

جغرافیا و آمایش شهری - منطقه‌ای، شماره ۱۶، پاییز ۱۳۹۴

وصول مقاله: ۱۳۹۲/۹/۲۵

تأیید نهایی: ۱۳۹۳/۹/۲۳

صفحات: ۱۴۴ - ۱۲۷

## ارزیابی نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی

### مورد شناسی: بخش قره پشتلوی شهرستان زنجان

دکتر ام‌السلمه بابایی فینی<sup>۱</sup>، مجید حضرتی<sup>۲</sup>، ولی‌الله ربیعی فر<sup>۳</sup>

#### چکیده

یکی از اولویت‌های اساسی در توسعه روستایی، کاهش نابرابری بین شهر و روستا است و روستاییان به واسطه کمبود خدمات و امکانات ناچارند از طریق مراجعه مکرر به مراکز شهری، نیازهای خود را برطرف کنند. یکی از راه‌حل‌های برنامه‌ریزان روستایی، توسعه خدمات و برخی کارکردهای شهری در مراکز روستایی است؛ از جمله این خدمات، توسعه دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در مراکز روستایی است. به طوری که امروزه، ۹۷۲۱ دفتر ICT در روستاهای کشور فعالیت می‌کنند. بدین ترتیب، هدف این تحقیق ارزیابی نقش دفاتر ICT روستایی در توسعه روستایی بخش قره پشتلوی شهرستان زنجان است. روش تحقیق مقاله، توصیفی-تحلیلی است و برای گردآوری داده‌ها از مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای بهره گرفته شده است. جامعه آماری شامل ۹ نقطه روستایی با ۶۴۱۷ نفر جمعیت در بخش قره پشتلوی می‌باشد که دفاتر ICT روستایی در آنها مستقر است. حجم نمونه نیز با روش نمونه‌گیری کوکران، ۹۵ نفر برآورد شد. برای تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیات پژوهش، از تکنیک آزمون تک نمونه‌ای t و مدل تحلیل مسیر و با کمک نرم افزارهای SPSS، excel و GIS استفاده شده است. در این تحقیق، شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، اطلاعاتی و خدماتی به‌عنوان متغیرهای مستقل و شاخص توسعه روستایی به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد و در سه بخش به بررسی نقش دفاتر ICT در توسعه روستایی پرداخته شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که ضریب تأثیر دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی بر شاخص خدماتی ۰.۱۷۶۱۷، شاخص اطلاعاتی ۰.۹۸۹۸، و شاخص اقتصادی ۰.۸۱۰ بوده است. و این دفاتر با ارتقاء شاخصهای فوق، در روند توسعه روستا تأثیر گذاشته است. برای گسترش عملکرد این دفاتر در منطقه، توسعه زیرساخت‌های علمی، ارتباطی و فرهنگی و ارتباط بین نهادهای محلی با دفاتر ICT ضروری است.

کلید واژگان: توسعه روستایی، فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی، بخش قره پشتلوی.

۱- استادیار، عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور، تهران

۲- کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی روستایی دانشگاه شهید بهشتی تهران، مدرس دانشگاه (نویسنده مسؤول)

۳- دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، مدرس دانشگاه

o.babae43@gmail.com

hazratimajid@gmail.com

vrabiefar@gmail.com

## مقدمه

یکی از ویژگی‌های بارز الگوهای توسعه‌ای که در عمل در اکثر کشورهای در حال توسعه صورت پذیرفته است، سرعت فاحش توسعه یافتن مناطق شهری نسبت به مناطق روستایی است. این وضعیت مهاجرت‌های بی‌رویه روستا-شهری را در این کشورها به دنبال داشته است که خود مقدمه‌ای برای مشکلات فراگیر اجتماعی و اقتصادی، به‌ویژه در مراکز شهری بوده است (Bahat, 2003). از طرفی، پیامدهای توسعه نیافتگی مناطق روستایی؛ از قبیل: فقر گسترده، نابرابری فرآیند رشد سریع جمعیت، بیکاری، مهاجرت، حاشیه‌نشینی شهری و ... موجب توجه به توسعه روستایی و حتی تقدم آن بر توسعه شهری گردیده است (مصاحب و همکاران، ۱۳۹۲: ۲). این در حالی است که توسعه روستایی به‌عنوان یک فرآیند تحول اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی در روستا، شامل بهبود بازدهی، افزایش اشتغال و درآمد، تأمین حداقل قابل قبول سطح تغذیه، آموزش، مسکن و بهداشت در محیط‌های روستایی است (فتحی و مطلق، ۱۳۸۹: ۴۷). از اینرو، یکی از اهداف توسعه، برقراری رابطه متعادل بین بخش‌های اقتصادی، اجتماعی، منابع و فرصت‌های جامعه و توزیع پیامدهای حاصل از توسعه بین مناطق و گروه‌هایی مختلف است (همان: ۴۸). امروزه یکی از تکنیک‌های برنامه‌ریزی برای کاهش فاصله شهر و روستا، گسترش برخی کارکردهای شهری در مناطق روستایی است (سعیدی، ۱۳۹۱: ۱۳۵). یکی از این کارکردها، بهره‌مند نمودن روستاها از مزایای پیشرفت‌های فنی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات با هدف توانمند کردن سکونتگاههای روستایی دورافتاده و بهبود فرآیند خدمت‌رسانی است (Lallement et al, 2006: 46). در این رابطه از مهمترین اهداف توسعه روستایی در زمینه ICT، کاهش فاصله دیجیتالی (sam kang, 2009)، دسترسی

آسان به خدمات دولتی (تراکمه، ۱۳۸۸: ۲)، توسعه آموزش (Acka, 2007; 406, et al, &)، ارتقای مهارت روستاییان و تمهید فرصت‌های شغلی (رضوانی، ۱۳۹۲: ۲۶) می‌توان نام برد. علاوه بر این، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، ۸ هدف مهم در زمینه توسعه روستایی با استفاده از گسترش دفاتر ICT، اعلام نمودند که عبارتند از: ارائه خدمات اطلاعاتی و ارتباطی، افزایش ضریب دسترسی روستاییان به تلفن، افزایش دسترسی روستاییان به اینترنت، توسعه خدمات الکترونیکی دولت در روستا، ارائه امکانات ارتباطی لازم به نهادهای روستایی، جلوگیری از رفت و آمد غیر ضروری روستاییان به شهر، بهبود وضعیت آموزش، و کاهش نرخ مهاجرت (وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، ۱۳۸۳: ۲۳-۲۸).

تجربیات جهانی نیز نشان می‌دهد که با برنامه‌ریزی صحیح، گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند دسترسی مردم روستایی به انواع خدمات بهداشتی، آموزشی، دولتی، ایجاد فرصت‌های شغلی، افزایش سطح آگاهی در زمینه فعالیت‌های تولیدی، کشاورزی و ترویجی، بازاریابی محصولات زراعی و غیر زراعی و ... را بهبود بخشد، به طوری که این فناوری به‌عنوان یکی از ابزارها و بسترهای توسعه همه جانبه به شمار می‌آید (رضوانی، ۱۳۹۲: ۲۵۹). توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در قالب این نوع دفاتر ICT، با ایجاد جهش در انتقال اطلاعات و ارتباطات می‌تواند روستاها را از انزوا خارج ساخته و با از بین بردن مرزهای سنتی نقش مؤثری در توسعه روستایی داشته باشد (همان: ۲۵۸). بدین ترتیب، توسعه مؤثر دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند موجب کاهش تعاملات غیر ضروری بین شهر و روستا شده و از طرفی ارتباط بین روستاهای مرکزی با سکونتگاههای روستایی پیرامون را تقویت کند. از اینرو، «بررسی بسیاری از تحولات روستاهای امروز و برنامه‌ریزی برای آینده آنها، بدون

فرضیه ۱. دفاتر ICT روستایی از طریق ارتقای شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، اطلاعاتی و خدماتی بر روند توسعه روستایی تأثیر گذاشته است.

فرضیه ۲. دفاتر ICT بیشتر روی شاخص خدماتی و اطلاعاتی تأثیر گذاشته است.

### مبانی نظری

#### مدل‌های توسعه ICT در روستا

فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) به‌عنوان مترادف فناوری اطلاعات (IT) است، اما بر نقش یکپارچه ارتباطات تأکید دارد. در این ارتباط، یکپارچه‌سازی ارتباطات از راه دور (مخابرات)، توسعه کامپیوتر و نرم افزارهای اقتصادی لازم، ذخیره‌سازی و سیستم‌های صوتی و تصویری برای دسترسی کاربران به قابلیت‌های ذخیره، انتقال و مدیریت اطلاعات، از کارکردهای مهم ICT است (ekardris, 2011: 3) و می‌تواند در پر کردن شکاف دیجیتالی و فاصله زیربنایی و سایر محدودیت‌ها، به روستاییان کمک کند و از طریق آن در مناطق روستایی می‌توان به اقتصاد ملی، منطقه‌ای و بازار، خدمات بانکداری و فرصت‌های شغلی دسترسی پیدا کرد. همچنین، ICT به‌عنوان ابزاری برای ایجاد آگاهی و انتقال آداب زندگی اجتماعی-سیاسی مردم روستا می‌باشد و می‌توان آن را به‌عنوان یک کانال تحویل خدمات دولت الکترونیک از جمله بهداشت و آموزش در نظر گرفت (archana, 2012: 1).

توسعه ICT در سکونتگاههای روستایی، به‌عنوان یک چالش و همچنین یک راهبرد در زمینه توسعه روستایی، مورد توجه برنامه‌ریزان و رهبران کشورهای متعدد قرار گرفته است (Fourier, 2008). در این زمینه، کشورهای مختلف برنامه‌های متعددی را برای

توجه به نقش و اهمیت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات تصور ناشدنی است» (عنابستانی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۸۹).

در بخش قره پشتلوی شهرستان زنجان، سکونتگاههای روستایی به‌دلیل شرایط طبیعی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، به شهر زنجان وابسته هستند و با وجود سطح‌بندی سکونتگاههای روستایی و اعطای خدمات به سکونتگاهها براساس موقعیت کارکردیشان، هنوز این وابستگی بین روستا با شهر دیده می‌شود و هنوز مشکل تعاملات فضایی شهری-روستایی در بخش مورد نظر به چشم می‌خورد. نکته مهم در این مورد این است که هنوز نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی به‌عنوان مراکز خدماتی جدید جهت کاهش وابستگی روستا به شهر مورد بررسی قرار نگرفته است؛ بنابراین، هدف مقاله حاضر بررسی نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی، به‌عنوان مراکز خدماتی نوظهور در منطقه، در زمینه کاهش وابستگی روستاها به شهر و توسعه روستایی بخش قره پشتلو است. همچنین، مهمترین شاخص‌هایی که در رابطه با توسعه روستایی در نظر گرفته شده است، اهداف هشت‌گانه‌ای است که وزارت اطلاعات و ارتباطات در زمینه توسعه دفاتر ICT، در نواحی روستایی اعلام نموده است. در این راستا، سکونتگاههای روستایی را که دفاتر ICT در آنها مستقر هستند، مورد مطالعه قرار دادیم تا نقش این دفاتر در ارتقای شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، اطلاعاتی و خدماتی و همچنین کاهش وابستگی به شهر مرکزی مورد بررسی قرار گیرد. از اینرو، برای تحقق هدف پژوهش، این سؤالات مطرح می‌شود که؛

۱. آیا فعالیت دفاتر ICT روستایی موجب توسعه روستایی شده است؟

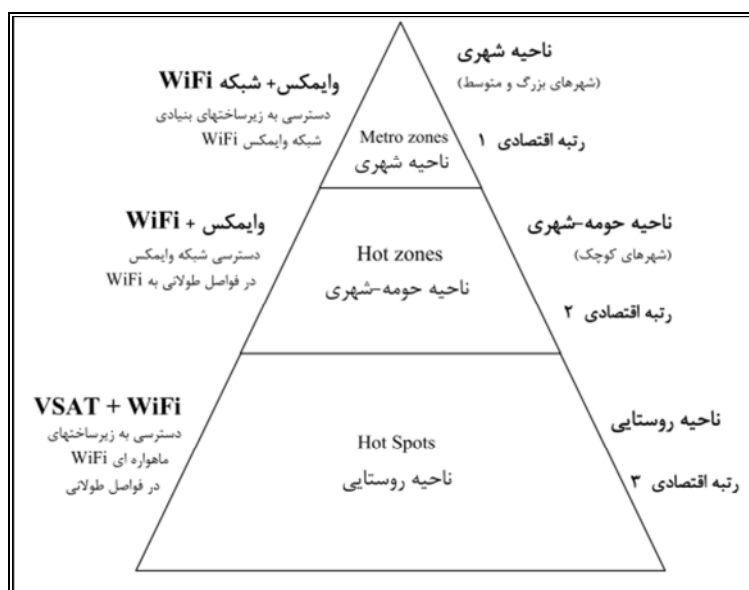
۲. بیشترین تأثیر دفاتر ICT روستایی بر کدام یک

از ابعاد زندگی روستایی است؟

و فناوری‌های اینترنتی است و سه هدف یا سلسله مراتب را پوشش می‌دهد (nelson, 2008):  
 هسته خدمات «شبکه انتقال داده‌های»<sup>۲</sup> شهری توسط شبکه «دسترسی زیرساختی»<sup>۳</sup> وایمکس و دسترسی به «شبکه محلی بی سیم» (WiFi)<sup>۴</sup> شبکه های حومه دسترسی زیرساختی وایمکس و دسترسی شبکه محلی بی سیم از راه دور دسترسی ماهواره ای روستایی از طریق زیرساخت «فناوری پایانه‌های ماهواره‌ای» (VSAT)<sup>۵</sup> و دسترسی شبکه محلی بی سیم از راه دور

این کار ارائه کرده اند و ICT روستایی نیز نیاز به تلاش ویژه‌ای برای ایجاد و ارائه مدل‌های مختلف به منظور استفاده از این فناوری جهت کاهش هزینه‌های زندگی دارد (Pringle & David, 2002: 1). یکی از مهمترین مدل‌ها در این زمینه، مدل دسترسی شهر-حومه-روستا (USR)<sup>۱</sup> است. اساس این مدل بر گسترش، پایداری و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های موجود است. برای این منظور، شبکه‌ای از دسترسی سلسله مراتبی در منطقه ایجاد می‌کند. از نظر این مدل، توسعه ICT نیازمند پنج منبع: نیروی انسانی، برق مورد نیاز، تلفن، مسکن و سخت افزار (تجهیزات)،

شکل ۱: نمای کلی مدل شهر-حومه-روستا



منبع: Gunasekaran and Harmantzis, 2007

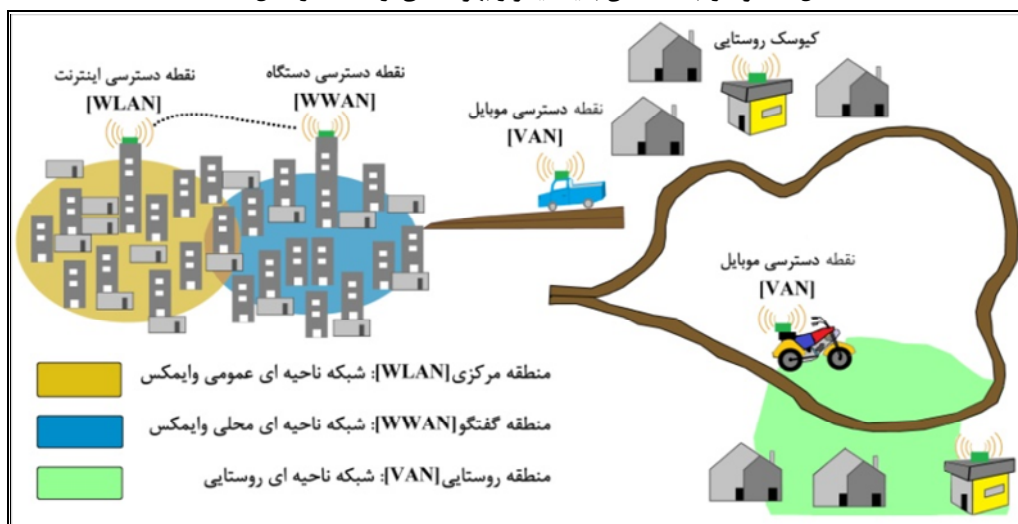
2. fiberoptic  
 3. backhaul  
 4. Wireless Local Area Network  
 5. Very Small Aperture Terminal Satellite technology

1. Urban-Suburban-Rural Model of Access

- منطقه مرکزی: شبکه ناحیه‌ای محلی بی‌سیم (WLAN)
- منطقه گفتگو: شبکه ناحیه‌ای عمومی بی‌سیم (WWAN)
- منطقه فرا روستایی: شبکه ناحیه‌ای روستایی (VAN)

این مدل برای یک هسته متراکم شهری، با خدمات شبکه‌ای انبوه ساختمانی جهت تقویت انسجام و سازگاری، دستگاه‌های بی‌سیم فراهم می‌کند. در این رابطه برای توسعه ICT، منطقه را به سه بخش از لحاظ دسترسی اطلاعات تقسیم می‌کنند و برای هر کدام برنامه‌های خاصی اجرا می‌شود (شکل ۲):

شکل ۲: نحوه ارتباط مناطق با یکدیگر و بهره‌مندی از ICT در مدل USR



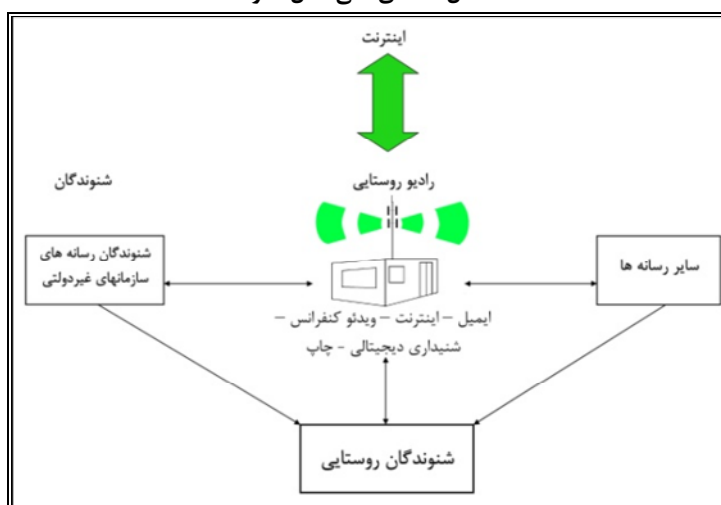
منبع: nelson, 2008

و مزایای آن را از طریق رادیو به مردم منتقل نمود. طبق این مدل، ایستگاههای رادیویی با اتصال به شبکه اینترنت، تشکیل یک تیم مشترک به صورت اینترنت می‌دهد که از طریق یک وب سایت داخلی با مخاطبان خود ارتباط دارد و از طریق شنود و ارتباط مستقیم به رفع نیازهای اطلاعاتی مردم اقدام می‌کند.

شکل ۳، نحوه ارتباط و ساز و کارهایی را که در چهارچوب این راهبرد در زمینه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا مورد استفاده قرار می‌گیرد، نشان می‌دهد (Ilboudo, 2001: 135).

سازمان فائو نیز در یکی از پروژه‌های توسعه روستایی، به بررسی نحوه گسترش ICT در روستاها و نقش آن در توسعه روستایی پرداخته است. طبق مدل فائو، مشکل اصلی توسعه ICT روستایی، فاصله زیاد روستا از شهر و بی‌سوادی روستاییان است. در این زمینه کارشناسان فائو معتقدند که توسعه ICT از طریق رادیو، بهترین روش است؛ زیرا روستاییان به تنها تکنولوژی که دسترسی دارند و از طریق آن اطلاعات مهم را دریافت می‌کنند، رادیو است؛ بنابراین می‌توان آموزش‌های لازم در زمینه این فناوری و روش استفاده

شکل ۳: نمای کلی مدل فائو

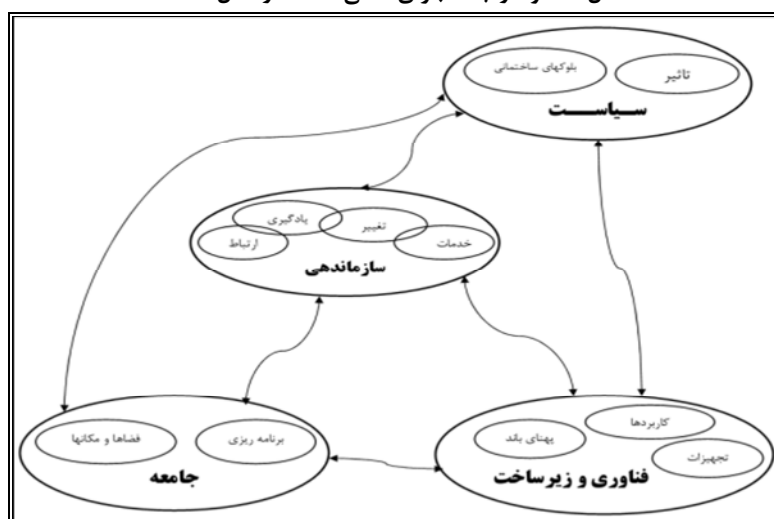


منبع: Ilboudo, 2001

در بازارهای محلی و منطقه‌ای و افزایش مبادلات بین سکونتگاهها را تقویت کنند؛ بنابراین، این مدل بیشتر جنبه‌های اقتصادی را مدنظر قرار داده است. در این زمینه، تدوین قوانین مدرن از طریق سیاستگذاری‌های صحیح، افزایش پهنای باند و سرعت اینترنت و تجهیزاتی مربوط به آن، توسعه روابط بین سازمان‌های دولتی و خصوصی در این رابطه و ارتقاء دانش و آگاهی و علاقه جامعه در این زمینه از نکات ضروری مدل است (Ramirez, 2001: 315-330).

یکی دیگر از مدل‌های توسعه ICT روستایی، مدل کانادایی است. در این مدل برای رسیدن به توسعه روستایی و ایجاد ارتباط بین دورترین نقاط با یکدیگر، میان سیاست، سازمان‌ها، جامعه و تکنولوژی ارتباط متقابل ایجاد شده است. هدف این مدل، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در سکونتگاههای روستایی به منظور کاهش فاصله جغرافیایی و تسریع در انجام فعالیت‌های مختلف است. برنامه‌ریزان کانادایی، امیدوار هستند که از طریق گسترش این فناوری، میزان رقابت

شکل ۴: نحوه ارتباط اجزای اصلی ICT در مدل کانادا



منبع: Ramirez, 2001

می‌کنند. بدون اینکه ارتباطی با ادارات دولتی و خصوصی داشته باشند و این دفاتر هستند که به‌عنوان موکل روستاییان تمامی کارها را به‌صورت سلسله‌مراتبی انجام می‌دهند و این دفاتر باهم و با سایر سازمان‌ها ارتباط دارند؛ ۳. **توسعه اجتماع محلی:** این شکل توسعه در جوامع فقیر رخ می‌دهد که در آن ابزار و مهارت‌های لازم به علت فقر مردم و منطقه وجود ندارد. در این روش، دفاتر ICT به‌صورت سلسله‌مراتبی در مراکز روستایی خاصی مستقر شده و سایر سکونتگاه‌های وابسته، خدمات و نیازهای خود را از طریق این سکونتگاه‌ها برطرف می‌کنند ( Heeks, 2010: 1-6).

یکی دیگر از مدل‌های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در نقاط روستایی به‌ویژه در کشورهای فقیر و آفریقایی، مدل تحول قابلیت ICT است. این مدل در دو راهی انتخاب بهترین راهبرد در زمینه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی، سه مدل یا رویکرد را پیشنهاد می‌کند:

۱. **توسعه مستقیم:** ارائه خدمات بدون دخالت بازیگران توسعه سنتی است؛ یعنی کارمندان و ارائه‌دهندگان به‌صورت مستقیم را از رده خارج کنیم و تمام کارها به‌صورت دیجیتالی باشد؛ ۲. **توسعه شبکه‌ای:** در این مدل، روستاییان نه از طریق سازمان‌های دولتی و نه از طریق بازار، بلکه از طریق شبکه‌ای از دفاتر ICT، خدمات و نیازهای خود را بر طرف

شکل ۵: رویکردهای توسعه ICT در مدل تحول قابلیت ICT

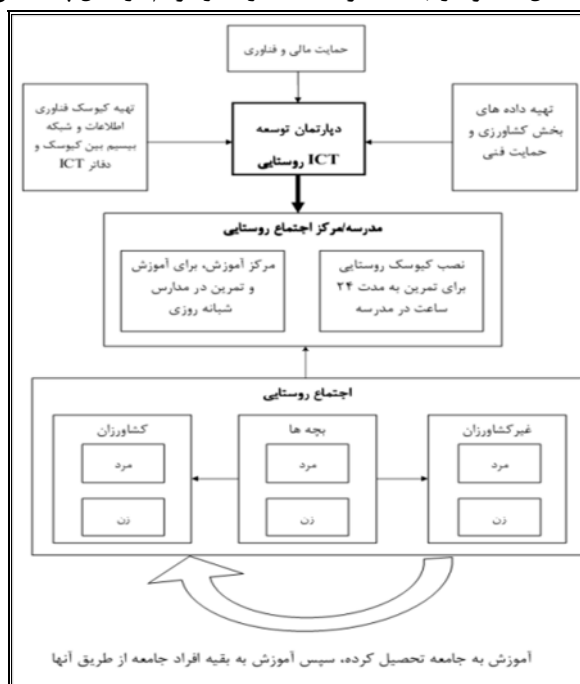


منبع: Heeks, 2010

می‌یابد. علاوه بر این، از نکات دیگر این مدل، توسعه ICT روستایی از طریق، کیوسک‌های سیار است که بین روستاهای مختلف جابه‌جا شده و نیازهای روستاییان را برطرف می‌سازد (Sattar, 2007: 116-124).

در نهایت، در مدل کشور پاکستان، برای گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در سکونتگاه‌های روستایی، بر آموزش روستاییان از طریق مدارس روستایی تأکید می‌شود. طبق این مدل، ابتدا آموزش از طریق مدارس برای دانش‌آموزان انجام می‌شود و سپس این مهارت از طریق دانش‌آموزان به خانواده‌ها انتقال

شکل ۶: نحوه ارتباط دفاتر ICT، مدرسه و مردم در مدل پاکستانی



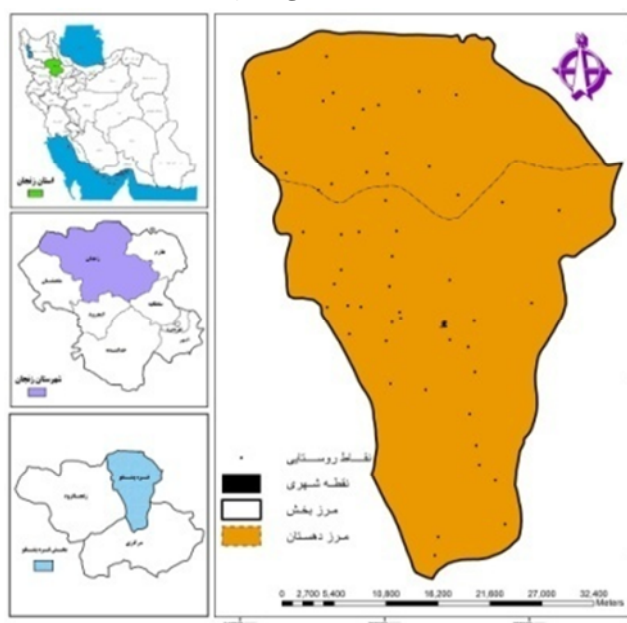
منبع: Sattar, 2007

### معرفی محدوده پژوهش

دورترین روستا ۸۵ کیلومتر از شهر زنجان فاصله دارد. و از دو بخش کوهستانی و دشتی با زمستانهای سرد و تابستان معتدل تشکیل شده است. اطلاعات مربوط به بخش در شکل ۷ و جدول ۱، آورده شده است.

بخش قره پستلو در قسمت شمالی شهرستان زنجان واقع شده است. این بخش دارای ۵۳ سکونتگاه روستایی است که نزدیکترین روستا ۳۵ کیلومتر و

شکل ۷: موقعیت جغرافیایی بخش قره پستلو



منبع: سازمان نیروهای مسلح، ۱۳۷۱

جدول ۱: ویژگیهای جمعیتی بخش قره پشتلو

ردیف	معیار	مقدار
۱	تعداد دهستان	۲
۲	تعداد روستا	۵۳
۳	تعداد جمعیت (نفر)	۱۶۵۱۶
۴	تعداد خانوار	۴۴۲۱
۵	وسعت (km <sup>2</sup> )	۱۴۳۷
۶	تراکم (نفر در km <sup>2</sup> )	۱۱.۵

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰

### مواد و روش‌ها

روش تحقیق در این مقاله توصیفی-تحلیلی است و برای گردآوری اطلاعات از روش مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی بهره گرفته است. مصاحبه و توزیع پرسشنامه بین جامعه آماری، مهمترین منبع اطلاعاتی برای آگاهی از وضعیت محدوده مورد مطالعه است. مؤلفه‌های مورد مطالعه در این زمینه شامل ۴ شاخص

کلی با ۴۲ گویه است که بر اساس مطالعات نظری به‌ویژه اهداف هشتگانه وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و پژوهش‌های پیشین و مصاحبه اولیه با روستاییان و مسئولین دفاتر ICT روستایی و سایر نهادهای مستقر در این سکونتگاهها تنظیم شده است و به شرح جدول ۲ می‌باشد.

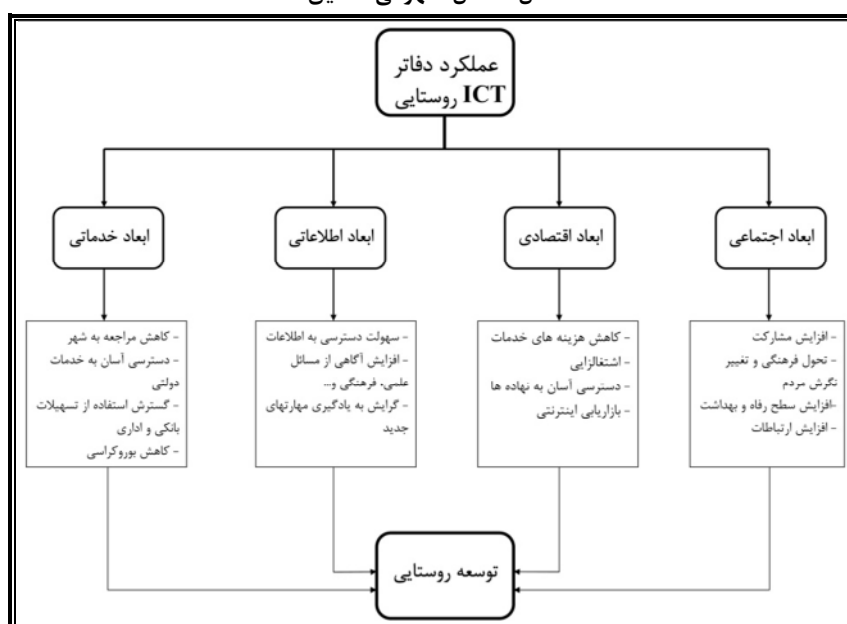
جدول ۲: شاخص‌های عملکرد دفاتر ICT روستایی

تعداد	شاخص	گویه
۸	خدماتی	تسریع در پرداخت هزینه‌های دولتی (قبض تلفن، برق و...)، تسریع در دریافت خدمات و پرداخت‌های دولتی (یارانه، حقوق بازنشستگی و...)، تسریع در دریافت خدمات پستی، تسریع در دریافت خدمات مخابراتی و تلفن (ثبت نام خط تلفن، شارژ و...)، تسریع در دریافت خدمات بیمه (ثبت نام، پرداخت جرائم و...)، تسریع در دریافت خدمات بانکی (افتتاح حساب، پس انداز و...)، تسریع در دریافت خدمات دولت الکترونیک، تسریع در دریافت خدمات اداری و رایانه‌ای (کپی، ثبت نام، پرینت و...)
۱۳	اجتماعی	کاهش رفت و آمد و مراجعه به شهر، افزایش مشارکت روستاییان در مسائل عمومی روستا، توسعه و گسترش مشارکت مردم و نهادهای محلی در فرآیند تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی، افزایش دخالت زنان روستایی در تصمیم‌گیری‌های مهم، افزایش سطح بهداشت فردی و عمومی در روستا، افزایش سطح رفاه خانوارهای روستایی به واسطه ارتقای دانش و آگاهی، افزایش تمایل روستاییان برای ایجاد امکانات جدید در سطح روستا، تأثیرپذیری از فرهنگ غیر بومی در روستا، توانمندسازی اقشار آسیب‌پذیر و کم درآمد، افزایش دسترسی به امکانات ارتباطی جدید؛ مثل: تلفن و موبایل، گسترش ارتباط با روستاهای مجاور، تغییر در نگرش روستاییان به زندگی، تقویت فرهنگ صرفه‌جویی در وقت و هزینه‌های روزمره زندگی.
۱۰	اقتصادی	کاهش هزینه‌های ناشی از دریافت خدمات، افزایش مبادلات تجاری در روستا با مناطق همجوار، کاهش نقدینگی و توسعه پس‌انداز، استفاده از فعالیت‌های ترویجی و آموزشی در زمینه تولید محصولات کشاورزی، افزایش میزان اطلاع از آخرین دستاوردها و تحولات فناوری و تجهیزات در زمینه کشاورزی، تقویت شیوه‌های مصرف صحیح از کودها و سموم و سایر نهادهای کشاورزی، دستیابی به شیوه‌های جدید تولید در فعالیت‌های اقتصادی روستا، دسترسی به اطلاعات از وضعیت بازار و محصولات پر تقاضا و مورد نیاز، پیدایش فرصت‌های جدید شغلی در محیط روستا، کاهش نقش واسطه‌ها در فروش محصول از مزرعه در بازار.

۱۱	<p>میزان آشنایی با دفاتر ICT روستایی، میزان آگاهی از مزایا و تسهیلات استفاده از خدمات دفاتر ICT روستایی، میزان آشنایی با خدمات اینترنتی دفاتر ICT روستایی، میزان آگاهی از طرح پیشخوان دولت، تلاش برای دستیابی به اطلاعات و اخبار روز ایران و جهان، استفاده از اینترنت برای انجام کارهای اداری، استفاده از اینترنت برای کسب اطلاعات علمی-فرهنگی، استفاده از اینترنت برای کسب اطلاعات از وضعیت زندگی روستایی در ایران و جهان، میزان آشنایی با روش کار با کامپیوتر، میزان آشنایی با تجهیزات (سخت‌افزار و نرم‌افزار) کامپیوتر، آگاهی از زمان، مکان و نوع خدمات و تسهیلات دولتی به روستاییان.</p>	اطلاعاتی
----	--	----------

منابع: عنايستانی و همکاران، ۱۳۹۰ - مولایی و هدایتی‌مقدم، ۱۳۹۱ - ملکی، ۱۳۹۰ - اخوت، ۱۳۸۸ - صیدایی و همکاران، ۱۳۹۱، مطالعات میدانی نگارنده، ۱۳۹۲.

شکل ۸: مدل مفهومی تحقیق



منبع: یافته‌های تحقیق، بهار ۱۳۹۲

است. جامعه آماری، شامل ۹ نقطه روستایی فوق با ۶۴۱۷ نفر جمعیت است که براساس فرمول کوکران (با سطح اطمینان ۹۵ درصد و میزان خطای ۰.۰۱)، ۹۵ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. بدین ترتیب، در هر نقطه روستایی ۱۰ الی ۱۱ پرسشنامه بین جامعه آماری توزیع گردید.

برای تحلیل داده‌های گردآوری شده، از جدول توصیفی فراوانی، آزمون T و روش تحلیل مسیر<sup>۱</sup> و با کمک نرم افزارهای Spss و Excel استفاده شده است. جدول توصیفی فراوانی شامل میانگین امتیاز جامعه آماری به گویه‌ها در ارتباط با میزان اهمیت گویه‌ها در توسعه روستایی براساس وزن‌دهی طیفی (۱: خیلی کم

برای مطالعه این شاخص‌ها، پرسشنامه‌ای بین جامعه آماری توزیع شد که شامل ۴۲ سؤال در زمینه نقش فعالیت‌های دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در ارتقای نیازهای روستاییان در قالب شاخص‌های چهارگانه بود و این پرسشنامه از طریق رتبه‌بندی طیفی لیکرت، توسط روستاییان امتیازدهی شد. میزان روایی پرسشنامه به تأیید نظر اساتید و کارشناسان حوزه برنامه‌ریزی روستایی و ICT رسید و پایایی پرسشنامه نیز با فرمول آلفای کرونباخ ۰.۹۱۸ برآورد شد که مورد تأیید است.

در بخش قره پشتلوی شهرستان زنجان، ۵۳ سکونتگاه روستایی وجود دارد و ۹ دفتر خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در آن مستقر

نتایج بررسی‌های توصیفی از وضعیت عملکرد دفاتر ICT روستایی در قالب شاخص‌های چهارگانه توسعه روستایی در ارتباط با این دفاتر نشان می‌دهد که، عملکرد دفاتر ICT روستایی، بیشترین تأثیر را بر شاخص «تسریع در پرداخت هزینه‌های دولتی» و «تسریع در دریافت خدمات اداری و رایانه‌ای» با میانگین ۴.۴۳ و ۴.۳۳ داشته است و کمترین تأثیر را بر شاخص‌های «تسریع در دریافت خدمات پستی» و «تسریع در دریافت خدمات بیمه» با میانگین ۳.۷۱ و ۳.۶ داشته است. در زمینه شاخص اجتماعی، بیشترین تأثیر دفاتر ICT روستایی بر شاخص‌های «کاهش رفت و آمد و مراجعه به شهر» و «تأثیرپذیری از فرهنگ غیربومی در روستا» با میانگین ۳.۷۹ و ۳.۶ و کمترین تأثیر بر شاخص‌های «افزایش مشارکت روستاییان در مسائل عمومی روستا» و «افزایش سطح رفاه خانوارهای روستایی به واسطه ارتقای دانش و آگاهی» با میانگین ۱.۹۴ و ۱.۸۹ بوده است. علاوه بر این، در زمینه شاخص اقتصادی، بیشترین تأثیر دفاتر ICT روستایی بر شاخص‌های «کاهش هزینه‌های ناشی از دریافت خدمات» و «افزایش مبادلات تجاری در روستا با مناطق همجوار» با میانگین ۴.۱۷ و ۳.۹۴ و کمترین تأثیر را نیز بر شاخص‌های «دستیابی به شیوه‌های جدید تولید در فعالیتهای اقتصادی روستا» و «کاهش نقش واسطه‌ها در فروش محصولات مزرعه در بازار» با میانگین ۳.۲۷ و ۲.۲۹ گذاشته است. در نهایت، در زمینه شاخص اطلاعاتی، بیشترین تأثیر دفاتر ICT روستایی بر شاخص‌های «میزان آشنایی با خدمات اینترنتی دفاتر ICT روستایی» و «میزان آشنایی با دفاتر ICT روستایی» با میانگین ۴.۵۱ و ۴.۱۹ و کمترین تأثیر نیز بر شاخص‌های «میزان آشنایی با روش کار با کامپیوتر» و «میزان آگاهی از طرح پیشخوان دولت» با میانگین ۳.۰۷ و ۲.۸۶ داشته است (جدول ۳).

ارزیابی نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی ... تا ۵: خیلی زیاد) است و بازگو کننده میزان تأثیر دفاتر ICT در توسعه روستایی است. سپس برای برآورد وضعیت عملکرد دفاتر ICT در توسعه روستا و «تعمیم نتایج حاصل از آراء نمونه آماری به جامعه آماری از آزمون تک نمونه‌ای T استفاده شد» (بایزیدی و همکاران، ۱۳۹۱: ۷۴):

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{s/\sqrt{n}}$$

$\bar{x}$  = میانگین نمونه آماری،  $\mu$  = میانگین جامعه آماری،  $S$  = انحراف معیار نمونه،  $n$  = تعداد نمونه آماری درنهایت، برای ارزیابی میزان تأثیر هر یک از شاخص‌ها در روند توسعه روستایی از روش تحلیل مسیر استفاده شده است. روش تحلیل مسیر برای اولین بار توسط راییت معرفی شد (wright, 1934) و نوعی تحلیل رگرسیونی است که برای درک علیت و نمایش الگوی روابط علی در میان مجموعه‌ای از متغیرهای مرتبط باهم کاربرد دارند (حافظ‌نیا، ۱۳۸۹: ۲۹۳). در این تحقیق، شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، خدماتی و اطلاعاتی را به‌عنوان متغیر مستقل و توسعه روستایی را به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد. سپس، با کمک نرم افزار SPSS، واریانس شاخص‌ها به‌عنوان اثر مستقیم برآورد گردید. در مرحله بعد، اثر غیرمستقیم از طریق حاصلضرب ضرایب هر مسیر به‌دست می‌آید و نشان دهنده تأثیر یک متغیر مستقل ( $X$ ) بر متغیر وابسته ( $Y$ ) از طریق یک متغیر واسطه ( $Z$ ) است. هر چه ضریب اثر غیر مستقیم بیشتر باشد، کاذب بودن اثر مستقیم و تأثیر بیشتر متغیر واسطه‌ای را نشان می‌دهد.

### یافته‌های تحقیق

۱. نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقای شاخص‌های منطقه

جدول ۳: میانگین تأثیر دفاتر ICT در شاخص خدماتی، اجتماعی، اقتصادی و اطلاعاتی

ردیف	نوع شاخص	نوع شاخص	نوع شاخص	نوع شاخص
۴۰۱	اقتصادی	تسریع در پرداخت هزینه‌های دولتی	کاهش هزینه‌های ناشی از دریافت خدمات	۴۰۱
۴۰۲		تسریع در دریافت خدمات اداری و رایانه‌ای	افزایش مبادلات تجاری در روستا با مناطق همجوار	۴۰۲
۴۰۳		تسریع در دریافت خدمات و پرداخت‌های دولتی	کاهش نقدینگی و توسعه پس‌انداز	۴۰۳
۴۰۴		تسریع در دریافت خدمات بانکی	استفاده از فعالیت‌های ترویجی و آموزشی	۴۰۴
۴۰۵		تسریع در دریافت خدمات مخابراتی و تلفن	دسترسی به اطلاعات از وضعیت بازار و محصولات	۴۰۵
۴۰۶		تسریع در دریافت خدمات دولت الکترونیک	پیدایش فرصت‌های جدید شغلی در محیط روستا	۴۰۶
۴۰۷		تسریع در دریافت خدمات پستی	افزایش میزان اطلاع از آخرین دستاوردها و تحولات	۴۰۷
۴۰۸		تسریع در دریافت خدمات بیمه	تقویت شیوه‌های مصرف صحیح از کودها و سموم	۴۰۸
۴۰۹		کاهش رفت و آمد و مراجعه به شهر	دستیابی به شیوه‌های جدید تولید در فعالیت‌ها	۴۰۹
۴۱۰	اجتماعی	تأثیرپذیری از فرهنگ غیربومی در روستا	کاهش نقش واسطه‌ها در فروش محصولات مزرعه	۴۱۰
۴۱۱		افزایش دخالت زنان روستایی در تصمیم‌گیری‌ها	میزان آشنایی با خدمات اینترنتی دفاتر ICT	۴۱۱
۴۱۲		افزایش دسترسی به امکانات ارتباطی جدید	میزان آشنایی با دفاتر ICT روستایی	۴۱۲
۴۱۳		توسعه و گسترش مشارکت مردم و نهادهای محلی	میزان آگاهی از مزایا و تسهیلات دفاتر ICT	۴۱۳
۴۱۴		افزایش سطح بهداشت فردی و عمومی در روستا	استفاده از اینترنت در زمینه زندگی روستایی	۴۱۴
۴۱۵		توانمندسازی اقشار آسیب‌پذیر و کم درآمد	تلاش برای دستیابی به اطلاعات و اخبار روز	۴۱۵
۴۱۶		تقویت فرهنگ صرفه‌جویی در وقت و هزینه‌ها	استفاده از اینترنت برای انجام کارهای اداری	۴۱۶
۴۱۷		گسترش ارتباط با روستاهای مجاور	میزان آشنایی با تجهیزات (سخت‌افزار و نرم‌افزار)	۴۱۷
۴۱۸		افزایش تمایل روستاییان برای ایجاد امکانات جدید	آگاهی از زمان، مکان و نوع خدمات و تسهیلات	۴۱۸
۴۱۹		تغییر در نگرش روستاییان به زندگی	استفاده از اینترنت برای کسب اطلاعات علمی	۴۱۹
۴۲۰		افزایش مشارکت روستاییان در مسائل روستا	میزان آشنایی با روش کار با کامپیوتر	۴۲۰
۴۲۱		افزایش سطح رفاه خانوارهای روستایی	میزان آگاهی از طرح پیشنهاد دولت	۴۲۱

منبع: یافته‌های تحقیق، بهار ۱۳۹۲

همچنین شاخص اجتماعی با آماره  $t$  منفی (۱۱.۲۳۹-)، نشان می‌دهد که تأثیر دفاتر ICT در ارتقاء اجتماعی روستا کمتر از حد انتظار است و رابطه معنی‌دار و مثبتی بین این دو وجود ندارد. با توجه به اینکه مقدار سطح معنی‌داری با سطح اطمینان ۹۵٪، در تمامی شاخص‌ها ۰.۰۰۰ است ( $p\text{-value} < 0.05$ ) از اینرو، فرضیه صفر ( $H_0$ ) رد می‌شود و نتایج تحلیل تأیید شده و قابل تعمیم به جامعه آماری تحقیق است.

بعد از آگاهی از نحوه تأثیر عملکرد دفاتر ICT بر شاخص‌های توسعه روستایی، نتایج آزمون  $T$  نیز نشان می‌دهد که وضعیت عملکردی این دفاتر، تأثیر یکسانی بر روند توسعه روستایی ندارد. در این زمینه، شاخص خدماتی با آماره  $t$ ، ۱۷.۶۱۷، بیش از سایرین تحت تأثیر عملکرد این دفاتر قرار گرفته است و بعد از آن شاخص‌های اطلاعاتی با ۹.۸۹۸ و شاخص اقتصادی با ۸.۸۱۰ در رتبه‌های بعدی قرار دارند (جدول ۴).

جدول ۴: نتایج آزمون  $t$  در زمینه نقش دفاتر ICT توسعه روستایی

شاخص	میانگین	انحراف معیار	$t$ آماره	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
اجتماعی	۲.۴۴	۰.۶۳۱	-۱۱.۲۳۹	۹۴	۰.۰۰۰
خدماتی	۴.۰۱	۰.۷۲۹	۱۷.۶۱۷	۹۱	۰.۰۰۰
اطلاعاتی	۳.۵۴	۰.۶۷۵	۹.۸۹۸	۸۹	۰.۰۰۰
اقتصادی	۳.۴۸	۰.۶۶۹	۸.۸۱۰	۹۴	۰.۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق، بهار ۱۳۹۲

۰.۸۶۷ بیشترین تأثیر را بر توسعه روستا داشته است. بعد از آن شاخص‌های اقتصادی با ضریب ۰.۸۰۷، خدماتی با ضریب ۰.۷۲۵ و اجتماعی با ضریب ۰.۶۶۵ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. علاوه بر این، در بین شاخص‌ها، شاخص اقتصادی با ضریب ۰.۶۵۵، بیشترین اثر مستقیم را داشته است و شاخص‌های اطلاعاتی، با ضریب ۰.۵۸۰، اجتماعی با ضریب ۰.۵۲۱ و خدماتی با ضریب ۰.۴۰۹ در رتبه‌های بعدی قرار دارند (جدول ۵). بدین ترتیب، با توجه به روند اثر مستقیم و اثر کل می‌توان گفت که شاخص‌های اطلاعاتی، اقتصادی، خدماتی و اجتماعی، به‌واسطه تأثیرپذیری از عملکرد دفاتر ICT روستایی، در توسعه روستا تأثیر قابل توجهی داشته‌اند (شکل ۹). همچنین، با توجه به اینکه، ضریب کل در تمام شاخص‌ها بیش از ۰.۳ است؛ می‌توان گفت که متغیرهای تحقیق درون‌زا است و توسعه روستا تحت تأثیر متغیرهای فوق قرار دارد.

۲. نقش شاخص‌های تحقیق در توسعه روستایی با تحلیل مسیر

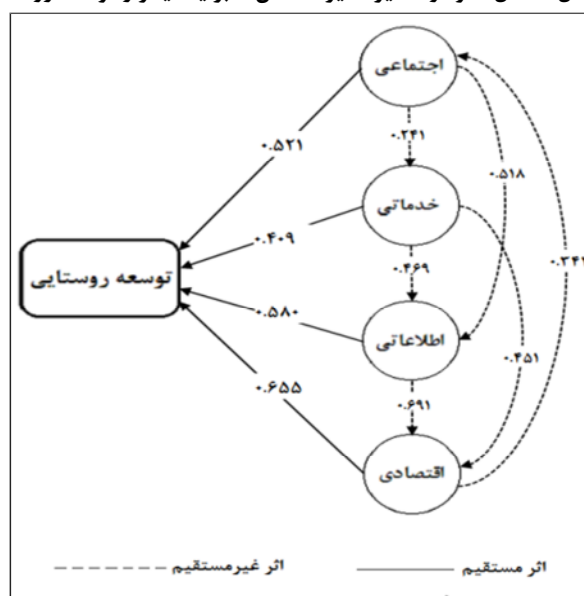
مدل تحلیل مسیر یک روش ساختاری برای ارزیابی میزان تناسب و همخوانی مجموعه‌ای از داده‌ها با مدل است و اینکه شاخص‌های تحقیق چگونه بر فرآیند کلی توسعه سیستم تأثیر می‌گذارد. در واقع «این روش، روابط نظری بین شاخص‌های ساختاری معین را می‌سنجد و یک تخمین علی در زمینه روابط میان متغیرهای پنهان و متغیرهای آشکار ارائه می‌دهد» (Hemsworth et al, 2005: 174). در این پژوهش، هدف از کاربرد این مدل، پی بردن به میزان و نحوه تأثیرگذاری شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، خدماتی و اطلاعاتی بر روند توسعه روستایی است و اینکه دفاتر ICT روستایی از طریق تأثیرگذاری بر شاخص‌های فوق، تا چه حد در توسعه روستایی تأثیر گذاشته است. نتایج تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که در بین شاخص‌های چهارگانه، شاخص اطلاعاتی با ضریب

جدول ۵: تحلیل آثار عملکردی شاخص‌های دفاتر ICT بر توسعه روستایی

ردیف	شاخص	اثر مستقیم	اثر غیر مستقیم	اثر کل
۱	شاخص اجتماعی بر کیفیت زندگی	۰.۵۲۱	۰.۱۴۴	۰.۶۶۵
۲	شاخص خدماتی بر کیفیت زندگی	۰.۴۰۹	۰.۳۱۶	۰.۷۲۵
۳	شاخص اطلاعاتی بر کیفیت زندگی	۰.۵۸۰	۰.۲۸۷	۰.۸۶۷
۴	شاخص اقتصادی بر کیفیت زندگی	۰.۶۵۵	۰.۱۵۲	۰.۸۰۷

منبع: یافته‌های تحقیق، بهار ۱۳۹۲

شکل ۹: مدل نحوه و مسیر تأثیر شاخص‌ها بر یکدیگر و توسعه روستا



منبع: یافته‌های تحقیق، بهار ۱۳۹۲

### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

فناوری اطلاعات و ارتباطات در نقاط روستایی در قالب دفاتر ICT روستایی یکی از رویکردهای مهم و موفق در خارج کردن روستا از انزوا، دستیابی به خدمات و اطلاعات، کاهش هزینه‌های زندگی و کاهش وابستگی روستا به شهر به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که رابطه معنادری میان استقرار دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات در سکونتگاههای روستایی بخش قره پشتلو و توسعه شاخص‌های اقتصادی، اطلاعاتی، خدماتی و اجتماعی وجود دارد. این دفاتر با فعالیت در نقاط روستایی تأثیر مثبت و سازنده‌ای در ارتقاء شاخص‌های تسریع در پرداخت هزینه‌های دولتی، میزان آشنایی با خدمات

امروزه در جوامع روستایی برای حل مشکلات خدماتی روستا و کاهش نابرابری‌های شهری و روستایی، دولت اقدام به استقرار برخی نهادها و خدمات در سکونتگاههای روستایی مرکزی و جمعیت و پایدار می‌کند و اداره این نهادها و مراکز خدماتی نیز عمدتاً بر عهده ساکنین روستا گذاشته می‌شود تا از این طریق تاحدودی از بار مشکلات روستایی کاسته شود. یکی از این مراکز خدماتی، دفاتر ICT روستایی است که تقریباً تمامی خدمات دولتی در زمینه مسائل اقتصادی، ارتباطی و اطلاعاتی را به روستاییان ارائه می‌دهد. به‌طوری که امروزه، گسترش

شاخص‌های فوق شاخص خدماتی با میانگین ۴۰۱ و آماره  $t$  ۱۷۰۶۱۷ و شاخص اطلاعاتی با میانگین ۳۰۵۴ و آماره  $t$  ۹۰۸۹۸ بیش از شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی از عملکرد دفاتر ICT تأثیر پذیرفته‌اند.

بدین ترتیب، مطالعه نقش دفاتر ICT روستایی در کشور و مقایسه آن با سایر کشورهای دنیا نشان می‌دهد که توسعه این دفاتر در شهرستان زنجان و به‌طور کلی در ایران، شباهت زیادی به رویکرد «توسعه اجتماع محلی» در مدل «تحول قابلیت ICT» دارد که به علت فقر و نبود امکانات، این دفاتر به‌صورت سلسله مراتبی در برخی روستاهای مرکزی مستقر شده و به چندین روستا خدمات ارائه می‌دهد. همچنین، براساس شرایط موجود در منطقه و شهرستان زنجان و فعالیت ۰۰۰ مدرسه شبانه روزی در نقاط روستایی شهرستان، برای گسترش ICT در سکونتگاههای روستایی و کاهش شکاف دیجیتالی بین شهر و روستا، توسعه مدل پاکستانی، براساس آموزش در مدارس روستایی و فعالیت کیوسک‌های سیار در نقاط روستایی، رویکرد مناسبی است.

درنهایت، برای تقویت هر چه بیشتر عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) روستایی، رعایت موارد زیر می‌تواند راهگشا باشد:

- مکان‌یابی بهینه روستاهای مرکزی قابل دسترس برای سایر سکونتگاهها جهت استقرار دفاتر خدمات روستایی؛

- توسعه زیرساخت‌های ارتباطی و اطلاعاتی به‌منظور توسعه فعالیت‌های دولت الکترونیک در روستاها؛

- بهبود و توسعه عملکرد دفاتر خدمات روستایی به‌عنوان نماینده دولت الکترونیک در روستا؛

- توسعه و ترویج و ارتقاء سطح علمی و فرهنگی ساکنین بخش برای استفاده از امکانات ICT؛

اینترنتی دفاتر ICT، تسریع در دریافت خدمات اداری و رایانه‌ای، تسریع در دریافت خدمات و پرداخت‌های دولتی، میزان آشنایی با دفاتر ICT روستایی، کاهش هزینه‌های ناشی از دریافت خدمات، تسریع در دریافت خدمات بانکی، میزان آگاهی از مزایا و تسهیلات دفاتر ICT، افزایش مبادلات تجاری در روستا با مناطق همجوار، تسریع در دریافت خدمات مخابراتی و تلفن، تسریع در دریافت خدمات دولت الکترونیک و کاهش رفت‌وآمد و مراجعه به شهر داشته است. همچنین، براساس نتایج به‌دست آمده از تحقیق در مورد فرضیات مطرح شده نتایج استنباطی زیر مطرح می‌شود:

فرضیه ۱. دفاتر ICT روستایی از طریق ارتقاء شاخص‌های اقتصادی، اطلاعاتی، خدماتی و اجتماعی بر روند توسعه روستایی تأثیر گذاشته است.

با توجه به نتایج بخ‌دست آمده از تحلیل مسیر و آزمون T، فرضیه فوق تأیید می‌شود. به‌طوری که ضریب آماره T، در زمینه تأثیر عملکرد دفاتر ICT در شاخص خدماتی ۱۷۰۶۱۷، در شاخص اطلاعاتی با ۹۰۸۹۸ و در شاخص اقتصادی با ۸۰۸۱۰ است و این نشان می‌دهد که دفاتر فوق موجب ارتقاء این شاخص‌ها شده است. همچنین میزان تأثیر شاخص‌های فوق بر توسعه روستایی نیز در روش تحلیل مسیر برای شاخص اطلاعاتی ۰۰۸۶۷، شاخص اقتصادی ۰۰۸۰۷، خدماتی ۰۰۷۲۵ و اجتماعی ۰۰۶۶۵ است. در این فرضیه، تنها شاخص اجتماعی کمی ضعیف است و چندان ارتباط مستقیمی با عملکرد دفاتر فوق نداشته است. اما با توجه به نتایج کلی دو روش فوق، می‌توان گفت که فرضیه تأیید می‌شود و رابطه معناداری بین عملکرد دفاتر ICT و توسعه روستایی وجود دارد.

فرضیه ۲. دفاتر ICT روستایی بیشتر روی شاخص خدماتی و اطلاعاتی تأثیر گذاشته است.

براساس نتایج جداول آمار توصیفی و آزمون T، فرضیه دوم نیز تأیید می‌شود. به‌طوری که در بین

سازمان نیروهای مسلح (۱۳۷۱) نقشه توپوگرافی ۱:۲۵۰۰۰۰ زنجان، انتشارات سازمان نیروهای مسلح، تهران.

سعیدی، عباس (۱۳۹۱)، مبانی جغرافیای روستایی، انتشارات سمت، تهران.

صیادی، اسکندر و هدایتی مقدم، زهرا (۱۳۹۱) ارزیابی نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در ارائه خدمات به نواحی روستایی؛ مطالعه موردی: روستاهای سین، مهرگان، مدیسه و کیوتر آهنگ در استان اصفهان، مجله جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، سال ۳۳، شماره ۱، صص ۱۴۶-۱۲۹.

عنابستانی، اکبر و وزیری، سمیه (۱۳۹۰) تحلیل آثار اجتماعی، اقتصادی و کالبدی ICT در توسعه نواحی روستایی (مطالعه موردی: شهرستان گرگان)، پژوهش‌های روستایی، سال دوم، شماره ۱، صص ۱۸۷-۲۱۳.

فتحی، سروش و مطلق، معصومه (۱۳۸۹) رویکرد نظری بر توسعه پایدار روستایی مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، فصلنامه جغرافیای انسانی، سال دوم، شماره ۲، صص ۴۷-۶۶.

مرکز آمار ایران (۱۳۸۶)، «سرشماری عمومی نفوس و مسکن (۱۳۸۵)»، مرکز آمار، تهران.

مصاحب، شیوا و خاکسار، داریوش و رهنما، مهدی (۱۳۹۲) دفاتر ICT و فناوری اطلاعات راهکاری برای توسعه اقتصادی، اجتماعی روستاها (تحقیق موردی: دهستان خسروشیرین از شهرستان آباد)، کنفرانس مدیریت، چالشها و راهکارها، شیراز. ملکی، سعید (۱۳۹۰) بررسی وضعیت و مطالعه تطبیقی ICT روستایی در ایران (نمونه موردی: روستاهای استان خوزستان، فصلنامه مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۳، صص ۷۰-۴۹).

مولایی هشتجین، نصرالله و مرادی، محمود و محمدی، مهدی (۱۳۹۱) نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در توسعه پایدار روستایی: شهرستان مشکین شهر، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۴۴، شماره ۴، صص ۱۶۸-۱۴۸. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات (۱۳۸۳) دستورالعمل اجرایی پروژه تجهیز ده هزار روستایی کشور به دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی، شرکت پردازش سیستم‌های مجازی، تهران.

- ایجاد ارتباط بین نهادهای روستایی و با دفاتر دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستاهای مرکزی جهت توسعه تعاملات بین سکونتگاهها و افزایش پس‌انداز و سرمایه‌گذاری روستاییان در این دفاتر؛

- استقرار کیوسک‌ها و کارت‌خوان‌ها در سکونتگاههای روستایی که دسترسی کمتری به این دفاتر دارند؛

- برگزاری دوره‌های آموزشی دولت الکترونیک و فعالیت‌های مربوط به آن در سکونتگاههای روستایی توسط این دفاتر به‌منظور ترغیب روستاییان برای مراجعه به این دفاتر جهت انجام کارهای مربوطه؛

- برگزاری یک دوره نظر سنجی از روستاییان در زمینه نحوه فعالیت این دفاتر و نیازها و مشکلات ساکنین روستا در این زمینه؛

- ساخت برنامه‌های صوتی و تصویری به‌منظور معرفی دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات و ICT و مزایای مراجعه و بهره‌گیری از امکانات آنها و آموزش روستاییان در این زمینه.

## منابع

اخوت، محمدرضا (۱۳۸۸) مدل ارائه خدمات توسط طرح پیشخوان دولت در دفاتر فناوری اطلاعات روستایی، همایش فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد، تهران.

بایزیدی، ابراهیم و اولادی، بهنام و عباسی، نرگس (۱۳۹۰) تحلیل داده‌های پرسشنامه‌ای به کمک نرم افزار SPSS (PASW) 19، انتشارات عابد، تهران.

تراکمه، بابک (۱۳۸۸) سنجش رضایت جوامع روستایی استان هرمزگان از عملکرد دفاتر ICT روستایی، همایش فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی، دانشگاه فردوسی، مشهد.

حافظ نیا، محمدرضا (۱۳۸۹) مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، انتشارات سمت، تهران.

رضوانی، محمدرضا (۱۳۹۲)، مقدمه‌ای بر برنامه ریزی توسعه روستایی در ایران، نشر قومس، چاپ هفتم، تهران.

- Resources Management and Environment Department, FAO, Rom.
- Lallement, N.Terrado, E., Zhang, Y. (2006), "Empowering Information and Communication Technologies in Isolated Areas: Learning from The Solar-net Villages Program in Honduras", Renewable and Sustainable Energy Reviews, Vol.10
- Nelson, Anne 2008 New Media and Development Communication, Columbia University's School of International and Public Affairs (SIPA)
- Pringle, Ian & Daivid, M. J. R (2002) Rural Community ICT Applications: The Kothmale Model, Journal of Information Systems in Developing Countries. ISSN: 1681-4835, Vol8, No4, pp1-14
- Ramirez, Ricardo (2001) A model for rural and remote information and communication technologies: a Canadian exploration, Telecommunications Policy, Volume 25, Issue 5, Pp 315-330
- Sam Kang, B.(2009) Bridging the digital divide between urban and rural areas: experience of the republic of Korea, Escap Technical Paper, Information and Communications Technology and Disaster Risk Reduction Division, Authorized for Distribution by Xuan Zengpei.
- Sattar, Kashif (2007) A sustainable model for use of ICTs in rural Pakistan, International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology, Vol 3, Issue2, pp116-124.
- Wright, S. (1934), correlation and causation, journal of agricultural research, Vol20, pp557-585
- ارزیابی نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی ...
- Akca, H., Sayili, M., Esengun, K., (2007), "Challenge of Rural People to Reduce Digital Divide in The Globalized World: Theory and Practice", Government Information Quarterly, Vol.24.
- Archana, G.Gulati, 2012, Role of ICTs in Rural Development, Kurukshetra, Journal of Rural Development, Vol. 60, No. 3, pp 1-8
- Bahat shmuel(2003). rural industrialization through small enterprises, presented at WASME 14th international conference, September.
- Ekartris,f. (2011), cloud network architecture and ICT, technical class ceiling, texas, pp 1-8.
- Fourie, Louis (2008) enhancing the livelihoods of the rural poor through ICT: aknoledge map, infoDev, Keptown (South Africa)
- Gunasekaran, Vinoth; and Harmantzis, Fotios C. 2007, "Emerging wireless technologies for developing countries." Technology in Society: No. 29, 23-24.
- Heeks , Richard , 2010, Development 2.0: Transformative ICT-Enabled Development Models and Impacts, Centre for Development Informatics, Manchester.
- Hemsworth, D., Sánchez-Rodríguez, C., & Bidgood, B. 2005. Determining the impact of quality management practices and purchasing-related information systems on purchasing performance. The Journal of Enterprise Information Management, 18(2): 169–194.
- Ilboudo. Jean-Pierre, 2001, FAO's Experience in the Area of Rural Radio, Including Information and Communication Technologies Servicing Rural Radio: New Contents, New Partnerships, Natural

