

بررسی میزان استفاده و شناسایی عوامل بازدارنده استفاده کارشناسان کشاورزی از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در استان آذربایجان غربی

سلیمان رسولی‌آذر*

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مهاباد، مهاباد، ایران

چکیده

هدف کلی این تحقیق بررسی میزان استفاده کارشناسان کشاورزی استان آذربایجان غربی از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و شناسایی عوامل بازدارنده استفاده از فناوری‌های مذکور است. جامعه آماری تحقیق از کارشناسان کشاورزی استان آذربایجان غربی تشکیل شد ($N=1050$) که با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه آماری ۲۵۶ نفر تعیین شد. ابزار جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز تحقیق پرسشنامه بود. ضریب آلفای کرونباخ $0/86$ برای پرسشنامه به دست آمد. یافته‌های این تحقیق نشان داد که میزان استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی توسط کارشناسان کشاورزی در سطح خوبی است. عوامل بازدارنده در زمینه استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی شامل عوامل اقتصادی، فنی و محیطی بودند که مهم‌ترین آنها شامل هزینه بالای اتصال به اینترنت، فقدان نیروی متخصص جهت رفع مشکل و عدم تجهیز اداره و محیط کار به رایانه بودند. نتایج به دست آمده از رگرسیون چندگانه نشان داد که مجموع متغیرهای مستقل تحقیق توانایی $53/5$ درصد از میزان تغییرات استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی را توسط کارشناسان جهاد کشاورزی استان آذربایجان غربی، تبیین می‌کند.

واژه‌های کلیدی: فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، بازدارنده، میزان استفاده، کارشناس کشاورزی، آذربایجان غربی.

* نویسنده مسوول مکاتبات، rasouli88s@yahoo.com

مقدمه

استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی یکی از موثرترین شیوه‌ها و ابزارهای مناسب برای کسب سریع و کم‌هزینه اطلاعات می‌باشد. استفاده و به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در طول ۱۰ الی ۱۵ سال اخیر بسیار روند رو به رشدی داشته است. به‌گونه‌ای که امروزه در اکثر فعالیت‌های بشری از فناوری‌های مذکور استفاده می‌شود (Ibtisam & Tothill, 2003).

عصر حاضر را با گسترش سریع فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در عرصه‌های مختلف توصیف می‌کنند (UNDP, 2004; Nanthikesan, 2000). امروزه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی نقش مهمی در افزایش تعاملات انسانی دارند (Shaik et al., 2004).

اصطلاح تکنولوژی اطلاعات برای توصیف تکنولوژی‌هایی که فرایند ذخیره‌سازی، پردازش، بازیابی، انتقال و دریافت اطلاعات را مهیا می‌سازند، به‌کار می‌رود. در فرم و شکل جدید فناوری‌های اطلاعاتی- ارتباطی شامل شبکه‌های کامپیوتری، ماهواره‌های ارتباطی و اینترنت می‌باشند (Ruste & Ramirez, 2003; Behan & Holmez, 2002; Lovless, 2001; Curtain, 2003). استفاده و دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی، کتاب‌های الکترونیکی، نشریات علمی، سرگرمی‌ها و تفریحات الکترونیکی، منابع آموزشی و کسب آموزش مجازی، وبلاگ‌ها و هزاران کارکرد دیگر از جمله کارکردهای فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات به‌شمار می‌روند (فراهانی و همکاران، ۱۳۸۸). استفاده از فناوری اطلاعات در بخش کشاورزی برای دستیابی به اطلاعات و دانش، یک فاکتور کلیدی و موثر در کشاورزی تجاری و رقابتی است (Ruste & Ramirez, 2003).

فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌دلیل قدرت تحول‌پذیری و توانایی برقراری ارتباط پویا با یادگیرندگان نقش مهمی در مقوله انتقال دانش دارد. بهره‌گیری از این فناوری‌ها یکی از مهم‌ترین عوامل در جهت ارتقای سطح آموزش و یادگیری است. انعطاف‌بخشی به محتوی، افزایش علاقه‌مندی در کاربران از فواید فناوری اطلاعات و ارتباطات است (تاج‌آبادی و همکاران، ۱۳۸۷). اینترنت به‌عنوان یکی از مظاهر برجسته فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی به‌خوبی شیوه دستیابی به اطلاعات را آسان کرده است. در کشورهای آفریقایی برای مواجهه با مسایلی همچون بهبود تغذیه و امنیت غذایی دولت و کارشناسان کشاورزی از اینترنت برای آگاه‌سازی کشاورزان استفاده می‌کنند (Josue et al., 2004).

سازمان یونسکو بر خورداری مهارت‌های ارتباطی را برای آموزشگران و کارشناسان کشاورزی لازم و ضروری می‌داند. این مهارت از سوی سازمان یونسکو به سواد اطلاعاتی و بانک جهانی از آن به‌عنوان سواد استدلال اطلاعاتی نام می‌برد (علاقه‌مندان، ۱۳۸۲). سازمان یونسکو، سواد اطلاعاتی را شامل برخورداری از مهارت‌هایی همچون آشنایی با مفاهیم فناوری اطلاعات و ارتباطات، استفاده از کامپیوتر و توانایی مدیریت اسناد و فایل‌ها، توانایی و مهارت پردازش و تحلیل اطلاعات، مهارت لازم در استفاده از نرم‌افزارهای صفحات گسترده در زمینه کاری مرتبط با فعالیت کاربر، توانایی به‌کارگیری نرم‌افزارهای پایگاه داده‌ها،

توانایی ارایه مطالب به صورت الکترونیکی، استفاده از اینترنت و دستیابی به اطلاعات از منابع الکترونیکی عنوان می‌کند (UNESCO, 2008). امروزه جهت تعامل موثرتر با بزرگسالان و اثربخش‌تر نمودن برنامه‌های آموزشی طراحی شده، باید سعی در ترکیب فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی با مفاهیم آموزشی مخصوص به بزرگسالان نمود (لطفی، ۱۳۸۷; Ahmad & Mustapha, 2007; Demirbilek, 2009). روند رو به رشد استفاده و گسترش فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در بخش کشاورزی موجب افزایش شتاب در بخش‌های مختلفی همچون تحقیقات و آموزش کشاورزی شده است. به همین دلیل کارشناسان کشاورزی باید در وهله اول مجهز به مهارت‌های سواد اطلاعاتی باشند و سپس برنامه‌ریزی لازم جهت ادغام فناوری‌های اطلاعات و فعالیت‌های کاری خود را انجام دهند (Whitacre, 2008; Kasonde, 2007). تاکید بر نیازهای آموزشی، ترویجی و اطلاع‌رسانی کشاورزان و بهره‌برداران روستایی یکی از وظایف عمده سازمان‌های مرتبط با فعالیت در زمینه کشاورزی است.

پاپزن و همکاران در سال ۱۳۸۶ با استناد به فاضل‌نیا و کیانی تاکید می‌کنند که تجدیدنظر در رهیافت‌های قبلی نشر اطلاعات و نوآوری‌ها لازم است. باید دانش و اطلاعات لازم را از طریق برنامه‌های آموزشی مبتنی بر آگاه‌سازی با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در اختیار بهره‌برداران قرار داد (پاپزن و همکاران، ۱۳۸۶). فلکی و همکاران در سال ۱۳۸۶، استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی را گزینه‌ای موثر برای حل بسیاری از چالش‌های بخش کشاورزی در زمینه دسترسی به اطلاعات و اثربخش‌تر نمودن اطلاعات ضروری برای بهره‌برداران عنوان می‌کنند. همچنین ایجاد زمینه‌هایی برای بهبود دسترسی به فناوری‌های نوین اطلاعاتی و دسترسی به نیروی انسانی کارآمد را از اقدامات اساسی جهت مواجهه با چالش‌های کشاورزی بیان می‌کنند. کارشناسان کشاورزی یکی از گروه‌هایی هستند که در بخش کشاورزی به شکل‌های مختلفی با بهره‌برداران کشاورزی در تعامل هستند. همواره دغدغه کارشناسان این است که خدمت‌رسانی موثرتری را برای بهره‌برداران داشته باشند. مطالعات انجام شده نشان داده است که بهره‌مندی از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی می‌تواند در دستیابی به هدف بالا موثر باشد (فلکی و همکاران، ۱۳۸۶).

در اکثر تحقیقات انجام شده، یافته‌ها نشان می‌دهند که نگرش مثبتی از سوی کاربران در ارتباط با استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی وجود دارد و یافته‌ها نشان می‌دهد که کاربران در زمینه فعالیت خود از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی بهره می‌گیرند (کریمی و همکاران، ۱۳۸۵؛ رسولی‌آذر و صدیقی، ۱۳۸۵؛ موحدمحمدی، ۱۳۸۱؛ عفت‌نژاد، ۱۳۸۱؛ رسولی‌آذر و صدیقی، ۱۳۸۷؛ فلکی و همکاران، ۱۳۸۶؛ AI- (Ammar, 2004; Yaghoobi, 2004).

مطالعات هایسونگ در سال ۲۰۰۴، در زمینه بررسی عوامل موثر بر پذیرش فناوری اطلاعات در بین آموزشگران نشان داد که استفاده از فناوری مذکور تاثیر مستقیمی بر روی عملکرد آموزشی آنها داشته است (Hyesong, 2004). همچنین امیدینجف‌آبادی و فرج‌الله‌حسینی در سال ۱۳۸۷ در مطالعه خود پیرامون بررسی چالش‌های به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌منظور آموزش کارگزاران خصوصی بیمه

کشاورزی ایران به عوامل فنی، انسانی، سازمانی، اجتماعی، مالی و قانونی اشاره کردند (امیدی‌نجف‌آبادی و فرج‌الله‌حسینی، ۱۳۸۷).

اهداف تحقیق

مسئله‌ای که در بخش کشاورزی استان آذربایجان غربی با آن مواجه هستیم، فقدان آگاهی از میزان تعامل و استفاده کارشناسان کشاورزی از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، و شناسایی موانع بازدارنده استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی می‌باشد. آگاهی از میزان سواد اطلاعاتی و شناسایی عوامل بازدارنده کارشناسان کشاورزی، استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، برنامه‌ریزان را در جهت تدوین سیاست‌های موثر در به‌کارگیری فناوری‌های مذکور کمک می‌کند. همچنین اهداف اختصاصی این تحقیق نیز عبارتند از:

۱. بررسی ویژگی‌های فنی و حرفه‌ای کارشناسان کشاورزی استان آذربایجان غربی؛
۲. بررسی میزان آشنایی و مهارت پاسخگویان با فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی توسط کارشناسان کشاورزی استان آذربایجان غربی؛
۳. شناسایی عوامل بازدارنده استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی توسط کارشناسان کشاورزی استان آذربایجان غربی؛
۴. بررسی ارتباط بین ویژگی‌های فردی پاسخگویان و موانع بازدارنده استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی با میزان استفاده از فناوری‌های مذکور توسط کارشناسان کشاورزی.

روش پژوهش

تحقیق حاضر از نوع کاربردی و به روش توصیفی، همبستگی و علی، ارتباطی است. جامعه آماری تحقیق کارشناسان کشاورزی جهاد کشاورزی استان آذربایجان غربی هستند ($N=1050$). با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه ۲۵۶ نفر تعیین شد و از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای - تناسبی برای گردآوری اطلاعات لازم استفاده شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای محقق ساخته بود که روایی محتوایی پرسشنامه با کسب نظرات متخصصان و افراد صاحب‌نظر در زمینه کشاورزی و علوم ارتباطات به‌دست آمد. آزمون پیش‌آهنگی برای به‌دست آوردن میزان پایایی پرسشنامه انجام شد و میزان آلفای کرونباخ $0/86$ محاسبه شد.

متغیر وابسته این تحقیق میزان استفاده و آشنایی پاسخگویان با فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی بود. برای محاسبه میزان استفاده کارشناسان کشاورزی از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، از پاسخگویان خواسته شد که میزان استفاده فردی خود را از ابزارهای فناوری اطلاعاتی و ارتباطی که شامل استفاده از بسته آفیس و همچنین توانایی استفاده از سیستم عامل ویندوز، در مواردی از قبیل کپی کردن و ذخیره نمودن اطلاعات لازم؛ استفاده از وسایل جانبی مانند اسکنر و چاپگر؛ توانایی رفع معایب ابتدایی هنگام کار با رایانه؛ استفاده از نرم‌افزارهای تخصصی فعالیت کاری؛ استفاده از موتورهای کاوشگر برای دسترسی و جستجوی اطلاعات

و همچنین استفاده از پست الکترونیکی را که در قالب طیف لیکرت پنج گزینه‌ای (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم) بودند، مشخص نمایند. متغیرهای مستقل این تحقیق شامل سن، جنسیت، سطح تحصیلات، سابقه کار، سابقه سال‌های دسترسی به اینترنت، متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر، متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از اینترنت و داشتن کامپیوتر شخصی می‌باشند. روش‌های آماری مورد استفاده در تحقیق حاضر، ضریب همبستگی و همچنین رگرسیون چندمتغیره خطی بود که برای پردازش داده‌ها نیز از نرم‌افزار آماری SPSSv14 استفاده شد.

یافته‌ها

تحلیل یافته‌های توصیفی

میانگین سنی پاسخگویان برابر ۴۱ سال و انحراف معیار آن ۶/۷ سال بود. اکثر پاسخگویان این تحقیق (۷۲/۳ درصد) مرد و تنها ۲۷/۷ درصد آنان زن بودند. میانگین سابقه کار برابر ۱۵ سال بود. مطابق یافته‌های تحقیق، ۸۹/۱ درصد پاسخگویان دارای مدرک تحصیلی لیسانس و کمترین درصد (۳ درصد) دارای مدرک تحصیلی فوق لیسانس بودند.

تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به داشتن کامپیوتر نشان داد که اکثریت پاسخگویان (۶۹/۵ درصد) دارای کامپیوتر شخصی بودند. از سوی دیگر اکثریت قابل توجهی از پاسخگویان (۷۷ درصد) در محیط اداری به کامپیوتر دسترسی داشتند. همچنین ۳۹/۸ درصد از پاسخگویان اعلام کردند که در محیط اداره به اینترنت دسترسی دارند.

تعامل پاسخگویان در ارتباط با استفاده از اینترنت بسیار زیاد بود، به طوری که ۵۳/۳ درصد آنان دارای آدرس پست الکترونیکی بودند. میانگین سابقه سال‌های دسترسی به اینترنت ۴/۵ سال بود، البته با توجه به سیر زمانی روند توسعه و گسترش شبکه اینترنت این مقدار سابقه سال در سطح متوسطی قرار داشت. متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر توسط پاسخگویان برابر ۱۱ ساعت بود.

متوسط ساعات هفتگی استفاده از اینترنت توسط آنان برابر ۵/۶ ساعت بود و همچنین ۶۲/۵ درصد از پاسخگویان اعلام داشتند که در استفاده از اینترنت دارای مشکل هستند.

میانگین درآمد ماهیانه کارشناسان برابر ۳۶۴ هزار تومان بود. بیش از نیمی از پاسخگویان (۶۰ درصد) در دوره‌های آشنایی با اینترنت و ۷۴/۲ درصد هم در دوره‌های آموزشی مربوط به کامپیوتر شرکت کرده بودند.

جدول ۱- توصیف ویژگی‌های فردی کارشناسان کشاورزی

| ویژگی | سطح | فراوانی | درصد | میانگین | انحراف معیار |
|---|------------|---------|------|---------|--------------|
| سن | - | - | - | ۴۱/۲ | ۶/۷ |
| سابقه کار | - | - | - | ۱۵/۰۲ | ۵/۲۶ |
| سابقه دسترسی به اینترنت (سال) | - | - | - | ۴/۵۲ | ۲/۵۶ |
| متوسط ساعت استفاده از کامپیوتر در هفته | - | - | - | ۱۱/۲ | ۷/۲ |
| متوسط ساعت استفاده از اینترنت در هفته | - | - | - | ۵/۶۴ | ۴/۵۷ |
| متوسط درآمد ماهیانه (ریال) | - | - | - | ۳۶۴ | ۱۷۸ |
| جنس | زن | ۷۱ | ۲۷/۷ | | |
| | مرد | ۱۸۵ | ۷۲/۳ | | |
| سطح تحصیلات | فوق‌دیپلم | ۲۱ | ۸/۲ | | |
| | لیسانس | ۲۲۸ | ۸۹/۱ | | |
| | فوق‌لیسانس | ۷ | ۲/۷ | | |
| داشتن رایانه شخصی | بلی | ۱۷۸ | ۶۹/۵ | | |
| | خیر | ۷۸ | ۳۰/۵ | | |
| دسترسی به کامپیوتر در محیط اداری و کاری | بلی | ۱۹۷ | ۷۷ | | |
| | خیر | ۵۹ | ۲۳ | | |
| دسترسی به اینترنت در محیط اداری و کاری | بلی | ۱۰۲ | ۳۹/۸ | | |
| | خیر | ۱۵۴ | ۶۰/۲ | | |
| داشتن پست الکترونیکی | بلی | ۱۳۷ | ۵۳/۳ | | |
| | خیر | ۱۱۹ | ۴۶/۷ | | |
| داشتن مشکل در استفاده از اینترنت | بلی | ۱۶۰ | ۶۲/۵ | | |
| | خیر | ۹۶ | ۳۷/۵ | | |
| شرکت در دوره‌های آموزشی مربوط به کامپیوتر | بلی | ۱۹۰ | ۷۴/۲ | | |
| | خیر | ۶۶ | ۲۵/۸ | | |
| شرکت در دوره‌های آموزشی مربوط به اینترنت | بلی | ۱۵۴ | ۶۰/۲ | | |
| | خیر | ۱۰۲ | ۳۹/۸ | | |

میزان آشنایی و استفاده با مفاهیم فناوری اطلاعات و ارتباطات

برای محاسبه میزان آشنایی و استفاده کارشناسان کشاورزی از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، از پاسخگویان خواسته شد که میزان استفاده فردی خود را از ابزارهای فناوری اطلاعاتی و ارتباطی که شامل استفاده از بسته آفیس و همچنین توانایی استفاده از سیستم عامل ویندوز، مواردی از قبیل کپی کردن و ذخیره نمودن اطلاعات لازم؛ استفاده از وسایل جانبی مانند اسکنر و چاپگر؛ توانایی رفع معایب ابتدایی هنگام کار با رایانه؛ استفاده از نرم‌افزارهای تخصصی فعالیت کاری؛ استفاده از موتورهای کاوشگر برای دسترسی و جستجوی اطلاعات و همچنین استفاده از پست الکترونیکی را در قالب طیف لیکرت پنج گزینه‌ای (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم)، مشخص نمایند. یافته‌ها نشان داد که میزان آشنایی و مهارت

کارشناسان کشاورزی در رابطه با استفاده از نرم‌افزار مایکروسافت آفیس Word در رتبه اول ($CV=0/29$) و آشنایی و مهارت کارشناسان با سیستم عامل ویندوز در رتبه دوم ($CV=0/30$) و همچنین آشنایی با برنامه مایکروسافت آفیس پاورپوینت در رتبه بعدی ($CV=0/31$) قرار دارد. میزان آشنایی و مهارت با دیگر موارد فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲- میزان آشنایی و استفاده پاسخگویان از فناوری اطلاعات و ارتباطات

| رتبه | ضریب تغییرات | انحراف معیار | میانگین* | گویه‌ها |
|------|--------------|--------------|----------|--|
| ۱ | ۰/۲۹ | ۰/۹۵ | ۳/۲۶ | مایکروسافت آفیس ورد ^۱ |
| ۲ | ۰/۳۰ | ۰/۹۸ | ۳/۲۱ | سیستم عامل ویندوز |
| ۳ | ۰/۳۱ | ۱/۰۳ | ۳/۲۵ | مایکروسافت آفیس پاورپوینت ^۲ |
| ۴ | ۰/۳۲ | ۱/۰۹ | ۳/۳۴ | استفاده از وسایل جانبی مانند چاپگر و اسکنر |
| ۵ | ۰/۳۳ | ۱/۱۲ | ۳/۴ | کپی و ذخیره اطلاعات و داده‌ها |
| ۶ | ۰/۳۵ | ۱/۰۶ | ۳ | مایکروسافت آفیس اکسل ^۳ |
| ۷ | ۰/۳۶ | ۱/۱۱ | ۳/۱۱ | رفع معایب ابتدایی هنگام کار با رایانه |
| ۸ | ۰/۳۹ | ۱/۱۷ | ۳ | نصب نرم‌افزارهای لازم |
| ۹ | ۰/۴۱ | ۱/۲۹ | ۳/۱۴ | استفاده از نرم‌افزارهای تخصصی رشته خود |
| ۱۰ | ۰/۴۲ | ۱/۰۹ | ۲/۶ | مایکروسافت آفیس اکسس ^۴ |
| ۱۱ | ۰/۴۳ | ۱/۳۱ | ۳ | استفاده از موتورهای کاوشگر یاهو و گوگل |
| ۱۲ | ۰/۴۴ | ۱/۳ | ۲/۹ | پست الکترونیکی |

* طیف لیکرت: خیلی کم=۱ کم=۲ متوسط=۳ زیاد=۴ خیلی زیاد=۵

اولویت‌بندی دیدگاه‌های کارشناسان درباره عوامل بازدارنده استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات

در این بخش بر اساس اطلاعاتی که توسط ابزار تحقیق گردآوری شد، موانع بازدارنده استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در گروه فنی، اقتصادی و محیطی دسته‌بندی شدند. یافته‌ها نشان داد که هزینه بالای استفاده از اینترنت ($CV=0/266$) و فقدان بودجه لازم برای خرید تجهیزات لازم مانند رایانه، تلفن و مودم ($CV=0/303$) از مهم‌ترین عوامل بازدارنده اقتصادی بودند که کارشناسان کشاورزی در استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی به‌عنوان موانع بازدارنده به آنها اشاره کردند. فقدان نیروی متخصص برای رفع اشکالات کاربران هنگام استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در سازمان و محیط‌کاری ($CV=0/250$) و بروز اشکالات ارتباطی هنگام دسترسی به اینترنت ($CV=0/276$) هم به‌عنوان مهم‌ترین عوامل بازدارنده فنی در زمینه استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی توسط پاسخگویان مشخص شدند.

¹ Microsoft Office Word

² Microsoft Office PowerPoint

³ Microsoft Office Excel

⁴ Microsoft Office Access

پاسخگویان فقدان تجهیزات در مرکز ترویج کشاورزی و محیط‌کاری برای ارتباط با اینترنت ($CV=0/232$) و عدم انعطاف‌پذیری مدیران و مسئولان را در ارایه امکانات ارتباطی برای استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی توسط کارشناسان ($CV=0/351$) را به‌عنوان عوامل محیطی بازدارنده مشخص کردند.

جدول ۳- عوامل بازدارنده استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در بین کارشناسان

| رتبه | ضریب تغییرات | انحراف معیار | میانگین* | گویه‌ها |
|------|--------------|--------------|----------|--|
| ۱ | ۰/۲۶۶ | ۱/۰۷ | ۴/۰۲ | بالا بودن هزینه اتصال به اینترنت |
| ۲ | ۰/۳۰۳ | ۰/۹۶ | ۳/۱۶ | فقدان بودجه برای خرید تجهیزات لازم (رایانه، تلفن و مودم) |
| ۳ | ۰/۴۱۰ | ۱/۲۹ | ۳/۱۴ | فقدان رایانه شخصی |
| ۱ | ۰/۲۵۰ | ۱/۰۸ | ۴/۳۱ | نبود نیروی متخصص برای رفع مشکل در محیط کاری |
| ۲ | ۰/۲۷۶ | ۱/۰۵ | ۳/۸ | بروز اشکالات ارتباطی هنگام دسترسی به اینترنت |
| ۳ | ۰/۳۵۲ | ۱/۲۵ | ۳/۵۵ | سرعت پایین اینترنت |
| ۴ | ۰/۳۶۸ | ۱/۱۸ | ۳/۲۰ | بروز مشکل فنی در هنگام کار با رایانه و اینترنت |
| ۵ | ۰/۴۲۹ | ۱/۲۵ | ۲/۹۱ | قطع و وصل مکرر شبکه |
| ۱ | ۰/۲۳۲ | ۰/۹۸ | ۴/۲۱ | مجهز نبودن مرکز ترویج و اداره مربوطه به رایانه متصل به اینترنت |
| ۲ | ۰/۳۵۱ | ۱/۴۰ | ۳/۹۸ | فقدان انعطاف‌پذیری مدیران و مسئولان در ارایه امکانات |
| ۳ | ۰/۳۹۵ | ۱/۱۳ | ۲/۸۶ | وجود شرایط نامناسب دمایی و نوری هنگام کار با رایانه و اینترنت |
| ۴ | ۰/۴۳۰ | ۱/۱۱ | ۲/۵۸ | فقدان آرامش در هنگام کار با رایانه و اینترنت |
| ۵ | ۰/۴۷۰ | ۱/۲۰ | ۲/۵۵ | محدودیت زمانی و مکانی در استفاده از رایانه و اینترنت در اداره |

* طیف لیکرت: خیلی کم=۱ کم=۲ متوسط=۳ زیاد=۴ خیلی زیاد=۵

آمار تحلیلی

برای بررسی ارتباط بین متغیرهای تحقیق از ضریب همبستگی استفاده شد. ضریب همبستگی محاسبه شده بین متغیر میزان استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی توسط کارشناسان با متغیرهای سطح تحصیلات ($r=0/295$ و $p=0/000$)، میزان درآمد ماهیانه ($r=0/210$ و $p=0/000$) دارای رابطه مثبت و معنی‌داری در سطح ۱ درصد است. همچنین یافته‌ها نشان داد که بین متغیر میزان استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی توسط کارشناسان با متغیرهای موانع فنی ($r=-0/603$ و $p=0/000$)، موانع اقتصادی ($r=-0/436$ و $p=0/000$) و موانع محیطی ($r=-0/393$ و $p=0/000$) دارای رابطه منفی و معنی‌داری در سطح ۱ درصد است. بنابراین با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان بیان کرد که بین متغیرهای مشخص شده تحت عنوان موانع فنی، اقتصادی و محیطی و میزان استفاده کارشناسان کشاورزی از فناوری‌ها رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد. بنابراین بایستی جهت افزایش سطح استفاده کارشناسان کشاورزی از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی به عوامل بازدارنده مشخص شده توجه شده و با ارایه برنامه‌ها و امکانات، اثر عوامل بازدارنده را کاهش داد.

جدول ۴- جدول همبستگی بین میزان استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی با متغیرهای تحقیق

| گویه‌ها | ضریب همبستگی | سطح معنی داری |
|---------------------|--------------|---------------|
| سن | ۰/۰۱۶ | ۰/۷۹۸ |
| سطح تحصیلات | ۰/۲۹۵** | ۰/۰۰۰ |
| سابقه خدمت | -۰/۰۰۷ | ۰/۹۷ |
| میزان درآمد ماهیانه | ۰/۲۱۰** | ۰/۰۰۱ |
| موانع فنی | -۰/۶۰۳** | ۰/۰۰۰ |
| موانع اقتصادی | -۰/۴۳۶** | ۰/۰۰۰ |
| موانع محیطی | -۰/۳۹۳** | ۰/۰۰۰ |

*P≤۰/۰۱ **P≤۰/۰۰۱ ***P≤۰/۰۰۵

ضریب همبستگی برای کشف وجود یا عدم وجود رابطه بین دو یا چند متغیر به کار می‌رود و قادر به بیان روابط علی بین متغیرها نیست و نمی‌تواند مدعی باشد که کدامیک از متغیرها علت (تأثیر) و کدامیک معلول (متأثر) دیگری است. به همین دلیل برای تحلیل پیشرفته‌تر و پیش‌بینی تغییر در متغیر وابسته در صورت تغییر در متغیر یا متغیرهای مستقل باید از روش‌های دیگری مانند تحلیل رگرسیون استفاده کرد. برای پیش‌بینی تغییرات میزان استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی به‌عنوان متغیر وابسته تحقیق و نیز تعیین سهم هر یک از متغیرهای مستقل (سطح تحصیلات و میزان درآمد ماهیانه؛ موانع بازدارنده فنی، محیطی و اقتصادی) در تبیین متغیر وابسته، از رگرسیون چندگانه به روش Enter استفاده شد. نتایج در جدول شماره ۵ نشان می‌دهد که حدود ۵۳/۵ درصد از تغییرات مربوط به متغیر وابسته (میزان استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی توسط کارشناسان) توسط متغیرهای ذکر شده صورت پذیرفته است.

جدول ۵- خلاصه مدل رگرسیونی به روش Enter

| ضریب همبستگی چندگانه | ضریب تعیین | ضریب تعیین تعدیل شده | خطای معیار | F | Sig. |
|----------------------|------------|----------------------|------------|-------|-------|
| ۰/۷۶ | ۰/۵۷ | ۰/۵۳۵ | ۷/۱۱ | ۱۲/۲۴ | ۰/۰۰۰ |

همچنین با توجه به ضرایب موجود در جدول شماره ۶ مدل نهایی رگرسیون چندمتغیره در این تحقیق بر اساس ضرایب B به صورت زیر است:

$$Y = 3/177 + 0/153 X_1 - 0/706 X_2 - 0/588 X_3 - 0/489 X_4 + 0/374 X_5$$

جدول ۶- ضرایب متغیرهای وارد شده به معادله رگرسیون چندمتغیره

| Sig. | t | Beta | انحراف معیار | B | |
|-------|-------|-------|--------------|--------|---------------------------------------|
| ۰/۰۰۰ | ۳/۱۵۷ | ۰/۵۲۷ | ۰/۲۷ | ۰/۸۵۳ | میزان درآمد ماهیانه (X ₁) |
| ۰/۰۰۰ | ۳/۲ | ۰/۴۲۸ | ۰/۳۷۹ | -۰/۷۰۶ | موانع فنی (X ₂) |
| ۰/۰۰۰ | ۲/۵۳ | ۰/۳۲۸ | ۰/۳۳۹ | -۰/۵۸۸ | موانع اقتصادی (X ₃) |
| ۰/۰۰۱ | ۲/۰۹ | ۰/۲۱۵ | ۰/۴۴۷ | -۰/۴۸۹ | موانع محیطی (X ₄) |
| ۰/۰۰۳ | ۲/۰۶ | ۰/۱۱۳ | ۰/۷۶ | ۰/۳۷۴ | سطح تحصیلات (X ₅) |
| ۰/۰۰۰ | -۶/۸۶ | - | ۲/۳۶ | ۳/۱۷۷ | عدد ثابت |

همچنین می‌توان پیرامون سهم هر یک از متغیرهای مستقل که وارد معادله خط رگرسیون در تبیین متغیر وابسته شدند، چنین بیان نمود که با توجه به مقادیر Beta محاسبه شده، متغیر میزان درآمد ماهیانه نسبت به دیگر متغیرها بیشترین سهم و نقش را در تبیین متغیر وابسته مذکور داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

سازمان یونسکو برخورداری مهارت‌های ارتباطی را برای آموزشگران و کارشناسان کشاورزی لازم و ضروری می‌داند. این مهارت از سوی سازمان یونسکو به سواد اطلاعاتی، و از سوی بانک جهانی به‌عنوان سواد استدلال اطلاعاتی، نام برده می‌شود. میزان مهارت و آشنایی کارشناسان با برنامه word و همچنین ویندوز نسبت به دیگر مهارت‌ها در رتبه بالاتری قرار دارد. یافته‌های تحقیق نشان داد که متوسط هفتگی استفاده از اینترنت و کامپیوتر توسط کارشناسان کشاورزی جهاد کشاورزی استان آذربایجان غربی در سطح نسبتاً متوسطی قرار دارد. بنابراین لازم است در این زمینه برنامه‌ریزی لازم برای تجهیز محیط کاری به لحاظ دسترسی به اینترنت و کامپیوتر انجام شود. همان‌گونه که یافته‌ها نشان داد اکثریت قریب به اتفاق پاسخگویان دارای رایانه شخصی، دسترسی به کامپیوتر و اینترنت در محیط اداری و همچنین دارای پست الکترونیکی بودند. اما بیشتر پاسخگویان در استفاده از اینترنت با مشکل مواجه بودند. بنابراین باید تمهیدات لازم مانند آرایه آموزش کافی به آنها، افزایش سرعت خطوط اینترنت و آرایه امکانات لازم صورت گیرد. یافته‌های مطالعه رسولی‌آذر و صدیقی (۱۳۸۷) هم این مطلب را تایید می‌کند، به طوری که کارشناسان و محققان ستادی وزارت جهاد کشاورزی هم در زمینه استفاده از اینترنت با مشکلات عدیده‌ای مواجه بودند.

با توجه به اینکه هدف اصلی این تحقیق شناسایی عوامل بازدارنده استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در بین کارشناسان کشاورزی استان آذربایجان غربی بود، یافته‌ها نشان داد که عوامل مذکور تحت عنوان عوامل فنی، محیطی و همچنین اقتصادی مشخص شدند. توجه به کنترل این عوامل بازدارنده و سعی در جهت کاهش آنها میزان استفاده از فناوری اطلاعاتی و ارتباطی را در بین کارشناسان کشاورزی افزایش می‌دهد. برخورداری محیط اداری از تجهیزات لازم (سخت‌افزار و نرم‌افزار) و نیروی متخصص (شبکه و اینترنت) در جهت تشویق کارشناسان به استفاده از فناوری اطلاعات در زمینه فعالیت‌های کاریشان بسیار

موثر است. نتایج تحقیق با یافته‌های تحقیق کریمی و همکاران (۱۳۸۵) که به تحلیل عوامل موثر بر استفاده آموزشگران آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای کشاورزی در استان زنجان پرداخته بودند و به مولفه‌های شرایط و امکانات محیطی، عوامل پشتیبانی فنی اشاره داشتند، انطباق دارد. همان‌گونه که یافته‌ها نشان دادند عوامل مختلفی نظیر میزان درآمد، عوامل فنی، اقتصادی و محیطی، و همچنین سطح تحصیلات، در میزان استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی موثر هستند. یافته‌های تحقیق با نتایج مطالعه کریمی و مختارنیا (۱۳۸۵) که رابطه مثبت و معنی‌داری بین عوامل محیطی، اقتصادی و فنی در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات پیدا کرده‌اند، انطباق دارد. یافته‌های تحقیق با نتایج مطالعه امیدی‌نجف‌آبادی و فرج‌الله‌حسینی (۱۳۸۷) در خصوص اختصاص بودجه کافی و کارشناسی‌شده جهت خرید تجهیزات، نگهداری و پشتیبانی فنی، و ارایه آموزش به کاربران انطباق دارد. بنابراین برای افزایش میزان استفاده کارشناسان جهاد کشاورزی در استان آذربایجان غربی، باید برنامه‌ریزی‌های لازم در خصوص افزایش میزان استفاده از فناوری‌های مذکور در بین کارشناسان کشاورزی صورت گرفته و در این بین توجه به ارایه امکانات و همچنین کاهش مشکلات و موانع بازدارنده فنی و محیطی، و همچنین اقتصادی حایز اهمیت باشد و ارایه تسهیلات لازم همچون ارایه امکانات برای فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در محیط‌کاری کارشناسان، توسعه زیرساخت‌های مخابراتی، ارایه آموزش لازم در خصوص استفاده از فناوری‌های مذکور و همچنین وجود فرهنگ سازمانی جهت توسعه استفاده از چنین فناوری‌هایی، می‌تواند زمینه استفاده فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی را در بین کارشناسان کشاورزی استان آذربایجان غربی افزایش دهد.

پیشنهادها

- ارایه امکانات لازم مانند کامپیوتر، مودم و خط تلفن جهت کارشناسان کشاورزی برای استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی برای گسترش توانمندی‌ها و افزایش سواد اطلاعاتی آنان لازم و ضروری است.
- مدیران و مسئولان مربوطه می‌بایست به قابلیت‌های فناوری‌های اطلاعات اعتقاد داشته باشند و مقدمات لازم برای استفاده عوامل اجرایی خود از این تجهیزات را فراهم آورند.
- از نیروی متخصص جهت ارایه آموزش مفاهیم فناوری‌های اطلاعاتی به کارشناسان در سازمان و رفع مشکلات آموزشی آنها در زمینه‌های فناوری اطلاعات استفاده نمایند.
- خطوط ارتباطی اینترنتی پرسرعت خریداری شده و جهت دسترسی کارشناسان برای استفاده از خدمات مذکور در محیط اداری و منزل تسهیل گردد.

منابع و ماخذ

۱. امیدنی نجف‌آبادی، م.، و فرج‌الله‌حسینی، ج. (۱۳۸۷). چالش‌های به‌کارگیری نظام فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌منظور آموزش کارگزاران خصوصی بیمه کشاورزی. *مجله ترویج و اقتصاد کشاورزی*، شماره چهارم، سال اول، صفحات ۱۱-۱۸.
۲. پاپ‌زن، ع.، زرافشانی، ک.، و راسخی، ب. (۱۳۸۶). چشم‌انداز گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در مناطق روستایی شهرستان کرمانشاه. *فصلنامه روستا و توسعه*، سال ۱۰، شماره ۴، صفحات ۱۹۹-۲۳۰.
۳. تاج‌آبادی، ر.، قاری، س.، و رنجبری، ص. (۱۳۸۷). کاربرد و اثربخشی فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی با گستره نوآوری. *ماهنامه اطلاع‌یابی و اطلاع‌رسانی*، سال دوم، شماره ۹، صفحات ۲۹-۲۱.
۴. رسولی‌آذر، س.، و صدیقی، ح. (۱۳۸۵). بررسی نگرش کارشناسان فنی جهاد کشاورزی نسبت به فناوری اطلاعات، مطالعه موردی شهرستان مهاباد. *مجله علوم کشاورزی ایران، ویژه اقتصاد و توسعه کشاورزی*، دوره ۲-۳۷، شماره اول، صفحات ۱۷۱-۱۶۵.
۵. رسولی‌آذر، س.، و صدیقی، ح. (۱۳۸۷، بهار). بررسی میزان نگرش و مهارت کارشناسان و محققان ستادی جهاد کشاورزی در زمینه فناوری اطلاعات. *مجله ترویج و اقتصاد کشاورزی*، شماره اول، سال اول، صفحات ۷۱-۸۲.
۶. عفت‌نژاد، ا. (۱۳۸۱). *بررسی میزان استفاده دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شیراز از فناوری‌های اطلاعاتی*. قابل دسترس در: <http://database.irandoc.ac.ir/scripts/wxis.exe>
۷. علاقه‌مندان، ج. (۱۳۸۲). *فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش ایران*. نشریه نگاه، سال ۱۳، شماره ۲۹، صفحات ۲۸-۲۶.
۸. فراهانی، ا.، زارعی، م.، و شریفیان، ا. (۱۳۸۱). *فناوری اطلاعات و رابطه آن با عملکرد تحصیلی و پاینده شغلی دانشجویان تربیت بدنی دانشگاه کرمان*. *فصلنامه المپیک*، سال ۱۷، شماره ۲، صفحات ۱۱۲-۱۰۱.
۹. فلکی، م.، شعبان‌علی‌فمی، ح.، ایراونی، ه.، و موحدی، ح. (۱۳۸۶). تحلیل مقایسه‌ای میزان آشنایی و به‌کارگیری فناوری اطلاعات توسط کارشناسان ترویج کشاورزی ایران. *مجله علوم کشاورزی ایران*، دوره ۲-۳۸، شماره اول، صفحات ۸۰-۶۹.
۱۰. کریمی، ا.، مختارنیا، م.، و صفا، ل. (۱۳۸۵). تحلیل عوامل موثر بر استفاده آموزشگران از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای کشاورزی، مطالعه موردی استان زنجان. *مجله علوم کشاورزی ایران*، دوره ۲-۳۸، شماره اول، صفحات ۱۶۰-۱۴۹.
۱۱. کریمی، ا.، و مختارنیا، م. (۱۳۸۵). *بررسی عوامل موثر بر کاربرد فناوری اطلاعاتی و ارتباطی توسط آموزشگران در هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای کشاورزی*، مطالعه موردی استان زنجان. *مجله علوم کشاورزی ایران*، جلد ۲-۳۷، شماره دوم، صفحات ۳۳۲-۳۲۱.

۱۲. لطفی، ع. (۱۳۸۷). الگوی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه‌های درسی تربیت معلم کشورهای آسیا و اقیانوسیه. مجله رشد، شماره ۴، صفحات ۳۴-۳۱.
۱۳. موحد محمدی، ح. (۱۳۸۱). نقش شبکه‌های اطلاع‌رسانی اینترنت و وب در فعالیتهای آموزشی-پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده کشاورزی ایران. رساله دوره دکتری رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی کرج، دانشگاه تهران.
14. Ahmad, A., & Mustapha, R. (2007). Anderagogy and ICT and civic education in Malaysia. *International Journal of education*, 1(1), 3-12. Retrieved from <http://ije.jurnal.upi.edu/category/ije-vol-1-no-2-may-2007/>
15. Al-Ammar, J. A. (2004). Benefits and barriers to implementing computer use in qatari elementary schools as perceived by female teachers, an exploratory study. Retrieved from <http://www.ohiolink.edu/etd/view.cgi?ohiou1089745726/>
16. Behan, R., & Holmez, H. (2002). Information technology support for agricultural education, research and extension. Retrieved from <http://www.niwi.knaw.nl/en/oi/nod/classificatie/A20000/>
17. Curtain, S. (2003). Information and communication technology and development. Retrieved from <http://www.curtain-consultin.net.au/>
18. Demirbilek, M. (2009). Exploring the status of ICT use in adult education: Perspectives from eight European countries- reflections, insights, and challenges. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 5(3), 171-187. Retrieved from <http://ijedict.dec.uwi.edu/viewarticle.php?id=674/>
19. Hyesong, P. (2004). Factors that affect information technology adoption by teachers. Retrieved from http://cehs07.unl.edu/cehsabstracts/docs/HyesungPark_0504.pdf/
20. Ibtisam, E., & Tothill, H. (2003). Biosensors developments and potential applications in the agricultural diagnosis sector. *Journal of Computers and Electronics in Agriculture*, 30(2), 205-218.
21. Josue, D., Weber, M. T., Staat, J., & Valerie, K. (2004). Applying information and communication technology to enhance African capacity in agriculture and food policy research, outreach and teaching: A collaborative internet-based initiative to build a food security and policy information portal for Africa (FSIP). Retrieved from http://www.aec.msu.edu/fs2/.../FSIP_CTA_Oct_31_Final_for_Submission.pdf/
22. Kasonde, T. (2007). Promoting agriculture through the use of ICTs. Retrieved from <http://www.lusakatimes.com/?p=17296/>
23. Lovless, M. (2001). Use of personal digital assistants (PDAs) in agriculture. Retrieved from <http://www.jsai.or.jp/afita/afita-conf/2002/part4/p358.pdf/>
24. Nanthikesan, S. (2000). Trends in ICTs for human development: Digital divide. Retrieved from http://hdr.undp.org/docs/publications/background_papers/nanthikesan.doc/
25. Ruste, R., & Ramirez, S. (2003). Future directions in agriculture and information communication technology at USAID. Retrieved from http://www.dot-com-alliance.org/documents/AG_ICT_USAID.pdf/

26. Shaik. N. M., Jhamtani, A., & Rao, D. U. M. (2004). Information and communication technology in agricultural development: A comparative analysis of three projects from India. Retrieved from http://www.odi.org.uk/networks/agren/papers/agrenpaper_135.pdf/
27. UNDP. (2004). ICT and human development: Towards building a composite index for Asia, realizing the millennium development goals. Published for the United Nations Development Program. Retrieved from http://www.apdip.net/projects/rhdr/resources/idx_techppr.pdf/
28. UNESCO. (2008). ICT competency standards for Teachers, competency standard modules. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156207e.pdf/>
29. Whitacre, B. (2008). Extension's role in bridging the broadband digital divide: Focus on supply or demand. *Journal of extension*, 46(3), 45-49. Retrieved from <http://www.joe.org/joe/2008june/rb2.php/>
30. Yaghobi, J. (2004). Assessing effective factors in using internet by faculty members of agricultural college university, Iran. Retrieved from <http://www.aiaee.org/2004/accepted/088.pdf/>