

Presenting the model of smart schools curriculum in Iran in high school

Abstract

In this study, the presentation of the model of smart school curriculum in Iran in high school has been investigated. The research method was combined and applied research. The findings showed that 4 factors (Huff, content, method and evaluation) are the main elements of a curriculum. What distinguishes it in dimensions is specific to each of the factors that have a facet of creativity, development, development, transformation, flexibility, overcoming obstacles, self-efficacy, participation, integration, etc., which is dedicated to this program. Allows anyone to use the content provided anywhere and for everyone, away from the spatial and temporal barriers of time, with a smartphone or a computer in hand, and in case of ambiguity, ask their question in partnership with the support of teachers. And other students and the use of the vast world of the Internet to put an end to their ambiguities. And to overcome its problems and solve the problems that have arisen for itself, which nowhere else in any educational model has witnessed such a huge dimension of participation and assistance, and smart schools have solved this important issue.

Keywords: Curriculum, Intelligence, High school, Curriculum

ماهنامه علمی (مقاله علمی- پژوهشی) جامعه شناسی سیاسی ایران،

سال پنجم، شماره دوازدهم، اسفند ۱۴۰۱، صص ۲۳۱۳-۲۳۳۰

<https://doi.org/10.30510/psi.2022.307226.2392>

ارائه الگوی برنامه درسی مدارس هوشمند در ایران در دوره متوسطه

زهرا قانع^۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۱۰

محمد حسین یار محمدیان^۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۰۷

جهانبخش رحمانی^۳

چکیده

در این پژوهش ارائه الگوی برنامه درسی مدارس هوشمند در ایران در دوره متوسطه بررسی شده است. روش پژوهش ترکیبی و پژوهشی کاربردی بود. یافته ها نشان داد ۴ عامل (هوف، محتوا، روش و ارزیابی) از عناصر اصلی یک برنامه درسی می باشد که در تمامی موارد نیز بر همین منوال است ولی آنچه آنرا متمایز می سازد در ابعاد مختص به هر کدام از عوامل بوده که وجهه ای از خلاقیت ابتکار، توسعه، تحول، اتعطف پذیری، عبور از موانع، خودکارایی، مشارکت، تلفیق و ... را به خود اختصاص داده که به این برنامه اجازه داده تا در همه جا و برای همه کس بدور از موانع زمانی مکانی و زبانی فرد بتواند در هر جا با در دست داشتن یک گوشی هوشمند یا یک رایانه از مطالب ارائه شده استفاده و در صورت ابهام سوال خود را مطرح با مشارکت با پشتیبان معلم و دانش آموزان دیگر و استفاده از دنیای بزرگ و گسترده اینترنت به ابهامات خود خاتمه داده و بر مشکلات خود غلبه و مسائل پی آمده برای خود را رفع نماید که در هیچ جای دیگر در هیچ الگوی آموزشی شاهد چنین بعد عظیمی از مشارکت و مساعدت نبوده و مدارس هوشمند این مهم را مرتفع ساخته و شکل (۴-۶) گویای همین امر می باشد. کلیدواژه ها: الگوی درسی، هوشمندسازی، دوره متوسطه، برنامه درسی

دانشجوی دکتری برنامه ریزی درسی، واحد اصفهان(خوراسگان) دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران،
Zahraghane2021@yahoo.com^۱

استاد مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران(نویسنده مسئول)
mohamadhoseinyarmohamadian4520@gmail.com^۲

ستادیار گروه علوم تربیتی، واحد اصفهان(خوراسگان) دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران، rahmani@khuisf.ac.ir^۳

۱-مقدمه

یادگیری برای انسان از اهمیت بنیادین برخوردار است. در عمل، تمام فعالیت های روزانه ما وابسته به دریافت و ذخیره اطلاعات از محیط پیرامون ما است. یادگیری ما را قادر می سازد تا مهارت های تازه بیاموزیم و رفتارهای تازه در خود ایجاد کنیم (قنبری، ۲۰۱۳). تجربه نشان داده است که چگونگی وضعیت آموزش عالی در کشورهای مختلف، داستان رشد و انحطاط هر کشور در طول حیات تاریخی آنهاست. جامعه ای پیشرفته است که سیستم آموزشی پیشرفته و مترقی داشته باشد و برعکس قومی منحل و یا دچار رکود است که دارای نظام آموزشی عقب مانده و راکد باشد و این نکته قابل تعمیمی است که در مورد ابعاد مختلف و در همه زمینه های سیاسی، اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و حتی مذهبی و اخلاقی و در رابطه با کلیه جوامع انسانی صادق است. چهره ی دنیای امروز حکایت از تأثیر سیستم های تعلیم و تربیت دارد و آینه تمام نمای طریقه عملکرد نظام های آموزش می باشد. نظام های آموزشی کنونی در مقایسه با نظام های گذشته، مجبورند با دامنه گسترده ای از مسایل مقابله کنند. گاهی اوقات حل این مسایل با استفاده از ابزارها و روش های سنتی به دلیل این که مورد انتقاد قرار گرفته اند، غیرممکن است (کاکر، ۲۰۱۲).

آموزش رکن اصلی در توسعه پایدار هر کشور است. امروزه آموزش الکترونیکی از جدیدترین، مؤثرترین روش ها در توسعه آموزش های فردی است. استفاده از فناوری اطلاعات باعث تغییر و تحول در روند فعالیت های سنتی آموزش شده است (طهماسبی، ۲۰۱۳).

زیرا ابعاد یادگیری^۲ شامل:

- ۱- نگرش و ادراکات^۳، که نگرشها و ادراکات، توانایی یادگیرندگان را در فراگیری تحت تأثیر قرار می دهد.
- ۲- اکتساب و درهم تنیدن دانش^۴: وقتی که یادگیرندگان در حال یادگیری اطلاعات، جدیدند باید برای ایجاد ارتباط بین دانش جدید و پیش دانسته ها، سازماندهی و تبدیل دانش جدید به مثابه بخشی از اطلاعات حافظه بلندمدت، یاری شوند آنگاه که یادگیرندگان فرایندها و مهارت های نوینی را می آموزند باید به یادگیری الگو پردازد، سپس مهارتها و فرایندها را برای کارا و اثربخش کردنشان شکل دهند و سرانجام به درونی کردن آن مهارتها اقدام کنند (یار محمدیان، ۲۰۱۰).
- ۳- بسط و اصلاح دانش^۵: یادگیرندگان از طریق فرایند بسط و اصلاح دانش به درک و فهم ژرف تر می رسند. آنان به صورت موشکافانه با استفاده از فرایندهای استدلالی به تجزیه و تحلیل می پردازند و این امر به بسط و اصلاح اطلاعات کمک می کند. این فرایندها شامل مقایسه^۶، طبقه بندی^۷، انتزاع^۸، (استدلال قیاسی و استقرایی)، تحلیل خطاها و تحلیل چشم انداز است.

^۱ - Cakir

^۲ - Learning Dimensions

^۳ - Attitude and perception

^۴ - Acquisition and knowledge twisting

^۵ - Knowledge Expansion

^۶ - Comparison

^۷ - Classification

^۸ - Abstraction

^۹ - Wrong analysis

^{۱۰} - e Analysis perspective

۴- استفاده معنادار از دانش: زمانی یادگیری بسیار اثرگذار رخ می دهد که از دانش برای انجام دادن کارهای معنادار استفاده کنیم. ایجاد اطمینان از این که فرصتی برای کاربرد معنادار دانش برای یادگیرندگان در نظر گرفته شده، بخش مهم و معناداری از طراحی یک واحد آموزشی است که ۶ عنصر قابل بهره گیری هستند. ۱- تصمیم گیری^۲ - حل مسئله^۳ - ابداع^۴ - کاوش تجربی^۵ (جستجو) - تجزیه و تحلیل سیستمها^۶ - عادت های ذهنی^۷ یادگیرندگان بسیار موفق، کسانی هستند که عادت های ذهنی قدرتمندی را پرورش دهند، عادت های ذهنی قدرتمند، یادگیرندگان را در تفکر انتقادی، تفکر خلاق و نظم دهی در رفتار کمک می کند (فیروزچی، ۲۰۱۳).

از دیدگاه معلمان، هوشمندسازی مدارس بر ایجاد انگیزه و علاقه دانش آموزان تأثیر دارد و همچنین اختلاف معناداری بین دیدگاه معلمان و مدیران با توجه به سابقه کار، سطح تحصیلات و رشته تحصیلی درباره تأثیر هوشمندسازی مدارس بر انگیزه دانش آموزان وجود دارد. (یار محمدیان و شفیع پور مطلق، ۱۳۹۶)

با ظهور و گسترش ابزارهای الکترونیکی روش های یادگیری فراگیران تغییر یافته و در هزاره سوم یا عصر الکترونیک، زمینه پیشرفت تحصیلی برای فراگیران فراهم می گردد. بنابراین مدارس امروز باید برای عصر اطلاعات آماده شوند. یکی از مهمترین گام های عملی و هدفمند برای اجرای پیشرفته ترین روش های آموزشی نوین و نگرش علمی به وضعیت کنونی نظام آموزشی کشور الکترونیکی شدن یا هوشمندسازی مراکز آموزشی و دانشگاهی است. نظام های آموزشی به دنبال رویکردهای نوینی هستند که بتوانند خود را در مسیر تحولات گسترده جهان آماده سازند. نظام آموزشی برای بازسازی به برنامه درسی غنی، آموزش انعطاف پذیر، رهبری آموزشی اثربخش، محیط یادگیری شوق انگیز، محتوای آموزشی فراتر از ساختارهای موجود و معلمان توانمند و حرفه ای نیازمند است. (باده و دیلمی کناری، ۱۳۹۷)

مدارس هوشمند^۸ (رویکرد جدید) آموزشی است که با تلفیق فناوری اطلاعات و برنامه های درسی، تغییرات اساسی در فرایند یاددهی و یادگیری را به دنبال خواهد داشت. از مهمترین ویژگی های مدارس هوشمند این است که دانش آموزان با تفکر مستقل و ابزار خلاقیت، توانمندی خود را به کار می گیرند و فضای حاکم موجب به کارگیری توانمندی های مربیان، معلمان و اولیاء برای تقویت آموزش و پرورش می شود و محیط مدرسه زمینه یادگیری و ایجاد انگیزه و رغبت را در دانش آموزان فراهم می کند. هوشمند کردن مدارس علاوه بر افزایش کارایی کلاس ها، با به کارگیری کلیپ های آموزشی و نرم افزارهای گوناگون، به یادگیری دانش آموزان کمک می کند. دانش آموزان در مدرسه هوشمند نقش یاددهنده و یادگیرنده را برعهده دارند. در این مدرسه روش تدریس بر اساس دانش آموز محوری است. تأکید بر مهارت فکر کردن و فراهم ساختن محیط یاددهی و یادگیری از راهبردها و خط مشی های مدرسه هوشمند است. در مدارس هوشمند دانش آموزان می آموزند انبوهی از اطلاعات را پردازش کنند و از این اطلاعات در جهت یادگیری بیشتر استفاده کنند (حبیبی، ۲۰۱۳).

از آنجا که در حال حاضر معلم محوری پایه آموزش و پرورش در کشور می باشد، به روز کردن مدارس، استفاده از فناوری های روز، برخورداری از خلاقیت های جدید در آموزش و پرورش و اهمیت دادن به توانایی های دانش آموزان، لازمه این تحول

^۱ - Meaningful of use knowledge

^۲ - Decision

^۳ - Solution problems

^۴ - Innovation

^۵ - Experimental deep search

^۶ - Analysis system

^۷ - Mental Habits

^۸ - Smart school

می‌باشد. هوشمندسازی مدارس یک اقدام مدبرانه در راستای سند چشم انداز نظام، تحول بنیادین آموزش و پرورش و سند توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزش و پرورش و ضرورتی انکار ناپذیر با هدف اجرای پیشرفته‌ترین روش‌های مدیریتی و آموزشی و نگاه علمی و فناورانه به وضعیت کنونی نظام آموزشی کشور است که اعمال تغییرساختار و معماری اجرایی در آنها باعث افزایش بهره‌وری و مدیریت زمان برای مدیران، کارکنان، معلمان، دانش‌آموزان و همچنین اولیای دانش‌آموزان خواهد بود. (وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۹۱).

خلق تفکر، ایده و مفاهیم نو همواره اساس اختراعات، اکتشافات و پیدایش راه‌های مناسب برای حل مسائل و مشکلات در زندگی انسان به شمار می‌آیند. جوامع پیشرفته و متمدن گذشته و حال، پیوسته به ارزش و اهمیت این جنبه از تواناییهای ذهنی و فکری انسان توجه نموده و در صدد تقویت آن برآمده‌اند و از این طریق به توسعه، رفاه، ترقی و خوشبختی نائل آمده‌اند. (خلیفه و همکاران، ۱۳۹۱)

دانش‌آموزان دارای تفاوت‌های فراوانی هستند که در آموزش نقش اساسی دارد، آن‌ها از نظر یادگیری، توانایی کارآمدی و توانایی تفکر منطقی با یکدیگر تفاوت‌های مهمی دارند، در برابر مشکلات و چالش‌ها نیز با شیوه‌های متفاوتی برخورد می‌کنند، برخی از دانش‌آموزان از فعالیت‌های جدید لذت می‌برند و دوست دارند کارها را خود مجدداً سازمان دهند، در حالی که دیگران کارهای از قبل آزمایش شده و مطمئن را ترجیح می‌دهند و قادر به سازماندهی مجدد آن‌ها نیستند. به عبارت دیگر، یادگیرندگان از نظر شخصیتی، نگرش‌ها، واکنش‌های هیجانی، شیوه‌ها و سبک‌های یادگیری، سبک‌های شناختی و غیره با هم تفاوت‌هایی دارند که یادگیری و نحوه برخورد آن‌ها با مسائل و مشکلات را تحت تأثیر قرار می‌دهد (ایزدی و همکاران، ۱۳۸۶: ۱۶).

آنچه ذکر گردید نیازمندی جوامع امروزی به مدرسه هوشمند را می‌رساند. اما جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی بیانگر این واقعیت است که در ایران در ارتباط با مدارس هوشمند تحقیقاتی انجام نگرفته است. شاید به این علت که این‌گونه مدارس در ایران جدید می‌باشد. آنچه هم که انجام گرفته است توجه به مقوله فناوری اطلاعات و اینترنت و تاثیر آن در روند آموزش است. با توجه به ضروریات بیان شده در ایجاد مدارس هوشمند، بررسی دقیق و موشکافانه این مدارس در ارتباط با دستیابی به اهداف مورد نظر آنها که همانا تولید علوم و دانش و آموزش دستیابی به این هدف به عنوان یک ارزش می‌باشد. می‌تواند تصویری حقیقی از عملکرد مدارس هوشمند ارائه دهد که منجر به بازنگری و اصلاح در مدارس مجری جهت تداوم طرح‌های نوین در کشور باشد.

در نگاه محقق برنامه‌درسی، بر اساس الگوی طراحی می‌تواند به یکی از دو معنا تعبیر شود. اگر طراحی برنامه تاکید بیشتری بر فراگیر، نیازها، توانمندی‌ها و علائق او داشته باشد، بنابر این تعریف جدید تا حد زیادی ارضا کننده است. اما اگر در طراحی برنامه درسی بر موضوع و نظر متخصصان بیش از منابع دیگر تاکید شود بالطبع نگاه سنتی به برنامه درسی و همان توجه بیش از اندازه به اهداف از قبل تعیین شده و یکسان در نظر گرفته شدن فراگیران در کانون توجه قرار می‌گیرد. اما چه بهتر که بتوان این دو نگاه را به صورت مکمل با یکدیگر تلفیق نمود و نگاه سومی را پیشنهاد کرد که فراگیر با توجه به علائق، توانمندی‌ها و نیازهایش در یک کفه ترازو و موضوعات و اهداف از پیش تعیین شده در کفه دیگر ترازو قرار گیرند و به شکل متوازن به هر دو منبع نگرسته شود. در نتیجه به یک تعادل در بین این دو نگاه می‌توان دست یافت.

با توجه به تعدد تعاریف مختلف از برنامه درسی، در زیر به تعریف چند تن از صاحب‌نظران این حوزه که جمعاً بتواند معانی مختلف این واژه را به خوبی نشان دهد، بسنده نموده سپس به جمع‌بندی این تعریف در قالب برداشت‌های گوناگون از تعاریف از دیدگاه (مارش و ویلیس، ۲۰۰۷) پرداخته می‌شود.

یارمحمدیان (۱۳۹۲) برنامه درسی را محتوا و جریان رسمی و غیر رسمی می‌داند که از طریق آن فراگیران تحت نظارت مدرسه، معلومات و شیوه درک و فهم را به دست می‌آورند یا مهارت‌ها را فرا می‌گیرند و یا نگرش و ارزش‌گذاری خود را تغییر می‌دهند. از نظر او هر مدرسه یک برنامه درسی طراحی شده و یک برنامه درسی غیر رسمی، پنهان و طراحی نشده دارد. در برنامه رسمی، محتوا، اهداف، مقاصد، موضوعات درسی و سازماندهی آموزشی گنجانده شده در حالیکه تعاملات روانشناختی، هنجارها، پویایی گروهی، احساسات، علائق و نگرش‌ها در بین معلم و شاگرد در زمره برنامه‌های غیر رسمی و پنهان است.

۲- روش تحقیق

پژوهش حاضر به روش کیفی اجرا شده است. در پژوهش کیفی پژوهشگر از طریق روش‌ها و تفسیر، از نظر مشارکت‌کنندگان در بستر نهادی و اجتماعی خاص آن‌ها به درک پدیده نائل می‌شود. تحلیل محتوای کیفی به فراسویی از کلمات یا محتوای عینی متون می‌رود و تم‌ها یا الگوهای را که آشکار یا پنهان هستند به صورت محتوای آشکار می‌آزماید (ایمان و نوشادی، ۱۳۹۰، ص ۱۰۳). بنابراین با در نظر گرفتن موضوع تحقیق این پژوهش را می‌توان جزء پژوهش‌های کیفی قرار داد. از نوع داده‌ها هم می‌توان داده‌های این پژوهش را از نوع داده‌های کیفی قلمداد کرد که از طریق ارائه آن در قالب مقولات کیفی استخراج خواهد شد. همچنین تحقیق حاضر از نظر هدف، یک تحقیق کاربردی و از جنبه زمانی، مقطعی می‌باشد.

در این پژوهش ابزار گردآوری داده‌ها، مشاهده، مطالعات کتابخانه‌ای، فیش‌برداری از منابع چاپی و دیجیتالی موجود در کتابخانه‌ها، مجلات، بانک‌های اطلاعاتی و کتاب‌های الکترونیک مرتبط با اهمیت مدارس هوشمند و لزوم گنجاندن آن در آموزش و پرورش عمومی استفاده شده است. از این رو پس از بررسی اسناد و مدارک و جمع‌آوری اطلاعات از طریق منابع کتابخانه‌ای، از مصاحبه عمیق با خبرگان استفاده می‌گردد. لازم به ذکر است در صورت لزوم از سایر تکنیک‌های تحقیق کیفی نیز ممکن است استفاده شود.

روش گردآوری اطلاعات در این پژوهش روش کتابخانه‌ای بوده که در تمام تحقیقات علمی مورد استفاده قرار می‌گیرد و در بعضی از آن‌ها موضوع تحقیق از نظر روش از آغاز تا انتها متکی به یافته‌های تحقیق کتابخانه‌ای است. در این پژوهش جهت جمع‌آوری اطلاعات از پایگاه‌های اطلاعاتی و موتورهای جستجوگر و وب سایت‌های معتبر و منابع چاپی و دیجیتالی کتابخانه‌های دانشگاهی داخل و خارج از کشور جهت دریافت آخرین تحقیقات انجام شده مرتبط در دنیا و همچنین منابع تئوریک به روز و منابع قابل استناد استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از روش تحلیل کیفی استفاده می‌شود. بنابراین پژوهش حاضر از نظر روش‌شناسی در حیطه مطالعات کیفی با استفاده از رویکرد مبتنی بر تحلیل محتوا قرار دارد. در میان فرآیندهای تحلیل محتوای کیفی مایرینگ دو رویکرد را مطرح می‌نماید که به عنوان رویکردهای اصلی برای بسط و توسعه نظام مقوله‌ای و یافتن اجزای متنی مناسب به عنوان نتیجه در نظر گرفته شده‌اند که عبارتند از: بسط نظام مقوله‌بندی استقرایی و استفاده از نظام مقوله بندی قیاسی. بنابراین در این پژوهش سعی شده از طریق تحلیل محتوای متون مورد نظر و متون مصاحبه‌ها مضامین به صورت استقرایی استخراج و الزامات آموزش زبان خارجی را در آموزش و پرورش عمومی بررسی شود. در کل می‌توان گفت هدف تحلیل محتوای کیفی، توسعه فرایند نظام مقول‌های استقرایی است.

یافته‌ها

جدول ۱: نتایج مطالعه تطبیقی مولفه اهداف برنامه درسی مدارس هوشمند در آموزش متوسطه در دو مرحله توصیف و تفسیر

اهداف	رویکردها
<p>توصیف:</p> <p>هدف از این رویکرد برانگیختن حس یادگیری در چالش‌های پدیده‌هاست و تقابل با روش‌های آموزشی پیشین از طرفی دیگر از این روش به منظور نمایش عینی و ملموس موضوعات آموزشی و یادگیری بهتر که تمام این مهم با تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات با آموزش و سیستم یادگیری حاصل شده است (هوشمندی و همکاران، ۱۳۹۸).</p> <p>تفسیر:</p> <p>در نظام پرچالش آموزشی که مبنای نظر و خواست معلم و دنیای یکنواخت قلم کاغذی سپری میشد و به تغییر و تحولات دانش روز بی توجهی می‌کرد و معلمان به همان شیوه گذشته بدون توجه به تحولات دنیای آموزش در کشور های توسعه یافته از رویکرد متکلم وحده بودن پیروی می‌کردند همه و همه سبب شده تا دانش‌آموزان انگیزه خود را برای ادامه تحصیل و پیروی از روند یکنواخت و خشک آموزش از دست بدهند، به همین منظور تصمیم بر آن گرفته شد که بین فناوری اطلاعات و آموزش نوعی تطبیق ایجاد کرده و شرایط را برای دانش‌آموزان دوره های متوسطه بهبود بخشند.</p>	رویکرد سمعی- بصری
<p>توصیف:</p> <p>طبیعت پویای مدرسه هوشمند، تیم محوری را به منظور افزایش فرآیند مشارکت ملزم ساخته که تمام این امور به منظور، جلوگیری از افت تحصیلی، افزایش خلاقیت، ارتقای سطح همیاری و توسعه مهارت های گروهی در دانش‌آموزان که به دلیل قوانین منسوخ اکثرا در انجام فعالیت های فردی موفق می‌باشند و کمک به افرادی که دچار اختلالات ارتباطی به دلیل مشکلات زمینه ای که دارند می‌باشد (طلائی و همکاران، ۱۳۹۵).</p> <p>تفسیر:</p> <p>یکی از نقاط ضعف آموزش رسمی در مقطع متوسطه بی توجهی به عملکرد گروهی دانش‌آموزان می‌باشد که به دلیل بی توجهی به آن افراد هرگز در مراحل بعدی به راحتی نمی‌توانند در فعالیت های گروهی به موفقیت دست یافته و خلاقیت آنها به مانند هر حرف شفاهی تنها از آن نام برده شده و احتمال دارد توانمندیهای فرد در قالب جمع نا شناخته باقی مانده و فرد به دلیل تنها بودن و یکنواخت بودن آموزش ها دچار افت تحصیلی گردد</p>	رویکرد کارگروهی
<p>توصیف:</p> <p>محیط یادگیری در این نوع مدارس کمی تغییر کرده و در ایتجا دانش آموز می‌تواند از طریق اینترنت اطلاعات بسیاری را در مورد هر موضوع که بخواهد به دست آورد و این</p>	رویکرد محیط یادگیری نامحدود

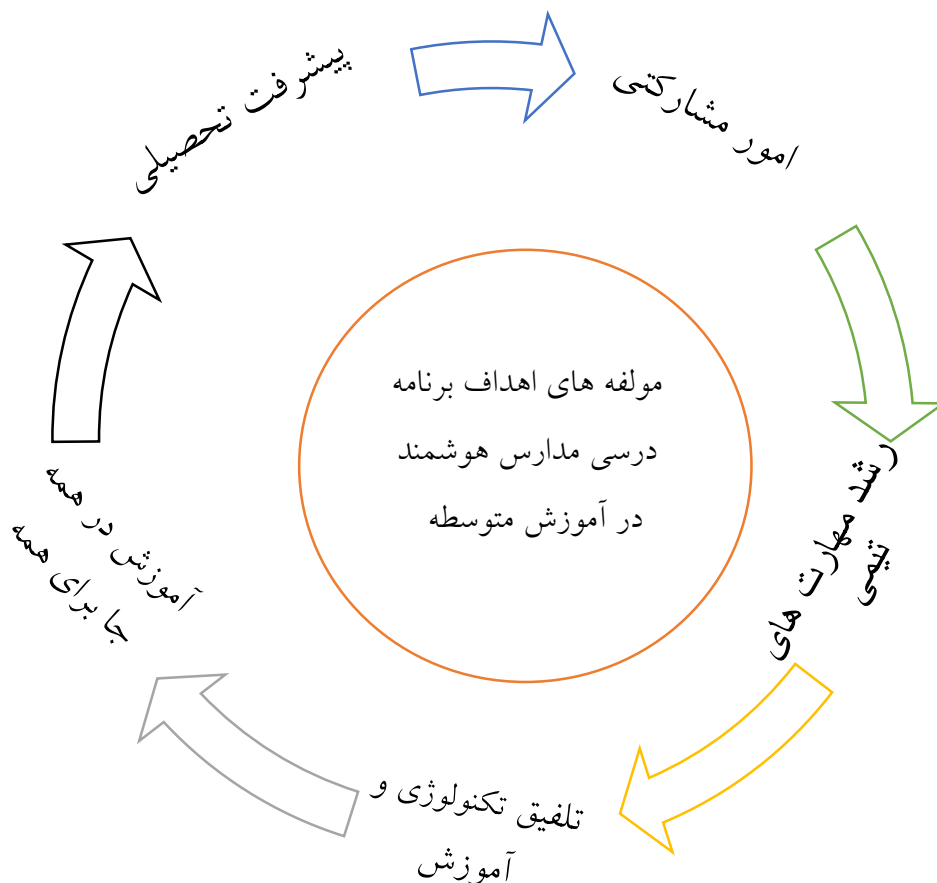
<p>نکته در اینجا حائز اهمیت است که مطالب موثق را به دست آورند و فضایی که در آن حضور دارند فضای مجازی است که ابزار آن رایانه شخصی می باشد (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۴).</p> <p>تفسیر:</p> <p>محیط یادگیری به گونه ای در نظر گرفته شده که کودک برای دستیابی به پاسخ سوال هایش متوسل به معلم نشده معلم هدایت گر بوده و به دانش آموزان در این مقطع کمک کرده تا با مراجعه به سایتهای مطلوب علمی - پژوهشی به اطلاعات دقیقتری دست یابند و بتوانند یافته های خود را با دانش آموزان دیگر به اشتراک گذاشته و در خصوص مطالب حاصله بتوانند با هم بحث و تبادل نظر نمایند و آموزش را در هر زمان و مکانی برای دانش آموز میسر می سازد</p>	
<p>توصیف:</p> <p>بر عکس روش سنتی که کاملاً معلم محور بوده در اینجا محوریت معلم به ناظر بودن و هدایت گر بودن و دانش آموز محور بودن تغییر کرده، لذا تمامی موارد در نظر گرفته شده، متناسب با توانمندیهای دانش آموزان، تفاوت های فردی می باشد و در حقیقت اینجا بستر مناسبی می باشد که سرعت انتقال و آموزش را افزایش داده و به دانش آموزان اجازه داده تا فراتر از آنچه در کتاب درسی شان ارائه شده، پیش روند (قاسمی، ۱۳۹۵) و از طرفی با هدف جلب نظر دانش آموزان، اتخاذ استراتژی های یادگیری دانش آموز محور، تدریس تعاملی و... انجام می گیرد (رضایی راد و همکاران، ۱۳۹۱).</p> <p>تفسیر:</p> <p>در این مبحث در حقیقت بستر مناسبی برای تمام دانش آموزان با هر میزان توانایی فراهم آمده تا حتی افراد مبتلا به لکنت یا کم توان کلامی و خجالتی ها هم بتوانند در این بستر ها با دیگر دانش آموزان ارتباط برقرار و تبادل علمی نمایند و یافته های خود را با یکدیگر به اشتراک گذارند لازم به ذکر است معلم و پشتیبان در این فضا لازم ایت در تمامی موارد نظارت کامل نموده و اجازه ندهند بحث ها آموزش به بیراهه کشیده شود و با هدف رشد و تعالی جامعه به رشد همه جانبه دانش آموزان توجه نمایند</p>	<p>رویکرد دانش آموز محور</p>

موارد به دست آمده از جدول (۴-۱) گویای رویکرد هایی بود که مصاحبه شوندگان به آن اشاره کرده و در اینجا لازم است با مطالب موجود در نشریات و رسانه ها (کتب، رساله ها، مقالات، پایان نامه های داخلی)، (رویکرد سمعی- بصری رویکرد کارگروهی رویکرد محیط یادگیری نامحدود، رویکرد دانش آموز محور) بوده که در بخش توصیف به ارائه نکاتی در این حیطه اشاره شده در مرحله دوم لازم است به همجواری و مقایسه رویکرد ها پرداخته که در ادامه به آن اشاره خواهد شد.

جدول ۲: نتایج مطالعه تطبیقی مولفه های اهداف برنامه درسی مدارس هوشمند در آموزش متوسطه در دو مرحله همجواری و مقایسه

معیارهای همجواری	دسته بندی معیارهای همجواری	استخراج مقایسه رویکرد ها
پیشرفت تحصیلی	برانگیختگی حس یادگیری با بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش توجه جمعی در راستای پیشرفت تحصیلی و پوشش دادن شکافها	رویکرد سمعی و بصری: برانگیختن حس یادگیری در چالش های آموزشی اشاره کرده و به ملموس بودن و عینیت بخشیدن به آموزش به دلیل یادگیری بهتر، با تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات با آموزش و سیستم یادگیری حاصل شده است رویکرد کارگروهی: به تیم محوری به منظور، جلوگیری از افت تحصیلی، افزایش خلاقیت، ارتقای سطح همیاری و توسعه مهارت های گروهی در دانش آموزان و پوشش خلأ آموزش سنتی به کار میرود
آموزش در همه جا برای همه	دانش آموزان خود تعیین کننده این هستند که کجا و کی از آموزش ها استفاده نمایند	رویکرد محیط یادگیری نامحدود : اشاره به محیط های مجازی و غیر حضوری که آموزش را در هر جایی و هر مکانی میسر می سازد رویکرد دانش آموز محور: در این روش پویا که بر مبنای توانمندی، نیاز و خواسته دانش آموزان طراحی شده تمام جوانب را در نظر گرفته شده و حتی در این شرایط دانش آموز تدریس با مشارکت را نیز تجربه خواهد کرد
تلفیق تکنولوژی و آموزش	از محیط های مجازی و غیر حضوری با تلفیق فن آوری و آموزش یادگیری بهتر	رویکرد سمعی بصری: برانگیختن حس یادگیری در چالش های آموزشی اشاره کرده و به ملموس بودن و عینیت بخشیدن به آموزش به دلیل یادگیری بهتر، با تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات با آموزش و سیستم یادگیری حاصل شده است رویکرد محیط یادگیری نامحدود: اشاره به محیط های مجازی و غیر حضوری که آموزش را در هر جایی و هر مکانی میسر می سازد

<p>رویکرد کارگروهی: به تیم محوری به منظور، جلوگیری از افت تحصیلی، افزایش خلاقیت، ارتقای سطح همیاری و توسعه مهارت های گروهی در دانش آموزان و پوشش خلأ آموزش سنتی به کار می رود</p> <p>رویکرد محیط یادگیری نا محدود: اشاره به محیط های مجازی و غیر حضوری که آموزش را در هر جایی و هر مکانی میسر می سازد</p>	<p>در محیط های مجازی آموزشی هوشمند در طراحی برنامه درسی شرایطی فراهم آمده تا دانش آموزان با بهره گیری از تیم و گروه خلا آموزشی خود را رفع نماید</p>	<p>رشد مهارت های تیمی در دانش آموزان</p>
<p>رویکرد کارگروهی: به تیم محوری به منظور، جلوگیری از افت تحصیلی، افزایش خلاقیت، ارتقای سطح همیاری و توسعه مهارت های گروهی در دانش آموزان و پوشش خلأ آموزش سنتی به کار می رود.</p> <p>رویکرد دانش آموز محور: در این روش پویا که بر مبنای توانمندی، نیاز و خواسته دانش آموزان طراحی شده تمام جوانب را در نظر گرفته شده و حتی در این شرایط دانش آموز تدریس با مشارکت را نیز تجربه خواهد کرد</p>	<p>دانش آموزان با مشارکت با یکدیگر از عهده تمامی امور حتی تدریس نیز بر م آیند .</p>	<p>امور مشارکتی</p>



شکل ۱: مؤلفه های اهداف برنامه درسی مدارس هوشمند

جدول ۳: نتایج مطالعه تطبیقی مؤلفه محتوای برنامه درسی مدارس هوشمند در آموزش متوسطه در دو مرحله توصیف و تفسیر

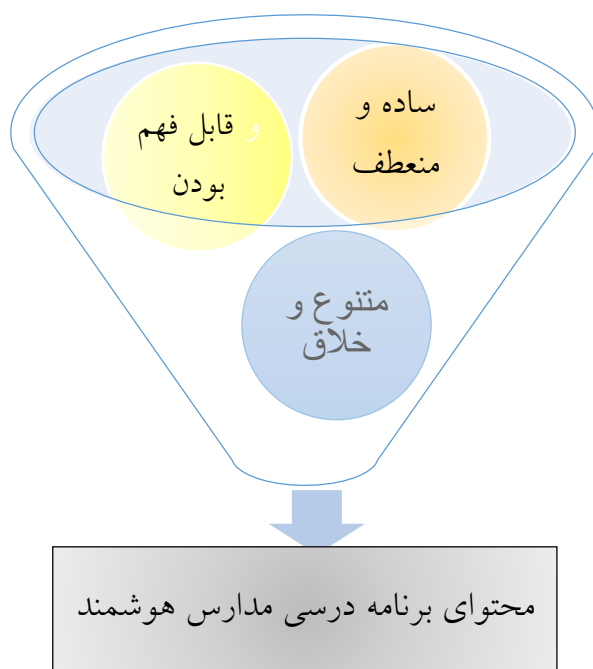
عنوان الگو	محتوا
استراتژی بر اساس پایه داده	<p>توصیف:</p> <p>کلید اصلی آن خلاقیت و داده است که باید محتوای اثر گذاری باشد و متناسب با سن افراد باشد و در عین حال جذابیت داشته و علاوه بر اینکه اطلاعات محتوای ارائه شده در بر گیرنده اطلاعات قبلی است باید اطلاعات بیشتری را تیز در بر گیرد و از جذابیت کافی برخوردار باشد (فلاح کفشگری و همکاران، ۱۳۹۴).</p> <p>تفسیر:</p> <p>استراتژی به کار گرفته شده در این راستا محتوایی است مطابق خواست و سن دانش آموز که به صورت مطلوب در اختیار آنها قرار داده شده و از طرفی لیز یا دادن لینک های صحیح که منشا علمی دارند آنها را در تفهیم بهتر امور یاری رسانده و یکی از ویژگی های بارز</p>

این امر در دسترس بودن محتوای روان شده می باشد و دریافت حجم بالایی از مطالب در زمانی کوتاه	
<p>توصیف:</p> <p>گونه ای از رسانه های آموزشی هستند که در قالب فیلم به ارائه محتوای آموزشی با جزئیات به دانش آموزان ارائه می شود و در فضاهای مشخص شده بارگذاری شده و دانش آموزان در زمان دلخواه یا مشخص شده می بایست از آن استفاده نماید و در این بخش دانش آموزان می توانند پرسش و پاسخ خود را از محیط مشخص شده از پشتیبان و مسئولین آموزشی سوال نمایند (بیگدلی، ۱۳۹۶)</p> <p>تفسیر:</p> <p>یکی از جنبه های جذاب در خلال برنامه های تعبیه شده در راستای ارائه محتوا ارائه محتوای آموزشی از طریق فیلمهای آموزشی است که در آن برترین معلمان به ارائه مطالب مفید در خصوص مباحث آموزشی مختلف پرداخته و در این راستا از یک معلم واحد استفاده نشده و سعی بر این شده تا از دیران مختلف و مشارکت با دانش آموزان از یکنواختی و بی انگیزگی جلوگیری نمایند</p>	ویدئو آموزشی
<p>توصیف:</p> <p>از این شیوه به منظور ایجاد انگیزه استفاده شده که لازم است ساده و قابل فهم باشد بطوری که با توجه به ضریب هوشی سن مخاطب، تولید شده باشد.</p> <p>نباید گمراه کننده، پیچیده و نامتعارف باشد و در تولید آن نباید لغات و واژگان ثقیل به کار برده شود. و باید از زیاده گویی و حاشیه پردازی پرهیزد و تمام حواس خود را بر شرح اصل موضوع معطوف نماید (نیرومند و همکاران، ۱۳۹۱).</p> <p>تفسیر:</p> <p>محتوای الکترونیکی در قالب های مختلف برنامه های مالتی مدیا و چند رسانه ای، صوتی و تصاویر انیمیشن و... در یادگیری بهتر و عمیق و منعطف دانش آموزان به کار می رود.</p>	محتوای الکترونیکی

موارد به دست آمده از جدول (۴-۷) گویای رویکرد هایی بود که مصاحبه شوندگان به آن اشاره کرده و در اینجا لازم است با مطالب موجود در نشریات و رسانه ها (کتب، رساله ها، مقالات، پایان نامه های داخلی)، (استراتژی بر اساس پایه داده، ویدئو آموزشی، محتوای الکترونیکی) بوده که در بخش توصیف به ارائه نکاتی در این حیطه اشاره شده در مرحله دوم لازم است به همجواری و مقایسه رویکرد ها پرداخته که در ادامه به آن اشاره خواهد شد.

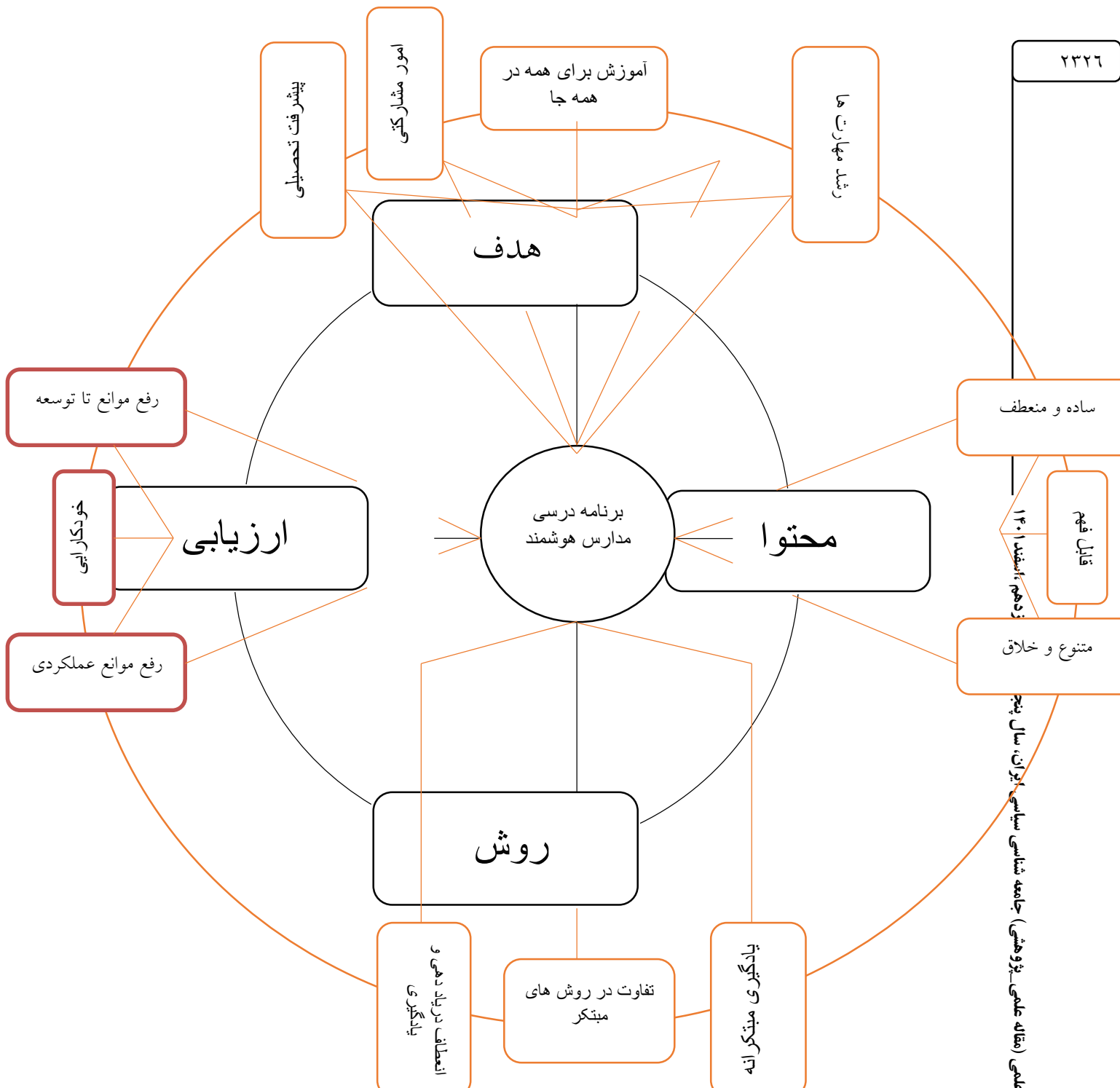
جدول ۴: نتایج مطالعه تطبیقی مولفه محتوای برنامه درسی مدرسه هوشمند در آموزش متوسطه در دو مرحله همجواری و مقایسه

معیارهای همجواری	دسته‌بندی معیارهای همجواری	استخراج مقایسه الگوها
متنوع و خلاق	استراتژی های خلاق با بهره گیری از فیلم و ویدئو.	استراتژی بر اساس پایه داده ؛ بر خلاقیت و جذابیت در امور توجه دارد ویدئو آموزشی به رسانه های تصویری در قالب فیلم اشاره می کند
قابل فهم بودن	شیوه های ساده و بدون حاشیه با بهره گیری از خلاقیت و جذابیت	استراتژی بر اساس پایه داده : بر خلاقیت و جذابیت در امور توجه دارد محتوای الکترونیکی ارائه مطالب به شیوه ای ساده، دور از پیچیدگی و قابل انعطاف
محتوای منعطف	ارائه محتوای آموزشی به شیوه ساده و منعطف	ویدئو آموزشی: به رسانه های تصویری در قالب فیلم اشاره می کند محتوای الکترونیکی: ارائه مطالب به شیوه ای ساده، دور از پیچیدگی و قابل انعطاف



شکل ۲: مؤلفه های محتوای برنامه درسی مدارس هوشمند

ارائه الگوی کلی از برنامه درسی مدارس هوشمند در ایران



شکل ۳: ارائه الگوی کلی از برنامه درسی مدارس هوشمند در ایران

همانطور که از الگوی به دست آمده از نتایج تحقیق بر می آید ۳ عامل (هدف، محتوا، روش و ارزیابی) از عناصر اصلی یک برنامه درسی می باشد که در تمامی موارد نیز بر همین منوال است ولی آنچه آنرا متمایز می سازد در ابعاد مختص به هر کدام از عوامل بوده که وجهه ای از خلاقیت ابتکار، توسعه ، تحول، انعطاف پذیری، عبور از موانع، خودکارایی، مشارکت، تلفیق و ... را به خود اختصاص داده که به این برنامه اجازه داده تا در همه جا و برای همه کس بدون از موانع زمانی مکانی و زبانی فرد بتواند در هر جا با در دست داشتن یک گوشی هوشمند یا یک رایانه از مطالب ارائه شده استفاده و در صورت ابهام سوال خود را مطرح با مشارکت با پشتیبان معلمان و دانش آموزان دیگر و استفاده از دنیای بزرگ و گسترده اینترنت به ابهامات خود

خاتمه داده و بر مشکلات خود غلبه و مسائل پی آمده برای خود را رفع نماید که در هیچ جای دیگر در هیچ الگوی آموزشی شاهد چنين بعد عظیمی از مشارکت و مساعدت نبوده و مدارس هوشمند این مهم را مرتفع ساخته و شکل (۴-۶) گویای همین امر می باشد .

۴- بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش مطالعه تطبیقی برنامه درسی مدارس هوشمند در کشورهای منتخب به منظور ارائه مدل بومی برای حوزه متوسطه ایران بررسی شده است که برای بررسی مطالب از روشی آمیخته (کیفی- کتابخانه ای) استفاده نموده که در ابتدا با بهره گیری از تحلیل تم و موارد استخراج شده از آن که شامل ۴ گزاره می باشد و که از آن ۴ گزاره بدین شرح حاصل شده است؛ گزاره ۱: در تحلیل تم اهداف مطالعه تطبیقی برنامه درسی مدارس هوشمند؛ شکست تابوها از سنتی و خشک به منعطف و جذاب از تک محوری به مشارکتی و از تسلیم بودن و وابستگی به رهایی و حل مشکلات به شیوه فردی و گروهی در این دوره و آمادگی در دوره های بعدی در مراحل زندگی از اهداف این مجموعه است. گزاره ۲: در تحلیل تم محتوای مطالعه تطبیقی برنامه درسی مدارس هوشمند؛ که به گونه ای به موارد و مشکلاتی که در این راستا وجود دارد اشاره کرده، که شامل موارد ذیل می باشد،

(نبود تیم متخصص جهت نظارت و طراحی، عدم امکان دسترسی همگان به ابزار هوشمند و رایانه ها، تغییر آموزش از حضوری به مجازی بدون تغییر نحوه ارائه آموزش که همچنان توسط معلم ارائه می شود و معمولاً در صورت بروز سوالات از طرف دانش آموزان یا خیلی دیر به آنها پاسخ داده می شود یا به دست فراموشی سپرده می شود و اینها به دلیل عدم اطلاعات کافی معلمان در این خصوص می باشد و گاهی حتی سبب می گردد در ارائه متنوع محتوا نیز به طرق مختلف دچار مشکل شده و آنگونه که باید خلاق و متفاوت و متنوع نخواهد شد و تنها در قالب ارائه کتاب به صورت پی دی اف و اسلاید خود را نمایان می سازد و تنها هدفش ارائه کتب درسی می شود و باقی اهداف به صورت ناتمام باقی مانده و میسر نمی گردد. گزاره ۳: نهایتاً از تحلیل اطلاعات مربوط به تم روشهای برنامه درسی مدارس هوشمند؛ می توان گزاره زیر را استخراج کرد:

معرفی روشی ترکیبی (صوتی، تصویری، متنی) که لازم است با ساختار آموزش و پرورش همخوانی داشته و از انعطاف کافی برخوردار بوده که در همه جا و برای همگان تقریباً کاربرد داشته و از ابزار به روز استفاده کرده و در عین حال منعطف بوده و از ابزار نویم استفاده کرده و تاستقلال دانش آموز در امور را به دست آورد. گزاره ۴: نهایتاً از تحلیل اطلاعات مربوط به ارزیابی مطالعه تطبیقی برنامه درسی مدارس هوشمند؛ می توان گزاره زیر را استخراج کرد:

در تمام مدتی که آموزش در مدارس هوشمند ارائه می شود لازم است دانش آموزان به صورت فردی و گروهی مورد ارزیابی قرار گیرند که این موارد باید مستمر باشد تا بتوان در صورت مواجهه با ضعف در عملکرد سریعاً آن را رفع نمود و سپس با بهره گیری از روش تطبیقی بردی با به بسط و گسترش و تحلیل هر کدام از ابعاد پرداخته و در طی ۵ مرحله آن را به سمت مدل نهایی کار سوق داده و نتایج حاصله از آن بدین شرح می باشد نتایج مطالعه تطبیقی مولفه اهداف برنامه درسی مدارس هوشمند در آموزش متوسطه در دو مرحله توصیف و تفسیر؛ گویای رویکرد هایی بود که مصاحبه شوندگان به آن اشاره کرده و در اینجا لازم است با مطالب موجود در نشریات و رسانه ها (کتب، رساله ها، مقالات، پایان نامه های داخلی)، (رویکرد سمعی- بصری رویکرد کارگروهی رویکرد محیط یادگیری نامحدود، رویکرد دانش آموز محور) بوده که در بخش توصیف به ارائه نکاتی در این حیطه اشاره شده در مرحله دوم لازم است به همجواری و مقایسه رویکرد ها به ۵ معیار (پیشرفت تحصیلی،

آموزش در همه جا برای همه، تلفیق تکنولوژی و آموزش، رشد مهارت‌های تیمی در دانش آموزان و امور مشارکتی) اشاره نمود. نتایج مطالعه تطبیقی مولفه محتوای برنامه درسی مدارس هوشمند در آموزش متوسطه گویای رویکرد هایی بود که مصاحبه شوندگان به آن اشاره کرده و در اینجا لازم است با مطالب موجود در نشریات و رسانه ها (کتب، رساله ها، مقالات، پایان نامه های داخلی)، (استراتژی بر اساس پایه داده، ویدئو آموزشی، محتوای الکترونیکی) بوده که در بخش توصیف به ارائه نکاتی در این حیطه اشاره شده و در مرحله همجواری و تطبیق به سه معیار (متنوع و خلاق، قابل فهم بودن، محتوای منعطف) را در بر گرفت موارد به دست آمده از نتایج مطالعه تطبیقی روش های برنامه درسی مدارس هوشمند در آموزش متوسطه گویای رویکرد هایی بود که مصاحبه شوندگان به آن اشاره کرده و در اینجا لازم است با مطالب موجود در نشریات و رسانه ها (کتب، رساله ها، مقالات، پایان نامه های داخلی)، (روش های دانش آموز محور، روش های ابتکاری، روش های فاصله دار در فضای مجازی آموزشی) بود و در بخش همجواری و مقایسه به سه معیار (یادگیری مبتکرانه، انعطاف در یاد دهی و یادگیری روش های مبتکر متفاوت) پرداخته است. و در مطالعه تطبیقی ارزیابی برنامه درسی مدارس هوشمند در آموزش متوسطه گویای رویکرد های ارزیابی برنامه درسی مدارس هوشمند در آموزش متوسطه بوده که مصاحبه شوندگان به آن اشاره کرده و در اینجا لازم است با مطالب موجود در نشریات و رسانه ها (کتب، رساله ها، مقالات، پایان نامه های داخلی)، (تحول و توسعه، بهره گیری از فاوا، نظام ارزشیابی برای رویارویی با چالش ها) بوده که در بخش توصیف به ارائه نکاتی در این حیطه اشاره شده در مرحله دوم یعنی همجواری و مقایسه رویکرد ها به ۳ معیار (رفع موانع تا توسعه، خودکارایی، رفع موانع عملکردی) پرداخته و در بعد بررسی های به عمل آمده در خصوص پاسخ به سوال چهارم پژوهش (شناسایی تفاوت ها و ویژگی های خاص برنامه درسی هوشمند در آموزش متوسطه کشورهای منتخب چگونه است؟) ویژگی های اشاره شده مربوط به موفق ترین مدارس هوشمند موفق در سطح جهان می باشند که تمام هدفشان برقراری نظامی متناسب با نیاز های جامعه با انجام امور و دست ورزی و کار جمعی بر مبنای فاوا، عملکرد مطلوب معلمان در فضایی بدون محتوای از پیش تعیین شده و بدون حتی شاید کلاسی مشخص و... حاصل می شود که در کشور ما ایران نیز به منظور جذب و نگه داشت دانش آموزان با این اهداف افتتاح گردید ولیکن به دلیل ندیدن دوره های کافی لازم در این راستا و بی توجهی به ساختار های اصلی برنامه درسی در این خصوص دچار مشکلات عدیده ای شدند که از جمله آن می توان به همچنان وابسته بودن به کتاب درس اشاره نمود و از طرفی قدرت کافی برای طراحی برنامه درسی مدارس مقطع متوسطه رانداشته و آنچنان مورد استقبال قرار نگرفته و با اینکه در میانه راه رها شده است و نتوانسته به دلیل گران بودن برخی تجهیزاتش در همه نقاط بدن سرویس دهی داشته و پهنای باند نیز در برخی مناطق جواب گوی نیاز دانش آموزان نیست. ویژگی های اشاره شده مربوط به موفق ترین مدارس هوشمند موفق در سطح جهان می باشند که تمام هدفشان برقراری نظامی متناسب با نیاز های جامعه با انجام امور و دست ورزی و کار جمعی بر مبنای فاوا، عملکرد مطلوب معلمان در فضایی بدون محتوای از پیش تعیین شده و بدون حتی شاید کلاسی مشخص و... حاصل می شود که در کشور ما ایران نیز به منظور جذب و نگه داشت دانش آموزان با این اهداف افتتاح گردید ولیکن به دلیل ندیدن دوره های کافی لازم در این راستا و بی توجهی به ساختار های اصلی برنامه درسی در این خصوص دچار مشکلات عدیده ای شدند که از جمله آن می توان به همچنان وابسته بودن به کتاب درس اشاره نمود و از طرفی قدرت کافی برای طراحی برنامه درسی مدارس مقطع متوسطه رانداشته و آنچنان مورد استقبال قرار نگرفته و با اینکه در میانه راه رها شده است و نتوانسته به دلیل گران بودن برخی تجهیزاتش در همه نقاط بدن سرویس دهی داشته و پهنای باند نیز در برخی مناطق جواب گوی نیاز دانش آموزان نیست. نتایج به دست آمده از اعتباریابی و نهایی سازی مدل پیشنهادی بومی برنامه درسی هوشمند برای دوره متوسطه جمهوری اسلامی ایران چگونه است؟ گویای ۴ عامل اصلی (هوف، محتوا، روش و ارزیابی) از عناصر اصلی یک برنامه درسی می باشد که در تمامی موارد نیز بر همین منوال است ولی آنچه آنرا متمایز می سازد در ابعاد مختص به هر کدام

از عوامل بوده که وجهه ای از خلاقیت ابتکار، توسعه، تحول، اعتداف پذیری، عبور از موانع، خودکارایی، مشارکت، تلفیق و ... را به خود اختصاص داده که به این برنامه اجازه داده تا در همه جا و برای همه کس بدور از موانع زمانی مکانی و زبانی فرد بتواند در هر جا با در دست داشتن یک گوشی هوشمند یا یک رایانه از مطالب ارائه شده استفاده و در صورت ابهام سوال خود را مطرح با مشارکت با پشتیبان معلمین و دانش آموزان دیگر و استفاده از دنیای بزرگ و گسترده اینترنت به ابهامات خود خاتمه داده و بر مشکلات خود غلبه و مسائل پی آمده برای خود را رفع نماید در نهایت ذکر این نکته لازم و ضروری است که تمامی موارد ذکر شده در تحقیق های به عمل آمده در سالهای اخیر، که در راستای تحقیق امروز به پژوهش پرداخته اند به لحاظ عنوان و نحوه عملکرد چیزی شبیه و نزدیک به تحقیق در دست باشد ولی شواهد حاکی از آن است که تحقیق حاضر در بخش یا تمامی از تحقیقات حاصله با تحقیقات، صیدی و بادله (۱۳۹۵) در تحقیقی با عنوان "تدوین استانداردهای هوشمندسازی مدارس و میزان رعایت این استانداردها در مدارس شهر تهران، فلاح کفشگری (۱۳۹۴) در تحقیقی تحت عنوان؛ ارزیابی مدارس هوشمند و سنتی از نظر کارایی در ایجاد یادگیرندگان خود تنظیم در راستای تحول نظام برنامه پنجم توسعه کشور، و اکبری سرچقائی (۱۳۹۴) در تحقیقی با عنوان؛ مولفه های برنامه درسی در مدارس هوشمند نام برد که بیشتر هم راستا و همسو بوده و درست است که باقی موارد هم گویای مضمون تحقیقند اما موارد یاد شده از این لحاظ نزدیکترند و تمامی تلاش محقق در این بخش بر این منوال است که؛ محققان بعدی را که تمایل دارند در این راستا به تحقیق بپردازند را یاری رساند و همچنین یک دید کلی از آنچه مه انجام شده را به صورت خلاصه ارائه دهد

منابع

- ابراهیمی، زهرا؛ رضایی، فاطمه؛ نوروززاده، زهرا. (۱۳۹۴). مدارس هوشمند، همایش ملی مدرسه فردا، دوره ۳.
- امام جمعه کاشان طیبیه؛ ملایی نژاد، اعظم. (۱۳۸۶). بررسی تطبیقی تلفیق فاوا در برنامه درسی چند کشور جهان و ارائه الگویی برای ایران، فصلنامه نوآوری های آموزشی، شماره ۱۹، سال ششم.
- بیگدلی، شعله؛ دهناد، افسانه (۱۳۹۶). فیلم آموزشی، تهیه کننده: واحد برنامه ریزی درسی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش، معاونت آموزشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران ناشر: واحد رسانه و انتشارات، مرکز مطالعات و توسعه آموزش معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران
- ثقفی، محمود رضا. (۱۳۹۵). مقایسه الگوی طراحی مدارس متداول با مدارس بدون کلاس از منظر کارآمدی محیط یادگیری، دوفصلنامه علمی- پژوهشی مرمت و معماری ایرن، سال ششم، شماره ۱۲.
- رضایی راد، مجتبی؛ زارعی زوارکی، اسماعیل؛ یوسفی سعیدآباد، رضا. (۱۳۹۱). شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر توسعه مدارس هوشمند، فصلنامه علوم تربیتی، سال پنجم - شماره ۱۸، صص ۱۰۹-۱۲۰.

طلائی، ابراهیم؛ انصاری، نسرین؛ پهلوان، مکرمه؛ ابوطالبی، زهرا. (۱۳۹۵). هوشمندسازی مدرسه در ایران از سیاستگذاری تا عمل: مطالعه موردی چندگانه، فصلنامه تعلیم و تربیت شماره ۱۲۷.

نوری، یوسف. (۱۳۹۱). مدارس هوشمند به سبک ایرانی، رئیس مرکز آمار و فناوری اطلاعات و ارتباطات وزارت آموزش و پرورش، نگارش؛ فراهانی جم، فرانک. جام جم شماره ۳۵۹۶

فلاح کفشگری، ربابه؛ حیدری، شعبان؛ یحیی زاده، سلیمان. (۱۳۹۴). ارزیابی مدارس هوشمند و سنتی از نظر کارایی در ایجاد یادگیرندگان خود تنظیم در راستای تحول نظام برنامه پنجم توسعه کشور دوفصلنامه مطالعات برنامه ریزی آموزشی، دوره چهارم، شماره ۸، صص ۳۵-۶۲

- Rahimah H. A. (2003). Educational development and reformation in Malaysia: past, present and future. *Journal of Educational Administration*, 36, 5, PP. 76-85.
- UNEECO. (2003). Performance Indicators on ICT for Education.
- UNESCO, (2003). ICT in Education around the World: Trends, Problems and Prospects.
- Vijay, N. (2000). Malaysian smart school– Vision vs. Reality. In J. Bourdeau & R. Heller (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, 17, 1538-1539.
- Yaacob, A., Mohd Nor, N.F., & Azman, H. (2005). Implementation of the Malaysian Smart School: An Investigation of Teaching–Learning Practices and Teacher–Student Readiness, *Internet Journal of e–Language & Teaching*, 2, PP. 16-25.
- Y.L. Jack Lam. (2004). Reconceptualizing a dynamic model of organizational learning for schools. *Journal of Educational Administration*, 42, 3, PP. 132-145.
-