

## شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر در افزایش کارایی دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی

20.1001.1.24767220.1400.11.3.3.5

داود شیخی<sup>۱</sup>

معصومه پاژکی<sup>۲</sup>

مژگان ماسوری<sup>۳</sup>

### چکیده

فناوری اطلاعات و ارتباطات از فناوری‌های نوینی است که در سال‌های اخیر به روستاها وارد شده و ابزاری برای توسعه پایدار این نواحی و دستیابی به کیفیت زندگی ساکنان روستایی است. هدف این پژوهش، شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر در افزایش کارایی دفاتر فاوای روستایی در استان لرستان است. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و روش گردآوری اطلاعات، کتابخانه‌ای و میدانی است. جامعه آماری ۲۶۷ نفر از کارگزاران دفاتر فاوای روستایی در سطح استان لرستان است که با استفاده از فرمول کوکران، تعداد ۱۵۸ کارگزار در حکم نمونه آماری انتخاب شدند. پرسش‌نامه شامل چهار دسته عوامل انسانی، فنی، سازمانی و فرایندگی در قالب ۲۷ متغیر است. آلفای کرونباخ به دست آمده برابر با ۰/۷۵۷ است. نتایج نشان داد که اهمیت عوامل چهارگانه و متغیرهای آن‌ها، همگی در افزایش کارایی دفاتر فاوای روستایی تأثیرگذارند و از نظر نمونه پژوهش بالاتر از حد متوسط ارزیابی شدند. براساس آزمون فریدمن، عوامل فنی در رتبه اول قرار دارد و ضریب تعیین نشان داد که این چهار عامل، ۶۴ درصد متغیر افزایش کارایی دفاتر را تبیین می‌کنند. با استفاده از ضریب بتا، سهم عوامل فنی ۰/۴۳۰، سهم عوامل انسانی ۰/۳۹۱، سهم عوامل سازمانی ۰/۲۷۸ و در نهایت سهم عوامل فرایندی ۰/۲۱۸ است. به عبارت دیگر، چهار دسته عوامل فنی، انسانی، سازمانی و فرایندی به ترتیب بیشترین تأثیر را در پیش‌بینی متغیر افزایش کارایی دفاتر فاوای استان لرستان دارند.

واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی، افزایش کیفیت، رضایتمندی، استان لرستان

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۰۵

تاریخ بازنگری: ۱۳۹۹/۱۱/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۱۶

۱. استادیار گروه جغرافیا دانشگاه پیام نور (نویسنده مسئول): Sheikhi54@Yahoo.Com

۲. استادیار گروه جغرافیا دانشگاه پیام نور.

۳. کارشناس ارشد جغرافیا، اداره کل پست استان لرستان.

## مقدمه

یکی از مظاهر فناوری و یکی از عمده‌ترین معیارهای توسعه و پیشرفت اقتصادی و صنعتی، در هر کشور، فناوری اطلاعات و ارتباطات<sup>۱</sup> است. این فناوری باعث جریان کارآمد اطلاعات، کالا، مردم و سرمایه‌ها در فراسوی مرزهای محلی، منطقه‌ای و ملی می‌شود. در حال حاضر، فاوا تأثیر فراوانی در جنبه‌های گوناگون زندگی سیاسی، اجتماعی، فرهنگی، و اقتصادی افراد و اجتماعات گذاشته است. روستاها نیز از توسعه فاوا تأثیر پذیرفته‌اند. نقش استفاده از فاوا و کاربردهای آن در روستاها وقتی اهمیت می‌یابد که بدانیم در حال حاضر جمعیت روستایی در کل دنیا معادل ۴/۳ میلیارد نفر است؛ به عبارتی، بیش از ۴۰ درصد جمعیت جهان در روستاها زندگی می‌کنند که این رقم در ایران، حدود ۲۵ درصد است (Statistics Center of Iran, 2016). شکل غالب دسترسی به فناوری اطلاعات در مناطق روستایی تأسیس مراکز ارتباط راه دور است که، در ایران، مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات نام دارد (Bostani and Javani, 2012). این فناوری در پرکردن شکاف دیجیتال و فاصله جغرافیایی و زیربنایی و سایر محدودیت‌ها، به روستاییان کمک می‌کند و از طریق آن، مناطق روستایی می‌توانند به اقتصاد ملی، منطقه‌ای و بازار، خدمات بانکداری و فرصت‌های شغلی دسترسی یابند (Babaei Fini, Hazrati and Rabie, 2015). توسعه پایدار روستایی به شدت به فناوری ارتباطی و اطلاعاتی وابسته است و با توجه به اینکه، در کشورهای جهان سوم، بسیاری از مردم در روستاها زندگی می‌کنند و نواحی روستایی آن‌ها جایگاه مهمی در برنامه‌های توسعه دارند، برنامه‌ریزی به‌منظور خلق زیربنای ارتباطی در نواحی روستایی در اولویت قرار دارد (Azkia and Imani, 2008). دفاتر فاوا در توسعه روستایی را باید در مواردی همچون توانمندسازی جوامع روستایی، هدف قراردادن گروه‌های حاشیه‌ای و آسیب‌پذیر، اشتغال‌زایی و درنهایت دستیابی به توسعه پایدار روستایی جست‌وجو کرد. ظهور و گسترش فاوا در همه نظام‌های اجتماعی جنبه کاربردی پیدا کرده و پیشران توسعه خدمات به‌منظور بهبود رفاه عمومی و عدالت اجتماعی شده است (Sohrabi, Samadi and Heidari, 2016) و به عبارتی، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی پلی میان توسعه پایدار روستایی و کاهش فقر هستند (Azkia and Imani, 2008). همچنین برای افزایش تولید، حفظ محیط‌زیست (Sheng and lu, 2020)، متنوع‌کردن درآمد خانوارها (Leng et al., 2020)، بهبود شاخص‌های اجتماعی مانند بهداشت و آموزش (Neogi, 2019)، ارائه خدمات بهتر و تبادل اطلاعات با شهروندان، مشاغل و سایر بازوهای دولت، این فناوری تأثیر بسزایی در حکمرانی دارد. دولت

الکترونیک رویکردی برتر برای تقویت حاکمیت کلی و به‌طور عمده در مناطق روستایی ارائه می‌دهد و، با استفاده از فاوا، سرعت آن‌ها را برای راه‌اندازی بهتر طرح‌های خود در سراسر کشور افزایش می‌دهد و به‌واسطه آن خدمات سالم‌تری را به شهروندان ارائه می‌کند (Gupta and Gautam, 2017).

مبحث دفاتر فاوا روستایی با تلاش‌های دکتر جلالی در سال ۱۳۷۹ برای اولین بار در کشور در روستای شاهکوه از توابع استان گلستان مطرح شد (Dostar et al., 2014). در سال ۱۳۸۳ نیز اولین مرکز جامع خدمات ارتباطات و فناوری اطلاعات روستایی کشور به‌منظور فراهم‌کردن بستر مناسب برای ارائه خدمات سازمان‌ها، نهادها و دستگاه‌های دولتی به روستاییان و برقراری محیطی برای آموزش، پژوهش و اشتغال‌زایی در روستای قرن‌آباد از توابع شهرستان گرگان افتتاح شد. هدف از تأسیس این دفاتر، ارائه خدمات ارتباطی، بانکی، پستی و خدمات فناوری اطلاعات با ایجاد پیشخوان دولت در روستاها بود و اینکه شرایطی را به‌وجود آورد که دیگر نیازی به رفت‌وآمد روستاییان به شهرها برای امور اداری، بانکی، دولتی و ارتباطی نباشد (Jalali et al., 2006) تا بتوانند اهداف دولت الکترونیک را در روستاها تحقق بخشند. در ایران در حدود بیست سال از عمر دفاتر فاوا روستایی می‌گذرد. با توجه به مفهوم اثربخشی و اهمیت آن در رسیدن به اهداف و جلوگیری از هدررفت منابع، بررسی عوامل مؤثر در افزایش کیفیت خدمات و کارایی این دفاتر ضروری است تا از این راه از دست‌نیافتن آن‌ها به اهداف اصلی خود جلوگیری شود. موفقیت مراکز فاوا روستایی، در دستیابی به اهداف توسعه پایدار روستایی، به توانایی آن‌ها در پاسخ‌گویی به نیازهای در حال گسترش روستاییان بستگی دارد که با توجه به اهمیت توسعه ارتباطات و فناوری اطلاعات، به‌ویژه در ایام همه‌گیری ویروس کرونا و بعد از آن، نیاز مردم به استفاده از خدمات این دفاتر رو به فزونی است. به‌رغم سرمایه‌گذاری‌های دولت در طرح‌های توسعه فاوا روستایی، به علت وجود موانع و عوامل بازدارنده و نبود درک درست و روشن از این عوامل، موفقیت و پایداری این مراکز تحت تأثیر قرار گرفته است و برخی از این دفاتر با رکود و مشکل درآمدزایی مواجه‌اند و علاوه‌بر آن، هنوز توسعه فاوا در مناطق روستایی به‌طور فراگیر اتفاق نیفتاده است و این دفاتر نتوانسته‌اند در دستیابی به اهداف خود موفق شوند و کیفیت زندگی روستاییان با این فناوری افزایش نیافته است. شاخص توسعه فناوری اطلاعات<sup>۲</sup> شاخصی است برای سنجش توسعه از سه جهت آمادگی فاوا (سطح زیرساخت شبکه و دسترسی به امکانات پایه‌ای فاوا)، شدت فاوا (سطح استفاده از خدمات فاوا در جامعه) و تأثیر فاوا (نتیجه یا نتایج حاصل از استفاده مؤثر و کارآمد از فاوا) که در اصل با سه زیرشاخص «دسترسی»، «مصرف» و «مهارت» معرفی

درواقع، وجود اطلاعات کافی و مجموعه‌های آن موجب شده است که افراد به طرز چشمگیری به دانش و کاربرد آن دسترسی یابند. عباراتی از قبیل دهکده جهانی، دولت الکترونیکی، تجارت الکترونیکی، آموزش الکترونیکی و... بر رشد محیطی جدید دلالت دارد که در آن فناوری اطلاعات و آموزش در اطراف ما و دسترسی به اطلاعات خاص باعث می‌شود افراد برای حل مشکلاتشان از آن استفاده کنند (Rasekhi, Rahimi, and Alibigi, 2012). دولت الکترونیک به‌منزله بستر و فرایند مدیریت بدون کاغذ در حکومت مطرح است و در نهایت بسیاری از ارتباطات بین اداره‌ها (با هم و با مردم)، از طریق کانال‌های چندرسانه‌ای صورت می‌گیرد (-Zangia badi and Ali Hosseini, 2009) در دولت الکترونیکی، ظهور فاوا ابزاری را برای ارتباط سریع‌تر و بهتر، ذخیره‌سازی کارآمد، بازیابی و پردازش داده‌ها و تبادل و استفاده از اطلاعات به کاربران اعم از افراد، گروه‌ها، مشاغل، سازمان‌ها و دولت‌ها فراهم کرده است (Gupta and Gautam, 2017). چشم‌انداز بیست‌ساله توسعه فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی کشور تبیین شده و دولت مکلف شده است که دسترسی عموم را به اطلاعات فراهم کند. (Jalali et al., 2006)

امروزه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان کشورها بر روی اقتصاد دیجیتال متمرکز شده‌اند؛ زیرا دیجیتال‌سازی می‌تواند با تأثیر در تولید، بهره‌برداری و توسعه بازار و در نتیجه تغییر شکل اقتصاد روستایی، به توسعه پایدار اقتصاد روستایی کمک کند. فناوری اطلاعات به نوآوری، ظهور بازارهای جدید و فرصت‌های شغلی منجر می‌شود.

توسعه یک کشور به جنبه‌ها و موضوعات گوناگونی بستگی دارد که از میان آن‌ها توسعه روستایی موضوعی مهم است. تفاوت‌های اقتصادی - اجتماعی بین مناطق شهری و روستایی در حال افزایش است و فشار بسیاری را بر ساختار اجتماعی و اقتصادی بسیاری از کشورهای در حال توسعه وارد می‌کند. در این میان، فاوای جدید تأثیر بسزایی در توسعه جوامع روستایی دارد. جوامع روستایی را می‌توانند از طریق فاوا توانمند کنند و به آن‌ها صدایی دهند که به آن‌ها اجازه دهد در روند توسعه مشارکت کنند. با استفاده از فاوا، جوامع روستایی می‌توانند، از طریق آموزش و گفت‌وگو با دیگران، توانایی بهبود شرایط زندگی خود را کسب کنند و انگیزه تصمیم‌گیری برای توسعه خود را داشته باشند (Sunita, 2017). کورتین (2006) در حوزه کاربرد فاوا در حکمروایی دولت‌ها، فرایندی پنج‌مرحله‌ای را بیان می‌کند که شامل آغاز حضور، حضور پیشرفته، حضور تعاملی، حضور مبادلاتی و حضور شبکه‌ای است که مرحله پنجم سطح بسیار پیشرفته‌تری از ابتکارات دولت الکترونیک را نشان می‌دهد و در حکم یکپارچگی تعاملات دولت با دولت، دولت با مردم و مردم با دولت تلقی می‌شود. در این زمینه، گوپتا و گوآتام (2017) معتقدند این فرایند باعث دسترسی بهتر، ارائه خدمات بهتر،

می‌شود (Montazer, 2018). بررسی شاخص توسعه فناوری اطلاعات در استان‌های کشور، که به شهریور ۱۳۹۹ مربوط است، و سازمان فناوری اطلاعات ایران منتشر کرده است، نشان از وجود شکاف دیجیتالی در استان‌های گوناگون دارد. در این گزارش، استان تهران وضعیت مطلوبی را در توسعه فناوری اطلاعات در کشور دارد؛ اما استان لرستان در بررسی این شاخص رتبه ۲۹ را کسب کرد که تقریباً در رتبه‌های آخر در بین استان‌های کشور قرار دارد. این استان، در زیرشاخص استفاده، رتبه ۲۵؛ در زیرشاخص دسترسی، رتبه ۲۹؛ و در زیرشاخص مهارت، رتبه ۲۷ را به خود اختصاص داد (Ministry of Communications and Technology, 2020) که این وضعیت مربوط به کل استان است؛ به عبارت دیگر، کل مناطق شهری و روستایی استان را شامل می‌شود و اگر وضعیت روستایی بررسی شود، وضعیت به مراتب بدتر از این خواهد بود. براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵، استان لرستان ۶۴۹/۱۷۶۰ نفر جمعیت دارد که، از این تعداد، ۶۲۳/۸۹۶ نفر (۳۵/۴ درصد) در ۳۴۱۵ نقطه روستایی زندگی می‌کنند و از نظر درصد روستائینی در کشور، در رتبه ۱۲ قرار دارد که ۳ درصد از جمعیت روستایی کشور را شامل می‌شود (Statistics Center of Iran, 2016). علاوه بر این، استان لرستان سرزمینی کوهستانی است و غیر از چند دشت محدود، سراسر آن را کوه‌های زاگرس پوشانده است که به‌خصوص روستاها و مناطق عشایری از نظر دسترسی و راه‌های ارتباطی به مراکز شهری و دسترسی به امکانات اداری، آموزشی، بهداشتی، ارتباطی و غیره با مشکلاتی همراه‌اند. در طی یک سال گذشته نیز که به علت همه‌گیری ویروس کرونا محدودیت‌های بیشتری از نظر آموزش و عبور و مرور وضع شد، لزوم به‌کارگیری فاوای روستایی و دسترسی روستاییان به آن احساس شد. در حال حاضر، در استان لرستان ۲۶۷ کارگزاری فاوای روستایی وجود دارد که به ارائه خدمات به روستاییان می‌پردازند، اما آن چنان که در سند چشم‌انداز بیست‌ساله توسعه فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی کشور تبیین شده است، نتوانسته‌اند در تمامی جوانب زندگی روستاییان این استان تأثیرگذار باشند. از این رو، پژوهش حاضر به شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر در افزایش کیفیت خدمات و کارایی دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در استان لرستان می‌پردازد. پرسشی که در این پژوهش مطرح می‌شود این است که مؤلفه‌های تأثیرگذار در افزایش کارایی و کیفیت خدمات دفاتر فاوای روستایی در استان لرستان کدام‌اند؟ و هر یک از این مؤلفه‌ها چه سهمی در افزایش کارایی و کیفیت این دفاتر دارند؟

## ۱. مبانی نظری

امروزه فاوا در تمامی ابعاد زندگی بشر رسوخ کرده است و پیشرفت‌های شگفت‌انگیز آن سبب شده که سهم این فناوری در توسعه اجتماعی و اقتصادی جوامع بیش از پیش حائز اهمیت شود (khani, 2018).

قابلیت‌های NGOها و سازمان‌های ارتباط‌محور از طریق رسانه‌های الکترونیکی در حکم گزینه‌ای برای گسترش توسعه مناطق روستایی بنیان‌گذاری شد (همان). همچنین طرح وارنا، به نام روستای اینترنتی، که در ایالت ماهاشترا اجرا شده است (Khani, 2018).

مهم‌ترین اهداف شرکت‌های مخابراتی در هند عبارت‌اند از: تسهیل ارتباطات مخابراتی برای همه؛ تضمین دسترسی سریع به اتصالات تلفنی؛ امکان دسترسی هرچه سریع‌تر به خدمات جهانی با هزینه‌های مقرون‌به‌صرفه در تمامی روستاهای هند (Presidential Center for Technology Cooperation and Innovation, 2012) اما به‌رغم این تلاش‌ها، مشکلات گسترش توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در هند هنوز کاملاً برطرف نشده است. گوپتا و گوآتام (2017) این مشکلات را به این ترتیب برمی‌شمارند: بی‌سوادی، فقر، اندک بودن سواد رایانه‌ای، آگاهی کم شهروندان از امکانات فناوری، کمبود زیرساخت، دسترسی نداشتن به تمامی مناطق و گروه‌ها، فقدان روحیه نوگرایی در روستاییان، سرعت پایین اینترنت، مشارکت نکردن جامعه و بخش‌های دولتی و خصوصی، حریم خصوصی و امنیت، تسلط نداشتن به زبان لاتین، بودجه ناکافی، نبود اعتماد بین مردم و دولت، مقاومت در برابر تغییر و شکاف دیجیتالی.

در ایران نیز الکترونیکی‌شدن روستاها با تلاش‌های دکتر علی‌اکبر جلالی از سال ۱۳۷۹ در روستای شاهکوه شروع شد که شامل اتصال روستا به اینترنت و بارگذاری وبسایت روستا، آموزش اینترنت و رایانه به اهالی روستا و فعالیت‌ها و اقدامات متنوع دیگر است که باعث تحولات گسترده در مسائل علمی، آموزشی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی شده است. همچنین احداث اولین مرکز جامع خدمات کاربردی فناوری روستایی در روستای قرن‌آباد را می‌توان ذکر کرد که به ارائه خدمات آموزشی، فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی، کار از راه دور، و خدمات متنوع دیگر می‌پردازد. (Jalali et al., 2006)

بهره‌گیری از پتانسیل این فناوری‌های جدید به سازگاری آن‌ها با شرایط مردم کشورهای در حال توسعه، به‌ویژه برای کاربران ضعیف بستگی دارد و به نوآوری‌های فناوری، نهادی، کارآفرینی برای ساخت دستگاه‌هایی با هزینه کم، استفاده آسان و دسترسی یافتن از طریق مراکز عمومی یا بازار با محصولات ارزان‌قیمت وابسته خواهد بود (Chapman and Slaymaker, 2002).

محققان، برای استقرار جامعه اطلاعاتی، عوامل بسیاری را بیان می‌کنند؛ از جمله:

۱) زیرساخت‌های ارتباط از راه دور: زیرساخت ارتباطی که جامعه اطلاعاتی آن با زیرساخت‌های فیبر نوری و مخابراتی معرفی می‌شود.

۲) زیرساخت‌های مرتبط با دانش که بیشتر ناظر به اندیشه خلاق

افزایش پشتیبانی، کاهش هزینه‌ها و افزایش پاکیزگی هوا و محیط‌زیست می‌شود. همچنین باعث تبادل اطلاعات و مدیریت با شهروندان، مشاغل و سایر بازوهای دولت، که تأثیر بسزایی در حکمرانی دارند، می‌شود. دولت الکترونیک رویکردی برتر برای تقویت حاکمیت ملی در مناطق روستایی ارائه می‌دهد و با استفاده از فاوا، راه‌اندازی طرح‌های خود را در سراسر کشور تسریع می‌کند. هدف برنامه‌های فاوای روستایی ارائه خدمات به شهروندان در سطح روستاهاست. این فناوری ظرفیت‌های عظیمی برای توسعه روستایی در تمامی زمینه‌ها - اعم از کشاورزی، بهداشت، گردشگری و آموزش و پرورش و موارد دیگر - دارند و همچنین به‌مثابه ابزار توسعه پایدار روستاها با هدف کاهش فقر، کاهش شکاف دیجیتالی و جلوگیری از مهاجرت بی‌رویه روستاییان به شهرها شناخته شده است. بنابراین، فاوای روستایی مقوله‌ای پیچیده است و توسعه آن مستلزم تعامل هم‌زمان ابعاد سه‌گانه فناوری، خدمات و آگاه‌سازی است تا امکان آن باشد که به‌منظور توسعه پایدار روستایی به‌کار گرفته شود (molaeihashjin et al., 2013). اهمیت فاوا تا آنجاست که در ششمین و جدیدترین رهیافت از شش رهیافت مهم توسعه روستایی عنوان شده است: محور توسعه روستاها در آغاز هزاره سوم میلادی بر مبنای جامعه اطلاعاتی است (Khani, 2018). تجارب جهانی نشان می‌دهد که کشورهایی که در مسیر توسعه گام برداشته‌اند، توسعه جوامع روستایی را سرلوحه برنامه‌های خود قرار داده‌اند؛ برای مثال دولت مالزی، هند، بنگلادش و نپال میلیاردها دلار برای توسعه زیرساخت‌های فاوای روستایی هزینه کرده‌اند (Jalali et al., 2006 and Khani, 2018). به علت قابلیت‌های مراکز فناوری اطلاعات در افزایش دسترسی به این فناوری، تأسیس این مراکز یکی از راه‌های دستیابی به توسعه روستایی در سراسر جهان شمرده می‌شود. هندوستان از کشورهایی است که در آن توسعه فاوا از روستاها آغاز شده و کاربردهای آن برای رفع مشکلات روستاییان برنامه‌ریزی شده است (Jalali et al., 2006). برای نمونه، یکی از طرح‌هایی که با حمایت بانک جهانی در هند انجام شد کامپیوتر دستی<sup>۱</sup> است؛ دانشمندان هندی رایانه‌ای ارزان‌قیمت ساختند که برای افراد بی‌سواد نیز کاربرد دارد. در این سامانه، در مناطق روستایی، در چندین محل از روستا، کیوسک اینترنتی نصب شده است و روستاییان می‌توانند حتی در مزارع و در هنگام کار از خدمات پست الکترونیک و پست صوتی استفاده کنند (Khani, 2018)؛ یا طرح گیاندوت که خدمات متعددی را با قیمت پایین و دسترسی با روش‌های بسیار آسان در اختیار روستاییان قرار داده است. (Jalali et al., 2006) و بنیاد تحقیقاتی ام‌اس‌آر‌اف<sup>۲</sup> برنامه‌ای گسترده برای معرفی منافع به‌کارگیری فناوری در مناطق فقیر روستایی پیاده کرده است و طرح بنیاد توسعه کاردرمانی‌شنای، که برای جبران فقدان ارتباطات در مناطق روستایی است و با هدف افزایش

1. Simputer

2. MSSRF

خدمات متناسب با فرهنگ محلی؛ سرمایه‌گذاری کم و هزینه‌های عملیاتی پایین در مراحل اولیه و طراحی گسترش‌پذیر ساختار برای برآوردن نیازهای آینده؛ توسعه منابع انسانی و مشارکت مردم روستا از طریق سازمان‌های غیردولتی؛ دسترسی پهنای باند به‌منظور برآوردن نیازهای چندرسانه‌ای؛ به‌اشتراک‌گذاشتن اطلاعات در زمینه عوامل موفقیت و عوامل بازدارنده طرح؛ دقت و برنامه‌ریزی برای بازاریابی، مکان‌یابی و هزینه‌یابی مرکز فاوای روستایی.

## ۲. پیشینه پژوهش

با بررسی‌های انجام‌شده در حوزه فاوای روستایی، این نتیجه حاصل شد که در بیشتر پژوهش‌های ارائه‌شده اهمیت و ضرورت فاوای روستایی و اهمیت این دفاتر فاوا-با توجه به کارکردها و خدماتی که ارائه کرده‌اند یا موانع و مشکلات بر سر گسترش آن‌ها در نواحی روستایی-تشریح شده‌اند و یا اینکه به بحث رضایت روستاییان از ارائه خدمات فاوای روستایی پرداخته‌اند؛ در نتیجه پژوهش‌هایی که عوامل موفقیت این دفاتر و بحث فاوای روستایی را شناسایی و بررسی کرده‌اند محدود است. در جدول ۱ به برخی از این پژوهش‌ها اشاره شده است. از جدول ۱ نتیجه‌گیری می‌شود که در اکثر پژوهش‌ها عوامل

و خبرگی متخصصان، اندیشمندان و فناوری است که بازیابی، پردازش و فرآورش دانش را به عهده دارند (Zangiabadi and Ali Hosseini, 2009).

لنگ و همکاران (2020) معتقدند که بهبود آموزش و زیرساخت‌های روستایی مانند جاده‌ها و افزایش پهنای باند می‌تواند به افزایش پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات در میان خانوارهای روستایی کمک کند که در نتیجه، باعث افزایش تنوع درآمد آن‌ها می‌شود (Leng et al., 2020). مطالعه اهمیت و جایگاه فاوا، آثار و پیامدهای آن، موانع بهره‌گیری و عوامل موفقیت و کارایی و گسترش این فناوری‌ها در جوامع روستایی اهمیت خاصی دارد. جلالی (2006) که بحث فاوای روستایی در ایران را مطرح و به آن عمل کرد، عوامل اصلی در موفقیت آن را - که در اثر تجربه به‌کارگیری این عوامل در کشورهای متعدد به‌دست آمده - این‌گونه برشمرد: رویکرد راهبردی دولت به مراکز فاوا؛ همکاری نهادهای مرتبط؛ مدیریت قوی و با دقت بالا و استفاده از اپراتورهای محلی؛ درگیرکردن روستاییان با فاوا از مراحل اولیه راه‌اندازی تا ارائه خدمات؛ جمع‌آوری اطلاعات کافی در هر منطقه، قبل و بعد از ساخت؛ شناسایی نیازها از مراحل اولیه و طراحی قدم‌به‌قدم توسعه

جدول ۱: تحقیقات مرتبط با موضوع تحقیق

محقق	سال تحقیق	نتیجه تحقیق و عوامل مؤثر در فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی
khani Azkia , Imani	2008 2018	عوامل فنی و زیرساختی مناسب مخابراتی و ارتباطی، اقتصادی و تأمین بودجه، عوامل اجتماعی و فرهنگی و نیروی آگاه و متخصص در جامعه روستایی
Hamedanlou et al	2009	کمبود محتوا و کاربردهای لازم برای جامعه روستایی
Sonati	2011	زیرساخت، محیط تجاری، محیط اجتماعی و فرهنگی، محیط قانونی، چشم‌انداز و سیاست‌گذاری دولت، پذیرش کسب‌وکار و مصرف‌کننده و آگاه‌سازی مدیران و روستاییان
Mahjoub Ishratbadi et al	2013	داشتن برنامه راهبردی، وجود سازمان تخصصی، تعهد مدیریت ارشد سازمان، نیاز به نوآوری‌های سازمانی، بازار داخلی برای فاوای روستایی، مستندسازی جامع از فرایندهای مربوط به توسعه فاوای روستایی و منابع مالی
Hedayatinia et al	2013	عوامل زیرساختی، دانشی - مهارتی، سازمانی، مالی و هزینه‌ای، پیچیدگی استفاده از فاوا، اجتماعی، مدیریتی
Zarei	2014	ویژگی‌های مرکز فاوای روستایی و مهارت‌های کامپیوتری
Saki and Hosseini Kia	2014	جمعیت، فاصله، پتانسیل محیط بیرونی، شرایط محیطی دفتر، شرایط کارگزار، تجهیزات و خدمات دفاتر
Sourani et al	2014	عوامل فرهنگی - اطلاع‌رسانی، زیرساختی، خدماتی و تسهیلاتی - نهادی
Abolhassani et al	2015	عوامل فردی و سپس عوامل شغلی و در نهایت عوامل سازمانی
Sohrabi et al Kazemian, Mardani Shahrbabak	2016	عوامل سازمانی، انسانی، فنی و فرایندی و محیطی
mardanshahi	2017	عامل زیرساختی
Neisari et al	2015	پنج عامل زیرساختی، حمایتی - پشتیبانی، روان‌شناختی، آموزشی - مهارتی و فنی - مشاوره‌ای

محقق	سال تحقیق	نتیجه تحقیق و عوامل مؤثر در فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی
Behboudi et al	2019	عوامل انسانی، فنی - ساختاری، سیاسی - قانونی، اقتصادی و فرهنگی
Heriot and Campbell	2002	پنج دسته از عوامل شامل ویژگی‌های مرکز، ویژگی‌های فردی کاربران، ویژگی‌های اطلاعات مهیا شده، ویژگی‌های جامعه و بسترهای اقتصادی، اجتماعی و سیاسی
Temel and Maru	2007	سرمایه‌گذاری در نیروی کار ماهر، افزایش دادن سطح سواد اطلاعاتی و آموزش به کاربران
Gichuru	2008	بودجه و منبع حمایتی، محیط مناسب برای انتخاب دفتر، راهبردهای درست فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی
.Saadan et al	2010	توسعه دانش فنی، دانش مدیریتی و دانش اقتصادی
.Touray et al	2013	هشت عامل سیاسی و رهبری، فرهنگی، اجتماعی، زیرساختی، فنی، آموزشی و مهارتی، اقتصادی، امنیت و ایمنی و درنهایت قانونی و نظارتی
Albara and Rakibul	2018	مزایای نسبی، پشتیبانی مدیریتی قوی، فرهنگ، محیط نظارتی، نوآوری و خلاقیت مدیران و دانش فاوای روستایی

در قالب سؤالاتی با طیف لیکرت و در مقیاس رتبه‌ای طراحی و استخراج شد و با استفاده از ۲۷ متغیر به بررسی عوامل موفقیت دفاتر پرداخته شد. روش گردآوری اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای (فیش‌برداری از کتب، مقالات و منابع اینترنتی و میدانی)، پرسش‌نامه و مشاهده، مصاحبه با مسئولان و کارگزاران دفاتر فاوا بوده و اطلاعات با استفاده از آمارهای توصیفی (میانگین، انحراف معیار) و استنباطی (آزمون کای دو، آزمون t تک‌نمونه‌ای، آزمون فریدمن و رگرسیون گام‌به‌گام) تجزیه و تحلیل شده است. جامعه آماری تحقیق را کلیه کارگزاران دفاتر فاوای روستایی استان لرستان به تعداد ۲۶۷ کارگزار تشکیل می‌دهند. حجم نمونه با فرمول کوکران برابر ۱۵۸ کارگزار محاسبه شد. از آنجاکه مقدار ضریب آلفای کرونباخ برابر ۰/۷۵۷ به دست آمده

زیرساختی، سازمانی، مدیریتی، مالی، اجتماعی، انسانی و فردی و همچنین وجود ویژگی‌های دفاتر از مهم‌ترین عوامل موفق بودن یا نبودن دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی هستند.

### ۳. روش شناسی

تحقیق حاضر از نوع کاربردی و از نظر ماهیت و روش به صورت توصیفی - تحلیلی است. نتیجه محقق شدن این مهم، ایفای نقش صحیح دفاتر فاوای روستایی در ارائه خدمات است. عوامل متعددی در میزان موفقیت دفاتر فاوای روستایی در استفاده و استقبال روستاییان از خدمات تأثیرگذار است. محقق در این تحقیق به عواملی مانند عوامل سازمانی، انسانی، فنی و فرایندی پرداخته است. براساس جدول ۱، عامل‌ها و متغیرهای مرتبط

جدول ۲: تعداد دفاتر ICT در استان لرستان به همراه تعداد نمونه در هر شهرستان (General Department of Communications and Information Technology of Lorestan, 2020)

ردیف	شهرستان	تعداد دفاتر ICT	درصد دفاتر ICT	تعداد نمونه
۱	ازنا	۱۷	۶	۱۰
۲	الیگودرز	۳۹	۱۵	۲۳
۳	بروجرد	۳۹	۱۵	۲۳
۴	پلدختر	۲۷	۱۰	۱۶
۵	خرم‌آباد	۲۷	۱۰	۱۶
۶	درود	۹	۳	۵
۷	دوره	۱۳	۵	۸
۸	دلفان	۳۱	۱۲	۱۸
۹	رومشگان	۷	۳	۴
۱۰	سلسله	۳۵	۱۳	۲۱
۱۱	کوه‌دشت	۲۵	۹	۱۵
جمع	-	۲۶۷	۱۰۰	۱۵۸

جدول ۳: عوامل و متغیرهای تأثیرگذار در افزایش کیفیت خدمات دهی دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی (Jalali et al., 2006, Hamedanlou et al, 2009, Sabeti and Razavi, 2011, Hedayatinia et al., 2013, Sohrabi et al., 2016)

عوامل	متغیر
عوامل سازمانی	آمادگی پست و پست‌بانک و مخابرات از نظر زیرساخت‌ها، داشتن منابع مالی مناسب، همکاری ادارات، بسترسازی فرهنگی، اطلاع‌رسانی خدمات ارائه‌شده رسانه‌ها، استفاده از خدمات جدید برای افزایش جذب مشتری.
عوامل انسانی	داشتن تسلط به امور رایانه‌ای، وجود نیروی متخصص در روستا، جمعیت روستا، برگزاری دوره آموزش برای کارگزاران، تشویق کارگزاران و اطلاع‌رسانی به آن‌ها، داشتن سواد و تحصیلات، برخورداری روستاییان از انگیزه کافی برای استفاده از اینترنت، داشتن امنیت شغلی.
عوامل فنی	رشد مناسب و گستردگی فیبر نوری، انتخاب صحیح سیستم عامل برای فاوا، پشتیبان دفاتر فاوا در مراکز شهرستان‌ها، برگزاری کلاس‌های جابه‌جای برای رفع خرابی‌های جزئی، فناوری سخت‌افزاری مناسب، وجود فضای کافی برای ارائه خدمات، وجود امکانات کافی برای ادامه خدمات، برخورداری از مهارت لازم برای استفاده از برنامه‌ها و فناوری روز.
عوامل فرایندی	گردش مالی کارگزاران، سهولت استفاده از سیستم، استانداردسازی خدماتی که مراکز فاوا ارائه کرده‌اند، سرعت پاسخ‌گویی به نیاز مشتری، رضایت روستاییان از کیفیت خدمات ارائه‌شده.

جدول ۴: مقدار آلفای کروناخ برای تک‌تک عوامل

عامل	ضریب آلفا
عوامل سازمانی	۰/۷۱۱
عوامل فردی	۰/۷۴۳
عوامل فنی	۰/۷۹۴
عوامل فرایندی	۰/۷۲۰

۷/۶ درصد کم و ۶۳/۳ درصد تا حدودی آشنایی دارند و در نهایت ۲۷/۲ درصد آشنایی بسیار زیادی با فناوری اطلاعات دارند. برحسب سابقه فعالیت در دفتر، ۱/۳ درصد پاسخ‌گویان کمتر از ۱ سال، ۵/۷ درصد بین ۱ تا ۲ سال، ۱۴/۶ درصد بین ۲ تا ۳ سال و ۷۸/۵ درصد بیش از ۳ سال داشته‌اند. برحسب وضعیت بیمه، حدود ۳۲/۹ درصد پاسخ‌گویان بیمه داشته و ۶۷/۱ درصد آن‌ها فاقد بیمه بوده‌اند.

#### ۴-۲. شناسایی عوامل مؤثر در افزایش کارایی دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات

برای مشخص کردن شاخص‌های تبیین‌کننده پژوهش، پرسش‌نامه‌ای برای بررسی عوامل مؤثر در کارایی دفاتر، براساس شدت ترجیحات پنج امتیازی طیف لیکرت، طراحی شد. گفتنی است عدد ۳ عدد وسط یا متمتع خواهد بود. در بیانی بسیار ساده، اگر میانگین دیدگاه ۱۵۸ نفر در این پژوهش بزرگ‌تر از عدد ۳ باشد، یعنی توافق وجود دارد و اگر کوچک‌تر از ۳ باشد، یعنی توافق وجود ندارد. همان‌طور که نتایج تحلیل توصیفی هریک از عوامل همراه با متغیرهای آن در جدول ۵ تا ۹ نشان داده شده است، میانگین رتبه همه متغیرها از عدد ۳ بیشتر است که نشان‌دهنده وضعیت مطلوب و توافق این

و بزرگ‌تر از ۰/۷ است و در سطح کاملاً مناسبی قرار دارد؛ بنابراین قابلیت اعتماد (پایایی) سوالات کل پرسش‌نامه کاملاً تأیید شده است.

#### ۴. یافته‌های پژوهش

##### ۴-۱. یافته‌های توصیفی نمونه پژوهش

براساس جنسیت، حدود ۷۰/۹ درصد (۱۱۲ نفر) پاسخ‌گویان را مرد و ۲۹/۱ درصد (۴۶ نفر) آن‌ها را زن تشکیل می‌دهند. برحسب تحصیلات، ۷ درصد کارگزاران مدرک تحصیلی زیر دیپلم، ۳۴/۲ درصد دیپلم، ۲۷/۸ درصد کاردانی، ۱۹/۶ درصد لیسانس و ۱۱/۴ درصد آن‌ها مدرک فوق‌لیسانس و بالاتر دارند. برحسب مالکیت مکان دفتر، ۱۴/۹ درصد پاسخ‌گویان مالک شخصی دفتر بودند و ۸۵/۱ درصد مالکیت مخابرات برای مکان دفتر را داشتند. برحسب جمعیت روستا، ۱۵/۲ درصد در روستایی با جمعیت کمتر از ۵۰۰ نفر، ۲۲/۲ درصد در روستایی دارای ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ نفر، ۲۱/۵ درصد جمعیت روستایی با ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ نفر و ۴۱/۱ درصد جمعیت روستایی بیشتر از ۲۰۰۰ نفر بوده‌اند. برحسب میزان آشنایی با فناوری اطلاعات، حدود ۱/۹ درصد پاسخ‌گویان آشنایی بسیار کمی با فناوری اطلاعات دارند و

میانگین فرضی آزمون کمتر است. ادعای آزمون (فرض بدیل) نیز آن است که میانگین امتیازات به‌دست‌آمده از میانگین فرضی آزمون بیشتر است.

در بین متغیرهای عوامل سازمانی، متغیر آمادگی پست و پست‌بانک و مخابرات از نظر زیرساخت‌ها بالاترین میانگین را به‌دست آورد و در بین متغیرهای عوامل انسانی، متغیر انگیزه کافی روستاییان برای استفاده از اینترنت، در بین متغیرهای فنی، متغیر پشتیبان دفاتر فاوا در مراکز شهرستان‌ها و در بین متغیرهای بعد فرایندی، متغیر سرعت پاسخ‌گویی به نیاز مشتری بیشترین میانگین را کسب کرد. همان‌طور که در جدول ۹ مشاهده می‌شود، میانگین عوامل و

شاخص‌ها در بین پاسخ‌گویان است. اما فقط اتکا به مقدار میانگین از نظر آماری صحیح نیست؛ بنابراین باید بررسی شود آیا میانگین مشاهده‌شده معنادار است یا خیر. برای بررسی معناداری میانگین مشاهده‌شده، از آزمون t تک‌نمونه در سطح اطمینان ۹۹ درصد، یعنی با خطای ۱ درصد انجام شد. این آزمون یکی از پرکاربردترین آزمون‌های آماری بررسی دیدگاه یک گروه پیرامون یک موضوع یا بررسی یک صفت متغیر در گروهی خاص است. در این آزمون بررسی می‌شود آیا میانگین دیدگاه یا امتیازات یک گروه از عدد معینی که معمولاً برابر میانگین حد اکثر امتیازات است بیشتر است یا خیر. فرض صفر حاکی از آن است که میانگین امتیازات به‌دست‌آمده از

جدول ۵: میانگین و سطح معنی‌داری متغیرهای عوامل سازمانی

متغیر	میانگین	سطح معنی‌داری
آمادگی پست و پست‌بانک و مخابرات از نظر زیرساخت‌ها	۴/۱۵	۰/۰۰۰
داشتن منابع مالی مناسب	۳/۵۸	۰/۰۰۰
همکاری ادارات	۳/۴۱	۰/۰۰۰
بسترسازی فرهنگی	۳/۸۵	۰/۰۰۰
اطلاع‌رسانی رسانه‌ها درباره خدمات ارائه‌شده	۳/۷۶	۰/۰۰۰
استفاده از خدمات جدید برای افزایش جذب مشتری	۳/۲۴	۰/۰۰۰

جدول ۶: میانگین و سطح معنی‌داری متغیرهای عوامل انسانی

متغیر	میانگین	سطح معنی‌داری
داشتن تسلط به امور رایانه‌ای	۳/۲۶	۰/۰۰۰
وجود نیروی متخصص در روستا	۳/۰۹	۰/۰۰۰
جمعیت روستا	۴/۱	۰/۰۰۰
برگزاری دوره آموزش برای کارگزاران	۳/۶۴	۰/۰۰۰
تشویق کارگزاران و اطلاع‌رسانی به آن‌ها	۳/۵۴	۰/۰۰۰
داشتن سواد و تحصیلات	۳/۱۱	۰/۰۰۰
برخورداری روستاییان از انگیزه کافی برای استفاده از اینترنت	۴/۳۲	۰/۰۰۰
داشتن امنیت شغلی	۳/۸۶	۰/۰۰۰

جدول ۷: میانگین و سطح معنی‌داری متغیرهای عوامل فنی

متغیر	میانگین	سطح معنی‌داری
رشد مناسب و گستردگی فیبر نوری	۴/۰۶	۰/۰۰۰
انتخاب صحیح سیستم عامل برای فناوری اطلاعات و ارتباطات	۴/۰۷	۰/۰۰۰
پشتیبان دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات در مراکز شهرستان‌ها	۴/۱۸	۰/۰۰۰
برگزاری کلاس‌های جابه‌جای برای رفع خرابی‌های جزئی	۳/۷۸	۰/۰۰۰
فناوری سخت‌افزاری مناسب	۳/۸۵	۰/۰۰۰
وجود فضای کافی برای ارائه خدمات	۳/۹۲	۰/۰۰۰
وجود امکانات کافی برای ادامه خدمات	۳/۷۶	۰/۰۰۰
داشتن مهارت لازم برای استفاده از برنامه‌ها و فناوری روز	۴/۰۳	۰/۰۰۰



جدول ۸: میانگین و سطح معنی‌داری متغیرهای عوامل فرایندی

متغیر	میانگین	سطح معنی‌داری
گردش مالی کارگزاران	۳/۵۹	۰/۰۰۰
سهولت استفاده از سیستم	۳/۹۲	۰/۰۰۰
سرعت پاسخ‌گویی به نیاز مشتری	۴/۱۸	۰/۰۰۰
رضایت روستاییان از کیفیت خدمات ارائه‌شده	۳/۶۸	۰/۰۰۰
استانداردسازی خدماتی که مراکز فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه کرده	۳/۳۲	۰/۰۰۰

جدول ۹: توصیف شاخص‌های مرکزی داده‌های متغیرها

عامل	میانگین	انحراف استاندارد	مقدار آماره t	سطح معنی‌داری
سازمانی	۳/۸۵	۰/۷۷	۱۳/۹۶	۰/۰۰۰
انسانی	۳/۹۱	۰/۶۸	۱۷/۸۵	۰/۰۰۰
فنی	۳/۹۷	۰/۶۹	۱۷/۷۲	۰/۰۰۰
فرایندی	۳/۵۴	۰/۷۶	۱۳/۸۴	۰/۰۰۰

پژوهش تأیید شد؛ بنابراین با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان نتیجه‌گیری کرد که این چهار عامل در افزایش کیفیت دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات در استان لرستان اهمیت فراوانی دارند.

#### ۳-۴. رتبه‌بندی عوامل مؤثر در افزایش کارایی دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات

به‌منظور رتبه‌بندی عوامل مؤثر در کیفیت خدمات دفاتر فناوری روستایی، از آزمون فریدمن استفاده می‌شود. نتیجه این آزمون شامل دو خروجی است که در جدول ۱۰ و ۱۱ مشاهده می‌شوند. به علت اینکه در جدول ۱۰ مقدار سطح معناداری (sig) ۰/۰۱۴ کمتر از مقدار مفروض ۰/۰۵ است، ادعای یکسان بودن رتبه (اولویت) عوامل مؤثر در کیفیت خدمات دفاتر فناوری روستایی پذیرفته نمی‌شود. جدول ۱۱ اوزان نمره‌های هر عامل را نشان می‌دهد. هرچقدر اوزان

انحراف معیار داده‌های مربوط به هر متغیر به‌طور جداگانه بیان شده است. از آنجاکه طیف جواب‌های ابعاد عوامل افزایش کیفیت دفاتر فناوری روستایی در ارائه خدمات پنج گزینه‌ای است، در نتیجه حد میانه آن عدد ۳ در نظر گرفته می‌شود؛ در نتیجه عواملی که میانگین آن‌ها از عدد ۳ بیشتر است، در حد مطلوب و آن‌هایی که از عدد ۳ پایین‌تر است در حد ضعیفی در بین جامعه آماری قرار دارند. عوامل سازمانی با میانگین ۳/۸۵ و انحراف معیار ۰/۷۷، عوامل انسانی با میانگین ۳/۹۱ و انحراف معیار ۰/۶۸، عوامل فنی با میانگین ۳/۹۷ و انحراف معیار ۰/۶۹ و در نهایت عوامل فرایندی با میانگین ۳/۵۴ و انحراف معیار ۰/۷۶، در حد مطلوبی قرار دارند. همچنین بیشترین میانگین را عوامل فنی و کمترین میانگین را عوامل فرایندی به خود اختصاص داده است. گفتنی است این اختلاف میانگین‌ها در هر چهار عامل بسیار ناچیزند. همچنین معناداری نتایج با خطای ۰/۰۱ و در سطح ۹۹ درصد بررسی و معنی‌داری تمامی متغیرها و عوامل

جدول ۹: توصیف شاخص‌های مرکزی داده‌های متغیرها

عوامل مؤثر در کیفیت خدمات دفاتر	مقادیر آزمون فریدمن
تعداد داده‌های هر متغیر	۱۵۸
مقدار آماره کای دو (χ <sup>۲</sup> )	۱۵/۳۵۵
درجه آزادی (df)	۴
سطح معناداری (sig)	۰/۰۰۴

جدول ۱۱: رتبه‌بندی عوامل مؤثر در کیفیت خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی براساس آزمون فریدمن

رتبه	وزن	عامل
سوم	۲/۹۸	عوامل سازمانی
دوم	۳/۱	عوامل انسانی
اول	۳/۳۴	عوامل فنی
چهارم	۲/۷۲	عوامل فرایندی

به‌دست آمد که بیانگر این است که چهار متغیر واردشده در تحلیل رگرسیون، در مجموع ۶۴/۸ درصد عوامل اثرگذار در متغیر کارایی و اثربخشی دفاتر فاوا در استان لرستان را تبیین می‌کنند. با استفاده از مقادیر بتا می‌توان سهم هریک از ابعاد را در اثربخشی و کارایی دفاتر فاوا مشخص کرد. با توجه به جدول ۱۲، سهم عوامل فنی ۰/۴۳۰، سهم عوامل انسانی ۰/۳۹۱، سهم عوامل سازمانی ۰/۲۷۸ و درنهایت سهم عوامل فرایندی ۰/۲۱۸ است. به‌عبارت‌دیگر، چهار عامل فنی، انسانی، سازمانی و فرایندی به‌ترتیب در پیش‌بینی متغیر افزایش کارایی و اثربخشی دفاتر فاوا در استان لرستان بیشترین تأثیر را دارند.

رتبه‌ها بیشتر باشد، اهمیت آن عامل بیشتر است. در جدول ۱۱، از میان عوامل، عوامل فنی بهترین رتبه و عوامل فرایندی کمترین رتبه را دارند؛ اما این اختلاف رتبه‌ها و امتیازبندی‌ها بسیار کم‌اند.

#### ۴-۴. تعیین متغیرهای تأثیرگذار در کارایی و اثربخشی دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات

برای بررسی میزان اثرگذاری هر متغیر در شاخص کارایی دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات، از تحلیل رگرسیونی چندگانه استفاده می‌شود. با توجه به رگرسیون گام‌به‌گام استفاده‌شده در این پژوهش، همان‌طور که جدول ۱۲ نشان می‌دهد، میزان  $R^2$  عدد ۰/۶۴۸

جدول ۱۲: ضرایب تعیین متغیرهای تأثیرگذار در اثربخشی دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات

مدل	ضریب هم‌بستگی R	ضریب تعیین $R^2$	ضریب تعیین تعدیل شده $R^2$
اول	۰/۵۰۳	۰/۳۱۶	۰/۳۰۲
دوم	۰/۶۷۵	۰/۴۳۴	۰/۴۲۹
سوم	۰/۷۸۳	۰/۵۶۶	۰/۵۶۳
چهارم	۰/۸۲۹	۰/۶۴۸	۰/۶۴۱

جدول ۱۳: تأثیر متغیرهای تأثیرگذار در افزایش اثربخشی دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات

متغیر واردشده در مدل	ضریب غیراستاندارد B	ضریب استاندارد شده $\beta$	مقدار t	سطح معنی‌داری
ضریب ثابت	۰/۰۲۰	-	۴/۴۹	۰/۰۰۰
عوامل انسانی	۰/۳۶۴	۰/۳۹۱	۱۵/۶۲	۰/۰۰۰
عوامل فنی	۰/۳۹۴	۰/۴۳۰	۲۰/۰۴	۰/۰۰۰
عوامل سازمانی	۰/۲۲۹	۰/۲۷۸	۱۲/۲۳	۰/۰۰۰
عوامل فرایندی	۰/۱۶۴	۰/۲۱۸	۸/۴۳	۰/۰۰۰

#### نتیجه‌گیری

نوین ارتباطی به‌منظور توانمندسازی و فقرزدایی این قشر از جمعیت استان لرستان به‌کار گرفته شود. از فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی باید به‌گونه‌ای استفاده شود که بتواند کیفیت زندگی مردم روستا را بهبود بخشد و فرصت‌های بیشتری برای اشتغال‌زایی فراهم کند. بنابراین، فاوا در مناطق روستایی استان لرستان باید اشتغال‌محور باشد، که با توجه به نرخ بالای بیکاری در استان، در حوزه کسب‌وکارهای کوچک روستایی می‌تواند بسیار تأثیرگذار باشد.

به‌کارگیری فناوری‌های نوین، به‌ویژه فناوری اطلاعات و ارتباطات، سهم بسزایی در دستیابی به کیفیت زندگی و توسعه پایدار نواحی روستایی و کاهش شکاف دیجیتالی دارد. از آنجاکه در حدود ۳۶ درصد جمعیت استان لرستان در نواحی روستایی زندگی می‌کنند، ضروری است که توسعه روستایی با هدف بهبود کیفیت زندگی این جمعیت روستایی باشد و شیوه‌های

### پیشنهاد‌های مرتبط با عوامل انسانی:

- (۱) آموزش مردم روستایی با خدمات و مزایای فناوری اطلاعات؛
- (۲) مشارکت مردم محلی در تمامی فرایندهای راه‌اندازی دفاتر.

### پیشنهاد‌های مرتبط با عوامل سازمانی:

براساس بند پ از ماده ۶۷ بخش ۱۳ قانون برنامه ششم توسعه، همه دستگاه‌های اجرایی موظف بودند برای الکترونیکی کردن تمامی فرایندها و خدمات با قابلیت الکترونیکی و تکمیل بانک‌های اطلاعاتی مربوط، تا پایان سال سوم اجرای قانون برنامه اقدام کنند. دستگاه‌های اجرایی می‌توانند به منظور الکترونیکی کردن فرایندها و خدمات، از مشارکت بخش خصوصی استفاده کنند. دستگاه‌های اجرایی مکلف‌اند کلیه خدمات قابل ارائه در خارج از محیط اداری خود و قابل واگذاری یا برون‌سپاری را به دفاتر پستی و دفاتر پیشخوان خدمات دولت و دفاتر فاوای روستایی برحسب مورد واگذار کنند؛ از این رو پیشنهاد می‌شود برخی از دستگاه‌های استانی (از قبیل آب و فاضلاب، بنیاد مسکن، تأمین اجتماعی، دامپزشکی و...) خدمات خود را برای ارائه به دفاتر فاوای روستایی واگذار کنند.

### پیشنهاد‌های مرتبط با عوامل فرایندی:

ارزیابی نیازهای روستاییان با توجه به فناوری اطلاعات؛ یعنی ارتباط بین تقاضا و هدف این خدمات و محصول بررسی شود. با توجه به همه‌گیری ویروس کرونا، نیازهای روستاییان به خصوص در مناطق عشایری و کوهستانی استان متفاوت با قبل شده است؛ مثل خدمات آموزشی که به صورت غیرحضور در حال انجام شدن است.

### منابع فارسی که معادل لاتین آن‌ها در فهرست منابع آمده است

ابوالحسنی، بهزاد، ریسی، امیر و حسینی فولادی، شیوا (۱۳۹۴). «بررسی نقش مدیریت منابع انسانی در مدیریت و کارایی پروژه‌های فناوری اطلاعات IT از دیدگاه کارکنان دانشگاه اصفهان در سال ۱۳۹۰». سومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری، مؤسسه سرآمد همایش کارین، ترکیه استانبول.

اداره کل ارتباطات و فناوری اطلاعات استان لرستان (۱۳۹۹).

ازکیا، مصطفی و ایمانی، علی (۱۳۸۷). توسعه پایدار روستایی، تهران: انتشارات اطلاعات.

بابایی فینی، ام‌السلمه، حضرتی، مجید و ربیعی‌فر، مجید (۱۳۹۴). «ارزیابی نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی». جغرافیا و آمایش شهری - منطقه‌ای، دوره ۵، شماره ۱۶، ص ۱۲۴-۱۴۴.

بستانی، علیرضا و جوانی، خدیجه (۱۳۹۱). «بررسی و ارزیابی جنبه‌های تأثیر

براساس نتایج حاصل از پژوهش حاضر نتیجه می‌گیریم که کلیه عوامل و متغیرهای تحقیق در افزایش کیفیت خدمات دفاتر فاوای روستایی استان لرستان تأثیر دارند. در این بین، بیشترین میانگین را عوامل فنی و کمترین میانگین را عوامل فرایندی به خود اختصاص داده است. با توجه به رتبه‌بندی، از میان عوامل، عوامل فنی رتبه اول را به دست آورد و عوامل فرایندی در رتبه آخر قرار گرفت. به عبارتی دیگر، اگر قرار است کارایی و اثربخشی این دفاتر در مناطق روستایی استان لرستان افزایش یابد، نخست باید به ارتقای عوامل فنی همت گماشت و زیرساخت‌های مناسب برای این منظور فراهم کرد. تحلیل رگرسیون نشان داد که این چهار عامل انسانی، فنی، سازمانی و فرایندی در مجموع ۶۴/۸ درصد عوامل اثرگذار در متغیر کارایی و اثربخشی دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات در استان لرستان را تبیین می‌کنند. این نتیجه با نتایج به دست آمده با پژوهش‌های همدانلو و همکاران (۲۰۰۹)، سنتی (۲۰۱۱)، ثابتی و رضوی (۲۰۱۱)، محجوب و همکاران (۲۰۱۳)، هدایتی‌نیا و نوری‌پور (۲۰۱۳)، سورانی و همکاران (۲۰۱۴)، ابوالحسنی و همکاران (۲۰۱۵)، سهرابی و همکاران (۲۰۱۶)، کاظمیان و مردانی (۲۰۱۶)، مردانشاهی (۲۰۱۷)، نیساری و همکاران (۲۰۱۵)، خانی (۲۰۱۸)، بهبودی و همکاران (۲۰۱۹)، تمل و مارو (۲۰۰۷)، چیچرو (۲۰۰۸)، سادان و همکاران (۲۰۱۰)، توری و همکاران (۲۰۱۳) و البار و راکیبو (۲۰۱۸) هماهنگی دارد. گفتنی است این شواهد بیانگر اهمیت بسیار زیاد عوامل انسانی، فنی، سازمانی و فرایندی در موفقیت و افزایش کیفیت خدمات دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات در استان لرستان است.

### پیشنهاد‌های مرتبط با عوامل فنی:

(۱) تقویت زیرساخت‌های مخابراتی و گسترش فیبر نوری و تجهیز دفاتر به منظور فراهم کردن فضای لازم برای گسترش فعالیت‌های دولت الکترونیک؛

(۲) تجهیزات رایانه‌ای مدرن و مورد نیاز به اندازه کافی و امکان تهیه رایانه با قیمت‌های مناسب و نرم‌افزارهای اصلی لازم؛ به گونه‌ای که امکان فعالیت با آن‌ها بدون هیچ محدودیتی ممکن باشد؛

(۳) استفاده از کیوسک‌های محلی در مناطقی که امکان تأسیس دفاتر به علت جمعیت کم و پراکنده وجود ندارد. با توجه به اینکه این استان یکی از کانون‌های جامعه عشایری است و روستاهای کوچک و پراکنده در این استان بسیار است، احداث این کیوسک‌ها می‌تواند باعث رشد و گسترش فاوای روستایی در این نواحی شود؛

(۴) به علت دسترسی بهتر و سریع‌تر، مکان‌های پشتیبان این دفاتر در سطح دهستان احداث شود.

- کاظمیان، سیروس و مردانی شهربایک، محمد (۱۳۹۵). «بررسی دلایل شکست و موفقیت پروژه‌های فناوری اطلاعات در سازمان‌ها». دومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در علوم مدیریت، اقتصاد و حسابداری، مازندران - بابل، مؤسسه علمی تحقیقاتی کومه علم‌آوران دانش.
- محبوب عشرت‌آبادی، حسن، میرکمالی، سیدمحمد، اسماعیل مناب، شریفه و مهری، داریوش (۱۳۹۲). «بررسی موانع توسعه ICT در دانشگاه‌های جامع دولتی و ارائه راهکارهای مناسب: پیمایشی پیرامون دانشگاه تهران». فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات، دوره ۵، شماره ۴، ص ۱۳۹-۱۶۰.
- مردان‌شاهی، محمدمهدی (۱۳۹۶). «بررسی عوامل مؤثر بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان کشاورزی (مطالعه موردی: مرکز رشد واحدهای فناور طبرستان)». فصلنامه رشد فناوری، سال سیزدهم، شماره ۴، ص ۲۴-۳۱.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۵). سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان لرستان.
- مرکز همکاری‌های فناوری و نوآوری‌های ریاست جمهوری (۱۳۹۱). «ظرفیت‌ها و توانمندی‌های علم و فناوری هند» [www.citc.ir](http://www.citc.ir)
- منتظر، فرامرز (۱۳۹۷). «ارزیابی جایگاه ایران از منظر شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (IDI) در میان کشورهای منطقه با تأکید بر سند چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴». فصلنامه مطالعات عمران شهری، دوره ۲، شماره ۷، ص ۱۲۵-۱۴۲.
- مولائی هشین، نصرالله، امیری، محمود و محمدی، مهدی (۱۳۹۱). «نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در توسعه پایدار روستایی شهرستان مشکین‌شهر». پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۴۴، شماره ۴، ص ۱۴۷-۱۶۸.
- نیساری محمد، کریمی، آصف و احمدپور داریانی، محمود (۱۳۹۶). «تحلیل عوامل مؤثر بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کسب‌وکارهای کارآفرینانه (مورد مطالعه: کسب‌وکارهای کوچک و متوسط کشاورزی استان زنجان)». فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره ۵، شماره ۲، ص ۱-۲۴.
- وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، سازمان فناوری اطلاعات ایران، درگاه پایش جامعه اطلاعاتی جمهوری اسلامی ایران، توسعه فاوا در استان‌ها. <https://mis.ito.gov.ir>
- هدایتی‌نیا، سعید و نوری‌پور، مهدی (۱۳۹۲). «تحلیل مؤلفه‌های بازدارنده پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان‌های صنفی روستایی: مطالعه موردی: شهرستان بویراحمد». فصلنامه روستا و توسعه، سال شانزدهم، شماره ۳، ص ۲۵-۴۱.
- همدانلو، م.، صراف‌زاده، ا. و حق‌شناس کاشانی، ف. (۱۳۸۸). «موانع و چالش‌های توسعه دفاتر ICT روستایی در ایران». مجموعه مقالات نخستین همایش خدمات فناوری ارتباطات و اطلاعات روستایی، تهران: وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات.
- ICT در توسعه مناطق روستایی». همایش ملی توسعه روستایی، رشت - دانشگاه گیلان.
- بهبودی، محمدرضا، احمدی کهنعلی، رضا و قاسمی، آرزو (۱۳۹۸). «شناسایی موانع موفقیت کامل برنامه توسعه دولت الکترونیک از دید مسئولان و شهروندان و ارائه راهکارهایی برای موفقیت در آن (مطالعه‌ای کیفی در استان هرمزگان)». فصلنامه سیاست‌نامه علم و فناوری، دوره ۹، شماره ۱، پیاپی ۲۶، ص ۴۵-۵۸.
- ثابتی، منصور و رضوی، سید محمدرضا (۱۳۹۰). «شناسایی و رتبه‌بندی عوامل حیاتی موفقیت در انتقال فناوری سیستم‌های اطلاعاتی در صنایع خودروسازی». فصلنامه رشد فناوری، سال هفتم، شماره ۲، ص ۳۳-۳۹.
- جلالی، علی اکبر، روحانی، سعید و زارع، محمدمین (۱۳۸۵). روستای الکترونیکی، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
- خانی، فضیله (۱۳۹۷). «بنیان‌های برنامه‌ریزی در فضاهای متغیر روستایی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- دوستار، محمد، ولی‌پور، محمدعلی، اسماعیل‌پور، رضا و محمودی، مجتبی (۱۳۹۳). «بررسی اثرات کیفیت خدمات دفاتر ICT روستایی بر رضایتمندی مشتریان (مطالعه موردی: دفاتر ICT روستایی گیلان)». فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات، دوره ۶، شماره ۲، ص ۲۰۹-۲۲۸.
- راسخی، بهروز، رحیمی، آذر و علی‌بیگی، امیرحسین (۱۳۹۰). «ارزیابی عوامل مؤثر بر رضایت روستاییان از دفاتر ICT روستایی (مطالعه موردی: شهرستان کرمانشاه)». پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، سال چهارم، شماره ۴، پیاپی ۱۶، ص ۵۶-۷۱.
- زارعی، مصطفی (۱۳۹۳). «بررسی سطح موفقیت مراکز فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی و تحلیل عوامل مؤثر بر آن در استان همدان». پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه زنجان، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی.
- زنگی‌آبادی علی و علی‌حسینی، رحمان (۱۳۸۸). «تحلیل فضایی فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشورهای جهان». جغرافیا و مطالعات محیطی، دوره ۱، شماره ۱، ص ۵۶-۶۹.
- ساکي، مجتبی و حسینی‌کیا، عاطفه السادات (۱۳۹۳). «بررسی عوامل موفقیت در تداوم کسب‌وکار دفاتر ارتباطات و فناوری اطلاعات روستایی با استفاده از روش رتبه‌بندی (نمونه مورد مطالعه: دفاتر ICT روستایی شهرستان بهار)». کنفرانس ملی مدیریت و فناوری اطلاعات و ارتباطات، شرکت خدمات برتر، تهران.
- سنتی، عباس (۱۳۹۰). «مطالعه عوامل مؤثر بر ارتقای سطح آمادگی الکترونیکی مناطق روستایی ایران». پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه سیستان و بلوچستان، دانشکده مدیریت و حسابداری، به راهنمایی نورمحمد یعقوبی.
- سهرابی، روح اله، صمدی، عباس و حیدری، فاطمه (۱۳۹۵). «شناسایی و رتبه‌بندی عوامل حیاتی موفقیت اجرای طرح دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات». روستا و توسعه، دوره ۱۹، شماره ۱، ص ۵۳-۷۲.

## منابع

Abolhassani, B., Reisi, A., Hosseini Fouladi, SH. (2015). "Investigating the role of human resource management in the management and efficiency

سورانی، فاطمه و همکاران (۱۳۹۳). «تحلیل عوامل‌های پیش‌برنده و بازدارنده گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاهای بخش مرکزی شهرستان نجف‌آباد». فصلنامه راهبردهای توسعه روستایی، دوره ۱، شماره ۳، ص ۱۲۵-۱۴۰.

- of IT projects from the perspective of Isfahan University staff in 2011", *3rd International Conference on New Research in Management, Economics and Accounting*, Institute Sramd hamayesh Karin, Turkey -Istanbul {In Persian}.
- Albara, A.M., Rakibul, Md. (2017). "Factors affecting the adoption of information and communication technology in small and medium enterprises: a perspective from rural Saudi Area". *Information Technology for Development*, 25(4), pp. 715-738.
- Azkiya, M., Imani, A. (2008). "Sustainable rural development", Information Press {In Persian}.
- Babaei Fini, US., Hazrati, M., Rabie Far, W. (2015). "Evaluating the role of information and communication technology offices in rural development Case study: Qara Pashtlavi section of Zanjan city", *Journal of Geography and Urban-Regional Planning*, 5(3), Number 16, pp.143,127 {In Persian}.
- Behboudi, M., Ahmadi Kahneali, R., Ghasemi, R. (2019). "Identifying the Causes of E-Government Development Plan Failure in Iran from Authorities and Citizens Perspectives and Providing Solutions for Its Success (Qualitative Study in Hormozgan Province)", *The Journal of Science and Technology Policy Letters*, 9(26), pp. 45-58 {In Persian}.
- Bostani, A., Javani, Kh. (2012). "Investigating and evaluating aspects of the impact of ICT on rural development", *National Conference on Rural Development*, Rasht - University of Gilan {In Persian}.
- Chapman, R., Slaymaker, T. (2002). "ICTs and Rural Development: Review of the Literature, Current Interventions and Opportunities for Action", *Overseas Development Institute*, London.
- Curtin, G. (2006). "Issues and Challenges Global E-Government/E-Participation Models, Measurement and Methodology a Framework for Moving Forward". Prepared for the United Nations Department of Administration and Development Management Workshop on E-Participation and E-Government, Hungary. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-981-13-9996-1>
- Dostar, M., Valipour, MA., Ismailpour, R., Mahmoudi, M. (2014). "Investigating the Effects of Quality of Rural ICT Offices on Customer Satisfaction (Case Study: Gilan Rural ICT Offices)", *Journal of Information Technology Management*, 6(2), pp. 209-228 {In Persian}.
- General Department of Communications and Information Technology of Lorestan (2020) {In Persian}.
- Gichuru, Mwenda J. (2008). "Factors affecting the implementation of information and communication technology in Kenya's rural", *A Management Research Project Report Submitted in Partial Fulfillment for the Requirements of the Degree of Masters of Business Administration (MBA)*, School of Business, University of Nairobi. <http://erepository.uonbi.ac.ke:8080/xmlui/handle/123456789/23033>
- Gupta, A., autam, S. (2017). "ICT for Rural Development: Opportunities and Challenges". *International Journal of Information & Computation Technology*. 7(1), pp. 13-23.
- Hamedanlou, M., Sarafizadeh, A., Haghshenas Kashani, F. (2009). "Obstacles and Challenges of Rural ICT Offices in Iran", *First National Rural ICT Conference*, Ministry of Communications and Technology, Mashhad {In Persian}.
- Hedayatinia, S., Nouripour, M. (2013). "Analysis of Inhibitory Factors of ICT Adoption in Rural Line Organizations: the Case of Boyer-Ahmad County", *village and development*, 6(3), pp. 25-41 {In Persian}.
- Heriot, Kirk C., Campbell, Noel D. (2002). "A new approach to rural entrepreneurship: a case study of two rural electric cooperatives". Available on: <http://usasbe.org/knowledge/proceedings/proceedingsDocs/USASBE2005PROCEEDINGS-hERIOT%2030.pdf>
- Ishratabadi, M., Mirkamali, SM., Ismail Manap, SH., Mehri, D. (2013). "Investigating Barriers to ICT Development in Comprehensive Public Universities and Providing Appropriate Solutions: A Survey of the University of Tehran", *Journal of Information Technology Management*, 5(4), pp. 139-160 {In Persian}.
- Jalali, AK., Rouhani, S., ZARE, MA. (2006). "Electronic village", Iran University of Science

- Creativity in the human Sciences*, 5(2), pp. 1-24 {In Persian}.
- Neogi, C. (2019). "Effect of ICT on the Performance of Indian States in Terms of Human Development Indices". *Digitalization and Development* (Issues for India and Beyond).
- Presidential Center for Technology Cooperation and Innovation. (2012). "Capacities and Capabilities of Indian Science and Technology". www.citc.ir {In Persian}.
- Rasekhi, B., Rahimi, A., Alibigi, AH. (2012). "Evaluation of effective factors on villagers' satisfaction with rural ICT offices) Case study: Kermanshah Township", *Agricultural extension and education research*, 4(4), pp. 56-71 {In Persian}.
- Saadani, K. (2010). Conceptual framework for the development of knowledge management system in agricultural research and development", Asia Pacific Advanced Network, Conference. Malaysia.
- Sabeti, M., Razavi, S.MR. (2011). "Investigating and Prioritizing Factors Affecting Successful Transfer of Information System Technologies in Auto and Parts Factories in Iran", *Journal of roshdefanavari*, 26(7) , pp. 39-33 {In Persian}.
- Saki, M., Hosseini Kia, AS. (2014). "Investigating Success Factors in Business Continuity of Rural Communication and Information Technology Offices Using Ranking Method (Case Study: Rural ICT Offices in Bahar County)", *National Conference on Management and Information and Communication Technology*, Top Services Company, Tehran {In Persian}.
- Sheng, J., Lu, Q. (2020). "The influence of information communication technology on farmers' sales channels in environmentally affected areas of China". *Environmental Science and Pollution Research*. 27, pp. 42513-42529.
- Sohrabi, RA., Samadi, A., Heidari, F. (2016). "Identification and Ranking of Critical Success Factors of Rural ICT Implementation in Iran", *Village and development*, 19(1) , PP. 53-72 {In Persian}.
- Sonati, A. (2011). "Study of effective factors on improving the level of electronic readiness in rural areas of Iran". *Master Thesis of Sistan and and Technology Press* {In Persian}.
- Khani, F. (2018). Foundations of Planning in Changing Rural Space, University of Tehran Press {In Persian}.
- Kazemian, S., Mardani Shahrabak, M. (2016). "Investigating the reasons for the failure and success of information technology projects in organizations", The Second National Conference on New Approaches in Management, Economics and Accounting, Komeh Alamavaran Danesh Scientific Research Institute, Babol {In Persian}.
- Leng, C., Ma, W., Tang, J. and Zhu, Z. (2020). "ICT adoption and income diversification among rural households in China". *Applied Economics*, 52(33), pp. 3614-3628.
- Mardanshahi, MM. (2017). "Investigation of Factors Affecting Information and Communication Technology (ICT) Development in Agricultural Knowledge-Based business (Case Study: Tabarestan Technology Incubator)", *Journal of roshdefanavari*, 52(13), pp. 24-31 {In Persian}.
- Ministry of Communications and Technology, Iranian Information Technology Company. (2021). "The Official Portal of Measuring Information Society of Iran, ICT development in the provinces", <https://mis.ito.gov.ir> {In Persian}.
- Molaeiashjin, NA., Amiri, M., Mohammadi, M. (2013). "The Role of the Offices of Information and Communication Technology (ICT) in the Rural Sustainable Development of Meshkinshahr Township", *Human Geography Research Quarterly*, 44(4), pp. 147-168 {In Persian}.
- Montazer, F. (2018). "Evaluation of Iran's Position in terms of Information and Communication Technology Development Indicator (IDI) among the countries of the region with an emphasis on 2025 Perspective Document of Iran", *Journal of Urban Development Studies*, 2(7), pp. 125-142 {In Persian}.
- Neisari, N., Karimi, A., Ahmadpour Daryani, M. (2015). "Analysis of Factors Affecting Information and Communication Technology (ICT) Development in Entrepreneurial Business (Case Study: Agricultural Small and Medium Enterprises in Zanjan Province)", *Innovation and*

*Baluchestan University, Faculty of Management and Accounting* {In Persian}.

Sourani, F., Kalantari KH., Asadi, A., Rostami, F., Babajani, A., Ebrahimi, MS. (2014). "Analysis of Driving and Hindering Factors of ICT Development in Villages of Central Part of Najaf Abad Township", *Journal of Rural development strategies*, 1(3), pp.125-140 {In Persian}.

Statistics Center of Iran. (2016). *General population and housing census of Lorestan province* {In Persian}.

Sunita, D. (2017). "ICT IN RURAL DEVELOPMENT OF INDIA". 4th international Conference on Recent Research Development, Social Science and Humanities, Institution of Electronics and Telecommunication Engineers, Chandigarh, India, pp.109-113.

Temel, T., Maru A. (2007). "ICT infrastructure and use in agriculture, agricultural policy", research, and education organizations. Food and Agriculture Organization of the United Nations. GEORGIA. International Service for National Agricultural Research Social Science Electronic Publishing

Touray, A., Salminen, A., Mursu, A. (2013). "ICT BARRIERS AND CRITICAL SUCCESS FACTORS IN DEVELOPING COUNTRIES". *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 56(7), pp. 1-17.

Zangiabadi, A., Ali Hosseini, R. (2009). "ICT spatial analysis in countries around the world", *Geography and environmental studies*, 1(1), pp. 56-69 {In Persian}.

Zarei, M. (2014). "Study of the level of success of rural ICT centers and analysis of factors affecting it in Hamadan province", Master Thesis of Zanjan University, Faculty of Agriculture and Natural Resources {In Persian}.

# Identification and Ranking of Factors Affecting Efficiency of Rural Information and Communication Technology (ICT) Offices

Davood Sheikhi<sup>1</sup>

Masome Pazoki<sup>2</sup>

Mojgan Masori<sup>3</sup>

## Abstract

Information and communication technology (ICT) is one of the new technologies that has been introduced to the villages in recent years and is a tool for the sustainable development of these areas and achieving the quality of life of rural residents. The purpose of this study is to identify and rank the factors affecting the efficiency of rural information and communication technology offices in Lorestan province. The research method is descriptive-analytical and the data collection method is library and field. The statistical population is 267 agents of rural information and communication technology offices in Lorestan province. Using Cochran's formula, 158 agents were selected as a sample. The questionnaire includes four categories of human, technical, organizational, and process factors in the form of 27 variables. The obtained Cronbach's alpha is equal to 0/757. The results showed that the average of all effective factors in increasing the efficiency of rural ICT offices is above average. According to the Friedman test, technical factors are in the first place and the coefficient of determination showed that these 4 factors explain % 64 of the efficiency increase variable. Using beta coefficient, the share of technical factors is 0/430, the share of human factors is 0/391, the share of organizational factors is 0/278 and finally, the share of process factors is 0/218. In other words, 4 categories of technical, human, organizational, and process factors have the most role in predicting the variable of increasing the efficiency of ICT offices in Lorestan province, respectively.

**Keywords:** Rural Information and Communication Technology (ICT), Quality Increase, Satisfaction, Lorestan Province

---

1. Assistant Professor, Department of Geography, Payame Noor University; sheikhi54@yahoo.com

2. Assistant Professor, Department of Geography, Payame Noor University

3. Master of Geography, General Post Office of Lorestan Province.



## نقش نامه و فرم تعارض منافع

### الف) نقش نامه

مژگان ماسوری	معصومه پازکی	داوود شیخی	
نویسنده دوم	نویسنده اول	نویسنده مسئول	نقش
نگارش متن اصلی	نگارش متن اصلی	نگارش متن اصلی	نگارش متن
-	-	ویرایش متن	ویرایش متن و ...
-	طراحی / مفهوم پردازی	طراحی / مفهوم پردازی	طراحی / مفهوم پردازی
گردآوری داده	-	گردآوری داده	گردآوری داده
-	-	تحلیل / تفسیر داده	تحلیل / تفسیر داده
سایر نقش ها	سایر نقش ها	-	سایر نقش ها

### ب) اعلام تعارض منافع

یا غیررسمی، اشتغال، مالکیت سهام، و دریافت حق اختراع، و البته محدود به این موارد نیست. منظور از رابطه و انتفاع غیرمالي عبارت است از روابط شخصی، خانوادگی یا حرفه‌ای، اندیشه‌ای یا باورمندانه، و غیره.

چنانچه هر یک از نویسندگان تعارض منافع داشته باشد (و یا نداشته باشد) در فرم زیر تصریح و اعلام خواهد کرد:

مثال: نویسنده الف هیچ‌گونه تعارض منافع ندارد. نویسنده ب از شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است گرت دریافت کرده است. نویسندگان ج و د در سازمان فلان که موضوع تحقیق بوده است سخنرانی افتخاری داشته‌اند و در شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است سهامدارند.

در جریان انتشار مقالات علمی تعارض منافع به این معنی است که نویسنده یا نویسندگان، داوران و یا حتی سردبیران مجلات ارتباطات شخصی و یا اقتصادی دارند که ممکن است به طور ناعادلانه‌ای در تصمیم‌گیری آن‌ها در چاپ یک مقاله تأثیرگذار باشد. تعارض منافع به خودی خود مشکلی ندارد بلکه عدم اظهار آن است که مسئله‌ساز می‌شود.

بدین وسیله نویسندگان اعلام می‌کنند که رابطه مالی یا غیرمالي با سازمان، نهاد یا اشخاصی که موضوع یا مفاد این تحقیق هستند ندارند، اعم از رابطه و انتساب رسمی یا غیررسمی. منظور از رابطه و انتفاع مالی از جمله عبارت است از دریافت پژوهانه، گرت آموزشی، ایراد سخنرانی، عضویت سازمانی، افتخاری

اظهار (عدم) تعارض منافع: نویسندگان مقاله هیچ‌گونه تعارض منافع ندارد.

نویسنده مسئول: داوود شیخی

تاریخ: ۱۴۰۰/۰۹/۲۱