

بررسی میزان اطلاعات حرفه‌ای و وضعیت استفاده از فناوری اطلاعات توسط کارشناسان و محققان ستادی وزارت جهاد کشاورزی

سلیمان رسولی آذر*، حسن صدیقی و محمد چیدری^۱

(تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۸/۳۰؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۴/۳۱)

چکیده

امروزه در اکثر فعالیتهای فناوریهای اطلاعات استفاده می‌شود. هدف اصلی این تحقیق بررسی وضعیت استفاده از فناوری اطلاعات توسط محققان و کارشناسان ستادی وزارت جهاد کشاورزی بود. این تحقیق از نوع توصیفی همبستگی بود و با فن پیمایش انجام شد. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد. بررسی روایی پرسشنامه با استفاده از نظرات اساتید آموزش کشاورزی و کسب نظرات متخصصان فناوری اطلاعات بدست آمد و میزان پایایی آن هم با استفاده از آلفای کرونباخ بررسی شد. جامعه آماری تحقیق شامل محققان و کارشناسان ستادی وزارت جهاد کشاورزی بودند که با استفاده از جدول کرجیسی و مورگان و روش انتساب متناسب، در نهایت ۴۰۱ نفر از بین آنها تعیین گردید. نتایج این مطالعه نشان داد که سطح اطلاعات حرفه‌ای پاسخگویان درباره فناوری اطلاعات در حد متوسط قرار دارد و سطح استفاده از فناوری اطلاعات توسط پاسخگویان در سطح نسبتاً خوبی بوده است. نتایج آزمون همبستگی نشان داد که بین سن پاسخگویان و استفاده از فناوری اطلاعات رابطه معنی‌دار منفی وجود دارد. همچنین رابطه معنی‌دار مثبتی هم بین سابقه سال‌های استفاده از اینترنت و میزان ساعات هفتگی استفاده از اینترنت و کامپیوتر با استفاده از فناوری اطلاعات و متغیر اطلاعات حرفه‌ای پاسخگویان به دست آمد. نتایج رگرسیون چند متغیره نشان داد که متغیرهای مستقل تحقیق حدود بیست درصد از تغییرات متغیر وابسته میزان اطلاعات حرفه‌ای پاسخگویان و حدود بیست و نه درصد تغییرات متغیر وابسته میزان استفاده از فناوری اطلاعات را تبیین می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: فناوری اطلاعات، اطلاعات حرفه‌ای، کارشناسان و محققان ستادی، وزارت جهاد کشاورزی.

۱- به ترتیب استادیار گروه مدیریت کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد، مهاباد، دانشیار، و استاد دانشگاه تربیت مدرس، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، تهران، ایران.

*- مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: rasouli88s@yahoo.com

مقدمه

حرکت سریع جوامع به سوی علم و تکنولوژی، بی شک موید این حقیقت است که نقش علوم و فنون، بویژه علوم کاربردی و عملی در پیشرفت و توسعه کشورها بسیار حساس و مهم بوده است. در جهان امروز، فناوری اطلاعات به عنوان یکی از فناوری‌های نوین بشری، به سرعت در حال تاثیرگذاری بر الگوهای زندگی، تحقیقات، آموزش، مدیریت و بسیاری از ابعاد زندگی انسان است (Ibtisam and Tothill, 2003). کریمی و همکاران (۱۳۸۶) فناوری اطلاعات را به علت افزایش فرآیند تبادل اطلاعات و کاهش هزینه ها، به عنوان وسیله‌ای مهم در جهت افزایش بهره‌وری، کارایی، رقابت‌انگیزی و رشد در فعالیتهای بشری معرفی می کنند. فناوری اطلاعات و استفاده از آن به عنوان یکی از ابزارهای کسب دانش و حرکت به سوی جامعه دانایی محور، ما را یاری می‌کند تا در این امر موفق‌تر باشیم (Nakamura, 2003). فناوری اطلاعات، از نظر کاربرد، دارای معنای گسترده‌ای است. فناوری مذکور برای توصیف و ارائه تکنولوژی‌هایی به‌کاربرده می‌شود که ما را در ضبط، ذخیره‌سازی، پردازش، بازیابی، انتقال و دریافت اطلاعات یاری می‌کنند و موجب تولید اطلاعات می‌شوند. اینگونه فناوری ها شامل دو شکل نوین و قدیمی هستند. در شکل جدید، فناوری‌هایی همچون رایانه‌ها، اینترنت، ماهواره‌ها و ارتباطات از راه دور هستند و در شکل قدیمی، می‌توان به تکنولوژی‌های قدیمی چون روزنامه‌ها، رادیو و نشریات چاپی اشاره نمود (Munasinghe, 1989; Ghatach, 2002; Curtain 2003; Kumar & Acharya 2004). فناوری اطلاعات نزدیک به سه دهه قبل به عرصه میادین علمی و صنعتی وارد شده و امروزه به عنوان یک تخصص بین رشته‌ای با تلفیق علوم ریاضی، اطلاعات و اطلاع‌رسانی و مخابرات در فهرست فناوری‌های برتر جهان قرار گرفته است (Zuonui, 2000; Lang & Lerov, 2003). فناوری اطلاعات و ارتباطات به دلیل قدرت تحول‌پذیری و توانایی برقراری ارتباط پویا با یادگیرندگان نقشی مهمی در فرایند انتقال دانش دارد. استفاده از این فناوری یکی از مهمترین عوامل موثر در جهت ارتقای سطح آموزش و یادگیری است. به گونه‌ای که

انعطاف بخشی به محتوا و افزایش علاقمندی در کاربران از فواید فناوری اطلاعات و ارتباطات است (تاج آبادی و همکاران، ۱۳۸۵). درخشان و همکارانش (۱۳۸۱) عنوان می‌کنند که شکاف گسترده‌ای میان کشورهای پیشرفته و در حال توسعه در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات وجود دارد. اما این به این معنی نیست که کشورهای در حال توسعه از مزایای این فناوری استفاده نکنند. بلکه باید با بررسی مسئله و ایجاد زیرساخت‌های مناسب زمینه برای استفاده گسترده از آن فراهم شود. هر چند که هاراش (Harash, 1996) معتقد است که فقدان امکانات ارتباطی و مخابراتی لازم و دسترسی آسان به شبکه‌های کامپیوتری، از جمله مشکلات عمده‌ای است که کشورهای در حال توسعه با آن روبرو هستند. ولی می‌توان با یک برنامه‌ریزی صحیح و منطقی، میزان استفاده از این فناوری را در کشورهای در حال توسعه افزایش داد. اینترنت بعنوان یکی از مظاهر برجسته فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی به خوبی شیوه دستیابی به اطلاعات را آسان کرده است. در کشورهای آفریقایی برای مواجه با مسائلی همچون بهبود تغذیه و امنیت غذایی، دولت و کارشناسان کشاورزی از اینترنت برای آگاه سازی کشاورزان استفاده می‌کنند (Josue *et al.*, 2004). سازمان یونسکو برخوردار از مهارت‌های ارتباطی را برای آموزشگران و کارشناسان کشاورزی لازم و ضروری عنوان می‌کند. این مهارت‌ها از سوی سازمان یونسکو به "سواد اطلاعاتی" و از سوی بانک جهانی به عنوان "سواد استدلال اطلاعاتی" نامگذاری میشود (علاقه مندان، ۱۳۸۳). سازمان یونسکو (Unesco) 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 نرم افزارهای صفحات گسترده در زمینه کاری مرتبط با فعالیت کاربر، توانایی بکارگیری نرم افزارهای پایگاه داده ها، توانایی ارائه مطالب بصورت الکترونیک، استفاده از اینترنت و دستیابی به اطلاعات از منابع الکترونیک عنوان می‌کند (Unesco, 2008). امروزه جهت تعامل موثرتر با بزرگسالان و اثربخش تر نمودن برنامه‌های آموزشی و

توسعه بخش کشاورزی داشته باشند. مطالعات انجام شده نشان داده است که بهره‌مندی از فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی می‌تواند در دستیابی به هدف بالا موثر باشد. 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 نتایج نشان می‌دهد که کاربران در زمینه فعالیت خود از فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی بهره می‌گیرند (یعقوبی، ۲۰۰۴؛ کریمی و مختارنیا، ۱۳۸۶؛ رسولی آذر و صدیقی، ۱۳۸۵؛ موحد محمدی، ۱۳۸۱؛ عفت نژاد، ۱۳۸۱؛ رسولی آذر و صدیقی، ۱۳۸۷؛ فلکی و همکاران، ۱۳۸۶؛ AlAmmari, 2004). مطالعات هایسونگ (Heysung, 2004) در زمینه بررسی عوامل موثر بر پذیرش فناوری اطلاعات در بین آموزشگران نشان می‌دهد که استفاده از فناوری مذکور تاثیر مستقیمی بر روی عملکرد آموزشی آنها داشته است. کریمی و همکارانش (۱۳۸۶) بیان می‌کنند که جهت استفاده از فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی، توجه به عواملی همچون داشتن مهارت‌های سواد اطلاعاتی، هدف از استفاده از اینترنت و تسلط به زبان انگلیسی در بین آموزشگران هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای کشاورزی لازم است. پورآتشی و موحدمحمدی (۱۳۸۶) در تحقیق خود به بررسی عوامل بازدارنده استفاده از فناوریهای اطلاعات در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته‌های کشاورزی پرداخته و آنها را در گروه‌های عوامل اقتصادی، آموزشی، فردی، فنی، محیطی و نگرشی دسته‌بندی نمودند. این دو محقق مواردی همچون هزینه‌بر بودن استفاده از اینترنت و عدم تسلط به زبان انگلیسی و همچنین عدم وجود مرکز رایانه مجهز به اینترنت را به عنوان موانع عمده استفاده از فناوری معرفی کردند. در بخش کشاورزی، برنامه‌ریزان برای توسعه فناوری اطلاعات، اطلاعات لازم را از میزان تعامل و استفاده کارشناسان و محققان کشاورزی از فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی و میزان اطلاعات حرفه‌ای آنها ندارند. این در حالی است که آگاهی از میزان استفاده و اطلاعات حرفه‌ای کارشناسان و محققان از فناوریهای مذکور، برنامه‌ریزان را در جهت تدوین سیاستهای موثر در زمینه بکارگیری فناوریهای اطلاعات و ارتباطات در بخش

تحقیقاتی طراحی شده باید سعی در ترکیب فناوریهای اطلاعاتی و ارتباطی با مفاهیم آموزشی مخصوص به بزرگسالان نمود (لطفی، ۱۳۸۷؛ Demirbilek, 2009؛ Ahmad & Mustapha, 2007). مطالعه نقش فناوری اطلاعات در بخش کشاورزی نیاز به آگاهی از مفاهیم و کارکردهای فناوری اطلاعات دارد و تنها در این صورت است که می‌توان از فناوری اطلاعات در بخش کشاورزی به شیوه‌ای اثربخش بهره‌برداری کرد (Maru, 2003). به گونه‌ای که روند رو به رشد استفاده و گسترش فناوریهای اطلاعات در بخش کشاورزی موجب افزایش شتاب در بخش‌های مختلفی همچون تحقیقات و آموزش کشاورزی شده است. به همین دلیل کارشناسان کشاورزی باید در درجه 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 به بهره‌برداران روستایی یکی از وظایف عمده سازمان‌های مرتبط با فعالیت در زمینه کشاورزی است. پاپزن و همکاران (۱۳۸۶) با استناد به فاضل نیا و کیانی تاکید می‌کنند که تجدید نظر در رهیافت‌های قبلی نشر اطلاعات و نوآوریها لازم است. بنابراین باید دانش و اطلاعات لازم از طریق برنامه‌های آموزشی مبتنی بر آگاه‌سازی با استفاده از فناوری اطلاعات در اختیار بهره‌برداران قرار داده شود. فلکی و همکاران (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 کشاورزان 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 و محققان ستادی بخش کشاورزی یکی از گروه‌هایی هستند که در بخش کشاورزی به شکل‌های مختلفی در زمینه توسعه بخش کشاورزی کشور نقش آفرینی می‌کنند. همواره دغدغه کارشناسان و محققان این است که خدمت‌رسانی موثرتری را در زمینه

پنج گزینه‌ای (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم) مشخص کنند. برای تعیین میزان استفاده پاسخگویان از فناوری اطلاعات، از پاسخگویان خواسته شد که میزان استفاده خود از ابزارهای فناوری اطلاعات در زمینه‌های کسب اطلاعات مرتبط با رشته تخصصی و فعالیت کاری، دستیابی به کتابهای آنلاین، استفاده از ژورنالهای تخصصی آنلاین، دسترسی به اطلاعاتی که از دیگر منابع اطلاع رسانی قابل دسترس نبوده، آشنایی با مراکز تحقیقاتی و تخصصی مرتبط با حیطه کاری خود، دریافت و فرستادن پیام از طریق پست الکترونیک، شرکت در کنفرانسهای ویدئویی و گروه‌های بحث و گفتگو در قالب طیف لیکرت پنج گزینه‌ای (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم) مشخص کنند. در انتهای پرسشنامه هم تعدادی سوال به صورت بازپاسخ مطرح شده بود که از پاسخگویان خواسته شد تا عمده‌ترین مشکلات موجود در زمینه فناوری اطلاعات را بیان کنند. متغیرهای مستقل این تحقیق هم شامل جنسیت، سطح تحصیلات، سابقه کار، سابقه دسترسی به اینترنت، متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر، متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از اینترنت و داشتن کامپیوتر شخصی بودند. به منظور دسته‌بندی و گروه‌بندی کیفی پاسخگویان از روش (Internal of Standard Deviation from the Mean or ISDM) استفاده شده است. در این روش، داده‌های بدست آمده به چهار سطح، به شرح زیر تقسیم می‌گردند و در نهایت بر اساس فراوانی و درصد بدست آمده در هر سطح، متغیر مورد نظر ارزیابی می‌شود (صدیقی و درویشی نیا، ۱۳۸۱).

A = ضعیف : $A \leq \text{Mean} - \text{Sd}$

B = متوسط : $\text{Mean} - \text{Sd} < B < \text{Mean}$

C = خوب : $\text{Mean} < C < \text{Mean} + \text{Sd}$

D = عالی : $\text{Mean} + \text{Sd} < D$

در این تحقیق پس از جمع‌آوری داده‌ها و کدگذاری پرسشنامه‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS ۱۶ تحت ویندوز از آماره‌های توصیفی و استنباطی به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده گردیده است.

کشاورزی کمک می‌کند. با توجه به تعریف مسأله، هدف کلی این تحقیق، بررسی میزان اطلاعات حرفه‌ای و وضعیت استفاده از فناوری اطلاعات توسط کارشناسان و محققان ستادی وزارت جهادکشاورزی است. اهداف اختصاصی این تحقیق عبارتند از:

- بررسی ویژگیهای فنی و حرفه‌ای کاربران در سطح ستادی وزارت جهاد کشاورزی.
- بررسی سطح اطلاعات حرفه‌ای و میزان استفاده از فناوری اطلاعات توسط محققان و کارشناسان ستادی وزارت جهادکشاورزی.

روش پژوهش

تحقیق حاضر از لحاظ هدف، از نوع کاربردی می‌باشد و از نوع توصیفی همبستگی است که با فن پیمایش انجام شد. جامعه آماری این تحقیق شامل کارشناسان و محققان ستادی وزارت جهاد کشاورزی (N=۱۳۲۵) بود. با استفاده از جدول تعیین حجم نمونه کرجیسی و مورگان (Krejcie & Morgan, 1970) و روش انتساب متناسب، در نهایت تعداد ۴۰۱ پرسشنامه توسط پاسخگویان تکمیل و اطلاعات آنها مورد پردازش قرار گرفت. برای گردآوری داده‌ها، از پرسشنامه استفاده شد. روایی محتوایی پرسشنامه با کسب نظرات متخصصان فناوری اطلاعات و افراد صاحب نظر در زمینه آموزش کشاورزی بدست آمد. مقدار ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۹ برای شاخص اطلاعات حرفه‌ای پاسخگویان درباره فناوری اطلاعات و برای بخش میزان استفاده از فناوری اطلاعات، ۰/۸۴ بدست آمد که نشان دهنده پایایی مناسب و قابل قبول برای بخش‌های مختلف پرسشنامه است.

متغیرهای وابسته این تحقیق، میزان اطلاعات حرفه‌ای پاسخگویان درباره فناوری اطلاعات و میزان استفاده پاسخگویان از فناوری اطلاعات بود. برای محاسبه میزان اطلاعات حرفه‌ای پاسخگویان درباره مفاهیم فناوری اطلاعات از کارشناسان و محققان خواسته شد تا میزان آشنایی خود را در زمینه مواردی مانند ساختار صفحات اینترنتی، کسب و کار اینترنتی، یادگیری الکترونیک، تجارت الکترونیک و کار از راه دور را در قالب طیف لیکرت

نتایج و بحث

۱- ویژگی‌های فنی و حرفه‌ای پاسخگویان

کارشناسان و محققان ستادی وزارت جهاد کشاورزی جامعه آماری این تحقیق را تشکیل دادند. ۷۳/۶ درصد از پاسخگویان تحقیق مرد بودند و ۷۲/۸ درصد از پاسخگویان دارای رایانه شخصی بودند. ۹۱/۸ درصد از پاسخگویان اظهار نمودند که در محیط اداره به کامپیوتر دسترسی دارند و ۶۶/۳ درصد هم اعلام کردند که در محیط اداره دارای دسترسی به اینترنت می باشند. ۸۲/۳ درصد پاسخگویان داری پست الکترونیک بودند و حدود ۵۲ درصد از پاسخگویان هم اعلام کردند که در استفاده از اینترنت با مشکل مواجه هستند (جدول ۱). همچنین عمده‌ترین مشکلات در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات در محیط کاری به صورت زیر بوده است.

- نداشتن آموزش کافی و مناسب؛

- نداشتن وقت و زمان جهت استفاده از کامپیوتر و اینترنت؛

- عدم توجه سازمان به فناوری اطلاعات و استفاده از آن در جهت استفاده کارشناسان و محققان در سطح معاونت؛

- هزینه بالای خرید رایانه و تجهیزات و اشتراک اینترنت برای پاسخگویان؛

- پایین بودن سرعت اینترنت و پهنای باند در محیط کار؛ همانگونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود میانگین سنی پاسخگویان حدود ۳۹ سال بود و بیشترین پاسخگویان (۵۵درصد) در دامنه سنی ۴۰-۳۱ سال قرار داشتند. میانگین سابقه کار پاسخگویان هم حدود ۱۴ سال بود، بطوری که بیشترین سابقه کار (۳۰/۲درصد) برابر ۲۵-۱۷ سال بود. میانگین مدت زمان دسترسی به اینترنت برابر ۳ سال بود و بیشترین پاسخگویان (۴۸/۵درصد) دارای سابقه دسترسی به اینترنت کمتر از ۲ سال بودند. بر اساس نتایج بدست آمده مشخص شد که میانگین متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر ۱۵/۲ ساعت بود و ۲۸/۷ درصد از پاسخگویان در طول هفته کمتر از ۵ ساعت از کامپیوتر استفاده می‌کنند. میانگین متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از اینترنت ۶/۵ ساعت بود و ۳۸/۸ درصد از پاسخگویان هم در طول هفته کمتر از ۲ ساعت از اینترنت استفاده می‌کنند (جدول ۲).

جدول ۱- ویژگی‌های شخصی پاسخگویان

ویژگی‌ها	سطح	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۱۰۶	۲۶/۴
	مرد	۲۹۵	۷۳/۶
داشتن کامپیوتر	بلی	۲۹۲	۷۲/۸
	خیر	۱۰۹	۲۷/۲
دسترسی به کامپیوتر در محیط اداری	بلی	۳۶۷	۹۱/۵
	خیر	۳۴	۸/۵
دسترسی به اینترنت در محیط اداری	بلی	۲۶۶	۶۶/۳
	خیر	۱۳۵	۳۳/۷
دارا بودن پست الکترونیک	بلی	۳۳۰	۸۲/۳
	خیر	۷۱	۱۷/۷
داشتن مشکل در استفاده از اینترنت	بلی	۲۰۶	۵۱/۴
	خیر	۱۷۹	۴۴/۶

جدول ۲- ویژگی‌های فنی و حرفه‌ای پاسخگویان

ویژگی‌ها	فراوانی	درصد	میانگین	انحراف معیار
سن	۲۰-۳۰	۱۲/۵		
	۳۱-۴۰	۵۵	۳۸/۲۶	۷/۰۸
	۴۱-۵۰	۱۱۹		
	بالاتر از ۵۰ سال	۱۹	۴	
سابقه کار	کمتر از ۵ سال	۱۶		
	۵-۱۰	۹۱	۱۳/۷۸	۷/۲۴
	۱۱-۱۶	۹۹		
	۱۷-۲۵	۱۲۱		
سابقه دسترسی به اینترنت (سال)	کمتر از ۲ سال	۴۸/۵		
	۲-۵	۱۷۰	۲/۹۵	۱/۸۳
	۵ سال به بالا	۳۶		
	کمتر از ۵ ساعت	۱۱۵	۲۸/۷	
متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر	۵-۱۰	۹۴	۱۵/۲	۱۳/۳
	۱۱-۲۰	۸۷		
	۲۱-۳۰	۵۶		
	بیشتر از ۳۰ ساعت	۴۸	۱۲/۲	
متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از اینترنت	کمتر از ۲ ساعت	۱۵۴		
	۲-۵	۱۰۰	۶/۵	۸/۶
	۶-۱۰	۴۹		
	بیش از ۱۰ ساعت	۹۷	۲۴	

به دست آمده از این بخش نشان دهنده این نکته است که میزان آگاهی و اطلاعات حرفه‌ای پاسخگویان در سطح متوسط و پایین‌تری درباره مفاهیم فناوری اطلاعات ارزیابی شده است (جدول ۳). در رابطه با میزان بکارگیری فناوری اطلاعات توسط پاسخگویان، ۱۷/۶ درصد از پاسخگویان در سطح عالی و ۲۹ درصد از پاسخگویان در سطح خوبی از فناوری اطلاعات استفاده کردند. ۳۵/۵ درصد پاسخگویان در رابطه با میزان استفاده از فناوری اطلاعات در سطح متوسطی قرار داشتند و ۱۸ درصد پاسخگویان در سطح ضعیفی قرار گرفتند. داده‌های بدست آمده از این بخش نشان دهنده این نکته هستند که میزان استفاده از فناوری اطلاعات توسط پاسخگویان در سطح متوسط و پایین‌تری قرار داشت. دیگر یافته‌ها در جدول ۳ نشان داده شده است.

۲- گروه‌بندی پاسخگویان بر اساس میزان اطلاعات حرفه‌ای و میزان استفاده از فناوری اطلاعات

به‌منظور دسته‌بندی و گروه‌بندی کیفی پاسخگویان، از روش (ISDM) استفاده شد. در این روش، داده‌های بدست آمده به چهار سطح، به شرح زیر تقسیم می‌گردند و در نهایت بر اساس فراوانی و درصد بدست آمده در هر سطح، متغیر مورد نظر ارزیابی می‌شود (صدیقی و درویشی نیا، ۱۳۸۱). میزان اطلاعات حرفه‌ای پاسخگویان درباره مفاهیم فناوری اطلاعات در جدول شماره ۳ نشان داده شده است. همانگونه که مشاهده می‌شود ۱۷/۶ درصد از پاسخگویان دارای اطلاعات حرفه‌ای عالی درباره فناوری اطلاعات و ۲۶/۸ درصد از پاسخگویان دارای اطلاعات حرفه‌ای در سطح خوب، ۳۰/۸ درصد دارای اطلاعات حرفه‌ای متوسط و ۲۴/۸ درصد دارای اطلاعات حرفه‌ای ضعیف درباره مفاهیم فناوری اطلاعات بودند. داده‌های

جدول ۳- گروه‌بندی پاسخگویان بر اساس سطح اطلاعات حرفه‌ای و سطح استفاده از فناوری اطلاعات

میزان استفاده از فناوری اطلاعات			اطلاعات حرفه‌ای درباره فناوری اطلاعات			سطوح
درصد تجمعی	درصد	فراوانی	درصد تجمعی	درصد	فراوانی	
۱۷/۹	۱۷/۹	۶۶	۲۴/۸	۲۴/۸	۸۶	ضعیف
۵۳/۴	۳۵/۵	۱۳۱	۵۵/۶	۳۰/۸	۱۰۷	متوسط
۸۲/۴	۲۹	۱۰۷	۸۲/۴	۲۶/۸	۹۳	خوب
۱۰۰	۱۷/۶	۶۵	۱۰۰	۱۷/۶	۶۱	عالی
	۱۰۰	۳۴۷		۱۰۰	۳۴۷	جمع

۳- همبستگی بین متغیرهای تحقیق

برای تعیین میزان همبستگی متغیرها، از ضریب همبستگی استفاده شد. در این بخش از ضریب همبستگی برای محاسبه میزان همبستگی بین متغیرهای مستقل تحقیق سن، سابقه کار، سابقه سالهای دسترسی به اینترنت، تعداد ساعات هفتگی استفاده از اینترنت با متغیرهای وابسته اطلاعات حرفه‌ای و میزان استفاده از فناوری اطلاعات استفاده شد. نتایج آزمون همبستگی در جدول ۴ نشان داده شده است. یافته‌های جدول ۴ نشان می‌دهد که بین متغیرهای مستقل میزان تحصیلات، سابقه سالهای دسترسی به اینترنت و متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر و اینترنت با متغیر وابسته اطلاعات حرفه‌ای یک رابطه معنی‌دار و مثبتی در سطح ۰/۰۱ وجود دارد. به عبارت دیگر می‌توان با ۹۹ درصد اطمینان بیان کرد هر اندازه که سطح تحصیلات پاسخگویان بالاتر باشد میزان اطلاعات حرفه‌ای آنها افزایش می‌یابد، بنابراین، بر اساس داده‌های بدست آمده مشاهده می‌شود که تعامل با اینترنت و رایانه در بین افراد با سطح تحصیلات بالاتر، بسیار بیشتر از افرادی است که

تحصیلات پایین‌تری دارند. در رابطه با متغیر مستقل سابقه دسترسی به اینترنت نیز وضعیت مشابه است. هرچه فرد پاسخگو سابقه سالهای دسترسی بیشتری به اینترنت داشته باشد تعامل او با این فناوری بیشتر بوده و میزان اطلاعات حرفه‌ای او افزایش می‌یابد. سابقه زمانی استفاده از یک وسیله موجب افزایش مهارت و آگاهی فرد در مورد این ابزار می‌گردد. همچنین یک رابطه معنی‌دار و مثبت بین متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از اینترنت و کامپیوتر با متغیر وابسته اطلاعات حرفه‌ای در سطح ۰/۰۱ وجود دارد و با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان بیان کرد که این رابطه کاملاً معنی‌دار است. یعنی هر اندازه که پاسخگویان بیشتر از اینترنت و کامپیوتر استفاده کنند و تعداد ساعات بیشتری در طول هفته با این ابزار تعامل داشته باشند میزان اطلاعات حرفه‌ای آنها افزایش می‌یابد، به طوری که مشاهده می‌شود تعامل بیشتر فرد با ابزار فناوری اطلاعات یعنی شبکه‌های اینترنتی و کامپیوتر زمینه را برای افزایش آگاهی و اطلاعات حرفه‌ای آنها فراهم می‌کند.

جدول ۴- میزان همبستگی بین متغیرهای تحقیق با میزان اطلاعات حرفه‌ای پاسخگویان

متغیر تحقیق	ضریب همبستگی	سطح معنی داری
سن	-۰/۰۸۲	۰/۱۲۹
سطح تحصیلات (سال)	۰/۴۹۷**	۰/۰۰۰
سابقه کار (سال)	-۰/۱۰۰	۰/۰۶۶
سابقه استفاده از اینترنت (سال)	۰/۳۸۱**	۰/۰۰۰
متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر	۰/۲۸۹**	۰/۰۰۰
متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از اینترنت	۰/۲۱۶**	۰/۰۰۰

** : $p \leq 0.01$

سطح ۰/۰۱ وجود دارد. به عبارت دیگر می‌توان با ۹۹ درصد اطمینان بیان کرد هر اندازه که سطح تحصیلات پاسخگویان بالاتر باشد میزان استفاده آنها از فناوری اطلاعات افزایش می‌یابد. (جدول ۵). بین سابقه سالهای استفاده از اینترنت و متغیر میزان استفاده از فناوری اطلاعات با ۹۹ درصد اطمینان یک رابطه مثبت معنی‌داری وجود داشت. یعنی با افزایش تعداد سالهایی که پاسخگویان به اینترنت دسترسی داشته و از آن استفاده کرده‌اند، میزان استفاده آنها از فناوری اطلاعات افزایش پیدا می‌کند. (جدول ۵).

یافته‌ها در جدول ۵ نشان می‌دهد که یک رابطه معنی‌دار مثبت بین متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از اینترنت و کامپیوتر با متغیر وابسته استفاده از فناوری اطلاعات توسط پاسخگویان وجود دارد. این رابطه در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است و با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان بیان کرد هر اندازه پاسخگویان بیشتر از اینترنت و کامپیوتر استفاده کنند و تعداد ساعات بیشتری در طول هفته با این ابزار تعامل داشته باشند میزان استفاده آنها از فناوری اطلاعات افزایش می‌یابد، به طوری که مشاهده می‌گردد تعامل بیشتر فرد با ابزار فناوری اطلاعات یعنی شبکه‌های اینترنتی و کامپیوتر در بین پاسخگویان موجب افزایش استفاده آنها از فناوری اطلاعات می‌گردد. بنابراین با تدوین برنامه‌ها و اعطای فرصت‌های کافی برای کاربران می‌توان میزان استفاده آنان را افزایش داد (جدول ۵).

بنابراین با تدوین برنامه‌ها و اعطای فرصت‌های کافی برای کاربران می‌توان میزان استفاده و اطلاعات حرفه‌ای آنها را افزایش داد (جدول ۴).

بر اساس یافته‌های بدست آمده مشاهده شد که بین سن پاسخگویان و استفاده از فناوری اطلاعات با ۹۵ درصد اطمینان یک رابطه منفی معنی‌داری در سطح ۰/۰۵ وجود دارد. یعنی با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان بیان کرد پاسخگویانی که سن آنها نسبت به دیگر پاسخگویان بالاتر است به میزان کمتری از فناوری اطلاعات استفاده می‌کند. (جدول ۵). مشاهده می‌شود که افزایش سن موجب کاهش تعامل و استفاده از فناوری اطلاعات توسط کاربران می‌شود. بنابراین لازم است در محیط اداری با ایجاد و گسترش فرهنگ استفاده از فناوری اطلاعات در بین کارکنان و به‌ویژه افراد مسن‌تر، لزوم استفاده و تعامل بیشتر با این ابزار و امکانات در بین آنها ترویج گردد. تدوین برنامه‌های آموزشی مناسب و اعطای جوایز و تقدیر از افراد و کارشناسان فعال در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات در محیط اداری موجب استفاده گسترده‌تر از فناوری اطلاعات می‌شود. شاید تحقق دولت الکترونیک ما را ناگزیر به استفاده و تعامل بیشتر با فناوری اطلاعات نماید و در این بین تعامل و استفاده از فناوری اطلاعات محدود به مقطع سنی خاصی نیست و همه باید از این ابزار استفاده نمایند. همانطور که مشاهده می‌شود بین متغیرهای میزان سطح تحصیلات با متغیر وابسته میزان استفاده از فناوری اطلاعات رابطه معنی‌دار و مثبت در

جدول ۵- میزان همبستگی بین متغیرهای تحقیق با میزان استفاده از فناوری اطلاعات توسط پاسخگویان

متغیر مستقل	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
سن	۰-۱۱۶*	۰/۰۲۶
سطح تحصیلات (سال)	۰/۲۴۸**	۰/۰۰۰
سابقه کار (سال)	-۰/۰۹۶	۰/۰۶۹
سابقه استفاده از اینترنت (سال)	۰/۳۸۹**	۰/۰۰۰
متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر	۰/۴۴۳**	۰/۰۰۰
متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از اینترنت	۰/۴۰۲**	۰/۰۰۰

* = $P \leq 0.05$

** = $p \leq 0.01$

۴- آمار تحلیلی

برای بررسی اختلاف بین متغیرهای جنسیت، داشتن کامپیوتر، دسترسی به کامپیوتر در محیط اداری، دسترسی به اینترنت در محیط اداری و داشتن پست الکترونیک (که از نوع مقیاس اسمی هستند) از نظر متغیرهای اطلاعات حرفه‌ای و میزان استفاده پاسخگویان از فناوری اطلاعات از آزمون t مستقل استفاده شد. نتایج آزمون در جدول‌های ۶ و ۷ نشان داده شده است. با توجه به یافته‌های بدست آمده در جدول ۶ می‌توان بیان کرد که بین دو گروه زنان و مردان از نظر میزان اطلاعات حرفه‌ای اختلاف معنی‌داری وجود دارد. این اختلاف در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است. همچنین بین دو گروه پاسخگویان (که دارای رایانه شخصی و فاقد رایانه شخصی هستند) از نظر میزان اطلاعات حرفه‌ای آنها اختلاف معنی‌داری در سطح ۵ درصد وجود دارد.

با توجه به یافته‌های بدست آمده در جدول ۶ می‌توان گفت که اطلاعات حرفه‌ای کسانی که در محیط اداری به اینترنت دسترسی دارند بیشتر از کسانی می‌باشد که فاقد دسترسی به اینترنت در محیط اداری هستند و این اختلاف در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار می‌باشد. استفاده و تعامل با اینترنت از سوی کاربران تا حدودی موجب افزایش اطلاعات حرفه‌ای پاسخگویان می‌گردد. بنابراین

برای افزایش میزان اطلاعات حرفه‌ای پاسخگویان باید زمینه لازم برای دسترسی به اینترنت در محیط اداری فراهم شود. همچنین نتایج نشان داد که بین دو گروه پاسخگویان (که دارای پست الکترونیک هستند و گروهی که فاقد پست الکترونیک هستند) از نظر میزان اطلاعات حرفه‌ای اختلاف معنی‌داری وجود دارد. این اختلاف از لحاظ آماری در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است. همچنین یافته‌های این تحقیق مشخص کرد که بین دو گروه پاسخگویان که در محیط اداری به رایانه (دسترسی دارند و دسترسی ندارند) و اطلاعات حرفه‌ای آنها هیچ اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد (جدول ۶). با توجه به یافته‌های بدست آمده در جدول ۷ می‌توان بیان کرد که بین دو گروه زنان و مردان از نظر میزان استفاده از فناوری اطلاعات اختلاف معنی‌داری در سطح ۰/۰۵ وجود دارد. یعنی میزان استفاده از فناوری اطلاعات در بین مردان بیشتر از زنان می‌باشد. همچنین بین دو گروه از پاسخگویان (که دارای رایانه شخصی هستند و یا فاقد رایانه شخصی هستند) از نظر میزان استفاده از فناوری اطلاعات هم اختلاف معنی‌داری در سطح ۰/۰۱ وجود دارد. یعنی کسانی که دارای رایانه شخصی هستند میزان استفاده آنها از فناوری اطلاعات نسبت به کسانی که فاقد رایانه شخصی هستند بیشتر است.

جدول ۶- نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه میانگین متغیرهای تحقیق

متغیر مورد بررسی اطلاعات حرفه‌ای درباره فناوری اطلاعات					
متغیر گروه بندی	سطح	میانگین	انحراف معیار	t	سطح معنی‌داری
جنسیت	زن	۴/۴۲	۴/۳۲	-۲/۳۰	۰/۰۲۲
	مرد	۵/۵۹	۴/۰۸		
داشتن کامپیوتر شخصی	بلی	۵/۵۶	۴/۲۰	-۲/۰۹	۰/۰۳۷
	خیر	۴/۴۹	۴/۰۲		
دسترسی به کامپیوتر در محیط اداری	بلی	۵/۳۸	۴/۲۰	۱/۴۲	۰/۴۶
	خیر	۴/۲۸	۳/۸۴		
دسترسی به اینترنت در محیط اداری	بلی	۵/۹۸	۴/۳۲	-۴/۴۲	۰/۰۰۱
	خیر	۳/۹۶	۳/۵۶		
داشتن پست الکترونیکی	بلی	۵/۸۱	۴/۱۵	-۵/۶۴	۰/۰۰۰
	خیر	۲/۵۴	۳/۱۱		

وابسته تحقیق یعنی میزان اطلاعات حرفه‌ای پاسخگویان و میزان استفاده از فناوری اطلاعات توسط پاسخگویان استفاده شود. در این تحقیق برای اندازه‌گیری تاثیر جمعی متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته از رگرسیون گام به گام (Stepwise) استفاده شد. نتایج حاصل از رگرسیون در جدول ۸ و ۹ نشان داده شده است.

برای تعیین معادله رگرسیون مربوط به میزان اطلاعات حرفه‌ای پاسخگویان از فناوری اطلاعات، متغیرهای مستقل سطح تحصیلات، سابقه استفاده از اینترنت و متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از اینترنت و کامپیوتر که دارای همبستگی معنی‌دار با متغیر وابسته "اطلاعات حرفه‌ای پاسخگویان" هستند وارد تحلیل رگرسیون شدند. متغیرهای مستقل سابقه دسترسی به اینترنت و متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر با توجه به مقدار R^2 تعدیل شده که برابر $0/21$ بود توانایی تبیین ۲۱ درصد تغییرات متغیر وابسته را داشتند. فرمول عمومی معادله تخمین براساس ضرایب B و معنی‌دار بودن مدل نهایی رگرسیون چندگانه در این تحقیق عبارتند از:

$$Y = 2/381 + 0/712X_1 + 0/047X_2$$

همچنین بین دو گروه از پاسخگویان که در محیط اداری (به اینترنت دسترسی دارند و گروهی که در محیط اداری به اینترنت دسترسی ندارند) از نظر میزان استفاده از فناوری اطلاعات اختلاف معنی‌داری در سطح $0/01$ وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد که بین دو گروه از پاسخگویان که دارای پست الکترونیک هستند و گروهی که فاقد پست الکترونیک هستند) از نظر میزان استفاده از فناوری اطلاعات نیز اختلاف معنی‌داری در سطح $0/01$ وجود دارد و با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان بیان کرد که پاسخگویانی که دارای پست الکترونیکی هستند به میزان بیشتری از فناوری اطلاعات استفاده می‌کنند. ولی بین دو گروه پاسخگویان (که در محیط اداری به کامپیوتر دسترسی دارند و دسترسی ندارند) از نظر میزان استفاده از فناوری اطلاعات هیچگونه اختلاف معنی‌داری پیدا نشد (جدول ۷).

۵- تحلیل رگرسیون

پس از آنکه میزان همبستگی بین متغیرهای مستقل و وابسته این تحقیق بررسی گردید برای پیش‌بینی بهتر نتایج، سعی شد که از رگرسیون برای نشان دادن میزان تاثیرگذاری متغیرهای مستقل معنی‌دار شده با متغیرهای

جدول ۷- نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه میانگین متغیرهای تحقیق

متغیر مورد بررسی اطلاعات حرفه‌ای درباره فناوری اطلاعات					
متغیر گروه بندی	سطح	میانگین	انحراف معیار	t	سطح معنی داری
جنسیت	زن	۱۳/۳۸	۷/۴۷	-۲/۸۰	۰/۰۰۵
	مرد	۱۵/۶۴	۶/۵۹		
داشتن کامپیوتر شخصی	بلی	۱۶	۶/۶	-۴/۵۵	۰/۰۰۱
	خیر	۱۲/۳۸	۷/۰۴		
دسترسی به کامپیوتر در محیط اداری	بلی	۱۵/۲۶	۶/۹۱	۱/۸۸	۰/۰۶۱
	خیر	۱۲/۹۴	۶/۴۶		
دسترسی به اینترنت در محیط اداری	بلی	۱۶/۲۲	۶/۶۵	-۴/۶۷	۰/۰۰۱
	خیر	۱۲/۷۷	۶/۸۱		
داشتن پست الکترونیک	بلی	۱۶/۴۹	۶/۳۳	-۹/۸۲	۰/۰۰۰
	خیر	۸/۱۸	۵/۱۲		

جدول ۸- ضرایب متغیرها در معادله رگرسیون در گام دوم

متغیر پیش بین	B	خطای انحراف معیار	Beta	t	سطح معنی داری
عدد ثابت	۲/۳۸۱	۰/۲۳۹	-	۹/۹۶	۰/۰۰۰
سابقه دسترسی به اینترنت (X ₁)	۰/۷۱۲	۰/۱۳۲	۰/۳۱۳	۵/۳۸۹	۰/۰۰۰
متوسط تعداد ساعات استفاده از کامپیوتر (X ₂)	۰/۰۴۷	۰/۰۱۹	۰/۲۲۷	۲/۴۷	۰/۰۰۱

R= ۰/۴۵۵ R²= ۰/۲۲۶ R²_{adj}= ۰/۲۰۷ F= ۶۵/۶۸ Sig.=۰/۰۰۰

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. همچنین متوسط هفتگی استفاده از اینترنت و کامپیوتر توسط کارمندان در سطح نسبتاً متوسطی قرار داشت که لازم است در این زمینه برنامه‌ریزی لازم برای تجهیز محیط کاری به لحاظ دسترسی به اینترنت و کامپیوتر انجام شود. اما همانگونه که بیان شد سطح اطلاعات حرفه‌ای پاسخگویان درباره مفاهیم فناوری اطلاعات که شامل ساختار صفحات اینترنتی، کسب و کار اینترنتی، تجارت الکترونیک و کار از راه دور است در سطح متوسطی قرار دارد و باید با برگزاری دوره‌های آموزشی، اطلاعات کارشناسان و محققان ستادی وزارت جهاد کشاورزی درباره این مفاهیم افزایش پیدا کند. اما نتایج بررسی میزان بکارگیری فناوری اطلاعات توسط پاسخگویان نشان داد که وضعیت پاسخگویان از نظر این متغیر در سطح نسبتاً خوبی قرار دارد و پاسخگویان به گونه‌های مختلفی از این فناوری استفاده می‌کنند.

برای تعیین معادله رگرسیون مربوط به میزان استفاده پاسخگویان از فناوری اطلاعات، متغیرهای مستقل سن، سطح تحصیلات، سابقه استفاده از اینترنت، متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از اینترنت و کامپیوتر وارد تحلیل رگرسیون شدند. نتایج حاصل از رگرسیون گام به گام در گام چهارم در جدول ۹ نشان داده شده است. در رابطه با متغیر وابسته "میزان استفاده از فناوری اطلاعات توسط پاسخگویان"، مقدار R² تعدیل شده برابر ۰/۲۹ می‌باشد. بنابراین، ۲۹ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل سطح تحصیلات، سابقه استفاده از اینترنت، متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از اینترنت و کامپیوتر تبیین می‌شود. فرمول عمومی معادله تخمین براساس ضرایب B و با توجه به اطلاعات بدست آمده و معنی‌دار بودن مدل نهایی رگرسیون چندگانه در این تحقیق عبارت است از:

$$Y = 8/47 + 0/878X_1 + 0/112X_2 + 0/128X_3 + 0/651X_4$$

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

اکثریت قریب به اتفاق پاسخگویان دارای رایانه شخصی، دسترسی به کامپیوتر و اینترنت در محیط اداری و همچنین دارای پست الکترونیک بودند. اما بیشتر

جدول ۹- ضرایب متغیرها در معادله رگرسیون در گام چهارم

متغیر پیش بین	B	خطای انحراف معیار	Beta	t	سطح معنی داری
عدد ثابت	۸/۴۷	۳/۹۵۸	-	۲/۱۴۹	۰/۰۰۲
سابقه دسترسی به اینترنت (X ₁)	۰/۸۷۸	۰/۱۹۷	۰/۲۴۶	۴/۴۶۴	۰/۰۰۰
متوسط تعداد ساعات استفاده هفتگی از کامپیوتر (X ₂)	۰/۱۱۲	۰/۰۳۲	۰/۲۱۷	۳/۵۱۳	۰/۰۰۰
متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از اینترنت (X ₃)	۰/۱۲۸	۰/۰۴۴	۰/۱۷۶	۲/۹۳۰	۰/۰۰۴
سطح تحصیلات (تعداد سال تحصیل) (X ₄)	۰/۶۵۱	۰/۲۴۱	۰/۱۳۶	۲/۶۹۹	۰/۰۰۷

R= ۰/۵۴ R²= ۰/۳۱۵ R²_{adj}= ۰/۲۹ F= ۱۳۲/۴۹ Sig.=۰/۰۰۰

استفاده از فناوری اطلاعات در بین کاربران انطباق دارد. نتایج رگرسیون چندگانه نشان داد که متغیرهای مستقل سابقه سالهای دسترسی به اینترنت و متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر حدود ۲۰ درصد میزان اطلاعات حرفه‌ای پاسخگویان را تبیین می‌کنند. از این مطلب چنین استنباط می‌شود که متغیرهای دیگری به مقدار قابل توجهی در میزان این تغییرات نقش دارند که باید مورد توجه قرار گرفته و شناسایی شوند. همچنین متغیرهای مستقل سابقه سالهای دسترسی به اینترنت و متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر و اینترنت و سطح تحصیلات حدود ۲۹ درصد تغییرات مربوط به میزان استفاده از فناوری اطلاعات را توسط پاسخگویان تبیین می‌کنند. از این مطلب چنین استنباط می‌شود که متغیرهای دیگری به مقدار قابل توجهی در میزان این نوسانات و تغییرات نقش دارند که باید مورد توجه واقع شده و شناسایی شوند و در مطالعات دیگر مورد بررسی قرار گیرند.

سپاسگزاری

از کلیه معاونان، کارشناسان و محققان ستادی وزارت جهاد کشاورزی که در انجام تحقیق ما را یاری دادند نهایت تشکر و قدردانی را داریم.

این مطلب نشان می‌دهد که می‌توان از قابلیت‌های فناوری‌های مذکور در زمینه توسعه شغلی و انجام بهتر فرایندهای کاری بهره برداری نمود. بنابراین مدیران و برنامه‌ریزان باید از قابلیت‌های فناوری‌های اطلاعات در زمینه توسعه شغلی نیروی انسانی و کاهش چالش‌های موجود استفاده کنند. یافته‌های فلکی و همکاران (۱۳۸۶) هم در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات این مطلب را تایید می‌کند. پاسخگویانی که متوسط تعداد ساعات هفتگی بیشتری از اینترنت و کامپیوتر استفاده می‌کنند، دارای اطلاعات حرفه‌ای بالاتری بوده و به میزان بیشتری از فناوری اطلاعات استفاده می‌کردند. بنابراین با برنامه‌ریزی در جهت افزایش امکانات و تجهیزات و ارائه آموزش کافی در بین کارکنان می‌توان میزان استفاده را در بین دیگر پاسخگویان تا حدودی افزایش داد. از سوی دیگر با فراهم نمودن خطوط اینترنتی و ارتباطی پرسرعت و جلوگیری از قطع مداوم و پی‌درپی ارتباط با شبکه می‌توان میزان استفاده از فناوری اطلاعات را در بین پاسخگویان گسترش داد. فقدان لوازم و تجهیزات رایانه‌ای کافی در محیط کاری و نداشتن آموزش کافی و مناسب به عنوان مسایل و مشکلات عمده ای هستند که کاربران در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات در محیط و حوزه فعالیت خود با آن روبرو می‌باشند. یافته‌های تحقیق با مطالعات کریمی و همکاران (۱۳۸۶) در جهت موانع بازدارنده

منابع

- پاپ زن، ع.، زرافشانی، ک.، و راسخی، ب. (۱۳۸۶). چشم انداز گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در مناطق روستایی شهرستان کرمانشاه. *فصلنامه روستا توسعه*. سال ۱۰، شماره ۴. صص ۱۹۹-۲۲۹.
- پورآتشی، م.، و موحد محمدی، م. (۱۳۸۶). عوامل بازدارنده استفاده از فناوری اطلاعات از دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته های کشاورزی. *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی*. جلد ۳، شماره ۲، صص ۱۰۷-۱۲۰.
- تاج آبادی، رضا، قاری، س.، و رنجبری، ص. (۱۳۸۵). کاربرد و اثربخشی فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی با گستره نوآوری. *ماهنامه اطلاع یابی و اطلاع رسانی*. شماره ۹، صص ۲۱-۳۰.
- درخشان، الف.، رهبری، س.، و عباسی، م. (۱۳۸۱). *مقدمه‌ای بر نظام اطلاع‌رسانی کشاورزی*. تهران: وزارت جهادکشاورزی، معاونت ترویج و نظام بهره‌برداری، دفتر برنامه‌ریزی رسانه‌های ترویجی.
- رسولی آذر، س.، و صدیقی، ح. (۱۳۸۵). بررسی نگرش کارشناسان فنی جهادکشاورزی نسبت به فناوری اطلاعات (مطالعه موردی شهرستان مهاباد). *مجله علوم کشاورزی ایران. ویژه اقتصاد و توسعه کشاورزی*. دوره ۲-۳۷، شماره ۱. صص ۱۶۵-۱۷۱.

- رسولی آذر، س.، و صدیقی، ح. (۱۳۸۷). بررسی میزان نگرش و مهارت کارشناسان و محققان ستادی جهاد کشاورزی در زمینه فناوری اطلاعات. *مجله ترویج و اقتصاد کشاورزی*. شماره ۱، سال ۱، صص ۷۱-۸۲.
- صدیقی، ح.، و درویش‌نیا، ا. (۱۳۸۱). بررسی میزان موفقیت شرکتهای تعاونی تولید روستایی استان مازندران. *مجله علوم کشاورزی ایران*. جلد ۳۳. شماره ۲. صص ۳۱۳-۳۲۳.
- عفت نژاد، الف. (۱۳۸۱). بررسی میزان استفاده دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شیراز از فناوریهای اطلاعاتی. <http://database.irandoc.ac.ir/scripts/wxis.exe>
- علاقه‌مندان، ج. (۱۳۸۲). فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش ایران، *نشریه نگاه*، سال ۱۳، شماره ۲۲۹.
- کریمی، آ.، مختارنیا، م.، و صفا، ل. (۱۳۸۶). تحلیل عوامل موثر بر استفاده آموزشگران از فناوریهای اطلاعات و ارتباطات در آموزشهای فنی و حرفه ای کشاورزی (مطالعه موردی استان زنجان). *مجله علوم کشاورزی ایران*. دوره ۲-۳۸، شماره ۱، صص ۱۴۹-۱۶۰.
- لطفی، ع. (۱۳۸۷). الگوی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه های درسی تربیت معلم کشورهای آسیا و اقیانوسیه. *مجله رشد*. شمار ۴، صص ۳۱-۳۴.
- ملیحه، ف.، فمی، ح.، ایروانی، ه.، و موحدی، ح. (۱۳۸۶). تحلیل مقایسه ای میزان آشنایی و بکارگیری فناوری اطلاعات توسط کارشناسان ترویج کشاورزی ایران. *مجله علوم کشاورزی ایران*. دوره ۲-۳۸، شماره ۱، صص ۶۹-۸۰.
- موحد محمدی، ح. (۱۳۸۱). نقش شبکه های اطلاع رسانی اینترنت و وب در فعالیتهای آموزشی پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده کشاورزی ایران. رساله دوره دکتری رشته ترویج و آموزش کشاورزی. کرج دانشکده کشاورزی. دانشگاه تهران.

- Ahmad, A., and Mustapha, R. (2007). Andragogy in ICT and Civic Education in Malaysia.. *International Journal of education*. 1 (2). Available at: <http://ije.jurnal.upi.edu/category/ije-vol-1-no2-may-2007/>
- Al Ammari, J. A. (2004). Benefits and barriers to Implementing computer use in Qatari Elementary schools as perceived by female teachers, an exploratory study. Available at: <http://www.ohiolink.edu/etd/view.cgi?ohiou1089745726>.
- Curtin, M. (2003). Information and Communication Technology and Development . Available at: <http://www.curtain-consultin.net.au>
- Ghatach, M.(2002). Use of Information Technology in Agriculture. Available at: <http://www.indiaonline.com/bisc/itin.pdf>
- Harash, S. (1998). Agricultural information Systems: Current Applications and future Prospects. Available at: <http://www.jsai.or.jp/afita/afitaconf/1998/S02.pdf>
- Hyesong, P. (2004). Factors that affect information Technology adoption by teachers. Available at: <http://cehs07.unl.edu/cehsabstracts/docs/HyesungPark0504.pdf>
- Ibtisam, E., and Tothill, B. (2003). Biosensors developments and potential applications in the agricultural diagnosis sector. *Computers and Electronics in Agriculture*, 30: 205-218
- Josue, D., Michael, T., Weber, J., and 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). Available at: www.aec.msu.edu/fs2/.../FSIP_CTA_Oct_31_Final_for_Submission.pdf
- Kasonde, T. (2007). Promoting Agriculture through the use of ICTs. Available at: <http://www.lusakatimes.com/?p=17296>.
- Krejcie, R. V., and Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30: 608-610.
- Kumar Ray, A., and Acharya, T. (2004). *Information Technology Principles and Applications*. Prentice – Hall of India, Private Limited. New Delhi.
- Lang, K., and Lerov, E. (2003). Information and Communication Technology in a Competitive environment. 4 rd. EFITA Conference, Budapest, Hungary.
- Maru, A. (2003). Information and Communications Technology Use in Agricultural Extension in India, Available at: http://www.cta.int/observatory2003/ppt_presentations/country_case_india.pdf.

- 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):x-x. Available at: <http://ijedict.dec.uwi.edu/viewarticle.php?id=674>
- Munasinghe, M. (1989). *Computers and information in Developing Countries*. Butterworths. London.
- Nakamura, N. (2003). Digital Divide and Rural area Information Systems in Chiba, Japan. 4rd. EFITA Conference, Budapest, Hungary.
- Unesco. (2008). ICT Competency standards for Teachers, Competency Standards Modules. Available at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156207e.pdf>.
- Whitacre, B. (2008). Extension's Role in Bridging the Broadband Digital Divide: Focus on Supply or Demand?. *Journal of extension*. 46(3). Available at: www.joe.org/joe/2008june/rb2.php
- Yaghobi, J. (2004). Assessing effective Factors in using internet by faculty members of agricultural college university, Iran. Available at: <http://www.aiaee.org/2004/accepted/088.pdf>.
- Zuorui, S. (2000). Information Technology Support for Agricultural Education, Research and Extension. Available at: <http://www.lib.ksu.edu/depts./issa/china/icets2000/a/a7pdf>.

Professional Information and Use of Information Technology by Researchers and Specialists at Staff Level of Jihad-Keshavarzi

S. Rasouliazar*, H. Sadighi, and M. Chizari¹

(Received: Nov, 21. 2010; Accepted: Jul, 21. 2012)

Abstract

Information technologies were used in many activates today. The main purpose of this research was investigated the professional information and usage of information technologies by researchers and specialist in staff level of Jihad-Keshavarzi in Iran. This research was a descriptive and co relational research that conducted by survey research. The research instrument was structural questionnaire with close-ended questions, which its validity and reliability was confirmed. The validity of questionnaire was obtained by a panel of agricultural extension and information technology specialist in Tarbiat Modarres University. The target population included all Researchers and Agricultural specialists in Staff level of Jihad-Keshavarzi that among of them, 401 person was chosen by using Krejcie & Morgan's table through Random sampling technique with probability proportionate methods (n=401). The descriptive results showed that professional information of respondents was in moderate level and level of usage information technology was in good level. Finding showed that there was a negative significance relationship found between ages of respondents with usage of information technologies. Also finding showed that there was a positive and meaningful relationship found between age of experience of use internet, weekly hour access to internet and computer by respondents with usage of information technologies and professional information. The results of multivariate linear regression indicated that independent variables could explain 20 percent of variance in professional information and 29 percent of variance in usage of information technology.

Keywords: Information Technology, Professional Information, Agricultural Researchers and Specialists, Ministry Of Jihad-Keshavazi, Iran.

1- Assistance Professor, Department of Agricultural Management, Mahabad Branch, Islamic Azad University, Mahabad, Associate Professor and Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Tarbiyat Modarres University, Tehran, Iran, respectively.

*- Corresponding Author, E-mail: rasouli88s@yahoo.com