



تأثیر کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی بر ویژگی‌های کلاس‌های درس

مطالعه موردی: مدارس هوشمند

لاله جمشیدی^۱، شهربانو خشکاب^۲ و علی اکبر دولتی^۳

^۱استادیار علوم تربیتی دانشگاه سمنان (نویسنده مسئول) پست الکترونیکی: Laleh.jamshidi@yahoo.com

^۲کارشناسی ارشد، گروه برنامه ریزی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران

^۳دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده اقتصاد و مدیریت و علوم اداری، دانشگاه سمنان

چکیده: تحقیق با هدف مطالعه تأثیر کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی بر ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده انجام شده است. تحقیق از نوع کاربردی بوده و به روش توصیفی - پیمایشی انجام گرفته است. جامعه تحقیق شامل همه دبیران زن و مرد مدارس متوسطه هوشمند استان سمنان بودند که با استفاده از فرمول کوکران و به روش نمونه گیری تصادفی خوشه‌ای، ۱۰۳ نفر از آنها به عنوان شرکت کننده در پژوهش انتخاب شدند. ابزار تحقیق پرسشنامه ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده با استناد به مدل یادگیری الکترونیکی موودلی و پرسشنامه کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی است. پایایی پرسشنامه‌ها به روش آلفای کرونباخ و روایی آنها با به کارگیری روش همسانی درونی محاسبه شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها روش میانگین ثابت، ضریب همبستگی و تحلیل رگرسیون و مدل‌سازی معادلات ساختاری اجرا شد. نتایج نشان داد، وضعیت کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی و ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده در نمونه مورد مطالعه بالاتر از میانگین است. بین کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی و ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد. همچنین نتایج حاصل از اجرای آزمون رگرسیون و تحلیل مسیر نشان داد، کاربرد اینترنت و اینترانت ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

واژگان کلیدی: نرم‌افزارهای اجتماعی، کلاس‌های درس سازنده، مدارس هوشمند.

Concerning The Use of Social Software on Constructivist Classroom Characteristics: Case study; Smart school

L. Jamshidi¹, Sh. Khoshkab² and A.A. Dolati³

¹Assistant Prof. of Education in Semnan Uni.

²M.A. in Education of Tehran Uni and Instructor of Semnan Uni.

³M.A. Student of Education of Semnan Uni.

Abstract: The research aimed to study the effects of social software application on constructivist classroom Characteristics. Applied research and descriptive - survey was conducted. The population consisted of all male and female teachers in the smart high schools that were selected by random sampling, 103 of them were selected as participants. The research's tool is scale of constructivist classes based on e-learning model Mvvdly and scale of social software applications. The reliability and validity of tools was calculated using the Cronbach's alpha and internal consistency. The method for data analysis, average fixed, correlation and regression analysis and structural equation modeling was conducted. The results showed that the use of social software and constructivist classroom Characteristics in the sample studied is higher than average. The use of social software and constructivist classroom Characteristics are taught positive and significant relationship. The results of regression analysis and path analysis showed that the use of the Internet and intranet affect on constructivist classroom Characteristics.

Keywords: Social Software, Constructivist Classroom Characteristics, Smart School.

۱- مقدمه

تحولات وسیع محیط اقتصادی، اجتماعی و آموزشی ضرورت مطالعات مستمر و مداومی را توجیه می‌کند، که امکان شناسایی و کاربرد استراتژی‌های جدید و متفاوتی را در زمینه تدریس فراهم می‌سازد [۱]. سال‌هاست که دست اندرکاران آموزش و پرورش می‌کوشند تا راه‌های مؤثری را برای پاسخ‌گویی به نیازهای فردی و اجتماعی افراد پیدا کنند، رویکردهایی که به دانش‌آموزان کمک کند، تا به عنوان شهروندانی بالغ، هوشمند و اجتماعی بر چالش‌های دنیای واقعی فائق آیند. در عصر اطلاعات سیستم‌های آموزش و پرورش با چالش جدیدی مواجه شده‌اند که " چالش یادگیری قرن ۲۱" نامیده می‌شود، چالشی که شکل‌گیری تفکر انتقادی و مهارت حل مسأله را در دانش‌آموزان می‌طلبد و از دانش‌آموزان انتظار دارد، از توانایی حل مسأله، ارتباطات بین فردی، مهارت‌های تکنولوژیکی، کار تیمی و مدیریت زمان برخوردار باشند [۲].

در راستای پاسخ‌گویی به چالش مورد نظر از نیمه دوم قرن بیست و یکم، محققان آموزش و پرورش تحقیقات زیادی را برای ارائه تصویری شفاف از کلاس درس و الگوهای پویای یادگیری انجام داده‌اند. نتایج تحقیقات نشان داده است که مشارکت دانش‌آموزان در فرایند یادگیری به گونه‌ای مؤثر بر پیامدهای مثبت یادگیری تأثیر می‌گذارد [۳]. در این مطالعات یادگیری به عنوان یک فرایند تفسیری، بنیادی و پویا در نظر گرفته می‌شود که در آن یادگیرندگان با دنیای علمی - اجتماعی و تکنولوژیکی در تعامل و ارتباط هستند، در عین حال محیط یادگیری بستر انتقال اطلاعات به صورت محض نیست، بلکه محیطی است که مشارکت فعال دانش‌آموزان در آن حتمی است. در این محیط، یادگیری از طریق تعامل با افراد و عوامل محیطی رخ می‌دهد و مشارکت و تعامل دانش‌آموزان با عوامل محیطی و افراد، توانایی خلاقیت، تفکر انتقادی و حل مسأله را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند. این محیط‌های آموزشی تحت عنوان کلاس‌های درس سازنده مطرح شده‌اند [۴].

گادنر و همکارانش (۱۹۹۴) معتقدند کلاس‌های درس سازنده که در آن معلم، محتوای یادگیری و یادگیرنده منجر به شکل‌گیری پیامدهای یادگیری مثبت می‌شوند، رویکرد مؤثر یادگیری قرن ۲۱ هستند. کلاس‌های درس سازنده با هدف جایگزین ساختن رویکردهای نوین آموزشی با رویکردهای سنتی آموزش و پرورش ظهور کردند. در ساختار سنتی آموزش دانش‌آموزان به کتاب‌های درسی و معلمانی وابسته‌اند که می‌کوشند، انبوهی از اطلاعات را از طریق سیستم‌های یادگیری حفظی و عادت‌ها به دانش‌آموزان منتقل کنند. در حالی که، صرف ارائه تجربیات و اطلاعات جدید به صورت منفعل به دانش‌آموزان، برای ارتقاء مهارت‌های یادگیری کافی نیست [۴].

رویکرد جدید دهه‌های اخیر آموزش و پرورش بر فعالیت‌های سازنده در محیط آموزشی تأکید دارد. در ساختار نوین آموزشی، دانش‌آموزان تشویق می‌شوند، تا به یادگیری حقایق فراتر از حفظ اطلاعات و دانش دست یابند، آنها به سمت الگوهای یادگیری مبتنی بر تفکر خلاق و انتقادی هدایت می‌شوند و از اطلاعات و دانش کسب شده برای حل مسأله در موقعیت‌های ناآشنا و جدید استفاده می‌کنند [۵]. در این رویکرد دانش‌آموزان به صورت فعال و مستقیم به کسب تجربیات و مهارت‌های یادگیری و تفکر می‌پردازند. در واقع، دانش‌آموزان دریافت‌کنندگان منفعل دانش و اطلاعات انتقال یافته نیستند، بلکه به صورت کاملاً فعال در جریان یادگیری مشارکت دارند و از طریق تعامل و کنش متقابل با افراد و عوامل محیطی به یادگیری فعال و خودآموزی می‌پردازند [۶].

دغدغه اصلی معلمان کلاس‌های درس سازنده، تربیت دانش‌آموزانی است که، از طریق تعامل و برقراری روابط معنادار و مشارکت فعال در فرایند یادگیری کلاس درس به تجارب مستقیم و عینی دست یابند. بنابراین کلاس‌های درس به گونه‌ای طراحی می‌شوند، که دانش‌آموزان برای یافتن راه حل مسائل خود به صورت فعال و از طریق تجارب مستقیم به تحقیق و مطالعه بپردازند. در این کلاس‌ها معلمان موقعیت‌های یادگیری پیچیده و فعالی را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کنند و

تأثیر کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی بر ...

یادگیری با فنآوری‌های اطلاعات و ارتباطات و تکنولوژی‌های دیجیتال امکان پذیر نیست. فنآوری‌های مذکور دارای قابلیت‌های فراوانی نظیر تعامل، شبکه سازی، مباحثه و بازخورد هستند و می‌توانند رویکرد آموزش و پرورش را به سمت فعال‌سازی و انفرادی کردن فرایند یادگیری سوق و ارتقاء دهند [۱۰]. فنآوری‌های اطلاعات و ارتباطات مثال‌هایی از ابزارهای شناختی خارق‌العاده‌اند [۱۱] که از آنها به عنوان تکنولوژی‌های شناختی یاد می‌شود [۱۲]. همزمان با افزایش کاربرد رایانه در نظام‌های آموزشی محققان به دنبال کشف و شناسایی تأثیر کاربرد نرم‌افزارها به عنوان ابزارهای شناختی در مدارس بوده‌اند [۱۱].

رایانه‌ها به عنوان ابزارهای شناختی، رویکرد متفاوتی از رسانه‌ها را در قالب ابزارهای آموزشی ارائه می‌دهند. ابزارهای شناختی مبتنی بر رایانه منجر به ایجاد، توسعه و تسهیل یادگیری سطح بالا و تفکر انتقادی در دانش‌آموزان می‌گردند. نمونه‌هایی از ابزارهای شناختی شامل؛ پایگاه اطلاعات^۱، صفحات گسترده^۲، شبکه‌ها^۳، سیستم‌های خبره^۴، کنفرانس‌های تلفنی^۵، محیط‌های ساختار دانش مشارکتی برخط^۶ و نرم‌افزارهای ساختاری فوق رسانه‌ای و چندرسانه‌ای^۷ هستند [۱۳].

آنچه کاربرد رسانه‌های آموزشی یا به عبارتی ابزارهای شناختی را در ارتباط با رویکردهای آموزشی تسریع و تسهیل کرد، ظهور اینترنت و صفحات وب به عنوان یک تکنولوژی گسترده بود که به دلیل سهولت و سادگی دسترسی به پشتیبان‌های زیر برد آن، به عنوان شکلی از نرم‌افزارهای اجتماعی مورد توجه و تأکید قرار گرفته است. پشتیبان‌های اینترنت، شبکه‌ای از فرصت‌ها را برای تبادل اطلاعات بین یک فرد با فرد دیگر، گروهی با گروه دیگر و یا یک فرد با فرد دیگر یا یک فرد با گروهی از افراد، به طور همزمان فراهم می‌کنند [۱۴].

تا حدود سال ۱۹۹۶ استفاده از خدمات وب ۱ صرفاً برای کاربرانی که امکان طراحی و استفاده از صفحات شخصی خود را داشتند، امکان‌پذیر بود. بنابراین، بسیاری از گروه‌ها امکان طراحی و ایجاد وب سایت‌های شخصی و امکان دسترسی به خدمات موجود را نداشتند. از حدود سال ۲۰۰۶ متخصصان تصمیم

دانش‌آموزان نیز از طریق گروه‌های مشارکتی به یادگیری مسائل مختلف دست می‌یابند و در نهایت یافته‌های خود را با سایر دانش‌آموزان به اشتراک می‌گذارند [۴]. مشخصه فعالیت‌های یادگیری در کلاس‌های درس سازنده تأکید بر مشارکت، پژوهشگری، تفکر انتقادی، حل مسأله و تعامل با دیگران است. معلم عمدتاً نقش راهنما، تسهیلگر و همکار پژوهشی را بر عهده دارد و آغازگر فعالیت‌هایی است که یادگیرندگان را به پرسیدن سؤال و چالش‌انگیزی ترغیب می‌کند و به آنها کمک می‌کند ایده‌ها، عقاید و دستاوردهای علمی خود را سازماندهی کنند. در کلاس‌های درس سازنده معلمان فعالیت‌هایی را طراحی و به کار می‌گیرند که تفکر خلاق و سازنده و مهارت‌های ارتباطی و مشارکتی را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند و به نیازهای متنوع یادگیری دانش‌آموزان پاسخ می‌دهد. ارزیابی عملکرد دانش‌آموزان در کلاس‌های درس سازنده، صرفاً ارزیابی تکالیف تکمیل شده، دانش و حقایق از طریق آزمون‌های استاندارد نیست بلکه، این امر مستلزم ایجاد و توسعه فنون مختلف ارزیابی فرایند یادگیری، تفکر، مهارت و دانش سازنده است [۷].

در همین راستا مطالعات متعدد، از یکسو بر جایگاه و نقش اساسی استفاده از کلاس‌های درس سازنده به منظور ایجاد پیامدهای یادگیری سطح بالا، ایجاد نگرش مثبت نسبت به یادگیری و مفهوم خود، افزایش انگیزه و دستاوردهای اخلاقی و تقویت همکاری و تعامل در نظام‌های آموزش و پرورش تأکید دارند [۸] و از سوی دیگر تحقق رویکرد کلاس‌های درس سازنده را نیز منوط به استفاده از رسانه‌های آموزشی و تکنولوژی‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی به عنوان یک سیستم عامل یادگیری می‌دانند که برخی از مهارت‌های اساسی نظیر؛ درک موقعیت و مسأله، جمع‌آوری، رمزگردانی و تحلیل اطلاعات و توانایی حل مسأله را ارتقاء می‌دهند و منجر به افزایش سرعت و توانایی یادگیری فعال در دانش‌آموزان می‌گردند [۹].

امروزه اعتقاد بر این است که، فرایندهای آموزشی و یادگیری بدون در نظر گرفتن ارتباط تدریس و

و شاگرد را به روش‌های مختلف فراهم سازند. با استفاده از نرم‌افزارهای اجتماعی یادگیرندگان می‌توانند به سرعت و به گونه‌ای فعال نسبت به آنچه که تمایل دارند درباره آن اطلاعاتی داشته باشند، سؤال بپرسند، به پاسخ دست یابند و سپس به تشریح و تسهیم اطلاعات با دیگر همکلاسی‌ها و معلمان خود بپردازند. معلمان می‌توانند محتوی موضوعات یادگیری و آزمون‌های مرتبط با اطلاعات یادگیری را بر روی سیستم عامل تدریس برخط قرار دهند، دانش‌آموزان محتوی را مطالعه می‌کنند و به آزمون‌ها پاسخ می‌دهند، سپس سیستم عامل تدریس برخط به صورت خودکار آزمون را تصحیح می‌کند و به سؤالات دانش‌آموزان پاسخ می‌دهد. از سویی دانش‌آموزان می‌توانند، از طرق سیستم عامل تدریس برخط، با معلمان ارتباط مستقیم برقرار کنند. همچنین معلمان و دانش‌آموزان می‌توانند با ایمیل، تکالیف یادگیری را ارسال و دریافت کنند [۱۸].

نرم‌افزارهای اجتماعی

ظهور و توسعه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات تغییرات متنوعی را در رسانه‌های الکترونیکی ایجاد کرد، تغییراتی که امکان تبدیل و تبادل جریان اطلاعات را تسهیل و منجر به ظهور نرم‌افزارهای مبتنی بر وب شد. محققان معتقدند، اشکال جدید رسانه‌های مبتنی بر وب که به عنوان نرم‌افزارهای اجتماعی شناخته شده‌اند، می‌توانند به عنوان گامی پیشرو در فرایند تبادل اطلاعات و دانش محسوب شوند. هدف اساسی نرم‌افزارهای اجتماعی این است که، کاربران را قادر سازند تا در محیط مبتنی بر وب با یکدیگر ارتباط و تعامل مؤثر و متقابل داشته باشند. در واقع نرم‌افزارهای اجتماعی مجموعه‌ای از ابزارها، کاربری‌ها و خدماتی هستند که به کاربران امکان تعامل برخط، تسهیم اطلاعات و تبادل عقاید را می‌دهند. شکل‌گیری نرم‌افزارهای اجتماعی با ظهور و پیدایش صفحات وب و خدمات اینترنت همزمان بوده است. اشکال اولیه آن‌ها شامل، چت روم‌ها و میلینگ‌لیست‌ها بودند که در دهه ۱۹۷۰ مطرح شدند [۱۶].

اوج توسعه نرم‌افزارهای اجتماعی و کاربرد گسترده آن‌ها در سال ۲۰۰۴ زمانی بود که، نسخه دوم اینترنت

گرفتند نرم‌افزاری تهیه کنند، که به گروه وسیعی از کاربرانی که نیازمند تعامل با خدمات مبتنی بر شبکه هستند، خدمات ارائه دهد. به منظور تحقق این هدف، دو نوع توسعه تکنولوژیکی شامل؛ افزایش توسعه باند و افزایش مناسب و سریع تجهیزات رایانه‌ای مطرح شد. این امر در صنعت رایانه، منجر به ظهور انقلاب و تبدیل اینترنت به یک نرم‌افزار دائمی گردید [۱۵]. تحولی که در مجموع به عنوان وب ۲ شناخته شد. صفحات متعدد وب ۲ از جمله؛ بلاگر، دیگ و توین، یوتیوب، ویکی پدیا و یاهو، فیس بوک و می‌اسپیس که گروه‌های وسیعی از کاربران را قادر می‌ساخت تا به ایجاد، تسهیم و تشریح افکار، دانش، اطلاعات و ارتباطات بپردازند، به عنوان نرم‌افزارهای اجتماعی شناخته شدند. در واقع، نرم‌افزارهای اجتماعی به شبکه‌های برخط^۸، تکنولوژی‌های رسانه‌ای^۹، وبلاگ، ایمیل، ویکی، خدمات شبکه‌ای^{۱۰} و سایر خدماتی اشاره دارد که، افراد را قادر می‌سازد، با دیگر کاربران تکنولوژی‌های شبکه‌ای تعامل و تشریح مساعی داشته باشند [۱۶].

این گروه از نرم‌افزارهای الکترونیکی به جهت تنوع و انعطاف‌پذیری می‌توانند، نقش مهمی را در غلبه بر موانع یادگیری و ایجاد فرصت‌های مؤثر و انعطاف‌پذیر یادگیری ایفاء کنند [۱۷]، اما پرواضح است که، استفاده از این نرم‌افزارهای اجتماعی در آموزش رسمی، مستلزم تغییر در ساختار منابع و رویکردهای آموزش و یادگیری است. منابع و روش‌های تدریس باید منطبق با رویکردها و نیازهای یادگیرندگان طراحی و تدوین شوند و در این میان یادگیری برخط^{۱۱} به عنوان سیستم عامل یادگیری هوشمند^{۱۲} با قابلیت انعطاف‌پذیری بالا می‌تواند هدایتگر جریان اصلی ساختار نوین رویکرد تدریس و یادگیری در نظام آموزش و پرورش باشد. است که باعث می‌شود، در این رویکرد ساختار منابع یادگیری، بر ایجاد فضای تدریس تعاملی، فعال و مجازی‌ای تأکید می‌کند، که با هدف فراهم ساختن فعالیت‌های یادگیری انفرادی و برخط ایجاد شده است.

در جهت تحقق این شیوه از روش تدریس واحدهای درسی برخط با سایر منابع تدریس غنی به گونه‌ای هماهنگ می‌شوند، که امکان تعامل و ارتباط بین معلم

را درباره موضوعات و دیدگاه‌های مشخص، بیان کنند [۱۸]. وبلاگ‌ها در ابتدا متنی بودند، سپس برخی از آن‌ها بر روی عکس (فتوبلاگ یا فتولوگ)، ویدئو (ویدیوبلاگ) یا صوت (پادکست) متمرکز شدند. ام‌بلاگ، وبلاگی است که در دستگاه‌هایی مانند رایانه جیبی، تلفن همراه یا دستیار دیجیتالی نوشته می‌شود [۲۵].

وبلاگ‌ها برای افزایش مهارت نوشتاری، بیان نظرات شخصی و افکار، تشویق تفکر انتقادی، یادگیری مشارکتی، ارائه بازخورد و یادگیری فعال استفاده می‌شوند. وبلاگ‌ها به عنوان مجلات برخط شخصی عمل می‌کنند و دانش‌آموزان را برای به اشتراک‌گذاری فایل‌ها و منابع و نشر اطلاعات در اینترنت توانمند می‌سازند. دانش‌آموزان امکان به اشتراک گذاشتن مطالب را برای مطالعه توسط دیگران و هم‌کلاسی‌هایشان را پیدا می‌کنند. علاوه بر این، وبلاگ‌ها می‌توانند به عنوان اسناد الکترونیکی در حفظ سوابق روند پیشرفت تحصیلی شخصی و دستاوردهای دانش‌آموز مورد استفاده قرار گیرند [۲۰]. کاربردهای تحصیلی وبلاگ‌ها شامل تحقیق، پیگیری، تفسیر و ارزیابی است که برای بیان دیدگاه‌های مختلف، وقایع فرهنگی، اخبار کسب و کار و بررسی تغییرات ایجاد شده در طول زمان به کار می‌روند.

شبکه‌های اجتماعی

شبکه‌های اجتماعی نسل جدیدی از نرم‌افزارهای اجتماعی هستند که در سال‌های اخیر کاربری‌های بسیار زیادی داشته است و قابلیت‌های آن به عنوان سایت‌های روزآمد و برخط مطرح هستند [۱۶]. سایت‌های شبکه‌های اجتماعی خدمات مبتنی بر وب هستند که امکاناتی نظیر؛ (۱) تدوین پروفایل عمومی یا نیمه عمومی با قابلیت‌های محدود (۲) ارائه لیستی از کاربران و به اشتراک گذاشتن اتصالات (۳) امکان مشاهده لیستی از ارتباطات و کسانی که توسط دیگران در سیستم به هم مرتبط شده‌اند، را برای افراد فراهم می‌کند [۱]. شبکه‌های اجتماعی به عنوان ابزارهای آموزشی استفاده می‌شوند که مجموعه‌ای از اطلاعات، مشاهدات، اکتشافات و به اشتراک‌گذاری اطلاعات را

موسوم به وب ۲ مطرح شد [۱۵]. برنامه‌های کاربردی وب ۲ بر مشارکت و تعامل اجتماعی بین کاربران تکیه می‌کنند و فرصت بارگذاری و اشتراک مطالب با سایر کاربران را به راحتی برای آنها فراهم می‌آورند و به کاربران اجازه ذخیره کردن، دسته‌بندی محتوا، دسترسی و اظهار نظر درباره موضوعات نوشته شده را می‌دهند [۱۶]. این نوع از وب سایت‌ها که به سایت‌های خواندن و نوشتن نیز معروف هستند به واسطه تشویق کاربران به استفاده از مطالب سایت و بیان عقایدشان درباره مطالب نوشته شده شکل می‌گیرند. در این فنآوری ارسال مداوم و منظم مطالب و مرتب کردن اطلاعات بر اساس محتوای موجود در آنها نقش اساسی دارد [۲۰]. از جمله ابزارهای کاربردی وب ۲ در رویکردهای آموزشی می‌توان به ابزارهایی نظیر؛ ویکی، وبلاگ و شبکه‌های اجتماعی اشاره کرد [۲۱، ۲۲، ۲۳].

ویکی

ویکی‌ها، برنامه‌ها یا سیستم‌هایی با ساختار خودسازمان یافته هستند که، به کاربران امکان ایجاد و ویرایش متن‌های متفاوت را می‌دهند. بارزترین مثال این دسته‌بندی ویکی پدیاست [۱۸]. وب سایت‌های کلاس درس، اداره فهرست زمانی دروس، به روز رسانی محتوای برخط، فرهنگ لغت برخط، بازخورد دانش‌آموز، خودسنجی، فهرست بندی و سازماندهی کلاس یا پروژه‌های گروهی، کلاس‌های مجازی برای همکاری برخط، ثبت سؤالاتی که به طور مکرر در کلاس درس از دانش‌آموزان پرسیده می‌شود، از موارد استفاده آموزشی ویکی‌هاست [۲۰]. از دلایل دیگر مناسب بودن ویکی‌ها در زمینه آموزش این است که آن‌ها امکان انفرادی کردن فرایند تدریس و یادگیری را فراهم می‌کنند و باعث ترویج همکاری از طریق ویرایش گروهی می‌شوند [۲۴].

وبلاگ

وبلاگ‌ها سایت‌های شخصی هستند که در قالب مجلات نوشته شده‌اند. بدین معنا که، سیستمی از پیام‌های منتشر شده در قالب پیام‌های موافق و مخالف توسط افراد یا گروه‌ها در آنها نمایش داده می‌شود. این نوع از نرم‌افزارهای اجتماعی افراد را قادر می‌سازند، عقایدشان

تفسیر و سازماندهی دانش فردی، مهارت مدیریت پروژه، انجام پژوهش و مهارت‌های تعاملی را در دانش آموزان تقویت می‌کنند و به عنوان شاخص‌های مؤثر و مثبت در جریان یادگیری محسوب می‌شوند [۱۳].

۱-۱- نرم‌افزارهای اجتماعی و کلاس‌های درس

رویدادهایی نظیر سرعت جهانی شدن، تأثیر گسترده تکنولوژی‌های اطلاعاتی، تحول اقتصاد جهانی، نیازهای گسترده توسعه اجتماعی و رقابت‌های ملی و بین‌المللی منجر به بروز چالش‌های متعددی در آموزش و پرورش شده است. کیفیت آینده رویکردهای اقتصادی، اجتماعی و سیاسی جامعه به توانایی‌های نسلی بستگی دارد که باید یاد بگیرند چگونه به اطلاعات دست یابند و آنها را تحلیل و تفسیر کنند.

آماده کردن دانش‌آموزان برای دنیای آینده و تبدیل آنها به شهروندان مولد مستلزم تجهیز آنها به سطح گسترده و پیشرفته‌ای از مهارت‌های علمی، فنی و مهارت‌های پردازش اطلاعات است و مدارس برای این که بتوانند با این هدف دانش‌آموزان را تربیت کنند، باید به رویکردهای یادگیری تجربی، متنوع و جذابی مجهز باشند که از طریق برنامه‌ریزی درسی و تدوین برنامه‌های مرتبط با جامعه اطلاعاتی، امکان توسعه گسترده مهارت‌های ارتباطی، انتقادی و حل مسأله را در دانش‌آموزان فراهم می‌سازد. تحقق این امر خود مستلزم کشف چگونگی کاربرد بهینه فناوری‌های یاد شده برای ایجاد یادگیری مستقل، خلاق، فعال و ایجاد پارادایم‌های نوین آموزشی است [۳۱].

در رویکردهای نوین آموزشی نقش معلمان، تسهیل‌گر و نقش دانش‌آموزان، خوداکتشافی، خودآموزی و خود واقع‌بینی است. بنابراین، معلمان باید نقش تسهیل‌گر، راهنما و حمایت‌کننده یادگیری دانش‌آموزان را بر عهده داشته باشند. معلمان می‌توانند از طریق کاربرد شبکه‌های جهانی و منطقه‌ای، کشف و کاربرد اینترنت، تدریس مبتنی بر وب، ویدئوکنفرانس و انواع متفاوت رسانه‌های چندکاربردی تأثیر رویکردهای تدریس خود را به حداکثر برسانند [۳۲] و به یک دیدگاه منطقه‌ای و جهانی در تدریس دست یابند. از سویی، دانش‌آموزان

ارائه می‌دهند. از مزایای این سایت‌ها جذب و حمایت از گروه‌ها، تسهیل ارتباط بین اشخاص، درگیر ساختن کاربران در یادگیری رسمی و خلاق و جستجوی هویت افراد است [۲۶].

اینترنت

اینترنت یک تکنولوژی اطلاعاتی و ارتباطی مبتنی بر اینترنت است. اینترنت در اوایل دهه ۱۹۹۰ با این ایده مطرح شد که می‌تواند تمامی رایانه‌ها، نرم‌افزارها و پایگاه‌های اطلاعات را در درون یک سازمان مشخص به سمت یک سیستم منحصر به فرد هدایت کند که، به کارکنان این امکان را می‌دهد تا تمام اطلاعاتی که آنها برای انجام کارهای خود به آنها نیاز دارند را پیدا کنند و با یکدیگر به اشتراک بگذارند [۲۷]. بنابراین عملکرد اساسی اینترنت به عنوان یک ابزار ارتباطی مبتنی بر رایانه جهت تسهیم اطلاعات در یک سازمان مشخص، تعریف گردید. اینترنت به عنوان یک شبکه اطلاعاتی و محاسباتی مشخص، عمدتاً امکان دسترسی به اطلاعات را برای کاربران اختصاصی خود فراهم می‌سازد.

واژه اختصاصی اشاره دارد به اینکه، اینترنت شبکه‌ای است که تنها اعضای یک سازمان مشخص امکان دسترسی به آن را دارند و واژه شبکه، ارتباط بین رایانه‌ها و امکان مشارکت در تبادل و تشریح اطلاعات را مورد تأکید قرار می‌دهد [۲۸]. بنابراین اینترنت نیز به عنوان یک فناوری مبتنی بر وب و به عنوان ابزار مدیریت دانش می‌تواند مانند سایر خدمات صفحات وب در جهت تحقق اهداف نوین رویکردهای آموزشی نظیر؛ برنامه‌ریزی‌های آموزشی انعطاف‌پذیر، تدوین و تسهیم منابع و واحدهای درسی الکترونیکی، یادگیری فعال، مشارکتی، مستمر و خلاق تأثیرگذار باشد [۲۹].

در نهایت، نرم‌افزارهای اجتماعی شامل مجموعه‌ای انعطاف‌پذیر از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و خدمات شبکه‌ای امکان برقراری تعاملات متقابل، تشریح ایده‌ها، همکاری و مشارکت، خلاقیت، تفکر، مباحثه و تبادل نظر دقیق بین افراد را فراهم می‌سازند [۳۰] و در محیط‌های یادگیری سازنده نیز، مهارت‌های متنوعی نظیر؛ قابلیت تحلیل مسائل و پدیده‌های گوناگون جهان، دسترسی، بازسازی، سازماندهی و ارائه اطلاعات،

تأثیر کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی بر ...

آموزشی نیز فراهم گردید. در کلاس‌های درس سازنده بر کاربرد تکنولوژی‌های اطلاعاتی و ارتباطی و نرم-افزارهای اجتماعی نظیر؛ تلویزیون، ویدئو، اسلاید، شبکه‌های برخط، اینترنت و اینترنت تأکید می‌شود. منابع یادگیری که سازگار با ترجیحات و نیازهای فردی دانش‌آموزان و منطبق بر اصول یادگیری مشارکتی هستند و محیط یادگیری را عینی و تعاملی می‌سازند. در این کلاس‌ها، بر توانمندسازی معلمان در جهت یکپارچه‌سازی و هماهنگی ابزارهای تکنولوژیکی با فعالیت‌های کلاس درس و آگاهی از فرایند چگونگی تبدیل محتوای یادگیری به نرم‌افزارهای الکترونیکی و برنامه‌های درسی دیجیتال نیز تأکید می‌گردد. معلمان سازنده، تکنولوژی‌های رسانه‌ای را به عنوان ابزارهای آموزشی کارآمد در جهت فعال و انفرادی کردن تجربیات یادگیری و برآورده ساختن نیازهای واقعی یادگیری دانش‌آموزان به کار می‌گیرند [۴].

در واقع نقش معلمان در این رویکرد، آماده‌سازی یادگیرندگان جهت شناور شدن در اقیانوسی از اطلاعات و دانش است. در این نقش جدید، معلمان عملکرد دانش‌آموزان را از طریق رسانه‌های الکترونیکی کنترل و ارزیابی می‌کنند و با این روش، مشارکت مستقیم و فعال یادگیرندگان را در جریان یادگیری افزایش می‌دهند [۳۱]. در کلاس‌های درس سازنده دانش‌آموزان تمایل زیادی به استفاده از نرم‌افزارهای اجتماعی دارند، رسانه‌هایی که آنها را برای دنیای واقعی و محیط کار آینده آماده می‌سازد. آنها با استفاده از نرم‌افزارهای شبکه اجتماعی نظیر؛ وبلاگ‌ها، ویکی‌ها و فیس‌بوک با دوستان و همکلاسی‌های خود، شبکه‌های ارتباطی و دوستانه برقرار می‌سازند و فراتر از موانع موجود در کلاس درس و بر اساس تمایلات و ترجیحات فردی خود به مزایای دانش رسمی، اطلاعات غیر رسمی و سواد اجتماعی دست می‌یابند.

در واقع دانش‌آموزان و معلمان نسبت به استفاده از نرم-افزارهای اجتماعی از قبیل؛ ایمیل، فیس‌بوک، وبلاگ و ویکی‌ها نگرش مثبتی دارند. آنها معتقدند، استفاده از نرم‌افزارهای اجتماعی به معلمان و دانش‌آموزان اجازه می‌دهد فراتر از کلاس درس و کتاب‌های درسی در یک

نیز می‌توانند در نتیجه کاربرد نرم‌افزار اجتماعی و تعامل با متخصصان آموزشی، همکلاسی‌ها و معلمان دیگر، در نقاط مختلف جهان به یادگیری فعال و متقابل بپردازند. یکی از راهکارهای مؤثر تحقق اهداف مورد نظر توجه به پدیده هوشمندسازی مدارس است. مدارس هوشمند با استفاده از رایانه‌ها و نرم‌افزارهای مناسب، امکان یادگیری فعال، تفکر انتقادی و تقویت مهارت‌های تکنولوژیکی را برای دانش‌آموزان فراهم می‌سازند. مدارس هوشمند، نوآور، خلاق و مهیج هستند و این قابلیت را دارند که فعالیت‌های مدیران، معلمان و فرایندهای آموزشی را با ضرورت تغییرات سیستماتیک یادگیری، که در نتیجه اعمال چالش‌های فناوری اطلاعات ایجاد شده است، هماهنگ کنند.

به منظور جلب حمایت و مشارکت فعال سیاست‌گذاران با رویکرد جدید آموزش و پرورش الکترونیک، مدیران آموزشی باید مزایای انقلاب دیجیتال و تأثیر آن بر تقویت اصول زیربنایی آموزش در مدارس را توجیه کنند. رهبران مدارس باید "قدرت تکنولوژی" را بشناسند و از آن برای ارتقاء قابلیت‌های دانش‌آموزان مولد استفاده کنند. اگر چه عوامل متعددی در طراحی و اجرای استراتژی‌های جدید آموزشی مورد توجه است با این حال، در دهه‌های اخیر در میان متغیرهای زمینه‌ای مؤثر بر محیط‌های یادگیری فعال، رویکرد سازندگی به عنوان یک الگوی مؤثر، نه تنها در تدوین و توسعه برنامه‌های درسی کارآمد، بلکه در طراحی آموزشی نیز بسیار مؤثر بوده است [۴].

نظریه‌پردازان رویکرد سازندگی معتقدند، دانش‌آموزان را باید به گونه‌ای تربیت کرد، که با استفاده از تکنولوژی‌های آموزشی فرصت تفکر، تعامل و توسعه ایده‌های خود را داشته باشند و سپس در موقعیت‌های عملی ایده‌هایشان را مورد آزمون قرار دهند. این دیدگاه منجر به رسوخ تکنولوژی در تمامی لایه‌های زندگی مدرن از جمله در زمینه‌های اجتماعی، ارتباطات، تجارت و رویکرد تدریس معلمان و یادگیری دانش-آموزان گردید [۳۳]. همزمان با ظهور رویکرد سازندگی و تمرکز و تأکید بر کاربرد رسانه‌های آموزشی، زمینه شکل‌گیری کلاس‌های درس سازنده در نظام‌های

نرم‌افزارهای اجتماعی خصوصا تکنولوژی‌های شبکه‌ای، همان چیزی است که دانش‌آموزان هر روز مورد استفاده قرار می‌دهند. عاملی که منجر به شکل‌گیری و تقویت انگیزه‌های درونی و بیرونی جهت کاربرد فناوری‌های رسانه‌ای در یادگیری دانش‌آموزان می‌گردد [۳۸]. سلوین (۲۰۰۹) نرم‌افزارهای اجتماعی را ابزاری مهم برای ایجاد یگانگی بین اهداف شناختی، اجتماعی و ارتباطی می‌داند [۳۹]. فونگ و همکاران (۲۰۱۲) نیز معتقدند، کاربرد رسانه‌های چندکاربردی و شبیه‌سازی شده، عامل توانمندسازی دانش‌آموزان در جریان یادگیری هستند [۴۰]. نیم تو (۲۰۱۳) معتقد است، شرط اساسی توسعه مهارت‌های یادگیری نظیر؛ ادراک، مباحثه و مشارکت در دانش‌آموزان، استفاده از رسانه‌های الکترونیکی و برخط در جریان تدریس و یادگیری است [۴۱].

سارال (۲۰۱۳) نیز معتقد است، کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی در قالب سیستم عامل یادگیری، کلاس درس را به یک محیط یادگیری یکپارچه، فعال، هوشمند، شناختی و ارتباطی تبدیل می‌کند [۴۲]. کاستا و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهشی نشان دادند، کاربرد نرم‌افزارهای یادگیری الکترونیکی منجر به ارتقاء و بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان می‌گردد [۴۳]. لی (۲۰۱۳) کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی را در قالب نرم‌افزارهای یادگیری غیر رسمی به عنوان یک استدلال کلیدی و مهم در توسعه اقتصادی و سازگاری اجتماعی برشمرد [۴۴]. پداستی و همکاران (۲۰۱۴) توسعه حرفه‌ای، تدریس گروهی، تحقیق و توسعه و پروژه محوری را به عنوان رویکردهای مؤثر بر ایجاد مدارس سازنده برشمردند [۴۵]. گرموف و همکاران (۲۰۱۲) استفاده از خدمات سیستم‌های الکترونیکی و نرم‌افزارهای اجتماعی را به عنوان ضرورت‌های جدید نوآوری در فرایند آموزش برشمردند [۴۶].

ایر و ایر (۲۰۱۳) نیز تکنولوژی‌های رسانه‌ای و الکترونیکی را به عنوان ابزار ایجاد کلاس‌های درس سازنده معرفی کرده‌اند. در نهایت، هواداران نظریه سازندگی معتقدند، انتقال مفاهیم و اطلاعات به دانش‌آموزان از طریق معلمان و نرم‌افزارهای اجتماعی

محیط دوستانه و تعاملی به اشتراک دانش و اطلاعات با یکدیگر بپردازند [۱]. ارائه بازخورد دوره‌ای از پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، طرح فعالیت‌های دنیای واقعی در کلاس درس از طریق شبیه‌سازی و استفاده از نرم‌افزار اجتماعی به عنوان ابزاری جهت مکالمه، مباحثه و مذاکره فعال، کلاس درس را به محیطی سازنده برای یادگیری مهارت‌های علمی و اجتماعی مبدل می‌سازد. رویکردی که به واسطه توانمندسازی تجربیات یادگیری دانش‌آموزان در داخل و خارج از مدرسه آنها را قادر می‌سازد تا در جامعه شبکه جهانی، فعال، خلاق، آگاه و اخلاق محور عمل کنند [۳۱].

مطالعات متعددی توسط پژوهشگران در زمینه تأثیر کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی بر رویکرد یادگیری سازنده انجام شده است، که برخی از آنها ذیلا مورد اشاره قرار می‌گیرند.

سایمونسان (۲۰۰۰) معتقد است، یادگیری برخط و استفاده از شبکه‌های اجتماعی نظیر تکس بوک در جریان یادگیری، به جهت دسترسی برخط و ۲۴ ساعته به مواد آموزشی و محتوای یادگیری بر الگوهای تدریس سنتی ارجحیت دارند [۳۴]. استاتزمن (۲۰۰۵) نیز معتقد است، دانش‌آموزان از نرم‌افزارهای اجتماعی برای ایجاد هماهنگی و ارتباط بین اهداف اجتماعی و اهداف کلاس درس استفاده می‌کنند [۳۵]. ابلینگر (۲۰۰۶) معتقد است الگوهای آموزشی قرن بیست‌ویکم، به سمت رویکردهای الکترونیکی هدایت شده است، رویکردی که به واسطه آن دانش‌آموزان می‌توانند با استفاده از نرم‌افزارهای اجتماعی مختلف و ابزارهای شبکه‌ای به بحث، ارتباط و تسهیم دانش و اطلاعات در هر زمان و مکانی بپردازند [۳۶].

سیت زینگر (۲۰۰۶) واژه ابزار یادگیری سازنده را با ابزارهای ارتباطی و مشارکتی و تکنولوژی‌های یادگیری، خصوصا ابزارهای شبکه اجتماعی یا نرم‌افزارهای اجتماعی مرتبط می‌داند. وی معتقد است این رسانه‌ها، ویژگی‌های منحصر به فردی دارند، که به دانش‌آموزان اجازه می‌دهند، در هر موقعیتی برای یادگیری دانش و اطلاعات و یادگیری مشارکتی با دیگران ارتباط داشته باشند [۳۷]. همچنین هانلن (۲۰۰۷) معتقد است،

تأثیر کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی بر ...

هوشمند گام بزرگی در جهت تحقق یادگیری مجازی و برخط و روش‌های مشابه با رویکردهای نوین یادگیری در قرن حاضر است [۴۸]. در ایران سازمان آموزش و پرورش یک برنامه اجرایی را با عنوان "پروژه مدارس هوشمند" در سال ۲۰۰۲ تدوین کرد. در این سند از جمله الزامات مدارس برای شروع و اجرای پروژه مدارس هوشمند، اتصال به شبکه جهانی و منطقه‌ای، کاربرد سخت‌افزارها و استفاده از نرم‌افزارهای وب، سیستم مدیریت یادگیری، محتوای الکترونیکی و سایر نرم‌افزارهای یادگیری الکترونیکی عنوان شده است. با توجه به تأکید بر استفاده از نرم‌افزارهای اجتماعی به عنوان یک اصل اساسی در مدارس هوشمند و به تبع آن، پیامد مورد انتظار حاصل از به کارگیری نرم‌افزارهای اجتماعی، مبنی بر ایجاد و توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی، خلاقیت، تسهیل و انتقال اطلاعات و مشارکت و تعامل فعال معلمان و دانش‌آموزان در جریان تدریس و یادگیری، می‌توان انتظار داشت مدارس هوشمند در حقیقت مفهوم و فلسفه جدیدی از آموزش و یادگیری را در نظام آموزش و پرورش ایجاد کنند.

آموزش مؤثر مستلزم آن است که دانش‌آموزان نقش جدیدی را در این مدارس برعهده بگیرند. آنها جویندگان اطلاعات هستند، بنابراین می‌توانند مهارت‌های لازم جهت استفاده از تکنولوژی‌های اطلاعاتی و ارتباطی را فرا بگیرند و ارزش اطلاعاتی که از طریق اینترنت در اختیار آنها قرار می‌گیرد را ارزیابی کنند. در چنین محیطی، نقش معلم نیز از انتقال دهنده دانش و مهارت به تسهیل‌گر فرایند یادگیری تبدیل می‌شود [۴۹].

سلطانی (۲۰۱۲) در پژوهشی با عنوان "ساختار مدارس هوشمند در نظام‌های آموزشی" نشان داد، در مدارس عمومی طرح درس معلمان شامل مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها، برنامه‌های درسی، سؤالات عملی و امتحانات کلاسی است. در حالی که در مدارس هوشمند، معلمان علاوه بر این منابع از رسانه‌های آموزشی شامل؛ فیلم‌ها، عکس‌ها، نوارها، اسلایدها و سایر رسانه‌های نوری مانند رایانه‌های شخصی، لپ‌تاپ،

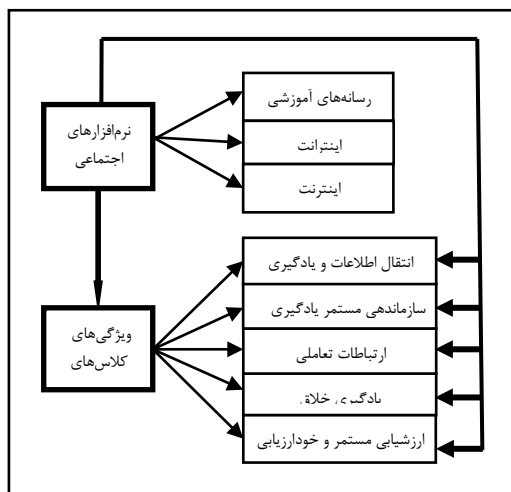
پیامدهای مثبتی دارد. آنها نرم‌افزارهای اجتماعی را ابزاری استاندارد برای ارزشیابی توان درک دانش‌آموزان و ایجاد محیط یادگیری خلاق می‌دانند، رویکردی که یادگیرندگان با استفاده از آنها می‌توانند به مشارکت فعال، تعمق، تعامل و تفسیر هدفمند از یادگیری بپردازند [۱۳].

البته، پرواضح است که، به کارگیری فنآوری‌های اطلاعات و ارتباطات و رسانه‌های آموزشی و اجتماعی به منظور تحقق رویکرد یادگیری سازنده و ایجاد کلاس‌های درس با ویژگی‌های رویکرد سازندگی، مستلزم تغییر ساختار و بافت سیستم آموزش و پرورش و مدارس از رویکرد سنتی به رویکردهای نوین تأیید شده است. تأکید بر این نکته است که، چنانچه جامعه‌ای درصدد اجرای برنامه‌های تدریس و یادگیری مبتنی بر فنآوری اطلاعات و خدمات شبکه‌های جهانی و منطقه‌ای است باید، جهت عملکرد ساختار مدارس را به سوی مدارس هوشمند انتقال دهد [۳۱].

یکی از دستاوردهای مهم فنآوری اطلاعات و ارتباطات ایجاد مدارس هوشمند بوده است. مدارس هوشمند، مدرسی هستند که مدیریت و کنترل آنها بر اساس فنآوری رایانه و وب، محتوای دوره‌های درسی آنها الکترونیکی و سیستم سنجش و ارزشیابی آنها هوشمندانه است. در این مدارس، دانش‌آموزان محتوای آموزشی را با استفاده از منابع رسانه‌ای دیداری و شنیداری دریافت می‌کنند و همین امر، مدیران را قادر می‌سازد تا تکالیف سنتی را با برنامه‌های درسی الکترونیکی، رایانه‌ای، برنامه‌های نرم‌افزاری و خدمات وب جایگزین کنند. همچنین دانش‌آموزان می‌توانند با استفاده از خدمات صفحات وب به هر نوع اطلاعاتی درباره موضوعات متنوع دست یابند [۴۷].

در مدارس هوشمند، تدریس و یادگیری یک فرایند تعاملی میان معلمان و دانش‌آموزان است. معلمان با استفاده از محتوای یادگیری الکترونیکی منجر به ارتقاء توانایی‌های یادگیری دانش‌آموزان و صرفه جویی در زمان می‌شوند و دانش‌آموزان نیز، فرصت آشکار ساختن قابلیت‌های خود در زمینه تدوین محتوای یادگیری الکترونیکی را به دست می‌آورند. در واقع مدارس

میان مؤلفه‌های کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی و ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده در جامعه مورد پژوهش در نظر گرفته شد. شکل (۱) این ارتباط را به عنوان مدل نظری پژوهش نمایان می‌سازد.



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش

۲- روش تحقیق

مطالعه حاضر از نظر هدف، یک پژوهش توصیفی، و تلفیقی از دو روش پیمایشی و همبستگی است و بر اساس نوع استفاده می‌توان آن را در زمره پژوهش‌های کاربردی دانست. از بعد زمانی تحقیق مقطعی و از نظر نوع داده‌ها نیز پژوهش کمی محسوب می‌شود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دبیران مدارس هوشمند مقطع متوسطه آموزش و پرورش استان سمنان در سال تحصیلی ۱۳۹۲-۱۳۹۳ است. با استفاده از فرمول کوکران و با انتخاب ارزش آلفا برابر با ۰/۰۵ حجم نمونه برابر ۱۰۸ نفر تعیین و به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب گردیدند.

بر این اساس، ابتدا از میان همه شهرستان‌های استان سمنان تعداد ۴ شهرستان انتخاب گردید، سپس از میان مجموع آنها، تعداد ۳۶ مدرسه با توجه به برخورداری از قابلیت استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی و اجتماعی انتخاب و از هر مدرسه، تعداد ۳ نفر از دبیرانی که به صورت مستمر از نرم‌افزارهای آموزشی و خدمات وب در امر تدریس استفاده می‌کردند، مورد مطالعه قرار

موبایل، تبلت و غیره به منظور ارتقاء کیفیت تدریس خود استفاده می‌کنند. وی کاربرد رسانه‌های آموزشی را اولین گام در جهت هدایت مدارس عمومی به سمت مدارس هوشمند می‌داند. علاوه بر رسانه‌های آموزشی، کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و استفاده از نرم‌افزارهای اجتماعی را نیز در تحقق اهداف مدارس هوشمند مورد تأکید قرار می‌دهد [۴۹].

بهزادی و منوچهری (۲۰۱۳) پژوهشی را با عنوان "بررسی خلاقیت دانش‌آموزان از طریق بورد هوشمند در یادگیری ریاضیات" انجام دادند. نتایج پژوهش آنها نشان داد، با استفاده از محیط‌های آموزشی الکترونیکی و هوشمند معلمان می‌توانند از مواد آموزشی چندرسانه‌ای نظیر؛ فیلم، عکس، اسلاید و نرم‌افزارهای شبکه جهانی در برنامه‌ریزی‌های درسی استفاده کنند و کیفیت فرایند تدریس و یادگیری و ارزشیابی را ارتقاء دهند. همچنین نتایج مطالعه آنها نشان داد، یک محیط یادگیری پویا برای شکوفا ساختن استعدادها و قابلیت‌های افراد ضروری است و عملکرد دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد [۵۰].

ابراهیم و همکاران (۲۰۱۳) نیز در پژوهشی با عنوان "مدیران هوشمند و مدارس هوشمند"، توسعه تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات و کاربرد نرم‌افزارهای مشارکتی همچون؛ سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای درون و برون شبکه‌ای، تکنولوژی‌های یکپارچه فرایند تدریس و یادگیری، برنامه‌های توسعه و تقویت مهارت‌های کاربرد و هدایت تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات را مهمترین عوامل تبدیل و هدایت ساختار مدارس موجود به سمت مدارس هوشمند می‌دانند [۳۱].

با توجه به مطالب یاد شده و بررسی پیشینه پژوهش و اهمیت نقش نرم‌افزارهای اجتماعی بر ایجاد ویژگی‌های رویکرد آموزشی سازنده در نظام آموزش و پرورش به خصوص در بستر محیط آموزشی برنامه‌ریزی شده و ساختار یافته مدارس هوشمند، پژوهش حاضر درصدد بررسی و پاسخ به این سؤال است که، آیا کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی بر ایجاد ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده در مدارس متوسطه هوشمند استان سمنان تأثیرگذار بوده است. بدین منظور، مدل فرضی از روابط

به منظور تحلیل داده‌ها از بسته‌بندی آماری برای تحلیل داده‌های علوم اجتماعی نسخه ۱۶ SPSS و همچنین نرم‌افزار روابط خطی ساختاری نسخه ۸/۸ لیزرل با روش‌های زیر استفاده شده است.

۱- آزمون آماری میانگین با ارزش ثابت برای بررسی وضعیت کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی در مدارس متوسطه هوشمند استان سمنان.

۲- آزمون آماری میانگین با ارزش ثابت برای بررسی وضعیت ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده در مدارس متوسطه هوشمند استان سمنان.

۳- آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن برای بررسی رابطه‌ی نمره کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی و نمره هر یک از مؤلفه‌های ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده در مدارس متوسطه هوشمند استان سمنان.

۴- آزمون رگرسیون چندگانه برای بررسی قابلیت پیش‌بینی نمره ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده از طریق نمره کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی.

۵- تحلیل مسیر تأییدی کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی بر ابعاد ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده.

با عنایت به تعداد عبارات پرسشنامه کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی و تعداد گزینه‌های آن، ارزش متوسط برای کاربرد رسانه‌های آموزشی از طریق حاصل‌ضرب تعداد عبارات (۱۱) در ارزش متوسط گزینه‌ها (۲/۵)، برابر با (۲۷/۵) به دست آمد. جدول شماره ۱ نمایش توصیفی نمره‌های دبیران در مقیاس سنجش کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی و مقایسه میانگین نمرات افراد مورد پژوهش با ارزش متوسط را نشان می‌دهد.

چنان‌که مشاهده می‌شود، ارزش میانگین نمره کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی توسط دبیران برابر با ۳/۳۴ به دست آمده است که با احتمال خطای کمتر از (۰/۰۰۰) این تفاوت با ارزش متوسط معنی‌دار است. بنابراین، نمره کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی از متوسط بیشتر است. با توجه به تعداد عبارات پرسشنامه ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده و تعداد گزینه‌های آن، ارزش متوسط برای ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده از طریق حاصل‌ضرب تعداد عبارات (۱۷) در ارزش متوسط گزینه‌ها (۲/۵)، برابر با (۴۲/۵) به دست آمد.

گرفتند. در نهایت تعداد ۱۰۳ نفر به پرسشنامه‌ها به طور کامل پاسخ دادند.

ابزار اصلی در این تحقیق پرسشنامه است. برای سنجش مؤلفه‌ی کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی از پرسشنامه محقق ساخته بر مبنای ادبیات موجود و برای سنجش ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده، با استناد به مدل نرم‌افزار یادگیری الکترونیکی موودلی استفاده شده است. پرسشنامه کاربرد نرم‌افزار اجتماعی دارای ۱۱ گویه در طیف پنج گزینه‌ای لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، تا حدودی، کم و خیلی کم) با مؤلفه‌های مربوط به رسانه‌های آموزشی (۵ سؤال)، اینترنت (۳ سؤال) و اینترنت (۳ سؤال) است.

همچنین پرسشنامه ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده دارای ۱۷ گویه در طیف پنج گزینه‌ای لیکرت است که مؤلفه‌های مربوط به انتقال اطلاعات و یادگیری (با ۳ سؤال)، سازماندهی (با ۴ سؤال)، مشارکت (با ۳ سؤال)، خلاقیت (با ۴ سؤال) و ارزشیابی (با ۳ سؤال) را مورد سنجش قرار می‌دهد. سؤالات پرسشنامه توسط استادان، دانشجویان و کارشناسان فناوری اطلاعات دانشگاه سمنان مورد بررسی قرار گرفت و متخصصان و کارشناسان نظرات کارشناسانه خود را در مورد سؤالات ابراز داشتند، لذا روایی محتوایی به تأیید رسید. از تحلیل عاملی تأییدی نیز برای تعیین روایی سازه استفاده شد.

مدل‌های اندازه‌گیری در حالت تخمین استاندارد بیانگر میزان تأثیر هر کدام از سؤالات در توضیح واریانس نمرات متغیر یا عامل اصلی است. بیشتر بارهای عاملی محاسبه شده بالاتر از ۰/۶ و هیچ یک کمتر از ۰/۳ نبودند که نشانگر هم‌گرایی خوب بین سؤالات طراحی شده و عوامل مربوط به آن است. لازم به ذکر است که مقدار $RMSEA^1$ برای متغیرهای برون‌زا ۰/۰۷۶ و برای متغیرهای درون‌زا ۰/۰۸ به دست آمد که حد مجاز این مقدار است. پایایی پرسشنامه، از طریق همسانی درونی و به شیوه آلفای کرنباخ به ترتیب برای کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی معادل (۰/۸۷) و ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده معادل (۰/۹۴) محاسبه و تأیید شده است.

جدول ۱ - نمایش مقایسه میانگین کاربرد نرم افزارهای اجتماعی با

ارزش متوسط

شاخص	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین
کاربرد نرم افزارهای اجتماعی	۱۰۳	۳/۳۴	۰/۷۹	۰/۰۷۸
ارزش متوسط = ۲۷/۵				
شاخص	t	درجه آزادی	اختلاف میانگین	معناداری
مقایسه میانگین کاربرد نرم افزارهای اجتماعی با ارزش متوسط	-۳۰۷/۳۷	۱۰۲	-۲۴/۱۵	۰/۰۰۰

چنانکه مشاهده می‌شود، ارزش میانگین نمره ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده برابر با (۳/۰۱) به دست آمده است. که با احتمال خطای کمتر از (۰/۰۰۰) این تفاوت با ارزش متوسط معنی‌دار است. بنابراین، نمره ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده از متوسط بیشتر است.

همان‌گونه که در جدول شماره ۳ مشخص است، بین همه متغیرهای پژوهش رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. بیشترین همبستگی (R=۰/۸۲) بین کاربرد اینترنت با سازماندهی مستمر یادگیری و کمترین همبستگی (R=۰/۳۵) بین کاربرد نرم افزارهای آموزشی با ارزشیابی مستمر و خودارزیابی است.

هدف چهارم: بررسی قابلیت پیش‌بینی ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده از طریق نمره کاربرد رسانه‌های اجتماعی.

برای پاسخ دهی به این سؤال از آزمون تحلیل رگرسیون چندگانه استفاده شد. نتیجه تحلیل برای بررسی این سؤال در جدول شماره ۴ ارائه شده است.

جدول شماره ۲ نمایش توصیفی نمرات دبیران در مقیاس سنجش ویژگی‌های کلاس درس سازنده و مقایسه میانگین نمرات افراد مورد پژوهش با ارزش متوسط را نشان می‌دهد.

جدول ۲- نمایش مقایسه میانگین ویژگی‌های کلاس‌های درس

سازنده با ارزش متوسط

شاخص	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین
ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده	۱۰۳	۳/۰۱	۰/۸۷	۰/۰۸
ارزش متوسط = ۴۲/۵				
شاخص	t	درجه آزادی	اختلاف میانگین	معناداری
مقایسه میانگین ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده با ارزش متوسط	-۴۵۹/۸۹	۱۰۲	-۲۹/۴۸	۰/۰۰۰

جدول ۳- نتایج ضریب همبستگی بین کاربرد نرم افزارهای اجتماعی به تفکیک ابعاد آن و ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده

P<۰/۰۵

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
سازماندهی مستمر یادگیری	۱							
تبادل و تشریح اطلاعات	۰/۷۴	۱						
ارتباطات تعاملی	۰/۷۱	۰/۷۱	۱					
ارزشیابی مستمر و خودارزیابی	۰/۶۳	۰/۶۹	۰/۷۶	۱				
یادگیری خلاق	۰/۸۰	۰/۸۱	۰/۷۸	۰/۶۸	۱			
نرم افزارهای آموزشی	۰/۵۷	۰/۴۴	۰/۴۶	۰/۳۵	۰/۵۵	۱		
اینترنت	۰/۷۷	۰/۶۸	۰/۷۰	۰/۵۸	۰/۷۲	۰/۶۴	۱	
اینترنت	۰/۸۳	۰/۶۵	۰/۶۸	۰/۶۸	۰/۷۴	۰/۵۷	۰/۷۰	۱

جدول ۴- ماتریس ضریب همبستگی بین ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده از طریق کاربرد نرم افزارهای اجتماعی

شاخص مدل	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	P	R	R ²	ΔR ²	SE
رگرسیون	۵۳/۰۶	۳	۱۷/۸۷	۷۴/۱۶	۰/۰۰۰	۰/۸۳	۰/۶۹	۰/۶۸	۰/۴۹
باقیمانده	۲۳/۸۵	۹۹	۰/۲۴						
کل	۷۷/۴۶	۱۰۲							

تأثیر کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی بر ...

نمونه مورد مطالعه شامل دبیرانی بودند که با نرم-افزارهای مورد نظر آشنایی داشتند و در فرایند تدریس از آنها استفاده کرده بودند. در مدارس متوسطه هوشمند، وضعیت استفاده از نرم‌افزارهای اجتماعی و ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده مطلوب ارزیابی شد.

با اجرای آزمون تحلیل همبستگی بین مؤلفه‌های نرم‌افزارهای اجتماعی و ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده مشخص شد، بین مؤلفه‌های مورد مطالعه، همبستگی بالایی وجود دارد. بیشترین مقدار همبستگی مؤلفه‌های نرم‌افزارهای اجتماعی بین کاربرد صفحات وب و اینترنت و در میان مؤلفه‌های ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده بین تبادلی، تشریح و تسهیم اطلاعات با یادگیری خلاق است.

همچنین کاربرد اینترنت و اینترنت با سازماندهی و تشریح اطلاعات بیشترین و کاربرد نرم‌افزارهای آموزشی با ارزشیابی مستمر و خودارزیابی کمترین مقدار همبستگی را دارد. مرور پیشینه پژوهش نیز نشان داد، خدمات مبتنی بر وب به عنوان یک شبکه جهانی با قابلیت دسترسی جهانی و اینترنت به عنوان سیستم مدیریت دانش و یک شبکه منطقه‌ای مبتنی بر وب در فرایند سازماندهی و تشریح و تسهیم اطلاعات در سازمان‌هایی با حوزه عملکرد مشخص نظیر مؤسسات آموزشی از کارایی بالایی برخوردار هستند. همچنین، ایجاد محیط یادگیری تعاملی و تأکید بر تشریح و تسهیم اطلاعات بین فراگیران زمینه مباحثه، ایده‌پردازی و تفکر خلاق را تقویت می‌کند.

با بررسی نتایج آزمون‌های تحلیل رگرسیون و تحلیل مسیر مشخص شد، کاربرد نرم‌افزارهای آموزشی ۰/۶۸ از تغییرات ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده را تبیین می‌کند. کاربرد نرم‌افزارهای آموزشی در مدارس متوسطه مورد مطالعه بر ارتباطات متقابل و ارزشیابی مستمر و خودارزیابی تأثیرگذار و بر سایر مؤلفه‌ها تأثیر ندارد. کاربرد اینترنت در مدارس متوسطه، به ترتیب بیشترین تأثیر را بر یادگیری خلاق، تبادل و تشریح اطلاعات، خودارزیابی، سازماندهی مستمر و ارتباطات متقابل دارد. همچنین، کاربرد اینترنت نیز، به ترتیب

جدول ۵- تأثیر متغیرهای توضیحی بر ویژگی‌های کلاس‌های درس

سازنده

sig	t	ضرایب غیر استاندارد		ضرایب استاندارد		متغیرهای پیش بین
		β	انحراف معیار خطا	B		
۰/۰۳	۲/۱۵	۰/۲۴		۰/۵۳		مقدار ثابت
۰/۶۰	۰/۵۲	۰/۰۳۸	۰/۰۷۸	۰/۰۴۱		کاربرد رسانه-های آموزشی
۰/۰۰۱	۳/۴۹	۰/۳۵	۰/۱۰	۰/۳۶		کاربرد اینترنت
۰/۰۰۰	۵/۱۶	۰/۴۹	۰/۰۷۷	۰/۳۹		کاربرد اینترنت

نتایج حاصل از جداول شماره ۴ و ۵ حاکی از آن است که در سطح معناداری ($p \leq 0/05$) متغیرهای توضیحی ۰/۶۸ درصد از تغییرات ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده را تبیین می‌کنند. همچنین در سطح معناداری ($p \leq 0/05$) متغیر کاربرد اینترنت؛ با ضریب تأثیر ($\beta = 0/49$ و $\text{sig} = 0/000$) و متغیر کاربرد اینترنت؛ با ضریب تأثیر ($\beta = 0/35$ و $\text{sig} = 0/000$) دارای تأثیر مثبت بر ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده است. نتایج حاصل از تحلیل مسیر متغیرهای پژوهش در شکل ۲ نیز بیانگر تأثیر مؤلفه‌های کاربرد اینترنت و اینترنت بر ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده است. اما مؤلفه کاربرد رسانه‌های آموزشی فقط بر سازماندهی اطلاعات یادگیری و خودارزیابی تأثیر دارد.

در توضیح نتایج حاصل از تحقیق، قابل ذکر است که، در نظام تعلیم و تربیت عصر حاضر، استفاده از نرم‌افزارهای اجتماعی به عنوان ابزارهای مؤثر بر فرایندهای تدریس و یادگیری مورد تأکید است [۵۰]. این الزام بدان دلیل است که این فناوری‌ها منجر به ایجاد انعطاف‌پذیری، مشارکت، خلاقیت، تحقق رویکردهای اخلاقی، نظام انفرادی‌سازی و کارآمد محیط‌های یادگیری [۵۱]، ایجاد و توسعه محیط‌های یادگیری فعال و تدوین مواد آموزشی انعطاف‌پذیر برای یادگیرندگان و سایر ذینفعان سیستم آموزش و پرورش می‌گردد [۵۲]. در پژوهش حاضر به بررسی تأثیر کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی بر ایجاد ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده پرداخته شد.

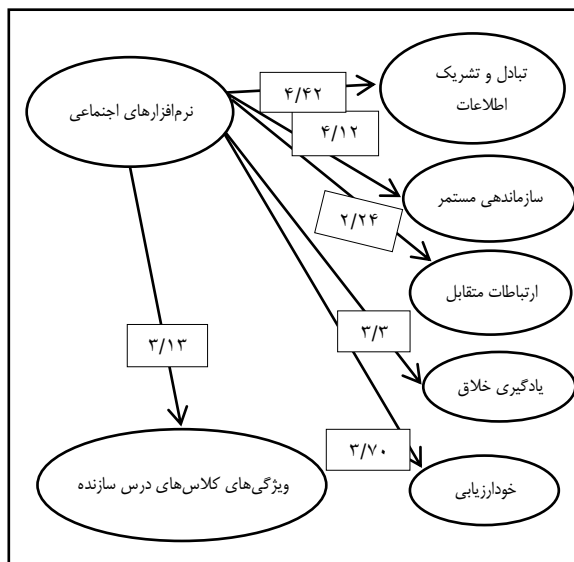
بالاترین تأثیر را بر ارتباطات متقابل، ارشیایی مستمر و خودارزیایی، یادگیری خلاق، تبادل اطلاعات و سازماندهی مستمر یادگیری دارد.

در امر یادگیری تفهیم و تسهیل کند- امکان کاربرد این فناوری‌ها را در فرایند تدریس و یادگیری توسعه و بهبود می‌بخشند. این تحقیق، در مدارس متوسطه هوشمند انجام گرفت و این بدان دلیل است که، از جمله الزامات ایجاد مدارس هوشمند، بسترسازی مناسب از طریق تجهیز مدارس به رسانه‌های آموزشی، اتصال به شبکه منطقه‌ای و جهانی و مجهز ساختن کارکنان و دانش‌آموزان به توانایی و قابلیت استفاده از این خدمات است.

در مرحله دوم، مزیت استفاده از خدمات نرم‌افزارهای اجتماعی انعطاف‌پذیری در زمان و مکان است. نرم‌افزارهای اجتماعی به عنوان بستر آموزشی فعال و عمومی این فرصت را برای معلمان و دانش‌آموزان فراهم می‌سازند تا از طریق مکالمات همزمان و زنده به بیان ایده‌ها، دیدگاه‌ها، نقطه نظرات و یا سؤالات درسی، اجتماعی و یا حتی شخصی خود در زمینه موضوعات علمی و تخصصی بپردازند.

سوم، منافع اجتماعی حاصل از اجرای این نرم‌افزارهای اجتماعی، دوره‌های آموزشی را از روش‌های سنتی آموزشی (مثل سخنرانی، بحث، کار گروهی، و غیره) به سمت به اشتراک گذاشتن تجارب، بحث و افشای اطلاعات توسط دانش‌آموزان هدایت می‌کند. بنابراین دانش‌آموزان ممکن است با مشارکت یکدیگر و با سرعت خود در یک محیط بالقوه و با احساس تهدید کمتر نسبت به جو و محیط رسمی آموزش، به صورت خودآموز به یادگیری و هضم اطلاعات بپردازند.

مثلا فیس‌بوک ثابت کرده است که فضای مناسبی را قبل از شروع کلاس برای بحث‌های مفید گروه‌های بزرگ دانش‌آموزان جهت دسترسی به یک اتفاق نظر کلی درباره مواد و یا مسائل آموزشی و یادگیری فراهم می‌سازد. به طور مشابه، دسترسی باز و آزاد به صفحات ویکی، همراه با تشکیل انجمن‌های باز برای به اشتراک گذاشتن لینک‌ها، صفحات وب، فیلم‌ها، و نقاط بحث، به دانش‌آموزان و معلمان این فرصت را می‌دهد تا در مورد قابلیت و شایستگی مواد درسی خاص، در خارج از زمینه کلاس درس به همفکری و تبادل نظر بپردازند.



شکل ۲- مدل نهایی تحقیق

۳- نتایج و بحث

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی بر ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده انجام شد. بر این اساس و با اتخاذ راهبرد پیمایش، ابتدا مؤلفه‌های تشریح کننده کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی و ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده بر مبنای پیشینه موجود و مدل نرم‌افزار یادگیری الکترونیکی موودلی شناسایی شدند. سپس، با تدوین پرسشنامه‌ها پاسخ هر سؤال پژوهشی استخراج و با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی داده‌ها تجزیه و تحلیل شد.

چنانچه مشاهده گردید، میانگین نمره کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی توسط دبیران و ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده به طور معناداری از ارزش متوسط بالاتر است و بین مؤلفه‌های کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی و ویژگی‌های کلاس‌های سازنده نیز همبستگی بالایی وجود دارد. آنچه مسلم است اینکه، محیط‌های آموزشی ساختار یافته و برنامه‌ریزی شده که بستر مناسبی را برای استفاده از نرم‌افزارهای اجتماعی فراهم سازند - بستری که کاربرد این فناوری‌ها را هم برای معلمان در فرایند تدریس و هم برای دانش‌آموزان

تأثیر کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی بر ...

[۵۴-۵۵]. در رویکرد سازندگی، معلمان نقش تسهیل‌گر و جهت‌دهنده فعالیت‌های یادگیری را بر عهده دارند و دانش‌آموزان به عنوان یادگیرندگان فعال و خلاق از طریق مشارکت و تعامل با یکدیگر، تبادل اطلاعات و دانش و خودارزیابی، به ایجاد و توسعه یادگیری می‌پردازند. استفاده از نرم‌افزارهای اجتماعی به دانش‌آموزان فرصت می‌دهد تا به عنوان محور اصلی فرایند یادگیری فعال و پویا مورد توجه قرار گیرند و به هر آنچه که یک یادگیرنده آرزوی یادگیری آن را دارد دست یابند. بنابراین نرم‌افزارهای اجتماعی یا به بیان بهتر، نرم‌افزارهای اجتماعی آموزشی، چشم‌انداز مطلوبی را در هر دو فرایند تدریس و یادگیری سازنده ایجاد کرده‌اند.

نتایج پژوهش، ارتباط و تأثیر کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی با ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده را نیز نشان داد. در این زمینه، بیشترین همبستگی بین کاربرد اینترنت با سازماندهی مستمر فرایند یادگیری و کمترین همبستگی بین کاربرد رسانه‌های آموزشی با ارزشیابی مستمر و خودارزیابی است. بین سایر مؤلفه‌ها نیز رابطه مثبت و معنادار برقرار است. نتایج حاصل از تحلیل مسیر در این پژوهش نشان داد، کاربرد رسانه‌های آموزشی جز در زمینه ارتباطات متقابل و خودارزیابی قابلیت پیش‌بینی سایر مؤلفه‌های ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده را ندارد.

با وجود اینکه با استفاده از سیستم‌های آموزشی مبتنی بر رایانه و برنامه‌های تدوین شده در قالب رسانه‌های آموزشی، امکان انعطاف‌پذیری بالایی جهت اصلاح و ترکیب روش‌های مختلف یادگیری فراهم می‌شود و می‌توان این ابزارها را با رویکردهای دیگری نظیر سخنرانی‌ها، بحث‌های گروهی و ارائه‌های چندرسانه‌ای مورد استفاده قرار داد اما، این امکانات به گستردگی نرم‌افزارهای اجتماعی سازنده، امکان تحقق طیف وسیعی از تعاملات و مشارکت‌های معنادار را در فرایند آموزش و یادگیری فراهم نمی‌سازند [۵۷].

این امر می‌تواند متأثر از عوامل متعددی از جمله، عدم تناسب محتوای نرم‌افزارهای آموزشی با اهداف و استانداردهای امر تدریس و یادگیری مشارکتی، تعاملی

بنابراین کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی در صورت تفهیم صحیح چگونگی استفاده از آنها در ارتباط با مفاهیم و اهداف یادگیری رسمی، بر الگوهای تدریس و یادگیری نوین و سازنده تأثیر مثبت دارد. در این رویکردهای نوین آموزشی، یادگیری پیامد مشارکت و تجارب شخصی خود یادگیرندگان است و منجر به افزایش توان یادگیری، دستیابی به نتایج مطلوب علمی، توسعه مهارت‌های اجتماعی و افزایش نگرش مثبت نسبت به یادگیری مستقل در یادگیرندگان می‌گردد. از جمله عوامل تحقق این هدف نیز، می‌تواند ایجاد محیط یادگیری غنی به واسطه کاربرد نرم‌افزارهای یادگیری سازنده باشد. بنابراین، به منظور افزایش منافع حاصل از کاربرد این ابزارها و تکنولوژی‌های الکترونیکی باید ضمن ایجاد شرایط مناسب و عملی، معلمان و دانش‌آموزان را ترغیب کرد تا از نرم‌افزارهای اجتماعی در متن برنامه‌ها و فعالیت‌های یادگیری رسمی استفاده کنند.

گور (۲۰۰۰) در یک پژوهش، کاربرد فناوری‌های نرم‌افزاری، سخت‌افزاری و شبکه‌ای، استفاده از اصول فناوری اطلاعات در فرایند تدریس و یادگیری، مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی و تجهیز معلمان به مهارت‌های کاربرد فناوری‌های اطلاعاتی را از جمله اصول اساسی تغییر و توسعه مدارس استرالیا به مدارس هوشمند برشمرد [۵۳]. ابراهیم (۲۰۱۳) نیز اذعان می‌دارد، استفاده از تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات و توانایی کارکنان مدارس در کاربرد این فناوری‌ها، نقش مهمی در تبدیل مدارس مالزی به مدارس هوشمند داشته است [۳۱].

وضعیت ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده نیز در مدارس هوشمند، مطلوب ارزیابی شد. کاربرد فناوری‌های الکترونیکی و نرم‌افزارهای آموزشی در مدارس هوشمند، زمینه تحقق اهداف سازنده‌گرایی را به عنوان یک رویکرد نوین آموزشی در امر تدریس و یادگیری فراهم می‌سازد. عطاریان (۲۰۰۴) و کلانتریان و همکاران (۲۰۱۲) یادگیری مجازی و برخط و روش‌های مشابه با آن را از جدیدترین روش‌های یادگیری سازنده در مدارس هوشمند عنوان کرده‌اند

رویکردهای سازنده شناختی با تکنولوژی‌های اجتماعی است [۵۰].

وو و ریویز (۲۰۰۶) در پژوهشی با عنوان "تعامل معنی‌دار در یادگیری مبتنی بر وب: یک تفسیر اجتماعی سازنده" تعامل و پویایی میان یادگیرندگان را عامل ارتقاء رشد شناختی یادگیرندگان می‌داند که، به عنوان یک رویکرد معنادار در امر آموزش و تدریس مطرح می‌شود. وی ضمن بررسی تعامل برخط به منظور دستیابی به یادگیری معنادار در چارچوب تئوری یادگیری سازنده، اصولی را برای بهبود کیفیت محیط یادگیری مبتنی بر وب مطرح می‌کند [۵۷].

مک لاف لین و لی (۲۰۰۷) تحقیقی با عنوان "نرم‌افزارهای اجتماعی و یادگیری مشارکتی: انتخاب‌های آموزشی با کاربری‌های تکنولوژی مبتنی بر وب" انجام دادند. نتایج پژوهش نشان داد، خدمات وب ۲ و نرم‌افزارهای اجتماعی، ابزارهای مناسبی برای حمایت و توسعه انتخاب‌های تدریس و یادگیری معلمان و دانش‌آموزان است و منجر به خودارزیابی و خود هدایتی عملکرد دانش‌آموزان می‌گردد [۵۸].

کاندی و ناو (۲۰۱۰) در پژوهشی با عنوان "از طرح‌ریزی تا سازندگی اجتماعی؛ تأثیر تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات بر آموزش عالی" بیان می‌کنند، آموزش عالی در چند دهه اخیر با ظهور اولین رایانه شخصی در دهه ۱۹۸۰ و پس از آن با ظهور اینترنت در دهه ۱۹۹۰ همراه بوده است. در این پژوهش به بررسی چگونگی استفاده از ابزارهای ابتکاری دیجیتال جهت یادگیری با رویکرد رفتارگرایی و از طریق ساختار شناختی، مذاکره و انتقال دانش به صورت مستقل و خودآموز پرداخته شده است. بررسی گرایش به سمت تکنولوژی مدرن، افزایش دروس الکترونیکی مبتنی بر وب در محیط‌های یادگیری مشارکتی و فعال اجتماعی از طریق وبلاگ نویسی‌ها و صفحات الکترونیکی نیز مورد مطالعه قرار گرفته است [۵۹].

لوناردی و همکاران (۲۰۱۳) نیز در پژوهشی با عنوان "تولید رسانه‌های اجتماعی؛ تعریف، تاریخچه و چشم انداز مطالعه تکنولوژی‌های آموزشی در سازمان‌ها" رسانه‌های اجتماعی را به عنوان ابزار ارتباطی اجرایی

و خلاقانه باشد. تهیه نرم‌افزارهای آموزشی نظیر فیلم‌های آموزشی و اسلایدها در صورتی می‌تواند زمینه تبادل و سازماندهی مؤثر اطلاعات و خلاقیت را توأمان محقق سازد که، متناسب با اولویت‌ها و توانایی‌های تدریس معلمان و نوع نیاز و علایق دانش‌آموزان و با مشارکت و اعمال نظر مستقیم آنها تدوین گردد. توجه و تأکید بر تجارب آموزشی معلمان و اطمینان از تجهیز آنها به مهارت‌های تدوین و به کارگیری نرم‌افزارهای آموزشی می‌تواند امکان تحقق اهداف مورد انتظار از این نرم‌افزارها را فراهم سازد.

همچنین در این تحقیق، تأثیر کاربرد اینترنت و اینترنت بر تحقق اهداف آموزش و یادگیری سازنده تأیید شد. پیر و کرونی تاد (۲۰۰۱) در تحقیقی با عنوان "یک رویکرد سازنده اجتماعی با آموزش مبتنی بر رایانه" نشان دادند، سیستم تدریس مبتنی بر نرم‌افزارهای رایانه‌ای منجر به شکل‌گیری رویکرد سازنده اجتماعی و تعاملی در امر تدریس می‌گردد و این بدان دلیل است که، فلسفه یادگیری در گام اول مبتنی بر ایجاد فرایندهای اجتماعی و تعاملی است. نتایج پژوهش آنها نشان داد، در رویکرد آموزشی سازنده‌گرایی دانش‌آموزان خود به یادگیری می‌پردازند و ضمن ارزیابی عملکرد خود به بازخوردهای اساسی دست پیدا می‌کنند [۵۶].

فلیکس (۲۰۰۵) در تحقیقی با عنوان "تعلیم و تربیت مبتنی بر یادگیری الکترونیکی در هزاره سوم: ضرورت ترکیب رویکردهای شناختی و اجتماعی"، ضمن تجزیه و تحلیل ویژگی‌های آموزشی مؤسسات آموزش و پرورش هزاره سوم، این ویژگی‌ها را شامل انعطاف‌پذیری، تعامل، اشتراک، اقتدار، اصالت و گستردگی معرفی می‌کند. نقش معلمان و دانش‌آموزان در این رویکرد سازنده، انعطاف‌پذیر و گسترده و شامل یادگیری مادام‌العمر، تعاملات جهانی و توانایی استفاده از مهارت‌ها و دانش چندبعدی شناختی است. همچنین بیان می‌کند این اهداف سیستم آموزشی را به سوی تحقق یک رویکرد تدریس و یادگیری سازنده هدایت می‌کند، رویکردی که، ضرورت دست یافتن به آن، ادغام

تأثیر کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی بر ...

دانش و اطلاعات فراتر از مرزهای کلاس درس و کتاب درسی، ساخت و ساز رابطه بهتر بین دانشجویان و استادان، از جمله نتایج حاصل از اجرای طرح یادگیری مبتنی بر فناوری در تحقیق حاضر است. با این حال، هر دو دانش‌آموزان و استادان بر ضرورت تدریس و یادگیری چهره به چهره و برقراری ارتباط برای تسهیل یادگیری علمی و رسمی در کنار رویکرد مبتنی بر فناوری تأکید داشتند [۶۲].

کالن و همکاران (۲۰۱۴) نیز در تحقیقی با عنوان "ایجاد دانش مبتنی بر تعلیم و تربیت سازنده اجتماعی از طریق کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی آموزشی" نشان دادند، رسانه‌های اجتماعی و تکنولوژی‌های مبتنی بر وب عوامل ارتقاء دانش و برنامه‌های درسی در کلاس‌های درس هستند و منجر به تحقق یادگیری فعال در دانش‌آموزان می‌شوند. در این تحقیق، نرم‌افزارهای اجتماعی نظیر فیس‌بوک و ویکی‌ها به عنوان عوامل مؤثر بر یادگیری سازنده در کلاس‌های درس عنوان شدند [۶۳].

با توجه به مباحث مطرح شده، پیشینه تحقیق و نتایج حاصل از پژوهش می‌توان چند نکته را مورد بررسی قرار داد. اول اینکه، کاربرد فراگیر نرم‌افزارهای اجتماعی و ارایه فرصت‌های جدید و در حال تغییر یادگیری در نظام آموزش و پرورش که رویکردی مبتنی بر ساختارهای فناورانه و اجتماعی است، به مؤسسات آموزشی و یادگیرندگانی که هدفشان حمایت از تسهیل یادگیری با استفاده از تکنولوژی آموزشی و رویکرد تئوری سیستمی است کمک می‌کند تا با بهبود عملکردهای تشخیصی و اصلاح عوامل کلیدی در یادگیری سازنده‌گرا، جهت‌دهی هدفمندی به طراحی فعالیت‌های یادگیری بدهند تا از این طریق دانش‌آموزان خود، دانش‌شان را بسازند.

در واقع تأکید بر سازگاری و تسهیل روند تولید محتوای باز یادگیری و تبدیل شدن به تولید کننده مواد آموزشی و تغییر در فرایند تولید محتوای یادگیری که می‌تواند با یا بدون همکاری معلمان انجام شود، پلی است بین آنچه دانش‌آموزان حال حاضر می‌دانند و آنچه انتظار می‌رود که دانش‌آموزان و معلمان از طریق

فزاینده و مؤثر در تحقق عملکرد کارکنان سازمان‌ها می‌دانند. آنها معتقدند، این مهم است که درک درستی از چگونگی استفاده از فناوری‌های اجتماعی وجود داشته باشد، تا امکان توسعه فعالیت‌های ارتباطی مثبت و محدود کردن کاربری‌های نامطلوب فراهم گردد [۶۰]. آمارین و قیسان (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان "یادگیری از طریق تکنولوژی با دیدگاه سازنده‌گرایی" فناوری در حال تبدیل را بخش جدایی ناپذیری از قلمروهای آموزشی می‌دانند. محققان مقاله به مرور کلی ساخت و پیامدهای کاربرد فناوری برای شیوه‌های یادگیری در داخل کلاس درس پرداخته و لازمه تحقق آن را توصیف ویژگی‌های آموزشی با سازه‌ها، فرم‌ها و یا تغییرات اساسی رویکردهای آموزشی و فناوری‌های آموزشی و روابط بین آنها می‌دانند. محققان تعاریف متعددی از روش‌های سازنده ارائه می‌کنند و بر اساس آنها فرض‌ها و اصول تعلیم و تربیت سازنده را توضیح می‌دهند. در نهایت، این مطالعه نشان می‌دهد چگونه رویکرد سازندگی بر مبنای فناوری به عنوان یک نظریه یادگیری می‌تواند روند یادگیری در شرایط کلاس درس را در جهت یادگیری مستقل و خودآموز هدایت کند [۶۱].

لینگ یو (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان "کاربرد رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی برای تدریس و یادگیری" بهره‌برداری از رسانه‌های اجتماعی مانند، فیلم‌های یوتیوب و نرم‌افزار شبکه‌های اجتماعی نظیر، فیس‌بوک را برای آموزش و یادگیری و تحقق اهداف آموزشی به عنوان ابزار آموزنده و ارتباطی معرفی می‌کند. مقاله یک مطالعه موردی و کیفی از طریق مصاحبه با دانش‌آموزان و استادانی است که در حال آموزش ماژول‌های ارتباطات در دانشکده صنعتی سنگاپور هستند. نتایج حاصل از داده‌ها نشان داد، همه دانش‌آموزان با استفاده از فیلم‌های یوتیوب و فیس‌بوک قادر به شبکه‌سازی با دوستان و کسب یادگیری و هم‌افزایی علمی در زمان یکسان و نامحدود هستند.

از سویی، یادگیری فراتر از مرزهای کتاب درسی و کلاس درس و گسترش ایجاد رابطه خوب دانش‌آموزان با یکدیگر خارج از محیط مدرسه، سهولت اشتراک

سنجش عملکرد فردی بین دانش‌آموزان با آموزش دهندگان، همکلاسی‌ها و سایر ذینفعان و متخصصان آموزشی، مورد تأکید قرار می‌گیرد و از طریق طراحی، تدوین و هماهنگی محتوای نرم‌افزارهای اجتماعی و برنامه‌های درسی، زمینه تحقق و تقویت مهارت‌های یادگیری سازنده، توانایی حل مسأله، مشارکت و تسهیم دانش، شناسایی، هدایت و ارزیابی اطلاعات و دانش در کلاس‌های درس امکان پذیر می‌شود.

طراحی کاربرد محور نرم‌افزارهای اجتماعی بدان دست یابند. در این افق، یادگیری مشارکتی به واسطه روند تدریس و یادگیری یکپارچه، منجر به تغییر قابل ملاحظه نقش معلم از سخنرانی و قرائت در کلاس درس به تأکید بر تسهیل در ساخت، تشریح مساعی و ارتقاء قابلیت‌های خود در انجام وظایف علمی با کاربرد فناوری‌های رایانه‌ای می‌گردد.

۴- نتیجه گیری

با توجه به نتایج حاصل از تحقیق، مبنی بر تأثیر کاربرد نرم‌افزارهای اجتماعی بر ایجاد ویژگی‌های کلاس‌های درس سازنده، طراحی و تدوین برنامه‌های تدریس و یادگیری در قالب نرم‌افزارهای اجتماعی از طریق انتقال، سازماندهی و ارزیابی الگوهای تدریس و یادگیری به شکل ارائه‌های چند بعدی، می‌تواند بر ارتقاء پیامدهای یادگیری اثر مثبت داشته باشد.

علاوه بر این، طراحی وب سایت‌های آموزشی توسط معلمان به منظور تعریف فعالیت‌ها و وظایف تدریس و یادگیری و معرفی این وب سایت‌ها به دانش‌آموزان از طریق شبکه منطقه‌ای و وب سایت مدرسه و همچنین تشویق دانش‌آموزان به طراحی وب سایت‌های علمی و آموزشی و معرفی آنها به سایر همکلاسی‌ها و تشریح اطلاعات علمی از این طریق، می‌تواند اقدامی اساسی در جهت تحقق الگوهای آموزش و پرورش سازنده در مؤسسات آموزشی باشد. در این رابطه نکته حائز اهمیت دیگر، حمایت و توجه سیاست‌گذاران و مدیران آموزشی بر شکل‌گیری و توسعه مدارس هوشمند در نظام آموزش و پرورش است.

مدارسی که بستر محیطی و امکانات مورد نیاز جهت تحقق رویکرد آموزش و یادگیری سازنده مبتنی بر تکنولوژی‌های نوین را در اختیار ذینفعان قرار می‌دهد. در این مدارس طراحی و تدوین برنامه‌های تدریس و یادگیری با توجه به اصول یادگیری الکترونیک و استفاده از خدمات نرم‌افزارهای اجتماعی به منظور گسترش قابلیت انتقال دانش و تبادل اطلاعات، سازماندهی روزآمد منابع تدریس و یادگیری، توسعه خلاقیت، یادگیری شاگردمحور و توانایی خودارزیابی و

پی‌نوشت

- ¹ Databases
- ² SpreadSheets
- ³ Networks
- ⁴ Expert Systems
- ⁵ Conferentiae Call
- ⁶ On-line Collaborative Knowledge Construction Environments
- ⁷ Multimedia/Hypermedia Construction Software
- ⁸ On-line Networking
- ⁹ Media Technology
- ¹⁰ Network Services
- ¹¹ Online Learning
- ¹² Smart Learning Platform
- ¹³ Mailing Lists & Chatrooms

مراجع

- [1] Yeo, Ling and Mei, ichelle. Social media and social networking applications for teaching and learning, *European Journal of Science and Mathematics Education*, Vol. 2, No.1, (2014).
- [2] Harvey, L., Moon, S., and Geal, V. Graduate's work: Organizational change and student's attributes. Birmingham, UK: Centre for Research into Quality and the Association of Graduate Recruiters, University of Central England, (1997).
- [3] Gardner, R., Heward, W. L., and Grossi, T. A. Effects of response cards on student participation and academic achievement: A systematic replication with inner-city students during whole-class science instruction, *Journal of Applied Behavior Analysis*, Vol. 27, No. 1, (1994), pp. 63-71.
- [4] Er, Mustafa, and Er, Neslihan Fatma. Instructional technology as a tool in creating constructivist classrooms. *Social and Behavioral Sciences*, Vol. 93, (2013), pp. 1441 – 1445 .

- [5] Chin, C. and Chia, L. Problem-based learning: Using ill-Structured problems in biology work, *Science Education*, Vol. 90, (2006), pp. 44-67.
- [6] Barak, M., Ben-Chaim D. and Zoller, U. Purposely teaching for the promotion of higher – order thinking skills: A case of critical thinking, *Research in Science Education*, Vol. 37, (2007), pp. 353-369.
- [7] Kesal, Fusun, An Investigation On Constructivist Classroom Characteristics In ELT Methodology II Courses. A Thesis Submitted to the Graduate School of Social Sciences of Middel East Technical University, (2003).
- [8] Tynjala, P., Towards expert knowledge? A comparison between a constructivist and a traditional learning environment in the university, *International Journal of Educational Research*, Vol. 31, No. 5, (1999), pp. 357-442.
- [9] Costa, Carolina., Alvelos, Helena, and Teixeira, Leonor, The use of Moodle e-learning platform: a study in a Portuguese University, Conference on ENTERprise Information Systems, *Procedia Technology*, Vol. 5, (2012), pp. 334 – 343.
- [10] Lee, Brian, Social Media as a Non-formal Learning Platform, *Social and Behavioral Sciences*, Vol. 103, (2013), pp. 837 – 843.
- [11] Jonassen, D. H., Computers in the classroom: Mindtools for critical thinking. "Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. (1996).
- [12] Pea, R. D. Beyond amplification: Using the computer to reorganize mental functioning, *Educational Psychologist*, Vol. 20, No. 4, (1985), pp. 167-182.
- [13] Reeves, Thomas C., The Impact of Media and Technology in Schools. A Research Report prepared for The Bertelsmann Foundation, (1998).
- [14] Van Vliet, Harry, The zone of proximal media development, Plan B publishers, available at <http://www.lulu.com/content/4457292>, Dutch version Idola van de Crossmedia available at <http://crossmedialab.nl/impact/download/1/IdolavanCrossmedia.pdf>. 2008.
- [15] O'Reilly, Tim., What is Web2.0 : Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. O'Reilly Media, Inc. <http://oreilly.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-isweb-20.html>
- (24.6.09), (2005).
- [16] Boyd, Danah. Taken out of context, Thesis University of California Berkely. (2008).
- [17] Lee, Brian., and Sin Sing, Ang .Social media as an informal learning platform: Case study on adult learning at SIM University, Singapore, *Social and Behavioral Sciences*, Vol. 93, (2013), pp. 1158 – 1161.
- [18] Hanmei, Wu., and haidao, Liu. Research on the Element of the Public Learning Platform construction. International conference on Future computer Supported Education, IERI Procedia. Vol. 2, (2012), pp. 577-583.
- [19] Duke, R. A., Students' learning experiences with the Web 2 tool MyPortfolio: a case study of one high school classroom, (2010), MSc thesis, Victoria University of Wellington.
- [20] Usluel, Y. K., Mazman, S. G., Adoption of Web 2 tools in distance education, *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, Vol. 1, No. 1, (2009), pp. 818-823.
- [21] Lee, Mark J. W. Mapping the digital terrain: New media and social software as catalysts for pedagogical change, Proceedings ascilite Melbourne (2008), Full paper: McLoughlin & Lee.
- [22] Matešić, Marija; Kristina, Vuckovic and Zdravko, Dovedan. Social software: teaching tool or not? Ivana Lucica 3, 10000 Zagreb, Croatia, (2006).
- [23] Leonardi, Paul M; Marleen, Huysman and Charles, Steinfield. Enterprise Social Media: Definition, History, and Prospects for the Study of Social Technologies in Organizations, *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol. 19, (2013).
- [24] Ajjan Haya, Hartshorne Richard, Investigating faculty decisions to adopt Web 2 technologies, Theory and empirical tests, *The Internet and Higher Education*, Vol. 11, No. 2, (2008), pp. 71-80.
- [25] Sevindik, Tuncay; Demirköser, Necmi; and Comert, Zafer, Virtual education environments and web mining, *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, Vol. 2, No. 2, (2010), pp. 5120-5124.
- [26] Venkatesh, Viswanath, and Davis, Fred D., A, Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies, *Management*

- Science*, Vol. 46, No. 2, (2000), pp.186-204.
- [27] Bernard, R. (1997). *The corporate intranet* (2nd Ed.). New York: John Wiley & Sons.
- [28] Boersma, Kees; and Sytze, Kingma, *Intranet and Organizational Learning* Copyright © 2006, Idea Group Inc., distributing in print or electronic forms without written permission of IGI is prohibited, (2006).
- [29] Gherardi, S; and Nicolini, D, *The sociological foundations of organizational learning*. In M, (2001), Dierkes, A.B; Antal, J. Child; and I. Nonaka (Eds.), *Handbook of organizational learning and knowledge* (pp. 35-60). Oxford: Oxford University Press.
- [30] Kangas, Petteri, Toivonen, Santtu and Back, Asta. *Ads by Google” and other social media business models*, VTT Tiedotteita. Espoo, Finland. (2007).
- [31] Ibrahim, Mohammed Sani., Zabidi, Ahmad., Razak, Abdul., and Kenayathulla, Husaina Banu. *Smart Principals and Smart Schools*, *Social and Behavioral Sciences*, Vol. 103, (2013), pp. 826 – 836 .
- [32] Windschitl, M. *The challenges of sustaining a constructivist classroom culture*. *Phi Delta Kappa*.Vol. 80, (1999), pp.752-755.
- [33] Koray, Ozlem., and Koray, Abdullah. *The Effectiveness of Problem-Based Learning supported with computer Simulations on Reasoning ability*. *Social and Behavioral Sciences*.Vol. 106, (2013), pp. 2746-2755.
- [34] Simonson, S. A., *Teaching and Learning at a Distance: Foundations of Distance Education*. Upper Saddle River, NJ: Merrill, (2000).
- [35] Stutzman, F., *Our lives, our facebook*s. Retrieved from *Our lives, our facebook*s. [http://www.ibiblio.org/fred/pubs/stutzman_an_pub6.pdf"]. (2005).
- [36] Oblinger D. J., *Learning Spaces: Space as a Change Agent*.Educause, Retrieved May 2013: http://net.educause.edu/ir/library/pdf/PU_B7102a.pdf.
- [37] Seitzinger, J., *Be constructive: blogs, podcasts and wikis as constructivist learning tools*. *Learning solutions*, (2006).
- [38] O'Hanlon, C., *If you can't beat_em_join_em*. Retrieved Feb 20, (2011), from T.H.E Journal: <http://www.thejournal.com/articles/21082>.
- [39] Selwyn, N., *Faceworking: Exploring students' education-related use of Facebook*. *Learning, Media and Technology*, Vol. 34, No. 2, (2009), pp. 157-174.
- [40] Fong, Soon Fook., Ping, Por Fei, and Tang, Ai Ling, *Multimedia simulation presentation in empowering students with different anxiety levels in the learning of probability*, *Social and Behavioral Sciences*, Vol. 47, (2012), pp. 1511-1516.
- [41] Neamtu, Rodica, *The Classroom as an extension of Our Society: empowering student through technology in Service Learning to Bridge the Global Digital Divide*, *Social and Behavioral Sciences*, Vol. 106, (2013), pp. 2636 – 2644.
- [42] Saral, Hasan Can, *Integrating Mobile Setting into modern Classroom: a Multi-User, Platform-Independent, Mobile Content Management System*, *Social and Behavioral Sciences*, Vol. 106, (2013), pp.1523-1531.
- [43] Liu, Huan., Han, Jiawei., and Motoda, Hiroshi, *Uncovering deception in social media*, "A special issue in Springer, *Journal Social Network Analysis and Mining. Soc. Netw. Anal. Min*, Vol. 4, (2014), p.162.
- [44] Pedaste, Margus., Pedaste, Küllike., Lukk, Karin., Villems, Pille., and Allas, Raili, *A model of Innovation Schools: Estonian case-study*, *Social and Behavioral Sciences*, Vol. 112, (2014), pp. 418-427.
- [45] Gromoff, Alexander., Stavenko, Julia., and Evina, Kristina, *Modern Necessities in educational Process Innovation*. International conference on Future computer Supported Education, *IERI Procedia*, Vol. 2, (2012), pp. 815-820.
- [46] Solymani, Ameneh, *six of technological learning in communities (technology)*, URL: <http://raha503.persianblog.ir/post/13>, (2003).
- [47] Charpani, A., *The effects of ICT on curriculum*, Curriculum and publication of textbooks office of skills, (2001.)
- [48] Soltani, Mehdi, *The Structure of Smart Schools in the Educational System*, *Journal of Basic and Applied Scientific Research*2, Vol. 6, (2012), pp. 6250-

- 6254.
- [49] Behzadi, Mohammad-Hassan; and Maryam, Manuchehri. Examining Creativity of Students through Smart Board in Learning Mathematics, *Mathematics Education Trends and Research*, 1-7, (2013).
- [50] Felix, U., E-learning pedagogy in the new millennium: The need for combining social and cognitive constructivist approaches. *ReCALL*, Vol. 17, No. 1, (2005), pp. 85-100.
- [51] Palfrey, J. and Gasser, U, *Born Digital: Understanding the First Generation of Digital natives*. New York: Basic Books. (2008).
- [52] Molenda, M., and Pershing, J. A., Improving performance. In A. Januszewski, & M. Molenda (Eds.), *Educational Technology: A Definition with Commentary* New York & London: Lawrence Erlbaum Associates, (2008), pp. 49-80.
- [53] Gurr, B., Principals and ICT, Paper presented at the International Conference on Learning, at RMIT, Melbourne, Australia, (2000).
- [54] M. Attaran, Information technology; a ground for reform in education system, Tehran: education technology development agency for smart schools, Vol. 20, No. 5, (2004), pp. 393-401.
- [55] Zahra kalantarnia, Mohsen Rostamy-Malkhalifeh, Ahmad Shahvarani, Mohammad-Hassan Behzadi, The study of application of algebra software for mathematical problems solving, *Mathematics Education Trends and Research*, (2012), pp. 1-7.
- [56] Pear, J. J., and Crone-Todd, D. E. A social constructivist approach to computer-mediated instruction. *Computers & Education* (2002), Vol. 38, pp. 221-231.
- [57] Woo, Y., and Reeves, T. C. Meaningful interaction in web-based learning: A social constructivist interpretation. *Internet and Higher Education*, (2007), Vol. 10, pp. 15-25.
- [58] McLoughlin, C., & Lee, M. J. W. Social software and participatory learning: Pedagogical choices with technology affordances in the Web 2.0 era, *Ascilite Conference* (2007), Singapore, Malaysia,
- [59] Kundi, Ghulam Muhammad and Nawaz, Allah, From objectivism to social constructivism: The impacts of information and communication technologies (ICTs) on higher education, *Journal of Science and Technology Education Research*, Vol. 1, No. 2, , (2010), pp. 30 – 36.
- [60] Leonardi, Paul M., Enterprise Social Media: Definition, History, and Prospects for the Study of Social Technologies in Organizations. *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol. 19, (2013), pp. 1–19 © 2013 International Communication Association.
- [61] Amarin, Nidal Zaki and Ghishan, Rima Issa. Learning With Technology from a Constructivist Point of View, *International Journal of Business, Humanities and Technology*, Vol. 3 No. 1, (2013).
- [62] Ling Yeo, Michelle Mei., Social media and social networking applications for teaching and learning, *European Journal of Science and Mathematics Education*, Vol. 2, No. 1, (2001).
- [63] Kalen M. A., Churcher,1a Edward Downsb, and Doug Tewksbury, Friending Vygotsky: A Social Constructivist Pedagogy of Knowledge Building Through Classroom Social Media Use , *The Journal of Effective Teaching*, Vol. 14, No. 1, (2014), pp.33-50.