

نگاهی به مدارس هوشمند

● آسیه السادات مدرس سریزدی

کارشناس ارشد برنامه‌ریزی درسی و مدرس دانشگاه

تاریخچه پیدایش مدارس هوشمند

در اواسط سال ۱۸۰۰ میلادی، آموزش از راه دور در اروپا به عنوان بهترین فناوری موجود در آن زمان مورد استفاده قرار گرفت. یکی از پیشگامان این امر، ایزاک بیت من، در سال ۱۸۴۰ آموزش مکاتبه‌ای را برای آموزش تندنویسی به کار گرفت. سرانجام در سال ۱۸۸۳، با تأسیس «مؤسسه آموزش مکاتبه‌ای چاتاکا»، آموزش مکاتبه‌ای برای اولین بار به طور رسمی به رسمیت شناخته شد (Hinkle, 2009).

در سال ۱۹۰۰ میلادی، آموزش از راه دور، با پیدایش رادیو و تلویزیون مفهوم دیگری به خود گرفت. در دهه ۱۹۶۰، برای اولین بار از رایانه در آموزش از راه دور استفاده شد. در این دهه یک سیستم یادگیری از راه دور به صورت آنلاین توسط «IBM» راه‌اندازی شد. در اوایل دهه ۱۹۷۰، آموزش به صورت آنلاین با استفاده از فرمهای ابتدایی از شبکه‌های رایانه‌ای آغاز شد. شروع کاربردهای رایانه در امر آموزش در سال ۱۹۸۰ بیشتر از طریق استفاده از رایانه در کاربردهای اولیه از قبیل استفاده از واژه‌پردازی بود و به این ترتیب، آزمایشگاه رایانه‌ای در مدارس به وجود آمد. (Williamson, 2009). در این زمان بود که از ماهواره برای پخش سخن‌رانیها و آموزشهای خارج از حوزه دانشگاه استفاده شد. در اواخر سال ۱۹۹۰، اینترنت و شبکه جهانی وب نیز در آموزش مورد استفاده قرار گرفت و به مرور توسعه پیدا کرد (Chaney, 2005).

در سال ۱۹۸۴، دیوید پرکینز و همکارانش در «دانشگاه هاروارد»، طرح مدارس هوشمند را به عنوان تجربه‌ای نوین در برنامه‌های آموزش و پرورش، با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه

کردند. این طرح به تدریج در چند مدرسه اجرا شد. و بعدها تا حدودی توسعه یافت. امروزه برخی از کشورهای توسعه یافته در امر فناوری اطلاعات، هم چون مالزی، از این مدارس برای تربیت نیروی انسانی در برنامه‌های توسعه خود استفاده می‌کنند (سروش، ۱۳۸۵).

در اواخر سال ۱۹۹۶، مدارس هوشمند مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یکی از هفت برنامه کاربردی - راهبردی و چندرسانه‌ای که بخشی از پروژه «MSC»^۱ کشور مالزی است. تأسیس شد (ChoonHoe, 1997). در ژانویه ۱۹۹۷، وزارت آموزش و پرورش مالزی، مستندی را به نام «مدارس هوشمند، جهش شگرف در مدارس مالزی» ارائه داد که دورنمایی از مفاهیم مدرسه هوشمند در مالزی را نشان می‌داد (Smart Schoolproject, 1997). هدف از تأسیس مدرسه هوشمند، بازنویسی نظام آموزشی مالزی به منظور حصول اطمینان در دستیابی به چشم‌انداز ۲۰۲۰ است (Smart SchoolFlagship Department, 2005).

این طرح در آغاز در ۹۰ مدرسه به طور آزمایشی اجرا شد و سپس توسعه یافت. هدف این مدارس در سند آموزش و پرورش مالزی، کمک به تحقق اهداف تربیتی کشور مالزی و همچنین تربیت نیروی انسانی آماده برای مواجهه با چالشهای قرن ۲۱ است. (Foong - 2002). (maecham).

تجربه راه‌اندازی و اداره مدارس هوشمند در کشور ما، برگرفته از نظام آموزشی مالزی، به سال ۱۳۸۲ باز می‌گردد؛ یعنی هنگامی که اولین دبیرستان غیرانتفاعی هوشمند (شهید آقایی) در ایران تأسیس شد (ذوقی‌پور، ۱۳۸۵). بر این اساس، سازمان آموزش و پرورش شهر تهران مجری طرح پایلوت مدارس هوشمند مستند «پروژه نمونه مدارس هوشمند» را در ابتدای سال ۱۳۸۳ برای اجرا در چهار مدرسه مجری طرح آزمایشی مدارس هوشمند (مدارس آبسال منطقه ۴، دکتر مصاحب منطقه ۵، ندای آزادی منطقه ۷



و شهدای کارگر منطقه ۱۵ آموزش و پرورش شهر تهران) مطرح کرد. در این مستند پیش نیازهای مدارس برای شروع و اجرای طرح در چهار بخش زیرساختها (شبکه محلی، اتصال اینترنت و سخت افزار)، نرم افزارها (وبسایت، سیستم مدیریت آموزش، محتوای الکترونیکی و سایر نرم افزارهای آموزش الکترونیکی، اتوماسیون اداری مدرسه و پست الکترونیک)، آموزش (برای چهار گروه یادگیرنده شامل کادر مدیریتی، کادر آموزشی، دانش آموزان و والدین) و نیروی انسانی تعیین شده است (پیش نویس سند راهبردی مدارس هوشمند، ۱۳۸۴).

خوشبختانه اجرای این طرح در حال حاضر در بسیاری از دبیرستانهای شهرهای ایران توسعه یافته و قرار است این طرح نه تنها در دوره دبیرستان در سراسر استانهای کشور اجرا شود، بلکه اجرای آن در دوره ابتدایی نیز مورد بررسی قرار گیرد.

❖ شیوه آموزشی

شیوه های آموزشی در مدارس هوشمند به گونه ای است که یادگیری را جالب تر، با انگیزه تر، مهیج و معنی دار می سازد و جسم،

**محتوای درسی نظام
فعلی آموزش و پرورش
با اهداف مدارس
هوشمند که مبتنی بر
دانش آموز محوری
است. تناسب ندارد.
ارائه محتوای دروس
قدیمی در قالب روشهای
ارائه جدید دروس
نمی تواند تغییر اساسی
در آموزش دانش آموزان
ایجاد کند**

روح و ذهن کودکان را در فرایند یادگیری درگیر می کند. این گونه روشهای آموزشی، مهارتهای ابتدایی و پایه را به دانش آموزان آموزش می دهند و آنها را برای مقابله با مشکلاتی که در آینده با آن رو به رو خواهند شد، آماده می سازند شیوه های آموزشی باید:

- با به کار بردن ترکیبی از راهبردهای مناسب یادگیری، از تسلط دانش آموزان بر مهارتهای پایه اطمینان حاصل کنند.
- سبکهای متفاوت یادگیری را بر هم منطبق کنند تا عملکرد دانش آموزان افزایش یابد.

- فضای مناسبی را در کلاس ایجاد کنند

که با راهبردهای متفاوت آموزشی سازگار

باشد (smart school project Team, 1997).

❖ ارزش یابی

نظام ارزش یابی مدارس هوشمند با نظامهای فعلی متفاوت است این نظام باید به صورتی باشد که همیشه امکان ارزش یابی را فراهم کند و تصویری دقیق تر و همه جانبه را از عملکرد دانش آموزان به دست دهد.

روشهای ارائه جدید دروس نمی تواند تغییر اساسی در آموزش دانش آموزان ایجاد کند.

● نقش و وظایف روزمره دانش آموز، معلم، مدیر و حوزه وظایف و اختیارات آنها و نحوه ارتباط آنها در شکل جدید مدارس، تعریف نشده است و این بالاتکلیفی اداره مدرسه را با مشکل مواجه می سازد.

● معلمان، مدیران و دانش آموزان به آموزشهای خاصی نیاز دارند تا بتوانند از عهده وظایف محوله برآیند. از آنجا که آموزش هدفمندی برای گروههای مذکور وجود نداشته است، حالت همگونی در استفاده از امکانات در مدرسه وجود ندارد.

● طرح به طور مناسب از طرف مسئولین آموزش و پرورش پشتیبانی نمی شود. عدم پشتیبانی به خصوص در زمینه مالی، باعث از میان رفتن انسجام امور و به وجود آمدن مشکلات در تجهیز و مدیریت مدارس می شود. همچنین، استفاده از فناوری نوین، به تشویق مادی و معنوی دانش آموزان و معلمان در به کارگیری این روشها نیاز دارد که بدون منابع لازم امکان پذیر نیست (پیش نویس سند راهبردی مدارس هوشمند، گزارش شناخت، ۱۳۸۴).

معلمان، دانش آموزان و والدین می توانند از طریق اینترنت و به صورت برخط به بخشهای ارزشیابی دسترسی داشته باشند. ارزشیابی در مدارس هوشمند با استفاده از چندین روش و ابزار صورت می گیرد، لذا از لحاظ کیفی باید به آن اطمینان داشت. این نوع ارزشیابی «مدرک زنده ای»^۲ را از عملکرد کلی دانش آموز نشان می دهد و باعث می شود که دانش آموز به پیشرفت خود ادامه دهد (پیش نویس سند راهبردی مدارس هوشمند مالزی، ۱۳۸۴: ۵۰).

در فرایند ارزشیابی، علاوه بر دانش آموز که به صورت مداوم خودش را ارزیابی می کند تا بتواند پلهای نظام آموزش و پرورش را طی کند، مدرسه باید در تمام فرایندهای موجود خود ارزشیابی دقیقی داشته باشد و این دو مجموعه ارزشیابی، دانش آموز را به خودشکوفایی و بروز خلاقیتها و استعداد بسیار ارزنده می رساند (نوروزی، داریوش، به نقل از: نصرتی فر، ۱۳۸۷).

عدم پشتیبانی به خصوص در زمینه مالی، باعث از میان رفتن انسجام امور و به وجود آمدن مشکلات در تجهیز و مدیریت مدارس می شود. همچنین، استفاده از فناوری نوین، به تشویق مادی و معنوی دانش آموزان و معلمان در به کارگیری این روشها نیاز دارد که بدون منابع لازم امکان پذیر نیست

پی نوشت

1. Malasisa Smart School
2. Living Certification

چالشها و موانع پیش روی مدارس هوشمند

مدیران، دبیران و دانش آموزان مدارس مجری طرح آزمایشی مدارس هوشمند در ایران مشکلات و چالشهای پیش روی مدارس هوشمند را این چنین عنوان می کنند.

● قوانین و مقررات مرتبط با آزمونهای نهایی و کنکور باید متناسب با نحوه تفکر حاکم بر مدارس هوشمند تغییر یابد. همچنین، قوانین مشخصی برای تبیین موقعیت مدارس هوشمند وجود ندارد. نبودن مقررات در این زمینه باعث ایجاد مشکلات متعدد در اداره مدرسه می شود.

● محتوای درسی نظام فعلی آموزش و پرورش با اهداف مدارس هوشمند که مبتنی بر دانش آموز محوری است. تناسب ندارد. ارائه محتوای دروس قدیمی در قالب

منابع

۱. پیش نویس سند راهبردی مدارس هوشمند (مدارس هوشمند مالزی). جهاد دانشگاهی صنعتی شریف، مرداد ماه ۱۳۸۴.
۲. پیش نویس سند راهبردی مدارس هوشمند (گزارش شناخت). جهاد دانشگاهی صنعتی شریف، مرداد ماه ۱۳۸۴.
۳. حج فروش، احمد و اورنگی، عبدالمجید. بررسی نتایج کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستانهای شهر تهران. فصلنامه نوآوری های آموزشی. پاییز ۱۳۸۳.
۴. مدارس هوشمند در یک نگاه (تغییر برای رشد). ماهنامه فنی - مهندسی کامپیوتر جوان. شماره ۷۵. اردیبهشت ۱۳۸۵.
۵. سروس، مهدی. مدارس هوشمند، سلسله مقالات ارائه شده در اولین کنفرانس کشوری توسعه IT در آموزش و پرورش. یزد، ۱۳۸۵.
۶. نصرتی فر، زهره. زنگ تفریح جهانی در مدارس هوشمند. روزنامه ایران. شماره ۴۰۸۹. سال چهاردهم. ۱۱ آذر ۱۳۸۷.