

تاثیر اجرای نظام هوشمندسازی مدارس در ارتقای یادگیری دانش آموزان، ازدیدگاه دبیران دوره ی متوسطه اول شهرستان قرچک
درسال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵

رضا فتحي^۱
اعظم هاجري^۲

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تاثیر اجرای نظام هوشمندسازی مدارس در ارتقای یادگیری دانش آموزان، ازدیدگاه دبیران متوسطه دوره اول شهرستان قرچک درسال تحصیلی ۹۶-۹۵ انجام شده است. پژوهش حاضر از نظرهدف کاربردی و از جهت روش گردآوری اطلاعات توصیفی-پیمایشی می باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل دبیران دوره اول متوسطه شهرستان قرچک است، که تعداد آن ها برابر با ۴۷۵ نفر می باشد، که با توجه به حجم جامعه آماری، با استفاده از روش نمونه گیری خوشه ای، تعداد ۱۹۷ نفر از دبیران دوره متوسطه ی اول به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش پرسشنامه است که شامل، پرسشنامه محقق ساخته با ۲۲ سؤال و دارای مقیاس لیکرت می باشد. برای تعیین روایی پرسشنامه ها از اعتبار صوری استفاده شد. بدین نحوکه از نظرات استاد راهنما و چند نفر از متخصصان تکنولوژی آموزشی استفاده شده است و در تعیین اعتبار و پایایی پرسشنامه، از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است که در آزمون آلفای کرونباخ ضریب پایایی پرسشنامه ۹۵/۸ بدست آمده است. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS ۱۹ و به منظور توصیف داده ها از کمترین، بیشترین، میانگین^۳، انحراف معیار^۴، کجی، کشیدگی، جدول فراوانی، فراوانی مطلق، درصد فراوانی، و در قالب جداول و نمودار و برای تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون t تک متغیره، آزمون خی دو، ضریب همبستگی اسپیرمن، آزمون پارامتریک تحلیل واریانس یک طرفه، آزمون t نمونه های مستقل و آزمون فریدمن، استفاده شده است. بنابر نتایج تحقیق ازدیدگاه دبیران دوره ی متوسطه ی اول شهرستان قرچک، اجرای نظام هوشمندسازی مدارس، بر ارتقای یادگیری دانش آموزان دوره متوسطه ی اول شهرستان قرچک، تاثیر دارد و از بین ۵ مولفه ی نظام هوشمندسازی مدارس، مولفه ی

^۱دکترای مدیریت آموزشی، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین -پیشوا، تهران، ایران .
^۲نویسنده ی مسئول، دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین - پیشوا، تهران، ایران.

^۳ Mean.

^۴ Standard Deviation .

استفاده از فیلم‌های آموزشی با میانگین ۳/۳۹، در کلاس درس، بیشترین تاثیر و مولفه‌ی استفاده از قلم‌های هوشمند با میانگین ۲/۶۵، کمترین تاثیر را بر ارتقای یادگیری دانش‌آموزان داشته است. مولفه‌ی استفاده از ویدئو پروژکتور با میانگین ۳/۳۴، در جایگاه دوم ی، مولفه‌ی استفاده از نرم افزارهای آموزشی با میانگین ۲/۹۱، در رتبه سوم و مولفه‌ی استفاده از برد هوشمند با میانگین ۲/۷۲ در رتبه چهارم و در نهایت مولفه‌ی استفاده از قلم‌های هوشمند با میانگین ۲/۶۵، در رتبه ی پنجم قرار دارند.

همچنین بین نظر معلمان با سابقه‌های تدریس مختلف، از لحاظ آماری، تفاوت معناداری وجود ندارد و همه‌ی آن‌ها در زمینه‌ی اجرای نظام هوشمندسازی مدارس، بر ارتقای یادگیری دانش‌آموزان دوره متوسطه‌ی اول شهرستان قرچک، دیدگاه مشترکی دارند.

واژه‌های کلیدی: هوشمندسازی، یادگیری، ارتقاء، دوره متوسطه اول، دانش‌آموزان.

مقدمه

در گذشته آموزش و پرورش سنتی بر روی تعلیم و حتی تقلید و انتقال اطلاعات متمرکز بوده است و امروزه سعادت هر جامعه به موفقیت آموزش و پرورش وابسته شده است. قرن ۲۱ به سمتی می‌رود که اکثر مشاغل، به دانش و مهارت‌های رایانه‌ای نیاز خواهند داشت. ورود به این عرصه به نوع جدیدی از آموزش نیاز دارد که با آموزش سنتی کنونی به خصوص آن‌چه هم اکنون در مدارس ایران در جریان است، هم خوانی ندارد (محمودی و همکاران، ۱۳۸۷: ۲۱). در سال‌های اخیر تلاش‌های بسیاری صورت گرفته است تا با بازسازی مدارس و اجرای برنامه‌های نوآورانه، دبیران و دانش‌آموزان برای قرن حاضر آماده شوند. یکی از این برنامه‌ها استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در عرصه آموزش و پرورش بوده است که بیش از آن‌چه استفاده از فناوری صرف باشد، نوعی نوآوری آموزشی دارای جهت‌گیری است (همان منبع، ص ۲۲). واقعیت‌ها نشان می‌دهد که استفاده از فناوری نوین در قرن حاضر تأثیر عمیقی در زندگی اجتماعی انسان‌ها خواهد داشت و یقیناً تعلیم و تربیت نیز از این تغییرات مستثنا نخواهد بود. در این پژوهش تلاش شده است که تأثیر اجرای نظام هوشمندسازی مدارس در ارتقای یادگیری دانش‌آموزان دوره‌ی متوسطه‌ی اول شهرستان قرچک، مورد بررسی قرار بگیرد و این‌که چگونه می‌توان با اجرای بهتر این نظام به ارتقای بیشتر یادگیری دانش‌آموزان نزدیک‌تر شد. یافته‌ها ی این پژوهش، ابزاری فراهم آورد که نتیجه آن در شناخت فناوری،

نحوه به کارگیری و اثرات آن بر افراد و جامعه و گروه‌های مختلف و همچنین بومی‌سازی و اتخاذ سیاست‌های مناسب در قبال آن کاربرد فراوان خواهد داشت.

بیان مساله

در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه حرکت جهانی برای تغییر ساختار آموزشی، با دگرگونی جوامع از جوامع سنتی به جوامع دانایی محور و بهره‌گیری از شرایط نوین ارتباطی پدید آمده است. مسئولان کشور تغییر شرایط جهانی و نیاز به تغییر در نظام آموزشی کشور را به خوبی درک کرده‌اند، و این امر به وضوح در اسناد مصوب وزارت آموزش و پرورش به چشم می‌خورد. مسئولان به خوبی آگاهند که آن چه در جامعه دانایی محور ارزش محسوب می‌شود، تولید علم و دانش است و می‌توان مدارس هوشمند را فضایی آموزشی در نظر گرفت که تحقق جامعه دانایی محور را میسر خواهد ساخت (محمودی، و همکاران 1387، ص 24). نهاد آموزش و پرورش مهمترین نقش و وظیفه را در این مسیر بر عهده دارد، یعنی اگر بستر مناسب در مدارس و محیط‌های آموزشی برای پرورش روحیه دانش‌جویی و پژوهشگری فراهم و زمینه تبادل و تعامل اندیشه‌ها و افکار مهیا شود، فضای آموزشی به جای انتقال یک طرفه اطلاعات به روش‌های دو سویه کسب اطلاعات و دانش هدایت گردد و نقش معلمان بر تسهیل جریان و فرایند یاددهی و یادگیری متمرکز شود، دانش‌آموزان نیز خود خالق دانش و اطلاعات شوند، زمینه مساعدی برای رشد و توسعه و تعالی کشور فراهم خواهد شد. اما به رغم ارائه شیوه‌های مختلف آموزش در طول سال‌های متمادی هم‌اکنون شاهد آن هستیم که اکثریت دانش‌آموزان دوره‌ی متوسطه‌ی اول در دروس مختلف ضعیف هستند. این افراد ضعف‌های خود را بیشتر ناشی از عدم وجود امکانات و شیوه صحیح آموزشی در مدارس می‌دانند. از آنجایی که چندسالی است نظام هوشمندسازی در آموزش و پرورش و مدارس عملیاتی شده است، اما هنوز در برخی کلاس‌های درس از روش‌های تدریس سنتی استفاده می‌شود و کمتر به روش‌های نوین تدریس و خلاقیت و مشارکت و همیاری توجه می‌شود، بنابراین این پرداختن به این گونه مسائل یکی از مهم‌ترین ضروریات نظام آموزشی محسوب می‌شود. لذا مساله‌ی اساسی در این پژوهش این است، در حالی که به نظر می‌رسد نظام کنونی آموزش و پرورش کشور ما قادر به پرورش نیروهای دانش‌گرا و کارآفرین برای جامعه‌ی اطلاعاتی قرن بیست و یک نبوده و نیازمند تغییر و تحول به منظور حمایت از چشم‌انداز فناوری اطلاعات کشور می‌باشد، جهت نیل به این هدف، مدارس هوشمند می‌توانند نقش مهمی را ایفا کنند. تأسیس و راه‌اندازی مدارس هوشمند رویکرد جدید آموزشی است که با تلفیق

فناوری اطلاعات و برنامه های درسی ، تغییرات اساسی در فرآیند یاددهی-یادگیری را در پی خواهد داشت. در راستای مطالب ارائه شده، مساله اصلی این پژوهش یافتن پاسخ برای این سوال است که آیا اجرای نظام هوشمندسازی مدارس، بر ارتقای یادگیری دانش‌آموزان موثر است یا خیر؟

اهمیت و ضرورت

بروز تحولات گسترده در زمینه ی کامپیوتر و ارتباطات، تغییرات عمده ای را در عرصه های متفاوت حیات بشری به دنبال داشته است. در سالیان اخیر، فناوری های اطلاعات و ارتباطات، بیشترین تأثیر را در حیات بشریت داشته اند. فناوری اطلاعات، به عنوان عمده ترین محور تحول و توسعه در جهان، منظور شده است همچنین مدیریت اطلاعات و منابع آموزشی در محیط آموزش الکترونیکی اهمیت ویژه ای دارد. از آن جاکه نظام های یادگیری الکترونیکی، اطلاعات بسیاری را نگهداری می کنند ، ایجاد این چنین محیط هایی باید به گونه ای انجام شود که کاربران بتوانند از اطلاعات موجود، استفاده ی مفید و مؤثری داشته باشند (قاضی نوری، 1383، ص18) . در این راستا برخی کشورهای جهان به تأسیس مدارس الکترونیکی یا مدارس هوشمند، دست زده اند.

مدرسه ی هوشمند مدرسه ای است که برای ایجاد محیط یاددهی-یادگیری و بهبود نظام مدیریتی مدرسه و تربیت دانش آموزان پژوهنده طراحی شده است (سند راهبردی، ۱۳۸۳، ص۱۱) .

دانش آموزان در مدرسه ی هوشمند نقش یاددهنده و یادگیرنده را برعهده دارند. بدیهی است در صورتی که دانش آموزان با این فناوری در مدارس آشنا نشوند کمتر در آینده می توانند زندگی خود را با آن منطبق نمایند و از منظر فرهنگی دچار نوعی گسست فرهنگی خواهند شد. لذا برعهده مهم ترین نظام تعلیم و تربیت یعنی آموزش و پرورش است تا با به کارگیری این فناوری اولاً در حوزه یاددهی و یادگیری و روش های تدریس نوآوری به وجود آورد و ثانیاً نسل بعدی را با استفاده صحیح از این فناوری آشنا کند تا تبدیل به یک آسیب فرهنگی نشود (مهرمحمدی، ۱۳۸۹: ۳۱) . بنابراین درباب اهمیت و ضرورت موضوع می توان گفت که مدارس هوشمند یک طرح ملی بوده که می تواند اثرات بسیار زیادی را در جامعه بگذارد و فرصتی است که می تواند به یک تحول نظام مند با کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات منجر بشود، بنابراین لازم است که حتماً این اثرات از پیش دیده شده و برای آن ها چاره جویی گردد (عطاران و همکاران، 1386، ص۱۴) . در این پژوهش سعی بر آن است با بررسی تأثیر اجرای نظام هوشمند سازی مدارس بر ارتقای یادگیری دانش

آموزان دوره ی متوسطه ی اول، زمینه را برای فرهنگ سازی و گسترش این گونه مدارس آماده سازد.

هدف کلی

بررسی تاثیر اجرای نظام هوشمندسازی مدارس بر ارتقاء یادگیری دانش آموزان دوره ی اول متوسطه شهرستان قرچک.

سوال اصلی

آیا اجرای نظام هوشمندسازی مدارس بر ارتقاء یادگیری دانش آموزان دوره ی اول متوسطه شهرستان قرچک نقش دارد؟

فرضیه اصلی

اجرای نظام هوشمندسازی مدارس، بر ارتقای یادگیری دانش آموزان دوره ی متوسطه اول تاثیر دارد.

فرضیات فرعی

۱- استفاده از ویدئوپروژکتور در کلاس درس، بر ارتقاء یادگیری دانش آموزان دوره ی متوسطه اول، تاثیر دارد.

۲- استفاده از برد هوشمند در کلاس درس، بر ارتقاء یادگیری دانش آموزان دوره ی متوسطه اول، تاثیر دارد.

۳- استفاده از قلم های هوشمند در کلاس درس، بر ارتقاء یادگیری دانش آموزان دوره ی متوسطه اول تاثیر دارد.

۴- استفاده از نرم افزارهای آموزشی در کلاس درس، بر ارتقاء یادگیری دانش آموزان دوره ی متوسطه اول، تاثیر دارد.

۵- استفاده از فیلم های آموزشی در کلاس درس، بر ارتقاء یادگیری دانش آموزان دوره ی متوسطه اول، تاثیر دارد.

۶- مولفه های نظام هوشمند سازی مدارس، از لحاظ تاثیر بر ارتقاء یادگیری دانش آموزان دوره ی متوسطه اول، بایکدیگر تفاوت دارند.

۷- بین سابقه تدریس دبیران دوره متوسطه اول و دیدگاه آنان درباره تاثیر نظام هوشمندسازی مدارس بر ارتقای یادگیری دانش آموزان همبستگی معناداری وجود دارد.

۸- بین میزان تحصیلات دبیران دوره متوسطه اول و دیدگاه آنان درباره تاثیر اجرای نظام هوشمندسازی مدارس بر ارتقای یادگیری دانش آموزان، همبستگی معناداری وجود دارد.

۹- بین تاثیر مولفه های نظام هوشمندسازی مدارس بر دانش آموزان مدارس دخترانه و پسرانه تفاوت معنادار وجود دارد.

۱۰- بین رشته تحصیلی دبیران دوره متوسطه اول و دیدگاه آنان درباره تاثیر اجرای نظام هوشمندسازی مدارس بر ارتقای یادگیری دانش آموزان تفاوت معناداری وجود دارد.

۱۱- بین دانشگاه محل تحصیل دبیران دوره متوسطه اول و دیدگاه آنان درباره تاثیر اجرای نظام هوشمندسازی مدارس بر ارتقای یادگیری دانش‌آموزان تفاوت معناداری وجود دارد.

مبانی نظری

بررسی‌های مختلف نشان می‌دهد در جامعه ایران از قابلیت‌های نظام هوشمندسازی در مدارس به نحوه مطلوب استفاده نمی‌شود (و یا شاید بسیار کم بهره برداری می‌شود). احتمالاً دلیل این امر عدم وجود تحقیقات لازم در زمینه تاثیر اجرای نظام هوشمندسازی مدارس بر ارتقای یادگیری دانش‌آموزان و به کارگیری مولفه‌های آن در زمینه بهبود کیفیت فرایند یاددهی - یادگیری می‌باشد. با وجود این پژوهش‌های انجام شده خارجی و بسیار کم داخلی نشان می‌دهند که قابلیت‌های نظام هوشمندسازی در مدارس اثرات بسیار مفیدی در بهبود و ارتقای یادگیری دانش‌آموزان دارد و در این نظام استفاده از محتوای چندرسانه‌ای طیف وسیع‌تری از حواس دانش‌آموزان در فرآیند یاددهی - یادگیری درگیر شده و فرآیند یادگیری عمیق‌تر می‌شود. بنابراین با توجه به نتایج پژوهش‌ها و قابلیت‌های متنوع نظام هوشمندسازی، می‌توانیم با به اجرای آن، بخش‌های آزاردهنده آموزش و یادگیری را از بدنه آن جدا کرده و به فرآیند لذت بخشی تبدیل کنیم و به دانش‌آموزان اجازه دهیم فراتر از برنامه‌های درسی خود گام بردارند و تاکید بیشتری بر مهارت تفکر و یادگیری عمیق دانش‌آموزان دارد. جالب اینجاست که با هوشمندسازی مدارس تعاملات بین دانش‌آموزان و معلمان مدارس هوشمند بیشتر شده و این امر می‌تواند منجر به اشتراک تجربیات موفق و برتر بین آن‌ها گردد. بنابراین مدارس با ایجاد بسترهای مورد نیاز جهت هوشمندسازی کلاس‌ها می‌توانند از مزایای این روش آموزش استفاده نمایند (آسوبار، ۱۳۹۴).

برخی از این پژوهش‌ها که بیانگر این است که پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که با روش هوشمندسازی مدارس در گروه آزمایش آموزش می‌بینند نسبت به دانش‌آموزانی که با روش سنتی در گروه گواه آموزش دیده‌اند عملکرد بهتری دارند، به شرح ذیل می‌باشد:

۱- نتایج پژوهش کوثری (۱۳۹۱) که با هدف بررسی تاثیر هوشمندسازی مدارس بر پیشرفت تحصیلی و اخلاقیت دانش‌آموزان پسر پایه پنجم در درس علوم انجام شده است، نشان داد که میزان ابتکار، انعطاف پذیری، بسط و سیالی دانش‌آموزانی که در مدارس هوشمند تحصیل می‌کنند، نسبت به دانش‌آموزانی که نظام

- هوشمندسازی در مدارس آن ها اجران شده است، بیشتر است و عملکرد بهتری را نشان می دهند.
- ۲- نتایج پژوهش نوری حسن آبادی، ایرانبان و طاهری (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان چگونگی اثرگذاری هوشمندسازی مدارس بر آموزش، نشان بین هوشمندسازی مدارس و یادگیری دانش آموزان رابطه معنادار و قوی وجود دارد.
- ۳- نتایج پژوهش سلیمی و قنودی (۲۰۱۲) با عنوان مطالعه عناصر برنامه درسی در مدارس هوشمند به این نتیجه رسیدند که فن آوری اطلاعات و ارتباطات به یادگیرندگان اجازه می دهد که سریع تر از گوش کردن و به خاطر سپردن محض، مطالب را دریابند و به کاوشگری و جست و جو بپردازند.
- ۴- نتایج پژوهش نوری حسن آبادی، ایرانبان و طاهری (۱۳۹۱) با عنوان چگونگی اثرگذاری هوشمندسازی مدارس بر آموزش، یهش فرزاد (۱۳۸۵) که در زمینه کاربرد نرم افزارهای آموزشی در آمریکا اجرا شد، نشان داد فناوری هوشمند سازی، رویکرد دانش آموز محوری را توسعه می دهد، موجب همکاری بیشتر در یادگیری می شود و تعامل بین معلم و دانش آموز را افزایش می دهد و بر میزان اثربخشی آموخته ها و کیفیت درک فراگیران تاثیر دارد.
- ۶- نتایج پژوهش چین وجیمی (۲۰۰۶) در مدارس هوشمند تایوان بیان گر این است که دانش آموزان با استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات نتایج کار خود را سریع تر و بهتر ارائه می دهند و این فن آوری، موانع ارتباطی را از بین برده و دانش آموزان به راحتی در مورد احساسات خود با دیگران صحبت می کنند.
- ۷- نتایج پژوهش حنی زار و حلیم (۲۰۰۵) در مورد مدارس هوشمند منطقه آموزشی پورتوریکو نشان داد که استفاده از فن آوری و وایت بردهای هوشمند سبب افزایش بهبود آموزشی دانش آموزان شده است و محیط یادگیری وب محور، سبب پیشرفت فعالیت های آموزشی در کشور مالزی شده است.
- ۸- نتایج پژوهش رحیمه (۲۰۰۳) با عنوان توسعه آموزش و تحول در مالزی از گذشته تا حال و آینده، به این نتیجه رسید که رایانه در مدارس هوشمند در نحوه تدریس و ارزشیابی اثر می گذارد و دانش آموزان یاد می گیرند که اطلاعات را پردازش کنند تا از این اطلاعات برای یادگیری مفیدتر بهره بگیرند.
- ۹- نتایج پژوهش فوم (۲۰۰۲) تایوان بیان گر این است که در مدارس هوشمند فن آوری اطلاعات و ارتباطات نقش کاتالیزوری و عامل شتاب دهنده تحول در فرایند یاددهی و یادگیری را ایفا می کند.
- ۱۰- نتایج پژوهش پلگرام (۲۰۰۱) در کشورهای توسعه یافته مانند، انگلستان، آمریکا و استرالیا نشان داده است که یکی از ارکان اصلی سیستم های هوشمند برای آموزش، به کارگیری وایت

بردهای هوشمند است که استفاده از آن ها سبب افزایش انگیزه دانش آموزان و خلاقیت آن ها شده است.

نوع پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از جهت روش گردآوری اطلاعات توصیفی-پیمایشی می باشد.

جامعه آماری

جامعه آماری در این پژوهش عبارت از کلیه دبیران زن و مرد دروس (ریاضی، علوم تجربی، زبان انگلیسی، عربی و کاروفناوری و...) دوره متوسطه ی اول شهرستان قرچک می باشند که تعداد کل آنها برابر ۴۷۵ نفر می باشد و در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ در مدارس هوشمند دوره متوسطه ی اول پسرانه و دخترانه شهرستان قرچک اشتغال دارند و اکثریت قریب به اتفاق آن ها مدت ۵ سال است که به طور همزمان پس از اجرای نظام هوشمندسازی مدارس، به طور مستمر از مولفه های مختلف نظام هوشمندسازی، در فرایند یاددهی - یادگیری در کلاس های درس خود، استفاده می نمایند.

حجم نمونه

در این پژوهش با استفاده از جدول کرجشس و مورگان، تعداد ۲۰۰ نفر از دبیران دوره متوسطه ی اول شهرستان قرچک به عنوان حجم نمونه انتخاب شدند.

روش نمونه گیری

در این پژوهش از روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای استفاده شده است. واحد نمونه گیری مدرسه می باشد که به طور تصادفی از میان ۳۸ آموزشگاه دوره ی متوسطه ی اول موجود در شهرستان قرچک ۸ دبیرستان دوره ی متوسطه ی اول پسرانه و ۱۰ دبیرستان دوره ی متوسطه ی اول دخترانه انتخاب شدند و تعداد ۲۰۰ نفر از دبیران دبیرستان های دوره ی متوسطه ی اول دخترانه و پسرانه به پرسشنامه پاسخ دادند.

ابزار گردآوری اطلاعات

در این پژوهش از پرسشنامه ای که توسط محقق ساخته شده است (خود ساخته) استفاده شد که دارای ۲۵ سوال در مقیاس لیکرت بود.

روایی و پایایی پرسشنامه

برای تعیین روایی پرسشنامه ها از اعتبار صوری استفاده شد. بدین نحو که از نظرات استاد راهنما و چند نفر از متخصصان مدیریت آموزشی استفاده شده است و در تعیین اعتبار و پایایی پرسشنامه، از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است که در آزمون آلفای کرونباخ ضریب پایایی پرسشنامه ۹۵/۸ بدست آمده است.

روش تجزیه و تحلیل داده ها

برای تجزیه و تحلیل توصیفی یافته های تحقیق از شاخص های آماری کمترین، بیشترین، میانگین^۵، انحراف معیار^۶، کجی، کشیدگی، جدول فراوانی، فراوانی مطلق، درصد فراوانی، و در قالب جداول و نمودار، استفاده شده است و برای تجزیه و تحلیل استنباطی یافته های تحقیق و چگونگی ردیاتیاید فرضیات تحقیق و پاسخ به سوالات، بنابه ماهیت و نوع تحقیق، از آزمون t تک متغیره، آزمون خی دو، ضریب همبستگی اسپیرمن، آزمون پارامتریک تحلیل واریانس یک طرفه، آزمون t نمونه های مستقل و آزمون فریدمن، استفاده شده است.

نتایج و بحث

به منظور تعیین این مطلب که بر مبنای هر یک از گویه های پرسشنامه، آیا اجرای نظام هوشمندسازی مدارس در ارتقای یادگیری دانش آموزان، دوره ی متوسطه ی اول شهرستان قرچک تأثیر زیادی دارند یا برعکس، تأثیر اندکی داشته و یا حتی بدون تأثیر بوده اند؟، از آزمون آزمون t تک متغیره، استفاده شد. نتایج آزمون t تک متغیره برای ه فرضیه زیر نشان داد که:

۱- میانگین به دست آمده در تمام ه فرضیه، در سطح معناداری $p < 0/01$ قرار گرفته است و به طور معناداری از میانگین ۳ بالاتر است. بنابراین می توان نتیجه گرفت که از نظر معلمان دوره ی متوسطه ی اول شهرستان قرچک، استفاده از ویدئو پروژکتور، برد هوشمند، قلم های هوشمند، نرم افزارهای آموزشی و فیلم های آموزشی در کلاس درس، بر ارتقای یادگیری دانش آموزان، تأثیر بالایی دارد. یافته های فرضیه اول، همسو با یافته های آسوبار (۱۳۹۴)، کوثری (۱۳۹۱)، می باشد. یافته های فرضیه ی دوم، همسو با یافته های چین وجیمی (۲۰۰۶)، فرزاد (۱۳۸۵)، می باشد. یافته های فرضیه سوم همسو با یافته های نوری حسن آبادی، ایرانبان و طاهری (۱۳۹۱)، می باشد. یافته های فرضیه چهارم همسو با یافته های آسوبار (۱۳۹۴)، کوثری (۱۳۹۱) و نوری حسن آبادی، ایرانبان و طاهری (۱۳۹۱) می باشد و یافته های فرضیه پنجم همسو با یافته های حنی زار و حلیم (۲۰۰۵)، آسوبار (۱۳۹۴) و فوم (۲۰۰۲) می باشد.

جدول ۱. فرضیه های پژوهش

ردیف	فرضیه	t مقدار	میانگین	فرضیه
۱	استفاده از ویدئو پروژکتور در	۲۲/۹۳۶	۴/۰۷	تایید شد

⁵ Mean.

⁶ Standard Deviation .

			کلاس درس، بر ارتقای یادگیری دانش‌آموزان دوره متوسطه اول تاثیر دارد.
تاییدشد	۳/۷۹	۱۳/۸۶۳	استفاده از برد هوشمند در کلاس درس، بر ارتقای یادگیری دانش‌آموزان دوره متوسطه اول تاثیر دارد.
تاییدشد	۳/۷۵	۱۲/۳۳۴	استفاده از قلم‌های هوشمند در کلاس درس، بر ارتقای یادگیری دانش‌آموزان دوره متوسطه اول تاثیر دارد.
تاییدشد	۳/۸۹	۱۸/۶۹۷	استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی در کلاس درس، بر ارتقای یادگیری دانش‌آموزان دوره متوسطه اول تاثیر دارد.
تاییدشد	۴/۰۶	۲۲/۸۹۵	استفاده از فیلم‌های آموزشی در کلاس درس، بر ارتقای یادگیری دانش‌آموزان دوره متوسطه اول تاثیر دارد.

۲- برای پاسخ به این فرضیه که مولفه‌های نظام هوشمندسازی مدارس، از لحاظ تاثیر بر ارتقای یادگیری دانش‌آموزان دوره متوسطه اول، با یکدیگر تفاوت دارند، از آزمون فریدمن استفاده گردید. با توجه به نتیجه به دست آمده وجود تفاوت بین مولفه‌های نظام هوشمندسازی به شرح ذیل تایید گردید:

جدول ۲. رتبه بندی مولفه‌های نظام هوشمندسازی مدارس

رتبه	میانگین رتبه	مولفه	ردیف
اول	۳/۳۹	فیلم‌های آموزشی	۱
دوم	۳/۳۴	ویدئو پروژکتور	۲
سوم	۲/۹۱	نرم‌افزارهای آموزشی	۳
چهارم	۲/۷۲	برد هوشمند	۴
پنجم	۲/۶۵	قلم‌های هوشمند	۵

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول بالا، مشاهده می‌شود که از بین مولفه‌های نظام هوشمندسازی مدارس، مولفه ی استفاده از فیلم‌های آموزشی، در کلاس درس، بیشترین تاثیر و مولفه ی استفاده از قلم‌های هوشمند، کمترین تاثیر را بر

ارتقای یادگیری دانش‌آموزان داشته است. و مولفه‌ی استفاده از ویدئو پروژکتور، در جایگاه دوم ی، مولفه‌ی استفاده از نرم افزارهای آموزشی، در رتبه سوم و مولفه‌ی استفاده از برد هوشمند در رتبه چهارم و در نهایت مولفه‌ی استفاده از قلم‌های هوشمند در رتبه ی پنجم قرار دارند.

۳- برای یافتن پاسخ این فرضیه که بین میزان تحصیلات دبیران دوره متوسطه اول و دیدگاه آنان درباره تاثیر اجرای نظام هوشمندسازی مدارس بر ارتقای یادگیری دانش‌آموزان، همبستگی معناداری وجود دارد، از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد. سطح معناداری به دست آمده برای تمام مولفه‌ها بیشتر از آلفای محقق یعنی $0/01$ شد و ضرایب همبستگی بسیار پایینی به دست آمد که بیان کننده ی این است که هیچ گونه ارتباط معناداری بین میزان تحصیلات دبیران دوره ی متوسطه ی اول شهرستان قرچک، با دیدگاه آنان درباره تاثیر مولفه‌های نظام هوشمندسازی مدارس بر ارتقای یادگیری دانش‌آموزان، وجود ندارد.

۴- برای یافتن پاسخ این فرضیه که بین تاثیر مولفه‌های نظام هوشمندسازی مدارس بر دانش‌آموزان مدارس دخترانه و پسرانه تفاوت معنادار وجود دارد، از آزمون t نمونه‌های مستقل استفاده شد و سطح معناداری مجموع مولفه‌ها ($0/606$) بیشتر از آلفای محقق یعنی $0/01$ گردید که بیان کننده ی این است که بین مدارس دخترانه و پسرانه تفاوت معناداری در تاثیر اجرای نظام هوشمندسازی مدارس بر ارتقای یادگیری دانش‌آموزان، وجود ندارد. فقط هنگامی که تک تک مولفه‌ها را بررسی شد نتایج نشان داد که در مولفه‌ی استفاده از ویدئو پروژکتور تفاوت معنادار مشاهده می‌شود، به این صورت که در این بعد میانگین دختران $4/26$ و میانگین پسران $3/88$ می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت فقط در بعد استفاده از ویدئو پروژکتور بین یادگیری دختران و پسران تفاوت وجود دارد و استفاده از ویدئو پروژکتور در کلاس درس، بر ارتقای یادگیری دانش‌آموزان دختر بیشتر از دانش‌آموزان پسر، تاثیر دارد.

۷- با استفاده از محاسبه ی ضریب همبستگی پیرسون، دیدگاه معلمان با سابقه‌های تدریس مختلف، در مورد تاثیر مولفه‌های نظام هوشمندسازی مدارس بر ارتقای یادگیری دانش‌آموزان، بررسی شد. چون هیچ کدام از ضرایب همبستگی معنادار نشده‌اند، می‌توان گفت: بین نظر معلمان با سابقه‌های تدریس مختلف، تفاوت معناداری وجود ندارد و تقریباً دیدگاه مشترکی در این زمینه دارند.

۸- با استفاده از محاسبه ی ضریب همبستگی پیرسون، دیدگاه معلمان با تحصیلات مختلف، در مورد تاثیر مولفه های نظام هوشمندسازی مدارس بر ارتقای یادگیری دانش آموزان، بررسی شد، نتایج نشان داد هیچ کدام از ضرایب همبستگی معنادار نشده اند، بنابراین می توان گفت، بین نظر معلمان با میزان تحصیلات مختلف، تفاوت معناداری وجود ندارد و تقریباً همگی دیدگاه مشترکی در زمینه تاثیر مولفه های نظام هوشمندسازی مدارس بر ارتقای یادگیری دانش آموزان، دارند.

۹- با استفاده از آزمون t نمونه های مستقل، به فرضیه تفاوت تاثیر مولفه های نظام هوشمندسازی مدارس بر دانش آموزان مدارس دخترانه و پسرانه، پاسخ داده شد. نتایج نشان داد که در تاثیر مولفه های قلم های هوشمند، برد هوشمند، نرم افزارهای آموزشی و فیلم های آموزشی، بر ارتقای یادگیری دانش آموزان، تفاوت معناداری وجود ندارد. فقط در تاثیر مولفه ی استفاده از ویدئو پروژکتور، بر یادگیری دانش آموزان در مدارس دخترانه و پسرانه تفاوت معنادار، وجود دارد.

۱۰- با استفاده از آزمون پارامتریک تحلیل واریانس یک طرفه، به این فرضیه که بین رشته تحصیلی دبیران دوره متوسطه اول و دیدگاه آنان درباره تاثیر اجرای نظام هوشمندسازی مدارس بر ارتقای یادگیری دانش آموزان تفاوت معناداری وجود دارد، پاسخ داده شد. نتایج نشان داد که سطح معناداری در تمام مولفه ها و همچنین در مجموع بالاتر از ۰/۰۵ بوده و می توان گفت: رشته تحصیلی دبیران دوره ی متوسطه ی اول شهرستان قرچک، تاثیری در دیدگاه آنان در رابطه با تاثیر اجرای نظام هوشمندسازی مدارس بر ارتقای یادگیری دانش آموزان، ندارد.

۱۱- با استفاده از آزمون پارامتریک تحلیل واریانس یک طرفه، به این فرضیه که بین دانشگاه محل تحصیل دبیران دوره متوسطه اول و دیدگاه آنان درباره تاثیر اجرای نظام هوشمندسازی مدارس بر ارتقای یادگیری دانش آموزان تفاوت معناداری وجود دارد، پاسخ داده شد. نتایج نشان داد که سطح معناداری در تمام مولفه ها و همچنین در مجموع بالاتر از ۰/۰۵ بوده و می توان گفت: دانشگاه محل تحصیل دبیران دوره ی متوسطه ی اول شهرستان قرچک، تاثیری در دیدگاه آنان در رابطه با تاثیر نظام هوشمندسازی مدارس بر ارتقای یادگیری دانش آموزان، ندارد.

با توجه به نتایج به دست آمده از این پژوهش پیشنهاد می شود که

- ۱- با توجه به نتایج این مطالعه ضرورت اجرای نظام هوشمندسازی در مدارس دوره ی متوسطه ی اول احساس می شود. لذا، لازم است مسئولین و دست اندرکاران نظام تعلیم و تربیت نسبت به اجرای مطلوب آن اهتمام ویژه ای مبذول نمایند.
- ۲- با توجه به اقبال عمومی دانش آموزان و دبیران به استفاده از پتانسیل و قابلیت های نظام هوشمندسازی در مدارس، سرمایه گذاری برای حل مسائل و مشکلات سخت افزاری و نرم افزاری در این مدارس می تواند کارایی آن ها را دوچندان کند. بنابراین نیاز به سرمایه گذاری در این حوزه بیش از پیش احساس می شود.
- ۳- برنامه ریزی برای برگزاری دوره های ضمن خدمت به منظور ورود افراد خبره و ماهر در زمینه فن آوری های اطلاعات و ارتباطات مرتبط با بحث هوشمندسازی می تواند بسیاری از مشکلات نوظهور در این مدارس را حل کند.
- ۴- برگزاری کارگاه های آموزشی تولید محتوای الکترونیک بارویکرد ساخت فیلم ها و نرم افزارهای آموزشی، در دوره های ضمن خدمت تا موجبات آشنایی هرچه بیشتر معلمان با نحوه ی استفاده از مولفه های نظام هوشمند سازی را فراهم نماید.
- ۵- تغییر و تحول در مدارس باید در شیوه ی آموزش و نحوه ی تدوین کتب درسی مورد ملاحظه قرار بگیرد محتوای کتاب های درسی به شیوه ای ارائه شود، تا دبیران برای استفاده مطلوب از ظرفیت های بی بدیل نظام هوشمندسازی در مدارس، با مشکلات کمتری مواجه گردند.
- ۶- یافته های این پژوهش نشان می دهد که سواد رایانه ای دبیران دوره ی متوسطه اول شاغل در مدارس هوشمند در سطح پایین قرار دارد؛ بنابراین برگزاری دوره های آموزش ضمن خدمت در زمینه فناوری اطلاعات و متناسب با وظایف، تجارب واقعی و عملکرد معلمان در مدرسه می تواند در افزایش مهارت های رایانه ای معلمان تأثیرگذار باشد.
- ۷- یافته ها نشان می دهد که مدیران و معلمان اطلاعات زیادی در زمینه مدارس هوشمند ندارند؛ به همین دلیل لازم است از طریق برگزاری دوره ها و کارگاه های آموزشی در زمینه آشنایی بیشتر مدیران و معلمان با مدارس هوشمند و افزایش آگاهی آنها نسبت به وظایف شان تلاش شود. هم چنین در این راستا اطلاع رسانی و افزایش آگاهی معلمان و مدیران در مورد انجام الکترونیکی وظایف می تواند راهگشا باشد.
- ۸- یافته های پژوهش حاکی از این است که فرهنگ استفاده از فناوری در مدارس نیاز به بهبود و پیشرفت دارد؛ بنابراین ایجاد قانونی برای ملزم کردن معلمان و مدیران به انجام اینترنتی کارها و امور روزانه مربوط به وظایف خود و استفاده از فناوری در آموزش از پیشنهادهایی است که در این زمینه ارائه می گردد. تعیین قانون

پاداش جهت استفاده معلمان از مولفه های هوشمندسازی مدارس، در آموزش‌نیزیکی از راهکارهایی است که در جهت ایجاد فرهنگ مناسب در این زمینه تأثیر مثبت دارد.

۹- از دیگر یافته های این پژوهش آماده نبودن زیرساخت ها و تجهیزات لازم برای استفاده از ظرفیت های بالقوه ی هوشمندسازی مدارس، در دبیرستان های دوره ی متوسطه ی اول شهرستان قرچک است؛ در این زمینه پیشنهاد می شود منابع مالی و تجهیزات لازم و مناسب جهت استفاده از این ظرفیت فراهم گردد.

۱۰- با عنایت به این که بسیاری از دبیران دوره ی متوسطه اول مدارس هوشمند در دسترسی به اینترنت پرسرعت مشکل دارند؛ به همین منظور لازم است تسهیلاتی برای تهیه رایانه و دسترسی معلمان، دانش آموزان به اینترنت پرسرعت در نظر گرفته شود.

۱۱- تجهیز مدارس به وسایل و امکانات آموزشی - اطلاع رسانی به روز و مجهز مرتب با هوشمندسازی مدارس (توسعه و تجهیز سایت ها، بانک نرم افزارهای آموزشی، فیلم های آموزشی، استفاده از رایانه و اینترنت و ...) به منظور فراهم نمودن بستر لازم برای استفاده هرچه بهتر از مولفه های هوشمند سازی در ارتقای یادگیری دانش آموزان.

۱۲- به مسئله تناسب و تعدیل امکانات و مواد و وسایل مورد نیاز برای استفاده ی بهتر از هوشمندسازی در هر مدرسه توجه شود تا امکان بهتری برای به کارگیری نظام هوشمندسازی، به منظور ارتقای یادگیری دانش آموزان فراهم گردد.

۱۳- همان طور که می دانیم کارگاه های آموزشی برای رفع کاستی های دبیران و تکمیل دانش و تجارب آنها در زمینه نحوه به کارگیری نظام هوشمندسازی، مفید و ارزنده است، بنابراین برگزاری کارگاه های آموزشی می تواند عملکرد دبیران را در زمینه استفاده بهینه از ظرفیت های وسیع نظام هوشمندسازی، رابهبود بخشد، اما باید خاطر نشان کرد که: الف- برگزاری این دوره های آموزشی دائمی باشد.

ب- جهت استقبال هر چه بیشتر دبیران از این دوره های آموزشی باید به طور صحیح ایجاد انگیزه شود.

ج- محتوای این دوره ها باید براساس آخرین فناوری های اجرای نظام هوشمندسازی مدارس در دنیا، ارائه شود.

منابع و ماخذ

- ۱- ادیب منش، افشین (۱۳۹۳) مهندسی یادگیری الکترونیکی. رشد تکنولوژی آموزشی، ۳۰ (۵۰)، صص، ۲۲-۲۰۷
- ۲- احمدی، حسین. ویرجینیاری، ماری (۱۳۸۲) آموزش الکترونیکی، تهران، مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.

- ۳- السون، متیو. اچ؛ هرگنهان، بی. آر. (۱۳۹۰). مقدمه ای بر نظریه های یادگیری (ویرایش هشتم). ترجمه علی اکبر سیف. تهران: دوران. (تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی، ۲۰۰۹)
- ۴- آموزش و پرورش شهر تهران (۱۳۸۹) نقشه راه مدرسه هوشمند (چک لیست ارزیابی).
- ۵- آیتی، محسن؛ عطاران، محمد و مهرمحمدی، محمود (۱۳۸۶) الگویی تدوین برنامه های درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در تربیت معلم، فصلنامه مطالعات برنامه درسی، ۱ (۵)، صص ۵۵-۸۰.
- ۶- باقري، خسرو (۱۳۹۲) مدرسه هوشمند زیر ذره بین تعلیم و تربیت تعاملی، رشد مدرسه فردا، ۱۰ (۷۱)، صص ۸-۹.
- ۷- بیانیه توسعه، وب سایت سازمان آموزش و پرورش شهر تهران، www.tehranedu.com.
- ۸- چمن آراء، افشین (۱۳۹۲) بررسی تاثیر هوشمند سازی مدارس بر میزان یادگیری درس زبان خارجه دانش آموزان مقطع متوسطه منطقه ۱۷ شهر تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته علوم تربیتی گرایش برنامه ریزی درسی، دانشگاه پیام نور استان تهران، مرکز شهرری.
- ۹- ذوفن، شهناز (۱۳۹۱) تغییر نقش و معلم نیاز عصر دانایی، رشد تکنولوژی آموزشی، ۲۷ (۸)، صص ۲-۳.
- ۱۰- زارعی زوارکی، اسماعیل و سیدینظرلو، سیدطاهر (۱۳۹۲) سنجش میزان تعامل در برنامه درسی الکترونیکی دانشگاه صنعتی خواجه نصیر الدین طوسی، فصلنامه اندازه گیری تربیتی، ۴ (۱۱)، صص ۱۴۷-۱۶۳.
- ۱۱- سازمان آموزش و پرورش شهر تهران (۱۳۸۴) پیش نویس سند راهبردی مدارس هوشمند.
- ۱۲- سبحانی نژاد، مهدی و ملازهی، اسماء (۱۳۹۱) بررسی مؤلفه های مورد نیاز معلمان جهت کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند برنامه ریزی درسی مدارس، پژوهش در برنامه ریزی درسی، ۲ (۷ پیاپی ۳۴)، صص ۴۲-۵۹.
- ۱۳- سند راهبردی مدارس هوشمند (۱۳۸۴) جهاد دانشگاهی صنعتی شریف.
- ۱۴- ضامنی، فرشیده؛ نسیمی، عباس؛ رضاییراد، مجتبی و قنبرپورجویباری، منصوره (۱۳۹۰) تأثیر استفاده از نرم افزارهای چند رسانه ای در درس جامعه شناسی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان شهرستان جویبار، فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۲ (۲)، صص ۵۵-۷۲.
- ۱۵- عاصمی، آرزو (۱۳۸۸). مدارس هوشمند، فصلنامه مدارس کارآمد، شماره هفتم، ص ۲۹.
- ۱۶- عبادی، رحیم (۱۳۸۴) فناوری اطلاعات و آموزش و پرورش، تهران، مؤسسه توسعه فناوری آموزشی مدارس هوشمند.

- ۱۷- عباسی اصل، محسن؛ زاهد بابلان، عادل و نامور، یوسف (۱۳۹۰) بررسی عوامل مرتبط با میزان استفاده معلمان راهنمایی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یاددهی - یادگیری، نشریه علوم ۴ (۱۳)، صص ۹۵-۱۰۶
- ۱۸- عطاران، محمد، آیتی، محسن و مهرمحمدی، محمود (۱۳۸۶). الگوی تدوین برنامه های درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در تربیت معلم، فصلنامه مطالعات برنامه درسی، ۱ (۵)، صص ۵۵-۸۰.
- ۱۹- فاضلیان، پورانده و نظری، معصومه (۱۳۹۳) تأثیر مدارس هوشمند بر فرآیند یاددهی - یادگیری زبان انگلیسی، رشد آموزش زبان، ۲۸ (۴)، صص ۱۲-۱۷
- ۲۰- قاضی نوری، سیدسروش (۱۳۸۳)، ارزیابی تکنولوژی ابزار تکنولوژی ابزار کمک به سیاستگذاری، تهران، انتشارات مرکز صنایع نوین، چاپ اول.
- ۲۱- قیسوندی، حمید؛ ساعدی، نبی و باغی، محمد (۱۳۹۳) مدارس هوشمند و فناوری های نوین، رشد تکنولوژی ۳۰ (۴)، صص ۲۸-۳۱
- ۲۲- کرامتی، محمدرضا؛ حیدری رفعت، ابوذر؛ عنایتی نوین فر، علی و هدایتی، اکبر (۱۳۹۱) تأثیر یادگیری مشارکتی بر پیشرفت تحصیلی درس علوم تجربی و اضطراب امتحان، فصلنامه نوآوری های آموزشی، ۱۱ (۴۴)، صص ۸۳-۹۸
- ۲۳- کرمی، مرتضی؛ محمدزاده قصر، اعظم و افشاری، معصومه (۱۳۹۱) تأثیر روش تدریس مشارکتی بر گروه گرایي و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دوره متوسطه در شهر مشهد، پژوهش در برنامه ریزی درسی، ۲ (۶پیاپی ۳۳)، صص ۹۳-۱۰۵.
- ۲۴- گویا، زهرا و عسگری، محسن (۱۳۹۱) فلسفه مدارس هوشمند در مالزی، درس هایی برای آموختن، رشد آموزش ریاضی، ۲۰ (۲)، صص ۱۲-۱۹
- ۲۵- لاکدشتی، ابوالفضل؛ یوسفی، رضا و خطیری، خدیجه (۱۳۹۰) تأثیر نرم افزار های شبیه ساز آموزشی بر یادگیری و یاد سپاری دانشجویان و مقایسه آن با روش سنتی تدریس، فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۱ (۳)، صص ۵-۲۱
- ۲۶- مجتهدزاده، ریتا؛ محمدی، آیین و امامی، امیرحسین (۱۳۹۰) طراحی آموزشی، اجرا و ارزشیابی یک سیستم یادگیری الکترونیکی، تجربه ای در دانشگاه علوم پزشکی تهران، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۱۱ (۴)، صص ۳۴۸-۳۵۹
- ۲۷- محرابی، زهرا (۱۳۹۰) بررسی تأثیر مدارس هوشمند بر تولید دانش با در نظر گرفتن نقش واسطه های سواد اطلاعاتی (مورد مطالعه: دبیرستان هوشمند شهر تهران)، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت فناوری اطلاعات دانشکده فنی و مهندسی گروه علمی مهندسی

کامپیوتر و مدیریت فن آوری اطلاعات دانشگاه پیام نور مرکز تهران.

۲۸- محمودی، جعفر؛ نالچیگر، سروش؛ ابراهیمی، سید بابک و صادقی مقدم، محمدرضا (۱۳۸۷) بررسی چالش های توسعه مدارس هوشمند در کشور، نوآوری های آموزشی، شماره ۲۷، پاییز ۱۳۸۷.

۲۹- مهرمحمدی، محمود (۱۳۸۹) بازاندیشی مفهوم ومدلول انقلاب آموزشی در عصر اطلاعات و ارتباطات، برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران، آبیژ.

۳۰- میراسماعیلی، الهام (۱۳۸۶) بررسی مدیریت دانش و یادگیری سازمانی در مدارس هوشمند و مدارس عادی شهر تهران، فصلنامه ی اندیشه های تازه در علوم تربیتی، سال دوم، شماره دوم، صص ۱۴۹-۱۶۹.

۳۱- وزارت آموزش و پرورش (۱۳۹۰) هوشمندسازی مدارس راهبرد تحولی وزارت آموزش و پرورش، مرکز آمار و فناوری اطلاعات وزارت آموزش و پرورش.

۳۲- وزارت آموزش و پرورش، سازمان آموزش و پرورش شهر تهران (۱۳۸۸) معاونت آموزش و نوآوری، نقشه راه مدارس هوشمند، راهنمای اجرای مدارس، دهم اسفند، ۱۳۸۸، صص ۱۴۱-۱۷۱.

۳۳- یغما، عادل (۱۳۸۸) اقتضای تحول در نظام آموزشی، تکنولوژی آموزشی، تهران، دوره ی ۲۵، شماره ۲۰۶.

۳۴-Alexander, G., & Van Wyk, M. (2012). Exploring the value of cooperative learning in enhancing teaching in integrated school environments of the Northern Cape province. *Journal of Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 47, 1945-1949.

۳۵-Al-Faki., I. M. & Adam Khamis, A. H. (2014). Difficulties Facing Teachers in Using Interactive Whiteboards in Their Classes. *Merican International Journal of Social Science*, 3(2), 136-158.

۳۶-Alizad, M. (2012). Smart schools quality in Tehran city. M.Sc. Thesis, Tehran University. (in Persian).

۳۷-Azian T. S. Abdullah, (2006) .Deconstructing Secondary Education: The Malaysian Smart School Initiative, pp: 1-12.

۳۸-Biagi, F., & Lio, M. (2013). Measuring ICT use and learning outcomes: Evidence from recent econometric studies. *Europeon Journal of Educational Development*, 48(1), 28-42.

۳۹-Davoodniya, B. & Zareizavvaraki, I. (2011). Comparative study of smart schools in countries of Malaysia, Australia and Iran. (in Persian)

۴۰-Dubrin, A. (1990). *Essential of Management*. Second Edition. New York: McGraw-Hill Publishing.

۴۱-Ebadi, R. (2004). *E-learning and education*. Tehran: Aftabe Mehr. (in Persian).

- ۴۲-Eng –Tek ong & Lay-kuan Foo & Shok – Mee Lee, (2010). Smart Schooling And Its Impaction Student's Attitudes Towards Science, pp: 1-5.
- ۴۳-Foam E. (2002). ICT in Malaysian school; Policy and strategies .Available at .[http:// www.unesco.org. Bangkok/education/ict/ictenabilan/ap](http://www.unesco.org.Bangkok/education/ict/ictenabilan/ap). Nov. 2009.
- ۴۴-Fundamental transformation of the document, the Ministry of Education of the Islamic Republic of Iran, February (2012). [In Persian].
- ۴۵-Gokkurt, B., Dundar, S., Soyulu, Y., & Akgun, L. (2012). The effects of learning together technique which is based on cooperative learning on student's achievement in mathematics class. *Journal of Procedia – Social and Behavioral Science*, 46, 3431-3434.
- ۴۶-Hamzehbaigi, T. (2006). Deployment of learning management systems in the educational process. Tehran: SAMT. (in Persian).
- ۴۷-Heydari, M. & Shahriari, A.R. (2014). The impact of intelligent classroom in the learning students deepen and speed. Islamic Azad University of abadeh, Fars, September, 2014. (in Persian).
- ۴۸-Hamzebigi, T. Review of educational programs and information technology-based learning management. Tehran, Aeezh's publication, (2005). [In Persian]
- ۴۹-Hosseini, M.R. (2013). Strategy development from the perspective of the internal processes and intelligent schools develop evaluation indicators of information and communication technology fitted fan. The International Conference on Computer information technology and media digital technology Support, 7th Digital media exhibition. (in Persian)
- ۵۰-Jalali, A.A. & et al. (2012). The road map of smart school, Tehran: Tehran city education. (in Persian).
- Jack, Y.L., Marshall, C.M., Pan, H.L.W., Wei, H.C.P. (2003). Differential developments of Taiwanese schools in organizational learning: exploration of critical factors, *International Journal of Educational Management*, 17, 6, PP. 262-271.
- ۵۱ -Liaghatdar, M. J., Abedi, M. R., Jafari, E., & Bahrami, F. (2010). Compare the effectiveness of teaching methods, group discussion, group discussion, lecture method of teaching on student achievement and communication skills. *Research and Planning in Higher Education*, 3(33), 29-56. (in Persian).
- ۵۲-Lubis, M., Ariffin, S., Muhamad, T., Ibrahim, L., & Weke, I. (2010).The Integration of ICT in the Teaching and Learning Processes: A Study on Smart School of Malaysia. Proceedings of the 5th WSEAS/IASME. International Conference on educational Technologies, (EDUTE' 09).

- ۵۳-Mashayekh F. (2002). New perspectives in educational planning. Tehran: The Organization for Researching and Composing University Textbooks in the Humanities. Tehran: SAMT. (in Persian).
- ۵۴-Mehrmohamadi, M. Reflective teaching - learning process in teacher training. Tehran, School's publication, (2008).[In Persian].
- ۵۶-Lubis, M., Ariffin, S., Muhamad, T., Ibrahim, L., & Weke, I. (2010).The Integration of ICT in the Teaching and Learning Processes: A Study on Smart School of Malaysia. Proceedings of the 5th WSEAS/IASME. International Conference on educational Technologies, (EDUTE' 09).
- ۵۷-Millton, p. (2003). Trends in the integration of ICT and Learning in k-12-systems, Canadian Education Association: CA.
- ۵۸-Ministry of Education (2002). The Smart school project of Malaysia: Important information kualampur Education technologies. Ministry of education: Malaysia.
- ۵۹-Mohajeran, B., Ghaleei, A., & Hamzehrobati, M. (2013). The Main Reasons for the Lack of Correct Formation of the Smart Schools and Presenting Solutions for Developing Them in Mazandaran province. Media, 4(2), 13-23.
- ۶۰-Namvar, U. Rastgoo, A. Abolghasemi, A. & Seaifdrakhshande, S. Comparison of descriptive assessment in reducing anxiety and increasing self-esteem of elementary school students performing a traditional school. Journal of Research in Curriculum Planning. No. 27, PP199-212, (2010). [In Persian].
- ۶۱-Noorihanabadi, K. & Iranban, S.J. & Taheri, A. (2012). The relationship between the teaching process and building smart schools-learn. Retrieved from http://www.civilica.com/Paper-IMIIMAIEO01IMIIMAIEO01_042.html.
- ۶۲-Pelgrum, W. J. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: Results from a worldwide educational assessment. Computers and Education, 37(2), 163-178.
- ۶۳-Salehi, M. and Kashani, N. Factors affecting the implementation of the Smart School project manager's viewpoint Dbyrstan-Hay province. Journal of New ideas in Education. No. 4, pp.71-84, (2007) . [In Persian]
- ۶۴-Salehi Amiri, R. & Hydryzadh, E. (2007). The role of information and communication technology in the education system and the development of culture. Journal of Institute for Strategic Research, 44: 8-17. (in Persian).
- ۶۵-Salimi, L., & Ghonoodi, A. (2012). The study of functional elements of management system in smar schools. Procedia - Social and Behavioral Sciences,31, 140-144. doi:10.1016/j.sbspro.2011.12.031. (in Persian).
- ۶۶-Sarkar, S. (2012). The role of Information and Communication Technology (ICT) in higher education for the 21st Century. The Science Probe, 1(1), 30-41.

- ۶۷-Sivagami, A. & Samundeeswari., R. (2015). A Study on use of information communication technology in higher education in Thanjavur district. *International Journal of Management (IJM)*, 1(6), 418-426.
- ۶۸-Siew Ming, T., et al(2010). Supporting Smart School Teachers' Continuing professional Development in and through ICT: A model for change. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 6(3), 1-16.
- ۶۹-Smart school Project Team, (1997). *The Malaysian smart School: An MSC Flagship Application, A conceptual Blueprint*, Availablet: <http://www.msc.com>.
- ۷۰-Soltani, M., (2012). The Structure of Smart Schools in the Educational System. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(6), 6250-6254.
- ۷۱-The Center for statistics and information technology and communications. (2011).<http://tstc.medu.ir/Portal/Home>. (in Persian)
- ۷۲-Yaacob, Azizah; Mohd Nor, Nor Fariza & Azman, Hazita (2005). *Implementation of the Malaysian Smart School: An Investigation of Teaching-Learning Practices and Teacher-Student Readiness*. *Internet Journal of e-Language Learning & Teaching*, 2(2),16-25. Retrieved from <http://pkukmweb.ukm.my/mojel/pdf/AzizahYaacob.pdf>
- ۷۳-Yas, Q. A., Khalaf. M., Mohammed. Kh., & Abdelouahab, A. (2013). *Smart Schools and the effectiveness of Interactive White boards Malaysia: College of IT, Tenaga National University*.
- ۷۴-Zamani B. E., Abdollahi, M., Babadi Akashe, Z., & Soleimani, N. (2011). *Studying the levels using IT by faculty members of governmental universities of Isfahan province according to the concerned based adoption model: A comparative investigation*. *Iranian Research institute for Science and Technology*, 2(3), 571-593. (in Persian).