

## بررسی عوامل مؤثر بر استفاده روستاییان از خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات (مطالعه موردی: روستاهای بخش مرکزی شهرستان نجف‌آباد)

فاطمه سورانی\* - کارشناس ارشد توسعه روستایی، دانشگاه تهران

خلیل کلانتری - استاد مدیریت و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران

علی اسدی - دانشیار مدیریت و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران

دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۶/۷ پذیرش نهایی: ۱۳۹۱/۲/۱۳

### چکیده

امروزه موضوع فناوری اطلاعات و ارتباطات به ضرورتی برای سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان و کارگزاران توسعه روستایی بدل شده است و انتظار می‌رود که به‌کارگیری صحیح این فناوری، دستاوردهای مهمی برای پیشبرد توسعه جوامع روستایی به همراه داشته باشد. براین اساس پژوهش حاضر بر آن است که به بررسی عوامل مؤثر بر استفاده روستاییان از خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات بپردازد. این پژوهش بر مبنای پیمایش پرسشنامه‌ای به انجام رسیده است. جامعه آماری تحقیق شامل تمامی روستاییان باسواد دارای شغل کشاورزی یا دامداری بخش مرکزی شهرستان نجف‌آباد است، که از طریق نمونه‌گیری چندمرحله‌ای با انتساب متناسب به تعداد ۱۷۲ نفر رسید. برای توصیف و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده شد. نتایج مقایسه میانگین‌ها نشان داد تفاوت معنی‌داری بین سطوح مختلف سواد و گروه‌های مختلف نگرشی (مطلوب، بینابین، نامطلوب) در خصوص میزان استفاده از خدمات ICT وجود دارد. نتایج اولویت‌بندی میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT نشان‌دهنده این است که تلویزیون، پر استفاده‌ترین ابزار ICT نزد روستاییان است. همچنین نتایج تحلیل رگرسیون بیانگر آن است که متغیرهای میزان مهارت اینترنتی و میزان نگرش به کاربری خدمات ICT مهم‌ترین متغیرهای اثرگذار بر میزان استفاده از خدمات ICT هستند.

**کلیدواژه‌ها:** فناوری اطلاعات و ارتباطات، میزان استفاده، توسعه خدمات‌رسانی روستایی، دسترسی به خدمات ICT، مهارت اینترنتی.

## مقدمه

توزیع عادلانه امکانات و دستاوردهای توسعه در میان عموم مردم، از خصیصه‌های مهم اقتصاد پویا و سالم است. برنامه‌ریزان به‌منظور تحقق این امر، سعی در کاهش نابرابری‌ها، از طریق تدوین و اجرای برنامه‌های متعدد و گسترش همه‌جانبه جنبه‌های مثبت توسعه‌یافتگی دارند (تقوایی و نوروزی آورگامی، ۱۳۸۶). براین اساس فناوری اطلاعات و ارتباطات<sup>۱</sup> (ICT) به‌طور فزاینده از سوی دولت‌ها برای ارائه خدمات مناسب‌تر به شهروندان مورد استفاده قرار می‌گیرند. به‌کارگیری ICT روستایی کوششی است برای عرضه خدمات از کارگزاران به روستاییان به منظور بهبود عرضه خدمات و نیز تولید مرتبط با نیاز روستاییان و سهولت بسیاری از فرایندها (Roma Rao, 2004).

ICT مزایا و پتانسیل‌های بالایی برای پیشبرد اهداف توسعه روستایی دارد، به‌طوری‌که گسترش ICT در روستاها منجر به افزایش درآمد روستاییان، بالا رفتن کیفیت زندگی روستاییان، برابری شهر و روستا در ارائه خدمات، و افزایش قدرت تأثیرگذاری روستاییان در سیاست‌های دولت می‌شود.

با التفات به اینکه فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی یکی از راهبردهای اساسی توسعه خدمات‌رسانی روستایی است، با ورود ICT به مناطق روستایی و در پی آن گسترش خدمات به روستاها می‌توان زمینه توسعه روستاها را فراهم آورد. تحقیق حاضر درصدد است با بررسی میزان استفاده روستاییان از ICT به شناسایی عوامل تأثیرگذار در گسترش استفاده از این فناوری در روستا پردازد تا از این رهگذر راهکارهای توسعه خدمات از طریق ICT را ارائه دهد. بر این اساس پرسش‌های پژوهش به صورت زیر تدوین گردید:

آیا رابطه معنی‌داری بین ویژگی‌های فردی روستاییان و میزان استفاده از خدمات ICT وجود دارد؟

---

1 . Information and Communication Technology

آیا رابطه معنی‌داری بین ویژگی‌های اقتصادی روستاییان و میزان استفاده از خدمات ICT وجود دارد؟

آیا رابطه معنی‌داری بین ویژگی‌های اجتماعی روستاییان و میزان استفاده از خدمات ICT وجود دارد؟

آیا رابطه معنی‌داری بین مهارت اینترنتی روستاییان و میزان استفاده از خدمات ICT وجود دارد؟

آیا رابطه معنی‌داری بین نگرش روستاییان به کاربری خدمات ICT و میزان استفاده از خدمات ICT وجود دارد؟

میزان اثرگذاری هر یک از متغیرهای تحقیق بر میزان استفاده از خدمات ICT در بین روستاییان چقدر است؟

### مبانی نظری

امروزه در تمام نقاط جهان از فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزار دستیابی به اهداف توسعه یاد می‌شود. تلاش‌های زیادی از سوی صاحب‌نظران مختلف برای ارائه تعریفی از ICT به عمل آمده است. شفریل و همکاران به نقل از مؤسسه فناوری اطلاعات و ارتباطات را ترکیبی از دو مفهوم "فناوری اطلاعات" و "ارتباطات" می‌دانند؛ بدین ترتیب که فناوری اطلاعات روش‌ها، ابزار، محتوا و نرم‌افزارهایی را که فرآیندهای نامحدود تهیه، گردآوری، پردازش، اداره کردن، پخش و ثبت اطلاعات را در برمی‌گیرد شامل می‌شود، و ارتباطات شامل فرآیند ارسال، دریافت و اشتراک مفاهیم مرتبط بین طرفین است (Shaffril et al., 2010).

فناوری اطلاعات و ارتباطات دامنه گسترده‌ای از تولید، پخش و کاربرد اطلاعات از طریق رسانه‌های مختلف را - از رادیو و تلویزیون گرفته تا ماهواره و اینترنت- دربرمی‌گیرد. به طور کلی گونه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

فناوری‌های متکی بر امواج الکترومغناطیسی مانند رادیو، تلویزیون، تلفن و مانند اینها؛  
فناوری‌های متکی بر اطلاعات نوشتاری مانند کتاب، نشریات و رسانه‌های چاپی؛ و

فناوری‌های متکی بر ارتباطات از طریق امواج صوتی و مغزی و کنش‌ها و واکنش‌های فردی در تعامل با یکدیگر (آذرکردار، ۱۳۸۴).

با ورود فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی به مناطق روستایی در اکثر کشورها بستر ایجاد توسعه اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی در این مناطق فراهم شده، به طوری که با استفاده صحیح از این فناوری شرایط دستیابی به توسعه روستایی با سرعت بیشتر و هزینه و سرمایه‌گذاری کمتر امکان‌پذیر شده است. با توجه به اینکه توسعه امری فراگیر است و نمی‌تواند تنها در یک بخش از آن اتفاق بیفتد، در این نوشتار به بررسی نقش ICT در ابعاد مختلف توسعه‌یافتگی روستا پرداخته شده است.

**نقش ICT در توسعه اقتصادی** - یکی از راهبردهای اساسی در توسعه‌یافتگی روستاها استفاده از جریان فناوری مناسب، جدید و سازگار با نیازهای گروه‌های مختلف کشاورزان اعم از عمده‌مالکان و خرده‌مالکان است.

از تأثیرات ICT در بُعد اقتصادی توسعه می‌توان به استفاده از این فناوری برای ورود به بازارهای جهانی و دسترسی به بازارهای بین‌المللی اشاره کرد. مسلماً ورود به دنیای ارتباطات و بازارهای جهانی تأثیرات مثبت اقتصادی همچون کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل در بازاریابی محصولات و در نتیجه کاهش هزینه‌های معاملات اقتصادی، پیدا کردن بازارهای مناسب و کارآمد، فروش محصولات، اطلاع از آخرین فناوری‌های افزایش سطح تولید و بهره‌وری را برای کشاورزان به دنبال خواهد کرد. در نتیجه افزایش تولید و سوددهی منجر به افزایش سطح درآمد، رفاه اقتصادی و اجتماعی کشاورزان و روستاییان خواهد شد (Schuh, 2002).

از دیگر تأثیرات اقتصادی ICT در توسعه روستاها افزایش قدرت بازاریابی محصولات کشاورزان و روستاییان و کسب درآمد بیشتر ناشی از ارتباط بیشتر با بازار و دسترسی با هزینه پایین‌تر به بازار نهاده‌های کشاورزی و تسهیلات و امکانات اعتباری است.

ایجاد و توسعه روحیه کارآفرینی در روستاییان اثر دیگر ICT در توسعه اقتصادی است، که زمینه‌ساز ایجاد کسب‌وکار در روستا می‌شود و تا حدودی بیکاری را کاهش و درآمد روستاییان را افزایش می‌دهد و موجب رفاه اقتصادی آن‌ها می‌شود.

**نقش ICT در توسعه فرهنگی-اجتماعی** - از طریق ICT می‌توان به اشاعه فرهنگ برابری برای افراد ناتوان، زنان و گروه‌های نژادی، قومی و مذهبی و مانند اینها پرداخت و از این طریق بستر دستیابی به این برابری را در جامعه فراهم کرد. همچنین با آموزش و ترویج حقوق مربوط به خانواده و ارزش‌های اجتماعی، موجبات کاهش تنش‌های اجتماعی و افزایش توانمندسازی اجتماعات محلی فراهم خواهد شد، و تأثیر زیادی در تغییر نگرش‌ها، باورها، ارزش‌های فرهنگی و هنجارهای اجتماعی خواهد داشت (حجازی، ۱۳۷۰).

یکی از مشکلات اساسی در توسعه اجتماعی- فرهنگی، مهاجرت روستاییان به شهرهاست که می‌توان با گسترش و بهبود ارائه خدمات زیربنایی دولتی و غیردولتی از طریق ابزار ICT در روستاها و افزایش فرصت‌های شغلی و آموزشی، روستاییان را تشویق به ماندن در روستا کرد. یکی از تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه اجتماعی- فرهنگی افزایش قدرت تصمیم‌گیری روستاییان است. تصمیم درست، به اطلاعات مناسب و بموقع بستگی دارد. این موضوع زمینه مشارکت روستاییان در برنامه‌ریزی‌های ملی را نیز فراهم می‌آورد و منجر به تدوین و اجرای برنامه‌های توسعه مطابق با نیازهای مردم و شرایط محلی و ملی می‌شود. از دیگر تأثیرات و نقش‌های ICT به‌ویژه اینترنت در توسعه اجتماعی- فرهنگی، می‌توان به توسعه خدمات بهداشتی - سلامتی و گسترش بیمه‌های درمانی اشاره کرد.

**نقش ICT در توسعه اکولوژیکی** - یکی از مهم‌ترین عرصه‌های درآمدزا برای اکثر روستاییان و به‌ویژه روستاییان فقیر و خرده‌مالک، منابع طبیعی این روستاهاست؛ به‌طوری‌که توسعه اقتصادی این روستاییان وابسته به منابع طبیعی موجود در روستای آن‌هاست. افزایش سریع جمعیت روستاها و نیازهای روستاییان به منابع تولیدی و درآمدزا مشکلات بزرگی را برای عرصه‌های طبیعی ایجاد کرده که عامل اصلی تخریب و بهره‌برداری بی‌رویه از منابع طبیعی و زمین‌های زراعی بوده است. تحقیقات نشان داده آموزش روستاییان از طریق رسانه‌های گروهی نقش بسزایی در احیای منابع طبیعی داشته است (رضوی، ۱۳۷۹). با اطلاع‌رسانی و آموزش از طریق ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه چگونگی مدیریت و بهره‌برداری بهینه از عرصه‌های منابع طبیعی و زمین‌های زراعی، می‌توان به حفظ یا بهبود ظرفیت و اصلاح کیفیت

اکوسیستم‌ها و نیز پایداری اکولوژیکی در توسعه روستایی دست یافت. تحقیقات مختلف نشان داده است که ICT نقش مهمی در رشد اقتصادی و توسعه اجتماعی جوامع ایفا می‌کند. بر این اساس سرمایه‌گذاری‌هایی در زمینه ICT در جوامع روستایی صورت گرفته است که این جوامع را به سوی توسعه اقتصادی و اجتماعی سوق خواهد داد ( Moshapo and Hanrahan, 2004).

عناستانی و وزیر (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای دریافتند که تفاوت معنی‌داری بین پاسخگویی روستاییان در روستاهای برخوردار و نابرخودار از ICT وجود داشته است و این نشان می‌دهد که ICT روستایی می‌تواند در ابعاد متعددی چون اجتماعی، اقتصادی و کالبدی تأثیر مثبتی داشته باشد.

حاجی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای نشان دادند که بین میزان استفاده دهیاران از فناوری اطلاعات و متغیرهای جغرافیایی - از قبیل میزان فاصله از مرکز شهرستان و استان، نوع راه ارتباطی، وضعیت توپوگرافی و سطح امکانات روستا- هیچ‌گونه تفاوت معنی‌داری از لحاظ آماری وجود نداشت.

ترجمان و روشنی (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر کاربرد آموزش الکترونیکی در آموزش زنان روستایی در شهرستان ایلام پرداختند. نتایج نشان داد که بین عوامل آموزشی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی با کاربرد آموزش الکترونیکی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشته است.

نتایج تحقیق فلاح حقیقی و همکاران (۱۳۸۷) نشان داد که بین سن و میزان تحصیلات با نگرش نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات در فعالیتهای ترویج کشاورزی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشت. همچنین نتایج تحلیل عاملی نشان داد که چهار عامل بهبود کارایی ترویج، محیطی- سازمانی، کیفیت محتوا و عامل هزینه- اثربخشی اقتصادی ۵۵/۵ درصد از واریانس کل نگرش در خصوص فناوری اطلاعات و ارتباطات در فعالیتهای ترویج کشاورزی را تبیین می‌کنند.

نتایج تحقیق کریمی و همکاران (۱۳۸۶) با عنوان تحلیل عاملی عوامل مؤثر بر استفاده آموزشگران از فناوری‌های اطلاعات (IT) در آموزش‌های علمی- کاربردی کشاورزی و منابع

طبیعی نشان داد که چهار عامل آشنایی و مهارت نسبت به تجهیزات IT عبارت‌اند از عامل نگرشی، شرایط، امکانات و مهارت در زبان انگلیسی و این چهار عامل حدود ۶۴ درصد از واریانس عوامل مؤثر بر استفاده آموزشگران از فناوری‌های اطلاعات را تبیین می‌کردند.

قلی‌نیا و سالاری طبس (۱۳۸۸) به تحقیقی با نام عوامل مؤثر بر استفاده روستاییان از خدمات دفاتر روستایی در استان خراسان جنوبی پرداختند. نتایج این تحقیق نشان داد که هر چه سطح سواد و معلومات روستاییان افزایش یابد و افراد مهارت‌های لازم به‌منظور بهره‌گیری از خدمات را کسب کرده باشند، میزان شناخت و آگاهی‌شان از خدمات ارائه‌شده در دفاتر بیشتر می‌شود.

خلیل مقدم (۱۳۸۷) در تحقیقی به مطالعه بررسی عوامل مؤثر بر میزان پذیرش ICT در مرکز جامع خدمات ICT قرن‌آباد پرداخت. نتایج تحقیق نشان داد که بین میزان پذیرش ICT و متغیرهای سن، میزان تحصیلات، جنسیت، میزان مهارت رایانه‌ای کاربر و تعداد افراد اداری در خانواده رابطه مثبتی وجود دارد.

موشاپو و هنرمان (۲۰۰۴) در تحقیقی با نام خدمات ICT برای توسعه جوامع روستایی، به بررسی تعدادی از روستاهای مناطق جنوب آفریقا پرداختند. نتایج نشان داد تلفن بیشترین استفاده را در بین ابزار ICT در روستاها دارد. با این حال سهم تلفن در توسعه جوامع فقیر روستایی دارای اهمیت کمتری است، زیرا بیشتر خدمات ICT از طریق اینترنت ارائه می‌شود.

مطابق یافته‌های پرادو و دیگران (۲۰۱۱) بیشتر روستاییان ایالت میناز گرایز<sup>۱</sup> در برزیل از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تفریح، درگیر شدن در مشارکت مدنی و ممارست در مهارت‌های حرفه‌ای استفاده می‌کردند.

در مطالعه‌ای که لاشگارا و دیگران (۲۰۱۲) با عنوان عوامل مؤثر بر استفاده روستاییان از مراکز از راه دور انجام دادند، مشخص شد که فقط ۳/۳۸ درصد از روستاییان مورد مطالعه از مراکز از راه دور استفاده می‌کردند و این استفاده بیشتر مربوط به استفاده از پُست‌بانک، خدمات

---

1. Minas Gerais

اداری و استفاده مستقیم و غیرمستقیم از خدمات اینترنتی بود. همچنین مهم‌ترین عامل مؤثر بر استفاده روستاییان از فناوری اطلاعات و ارتباطات، عامل فرهنگی-اجتماعی بوده است. نتایج حاصل از پژوهش قارون و همکاران (۱۳۸۹) نشان داد که سه عامل مدیریت تولید شیر، اطلاع‌یابی و انجام امور اداری از طریق اینترنت و خرید اینترنتی در مجموع ۶۹/۲۵ درصد از واریانس به‌کارگیری فناوری اطلاعات در مدیریت گاوداری‌های صنعتی شیری را تبیین می‌کنند.

چاند و دیگران (۲۰۰۵) در پژوهشی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (اینترنت) را در زندگی مردم مناطق روستایی پفنت در جزایر سلیمان مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های پژوهش نشان داد که تراکم جمعیت، توزیع و دسترسی به پایگاه و محل پایگاه الکترونیکی در روستا، هزینه خدمات و میزان آگاهی از خدمات بر میزان استفاده از ICT تأثیر دارد. بیشترین میزان استفاده را خدمات شبکه اینترنت تشکیل می‌داد که نیمی از آن مربوط به دریافت اخبار بود.

شافریل و دیگران (۲۰۱۰) طی مطالعه‌ای مؤلفه‌های اجتماعی-اقتصادی مؤثر در استفاده از رایانه را در مدیریت کاری رهبران روستایی در مالزی مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان می‌دهد تفاوت معنی‌داری بین "میزان استفاده از رایانه در مدیریت کاری" با فاکتورهای جنسیت، نوع شغل و آموزش پاسخگویان وجود دارد، همچنین رابطه منفی و معنی‌داری بین استفاده از رایانه در مدیریت کاری و سن وجود دارد (Shaffril et al., 2010, 3623).

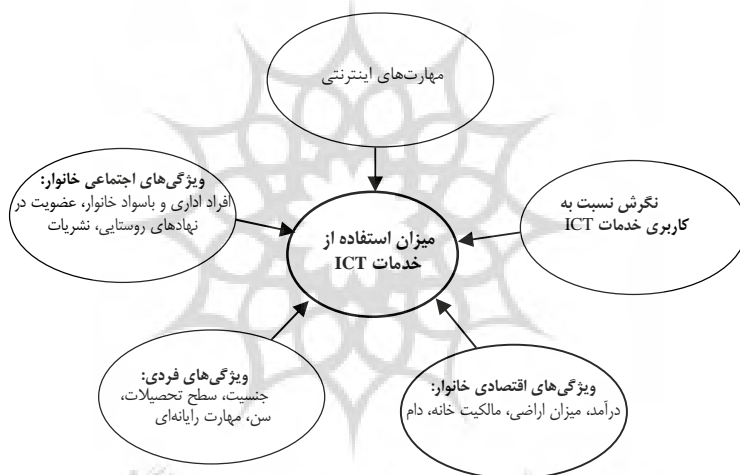
فوریه (۲۰۰۸) در بررسی بهبود معیشت فقرای روستایی از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات، به مطالعه روستاهای جنوب آفریقا پرداخت. بر اساس نتایج این پژوهش عمده‌ترین دلایل عدم استفاده روستاییان از فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل کمبود درآمد روستاییان برای دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ فقدان حداقل مهارت لازم برای استفاده از ICT؛ عدم آگاهی در مورد چگونگی استفاده از ICT برای ارتقای معیشت؛ و عدم احساس نیاز به خدمات ارائه‌شده برای جامعه بود.

در جمع‌بندی می‌توان گفت که فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی از پیش‌نیازهای توسعه روستایی است. با توجه به پتانسیل بالای ICT و محدودیت‌های روستاهای کشور به



دلیل دشواری و هزینه‌بر بودن خدمات‌رسانی به این مناطق، ضرورت گسترش ICT در روستاها مشخص می‌شود. به‌منظور استفاده بهینه از این فناوری باید به بررسی وضعیت موجود استفاده روستاییان از خدمات ارائه‌شده پرداخت و با شناسایی عوامل تأثیرگذار در گسترش استفاده از این فناوری در فراهم کردن بستر بهبود این عوامل کوشید پژوهش حاضر نیز به‌منظور دستیابی به این هدف صورت گرفته است.

با بررسی نتایج و تحقیقات به‌عمل‌آمده، مدل مفهومی تحقیق تدوین گردید که در شکل ۱ نشان داده می‌شود.



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق

### روش‌شناسی پژوهش

جامعه آماری پژوهش شامل ۱۲۰۴ نفر از روستاییان باسواد، دارای شغل کشاورزی یا دامداری و ساکن در بخش مرکزی شهرستان نجف‌آباد بود که از این میان تعداد ۱۷۲ نفر به روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای با انتساب متناسب به عنوان نمونه آماری انتخاب شد. ابزار اصلی این پژوهش، پرسشنامه محقق‌ساخته مقدماتی بود که پس از مرور پژوهش‌های مرتبط، تدوین

گردید و پس از اطمینان از روایی ظاهری و محتوایی و پایایی آن و انجام اصلاحات، پرسشنامه نهایی طراحی گردید. اعتبار محتوایی با نظرخواهی از متخصصان گروه مدیریت و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران تأیید گردید. برای تعیین پایایی پرسشنامه، تعداد ۳۰ نمونه پرسشنامه از پاسخگویان تکمیل و آلفای کرونباخ تعیین شد. مقدار آلفای کرونباخ برای میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT برابر با ۰/۸۵ و برای بخش نگرش نسبت به کاربری ICT برابر با ۰/۸۶ بود که برای پژوهش حاضر ضریب پایایی مناسبی بود.

به منظور سنجش متغیر وابسته، میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT از ۵۵ گویه در یک مجموعه منظم از عبارات دارای ترتیب خاص و دارای وزنهای مساوی استفاده شد و مخاطبان میزان استفاده خود از خدمات ICT را در یک مقیاس ۵ قسمتی لیکرت (از خیلی کم تا خیلی زیاد در دامنه ۱ تا ۵) بیان کردند. سپس با حاصل جمع پاسخ به گویه‌ها، نمره میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT به دست آمد. به منظور سنجش نگرش به کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات از ۱۹ گویه از طیف لیکرت استفاده شد. این گویه‌ها در مجموعه‌ای منظم از عبارات دارای ترتیب خاص و دارای وزنهای مساوی تنظیم شد و مخاطبان میزان موافقت‌شان را با گویه‌ها در یک مقیاس ۵ قسمتی لیکرت، از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم در دامنه ۱ تا ۵، برای گویه‌های مساعد و از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم در دامنه ۱ تا ۵، برای گویه‌های نامساعد بیان کردند. سپس با حاصل جمع پاسخ‌های داده‌شده به گویه‌ها، نمره میزان نگرش به کاربری ICT به دست آمد.

به منظور ارزیابی کیفی نگرش به کاربری ICT و دسته‌بندی پاسخگویان بر اساس نمره نگرش آنها، از رابطه (۱)، استفاده شد. در رابطه (۱)  $\bar{x}$  نشان‌دهنده میانگین و  $sd$  انحراف معیار است.

$$\bar{x} + \frac{1}{2}sd \langle A$$

A = نگرش مطلوب

$$\bar{x} + \frac{1}{2}sd \rangle B \bar{x} - \frac{1}{2}sd$$

B = نگرش بینابین

رابطه (۱)

$$\bar{x} - \frac{1}{2}sd \rangle C$$

C = نگرش نامطلوب

برای تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری‌شده، از نرم‌افزار SPSS و Excel استفاده شد.

## یافته‌ها

نتایج حاصل از توصیف ویژگی‌های نمونه مورد مطالعه نشان داد که میانگین سنی پاسخگویان در حدود ۴۰ سال بود و بیشترین فراوانی مربوط به گروه‌های سنی ۲۴-۱۴ و ۴۶-۳۶ سال بود. از نظر سطح تحصیلات، بیشترین فراوانی (۴۰/۸ درصد) مربوط به پاسخگویانی بود که سواد خواندن و نوشتن و ابتدایی داشتند. از نظر شغل اصلی، ۳۸/۸ درصد آن‌ها کشاورز، ۵۱/۱ درصد دارای شغل آزاد، ۵/۸ درصد دارای دولتی و ۴/۳ درصد افراد دارای مشاغل دیگر (شوراء، دهیار، تعاونی و روحانی) بودند. از نظر مهارت رایانه‌ای (۴۳/۱ درصد از پاسخگویان فاقد مهارت، ۲۲/۴ درصد در حد کم، ۱۸/۴ درصد در حد متوسط و ۱۶/۱ درصد دارای مهارت زیادی در کار با رایانه بودند. از نظر مهارت اینترنتی ۵۸ درصد پاسخگویان فاقد مهارت، ۱۵/۵ درصد مهارت کم، ۱۱/۵ درصد مهارت متوسط و ۱۴/۹ درصد دارای مهارت زیادی در کار با اینترنت بودند.

**اولویت‌بندی میزان استفاده روستاییان از فناوری اطلاعات و ارتباطات - به‌منظور تعیین اولویت میزان استفاده روستاییان از فناوری اطلاعات و ارتباطات از روش اولویت‌بندی براساس انحراف معیار استفاده شد. با توجه به جدول ۱، میزان استفاده از برنامه‌های تلویزیونی در خصوص پیشگیری و مبارزه با بیماری‌های شایع انسانی، در مورد بهداشت فردی و خانوادگی، و دریافت اخبار جدید کشاورزی و دامپروری به ترتیب اولویت‌های اول تا سوم را به‌دست آوردند. در مقابل، استفاده از اینترنت برای فروش محصول، استفاده از پیامک صوتی برای دریافت اطلاعات تغییرات قیمت محصولات و تغییرات آب‌وهوا، اولویت‌های آخر را از نظر میزان استفاده به‌دست آوردند.**

رتبه‌بندی مذکور نشان می‌دهد که روستاییان ترجیح می‌دهند به علت کم‌هزینه‌تر و ساده‌تر بودن استفاده از رسانه‌های گروهی - به‌ویژه تلویزیون و رادیو- برای کسب اطلاعات موردنیاز خود از این رسانه‌ها استفاده کنند. البته همان‌طور که در جدول ۱ نیز نشان داده شده است، مقدار میانگین استفاده به‌طور کلی کم است، به‌صورتی که از گویه نهم به بعد میانگین استفاده در حد خیلی کم قرار دارد.

جدول ۱. توزیع فراوانی و اولویت‌بندی میزان استفاده از خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاییان

میزان استفاده از خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات از دیدگاه روستاییان				گویه‌ها
اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین (۰-۵)	
۱	۰/۴۳۲	۱/۳۱	۳/۰۴	تماشای برنامه‌های تلویزیونی نحوه پیشگیری و مبارزه با بیماری‌های شایع انسانی
۲	۰/۴۶۶	۱/۳۶	۲/۹۱	تماشای برنامه‌های تلویزیونی راجع به بهداشت فردی و خانوادگی
۳	۰/۵۱۹	۱/۵۱	۲/۸۹	استفاده از تلویزیون برای دریافت اخبار جدید کشاورزی و دامپروری
۴	۰/۶۳۰	۱/۴۷	۲/۳۳	تماشای برنامه‌های تلویزیونی نحوه مبارزه با آفات و بیماری‌های گیاهان و دام‌ها
۵	۰/۶۷۳	۱/۴۳	۲/۱۳	تماشای برنامه‌های تلویزیونی نحوه صحیح آبیاری مزارع و باغ‌ها
۶	۰/۶۸۲	۱/۳۵	۱/۹۸	استفاده از رادیو برای آگاهی از نحوه پیشگیری و مبارزه با بیماری‌های شایع انسانی
۷	۰/۶۹۷	۱/۴۷	۲/۱۱	استفاده از رادیو برای افزایش اطلاعات بهداشتی و درمانی
۸	۰/۷۴۰	۱/۵۲	۲/۰۶	استفاده از رادیو برای دریافت اخبار جدید کشاورزی و دامپروری
۹	۰/۷۷۸	۱/۸۱	۲/۳۳	استفاده از عابربانک برای برداشت و واریز پول یا پرداخت قبض و شارژ تلفن همراه
۱۰	۰/۸۰۷	۱/۶۵	۲/۰۵	استفاده از تلویزیون برای آگاهی از قیمت محصول و نهاده‌ها
۱۱	۰/۸۴۲	۱/۴۰	۱/۶۶	استفاده از رادیو برای افزایش آگاهی راجع به مبارزه با آفات و بیماری‌های گیاهان و دام‌ها
۱۲	۰/۸۵۰	۱/۵۵	۱/۸۲	تماشای برنامه‌های تلویزیونی تولید و پرورش محصول
۱۳	۰/۸۵۵	۱/۵۱	۱/۷۶	استفاده از تلفن ثابت برای ارائه گزارش آسیب‌دیدگی محصول
۱۴	۰/۸۷۰	۱/۶۰	۱/۸۴	استفاده از تلفن ثابت برای هماهنگی با کارشناسان کشاورزی و دامپزشکی
۱۵	۰/۹۱۹	۱/۶۰	۱/۷۴	استفاده از تلفن همراه برای هماهنگی با کارشناسان کشاورزی و دامپروری
۱۶	۰/۹۷۳	۱/۵۹	۱/۶۳	استفاده از تلفن همراه برای ارائه گزارش آسیب‌دیدگی محصول
۱۷	۰/۹۸۱	۱/۶۰	۱/۶۳	میزان استفاده از تلفن همراه برای دریافت اخبار جدید کشاورزی

میزان استفاده از خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات از دیدگاه روستائیان				گویه‌ها
اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین (+-۵)	
۱۸	۱/۰۵۸	۱/۶۴	۱/۵۵	آگاهی از یارانه‌های نهاده‌ها از طریق تلویزیون
۱۹	۱/۰۸۶	۱/۶۰	۱/۴۸	استفاده از تلفن ثابت برای دریافت اخبار جدید کشاورزی
۲۰	۱/۰۹۹	۱/۵۹	۱/۴۵	استفاده از تلفن ثابت برای فروش محصول
۲۱	۱/۱۰۲	۱/۶۴	۱/۴۹	استفاده از تلفن همراه برای فروش محصول
۲۲	۱/۱۱۹	۱/۴۱	۱/۲۶	استفاده از رادیو برای آگاهی از قیمت محصول و نهاده‌ها
۲۳	۱/۲۲۷	۱/۵۹	۱/۲۹	استفاده از تلفن همراه برای کارایی
۲۴	۱/۲۴۲	۱/۱۲	۰/۹۰	آگاهی از یارانه‌های نهاده‌ها از طریق رادیو
۲۵	۱/۳۰۹	۱/۴۰	۱/۰۷	تماشای برنامه‌های تلویزیونی تولید صنایع دستی
۲۶	۱/۳۸۶	۱/۲۷	۰/۹۱	کسب اطلاع راجع به بازاریابی و انبارداری محصولات از طریق تلویزیون
۲۷	۱/۴۰۲	۱/۳۶	۰/۹۷	استفاده از روزنامه، نشریات و کتاب برای افزایش آگاهی راجع به مبارزه با آفات و بیماری‌های گیاهان و دام‌ها
۲۸	۱/۴۱۹	۱/۱۷	۰/۸۲	کسب اطلاع راجع به بازاریابی و انبارداری محصولات از طریق رادیو
۲۹	۱/۴۳۵	۱/۲۳	۰/۸۶	استفاده از روزنامه، نشریات و کتاب برای آگاهی از نحوه پیشگیری و مبارزه با بیماری‌های شایع انسانی
۳۰	۱/۴۸۴	۱/۳۳	۰/۸۹	استفاده از روزنامه، نشریات و کتاب برای افزایش اطلاعات بهداشتی و درمانی
۳۱	۱/۵۳۱	۱/۲۸	۰/۸۴	استفاده از سی‌دی و فیلم‌های آموزشی برای افزایش آگاهی راجع به مبارزه با آفات و بیماری‌های گیاهان و دام‌ها
۳۲	۱/۵۴۲	۱/۲۱	۰/۷۹	استفاده از تلفن ثابت برای کارایی
۳۳	۱/۶۳۲	۱/۳۴	۰/۸۲	استفاده از روزنامه، نشریات و کتاب برای دریافت اخبار جدید کشاورزی و دامپروری
۳۴	۱/۶۶۷	۱/۲۵	۰/۷۵	استفاده از اینترنت برای دریافت اخبار جدید کشاورزی و دامپروری
۳۵	۱/۶۹۸	۱/۱۷	۰/۶۹	استفاده از روزنامه، نشریات و کتاب برای آگاهی از نحوه تولید و پرورش محصول
۳۶	۱/۷۴۹	۱/۱۵	۰/۶۵	استفاده از سی‌دی و فیلم‌های آموزشی برای آگاهی از نحوه تولید و پرورش محصول
۳۷	۱/۷۷۵	۱/۱۴	۰/۶۴	استفاده از اینترنت برای آگاهی راجع به مبارزه با آفات و بیماری‌های گیاهان و دام‌ها

میزان استفاده از خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات از دیدگاه روستاییان				گویه‌ها
اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین (۰-۵)	
۳۸	۱/۸۰۵	۱/۱۱	۰/۶۱	استفاده از اینترنت برای آگاهی از نحوه پیشگیری و مبارزه با بیماری‌های شایع انسانی
۳۹	۱/۸۵۰	۱/۱۱	۰/۶۰	استفاده از روزنامه و نشریات برای دریافت اطلاعات تغییرات قیمت محصول و نهاده‌ها
۴۰	۱/۸۷۷	۱/۱۲	۰/۵۹	کسب اطلاع راجع به بازاریابی و انبارداری محصولات از طریق تلفن همراه
۴۱	۱/۹۰۱	۱/۰۹	۰/۵۷	کسب اطلاع راجع به بازاریابی و انبارداری محصولات از طریق تلفن ثابت
۴۲	۱/۹۰۴	۱/۰۶	۰/۵۶	آگاهی از یارانه‌های نهاده‌ها از طریق روزنامه، نشریات و کتاب
۴۳	۲/۱۴۴	۱/۰۴	۰/۴۸	استفاده از سی‌دی و فیلم‌های آموزشی تولید صنایع دستی
۴۴	۲/۱۷۹	۰/۹۵	۰/۴۴	استفاده از اینترنت برای آگاهی از تغییرات قیمت محصول و نهاده‌ها
۴۵	۲/۳۰۲	۰/۸۳	۰/۳۶	استفاده از اینترنت برای کارایی
۴۶	۲/۳۱۲	۱/۰۹	۰/۴۷	آگاهی از یارانه‌های نهاده‌ها از طریق اینترنت
۴۷	۲/۴۸۹	۰/۷۷	۰/۳۱	کسب اطلاع راجع به بازاریابی و انبارداری محصولات از طریق روزنامه، نشریات و کتاب
۴۸	۲/۶۰۴	۰/۷۹	۰/۳۰	کسب اطلاع راجع به بازاریابی و انبارداری محصولات از طریق اینترنت
۴۹	۲/۶۹۸	۰/۸۱	۰/۲۹	استفاده از پیامک متنی برای کسب اطلاع راجع به کشاورزی و دامپروری
۵۰	۲/۷۴۴	۱/۰۶	۰/۳۹	آگاهی از یارانه‌های نهاده‌ها از طریق پیامک
۵۱	۲/۹۲۰	۰/۸۹	۰/۳۰	استفاده از اینترنت برای ارائه گزارش آسیب‌دیدگی محصول
۵۲	۳/۰۲۰	۰/۷۵	۰/۲۵	استفاده از پست الکترونیک برای ارائه گزارش آسیب‌دیدگی محصول
۵۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰	۰	استفاده از اینترنت برای فروش محصول
۵۴	۰/۰۰۰	۰/۰۰	۰	استفاده از پیامک صوتی برای دریافت اطلاعات تغییرات قیمت محصول
۵۵	۰/۰۰۰	۰/۰۰	۰	استفاده از پیامک صوتی برای دریافت اطلاعات تغییرات آب‌وهوا

طیف: ۰= اصلاً، ۱= کم، ۲= کم، ۳= متوسط، ۴= زیاد، ۵= خیلی زیاد

**اولویت‌بندی میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT برحسب روستاهای مورد مطالعه-** مطابق نتایج جدول ۲، که در آن میزان استفاده روستاییان از خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات به تفکیک روستاهای مورد مطالعه اولویت‌بندی شده است، بیشترین میزان استفاده مربوط به روستای فیلور و کمترین استفاده مربوط به روستای حاجی‌آباد بود. البته تفاوت چندانی بین روستاهای فیلور، رحمت‌آباد و نهضت‌آباد مشاهده نشد. به علت نزدیک بودن دو روستای فیلور و رحمت‌آباد که تقریباً هم‌جوار هم بودند، این دو روستا جمعیت زیادی را دربرمی‌گرفتند و روستای نهضت‌آباد نیز جمعیت زیادی داشت. بر این اساس برخی خدمات - مانند سطوح بالاتر خدمات آموزشی - به دلیل محدودیت آستانه جمعیتی، پیش‌تر و بیشتر در این روستاها ارائه شده بود و این مسئله تا حدودی در میزان آگاهی و استفاده بیشتر روستاییان این مناطق از خدمات ICT مؤثر بوده است.

جدول ۲. میانگین میزان استفاده از خدمات ICT برحسب روستاهای مورد مطالعه

روستا	میانگین میزان استفاده از خدمات ICT (نفر)	اولویت
فیلور	۷۹/۸۸	۱
رحمت‌آباد	۷۷/۸۲	۲
نهضت‌آباد	۷۱/۹۲	۳
جلال‌آباد	۵۶/۳۶	۴
همت‌آباد	۵۲/۴۰	۵
حاجی‌آباد	۴۰/۰۹	۶

دسته‌بندی نگرش روستاییان نسبت به کاربری خدمات ICT - اطلاعات مربوط به دسته‌بندی نگرش پاسخگویان نشان داد که ۳۱ درصد از پاسخگویان دارای نگرش مطلوب، ۳۵ درصد دارای نگرش بینابین و حدود ۳۴ درصد افراد دارای سطح نگرش نامطلوبی به کاربری خدمات ICT در روستا بودند.

مقایسه میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT بر اساس گروه‌بندی‌های مختلف - نتایج

آزمون مقایسه میانگین t حاکی از آن است که تفاوت معنی‌داری در سطح یک درصد، بین متغیرهای "بودن و نبودن افراد اداری در بین اعضای خانواده"، "عضویت داشتن و عضویت نداشتن در نهادهای روستایی"، "دسترسی و عدم دسترسی به مجله‌ها و نشریات تخصصی کشاورزی و دامپروری" در خصوص میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT وجود داشته است؛ به طوری که افرادی که حداقل یک فرد اداری در خانواده خود داشتند و کسانی که در نهادهای روستایی عضویت داشتند و نیز کسانی که به مجله‌ها و نشریات تخصصی کشاورزی و دامپروری دسترسی داشته‌اند، بیشتر از خدمات ICT روستایی استفاده کرده‌اند (جدول ۳).

جدول ۳. نتایج آزمون t برای مقایسه میانگین‌های گروه‌بندی‌های مختلف

از نظر میزان استفاده از ICT

متغیر وابسته	متغیر گروه‌بندی	گروه‌ها	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد	t	سطح معنی‌داری
میزان استفاده از خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی	جنسیت	مرد	۶۱/۰۵	۳۶/۶۴	۳/۳۲	-۰/۸۰۰	۰/۴۲۵
		زن	۶۶/۲۱	۴۳/۹۴	۶/۰۹۳		
	داشتن تلفن همراه	بلی	۶۳/۵۸	۳۹/۹۳	۳/۱۸	-۱/۰۴۹	۰/۲۹۶
		خیر	۵۲/۸۸	۲۵/۷۶	۶/۴۴		
	داشتن تلفن ثابت	بلی	۶۲/۸۱	۳۹/۳۰	۳/۰۷	-۰/۳۰۰	۰/۷۶۵
		خیر	۵۹/۰۰	۳۳/۲۶	۱۰/۵۲		
	وضعیت مالکیت خانه	صاحب‌خانه	۶۲/۷۹	۳۸/۶۰	۳/۰۳	-۰/۰۶۲	۰/۹۵۱
		اجاره‌ای	۶۳/۵۴	۴۴/۸۱	۱۳/۵۱		
	داشتن خانه دوم	بلی	۶۰/۳۶	۳۳/۱۴	۹/۹۹	۰/۲۱۸	۰/۸۲۸
		خیر	۶۳/۰۱	۳۹/۳۲	۳/۰۹		
	وجود افراد اداری در خانواده	بلی	۷۹/۱۴	۴۷/۶۳	۷/۲۶	-۲/۸۰۰**	۰/۰۰۷
		خیر	۵۷/۱۶	۳۴/۰۸	۲/۹۸		
عضویت در نهادهای روستایی	بلی	۷۱/۱۹	۴۲/۲۸	۴/۴۸	-۳/۰۷۱**	۰/۰۰۲	
	خیر	۵۳/۵۹	۳۲/۹۳	۳/۵۷			



متغیر وابسته	متغیر گروه‌بندی	گروه‌ها	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد	t	سطح معنی‌داری
	دسترسی به مجله‌ها و نشریات تخصصی کشاورزی و دامپروری	بلی	۸۱/۸۴	۴۶/۵۷	۷/۱۰	-۳/۳۲۲**	۰/۰۰۲
		خیر	۵۶/۲۷	۳۳/۹۳	۲/۹۶		
	برگزاری کلاس‌های آموزشی رایانه یا اینترنت	بلی	۶۰/۵۶	۳۸/۸۰	۳/۱۵	-۱/۸۲۴	۰/۰۷۰
		خیر	۷۶/۶۴	۳۷/۵۴	۸/۰۰		

\*\* معنی‌داری در سطح یک درصد

این یافته با نتایج تحقیق خلیل مقدم (۱۳۸۷) هم‌هنگ بود. افراد اداری و افرادی که در نهادهای روستایی عضویت داشتند معمولاً بیشتر از مزایای این فناوری اطلاع داشتند و نیز با توجه به اینکه در ادارات و نهادها از این فناوری‌ها بیشتر استفاده می‌کنند این افراد، بیشتر به اهمیت استفاده از این فناوری پی برده‌اند. همچنین افرادی که به مجله‌ها و نشریات دسترسی داشتند با مطالعه این نشریات، آگاهی بیشتری در مورد فناوری‌های مختلف به دست می‌آورند و نهایتاً احتمال استفاده بیشتر از این فناوری‌ها را افزایش می‌دهند.

مقایسه میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT بر اساس گروه‌های نگرشی مختلف - بر اساس آزمون مقایسه میانگین (F test)، ابتدا تفاوت بین سه گروه نگرشی روستاییان (مطلوب، بینابین، نامطلوب) در میزان استفاده از خدمات ICT در سطح یک درصد معنی‌دار شد (جدول ۴). در مرحله بعد مطابق نتایج جدول ۵، بر اساس آزمون تفاوت میانگین‌های LSD، مشخص شد که میان هر سه گروه نگرشی مطلوب، بینابین و نامطلوب تفاوت معنی‌داری در میزان استفاده از خدمات ICT وجود دارد.

جدول ۴. آزمون مقایسه میانگین برای تعیین تفاوت‌های گروه‌های نگرشی مختلف روستاییان در میزان استفاده از خدمات ICT

منبع تغییرات	مجموع مربعات	مربع میانگین	F	معنی‌داری Sig
بین گروه‌ها	۲۷۷۳۲/۶۹۹	۱۳۸۶۶/۳۵۰	۱۰/۱۲۶**	۰/۰۰
درون گروه‌ها	۲۳۴۱۷۳/۳	۱۳۶۹/۴۳۵		
جمع	۲۶۱۹۰۶/۰			

\*\* معنی‌داری در سطح یک درصد

جدول ۵. مقایسه میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT بر اساس دسته‌بندی نگرش در آزمون LSD

گروه اول	میانگین	گروه‌های دوم	میانگین	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	Sig.
نگرش مطلوب	۷۴/۲۹	نگرش بینابین	۶۹/۰۳	۵/۲۶	۶/۹۱	۰/۴۴۸
		نگرش نامطلوب	۴۵/۲۲	۲۹/۰۸**	۶/۹۷	۰/۰۰۰
نگرش بینابین	۶۹/۰۳	نگرش مطلوب	۷۴/۲۹	-۵/۲۶	۶/۹۱	۰/۴۴۸
		نگرش نامطلوب	۴۵/۲۲	۲۳/۸۱**	۶/۷۶	۰/۰۰۱
نگرش نامطلوب	۴۵/۲۲	نگرش مطلوب	۷۴/۲۹	-۲۹/۰۸**	۶/۹۷	۰/۰۰۰
		نگرش بینابین	۶۹/۰۳	-۲۳/۸۱**	۶/۷۶	۰/۰۰۱

\*\* معنی‌داری در سطح یک درصد

مقایسه میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT بر اساس سطوح مختلف سواد- نتایج به‌دست‌آمده از جدول ۶ نشان داد که تفاوت معنی‌داری در سطح یک درصد بین سطوح مختلف سواد در میزان استفاده از خدمات ICT وجود دارد. در مرحله بعد بر اساس نتایج آزمون توکی HSD (جدول ۷) مشخص شد که میان گروه نخست (شامل سطح سواد خواندن و نوشتن و ابتدایی) با گروه دوم (با سطوح سواد راهنمایی، دبیرستان و دیپلم) و گروه سوم (شامل فوق‌دیپلم و لیسانس و بالاتر) تفاوت معنی‌داری در میزان استفاده از خدمات ICT وجود دارد که مطابق با تحقیق حاجی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۰) بود. اما تفاوت معنی‌داری بین گروه دوم و سوم در میزان استفاده از خدمات ICT مشاهده نشد.

به‌طور کلی افراد با سطح تحصیلات بالاتر از مقطع ابتدایی بیشتر از خدمات استفاده ICT کرده‌اند.

جدول ۶. نتایج آزمون مقایسه میانگین برای تعیین تفاوت‌های سطوح مختلف سواد روستاییان در میزان استفاده از خدمات ICT

منبع تغییرات	مجموع مربعات	مربع میانگین	F	معنی داری Sig
بین گروه‌ها	۳۴۵۰۳/۵۹۳	۱۷۲۵۱/۷۹۷	۱۲/۹۷۳**	۰/۰۰
درون گروه‌ها	۲۲۷۴۰۲/۴	۱۳۲۹/۸۳۹		
جمع	۲۶۱۹۰۶/۰			

\*\* معنی داری در سطح یک درصد

جدول ۷. مقایسه میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT بر اساس سطوح سواد در آزمون توکی HSD

گروه یکم	میانگین	گروه‌های دوم	میانگین	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	Sig.
خواندن و نوشتن و ابتدایی	۴۵/۶۳	راهنمایی، دبیرستان و دیپلم	۷۴/۵۱	-۲۸/۸۸**	۶/۱۹	۰/۰۰۰
		فوق دیپلم، لیسانس و بالاتر	۷۳/۸۳	-۲۸/۱۹**	۷/۵۳	۰/۰۰۱
راهنمایی، دبیرستان و دیپلم	۷۴/۵۱	خواندن و نوشتن و ابتدایی	۴۵/۶۳	۲۸/۸۸**	۶/۱۹	۰/۰۰۰
		فوق دیپلم، لیسانس و بالاتر	۷۳/۸۳	۰/۶۹	۷/۵۹	۰/۹۹۶
فوق دیپلم، لیسانس و بالاتر	۷۳/۸۳	خواندن و نوشتن و ابتدایی	۴۵/۶۳	۲۸/۱۹**	۷/۵۳	۰/۰۰۱
		راهنمایی، دبیرستان و دیپلم	۷۴/۵۱	-۰/۶۸۶	۷/۵۹	۰/۹۹۶

\*\* معنی داری در سطح یک درصد

همبستگی بین متغیرهای تحقیق و متغیر میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT- برای تعیین وجود رابطه همبسته بین متغیرهای تحقیق به تناسب گویه‌های تحقیق از ضرایب همبستگی استفاده گردید. مطابق نتایج جدول ۸، همبستگی مثبتی بین متغیر میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT با متغیرهای سطح سواد، مهارت کار با رایانه، مهارت اینترنتی،

نگرش به کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات، در سطح معنی‌داری یک درصد وجود داشت. بر این اساس هر قدر پاسخگویان از نظر سطح سواد، مهارت کار با رایانه و اینترنت و نگرش به کاربری ICT در سطح بالاتری قرار داشتند از خدمات ICT بیشتر استفاده کرده بودند. همچنین همبستگی مثبتی بین متغیر میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT با متغیر تعداد افراد باسواد خانوار در سطح پنج درصد وجود داشت. بین سن با متغیر میزان استفاده از خدمات ICT همبستگی منفی و معنی‌داری در سطح یک درصد مشاهده شد. همچنین، بین متغیرهای فاصله محل سکونت تا محل دسترسی به خدمات ICT، تعداد افراد خانوار، میزان درآمد از محل کشاورزی و غیرکشاورزی، تعداد دام خانوار، مساحت اراضی زیر کشت و بر پایه مالکیت خانوار، با متغیر میزان استفاده از خدمات ICT همبستگی معنی‌داری مشاهده نشد.

جدول ۸. ضرایب همبستگی بین متغیرهای مستقل تحقیق  
با متغیر میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT

ردیف	متغیر	نوع مقیاس	نوع آزمون	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
۱	سن	فاصله‌ای	پیرسون	۰/۳۵۵**	۰/۰۰۰
۲	سطح سواد	ترتیبی	اسپیرمن	۰/۲۹۵**	۰/۰۰۰
۳	مهارت کار با رایانه	فاصله‌ای	پیرسون	۰/۳۶۳**	۰/۰۰۰
۴	مهارت اینترنتی	فاصله‌ای	پیرسون	۰/۳۸۱**	۰/۰۰۰
۵	مساحت اراضی تحت مالکیت خانوار	نسبی	پیرسون	-۰/۰۷۶	۰/۳۳۴
۶	مساحت اراضی تحت کشت خانوار	نسبی	پیرسون	-۰/۰۸۹	۰/۲۵۸
۷	تعداد دام خانوار	نسبی	پیرسون	-۰/۱۱۱	۰/۱۵۵
۸	میزان درآمد از محل کشاورزی	نسبی	پیرسون	۰/۰۸۹	۰/۳۰۰
۹	میزان درآمد از محل غیر کشاورزی	نسبی	پیرسون	-۰/۰۰۴	۰/۹۶۹
۱۰	تعداد افراد خانوار	فاصله‌ای	پیرسون	۰/۰۹۶	۰/۲۱۰
۱۱	تعداد افراد باسواد خانوار	فاصله‌ای	پیرسون	۰/۱۶۳*	۰/۰۳۲
۱۲	فاصله محل سکونت تا محل دسترسی به خدمات ICT	نسبی	پیرسون	۰/۰۸۰	۰/۳۰۸
۱۳	نگرش به کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات	فاصله‌ای	پیرسون	۰/۴۲۲**	۰/۰۰۰

\*\* به ترتیب معنی‌داری در سطح یک درصد و پنج درصد

میزان اثرگذاری متغیرهای تحقیق بر میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT - برای آنکه میزان اثرگذاری هر متغیر بر میزان استفاده از خدمات ICT در روستا به دست آید، از تحلیل‌های رگرسیونی چندگانه (روش گام‌به‌گام) استفاده می‌شود. نتایج به دست آمده از جدول ۹، نشان می‌دهد که در گام نخست متغیر مهارت اینترنتی و در گام دوم متغیر نگرش به کاربری ICT وارد معادله گردیدند. میزان  $R^2$  مطابق نتایج تحلیل رگرسیونی ۰/۴۶ به دست آمد، که نشان می‌دهد دو متغیر وارد شده در تحلیل رگرسیون، در مجموع ۴۶ درصد عوامل اثرگذار بر متغیر میزان استفاده از خدمات ICT را تبیین می‌کنند. مطابق جدول ۱۰، با توجه به مقادیر بتا (Beta)، متغیرهای «میزان مهارت اینترنتی» و «میزان نگرش به کاربری خدمات ICT» به عنوان بیشترین متغیرهای اثرگذار بر میزان استفاده از خدمات ICT در روستا قلمداد می‌شد. با توجه به نتایج ارائه شده در جدول ۱۰، معادله خطی حاصل از تحلیل رگرسیونی را می‌توان به صورت زیر نوشت. در این معادله متغیر وابسته مورد نظر، میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT است.

$$Y = -۰/۹۶ + ۴/۵۲ X_1 + ۰/۸۸ X_2$$

اجزای معادله شامل اینهاست: (Y = میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT،  $X_1$  = میزان مهارت اینترنتی،  $X_2$  = میزان نگرش به کاربری خدمات ICT)؛ لذا مشاهده می‌شود که از بین متغیرهای مورد مطالعه، تنها دو متغیر در تبیین تغییرات متغیر وابسته میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT سهم دارند.

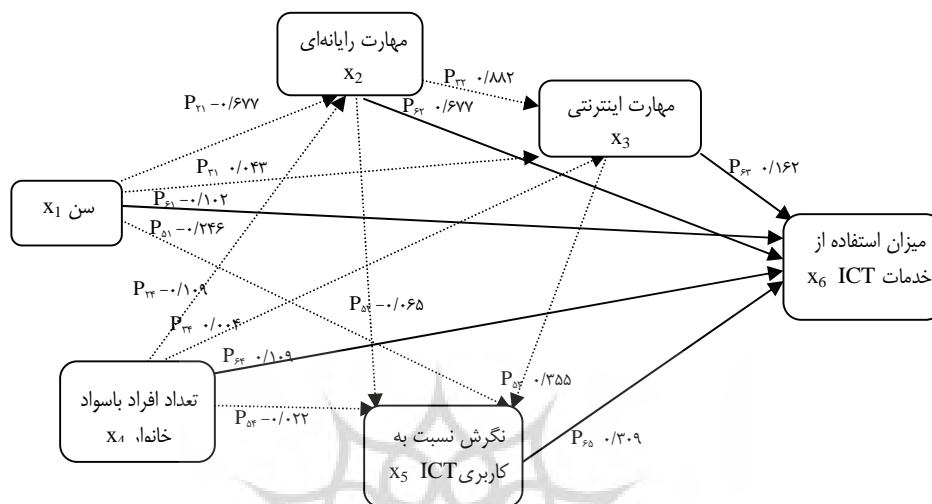
جدول ۹. ضرایب تعیین متغیرهای تأثیرگذار میزان استفاده روستاییان از فناوری اطلاعات و ارتباطات

مدل	ضریب همبستگی R	ضریب تعیین $R^2$	ضریب تعیین تعدیل شده $R^2 Ad$
یکم	۰/۶۳۰	۰/۳۹۶	۰/۳۸۶
دوم	۰/۶۷۷	۰/۴۵۸	۰/۴۳۹

جدول ۱۰. میزان تأثیر متغیرهای تأثیرگذار در میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات

متغیر وارد شده در مدل	ضریب غیراستاندارد	ضریب استاندارد شده	مقدار t	سطح معنی داری
ضریب ثابت b0	-۶/۹۶۳	-	-۰/۳۱۴	۰/۷۵۵
مهارت اینترنتی	۴/۵۱۷	۰/۵۴۰	۵/۲۵۹	۰/۰۰۰
نگرش به کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۸۸۴	۰/۲۶۴	۲/۵۷۰	۰/۰۱۳

برای دستیابی به درک بهتری از عوامل اصلی مؤثر بر میزان استفاده روستاییان از ICT در روستا از تحلیل مسیر استفاده شد که نتایج آن در قالب شکل ۱، ارائه گردیده است. این مدل نشان می‌دهد که اثر مستقیم متغیر سن بر میزان استفاده روستاییان از ICT منفی بوده است و به نظر می‌رسد با بالا رفتن سن، پاسخگویان تمایل کمتری برای استفاده از ICT داشته‌اند. با این حال مهارت کار با رایانه، تعداد افراد باسواد خانوار، مهارت اینترنتی و نگرش به کاربری ICT بر میزان استفاده روستاییان از ICT اثر مثبت و مستقیم دارد. افزون بر این، متغیر سن بر مهارت کار با رایانه، مهارت اینترنتی و نگرش به کاربری ICT تأثیر مستقیم داشته و از طریق آنها به طور غیرمستقیم بر میزان استفاده روستاییان از ICT مؤثر است. همچنین متغیر تعداد افراد باسواد خانوار به طور مستقیم بر متغیرهای مهارت کار با رایانه، مهارت اینترنتی و نگرش به کاربری ICT تأثیر مستقیم داشته و از طریق آنها به طور غیرمستقیم بر میزان استفاده روستاییان از ICT مؤثر است. متغیر مهارت کار با رایانه نیز به طور مستقیم بر متغیرهای مهارت اینترنتی و نگرش به کاربری ICT تأثیر مستقیم داشته و از طریق آنها به طور غیرمستقیم بر میزان استفاده روستاییان از ICT مؤثر است. متغیر مهارت اینترنتی نیز به طور مستقیم بر نگرش به کاربری ICT تأثیر مستقیم داشته و از طریق آن به طور غیرمستقیم بر میزان استفاده روستاییان از ICT مؤثر است. تأثیر کلی هر یک از متغیرها در جدول ۱۱، ارائه شده است.



شکل ۱. نمودار تحلیل مسیر و روابط مستقیم و غیرمستقیم عوامل مؤثر بر میزان استفاده روستاییان از خدمات ICT در روستا

جدول ۱۱. مجموع تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته

اولویت‌بندی	مجموع تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم هر متغیر	تأثیرات مستقیم	تأثیرات غیرمستقیم	متغیر مستقل
۱	۰/۳۰۹	۰/۳۰۹	-	X5 - نگرش به کاربری ICT
۲	۰/۲۷۲	۰/۱۶۲	۰/۱۰۹	X3 مهارت اینترنتی
۳	۰/۲۵۱	۰/۰۳۲	۰/۲۱۹	X2 - مهارت کار با رایانه
۴	۰/۰۸۶	۰/۱۰۹	-۰/۰۲۲	X4 - تعداد افراد باسواد خانوار
۵	-۰/۳۴۸	-۰/۱۰۲	-۰/۲۴۶	X1 - سن

نتایج نشان داد که نگرش به کاربری ICT با میزان تأثیر ۰/۳۰۹، سپس مهارت اینترنتی با ۰/۲۷۲، مهارت کار با رایانه با ۰/۲۵۱، تعداد افراد باسواد خانوار با ۰/۰۸۶ و سن با -۰/۳۴۸ به ترتیب بیشترین میزان تأثیر را بر متغیر وابسته میزان استفاده روستاییان از ICT داشتند.

تأثیرات کلی به دست آمده حاکی از آن بود که در شرایط فعلی میزان استفاده روستاییان از ICT بیشتر از متغیرهای دیگر تحقیق تحت تأثیر نگرش به کاربری ICT و مهارت اینترنتی است.

### بحث و نتیجه گیری

امروزه موضوع فناوری اطلاعات و ارتباطات به مثابه ضرورتی برای سیاست گذاران، برنامه ریزان و کارگزاران توسعه روستایی در جهان مطرح است آنچه مسلم است، گسترش ICT به تنهایی نمی تواند توسعه همه جانبه برای روستاها فراهم آورد. ولی می توان با تدوین و اجرای برنامه های منسجم ICT روستایی و در پیش گرفتن راهکارهایی متناسب با شرایط محلی هر منطقه تا حدود زیادی به اهداف توسعه دست یافت. بدون تردید نخستین گام در گسترش این فناوری، شناخت عوامل مؤثر در میزان استفاده روستاییان از فناوری اطلاعات و ارتباطات و ارائه راهکارهای اثربخش در بهبود استفاده و افزایش بهره وری این فناوری در بین روستاییان است.

یافته های تحقیق نشان داد که بین متغیر سن با میزان استفاده از خدمات ICT روستایی رابطه منفی و معنی داری در سطح یک درصد وجود داشت و افراد با سن بالاتر کمتر از ابزار ICT استفاده کرده اند؛ که مطابق با نتیجه تحقیق فلاح حقیقی (۱۳۸۷) بود.

بر اساس یافته های تحقیق، با اینکه نمونه آماری پژوهش از بین روستاییان باسواد انتخاب گردید همچنان تحصیلات درصد زیادی از پاسخگویان (۴۰/۸ درصد) در سطح خواندن و نوشتن و ابتدایی بود، که نشان از پایین بودن سطح سواد در بین پاسخگویان مورد مطالعه دارد. یافته های تحقیق مطابق با مطالعه فلاح حقیقی (۱۳۸۷) نشان داد که بین متغیر سطح سواد پاسخگو با میزان استفاده از خدمات ICT روستایی در سطح یک درصد رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. همچنین مطابق با نتایج بخش استنباطی، تفاوت معنی داری بین گروه های تحصیلی مختلف در میزان استفاده از ICT وجود داشت، به طوری که افرادی که تحصیلاتشان بالاتر از مقطع ابتدایی بود به طور معنی داری استفاده بیشتری از این فناوری داشته اند که مطابق با تحقیق حاجی نژاد و همکاران (۱۳۹۰) بود. در تأیید این یافته ها وجود رابطه مثبت و معنی دار در سطح ۵ درصد بین تعداد افراد باسواد در خانواده با میزان استفاده از



ICT مشخص شد؛ به این معنی که وجود افراد باسواد در خانواده منتج به استفاده بیشتر از این خدمات می‌شود. در مجموع این نتایج نقش مهم سطح سواد و آگاهی افراد را در میزان استفاده از ICT نشان می‌دهد. بنابراین پیشنهاد می‌شود با برگزاری کلاس‌های سوادآموزی و ایجاد انگیزه در فراگیری سواد برای بزرگسالان و نیز فراهم آوردن شرایط ساده‌تر ادامه تحصیل برای بقیه افراد، موجبات ارتقای سطح سواد افراد را فراهم آورد. با توجه به اینکه وجود افراد باسواد و مهارت و تخصص‌های بالا لازمه گردش چرخ‌های توسعه هر کشوری است، دولت باید سرمایه بیشتری به این حیطة اختصاص دهند.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که بین متغیر مهارت رایانه‌ای و میزان استفاده از خدمات ICT روستایی رابطه مثبت و معنی‌داری در سطح یک درصد وجود دارد. این بدان معناست که افرادی که مهارت بالاتری در رایانه دارند، میزان استفاده‌شان از خدمات ICT روستایی بیشتر بوده است. از طرفی بر اساس نتایج بخش توصیفی مشخص گردید که پاسخگویان سطح پایینی از مهارت رایانه‌ای را دارا هستند، به طوری که بیشتر پاسخگویان (۴۳/۱ درصد) فاقد مهارت رایانه‌ای بودند. نتایج ضرایب همبستگی نشان داد که همبستگی مثبت و معنی‌داری در سطح یک درصد بین مهارت اینترنتی و میزان استفاده از ICT وجود دارد. مشاهدات این بخش از تحلیل استنباطی تأییدکننده نتایج بخش رگرسیونی است، که نشان داد یکی از عوامل مؤثر در تغییرات میزان استفاده از ICT، مهارت اینترنتی است. این مسئله اهمیت تأثیر مهارت اینترنتی پاسخگویان در افزایش استفاده از ICT را نشان می‌دهد. با توجه به اینکه اکثر پاسخگویان (۵۸ درصد) فاقد مهارت اینترنتی بودند، لازم است که مهارت اینترنتی روستاییان را افزایش داد. بدین منظور باید سازمان‌های مرتبط، با تأسیس مراکز مجهز به سیستم‌های رایانه‌ای و خطوط پرسرعت اینترنت، و برگزاری کلاس‌های آموزشی «آشنایی با رایانه و نحوه استفاده صحیح از اینترنت برای دستیابی به اطلاعات موردنیاز» در این مراکز و با کاهش هزینه دسترسی به اینترنت در روستاها زمینه استفاده بیشتر از این فناوری را فراهم آورند.

نتایج به دست آمده از تحلیل همبستگی نشان داد که بین متغیر نگرش به کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در خدمات‌رسانی روستایی با میزان استفاده از خدمات ICT رابطه مثبت و معنی‌داری در سطح یک درصد وجود داشت؛ یعنی افرادی که نگرش مطلوب‌تری داشتند از ابزار ICT بیشتر استفاده کرده‌اند - که این نتیجه هماهنگ با تحقیق فلاح حقیقی (۱۳۸۷) است. از طرفی افرادی که از این ابزار استفاده می‌کنند نیز نگرش‌شان مطلوب‌تر شده است، زیرا تا حدودی کارایی این فناوری را درک کرده‌اند.

نتایج آزمون LSD مشخص ساخت که پاسخگویان با نگرش مطلوب، بیشتر از دو گروه نگرشی بینابین و نامطلوب و نیز پاسخگویان با نگرش بینابین بیشتر از گروه نگرشی نامطلوب از این فناوری استفاده می‌کردند. یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر میزان استفاده از ICT، نگرش پاسخگویان به کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا شناسایی شد و از طرفی فقط ۳۱ درصد پاسخگویان نگرش مطلوبی داشتند. بنابراین باید تدابیری به منظور بهبود نگرش روستاییان به ICT صورت گیرد. در این زمینه استفاده از رابطان محلی و برگزاری کلاس‌های آموزشی در زمینه کاربردهای ICT در روستا و اینکه چگونه با بهره‌گیری از ابزار ICT می‌توان به بهبود شرایط زندگی و شغلی دست یافت، از راهکارهای مهم قلمداد می‌شود.

بر اساس نتایج مقایسه میانگین بین بودن یا نبودن افراد اداری در بین اعضای خانواده در میزان استفاده از ICT تفاوت معنی‌داری در سطح یک درصد وجود داشت. به طوری که کسانی که دست‌کم یک فرد اداری در خانواده داشتند بیشتر از خدمات ICT روستایی استفاده می‌کردند. این یافته با نتایج تحقیق خلیل مقدم (۱۳۸۷) هماهنگ بود. افراد اداری و افرادی که در نهادهای روستایی عضویت داشتند معمولاً بیشتر از مزایای این فناوری اطلاع داشتند و نیز با توجه به اینکه در ادارات و نهادها از این فناوری‌ها بیشتر استفاده می‌کنند این افراد بیشتر به اهمیت استفاده از این فناوری پی برده‌اند.

نتایج اولویت‌بندی میزان استفاده روستاییان از فناوری اطلاعات و ارتباطات مشخص ساخت که تماشای برنامه‌های تلویزیونی نحوه پیشگیری و مبارزه با بیماری‌های شایع انسانی، بهبود بهداشت فردی و خانوادگی، و دریافت اخبار جدید کشاورزی و دامپروری اولویت‌های یکم تا

سوم را به‌دست آوردند. این نتایج مطابق با تحقیق نوری‌پور و شاه‌ولی (۱۳۸۹) حاکی از آن است که تلویزیون پراستفاده‌ترین ابزار ICT به وسیله روستاییان است، زیرا تلویزیون کم‌خرج‌ترین و در دسترس‌ترین رسانه دیداری- شنیداری است و به مهارت و سواد بالایی نیاز ندارد، بنابراین بیشتر از طرف روستاییان مورد استقبال قرار می‌گیرد. از آنجا که تلویزیون بیشترین استفاده را برای روستاییان داشته است باید برنامه‌های تلویزیونی با محتوا و کیفیت بهتری در مسیر بهبود زندگی روستاییان و افزایش راندمان کشاورزی از سوی سازمان‌های مربوط تهیه و بر روی شبکه استانی هر استان مطابق با محصولات و شرایط محلی روستاهای آن تهیه و پخش شود.

نتایج تحلیل مسیر نشان داد که نگرش به کاربری ICT با میزان تأثیر ۰/۳۰۹ و مهارت اینترنتی با ۰/۲۷۲ بیشترین میزان تأثیر را بر متغیر وابسته میزان استفاده روستاییان از ICT داشتند. تأثیرات کلی به‌دست‌آمده حاکی از آن بود که در شرایط فعلی میزان استفاده روستاییان از ICT بیشتر از متغیرهای دیگر تحقیق تحت تأثیر نگرش به کاربری ICT و مهارت اینترنتی است. بنابراین باید با برگزاری دوره‌های آموزشی و افزایش آگاهی روستاییان از مزایای استفاده از این فناوری - به‌ویژه از طریق رسانه‌های گروهی- زمینه بهبود نگرش و افزایش مهارت اینترنتی روستاییان را فراهم آورد.

## منابع

ترجمان، فریبا و روشنی، نسیم، ۱۳۹۰، بررسی عوامل مؤثر بر کاربرد آموزش الکترونیکی برای آموزش زنان روستایی در شهر ایلام، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، دوره ۲، شماره ۲، صص. ۶۸-۵۵.

تقوایی، مسعود و نوروزی آورگامی، اصغر، ۱۳۸۶، تحلیلی بر نحوه توزیع فضایی امکانات و خدمات روستایی و سطح‌بندی دهستان‌های استان چهارمحال و بختیاری، مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان (علوم انسانی)، جلد بیست و چهارم شماره ۳، قابل دسترس در:

<http://research.ui.ac.ir/mainpage/journals2/ensani/ensani24/f5.pdf>

حجازی، رضا، ۱۳۷۰، منابع سلولوزی آبخیزهای ایران، انتشارات سازمان صنایع و معادن بنیاد مستضعفان و جانبازان، ص. ۴۰۱.

فاطمه سورانی و همکاران ————— بررسی عوامل مؤثر بر استفاده روستاییان از خدمات فناوری اطلاعات ...

حاجی‌نژاد، علی، نوری، مرضیه و فضلعلی، زینب، ۱۳۹۰، ارزیابی میزان بهره‌برداری دهیاران از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت روستایی، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، سال ۲، شماره ۲، صص. ۱۶۰-۱۳۷.

خلیل مقدم، بیژن، ۱۳۸۷، بررسی عوامل مؤثر بر میزان پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در مرکز جامع خدمات ICT روستایی قرن آباد در استان گلستان، فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۱، شماره ۳، صص. ۷۶-۵۱.

رضوی، سیامک، ۱۳۷۹، ارزیابی اجتماعی طرح‌های بیابانزدایی در اطراف شهر کرمان، خلاصه مقالات در همایش توسعه پایدار در زیست بوم‌های بیابانی.

عناستانی، علی‌اکبر و وزیر، سمیه، ۱۳۹۰، تحلیل آثار اجتماعی، اقتصادی و کالبدی ICT در توسعه نواحی روستایی (مطالعه موردی: شهرستان گرگان)، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، سال ۲، شماره ۱، صص. ۲۱۳-۱۸۷.

فلاح حقیقی، نگین، شعبانعلی فمی، حسین، اسدی، علی و بیژنی مسعود، ۱۳۸۷، تحلیل نگرش کارگزاران ترویج کشاورزی نسبت به کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در استان گیلان، مجله کشاورزی، دوره ۱۰، شماره ۲، صص. ۱۳۴-۱۲۷.

قارون، زهرا، شعبانعلی فمی، حسین و کلانتری خلیل، ۱۳۸۹، تحلیل زمینه‌های بکارگیری فناوری اطلاعات در مدیریت گاوداری‌های صنعتی شیری (مطالعه موردی: غرب استان تهران)، علوم کشاورزی ایران، دوره ۴۱، شماره ۱، صص. ۸۷-۸۱.

قلی‌نیا، محمدجواد و سالاری طیس، عصمت، ۱۳۸۸، عوامل مؤثر بر استفاده روستاییان از خدمات دفاتر ICT روستایی در استان خراسان جنوبی.

کریمی، آصف، مختارنیا، محمد و صفا لایلا، ۱۳۸۶، تحلیل عاملی عوامل مؤثر بر استفاده آموزشگران از فناوری‌های اطلاعات (IT) در آموزش‌های علمی - کاربردی کشاورزی و منابع طبیعی، مجله علوم کشاورزی ایران، دوره ۲-۳۸، شماره ۱، صص. ۱۶۰-۱۴۹.

نوری‌پور، مهدی و شاه‌ولی، منصور، ۱۳۸۹، کاربرد رسانه‌های ارتباطی برای توسعه پایدار روستایی شهرستان بویراحمد، مجموعه مقالات دومین همایش خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران، ۲۴۸-۲۲۹. قابل دسترس در:

<http://research.ui.ac.ir/mainpage/journals2/ensani/ensani24/f5.pdf>

- Chand, Anand and others, 2005, **The Impact of ICT on Rural Development in Solomon Islands: The People First Network Case**. Available on: [http://www.usp.ac.fj/jica/ict\\_research/documents/pdf\\_files/pfnet\\_report.pdf](http://www.usp.ac.fj/jica/ict_research/documents/pdf_files/pfnet_report.pdf).
- Fourie, Louis, 2008, **Enhancing the Livelihoods of the Rural Poor through ICT: A Knowledge Map South Africa Country Study**.
- Lashgarar, F., Karimi, A. and S.M. Mirdamadi, 2012, **Effective Factors on the Villagers' Use of Rural Telecentres (Case Study of Hamadan Province, Iran)**. African Journal of Agricultural Research, Vol. 7(13), PP. 2034-2041.
- Moshapo, S. and Hanrahan, H. E. 2004, **ICT Services for Poor Rural Community Development – What is Missing in Current Implementations?**, Centre for Telecommunications Access and Services School of Electrical and Information Engineering University of the Witwatersrand, Johannesburg. Available on: <http://www.satnac.org.za/proceedings/2004/SpeechRecognition/No%2051%20-%20Moshapo.pdf>
- Prado P., Câmara, M.A. and Figueiredo, M.A., 2010, **Evaluating ICT Adoption in Rural Brazil: A Quantitative Analysis of Telecenters as Agents of Social Change**, The Journal of Community Informatics, Vol. 7, No. 1&2. Available on: <http://www.informatik.uni-trier.de/~Ley/db/journals/jci/jci7.html>.
- Roma Rao, T.P., 2004, **ICT and E-Governance for Rural Development Issues, Challenges and Strategies**. Institute of Rural Management, Anand, Available on: [http://www.iimahd.ernet.in/faculty-and-research/research-and-publication/publications.html&cat\\_id=51&page=76](http://www.iimahd.ernet.in/faculty-and-research/research-and-publication/publications.html&cat_id=51&page=76).
- Shaffril, H.A.M., Samah, B.A., Hassan, M.A. and Lawrence D'Silva, J., 2010, **Socio- economic Factors that Impinge Computer Usage in Administration Works Among Village Leaders in Malaysia**, Scientific Research and Essays Vol. 5(23), PP. 3623-3633.
- Schuh, G. Edward., 2002, **Globalization and Rural Development, Presented at Conference on Rural Community Vitality in a Global Economy**, September 13 – 14 , Humphrey Institute of Public Affairs, University of Minnesota, Minneapolis.