

### بررسی نگرش‌ها، چالش‌ها و مشوق‌های یادگیری الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس

احمد ملکی پور<sup>۱</sup>، صادق زارع صفت، جمال معمر حور<sup>۲</sup>

پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۱۰

دریافت: ۱۴۰۰/۷/۵

#### چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی نگرش‌ها، چالش‌ها و مشوق‌های یادگیری الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس از دیدگاه دبیران متوسطه اول است. جامعه آماری در این مطالعه کلیه فرهنگیان شاغل در متوسطه اول (آزمایشی، رسمی و پیمانی) استان خراسان رضوی در سال ۱۳۹۹ تعداد ۱۳۰۶۲ نفر بود. حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان و کرجسی ۳۷۴ نفر تعیین شد و با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای ۱۸۶ مرد و ۱۸۸ زن انتخاب گردید. ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش پرسشنامه محقق ساخته است، که روایی صوری و محتوایی پرسشنامه با استفاده از نظر جمعی از متخصصان و کارشناسان دوره‌های آموزش مجازی به دست آمده و پایایی پرسشنامه (آلفای کرونباخ) ۰/۸۸ محاسبه شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش آمار استنباطی از  $t$  تک نمونه‌ای استفاده شده است. یافته‌های این پژوهش نشان داد که نگرش دبیران نسبت به یادگیری الکترونیکی در بهبود هوشمندسازی مدارس مثبت است و همچنین دبیران عواملی از جمله عدم وجود برنامه‌ریزی برای یادگیری الکترونیکی، نگرانی در مورد افزایش حجم کاری معلمان، نگرانی درباره مسائل امنیتی در اینترنت و اینترنت ضعیف در مدرسه را به عنوان مهمترین چالش یادگیری الکترونیکی در مدارس دانسته‌اند و نیز جذابیت محتوا در یادگیری الکترونیکی، حمایت‌های فنی مداوم در یادگیری الکترونیکی، استفاده از علایق شخصی در یادگیری الکترونیکی، استفاده از یک فرایند آسان در آموزش یادگیری الکترونیکی، بهبود زیر ساخت‌های یادگیری الکترونیکی، حضور انگیزه‌های فکری در یادگیری الکترونیکی را از مشوق‌های یادگیری الکترونیکی در بهبود هوشمندسازی مدارس دانسته‌اند. در نتیجه سیاست‌گذاران و مسئولین آموزش و پرورش با توجه به نگرش مثبت دبیران نسبت به بهره‌گیری از یادگیری الکترونیکی در بهبود هوشمندسازی مدارس جا دارد که توجه وافر به حذف چالش‌های یادگیری الکترونیکی و همچنین بسترسازی مشوق‌های اثربخش داشته باشند.

**کلید واژه‌ها:** هوشمندسازی مدارس، آموزش الکترونیکی، چالش‌ها، مشوق‌ها.

<sup>۱</sup>. گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه فرهنگیان، صندوق پستی ۸۸۹-۱۴۶۶۵، تهران، ایران، نویسنده مسئول، malekipour@ut.ac.ir

<sup>۲</sup>. دکتری برنامه ریزی درسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، ایران.

## مقدمه

تأمل در واژه فناوری اطلاعات و ارتباطات تداعی کننده خیزشی است که هر گونه سهل انگاری در بهره گیری از آن در امر آموزش و تربیت نیروی انسانی، منجر به پس رفت در تمام حیطه های اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی می شود. موج فناوری اطلاعات و ارتباطات با عنوان یکی از پدیده های هزاره سوم با دگرگون کردن مرزبندی های جغرافیایی جوامع بین المللی نوع تعاملات و کنش های انسانی را نیز تغییر داده است، و مفاهیمی چون تجارت الکترونیکی، دولت الکترونیکی، شهروند الکترونیکی، بانکداری الکترونیکی و سلامت الکترونیکی همه حکایت از این واقعیت انکار ناپذیر دارد (چولس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷). هدف این نوع فناوری، فراهم نمودن امکان دسترسی یکسان و رایگان در همه دوره های درسی و ایجاد فضای آموزشی یکنواخت برای اقشار مختلف در هر نقطه برای بهینه سازی شیوه های ارائه مطالب درسی به منظور یادگیری عمیق تر و جدی تر است (فرهادی، ۲۰۰۳). این پدیده به عنوان بارزترین ویژگی عصر حاضر مجموعه وسیعی از روش هایی را در بر می گیرد که با استفاده از نرم افزارها و شیوه های آموزشی مبتنی بر فناوری اطلاعات اعم از آموزش مبتنی بر رایانه (CBT)، آموزش مبتنی بر اینترنت (IBT) و آموزش مبتنی بر وب (WBT)، شبکه و غیره، در راستای بهبود آموزش و یادگیری مخاطبان در هر سنی بدون محدودیت زمانی و مکانی حرکت کرده، و یادگیری مادام العمر را فراهم می سازد. در این راستا، لی<sup>۲</sup> (۲۰۱۵)، مهارت های مورد نیاز قرن ۲۱ را در ۴ دسته به شرح ذیل بیان کرده است: توانایی و مهارت در حل مسائل پیچیده، همکاری و ارتباط با همسالان، استفاده از فناوری به طور موثر و آگاهی داشتن از اطلاعات دانش، که این موارد شاخص های شهروند جهانی است، در این بین اشتراک دانش (شیکس<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲) و توسعه در بهبود نیروی کار (مکیولیتی<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۴)، نیز مورد توجه است.

بنابراین با توجه به ساختار شکنی فناوری اطلاعات و ارتباطات در نوع تعاملات انسانی، ما می توانیم این تغییر را به سمت جنبه های مثبت آن با ایجاد بستر سازی های لازم در زمینه های آموزشی هدایت کنیم، امروزه ماحصل ایجاد نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی ما ظهور مدارس هوشمند می باشد که در بطن آنها یادگیری الکترونیکی<sup>۵</sup> قرار دارد. مدارس هوشمند گامی جدید در تطابق با عصر اطلاعات است که با تلفیق فناوری اطلاعات و برنامه های درسی، تغییرات اساسی در فرآیند یاددهی-یادگیری و همچنین تغییر در نقش و وظایف معلمان و دانش آموزان ایجاد می کند (لابیس<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۰). در عصر اطلاعات، مدرسه هوشمند به طور مداوم توسعه حرفه ای کارکنان، منابع آموزشی و قابلیت اجرایی آن برای انطباق با تغییر شرایط و آماده سازی دانش آموزان برای زندگی آینده را فراهم می آورد (هایس<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۴). این مدارس می توانند نسبت به توانایی ها و ویژگی های یادگیرندگان منعطف عمل کنند، و یادگیری سازنده گرایی<sup>۸</sup> را ترویج نمایند (سلیمی و قنودی، ۲۰۱۱).

با توجه به این اهمیت، امروزه نظام آموزشی کشور به مدرسه ای نیاز دارد که با بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات، امکان یادگیری پیوسته را فراهم نموده و فرصت های نوینی را در اختیار افراد برای تجربه ی زندگی در جامعه اطلاعاتی قرار دهد، به گونه ای که این فناوری نه به عنوان ابزار، بلکه در قالب زیرساخت باعث بهبود امر آموزش و یادگیری گردد. یکی از مهارت های اساسی معلمان در دستیابی به شایستگی های مورد انتظار آنان توجه به مهارت های کاربرد ICT در مدارس تحت پوشش است (انجمن بین المللی آموزش<sup>۹</sup>، ۲۰۱۱).

در این راستا، وزارت آموزش و پرورش با الهام از آموزه های دینی و مقتضیات زمان و به منظور تحقق اهداف سند چشم انداز ایران در سال ۱۴۰۴ و دستیابی به اهداف عالی نظام تعلیم و تربیت زمینه ی شکل گیری مدارس هوشمند را فراهم آورده است. مدارس هوشمند به آن گروه از واحدهای آموزشی اطلاق می گردد که با استفاده از یادگیری الکترونیکی به صورت حضوری و با حفظ فضای فیزیکی مدرسه، معلم، دانش آموز و با برخورداری از نظام آموزشی هوشمند و با رویکردی تلفیقی و جامع نسبت به ارائه

<sup>۱</sup> Choules<sup>۲</sup> Lee<sup>۳</sup> Sheikhs<sup>۴</sup> Maciulyte<sup>۵</sup> E-Learning<sup>۶</sup> Lubis<sup>۷</sup> Hayes<sup>۸</sup> constructivism<sup>۹</sup> National Education Association

خدمات آموزشی و پرورشی به دانش‌آموزان تلاش می‌کند (عبادی، ۱۳۸۳). در مدارس هوشمند دانش‌آموزان می‌آموزند که انبوهی از اطلاعات را پردازش نمایند و از این اطلاعات در جهت یادگیری بیشتر استفاده کنند (محمودی و همکاران، ۱۳۸۷). همچنین دانش‌آموزان می‌آموزند که می‌توانند با منابع علمی جهان، معلمان و دانش‌آموزان مدارس دیگر ارتباط برقرار کنند (رحیمه<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳). این مدارس، منجر به تقویت فرایندهای یاددهی-یادگیری شده و محیط تعاملی یکپارچه‌ای برای ارتقای مهارت‌های کلیدی دانش‌آموزان در عصر دانایی فراهم می‌کند. در مدارس هوشمند معلمان برای تدریس مطالب درسی و افزایش میزان درک دانش‌آموزان از مطالب ارائه شده و تشویق ایشان به فراگیری دروس از اسلایدهای آموزشی، نرم افزارهای آموزشی، بازی‌های رایانه‌ای، انیمیشن و دیگر محتواهای چند رسانه‌ای در کلاس‌های درس بهره می‌برند. با توجه به این اهمیت، بدیهی است که دستیابی به مدارس هوشمند در کشور بدون در نظر گرفتن نگرش‌ها، چالش‌ها و بهره‌گیری از مشوق‌هایی که منجر به کم رنگ شدن مزیت‌های یادگیری الکترونیکی برای مخاطبان شده، موفقیت‌آمیز نخواهد بود، بنابراین برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران آموزش و پرورش باید در راه توسعه و پیشرفت هوشمندسازی مدارس، باید ضمن فراهم کردن هر چه بیشتر بستر مناسب برای عوامل تأثیرگذار در آن‌ها، محدودیت‌ها و چالش‌های را نیز شناسایی، و در راستای هموار کردن و از بین بردن این محدودیت‌ها گام بردارند. لذا با توجه به چالش‌های فراوان پیش رو هوشمندسازی مدارس از جمله شکل‌های نوین آموزش‌های مجازی، برداشته شدن مرزها و محدودیت‌های آموزشی، ضروریست که مسئولین قبل از هرگونه اقدام شتابزده در این عرصه در خصوص نگرش‌ها، چالش‌ها و بهره‌گیری بهینه از مشوق‌های اثربخش چاره‌اندیشی کنند.

در ارتباط با پژوهش حاضر تحقیقاتی در سطح داخلی و خارج از کشور انجام شده که در زیر به تعدادی از آنها اشاره شده است: نتایج پژوهش مرادی و دیگران (۱۳۹۵)، در خصوص موانع هوشمندسازی مدارس در استان گیلان نشان داد که در زمینه عوامل موثر بر استقرار مدارس هوشمند مؤلفه آماده‌سازی و فرهنگ مدرسه در سطح پایین و در زمینه نگرش مدیران و معلمان توانمندی ضعیفی در کادر آموزشی مشاهده شده است و تنها کادر اجرایی مدارس در وضع مطلوبی قرار دارد. دولتی و همکاران (۱۳۹۵)، نیز در پژوهشی خود راهکارهایی همچون؛ «ارتباط مستمر و پایدار الکترونیکی با دانش‌آموزان برای رفع اشکال و هدایت و استمرار فرآیند یاددهی-یادگیری به صورت مجازی، تقویت مهارت‌های رایانه‌ای و اینترنت از طریق شرکت در کلاس‌های ضمن خدمت، استفاده از خودآموزها و تمرین‌های شخصی، جستجو و شناسایی محتوای چندرسانه‌ای و الکترونیکی مناسب بر روی شبکه اینترنت و منطبق با طرح و برنامه درسی و بهره‌گیری از آن‌ها در فرآیند یاددهی-یادگیری، توانایی طراحی انواع آزمون‌های پیشرفت تحصیلی آنلاین و درج آنها در سایت یا ارسال به ایمیل دانش‌آموزان جهت پیشرفت تحصیلی آنان، حضور فعال بر روی پورتال مدرسه و سیستم مدیریت یادگیری برای مدیریت فرآیند یادگیری دانش‌آموزان به صورت غیرحضور بر روی وب و بهبود فرآیند یاددهی-یادگیری مدارس هوشمند توسط معلمان گزارش کرده‌اند. در پژوهشی دیگر تحت عنوان بررسی فرصت‌ها، تهدیدها، قوت‌ها و ضعف‌های کاربردی نوآوری‌های هوشمندسازی در میان مدارس متوسطه شهر اصفهان زمانی و دیگران (۱۳۹۵) به این نتیجه رسیدند که کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات امر تدریس را رضایت بخش تر کرده و موجب توانمندی معلمان در تدریس شده و شیوه تدریس را تسهیل و آسان می‌کند، ولی نگرش مثبتی در این زمینه وجود ندارد و مشوق‌ها جهت بکارگیری ابزارها ناکارآمد هستند. از منظر شرکت‌کنندگان در این پژوهش مهمترین نقطه قوت افزایش یادگیری خود راهبر و کمترین آن آموزش مبتنی بر فراگیر است. همچنین مهم ترین مانع توانایی و انگیزه ناکافی معلمان در کار با این نوع ابزارها در جریان آموزش و پژوهش است. مردانی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی مبنی بر شناسایی عوامل موثر بر مدیریت مدارس هوشمند در میان مدارس هوشمند کشور نتایج نشان دادند که اینترنت پرسرعت، بسترسازی، یکپارچه‌سازی و ارتقای توان علمی و شغلی در هوشمندسازی مدارس تأثیرگذار است. عمر و همکاران (۲۰۱۵)<sup>۲</sup>، در گزارش خود پایین بودن درک فناوری اطلاعات و ارتباطات را گزارش نموده‌اند و به این نتیجه رسیدند که در هنگام کاربرد فناوری اطلاعات موانع پیش روی آنان در درک شان در یادگیری دانش‌آموزان تأثیر مستقیم می‌گذارد، و همچنین سبب نگرش مثبت به کاربرد فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات می‌شود. ال فکی<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۴)، در پژوهش خود

<sup>۱</sup> Rahimah

<sup>۲</sup> Umar Abu Hassan

<sup>۳</sup> Al-Faki

گزارش کردند، که بیش از ۳۵ درصد معلمان از منابع آموزش وب<sup>۱</sup> در کلاس‌های زبان انگلیسی استفاده نمی‌کنند و ۱۵ درصد از معلمان فاقد صلاحیت کار با رایانه هستند. لایبیس و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۰)، در مطالعه خود از دیدگاه معلمان مالزی موانع عمده هوشمندسازی مدارس را عدم زمان کافی برای ادغام پروژه‌های مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات دانستند. در طی پژوهش دیگر پوند و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۷)، به این نتیجه رسیدند که مهمترین موانع یادگیری الکترونیکی از دیدگاه اساتید دسترسی به اینترنت ضعیف برای دانش‌آموزان و فقدان آموزش الکترونیکی به دنبال خط مشی سازمانی برای یادگیری آموزشی است، همچنین مهمترین مشوق‌های یادگیری الکترونیکی علاقه افراد به استفاده از تکنولوژی، وجود چالش فکری و تدارک زیرساخت‌های مناسب برای فناوری اطلاعات است.

با توجه به آنچه گفته شد، این پژوهش به چند دلیل حائز اهمیت است: دلیل اول اینکه در نوع خود کاربردی و جدید بوده که بطور همزمان سه مؤلفه نگرش، چالش و مشوق‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهد، دلیل دوم اینکه بررسی و تعیین این مؤلفه‌ها منجر به آگاه‌سازی و توانمندی رکن‌های اصلی هوشمندسازی مدارس از جمله مدیران آموزش و پرورش، کارشناسان مدارس هوشمند، مدیران مدارس، معلمان و دانش‌آموزان در مراحل اولیه طرح می‌شود، که در پی آن توجه بیش از پیش آن‌ها را به بهینه‌سازی محیطی برای پذیرش پدیده هوشمندسازی مدارس را دو چندان می‌کند و دلیل سوم اینکه برنامه ریزان و دست‌اندرکاران هوشمندسازی مدارس با آگاهی از نگرش‌ها، چالش‌ها و مشوق‌های هوشمندسازی مدارس در رابطه با مخاطبان آن‌ها گام‌های مثمرتر و روشن‌تری در حیطه آموزشی می‌توانند بردارند. از این رو در این پژوهش تلاش می‌گردد، تا نگرش‌ها، چالش‌ها و مشوق‌های یادگیری الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس استان خراسان رضوی مورد بررسی قرار بگیرد. در این راستا در پژوهش حاضر سوالات زیر مطرح می‌گردد:

- ۱- نگرش دبیران مدارس متوسطه اول نسبت به یادگیری الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس چگونه است؟
- ۲- چالش‌های یادگیری الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس از دیدگاه دبیران متوسطه اول کدامند؟
- ۳- مشوق‌های یادگیری الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس از دیدگاه دبیران متوسطه اول کدامند؟

### روش پژوهش شناسی

این پژوهش از نظر ماهیت کمی، از نظر هدف کاربردی می‌باشد که با استفاده از روش توصیفی-پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری در این مطالعه کلیه فرهنگیان شاغل (آزمایشی، رسمی، پیمانی)، متوسطه اول استان خراسان رضوی در سال ۱۳۹۹ به تعداد ۱۳۰۶۲ نفر بود. حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان و کرجسی ۳۷۴ نفر تعیین شد و با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای ۱۸۶ مرد و ۱۸۸ زن انتخاب گردید. ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش پرسشنامه محقق ساخته است، که در ابتدا با بررسی مباحث نظری، پایان‌نامه‌ها و مقاله‌های مربوطه پرسشنامه (۴۵ گویه‌ای) طراحی گردید، سپس برای آزمون کیفیت، محتوا به وسیله چند پاسخگو داور گویه‌ها بررسی شد و پس از این بررسی اولیه، پرسش‌ها به ۴۲ سوال کاهش یافت و سپس پرسشنامه اصلاح شده بین چند نفر معلم و کارشناس که با مباحث دوره‌های آموزش الکترونیکی آشنایی داشتند، توزیع شد، بعد از این فرایند در آخر ۳۸ پرسش در پرسشنامه نهایی از نوع لیکرت پنج گزینه‌ای (خیلی زیاد- زیاد- متوسط- کم- هرگز) با کد ۰ تا ۴ باقی ماند. پرسشنامه دارای چهار بعد است: بعد اول آن به ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای فرهنگیان استان خراسان رضوی اختصاص داشت، سایر قسمت‌ها به ترتیب عبارت بودند از: بررسی نگرش‌های پیاده‌سازی یادگیری الکترونیکی (۱۷ گویه)، چالش‌های پیاده‌سازی یادگیری الکترونیکی (۱۴ گویه) و مشوق‌های پیاده‌سازی یادگیری الکترونیکی (۷ گویه). روایی صوری و محتوایی پرسشنامه با استفاده از نظر جمعی از متخصصان و کارشناسان دوره‌های آموزش مجازی به دست آمده و پایایی پرسشنامه (آلفای کرونباخ) ۰/۸۸ محاسبه شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ استفاده شد که در بخش آمار توصیفی جدول توزیع فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار، و در بخش آمار استنباطی از  $t$  تک نمونه‌ای استفاده شده است.

### یافته‌های پژوهشی

<sup>۱</sup> - web

<sup>۲</sup> Lubis

<sup>۳</sup> Panda

سوال اول: نگرش دبیران مدارس متوسطه اول نسبت به یادگیری الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس چگونه است؟

جدول ۱. نگرش معلمان نسبت به پیاده سازی آموزش الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس

سطح معناداری	مقدار t	انحراف معیار	میانگین	تعداد	پرسشنامه نگرش‌های یادگیری الکترونیکی
۰/۰۰۰	۵/۶۴۶	٪۴۹۱	۳/۳۸	۳۷۴	یادگیری الکترونیکی می‌تواند بطور کامل جایگزین دیگر اشکال تدریس و یادگیری شود.
۰/۰۰۱	۵/۵۷۵	٪۷۹۵	۳/۶۱	۳۷۴	یادگیری الکترونیکی از نظر من کار راحتی است، زیرا کاملاً قابل فهم است.
۰/۰۰۲۳	۲/۶۴۰	۱/۰۵۰	۳/۳۸	۳۷۴	یادگیری الکترونیکی فرایندهای انسانی را نیز در نظر می‌گیرد.
۰/۰۰۱۲	۳/۶۹۹	٪۴۱۲	۳/۲۱	۳۷۴	یادگیری الکترونیکی خیلی از مشکلات آموزشی ما را می‌تواند حل می‌کند.
۰/۰۰۱	۷/۲۲۶	۱/۰۵۵	۴/۰۵	۳۷۴	من یادگیری الکترونیکی را تهدیدی نسبت به شغلم نمی‌دانم.
۰/۰۰۰	۲۱/۶۰۶	٪۳۷۹	۴/۱۹	۳۷۴	یادگیری الکترونیکی فرصت‌های جدیدی از تدریس و یادگیری را به وجود می‌آورد.
۰/۰۰۰	۱۳/۷۸۷	٪۴۱۲	۳/۷۸	۳۷۴	یادگیری الکترونیکی کار آسانی است، بنابراین استفاده از آن اثربخش است.
۰/۰۰۱	۶/۱۹۳	۱/۱۱۹	۳/۹۶	۳۷۴	یادگیری الکترونیکی باعث صرفه‌جویی در زمان برای معلم و دانش‌آموز می‌شود.
۰/۰۰۰	۳۵/۷۰۷	٪۱۹۴	۳/۹۶	۳۷۴	یادگیری الکترونیکی دسترسی به آموزش و تعلیم را افزایش می‌دهد.
۰/۰۰۰	۱۳/۰۲۸	٪۴۲۵	۳/۷۶	۳۷۴	یادگیری الکترونیکی کارایی من را در تدریس افزایش می‌دهد.
۰/۰۰۱	۵/۰۱۳	٪۸۰۲	۳/۵۵	۳۷۴	یادگیری الکترونیکی مشارکت یادگیرندگان را بیشتر از اشکال دیگر افزایش می‌دهد.
۰/۰۰۱	۷/۵۸۳	٪۵۴۹	۳/۷۸	۳۷۴	یادگیری الکترونیکی، اثربخشی یادگیری و تدریس را افزایش می‌دهد، زیرا ترکیبی از رسانه، چاپ، فراگیران، ویدئو و انیمیشن است.
۰/۰۰۰	۱۶/۶۲۸	٪۵۰۰	۴/۱۵	۳۷۴	یادگیری الکترونیکی انعطاف‌پذیری تدریس و یادگیری را افزایش می‌دهد.
۰/۰۰۱	۷/۰۸۸	٪۷۸۲	۳/۷۶	۳۷۴	یادگیری الکترونیکی ارتباط بین دانش‌آموز و یادگیری را افزایش می‌دهد.
۰/۰۰۰	۱۱/۲۶۸	٪۴۷۹	۴/۷۵	۳۷۴	یادگیری الکترونیکی ارزش اثربخشی برنامه درسی را تقویت می‌کند.
۰/۰۰۰	۹/۳۴۱	٪۵۶۴	۳/۷۳	۳۷۴	یادگیری الکترونیکی برای یادگیری دانش‌آموزان اثربخش است.
۰/۰۰۰	۹/۱۷۳	٪۷۷۷	۳/۵۵	۳۷۴	مدرسه‌ها باید خیلی بیشتر از وضع موجود از یادگیری الکترونیکی استفاده کنند.

با توجه به جدول ۳ ملاحظه می‌شود که تمامی میانگین‌های به دست آمده سؤال‌ها از میانگین فرضی جامعه (عدد ۳) بیشتر بوده و همچنین مقادیر t سؤال‌ها نیز از ۱/۹۶ بیشتر قرار دارد. بنابراین سطح معناداری تمامی سؤال‌ها از ۰/۰۵ پایین‌تر بوده و معنادار است. در نتیجه می‌توان بیان کرد که نگرش‌های معلمان نسبت به یادگیری الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس در سطح بالاتر از متوسط و به عبارتی در سطح مطلوبی قرار دارد. جدول همچنین نشان می‌دهد که یادگیری الکترونیکی به عنوان یک فرصت جدید با

میانگین (۴/۱۹) ، یادگیری الکترونیکی به عنوان افزایش دهند انعطاف در یادگیری و تدریس با میانگین (۴/۱۵)، در نظر نگرفتن یادگیری الکترونیکی به عنوان یک تهدید شغلی با میانگین (۴/۰۵) دارای بیشترین اهمیت و یادگیری الکترونیکی به عنوان حلال مشکلات با میانگین (۳/۲۱) ، یادگیری الکترونیکی به عنوان جایگزین دیگر روش های تدریس و یادگیری با میانگین (۳/۳۸) ، توجه یادگیری الکترونیکی به فرایندهای انسانی با میانگین (۳/۳۸) دارای کمترین اهمیت در نگرش معلمان نسبت به پیاده سازی آموزش الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس هستند.

سوال دوم : چالش های یادگیری الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس از دیدگاه دبیران متوسطه اول کدامند؟

جدول ۲. چالش های آموزش الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس از منظر دبیران

ردیف	گویه ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	سطح معناداری
۱	نگرانی در باره نحوه دسترسی به دانش آموزان یک از چالش ها است.	۳۷۴	۳/۵۰	٪۸۵۱	۴/۲۳	۰/۰۰۱۳
۲	فقدان آموزش در یادگیری الکترونیکی یک از چالش ها است.	۳۷۴	۳/۹۲	٪۷۳۶	۹/۰۳	۰/۰۰۰
۳	اینترنت ضعیف در مدرسه یک از چالش ها است.	۳۷۴	۴/۵۰	٪۹۵۹	۱۱/۲۶	۰/۰۰۰
۴	ضعف در حمایت های فنی در مدرسه یک از چالش ها است.	۳۷۴	۴/۴۶	٪۹۷۹	۱۰/۶۷	۰/۰۰۰
۵	عدم حمایت از طراح های آموزشی برای یادگیری الکترونیکی یک از چالش ها است.	۳۷۴	۴/۳۸	٪۸۲۰	۱۲/۱۷	۰/۰۰۰
۶	عدم برنامه ریزی برای یادگیری الکترونیکی یک از چالش ها است.	۳۷۴	۴/۰۹	۴/۰۳	۳/۷۵	۰/۰۰۱۷
۷	عدم دسترسی به سخت افزارها و نرم افزارها یک از چالش ها است.	۳۷۴	۷/۱۷	٪۷۵۹	۱۱/۱۳	۰/۰۰۰
۸	نگرانی در مورد افزایش حجم کاری معلمان یک از چالش ها است	۳۷۴	۴/۷۳	٪۴۸۹	۲۵/۴۸	۰/۰۰۰
۹	فقدان زمانی کافی برای توسعه یادگیری الکترونیکی یک از چالش ها است.	۳۷۴	۳/۹۶	٪۶۲۵	۱۱/۰۹	۰/۰۰۰
۱۰	فقدان انگیزه برای استفاده از یادگیری الکترونیکی یک از چالش ها است.	۳۷۴	۳/۵۷	٪۷۷۵	۵/۳۶	۰/۰۰۱
۱۱	نگرانی درباره مسائل امنیتی در اینترنت یک از چالش های یادگیری الکترونیکی است.	۳۷۴	۴/۵۷	٪۴۹۸	۲۲/۷۹	۰/۰۰۰
۱۲	عدم بودجه کافی برای رشد یادگیری الکترونیکی یک از چالش ها است.	۳۷۴	۳/۹۴	٪۶۳۹	۱۰/۶۳	۰/۰۰۰
۱۳	تلقی تکنولوژی اطلاعات به عنوان یک تهدید شغلی یک از چالش ها است.	۳۷۴	۲/۷۶	۱/۱۶	-۱/۴۲	۰/۰۰۸۳
۱۴	فقدان الگو برای استفاده از یادگیری الکترونیکی یک از چالش ها است.	۳۷۴	۴/۳۶	٪۴۸۶	۲۰/۲۴	۰/۰۰۰

با توجه به جدول ۴ ملاحظه می شود که تمامی میانگین های به دست آمده (به جز میانگین سؤال ۱۳ که کمتر از میانگین فرضی است) سؤال ها از میانگین فرضی جامعه (عدد ۳) بیشتر بوده و همچنین مقادیر t سؤال ها نیز از ۱/۹۶ بیشتر قرار دارد. بنابراین سطح معناداری تمامی سؤال ها از ۰/۰۵ پایین تر بوده و معنادار است. در نتیجه می توان بیان کرد که چالش های یادگیری الکترونیکی از دیدگاه دبیران «فقدان آموزش در یادگیری الکترونیکی، نگرانی در باره نحوه دسترسی به دانش آموزان ، عدم حمایت از طراح های آموزشی، ضعف در حمایت های فنی در مدرسه، اینترنت ضعیف در مدرسه، عدم برنامه ریزی برای یادگیری الکترونیکی، عدم دسترسی به سخت افزارها و نرم افزارها، نگرانی در مورد افزایش حجم کاری معلمان، فقدان زمانی کافی برای توسعه یادگیری

الکترونیکی، فقدان انگیزه برای استفاده از یادگیری الکترونیکی، نگرانی درباره مسائل امنیتی در اینترنت، عدم بودجه کافی برای رشد یادگیری الکترونیکی، تلفی تکنولوژی اطلاعات به عنوان یک تهدید شغلی و فقدان الگو برای استفاده از یادگیری الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس می‌باشند. جدول همچنین نشان می‌دهد که نگرانی در مورد افزایش حجم کاری معلمان با میانگین (۴/۷۳)، نگرانی درباره مسائل امنیتی در اینترنت با میانگین (۴/۵۷)، اینترنت ضعیف در مدرسه با میانگین (۴/۵۰) به ترتیب دارای بیشترین اهمیت و اهمیت تلفی تکنولوژی اطلاعات به عنوان یک تهدید شغلی با میانگین (۲/۷۸)، فقدان انگیزه برای استفاده از یادگیری الکترونیکی با میانگین (۳/۵۷)، عدم بودجه کافی برای رشد یادگیری الکترونیکی با میانگین (۳/۹۴) دارای کمترین اهمیت در چالش‌های آموزش الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس از دیدگاه دبیران هستند.

سوال سوم: مشوق‌های یادگیری الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس از دیدگاه دبیران متوسطه اول کدامند؟

جدول ۳- بررسی بکارگیری مشوق‌های یادگیری الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس از منظر دبیران

ردیف	گویه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	سطح معناداری
۱	استفاده از علائق شخصی در یادگیری الکترونیکی یکی از مشوق‌ها است.	۳۷۴	۴/۵۵	٪۵۳۹	۲۰/۸۳	۰/۰۰۰
۲	حضور انگیزه‌های فکری در یادگیری الکترونیکی یکی از مشوق‌ها است.	۳۷۴	۴/۱۷	٪۳۸۲	۲۲/۱۴	۰/۰۰۰
۳	بهبود زیر ساخت‌های یادگیری الکترونیکی یکی از مشوق‌ها است	۳۷۴	۴/۳۸	٪۷۹۵	۲۰/۵۴	۰/۰۰۰
۴	جذابیت محتوا در یادگیری الکترونیکی یکی از مشوق‌ها است.	۳۷۴	۴/۵۷	٪۴۹۸	۲۲/۷۹	۰/۰۰۰
۵	حمایت‌های فنی مداوم در یادگیری الکترونیکی یکی از مشوق‌ها است.	۳۷۴	۴/۵۷	٪۴۹۸	۲۲/۷۹	۰/۰۰۰
۶	استفاده از یک فرایند آسان در آموزش یادگیری الکترونیکی یکی از مشوق‌ها است.	۳۷۴	۴/۵۳	٪۵۴۰	۲۰/۵۰	۰/۰۰۰
۷	کاهش حجم محتوا در یادگیری الکترونیکی یکی از مشوق‌ها است.	۳۷۴	۳/۹۸	٪۶۱۰	۱۱/۵۹	۰/۰۰۰

با توجه به جدول ۵ ملاحظه می‌شود که تمامی میانگین‌های به دست آمده سؤال‌ها از میانگین فرضی جامعه (عدد ۳) بیشتر بوده و همچنین مقادیر t سؤال‌ها نیز از ۱/۹۶ بیشتر قرار دارد. بنابراین سطح معناداری تمامی سؤال‌ها از ۰/۰۵ پایین تر بوده و معنادار است. در نتیجه می‌توان بیان کرد که مشوق‌های یادگیری الکترونیکی از دیدگاه معلمان استفاده از علائق شخصی در یادگیری الکترونیکی، حضور انگیزه‌های فکری در یادگیری الکترونیکی، بهبود زیر ساخت‌های یادگیری الکترونیکی، جذابیت محتوا در یادگیری الکترونیکی، حمایت‌های فنی مداوم در یادگیری الکترونیکی، استفاده از یک فرایند آسان در آموزش یادگیری الکترونیکی، کاهش حجم محتوا در یادگیری الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس می‌باشد. نتایج جدول همچنین نشان می‌دهد که به ترتیب بیشترین اهمیت مولفه‌های جذابیت محتوا با میانگین (۴/۵۷)، حمایت‌های فنی مداوم با میانگین (۴/۵۷)، استفاده از علائق شخصی با میانگین (۴/۵۴)، استفاده از یک فرایند آسان با میانگین (۴/۵۳)، بهبود زیر ساخت‌ها با میانگین (۴/۳۸)، حضور انگیزه‌های فکری با میانگین (۴/۱۷)، کاهش حجم محتوا با میانگین (۳/۹۸) از مشوق‌های یادگیری الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس از دیدگاه دبیران هستند.

### بحث و نتیجه‌گیری

گذری بر تغییرات و تحولات هزاره سوم ما را به این امر می‌رساند که فرایند فناوری اطلاعات و ارتباطات بطور عام و ره آوردهای آن به طور خاص با سرعتی سرسام آور ضمن عبور از مرزهای جغرافیایی و فیزیکی کشورها تمام فرایندهای انسانی را در راستای پیشرفت جوامع تحت تأثیر خود قرار داده است. بر این اساس جوامع بشری برای عقب نیفتادن از قافله این پیشرفت ناگزیر به همنوایی با فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین ره آوردهای آن هستند. در این بین شناخت نگرش‌ها، چالش‌ها و مشوق‌های پیش‌رو، برای پیاده سازی ره آوردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات ضروری است. هدف این پژوهش بررسی نگرش‌ها، چالش‌ها و مشوق‌های یادگیری الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس از دیدگاه دبیران متوسطه اول استان خراسان رضوی بود. یافته‌های این پژوهش در ارتباط با سوال اول (نگرش دبیران مدارس متوسطه اول نسبت به یادگیری الکترونیکی در بهبود هوشمندسازی مدارس چگونه است؟) حاکی از این است، که از دیدگاه معلمان تاکید بیشتری بر گویه‌هایی از جمله افزایش فرصت‌های جدیدی از تدریس و یادگیری، افزایش انعطاف پذیری تدریس و یادگیری و همچنین در نظر گرفتن آن به عنوان تهدیدی نسبت به شغلشان تاکید

داشتند. نتایج دیگر در خصوص اولویت بندی مولفه‌ها نیز بیانگر این بود که مولفه‌های یادگیری الکترونیکی به عنوان یک فرصت جدید، یادگیری الکترونیکی به عنوان افزایش دهند انعطاف در یادگیری و تدریس، در نظر نگرفتن یادگیری الکترونیکی به عنوان یک تهدید شغلی، دارای بیشترین اهمیت و یادگیری الکترونیکی به عنوان حلال مشکلات، یادگیری الکترونیکی به عنوان جایگزین دیگر روش‌های تدریس و یادگیری، توجه یادگیری الکترونیکی به فرایندهای انسانی، دارای کمترین اهمیت در نگرش معلمان نسبت به پیاده سازی آموزش الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس هستند. یافته‌های این پژوهش با نتایج عمر و همکاران (۲۰۱۵) همخوانی دارد. ولی یافته‌های مرادی و دیگران (۱۳۹۵)، اصفهان زمانی و همکاران (۱۳۹۵) با نتایج این پژوهش مطابقت ندارد. با توجه به این نتایج می‌توان تبیین کرد که معلمان از ساختار و نقش سنتی خود در حال فاصله گرفتن هستند و آمادگی پذیرش نقش‌های جدید خود در دنیای آموزش‌های نوین را دارا می‌باشند. آنان نه چون گذشته معریان و عاملان مطلق نگرسته و نه به صورت آنچه که امروزه به نام یادگیرنده - محور مطرح است، پذیرفته می‌شوند. بلکه آنان هم چون گذشته نقش خود را با اندکی تغییر به یادگیرندگانی مادام‌العمر تغییر داده‌اند و همسو با یادگیرندگان خود به کسب تجارب موفق یادگیری اقدام می‌کنند.

یافته‌های پژوهش در ارتباط با سوال دوم (چالش‌های یادگیری الکترونیکی در بهبود هوشمندسازی مدارس از دیدگاه دبیران متوسطه اول کدامند؟) بیانگر این واقعیت است که آنان مولفه‌هایی همچون؛ عدم وجود برنامه‌ریزی برای یادگیری الکترونیکی، نگرانی در مورد افزایش حجم کاری معلمان، نگرانی درباره مسائل امنیتی در اینترنت و اینترنت ضعیف در مدرسه را به عنوان مهمترین چالش‌های پیشرو در مدارس را مطرح نمودند. همچنین از نظر اولویت بندی به ترتیب بیشترین اهمیت مولفه‌های جذابیت محتوا، حمایت‌های فنی مداوم با میانگین، استفاده از علایق شخصی، استفاده از یک فرایند آسان با میانگین، بهبود زیر ساخت‌ها با میانگین، حضور انگیزه‌های فکری با میانگین، کاهش حجم محتوا از مشوق‌های یادگیری الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس از دیدگاه دبیران هستند. پوند و همکاران (۲۰۰۷) نتایج مشابهی را گزارش کرده‌اند.

با توجه به این نتایج می‌توان استدلال کرد که وجود ساختارهای مناسب اجرایی و تدوین چشم انداز مناسب برای رسیدن به حداقل دسترسی‌ها نشان از عزم و اراده در شکل‌گیری یادگیری‌های الکترونیکی دارد. با این حال بدیهی است که در ایران هنوز ساختار دیسیپلینی مدارس به صورت سنتی و کاملاً کالیبره در حال ادامه مسیر خود است و از هوشمندسازی مدارس به راه اندازی وب سایت یا وبلاگ و تجهیز شدن فضای کلاسی به ویدئوپروژکتورها و یا بردهای هوشمند بسنده شده است. در میان انبوه مدرسی که دم از هوشمندسازی آن هم به شیوه ایرانی زده می‌شود، کم نیستند مدرسی که در حداقل‌های بروز رسانی و تدارک سخت افزار مورد نیاز عاجز مانده‌اند. بر این اساس نگرانی‌های موجود در میان معلمان ناشی از حضور در فضای اینترنت می‌تواند متأثر از عوامل فرهنگی و نابسامانی‌های موجود باشد که با وجود تدارک ابزارها و وسایل الکترونیکی، تربیت صحیح فناوری شکل نگرفته است. در بخش چالش افزایش حجم کاری می‌توان استدلال نمود که معلمان ما هنوز تجربه دیجیتالی کردن آموزش به معنی واقعی کلمه را ندارند و این مقاومت‌های ضمنی، ناشی از عدم این تجارب است. در صورتیکه معلمان با تدوین چهارچوب کاری و مواد آموزشی مناسب و قرار دادن در فضای وب بخش اعظمی از نگرانی‌های خود را در آموزش کاهش خواهند داد.

همچنین آخرین سوال این پژوهش (مشوق‌های یادگیری الکترونیکی در بهبود هوشمندسازی مدارس از دیدگاه دبیران متوسطه اول کدامند؟) ما را به این امر رهنمون کرد که معلمان مشوق‌هایی از جمله جذابیت محتوا در یادگیری الکترونیکی، حمایت‌های فنی مداوم در یادگیری الکترونیکی، استفاده از علایق شخصی در یادگیری الکترونیکی، استفاده از یک فرایند آسان در آموزش یادگیری الکترونیکی، بهبود زیر ساخت‌های یادگیری الکترونیکی، حضور انگیزه‌های فکری در یادگیری الکترونیکی در اثربخشی یادگیری الکترونیکی موثر می‌دانند. همچنین به ترتیب اولویت بندی نگرانی در مورد افزایش حجم کاری معلمان، نگرانی درباره مسائل امنیتی در اینترنت، اینترنت ضعیف در مدرسه، دارای بیشترین اهمیت و تلقی تکنولوژی اطلاعات به عنوان یک تهدید شغلی، فقدان انگیزه برای استفاده از یادگیری، عدم بودجه کافی برای رشد یادگیری الکترونیکی، دارای کمترین اهمیت در چالش‌های آموزش الکترونیکی در هوشمندسازی مدارس از دیدگاه دبیران هستند. یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج پوند و همکاران (۲۰۰۷) همخوانی دارد.

با توجه به این یافته‌ها می‌توان استدلال کرد که معلمان نسبت به جذابیت‌های موجود در یادگیری‌های الکترونیکی اشراف داشته و می‌دانند که چنانچه محتوا به صورت جذاب و مناسب ارائه شود، منجر به بسترسازی توسعه این سبک یادگیری‌ها خواهد شد. اگر



در گذشته نگرانی و تأثیرات این فناوری با مقاومت نقش معلمان روبه‌رو بوده است، با این حال در دهه اخیر بهره‌گیری و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یک جز لاینفک از زندگی محسوب می‌شود. با این وجود باید اقرار کرد که تجارب گذشته در این بخش نشان می‌دهد که بسیاری از معلمان هنوز با وجود داشتن گواهینامه‌های ضمن خدمت متعدد در حوزه کار با رایانه (ICDL)، توان بهره‌برداری مناسب از این ظرفیت موجود را ندارند. این جمله نه به معنی نفی تلاش‌های گذشته بلکه در جهت اثربخشی و تدارک فرصت‌هایی مناسب جهت بهره‌برداری از توان بالقوه موجود است. در راستای این پژوهش پیشنهادات کاربردی زیر مطرح می‌گردد:

- مسئولین و سیاست‌گذاران آموزش و پرورش برای تدوین برنامه درسی هوشمندسازی مدارس به عواملی همچون؛ کاهش حجم محتوا یادگیری الکترونیکی، بهره‌گیری از یک فرایند آسان برای یادگیری الکترونیکی و افزایش جذابیت محتوا توجه وافر داشته باشند.
- ارائه و برگزاری دوره‌هایی برای معلمان در راستای کسب مهارت‌های لازم برای بهره‌گیری و استفاده از هوشمندسازی مدارس.

## منابع

- دولتی، علی اکبر؛ جمشیدی، لاله و امین بیدختی، علی اکبر. (۱۳۹۵). ویژگیهای بایسته معلمان در بهبود فرآیند یاددهی- یادگیری مدارس هوشمند. نشریه علمی-پژوهشی آموزش و ارزشیابی، ۹(۳۴)، ۹۶-۷۷.
- زمانی، عشرت؛ قاسم پور، علی؛ همایی، رضا و موسوی، ستاره. (۱۳۹۵). بررسی فرصت ها و تهدیدها، قوت ها و ضعف های کاربست نوآوری های هوشمندسازی مطالعه موردی دبیران مدارس متوسطه شهر اصفهان. مجله پژوهش در برنامه ریزی درسی. ۱۳(۲)، ۴(پیاپی ۲۲)، ۸۴-۹۸.
- عبادی، رحیم. (۱۳۸۳). یادگیری الکترونیکی و آموزش و پرورش، تهران. انتشارات آفتاب.
- محمودی، جعفر؛ نالچیگر، سروش؛ ابراهیمی، سید بابک و صادقی مقدم، محمدرضا. (۱۳۸۷)، بررسی چالش های توسعه مدارس هوشمند در کشور، فصلنامه نوآوری آموزشی، ۷(۲۷)، ۶۲-۷۸.
- مرادی، محمود؛ دلیلیان، نرجس خاتون و خداشناس، حمیده. (۱۳۹۵). شناسایی و ارزیابی عوامل موثر بر استقرار مدارس هوشمند در استان گیلان. فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۶(۴)، (پیاپی ۲۴)، ۹۳-۱۱۴.
- مردانی، محمدرضا و مولائی، منیژه. (۱۳۹۴). بازمهندسی فرایند مدیریت در مدارس هوشمند ایران با تأکید بر نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات، مدیریت فناوری اطلاعات، ۷(۴)، ۹۳۱-۹۵۰.
- Abdullah, A. T. (۲۰۰۶). Deconstructing secondary education: The Malaysian Smart school initiative. In *10th SEAMEO INNOTECH International Conference* (pp. ۱۵-۱۷).
- Al-Faki, I. M., & Khamis, A. H. A. (۲۰۱۴). Difficulties Facing Teachers in Using Interactive Whiteboards in Their Classes. *American International Journal of Social Science*, 3(۲), ۱۳۶-۱۵۸.
- Choules, A. P. (۲۰۰۷). The use of elearning in medical education: a review of the current situation. *Postgraduate Medical Journal*, 83(۹۷۸), ۲۱۲-۲۱۶.
- Hayes, S. M., Chapple, S., & Ramirez, C. (۲۰۱۴). Strong, smart and bold strategies for improving attendance and retention in an after-school intervention. *Journal of Adolescent Health*, 54(۳), S6۴-S6۹.
- Lee, C. Y., & Cherner, T. S. (۲۰۱۵). A comprehensive evaluation rubric for assessing instructional apps. *Journal of Information Technology Education: Research*, 14, ۲۱-۵۳.
- Lubis, M. A., Ariffin, S. R., Muhamad, T. A., Ibrahim, M. S., & Wekke, I. S. (۲۰۰۹). The integration of ICT in the teaching and learning processes: A study on Smart School of Malaysia. In *Proceedings of the 5th WSEAS/IASME International Conference on Education Technology*, ۱۸۹-۱۹۷.
- Maciulyte, A., Gaile, SE. (۲۰۱۴). Impact of information and telecommunication technologies development on labour productivity. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 11۰, ۱۲۷۱-۱۲۸۲.
- Panda, S., & Mishra, S. (۲۰۰۷). E-Learning in a Mega Open University: Faculty attitude, barriers and motivators. *Educational Media International*, 44(۴), ۳۲۳-۳۳۸.
- Rahimah H. A. (۲۰۰۳). Educational development and reformation in Malaysia: Past, present and future. *Journal of Educational Administration*, ۳۶ (۵), ۷۶-۸۵.
- Salimi, L., & Ghonoodi, A. (۲۰۱۱). The study and comparison of curriculum in smart and traditional schools. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, ۳۰۵۹-۳۰۶۲.
- Sheikhs, F. (۲۰۱۲). Role of pedagogical quality of e-learning from theory to application. *Effective schools*. ۹(۲۰). Pp ۱۰۱-۱۲۰.
- Umar, I. N., & Hassan, A. S. A. (۲۰۱۵). Malaysian Teachers' Levels of ICT Integration and Its Perceived Impact on Teaching and Learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 197-۲۰۴.
- National Education Association (۲۰۱۱). Standards for Teacher Competence in Educational Assessment of Students. [www.schoolnet.org](http://www.schoolnet.org).