

بررسی و الویت‌بندی عوامل موثر بر کاهش شکاف دیجیتالی در ایران با تاکید بر نقش دفاتر ICT روستائی (مورد مطالعه: روستاهای استان قم)

هادی عباسی کسبی، دانشجوی دکتری مدیریت گرایش آینده پژوهی پژوهشگاه شاخص پژوه

عده‌دار مکاتبات abbasikasbi@yahoo.com

ایرج سلطانی، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)

تاریخ دریافت مقاله: تیر ۹۳ تاریخ پذیرش نهایی: آبان ۹۳

چکیده

مقاله حاضر با هدف بررسی و الویت‌بندی عوامل موثر بر کاهش شکاف دیجیتالی در ایران با تاکید بر نقش دفاتر ICT روستائی با مقایسه روستاهای استان قم تنظیم شده است. روش این پژوهش پیمایشی بوده و ابزار گردآوری اطلاعات مبتنی بر پرسش‌نامه از طریق کسب نظر از خبرگان موضوع می‌باشد. نمونه آماری شامل ۲۰۰ نفر از کاربران دفاتر ICT روستائی بوده که با روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شده‌اند.

یافته‌های توصیفی نشان دهنده آن است که میزان شکاف دیجیتالی در حد متوسط (۵۹/۵) می‌باشد. مطابق یافته‌های تبیینی بین شکاف دیجیتالی و متغیرهای آموزش ($r = -0/446$)، عملکرد دفاتر ICT روستائی ($r = -0/440$)، آگاهی ($r = -0/651$)، میزان استفاده روستائیان از خدمات ارتباطی ($r = -0/553$)، از خدمات بانکی ($r = 0/269$)، از خدمات پستی ($r = -0/236$) و میزان تبلیغات، دفاتر ICT روستائی ($r = -0/420$) رابطه معنادار و معکوسی وجود دارد. به عبارتی با افزایش میزان آگاهی، آموزش، تبلیغات، عملکرد دفاتر ICT روستائی و انواع خدمات آن میزان شکاف دیجیتالی کاهش می‌یابد و بالعکس.

واژگان کلیدی

فناوری اطلاعات و ارتباطات، شکاف دیجیتالی، دفاتر ICT روستائی، آموزش، تبلیغات، خدمات پستی، خدمات ارتباطی، خدمات بانکی، آگاهی.

مقدمه

رشد شکاف دیجیتالی بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، جوامع شهری و روستایی، شهروندان ماهر و آموزش دیده و فاقد مهارت، جای هیچ‌گونه تردیدی درباره تدوین استراتژی‌ها و تبعیت از سیاست‌ها و رویکردهای مناسب برجای نمی‌گذارد. (خوانساری، ۱۳۸۳: ۱۰) دسترسی به یک شبکه جهانی و گسترده با عنوان اینترنت که بتواند پاسخی برای تمامی فعالیت‌های روزمره زندگی عادی بشر داشته باشد به‌عنوان اولین راه بهره‌مندی تمام از خدمات ارتباطی و مخابراتی خودنمایی کرد. تغییر تمام قابلیت‌های ارتباطات محلی^۱، ملی و منطقه‌ای به‌عنوان اولین پیامد این شرایط؛ ارتباطات و مخابرات را به‌عرصه بین‌المللی رهنمون کرد و تمامی کشورهای جهان را به عضوی از شبکه مخابراتی جهانی تبدیل کرد. سرعت و جهشی که صنعت ICT به فعالیت‌های متنوع حوزه اقتصادی می‌بخشید می‌تواند در تحقق شعار «توسعه اقتصادی» تاثیر به‌سزایی داشته باشد. در شرایط تحریم اقتصادی و مسائل پیش آمده در سطح منطقه خاورمیانه، این اثرگذاری دوچندان خواهد بود. (عمادی، ۱۳۸۴: ۳۰)

برای تغییر این روند و کاهش فاصله ناشی از توزیع نا عادلانه امکانات بین مناطق روستایی و شهری باید دسترسی به اطلاعات را در شرایط مناسب و یکسان در اختیار همگان قرار داد. بهره‌گیری از خدمات ICT روستایی به‌صورت همه جانبه و فراگیر حتی در دورترین روستاها می‌تواند بر توانمندسازی روستاییان و کارایی و اثربخشی این دفاتر بیافزاید. توجه به فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT در روستاها در اقصی نقاط جهان تجربیات موفقی را به همراه داشته است. به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند زمینه‌های لازم برای توسعه روستا را مهیا کند و منجر به رشد اقتصادی^۳ اجتماعی و فرهنگی روستائینان و روستاها گردد؛ چرا که انسان امروز به اهمیت و نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در تمامی ابعاد زندگی خویش بیشتر از گذشته پی‌برده است و همچنین می‌داند که در دنیای پیشرفته و در هم تنیده امروزی بدون دستیابی به اطلاعات انجام بسیاری از فعالیت‌ها غیر ممکن می‌شود در همین راستا دفاتر

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. دستاوردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات زمانی حداکثر تاثیرگذاری را در زندگی بشر خواهد داشت که بتواند در تمام زمینه‌ها و در میان تمام اقشار جامعه رسوخ کند. متأسفانه دنیایی که در آن زندگی می‌کنیم دچار مشکلی بنام شکاف دیجیتالی می‌باشد. این شکاف، بخصوص در سطح جامعه روستایی چشمگیرتر است. در بحث جهانی سازی، توسعه ICT روستایی نقش اساسی در پیشرفت کشورهای در حال توسعه خواهد داشت. (جلالی، ۱۳۸۵: ۲) باید امروزه به شاخص شکاف دیجیتالی^۱ در کنار سایر شاخص‌های توسعه توجه نماییم. شکاف دیجیتالی به‌معنای از دست رفتن فرصت برای آن دسته از مردمی است که به هر دلیلی توانایی استفاده از کامپیوتر را ندارند یا وقتی کامپیوتر در دسترس نباشد و آموزش مناسب برای استفاده از آن وجود نداشته باشد.

روستاهاى ایران ۳۵ درصد جمعیت کل کشور را به خود اختصاص داده‌اند و دسترسی مردم روستا هم‌چون مردم شهرها به اطلاعات در جامعه‌ی اطلاعاتی امری انکارناپذیر است. توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، عامل اصلی در توسعه و ارتقای سطح فعالیت‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی در جوامع شهری و روستایی محسوب می‌شود. ارائه خدمات الکترونیکی به‌منظور استفاده از توانمندی‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و ارائه فضا و امکانات ارتباطی و اطلاعاتی مورد نیاز روستائیان امروزه امری ضروری است و مختص به جامعه خاص نمی‌باشد. این گونه اقدامات، فرصت مناسبی را در اختیار جهانیان قرار داده است، که در صورت استفاده عاقلانه از آن فاصله دیجیتالی کشورها را کاهش دهند. در داخل کشور، شهرها در برخورداری از تکنولوژی ICT در اولویت قرار دارند که این امر زمینه را برای تقویت هر چه بیشتر شکاف بین شهرها و روستاها فراهم می‌کند و بر این اساس روز به روز روند توسعه مناطق شهری و عقب افتادگی مناطق روستایی تسریع می‌شود.

2. Local Community
3. Grow economic

1. Digital Divided

خانه و به دنبال کار در خانه چنانچه بخش‌های قابل ملاحظه- ای از جمعیت را در بر گیرد، می‌تواند برای جامعه محلی ثبات بیشتری به همراه آورد. این امر باعث می‌شود تا تحرک اجباری، فشار عصبی ناشی از آن و روابط گذرا و سطحی میان افراد کمتر شود و افراد مشارکت بیشتری در جامعه محلی پیدا می‌کنند. بنابراین کلبه‌ی الکترونیک می‌تواند به اعاده حس تعلق به جامعه محلی کمک کند و حیات تازه‌ای به سازمان‌ها و انجمن‌های انسان دوستانه و فرهنگی و... بدهد. بدین صورت که تحقیق و پژوهش با ICT به‌ویژه از طریق اینترنت می‌تواند از سهولت بیشتری برخوردار بوده و در ارائه اطلاعات به افراد کمک بسزایی می‌نماید. دستیابی به اطلاعات می‌تواند به افزایش مشارکت در زمینه توسعه اقتصادی و انسانی و فعالیت‌های مرتبط با آن بیانجامد. بهبود آگاهی نسبت به عواملی که بر رفاه افراد تأثیرگذار هست، اطلاعات و دستیابی به آن باعث می‌شود تا زندگی جزیره‌ای و انزواگونه، دیگر به راحتی امکان پذیر نباشد و افراد کشورهای مختلف نسبت به عواملی که به بهبود کیفیت زندگی و رفاه آنها کمک می‌کنند آگاهی یابند و برای دستیابی به رفاه مطلوب خود تلاش‌ها و تقاضاهای خود را افزایش دهند. بنابراین می‌توان مطرح نمود که ICT با اثرگذاری بر ابعاد اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی نقش مهمی در توسعه پایدار روستایی می‌تواند داشته باشد.

طبق تئوری مک کلند این نیاز به پیشرفت یا موفقیت موجب پرورش افراد مبتکر و فعال خواهد شد که موجب توسعه سریع اقتصادی می‌شود. در حقیقت این نظریه بر این باور است که با تزریق «نیاز به دستیابی به موفقیت» به جامعه از طریق زیرساخت‌های ارتباطی، الگوهای اجتماعی شدن و آموزش، می‌توان برای توسعه اقتصادی انگیزه به‌وجود آورد. خلاصه کلام آن‌که، هر نوع تغییر در «نیاز دستیابی به موفقیت» به‌طور علی به درجه رشد اقتصادی مربوط خواهد شد. (زارعیان، ۱۳۹۱: ۱۹)

به اعتقاد صاحب‌نظران حوزه نوسازی نحوه تعامل انسان‌ها با یک‌دیگر و فرایند ارتباطی و ساختارهایی که کنش‌های ارتباطی انسان‌ها در آن‌ها جریان می‌یابد با میزان و نوع تغییرات اجتماعی ارتباطی مستقیم دارند. نحوه تعامل انسان‌ها بستگی به ابزارهای ارتباطی دارد که در اختیار کنشگران یک

ICT روستایی با ارائه خدمات مناسب با نیازهای روستائیان، می‌تواند به‌عنوان ابزار کلیدی در افزایش بهره‌وری فعالیت‌ها در عرصه‌های مختلف و به‌ویژه کشاورزی و ترویج آن نقش داشته باشد و بسیاری از مشکلات افراد را مرتفع می‌سازد.

چارچوب نظری تحقیق

تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات ICT می‌تواند هم‌چون پلی جوامع روستایی را با دیگر نقاط جهان پیوند بزند و انزوای اجتماعی را از افراد دور نماید. بنابراین تکنولوژی اطلاعاتی و ارتباطی هم به‌دلیل ویژگی‌های «لاینفکی» که دارد و هم به خاطر وجود مدارک تجربی که حاکی از مشارکت^۴ زیاد آن در تحقق اهداف توسعه است، می‌تواند به‌عنوان ابزاری قدرتمند در امر توسعه به کار گرفته شود. ICT می‌تواند در سطوح خرد و کلان کشور مورد استفاده قرار گیرد و به افزایش کارایی و مشارکت در توسعه، ارتقاء و بهبود شیوه حکومتی و کاهش هزینه ارائه خدمات منجر شود. علاوه بر این، ICT این توان بالقوه را دارد که در صورت به‌کارگیری مناسب، نقش باثباتی در تسریع توسعه و پویایی اجتماعی و اقتصادی کشورهای در حال توسعه ایفا نماید. (UNDP, 2008: 23) شکاف دیجیتالی زمانی روی می‌دهد که نابرابری در دسترسی به خدمات اطلاعاتی و ارتباطی در بین گروه‌هایی از جمعیت به‌وجود آید. این مسئله دارای ابعاد گوناگون جغرافیایی، جمعیتی و اقتصادی اجتماعی است. (Yaguchi, 2008: 340) مفهوم شکاف دیجیتالی در مناطق روستایی بیشتر مشهود است در مناطقی که ICT به درون نواحی روستایی نفوذ کرده، شواهد حاکی از تفاوت دسترسی به فناوری بین لایه‌های جمعیتی است، که باعث شده شکاف اطلاعات دیجیتالی حتی در جوامع روستایی نیز به‌وجود آید. در این حال افزایش عدم تعادل اطلاعاتی ممکن است با پیامدهای معکوسی برای تعادل نیروی انسانی بازار همراه باشد. (لینچ، ۱۳۸۶: ۷۲)

میشل گورشتاین در محتوای توسعه روستایی اشاره می‌کند که دسترسی به ICT می‌تواند مجموعه‌ای از منابع و ابزارها را برای حیات اجتماعی و فردی فراهم سازد تا از این ابزارها و منابع برای رسیدن به اهدافشان استفاده کنند. (ازکیا، ۱۳۸۷: ۴۰۶) تافلر نیز معتقد است که حضور فناوری‌های جدید در

ارتباطات و مشارکت وجود دارد. این امکانات، توان و ظرفیت بالقوه ایدئولوژی غالب را برای اعمال سلطه محدود می‌سازد. در عوض افراد قادر خواهند بود تا جهان‌های مجازی خود را بسازند که پایه دموکراتیک شدن تصورات و باورهاست. (زارعیان، ۱۳۹۱: ۶۶)

ماتلار همچنین با اشاره به مسایل و مشکلات دسترسی به اینترنت در کشورهای عقب مانده، تأکید می‌کند که نرخ اتصال به اینترنت مستقیماً تحت تأثیر میزان تراکم کاربران در هر کشور است. به همین جهت بهای اتصال به اینترنت در کشورهای پیشرفته بسیار بیشتر از کشورهای عقب مانده می‌باشد. علاوه بر این با ورود شبکه‌های پر ظرفیت اطلاعاتی، خطر افزون شدن کمبودهای کیفی (کیفیت انتقال و خدمات) بر کمبودهای کمی قبلی نیز وجود دارد. (زارعیان، ۱۳۹۱: ۸۳)

هالیفیلد بیان می‌کند که به دلیل تراکم پایین جمعیت در روستاها، حمایت از گسترش سرمایه‌گذاری در فناوری مانند پهنا باند دشوار است. و همچنین تاریخ نشان داده است که سازگاری مناطق روستایی با شرایط جدید نسبت به مناطق شهری با تأخیر همراه است. (Hollifield, 2003: 136) حتی جایی که دسترسی ممکن بوده است. مطالعات بر روی سازگاری با نوآوری نشان می‌دهد که آموزش و درآمد عوامل اصلی برای سازگاری اولیه همه جمعیت (روستایی و شهری) به شمار می‌آیند. با این وجود یکی از عواملی که در این تحقیقات به اندازه کافی به آن توجه نشده است، نقش ارگان‌هایی است که مردم را به استفاده از ایده‌ها و فناوری‌های جدید تشویق می‌کنند. (همان، ۱۳۹۱)

فرضیه‌های تحقیق

۱. به نظر می‌رسد بین عملکرد دفاتر ICT و کاهش شکاف دیجیتالی رابطه معناداری وجود دارد.
۲. به نظر می‌رسد بین نظر میزان آگاهی روستاییان از عملکرد دفاتر ICT روستایی و شکاف دیجیتالی رابطه معناداری وجود دارد.
۳. به نظر می‌رسد بین میزان آموزش خدمات دفاتر ICT به روستاییان و شکاف دیجیتالی رابطه معناداری وجود دارد.

جامعه قرار دارد. ساختارهای اجتماعی حاکم بر جامعه نیز مشخص می‌کند چه نوع ابزارهایی و با چه محتوایی کارکرد مناسب برای جامعه دارد. در این دیدگاه ساختارهای اجتماعی در نتیجه آرایش منزلت اجتماعی در یک نظام توسعه می‌یابد. ساختار اجتماعی از طریق آن‌چه که اثرات نظام نامیده می‌شود به عنوان بازدارنده و یا تسهیل‌کننده‌ای در سرعت نشر و پذیرش افکار و روش‌های نو عمل می‌کنند. اثرات نظام نیز تأثیر هنجارها و منزلت‌های اجتماعی نظام در رفتار افراد است. (راجرز و شومیکر، ۱۳۶۹: ۲۶)

به اعتقاد متفکران حوزه نوسازی تغییرات اجتماعی همه جانبه‌ای برای رسیدن به نوسازی لازم و ضروری بوده و برای دستیابی به آن باید مردم آگاه و متقاعد و باسواد می‌شدند. جریان آزادی و کافی اطلاعات که با توسعه رسانه‌های جمعی حاصل می‌شد به‌عنوان پشتیبانی برای سیاست ملی عمل می‌کرد و موجب ارتقا آرزوها و تمرکز توجه عمومی بر نیازهای توسعه، تحکیم معیارهای اجتماعی نوسازی شده و اصلاح نگرش‌ها می‌شد. دانیل بل استدلال می‌کند که اطلاعات و دانش چه از لحاظ کمی و چه از نظر کیفی برای جامعه پسا-صنعتی حیاتی‌اند. (ویستر، ۱۳۸۲: ۵۵)

وارنر بر اساس نظریه چرخه باطل دیجیتال، معتقد است تامین زیرساخت‌های لازم برای رایانه و اینترنت در مناطق روستایی به‌طور قابل توجهی مشکل‌تر از مناطق شهری است هرچند که مزایای ارتباطات آنلاین در نواحی حومه‌ای ممکن است بیشتر از نواحی شهری باشد در مناطق روستایی به‌ظاهر پراکندگی فضایی مشتریان و فاصله آن‌ها برای مسافرت یا مشکلات دو چندان می‌مواجه است. (وارنر، ۲۰۰۳، به نقل از نعمتی، ۱۳۸۹: ۷۱) کاستلر معتقد است: در «جامعه شبکه‌ای مفاهیم زمان و مکان معنی تازه‌ای پیدا کرده‌اند که با معانی سنتی آن در جوامع ما قبل مدرن و یا حتی صنعتی تفاوت آشکار دارد. مکان نیز به نوبه خود با مفهوم دسترسی یا عدم دسترسی به اطلاعات و ابزار انتقال و پردازش آن ارتباط پیدا کرده است و حضور در مکان معنای تازه‌ای به خود گرفته که می‌تواند تعیین‌کننده ارتباط و اتصال شخص به جامعه شبکه‌ای و یا طرد و حذف او از این مکان فراگیر و در عین حال انحصاری به‌شمار آید». به اعتقاد کاستلر در رسانه‌های جدید ارتباطی امکانات و قابلیت‌های نو و دموکراتیک برای

لحاظ گردیده است. مقادیر بدست آمده برای آلفای کرونباخ به تفکیک برای همه متغیرهای تحقیق در همه موارد ۷۰ درصد به بالا می‌باشد، لذا بر این اساس می‌توان گفت که ابزار گردآوری داده‌ها (پرسش‌نامه) از پایایی قابل قبولی برخوردار می‌باشد. جامعه آماری پژوهش شامل تمام روستاهای دارای دفاتر ICT روستایی استان قم می‌باشد که در استان قم ۲۱۰ روستا مجهز به دفاتر ICT روستایی می‌باشند جامعه آماری این تحقیق روستا نشینان استان قم می‌باشد که طبق گزارش سازمان فناوری اطلاعات مشتمل بر ۵۵۷۹۷ نفر است.

یافته‌ها

طبق نتایج آمار توصیفی جدول ۱، میزان آگاهی ۸۹ نفر (۴۴/۵ درصد) از کاربران دفاتر ICT روستایی استان قم پایین، ۸۳ نفر (۴۱/۵ درصد) متوسط و ۲۸ نفر (۱۴ درصد) بالا می‌باشد. در مجموع میزان آگاهی ۴۴/۵ درصد از کاربران دفاتر ICT روستایی استان قم پایین می‌باشد.

طبق نتایج آمار توصیفی جدول ۲، در استان قم ۲۷ نفر (۱۳/۵ درصد) از کاربران دفاتر ICT روستایی از خدمات ارتباطی به میزان کم، ۱۳۹ نفر (۶۹/۵ درصد) متوسط و ۳۴ نفر (۱۷ درصد) به میزان زیاد استفاده می‌کنند. در مجموع میزان استفاده از خدمات ارتباطی ۶۹/۵ درصد از کاربران دفاتر ICT روستایی استان قم در سطح متوسط می‌باشد.

۴. به نظر می‌رسد بین میزان استفاده روستاییان از خدمات ارتباطی دفاتر ICT روستایی و شکاف دیجیتالی رابطه معناداری وجود دارد.

۵. به نظر می‌رسد بین میزان استفاده روستاییان از خدمات بانکی دفاتر ICT روستایی و شکاف دیجیتالی رابطه معناداری وجود دارد.

۶. به نظر می‌رسد بین میزان استفاده روستاییان از خدمات پستی دفاتر ICT روستایی و شکاف دیجیتالی رابطه معناداری وجود دارد.

۷. به نظر می‌رسد بین میزان تبلیغات دفاتر ICT روستایی و شکاف دیجیتالی رابطه معناداری وجود دارد.

روش

این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از دیدگاه ماهیت و روش، توصیفی - تحلیلی است. مراحل پژوهش بر پایه‌ی گردآوری داده‌ها، طبقه‌بندی و سازماندهی داده‌ها، تجزیه و تحلیل و نتیجه‌گیری است. برای گردآوری اطلاعات مرتبط با مباحث نظری و برای دستیابی به اطلاعات و داده‌های تجربی از پرسش‌نامه استفاده شده است. 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 گرفته و نقطه نظرات آنان در پرسش‌نامه نهایی

جدول ۱. توزیع فراوانی و درصدی بر حسب میزان آگاهی از عملکرد دفاتر ICT پاسخگویان

میزان آگاهی از عملکرد دفاتر ICT روستایی پاسخگویان در استان قم							
طبقات							
پایین		متوسط		بالا		جمع	
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
۴۴/۵	۸۹	۴۱/۵	۸۳	۱۴	۲۸	۱۰۰	۲۰۰

جدول ۲. توزیع فراوانی و درصدی بر حسب میزان استفاده از خدمات ارتباطی دفاتر روستایی

میزان استفاده از خدمات ارتباطی دفاتر ICT روستایی در استان قم							
طبقات							
کم		متوسط		زیاد		جمع	
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
۱۳/۵	۲۷	۶۹/۵	۱۳۹	۱۷	۳۴	۱۰۰	۲۰۰

طبق نتایج آمار توصیفی جدول ۵، در استان قم، ۱۱۸ نفر (۵۹ درصد) از کاربران میزان آموزش دفاتر ICT روستایی به کاربران را در سطح پایین، ۷۸ نفر (۳۹ درصد) در سطح متوسط و ۴ نفر (۲ درصد) در سطح بالا ارزیابی می‌کنند. در مجموع از نظر کاربران میزان آموزش دفاتر ICT روستایی به کاربران ادر استان قم پایین (۵۹ درصد) می‌باشد.

طبق نتایج آمار توصیفی جدول ۶، ۷۱ نفر (۳۵/۵ درصد) از کاربران میزان تبلیغات دفاتر ICT روستایی در استان قم را در سطح پایین، ۹۹ نفر (۴۹/۵ درصد) در سطح متوسط و ۳۰ نفر (۱۵ درصد) در سطح بالا ارزیابی می‌کنند. در مجموع از نظر کاربران میزان تبلیغات دفاتر ICT روستایی در استان قم متوسط (۴۹/۵ درصد) می‌باشد.

طبق نتایج آمار توصیفی جدول ۳، در استان قم، ۶ نفر (۴ درصد) از کاربران دفاتر ICT روستایی از خدمات پستی به میزان کم، ۱۳۰ نفر (۶۵ درصد) متوسط و ۶۲ نفر (۳۱ درصد) به میزان زیاد استفاده می‌کنند. در مجموع میزان استفاده از خدمات پستی ۶۵ درصد از کاربران دفاتر ICT روستایی استان قم در سطح متوسط می‌باشد.

طبق نتایج آمار توصیفی جدول ۴، در استان قم، ۸۳ نفر (۴۱/۵ درصد) از کاربران دفاتر ICT روستایی از خدمات بانکی به میزان کم، ۹۰ نفر (۴۵ درصد) متوسط و ۲۷ نفر (۱۳/۵ درصد) به میزان زیاد استفاده می‌کنند. در مجموع میزان استفاده از خدمات بانکی ۴۵ درصد از کاربران دفاتر ICT روستایی استان قم در سطح متوسط می‌باشد.

جدول ۳. توزیع فراوانی و درصدی بر حسب میزان استفاده از خدمات پستی دفاتر ICT روستایی

میزان استفاده از خدمات پستی دفاتر ICT روستایی در استان قم							
طبقات							
کم		متوسط		زیاد		جمع	
فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
۸	۴	۱۳۰	۶۵	۶۲	۳۱	۲۰۰	۱۰

جدول ۴. توزیع فراوانی و درصدی بر حسب میزان استفاده از خدمات بانکی دفاتر ICT روستایی

میزان استفاده از خدمات بانکی دفاتر ICT روستایی در استان قم							
طبقات							
کم		متوسط		زیاد		جمع	
فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
۸۳	۴۱/۵	۹۰	۴۵	۲۷	۱۳/۵	۲۰۰	۱۰

جدول ۵. توزیع فراوانی و درصدی بر حسب میزان آموزش دفاتر ICT روستایی به کاربران

میزان آموزش خدمات دفاتر ICT روستایی به کاربران در استان قم							
طبقات							
پایین		متوسط		بالا		جمع	
فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
۱۱۸	۵۹	۷۸	۳۹	۴	۲	۲۰۰	۱۰۰

نت)، ۶/۵ درصد از طریق کتاب و مجله و ۱۵/۵ درصد از طریق دفاتر ICT روستایی آشنا شده‌اند.

۶۱ درصد از پاسخگویان (روستاییان استان قم) با خدمات بانکی از طریق دوستان و آشنایان، ۶/۵ درصد از طریق معلمان مدرسه، ۴/۵ درصد از طریق رادیو و تلویزیون، ۶/۵ درصد از پاسخگویان از طریق کتابخانه‌های مجازی (کافی-نت)، ۶/۵ درصد از طریق کتاب و مجله و ۱۵ درصد از طریق دفاتر ICT روستایی آشنا شده‌اند.

۷۷ درصد از پاسخگویان (روستاییان استان) در استان قم با خدمات ارتباطی از طریق دوستان و آشنایان، ۵ درصد از طریق معلمان مدرسه، ۱۳ درصد از طریق رادیو و تلویزیون و ۹/۵ درصد از طریق دفاتر ICT روستایی آشنا شده‌اند.

طبق نتایج آمار توصیفی جدول ۷، در استان قم، ۵۸ نفر (۲۹ درصد) از کاربران عملکرد دفاتر ICT روستایی را در سطح پایین، ۱۳۱ نفر (۶۵/۵ درصد) در سطح متوسط و ۱۱ نفر (۵/۵ درصد) در سطح بالا ارزیابی می‌کنند. در مجموع از نظر کاربران عملکرد دفاتر ICT روستایی در استان قم در سطح متوسط (۶۵/۵ درصد)

طبق نتایج آمار توصیفی جدول ۸، ۴۷/۵ درصد از پاسخگویان (روستاییان استان قم) با خدمات پستی از طریق دوستان و آشنایان، ۲/۵ درصد از طریق معلمان مدرسه، ۲/۵ درصد از طریق معلمان مدرسه، ۱۷/۵ درصد از طریق رادیو و تلویزیون، ۱۰/۵ درصد از طریق کتابخانه‌های مجازی (کافی-

جدول ۶. توزیع فراوانی و درصدی بر حسب میزان تبلیغات دفاتر ICT روستایی

میزان تبلیغات دفاتر ICT روستایی در استان قم							
طبقات							
جمع		بالا		متوسط		پایین	
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
۱۰	۲۰۰	۱۵	۳۰	۴۹/۵	۹۹	۳۵/۵	۷۱

جدول ۷. توزیع فراوانی و درصدی بر حسب نوع عملکرد دفاتر ICT روستایی

نوع عملکرد دفاتر ICT روستایی در استان قم							
طبقات							
جمع		بالا		متوسط		پایین	
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
۱۰	۲۰۰	۵/۵	۱۱	۶۵/۵	۱۳۱	۲۹	۵۸

جدول ۸. نحوه دسترسی به امکانات دفاتر ICT روستایی در استان قم

موارد متغیر	دوستان و آشنایان		معلمان مدرسه		رادیو و تلویزیون		کتابخانه‌های مجازی		کتاب و مجله		دفاتر ICT روستایی	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
خدمات پستی	۹۵	۴۷/۵	۵	۲/۵	۳۵	۱۷/۵	۲۱	۱۰/۵	۱۳	۶/۵	۳۱	۱۵/۵
خدمات بانکی	۱۲۲	۶۱	۱۳	۶/۵	۹	۴/۵	۱۳	۶/۵	۱۳	۶/۵	۳۰	۱۵
خدمات ارتباطی	۱۵۴	۷۷	۱	۵	۲۶	۱۳	۰	۰	۰	۰	۱۹	۹/۵

به عبارتی با افزایش عملکرد دفاتر ICT روستایی میزان شکاف دیجیتالی کاهش می‌یابد و بالعکس (فرضیه اول: به نظر می‌رسد بین عملکرد دفاتر ICT و کاهش شکاف دیجیتالی رابطه معناداری وجود دارد).

بر اساس نتایج آزمون همبستگی پیرسون در فاصله اطمینان ۹۹ درصد و سطح معناداری $sig=0/000$ رابطه معناداری بین آگاهی کاربران از عملکرد دفاتر ICT روستایی و شکاف دیجیتالی وجود دارد و بر اساس میزان $value=-0/651$ رابطه قوی و منفی (معکوس) است به عبارتی با افزایش آگاهی کاربران از عملکرد دفاتر ICT روستایی میزان شکاف دیجیتالی کاهش می‌یابد و بالعکس (فرضیه دوم: به نظر می‌رسد بین آگاهی کاربران از عملکرد دفاتر ICT روستایی و شکاف دیجیتالی رابطه معناداری وجود دارد).

طبق نتایج آمار توصیفی جدول ۹، به طور کلی در استان قم، ۴۴/۵ درصد از کاربران استان قم آگاهی پایین از عملکرد دفاتر، ۶۹/۵ درصد از کاربران از خدمات ارتباطی به میزان متوسط، ۴۵ درصد از خدمات بانکی به میزان متوسط و ۶۵ درصد از خدمات پستی به میزان متوسط استفاده می‌کنند و ۵۹ درصد از کاربران، میزان آموزش دفاتر ICT روستایی به کاربران را در سطح پایین، ۴۹/۵ درصد میزان تبلیغات دفاتر ICT روستایی را در سطح پایین، ۶۵/۵ درصد عملکرد دفاتر ICT روستایی در سطح متوسط ارزیابی می‌کنند.

طبق نتایج آمار توصیفی جدول ۱۰، بر اساس نتایج آزمون همبستگی پیرسون در فاصله اطمینان ۹۹ درصد و سطح معناداری $sig=0/000$ رابطه معناداری بین عملکرد دفاتر ICT روستایی و کاهش شکاف دیجیتالی وجود دارد و بر اساس میزان $value=-0/440$ رابطه متوسط و منفی (معکوس) است

جدول ۹. توزیع درصد پاسخگویان به تفکیک هر یک از متغیرها در استان قم

جمع	میانگین	بالا		متوسط		پایین		میزان متغیر
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۱۰۰	متوسط رو به پایین	۱۴	۲۸	۴۱/۵	۸۳	۴۴/۵	۸۹	آگاهی
۱۰۰	متوسط	۱۷	۳۴	۶۹/۵	۱۳۹	۱۳/۵	۲۷	خدمات ارتباطی
۱۰۰	متوسط	۳۱	۶۲	۶۵	۱۳۰	۴	۸	خدمات پستی
۱۰۰	متوسط	۱۳/۵	۲۷	۴۵	۹۰	۴۱/۵	۸۳	خدمات بانکی
۱۰۰	پایین	۲	۴	۳۹	۷۸	۵۹	۱۱۸	آموزش
۱۰۰	متوسط	۱۵	۳۰	۴۹/۵	۹۹	۳۵/۵	۷۱	تبلیغات
۱۰۰	متوسط	۵/۵	۱۱	۶۵/۵	۱۳۱	۲۹	۵۸	عملکرد دفاتر

جدول ۱۰. همبستگی متغیرهای اصلی تحقیق با متغیر وابسته

شکاف دیجیتالی	عملکرد دفاتر ICT روستایی	آگاهی	آموزش	تبلیغات	خدمات ارتباطی	خدمات بانکی	خدمات پستی
R	-۰/۴۴۰	-۰/۶۵۱	-۰/۴۴۶	-۰/۴۲۰	-۰/۵۵۳	-۰/۲۹۶	-۰/۲۳۶
سطح معناداری	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۲۹	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
تعداد	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰

میزان استفاده روستاییان از خدمات پستی دفاتر ICT روستایی و شکاف دیجیتالی وجود دارد و بر اساس میزان $0/236-$ $value=$ رابطه ضعیف و منفی (معکوس) است به عبارتی با افزایش میزان استفاده روستاییان از خدمات پستی دفاتر ICT روستایی میزان شکاف دیجیتالی کاهش می‌یابد و بالعکس (فرضیه ششم: به نظر می‌رسد بین میزان استفاده روستاییان از خدمات پستی دفاتر ICT روستایی و شکاف دیجیتالی رابطه معناداری وجود دارد).

بر اساس نتایج آزمون همبستگی پیرسون در فاصله اطمینان ۹۹ درصد و سطح معناداری $sig=0/000$ رابطه معناداری بین میزان تبلیغات دفاتر ICT روستایی و شکاف دیجیتالی وجود دارد و بر اساس میزان $0/420-$ $value=$ رابطه متوسط و منفی (معکوس) است به عبارتی با افزایش میزان تبلیغات دفاتر ICT روستایی میزان شکاف دیجیتالی کاهش می‌یابد و بالعکس (فرضیه هفتم: به نظر می‌رسد بین میزان تبلیغات دفاتر ICT روستایی و شکاف دیجیتالی رابطه معناداری وجود دارد).

می‌توان به صورت خلاصه بیان داشت بر اساس نتایج آزمون همبستگی پیرسون در فاصله اطمینان ۹۹ درصد و سطح معناداری $sig=0/000$ رابطه معناداری و منفی بین شکاف دیجیتالی و متغیرهای آموزش خدمات دفاتر ICT به روستاییان ($r = -0/446$) عملکرد دفاتر ICT روستایی ($r = -0/440$)، آگاهی کاربران از عملکرد دفاتر ICT روستایی ($r = 0/651$)، میزان استفاده روستاییان از خدمات ارتباطی دفاتر ICT روستایی ($r = -0/553$)، میزان استفاده روستاییان از خدمات بانکی ($r = 0/269$)، میزان استفاده روستاییان از خدمات پستی دفاتر ICT ($r = -0/236$) و میزان تبلیغات دفاتر ICT روستایی ($r = -0/420$) وجود دارد. به عبارتی با افزایش میزان آگاهی، آموزش، تبلیغات، عملکرد دفاتر ICT روستایی و انواع خدمات آن میزان شکاف دیجیتالی کاهش می‌یابد و بالعکس.

بر اساس نتایج آزمون همبستگی پیرسون در فاصله اطمینان ۹۹ درصد و سطح معناداری $sig=0/000$ رابطه معناداری آموزش خدمات دفاتر ICT به روستاییان و شکاف دیجیتالی وجود دارد و بر اساس میزان $0/446-$ $value=$ رابطه متوسط و منفی (معکوس) است به عبارتی با افزایش میزان آموزش خدمات دفاتر ICT به روستاییان میزان شکاف دیجیتالی کاهش می‌یابد و بالعکس (فرضیه سوم: به نظر می‌رسد بین میزان آموزش خدمات دفاتر ICT به روستاییان و شکاف دیجیتالی رابطه معناداری وجود دارد).

بر اساس نتایج آزمون همبستگی پیرسون در فاصله اطمینان ۹۹ درصد و سطح معناداری $sig=0/000$ رابطه معناداری بین میزان استفاده روستاییان از خدمات ارتباطی دفاتر ICT روستایی و شکاف دیجیتالی وجود دارد و بر اساس میزان $0/553-$ $value=$ رابطه متوسط و منفی (معکوس) است به عبارتی با افزایش میزان استفاده روستاییان از خدمات ارتباطی دفاتر ICT روستایی میزان شکاف دیجیتالی کاهش می‌یابد و بالعکس (فرضیه چهارم: به نظر می‌رسد بین میزان استفاده روستاییان از خدمات ارتباطی دفاتر ICT روستایی و شکاف دیجیتالی رابطه معناداری وجود دارد).

بر اساس نتایج آزمون همبستگی پیرسون در فاصله اطمینان ۹۹ درصد و سطح معناداری $sig=0/000$ رابطه معناداری بین میزان استفاده روستاییان از خدمات بانکی دفاتر ICT روستایی و شکاف دیجیتالی وجود دارد و بر اساس میزان $0/296-$ $value=$ رابطه ضعیف و منفی (معکوس) است به عبارتی با افزایش میزان استفاده روستاییان از خدمات بانکی دفاتر ICT روستایی میزان شکاف دیجیتالی کاهش می‌یابد و بالعکس (فرضیه پنجم: به نظر می‌رسد بین میزان استفاده روستاییان از خدمات بانکی دفاتر ICT روستایی و شکاف دیجیتالی رابطه معناداری وجود دارد).

بر اساس نتایج آزمون همبستگی پیرسون در فاصله اطمینان ۹۹ درصد و سطح معناداری $sig=0/000$ رابطه معناداری بین

تحلیل رگرسیونی

جدول ۱۱. ضرایب تحلیل رگرسیونی و پیش‌بینی شده

سطح معناداری	میزان آزمون T	ضرایب رگرسیونی استاندارد شده	ضرایب رگرسیونی استاندارد نشده		مدل
		Beta	خطای استاندارد از میانگین	B ضریب تاثیر	
۰/۰۰۰	۳۷/۲۱۵	-۰/۴۰۷	۵/۸۲۴	۲۱۶/۷۳۸	عدد ثابت
۰/۰۰۰	-۹/۷۹۱		۰/۰۹۸	-۰/۹۵۵	آگاهی از عملکرد دفاتر
۰/۰۰۰	-۶/۴۶۷	-۰/۲۵۸	۰/۳۵۹	-۲/۳۲۵	خدمات ارتباطی
۰/۰۰۰	-۴/۵۸۸	-۰/۱۷۲	۰/۲۰۷	-۰/۹۵۱	آموزش
۰/۰۰۰	-۳/۹۳۷	-۰/۱۴۸	۰/۵۳۸	-۲/۱۱۸	تبلیغات

اطلاعات و سابقه شرکت در دوره آموزشی همخوانی دارد و همدانلو (۱۳۸۸) همچنین بیان می‌کند که تفاوت میزان بهره‌مندی از این فناوری و نیز سطح دانش و مهارت مردم، هر لحظه بر فاصله‌ی جوامع شهری و روستایی افزوده و شکاف دیجیتالی بین آن‌ها را بزرگتر می‌سازد. طرح‌هایی هم چون ایجاد دفاتر ICT روستایی می‌تواند با کاهش شکاف دیجیتالی، مسیر رسیدن به جامعه‌ی اطلاعاتی را برای کشور هموارتر نماید.

تاثیر آگاهی بر شکاف دیجیتالی با نتایج تحقیقات عده‌ای از جمله خوانساری (۱۳۸۴) و محمدقلی‌نیا (۱۳۸۸) همخوانی دارد نتایج تحقیق، محمدقلی‌نیا و همکارش (۱۳۸۸) نیز نشان می‌دهد که هر چه سطح سواد و معلومات روستاییان افزایش یابد و افراد مهارت‌های لازم جهت بهره‌گیری از خدمات را کسب کرده و میزان ارتباطات و تبادل اطلاعات آن‌ها با سایر افراد روستا و با خارج از محیط روستا نیز بیشتر باشد و به کارکرد دفاتر اعتماد و اطمینان بیشتری داشته باشند، میزان شناخت و آگاهی‌شان از خدمات ارائه شده در دفاتر بیشتر می‌شود. صیدایی و همکارش (۱۳۹۱)، نیز با توجه به نتایج تحقیقات دریافته‌اند که، عملکرد دفاتر ICT روستایی عمدتاً محدود به ارائه خدمات پستی و بانکی بوده در حالی که نتایج این تحقیق نشان داد که خدمات ارتباطی سهم‌بسنجی در عملکرد دفاتر ICT روستایی دارد و بیونگ سام کانگ (۲۰۰۹) دریافت که ایجاد شبکه‌های اطلاعاتی روستایی در اتصال شکاف دیجیتالی میان مناطق شهری و روستایی بسیار

طبق نتایج آمار توصیفی جدول ۱۱، بر اساس نتایج حاصل از مراحل مختلف تحلیل رگرسیون، می‌توان گفت متغیر آگاهی متغیری که توانسته $-0/407$ درصد از تغییرات متغیر شکاف دیجیتالی را تبیین کند. این نتیجه نشان می‌دهد که همبستگی بالایی بین آگاهی از عملکرد دفاتر ICT روستایی و شکاف دیجیتالی وجود دارد. با توجه به ضرایب رگرسیونی، متغیرهای مستقل آگاهی از عملکرد دفاتر ICT روستایی ($-0/407$)، آموزش ($-0/172$)، تبلیغات ($-0/148$)، خدمات ارتباطی ($-0/258$) بر شکاف دیجیتالی تأثیر می‌گذارد.

بحث و نتیجه‌گیری

با ظهور و گسترش فناوری اطلاعات در روستا تا حدودی زیادی از روش‌های سنتی و ناکارآمد کشاورزی و دامپروری جای خود را به شیوه‌های مدرن و کارآمد داده است و با افزایش دسترسی روستاییان به فن‌آوری جدید (تلفن همراه، رایانه و اینترنت و...)، دسترسی به بسیاری از اطلاعات تسریع و تسهیل گردیده و مناطق روستایی را مستقیم و آسان به اقصی نقاط کشور و جهان متصل نموده است. بر اساس نتایج آزمون همبستگی پیرسون رابطه معناداری بین شکاف دیجیتالی و متغیرهای آموزش خدمات دفاتر ICT به روستاییان ($r = -0/446$) وجود دارد، که با نظرات ادیبی سده (۱۳۸۶)، حبیبی (۱۳۸۸) یعقوبی (۱۳۸۴)، که معتقدند میزان آشنایی با فناوری اطلاعات و میزان به کارگیری فناوری

موثر بوده است. روستاییانی که تحت پوشش شبکه‌های اینترنتی روستایی هستند در مقایسه با روستاییان معمولی از کامپیوتر بهتر استفاده کرده و دارای کامپیوتر هستند. (Kang 2009: 17-19)

از یافته‌های این مطالعه چنین استنباط می‌شود که آگاه‌سازی برای آشنایی و بهره‌گیری از ICT روستایی توسط روستاییان و نیز ایجاد انگیزه و حرکت در بین مسئولین برای گسترش حیطه خدمت رسانی 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 را تا حدودی کاهش داد و از طرفی عملکرد دفاتر را بهبود بخشید. به نظر می‌رسد با فرهنگ سازی و اعطای برخی تسهیلات از قبیل کاهش هزینه‌های بهره‌گیری از خدمات، ارائه امتیاز به کاربرانی که زیاد مراجعه می‌کنند، برگزاری دوره‌های آموزشی رایگان جهت کسب مهارت‌های لازم و... افراد را برای پذیرش بهتر این فناوری آماده و تشویق کرد. میزان دسترسی روستاییان شرط لازم است اما کیفیت این دسترسی و چگونگی استفاده از این خدمات فناوری‌ها شرط کافی است و همچنین با توجه به پایین بودن سطح آگاهی و سواد اطلاعاتی و در میان روستائینان ضرورت تدوین برنامه منسجم و یکپارچه جهت آگاهی بخشی و افزایش کارایی دو چندان گردیده است. ورود هدف‌دار و برنامه‌ریزی شده فناوری به نواحی روستایی که منجر به ارتقای بهره‌برداری همه جانبه از منابع روستایی می‌گردد.

فهرست منابع

- روستایی»، مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، سال ۲۳، پیاپی ۴۵، شماره ۱، ۱۴۶-۱۲۹.
- کاستلز، مانوئل (۱۳۸۰). "عصر اطلاعات، اقتصاد، جامعه و فرهنگ"، مترجم؛ احمد علی‌قیان و افشین خاکباز، انتشارات طرح نو، تهران، چاپ ششم.
- ویستر، فرانک (۱۳۸۲). "نظریه‌های جامعه اطلاعاتی"، مترجم؛ اسماعیل قدیمی، تهران: انتشارات قصیده سرا.
- لینچ کنت (۱۳۸۶) "روابط متقابل شهروروستا در کشورهای در حال توسعه"، تهران انتشارات پیام.
- نعمتی، مرتضی (۱۳۸۹). "تحلیل اثرات اقتصادی- اجتماعی فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی"، دانشگاه تهران، دانشکده مدیریت، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهر.
- محمدقلی‌نیا، جواد و عصمت سالاری طبس (۱۳۸۸). "عوامل مؤثر بر استفاده روستاییان از خدمات دفاتر ICT روستایی در استان خراسان جنوبی"، از مجموعه مقالات اولین همایش خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران
- محمدقلی‌نیا، جواد و احمد یعقوبی فرانی (۱۳۸۸). "تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای (SWOT) توسعه ICT روستایی و دفاتر خدمات رسانی در ایران"
- همدانلو، مسعود (۱۳۸۸). "موانع و چالش‌های توسعه‌ی دفاتر ICT روستایی در ایران"، از مجموعه مقالات اولین همایش خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران.
- Holfeld, T.N, Ritzhaupt, A.D & Kemker, K. (2008) "Examining The digital divided in k-12 public school: four – year trends for supporting ICT literacy in florida" Computer & Education 51: 1663-1648.
- Kang, Sam (2009). "Bridging the digital divide between urban and rural areas: Experience of the republic of korea" Escap Technical paper: 1-22.
- UNDP(2004) ICT and human development: Towerd buildig a composite index for Asia
- ازکیا، مصطفی (۱۳۸۷). جامعه شناسی توسعه و توسعه نیافتگی روستایی ایران، انتشارات اطلاعات، تهران، چاپ هشتم.
- ادبی سده، مهدی و عزیز خالدی سردشتی (۱۳۸۸). «بررسی رابطه بین عوامل فردی و اجتماعی کاربران ICT با میزان پذیرش ICT در سازمان جهاد کشاورزی»، فصل‌نامه تخصصی علوم اجتماعی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد شوشتر، سال سوم، پیش شماره هفتم، ۷۸-۱۱۸.
- تافلر، الوین (۱۳۶۶). موج سوم، مترجم؛ شهیندخت خوارزمی، تهران، نشر نی.
- اورت ام. راجرز، اف. فلویید شومیکر (۱۳۶۹). رسانش نوآوری‌ها - رهیافتی میان فرهنگی. ترجمه عزت‌اله کرمی و ابوطالب فنایی. شیراز: نشر دانشگاه شیراز.
- زارعیان، داوود (۱۳۹۱). جزوه درسی ارتباطات و توسعه، دانشگاه علامه طباطبایی.
- جلالی، علی اکبر (۱۳۸۵). روستای الکترونیکی، دانشگاه علم و صنعت، تهران.
- حبیبی، آرزو (۱۳۸۹). بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش و به کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در روستاها (مطالعه موردی روستاهای استان فارس)، از مجموعه مقالات همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، مرکز انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.
- خوانساری، نسرین (۱۳۸۴). «تبیین نقش و جایگاه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه روستایی با تأکید بر سرمایه اجتماعی بر روستاهای بخش مرکزی شهرستان کرج»، دانشگاه تهران، دانشکده علوم اجتماعی، گروه توسعه روستایی.
- عمادی، محمد حسین (۱۳۷۸). چالش و راهبردهای ارتقای بهره‌وری در صنایع روستایی، مجموعه سخنرانی‌ها و مقالات همایش صنایع روستایی، تهران اداره کل طرح‌های صنعتی و بهره‌برداری جهاد کشاورزی.
- صدیایی و همکارش (۱۳۹۱). «ارزیابی نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در ارائه خدمات نواحی