

## تحلیل عامل‌های پیش‌برنده و بازدارنده گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در روستاهای بخش مرکزی شهرستان نجف‌آباد

فاطمه سورانی<sup>۱\*</sup>، خلیل کلانتری<sup>۲</sup>، علی اسدی<sup>۲</sup>، فرحناز رستمی<sup>۳</sup>، آرزو باباجانی<sup>۳</sup> و محمدصادق ابراهیمی<sup>۴</sup>

تاریخ پذیرش: ۲۲ شهریور ۱۳۹۳

تاریخ دریافت: ۳۱ فروردین ۱۳۹۳

### چکیده

علی‌رغم ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) به بسیاری از روستاهای ایران، هنوز خیلی از قابلیت‌های این فناوری در بخش روستایی به دلیل نبود شناخت کافی درباره عامل‌های پیش‌برنده و بازدارنده، توجه چندانی به آن نشده و همچنین از آن به صورت شایسته بهره‌برداری نشده است. در واقع، بدون شناخت عامل‌های مزبور، هرگونه اقدامی منجر به هدر رفتن منابع مادی و انسانی خواهد شد. از این رو، تحقیق حاضر با هدف تحلیل عامل‌های پیش‌برنده و بازدارنده گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاهای بخش مرکزی شهرستان نجف‌آباد از دیدگاه کارشناسان صورت پذیرفته است. روش پژوهش توصیفی و از نوع پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق شامل همه کارشناسان جهاد کشاورزی، پست، پست‌بانک، مخابرات و دفاترهای فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی (۵۵ نفر) است که به صورت سرشماری بررسی و تحلیل شدند. اعتبار پرسش‌نامه با نظر متخصصان و پایایی ابزار تحقیق با ضریب آلفای کرونباخ برای هر یک از مقیاس‌های اصلی پرسش‌نامه در حد مناسب (بالای ۰/۹) به دست آمد. براساس نتیجه‌های حاصل از تحلیل عاملی، چهار عامل فرهنگی - اطلاع‌رسانی، زیرساختی، خدماتی و تسهیلاتی - نهادی به عنوان عامل‌های پیش‌برنده با درصد تبیین ۷۳/۱۷ و چهار عامل ضعف زیرساختی، ضعف فرهنگی، توسعه‌نیافتگی اجتماعی - منطقه‌ای و ضعف مهارتی - تخصصی، با درصد تبیین ۵۸/۴۹ درصد به عنوان عامل‌های بازدارنده گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاهای شهرستان نجف‌آباد، شناسایی شدند.

**کلیدواژه‌ها:** توسعه روستایی، عامل‌های پیش‌برنده، عامل‌های بازدارنده، فناوری اطلاعات و ارتباطات، نجف‌آباد.

۱- دانشجوی دکتری توسعه کشاورزی دانشگاه یاسوج و عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجف‌آباد، نجف‌آباد، ایران.

۲- اساتید گروه مدیریت و توسعه کشاورزی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی.

۳- استادیاران دانشکده کشاورزی دانشگاه رازی کرمانشاه.

۴- استادیار گروه توسعه روستایی دانشگاه صنعتی اصفهان.

\* - نویسنده مسئول: f.soorani@gmail.com

## مقدمه

امروزه تمام کشورهای جهان از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) به عنوان یکی از استراتژی‌های اصلی توسعه روستایی استفاده می‌کنند. این فناوری تأثیر انکارناپذیر خود را در ارائه خدمات مختلف به روستاها و ارتقاء سطح زندگی مردم روستا، به ویژه گروه‌های حاشیه‌ای (اسکات و سکینی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳) از قبیل سالمندان، زنان، کودکان و افراد ناتوان و از کار افتاده نشان داده است (نووکرتی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۳). این فناوری به دلیل نرخ زیاد سرعت گسترش، هزینه نسبی ارزان، قابلیت فراگیر و قابلیت ارتباط دوسویه، می‌تواند در رفع مشکلات ناشی از دانش و اطلاعات و نیز دسترسی نداشتن، تأثیر چشمگیری داشته باشد. این ویژگی‌ها و قابلیت‌ها، موجب جلب توجه و روی آوردن سیاستمداران و دولت‌مردان عرصه توسعه روستایی به این فناوری شده است. از مهم‌ترین ابزار ICT، می‌توان به گسترش روزافزون اینترنت و ارتباط ماهواره‌ای اشاره کرد که این امکان را به وجود آورده تا با هزینه مناسب، روستاهای دورافتاده در تمام کشورها اعم از پیشرفته و توسعه نیافته، به طور نسبتاً یکسانی، تحت پوشش قرار گیرند. بدین ترتیب، برای انجام فعالیت‌های توسعه که رسانش دانش و اطلاعات اساس آن را تشکیل می‌دهند، زمینه مناسبی فراهم شده است (عمادی، ۱۳۸۴). رسانش مطلوب و به هنگام اطلاعات در سه زمینه اطلاعات فنی و مهارت‌های تولیدی بهتر و کارآمدتر برای انجام کارهای مزرعه، اطلاعات در زمینه عامل‌های خطر ساز، کاهش ریسک و ضایعات تولیدی و اطلاعات پیش‌بینی‌های اقلیمی و تنش‌های محیطی به واحدهای تولیدی و بهره‌برداران، می‌تواند علاوه بر ایجاد امکان برنامه‌ریزی مطلوب تولید به واسطه فراهم کردن ارتباط دوسویه، منجر به انعکاس مشکلات و سوال‌های بهره‌برداران به دیگر اجزاء شده و بدین طریق، بهبود کیفیت فعالیت‌های پژوهشی از طریق ارتباط با کارکنان میدانی و کشاورزان را به همراه داشته باشد (عمادی، ۱۳۸۴).

یکی دیگر از خدماتی ICT که ارائه کرده، فرصت تحصیلات عالی از طریق دانشگاه‌های مجازی است که با افزایش مهارت و توانمندی روستائیان، احتمال شرکت در تصمیم‌گیری‌های ملی و نیز فرصت ورود به بازار کار را برای آن‌ها افزایش می‌دهد. ICT همچنین با ایجاد شرایط کار از راه دور، فرصت انجام کار در خانه را به ویژه، برای زنان روستایی فراهم می‌کند.

به طور کلی با مروری بر تجربه‌های کشورهای مختلف در زمینه ICT، می‌توان گفت که ICT توانمندی مخاطبان برنامه‌های توسعه را در چهار حیطه: دسترسی به خدمات پایه (مانند آموزش، بهداشت)؛ افزایش

1- Cecchini &amp; Scott

2- NovoCorti

مشارکت اجتماعی و سیاسی (از طریق تماس و تعامل بین افراد و گروه‌ها در جای‌های مختلف)؛ پشتیبانی از فعالیت‌های اقتصادی؛ و سهولت دسترسی به خدمات اعتباری بهبود می‌بخشد (عمادی، ۱۳۸۴). از این رو، بسیاری از کشورهای جهان، گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات را به‌عنوان یکی از مهم‌ترین زیرساخت‌های توسعه خود قرار داده‌اند (پورآتشی و موحد محمدی، ۱۳۸۶، عزیزی خالخیلی و همکاران، ۱۳۹۰). در ایران نیز، دولت به منظور دستیابی به توسعه روستایی از ابزارهای مختلفی استفاده کرده است که سرمایه‌گذاری در زمینه ICT روستایی یکی از مهم‌ترین استراتژی‌ها در این زمینه است. به‌رغم سرمایه‌گذاری‌های دولت در طرح‌های توسعه ICT روستایی، به دلیل وجود مانع‌ها و عامل‌های بازدارنده، هنوز به توسعه ICT در این جای‌ها دست نیافته‌ایم، به طوری که طبق گزارش اتحادیه بین‌المللی مخابرات (ITU)<sup>۱</sup> در سال ۲۰۱۲، ایران از نظر شاخص توسعه ICT در بین ۱۵۷ کشور جهان جزء رتبه ۹۰ قرار گرفته که در مقایسه با سال ۲۰۱۱ (با رتبه ۸۸) دو رتبه تنزل داشته است (اتحادیه بین‌المللی مخابرات، ۲۰۱۳). تحقیق حاضر بر آن است تا با شناسایی و بررسی عامل‌های بازدارنده و عامل‌های پیش‌برنده گسترش ICT روستایی بتواند گامی در گسترش و توسعه این فناوری در روستاهای کشور بردارد. روستاهای شهرستان نجف‌آباد نیز مانند تمام روستاهای ایران با مشکلاتی از قبیل کم سرعت بودن اینترنت و استقبال اندک، از جانب روستائیان مواجه بوده و همچنین بسیاری از روستائیان این شهرستان، آگاهی‌های لازم را در زمینه خدمات ICT روستایی و نقش آن در توسعه روستایی ندارند. بر این اساس، ضروری است به منظور افزایش اثربخشی طرح‌های ICT و کاهش مانع‌های پیش روی این فناوری، در راستای توسعه روستاهای بخش مرکزی شهرستان نجف‌آباد، به بررسی دقیق و کارشناسی این مشکلات و شناسایی حلقه‌های مفقوده لازم، با همفکری کارشناسان امر پرداخت تا با شناسایی این عامل‌ها و ایجاد تغییر در این فرایند، بتوان بسترهای لازم برای توسعه روستایی را فراهم کرد. از این رو، پژوهش حاضر با هدف تحلیل عامل‌های پیش‌برنده و بازدارنده گسترش ICT در روستاهای بخش مرکزی شهرستان نجف‌آباد از دیدگاه کارشناسان طرح و تعیین سهم هر یک از این عامل‌ها در گسترش ICT در این روستاها انجام شده است.

پیش از این، پژوهش‌های چندی به بررسی عامل‌های مؤثر بر گسترش ICT در روستاها پرداخته‌اند. از آن جمله می‌توان به مطالعه همدانلو و همکاران (۱۳۸۸) اشاره کرد که نشان دادند کمبود محتوا و کاربردهای لازم برای جامعه روستایی به‌عنوان مهم‌ترین عامل و پس از آن، ظرفیت نیروی انسانی، ضعف هماهنگی و انسجام راهبردی، ضعف زیرساختی، ریسک سرمایه‌گذاری و ضعف بنگاه‌های روستایی و در نهایت ضعف

1- International Telecommunication Union

سیاست‌های موجود، مهم‌ترین مانع‌ها و چالش‌های توسعه دفترهای ICT روستایی در ایران را تشکیل می‌دهند. اسدی و همکاران (۱۳۸۶) نشان دادند محدودیت‌های سیاست‌گذاری، هزینه‌های گران‌مخابراتی، نبود یا کمبود زیرساخت‌ها و تسهیلات در روستاها، ناسازگاری اطلاعات با شرایط محلی، محدودیت‌های محتوایی و زبانی، بی‌سوادی (سواد خواندن و نوشتن و سواد رایانه‌ای) و نبود نیروی متخصص، محدودیت‌های فراروی گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاهاست. پاپزن و همکاران (۱۳۸۶) در مطالعه‌ای، ضعف‌های گسترش ICT روستایی را ضعیف بودن تجهیزات مخابراتی، هزینه‌های گران، نداشتن جاذبه برای بخش خصوصی، کمبود نیروی متخصص بومی و کم بودن سطح سواد عنوان کردند. پورآشتی و موحد محمدی (۱۳۸۶) مهم‌ترین عامل‌های بازدارنده گسترش فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی را هزینه‌بر بودن اشتراک و استفاده از اینترنت، تسلط نداشتن به زبان انگلیسی، قطع و وصل شدن مکرر شبکه و نبود رایانه‌های مجهز به امکانات اینترنت معرفی کردند.

مطالعات سادان و همکاران (۲۰۱۰) نشان داد پیش‌برنده در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستاها، به قابلیت و پتانسیل این فناوری‌ها از بُعد توسعه دانش فنی (اخبار، اطلاعات و دانش بکارگیری روش‌ها و ابزار در مراحل مختلف تولید)، قابلیت و پتانسیل این فناوری‌ها از بُعد توسعه دانش مدیریتی (تصمیم‌سازی و سیاست‌گذاری بخشی که برای مدیران، مرکزهای دست‌اندرکار توسعه و برنامه‌ریزی دولتی و خصوصی کاربرد داشته باشد) و نیز قابلیت و پتانسیل این فناوری‌ها از بُعد توسعه دانش اقتصادی که مربوط به امور بازرگانی و تجاری چون قیمت‌ها، نوسان‌ها و روندهای آن‌ها و صادرات و واردات که برای کاربران زراعی، مؤسسه‌های تجاری و مصرف‌کنندگان کشاورزی ارزشمند است، بستگی دارد. فوری (۲۰۰۸) با بررسی روستاهای جنوب آفریقا، نشان داد علت‌های دسترسی نداشتن برابر روستائیان، به‌ویژه فقیران روستایی به خدمات ارائه شده از طریق ICT شامل کمبود درآمد روستائیان برای دسترسی به ICT، نداشتن مهارت لازم و ناآگاهی در چگونگی استفاده از ICT برای ارتقاء معیشت، نبود احساس نیاز به خدمات ارائه شده و تصور ارائه‌دهندگان خدمات به سودآور نبودن گسترش زیرساخت‌های ICT بوده است. تمل و مارو (۲۰۰۷) با هدف بررسی زیرساخت‌ها و شناسایی نیازها در استفاده از ICT به منظور بهبود جریان اطلاعات و مدیریت مشخص کردند که برای پیاده‌سازی استراتژی فناوری اطلاعات و ارتباطات ملی نیاز به سرمایه‌گذاری در نیروی کار ماهر، افزایش دادن سطح سواد اطلاعاتی و آموزش به کاربران، از ابزار و زمینه‌های ضروری است.

1- Fourie

2- Temel &amp; Maru

فائو<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) در گزارش تحلیل جهانی ارزیابی کشاورزی فناوری محور، دسترسی محدود به رسانه‌های دیجیتال فناوری، هزینه‌های گران دسترسی، تناسب نداشتن محتوای دیجیتالی اطلاعات با زبان محلی و کمبود تجهیزات را به‌عنوان مانع‌های بازدارنده بهره‌مندی از کشاورزی فناوری محور ذکر کرده است. سکینی و اسکات (۲۰۰۳) با بررسی تأثیر برنامه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کاهش فقر در روستاهای هند نشان دادند که دسترسی به زیرساخت‌های اطلاعاتی با هزینه کم، یک پیش شرط ضروری برای موفقیت در استفاده از ICT برای مردم فقیر بوده است، اما این به تنهایی کافی نیست و سازمان‌ها و کسانی که انگیزه و مشوق‌های مناسبی برای کار با گروه‌های حاشیه‌ای دارند، باید این پروژه‌ها را اجرا کنند.

بر مبنای مرور پیشینه تحقیق، چنین استنباط می‌شود که مهم‌ترین عامل‌های بازدارنده گسترش ICT در روستاها، ضعف تجهیزات و زیرساخت‌های مخابراتی (اسدی و همکاران، ۱۳۸۶، پاپ‌زن و همکاران، ۱۳۸۶، همدانلو و همکاران، ۱۳۸۸ و فائو، ۲۰۰۷)، محدودیت‌های محتوایی اطلاعات لازم روستائیان (اسدی و همکاران، ۱۳۸۶، همدانلو و همکاران، ۱۳۸۸، سکینی و اسکات، ۲۰۰۳ و فائو، ۲۰۰۷) و کم بودن سطح سواد، به‌ویژه سواد رایانه‌ای (اسدی و همکاران، ۱۳۸۶، پاپ‌زن و همکاران، ۱۳۸۶، تمل و مارو، ۲۰۰۷ و فوری، ۲۰۰۸) بوده است و از عامل‌های پیش‌برنده ذکر شده در مطالعه‌ها می‌توان به سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها، نیروی کار ماهر (تمل و مارو، ۲۰۰۷، سادان و همکاران، ۲۰۱۰ و جانسون، ۲۰۱۱) و تهیه اطلاعات مفید و کاربردی برای روستائیان (سادان و همکاران، ۲۰۱۰ و جانسون، ۲۰۱۱) اشاره کرد.

### روش تحقیق

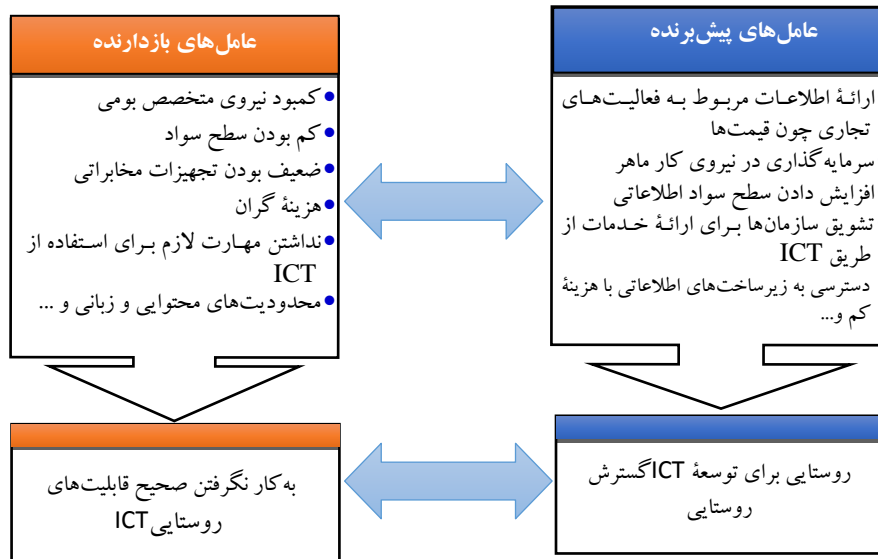
به‌طور کلی، فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل همه انواع فناوری مانند: ساخت، ذخیره‌سازی و تبادل و به‌کارگیری شکل‌های گوناگونی چون؛ اطلاعات تجاری، مکالمه‌های صوتی و تصویری، تصویرهای ساکن و متحرک و ارائه چندرسانه‌ای است که نوع و ساختار روند توسعه را در همه سطح‌ها تحت تأثیر قرار می‌دهد (مالکولم<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). از فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان ابزاری برای مواجه شدن با فقر، توانمندسازی مردم فقیر، به‌ویژه زنان، افزایش خدمات اجتماعی، افزایش سطح اطلاعات برای ارتقاء امنیت غذایی، افزایش دانش ترکیبی محلی با استراتژی‌های ابتکاری در زمینه کشاورزی، در دسترس قرار دادن فرصت‌های برابر برای همه مردم روستا برای دستیابی به نیازهای اطلاعاتی و بسیاری از مزیت‌ها در کنار بسیاری از مسائل دیگر اجتماعی، فرهنگی، و سیاسی در جوامع روستایی استفاده می‌شود (بخشی‌زاده و همکاران<sup>۳</sup>،

1- FAO  
2- Malcolm  
3- Bakhshizadeh

۲۰۱۱). از بررسی نتیجه‌ها و تحقیق‌های انجام شده، چارچوب مفهومی تحقیق تدوین شد که در شکل (۱) نشان داده شده است.

جامعه آماری تحقیق حاضر را کل کارشناسان جهاد کشاورزی، پست، پست بانک و کارشناسان دفترهای ICT روستایی شهرستان نجف آباد (۵۵ نفر) تشکیل داده‌اند که به صورت سرشماری بررسی شدند. این پژوهش از نوع توصیفی-همبستگی و ابزار جمع‌آوری داده پرسش‌نامه بود. پرسش‌نامه مقدماتی تنظیم و پس از اطمینان از روایی و پایایی آن و انجام اصلاحات، پرسش‌نامه نهایی طراحی شد. برای تعیین روایی پرسش‌نامه از نظر متخصصان و استادان گروه مدیریت و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران استفاده و در نهایت تأیید شد. پایایی ابزار تحقیق با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای مقیاس عامل‌های بازدارنده گسترش ICT روستایی ۰/۹۳ و برای عامل‌های پیش‌برنده گسترش ICT روستایی ۰/۹۷ به دست آمد که در حد مطلوب بود (جدول ۱). اطلاعات گردآوری شده از طریق نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد. به منظور تحلیل داده‌های مرتبط با عامل‌های پیش‌برنده و بازدارنده از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. سؤال‌های پرسش‌نامه شامل؛ سؤال‌های مرتبط با مشخصه‌های فردی و حرفه‌ای پاسخ‌گویان و نیز طیف لیکرت پنج درجه‌ای در خصوص سنجش عامل‌های بازدارنده و پیش‌برنده گسترش ICT روستایی تنظیم شده بود.

قلمروی این پژوهش، شهرستان نجف آباد یکی از شهرستان‌های استان اصفهان در مرکز ایران است. این منطقه از شمال به زیر حوضه علویجه، دهق و از شرق به فلاورجان، خمینی شهر و اصفهان و از غرب به زیر حوضه فریدن و داران و از جنوب به زیر حوضه لنجانان محدود می‌شود. از بین شش روستای بخش مرکزی شهرستان نجف آباد، چهار روستا به طور مستقیم تحت پوشش موبایل قرار داشته و دو روستای دیگر به دلیل نزدیک بودن به روستاهای تحت پوشش دیگر، از طریق آن‌ها تحت پوشش قرار گرفته‌اند و به همین طریق، همه روستاهای این شهرستان به اینترنت و تلفن دسترسی دارند. زمان تأسیس دفترهای ICT روستایی در تمامی روستاهای منطقه بررسی شده، سال ۱۳۸۵ بوده است. در مجموع، چهار دفتر ICT روستایی در این منطقه وجود داشته است که شش روستا را پوشش داده‌اند. حوزه فعالیت این دفاتر شامل خدمات پستی، خدمات تلفن همراه و ثابت و خدمات بانکی و پست بانک است که البته ارائه خدمات اینترنتی و رایانه‌ای به روستائیان نیز در بخش‌نامه این دفاتر تعریف شده است ولی تاکنون نه این خدمات از سوی روستائیان تقاضا شده و نه از سوی دفاترهای ICT روستایی ارائه شده است.



شکل ۱- چارچوب مفهومی عامل‌های پیش‌برنده و بازدارنده گسترش ICT روستایی

جدول ۱- آلفای کرونباخ محاسبه شده برای هر یک از بخش‌های پرسش‌نامه کارشناسان

آلفای محاسبه شده	تعداد گویه	مقیاس
۰/۹۳	۴۵	عامل‌های بازدارنده گسترش ICT در روستاها
۰/۹۷	۳۹	عامل‌های پیش‌برنده گسترش ICT در روستاها

منبع: یافته‌های تحقیق

### نتیجه و بحث

از مجموع ۵۵ نفر کارشناس بررسی شده در این تحقیق، ۱۸/۲ درصد در شرکت پست، ۲۰ درصد در شرکت مخابرات، ۱۲/۷ درصد در شرکت پست‌بانک، ۳۴/۶ درصد در مرکزهای خدمات کشاورزی و ۱۴/۵ درصد در دفاترهای ICT روستایی شهرستان نجف‌آباد مشغول به کار بودند که از این میان، ۷۲/۷ درصد مرد و باقی (۲۷/۳ درصد) زن هستند. میانگین سن کارشناسان بررسی شده در حدود ۳۶ سال بوده که نشان‌دهنده به کارگیری نیروی جوان در این سازمان‌ها است. از نظر میزان سواد، بیشترین فراوانی مربوط به لیسانس و بیشتر بود که شامل ۸۳/۳ درصد از جامعه آماری بود.

در این پژوهش، به منظور مشخص کردن متغیرهای محدودکننده و تسهیل‌کننده روند گسترش ICT روستایی و تعیین مقدار واریانس تبیین شده به وسیله هر کدام از متغیرها در قالب عامل‌های دسته‌بندی شده، از

تحلیل عاملی استفاده شد. براساس یافته‌های حاصل از تحلیل عاملی در جدول ۲، مقدار KMO عامل‌های پیش‌برنده گسترش ICT روستایی برابر با ۰/۸۱۵ و مقدار آماره بارتلت آن ۱۹۰۳/۵۰۶ و مقدار KMO عامل‌های بازدارنده گسترش ICT روستایی برابر با ۰/۷۳۶ و مقدار بارتلت آن ۱۵۵۳/۷۲۷ به دست آمد که هر دو در سطح ۹۹ درصد معنی‌داری بوده و حاکی از همبستگی و مناسبت متغیرهای وارد شده برای تحلیل عاملی هستند.

جدول ۲- مقدار آماره KMO و آزمون بارتلت

تحلیل عاملی	KMO	آزمون بارتلت	سطح معنی‌داری
عامل‌های بازدارنده توسعه ICT در روستاها	۰/۷۳۶	۱۵۵۳/۷۲۷	۰/۰۰۰
عامل‌های پیش‌برنده توسعه ICT در روستاها	۰/۸۱۵	۱۹۰۳/۵۰۶	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

به منظور دسته‌بندی عامل‌ها، از معیار مقدار ویژه استفاده شد و عامل‌هایی مدنظر قرار گرفت که مقدار ویژه آن‌ها بزرگ‌تر از یک است. عامل‌های استخراج شده هر یک از عامل‌های پیش‌برنده و بازدارنده گسترش ICT روستایی، همراه با مقدار ویژه، درصد واریانس و درصد واریانس تجمعی مربوط به آن در جدول‌های (۳) و (۵) ارائه شده است.

جدول ۳- عامل‌های استخراج شده از تحلیل عاملی عامل‌های پیش‌برنده گسترش ICT روستایی

نام عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد تجمعی
فرهنگی-اطلاع‌رسانی	۶/۲۵۷	۲۹/۸۴	۲۹/۸۴
زیرساختی	۳/۲۷۸	۱۷/۸۹	۴۷/۷۲
خدماتی	۲/۸۳۶	۱۲/۹	۶۰/۲۷
تسهیلاتی-نهادی	۲/۱۳۵	۱۲/۵۵	۷۳/۱۷

منبع: یافته‌های تحقیق

به منظور نام‌گذاری عامل‌ها، به ماهیت متغیرهای موجود در هر عامل توجه شد (کلاتری، ۱۳۹۰). بر اساس یافته‌های حاصل از جدول (۳)، عامل اول با نام فرهنگی-اطلاع‌رسانی با مقدار ویژه ۶/۲۵۷ به تنهایی تبیین‌کننده ۲۹/۸۴ درصد واریانس کل عامل‌های پیش‌برنده گسترش ICT است. در این عامل، ۱۴ متغیر وجود دارد که به همراه بارهای عاملی خاص خود، در جدول (۴) نشان داده شده است. چهار عامل فرهنگی-اطلاع‌رسانی، زیرساختی، خدماتی و تسهیلاتی-نهادی در مجموع ۷۳/۱۷ درصد واریانس را تبیین کرده‌اند.



**جدول ۴- عامل‌های استخراج شده پیش‌برنده گسترش ICT روستایی همراه با بار عاملی**

بار عاملی	متغیرها	مؤلفه
۰/۷۸۴	ارائه اطلاعات به زبان محلی در روستا؛	فهمی - اطلاع‌رسانی
۰/۷۴۴	ارائه اطلاعات و خدمات مبتنی بر نیاز و اولویت مردم روستایی؛	
۰/۷۲۵	تهیه فیلم‌های آموزشی در زمینه کشاورزی و دام‌پروری؛	
۰/۷۲۱	برگزاری مکرر دوره‌های آموزشی رایگان در زمینه نحوه اتصال گوشی همراه به اینترنت و دریافت اطلاعات لازم در زمینه‌های کشاورزی و دام‌پروری از اینترنت؛	
۰/۷۱۸	ارائه اطلاعات به صورت ساده و قابل فهم برای کم سوادان روستایی؛	
۰/۶۹۴	ارائه اطلاعات از طریق نرم افزارهای صوتی برای استفاده روستائیان بی سواد؛	
۰/۶۸۷	تهیه اطلاعات به روز و لازم روستائیان؛	
۰/۶۷۶	آموزش رایگان در زمینه نحوه استفاده صحیح از اینترنت و رایانه و کاربردهای آن در کشاورزی و دام‌پروری؛	
۰/۶۵۹	ایجاد انگیزه و علاقه در جوانان روستایی به استفاده از تکنولوژی‌های جدید؛	
۰/۶۴۷	آشنا کردن روستائیان، با اهمیت و نقش اینترنت در ارائه خدمات؛	
۰/۵۹۹	برگزاری کلاس‌های آموزش زبان انگلیسی برای جوانان روستایی؛	
۰/۵۷۰	ارائه آموزش به دانش آموختگان محلی روستا، برای راهبری مراکزهای خدمات‌رسانی ICT؛	
۰/۵۵۸	تهیه خدمات اطلاعاتی برای کشاورزان در زمینه مدیریت و کسب و کار کشاورزی؛	
۰/۵۱۹	ایجاد آگاهی درباره منفعت و خدمات ICT در میان مردم روستایی.	
۰/۹۰۴	استفاده از ماهواره‌های هواشناسی - تحقیقاتی (برای پیش‌بینی وضعیت آب‌وهوایی و...)	زیرساختی
۰/۸۳۰	تهیه و پخش برنامه‌های آموزشی رادیویی و تلویزیونی در زمینه کشاورزی و دام‌پروری متناسب با محصولات هر منطقه به‌طور مجزا از شبکه استانی؛	
۰/۷۶۷	استفاده از ماهواره برای تهیه نقشه جغرافیایی روستا برای ثبت سند رسمیزمین‌ها؛	
۰/۷۴۷	استفاده از ماهواره برای تهیه نقشه‌های کاربری زمین‌های در روستا؛	
۰/۵۶۱	ایجاد وب‌سایت به وسیله موسسه‌های تحقیقات کشاورزی و در دسترس قرار دادن آخرین اطلاعات برای روستائیان و ایجاد بازخورد مناسب آن‌ها.	
۰/۷۴۵	اهداء رایانه به دفترهای مرکز رایانه در روستا؛	خدماتی
۰/۷۳۷	کاهش قیمت رایانه و سخت‌افزار؛	
۰/۷۱۹	فراهم کردن خدمات اینترنت با کیفیت و سرعت مناسب در روستا؛	
۰/۷۰۷	کاهش هزینه مکالمه‌های تلفن همراه در روستا.	
۰/۶۳۳	کاهش قیمت دسترسی به اینترنت در روستا؛	
۰/۵۶۶	برگزاری کلاس‌های آموزشی برای افزایش سطح سواد دیجیتالی و اینترنتی روستائیان.	
۰/۷۷۸	ایجاد هماهنگی بین سازمان‌های محلی و ملی برای توسعه خدمات ICT روستایی؛	تسهیلاتی - نهادی
۰/۷۴۳	ارائه اطلاعات دقیق از نوسان‌های قیمت نهاده‌ها از طریق ابزار ICT؛	
۰/۶۱۶	تشویق سازمان‌های دولتی برای ارائه خدمات از طریق اینترنت؛	
۰/۵۵۴	استفاده از تجربه‌های روستاهایی از کشور که ICT با یک برنامه منظم و منسجم وارد آن شده است؛	
۰/۵۴۰	طراحی سایت‌هایی با محتوا و اطلاعات بومی شده و ضروری روستائیان و اطلاعات به‌روز.	

منبع: یافته‌های تحقیق

به منظور دستیابی به ماتریس عاملی ساده و معنی دارتر به لحاظ تئوریک، از روش چرخش عاملی (وریماکس) استفاده شده است (کلانتری، ۱۳۹۰). در این ارتباط، بعد از مرحله چرخش، از ۳۹ متغیر وارد شده در تحلیل عاملی، تعداد ۳۰ متغیر با بار عاملی بیشتر از ۰/۵ در دسته بندی عامل های مدنظر قرار گرفتند (جدول ۴).

با توجه به اطلاعات مندرج در جدول (۵)، از بین چهار عامل ضعف زیرساختاری، ضعف فرهنگی، توسعه نیافتگی اجتماعی - منطقه ای و ضعف مهارتی - تخصصی، ضعف زیرساختی با مقدار ویژه ۶/۲۷۱ به تنهایی، تبیین کننده ۲۲/۹۱ درصد واریانس کل عامل های بازدارنده گسترش ICT روستایی بوده است. این چهار عامل در مجموع ۵۹/۴۹ درصد کل واریانس را تبیین کرده اند.

جدول ۵- عامل های استخراج شده از تحلیل عاملی عامل های بازدارنده گسترش ICT روستایی

نام عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد تجمعی
ضعف زیرساختی	۶/۲۷۱	۲۲/۹۱	۲۲/۹۱
ضعف فرهنگی	۳/۹۵۱	۱۵/۶۵	۳۸/۵۷
توسعه نیافتگی اجتماعی - منطقه ای	۳/۴۱	۱۰/۷۶	۴۹/۳۲
ضعف مهارتی - تخصصی	۲/۱۵۹	۱۰/۱۷	۵۹/۴۹

منبع: یافته های تحقیق

با فرض واقع شدن متغیرهای دارای بار عاملی بزرگ تر از ۰/۵، پس از چرخش عامل ها به روش وریماکس و نام گذاری عامل ها، در نهایت از ۴۵ متغیر وارد شده در تحلیل عاملی اکتشافی، ۳۲ متغیر با بار عاملی بیشتر از ۰/۵ در عامل های مورد نظر دسته بندی شدند که نتیجه های آن در جدول (۶) آورده شده است.

نتیجه های به دست آمده نشان می دهد از مهم ترین عامل های بازدارنده زیرساختی، هزینه های گران اینترنت، رایانه و خدمات ارائه شده از طریق ICT است که این متغیرها در تحقیق های چیتامو و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۳)، فائو (۲۰۰۷)، پاپزن و همکاران (۱۳۸۶)، اسدی و همکاران (۱۳۸۶) و پورآتشی و موحد محمدی (۱۳۸۶) نیز به عنوان مانعی در گسترش ICT روستایی مطرح شده است؛ همچنین کاهش هزینه رایانه، اینترنت و خدمات ICT به عنوان مهم ترین متغیرهای مؤلفه خدماتی عامل های پیش برنده گسترش ICT دسته بندی شده بود که در تحقیق های آدیا<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) و سکینی و اسکات (۲۰۰۳) نیز اشاره شده است.

1- Chitamu

2- Adeya

جدول ۶- عامل‌های استخراج شده بازدارنده گسترش ICT روستایی همراه با بار عاملی

بار عاملی	متغیرها	مؤلفه
۰/۸۹۳	دسترسی محدود به اینترنت؛	ضعف زیرساختی
۰/۸۷۴	نبود اینترنت در روستا؛	
۰/۷۸۴	نبودن یا ناکافی بودن زیرساخت‌های مخابراتی در روستا؛	
۰/۷۷۸	ناکافی بودن خدمات محلی ICT؛	
۰/۷۵۷	قطع و وصل شدن مکرر شبکه اینترنت در روستا؛	
۰/۷۷۳	گرانی اینترنت و رایانه؛	
۰/۶۳۷	نبود نرم‌افزارهای بومی؛	
۰/۶۲۲	نبود محتوای کاربردی اینترنت برای روستائیان؛	
۰/۶۱۷	نبود کافی نت یا مرکز خدمات اینترنتی در روستا.	
۰/۷۸۲	نگرانی روستائیان در استفاده از سایت‌های غیرمجاز و نامناسب؛	ضعف فرهنگی
۰/۷۸۰	مغایرت استفاده از اینترنت با اعتقادهای ملی و مذهبی و اخلاقی روستائیان؛	
۰/۷۱۹	اطمینان نداشتن روستائیان به کسب اطلاعات مطلوب از طریق اینترنت؛	
۰/۷۰۱	اعتقاد نداشتن روستائیان به اینترنت در حل مشکل‌هایشان؛	
۰/۶۸۷	ناتوانایی روستائیان در استفاده از اینترنت در حوزه‌های مورد نیاز شغلی؛	
۰/۶۱۷	احساس نیاز نکردن روستائیان در کسب اطلاعات از طریق اینترنت؛	
۰/۵۶۹	ناآشنایی روستائیان با زبان انگلیسی؛	
۰/۵۳۵	اطلاع نداشتن روستائیان از کاربردهای ICT (به‌ویژه رایانه و اینترنت) در روستا؛	
۰/۵۱۰	بی‌سوادی یا کم‌سوادی روستائیان.	
۰/۷۶۸	دیرپذیری مردم در استفاده از خدمات ICT؛	توسعه نیافتگی اجتماعی - منطقه‌ای
۰/۷۳۰	نبود الگوی عملی توسعه یافته در زمینه ICT روستایی در منطقه؛	
۰/۶۶۱	زمان‌بر بودن ایجاد پایگاه‌های اطلاع‌رسانی بومی؛	
۰/۶۴۳	نبود اعتبار لازم برای توسعه ICT روستایی؛	
۰/۵۴۷	عتوسه نیافتگی نهادها و سازمان‌های ذی‌ربط برای همکاری در راه‌اندازی خدمات ICT؛	
۰/۵۴۶	پایین بودن سطح سواد رایانه‌ای روستائیان در استفاده از نرم‌افزارهای رایانه‌ای؛	
۰/۵۱۹	اعتقاد نداشتن روستائیان به هم‌زمان شدن با تکنولوژی‌های پیشرفته روز.	
۰/۸۱۱	نبود خدمات پشتیبانی محلی در رفع مشکلات فنی استفاده از خدمات اینترنتی؛	
۰/۷۶۱	تطبیق نداشتن مهارت‌های لازم برای توسعه خدمات زیربنایی ICT و رفع مشکلات فنی آن با سطح مهارت‌های فنی سازمان‌های محلی؛	ضعف مهارتی - تخصصی
۰/۷۵۹	کم بودن مهارت روستائیان در بهره‌برداری از اینترنت؛	
۰/۵۸۸	کمبود متخصصان ICT در روستا برای رفع مشکل کاربران اینترنت.	

منبع: یافته‌های تحقیق

از جمله عامل‌های بازدارنده گسترش ICT منتج از تحلیل عاملی، بی‌سوادی یا کم‌سوادی روستائیان بود که پاپ‌زن و همکاران (۱۳۸۶) به این مسئله توجه کردند.

یکی دیگر از عامل‌های محدودکننده گسترش ICT روستایی، نبود یا کمبود اطلاعات و محتوای بومی شده و لازم و اطلاعات به‌روز در اینترنت، شناسایی شد. در این رابطه، اسدی و همکاران (۱۳۸۶)، همدانلو و همکاران (۱۳۸۸) و فائو (۲۰۰۷) نیز در مطالعه‌های خود به نتیجه مشابهی دست یافته‌اند. کمبود درآمد روستائیان برای دسترسی به ICT، فقدان مهارت لازم برای استفاده از ICT، ناآگاهی در چگونگی استفاده از ICT، احساس نیاز نکردن به خدمات ارائه شده ICT و تصور ارائه‌دهندگان خدمات به سودآور نبودن گسترش زیرساخت‌های ICT از جمله متغیرهای چهار عامل بازدارنده تحلیل عاملی تحقیق حاضر بودند که با مطالعه فوری (۲۰۰۸) همسو بود. در نهایت، کمبود نیروی متخصص که یکی از متغیرهای مهم تشکیل‌دهنده مولفه ضعف مهارتی-تخصصی عامل‌های بازدارنده بود نیز با نتیجه‌های مطالعه‌های تمل و مارو (۲۰۰۷)، اسدی و همکاران (۱۳۸۶)، پاپ‌زن و همکاران (۱۳۸۶) و همدانلو و همکاران (۱۳۸۸) همخوانی دارد.

#### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

از آنجایی که ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات به هر حوزه‌ای، ارتقاء عملکرد در آن حوزه را دربرداشته، سیاستمداران و برنامه‌ریزان بر آن هستند که برای بهبود وضعیت روستاها، پروژه‌های ICT روستایی را در استراتژی‌های توسعه روستایی خود قرار دهند. برای اثربخش شدن این پروژه‌ها، لازم است مانع‌های موجود و عامل‌های پیش‌برنده در این فرایند شناسایی شود تا بتوان با دانایی، در مرحله‌های بعدی به برطرف کردن این مانع‌ها و تقویت عامل‌های پیش‌برنده اقدام کرد. یافته‌های پژوهش نشان داد مهم‌ترین عامل‌های پیش‌برنده گسترش ICT در روستاهای بررسی شده از نظر کارشناسان شهرستان نجف‌آباد عامل فرهنگی-اطلاع‌رسانی، زیرساختی، خدماتی و تسهیلاتی-نهادی است که ۷۳ درصد از واریانس متغیرهای پیش‌برنده را تبیین می‌کند. عامل فرهنگی-اطلاع‌رسانی که به‌عنوان مهم‌ترین عامل پیش‌برنده با درصد تبیین حدود ۳۰ درصد شناسایی شد، اقدام‌هایی از قبیل: ارائه اطلاعات به زبان محلی و به‌صورت ساده و قابل فهم برای کم‌سوادان روستایی و تهیه و ارائه اطلاعات به‌روز و خدمات مبتنی بر نیاز و اولویت روستائیان را برای تسریع گسترش ICT در روستاها مؤثر نشان می‌دهد؛ همچنین مهم‌ترین عامل‌های بازدارنده گسترش ICT با درصد تبیین واریانس حدود ۶۰ درصد شامل چهار عامل ضعف زیرساختی، ضعف فرهنگی، توسعه‌نیافتگی اجتماعی-منطقه‌ای و ضعف مهارتی-تخصصی است که مهم‌ترین مانع یعنی ضعف زیرساختی حاکی از ضعف‌هایی چون: نبود یا ناکافی بودن زیرساخت‌های مخابراتی، نرم‌افزارهای بومی، خدمات محلی ICT و نبود محتوای

کاربرد اینترنت برای روستائیان و نیز گرانی اینترنت و رایانه در روستاهای بررسی شده است.

بر اساس تحلیل عاملی عامل‌های بازدارنده می‌توان گفت توسعه فراگیر نهادهای مرتبط با خدمات ICT در سطح روستاهای بررسی شده می‌تواند گام بلندی برای بومی‌سازی و ارتقاء سطح و تسهیل استفاده از این نوع خدمات باشد. در این راستا، با ایجاد نهادهای پژوهشی در تغییر و تسهیل نرم‌افزارها برای استفاده کاربران روستایی در سطح شهرستان، می‌توان طرح‌های تحقیقاتی خاصی را برای پژوهشگران و کارشناسان نرم‌افزار تعریف کرد و با همکاری سازمان جهاد کشاورزی و مرکز مخابرات شهرستان این طرح‌ها را به تصویب رساند.

پیشنهاد دیگری که در این رابطه می‌توان ارائه کرد، ایجاد مرکزهای سرویس دهنده اینترنت، حداقل در سطح دهستان (اگر امکان راه‌اندازی این مرکزهای برای تک‌تک روستاها وجود نداشته باشد) است که این مهم با برنامه‌ریزی و مساعدت سازمان مخابرات و همکاری مسئولان مقدر خواهد شد. افزایش تعداد مرکزهای سرویس دهنده اینترنتی در اتصال مستقیم کاربران روستایی از طریق دهستان مربوط به آنبرای افزایش سرعت اینترنت و بهبود و تسهیل استفاده از اینترنت، مهم‌ترین نقش را ایفا می‌کند.

در رابطه با عامل‌های پیش‌برنده گسترش ICT در روستاها، ایجاد و توسعه عامل‌های زیرساختی شامل: استفاده از ماهواره‌های هواشناسی - تحقیقاتی (برای پیش‌بینی وضعیت آب‌وهوایی و...)، ایجاد وب‌سایت به وسیله مؤسسه‌های تحقیقات کشاورزی و استفاده از ماهواره برای تهیه نقشه‌های کاربری زمین‌ها در روستا می‌توان پیشنهاد کرد. در این زمینه، می‌توان با ارائه برنامه‌های مربوط به آن در سطح سازمان‌های جهاد کشاورزی و هواشناسی استان و نیز ارائه آموزش‌های ضمن خدمت به کارشناسان مربوط، در استفاده از نرم‌افزارهای مرتبط و استفاده از نیروهای کارشناس این نوع نرم‌افزارها، اقدام‌های گسترده‌ای را انجام داد.

در دسترس قرار دادن آخرین اطلاعات برای روستائیان و ایجاد بازخورد مناسب آن‌ها، تهیه و پخش برنامه‌های آموزشی تلویزیونی و رادیویی در زمینه کشاورزی و دام‌پروری متناسب با محصولات هر منطقه به‌طور مجزا از شبکه استانی و معرفی سایت‌های مرتبط با کشاورزی از طریق این رسانه‌ها، نیز از جمله عامل‌های زیرساختی مناسب برای افزایش آگاهی روستائیان در زمینه استفاده از این نوع خدمات است. از سوی دیگر، برای افزایش اطلاع‌رسانی و فرهنگ‌سازی در زمینه استفاده از خدمات مورد نظر، اقدام‌هایی نظیر: برگزاری کلاس‌های آموزش زبان انگلیسی برای جوانان روستایی، ایجاد آگاهی درباره منفعت و خدمات ICT و آموزش رایگان کاربردهای اینترنت و کامپیوتر در کشاورزی و دام‌پروری نیاز به توجه بیشتری از سوی برنامه‌ریزان این مناطق دارد که این فعالیت‌ها از طریق برنامه‌های ترویجی امکان‌پذیر است. به‌منظور ارائه

اطلاعات و خدمات مبتنی بر نیاز و اولویت مردم روستایی، توسعه تشکیلاتی در این مناطق برای ساماندهی و بازتاب تقاضاهای اطلاعاتی و بهینه‌سازی عرضه اطلاعات متناسب با شرایط محلی روستائیان می‌تواند مؤثر و مفید باشد.

با عنایت به یافته‌های تحقیق در زمینه بازدارندگی کم‌سواد و نقش باسوادی و سواد رایانه‌ای در تسهیل اجرای برنامه‌های گسترش ICT روستایی، لزوم توجه بیشتر سیاست‌گذاران برنامه‌های توسعه روستایی به سرمایه‌گذاری در راستای افزایش دادن سطح سواد روستائیان و سواد اینترنتی آنان از طریق برگزاری کلاس‌های آموزشی و گنجاندن آموزش‌های رایانه‌ای در خلال دوره‌های آموزشی از سوی سازمان جهاد کشاورزی، بیش از پیش آشکار می‌شود، چرا که دوره‌های آموزشی کشاورزی همیشه مخاطبان خود را دارد و از این موقعیت می‌توان در راستای افزایش سواد اینترنتی فراگیران این برنامه‌ها استفاده کرد.

از دیگر پیشنهادهایی که در رابطه با مؤلفه خدماتی پیش‌برنده گسترش ICT در روستاها می‌توان بیان کرد، فراهم کردن خدمات اینترنت با کیفیت و سرعت مناسب در روستا؛ کاهش قیمت رایانه، هزینه دسترسی به اینترنت و هزینه مکالمه‌های تلفن همراه در روستا؛ و اهداء رایانه به دفترهای مرکز رایانه در روستا برای افزایش استفاده روستائیان از این فناوری است. برای بسترسازی مناسب تسهیلاتی- نهادی، لازم است برنامه‌ریزان توسعه روستایی با طراحی سایت‌هایی با محتوای اطلاعات به‌روز و ضروری روستائیان، تشویق سازمان‌های دولتی و غیردولتی به ارائه خدمات از طریق اینترنت، ایجاد هماهنگی بین سازمان‌های محلی و ملی برای توسعه خدمات ICT روستایی، زمینه‌های مناسب را فراهم کنند. در این راستا، سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان می‌تواند با پیشنهاد ایجاد کارگروه‌های مرتبط با توسعه این نوع خدمات در سطح استانداری و با همکاری دیگر سازمان‌های مرتبط از جمله مرکز مخابرات در این زمینه به برنامه‌ریزی و تشویق سازمان‌ها اقدام کند.

### کتابنامه

اسدی ع.، شریف زاده ا. و مراد نژادی ه.، (۱۳۸۶)، «درآمدی بر کاربردهای فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی»، تهران.

برقی ح. و قنبری ی.، (۱۳۸۹)، «تحلیلی بر نقش علم و فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی»، راهبرد یاس، ۲۴: ۱۴۵-۱۳۵.

پاپزن ع.، زرافشانی ک. و راسخی ب.، (۱۳۸۶)، «چشم‌انداز گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در مناطق

روستایی شهرستان کرمانشاه»، *روستا و توسعه*، ۴: ۲۲۹-۱۹۹.

پورآتشی م. و موحد محمدی ح، (۱۳۸۶)، «عوامل بازدارنده استفاده از فناوری اطلاعات از دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته‌های کشاورزی»، *علوم ترویج و آموزش کشاورزی*، ۳: ۱۱۹-۱۰۷.

عزیزی خالخیلی ط.، بخشی جهرمی آ. و بیژنی م، (۱۳۹۰)، «رفتار حفاظت خاک کشاورزان: نقش رسانه‌های ارتباطی و اطلاع رسانی»، *علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*، ۷: ۶۱-۵۱.

عمادی م. ح، (۱۳۸۴)، «نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در تسریع فرایند توسعه کشاورزی»، *جهاد*، ۲۶۹: ۶۴-۵۶.

کلانتری خ، (۱۳۹۰)، «پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی-اقتصادی با استفاده از نرم افزار SPSS»، تهران.

همدانلو م.، صرافی زاده ا. و حق شناس کاشانی ف، (۱۳۸۸)، «موانع و چالش‌های توسعه‌ی دفاتر ICT روستایی در ایران»، *مجموعه مقالات نخستین همایش خدمات فناوری ارتباطات و اطلاعات روستایی*، تهران: وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات. قابل دسترس در <http://eroosta.ir> (آخرین دستیابی: ۱۸ خرداد ۱۳۹۰)

Adeya C. N. (2002). ICTs and poverty: A literature review. idrc's acacia initiative. Annual asia pacific advanced network conference. Malaysia. 89p.

Bakhshizadeh H., Hosseinpour M. and Pahlevanzadeh F. (2011). Rural ICT interactive planning in ardabil province: sardabeh case study. *Procedia Computer Science*, Published by Elsevier Ltd. 3: 254-259.

Cecchini S. and Scott C. (2003). Can information and communications technology applications contribute to poverty reduction? lessons from rural india. *Information Technology for Development*. 10: 73-84.

Chitamu P. J., Ra van O. and Vannucci D. E. (2003). how can the cost of telecommunications access in africa be driven downwards? Southern african telecommunications and applications conference (SATNAC), Proceedings (CDROM), ISBN 0-620-30949-0. 7-10.

FAO. (2007). E-agriculture should focus on information over technology say respondents in recent global survey - emailed from charlotte masiello-riome to the communication initiative. Annual asia pacific advanced network conference, Malaysia.

Fourie L. (2008). Enhancing the livelihoods of the rural poor through ICT: A knowledge map.

Working Paper No. 13, infoDev, South Africa Country Report.

International Telecommunication Union (ITU). (2013). Measuring information society executive summary. International Telecommunication Union. Available at <http://www.itu.int> (Last access: 18 January 2014).

Johnson G. A. (2011). Understanding the role of data 'information, knowledge and wisdom in site - specific management. Proc. North Central Weed Science Society. 52: 175.

Malcolm. L. R. (2010). Farm management economic analysis: a few disciplines, a few perspectives' a few figuring's, a few features. Annual Conference of Australian Agricultural and Resource Economics Society, Sydney. 46p.

NovoCorti I., Varela Candamio L. and Garcia-Alvarez M. T. (2013). breaking the walls of social exclusion of women rural by means of icts: the case of 'digital divides' in galician. Computers in Human Behavior. Available at <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb>. (Last access: 17 January 2013).

Saadan K. (2010). Conceptual framework for the development of knowledge management system in agricultural research and development. Asia Pacific Advanced Network Conference. Malaysia.

Temel T. and 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 2010 Social Science Electronic Publishing.



## Analysis of Driving and Hindering Factors of ICT Development in Villages of Central Part of Najaf Abad County

Fatemeh Sourani<sup>\*1</sup>, Khalil Kalantari<sup>2</sup>, Ali Asadi<sup>2</sup>, Farahnaz Rostami<sup>3</sup>,  
Arezou Babajani<sup>3</sup> and Mohammad Sadegh Ebrahimi<sup>4</sup>

Received: 20 April, 2014

Accepted: 13 September, 2014

### Abstract

Despite entering ICT in many villages of Iran, many capabilities of this technology in rural areas has not been paid much attention and exploitation due to lack of recognition of driving and hindering factors. In fact, without recognition of mentioned factors, any action would result in the loss of human and material resources. Accordingly, the purpose of this study was to analyze the driving and hindering factors of ICT development in villages of central part of Najaf Abad County. The study is a descriptive and survey research. The statistical population of the study consisted of all the experts of Jihad-e Keshavarzi, Post, Post bank, communication and rural ICT offices (55 people). Validity of the questionnaire confirmed by experts' view and reliability of research tool measured by calculating Cronbach-Alpha coefficient (over 0.9). The results of factor analysis showed that four factors including cultural - information, infrastructural, service and facilities - institutional determined as driving factors explained 73.17 percent of total variance and four factors including infrastructural weakness, cultural weakness, social-regional underdevelopment and technical- skills weakness determined as hindering factors of ICT development in villages of central part of Najaf Abad County which explained 58.49 percent of total variance.

**Keywords:** Driving factors, hindering factors, information and communication technology, Najaf Abad, rural development.

---

1- Ph.D. students in Agricultural Development at Yasouj University, Iran & Young Researchers and Elite Club, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

2- Professors., Dep. of Agricultural management and Development, Agricultural and natural Resources College, University of Tehran, Iran.

3- Assistant Professors, Agricultural faculty, University of Razi, Kermanshah, Iran.

4- Assistant Professor, Department of Rural Development, College of Agriculture, Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran.

(\* - Corresponding author email: f.soorani@gmail.com)