

## بررسی میزان نگرش و مهارت کارشناسان و محققان ستادی وزارت جهاد کشاورزی در زمینه فن آوری اطلاعات

سلیمان رسولی آذر

دانشجوی دکتری ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد

حسن صدیقی

دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس

### چکیده

فن آوری اطلاعات از جدیدترین دستاوردهای علمی بشری به شمار می‌رود. امروزه به کمک فن آوری‌های ایجاد شده، مرزهای فیزیکی کشورها از بین رفته و جهان به دهکده‌ای کوچک تبدیل شده است. انسان‌ها در یک زمان کوتاه و بدون توجه به ویژگی‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی با هم به مبادله اطلاعات می‌پردازند. هدف اصلی این تحقیق بررسی وضعیت استفاده و به کارگیری فن آوری اطلاعات توسط کارشناسان ستادی وزارت جهاد کشاورزی در سطح ستادی بود. جامعه آماری این تحقیق را کارشناسان ستادی وزارتخانه جهاد کشاورزی تشکیل داده‌اند که حجم جامعه آماری برابر ۱۳۲۵ نفر بود. که براساس فرمول تعیین حجم نمونه کوکران ۴۰۱ نفر به روش نمونه‌گیری کاملاً تصادفی به عنوان نمونه‌های آماری تعیین شد. این تحقیق به روش پیمایشی انجام گرفت و پرسش‌نامه‌ای جهت گردآوری داده‌ها تهیه شد. روایی محتوایی پرسش‌نامه با کسب نظرات متخصصان و اعمال اصلاحات لازم به دست آمد. آزمون پیش‌آهنگی برای به دست آوردن ضریب اعتبار پرسش‌نامه انجام شد و ضریب کرونباخ آلفا بیش از ۷۸٪ برای پرسش‌نامه به دست آمد. نتایج این مطالعه نشان داد که سطح نگرش پاسخ‌گویان و میزان مهارت درباره مفاهیم فن آوری اطلاعات به ترتیب در حد نسبتاً خوب و در سطح متوسطی ارزیابی شده است. رابطه معنی‌دار مثبتی بین سابقه سال‌های استفاده از اینترنت و میزان ساعات هفتگی استفاده از اینترنت و کامپیوتر و متغیرهای وابسته این مطالعه وجود دارد. رگرسیون چندگانه نشان داد که متغیرهای مستقل تحقیق تنها ۳۵٪ تغییرات در متغیر وابسته مهارت و آشنایی پاسخ‌گویان در مورد فن آوری اطلاعات را تبیین می‌کنند.

واژگان کلیدی: نگرش، مهارت، فن آوری اطلاعات، وزارت جهاد کشاورزی، کارشناسان ستادی.

## مقدمه

فن‌آوری اطلاعات برای توصیف و ارائه تکنولوژی‌هایی به کار برده می‌شود که ما را در ضبط، ذخیره‌سازی، پردازش، بازیابی، انتقال و دریافت اطلاعات یاری می‌کنند و موجب تولید اطلاعات می‌شوند. این گونه فن‌آوری‌ها شامل دو شکل نوین و قدیمی هستند. در شکل جدید فن‌آوری‌هایی چون رایانه‌ها، اینترنت، ماهواره‌ها و ارتباطات از راه دور هستند و در شکل قدیمی می‌توان به تکنولوژی‌های قدیمی چون روزنامه‌ها و رادیو و نشریات چاپی اشاره نمود (Ghatach, 2002. Gay, 1981). عصر حاضر را باید تلفیقی از ارتباطات و اطلاعات دانست. امروزه با در اختیار داشتن فن‌آوری‌های مختلف اطلاعاتی و ارتباطی پیشرفته، امکان برقراری سریع ارتباط و تبادل سریع اطلاعات بیش از پیش میسر گردیده است (Wallace, 1999). کشورهای توسعه‌یافته سال‌هاست ضرورت استفاده از فن‌آوری اطلاعات را درک کرده و برای پیش‌برد امور خود به آن توسل جسته و نتایج مطلوب هم به‌دست آورده‌اند. با گذشت زمان انسان اهمیت اطلاعات را بیش از پیش درک کرده و آن را به‌عنوان کلید اصلی موفقیت در جهان امروزی پذیرفته است. راه تسریع بخشیدن به روند توسعه، جمع‌آوری، پردازش، نگهداری و توزیع اطلاعات می‌باشد و اهمیت وجود اطلاعات در کلیه امور اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی کاملاً مشهود است (Knierriem and Anette 2001). امروزه به کمک فن‌آوری‌های ایجاد شده، مرزهای فیزیکی کشورها از بین رفته و جهان به دهکده‌ای کوچک تبدیل شده است. در این دهکده جهانی افراد از ابزارهای ارتباطی استفاده می‌کنند. امروزه فن‌آوری اطلاعات به‌عنوان یکی از تکنولوژی‌های نوین بشری، به سرعت در حال تاثیرگذاری بر الگوهای زندگی، تحقیقات، آموزش، مدیریت و بسیاری از ابعاد زندگی انسان است (Ibtisam and Tothill, 2003).

مطالعه نقش فن‌آوری اطلاعات در توسعه کشاورزی نیاز به آگاهی از مفاهیم و کارکردهای فن‌آوری اطلاعات دارد و تنها در این صورت است که می‌توان از رویکرد فن‌آوری اطلاعات در بخش کشاورزی به شیوه‌ای موفقیت‌آمیز بهره گرفت. بخش کشاورزی نیز نمی‌تواند از شتاب تغییرات و حجم گسترده اطلاعات و دانش بشری غافل بماند. مسائلی همانند نرخ بالای رشد جمعیت، نیاز به غذا و تامین آن خصوصاً در کشورهای در حال توسعه، ایجاد توازن میان تولیدات کشاورزی و امنیت غذایی در جهان، حجم گسترده داده‌ها و اطلاعات در بانک‌های اطلاعاتی و منابع علمی و نبودن زمان کافی در مقابله با حوادث طبیعی و بحران‌های آب و هوایی و بیماری‌ها در بخش کشاورزی، نشان از اهمیت و لزوم توجه به فن‌آوری اطلاعات در بخش کشاورزی است (Curtin, 2003. Kumar and Acharya, 2004. Munasinghe, 1998. Zuorui, 2000). با توجه به شکاف گسترده‌ای که میان کشورهای پیشرفته و در حال توسعه وجود دارد، استفاده از فن‌آوری اطلاعات در کشورهای در حال توسعه تا حدودی محدودتر است. فقدان امکانات ارتباطی و مخابراتی کافی و دسترسی آسان به شبکه‌های کامپیوتری، از جمله مشکلاتی می‌باشد که کشورهای در حال توسعه با آن روبرو هستند (Harash, 1998).

تحقق نگرش علمی و اقتصادی بر توسعه کشاورزی نیازمند بررسی و تجزیه و تحلیل دقیق تمامی مسائل و عوامل موثر است. کشور ایران از نظر شاخص‌های کاربرد فن‌آوری ارتباطات و اطلاعات در زمره کشورهای در حال توسعه فن‌آوری ارتباطات و اطلاعات قرار دارد. توجه اخیر سیاست‌گذاران در گسترش شاخص‌های فن‌آوری اطلاعات از جمله افزایش سرانه خطوط تلفن همراه و ثابت، افزایش تعداد رایانه‌های شخصی، اتوماسیون امور اداری، افزایش تعداد کاربران اینترنت و ... زمینه‌های لازم را در جهت بالابردن استانداردهای توسعه فن‌آوری اطلاعات فراهم کرده است. استفاده مناسب از امکانات می‌تواند تاثیر شگرفی در اقتصادی‌تر شدن کشاورزی ایران داشته باشد. هدف این تحقیق بررسی میزان نگرش و میزان مهارت در رابطه با مفاهیم

فن آوری اطلاعات توسط اعضای ستادی معاونت‌های هشتگانه وزارت جهاد کشاورزی است که می‌خواهیم میزان اهمیت فن آوری اطلاعات و میزان مهارت آن‌ها را در رابطه با مفاهیم فن آوری اطلاعات توسط این افراد را بررسی کنیم.

## مواد و روش‌ها

این تحقیق به روش پیمایشی (Survey Research) انجام شده و از نوع توصیفی - همبستگی می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق را کارکنان و نیروی انسانی ستادی وزارت جهاد کشاورزی تشکیل می‌دهند. جمعاً کل این افراد ۱۳۲۵ نفر بودند، با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه کوکران تعداد ۴۰۱ نفر به روش نمونه‌گیری کاملاً تصادفی به عنوان نمونه‌های آمار این تحقیق تعیین شد. جهت گردآوری داده‌ها از پرسش نامه برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده گردید.

روایی محتوایی (Content Validity) پرسش نامه با کسب نظرات متخصصان و افراد صاحب نظر تهیه و تدوین و اصلاح گردید. آزمون مقدماتی برای به دست آوردن ضریب اعتبار پرسش نامه انجام گرفت و ضریب آلفای کرونباخ بیش از ۷۸٪ با نرم افزار Spss 12 به دست آمده است.

## نتایج و بحث

### ویژگی‌های حرفه‌ای کارکنان

نیروی انسانی که در ستادی وزارت خانه جهاد کشاورزی که در سطح ستادی مشغول به فعالیت هستند، جامعه آماری این تحقیق را تشکیل داده‌اند. میانگین سنی آن‌ها برابر ۳۹ سال بود. سطح تحصیلات آن‌ها شامل دکتری، فوق لیسانس، لیسانس و فوق دیپلم بود. میانگین سابقه کار پاسخ‌گویان برابر ۱۴ سال بود که بیش‌ترین میزان سابقه کار ۲۵ سال و کم‌ترین میزان یک سال گزارش شده است (جدول ۱). حدود ۷۲/۸ درصد از پاسخ‌گویان دارای رایانه شخصی هستند. ۹۱/۸ درصد از پاسخ‌گویان اظهار داشته‌اند که در محیط اداره به کامپیوتر دسترسی دارند. ۶۶/۳ درصد از پاسخ‌گویان در محیط اداره به اینترنت دسترسی دارند. ۸۲/۳ درصد آن‌ها دارای پست الکترونیک بودند و میانگین مدت زمان دسترسی به اینترنت در میان آن‌ها حدود ۳ سال بود. براساس نتایج به دست آمده مشخص گردید که میانگین متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر در بین پاسخ‌گویان این تحقیق برابر ۱۵/۲ ساعت می‌باشد. هم‌چنین میانگین متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده و دسترسی به اینترنت در بین پاسخ‌گویان برابر ۶/۵ ساعت می‌باشد (جدول ۱).

### گروه‌بندی پاسخ‌گویان از لحاظ میزان نگرش در مورد اهمیت فن آوری اطلاعات

به منظور دسته‌بندی و گروه‌بندی کیفی پاسخ‌گویان از روش Internal of Standard (ISDM) Deviation from the Mean استفاده شده است. در این روش داده‌های به دست آمده به چهار سطح (ضعیف، متوسط، خوب و عالی) تقسیم می‌گردد و در نهایت براساس فراوانی و درصد به دست آمده در هر سطح، متغیر مورد نظر ارزیابی می‌شود (صدیقی و درویش نیا، ۱۳۸۱).

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

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

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

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

جدول ۱- ویژگی های فردی پاسخ گویان (n=401)

انحراف معیار	میانگین	درصد	فراوانی		
۷/۰۸	۳۸/۲۶	۱۲/۵	۵۰	۲۰-۳۰	سن
		۵۵	۲۱۲	۳۱-۴۰	
		۲۸/۵	۱۱۹	۴۱-۵۰	
		۴	۱۹	بالتر از ۵۰ سال	
		۲۶/۴	۱۰۶	زن	جنسیت
		۷۳/۶	۲۹۵	مرد	
۷/۲۴	۱۳/۷۸	۱۵	۶۰	کمتر از ۵ سال	سابقه کار
		۲۲/۷	۹۱	۱۰-۵	
		۳۴/۷	۹۹	۱۶-۱۱	
		۳۰/۲	۱۲۱	۲۵-۱۷	
		۷/۴	۳۰	بالتر از ۲۵ سال	
		۷۲/۸	۲۹۲	بلی	داشتن کامپیوتر
		۳۷/۲	۱۰۹	خیر	
۱/۸۳	۲/۹۵		۴۸/۵	کمتر از ۲ سال	سابقه دسترسی به اینترنت (سال)
			۴۲/۸	۵-۲	
			۸/۸	۵ سال به بالا	
		۹۱/۵	۳۶۷	بلی	دسترسی به رایانه در محیط اداری
		۸/۵	۳۴	خیر	
		۶۶/۳	۲۶۶	بلی	دسترسی به اینترنت در محیط اداری
		۳۳/۷	۱۴۵	خیر	
		۸۲/۳	۳۳۰	بلی	دارا بودن پست الکترونیکی
		۱۷/۷	۷۱	خیر	
۱۳/۳	۱۵/۲	۲۸/۸	۱۱۵	کمتر از ۵ ساعت	متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر
		۲۳/۴	۹۴	۵-۱۰	
		۲۱/۷	۸۷	۱۱-۲۰	
		۱۴	۸۵	۳۰-۲۱	
		۱۲/۲	۴۹	بیشتر از ۳۰ ساعت	
۶/۸	۵/۶	۳۸/۸	۱۵۴	کمتر از ۲ ساعت	متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر
		۲۵	۱۰۰	۵-۲	
		۱۲/۳	۴۹	۱۰-۶	
		۲۴/۳	۹۷	بیشتر از ۱۰ ساعت	
		۵۱/۴	۲۰۶	بلی	داشتن مشکل در استفاده از اینترنت
		۴۴/۶	۱۷۹	خیر	

لازم به ذکر است که در روابط بالا Mean میانگین و Sd انحراف معیار از میانگین می باشد. در رابطه میزان نگرش آن‌ها در زمینه اهمیت فن آوری اطلاعات مشخص شد که ۴۶ درصد پاسخ‌گویان دارای نگرش خوب ( $n=98$ ) و عالی ( $n=79$ ) در رابطه با اهمیت فن آوری اطلاعات هستند. همچنین ۳۸/۲ درصد از پاسخ‌گویان دارای نگرش متوسط در رابطه با اهمیت فن آوری اطلاعات می باشند. نتایج این بخش در جدول ۲ نشان داده شده است.

### گروه‌بندی پاسخ‌گویان در رابطه با میزان مهارت در رابطه با مفاهیم فن آوری اطلاعات

برای گروه‌بندی پاسخ‌گویان در رابطه با میزان مهارت و آشنایی با مفاهیم فن آوری اطلاعات از روش ISDM استفاده گردید. نتایج و یافته‌های بدست آمده نشان می‌دهد که ۳۷/۶ درصد از پاسخ‌گویان دارای مهارت متوسط در رابطه با مفاهیم فن آوری اطلاعات می باشند. همچنین ۱۴/۱ درصد از پاسخ‌گویان دارای مهارت و آشنایی ضعیف با مفاهیم فن آوری اطلاعات هستند و تنها ۱۴/۷ درصد از پاسخ‌گویان دارای مهارت عالی در استفاده و آشنایی با مفاهیم فن آوری اطلاعات می باشند. نتایج این تجزیه و تحلیل در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲- توزیع فراوانی پاسخ‌گویان در متغیرهای وابسته ( $n=401$ )

میزان مهارت در رابطه با مفاهیم IT			اهمیت فن آوری اطلاعات			
درصد تجمعی	درصد	فراوانی	درصد تجمعی	درصد	فراوانی	سطوح
۱۴/۱	۱۴/۱	۴۸	۱۸/۸	۱۵/۸	۶۱	ضعیف
۵۱/۷	۳۷/۶	۱۲۸	۵۴	۳۸/۲	۱۴۷	متوسط
۸۵/۲	۳۳/۵	۱۱۴	۷۹/۵	۲۵/۵	۹۸	خوب
۱۰۰	۱۴/۷	۵۰	۱۰۰	۲۰/۵	۷۹	عالی
	۱۰۰	۴۰۱		۱۰۰	۴۰۱	جمع

### آزمون همبستگی

آزمون تعیین میزان همبستگی متغیرها نشان می‌دهد که میزان همبستگی میان متغیرهای مستقل تحقیق که شامل (سن، سابقه کار، سابقه سال دسترسی به اینترنت، تعداد ساعات هفتگی استفاده از اینترنت) هستند را با متغیرهای وابسته (اهمیت فن آوری اطلاعات و میزان مهارت و آشنایی با مفاهیم فن آوری اطلاعات) مورد بررسی قرار می‌دهیم. نتایج آزمون همبستگی در جدول ۳ نشان داده شده است.

### میزان اهمیت فن آوری اطلاعات

یافته‌های تحقیق نشان داد که بین متغیر مستقل سن با نگرش در مورد اهمیت فن آوری اطلاعات رابطه معنی دار منفی وجود دارد یعنی با افزایش سن پاسخ‌گویان نگرش آن‌ها در مورد مفاهیم فن آوری اطلاعات کاهش می‌یابد. بین متغیر مستقل سطح تحصیلات با متغیر وابسته یک رابطه مثبت معنی‌داری با ۹۹ درصد اطمینان وجود دارد، به عبارت دیگر با افزایش سطح تحصیلات میزان آگاهی و شناخت و نگرش آن‌ها در مورد فن آوری اطلاعات از سوی پاسخ‌گویان افزایش می‌یابد بین متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر و

جدول ۳- میزان همبستگی متغیرها از طریق آزمون همبستگی (n=401) Bivariate Correlation

مهارت در رابطه	اهمیت فن آوری	اطلاعات	متوسط تعداد ساعت	متوسط استفاده از اینترنت	هفتگی استفاده از کامپیوتر	توسط تعداد ساعات هفتگی	سابقه کار سابقه دسترسی به اینترنت (سال)	سابقه کار سابقه دسترسی به اینترنت (سال)	سطح تحصیلات	سن
بامفاهیم	۰/۰۶۸ <sup>***</sup>	۰/۰۲۳ <sup>**</sup>	-۰/۱۴۵ <sup>***</sup>	-۰/۲۲۸ <sup>***</sup>	-۰/۰۸۵ <sup>**</sup>	۰/۰۴۸ <sup>***</sup>	۰/۱۲۵ <sup>**</sup>	سن	۰/۰۱۵	۰/۰۱۵
مهارت در رابطه	۰/۰۰۲ <sup>***</sup>	۰/۰۶۳ <sup>***</sup>	۰/۰۰۶ <sup>**</sup>	۰/۰۰۰	۰/۰۰۸ <sup>***</sup>	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	سطح تحصیلات	۰/۰۰۷	۰/۰۰۰
بامفاهیم	۰/۰۲۵ <sup>***</sup>	۰/۱۴۸ <sup>***</sup>	۰/۰۰۷ <sup>**</sup>	۰/۰۴۶ <sup>***</sup>	۰/۲۸۵ <sup>***</sup>	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	سابقه دسترسی به اینترنت (سال)	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
بامفاهیم	۰/۰۰۰	۰/۰۰۵	۰/۰۴۶	۰/۳۸۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
بامفاهیم	-۰/۱۲۰ <sup>**</sup>	۰/۰۰۰	-۰/۱۲۵ <sup>**</sup>	-۰/۱۴۶ <sup>***</sup>	-۰/۰۰۹ <sup>**</sup>	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	کامپیوتر	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
بامفاهیم	۰/۰۲۹ <sup>***</sup>	۰/۰۹۳ <sup>***</sup>	۰/۰۲۰ <sup>***</sup>	۰/۰۰۴ <sup>***</sup>	۰/۰۴۱ <sup>**</sup>	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از اینترنت	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
بامفاهیم	۰/۰۰۴ <sup>***</sup>	۰/۰۸۹ <sup>***</sup>	۰/۳۹۹ <sup>***</sup>	۰/۳۴۹ <sup>***</sup>	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	اهمیت فن آوری اطلاعات	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
بامفاهیم	۰/۰۰۰	۰/۰۹۸ <sup>**</sup>	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	مهارت در رابطه بامفاهیم	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
بامفاهیم	۰/۰۲۵ <sup>***</sup>	۰/۱۲۶ <sup>**</sup>	۰/۵۵۳ <sup>***</sup>	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	IT	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
بامفاهیم	۰/۰۰۰	۰/۰۱۵	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	IT	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
بامفاهیم	۰/۳۳۳ <sup>***</sup>	۰/۱۱۸ <sup>**</sup>	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	IT	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
بامفاهیم	۰/۰۰۰	۰/۰۲۸	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	IT	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
بامفاهیم	۰/۶۱۲ <sup>***</sup>	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	IT	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
بامفاهیم	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	IT	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

\* = P &lt; ۰/۰۵

\*\* = P &lt; ۰/۰۱

اینترنت با متغیر وابسته (اهمیت فن آوری اطلاعات) یک رابطه مثبت معنی داری وجود دارد. این رابطه را می توان این گونه بیان کرد هرچه فرد تعامل بیش تری با کامپیوتر داشته باشد میزان آگاهی او در مورد قابلیت ها و مزایای فن آوری اطلاعات افزایش می یابد و موجب افزایش نگرش پاسخ گویان در مورد اهمیت فن آوری اطلاعات در نظر آنان می گردد. نتایج حاصل از این تحلیل در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴- رابطه بین متغیرهای مستقل با میزان اهمیت فن آوری اطلاعات از دیدگاه پاسخ گویان (n=401)

متغیر مستقل	متغیر وابسته	r	Sig.
سن	اهمیت IT	-.۰۲۳*	۰/۰۳۶
سطح تحصیلات	اهمیت IT	۰/۱۴۸**	۰/۰۰۵
متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر	اهمیت IT	۰/۱۲۶*	۰/۰۱۵
متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از اینترنت	اهمیت IT	۰/۱۱۸*	۰/۰۲۸

\*=P< ۰/۰۵

\*\*=p< ۰/۰۱

#### مهارت در استفاده و به کار گیری مفاهیم فن آوری اطلاعات

با استفاده از آزمون همبستگی به شناسایی رابطه بین متغیر مستقل تحقیق یعنی مهارت در رابطه با مفاهیم فن آوری اطلاعات پرداخته می شود. بر اساس یافته های به دست آمده مشخص گردید که با ۹۵ درصد اطمینان می توان بیان نمود که بین سن پاسخ گویان و متغیر مستقل تحقیق یک رابطه منفی و معنی داری وجود دارد یعنی افرادی که دارای سن بالاتری هستند دارای تعامل اندکی با مفاهیم فن آوری اطلاعات دارند. این مطلب در بخش دیگر یعنی بین میزان سابقه کار پاسخ گویان نیز با متغیر مستقل مشاهده می شود یعنی هر چه سابقه کار پاسخ گویان افزایش یابد میزان آشنایی و مهارت آن ها با مفاهیم فن آوری اطلاعات کاهش پیدا می کند و می توان با ۹۵ درصد اطمینان بیان نمود که این رابطه منفی و معنی دار است. در حالی که بین دیگر متغیرهای مستقل چون سطح تحصیلات و سابقه استفاده از اینترنت و متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر و رایانه یک رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. که این نشان از تعامل بالاتر و مهم بودن استفاده از فن آوری اطلاعات در دیدگاه و نظر افراد با سطح تحصیلات بالاتر می باشد (جدول ۵).

جدول ۵- همبستگی بین متغیرهای مستقل و میزان آشنایی و مهارت با مفاهیم فن آوری اطلاعات (n=401)

متغیر مستقل	متغیر وابسته	r	Sig.
سن	مهارت در رابطه با مفاهیم IT	-.۰۱۶۸**	۰/۰۰۲
سطح تحصیلات	مهارت در رابطه با مفاهیم IT	۰/۲۲۵**	۰/۰۰۰
سابقه کار	مهارت در رابطه با مفاهیم IT	-.۰۱۲۰*	۰/۰۲۹
سابقه استفاده از اینترنت	مهارت در رابطه با مفاهیم IT	۰/۴۰۴**	۰/۰۰۰
متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر	مهارت در رابطه با مفاهیم IT	۰/۵۰۵**	۰/۰۰۰
متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از اینترنت	مهارت در رابطه با مفاهیم IT	۰/۳۳۳**	۰/۰۰۰

\*=P< ۰/۰۵

\*\*=p< ۰/۰۱

#### بررسی معنی دار بودن اختلاف بین گروه های فردی و متغیرهای مستقل

علاوه بر متغیرهای مربوط به ویژه گی های فردی که از نوع فاصله ای بودند و مورد بحث قرار گرفتند در این بخش معنی دار بودن اختلاف بین پنج متغیر دیگر مربوط به ویژه گی های فردی پاسخ گویان شامل جنسیت،

داشتن کامپیوتر، دسترسی به کامپیوتر در محیط کاری و اداری، دسترسی به اینترنت در محیط اداری و داشتن پست الکترونیکی که از نوع مقیاس اسمی هستند با متغیر وابسته مورد بررسی قرار می‌گیرند. به دلیل این که متغیرهای مستقل یعنی جنسیت، داشتن کامپیوتر، دسترسی به کامپیوتر در محیط کاری و اداری، دسترسی به اینترنت در محیط اداری و داشتن پست الکترونیکی که از نوع مقیاس اسمی هستند و دارای دو سطح می‌باشند و متغیر وابسته تحقیق یعنی اهمیت فن‌آوری اطلاعات و مهارت در رابطه با مفاهیم فن‌آوری اطلاعات که از نوع مقیاس فاصله‌ای می‌باشند برای بررسی معنی‌داری اختلاف میان این دو متغیر آزمون T استفاده می‌گردد. پس از انجام آزمون نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل استنباطی میان متغیرهای مذکور و متغیر وابسته در قالب جدول ۶ نشان داده شده است.

با توجه به یافته‌های به دست آمده در جدول ۶ می‌توان گفت که بین متغیر وابسته اهمیت فن‌آوری اطلاعات از دیدگاه پاسخ‌گویان و دسترسی به اینترنت در محیط اداری اختلاف معنی‌داری در سطح ۵ درصد وجود دارد. یعنی کسانی که دارای دسترسی به اینترنت در محیط اداری هستند میزان اهمیت فن‌آوری اطلاعات از دیدگاه آن‌ها بیشتر از پاسخ‌گویی است که فاقد دسترسی به اینترنت در محیط اداری هستند. بین متغیر وابسته میزان اهمیت فن‌آوری اطلاعات از دیدگاه پاسخ‌گویان و داشتن پست الکترونیکی نیز اختلاف معنی‌داری وجود دارد. یعنی پاسخ‌گویی که دارای پست الکترونیکی می‌باشند نگرش بهتری درباره اهمیت فن‌آوری اطلاعات در مقایسه با پاسخ‌گویی که فاقد پست الکترونیکی هستند را دارند. که این اختلاف از لحاظ آماری در سطح ۵ درصد معنی‌دار بود (جدول ۶).

جدول ۶- مقایسه میزان نگرش پاسخ‌گویان در رابطه با اهمیت فن‌آوری اطلاعات با متغیرهای مستقل تحقیق (n=401)

متغیر	سطح	متغیر وابسته (اهمیت فن‌آوری اطلاعات)		
		تعداد	میانگین	انحراف معیار
جنسیت	زن	۱۰۲	۲۲/۴۴	۴/۰۸
	مرد	۲۸۳	۲۱/۹۹	۳/۷۸
داشتن کامپیوتر شخصی	بلی	۲۸۱	۲۲/۱۷	۳/۸۵
	خیر	۱۰۴	۲۱/۹۴	۳/۸۷
دسترسی به کامپیوتر در محیط اداری	بلی	۳۵۱	۲۲/۰۹	۳/۹۲
	خیر	۳۴	۳/۲۲	۳/۱۲
دسترسی به اینترنت در محیط اداری	بلی	۲۵۷	۲۲/۴۰	۳/۷۷
	خیر	۱۲۸	۲۱/۵۰	۳/۹۵
داشتن پست الکترونیکی	بلی	۳۱۹	۲۲/۳۸	۳/۸۳
	خیر	۶۶	۲۰/۷۸	۳/۷۰

در رابطه با دیگر متغیرها یعنی جنسیت پاسخ‌گویان، داشتن رایانه شخصی و دسترسی به کامپیوتر در محیط اداری و نگرش پاسخ‌گویان در مورد اهمیت فن‌آوری اطلاعات اختلاف معنی‌داری وجود ندارد و این به آن معنی است که متغیرهای مورد اشاره بر روی متغیر وابسته تأثیری ندارند (جدول ۶).

همان طور که جدول ۷ نشان می‌دهد اختلاف میانگین‌ها بین میزان مهارت پاسخ‌گویان در رابطه با مفاهیم فن‌آوری اطلاعات و متغیرهای مستقل منتخب مورد مقایسه قرار گرفتند. یافته‌ها نشان می‌دهد بین میزان مهارت در رابطه با مفاهیم فن‌آوری اطلاعات با متغیر مستقل جنسیت پاسخ‌گویان اختلاف معنی‌داری وجود دارد. بین میزان مهارت در رابطه با مفاهیم فن‌آوری اطلاعات با متغیر مستقل داشتن رایانه شخصی اختلاف کاملاً معنی‌داری وجود دارد. یعنی افرادی که دارای رایانه شخصی هستند دارای مهارت بیش‌تری نسبت به پاسخ‌گویانی هستند که فاقد رایانه شخصی می‌باشند. یافته‌ها نشان می‌دهد بین متغیر وابسته میزان مهارت در رابطه با مفاهیم فن‌آوری اطلاعات و دسترسی به رایانه در محیط اداره اختلاف معنی‌داری وجود دارد. یعنی پاسخ‌گویانی که در محیط اداره به رایانه دسترسی دارند دارای مهارت بیش‌تری در رابطه با مفاهیم فن‌آوری اطلاعات نسبت به کسانی که در محیط اداره به رایانه دسترسی ندارند هستند. بین متغیر وابسته میزان مهارت در رابطه با مفاهیم فن‌آوری اطلاعات و دسترسی به اینترنت در محیط اداره اختلاف معنی‌داری وجود دارد. یعنی پاسخ‌گویانی که در محیط اداره به اینترنت دسترسی دارند دارای مهارت بیش‌تری در رابطه با مفاهیم فن‌آوری اطلاعات نسبت به کسانی که در محیط اداره به اینترنت دسترسی ندارند هستند. هم‌چنین بین متغیر داشتن پست الکترونیکی و متغیر وابسته اختلاف معنی‌داری وجود دارد. یعنی افرادی که دارای پست الکترونیک هستند دارای مهارت بیش‌تری در رابطه با مفاهیم فن‌آوری اطلاعات نسبت به پاسخ‌گویانی هستند که فاقد پست الکترونیکی می‌باشند (جدول ۷).

جدول ۷- رابطه بین متغیرهای مستقل با میزان مهارت در رابطه با مفاهیم فن‌آوری اطلاعات (n=401)

متغیر	سطح	متغیر وابسته (میزان مهارت در رابطه با مفاهیم فن‌آوری اطلاعات)		
		تعداد	میانگین	انحراف معیار
جنسیت	زن	۸۱	۱۳/۵۸	۶/۶۲
	مرد	۲۵۹	۱۶/۳۰	۶/۸۷
داشتن کامپیوتر شخصی	بلی	۲۵۶	۱۶/۴۰	۶/۸۶
	خیر	۸۴	۱۳/۴۰	۶/۶
دسترسی به کامپیوتر در محیط اداری	بلی	۳۰۸	۱۶/۱۲	۶/۹
	خیر	۳۲	۱۱/۰۶	۴/۹۶
دسترسی به اینترنت در محیط اداری	بلی	۲۳۰	۱۷	۷/۰۳
	خیر	۱۱۰	۱۳	۵/۷۲
داشتن پست الکترونیکی	بلی	۲۸۶	۱۶/۷۷	۶/۵۳
	خیر	۵۴	۹/۷	۵/۶۶

\* اختلاف معنی‌دار در سطح ۰/۰۵      \*\* اختلاف معنی‌دار در سطح ۰/۰۰۱

### تحلیل رگرسیون

در این تحقیق برای اندازه‌گیری تاثیر جمعی متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته از رگرسیون گام به گام (Stepwise) استفاده شد. این روش در آغاز با مقایسه متغیرهای مستقل مهم‌ترین متغیر را وارد معادله می‌کند.

به عبارت دیگر متغیری که بیشترین همبستگی را با متغیر وابسته دارد ابتدا وارد معادله می‌شود. این روند تا زمانی ادامه دارد که هیچ متغیر مستقلی توانایی ورود به معادله رگرسیونی را نداشته باشد. در تحقیق حاضر به منظور وارد کردن متغیرهای مستقل کیفی در رگرسیون و بررسی تاثیر آنها بر متغیرهای وابسته، به آنها مقادیر صفر و یک داده شد و تحت عنوان متغیرهای موهومی (Dummy variables) وارد رگرسیون شدند (کلاتری، ۱۳۸۲).

### میزان مهارت و آشنایی با مفاهیم فن آوری اطلاعات

به منظور تعیین معادله رگرسیون مربوط به میزان مهارت در رابطه با مفاهیم فن آوری اطلاعات برای پاسخ‌گویان، متغیرهای مستقل مورد آزمون واقع شدند. نتایج حاصل از رگرسیون به صورت جدول ۸ می‌باشد.

جدول ۸- ضرایب متغیرها در معادله رگرسیون گام سوم (n=401)

متغیر	B	انحراف معیار	Beta	t	معنی‌داری
عدد ثابت	۲/۴۲۶	۳/۸۰۲		۰/۶۳۸	۰/۵۲۴
متوسط تعداد ساعت استفاده هفتگی از کامپیوتر $X_1$	۰/۲۱۳	۰/۰۲۷	۰/۴۲۲	۸/۰۱۱	۰/۰۰۰
سابقه استفاده از اینترنت $X_2$	۰/۸۹۴	۰/۱۹۸	۰/۲۴۸	۴/۵۲۱	۰/۰۰۰
سطح تحصیلات $X_3$	۰/۴۷۳	۰/۲۲۳	۰/۱۰۲	۲/۰۳۴	۰/۰۴۳

$$R=۰/۵۹۳ \quad R^2=۳۵ \quad F=۵۰/۵۰ \quad \text{Sig.}=۰/۰۰۰$$

در گام اول متغیر متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر وارد معادله گردید و متغیرهای سابقه دسترسی به اینترنت و سطح تحصیلات به ترتیب در گام‌های دوم و سوم وارد معادله شدند. این سه متغیر در مجموع ۳۵ درصد تغییرات در میزان مهارت در رابطه با مفاهیم فن آوری اطلاعات را از سوی پاسخ‌گویان تبیین می‌کنند. به طور کلی معادله رگرسیون حاصل از این تحلیل به صورت زیر است:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

$$Y = ۲/۴۲۶ + ۰/۲۱۳X_1 + ۰/۸۹۴X_2 + ۰/۴۷۳X_3$$

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

- اکثریت قریب به اتفاق پاسخ‌گویان دارای رایانه شخصی، دسترسی به کامپیوتر و اینترنت در محیط اداری و همچنین دارای پست الکترونیکی هستند، اما بیش‌تر پاسخ‌گویان در استفاده از اینترنت با مشکل مواجه هستند.

- متوسط هفتگی استفاده از اینترنت و کامپیوتر توسط پاسخ‌گویان در سطح نسبتاً متوسطی قرار دارد.
- بین سابقه سال‌های استفاده از اینترنت و متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از اینترنت و کامپیوتر و مهارت در رابطه با مفاهیم فن آوری اطلاعات رابطه مستقیم و معنی‌داری وجود دارد.
- بین متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر و اینترنت، با نگرش در مورد اهمیت فن آوری اطلاعات، رابطه مستقیم و معنی‌داری وجود دارد.
- بین جنسیت، داشتن رایانه شخصی، دسترسی به اینترنت در محیط اداری و داشتن پست الکترونیکی از سوی پاسخ‌گویان و مهارت در رابطه با مفاهیم فن آوری اطلاعات رابطه مستقیم و معنی‌داری وجود دارد.

- در رگرسیون چند متغیره، متغیرهای مستقل سطح تحصیلات، متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از کامپیوتر و سابقه سال‌های دسترسی به اینترنت ۳۵ درصد تغییرات مربوط به میزان مهارت در رابطه با مفاهیم فن‌آوری اطلاعات را تبیین می‌کنند. از این مطلب چنین استنباط می‌شود که متغیرهای دیگری به مقدار قابل توجهی در میزان این نوسانات نقش دارند که در این تحقیق مورد شناسایی واقع نشده‌اند.
- میزان آموزش و آشنایی با مفاهیم فن‌آوری اطلاعات در بین پاسخ‌گویان در سطح بسیار پایینی قرار دارد. از این مطلب چنین استنباط می‌شود که باید ملزومات ارتقاء سطح سواد اطلاعاتی و آشنایی با مفاهیم فن‌آوری اطلاعات را در بین پاسخ‌گویان با ارائه آموزش و برگزاری کلاس‌های آموزشی را فراهم نمود.
- اهم و ترتیب اولویت مسایل و مشکلاتی را که در زمینه به‌کارگیری و استفاده از فن‌آوری اطلاعات در سطح معاونت‌های هشت‌گانه وزارتخانه وجود دارد و از سوی پاسخ‌گویان ذکر شده‌اند، به‌صورت زیر عنوان و تشخیص داده شده‌اند.
  - فقدان لوازم و تجهیزات رایانه‌ای کافی در محیط کاری.
  - نداشتن آموزش کافی و مناسب.
  - نداشتن وقت و زمان جهت استفاده از کامپیوتر و اینترنت.
  - عدم توجه سازمان به فن‌آوری اطلاعات در جهت استفاده کارشناسان و کارکنان در سطح معاونت.
  - هزینه بالای خرید رایانه و تجهیزات و اشتراک اینترنت برای پاسخ‌گویان.
  - پایین بودن سرعت اینترنت و پهنای باند در سطح اداره.

### پیشنهادها

- با توجه به نتایج به‌دست آمده از این تحقیق موارد زیر توسط محقق پیشنهاد می‌گردد:
۱. با توجه به این که اکثریت پاسخ‌گویان دارای کامپیوتر شخصی و یا در محیط اداری به کامپیوتر و اینترنت دسترسی دارند، پیشنهاد می‌گردد تا کلاس‌های آموزشی در رابطه با مفاهیم فن‌آوری اطلاعات برای آن‌ها برگزار گردد.
  ۲. با توجه به استفاده بیش‌تر مردان از فن‌آوری اطلاعات در مقایسه با زنان، باید به شناسایی موانع استفاده زنان از فن‌آوری اطلاعات توسط آنان پرداخت و با رفع موانع مقدمات استفاده و تعامل زنان را نیز با این فن‌آوری‌ها افزایش داد.
  ۳. با وجود این که نگرش پاسخ‌گویان در مورد اهمیت فن‌آوری اطلاعات مثبت است ولی مشاهده می‌شود که میزان مهارت آن‌ها در رابطه با مفاهیم فن‌آوری اطلاعات بسیار اندک است بنابراین توصیه می‌شود که توسط مدیران برنامه‌های مناسب تدارک دیده شود که میزان استفاده از این فن‌آوری توسط کارکنان افزایش یابد و ابزار و ادوات لازم را برای استفاده آن‌ها در محیط اداری فراهم آورند.
  ۴. چنانچه از نتایج تحقیق مشاهده می‌شود هرچه متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از اینترنت در بین پاسخ‌گویان افزایش یابد میزان آشنایی و مهارت آن‌ها با فن‌آوری اطلاعات افزایش پیدا می‌کند که باید این نکته از سوی مدیران مورد توجه قرار گیرد و با ارائه خطوط پر سرعت اینترنت و شبکه در سطح وزارتخانه موجبات استفاده گسترده‌تر آن‌ها را فراهم آورند.
  - ۵- توجه به آموزش و ترویج با تکیه بر قابلیت‌های فن‌آوری اطلاعات از راه کارهای رسیدن به توسعه همه‌جانبه در کشاورزی می‌باشد هدایت کردن تحقیقات دانشگاهی و توجه به نوآوری‌های علمی از یک سو و انتقال به‌هنگام تکنیک‌های جدید تولیدی با تکیه بر پایه‌های فن‌آوری ارتباطات و اطلاعات می‌تواند کشاورزی

ایران را ظرف چند سال آینده متحول کند و زمینه‌های عملی شعار «کشاورزی محور توسعه» را فراهم نماید.

## منابع

- ۱- کلانتری، خ. (۱۳۸۲). پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی - اقتصادی. تهران. انتشارات شریف.
- ۲- صدیقی و درویش نیا. (۱۳۸۱). بررسی میزان موفقیت شرکت‌های تعاونی تولید روستایی استان مازندران. مجله علوم کشاورزی ایران. جلد ۳۳. شماره ۲. ص ۳۱۳-۳۲۳.
- 3- Curtin. (2003). Information and Communication Technology and Development . [online]. Available at: <http://www.curtain-consultin.net.au>
- 4- Ibtisam E. Tothill.(2003). „Biosensors developments and potential applications in the agricultural diagnosis sector. Computers and Electronics in Agriculture, 30 (2001) 205-218.
- 5- Gay, R. (1981). Educational research: competencies for analysis and application. Merrill Publications. Cilumbus, OH.
- 6- Harash, S. (1998). Agricultural information Systemes:Current Applications and future Prospects..[on-line].Available: <http://www.jsai.or.jp/afita/afitaconf/1998/S02.pdf>
- 7- Knierriem Jasnoch,Anette(2001).An approach to classify IT-based teaching and learning environments.Computers&Graphics:899-907.
- 8- Kumar Ray, A. Acharya.T. (2004). Information Technology Principles and Applications. Prentice – Hall f India, Private Limited. New Delhi.
- 9- Munasinghe, M. (1998). Computers and information in Developing Countries. Butterworths. London.
- 10-Ghatach, M. (2002). Use of Information Technology in Agriculture. [Online]. Available at: <http://www.indiainfoline.com/bisc/itin.pdf>
- 11-Zuorui, S. (2000). Information technology Support for agricultural Education, research and Extension [online]. Available at: <http://www.lib.ksu.edu/depts/issa/china/icets2000/a/a7pdf>.
- 12-Wallace, P. (1999). The Psychology of the Internet.Cambridge,UK:Cambridge University Press.