

الگوی بومی کاهش شکاف دیجیتالی در ایران

(مورد مطالعه: روستاهای استان قم)*

هادی عباسی کسبی^{۱*}، نسیم مجیدی قهرودی^۲، اکبر نصراللهی^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۵/۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۱۵

چکیده

گفتمان معاصر جامعه‌شناسی تکنولوژی، اگرچه مفاهیم متعددی را در دستور کار خود قرار داده، اما شکاف دیجیتالی همچنان از جمله جستارهای مهم این عرصه است. در این میان اگرچه ضریب نفوذ اینترنت در مناطق روستایی رشد یافته، اما باید توجه داشت که رویکردهای نوین به شکاف دیجیتالی، باعث طرح مباحث جدیدی از جمله «ICT» روستایی، سطح سواد دیجیتالی و چسبندگی الگوی بومی موثر در کاهش آن، و مباحثی که به گونه‌ای دقیق‌تر مبحث شکاف دیجیتالی را در ایران تبیین می‌نمایند، شده است. مقاله حاضر بر آن است تا مبحث شکاف دیجیتالی را در روستاهای استان قم مورد کاوش قرار دهد. پوشش علمی حاضر به دنبال یافتن الگوی بومی شکاف دیجیتالی در روستاهای استان قم می‌باشد. لذا داده‌های خود را با استفاده از روش دلفی جمع‌آوری نموده و از تکنیک سلسله مراتبی فازی و تاپسیس فازی استفاده نموده است. جامعه آماری پژوهش حاضر، کارشناسان و مدیران ارشد حوزه ICT روستاهای استان قم بوده و در این میان حجم نمونه به دلیل محدود بودن جامعه آماری، به تعداد ۳۳ نفر بسنده شده که با روش نمونه‌گیری قضاوتی انتخاب شده است. نتایج تحقیق پس از محاسبات دو مرحله‌ای دلفی، دستیابی به مدل مفهومی تحقیق شامل ۹ معیار و ۴۲ زیرمعیار و ۳۶ راهبرد گذراز شکاف دیجیتالی می‌باشد که طی محاسبات سلسله مراتبی فازی، زیرمعیارها نرمالیزه و از لحاظ وزنی اولویت بندی گردیدند. بر اساس یافته‌های تحقیق، شناخت فرهنگ روستاها و ارتباطات اجتماعی حائز بالاترین رتبه وزنی، و کسب و کارها با شناسایی آن‌ها در توسعه اقتصاد روستایی و همچنین هوشمند شدن کسب‌وکار دارای پایین‌ترین رتبه وزنی می‌باشند. نتایج کیفیت سنجی راهکارها در پرتو تکنیک تاپسیس فازی حاکی از آن است که تشویق اپراتورها به سرمایه‌گذاری در اولویت اول و استفاده از نیروهای متخصص جهت ارائه آموزش مفاهیم فن آوری اطلاعات به کارشناسان در سازمان در نازل‌ترین سطح از اولویت قرار دارد.

واژگان کلیدی: شکاف دیجیتالی، راهبرد، فن آوری اطلاعات و ارتباطات، اطلاعات و ارتباطات، قم.

* مقاله علمی - پژوهشی، مستخرج از رساله دکتری با عنوان «الگوی بومی شکاف دیجیتالی در ایران»، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران مرکز

۱. دانشجوی دکتری، دانشکده علوم ارتباطات و مطالعات رسانه، دانشگاه آزاد اسلامی مرکز (نویسنده مسئول).

abbasikasbi@yahoo.com

۲. استادیار، دانشکده علوم ارتباطات و مطالعات رسانه، دانشگاه آزاد اسلامی مرکز، nassimmajidi@yahoo.com

۳. استادیار، دانشکده علوم ارتباطات و مطالعات رسانه، دانشگاه آزاد اسلامی مرکز،

akbar.nasrollahi@yahoo.com

Indigenous Pattern of Digital Divide Reduction in Iran (Case study: Villages of Qom Province)

Hadi Abbasikasbi*¹, Nassim Majidi Ghahrofi² & Akbar Nasrollahi³

Received: July 23, 2020 Accepted: February 3, 2021

Abstract

Although the contemporary discourse of sociology of technology puts many concepts on its agenda, but the digital divide is still one of the important research in this field. Meanwhile, although the penetration of the Internet in rural areas has grown, it should be noted that new approaches to the digital divide have led to new issues such as rural "ICT", the level of digital literacy and what is the effective local pattern to reduce it, and issues that more specifically address the digital divide which has been explained in Iran. The present article intends to explore the issue of digital divide in the villages of Qom province. The present scientific scan seeks to find the native pattern of digital divide in the villages of Qom Province. Therefore, it has collected its data using the Delphi method and has used the fuzzy hierarchical technique and fuzzy TOPSIS. The statistical population of the present study are the experts and senior managers in the field of ICT in the villages of Qom province. The results of the research after Delphi two-stage calculations are the achievement of the conceptual model of the research including 9 criteria and 42 sub-criteria and 36 digital gap crossing strategies. During the fuzzy hierarchical calculations, the sub-criteria were normalized and prioritized in terms of weight. According to the research findings, recognizing rural culture and social relations has the highest weight rating and businesses have the lowest weight rating by identifying them in the development of rural economy as well as business intelligence. The results of quality assessment of solutions in the light of fuzzy TOPSIS technique indicate that encouraging operators to invest in the first priority and using specialized personnel to provide training in IT concepts to experts in the organization, is at the lowest level of priority.

Keywords: Digital divide, Information and Communications Technology, Rural Communication Offices, Information and communication, Qom

1. PhD student, Faculty of Communications Department of Management, Islamic Azad University Central, Tehran, Iran. abbasikasbi@yahoo.com (Corresponding Author).

2. Assistant Professor, Faculty of Communications Department of Management, Islamic Azad University Central, Tehran, Iran. nassimmajidi@yahoo.com

3. Assistant Professor, Faculty of Communications Department of Management, Islamic Azad University Central, Tehran, Iran. akbar.nasrollahi@yahoo.com

مقدمه و طرح مسئله

دیجیتالی شدن امور، تمامی جنبه‌های مختلف زندگی بشر را تحت تاثیر خود قرار داده و عرصه‌های گوناگون سیاسی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و حتی نظامی را با انبوهی از فرصت‌ها و چالش‌ها روبرو ساخته است. پرواضح است بهره‌گیری از فرصت‌های مفید شامل کسانی است که در این عرصه پیشتاز و با برنامه مدون و جامع حرکت نمایند. در تکاپوی دیجیتالی شدن امور، نقش اساسی را تکنولوژی‌های ارتباطی و اطلاعاتی ایفاء می‌نمایند که در این شرایط سرعت سریع تغییرات فن آوری‌ها، موجب نابرابری از لحاظ بهره‌مندی در سطح ملی و بین‌المللی شده که از آن به شکاف دیجیتالی یاد می‌نمایند. این اختلاف الزاماً خاص دسترسی سخت‌افزاری به فن آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی نیست بلکه شامل مهارت، دانش بکارگیری و حق دسترسی می‌باشد.

جان ون‌دیک^۱ در کتاب «شکاف دیجیتالی، نابرابری در جامعه اطلاعاتی» بیان می‌دارد که شکاف دیجیتالی در معنای عام کلمه بازتاب فقر، کمبود سواد کافی و بهداشت و سایر ضرورت‌های اجتماعی است. او داشتن انگیزه برای استفاده از فن آوری جدید، دسترسی فیزیکی به فن آوری جدید، داشتن مهارت دیجیتالی (سواد الکترونیکی) و دسترسی کاربری (استفاده درست از فن آوری) را در این زمینه بسیار اثرگذار می‌داند (ون‌دیک، ۲۰۰۶: ۲۲۹).

شاخص‌های توسعه‌ی فن آوری اطلاعات و ارتباطات که همه ساله از سوی اتحادیه‌ی جهانی مخابرات و سازمان ملل متحد ارزیابی می‌شود ابزاری است برای محک زدن شکاف دیجیتالی و مقایسه‌ی عملکرد ICT در کشورهای مختلف جهان. این شاخص‌ها در سه شاخه‌ی اصلی دسترسی، مصرف و مهارت گروه‌بندی شده است.

در آخرین بررسی انجام شده توسط این اتحادیه نشان می‌دهد که تا پایان سال ۲۰۱۷ ایران در میان ۱۶۷ کشور دنیا جایگاه ۸۱ را با امتیاز ۷,۳۲ درصد در زمینه‌ی مهارت، ۶,۷۴ درصد در زمینه‌ی دسترسی و ۳,۵۴ درصد در زمینه‌ی میزان استفاده به خود اختصاص داده است. در این رده‌بندی کشور ایسلند با امتیاز ۸,۹۸ درصد جایگاه نخست جهان را از نظر توسعه‌ی فن آوری اطلاعات و ارتباطات به خود اختصاص داده و کشور بحرین با امتیاز ۷,۶۰ درصد رتبه‌ی اول را در منطقه خاورمیانه بدست آورده است (فرقانی و شاه قاسمی، ۱۳۹۴).

1. Jan van Dijk

از آنجا که زیربنای مهم توسعه فعالیت های دیجیتالی زیرساخت های اینترنتی می باشد، طبق اطلاعات ارائه شده توسط نهاد های بین المللی، ضریب نفوذ اینترنت در جهان ۵۷ درصد بوده که در آمریکای شمالی و شمال اروپا این ضریب به ۹۵ درصد می رسد. در این میان کشورهای امارات متحده عربی، ایسلند، نروژ، قطر و آندورا، بالاترین ضریب نفوذ اینترنت را دارند. طبق این گزارش ضریب نفوذ اینترنت در ایران ۹۰٫۷۸ درصد می باشد اما ضریب نفوذ اینترنت پهنای باند سیار کشور ۷۸٫۱۴ درصد و ضریب نفوذ پهنای باند ثابت ۱۲٫۶۵ درصد می باشد و این نشان از اتصال ۶۴ میلیون نفر از طریق سیمکارت گوشی موبایل به اینترنت می باشد (مرکز همکاری های تحویل و پیشرفت، ۲۰۱۷). پیرامون توان رقابتی کشورها و مناطق دنیا در حوزه توسعه فناوری ارتباطات و ارتباطات و همچنین پوشش شبکه های موبایل و عرضه اینترنت و توانایی استفاده افراد از خدمات اینترنتی، ایران در وضعیت مناسبی قرار ندارد بطوریکه براساس گزارش ارائه شده، ایران رتبه ۷۹ را در کنار کشور هنگ کنگ با رتبه اول و کشور امارات متحده عربی به عنوان رتبه اول خاورمیانه کسب نموده است (مجمع جهانی اقتصاد انتشار یافته در سایت معاونت دیپلماسی اقتصادی وزارت خارجه، ۱۳۹۸: ۱۲).

طبق گزارش بانک جهانی در سال ۲۰۱۷ هنوز ۴ میلیارد نفر از مردم جهان فاقد عدم دسترسی به اینترنت، ۲ میلیارد نفر عدم استفاده از موبایل و ۵۰۰ میلیون نفر عدم استفاده دریافت سیگنال موبایل و ۶۰ درصد مردم جهان به صورت آفلاین از خدمات اینترنت استفاده می نمایند و در این مسیر از شرکت در اقتصاد دیجیتالی محروم می باشند (مرکز همکاری های تحویل و پیشرفت، ۲۰۱۷).

یکی از اهداف مهم کنفرانس سران جامعه اطلاعاتی (WSIS)^۱ در سال ۲۰۰۵، اتصال مناطق محروم روستایی به شبکه فن آوری ارتباطی و اطلاعاتی و برقراری نقاط دسترسی عمومی به شهروندان تا پایان سال ۲۰۱۵ به منظور کاهش شکاف دیجیتالی در جهان تعیین گردید. کشور ایران به عنوان یکی از اعضای اتحادیه جهانی مخابرات، راهبرد تجهیز مناطق روستایی را به عنوان یکی از اولویت های کاری خود قرار داده که در این راستا بیش از ۱۰٫۰۰۰ دفتر ICT روستایی تأسیس و راه اندازی گردید (صرامی و بهاری، ۱۳۸۹).

1. World Summit on the Information Society

با توجه به گذشت چند سال از فعالیت این دفاتر، علی رغم هزینه های میلیاردی در راه اندازی این دفاتر، نبود راهبرد بومی جامع و چشم انداز واضح و روشن در دستیابی به هدف اصلی و آغازین تاسیس این دفاتر که همان کاهش شکاف دیجیتالی برای رسیدن به مقوله سایبر دموکراسی است را در هاله ای از ابهام قرار داده است. در این مسیر نداشتن متولی و مدیریت اصلی این مجموعه ها، عدم نظارت بر عملکرد جاری این دفاتر، غفلت در توسعه خدمات و تجهیزات نوین ارتباطی و اطلاعاتی را می بایست به ایرادات فوق اضافه نمود.

با توجه به مطالب فوق و تأکید نهادهای بین المللی به وجود شکاف دیجیتالی در کشورهای گوناگون جهان بخصوص کشور جمهوری اسلامی ایران، توسعه یکنواخت و همسان با منطقه و جهان و همچنین دستیابی به عوامل تأثیرگذار در کاهش این شکاف در یک چارچوب کاملاً علمی و تخصصی قابل فهم است لذا ضرورت اهمیت و انگیزش پرداختن به موضوع شکاف دیجیتالی و دستیابی به ضرورت های بایسته در فهم الگوی بومی در این زمینه جهت رفع مشکلات موجود و ارتقاء کشور ایران در حوزه های مختلف فن آوری اطلاعات و ارتباطات هویدا می گردد.

درفرآیند جهانی شدن چاره ای نیست که شکاف دیجیتالی را بعنوان یک شاخص اساسی در کنار دیگر شاخص های توسعه لحاظ نمائیم. گفته می شود هر روز که می گذرد و هر صبحی که مردم قبایل آفریقائی از خواب بیدار می شوند به اندازه بیست سال از مردم جهان اول یا توسعه یافته فاصله می گیرند و آن به دلیل عدم دسترسی و یا عدم آشنائی به کارکردهای تجهیزات نوین ارتباطی و اطلاعاتی است (رادان، ۱۳۹۹).

در این تحقیق منظور از شکاف دیجیتالی، عدم و کمبود دسترسی روستائیان کشور به فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی و پایین بودن سطح دانش و اطلاعات در این زمینه در مقایسه با برخورداری افراد شهرنشین از این امکانات می باشد.

روستاهای ایران ۲۶ درصد جمعیت کل کشور را به خود اختصاص داده اند و دسترسی مردم روستا همچون مردم شهرها به اطلاعات در جامعه ی اطلاعاتی امری انکار ناپذیر است. توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات، عامل اصلی در توسعه و ارتقای سطح فعالیت های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی در جوامع شهری و روستایی محسوب می شود و مختص به جامعه خاص نمی باشد (مرکز ملی آمار ایران، ۱۳۹۵).

وجود شکاف دیجیتالی در کشور ایران بخصوص روستاها، منجر به عدم استفاده بهینه از کارکردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) می شود. 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 می کند و بر این اساس روز به روز روند توسعه مناطق شهری و عقب افتادگی مناطق روستایی تسریع می شود. برای تغییر این روند و کاهش فاصله ناشی از توزیع ناعادلانه امکانات بین مناطق روستایی و شهری باید دسترسی به اطلاعات را در شرایط مناسب و یکسان در اختیار همگان قرار داد. بهره گیری از خدمات ICT روستایی به صورت همه جانبه و فراگیر حتی در دورترین نقاط روستاها می تواند بر توانمندسازی روستاییان و کارایی و اثربخشی این دفاتر بیافزاید (جهانگرد، ۱۳۸۵: ۴۲).

استان قم یکی از ۳۱ استان ایران است که در مرکز این کشور و در جنوب استان تهران، شمال استان اصفهان، شرق استان مرکزی و غرب استان سمنان واقع شده است. استان قم با مساحت ۱۱۵۲۶ کیلومتر مربع ۰/۷ درصد از کل کشور را به خود اختصاص داده است و مشتمل بر پنج بخش، نه دهستان، شش شهر، ۳۳۰ روستا می باشد که از میان ۵۲ روستا مجهز به دفاتر ICT روستایی می باشد. از آنجایی که استان قم به عنوان یکی از مناطق فعال و پیشتاز در حوزه پشتیبانی و تجهیز روستاها به فناوری اطلاعات و ارتباطات نسبت به بقیه استانها به شمار می رود، به دلیل حساسیت موضوع، روستاهای این استان به عنوان محور اصلی مورد مطالعه این تحقیق انتخاب گردید. با توجه به ویژگی های اشاره شده در این روستاها در این تحقیق تلاش شده است به دلیل نبود الگوی راهبردی در کاهش شکاف دیجیتال در ایران در تحقیقات صورت گرفته پیشین، با ارائه الگویی راهبردی در جهت گذر از شکاف دیجیتالی، شکاف عمیق دیجیتالی موجود در روستاهای قم را به حداقل ممکن برسانیم.

سوالات تحقیق

این تحقیق در تلاش است تا به سوالات زیر پاسخ دهد:

- معیارها و زیرمعیارهای موثر در شکاف دیجیتالی در ایران و اولویت بندی آنها چگونه می باشد؟
- الگوی بومی راهبردی گذار از شکاف دیجیتالی روستاهای مورد مطالعه چیست؟

مبانی نظری پژوهش

جامعه اطلاعاتی امروز، ترکیبی است از شبکه‌های درهم تنیده تکنولوژی‌های دیجیتالی، همراه با پیامدهای مثبت و منفی آن. ملتی می‌تواند پیش‌تاز رقابت جهانی در عرصه ارتباطات گردد که نسبت به بهره‌گیری از امکانات بالقوه تجهیزات نوین اقدام نموده و با بهره‌گیری از تجارب ارزشمند اندیشمندان، در چارچوب‌های علمی، نسبت به ایجاد مهارت‌های دیجیتالی، ارتقاء سواد الکترونیکی و افزایش انگیزه استفاده از رسانه و آموزش تکنولوژی‌های نوین اقدام نماید.

توسعه روز افزون فن آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و استفاده از این فن آوری‌ها موجب شده است عصر جدیدی در زندگی جوامع بشری آغاز شود که عصر دیجیتال نامیده می‌شود. واقعیتی که همه جامعه جهانی را به خود مشغول داشته، انتقال از جامعه صنعتی به جامعه اطلاعات است که گاه از آن به عنوان انقلاب اطلاعاتی نام برده می‌شود. اطلاعات تبدیل به ابزار پر قدرتی شده است تا ملت‌ها را برای رسیدن به توسعه اقتصادی و اجتماعی یاری رساند. ورود به این دوره نیازمند تمهیدات و امکانات لازم است که مهمترین آنها بسترسازی مناسب است، ولی آنچه بیشتر جلب نظر می‌کند این است که گویا شکاف بین غنی و فقیر در جامعه اطلاعاتی بسیار گسترده تر از جامعه صنعتی است (حدادی و آسایش، ۱۳۹۶: ۴).

جهان کنونی طوری است که روز به روز شاهد کوچک‌تر و دقیق‌تر شدن تجهیزات و سرعت بالای پردازش اطلاعات هستیم. آنچه ده سال پیش در فرآیند زندگی و کارکردهای روزمره شاهد بودیم هم اکنون بصورت کاملاً خرد در وسائل شخصی چون موبایل قابل رویت است. دیجیتالی شدن تکنولوژی، روند تغییرات محیطی را دگرگون نموده که در این گذار چاره‌ای جز پذیرش و برنامه ریزی پیرامون آن نیست.

شکاف دیجیتالی عبارت است از وجود نابرابری در دسترسی و استفاده از فناوری‌های رسانه‌ای بین کشورهای توسعه یافته و عقب مانده، شکاف بین افراد، خانوارها، صاحبان حرف و مناطق جغرافیایی در جایگاه‌های مختلف اقتصادی اجتماعی. همچنین دسترسی و استفاده از تکنولوژی‌های اطلاعاتی و ارتباطی، به شکاف دیجیتالی موسوم است (یعقوبی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۳؛ مولایی هشتجین و همکاران، ۱۳۹۰).

تئوری شکاف اطلاعاتی یا دیجیتالی نخستین بار در دهه هفتاد میلادی توسط تیکنو، دونوهو و اولین در دانشگاه مینوسوتا پیشنهاد شد. آنها بر این باور بودند که افزایش اطلاعات در جامعه

الزما منجر به دسترسی همه اعضای جامعه به آن نشده و افرادی که دارای پایگاه اقتصادی اجتماعی بالاتری هستند بهتر از دیگران به اطلاعات دسترسی دارند. این امر منجر به تقسیم افراد جامعه به ۲ گروه می‌شود. افراد تحصیل کرده یعنی کسانی که در مورد مسائل بهتر می‌دانند و گروه دارای تحصیلات پایین که کمتر می‌دانند. در واقع افراد گروه دوم که دارای پایگاه اقتصادی اجتماعی پایین تری هستند، با سطح پایین تحصیلات، با آگاهی یا دانش محدود پیرامون مسائل عمومی مشخص می‌شوند و با مسائل و رخدادهای جدید و مهم بیگانه بوده و معمولاً درباره کمبود اطلاعات خود نیز آگاهی لازم را ندارند. (نعمتی، ۱۳۸۹: ۶۴؛ بینگلمس، ۲۰۰۹).

در این تحقیق از نظریات گوناگونی استفاده گردیده است اما در تحلیل مبانی نظری پژوهش می‌توان اذعان نمود که تکیه گاه اصلی این تحقیق بر نظریه توسعه نوین روستایی، نظریه شکاف آگاهی، نظریه نوسازی دانیل لرنرو نظریه‌های جامعه اطلاعاتی پسامدرن تافلر می‌باشد و نتایج حاصل شده از این تحقیق، چهار نظریه موجود را تایید می‌نماید.

جدول (۱) (ازکیا و غفاری، ۱۳۸۸؛ جی سورین و دلیو تانکار، ۱۳۸۸؛ زارعیان، ۱۳۸۸)

نظریه	نام نظریه پرداز	سال ارائه نظریه	خصوصیت نظریه	دلیل استفاده از نظریه	نقاط برجسته تئوری
نظریه شکاف آگاهی	"بیکور"، "دزوهو" و "ارین"	۱۹۷۰	هرکس حق آزادی در عقیده بیان با دسترسی به امکانات لازم ارتباطی را داراست.	توجه به مقوله دسترسی اطلاعات و بیان شکاف اطلاعاتی که در عمق جامعه به دلیل عدم دسترسی به امکانات وجود دارد.	آزادی اطلاعات و توجه به حق دسترسی به اطلاعات مردم که در اختیار دولت است، کلید واژه‌های مورد توجه در ماده ۱۹ اعلامیه جهانی و میثاق بین‌الملل، حق آزادی، جست و جو، دریافت و انتشار اطلاعات و اندیشه‌ها.
نظریه نوسازی	دانیل لرنر	۱۹۵۸	نوسازی بر دو بعد تکیه دارد: تغییر رفتار فردی، نوسازی جامعه از طریق تحول همه جانبه در کشور	توجه این نظریه به زندگی روستایی مردم خاورمیانه که مانع پیشرفت جامعه می‌باشد.	زندگی سنتی مردم روستایی خاورمیانه مانع پیشرفت این کشورها شده است و به همین دلیل باید شرایطی فراهم شود تا تحرکات لازم در جامعه روستایی رخ دهد.

ادامه جدول (۱) (ازکیا و غفاری، ۱۳۸۸؛ جی سورین و دبلیو تانکارد، ۱۳۸۸؛ زارعیان، ۱۳۸۸)

نظریه	نام نظریه پرداز	سال ارائه نظریه	خصوصیت نظریه	دلیل استفاده از نظریه	نقاط برجسته تئوری
نظریه‌های جامعه اطلاعاتی (پسامدرن)	تافلر	۱۹۷۰	حضور فن‌آوری‌های جدید در خانه و محیط کار می‌تواند برای جامعه محلی ثبات بیشتری به همراه آورد.	ارتباط با مقوله شکاف دیجیتالی، دانش و آگاهی مردم و محرومین جامعه می‌باشد.	تغییر در شرایط زندگی حاصل نمی‌شود مگر با ارتقا سطح دانش و آگاهی مردم نسبت به شرایط زندگی و فرصت اشتغال زایی ناشی از شرایط جدید نسبت به فعالیت‌های اقتصادی جامعه.
نظریه توسعه نوین روستایی	مایکل تودارد	۱۹۷۰	توجه به روستاها به عنوان جزئی از برنامه‌های توسعه در هر کشور که برای دگرگون سازی ساخت اجتماعی - اقتصادی جامعه مورد توجه قرار می‌گیرد.	دلیل استفاده از نظریه، توجه اساسی به نقش روستا در توسعه کشوری باشد.	توسعه ملی منوط به توسعه روستایی و توسعه روستایی منوط به پیشرفت کشاورزی زارعین کوچک و توسعه هماهنگ در بخش روستایی و شهری است.

مروری بر پیشینه تحقیق

مسعود همدانلو (۱۳۸۸) تحقیقی را تحت عنوان "موانع و چالش‌های توسعه‌ی دفاتر ICT روستایی در ایران" انجام داده است. پژوهش حاضر ضمن معرفی چالش‌های برخی پروژه‌های مشابه در جهان و بهره‌گیری از چارچوب توسعه‌ی پویای UNDP^۱، به بررسی موانع توسعه‌ی دفاتر، موضوع طرح ایجاد ده هزار دفتر ICT روستایی در ایران پرداخته و راهبردهایی برای موانع شناسایی شده ارائه نموده است. با نظرسنجی از خبرگان و تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از بررسی میان دست اندرکاران طرح (کارشناسان و معجریان) در شرکت مخابرات ایران، شرکت پست و پست بانک ایران و شرکت‌ها و ادارات کل تابعه‌ی آنها در سراسر کشور، نشان داده شده است که کمبود محتوا و کاربردهای مورد نیاز جامعه روستایی به عنوان مهمترین عامل و پس از

1. United Nations Development Programme

آن ظرفیت نیروی انسانی، ضعف هماهنگی و انسجام راهبردی، ضعف زیرساخت ها، ریسک سرمایه گذاری وضعف بنگاه‌های روستایی و درنهایت ضعف سیاست‌های موجود، موانع و چالش‌های توسعه‌ی دفاتر ICT روستایی در ایران هستند. در بخش پایانی، پیشنهادهایی برای رفع موانع شناسایی شده ارائه شده است.

صالح رحیمی و زاهد بیگدلی (۱۳۸۹) به تحقیقی تحت عنوان فقر اطلاعات و ابعاد و راهبردهای مقابله با آن پرداختند. در این مقاله با استفاده از روش کتابخانه‌ای، دیدگاه‌های مختلف درباره فقر اطلاعاتی، ابعاد و علل این مساله مورد بررسی قرار می‌گیرد. این مقاله سعی در معرفی اشکال عمده فقر در جوامع امروزی دارد و بیان می‌دارد که فقر اطلاعاتی با مفاهیمی از قبیل فقر و غنای اطلاعاتی، شکاف دیجیتالی و اضافه بار اطلاعاتی سروکار دارد و راههای مقابله با آن را بیان می‌کند. یافته‌ها نشان داد که در مقایسه با وجوه مختلف فقر، فقر اطلاعاتی پیچیده تر است و ابعاد وسیع تری را در بر می‌گیرد و خود سبب تشدید سایر وجوه فقر از جمله فقر اقتصادی می‌شود. به این ترتیب فقر اقتصادی و فقر اطلاعاتی به هم مرتبط هستند.

وحید قاسمی و صمد عدلی پور (۱۳۹۲) به تحقیقی تحت عنوان تحلیل جامعه‌شناختی وضعیت شکاف دیجیتالی در بین دانشجویان دانشگاه اصفهان پرداختند. پژوهش حاضر به صورت پیمایشی و با استفاده از پرسش نامه محقق ساخته صورت گرفته است. نمونه آماری این پژوهش ۳۷۴ نفر است که با روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای و استفاده از فرمول کوکران برای ۱۴۵۰۷ دانشجوی دانشگاه اصفهان بدست آمد. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که جنس و درآمد از عوامل تاثیرگذار در شکاف دیجیتالی در بین دانشجویان به حساب نمی‌آیند. افزایش میزان استفاده از کامپیوتر و اینترنت به کاهش شکاف دیجیتالی منجر می‌شود. این موضوع درباره مشارکت آنلاین نیز صادق است. در واقع هرچه میزان مشارکت آنلاین افراد از طریق شبکه‌های اجتماعی مجازی، ایمیل، چت و وبلاگ بیشتر می‌شود، شکاف دیجیتالی کاهش پیدا می‌کند. همچنین یافته‌های پژوهش حاکی از تاثیر اضطراب ناشی از استفاده از کامپیوتر در افزایش شکاف دیجیتالی است. علاوه بر این میزان اضطراب ناشی از کار با کامپیوتر در بین زنان بیشتر از مردان است.

ارمنا آل وارو و همکاران^۱ (۲۰۱۲) در پژوهشی تحت عنوان صورت جدیدی از شکاف دیجیتالی محل برخورد تکنولوژی توسعه پایدار، فن آوری و مشارکت جامعه اینگونه گزارش

1. Armenta et al

نمودند: تلاش‌های قابل توجهی در طول سال‌های گذشته جهت تعریف شاخص برای تخمین وضعیت شکاف دیجیتالی میان کشورها و مناطق و گروه‌های اجتماعی به وجود آمده است. اولین تلاش برای تخمین وضعیت شکاف دیجیتالی عمدتاً پارامترهای ماهیت فنی مانند دسترسی به کامپیوتر و اتصال به اینترنت در نظر گرفته شد. اگرچه این پارامترهای فنی نشانه اولیه از میزان شکاف دیجیتالی داد، اما یک تصویر کامل از ابعاد و متن آن ارائه نمی‌دهد. در این پژوهش، محقق به بررسی جامع‌تر ابعاد وضعیت شکاف دیجیتالی از دید یکپارچه‌سازی توسعه اجتماعی و اقتصادی با ارزش‌های انسانی و بهره‌گیری از ظهور فن‌آوری‌های نوظهور از جمله پهنای باند بی‌سیم و شبکه‌های کارآمد همراه پرداخته است. درک درست از پارادایم جدید موارد ذکر شده، نقش مهمی در کاهش شکاف دیجیتالی در سطح جامعه دارد.

ونکتش و سایکس (۲۰۱۲) در پژوهشی تحت عنوان تاثیر نوآوری بر کاهش شکاف دیجیتالی در کشورهای در حال توسعه: یک مطالعه طولی در یک روستا در هند، اینگونه گزارش نمودند: که ما با استفاده از شبکه‌های اجتماعی بعنوان یک ناظر مناسب شاهد بررسی این تاثیرات بوده ایم. باتوجه به سطح پایین سواد، فقر بالا، جمع‌گرایی بالا در کشورهای در حال توسعه این بررسی بسیار سخت بوده است. ما مدل خود را با داده‌های طولی از ۲۱۰ خانواده در روستایی در هند در زمینه یک طرح شکاف دیجیتالی جمع‌آوری و مورد بررسی قرار داده ایم. نتایج بدست آمده در این پژوهش نشان می‌دهد که اجرای طرح‌هایی مبتنی بر نوآوری و خلاقیت، گامی موثر در جهت کاهش شکاف دیجیتالی در کشورهای در حال توسعه می‌باشد.

پژوهش پیرامون موضوع شکاف دیجیتالی توسط محققین متعددی انجام گرفته که بهره‌گیری از تمامی نتایج حاصل شده، مفید و موثر بوده و در این مسیر هریک از دیدگاه خود، از جنبه‌های مختلف پیرامون موضوع شکاف دیجیتالی تحقیق نموده اند. اما با توجه به روش انجام شده در این تحقیق که به شیوه دلفی و اخذ نظرات خبرگان در دستیابی عوامل تاثیرگذار جدید و اولویت بندی معیارهای و راهبردهای موثر در شکاف دیجیتالی در ایران انجام گرفته، می‌توان انتظار داشت که تحقیقات حاضر دیدگاه جدیدی پیرامون عوامل و راهبردهای مناسبی در جهت گذر از شکاف دیجیتالی در ایران ارائه و پیشنهاد نماید.

با توجه به مطالعات صورت گرفته در زمینه پیشینه تحقیقات داخلی و خارجی، این تحقیق مرتبط با تحقیق همدانلو در سال ۱۳۸۸ می‌باشد، اما می‌بایست به این نکته اشاره نمود که تحقیق همدانلو در مدل توسعه پویای ICT فقط متغیر ظرفیت نیروی انسانی، زیرساخت،

سیاست ها، محتوا و کاربردها، سرمایه گذاری و بنگاه‌های اقتصادی را بدون فهم زیرشاخص‌ها و تبیین راهبردها در یک فرایند کلی بکار برده ولی در تحقیق حاضر ما با توجه به مطالعات میدانی و بر اساس تغییرات محیطی روز، نسبت به افزایش شاخص‌های اصلی و تبیین و توسعه زیرشاخص‌ها و جمع آوری راه کارهای موثر با کسب اجماع نظر خبرگان و متخصصین این حوزه اقدام نمودیم. لازم به ذکر است تحقیق همدانلو آماری بوده و از گستردگی بسیار پایینی در حوزه عوامل و معیارها برخوردار بوده و ما با روش دلفی و AHP فازی و تاپسیس فازی تحقیق ایشان را در سطح گسترده ادامه داده و شش متغیر ایشان در تحقیقش را به ۹ معیار و ۴۲ زیر معیار افزایش دادیم.

روش تحقیق

داده‌های این پژوهش از طریق روش دلفی جمع آوری و با استفاده از تکنیک سلسله مراتبی فازی و تاپسیس فازی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. روایی پرسشنامه توسط استاد راهنما و خبرگان تایید گردیده و پایایی پرسشنامه دلفی نیز از طریق اجماع نظر و همگرایی کلیه خبرگان و با در نظر گرفتن حد آستانه ۶ برای معیارها و زیر معیارها و حد آستانه ۷ برای راهبردهای گذر از شکاف دیجیتال تعیین گردیده است.

همچنین پایایی پرسشنامه سلسله مراتبی فازی از طریق نرخ ناسازگاری گوگوس و بوچر (۱۹۹۸) تعیین شده چراکه نرخ ناسازگاری مقایسات زوجی می‌بایست از ۰/۱ کمتر باشد تا سازگاری پرسشنامه مقایسات زوجی تایید شود (خاکی، ۱۳۷۹).

جامعه مورد تحقیق

جامعه مورد نظر در این تحقیق، کارشناسان و مدیران ارشد حوزه ICT روستاهای استان قم می باشد. حجم نمونه تحقیق نیز به دلیل محدود بودن جامعه آماری، تعداد ۳۳ نفر از مدیران ارشد حوزه دفاتر فن آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) روستاهای استان قم که شرط خبرگی به شرح زیر را داشتند انتخاب گردیدند:

حداقل ۵ سال سابقه کار

مدرک کارشناسی و بالاتر

داشتن سمت مدیریتی

متخصص بودن در حوزه ICT روستاهای استان قم

مشارکت کنندگان در این پژوهش کسانی هستند که به طور مستقیم در دفاتر ICT روستائی استان قم نقش داشته ضمن اینکه از بافت فرهنگی، آموزشی، اقتصادی و اجتماعی منطقه مورد پژوهش آگاهی عمیق داشتند لذا ترکیب و درصد مشارکت کنندگان در این تحقیق برحسب تحصیلات، سن، سابقه کار و جنسیت به شرح زیر می باشد:

میزان سابقه کار	فراوانی	درصد فراوان
۵-۱۰	۵	۱۵
۱۱-۱۵	۹	۲۷
۱۶-۲۰	۸	۲۵
۲۱ به بالا	۱۱	۳۳
جمع	۳۳	۱۰۰

سن	فراوانی	درصد فراوان
۲۰-۳۰	۱	۳
۳۱-۴۰	۷	۲۱
۴۱-۵۰	۱۸	۵۵
۵۱ به بالا	۷	۲۱
جمع	۳۳	۱۰۰

تحصیلات	فراوانی	درصد فراوان
کارشناسی	۴	۱۲
کارشناس ارشد	۲۳	۷۰
دکتری	۶	۱۸
جمع	۳۳	۱۰۰

جنسیت	فراوانی	درصد فراوان
مرد	۲۷	۸۲
زن	۶	۱۸
جمع	۳۳	۱۰۰

تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش

در این تحقیق شناسایی مولفه‌های تاثیرگذار بر شکاف دیجیتالی در ایران (مورد مطالعه: روستاهای استان قم)، در دو مرحله دلفی انجام گرفت؛ در مرحله اول ۳۵ شاخص شکاف دیجیتالی در ۷ بعد با مطالعه متون علمی استخراج و با نظرخواهی از خبرگان به ۹ معیار و همچنین ۵۵ زیرمعیار جهت راهیابی به مرحله دوم دلفی افزایش یافت. در مرحله اول دلفی ۳۰ راهبرد گذر از شکاف دیجیتالی در ایران با مطالعه متون علمی استخراج شد و با نظرخواهی از خبرگان برای راهیابی به مرحله دوم دلفی به ۵۷ راهبرد افزایش یافت و در محاسبات مرحله دوم دلفی و با حد آستانه (۶,۰۰) جهت زیرمعیارها، ۴۲ زیر معیار انتخاب گردید و با در نظر گرفتن حد آستانه (۷,۰۰) برای راهبردها، ۳۶ راهبرد انتخاب و با تمامی خبرگان به اجماع نظر و همگرایی رسیدیم. سپس ابعاد و زیر معیارها را دسته بندی نمودیم. مدل مفهومی تحقیق،

مؤلفه های تاثیر گذار شکاف دیجیتالی در ایران (مورد مطالعه: روستاهای استان قم) شامل ۹ معیار و ۴۲ زیر معیار مطابق جدول (۱) می باشد:

جدول (۲) مدل مفهومی مؤلفه های اصلی و فرعی شکاف دیجیتالی در ایران (روستاهای استان قم)

کد	معیار	کد	زیر معیار
C1	عوامل محتوایی و کاربردی	C11	توانمندسازهای دنیای شبکه ای
		C12	آمادگی ICT
		C13	توسعه کسب و کارهای دیجیتالی با شناسایی آنها در توسعه اقتصادی روستایی
		C14	گسترش سواد رسانه ای
C2	عوامل نیروی انسانی	C21	مهارت های ارتباطی
		C22	فرصت های آموزشی
		C23	نیروی انسانی متناسب با تخصص ها
		C24	میزان سواد
		C25	مداخلات مدیریتی
C3	عوامل هماهنگی و انسجام راهبردی	C31	شناسایی پتانسیل ها و توانمندی های منطقه ای
		C32	شکسته شدن انحصار رسانه ای
		C33	هنجارهای فرهنگی - اجتماعی
		C34	رهبری الکترونیکی
C4	عوامل زیرساختی	C41	دسترسی سریع شبکه به پایگاههای داده در سراسر نقاط قابل سکونت
		C42	دسترسی به شبکه ملی
		C43	کیفیت دسترسی، همسانی دسترسی شهری و روستایی
		C44	امنیت عوامل زیرساختی
		C45	زیرساخت های ارتباطی
		C46	هوشمند شدن شیوه کسب اطلاعات
C5	عوامل سرمایه گذاری	C51	اعتماد
		C52	بلوغ اکوسیستم سرمایه گذاری
		C53	وجود کمک های مالی و عدم اعتماد سرمایه گذاران بخش خصوصی
		C54	ضمانت سرمایه گذاری
		C55	ریسک بالای سرمایه گذاری

ادامه جدول (۲) مدل مفهومی مولفه‌های اصلی و فرعی شکاف دیجیتالی در ایران (روستاهای استان قم)

کد	معیار	کد	زیرمعیار
C6	عوامل سیاسی	C61	ارتباطات اجتماعی
		C62	انحصارگرایی
		C63	سیاست مختلف و ناقص در نواحی روستایی
		C64	اهتمام رهبران، حکومت بر توسعه ICT روستایی
C7	عوامل اقتصادی	C71	آمادگی مالی
		C72	هزینه دسترسی
		C73	فرصت‌های اقتصادی
		C74	فقر اقتصادی
		C75	ایجاد کسب و کارها در حوزه ICT
		C76	تعرفه گذاری
C8	عوامل حقوقی	C81	جریان آزاد اطلاعات
		C82	حمایت از سرمایه گذاری
		C83	کپی رایت
		C84	قوانین مرتبط با دولت الکترونیکی
C9	عوامل فرهنگی	C91	شناخت فرهنگ روستا
		C92	شناخت تنوع فرهنگی و اجتماعی، اقتصادی
		C93	دانش و آگاهی در خصوص استفاده صحیح از زمان در اینترنت و شبکه (فضای مجازی)
		C94	اعتماد شهروندان جهت فعالیت اقتصادی تراکنش مالی در فضای مجازی

وزن‌دهی به معیارها با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی فازی (F.AHP)

جهت به دست آوردن ماتریس مقایسات زوجی حاصل از نظرات خبرگان پژوهش در ابتدا جلسه‌ای در راستای آموزش مفاهیم ماتریس مقایسات زوجی و نحوه ایجاد ناسازگاری در تکمیل پرسشنامه‌ها، برگزار شد. در این مرحله از پژوهش، از میان ۳۳ نفر متخصص و کارشناس پاسخگوی مرحله اول و دوم که در تکمیل پرسشنامه‌های دلفی مشارکت داشتند، به دلیل تجربه محور بودن پژوهش در روش تحلیل سلسله مراتبی فازی و تاپسیس فازی، ۲۱ نفر از آنها که دارای تحصیلات آکادمیک بالاتر و تجارب عملی بیشتری نسبت به موضوع پژوهش بودند به

عنوان خبره انتخاب و پرسشنامه‌های مقایسات زوجی توسط آنها تکمیل شدند. در مرحله بعد، با استفاده از اعداد فازی، نظرات هر یک از خبرگان به اعداد فازی مثلثی تبدیل و سپس با کمک میانگین هندسی، ماتریس ادغامی حاصل از نظرات خبرگان به دست آمد. سپس جهت بررسی پایایی ماتریس‌های مقایسات زوجی حاصل از نظرات خبرگان از روش ناسازگاری گوگوس و بوچر استفاده شد که نتایج حاصل نشان دهنده سازگاری تمامی مقایسات زوجی می‌باشد. زیرا نرخ ناسازگاری میانی CRm و حاشیه‌ای CRg برای تمامی جداول کمتر از ۰٫۱ بوده لذا می‌توان نتیجه گرفت که تمامی مقایسات زوجی از پایایی برخوردار هستند.

جدول (۳) ماتریس حاصل از میانگین هندسی نظرات خبرگان پژوهش _ مقایسات زوجی معیارها نسبت

به هدف

عوامل فرهنگی	عوامل حقوقی	عوامل اقتصادی	عوامل سیاسی	عوامل سرمایه گذاری	عوامل زیرساختی	عوامل هماهنگی و انسجام راهبردی	عوامل ترویج آشنایی	عوامل آموزشی و کاربردی	وزن‌دهی
(۰٫۶۶۲، ۰٫۸۱۱، ۱٫۱۹)	(۰٫۶۲۲، ۰٫۷۸۶، ۱٫۰۸۱)	(۰٫۶۶۹، ۰٫۷۴۸، ۰٫۹۳۸)	(۰٫۵۹۸، ۰٫۷۸۶، ۰٫۲۹۵)	(۰٫۶۴۳، ۰٫۷۸۱، ۱٫۱۴۳)	(۰٫۷۱۴، ۰٫۸۱۹، ۱٫۰۷۱)	(۰٫۶۶۷، ۰٫۸۱۹، ۱٫۲۱۴)	(۰٫۵۹۵، ۰٫۷۸۱، ۱٫۲۸۶)	(۱٫۱، ۱)	عوامل آموزشی و کاربردی
(۰٫۷۸۶، ۰٫۸۶۷، ۱٫۰۷)	(۰٫۶۵۲، ۰٫۷۹۵، ۱٫۱۶۷)	(۰٫۶۵۲، ۰٫۷۹۵، ۱٫۱۶۷)	(۰٫۵۱۷، ۰٫۶۳۸، ۰٫۹۱۴)	(۰٫۶۷۶، ۰٫۸۳۳، ۱٫۲۳۸)	(۰٫۷۳۸، ۰٫۹۵۲، ۱٫۵۷۱)	(۰٫۵۶۷، ۰٫۷۲۴، ۱٫۱۱۹)	(۱٫۱، ۱)	۲۹	عوامل ترویج آشنایی
(۰٫۶۶۲، ۰٫۸۱۱، ۱٫۱۹)	(۰٫۶۴۳، ۰٫۸۶۷، ۱٫۵)	(۰٫۶۳۸، ۰٫۷۷۱، ۱٫۱۱۹)	(۰٫۶۴۳، ۰٫۸۶۷، ۱٫۵)	(۰٫۷۲۴، ۰٫۸۳۳، ۱٫۰۹۵)	(۰٫۷۲۴، ۰٫۸۳۳، ۱٫۰۹۵)	(۱٫۱، ۱)	(۱٫۱۴۳، ۱٫۵۷۱، ۲)	۴	عوامل هماهنگی و انسجام راهبردی
(۰٫۴۸۱، ۰٫۶۵۲، ۱٫۰۷)	(۰٫۴۴۱، ۰٫۵۸۱، ۰٫۸۹)	(۰٫۵۳۶، ۰٫۶۶۷، ۰٫۹۶۲)	(۰٫۴۹۶، ۰٫۵۹۵، ۰٫۷۸۱)	(۰٫۷۱۴، ۰٫۸۲۹، ۱٫۱۴۳)	(۱٫۱، ۱)	(۱٫۱، ۱)	(۰٫۷۱۴، ۱٫۰۷۱، ۱٫۲۸۶)	۱)	عوامل زیرساختی
(۰٫۵۵۱، ۰٫۷۱، ۱٫۲۴)	(۰٫۴۷۹، ۰٫۶۵۲، ۱٫۰۸۱)	(۰٫۶۷۶، ۰٫۸۳۳، ۱٫۲۳۸)	(۰٫۵۰۶، ۰٫۶۸۶، ۱٫۱۴)	(۱٫۱، ۱)	(۱٫۱۴۳، ۱٫۴۲۹، ۱٫۷۱۴)	(۱٫۱، ۱)	(۰٫۹۲۹، ۱٫۲۸۶، ۱٫۶۴۳)	۱)	عوامل سرمایه گذاری
(۰٫۸۲۳، ۰٫۹۵۲، ۱٫۲)	(۰٫۷۱۴، ۰٫۹۰۵، ۱٫۴۹)	(۰٫۷۳۸، ۰٫۸۵۷، ۱٫۱۴۳)	(۱٫۱، ۱)	(۱٫۱۴۳، ۱٫۶۴۳، ۲٫۱۴۳)	(۱٫۵۱، ۱٫۹۲۹، ۲٫۳۵۷)	(۰٫۸۵۷، ۱٫۲۸۶، ۱٫۷۱۴)	(۱٫۴۲۹، ۱٫۸۵۷، ۲٫۲۸۶)	۲۹	عوامل سیاسی
(۰٫۵۱، ۰٫۷۱، ۱٫۱۶۷)	(۰٫۵۲۴، ۰٫۶۴۸، ۰٫۹۲۹)	(۱٫۱، ۱)	(۰٫۹۲۹، ۱٫۲۱۴، ۱٫۵)	(۰٫۹۲۹، ۱٫۲۸۶، ۱٫۶۴۳)	(۱٫۲۸۶، ۱٫۷۱۴، ۲٫۱۴۳)	(۱٫۱۴۳، ۱٫۵۱، ۲٫۱۴۳)	(۱٫۰۷۱، ۱٫۴۲۹، ۱٫۷۸۶)	۱٫۹۲۹	عوامل اقتصادی
(۰٫۷۸۶، ۰٫۸۵۷، ۱٫۱)	(۱٫۱، ۱)	(۱٫۳۵۷، ۱٫۷۸۶، ۲٫۲۱۴)	(۰٫۷۸۶، ۱٫۱۴۳، ۱٫۵)	(۱٫۲۸۶، ۱٫۷۸۶، ۲٫۲۸۶)	(۱٫۴۲۹، ۱٫۹۲۹، ۲٫۴۲۹)	(۰٫۸۵۷، ۱٫۲۸۶، ۱٫۷۱۴)	(۱٫۰۷۱، ۱٫۴۲۹، ۱٫۷۸۶)	۲۹	عوامل حقوقی
(۱٫۱، ۱)	(۱٫۱، ۱)	(۱٫۱، ۱)	(۰٫۷۱، ۰٫۷۱)	(۱٫۱۴۳، ۱٫۵۷۱، ۲)	(۱٫۲۱۴، ۱٫۷۱۴، ۲٫۲۱۴)	(۱٫۱، ۱)	(۱٫۱، ۱)	۴	عوامل فرهنگی

CR^m = 0.053 CR^g = 0.224

سپس طی محاسبات^{۱۱} تحلیل گسترش یافته چانگ^{۱۱} به وزن نهایی معیارها به شرح زیر دست یافتیم.

1. Yong chang

جدول (۴) اوزان نرمالیزه و قطعی معیارها

ردیف	معیار	رتبه	وزن
۱	عوامل حقوقی	۱	۰,۱۵
۲	عوامل فرهنگی	۲	۰,۱۴
۳	عوامل سیاسی	۲	۰,۱۴
۴	عوامل اقتصادی	۳	۰,۱۳
۵	عوامل سرمایه گذاری	۴	۰,۱۱
۶	عوامل هماهنگی و انسجام راهبردی	۴	۰,۱۱
۷	عوامل نیروی انسانی	۵	۰,۱۰
۸	عوامل زیرساختی	۶	۰,۰۹
۹	عوامل محتوایی و کاربردی	۷	۰,۰۴

در مرحله بعد هر یک از مقایسات زوجی زیرمعیارها را نیز محاسبه نموده و وزن آنها را برای استفاده در تاپسیس فازی، نرمالیزه و قطعی نمودیم؛ که در جدول زیر وزن قطعی زیرمعیارها محاسبه شده و آنها را از لحاظ وزنی رتبه بندی نمودیم.

جدول شماره (۵) ضرایب وزنی زیرمعیارها نسبت به معیار

کدها	وزن زیر معیارها	کد معیارهای اصلی	وزن معیارها نسبت به هدف	کدهای زیرمعیارها	ضرایب وزنی نهایی زیرمعیارها
			GOAL		
C11	۰,۳۲	C1	0.04	C11	۰,۰۱۲۸
C12	۰,۲۸			C12	۰,۰۱۱۲
C13	۰,۱۹			C13	۰,۰۰۷۶
C14	۰,۲۰			C14	۰,۰۰۸
C21	۰,۳۵	C2	0.10	C21	۰,۰۳۵
C22	۰,۲۵			C22	۰,۰۲۵
C23	۰,۲۰			C23	۰,۰۲
C24	۰,۱۲			C24	۰,۰۱۲
C25	۰,۰۸			C25	۰,۰۰۸
C31	۰,۴۰	C3	0.11	C31	۰,۰۴۴
C32	۰,۲۳			C32	۰,۰۲۵۳
C33	۰,۲۰			C33	۰,۰۲۲
C34	۰,۱۷			C34	۰,۰۱۸۷

ادامه جدول شماره (۵) ضرایب وزنی زیرمعیارها نسبت به معیار

کدها	وزن زیر معیارها	کد معیارهای اصلی	وزن معیارها نسبت به هدف	کدهای زیرمعیارها	ضرایب وزنی نهایی زیرمعیارها
C41	۰,۲۲	C4	0.09	C41	۰,۰۱۹۸
C42	۰,۲۳			C42	۰,۰۲۰۷
C43	۰,۱۹			C43	۰,۰۱۷۱
C44	۰,۱۵			C44	۰,۰۱۳۵
C45	۰,۱۴			C45	۰,۰۱۲۶
C46	۰,۰۸			C46	۰,۰۰۷۲
C51	۰,۳۸	C5	۰,۱۱	C51	۰,۰۴۱۸
C52	۰,۲۰			C52	۰,۰۲۲
C53	۰,۱۹			C53	۰,۰۲۰۹
C54	۰,۱۶			C54	۰,۰۱۷۶
C55	۰,۰۷			C55	۰,۰۰۷۷
C61	۰,۴۱	C6	0.14	C61	۰,۰۵۷۴
C62	۰,۲۲			C62	۰,۰۳۰۸
C63	۰,۱۸			C63	۰,۰۲۵۲
C64	۰,۱۸			C64	۰,۰۲۵۲
C71	۰,۲۳	C7	0.13	C71	۰,۰۲۹۹
C72	۰,۲۳			C72	۰,۰۲۹۹
C73	۰,۲۱			C73	۰,۰۲۷۳
C74	۰,۱۵			C74	۰,۰۱۹۵
C75	۰,۱۲			C75	۰,۰۱۵۶
C76	۰,۰۷			C76	۰,۰۰۹۱
C81	۰,۲۸	C8	0.15	C81	۰,۰۴۲
C82	۰,۳۱			C82	۰,۰۴۶۵
C83	۰,۲۱			C83	۰,۰۳۱۵
C84	۰,۲۰			C84	۰,۰۳
C91	۰,۴۲	C9	0.14	C91	۰,۰۵۸۸
C92	۰,۳۶			C92	۰,۰۵۰۴
C93	۰,۱۱			C93	۰,۰۱۵۴
C94	۰,۱۰			C94	۰,۰۱۴

در این قسمت به رتبه بندی وزنی زیرمعیارهای حاصل شده از تحقیق می پردازیم :

جدول (۶) رتبه بندی وزنی زیرمعیارهای نرمالیزه شده

ردیف	زیرمعیار	رتبه	وزن
۱	شناخت فرهنگ روستاها	۱	۰,۰۵۸۸
۲	ارتباطات اجتماعی	۲	۰,۰۵۷۴
۳	شناخت تنوع فرهنگی و اجتماعی اقتصادی	۳	۰,۰۵۰۴
۴	حمایت از سرمایه گذاری	۴	۰,۰۴۶۵
۵	شناسایی پتانسیل ها و توانمندی های منطقه ای	۵	۰,۰۴۴
۶	جریان آزاد اطلاعات	۶	۰,۰۴۲
۷	اعتماد	۷	۰,۰۴۱۸
۸	مهارت های ارتباطی	۸	۰,۰۳۵
۹	کپی رایت	۹	۰,۰۳۱۵
۱۰	انحصارگرایی	۱۰	۰,۰۳۰۸
۱۱	قوانین مرتبط با دولت الکترونیکی	۱۱	۰,۰۳
۱۲	آمدگی مالی	۱۲	۰,۰۲۹۹
۱۳	هزینه دسترسی	۱۲	۰,۰۲۹۹
۱۴	فرصت های اقتصادی	۱۳	۰,۰۲۷۳
۱۵	شکسته شدن انحصار رسانه ای	۱۴	۰,۰۲۵۳
۱۶	سیاست مختلف و ناقص در نواحی روستایی	۱۵	۰,۰۲۵۲
۱۷	اهتمام رهبران، حکومت بر توسعه ICT روستایی	۱۵	۰,۰۲۵۲
۱۸	فرصت های آموزشی	۱۶	۰,۰۲۵
۱۹	هنجارهای فرهنگی - اجتماعی	۱۷	۰,۰۲۲
۲۰	بلوغ اکوسیستم سرمایه گذاری	۱۸	۰,۰۲۲
۲۱	وجود کمک های مالی و عدم اعتماد سرمایه گذاران بخش خصوصی	۱۹	۰,۰۲۰۹
۲۲	دسترسی به شبکه ملی	۲۰	۰,۰۲۰۷
۲۳	نیروی انسانی متناسب با تخصص ها	۲۱	۰,۰۲
۲۴	دسترسی به سرعت شبکه پایگاههای داده در سراسر نقاط قابل سکونت	۲۲	۰,۰۱۹۸
۲۵	فقر اقتصادی	۲۳	۰,۰۱۹۵
۲۶	رهبری الکترونیکی	۲۴	۰,۰۱۸۷

ادامه جدول (۶) رتبه بندی وزنی زیرمعیارهای نرمالیزه شده

ردیف	زیرمعیار	رتبه	وزن
۲۷	ضمانت سرمایه گذاری	۲۵	۰,۰۱۷۶
۲۸	کیفیت دسترسی، همسانی دسترسی شهری و روستایی	۲۶	۰,۰۱۷۱
۲۹	ایجاد کسب و کارها در حوزه ICT	۲۷	۰,۰۱۵۶
۳۰	دانش و آگاهی در خصوص استفاده صحیح از زمان در اینترنت و شبکه (فضای مجازی)	۲۸	۰,۰۱۵۴
۳۱	اعتماد شهروندان جهت فعالیت اقتصادی تراکش مالی در فضای مجازی	۲۹	۰,۰۱۴
۳۲	امنیت عوامل زیرساختی	۳۰	۰,۰۱۳۵
۳۳	توانمندسازهای دنیای شبکه ای	۳۱	۰,۰۱۲۸
۳۴	زیرساخت‌های ارتباطی	۳۲	۰,۰۱۲۶
۳۵	میزان سواد	۳۳	۰,۰۱۲
۳۶	آمادگی ICT	۳۴	۰,۰۱۱۲
۳۷	تعرفه گذاری	۳۵	۰,۰۰۹۱
۳۸	گسترش سواد رسانه ای	۳۶	۰,۰۰۸
۳۹	مداخلات مدیریتی	۳۶	۰,۰۰۸
۴۰	ریسک بالای سرمایه گذاری	۳۷	۰,۰۰۷۷
۴۱	توسعه کسب و کارهای دیجیتالی با شناسایی آنها در توسعه اقتصادی روستایی	۳۸	۰,۰۰۷۶
۴۲	هوشمند شدن شیوه کسب اطلاعات	۳۹	۰,۰۰۷۲

بعد از دستیابی به معیارها و زیر معیارها نوبت به دستیابی راهبردهای گذر از شکاف دیجیتالی در ایران گردید که طی دو مرحله دلفی اکتشافی و پس از همگرایی با نخبگان و متخصصین این حوزه به ۳۶ راهبرد موثر در کاهش شکاف دیجیتالی در ایران دست یافتیم. برای ارزیابی راهبردها در تاپسیس فازی هر یک از زیرمعیارهای نرمالیزه شده مورد ارزیابی مقایسه زوجی قرار گرفته، که در این مسیر اولویت بندی راهبردها از طریق تکنیک تاپسیس فازی به شرح زیر محقق گردد:

رتبه بندی یا اولویت بندی راهکارهای گذر از شکاف دیجیتالی در ایران (مورد مطالعه: روستاهای استان قم) با تکنیک تاپسیس فازی

جهت رتبه بندی راهکارهای گذر از شکاف دیجیتالی در ایران با تکنیک تاپسیس فازی به صورت زیر عمل می‌کنیم:

گام اول. تشکیل ماتریس تصمیم

گام دوم: بی مقیاس سازی ماتریس تصمیم با استفاده از تبدیلات مقیاس خطی و محاسبه

ماتریس بی مقیاس شده D

گام سوم: محاسبه ماتریس وزین یا موزون فازی

گام چهارم: محاسبه ایده‌آل مثبت و منفی

گام پنجم: محاسبه $D+$, $D-$

گام ششم: محاسبه نزدیکی گزینه‌ها به ایده‌آل‌های مثبت

جدول (۷): محاسبات نزدیکی گزینه‌ها به ایده‌آل مثبت

D-	D-(+D+)	CCI
0.118608	0.245384	0.483358
0.115162	0.233777	0.492616
0.138088	0.222201	0.621453
0.155949	0.227003	0.686992
0.114408	0.220409	0.519069
0.103583	0.235143	0.440512
0.09754	0.229839	0.424382
0.125422	0.238143	0.526667
0.107671	0.238379	0.451681
0.094619	0.227444	0.416008
0.105982	0.232242	0.456343
0.116417	0.233827	0.497875
0.088774	0.226096	0.392641
0.097141	0.234243	0.4147
0.086443	0.230111	0.375657
0.104853	0.235693	0.44487
0.114707	0.230236	0.498212
0.098416	0.234104	0.420393
0.098149	0.232901	0.421416
0.125556	0.242678	0.517377
0.11418	0.23378	0.488408
0.106021	0.232811	0.455397
0.090768	0.229108	0.396181
0.095412	0.228842	0.416932
0.092141	0.226111	0.407505
0.090671	0.234956	0.385907
0.093609	0.226129	0.413961

ادامه جدول (۷): محاسبات نزدیکی گزینه‌ها به ایده ال مثبت

D-	D-(+D+)	CCI
0.090613	0.233563	0.387959
0.097555	0.235714	0.41387
0.130367	0.233299	0.558799
0.099892	0.238349	0.4191
0.091958	0.235385	0.390673
0.09049	0.23165	0.390633
0.087179	0.232223	0.375413
0.086897	0.231413	0.375504
0.090735	0.230988	0.392814

جدول (۸): گام هفتم: رتبه بندی راهکارهای گذراش شکاف دیجیتالی در ایران

(مورد مطالعه: روستاهای استان قم)

رتبه	راهبردها
۱	تشویق اپراتورها به سرمایه گذاری
۲	راهبردهای جلب اطمینان کاربران و سرمایه گذاران (امنیت سرمایه و کالای در گردش شبکه ای)، مثلاً تشویق شرکت‌های بیمه به ورود در اقتصاد دیجیتالی و شبکه ای
۳	ترغیب روستائیان به استفاده از شیوه‌های مجازی در انجام فعالیت‌ها بخصوص، خرید و فروش محصولات خود، به منظور کاهش واسطه‌ها و سفرهای غیر ضروری
۴	تولید و عرضه محتوای الکترونیکی مورد نیاز جامعه روستایی بر روی پورتال
۵	تقویت سرمایه گذاری خرده روستایی و حمایت از کسب و کارهای کوچک
۶	تعیین مدل توسعه خدمات روستایی متناسب با نقشه توانمندی‌های هر روستا (استان)
۷	اتصال بازارهای خرده فروشی روستایی به شهری و کاهش واسطه گری و نزدیکی به بازار هدف با استفاده از امکانات ICT
۸	بازدید دوره ای روستائیان از مراکز تولید پیشرفته و مدرن در روستاهای نمونه کشور به منظور ایجاد انگیزه خرید تضمینی و الکترونیکی محصولات روستایی
۹	تمهیدات لازم برای بالا بردن انگیزه مجریان طرح
۱۰	تقویت زیرساخت‌های گردشگری متکی بر ICT
۱۱	تمهیدات لازم برای بالا بردن دانش و مهارت ICT کارگزاران دفاتر
۱۲	توسعه زیرساخت‌های مجازی
۱۳	ایجاد رقابت و سیاست‌های تشویقی
۱۴	تقویت مدیریت مشارکتی در روستاها به کمک ابزارهای دیجیتالی
۱۵	توسعه دسترسی مدارس و مراکز آموزشی به شبکه و آموزش الکترونیک

ادامه جدول(۸): گام هفتم: رتبه بندی راهکارهای گذراز شکاف دیجیتالی در ایران

(مورد مطالعه: روستاهای استان قم)

رتبه	راهبردها
۱۶	ایجاد اشتغال برای جوانان روستایی
۱۷	ارائه زیرساخت‌های لازم با هزینه پایین
۱۸	گسترش پوشش ارتباطی در روستا، مشابه شهرها
۱۹	تجهیز مدارس به کامپیوتر و دسترسی بر شبکه ملی اطلاعات برای کاهش فاصله و شکاف دیجیتالی
۲۰	ایجاد تشکل‌های روستایی و آشنا کردن ساکنان از مزایای آنها از طریق امکانات دفاتر ICT روستایی به منظور افزایش تولید و بهره برداری بهینه از منابع
۲۱	اقدام جدی دولت و مجلس شورای اسلامی برای تهیه و تصویب قوانین مورد نیاز در زمینه تجارت و کسب و کار الکترونیکی و فعالیت در فضای مجازی، مالکیت معنوی، بانکداری الکترونیکی، امضای دیجیتالی
۲۲	جلوگیری از مهاجرت جوانان به شهرها با طرح‌های انگیزشی (جوانان بطور عام آمادگی و سواد استفاده از ابزار دیجیتال را دارند و بصورت غیرمستقیم باعث کاهش شکاف دیجیتال خواهند شد)
۲۳	حمایت بخش دولتی از ایجاد کسب و کارهای اینترنتی
۲۴	هماهنگی با دستگاه های مخاطب روستاییان به منظور ارائه خدمات آنها از طریق این دفاتر در راستای کاربردی نمودن دفاتر
۲۵	برگزاری دوره‌ها و کارگاه های آموزشی برای آموزش کاربران و ارتقای سطح آشنایی آنها با مفاهیم فاوا و کاربردهای آن
۲۶	اتصال دفاتر به شبکه جامع بانکی کشور و ارائه خدمات برخط بانکی در دفاتر
۲۷	ایجاد سیاست‌های تشویقی مالی، استفاده از تجهیزات مدرن و مکانیزه
۲۸	طراحی و پیاده سازی خدمات الکترونیکی برخط مورد نیاز جامعه روستایی توسط دستگاه ها، نهادها و سازمانهای مرتبط
۲۹	تقویت زیر ساخت‌ها برای ایجاد فضای لازم برای گسترش ICT
۳۰	ارائه خطوط ارتباطی اینترنتی پرسرعت برای استفاده کاربران از خدمات در محیط اداری و منزل
۳۱	رفع مشکلات آموزشی کارشناسان در زمینه فناوری اطلاعات و آماده سازی آنان برای آموزش کاربران
۳۲	انجام مطالعات موردی در خصوص موانع و چالش های کشورهای پیشرو در این حوزه و اقدامات و مکانیزم های به کارگرفته شده توسط آنها برای رفع مشکلاتشان و بومی سازی آنها
۳۳	تقویت شبکه های مخابرات روستایی برای تامین پهنای باند اینترنتی مورد نیاز دفاتر
۳۴	ایفای نقش دفاتر ICT در ارائه محصول و خدمات روستاها بصورت برخط
۳۵	مجهز کردن دفاتر به امکانات و تجهیزات مدرن مانند کامپیوتر، مودم و ... برای گسترش سواد اطلاعاتی
۳۶	استفاده از نیروهای متخصص جهت ارائه آموزش مفاهیم فناوری اطلاعات به کارشناسان

بحث و نتیجه گیری

این تحقیق در مقایسه با تحقیقات پیشین، از لحاظ معیار و زیر معیار و راهکارهای بدست آمده از طریق روش دلفی بسیار گسترده بوده و به نوبه خود از تازه گی و گستردگی فراوانی برخوردار می باشد چرا که نتایج این پژوهش طی دو مرحله دلفی اکتشافی و با اجماع نظر خبرگان بدست آمده است. در حالیکه تحقیق همدانلو و همکاران (۱۳۸۸) در مدل توسعه پویای ICT فقط اشاره به متغیرهای اصلی و فرعی آنها در سطح محدود و بدون اشاره به راهبردهای موثر و اجرایی در کاهش شکاف دیجیتالی در ایران انجام شده اما این پژوهش با دستیابی به ۳۶ راهبرد موثر در کاهش شکاف دیجیتالی در ایران گامی موثر در ارایه الگوی بومی متفاوت از تحقیقات پیشین برداشته است. دیگر اینکه نتایج تحقیق همدانلو نشان می دهد که عوامل محتوایی و کاربردی بزرگترین مانع و چالش توسعه دفاتر ICT روستایی می باشد اما در این تحقیق با توجه به تکنیک سلسله مراتبی فازی و رتبه بندی وزنی معیارها، نشان دهنده این موضوع است که عوامل محتوایی و کاربردی مدنظر در تحقیق همدانلو و همکاران، از اهمیت بسیار پایینی نزد خبرگان تحقیق برخوردار بوده و پایین ترین رتبه را کسب نموده است.

معیارهای اصلی

نتایج سلسله مراتبی فازی حاکی از آن است که بیشترین وزن در معیارهای اصلی مربوط به عوامل حقوقی و کمترین وزن مربوط به عوامل محتوایی و کاربردی می باشد. دیگر عوامل اصلی تاثیرگذار در شکاف دیجیتالی ایران براساس پژوهش انجام شده و بر اساس اولویت عبارت است از عوامل فرهنگی، عوامل سیاسی، عوامل اقتصادی، عوامل سرمایه گذاری، عوامل هماهنگی و انسجام راهبردی، عوامل نیروی انسانی و عوامل زیرساختی.

زیرمعیارها

نتایج سلسله مراتبی فازی انجام شده از تحقیق حاکی از آن است که در زیرمعیارهای اصلی شناخت فرهنگ روستاها و ارتباطات اجتماعی حائز بالاترین رتبه وزنی؛ و کسب و کارها با شناسایی آنها در توسعه اقتصاد روستایی و همچنین هوشمند شدن کسب و کار دارای پایین ترین

رتبه وزنی می‌باشند. دیگر زیرمعیارهای مورد توجه در شکاف دیجیتالی ایران برآمده از تحقیق به ترتیب اولویت در مدل ارائه شده (AMN) ذکر گردیده است.

راهبردها

نتایج کیفیت‌سنجی راهکارها در پرتو تکنیک تاپسیس فازی حاکی از آن است که تشویق اپراتورها به سرمایه‌گذاری در اولویت اول و استفاده از نیروهای متخصص جهت ارائه آموزش مفاهیم فناوری اطلاعات به کارشناسان در سازمان در نازل‌ترین سطح از اولویت قرار دارد. همچنین دیگر راهبردهای دست یافته از اجماع خبرگان و متخصصین موضوع به ترتیب اولویت در مدل AMN درج گردیده است.

مدل نهایی و پیشنهاد تحقیق

با توجه به نتایج حاصل شده از تحقیق که شامل ۹ معیار اصلی و ۴۲ زیرمعیار و ۳۶ راهبرد موثر در کاهش شکاف دیجیتالی است به مدل بومی زیر دست یافتیم.

طبق منشور جامعه اطلاعاتی پیرامون راهبردهای جهانی که بیان می‌دارد جامعه اطلاعاتی توسط دولت‌ها، شرکت‌های خصوصی، دانشگاه‌ها، مدارس، انجمن‌ها، سازمان‌های بین‌المللی و مردم شکل می‌گیرد لذا پیشنهاد ما اجرای الگوی بومی راهبردی دست یافته از تحقیق (مدل زیر) توسط تمامی متولیان صدرا اشاره می‌باشد.

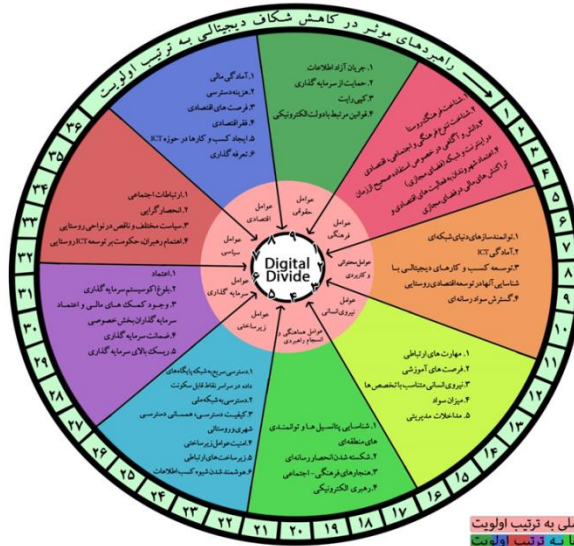
پیشنهادات

جهت تحقیقات آتی به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود:

- ۱- بررسی عوامل موثر بر شکاف دیجیتالی در شهرهای بزرگ و کوچک در حوزه ICT.
- ۲- بررسی موانع گذر از شکاف دیجیتالی در ابعاد قیاسی اروپا و خاورمیانه در حوزه ICT.
- ۳- توجه به الگوی بومی راهبردی دست یافته از تحقیق و اجرای آن توسط نهادهای دولتی و خصوصی در امور مربوط به روستاهای کشور.
- ۴- بررسی و ارزیابی عملکرد کمی راهبردهای گذر از شکاف دیجیتالی در حوزه ICT و انتخاب کارآمدترین آنها با تحلیل پوششی داده‌ها (DEA).

۵- بکارگیری طرح SWOT جهت تدوین استراتژی راهبردهای گذر از شکاف دیجیتالی در ایران طبق راهبردهای این تحقیق.

مدل (AMN): معیارهای اصلی، زیر معیارها و راهبردهای موثر در کاهش شکاف دیجیتالی در ایران



معیارهای اصلی به ترتیب اولویت
زیر معیارها به ترتیب اولویت

۱۹. تجهیز مدارس به کامپیوتر و دسترس هر شبکه ملی اطلاعات برای کاهش فاصله و شکاف دیجیتالی	۱. تقویت زیرساخت‌های مخابراتی
۲۰. ایجاد مدل‌های روستایی و آشنا کردن ساکنان از مزایای آنها از طریق امکانات دفتر ICT روستایی به منظور افزایش تولید	۲. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۲۱. اقدام جدی دولت و مجلس شورای اسلامی برای تهیه و تعویب اولین مورد نیاز در زمینه تجارت و کسب و کار	۳. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۲۲. تجهیز مراکز بهداشتی و درمانی	۴. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۲۳. حمایت‌های دولتی و سرمایه‌گذاری‌های خصوصی در جهت ایجاد کسب و کارهای اینترنتی	۵. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۲۴. هماهنگی دستگاه‌های مختلف روستاییان به منظور ارائه خدمات آنها از طریق این دفتر در زمینه آموزش و توانمندسازی	۶. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۲۵. برگزاری دوره‌های کارگاه‌های آموزشی برای آموزش کارکنان و ارتقاء سطح آشنایی آنها با مفاهیم مفاد و کاربردهای آن	۷. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۲۶. اصلاح نظام شبکه جامع بانکی کشور و ارائه خدمات به سطح بانکی در دفتر	۸. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۲۷. ایجاد سیستم‌های هشدار ملی استفاده از تجهیزات مورد نیاز و مکانها	۹. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۲۸. طراحی و پیاده‌سازی خدمات الکترونیک در سطح مورد نیاز جامعه روستایی توسط دستگاه‌ها و سازمان‌های مرتبط	۱۰. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۲۹. تقویت زیرساخت‌های مخابراتی ایجاد فضای لازم برای گسترش ICT	۱۱. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۳۰. ارتقاء خطوط ارتباطی اینترنتی پرسرعت برای استفاده کارکنان از خدمات مذکور در محیط‌های موزون	۱۲. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۳۱. رفع مشکلات آموزشی کارکنان در زمینه فناوری اطلاعات و آماده‌سازی آنان برای آموزش کارکنان	۱۳. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۳۲. ایجاد مداخلات مورد نیاز در خصوص منابع و چالش‌های کشورهای پیشرو در این حوزه و فرهنگات و مکتوبات‌های به	۱۴. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۳۳. کارگروهی تخصصی برای بررسی راهکارهای مناسب جهت ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی	۱۵. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۳۴. تقویت شبکه‌های مخابراتی روستایی برای تامین بهای خدمات اینترنتی مورد نیاز دفتر	۱۶. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۳۵. ایجاد فضای مناسب برای جوانان روستایی	۱۷. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۳۶. ایجاد فضای مناسب برای جوانان روستایی	۱۸. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۳۷. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی	۱۹. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۳۸. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی	۲۰. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۳۹. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی	۲۱. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۴۰. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی	۲۲. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۴۱. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی	۲۳. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۴۲. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی	۲۴. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۴۳. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی	۲۵. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۴۴. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی	۲۶. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۴۵. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی	۲۷. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۴۶. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی	۲۸. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۴۷. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی	۲۹. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۴۸. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی	۳۰. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۴۹. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی	۳۱. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۵۰. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی	۳۲. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۵۱. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی	۳۳. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۵۲. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی	۳۴. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۵۳. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی	۳۵. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی
۵۴. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی	۳۶. ارتقاء زیرساخت‌های مخابراتی

*Abbasi, Majidi, Nasrollahi

منابع

- ازکیا، مصطفی؛ غفاری، غلامرضا (۱۳۸۸). *جامعه شناسی توسعه*، انتشارات کیهان، چاپ هشتم.
- جهانگرد، اسفندیار (۱۳۸۵). *اقتصاد فن آوری اطلاعات و ارتباطات*، شرکت چاپ و نشر بازرگانی وابسته به موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، تهران، ص. ۴۱-۵۴.
- جی سورین، ورنر؛ دلبیو تانکارد، جیمز (۱۳۸۸). *نظریه‌های ارتباطات*، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ چهارم.
- حدادی، عادل؛ آسایش، فرزاد (۱۳۹۶). *بررسی میزان شکاف دیجیتالی در بین اساتید دانشکده ادبیات دانشگاه شهید بهشتی و ارائه الگوی مناسب برای رفع آن*، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد صفا داشت.
- خاکی، غلامرضا (۱۳۷۹). *روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی*، تهران، مرکز تحقیقات علمی کشور با همکاری کانون فرهنگی انتشاراتی درایت.
- رادان، فاطمه (۱۳۹۹). *تاثیر شکاف دیجیتالی بر باروری زنان، فصلنامه مطالعات فرهنگ-ارتباطات*.
- رحیمی، صالح؛ بیگدلی، زاهد (۱۳۸۹). *فقر اطلاعات وجود ابعاد و راهبردهای مقابله با آن، نشریه تحقیقات اطلاع رسانی و کتابخانه‌های عمومی*، دوره ۱۶، شماره ۱، ص. ۱۷۱-۱۸۴.
- زارعیان، داود (۱۳۸۸). *مبانی کلی ارتباطات جمعی*، انتشارات کارگزار روابط عمومی، چاپ اول.
- صرامی، حسین؛ بهاری، عیسی (۱۳۸۹). *نقش ICT در توسعه روستایی، فصلنامه تخصصی علوم اجتماعی دانشگاه آزاد اسلامی*، سال ۴، شماره ۹، ص. ۱۲۹-۱۵۴.
- فرقانی، محمدمهدی؛ شاه قاسمی، زهره (۱۳۹۴). *جایگاه ایران در جامعه اطلاعاتی جهان، فصلنامه مطالعات راهبردی جهانی شدن*، دوره ۶، شماره ۱۵، ص. ۷-۳۸.
- قاسمی، وحید؛ عدلی پور، صمد (۱۳۹۲). *تحلیل جامعه شناختی وضعیت شکاف دیجیتالی در بین دانشجویان دانشگاه اصفهان، نشریه جامعه پژوهی فرهنگی*، دوره ۴، شماره ۴، ص. ۱۳۹-۱۶۳.
- مرکز همکاری‌های تحویل و پیشرفت (۲۰۱۷). *گزارش اقتصاد اطلاعات ۲۰۱۷ دیجیتالی شدن، تجارت و توسعه*، کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل (آنتکتاد).
- مرکز آمار ملی ایران (۱۳۹۵). سایت amar.org.ir.
- مولایی هشتجین، نصراله؛ مرادی، محمود؛ محمدی، مهدی (۱۳۹۰). *نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در توسعه پایدار روستایی شهرستان مشکین شهر، نشریه پژوهش‌های جغرافیایی*، شماره ۴، دوره ۴۴، ص. ۱۶۸-۱۴۷.

- نعمتی، مرتضی (۱۳۸۹). تحلیل اثرات اقتصادی-اجتماعی فن آوری اطلاعات و ارتباطات روستایی، دانشگاه تهران، دانشکده مدیریت، گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری.
- همدانلو، مسعود؛ صرافی زاده، اصغر؛ حق شناس کاشانی، فریده (۱۳۸۸). موانع و چالش‌های توسعه دفاتر ICT روستایی در ایران، نخستین کنفرانس ملی ICT روستایی.
- یعقوبی، نورمحمد؛ دانایی فرد، حسن؛ شاکری؛ رویا (۱۳۸۹). شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر پذیرش خدمات دفاتر ICT روستایی، مجله جغرافیا و توسعه، دوره هشتم، شماره ۲۰، ص. ۲۰-۵۰.
- Armentaa, Alvaro; Serranob, Arturo; Cabrerac, Mayer; Roberto Conted. (2012) , The new digital divide: the confluence of broadband penetration, sustainable development, technology adoption and community participation. *Information Technology for Development*, Volume 18, Issue 4, pp. 345-353.5.
- Bingimlas, K. A. (2009). Barriers to the Successful Integration of ICT in Teaching and Learning Environment: A Review of the Literature. *J. Math. Sci. Technol. Edu.*5:235-24
- Van dijk, J. A. (2006). Digital Divide Research, Achievements and shortcomings, *Poetics*, 34(4-5): 221-235.
- Venkatesh, Viswanath; Sykes, Tracy Ann. (2012). Digital Divide Initiative Success in Developing Countries: A Longitudinal Field Study in a Village in India. *Information Systems Research*, 24(2), pp. 239-260.