



مدل رابطه مهارت‌های ارتباطی، فعالیت‌های یاددهی - یادگیری، سواد رایانه‌ای و مدیریت زمان با یادگیری اثربخش در مدارس هوشمند

فرهاد شفیع پور مطلق*^۱، اسماعیل سلطان رضایی^۲

۱- استادیار گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد محلات، محلات، ایران.

۲- کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد میمه، میمه، ایران.

*نویسنده مسئول، آدرس: استان مرکزی، محلات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد محلات؛

پست الکترونیک: farhad_shafiepoor@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۱/۰۳؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۲/۱۵

چکیده

مقدمه: هدف کلی پژوهش حاضر بررسی رابطه مهارت‌های ارتباطی، فعالیت‌های یاددهی - یادگیری، سواد رایانه‌ای و مدیریت زمان با یادگیری اثربخش در مدارس هوشمند بود.

روش: روش پژوهش حاضر، توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری مورد مطالعه این تحقیق را کلیه معلمان مدارس هوشمند نواحی ۱۹ گانه شهر تهران در سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ تشکیل می‌دهند. برای انتخاب نمونه از روش تصادفی خوشه‌ای دو مرحله‌ای استفاده شده است که نهایتاً ۱۰۶ نفر برای تحقیق انتخاب گردید. ابزار مورد استفاده در این پژوهش شامل سه پرسشنامه محقق ساخته بوده است: ۱- پرسشنامه ارزیابی عوامل مؤثر بر یادگیری اثربخش ($\alpha=0/88$)، ۲- پرسشنامه رغبت به یادگیری ($\alpha=0/92$) و ۳- پرسشنامه میزان یادگیری اثربخش در مدارس هوشمند ($\alpha=0/91$). برای تأمین روایی پرسشنامه‌ها، از نظر متخصصان و اساتید استفاده به عمل آمد و روایی تأییدی و سازه آن نیز تأمین شده است. به منظور بررسی پایایی پرسشنامه‌ها از روش آلفای کرونباخ و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از روش همبستگی پیرسون و مدل معادلات ساختاری استفاده شد.

یافته‌ها: به‌طور کلی نتایج تحقیق نشان داد، رابطه مستقیم مهارت‌های ارتباطی در بعد گشودگی با یادگیری اثربخش ($0/26$)، در بعد همدلی ($0/23$)، در بعد حمایت‌گری ($0/29$)، در بعد مثبت‌گرایی ($0/24$)، در بعد تساوی ($0/22$) است. همچنین رابطه مستقیم فعالیت‌های یاددهی - یادگیری در بعد فردی ($0/26$)، در بعد گروهی ($0/45$) و رابطه مستقیم سواد رایانه‌ای در بعد تسلط کار با رایانه ($0/13$)، در بعد تسلط کار با نرم‌افزارهای آموزش الکترونیک ($0/04$) و نیز رابطه مستقیم مدیریت زمان در بعد استفاده کارآمد از آن ($0/19$)، در بعد استفاده اثربخش از آن با یادگیری اثربخش ($0/07$) است.

واژه‌های کلیدی: یادگیری اثربخش، مدارس هوشمند، مهارت‌های ارتباطی، سواد رایانه‌ای، مدیریت زمان.

مقدمه

در سال‌های اخیر فناوری اطلاعات و ارتباطات به حدی توسعه یافته است که نظام‌های آموزشی و حتی شکل مدارس و شیوه‌های یادگیری، تحت تأثیر آن قرار گرفته‌اند (Walberg & Anderson, 1968). ایجاد مدارس هوشمند (مدارس بدون کیف)، حاصل بهره‌برداری نظام‌های یاددهی-یادگیری از چنین فناوری‌هایی است. اما دانش‌آموزان چنان که شایسته است، برای ورود به مدارس هوشمند، از آمادگی لازم و کافی برخوردار نیستند. در واقع مدرسه هوشمند رویکرد جدید آموزشی است که با تلفیق فناوری اطلاعات و برنامه‌های درسی، تغییرات اساسی در فرآیند یاددهی و یادگیری را به وجود آورده است. در این رویکرد نقش معلم به عنوان راهنما و نه انتقال دهنده دانش تعریف می‌شود. دانش‌آموز هم به جای عضوی منفعل و مصرف کننده دانش به عنوان عضوی فعال، خلاق، نقاد و مشارکت جو و نیروی کاری مجهز به مهارت‌های رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی تلقی می‌شود که بتواند نیازهای زندگی را در دنیای اطلاعاتی جدید برآورده کند. رویکرد مدارس هوشمند رویکردی جامع و تلفیقی است (Zandi, 2003). از آن جهت "جامع" است که به منظور برآوردن نیازهای دانش‌آموزان با روش‌های یادگیری متفاوت و استفاده از ابزارهای چندرسانه‌ای (بصری، کلامی، شنیداری و عملی) تلاش خواهد شد تا زمینه رشد همه جانبه استعدادها دانش‌آموزان را تدارک ببیند. از سوی دیگر به این دلیل "تلفیقی" است که در آن به جای استفاده ابزاری از فناوری اطلاعات، با ترکیب میان برنامه‌های درسی و روش‌ها و شیوه‌های یادگیری، نسبت به کارآمد و اثر بخش نمودن نظام آموزشی اقدام می‌شود. از این‌رو، مسئله اصلی پژوهش حاضر این است که عوامل مؤثر بر یادگیری اثر بخش در مدارس هوشمند کدامند؟ و تا چه اندازه مدل مورد مطالعه در این پژوهش از برآزش مناسبی برخوردار است؟

بی تردید یادگیری اثر بخش در مدارس هوشمند، متأثر از عواملی است که این امر را تسریع می‌کند. فراهم کردن ترکیبی از عوامل برای اطمینان از رشد همه جانبه استعدادها و قابلیت‌های دانش‌آموزان برای ارتقاء یادگیری و هدایت کلاس به سوی اهداف یادگیری، از جمله اصول حاکم

بر روش تدریس است (Erisiyan, 2001). اخیراً نظریه پردازان بر این عقیده‌اند که مهم‌ترین جزء مدل‌های انگیزه پیشرفت تحصیلی، باورها، ارزش‌ها و اهداف فردی دانش‌آموزان است. مدل‌های مفهومی اخیر، کاملاً با مدل‌های انگیزه پیشرفت تحصیلی پیشین که بر عواملی چون محرک‌های بیرونی و تقویت کننده‌ها تأکید داشتند، متفاوت است (Aslani, 2001). اگر تلاش و حرکتی از سمت دانش‌آموز صورت نگیرد، عملاً فرآیند «تحصیل» رخ نخواهد داد. دانش‌آموز باید در جستجوی دانش و علم باشد. لذا ایجاد انگیزه یادگیری در دانش‌آموز از اولویت بالایی برخوردار است (Soleimani pour et al., 2010). بنابراین، معلم باید برای برانگیختن فعالیت‌های مورد نظر خود از رغبت‌های طبیعی دانش‌آموزان استفاده کند و آن‌ها را وادار نماید تا از روی علاقه فعالیت نمایند و خلاقیت آن‌ها را پرورش و شکوفا سازد. مطالعات McCombs (2004) نشان داد که داشتن انگیزه تحصیلی با علاقه‌مندی به موضوع درسی و فضای یادگیری رابطه معنی‌داری دارد. مطالعات نشان داد که ارزشیابی یکی از جنبه‌های مهم در فرآیند آموزش است و از رموز موفقیت یادگیری الکترونیکی کاربرد نوعی ارزشیابی است که موجبات مشارکت فراگیران را در فرآیند یاددهی-یادگیری خود و همدرسی هایشان فراهم سازد (Shafiepour Abolghasemi, Motlagh et al., 2011). Najafabadi (2010) نشان داد که عواملی از قبیل ارتباط با مدرسه، احساس رعایت عدالت و احترام در مدرسه، مشارکت در مدرسه و حمایت معلم در ایجاد انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مدارس هوشمند مؤثرند. Perkins (1992) معتقد است که روش تدریس فعال و مشارکت در یادگیری در مدارس هوشمند بسیار حائز اهمیت بوده و انگیزه یادگیری را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند. در چنین حالتی قدرت تفکر و خلاقیت آن‌ها توسعه می‌یابد. نتایج پژوهش Zamani & Ghasb pour (2010)، نشان داد که از جمله نظام ارزشیابی، به صورت فرآیند محور نه نتیجه محور، تغییر خواهد نمود. مدارس هوشمند تحولی عظیم را در نظام‌های آموزشی به دنبال خواهند داشت، به نحوی که دانش‌آموزان قادر خواهند بود فناوری اطلاعات را در تمامی

بتوانند آنچه را که آموخته‌اند، در مرحله عمل بکار گیرند؛ باید برنامه‌های درسی را بر اساس توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان طراحی کرد. بر اساس پژوهشی که انجام شد، پیشنهاد شده است که به معلمان و دانش‌آموزان آموزش‌های بین‌المللی کاربردی رایانه داده شود (Hajforosh & Oarangi, 2004). یافته‌ها نشان می‌دهد، پنج ویژگی گشودگی، همدلی، حمایت‌گری، مثبت‌گرایی و تساوی باعث اثر بخشی ارتباطات می‌شود (Farhang, 2003). با توجه به این ویژگی‌ها، معلمان برای برقراری ارتباط مطلوب و اثر بخش با دانش‌آموزان می‌توانند از مهارت‌های ارتباطی از قبیل ایجاد روابط مثبت و دوستانه با دانش‌آموزان، ابراز علاقه و توجه به دانش‌آموزان، آرامش داشتن و ثبات عاطفی همدلی با دانش‌آموزان و درک آن‌ها و ... استفاده کنند. ارتباط معلم با دانش‌آموز، بعد از آمادگی و مهارت تدریس، بیشترین تأثیر را بر یادگیری دانش‌آموزان دارد (Farokhi 2005). azadi, و رفتار عاطفی معلم بر یادگیری دانش‌آموزان اثر مثبت می‌گذارد و منجر به ایجاد حس اعتماد به نفس در دانش‌آموزان و رابطه دوستانه در کلاس می‌گردد (Zarei, 1995). کیفیت رفتار میان فردی معلم و ارتباط با دانش‌آموزان نشانه‌ای از کیفیت رهبری در کلاس درس است (Khine & Atputhasamy, 2005). مطالعات Fraser (1998) Bransford et al (1999), Van Petegem et al (2008) و She & Fishre (2002)، نشان داده‌اند که معلمان ناراحت و عصبانی دانش‌آموزان را نیز ناراحت و عصبانی می‌کنند. از طرف دیگر معلمان شاداب و خوش‌مشرب جوانان را با نشاط و فعال می‌سازند و وجود ارتباط مؤثر بین معلم و دانش‌آموزان، انگیزه یادگیری در آن‌ها را نیز تقویت می‌کند. نتایج پژوهش Shafiepour Motlagh et al (2011)، نشان داد که یکی از عوامل اثر گذار در خصوص یادگیری اثر بخش در نظام برنامه درسی ناب، بهره‌گیری از روش‌های یاددهی-یادگیری فعال است. لذا معلمان جهت تدریس در مدارس هوشمند باید با کلیه مهارت‌هایی که یادگیری دانش‌آموزان را تسهیل می‌کند، آشنا شوند.

زمینه‌های آموزشی، از جمله مدیریت و برنامه کلاس درس به کار ببندند (Hosseini, 1999). هدف نهایی از فعال نمودن مدارس هوشمند، اهدافی بوده که سیستم مدارس هوشمند مالزی دنبال می‌کند و فراهم ساختن فرصت برای افزایش قوت‌ها و توانایی‌های فردی و همچنین افزایش مشارکت سهام داران در روند آموزشی است. بی شک ICT می‌تواند در آموزش منجر به تحول گردد به نحوی که آینده تدریس به گونه‌ای تصور شود که کلاس‌ها به محیطی مناسب جهت مشارکت فعال و بدیهی‌گویی تبدیل گردد (Ebadi, 2004). این نوع کلاس‌ها نیاز به افزایش مهارت معلمان و شاگردان خواهند داشت. یکی از نقش‌های جدیدی که معلمان بر عهده می‌گیرند، آموزش مهارت‌های یاددهی-یادگیری به دانش‌آموزان است، به گونه‌ای که آن‌ها بتوانند از زمان در دسترس حداکثر استفاده را ببرند (Shafiepour Motlagh, 2006). فناوری‌های جدید در نظام آموزش و یادگیری، موجب تغییراتی در شرایط یادگیری از جمله: ۱- تغییر نقش معلم ۲- تغییر نقش فراگیر ۳- مشارکت بیشتر دانش‌آموزان با معلمان شده است (Shafiepour Motlagh & Elyasi, 2013). در مدرسه هوشمند، سرعت یادگیری را دانش‌آموزان تعیین می‌کنند (Afazalnia, 2005). ساعات یادگیری محدود به ساعات مدرسه نیست و دانش‌آموزان در هر لحظه که اراده کنند، کلاس‌های دلخواهشان را از طریق برنامه‌های رایانه‌ای یا ارتباط از راه دور در اختیار خواهند داشت. ارزشیابی از دانش‌آموزان در مدارس هوشمند به جای این که در مقاطع و نوبت‌های فاصله دار در پایان هر فصل یا هر ترم و ... صورت پذیرد، همه روزه و به طور مداوم انجام می‌گیرد و تعدادی از این آزمون‌ها هم به صورت درون شبکه‌ای (Online) و هم به صورت از راه دور هستند (Shafiepour Motlagh et al., 2011). برای ایجاد نظام پاسخگو به تحولات فناوری در آموزش و پرورش، مهم‌ترین مرحله سازماندهی مجدد برنامه درسی است (Samarbakhsh, 2002). لذا برنامه‌ریزان درسی باید فناوری را به عنوان یک محیط جدید برای یادگیری در نظر داشته باشند. در محیط جدید یادگیری برای آن که دانش‌آموزان به یادگیری در حد تسلط برسند؛ تا جایی که

انتخاب و سپس از هر منطقه، دو مدرسه انتخاب شدند و با مراجعه به مدارس، پرسشنامه بین معلمان توزیع گردید. در خصوص جمع‌آوری اطلاعات، از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شد. ابزار مورد استفاده در این پژوهش شامل سه پرسشنامه محقق ساخته: ۱- پرسشنامه عوامل مؤثر بر یادگیری اثربخش (مشمول بر چهار بعد مهارت‌های ارتباطی، فعالیت‌های یاددهی-یادگیری، سواد رایانه‌ای و مدیریت زمان)، دارای ۲۹ گویه و ضریب اعتباری معادل ۰/۸۸-۲. پرسشنامه رغبت به یادگیری در دانش‌آموزان مدارس هوشمند مشتمل بر ۱۲ گویه و ضریب اعتباری معادل ۰/۹۲-۳. پرسشنامه یادگیری اثر بخش در مدارس هوشمند مشتمل بر ۱۳ گویه و ضریب اعتباری معادل ۰/۹۱-۴ بوده است. برای تأمین روایی پرسشنامه‌ها از روایی محتوایی و روایی سازه استفاده شد. برای روایی محتوایی پرسشنامه‌ها، از نظرات متخصصان و اساتید استفاده به عمل آمد و برای روایی سازه پرسشنامه‌ها تلاش شد تا سنجه‌هایی که در پرسشنامه‌ها کمترین اشتراکات را داشتند حذف شده تا برازش مدل مطلوب‌تر شود. در پرسشنامه عوامل مؤثر بر یادگیری اثربخش از مجموع ۳۲ سؤال، ۳ سؤال حذف شد، که ۲۹ سؤال باقی ماند. در پرسشنامه رغبت به یادگیری از مجموع ۱۶ سؤال، ۴ سؤال حذف شد و ۱۲ سؤال باقی ماند و در پرسشنامه یادگیری اثر بخش در مدارس هوشمند، از مجموع ۱۳ سؤال، ۳ سؤال که کمترین اشتراکات را داشتند حذف شد و ۱۰ سؤال باقی ماند. روایی تأییدی بر اساس برازش به دست آمده از مدل تجربی، مطلوب گزارش شده است.

به منظور بررسی پایایی پرسشنامه‌ها از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. برای تعیین روابط بین متغیرهای تحقیق و ارزیابی مدل مفهومی پژوهش، از روش همبستگی پیرسون و مدل معادلات ساختاری (RMR و AGFI, GFI, RMSR) استفاده شده است. بر اساس فرمول ذیل، تعداد ۱۰۶ نفر برای تحقیق انتخاب شدند.

فرضیه کلی تحقیق: بین عوامل پنج‌گانه (مهارت‌های ارتباطی، فعالیت‌های یاددهی-یادگیری، سواد رایانه‌ای، مدیریت زمان و رغبت به یادگیری) با یادگیری دانش‌آموزان در مدارس هوشمند رابطه معنی‌دار وجود دارد.

فرضیه‌های فرعی تحقیق: ۱- بین آشنایی با مهارت‌های ارتباطی (گشودگی، حمایت‌گری، مثبت‌گرایی و تساوی) و میزان یادگیری اثر بخش دانش‌آموزان در مدارس هوشمند همبستگی مستقیم وجود دارد.

۲- بین آشنایی با فعالیت‌های یاددهی-یادگیری (فردی و گروهی) و میزان یادگیری اثر بخش دانش‌آموزان در مدارس هوشمند همبستگی مستقیم وجود دارد.

۳- بین آشنایی با سواد رایانه‌ای (تسلط کار با رایانه و تسلط کار با نرم‌افزارهای آموزش الکترونیک) و میزان یادگیری اثربخش دانش‌آموزان در مدارس هوشمند همبستگی مستقیم وجود دارد.

۴- بین آشنایی با مدیریت زمان (استفاده کارآمد و استفاده اثر بخش از زمان) و میزان یادگیری اثر بخش دانش‌آموزان در مدارس هوشمند همبستگی مستقیم وجود دارد.

۵- رغبت به یادگیری دانش‌آموزان رابطه بین عوامل پنج‌گانه با یادگیری اثر بخش دانش‌آموزان در مدارس هوشمند، نقش میانجی دارد.

روش

روش پژوهش حاضر، توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری مورد مطالعه این تحقیق را کلیه معلمان مدارس هوشمند نواحی ۱۹ گانه شهر تهران در سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ تشکیل دادند. برای انتخاب نمونه از روش تصادفی خوشه‌ای دو مرحله‌ای استفاده شده است که در مرحله اول از بین کلیه مناطق آموزش و پرورش، مناطق ۱، ۴، ۶، ۹ و ۱۱ به صورت تصادفی

$$n = \frac{1/96^2 + 1200 \times 0.5 \times (1 - 0.5)}{(0.5)^2 \times (1200 - 1) + 1/96^2 \times 0.5 \times (1 - 0.5)} = \frac{1152/48}{10/9619} \approx 106$$

یافته‌های پژوهش

فرضیه اول تحقیق: بین آشنایی با مهارت‌های ارتباطی (گشودگی، حمایت‌گری، مثبت‌گرایی، تساوی) و میزان یادگیری اثربخش دانش‌آموزان در مدارس هوشمند همبستگی مستقیم وجود دارد.

جدول ۱. ضرایب اعتبار پرسشنامه عوامل مؤثر بر

یادگیری اثر بخش

ضریب پایایی	ابعاد پرسشنامه
۰/۸۱	مهارت‌های ارتباطی
۰/۸۷	فعالیت‌های یاددهی- یادگیری
۰/۹۳	سواد رایانه‌ای
۰/۸۹	مهارت‌های مدیریت زمان
۰/۸۸	کل

جدول ۲. رگرسیون چند گانه گام به گام در خصوص پیش بینی یادگیری اثر بخش در مدارس هوشمند بر اساس مهارت‌های ارتباطی

متغیر	بتا	خطای استاندارد	ضریب استاندارد بتا	t	سطح معنی-داری	R	R^2	ΔR^2	F	سطح معنی-داری
ضریب ثابت	۷/۵۸۹	۱/۳۹۵		۵/۴۴	۰/۰۰۱	۰/۷۱۹	۰/۴۵۸	۰/۵۱۷	۳۸۷/۱۹۹	۰/۰۰۱
گشودگی	۰/۶۰۸	۰/۰۳۱	۰/۷۱۹	۱۹/۶۷۷	۰/۰۰۱					
ضریب ثابت	۱۰/۰۵۸	۱/۳۷۰		۷/۳۴۲	۰/۰۰۱	۰/۷۵۵	۰/۶۵۹	۰/۵۷	۲۳۸/۷۶۶	۰/۰۰۱
گشودگی	۰/۴۱۷	۰/۰۴۱	۰/۴۹۳	۱۰/۱۷۱	۰/۰۰۱					
همدلی	۰/۱۷۲	۰/۰۲۶	۰/۳۲۲	۶/۴۶۴	۰/۰۰۱					
ضریب ثابت	۵/۸۳۹	۱/۷۳۸		۲/۶۷۵	۰/۰۰۱	۰/۷۸۸	۰/۵۳۸	۰/۶۲	۵۴۳/۶۵۴	۰/۰۰۱
گشودگی	۰/۸۷۲	۰/۸۲۹	۰/۴۷۹	۸/۶۵۳	۰/۰۰۱					
همدلی	۰/۷۳۲	۰/۴۵۶	۰/۵۴۶	۰/۶۷۶	۰/۰۰۱					
مثبت‌گرایی	۰/۶۳۷	۰/۳۵۷	۰/۳۵۳	۲/۷۴۶	۰/۰۰۱					
ضریب ثابت	۲/۷۸۴	۱/۵۶۷		۱/۳۹۳	۰/۰۰۱	۰/۸۸۴	۰/۵۸۶	۰/۷۸۱	۴۳۲/۷۸۵	۰/۰۰۱
گشودگی	۰/۵۶۹	۰/۴۵۸	۰/۶۷۴	۳/۵۴۵	۰/۰۰۱					
همدلی	۰/۷۳۳	۰/۷۶۷	۰/۹۳۵	۲/۷۸۵	۰/۰۰۱					
مثبت‌گرایی	۰/۶۲۱	۰/۵۳۷	۰/۵۴۶	۵/۸۹۵	۰/۰۰۱					
تساوی	۰/۷۸۵	۰/۷۹۱	۰/۷۱	۳/۸۷۷	۰/۰۰۱					

بعد گشودگی، بعد همدلی، بعد مثبت‌گرایی و بعد تساوی با یادگیری اثر بخش در مدارس هوشمند معنی‌دار بوده است. بر اساس ضریب بتا به ازای یک واحد افزایش بعد گشودگی، میزان یادگیری اثر بخش ۰/۶۷۴ واحد افزایش، به ازای یک واحد افزایش بعد همدلی، میزان یادگیری اثربخش ۰/۹۳۵ واحد افزایش و به ازای یک واحد افزایش بعد مثبت‌گرایی، میزان یادگیری اثر بخش ۰/۵۴۶ واحد افزایش و به ازای یک واحد

بر اساس یافته‌های جدول ۲، بعد گشودگی به تنهایی ۵۱ درصد واریانس یادگیری اثربخش در مدارس هوشمند را تبیین می‌کند با ورود بعد همدلی میزان واریانس تبیین شده به ۵۷ درصد، با ورود بعد مثبت‌گرایی میزان واریانس تبیین شده به ۶۲ درصد و با ورود بعد تساوی، میزان واریانس تبیین شده ۷۸ درصد واریانس یادگیری اثر بخش در مدارس هوشمند را تبیین می‌کند. همچنین بر اساس یافته‌های جدول فوق، روابط بین

افزایش بعد تساوی، میزان یادگیری اثر بخش ۰/۷۱۰ افزایش می یابد.

یادگیری اثر بخش = ضریب ثابت (۲/۷۸۴) + بعد گشودگی (۰/۶۷۴) + بعد همدلی (۰/۹۳۵) + بعد مثبت گرایی (۰/۵۴۶) + بعد تساوی (۰/۷۱۰)

فرضیه دوم تحقیق: بین فعالیتهای یاددهی- یادگیری (فردی و گروهی) و میزان یادگیری اثربخش دانش آموزان در مدارس هوشمند همبستگی مستقیم وجود دارد.

جدول ۳. رگرسیون چندگانه گام به گام در خصوص پیش بینی یادگیری اثربخش در مدارس هوشمند بر اساس فعالیتهای یاددهی-

یادگیری

متغیر	بتا	خطای استاندارد	ضریب استاندارد بتا	t	سطح معنی-داری	R	R^2	ΔR^2	F	سطح معنی-داری
ضریب ثابت	۶/۴۶۵	۱/۴۷۳		۴/۷۸۵	۰/۰۰۱	۰/۴۵۳	۰/۴۲۶	۰/۲۰۵	۲۴۷/۴۵۴	۰/۰۰۱
فعالیت فردی	۰/۵۳۲	۰/۰۵۳	۰/۵۷۲	۱۷/۹۶۴	۰/۰۰۱					
ضریب ثابت	۹/۰۳۸	۱/۳۶۲		۶/۵۸۳	۰/۰۰۱	۰/۶۴۷	۰/۷۲۴	۰/۴۱۸	۲۷۸/۷۸۴	۰/۰۰۱
فعالیت فردی	۰/۳۸۲	۰/۰۲۹	۰/۳۶۵	۹/۷۳۸	۰/۰۰۱					
فعالیت جمعی	۰/۲۷۱	۰/۲۶۲	۰/۴۶۷	۵/۸۶۴	۰/۰۰۱					

افزایش بعد گروهی، میزان یادگیری اثربخش ۰/۴۶۷ واحد افزایش می یابد.

یادگیری اثربخش = ضریب ثابت (۹/۰۳۸) + بعد فعالیت فردی (۰/۳۶۵) + بعد فعالیت گروهی (۰/۴۶۷)

فرضیه سوم تحقیق: بین آشنایی با سواد رایانه‌ای (تسلط کار با رایانه و تسلط کار با نرم افزارهای آموزش الکترونیک) و میزان یادگیری اثربخش دانش آموزان در مدارس هوشمند همبستگی مستقیم وجود دارد.

بر اساس یافته‌های جدول ۳، بعد فعالیت فردی به تنهایی ۲۰ درصد واریانس یادگیری اثر بخش در مدارس هوشمند را تبیین می کند. با ورود بعد فعالیت گروهی میزان واریانس تبیین شده به ۴۱ درصد افزایش می یابد. لذا بر اساس یافته‌های جدول ۳، روابط بین فعالیتهای فردی و فعالیتهای گروهی با یادگیری اثربخش معنی دار است. بر اساس ضریب بتا به ازای یک واحد افزایش فعالیت فردی، یادگیری اثربخش ۰/۳۶۵ واحد افزایش و به ازای یک واحد

جدول ۴. رگرسیون چندگانه گام به گام در خصوص پیش بینی یادگیری اثربخش در مدارس هوشمند بر اساس سواد رایانه‌ای

متغیر	بتا	خطای استاندارد	ضریب استاندارد بتا	t	سطح معنی-داری	R	R^2	ΔR^2	F	سطح معنی-داری
ضریب ثابت	۵۶/۳۶۹	۱/۴۷۳		۳/۶۹۴	۰/۰۰۱	۰/۵۴۶	۰/۵۳۲	۰/۲۹۸	۱۴۸/۳۸۲	۰/۰۰۱
توانایی و تسلط کار با رایانه	۰/۴۷۸	۰/۰۵۳	۰/۴۴۹	۱۵/۸۶۳	۰/۰۰۱					
ضریب ثابت	۶/۸۲۲	۱/۵۲۷		۸/۳۹۲	۰/۰۰۱	۰/۷۳۸	۰/۶۷۴	۰/۵۴۴	۲۸۴/۸۷۵	۰/۰۰۱
توانایی و تسلط کار با رایانه	۰/۳۲۹	۰/۴۱۸	۰/۲۶۵	۸/۶۸	۰/۰۰۱					
آشنایی و تسلط بر نرم افزارهای آموزش الکترونیک	۰/۴۷۶	۰/۳۷۵	۰/۴۰۷	۶/۷۹۳	۰/۰۰۱					

نرم‌افزارهای آموزش الکترونیک، میزان یادگیری اثربخش ۰/۴۰۷ واحد افزایش می‌یابد.

یادگیری اثربخش = ضریب ثابت (۶/۸۲۲) + توانایی و تسلط کار با رایانه (۰/۲۶۵) + آشنایی و تسلط بر نرم‌افزارهای آموزش الکترونیک (۰/۴۰۷)

فرضیه چهارم تحقیق: بین آشنایی با مدیریت زمان (استفاده کارآمد و استفاده اثربخش از زمان) و میزان یادگیری اثربخش دانش‌آموزان در مدارس هوشمند همبستگی مستقیم وجود دارد.

بر اساس یافته‌های جدول ۴، بعد توانایی و تسلط کار با رایانه به تنهایی ۲۹ درصد واریانس یادگیری اثربخش را تبیین می‌کند. با ورود بعد آشنایی و تسلط بر نرم‌افزارهای آموزش الکترونیک، میزان واریانس تبیین شده به ۵۴ درصد افزایش می‌یابد. لذا بر اساس یافته‌های جدول ۴، روابط بین بعد توانایی و تسلط کار با رایانه، بعد آشنایی و تسلط بر نرم‌افزارهای آموزش الکترونیک با یادگیری اثربخش معنی‌دار است. بر اساس ضریب بتا به ازای یک واحد افزایش بعد توانایی و تسلط کار با رایانه، میزان یادگیری اثربخش ۰/۲۶۵ واحد افزایش و به ازای یک واحد افزایش بعد آشنایی و تسلط بر

جدول ۵. رگرسیون چندگانه گام‌به‌گام در خصوص پیش‌بینی یادگیری اثربخش در مدارس هوشمند بر اساس مدیریت زمان

متغیر	بتا	خطای استاندارد	ضریب استاندارد بتا	t	معنی‌داری	R	R ²	ΔR ²	F	معنی‌داری
ضریب ثابت	۵/۷۳۸	۱/۵۱۷		۳/۶۵۹	۰/۰۰۱	۰/۴۵۳	۰/۴۲۶	۰/۲۰۵	۱۰۲/۳۸۲	۰/۰۰۱
استفاده کارآمد از زمان	۰/۴۲۳	۰/۰۲۹	۰/۴۷۴	۱۴/۶۳	۰/۰۰۱					
ضریب ثابت	۵/۳۸۱	۲/۲۷۸		۵/۴۹۲	۰/۰۰۱	۰/۶۴۷	۰/۷۲۴	۰/۴۱۸	۳۶۱/۵۶۸	۰/۰۰۱
استفاده کارآمد از زمان	۰/۳۱۹	۰/۴۰۶	۰/۴۲۱	۶/۶۳۲	۰/۰۰۱					
استفاده اثر بخش از زمان	۰/۶۳۲	۰/۲۸۳	۰/۵۵۴	۳/۵۲۷	۰/۰۰۱					

فرضیه پنجم تحقیق: رغبت به یادگیری دانش‌آموزان رابطه بین عوامل پنج‌گانه را با میزان یادگیری اثربخش دانش‌آموزان در مدارس هوشمند، میانجی‌گری می‌کند.

در مدل نهایی، متغیرهایی که کلیدی‌ترین نقش را در تبیین یادگیری اثربخش در مدارس هوشمند داشته‌اند، شامل حمایت‌گری در ارتباط با رابطه مستقیم (۰/۲۹) و رابطه غیرمستقیم (۰/۱)، فعالیت‌های یادگیری به صورت گروهی با رابطه مستقیم (۰/۴۵) و رابطه غیرمستقیم (۰/۰۷)، آشنایی و تسلط کار با رایانه با رابطه مستقیم (۰/۱۳) و رابطه غیرمستقیم (۰/۰۹)، استفاده کارآمد از زمان با رابطه مستقیم (۰/۱۹) و رابطه غیرمستقیم (۰/۰۵) هستند. رابطه غیرمستقیم گشودگی در ارتباط بر یادگیری اثربخش برابر ۰/۰۴، رابطه غیرمستقیم مثبت‌گرایی در ارتباط با یادگیری اثربخش برابر ۰/۰۷، رابطه غیرمستقیم تساوی در ارتباط با یادگیری اثربخش

بر اساس یافته‌های جدول ۵، بعد استفاده کارآمد از زمان به تنهایی ۲۰ درصد واریانس یادگیری اثربخش را تبیین می‌کند. با ورود بعد استفاده اثربخش از زمان، میزان واریانس تبیین شده به ۴۱ درصد افزایش می‌یابد. لذا بر اساس یافته‌های جدول ۵، روابط معنی‌داری بین بعد استفاده کارآمد از زمان و بعد استفاده اثربخش از زمان با یادگیری اثربخش وجود دارد. بر اساس ضریب بتا به ازای یک واحد افزایش بعد استفاده کارآمد از زمان، میزان یادگیری اثربخش ۰/۴۲۱ واحد افزایش و به ازای یک واحد افزایش بعد استفاده اثربخش از زمان، میزان یادگیری اثربخش ۰/۵۵۴ واحد افزایش می‌یابد.

یادگیری اثربخش = ضریب ثابت (۵/۳۸۱) + بعد استفاده کارآمد از زمان (۰/۴۲۱) + بعد استفاده اثربخش از زمان (۰/۵۵۴)

اثربخش برابر با ۰/۰۷۷، رابطه غیرمستقیم استفاده اثربخش از زمان با یادگیری اثربخش برابر با ۰/۰۴ بوده است.

برابر ۰/۰۹، رابطه غیرمستقیم فعالیت‌ها فردی با یادگیری اثربخش برابر با ۰/۰۴، رابطه غیرمستقیم تسلط کار با رایانه با یادگیری اثربخش برابر با ۰/۰۹۲، رابطه غیرمستقیم آشنایی و تسلط کار با نرم‌افزارهای آموزش الکترونیک با یادگیری

جدول ۶. برآورد انجام شده برای پارامترهای آزاد در خصوص مدل تدوین شده

سطح معنی داری	خطای معیار	نسبت بحرانی	نسبت بحرانی	برآورد استاندارد پارامترهای گاما و بتا	پارامتر	
۰/۰۰۰	۰/۰۲۸	۳/۷۳۱	۳/۷۳۱	γ	کشودگی در ارتباط ← یادگیری اثربخش ۰/۲۶	
۰/۲۶۸	۰/۰۷۶	۲/۳۲۷	۲/۳۲۷		همدلی در ارتباط ← یادگیری اثربخش ۰/۲۳	
۰/۳۲۷	۰/۰۵۵	۲/۴۲۹	۲/۴۲۹		حمایت‌گری در ارتباط ← یادگیری اثربخش ۰/۲۹	
۰/۰۳۹	۰/۰۶۱	۲/۱۱۵	۲/۱۱۵		مثبت‌گرایی در ارتباط ← یادگیری اثربخش ۰/۲۴	
۰/۰۶۴	۰/۰۲۳	۲/۲۳۲	۲/۲۳۲		تساوی در ارتباط ← یادگیری اثربخش ۰/۲۲	
۰/۰۳۱	۰/۰۳۸	۲/۵۲۵	۲/۵۲۵		فعالیت‌های یادگیری به‌صورت فردی ← یادگیری اثربخش ۰/۲۶	
۰/۰۰۰	۰/۰۴۱	۵/۶۴۲	۵/۶۴۲		فعالیت‌های یادگیری به‌صورت گروهی ← یادگیری اثربخش ۰/۴۵	
۰/۰۰۳	۰/۰۰۵	۲/۰۳۸	۲/۰۳۸		آشنایی و تسلط کار با رایانه ← یادگیری اثربخش ۰/۱۳	
۰/۴۳	۰/۰۳	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲		آشنایی و تسلط کار با نرم‌افزارهای آموزش الکترونیک ← یادگیری اثربخش ۰/۴۴	
۰/۰۰۴	۰/۰۰۲	۰/۳۶۳	۰/۳۶۳		استفاده کارآمد از زمان ← یادگیری اثربخش ۰/۱۹	
۰/۰۰۲	۰/۰۲۶	۰/۴۵۱	۰/۴۵۱		استفاده اثربخش از زمان ← یادگیری اثربخش ۰/۱۷	
۰/۰۰۰	۰/۰۵۹	۴/۳۴۶	۴/۳۴۶		β	رغبت به یادگیری ← یادگیری اثربخش ۰/۳۷
۰/۰۰۰	۰/۰۴۲	۰/۴۵۷	۰/۴۵۷			کشودگی در ارتباط ← یادگیری اثربخش ۰/۱۱
۰/۰۰۰	۰/۰۳۴	۰/۵۳۶	۰/۵۳۶			همدلی در ارتباط ← یادگیری اثربخش ۰/۱۳
۰/۰۰۰	۰/۰۲	۰/۶۴۱	۰/۶۴۱	حمایت‌گری در ارتباط ← یادگیری اثربخش ۰/۲۸		
۰/۰۰۰	۰/۰۲۳	۰/۲۳۹	۰/۲۳۹	مثبت‌گرایی در ارتباط ← یادگیری اثربخش ۰/۱۹		
۰/۰۰۰	۰/۰۱۳	۰/۲۳۲	۰/۲۳۲	تساوی در ارتباط ← یادگیری اثربخش ۰/۲۷		
۰/۰۰۰	۰/۰۵۳	۰/۵۶۰	۰/۵۶۰	فعالیت‌های یادگیری به‌صورت فردی ← یادگیری اثربخش ۰/۱۲		
۰/۰۰۰	۰/۰۲۲	۱/۴۶۱	۱/۴۶۱	فعالیت‌های یادگیری به‌صورت گروهی ← یادگیری اثربخش ۰/۱۸		
۰/۰۰۰	۰/۰۳۵	۱/۷۸۳	۱/۷۸۳	آشنایی و تسلط کار با رایانه ← یادگیری اثربخش ۰/۲۵		
۰/۰۰۰	۰/۰۱۹	۱/۴۲۳	۱/۴۲۳	آشنایی و تسلط کار با نرم‌افزارهای آموزش الکترونیک ← یادگیری اثربخش ۰/۲۱		
۰/۰۰۰	۰/۰۲۴	۰/۵۲۹	۰/۵۲۹	استفاده کارآمد از زمان ← یادگیری اثربخش ۰/۱۶		
۰/۰۰۰	۰/۰۲۱	۰/۴۹۳	۰/۴۹۳	استفاده اثربخش از زمان ← یادگیری اثربخش ۰/۱۱		

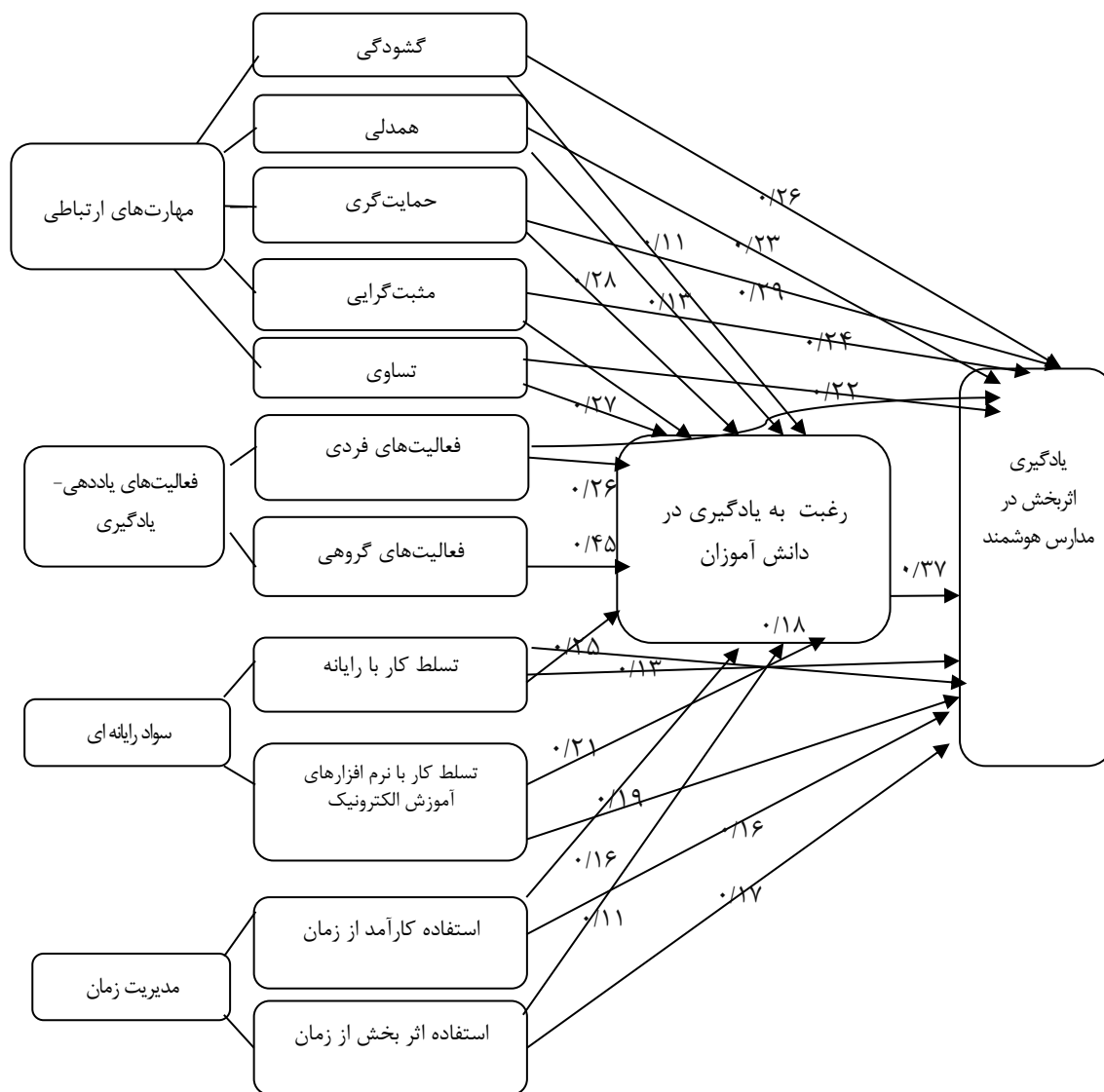
بحث و نتیجه‌گیری

آنچه مدارس هوشمند را برای دانش‌آموزان جذابیت می‌بخشد، داشتن یادگیری اثربخش برای آن‌ها است. یادگیری اثربخش مستلزم عواملی است که به این امر کمک می‌نماید. وجود مهارت‌های ارتباطی معلمان با دانش‌آموزان بسیار در بهبود وضعیت یادگیری دانش‌آموزان حائز اهمیت است. داشتن روی گشاده در ارتباط با دانش‌آموزان همراه با همدلی، مثبت‌گرا بودن و ملاحظات عادلانه از مهارت‌های ارتباطی به شمار می‌رود.

جدول ۷. برازش مدل عوامل پنج‌گانه مؤثر بر یادگیری

اثربخش دانش‌آموزان در مدارس هوشمند

مقادیر	شاخص‌های نکویی مدل
۰/۴۸۲	برآورد ریشه میانگین مجذور خطا
۰/۹۵۲	شاخص نکویی برازش
۰/۶۲۴	شاخص نیکویی برازش تعدیل شده
۰/۰۸۳	ریشه میانگین مجذور باقیمانده
۶۴۷/۳۴۹	خی دو
۳	درجه آزادی
۰/۰۰۲	مقدار احتمال



شکل ۱. مدل تجربی پژوهش در رابطه مهارت‌های ارتباطی، فعالیت‌ها یاددهی- یادگیری، سواد رایانه‌ای و مدیریت زمان با یادگیری اثربخش در مدارس هوشمند

در نظام برنامه درسی ناب، بهره‌گیری از روش‌های یاددهی-یادگیری فعال است. لذا معلمان جهت تدریس در مدارس هوشمند باید با کلیه مهارت‌هایی که یادگیری دانش‌آموزان را تسهیل می‌کند، آشنا شوند. پرکیز (Perkins, 1984)، معتقد است که روش تدریس فعال و مشارکت در یادگیری در مدارس هوشمند بسیار حائز اهمیت بوده و انگیزه یادگیری را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند. در چنین حالتی قدرت تفکر و خلاقیت آن‌ها توسعه می‌یابد. نتایج پژوهش زمانی و قصاب‌پور (Zamani & Ghasb pour, 2010)، نشان داد که از جمله اهدافی که سیستم مدارس هوشمند مالزی دنبال می‌کند؛ فراهم ساختن فرصت برای افزایش قوت‌ها و توانایی‌های فردی و همچنین افزایش مشارکت سهام داران در روند آموزشی است. لذا فراهم کردن بستری برای دانش‌آموزان جهت شرکت در فعالیت‌های یادگیری گروهی و نیز استفاده از فرصت‌های یادگیری فردی در بهبود یادگیری آن‌ها مؤثر است. بر اساس یافته‌های بدست آمده، روابط بین بعد توانایی و تسلط کار با رایانه، بعد آشنایی و تسلط بر نرم‌افزارهای آموزش الکترونیک با یادگیری اثربخش معنی‌دار بوده است.

مطالعات ساند هولتز (Sandholtz, 2001)، نشان داد که علاقه بسیار دانش‌آموزان به کار با رایانه سبب شده که یادگیری آن‌ها با سرعت بیشتری انجام شود. همچنین منجر به بازخورد مداوم عملکرد دانش‌آموزان، ایجاد تفکر هندسی بازتابنده، تشویق به استقلال اندیشه، پیوند به کل کلاس در عین حفظ فردیت، تأکید بر مفاهیم به جای یافتن پاسخ به سؤالات و حمایت از روش حل مسئله شده است.

معلمان باید تلاش کنند تا دانش‌آموزان را در جریان تدریس و انجام تکالیف درسی درگیر فناوری اطلاعات و ارتباطات کنند و از طریق چت، نامه‌های الکترونیک و سرچ‌های درسی الکترونیکی ملزم به انجام فعالیت‌های یادگیری نمایند. با این روش وضعیت یادگیری دانش‌آموزان از طریق آموزش الکترونیک تقویت می‌شود.

پالوف و پرات (Palloff & Pratt, 2003) معتقدند که وقتی فراگیران از وقت به نحوی بهینه استفاده کرده و به انجام کارهای درست بپردازند به احتمال زیاد موفق می‌شوند که اهداف یادگیری را تحقق بخشیده و واحد

بر اساس یافته‌های به دست آمده از پژوهش، روابط بین بعد گشودگی، بعد همدلی، بعد مثبت‌گرایی و بعد تساوی با یادگیری اثربخش در مدارس هوشمند معنی‌دار بوده است. کیفیت رفتار میان فردی معلم و ارتباط با دانش‌آموزان نشانه‌ای است از کیفیت رهبری در کلاس درس (Khine & Fraser, 2005). مطالعات فراسر (Fraser, 1998)؛ ماتیوز (Matthews, 2006)؛ وان پیتگم و همکاران (Van Petegem et al., 2008) و شه و فیشر (She & Fisher, 2002) نشان داده‌اند که معلمان ناراحت و عصبانی دانش‌آموزان را نیز ناراحت و عصبانی می‌کنند.

از طرف دیگر معلمان شاداب و خوش‌مشرب جوانان را فعال می‌سازند و وجود ارتباط مؤثر بین معلم و دانش‌آموزان، انگیزه یادگیری در آن‌ها را نیز تقویت می‌کند. مطالعات فرهنگی (Farhangi, 2003)، نشان داد، پنج ویژگی گشودگی، همدلی، حمایت‌گری، مثبت‌گرایی، تساوی باعث اثربخشی ارتباطات می‌شود. با توجه به این ویژگی‌ها، معلمان برای برقراری ارتباط مطلوب و اثربخش با دانش‌آموزان می‌توانند از مهارت‌های ارتباطی مختلفی استفاده کنند که برخی از آن‌ها بدین شرح است: ایجاد روابط مثبت و دوستانه با دانش‌آموزان، پرهیز از شوخی، ابراز علاقه و توجه به دانش‌آموزان، آرامش داشتن و ثبات عاطفی، گوش دادن فعال به دانش‌آموزان، احترام قائل شدن برای دانش‌آموزان، همدلی با دانش‌آموزان و درک آن‌ها، تشویق دانش‌آموزان به ابراز عقیده و ایجاد حس اعتماد متقابل گشاده‌رویی و خوش‌رویی. از این‌رو احساس موانع ارتباطی با معلمان از سوی دانش‌آموزان به منظور استفاده و یاری‌گرفتن از معلمان در جهت یادگیری بیشتر، انگیزه یادگیری آن‌ها را کاهش داده تا جایی که از بین می‌برد. یافته‌های پژوهش نشان داد که روابط بین فعالیت‌های فردی و فعالیت‌های گروهی با یادگیری اثربخش معنی‌دار بوده است. بر اساس ضریب بتا به ازای یک واحد افزایش فعالیت فردی، یادگیری اثربخش ۰/۳۶۵ واحد افزایش و به ازای یک واحد افزایش بعد گروهی، میزان یادگیری اثربخش ۰/۴۶۷ واحد افزایش می‌یابد. نتایج پژوهش شفیع پور مطلق و همکاران (Shafiepour Motlagh et al., 2011)، نشان دادند که یکی از عوامل اثرگذار در خصوص یادگیری اثربخش

در مدل نهایی، متغیرهایی که کلیدی‌ترین نقش را در تبیین یادگیری اثربخش در مدارس هوشمند داشته‌اند، شامل حمایت‌گری در ارتباط با رابطه مستقیم (۰/۲۹) و غیرمستقیم (۰/۱۰)، فعالیت‌های یادگیری به صورت گروهی با رابطه مستقیم (۰/۴۵) و غیرمستقیم (۰/۰۷)، آشنایی و تسلط کار با رایانه با رابطه مستقیم (۰/۱۳) و غیرمستقیم (۰/۰۹)، استفاده کارآمد از زمان با رابطه مستقیم (۰/۱۹) و غیرمستقیم (۰/۰۵) می‌باشند. شاخص‌های برازش مدل مورد مطالعه عبارتند از: χ^2 دو برابر ۶۴۷/۳۴۹، درجه آزادی برابر ۳، شاخص نیکویی برازش برابر ۰/۹۵۲، شاخص نیکویی برازش تعدیل شده برابر ۰/۶۲۴، برآورد ریشه میانگین مجذور خطا برابر ۰/۴۸۲، ریشه میانگین مجذور باقیمانده برابر ۰/۰۸۳ و مقدار احتمال برابر ۰/۰۰۲۳ بود. بر اساس برآوردهای بدست آمده، مدل مورد مطالعه در این پژوهش از برازش نسبتاً مطلوبی برخوردار است.

درسی خود را بگذرانند. بنابراین، وقتی که آن‌ها یاد بگیرند از وقت خود درست استفاده کنند، به همه اهداف یادگیری دست خواهند یافت. مربی می‌تواند در ابتدای آموزش برای استفاده بهینه از وقت و ایجاد احساس تعهد و مسئولیت نسبت به قوانین و مقررات از پاره‌ای تمهیدات استفاده کند. اعتقاد ما بر این است که در هفته اول آموزش باید به فعالیت‌هایی جهت تشکیل گروه پرداخت. مثلاً ارسال معرفی‌نامه یا شرح حال فراگیران، بیان اهداف و قوانین و مقررات آموزشی. این امر موجب می‌شود که فراگیران درون شبکه‌ای نسبت به وظایف و تکالیف خود در طول سال تحصیلی و همچنین اوقاتی که باید صرف آموزش کنند، آگاهی یابند. مطالعات شفیع‌پور مطلق و بهرامی (Shafiepour Motlagh & Bahrami, 2011)، نشان داد که اولویت بندی تکالیف بر حسب مهم و فوری بودن آن‌ها، به استفاده کارآمد از زمان کمک می‌نماید.

منابع

- Abolghasemi Najafabadi, M. (2010). *Comparative of Sense of Attachment to School among Smart Schools' Students and Ordinary of Esfahan and Review of Relationship Sense of Attachment to Schools with Achievement*. thesis of Psychology and Education of Tehran, 58. [persian]
- Aslani, Gh. (2001). *Comparative of effect proposing and lack of proposing preadvance-organizer in Education based on web on learning of concepts of chemical course in high schools of Esfahan in 2005-2006*. Conference of electronic learning, 78. [persian]
- Afazalnia, M. R. (2005). *Designing and Familiarity with Maternal Centers and Learning Resources*. 8 Edition, Theran:Samt.p.19. [persian]
- Collins, A. (1986). *Teaching reading and writing with personal computers*. In J. Orasanu (Ed.). *A decade of reading research: Implications for practice*, 171-187.
- Jahanbaksh, A. (2001). *The role of Information Technology in Subjects training*. Conference of Electronic learning, 38. [persian]
- Killen, A. (1998). *Creating Positive Interpersonal Relationships in the Classroom*. *Effective Teaching Strategies; Lessons from Research and Practice*, 70-73.
- Khine, M., & Atputhasamy, L. (2005). *Self-perceived and student's perceptions of teacher interaction in the classrooms*. A paper presented at the conference on Redesigning pedagogy: Research, policy practice, Singapore, 30 may to 1 june.p.17.
- Ebadi, R. (2004). *Electronic Learning*. Tehran: Aftabe Mehr publication.p.51.
- Erisiyan, N. (2001). *The New role of Teachers in Education due to the developing IT*. Conferene of Electronic learning, p 36.
- Fraser, B. J. (1998b). *Classroom environment instruments: Development. validity and applications*. *Learning Environments Research*, 1, 7-33.
- Farhangi, A. (2003). *Humanity Communications*. Tehran, Services of farhangy rasa publication.
- Farokhi Azadi, S. (2005). *The effects of Indicators influencing mathematics learning for Students*.

- thesis of Sciences & Researches Branch of Tehran.
- Hajforosh, A., & Oarangi, A. (2004). The Review of Application of ICT in High Schools in Tehran. *Quarterly of Educational Innovation*, 3(9), 11-31.
- Hossini, A. (1999). *Identity of Creative and the way of its' raining*, Tehran, Roshd Publication.p.16. [persian]
- Matthews, D. (2006) "Book Review: How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School: Expanded Edition, edited by John D. Bransford, Ann L. Brown, and Rodney R. Cocking," Gifted Children.
- McCombs, B. L. (2004b). *The learner centered psychological principles: A framework for balancing a focus on academic achievement with a focus on social and emotional learning needs*. In J. E. Zins, R. P. Weissberg, M. C. Wang, & H. J. Walberg (Eds.), *Building academic success on social and emotional learning: What does the research say?* (pp. 23-39). New York: Teachers College Press.
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (2003). *The virtual student: A profile and guide to working with online learners*. San Fransisco: Jossey-Bass, P.49
- Perkins, D. (1992). *Smart Schools: From Training Memories to Educating Minds*, New York. New York Free press. P 52.
- Samarbakhsh, SG. (2002). *Comparative study of IT in European Educational Systems and its' adopting with educational planning in Iran*, Educational Technology Office, Education Ministry.
- Sandholtz, J. H. (2001). Learning to teach with technology: A comparison of teacher development programs. *Journal of Technology and Teacher Education*, 9(3), 349-374.
- Shafiepour Motlagh, F., Tadaion, M., & Soltan Rezaei, E. (2011). *Designing an Adjusted Model for Evaluating Factors of Efficiency Learning in Smart Schools*, *International Conference on Educational Technology*, Jakarta. Indonesia. p.19-26.
- Shafiepour Motlagh, F., & Bahrami, Sh. (2011). *Designing a Model for Examining the Factors influencing Perceived Lean teaching (Case study: students of secondary schools in Esfahan city)*. *International Conference on Educational Technology*, Jakarta. Indonesia.p.19-26.
- Shafiepour Motlagh, F. (2006). Time Management in Virtual University, Educational. *Scientific, Cultural monthly of Tadbir*, 17(176).
- Shafiepour Motlagh, F., & Elaysi, F. (2013). Offering a Model to Evaluate Relation of Use of Laptops, Tablets and iPads to Effective Learning Based Upon Mediation of Educational Motivation the case of teachers of smart high schools of Tehran". *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*, 6(8), 1038-1044.
- Shafiepour Motlagh, F., & Yarmohammadian., M. H. (2011). Presenting a Model of Perceived Responded Curriculums in Smart Schools. *Quarterly of research in Curriculum planning*, 8(2), Spring & Sumer, 72-83. [persian]
- She, H. C., Fisher, D. (2002). Teacher Communication Behavior and its Association Outcomes in Science in Taiwan. *Journal of Research in Science teaching*, 39(1), 63-78.
- Soleimani pour, J., Khalkhali, A., & Reayat konnade Falah, L. (2010). The Effect of Teaching Method baed on IT in Making Learning Continuing of Sciences of Junior. *Quarterly of IT in Education*, 1(2), winter. [persian]
- Tartwijk, J. v., Brekelmans, M., Wubbels, T., Fisher, D. L., & Fraser, B. J. (1998). Students' perceptions of teacher interpersonal style: The front of the classroom as the teacher's stage. *Teaching and Teacher Education*, 14, 1-11.
- Van Petegem, K., Aeltermann, A., Van Keer, H., & Rosseel, Y. (2008). The Influence of Student Characteristics and Interpersonal Teacher Behaviour in the Classroom on Student's Wellbeing. *Social Indicators Research*, 8(2), 279-291.
- Walberg, H. J., & Anderson, G. J. (1968). Classroom climate and individual learning. *Journal of Educational Psychology* 59, 414-419.
- Zamani, B. (2001). *The way of applying of IT in Smart Schools of Malaysia and its' Comparative with Smart Schools of Iran*. Conference of Electronic learning. p12.
- Zamani, B., Ghasb Pour, B. (2010). The Study of Weakness, Strength, Opportunity, threat com on Smart Schools. *Quarterly of Educational Innovation*, 22(36), 79-100. [persian]
- Zamani, B. (2006). The Comparative of Islamic Countries' Smart Schools and Developed Countries. *Educational, Analyzed Notices monthly Takfa*, 5(6), 18. [persian]
- Zarei, S. (1995). *The relationship between ways of Classroom Control and women teachers' Scientific & Diagnosis features*. thesis of Psychology in Esfahan university. p.32.
- Zandi, A. (2003). The Communication of teachers' friendly and Students. *Monthly of Roshd teacher Issue* 178, 34.

A Mode for Relationship between Communicational Skills, Teaching-Learning Activities, Computer Literacy and Time Management with Effective Learning in Smart Schools

Farhad Shafiepour Motlagh^{1*}, Esmail Soltan Rezaei²

1. Assistant Professor of Educational Management, Islamic Azad University, Mahallat Branch, Mahallat, Iran.
2. Master of Curriculum Planning, Islamic Azad University of Meymeh, Meymeh, Iran.

*Corresponding Author Address: Mahallat Branch, Islamic Azad University, Mahallat, Markazi Province, Iran;
E-Mail: farhad_shafiepoor@yahoo.com

Received: 22 January 2017; Accepted: 05 March 2017

Abstract

Introduction: The aim of this study was to investigate the relationship between communication skills, teaching-learning activities, computer literacy and time management with effective learning in smart schools.

Method: descriptive-correlational research method was used. The statistical population of this study is all teachers of 19th district schools in Tehran. Two-stage cluster random sampling was used to select the sample, finally, 106 teachers were selected. The instrument was three researcher-made questionnaires 1. factors affecting effective learning questionnaire ($\alpha=0.88$), 2. Willing to learn questionnaire of ($\alpha=0.92$), 3 effective learning in Smart Schools questionnaire ($\alpha=0.91$). Validity of questionnaires provided by specialist and reliability provided by alpha Cronbach. Data analyzed by Pearson test and SEM.

Results: The total results revealed the direct effects of communicational Skill dimensions on effective learning as follow: openness (0.26), sympathy (0.23), Supportiveness (0.29), positivism (0.24) and Equality was (0.22), also the effect of individual learning activity was (0.26) and group learning activities was (0.45). The effect of computer literacy was (0.13), electronic instruction software was (0.04) and efficient use of time management was (0.19), effective use of time for learning was (0.07).

Keywords: Effective learning, Smart schools, Communicational skills, Computer literacy, Time management.