



عنوان پایان نامه

بررسی فرهنگ یادگیری در مدارس هوشمند شهر تهران در نیمسال

تحصیلی ۱۳۸۹-۹۰

نگارش : ساناز زین العابدینی

استاد راهنما : دکتر محمد عطاران

استاد مشاور : دکتر نعمت الله فاضلی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته مدیریت

فناوری اطلاعات گرایش سیستم های اطلاعاتی پیشرفته

مردادماه ۱۳۹۰



با تقدیر و تشکر از اساتید گرامی آقایان :

جناب آقای دکتر عطاران (استاد راهنما)

جناب آقای دکتر فاضلی (استاد مشاور)

چکیده

این تحقیق با هدف بررسی فرهنگ یادگیری دانش‌آموزان مدارس هوشمند در دبیرستان هوشمند آبسال انجام گرفته است. برای این منظور ویژگی‌های یادگیری دانش‌آموزان و سطوح تعامل میان اعضای کلاس بررسی شده است. تحقیق حاضر به شیوه‌ی مردم‌نگاری و در یک دوره‌ی زمانی سه ماهه از طریق مشاهدات کلاس‌های درس و مصاحبه با هفت اطلاع‌رسان انجام گرفته است. بر طبق یافته‌ها ویژگی‌های یادگیری دانش‌آموزان آبسال شامل یادگیری به شیوه‌ی تلفیقی، یادگیری خلاق، ارزیابانه و یکپارچه، یادگیری به شیوه‌ی کارگروهی، یادگیری تجربی و پژوهش محور، یادگیری مباحث جدید ترکیبی از شیوه‌های معلم – محور و فعالانه، یادگیری از طریق تولید محتوای الکترونیکی، استمرار فرآیند یادگیری در خارج از مدرسه، تسهیل یادگیری با استفاده از درس‌افزارها، یادگیری با استفاده از اشکال، انیمیشن‌ها، صوت و گرافیک و افزایش جذابیت یادگیری با استفاده از ابزارهای فاوا است.

ابعاد ارتباطی معلمان و دانش‌آموزان آبسال در فضای مجازی و خارج از مدرسه گسترده شده است. این ارتباطات در دو بعد علمی و عاطفی در جریان است. همچنین تعامل دانش‌آموزان آبسال در کلاس‌های درس و در ارتباط با مفاهیم جدید آموزشی بسیار کم است و فرصتی برای گفتگو و تبادل نظر ندارند. اما یادگیری‌های گروهی و انجام کارهای تحقیقاتی در قالب گروه سبب مشارکت آن‌ها در یادگیری و افزایش تعاملات یادگیری میان آن‌ها شده است.

۱	فصل اول : کلیات تحقیق.....
۲	تعریف مسئله
۲	اهمیت و ضرورت تحقیق
۴	اهداف(اصلی و فرعی) تحقیق
۴	سئوالات تحقیق
۴	تعریف واژه ها و اصطلاحات تخصصی طرح.....
۶	فصل دوم : مبانی نظری و پیشینه تحقیق.....
۷	مقدمه.....
۸	تاریخچه مدرسه هوشمند.....
۸	مفهوم مدرسه.....
۹	مفهوم فرهنگ در کلاس درس.....
۹	فرهنگ مدرسه از دید معلمان.....
۱۰	بررسی رویکرد سیاسی، اجتماعی - اقتصادی و فرهنگی به آموزش و پرورش.....
۱۱	تغییر نقش معلمان در پی تغییرات اجتماعی، سیاسی و فرهنگی.....
۱۲	مفهوم یادگیری.....
۱۲	مکاتب یادگیری.....
۱۳	یادگیری به عنوان امری ساده.....
۱۴	یادگیری فعال.....
۱۵	نقش معلمان در فرآیند یادگیری فعال.....
۱۷	دیدگاه دانش آموزان در خصوص یادگیری فعال.....

۱۷	یادگیری خلاق.....
۱۸	یادگیری ارزیابانه.....
۱۸	یادگیری کلی و یکپارچه.....
۱۸	نقش فاوا در یادگیری.....
۱۹	فرآیند انتشار الگوی ابتکار راجرز.....
۲۰	ویژگی های ضروری برای گسترش نوآوری.....
۲۰	بررسی واکنش های متفاوت مدارس بر اجرای نوآوری های آموزشی.....
۲۱	تاثیر نوآوری ها بر عوامل نظام آموزش شامل مدارس، عالم انسانی و مواد و روش ها.....
۲۳	الگوی تغییر الای.....
۲۴	یادگیری مبتنی بر وب.....
۲۵	نقش جدید معلمان در فضای شبکه ای کلاس های درس.....
۲۵	اهداف اصلی استفاده از فاوا در نظام آموزش و پرورش.....
۲۶	نقش فناوری اطلاعات در تعلیم و تربیت.....
۲۷	کاربرد فاوا در نظام آموزش و پرورش.....
۲۸	نتایج حاصل از ورود فاوا به مدارس.....
۲۹	نتایج استفاده از فاوا در تکالیف درسی بر روی دانش آموزان.....
۳۰	تفاوت شیوه های یاددهی با استفاده از فاوا و یاددهی به شیوه ی سنتی از نگاه دانش آموزان.....
۳۰	ترسیم یک کلاس درس مجهز به رایانه.....
۳۰	تعریف مدرسه هوشمند.....
۳۱	ویژگی های مدارس هوشمند.....

۳۱	چالش های توسعه مدارس هوشمند.....
۳۲	اقدامات مدرسه ی هوشمند در مدارس پایلوت.....
۳۲	چشم انداز، ماموریت و اهداف مدارس هوشمند شهر تهران.....
۳۵	ارزیابی طرح مدارس هوشمند مالزی.....
۳۵	نقشه ی راه مدارس هوشمند.....
۳۵	چارچوب ارزیابی مدارس هوشمند ایران.....
۳۷	استانداردها و راهنمای فنی مدارس هوشمند.....
۴۲	پیشینه تحقیق.....
۴۵	فصل سوم : روش تحقیق.....
۴۶	مقدمه.....
۴۷	روش تحقیق.....
۴۷	اطلاع رسان ها.....
۴۷	روش گردآوری داده ها.....
۴۸	ثبت داده ها.....
۴۸	طبقه بندی داده ها.....
۴۸	تحلیل داده ها.....
۵۰	فصل چهارم : تجزیه و تحلیل داده ها.....
۵۱	مقدمه.....
۵۱	ویژگی های ظاهری مدرسه آبسال.....
۵۲	ورود فاوا به مدرسه آبسال.....

- ۵۳ برگزاری کلاس ها به شیوه تلفیقی.....
- ۵۳ شروع متفاوت دروس در کلاس های مبتنی بر فاوا.....
- ۵۴ تولید محتوای الکترونیکی توسط معلمان.....
- ۵۵ تولید محتوای الکترونیکی توسط دانش آموزان.....
- ۵۶ افزایش دقت و صرفه جویی در وقت، نتایج مهم استفاده از محتوای الکترونیکی.....
- ۵۷ استفاده از تصویر سازی در فرآیند یادگیری.....
- ۵۷ یادگیری به شیوه ی تجربی و پژوهش محوری.....
- ۵۸ افزایش جذابیت و علاقه مندی دانش آموزان به یادگیری.....
- ۵۹ شکوفایی استعداد ها و بروز خلاقیت های فردی و جمعی دانش آموزان.....
- ۵۹ ارتباط معلمان و دانش آموزان در فضای مجازی.....
- ۶۲ پیشرفت فاوا، پیشرفت دانش آموزان.....
- ۶۴ دسترسی به فاوا در مدرسه آبسال.....
- ۶۵ تقابل مهارت دانش آموزان در مقایسه با معلمان در استفاده از رایانه.....
- ۶۶ یادگیری به شیوه ی کار گروهی.....
- ۶۶ اعمال فیلترینگ، در مدرسه و در خانه.....
- ۶۷ کمبود وقت، مشکل معلمان در ارتقای دانش فاوا.....
- ۶۸ فرهنگ جستجوگری دانش آموزان آبسال.....
- ۶۸ تلفیق تدریس سنتی با اصول مبتنی بر فاوا.....
- ۶۹ مشارکت والدین در فرآیند یادگیری دانش آموزان.....
- ۷۱ یادگیری به شیوه مشارکتی.....

۷۲	.....	سطوح درگیر شدن معلمان و دانش آموزان در یادگیری یک مبحث جدید
۷۳	.....	یادگیری خارج از فضای کلاس
۷۴	.....	یادگیری به شیوه یکپارچه و کلی
۷۴	.....	یادگیری به شیوه ی خلاق
۷۴	.....	یادگیری به شیوه ی ارزیابانه
۷۶	.....	سطح دانش معلمان ر زمینه فاوا
۷۶	.....	رعایت امور اداری فاوا از سوی معلمان
۷۷	.....	نگاه تشویقی و حمایتی مدیر مدرسه از معلمان
۷۷	.....	مشکلات و موانع
۸۰	.....	فصل پنجم : نتیجه گیری و پیشنهادات
۸۱	.....	مقدمه
۸۱	.....	مروری مختصر بر مسئله ی تحقیق و فرضیه ها
۸۲	.....	یافته ها
۸۶	.....	بحث و مقایسه
۸۸	.....	نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات کاربردی
۹۰	.....	محدودیت ها
۹۰	.....	جمع بندی
۹۲	.....	منابع و مأخذ لاتین
۹۴	.....	منابع و مأخذ فارسی

فصل اول

کلیات تحقیق

تعریف مسئله

در قرن حاضر، با پیشرفت علوم و ظهور شبکه‌های مبتنی بر وب، نیازهای فردی و اجتماعی افراد نیز گسترده‌تر و پیچیده‌تر شده است. نیازهای بازار کار تغییر کرده‌اند. اکثر مشاغل امروزی به دانش و مهارت‌های رایانه‌ای نیاز دارند. این در حالی است که روش‌های سنتی آموزش دیگر قادر نیستند نیازهای آموزشی فراگیران را پاسخ دهند. به نظر می‌رسد که یادگیری‌های غیر مؤثر، علاوه بر زیان‌های اقتصادی که برای افراد و جامعه پدید آورده‌اند، سبب ایجاد مشکلاتی نظیر سرخوردگی، کاهش اعتماد به نفس، احساس حقارت و افسردگی و در نتیجه عدم شکوفایی کامل استعدادها و توانایی فرد شکست خورده در تحصیل نیز شده‌اند. (تفضلی، خدیوزاده، ۱۳۸۱)

در این میان ابزارهای فاوا با ایجاد تغییرات در فرآیند تدریس، به کمک یادگیری آمده و سبب بالا بردن سطوح پیشرفت‌های آموزشی شده‌اند. (ردریگز، نوسبوم، لویز و سپولودا^۱، ۲۰۱۰) این در حالی است که برخی کشورهای جهان اقدام به تأسیس مدارس کرده‌اند که در کشور ما از آن با عنوان مدارس هوشمند^۲ یاد می‌شود. اما آیا این مدارس توانسته‌اند روزنه و رخنه‌ای در شیوه‌های یادگیری سنتی ایجاد کنند؟ گرفت^۳ (۱۹۹۶) معتقد است که تغییر مدارس به معنی این نیست که معلمان تغییر کرده‌اند؛ او می‌افزاید که مدارس تغییر نمی‌کنند تا زمانی که معلمان شیوه کار خود را تغییر دهند. (جاورنیک و ایوانوس^۴، ۲۰۰۸) اما آیا شیوه‌های تدریس معلمان در مدارس هوشمند در مقایسه با مدارس عادی تغییر کرده است؟ آیا فرآیند یادگیری - یاددهی در این مدارس به صورتی متفاوت نسبت به مدارس عادی انجام می‌گیرد؟

محقق در این تحقیق بر آن شده است تا به بررسی فرآیند یادگیری در مدارس هوشمند بپردازد و سطوح تعامل معلمان-دانش آموزان و دانش آموزان-دانش آموزان را بررسی کند.

اهمیت و ضرورت تحقیق

حرکت جوامع بشری به سمت جوامع دانایی محور، نیازمند پرورش افراد در سیستم آموزشی است که سبب تسهیل این حرکت گردد. از آنجا که افراد در درون مدرسه پرورش پیدا می‌کنند، بنابراین پرداختن به فرآیند یاددهی- یادگیری در درون مدارس امری مهم به شمار می‌رود. پیتر دراگر^۵ (۱۹۹۶) به ظهور یک جامعه دانشی اشاره کرده که در آن، آنچه بیش از همه اهمیت دارد «یاد گرفتن نحوه‌ی یادگیری» است. (گزارش جهانی یونسکو، ۲۰۰۵) از طرف دیگر پازورنیک^۶ (۱۹۹۳) بر این باور است که نقش حرفه‌ای معلمان و مدارس با توجه به تغییرات

¹ Rodriguez, Nussbaum, Lopez & Sepulveda

² Smarts School

³ Craft

⁴ Javornik & Ivanus

⁵ Peter Draker

⁶ Pazornik

فرهنگی، سیاسی، اجتماعی تغییر کرده است. وی یاددهی مکانیزم بازار^۷ در کلاس‌های درس را در رأس این تغییرات می‌داند. (جاورنیک و ایوانوس^۸، ۲۰۰۸)

از آنجا که امروزه در اکثر مشاغل به مهارت‌های رایانه‌ای نیاز داریم، نیاز به نوع جدیدی از آموزش احساس شده است که با آموزش کنونی به خصوص آنچه در مدارس ایران در جریان حاکم است، هم‌خوانی ندارد. از طرف دیگر بدیهی است که مهارت‌ها و قابلیت‌های دانش‌آموزان، تأثیر شگرفی در عملکرد آن‌ها در دانشگاه می‌گذارد. از این روی برخی کشورهای جهان به تأسیس مدارس الکترونیکی یا آنچه در ایران مصطلح شده «مدارس هوشمند»^۹ دست زده‌اند. گفتنی است کشور مالزی یکی از پیشتازان ایجاد این مدارس به شمار می‌رود. «آنچه سبب وجه تمایز مدارس هوشمند در مقایسه با مدارس عادی شده است، تنها تفاوت در آموخته‌ها نیست، بلکه چگونگی نحوه‌ی یادگیری نیز در این مدارس به دانش‌آموزان یاد داده می‌شود. استفاده از اینترنت در چنین مدرسی دانش‌آموزان را در دریافت اطلاعات توانمندتر کرده و آنان را مستقل‌تر بار می‌آورد.» (پوته و ویکزینی^{۱۰}، ۲۰۰۴)

در مدارس هوشمند معلمان به جای آنکه خودشان تمامی پرسش‌های دانش‌آموزان را پاسخ دهند، به آنها آموزش می‌دهند که جواب پرسش‌هایشان را در رایانه پیدا کنند. همچنین مدارس هوشمند این کارایی را دارند که به دانش‌آموزان نشان دهند چه اطلاعاتی در فضای مبتنی بر وب قابل اعتماد است و چه اطلاعاتی ارزش علمی ندارد. (زین و موروگایا^{۱۱}، ۲۰۰۴)

ولی سؤال اصلی اینجا مطرح می‌گردد که آیا این امر در مدارس هوشمند شهر تهران اتفاق افتاده است؟ فرآیند یاددهی- یادگیری در این مدارس چگونه انجام می‌گیرد؟ چه تفاوت‌هایی میان معلمان و نحوه‌ی تدریس آنها در این مدارس در مقایسه با مدارس عادی وجود دارد؟ آیا معلمان به عنوان مجریان اصلی فرآیند یاددهی- یادگیری در این مدارس خود دیدگاهی یادگیرنده دارند؟ ویژگی‌های اصلی فرآیند یاددهی- یادگیری در کلاس‌های درس مدارس هوشمند چیست؟

در واقع اهمیت این تحقیق در این است که به بررسی فرهنگ کلاس‌های درس و فرآیند یاددهی- یادگیری در نوع جدیدی از مدارس تحت عنوان مدارس هوشمند در ایران می‌پردازد و شیوه تدریس معلمان و نحوه فراگیری دانش‌آموزان را در این مدارس مورد بررسی قرار می‌دهد.

⁷ Marketing Mechanism

⁸ Javornik & Ivanus

⁹ Smart School

¹⁰ Puteh & Viczainy

¹¹ Zain & Murugaiah

اهداف(اصلی و فرعی) تحقیق

هدف اصلی این تحقیق بررسی فرهنگ یادگیری^{۱۲} در مدارس هوشمند شهر تهران در نیمه اول سال تحصیلی ۹۰ - ۸۹ می باشد.

- تعیین ویژگی‌های اصلی فرآیند یاد دهی - یاد گیری در کلاس‌های درس مدارس هوشمند
- تعیین سطوح تعامل میان معلمان - دانش‌آموزان
- تعیین سطوح تعامل میان دانش‌آموزان - دانش‌آموزان

سؤالات تحقیق

- ویژگی‌های اصلی فرآیند یاد دهی - یاد گیری در کلاس‌های درس دبیرستان هوشمند آبسال چیست ؟
- ارتباط معلمان و دانش‌آموزان آبسال در فضای آموزشی به چه شکل است؟
- ارتباط دانش‌آموزان آبسال در فضای آموزشی به چه شکل است؟

تعریف واژه‌ها و اصطلاحات تخصصی طرح

فرهنگ:

«فرهنگ، معرفت و شناختی است که مردم، جهت تعبیر و تفسیر رفتار اجتماعی به کار می‌گیرند. این معرفت اکتسابی است و تا حدی در میان افراد مشترک است. فرهنگ همچنین شامل تعریف ما از روابط اجتماعی، حیوانات، گیاهان و دیگر مفاهیم مربوط به پدیده‌های طبیعی است که اعضای گروهی آنها را به طور مشترک دارا هستند. تشخیص اینها و در نظر گرفتن اهمیتشان خود نوعی رفتار اجتماعی است. در هر جامعه‌ای معانی اینها به شکل سنن فرهنگی به نسل جدید آموخته می‌شود.» (اسپردلی، ترجمه محمدی، ۱۳۷۲، ص ۲۶)

یادگیری:

بر طبق نظریه‌های ساخت گرایی، یادگیرندگان اطلاعات و جهان را بر اساس واقعیت فردیشان تفسیر و تعبیر می‌کنند و از طریق مشاهده، پردازش و تفسیر یاد می‌گیرند و سپس این دانش را درون دانش اختصاصی خود، به صورت شخصی در می‌آورند(کوپر^{۱۳}، ۱۹۹۳ و ویلسون^{۱۴}، ۱۹۹۷).

¹²Culture of learning

¹³ Cooper

¹⁴ Wilson

مدرسه هوشمند:

مدرسه هوشمند، سازمانی آموزشی با موجودیت فیزیکی و حقیقی (و نه مجازی) است که در آن دانش‌آموزان به شکل نوینی آموزش می‌بینند. در مدرسه هوشمند، کنترل و مدیریت، مبتنی بر فناوری رایانه و شبکه انجام گرفته و محتوای اکثر دروس آن الکترونیکی و سیستم ارزشیابی و نظارت آن هوشمند می‌باشد. (پیش‌نویس سند راهبردی مدارس هوشمند به نقل از محمودی و همکاران، ۱۳۸۴، ص ۶۳)

فصل دوم

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

مقدمه

در این فصل ابتدا به بیان تاریخچه مدارس هوشمند در مالزی و ایران پرداخته و مفهوم مدرسه و مؤلفه‌های فرهنگ یادگیری در کلاس درس بررسی می‌شود. سپس رابطه‌ی متقابل میان فرهنگ و آموزش مورد بررسی قرار گرفته و نقش معلمان در نتیجه‌ی تغییرات فرهنگی ارزیابی می‌شود.

در ادامه مفهوم یادگیری با تکیه بر تئوری‌های روانشناسی یادگیری مدرن شرح داده شده و مفاهیم مختلف یادگیری شامل یادگیری فعال، مشارکتی، خلاق، ارزیابانه و کلی و یکپارچه بررسی می‌شود. با ارائه این مفاهیم بستر لازم جهت مطرح شدن تلفیق نوآوری‌ها در فضای آموزشی بر طبق تئوری‌های راجرز، الای و فولان فراهم خواهد شد. پس از آن اهداف و نقش‌های فاوا در ارتباط با یادگیری بهتر به بحث کشیده شده و در آخر مفهوم مدرسه هوشمند و اهداف اداره آموزش و پرورش در توسعه‌ی این مدارس بیان شده و ویژگی‌ها و استانداردهای توسعه‌ی آن به طور کامل شرح داده می‌شود.

تاریخچه مدرسه هوشمند

مالزی

طرح مدارس هوشمند مالزی از سال ۱۹۹۹ آغاز به کار کرد. این طرح جزء یکی از طرح‌های راهبردی دالان بزرگ چند رسانه‌ای مالزی بوده و از سال ۱۹۹۸ تا دسامبر ۲۰۰۲، بودجه‌ای بالغ بر ۷۸ میلیون دلار برای آن در نظر گرفته شد.

وزارت آموزش و پرورش مالزی مدارس هوشمند را که به زبان خودشان سگله بستاری^{۱۵} نامیده شده است به عنوان موسسه یادگیری معرفی کرده که در آن تکنیک‌های یاددهی - یادگیری و مدیریت مدرسه به گونه‌ای است تا دانش آموزان برای عصر اطلاعات آماده شوند. مشخصه اصلی طرح هوشمند سازی مدارس در مالزی حضور شرکت‌های بخش خصوصی در اجرای سیاست‌های دولت بود. این طرح به مانند بستر وزارت آموزش و پرورش برای تربیت نیروی کار دارای سواد فناورانه و تفکر نقادانه است. بر اساس این طرح در دولت مالزی، مجموعه نود مدرسه از تمامی نقاط کشور برای اجرای آزمایشی انتخاب شد. این مدارس از لحاظ برخورداری از سطوح فناوری اطلاعات و ارتباطات به سه نوع تقسیم شدند: A, B+, B. نه مدرسه نوع A

¹⁵ Sekolah Bestari

دارای سایت رایانه و کلاس ها و آزمایشگاه های علوم مجهز به رایانه بوده و نسبت رایانه به دانش آموز در آنها یک به پنج بود. در دو مدرسه نوع B+ تعداد کمتری رایانه برای هر کلاس تهیه شد و آزمایشگاه های علوم هر کدام چهار رایانه دریافت کردند. در این دو مدرسه بسیاری از فعالیت های آموزشی طوری طراحی شده بود که یک گروه ۱۰ یا ۱۲ نفر روی یک رایانه بر روی پروژه هایی با هم کار می کردند. ۷۹ مدرسه دیگر از نوع B بودند به طوریکه هر یک مجهز به یک سایت با ۳۷ رایانه بوده و دسترسی به فناوری پشتیبان فرآیند یادگیری تنها برای کلاس هایی موجود بود که دارای جدول زمانبندی استفاده دانش آموزان از سایت بودند.

ایران

طرح مدارس هوشمند در ایران در سال ۸۴-۱۳۸۳ به سازمان آموزش و پرورش شهر تهران محول شد و این سازمان نیز همسو با روندهای جهانی در زمینه ی شکل گیری مدارس هوشمند اقدام به ایجاد و توسعه ی این مدارس کرد. از جمله اقدامات متعدد اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران در طی چند سال گذشته می توان به ایجاد مدارس پایلوت، حمایت از اقدامات مدارس داوطلب و تهیه ی سند راهبردی توسعه ی مدارس هوشمند، اشاره کرد. بر این اساس چهار دبیرستان به صورت پایلوت با نام های دبیرستان دخترانه آبسال در منطقه چهار، دبیرستان دخترانه ندای آزادی در منطقه هفت، دبیرستان پسرانه دکتر مصاحب در منطقه پنج و دبیرستان پسرانه شهدای کارگر در منطقه پانزده انتخاب گردید تا طرح را به صورت آزمایشی اجرا کنند. در مستند آموزش و پرورش، پیش نیازهای مدارس برای شروع و اجرای طرح در چهار بخش: زیرساخت ها، نرم افزار، آموزش و نیروی انسانی تعیین گردیده است. مدارس هوشمند با هدف تقویت فرآیندهای یادگیری - یاددهی در راستای تربیت فراگیرانی که دانایی و توانایی حضور و ظهور در جامعه ی دانش بنیان را داشته باشند، پا به عرصه گذاشتند. از سوی دیگر چون سند راهبردی توسعه ی مدارس هوشمند تاکنون عملیاتی نگردیده است، لذا در راستای تهیه یک برنامه ی عملیاتی مشخص و گام به گام برای توسعه ی مدارس هوشمند، پروژه ای با هدف تبیین مسیر توسعه و مراحل اجرایی هوشمند سازی مدارس در شهر تهران با عنوان "نقشه ی راه توسعه ی مدارس هوشمند" تعریف شد. در این پروژه طی چندین مرحله، مشخصات و ویژگی های مدارس هوشمند در شهر تهران تعریف و تبیین شده و برنامه عملیاتی تفصیلی توسعه ی این مدارس بر اساس ویژگی ها و واقعیت های موجود بیان گردیده است. خروجی اصلی پروژه ی " نقشه ی راه توسعه ی مدارس هوشمند" تعیین و ترسیم یک نقشه راه مشخص برای نیل به وضعیت مطلوب شکل گیری مدارس هوشمند در شهر تهران است.

مفهوم مدرسه

مدرسه میدان یا فضایی معنایی است که در آن مجموعه‌ای از ذهنیت‌ها، باورها، ارزش‌ها و جهان بینی‌ها وجود دارد. در این فضا یا میدان معانی، رسانه‌ها، اینترنت، فضای مجازی، ماهواره‌ها و روابط دانش‌آموزان و والدین آن‌ها نقشی کلیدی در امر یادگیری ایفا می‌کنند. در چنین فضایی دیوارهای مدرسه به تدریج استقامت خود را از دست می‌دهند و فرو می‌ریزند و بنابراین مدرسه مکان مندی خود را از دست می‌دهد. به واقع در چنین بافت اجتماعی مدرسه یا آموزش بیش از آنکه سیستم یا نظام باشد، یک میدان مبادله و انتقال معانی خواهد بود. (فاضلی، ۱۳۸۹)

مفهوم فرهنگ در کلاس درس

هر گروه اجتماعی ادامه داری مانند معلم و دانش‌آموزان در یک کلاس درس نوعی فرهنگ یا روابط اجتماعی تولید می‌کنند که مخصوص اعضای گروه خودشان بوده و برای همگیشان عادی است (گالگو^{۱۶} و همکاران، ۲۰۰۱)، لیو و ونجر^{۱۷} (۱۹۶۱) بر این باورند که فرهنگ کلاس درس به سطح درگیر شدن معلم و دانش‌آموزان در فعالیت‌های روزانه، روش‌های مورد استفاده آن‌ها در تعامل با یکدیگر و ابزارهای فنی و نمادهایی که در برقراری ارتباط و ایجاد یادگیری از آن استفاده می‌کنند، مربوط می‌شود.

فرهنگ مدرسه از دید معلمان

از میان ۷۸ مصاحبه نیمه ساختار یافته که توسط هاریسون و رکس^{۱۸} (۲۰۱۰) انجام شد، تعدادی از کلمات و جملات کلیدی در رابطه با فرهنگ مدرسه انتخاب شده است. طبقه‌بندی این کلمات و جملات، پنج دامنه از فرهنگ مدرسه را از دید معلمان نشان می‌دهد:

- **مأموریت مدرسه** که فلسفه و مجموعه ارزش‌های اجتماع مدرسه را منعکس می‌کند.
- **سنت‌ها، معلمین معتقدند** که سنت‌های یک مدرسه نقش ویژه‌ای را در ایجاد محیط یادگیری غیررسمی بازی می‌کند. سنت‌ها، بازتاب روشی هستند که در آن روابط مدرسه شکل می‌گیرد و باورهایی را که به اشتراک گذاشته شده‌اند، دوباره طراحی می‌کنند و به تعامل، در طول زمان، در یادگیری حرفه‌ای می‌پردازند.

¹⁶ Gallego

¹⁷ Lave & Wenger

¹⁸ Harbinson & Rex

- ترکیب معماری ساختمان مدرسه که سبب ایجاد (یا عدم ایجاد) مجال برای یادگیری معلمان می‌شود. و محیط فیزیکی کلاس درس که نشان دهنده رویکردهای مدیریت و رویکردهای فردی معلمان در یادگیری حرفه‌ای می‌باشد.
- ترتیب سازمانی که نشان دهنده فرصت‌های متفاوت یادگیری معلمان است.
- روابط حرفه‌ای که سبب ایجاد (یا عدم ایجاد) فرصت‌هایی برای یادگیری از یکدیگر می‌شود.

بررسی رویکرد سیاسی، اجتماعی-اقتصادی و فرهنگی به آموزش و پرورش

با توجه به تحولات موجود در عرصه‌ی سیاسی، اجتماعی-اقتصادی و فرهنگی، امروزه نقش مدارس و معلمان نیز دستخوش تغییراتی شده است. به منظور ایجاد بستر مناسب برای بیان نقش جدید مدارس و معلمان در کلاس درس، ابتدا نگاهی گذرا بر رویکردهای سیاسی، اجتماعی-اقتصادی و فرهنگی بر آموزش خواهیم داشت. **رویکرد سیاسی به آموزش و پرورش**

در این رویکرد آموزش و پرورش به مثابه امر سیاسی و تابعی از نظام سیاسی و دولت محسوب می‌شود. این رویکرد برآمده از شرایط تاریخی شکل‌گیری نظام‌های آموزش و پرورش در بطن دولت – ملت‌های مدرن در قرن نوزدهم و نیمه اول قرن بیستم می‌باشد. ناسیونالیسم مهمترین مفهوم و چارچوب فکری و نظری در رویکرد سیاسی به آموزش و پرورش می‌باشد. (فاضلی، ۱۳۸۹)

رویکرد اجتماعی-اقتصادی به آموزش و پرورش

در رویکرد اجتماعی – اقتصادی به آموزش و پرورش نوسازی اجتماعی – اقتصادی به جای ایدئولوژی ناسیونالیسم مطرح شد. در این رویکرد از آموزش به عنوان امری اجتناب‌ناپذیر با برنامه اجتماعی – اقتصادی یاد می‌شد و سر فصل‌های درسی در مدارس به سمت تخصصی شدن در راستای توانمندسازی دانش‌آموزان برای ورود به عرصه کار و دست یافتن به فرصت‌های شغلی و فعالیت در بخش‌های خدماتی، صنعتی و کشاورزی پیش رفت. (فاضلی، ۱۳۸۹)

رویکرد فرهنگی به آموزش و پرورش

فاضلی (۱۳۸۹) در کتاب خود با عنوان ... به بررسی چیستی و چگونگی رویکرد فرهنگی به آموزش می‌پردازد. وی در این بخش استدلال می‌کند که به طور ساده می‌توان رویکرد فرهنگی به آموزش را تبیین کلیه امور و مؤلفه‌های آموزشی بر اساس فرهنگ به مثابه عامل تعیین کننده در کلیت امر آموزش دانست. به این معنا که فعالیت‌های آموزشی همواره در درون یک زمینه فرهنگی یا نظام معنایی متشکل از باورها، ارزش‌ها، جهان بینی، هنجارها و آداب و رسوم صورت می‌گیرند. در این دیدگاه، آموزش یا تعلیم و تربیت پدیده ایی مستقل و مجزا از جامعه و فرهنگ نیست، بلکه کاملاً تنیده در تار و پودهای معنایی هر جامعه است. بنابراین همچنان که فرهنگ ماهیتا امری است که از راه جامعه پذیری و فرهنگ یابی از نسلی به نسل بعد آموزش داده می‌شود، آموزش نیز امری فرهنگی است. ویژگی جمعی و اجتماعی بودن یادگیری ما را به این باور می‌رساند که یاددهی و یادگیری پدیده ای فرهنگی است و فرهنگ یک جامعه نقشی اساسی در شیوه‌های یادگیری افراد آن جامعه ایفا می‌کند.

تغییر نقش معلمان در پی تغییرات اجتماعی، سیاسی و فرهنگی

در پی تغییرات اجتماعی، سیاسی و فرهنگی مداوم، نقش مدارس و معلمان نیز تغییر کرده است. مارنتیک پزارنیک^{۱۹} به بیان فهرستی از شرایط و موقعیت‌هایی می‌پردازد که معلمان با توجه به تحولات جاری موظفند نقش پررنگ تری در کلاس نسبت به قبل ایفا کنند:

- پیاده سازی مکانیزم بازار کار
- بالا بردن رقابت در میان شاگردان، مدارس و همچنین سیستم مدارس ملی
- استفاده اجباری از تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات که دسترسی عمومی به دانش را مهیا می‌کند
- یافته‌های جدید در زمینه متدها و روش‌های یادگیری؛ استراتژی کار، یادگیری و تدریس، و تفاوت‌های فردی در شیوه‌های یادگیری
- افزایش تنوع در شاگردان (یکپارچه سازی دانش‌آموزان با نیازهای ویژه، تفاوت‌های فرهنگی و چندفرهنگی)
- افزایش دشواری‌ها در کنترل شاگردان (به علت کاهش انگیزه یادگیری و افزایش خشونت، اعتیاد و مدرسه گریزی و غیره) (کرسیس و گرمک^{۲۰}، ۲۰۰۸)

¹⁹Marentic Pozarnik

²⁰Krecic & Grmek