

اثربخشی کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در آموزش: مرور نظام مند

علی فکوری زاده^۱

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد رشته برنامه ریزی درسی دانشگاه بیرجند

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در آموزش صورت گرفته است. برای دستیابی به این هدف از روش مرور نظام مند بهره گرفته شده است که بر مبنای جست و جوی مقاله ها در پایگاه های اطلاعاتی، بررسی و تلفیق یافته ها صورت گرفت. جامعه آماری مورد مطالعه شامل تمامی مقالات منتشر شده در سال های ۹۸-۱۳۸۸ می باشد که نمونه بررسی شده پس از بررسی عناوین و محتوای مقاله ها و حذف مقالات نامرتبط با هدف پژوهش تعداد ۴۸ مقاله می باشد. نتایج حاکی از اثربخشی مثبت کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در آموزش است؛ لذا پیشنهاد می شود معلمان با به کارگیری درست و به موقع اشکال مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) نظیر انواع نرم افزارها، اینترنت، چندرسانه ای ها و غیره عملکرد خود را ارتقا داده و در نهایت باعث بهبود یادگیری در دانش آموزان به عنوان هدف آموزش گردد.

واژه های کلیدی: فناوری اطلاعات و ارتباطات، فاوا، کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات، آموزش، یادگیری



مقدمه

فاوا نوع جدیدی از فناوری است که جنبه‌های مختلف زندگی را تحت تأثیر قرار داده است. فاوا دستیابی، انتقال، پردازش، نگهداری و تبادل اطلاعات را به سهولت و سرعت در دسترس انسان قرار می‌دهد (صادقی، ۱۳۸۸) و شامل مجموعه‌ای از امکانات و ابزارهای دیجیتالی مانند رایانه، محیط اینترنت، ای‌پد، بازی‌های رایانه‌ای، بسته‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری است که چندرسانه‌ای، تعاملی، اطلاعاتی و قابلیت شخصی‌سازی از ویژگی‌های عمده آن است (سراجی و عطاران، ۱۳۹۰).

یکی از جنبه‌هایی که فاوا تأثیر مهمی بر آن داشته است، فرآیند آموزش و یادگیری است. گسترش فاوا در آموزش، تحولی عظیم در زندگی اجتماعی، حرفه‌ای و آموزش بشر در قرن ۲۱ محسوب می‌شود (رحیمی و یداللهی، ۲۰۱۱ نقل در بیدگلی، نوروزی و مقامی، ۱۳۹۷). دانش و مهارت‌های استفاده از رایانه به یک ابزار آموزشی در مدارس و مؤسسات آموزش عالی تبدیل شده است (سعود، ۲۰۱۰). فاوا در جنبه‌های کیفی و کمی آموزش و پژوهش تأثیر دارد (یوسف، ۲۰۰۵) و می‌تواند شیوه‌هایی مؤثر و قابل انعطاف برای توسعه حرفه‌ای معلمان و دانش‌آموزان مهیا سازد (جانگ، ۲۰۰۵). این فناوری به دلیل قدرت تغییرپذیری و توانایی تعاملی پویایی که دارد نقش مهمی در انتقال دانش و ارتقا کیفیت آموزش و یادگیری دارد؛ زیرا ابزارهای گوناگون برای بهبود فرآیند یاددهی-یادگیری در کلاس فراهم می‌آورد. مهرمحمدی (۱۳۸۳) عمده‌ترین تأثیرات کاربردی فاوا در آموزش را در حوزه ارتقا توانایی‌های معلمان، تغییر ساختار آموزش، ایجاد فرصت‌های یادگیری بیش‌تر و جامع‌تر، ارتقای کیفیت آموزش و بهبود شیوه‌های تدریس می‌داند.

محورهای عمده کاربردی فاوا در آموزش عبارتند از: ابزارها و الگوها، استفاده از مدل‌ها و شبیه‌سازی‌ها، پست الکترونیکی، منابع فرارسانه‌ای و سیستم آموزشی هوشمند. چونگ و اسلاوین (۲۰۱۱) نیز آموزش با کمک رایانه، سیستم یکپارچه، ویدیو و وایت‌بردهای تعاملی را جزئی از کاربردی فاوا در آموزش می‌دانند. پلگرام و لو (۱۳۹۱) برای فاوا در برنامه‌درسی سه نقش در نظر می‌گیرند. در نقش اول یک موضوع آموزشی مانند درس سواد رسانه‌ای، نقش دوم یادگیری از طریق فاوا و نقش سوم یادگیری به کمک فاوا که در این نقش فاوا ابزاری برای ارتقای آموزش است.

پیشرفت فاوا ماهیت آموزش را متحول کرده، آموزش را از فعالیت‌های یاددهی به یادگیری تغییر داده است (وارشوار و لیاو، ۲۰۱۱) و در حال دگرگون‌سازی کل نظام آموزش و پرورش است (زارعی زوارکی و جعفرخانی، ۱۳۸۸) و اثربخشی آموزشی را تحت تأثیر قرار داده است. انجام کار درست و مطابق باهدف را اثربخشی گویند (علاقه‌بند، ۱۳۷۹)؛ بنابراین برای پی بردن به مفهوم اثربخشی آموزشی ابتدا لازم است به تعریف آموزش و اهداف آن

^۱Saud^۲Yusuf^۳Jung^۴Cheung & Slavin^۵Pelgrum & Willem^۶Warschauer & Liaw

پرداخته شود. آموزش به فعالیت‌هایی گفته می‌شود که باهدف آسان ساختن یادگیری از سوی آموزگار یا معلم طرح‌ریزی می‌شوند و بین آموزگار و یک یا چند یادگیرنده به صورت کنش متقابل جریان می‌یابند (سیف، ۱۳۹۲). از این تعریف می‌توان دو نتیجه مهم را استنباط کرد: نخست اینکه هدف آموزش، آسان کردن یادگیری در یادگیرندگان است و دوم اینکه معلم و یادگیرنده دو عنصر اصلی آموزش هستند؛ بنابراین برای بررسی اثربخشی آموزشی لازم است تا فرآیند آسان کردن یادگیری توسط معلم و تأثیری که در یادگیرنده دارد مورد بررسی قرار گیرد.

با توجه به پیشرفت سریع فاوا و تأثیری که در جنبه‌های مختلف زندگی از جمله آموزش دارد، لازم است تا اثربخشی کاربری آن در فعالیت‌های معلمان و یادگیری دانش‌آموزان مورد بررسی قرار گیرد. برای این منظور، این تحقیق سعی دارد از طریق مرور نظام‌مند تحقیقات صورت گرفته در حوزه تأثیر کاربری فاوا در مدارس درکی صحیح از اثربخشی کاربری فاوا در آموزش ارائه دهد؛ بنابراین پرسشی که پژوهش حاضر قصد پاسخگویی به آن را دارد، عبارت است از:

- وضعیت پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه «کاربری فاوا در آموزش» چگونه است؟
- آیا کاربری فاوا در آموزش اثربخش بوده است؟

روش

این پژوهش با هدف مرور مقاله‌های مرتبط با تأثیرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش به شیوه مرور نظام‌مند (سیستماتیک) انجام شد. برای این منظور، با توجه به مبنای نظری «فناوری اطلاعات و ارتباطات» به ترکیب، سازماندهی و بررسی نتایج پژوهش‌های صورت گرفته در قالب مقاله‌های نمایه شده در پایگاه‌های اطلاعاتی «پایگاه مجلات تخصصی نور»، «پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی» و «پرتال جامع علوم انسانی» پرداخته شد. جامعه تحقیق عبارت است از مجموعه مقاله‌های علمی مرتبط که در ده سال اخیر (۱۳۸۸-۱۳۹۸) در مجلات معتبر با محدودیت زبان فارسی نمایه شده‌است.

فرآیند جست‌وجوی مقاله‌ها در چند مرحله صورت گرفت. جست‌وجوی اولیه با کلیدواژه‌های (۱) فناوری اطلاعات و ارتباطات، (۲) اثربخشی فاوا، (۳) تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات و (۴) اثربخشی فناوری اطلاعات و ارتباطات، صورت گرفت که در این مرحله تعداد ۱۵۳۱ مقاله بدست آمد.

در مرحله دوم، پس از بررسی عنوان و خلاصه مقالات، کلیه آنها براساس معیار ورود و خروج (جدول ۱) مورد بررسی قرار گرفتند. سپس از بین مقالات موجود، مقالات مرتبط انتخاب و جهت ارزیابی نهایی استفاده شد که تعداد ۴۸ مقاله مورد پذیرش قرار گرفت.

جدول ۱. معیار ورود و خروج مطالعات

شاخ	ورود	خروج
ص		
موضوع	اثر بخشی فناوری اطلاعات و ارتباطات - نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری - تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در معلم و یادگیرنده	اثر بخشی و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه های غیر از آموزش
زمینه	مطالعات صورت گرفته مرتبط با معلم و دانش آموز	مطالعات مرتبط با دانشجویان و اساتید دانشگاه
نوع مطالعات	شبه آزمایشی، توصیفی - پیمایشی، توصیفی - همبستگی و علی-مقایسه‌ای	انواع دیگر مطالعات
نوع سند	علمی - پژوهشی و علمی - ترویجی	انواع دیگر نوشته ها نظیر روزنامه و ...

یافته‌ها

پس از استخراج و غربالگری پژوهش‌های انجام شده در جریان مرور نظام‌مند، در نهایت ۴۸ مقاله در حوزه «تأثیر کاربست فاوا در آموزش» مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت که جهت تحلیل منابع مورد مطالعه، نتایج پژوهش‌ها در دو دسته کلی مقالات مرتبط با تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر معلم و دسته مقالات مرتبط با تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر دانش‌آموز قرار گرفت و مقوله‌بندی شد. نتایج این مقوله‌بندی در جدول شماره ۲ به طور خلاصه نشان داده شده‌است.

جدول ۲. مقوله‌بندی مقاله‌های مورد مطالعه در خصوص اثر بخشی کاربست فاوا در آموزش

مقوله اصلی	مقوله فرعی	تعداد مقاله	فرآیند زمانی	درصد
معلم تأثیر کاربست فاوا بر	اثر بخشی	۱	۸۹	۲
	خلاقیت و نوآوری	۳	۹۶-۹۰-۸۹	۵
	روابط انسانی و ارتباطات	۲	۸۹	
	ارزشیابی	۲	۹۲-۸۹	
	تصمیم‌گیری	۲	۹۲-۸۹	
	مشارکت	۱	۸۹	

	۹۶-۹۰	۲	انگیزش شغلی و اعتمادبه‌نفس	تأثیر کاربست فاوا بر دانش‌آموز
	۹۲-۹۱	۳	عملکرد شغلی	
	۹۳-۹۲-۹۱	۳	مهارت حرفه‌ای و فرآیند تدریس	
	۹۲	۲	توانمندسازی و آزادی عمل	
۷	۹۷-۹۰-۸۹	۵	نگرش	
۵	۹۷-۹۴-۹۳-۹۲-۹۱-۸۹	۶	خلاقیت	
	۹۶-۹۵-۹۴-۹۱-۹۰-۸۹	۱۱	میزان و سرعت یادگیری	
	۹۷-۹۶-۹۴-۹۳-۹۱-۸۹	۹	پیشرفت تحصیلی	
	۹۶-۹۵-۹۴-۹۳-۹۱-۸۹	۱۰	انگیزه پیشرفت تحصیلی و	
	۹۷		اعتمادبه‌نفس و عزت‌نفس	
	۹۳-۹۰	۳	سطح شناختی و مهارتی	
	۹۳-۹۲	۴	مهارت اجتماعی و ابراز وجود	
	۹۴-۹۳-۹۲	۴	روابط انسانی و ارتباطات	
	۹۲	۲	تفکر انتقادی، تصمیم‌گیری و حل مسأله	
	۹۳-۹۲	۲	مشارکت و همکاری	
	۹۷-۹۴-۹۲	۳	خودگاراآمدی تحصیلی	
۱	۱۳۸۸-۹۸	۸۰	جمع مقوله‌های فرعی	
..				

وضعیت پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه «کاربست فاوا در آموزش» چگونه است؟

همان‌طور که در جدول ۲ مشخص شده است، ۲۵ درصد پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر معلم صورت گرفته است و بیشترین مقوله‌های بررسی شده در این مقوله اصلی، مقوله‌های خلاقیت و نوآوری، عملکرد شغلی و مهارت حرفه‌ای و فرآیند تدریس است.

۷۵ درصد مقوله‌های فرعی نیز در حوزه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر دانش‌آموز صورت گرفته است که نشان دهنده اهمیت فراوان این عنصر آموزش دارد. در بین مقوله‌های فرعی استخراج شده از مقاله‌ها، به ترتیب بیشترین اشاره به مقوله‌های مهارت اجتماعی، میزان و سرعت یادگیری و پیشرفت تحصیلی شده است که نشان از اهمیت این سه مقوله به عنوان اهداف اصلی آموزش دارد.

تحلیل پژوهش ها به لحاظ نوع مطالعه

جدول ۳. روش تحقیق پژوهش های صورت گرفته

مقوله اصلی	روش تحقیق	شماره مقاله	تعداد
تأثیر معلم	پیمایشی	۶-۱۶-۱۸-۲۲	۴
	همبستگی	۵-۱۳-۴۱	۳
	علی-مقایسه‌ای	۲-۲۱	۲
کاربست فاوا	زمینه‌یابی	۱۲	۱
	پیمایشی	۱-۱۷	۲
تأثیر کاربرد فاوا بر دانش آموز	همبستگی	۲۳	۱
	علی-مقایسه‌ای	۱۵-۲۹-۳۰-۴۸	۴
	نیمه تجربی یا شبه آزمایشی	۳-۴-۷-۸-۹-۱۱-۱۴-۱۹-۲۰-۲۵-۲۶-۲۷-۲۸-۳۱-۳۲-۳۳-۳۴-۳۵-۳۶-۳۷-۳۸-۳۹-۴۰-۴۲-۴۴-۴۵-۴۶-۴۷	۲ ۸
	تجربی یا آزمایشی	۱۰-۱۳	۲
	زمینه‌یابی	۴-۷	۲
	مروری	۲۴	۱

همان‌طور که در جدول شماره ۳ مشخص است؛ بیشتر مطالعات در حوزه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در عملکرد معلم با روش‌های پیمایشی و همبستگی صورت گرفته‌است. پژوهش‌های همبستگی اغلب به بررسی تأثیر دوره‌های مختلف ضمن خدمت در حوزه فاوا بر عملکرد معلمان می‌پردازد.

تحقیقات صورت گرفته در حوزه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در عملکرد دانش‌آموزان نیز اغلب با روش نیمه تجربی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل صورت گرفته‌است و میزان تأثیرگذاری کاربرد یکی از اشکال فاوا در عملکرد دانش‌آموز، قبل و بعد از مداخله مقایسه شده‌است.

بررسی اثربخشی کاربرد فاوا در عملکرد معلم

همان‌طور که در جدول شماره ۲ مشخص شد، مطالعات انجام شده در مورد تأثیر کاربرد فاوا در آموزش در مقوله اصلی تأثیر بر عملکرد معلم شامل ۱۰ مقوله فرعی: اثربخشی، خلاقیت و نوآوری، روابط انسانی و ارتباطات، ارزشیابی، تصمیم‌گیری، مشارکت، انگیزش شغلی و اعتماد به نفس، عملکرد شغلی، مهارت حرفه‌ای و فرآیند تدریس و توانمندسازی و آزادی عمل می‌شود که در ادامه به بررسی هر کدام از این مقوله‌های فرعی پرداخته می‌شود.

تأثیر کاربست فاوا بر اثر بخشی معلم

جدول ۴. تأثیر کاربست فاوا در اثربخشی معلم

ردیف	محقق	نتیجه	شماره مقاله
۱	صالحی، قلتاش و آزادمهر (۱۳۸۹)	بین اثربخشی دبیران استفاده کننده از اینترنت با دبیران دیگر تفاوت معنادار وجود دارد و با افزایش سطح مهارت اینترنت اثربخشی افزایش می یابد و بالعکس.	۲

مفهوم اثربخشی عبارت است از درجه و میزان نیل به اهداف تعیین شده، به بیان دیگر اثربخشی نشان می دهد که تا چه میزان از تلاش های انجام شده نتایج مورد نظر حاصل شده است (ابطحی، ۱۳۸۱ به نقل از بنایی پور، ۱۳۹۲). پیتر دراگر (به نقل از بنایی پور، ۱۳۹۲) معتقد است اثربخشی یعنی انجام دادن کارهای درست. بنابراین میزان اثربخشی یک معلم را موفقیت وی در تحقق اهداف تعیین شده برای وی و مجموعه ای که در آن کار می کند مشخص می سازد. همانطور که در جدول شماره ۴ مشخص شده است فقط یک مقاله به موضوع تأثیر کاربست فاوا در اثربخشی معلم پرداخته است که استفاده از اینترنت را باعث افزایش اثربخشی معلمان می داند. همچنین لازم است محققان، مطالعاتی بیشتری در این حوزه انجام دهند تا نتیجه با قطعیت بالا گرفته شود.

تأثیر کاربست فاوا در خلاقیت و نوآوری معلم

جدول ۵. تأثیر کاربست فاوا در خلاقیت و نوآوری معلم

ردیف	محقق	نتایج	شماره مقاله
۱	صالحی، قلتاش و آزادمهر (۱۳۸۹)	بین خلاقیت و نوآوری دبیرانی که از فاوا استفاده می کنند با دبیران دیگر تفاوت معناداری وجود دارد و دبیران استفاده کننده از اینترنت از سطح خلاقیت بالاتری نسبت به دبیرانی که از اینترنت استفاده نمی کنند برخوردارند.	۲
۲	محرابی، جابرانصاری و باباعلی. (۱۳۹۰)	میزان تأثیر دوره های فناوری اطلاعات بر بروز خلاقیت و نوآوری کارکنان اداری و آموزشی در حد زیاد است.	۶
۳	یزدانی، شهامت و صالحی. (۱۳۹۶)	بین فناوری اطلاعات و تمامی ابعاد آن با انگیزش شغلی و خلاقیت رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد.	۴۱

همان طور که در جدول ۵ مشاهده می شود هر سه مطالعه صورت گرفته نشان از تأثیر مستقیم کاربست فاوا در افزایش خلاقیت معلمان دارد. در تبیین این نتایج این گونه می توان اظهار داشت که به دلیل تنوع زیاد مهارت های فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهان امروزی و استفاده از تعداد زیادی از اشکال مختلف آن نظیر اینترنت، نرم افزار های کمک آموزشی و غیره خلاقیت در معلمان که از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می کنند افزایش یافته است و خلاق و نوآور بودن بدون در نظر گرفتن اشکال مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات در دنیای امروزه منطقی به نظر نمی رسد.

تأثیر کاربست فاوا در روابط انسانی و ارتباطات معلم

جدول ۶. تأثیر کاربست فاوا در روابط انسانی و ارتباطات معلم

شماره مقاله	نتایج	محقق	ر دیف
۲	بین نحوه روابط دبیرانی که از فاوا استفاده می کنند با دبیران دیگر تفاوت معناداری وجود دارد.	صالحی، قلتاش و آزادمهر. (۱۳۸۹)	۱
۲	بین میزان ارتباطات دبیرانی که از فاوا استفاده می کنند با دبیران دیگر تفاوت معناداری وجود دارد و دبیران استفاده کننده از اینترنت دارای ارتباطات بیشتر و مؤثرتری هستند.	صالحی، قلتاش و آزادمهر (۱۳۸۹)	۲

روابط انسانی و ارتباطات جزو معیارهای اثربخشی هستند که توسط کمپل ارائه است (به نقل از صالحی، قلتاش و آزادمهر، ۱۳۸۹) بنابراین اگر بخواهیم اثربخشی کاربست فاوا را در معلم بررسی کنیم باید به این دو مورد نیز توجه ویژه داشته باشیم. طبق جدول ۶ فقط یک مطالعه در سال ۱۳۸۹ به بررسی این موضوع پرداخته است و نتایج حاکی از آن است که دبیرانی که از اینترنت استفاده بیشتر و در سطح بالاتری می کنند نسبت به دبیرانی دیگر از سطح روابط انسانی و ارتباطات بالاتری برخوردارند. همچنین پیشنهاد می شود محققان در مطالعات آینده بیشتر به این مؤلفه بپردازند تا نتایج دقیق تر حاصل گردد.

تأثیر کاربست فاوا در ارزشیابی معلم از دانش آموزان

جدول ۷. تأثیر کاربست فاوا در ارزشیابی معلم از دانش آموزان

شماره مقاله	نتایج	محقق	ر دیف
۲	بین نحوه ارزشیابی دبیرانی که از فاوا استفاده می کنند با دبیران دیگر تفاوت معناداری وجود دارد.	صالحی، قلتاش و آزادمهر (۱۳۸۹)	۱
۱۶	از نظر دبیران، فناوری اطلاعات در فرآیند ارزشیابی تأثیر دارد.	رحیمی و مهرابی (۱۳۹۲)	۲

طبق نتایج مطالعات صورت گرفته، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارزشیابی از دانش آموزان تأثیر مثبت و معناداری دارد؛ این نتایج را اینگونه می توان تفسیر کرد که معلمانی که از فناوری اطلاعات و ارتباطات بهره می گیرند به دلیل در دسترس بودن منابع مختلف ارزشیابی که می توانند از اینترنت بدست آورند یا برگزاری ارزشیابی و دادن بازخورد فوری به دانش آموز از طریق برگزاری آزمون های آنلاین می توانند تأثیرگذاری بیشتری بر عملکرد دانش آموزان شان داشته باشند.

تأثیر کاربست فاوا در تصمیم گیری معلم

جدول ۸. تأثیر کاربست فاوا در تصمیم گیری معلم

شماره مقاله	نتایج	محقق	ر دیف
۲	بین نحوه تصمیم گیری دبیرانی که از فاوا استفاده می کنند با دبیران دیگر تفاوت معناداری وجود دارد.	صالحی، قلتاش و آزاد مهر (۱۳۸۹)	۱
۲۱	کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر افزایش مسئولیت تصمیم گیری دبیران شهرستان بوشهر مؤثر می باشد.	جمالی، ایران نژاد و جهانیان (۱۳۹۲)	۲

طبق نتایج دبیرانی که از اشکال مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می کنند در تصمیم گیری در مورد نحوه تولید محتوا، ارائه محتوا و ارزشیابی آن مسئولیت پذیری بیشتری دارند و با دقت بیشتری نسبت به این مهم اقدام می کنند زیرا با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات یک نظم منطقی دنبال می شود که در نهایت بر تصمیم درست گرفتن، تأثیر مثبت دارد.

تأثیر کاربست فاوا در میزان مشارکت معلم

جدول ۹. تأثیر کاربست فاوا در میزان مشارکت معلم

شماره مقاله	نتایج	محقق	ر دیف
۲	بین میزان مشارکت دبیرانی که از فاوا استفاده می کنند با دبیران دیگر تفاوت معناداری وجود دارد.	صالحی، قلتاش و آزاد مهر (۱۳۸۹)	۱

در مورد تأثیر کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در میزان مشارکت معلم فقط همین یک مقاله در یک دهه گذشته پیدا شد؛ بنابراین ضروری است که محققان دیگر نسبت به بررسی تأثیر کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در مشارکت معلمان اقدام کنند. اما در تبیین نتیجه بدست آمده می توان اینگونه اظهار کرد که مشارکت در آموزش دانش آموزان امروزه به امری تبدیل شده است که نیاز به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در اشکال مختلف آن

دارد. فناوری‌ها روزه‌روز در حال تحول و نو شدن هستند؛ بنابراین معلمانی که تبحر کافی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات دارند بهتر از معلمان دیگر می‌توانند در فعالیتهای مرتبط با آموزش دانش‌آموزان مشارکت نمایند.

تأثیر کاربست فاوا در انگیزش شغلی و اعتماد به نفس معلم

جدول ۱۰. تأثیر کاربست فاوا در انگیزش شغلی و اعتماد به نفس معلم

شماره مقاله	نتایج	محقق	ر دیف
۵	معلمان شرکت‌کننده در دوره‌های آموزشی تخصصی فاوا احساس اعتماد به نفس بیشتری در استفاده از فاوا در تدریس داشتند.	محمدی و اناری‌نژاد (۱۳۹۰)	۱
۴۱	بین فناوری اطلاعات و تمامی ابعاد آن با انگیزش شغلی و خلاقیت رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد.	یزدانی، شهبامت و صالحی (۱۳۹۶)	۲

در راستای فعالیتهای آموزشی، انگیزش شغلی معلمان، مبحثی بسیار مهم است؛ چراکه کوشش و تلاش معلمان بدون ایجاد انگیزه بی‌ثمر خواهد بود و معلمان از اعتماد به نفس کافی برای اجرای فعالیتهای برخوردار نخواهند بود. در دو تحقیق صورت گرفته نشان داده شده است که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث ایجاد انگیزه و اعتماد به نفس در معلمان می‌شود که یکی از دلایل این امر را می‌توان دسترسی داشتن به انبوهی از اطلاعات، محتوا و تجارب یادگیری برای تدریس داشت.

تأثیر کاربست فاوا در عملکرد شغلی معلم

جدول ۱۱. تأثیر کاربست فاوا در عملکرد شغلی معلم

شماره مقاله	نتایج	محقق	ر دیف
۱۳	دبیران هرچه از نرم‌افزارهای کاربردی بیشتر استفاده نمایند، میزان عملکردشان نیز بیشتر می‌گردد.	محمد شریفی، داودی و اسلامیه (۱۳۹۱)	۱
	هرچه دبیران از اینترنت بیشتر استفاده نمایند، میزان عملکردشان نیز بیشتر می‌شود.		
	هرچه دبیران از پایگاه‌های اطلاعاتی بیشتر استفاده نمایند، میزان عملکردشان نیز بیشتر می‌شود.		

۲	محمودی، روخنده	دوره آموزشی ICDL باعث بهبود عملکرد فردی، شغلی و سازمانی کارکنان و معلمان آموزش و پرورش شده است.	۱۸
۳	جمالی، ایران نژاد و جهانیان (۱۳۹۲)	کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کیفیت عملکرد شغلی دبیران شهرستان بوشهر مؤثر بوده است.	۲۱

عملکرد شغلی عبارت است از مجموعه رفتارهایی که افراد در ارتباط با شغل از خود نشان می دهند (ساریخانی خرمی، ۱۳۹۱). عملکرد شغلی نحوه و میزان انجام وظایف توسط معلمان را انجام می دهد. تحقیقات صورت گرفته اثربخشی مثبت استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را در عملکرد شغلی معلمان نشان می دهد؛ بنابراین معلمان هرچه بیشتر از اشکال مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات مرتبط با کارشان استفاده کنند در انجام دادن وظایف محوله توفیق بیشتری نصیب شان می شود.

تأثیر کاربست فاوا در مهارت حرفه ای و فرآیند تدریس معلم

جدول ۱۲. تأثیر کاربست فاوا در مهارت حرفه ای و فرآیند تدریس معلم

ردیف	محقق	نتایج	شماره مقاله
۱	فخاری اشرفی (۱۳۹۱)	هر چه مهارت اینترنتی معلمان بیشتر باشد، مهارت های حرفه ای آنان بهتر است.	۱۲
۲	رحیمی مهربابی	فناوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود فرآیند تدریس معلمان نقش دارد.	۱۶
۳	کوه پیما، باباخانی، تقی زاده و بانصاف (۱۳۹۳)	شرکت در دوره های ضمن خدمت ICT می تواند به افزایش مهارت های شغلی مبتنی بر ICT در معلمان منجر گردد.	۲۲

تدریس یک مهارت حرفه ای و شغلی مهم در آموزش است. جويس، ویل و کالهنون (۱۳۹۴) تدریس اثربخش را مجموعه راه هایی برای دست یافتن شاگردان و کمک به آنها می داند تا بتوانند انباشت دانش، مهارت ها و ارزش های پذیرفته شده را در خود بسازند. در فرآیند آموزش، تدریس و یادگیری دو بخش به هم وابسته اند و تدریس مفید و اثربخش راحت تر می تواند در دانش آموزان یادگیری ایجاد کند. نتایج تحقیقات حاکی از اثربخشی مثبت کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در تدریس و مهارت های حرفه ای معلم می باشد.

تأثیر کاربست فاوا در توانمندسازی و آزادی عمل معلم

جدول ۱۳. تأثیر کاربست فاوا در توانمندسازی و آزادی عمل معلم

ردیف	محقق	نتایج	شماره مقاله
۱	جمالی، ایران‌نژاد و جهانیان (۱۳۹۲)	کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی شغلی دبیران شهرستان بوشهر مؤثر بوده است.	۲۱
۲	جمالی، ایران‌نژاد و جهانیان (۱۳۹۲)	کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر استقلال و آزادی عمل دبیران شهرستان بوشهر مؤثر نمی‌باشد.	۲۱

توانمندسازی به معنای فراهم کردن، آزادی برای کارکنان است تا وظایف محوله را به خوبی انجام دهند (جمالی، ایران‌نژاد و جهانیان، ۱۳۹۲). کارکنان توانا نسبت به کارکنان ناتوان از بهره‌وری بالاتری برخوردار بوده، رضایت شغلی بیشتری دارند و ابتکارات زیادی به خرج می‌دهند و بالاخره تولیدات و خدمات کیفی‌تری را ارائه می‌دهند (عبدالهی، ۱۳۸۸)؛ بنابراین آموزش و پرورش باید در جهت توانمندسازی کادر آموزشی خود گام بردارد. طبق نتایج، یکی از تحقیقات بر اثربخشی مثبت کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی شغلی معلمان اشاره دارد در حالیکه تحقیق دیگر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات را در آزادی عمل معلم مؤثر نمی‌داند. لذا شایسته است برای نتیجه‌گیری دقیق‌تر راجع به این مؤلفه تحقیقات بیشتری صورت گرفته و مدنظر قرار گیرد.

بررسی اثربخشی کاربست فاوا در عملکرد دانش‌آموزان

همان‌طور که در جدول شماره ۲ مشخص شد، مطالعات انجام شده در مورد تأثیر کاربست فاوا در آموزش در مقوله اصلی تأثیر بر عملکرد دانش‌آموز شامل ۱۱ مقوله فرعی: نگرش، خلاقیت و نوآوری، میزان و سرعت یادگیری، پیشرفت تحصیلی، انگیزش پیشرفت تحصیلی، سطح شناختی و مهارتی، مهارت اجتماعی، برقراری ارتباط و ابراز وجود، تفکر انتقادی، تصمیم‌گیری، حل مسأله و خودکارآمدی تحصیلی می‌شود که در ادامه به بررسی هر کدام از این مقوله‌های فرعی پرداخته می‌شود.

تأثیر کاربست فاوا در نگرش دانش‌آموزان

جدول ۱۴. تأثیر کاربست فاوا در نگرش دانش‌آموزان

ردیف	محقق	نتایج	شماره مقاله
۱	ضامنی و کاردان (۱۳۸۹)	به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در تغییر نگرش دانش‌آموزان مؤثر است.	۱
۲	غفاری، کاظم‌پور و حسینی‌مهر (۱۳۹۰)	سطح مبانی، مفاهیم و اصطلاحات، دانش، نگرش و مهارت دانش‌آموزانی که الگوی برنامه درسی فاوا را	۴

آموزش دیده‌اند به طورمعناداری بالاتر است از دانش‌آموزانی که این آموزش را دریافت نکرده‌اند.	
۳	کاظم‌پور، غفاری و هدایتی (۱۳۹۰) سطح مبانی، مفاهیم و اصطلاحات، دانش، نگرش، توانش دانش‌آموزانی که الگوی برنامه درسی فاوا را آموزش دیده‌اند، به طور معنادارتری بالاتر از دانش‌آموزانی بود که این آموزش را دریافت نکردند.
۴	آق ارکاکلی، صفری و حافظی کن کت (۱۳۹۰) تفاوت میان میانگین‌های گروه آزمایش و کنترل در نگرش نسبت به کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات معنادار به دست نیامد.
۵	رزبان، باقری و تلخابی (۱۳۹۷) شیوه داستان گویی در چندرسانه‌ای بر نگرش آنها تأثیر مثبت داشت.

تیلور، پیلا و سیز (به نقل از رزبان، باقری و تلخابی، ۱۳۹۷) اظهار داشتند که از جمله مهم‌ترین اهداف آموزش علاوه بر بهبود یادگیری فراگیران ایجاد نگرش مثبت نسبت به موضوع درس است. نگرش، شامل تفکرات و ایده‌های یک فرد است که از حقایق و دانش‌ها نشأت می‌گیرد بنابراین اگر نگرش یک دانش‌آموز نسبت به موضوع درسی افزایش یابد، یادگیری راحت‌تر در وی اتفاق می‌افتد. در اینجا تمامی تحقیقات تأییدکننده اثربخشی مثبت کاربرست فاوا در ایجاد نگرش مثبت نسبت به درس هستند.

تأثیر کاربرست فاوا در خلاقیت دانش‌آموزان

جدول ۱۵. تأثیر کاربرست فاوا در خلاقیت دانش‌آموزان

شماره مقاله	نتایج	محقق	ردیف
۱	به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در خلاقیت دانش‌آموزان مؤثر است.	ضامنی و کاردان (۱۳۸۹)	۱
۱۴	نرم‌افزار آموزشی «ویکی و نیکی» بر خلاقیت دانش‌آموزان و مؤلفه‌های آن تأثیر مثبت دارد.	مهموئی، پاکدامن و لاری (۱۳۹۱)	۲
۱۹	اثربخشی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش را در خلاقیت به طور کلی نشان داد.	زنگنه، موسوی و بدلی (۱۳۹۲)	۳
۲۵	آموزش زبان عربی با نرم افزار آموزشی خلاقیت را افزایش داده‌است.	منتظر (۱۳۹۳)	۴
۳۴	یافته‌های این پژوهش، اثربخشی استفاده از بازیهای رایانه‌ای استراتژیک نسبت به بازیهای رایانه‌ای تفننی را در خلاقیت و سه ابعاد آن نشان داد.	فرخی، سالمی، مقدم و بدلی (۱۳۹۴)	۵

۶	دگلی، نوروزی و مقامی	هوشمندسازی مدارس بر خلاقیت دانش‌آموزان	۴۷
		تأثیر مثبت و معناداری داشته‌است.	(۱۳۹۷)

نتایج تحقیقات صورت گرفته حاکی از اثرگذاری مثبت استفاده از اشکال مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات در خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان دارد بنابراین معلمان باید با به‌کارگیری صحیح اشکال مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات که در حد توانایی فهم دانش‌آموزان طراحی شده‌است و قدرت تحلیل شاگرد را در مسائل بالا می‌برد و همچنین بازخوردهای سریع و فوری به شاگرد می‌دهد، زمینه یادگیری بهتر مطالب را برای دانش‌آموزان فراهم آورد.

تأثیر کاربست فاوا در سرعت و میزان یادگیری دانش‌آموزان

جدول ۱۶. تأثیر کاربست فاوا در سرعت و میزان یادگیری دانش‌آموزان

ردیف	محقق	نتایج	شماره مقاله
۱	ضامنی و کاردان	به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری فعال درس ریاضی دانش‌آموزان مؤثر است.	۱
۲	احمدی، فلاح و میرزاخانی	بین آموزش چندرسانه‌ای تعاملی و غیرتعاملی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به عبارتی؛ آموزش چندرسانه‌ای تعاملی در مقایسه با چندرسانه‌ای غیرتعاملی بر میزان یادگیری تأثیر بیشتر دارد و این امر در دو مؤلفه سرعت و دقت یادگیری نیز صادق است.	۹
۳	ابراهیم‌آبادی، دلاور، سیف و تابش	آموزش از طریق وب در میزان یادگیری تفاوت معناداری به وجود نیامد.	۱۰
۴	نیازآذری، بهنام فر و اندی	کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش یادگیری دروس علوم و جغرافیا مؤثر بوده‌است.	۱۱
۵	ادیب، رادسلیمانی و عظیمی	تفاوت معنی‌دار بین فرآیند یادگیری نبود و مدارس هوشمند تأثیری بر یادگیری ندارد	۲۹
ولی در فرآیند یاددهی تأثیر مثبت دارد.			
۶	کیارسی، کیارسی و کیارسی	انیمیشن‌های آموزشی به جهت رعایت بیشتر اصول طراحی آموزشی و در مرتبه‌ی بعدی روش‌های مبتنی بر تصاویر گرافیکی پویا بر افزایش یادگیری و یادداری تأثیر مثبتی دارند.	۳۲
۷	مرادی، خزایی، کریمی	بین میزان یادگیری و یادداری دانش‌آموزانی که	۳۳

			و ولایتی (۱۳۹۴)	با روش چندرسانه‌ای آموزشی مبتنی بر الگوی گانیه آموزش دیده‌اند، در مقایسه با میزان یادگیری و یادداری دانش‌آموزانی که به روش سنتی و متداول آموزش دیده‌اند تفاوت معناداری وجود دارد و گروه آزمایش میزان یادگیری و یادداری بیشتری نشان می‌دهد.
۸	زبرجدیان، نیلی احمدآبادی (۱۳۹۶)	کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یک روش ساختارگرایانه در یادگیری دانش‌آموزان نقش مؤثر داشته است.	۳۸	
۹	زارعی زوارکی و طوفانی‌نژاد (۱۳۹۶)	میزان یادگیری دانش‌آموزان گروه آزمایش پس از شرکت در دوره آموزش تلفیقی در مقایسه با گروه کنترل به طور معناداری افزایش یافته‌است.	۳۹	
۱۰	عبدی و محمدی (۱۳۹۶)	الگوی طراحی آموزشی چهار مؤلفه‌ای مبتنی بر چندرسانه‌ای در درس علوم تجربی پایه ششم ابتدایی باعث افزایش میزان یادگیری می‌شود.	۴۰	
۱۱	مسعودی و شفیع‌زاده (۱۳۹۶)	نرم‌افزارهای درسی در یادگیری دروس ریاضی و قرآن و فارسی مؤثر است.	۴۴	

نتایج اغلب تحقیقات صورت گرفته حاکی از اثرگذاری مثبت استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری دانش‌آموزان دارد. این نتایج را اینگونه می‌توان تبیین کرد که امروزه در نحوه فراگیری دروس مختلف تحولات زیادی بوجود آمده، به طوری که آن‌ها به دنبال آن هستند که روش‌هایی برای یادگیری سریع‌تر و بهتر مطالب درسی ارائه دهند. یادگیری الکترونیکی به عنوان تکنولوژی نوین آموزشی، یکی از پدیده‌های دنیای مدرن است که در عصر اطلاعات و در جامعه مبتنی بر دانش پا به عرصه وجود گذاشته‌است (مسعودی و شفیع‌زاده، ۱۳۹۶)، این نوع یادگیری روش‌هایی برای پردازش بهتر اطلاعات و یادگیری آسان‌تر در اختیار دانش‌آموز قرار می‌دهد. در دو تحقیق دیگر نیز که اثرگذاری بر فرآیند یادگیری مشاهده نشده‌است باید به بررسی جوانب مختلف پژوهش پرداخت و کاستی‌های احتمالی آن را مدنظر قرار داد همچنین باید به این نکته توجه داشت که صرف استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث افزایش یادگیری نمی‌شود بلکه از آن مهم‌تر نحوه استفاده از آن توسط معلم است.

تأثیر کاربست فاوا در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان

جدول ۱۷. تأثیر کاربست فاوا در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان

ردیف	محقق	نتایج	شماره مقاله
۱	حسینی‌نسب، گل‌محمدنژاد و ساجدی‌فر	استفاده از وبلاگ نویسی در آموزش نکات گرامری زبان انگلیسی تأثیر بیشتری بر پیشرفت	۳

		تحصیلی دانش‌آموزان دارد.		(۱۳۸۹)
۱۴	نرم‌افزار آموزشی «ویکی و نیکی» بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس ریاضی تأثیر مثبت دارد.	مؤمنی مهموئی، پاکدامن و لاری (۱۳۹۱)		۲
۱۵	دانش‌آموزان مدارس هوشمند دارای پیشرفت تحصیلی بیشتری نسبت به دانش‌آموزان مدارس عادی می‌باشند.	حکیم‌زاده، ابوالقاسمی نجف‌آبادی و نجاتی (۱۳۹۱)		۳
۲۷	استفاده از نرم‌افزار آموزشی زبان عربی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر می‌باشد.	رضایی‌راد (۱۳۹۳)		۴
۲۸	استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس فیزیک تأثیر دارد و بین استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی با روش سنتی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تفاوت وجود دارد.	امیری (۱۳۹۳)		۵
۳۰	دانش‌آموزان مدارس هوشمند در متغیر پیشرفت تحصیلی از میانگین بالاتری نسبت به دانش‌آموزان مدارس عادی برخوردارند.	دلیرناصر و حسینی نسب (۱۳۹۴)		۶
۳۸	به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث افزایش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس علوم می‌شود.	زبرجدیان، نیلی احمدآبادی (۱۳۹۶)		۷
۴۵	شیوه داستان‌گویی در چندرسانه‌ای بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر معناداری نداشت.	رزبان، باقری و تلخابی (۱۳۹۷)		۸
۴۸	دانش‌آموزان مدارس هوشمند دارای پیشرفت تحصیلی بالاتری نسبت به مدارس عادی بودند.	عنایتی، عالی‌پور و توماج (۱۳۹۷)		۹

پیشرفت تحصیلی به توانایی آموخته شده یا اکتسابی فرد در موضوعات آموزشی اطلاق می‌شود که به وسیله آزمون‌های فرگیری استاندارد شده یا آزمون‌های معلم ساخته اندازه‌گیری می‌شود (نویدی، ۱۳۸۲). تمامی پژوهش‌های صورت گرفته اثربخشی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات را در مقوله پیشرفت تحصیلی نشان می‌دهند؛ لذا معلمان می‌توانند با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش، مشکلات آموزشی تعداد زیادی از دانش‌آموزان را از طریق در اختیار قرار دادن انواع محتوا و فعالیت‌های برانگیزاننده برطرف سازند.

تأثیر کاربست فاوا در انگیزش پیشرفت تحصیلی و اعتماد به نفس و عزت نفس دانش آموزان

جدول ۱۷. تأثیر کاربست فاوا در انگیزش پیشرفت تحصیلی و اعتماد به نفس و عزت نفس دانش آموزان

ردیف	محقق	نتایج	شماره مقاله
۱	حسینی نسب، گل محمدنژاد و ساجدی فر (۱۳۸۹)	استفاده از وبلاگ نویسی بر میزان علاقه دانش آموزان به یادگیری زبان انگلیسی مؤثر بوده است.	۳
۲	ابراهیم آبادی، دلاور، سیف و تابش (۱۳۹۰)	آموزش از طریق وب به طور قابل ملاحظه ای موجب افزایش انگیزش پیشرفت تحصیلی می شود و استفاده غیر معمول، زیاد و فراغتی از اینترنت با یادگیری رابطه معکوس دارد.	۱۰
۳	حکیم زاده، ابوالقاسمی نجف آبادی و نجاتی (۱۳۹۱)	دانش آموزان مدارس هوشمند دارای انگیزش پیشرفت بیشتری نسبت به دانش آموزان مدارس عادی می باشند.	۱۵
۴	مرادی و زارعی زوارکی (۱۳۹۳)	چند رسانه ای می تواند در بهبود مهارت های اجتماعی کودکان ایتسم در آموزشگاه و مدارس، مؤثر واقع شود و باعث می شود این افراد مهارت های ارتباطی و اجتماعی کافی را کسب کنند و بتوانند اعتماد به نفس پیدا کنند و خود را دست کم نگیرند.	۲۴
۵	منتظر (۱۳۹۳)	آموزش به کمک نرم افزار آموزشی در مقایسه با شیوه سنتی بر انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس زبان عربی مؤثر بوده است.	۲۵
۶	رضایی راد (۱۳۹۳)	استفاده از نرم افزار آموزشی زبان عربی سبب افزایش انگیزه یادگیری در دانش آموزان می شود.	۲۷
۷	دلیر ناصر و حسینی نسب (۱۳۹۴)	دانش آموزان مدارس هوشمند از انگیزه پیشرفت تحصیلی بالاتری نسبت به دانش آموزان مدارس عادی برخوردارند.	۳۰
۸	مرادی و زارعی زوارکی (۱۳۹۵)	آموزش رفتارهای اجتماعی به کمک چند رسانه ای به طور معناداری عزت نفس دانش آموزان با اختلال یادگیری را افزایش داده است.	۳۷
۹	خزائی، خزائی، احمد آبادی، دریکوندی (۱۳۹۶)	عزت نفس دانش آموزان از طریق آموزش مهارت های ارتباطی با استفاده از چند رسانه ای ها افزایش نشان می دهد.	۴۲

۱۰	ناعمی و ناعمی	آموزش عربی مبتنی بر فاوا باعث افزایش انگیزه پیشرفت و خوکارآمدی تحصیلی در برنامه درسی زبان عربی شده است.	۴۶
----	---------------	---	----

انگیزش پیشرفت تحصیلی عبارت است از گرایش همه جانبه به ارزیابی عملکرد خود با توجه به عالی ترین معیارهای تلاش برای موفقیت در عملکرد و برخوردار از لذتی که با موفقیت در عملکرد همراه است (وستلند و آرچ، ۲۰۰۱)؛ لذا تقویت انگیزه به عنوان محرکی ضروری برای جهت دهی مناسب رفتار در راستای اهداف آموزشی است. در اینجا تمامی پژوهش هایی که طی یک دهه گذشته صورت گرفته است نشان از اهمیت به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایجاد انگیزش پیشرفت تحصیلی دارد لذا معلمان با استفاده صحیح از اشکال مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات می توانند یادگیری را برای دانش آموزان جذاب کنند.

تأثیر کاربست فاوا در سطح شناختی و مهارتی دانش آموزان

جدول ۱۷. تأثیر کاربست فاوا در سطح شناختی و مهارتی دانش آموزان

ردیف	محقق	نتایج	شماره مقاله
۱	غفاری، کاظم پور و حسینی مهر (۱۳۹۰)	سطح مبانی، مفاهیم و اصطلاحات، دانش، نگرش و مهارت دانش آموزانی که الگوی برنامه درسی فاوا را آموزش دیده اند به طور معناداری بالاتر است از دانش آموزانی که این آموزش را دریافت نکرده اند.	۴
۲	کاظم پور، غفاری و هدایتی (۱۳۹۰)	سطح مبانی، مفاهیم و اصطلاحات، دانش، نگرش، توانش دانش آموزانی که الگوی برنامه درسی فاوا را آموزش دیده اند، به طور معنادارتری بالاتر از دانش آموزانی بود که این آموزش را دریافت نکردند.	۷
۳	صالحی نژاد، درتاج، سیف و فرخی (۱۳۹۶)	دانش آموزانی که بسته آموزشی مبتنی بر نرم افزار ساخت نقشه ذهنی را آموزش دیدند، نمرات بالاتری در مهارت های شناختی کسب کردند.	۴۶

برای ایجاد یادگیری پایدار و عمیق در دانش آموزان لازم است که سطوح مختلف و بالای شناختی، عاطفی و مهارتی در فرآیند یادگیری مورد استفاده قرار گیرند. استفاده از اشکال مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات برای یادگیری و انجام تکالیف و پروژه ها می تواند این سطوح را به کارگیرد. نتایج تحقیقات نیز نشان می دهد که دانش آموزانی که از فناوری اطلاعات و ارتباطات بهره می برند نسبت به دانش آموزان دیگر از شناختی و مهارتی بالاتری برخوردارند.

تأثیر کاربست فاوا در مهارت‌های اجتماعی و ابراز وجود دانش‌آموزان

جدول ۱۷. تأثیر کاربست فاوا در مهارت‌های اجتماعی و ابراز وجود دانش‌آموزان

شماره مقاله	نتایج	محقق	ردیف
۱۷	فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان سال سوم متوسطه در حد زیاد اثرگذار بوده‌است.	دایی‌زاده، فلاح، حسین‌زاده و حسین‌پور (۱۳۹۲)	۱
۲۳	بین مؤلفه‌های فناوری با متغیرهای مهارت اجتماعی همچون توان ابراز وجود، مهارت همکاری، قدرت برقراری ارتباط ضریب همبستگی پیرسون منفی است و با مهارت تصمیم‌گیری این رابطه مثبت است.	سراجی، اصلانی و حسینی (۱۳۹۳)	۲
۲۴	چندرسانه‌ای می‌تواند در بهبود مهارت‌های اجتماعی کودکان اتیسم در آموزشگاه و مدارس، مؤثر واقع شود و باعث می‌شود این افراد مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی کافی را کسب کنند و بتوانند اعتماد به نفس پیدا کنند و خود را دست کم نگیرند.	مرادی و زارعی زوارکی (۱۳۹۳)	۳
۲۶	آموزش به روش چندرسانه‌ای بر رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان دختر ناشنوا تأثیرگذار بوده‌است.	مرادی و شریفی درآمدی (۱۳۹۳)	۴

رفتار اجتماعی پایه و اساس زندگی فرد را تشکیل می‌دهد (مرادی و زارعی زوارکی، ۱۳۹۳) و افراد با مهارت اجتماعی سطح بالا با سایر افراد جامعه هماهنگ‌تر و سازگارتر برخورد می‌کنند. بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی کمتر کسی قادر خواهد بود بدون کسب مهارت‌های اجتماعی و ابراز وجود زندگی رضایت بخشی داشته‌باشد (مرادی و زارعی زوارکی، ۱۳۹۵). نتایج تحقیقات نشان می‌دهد استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند چندرسانه‌ای‌ها در تدریس می‌تواند در مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان با سلامت کامل و همچنین دانش‌آموزان دارای ناتوانی تأثیرگذاری مثبت داشته‌باشد، بنابراین معلمان با بهره‌گیری از این امکانات می‌توانند معضلات مهم اجتماعی را در بین دانش‌آموزان برطرف کرده و آنها را برای زندگی سالم‌تر در آماده سازند.

تأثیر کاربست فاوا در روابط انسانی دانش آموزان

جدول ۱۷. تأثیر کاربست فاوا در روابط انسانی دانش آموزان

ردیف	محقق	نتایج	شماره مقاله
۱	دایی زاده، فلاح، حسین زاده و حسین پور (۱۳۹۲)	فناوری اطلاعات و ارتباطات (اینترنت، تلفن همراه) بر مهارت برقراری ارتباط دانش آموزان مؤثر است.	۱۷
۲	سراجی، اصلانی و حسینی (۱۳۹۳)	بین مؤلفه های فناوری با متغیرهای مهارت اجتماعی همچون توان ابراز وجود، مهارت همکاری، قدرت برقراری ارتباط ضریب همبستگی پیرسون منفی است و با مهارت تصمیم گیری این رابطه مثبت است.	۲۳
۳	مرادی و زارعی زوارکی (۱۳۹۳)	چندرسانه ای می تواند در بهبود مهارت های اجتماعی کودکان اسیسم در آموزشگاه و مدارس، مؤثر واقع شود و باعث می شود این افراد مهارت های ارتباطی و اجتماعی کافی را کسب کنند و بتوانند اعتماد به نفس پیدا کنند و خود را دست کم نگیرند.	۲۴
۴	خزائی و نیلی احمدآبادی (۱۳۹۴)	نتایج این پژوهش بیانگر نقش مثبت آموزش به سبک محاوره ای از طریق چندرسانه ای در افزایش مهارت های ارتباطی دانش آموزان کم شنوا بود.	۳۱

به جرأت می توان گفت بیشترین تغییر ایجاد شده با استفاده از فناوری های نوین، تغییر در نحوه روابط و ارتباطات انسانی است چراکه انسان ها اکنون می توانند با سرعت بالا با یکدیگر در سراسر جهان ارتباط برقرار کنند و دیگر نوشتن نامه و امثال آن منسوخ شده است. فراگیری که از طریق استفاده از ابزارهای دیجیتالی با یکدیگر ارتباط دارند می توانند در فضای مجازی تعامل ایجاد می نمایند و بر یادگیری همدیگر کنترل و نظارت می کنند (عصارزادگان، ۱۳۸۸). مطالعات صورت گرفته نیز اثربخشی مثبت کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات را در این مقوله نشان داده اند.

تأثیر کاربست فاوا در تفکر انتقادی، تصمیم‌گیری و حل مسأله دانش‌آموزان

جدول ۱۷. تأثیر کاربست فاوا در تفکر انتقادی، تصمیم‌گیری و حل مسأله دانش‌آموزان

ردیف	محقق	نتیجه	شماره مقاله
۱	آق ارکاکلی، صغری و حافظی کن کت (۱۳۹۰)	کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر پرورش تفکر انتقادی دانش‌آموزان دختر سال اول متوسطه تأثیرگذار بوده است.	۸
۲	دایی‌زاده، حسین‌زاده و حسین‌پور (۱۳۹۲)	فناوری اطلاعات و ارتباطات (اینترنت، تلفن همراه) بر مهارت تفکر انتقادی دانش‌آموزان مؤثر است.	۱۷
		فناوری اطلاعات و ارتباطات (اینترنت، تلفن همراه) بر مهارت تصمیم‌گیری دانش‌آموزان مؤثر است.	
		فناوری اطلاعات و ارتباطات (اینترنت، تلفن همراه) بر مهارت حل مسأله دانش‌آموزان مؤثر است.	

اسکروین (۱۹۹۶) تفکر انتقادی^۱ را فرآیند منظم، هوشمندانه، فعالانه و ماهرانه در مفهوم‌سازی، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی اطلاعات جمع‌آوری شده یا پدیدآمده از طریق مشاهده، تجزیه، تفکر و استدلال می‌داند. فراگیر با دستیابی به مهارت تفکر انتقادی خواهد توانست نظریات خود را براساس تعامل با پیرامون خود، دستکاری تجربیات فردی و اصلاح آن‌ها بنا نهد در این صورت می‌تواند در دنیای کنونی که اطلاعات همه جا و همیشه در دسترس است، اطلاعات درست و موردنیاز خود را تشخیص داده و از مهارت لازم برای تصمیم‌گیری و انتخاب آن برخوردار باشد تا در این صورت بتواند به حل مسائل زندگی و آموزشی خود مبادرت ورزد. استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات این امکان را به دانش‌آموزان می‌دهد تا آگاهانه دانش مورد نیاز خود را تشخیص دهند و نسبت به فراگیری آن تصمیم بگیرند و در مسائل درسی خود از آن بهره‌گیرند. نتایج تحقیقات صورت گرفته نیز تأثیر مثبت استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را بر پرورش تفکر انتقادی، قدرت تصمیم‌گیری و حل مسأله نشان می‌دهد.

^۱Scriven, (1996)

تأثیر کاربست فاوا در مشارکت و همکاری دانش آموزان

جدول ۱۷. تأثیر کاربست فاوا در مشارکت و همکاری دانش آموزان

شماره مقاله	نتایج	محقق	ر دیف
۱۷	فناوری اطلاعات و ارتباطات (اینترنت، تلفن همراه) بر مهارت مشارکت و همکاری دانش آموزان مؤثر است.	فلاح، حسین زاده و حسین پور	۱
۲۳	بین مؤلفه های فناوری با متغیرهای مهارت اجتماعی همچون توان ابراز وجود، مهارت همکاری، قدرت برقراری ارتباط ضریب همبستگی پیرسون منفی است و با مهارت تصمیم گیری این رابطه مثبت است.	سراجی، اصلانی و حسینی (۱۳۹۳)	۲

دانش آموزان می توانند با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یادگیری یکدیگر مشارکت و همکاری داشته باشند، تحقیقات نیز نشان می دهد فراگیرانی که از فناوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری استفاده می کنند راحت تر و آسان تر می توانند با یکدیگر در مسائل آموزشی مشارکت و تعامل داشته باشند.

تأثیر کاربست فاوا در خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان

جدول ۱۷. تأثیر کاربست فاوا در خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان

شماره مقاله	نتایج	محقق	ر دیف
۲۰	نتایج بیانگر تأثیر مثبت استفاده از یادگیری تلفیقی مبتنی بر شبکه های اجتماعی بر خودکارآمدی بود.	موحدی، اسماعیلی فر غلامی پور (۱۳۹۲)	۱
۲۹	با مقایسه بین خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان مدارس هوشمند و عادی نتایج پژوهش نشان داد که بین خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان مدارس هوشمند و عادی تفاوت وجود دارد.	ادیب، رادسلیمانی عظیمی (۱۳۹۴)	۲
۴۶	آموزش عربی مبتنی بر فاوا باعث افزایش انگیزه پیشرفت و خودکارآمدی تحصیلی در برنامه درسی زبان عربی شده است.	ناعمی و ناعمی (۱۳۹۷)	۳

شایستگی یا خودکارآمدی، عقیده یا باور فرد در مورد توانایی اش برای انجام ماهرانه فعالیت هایش می باشد (گیست، ۱۹۸۷ به نقل از الهامی، ۱۳۹۵) و اشاره به این دارد که اگر فرد به خود ایمان داشته باشد که می تواند کاری را درست انجام دهد به احتمال بیشتری برای انجام آن کار تلاش خواهد کرد. یکی از ابعاد خودکارآمدی، خودکارآمدی تحصیلی است که در واقع اعتقاد فراگیران به این است که آن ها می توانند به طور موفقیت آمیزی، تکالیف درسی شان را در سطح معین شده انجام دهند. تحقیقات مختلف مبین این نکته است که افرادی که از فاوا استفاده می کنند در مقایسه با افراد دیگر از خودکارآمدی بالاتری برخوردارند.

خلاصه و جمع بندی

فناوری اطلاعات و ارتباطات زندگی روزمره انسان ها را تحت الشعاع قرار داده و اکنون کمتر کسی است که در کارهای روزانه خود از ابزارهای دیجیتالی استفاده نکند. یکی از حوزه هایی که فناوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفت و گسترش یافته است، آموزش و پرورش است. فناوری اطلاعات و ارتباطات در قسمت های مختلف اداری و آموزشی به کمک کادر آموزش و پرورش می آید و انجام دادن کارها را سریع تر و آسان تر می کند.

فناوری اطلاعات و ارتباطات اشکال مختلفی نظیر، اینترنت، چندرسانه ای ها و غیره دارد که معلم می تواند به روش تلفیقی از هر کدام از آن ها به تناسب موضوع درسی خود به شکل صحیح استفاده کند. هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش بود که از روش مرور نظام مند پژوهش های صورت گرفته بدین منظور بهره گرفته شد.

از آنجایی که معلم و دانش آموز دو عنصر اصلی آموزش هستند و یادگیری هدف آموزش است، لذا تحقیقات صورت گرفته در این حوزه در دو مقوله اصلی، مقالاتی که اثرگذاری کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات را بر معلم بررسی کرده و مقالاتی که اثرگذاری کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات را بر دانش آموز بررسی کرده اند تقسیم می شود تا تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات را بر یادگیری دانش آموزان بررسی شود. حدود یک چهارم تحقیقات مرتبط با معلم و سه چهارم دیگر آن مرتبط با دانش آموز است.

مقالات بررسی کننده اثرگذاری کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر معلم، از تأثیر مثبت آن بر ۹ مقوله فرعی: اثربخشی، خلاقیت و نوآوری، روابط انسانی و ارتباطات، ارزشیابی، تصمیم گیری، مشارکت، انگیزش شغلی و اعتماد به نفس، عملکرد شغلی، مهارت حرفه ای و فرآیند تدریس و توانمندسازی و آزادی عمل حکایت دارد.

مقالات بررسی کننده اثرگذاری کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر دانش آموز، از اثرگذاری مثبت آن بر ۱۱ مقوله فرعی: نگرش، خلاقیت و نوآوری، میزان و سرعت یادگیری، پیشرفت تحصیلی، انگیزش پیشرفت تحصیلی، سطح شناختی و مهارتی، مهارت اجتماعی و ابراز وجود، روابط انسانی و ارتباطات، تفکر انتقادی، تصمیم گیری و حل مسأله، مشارکت و همکاری و خودکارآمدی تحصیلی را نشان می دهد.

از آنجایی که کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات اثرگذاری مثبتی را بر تمام مقوله های مرتبط با یادگیری نشان می دهد می توان نتیجه گرفت کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر آموزش اثر مثبت دارد؛ بنابراین پیشنهاد می شود آموزش و پرورش نسبت به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و تجهیز کردن مدارس به فناوری ها کوشش کند تا زمینه رشد و تعالی نظام آموزشی را فراهم نماید.

منابع

- آق ارکاکلی. رقیه، صفری. نوش آفرین، حافظی کن کت. حسین (۱۳۹۰)، بررسی تأثیر کاربردهای آموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات بر تفکر انتقادی و نگرش دانش آموزان دختر سال اول متوسطه منطقه ی ۴ تهران، پژوهش در برنامه ریزی درسی، شماره ۳۱، ص ۳۶-۴۹.
- احمدی. مسعود، فلاح. وحید، میرزاخانی. سمانه (۱۳۹۰)، مقایسه تأثیر آموزش چندرسانه ای تعاملی با چندرسانه ای غیرتعاملی بر میزان یادگیری دانش آموزان ابتدایی، فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال اول، شماره ۴، ص ۱۱۷-۱۳۰.
- ادیب. یوسف، راد سلیمانی. لیلا، عظیمی. محمد (۱۳۹۴)، تأثیر هوشمندسازی مدارس در تعامل با نگرش به فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ارتقاء فرآیند یاددهی یادگیری و خودکارآمدی تحصیلی، فصلنامه علمی-پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، سال ششم، شماره ۱، ص ۲۱-۴۲.
- امیری. صدیقه (۱۳۹۳)، بررسی تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات نوین بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس فیزیک دوره ی دوم متوسطه، رسانه های نوین و آموزش، سال اول، شماره ۳، ص ۱۷-۲۴.
- ابراهیم آبادی. حسین، دلاور. علی، سیف. علی اکبر، تابش. یحیی (۱۳۹۰)، مقایسه تأثیر دو روش آموزش از طریق شبکه وب و آموزش به روش سنتی (سخنرانی) بر یادگیری و انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان سال دوم دبیرستان مفید شهر تهران، پژوهش در نظام های آموزشی، شماره ۱۳، ص ۹-۳۴.
- الهامی. حسن (۱۳۹۵)، بررسی رابطه بین سطوح به کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات با توانمندسازی دبیران متوسطه شهرستان باوی، پایان نامه کارشناسی ارشد گرایش آموزش و بهسازی منابع انسانی، دانشگاه شهید چمران اهواز، تیر ۱۳۹۵.
- بنایی پور. ربابه (۱۳۹۲)، بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اثربخشی معلمان شاغل در مدارس ابتدایی منطقه ۱۰ آموزش و پرورش شهر تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد گرایش مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، پاییز ۱۳۹۲.
- بیدگلی. زهرا اشرف السادات، نوروزی. داریوش، مقامی. حمیدرضا (۱۳۹۷). تأثیر فناوری های هوشمندسازی مدارس بر خلاقیت دانش آموزان، ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره هفتم، شماره ۴، ص ۲۴۱-۲۶۲.
- جمالی. آذر، ایران نژاد. پریسا، جهانیان. رمضان (۱۳۹۲)، تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی شغلی دبیران شهرستان بوشهر، علوم رفتاری (ابهر)، شماره ۱۵، ص ۴۱-۵۴.
- جویس. بروس، ویل. مارشا، کالهون. امیلی (۱۳۹۳)، الگوهای تدریس ۲۰۰۴، (ترجمه محمدرضا بهرنگی)، تهران: کمال تربیت.
- حسینی نسب. سید داود، گل محمدنژاد. غلامرضا، ساجدی فر. یوسف (۱۳۸۹)، بررسی تأثیر استفاده از وبلاگ نویسی بر پیشرفت تحصیلی و میزان علاقه ی دانش آموزان به یادگیری درس زبان انگلیسی، آموزش و ارزشیابی، شماره ۱۰، ص ۴۱-۶۸.

- حکیمزاده. رضوان، ابوالقاسمی نجفآبادی. مهدی، نجاتی. فرهاد (۱۳۹۱)، مقایسه‌ی احساس تعلق به مدرسه، انگیزه‌ی پیشرفت تحصیلی و پیشرفت تحصیلی در میان دانش‌آموزان مدارس هوشمند (مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات) و مدارس عادی سال سوم دبیرستان شهر اصفهان، علوم تربیتی، شماره ۹۵، ص ۱۷۰-۱۵۱.
- خزائی. آذر. نیلی‌احمدآبادی. محمدرضا (۱۳۹۴)، تأثیر آموزش به سبک محاوره‌ای از طریق چندرسانه‌ای بر افزایش مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان کم‌شنوا، فناوری آموزش و یادگیری، شماره ۲، ص ۲۰-۱.
- خزائی. آذر. نیلی‌احمدآبادی. محمدرضا، خزائی. ثریا، دریکوندی. زهرا (۱۳۹۶)، اثربخشی آموزش مهارت ارتباطی از طریق چندرسانه‌ای بر عزت نفس دانش‌آموزان دختر کم‌شنوا، پژوهش‌های تربیتی، شماره ۳۴، ص ۱۳۴-۱۱۵.
- دایی‌زاده. حسین، فلاح. وحید، حسین‌زاده. بابک، حسین‌پور. حسینعلی (۱۳۹۲)، تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر مهارت‌های دانش‌آموزان سال سوم متوسطه، فصلنامه مطالعات جامعه‌شناختی جوانان، سال سوم، شماره ۹، ص ۹۲-۷۵.
- دلیرناصر. نرگس، حسینی‌نسب. سید داود (۱۳۹۴)، بررسی مقایسه‌ای پیشرفت تحصیلی و انگیزه پیشرفت در دانش‌آموزان ابتدایی مدارس عادی و هوشمند شهر تبریز، آموزش و ارزشیابی، شماره ۲۹، ص ۴۲-۳۱.
- رحمانی. جهانبخش، موحدی‌نیا. ناصر، سلیمی. قربان‌علی (۱۳۸۵)، الگوی مفهومی نقش‌های آموزشی-تربیتی فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش، پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، شماره ۱۰ و ۱۱، ص ۶۶-۴۹.
- رحیمی. زهرا، مهرابی. گلپر (۱۳۹۲)، نقش فناوری اطلاعات در بهبود فرآیند تدریس از دیدگاه معلمان، پژوهش در نظام‌های آموزشی، شماره ۲۳، ص ۲۱۷-۲۰۳.
- رزیان. سمیه، باقری. محسن، تلخایی. یحیی (۱۳۹۷)، تأثیر داستان‌گویی از طریق چندرسانه‌ای آموزشی بر پیشرفت تحصیلی و نگرش به درس علوم در دانش‌آموزان ابتدایی، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، شماره ۳۱، ص ۲۰-۵.
- رضایی‌راد. مهران (۱۳۹۳)، بررسی اثربخشی نرم‌افزار آموزشی بر پیشرفت تحصیلی و انگیزه‌ی پیشرفت دانش‌آموزان در درس زبان عربی، رسانه‌های نوین و آموزش، سال اول، شماره ۳، ص ۳۲-۲۵.
- زارعی زوارکی، اسماعیل، و جعفرخانی، فاطمه (۱۳۸۸). چند رسانه‌ای و نقش آن در آموزش ویژه. نشریه تعلیم و تربیت/استثنایی، شماره ۹۸.
- زارعی زوارکی. اسماعیل، طوفانی‌نژاد. احسان (۱۳۹۶)، بررسی تأثیر آموزش تلفیقی بر میزان یادگیری دانش‌آموزان در درس ریاضی، اندیشه‌های نوین تربیتی، شماره ۴۹، ص ۹۰-۷۳.
- زبرجدیان. زهره، نیلی‌احمدآبادی. محمدرضا (۱۳۹۷)، تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات با رویکرد سازنده‌گرایی بر یادگیری فعال درس علوم تجربی دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی استان البرز، دوفصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات آموزشی و آموزشگاهی، سال ششم، شماره ۱۶، ص ۱۵۴-۱۳۷.

زنگنه. حسین، موسوی. سیده رقیه، بدلی. مهدی (۱۳۹۲). تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر پرورش تفکر خلاق، ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره سوم، شماره ۲، ص ۳۹-۶۰.

ساریخانی خرمی. وحیدرضا (۱۳۹۱)، تأثیر دوره‌های آموزشی اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد شغلی و اثربخشی دبیران دوره راهنمایی شهر صفاشهر در سال تحصیلی ۹۱-۹۰. پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، زمستان ۱۳۹۱.

سراجی. فرهاد، اصلانی. خالد، حسینی. زهرا (۱۳۹۳)، بررسی رابطه بین استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان ابتدایی شهر همدان، اندیشه‌های نوین تربیتی، دوره ۱۰، شماره ۲، ص ۳۱-۹.

سراجی، فرهاد و عطاران، محمد (۱۳۹۰). یادگیری الکترونیکی: مبانی، طراحی، اجرا و ارزشیابی. همدان: دانشگاه بوعلی سینا و انجمن مطالعات برنامه درسی ایران.

سیف. علی اکبر (۱۳۹۲)، روانشناسی پرورشی نوین، تهران: نشر دوران.

شریفی. اصغر، محمد داودی. امیرحسین، اسلامیه. فاطمه (۱۳۹۱)، رابطه میزان استفاده از فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباطات با عملکرد دبیران در فرآیند یاددهی و یادگیری، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال دوم، شماره ۴، ص ۱۶۷-۱۴۵.

صادقی. سارا (۱۳۸۸)، بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر پیشرفت و انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان سال سوم راهنمایی داراب در سال ۷۸-۷۷، پایان‌نامه چاپ نشده کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت.

صالحی. مسلم، قلتاش. عباس، آزادمهر. اصغر (۱۳۸۹)، تأثیر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر اثربخشی و خلاقیت دبیران دبیرستان‌های شهر فسا، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال اول، شماره ۲، ص ۶۲-۴۹.

صالحی نژاد. نسرین، درتاج. فریبرز، سیف. علی اکبر، فرخی. نورعلی (۱۳۹۶)، اثربخشی بسته‌ی آموزشی مبتنی بر نرم‌افزار چندرسانه‌ای ساخت نقشه‌ی ذهنی بر مهارت‌های شناختی درس علوم در دانش‌آموزان دختر پایه‌ی هشتم، پژوهش در نظام‌های آموزشی، شماره ۳۸، ص ۳۷-۷.

صفری. یحیی، عزیزی. کیوان، محمدی گلینی. اسلام، یوسف‌پور. نسرین (۱۳۹۵)، ارتقاء سطح انگیزش پیشرفت دروس زبان انگلیسی و عربی با استفاده از روش آموزش چندرسانه‌ای، آموزش و ارزشیابی، شماره ۳۳، ص ۱۳۶-۱۲۳.

ضامنی. فرشیده، کاردان. سحر (۱۳۸۹)، تأثیر کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری درس ریاضی، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال اول، شماره ۱، ص ۳۸-۲۳.

عبادی. رحیم (۱۳۸۴)، فناوری اطلاعات و آموزش و پرورش، تهران: موسسه توسعه فناوری آموزش مدارس هوشمند.

عبداللهی. بیژن (۱۳۸۸)، توانمندسازی کارکنان: کلید طلایی مدیریت منابع انسانی. تهران: ویرایش تابستان.

عبدی. علی، محمدی. طاهر (۱۳۹۶)، اثربخشی الگوی طراحی آموزشی چهار مؤلفه‌ای مبتنی بر چند رسانه‌ای بر میزان یادگیری درس علوم تجربی پایه ششم ابتدایی، مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی، دوره ۳، شماره 4/1، ص ۵۱-۵۸.

عصارزادگان. نرگس (۱۳۸۸)، عصر دیجیتال و برنامه‌ی درسی مهارت محور، ماهنامه تکنولوژی آموزشی، دوره بیست و پنجم، شماره ۲۰۴ و ۲۰۵.

عنایتی. ترانه، عالی‌پور. علیرضا، توماج. عبدالرضا (۱۳۹۷)، نقش هوشمندسازی مدارس بر هوش اجتماعی، هوش معنوی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، شماره ۳۳، ص ۸۳-۹۸.

غفاری. خلیل، کاظمی. اسماعیل، حسینی‌مهر. علی (۱۳۹۰)، طراحی الگوی برنامه درسی فناوری اطلاعات و ارتباطات و تأثیر آن بر عملکرد شناختی، عاطفی و مهارتی دانش‌آموزان دوره متوسطه شهر تهران، پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، شماره ۲۸ و ۲۹، ص ۱۶-۲۵.

فخاری اشرفی. غلامعلی (۱۳۹۱)، تأثیر مهارت‌های اینترنتی بر مهارت‌های حرفه‌ای معلمان دوره متوسطه استان مازندران، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال سوم، شماره ۲، ص ۱۴۵-۱۶۰.

فرخی. سوسن، سالمی. پناه، مقدم. کیمیا، بدلی. مهدی (۱۳۹۴)، مقایسه تأثیر بازبهای رایانه‌ای استراتژیک و بازبهای رایانه‌ای تفننی بر تفکر خلاق دانش‌آموزان، خانواده و پژوهش، شماره ۲۸، ص ۱۰۳-۱۱۷.

کارگشا. شیرین (۱۳۸۶)، بررسی رابطه انگیزه‌ی پیشرفت مدیران و اثربخشی آنان از دیدگاه معلمان در مدارس راهنمایی ناحیه ۱ شیراز، پایان‌نامه چاپ نشده کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد واحد شیراز.

کاظم‌پور. اسماعیل، غفاری. خلیل، هدایتی. فرشته (۱۳۹۰)، طراحی برنامه درسی فاوا و بررسی اثربخشی آن بر عملکرد دانش‌آموزان دوره متوسطه، فصلنامه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال اول، شماره ۳، ص ۴۳-۶۶.

کوه‌پیما. رضا، باباخانی. نرگس، تقی‌زاده. عباس، بانصاف. اسماعیل (۱۳۹۳)، بررسی تأثیر دوره‌های آموزشی ضمن خدمت فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر افزایش مهارت‌های شغلی مبتنی بر ICT از دید معلمان شهر تهران، تحقیقات مدیریت آموزشی، شماره ۱۹، ص ۱۶۳-۱۸۴.

کیارسی. زهرا، کیارسی. سمیه، کیارسی. آزاده (۱۳۹۴)، تأثیر تدریس مبتنی بر تکنیک انیمیشن، تصاویر گرافیکی پویا و ایستا بر یادگیری درس علوم، فناوری آموزش و یادگیری، شماره ۵، ص ۶۷-۸۰.

محرابی. جواد، جابرانصاری. محمدرضا، باباعلی. علی‌جعفر (۱۳۸۹)، بررسی تأثیر دوره‌های ICT بر کارایی کارکنان اداری و آموزشی (دبیران) مقطع متوسطه آموزش و پرورش ناحیه یک شهرستان خرم‌آباد، فصلنامه مدیریت، سال هشتم، ص ۶۸-۷۸.

محمدی. مهدی، اناری‌نژاد. عباس (۱۳۹۰)، بررسی تأثیر دانش نرم‌افزاری، میزان کاربرد شخصی و نگرش معلمان به اثربخشی فاوا در تدریس بر احساس اعتماد به نفس آنان در کاربرد فاوا در تدریس، فصلنامه مطالعات برنامه درسی ایران، سال ششم، شماره ۲۱، ص ۱۰۱-۱۲۲.

محمودی. عمر، روخنده. ناصح، سلطان پناه. هیرش (۱۳۹۲)، بررسی نقش آموزش ضمن خدمت ICDL بر عملکرد کارکنان و معلمان آموزش و پرورش شهر مریوان، فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال چهارم، شماره ۱، ص ۸۴-۶۳.

مرادی. رحیم، خزایی. ثریا، کریمی. راضیه، ولایتی. الهه (۱۳۹۴)، تأثیر چندرسانه‌ای آموزشی مبتنی بر الگوی طراحی آموزشی گانیه بر یادگیری و یادداری دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی، فناوری آموزش و یادگیری، شماره ۵، ص ۶۶-۴۷.

مرادی. رحیم، زارعی زوارکی. اسماعیل (۱۳۹۵)، تأثیر آموزش مهارت‌های اجتماعی به کمک چندرسانه‌ای آموزشی بر عزت نفس دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی، روانشناسی افراد استثنایی، شماره ۲۲، ص ۱۸۹-۱۶۷.

مرادی. رحیم، زارعی زوارکی. اسماعیل (۱۳۹۳)، کاربرد آموزشی فن آوری چندرسانه‌ای در حیطه مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان اتیسم، تعلیم و تربیت استثنایی، سال چهاردهم، شماره ۱، ص ۶۵-۵۷.

مرادی. رحیم، شریفی درآمدی. پرویز (۱۳۹۳)، اثربخشی آموزش مهارت‌های اجتماعی با روش چندرسانه‌ای بر رشد مهارت‌های (عملکرد) اجتماعی دانش‌آموزان دختر ناشنوای پایه دوم راهنمایی، پژوهش‌های علوم شناختی و رفتاری، سال چهارم، شماره ۲، ص ۱۴۴-۱۳۱.

مسعودی. صدیقه، شفیع‌زاده. حمید (۱۳۹۶)، اثربخشی نرم‌افزارهای درسی دانش‌آموزان در میزان یادگیری دانش‌آموزان مقطع ششم ابتدایی، شماره ۳۲، ص ۲۸۶-۲۷۱.

منتظر. ناصر (۱۳۹۳)، اثربخشی نرم‌افزار کمک آموزشی بر انگیزه پیشرفت و خلاقیت دانش‌آموزان آسیب دیده شنوایی در درس عربی، رسانه‌های نوین و آموزش، سال اول، شماره ۱، ص ۳۰-۲۳.

موحدی. منیژه، اسماعیلی‌فر. محمدصادق، غلامی‌پور. نادیا (۱۳۹۲)، تأثیر یادگیری تلفیقی بر شبکه‌های اجتماعی بر خودکارآمدی دانش‌آموزان متوسطه دوم در درس ریاضی، فناوری آموزش و یادگیری، شماره ۱، ص ۲۲-۷.

مؤمنی مهموئی. حسین، پاکدامن. مجید، لاری. مجتبی (۱۳۹۱)، تأثیر نرم‌افزار آموزشی «ویکی و نیکی» بر میزان خلاقیت و پیشرفت تحصیلی درس ریاضی، فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال سوم، شماره ۲، ص ۱۴۴-۱۲۷.

مهرمحمدی، محمود (۱۳۸۳). بازاندیشی مفهوم و مدل‌ول انقلاب آموزشی در عصر اطلاعات و ارتباطات، مجموعه مقالات برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات. تهران: انتشارات آبیژ.

ناعمی. علی محمد، ناعمی. زهره (۱۳۹۷)، تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر انگیزه پیشرفت و خودکارآمدی تحصیلی در برنامه درسی زبان عربی، پژوهش‌های زبان‌شناختی در زبان‌های خارجی، دوره ۸، شماره ۲، ص ۶۹۱-۶۶۵.

نویدی. احد (۱۳۸۲)، بررسی سهم مشترک و اختصاصی متغیرهای عملکرد تحصیلی قبلی، خودپنداره تحصیلی و هوش عمومی در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، فصلنامه تعلیم و تربیت، ۷۶ (۲)، ص ۱۳۰-۹۷.

- نیازآذری. کیومرث، بهنام‌فر. رضا، اندی. صدیقه (۱۳۹۱)، تأثیر به‌کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری دانش‌آموزان دوره ابتدایی، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال دوم، شماره ۳، ص ۳۱-۴۴.
- نیازی. لیلا، زارعی زوارکی. اسماعیل، علی‌آبادی. خدیجه (۱۳۹۵)، تأثیر آموزش سواد رسانه‌ای مبتنی بر فناوری بر میزان آگاهی دانش‌آموزان، فصلنامه مطالعات رسانه‌های نوین، سال دوم، شماره ۷، ص ۱۱۹-۱۵۶.
- ویلم جی. پلگرام، لو. نانسی (۱۳۹۱)، فناوری اطلاعات و ارتباطات در تعلیم و تربیت جهان: روندها، مسائل و چشم‌اندازها، (مترجمان: شهباز، سوزان، نصر. احمدرضا، اعتمادی‌زاده. هدایت‌الله)، تهران: آبیژ.
- یزدانی. آناهیتا، شهامت. نادر، صالحی. مسلم (۱۳۹۶)، رابطه میزان استفاده از فناوری اطلاعات با انگیزش شغلی و خلاقیت دبیران مقطع متوسطه شهر بیضا، ره‌یافتی نو در مدیریت آموزشی، شماره ۳۲، ص ۲۸۷-۳۰۴.
- Cheung, A. C. K. & Slavin, R. E. (2011). *The effectiveness of educational technology applications for enhancing mathematics achievement in K-12 classrooms: A meta-analysis*. Best Evidence Encyclopedia (BEE). Retrieved from www.bestevidence.org
- Jung, I. (2005). ICT-pedagogy integration in teacher training: application cases worldwide. *Educational Technology & Society*, 8(2), 94-101.
- Pelgrum, W. (2001). Obstacles to the integration of in education: Results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education*, 37, 163-178.
- Saud, M.S. et al. (2010). Application in Vocational and Technical Education and Training (VTET) Institutions in Malaysia. *SEAVERN Research Report ۲۰۰۹/۲۰۱۰*.
- Scriven, M., & Paul, R. (1996). Defining Critical Thinking: A draft Statement for the National Council for Excellence Critical Thinking [on-line]. Available:
- Warschauer, M. & Liaw, M. (2011). Emerging technologies for autonomous language learning. *Studies in Self-Access Learning Journal*, 2(3), 107-118.
- Westland, E., Arche, T. (2001). Exploring cross-cultural difference in self-concept. *Cross Cult Res*, 35(3), 280-302.
- Yusuf, M. O. (2005). Information and communication technology and education: Analyzing the Nigerian national policy for information technology. *International Education Journal*, 6(3), 316-321.

پیوست ها

ردیف	محقق	سال	هدف	روش	نمونه	مؤلفه	نتایج
۱	ضامنی و کردان	۱۳۸۹	بررسی به کارگیری	پیمایشی	۸۸ معلم ریاضی شهرستان محمودآباد	نگرش	به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در تغییر نگرش دانش‌آموزان

مؤثر است.				فناوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری درس ریاضی			
به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در خلاقیت دانش‌آموزان مؤثر است.	خلاقیت						
به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری فعال درس ریاضی دانش‌آموزان مؤثر است.	یادگیری						
بین اثربخشی دبیران استفاده کننده از اینترنت با دبیران دیگر تفاوت معنادار وجود دارد و با افزایش سطح مهارت اینترنت افزایش می‌یابد و بالعکس.	اثربخشی دبیران	۱۱۱ نفر از دبیران	توصیفی، علی-مقایسه‌ای	بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر خلاقیت و اثربخشی دبیران دبیرستان‌های شهرستان فسا	۱۳۸۹	صالحی، قلتاش و آزادمهر	۲
بین خلاقیت و نوآوری دبیرانی که از فاوا استفاده می‌کنند با دبیران دیگر تفاوت معناداری وجود دارد و دبیران استفاده کننده از اینترنت از سطح خلاقیت بالاتری نسبت به دبیرانی که از اینترنت استفاده نمی‌کنند برخوردارند.	خلاقیت و نوآوری						
بین نحوه روابط دبیرانی که از فاوا استفاده می‌کنند با دبیران دیگر تفاوت معناداری وجود دارد.	روابط انسانی						
بین نحوه ارزشیابی دبیرانی که از فاوا استفاده می‌کنند با دبیران دیگر تفاوت معناداری وجود دارد.	ارزشیابی						
بین نحوه تصمیم‌گیری دبیرانی که از فاوا استفاده می‌کنند با دبیران دیگر تفاوت معناداری وجود دارد.	تصمیم‌گیری						

بین میزان مشارکت دبیرانی که از فاوا استفاده می کنند با دبیران دیگر تفاوت معناداری وجود دارد.	مشارکت						
بین میزان ارتباطات دبیرانی که از فاوا استفاده می کنند با دبیران دیگر تفاوت معناداری وجود دارد و دبیران استفاده کننده از اینترنت دارای ارتباطات بیشتر و مؤثرتری هستند.	ارتباطات						
استفاده از وبلاگ نویسی در آموزش نکات گرامری زبان انگلیسی تأثیر بیشتری بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دارد.	پیشرفت تحصیلی	دانش آموزان دبیرستان تبریز/ ۳۰ نفر آزمایش و ۳۰ نفر گواه	نیمه تجربی با پیش آزمون و پس آزمون و گروه گواه	بررسی تأثیر استفاده از وبلاگ نویسی بر پیشرفت تحصیلی و میزان علاقه ی دانش آموزان به یادگیری درس زبان انگلیسی	۱۳۸۹	حسینی نسب، گل محمدنژاد و ساجدی فر	۳
استفاده از وبلاگ نویسی بر میزان علاقه دانش آموزان به یادگیری زبان انگلیسی مؤثر بوده است.	علاقه یادگیری						
سطح مبانی، مفاهیم و اصطلاحات، دانش، نگرش و مهارت دانش آموزانی که الگوی برنامه درسی فاوا را آموزش دیده اند به طور معناداری بالاتر است از دانش آموزانی که این آموزش را دریافت نکرده اند.	نگرش مهارت	۱۲۰ دانش آموز / ۱۲۰ دبیر / ۶۰ متخصص فاوا و برنامه درسی	زمینه یابی و شبه آزمایشی	بررسی تأثیر الگوی برنامه درسی فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر عملکرد شناختی، عاطفی و مهارتی دانش آموزان مقطع متوسطه در حوزه فاوا	۱۳۹۰	غفاری، کاظم پور و حسینی مهر	۴
معلمان شرکت کننده در دوره های آموزشی تخصصی فاوا احساس	اعتماد به نفس	دبیران کامپیوتر استان فارس، ۱۰۰ نفر	توصیفی - همبستگی	بررسی تأثیر دانش نرم افزاری، میزان کاربرد	۱۳۹۰	محمدی و اناری نژاد	۵

اعتماد به نفس بیشتری در استفاده از فاوا در تدریس داشتند.				شخصی و نگرش معلمان به اثربخشی فاوا در تدریس بر احساس اعتماد به نفس آنان در کاربرد فاوا در تدریس			
تأثیر میزان دوره‌های فناوری اطلاعات بر بروز خلاقیت و نوآوری کارکنان اداری و آموزشی در حد زیاد است.	خلاقیت و نوآوری	کارکنان اداری و آموزشی مقطع متوسطه ناحیه یک خرم‌آباد، ۲۴۸ نفر	توصیفی - پیمایشی	بررسی میزان تأثیر دوره‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کارآیی کارکنان اداری و آموزشی ناحیه یک آموزش و پرورش شهرستان خرم‌آباد	۱۳۹۰	محرابی، جابرانصاری و باباعلی	۶
سطح مبانی، مفاهیم و اصطلاحات، دانش، نگرش، توانش دانش‌آموزانی که الگوی برنامه درسی فاوا را آموزش دیده‌اند، به طور معنادارتری بالاتر از دانش‌آموزانی بود که این آموزش را دریافت نکردند.	سطح مبانی، مفاهیم و اصطلاحات، دانش، نگرش، توانش دانش‌آموزان	۱۲۰ دانش‌آموز، ۱۲۰ دبیر و ۶۰ متخصص فاوا و برنامه درسی شهر تهران	زمینه‌یابی و شبه آزمایشی	طراحی برنامه درسی فاوا و بررسی اثربخشی آن بر عملکرد دانش‌آموزان دوره متوسطه	۱۳۹۰	کاظم‌پور، غفاری و هدایتی	۷
کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر پرورش تفکر انتقادی دانش‌آموزان دختر سال اول متوسطه منطقه ۴ تهران/ ۶۹ نفر (۳۵ آزمایش و ۳۴ گواه) بوده است.	تفکر انتقادی	دانش‌آموزان دختر سال اول متوسطه منطقه ۴ تهران/ ۶۹ نفر (۳۵ آزمایش و ۳۴ گواه)	شبه آزمایشی (پیش‌آزمون پس‌آزمون با گروه کنترل)	بررسی تأثیر کاربردهای آموزشی فناوری اطلاعات و	۱۳۹۰	آق ارکاکلی، صفری و حافظی کن کت	۸

تفاوت میان میانگین های گروه آزمایش و کنترل در نگرش نسبت به کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات معنادار به دست نیامد.	نگرش			ارتباطات بر تفکر انتقادی و نگرش دانش آموزان دختر سال اول متوسطه منطقه ۴ تهران			
بین آموزش چندرسانه ای تعاملی و غیرتعاملی تفاوت معنی داری وجود دارد. به عبارتی؛ آموزش چندرسانه ای تعاملی در مقایسه با چندرسانه ای غیرتعاملی بر میزان یادگیری تأثیر بیشتر دارد و این امر در دو مؤلفه سرعت و دقت یادگیری نیز صادق است.	میزان یادگیری	۴۰ نفر از دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی شهر ساری	شبه آزمایشی	شناخت تأثیر آموزش چندرسانه ای تعاملی با چندرسانه ای غیرتعاملی بر میزان یادگیری درس علوم پایه چهارم ابتدایی	۱۳۹۰	احمدی، فلاح و میرزاخانی	۹
آموزش از طریق وب به طور قابل ملاحظه ای موجب افزایش انگیزش پیشرفت تحصیلی می شود و استفاده غیرمعمول، زیاد و فراغتی از اینترنت با یادگیری رابطه معکوس دارد.	انگیزش پیشرفت	۳۶ دانش آموز سال دوم دبیرستان مفید	تجربی	مقایسه تأثیر دو روش آموزش از طریق شبکه وب و آموزش به روش سنتی	۱۳۹۰	ابراهیم آبادی، دلاور، سیف و تابش	۱۰
در میزان یادگیری تفاوت معناداری وجود ندارد.	یادگیری						
کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش یادگیری دروس علوم و جغرافیا مؤثر بوده است.	میزان یادگیری	دانش آموزان دختر ابتدایی شهر ساری/ دو مدرسه و از هر مدرسه دو کلاس پنجم	نیمه تجربی (پیش آزمون . پس آزمون با گروه کنترل)	بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری دروس علوم و جغرافیا	۱۳۹۱	نیاز آذری، بهنام فر و اندی	۱۱

هر چه مهارت اینترنتی معلمان بیشتر باشد، مهارت های حرفه ای آنان بهتر است.	مهارت حرفه ای	۴۱۲ معلم دوره متوسطه	توصیفی- زمینه یابی	سنجش میزان مهارت اینترنتی معلمان دوره متوسطه و تأثیر آن بر مهارت های حرفه ای آنان	۱۳۹۱	فخاری اشرفی	۱۲
دبیران هرچه از نرم افزارهای کاربردی بیشتر استفاده نمایند، میزان عملکردشان نیز بیشتر می گردد.	عملکرد دبیران	۳۷۵ دبیر دبیرستان دخترانه شهر تهران	توصیفی - همبستگی	بررسی رابطه بین میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با عملکرد دبیران در یاددهی- یادگیری	۱۳۹۱	شریفی، محمد داودی و اسلامی	۱۳
هرچه دبیران از اینترنت بیشتر استفاده نمایند، میزان عملکردشان نیز بیشتر می شود.	میزان عملکردشان						
هرچه دبیران از پایگاه های اطلاعاتی بیشتر استفاده نمایند، میزان عملکردشان نیز بیشتر می شود.	میزان عملکردشان						
نرم افزار آموزشی «ویکی و نیکی» بر خلاقیت دانش آموزان و مؤلفه های آن تأثیر مثبت دارد.	خلاقیت	۳۰ نفر	شبه آزمایشی	بررسی تأثیر نرم افزار آموزشی «ویکی و نیکی» بر میزان خلاقیت و پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش آموزان پایه پنجم شهرستان بیرجند	۱۳۹۱	مؤمنی مهموئی، پاکدامن و لاری	۱۴
نرم افزار آموزشی «ویکی و نیکی» بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس ریاضی تأثیر مثبت دارد.	پیشرفت تحصیلی						
دانش آموزان مدارس هوشمند دارای انگیزش بیشتر نسبت به دانش آموزان مدارس عادی می باشند.	انگیزه پیشرفت	کلیه دانش آموزان سوم متوسطه هوشمند/ دانش آموزان سال	توصیفی، علی-مقایسه ای	مقایسه مدارس هوشمند و عادی شهر اصفهان	۱۳۹۱	حکیم زاده، ابوالقاسمی نجف آبادی و نجاتی	۱۵

دانش‌آموزان مدارس هوشمند دارای پیشرفت تحصیلی بیشتری نسبت به دانش‌آموزان مدارس عادی می‌باشند.	پیشرفت تحصیلی	سوم دو مدرسه ناحیه ۳ و ۱		براساس متغیرهای احساس تعلق به مدرسه، انگیزه پیشرفت و پیشرفت تحصیلی			
فناوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود فرآیند تدریس معلمان نقش دارد.	تدریس	۱۶۴ نفر از دبیران	پیمایشی	نقش فناوری اطلاعات در بهبود فرآیند تدریس از دیدگاه معلمان دوره متوسطه شهر ماسال	۱۳۹۲	رحیمی و مهرابی	۱۶
از نظر دبیران، فناوری اطلاعات در فرآیند ارزشیابی تأثیر دارد.	ارزشیابی						
فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان سال سوم متوسطه در حد زیاد اثرگذار بوده‌است.	مهارت اجتماعی دانش‌آموزان	۳۰۲ نفر از دانش‌آموزان سال سوم متوسطه شهرستان نکا	توصیفی - پیمایشی	بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان سال سوم متوسطه شهرستان نکا	۱۳۹۲	دایی‌زاده، فلاح، حسین‌زاده و حسین‌پور	۱۷
فناوری اطلاعات و ارتباطات (اینترنت، تلفن همراه) بر مهارت برقراری ارتباط دانش‌آموزان مؤثر است.	برقراری ارتباط دانش‌آموزان						
فناوری اطلاعات و ارتباطات (اینترنت، تلفن همراه) بر مهارت تفکر انتقادی دانش‌آموزان مؤثر است.	تفکر انتقادی دانش‌آموزان						
فناوری اطلاعات و ارتباطات (اینترنت، تلفن همراه) بر مهارت تصمیم‌گیری دانش‌آموزان مؤثر است.	تصمیم‌گیری دانش‌آموزان						
فناوری اطلاعات و ارتباطات (اینترنت، تلفن همراه) بر مهارت حل مسأله دانش‌آموزان مؤثر است.	حل مسأله دانش‌آموزان						
فناوری اطلاعات و	مشارکت و						

ارتباطات (اینترنت، تلفن همراه) بر مهارت مشارکت و همکاری دانش‌آموزان مؤثر است.	همکاری دانش‌آموزان						
دوره آموزشی ICDL باعث بهبود عملکرد فردی، شغلی و سازمانی کارکنان و معلمان آموزش و پرورش شده‌است.	عملکرد شغلی	۲۹۱ نفر از کارکنان و معلمان آموزش و پرورش شهر مریوان	پیمایشی	بررسی نقش دوره‌های آموزشی ضمن خدمت ICDL بر عملکرد فردی، شغلی و سازمانی کارکنان و معلمان آموزش و پرورش شهر مریوان	۱۳۹۲	محمودی، روخنده و سلطان‌پناه	۱۸
اثر بخشی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش را در خلاقیت به طور کلی نشان داد.	خلاقیت	دانش‌آموزان سال سوم دبیرستان‌های شهر تهران / ۶۸ نفر شامل ۳۸ نفر گروه کنترل و ۳۰ نفر آزمایش	شبه آزمایشی (پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل)	تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر پرورش تفکر خلاق	۱۳۹۲	زنگنه، موسوی و بدلی	۱۹
نتایج بیانگر تأثیر مثبت استفاده از یادگیری تلفیقی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی بر خودکارآمدی بود.	خودکارآمدی	یک مدرسه مجهز به فناوری اطلاعات و ارتباطات و دوپایه دوم آن به عنوان گروه آزمایش و گواه	شبه آزمایشی	بررسی تأثیر یادگیری تلفیقی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی بر خودکارآمدی درس ریاضی دانش‌آموزان دختر متوسطه شهرستان قائم‌شهر	۱۳۹۲	موحدی، اسماعیلی فر و غلامی‌پور	۲۰
کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی شغلی دبیران شهرستان بوشهر مؤثر بوده‌است.	توانمندسازی شغلی	۱۵۰ دبیر	توصیفی، علی - پس رویدادی	تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی شغلی دبیران شهرستان بوشهر	۱۳۹۲	جمالی، ایران‌نژاد و جهانیان	۲۱
کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کیفیت عملکرد شغلی دبیران شهرستان بوشهر مؤثر بوده‌است.	عملکرد شغلی						

	استقلال و آزادی عمل						
کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر استقلال و آزادی عمل دبیران شهرستان بوشهر مؤثر نمی باشد.							
کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات بر افزایش مسئولیت تصمیم گیری دبیران شهرستان بوشهر مؤثر می باشد.	تصمیم گیری						
شرکت در دوره های ضمن خدمت ICT می تواند به افزایش مهارت های شغلی مبتنی بر ICT در معلمان منجر گردد.	مهارت شغلی	معلمان مرد مقطع متوسطه شهر تهران / ۱۷۵ معلم	توصیفی - پیمایشی	بررسی تأثیر دوره های آموزشی ضمن خدمت فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر افزایش مهارت های شغلی مبتنی بر ICT از دید معلمان شهر تهران	۱۳۹۳	کوه پیمان، باباخانی، تقی زاده و بانصاف	۲۲
بین مؤلفه های فناوری با متغیرهای مهارت اجتماعی همچون توان ابراز وجود، مهارت همکاری، قدرت برقراری ارتباط ضریب همبستگی پیرسون منفی است و با مهارت تصمیم گیری این	مهارت اجتماعی دانش آموزان ابراز وجود دانش آموزان مهارت همکاری دانش آموزان	والدین دانش آموزان ابتدایی ناحیه یک و دو همدان، ۴۳۰ نفر	روش تحلیل رگرسیون چندمتغیره	بررسی رابطه بین استفاده از فاوا و مهارت های اجتماعی در دانش آموزان ابتدایی شهر همدان	۱۳۹۳	سراجی، اصلانی و حسینی	۲۳

رابطه مثبت است.	قدرت برقراری ارتباط دانش آموزان						
چند رسانه‌ای می‌تواند در بهبود مهارت‌های اجتماعی کودکان ا티سم در آموزشگاه و مدارس، مؤثر واقع شود و باعث می‌شود این افراد مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی کافی را کسب کنند و بتوانند اعتماد به نفس پیدا کنند و خود را دست کم نگیرند.	مهارت اجتماعی	-	مروری	بررسی نقش کاربرد فناوری چند رسانه‌ای در حیطه مهارت اجتماعی دانش آموزان ا티سم	۱۳۹۳	مرادی و زارعی زوارکی	۲۴
نرم افزار آموزشی در مقایسه با شیوه سنتی بر انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس زبان عربی مؤثر بوده است.	انگیزه پیشرفت	دانش آموزان آسیب دیده شنوایی دوره راهنمایی استان مازندران، ۳۰ نفر گروه آزمایش و ۳ نفر گروه کنترل	نیمه تجربی (پیش‌آزمون . پس‌آزمون با گروه کنترل)	اثربخشی نرم افزار کمک آموزشی بر انگیزه پیشرفت و خلاقیت دانش آموزان آسیب دیده شنوایی در درس زبان عربی	۱۳۹۳	منتظر	۲۵
آموزش زبان عربی با نرم افزار آموزشی خلاقیت را افزایش داده است.	خلاقیت						
آموزش به روش چند رسانه‌ای بر رشد مهارت‌های اجتماعی دانش آموزان دختر ناشنوا تأثیر گذار بوده است.	مهارت اجتماعی	دانش آموزان دختر ناشنوا پایه دوم راهنمایی تهران	نیمه تجربی پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل	بررسی اثربخشی آموزش مهارت‌های اجتماعی با روش چند رسانه‌ای بر رشد مهارت‌های اجتماعی دانش آموزان دختر ناشنوا	۱۳۹۳	مرادی و شریفی درآمدی	۲۶
استفاده از نرم افزار آموزشی زبان عربی در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مؤثر	پیشرفت تحصیلی	دانش آموزان پسر متوسطه ساری ۵ / کلاس به تعداد ۱۰۰ نفر	نیمه تجربی با پیش‌آزمون . پس‌آزمون با گروه گواه	بررسی اثربخشی نرم افزار آموزشی بر	۱۳۹۳	رضایی‌راد	۲۷

می باشد.				پیشرفت تحصیلی و انگیزه‌ی پیشرفت دانش آموزان در درس زبان عربی			
استفاده از نرم افزار آموزشی زبان عربی سبب افزایش انگیزه یادگیری در دانش آموزان می شود.	انگیزه پیشرفت						
استفاده از نرم افزارهای آموزشی در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس فیزیک تأثیر دارد و بین استفاده از نرم افزارهای آموزشی با روش سنتی در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تفاوت وجود دارد.	پیشرفت تحصیلی	۶۰ نفر از دانش آموزان دوره دوم متوسطه ساری	شبه آزمایشی با پیش آزمون و پس آزمون و گروه گواه	بررسی میزان تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات نوین بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس فیزیک دوره دوم متوسطه	۱۳۹۳	امیری	۲۸
تفاوت معنی دار بین فرآیند یادگیری نبود مدارس هوشمند تأثیری بر یادگیری ندارد.	یادگیری	۳۴۶ نفر دانش آموز متوسطه شهر تبریز به روش نمونه گیری خوشه ای / ۶ مدرسه هوشمند ۶ مدرسه عادی	علی مقایسه ای	بررسی تأثیر هوشمندسازی مدارس در تعامل با نگرش به فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ارتقاء فرآیند یاددهی و یادگیری خودکار آمدی تحصیلی	۱۳۹۴	ادیب، رادسلیمانی و عظیمی	۲۹
در فرآیند یاددهی، مدارس هوشمند تأثیر داشته است.	یاددهی						

<p>با مقایسه بین خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان مدارس هوشمند و عادی نتایج پژوهش نشان داد که بین خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان مدارس هوشمند و عادی تفاوت وجود دارد.</p>	<p>خودکارآمدی تحصیلی</p>						
<p>دانش آموزان مدارس هوشمند در متغیر پیشرفت تحصیلی از میانگین بالاتری نسبت به دانش آموزان مدارس عادی برخوردارند.</p>	<p>پیشرفت تحصیلی</p>	<p>کلیه دانش آموزان ابتدایی/ ۳۶۶ دانش آموز از مدارس عادی و ۲۰۸ نفر از مدارس هوشمند</p>	<p>توصیفی، علی-مقایسه‌ای</p>	<p>بررسی مقایسه‌ای پیشرفت تحصیلی و انگیزه پیشرفت در دانش آموزان ابتدایی مدارس عادی و هوشمند شهر تبریز</p>	<p>۱۳۹۴</p>	<p>دلیرناصر و حسینی نسب</p>	<p>۳۰</p>
<p>دانش آموزان مدارس هوشمند از انگیزه پیشرفت تحصیلی بالاتری نسبت به دانش آموزان مدارس عادی برخوردارند.</p>	<p>انگیزه پیشرفت تحصیلی</p>						
<p>نتایج این پژوهش بیانگر نقش مثبت آموزش به سبک محاوره‌ای از طریق چندرسانه‌ای در افزایش مهارت‌های ارتباطی دانش آموزان کم شنوا بود.</p>	<p>مهارت ارتباطی</p>	<p>۱۵ نفر از دانش آموزان دختر کم شنوا شهر تهران</p>	<p>شبه آزمایشی</p>	<p>تأثیر آموزش به سبک محاوره‌ای از طریق چندرسانه‌ای بر افزایش مهارت‌های ارتباطی دانش آموزان کم شنوا</p>	<p>۱۳۹۴</p>	<p>خزائی و نیلی احمدآبادی</p>	<p>۳۱</p>

<p>روش تدریس مبتنی بر انیمیشن به سبب در برداشتن بیشتر اصول طراحی آموزشی نسبت به تصاویر گرافیکی پویا و ایستا بر یادگیری درس علوم تجربی در محیطهای یادگیری چندرسانه‌ای از تأثیر معنی‌دارتری برخوردار می‌باشد.</p> <p>انیمیشن‌های آموزشی به جهت رعایت بیشتر اصول طراحی آموزشی و در مرتبه‌ی بعدی روش‌های مبتنی بر تصاویر گرافیکی پویا بر افزایش یادگیری و یادداری تأثیر مثبتی دارند.</p>	<p>یادگیری</p>	<p>۷۷ دانش‌آموز دختر پایه پنجم دزفول</p>	<p>نیمه آزمایشی با طرح تک‌عاملی</p>	<p>بررسی تأثیر تدریس مبتنی بر تکنیک انیمیشن، تصاویر گرافیکی پویا و ایستا بر پیشرفت تحصیلی درس علوم</p>	<p>۱۳۹۴</p>	<p>کیارسی، کیارسی و کیارسی</p>	<p>۳۲</p>
<p>بین میزان یادگیری و یادداری دانش‌آموزانی که با روش چندرسانه‌ای آموزشی مبتنی بر الگوی گانه آموزش دیده‌اند، در مقایسه با میزان یادگیری و یادداری دانش‌آموزانی که به روش سنتی و متداول آموزش دیده‌اند تفاوت معناداری وجود دارد و گروه آزمایش میزان یادگیری و یادداری بیشتری نشان می‌دهد.</p>	<p>یادگیری</p>	<p>۳۰ دانش‌آموز دختر کم توان ذهنی پایه ششم ابتدایی در مراکز استثنایی شهر خرم‌آباد</p>	<p>شبه آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل</p>	<p>بررسی تأثیر چندرسانه‌ای آموزشی مبتنی بر الگوی طراحی آموزشی گانه بر یادگیری و یادداری دانش‌آموزان کم توان ذهنی پایه ششم ابتدایی در درس علوم تجربی</p>	<p>۱۳۹۴</p>	<p>مرادی، خزایی، کریمی و ولایتی</p>	<p>۳۳</p>
<p>یافته‌های این پژوهش، اثربخشی استفاده از بازیهای رایانه‌ای استراتژیک نسبت به بازیهای رایانه‌ای تفننی را در خلاقیت و سه ابعاد آن نشان داد.</p>	<p>خلاقیت</p>	<p>دو کلاس پایه اول متوسطه یک مدرسه شهر تهران</p>	<p>شبه آزمایشی با دوگروه آزمایش و گواه</p>	<p>مقایسه تأثیر بازیهای رایانه‌ای استراتژیک و بازیهای رایانه‌ای تفننی بر تفکر خلاق دانش‌آموزان</p>	<p>۱۳۹۴</p>	<p>فرخی، سالمی، مقدم و بدلی</p>	<p>۳۴</p>

بین دو گروه آموزش دیده با چندرسانه‌ای و گروه کنترل در انگیزش پیشرفت تحصیلی تفاوت معنی‌دار وجود دارد که حاکی از اثرگذاری چندرسانه‌ای هاست.	انگیزش پیشرفت	دانش‌آموزان پسر سال سوم متوسطه شهر سرپل‌ذهاب/ ۲۰ نفر در دو گروه آزمایش و کنترل	شبه آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل	تعیین میزان ارتقاء سطح انگیزش پیشرفت دروس زبان انگلیسی و عربی با استفاده از روش آموزش چندرسانه‌ای	۱۳۹۵	صفری، عزیزی، محمدی گلینی و یوسف‌پور	۳۵
آموزش سواد رسانه‌ای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث افزایش میزان آگاهی دانش‌آموزان از سواد رسانه‌ای شده‌است.	میزان آگاهی دانش‌آموزان	دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی، ۴۰ نفر	شبه آزمایشی	بررسی تأثیر آموزش سواد رسانه‌ای مبتنی بر فناوری بر میزان آگاهی دانش‌آموزان	۱۳۹۵	نیازی، زارعی زوارکی و علی‌آبادی	۳۶
آموزش رفتارهای اجتماعی به کمک چندرسانه‌ای به طور معناداری عزت نفس دانش‌آموزان با اختلال یادگیری را افزایش داده است.	عزت نفس	دانش‌آموزان پسر ۶ تا ۱۱ ساله دارای اختلال ریاضی شهر کرج/ ۳۶ نفر	شبه آزمایشی (پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه)	تأثیر آموزش مهارت‌های اجتماعی به کمک چندرسانه‌ای آموزشی بر عزت نفس دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی	۱۳۹۵	مرادی و زارعی زوارکی	۳۷
به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث افزایش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس علوم می‌شود.	پیشرفت تحصیلی	دانش‌آموزان پایه چهارم استان البرز، ۱۸۴ نفر	پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه	بررسی تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان روش مبتنی بر سازنده‌گرایی بر یادگیری فعال در علوم تجربی دانش‌آموزان پایه چهارم	۱۳۹۶	زبردیان، نیلی احمدآبادی	۳۸
کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یک روش ساختارگرایانه در یادگیری دانش‌آموزان نقش مؤثر داشته است.	میزان یادگیری	دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی	شبه آزمایشی (پیش‌آزمون)	بررسی تأثیر آموزش	۱۳۹۶	زارعی زوارکی و طوفانی‌نژاد	۳۹

آزمایش پس از شرکت در دوره آموزش تلفیقی در مقایسه با گروه کنترل به طور معناداری افزایش یافته است.		منطقه ۳ تهران / نمونه پایه سوم ابتدایی مدرسه روزبه	آزمون و پس آزمون با گروه (گواه)	تلفیقی (حضوری و الکترونیکی) بر میزان یادگیری دانش آموزان در درس ریاضی و مقایسه با روش حضوری			
الگوی طراحی آموزشی چهار مؤلفه ای مبتنی بر چندرسانه ای در درس علوم تجربی پایه ششم ابتدایی باعث افزایش میزان یادگیری می شود.	یادگیری	دانش آموزان پسر پایه ششم ابتدایی شهر گیلانغرب / دو کلاس به صورت تصادفی انتخاب و یکی به عنوان آزمایش و دیگری گواه	شبه آزمایشی (پیش آزمون و پس آزمون با گروه (گواه)	بررسی تأثیر الگوی طراحی آموزشی چهار مؤلفه ای مبتنی بر چندرسانه ای در میزان یادگیری درس علوم تجربی پایه ششم ابتدایی شهر گیلانغرب	۱۳۹۶	عبدی و محمدی	۴۰
بین فناوری اطلاعات و تمامی ابعاد آن با انگیزش شغلی و خلاقیت رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد.	انگیزش خلاقیت	۱۰۸ نفر از دبیران مقطع متوسطه شهر بیضا	توصیفی- همبستگی	بررسی رابطه بین فناوری اطلاعات با انگیزش شغلی و خلاقیت دبیران مقطع متوسطه شهرستان بیضا	۱۳۹۶	یزدانی، شهمت و صالحی	۴۱
عزت نفس دانش آموزان از طریق آموزش مهارت های ارتباطی با استفاده از چندرسانه ای ها افزایش نشان می دهد.	عزت نفس	دانش آموزان کم شنوا پایه ششم ابتدایی شهر تهران / ۳۰ نفر به صورت تصادفی در گروه آزمایش و کنترل	شبه آزمایشی	بررسی تأثیر آموزش مهارت ارتباطی از طریق چندرسانه ای بر عزت نفس دانش آموزان دختر کم شنوا	۱۳۹۶	خزائی، نیلی احمدآبادی، خزائی و دریکوندی	۴۲
دانش آموزانی که بسته آموزشی مبتنی بر	مهارت شناختی	دانش آموزان دختر پایه هشتم	آزمایشی با پیش آزمون و	تعیین اثربخشی	۱۳۹۶	صالحی نژاد، درتاج، سیف و فرخی	۴۳

نرم افزار ساخت نقشه ذهنی را آموزش دیدند، نمرات بالاتری در مهارت های شناختی کسب کردند.		شهر کرمان/ ۲۰ نفر گروه آزمایش و ۲۰ نفر گروه کنترل به روش نمونه گیری خوشه ای	پس آزمون با گروه کنترل	بسته نرم افزار چندرسانه ای ساخت نقشه ذهنی بر مهارت های شناختی درس علوم			
نرم افزارهای درسی در یادگیری دروس ریاضی و قرآن و فارسی مؤثر است.	میزان یادگیری	دانش آموزان مقطع ششم ابتدایی شهر پاکدشت/ ۴۰ نفر گروه آزمایش و ۴۰ نفر گروه کنترل	نیمه آزمایشی با پیش آزمون و پس آزمون با گروه گواه	بررسی اثربخشی نرم افزارهای درسی دانش آموزان در میزان یادگیری	۱۳۹۶	مسعودی و شفیع زاده	۴۴
شیوه داستان گویی در چندرسانه ای بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تأثیر معناداری نداشت.	پیشرفت تحصیلی	۳۴ نفر دانش آموزان پایه چهارم شهرستان فراهان	نیمه آزمایشی پیش آزمون و پس آزمون با دو گروه گواه و آزمایش	بررسی تأثیر آموزش مفاهیم در قالب داستان از طریق چندرسانه ای آموزشی بر پیشرفت تحصیلی و نگرش به درس علوم در دانش آموزان	۱۳۹۷	رزبان، باقری و تلخایی	۴۵
شیوه داستان گویی در چندرسانه ای بر نگرش آنها تأثیر مثبت داشت.	نگرش						
آموزش عربی مبتنی بر فاوا باعث افزایش انگیزه پیشرفت و خودکارآمدی تحصیلی در برنامه درسی زبان عربی شده است.	انگیزه پیشرفت دانش آموزان خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان	دانش آموزان دختر دبیرستانی شهرستان سبزوار، ۵۰ نفر	نیمه آزمایشی پیش آزمون و پس آزمون با گروه گواه	تعیین اثربخشی فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) بر انگیزه پیشرفت و خودکارآمدی تحصیلی در برنامه درسی زبان عربی	۱۳۹۷	ناعمی و ناعمی	۴۶
هوشمندسازی مدارس بر خلاقیت دانش آموزان تأثیر مثبت و معناداری داشته است.	خلاقیت	۵۰ دانش آموز مقطع متوسطه اول	نیمه آزمایشی پیش آزمون و پس آزمون با دو گروه گواه و آزمایش	بررسی تأثیر فناوری های هوشمندسازی مدارس بر خلاقیت دانش آموزان	۱۳۹۷	بیدگلی، نوروزی و مقامی	۴۷
دانش آموزان مدارس	پیشرفت	۳۰۱ نفر مقطع	توصیفی،	نقش	۱۳۹۷	عنایتی، عالی پور	۴۸

<p>هوشمند دارای پیشرفت تحصیلی بالاتری نسبت به مدارس عادی بودند.</p>	<p>تحصیلی</p>	<p>متوسطه دوم شهر گرگان</p>	<p>علی-مقایسه‌ای</p>	<p>هوشمندی مدارس بر هوش اجتماعی، هوش معنوی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان</p>		<p>و توماج</p>	
---	---------------	-----------------------------	----------------------	--	--	----------------	--

