

بررسی موانع و عوامل بازدارنده بکارگیری فناوری های اطلاعاتی و
ارتباطی در فعالیت های ترویجی از دیدگاه مدیران مراکز ترویج و
خدمات جهاد کشاورزی استان گلستان

**Investigating of Inhibitory Factors of Using
Communication and Information Technologies in
Extension Activities by Managers of Agricultural
Extension and Service Centers in Golestan Province**

محمد رضا محبوبی^{۱*} و مهکامه نجد عباسی^۲

^۱ دانشیار و عضو هیات علمی گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

^۲ کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی

* نویسنده مسئول Email: mahboobi47@yahoo.co.in

خلاصه

پژوهش حاضر با هدف بررسی موانع و عوامل بازدارنده بکارگیری فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیت های ترویجی از دیدگاه مدیران مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی استان گلستان انجام شد. روش پژوهش توصیفی و از نوع همبستگی بوده است. جامعه آماری تحقیق مدیران مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی استان گلستان به تعداد ۳۸ نفر بوده اند که به روش سرشماری انتخاب شده اند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه بود که اعتبار (روایی) آن با نظر چند تن از متخصصان ترویج و فناوری اطلاعات مورد تأیید قرار گرفت و برای اعتماد (پایایی) آن از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آن ۰/۸۹ بدست آمد. داده های گردآوری شده با استفاده از نرم افزار Spss مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج حاصل نشان داد از دیدگاه مدیران مهمترین موانع و عوامل بازدارنده بکارگیری فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیت های ترویجی، فقدان مهارت های لازم مروجان در زمینه فناوری های ارتباطی، وضعیت نامناسب سواد کشاورزان، خلا منابع انسانی آموزش دیده برای ساماندهی و توسعه کاربرد فناوری اطلاعات در ترویج و عدم استقرار زیرساخت های بکارگیری فناوری اطلاعاتی بوده است. نتایج حاصل از آزمون همبستگی نشان داد بین متغیرهای سن مدیران، میزان آشنایی آنان با فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی و استفاده آنان از رایانه در راستای رشته تخصصی و انجام وظایف روزانه و دیدگاه آنان در مورد موانع و عوامل بازدارنده سازمانی بکارگیری فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیت های ترویجی رابطه معنی داری وجود داشته است. همچنین بین متغیر سن مدیران و دیدگاه آنان در مورد موانع و عوامل بازدارنده فردی و روانشناختی مربوط به بکارگیری فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی توسط مروجان در فعالیت های ترویجی رابطه معنی داری وجود داشته است. همچنین بین متغیر برخورداری مدیران از پست الکترونیک و دیدگاه آنان در مورد موانع و عوامل بازدارنده فردی و روانشناختی مربوط به بکارگیری فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی توسط کشاورزان رابطه معنی داری وجود داشته است. تجهیز کافی مراکز ترویج و خدمات کشاورزی به تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری تسهیل کننده استفاده از فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی، تأمین بودجه آنها و توجه به برگزاری دوره های آموزشی حین خدمت مدیران و مروجان کشاورزی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله پیشنهاد های این مطالعه بوده است.

واژگان کلیدی : فناوری اطلاعات و ارتباطات، مروجان کشاورزی، مدیران، مراکز خدمات و ترویج کشاورزی، استان گلستان

مقدمه

گسترش شبکه‌های ارتباطی و اهمیت اطلاعات در حیات اجتماعی، منشأ دگرگونی‌های نوینی در زندگی انسان شده است (فتحیان و نوروزی، ۱۳۸۳). پدیده انفجار اطلاعات و ظهور انقلاب اطلاعاتی موجب شده است این دوران به عنوان عصر اطلاعات نامیده شود (رحمانی، ۱۳۸۰). امروزه با گسترش این فناوری در سطح جهان و وابسته شدن دیگر صنایع و فعالیت‌ها به این صنعت، اغلب کشورها به طور خودکار به این صنعت گرایش پیدا کرده و روز به روز درصد افراد جامعه که به گونه‌ای با این فناوری‌ها مرتبط می‌شوند، افزایش می‌یابد (کرومپاکر، ۲۰۰۳). فناوری اطلاعات و انقلاب رایانه‌ای در چند سال اخیر تغییرات پرشتاب و گسترده‌ای را در جنبه‌های مختلف زندگی جامعه‌ها اعم از فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی پدید آورده است (رسولی آذر و صدیقی، ۱۳۸۳). امروزه بسیاری از کشورهای جهان از فناوری‌های نوین اطلاعات مانند ماهواره، شبکه گسترده رایانه‌ای، اینترنت و رسانه برای توزیع و انتشار اطلاعات و یافته‌های نوین استفاده می‌کنند که علاوه بر شتاب بخشیدن به جمع‌آوری، سازماندهی، ذخیره، پردازش و اشاعه اطلاعات، امکان دسترسی پرشتاب را به اطلاعات معتبر و به‌روز را برای همه اقشار جامعه فراهم می‌سازد. همچنین امروزه با استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی، پیگیری صنعت کشاورزی، پزشکی و بسیاری از فعالیت‌های دیگر از راه دور عملی شده است (جوگن و یانگ، ۲۰۰۳).

انقلاب علمی و دیجیتالی که در چند سال اخیر رخ داده است، منجر به افزایش اهمیت دانش در کشاورزی و مدیریت منابع طبیعی شده است به گونه‌ای که دانش تبدیل به مهم‌ترین عامل در تولید کشاورزی شده و نقش کلیدی در افزایش ظرفیت انسان‌ها برای رویارویی و پاسخ به چالش‌های امنیت غذایی، کاهش فقر و توسعه پایدار ایفا می‌کند (وب و پندر، ۲۰۰۵). افزایش سطح آگاهی، دانش و توانمندی‌های بخش کشاورزی باعث افزایش کمی و کیفی محصولات کشاورزی می‌شود و پیشرفت روز افزون در علوم و فناوری‌های کشاورزی حجم عظیمی از

اطلاعات و داده‌ها را پدید آورده و به همین جهت، ضرورت استفاده از فناوری‌های نوین اطلاعات در بخش کشاورزی به طور کامل احساس می‌شود (ترارالتور و بیم، ۲۰۰۲). یکی از کاربردهای این فناوری، در زمینه انجام تحقیقات و پژوهش‌های کشاورزی است. مراکز تحقیقاتی- پژوهشی و نهادهای مرتبط با این فن آوری می‌توانند از فعالیت‌ها، نتایج و اطلاعات به روز کشاورزی جهان که باعث آشکار شدن خلاقیت و ابتکار و افزایش توانمندی در انجام بهتر فعالیت‌های کشاورزی می‌شود، استفاده کنند (رولی، ۲۰۰۳) این موضوع به گسترش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی منجر شده، تامین کننده فرصتی طلایی برای مروجان و سیاستگذاران به منظور کسب آمادگی در پاسخگویی به چالش‌های بخش کشاورزی است (یعقوبی، ۱۳۸۰) بنابر این بهره برداری از این فرصت که نیازمند ابزار، دانش و مهارت است، در شرایط کنونی کشور ما یکی از اساسی‌ترین ضرورت‌ها به شمار می‌آید (عمادی، ۱۳۸۳). رسولی آذر (۱۳۸۹) در پژوهشی در رابطه با موانع بازدارنده آشنایی و استفاده کارشناسان کشاورزی از فناوری اطلاعات و ارتباطات به این نتیجه رسیده‌است که هزینه بالای استفاده از اینترنت و نداشتن بودجه لازم برای خرید تجهیزات لازم از مهم‌ترین عامل‌های بازدارنده اقتصادی و نبود نیروی متخصص در رفع نارسایی‌های آموزشی کاربران و و بروز نارسایی‌های ارتباطی در دسترسی به اینترنت از مهم‌ترین عامل‌های بازدارنده آموزشی و فنی و نبود تجهیزات در مرکز خدمات و محیط کاری آنان از عامل‌های بازدارنده محیطی بوده است. قاسمی و همکاران (۱۳۹۰) در بررسی خود دریافتند میزان تسلط به زبان انگلیسی، میانگین ساعت‌های استفاده از رایانه، سن، پیشینه خدمت، میزان آشنایی با مهارت‌های رایانه‌ای و اینترنتی از مهم‌ترین عامل‌های مؤثر در به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی توسط مرجان کشاورزی بوده است.

فلکی و همکاران (۱۳۸۶) باور دارند برای دسترسی به نیروی کارآمد از جمله کارشناسان کشاورزی که در تعامل با بهره‌برداران این بخش نقش مهمی ایفا می‌کنند، می‌بایست خدمت رسانی مؤثرتری در کسب مهارت‌های لازم در رابطه با فناوری اطلاعات و یادگیری مفاهیم جامع، روزآمد، به‌هنگام از طریق گرایش به استفاده از راه‌ها و وسیله‌های ارتباطی معتبر به

جای راه‌ها و وسیله‌های ارتباطی سنتی و مرسوم اطلاع‌رسانی در آنان ایجاد نمود. در پژوهش امیدوی نجف آبادی و فرج‌الله حسینی (۱۳۸۷) در زمینه چالش‌های به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش کارگزاران بیمه، عامل‌های دولتی-سازمانی، فرهنگی و اجتماعی از مانع‌های بازدارنده کاربرد این فناوری‌ها توسط پاسخگویان شناسایی شدند. کریمی و همکاران (۱۳۸۵) نیز عامل‌های بازدارنده کاربرد رایانه را شامل بی‌سوادی، درک نادرست مردم نسبت به فناوری اطلاعات، مانع‌های فرهنگی، نداشتن تسلط کافی به زبان انگلیسی، نبود امکانات سخت‌افزاری، کمبود اعتبارات و ضعف در تشکیلات ارتباطی و عامل‌های مؤثر بر کاربرد آن را آشنایی و مهارت در زمینه زبان انگلیسی، اینترنت، رایانه و استفاده درست از آن دانسته‌اند.

ویتاگری (۲۰۰۸) گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات را در بخش کشاورزی موجب افزایش دانش در بخش‌های تحقیقات و آموزش کشاورزی دانسته و مهارت‌های استفاده از آن را برای کارشناسان کشاورزی در انجام وظایف و فعالیت‌های کاری آنان تأثیرگذار می‌داند. کینگ وی و همکاران (۲۰۰۹) در بررسی‌های خود دریافتند حمایت‌های دولتی، فراهم نمودن امکانات آموزشی و توسعه منابع انسانی مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشد. گرین (۲۰۰۴) نیز در بررسی خود بین سن و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات رابطه معنی‌داری به‌دست آورد. در پژوهش احمد و مصطفی (۲۰۰۷) در رابطه با استفاده بزرگسالان از فناوری اطلاعات و ارتباطات تأکید بر این است که برای اثربخشی بیشتر مهارت‌های مورد آموزش از راه این فناوری‌ها می‌بایست به ایجاد آگاهی، انگیزه و احساس نیاز در آنان برای استفاده از این فناوری‌ها توجه نمود.

هدف کلی این پژوهش بررسی مانع‌ها و عامل‌های بازدارنده شناختی - رفتاری مروجان، فرهنگی، اقتصادی، ساختاری- تشکیلاتی و آموزشی بکارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیت‌های ترویجی از دیدگاه مدیران مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی استان گلستان بوده است.

روش شناسی تحقیق

این پژوهش با توجه به هدف، از نوع تحقیقات کاربردی و با توجه به روش گردآوری داده‌ها، از نوع تحقیقات توصیفی و پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری تحقیق را ۳۸ نفر از مدیران مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی استان گلستان تشکیل داده‌اند که به شیوه همه شماری گزینش شده‌اند. گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه انجام شد. این پرسشنامه شامل سه بخش مشخصات فردی و حرفه‌ای مدیران، میزان آشنایی مدیران با فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی و دیدگاه آنان در مورد مانع‌ها و عامل‌های بازدارنده شناختی- رفتاری مروجان، فرهنگی، اقتصادی، ساختاری- تشکیلاتی و آموزشی در فعالیتهای ترویجی بوده است. با نظرخواهی از نظرسنجی متخصصان ترویج و فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی، روایی محتوایی و صوری پرسشنامه تأیید شد. برای پایایی پرسشنامه از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آن ۰/۸۹ به دست آمد. به منظور پی بردن به وجود رابطه معنی داری بین متغیرهای مستقل و وابسته از روش تحلیل همبستگی با استفاده از آماره‌های ضریب همبستگی اسپیرمن و کرامرز V و برای مقایسه میانگین از آماره‌ی T استفاده شده است. همچنین تجزیه و تحلیل آماری داده‌های پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSS انجام گرفت.

نتایج

نتایج پژوهش نشان داد از نظر جنسیت، ۳۷ نفر از مدیران مرد و یک نفر زن بوده، ۲۴ نفر (۶۳/۲ درصد) از آنان در روستا و ۱۴ نفر (۳۶/۸ درصد) در شهر متولد شده‌اند. میانگین سن آنان در حدود ۴۳ سال و بیشترین گروه سنی به مدیران بالای ۴۰ سال (۲۹ نفر معادل ۷۶/۳ درصد) تعلق داشته است. بیشتر مدیران (۲۶ نفر ۷۱/۱ درصد) دارای تحصیلات لیسانس، دارای پیشینه کار با میانگین ۱۸ سال و نیمی از آنان (۱۹ نفر معادل ۵۰ درصد) بین ۱۰ تا ۲۰ سال و ۴ نفر (۱۰/۵ درصد) کمتر از ۱۰ سال و ۱۵ نفر از (۳۹/۵ درصد) بیشتر از ۲۰ سال در مراکز مشغول به فعالیت بوده‌اند. میانگین ساعت‌های کار آنان با رایانه در طول روز ۲ ساعت بوده که بیشترین آنان (۸۱/۶ درصد) کمتر از ۳ ساعت در طول روز را به کار با رایانه

اختصاص می دهند. میانگین ساعت های استفاده آنان از اینترنت در حدود ۴ ساعت در هفته بوده و بیشتر آنان (۳۱ نفر معادل ۸۱/۶ درصد) کمتر از ۵ ساعت در هفته از اینترنت استفاده می کنند. ۲۹ نفر (۷۶/۳ درصد) دارای رایانه شخصی در محیط کار و تنها ۱۳ نفر (۳۴/۲ درصد) دارای پست الکترونیک می باشند. تنها ۱۳ نفر (۳۴/۲ درصد) در حد متوسط از رایانه در رشته تخصصی و انجام وظایف و مسئولیت های روزانه کاری خود استفاده می کنند. از نظر میزان آشنایی مدیران با فناوری اطلاعات و ارتباطات، یافته ها نشان داد بیشترین میزان آشنایی آنان با سامانه عامل ویندوز^۱ ($M=2/86$) و سپس نرم افزار مایکروسافت آفیس ورد^۲ ($M=2/76$) و مرورگر اینترنت^۳ (موتورهای کاوشگر) ($M=2/65$) بوده است و کمترین میزان آشنایی آنان با نرم افزار طراحی صفحات وب^۴ ($M=1/94$) بوده است. (جدول ۱).

جدول ۱- میانگین، انحراف معیار و اولویت بندی میزان آشنایی با برنامه های نرم افزاری ($n=38$)

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	نام فناوری
۱	۰/۳۷	۱/۰۶	۲/۸۶	WINDOWS
۲	۰/۳۸	۱/۰۵	۲/۷۶	WORD
۳	۰/۴۰۳	۱/۰۵	۲/۶۰	POWER POINT
۴	۰/۴۴۷	۱/۰۷	۲/۳۹	EXCEL
۵	۰/۴۵۴	۱/۰۸	۲/۴۲	INFORMATION TECHNOLOGY
۶	۰/۴۷۴	۰/۹۲	۱/۹۴	WEBB
۷	۰/۵۰۵	۱/۳۴	۲/۶۵	INTERNET EXPLORER
۸	۰/۵۴۲	۱/۲۱	۲/۲۳	ACCESS

* ۱.خیلی کم، ۲.متوسط، ۳.زیاد، ۴.زیاد، ۵.خیلی زیاد

دیدگاه مدیران در مورد مانع ها و عامل های بازدارنده به کارگیری فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیتهای ترویجی در گروه شناختی - رفتاری مروجان، فرهنگی، اقتصادی، ساختاری - تشکیلاتی و آموزشی نشان داد نبود مهارت های لازم مروجان در زمینه فناوری های

1. Windows
2. Microsoft Office Word
3. Internet Explorer
4. Web

ارتباطی و عدم تسلط کافی مروجان به زبان انگلیسی برای اخذ اطلاعات به عنوان مهم‌ترین عوامل بازدارنده شناختی - رفتاری مروجان؛ اتکا خانواده‌های روستایی به رسانه‌های سنتی و وضعیت نامناسب سواد کشاورزان به عنوان مهم‌ترین عامل‌های بازدارنده فرهنگی؛ فقر و ناتوانی بهره‌برداران برای تأمین امکانات فیزیکی کاربرد ICT و کمی اعتبارات مراکز ترویج در نتیجه ناتوانی آنان در زمینه ICT به عنوان مهم‌ترین عامل‌های بازدارنده اقتصادی؛ استقرار نشدن زیرساخت‌های به کارگیری فناوری اطلاعاتی و ضعف در شبکه ارتباطی بین نقاط شهری و روستایی به عنوان مهم‌ترین عامل‌های بازدارنده ساختاری- تشکیلاتی و خلاء منابع انسانی آموزش دیده برای ساماندهی و توسعه کاربرد فناوری اطلاعات در ترویج و عدم توجه به دوره‌های آموزشی به عنوان مهم‌ترین عامل‌های بازدارنده آموزشی به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیت‌های ترویجی بوده‌اند (جداول ۲، ۳، ۴ و ۶).

جدول ۲- اولویت بندی عامل‌های شناختی - رفتاری مروجان در به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و

ارتباطی در فعالیت‌های ترویجی

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	گویه
۱	۰/۱۶۷	۰/۷۱	۴/۲۳	نداشتن مهارت‌های لازم مروجان در زمینه فناوری‌های ارتباطی
۲	۰/۲۲۷	۰/۹۸	۴/۳۱	نداشتن تسلط کافی مروجان به زبان انگلیسی برای اخذ اطلاعات
۳	۰/۲۴۲	۰/۹۱	۳/۷۶	عادت مروجان به استفاده از راه‌ها و وسیله‌های ارتباطی سنتی و مرسوم اطلاع رسانی
۴	۰/۲۵۳	۱/۰۲	۴/۰۲	آگاه نبودن مروجان از شیوه صحیح اتصال به شبکه
۵	۰/۳۰۵	۱/۰۵	۳/۴۴	نبود اعتماد مروجان به جامع، روزآمد، بهنگام، معتبر بودن اطلاعات
۶	۰/۳۲۳	۱/۱۳	۳/۵۰	نبود اعتماد کافی مروجان به قابلیت و توان فناوری‌های اطلاعاتی
۷	۰/۳۳۰	۱/۱۳	۳/۴۲	باور نداشتن مروجان به کارکرد مثبت کاربرد فناوری اطلاعاتی
۸	۰/۳۵۰	۱/۱۶	۳/۳۱	گرایش نداشتن مروجان به یادگیری مفاهیم فناوری اطلاعاتی
۹	۰/۴۲۵	۱/۲۵	۲/۹۴	احساس خطر در مروجان با به کارگیری فناوری اطلاعاتی

* ۵=خیلی زیاد، ۴= زیاد، ۳= متوسط، ۲= کم، ۱=خیلی کم

جدول ۳- اولویت بندی عامل های فرهنگی در به کار گیری فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیت های

ترویجی

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	گویه
۱	۰/۱۹۱	۰/۸۱	۴/۲۳	اتکا خانواده ها به رسانه های سنتی
۲	۰/۲۰۷	۰/۸۹	۴/۲۸	وضعیت نامناسب سواد کشاورزان
۳	۰/۲۱۵	۰/۸۶	۴/۰۰	نبود طراحی راه های جدید ارتباطی با شرایط بومی و محلی
۴	۰/۲۲۰	۰/۹۳	۴/۲۱	نبود فرهنگ کاربرد فناوری اطلاعاتی
۵	۰/۲۲۴	۰/۹۲	۴/۱۰	بالا بودن سن مروجان
۶	۰/۲۵۲	۰/۹۴	۳/۷۳	نبود سازگاری اطلاعات دریافتی از راه فناوری اطلاعاتی
۷	۰/۳۶۴	۱/۱۲	۳/۰۷	نبود توجه به تفاوت های جنسیتی و استفاده زنان و گروه های محروم از این فناوری

* ۵=خیلی زیاد، ۴=زیاد، ۳=متوسط، ۲=کم، ۱=خیلی کم

جدول ۴- اولویت بندی عامل های اقتصادی در به کار گیری فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیت های

ترویجی

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	گویه
۱	۰/۱۹۲	۰/۸۱	۴/۲۱	فقر و ناتوانی بهره برداران برای تأمین امکانات فیزیکی کاربرد ICT
۲	۰/۱۹۲	۰/۸۲	۴/۲۶	کمی اعتبارات مراکز ترویج در نتیجه ناتوانی آنان در زمینه ICT
۳	۰/۲۵۴	۰/۹۱	۳/۵۷	هزینه بالای به کار گیری فناوری اطلاعاتی برای مروجان
۴	۰/۲۵۵	۱/۰۴	۴/۰۷	نبود تجهیز کافی مراکز خدمات
۵	۰/۲۵۶	۰/۹۹	۳/۸۶	نداشتن امکانات سخت افزاری

* ۵=خیلی زیاد، ۴=زیاد، ۳=متوسط، ۲=کم، ۱=خیلی کم

جدول ۵- اولویت بندی ساختاری- تشکیلاتی در به کارگیری فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیتهای ترویجی

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	گویه
۱	۰/۱۹۹	۰/۸۴	۴/۲۱	نداشتن استقرار زیرساخت های به کارگیری فناوری اطلاعاتی
۲	۰/۲۰۹	۰/۷۷	۳/۶۸	ضعف در شبکه ارتباطی بین نقاط شهری و روستایی
۳	۰/۲۱۶	۰/۸۸	۴/۰۷	بی توجهی به نیازهای مراکز ترویج
۴	۰/۲۳۰	۰/۹۲	۴/۰۰	گسترش کمتر خدمات الکترونیک در مناطق روستایی
۵	۰/۲۳۸	۰/۸۵	۳/۵۷	وجود آیین نامه ها و قوانین دست و پا گیر به کارگیری فناوری اطلاعاتی در کار
۶	۰/۲۴۴	۰/۹۰	۳/۶۸	استقرار نامناسب مراکز ترویج
۷	۰/۲۷۴	۰/۹۴	۳/۴۲	نبود پاسخگویی اطلاعات حاصل از کاربرد فناوری اطلاعاتی
۸	۰/۲۸۲	۱/۱۰	۳/۸۹	نبود توجه کافی به نیازسنجی، ارزیابی، ارزشیابی گسترش این فناوری در ترویج
۹	۰/۲۸۵	۱/۱۲	۳/۹۲	ضعف شرکت مخابرات
۱۰	۰/۲۹۳	۱/۰۷	۳/۶۵	نبود اعتقاد مدیریت سطوح بالا در زمینه به کارگیری فناوری
۱۱	۰/۲۹۴	۱/۰۷	۳/۶۳	تبعیض در رسیدگی به مراکز خدمات

* ۵=خیلی زیاد، ۴=زیاد، ۳=متوسط، ۲=کم، ۱=خیلی کم

جدول ۶- اولویت بندی عوامل های آموزشی در به کارگیری فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیتهای

ترویجی

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	گویه
۱	۰/۱۶۲	۰/۷۰	۴/۳۱	منابع انسانی آموزش دیده برای ساماندهی و توسعه کاربرد فناوری اطلاعات در ترویج
۲	۰/۲۳۷	۰/۹۵	۴/۰۰	بی توجهی به دوره های آموزشی
۳	۰/۳۲۵	۱/۱۳	۳/۴۷	نبود امنیت در شبکه اینترنت
۴	۰/۳۳۶	۱/۳۱	۳/۸۹	نبود امکانات اتصال به شبکه اینترنت
۵	۰/۳۴۵	۱/۳۰	۳/۷۶	شتاب پایین شبکه اینترنت
۶	۰/۳۸۰	۱/۴۱	۳/۷۱	ممنوعیت استفاده از شبکه اینترنت

* ۵=خیلی زیاد، ۴=زیاد، ۳=متوسط، ۲=کم، ۱=خیلی کم

نتایج به دست آمده از آزمون همبستگی نشان داد بین سن مدیران و دیدگاه آنان در مورد مانع‌ها و عامل‌های بازدارنده ساختاری-تشکیلاتی و عامل‌های بازدارنده فردی- روان‌شناختی مربوط به مروجان رابطه منفی و معنی‌داری وجود داشته است ($I = -0/405$) و ($I = -0/364$). همچنین بین میزان آشنایی مدیران با فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و دیدگاه آنان در مورد مانع‌ها و عامل‌های بازدارنده ساختاری- تشکیلاتی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشته است ($I = 0/414$). بین استفاده مدیران از رایانه در راستای رشته تخصصی و انجام وظایف روزانه و دیدگاه آنان در مورد مانع‌ها و عامل‌های بازدارنده ساختاری- تشکیلاتی در زمینه به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیت‌های ترویجی رابطه معنی‌داری وجود داشته است ($I = 0/876$). همچنین بین برخورداری مدیران از پست الکترونیک و دیدگاه آنان در مورد مانع‌های فرهنگی در زمینه به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیت‌های ترویجی رابطه معنی‌داری وجود داشته است ($I = 0/830$) (جدول ۷).

جدول ۷- نتایج آزمون همبستگی

متغیر وابسته	متغیر مستقل	ضریب همبستگی	سطح معنی داری
عامل‌های بازدارنده ساختاری- تشکیلاتی	سن	$-0/405^{**}$	۰/۰۰
	آشنایی با فناوری اطلاعاتی و ارتباطی	$0/414^{**}$	۰/۰۰
عامل‌های بازدارنده فردی- روان‌شناختی (مروج)	سن	$-0/364^{*}$	۰/۰۲
عامل‌های بازدارنده ساختاری- تشکیلاتی	استفاده از رایانه در راستای رشته تخصصی و انجام وظایف روزانه	$0/876^{**}$	۰/۰۰۰
عامل‌های بازدارنده عامل‌های فرهنگی	داشتن پست الکترونیک	$0/830^{**}$	۰/۰۰۰

** معنی داری در سطح ۱ درصد
* معنی داری در سطح ۵ درصد

مقایسه میانگین بین دیدگاه دو گروه مدیران دارای تجربه کار بیش از ۱۵ سال و کمتر از ۱۵ سال در مناطق روستایی در زمینه مانع‌های ساختاری- تشکیلاتی به کارگیری فناوری‌های

اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیتهای ترویجی نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار بین دیدگاه دو گروه از مدیران بوده است.

جدول ۱۰. نتایج مقایسه میانگین

متغیر مستقل	سطوح متغیر	فراوانی	میانگین	t	سطح معنی داری
تجربه کار در مناطق روستایی	بیشتر از ۱۵ سال	۲۴	۶۳/۲	۰/۸۱۴	۰/۰۰۶
	کمتر از ۱۵ سال	۱۴	۳۶/۸		

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان داد بیشتر مدیران مراکز ترویج و خدمات کشاورزی استان مرد و در مقطع سن میانسالی قرار دارند. بیشتر آنان روستازاده بوده که عامل مهمی برای عملکرد بهتر آنان در زمینه انجام فعالیتهای ترویجی در مناطق روستایی و تعامل با روستاییان است. سطح تحصیلات لیسانس برای بیشتر مدیران زمینه‌ساز آمادگی و زمینه لازم برای آموزش‌پذیری و گرایش آنان برای به‌کارگیری فناوری اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیتهای ترویجی است. اگرچه با توجه به مشغله کار اجرایی مدیران میانگین ساعت‌های اختصاص داده شده توسط آنان به کار با رایانه در طول روز در زمینه خدمات اجرایی و ترویجی به نسبت مناسب بوده (کمتر از ۳ ساعت) با این حال میانگین ساعت‌های استفاده آنان از اینترنت در طول هفته (حدود ۴ ساعت)، استفاده آنان از پست الکترونیک و رایانه در رشته تخصصی و انجام وظایف و مسئولیت‌های روزانه کاری خود چندان مناسب نمی‌باشد. این درحالی است که این گروه دارای مسئولیت مهمی در زمینه خدمات توسعه روستایی بوده و استفاده از اینترنت، پست الکترونیک و رایانه می‌تواند نقش مهمی در به‌روز رسانی اطلاعات و ارتباط پرشتاب آنان با متخصصان و در نهایت کمک به تصمیم‌گیری‌های منطقی‌شان ایفا کند. در زمینه میزان آشنایی مدیران با فناوری اطلاعات و ارتباطات، در کل میزان آشنایی مدیران با سامانه عامل ویندوز، مایکروسافت آفیس ورد، مرورگر اینترنت، مایکروسافت آفیس پاورپوینت، مفاهیم پایه فناوری اطلاعات، مایکروسافت آفیس اکسل، مایکروسافت آفیس اکسس و طراحی صفحه‌های وب در حد کمتر از متوسط و کم می‌باشد و این امر مانع استفاده مدیران از

قابلیت‌های نرم افزارهای یاد شده برای انجام مناسب وظایف و مسئولیت‌های روزانه کاری خود به‌شمار می‌رود. با توجه به دیدگاه مدیران در مورد مانع‌ها و عامل‌های بازدارنده به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیتهای ترویجی، به نظر می‌رسد مجموعه‌ای از عامل‌های شناختی- رفتاری مروجان، فرهنگی، اقتصادی، ساختاری- تشکیلاتی و آموزشی در این مورد مؤثر بوده است که این یافته با یافته‌های رسولی آذر (۱۳۸۹)، قاسمی و دیگران (۱۳۹۰) و کریمی و همکاران (۱۳۸۵) همخوانی داشته است. وجود رابطه منفی و معنی‌دار بین سن و دیدگاه مدیران در مورد مانع‌ها و عامل‌های بازدارنده ساختاری- تشکیلاتی و شناختی- رفتاری مروجان در زمینه به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیتهای ترویجی به آن معناست که با افزایش سن مدیران، آنان اهمیت مانع‌ها و عامل‌های یاد شده را در به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیتهای ترویجی کمتر ارزیابی کرده‌اند. همچنین وجود رابطه مثبت و معنی‌دار بین میزان آشنایی مدیران با فناوری اطلاعاتی و ارتباطی و دیدگاه آنان در مورد مانع‌ها و عامل‌های بازدارنده ساختاری- تشکیلاتی در زمینه به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیتهای ترویجی به آن معناست که با افزایش میزان آشنایی مدیران با فناوری اطلاعاتی و ارتباطی، آنان اهمیت مانع‌های یاد شده را در زمینه به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیتهای ترویجی بیشتر ارزیابی کرده‌اند که این یافته نیز با یافته‌های قاسمی و همکاران (۱۳۹۰)، کریمی و همکاران (۱۳۸۵) و گرین (۲۰۰۴) همخوانی دارد. وجود رابطه معنی‌دار بین استفاده مدیران از رایانه در راستای رشته تخصصی و انجام وظایف روزانه و برخورداری آنان از پست الکترونیک و دیدگاه آنان در مورد مانع‌ها و عامل‌های بازدارنده ساختاری- تشکیلاتی و فرهنگی در زمینه به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیتهای ترویجی نشان‌دهنده تأثیر بهره‌گیری از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در تلقی و درک مدیران از مانع‌ها و عامل‌های بازدارنده به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیتهای ترویجی است. همچنین نتیجه مقایسه میانگین بین دیدگاه دو گروه مدیران دارای تجربه کار بیش از ۱۵ سال و کمتر از ۱۵ سال در مناطق روستایی در زمینه مانع‌ها و عامل‌های بازدارنده

سازمانی به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیتهای ترویجی نشان‌دهنده این است که مدیران دارای تجربه بیشتر کاری در مناطق روستایی (بیش از ۱۵ سال) اهمیت مانع‌ها و عامل‌های بازدارنده ساختاری- تشکیلاتی به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در فعالیتهای ترویجی را بیشتر ارزیابی کرده‌اند. این نتیجه بیانگر مطابقت این یافته‌ها با یافته‌های رسولی‌آذر (۱۳۸۹)، امیدی نجف‌آبادی و حسینی (۱۳۸۷)، کریمی و همکاران (۱۳۸۵) و کینگ وی و همکاران (۲۰۰۹) است. با توجه به یافته‌های به دست آمده از پژوهش پیشنهادهایی به شرح زیر قابل طرح است:

۱. با توجه به نقش بخش خصوصی در پیش‌برد و توسعه فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی در مناطق روستایی و کشاورزی، لازم است دولت با حمایت از توانمندی این بخش، زمینه توسعه بیش از پیش استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی را فراهم سازد. در این زمینه نظارت دقیق و منسجم دولت بر فعالیت بخش خصوصی و رفع مانع‌ها و عامل‌های بازدارنده به کارگیری فناوری‌های مذکور با اهمیت تلقی می‌شود.

۲. با توجه به ساعت‌های محدود استفاده مدیران از اینترنت و استفاده نکردن بیشتر آنان از پست الکترونیک و رایانه در رشته تخصصی و انجام وظایف و مسئولیتهای روزانه و با توجه به نقش مهم اینترنت، پست الکترونیک و رایانه در بروز رسانی اطلاعات و کمک به تصمیم‌گیری‌های منطقی مدیران، توصیه می‌شود دوره‌های آموزشی ضمن خدمت مدیران با هدف توجیه و توسعه کاربرد فناوری‌های نامبرده به اجرا درآید.

۳. نسبت به برگزاری دوره‌های آموزشی که بهتر است با استانداردهای فنی و حرفه‌ای در زمینه آشنایی مدیران با سامانه عامل ویندوز، میکروسافت آفیس ورد، مرورگر اینترنت، میکروسافت آفیس پاورپوینت، مفاهیم پایه فناوری اطلاعات، میکروسافت آفیس اکسل، میکروسافت آفیس اکسس و طراحی صفحه‌های وب اقدام لازم صورت گیرد.

۴. نسبت به تأمین نیروی انسانی متخصص برای ساماندهی و توسعه کاربرد فناوری اطلاعات در بدنه تشکیلات ترویج اقدام لازم صورت گرفته و دوره‌های ضمن خدمت فناوری‌های

ارتباطی و آموزش زبان انگلیسی به خصوص زبان تخصصی برای مروجان کشاورزی طراحی و اجرا شود.

۵. در استفاده از نیروهای جوان به عنوان سرباز در تشکیلات ترویجی، اولویت جذب علاوه بر تخصص کشاورزی، آشنایی این افراد با فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در نظر گرفته شود تا از توانمندی افراد نامبرده برای گسترش استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در تشکیلات ترویجی استفاده شده و در عین حال از توان آموزشی آنان برای انتقال مهارت‌های مرتبط با فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی به دیگر کارکنان ترویج و مدیران استفاده شود.

۶. با همکاری دستگاه‌های ذیربط چون شرکت مخابرات، صدا و سیما و تشکیلات ترویج کشاورزی ضمن بررسی دقیق شرایط بومی و محلی، زمینه استقرار زیرساخت‌های به کارگیری فناوری اطلاعاتی و ارتباطی و گسترش خدمات دولت الکترونیک در مناطق روستایی فراهم آید و در این زمینه گروه‌های جوان و نوجوان روستایی به عنوان کشاورزان آینده در اولویت قرار گیرند.

۷. نسبت به تجهیز مناسب مراکز خدمات و ترویج کشاورزی به امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و اتصال مناسب آنها به شبکه اینترنت و تأمین بودجه مناسب این بخش و افزایش انگیزه کارکنان برای انجام مسئولیت‌های کاری از به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات توجه کافی معمول شود.

۸. با همکاری وزارتخانه‌های کشاورزی و علوم، تحقیقات و فناوری نسبت به تغییر سرفصل دروس دانشگاهی رشته‌های کشاورزی و ارابه واحدهای درسی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات با هدف همراهی دانش‌آموختگان این بخش با دگرگونی‌های این علم و پاسخگویی آنان به نیازهای در حال تغییر جامعه کشاورزی توجه لازم صورت گیرد.

منابع

۱. امیدنی نجف آبادی، مریم و فرج الله حسینی، سید جمال. ۱۳۸۷. چالش‌های بکارگیری نظام فناوری اطلاعات و ارتباطات به منظور آموزش کارگزاران خصوصی بیمه کشاورزی. مجله ترویج و اقتصاد کشاورزی ۴(۱).
۲. جواد، قاسمی، جواد، نظری، سعیده، قارون، زهرا، روحانی، حسین و قلی فر، احسان. ۱۳۹۰. عوامل موثر بر بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط کارگزاران ترویج کشاورزی استان خراسان رضوی. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران. ۴۲(۱). ۹۳-۱۰۴.
۳. رحمانی، فرزاد. ۱۳۸۰. سنگاپور جزیره هوشمند، چشم اندازی به پیشرفت‌های عالی فناوری اطلاعات: IT 2000. مجموعه مقالات همایش نقش فناوری اطلاعات در اشتغال. تهران: سازمان همیاری اشتغال فارغ التحصیلان جهاد دانشگاهی.
۴. رسولی آذر، سلیمان. ۱۳۸۹. بررسی میزان استفاده و شناسایی عوامل بازدارنده استفاده کارشناسان کشاورزی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در استان آذربایجان غربی. مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی ۳(۴). ۷۲-۵۹.
۵. رسولی آذر، سلیمان، و حسن صدیقی. ۱۳۸۷. بررسی میزان نگرش و مهارت کارشناسان و محققان ستادی جهاد کشاورزی در زمینه فناوری اطلاعات. مجله ترویج و اقتصاد کشاورزی ۱(۱): ۷.
۶. فتحیان، محمد، و نوروزی، معصومه. ۱۳۸۳. مطالعه الگوی مطلوب سواد رایانه‌ای برای معلمان متوسطه در ایران. مجموعه مقالات دومین همایش آموزش الکترونیکی. دبیرخانه شورای عالی اطلاع رسانی.
۷. فلکی، ملیحه، شعبانعلی فمی، حسین، ایروانی، هوشنگ و موحدی، رضا. ۱۳۸۶. تحلیل مقایسه‌ای میزان آشنایی و بکارگیری فناوری اطلاعات توسط کارشناسان ترویج کشاورزی ایران. مجله علوم کشاورزی ایران ۲-۳۸(۱). ۶۹-۸۰.
۸. عمادی، محمد حسین، ۱۳۸۳. نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در تسریع فرآیند توسعه کشاورزی، ملاحظه‌ها و محدودیت‌ها. مرکز پژوهش‌های ارتباطات. ایران و جامعه اطلاعاتی.
۹. کریمی، آصف، مختارنیا، محمد و صفا، لیلا. ۱۳۸۵. تحلیل عوامل موثر بر استفاده آموزشگران از فناوری های اطلاعات و ارتباطات در آموزش‌های فنی حرفه‌ای کشاورزی، مطالعه موردی استان زنجان. مجله علوم کشاورزی ایران ۲-۳۸(۱). ۱۴۹-۱۶۰.
۱۰. یعقوبی، جعفر. ۱۳۸۰. بررسی عوامل موثر بر پذیرش و کاربرد اینترنت در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی اعضای هیئت علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته ترویج و آموزش کشاورزی: طراحی وب سایت. پایان نامه کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس.
11. Ahmad, A., and R. Mustapha. 2007. Anderagogy and ICT and civic education in Malaysia. International Journal of education 1(1). 3-12. Retrieved from <http://ije.journal.upi.edu/category/ije-vol-1-no-2-may-2007/>
12. Crumppacker, N. 2003. Faculty Pedagogical Approach, Skill and Motivation in Today's Distance Education Milieu. <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/winter44/crumppacker44.html>.
13. Green, K. C. 2004. The 2004 national survey of Information Technology in US Higher Education. <http://www.campuscomputing.net/summer/2004/index.html> (accessed February 22, 2011).

14. Juergen, T. and D. Lange. 2003. Greenhouse climate control: an approach for integrated pest management. *Computers and Electronics in agriculture*. 40:141_152.
15. Keengwe, J, T. Kidd, and L. Kyei-Blankson. 2009. Faculty and Technology: Implications for Faculty Training and Technology Leadership. *Sci Educe Technol* 18:23-28.
16. Rolly, T. 2003. Image processing in Defining the age and Quality of teeres. 4rd. EFITA Conference, Budapest, Hungary.
17. Travilleur, S and h. yim. 2003. Role of information Technology in the Development. [On line], available at:
http://www.uom.ac.mn/Faculties/Fou/AIS/AMAS98/HTM%2099/36%20sivitell_post/ER_S.htm
18. Webb, M., and K. P. Penner. 2000. Food Irradiation. Kansas State University Agricultural Experiment Station and Cooperative Extension Service.
19. Whitacre, E. 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/>

Abstract

This study investigated inhibitory factors of using communication and information technologies in extension activities by managers of agricultural extension and service centers in Golestan Province. The methodological approach was a descriptive study of correlate type and the target populations in the study consisted of 38 managers of extension and agriculture Jihad centers and were chosen using census methods. Data collected through a questionnaire. Faces of validity have done by view points of faculty members of agricultural extension and education and information technology specialist. The reliability analysis was conducted and Cronbach's alpha value was 0.89. Data analysis was done using SPSS statistical software. The results showed that from view points of managers, most important inhibitory factors of using communication and information technologies in extension activities were lake of necessary skills in agent about IT, unsuitable literacy of farmers, lake of educated human resources for organizing and developing usage of IT in agricultural extension and unsettlement of substructures for IT usage. Results from correlation methods showed that there was a significant correlation between variables such as ages of managers, acquaintance of managers with ICT and computer use for their course of study and their duties and their view points about inhibitory factors of using communication and information technologies in extension activities. Also there was a significant correlation between ages of managers and their view points about personal and psychological inhibitory factors related to using ICT by extension agents in extension activities. Also there was a significant correlation between managers' enjoyment from email and their view points about personal and psychological inhibitory factors related to using ICT by farmers. This study recommended enough mobilizing the agricultural extension and service centers with soft and hard wares attire

that facilitate ICT usage, finance them and attention to fulfillment on job training for managers and extension agents related to using ICT.

Key words: Information Communication and Technology, extension agents, managers, agricultural extension and service centers, Golestan Province