

SID



سرویس های
ویژه



سرویس ترجمه
تخصصی



کارگاه های
آموزشی



بلاگ
مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری
STES



فیلم های
آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی

کارگاه آنلاین
بررسی مقابله ای متون (مقدماتی)

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی
بین المللی و
ترند های جستجو



عنوان مقاله: مقایسه مدارس هوشمند و عادی در ارتقاء یادگیری درس زیست شناسی دانش آموزان دختر پایه سوم متوسطه رشته علوم تجربی شهرستان

شهریار

*میترا نوذری

مدیر دبیرستان دخترانه شاهد حضرت زینب شهرستان شهریار

Email: mitranozari@yahoo.com

منیژه ذکریایی

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات واحد زنجان

Email: manjihzakaryaei@yahoo.com

چکیده

هدف کلی تحقیق فوق مقایسه ی تاثیر مدارس هوشمند و عادی در یادگیری دانش آموزان دختر پایه ی سوم متوسطه رشته علوم تجربی در شهرستان شهریار است. روش تحقیق به لحاظ هدف از نوع تحقیقات کاربردی است و به لحاظ جمع آوری اطلاعات از نوع تحقیقات توصیفی با طرح علی - مقایسه ای میباشد جامعه آماری تحقیق شامل کلیه ی دانش آموزان دختر پایه ی سوم متوسطه رشته ی علوم تجربی مدارس هوشمند (دبیرستان حضرت زینب و فرزنانگان) و مدارس عادی (دبیرستان حضرت معصومه و پروین اعتصامی شهرستان شهریار در سال تحصیلی ۹۲-۹۱ است که تعداد آنها ۱۴۲ نفر میباشد. نمونه ی آماری تحقیق شامل ۱۰۰ نفر دانش آموزان دختر پایه ی سوم مقطع متوسطه رشته علوم تجربی میباشد (۵۰ نفر مدارس هوشمند و ۵۰ نفر مدارس عادی) که با استفاده از نمونه در دسترس و از طریق فرمول حجم نمونه انتخاب شدند. جمع آوری اطلاعات تحقیق با استفاده از نمرات آزمونهای معلم ساخته در درس زیست شناسی، در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۱-۹۰ و نیمسال اول سال تحصیلی ۹۲-۹۱ صورت گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده های گردآوری شده از آمار توصیفی و آمار استنباطی با استفاده از آزمونهای آماری تحلیل واریانس دوطرفه و آزمون تعقیبی توکی برای بررسی مقایسه اختلاف میانگین نمرات دانش آموزان مدارس هوشمند و مدارس عادی در یادگیری دانش آموزان درس زیست شناسی استفاده شد. یافته های حاصل از بررسی های آماری فوق بیانگر اختلاف معنی دار بین میانگین نمرات یادگیری دانش آموزان دختر پایه ی سوم متوسطه مدارس هوشمند و مدارس عادی در درس زیست شناسی است. نتایج حاصل از تحقیق نیز بیانگر تاثیر هوشمند سازی مدارس در ارتقاء یادگیری فراگیران دختر پایه سوم متوسطه رشته علوم تجربی در شهرستان شهریار میباشد.

واژه های کلیدی: مدارس هوشمند، مدارس عادی، آموزش هوشمند، یادگیری، مقطع متوسطه



مقدمه

حضور بشر در عصر دانش و فناوری چهره حیات برکره خاکی را چنان دگرگون کرده است که تجسم زندگی بدون تکنولوژی برای انسان قرن بیست و یکم غیر ممکن به نظر می‌رسد، 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 هم‌اکنون در مدارس ایران در جریان است همخوانی ندارد (مرتضوی، وموقر، ۱۳۹۰).

به علاوه توجه به محدودیت‌ها و مشکلات آموزش الکترونیک در آموزش پایه نشان می‌دهد که راه حل مناسب، به کارگیری فناوری‌های مذکور در بسترهای موجود و با همراهی و تلفیق آن با امکانات و شرایط موجود را فراهم می‌آورد. با توسعه چشم‌گیر فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربردهای وسیع آن، بسیاری از سازمانها و دولت‌ها ناگزیر به سرمایه‌گذاری گسترده‌ای روی فناوری اطلاعات و ارتباطات شده‌اند. به این ترتیب اعمال مدیریت موثر، به مدیریت سرمایه‌گذاری روی فناوری و اطلاعات و ارتباطات وابسته شده است. مدارس هوشمند الکترونیکی رویکرد جدید آموزشی است که با تلفیق فناوری اطلاعات و برنامه‌های درسی تغییرات اساسی در فرآیند یاددهی و یادگیری را به دنبال خواهد داشت. در این رویکرد نقش معلم به عنوان راهنما و نه انتقال‌دهنده دانش، نقش دانش‌آموز به عنوان عنصر فعال، خلاق، مشارکت‌جو، به جای عنصر منفعل و مصرف‌کننده دانش و نظام ارزشیابی به صورت فرآیند محور نه نتیجه محور تغییر خواهد کرد (گرسون و اندرسون^۱، ۲۰۰۰). اولین مدرسه هوشمند در سال ۱۹۹۶ در انگلستان تاسیس شد و سپس مالزی در برنامه توسعه خود در پروژه‌ای مدارس هوشمند را جزو یکی از برنامه‌های اساسی خود قرار داد. کشور مالزی در سال ۱۹۹۸ برای اولین بار به عنوان نخستین کشور بود که مدارس هوشمند را در نظام آموزش و پرورش راه‌اندازی کرد و با ارایه الگوی موفق توانست تجربه خود را به سایر کشورها نیز منتقل کند و امروزه علاوه بر مالزی دیگر کشورها نیز برای هوشمند کردن مدارس خود اقدام کرده‌اند که بطور مثال میتوان از فرانسه به عنوان کشوری موفق در این عرصه نام برد (وزارت آموزش و پرورش، سازمان آموزش و پرورش شهر تهران، ۱۳۹۰).

هدف نهایی از فعال نمودن مدارس هوشمند، تربیت نیروی کار مجهز به سواد رایانه‌ای است که بتواند نیازهای قرن ۲۱ را برآورده کند. اگر اهداف توسعه، یادگیری الکترونیکی را تسهیل امر یادگیری، توجه به استعدادهای فردی و ایجاد زمینه‌های مناسب برای رشد فراگیران، حذف زمان و مکان در آموزش و توسعه آموزش مادام‌العمر، افزایش کیفیت آموزش و بالاخره استفاده از همه ابزارهای موثر یادگیری بدانیم، چه مجموعه‌ای مناسب‌تر از نهاد آموزش و پرورش برای تحقق اهداف مذکور می‌باشد و این ظرفیت به ویژه در ایران به لحاظ جمعیت قابل توجه دانش‌آموزان و بسترهای مناسب برای رشد و توسعه به دلیل جوان بودن ترکیب جمعیتی کشور، از قابلیت مضاعفی برخوردار است (علیرضایی، ۱۳۸۷).

مدارس هوشمند از دستاوردهای مهم توسعه فناوری اطلاعات در برنامه‌های آموزش و پرورش می‌باشد که فوائد و آثار و نتایج آن نه تنها در محیط آموزشی تأثیرات خود را خواهد داشت بلکه تحولی نوین همراه با تجارب واقعی محیط زندگی دانش‌آموزان و فردای آنها خواهد بود و امکان دسترسی آنها به اطلاعات نامحدود را فراهم خواهد ساخت (طالقانی، ۱۳۸۹).

ایجاد مدارس هوشمند یکی از الزامات جامعه جوان ما محسوب می‌شود. چونکه امروزه به علت رشد فناوری‌های رایانه‌ای، انفجار دانش و سرعت نقل و انتقالات اطلاعاتی دانش و اطلاعات به سهولت و سرعت می‌تواند در اختیار همگان قرار گیرد و دیگر مانند گذشته مدرسه تنها چهارچوبی نیست که معلم بخواد دانش، مهارت و ارزشها را در آن به دانش‌آموزان منتقل کند بلکه چهارچوب‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و وسائل ارتباط جمعی در شکل‌پذیری پنداره‌های دانش‌آموزان نقشی تعیین‌کننده دارند (مویدنیا، ۱۳۸۴).

بسیاری از مشکلاتی که امروزه، توسعه فناوری اطلاعات در کشور ما با آن مواجه است از قبیل کمبود بسته‌های فرهنگی، کمبود نیروی انسانی ماهر، آشنا نبودن با زبان‌های خارجی، پایین بودن انگیزه و روحیه کاوشگری، فقدان گرایش به کار

¹ - Garison & Andersn



و عمل، در یک کلمه کاهش توانمندیهای مهارت زندگی، ناشی از ناتوانی نظام آموزشی و پرورش سنتی در پاسخگویی به نیازهای جامعه در حال تحول و تغییر است. هنوز آموزش و پرورش ما عمدتاً کتاب محور است و دانش آموزان موظفند با حفظ نمودن مطالب یک کتاب دوره های تحصیلی را پشت سر بگذارند، هنوز روش آموزشی و تدریس معلمان، شیوه معلم محور است و دانش آموزان کمترین نقش را در فرآیند یاددهی و یادگیری برعهده دارد. در چنین شرایطی باید به آموزش و پرورش توجه ویژه نمود تا بتواند زیر ساختهای یادگیری الکترونیک استحکام بخشد و از مداومت و پایداری بیشتری برخوردار گردد. مدارس هوشمند میتواند تحولی عظیم را در نظام آموزشی به دنبال داشته باشد (علیرضایی، ۱۳۸۷). فرضیه تحقیق در تحقیق مورد نظر فرضیه زیر میباشد:

(۱)

بین ارتقاء یادگیری درس زیست شناسی در مدارس هوشمند و عادی تفاوت معنی دار وجود دارد.

روش تحقیق

تحقیق حاضر به لحاظ هدف از نوع تحقیقات کاربردی است چون هدف محقق در تحقیق حاضر توسعه دانش کاربردی در زمینه ی تعلیم و تربیت میباشد و به لحاظ جمع آوری اطلاعات از نوع روش تحقیق توصیفی با طرح علی - مقایسه ای می باشد چون در این تحقیق، محقق قصد دارد از طریق متغیر وابسته (ارتقاء یادگیری در درس زیست شناسی) به شناسایی متغیر مستقل (هوشمند سازی مدارس) بپردازد. جامعه تحقیق عبارت است از کلیه ی دانش آموزان دختر پایه ی سوم رشته ی علوم تجربی دبیرستان حضرت زینب (با ۴۹ نفر دانش آموز در دو کلاس) و دبیرستان فرزاتگان (با ۲۳ نفر دانش آموز در یک کلاس) از مدارس هوشمند و دبیرستان حضرت معصومه (شامل ۳۶ نفر دانش آموز در یک کلاس) و دبیرستان پروین اعتصامی (با ۳۴ نفر در یک کلاس) از مدارس عادی شهرستان شهریار در سال تحصیلی ۹۲-۹۱ میباشد که تعداد آنها ۱۴۲ نفر می باشد که از این تعداد ۷۲ نفر در مدارس هوشمند و تعداد ۷۰ نفر در مدارس عادی در حال تحصیل می باشند (اداره آموزش و پرورش شهرستان شهریار، ۱۳۹۱).

نمونه گیری تحقیق با استفاده از نمونه ی در دسترس صورت گرفت و حجم نمونه شامل ۱۰۰ نفر دانش آموز پایه ی سوم مقطع متوسطه در رشته ی علوم تجربی مدارس شهرستان شهریار میباشد (۵۰ نفر مدارس هوشمند و ۵۰ نفر مدارس عادی) می باشد که بر اساس فرمول بر آورد حجم نمونه صورت گرفته است.

$$n = \frac{Z^2 \cdot \sigma^2}{d^2} \cdot \frac{1}{\alpha/2}$$

در تحقیقاتی که مقیاس اندازه گیری، مقیاس فاصله ایی است و همچنین برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از آزمون های دوسویه استفاده میشود می توان با استفاده از این فرمول به تعیین حجم نمونه پرداخت (هومن، ۱۳۸۴).

برای محاسبه حجم نمونه بر اساس این فرمول به واریانس جامعه σ^2 نیاز است. بدین منظور برآورد اولیه ای صورت گرفته و نمرات ۲۰ نفر در مدارس هوشمند و غیر هوشمند در درس زیست شناسی، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت تا علاوه بر بدست آوردن واریانس اولیه جامعه، بتوانیم نمونه نهایی را انتخاب کنیم. بدین منظور نتایج زیر بدست آمد.

| | |
|--------------------|----------|
| انحراف معیار | ۵/۴ |
| خطای معیار میانگین | ۱/۱۴۸۹۳۶ |
| سطح آلفا دوسویه | ۱/۹۶ |
| D مقدار | ۲/۲۵۱۹۱۵ |



| | |
|-----------|---------|
| حجم نمونه | ۴۹/۷۴۴۸ |
|-----------|---------|

اگر مقادیر جدول را در فرمول نمونه گیری بالا قرار دهیم نمونه نهایی ۵۰ نفر برای هر گروه خواهد بود که در این تحقیق اعضای نمونه به صورت تصادفی ساده با استفاده از قرعه کشی انتخاب شدند .

تعاریف واژه ها :

تعاریف نظری واژه ها :

مدرسه هوشمند: مدرسه ای است که در آن روند اجرای کلیه فرایندها اعم از مدیریت ، نظارت ، کنترل و یاددهی ، یادگیری ، منابع آموزشی ، ارزشیابی ، اسناد و امور دفتری ، ارتباطات و مبانی توسعه آنها ، مبتنی بر فناوری و در جهت بهبود نظام آموزشی پژوهش محور طراحی شده است یا به عبارت دیگر مدرسه ای است که علاوه بر استفاده از امکانات فیزیکی مدرسه و برنامه هایی مانند سایر مدارس تلاش دارد تا با تجهیز امکانات رایانه ای و فناوری های مربوطه کنترل و مدیریت خود را بر این اساس مبتنی کند و محتوای اکثر دروس را الکترونیکی کرده و ارزشیابی و نظارت سیستم را هوشمند گرداند. در اینگونه مدارس سیستم بر روی کامپیوتر مرکزی مدرسه نصب می شود و با اتصال به تعداد زیادی از خطوط تلفن در طول شبانه روز آماده ارائه خدمات است. این سیستم این امکان را فراهم می آورد تا دانش آموزان اولیاء و معلمان و کادر مدرسه در تعامل همیشگی و پویا برنامه خود را پیش ببرند. (مرکز آمار و فناوری اطلاعات ، ۱۳۹۰)

یادگیری: فرایند تغییرات نسبتا پایدار در رفتار بالقوه فرد بر اثر تجربه (هیلگارد و مارکویز، ۱۹۶۱) ارتقاء یادگیری: معلومات یا مهارتهای اکتسابی عمومی یا خصوصی در موضوعات درس است که معمولا به وسیله ی آزمایشها و نشانه ها یا هر دو، که دانش آموزان وضع می کنند اندازه گیری میشود (شعاری نژاد، ۱۳۶۴).

² Hilgard & Marquis



ویژگی های آموزش و پرورش دوره ی متوسطه در ایران :

نظام کنونی آموزش متوسطه کشورمان از رویدادهای تازه اجتماعی و تربیتی است که از عمر آن بیش از یک دهه و اندی می گذرد. طرح جدید آموزش متوسطه پیشنهادی وزارت آموزش و پرورش در سال ۱۳۶۹ به تصویب شورای عالی انقلاب فرهنگی رسید و اجرای آزمایشی آن مهر ۱۳۷۰ در مناطق مختلف کشور آغاز شد. زمان بندی و مراحل اجرای این طرح در چارچوب طرح کلیات نظام آموزش و پرورش چنین بوده است:

۱) د

ر سال ۱۳۷۱ طرح آموزش متوسطه جدید برای سال اول تمامی شاخه های تحصیلی به طور آزمایشی اجرا شد.

۲) د

ر سال ۱۳۷۲ طرح آموزش متوسطه جدید برای سالهای اول و دوم در تمامی شاخه های تحصیلی ادامه یافت.

۳) د

ر سال ۱۳۷۳ اجرای آزمایشی طرح مذکور برای سالهای اول ، دوم و سوم در تمامی شاخه های تحصیلی ادامه یافت.

۴) ا

ز سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۷۶ به تدریج اجرای طرح آموزش متوسطه جدید در سراسر کشور به طور کامل تعمیم یافت.

۵) د

ر سال ۱۳۷۷ اجرای دوره پیش دانشگاهی ، دوره کاردانی پیوسته و نیز دوره آموزش و پرورش عمومی به طور گسترده تری آغاز شد و سرانجام در سال تحصیلی ۱۳۷۷،۷۸ بیشتر دانش آموزان دوره متوسطه زیر پوشش این طرح قرار گرفتند و به دوره آموزش متوسطه جدید راه یافتند(مجله الکترونیکی ویستا، ۱۳۹۱).

اینک دلایلی را شرح می دهیم که شورای عالی انقلاب فرهنگی دوباره برای پذیرش طرح آموزش متوسطه جدید و ضرورت اجرای آن ارائه کرده است.

الف) فراهم آوردن شرایط و امکانات کافی برای ارتقای کیفی آموزشهای متوسطه (نظری، فنی و حرفه ای) و توسعه آن این امر به تناسب نیازهای اقتصادی ، اجتماعی ، و فرهنگی کشور و با توجه به مقتضیات جغرافیایی مناطق و رعایت تناسب بین محتوای آموزشی و نیازها و مقتضیات جنسی و سنی دانش آموزان صورت می گیرد.

ب) ایجاد انعطاف لازم برای جهت گیری آموزشهای متوسطه در زمینه ی اشتغال مفید و ادامه تحصیل در آموزش عالی و تعیین رشته های تحصیلی بر حسب نیازهای کشور و علاقه و استعداد افراد بر طبق شرایط و امکانات محیط و با توجه به پیشرفت های علمی و فنی.

ج) افزایش کمیت و بالا بردن کیفیت و میزان منزلت آموزش های فنی و حرفه ای.

د) فراهم آوردن زمینه و شرایط مناسب برای استفاده بهینه از امکانات جامعه به منظور اجرای آموزش های متوسطه و سازمان دهی آموزش های خارج از مدرسه و تقویت و گسترش این آموزشها با استفاده از امکانات دستگاههای مختلف کشور. نظام آموزش و پرورش متوسطه به سه شاخه تحصیلی نظری ، فنی و حرفه ای و کار و دانش تقسیم می شود(همان منبع).

اهم اهداف هر یک از آنها که معرف جهت گیری عمده در زمینه تحصیل با اشتغال است بدین شرح می باشد:

شاخه نظری: هدف کلی این شاخه تحصیلی اعتلای سطح فرهنگ و دانش عمومی و پرورش فضائل اخلاقی ، بینش سیاسی و اجتماعی و شناخت بهتر استعداد و علاقه دانش آموزان برای ادامه تحصیل در آموزش عالی است.

شاخه فنی و حرفه ای: هدف کلی این شاخه تحصیلی همان اهداف کلی شاخه نظری و نیز ایجاد زمینه مناسب جهت هدایت دانش آموزان به اشتغال مفید و احراز آمادگی سنی برای ادامه تحصیل در رشته های علمی ، کاربردی (فناوری) است.



شاخه کار و دانش: اهداف کلی این شاخه نیز علاوه بر اهداف شاخه های نظری و فنی و حرفه ای ، تربیت نیروی انسانی در سطوح نیمه ماهر ، ماهر و استاد کاری و سرپرستی برای بخشهای صنعت ، کشاورزی و خدمات و احراز آمادگی سنی دانش آموزان برای ادامه تحصیل در رشته های خاص علمی ؛ کاربرد ی است (مجله الکترونیکی ویستا، ۱۳۹۱).

یکی از اهداف و وظایف آموزش و پرورش، آماده کردن دانش آموزان برای پذیرفتن و درک تحولات علمی دنیای آینده است. با وجود این، مهمترین هدف آن، شکوفا کردن کامل شخصیت دانش آموزان و پرورش ارزشهای مقامی است. رشد اجتماعی و عاطفی دانش آموزان پیوندی ناگسستنی با ابعاد شناختی و حتی پیشرفت تحصیلی دارد. به بیان بلام، دانش آموز، یادگیری هر موضوع را با مجموعه ای از ویژگیهای عاطفی آن موضوع به پایان می رساند. بنابراین برنامه ریزیها و شیوه های عملی آموزش و پرورش باید با دقت و احتیاطی کامل و با توجه به کیفیت خاص و نتایج هر روش صورت گیرد (کدیور، ۱۳۸۲).

مدرسه ی هوشمند چیست ؟

به کارگیری گسترده فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند آموزش و پرورش همزمان با تحول در رویکرد های آموزشی در جهان زمینه ی شکل گیری مدارس هوشمند را فراهم آورده است. این مدارس از جمله نیازمندیهای کلیدی جوامع دانش بنیان می باشند و رویکردهای توسعه ی مهارتهای دانشی و کارآفرینی دانش آموزان را دنبال میکند (وزارت آموزش و پرورش، سازمان آموزش و پرورش شهر تهران، ۱۳۹۰).

در این مدارس فرایندهای یاددهی - یادگیری تقویت شده و محیط تعاملی یکپارچه برای ارتقا مهارتهای کلیدی دانش آموزان با تکیه بر فعالیت های گروهی در عصر دانایی محور فراهم میشود. از آنجاکه در عصر حاضر معلم محوری پایه آموزش و پرورش در کشور میباشد به روز کردن مدارس ؛ استفاده از فناوریهای روز؛ برخورداری از خلاقیت های نوین در آموزش و پرورش و نیز اهمیت دادن به تواناییهای دانش آموزان لازمه این تحول می باشد. واژه ی مدارس هوشمند چندین است که در ادبیات آموزش و پرورش ما وارد شده است و فعالیت های ارزشمندی نیز به صورت پراکنده در این حوزه انجام شده است. وزارت آموزش و پرورش با الهام از آموزه های دینی و مقتضیات زمانی و به منظور تحقق اهداف سند چشم انداز ایران در سال ۱۴۰۴ و دستیابی به اهداف عالی نظام تعلیم و تربیت و گسترش عدالت آموزشی اقدام به تعریف ساختار جایگاه ساماندهی شرایط و ضوابط توسعه مدارس هوشمند براساس معیارهای علمی بین المللی و شرایط بومی در سطح کشور نموده است در برنامه پنجم توسعه کشور آمده است دولت موظف است تا پایان برنامه فناوری اطلاعات ارتباطات راکه فرایند ها جهت تحقق عدالت آموزشی و تسهیل فرایندهای موجود و ارائه برنامه های آموزشی و دروس دوره های تحصیلی به صورت الکترونیکی به کار گیرد همچنین به کارگیری فناوری اطلاعات در فرایندهای آموزشی برای تحقق عدالت آموزشی و تسهیل فرایند های موجود و ارائه برنامه های آموزشی و دروس دوره های تحصیلی به صورت الکترونیک اشاره دارد (همان منبع).

براساس اسناد و مدارک موجود برنامه ای مستقل در بخش انفورماتیک برنامه های عمرانی کشور در سال ۱۳۵۱ با اعتباری حدود ۴۷۰ میلیون ریال توسط دولت تدوین و اجرا گردید و برنامه دوم پنج سال توسعه نیز پیش بینی شده بود که به دلیل وقوع انقلاب اسلامی فرصت اجرا پیدا نکرد. در سالهای پس از پیروزی انقلاب در برنامه اول توسعه ، انفورماتیک جایگاه خاصی نداشت. اگر چه شورای عالی انفورماتیک با پیروزی انقلاب شکل گرفت و جایگاه قانونی کار خود را آغاز نمود اما در برنامه دوم اهداف و سیاست های توسعه انفورماتیک و برنامه های اجرایی به طور مختصر لحاظ گردید (عبادی ، ۱۳۸۲).

در برنامه سوم توسعه اقتصادی اجتماعی کشور با پیش بینی شورای فناوری اطلاعات زمینه های حضور گسترده ی این فناوری ها مهیا شد و با تاکید بر ضرورت نگرش نوین و با توجه به فناوری اطلاعات در کلیه زمینه ها و بررسی عملکرد گذشته، تبیین وضع موجود ، مشکلات و تنگناها ، نقاط ضعف و قوت ساختاری و عملکرد و تحلیل وضع فعلی این فناوری ، جایگاه مناسبی برای آن در نظام برنامه ریزی پیشنهاد شد (همان منبع).



از جمله موارد حائز اهمیت در سند توسعه آموزش و پرورش، توجه به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان تسهیل کننده و تسریع کننده در انجام امور می باشد این سند مساله فناوری اطلاعات و ارتباطات را به عنوان کاتالیزوری برای انجام بهینه امور آموزشی میداند و نقطه آغاز حرکت به سوی نظام نوین آموزشی که در آن پژوهش و تحقیق و در نتیجه نوآوری ارزش فوق العاده ای می یابد مراحل آغازین تعلیم و تربیت معرفی شده است (شورای برنامه ریزی وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۸۶).

در سند توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش اشاره شده که با توجه به تغییرات تمدن فعلی و نیازهای جدید شغلی باید در محتوای آموزش و نحوه مدیریت مدارس تغییرات اساسی ایجاد شود. همچنین نقش ذینفعان در مدارس تعریفی جدید خواهد یافت و دانش آموزان در یادگیری و آموزش خود مسئولیتی مضاعف می یابند و باید به آنان اجازه داده شود تا با توجه به استعدادهای خود در زمینه مورد علاقه رشد کنند در این زمینه ایجاد خلاقیت و توانمندی در نسل آینده و توانایی خلق دانش و مدیریت اطلاعات توسط دانش آموزان مورد توجه خاص قرار گرفته است (همان منبع)

تاریخچه ی مدارس هوشمند در جهان :

اصطلاح مدرسه هوشمند اگرچه در معانی متفاوتی بکار رفته است ولی معنی فراگیر آن نخستین بار در سال ۱۹۹۷ در مالزی و با تاکید بر آماده کردن دانش آموزان برای ورود به عصر اطلاعات مطرح شد و براساس آن تحولات جدی در مدارس مالزی مد نظر قرار گرفت (عطاران، ۱۳۹۰).

اولین مدرسه هوشمند در سال ۱۹۹۶ در انگلستان تاسیس شد و سپس مالزی در برنامه توسعه خود در پروژه ای مدارس هوشمند را جزو یکی از برنامه های اساسی خود قرار داد. کشور مالزی در سال ۱۹۹۸ برای اولین بار به عنوان نخستین کشور ی بود که مدارس هوشمند را در نظام آموزش و پرورش راه اندازی کرد و با ارایه الگوی موفق تجربه خود را به سایر کشور ها نیز منتقل کند و امروزه علاوه بر مالزی دیگر کشور ها نیز برای هوشمند کردن مدارس خود اقدام کرده اند که بطور مثال میتوان از فرانسه به عنوان کشوری موفق در این عرصه نام برد. پیدایش سیستم های پردازش داده با سابقه ای بیش از سه دهه سبب شده که رایانه در بسیاری از عرصه های کاربردی اجتماعی و فردی وارد شود، به گونه ای که در دهه ۹۰ در بسیاری از کشور ها حتی مدارس ابتدایی هم مجهز به امکانات رایانه ای متناسب شدند. اختراع و توسعه رایانه، ایجاد شبکه های رایانه ای و پس از آن ظهور پدیده اینترنت را در پی داشت. تفکر استفاده از اینترنت و رایانه برای کارهای مدرسه ای و عملی، به قرون ۲۰ و اوائل دهه ۱۹۶۰ برمی گردد. اینترنت که در سال ۱۹۶۹ در دوران جنگ سرد پا گرفت بسیار سریع رشد کرد. هیچ کس گمان نمی کرد این شبکه اطلاع رسانی در سال ۲۰۰۰ صاحب ۱۸۰ میلیون کاربر باشد. سرعت و شتاب این رشد به گونه ای بود که به حدود ۵۰۰ میلیون کاربر در سال ۲۰۰۳ بالغ گردید. این توسعه سریع فناوری اطلاع رسانی به همراه عوامل دیگری چون تبدیل جامعه صنعتی به جامعه اطلاعاتی، تغییرات جمعیتی، جهانی تر شدن فعالیت های حرفه ای، گسترش نیروی بازار در محدوده آموزش و به عبارت دیگر تجاری شدن مقوله آموزش، همه و همه، تاثیرات شگرف و چشم گیری در امر آموزش داشته اند (وزارت آموزش و پرورش، سازمان آموزش و پرورش شهر تهران، ۱۳۹۰).

تاریخچه مدارس هوشمند در ایران:

در دهه های اخیر، گسترده فعالیت در زمینه آموزش و یادگیری نیز چون دیگر فعالیت های علمی، فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و... از توسعه و پیشرفت سریع فناوری و ظهور پدیده هایی مانند ماهواره، رایانه، اینترنت و... متأثر و دگرگون شده است. استفاده از فناوری در آموزش ایران به زمان بهره گیری از ابزارهای کمک آموزشی سمعی بصری شامل نمایش اسلاید و فیلم های آموزشی در کلاس درسی باز میگردد. پس از آن، تلویزیون به عنوان رسانه آموزشی مورد توجه قرار گرفت و تلویزیون آموزش ملی ایران به طور رسمی به امر آموزش همگانی در سراسر کشور پرداخت. پس از ورود صنعت رایانه به ایران و رشد و نفوذ رایانه های شخصی در میان اقشار مختلف فرهنگی_ اجتماعی فعالیت در زمینه آموزش مبتنی بر رایانه نیز آغاز گشت و بیش از



ده سال است که در این زمینه فعالیت می شود و این امر با تولید لوح های فشرده آموزشی آغاز گردیده است. به طور کلی از سال ۱۳۸۰ به بعد، رویکرد به این مقوله جدی تر و فعالیت های عملیاتی در زمینه آموزش اینترنتی و بهره گیری از پهنای باند مخابراتی برای ارائه دوره های آموزشی در گوشه و کنار کشور آغاز شد تا اینکه در ایران پروژه ی مدارس هوشمند اولین بار در سال ۱۳۸۳ برای (توسعه ی فاوا آدر آموزش و پرورش) مطرح شد (وزارت آموزش و پرورش، سازمان آموزش و پرورش شهر تهران، ۱۳۹۰).

در پیش نویس سند راهبردی مدارس هوشمند چنین آمده است مدرسه هوشمند، سازمانی آموزشی با موجودیت فیزیکی و حقیقی و نه مجازی است که در آن دانش آموزان به شکل نوین آموزش می بینند. در مدرسه هوشمند، کنترل و مدیریت مبتنی بر فناوری رایانه و شبکه انجام می گیرد و محتوای اکثر دروس آن الکترونیکی و نظام ارزشیابی آن هوشمند است (آموزش و پرورش شهر تهران، ۱۳۸۴).

در سال تحصیلی ۸۴_۸۳ پایلوت مدارس هوشمند به سازمان آموزش و پرورش شهر تهران محول گردید و ۴ دبیرستان جهت این امر انتخاب گردید. طبق آمار ثبت شده مهر ماه ۱۳۹۰ بالغ بر ۱۲۰ هزار مدرسه فعال در سطح کشور وجود دارند و حدود نیمی از آنها در قالب مجتمع های آموزشی فعالیت می کنند. (وزارت آموزش و پرورش، سازمان آموزش و پرورش شهر تهران، ۱۳۹۰)

ویژگی های مدارس هوشمند:

در مدارس هوشمند، کامپیوتر جایگزین تخته سیاه شده و سی دی جای دفتر مشق را می گیرد. دانش آموزان می توانند از طریق اینترنت اطلاعات بسیاری درباره هر موضوعی که بخواهند به دست آورند. در این سیستم، معلم و شاگرد هر دو تولید محتوای الکترونیکی و درس را به صورت سی دی ارائه می کنند. در مدارس هوشمند آموزش منحصر به معلم نیست، بلکه یاددهی و یادگیری کاملاً تعاملی است و دانش آموزان نقش اساسی در آموختن مسائل علمی دارند (صادقی مقدم، ۱۳۸۷). در مدارس هوشمند دبیران با استفاده از محتوای درسی الکترونیکی موجب تفهیم بهتر مطالب درسی و صرفه جویی در وقت می شوند و دانش آموزان این فرصت را دارند که توانایی ها و قابلیت های خود را آشکار و به تولید محتوا بپردازند. در مدارس هوشمند معلمان می توانند به جای اینکه تلاش کنند خودشان پاسخی برای پرسشهای دانش آموزان پیدا کنند، از آنها بخواهند پاسخهای پرسششان را در رایانه پیدا کنند و برای بقیه بازگو کنند. مدرسه هوشمند «دانش آموز محور است» و در آن معلم نقش هدایت گر را دارد و در استفاده از منابع برای درسهای خود آزاد است. والدین این امکان دارند که به صورت آنلاین با مدیر و با معلمان مدرسه ارتباط پیدا کنند و از وضعیت تحصیلی فرزند خود آگاه شوند. کتابخانه این مدرسه، یک کتابخانه الکترونیکی است و دانش آموز می تواند به صورت آنلاین از آن استفاده کند. محیط های گفتگو، بحث و پرسش و پاسخ آنلاین به صورت همزمان در این مدرسه فعال است (همان منبع).

به طور کلی ویژگی های مدارس هوشمند به این ترتیب می باشد

۱) خلاقیت

۲) روشهای نوین یادگیری

۳) توجه به فهم مطالب

۴) تبادل اطلاعات

۵) متمرکز کردن مطالب آموخته شده: (مهری، ۱۳۹۱)



در یک مدرسه هوشمند ، یادگیری نتیجه تفکر است و یک تفکر خوب توسط همه ی دانش آموزان قابل یادگیری است و همانگونه که مدارس جایی برای رشد دانش آموزان می باشد . مدارس هوشمند، لازم است جایی برای رشد کارکنان ،مدیریت و معلمان نیز باشند ساختار مدرسه هوشمند:

برای ایجاد این نوع مدارس ابتدا باید یک برنامه درازمدت را مد نظر داشت به عنوان مثال مدرسه ای که امروزه به نام هوشمند ایجاد می شود ممکن است حتی بیشتر از ۱۰ سال طول بکشد تا ابزار خود را که شامل زیر ساخت ارتباطی ، محتوای مناسب، آموزش معلمان ، تغییر روش های آموزشی و فرهنگ سازی والدین است کامل کند. شکل این نوع مدارس هم از نظر فیزیکی یعنی چیدمان صندلی ها و کلاس ها و هم از نظر معماری و شکل ساختمان متفاوت است و باید فضا به گونه ای ایجاد شود که دانش آموز به راحتی بتواند آزمایشگاهی را نیز در کنار میز درسی خود داشته باشد. از سوی دیگر معمولا در این کلاسها معلم نقش راهنما داشته و بیشتر کار از طریق درگیر کردن دانش آموز با مطالب انجام می شود. این نحوه آموزش باعث می شود که هر دانش آموز مطالب مورد نظر را هم از نظر تئوری و هم عملی درک نماید و بداند که اگر در آینده به شکلی برخورد کرد از چه جایی دسترسی به اطلاعات برای رفع مشکل خواهد داشت. (صادقی مقدم،۱۳۸۷) .

مدرسه هوشمند با بکارگیری فناوری اطلاعات، به طور مداوم از تفکر های نوین آموزشی بهره می گیرد. با اشتراک گذاری محتوا و شناسایی توانایی های فردی عوامل انسانی، عملکردهای خود را بهینه می کنند. بر اساس این تحلیل ها رشد همه جانبه انسان ها کمک کرده و آنها را برای ورود به زندگی در دنیای اطلاعات آماده می کند (مرکز مشاوره طراحی مدارس هوشمند، ۱۳۹۰).

ساختار مدارس هوشمند به ۴ بخش کلی دسته بندی شده است :

- بخش آموزشی : شامل سیستم های مدیریت محتوای آموزشی و تدوین مطالب آموزشی
- بخش اداری : شامل امکانات اتوماسیون اداری-مالی ثبت نام و امور مربوط به شهریه حقوق کارکنان و....
- بخش کنترل : شامل حراست فیزیکی سیستم های امنیتی و حضور و غیاب عوامل انسانی
- بخش جامعه : شامل حضور ذینفعان ارتباط با والدین و پی گیری آنها از طریق وب سایت و قوت ها و فرصت ها :

مزایای استفاده از مدارس هوشمند :

- ۱-برگرداندن مرجعیت علمی معلمان به عنوان مشاوران آموزشی
- ۲-رایانه به عنوان یاور معلمان در انتقال بهتر درس
- ۳-نهادینه شدن اتوماسیون اداری در تمامی فعالیت ها
- ۴-تمرکز زدایی در تصمیم گیری های محلی
- ۵-رفع مشکلات کمبود پرسنل اداری
- ۶-تفکر محوری در تصمیم گیری ها
- ۷-استفاده خانواده از رایانه
- ۸-افزایش بهره برداری از فناوری در فعالیت های آموزشی و پرورشی و..... (همان منبع)

تهدیدها و ضعف ها :

- معایب مدارس هوشمند :
- ۱-شکاف اطلاعاتی و دیجیتالی بین دانش آموزان و معلمان
- ۲-ضعف مهارتی همکاران
- ۳-نداشتن کاربر تخصصی در مدارس
- ۴-نداشتن الگوی مناسب فناوری در مدارس
- ۵-ضعف در تصمیم سازی و تصمیم گیری به علت پایین بودن سطح شناخت نسبت به فناوری اطلاعات
- ۶-عدم وجود بستر فرهنگی مناسب جهت توسعه فناوری خانواده معلمان و.....



۷- زیر سوال بردن هویت های مذهبی و اخلاقی از طریق سایت ها
۸- نداشتن مهارت لازم جهت استفاده از سیستم های اطلاعاتی و مدیریت فناوری
۹- عدم ساخت مدارس منطبق با مدارس هوشمند
مدرسه هوشمند فقط ابزار و سخت افزار نیست بلکه یک تفکر پیشرو است در جهت تسهیل و تسریع در فرایند یادگیری یاددهی (همان منبع).

تفاوت مدارس سنتی و هوشمند:

در مدارس سنتی محدودیت های بسیاری به خصوص در زمینه دسترسی به اطلاعات وجود دارد زیرا دانش آموز فقط وابسته به کتابهای محدود درسی و دانش چند معلمی است که با او سروکار دارند از نظر فیزیکی نیز محیط مدرسه و کمبودهای آموزشی می توانند محدودیت های دیگری برای آموزش سنتی می باشد در حالی که در مدارس هوشمند بسیاری از کمبودها از طریق شبکه های مختلف دسترسی به اطلاعات رفع شده است (آموزش و پرورش تهران، ۱۳۸۶).

باید یادآور شد که تفاوت های مدارس هوشمند و سنتی بسیار زیاد است، در مدارس هوشمند معمولاً محتوای درسی برحسب توان دانش آموز برنامه ریزی می شود در نتیجه در یک کلاس ۴۰ نفره ممکن است ۴۰ نوع فضای آموزشی مهیا شود تا دانش آموزان دارای توانمندی بیشتر بتوانند از مطالب و امکانات بیشتر استفاده کنند و دانش آموزان ضعیف تر نیز در انتهای کلاس نمانند. (جلالی، ۱۳۸۸)

خودکار سازی سیستم آموزشی و رای گیری و ارزیابی وضعیت هر دانش آموز نیز از تفاوت های عمده ای است که سیستم های مدارس هوشمند به راحتی آن را در درون خود دارند و همین طور می توان از طریق همین سیستم های خودکار نقش اولیا را در هدایت دانش آموزان افزایش داد. بنابراین وقتی نام مدرسه هوشمند را می بریم از مدرسه ای صحبت می کنیم که سیستم آن برای هر دانش آموزی متفاوت است و نکته مهم این است که در این سیستم دانش آموز اصولاً یاد می گیرد که چگونه و بدون اتکا به دیگران از مجموعه اطلاعات جهانی بهره مند شود (ضابطی، ۱۳۸۸).

به طور کلی میتوان تفاوت مدارس سنتی با مدارس هوشمند را به مقوله های زیر تقسیم بندی کرد در مدارس هوشمند:

۱- دانش آموز یاد گیرنده و معلم یاد دهنده است.

۲- برنامه درسی محدود است (کتاب درسی و جزوات از پیش تجویز شده)

۳- روش تدریس معلم محور است (دانش و اطلاعات)

۴- تبادل اطلاعات کند صورت میپذیرد

۵- تخته سیاه گچ و نمره وسایل کمک آموزشی هستند (مواد آموزشی تکراری)

۶- تولیدکننده محتوا سازمان پژوهش است

۷- کلاس فعال نیست (دانش آموز منفعل است)

۸- خلاقیت و ایده پردازی کم است

۹- نظارت و تحلیل وضعیت آموزشی و تربیتی نسبی است

۱۰- مشارکت اولیا کم است

۱۱- تاکید به دانش و اطلاعات

۱۲- کل کلاس یک گروه هستند

۱۳- دفترچه و مشق و کتاب و... است

۱۴- زبان کلامی است (دبیرخانه مدارس هوشمند، ۱۳۹۰).



یافته‌های توصیفی و استنباطی

در این قسمت ابتدا فرضیه پژوهشی آورده میشود سپس نتایج آزمونهای آماری در قالب جداول خروجی SPSS ذکر شده و تفسیر نتایج آماری به دست آمده توضیح داده میشود .
فرض پژوهشی : بین ارتقاء یادگیری درس زیست شناسی در مدارس هوشمند و عادی تفاوت معنی دار وجود دارد .
فرض صفر : بین ارتقاء یادگیری درس زیست شناسی در مدارس هوشمند و عادی تفاوت معنی دار وجود ندارد.

جدول شماره ۱- میانگین و انحراف معیار درس زیست ۲ و ۳ در مدارس هوشمند و غیر هوشمند

| تعداد | انحراف معیار نمرات | میانگین نمرات | درس | نوع مدرسه |
|-------|-----------------------|---------------|------------|------------------|
| ۵۰ | ۳,۱۴۰۵۲ | ۱۳,۳۸۰۰ | زیست ۱ | مدارس غیر هوشمند |
| ۵۰ | ۳,۸۹۱۵۷ | ۱۱,۹۴۰۰ | زیست ۲ | |
| ۱۰۰ | ۳,۵۹۱۷۸ | ۱۲,۶۶۰۰ | میانگین کل | |
| ۵۰ | ۱,۷۵۷۷۵ | ۱۷,۸۶۰۰ | زیست ۱ | مدارس هوشمند |
| ۵۰ | ۱,۷۷۷۱۵ | ۱۷,۵۷۰۰ | زیست ۲ | |
| ۱۰۰ | ۱,۷۶۴۵۶ | ۱۷,۷۱۵۰ | میانگین کل | |

همانطور که از جدول بالا پیداست میانگین نمرات درس زیست شناسی ۱ و ۲ در مدارس غیر هوشمند به ترتیب برابر با ۱۳,۳۸۰۰ و ۱۱,۹۴۰۰ است. این در حالی است که برای مدارس هوشمند به ترتیب برابر با ۱۷,۸۶۰۰ و ۱۷,۵۷۰۰ می باشد و میانگین این دو نمره طی دو ترم متوالی ۱ و ۲ برای مدارس غیر هوشمند ۱۲,۶۶۰ همین نمره برای مدارس هوشمند ۱۷,۷۱۵۰ می باشد که به روشنی تفاوت تقریباً ۵ نمره ای را در متوسط نمره زیست آنها به نفع مدارس هوشمند نشان می دهد. برای اینکه بدانیم آیا این تفاوت ها از لحاظ آماری معنی دار هست یا نه از آزمون آماری تحلیل واریانس دو راهه استفاده شده است که نتایج در جدول شماره ۲ ارایه شده است.

جدول شماره ۲- منابع واریانس، میانگین مجذورات و درجه آزادی و سطح معنی داری آماری

| منابع واریانس | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | مقدار F | سطح معنی داری آلفا |
|-----------------|---------------|------------|-----------------|---------|--------------------|
| بین گروه | ۱۳۳۱,۵۹۴ | ۳ | ۴۴۳,۸۶۵ | ۵۶,۸۰۵ | ۰,۰۰۱ |
| درون گروه (خطا) | ۱۵۳۱,۵۰۰ | ۱۹۶ | ۷,۸۱۴ | | |
| کل واریانس | ۲۸۶۳,۰۹۴ | ۱۹۹ | | | |

همانطور که از جدول بالا پیداست با توجه به مقدار F که ۵۶,۸۰۵ می باشد با درجه آزادی ۳ و ۱۹۶ در سطح ۰,۰۰۱ معنی دار است به عبارت روشن تر اختلاف بین دو گروه مدارس هوشمند و غیر هوشمند در سطح یک هزارم معنی دار است و بیانگر آن است که مدارس هوشمند نقش زیادی در افزایش یادگیری درس زیست شناسی دارد. جدولی که در ادامه می آید بر اساس اختلاف دو مدرسه در درس زیست شناسی می باشد. این جدول تکمیل کننده جدول بالا می باشد. به عبارت بهتر جدول بالا تنها نشان می دهد که دو مدرسه در میانگین درس زیست باهم اختلاف دارند. جدول زیر آزمون آماری توکی است که نشان



می دهد آیا در درس زیست شناسی ۱ با یکدیگر اختلاف دارند و یا در درس زیست ۲ و آیا میانگین دو ترم هر مدرسه به طور انفرادی با هم تفاوت دارند یا نه، اطلاعات تکمیلی در جدول شماره ۱۳ آمده است.

جدول شماره ۳- نتایج آزمون تعقیبی توکی

| نوع مدرسه | درس ا | درس ز | تفاوت میانگین (i-j) | سطح معنی داری آلفا |
|------------|--------|--------|---------------------|-----------------------|
| غیر هوشمند | زیست ۱ | زیست ۲ | ۱,۴۴۰۰ | ۰,۰۵ |
| هوشمند | | زیست ۱ | ۴,۴۸۰۰ | ۰,۰۰۱ |
| هوشمند | | زیست ۲ | ۴,۱۹۰۰ | ۰,۰۰۱ |

همانطور که از جدول بالا پیداست میانگین درس زیست ۱ و ۲ مدارس غیر هوشمند با یکدیگر تفاوت معناداری دارد (آلفا برابر با ۰,۰۵ است). بعلاوه میانگین درس زیست شناسی ۱ مدارس غیر هوشمند با میانگین درس زیست شناسی ۱ و درس زیست شناسی ۲ مدارس هوشمند تفاوت معنی داری دارد (آلفا برابر است با ۰,۰۰۱). (تفاوت نمره ای درس زیست ۱ مدارس هوشمند ۴,۴۸۰۰ و درس زیست ۲ مدارس هوشمند ۴,۱۹۰۰ می باشد)

جدول شماره ۴- نتایج آزمون تعقیبی توکی

| نوع مدرسه | درس ا | درس ز | تفاوت میانگین (i-j) | سطح معنی داری آلفا |
|------------|--------|--------|---------------------|-----------------------|
| غیر هوشمند | زیست ۲ | زیست ۱ | ۱,۸۳۰۰ | ۰,۰۰۹ |
| هوشمند | | زیست ۱ | ۶,۴۷۵۰ | ۰,۰۰۱ |
| هوشمند | | زیست ۲ | ۵,۶۴۴۸ | ۰,۰۰۱ |

همچنین میانگین درس زیست شناسی ۲ مدارس غیر هوشمند نیز با میانگین درس زیست شناسی ۱ و ۲ مدارس هوشمند متفاوت است (آلفا برابر است با ۰,۰۰۱). به ترتیب ۶,۴۷۵ و ۵,۶۴۴۸ نمره اختلاف دارند.

جدول شماره ۵- نتایج آزمون تعقیبی توکی

| نوع مدرسه | درس ا | درس ز | تفاوت میانگین (i-j) | سطح معنی داری آلفا |
|-----------|--------|--------|---------------------|-----------------------|
| هوشمند | زیست ۱ | زیست ۲ | ۰,۲۹۰۰ | ۰,۹۵۵ |

از طرف دیگر میانگین درس زیست شناسی ۱ و زیست شناسی ۲ مدارس هوشمند اختلاف معنی داری با یکدیگر ندارد. (آلفا برابر است با ۰,۹۵۵) به عبارت دیگر میانگین دو نمره زیست ۱ و ۲ مدارس هوشمند.



نتیجه گیری

هوشمند سازی مدارس کشور تحول تدریجی معماری مدرسه (شامل ساختار ، فرهنگ ، نقش ها و....) و حرکت به سمت تعالی و یادگیری سازمانی (ایجاد یک سازمان یادگیرنده) می باشد که با پرورش نیروی انسانی متفکر ، خلاق ، پژوهنده و منتقد در تشکیل جامعه ی دانایی محور در نظام ملی نوآوری آموزشی به منظور تحول در شیوه های یاددهی - یادگیری مشارکت دارد و با فراهم نمودن تسهیلات مناسب برای ترویج دانش و فناوری در سطح جامعه و رویکرد نظام آموزشی از حافظه گرایی به پژوهش محوری و از معلم محوری به دانش محوری ، محیطی پویا و جذاب برای شکوفایی استعدادها و بروز خلاقیت های فردی و جمعی دانش آموزان ، ایجاد می نماید . در تحقیق انجام گرفته برای آزمون فرضیه ، از نمرات آزمون درس زیست شناسی در طی دو نیمسال تحصیلی ۹۱-۹۰ و ۹۲-۹۱ استفاده شد. نتایج حاصل از بررسی فوق نشان می دهد هوشمند سازی مدارس در ارتقاء یادگیری درس زیست شناسی فراگیران موثر است. نتایج حاصل از بررسی های تجربی فوق نشان می دهد که هوشمند سازی مدارس در یادگیری درس زیست شناسی فراگیران تاثیر دارد. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیقات، گرسیون و اندرسون، ۲۰۰۳، صابرمنصوری، ۱۳۸۷، رینولد ویلوکر، ۱۹۹۹ (نقل از ابراهیم آبادی، ۱۳۸۶). ماتیز^۴، ۱۹۹۴، (میرز، ۱۳۷۴، نقل در شعبانی، ۱۳۸۷)، شوم و فاکس^۵، ۲۰۰۴ (به نقل از صمدی ونعمتی، ۱۳۹۰)، زهرا رضایی، ۱۳۹۱، (نقل از سایت google) همسویی دارد بنابراین می توان گفت هوشمند سازی مدارس باعث افزایش یادگیری دانش آموزان در درس زیست شناسی میشود.

بر اساس نتایج حاصل از تحقیق تجربی فوق و براساس مبانی نظری موضوع مورد بررسی پیشنهاد میشود مسولان آموزش و پرورش امر هوشمند سازی مدارس را به دلیل تبعات مثبت آن در ارتقاء یادگیری دانش آموزان جدی تلقی نمایند و با برنامه ریزی جامع و تخصصی و بر اساس نیازسنجی ملی و آمایش سرزمین و با بهره گیری از تجربه ها و الگوهای کشورهای دیگر مخصوصا کشورهای اسلامی روند هوشمند سازی مدارس را در عرصه ها و زمینه های آموزشی و پرورشی تسریع نمایند ۱- در حال حاضر برخی از مدارس کشور ما به شبکه مدارس هوشمند پیوسته اند آن هم به شکل بسیار مقدماتی و ناقص در مقایسه با آنچه به عنوان تجربه های موفق هوشمند سازی مدارس در سایر کشورهای جهان نظیر انگلستان و مالزی وجود دارد اگر بخواهیم صادقانه با موضوع برخورد کنیم فاصله ی بسیار زیادی بین هوشمند سازی مدارس کشور ما با کشورهای فوق الذکر وجود دارد ما از هوشمند سازی مدارس فقط نامی را یدک میکشیم روی این اصل پیشنهاد میشود پژوهشهای تطبیقی در این زمینه صورت گیرد تا با بهره گیری از تجربیات کشورهای مورد نظر در زمینه ی فوق و با استناد به یافته های پژوهشی بتوانیم تصمیم گیریهای درست و منطقی اتخاذ کنیم. ۲- پیشنهاد میشود پژوهش هایی در رابطه با آموزشهای ضروری به لحاظ شناختی ، مهارتی و نگرشی برای آماده سازی نیروی انسانی جهت فعالیت در مدارس فوق صورت گیرد. ۳- پیشنهاد میگردد پژوهش هایی در رابطه با ساخت نوع فضا های آموزشی وزیر ساخت های مورد نظر برای آموزش هوشمند صورت گیرد ۴- این تحقیق فقط در منطقه شهرستان شهریار می باشد که از لحاظ شرایط اقتصادی و اجتماعی شرایط خاص دارد. پیشنهاد میشود موضوع فوق در سایر شهرستانها و استانها مورد بررسی قرار گیرد. ۵- این تحقیق روی دانش آموزان دبیرستانی پایه سوم رشته علوم تجربی انجام می گیرد. پیشنهاد میشود موضوع فوق با دانش آموزان سایر مقاطع و در رشته های دیگر نیز مورد بررسی قرار گیرد.

⁴ - Matthews

⁵ - Shum & Fox



فهرست منابع :

- ۱- اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران معاونت آموزش متوسطه (۱۳۹۰)، ما می توانیم همایش مدیران ۱۰۰۰ مدرسه هوشمند، دبیر خانه مدارس هوشمند
- ۲- اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران، اداره آموزش و پرورش شهریار، معاونت مقطع متوسطه، ۱۳۹۰
- ۲- جلالی، علی اکبر و همکاران، ۱۳۸۹، نقشه راه مدارس هوشمند، تهران: انتشارات دانش آفرین
- ۳- سازمان آموزش و پرورش، ۱۳۸۶، مدرسه هوشمند اطلاع رسانی اینترنتی در: www.tehranedu.ir
- ۴- سازمان آموزش و پرورش تهران، ۱۳۸۴، پیش نویس سند راهبردی توسعه مدارس هوشمند جهاد دانشگاهی دانشگاه صنعتی شریف
- ۵- شعاری نژاد، علی اکبر، ۱۳۶۴، فقر فرهنگ علوم رفتاری، تهران، انتشارات امیرکبیر
- ۶- شعبانی، حسن (۱۳۸۷)، مهارتهای آموزش پرورش تهران: انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی چاپ بیست و دوم
- ۷- صادقی مقدم، محمدرضا، ۱۳۸۷، بررسی چالشهای توسعه مدارس هوشمند در کشور، فصلنامه نوآوریهای آموزشی شماره ۲۷
- ۸- ضابطی، لادن، ۱۳۸۸، مدرسه هوشمند، آموزش، یادگیری، گروه مقالات علمی، فرهنگی یزد فردا
- ۹- طالقانی، سید مهدی، ۱۳۸۹، ویژگیهای برنامه درسی در مدارس هوشمند بر گرفته از وبلاگ مدرسه هوشمند: LEARNING_SCHOOLS.BLOGSPOT.COM
- ۱۰- علیرضایی، محمد حسین، ۱۳۸۸، بررسی رابطه بین یادگیری الکترونیکی و عملکرد مدارس هوشمند شهر تهران با استفاده از روش کارت امتیازی متوازن، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات
- ۱۱- عطاران، محمد، ۱۳۸۳، فناوری اطلاعات بستر اصلاحات در آموزش و پرورش کشور، موسسه فناوری آموزش مدارس هوشمند
- ۱۲- کدیور، پروین، ۱۳۸۲، روانشناسی تربیتی، چاپ ششم تهران: انتشارات سمت
- ۱۳- گرسیون، دی، ار، اندرسون، ت، ۱۳۸۳، یادگیری الکترونیکی در قرن بیست و یک (محمد عطاران، مترجم)، انتشارات مدرسه توسعه فناوری آموزشی مدارس هوشمند
- ۱۴- مویدینیا، فریبا، ۱۳۸۴، مدارس هوشمند رویکردی نو در آموزش و پرورش کشور، نشریه ماهنامه پیوند آذر ماه، شماره ۳۱۴
- ۱۵- مجله الکترونیکی ویستا، ۱۳۹۱
[HTTP://VISTA.IR/ARTICLE/97376](http://VISTA.IR/ARTICLE/97376)
- ۱۶- مهری، معصومه، ۱۳۹۱، نقش مدارس هوشمند در نظام آموزش و پرورش، مجله رشد مدیریت مدرسه دوره دهم شماره ۱۷- مرتضوی، بتول و موقر، آرزو، ۱۳۹۰، توصیف پیاده سازی و گسترش مدارس هوشمند، کنفرانس بین‌المللی تهران
- ۱۸- وزارت آموزش و پرورش، سازمان آموزش و پرورش شهر تهران، ۱۳۹۰، هوشمندسازی مدارس راهبرد تحولی وزارت آموزش و پرورش در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات
- ۱۹- وزارت آموزش و پرورش مرکز آمار و فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۱۳۹۰، الگوی سخت افزاری مدارس هوشمند، گروه تحقیق و توسعه و کنترل پروژه
- ۲۰- وزارت آموزش و پرورش، سازمان آموزش و پرورش شهر تهران، ۱۳۹۰، هوشمندسازی مدارس راهبرد تحولی وزارت آموزش و پرورش در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات
- ۲۱- هومن، حیدر علی، ۱۳۸۴، استنباط آماری در پژوهش رفتاری سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، چاپ دوم

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی

کارگاه آنلاین
بررسی مقابله ای متون (مقدماتی)

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو بین المللی و ترند های جستجو