



بررسی سازه‌های موثر بر میزان استفاده هنرجویان رشته‌های فنی و حرفه‌ای کشاورزی

استان تهران از فناوری اطلاعات و ارتباطات

حسن علیپور^{۱*}، محمد یعقوبی^۲، مریم داغستانی^۳

استادیار سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، آدانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد
ابه‌ر، آستادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابهر

چکیده

این تحقیق با هدف بررسی سازه‌های موثر بر میزان استفاده هنرجویان رشته فنی و حرفه‌ای کشاورزی از فناوری اطلاعات و ارتباطات اجراء شد. این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-همبستگی بوده که با رویکرد پیمایشی اجراء شده است. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه هنرجویان هنرستانهای فنی و حرفه‌ای کشاورزی استان تهران در سال تحصیلی ۹۰-۸۹ می‌باشد، که با استفاده از روش سرشماری ۲۷۵ برآورد شد. ابزار اصلی گردآوری اطلاعات تحقیق پرسشنامه‌ای بود که روایی آن توسط متخصصان تایید شد و پایایی پرسشنامه تحقیق نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای بخشهای پرسشنامه میانگین ۷۹ درصد محاسبه شد. نتایج تحقیق نشان داد که بین میزان بکارگیری و استفاده هنرجویان از فناوری اطلاعات و ارتباطات و عوامل محیطی، اقتصادی، آشنایی و مهارت رایانه‌ای، اینترنتی و انگلیسی رابطه معنی‌داری وجود دارد. همچنین بین میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین هنرجویان سالهای مختلف و رشته‌های مختلف تحصیلی اختلاف معنی‌داری وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: اینترنت، آموزش و پرورش، فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا)، فنی حرفه‌ای کشاورزی، رایانه.

مقدمه

قرن بیست و یکم، قرن دانایی و انقلاب اطلاعات است، ابزارهای اطلاع‌رسانی در جهان متحول شده است، اگر در قرن بیستم رادیو، تلویزیون و تلفن از مهم‌ترین عوامل انتقال اطلاعات بودند، اینک ورود رایانه، شبکه‌های الکترونیکی و مهم‌تر از همه، آموزش الکترونیک، مفاهیم و ابزارهای فناوری اطلاعات را متحول ساخته و با قابلیت‌های خاص، محدودیت‌های زمانی و مکانی برای بدست آوردن اطلاعات را از پیش پای فراگیران علم و دانش برداشته‌اند (رضایی، ۱۳۸۶).

عصر کنونی به دلیل تغییر و تحولات سریع و نوآوری‌های بسیار در حوزه‌های مختلف علوم، عصر اطلاعات و ارتباطات نامیده شده است. اکنون رشد و گسترش سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) بر جنبه‌های گوناگون زندگی اعم از فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی تاثیر گذاشته است. به اعتقاد آیتی و همکاران (۱۳۸۶) از نتایج ورود فاوا در زندگی می‌توان به ظهور مفاهیم و اصطلاحاتی از قبیل جامعه اطلاعاتی، عصر اطلاعات و اقتصاد دانش مدار اشاره کرد. تمامی ابعاد زندگی بشر تحت تاثیر فاوا است، یکی از این ابعاد، آموزش و پرورش و یادگیری است (یونسکو ۲۰۰۵).

فاوا یکی از ابزارهای است که در آموزش می‌تواند نقش کلیدی ایفاء نماید، از طریق فاوا می‌توان کیفیت دستیابی به مواد و موضوعات مناسب و به روز را افزایش داد، ضمن اینکه بعضی از ارزش‌های کتابهای درسی هم حفظ شود با کاهش هزینه سخت



افزایی و دستیابی به اینترنت و گسترش فزاینده ارتباطات راه دور، انتظار می رود که مزایای استفاده از فناوری جدید در مدارس کشورهای در حال توسعه از هزینه های آن پیشی بگیرد. در همین راستا برخی آموزش در هزاره جدید را به تصویر کشیده اند، در حالی که مدرسه وجود خواهد داشت، اما در اداره کلاس ها تفاوت های بسیاری دیده می شود (عبادی ۱۳۸۴).

تحقیقات متعددی انجام شده که نشان از نقش فاوا در توسعه کیفی آموزش و یادگیری دارند، یونسکو (۲۰۰۵) در تبیین رابطه سه جانبه بین آموزش، فناوری و توسعه به استفاده موثر و مقتضی از فاوا برای تحقق اهداف آموزشی معتقد است. گزارش نت دی از ۳۰۰۰ مدرسه در آمریکا درباره دیدگاه دانش آموزان در مورد فاوا و آموزش نشان می دهد که دانش آموزان همه سطوح سنی دیدگاه های قوی بی درباره اینکه فاوا می تواند و باید به طور کامل در آموزش مشارکت کند، دارند (تامسون ۲۰۰۷). در پژوهشی که نیوراس (۲۰۰۲) در استرالیا انجام داده، نشان داد که بهره گیری از فاوا، منجر به افزایش یادگیری شده است.

معلم (۲۰۰۳) معتقد است فاوا توانایی بالقوه ای برای افزایش انگیزه فراگیران، ارتباط دانشجویان با منابع اطلاعاتی گوناگون و حمایت از یادگیری گروهی آن ها دارد. فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق دستیابی به منابع علمی، ذخیره موثر اطلاعات، ایجاد انگیزه و دستیابی به یادگیری آنلاین کیفیت یادگیری دانشجویان را بهبود می بخشد. فناوری اطلاعات و ارتباطات منجر به مشارکت فعال دانشجویان در یادگیری می شود و نقش مهمی در یادگیری فعال دانشجویان دارد (مک کامبز، ۲۰۰۰).

کنز (۲۰۰۲) ویژگی های مانند استقلال در یادگیری، خود اعتمادی در یادگیری، رضایت از یادگیری، کنترل یادگیری، خلاقیت و انگیزه برای مطالعه را از مزایای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات می داند.

یونسکو (۲۰۰۲) به طراحی الگوی برنامه درسی فاوا برای دانش آموزان دوره متوسطه در چهار هدف و مقوله عمده، سواد فاوا، به کارگیری فاوا در حوزه های درسی، ادغام فاوا در برنامه درسی و تخصص یابی در فاوا اقدام نموده است. همچنین در مالزی (۲۰۰۱) انگلستان (۲۰۰۲) استرالیا (۲۰۰۳) بلژیک و هند (۲۰۰۴)، آلبانی، بلغارستان، رومانی (۲۰۰۵) و چین، آمریکا، سودان، آلمان و ازبکستان برنامه درسی فاوا به عنوان یکی از محورهای عمده برنامه درسی در دوره های گوناگون از جمله دوره متوسطه مورد توجه جدی بوده است (یونسکو ۲۰۰۵).

چندین تحقیق در زمینه به کارگیری فاوا در آموزش و پرورش انجام شده است که هر کدام به عواملی در این زمینه اشاره می کنند بدون در نظر گرفتن این عوامل تحقق هدف به کارگیری در آموزش و پرورش میسر نخواهد بود. برای مثال زاینال (۲۰۰۸) این امر را منوط به صلاحیت های معلمان در استفاده از ابزارهای گوناگون فناوری و دانش آن ها در زمینه حمایت از فرآیندهای یاددهی - یادگیری می داند. لیم پک و چای (۲۰۰۵) مدیریت اثر بخش کلاس را در این زمینه موثر می دانند. نیل (۲۰۰۸) به محدودیت های اجتماعی و اقتصادی و فرهنگی در اثر بخشی فناوری در آینده آموزش و پرورش اشاره می کند. گلاسر و هنافن (۲۰۰۸) با بررسی عوامل موثر بر تعامل معلمان در استفاده از فناوری نتیجه می گیرند معلمانی که از فناوری برای تدریس استفاده می کنند نسبت به همکاران خود تعامل بیشتری دارند.

لوین و وادمانی (۲۰۰۸) با بررسی دیدگاه معلمان در زمینه عوامل موثر در به کارگیری فناوری در کلاس و درس دریافتند در زمینه استفاده از فناوری در کلاس، معلمان از دو الگوی کلی استفاده می کنند: الگوی اول به منشاء تاثیر تطبیق فناوری توجه دارد و بر عوامل انسانی در این زمینه تاکید می کند و دومی به ماهیت تاثیر استفاده از فناوری توجه دارد و در این زمینه بر تحول فنی و شناختی تاکید می کند.

هیسانگ (۲۰۰۴) در پژوهشی با عنوان بررسی عوامل موثر بر پذیرش معلمان از فناوری اطلاعات به این نتیجه دست یافته است که رابطه معنی داری بین نگرش و مهارت دانشجویان نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود دارد.

نصیری علی آبادی و تقی پور ظهیر (۱۳۸۸) موانع بکارگیری فاوا در آموزش و پرورش در چهار مولفه سازمانی، خلاقیت، ساختار و نیروی انسانی طبقه بندی نموده اند که دانش آموز بعنوان یکی از محورهای اصلی در بخش نیروی انسانی قرار می گیرد.

الاماری (۲۰۰۴) عدم دسترسی به سایت های رایانه، عدم تسلط کافی در زمینه مهارت رایانه ای را از عوامل بازدارنده استفاده از رایانه ذکر کرده است.



مهمترین راهبرد آموزش و پرورش در ایران در برنامه های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و کیفیت بخشی به برنامه می باشد. ارزیابی شاخص های موجود در آموزش و پرورش به لحاظ کارایی و اثربخشی و با توجه به منابع عظیم مصرفی، به ویژه منابع دولت، ضرورت توجه به امر کیفیت بخشی به برنامه های آموزش و پرورش را حیاتی می کند. از اینرو بخشی از برنامه های اصلاحات در آموزش و پرورش باید متوجه کیفیت بخشی نظام آموزشی باشد که فاوا و استفاده از قابلیت های نوین اطلاع رسانی، تولید و انتقال دانش و یادگیری می تواند گام موثری در راستای برنامه اصلاحات آموزش و پرورش به شمار آید (عبادی، ۱۳۸۳).

از سال ۱۳۸۱، وزارت آموزش و پرورش ایران به عنوان کارگزار اصلی سیاست در اصلاح فرآیند آموزش و پرورش تصمیم به توسعه فاوا در مدارس ایران گرفته و در قالب آن تلاش نموده تا شش هزار دبیرستان را به سخت افزار مجهز نموده و ICDL را برای معلمان اجرا نماید (عطاران، ۲۰۰۶). ولیکن کشور ما ایران به لحاظ توسعه ای اطلاعاتی فاصله زیادی با کشورهای توسعه یافته داشته و حتی در قیاس با برخی کشورهای در حال توسعه نیز حائز رتبه ی پایین تری است (منتظر، ۱۳۸۱).

طبق برآوردهای اخیر، حجم اطلاعات هر چهار تا پنج سال دو برابر می شود. به عبارت دیگر، کل اطلاعات قابل دسترسی برای یک دانشجو در سال ۱۹۹۷، کمتر از یک درصد اطلاعات قابل دسترس برای او در سال ۲۰۵۰ می باشد. در چنین جامعه اطلاعاتی، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس و دانشگاه به عنوان ابزاری برای توسعه مهارت فراگیران، برای حل مسایل پیچیده، در حیطه های مختلف دانش لازم و ضروری است (داوسون و همکاران، ۲۰۰۶).

لذا با عنایت به مباحث مطرح شده به نظر می رسد طی دهه آینده نیز پدیده فناوری اطلاعات و ارتباطات جایگاه خود را به عنوان یکی از محورهای اساسی تغییر و نوآوری در حوزه آموزش و یادگیری حفظ نماید. که یکی از محورهای اساسی آن دانش آموزان خواهند بود بنابراین به منظور بهره وری و توسعه توانایی های دانش آموزان از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش لازم است عواملی که در توسعه بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات موثر می باشند را مورد بررسی قرار داد. از اینرو این تحقیق با هدف کلی شناسایی و تحلیل عوامل موثر بر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) توسط هنرجویان رشته های فنی و حرفه ای کشاورزی استان تهران اجراء شد.

روش تحقیق

این تحقیق به لحاظ ماهیت از نوع کمی و کاربردی است. جامعه آماری این تحقیق شامل هنرجویان چهار هنرستان فنی و حرفه ای کشاورزی استان تهران سال تحصیلی ۹۰-۸۹ با استفاده از روش سرشماری ۲۷۵ انتخاب شدند. پرسشنامه پژوهش دارای پرسش های باز و بسته بود. پرسشنامه اولیه در اختیار متخصصان و صاحب نظران قرار داده شد تا روایی آن بررسی و نواقص فنی موجود در آن اصلاح شود. میانگین ضریب پایایی مربوط به بخشهای پرسشنامه با حضور ۳۰ نفر از دانشجویان (خارج از نمونه اصلی) پیش آزمون، و ضریب کرونباخ آلفا $\alpha = 0.79$ تعیین شد. به منظور اندازه گیری متغیرهای تحقیق پنج بخش از ویژگی های فردی و خانوادگی، شرایط محیطی، میزان مهارت ها در استفاده فاوا، میزان استفاده از فاوا، نگرش هنرجویان نسبت به فاوا در پرسشنامه لحاظ شد. به منظور پردازش داده های نرم افزار SPSS و روش های آماری توصیفی و تحلیلی استفاده شد.

یافته ها

نتایج بدست آمده نشان می دهد که میانگین سنی هنرجویان مورد مطالعه ۱۷/۶ سال می باشد. ۵۹/۶ درصد از پاسخگویان در شهر ساکن هستند. تحصیلات پدر ۹۵/۶ از هنرجویان تا دیپلم می باشد. ۹۳/۵ درصد از پاسخگویان اعلام داشتند که فاقد شغل می باشند. درآمد خانواده ۸۶/۱ درصد از افراد مورد مطالعه تا ده میلیون ریال در ماه می باشد.

جدول ۱- بررسی و توصیف ویژگی های فردی و خانوادگی هنرجویان

گوپه ها	فراوانی	درصد	درصد تجمعی	آماره های توصیفی
متغیرها	۱۱۹	۴۳/۳	۴۳/۳	میانگین = ۱۷/۶



	۹۶/۴	۳/۱	۱۴۶	۱۸-۱۸/۹	
انحراف معیار = ۰/۵۶	۱۰۰	۳/۶	۱۰	۱۹ به بالا	سن
		۱۰۰	۲۷۵	کل	
میانگین = راهنمایی	۲۳/۳	۲۳/۳	۶۴	بی سواد	تحصیلات پدر
	۳۸/۲	۱۴/۹	۴۱	ابتدایی	
	۸۱/۱	۱۴/۵	۱۱۸	راهنمایی	
	۹۵/۶	۴/۴	۴۰	تا دیپلم	
	۱۰۰	۴/۴	۱۲	تکنسین به بالا	
		۱۰۰	۲۷۵	کل	
	۵۹/۶	۵۹/۶	۱۶۴	شهر	محل سکونت
مد = شهر	۱۰۰	۴۰/۶	۱۱۱	روستا	خانواده
		۱۰۰	۲۷۵	کل	
	۶/۵	۶/۵	۱۸	بله	شاغل
	۱۰۰	۹۳/۵	۲۵۷	خیر	
		۱۰۰	۲۷۵	کل	
	۱۸/۹	۱۸/۹	۵۲	امور دام	رشته تحصیلی
	۴۴/۷	۲۵/۸	۷۱	امور زراعی	
مد = امور زراعی	۶۸/۳	۲۳/۶	۶۵	صنایع چوب	
	۸۱/۰۵	۱۲/۷۵	۳۵	صنایع غذایی	
	۱۰۰	۱۸/۹۵	۵۲	ماشین آلات	
		۱۰۰	۲۷۵	کل	
	۴۴/۷	۴۴/۷	۱۲۳	سال دوم	مقطع تحصیلی
	۱۰۰	۵۵/۳	۱۵۲	سال سوم	
	-	۱۰۰	۲۷۵	کل	
	۳/۶	۳/۶	۱۰	کمتر از ۵۰۰۰	درآمد خانوار
				(هزارریال)	هنرجویان
	۳۳/۳	۲۸/۷	۷۹	۵۰۰۱ تا ۷۰۰۰	
	۸۶/۱	۵۳/۸	۱۴۸	۷۰۰۱ تا ۱۰۰۰۰	
		۱۳/۸	۳۸	۱۰۰۰۰ به بالا	

کل

میزان آشنایی و مهارت هنرجویان

نتایج بدست آمده در رابطه با میزان آشنایی و مهارت هنرجویان با رایانه نشان می‌دهد که میزان آشنایی و مهارت هنرجویان مورد مطالعه در زمینه کپی کردن و ذخیره نمودن فایل بیشتر از سایر موارد بوده و پس از این مورد، استفاده از تجهیزات جانبی مثل پرینتر در رده بعدی قرار می‌گیرد و در زمینه رفع اشکالات اولیه سخت افزار و نرم افزاری کمترین مهارت و آشنایی را داشتند میانگین آشنایی و مهارت هنرجویان نسبت به استفاده از رایانه ۲/۶ می‌باشد که نشان از آشنایی کم هنرجویان در استفاده از رایانه دارد. خلاصه نتایج در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول ۲- میزان آشنایی و مهارت هنرجویان به رایانه

زمینه فعالیت	میانگین درصد	انحراف معیار	ضریب تغییرات
--------------	--------------	--------------	--------------



۰/۱۷	۰/۶۳	۳/۶۷	کپی کردن و ذخیره نمودن
۰/۱۹	۰/۷۴	۳/۸۵	استفاده از تجهیزات جانبی مثل پرینتر ، اسکنر و...
۰/۲۲	۰/۷۶	۳/۳۷	کار با نرم افزار word
۰/۲۸	۰/۸۲	۲/۹۱	نصب نرم افزار
۰/۳۴	۰/۷۸	۲/۲۴	رفع معایب ابتدایی هنگام کار با رایانه
۰/۳۴	۰/۸۱	۲/۳۶	کار با نرم افزار Powerpoint
۰/۳۵	۰/۸۹	۲/۵۳	کار با نرم افزار گرافیکی
۰/۳۷	۰/۷۹	۲/۱۲	استفاده از نرم افزار اکسل
۰/۴۲	۰/۸۵	۲/۰۱	رفع اشکالات اولیه نرم افزاری
۰/۴۸	۰/۸۸	۱/۸۲	رفع اشکالات اولیه سخت افزار

خیلی کم=۱ خیلی زیاد=۵

با توجه به نتایج به دست آمده مشاهده می شود که میزان آشنایی و مهارت هنرجویان مورد مطالعه به اینترنت در زمینه چت، گروه های خبری و شبکه های اجتماعی و استفاده از پست الکترونیکی بیش از سایر موارد بوده است. میانگین میزان آشنایی هنرجویان نسبت به استفاده از اینترنت در حد متوسطی می باشد. خلاصه نتایج در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول ۳- میزان آشنایی و مهارت هنرجویان به استفاده از اینترنت

میران زمینه	میانگین درصد	انحراف معیار	ضریب تغییرات
چت	۴/۳۱	۰/۶۱	۰/۱۴
گروه های خبری و شبکه های اجتماعی	۳/۴۲	۰/۷۳	۰/۲۱
استفاده از پست الکترونیک	۳/۷۸	۰/۸۱	۰/۲۱
جستجوی عمومی در اینترنت	۲/۵۶	۰/۵۶	۰/۲۱
یافتن اطلاعات از موتورهای جستجو	۳/۲۳	۱/۳۱	۰/۴۰
گروه های بحث	۲/۸۹	۱/۲۱	۰/۴۱
ساخت وب سایت	۱/۸۵	۱/۴۳	۰/۷۷

خیلی کم=۱ خیلی زیاد=۵

نتایج سنجش مهمترین زمینه های بکارگیری فناوری اطلاعات توسط هنرجویان در هنرستانهای فنی و حرفه ای نشان داد که، مهمترین زمینه استفاده فناوری اطلاعات از نظر هنرجویان بازی و سرگرمی و استفاده از پست الکترونیکی می باشد و استفاده از فناوری اطلاعات به منظور کسب اطلاعات در زمینه کشاورزی دارای اهمیت کمتری نسبت به سایر زمینه ها می باشد.

جدول ۴- زمینه های استفاده هنرجویان از اینترنت



زمینه استفاده	میانگین درصد	انحراف معیار	ضریب تغییرات
بازی و سرگرمی	۳/۳۱	۰/۷۲	۰/۲۱
کسب اطلاعات عمومی	۳/۱۲	۰/۹۱	۰/۲۹
کسب اطلاعات علمی	۲/۰۱	۱/۲۱	۰/۶۰
آگاهی از آیین نامه و مقررات و پاسخگویی به تکالیف	۱/۰۵	۰/۸۱	۰/۷۷
کسب اطلاعات جدید در زمینه کشاورزی	۱/۲۴	۱/۰۳	۰/۸۳

خیلی کم=۱ خیلی زیاد=۵

نتایج به دست آمده از تحقیق در ارتباط با میزان استفاده هنرجویان از فناوری اطلاعات و ارتباطات در جدول (۵) بیانگر آن است که میانگین ساعات استفاده هنرجویان از اینترنت در هنرستان و منزل در حدود ۸/۴ ساعت در طول هفته می باشد و میانگین ساعات استفاده از رایانه در طول هفته در حدود ۲/۹ ساعت می باشد.

جدول ۵- توزیع فراوانی ساعات استفاده هنرجویان از اینترنت و رایانه

ساعات استفاده از تجهیزات فناوری	فراوانی	درصد	درصد تجمعی	سایر مشخصه های آماری
کمتر از ۵ ساعت در هفته	۳۱			میانگین: ۸/۴
بین ۵ تا ۱۰ ساعت	۸۲			انحراف معیار: ۱/۳۷
بیشتر از ۱۰ ساعت	۱۶۲			
جمع	۲۷۵			
کمتر از ۵ ساعت در هفته	۶۳			میانگین: ۲/۱۹
بین ۵ تا ۱۰ ساعت	۱۸۱			انحراف معیار: ۱/۱۱
بیشتر از ۱۰ ساعت	۳۱			
جمع	۲۷۵			

با توجه به نتایج بدست آمده از تحقیق در رابطه با میزان آشنایی و مهارت هنرجویان به زبان انگلیسی مشاهده می شود که تسلط آموزشگران به زبان انگلیسی در زمینه گوش دادن بیشتر و در زمینه ترجمه از فارسی به انگلیسی کمتر از سایر موارد است. نتایج نشان داد که میانگین آشنایی و مهارت هنرجویان نسبت به زبان انگلیسی در حد کمی می باشد.

جدول ۶- میزان آشنایی و مهارت هنرجویان به زبان انگلیسی

زمینه آشنایی و مهارت	میانگین درصد	انحراف معیار	ضریب تغییرات
----------------------	--------------	--------------	--------------



گوش دادن	۲/۸۹	۰/۹۷	۰/۳۳
خواندن	۳/۰۲	۱/۱۲	۰/۳۷
صحبت کردن	۲/۵۶	۱/۱۷	۰/۴۵
نوشتن	۲/۷۹	۱/۳۲	۰/۴۷
ترجمه از انگلیسی به فارسی	۲/۴۲	۱/۲۵	۰/۵۱

خیلی کم=۱ خیلی زیاد=۵

از بین شرایط محیطی موثر بر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، وجود امکانات و تجهیزات لازم و کافی (کامپیوتر، تلفن، مودم) در مراکز بیشترین و فراهم بودن امکانات و تجهیزات جانبی مثل اسکنر، پرینتر در مراکز کمترین اهمیت را از نظر هنرجویان را دارد. خلاصه نتایج در جدول (۷) ارایه شده است.

جدول ۷- نظرات هنرجویان نسبت به اهمیت عوامل محیطی در میزان استفاده از فاوا

عوامل محیطی	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
عدم محدودیت زمانی و مکانی در استفاده از اینترنت	۴/۳۶	۰/۷۲	۰/۱۶۵
وجود امکانات و تجهیزات لازم و کافی (رایانه، تلفن، مودم)	۴/۱۵	۰/۷۱	۰/۱۷
دسترسی به اینترنت در هنرستان	۳/۲۶	۰/۶۴	۰/۱۹۶
وجود مرکز رایانه آموزشگاه مجهز به اینترنت	۴/۲۱	۰/۸۳	۰/۱۹۷
وجود خط مستقیم اینترنت در کلاس درس	۳/۹۲	۰/۹۵	۰/۲۴
انعطاف پذیری مدیران در قرار دادن امکانات در اختیار آموزشگران	۴/۴۱	۱/۲۱	۰/۲۷
وجود شرایط مناسب دمایی، نور و ... هنگام کار با رایانه و اینترنت	۳/۴۱	۱/۱۱	۰/۳۲
آرامش و احساس راحتی در هنگام کار با رایانه و اینترنت	۳/۴۷	۱/۱۸	۰/۳۴
شلوغ نبودن سایت رایانه آموزشگاه هنگام کار با رایانه	۲/۹۸	۱/۲۱	۰/۴۰
وجود نیروی متخصص برای رفع مشکلات کاربران در هنگام کار با اینترنت	۲/۸۷	۱/۱۶	۰/۴۰
فراهم بودن امکانات و تجهیزات جانبی مثل اسکنر، پرینتر، سایت هنرستان	۲/۲۶	۱/۲۸	۰/۵۶

خیلی کم=۱ خیلی زیاد=۵

براساس اطلاعات جمع آوری شده در رابطه با عوامل اقتصادی موثر بر استفاده از فناوری ارتباطات و اطلاعات مشاهده می شود درآمد خانواده و پایین بودن هزینه اتصال به اینترنت و از نظر هنرجویان مورد مطالعه از اولویت بالاتری برخوردار بوده است.

جدول ۸- نظرات هنرجویان نسبت به اهمیت عوامل اقتصادی در میزان استفاده از فاوا

عوامل اقتصادی	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
---------------	---------	--------------	--------------



۰/۱۸	۰/۸۶	۴/۶۵	درآمد خانواده
۰/۱۹	۰/۹۱	۴/۵۲	پایین بودن هزینه اتصال به اینترنت
۰/۳۲	۱/۲۴	۳/۸۶	دارا بودن رایانه شخصی

خیلی کم=۱ خیلی زیاد=۵

نگرش هنرجویان نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با ۱۱ گویه مورد سنجش قرار گرفت. به منظور توصیف کیفی متغیر نگرش هنرجویان نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات از روش فاصله انحراف معیار از میانگین استفاده شد و در آن نگرش هنرجویان به سه سطح تقسیم شد نتایج نشان داد که ۲۴ درصد از هنرجویان نگرش کاملاً مثبت نسبت به استفاده از فاوا دارند. ۵۸ درصد از هنرجویان نگرش در حد متوسط نسبت به استفاده از فاوا دارند و حدود ۱۸ درصد از هنرجویان نگرش مثبتی به فناوری اطلاعات و ارتباطات ندارند. در کل نگرش هنرجویان نسبت به استفاده از فاوا در حد متوسط می باشد. خلاصه نتایج در جدول (۹) ارائه شده است.

جدول ۹- نگرش هنرجویان نسبت به استفاده از فاوا

ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	نگرش هنرجویان
ت		ن	
۰/۱۵	۰/۶۲	۴/۰۱	اینترنت نسبت به سایر روش های کسب اطلاعات جالب و جذاب است
۰/۱۶	۰/۵۶	۳/۴۲	کار با فاوا سبب کاهش رابطه متقابل بین معلمان و هنرجویان می شود
۰/۲۲	۰/۷۸	۳/۴۱	استفاده از اینترنت باعث افزایش علاقه مندی به آموزش می شود
۰/۲۶	۰/۹۲	۳/۵۱	باتوجه به روند سریع تحولات امروزه کار با اینترنت در فعالیتهای آموزشی حیاتی است
۰/۳۶	۱/۱۸	۲/۹۱	کار با فاوا امکانات کسب تجربه عملی را در آموزش کشاورزی کاهش می دهد
۰/۳۹	۱/۲۷	۳/۲۵	استفاده از فاوا، اطلاعات جدید و به روز را ارائه می دهد
۰/۴۰	۱/۱۵	۲/۸۳	استفاده از فاوا در زمینه کشاورزی باعث علاقه مندی و انگیزه هنرجویان به ادامه تحصیل در رشته های کشاورزی می شود
۰/۴۰	۰/۸۹	۱/۹۷	مزایای استفاده از اینترنت برای هنرجویان بیشتر از مضرات آن است
۰/۴۲	۱/۲۶	۳/۴۱	کار با فاوا دانش علمی هنرجویان کشاورزی را در رشته تحصیلی بالا می برد
۰/۴۵	۱/۳۱	۲/۹۱	فاوا می تواند در مباحث درسی و آموزشی استفاده گردد
۰/۴۵	۱/۳۲	۳/۱۲	کار با فاوا باعث کاهش روابط اجتماعی هنرجویان کشاورزی با افراد می شود
۰/۵۳	۱/۱۱	۲/۰۸	کار با فاوا باعث افزایش تعهد، پشتکار، خلاقیت و انضباط هنرجویان کشاورزی در امور تحصیلی می شود

کاملاً مخالفم=۱ کاملاً موافقم=۵

به منظور بررسی رابطه بین میزان استفاده هنرجویان از فناوری اطلاعات و ارتباطات با متغیرهای مورد مطالعه از ضریب همبستگی پیرسون و کرامر استفاده شده است. همچنین برای توصیف شدت همبستگی بین متغیرها از الگوی معروف به قراردادهای دیویس استفاده شد. نتایج همبستگی در جدول (۱۰) نشان می دهد که بین نگرش هنرجویان به استفاده از فاوا، تحصیلات پدر هنرجویان، عوامل اقتصادی، آشنایی و مهارت کامپیوتری، آشنایی و مهارت اینترنتی، مهارت در زبان انگلیسی با میزان استفاده آنها از فناوری های اطلاعات و ارتباطات رابطه معنی داری وجود دارد، به عبارت دیگر هنرجویانی که پدرشان از تحصیلات بالاتری برخوردار هستند، آشنایی و مهارت بیشتری با اینترنت، کامپیوتر و زبان انگلیسی دارند و نگرشی مثبت تری به فاوا دارند، و از فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشتر استفاده می نمایند.



جدول ۱۰- همبستگی بین میزان استفاده هنرجویان از فناوری های اطلاعات و ارتباطات با

متغیرهای مورد مطالعه

متغیر مستقل	ضریب همبستگی	ضریب همبستگی پیرسون	توصیف همبستگی
نگرش هنرجویان به فاوا	پیرسون	*۰/۶۱	به نسبت قوی
تحصیلات پدر	پیرسون	**۰/۸۹	خیلی قوی
عوامل اقتصادی	پیرسون	*۰/۶۹	به نسبت قوی
آشنایی و مهارت کامپیوتری	پیرسون	*۰/۹۱	خیلی قوی
مهارت در زبان انگلیسی	پیرسون	**۰/۷۶	خیلی قوی
آشنایی و مهارت اینترنتی	پیرسون	**۰/۷۱	خیلی قوی
عوامل محیطی	پیرسون	۰/۸۱	خیلی قوی
شاغل بودن هنرجو	کرامر	۰/۴۱	متوسط

(* و ** به ترتیب معنی داری در سطح ۰/۰۵ و ۰/۰۱)

میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به تفکیک سال و رشته های تحصیلی

بررسی مقایسه میانگین میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات هنرجویان بر حسب سال تحصیلی با استفاده از آزمون t تی استیودنت انجام گرفت. نتایج نشان داد که با احتمال ۹۵ درصد بین گروه های هنرجویان سال های مختلف تحصیلی و میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات اختلاف معنی داری وجود دارد.

جدول ۱۱- مقایسه میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به سال تحصیلی

سال تحصیلی	میزان استفاده از فاوا	انحراف معیار	T	سطح معنی داری
سال دوم	۳/۹۱	۱/۳۲	۱/۹۵	*۰/۰۴
سال سوم	۶/۷۱	۱/۱۴		

(* و ** به ترتیب معنی داری در سطح ۰/۰۵ و ۰/۰۱)

بررسی و مقایسه میانگین میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر حسب رشته تحصیلی با استفاده از آزمون انجام گرفت. نتایج نشان داد احتمال ۹۵ درصد بین میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بین رشته های مختلف تحصیلی اختلاف معنی داری وجود دارد. به منظور پی بردن به محل تفاوت، از آزمون LSD استفاده شد. همان گونه که در جدول (۱۲) نشان می دهد در بین هنرجویان رشته صنایع غذایی در رابطه با میزان استفاده از فاوا با سایر رشته ها تفاوت معنی داری وجود دارد و بین دیگر سایر رشته ها تفاوت معنی داری وجود ندارد.

جدول ۱۲- مقایسه میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به تفکیک رشته تحصیلی

رشته تحصیلی	میزان استفاده از فاوا	انحراف معیار	F	سطح معنی داری
امور زراعی	۲/۹۸ a	۱/۳۳		



امور دام	۳/۱ a	۱/۲۸
ماشین آلات	۴/۳۲ a	۱/۲۵
صنایع چوب	۳/۴۶ a	۱/۱۶
صنایع غذایی	۷/۸۳ b	۱/۱۲
		۳/۵۶
		*۰/۰۳

حروف یکسان به معنی عدم وجود تفاوت آماری می باشد (* و **) به ترتیب معنی داری در سطح ۰/۰۵ و ۰/۰۱

بررسی و مقایسه میانگین مهارت هنرجویان نسبت به رایانه و اینترنت و نگرش نسبت میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با استفاده از آزمون انجام گرفت. نتایج نشان داد احتمال ۹۵ درصد بین افرادی که مهارت بیشتری نسبت به رایانه و اینترنت دارند با میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات اختلاف معنی داری وجود دارد. به منظور پی بردن به محل تفاوت، از آزمون LSD استفاده شد. همان گونه که در جدول (۱۳) نشان می دهد بین هنرجویانی که نگرش مثبت تری نسبت به استفاده از فاوا دارند با میزان استفاده از فاوا تفاوت معنی داری وجود دارد.

جدول ۱۳- مقایسه میانگین مهارت و نگرش هنرجویان نسبت به فاوا و میزان استفاده از آن

متغیر	میزان استفاده از فاوا	میانگین	انحراف معیار	F	سطح معنی داری
مهارت نسبت به رایانه و اینترنت	a کمتر از ۵ ساعت	۲/۳۶	۱/۱۲	۳/۲۸	*۰/۰۴
	a بین ۵ تا ۱۰ ساعت	۲/۷۲	۰/۸۶		
	b بیشتر از ۱۰ ساعت	۳/۷۴	۰/۷۴		
نگرش	a کمتر از ۵ ساعت	۲/۴۶	۱/۱۲	۲/۹۳	*۰/۰۳
	b بین ۵ تا ۱۰ ساعت	۳/۲۱	۱/۰۸		
	b بیشتر از ۱۰ ساعت	۳/۴۱	۰/۹۳		

حروف یکسان به معنی عدم وجود تفاوت آماری می باشد (* و **) به ترتیب معنی داری در سطح ۰/۰۵ و ۰/۰۱

بحث و نتیجه گیری

یافته های تحقیق نشان داد، هنرجویان مورد بررسی سطح آشنایی کمی با مهارت های مختلف زبان انگلیسی برخوردارند. میانگین آشنایی و مهارت هنرجویان نسبت به استفاده از رایانه ۲/۶ می باشد که نشان از آشنایی کم هنرجویان در استفاده از رایانه دارد. به هر حال، سطح آشنایی و مهارت هنرجویان در زمینه استفاده از رایانه و زبان انگلیسی می تواند تاثیر قابل ملاحظه ای بر میزان استفاده آنان از خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات در فعالیتهای مختلف آموزشی داشته باشد. نتایج به دست آمده در این رابطه در تحقیقات کریمی و اسدی (۱۳۸۵) آتشی و موحد محمدی (۱۳۸۶) مشهدی و همکاران (۱۳۸۶) قاسمی و همکاران (۱۳۹۰) و رضایی و همکاران (۱۳۹۱) نیز مورد تایید قرار گرفته است.

نتایج تحقیق در زمینه میزان استفاده از اینترنت در طول هفته بیانگر آن بود که حدود نیمی از هنرجویان بیش از ۱۰ ساعت از اینترنت استفاده می نمایند. مهمترین زمینه های دلیل بکارگیری فناوری اطلاعات توسط هنرجویان در هنرستانهای فنی و حرفه ای نشان داد که، مهمترین دلیل استفاده از فناوری اطلاعات از نظر هنرجویان بازی و سرگرمی و استفاده از پست الکترونیکی می باشد و کسب اطلاعات در زمینه کشاورزی دارای اهمیت کمتری از نظر زمینه های بکارگیری است. نتایج بدست آمده با نتیجه تحقیق لامبانو و ناو (۲۰۰۴) مشابه می باشد. بدون تردید، دلیل اصلی این موضوع را می توان در آسانی و سادگی موارد اشاره شده و یادگیری و کاربرد آسان آنها توسط هنرجویان و ماهیت سنی و تحصیلی آنان، و همچنین عدم نیاز ضروری هنرجویان برای جستجوی مطالب و اطلاعات در زمینه رشته تحصیلی برای انجام پروژه های درسی را بیان نمود.



زمینه‌ای استفاده از اینترنت به ترتیب در زمینه چت، گروه‌های خبری و شبکه‌های اجتماعی بیش از سایر موارد بوده است. دلیل اصلی آن را نیز می‌توان به آشنایی پایین هنرجویان با سایر خدمات نسبت داد. در چنین شرایطی به نظر می‌رسد که بخشی از این مساله را می‌توان با برگزاری منظم و مستمر دوره‌های آموزشی مرتبط برطرف نمود و اطلاعات لازم در زمینه آشنایی هنرجویان با نرم افزارهای مرورگر اینترنت و نیز روش جستجوی مطالب مورد نیاز و استفاده بهینه از فاوا را در اختیار آنان قرار داد.

- در زمینه ارتباط با عوامل مرتبط با گسترش کاربرد فاوا در آموزش کشاورزی در سطح هنرستان فنی و حرفه ای نتایج نشان داد که یکی از مهم ترین عوامل، عامل محیطی می‌باشد که در بخش عوامل محیطی می‌توان به عدم محدودیت زمانی و مکانی در استفاده از اینترنت وجود امکانات و تجهیزات لازم و کافی می‌باشد. به طور مسلم، یکی از شرایط اولیه برای استفاده هنرجویان از فناوری اطلاعات و ارتباطات فراهم ساختن امکانات سخت افزاری مورد نیاز اعم از مرکز رایانه مجهز به اینترنت، شمار رایانه کافی و قابل دسترس، تجهیزات جانبی و دیگر موارد می‌باشد. در این زمینه، به نظر می‌رسد در سال‌های اخیر به موازات رشد کمی آموزش کشاورزی، ابعاد کیفی آموزش کشاورزی در آموزش و پرورش مورد توجه جدی قرار نگرفته و امکانات سخت افزاری لازم از جمله رایانه و اینترنت متناسب با این رشد کمی افزایش نیافته است. به هر حال با توجه به محدودیت‌های موجود برای دسترسی کافی هنرجویان به امکانات، مدیریت مناسب و تدوین و اجرای یک برنامه زمانی منظم می‌تواند زمینه لازم برای استفاده شمار بیشتری از هنرجویان از امکانات موجود را فراهم آورد در این راستا برداشتن محدودیت‌های زمانی و مکانی (تا حد امکان) در بهبود دسترسی هنرجویان به رایانه و اینترنت تاثیر مهمی خواهد داشت. نتایج به دست آمده در این بخش و اهمیت عامل دسترسی به امکانات در بررسی‌های پرشماری همچون ژانگ (۲۰۰۱) میلادی و ملک محمدی (۱۳۸۹) کریمی و اسدی (۱۳۸۵) پورآتشی و موحد محمدی (۱۳۸۶) آتشک و ماه زاده (۱۳۸۹) عباسی اصل و همکاران (۱۳۹۰) رضایی و همکاران (۱۳۹۱) مورد تاکید قرار گرفته است.

یافته‌های تحقیق نشان داد که عامل نگرش هنرجویان نسبت به استفاده از فاوا با میزان استفاده از آن ارتباط معنی‌داری وجود دارد. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیقات کریمی و اسدی (۱۳۸۵) پورآتشی و موحد محمدی (۱۳۸۶) مشهدی و همکاران (۱۳۸۶) نصیری علی‌آبادی و تقی‌پور ظهیر (۱۳۸۸) و حجازی و هاشمی نژاد (۱۳۹۰) مشابه می‌باشد.

بر اساس نتایج تحقیق عوامل اقتصادی با میزان استفاده از فناوری‌های رابطه معنی‌داری دارد. نتایج نشان که درآمد خانواده، پایین بودن هزینه اتصال به اینترنت و دارا بودن رایانه شخصی از نظر هنرجویان مورد مطالعه از اولویت بالاتری برخوردار بوده است. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیقات پورآتشی و موحد محمدی (۱۳۸۶) و آتشک و ماه زاده (۱۳۸۹) مشابه می‌باشد. نتایج نشان داد که با احتمال ۹۵ درصد بین گروه‌های هنرجویان سال‌های مختلف تحصیلی و پذیرش استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات اختلاف معنی‌داری وجود دارد. نتایج این تحقیق با نتیجه تحقیق حجازی و هاشمی نژاد (۱۳۹۰) مشابه می‌باشد. همچنین بین میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بین رشته‌های مختلف تحصیلی نیز اختلاف معنی‌داری وجود دارد. بر پایه این نتایج و مباحث صورت گرفته پیشنهادها زیر ارائه می‌شود.

- با توجه به نتایج تحقیق مدیران و برنامه‌ریزان هنرستان‌ها شرایطی را فراهم نمایند تا با برگزاری و گسترش کمی و کیفی دوره‌های آموزش زبان انگلیسی و آموزش رایانه و اینترنت و همچنین تهیه و توزیع جزوه‌های آموزشی به منظور دانش افزایی، میزان آشنایی و مهارت هنرجویان در زمینه‌های مرتبط را افزایش دهند تا آنان بتوانند به شکل مناسبی از خدمات متنوع اینترنتی در فعالیت‌های آموزشی خود استفاده کنند. در این رابطه حتی می‌توان شرط فارغ التحصیلی برای هنرجویان را ارایه گواهی شرکت در دوره‌های آموزشی کوتاه مدت در زمینه آشنایی با خدمات اینترنتی به ویژه آشنایی با سبک‌های برتر جستجوی بهینه اطلاعات در اینترنت و نیز پایگاه‌های علمی داخلی و خارجی قرار داد.

- با توجه به نتایج تحقیق در بخش عوامل محیطی عامل های عدم محدودیت زمانی و مکانی در استفاده از اینترنت، وجود امکانات و تجهیزات لازم و کافی و دسترسی به اینترنت در هنرستان از عوامل مهم و موثر محیطی بر میزان استفاده هنرجویان از فاوا می‌باشد. و در شرایط فعلی وضعیت عوامل مزبور در هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای کشاورزی مورد بررسی در شرایط مناسبی



نمی باشد. لذا پیشنهاد می گردد با اتخاذ تمهیدات لازم و اختصاص بودجه و اعتبار لازم، نسبت به ایجاد مراکز رایانه ای متناسب با شمار هنرجویان و یا تجهیز و تقویت مراکز رایانه ای و بهبود کیفیت شبکه اینترنتی اقدام شود. تجهیز هر چه بیشتر و بهتر مراکز رایانه ای می تواند به هنرجویان کمک نماید تا از رایانه و اینترنت و قابلیت های آنها استفاده کنند. همچنین وجود نیروی متخصص برای رفع مشکلات کاربران مهیا شود و سیاست های مختلفی به منظور بهبود عوامل فنی اتخاذ تا هنرجویان بتوانند در محیط راحت به دور از استرس از فناوری مزبور به شکل مناسبی استفاده نمایند.

با توجه به نتایج تحقیق پیشنهاد می گردد زمینه های مختلف بکارگیری فاوا به نحو مقتضی به هنرجویان شناسانده شود و تربیتی اتخاذ شود تا هنرجویان توجه و تمرکز بیشتری به آن دسته از زمینه های داشته باشند که مناسب شرایط تحصیلی آنان می باشد. - با عنایت به نتایج حاصل از همبستگی آشنایی و مهارت کامپیوتری، مهارت در زبان انگلیسی، آشنایی و مهارت اینترنتی و عوامل محیطی بیشترین رابطه را با میزان استفاده از فاوا دارند، به متغیرهای مزبور برای بکارگیری بهینه از فناوری اطلاعات و ارتباطات در هنرستان های کشاورزی اهمیت زیادتری داده شود.

- بر مبنای نتایج تحقیق به منظور گسترش استفاده از فاوا در زمینه مباحث مرتبط با کشاورزی می بایستی سرمایه گذاری لازم از سوی آموزش و پرورش برای تهیه و تولید نرم افزارهای بومی و محتوای آموزشی مجازی مناسب به منظور ترغیب استفاده هنرجویان از فاوا صورت گیرد.

- با توجه به نتایج تحقیق پیشنهاد می گردد بصورت خاص یک دوره برنامه درسی تحت عنوان استفاده از فاوا برای هنرجویان در برنامه های درسی آنان لحاظ گردد.

- با توجه به نتایج تحقیق به منظور تقویت نگرش مثبت در هنرجویان نسبت به استفاده از فاوا مدرسان و برنامه ریزان می بایستی با برگزاری دوره های آموزشی، در اختیار قرار گرفتن امکانات لازم در هنرستان، تدریس محتوای برخی از دروس از طریق فاوا در کلاس، تدوین تکلیف درسی مرتبط و بکارگیری تمهیدات لازم زمینه تقویت نگرش مثبت در هنرجویان را فراهم نمایند.

پا نوشت ها

- فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا)
- سازمان آموزش، علمی و فرهنگی ملل متحد (یونسکو)
- United Nations Education, Scientific & Cultural Organization (UNESCO)

منابع

- آیتی، م.، عطاران، م.، و مهرمحمدی، م. (۱۳۸۶). الگوی تدوین برنامه های درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در تربیت معلم. فصلنامه مطالعات برنامه درسی، شماره ۵، صص ۸۰-۵۵.
- آتشک، م.، و ماه زاده، پ. (۱۳۸۹). شناسایی و رتبه بندی موانع موثر بر عدم استفاده معلمان از فناوری اطلاعات و ارتباطات. نشریه علمی پژوهشی فناوری آموزشی، شماره ۲، صص ۱۲۲-۱۱۴.
- اسدی، ع.، و کریمی، آ. (۱۳۸۶). واکاوی سازه های موثر بر کاربرد فناوری اطلاعات توسط آموزشگران مراکز آموزشی علمی - کاربردی. مجله علوم کشاورزی، شماره ۲، صص ۲۷۹-۲۷۷.
- پور آتشی، م.، و موحد محمدی، ح. (۱۳۸۶). عوامل بازدارنده استفاده از فناوری اطلاعات از دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته های کشاورزی. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، شماره ۲، صص ۱۱۹-۱۰۷.
- حجازی، ی.، و هاشمی نژاد، آ. (۱۳۹۰). نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در پیشرفت تحصیلی دانشجویان تحصیلات تکمیلی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران. علوم ترویج و آموزش کشاورزی، شماره ۲، صص ۴۸-۳۵.
- رضایی، م.، موحد موحدی، ح.، اسدی، ع.، و کلاتری، خ. (۱۳۹۰). شناسایی سیاست های لازم برای توسعه یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی کشاورزی. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، شماره ۱، صص ۶۶-۵۷.



- رضایی، ح. (۱۳۸۶). فناوری اطلاعات و نقش جدید معلمان. تکنولوژی آموزشی، شماره ۳، شماره پی در پی ۱۸۷، صص ۳۳-۳۰.
- رضایی، ر.، موسویان، آ.، و صفا، ل. (۱۳۹۱). عامل های تاثیرگذار بر گسترش کاربرد اینترنت در آموزش عالی کشاورزی از دیدگاه دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه زنجان. پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، شماره ۲۳، صص ۱۸-۳.
- عبادی، ر. (۱۳۸۴). فناوری اطلاعات و آموزش و پرورش. انتشارت موسسه توسعه فناوری آموزش مدارس هوشمند، تهران.
- عبادی، ر. (۱۳۸۳). یادگیری الکترونیکی و آموزش و پرورش. انتشارات آفتاب مهر، تهران.
- عباسی اصل، م.، زاهد بابلان، ع.، و نامور، ی. (۱۳۹۰). بررسی عوامل مرتبط با میزان استفاده معلمان راهنمایی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یاددهی و یادگیری. فصلنامه علوم تربیتی، شماره ۱۳، صص ۱۰۶-۹۵.
- عطاران، م.، آیتی، م.، و کیامنش، ع. ر. (۱۳۸۵). چارچوب نظری برنامه های درسی تربیت معلم در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات مبتنی بر تحلیل مبانی فلسفی، اجتماعی و روانشناختی. فصلنامه مطالعات برنامه درسی، شماره ۳، صص ۱۳۳-۱۰۵.
- کریمی، آ.، اسدی، ع. (۱۳۸۵). تحلیل عوامل موثر بر استفاده آموزشگران از فناوریهای اطلاعات (IT) در آموزشهای علمی- کاربردی کشاورزی و منابع طبیعی. مجله کشاورزی، شماره ۲، صص ۵۶-۴۵.
- منتظر، غ. (۱۳۸۱). تاملی در برنامه های توسعه اطلاعاتی ایران و راه کارهای بهبود آن. فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، شماره ۲۵، صص ۲۴۶-۲۲۳.
- مشهدی، م.، رضوانفر، ا.، و یعقوبی، ج. (۱۳۸۶). عوامل موثر بر کاربرد فناوری اطلاعات توسط اعضای هیات علمی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران. فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، شماره ۴۴، صص ۱۷۱-۱۵۱.
- میلاادی، ح.، و ملک محمدی، ا. (۱۳۸۹). امکان سنجی کاربرد یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی با استفاده از تحلیل عاملی (مطالعه موردی: دانشجویان رشته ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه رازی). فصلنامه پژوهش های ترویج و آموزش کشاورزی شماره ۳، صص ۲۹-۱۵.
- نصیری علی آبادی، ر.، و تقی پور ظهیر، ع. (۱۳۸۸). بررسی موانع به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش و ارائه الگو در این زمینه. فصلنامه نوآوری های آموزشی، شماره ۳۱، صص ۷۴-۵۴.
- Attaran, M. (2006). A Study Of IT Development Status In Iran,s Educaional System. Proceeding of the second world curriculum studies conference. May 21-24, Tampere, Finland. PP. 56-67.
- Al- Ammari. J. A. (2004). Benefits and barriers to implementing computer use in Qatari elementary schools as perceived by female teachers an exploratory study. PhD dissertation, Ohio State University. AAT3146536.
- Dawson, V., Forster, p., and Reid, D. (2006). Information communication technology (ICT) integration a science education unit for preserves science teachers; students' pereptions of their ICT skills, knowledge and pedagogy. International Journal of Science and Mathematics Education, 4:345-363.
- Glazer, E. & Hannafin, M. (2008). Factors That Influence Mentor and Teacher Interactions During Technoligy Integration Collaborative Apprenticeships. Journal of Technology and Teacher Education. 16 (1), pp.35-61. Chesapeake, VA: AACE.
- Heysung, P. (2004). Factors that affect information technology adoption by teachers. PhD dissertation, University of Nebraska, Available in: <http://www.Digitalcommons.unl.edu/dissertations/AA13126960>.
- Katz, Y. J. (2002). Attitudes affecting college student' preferences for distance learning Journall of computer Assisted learning , 18:2-9.
- Luambano, I., and Naw, J. (2004). Internet use by student of the university of dare s salaam . Library Hi teach News, 21(10):13-17.



- Levin, T. & Wadmany, R. (2008). Teachers' Views on Factors Affecting Effective Integration of Information Technology in the Classroom: Developmental Scenery. *Journal of Technology and Teacher Education*. 16(2), PP. 233-263.
- Lim, C., Pek, M. & Chai, C. (2005). Classroom Management Issues in ICT-Mediated Learning Environments: Back to the Basics. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*. 14(4), pp.391-414. Norfolk, VA: AACE.
- Mc Combs, B. L. (2000). Assessing the role of educational technology in the teaching and learning process: A learner – Centred perspective, Alexandria, VA.
- Moallem, M. (2003). An interactive online course: A collaborative design model. *Journal of Educational Technology Research and Development*, 51(4): 85-103.
- Newhouse, P. (2002). Specialist educational services parth, Western Australia.
- Neil, S. (2008). The use of ICT in education and the promotion of social inclusion : a critical perspective from the UK., v. 29, n. 104, pp. 815-850.
- Thomson, S. (2007). ICT use and familiarity at school and home, published by Australian council for educational research Ltd.
- United Nations Education, Scientific & Cultural Organization. (2002). Information and communication technology in education : a curriculum for schools and programme of teacher development, Paris.
- United Nations Education, Scientific & Cultural Organization. (2005). Community information and technology center: Focus on South-East Asia, Unesco, Bangkok.
- Zhang, Y. (2001). Scholarly use of internet- based electronic recourse. *Journal of American Society for Information Science and Technology*, 52(8): 628-654.
- Zainal, A. (2008). The impact of Malaysian ICT in education policy on ESL teachers' practice. In *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2008* (pp.3102-3107). Chesapeake, VA: AACE.



Investigation of effective factors on amount of using information and communications technology by art students of agricultural vocational and technical art schools of Tehran province

H. Alipour^{*1}, M.Yaghoobi²

¹ Associate Professor of Agricultural Research, Education and Extension Organization, Tehran, Iran, ²M.S student, Agricultural Management, Islamic Azad University of Abhar,

Abstract

The present study aims to investigate effective constituents on amount of using of art students in agricultural vocational and technical disciplines from information and communications technology. This research was applicable from objective point of view and descriptive-correlation method considering its method, which has been done with survey approach. Statistical population of this study was included all art students of agricultural vocational and technical art schools of Tehran province in 2010-11 academic year, which were selected 275 art student using census method. The main tool for information collection was questionnaire which its validity confirmed by panel of experts and reliability of research questionnaire was also calculated by using Cronbach's alpha coefficient, which was on average equal to 79 percent for different parts of questionnaire. The results showed the existence of significant relationship between the amount of using, information and communications technology with economic and environmental factors; computer familiarity and skill, English language and internet. Also, there are significant difference between amount of using information and communications technology in art students of different years and disciplines.

Key words: Internet, Education, Information and Communications Technology (ICT), Agricultural vocational and technical, Computer.