

## مقایسه ی دیدگاه هنر آموزان و هنر جویان هنرستان های کشاورزی آموزش و پرورش استان تهران نسبت به ضرورت ها و چالش های به کار گیری فنآوری اطلاعات و ارتباطات

فرهاد لشگر آرا<sup>۱</sup>، مهدی جمعگی<sup>۲</sup>، سید مهدی میردامادی<sup>۳</sup>

۱- استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران  
 ۲- دانش آموز گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران  
 ۳- دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

### چکیده

در بسیاری از کشورهای جهان از جمله ایران، هنرستان های کشاورزی مرکز تربیت نیروی انسانی ماهر به شمار می روند. از این رو شناخت هدف ها، رسالت ها و محتوای برنامه ها برای برنامه ریزی و دگرگونی در نظام آموزشی آن ها ضروری می باشد. هدف اصلی این تحقیق شناسایی ضرورت ها و چالش های بکارگیری فنآوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در هنرستان های کشاورزی استان تهران و تحلیل مقایسه ای دیدگاه های هنر جویان و هنرآموزان آن ها می باشد. این تحقیق از نوع کاربردی است که به روش علی-ارتباطی انجام شده و ابزار تحقیق پرسشنامه ی محقق ساخت بود. جامعه آماری شامل ۳۹۸ هنرجوی سه هنرستان کشاورزی شهید باهنر، شهید رجایی و بهشتی استان تهران زیر نظر وزارت آموزش و پرورش و ۳۵ هنرآموزان ثابت آنها است. حجم نمونه آماری این تحقیق شامل ۱۱۵ تن از هنر جویان این سه هنرستان می باشد که با روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای با انتساب متناسب انتخاب شدند. همچنین شمار ۳۵ تن از آموزشگران پایه متوسطه در این هنرستان ها نیز با توجه به محدود بودن جامعه آموزشگران، سرشماری شدند. در این پژوهش به منظور شناسایی عامل های تبیین کننده از رگرسیون چندگانه و برای مقایسه نظر آموزشگران و هنر جویان از آزمون مقایسه میانگین رتبه ای بهره گرفته شد. یافته های تحقیق حاکی از آن است که ۳۸/۲ درصد از آموزشگران و ۶۶ درصد از هنر جویان اهمیت ضرورت به کارگیری ICT را در حد زیاد تا خیلی زیاد دانستند و اندکی بیش از نیمی از آموزشگران (۵۱/۹ درصد) و هنر جویان (۵۲ درصد) اهمیت چالش های بیان شده در کاربرد ICT را در حد زیاد دانسته اند. تحلیل رگرسیون نشان داد که از نظر آموزشگران ایجاد پایگاه رایانه برای هنرآموزان مهم ترین عامل بکارگیری ICT بود ( $R^2 = 0/21$ ) و از نظر هنرآموزان، نبود سخت افزار و نرم افزار مناسب و نبود آموزش لازم در زمینه فنآوری های اطلاعاتی برای آموزشگران ( $R^2 = 0/15$ ) مهم ترین عامل های به کارنگرفتن ICT در هنرستان های کشاورزی استان تهران می باشند. مقایسه میانگین رتبه ای دیدگاه هنرآموزان و هنر جویان نشان دهنده آن بود که بین دیدگاه این دو گروه تفاوت معنی داری وجود نداشت.

**کلید واژه ها:** فنآوری اطلاعات و ارتباطات، هنرآموزان کشاورزی، هنر جویان کشاورزی، هنرستان های کشاورزی

نویسنده ی مسئول: فرهاد لشگر آرا

رایانامه: f\_lashgarara@srbiau.ac.ir

دریافت: ۹۳/۲/۱۴؛ پذیرش: ۹۳/۷/۲۳

## مقدمه

کیفیت آموزش و اثربخشی نظام های آموزشی از مهم ترین دغدغه های نظام های آموزشی و دست اندرکاران و تصمیم سازان امر توسعه در هر کشور می باشد. در کشور ما، این مساله به دلایل عدیده ای از نگرانی بیشتری برخوردار شده است. به گونه ای که دولت ها، طی یک دهه ی گذشته به سختی توانسته اند حتی هزینه های جاری آموزش و پرورش را بپردازند. فناوری اطلاعات و ارتباطات این ادعا و بلکه توان را دارد که طی یک برنامه ی مدون و با تغییر در ساختار و روش های آموزش از هزینه ها بکاهد و کیفیت را افزایش دهد و محصولات نظام های آموزشی را با نیازهای جامعه هماهنگ و همسو نماید و در جهت کاربردی کردن آموزش گام بردارد (Saleh & Heidarizadeh, 2007).

نگاهی گذرا به پیشینه ی آموزش در بخش کشاورزی حاکی از آن است که میزان سرمایه گذاری و توجه به آن در بعدهای مختلف هیچ گاه در شأن آموزش و متناسب با شاخص ها و معیارهای اشتغال، منابع موجود، گستردگی این بخش در فراوانی شاغلان و بهره برداران و نیازهای کشور نبوده است (نورمحمدی، ۱۳۸۷). تحقیق های گذشته دلالت بر این دارند که برخلاف میزان دسترسی بیشتر مؤسسات آموزش عالی به فناوری یادگیری الکترونیکی، از ظرفیت کامل آن در آموزش استفاده نمی شود (کریمی و اسدی، ۱۳۸۵).

بسیاری از روش های آموزشی نسبتاً ناکارآمد و کند هستند و قدرت کافی را برای انتقال مفهوم های جدید به فراگیران ندارند. بنابراین، لازم است که از ابزار فناوری نوین در این زمینه به نحو احسن استفاده نمود. از جمله این فناوری ها، فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) است که موجب خدمات و پیشرفتهای بسیار در عرصه آموزش و یادگیری شده است، بنابراین می توان با بهره گیری از ابزارها و روش هایی که این فناوری ایجاد کرده است، ضمن افزایش سرعت در یادگیری، شرایط یادگیری را برای استعداد ها و سلیقه های گوناگون فراهم آورد (آتشک، ۱۳۸۸).

فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یک رویکرد نوین در نقش تکمیل کننده نظام آموزشی و با هدف بهبود کیفیت تدریس با استفاده از فناوری چند رسانه ای، فراهم ساختن

آموزش مستمر، خودکار، آموزش مادام العمر و همیشه در دسترس باعث از میان برداشتن موانع زمانی و مکانی شده و با توجهی که به استعدادهای فردی دارد موجب اتنادی کردن آموزش و مقابله با مشکلات آموزش جمعی و حضوری می گردد (Ruize et al., 2006).

برای ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات به مدرسه و راه اندازی نظام آموزشی نوین، عامل های زیر به عنوان زمینه ای بشمار می روند، ضمن این که زیر ساخت های مخابراتی کارآمد و نظام شبکه ای کامل با کابلهای مناسب و خدمت دهنده های پایگاه و شبکه ی محلی مناسب نیز باید فراهم شده باشند:

۱- تجهیز آموزشگاه ها به رایانه (سخت افزار و نرم افزار) به گونه ای که برای هر هنرجو قابل دسترسی باشد.

۲- تجهیز کلاس ها به وسایل چند رسانه ای تا کاربران بتوانند از نظام شبکه ای به طور کامل استفاده کنند.

۳- اطمینان از تسلط کامل آموزشگران به فناوری های جدید برای رسیدن به هدف و ایجاد فرهنگ استفاده از امکانات

۴- تامین نیروی انسانی ماهر پشتیبانی کننده داده های آموزشی در زمینه طراحی و تدوین سرفصل ها و مطالب آموزشی هستند

۵- ایجاد بانک داده ها با مجموعه ای از پرسش ها و ارزیابی فراگیران با ارایه خدمات مشاوره

۶- فراهم آوردن فضای مناسب پایگاه اطلاع رسانی با امکانات سخت افزاری و نرم افزاری (Farhadi, 2002).

با وجود این که آموزشگران بر نقش مؤثر فناوری اطلاعات در فرایند یاددهی- یادگیری و در آسان گیری آموزشی تأکید دارند و ابزار فناوری اطلاعات از جمله رایانه و اینترنت، برای آموزشگران مراکز آموزشی، به صورت گسترده ای قابل دسترسی شده است ولی هنوز کاربرد این فناوری ها در فرایند های آموزش و یادگیری بوسیله آموزشگران با چالش های زیادی رو به روست (آتشک، ۱۳۸۸).

تحقیقات انجام شده دلالت بر این دارند که با وجود میزان دسترسی بیشتر مؤسسه های آموزشی به فناوری یادگیری الکترونیکی، از ظرفیت کامل آن در آموزش استفاده نمی شود و به کارگیری و استفاده از آموزش و یادگیری الکترونیکی در بر

و نظام یادگیری الکترونیکی از مهم ترین نارسایی ها در زمینه یادگیری الکترونیکی می باشد. فزون بر این وجود زیر ساخت های لازم مانند اینترنت پر سرعت، ضعف خدمات پشتیبانی از جمله نارسایی هایی است که توسط فراگیران عنوان شده اند.

استیون (۲۰۱۰)، در تحقیقی که نیاز سنجی های آموزشی در میان هنرآموزان کشاورزی را مورد بررسی قرار داده است به این نتیجه رسید، که هنرآموزان آموزش کشاورزی، استفاده از فناوری اطلاعات را در فرایند تدریس، از مهم ترین اولویت ها برای توسعه و ارتقای شغلی خود قلمداد کرده اند و نبود آن را چالشی مهم در یادگیری می دانند.

سلیم (۲۰۰۵)، در تحقیق خود به نقش هشت عامل اصلی در موفقیت یادگیری الکترونیکی اشاره می کند. وی بیان می کند که بین ویژگی های آموزشگر (نگرش به فناوری و کنترل آن، شیوه تدریس)، ویژگی های فراگیر (مهارت در رایانه، تعامل، محتوا و روش طراحی آن)، فناوری (زیرساخت و آسانی دسترسی) و پشتیبانی، رابطه معنی داری وجود دارد.

همچنین، مارتین و جنینگز (۲۰۰۲)، مهارت های لازم برای یادگیری الکترونیکی را موارد زیر می داند: مهارت های فنی و مدیریتی می دانند.

اولیور و تاووز (۲۰۰۰)، در تحقیق خود دریافته اند که نبود منبع های مالی لازم برای تهیه فناوری، نبود آموزش لازم در زمینه فناوری های اطلاعاتی برای آموزشگران، نداشتن انگیزه و نیاز آموزشگران برای پذیرش این فناوری ها به عنوان ابزار تدریس، بازدارنده کاربرد ICT در آموزش می شوند.

با توجه به این که هنرستان های کشاورزی به عنوان بخشی از نظام آموزشی نقش به سزایی در جهت پرورش نیروی انسانی خلاق، با اراده و مبتکر دارند، در بسیاری از کشورها، از جمله ایران، هنرستان ها منبع اصلی تربیت نیروی انسانی ماهر و نیمه ماهر به شمار می آیند و تأثیر ویژه ای در موفقیت برنامه های توسعه اقتصادی و اجتماعی دارند. از این رو شناخت هدف ها، رسالت ها و محتوای برنامه ها، امکانات، تنگناها و نارسایی ها در امر آموزش به هنرجویان، برای برنامه ریزی، و ایجاد تغییر و

گیرنده چالش های بسیاری می باشد که عبارت اند از: پایین بودن سرعت اینترنت و نبود سرویس دهی مناسب، هزینه بالای دسترسی به اینترنت، تغییر سریع فناوری رایانه، کم (آگاهی) آموزشگران و فراگیران در زمینه رایانه، محدودیت پهنای باند، هزینه بالا و زمان بر بودن آموزش های رایانه ای (Stafne et al., 2006). نبود نظام های آموزشی مبتنی بر فرهنگ ملی و متناسب با قوانین و روند حاکم بر آموزش کشور، نبود یا کمبود آموزش برای آموزشگران و بالاخره نبود بازخورد کلامی و محدودیت کاربرد در آموزشهای عملی (Leary and Berge, 2005).

نورمحمدی (۱۳۸۷)، در تحقیق خود به این نتیجه رسیده است که نبود فرهنگ سازمانی سازگار با به کارگیری فناوری اطلاعات، بازدارنده های روان شناختی، حتی زیر ساختاری، فردی و اعتباری از مهم ترین عامل های بازدارنده ی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند و عامل های مؤثر در استفاده از فناوری های اطلاعات؛ شامل تسلط به زبان انگلیسی، تحصیلات و پیشینه شرکت در دوره های آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات می باشند به طوری که هر چه عامل های یاد شده زیادتر یا قوی تر باشند میزان استفاده از فناوری های اطلاعات و ارتباطات نیز بیشتر خواهد بود.

نتایج به دست آمده از تحقیق حسینی و همکاران (۱۳۸۶)، نشان می دهند که بازدارنده های فرهنگی - اجتماعی بیشترین میزان تأثیر را در توسعه نیافتگی آموزش الکترونیکی ایران دارند. بازدارنده های اقتصادی، حقوقی، قانونی، آموزش و پرورش کودکان یا پدگگوژی (شامل بازدارنده های شناختی، محتوایی و آموزشی)، راهبردی و بازدارنده های فنی و فناوری، سخت افزار و نرم افزار به ترتیب در مرتبه های بعدی اهمیت در توسعه نیافتگی آموزش الکترونیکی قرار دارند.

یافته های کریمی (۱۳۸۵)، حاکی از آن است که بین میزان آشنایی و مهارت اینترنتی، آشنایی و مهارت رایانه ای، شمار زمینه های به کارگیری فناوری اطلاعات، عامل های فنی و شرایط محیطی با میزان آگاهی آموزشگران از فناوری اطلاعات و ارتباطات رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. قهرمانی (۱۳۸۶)، در تحقیق خود به این نتیجه رسیده است که آشنا نبودن هیات علمی آموزشی با رایانه، اینترنت

شده در اختیار گروهی از متخصصان و صاحبان نظر قرار گرفت که پس از انجام اصلاحات لازم و تغییر دادن بعضی از پرسش‌ها، اعتبار پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت.

برای آزمون پایایی آن نیز، ۳۰ پرسشنامه توسط آموزشگران و دانش‌آموزان جامعه هدف که در نمونه تحقیق لحاظ نشده بودند تکمیل شد و ضریب پایایی آلفای کرونباخ که برای آموزشگران  $(\alpha=0/82)$  و برای دانش‌آموزان  $(\alpha=0/77)$  محاسبه شد که برای این تحقیق ضریب پایایی مناسبی بود. جامعه آماری تحقیق شامل هنرجویان و هنرآموزان سه هنرستان کشاورزی شهید باهنر شهرستان پاکدشت، شهید رجایی شهرستان دماوند و بهشتی شهرستان ملارد می‌باشد که در مجموع شامل ۳۹۸ هنرجو و ۳۵ هنرآموز می‌باشند که از بین آنان ۱۱۵ تن از هنرجویان سال تحصیلی ۹۲-۹۱ با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای با انتساب متناسب گزینش شدند. هم‌چنین، ۳۵ تن هنرآموز که با توجه به محدود بودن جامعه آموزشگران این هنرستان‌ها همه آنان به صورت سرشماری مورد بررسی قرار گرفتند. توزیع فراوانی جامعه آماری تحقیق در جدول ۱ آمده است.

دگرگونی در نظام آموزشی ضروری می‌باشند. با توجه به تنگناها و نارسایی‌ها موجود در هنرستان‌های کشاورزی و ارتباط این مقطع تحصیلی با نیازهای موجود در عرصه کشاورزی موجب شد تا در این تحقیق به بررسی عامل‌های موثر در به‌کارگیری ICT و تحلیل مقایسه‌ای دیدگاه‌های هنرآموزان و هنرجوان در زمینه ضرورت‌ها و چالش‌های به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در هنرستان‌های کشاورزی استان تهران برای بالا بردن کاربرد فناوری‌های نوین و آسانگری فرآیند یادگیری پرداخته شود.

### روش شناسی

با توجه به هدف پژوهش، این تحقیق از نوع کاربردی و تحلیلی است که به روش علی-ارتباطی انجام شده است. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه می‌باشد که برای تدوین آن، در آغاز مبانی نظری موضوع با توجه به منبع‌ها و مرجع‌های مربوط مورد بررسی قرار گرفتند. آن‌گاه، با در نظر گرفتن نتیجه‌ی بررسی‌ها، پرسشنامه تهیه شد. به منظور بررسی روایی ابزار تحقیق، پرسشنامه طراحی

جدول ۱- جامعه آماری هنرآموزان و نمونه هنرجویان هنرستان‌های کشاورزی استان تهران

هنرستان	شمار هنرجویان	درصد	شمار نمونه	شمار آموزشگران	درصد
شهید باهنر شهرستان پاکدشت	۱۰۸	۲۷/۱۳	۳۱	۱۴	۴۰
شهید رجایی شهرستان دماوند	۱۰۷	۲۶/۸۸	۳۱	۶	۱۷
دکتر بهشتی شهرستان ملارد	۱۸۳	۴۵/۹۷	۵۳	۱۵	۴۳
جمع	۳۹۸	۱۰۰	۱۱۵	۳۵	۱۰۰

منبع: (اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای تهران معاونت متوسطه، ۱۳۹۰)

با توجه به نتایج تحقیق، میانگین سن هنرآموزان ۴۱/۷ سال با واریانس ۳۵/۴۱ سال و میانگین سن هنرجویان ۱۶/۰۳ سال با واریانس ۰/۶۷ سال می‌باشد. از نظر سطح تحصیلات، ۷۵/۸ درصد از هنرآموزان، با بیشترین فراوانی دارای مدرک کارشناسی بودند و توزیع هنرجویان نیز در سال اول تا سوم هنرستان تقریباً مساوی بود. برابر نتایج میزان آشنایی بیشتر هنرآموزان (۶۵/۷ درصد) و هنرجویان (۶۰/۹ درصد) با فناوری اطلاعات و ارتباطات به ترتیب در حد متوسط و زیاد می‌باشد (جدول ۲).

به منظور شناخت دیدگاه‌های آموزشگران و دانش‌آموزان در زمینه ضرورت‌های به‌کارگیری (ICT) در هنرستان‌های کشاورزی استان تهران از ۱۰ گویه و به منظور شناخت نظر در زمینه چالش‌های کاربرد (ICT) در این هنرستان‌ها از ۱۶ گویه در قالب طیف لیکرت استفاده شد. در این پژوهش برای توصیف داده‌ها از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی، به منظور عامل‌های تبیین‌کننده از رگرسیون چندگانه و برای مقایسه دیدگاه‌های آموزشگران و دانش‌آموزان از آزمون مقایسه میانگین t مستقل بهره گرفته شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از نرم‌افزار SPSS<sub>16</sub> استفاده شد.

**جدول ۲- توزیع هنرآموزان (n=۳۵) و هنرجویان کشاورزی (n=۱۱۵) بر پایه میزان آشنایی با فناوری اطلاعات و ارتباطات**

طبقه ارزیابی	دانش آموزان		آموزشگران		فراوانی	درصد	طبقه ارزیابی
	فراوانی	درصد	درصد	درصد معتبر			
خیلی کم	۰	۰	۰	۰	۰	۰	خیلی کم
کم	۵	۱۴/۳	۷/۸	۸/۲	۹	۸/۲	کم
متوسط	۲۳	۶۵/۷	۲۴/۳	۲۵/۵	۲۸	۳۳/۶	متوسط
زیاد	۶	۱۷/۱	۵۸/۳	۶۰/۹	۶۷	۹۴/۵	زیاد
خیلی زیاد	۱	۲/۹	۵/۲	۵/۵	۶	۱۰۰	خیلی زیاد
بدون پاسخ	-	-	۴/۳	-	-	-	بدون پاسخ
جمع	۳۵	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	-	-	جمع

\*میانگین: زیاد، نما: خیلی زیاد، \*\*میانگین: زیاد، نما: زیاد

۹۷/۱ درصد از هنرآموزان و ۹۳ درصد از هنرجویان رایانه شخصی داشتند. یافته های تحقیق گویای آن است که هم هنرآموزان (۳۸/۲ درصد) و هم هنرجویان (۶۶ درصد) اهمیت ضرورت های بیان شده در کاربرد فناوری های اطلاعات و ارتباطات (ICT) در هنرستان های کشاورزی استان تهران را در حد خیلی زیاد ارزیابی کرده اند (جدول ۳).

**جدول ۳- توزیع فراوانی هنرآموزان (n=۳۵) و هنرجویان (n=۱۱۵) بر پایه نظر آنان در مورد ضرورت های به کارگیری ICT**

سطح	هنرآموزان		هنرجویان		فراوانی	درصد	سطح
	فراوانی	درصد	درصد	درصد انباشته			
خیلی کم	۱	۲/۹	۰/۹	۲/۹	۱	۲/۹	خیلی کم
کم	۴	۱۱/۴	۰/۹	۱۴/۷	۱	۱۱/۸	کم
متوسط	۶	۱۷/۱	۱۰/۴	۳۲/۴	۱۲	۱۷/۶	متوسط
زیاد	۱۰	۲۸/۶	۵۹/۱	۶۱/۸	۶۸	۲۹/۴	زیاد
خیلی زیاد	۱۳	۳۷/۱	۱۸/۳	۱۰۰	۲۱	۳۸/۲	خیلی زیاد
بدون پاسخ	۱	۲/۹	۱۰/۴	-	۱۲	-	بدون پاسخ
جمع	۳۵	۱۰۰	۱۰۰	-	۱۱۵	۱۰۰	جمع

\*میانگین رتبه ای: زیاد، \*\*میانگین رتبه ای: زیاد

با دانش کافی در فناوری اطلاعات (۰/۲۷)، ایجاد پایگاه رایانه برای هنرجویان (۰/۳۵) و آموزش دانش و مهارت های مورد نیاز ICT به فراگیران (۰/۴۷) به ترتیب مهم ترین الزام های کاربرد فناوری های اطلاعات و ارتباطات در هنرستان های کشاورزی استان تهران تلقی می گردند. یافته های تحقیق گویای آن است که هم هنرآموزان (۵۱/۹ درصد) و هم هنرجویان (۵۲ درصد) اهمیت چالش های بیان شده در کاربرد فناوری های اطلاعات و ارتباطات (ICT) در هنرستان های کشاورزی استان تهران را در حد زیاد دانسته اند (جدول ۴).

اولویت بندی الزام های پیش روی استفاده از فناوری های اطلاعات و ارتباطات (ICT) در هنرستان های کشاورزی استان تهران بر مبنای ضریب تغییرات از دیدگاه هنرآموزان گویای آن است که آموزش دانش و مهارت های مورد نیاز ICT به فراگیران (۰/۳۸)، ایجاد فرهنگ استفاده از رایانه در بین دانش آموزان (۰/۴۱) و وجود هنرآموزان با دانش کافی در خصوص فناوری اطلاعات (۰/۵۲) به ترتیب از مهمترین الزامات کاربرد فناوری های اطلاعات و ارتباطات در هنرستان های کشاورزی استان تهران به شمار می روند. در حالی که از دیدگاه هنرجویان، وجود هنرآموزان

**جدول ۴- توزیع فراوانی هنرآموزان و هنرجویان بر پایه چالش های بکارگیری ICT (n=۱۱۵) در هنرستان های کشاورزی استان تهران**

هنرآموزان			هنرجویان			سطح
درصد انباشته	درصد معتبر	درصد فراوانی	درصد انباشته	درصد معتبر	درصد فراوانی	
۱	۱	۰/۹	۲/۹	۲/۹	۲/۹	خیلی کم
۱/۹	۱	۰/۹	۱۴/۷	۱۱/۸	۱۱/۴	کم
۱۳/۶	۱۱/۷	۱۰/۴	۳۲/۴	۱۷/۶	۱۷/۱	متوسط
۷۹/۶	۶۶	۵۹/۱	۶۱/۸	۲۹/۴	۲۸/۶	زیاد
۱۰۰	۲۰/۴	۱۸/۳	۱۰۰	۳۸/۲	۳۷/۱	خیلی زیاد
-	-	۱۰/۴	-	-	۲/۹	بدون پاسخ
-	۱۰۰	۱۰۰	-	۱۰۰	۱۰۰	جمع

\* میانگین رتبه ای: زیاد، \*\* میانگین رتبه ای: زیاد

کاربرد فناوری های اطلاعات و ارتباطات در هنرستان های کشاورزی استان تهران قلمداد می شوند.

به منظور تعیین عامل های مؤثر در به کارگیری ICT در هنرستان های کشاورزی استان تهران از دیدگاه هنرآموزان از رگرسیون گام به گام استفاده شد. نتیجه نشان داد که تنها متغیری که وارد معادله شد ایجاد سایت رایانه برای دانش آموزان ( $X_{25}$ ) می باشد، به لحاظ آماری این متغیر در میان متغیرهای مستقل تأثیر داری را در به کارگیری ICT در هنرستان های کشاورزی داشته است.

در این مرحله ضریب تعیین همبستگی چندگانه برابر  $R=0/488$  و ضریب تعیین برابر  $R^2=0/238$  و نیز ضریب تعیین تعدیل شده برابر  $R^2_{Ad}=0/210$  محاسبه شد ( $F=11,23$ ,  $P=0,001$ ). بر این پایه متغیر ایجاد سایت رایانه برای هنرجویان به تنهایی حدود ۲۱٪ درصد از میزان به کارگیری ICT در هنرستان های کشاورزی استان تهران را تبیین می کند (جدول ۵).

اولویت بندی چالش های پیش روی استفاده از فناوری های اطلاعات و ارتباطات (ICT)، در هنرستان های کشاورزی استان تهران بر پایه ضریب تغییرات نیز از دیدگاه هنرآموزان نشان می دهد، نبود زیرساخته ای مناسب فناوری اطلاعات (۰/۴۳)، ناآشنایی افراد درگیر با کاربرد فناوری اطلاعات با زبان انگلیسی (۰/۴۸) و صرف وقت زیاد در بیرون از کلاس درس برای تولید محتوای الکترونیک بدون هیچ کارمزدی (۰/۵۸)، به ترتیب مهم ترین بازدارنده ها و چالش های پیش روی کاربرد فناوری های اطلاعات و ارتباطات در هنرستان های کشاورزی استان تهران می باشند در حالی که از دیدگاه هنرجویان، نبود اتفاق نظر میان مدیران هنرستان، متخصصان فناوری اطلاعات و کاربران نهایی در زمینه کاربرد فناوری اطلاعات (۰/۴۶)، نبود زیرساخته های مناسب فناوری اطلاعات (۰/۵۱) و نبود حمایت لازم از سوی نظام آموزش و پرورش در زمینه آموزشگران فعال در عرصه فناوری اطلاعات (۰/۶۲)، به ترتیب از مهم ترین بازدارنده ها و چالش های پیش روی

**جدول ۵- خلاصه رگرسیون به کارگیری ICT بر پایه ایجاد پایگاه یارانه ای**

متغیر	B	SD	Beta	T	Sig
ایجاد سایت رایانه برای دانش آموزان ( $X_{25}$ )	۲/۲۹۳	۰/۷۸۹	۰/۴۸۸	۲/۹۰۷	۰/۰۰۷
عدد ثابت	۴۹/۷۵۵	۳/۳۱۱	-	-	-

برای هنرآموزان ( $X_{12}$ )، به عنوان عامل های مؤثر در بکار نرفتن ICT در هنرستان های کشاورزی استان تهران از دیدگاه هنرجویان تلقی شد.

برای تحلیل دیدگاه هنرجویان نیز از رگرسیون گام به گام استفاده شد و دو متغیر نبود سخت افزار و نرم افزار مناسب ( $X_{15}$ ) و نبود آموزش لازم در زمینه فناوری های اطلاعاتی

در این مرحله ضریب همبستگی برابر  $R=0/420$  و ضریب تعیین برابر  $R^2=0/177$  نیز ضریب تعیین تعدیل شده برابر  $R^2_{Ad}=0/156$  می باشد. این دو متغیر در مجموع (جدول ۶).

جدول ۶- ورود متغیرهای موثر در به کار نرفتن ICT در هنرستانهای کشاورزی تهران

متغیر	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> <sub>Ad</sub>	SD
نبود سخت افزار و نرم افزار مناسب (X <sub>13</sub> )	0/364	0/133	0/122	0/450
نبود آموزش لازم در زمینه فناوریهای اطلاعاتی برای آموزشگران (X <sub>12</sub> )	0/420	0/177	0/156	0/441

F=11,23 P=0,001

جدول ۷- خلاصه رگرسیون عدم استفاده از ICT بر پایه نبود سخت افزار و نرم افزار آموزشی

متغیر	B	اشتباه استاندارد B	Beta	T	Sig
نبود سخت افزار و نرم افزار مناسب (X <sub>13</sub> )	-0/169	0/047	-0/369	-3/616	0/001
نبود آموزش لازم در زمینه فناوریهای اطلاعاتی برای آموزشگران (X <sub>12</sub> )	0/086	0/042	0/210	2/054	0/043
عدد ثابت	4/255	0/255	-	-	-

به منظور مقایسه دیدگاه آموزشگران و دانش آموزان در زمینه ضرورت ها به کارگیری ICT در هنرستانهای کشاورزی استان تهران از آزمون t مستقل استفاده شد. با توجه به سطح معنی داری دیده شده ( $P=0/976$ )، بین دیدگاه آموزشگران و دانش آموزان در زمینه ضرورت های به کارگیری ICT در هنرستانهای کشاورزی استان تهران تفاوت معنی داری وجود ندارد (جدول ۸).

جدول ۸- مقایسه دیدگاه هنرآموزان و هنرجویان در زمینه ضرورت ها به کارگیری ICT در هنرستان های کشاورزی استان تهران

میانگین	شمار	انحراف معیار	t	df	Sig
دانش آموزان: ۳۹/۴۵	۸۱	۳/۳۸	-۱/۰۶۱	۱۰۲	0/۹۷۶
آموزشگران: ۴۰/۳۰	۲۳	۳/۳۹	-۱/۰۵۹	۳۵/۳۹۷	

به منظور مقایسه دیدگاه هنرآموزان و هنرجویان در زمینه چالش های به کار نرفتن ICT در هنرستان های کشاورزی استان تهران از آزمون t مستقل استفاده شده است. با توجه به سطح معنی داری دیده شده ( $P=0/462$ )، بین دیدگاه هنرآموزان و هنرجویان در زمینه چالش های به کارگیری ICT در هنرستان های کشاورزی استان تهران تفاوت معنی داری وجود ندارد (جدول ۹).

جدول ۹- مقایسه دیدگاه هنرآموزان و هنرجویان در زمینه چالش های به کار نرفتن ICT در هنرستانهای کشاورزی استان تهران

میانگین	شمار	انحراف معیار	t	df	Sig
دانش آموزان: ۳۹/۴۵	۷۳	۳/۵۷	-۱/۱۷۷	۹۷	0/462
آموزشگران: ۴۰/۳۸	۲۶	۳/۱۵	-۱/۲۵۰	۴۹/۵۶	

### بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از رگرسیون گام به گام نشان می دهد که از دیدگاه هنرآموزان متغیر ایجاد سایت رایانه برای هنرجویان مهم ترین متغیر تأثیرگذار بر به کارگیری ICT در هنرستان های کشاورزی استان تهران می باشد به طوری که این متغیر به تنهایی حدود ۲۱ درصد از تغییرات متغیر وابسته (به کارگیری ICT در هنرستان های کشاورزی استان تهران) را تبیین نموده است. ایجاد سایت رایانه برای هنرجویان می تواند در استفاده صحیح و مؤثر از رایانه نقش به سزایی ایفا نماید، هم چنین منجر به آشنایی با علم روز، رفع اشکال احتمالی از طریق هنرآموزان و کنترل و نظارت مستمر از سوی آنان بر کار هنرجویان در حین کار با رایانه می گردد.

از دیدگاه هنرجویان نبود سخت افزار و نرم افزار مناسب مهم ترین متغیر تأثیرگذار بر عدم بکارگیری ICT در هنرستان های کشاورزی استان تهران می باشد به طوریکه این متغیر به تنهایی حدود ۱۲ درصد از تغییرات متغیر وابسته (عدم بکارگیری ICT در هنرستان های کشاورزی استان تهران) را تبیین نموده است.

در مجموع دو متغیر نبود سخت افزار و نرم افزار مناسب و فقدان آموزش لازم در زمینه فناوری های اطلاعاتی برای هنرآموزان، ۱۵/۶ درصد تغییرات متغیر وابسته (عدم بکارگیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات در هنرستان های کشاورزی استان تهران) را تبیین نموده است. فقدان آموزش لازم در زمینه فناوریهای اطلاعاتی به هنرآموزان منجر به ضعف سیستم های آموزشی می شود زیرا آنان قادر نخواهند بود آموزشهای لازم را به هنرجویان ارائه دهند، همچنین منجر به عدم پیشبرد هر چه بهتر امور آموزشی می گردد. بنابراین عامل مهمی در فرایند آموزش می باشد.

حسینی و همکاران (۱۳۸۶)، به این نتیجه رسیدند که موانع سخت افزاری و نرم افزاری بعد از موانع فرهنگی - اجتماعی در مراتب بعدی اهمیت در عدم توسعه آموزش الکترونیکی قرار دارند.

فرازین (۲۰۰۶)، اولیور و تاورز (۲۰۰۰) و حسینی و همکاران (۱۳۸۶)، در تحقیق خویش معتقدند که فقدان آموزش لازم در زمینه فناوری های اطلاعاتی برای هنرآموزان بعنوان ابزار تدریس، مانع کاربرد ICT در آموزش می شوند. نتایج حاصل از مقایسه میانگین بین دیدگاه هنرآموزان و هنرجویان در خصوص ضرورت ها بکارگیری ICT در هنرستان های کشاورزی استان تهران نشانگر آن است که بین دیدگاه این دو گروه تفاوت معنی داری وجود ندارد. سلیم (۲۰۰۵)، در تحقیق خود بیان می کند که بین ویژگیهای آموزشگر، ویژگی های فراگیر با پشتیبانی، رابطه معنی داری وجود دارد. همچنین، نتایج حاصل از مقایسه میانگین بین دیدگاه هنرآموزان و هنرجویان در خصوص چالش های به کارگیری ICT در هنرستان های کشاورزی استان تهران نشانگر آن است که بین دیدگاه این دو گروه تفاوت معنی داری وجود ندارد.

با توجه به نتایج حاصل از رگرسیون پیشنهاد می گردد مدارس به سخت افزار و نرم افزارهای مناسب جهت آموزش مجهز گردند، و آموزش های لازم در زمینه فناوری های اطلاعاتی به هنرآموزان از طریق برگزاری دوره های آموزشی ارائه گردند.

زیرساخت های مناسب فناوری اطلاعات، مخابراتی و پهنای باند مخابرات برای سهولت برقراری ارتباطات گسترش یابند.

شیوه های گوناگون چون برگزاری کلاسهای آموزشی مناسب، تهیه و توزیع بروشورها و جزوه های آموزشی میزان آشنایی و مهارت هنرجویان با فن آوری های اطلاعاتی تا حد مطلوب افزایش یابد.

نشست هایی در زمینه فن آوری اطلاعات و ارتباطات به منظور بحث و بررسی مشکلات که تعامل و همکاری میان مدیران هنرستان، متخصصان فناوری اطلاعات و کاربران نهایی در زمینه کاربرد فن آوری اطلاعات ایجاد گردد.



## Comparing Lecturers' and Students' View Points toward Necessities and Challenges of ICT Application at Tehran Vocational Agricultural Secondary Schools, Iran

F. Lashgarara<sup>1</sup>, M. Jomegi<sup>2</sup>, S. Mehdi Mirdamadi<sup>3</sup>

1- Assistant Professor, Dept of Agricultural Extension Education, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2- MSc. Graduate. Dept of Agricultural Extension Education, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

3- Associate Professor of Agricultural Extension and Education Department, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

### Abstract

In the majority of countries, including Iran, agricultural schools are perceived as the main institute to train skilled technicians. Therefore, identification and updating their vision, mission, goals and programs contents, as well as transformation of the educational system, are required. The main purpose of this research is comparing educators and students viewpoints regarding implication and challenges of applying ICT in agricultural schools at Tehran Province. This is an applied research and the main research tool was questionnaire. Sample of the study included 115 students who were selected through proportional stratified sampling and 35 educators who studied too. Findings indicated that 38.2% of educators and majority of students (66%) believed that the importance of implication of ICT at very high level and high, respectively. Also, from the view of 51.9% educators and 52% student the necessity of ICT was perceived at high level. Regression analysis showed that to the educators, establishing computer site for students ( $R^2=0.21$ ) and from the students view, lack of suitable hardware and software and lack of required education to applying ICT in teaching by the educators ( $R^2=0.21$ ) were considered as the most important factors in applying ICT. Comparing the students and educators attitude toward necessities and challenges of applying ICT revealed no significant difference.

**Index Terms:** ICT, agricultural educators, agricultural students, agricultural schools

**Corresponding Author:** F. Lashgarara

**Email:** f\_lashgarara@srbiau.ac.ir

**Received:** 4/5/2014 ; **Accepted:** 15/10/2014