

## چالش‌های توسعه پایدار با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)

### (مطالعه موردی روستاهای شهرستان ساوه)

تهمینه دانیالی<sup>1</sup>

تاریخ وصول: 1396/01/15، تاریخ تایید: 1397/08/30

#### چکیده

در پارادایم‌ها و رویکردهای نوین توسعه‌ی روستایی، بهره‌گیری از دانش و اطلاعات و به دنبال آن، ابزارها و تکنولوژی‌های انتقال و تبادل آن، حائز اهمیت و جایگاه ویژه‌ای بوده و تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات از عوامل مهم توسعه‌ی پایدار شمرده می‌شود. پیمایش حاضر به منظور سنجش ابعاد این تئوری‌ها در عمل، با استفاده از روش توصیفی و تحلیلی به بررسی فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و نقش آن در توسعه جوامع روستایی در روستاهای یل آباد و قردین شهرستان ساوه و همچنین نقش این فناوری در توسعه این روستاها پرداخته است. روستاهای یل آباد و قردین از روستاهای دهستان نورعلی بیک از توابع شهرستان ساوه هستند که علی‌رغم اینکه توسعه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات می‌تواند نقش بسیار پررنگ و موثری در توسعه این روستاها داشته باشد ولی به نظر می‌رسد ساختار اقتصادی، اجتماعی و فیزیکی روستاهای یل آباد و قردین دهستان نورعلی بیک جهت توسعه ICT در وضعیت مطلوبی قرار ندارد. نتایج حاکی از آن است که روستاهای یل آباد و قردین با وجود پتانسیل‌های بالا در زمینه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، از پتانسیل‌های این فناوری بهره‌چندانی نبرده و ساختارهای ناپایدار روستایی آنها مجال این توسعه این فناوری را به آن نمی‌دهد.

کلیدواژگان: فناوری اطلاعات و ارتباطات، ICT روستایی، توسعه روستایی، شهرستان ساوه.

---

1- استادیار گروه جغرافیا - برنامه ریزی روستایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یادگار امام خمینی (ره)، شهر ری، تهران، ایران.

## مقدمه

فناوری اطلاعات و ارتباطات، تکنولوژی هزاره جدید می‌باشد که باعث کم کردن زمان انجام محاسبات، دقیقتر شدن پردازش داده‌ها، تبادل اطلاعات آسان و کم کردن هزینه داد و ستد شده است. فناوری اطلاعات به مجموعه ای از ابزارها و روش‌هایی گفته می‌شود که برای تولید و پردازش و عرضه اطلاعات بکار می‌رود. اطلاعات در عرصه کشاورزی و توسعه روستایی نه تنها به عنوان یکی از اصلی‌ترین نهاده‌ها و سرمایه‌ها تلقی می‌گردد، بلکه کارآمدترین عامل ارتقای بازده و اثربخشی دیگر منابع تولید و توسعه به شمار می‌آید (اکبرپور و نوری، ۱۳۹۴). فن آوری اطلاعات به عنوان بسترساز اطلاع‌رسانی شاید بزرگ‌ترین فرصت برای پژوهشگران و سیاست‌گذاران بخش کشاورزی محسوب شود.

فناوری اطلاعات به مجموعه‌ای از ابزارها و روشهایی گفته می‌شود که برای تولید و پردازش و عرضه اطلاعات بکار می‌رود. اطلاعات در عرصه توسعه روستایی نه تنها به عنوان یکی از اصلی‌ترین نهاده‌ها و سرمایه‌ها تلقی می‌گردد، بلکه کارآمدترین عامل ارتقای بازده و اثربخشی دیگر منابع تولید و توسعه به شمار می‌آید (Mildorf and Charvat, 2012).

توسعه روستایی به عنوان یک فرایند تغییرات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی در محیط روستا، شامل بهبود بازدهی و افزایش اشتغال و درآمد روستاییان، تأمین حداقل قابل قبول سطح تغذیه، مسکن، آموزش و پرورش و بهداشت می‌باشد. اطلاعات به روز و به هنگام به عنوان کارآمدترین ابزار تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی می‌توانند نقش مهمی در پی‌ریزی اصولی و منظم و موثر برای بهره‌مندی بهینه از منابع انسانی و غیرانسانی ایفا نموده و کشور را در جهت نیل به آرمان‌ها و اهداف مطلوب در توسعه پایدار روستایی یاری نماید. از سوی دیگر با افزایش سطح آگاهی، دانش و توانمندی‌های روستاییان و بهره‌برداران، این فناوری باعث افزایش کمی و کیفی فعالیت‌های روستایی می‌شود. این امر بر ارتقاء سطح زندگی روستاییان و کاهش فاصله میان زندگی شهری و روستایی، کشورمان تأثیر گذار خواهد بود (مولایی هشتچین و همکاران، ۱۳۹۱).

حتی در فقیرترین کشورها، ICT نیروی محرکه و پیش برنده لازم را برای تحول در سامانه‌های دانش و اطلاعات کشاورزی فراهم می‌کند. یک کشاورز می‌تواند با تماس تلفنی در مرکز مخابرات راه دور روستایی، از خویشاوند دور خود تقاضای فرستادن پول نقد بکند و به فاصله چند روز، وجه مربوط را از طریق انتقال دیجیتالی دریافت کند. کشاورزان می‌توانند از تلفن موبایل برای تأیید قیمت‌ها و ارائه خدمات مسائل حمل و نقل برای فروش محصول خود استفاده کنند.

کشاورزان به دلیل مسافت و نداشتن اطلاعات کافی و دقیق از قیمت محصولات، می‌توانند با دسترسی به اینترنت از قیمت محصولات آگاه شوند. فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستاها از جنبه‌های اجتماعی و فرهنگی تأثیرگذار است. با ایجاد آموزش از راه دور می‌توان در سطوح مختلف تحصیلی از مشکلات آموزشی روستاییان بالا رفته و نیروهای متخصص مورد نظر را خود تربیت کنند. هوانگ ایو هان (۱۹۹۹) هم درباره اثرات فناوری اطلاعات بر اقتصاد بیان می‌کند که، در اقتصاد کلان، فناوری اطلاعات بر الگوهای تولید، سرمایه‌گذاری و اشتغال تأثیر می‌گذارد در اقتصاد خرد، فناوری اطلاعات فعالیت‌های کسب و کار تغییر می‌دهد. به عبارت دیگر، به لطف فناوری اطلاعات پیشرفته، کارگران مبتنی بر دانش، در ایجاد و استفاده از اطلاعات، نقش مهمی در فعالیت اقتصادی بازی می‌کنند. در این صورت علاوه بر عملکرد و ارزش افزوده، مهم این است که چه مقدار اطلاعات را می‌توان به دانش مفید تبدیل می‌شود. که این امر بیانگر آن است که آگاه‌سازی برای آشنایی و بهره‌گیری از ICT روستایی توسط روستاییان و نیز ایجاد انگیزه و حرکت در بین مسئولین برای گسترش حیطه خدمت‌رسانی در بستر ICT بسیار مهم بوده است و با بهره‌گیری از نقاط قوت گسترش رسانه‌ها و پیشینه خدمات پایه ارتباطی و اطلاعاتی می‌توان میزان شکاف روستاها و

شهرها و افراد را تاحدودی کاهش داد و از طرفی عملکرد دفاتر را بهبود بخشید. کاستلز درباره نقش ICT در تحریک فرایند توسعه می‌گوید: "هرگونه موفقیت در توسعه روستایی و مدیریت آن بستگی کامل به اطلاعات به روز، موثق و کافی دارد که ICT برای دستیابی به آن می‌تواند نقش کلیدی داشته باشد" (کاستلز، ۱۹۹۸، به نقل از گل محمدی و همکارانش، ۱۳۸۶: ۱۰۰۱). میزان دسترسی روستاییان به خدمات دفاتر ICT از دیگر مقولاتی است که بر توسعه اقتصادی تأثیر می‌گذارد که توسعه و دسترسی به فناوری اطلاعات از یکسو سرعت انتقال اطلاعات را افزایش می‌دهد و از سوی دیگر با دسترسی به اطلاعات هزینه تولید را کاهش می‌دهد و با غلبه بر محدودیت زمانی و مکانی انتقال بین خریداران و فروشندگان را افزایش می‌دهد. ICT به امر توسعه، کمک شایانی می‌نماید و در زمینه اقتصادی نیز منجر به افزایش و سهولت فعالیت‌های اقتصادی می‌گردد. بنابراین نقش ICT در توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در روستاها می‌تواند اهمیت بسیار زیادی در شکوفایی جامعه و ارتقاء موقعیت روستائیان داشته باشد. اجرای عدالت اجتماعی در عصر حاضر بدون استفاده از تکنولوژی امکان پذیر نمی‌باشد. خوشبختانه این تکنولوژی اگر بدرستی و با سیاست مناسبی دنبال و اجرا شود می‌تواند بسیار کم هزینه‌تر از روشهای سنتی معمول فعلی باشد. امید است دولت با همفکری صاحب‌نظران و استفاده از تجربیات جهانی و عظم و اراده ملی توسعه ICT را در جهت آبادانی و رفاه و آسایش مردم روستا جزء اولویت‌ها قرار دهد (دوستار و همکاران، ۱۳۹۳).

در حال حاضر مبارزه با مهاجرت روستائیان به شهرها، ادامه دارد و راهکارهای گذشته سودمند نبوده است. در صورتیکه اقدامی اساسی صورت نگیرد، این روند ادامه پیدا خواهد کرد و صنعت کشاورزی و دامداری دچار مشکل اساسی خواهد شد. در بسیاری از نمونه‌های بررسی شده در جهان دیده می‌شود که آشنایی جوانان مستعد روستایی با ICT توانسته است نیروهای خیره‌ای تحویل جامعه و ارگان‌های مختلف بدهد و همچنین فرصت‌های شغلی متفاوتی در شبکه‌های مختلف مطرح گردد که روستائیان بهره‌مند شوند (خیری و همکاران، ۱۳۸۲). اصولاً ICT به عنوان یک ابزار مهم تمرکز زدائی در جوامع در حال توسعه توسط UNDP مطرح شده است (Tambouris, et al., 2004). در کشور ما نیز اگرچه مطالب نظری زیادی در رابطه با این موضوع گفته شده است، اما کار تحقیقاتی کمتری انجام شده است. بررسی‌های عملی که در این زمینه انجام شده است، بیشتر به مناطق شهری بر می‌گردد و پژوهش‌های انجام شده در مناطق روستایی خیلی کم هستند. یکی از این مطالعات در روستاهای شهرستان مشکین دشت انجام شده است. مطالعه مولایی هشتچین و همکاران او (۱۳۹۱) در رابطه با نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT در توسعه پایدار روستایی در شهرستان مشکین شهر نشان دهنده تأثیر مثبت دفاتر ICT بر استفاده روستائیان از خدمات بازاریابی، تولیدات متناسب با نیاز بازار، ایجاد زمینه‌های شغلی جدید، افزایش درآمد، اقتصاد و توانمندی روستایی بوده است.

احمدی زاده و همکاران او (۱۳۹۵) نیز به بررسی نقش ICT در توسعه نواحی روستایی استان کرمان پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در مناطق روستایی در دهستان دشتاب شهرستان بافت استان کرمان تأثیر چشمگیری در بهبود وضعیت اجتماعی و اقتصادی و کالبدی زندگی روستائیان داشته است. استفاده از فناوری ارتباطات سبب شده است تا روستائیان به اطلاعات و مهارت‌های مورد نیاز زندگی جدید دسترسی داشته و با کسب آگاهی لازم در خصوص مسائل و رویدادهای جامعه، آمادگی بیشتری برای تغییرات مثبت در ابعاد اجتماعی و اقتصادی و کالبدی داشته باشند.

خواجه شاهکوهی (۱۳۹۲) نیز در رابطه با نقش نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کیفیت زندگی روستائیان مطالعه کرد، از آنجا که وی سطح کیفیت زندگی را در ابعاد اجتماعی- فرهنگی و کالبدی - زیست‌محیطی که همانا ابعاد توسعه پایدار هستند دیده است، بنابراین در این پژوهش به عنوان پیشینه تحقیق استفاده شد. این تحقیق در

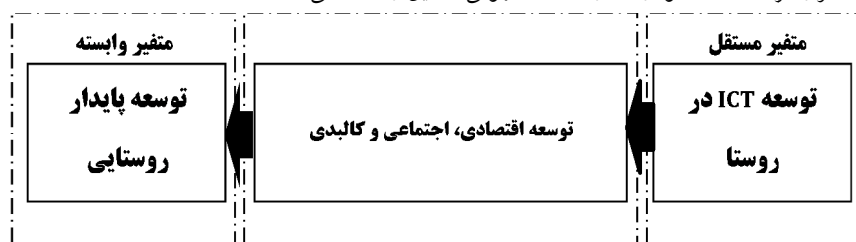
روستاهای قرن آباد و اصفهانکلاته، شهر گرگان انجام شد و نشان داد که مهم‌ترین متغیر تأثیرگذار بر کیفیت زندگی روستاییان، وجود مرکز فناوری اطلاعات در روستای قرن‌آباد می‌باشد.

فتحی و مطلق (۱۳۸۹)، در پژوهشی با عنوان "رویکرد نظری بر توسعه پایدار روستایی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)" به بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه پایدار روستایی باروش اسنادی پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد، از آنجایی که فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT یکی از شاخصهای توسعه پایدار محسوب می‌شود، می‌تواند به پشتوانه ابزارهای خود نیازهای جامعه رابطرف نموده و حرکت آن رابه سوی توسعه پایدار مهیا سازد.

در نهایت، نظر به کمبود پژوهش در رابطه با دستیابی به توسعه پایدار از طریق استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات پژوهش حاضر با در نظر قرار دادن موارد فوق‌الذکر به بررسی چالشهای استفاده از فناوری اطلاعات (ICT) در ارتقاء توسعه پایدار روستاهای یل آباد و قردین دهستان نورعلی بیک شهرستان ساوه می‌پردازد تا از این طریق گامی مهم در راستای برنامه ریزی و هدف گذاری برای رسیدن به توسعه پایدار روستایی برداشته باشد.

### روش تحقیق

این پژوهش با استفاده از روش توصیفی و تحلیلی به بررسی فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و نقش آن در توسعه جوامع روستایی پرداخته شده و همچنین با استفاده از روش تحقیق پیمایشی به بررسی و مطالعه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاهای یل آباد و قردین پرداخته و همچنین نقش این فناوری در توسعه این روستاها مورد مطالعه قرار گرفته است. نمودار شماره ۱ مدل مفهومی تحقیق را نشان می‌دهد.



شکل ۱: مدل مفهومی تحقیق

در بخش اصلی یا مطالعه‌ی موردی از روش پیمایش (Survey) و تکنیک پرسشنامه استفاده شده که متناسب با هدف تحقیق و یافته‌های مبحث نظری اطلاعات، گردآوری و گویه‌ها تدوین می‌شود. سپس اطلاعات مزبور با روش‌های آمار توصیفی و استنباطی و استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و در نهایت نتیجه گیری می‌شود.

در خصوص اعتبار و روایی سوالات مربوط به متغیرهای مستقل پرسشنامه (محقق ساخته) از اعتبار صوری استفاده شده است. بدین منظور پس از طراحی اولیه پرسشنامه در اختیار اساتید صاحب‌نظر در این زمینه قرار می‌گیرد و نقطه نظرات آنان در پرسشنامه نهایی لحاظ می‌گردد، علاوه بر آن برای این منظور از تعداد حدود ۳۰ نفر پرسشنامه مقدماتی تکمیل و تست مقدماتی انجام شد و لذا بر اساس نظرات متخصصین و مرحله تست مقدماتی، سوالات مورد بازبینی و اصلاح قرار گرفت. همچنین برای سنجش پایایی این بخش از پرسشنامه نیز از ضریب آلفای کرونباخ استفاده کردیم. مقادیر بدست آمده برای آلفای کرونباخ به تفکیک برای همه متغیرهای تحقیق در نمودار ذیل ارائه گردیده و از آنجا که مقدار آلفای محاسبه شده در همه موارد ۰٫۷ و به بالا می‌باشد، لذا بر این اساس می‌توان گفت که ابزار

گردآوری داده‌ها (پرسشنامه) از پایایی قابل قبولی برخوردار می‌باشد. مقدار آلفای بدست آمده برای متغیرهای مورد بررسی به شرح جدول شماره ۱ می‌باشد:

جدول ۱: بررسی پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ

متغیر	ضریب آلفا	شاخص‌ها	ضریب آلفا
میزان توسعه فناوری	۰/۷۵	میزان دسترسی و استفاده از خدمات ICT	۰/۷۱
اطلاعات و ارتباطات در روستا	۰/۷۸	امکانات زیربنایی ICT	۰/۸۳
تاثیر ICT بر توسعه پایدار روستا	۰/۷۸	توسعه اجتماعی	۰/۷۷
		توسعه اقتصادی	۰/۷۶
		توسعه کالبدی	۰/۸۲

در این تحقیق، ۳۳۵ نفر از کاربران دفاتر ICT روستایی در این تحقیق به عنوان نمونه انتخاب شدند.

#### یافته‌های تحقیق

مطابق یافته‌های تحقیق، ۱۲۵ نفر (۳۵/۲ درصد) از کاربران دفاتر ICT روستایی در فاصله سنی ۲۷-۱۸ سال، ۱۳۴ نفر (۳۷/۷ درصد) در فاصله سنی ۳۷-۲۸ سال، ۸۱ نفر (۲۲/۸ درصد) در فاصله سنی ۴۷-۳۸ سال قرار دارند و ۱۵ نفر (۴/۲ درصد) بالا ۴۸ سال سن دارند. ۱۲۵ نفر (۳۵/۲ درصد) از کاربران دفاتر ICT روستایی تحصیلات زیر دیپلم، ۱۳۴ نفر (۳۷/۷ درصد) تحصیلات دیپلم و ۹۶ نفر (۲۷ درصد) تحصیلات بالای دیپلم دارند. نمودار ۲ درصد فراوانی پاسخگویان برحسب تحصیلات رانمایش می‌دهد. ۱۱۰ نفر (۳۱ درصد) از کاربران دفاتر ICT روستایی زن و ۲۴۵ نفر (۶۹ درصد) مرد هستند. مطابق یافته‌های تحقیق، ۱۹۹ نفر (۵۶ درصد) از کاربران دفاتر ICT روستایی به کشاورزی و باغداری، ۸۸ نفر (۲۴/۸ درصد) به شغل دامداری، ۱۷ نفر (۵ درصد) کارمند و ۵۱ نفر (۱۴/۲ درصد) به شغل آزاد مشغول بودند.

#### میزان دسترسی و استفاده از خدمات ICT در روستا

بر اساس اطلاعات بدست آمده ۲۷،۳۲ درصد از پاسخگویان میزان دسترسی ساکنین و استفاده از خدمات ICT را در روستا خیلی کم، ۲۸،۴۵ درصد کم، ۲۱،۹۷ درصد متوسط، ۱۳،۲۴ درصد زیاد و ۹،۰۱ درصد خیلی زیاد می‌دانند. بنابراین به طور میانگین اهالی روستاهای مورد مطالعه میزان دسترسی و استفاده از خدمات ICT را در روستا کم تا متوسط می‌دانند.

جدول ۲: میزان دسترسی و استفاده از خدمات ICT در روستاهای مورد مطالعه

فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی
خیلی کم	۹۷	۲۷،۳۲
کم	۱۰۱	۵۵،۷۷
متوسط	۷۸	۷۷،۷۵
زیاد	۴۷	۹۰،۹۹
خیلی زیاد	۳۲	۱۰۰،۰۰
کل	۳۵۵	-

## میزان امکانات زیربنایی ICT در روستا

براساس اطلاعات بدست آمده از تحلیل پرسشنامه، ۲۲،۸۲ درصد از پاسخگویان میزان امکانات زیربنایی ICT در روستا را خیلی کم، ۴۶،۴۸ درصد کم، ۱۶،۳۴ درصد متوسط، ۹،۵۸ درصد زیاد و ۴،۷۹ درصد خیلی زیاد می‌دانند. بنابراین به طور میانگین اهالی روستاهای مورد مطالعه میزان امکانات زیربنایی ICT را در روستا کم می‌دانند.

جدول ۳: میزان امکانات زیربنایی ICT در روستاهای مورد مطالعه

فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی	
۸۱	۲۲،۸۲	۲۲،۸۲	خیلی کم
۱۶۵	۴۶،۴۸	۶۹،۳۰	کم
۵۸	۱۶،۳۴	۸۵،۶۳	متوسط
۳۴	۹،۵۸	۹۵،۲۱	زیاد
۱۷	۴،۷۹	۱۰۰،۰۰	خیلی زیاد
۳۵۵	۱۰۰،۰۰	-	کل

## تاثیر ICT روستایی بر مشارکت اجتماعی در روستا

میزان تاثیر ICT روستایی بر مشارکت اجتماعی در روستاهای یل آباد و قردین در جدول شماره ۳ آمده است. براساس اطلاعات بدست آمده از تحلیل پرسشنامه، ۲۴،۵۱ درصد از پاسخگویان میزان تاثیر ICT روستایی بر مشارکت اجتماعی در روستاهای مورد مطالعه را خیلی کم، ۴۳،۹۴ درصد کم، ۲۲،۵۴ درصد متوسط، ۵،۹۲ درصد زیاد و ۳،۱۰ درصد خیلی زیاد می‌دانند. بنابراین به طور میانگین اهالی روستاهای مورد مطالعه میزان تاثیر ICT روستایی بر مشارکت اجتماعی در روستاها کم می‌دانند.

جدول ۴: میزان تاثیر ICT روستایی بر مشارکت اجتماعی در روستاهای مورد مطالعه

فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی	
۸۷	۲۴،۵۱	۲۴،۵۱	خیلی کم
۱۵۶	۴۳،۹۴	۶۸،۴۵	کم
۸۰	۲۲،۵۴	۹۰،۹۹	متوسط
۲۱	۵،۹۲	۹۶،۹۰	زیاد
۱۱	۳،۱۰	۱۰۰،۰۰	خیلی زیاد
۳۵۵	۱۰۰،۰۰	-	کل

## تاثیر ICT روستایی بر سطح رفاه و بهداشت روستا

براساس اطلاعات بدست آمده از تحلیل پرسشنامه، ۱۸،۵۹ درصد از پاسخگویان میزان تاثیر ICT روستایی بر سطح رفاه و بهداشت در روستاهای مورد مطالعه را خیلی کم، ۳۴،۰۸ درصد کم، ۲۸،۴۵ درصد متوسط، ۱۰،۷ درصد زیاد و ۸،۱۷ درصد خیلی زیاد می‌دانند. بنابراین به طور میانگین اهالی روستاهای مورد مطالعه میزان تاثیر ICT روستایی بر سطح رفاه و بهداشت در روستاها کم تا متوسط می‌دانند.

جدول ۵: میزان تاثیر ICT روستایی بر سطح رفاه و بهداشت در روستاهای مورد مطالعه

درصد تجمعی	درصد فراوانی	فراوانی	
۱۸,۵۹	۱۸,۵۹	۶۶	خیلی کم
۵۲,۶۸	۳۴,۰۸	۱۲۱	کم
۸۱,۱۳	۲۸,۴۵	۱۰۱	متوسط
۹۱,۸۳	۱۰,۷۰	۳۸	زیاد
۱۰۰,۰۰	۸,۱۷	۲۹	خیلی زیاد
-	۱۰۰,۰۰	۳۵۵	کل

## میزان تاثیر ICT روستایی بر سطح آگاهی اجتماعی روستا

براساس اطلاعات بدست آمده از تحلیل پرسشنامه، ۱۴,۳۷ درصد از پاسخگویان میزان تاثیر ICT روستایی بر سطح آگاهی اجتماعی در روستاهای مورد مطالعه را خیلی کم، ۲۱,۹۷ درصد کم، ۲۷,۶۱ درصد متوسط، ۲۱,۶۹ درصد زیاد و ۱۴,۳۷ درصد خیلی زیاد می‌دانند. بنابراین به طور میانگین اهالی روستاهای مورد مطالعه میزان تاثیر ICT روستایی بر سطح آگاهی اجتماعی را در روستاها متوسط می‌دانند.

جدول ۶: تاثیر ICT روستایی بر سطح آگاهی اجتماعی در روستاهای مورد مطالعه

درصد تجمعی	درصد فراوانی	فراوانی	
۱۴,۳۷	۱۴,۳۷	۵۱	خیلی کم
۳۶,۳۴	۲۱,۹۷	۷۸	کم
۶۳,۹۴	۲۷,۶۱	۹۸	متوسط
۸۵,۶۳	۲۱,۶۹	۷۷	زیاد
۱۰۰,۰۰	۱۴,۳۷	۵۱	خیلی زیاد
-	۱۰۰,۰۰	۳۵۵	کل

## تاثیر ICT روستایی بر مهاجرت روستاییان

براساس اطلاعات بدست آمده از تحلیل پرسشنامه، ۲۹,۳ درصد از پاسخگویان میزان تاثیر ICT روستایی بر مهاجرت روستاییان در روستاهای مورد مطالعه را خیلی کم، ۴۳,۹۴ درصد کم، ۱۷,۴۶ درصد متوسط، ۵,۹۲ درصد زیاد و ۳,۳۸ درصد خیلی زیاد می‌دانند. بنابراین به طور میانگین اهالی روستاهای مورد مطالعه میزان تاثیر ICT روستایی بر مهاجرت روستاییان را در روستاها کم می‌دانند.

جدول ۷: میزان تاثیر ICT روستایی بر مهاجرت روستاییان در روستاهای مورد مطالعه

درصد تجمعی	درصد فراوانی	فراوانی	
۲۹,۳۰	۲۹,۳۰	۱۰۴	خیلی کم
۷۳,۲۴	۴۳,۹۴	۱۵۶	کم
۹۰,۷۰	۱۷,۴۶	۶۲	متوسط
۹۶,۶۲	۵,۹۲	۲۱	زیاد
۱۰۰,۰۰	۳,۳۸	۱۲	خیلی زیاد

## تاثیر ICT روستایی بر توسعه کشاورزی

براساس اطلاعات بدست آمده از تحلیل پرسشنامه، ۲۴،۷۹ درصد از پاسخگویان میزان تاثیر ICT روستایی بر توسعه کشاورزی در روستاهای مورد مطالعه را خیلی کم، ۴۰،۲۸ درصد کم، ۲۰،۸۵ درصد متوسط، ۸،۱۷ درصد زیاد و ۵،۹۲ درصد خیلی زیاد می‌دانند. بنابراین به طور میانگین اهالی روستاهای مورد مطالعه میزان تاثیر ICT روستایی بر توسعه کشاورزی را در روستاها کم می‌دانند.

جدول ۸: فراوانی میزان تاثیر ICT روستایی بر توسعه کشاورزی در روستاهای مورد مطالعه

فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی	
۸۸	۲۴،۷۹	۲۴،۷۹	خیلی کم
۱۴۳	۴۰،۲۸	۶۵،۰۷	کم
۷۴	۲۰،۸۵	۸۵،۹۲	متوسط
۲۹	۸،۱۷	۹۴،۰۸	زیاد
۲۱	۵،۹۲	۱۰۰،۰۰	خیلی زیاد

## تاثیر ICT روستایی بر افزایش تولیدات

براساس اطلاعات بدست آمده از تحلیل پرسشنامه، ۱۸،۰۳ درصد از پاسخگویان میزان تاثیر ICT روستایی بر افزایش تولیدات در روستاهای مورد مطالعه را خیلی کم، ۵۰،۴۲ درصد کم، ۱۷،۴۶ درصد متوسط، ۸،۷۳ درصد زیاد و ۵،۳۵ درصد خیلی زیاد می‌دانند. بنابراین به طور میانگین اهالی روستاهای مورد مطالعه میزان تاثیر ICT روستایی بر افزایش تولیدات را در روستاها کم می‌دانند.

جدول ۹: جدول فراوانی میزان تاثیر ICT روستایی بر افزایش تولیدات در روستاهای مورد مطالعه

فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی	
۶۴	۱۸،۰۳	۱۸،۰۳	خیلی کم
۱۷۹	۵۰،۴۲	۶۸،۴۵	کم
۶۲	۱۷،۴۶	۸۵،۹۲	متوسط
۳۱	۸،۷۳	۹۴،۶۵	زیاد
۱۹	۵،۳۵	۱۰۰،۰۰	خیلی زیاد

## تاثیر ICT روستایی بر اشتغال زایی

براساس اطلاعات بدست آمده از تحلیل پرسشنامه، ۱۷،۷۵ درصد از پاسخگویان میزان تاثیر ICT روستایی بر اشتغال-زایی در روستاهای مورد مطالعه را خیلی کم، ۴۰،۵۶ درصد کم، ۲۱،۱۳ درصد متوسط، ۱۱،۵۵ درصد زیاد و ۹،۰۱ درصد خیلی زیاد می‌دانند. بنابراین به طور میانگین اهالی روستاهای مورد مطالعه میزان تاثیر ICT روستایی بر اشتغال-زایی را در روستاها کم می‌دانند.



جدول ۱۰: میزان تاثیر ICT روستایی بر اشتغال زایی در روستاهای مورد مطالعه

فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی	
۶۳	۱۷,۷۵	۱۷,۷۵	خیلی کم
۱۴۴	۴۰,۵۶	۵۸,۳۱	کم
۷۵	۲۱,۱۳	۷۹,۴۴	متوسط
۴۱	۱۱,۵۵	۹۰,۹۹	زیاد
۳۲	۹,۰۱	۱۰۰,۰۰	خیلی زیاد

## تاثیر ICT روستایی بر الگوی مسکن

براساس اطلاعات بدست آمده از تحلیل پرسشنامه، ۱۶,۳۴ درصد از پاسخگویان میزان تاثیر ICT روستایی بر الگوی مسکن در روستاهای مورد مطالعه را خیلی کم، ۲۷,۸۹ درصد کم، ۲۶,۴۸ درصد متوسط، ۱۶,۳۴ درصد زیاد و ۱۲,۹۶ درصد خیلی زیاد می‌دانند. بنابراین به طور میانگین اهالی روستاهای مورد مطالعه میزان تاثیر ICT روستایی بر الگوی مسکن را در روستاها متوسط می‌دانند.

جدول ۱۱: میزان تاثیر ICT روستایی بر الگوی مسکن در روستاهای مورد مطالعه

فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی	
۵۸	۱۶,۳۴	۱۶,۳۴	خیلی کم
۹۹	۲۷,۸۹	۴۴,۲۳	کم
۹۴	۲۶,۴۸	۷۰,۷۰	متوسط
۵۸	۱۶,۳۴	۸۷,۰۴	زیاد
۴۶	۱۲,۹۶	۱۰۰,۰۰	خیلی زیاد

## میزان تاثیر ICT روستایی بر ارتباطات

براساس اطلاعات بدست آمده از تحلیل پرسشنامه، ۱۱,۸۳ درصد از پاسخگویان میزان تاثیر ICT روستایی بر ارتباطات در روستاهای مورد مطالعه را خیلی کم، ۲۰ درصد کم، ۲۷,۸۹ درصد متوسط، ۲۰,۸۵ درصد زیاد و ۱۹,۴۴ درصد خیلی زیاد می‌دانند. بنابراین به طور میانگین اهالی روستاهای مورد مطالعه میزان تاثیر ICT روستایی بر ارتباطات رادر روستاها متوسط میدانند.

جدول ۱۲: میزان تاثیر ICT روستایی بر ارتباطات در روستاهای مورد مطالعه

فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی	
۴۲	۱۱,۸۳	۱۱,۸۳	خیلی کم
۷۱	۲۰	۳۱,۸۳	کم
۹۹	۲۷,۸۹	۵۹,۷۲	متوسط
۷۴	۲۰,۸۵	۸۰,۵۶	زیاد
۶۹	۱۹,۴۴	۱۰۰,۰۰	خیلی زیاد

## میزان توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاهای مورد مطالعه

براساس اطلاعات بدست آمده از تحلیل پرسشنامه و جمع بندی نتایج کلی، میزان توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاهای یل آباد و قردین با میانگین ۲,۳۷ دارای توسعه کمی در این روستاها می‌باشد. بر اساس این نتایج، میزان دسترسی و استفاده از خدمات ICT با میانگین ۲,۴۸ و امکانات زیربنایی ICT با میانگین ۲,۲۷ به ترتیب با رتبه اول و دوم دارای توسعه قابل توجهی نبوده و توسعه کمی در روستاهای یاد شده دارند.

جدول ۱۳: میزان توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاهای مورد مطالعه

میانگین رتبه (۱ تا ۵)	ابعاد توسعه ICT
۲,۴۸۱	میزان دسترسی و استفاده از خدمات ICT
۲,۲۷	امکانات زیربنایی ICT
۲,۳۷	میانگین کل

## میزان تاثیر ICT روستایی بر توسعه پایدار روستاهای مورد مطالعه

میزان تاثیر ICT روستایی بر توسعه پایدار در روستاهای یل آباد و قردین با میانگین ۲,۶۱ دارای توسعه نسبتاً کمی در این روستاها می‌باشد. بر اساس این نتایج، میزان تاثیر ICT روستایی بر توسعه پایدار در روستاهای یل آباد و قردین در بعد کالبدی (شامل الگوی مسکن و ارتباطات) با میانگین ۲,۹۸، در بعد اجتماعی (شامل سطح رفاه و بهداشت، فاصله اطلاعاتی و مهاجرت) با میانگین ۲,۴۶ و بعد اقتصادی (توسعه کشاورزی، افزایش تولیدات و اشتغالزایی) با میانگین ۲,۳۸ به ترتیب رتبه‌های اول تا سوم را در تاثیر ICT روستایی بر توسعه پایدار در این ابعاد دارند.

جدول ۱۴: میزان تاثیر ICT بر توسعه پایدار در روستاهای مورد مطالعه

رتبه	انحراف استاندارد	میانگین		تعداد	میزان تاثیر ICT بر توسعه پایدار روستاهای مورد مطالعه		
		میانگین	انحراف استاندارد		میانگین	انحراف استاندارد	
۲	۸	۰,۸۷۶۶۱	۲,۴۶۱۵	۲,۱۹۱	۳۵۵	مشارکت	بعد اجتماعی
	۴	۰,۳۴۵۶۷		۲,۵۵۷	۳۵۵	سطح رفاه و بهداشت	
	۲	۱,۳۳۴		۲,۹۹۷	۳۵۵	فاصله اطلاعاتی	
	۹	۰,۷۳۳۱		۲,۱۰۱	۳۵۵	مهاجرت	
۳	۷	۰,۳۴۵۶	۲,۳۸۸۳	۲,۳۰۱	۳۵۵	توسعه کشاورزی	بعد اقتصادی
	۶	۰,۵۶۳۳		۲,۳۲۹	۳۵۵	افزایش تولیدات	
	۵	۰,۸۳۳۱		۲,۵۳۵	۳۵۵	اشتغال زایی	
۱	۳	۰,۴۲۰۱	۲,۹۸۸	۲,۸۱۶	۳۵۵	الگوی مسکن	بعد کالبدی
	۱	۰,۷۸۲۲		۳,۱۶	۳۵۵	ارتباطات	

## ضریب همبستگی پیرسون بین متغیر میزان توسعه ICT و تاثیر آن بر توسعه پایدار در روستاهای مورد مطالعه

براساس اطلاعات بدست آمده از تحلیل پرسشنامه و جمع بندی نتایج کلی، ضریب همبستگی پیرسون بین متغیر میزان توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاهای مورد مطالعه و توسعه پایدار روستاهای مذکور در جدول زیر آمده است.

جدول ۱۵: ضریب همبستگی پیرسون بین متغیر میزان توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه پایدار روستاهای یل آباد و قردین

تاثیر ICT بر توسعه پایدار روستاها		
میزان توسعه فناوری	ضریب همبستگی	۰/۸۰۹**
اطلاعات و ارتباطات	سطح معنی داری	۰/۰۰
	تعداد	۳۵۵

بر اساس جدول شماره ۱۵ ضریب همبستگی بین دو متغیر میزان توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه پایدار روستاهای یل آباد و قردین ۰/۸۰۶ می‌باشد که نشان دهنده یک رابطه خطی قوی میان این دو متغیر است. به عبارت دیگر، هر چه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشتر بوده است، از نظر مردم تاثیر بیشتری بر توسعه پایدار داشته است. از آنجا که طبق یافته‌های این تحقیق، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات کم بوده است، بنابراین تاثیر کمتری را بر توسعه پایدار می‌تواند داشته باشد. همچنین رابطه متقابل نیز می‌تواند وجود داشته باشد. یعنی هر چه ICT تاثیر بیشتری بر توسعه پایدار داشته باشد، رشد بیشتری در روستاها پیدا می‌کند.

### نتیجه‌گیری

توسعه شبکه‌های اینترنتی به عنوان یک مرجع مهم برای آموزش، تحقیق و ترویج اطلاعات کشاورزی تبدیل شده است. با مکانیزه و مدرن شدن سبک‌های تولیدی کشاورزی امروزه دسترسی به این فناوری بیشتر از گذشته نیاز دارد. ICT موجبات توانمندسازی روستاییان در ابعاد گوناگون اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی را فراهم می‌کند. به همین منظور لازم است در راستای پیدایش و توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاها اقدامات اساسی را انجام داد تا موانع موجود در این زمینه مرتفع کرد تا سود بالایی نصیب کاربران آن گردد. فناوری ICT به عنوان یک عنصر کلیدی در نوآوری اجتماعی و اقتصادی مورد شناسایی قرار گرفته است بازار ICT فرصت خوبی را ارائه و فراهم می‌کند. ICT باید در سایر فعالیت‌های توسعه کشاورزی و روستایی همانند کارآفرینی و بازاریابی الکترونیکی ادغام و گنجانده شود (اشرفی و همکاران، ۱۳۸۶).

در این تحقیق، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، با استفاده از دو شاخص میزان دسترسی / استفاده از خدمات ICT در روستا و سطح امکانات زیربنایی ICT سنجیده شده است. دلیل استفاده از این دو شاخص، این است که برخی از تحقیقات تنها سطح امکانات زیربنایی ICT را به عنوان میزان توسعه ICT در نظر می‌گیرند که درست نیست. اگر مردم نتوانند از این امکانات استفاده کنند و یا به آنها دسترسی مناسبی نداشته باشند، در واقع وجود امکانات منجر به توسعه ICT نمی‌گردد. بر اساس اطلاعات بدست آمده به طور میانگین اهالی روستاهای مورد مطالعه میزان دسترسی و استفاده از خدمات ICT را در روستا کم تا متوسط و میزان امکانات زیربنایی ICT را در روستا کم می‌دانستند.

تاثیر ICT روستایی بر مشارکت اجتماعی در روستا "کم"، تاثیر ICT روستایی بر سطح رفاه و بهداشت روستا "کم" تا متوسط"، میزان تاثیر ICT روستایی بر سطح آگاهی اجتماعی روستا "متوسط" و تاثیر ICT روستایی بر مهاجرت روستاییان "کم" بوده است. بر اساس اطلاعات بدست آمده، به طور میانگین اهالی روستاهای مورد مطالعه میزان تاثیر ICT روستایی بر توسعه کشاورزی و افزایش تولیدات، را کم می‌دانستند. همچنین تاثیر ICT روستایی بر اشتغال زایی "کم" برآورد شد. حتی تاثیر ICT بر ارتباطات نیز در سطح "متوسط" برآورد شد. این یافته‌ها، در تضاد با نتایج مطالعات مولایی هشتچین و همکاران او (۱۳۹۱)، احمدی زاده و همکاران او (۱۳۹۵) و خواجه شاکوهی (۱۳۹۲) بوده است.

به نظر می‌رسد ساختار اقتصادی، اجتماعی و فیزیکی روستاهای یل آباد و قردین دهستان نورعلی بیک جهت توسعه ICT در وضعیت مطلوبی قرار ندارد. بنابراین، روستاهای یل آباد و قردین با وجود پتانسیل‌های بالا در زمینه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، از پتانسیل‌های این فناوری بهره‌چندانی نبرده و ساختارهای ناپایدار روستایی آنها مجال این توسعه این فناوری را به آن نمی‌دهد. بنابراین پیشنهاد می‌شود برنامه ریزی لازم به منظور بهره‌گیری حداکثری از ICT به منظور رسیدن به توسعه پایدار در این مناطق صورت پذیرد. همچنین لازم است تحقیقات مفصل در زمینه ساختارهای اقتصادی، اجتماعی و فیزیکی این روستاها که تسهیلگر تاثیر ICT بر توسعه پایدار می‌باشند، انجام شود.

## منابع

۱. احمدی زاده م.، ح. دوستی مقدم، ز. پویش، م. هاشمی (۱۳۹۵). بررسی نقش ICT در توسعه نواحی روستایی (مطالعه موردی دهستان دشتاب شهرستان بافت استان کرمان، سومین کنفرانس علمی پژوهشی افق‌های نوین در علوم جغرافیا و برنامه ریزی معماری و شهرسازی ایران، ۲۷ خرداد، تهران).
  ۲. اشرفی، مرتضی؛ امیر احمدپور و اسماعیل مهدی پور (۱۳۸۶)، فناوری ارتباطات و اطلاعات ICT و ترویج آن، سیاستی حمایتی در بهبود عملکرد مدیریت روستایی، ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، انجمن اقتصاد کشاورزی ایران، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد.
  ۳. اکبرپور، محمد و مجتبی نوری، (۱۳۹۴)، نقش ICT آی سی تی در توسعه نواحی روستایی، دومین کنفرانس علمی پژوهشی افق‌های نوین در علوم جغرافیا و برنامه ریزی، معماری و شهرسازی ایران، تهران، انجمن توسعه و ترویج علوم و فنون بنیادین
  ۴. خیری، شقایق و بلوچی، حمیدرضا (۱۳۸۲) نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه کشاورزی در روستا، اولین همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده الکترونیک، تهران.
  ۵. دوستار، محمد؛ ولی پور، محمد علی؛ اسماعیل پور؛ رضا؛ محمودی، مجتبی (۱۳۹۳)، بررسی اثرات کیفیت خدمات دفاتر ICT روستایی بر رضایت مندی مشتریان، مطالعه موردی دفاتر ICT روستای گیلان، نشریه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، شماره ۲، صص ۲۰۹-۲۲۸.
  ۶. خواجه شاهکوهی، علیرضا (۱۳۹۲). تحلیل نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کیفیت زندگی روستاییان مطالعه موردی: روستاهای قرن آباد و اصفهانکلاته، شهر گرگان، مجله آمایش جغرافیایی فضا ۳ (۷): ۱۲۰-۱۰۳
  ۷. فتحی، سروش و مطلق معصومه (۱۳۸۹)، "رویکرد نظری بر توسعه پایدار روستایی مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)", فصلنامه علمی پژوهشی جغرافیایی انسانی، سال دوم، شماره دوم، صص ۶۶-۴۷.
  ۸. مولایی هشتیچین، نصراله؛ مرادی، محمود؛ محمدی، مهدی، (۱۳۹۱)، نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT در توسعه پایدار روستایی نمونه موردی شهرستان مشکین شهر، نشریه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۴، صص ۱۴۷-۱۶۸.
9. Graafland-Essers, Irma, Ettegui, Emile, (2003), Benchmarking e-Government in Europe and the USA.
  10. Mildorf T. and K. Charvat (2012). ICT for agriculture, rural development and environment, Czech Centre for Science and Society Wirelessinfo
  11. Tambouris, E., Gorilas, S., Boukis, G., (2004), investigation of Electronic Government, Archetypon S. A. 236 Sygrou Av., 176-72 Kallithea, Athens, Greece.