

# بررسی نگرش کارشناسان ترویج کشاورزی استان خراسان رضوی نسبت به استفاده از تلفن همراه در فعالیتهای ترویجی

مریم تاجری مقدم

دانشجوی کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

غلامرضا پزشکی راد\*

دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

حسین شعبانعلی فمی

دانشیار دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۱/۱۱/۲۱

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۳/۱۹

## چکیده

به کارگیری اطلاعات به روز و کاربردی با سرویس های اطلاع رسانی کارا و مؤثر توسط کارشناسان ترویج نقش کلیدی و مهمی را در بهره برداری مناسب از عوامل تولید ایفا می نماید. در این راستا این تحقیق با هدف بررسی نگرش کارشناسان ترویج استان خراسان رضوی نسبت به استفاده از تلفن همراه در فعالیتهای ترویجی انجام گرفته است. تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی، از نظر نحوه جمع آوری داده ها، غیر آزمایشی (توصیفی) و بر حسب روش همبستگی است. جامعه آماری تحقیق، کارشناسان ترویج کشاورزی استان خراسان رضوی بودند ( $N=333$ ) که از این تعداد ۱۲۶ نفر با استفاده از فرمول کوکران به روش نمونه گیری طبقه ای تصادفی با انتساب متناسب به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. روایی پرسشنامه با توجه به نظرات اساتید ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس و تهران تأیید و پایایی بخش های مختلف آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ( $\alpha=0.89$ ) محاسبه گردید. نتایج تحلیل همبستگی نشان داد که بین نگرش کارشناسان و متغیرهای سن، تعداد سال های برخورداری از تلفن همراه، میزان پوشش تلفن همراه در روستاهای منطقه فعالیت، میزان استفاده از تلفن همراه در فعالیتهای ترویجی، ادراک نسبت به عوامل پیش برنده به کارگیری تلفن همراه در فعالیتهای ترویج کشاورزی رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. بر اساس نتایج حاصل از رگرسیون چندگانه گام به گام، چهار متغیر میزان استفاده از تلفن همراه در فعالیتهای ترویجی، ادراک نسبت به عوامل پیش برنده به کارگیری تلفن همراه، تعداد سال های برخورداری از تلفن همراه و میزان پوشش تلفن همراه در روستاهای منطقه فعالیت ۲۰/۵ درصد از تغییرات متغیر نگرش کارشناسان نسبت به استفاده از تلفن همراه در فعالیتهای ترویج کشاورزی را تبیین کردند.

## واژه های کلیدی

نگرش، تلفن همراه، کارشناس ترویج کشاورزی، خراسان رضوی

## مقدمه

توسعه جوامع بشری در ابعاد مختلف و نیاز روزافزون به اطلاعات جدید و گوناگون باعث گردیده که حیات این جوامع به شدت به گردش اطلاعات و اطلاع رسانی به موقع وابسته گردد. دستیابی به این اطلاعات در تمام بخش‌ها یک عنصر حیاتی به شمار می‌رود. یکی از بخش‌های مهم که بیش از سایر بخش‌ها به دسترسی اطلاعات به موقع و روزآمد وابسته می‌باشد بخش کشاورزی است (فتوتی و همکاران، ۱۳۸۸). علی‌رغم تلاش‌های زیادی که در سال‌های گذشته در زمینه نشر و انتقال دانش کشاورزی به بهره‌برداران صورت گرفته است، حجم زیادی از دانش و اطلاعات هنوز دور از دسترس بسیاری از افراد قرار دارند. علت این است که اطلاعات به تنهایی مفید نیستند، مگر این که بخش خاصی از آن سازمان یافته و از طریق رابطه بین تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان آن، برای دستیابی به اهداف خاصی مورد تجزیه و تحلیل و در نهایت کاربرد قرار گیرد. ناموزونی در میزان عملکرد محصولات در بین کشاورزان، نمونه بارزی از عدم توازن در رسانش اطلاعات مدیریت مزرعه است. از طریق رساندن اطلاعات فنی برای تمام بهره‌برداران کشاورزی، می‌توان امکان کاربرد توصیه‌های فنی و فناوری‌های زراعی را در بین تعداد بیشتری از آن‌ها ایجاد نمود (عمادی، ۱۳۸۳).

امروزه به سبب انفجار دانش، ارزش و جمعیت وجود نظامی کارا که بتواند اطلاعات مناسب را در کمترین زمان و با حداقل هزینه و حداکثر اطمینان از مراکز پژوهشی به بهره‌وران برساند و نیز نیازها و سؤالات بهره‌وران را به دست محققین برساند، بسیار حیاتی تشخیص داده شده است. نظامی که این وظیفه خطیر و حساس اطلاع رسانی را در بخش کشاورزی بر عهده دارد نظام ترویج است که روش‌های قدیمی آن به علت گسترش شدید و پویای روش‌ها، ابزار آلات نوین و حجم عظیم اطلاعات تولیدی، دیگر کارائی لازم را ندارند (خیری، ۱۳۸۲).

در عصر حاضر، ترویج کشاورزی برای پاسخ‌گویی به مسئولیت‌ها و انجام وظایف خود با حجم عظیمی از اطلاعات، اختراع‌ها، اکتشافات جدید در جنبه‌های مختلف علوم، فنون و فن‌آوری کشاورزی مواجه است. پس لازم است در اسرع وقت، آخرین یافته‌ها را از منابع تولید اطلاعات به ویژه سازمان‌های تحقیقات ملی و بین‌المللی کسب کند و در اختیار بهره‌برداران تحت پوشش قرار دهد. برای تحقق این امر، نظام کشاورزی باید از یک واحد یا نظام اطلاع رسانی کشاورزی قوی و کارآمد برخوردار باشد (همان منبع، ۱۳۸۲). بنابراین، تشکیلات ترویج به طور طبیعی باید یک نظام اطلاع رسانی را به خدمت گیرد که نیاز به تعداد کمتری پرسنل داشته باشد، پرسنل خود را از اطلاعات به موقع و مورد نیاز مخاطبان تغذیه کند و هزینه‌ها را کاهش دهد. به عبارت

دیگر، ترویج کشاورزی نیز به عنوان نهاد توانمند ساز بخش کشاورزی برای رسیدن به نقطه مطلوب در اجرای وظایف و مسئولیت‌های خود می‌بایست به فناوری اطلاعات مجهز شود تا از این طریق به مراکز، پایگاه‌ها، بانک‌ها و شبکه‌های اطلاع رسانی دست یابد. به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، خدمات ترویج کشاورزی را متنوع‌تر و کارآمدتر می‌کند به طوری که این خدمات نیازهای اطلاعاتی کشاورزان را در سطح بالاتری تأمین می‌نمایند (Maru, 2003).

سازمان‌های ترویجی در کشورهای در حال توسعه با مسائل عمده‌ای در زمینه برقراری و حفظ تماس مستقیم و پویا بین کارشناسان، کشاورزان و محققان و سایر کنش‌گران، روبرو هستند. سطح پوشش ناکافی خدمات ترویجی، فواصل فیزیکی، کمبود تسهیلات حمل و نقل و کمبود مروجان کشاورزی دولتی در مقابل طیف وسیع بهره‌برداران بخش کشاورزی و منابع طبیعی از جمله این مسایل به شمار می‌روند. با بهره‌گیری از فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباطات می‌توان تا حد زیادی چنین موانعی را برطرف کرد (Quamar, 2002).

کارشناسان در طول سال‌ها از اکثر فن‌آوری‌های اطلاعاتی-ارتباطی سنتی مانند رادیو، نشریات چاپی، ویدئو و غیره استفاده کرده‌اند. امروزه کارشناسان، کشاورزان و بسیاری از واسطه‌های دیگر، فرصت‌های دیجیتالی جدیدتری را دارا می‌باشند که می‌توان از آن‌ها برای تبادل، پردازش، مدیریت و انتقال اطلاعات و دانش استفاده کرد (رضایی و زمانی میاندشتی، ۱۳۸۲). اکنون در اکثر کشورهای در حال توسعه، ترویج دوران گذار خود از ساختار سنتی به مدرن را سپری می‌کند و بسیاری از کشورها دریافته‌اند که یکی از پیش‌نیازهای تسهیل این امر استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی است (Maru, 2003). فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان پیشروترین گرایش جهانی که بر تمامی بخش‌ها و ابعاد زندگی بشر تأثیر نهاده است، با حرکت پرشتاب خود، فصلی تازه را در اداره سازمان‌های امروز رقم زده و پارادایمی را به وجود آورده است که بی‌توجهی به آن به منزله حذف تدریجی از تراکنش‌های اقتصادی و اجتماعی جهانی خواهد بود (زندى پژوه، ۱۳۸۵). وجود فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی خصوصاً در نواحی روستایی می‌تواند دسترسی پذیری کشاورزان را به منابع آموزشی تسهیل نموده و تسریع ببخشد. تکنولوژی تلفن همراه یکی از نمودهای فناوری اطلاعات و ارتباطات است که مانند سایر تکنولوژی‌های ارتباطی به حوزه آموزش راه یافته و به عنوان آموزش مبتنی بر تلفن همراه مطرح شده است. این وسیله ارتباطی توانسته شیوه سنتی آموزش حضوری را تغییر داده و از آموزش تعریف تازه‌ای ارائه نماید، همچنین زمینه یادگیری کشاورزان را در روستا، مزرعه، مسافرت و غیره از لحاظ زمانی و مکانی هموار کرده و بسیاری از محدودیت‌ها و ناکارآمدی‌های

سیار در آموزش تعاونی‌ها مثبت و مساعد می‌باشد. علاوه بر این، عوامل درک مزایا و محدودیت‌های یادگیری بسیار، پایین بودن کیفیت برنامه‌های آموزشی و علاقه و انگیزه فراگیران نسبت به یادگیری به عنوان مهم‌ترین عوامل مؤثر بر نگرش شناسایی شدند. باقری و همکاران در سال ۱۳۹۱ در تحقیقی با عنوان بررسی نگرش کارشناسان ترویج کشاورزی استان اردبیل نسبت به کاربرد موبایل در ترویج به این نتیجه دست یافتند که کارشناسان استفاده محدودی از تلفن همراه در امور ترویجی می‌کردند، آنان تلفن همراه را وسیله سودمندی برای کاهش هزینه‌های ترویج قلمداد کرده و آن را وسیله کمک آموزشی مناسبی برای ترویج می‌دانستند.

نتایج مطالعه *Uzunboylua et al. (2009)* با عنوان بررسی نگرش دانشجویان دانشگاه خاور نزدیک قبرس شمالی به یادگیری بسیار و کاربرد آن در افزایش آگاهی‌های زیست محیطی، نشان دهنده نگرش مثبت دانشجویان بوده و در زمینه اطلاعات زیست محیطی نیز میزان آگاهی دانشجویان شرکت کننده در دوره آموزش بسیار به طور معنی دار افزایش یافته است. یافته‌های مطالعه *Nyamba & Mlozi (2012)* نشان داد که در حدود نیمی (۵۲/۶) از پاسخ دهندگان با استفاده از گوشی‌های تلفن همراه به راحتی اطلاعات کشاورزی مورد نیاز خود را بدست می‌آورند.

*Dewitte (2010)* نیز با اشاره به این که تلفن همراه آموزش در هر زمان و هر جایی را فراهم آورده است، از نگرش مثبت دانش آموزان نسبت به یادگیری مبتنی بر تلفن همراه یاد کرده، استقبال آنان را از این فناوری مورد تأکید قرار می‌دهد. یافته‌های تحقیق *Kashem (2010)* نشان داد بین سن، تحصیلات، درآمد سالیانه، دانش کشاورزی، میزان استفاده از تلفن همراه و نگرش نسبت به کارگیری تلفن همراه رابطه معنی داری وجود دارد. ترتیب دادن تماس تلفنی رایگان برای کشاورزان در رابطه با پرسش و پاسخ در مورد نهاده‌های کشاورزی، افزایش دکل‌های شبکه، ایجاد مراکز اطلاعات روستایی برای حل مشکلات عملی مانند تشخیص و کنترل آفات و بیماری‌های محصولات کشاورزی را عوامل پیش برنده به کارگیری تلفن همراه بیان کردند. *Pagani (2004)* در مطالعه‌ای با عنوان عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات چند رسانه‌ای سومین نسل تلفن همراه، به نقد و بررسی پذیرش فناوری تلفن همراه و تدوین یک مدل می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد درک مفید بودن، سهولت استفاده، قیمت و میزان استفاده از مهم‌ترین عوامل تعیین کننده نگرش و در نهایت پذیرش خدمات چند رسانه‌ای تلفن همراه است. همچنین نگرش و میزان پذیرش در گروه‌های سنی مختلف متفاوت است.

در این راستا بر اساس مطالعات انجام شده و با توجه به جنبه‌های مثبت

سایر روش‌های سنتی ترویج (هزینه بالا، زمان بر بودن، پایین بودن کیفیت پیام‌ها)، سطح پوشش ناکافی خدمات ترویجی و کمبود مروجان کشاورزی دولتی در مقابل طیف وسیع بهره برداران بخش کشاورزی و منابع طبیعی را بر طرف ساخته است (سلیمانی و میرک زاده، ۱۳۸۸). امکانات بالقوه فراوانی برای کاربرد فناوری تلفن همراه در فعالیت‌های ترویج کشاورزی وجود دارد. یکی از عواملی که برای به فعل درآمدن این امکانات نقش اساسی دارد، دیدگاه‌ها و نگرش‌های دست‌اندرکاران امر (کارشناسان) می‌باشد. نگرش را می‌توان آمادگی ویژه افراد از نظر روانی در رویارویی با پدیده‌ها، مسائل، چیزها، وقایع و عکس‌العمل‌ها توأم با هیجان نسبت به آن‌ها دانست که ناشی از گذشته افراد و تجربیات مختلف آن‌ها در زندگی می‌باشد. نگرش از مهم‌ترین عوامل پیش بینی کننده پذیرش نوآوری‌ها می‌باشد (*Baylor and Ritchie, 2002*)

فراهانی علوی در سال ۱۳۸۲ در تحقیق خود نشان داد، اهمیتی که مدیران برای استفاده و کاربری صحیح از فناوری اطلاعات قائل هستند در کاربری این فناوری نقش مهمی دارد. مدیران دارای نگرش مثبت، خود موتور محرکی در کاربری این فناوری در سیستم بوده و نقش آن‌ها بسیار چشمگیر می‌باشد. امیدی نجف آبادی و انشیه در سال ۱۳۸۸ در تحقیقی با عنوان چالش‌ها و فرصت‌های به کارگیری تلفن همراه در آموزش کشاورزی در منطقه فومنات به این نتیجه رسیدند که اطلاع رسانی در رابطه با آفات و نحوه مبارزه و اطلاع رسانی در باب قیمت و مکان مناسب فروش محصولات کشاورزی، از مهم‌ترین فرصت‌های به کارگیری تلفن همراه هستند. فروشانی و همکاران در سال ۱۳۸۸ در مطالعه‌ای در استان خوزستان، نگرش کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی را نسبت به نظام آموزشی بسیار مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان داد که نگرش کارشناسان نسبت به نظام آموزش بسیار نسبتاً مثبت می‌باشد و رابطه معنی داری بین نگرش نسبت به نظام آموزش و یادگیری بسیار با متغیرهای سن، سابقه کار، درآمد، میزان تحصیلات، رشته تحصیلی و مالکیت ابزار بسیار وجود دارد. نتایج تحقیق یعقوبی و جبلة در سال ۱۳۸۹ نشان داد کارشناسان نسبت به امکان پذیری استفاده از ابزارهای بسیار در ارائه خدمات الکترونیکی و آموزش به روستاییان نگرش مساعدی دارند. با توجه به اینکه گرایش مساعد یا نامساعد به تکنولوژی در پذیرش آن مؤثر می‌باشد، این نتیجه بیانگر مساعد بودن زمینه برای استفاده از ابزارهای بسیار در ارائه خدمات و آموزش به روستاییان می‌باشد. مرصعی و همکاران در سال ۱۳۸۹ در تحقیقی با عنوان بررسی نگرش مدیران تعاونی‌های کشاورزی استان زنجان نسبت به یادگیری بسیار به این نتایج دست یافتند که در کل نگرش اعضای هیئت مدیره تعاونی‌های کشاورزی به کاربرد یادگیری

داشت. بخش اول پرسشنامه براساس طیف پنج قسمتی لیکرت از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم (در دامنه ۱ الی ۵) و بخش دوم پرسشنامه براساس طیف ۰ (بدون تأثیر) تا ۱۰ (بیشترین تأثیر) سنجیده شد. روایی محتوایی ابزار تحقیق با استفاده از نظرات متخصصان و اساتید ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس و دانشگاه تهران پس از چند مرحله اصلاح و بازنگری به دست آمد. برای سنجش پایایی ابزار تحقیق ابتدا ۳۰ پرسشنامه در میان کارشناسانی که جزء نمونه تحقیق به شمار نمی‌آمدند، توزیع شد که با آن پایایی متغیرهای تحقیق توسط ضریب آلفای کرونباخ برای بخش‌های اول و دوم پرسشنامه، ۰/۸۹ و محاسبه شد که نشانگر اعتبار قابل قبول پرسشنامه است. تجزیه و تحلیل داده‌ها در سطح توصیفی (درصد، میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات) و استنباطی (همبستگی و تحلیل رگرسیون) به کمک نرم افزار SPSS انجام شد.

#### یافته‌ها

میانگین سن کارشناسان ترویج استان خراسان رضوی ۴۰ سال با انحراف معیار ۷ سال بود و بیشتر آنان (۳۶/۵ درصد) در گروه سنی ۳۸-۴۴ سال قرار داشتند. اکثریت کارشناسان (۸۳/۳ درصد) مرد و تنها ۱۶/۷ درصد از آن‌ها زن بودند. میانگین سال‌های برخورداری از تلفن همراه ۸ سال بود که اکثریت (۶۱/۱ درصد) کارشناسان ۷-۱۲ سال تلفن همراه دارند. بیشترین میزان استفاده کارشناسان از تلفن همراه جهت وظایف شغلی ۵ ساعت در هفته می‌باشد و اکثریت کارشناسان (۶۴/۳ درصد) کمتر از یک و نیم ساعت در هفته از تلفن همراه جهت وظایف شغلی استفاده می‌کنند. طبق نظر کارشناسان بیش از نیمی (۵۷/۱ درصد) از روستاهای منطقه فعالیت آن‌ها، دارای پوشش تلفن همراه بیش از ۸۰ درصد می‌باشد.

یکی از عواملی که می‌تواند تأثیر مهمی بر استفاده از فناوری تلفن همراه در فعالیت‌های ترویج کشاورزی توسط کارشناسان داشته باشد، نوع نگرش آن‌ها نسبت به این مقوله است. به منظور ارزیابی کیفی میزان نگرش نسبت به استفاده از تلفن همراه در فعالیت‌های ترویج کشاورزی با استفاده از روش *ISDM (Interval of Standard Deviation from the Mean)* سطوح نگرش به چهار طبقه تقسیم شد که براساس فرمول زیر بدست آمده است (صدیقی و احمدپور، ۱۳۸۴).

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

B = نگرش نسبتاً منفی :  $\text{Mean} - \text{Sd} \leq B \leq \text{Mean}$

C = نگرش نسبتاً مثبت :  $\text{Mean} \leq C \leq \text{Mean} + \text{Sd}$

D = نگرش مثبت :  $\text{Mean} + \text{Sd} \leq D$

و فراوان به کارگیری تلفن همراه در فعالیت‌های ترویج کشاورزی و ضرورت سازگاری با تغییرات و بهره‌گیری صحیح از این فناوری جدید، تحقیقی با عنوان بررسی نگرش کارشناسان ترویج کشاورزی نسبت به استفاده از تلفن همراه در فعالیت‌های ترویجی در استان خراسان رضوی انجام شد. استان خراسان رضوی به عنوان یکی از قطب‌های مهم کشاورزی کشور مطرح می‌باشد و از لحاظ بسیاری از محصولات و تولیدات کشاورزی (زعفران، زرشک، انار، انگور، خشکبار، زیره و خربزه) در بازارهای داخلی و خارجی جایگاه ویژه‌ای دارد. علاوه بر این با توجه به رشد قابل قبول در زمینه مشترکین تلفن همراه و نیز وضعیت نسبتاً خوب پوشش شبکه موبایل (آنتن دهی) در سطح شهر و روستاهای آن و با توجه به نزدیکی روستاها به یکدیگر و توانایی برخورداری بیشتر مناطق از خدمات تلفن همراه به دلیل میزان بالای استفاده از آن، در این تحقیق سعی شده است تا این مقوله مهم در این استان مورد بررسی قرار گیرد (سازمان مخابرات، ۱۳۹۱).

#### اهداف تحقیق

هدف کلی این تحقیق بررسی نگرش کارشناسان ترویج کشاورزی استان خراسان رضوی نسبت به استفاده از تلفن همراه در فعالیت‌های ترویجی است که برای دستیابی به آن اهداف اختصاصی زیر تعریف شده‌اند: توصیف ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای کارشناسان ترویج کشاورزی استان خراسان رضوی، توصیف نگرش کارشناسان ترویج کشاورزی نسبت به استفاده از تلفن همراه، توصیف ادراک نسبت به عوامل پیش برنده به کارگیری تلفن همراه در فعالیت‌های ترویج کشاورزی و بررسی همبستگی بین متغیرهای مورد مطالعه و نگرش کارشناسان ترویج نسبت به استفاده از تلفن همراه.

#### روش پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی، از نظر نحوه جمع‌آوری داده‌ها، غیر آزمایشی (توصیفی) و بر حسب روش همبستگی است. جامعه آماری این مطالعه کارشناسان ترویج کشاورزی استان خراسان رضوی بودند ( $N=333$ ). در این تحقیق از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی با انتساب متناسب استفاده شد و با استفاده از فرمول کوکران از جامعه آماری نمونه‌گیری شد ( $n=126$ ). ابزار تحقیق پرسشنامه بود که از سه بخش تشکیل شده است: بخش اول به سنجش نگرش کارشناسان ترویج نسبت به استفاده از تلفن همراه در فعالیت‌های ترویجی (۲۵ گویه) به عنوان متغیر وابسته تحقیق، بخش دوم، سنجش ادراک نسبت به عوامل پیش برنده به کارگیری تلفن همراه (۲۲ گویه) و بخش سوم به ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای کارشناسان ترویج اختصاص

آگاهی به موقع کشاورزان از تسهیلات و خدمات سازمان جهاد کشاورزی و افزایش ارتباط و تعامل بین محققان، مروجان، شرکت‌های خصوصی، دولتی و کشاورزان از طریق تلفن همراه، به ترتیب با ضریب تغییرات ۰/۱۷۶، ۰/۱۷۷، ۰/۱۸۲ و ۰/۱۸۷ بیشترین موافقت را داشتند و با گویه‌های هزینه بسیار بالا تلفن همراه برای ترویج کشاورزی و در اختیار قرار دادن جدیدترین اطلاعات در زمینه قیمت‌ها و شرایط جوی از طریق تلفن همراه، به ترتیب با ضریب تغییرات ۰/۴۲۲ و ۱/۰۳ بیشترین مخالفت را داشتند (جدول ۲).

مطابق جدول شماره ۱ بیش از نیمی از کارشناسان (۵۳/۱۷ درصد) نگرش مثبت و نسبتاً مثبت و کمتر از نیمی از آن‌ها (۴۶/۸۲ درصد) نگرش منفی و نسبتاً منفی نسبت به استفاده از تلفن همراه در فعالیت‌های ترویج کشاورزی دارند. نتایج بدست آمده در زمینه رتبه بندی نگرش کارشناسان نسبت به استفاده از تلفن همراه در فعالیت‌های ترویج کشاورزی نشان داد که کارشناسان در رابطه با مسائلی مانند سهولت در هماهنگی فعالیت‌های عمومی کشاورزی، کاهش هزینه رفت و آمد و معاملات کشاورزان،

جدول ۱. توزیع فراوانی سطوح نگرش کارشناسان نسبت به به‌کارگیری تلفن همراه در ترویج کشاورزی

درصد تجمعی	درصد	فراوانی	سطوح نگرش
۱۵/۸۷	۱۵/۸۷	۲۰	منفی (A) $(121/36 \geq A)$
۴۶/۸۲	۳۰/۹۵	۳۹	نسبتاً منفی (B) $(136/75 \geq B \geq 121/36)$
۸۸/۰۹	۴۱/۲۷	۵۲	نسبتاً مثبت (C) $(152/14 \geq C \geq 136/75)$
۱۰۰	۱۱/۹	۱۵	مثبت (D) $(D \geq 152/14)$
	۱۰۰	۱۲۶	کل

میانگین: ۱۳۶/۷۵ انحراف معیار: ۱۵/۳۹

جدول ۲. رتبه بندی نگرش کارشناسان ترویج نسبت به استفاده از تلفن همراه در فعالیت‌های ترویجی

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین <sup>۰</sup>	نگرش
۱	۰/۱۷۶	۰/۷۵	۴/۲۶	هماهنگی فعالیت‌های عمومی کشاورزی از طریق تلفن همراه آسان است.
۲	۰/۱۷۷	۰/۷۷	۴/۳۴	استفاده از تلفن همراه هزینه رفت و آمد و معاملات کشاورزان را می‌کاهد.
۳	۰/۱۸۲	۰/۷۹	۴/۳۴	کشاورزان از تسهیلات و خدمات سازمان جهاد کشاورزی به موقع آگاه می‌شوند.
۴	۰/۱۸۷	۰/۸۲	۴/۳۷	ارتباط و تعامل بین مروجان، شرکت‌های خصوصی، دولتی و کشاورزان افزایش می‌یابد.
۵	۰/۱۸۹	۰/۷۷	۴/۰۷	به عنوان یک وسیله کمک آموزشی در آموزش‌های ترویجی قابل استفاده است.
۶	۰/۱۹۷	۰/۸۶۷	۴/۳۹	تلفن همراه فقط یک وسیله تجمعاتی است و برای امور سازمانی مناسب نیست.
۷	۰/۱۹۸	۰/۸۱	۴/۰۸	استفاده از تلفن همراه باعث بهبود کیفیت فعالیت‌های ترویجی می‌شود.
۸	۰/۲۰۶	۰/۷۹	۳/۸۳	تلفن همراه، یادگیری را در زمان ضرورت امکان پذیر می‌سازد.
۹	۰/۲۲	۰/۸۹	۴/۰۳	استفاده از تلفن همراه انعطاف در زمان و مکان اجرای برنامه های ترویجی را افزایش می‌دهد.
۱۰	۰/۲۳۱	۰/۹۲	۳/۹۶۸	تلفن همراه شکاف اطلاعاتی میان کشاورزان و تجار را کاهش می‌دهد.
۱۱	۰/۲۴۳	۰/۸۶۳	۳/۵۵	به صحت منابع و اطلاعات ترویجی به دست آمده از تلفن همراه نمی‌توان اطمینان کرد.
۱۲	۰/۲۵	۰/۹۷۱	۳/۸۷	با استفاده از تلفن همراه می‌توان پاسخ‌ها را ارسال و نتیجه آن را به سرعت دریافت کرد.
۱۳	۰/۲۵۱	۰/۸۷	۳/۴۶	افرادی که در شغل خود از تلفن همراه استفاده می‌کنند از اعتماد به نفس بیشتری برخوردارند.
۱۴	۰/۲۵۶	۰/۹۶۸	۳/۷۸	استفاده از تلفن همراه باعث دستیابی کارشناسان ترویج به اطلاعات به روز (به هنگام) می‌شود.
۱۵	۰/۲۵۷	۰/۹	۳/۵	افرادی که در امور شغلی از تلفن همراه استفاده می‌کنند، از شغل خود رضایت بیشتری دارند.
۱۶	۰/۲۵۹	۰/۹۳	۳/۵۸	در حوزه تخصصی ترویج اطلاعات خوبی را نمی‌توان از طریق تلفن همراه کسب کرد.

ادامه جدول ۲. رتبه بندی نگرش کارشناسان ترویج نسبت به استفاده از تلفن همراه در فعالیتهای ترویجی

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین <sup>۰</sup>	نگرش
۱۷	۰/۲۶۹	۰/۹۸	۳/۶۳	دسترسی به تلفن همراه باعث تنبلی در انجام وظایف شغلی کارشناسان می‌شود.
۱۸	۰/۲۸	۱/۰۱	۳/۶	روستاییان با اطلاعات و آموزش‌های اندک می‌توانند به دانش و مهارت خود بیافزایند.
۱۹	۰/۳۹۶	۰/۹۹	۳/۳۴	آموزش ضمن خدمت در زمینه خدمات و کاربردها برای کارشناسان ترویج باید اجباری باشد.
۲۰	۰/۳۴۳	۱/۰۹	۳/۱۷	افرادی که در شغل خود از تلفن همراه استفاده می‌کنند اضطراب کاری کمتری دارند.
۲۱	۰/۳۴۵	۱/۱۲	۳/۲۴	در روستا استفاده از روش‌های سنتی ارتباطات در مقایسه با تلفن همراه کارآمدتر است.
۲۲	۰/۳۵۴	۱/۰۱	۲/۸۵	اگر کارشناسان مهارت استفاده را نداشته باشند، در فعالیتهای خود موفق نخواهند بود.
۲۳	۰/۳۷۵	۰/۸۷	۲/۳۲	تلفن همراه برای سلامتی انسان مضر است.
۲۴	۰/۴۲۲	۱/۳	۳/۰۸	هزینه استفاده از تلفن همراه برای ترویج کشاورزی بسیار بالاست.
۲۵	۱/۰۳	۴/۷۸	۴/۶۱	جدیدترین اطلاعات در زمینه قیمت و شرایط جوی در اختیار کارشناس و کشاورز قرار می‌دهد.

\*: ۱: کاملاً مخالفم، ۲: مخالفم، ۳: بی‌نظم، ۴: موافقم، ۵: کاملاً موافقم

بین متغیرهای سن، تعداد سال‌های برخورداری از تلفن همراه، میزان پوشش تلفن همراه در روستاهای منطقه فعالیت و نگرش کارشناسان همبستگی مثبت در سطح پنج درصد خطا وجود دارد. همچنین بین متغیر میزان استفاده از تلفن همراه در فعالیتهای ترویجی و ادراک نسبت به عوامل پیش برنده به کارگیری تلفن همراه در فعالیتهای ترویج کشاورزی با نگرش کارشناسان همبستگی مثبت در سطح یک درصد خطا وجود دارد. بین سایر متغیرهای مورد مطالعه تحقیق همبستگی معنی داری مشاهده نشد (جدول ۴).

به منظور پیش بینی مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر متغیر نگرش کارشناسان نسبت به استفاده از تلفن همراه، از رگرسیون چندگانه گام به گام استفاده شد، که نتایج حاصل از آن در جدول شماره ۵ آمده است. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون نشان می‌دهد که پس از ورود متغیرهای مورد مطالعه تحقیق در معادله رگرسیونی و محاسبه معنی دار بودن هر متغیر، چهار متغیر میزان استفاده از تلفن همراه در فعالیتهای ترویجی، ادراک نسبت به عوامل پیش برنده به کارگیری تلفن همراه در فعالیتهای ترویج کشاورزی، تعداد سال‌های برخورداری از تلفن همراه و میزان پوشش تلفن همراه در روستاهای منطقه فعالیت تبیین کننده ۲۰/۵ درصد ( $R^2_{adj} = 0/205$ ) از تغییرات مربوط به نگرش کارشناسان نسبت به استفاده از تلفن همراه می‌باشد. بنابراین با توجه به یافته‌های جدول شماره ۵ می‌توان معادله رگرسیونی عوامل موثر بر نگرش کارشناسان نسبت به استفاده از تلفن همراه در فعالیتهای ترویج

برای تعیین ادراک نسبت به عوامل پیش برنده به کارگیری تلفن همراه در فعالیتهای ترویج کشاورزی ۲۲ گویه، مطرح شد که بر این اساس از کارشناسان خواسته شد میزان تأثیر هر یک از عوامل را با دادن نمره صفر (بدون تأثیر) الی ده (بیشترین تأثیر) بیان کنند نتایج حاصل از جدول شماره ۳ نشان می‌دهد که ایجاد مراکز اطلاعات روستایی به منظور حل مشکلات عملی مانند تشخیص و کنترل آفات و بیماری، گسترش زیر ساخت‌های مخابراتی خدمات تلفن همراه در سطوح مختلف سازمانی نهاد ترویج، پرداخت بخشی از هزینه‌های تلفن همراه جهت انجام وظایف شغلی کارشناسان از سوی سازمان و تلفیق رسانه‌های نوین و بومی در ارائه خدمات ترویجی به ترتیب با ضریب تغییرات ۰/۲۵، ۰/۲۶۷، ۰/۲۷۴ و ۰/۲۸۲ چهار رتبه اول را تشکیل داده‌اند و ترغیب و تشویق روستاییان به کسب یادگیری و سواد اطلاعاتی برای استفاده از خدمات تلفن همراه و امکان پذیر ساختن استفاده از برنامه‌های کاربردی کامپیوتری در تلفن همراه به ترتیب با ضریب تغییرات ۰/۳۹۹ و ۰/۵۲۶ کمترین رتبه را به خود اختصاص داده‌اند.

به منظور تعیین همبستگی بین متغیرهای تحقیق و نگرش نسبت به استفاده از تلفن همراه در فعالیتهای ترویج کشاورزی از دیدگاه کارشناسان، برای همه متغیرهای مورد استفاده به غیر از میزان استفاده از تلفن همراه در فعالیتهای ترویجی و ادراک نسبت به عوامل پیش برنده به کارگیری تلفن همراه در فعالیتهای ترویج کشاورزی ضریب همبستگی پیرسون به کار برده شد. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که

جدول ۳. رتبه بندی عوامل پیش برنده به کارگیری تلفن همراه در فعالیت‌های ترویج کشاورزی

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین*	عوامل پیش برنده به کارگیری تلفن همراه
۱	۰/۲۵	۱/۹۱	۷/۶۴	ایجاد مراکز اطلاعات روستایی به منظور حل مشکلات عملی مانند تشخیص و کنترل آفات و بیماری
۲	۰/۲۶۷	۲/۰۴	۷/۶۳	گسترش زیر ساخت‌های مخابراتی خدمات تلفن همراه در سطوح مختلف سازمانی نهاد ترویج
۳	۰/۲۷۴	۲/۲۳	۸/۱۱	پرداخت بخشی از هزینه های تلفن همراه جهت انجام وظایف شغلی کارشناسان از سوی سازمان
۴	۰/۲۸۲	۱/۹۸	۷	تلفیق رسانه های نوین و بومی در ارائه خدمات ترویجی
۵	۰/۲۹۲	۱/۹۱	۶/۵۴	بهبود نگرش، تشویق و توجیه مدیران ترویج نسبت به استفاده از تلفن همراه در ترویج کشاورزی
۶	۰/۲۹۷	۲/۲۲	۷/۴۶	تأمین سخت افزارها و طراحی و توسعه نرم افزارهای ارائه کننده خدمات آموزشی تلفن همراه
۷	۰/۳۱۳	۲/۱۹	۶/۹۹	فرهنگ سازی قبل از شروع ارائه خدمات به روستاییان
۸	۰/۳۱۸	۲/۱۵	۶/۷۶	فرهنگ سازی در زمینه کاربرد و خدمات تلفن همراه در میان کارشناسان ترویجی در سطوح مختلف
۹	۰/۳۲۱	۲/۲۳	۶/۹۴	برگزاری دوره‌ها و کارگاه های آموزشی در زمینه به‌کارگیری و خدمات مرتبط برای کارشناسان ترویج
۱۰	۰/۳۲۲	۲/۳۱	۷/۱۷	همکاری وزارت جهاد کشاورزی با وزارت فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت بسترسازی مناسب
۱۱	۰/۳۲۴	۲/۴۴	۷/۵۱	فراهم کردن تماس تلفنی رایگان برای کشاورزان به منظور حل مشکلات کشاورزی
۱۲	۰/۳۳۳	۲/۱۲	۶/۳۵	برقراری ارتباط مستمر با بخش تحقیقات برای تبادل اطلاعات و برقراری ارتباطات
۱۳	۰/۳۳۷	۲/۲۸	۶/۷۶	بازنگری در ساختار سازمانی و ایجاد واحد تخصصی و مسئول خدمات تلفن همراه در ترویج
۱۴	۰/۳۴۳	۲/۳۳	۶/۷۸	ایجاد انگیزه برای استفاده از تلفن همراه در بین نیروی انسانی ترویج کشاورزی
۱۵	۰/۳۴۸	۲/۲۵	۶/۴۶	برپایی نمایشگاه‌هایی برای معرفی زمینه های کاربرد تلفن همراه در فعالیت‌های ترویجی
۱۶	۰/۳۵۱	۲/۲۳	۶/۳۴	بهبود فرهنگ مبادله اطلاعات و دانش کشاورزی بین کارشناسان ترویج
۱۷	۰/۳۵۷	۲/۳۳	۶/۵۱	تشویق بخش خصوصی برای سرمایه گذاری و فعالیت در زمینه ارائه خدمات تلفن همراه
۱۸	۰/۳۵۹	۲/۵۲	۷/۰۱	استفاده از سیستم پاسخگویی کشاورزی به صورت خودکار (تلفن گويا)
۱۹	۰/۳۶۴	۲/۳۶	۶/۴۸	ارائه یارانه برای خدمات کاربردی تلفن همراه در حیطه کشاورزی توسط دولت
۲۰	۰/۳۸۶	۲/۳۴	۶/۰۶	اعطای امتیاز به میزان استفاده کارشناسان ترویج از تلفن همراه در فرم‌های ارزشیابی کارشناسان
۲۱	۰/۳۹۹	۲/۵۵	۶/۳۸	ترغیب و تشویق روستاییان به کسب یادگیری و سواد اطلاعاتی برای استفاده از خدمات تلفن همراه
۲۲	۰/۵۲۶	۲/۸۳	۵/۳۸	امکان پذیر ساختن استفاده از برنامه های کاربردی کامپیوتری در تلفن همراه

\* میزان تأثیر: ۱۰-۰

جدول ۴. نتایج کلی حاصل از همبستگی بین متغیرهای تحقیق

Sig.	ضریب همبستگی r	متغیر
۰/۰۱۴	۰/۲۱۸*	سن
۰/۰۴۲	۰/۱۸۱*	تعداد سال‌های برخورداری از تلفن همراه
۰/۰۳۴	۰/۱۸۹*	میزان پوشش تلفن همراه در روستاهای منطقه فعالیت
۰/۰۰۰	۰/۳۳۱**	میزان استفاده از تلفن همراه در فعالیت‌های ترویجی***
۰/۰۰۱	۰/۲۸۷**	ادراک نسبت به عوامل پیش برنده به کارگیری تلفن همراه در فعالیت‌های ترویج کشاورزی***

\*  $p > 0.05$  ; \*\*  $p > 0.01$  ; \*\*\* برای تعیین همبستگی این متغیر از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شده است.

کشاورزی را به شکل زیر را نوشت:

$$Y = 57/503 + 5/105 (X_1) + 0/129 (X_2) + 1/252 (X_3) + 0/322 (X_4)$$

جدول ۵. ضرایب متغیرهای وارد شده به معادله رگرسیون

Sig.	t	Beta	B	متغیر
0/001	3/332	0/271	5/105	میزان استفاده از تلفن همراه در فعالیتهای ترویجی (X <sub>۱</sub> )
0/002	3/116	0/255	-0/129	ادراک نسبت به عوامل پیش برنده به کارگیری تلفن همراه در فعالیتهای ترویج کشاورزی (X <sub>۲</sub> )
0/006	2/823	0/227	1/252	تعداد سال‌های برخورداری از تلفن همراه (X <sub>۳</sub> )
0/026	2/253	-0/18	-0/322	میزان پوشش تلفن همراه در روستاهای منطقه فعالیت (X <sub>۴</sub> )
0/000	3/784	-	57/503	مقدار ثابت (Constant)

\*: ۱: کاملاً مخالفم، ۲: مخالفم، ۳: بی نظرم، ۴: موافقم، ۵: کاملاً موافقم

### بمٹ و نتیجه‌گیری

که ایجاد مراکز اطلاعات روستایی برای حل مشکلات عملی (تشخیص و کنترل آفات و بیماری‌ها)، گسترش زیر ساخت‌های مخابراتی در سطوح مختلف سازمانی (ایجاد واحد تخصصی و مسئول خدمات تلفن همراه در ترویج کشاورزی)، پرداخت بخشی از هزینه های تلفن همراه جهت انجام وظایف شغلی از سوی سازمان و ترفیق رسانه های نوین و بومی در ارائه خدمات ترویجی چهار رتبه اول را تشکیل داده‌اند و ترغیب و تشویق روستائیان به کسب یادگیری و سواد اطلاعاتی برای استفاده از خدمات تلفن همراه و امکان پذیر ساختن استفاده از برنامه‌های کاربردی کامپیوتری در تلفن همراه کمترین رتبه را به خود اختصاص داده‌اند که با یافته های *Kashem (2010)* مطابقت دارد. بنابراین با فراهم آوردن زیرساخت‌ها، تجهیزات و امکانات سخت افزاری و تسهیلات اعتباری شامل پرداخت بخشی از هزینه های تلفن همراه می توان زمینه برای نگرش مثبت کارشناسان نسبت به استفاده از تلفن همراه را فراهم کرد.

نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که متغیرهای میزان استفاده از تلفن همراه در فعالیتهای ترویجی، ادراک نسبت به عوامل پیش برنده به کارگیری تلفن همراه در فعالیتهای ترویج کشاورزی، تعداد سال‌های برخورداری از تلفن همراه و میزان پوشش تلفن همراه در روستاهای منطقه فعالیت بیشترین تأثیر را بر متغیر وابسته نگرش کارشناسان نسبت به استفاده از تلفن همراه در فعالیتهای ترویجی داشته است که نتایج تحقیقات *Pagani (2004)* و *Kashem (2010)* این نتیجه تحقیق را تأیید کرد.

اکثریت کارشناسان نگرش مثبتی نسبت به استفاده از تلفن همراه در فعالیتهای ترویج کشاورزی دارند. از آنجایی که نگرش مثبت یا منفی به تکنولوژی در پذیرش آن مؤثر می‌باشد این نتیجه بیانگر مساعد بودن زمینه برای استفاده از تلفن همراه در فعالیتهای ترویج کشاورزی می‌باشد. این نتیجه با نتایج *(Uzunboylua et al. (2009), Dewitte (2010))* باقری و همکاران (۱۳۹۱)، یعقوبی و جبلیه (۱۳۸۹)، مرصعی و همکاران (۱۳۸۹) و فروشانی و همکاران (۱۳۸۸) مطابقت دارد.

در تحقیق حاضر، با رتبه بندی گویه های نگرش کارشناسان نسبت به استفاده از تلفن همراه در فعالیتهای ترویج کشاورزی، مشخص می‌شود که کارشناسان در رابطه با مسائلی مانند سهولت در هماهنگی فعالیتهای عمومی کشاورزی، کاهش هزینه رفت و آمد و معاملات کشاورزان، آگاهی به موقع کشاورزان از تسهیلات و خدمات سازمان جهاد کشاورزی و افزایش ارتباط و تعامل بین محققان، مروجان، شرکت‌های خصوصی و دولتی و کشاورزان از طریق تلفن همراه، بیشترین موافقت را داشته‌اند ولی با هزینه بسیار بالا تلفن همراه برای ترویج کشاورزی و در اختیار قرار دادن جدیدترین اطلاعات در زمینه قیمت‌ها و شرایط جوی بیشترین مخالفت را داشتند که با یافته های مرصعی و همکاران (۱۳۸۹) و فروشانی و همکاران (۱۳۸۸) مطابقت دارد. با توجه به بررسی‌های محقق و مصاحبه با کارشناسان، بیشترین اطلاعاتی که در این استان از طریق تلفن همراه در اختیار کشاورزان قرار داده می‌شود پیام‌های ترویجی است.

همچنین نتایج رتبه بندی ادراک نسبت به عوامل پیش برنده به کارگیری تلفن همراه در فعالیتهای ترویج کشاورزی نشان می‌دهد



## پیشنهادهای

- با توجه به هزینه پایین تلفن همراه برای ترویج کشاورزی و مثبت بودن نگرش آن‌ها نسبت به به کارگیری تلفن همراه در فعالیت‌های ترویج کشاورزی پیشنهاد می‌شود بخش ترویج جهاد کشاورزی از این وسیله اطلاع رسانی در هماهنگی کلاس‌ها و برنامه‌های آموزشی، اطلاع رسانی تسهیلات و خدمات جهاد کشاورزی، مشاوره و پرسش و پاسخ در زمینه موضوعات تخصصی کشاورزی استفاده کند. همچنین به منظور استفاده عملی از تلفن همراه در کشاورزی، اطلاعات شماره تلفن همراه روستاییان جمع‌آوری شود و بانک اطلاعات تلفن همراه روستاییان به تفکیک گروه‌های زراعی مختلف به منظور استفاده از آن‌ها در سامانه‌های ارائه خدمات و آموزش از طریق تلفن همراه در بخش کشاورزی و روستایی طراحی گردد.

- با توجه به اینکه کارشناسان با هزینه بسیار بالا تلفن همراه برای ترویج کشاورزی و در اختیار قرار دادن جدیدترین اطلاعات در زمینه قیمت‌ها و شرایط جوی بیشترین مخالفت را داشتند پیشنهاد می‌گردد واحد تخصصی و مسئول خدمات تلفن همراه در سازمان ترویج کشاورزی ایجاد گردد و علاوه بر ارائه پیام‌های ترویجی، اطلاعات جدید در زمینه قیمت‌ها و شرایط جوی را در اختیار کارشناسان و کشاورزان قرار دهد.

- از آنجایی که ایجاد مراکز اطلاعات روستایی برای حل مشکلات عملی، گسترش زیرساخت‌های مخابراتی در سطوح مختلف سازمانی و پرداخت بخشی از هزینه‌های تلفن همراه جهت انجام وظایف شغلی از سوی سازمان بالاترین رتبه در عوامل پیش‌برنده به کارگیری تلفن همراه در فعالیت‌های ترویج کشاورزی را به خود اختصاص داده‌اند پیشنهاد می‌گردد دولت بودجه مناسب و کافی به بخش ترویج کشاورزی اختصاص دهد تا زیرساخت‌ها، تجهیزات و امکانات سخت افزاری ضروری در زمینه گسترش استفاده از فناوری تلفن همراه در سازمان‌های ترویج و همچنین تسهیلات اعتباری شامل پرداخت بخشی از هزینه‌های تلفن همراه کارشناسان جهت انجام وظایف شغلی از سوی سازمان فراهم گردد.

- با توجه به نتایج تحلیل رگرسیون پیشنهاد می‌گردد که سازمان‌های ذی‌ربط به اطلاع رسانی و فرهنگ سازی در رابطه با این فناوری و تولید محتوا در این سرویس و آموزش کارشناسان از طریق برگزاری جلسات آموزشی - توجیهی جهت آگاهی و آشنایی بیشتر با مزایا و کاربردهای تلفن همراه در این زمینه اقدام نمایند.

## منابع و مآخذ

۱. امید نجف آبادی، م.، و انشیه، ر. (۱۳۸۸). چالش‌ها و فرصت‌های

به کارگیری تلفن همراه در آموزش کشاورزی. (مطالعه موردی: منطقه فومنات). پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، سال دوم، شماره ۳، صفحه ۹۵-۱۰۶.

۲. باقری، ا.، شعبانعلی فمی، ح.، قاسمی، ح.، غفاری، ع.، و شیردل، ع. (۱۳۹۱). بررسی نگرش کارشناسان ترویج کشاورزی استان اردبیل نسبت به کاربرد موبایل در ترویج، مجموعه خلاصه مقالات چهارمین کنگره علوم ترویج و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی ایران، تهران: انتشارات موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی.

۳. خیری، ش. (۱۳۸۲). ترویج مجازی و ارتباط آن با کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، مجموعه مقالات همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا. تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک. صفحه ۳۵-۲۹.

۴. رضایی، م.، و زمانی میاندشتی، ن. (۱۳۸۲). نشریات ترویجی الکترونیک رویکردی نوین در توسعه روستایی. مجموعه مقالات همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا. تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک. صفحه ۳۱۷-۳۰۹.

۵. زندی پژوه، ف. (۱۳۸۵). گمرک و فناوری اطلاعات، مجموعه مقالات همایش منطقه ای گمرک و فناوری اطلاعات و ارتباطات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماکو، صفحه ۱۶۳-۱۵۳.

۶. سازمان مخابرات ایران. (۱۳۹۱). اداره مخابرات استان خراسان رضوی، خدمات مشترکین تلفن همراه.

۷. سلیمانی، ع.، و میرک زاده، ع. ا. (۱۳۸۸). بررسی نگرش کشاورزان به یادگیری سیار در ترویج و آموزش کشاورزی: مطالعه موردی شهرستان هشتگرد استان آذربایجان شرقی. مجموعه مقالات سومین کنگره علوم ترویج و آموزش کشاورزی، مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد. صفحه ۹-۱.

۸. صدیقی، ح.، و احمدپور، ا. (۱۳۸۴). سنجش نگرش کشاورزان زعفران کار نسبت به تولید و توسعه کشت زعفران و بررسی مسائل و مشکلات آن، مطالعه موردی شهرستان گناباد، مجله علوم کشاورزی، جلد ۳، شماره ۳، صفحه ۶۹۹-۶۸۹.

۹. عمادی، م. ح. (۱۳۸۳). نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه کشاورزی و روستایی. قابل دسترس در:

[http://www.agriculture.epage.ir/fa/module.html?content\\_Lang\\_fa\\_Page=۲۱-۲۸](http://www.agriculture.epage.ir/fa/module.html?content_Lang_fa_Page=۲۱-۲۸)

۱۰. فتوتی، ه.، چرم زاده، م.، و خسروی پور، ب. (۱۳۸۸). ترویج مجازی همسو با جهان نوین. سومین کنگره علوم ترویج و آموزش کشاورزی. مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد. صفحه ۱۱-۱.

۱۱. فراهانی علوی، ع. (۱۳۸۲). تأثیر کاربری فناوری اطلاعات بر ارائه خدمات بانکی در شهرستان خرم آباد. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه لرستان.

۱۲. فروشانی، ن.، خسروی پور، ب.، و یعقوبی، ج. (۱۳۸۸). بررسی نگرش کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان خوزستان نسبت به نظام

18. Maru, A. (2003). *Information and communication technology in agricultural technology transfer for greater productivity*. Proceeding of seminar on ICT for improved agricultural productivity and competitiveness, 8-12 September 2003, Yogyakarta, Indonesia. Asian Productivity Organization, Tokyo.

19. Nyamba, S. Y. Mlozi, M. R.S. (2012). Factors influencing the use of mobile phones in communicating agricultural information: a case of kilolo district, iringa, Tanzania. *International Journal of Information and Communication Technology Research*, 2(7), 558-563.

20. Pagani, M. (2004). Determinations of adoption of third generation mobile multimedia services. *Journal of interactive marketing*, 18(3), 46-59. Retrieved from [http://didattica.unibocconi.it/mypage/upload/49401\\_20090304\\_011024\\_ARTICLEPAGANI.PDF](http://didattica.unibocconi.it/mypage/upload/49401_20090304_011024_ARTICLEPAGANI.PDF).

21. Quamar, M. K. (2002). *Global Trends in Agricultural Extension: Challenges Facing Asia and Region*. Retrieved from <http://www.fao.org/sd/2002/kno903a2-en.html/>.

22. Uzunboylua, H., Cavusb, N., & Ercag, E. (2009). Using mobile learning to increase environmental awareness. *Computers and Education*, 51(2), 381-389. Retrieved from <http://www.cblt.soton.ac.uk/multimedia/PDFs09/Mobile%20lear%20ning%20to%20increase%20environmental%20awareness.pdf>

آموزشی سیار. چهارمین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین‌المللی آموزش الکترونیک، ۱۸ و ۱۹ آذر، تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران.

۱۳. مرصعی، س.، یعقوبی، ج.، و رجایی، ی.ا. (۱۳۸۹). بررسی نگرش مدیران تعاونی‌های کشاورزی استان زنجان نسبت به یادگیری سیار. کنفرانس بین‌المللی شهروند الکترونیک و تلفن همراه. ۲۶ و ۲۷ دی، تهران: سالن همایش‌های برج میلاد.

۱۴. یعقوبی، ج.، و جبله، ب. (۱۳۸۹). نقش فناوری‌های سیار در ارائه خدمات آموزشی و ترویجی به روستاییان: مطالعه موردی استان زنجان. فصلنامه روستا و توسعه، جلد ۱۳، شماره ۲، صفحه ۱۴۵-۱۲۹.

15. Baylor, A. L., & Ritchie, D. (2002). What factors facilitate teacher skill, teacher morale, and perceived student learning in technology-using classrooms? *Computers & Education*, 39(4): 395-414. Retrieved from [http://www.ncert.nic.in/html/DB\\_10/pdf/Review25.pdf](http://www.ncert.nic.in/html/DB_10/pdf/Review25.pdf)

16. Dewitte, C. M. (2010). *Integrating cell phones into the secondary Montessori classroom* (Doctoral dissertation, Walden University). Retrieved from <http://udini.proquest.com/view/integrating-cell-phones-into-the-goid:305229558/>

17. Kashem, M. A. (2010). *Farmers' use of mobile phones in receiving agricultural information towards agricultural development*, Retrieved from <http://www.scribd.com/doc/94403412/Abul-Kashem-Use-of-Mobile-Phone>