

The effectiveness of combined education in motivating academic progress in Borujerd smart schools

Davoud Sarmi^{*1}, Samira Kalhari²

1. MA of Educational Administration, Borujerd, Iran

2. BA of Elementary Education, Borujerd, Iran

(Received: July 25, 2022 ; Accepted: May 29, 2021)

Abstract

The present study was conducted with the aim of investigating the effect of combined education on the motivation of eighth grade students of smart schools in the academic year of 1400-1401 compared to the combined method and the electronic method in these schools. This research is applied in terms of purpose and in terms of information collection through questionnaire distribution and in terms of quantitative research analysis and through regression test. The statistical population of the research is all students of smart schools in Borujerd city and its sample size includes 379 students. In this design, the samples were selected and randomly placed in a multi-stage cluster method; The tools of this research were Hermens progress motivation questionnaire. The results of the research findings showed that the combined teaching method has a positive effect on the motivation of academic progress in smart schools; Also, compared to the electronic method, combined education has a more positive effect on the motivation of academic progress.

Keywords : combined education, smart schools, academic achievement motivation.

***Corresponding Author, Email :** davoudsaremi20@gmail.com

اثربخشی آموزش ترکیبی بر انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان

داود صارمی*^۱، سمیرا کلهری^۲

۱. کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی، بروجرد، ایران

۲. کارشناسی آموزش ابتدایی، بروجرد، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۶/۰۳؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۰۳)

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش ترکیبی بر انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش-آموزان پایه‌ی هشتم مدارس هوشمند در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ در مقایسه با روش ترکیبی و روش الکترونیکی در این مدارس انجام گرفته است. این تحقیق به لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ جمع‌آوری اطلاعات از طریق توزیع پرسشنامه و از لحاظ تجزیه و تحلیل پژوهشی کمی و از طریق آزمون رگرسیون می‌باشد. جامعه‌ی آماری پژوهش همه دانش‌آموزان مدارس هوشمند شهرستان بروجرد و حجم نمونه آن شامل ۳۷۹ دانش‌آموز بوده است. در این طرح نمونه‌ها به روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب و به صورت تصادفی قرارگرفتند؛ ابزارهای این پژوهش پرسش‌نامه‌ی انگیزش پیشرفت هرمنس بوده است. نتایج حاصل از یافته‌های پژوهش نشان داد که روش آموزش ترکیبی بر انگیزش پیشرفت تحصیلی در مدارس هوشمند تأثیر مثبت دارد؛ هم‌چنین آموزش ترکیبی در مقایسه با روش الکترونیکی بر انگیزش پیشرفت تحصیلی تأثیر مثبت بیشتری دارد.

واژگان کلیدی: آموزش ترکیبی، مدارس هوشمند، انگیزش پیشرفت تحصیلی

مقدمه

تأکید بر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش می تواند، منجر به دست یابی به دانش و مهارت های مورد نیاز برای عملکرد مؤثر در جهان امروزی شود (آدیمی و اولایه، ۲۰۱۰). هورتون (۲۰۰۶) اظهار می دارد که یادگیری ترکیبی تنها به تلفیق یادگیری الکترونیکی و آموزش سنتی محدود نمی شود، بلکه در یادگیری ترکیبی شکل های مختلف یادگیری (کلاس سنتی و مجازی)، دیدگاه تربیتی (رفتارگرایی، شناختی و ساختن گرایی)، و رسانه های آموزشی (لوح فشرده، وب سایت، کتاب، ویدیو و نظایر آن) با یک دیگر ادغام می شود. این رویکرد جدید، محیط یادگیری واقعی و مجازی را به یک دیگر پیوند می زند (نوروزی و رضوی، ۱۳۹۰).

با عنایت به این موضوع مدتی است که برخی کشورها از جمله ایران به تأسیس مدارس هوشمند دست زده اند؛ یک تعریف جامع از مدارس هوشمند به این مطلب اشاره دارد که مدرسه هوشمند مدرسه ای است که در آن روند اجرای کلیه فرایندها اعم از مدیریت، نظارت، کنترل، یاددهی - یادگیری، منابع آموزشی و کمک آموزشی، ارزش یابی، اسناد و امور دفتری، ارتباطات و مبانی توسعه ی آن ها مبتنی بر فاوا و در جهت بهبود نظام آموزشی و تربیتی پژوهش محور طراحی شده است؛ از اهداف مدارس هوشمند ایجاد محیطی پویا و جذاب برای شکوفایی کامل استعدادها و بروز خلاقیت فردی و جمعی دانش آموزان می باشد (شیوه نامه هوشمندسازی، ۱۳۹۰).

وجود تفاوت های فردی دانش آموزان در ابعاد ذهنی، عاطفی، اجتماعی و حتی در آموخته های قبلی و سایر عوامل یادگیری غیر قابل تردید است. کارآیی آموزش و پرورش، به برنامه ها و استفاده از روش های پیشرفته آموزشی، شناخت ابعاد روان شناختی و شخصیتی دانش آموزان و شکوفا کردن آن ها بستگی دارد. دانش آموزانی که در وهله اول، به خود اعتماد داشته و ارزش وجودی خویشتن را پذیرا باشند، قدرت پذیرش دیگران را می یابند و از ایجاد ارتباط سالم اجتماعی با آن ها لذت می برند (کدیور، ۱۳۹۰). روان شناسان و صاحب نظرانی مانند: دیویی، پیازه و ویگوتسکی از مدافعان یادگیری اکتشافی و مشارکت گروهی هستند که زیربنای آموزش

¹. Adeyemi, T. O.

². Olaleye, F. O.

یادگیرنده- محور را تشکیل می دهد. جان دیویی بر حذف رقابت بین یادگیرندگان در حل مسئله، پیازه بر همکاری میان یادگیرندگان و ویگوتسکی بر تعامل اجتماعی تأکید داشته اند (سیف، ۱۳۹۳).

ظهور دیدگاه معرفت شناسی و نظریه ساختن گرایی، الگوهای طراحی آموزشی را دست خوش تغییراتی ساخته و لزوم ایجاد محیطی سرشار از تعامل های بین فردی، همکاری و مشارکت را برای خلق دانش و اکتشاف فراهم ساخته است. لذا در صورت امکان لازم است طراحان آموزشی از قابلیت های فناوری ها و علوم نوین استفاده کنند تا به هدف اصلی خود یعنی طراحی محیط غنی به منظور ایجاد یادگیری پایدار و اثربخش دست یابند (نوروزی و رضوی، ۱۳۹۰).

هم زمان با گسترش و توسعه فناوری های جدید در زمینه آموزش، سبک های جدیدی از فعالیت های آموزشی به وجود آمده اند که فرصت های بیش تر و جذاب تری را برای یادگیری ارائه می کنند. فردی که مسئول یادگیری، بالا بردن انگیزه، و نظم و انضباط خودش است حال بیش از هر زمان دیگری فرصت دارد تا در یادگیری ها شرکت کند نه این که فقط یک گیرنده غیر فعال باشد (درگاهی، قاضی سعیدی و قاسمی، ۱۳۸۶). لذا با توجه به مراتب فوق محیط فعال فناورانه در جهت حمایت از تعامل اجتماعی، تشویق فراگیران به یادگیری فعال و علاقه مند کردن آن ها و نیز ایجاد فضای کلاسی که پرورش دهنده و ایجاد کننده ی اصلاح در تصور می باشد، طراحی شده است.

با توجه به تفاوت هایی که در محیط های آموزشی حضوری و مجازی، از قبیل محیط فیزیکی، نحوه تدریس و نحوه ارتباط یاددهنده و یادگیرنده، میزان استفاده دانش آموزان از مواد آموزشی الکترونیکی و غیرالکترونیکی، میزان علاقمندی دانش آموزان به وسایل الکترونیکی در آموزش این وجود دارد، ضروری است به منظور بهره گیری از فناوری های نوین در امر یاددهی و یادگیری، افزایش سطح کیفیت آن در مدارس و بروز آوری مداوم آموزش همگام با توسعه علوم در دنیا، عواملی چون انگیزش تحصیلی دانش آموزان، اضطراب امتحان و میزان خودکارآمدی در استفاده از مواد آموزشی الکترونیکی مورد مطالعه قرار گیرد. در نتیجه این مطالعات می توان بستر مناسب برای فرآیند یادگیری مستمر دانش آموزان در داخل و خارج از مدرسه و آمادگی هرچه بیشتر آنها برای عصر حاضر و آینده ایجاد کرد.

اهمیت این تحقیق در آن است که نشان می دهد، استفاده از روش آموزش ترکیبی برای آموزش علوم تجربی در مدارس هوشمند می تواند ضمن ارتقاء انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، داد و ستد فکری را افزایش داده و آن ها را در رسیدن به سطوح بالای حیطه ی عاطفی یاری رساند. انتظار می رود یافته های این تحقیق بتواند در برنامه ریزی های آینده و بهبود کیفیت آموزشی دانش آموزان در مدارس هوشمند در راستای دستیابی و تحقق اهداف تعیین شده در سند تحول بنیادین مؤثر واقع شود.

به لحاظ اینکه در مدارس هوشمند شرایط محیطی، شرایط آموزش دهنده ها، ابزار آموزشی و نوع تدریس آموزش دهنده با مدارس غیر هوشمند متفاوت می باشد، میزان یادگیری دانش آموزان، انگیزه تحصیلی آنها و میزان پیشرفت تحصیلی آنها که خود در میزان کارآمدی فرد می تواند تاثیر داشته باشد، با توجه به اینکه در شهرستان بروجرد، هم مدارس هوشمند و هم مدارس غیرهوشمند پایه گذاری شده است، لذا در پژوهش حاضر قصد داشتیم به این سوال پاسخ دهیم که آیا آموزش ترکیبی در انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مؤثر است؟

در جریان فعالیت یادگیری، متغیرهای مختلفی هم چون جهت گیری انگیزشی و روش های یادگیری می توانند بر فراگیر تأثیر بگذارند (کریمی، ۲۰۰۵؛ تالا^۳، ۲۰۰۷). روش های آموزش ترکیبی می تواند در بالا بردن انگیزه یادگیری تأثیر به سزایی داشته باشد. انگیزش پیشرفت، یعنی گرایش به تلاش برای انتخاب فعالیت هایی که هدفش رسیدن به موفقیت یا دوری از شکست است. این انگیزه یکی از انگیزه های اجتماعی با اهمیت است که ارتباط ویژه ای با کار معلم دارد (مک کللند^۴ و اتکینسون^۵؛ ۱۹۴۸ نقل از کدیور، ۱۳۹۰). بهترین راه ایجاد انگیزش در یادگیرندگان نسبت به یادگیری، بهبود شرایط یادگیری و افزایش سطح کیفیت روش های آموزشی است. از این طریق یادگیرندگان در یادگیری به موفقیت بیش تر می رسند، و این کسب موفقیت علاقه و انگیزش آن ها را نسبت به یادگیری مطالب تازه افزایش می دهد (سیف، ۱۳۹۳). محیط آموزشی باید چنان سازمان دهی شود که یادگیرنده، با انگیزه و تفکر، فرصت تصمیم گیری در خصوص چگونگی دستیابی به اهداف آموزشی را داشته باشد (کدیور، ۱۳۹۰).

^۳. Tella, A.

^۴. Mc Clelland, D.C.

^۵. Atkinson, J.W.

پیشانی در تحقیقی با عنوان " تأثیر روش تدریس فعال فناورانه در درس زیست شناسی (TEAL) بر انگیزه ی تحصیلی دانش آموزان دبیرستان های دخترانه " به این نتیجه دست یافت که آموزش زیست به روش فعال فناورانه (TEAL) در مقایسه با روش معمول بر انگیزه ی تحصیلی دانش آموزان در مدارس سنتی تأثیر بیش تری دارد. از تحقیقات دیگری که اثربخشی این روش را نشان داده است؛ تحقیقی است که در آن دری و بلچر در پایان سال ۲۰۰۱ روش تدریس فعال فناورانه (TEAL) را با موفقیت اجرا کردند؛ گروهی که به روش فعال فناورانه (TEAL) آموزش دیده بودند، در فهم مفاهیم فیزیک به صورت شگرف و معناداری نسبت به گروهی که به صورت سخنرانی آموزش دیده بودند، نمرات شان پیشرفت کرده بود (بلچر، ۲۰۰۵).

بردلی ال. کرکمن، بنسون روزن، پل ای. تسلوک و کریستینا بی. گیسون (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان «تأثیر توانمندسازی تیم بر عملکرد تیم مجازی: نقش تعدیل کننده تعامل چهره به چهره (حضوری)» انجام داده است که نتایج آن رو به این ترتیب شرح داده است که ما رابطه بین توانمندسازی تیم و عملکرد تیم مجازی و نقش تعدیل کننده میزان تعامل چهره به چهره را با استفاده از ۳۵ تیم مجازی فروش و خدمات در یک سازمان با فناوری بالا بررسی کردیم. توانمندسازی تیم به طور مثبت با دو ارزیابی مستقل از عملکرد تیم مجازی - بهبود فرآیند و رضایت مشتری مرتبط بود. علاوه بر این، تعداد جلسات رو در رو رابطه بین توانمندسازی تیم و بهبود فرآیند را تعدیل کرد: توانمندسازی تیم برای تیم هایی که کمتر و نه بیشتر به صورت رودررو ملاقات می کردند، پیش بینی کننده قوی تری بود.

در پژوهش های متعدد نقش روش های فعال در تسهیل دسترسی به اهداف آموزشی در مدارس عادی مورد توجه بوده تا آن جا که بسیاری از صاحب نظران علوم تربیتی معتقدند، فقر تفکر دانش آموزان نتیجه حاکمیت روش های سنتی در مدارس است (شعبانی، ۱۳۹۲). روش فعال آموزشی است که در آن دانش آموز در جریان آموزش مشارکت فعال دارد و معلم تنها گوینده و دانش آموز تنها شنونده محض نیست و روش تدریس غیرفعال روشی است که در جریان آموزش، دانش آموز مشارکت فعال نداشته و شنونده غیرفعال است و معلم، محور فعالیت است (حبیبی، ۱۳۹۲).

پس با توجه به نقش روش های آموزش ترکیبی و توصیه صاحب نظران، روش های سنتی نمی توانند تأمین کننده اهداف آموزشی در مدارس سنتی باشند؛ بنابراین شایسته است در

محیط های جدید یادگیری هم چون هوشمندسازی مدارس ، روش تدریس های جدید، دانش آموز محور، انعطاف پذیر و مؤثر بر حیطه ی عاطفی یادگیری هم چون روش آموزش ترکیبی مورد توجه قرار گیرد.

روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف، پژوهشی کاربردی چون در جامعه آماری آن محدود می باشد و نتایج آن قابل تعمیم به کل جهان نیست. این پژوهش از لحاظ تجزیه و تحلیل، پژوهشی کمی و تحلیلی است. پژوهش حاضر با توجه به موضوع و طرح تحقیق، در قلمرو پژوهش های تجربی می باشد که چون انتخاب نمونه ها کاملاً تصادفی نبوده و بررسی همه متغیرها در انتخاب پژوهشگر نیست، روش تحقیق از نوع نیمه تجربی بوده است. جامعه آماری پژوهش حاضر را تمامی دانش آموزان متوسطه مدارس هوشمند شهر بروجرد در سال تحصیلی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰ تشکیل می دهند که در پایه هشتم مشغول به تحصیل بوده اند. با روش نمونه گیری خوشه ای چند مرحله ای تصادفی از بین مناطق آموزش و پرورش شهرستان بروجرد از جامعه آماری انتخاب شد. حجم نمونه در پژوهش حاضر ۳۸۰ نفر بودند.

برای گردآوری داده ها از پرسشنامه ی انگیزش پیشرفت هرمنس استفاده گردید؛ هرمنس برای برآورد روایی آزمون، روش اعتبار محتوا را به کار گرفت که بنیان آن درباره پژوهش های پیشین درباره انگیزش پیشرفت بود. او هم چنین ضریب همبستگی را با رفتارهای پیشرفت گرا برآورد کرد که نشان دهنده روایی بالای آزمون بود ($r = .88$). برای برآورد پایایی نیز دو روش آلفای کرونباخ و باز آزمایی پس از گذشت ۳ هفته به کار گرفته شد که پایایی به ترتیب ۰.۸۲ و پایایی ۸۵٪ به دست آمد. در پژوهش حاضر جهت تجزیه و تحلیل داده ها از هر دو نوع آمار توصیفی و استنباطی برای تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شد. بدین صورت که پس از استخراج داده های پژوهش، ابتدا جهت بررسی یافته های توصیفی از میانگین و انحراف معیار و سپس در سطح آمار استنباطی و پاسخ گویی به سؤال های پژوهش از تحلیل کواریانس بهره گرفته شده است.

یافته‌های پژوهش

در این بخش میزان اثربخشی آموزش ترکیبی بر پیشرفت تحصیلی مد نظر هست که همزمان میزان اثربخشی آموزش ترکیبی و آموزش الکترونیکی نیز بررسی شده است که در نهایت میزان اثربخشی هر کدام نیز بررسی می‌شود.

جدول (۱) خلاصه مدل				
مدل	ضریب تعیین (R)	ضریب تعیین (R Square)	ضریب تعمیم تعدیل (Adjusted R Square)	انحراف استاندارد خطای برآورد
1	.428 ^a	.183	.179	.28578
پیش بینی کنندگان: آموزش الکترونیکی، آموزش ترکیبی				

در جدول خلاصه مدل، ضریب تعیین و ضریب تعمیم یافته را نمایش می‌دهد. این جدول R^2 و R را نشان می‌دهد. مقدار R برابر است با ۰,۴۲۸ که همبستگی بین متغیرها را نشان می‌دهد که همبستگی در حد بسیار قوی دارند.

مقدار R^2 نشان می‌دهد که چه مقدار از متغیر وابسته یعنی پیشرفت تحصیلی می‌تواند توسط متغیرهای مستقل تبیین شود. در پژوهش حاضر متغیر مستقل یعنی آموزش ترکیبی و آموزش الکترونیکی می‌توانند ۱۷,۹ درصد از پیشرفت تحصیلی را تبیین می‌کنند.

جدول (۲) ANOVA					
مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	ضریب F	معناداری
رگرسیون	6.901	2	3.450	42.249	.000
خطای پیش بینی	30.707	376	.082		
مجموع	37.608	378			

در جدول ANOVA نشان می‌دهد که آیا مدل رگرسیون می‌تواند به طور معناداری (و مناسبی) تغییرات متغیر وابسته یعنی پیشرفت تحصیلی را پیش بینی کند. برای بررسی معناداری به ستون آخر جدول (sig) نگاه می‌کنیم. این ستون معناداری آماری مدل رگرسیون را نشان می‌دهد که با توجه میزان به دست آمده کمتر از ۰,۰۵ باشد نتیجه می‌گیریم که مدل به کار رفته، پیش بینی کننده خوبی برای متغیر پیشرفت تحصیلی است. میزان معناداری در این پژوهش کمتر از میزان ۰,۰۵ است که بیانگر این است که فرض صفر با اطمینان ۹۵٪ درصد رد می‌شد و فرضیه

پژوهش تایید می شود و نشان می دهد که مدل رگرسیونی معنادار است و این مدل قادر به پیش بینی میزان تاثیر بر پیشرفت تحصیلی می باشد.

جدول (۳) ضرایب رگرسیونی						
معناداری	ضریب t	ضریب استاندارد	ضریب غیرمتعارف (استاندارد نشده)		مدل	
		ضریب Beta	خطای استاندارد	ضریب B		
.000	4.384		.334	1.466	(عدد ثابت)	
.000	.229	.011	.067	.864	آموزش ترکیبی	1
.000	9.102	.430	.068	.224	آموزش الکترونیکی	
پیشرفت تحصیلی : متغیر وابسته						

در جدول ضرایب ۳، اطلاعاتی را در مورد متغیرهای پیش بین به ما می دهد. همانطور که مشاهده می شود مقدار معناداری (sig) در متغیرهای مستقل آموزش ترکیبی و آموزش الکترونیکی (۰,۰۰) که کمتر از ۰,۰۵ می باشد که نشان می دهد که هر دو در مدل معنادار شده اند. پس از تعیین معنادار بودن مقدار متغیر آموزش ترکیبی و متغیر آموزش الکترونیکی، ستون ضریب رگرسیونی استاندارد شده یا مقدار بتا است. ضریب رگرسیونی استاندارد شده (Beta) متغیر آموزش ترکیبی برابر با ۰,۴۳۰ شده است که نشانگر میزان تاثیر بالای آن بر پیشرفت تحصیلی است. و همچنین ضریب رگرسیونی استاندارد شده (Beta) متغیر آموزش الکترونیکی برابر با ۰,۰۱۱ شده است که نشانگر میزان تاثیر کمتر آن بر پیشرفت تحصیلی است.

جدول (۴) : نتایج تحلیل رگرسیون

P	T	Beta	B	متغیرهای موثر
۰,۰۰۰	۹,۱۰۲	۰,۴۳۰	۰,۲۲۴	آموزش ترکیبی
۰,۰۰	۰,۲۲۹	۰,۰۱۱	۰,۸۶۴	آموزش الکترونیکی
ADJ.R ² =۰,۱۷۹	R ² =۰,۱۸۳	R=۰,۴۲۸		توجه :

به طور کلی همانطور که در جدول بالا مشاهده می شود ستون P که نشانگر سطح معناداری است و این یافته نشان می دهد که هر ۲ متغیر مستقل پژوهش، انگیزش پیشرفت تحصیلی را

7. Standardized Coefficients

۱۴۰۱

پیش بینی می کند. که با توجه به جدول بالا اثرگذاری آموزش ترکیبی بر انگیزش پیشرفت تحصیلی بیشتر از آموزش الکترونیکی می باشد و بیانگر سهم بیشتر آموزش ترکیبی در پیش بینی انگیزش پیشرفت تحصیلی نسبت به سهم اثرگذاری و پیش بینی آموزش الکترونیکی بر متغیر وابسته انگیزش پیشرفت تحصیلی دارد. البته مقدار بتا در آزمون رگرسیونی متغیر آموزش ترکیبی بر متغیر انگیزش پیشرفت تحصیلی برابر با ۰,۴۳۰ و در متغیر آموزش الکترونیکی برابر با ۰,۰۱۱ می باشد که گواه این نتایج است.

نتیجه گیری

با توجه به یافته های پژوهش بین روش تدریس های مختلف بر انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مدارس هوشمند تفاوت معناداری وجود دارد. آموزش ترکیبی بر انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مدارس هوشمند تأثیر مثبت دارد و در مقایسه با آموزش الکترونیکی تأثیر بیش تری دارد. پیشینه پژوهشی در ارتباط با تأثیر موضوع مورد پژوهش بر انگیزش پیشرفت در مدارس هوشمند، موجود می باشد؛ با توجه به ماهیت پژوهش (استفاده از روش های فعال تدریس، کاوش گری، شبیه سازها، آزمایش های مجازی و واقعی و نرم افزارهای چندرسانه ای)، که به شیوه های مختلف می تواند باعث تسهیل فرایند یادگیری و آموزش و نیز غنی تر شدن محیط های یادگیری شود با یافته های پژوهش های داخلی پریشانی (۱۳۹۰) «تأثیر آموزش ترکیبی، در درس زیست شناسی بر انگیزه ی تحصیلی دانش آموزان»، ستاری و محمدی (۱۳۹۰) «بررسی رابطه میزان استفاده از فناوری اطلاعات و موفقیت آموزشی دانش آموزان متوسطه»، و پژوهش های خارجی ششچر و فیشر (۲۰۰۴) «تأثیر مثبت یادگیری مشارکتی بر شاخص های عاطفی تحصیلی هم چون ادراک فراگیر از خود» هم سو و هم جهت است.

امروزه با گسترش مطالعات و پژوهش ها در زمینه یادگیری و راهبردهای آموزشی سبب شده تا محیط های آموزشی با محیط های یادگیری جایگزین گردند؛ هم چنین با تحول علم و فناوری و پیدایش نظریه های جدید یادگیری، رویکردهای جدیدی نسبت به علم و روش های آموختن علوم مطرح شده است. از ویژگی های روش تدریس های کارآمد و فعال تأکید بر کارگروهی، مشارکتی و فعال، انعطاف پذیری، پرورش خلاقیت و روحیه ی مشارکت، بهره گیری از شیوه

های آموزش عمل گرا با تأکید بر جنبه های کاربردی آموزش مانند آزمایش و پژوهش، توجه به رشد اجتماعی و مسئولیت پذیری و افزایش انگیزه و اعتماد به نفس با بهره گیری از شرایط یکسان یادگیری و تکنولوژی نوین اطلاعات و ارتباطات می باشد؛ مراکز آموزشی باید برنامه هایی برای استفاده از فناوری های جدید اطلاعات و ارتباطات در آموزش و یادگیری طراحی نمایند. با اجرای این روش ها معلم مداری به دانش آموز مداری، علاقه مندی معلم به علاقه مندی دانش آموز و روش های آموزشی تحکمی به روش های یادگیری خودکار و خودتحول تغییر جهت خواهد داد (شعبانی، ۱۳۹۳).

می توان با عنایت به نتایج حاصل از این پژوهش با به کارگیری روش های فعالی که خاصیت انعطاف پذیری، ترکیبی، پژوهش محور دارد، و مبتنی بر فناوری می باشد؛ علاوه بر کمک به دانش آموزان در آموختن آن چه با چشم غیر مسلح دیده نمی شوند و یاری معلمان در مدیریت زمان، به افزایش انگیزش پیشرفت تحصیلی که از ویژگی های روش تدریس های خوب است دست یافت؛ چرا که "روش تدریس آموزش ترکیبی در مدارس هوشمند، با رویکرد یادگیری ساختن گرایی و ارتباط گرایی در چهار چوب مدل سمر (سطوح انتقال) و مدل تی پک این موقعیت ها را برای معلمان و دانش آموزان ایجاد می کند". با اجرای روش هایی چون روش آموزش ترکیبی با رویکرد یادگیری ترکیبی، آموزش و یادگیری به مفهوم پداگوژی جای خود را به آموزش و یادگیری به مفهوم آندراگوژی و سینرگوژی خواهند داد.

با توجه به نقش فناوری در ارتقاء انگیزش باید در این مدارس فناورانه یعنی مدارس هوشمند به دنبال روش هایی باشیم که ضمن حفظ انگیزش دانش آموزان در جهت ارتقاء آن متمرکز باشد؛ پس باید به تقویت و توسعه فرهنگ استفاده بهینه و مفید از فناوری (به عنوان ابزار آموزشی)، شبکه های تعاملی فناورانه (به عنوان منابع آموزشی، اجتماعی و فرهنگی) توجه شده و به بررسی تأثیر سایر الگوهای آموزشی بر انگیزش پیشرفت تحصیلی در مدارس هوشمند پرداخته شود.

⁸. transformatin

⁹. technological pedagogical content knowledge

¹. andragogy

¹. synergogy

منابع

- پیشانی، ندا، میرشاه جعفری، سیدابراهیم، و عابدی، احمد. (۱۳۹۰). تأثیر آموزش فعال فناورانه (TEAL) در درس زیست شناسی بر انگیزه ی تحصیلی دانش آموزان. *مجله ی مطالعات آموزش و یادگیری*. ۳، ۱. صص ۱۶-۱.
- تمنایی فر، محمدرضا، گندمی، زینب. (۱۳۹۰). رابطه انگیزش پیشرفت با پیشرفت تحصیلی دانش جویان. *فصلنامه راهبردهای آموزش*، دوره ۴، شماره ۱. صص ۱۹-۱۵.
- حبیبی، ملوک (۱۳۹۲). نقش روش تدریس فعال معلمان در هندسه در افزایش انگیزش و یادگیری دانش آموزان دوره ی ابتدایی. *فصلنامه ی مشاوره ی شغلی و سازمانی*. دوره ی پنجم. شماره ی ۱۴. ۸۴-۱۰۵.
- درگاهی، حسین، قاضی سعیدی، مرجان و قاسمی، مقصود (۱۳۸۶). جایگاه آموزش الکترونیکی در دانشگاه های علوم پزشکی، *مجله دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران (پیپورد سلامت)*، دوره اول، شماره دوم، صص ۲۹-۲۰.
- ستاری، صدرالدین و محمدی، پروین. (۱۳۹۰). بررسی رابطه میزان استفاده از فناوری اطلاعات و مؤفقت آموزشی دانش آموزان مقطع متوسطه. *فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، سال اول، شماره ۴، صص ۹۶-۸۱.
- سیف، علی اکبر (۱۳۹۳). *روانشناسی پرورشی نوین (روانشناسی یادگیری و آموزش)*. چاپ پنجم، تهران: دوران.
- شعبانی، حسن (۱۳۹۳). *مهارت های آموزشی و پرورشی (روش ها و فنون تدریس)*. چاپ بیست و هفتم، تهران: سمت.
- شعبانی، حسن (۱۳۹۲). *روش تدریس پیشرفته*. چاپ هفتم، تهران: سمت.
- شیوه نامه هوشمند سازی مدارس (۱۳۹۰)، مرکز آمار و فناوری اطلاعات و ارتباطات وزارت آموزش و پرورش.
- کدیور، پروین (۱۳۹۰). *روان شناسی تربیتی*. چاپ سیزدهم، تهران: سمت.
- کیامنش، علیرضا و نوری، رحمان. (۱۳۸۱). *یافته های سومین مطالعات بین المللی Timss*. تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت.
- ظهیری ناو، بیژن؛ رجبی، سوران. «بررسی ارتباط گروهی از متغیرها با کاهش انگیزش تحصیلی دانشجویان رشته ی زبان و ادبیات فارسی»، *مجله دانشور رفتار*، سال شانزدهم، شماره ۳۶، (۱۳۸۸).

مرکز آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات و وزارت آموزش و پرورش. (۱۳۹۰). شیوه نامه هوشمند سازی مدارس. وزارت آموزش و پرورش، مرکز آمار و فناوری اطلاعات و ارتباطات. مرداد ۱۳۹۰.

نوروزی، داریوش و رضوی، عباس (۱۳۹۰). مبانی طراحی آموزشی. چاپ اول، تهران: سمت.
 Adeyemi, T. O., & Olaleye, F. O. (2010). Information communication and technology (ICT) for the effective management of secondary schools for sustainable development in Ekiti State, Nigeria *American-Eurasian Journal of Scientific Research*, 5(2), 106-113.

Belcher, J. (2005). Technology Enabled Active Learning. Retrieved on May 5, 2007, Availab at <<http://icampus.mit.edu/projects/TEAL.shtml>>.,

Dori, YJ., Belcher, J.W. (2005). How does Technology Enabled Active Learning Affect undergraduate student's understanding of electromagnetism concepts? *Journal of the Learning Sciences*, 14, 243-279.

Shacher, H & Fischer, S. (2004) Cooperative learning and the achievement of motivation and perceptions of students in 11th grade chemistry classes. *Learning and instruction*, 14, 69-78.

Soma, P., & Reynold, J. (2014). The pains and gains of blended learning social constructivist perspectives. *Education + Training*, 52(4), 254 - 270.

Tella, A. (2007). The impact of motivation on students academic achievement outcomes in mathematics among secondary school students in Nigeria. *Eurasian Journal of Mathematics and learning, Science & technology*. 2007; 3(2): 149-156.

Kastle, S. D., Scott, R. B., Olliff, K., & Carlton, J. (2019). The Green Zone Initiative: Combining Virtual and Face-to-Face Training to Support Veterans in Higher Education. *Journal of Veterans Studies*, 4(2).