



شکاف دیجیتالی در ایران و جهان و تاثیر ICT در توسعه روستایی

سیده شیرین گلباز^۱، اسماعیل کرمی دهکردی^۲، کبری کریمی^۳

چکیده

امروزه نوآوری‌های متنوعی به محیط‌های روستایی راه پیدا کرده‌اند. که فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) را می‌توان از جمله این نوآوری‌ها دانست. با توجه به اینکه ۳۱/۵ درصد جمعیت کشور در روستاها زندگی می‌کنند و سرمایه عظیمی از کشور در روستاها نهفته است و از آنجایی که روستا و روستاییان منابع بنیانی تولید و رشد اقتصادی ملی در هر جامعه ای می‌باشند، احساس می‌شود که بهره‌گیری از ICT می‌تواند در توسعه مناطق روستایی نقش چشم‌گیری داشته باشد. با وجود اینکه این فناوری رشد و گسترش چشمگیری در بین کشورهای مختلف داشته و مزایای فراوانی را برای آنها به همراه داشته است. ولی با پیشرفت ICT یک گونه جدید از شکاف میان اقشار مختلف مردم به نام «شکاف دیجیتالی» شکل گرفته است. از این رو، هدف از این مقاله بررسی شکاف دیجیتالی و تاثیر ICT در توسعه مناطق روستایی می‌باشد. در تدوین این مقاله از روش اسنادی، مطالعات کتابخانه‌ای، جستجوی اینترنتی استفاده شده است. نتایج حاصل از این مقاله نشان داد که بین مناطق شهری و روستایی، جنسیت افراد، گروه سنی و میزان سطح تحصیلات به لحاظ کاربرد اینترنت شکاف دیجیتالی وجود دارد و کشور ایران نیز از لحاظ شاخص ICT در جهان در رتبه ۹۰ جای دارد. همچنین نتایج حاصل از مطالعات نشان داد که ICT به عنوان یک ابزار توسعه مناطق روستایی در راستای کاهش فقر، جلوگیری از مهاجرت بی‌رویه روستاییان به شهرها و کاهش شکاف موجود بین جوامع شهری و روستایی از نظر شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مهم می‌باشد.

واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات و ارتباطات (فوا، ICT)، شکاف دیجیتالی، توسعه روستایی.

^۱ دانشجوی دکترای ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه زنجان

^۲ دانشیار گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی، دانشگاه زنجان، نویسنده مسئول

^۳ دانشجوی دکترای توسعه روستایی، دانشگاه زنجان



مقدمه

در دنیای امروز علم و تکنولوژی نقش حیاتی دارند و مهم ترین نقش را در کشورها در دنیای رقابتی کنونی دارند که روز به روز بر اهمیتشان افزوده می شود. علم به انسان ها کمک می کند تا دنیای اطراف را بهتر بشناسند و تکنولوژی نیز آنها را به تغییر امکانات و منابع موجود برای استفاده بهتر قادر می سازد. امروزه نوآوری های متنوع و مختلفی به محیط های روستایی راه پیدا کرده اند. که فناوری اطلاعات و ارتباطات را می توان از جمله این نوآوری ها دانست (برقی و قنبری، ۱۳۸۹). فناوری اطلاعات و ارتباطات، تکنولوژی هزاره جدید می باشد که باعث کم کردن زمان انجام محاسبات، دقیقتر شدن پردازش داده ها، تبادل آسان اطلاعات و کم کردن هزینه داد و ستد شده است. دستاوردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات زمانی حداکثر تأثیرگذاری را در زندگی بشر خواهد داشت که بتواند در تمام زمینه ها و در میان تمام اقشار جامعه رسوخ کند. متأسفانه دنیایی که در آن زندگی می کنیم دچار مشکلی بنام شکاف دیجیتالی می باشد. این شکاف، بخصوص در سطح جامعه روستایی چشمگیرتر است (دهقان، ۱۳۹۱).

فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش بسیار مهمی در شکوفایی و ارتقای روستاییان در زمینه های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی دارد (حنفی زاده و همکاران، ۱۳۸۸). این فناوری از راه های مختلف می تواند زمینه های لازم و کافی را جهت ایجاد و گسترش عوامل شتاب دهنده توسعه در روستا به وجود آورد. و قادر خواهد بود از طریق افزایش دسترسی به اطلاعات، گسترش بازارهای اصلی آنها، افزایش فرصت های شغلی روند توسعه را شتاب بخشد (برقی و قنبری، ۱۳۸۹). فناوری اطلاعات و ارتباطات ابزار حیاتی و ضروری در مبارزه با فقر جهانی است. اهمیت این فناوری در خدمت به مناطق روستایی خصوصاً روستاییان فقیر که غالباً به کشاورزی وابسته اند، از طریق بهبود امکان دستیابی، بهبود کیفیت و افزایش جریان ارتباطی اطلاعاتی برای حمایت از راهبردهای معیشتی و امنیت غذایی، فراهم نمودن به موقع اطلاعات مورد نیاز برای کشاورزان، ارائه خدمات پست بانک در روستاها، ارائه خدمات بهداشتی و درمانی به روستاییان و توسعه اجتماعی و آموزش روستاییان به منظور حفاظت از منابع طبیعی، ارتباط و اتصال بین تحقیق، ترویج و بازار در جهت گسترش شایستگی های حرفه ای و ظرفیت ها و توانمندی های کارآفرینی در میان متخصصان و جوامع کشاورزی مهم شناخته شده است و همچنین مهمترین هدف توسعه ICT در مناطق روستایی کاهش شکاف دیجیتالی و دسترسی آسان به خدمات دولتی می باشد (موسوی و باباناسب، ۱۳۸۷؛ رضوانی، ۱۳۹۲؛ Sam Kang, ۲۰۰۹). و از راه های مختلف می تواند زمینه های لازم و کافی را جهت ایجاد و گسترش عوامل شتاب دهنده توسعه در روستا به وجود آورد. و در روستاها، قادر خواهد بود از طریق افزایش دسترسی به اطلاعات، گسترش بازارهای اصلی آنها، افزایش فرصت های شغلی و ... روند توسعه را شتاب بخشد. در این مقاله به بررسی شکاف دیجیتالی و نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه مناطق روستایی پرداخته شده است.

مطالعاتی که در این زمینه انجام شده است می توان به این موارد اشاره داشت، افشارکهن و زمانی (۱۳۸۸) در پژوهشی در رابطه با جوانان و شکاف دیجیتالی نشان دادند که میان سواد اطلاعاتی، فقدان سواد رایانه ای و فقدان مهارت در استفاده از اینترنت با ایجاد شکاف دیجیتالی در جوانان رابطه معنی داری وجود دارد. و همچنین این نتایج نشان داد که میان پایگاه اقتصادی - اجتماعی والدین و ایجاد شکاف دیجیتالی جوانان رابطه معنی داری وجود دارد. مولایی و زمانی (۱۳۹۰) در پژوهش خود نشان داد که ICT تأثیر مثبتی بر استفاده روستاییان از خدمات پایه ی دفاتر، بازاریابی، تولیدات متناسب با نیاز بازار، ایجاد زمینه های شغلی جدید، افزایش درآمد، ایجاد مشاغل مرتبط با ICT، اقتصاد روستایی و توانمندسازی است. حریری و زمانی راد (۱۳۹۰) در پژوهشی به منظور بررسی شکاف دیجیتالی بین نسل ها از نظر آشنایی، علاقه و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به این نتایج دست یافت که، بین میانگین آشنایی، علاقه و میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین فرزندان و والدین تفاوت معنی داری وجود دارد.

بابایی فینی و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهش خود نشان دادند که ضریب تأثیر دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی بر شاخص خدماتی ۱۷/۶۱، شاخص اطلاعاتی ۹/۸۹ و شاخص اقتصادی ۸/۸۱ بوده است. و این دفاتر با ارتقا شاخص های فوق در روند توسعه روستایی تأثیر گذار هستند. نتایج حاصل از پژوهش کاظمی و جعفری (۱۳۹۲) در رابطه با عوامل تعیین کننده شکاف دیجیتالی در بین شهروندان شهر رفسنجان به این نتایج دست یافتند که عوامل اقتصادی و زیر ساختی، به طور مستقیم و عامل فرهنگی از طریق نقش میانجی



دسترسی انگیزشی، بر شکاف دیجیتالی تاثیر می گذارد. در مقایسه با عوامل مختلف نقش عامل فرهنگی مهم تر از عوامل اقتصادی و زیرساختی است. تمامی متغیرهای مورد بررسی ۵۵/۳ درصد از شکاف دیجیتالی را تبیین می کنند. فائو (۲۰۰۱) نیز در یکی از پروژه های توسعه روستایی، به بررسی نحوه گسترش ICT در روستاها و نقش آن در توسعه روستایی پرداخته است طبق مطالعات فائو مشکل اصلی توسعه ICT روستایی، فاصله زیاد روستا از شهر و بی سوادی 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 می کنند رادیو است. بنابراین می توان آموزش های لازم در زمینه این فناوری و روش استفاده و مزایای آن از طریق رادیو به مردم منتقل شود. طبق این پژوهش ایستگاههای رادیویی با اتصال به شبکه اینترنت، تشکیل یک تیم مشترک به نام اینترنت می دهد 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 می نماید. جان کارکو (۲۰۰۲) در پژوهش خود به این نتیجه رسید که در کشورهای در حال توسعه عواملی چون، فقر گسترده اقتصادی و فقر فناوری ارتباطات، فقدان آزادی اطلاعات و رنج توده های مردم از این وضعیت، مشکلات آزادی مطبوعات و کارکنان جامعه مطبوعاتی، فقدان آزادی عمل در رسانه های الکترونیکی و کنترل آن توسط دولت های مربوطه، مشکل بهره جویی از زبان های بین المللی در میان اتباع مردم این ممالک، فقر اطلاعاتی و مشکلات آموزشی منابع انسانی در کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی باعث شکاف دیجیتالی در آن کشورها می شود. زمانی و همکاران (۲۰۱۴) نشان داد که بین پذیرش ICT و سطح سواد کاربران رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. نکسون و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهش خود در بررسی فناوری اطلاعات و ارتباطات و تاثیر آن بر توسعه کشاورزی در کشورهای در حال توسعه نشان دادند بین مناطق روستایی و شهری شکاف دیجیتالی گسترده ای وجود دارد. و همچنین گسترش تلفن های همراه در مناطق روستایی به تغییرات مهمی در بخش کشاورزی، و بهبود عملکرد بازار کشاورزی منجر شده است. اهداف این مقاله، بررسی وضعیت شکاف دیجیتالی در جهان، وضعیت شکاف دیجیتالی در داخل کشور و نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی می باشد.

روش تحقیق

این تحقیق توصیفی است و روش توصیفی تحقیقی است که فقط در سطح توصیف و تبیین انجام می شود. در مجموع باید عنوان نمود که شیوه نگارش این تحقیق به صورت کتابخانه ای می باشد، که از طریق بررسی کتب و مقالات، ترجمه و جستجوی اینترنتی انجام گرفته است.

یافته ها و بحث

فناوری اطلاعات و ارتباطات

فناوری اطلاعات و ارتباطات، فنونی است که با کمک آن فنون، عناصر اطلاعات یا داده های خام که دارای معانی و مفهوم قابل درک نیستند، در فرآیند تجزیه و تحلیل قرار گرفته و پس از آنکه دارای معانی قابل درک شده و به اطلاعات تبدیل شدند، امکان انتقال آنها با سیستم های الکترونیک به مبادی مصرف را به وجود خواهد آورد (شهرتی فر، ۱۳۸۷). در واقع فناوری اطلاعات و ارتباطات، به مجموعه امکانات سخت افزاری، نرم افزاری، شبکه ای و ارتباطی برای دست یابی مطلوب به اطلاعات گفته می شود (امیدی نجف آبادی، ۱۳۸۳). وزارت فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۸ هدف مهم در زمینه توسعه روستایی با استفاده از گسترش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات، اعلام نمودند که عبارتند از: ارائه خدمات اطلاعاتی، افزایش ضریب دسترسی روستاییان به تلفن، افزایش ضریب 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 شهرها، بهبود وعیت آموزش و کاهش نرخ مهاجرت (وزارت فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۱۳۹۴).

در اعلامیه ی اصول ایجاد و ساخت جامعه ی اطلاعاتی اجلاس جهانی ژنو (۲۰۰۳)، با تأکید بر حق دسترسی تمام افراد جامعه به اطلاعات، بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در حکم ابزار قوی افزایش دهنده، مولد رشد اقتصادی و ایجاد کننده ی مشاغل، تأکید شده است و در ماده ی چهاردهم آن آمده، " مصمم هستیم افراد فقیر، خصوصاً آن هایی را که در نواحی دور دست و روستایی و در حاشیه ی شهرها



زندگی می کنند، توانمند سازیم تا به اطلاعات، دسترسی پیدا کنند". در ماده ی ۲۵ آمده است که "تبادل و تقویت دانش جهانی برای توسعه، از طریق حذف موانع دسترسی مساوی به اطلاعات، برای فعالیت های فرهنگی، آموزشی، علمی و غیره، تسهیل دسترسی به منابع اطلاعاتی را فراهم می آورد (حیدری و همکاران، ۱۳۸۶). برای بهبود وضع روستاهای ایران با توجه به پراکندگی جغرافیایی و دوری بعضی از روستاها از شهرها و محرومیت های مختلفی که در آنها وجود دارد توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای اهمیت زیادی است و می تواند نقش فاصله جغرافیایی که در گذشته عامل عقب ماندگی روستاها بوده را کمرنگ نماید.

تاریخچه فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در جهان و ایران

اولین بار فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در روستاهای هند به منظور قطع دست واسطه های کشاورزی و اطلاع رسانی به کشاورزان در مورد قیمت محصولات، و فروش آن به قیمت مناسب تر و نزدیکتر به قیمت روز بازار انجام گرفت. برای رسیدن به این منظور، از یک سری کامپیوترهای کوچک همانند تلفن همراه استفاده شد که کشاورزان با زدن کلیدی خاص از قیمت به روز محصول خود آگاه می شد. بعد از این اقدام و موفقیت آن تصمیم گرفته شد از فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در زمینه های دیگر نیز مانند آموزش کشاورزی، اطلاع رسانی، آب و هوا و شرایط جوی، نوع محصول قابل کشت با شرایط محیط و در کل برای انجام امور مربوط به روستا و کشاورزی استفاده شود. بعد از هندوستان، سنگال و بعد در آمریکا و کانادا این موارد مورد استفاده قرار گرفت و موفقیت خود را به اثبات رساند. کشورهای هند، مغولستان، چین، سنگاپور و شیلی نیز توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاها را طی برنامه های مختلف اجرا نموده اند و موفقیت های زیادی در این زمینه بدست آورده اند (کاظمی و جعفری، ۱۳۹۲).

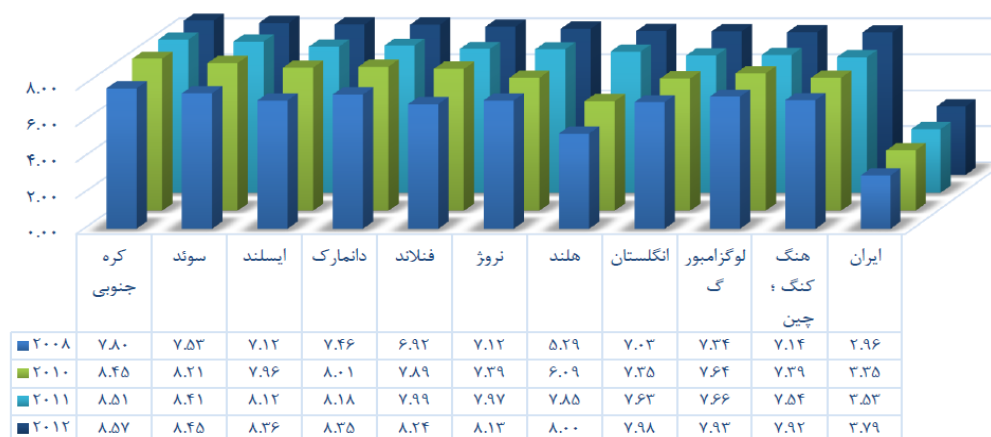
تاریخچه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشورمان به سال ۱۳۷۹ در روستای شاهکوه بر می گردد که با وارد کردن ۹ دستگاه کامپیوتر که از طرف سازمان خیرین انگلستان به ریاست دکتر تابش و اتصال این کامپیوترها به اینترنت و آموزش افراد روستایی شروع شد. در سال ۱۳۸۲ در روستای قرن آباد، اولین مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در دو طبقه حدود ۵۶۰ مترمربع ساخته شد و فعالیت خود را با اشتغال ۷۰ نفر شروع کرده و در سال ۱۳۸۶ همین مرکز برنده جایزه آسیا و اقیانوسیه که سازمان یونسکو هر سه سال یک بار به کشورهایی که توانمندی های خوبی داشته باشند اعطا می کند، شده است (کاظمی و جعفری، ۱۳۹۲).

شکاف دیجیتالی

در دهه ۱۹۹۰ و قبل از ورود رسانه های دیجیتالی، متفکران به وجود شکاف آنالوگی - اشاره می کردند و از این اصطلاح وجود تمایز و تفاوت بر حسب تولید محتوا و دسترسی به فناوری های رسانه های سنتی نظیر رادیو، تلویزیون و تلفن را مراد می کردند. نخستین بار واژه شکاف دیجیتالی توسط لاری ایروینگ از کارمندان ارشد دولت ایالات متحده آمریکا بهره جویی شد. مقصود وی از این واژه اشاره ای بود بر افرادی که بهره مند از سخت افزار و نرم افزار تکنولوژی در خانواده ها بوده و انبوهی از اشخاص که توان خریداری این ابزار را نداشتند. پس " وجود فاصله برای دسترسی به خدمات اطلاعاتی " از این مفهوم می باشد (مومنی راد و طلایی مشعوف، ۱۳۸۹). اصطلاح شکاف دیجیتالی به شکاف ما بین افرادی که به فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی دسترسی دارند و کسانی که به این فناوری ها دسترسی ندارند باز می گردد (Britez, ۲۰۰۴). تفاوت های جهانی در دسترسی به اینترنت و دیگر فناوری های ارتباطات و اطلاعات، به شکاف دیجیتالی میان دارندگان این تکنولوژی و افراد محروم از این تکنولوژی منجر شده است. اغلب، شکاف دیجیتالی را به جهانی، منطقه ای یا ملی بخش کرده اند و همچنین در سطح ملی یک شکاف دیجیتالی میان شهر و روستا دیده می شود. ون دجیک بر این باور است که برای درک مفهوم شکاف دیجیتالی موضوع هایی همچون، مهارت های دیجیتالی، تحلیل فرهنگ و نوع زندگی و الگوهای مورد استفاده ی روزانه باید مورد بررسی قرار گیرد (Furuholt & Stian, ۲۰۰۷).

شکاف دیجیتالی بین ایران و کشورهای جهانی

ارزیابی های انجام گرفته با استفاده از شاخص توسعه فاوا (فناوری اطلاعات و ارتباطات) در سال ۲۰۱۲ در بین ۱۵۷ کشور جهان که در سال ۲۰۱۳ منتشر شده، نشان داد که، کشور ایران با امتیاز ۳/۷۹ در رتبه ۹۰ از میان کشورهای موجود جهان، در گروه متوسط قرار دارد. و جز کشورهای در حال توسعه است. اگر بخواهیم در یک بازه ۱۰ ساله به عملکرد ایران در این خصوص نگاه کنیم، می توان گفت رتبه ایران در سال ۲۰۱۱ نسبت به سال ۲۰۰۲ با ۸۲ رشد در امتیاز، ۵ پله صعود داشته است. این در حالی است که رتبه ایران در سال ۲۰۱۱ به نسبت سال ۲۰۰۸ با ۲۶ درصد رشد در امتیاز بدست آمده ۳ پله نزول داشته است. و در سال ۲۰۱۲ نسبت به سال ۲۰۱۱ امتیاز بدست آمده با رشد ۱۸ درصدی نیز ۳ پله نزول داشته است و در رتبه ۹۰ قرار گرفته است. این امر نشان دهنده رشد سریع سایر کشورها نسبت به ایران است (درگاه پایش جامعه اطلاعاتی، ۱۳۹۴).

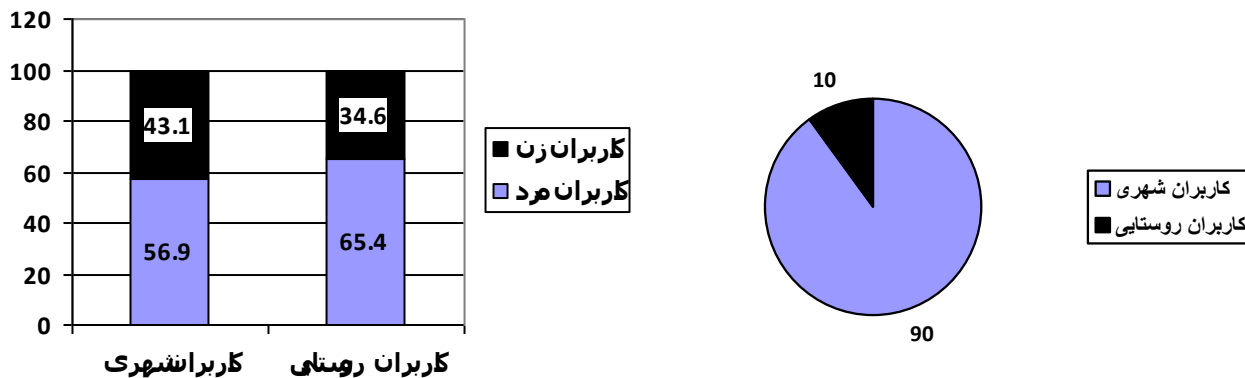


نمودار ۱: مقایسه مقدار و رتبه شاخص توسعه فاوا در ایران و جهان بین سال های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۲ در گزارش سال ۲۰۱۳
منبع: درگاه پایش جامعه اطلاعاتی، ۱۳۹۴

شکاف دیجیتالی در ایران

الف) شکاف دیجیتالی شهری و روستایی

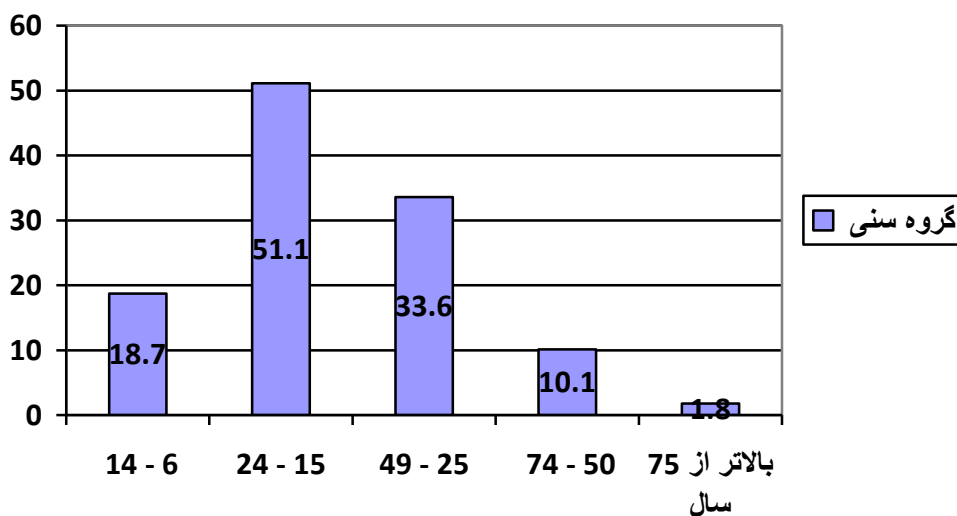
براساس پژوهش های پایش جامعه اطلاعاتی ایران شکاف دیجیتالی در بین مناطق شهری روستایی از لحاظ دسترسی به اینترنت بسیار محسوس می باشد طوری که ۹۰ درصد کاربران اینترنت در مناطق شهری و تنها ۱۰ درصد آنها در مناطق روستایی می باشند از لحاظ جنسیت نیز شکاف دیجیتالی وجود دارد، بیشترین کاربران اینترنت در مناطق شهری و روستایی مردان می باشند و زنان استفاده کمتری نسبت به مردان از اینترنت دارند و این نتایج نشان دهنده وجود شکاف دیجیتالی عمیقی در بین مناطق شهری و روستایی و همچنین از لحاظ جنسیت در داخل کشور می باشد (درگاه پایش جامعه اطلاعاتی، ۱۳۹۴).



نمودار ۲: شکاف دیجیتالی بین مناطق شهری و روستایی
منبع: درگاه پایش جامعه اطلاعاتی، ۱۳۹۴

ب) شکاف دیجیتالی گروه سنی

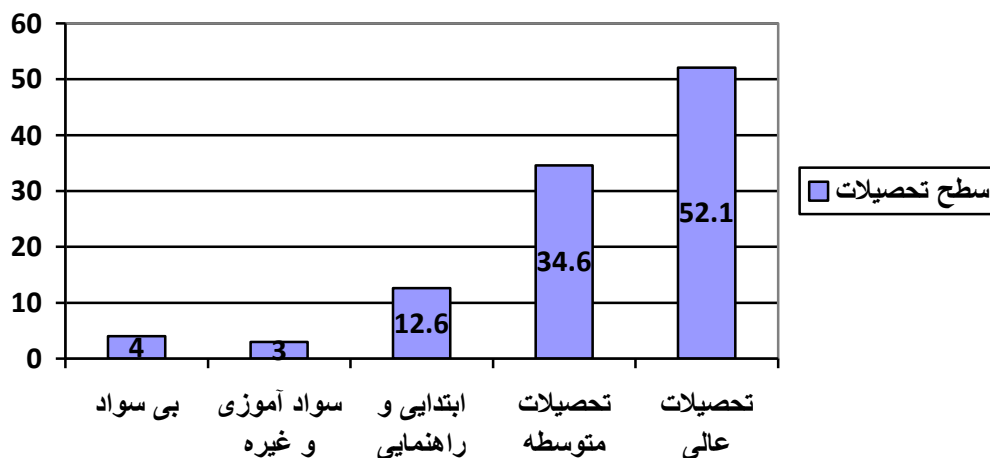
نتایج پژوهش های پایش جامعه اطلاعاتی ایران نشان داد که از لحاظ گروه سنی نیز در داخل کشور شکاف دیجیتالی وجود دارد طوری که بیشترین کاربران اینترنت (فناوری اطلاعات و ارتباطات) بیشتر در گروه سنی ۲۴-۱۵ ساله می باشند یعنی اکثرا کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین افراد جوانتر بیشتر می باشد و در بین افراد مسن تر کمتر، و این نشان دهنده وجود شکاف دیجیتالی از لحاظ گروه سنی در داخل کشور می باشد (درگاه پایش جامعه اطلاعاتی، ۱۳۹۴).



نمودار ۳: شکاف دیجیتالی گروه سنی
منبع: درگاه پایش جامعه اطلاعاتی، ۱۳۹۴

پ) شکاف دیجیتالی سطح تحصیلات

براساس پژوهش های پایش جامعه اطلاعاتی ایران نتایج نشان داد که به لحاظ سطح تحصیلات در بین افراد شکاف دیجیتالی وجود دارد. همانطور که شکل ۳ نشان می دهد بیشترین کاربران اینترنت دارای سطح تحصیلات عالی می باشد و کمترین کاربران دارای سطح سواد خواندن و نوشتن یا کمتر می باشد و این نشان دهنده وجود شکاف دیجیتالی در جامعه از لحاظ سطح تحصیلات در بین افراد می باشد (درگاه پایش جامعه اطلاعاتی، ۱۳۹۴).



نمودار ۴: شکاف دیجیتالی سطح تحصیلات

منبع: درگاه پایش جامعه اطلاعاتی، ۱۳۹۴

توسعه روستایی

مفهوم توسعه روستایی این است که توسعه روستایی صرفا به معنای توسعه کشاورزی نیست، چنانچه بزعم میسرا (۱۳۶۵) موردی از رفاه اجتماعی هم نمی باشد تا با تزریق پول به مناطق روستایی جهت رفع نیازمندیهای اساسی مرتفع شود، بلکه طیف وسیعی از فعالیتهای انسانی را شامل می شود که توانمند سازی روستاییان را در دستیابی به معیشتی پایدار را در بر می گیرد (Ashley, ۲۰۰۰). بر این اساس، هدف توسعه روستایی تنها بهبود فرصتهای اقتصادی نیست و ارتقاء سازماندهی اجتماعی، حفاظت میراث بومی، آداب و رسوم فرهنگی و بهبود دهی خدمات و تسهیلات رفاهی، همراه با نگهداشت و حفاظت محیط زیست روستایی را نیز در نظر دارد. این امر نشانگر نوعی هماهنگی و یکپارچگی در روند توسعه همزمان اقتصادی، اجتماعی و محیطی در روستا می باشد که با فراهم سازی معیشت پایدار در خانوارهای روستایی، امکان برخورداری متعادل و متوازن از خدمات و تسهیلات عمومی را در عرصه مناطق روستایی کشور فراهم می آورد. در کشورهای جهان سوم نیز دو دیدگاه بطور رایج در حوزه توسعه روستایی مورد توجه بوده است: نخست: دیدگاه بهبود و اصلاح، و دوم: دیدگاه دگرگون سازی (ازکیا، ۱۳۸۱). سیاست های اعمال شده در خصوص برنامه ریزی توسعه روستایی در کشور، موجب افزایش نابرابری و افزایش شکاف بین شهر و روستا، فقر اقتصادی، کاهش درآمد در ازای کار و تلاش زیاد، بیکاری پنهان و آشکار و مهاجرت های نارس از روستا به شهرهای بزرگ شده است (مولایی هاشجین و همکاران، ۱۳۹۱). از این روی در سال های اخیر، توجه بیشتری بر توسعه اقتصادی اجتماعی، توسعه مهارت ها و تکنولوژی های مدرن که در میان آن ها می توان برنامه های فشرده توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاها را نام برد (بهزاد نصب، ۱۳۸۷).



توسعه پایدار روستایی

مفهوم توسعه پایدار در گزارش کمیسیون جهانی توسعه و محیط تحت عنوان توسعه ای که ضمن بر آوردن نیازهای حال حاضر، توانایی نسلهای آینده را در جهت برآوردن نیروها محدود سازد، تبیین شده است. توسعه روستایی بخش مهمی از فرایند توسعه ملی به ویژه در کشورهای در حال توسعه را به خود اختصاص می دهد. اصولا توسعه روستایی مفهومی جدا از توسعه کلان ملی از نظر اقتصادی و اجتماعی نمی باشد (لویی، ۲۰۰۵). هدف توسعه پایدار روستایی صرفا بهبود فرصت های اقتصادی نیست، بلکه ارتقاء سازماندهی اجتماعی، حفاظت میراث بومی، آداب و رسوم فرهنگی، افزایش خدمات و تسهیلات رفاهی، همراه با حفاظت از محیط زیست روستایی را نیز در بردارد. این امر نشانگر نوعی هماهنگی و یکپارچه گی در روند توسعه همزمان اقتصادی، اجتماعی و محیطی در روستا میباشد که با فراهم سازی معیشت پایدار در خانوارهای روستاهایی، امکان برخورداری متعادل از خدمات عمومی را در عرصه مناطق روستایی کشور فراهم می آورد. در کشورهای جهان سوم به رغم وجود ارزش ها، نظام های اعتقادی و نظام های حکومتی مختلف، دو دیدگاه بر برنامه ریزی های توسعه روستایی حاکم بوده است: دیدگاه بهبود و اصلاح و دیدگاه دگرگون سازی (ازکیا، ۱۳۸۱).

بر همین اساس تعاریف توسعه روستایی نیز متعدد و متفاوت است و هر دیدگاه بنا بر چارچوب نظری توسعه روستایی را مورد مطالعه و بررسی قرار می دهد برای رسیدن به اهداف در توسعه روستایی دو دسته نظریه وجود دارد:

۱. نظریاتی که توسعه کشاورزی را محور اصلی برای توسعه روستایی می دانند.

۲. نظریاتی که همزمان با کشاورزی به توسعه صنعت توجه دارند، و بر توسعه صنایع روستایی تاکید دارند.

بر این مبنا برنامه های توسعه روستایی با توجه به سیاست های موجود در ابتدا با تاکید بر توسعه کشاورزی، صنعتی کردن روستاها، امکانات رفاهی و اجرای طرح های فیزیکی و کالبدی بوده است (تودارو، ۱۳۸۳).

موارد کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه پایدار کشاورزی و روستایی

۱. نرم افزارهای کشاورزی برای روستاها

برای توجه کشاورزان به مدیریت ویژه کشاورزی، نرم افزارهای مناسبی باید فراهم گردد و روی شبکه قرار گیرد. از جمله این نرم افزارها می توان به نرم افزارهای طراحی گلخانه و سایت های زراعی، مدیریت و حسابداری مزرعه اشاره نمود.

۲. گسترش بازارهای روستاییان و کوتاه شده دست واسطه ها

بطور کلی با گسترش ICT بازار فروش، خرید، اطلاع از وضعیت بازار و... گسترش یافته و این باعث می شود تا کشاورزان به بهترین قیمت مناسب محصولات خود را به فروش برسانند و این باعث افزایش سود خالص کشاورزان شده و افزایش درآمد کشاورزان را به بار می آورد. بطور مثال یک روستا در تامیل نادوی هند که در تولید ساری های نخی سنتی و سایر پوشاک برتری دارد، محصولات خود را از طریق سایت اینترنتی به نام PEOPLE، که بوسیله یک سازمان غیر دولتی ایجاد شده به خریداران سراسر جهان می فروشند. همینطور، یک سازمان غیر دولتی در تایلند تولیدات صنایع دستی فقیرانه روستایی را از طریق وب سایت خود به فروش می رساند.

۳. کاهش اثرات بلایای طبیعی و آفات نباتی

تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات می تواند با اطلاع رسانی به موقع و سریع خسارت های ناشی از بلایای طبیعی و آفات نباتی را کاهش دهد و از این نظر می تواند کمک موثری برای روستاییان و کشاورزان فقیر باشد. البته لازم است که همزمان با اطلاع رسانی، روش های آسان، کم هزینه و سریع کاهش خسارت نیز به آنها آموزش داده شود.

۴. گسترش ترویج و تحقیق کشاورزی

تقاضای روز افزون برای کسب اطلاعات، اینترنت را به یک وسیله کمکی با ارزش برای آموزش، تحقیقات و ترویج کشاورزی تبدیل کرده است. تمایل سازمانهای آموزشی و ترویج کشاورزی به اطلاع رسانی مفید و مناسب و نیز کاهش هزینه ها از یک سو و افزایش قابلیت اعتماد



و سهولت نسبی بکارگیری فناوری ارتباطی و همچنین، توسعه دانشفنی انتقال اطلاعات و ادغام اجزای مختلف فناوری ارتباطی از سوی دیگر را می توان از عوامل زمینه ساز استفاده از ادوات انتقال الکترونیک اطلاعات در ترویج و آموزش کشاورزی دانست. برای توسعه فناوری اطلاعات در کشاورزی باید به کشاورز به عنوان بازیگر اصلی و مولد و استفاده کننده از دانش توجه گردد. علم ترویج به عنوان استفاده کننده از فناوری اطلاعات نوین باید در جهت ایجاد ارتباط دوطرفه بین دانشمندان، مروجان و کشاورزان و روستائیان برای انتقال مؤثر فناوری اطلاعات توسعه داده شود.

۵. هوشناسی علمی و پیشرفته

هوشناسی کشاورزی یکی از مهم ترین پایه های انتخاب نوع زراعت و اعمال روشهای کاشت می باشد. تلفیق هوشناسی کشاورزی مبتنی بر تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات، این امکان را می دهد که مجامع و سازمان های ذی صلاح با کسب دقیق ترین اطلاعات هوشناسی از دقیق ترین دستگاههای اندازه گیری ماهواره ای هوشناسی، ارتباط مخابراتی، در کوتاهترین زمان ممکن قوی ترین پیش بینی ها را در مورد اوضاع جوی و میزان بارندگی و تاثیر آن بر زراعت و پیشنهادهای تخصصی در مورد کاشت و داشت و برداشت هر یک از محصولات فصل داشته باشند. با پردازش این اطلاعات جامع و انتقال آن بوسیله دستگاههای مخابراتی و الکترونیکی که در فناوری اطلاعات و ارتباطات پیش بینی شده است، می توان بخش عظیمی از شرایط را تحت کنترل و اختیار کشاورز قرار داد (گل محمدی، ۱۳۸۷).

۶. اطلاعات دقیق از نوسانات قیمت ها

نوسانات قیمت ها برای کشاورزان از دو جنبه حائز اهمیت است. هم قیمت نهاده ها و هم قیمت محصولات و تولیدات. کشاورز از طرفی باید نهاده مورد نظر را با کمترین قیمت ممکن بخرد و محصولات خود را با بیشترین قیمت بفروشد بنابراین احتیاج است تا به آخرین نوسانات قیمت ها دسترسی داشته باشد. نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در این مورد انکار ناپذیر است و می تواند در جهت افزایش میزان سود کشاورزان بسیار مؤثر باشد.

۷. آموزش کشاورزی از راه دور

آموزش از راه دور، بویژه برای آموزش افرادی که مشاغل تمام وقت دارند و یا به هر دلیلی اختصاص زمان و هزینه های آموزش رسمی و تمام وقت برای آنها میسر نیست از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. سطح این آموزشها در طول زمان از دوره های آموزش مکاتبه ای شروع شده و تا استفاده از فیلم های ویدئویی، ماهواره، تلویزیون و اخیراً ارائه آموزش از طریق اینترنت ارتقاء یافته است. با توجه به گسترش استفاده از رایانه و فناوری اینترنت در اغلب کشورهای جهان، آموزش از طریق اینترنت نیز در بسیاری از کشورها و از جمله در ایران امکان پذیر شده است. اینترنت در مقایسه با سایر روشهای آموزش از راه دور، مزایای زیادی دارد.

۸. پیش بینی بازار

یکی از مشکلات چرخه تولید محصولات کشاورزی، موضوع بازاریابی و دسترسی به خریدار است که این امر نیز به دلیل پراکندگی مناطق روستایی و دوری آنها از مراکز فروش می باشد. لذا برای روستائیان که عموماً جز تولید کنندگان خرد می باشند مراجعه مستقیم و انتقال محصول به بازار شهر ها، مقرون به صرفه نبوده و عموماً مجبورند که تن به قیمت های واسطه داده و به دلیل فقر و نیاز شدید مالی، محصول خود را با قیمت نازل به فروش رسانند. در حالیکه امروزه به کمک فناوری های اطلاعات و ارتباطات از جمله اینترنت و با رواج تجارت الکترونیک به راحتی می توان از آخرین قیمت بازار، خریداران، مراکز عمده خرید و ... اطلاع حاصل نموده و با تکمیل اطلاعات اقدام به اخذ تصمیم نمود.

۹. آگاهی از سیاست ها و اهداف کلی کشور در بخش کشاورزی

کشاورز برای تصمیم گیری در مورد کاشت و یا سرمایه گذاری در هر زمینه از کشاورزی نیاز دارد تا از سیاستها و اهداف کلی کشور با خبر باشد تا در جهت توسعه ملی و همچنین رسیدن به منافع خود گام بردارد. با کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات روستائیان می توانند در اسرع وقت از این سیاست ها باخبر شده و روند تولید خود را با اهداف ملی کشور هماهنگ سازند (گل محمدی، ۱۳۸۷).



نتیجه گیری و پیشنهادها

امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، اهمیت و نقش روزافزونی در توسعه جوامع دارد. و جهان به سوی اقتصاد مبتنی بر دانش پیش می رود. بر طبق آنچه گفته شد و با توجه به اهمیت گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور و با توجه به روند جهانی شدن قطعاً همانندی و تطابق با روند جهانی نیازمند گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاهای کشور می باشد. با وجود اینکه این فناوری رشد و گسترش چشمگیری در بین کشورهای مختلف داشته و مزایای فراوانی را برای آنها به همراه داشته است. ولی با پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات یک گونه جدید از شکاف میان اقشار مختلف مردم به نام شکاف دیجیتالی شکل گرفته است. که این شکاف دیجیتالی، فاصله میان مناطق و کشورها (شکاف دیجیتالی بین المللی یا جهانی) و یا میان گروه های شهروندان داخل یک جامعه (شکاف دیجیتالی داخلی یا جامعه) را وسیع تر می کند. نتایج حاصل از این مقاله نشان داد که، بین مناطق شهری و روستایی، جنسیت افراد، گروه سنی و میزان سطح تحصیلات به لحاظ کاربرد اینترنت شکاف دیجیتالی وجود دارد و کشور ایران نیز از لحاظ شاخص فناوری فاوا در جهان در رتبه ۹۰ جای دارد.

در سطح روستایی، فناوری اطلاعات و ارتباطات در گسترش تجارت الکترونیک، بهداشت الکترونیک، آموزش الکترونیک و ... دارای اهمیت می باشد. و همچنین استفاده از این فناوری در روستا می تواند باعث تسهیل ارتباطات و افزایش دستیابی به امکانات موجود شود و از انزوای روستاییان جلوگیری شود. دسترسی روستاها به فناوری ارتباطات و اطلاعات اجتناب ناپذیر است. این فناوری علاوه بر فواید اقتصادی اثرات زیادی چون توسعه اجتماعی، فرهنگی و سیاسی را در روستاها در پی دارد. با ورود این فناوری در روستاها معضلاتی چون بیکاری، مهاجرت به شهرها، فقدان بهداشت، و مسافرتها غیر ضروری، کاهش می یابد. آموزش جوانان روستایی و فرهنگ سازی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در امورات مختلف زندگی روستاییان از اولین گامهای توسعه این فناوری در روستاها می باشد. فقدان سیاست کلی و جامع دولت در جهت توسعه فناوری اطلاعات در روستاها به عنوان بخش عظیمی از نیروهای مولد جامعه، نبودن بستر مخابراتی مناسب جهت تبادل اطلاعات در روستاها، عدم آشنایی و مهارت روستاییان در استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات، جمعیت کم و پراکندگی روستاها و درآمد پایین روستاییان، از مهمترین چالش های توسعه فناوری ارتباطات و اطلاعات در روستاها می باشد.

از این رو جهت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح روستایی ضرورت دارد که زیرساخت های حقوقی، تجاری، فرهنگی، امنیتی و ارتباطی ایجاد شود و همچنین استراتژی های ملی باید در برگیرنده مکانیزم هایی باشد تا استفاده کنندگان را در برآوردن نیازهای اطلاعاتی و ارتباطی یاری دهند و بخشی از تولید ناخالص ملی به منظور ایجاد زیربنای لازم و اشاعه فناوری های اطلاع رسانی مورد استفاده قرار گیرد. که زمینه را برای پاسخگویی به تقاضای جامعه در زمینه فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی فراهم سازد. این استراتژی ملی باید در سطوح متعدد تنظیم گردد. نقش دولت و بخش خصوصی در آن ایستا نباشد و زمینه را برای مشارکت فعال دولت در تنظیم استراتژی ها فراهم سازد. برای اقدام عملی گسترش و انتقال فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش کشاورزی و روستایی ایران، پیشنهادهای ذیل ارائه می گردد:

- افزایش سطح سواد شاغلین بخش کشاورزی و جامعه زراعی.
- تدوین نظام اطلاعات کشاورزی.
- کاربردی کردن نتایج تحقیقات کشاورزی.
- اثرگذاری کشاورزان و جوامع روستایی بر فرآیند پژوهش.
- ارتباط میان تحقیقات، آموزش و کشاورزان.
- تماسهای مکرر کشاورزان و روستائیان با محققان و مروجان.
- آگاهی دادن به روستائیان و کشاورزان از منطقه و محیطی که در آن زندگی می کنند.
- تجهیز و گسترش مراکز خدمات کشاورزی و تجهیز آنها به امکانات فناوری اطلاعات برای انتقال یافته ها به کشاورزان و روستائیان.



- ایجاد زمینه و زیرساختهای توسعه فناوری اطلاعات.
- استفاده از فناوری با توجه به ویژگیهای فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی.
- توانمند کردن کشاورز خرده پا جهت استفاده از فناوری اطلاعات.
- ساده کردن استفاده از این فناوری برای کشاورز بی سواد.
- ارزیابی فناوری اطلاعات قبل و بعد از استفاده از آن توسط کشاورز خرده پا.
- الگو برداری از فعالیتهای کشورهای پیشرفته در این زمینه و انتقال آن به کشورمان با توجه به شرایط موجود.

منابع

- ازکیا، م. (۱۳۸۱). جامعه شناسی توسعه. انتشارات کیهان، تهران.
- افشارکهن، ج. و زمانی، ز. (۱۳۸۸). جوانان و شکاف دیجیتالی. فصلنامه انجمن ایرانی مطالعات فرهنگی و ارتباطات، سال پنجم، شماره ۱۶. ۱۰۲ - ۸۲.
- امیدی نجف آبادی، م. (۱۳۸۳). بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش کشاورزی چند کشور آسیایی". ماهنامه جهاد، شماره ۲۶۳، (خرداد و تیر ۱۳۸۳)، صص ۲۶ - ۲۳.
- بابایی فینی، ام.، حضرتی، م. و ربیعی فر، و. (۱۳۹۴). ارزیابی نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی مورد شناسایی: بخش قره پشتلوی شهرستان زنجان. جغرافیا و آمایش شهری، ۱۶: ۱۴۴-۱۲۷.
- برقی، ح. و قبری، ی. (۱۳۸۹). تحلیلی بر نقش علم و فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی. راهبرد یاس، ۲۴: ۱۴۵ - ۱۳۶.
- بهزاد نصب، ج. (۱۳۸۷). نشست ویژه شورای حکومتی گرداپ در رابطه با عقب نشینی فناوری اطلاعات و ارتباطات. دهلی نو، هند.
- تودارو، م. (۱۳۸۳). توسعه اقتصادی در کشورهای جهان سوم. ترجمه شده توسط فرجادی، انتشارات کوهسار، تهران.
- حریری، ن. و زمانی راد، ن. (۱۳۹۰). بررسی شکاف دیجیتالی بین نسل ها از نظر آشنایی، علاقه و استفاده از فناوری های اطلاعات و ارتباطات. فصلنامه علمی پژوهشی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، دوره ۲۸، شماره ۱، صص ۲۰ - ۳.
- حنفی زاده، پ.، حنفی زاده، م. و خدابخشی، م. (۱۳۸۸). ساخت چارچوبی پایه ای و استاندارد برای اندازه گیری شکاف دیجیتالی. پژوهش های مدیریت در ایران، ۱۳(۴): ۱۶۴ - ۱۴۲.
- حیدری، ز.، موسی پور، ن. و حریری، ع. (۱۳۸۶). نظام برنامه ریزی درسی متناسب با توسعه سواد اطلاعاتی. فصلنامه مطالعات برنامه درسی، ۱(۴).
- دهقان، ح. (۱۳۹۱). فرصت های و تهدیدها برای آموزش و پرورش در مواجهه با نابرابری فضایی در فناوری اطلاعات و ارتباطات. فصلنامه تعلیم و تربیت، ۱۶۳-۱۲۶.
- رضوانی، م. (۱۳۹۲). مقدمه ای بر برنامه ریزی توسعه روستایی در ایران. نشر قومس، چاپ هفتم، تهران.
- شهرتی، م. (۱۳۸۷). تاریخچه فناوری اطلاعات و ارتباطات. مجله عصر اطلاعات و ارتباطات. ۴(۳۸): ۶۷-۵۷.
- کازمی، ح. اربطانی، ط. و حاج اسماعیلی، ف. (۱۳۹۳). عوامل تعیین کننده شکاف دیجیتالی (مطالعه موردی: شهرستان شهر رفسنجان). مدیریت دولتی، دوره ۶، شماره ۴، صص ۷۰۳ - ۶۸۱.
- کازمی، ح. و جعفری، س. (۱۳۹۲). فناوری اطلاعات و ارتباطات، سواد اطلاعاتی و توسعه روستایی. اولین همایش ملی مهندسی مدیریت کسب و کار، ۱۰-۱.



گل محمدی، ف. (۱۳۸۷). کاربرد ICT در توسعه پایدار کشاورزی و منابع طبیعی در ایران. دومین همایش منطقه ای منابع طبیعی و محیط زیست.

موسوی، چ. و بابانصب، ر. (۱۳۸۷). فناوری اطلاعات و ارتباطات و نقش آن در مدیریت روابط شهر و روستا. مجموعه مقالات اولین همایش علمی سراسری دانشجویی،

مولایی هاشجین، ن.، مرادی، م. و محمدی، م. (۱۳۹۱). نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه پایدار روستایی شهرستان مشکین شهر. پژوهش های جغرافیایی انسانی، ۴۴ (۴): ۱۶۸-۱۴۷

مومنی راد، ا. و طلایی مشعوف، ع. (۱۳۸۹). کاهش شک. فناوری آموزشی، اطلاعات و ارتباطات، ۱ (۲۳): ۱۱-۸.

سایت درگاه پایش جامعه اطلاعاتی جمهوری اسلامی ایران، قابل دسترسی در سایت: rmis.iran.i

Ashley, C. (۲۰۰۰). The Impacts of Tourism on Rural Livelihoods: Namibia's Experience, Working Paper ۱۲۸, London: Overseas Development Institute.

Britz, J. J. (۲۰۰۴). To Know or not to Know: A Moral Reflection on Information Poverty. Journal of Information Science, ۳۰(۳): ۱۹۲-۲۰۴.

Furuholt, B. & Stein, K. (۲۰۰۷). A Rural – Urban Digital Divide? Regional Aspects of Internet Use in Tanzania, Proceedings of the ۹ International Conference on Social Implications in Computers in Developing Countries, Sao Paulo, Brazil.

kargbo, J. (۲۰۰۲). "Narrowing the information divide". The international Information and Library Review, ۳۴, pp. ۹۷-۱۰۵

Lui, A. (۲۰۰۵). "Tourism in Rural Areas", Journal of Tourism Management, ۱۸

Nakasone, E., Torero, M. & Minten, B. (۲۰۱۴). The Power of Information: The ICT Revolution in Agricultural Development. Annual Review of Resource Economics, ۶: ۵۳۳-۵۵۰

Sam Kang, B. (۲۰۰۹). 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.

Zamani-Miandashti, N. Pezeshki-Rad, Gh & Pariab, J. (۲۰۱۴). The influence of telecenters on rural life and their success correlates: Lessons from a case study in Iran. Technovation, ۳۴ (۵): ۳۰۶-۳۱۴