شناسایی موانع کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)در هنرستان‌های کشاورزی استان تهران

چکیده

هدف از تحقیق حاضر شناسایی موانع کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در هنرستان‌های کشاورزی استان تهران بود. جامعه آماری این تحقیق همه 508 نفر هنرجوی هنرستان‌های کشاورزی استان تهران بود. در اين تحقیق با توجه به محدود بودن تعداد جامعه آماری، حجم نمونه آماری به کمک فرمول کوکران تخمين زده شد که تعداد 128 هنرجو به عنوان نمونه انتخاب شدند و داده‌ها جمع‌آوری گردید. ابزار گردآوری داده‌ها در این تحقیق پرسشنامه‌ای بود که هنرجویان مورد مطالعه به آن پاسخ دادند. روش‌شناسی این تحقیق از نوع توصیفی بود. داده‌های گردآوری شده در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های این تحقیق نشان داد که نیمی از هنرجویان با بیشترین فراوانی، میزان آشنایی خود با ICT را در حد متوسط می‌دانند. حدود 45 درصد از هنرجویان با بیشترین فراوانی، میزان بکارگیری ICT را در حد متوسط بیان کردند و حدود 40 درصد از هنرجویان با بیشترین فراوانی، نگرش خود را نسبت به ICT مثبت ارزیابی کردند. همچنین نتایج نشان داد اهم موانع شناخته شده برای بکارگیری ICT در هنرستان‌های کشاورزی، کیفیت پایین شبکه اینترنت در هنرستان‌های کشاورزی، مغایرت استفاده از اینترنت با اعتقادات ملی، مذهبی و اخلاقی هنرجویان، و ایجاد حواس پرتی و عدم تمرکز هنگام کار از سوی هنرجویان می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** فناوری اطلاعات وارتباطات، هنرجویان، هنرستان‌های کشاورزی، تهران

مقدمه

تمامی کارشناسان و سیاستگذاران کشورهای مختلف به این موضوع اذعان نموده‌اند کهICT و ارتباطات دارای پتانسیل لازم برای توسعه در تمامی ابعاد اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی است. در این راستا اکثر کشورها، استراتژی خاصی را به منظور توسعه ICT و ارتباطات تدوین نموده‌اند. به طور کلی، اصطلاحICT برای توصیف فناوری‌هایی به کار می‌رود که ما را در تولید، ذخیره، پردازش، توزیع و تبادل اطلاعات یاری می‌دهد (Ceechini ,2002 به نقل از اسدی، 1386).

به کارگیری ICT در آموزش و پرورش نه یک مد، بلکه برای تربیت نسلی نو آور و شهروند جهانی ضرورت به شمار می آید تا از این طریق مهارت های عصر جدید را به هنرجویان منتقل کند (نصیری علی‌آبادی، 1388). شکوفایی برنامه‌های ICT و توجه ویژه به حوزه مزبور، در اوایل دهه 80 شمسی توسط دولت ایران، دگرگونی های فزاینده ای را در برنامه های میان مدت و بلند مدت در سطح تصمیم گیری اجرایی پدید آورد. نمونه بارز این تغییرات را می توان در سند چشم انداز ایران در افق 1404 هجری شمسی مشاهده نمود، که در آن ایران کشوری توسعه یافته با جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه، دارای تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین الملل ترسیم شده است. نظام آموزشی در این فرآیند به عنوان مهم ترین رکن هدایت کننده جامعه به سمت جامعه اطلاعاتی و تشکیل سرمایه انسانی مناسب، دارای مهم ترین نقش می باشد. که البته تحقق این امر نیازمند بازنگری در سیاست ها و راهبردهای آموزشی و جایگزین کردن مفاهیم نوین آموزشی به جای آموزش سنتی است (آتشک، 1386).

به کمک ICT می‌توان اهداف و محتوای متناسب با نیازها و علایق یادگیرندگان، نیاز های جامعه و زندگی روزمره را تعیین و تهیه کرد. همچنین ICT امکان یادگیری انفرادی، استفاده از روش‌های فعال تدریس، انواع ارزشیابی ها، تجزیه و تحلیل سوالات، وسایل، نتایج ارزشیابی و مقایسه پیشرفت تحصیلی هنرجویان هنرستان های مختلف را به صورت علمی فراهم می‌آورد. هنرآموزان می‌توانند به منظور بحث در مورد برنامه‌ها و محتوای درسی، از طریق ICT با یکدیگر ارتباط برقرار نمایند. ICTیکی از پدیده های جدید است که همه جای دنیا را با ارتباطات تار عنکبوتی و تو در تو و در هم بافته، به هم وصل کرده و به سرعت تمام جوانب زندگی امروزی از جمله آموزش و پرورش را تحت تأثیر خود قرار داده است. از این رو، آموزش و پرورش باید هرچه بیشتر و بهتر از این پدیده جهت نیل به آرمان های خود استفاده نماید و از آنجا که آموزش و پرورش از طریق برنامه درسی، رسالت خود را انجام می‌دهد، برنامه‌های درسی جهت تحقق این هدف باید کارآیی و اثر بخشی لازم را داشته باشند. استفاده نکردن از ICT موجب نابرابری در استفاده از فرصت‌های آموزشی می‌شود؛ عمق این نابرابری‌ها در بین کشورهای پیشرفته و در حال رشد تفاوت‌های فاحشی دارد. جوامعی که توان به کارگیری ICT را ندارد یا کمتر دارند، به طور پیوسته از مشارکت در جامعه‌ای که بر اساس علم و فناوری حرکت می‌کند عقب می‌مانند (ملکی، 1388).

محققان محورهای عمده کاربرد ICT در آموزش و پرورش را به نحو زیر جمع‌بندی نموده‌اند:

* ارتقا و افزایش توانایی هنرآموزان در زمینه به کارگیری ICT؛
* تجهیز مدارس با امکانات و ابزارهای مورد نیاز جهت گسترش ICT؛
* بهره‌گیری بهینه از ICT برای تغییر ساختار آموزش؛
* استفاده از ICT برای ایجاد فرصت های یادگیری؛
* استفاده از ICT به منظور ارتقای کیفیت آموزش و بهبود روش‌های تدریس (جبل عاملی و همکاران، 1389)

چند وجهی بودن فناوری اطلاعات و ارتباطات و پیچیدگی نظام آموزش و پرورش، سبب شده که بهره‌گیری خردمندانه از تجربیات سایر کشور ها در زمینه کاربرد ICT در آموزش و پرورش کاری بسیار پیچیده و دشوار باشد. باید توجه داشت، برای پرهیز از برداشت‌های شتاب‌زده و یا توأم با شیفتگی، که معمولاً نسبت به نوآوری‌های آموزشی کشورهای توسعه یافته دیده می‌شود، از فناوری‌های مبتنی بر ICT بهره‌گیری شود (نفیسی، 1382).

در صورت تلفیق ICT در برنامه درسی مدارس و امکانات گسترده آن برای طراحی آزمایشگاه‌های مجازی، شبیه‌سازی‌ها و پویانمایی‌ها، هزینه‌ها کاهش یافته و کیفیت آموزش و تدریس افزایش می‌یابد. هنرجویان به راحتی می‌توانند فرآیند آزمایش‌ها و فعالیت‌ها را مشاهده، بازبینی و تکرار کنند، بدون آنکه با خطری مواجه شوند. سپس به آزمایشگاه مدرسه بروند، و در زمان کوتاه‌تر و نیاز به مراقبت کمتر، آزمایش عملی داشته باشند (جانفشان، 1388).

از آنچه در سطور قبلی آمده می‌توان به اهمیت فناوری‌های ارتباطی در زندگی انسان امروزی پی برد. همانگونه که فناوری اطلاعات و ارتباطات در بسیاری از فرآیندهای کاری روزمره مانند: بانکداری الکترونیک، تجارت الکترونیک، پست الکترونیک، دولت الکترونیک و ... مورد استفاده قرار می‌گیرد، در حوزه آموزش و پرورش نیز استفاده از این فناوری‌ها امری اجتناب ناپذیر است؛ یادگیری الکترونیکی نمونه‌ای از کاربرد فناوری‌های نو در عرصه آموزش است. از طرفی باید توجه داشت که به وجود آمدن نیازهای گسترده و جدید در میان جوامع با ادامه استفاده از روش‌های سنتی نظام آموزشی قابل تأمین نیست. یادگیری مبتنی بر رایانه، یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعاتی، کلاس مجازی، کتابخانه‌های مجازی و ... راه را برای پیدایی شیوه‌های نوین آموزش هموار ساخته است. و در سطوح مختلف تحصیلی و در حوزه‌ها و رشته‌های مختلف می‌توان از ابزارهای نوین ارتباطی و اطلاعاتی چه به صورت مستقل و چه در کنار روش‌های سنتی استفاده کرد. و این موضوع در برنامه‌های توسعه آموزشی اکثر کشورهای در حال توسعه گنجانده شده است.

در پنجاه سال گذشته، بروز تحولات گسترده در زمينه ICT، تغييرات عمده‌اي را در عرصه‌هاي متفاوت حيات بشري به دنبال داشته است. در عرصه آموزش نيز به دليل جايگاه خاص آن در زمينه انتقال مفاهيم و اطلاعات علمي، استفاده از اين فناوری‌ها امري اجتناب ناپذیر است. در پاسخ به تغییرات اقتصادی و اجتماعی، سراسر کشورهای جهان در حال فرموله کردن سیاست هایی هستند که در آموزش و پرورش استفاده از ICT یا فناوری آموزشی را مورد استفاده قرار دهند. بسیاری از این کشورها، ICT را به عنوان رکن اصلی برنامه‌های ملی خود برای بهبود سیستم آموزشی قرار داده‌اند (Kozma, 2000).

امروز بيشتر جوامع براي جبران ايستايي‌هاي گذشته و رفع موانع پيشرفت كشور نظام آموزشي خود را مورد بررسي و تجديد نظر قرار می‌دهند. يكي از اين تجارب ارزنده استفاده آگاهانه از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش است. مقصود از استفاده و كاربرد فناوری آموزشي استفاده صرف از دستگاه‌ها و ابزارهاي شنيداري و ديداري در آموزش نيست، زيرا اين مفهوم تنها بخشي از مفهوم جديد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش را در بر مي‌گيرد. در مفهوم جديد ICT در آموزش بيشترين تأكيد بر طراحي سيستماتيك فرآيند تدريس و يادگيري است. روش ICT در آموزش بر حل مشكلات آموزشي، طراحي، اجرا و ارزشيابي كل فرآيند ياددهي و يادگيري مبتني است (احديان، 1390).

مهمترین مشکل نظام آموزش کشاورزی، هماهنگ نبودن نظام آموزش کشاورزی با تغییرات جهانی و پیشرفت‌های علمی، می‌باشد. می‌توان بیان نمود، بخشی از مشکلات نظام موجود آموزشی مربوط به محدودیت‌های فناوری و بخشی دیگر مربوط به اجزای اصلی آموزش می‌گردند. در نظام آموزشی هنرستان‌های کشاورزی، روش آموزش نیازمند تحولی اساسی می‌باشد؛ و رویکرد معلم محوري می‌بایست به رویکرد فراگیر محوري تحول پیدا کند، تا دانش‌آموختگان این سیستم بتوانند با تجسس در دریاي بیکران اطلاعات، نیروي خلاقیت و نوآوري خود را شکوفا کنند. براي گذر از روش سنتی (معلم محور) به روش جدید (فراگیرمحور) ICT می‌تواند بیشترین کمک را بنماید (خسروی‌پور و همکاران، 1389).

شعار یادگیری از طریق عمل در آموزش متوسطه کشاورزی (هنرستان‌های کشاورزی) هنگامی محقق می‌شود که، هنرآموزان کشاورزی بتوانند، محیط واقعی کشاورزی را بخصوص هنگامی که شرایط جوی، کار عملی را در مزرعه مقدور نمی‌سازند، به صحنه کلاس درس بیاورند. آوردن چنین شرایطی در محیط آموزشی، مستلزم پذیرش و بهره‌گیری از ICT است. پذیرش ICT در محیط‌های آموزشی همواره مورد مقاومت هنرآموزان قرار گرفته است (سلیمانی و زرافشانی، 1390).

با توجه به شرایط هنرستان‌های کشاورزی و وضعیت فعلی آنها در ارتباط با مشکلات آموزشی و بویژه مشکلات ناشی از عدم کاربرد ICT شامل: درک نامناسب هنرجویان نسبت به ICT، موانع فرهنگی، مشکلات مربوط به زبان، کمبود منابع مالی، کمبود تسهیلات ارتباطی، سرعت کم کسب اطلاعات از اینترنت، مشکلات مربوط به سخت‌افزار رایانه، اطلاعات منافی اخلاق و نامناسب در اینترنت، مقررات نامناسب، عدم تلفیق رایانه در محتوای برنامه درسی، کمبود دانش و مهارت هنرآموزان، ناکافی بودن وقت هنرآموزان در هنرستان‌های کشاورزی، ناکافی بودن تعداد رایانه، مواردی مانند: دستگاه‌های جانبی ناکافی، کمبود کپی‌های متعدد از یک نرم افزار و کمبود رایانه‌هایی که بتوانند بصورت همزمان به شبکه جهانی وب دسترسی داشته باشند و از جمله موانع مهم مشکلات تلفیق ICT با برنامه درسی تنظیم برنامه زمانی کار با رایانه برای هنرجویان است (شهباز و همکاران، 1386).

در تحقیقی که جامتشو[[1]](#footnote-1) و بولن (2007) در خصوص بهبود کیفیت آموزش از راه دور و شناسایی مشکلات انجام دادند، نشان داده شد که اکثر هنرجویان به اندازه کافی به خدمات ICT دسترسی ندارند. کمتر از نیمی از هنرجویان گزارش کردند که تعاملاتی با دیگر هنرجویان در طول برنامه داشته‌اند و تنها از هنرجویان گزارش کردند که دسترسی آسان به رایانه داشته‌اند.

توپراکی[[2]](#footnote-2) (2006) در تحقیقات خود عوامل مؤثر بر استفاده هنرآموزان از ICT در كلاس درس را مورد بررسي قرار داده است كه برخي از مهم‌ترين عوامل عبارتند از: 1-جذابتر و آسانتر كردن درس‌ها، 2-تفريحي و متنوع ساختن آموزش، 3-بالا بردن انگيزه هنرجویان و 4-ايجاد محيط لذت بخش براي هنرآموزان و هنرجویان.

مک لیندن[[3]](#footnote-3) و همکاران (2006) علاقه هنرجویان به برنامه‌های آموزش از راه دور، و دسترسی به ICT را بررسی کردند. یافته‌های آنها نشان داد که هنرجویان در ابتدا از شرکت نمودن در برنامه‌های آموزش از راه دور مردد هستند. اما بعد از ورود به این دوره‌ها علاقه‌مندی هنرجویان افزایش می‌یابد.

سل وود و پینکینگ تون[[4]](#footnote-4) (2005) بیان می‌کنند که معلمین اعتقاد دارند ICT به کاهش ساعات کار آموزشی آنها کمک شایانی کرده و آنها را کاراتر و خلاق‌تر ساخته است.

کوندا و بروکز[[5]](#footnote-5) (2000) در تحقیقات خود چهار مانع اساسي را براي كاربرد ICT در كشورهاي در حال توسعه مطرح مي‌سازند. اين چهار عامل عبارتند از: كمبود منابع انساني ماهر، محدوديت‌هاي اقتصادي، كاستي در زيرساخت‌ها، و كاربردهاي نادرست و نابجا.

بطور کلی متأسفانه اكثر هنرستان‌ها از ICT در آموزش تنها به صورت كاربردی بهره مي‌گيرند و كمتر از ابتكارات و تجارب خود در اصلاح و تكميل برنامه‌ها و روش‌هاي آموزشي بهره مي‌گيرند. بنابراین با توجه به شرایط فعلی و اهمیت کاربرد ICT در هنرستان‌های کشاورزی، مسئله تحقیق حاضر این است که چه مشکلاتی مانع کاربرد ICT در هنرستان‌های کشاورزی می‌شود؟ در اين ميان برخي از هنرستان‌ها راه مقابله با اين موانع را در افزايش سهم آموزش و پرورش از بودجه عمومي دولت دانسته‌اند و بعضي ديگر كاهش هزينه‌هاي آموزشي و پرورشي را راه حل اين مشکلات می‌دانند وعده‌اي استفاده مطلوب از منابع و امكانات آموزشي و پرورشي را جهت پاسخگويي به نيازها را به عنوان راه حل قلمداد نموده‌اند و سرانجام عده‌اي ديگر راه حل مطلوب را در حل تنگناهاي آموزشي استفاده بهينه از ICT در آموزش بيان داشته‌اند.

لذا این تحقیق در نظر دارد ضمن بررسی هنرجویان رشته‌های مختلف از نظر میزان آشنایی و بکارگیری و نگرش نسبت به ICT، به اولویت‌بندی موانع کاربرد ICT در هنرستان‌های کشاورزی استان تهران اط دیدگاه هنرجویان بپردازد.

**روش‌شناسی تحقیق**

اين تحقيق از نظر هدف از نوع تحقيقات كاربردي محسوب مي‌شود و از لحاظ روش انجام از تحقیقات پيمايشي است. پیمایش روشی است برای بدست آوردن اطلاعاتی درباره دیدگاه‌ها، نظرات، رفتارها و یا مشخصات گروهی از اعضای یک جامعه آماری از طریق انجام تحقیق. اساس تحقیق پیمایشی، مبتنی بر تعمیم اطلاعات حاصل از بخش کوچکی از جامعه تحت عنوان نمونه به کل جامعه آماری می‌باشد (بيكر، 1388). جامعه آماری این تحقیق شامل هنرجویان هنرستان‌های کشاورزی استان تهران می‌باشد. این هنرستان‌ها عبارتند از : هنرستان کشاورزی شهید رجایی دماوند، هنرستان کشاورزی شهید بهشتی ملارد، هنرستان کشاورزی پاکدشت و هنرستان کشاورزی امام صادق (ع) که جمعاً دارای 508 نفر هنرجو می‌باشند. با توجه به عدم تجانس و همگوني اعضاي جامعه آماري (تقسيم بندي اعضاي جامعه آماري به هنرستان هاي گوناگون در مناطق مختلف)، روش نمونه‌گيري در اين تحقیق طبقه‌اي با اختصاص متناسب بوده است که در هر طبقه شانس انتخاب شدن براي همه يکسان مي‌باشد. در اين تحقیق با توجه به مشخص بودن تعداد اعضاي جامعه، حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران 128 نفر تخمين زده شده است که در هنرستان‌های مختلف به تعداد متناسب انتخاب شدند (جدول 1).

جدول1- تعداد هنرجویان جامعه آماری و نمونه آماری تحقیق

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ردیف | نام هنرستان کشاورزی | تعداد هنرجو | تعداد نمونه |
| 1 | هنرستان شهید رجایی دماوند | 85 | 21 |
| 2 | هنرستان شهید بهشتی ملارد | 188 | 47 |
| 3 | هنرستان پاکدشت ورامین | 130 | 33 |
| 4 | هنرستان امام صادق (ع)رباط کریم | 105 | 27 |
| جمع | | 508 | 128 |

ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه پرسشنامه است که مبتنی بر متغیرها و بر اساس فرضیات تحقیق تدوین گردید. ضمناً از مصاحبه و مشاهده نيز در تكميل اطلاعات استفاده شد. در این پرسشنامه سعی شده است که نظر خبرگان و متخصصان را در رابطه با معیارها و شاخص‌های تعیین شده جویا شده تا شاخص‌های نهایی مشخص گردند. در پرسشنامه تحقیق حاضر از طیف لیکرت استفاده شده است و به ترتیب برای گزینه‌های هیچ، خیلی کم، کم، متوسط، زیاد، و خیلی زیاد ضرایب 5 ، 4 ، 3 ، 2 ، 1، 0 در نظر گرفته شد و بدین ترتیب اطلاعات کیفی و ناپارامتریک با مقادیر کمی و عددی تعبیر شدند و در محاسبه ها ملاک عمل قرار گرفت. روایی محتوای این پرسشنامه از طریق تعدادی از اساتید و کارشناسان خبره مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. براي تعيين پایایی پرسشنامه این تحقیق از ضریب آلفاي کرونباخ استفاده شد. بدين منظور يک نمونه اوليه شامل 30 نفر پيش آزمون شدند و ضريب آلفای کرونباخ برای این 30 پرسشنامه 851/0 به دست آمد که نشانگر پایایی معقولی است. تجزیه و تحلیل اطلاعات آماری این تحقیق با نرم افزار SPSS 19 انجام می‌گیرد.

یافته‌ها و بحث

برحسب نتایج بدست آمده تمام هنرجویان مورد مطالعه مرد هستند. از ميان هنرجویان مورد مطالعه، هنرجویان 15 ساله با 56/1 درصد کمترین فراوانی و 53/44 درصد از هنرجویان با بیشترین فراوانی 18 سال دارند. ضمن اینکه میانگین سن هنرجویان 05/17 سال است. از ميان کل هنرجویان نیمی (50 درصد) در سال دوم هنرستان و نیمی (50 درصد) در سال سوم هنرستان تحصیل می‌کنند. حدود 60 درصد از هنرجویان با بیشترین فراوانی بيکار هستند (جدول 2)**.** از ميان کل هنرجویان 60/8 درصد در بخش دولتی و 56/26 درصد در بخش خصوصی مشغول بکارند. همچنین 84/64 درصد از هنرجویان با بیشترین فراوانی خود اشتغال می‌باشند. 21 نفر از هنرجویان در شغلی غير مرتبط با رشته تحصيلی خود مشغول بکارند و بقیه هنرجویان شاغل مرتبط با رشته تحصيلی مشغول به فعاليت می‌باشند.

جدول2- توزيع فراواني هنرجویان از نظر وضعيت اشتغال

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| درصد | فراواني | وضعيت اشتغال |
| 37/59 | 76 | بيکار |
| 35/2 | 3 | شاغل تمام وقت |
| 28/38 | 49 | شغل پاره وقت |
| 100 | 128 | جمع |

نما: بیکار

اطلاعات بدست آمده در رابطه با گرایش رشته تحصيلي دوران دبيرستان حاكي از آن است كه بیشترین فراوانی با 62/15 درصد مربوط به هنرجویانی بود که در رشته ماشین‌آلات کشاورزی تحصیل می‌کردند و کمترین فراوانی با 90/3 درصد مربوط به هنرجویان رشته کشت گیاهان دارویی بود. بر اساس اطلاعات بدست آمده میانگین معدل هنرجویان مورد مطالعه 66/15 است. ضمن اینکه معدل 2/42 درصد از هنرجویان با بیشترین فراوانی بین 13 تا 16 و 5/12 درصد با کمترین فراوانی دارای معدل بین 10 تا 13 می‌باشند.

در تحقیق حاضر به منظور ارزیابی میزان آشنایی هنرجویان با ICT، از 12 گویه استفاده شد. بر اساس نتایج بدست آمده، نیمی از هنرجویان با بیشترین فراوانی، میزان آشنایی خود با ICT را در حد متوسط می‌دانند. در حالیکه 56/1 درصد این میزان آشنایی را خیلی کم، 97/17 درصد کم، 09/21 درصد زیاد و 38/9 درصد خیلی زیاد بیان كردند. همچنين اين نتايج نشان داد كه میانگین میزان آشنایی هنرجویان با ICT در حد متوسط و به میزان 88/30 و انحراف معیار آن 324/1 مي‌باشد. نتایج رتبه‌بندی این گویه‌های نشان داد که میزان آشنایی هنرجویان با برخی موارد مثل رایانه، اینترنت، و پرینتر بیشتر بوده و در اولویت نخست قرار گرفته است. در حالی که میزان آشنایی آنها با اورهد، وایت برد هوشمند، و اوپک در اولویت‌های آخر قرار گرفته است (جدول3).

جدول3- رتبه‌بندی گویه‌های میزان آشنایی هنرجویان با فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| گويه‌ها | ميانگين | انحراف معیار | ضريب تغييرات(%) | رتبه |
| میزان آشنایی با رایانه | 50/3 | 436/1 | 02/41 | 1 |
| میزان آشنایی با اینترنت | 20/3 | 365/1 | 65/42 | 2 |
| میزان آشنایی با پرینتر | 77/2 | 331/1 | 05/48 | 3 |
| میزان آشنایی با لوح فشرده | 63/3 | 806/1 | 75/49 | 4 |
| میزان آشنایی با پروژکتور | 15/2 | 116/1 | 90/51 | 5 |
| میزان آشنایی با Word | 45/2 | 303/1 | 18/53 | 6 |
| میزان آشنایی با PowerPoint | 52/2 | 357/1 | 84/53 | 7 |
| میزان آشنایی با Excel | 99/1 | 133/1 | 93/56 | 8 |
| میزان آشنایی با پست الکترونیک | 33/2 | 329/1 | 03/57 | 9 |
| میزان آشنایی با اوپک | 98/1 | 133/1 | 22/57 | 10 |
| میزان آشنایی با وایت برد هوشمند | 31/2 | 344/1 | 18/58 | 11 |
| میزان آشنایی با اورهد | 05/2 | 229/1 | 95/59 | 12 |

(مقیاس: 1=خیلی کم، 2=کم، 3=متوسط، 4=زیاد، 5=خیلی زیاد)

در این تحقیق به منظور ارزیابی میزان بکارگیری ICT، از 12 گویه مختلف استفاده شد. بر اساس اطلاعات بدست آمده، 53/44 درصد از هنرجویان با بیشترین فراوانی، میزان بکارگیری ICT را در حد متوسط بیان کردند. در حالیکه 13/3 درصد این میزان بکارگیری را خیلی کم، 84/14 درصد کم، 78/25 درصد زیاد و 72/11 درصد خیلی زیاد دانستند. همچنين اين نتايج حاکی از آن بود كه میانگین میزان بکارگیری ICT در حد متوسط و به میزان 74/25 و انحراف معیار آن 202/1 مي‌باشد. نتایج رتبه‌بندی این گویه‌ها نشان داد که میزان بکارگیری اوپک، اورهد و چاپگر در اولویت‌های نخست قرار دارند و میزان استفاده هنرجویان از رایانه، پست الکترونیک در پایین‌ترین اولویت قرار دارد (جدول 4).

جدول 4- رتبه‌بندی میزان بکارگیری فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| گويه‌ها | ميانگين | انحراف معیار | ضريب تغييرات(%) | رتبه |
| ساعات استفاده از اوپک در طول هفته | 16/2 | 758/0 | 09/35 | 1 |
| ساعات استفاده از اورهد در طول هفته | 13/2 | 817/0 | 35/38 | 2 |
| ساعات استفاده از چاپگر در طول هفته | 13/2 | 882/0 | 40/41 | 3 |
| ساعات استفاده از PowerPoint در طول هفته | 16/2 | 920/0 | 59/42 | 4 |
| ساعات استفاده از پروژکتور در طول هفته | 03/2 | 896/0 | 14/44 | 5 |
| ساعات استفاده از EXCEL در طول هفته | 95/1 | 991/0 | 82/50 | 6 |
| ساعات استفاده از نرم افزار در طول هفته | 10/2 | 135/1 | 04/54 | 7 |
| ساعات استفاده از لوح فشرده در طول هفته | 49/2 | 409/1 | 58/56 | 8 |
| ساعات استفاده از اینترنت در طول هفته | 40/2 | 359/1 | 62/56 | 9 |
| ساعات استفاده از word در طول هفته | 00/2 | 136/1 | 80/56 | 10 |
| ساعات استفاده از پست الکترونیک در طول هفته | 79/1 | 032/1 | 65/57 | 11 |
| ساعات استفاده از رایانه در طول هفته | 40/2 | 544/1 | 33/64 | 12 |

در تحقیق حاضر برای ارزیابی سطح نگرش هنرجویان نسبت به ICT، از 7 گویه استفاده شد. بر اساس نتایج بدست آمده، حدود 40 درصد از هنرجویان با بیشترین فراوانی، نگرش خود را نسبت به ICT را مثبت ارزیابی کردند. در حالیکه 91/3 درصد مطلوبیت این نگرش را خیلی کم، 84/14 درصد کم، 84/39 درصد زیاد و 88/21 درصد خیلی زیاد بیان كردند. همچنين اين نتايج نشان داد كه میانگین میزان آشنایی هنرجویان با ICT در حد زیاد و به میزان 28/24 و انحراف معیار آن 679/1 مي‌باشد. نتایج رتبه‌بندی این گویه‌های نشان داد که از دیدگاه هنرجویان مورد مطالعه، جذابیت لوح فشرده در ارائه مطالب برای هنرجویان و تأثیر فیلم‌های آموزشی در یادگیری هنرجویان، جزء مؤثرترین موارد نگرشی هنرجویان نسبت به بکارگیری ICT و مواردی مثل اهمیت بکارگیری ICT در آموزش کشاورزی و مطالعه مقالات در زمینه ICT از اهمیت کمتری برخوردارند (جدول 5).

جدول5- اولویت‌بندی نگرش هنرجویان نسبت به فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| گويه‌ها | ميانگين | انحراف معیار | ضريب تغييرات(%) | رتبه |
| جذابیت لوح فشرده در ارائه مطالب برای هنرجویان | 34/4 | 741/1 | 1/40 | 1 |
| تاثیر فیلم‌های آموزشی در یادگیری هنرجویان | 09/4 | 723/1 | 12/42 | 2 |
| تأثیر بکارگیری ICT در یادگیری هنرجویان | 02/4 | 727/1 | 96/42 | 3 |
| رضایت از آموزش‌های ارائه شده در زمینه ICT | 04/3 | 569/1 | 61/51 | 4 |
| تأثیر استفاده از ICT در طرز تفکر هنرآموزان نسبت به درس | 38/3 | 762/1 | 13/52 | 5 |
| مطالعه مقالات در زمینه ICT | 18/2 | 295/1 | 40/59 | 6 |
| اهمیت بکارگیری ICT در آموزش کشاورزی | 23/3 | 941/1 | 1/60 | 7 |

(مقیاس: 1=خیلی کم، 2=کم، 3=متوسط، 4=زیاد، 5=خیلی زیاد)

در این تحقیق به منظور اولویت‌بندی موانع بکارگیری ICT در هنرستان‌های کشاورزی، از نظرات هنرجویان بهره گرفته شد. بر اساس نتایج بدست آمده، پاسخگویان مهم‌ترین موانع بکارگیری ICT را کیفیت پایین شبکه اینترنت در هنرستان کشاورزی، مغایرت استفاده از اینترنت با اعتقادات ملی، مذهبی و اخلاقی هنرجویان در کاربرد ICT، و ایجاد حواس پرتی و عدم تمرکز هنگام کار با اینترنت دانستند. در حالي که مفید نبودن سایت‌های اینترنتی، عدم وجود امکانات اینترنتی در هنرستان کشاورزی، و عدم احساس نیاز به اینترنت برای انجام تکالیف درسی از موانع کم‌ اهمیت‌تر محسوب شدند (جدول 6).

جدول6- اولویت‌بندی موانع بکارگیری ICT در هنرستان‌های کشاورزی

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| گويه‌ها | ميانگين | انحراف معیار | ضريب تغييرات(%) | رتبه |
| کیفیت پایین شبکه اینترنت در هنرستان کشاورزی | 83/3 | 415/1 | 94/36 | 1 |
| مغایرت استفاده از اینترنت با اعتقادات ملی، مذهبی و اخلاقی هنرجویان در کاربرد ICT | 80/3 | 501/1 | 50/39 | 2 |
| ایجاد حواس پرتی و عدم تمرکز هنگام کار با اینترنت | 48/3 | 414/1 | 63/40 | 3 |
| سرعت پایین دستیابی به اطلاعات از طریق کار با اینترنت | 64/3 | 494/1 | 04/41 | 4 |
| عدم علاقه فردی به استفاده از اینترنت | 63/3 | 495/1 | 18/41 | 5 |
| احساس خستگی هنگام کار با رایانه و اینترنت | 38/3 | 409/1 | 68/41 | 6 |
| مشکل عدم آشنایی با نرم افزارهای مرورگر اینترنت | 76/3 | 571/1 | 78/41 | 7 |
| تردید نسبت به صحت وسقم اطلاعات اینترنت | 52/3 | 495/1 | 47/42 | 8 |
| عدم آشنایی کامل با رایانه | 09/3 | 386/1 | 85/44 | 9 |
| محدودیت زمان استفاده از اینترنت در هنرستان کشاورزی | 38/3 | 568/1 | 39/46 | 10 |
| نگرانی از ویروسی شدن رایانه در اثر استفاده از اینترنت | 38/3 | 568/1 | 39/46 | 11 |
| عدم تسلط به زبان انگلیسی در بکارگیری ICT | 32/3 | 552/1 | 74/46 | 12 |
| عدم آشنایی مطلوب جهت کار با اینترنت | 30/3 | 549/1 | 93/46 | 13 |
| نداشتن رایانه شخصی و یا اینترنت | 17/3 | 501/1 | 35/47 | 14 |
| عدم موفقیت در استفاده از اینترنت در بکارگیری ICT | 31/3 | 630/1 | 24/49 | 15 |
| اثرات منفی استفاده از ICT در ایجاد انزواطلبی و افسردگی هنرجویان | 05/3 | 508/1 | 44/49 | 16 |
| نگرانی از دسترسی و استفاده از مطالب و سایت‌های نامناسب در کاربرد هنرجویان کشاورزی | 16/3 | 565/1 | 52/49 | 17 |
| عدم وجود نیروی متخصص برای رفع اشکال کاربر | 44/3 | 720/1 | 50 | 18 |
| عدم تشویق هنرآموزان به استفاده هنرجویان از رایانه و اینترنت | 70/2 | 354/1 | 14/50 | 19 |
| هزینه بر بودن اشتراک و استفاده از اینترنت در بکارگیریICT | 13/3 | 599/1 | 08/51 | 20 |
| عدم احساس نیازبه استفاده ازاینترنت برای انجام تکالیف درسی | 06/3 | 616/1 | 81/52 | 21 |
| عدم وجود امکانات اینترنتی در هنرستان کشاورزی | 13/3 | 670/1 | 35/53 | 22 |
| مفید نبودن سایت های اینترنتی | 20/3 | 819/1 | 84/56 | 23 |

(مقیاس: 1=خیلی کم، 2=کم، 3=متوسط، 4=زیاد، 5=خیلی زیاد)

**نتیجه‌گیری و پیشنهادات**

تعليم و تربيت مانند بسياري از فناوري‌هاي نوين، در تلاش است كه از همه قابلیت‌های فناوري اطلاعات و ارتباطات در جهت منافع نظام‌هاي آموزشي بهره بگيرد. در اين راستا قريب به دو دهه ميزان بهره‌مندي و رشد اين فناوري در نظام‌هاي آموزشي از طريق شاخص‌هاي كمّي و سخت افزاري، مانند نسبت تعداد رايانه‌ها به هنرجویان، زيرساخت‌ها، ميزان دسترسي به اينترنت و مانند آنها مورد سنجش و ارزيابي قرار گرفته است. اما نتايج تحقیقات چند سال اخير در كشورهاي برخوردار نشان مي‌دهد كه رشد اين شاخص‌ها به تنهايي بيانگر بهره‌گيري مطلوب از اين فناوري نيست و موانع بسیاری در مسیر بکارگیری این فناوری در آموزش وجود دارد. این تحقیق با هدف شناسایی موانع کاربرد ICT در هنرستان‌های کشاورزی استان تهران انجام شد. یافته‌های این تحقیق نشان داد که تمام هنرجویان مورد مطالعه مرد هستند. میانگین سن هنرجویان 05/17 سال است. بیش از 40 درصد از هنرجویان مورد مطالعه به صورت تمام وقت و پاره‌وقت شاغل هستند که 84/64 درصد این شاغلین با بیشترین فراوانی خود اشتغال می‌باشند. همچنین بیش از 40 درصد از شاغلین در شغلی غير مرتبط با رشته تحصيلی خود مشغول بکارند و میانگین معدل این هنرجویان 66/15 است.

بر اساس یافته‌های بدست آمده، میزان آشنایی هنرجویان با برخی موارد مثل رایانه، اینترنت، و پرینتر بیشتر بوده و در اولویت نخست قرار گرفته است. در حالی که میزان آشنایی با اورهد، وایت برد هوشمند، و در اولویت‌های آخر قرار گرفته است. همچنین میزان بکارگیری رایانه، استفاده از پست الکترونیک و نرم‌افزار word در اولویت‌های نخست قرار دارند. در حالی که میزان استفاده هنرجویان از اوپک، اورهد و چاپگر در پایین‌ترین اولویت قرار دارد. جذابیت لوح فشرده در ارائه مطالب برای هنرجویان و تأثیر فیلم‌های آموزشی در یادگیری هنرجویان، جزء مؤثرترین موارد نگرشی هنرجویان نسبت به بکارگیری ICT می‌باشد. در حالی که موارد نگرشی مثل اهمیت بکارگیری ICT در آموزش کشاورزی و مطالعه مقالات در زمینه ICT از اهمیت کمتری برخوردارند. همچنین نتایج نشان داد که مهم‌ترین موانع بکارگیری ICT را کیفیت پایین شبکه اینترنت در هنرستان کشاورزی، مغایرت استفاده از اینترنت با اعتقادات ملی، مذهبی و اخلاقی هنرجویان در کاربرد ICT، و ایجاد حواس پرتی و عدم تمرکز هنگام کار با اینترنت می‌باشد.

بر پایه نتایج بدست آمده در تحقیق حاضر، پیشنهاد می‌شود از هنرآموزان مجرب در زمینه آموزش رایانه در تمام پایه‌ها و رشته‌های تحصیلی بهره‌گیری شود. فرصت‌هایی برای هنرجویان به منظور شرکت در دوره‌های آموزشی و کارگاه‌های آموزشی مهارت‌های رایانه‌ای جهت افزایش سواد رایانه‌ای و اطلاعاتی آنان ایجاد شود. استفاده از رایانه در هنرستان‌ها به منظور افزایش پذیرش رایانه و تعامل بیشتر هنرجویان با آنان از طریق ایجاد نگرش مثبت به رایانه و تأکید بر جنبه‌های مفید آن ترویج گردد. تکالیف درسی و پروژه‌های مختلف تحقیقی ارائه گردد و هنرجویان به انجام آنها از طریق رایانه خصوصاً در رشته‌های کشاورزی تشویق شوند. دسترسی هنرجویان به رایانه و اینترنت در جهت تقویت مهارت‌های رایانه‌ای آنها افزایش یابد. مهارت‌های زبان انگلیسی از جمله مهارت‌های نگارش و گفتگو به منظور برقراری ارتباطات اینترنتی و انجام تکالیف با استفاده از رایانه تقویت گردد. استفاده از رایانه و شبکه‌های اطلاع‌رسانی جهانی در همۀ مدارس آموزش داده شود. همچنین توصیه مي‌شود تحقیقات بعدي با بكار بستن روش‌هاي آزمايشي (با استفاده از ICT) و غیر آزمايشي (بصورت سنتی یا سخنرانی) بر روی هنرجویان هنرستان‌های کشاورزی اجرا گردد، تا میزان پیشرفت و دسترسی به موفقیت در هنرجویان، با توجه به کاربرد ICT یا عدم کاربرد آن مشخص گردد.

**فهرست منابع**

1. آتشک، م. (1386). مبانی نظری و کاربردی یادگیری الکترونیکی. *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*. سال سیزدهم. شماره 1. صص. 156-135.
2. احدیان، م. رمضانی، ع. محمدی، د. (1390). *مقدمات تکنولوژی آموزشی*. انتشارات آییژ.
3. اسدی، ع و کریمی، آ. (1386). واکاوی سازه‌های موثر بر کاربرد IT توسط آموزشگران مراکز آموزشی علمی- کاربردی. *مجله علوم کشاورزی ایران*، دوره 2-38. شماره 2، صص 289-277.
4. بیکر، ترز، ال. (1388). *نحوه انجام تحقیقات اجتماعی*. ترجمه هوشنگ نائینی، تهران: نشر نی.
5. جانفشان، ک و عارضی، س. (1388). بررسی کاربردهای ICT در فرآیند یاددهی- یادگیری دانش‌آموزان. همایش شیوه‌های نوین در مدیریت مدارس در هزاره سوم. صص 27-1.
6. جبل عاملی، ج. خسروی تاج، ح و عابدی، ا. (1389). بررسی راهکارهای توسعه و به کارگیری ICT در مدارس. دانشگاه الزهرا: *اندیشه‌های نوین تربیتی*. دوره 7، شماره 3(1390). صص 134-115.
7. خسروی‌پور، ب. فروشانی، ن. و یعقوبی، ج. (1389). تحلیل نظام آموزش کشاورزی و رفع آنها از طریق آموزش سیار از دیدگاه کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان خوزستان. *مجله تحقيقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ايران*، دوره 2 -۴۰. شماره 2(1390). صص 217-209.
8. سلیمانی، ع و زرافشانی. (1390). بررسی عوامل موثر بر پذیرش فناوری اطلاعات توسط هنرآموزان هنرستان‌های کشاورزی استان کرمانشاه با استفاده از مدل پذیرش فناوری. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، تابستان 1390. شماره 66. صص902- 885 .
9. شهباز، س. نصر اصفهانی، ا. زمانی، عشرت. (1386). بررسی موانع کاربست فاوا ( فناوری اطلاعات و ارتباطات) در مدارس متوسطة شهر اصفهان از نظر دبیران و مدیران. دومین کنفرانس یادگیری الکترونیکی: زاهدان. دانشگاه سیستان و بلوچستان 25-22 آبان.
10. ملکی، ح. گرمابی، ع. (1388). جایگاه و کاربرد ICT در برنامه درسی دوره ابتدایی از نظر صاحبنظران و معلمان شهر تهران. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، شماره 31. سال هشتم. پاییز 1388. صص 52-37.
11. نادری، ع و سیف نراقی، م. (1391). *روش‌های تحقیق و چگونگی ارزشیابی آن در علوم.*  انتشارات ارسباران. ویرایش پنجم. چاپ نهم.
12. نصیری علی آبادی، ر. تقی پور ظهیر، ع. (1388). بررسی موانع به کارگیری ICT در آموزش و پرورش و ارائه الگو در این زمینه. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، شماره 31. سال هشتم. پاییز 1388. صص 74-53.
13. نفیسی، ع. (1382). *الزام‌ها، شرایط و زمینه‌های مناسب برای کاربرد فناوری اطلاعات در آموزش وپرورش ایران بر اساس یافته‌های مطالعات بین‌المللی.* محل انتشار کنفرانس سومین همایش برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات. صص 223-206.
14. Jamtsho, S. & Bullen, M. (2007). Distance Education in Bhutan: Improving access and quality through ICT use. *Distance Education. Melbourne*: Vol.28, Iss.2, pg.149,13.
15. Kunda, D. & Brooks, L. (2000). Assessing important factors that support component-based development in developing countries. *Information Technology for development,* 9:123-139.
16. Kozma, R. B. (Ed.). (2003). *Technology, innovation, and educational change: A global perspective*. Eugene, OR: International Society for Technology in Education.
17. McLinden, M., McCall, S., & Anneette Weston, H. (2006). Developing online problem-based resources for the professional development of teachers of children with visual impairment. *Open Learning*, 21(3): 235-249.
18. Selwood, I. & Pinkington, R. (2005). Teaching workload: using ICT to release time to teach. Eric Education Review, Ej719048. <http://www.eric.org/education>
19. Toprakei, E. (2006). Obstacles at integration of schools in to information and communication technologies by taking into consideration the opinions of the teachers and principals of primary and secondary schools in turkey. *E-Journal of instructional science and technology* (e-JIST), Vol. 9. No 1.

1. Jamtsho & Bullen [↑](#footnote-ref-1)
2. Toprakei [↑](#footnote-ref-2)
3. McLinden [↑](#footnote-ref-3)
4. Selwood & Pinkington [↑](#footnote-ref-4)
5. Kunda & Brooks [↑](#footnote-ref-5)