

## تحلیل آثار اجتماعی، اقتصادی و کالبدی ICT در توسعه نواحی روستایی (مطالعه موردی: شهرستان گرگان)

علی‌اکبر عنابستانی\* - دانشیار گروه جغرافیا، دانشگاه فردوسی، مشهد

سمیه وزیری - کارشناس ارشد برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه فردوسی، مشهد

پذیرش نهایی: ۱۳۹۰/۲/۷

دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۷/۲۹

### چکیده

امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات از عمده‌ترین معیارهای توسعه و پیشرفت اقتصادی و صنعتی به شمار می‌آید، به نحوی که برجسته‌های مختلف زندگی سیاسی و اجتماعی و فرهنگی و اقتصادی افراد و اجتماعات بشری تأثیر گذاشته است و در این میان روستاها نیز از توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر پذیرفته‌اند. هدف از این تحقیق تحلیل آثار گوناگون گسترش دفاتر ICT در روستاهای شهرستان گرگان است. روش تحقیق در این مطالعه توصیفی - تحلیلی است که برای گردآوری اطلاعات از روش‌های میدانی و اسنادی کمک گرفته شده و براساس آن اطلاعات ۲۰ روستا در دو گروه روستاهای برخوردار و نابرخوردار در قالب ۳۱۶ پرسشنامه براساس فرمول کوکران در منطقه گردآوری شده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که ICT روستایی می‌تواند در ابعاد گوناگون اجتماعی، اقتصادی و کالبدی آثار مثبتی بر جای نهد و تفاوت معنی‌دار در پاسخگویی روستاییان در روستاهای برخوردار و نابرخوردار مؤید این مطلب است. علاوه بر آن، نظر کارشناسان و متخصصان محلی نیز یافته‌های به دست آمده از دیدگاه روستاییان را مورد تأیید قرار می‌دهد. با توجه به یافته‌های پژوهش راهکارهای اجرایی مانند ارائه خدمات نهادهای اداری دولتی در محیط‌های روستایی از طریق دفاتر ICT روستایی، امکان برقراری ارتباط بین مدیران محلی روستایی و نهادهای اداری دولتی از طریق امکانات دفاتر ICT روستایی و نظایر اینها پیشنهاد می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** فناوری اطلاعات و ارتباطات، توسعه روستایی، آثار اجتماعی - اقتصادی، آثار کالبدی، شهرستان گرگان.

## مقدمه

جامعه صنعتی قرن بیستم به سرعت جای خود را به جامعه اطلاعاتی قرن بیست و یکم می‌دهد و دنیای مدرن به تغییری بنیادین تن داده است که نویدبخش تحولی پویا در بسیاری از جنبه‌های زندگی فردی و اجتماعی همچون نحوه زیست، آموزش، تجارت و تعامل دولت‌ها با جامعه مدنی است (Annam, 2002, 26). فناوری اطلاعات و ارتباطات در واقع فناوری غالب در هزاره جدید است. این فناوری، با افزایش فرایند مبادله اطلاعات و کاهش هزینه‌ها به عنوان وسیله‌ای در جهت افزایش بهره‌وری، کارایی، رقابت‌انگیزی و رشد در همه حیطه‌های فعالیت بشری مطرح است. مزایای بالقوه این فناوری تنها در صورتی دست‌یافتنی است که در بین تمام بخش‌های مختلف جامعه گسترش یابد (هافکین، ۱۳۸۳، ۲۵). در سراسر جهان، فناوری اطلاعات در حال ایجاد انقلابی تازه است، که اهمیت آن از انقلاب صنعتی کمتر نیست. این انقلاب ظرفیت‌های تازه و گسترده‌ای را در محدوده دانش بشری ایجاد می‌کند و ابزارهایی را به وجود می‌آورد که ماهیت کار و زندگی را دستخوش تغییر می‌سازد (سپهری، ۱۳۸۰، ۱۳).

در پدیده انتقال فناوری، به ناگزیر تفاوت‌های بسیاری میان جوامع شهری و روستایی وجود دارد. نوع فناوری و تناسب آن با شرایط محلی، نوع، نحوه کاربری‌ها، کارایی و بهره‌وری استفاده زمین، میزان یا درصد پذیرش آنها از عوامل تعیین‌کننده در این زمینه است. ICT نیز از این قاعده مستثنی نیست و نحوه پذیرش و حضور آنها در محیط روستایی تابع این عوامل است (خسروی، ۱۳۸۲، ۱۲۳). همچنین تأثیرپذیری روستا از فناوری اطلاعات و ارتباطات، کمتر از شهرها نیست. در زمان حاضر توسعه روستایی با رویکرد فناوری اطلاعات، به عنوان نوعی ضرورت و فرصت گران‌بها محسوب می‌گردد (خواجه شاهکوهی و همکاران، ۱۳۸۲). بیش از یک‌سوم از جمعیت ایران در روستاها زندگی می‌کنند، و این خود بر اهمیت توسعه و فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربردهای آن می‌افزاید. در روستاهای کنونی، روستاییان برای استفاده از خدمات مختلف به شهرها سفر می‌کنند و در این راه زحمات و خطرهای فراوانی را متحمل می‌شوند. اما در روستاهای هزاره سوم با ورود ابزارهای ارتباطی و اطلاعاتی، خدمات گوناگون و

ارزنده‌ای در اختیار روستاییان قرار می‌گیرد (جلالی و همکاران، ۱۳۸۵، ۹). در سال‌های اخیر گسترش وسایل ارتباطی جهانی و سهولت دریافت پیام از این رسانه‌ها در تمام مناطق و از جمله مناطق روستایی، تأثیرات فراوانی بر کیفیت زندگی روستایی گذاشته است.

در عصر فناوری توجه زیادی معطوف به مفهوم توسعه پایدار شد و بر مزیت‌های زیست‌بوم طبیعی همواره تأکید گردید، و هشدارهایی هم درباره پدیده‌های آلودگی محیط زیست در تخریب منابع طبیعی و محیط زندگی انسان مطرح شد. از این رو، مردم و به ویژه ساکنان مناطق روستایی که با این مسائل مستقیماً ارتباط دارند در مورد آنها آگاهی می‌یابند و نگرش‌های سنتی بازدارنده توسعه نیز اصلاح می‌شود (اخوت و همکاران، ۱۳۸۲، ۵۴). بررسی بسیاری از تحولات روستاهای امروز و برنامه‌ریزی برای آینده آنها، بدون توجه به نقش و اهمیت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، تصورناشدنی است. به همین دلیل امروزه تدوین و تنظیم سیاست‌ها و استراتژی‌های توسعه ICT به مقوله‌ای مهم برای بسیاری از کشورها و به ویژه کشورهای جهان سوم تبدیل شده است (ریاحی و هدایتی، ۱۳۸۵، ۲۵). ICT نقشی حیاتی نیز در کارایی و رشد اقتصاد جهانی دارد و در برطرف ساختن موانع جغرافیایی و اجتماع به مردم نواحی روستایی کمک می‌کند. استفاده از اینترنت در توسعه تولیدات کشاورزی و برنامه‌ریزی نواحی روستایی در ترکیه توانسته است بازتاب‌های مثبتی را نیز به دنبال داشته باشد (Cebein and Gul, 2003, 3).

گفتنی است نخستین روستایی که صاحب خط اینترنتی شد و مردم روستا از آن استفاده کردند، روستای «خوان اسپانیا»<sup>۱</sup> بود، که در ۲۸ دسامبر ۱۹۹۹ دارای خط اینترنتی شد (همشهری، ۱۳۸۱، ۳۶). بعد از چند سال نیز در ایران، در سال ۱۳۷۹ شاه‌کوه نخستین روستای دارای خط اینترنت بود (جلالی، ۱۳۸۲، ۸۳).

1. Khoan

فرضیات این تحقیق بدین شرح‌اند:

- به نظر می‌رسد ICT روستایی، مشارکت‌پذیری روستاییان و همچنین افزایش سطح رفاه و بهداشت، کاهش مهاجرت و کاهش فاصله اطلاعاتی بین شهر و روستا را در نواحی روستایی به دنبال داشته باشد.

- چنین می‌نماید که ICT روستایی زمینه‌ساز توسعه کشاورزی، افزایش تولیدات، بازیابی محصولات و اشتغال‌زایی در نواحی روستایی است.

- دیگر اینکه ICT روستایی موجب دگرگونی مسکن، شیوه معیشت و ارتباطات روستایی شده است.

در این تحقیق سعی می‌شود که به مطالعه پیامدهای اقتصادی و اجتماعی و کالبدی دفاتر ICT در توسعه نواحی روستایی در شهرستان گرگان به عنوان منطقه‌ای پیشرو در زمینه راه‌اندازی دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در سطح کشور پرداخته شود. برای این منظور ابتدا میزان بهره‌مندی جمعیت روستایی شهرستان و روند این امر مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و سپس میزان تأثیرگذاری ICT در روند توسعه نواحی روستایی در دو گروه روستاهای برخوردار و غیربرخوردار در ابعاد گوناگون بررسی می‌شود.

## مبانی نظری

فناوری اطلاعات و ارتباطات، فناوری هزاره جدید است که باعث کم کردن زمان انجام محاسبات، دقیق‌تر شدن پردازش داده‌ها، تبادل آسان اطلاعات و کاستن از هزینه دادوستد شده است. مفهوم جامعه اطلاعاتی، که در واقع به دسترسی نامحدود زمانی و مکانی به اطلاعات دلالت دارد، در درون خود مفهوم دیگری را به نام شکاف اطلاعاتی نیز متضمن می‌شود (Cigdem, 2008, 2). شکاف اطلاعاتی به طور کلی به تفاوت‌های اجتماعی و اقتصادی در استفاده از ITC اطلاق می‌گردد (Vehovar, 2006).

به طور کلی فناوری اطلاعات و ارتباطات که از تعامل سه بخش متمایز رایانه، اطلاعات

ارتباطات مخابراتی حاصل شده است (Alexandra, 2006, 2)، در مناطق روستایی تلاش دارد تا خدمات نمایندگی‌های مرکزی دولتی و غیردولتی را برای ساکنان مناطق روستایی فراهم سازد (Rama Rao, 2004; 1& 2). امروزه ICT یکی از عمده‌ترین معیارهای توسعه و پیشرفت اقتصادی و صنعتی محسوب می‌گردد. در زمان حاضر ICT چنان بر جنبه‌های مختلف زندگی سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی افراد و اجتماعات تأثیر گذاشته است که نمی‌توان از آن غفلت ورزید. در این زمینه، روستاها نیز از توسعه ICT تأثیر پذیرفته‌اند. فناوری اطلاعات و ارتباطات مجموعه‌ای است از ابزارها، ماشین‌ها، دانش فنی، روش‌ها و مهارت‌های استفاده از آنها در تولید، دادوستد، پردازش، بازیافت، جابه‌جایی، انتقال و مصرف اطلاعات، که از ساده‌ترین تا پیچیده‌ترین، و از ابتدایی‌ترین تا پیشرفته‌ترین مراحل اطلاعاتی را دربرمی‌گیرد (نوری، ۱۳۸۲، ۹ و ۱۰). مروری بر تجارب کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه در به‌کارگیری فناوری اطلاعات در توسعه روستایی و کشاورزی، نشان می‌دهد که به تناسب توانایی این کشورها، تقریباً در همه آنها استفاده از فناوری اطلاعاتی مورد توجه است. در این زمینه، نمونه‌های بسیاری از اقدامات و سیاست‌های کلان مانند راهبردهای توسعه این فناوری وجود دارند و در عین حال، نوآوری‌ها، ابتکارات و برنامه‌های خاص نیز به صورت زیرمجموعه سیاست‌گذاری کلان تحقق یافته‌اند (ریاحی‌وفا و هدایتی، ۱۳۸۵، ۵).

در سطح جهان کشورهای متعددی در زمینه توسعه ICT روستایی به دستاوردهای عمده‌ای رسیده‌اند که از جمله این کشورها می‌توان به ایالات متحد آمریکا، نپال، هندوستان، کره جنوبی، مالزی و برخی دیگر اشاره کرد، که از دهه ۱۹۹۰ به توسعه ICT در نواحی روستایی‌شان پرداخته‌اند (جلالی و همکاران، ۱۳۸۵، ۲۰۶ - ۲۰۳). ایران بیش از سایر کشورها به‌کارگیری ICT روستایی را در زمینه‌های مختلف اجتناب‌ناپذیر می‌بیند، زیرا جوان بودن بافت جمعیت کشور هزینه‌های بسیار بالایی را بر دولت تحمیل می‌کند؛ که به نظر می‌رسد استفاده از این فناوری پیشرفته تا حدی از نابسامانی‌های موجود در کشور بکاهد. با توجه به اینکه بخش عظیمی از جمعیت کشور ما را روستاییان تشکیل می‌دهند، عدم توجه به این قشر صدمات

جبران‌ناپذیری به کشور وارد خواهد کرد (سوزنگر، ۱۳۸۲، ۲۴۰). از جمله اقدامات انجام شده در زمینه توسعه ICT در نواحی روستایی می‌توان به راه‌اندازی نخستین مرکز جامع خدمات ارتباطات و فناوری اطلاعات روستایی کشور در روستای قرن‌آباد در سال ۱۳۸۳، افتتاح ۲۰۰۰ دفتر از پروژه تجهیز ده‌هزار روستای کشور، و دفاتر ارتباطات و فناوری اطلاعات روستایی در سال ۱۳۸۴ و مانند اینها اشاره کرد.

علاوه بر فرایند توسعه دفاتر ICT در نواحی روستایی، مطالعات اندکی در زمینه تأثیرات و پیامدهای این پدیده جدید در سطح نواحی روستایی انجام شده است. به عقیده تنگتراکول و په‌آ (۲۰۱۱) در مطالعه دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات و نفوذ در مناطق روستایی تایلند، در مناطقی که خط تلفن ثابت وجود دارد، ۷۰ درصد از روستاییان برای دسترسی به اینترنت، اقدام به خرید رایانه کرده‌اند، هر چند که پول کافی برای این منظور نداشته‌اند. ماتور و آمبانی (۲۰۰۵) در تحقیقی با عنوان "فرصت‌هایی برای رشد: فناوری اطلاعات و ارتباطات و جوامع روستایی"، نشان دادند که ورود فناوری و اطلاعات و ارتباطات (فاوا) به جوامع روستایی می‌تواند فرصت‌های زیادی را برای سرمایه‌گذاری و رشد این نواحی در پی داشته باشد. اخوت و عبادی (۱۳۸۲) با مطالعه نقش فناوری اطلاعات در توسعه اقتصادی و اجتماعی جامعه روستایی، نتیجه می‌گیرند که در سطح استان گلستان ۳۳ منظومه روستایی و شهری، ۹۷ مجموعه شهری و روستایی و ۲۷۷ حوزه روستایی شناسایی شده است. خدمات الکترونیکی پیشنهادی در سه سطح یاد شده در روستاها شامل آموزش، بهداشت، تجارت، کار، دولت الکترونیک، محتوی الکترونیکی و امنیت است. به عقیده فرجی سبکبار و همکاران (۱۳۸۸) در مطالعه ارزیابی نقش ICT در توانمندسازی زنان روستایی در روستای قرن‌آباد، زنان در سطوح بالای استفاده از فناوری، دارای توانمندی بیشتری هستند. در ابعاد توانمندی (اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و روانی) نیز تأثیرات ICT بر روی ابعاد فردی و روانی مشهودتر است. از طرفی، استفاده از فناوری رابطه معناداری را با تغییر نگرش زنان به نقش خودشان در جامعه روستایی نشان می‌دهد.

یافته‌های پژوهش مطیعی لنگرودی و همکاران (۱۳۸۸) در تحلیل الگوهای روابط میان حوزه‌های اجتماعی و اقتصادی متأثر از زندگی روستایی در بخش مرکزی شهرستان گرگان، نشان می‌دهد که سه حوزه آگاهی، نگرش و مهارت و فعالیت ضمن تأثیرپذیری از فناوری‌های روزین اطلاعاتی و ارتباطی، مدل خاصی از روابط را در درون خود نیز دارند. از سوی دیگر، شیوه‌های دسترسی دارای رابطه مستقیمی با میزان استفاده از ICT و نیز وضعیت شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی‌اند. همچنین مطیعی لنگرودی و همکاران (۱۳۸۹) در تحقیقی دیگر با عنوان تحلیل تأثیرات اجتماعی و اقتصادی فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در بخش مرکزی شهرستان گرگان، نشان دادند که گروه کاربران، از لحاظ شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی وضعیت‌شان بهتر از گروه غیرکاربران است و وجود رابطه میان شاخص‌های زمینه‌ای تحصیلات، درآمد، شغل، وضعیت تأهل و جنس با شاخص ICT و شاخص اجتماعی و اقتصادی مشخص تأیید شد. رضایی (۱۳۸۵) در مطالعه‌ای با عنوان ابزار توسعه پایدار روستایی (ICT)، اظهار می‌دارد که راه‌یابی شوراهای روستایی به استفاده از ICT، باعث ایجاد زمینه‌های تازه اطلاعاتی در محیط روستا شده است. از سوی دیگر، دسترسی روستاییان به اطلاعات جدید و علمی در زمینه‌های مختلف، باعث توسعه روستا می‌گردد و در نهایت استفاده ICT در روستا، پایداری روستاها را به دنبال دارد.

بنابراین با توجه به اهمیتی که امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح روستاهای کشور پیدا کرده است، این تحقیق به دنبال روشن ساختن زوایای پنهان گسترش ICT در منطقه مورد مطالعه، یعنی شهرستان گرگان به عنوان ناحیه روستایی پیشرو در سطح کشور، میزان پوشش آن در بین جمعیت روستایی و شناسایی آثار اقتصادی و اجتماعی و کالبدی آن در زمینه توسعه بر جامعه روستایی است.

## مواد و روش‌ها

روش تحقیق در این مطالعه توصیفی - تحلیلی است؛ و بخشی از داده‌های تحقیق از طریق مطالعات میدانی و با ابزار پرسشنامه و مصاحبه و بخشی دیگر از داده‌های مورد نیاز مانند

چارچوب نظری - مفهومی پژوهش، اسناد و مدارک و سرشماری‌ها از طریق روش کتابخانه‌ای به دست آمده‌اند. برای برآورد حجم نمونه از روش نمونه‌گیری کوکران با سطح اطمینان ۹۵ درصد و احتمال خطای ۵ درصد استفاده شد که به صورت نمونه‌گیری تصادفی ساده انجام گرفت. در این تحقیق ۳ گروه مورد پرسش و مصاحبه قرار گرفته‌اند: گروه نخست ساکنان روستاها (سرپرستان خانوار)، گروه دوم دهیاران و اعضای شوراهای اسلامی روستاها، و گروه سوم کارشناسان و متخصصان فناوری اطلاعات استان گلستان و شهرستان گرگان. برای مقایسه برخی از پارامترها، روستاهای مورد مطالعه در این تحقیق در دو گروه جای گرفته‌اند:

- ۱- روستاهایی که ICT در آنها با موفقیت همراه بوده است و تعدادشان در شهرستان گرگان ۶۷ روستاست که از بین آنها احتمالاً ضریب ۲۰ درصد و با توجه به طبقات جمعیتی، از طریق نمونه‌گیری تصادفی ۱۴ روستا انتخاب شدند و حجم نمونه براساس فرمول کوکران شامل ۲۷۶ نفر (سرپرست خانوار) است که به عنوان نمونه به روش تصادفی ساده انتخاب شده و مورد پرسش قرار گرفته‌اند.
  - ۲- روستاهای فاقد ICT که از بین این روستاها با احتمال ضریب ۲۰ درصد و با توجه به طبقات جمعیتی، از طریق نمونه‌گیری تصادفی ۶ روستا انتخاب شده‌اند و حجم نمونه براساس فرمول کوکران شامل ۶۰ نفر (سرپرست خانوار) است که به عنوان نمونه به روش تصادفی ساده برگزیده شده و مورد پرسش قرار گرفته‌اند.
- موقعیت جغرافیایی در نظر کارشناس جغرافیای روستایی گویای بسیاری از ویژگی‌های روستا از جمله حجم جمعیت، نوع فعالیت‌ها، امکان دسترسی به منابع و توان‌های بالقوه برای رشد و توسعه است. براین اساس، موقعیت دشتی در مقایسه با موقعیت کوهستانی از ابعاد مختلف تفاوت‌های گسترده‌ای دارد (سعیدی، ۱۳۷۹، ۴۰). منطقه مورد مطالعه یعنی شهرستان گرگان در استان گلستان، ۹۷ آبادی دارای خانوارهای ساکن (۲۹۶۲۲ خانوار و ۱۱۸۱۵۴ نفر جمعیت) دارد. این شهرستان از سمت شمال به شهرستان گرگان، از سمت شرق به شهرستان علی‌آباد، از سمت جنوب به استان سمنان و از سمت غرب به شهرستان کردکوی محدود

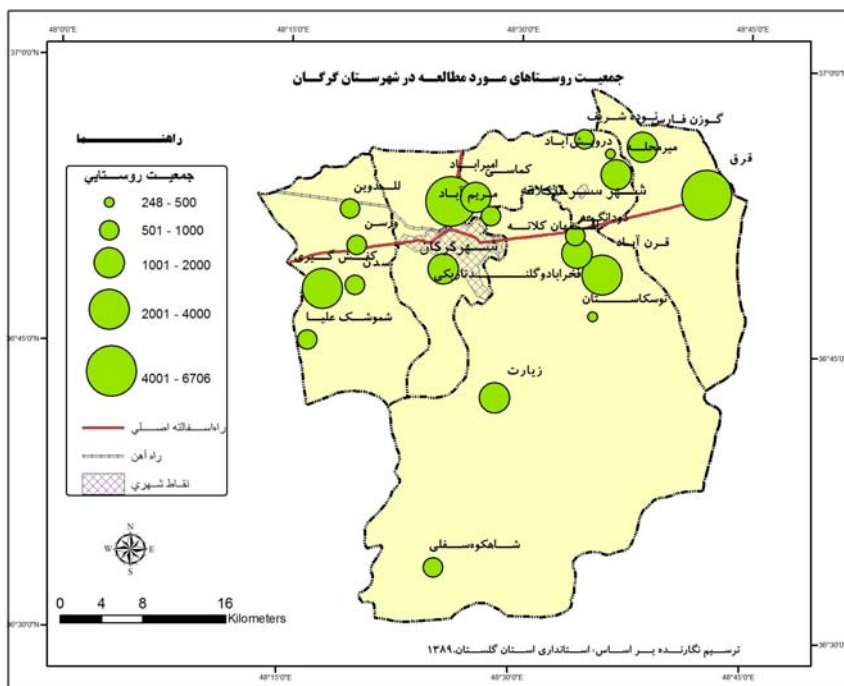


می‌شود. مساحت آن ۱۶۱۵/۸ کیلومترمربع است که ۸ درصد از کل وسعت استان گلستان را دربرمی‌گیرد (استانداری گلستان، ۱۳۸۹).

جدول ۱. پراکندگی جمعیت در آبادی‌های مورد مطالعه در شهرستان گرگان در سال ۱۳۸۵

روستاهای		روستاهای		طبقات خانواری
درصد	تعداد آبادی	درصد	تعداد آبادی	
۳۳/۳	۲	—	—	کمتر از ۱۰۰
۶۶/۷	۴	۳۵/۷	۵	بین ۱۰۰ تا ۲۴۹
—	—	۴۲/۸	۶	بین ۲۵۰ تا ۴۹۹
—	—	۱۴/۳	۲	بین ۵۰۰ تا ۹۹۹
—	—	۷/۲	۱	بیش از ۱۰۰۰
۱۰۰	۶	۱۰۰	۱۴	جمع

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵



شکل ۱. جمعیت روستاهای مورد مطالعه در شهرستان گرگان

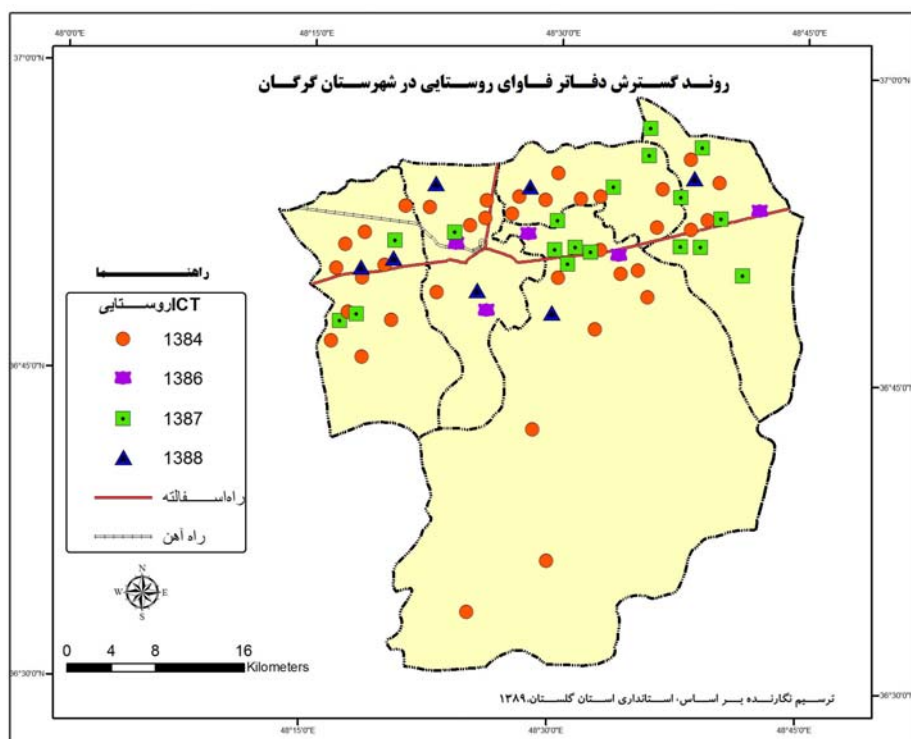
در بررسی آماری که در سال ۱۳۸۵ در سطح جامعه روستایی منطقه انجام پذیرفته است، مشاهده می‌شود که از کل ۲۰ روستا، ۹ روستا با جمعیت ۶۵۳۵ نفر در گروه جمعیتی ۱۰۰ تا ۲۴۹ خانوار قرار گرفته‌اند. به عبارت دیگر ۴۵ درصد روستاها، ۲۲/۶ درصد جمعیت روستایی را در خود جای داده‌اند، علاوه بر این، ۶ روستا با جمعیت ۹۲۰۰ نفر در گروه جمعیتی ۲۵۱ تا ۴۴۹ خانوار واقع شده‌اند. بنابراین می‌توان گفت تعداد روستاهای با حجم زیاد جمعیت (بالای ۲۵۰ خانوار) با رقم ۹ روستا (۴۵ درصد) حدود سه چهارم کل جمعیت روستایی را شامل می‌شود که بیشتر در مناطق شمالی شهرستان قرار دارند.

جدول ۲. روند بهره‌مندی روستاهای شهرستان گرگان از دفاتر ICT روستایی

سال راه‌اندازی	تعداد آبادی	درصد	تعداد آبادی	درصد
۱۳۸۴	۳۶	۴۵/۵	۶۸۴۷۹	۶۳/۸
۱۳۸۵	۰	۰/۰	۰	۰/۰
۱۳۸۶	۵	۷/۶	۱۲۸۲۵	۱۱/۹
۱۳۸۷	۱۷	۲۵/۸	۱۷۵۰۰	۱۶/۳
۱۳۸۹	۸	۱۲/۱	۸۵۴۷	۸
جمع	۶۶	۱۰۰	۱۰۷۳۵۱	۱۰۰

منبع: شرکت مخابرات استان گلستان، ۱۳۸۹ و یافته‌های پژوهش، ۱۳۸۹.

در تحلیل روند بهره‌مندی روستاهای شهرستان گرگان از دفاتر ICT روستایی، بیشترین فعالیت در زمینه راه‌اندازی دفاتر در سال ۱۳۸۴ رخ داده است، به نحوی که در این سال ۵۴/۵ درصد کل روستاهای برخوردار با حجم جمعیتی برابر ۶۳/۸ درصد دارای دفتر شده‌اند، در صورتی که در سال ۱۳۸۵ هیچ فعالیتی صورت نپذیرفته و در سال‌های بعد نیز حجم فعالیت به سطح کنونی نرسیده است.



شکل ۲. روند گسترش دفاتر فساوی روستایی در شهرستان گرگان

دیگر اینکه سطح برخورداری دهستان‌های پنج‌گانه شهرستان از نظر راه‌اندازی دفاتر ICT نیز ارقام متفاوتی را نشان می‌دهد، به نحوی که دهستان استرآباد جنوبی با ۷۲/۷ درصد تعداد روستاهای برخوردار و ۹۳/۵ درصد حجم جمعیت روستایی بهترین وضعیت را داشته است. از سوی دیگر، دهستان روشن‌آباد با ۶۲/۵ درصد روستاهای برخوردار و ۸۵/۴ درصد حجم جمعیت روستایی بدترین وضعیت را داشته است. بنابراین دهستان‌های نزدیک به مرکز شهرستان (شرقی) سطح برخورداری بالاتری نسبت به دهستان‌های غربی شهرستان را نشان می‌دهند.

در پژوهش حاضر با توجه به اینکه روستاهای مورد مطالعه در محدوده شهرستان گرگان واقع اند و از نظر محیطی و اقتصادی و اجتماعی شرایط نزدیک به هم دارند، همگن سازی داده ها ممکن شده است. پس از جمع آوری اطلاعات و پردازش آنها در محیط های نرم افزاری ArcGIS و SPSS به تحلیل داده ها و تبیین موضوع مورد مطالعه پرداخته شد.

معرفی شاخص ها - برای بررسی تأثیرات ICT در سطح جوامع سه شاخص اصلی یعنی بُعد اقتصادی، بُعد اجتماعی و بُعد کالبدی - تعریف شده و برای اندازه گیری میزان تأثیرات ICT در هر کدام از ابعاد یاد شده، یازده شاخص معرفی گردید. مجموع شاخص ها به وسیله ۴۳ معرف (گویه) ارزیابی شد. تمامی گویه ها بر مبنای طیف لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد، خیلی زیاد) تنظیم شدند و پایایی آنها بر مبنای آلفای کرونباخ با اعتبار ۰/۸۴۷ تأیید گردید.

**الف) بعد اجتماعی:** برای تأثیرگذاری ICT در بعد اجتماعی چهار شاخص مشارکت پذیری، سطح رفاه و بهداشت، فاصله اطلاعاتی و مهاجرت مورد ارزیابی قرار گرفته و پایایی گویه های آنها بر اساس آلفای کرونباخ بین ۰/۸۸۳ تا ۰/۹۳۷ تأیید گردیده است.

جدول ۳. شاخص ها و گویه های اجتماعی

شاخص ها	گویه ها
مشارکت پذیری	افزایش مشارکت روستاییان در امور روستایی
	افزایش تصمیم گیری روستاییان در امور جاری روستایی
	دخالت بیشتر زنان روستایی در تصمیم گیری های مهم روستایی
سطح رفاه و بهداشت	افزایش سطح بهداشت زندگی روستاییان
	افزایش سطح رفاه خانوارهای روستایی
	تغییر در ابعاد خانوارهای روستایی
فاصله اطلاعاتی	کاهش میزان موالید در خانوارهای روستایی
	ایجاد علاقه مندی در روستاییان برای ایجاد امکانات جدید در سطح روستا
	افزایش سطح دانش در زمینه های تولید در سطح روستا
	دستیابی به آخرین اطلاعات در سطح کشور و جهان
	ایجاد علاقه برای ادامه تحصیل فرزندان روستایی
مهاجرت	تأثیرپذیری از فرهنگ غیربومی در محیط روستا
	میزان مهاجرت از روستا به شهر در ده سال گذشته

منبع: یافته های پژوهش، ۱۳۸۹.

**ب) بعد اقتصادی:** برای تأثیرگذاری ICT در بعد اقتصادی چهار شاخص توسعه کشاورزی، افزایش تولیدات، بازیابی محصولات و اشتغال‌زایی مورد ارزیابی گرفته‌اند. و پایایی گویه‌های آنها براساس آلفای کرونباخ بین ۰/۷۹۵ تا ۰/۹۵۸ تأیید شده است.

جدول ۴. شاخص‌ها و گویه‌های اقتصادی

شاخص‌ها	گویه‌ها
توسعه کشاورزی	مدیریت صحیح مزارع کشاورزی در راستای استفاده از منابع موجود
	اطلاع از آخرین دستاوردهای فناوریانه در زمینه تولید
	بهره‌مندی از فعالیتهای ترویجی در زمینه تولید کشاورزی
افزایش تولیدات	انتخاب محصولات جدید برای کشت در محصولات کشاورزی
	شیوه‌های استفاده درست از کود و سم و دیگر نهاده‌ها
	دستیابی به بذره‌های اصلاح شده و پربازده
	استفاده از روش‌های به زراعی در مزارع کشاورزی
	دستیابی به شیوه‌های جدید تولید در فعالیتهای اقتصادی
بازیابی محصولات	آگاهی از ذائقه مصرف کنندگان در زمینه تولید صنایع دستی
	اطلاع از روش‌های امروزی تولید دستی
بازیابی محصولات	اطلاع از وضعیت بازار و محصولات مورد تقاضا
	کاهش نقش واسطه‌ها در رساندن محصول به بازار مصرف
اشتغال‌زایی	پیدایش فرصت‌های جدید شغلی در محیط روستا
	یادگیری مهارت‌های جدید شغلی
	یادگیری مهارت‌های جدید در زمینه فعالیتهای اقتصادی

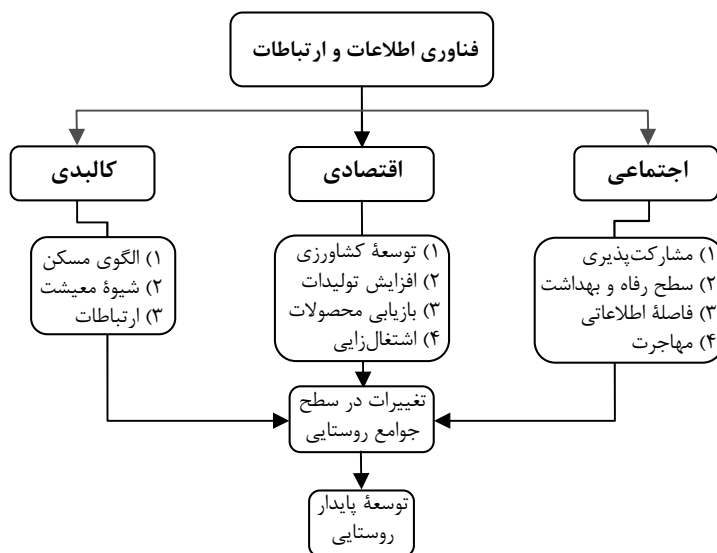
منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۸۹.

**ج) بعد کالبدی:** برای تأثیرگذاری ICT در بعد کالبدی سه شاخص الگوی مسکن، شیوه معیشت و ارتباطات مورد ارزیابی گرفته و پایایی گویه‌های آنها بر اساس آلفای کرونباخ بین ۰/۷۰۳ تا ۰/۸۰۳ تأیید گردیده است.

جدول ۵. شاخص‌ها و گویه‌های کالبدی

شاخص‌ها	گویه‌ها
الگوی مسکن	تغییرات در عناصر مسکن روستایی شامل آشپزخانه و جز اینها
	استفاده از وسایل جدید در منازل روستایی شامل مبلمان و جز اینها
	پایدارسازی خانه‌های روستایی
شیوه معیشت	آگاهی از شیوه‌های امروزی ساخت خانه‌های روستایی
	ایجاد زمینه برای کاهش صرف وقت در امور جاری زندگی
	صرفه‌جویی در وقت و هزینه‌های روزمره زندگی
	تغییرات در الگوی سکونت روستاییان
	بهرهمندی خانوارهای روستایی از خدمات جدید
ارتباطات	تغییرات در شیوه‌های زندگی اجتماعی روستایی
	تغییر نوع نگاه روستاییان به زندگی
	کاهش رفت و آمد روستاییان به نقاط شهری
	ایجاد ارتباط بیشتر بین مراکز روستایی هم‌جوار
	افزایش دسترسی به امکانات ارتباطی جدید (تلفن، ماهواره و جز اینها)
	افزایش ارتباط بین خانوارهای روستایی

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۸۹.



شکل ۳. نحوه ارتباط شاخص‌های تحقیق با فاوا

## نتایج و بحث

بررسی آثار اجتماعی در توسعه نواحی روستایی - در مطالعه آثار اجتماعی ICT در روستاهای مورد مطالعه، چهار شاخص مشارکت‌پذیری، سطح رفاه و بهداشت روستاییان، کاهش مهاجرت و کاهش فاصله اطلاعاتی در دو گروه روستاهای برخوردار و غیر برخوردار بررسی گردید. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که میانگین نمره مشارکت‌پذیری در بین روستاهای برخوردار از فناوری اطلاعاتی، بالاتر از روستاهای نابخردار از این فناوری است، بنابراین می‌توان پذیرفت که فناوری اطلاعات بر مشارکت‌پذیری روستاییان تأثیر گذاشته است. به عبارت دیگر، روستاهای دارای فناوری اطلاعات، میزان مشارکت‌پذیری‌شان نیز بیشتر است. میانگین نمره سطح رفاه و بهداشت روستاییان در روستاهای مورد مطالعه با توجه به اینکه سطح معناداری در آزمون این فرضیه با استفاده از روش کای اسکور تیپ پیرسون کمتر از ۰/۰۵ است، می‌توان گفت که این نتیجه قابل تعمیم به جامعه آماری نیز هست؛ یعنی فرضیه محقق مبنی بر تأثیر فناوری اطلاعات بر سطح رفاه و بهداشت در روستا پذیرفته می‌شود و روستاهای دارای فناوری اطلاعات، سطح رفاه و بهداشت بالاتری هم دارند.

جدول ۶. تأثیرات ICT بر توسعه روستایی در ابعاد اجتماعی

شاخص‌ها	نوع روستاها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین	مقدار آماره t	سطح معناداری
مشارکت‌پذیری	برخوردار	۲۵۶	۴/۹۰۲۳	۰/۹۰۵۸۱	۰/۰۵۶۶۱	۳۳/۶۴۹	۰/۰۰۰
	نابخردار	۶۰	۲/۱۹۴۴	۰/۵۲۵۴۱	۰/۰۶۷۸۳		
سطح رفاه و بهداشت	برخوردار	۲۵۶	۴/۹۶۸۷	۰/۷۷۲۰۴	۰/۰۴۸۲۵	۳۸/۰۸۳	۰/۰۰۰
	نابخردار	۶۰	۲/۵۱	۰/۳۳۲۲۸	۰/۰۴۲۹۰		
کاهش مهاجرت	برخوردار	۲۵۶	۴/۶۹	۱/۳۱۷	۰/۰۸۲	۲۰/۹۱۸	۰/۰۰۰
	نابخردار	۶۰	۲/۰۷	۰/۷۳۳	۰/۰۹۵		
کاهش فاصله اطلاعاتی	برخوردار	۲۵۶	۴/۹۱۶۳	۰/۷۴۳۷۷	۰/۰۴۶۵۸	۳۹/۰۱۳	۰/۰۰۰
	نابخردار	۶۰	۲/۵۶	۴/۵۵۶۹	۱/۰۹۱۱۷		

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۸۹.

بررسی شاخص مهاجرت نیز نشان می‌دهد که میزان کاهش مهاجرت در روستاهای دارای فناوری اطلاعات، بالاتر از روستاهای فاقد این فناوری است. از آنجا که سطح معناداری نیز کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین می‌توان گفت که نتیجه به دست آمده قابل تعمیم به جامعه آماری است و فرضیه محقق تأیید می‌شود؛ یعنی در روستاهای دارای فناوری اطلاعات، میزان مهاجرت کمتر است. با توجه به دسترسی روستاییان از طریق اینترنت به وسایل ارتباطی در دفاتر ICT، روند کاهش فاصله اطلاعاتی بین شهر و روستا در روستاهای برخوردار از فناوری اطلاعات بیشتر از روستاهای نابخردار از این فناوری است. حال با توجه به اینکه معناداری نیز در آزمون فرضیه با استفاده از روش کای اسکوئر تیپ پی‌رسون کمتر از ۰/۰۵ است، می‌توان اظهار داشت که نتیجه به دست آمده، قابلیت تعمیم به جامعه آماری را دارد و در روستاهای دارای فناوری اطلاعات، فاصله اطلاعاتی کمتر است.

**بررسی آثار اقتصادی ICT در توسعه نواحی روستایی – در مطالعه پیامدهای تأثیرات اقتصادی ICT بر توسعه نواحی روستایی، چهار شاخص توسعه کشاورزی، افزایش تولیدات، بازاریابی محصولات و اشتغال‌زایی در دو گروه روستاهای برخوردار و نابخردار بررسی گردیده است.** نتایج به دست آمده نشان می‌دهند که سطح توسعه کشاورزی در روستاهای بهره‌مند از فناوری اطلاعات، بالاتر از روستاهای فاقد آن است. حال با توجه به اینکه سطح معناداری در آزمون این فرضیه کمتر از ۰/۰۵ است، می‌توان گفت که فرض محقق مبنی بر تأثیر فناوری اطلاعات بر توسعه کشاورزی پذیرفته می‌شود. در زمینه تأثیر ICT بر افزایش تولیدات مواد غذایی، با توجه به اینکه در روستاهای بهره‌مند از ICT امکان به کارگیری روش‌های جدید برای بالا بردن راندمان تولید بهتر فراهم است، انتظار می‌رود میزان تأثیرگذاری ICT بر افزایش تولیدات در روستاهای دارای فناوری اطلاعات بالاتر از روستاهایی باشد که این فناوری را ندارند؛ و از آنجا که سطح معناداری نیز در آزمون این فرضیه کمتر از ۰/۰۵ است، نتیجه به دست آمده قابلیت تعمیم به جامعه آماری را دارد و بنابراین فرض محقق تأیید می‌شود؛ یعنی روستاهای دارای فناوری اطلاعات، تولید بیشتری نیز خواهند داشت.



جدول ۷. تأثیرات ICT بر توسعه روستایی در ابعاد اقتصادی

شاخص‌ها	نوع روستاها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین	مقدار آماره t	سطح معناداری
توسعه کشاورزی	برخوردار	۲۵۶	۴/۵۵۶۹	۱/۰۹۱۱۷	۰/۰۶۸۲	۲۸/۴۰۱	۰/۰۰۰
	نابرخوردار	۶۰	۲/۲۲۹۶	۰/۳۵۱۸۸	۰/۰۴۵۴۳		
افزایش تولیدات	برخوردار	۲۵۶	۴/۴۱۲۵	۱/۲۰۸۹۲	۰/۰۷۵۵۶	۲۰/۲۳۸	۰/۰۰۰
	نابرخوردار	۶۰	۲/۳	۰/۵۵۷۸۴	۰/۰۷۲۰۲		
بازیابی محصولات	برخوردار	۲۵۶	۴/۴۳۶۷	۱/۰۵۱۶۴	۰/۰۶۵۷۳	۲۰/۷۳۳	۰/۰۰۰
	نابرخوردار	۶۰	۲/۵۳۶۷	۰/۴۹۴۷۱	۰/۰۶۳۸۷		
اشتغال‌زایی	برخوردار	۲۵۶	۴/۳۸۴۸	۱/۲۹۳۸	۰/۰۸۰۸۶	۱۲/۵۸۳	۰/۰۰۰
	نابرخوردار	۶۰	۲/۶۳۳۳	۰/۸۷۷۵۳	۰/۹۰۱۱۲۳		

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۸۹.

بررسی شاخص بازاریابی محصولات تولیدی روستاییان در روستاهای مورد مطالعه، مشخص می‌سازد که روستاییان در روستاهای برخوردار از ICT توان بالاتری در ارائه محصولات تولیدی خود به بازارهای مصرف دارند. با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است، می‌توان نتایج به دست آمده را به جامعه آماری نیز تعمیم داد؛ یعنی روستاهایی که دارای فناوری اطلاعات هستند، اطلاع بیشتری از وضعیت بازار و محصولات مورد تقاضای خود دارند. میانگین شاخص اشتغال‌زایی در بین روستاهایی که ICT دارند، بالاتر از روستاهایی است که فاقد این فناوری‌اند. از آنجا که سطح معناداری نیز در آزمون این فرضیه با استفاده از روش کای اسکوئر تیپ پیرسون کمتر از ۰/۰۵ است، نتایج به دست آمده قابلیت تعمیم به جامعه آماری را دارد و فرض محقق در مورد اینکه در روستاهای دارای فناوری اطلاعات اشتغال‌زایی بیشتری وجود دارد، تأیید خواهد شد.

**بررسی آثار کالبدی ICT در توسعه نواحی روستایی - در مطالعه تأثیرات کالبدی ICT بر توسعه نواحی روستایی سه شاخص الگوی مسکن روستایی، شیوه معیشت روستاییان و ارتباطات در دو گروه روستاهای برخوردار و نابرخوردار بررسی گردید. نتایج به دست آمده نشان**

می‌دهند که تغییرات در الگوی مسکن در بین روستاهای دارای ICT بیشتر از روستاهای نابخوردار از آن است. از آنجا که سطح معناداری در آزمون این فرضیه با استفاده از روش کای اسکوئر تیپ پیرسون کمتر از ۰/۰۵ است، نتایج به دست آمده قابل تعمیم به جامعه آماری است؛ یعنی در روستاهای دارای فناوری اطلاعات، تغییرات بیشتری در الگوی مسکن رخ داده است. علاوه بر این، تغییرات در شیوه معیشت در روستاهای برخوردار از فناوری اطلاعات سریع‌تر از روستاهای نابخوردار رخ می‌دهد. بنابراین با توجه به اینکه سطح معناداری نیز کمتر از ۰/۰۵ است، نتایج به دست آمده قابلیت تعمیم به جامعه آماری را دارد و فرض محقق - که روستاهای برخوردار از فناوری اطلاعات تغییرات بیشتری در شیوه معیشت خود داشته‌اند - تأیید می‌شود.

جدول ۸. تأثیرات ICT بر توسعه روستایی در ابعاد کالبدی

شاخص‌ها	نوع روستاها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین	مقدار آماره t	سطح معناداری
الگوی مسکن	برخوردار	۲۵۶	۴/۲۰۵۵	۰/۵۱۵۶	۰/۰۳۲۲۳	۲۴/۹۴۸	...
	نابخوردار	۶۰	۲/۴۲۶۷	۰/۴۰۷۵	۰/۰۵۲۶۱		
شیوه معیشت	برخوردار	۲۵۶	۴/۰۱۹۵	۰/۸۱۵۰۶	۰/۰۵۰۹۴	۲۴/۱۵	...
	نابخوردار	۶۰	۲/۲۷۵	۰/۶۸۵۳۵	۰/۰۸۸۴۸		
ارتباطات	برخوردار	۲۵۶	۴/۰۸۴۶	۰/۴۹۰۶۵	۰/۰۳۰۶۷	۱۶/۸۰۱	...
	نابخوردار	۶۰	۲/۳۱۶۷	۰/۷۷۹۷۵	۰/۱۰۰۶۶		

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۸۹.

بررسی شاخص ارتباطات در جوامع روستایی نشان می‌دهد که روستاییان در روستاهایی که دارای ICT هستند، حجم ارتباطات بالاتری دارند، هرچند که انتظار می‌رود با رواج ICT در جوامع روستایی از سطح ارتباطات چهره به چهره روستاییان کاسته شود، ولی نتایج تحقیق نشان‌دهنده افزایش تعاملات درونی و بیرونی بین روستاییان در مقایسه با روستاهای فاقد ICT

است. سطح معناداری نیز در آزمون این فرضیه کمتر از ۰/۰۵ است؛ یعنی نتیجه به دست آمده قابل تعمیم به جامعه آماری است و فرض محقق نیز مبنی بر اینکه روستاهای دارای فناوری اطلاعات، ارتباطات بیشتری نیز با نقاط دیگر خارج از روستا دارند، تأیید می‌شود.

### بررسی تأثیرات ICT بر توسعه نواحی روستایی در ابعاد گوناگون - ضریب

تأثیرگذاری ICT بر ابعاد اقتصادی، اجتماعی و کالبدی را در روستاهای شهرستان گرگان در دو گروه برخوردار و نابرخوردار نشان می‌دهد که در مجموع براساس پاسخ‌گویی روستاییان در روستاهای برخوردار، میانگین بعد اقتصادی ۴/۴۴، میانگین بعد اجتماعی ۴/۸۷، و میانگین بعد کالبدی ۴/۴۳ است. به نحوی شاخص‌ها نشان‌دهنده وضعیت نسبتاً مطلوب ICT و تأثیرگذاری آن در شئون زندگی ساکنان این روستاها در ابعاد گوناگون است در حالی که در روستاهای نابرخوردار از دیدگاه روستاییان میانگین بعد اقتصادی ۲/۴۲، میانگین بعد اجتماعی ۲/۲۸ و میانگین بعد کالبدی ۲/۳۳ است؛ و این خود بیانگر تفاوت عمده‌ای در تأثیرگذاری ICT در فرایند توسعه نواحی روستایی است.

جدول ۹. تأثیرات ICT بر ابعاد اقتصادی - فرهنگی و کالبدی نواحی روستایی

نوع روستا	بعد اقتصادی	بعد اجتماعی	بعد کالبدی
برخوردار	۴/۴۴۷۷	۴/۸۷۲۳	۴/۴۳۶۵
نابرخوردار	۲/۴۲۴۹	۲/۲۸۹۱	۲/۳۳۹۴

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۸۹.

جدول ۹ میانگین تأثیرگذاری ICT را در شاخص‌های ابعاد اجتماعی و اقتصادی و کالبدی در دو گروه روستاهای برخوردار و نابرخوردار از ICT نشان می‌دهد. در روستاهای برخوردار در کلیه شاخص‌ها، میانگین وزنی بالاتر از ۴ و نزدیک به ۵ است. این نشان می‌دهد که روستاهای برخوردار از نظر شاخص‌های مورد بررسی (مشارکت‌پذیری، سطح رفاه و بهداشت، کاهش

مهاجرت، فاصله اطلاعاتی، توسعه کشاورزی، افزایش تولیدات، بازاریابی محصولات، اشتغال زایی، الگوی مسکن، شیوه معیشت و ارتباطات) در وضعیت مناسبی قرار دارند و این نشان دهنده تأثیر مثبت وجود ICT در این روستاهاست. این در حالی است که در روستاهای نابرخوردار در کلیه شاخص‌ها میانگین بین ۲-۳ است و این نشان می‌دهد که در سطح روستاهای نابرخوردار، میزان بهره‌مندی از این شاخص‌ها ضعیف است.

جدول ۱۰. میانگین شاخص‌ها در ابعاد اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی و کالبدی

ارتباطات	شیوه معیشت	الگوی مسکن	اشتغال زایی	بازاریابی محصولات	افزایش تولیدات	توسعه کشاورزی	فاصله اطلاعاتی	کاهش مهاجرت	سطح رفاه و بهداشت	مشارکت پذیری	نوع روستا
۴/۰۸۴۶	۴/۵۰۱۹	۴/۵۲۰۵	۴/۸۳۸۴	۴/۴۳۶۷	۴/۴۱۲۵	۴/۵۵۶۹	۴/۹۱۶۳	۴/۶۹	۴/۹۶۸۸	۴/۹۰۲۳	برخوردار
۲/۳۱۶۷	۲/۲۷۵	۲/۷۴۲۶	۲/۳۶۳۳	۲/۵۳۶۷	۲/۳	۲/۲۲۹۶	۲/۳۸۵۲	۲/۰۷	۲/۵۱	۲/۱۸۴۴	نابرخوردار

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۸۹

**تأثیر ICT بر توسعه روستایی از دیدگاه مسئولان و متخصصان - یافته‌های پژوهش**

نشان می‌دهد که از نظر متخصصان در روستاهای برخوردار از فناوری اطلاعات میانگین افزایش تولیدات ۵/۳۶، میانگین شاخص الگوی مسکن ۴/۹۴، میانگین شاخص سطح رفاه و بهداشت ۴/۷۹، میانگین شاخص شیوه معیشت ۴/۷۷، میانگین شاخص ارتباطات ۴/۴۷، میانگین شاخص مشارکت ۴/۴۱، میانگین شاخص بازاریابی محصولات ۴/۲۵، میانگین شاخص توسعه کشاورزی ۴/۱۹، میانگین شاخص مهاجرت ۴/۰۷، میانگین شاخص اشتغال زایی ۴/۰۳ است. بنابراین با توجه به نظر کارشناسان و متخصصان و متولیان امر ICT در روستاها میزان تأثیرگذاری این فناوری جدید می‌تواند در جنبه‌های مختلف زندگی روستاییان جدی باشد.

جدول ۱۱. میزان تأثیرگذاری ICT بر شاخص‌های مورد مطالعه از دیدگاه متخصصان

شاخص	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین (۱-۶)
افزایش تولیدات	۲۸	۳/۲۹	۵/۷۹	۵/۳۶۲۲
الگوی مسکن	۲۸	۳/۵	۶	۴/۹۳۷۵
سطح رفاهی	۲۸	۳	۵/۷۵	۴/۷۹۴۶
شیوه معیشت	۲۸	۳/۵۷	۵/۸۶	۴/۷۶۵۳
ارتباطات	۲۸	۳/۴۵	۵	۴/۴۶۷۵
مشارکت	۲۸	۲/۷۵	۵/۷۵	۴/۴۱۰۷
بازاریابی	۲۸	۲/۶۷	۶	۴/۲۵
توسعه کشاورزی	۲۸	۱/۸	۵/۸	۴/۱۸۵۷
مهاجرت	۲۸	۲	۵	۴/۰۷۱۴
اشتغال‌زایی	۲۸	۲/۵	۵/۵	۴/۰۳۵۷

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۸۹.

## نتیجه‌گیری

فناوری اطلاعات و ارتباطات، فرصت‌های جدیدی را برای جوامع مختلف ایجاد کرده است. جوامعی که این فرصت‌ها را سریع‌تر شناسایی کنند، می‌توانند با جهش ساختاری، عقب‌ماندگی‌های‌شان را جبران کنند. در کشور ما و در شهرستان گرگان نیز ICT روستایی گسترش عمده‌ای داشته است. با ورود فناوری اطلاعات به روستاها در شهرستان گرگان، روش‌های سنتی کاربر و ناکارآمد کشاورزی و دامپروری جای خود را به شیوه‌های مدرن و مؤثر داده و این موضوع خود باعث افزایش منابع درآمدی روستاییان شده است. همچنین گسترش اینترنت در این مناطق، مرزهای متعارف دسترسی به امکانات و اطلاعات را از میان برمی‌دارد و مناطق روستایی را مستقیم و آسان به جهان متصل می‌کند. گسترش ICT در شهرستان گرگان مدیون مزیت‌هایی است که روستاهای این شهرستان در مقایسه با دیگر جوامع روستایی دارند. جوان بودن جمعیت روستایی، دارا بودن امکانات زیربنایی، وجود نخستین روستای اینترنتی و کتابخانه مجازی روستایی کشور در استان، پوشش تلفن ثابت و همراه در استان، وجود مراکز

ارائه خدمات اینترنتی در سطح شهرستان‌های استان، وجود اراضی مرغوب و تنوع محصولات زراعی، و تحول‌پذیر بودن اقتصاد کشاورزی از جمله این مزیت‌ها محسوب می‌شوند.

استان گلستان با داشتن بالاترین نرخ جمعیت روستایی در سطح کشور و تنوع اقوام و تعداد نژاد، دارای اهمیت ویژه‌ای در امر خدمات روستایی است. به ویژه اقتصاد منطقه که بر محور کشاورزی و دامپروری در روستاها استوار است، اجرای طرح ICT و توسعه خدمات ارتباطی تأثیر بسزایی در توسعه و پیشرفت اقتصادی - اجتماعی کل استان خواهد داشت. همچنین بر مبنای نظریه‌های اقتصادی، در شرایط بحران اشتغال هر فرصت شغلی که در شهر ایجاد گردد، موجب مهاجرت ۳ نفر از روستا می‌شود که خود اتلاف منابع و نتایج معکوس را به دنبال دارد؛ ولی این امر در روستا با ۱۰۰ درصد بازدهی به بار خواهد نشست. همچنین صنایع دستی در استان، که عمدتاً به وسیله روستاییان تولید می‌گردد، با دارا بودن ICT، فرصت بازاریابی خاصی را در کشور و جامعه بین‌المللی ایجاد خواهد کرد و موجب فعال شدن اقتصاد غیرنفتی خواهد بود.

در پایان بحث به آزمون فرضیات تحقیق پرداخته می‌شود. بر این اساس:

۱) در روستاهای برخوردار از دفاتر ICT، میانگین وزنی (۴/۸۷) اثر ICT بر بعد اجتماع نشان‌دهنده تأثیرگذاری این عامل بر توسعه روستایی در این نواحی است، در حالی که نظر روستاییان در روستاهای نابرخوردار تأثیرگذاری ICT بر ابعاد اجتماع زندگی روستاییان را تأیید نمی‌کند. در نتیجه فرضیه نخست نگارندگان در این زمینه که ICT روستایی به مشارکت‌پذیری روستاییان، افزایش سطح رفاه و بهداشت، کاهش مهاجرت و کاهش فاصله اطلاعاتی بین شهر و روستا یاری رسانده است، پذیرفته می‌شود.

۲) در روستاهای دارای دفاتر ICT روستایی، میانگین وزنی (۴/۴۴) تأثیر ICT بر بعد اقتصادی نشان‌دهنده تأثیرگذاری این عامل بر توسعه روستایی در این نواحی است؛ در حالی که نظر روستاییان در روستاهای نابرخوردار، تأثیرگذاری ICT بر ابعاد اقتصادی زندگی روستاییان را تأیید نمی‌کند. بنابراین، فرضیه دوم در این زمینه که ICT روستایی زمینه‌ساز توسعه کشاورزی، افزایش تولیدات، بازاریابی محصولات و اشتغال‌زایی در نواحی روستایی است، پذیرفتنی خواهد

بود.

۳) در روستاهای دارای دفاتر ICT روستایی، میانگین وزنی (۴/۴۳) تأثیر ICT بر بعد کالبدی نشان‌دهنده تأثیرگذاری این عامل بر توسعه روستایی در این نواحی است؛ در حالی که نظر روستاییان در روستاهای نابرخوردار، تأثیرگذاری ICT بر ابعاد کالبدی زندگی روستاییان را تأیید نمی‌کند. در نتیجه فرضیه سوم تحقیق در زمینه تأثیر ICT روستایی بر الگوی مسکن، شیوه معیشت و ارتباطات روستایی پذیرفتنی است.

مهم‌ترین راهکارهای پیشنهادی برای توسعه روستاها و گسترش ICT روستایی عبارت‌اند از:

- ارائه خدمات نهادهای اداری دولتی در محیط‌های روستایی از طریق تأسیس دفتر خدماتی مجازی در دفاتر ICT روستایی؛
- امکان برقراری ارتباط بین مدیران محلی روستایی و نهادهای اداری دولتی از طریق امکانات دفاتر ICT روستایی و برگزاری کلاس‌های آموزشی بیشتر برای شوراها؛
- تغییر در شیوه معیشت و نوع زندگی روستاییان و به ویژه زنان روستایی از طریق امکانات دفاتر ICT روستایی؛
- دسترسی به اطلاعات و قیمت بازار و معرفی تولیدات کشاورزی و دامداری و سایر محصولات در بازار ملی و جهانی از طریق امکانات دفاتر ICT روستایی؛
- دسترسی به اطلاعات برای ایجاد و افزایش فرصت‌های شغلی روستاییان از طریق امکانات دفاتر ICT روستایی و ایجاد زمینه‌های اشتغال جدید در روستاها؛
- تشویق کشاورزان به یکپارچه کردن اراضی، توزیع ادوات کشاورزی جدید و تراکتورهای متناسب با منطقه، از طریق آشنایی آنان با فناوری‌های نو در دفاتر ICT روستایی؛
- ایجاد تشکلهای روستایی و آشنا کردن ساکنان از مزایای آنها از طریق امکانات دفاتر ICT روستایی به منظور افزایش تولید و بهره‌برداری بهینه از منابع محیطی پیرامون؛
- آشنایی با طرح‌های کالبدی روستایی از طریق امکانات دفاتر ICT روستایی برای تصویب و اجرای طرح‌های در روستاها؛

- ایجاد کتابخانه‌های دیجیتال در روستاها و آماده ساختن مردم برای راه‌اندازی آنها و تمرکز بر فراهم آوردن امکانات مورد نیاز فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- آموزش مهارت‌های شغلی جدید (از قبیل رایانه، زبان خارجی و مانند اینها) و استفاده از نیروی ماهر و خلاق در توسعه نیروی کار، از طریق امکانات دفاتر ICT روستایی؛
- در صورت عدم توجه به گسترش ICT در روستا و توسعه آن در شهرها، فاصله بین شهر و روستا هر روز بیشتر و پیامدهای منفی آن جبران‌ناپذیر خواهد بود. از این رو، توجه ویژه به سرمایه‌گذاری در زمینه گسترش ICT روستایی با روش منطقی اجتناب‌ناپذیر است؛ و
- راه‌اندازی سیستم‌های ارتباطی مناسب و به ویژه اینترنت پرسرعت با هدف جایگزین کردن ارتباطات غیرضروری فیزیکی با ارتباطات دیجیتال.

## منابع

اخوت، محمدرضا، عابدی، قدرت‌الله، ۱۳۸۲، نقش فناوری اطلاعات در توسعه اقتصادی و اجتماعی جامعه روستایی (مطالعه موردی استان گلستان)، همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک.

استانداری گلستان، ۱۳۸۹، آخرین وضعیت تقسیمات کشوری شهرستان گرگان.

تقوی، محمدعلی، گرزین، زهرا، ۱۳۸۲، چالش‌های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاها، همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک.

جلالی، علی‌اکبر، روحانی، سعید، زارع، محمدمین، ۱۳۸۵، روستای الکترونیکی، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.

جلالی، علی‌اکبر، ۱۳۸۲، نقش توسعه ICT در روستاها، مجموعه مقالات، همایش ICT و نقش آن در توسعه گلستان.



خسروی، علی، ۱۳۸۲، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در توسعه کشاورزی و روستایی، همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک.

خواجه شاهکوهی، علیرضا، رضوان‌طلب، نصیبه، جلال شاهکوهی، حسین، تقوی، عباسعلی، ۱۳۸۴، فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و ضرورت توجه به توسعه روستایی، همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه محلی، روستای قرن‌آباد.

رضایی، رحیم، ۱۳۸۵، ICT ابزار توسعه پایدار روستایی، مجله مطالعات جغرافیایی، شماره ۱، صص ۱۰۳-۱۲۴.

روزنامه همشهری، ۱۳۸۱، روستای اینترنتی در سرزمین اوزاس، شماره ۲۷۳۰، پنج‌شنبه ۲ خرداد ماه.

ریاحی وفا، عباس، هدایتی، محمدرضا، ۱۳۸۵، رتبه‌بندی و اولویت‌دهی روستاهای استان تهران جهت تبدیل دفاتر پستی روستایی به دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات با هدف توسعه روستایی و با استفاده از روش طبقه‌بندی تاکسونومی عددی، فصلنامه روستا و توسعه، سال ۹، شماره ۴.

سپهری، محمدرضا، ۱۳۸۰، نقش IT در توسعه منابع انسانی و افزایش بهره‌وری شغلی، مجموعه مقالات نقش فناوری اطلاعات در اشتغال، جهاد دانشگاهی، تهران.

سعیدی، عباس، ۱۳۷۹، مبانی جغرافیای روستایی، انتشارات سمت.

سوزنگر، علی، ۱۳۸۲، راهکارهای لازم جهت ورود و توسعه ICT در روستاها و آشنایی با پروژه اتوبوس اینترنتی، همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک.

شرکت مخابرات استان گلستان، ۱۳۸۹، دفاتر ICT روستایی فعال در شهرستان گرگان.

فرجی‌سبکبار، حسنعلی، خاکی، افشین و نعمتی، مرتضی، ۱۳۸۸، ارزیابی نقش ICT در توانمندسازی زنان روستایی، مجله جغرافیا، شماره ۲۲، صص ۱۷۳-۱۵۹.

مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵، شناسنامه آبادی‌های کشور، شهرستان گرگان.

مطیعی لنگرودی، سیدحسین، رضوانی، محمدرضا، فرجی سبکبار، حسنعلی و نعمتی، مرتضی، ۱۳۸۸،  
تحلیل الگوهای روابط میان حوزه‌های اجتماعی و اقتصادی متأثر از ICT در زندگی روستایی (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان گرگان)، مجله مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال اول، شماره ۳، صص ۹۰-۷۱.

مطیعی لنگرودی، سیدحسین، رضوانی، محمدرضا، فرجی سبکبار، حسنعلی و نعمتی، مرتضی، ۱۳۸۸،  
تحلیل اثرات اجتماعی و اقتصادی فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان گرگان)، مجله جغرافیا، سال هشتم، شماره ۲۶، صص ۵۹-۳۳.

نوری، مرضیه، ۱۳۸۲، فناوری اطلاعات و ارتباطات و فقر روستایی، همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک.

هافکین، نانسی و ن، تاگارت، ۱۳۸۳، تحلیلی بر جنسیت و فناوری اطلاعات در کشورهای در حال توسعه، ترجمه شعبانعلی فمی و دیگران، دانشگاه الزهراء، تهران.

Akshay Mathu, Dhirubhai Ambani, 2005, **ICT and Rural Societies: Opportunities for Growth**, The International Information & Library Review No. 37, PP. 345-351.

Alexandru Adriana, 2006, **ICT and Its Impact upon the Globalization and Accessibility of the Education in the Health Domain**, online in: [www.ici.ro](http://www.ici.ro).

Annam, S., 2002, **ICT as Tool for Rural Development**, Available: [www.thinkcycle.media.mit.edu/public](http://www.thinkcycle.media.mit.edu/public). [www.mazandnume.com](http://www.mazandnume.com)

Cigdem, Aricigil Cilan, 2008, **Analyzing Digital Divide within and between Member and Candidate Countries of European Union**, Government Information Quarterly, GOVINF-00529, PP. 4-7.

Czeynel Cebecin and Aykut Gul, 2003, **Information and Communication Technology in Turkish Agriculture**.

Pitikorn Tengtrakul, Jon M. Peha, 2011, **Access to and Penetration of ICT in Rural Thailand**, Telecommunications Policy, No. 35, PP. 141-15.

Rama, Rao, T.P. 2004, **ICT and E-Governance for Rural Development**, Center for **Electronic Governance**, Indian Institute of Rural Management, Ahmedabad, Poetics, 34, PP. 211-235.

Vehovar, V., Sicherl, P., Hüsing, T., & Dolnicar, V., 2006, **Methodological Challenges of Digital Divide Measurements**, The Information Society, 22, PP. 279-290.