



MARCH 10, 2024 | TEHRAN

۲۰ اسفند ۱۴۰۲
محل برگزاری: تهران

اولین کنفرانس بین المللی پژوهش های مدیریت، تعلیم و تربیت در آموزش و پرورش

مدارس پیشرفته جهان از نظر تکنولوژی آموزشی در چه رده ای هستند و مفهوم هوشمندسازی مدارس به چه معناست؟

ابوالفضل کیا

فارغ التحصیل مقطع کارشناسی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان آیت الله خامنه ای گرگان
abolfazlkia3@gmail.com

متینه شاهینی

فارغ التحصیل مقطع کارشناسی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، پردیس امام خمینی
mim.shhhin@gmail.com

مهرناز محمودنژاد

فارغ التحصیل مقطع کارشناسی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، پردیس امام خمینی
mzhmehmaz@gmail.com

هاجر نمرودی

فارغ التحصیل مقطع کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه آزاد واحد ساری
Elham.namroudi@yahoo.com

چکیده

امروزه مدارس که از تکنولوژی های برتر آموزشی بهره می برند، در دنیا بسیار زیاد شده اند و کشورهایی نظیر چین، ژاپن، فنلاند و چند کشور دیگر، در زمینه تکنولوژی آموزشی و امکانات آموزشی مناسب و مدارس هوشمند، بسیار پیشرفت داشته اند. دنیایی که هم اکنون ما در آن زندگی می کنیم یک دنیای دیجیتال، علمی و آمیخته با تکنولوژی است. در کنترل و مقابله با امور روزمره، چه از نظر حرفه ای و چه شخصی، تمام ابعاد زندگی ما تحت تأثیر فناوری و اجزای آن قرار گرفته است. همین تأثیر نیز در زمینه آموزش مشاهده می شود و قطعاً فناوری به آسان شدن یادگیری و کامل تر شدن آن کمک می کند. برای شناخت و درک اجزای فناوری آموزشی، ابتدا باید بدانیم که منظور از آموزش و فناوری آموزشی چیست و در دنیای دیجیتال امروزی چه اهمیتی دارد. با توجه به اهمیتی که هوشمند بودن مدارس دارد نقش امکانات آموزشی در پیشرفت دانش آموزان، مطالعه حاضر به بررسی مدارس پیشرفته جهان و مفهوم هوشمندسازی مدارس می پردازد.

واژگان کلیدی: مدارس هوشمند، نظام آموزشی پیشرفته، امکانات آموزشی، تکنولوژی آموزشی



مقدمه

امروزه با پیشرفت سریع تکنولوژی و ارتباطات، جهان بیش از پیش به یک شبکه در هم تنیده از افراد و سازمان‌ها و افکار و ارتباطات تبدیل می‌شود. در جهانی که آهنگ تغییرات در آن بسیار سریع و دامنه تحولات در آن بسی وسیع است، کمتر کسی هست که در قرن بیست و یکم به اهمیت آموزش و کسب آمادگی برای روبه‌رو شدن با این جهان در حال تغییر، معترف نباشد. اما سوال اینجاست که ویژگی‌های مورد نیاز برای زندگی در قرن بیست و یکم چیست؟ آموزش و پرورش ما باید به چه سمتی پیش برود تا بتواند نیازمندی‌های این جهان مرتبط و دائم‌التغییر را پوشش دهد؟ (کریمی، ۱۳۹۵)

کارشناسان بر این باور هستند که آموزش و پرورش در جهان معاصر باید متوجه تغییرات مداومی که در عرصه بازار تجارت، رشد و توسعه شرکت‌های چند ملیتی و نیاز به کارمندان و کارآفرینانی که قادر به کار بر روی پروژه‌های بزرگ در ابعادی جهانی و با همکاری از کشورهای و فرهنگ‌های مختلف هستند، باشد. بنابراین برای تربیت نیروهای متخصصی که قادر به استفاده موثر از فناوری، ارتباط و تعامل با همکاران و خلاقیت و نوآوری باشند، نیازمند برنامه‌ریزی در سطحی کلان در نظام آموزشی تمام کشورها است. (کریمی، ۱۳۹۵)

آموزش و پرورش جهانی

شاید بهترین کلمه برای توصیف این نیاز بین‌المللی، همان "آموزش و پرورش جهانی" باشد. دانش‌آموزان امروز نیازمند برنامه‌های جامع آموزشی هستند که بتواند آنها را صرف نظر از ملیت، اقتصاد و زبان، با قابلیت‌های مورد نیاز برای زندگی مفید و متناسب با نیازهای جهان امروز تربیت کند.

ویژگی‌های آموزش و پرورش جهانی:

احترام به فرهنگ‌ها:

دانش‌آموزان باید بیاموزند که به فرهنگ خود عشق بورزند، نقاط قوت آن را کشف و تقویت نمایند و به طور موثر و آگاهانه‌ای از نقاط قوت فرهنگ‌های دیگر تاثیر بپذیرند؛ تفاوت‌های فرهنگی را درک کنند و احترام بگذارند و در جهت ارزش‌های مشترک با یکدیگر تعامل کنند. (کریمی، ۱۳۹۵)

راهبرد آموزشی:

آشنایی با فرهنگ‌ها باید به طور جدی در کتاب‌ها و برنامه درسی وارد شود و از طریق فعالیت‌های آموزشی مختلف، دانش‌آموزان بتوانند نه تنها با فرهنگ خود بلکه با سایر فرهنگ‌های موجود در کشور خود یا کشورهای دیگر آشنا شوند.

ارزیابی اطلاعات:

در جهانی که اطلاعات با سرعتی حیرت‌آور در حال تبادل است و حجم عظیمی از داده‌ها در کسری از ثانیه از طریق اینترنت، شبکه‌های اجتماعی مجازی و رسانه‌ها در حال انتقال است، کسب مهارت‌های لازم برای ارزیابی اطلاعات و اعتبارسنجی منابع اهمیت حیاتی دارد. شهروندان جهان در قرن بیست و یکم باید قادر باشند، اخبار و اطلاعات صحیح را از کانال‌های قابل اعتماد کسب کنند و اطلاعات صحیح را از شایعات و تبلیغات غرض‌ورزانه تمیز دهند. (کریمی، ۱۳۹۵)

از آنجایی که امروزه حتی دانش‌آموزان مقاطع ابتدایی نیز به مدد تکنولوژی به گستره وسیعی از اطلاعات در شبکه‌های مجازی و رسانه‌ها دسترسی دارند، مدارس ما باید برنامه‌هایی را برای آموزش کودکان برای کسب اطلاعات از منابع معتبر و تشخیص اطلاعات کذب یا نامعتبر تهیه کنند.

مهارت‌های ارتباط بین فرهنگی

دانش‌آموزان نیاز دارند در زمینه تبادل افکار با همسالان و افرادی با پس‌زمینه‌های متفاوت، مهارت کسب کنند. ارتباطاتی از این دست می‌تواند به صورت رو در رو یا به صورت مجازی و یا در قالب فعالیت‌های گروهی در محیط‌های جدید و با ارتباط با افرادی با پیشینه‌های متفاوت تمرین شود.

راهبرد آموزشی:

فعالیت‌های درسی می‌تواند به نوعی طراحی شود که دانش‌آموزان تشویق شوند برای کسب اطلاع و تحقیق به افرادی از پیشینه‌های مختلف رجوع کنند و اطلاعات کسب‌شده را کنار هم گذاشته و برآیند آن را تجزیه و تحلیل کنند. این فعالیت‌ها به گونه‌ای باید ترتیب یابد که دانش‌آموزان ارزش و امکاناتی که در ارتباط با افرادی از فرهنگ‌ها و پیشینه‌های مختلف برایشان فراهم می‌شود، درک نمایند و آن را مزیت تلقی نمایند. (کریمی، ۱۳۹۵)

احترام به نظرات یکدیگر:

احترام به نظرات دیگران یکی از لازمه‌های زندگی در جهان امروز است. دانش‌آموزان نیز باید بیاموزند که به آراء و افکار یکدیگر احترام بگذارند و قادر باشند یک موضوع را از دیدگاه‌ها و نقطه‌نظرات متفاوت ببینند و تحلیل کنند.

راهبرد آموزشی:

تعریف فعالیت‌های درسی که متضمن بحث و مذاکره پیرامون مبحثی است که پاسخ روشن و سر راستی ندارد، کمک می‌کند یک موضوع از دیدگاه‌های مختلف مورد بررسی قرار گیرد. طرح سوالات باز که پاسخ‌های متفاوتی را طلب می‌کند و می‌تواند نظرات موافق و مخالف داشته باشد تمرین مناسبی برای احترام به نظرات دیگران است. فعالیت‌های گروهی و یادگیری مشارکتی نیز می‌تواند تمرینی برای شنیدن نظرات مختلف و پیدا کردن یک راه حل مشترک باشد. (کریمی، ۱۳۹۵)

تواضع و فروتنی و روحیه یادگیری:

ما انسان‌ها باید درک کنیم که به هر میزان که آموخته باشیم، همچنان دانش و اطلاعات ما محدود است و همیشه موضوعات و اطلاعات دیگری وجود دارد که نیازمند کسب اطلاع و آموختن در موردشان هستیم. بنابراین آموزش و پرورش ما نیز باید اصل تواضع و فروتنی نسبت به آموخته‌ها را به دانش‌آموزان بیاموزد و در آنها روحیه یادگیری را تشویق نماید. (کریمی، ۱۳۹۵)

راهبرد آموزشی:

آموزش معلم‌محور و کتاب‌محور این تصور را ایجاد می‌نماید که معلم تنها مرجع حامل دانش و کتاب درسی تنها منبع کسب اطلاعات است. حال آنکه اگر برنامه درسی به سمت آموزش پژوهش محور حرکت کند، دانش‌آموزان می‌آموزند که برای رسیدن به نتیجه مطلوب نیازمند تحقیق و کسب دانش از منابع اطلاعاتی مختلف هستند و تنها به یک منبع درسی یا یک فرد (معلم) متکی نخواهند بود. انجام فعالیت‌های تحقیقی و جستجوگری، در دانش‌آموزان روحیه یادگیری را افزایش داده و همواره آنها را با موقعیت‌های جدید و اطلاعات جدید روبه‌رو می‌کند که نیازمند آموختن است. (کریمی، ۱۳۹۵)

تفکر واگرا:

تفکر واگرا تنها متمرکز بر کسب نتیجه از یک راه حل مشخص نیست بلکه کمک می‌کند فرد به یک مسئله از دیدگاه‌های مختلف نگاه کند و انواع راه حل‌ها را برای حل مسئله بیازماید. به خصوص تفکر جانبی کمک می‌کند فرد، راه حلی را تصور کند که شاید در نگاه اول به نظر نیاید یا قبلاً آزمایش نشده باشد. جهان امروز بیش از گذشته با مسائل پیچیده در روابط در هم تنیده روبه‌روست و اغلب پاسخ‌های ساده و روشنی برای مسائل آن وجود ندارد. بنابراین کسب مهارت تفکر واگرا و تفکر جانبی به دانش‌آموزان نسل فردا این امکان را می‌دهد که برای حل مسائل و بحران‌های پیش رو، از مهارت‌های تفکر و حل مسئله گسترده‌تری برخوردار باشند. (کریمی، ۱۳۹۵)



MARCH 10, 2024 | TEHRAN

۲۰ اسفند ۱۴۰۲
محل برگزاری: تهران

اولین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های مدیریت، تعلیم و تربیت در آموزش و پرورش

راهبرد آموزشی:

فعالیت‌های آموزشی می‌بایست از تمرکز بیش از حد بر روی تکالیفی که مستلزم رونویسی یا حفظ کردن راه‌حل‌های از پیش تعیین شده است، پرهیز نمایند. حتی‌الامکان تکالیف درسی به نوعی طراحی شوند که راه‌حل‌های متفاوتی را متناسب با طرز فکر و تجارب دانش‌آموزان طلب می‌کند. خلاقیت و نوآوری در انجام تکالیف درسی باید تشویق شود و انواع راه‌حل‌های یک مسئله در کلاس درس باید مورد بحث و بررسی جمعی قرار گیرد.

سواد تکنولوژیکی: انسان‌های دوران مدرن بیش از هر زمان دیگری با تکنولوژی حتی در زندگی روزمره خود سر و کار دارند بنابراین ایجاد فرصت و امکاناتی برای آموزش استفاده از انواع تکنولوژی‌های مورد نیاز برای ارتباط و تعامل با جهان اطراف و استفاده موثر از ابزارهای نوین ارتباطی و مکانیکی به دانش‌آموزان کمک می‌کند با جهان پیرامون خود به صورت موثرتر و هوشمندانه‌تری مرتبط شوند. (کریمی، ۱۳۹۵)

راهبرد آموزشی:

امکانات آموزشی در مدارس باید به نحوی تجهیز شود که امکان فراگیری، استفاده و تمرین با ابزارهای فناوری جدید برای تک تک دانش‌آموزان فراهم گردد. این مسئله از آنجایی اهمیت می‌یابد که ممکن است در برخی مناطق، وضعیت اقتصادی خانواده‌ها امکان استفاده از فناوری‌های روز مثل کامپیوتر یا تکنولوژی‌های هوشمند را برای دانش‌آموزان محدود کند در این صورت مدارس باید به صورت رایگان و گسترده‌ای این امکان را برای تمام دانش‌آموزان خود فراهم نمایند. (کریمی، ۱۳۹۵)

اهمیت وجود تکنولوژی آموزشی در مدارس

عنوان کاربرد تکنولوژی در تعلیم و تربیت و آموزش شامل هرگونه وسایل ممکن و اطلاعاتی می‌شود که می‌تواند در تعلیم و تربیت مورد استفاده قرار گیرد. این موضوع با وسایل و لوازم مورد استفاده در تعلیم و تربیت و آموزش از قبیل تلویزیون، آزمایشگاه‌های زبان و انواع رسانه‌های طراحی شده سروکار دارد. به عبارت دیگر کاربرد تکنولوژی در تعلیم و تربیت اساساً همان مفهوم عامیانه تکنولوژی آموزشی یعنی استفاده از وسایل سمعی بصری، مانیتورها و صفحه کلید رایانه است. حوزه عمومی وسایل سمعی بصری خود شامل دو قسمت قابل تفکیک است: یکی سخت‌افزار و دیگری نرم‌افزار. قسمت سخت‌افزار با تجهیزات فیزیکی و واقعی سروکار دارد، از قبیل پروژکتور، اسلاید، ضبط صوت، تلویزیون و غیره. قسمت نرم‌افزار شامل اقلام متعددی است که در رابطه با تجهیزات و دستگاه‌های مذکور مورد استفاده قرار می‌گیرد، مانند طلق‌های شفاف، اسلاید، نوارهای شنیداری، نوارهای ویدئویی و غیره. به طور آشکار، کاربرد تکنولوژی در تعلیم و تربیت یکی از جنبه‌های مهم تکنولوژی است. نقش عمده تکنولوژی آموزشی کمک به بهبود کارایی کلی فرایند تدریس و یادگیری است. در تعلیم و تربیت این کارایی بهبود یافته و به طریق گوناگون می‌تواند ظاهر شود. به عنوان مثال: ۱- افزایش کیفیت یادگیری، یا میزان تسلط بر آن. ۲- کاهش مدت زمان مورد استفاده یادگیرندگان جهت دسترسی به اهداف مورد نظر. ۳- افزایش کارایی معلمان برحسب تعداد یادگیرندگان که به آنها آموزش داده می‌شود، بدون کاهش کیفیت یادگیری. ۴- کاهش هزینه‌ها، بدون اینکه بر کیفیت تأثیر بگذارد. ۵- افزایش استقلال یادگیرندگان و انعطاف امکانات آموزشی (احمدیان و همکاران، ۱۳۸۰).

به عبارت دیگر طی سالهای اخیر توجه بسیار به بهره‌گیری از تکنولوژی‌های نوین در کلاس درس شده است. تغییرات سریع تکنولوژی در فرایند یاددهی-یادگیری موجب تحولات وسیع شده و هدف آن بهبود کیفیت آموزشی در مدارس بوده است، تکنولوژی‌های جدید با فراهم آوردن فرصتهای مناسب در جهت استعدادها و علایق شخصی دانش‌آموزان به بهبود نظام آموزشی مدارس کمک شایانی می‌کنند (بایلر و ریتچی، ۲۰۰۲). مطالعات نشان می‌دهند که بهره‌گیری از تکنولوژی‌های روز (مثل رایانه و شبکه جهانی) در کلاسهای درس این امکان را به دانش‌آموزان می‌دهد که با سرعت بیشتر و عملکرد بهتر بیاموزند (مهمت، ۲۰۰۴). و احساس رضایت بیشتر از حضور در کلاس درس داشته باشند (میلکن و بامز، ۲۰۰۲).



امروزه صاحب نظران و اندیشمندان جهان بر نقش مهم و تعیین کننده فناوری آموزشی و تکنولوژی آموزشی در فرایند یاددهی - یادگیری تأکید می کنند و بر این باورند که میزان بهره گیری و استفاده مطلوب و به جای معلمان و دبیران از تکنولوژی آموزشی در ارتقای کیفیت آموزشی تأثیرات سازنده ای خواهد داشت. از تأثیرات تکنولوژی آموزشی می توان به اثرات مثبت بر افزایش زمان و کیفیت یادگیری، ایجاد حس پرسشگری، کسب مهارت های لازم برای زندگی اشاره کرد (توضیح: ۱۳۸۵). همچنین می توان به اثرات مثبت بر کارکرد و بازده دانش آموزان در کلیه ی موضوعات درسی و امیدواری آنان به آینده ی تحصیلی خود، تأثیر نقش و کارکرد های آموزگار، نحوه ی گروه بندی دانش آموزان، توسعه ی رویکرد دانش آموز محوری، افزایش تعامل بین معلم و شاگردان، استمرار در کاربرد فناوری، علاقه مندی نوآموزان به فرایند تحصیل، بالا رفتن اتکاء به نفس در یادگیری، استفاده از امکانات ارتباط از راه دور به صورت بر خط همکاری و مشارکت و همیاری و رفاقت و هم زیستی بیشتر نیز اشاره کرد (کابلی و پور اسکندری، ۱۳۸۵).

تکنولوژی آموزشی توانایی بالقوه ای در بهبود فرایند یاددهی - یادگیری دارد که می توان از آن جمله به موارد زیر اشاره کرد: انفرادی کردن آموزش، بهبود کیفیت تدریس، مقابله با مشکلات آموزش جمعی، ایجاد فرصت های برابر آموزشی، فراهم ساختن آموزش مستمر، تقویت نقش معلم، تأکید بر جنبه های انسانی آموزش (عطاران، ۱۳۸۱).

بر اساس تجربیات حاصل از بکارگیری دستاوردهای تکنولوژی آموزشی در گذشته و حال و طبق اطلاعاتی که از محققان، صاحب نظران و افراد متخصص در این رشته از علوم عملی بدست آمده است فواید کاربرد تکنولوژی آموزشی مطرح شده است. احدیان (۱۳۸۷) نقش تکنولوژی های آموزشی را در یادگیری این گونه بیان می کند که:

- ۱- تکنولوژیها اساس قابل لمسی را برای تفکر و ایجاد مفاهیم به وجود می آورند.
- ۲- توجه و علاقه فراگیران را جلب می کنند.
- ۳- یادگیری را سریعتر، مؤثرتر و پایدار تر می کنند.
- ۴- تجارب واقعی، عینی و حقیقی را در اختیار فراگیران قرار می دهند.
- ۵- موقعیت هایی را در اختیار قرار می دهند که کسب آنها از راه های دیگر امکان پذیر نیست. برخی از این موقعیتها به شرح زیر می باشد:

الف) جریانات و رویدادهایی که به علت کندی حرکت و پیدایش مطالعه جزئیات آنها امکان پذیر نیست مثل فیلمبرداری و نمایش باز شدن گل با استفاده از تکنیک فیلمبرداری.

ب) جریانات و رویدادهایی که به علت سرعت حرکت و پیدایش مطالعه آنها با دشواری صورت می گیرد نظیر بال زدن حشرات و پرندگان با استفاده از تکنیک فیلمبرداری سریع. (احدیان وهمکاران ۱۳۸۰).

ج) آن چه به دلیل حجم زیاد و یا سنگینی وزن و یا عدم قابلیت انتقال به کلاس مقدور نیست. مثل تأسیسات پالایشگاهها، کارخانه، ماشین های بزرگ و...

د) آن چه به دلیل کمی حجم و کوچکی اندازه، مطالعه جزئیات آن بدون چشم مسلح امکان پذیر نیست مانند میکروبها و ذرات ریز ذره بینی.

ه) آنچه به دلیل بعد مکان و زمان قابل دسترس نیست، نظیر نحوه تشکیل جلسات سازمان ملل و یا زندگی ایرانیان در اعصار گذشته. و) آنچه به طور کلی در شرایط عادی دسترسی به آن مشکل و تاحدی غیر ممکن است. مثل بررسی ساختمان اندامهای داخلی بدن و جریان خون در رگها. (احدیان وهمکاران ۱۳۸۰).

در مورد تأثیر و اهمیت تکنولوژی آموزشی در زمینه های گوناگون آموزشی می توان به تحقیقی که در سال ۱۹۹۴ در آمریکا در زمینه کاربرد تکنولوژی های آموزشی انجام گرفت اشاره کرد. نتایج این تحقیق نشان داد:

الف- تکنولوژی آموزشی اثرات مثبت و قابل ملاحظه ای بر کارکرد و بازده دانش آموزان در کلیه موضوعات درسی و در همه سطوح تحصیلی در کلاسهای درس دانش آموزان داشته است.



ب- کاربرد تکنولوژی آموزشی در امیدواری فراگیران نسبت به آینده تحصیلی خود مؤثر بوده است.

پ- تعداد دانش آموزان، کارایی طراحی آموزشی، تأثیر نقش و کارکردهای آموزگار، نحوه ی گروه بندی فراگیران، میزان اثر بخشی آموخته ها و کیفیت درک فراگیران، به کاربرد عوامل فناورانه در سر کلاس درس بستگی داشته است.

ت- فناوری سبب توسعه ی رویکرد دانش آموز محوری می شود و همکاری بیشتری را در امر یاد گیری ایجاد می کند. همچنین باعث تعامل بیشتر بین معلم و دانش آموز می شود. (احدیان وهمکاران ۱۳۸۰).

مفهوم هوشمند سازی مدارس چیست؟

مدرسه جایی است که ارزشمندترین و مؤثرترین سرمایه های یک کشور را در اختیار دارد. آموزش دانش آموزان امروز که غرق در گوشی های هوشمند، تلویزیون هوشمند، ساعت های هوشمند و به طور کلی عصر هوشمند هستند، بر طبق روش های سنتی دیگر پاسخگو نیست. با نگاهی به روند آموزش و پرورش در دهه های اخیر و تغییرات به وقوع پیوسته در این زمینه، متوجه الزام وجود مدارس هوشمند برای این نسل خلاق و باهوش خواهیم شد.

مدرسه هوشمند، مدرسه ای است که در آن روند اجرای کلیه فرآیندها اعم از مدیریت، نظارت، کنترل، یاددهی-یادگیری، منابع آموزشی و کمک آموزشی، ارزشیابی، اسناد و امور دفتری، ارتباطات مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات است که در جهت بهبود نظام آموزشی و تربیتی پژوهش محور طراحی شده است. به طور کلی، می توان ویژگی های مدارس هوشمند را در موارد زیر خلاصه نمود: (تیم تحریریه هوشینو، ۱۴۰۱)

- محیط یاددهی- یادگیری مبتنی بر محتوای چندرسانه ای
- زیرساخت توسعه یافته مبتنی بر فناوری اطلاعات
- مدیریت مدرسه توسط سیستم یکپارچه رایانه ای
- ارتباط یکپارچه رایانه ای با مدارس دیگر

اهداف هوشمندسازی مدارس

تکیه مدارس هوشمند بر پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات منجر به تغییر ماهیت اجرایی بسیاری از فرایندهای موجود در مدارس می شود. با توجه به اینکه بسیاری از فرایندها به صورت خودکار و آنلاین انجام می شوند، ارتباطات آسان گشته و بار بسیاری از فعالیت های زانبر از روی دوش پرسنل مدرسه، والدین و دانش آموزان برداشته شده که منجر گردیده تا افراد بتوانند زمان و هزینه خود را بر روی کارهای مهم تری اختصاص دهند و بدین صورت بهره وری فرایند آموزش و پرورش را به میزان قالب توجهی بهبود بخشند. تمامی این عوامل باعث می شود مدارس جهت ارتقای آموزش و پرورش به سمت هوشمندسازی گام بردارند. از جمله اهداف

هوشمندسازی مدارس می توان به موارد زیر اشاره کرد: (تیم تحریریه هوشینو، ۱۴۰۱)

- تسهیل کنترل بخش های مختلف مدرسه و ارتقا کیفیت مدیریتی
- فراهم نمودن بستری برای یادگیری بدون محدودیت مکانی و زمانی
- پیشرفت قابل توجه محصلین در فراگیری مطالب درسی
- ارتباط آسان بین عوامل مختلف اعم از معلمان، دانش آموزان، والدین و مدیران مدارس
- خودکارسازی بسیاری از فرایندهای زانبر
- افزایش رضایتمندی و اعتماد بین عوامل
- بهبود مستندسازی و بایگانی مدارک موجود



مدارس هوشمند چه تفاوتی با سایر مدارس دارند؟

مدارس هوشمند با بهره‌گیری از تکنولوژی و فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای قابلیت‌های ارزشمندی هستند که آنها را از مدارس عادی متمایز کرده است. در ذیل به چند نمونه از تفاوت‌های برجسته این مدارس با مدارس سنتی اشاره می‌گردد.

- در مدارس هوشمند معلمان با استفاده از محتوای چندرسانه‌ای نظیر فیلم، عکس، انواع بازی‌ها جذابیت محتوای تدریس را چندین برابر می‌کنند و بر خلاف مدارس سنتی که تمرکزش تنها بر روی سرفصل‌ها و مطالب مشخصی است، در مدارس هوشمند معلمان می‌توانند با توجه به نیازها و علایق دانش‌آموزان، دروس جدید طراحی و ایجاد کنند و یا دروس موجود را تغییر داده و اصلاح نمایند.

- با ارزیابی مستمر دانش‌آموزان در مدارس هوشمند به صورت آنلاین و یا فیزیکی، معلمان می‌توانند به نقاط قوت و ضعف هر یک از دانش‌آموزان پی ببرند و براساس آن، محتوای درسی را شخصی‌سازی نمایند. این امر در مدارس سنتی و بدون دسترسی به سیستم‌های هوشمند بسیار زمانبر و تقریباً غیرممکن است. (تیم تحریریه هوشینو، ۱۴۰۱)

- در مدارس سنتی، تنها در جلسات دیدار معلمان با اولیا، والدین می‌توانستند از وضعیت تحصیلی فرزندان خود اطلاع کسب نمایند در حالیکه در مدارس هوشمند با توجه به زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری موجود، والدین می‌توانند در هر لحظه از وضعیت تحصیلی فرزند خود اطلاع یابند.

- یکی از تفاوت‌های اساسی مدارس هوشمند با مدارس سنتی، دسترسی دانش‌آموزان به محتویات درسی است. در مدارس سنتی دانش‌آموزان تنها باید در ساعات تعیین شده در مدرسه حضور پیدا نمایند و آموزش ببینند و در صورت غیبت، دیگر به محتویات آموزشی دسترسی ندارند. در حالیکه در مدارس هوشمند و با استفاده از حساب کاربری خود می‌توانند در هر ساعتی از شبانه‌روز و در هر مکانی به محتویات آموزشی دسترسی پیدا نمایند. این امر همچنین به دانش‌آموزانی که دارای سرعت یادگیری آهسته هستند نیز بسیار کمک می‌کند. (تیم تحریریه هوشینو، ۱۴۰۱)

- در مدارس هوشمند برخلاف مدارس سنتی، معلمان به تنهایی مسئولیت آموزش به دانش‌آموزان را برعهده ندارند. بلکه دانش‌آموزان می‌توانند با جست‌وجو در اینترنت علاوه بر نقش یادگیرنده، نقش داده‌دهنده را نیز ایفا نمایند و حتی گاهی اوقات از برنامه‌های درسی خود فراتر گام بردارند. این امر تأثیر بسزایی در ایجاد انگیزه و افزایش میل به تعامل در محصلین ایفا می‌نماید.

همچنین لازم به ذکر است که خیلی از افراد مدارس هوشمند را معادل با مدارس مجازی می‌دانند در حالیکه دو مقوله جدا از یکدیگر هستند. یکی از تفاوت‌های بارز مدرسه هوشمند با مجازی، حضور فیزیکی دانش‌آموزان است. به عبارت دیگر، مدرسه مجازی گفته می‌شوند که دانش‌آموزان نیاز به حضور فیزیکی در مدرسه نداشته باشند و آموزش خود را از راه دور دریافت نمایند. در حالیکه در مدارس هوشمند، حضور دانش‌آموز الزامی است. بنابراین کارکردهای اجتماعی در این مدارس در کنار آموزش متفاوت و اکتشافی از اهمیت زیادی برخوردار است. (تیم تحریریه هوشینو، ۱۴۰۱)

نگاهی به پنج نظام برتر آموزشی در جهان

پنج کشور در جهان وجود دارند که رتبه نخست را در زمینه آموزش ابتدایی، دارا هستند، و رتبه‌بندی این کشورها بر اساس ضریب همبستگی پیرسون در خصوص آموزش، مهارت‌های شناختی و پیشرفت تحصیلی جهانی صورت گرفته است، که به نوبه خود، برتری کشورها را بر اساس چندین آزمون بین المللی تعیین کرد، از جمله: (محمدزاده، ۱۳۹۸)

- آزمون بین المللی پیشرفت سواد خواندن و نوشتن (پرلز)

- سنجش روند بین المللی آموزش ریاضیات و علوم (تیمز)

- برنامه بین المللی ارزیابی دانش‌آموزان (پیزا)

رتبه‌بندی ده کشور برتر بدین ترتیب است: کره جنوبی رتبه نخست، ژاپن در رتبه دوم، پس از آن سنگاپور در رتبه سوم، هنگ‌کنگ در رتبه چهارم، اما فنلاند پس از آنکه در سال‌های گذشته در صدر قرار داشت، در مرتبه پنجم قرار گرفت، بریتانیا رتبه ششم را به



MARCH 10, 2024 | TEHRAN

۲۰ اسفند ۱۴۰۲

محل برگزاری: تهران

اولین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های مدیریت، تعلیم و تربیت در آموزش و پرورش

خود اختصاص داد، و پس از آن کانادا در رتبه هفتم جای دارد، بعد از آن هلند در رتبه هشتم، ایرلند در رتبه نهم، و لهستان در رتبه دهم قرار دارد. (محمدزاده، ۱۳۹۸)

بر حسب نتایج فوق‌الذکر ملاحظه می‌کنیم که چهار کشور از شرق آسیا در صدر این رده‌بندی قرار دارند و چهار رتبه نخست آن را به خود اختصاص داده‌اند. و پژوهشگران بر این باورند که دلیل پیشرفت کشورهای شرق آسیا ناشی از هماهنگ بودن وضوح اهداف و نظام آموزشی می‌باشد و همچنین آزمون‌هایی که توانایی دانش‌آموزان در درک و کاربرد برنامه درسی را به روشنی می‌سنجند. در اینجا از روح نظام‌های آموزشی کشورهای آسیایی که به پنج رتبه نخست رده‌بندی دست یافته‌اند، مطلع خواهیم شد؛ و سپس از تجربیات، برنامه‌ها و ایده‌های آموزشی آنها استفاده می‌کنیم تا از روح تخطی‌گری و عقب‌ماندگی و جهلی که ما را از عرصه تمدن و پیشرفت دور می‌کند، رهایی یابیم. (محمدزاده، ۱۳۹۸)

کره جنوبی

وقتی ژاپنی‌ها کره جنوبی را ترک کردند، میزان بی‌سوادی در این کشور ۷۸ درصد بود، زیرا آموزش و پرورش محدود به ژاپنی‌ها بود، و تنها عده اندکی از کره‌ای‌ها مجاز به تحصیل بودند و معلمان کره‌ای در مدارس کره جنوبی حضور نداشتند. و پس از خروج ژاپن، کره جنوبی طی چند دهه کوشید تا یک نظام آموزشی نوین و مدرن را بنیان نهد که اکنون به عنوان قدرتمندترین نظام آموزشی جهان از آن یاد می‌شود. سخت‌گیری و قاطعیت ویژگی بارز نظام آموزشی کره جنوبی است. و میزان ساعاتی که دانش‌آموزان کره‌ای برای یک سال تحصیلی در مدارس سپری می‌کنند ۱۰۲۰ ساعت می‌باشد که میانگین آن ۱۴ ساعت در روز و برای پنج روز در هفته است، که این بالاترین نسبت در جهان است. همچنین دانش‌آموزان کره‌ای نسبت به همسالان خود در سایر کشورها، ۲۲ دقیقه کمتر می‌خوانند. نظام آموزشی کره جنوبی در قالب ۶،۳،۳ عمل می‌کند و از نظر ساختار کلی، شباهت فراوانی با نظام آموزشی عراق دارد، اما در زمینه روش‌ها و اقدامات با آن تفاوت دارد. و بیشترین مواردی که نظام آموزشی کره بر آنها تمرکز دارد عبارتند از: ریاضیات، علوم، و زبان انگلیسی. و با وجود اینکه آموزش و پرورش در کره جنوبی رایگان است، اما والدین، ۲۵ درصد از کل درآمد خود را برای تدریس خصوصی فرزندان خود هزینه می‌کنند. و به تبع آن هم، دانش‌آموزانی که انتظارات والدین خود را برآورده نسازند، به شدت تنبیه می‌شوند، و عدم دستیابی دانش‌آموز به یک رشته دانشگاهی، در حکم خیانت به خانواده تلقی می‌شود. لذا فشار سنگین و احساس نومی‌داری به دانش‌آموزان کره‌ای دست می‌دهد، و منجر به خودکشی می‌شود. (محمدزاده، ۱۳۹۸)

ژاپن

ژاپنی‌ها در سال ۱۸۶۸، علیه حکومت خود قیام کردند، زیرا آن را در آن برهه زمانی فاسد می‌دانستند. سپس دولت جدید پس از آن به اعزام هیئت‌هایی به چند کشور، از جمله: انگلیس، آلمان، فرانسه و آمریکا پرداخت تا از ایده‌های آموزشی آنها مطلع شوند. و بدین ترتیب یک نظام آموزشی ژاپنی بر اساس ادغام ایده‌های این کشورها با فرهنگ ژاپن ایجاد شد. و ژاپن توانست تا آغاز جنگ جهانی دوم، از ثمره این نظام آموزشی بهره‌بردار شود. پس از جنگ، ژاپن اصلاحات آموزشی متعددی را آغاز کرد که توسعه اقتصادی و تکنولوژیکی ژاپن را تقویت کرد و ارتقا داد. نظام آموزشی ژاپن از سیستم ۶،۳،۳ پیروی می‌کند و بر روشی آموزشی متمرکز است که به کار تیمی و حل مسئله متکی است و نه آموزش مستقیم، و دانش‌آموزان برنامه‌های درسی مربوط به ریاضیات، علوم، و اخلاق را با درجه‌ای موازی برنامه‌های درسی اخلاق و علوم دانشگاهی فرامی‌گیرند؛ که تاثیر مثبتی بر رفتار افراد جامعه داشته است. و وجهه مدرسه به عملکرد آکادمیک و نوع تعامل آن بستگی دارد، به عنوان مثال، اگر دانش‌آموزی قانون را نقض کند، معلم راهنما و کادر آموزشی مدرسه موظفند که رسماً از مقامات عذرخواهی کنند. (محمدزاده، ۱۳۹۸)

برخی تحلیلگران آمریکایی معتقدند که پیاده کردن نظام آموزشی ژاپن در آمریکا، نسلی قوی را زیر نظر یک موسسه آموزشی قوی به وجود خواهد آورد، و از مشکلاتی که مدارس آمریکا از آنها رنج می‌برند، جلوگیری می‌کند.

سنگاپور

سنگاپور، داستان موفقیت فوق العاده‌ای به‌شمار می‌رود، بطوریکه توانست در کمتر از ۵۰ سال، از جزیره‌ای فقیر و فاقد درآمد و با آمار بالای بی‌سوادی، تبدیل به کشوری بشود که در ردیف کشورهای توسعه یافته و پیشرفته قرار بگیرد. سنگاپور در دوران استعمار و پس از آن هم از وضعیت ستیز و اختلاف بین اقلیت‌های قومی و دیگر اقشار جامعه رنج می‌برد. و پس از استقلال و جدایی از مالزی در سال ۱۹۶۵، نخست وزیر سنگاپور (لی کوان یو) متوجه شد که آموزش و پرورش تنها راهی است که از طریق آن می‌توان بر مشکلات جامعه سنگاپور غلبه کرد. و عملاً به ایجاد یک نظام آموزشی شایسته سالار پرداخت و این نظام هم مدل مورد نیاز محقق شدن سیاست‌های اقتصادی مالزی را تشکیل داد که امروزه به آن دست یافت. ویژگی بارز سیستم آموزشی سنگاپور، وجود معلمان، مدیران با کفایت و مجرب و رهبران توانمند با توانایی ایجاد چشم‌اندازهای بلندمدت متمایز می‌شود. (محمدزاده، ۱۳۹۸)

سنگاپور دارای نظامی آموزشی است که از سیستم ۶،۲،۲ پیروی می‌کند و برنامه‌های درسی‌اش به‌خوبی تدوین شده‌اند و معیارهای آن با روش‌های نوین یادگیری، و روش‌های سنجش و ارزیابی همسویی دارند. سیستم حکومتی سنگاپور دستخوش بسیاری از جنبش‌های اصلاحی شد، که بارزترین آنها در سال ۱۹۹۷ و زمانی بود که دولت دست به یک اقدام اصلاح طلبانه زد که با عنوان (مدل متمرکز بر توانایی سنگاپور) شناخته شد، که هدف آن تاسیس مدارس جدیدی بود که (مدارس تفکر) نام داشت. (محمدزاده، ۱۳۹۸)

هنگ کنگ

هنگ کنگ تا سال ۱۹۹۷ مستعمره‌ای انگلیسی بود و یک نظام آموزشی بریتانیایی داشت، اما پس از خروج استعمارگران در سال ۲۰۰۰، مقامات، اقدام به تغییر نظام آموزشی و تبدیل شدن به یک نظام آموزشی جدید کردند که از سیستم ۶،۳،۳ پیروی می‌کند، و مقامات متوجه شدند که آموزش و پرورش، دروازه‌ای برای آینده است، لذا به جای روش‌های تلقین و حفظ مطالب درسی، بر یادگیری تمرکز کردند. مقامات توجه ویژه‌ای نسبت به قشر معلمان معطوف داشتند که این امر آنان را تشویق کرد تا تمام تلاش خود را برای امر تعلیم و تربیت به کار ببرند و در نتیجه باعث شد که آوازه معلمان بالا برود به پای شهرت سوپرستارها برسد تا جاییکه می‌بینی عکس‌های معلمان را به نشانه تقدیر از آنها در خیابان‌ها نصب کرده‌اند. (محمدزاده، ۱۳۹۸)

فنلاند

فنلاند در طول دهه‌ها به دلیل منابع محدود، بحران‌های زیادی را متحمل شد، لذا دولت فنلاند از دهه هفتاد برای اصلاح اقتصاد کشور وارد عمل شد، اما بحران‌های اقتصادی در دهه نود قرن گذشته میلادی و بعد از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی، شدت گرفت، و میانگین بیکاری به ۲۰ درصد افزایش یافت که بالاترین نرخ بیکاری در کشور است، دولت فنلاند متوجه شد که اصلی‌ترین عامل رشد اقتصادی، آموزش و پرورش می‌باشد، در نتیجه، دولت استراتژی‌هایی را به کار بست که از ۴۰ سال پیش، کمک قابل توجهی به پیشرفت آموزش و پرورش کرده است، از جمله: آموزش و توانمندسازی معلمان در دانشگاه‌های فنلاند، شرط داشتن مدرک کارشناسی ارشد، اعطای استقلال کاری به معلمان، از جمله حق انتخاب برنامه درسی با مشارکت دانش آموزان، تدوین برنامه جامع ملی برای اصلاحات، انجام اقدامات متعددی در خصوص ساختار مدارس و تبدیل آنها به برنامه‌های آموزشی به‌منظور ایجاد انگیزه در دانش آموزان جهت استفاده از مهارت‌های تفکر، حل مشکلات و کار گروهی. اکثر مردم فنلاند در سال ۲۰۰۰ و هنگامی که متوجه شدند فرزندان‌شان به رتبه‌های برتری در آزمون‌های بین المللی دست یافته‌اند، شوکه شدند و گفتند که این امر "تفافی بوده است"، اما در سال‌های بعد یقین حاصل کردند که این پیشرفت، بازتاب توسعه آموزش در فنلاند بوده است، و به لطف پیشرفت آموزش و پرورش، اقتصاد هم به تبع آن پیشرفت چشمگیری داشته و فنلاند به یک کشور اقتصاد رقابتی جهانی تبدیل شد. (محمدزاده، ۱۳۹۸)

بحث و نتیجه‌گیری



MARCH 10, 2024 | TEHRAN

۲۰ اسفند ۱۴۰۲

محل برگزاری: تهران

اولین کنفرانس بین المللی پژوهش های مدیریت، تعلیم و تربیت در آموزش و پرورش

مدارس هوشمند و عادی هر دو شامل ویژگی هایی هستند که با توجه به شرایط می توان به دلخواه از هر یک استفاده کرد. در مدارس هوشمند مطالب با ترتیب مشخصی تدریس می شود و به همین دلیل دانش آموز هر لحظه فرصت یادگیری دارد. دانش آموز در مدارس هوشمند با ابزارهای دیجیتال و تکنولوژی آشنا می شود و در مسیر رشد و پیشرفت حرکت خواهد کرد. (ارشدی، ۱۳۹۹)

مدرسه های که ویژگی ها و امکانات آن در مقایسه با مدارس سنتی بسیار متفاوت و حرفه ای است. در مدرسه هوشمند از تجهیزات و فناوری های پیشرفته برای پیشبرد روند آموزشی استفاده می کنند و یادگیری در دانش آموزان به صورت تعاملی و استاندارد صورت می گیرد. مدرسه هوشمند با استفاده از اصول ساختاری صحیح چشم اندازی شفاف و همچنین تفکر و درک عمیق را برای دانش آموزان فراهم می کند. شناسایی محتوایی که بیشترین پتانسیل را برای رشد دانش آموزان دارد، نقطه شروع مهمی برای مدرسه هوشمند است. در مدرسه هوشمند، به جای تاکید بر تعاریف و نتایج مشخص و صرفا کسب نمره کافی به درک عمیق و یادگیری اصولی توصیه می شود. (ارشدی، ۱۳۹۹)

منابع

- محمدپور، علی، نگاهی به پنج نظام برتر آموزشی در جهان، ۱۳۹۸
- کریمی، حامد، ویژگی های آموزش و پرورش جهانی، ۱۳۹۵
- رضاییراد، مجتبی، زارعی زوارکی، اسماعیل و یوسفی سعیدآباد، رضا. شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر توسعه مدارس هوشمند. فصلنامه علوم تربیتی، سال پنجم، شماره ۱۸، تابستان ۱۰۹۰-۱۲۰، ۱۳۹۱.
- بازوند، محبوبه، موانع و چالش های اجرایی مدارس هوشمند شهر سنج. کارشناسی ارشد. دانشگاه کردستان، ۱۳۹۲.
- بهبودی، محمدرضا و فتح اللهیفر، محمد، بررسی و تحلیل موانع به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش با رویکرد روش کیفی (مورد مطالعه: هوشمندسازی مدارس در شهر بندرعباس). فصلنامه مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات سال دوم، شماره ۶، زمستان ۱۳۹۲، ۹۲ صفحات ۷۷ تا ۴۰.
- تیم تحریریه دایاموز، مدارس هوشمند جهان، ۱۳۹۸.
- جهانمرد، محمدجواد، اهمیت تکنولوژی آموزشی در تعلیم و تربیت و آموزش، ۱۳۹۸.
- نسترن ارشدی، مدرسه هوشمند، ۱۳۹۹.
- اعتماد، پری ناز، مقایسه مدارس هوشمند و عادی، ۱۴۰۰.
- تیم تحریریه هوشینو، هوشمندسازی مدارس؛ به دنبال رویکردی نوین جهت آموزش و پرورش، ۱۴۰۱.
- صمدی، مریم، بررسی موانع و چالش های هوشمند سازی مدارس ایران، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، ۱۳۹۹.
- ربیع وزیری، مسعود، پوربحرینی، فاطمه، شفیع کوهپایه، مریم، ابراهیمی شاهآبادی، شیرین و ابراهیمیپور، فرزانه، بررسی چالش های توسعه مدارس هوشمند در کرمان. کنفرانس بین المللی پژوهش در مهندسی، علوم و تکنولوژی، ۱۳۹۵ دوره ۴.