

نقش دفاتر خدمات ارتباطی و اطلاعاتی (فناوری اطلاعات و ارتباطات شهری و روستایی) در توسعه اقتصادی استان قزوین

تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۰۳/۱۲ تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۹۷/۰۸/۰۱

سعید تقی پور (دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران)
علیرضا استلاجی* (استاد گروه جغرافیای دانشکده ادبیات و علوم انسانی، واحد یادگار امام خمینی (ره)، دانشگاه آزاد اسلامی، شهر ری، تهران، ایران)

چکیده

هدف این تحقیق بررسی نقش دفاتر خدمات ارتباطی و اطلاعاتی (فناوری اطلاعات و ارتباطات شهری و روستایی) در توسعه اقتصادی در بین کاربران استان قزوین می‌باشد. روش تحقیق در این مطالعه پیمایشی و کمی است که برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه کمک گرفته شده است. نمونه آماری شامل ۴۰۰ نفر از کاربران دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات شهری و روستایی (استان قزوین) بوده که با روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شده‌اند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که روستاییان معتقدند که دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات شهری و روستایی می‌تواند در ابعاد گوناگون اقتصادی آثار مثبتی برجای گذارد. همچنین یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که بین توسعه اقتصادی و عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات شهری و روستایی استان قزوین ($r=0/46$) همبستگی وجود دارد. در استان قزوین هم، بین توسعه اقتصادی و متغیرهای آگاهی کاربران از عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات ($r=0/421$)، میزان استفاده افراد نمونه از خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات ($r=0/359$)، میزان دسترسی این افراد به خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات ($r=0/58$) همبستگی وجود دارد. به عبارتی با افزایش میزان آگاهی، دسترسی، استفاده از خدمات دفاتر و عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات آن میزان توسعه اقتصادی افزایش می‌یابد.

واژه‌های کلیدی: فناوری اطلاعات و ارتباطات، توسعه اقتصادی، دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات شهری و روستایی، میزان دسترسی به خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات، استان قزوین

۱-۱- مقدمه و بیان مسئله

جامعه اطلاعاتی جهانی به سرعت در حال شکل گیری است. شتاب به هم آمیختن ارتباطات، انتشار چند رسانه‌ای و اطلاعات به همراه توسعه سریع فناوری چه از نظر نرم‌افزاری پدیده جدیدی بنام فناوری اطلاعات و ارتباطات، را به وجود آورده است که در نتیجه آن هر روز شاهد تولیدات و سرویس‌های متنوعی هستیم که در اغلب امور بشر از آموزش گرفته تا تجارت بازرگانی و مسائل فرهنگی و اجتماعی را تحت تأثیر قرار داده است. این فضا فرصت جدید و مناسبی در جهان به وجود آورده است که اگر با درایت استفاده شود فاصله کشورها را کم و اگر نسبت به آن بی‌توجهی شود فاصله دیجیتالی را در پی خواهد داشت. این فضای جدید از طرفی شرایط حضور در بازار جهانی و بهره‌مند شدن از مزایای آن را در پی خواهد داشت و از طرفی رقابت سنگینی را حاکم خواهد کرد بدون دانش نمی‌توان در این رقابت موافق بود (حسنی، ۱۳۸۶: ۴). بیشترین تأکید این تحقیق در تشریح و توصیف ابعاد مختلف نقش فناوری ارتباطات به‌عنوان یک فرصت بر توسعه اقتصادی است. فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطی با مقتضیات و شرایط خاصی که دارند، چه تأثیراتی را بر روی جنبه‌های اقتصادی زندگی شهروندان و روستاییان به‌جای خواهد گذاشت. مشکلاتی که امروزه به دلیل نبود فناوری اطلاعات و ارتباطات در مناطق شهری و روستایی ایران شکل گرفته است، ضرورت توسعه این فناوری در این مناطق جمعیتی برای فائق آمدن بر مشکلات را پیش از پیش مطرح می‌کند. به‌رغم آنچه در ارتباط با اقدامات محدود انجام شده در زمینه توسعه فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی در استان عنوان شد، هنوز بیشتر مناطق کشور بخصوص مناطق روستایی فاقد امکانات لازم در این خصوص می‌باشند. این امر ضمن ایجاد شکاف اطلاعاتی میان شهر و روستا، در مواردی جذابیت‌هایی برای مهاجرت به شهر بخصوص شهرهای بزرگتر نیز به وجود آورده است. (گروه شهرسازی، ۱۳۸۴ به نقل از ملکی، ۱۳۹۰: ۶۱). این تحقیق، سعی دارد با مقایسه عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات شهری و روستایی استان قزوین دریابد، فناوری (فناوری اطلاعات و ارتباطات) چه تأثیراتی بر توسعه اقتصادی زندگی به‌جای خواهد گذاشت. از این‌رو با نظرسنجی از کاربران و روش پیمایشی و استفاده از نظریات و تحقیقات متعدد می‌خواهیم دریابیم که آیا عواملی چون میزان دسترسی، آگاهی و میزان استفاده از خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات که بر عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش بسزایی دارند و تحقیقات زیادی این امر را تأیید کرده‌اند آیا بر میزان توسعه اقتصادی مورد مطالعه استان قزوین هم مؤثرند. در همین راستا ضرورت این مسئله که تا دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات شهری و روستایی

با ارائه خدمات مناسب با نیازهای افراد ساکن می‌تواند به عنوان ابزار کلیدی در افزایش بهره‌وری فعالیت‌ها در عرصه‌های مختلف آن نقش داشته باشد و بسیاری از مشکلات افراد را مرتفع می‌سازد. در این طرح به نقش عملکرد دفاتر و فناوری اطلاعات و ارتباطات در جوامع مورد مطالعه بر توسعه اقتصادی با مقایسه استان قزوین پرداختیم.

۱-۲- فرضیات تحقیق

- ۱- به نظر می‌رسد بین عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات شهری و روستایی استان قزوین و توسعه اقتصادی رابطه وجود دارد.
- ۲- به نظر می‌رسد بین میزان دسترسی به خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات استان قزوین بر توسعه اقتصادی رابطه وجود دارد.
- ۳- به نظر می‌رسد بین میزان آگاهی کاربران از عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات استان قزوین در توسعه اقتصادی رابطه وجود دارد.

۲- مبانی نظری

امروزه ارتباطات محور اصلی تغییرات در جهان محسوب می‌شوند. رسانه‌ی دیجیتالی، انقلابی در عرصه‌ی اطلاعات ایجاد کرده است و هر لحظه تعداد بیشتری از مردم از طریق کامپیوترهای شخصی، تلفن‌های همراه، تلویزیون‌ها و حتی کنسول‌های بازی به شبکه جهانی اینترنت متصل می‌شوند (گروه آشنا، ۱۳۸۴: ۵۳).

در حالی که اطلاعات در ارتباطات تلفنی، تلویزیون و رادیو به صورت سیگنال‌های آنالوگ^۱ منتقل می‌شوند. با کامپیوتری شدن سیستم‌های اداری و به منظور ارائه سرویس‌های پست الکترونیکی (Filesharin, web, ...) لزوم ارتباط با کامپیوترهای شخصی با یکدیگر در سازمان‌ها، منازل و شرکت‌ها احساس شد به این ترتیب شبکه‌ها در ابعاد مختلف^۲ Gan, Wan, Man, Lan^۳ شکل گرفته و به یکدیگر متصل شدند. از اتصال کل آن‌ها به یکدیگر شبکه جهانی اینترنت پدید آمد (گروه آشنا، ۱۳۸۴: ۵۴).

^۱ Analog Signal

^۲ Global Area Network

^۳ Wide Area Network

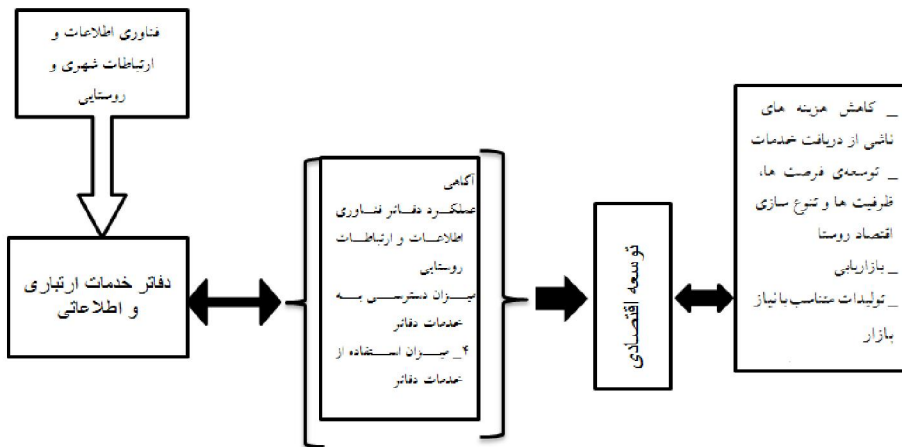
^۴ Metropolitan Area Network

^۵ Local Area Network

دنیای دیجیتال، دنیایی می‌شود که مردم سراسر قاره‌ها با زبان مشترک گفتگو و با هم فکری و همکاری یکدیگر تلاش در انجام پروژه‌ها و تحقیق ایده‌ها دارند (امانوئل سی در دهه اخیر جامعه جهانی به دنبال همگانی کردن و جهانی کردن ارائه سرویس اینترنت بوده است، این امر موجب شده است تا شرکت‌های زیادی در تولید تجهیزات شبکه و گسترش آن سرمایه‌گذاری، فعالیت و تحقیق نمایند و در نهایت نتایجی چون افزایش تولید، رشد سریع تکنولوژی و کاهش شدید قیمت‌های ایجاد شبکه‌های IP را در ابعاد مختلف اعم از تجهیزات، پهنای باند، نیروی متخصص و هزینه‌های راه‌اندازی و نگهداری در برداشت. به همین دلیل انتقال صدا و تصویر از طریق IP با هزینه کمتری نسبت به انتقال آن‌ها از طریق شبکه‌های اختصاصی مبتنی بر ارتباطات آنالوگ صورت می‌گیرد. در نتیجه شبکه‌های IP چه در سطح شبکه‌های محلی LAN و چه در سطح شبکه‌های MAN و WAN (که معمولاً برای اتصال شعبات و دفاتر شرکت‌ها و سازمان‌ها به یکدیگر استفاده می‌شوند) علاوه بر ترافیک داده بستر عبور صدا و تصویر نیز شدند و این مهم شرکت‌های مخابرات را بر آن داشت تا همانند دیگر شرکت‌ها برای کاهش هزینه‌های انتقال، ترافیک تلفن راه دور بین‌شهری و بین‌کشوری از طریق شبکه‌های IP انتقال دهند و برای کامل شدن و همه‌جانبه شدن انتقال صدا از طریق شبکه‌های IP گذرگاه‌های (gate way) برای اتصال شبکه‌های IP به شبکه‌های سراسری تلفنی PSTN ایجاد گردید تا امکان تماس تلفنی به سراسر دنیا از طریق شبکه IP میسر گردد (که این نوع ارتباط نصف هزینه ارتباط از راه دور است). همین امر موجب روی آوردن هرچه بیشتر مردم برای استفاده از شبکه IP برای تماس تلفنی گردید و نتیجتاً شرکت‌های مخابراتی از جمله شرکت مخابرات کشور اقدام به پایین آوردن تعرفه‌های تماس راه دور به مقدار قابل‌ملاحظه‌ای نمودند (گروه آشنا، ۱۳۸۴:۸).

در این تحقیق با تأکید بر نظریه مکتب نوین توسعه و با بهره‌گیری از دیدگاه نظریه پردازان نوسازی (راجرز، لرنرو..) به چارچوب مورد نظر دست یافتیم. از دیدگاه مکتب نوین توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد، هم در طرف عرضه، و هم در طرف تقاضا تأثیر می‌گذارد. در طرف تقاضا، از طریق تابع مطلوبیت بر رفتار اقتصادی مصرف کننده تأثیر می‌گذارد و در طرف عرضه، بر رفتار تولید کننده مؤثر است. به اعتقاد صاحب‌نظران این حوزه نحوه تعامل انسان‌ها بستگی به ابزارهای ارتباطی دارد که در اختیار کنشگران یک جامعه قرار دارد (راجرز و شومیکر، ۱۳۶۹:۲۶). به اعتقاد متفکران حوزه نوسازی به خصوص راجرز، باید مردم آگاه و متقاعد و باسواد شوند جریان آزاد و کافی اطلاعات که با توسعه رسانه‌های

جمعی حاصل می‌شد به عنوان پشتیبانی برای سیاست ملی عمل می‌کرد و موجب ارتقای آرزوها تمرکز توجه عمومی بر نیازهای توسعه، تحکیم معیارهای اجتماعی نوسازی شده و اصلاح نگرش می‌شد. باور بر این بود که با تزریق ایده‌های نو به داخل توده‌ها نقش‌های جدیدی به مردم شناسانده و تلقین می‌شود و راه و رسم متفاوت و بهتری برای زندگی پیش روی آنها نهاده می‌شود (بورن، ۱۳۸۹: ۱۱۴). به اعتقاد لرنر ورود عناصر، مکانیزم‌هایی که حامل نوسازی هستند در آمادگی روانی و تحرک ذهنی انسان‌ها برای پذیرش عناصر جدید تجدید تأثیرگذار هستند (زارعیان، ۱۳۹۱: ۲۱). مهمترین متغیرهایی که در ظهور تحرک ذهنی و آمادگی روانی انسان‌ها برای نو شدن مؤثرند عبارتند از: بسط و گسترش رسانه‌های گروهی، سواد آموزی و ارتقای سطح تحصیلات، و... بر این عقیده است که بین نفوذ رسانه‌ها در یک جامعه و نوگرایی سایر نهادهای اجتماعی یک رابطه متقابل وجود دارد (آیدک، ۲۰۰۷، به نقل از نعمتی، ۱۳۸۹: ۶۷). چرا که متغیرهای دیگر نوگرایی نظیر مشارکت و شهرنشینی نیز با گسترش رسانه‌ها در ارتباط است و همچنین هالفیلد بیان می‌کند که میزان دسترسی افراد به امکانات و فناوری در تسریع روند توسعه نقش بسزایی دارد (ریسکی، ۲۰۱۵: ۱۲۳).



شکل: مدل مفهومی پژوهش

ماخذ: نگارنده گان، ۱۳۹۷

۲-۱- فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران

خدمات پایه در دفاتر شامل خدمات پایه زیرساختی (مخابرات، پست) و خدمات پایه ظرفیتی (اینترنت، پست بانک) به عنوان خدمات اساسی در تمامی دفاتر فراهم شده است. اما چنانچه تجربه کشورهای پیشرفته نشان می‌دهد، از دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌توان در ارائه خدماتی از قبیل خدمات آموزشی، بهداشتی، تجاری و دولتی بهره برد. اگر به فناوری اساساً به عنوان یک مسئله اجتماعی بنگریم، بانفوذ فناوری اطلاعات و ارتباطات به زندگی روزمره انسان‌ها خود این فناوری‌ها بیشتر بی‌ثباتی برای تغییرات اجتماعی شدند. تحقیقات موجود نشان می‌دهند که جامعه جدیدی در حال شکل‌گیری است حتی اگر تمامی انحرافات درباره فناوری و اقتصاد نوین کنار گذاشته شوند، باید اعتراف کرد که تغییرات ایجاد شده، اساسی، عمیق و ادامه‌دار هستند. این تغییرات شیوه زندگی، سازمان، سیاست‌ها، فرهنگ‌ها و حتی ارزش‌ها را نیز دستخوش تغییر خواهند کرد و نقطه آغازین برای فهم موضوعات جدید تمرکز بر روی انسان به جای فناوری است. نگرش انسان‌محور، به این معنا نیست که انسان را به عنوان کاربر فناوری مورد مطالعه قرار دهیم. بلکه باید فرایند کلی که در آن، کاربردها، کاربردها و فناوری‌ها با یکدیگر تعامل می‌کنند را بشناسیم (همان، ۳۱۰). برخلاف تصور عوام، امکان دسترسی به رایانه ممکن است به واسطه اولویت دادن به نیازهای بخش کوچکی از جامعه و عدم توجه به حجم وسیع‌تری از جامعه ایجاد شود. به‌طور مثال تقاضای شناختی در جامعه دانایی محور، ممکن است اشکال جدیدی از

ناتوانی را ایجاد کنند و باعث یأس عده‌ای از مردم شوند. برای صحبت راجع به شکاف دیجیتال باید شمول و استثناهای اجتماعی در فناوری‌های مکمل که باعث ایجاد راهی جدید برای فناوری اطلاعات، توسعه شایستگی، کارآمدی اطلاعات و شناختی و از همه مهم‌تر کاربردهای متفاوت فناوری اطلاعات و ارتباطات شوند را مورد بررسی قرار داد. هنگامی که فناوری برای ارتباط، همکاری و تعامل در دنیای اجتماعی به کار گرفته می‌شوند بسیار حائز اهمیت می‌باشند.

۲-۲- پیشینه تحقیق

نویسنده	موضوع پژوهش	تاریخ انجام پژوهش	نتایج
صیدایی و همکارش	ارزیابی نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در ارائه خدمات نواحی روستایی	۱۳۹۱	میزان جمعیت روستا تأثیر چندانی در میزان موفقیت دفتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی نداشته و میزان موفقیت عملکرد دفاتر تا حدود زیادی به میزان علاقه‌مندی و دانش مسئولان این دفاتر به حوزه‌های مختلف فعالیت دفاتر مرتبط است.
اشرفی و همکاران	فناوری ارتباطات و اطلاعات (فناوری اطلاعات و ارتباطات) و ترویج آن، سیاستی حمایتی در بهبود عملکرد مدیریت روستایی	۱۳۸۹	نقش‌های مهم مدیریت روستایی را برای تحقق توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (فناوری اطلاعات و ارتباطات) را، ۱- راه‌اندازی فرایند فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاها، ۲- تدوین اهداف و برنامه‌های توسعه و ایجاد فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۳- تخصیص منابع و ۴- برقراری سیستم انگیزشی مناسب می‌داند و همچنین برای دستیابی به این اهداف وظایف و نقش‌های دیگری برای ارکان دیگر معرفی می‌کند.
نوری	در پژوهشی تجربه ایران و کره جنوبی را در کاهش شکاف	۱۳۸۹	تجربه کره جنوبی با توجه به ارزیابی‌های مداوم فرایند کار، توجه به مشارکت نهادهای مردمی و بخش خصوصی، توجه به نیازهای

<p>خاص روستاییان، تولید محتوای مورد نیاز، محدودیت روستاهای مدنظر طرح (از نظر تعداد) و افزایش کند این تعداد نسبت به تجربه ایران که به صورت کاملاً متمرکز، بدون هماهنگی با نهادهای دیگر مرتبط با روستاها، تعداد زیاد روستاها، سرعت بالای اجراء، عدم توجه به تولید محتوا و... در حال اجرا است از نتایج بهتری در کاهش شکاف دیجیتالی بین مناطق شهری و روستایی برخوردار بوده است.</p>		<p>دیجیتال روستایی مورد مقایسه قرار داده است</p>	
<p>- دسترسی به فناوری اطلاعات (فناوری اطلاعات و ارتباطات (یکی از شاخص‌های توسعه و پیشرفت در نظر گرفته می‌شود. هر که از این سیطره عقب بیافتد از وادی توسعه و پیشرفت کنار می‌رود. - عدم دسترسی به فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (فناوری اطلاعات و ارتباطات) بر شیوه زندگی مردم، یادگیری و کار تأثیر می‌گذارد</p>	۲۰۰۵	<p>ارزیابی اثرات سیاسی اقتصادی فناوری ارتباطات و اطلاعات بر توسعه روستا</p>	<p>روشنبرگ و پالجوییت</p>
<p>- 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 لطف فناوری اطلاعات پیشرفته، کارگران مبتنی بر دانش، در ایجاد و استفاده از اطلاعات، نقش مهمی در فعالیت اقتصادی بازی می‌کنند.</p>	۱۹۹۹	<p>فناوری اطلاعات و توسعه اقتصادی</p>	<p>هوانگ ایوهان</p>

۳- روش پژوهش

این تحقیق توصیفی است و روش کمی و مقطعی و مبتنی بر تحقیق پیمایشی است. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه است. از لحاظ معیار زمینه در زمره تحقیقات مقطعی می‌باشد و همچنین این تحقیق در سطح جامعه‌شناسی خرد است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه کاربران دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاهای استان قزوین می‌باشد. در این استان ۲۱۰ روستا مجهز به دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشند و تعداد کاربران روزانه دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات استان قزوین (۶۳۰۰ نفر) و جامعه آماری مشتمل بر تعداد کاربران روزانه دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاهای استان قزوین می‌باشد از نظر واحد مشاهده و تحلیل، باید گفت این تحقیق درصد بررسی نقش عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات (فناوری اطلاعات و ارتباطات) در توسعه اقتصادی می‌باشد و متغیرها در سطح فردی مورد سنجش و بررسی قرار گرفته‌اند. بنابراین واحد مشاهده این پژوهش، فرد (کاربران، ساکنین ۱۵ سال به بالا) و سطح تحلیل آن نیز، خرد می‌باشد. به منظور تعیین تعداد نمونه و با توجه به جدول جامعه آماری، از مدل تصمیم‌گیری کرجسی و مورگان که رهنمود علمی و قابل‌تعمیمی را ارائه نموده‌اند (مهدی زاده اشرفی، حسینی، ۸۸، ۱۷۱-۱۷۰) استفاده گردید و با توجه به تعداد جامعه آماری مورد نظر ۴۰۰ نفر تعداد ۲۰۰ نمونه انتخاب شد. در این پژوهش به دلیل ساختار جامعه آماری از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای استفاده شده است. به صورت تصادفی از ۸ روستا که مجهز به دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند را انتخاب کردیم و در هر دفتر با ۵۰ نفر مصاحبه کردیم. در استان قزوین با کاربران روستاهای حسین‌آباد، شفیع‌آباد، فارسین، محمودآباد، ابراهیم‌آباد، امیرآبادکهنه و آراسنج مصاحبه کردیم و برای گردآوری اطلاعات پرسشنامه متداول‌ترین و مؤثرترین روش گردآوری داده‌ها به‌ویژه در تحقیقات پیمایشی می‌باشد، در این تحقیق از پرسشنامه استفاده گردیده و داده‌های به‌دست‌آمده از آن در جداول منعکس و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. جهت سنجش متغیر وابسته پرسشنامه‌ای متشکل از ۳۰ سؤال تنظیم گردید. پرسشنامه مذکور حاوی سؤال‌های بسته است که غالباً از طریق طیف ۵ قسمتی لیکرت در سطح سنجش ترتیبی طراحی شده است. برای سنجش دقیق متغیرها از گزینه اصلاً نیز استفاده شده است. سنجش متغیرهای مستقل و وابسته از طریق معرف سازی و سپس طرح سؤالات چندگزینه‌ای بر مبنای طیف لیکرت انجام گرفته است که میزان روایی آن در همه موارد ۷۰ و به بالا می‌باشد، لذا بر این اساس می‌توان گفت که ابزار گردآوری داده‌ها (پرسشنامه)

از پایایی قابل قبولی برخوردار می‌باشد. تحلیل و پردازش یافته‌های کمی با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها از طریق پرسشنامه، ابتدا کدگذاری برای تک تک سؤالات پرسشنامه صورت گرفت و سپس بر اساس کدهای داده‌شده ورود داده‌ها به کامپیوتر انجام شد. در بخش آمار توصیفی از جداول توزیعی فراوانی و نمودار و در بخش آمار استنباطی (خی دو، کندال) برای آنکه وجود یا عدم وجود رابطه بین متغیر مستقل و وابسته را نشان دهیم از جداول دو بعدی و آزمون ضریب همبستگی پیرسون، تحلیل واریانس، و در انتها از تحلیل مسیر جهت نشان دادن میزان تأثیر هر یک از متغیرهای مستقل و واقعی بودن یا نبودن تأثیر آن‌ها بر میزان آگاهی استفاده شد.

۴- یافته‌های تحقیق

۴-۱- یافته‌های توصیفی

جدول ۱- ویژگی‌های دموگرافیک افراد مورد سنجش

سن		تحصیلات		جنسیت	
گروه سنی ۱۸-۲۷ ساله	۳۵/۵	زیر دیپلم	۳۸/۳	زن	۸۳ نفر
گروه سنی ۲۸-۳۷ ساله	۳۹/۳	دیپلم	۱۸/۸	مرد	۱۱۷ نفر
گروه سنی ۳۸-۴۷ ساله	۲۱	بالای دیپلم	۴۳		
گروه سنی ۴۸ سال و بیشتر	۳/۴	جمع	۱۰۰	جمع	۲۰۰

مأخذ: نگارندگان

مطابق یافته‌های تحقیق و از دیدگاه کاربران، ۷۱ نفر (۳۵/۵ درصد) از کاربران دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات در فاصله سنی ۱۸-۲۷ سال، ۸۰ نفر (۳۹/۳ درصد) در فاصله سنی ۲۸-۳۷ سال، ۴۰ نفر (۲۱ درصد) در فاصله سنی ۳۸-۴۷ سال قرار دارند و ۹ نفر (۴/۳ درصد) بالا ۴۸ سال سن دارند و از دیدگاه کاربران، ۷۶ نفر (۳۸/۳ درصد) از کاربران دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات تحصیلات زیر دیپلم، ۳۸ نفر (۱۸/۸ درصد) تحصیلات دیپلم و ۸۶ نفر (۴۳ درصد) تحصیلات بالای دیپلم دارند و در مجموع، ۸۳ نفر (۴۰ درصد) از کاربران دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات زن و ۱۱۷ نفر (۶۰ درصد) مرد هستند.

جدول ۲: آثار اقتصادی دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر روی روستاهای استان قزوین

اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	گویه‌های اقتصادی
۱	۰/۰۲۲	۰/۳۳۸	۴/۸۷	کاهش هزینه‌های ناشی از دریافت خدمات
۲	۰/۰۲۲	۰/۳۴۰	۴/۸۷	توسعه‌ی فرصت‌ها، ظرفیت‌ها و تنوع‌سازی اقتصاد روستا
۳	۰/۰۲۲	۰/۳۳۳	۴/۸۶	بازاریابی
۴	۰/۰۲۷	۰/۴۱۶	۴/۸۱	تولیدات متناسب با نیاز بازار
۵	۰/۰۳۱	۰/۴۸۰	۴/۷۵	بهبود امور مربوط به فعالیت‌های کشاورزی
۶	۰/۰۳۳	۰/۴۹۸	۴/۶۷	ایجاد فعالیت‌های فکری و سبک
۷	۰/۰۵۶	۰/۸۵۹	۴/۴۰	ایجاد بازارهای محلی

مأخذ: یافته‌های تحقیق: ۱۳۹۷

۴-۲- بررسی نرمال بودن متغیر وابسته (توسعه اقتصادی)

جدول ۲- آماره‌های توصیفی مربوط به بررسی نرمال بودن متغیر توسعه اقتصادی در استان قزوین

خطای استاندارد	آماره	متغیر توسعه اقتصادی
۰/۶۹۳	۹۵/۳۱	میانگین
	۹۳/۹۴	فاصله اطمینان
	۹۶/۶۷	کرانه بالا کرانه پایین
	۹۵/۲۹	میانگین ۵ درصدی (گوش بریده)
	۹۶	میانه
	۹۶/۰۱	واریانس
	۹/۷۹۹	انحراف استاندارد
	۷۰	حداقل
	۱۲۲	حداکثر
	۵۲	دامنه تغییرات
	۱۳	دامنه تغییرات بین چارکی
۰/۱۷۲	۰/۰۱	چولگی
۰/۳۴۲	-۰/۰۵۰	کشیدگی

مأخذ: یافته‌های تحقیق: ۱۳۹۷

از دیدگاه پاسخگویان، میانگین حسابی به دست آمده برابر با ۹۵/۳۱ میانگین حسابی بریده شده به میزان ۹۵/۲۹ تقریباً برابر است و این نتیجه به این معنا است که داده‌های پرت در این متغیر وجود ندارد و این نتیجه یکی از نشانه‌های نرمال بودن متغیر توسعه اقتصادی است. نزدیکی میانه (۹۶) به میانگین نیز نتیجه بالا را تأیید می‌کند. دامنه تغییرات برابر با ۵۲ R شده است. دامنه بین چارکی (۱۳)، شاخص بهتری برای پراکندگی و نرمال بودن است، زیرا که دامنه تغییرات بین چارکی به سادگی تحت تأثیر مقادیر پرت قرار نمی‌گیرد دامنه بین چارکی برابر با ۱۳ بدین معنی می‌باشد که ۵۰ درصد پاسخگویان در بعد توسعه اقتصادی به میزان ۱۳ واحد از یکدیگر فاصله دارند و نسبت میزان کجی به خطای معیار آن کمتر از ۲ می‌باشد همچنین نسبت میزان کشیدگی به خطای معیار آن کمتر از ۲ است، بنابراین نتایج فوق نیز حاکی از آن است که متغیر توسعه اقتصادی دارای توزیع متقارن و نرمال می‌باشد.

۴-۳- تحلیل یافته‌ها

پس از پرداختن به توصیف ساده متغیرهای وابسته، مستقل و زمینه‌ای، به تجزیه و تحلیل روابط متغیرها می‌پردازیم. در این قسمت میزان توسعه اقتصادی برحسب متغیرهای میزان آگاهی، میزان استفاده از خدمات، میزان دسترسی به خدمات و عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد بررسی و تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفته است، جهت آزمون فرضیات از آزمون t ، آزمون همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون استفاده می‌شود که در ادامه به بررسی دقیق‌تر آن‌ها می‌پردازیم:

۴-۴- همبستگی پیرسون بین میزان توسعه اقتصادی و متغیرهای مستقل

جدول ۳- آزمون همبستگی پیرسون بین میزان توسعه اقتصادی و متغیرهای مستقل

متغیرها توسعه	عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات	آگاهی	میزان استفاده از خدمات	میزان دسترسی به خدمات
R	۰/۴۶۲	۰/۴۲۱	۰/۳۵۹	۰/۵۸۰
سطح معناداری	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
تعداد	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق: ۱۳۹۷

۴-۵- آزمون فرضیه اول: (به نظر می‌رسد بین عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و

ارتباطات استان قزوین و توسعه اقتصادی روستا رابطه وجود دارد)

بر اساس نتایج آزمون همبستگی پیرسون داده‌های کاربران استان قزوین در فاصله اطمینان ۹۹ درصد و سطح احتمال خطا $sig=0/000$ رابطه معناداری بین عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه اقتصادی وجود دارد و بر اساس میزان $R=0/462$ رابطه متوسط و مثبت است به عبارتی با افزایش عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات میزان توسعه اقتصادی بالا می‌رود.

۴-۶- آزمون فرضیه دوم: (به نظر می‌رسد بین میزان دسترسی به خدمات فناوری

اطلاعات و ارتباطات استان قزوین و توسعه اقتصادی روستا رابطه وجود دارد).

بر اساس نتایج آزمون همبستگی پیرسون داده‌های کاربران استان قزوین در فاصله اطمینان ۹۹ درصد و سطح احتمال خطا $sig=0/000$ رابطه معناداری بین میزان دسترسی افراد نمونه به خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه اقتصادی وجود دارد و بر اساس میزان $R=0/580$ رابطه قوی و مثبت است. به عبارتی با افزایش دسترسی کاربران به خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات میزان توسعه اقتصادی بالا می‌رود.

۴-۷- آزمون فرضیه سوم: (به نظر می‌رسد بین میزان استفاده کاربران از خدمات

فناوری اطلاعات و ارتباطات استان قزوین و توسعه اقتصادی روستا رابطه وجود دارد).

بر اساس نتایج آزمون همبستگی پیرسون داده‌های کاربران استان قزوین در فاصله اطمینان ۹۹ درصد و سطح احتمال خطا $sig=0/000$ رابطه معناداری بین میزان استفاده از خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه اقتصادی وجود دارد و بر اساس میزان $R=0/359$ رابطه ضعیف و مثبت است به عبارتی با افزایش میزان استفاده از خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط کاربران میزان توسعه اقتصادی بالا می‌رود.

۴-۸- آزمون فرضیه چهارم: (به نظر می‌رسد بین میزان آگاهی کاربران از خدمات

فناوری اطلاعات و ارتباطات استان قزوین و توسعه اقتصادی روستا رابطه وجود دارد).

بر اساس نتایج آزمون همبستگی پیرسون داده‌های کاربران استان قزوین در فاصله اطمینان ۹۹ درصد و سطح احتمال خطا $sig=0/000$ رابطه معناداری بین آگاهی کاربران از عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه اقتصادی وجود دارد و بر اساس میزان $R=0/421$ رابطه متوسط و مثبت است به عبارتی با افزایش آگاهی کاربران از عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات میزان توسعه اقتصادی بالا می‌رود.

۴-۹- رگرسیون چند متغیری به روش (STEPWISE)

۵- تحلیل رگرسیون

۵-۱- تحلیل رگرسیون بر اساس داده‌های استان قزوین

بر اساس داده‌های استان قزوین ابتدا متغیری را که بیشترین تأثیر را بر متغیر وابسته‌ی (توسعه اقتصادی) می‌گذارد، وارد معادله کردیم. تمامی متغیرهای مستقل این روند به ترتیب تکرار می‌گردد تا جایی که هیچ متغیری توانایی ورود به معادله را نداشته باشد. در این روش طی پنج گام، ۴ متغیر وارد معادله رگرسیون شدند. در مرحله اول با وارد کردن تمام متغیرها در برنامه رگرسیون و استفاده از روش stepwise در نمودار coefficients تنها متغیرهای معنادار آورده شده است و تنها متغیری که بیشترین بتا را دارد متغیر آگاهی از عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات است که در مرحله بعد به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته می‌شود و بقیه متغیرهایی که معنادار نشده از کادر پاک نمی‌شود. متغیر میزان دسترسی متغیری که توانسته ۰/۴۴ درصد از تغییرات متغیر توسعه اقتصادی را تبیین کند. این نتیجه نشان می‌دهد که همبستگی بالایی بین میزان دسترسی به خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه اقتصادی وجود دارد.

جدول شماره ۴- مدل رگرسیون پیش‌بینی شده

مدل	مجذور ضریب تعیین (R^2)	ضریب تعدیل یافته
۳	۰/۴۷	۰/۴۶۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق: ۱۳۹۷

با توجه به نتایج جدول بالا و دیدگاه پاسخگویان، مقدار ضریب تبیین (R^2) به دست آمده برای تبیین توسعه اقتصادی در مدل بالا $R=0/47$ می‌باشد که این میزان در علوم انسانی نشان می‌دهد که متغیر وابسته به میزان زیادی توسط متغیرهای مستقل تبیین می‌شود؛ در واقع توسعه اقتصادی به میزان ۴۷ توسط میزان دسترسی به خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات، میزان استفاده از خدمات، عملکرد دفاتر و آگاهی از عملکرد دفاتر تبیین می‌شود.

جدول شماره ۵- نتایج آزمون ANOVA

مدل	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	میزان آزمون F	sig
۳	۸۹۷۴/۷۴۵	۳	۲۹۹۱/۵۸۲	۵۷/۸۷۳	/۰۰۰
	۱۰۱۳۱/۶۵۰	۱۹۶	۵۱/۶۹۲		
	۱۹۱۰۶/۳۹۵	۱۹۹			

مأخذ: یافته‌های تحقیق: ۱۳۹۷

جدول شماره ۶- ضرایب رگرسیونی مربوط به مدل‌های پیش‌بینی شده

مدل	ضرایب رگرسیونی استاندارد نشده		ضرایب رگرسیونی استاندارد شده	آزمون T	sig
	B ضریب تأثیر	خطای استاندارد از میانگین			
۳	عدد ثابت	۲۹/۱۱۵	۵/۰۳۱	۵/۷۸۷	/۰۰۰
	میزان دسترسی	۱/۷۰۷	۰/۲۲۵	۷/۵۸۷	/۰۰۰
	آگاهی	۰/۴۹۸	۰/۰۹۸	۵/۰۹۵	/۰۰۰
	عملکرد	۰/۱۳۷	۰/۰۴۴	۳/۱۳۰	/۰۰۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق: ۱۳۹۷

با توجه به ضرایب رگرسیونی فوق و دیدگاه پاسخگویان، در این مدل متغیرهای مستقل آگاهی از عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات، میزان دسترسی به خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات و عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی بر توسعه اقتصادی تأثیر دارد که معادله خط رگرسیونی پیش‌بینی آن به شرح ذیل می‌باشد:

در این مدل با توجه به ضرایب رگرسیونی، متغیرهای مستقل آگاهی از عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات، دسترسی به خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات و میزان استفاده از خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه اقتصادی تأثیر می‌گذارد که معادله خط رگرسیونی پیش‌بینی آن به شرح ذیل می‌باشد:

$$y = a + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + b_3 \cdot x_3 + b_4 \cdot x_4$$

(نمودار خطی ۴-۱)

$$Y = ۲۹/۱۱۵ + ۱/۷۰۷(\text{میزان دسترسی}) + ۰/۴۹۸(\text{عملکرد آگاهی از عملکرد}) + ۰/۱۳۷(\text{عملکرد دفاتر})$$

مقدار ثابت برابر است با ۲۹/۱۱۵ ضریب تأثیر متغیر میزان دسترسی به خدمات برابر است با ۱/۷۰۷ ضریب تأثیر متغیر آگاهی برابر است با ۰/۴۹۸ و ضریب تأثیر متغیر عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات برابر است با ۰/۱۳۷ به عبارت دیگر در ازای تغییر متغیرهای آگاهی از عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات، میزان دسترسی دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات به میزان ضریب مربوطه، توسعه اقتصادی به میزان یک انحراف معیار تغییر می‌یابد.

در پی پاسخ به این سؤال که بین این چهار متغیر مستقل بیشترین تأثیر مربوط به کدام متغیر است، از معادله رگرسیونی استاندارد شده استفاده می‌کنیم.

فرمول ضریب رگرسیونی استاندارد شده به صورت زیر می‌باشد:

$$Zy = B_1.X_1 + B_2.X_2 + B_3.X_3 + B_4.X_4$$

(نمودار خطی ۴-۲)

$$Y = ۰/۴۳(\text{میزان دسترسی}) + ۰/۲۸(\text{عملکرد}) + ۰/۱۸(\text{آگاهی از عملکرد دفاتر})$$

با توجه به معادله فوق، بیشترین تأثیر به ترتیب مربوط به میزان دسترسی، آگاهی از عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات و عملکرد دفاتر می‌باشد.

۶- تحلیل مسیر:

در حوزه مطالعات اجتماعی و اقتصادی روش‌های تحلیل چند متغیره زیادی وجود دارند که به بررسی اثرات و روابط بین متغیرهای مورد مطالعه می‌پردازند. این روش‌ها عمدتاً اثرات مستقیم یک متغیر بر متغیر دیگر را مورد بررسی قرار می‌دهند. اما در این میان تحلیل مسیر از جمله تکنیک‌های چند متغیره می‌باشد که علاوه بر بررسی اثرات مستقیم متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته، اثرات غیرمستقیم این متغیرها را مدنظر قرار می‌دهد و روابط بین متغیرها را مطابق با واقعیت‌های موجود، در تحلیل وارد می‌کند.

۶-۱- تحلیل مسیر بر اساس داده‌های استان قزوین

جدول شماره ۷- تحلیل مسیر مرحله اول

Sig	آزمون T	ضرایب رگرسیونی استاندارد شده		مدل	
		Beta (بتا)	خطای استاندارد از میانگین		
۰/۰۰۰	۵/۷۸۷	۰/۴۳۱	۵/۰۳۱	۲۹/۱۱۵	عدد ثابت
۰/۰۰۰	۷/۵۸۷		۰/۲۲۵	۱/۷۰۷	میزان دسترسی
۰/۰۰۰	۵/۰۹۵	۰/۲۸۹	۰/۰۹۸	۰/۴۹۸	آگاهی
۰/۰۰۲	۳/۱۳۰	۰/۱۸۵	۰/۰۴۴	۰/۱۳۷	عملکرد

جدول شماره ۸- تحلیل مسیر مرحله دوم

Sig	میزان آزمون T	ضرایب رگرسیونی استاندارد شده		مدل	
		Beta (بتا)	Std.Error خطای استاندارد از میانگین		
۰/۰۰۰	۱۱/۵۴۱	۰/۳۳۱	۱/۲۳۰	۱۴/۲۰۰	عدد ثابت
۰/۰۰۰	۴/۷۰۳		۰/۰۱۳	۰/۰۶۲	عملکرد
۰/۰۴۲	۲/۰۴۳	۰/۱۴۴	۰/۰۳۱	۰/۰۶۳	آگاهی

جدول شماره ۹- تحلیل مسیر مرحله سوم

سطح معناداری	میزان آزمون T	ضرایب رگرسیونی استاندارد شده		مدل	
		Beta (بتا)	Std.Error خطای استاندارد از میانگین		
۰/۰۰۰	۶/۱۸۴	۰/۲۱۸	۵/۵۲۳	۳۴/۱۵۷	عدد ثابت
۰/۰۰۱	۳/۴۴۹		۰/۱۴۷	۰/۵۰۸	استفاده
۰/۰۰۰	۷/۰۶۹	۰/۴۴۷	۰/۱۱۱	۰/۷۸۳	آگاهی

جدول شماره ۱۰- تحلیل مسیر مرحله چهارم

Sig	T	ضرایب رگرسیونی استاندارد نشده			
		ضرایب رگرسیونی استاندارد شده	Beta	Std.Error	B
۰/۰۰۰	۶/۴۶۵	۰/۳۶۷	۳/۲۲۰	۲۰/۸۱۹	(عدد ثابت)
۰/۰۰۰	۵/۵۵۹		۰/۰۸۸	۰/۴۸۸	آگاهی

جدول شماره ۱۱- محاسبه ضریب تأثیر متغیر دسترسی به خدمات دفاتر بر میزان توسعه اقتصادی

نوع اثر	مسیر	میزان اثربراساس ضرایب بتا
اثر مستقیم	$x_1 \rightarrow y$	۰/۴۳
اثر غیرمستقیم	_____	_____
کل اثرات غیرمستقیم		۰/۴۳

جدول شماره ۱۲- محاسبه ضریب تأثیر متغیر عملکرد دفاتر بر میزان توسعه اقتصادی

نوع اثر	مسیر	میزان اثربراساس ضرایب بتا
اثر مستقیم	$X_2 \rightarrow Y$	۰/۱۸۵
اثر غیرمستقیم	$X_2 \rightarrow X_1 \rightarrow Y$	۰/۱۴۱
کل اثرات غیرمستقیم		۰/۳۲۶

جدول شماره ۱۳- محاسبه ضریب تأثیر متغیر میزان استفاده از خدمات بر میزان توسعه اقتصادی

نوع اثر	مسیر	میزان اثربراساس ضرایب بتا
اثر مستقیم	-----	-----
اثر غیرمستقیم	$X_3 \rightarrow X_2 \rightarrow Y$	۰/۲۱
کل اثرات غیرمستقیم		۰/۲۱

جدول شماره ۱۴- محاسبه ضریب تأثیر متغیر آگاهی بر میزان توسعه اقتصادی

نوع اثر	مسیر	میزان اثربراساس ضرایب بتا
اثر مستقیم	$X_4 \rightarrow Y$	۰/۲۸
اثر غیرمستقیم	$X_4 \rightarrow X_1 \rightarrow Y$	۰/۰۶
اثر غیرمستقیم	$X_4 \rightarrow X_2 \rightarrow Y$	۰/۰۸۱
اثر غیرمستقیم	$X_4 \rightarrow X_2 \rightarrow X_1 \rightarrow Y$	۰/۰۶۲
اثر غیرمستقیم	$X_4 \rightarrow X_3 \rightarrow X_2 \rightarrow Y$	۰/۰۱۳
اثر غیرمستقیم	$X_4 \rightarrow X_3 \rightarrow X_2 \rightarrow X_1 \rightarrow Y$	۰/۰۰۲
کل اثرات غیرمستقیم		۰/۴۹

مأخذ: یافته‌های تحقیق: ۱۳۹۷

نتیجه گیری

با توجه به رشد روز افزون جمعیت شهری و کاهش جمعیت روستایی در ایران توسعه و گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در مناطق روستایی بیش از گذشته احساس می‌شود. هرچند در راستای در دستیابی به این هدف وزارتخانه‌ها و سازمان‌ها اقداماتی را انجام داده‌اند؛ اما کافی و کارساز نبوده است. همچنین با توجه به پی‌بردن به اهمیت روز افزون فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه کشور در زمینه‌های مختلف، در برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور موارد متعددی به توسعه فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات اختصاص داده شده که زمینه‌ساز مشارکت فعال جامعه ایران در جامعه اطلاعات است. تکیه برنامه چهارم اساساً بر رشد پایدار و اقتصاد دانایی محور است. در این برنامه بر سیاستهای ارتباطی تأکید شده است. تأکید اصلی این تحقیق بررسی تأثیر عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی بر توسعه اقتصادی است که بر اساس نتایج آماری در استان قزوین نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات و خود فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه کشاورزی بیشتر از ابعاد افزایش تولیدات و بازاریابی و اشتغال می‌باشد در حقیقت فناوری اطلاعات و ارتباطات، فرصت جدیدی را برای جوامع مختلف ایجاد کرده است. جوامعی که این فرصت‌ها را سریع‌تر شناسایی کنند، می‌توانند زودتر از بقیه از آن بهره‌مند شود و خود را از این ورطه خارج کند. با ورود فناوری اطلاعات به روستاها روش‌های سنتی کاربر و ناکارآمد کشاورزی و دامپروری جای خود را به شیوه‌های مدرن و مؤثر داده و این امر باعث افزایش منابع درآمدی روستاییان شده است. همچنین گسترش اینترنت در این مناطق، مناطق روستایی را مستقیم و آسان به جهان متصل می‌کند. جوان بودن جمعیت روستایی، دارا بودن امکانات زیربنایی، وجود نخستین مراکز ارائه خدمات اینترنتی در سطح شهرستان‌های استان، وجود اراضی مرغوب و تنوع محصولات زراعی و تحول‌پذیری اقتصاد کشاورزی از جمله مزیت‌ها محسوب می‌شوند.

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. فناوری اطلاعات و ارتباطات 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 اطلاعات و ارتباطات به عنوان یک عنصر

کلیدی در نوآوری اجتماعی و اقتصادی مورد شناسایی قرار گرفته است بازار فناوری اطلاعات و ارتباطات فرصت خوبی را ارائه و فراهم می‌کند. فناوری اطلاعات و ارتباطات باید در سایر فعالیت‌های توسعه کشاورزی و روستایی همانند کارآفرینی و بازاریابی الکترونیکی ادغام و گنجانده شود.

اشرفی و همکاران (۱۳۸۹) بیان می‌دارند که همانطور که تلفن در تمامی پیشرفت‌های اقتصادی سهیم بوده است، دسترسی به اینترنت نیز گام و مسیر جدیدی را در این مقوله مطرح نموده است. 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 روستائیان بالا رفته و نیروهای متخصص مورد نظر را خود تربیت کنند. نتایج نشان می‌دهد که بین توسعه اقتصادی و عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در استان قزوین $R=0/462$ همبستگی معناداری وجود دارد که با تحقیقات زیادی از جمله محمدقلی نیا و همکارش (۱۳۸۸)، خوانساری و همکارانش (۱۳۸۴) و مشیری و جهانگرد (۱۳۸۳) همخوانی دارد و درحقیقت اقتصاد نوین تا حد زیادی با فناوری اطلاعات و ارتباطات در هم تنیده شده و فکر کردن درباره توسعه اقتصاد نوین نیز بیشتر از تغییرات فناوری محور و بهبود دهنده بهره‌وری از طرف عرضه آغاز شده است.

از یافته‌های این مطالعه چنین استنباط می‌شود که بین آگاهی کاربران از عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی و توسعه اقتصادی در استان قزوین $R=0/421$ همبستگی معناداری وجود دارد. هوانگ ایوهان (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 آگاه سازی برای آشنایی و بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی توسط روستائیان و نیز ایجاد انگیزه و حرکت در بین مسئولین برای گسترش حیطه خدمت رسانی در بستر فناوری اطلاعات و ارتباطات 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 تا حدودی کاهش داد و از طرفی عملکرد دفاتر را بهبود بخشید. مشکل قابل ملاحظه در روستاها، عدم استقبال روستاییان از خدمات ارائه شده توسط دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی می‌باشد 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 که کاستلز درباره نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در تحریک فرایند توسعه می‌گوید: "هرگونه موفقیت در توسعه روستایی و مدیریت آن بستگی کامل به اطلاعات به روز، موثق و کافی دارد که فناوری اطلاعات و ارتباطات 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 فناوری اطلاعات و ارتباطات از دیگر مقولاتی است که بر توسعه اقتصادی در استان قزوین $R = ۰/۵۸۰$ 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 این فناوری به همه افراد این امکان را فراهم می‌کند تا وضعیت خود را در بازار داخلی و خارجی بسنجند تا عرصه مبادلات خود را از سطوح محلی به سطوح وسیع‌تر و کارآمدتری گسترش دهند این امر منجر به شفافیت بیشتر بازار و افزایش تقاضا می‌شود و فناوری اطلاعات و ارتباطات قدرت افراد را در دسترسی به اطلاعات تقویت می‌کند و بدین وسیله بر روند رشد و توسعه اقتصادی تأثیر می‌گذارد. چنان که روثنبرگ و پالجوی (2005) دریافتند که عدم دسترسی به فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (فناوری اطلاعات و ارتباطات) منجر به ایجاد شکاف بین دارندگان این فناوری و نادره‌های آن شده است که از آن به عنوان "شکاف دیجیتالی" یاد می‌شود و عدم دسترسی منجر به فقدان فرصت فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات برای توسعه به عنوان یک جنبش می‌شود که تأثیر انقلابی خود را بر شیوه زندگی مردم، یادگیری و کار تأثیر می‌گذارد. همچنین عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات به خصوص در نقاط روستایی از موارد کلیدی در کاهش شکاف و دسترسی و بهبود و تسریع روند توسعه محسوب می‌شود که نتایج این تحقیق و بسیاری از تحقیقات دیگر چه در حوزه توسعه پایدار و چه در حوزه رشد و توسعه اقتصادی

و انسانی همواره مؤید این مطلب علی خصوص در راستای خدمات الکترونیک و اطلاع رسانی آن بوده‌اند. فناوری اطلاعات و ارتباطات به امر توسعه، کمک شایانی می‌نماید و در زمینه اقتصادی نیز منجر به افزایش و سهولت فعالیت‌های اقتصادی گردیده و مبتنی بر تکنولوژی ارتباطات همه راه‌هایی که خود را بدین فناوری رسانده‌اند از شانس انتخاب شدن می‌توانند برخوردار باشند و تمام بازارها با توجه به نیاز سنجی می‌توانند قابلیت بازاریابی و تجارت را داشته باشند و در نهایت رقابت بازرگانی و تجاری را به سطح نوینی برسانند. کاهش فقر و فراهم سازی فرصت‌های اقتصادی می‌توانند از عوامل مهمی به شمار آیند که توسعه را سرعت و درایت می‌بخشد آنچه مسلم است این است که امروزه در تئوری‌های توسعه به خصوص رهیافت‌های مشارکتی توسعه از بین بردن فقر به عنوان حلقه مفقوده توسعه مطرح بوده و راه‌های مختلفی را برای آن در نظر گرفته‌اند (ازکیا، ۱۳۸۷: ۴۲۳).

در بررسی و مقایسه استان قزوین نتایج نشان می‌دهد که از نظر توسعه اقتصادی با توجه به میزان تأثیر عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات تفاوت چندانی ندارد که البته این امر ناشی از عوامل متفاوتی می‌تواند باشد بر اساس نتیجه آزمون T میزان عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات استان قزوین بالا می‌باشد بر اساس یافته‌های محققین قبلی شاید این تفاوت نشأت گرفته از میزان تجهیزات و نوع کاربری این دفاتر برای ساکنین استان قزوین باشد.

وارنر بر اساس نظریه چرخه باطل دیجیتال، معتقد است تأمین زیر ساخت‌های لازم برای رایانه و اینترنت در مناطق روستایی به طور 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 به ظاهر پراکندگی فضایی مشتریان و فاصله آنها برای مسافرت یا مشکلات دو چندانی مواجه است (وارنر، ۲۰۰۳، به نقل از نعمتی، ۱۳۸۹: ۷۱).

با توجه به ضرایب رگرسیونی، متغیرهای مستقل آگاهی از عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی، میزان استفاده و دسترسی به خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی و عملکرد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی بر توسعه اقتصادی تأثیر دارد.

راهکارها و پیشنهادها:

- برای افزایش بازده در سرمایه‌گذاری در استان قزوین بهتر است از سرمایه‌گذاری پراکنده و بی‌هدف و غیرعلمی به خصوص در حوزه توسعه خودداری کنند و این سرمایه‌گذاری

با توجه به اولویت به ایجاد دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات شهری و روستایی صورت گیرد.

- ترغیب ساکنین استان قزوین به استفاده از شیوه‌های مجازی در خرید و فروش محصولات خود، به منظور کاهش واسطه‌ها و سفرهای غیرضروری.
- دسترسی به اطلاعات برای ایجاد و افزایش فرصت‌های شغلی از طریق امکانات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات شهری و روستایی و ایجاد اشتغال جدید.
- تأمین هزینه‌های مراکز فناوری اطلاعات و ارتباطات شهری و روستایی از طریق ارائه خدمات و عدم وابستگی به بودجه‌های دولتی، توسعه و ترویج آموزش و مهارت‌های مورد نیاز.

منابع و مأخذ:

- ۱- ازکیا، مصطفی. (۱۳۷۷). بررسی اقشار آسیب پذیر جامعه روستایی منطقه گرمسار، موسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی دانشگاه تهران، ص ۱۸۰.
- ۲- ایمانی، رضا. (۱۳۸۷). جامعه شناسی توسعه و توسعه نیافتگی روستایی ایران، انتشارات اطلاعات، تهران، چاپ هشتم، ۲۱۴.
- ۳- اهرنجانی، فاطمه. (۱۳۸۱). جامعه شناسی توسعه و توسعه نیافتگی روستایی ایران، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۵۴.
- ۴- ادیبی سده، مهدی و خالدی سر دشتی، عزیز. (۱۳۸۶). بررسی رابطه بین عوامل فردی و اجتماعی کاربران فناوری اطلاعات و ارتباطات با میزان پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان جهاد کشاورزی استان چهار محال و بختیاری، فصلنامه تخصصی علوم اجتماعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر، سال سوم، پیش شماره هفتم، صص ۱۱۸-۸۷.
- ۵- امانوئل سی، لالانا (۲۰۰۶). عصر اطلاعات، ترجمه؛ مسعود شفیع. (۱۳۸۵). تهران، انتشارات گلگشت، ص ۲۳۳.
- ۶- بورن، اد، (۲۰۰۰). بُعد فرهنگی ارتباطات برای توسعه، ترجمه: مهرسیما فلسفی (۱۳۷۹)، مرکز تحقیقات، مطالعات و سنجش برنامه‌های صدا و سیما، ۱۴۵.
- ۷- تافلر، الوین. (۱۹۸۷). موج سوم، ترجمه؛ شهیندخت خوارزمی. (۱۳۶۶)، تهران، انتشارات نی، ص ۲۴۵.
- ۸- تودارو، مایکل. (۱۹۹۱). برنامه‌ریزی توسعه، مدل‌ها و روش‌ها، ترجمه عباس عرب مازار. (۱۳۷۰)، تهران، سازمان برنامه و بودجه، ص ۲۷۰.
- ۹- پاپلی یزدی، محمد حسین و امیر ابراهیمی محمد. (۱۳۸۱). نظریه‌های توسعه روستایی، تهران، انتشارات سمت. راجرز، اورت ام وشومیکر اف. فلوید. (۱۹۹۰). رسانش نوآوری‌ها - رهیافتی میان فرهنگی. ترجمه عزت اله کرمی و ابوطالب فنایی (۱۳۶۹). شیراز: انتشارات دانشگاه شیراز ص ۳۳۰.
- ۱۰- رضوانی، محمدرضا. (۱۳۷۶). کاربرد مطالعات جغرافیایی در برنامه‌ریزی توسعه روستایی در ایران، تهران، انتشارات قومس، ص ۱۲۵.
- ۱۱- ریاحی رفا، عباس و هدایتی محمدرضا. (۱۳۸۵). رتبه بندی و الویت دهی روستاهای استان تهران جهت تبدیل دفاتر پستی روستایی به دفاتر فناوری

- اطلاعات و ارتباطات با هدف توسعه روستایی و با استفاده از روش تاکسونومی عددی، فصلنامه روستا و توسعه، سال ۹، شماره ۴، صص ۱-۳۶.
- ۱۲- زارعیان، داوود. (۱۳۹۱). جزوه درسی ارتباطات و توسعه، دانشگاه علامه طباطبایی.
- ۱۳- جلالی، علی اکبر و عباسی محسن. (۱۳۸۲). "فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاهای کره جنوبی" از مجموعه مقالات همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، مرکز انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، صص ۹۹-۱۱۴.
- ۱۴- جهانگرد، نصراله. (۱۳۸۴). بررسی نقش سرمایه فناوری اطلاعات و ارتباطات در رشد اقتصادی در صنایع کارخانه‌ای ایران، فصلنامه پژوهش اقتصادی ایران، سال هفتم، شماره ۲۷، صص ۵۲-۶۵.
- ۱۵- حبیبی، آرزو. (۱۳۸۸). بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش و بکارگیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات (فناوری اطلاعات و ارتباطات) 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، صص ۱۳۶-۱۲۲.
- ۱۶- خسروی، علی. (۱۳۸۵). فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه کشاورزی و روستایی، از مجموعه مقالات همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا تهران، مرکز انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۴۵-۱۵۸.
- ۱۷- خوانساری، نسرین. (۱۳۸۴). تبیین نقش و جایگاه فن آوری 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، ص ۱۴۲.
- ۱۸- پورخصالیان، عباس. (۱۳۸۸). فاواژه‌ها (گزیده‌ی واژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات)، تهران، اداره انتشارات، ص ۸۵.
- ۱۹- صرامی، حسین. (۱۳۸۲). مراکز پیرامون و ربطه شهر و روستا، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۷۷، دانشگاه اصفهان، صص ۳۳-۴۵.
- ۲۰- صیدیایی و همکارش. (۱۳۹۱). ارزیابی نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در ارائه خدمات نواحی روستایی، مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، سال ۲۳، پیاپی ۴۵، شماره ۱، صص ۱۴۶-۱۲۹.

- ۲۱- عمادی، محمد حسین. (۱۳۸۴). نقش فناوری اطلاعات ارتباطات (فناوری اطلاعات و ارتباطات) در تسریع فرایند توسعه کشاورزی، جهاد، سال بیست و پنجم، شماره ۶۴، صص ۲۶۹-۵۶.
- ۲۲- فتحی، سروش و مطلق معصومه. (۱۳۸۹). رویکرد نظری بر توسعه پایدار روستایی مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات (فناوری اطلاعات و ارتباطات)، فصلنامه علمی پژوهشی جغرافیایی انسانی، سال دوم، شماره دوم، صص ۴۶-۴۷.
- ۲۳- کمیجانی، اکبر و محمود زاده محمود. (۱۳۸۶). اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد اقتصادی در ایران، رهیافت حسابداری رشد، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۲۹، سال هشتم، صص ۳۵-۲۱.
- ۲۴- گیدنز، آنتونی. (۲۰۰۸). جامعه شناسی، ترجمه؛ مریم صبوری (۱۳۸۷)، منوچهر، تهران، انتشارات نی، ۵۷۵.
- ۲۵- گروه آشنا. (۱۳۸۴). معماری کلان پروژه‌های پیش‌تاز کلیدی کشور، دبیرخانه شورای عالی اطلاع رسانی.
- ۲۶- مطلق، معصومه. (۱۳۷۱). تأثیر تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات بر توسعه شهری، پایان نامه دکترای جامعه شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ص ۳۱۵.
- ۲۷- مطیعی لنگرودی، سید حسن، رضوانی، محمد رضا، فرجی سبکبار، حسنعلی و نعمتی، مرتضی. (۱۳۸۸). تحلیل اثرات اجتماعی و اقتصادی فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان گرگان). مجله جغرافیا، سال هشتم، شماره ۲۶، صص ۵۹-۳۳.
- ۲۸- مشیری، سعید و جهانگرد، اسفندیار. (۱۳۸۳). فن آوری اطلاعات و ارتباطات (فناوری اطلاعات و ارتباطات) و رشد اقتصادی ایران، پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال ششم، شماره ۷۸، صص ۵۵-۱۹.
- ۲۹- ملکی، سعید. (۱۳۹۰). بررسی وضعیت و مطالعه تطبیقی فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در ایران (نمونه موردی: روستاهای استان خوزستان)، مسکن و محیط روستا، شماره ۷۰، صص ۱۳۳-۴۹.
- ۳۰- مولانا، حمید. (۱۳۷۱). فن آوری و ایدئولوژی، روزنامه کیهان، شماره ۱۷۸۴۳، پنجشنبه ۴ دی، ۸۳، ص ۱۰.

- ۳۱- مولانا، حمید. (۱۳۷۱). گذر از نوگرایی و دگرگونی جامعه، مرکز مطالعات و تحقیقات رسانه‌ها، تهران، ص ۱۸۰.
- ۳۲- ویستر، فرانک. (۲۰۰۳). نظریه‌های جامعه اطلاعاتی، ترجمه؛ اسماعیل قدیمی. (۱۳۸۲)، تهران: انتشارات قصیده سرا، ص ۲۱۰.
- ۳۳- نعمتی، مرتضی. (۱۳۸۹). تحلیل اثرات اقتصادی- اجتماعی فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی، دانشگاه تهران، دانشکده مدیریت، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهر، ص ۱۱۲.
- ۳۴- ملپاس، سایمن و لیوتار ژان فرانسوا (۲۰۱۰). ترجمه؛ قمرالدین بادیردست. (۱۳۸۹)، تهران، انتشارات نی، ص ۸۶.
- ۳۵- ملکی، سعید (۱۳۹۰). بررسی وضعیت و مطالعه تطبیقی فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در ایران (نمونه موردی: روستاهای استان خوزستان)، فصلنامه مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۳، صص ۴۹-۷۰.
- ۳۶- محمدقلی نیا، جواد و سالاری طبس، عصمت. (۱۳۸۸). عوامل مؤثر بر استفاده روستاییان از خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در استان خراسان جنوبی، از مجموعه مقالات اولین همایش خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران، صص ۷۲-۸۹.
- ۳۷- محمد قلی نیا، جواد و یعقوبی فرانی احمد. (۱۳۸۸). تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصتها و تهدیدهای (SWOT) توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی و دفاتر خدمات رسانی در ایران، ص ۲۱۱.
- ۳۸- نوری، مرضیه. (۱۳۸۹). تجربه ایران و کره جنوبی را در کاهش شکاف دیجیتال روستایی، از مجموعه مقالات دومین همایش خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران، صص ۶۳-۷۶.
- ۳۹- همدانلو، مسعود. (۱۳۸۸). موانع و چالش‌های توسعه‌ی دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در ایران، از مجموعه مقالات اولین همایش خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران، صص ۷۶-۸۹.
- 40- Holfeld , T.N, Ritzhaupt,A.D & Kemker ,K.(2008) “Examining The digital divided in k-12 public school: four – year trends for supporting ictliteracy in florida” Computer & Education 51: 1663-1648.

-
- 41- Rothenberg, Jessica& Joyjeet Pal.Rural Telecenter Impact Assessments and the Political Economy of ictfor Development ict4D,[http://escholarship.org/uc /item/18q2282h](http://escholarship.org/uc/item/18q2282h)