

مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی، سال ۴، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۴، شماره پیاپی ۱۲

شاپای الکترونیکی: ۲۳۸۳-۲۴۹۵

شاپای چاپی: ۲۳۲۲-۲۵۱۴

<http://jrrp.um.ac.ir>

## مطالعه تطبیقی روش‌های چندشاخصه جهت اولویت‌بندی استقرار مراکز ICT (مطالعه موردی: بخش فورگ شهرستان داراب)

علی شکور<sup>۱\*</sup>

۱- دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه آزاد اسلامی مرودشت، مرودشت، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۵/۰۴ صص ۲۲۴-۲۱۱ تاریخ تصویب: ۱۳۹۴/۰۸/۲۶

### چکیده

**هدف:** با توجه به این نکته که امروزه یکی از مهم‌ترین اقدامات در توسعه روستاها، ایجاد مراکز ICT است، هدف از انجام این پژوهش بررسی وضعیت روستاهای بخش فورگ در شهرستان داراب از نظر استقرار مراکز ICT روستایی است.

**روش:** روش تحقیق، توصیفی-تحلیلی است. در این پژوهش به منظور بررسی و مقایسه روش‌های رتبه‌بندی از سه روش میزان انحراف از اپتیمم، SAW و WSM استفاده شده است و در نهایت، با استفاده از شاخص ترکیبی رتبه نهایی هر یک از روستاهای مورد مطالعه برای اولویت‌بندی استقرار مراکز ICT تعیین شد.

**یافته‌ها:** نتایج حاصل از این پژوهش نشان داده است که به‌کارگیری روش‌های چندشاخص جهت اولویت‌بندی استقرار مراکز ICT در سطح روستاهای بخش فورگ شهرستان داراب، نتایج یکسانی به همراه نداشته است. جهت حل این مشکل از روش‌های ادغامی استفاده شده است. نتایج به‌کارگیری روش ادغامی نیز در این پژوهش نشان داده است که روستاهای مُرز، قلاتویه، قلعه نو به ترتیب، از نظر اولویت استقرار مراکز ICT دارای رتبه‌های برتر هستند.

**محدودیت‌ها/ راهبردها:** پراکندگی بیش‌ازحد روستاهای منطقه مورد مطالعه، جمعیت کم روستاهای منطقه، کیفیت نامناسب راه‌های ارتباط روستایی، ضعف زیرساخت‌های فناوری از جمله مهم‌ترین محدودیت‌های توسعه مراکز ICT در سطح روستاهای منطقه مورد مطالعه هستند که باید به آن توجه شود.

**راهکارهای عملی:** ارتقای زیرساخت‌های مخابراتی، مکان‌یابی بهینه مراکز ICT، ارتقای فرهنگ منطقه مورد مطالعه، توسعه زیر-ساخت‌های اقتصادی؛ مانند بانک‌ها از جمله مهم‌ترین راهکارهایی است که در جهت توسعه مراکز ICT روستاهای منطقه مورد مطالعه پیشنهاد می‌شود.

**اصالت و ارزش:** ارزش این پژوهش می‌تواند به دلیل کاربرد هم‌زمان سه روش چند شاخصه برای اولویت‌بندی مراکز ICT روستایی باشد.

**کلیدواژه‌ها:** توسعه روستایی، اولویت‌بندی، روش‌های چندشاخصه، ICT، فورگ

ارجاع: شکور، ع. (۱۳۹۴). مطالعه تطبیقی روش‌های چندشاخصه جهت اولویت‌بندی استقرار مراکز ICT (مطالعه موردی: بخش فورگ شهرستان داراب)، ۴(۴)، ۲۱۱-۲۲۴.

<http://jrrp.um.ac.ir/index.php/RRP/article/view/48642>

## ۱. مقدمه

## ۱.۱. طرح مسأله

به نظر بسیاری از کارشناسان، توسعه پایدار تنها زمانی امکان پذیراست که مقوله فناوری اطلاعات به حداقلی از توسعه دست یافته باشد. توسعه فناوری اطلاعات مقدمه‌ای است به منظور بهبود روابط شهروندان با دولت و شهروندان یا شهروندان با شهروندان دیگر که می‌تواند به بهبود روابط دولت با شهروندان و روستاییان منجر شود (فراهی، فال سلیمان، حججی پور، حق دوست و فلزی، ۱۳۹۱، ص. ۸۰). همچنین، فناوری اطلاعات نحوه پردازش، ذخیره و ارائه اطلاعات را به شیوه‌های الکترونیکی فراهم می‌کند؛ به طوری که امکان دست‌یابی به هرگونه اطلاعات از اخبار، سرگرمی، ارتباطات بین فردی، اطلاعات آموزشی، فرم‌های خام و تکمیل‌شده و امثال آن برای کاربر میسر می‌شود (شارما<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱، ص. ۱۸۷).

درک تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه روستایی، حساسیت‌های محلی و مسأله پایداری، نقطه کانونی موضوعی است که گورشتاین<sup>۲</sup> آن را اجتماع انقورماتیک می‌نامد و در محتوای توسعه روستایی اشاره می‌کند که در دسترسی این فناوری‌ها می‌تواند مجموعه‌ای از منابع و ابزارها را برای حیات اجتماعی و فردی فراهم کند تا از این ابزارها برای رسیدن به اهدافشان استفاده کنند (ازکیا، ۱۳۸۷، ص. ۴۰۶).

در پارایم‌های فکری و رویکردهای نوین روستایی، بهره‌گیری از دانش و اطلاعات و به دنبال آن، ابزارها و تکنولوژی‌های انتقال و تبادل آن حایز اهمیت است و جایگاه ویژه‌ای است که به‌سادگی می‌توان کارکردهای گوناگون توسعه را در ارتباطی تنگاتنگ و نزدیک با کارکردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات ارزیابی کرد (محمد قلی نیا و یعقوبی فرانی، ۱۳۸۸، ص. ۴). برخی از پژوهش‌گران اهمیت و ضرورت ICT را با توجه به کارکردهای و خدمات ارائه‌شده توسط آن در نواحی روستایی تشریح کرده و مواردی همانند توسعه اجتماعی، افزایش قدرت تصمیم‌گیری روستاییان، گسترش بازارهای محلی و روستایی، کاهش آثار بلایای طبیعی، حفظ محیط زیست، توانمندسازی فقرای روستایی، افزایش کیفیت زندگی و غیره را به عنوان کارکردهای مهم ICT بیان کرده‌اند (مولایی هاشجین، مرادی و محمدی، ۱۳۹۱، ص. ۱۴۹). نواحی روستایی به علت بعد مسافت و پراکندگی، از بسیاری از امکانات محروم مانده‌اند و استفاده از این فناوری می‌تواند به

شکلی مؤثر در ارائه خدمات نقش داشته باشد. با این حال، ظرفیت‌های بالقوه این فناوری زمانی به فعل تبدیل خواهد شد که با برنامه‌ریزی‌های منطقی و اصولی مورد استفاده قرار گیرد. مهم‌ترین اهدافی که در این پژوهش دنبال می‌شود، عبارت است از:

- ۱- بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه روستایی
- ۲- تحلیل پراکنش مراکز ICT روستایی در سطح روستاهای بخش فورگ داراب
- ۳- اولویت‌بندی استقرار ICT روستایی در سطح روستاهای بخش فورگ داراب

با توجه به اهمیت و نقش ICT در توسعه روستایی، محقق در این مقاله به دنبال آن است که ضمن تحلیل پراکنش مراکز ICT در سطح روستاهای بخش فورگ داراب، به بررسی اولویت‌بندی استقرار این نوع از مراکز خدماتی در سطح روستاهای مذکور با استفاده از روش‌های چندشاخصه پردازد تا در نهایت، نتایج حاصل از این پژوهش بتواند تأثیر مناسب بر روند توسعه روستاهای منطقه مورد مطالعه، داشته باشد.

## ۲.۱. پیشینه تحقیق

سادان<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) در پژوهشی به این نتیجه رسیده است که پیش‌برنده در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات روستاها، قابلیت و پتانسیل این فناوری‌ها از بعد توسعه دانش فنی، قابلیت و پتانسیل این فناوری‌ها از بعد توسعه دانش مدیریتی و نیز قابلیت و پتانسیل این فناوری‌ها از بعد توسعه دانش اقتصادی که مربوط به امور بازرگانی و تجاری چون قیمت‌ها، نوسان‌ها و روندهای آن‌ها ارزشمند است، بستگی دارد. مونتیانو<sup>۴</sup> (۲۰۰۹) در پژوهشی با موضوع «جنبه‌های به-کارگیری فناوری اطلاعات بر توسعه روستایی» به این نتیجه رسیده است که اینترنت و استفاده از آن، رابطه معناداری با افزایش سطح استانداردهای اجتماعی و توسعه اقتصادی دارد. همچنین، از لحاظ سیاسی نیز تأثیر قابل توجهی بر رضایت عمومی خواهد داشت. فوری<sup>۵</sup> (۲۰۰۸) در پژوهشی در روستاهای جنوب آفریقا نشان داده است که علت دسترسی-نداشتن مساوی روستاییان، به‌ویژه فقیران روستایی به خدمات ارائه‌شده از طریق ICT شامل کمبود درآمد برای دسترسی به ICT، نداشتن مهارت لازم و ناآگاهی در چگونگی استفاده از ICT برای ارتقای معیشت، نبود احساس نیاز به خدمات ارائه-شده و تصور ارائه‌کنندگان خدمات به سودآور نبودن گسترش

مطلوب برخوردار هستند. برق‌ندان، پازند و بختیاری شهری (۱۳۸۹) به بررسی نقش زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در توسعه روستایی پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات و ارتباطات، نقش بسیار مهمی در شکوفایی و ارتقای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی روستاییان دارد و نبود بسترهای مخابراتی مناسب در روستاها، توسعه ICT را در این مناطق با مشکلات جدی مواجه ساخته است. لشگرآرا (۱۳۸۸) در پژوهشی با عنوان «فناوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود کیفیت زندگی در مناطق روستایی» به این نتیجه رسیده‌اند که توجه به فناوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود کیفیت زندگی بسیار مهم است و این فناوری نقش مهمی را بیان می‌کند؛ به گونه‌ای که متغیرهای اطلاع‌رسانی در باب کمک به بازاریابی محصولات کشاورزی، گسترش صنعت گردشگری، حذف واسطه و غیره بر بهبود کیفیت زندگی مؤثر است. ملک سعیدی و حسین محمدی (۱۳۸۷) در مقاله‌ای با عنوان «واکاو نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در دستیابی به توسعه پایدار کشاورزی و روستایی به این نتیجه رسیده‌اند که به‌کارگیری صحیح فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی موجب استفاده بهینه کشاورزان از فناوری‌های نوین کشاورزی، دستیابی به توسعه پایدار کشاورزی و ارتقای استانداردهای زندگی مردم روستایی خواهد بود.

## ۲. روش‌شناسی تحقیق

### ۲.۱. محدوده و قلمرو پژوهش

محدوده و قلمرو مورد مطالعه، روستاهای بخش فورگ شهرستان داراب در استان فارس است. این بخش یکی از مناطق نیمه‌گرمسیری استان فارس است که در جنوب شرقی استان فارس قرار دارد. براساس آخرین تقسیمات کشوری، در محدوده بخش فورگ شهرستان داراب ۵۱ آبادی وجود دارد. از آن‌جا که بیشتر این آبادی‌ها جمعیت بسیار کمی دارند و به لحاظ زیرساخت‌ها، نقش چندانی در توسعه هر منطقه ندارند، از ۵۲ آبادی مذکور، ۱۴ روستا در این پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند (معاونت برنامه‌ریزی استانداری فارس، ۱۳۹۲، ص. ۴۶).

### ۲.۲. روش تحقیق

روش تحقیق به‌کارگرفته‌شده در این پژوهش، توصیفی-تحلیلی است. در زمینه جمع‌آوری اطلاعات از روش اسنادی

زیرساخت‌های ICT بوده است. تمل و مارو<sup>۶</sup> (۲۰۰۷) در پژوهشی 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 آموزشی به کاربران، از ابزار و زمینه‌های ضروری است. سکینی و اسکات<sup>۷</sup> (۲۰۰۳) در پژوهشی با عنوان «تأثیر برنامه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کاهش فقر در روستاهای هند به این نتیجه رسیده‌اند که دسترسی به زیرساخت‌های اطلاعاتی با هزینه کم، یک پیش‌شرط ضروری برای موفقیت در استفاده از ICT برای مردم فقیر بوده است و باید سازمان‌ها و کسانی که انگیزه و مشوق‌های مناسبی برای کار با گروه‌های حاشیه‌ای دارند، این پروژه‌ها را اجرا کنند. درانگ و راکتانینچی<sup>۸</sup> (۲۰۰۳) در پژوهشی با عنوان «فناوری اطلاعات برای برنامه توسعه روستایی در تایلند» به این نتیجه رسیده‌اند که نبود تجربیات تکنیکی برای انتقال علوم و فقدان دانش و تحقیق برای استفاده از برنامه‌های محلی، از مهم‌ترین موانع توسعه فناوری اطلاعاتی است. خواجه شاهکوهی (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان «تحلیل نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کیفیت زندگی روستائیان، مطالعه موردی: روستاهای قرن آباد و اصفهانکلاته گرگان» به این نتیجه رسیده است که با بررسی شاخص‌های مورد نظر در این پژوهش، اختلافی معنادار در رابطه با ابعاد مذکور در روستاهای مورد مطالعه وجود دارد؛ به گونه‌ای که برای بیشتر گویه‌ها، تفاوت معنادار تا سطح ۹۹٪ حاصل شده است. صیدائی و هدایتی مقدم (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان «ارزیابی نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در ارائه خدمات به نواحی روستایی، مطالعه موردی: روستاهای سین، مهرگان، مدیسه و کبوترآباد در استان اصفهان» به این نتیجه رسیده‌اند که میزان جمعیت روستاها تأثیر چندانی در موفقیت دفاتر ICT روستایی نداشته و میزان موفقیت عملکرد دفاتر تا حدود زیادی به میزان علاقه‌مندی و دانش مسؤلان این دفاتر به حوزه‌های مختلف فعالیت دفاتر مرتبط است. فاضل‌نیا، کیانی و اسماعیل‌زاده (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان «تحلیل پراکنش و اولویت‌بندی مراکز ICT روستایی شهرستان زابل» به این نتیجه رسیده‌اند که در رتبه‌بندی مراکز ICT روستایی در سطح این شهرستان، روستای لطف‌الله در وضعیت نامطلوب و روستای تیمورآباد از موقعیت

- ✓ تحکیم هویت زندگی از طریق تحکیم ارزش‌های والا و متعالی انسانی؛
- ✓ تحکیم استقلال فکری در پرورش روحیه ابتکار به جای انفعال؛
- ✓ کمک به تأمین نیازهای جامعه روستایی؛ شامل نیازهای اصلی و فرعی؛
- ✓ ایجاد سکونت‌گاه‌هایی با فرهنگی باز و داشتن اطلاعات میان روستاها؛
- ✓ انتقال تکنیک‌ها و مهارت‌های اختصاصی روستاها با یک‌دیگر (عباسی، ۱۳۸۲، ص. ۳۶۶).

### ۳.۱.۳. ICT و توسعه پایدار روستایی

با نگاهی به اجزای اساسی، گزینه مطلوب توسعه پایدار روستایی، همچون حفاظت، بهره‌برداری مؤثر و متوازن از منابع پایه، افزایش قدرت انتخاب مردم و توانمند کردن اقشار آسیب‌پذیر روستایی، به‌ویژه زنان و جوانان، توسعه و گسترش مشارکت مؤثر و همه‌جانبه مردم و نهادهای محلی در فرآیند تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی، ارتقای بهره‌وری در کشاورزی، توسعه فرصت‌ها، ظرفیت‌ها و تنوع اقتصاد روستایی، توسعه فرصت‌های برابر از نظر دسترسی به منابع، امکانات و منافع توسعه میان شهر و روستا و ارتقای همه‌جانبه کیفیت زندگی اجتماعات روستایی، درمی‌یابیم که مطالب بیان‌شده از جمله کارکردهای ICT هستند که پژوهشگران، گزینه‌های بیان‌شده را به عنوان کارکردهای مهم دفاتر ICT روستایی بیان کرده‌اند. از سوی دیگر، بسیاری از مطالب یادشده در بحث مربوط به اقدامات مناسب در گزینش پروژه‌های توسعه پایدار روستایی، مثل کاهش استفاده از وسایل نقلیه موتوری، حذف جابه‌جایی‌های غیرضروری مردم و کالاها و جای‌گزینی تکنولوژی‌های ارتباطی به جای آن، فراهم‌سازی مشاغل و حرفه‌های محلی، کاهش سرانه مصرف انرژی، حفاظت از نواحی دارای چشم‌اندازهای ویژه و زیست‌گاه‌های حیات وحش و تأکید بر مشارکت و توسعه مشمول تصمیم‌گیری، از تأثیرات ایجاد دفاتر ICT در مناطق روستایی است. بنابراین، می‌توان گفت که دفاتر ICT روستایی، ابزاری برای رسیدن به توسعه پایدار روستایی است که همه‌جانبه‌نگری از ویژگی‌های آن است (مولائی هاشجین، مرادی و محمدی، ۱۳۹۱، صص. ۱۴۸-۱۴۷).

استفاده شده است. در این پژوهش، ابتدا با استفاده از داده‌ها و متغیرهای مورد نظر در هر یک از روش‌های ذکرشده، رتبه روستاها تعیین و سپس، با تجزیه و تحلیل نتایج به‌دست‌آمده از رتبه روستاها در هر یک از روش‌ها، درصد تغییرات تعیین شده و در نهایت، با استفاده از شاخص ترکیبی رتبه نهایی هر یک از روستاهای مورد مطالعه، برای اولویت‌بندی استقرار مراکز ICT تعیین شد. بر این مبنا، با استفاده از روش کتاب-خانه‌ای به بررسی مبانی نظری مرتبط با موضوع پرداخته و سپس، به منظور بررسی و مقایسه روش‌های رتبه‌بندی از سه روش انحراف از اپتیمم، SAW و WSM به تعیین رتبه روستاهای بخش فورگ شهرستان داراب اقدام شده است.

### ۳.۲. معرفی شاخص‌ها و متغیرها

برای اولویت‌بندی استقرار مراکز ICT روستایی شهرستان داراب، از ۹ شاخص استفاده شده است. شاخص‌های مورد استفاده در این پژوهش عبارت‌اند از: (۱) درصد جمعیت باسواد نسبت به جمعیت ۶ سال به بالا (۲) صندوق پست (۳) دفتر مخابرات (۴) دسترسی به اینترنت (۵) تعداد جمعیت (۶) فاصله تا شهرداری (۷) خدمات بانکی (۸) خدمات حمل‌ونقل عمومی، (۹) دفتر پست (۱۰) مرکز ICT

### ۳. مفاهیم، دیدگاه‌ها و مبانی نظری

#### ۱.۱.۳. مفاهیم و تعاریف

##### ۱.۱.۳. فناوری اطلاعات و ارتباطات

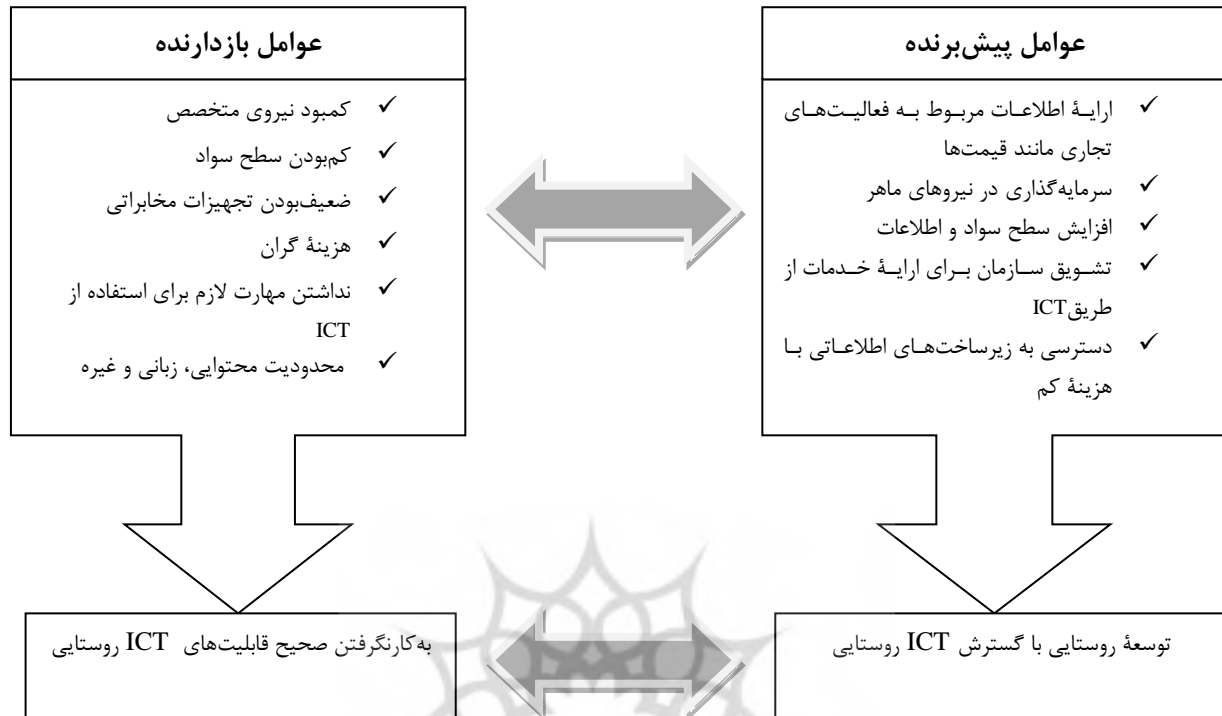
فناوری اطلاعات به مجموعه‌ای از خدمات و محصولات اطلاق می‌شود که داده‌های خام را به اطلاعاتی مفید، در دسترس و بامعنی تبدیل می‌کند. مراکز فناوری اطلاعات و ارتباطات در واقع، فضایی است که با آن دسترسی به تمامی خدمات دولتی از جمله خدمات ارتباطی، پست، پست‌بانک و خدمات فناوری اطلاعات ممکن باشد و افراد می‌توانند با مراجعه به این پیشخوان، از خدمات مذکور استفاده کنند. فناوری اطلاعات از علوم رایانه، ارتباطات و شبکه‌سازی که کاربردهای متنوع و گسترده‌ای در زمینه‌های کاری، اقتصادی، تجاری و اجتماعی پیدا کرده است، تشکیل شده است (تراکمه<sup>۹</sup>، ۲۰۰۰، ص. ۳).

#### ۱.۲.۱. اهداف توسعه ICT روستایی

برای رسیدن به توسعه پایدار روستایی، موارد زیر می‌تواند به عنوان اهداف توسعه فناوری اطلاعات در مناطق روستایی شمرده شوند:

## شکل ۲- مدل تحلیلی عوامل پیش‌برنده و بازدارنده ICT روستایی

مأخذ: سورانی، کلانتری و اسدی، ۱۳۹۱، ص. ۲۷



## ۴. یافته‌های تحقیق

## مرحله اول: تشکیل ماتریس ساختاری شاخص‌ها و

معیارهای مورد سنجش. داده‌های ورودی برای تصمیم‌گیری چندشاخصه را در قالب جدولی می‌توان سازمان‌دهی کرد. این جدول را به صورت ماتریس تصمیم، ماتریس ارزیابی یا ماتریس آثار می‌توان در نظر گرفت که نمایان‌گر روابط گزینه-شاخص است (اصغریور، ۱۳۸۵، ص. ۲۵).

روش‌های تحلیل چندشاخصه با به‌کارگیری مشخصات کمی و کیفی معیارها، همراه با وزن و تخمین نسبی آن‌ها می‌تواند درک چندوجهی از تحلیل را برای ما به همراه داشته باشد. جهت انجام تحلیل چندشاخصه، مراحل مختلفی باید طی شود که در ذیل به آن‌ها پرداخته خواهد شد:

## جدول ۱- ماتریس معیارها و شاخص‌های مورد مطالعه در سنجش سطوح توسعه

مأخذ: مرکز آمار ایران و یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

روستا	شاخص									
	۰۱	۰۲	۰۳	۰۴	۰۵	۰۶	۰۷	۰۸	۰۹	۱۰
قلاتویه	۱	۱	۱	۱	۱۷۰۵	۱۰۲	۰	۱	۱۱۸۳	۱
مرز	۱	۱	۱	۰	۳۳۶۰	۹۸	۰	۱	۲۵۹۱	۰
مهرآباد	۰	۰	۰	۰	۹۵۵	۱۰۳	۰	۱	۴۲۷	۰
بستان	۰	۰	۰	۰	۵۲۷	۱۰۱	۰	۱	۳۵۹	۰
ملک آباد	۰	۰	۰	۰	۵۶۷	۹۱	۰	۱	۲۸۰	۰
آبگرم	۰	۰	۰	۰	۲۸۶	۹۹	۰	۱	۱۲۰	۰
سده	۰	۰	۰	۱	۵۸۲	۹۰	۰	۱	۲۰۸	۰
شاه مرز	۰	۰	۰	۰	۱۰۳۴	۸۹	۰	۱	۷۴۰	۰
طاهونه	۰	۰	۰	۰	۷۳۴	۸۸	۰	۰	۵۱۸	۰
محمدآباد	۰	۰	۰	۰	۳۶۴	۹۲	۰	۱	۱۱۹	۰
نصرت آباد	۰	۰	۰	۱	۸۸۱	۹۰	۰	۱	۶۰۹	۰
شاه ابودکریا	۱	۱	۱	۱	۹۸۳	۹۱	۱	۱	۶۲۳	۱
قلعه نو	۱	۱	۱	۱	۱۵۶۸	۸۹	۱	۱	۷۴۳	۱
نصیرآباد	۰	۰	۰	۰	۸۷۹	۹۳	۰	۱	۳۸۹	۰

**مرحله دوم:** بی‌مقیاس‌سازی یا استاندارد کردن داده‌ها:

مورد مطالعه. هر یک از شاخص‌های کمی دارای مقیاس اندازه-گیری خاص خود هستند که این کار، مقایسه آن‌ها با یکدیگر را غیرممکن می‌کند. بنابراین، باید به طریقی آن‌ها را مستقل از واحد، اندازه‌گیری کرد تا بتوان عمل مقایسه را انجام داد.

برای این کار روش‌های متعددی وجود دارد که شاخص‌های این پژوهش با روش نرم استاندارد شده‌اند. در این نوع استانداردسازی، هر عضو ماتریس تصمیم‌گیری را بر مجذور مجموع مربعات عناصر هر ستون تقسیم می‌کنیم. شاخص‌های

### جدول ۲- شاخص‌ها و معیارهای استاندارد شده مورد مطالعه

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴.

۱۰	۰۹	۰۸	۰۷	۰۶	۰۵	۰۴	۰۳	۰۲	۰۱
۰/۳۳۳	۰/۱۳۳	۰/۰۷۷	۰	۰/۰۷۸	۰/۱۱۶	۰/۲۰۰	۰/۲۵۰	۰/۲۵۰	۰/۲۵۰
۰	۰/۲۹۱	۰/۰۷۷	۰	۰/۰۷۴	۰/۲۴۹	۰	۰/۲۵۰	۰/۲۵۰	۰/۲۵۰
۰	۰/۰۴۸	۰/۰۷۷	۰	۰/۰۷۸	۰/۰۶۵	۰	۰	۰	۰
۰	۰/۰۴۰	۰/۰۷۷	۰	۰/۰۷۷	۰/۰۳۶	۰	۰	۰	۰
۰	۰/۰۳۱	۰/۰۷۷	۰	۰/۰۶۹	۰/۰۳۹	۰	۰	۰	۰
۰	۰/۰۱۳	۰/۰۷۷	۰	۰/۰۷۵	۰/۰۱۹	۰	۰	۰	۰
۰	۰/۰۲۳	۰/۰۷۷	۰	۰/۰۶۸	۰/۰۴۰	۰/۲۰۰	۰	۰	۰
۰	۰/۰۸۳	۰/۰۷۷	۰	۰/۰۶۸	۰/۰۷۰	۰	۰	۰	۰
۰	۰/۰۵۸	۰	۰	۰/۰۶۷	۰/۰۵۰	۰	۰	۰	۰
۰	۰/۰۱۳	۰/۰۷۷	۰	۰/۰۷۰	۰/۰۲۵	۰	۰	۰	۰
۰	۰/۰۶۸	۰/۰۷۷	۰	۰/۰۶۸	۰/۰۶۵	۰/۲۰۰	۰	۰	۰
۰/۳۳۳	۰/۰۷۰	۰/۰۷۷	۰/۵۰۰	۰/۰۶۹	۰/۰۶۷	۰/۲۰۰	۰/۲۵۰	۰/۲۵۰	۰/۲۵۰
۰/۳۳۳	۰/۰۸۳	۰/۰۷۷	۰/۵۰۰	۰/۰۶۸	۰/۱۰۶	۰/۲۰۰	۰/۲۵۰	۰/۲۵۰	۰/۲۵۰
۰	۰/۰۴۴	۰/۰۷۷	۰	۰/۰۷۱	۰/۰۶۰	۰	۰	۰	۰

در این پژوهش برای وزن‌دهی از روش آنتروپی استفاده شده است. بنابراین وقتی داده‌های یک ماتریس تصمیم‌گیری به طور کامل مشخص شده باشند، روش آنتروپی می‌تواند برای ارزیابی وزن‌ها به کار رود (منفرد<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶، ص. ۹۶).

**مرحله سوم:** وزن‌دهی به شاخص‌های مورد مطالعه؛ هدف

از وزن‌دهی آن است که اهمیت هر شاخص را نسبت به شاخص‌های دیگر بتوان ارزیابی کرد (قاضی نوری، ۱۳۸۴، ص. ۳). در بحث وزن‌دهی از روش‌های مختلفی؛ مانند روش‌های درجه‌بندی، آنتروپی، روش بردار ویژه و غیره استفاده می‌کنند (توکلی، ۱۳۸۴، ص. ۴).

### جدول ۳- محاسبه وزن شاخص‌های مورد مطالعه

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴.

شاخص	وزن	شاخص	وزن
۰۱	۰/۱۴۱	۰۶	۰/۰۰۲
۰۲	۰/۱۴۱	۰۷	۰/۲۱۹
۰۳	۰/۱۴۱	۰۸	۰/۰۰۹
۰۴	۰/۱۱۷	۰۹	۰/۰۲۹
۰۵	۰/۰۲۸	۱۰	۰/۱۷۳

که در مراحل قبل ذکر شد، اقدام شده است. در این جا یافته‌های حاصل از روش‌های فوق اشاره می‌شود:

۴. ۱. ۱. روش میزان انحراف از ایتیمم: روش میزان انحراف از ایتیمم یکی از روش‌هایی است که برای مقایسه و

### ۱.۴. تجزیه و تحلیل یافته‌های تحقیق

جهت تعیین رتبه‌بندی روستاهای بخش فورگ، پس از انجام مراحل سه‌گانه‌ای که ذکر شد، به تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل از این مراحل با استفاده از روش‌های چندشاخصه

به‌هنگار یا استاندارد می‌کنیم. سپس، در هر ستون که شاخص‌های استاندارد شده در آن قرار دارد، مقدار بهینه یا اپتیمم را مشخص می‌کنیم و در مرحله بعد مقدار اپتیمم هر ستون را از مقادیر آن ستون، کم می‌کنیم و در آخر، نتایج حاصل از این مرحله را به صورت افقی جمع می‌زنیم تا در نهایت، اولویت‌های مکانی براساس آن شاخص‌ها مشخص شود.

#### جدول ۴- نتایج حاصل از به‌کارگیری روش میزان انحراف از اپتیمم

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴.

روستا	فلاتوبه	مرز	مهرآباد	بستان	ملک آباد	آبگرم	سده	شاه مرز	طاهونه	محمدآباد	نصرت آباد	شاه ابوذکریا	قلعه نو	نصیرآباد
شاخص	۳۲۶۵	۸	۴۸۷۵	۵۳۳۳	۵۴۲۲	۵۸۵۵	۵۴۷۹	۴۴۹۷	۵۰۲۱	۵۷۵۸	۴۷۷۹	۴۶۵۷	۳۹۵۴	۴۹۹۹
رتبه	۲	۱	۷	۱۰	۱۱	۱۴	۱۲	۶	۹	۱۳	۹	۵	۶	۸

شکل گرفته است (آذر، ۱۳۸۵، ص. ۱۶۸). در این روش باید نکات زیر مورد توجه قرار گیرد:

۱. فرض به‌کارگیری روش فوق بر استقلال ارجحیت و مجزای بودن آثار شاخص‌ها از یکدیگر است.  
 ۲. مطلوبیت کلی از شاخص‌های قابل تفکیک به مطلوبیت موجود از هریک از شاخص‌ها فرض شده است و به این صورت از مدل جمع‌پذیر استفاده می‌شود.

۳. اگر شاخص‌ها از نظر ارجحیت، مستقل از یکدیگر نبوده، آثار مکمل یا جای‌گزینی بر روی یکدیگر داشته باشند، از فرم جمع‌پذیری و تفکیک‌پذیری، به‌سختی می‌توان استفاده کرد.

۴. به شرط جمع‌پذیری، توابع مطلوبیت جمع‌پذیر را می‌توان جانشین مجموع وزین ساده کرد (تورسکیس<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۶، ص. ۱۹۰).

رتبه‌بندی دو یا چند جامعه از نظر بعضی از صفات (که به صورت شاخص‌های کمی بیان می‌شوند) استفاده می‌شود. پایه این روش براساس استفاده از اعداد و ارقام خام شاخص‌ها و استاندارد کردن آن‌ها قرار دارد (پورطاهری، ۱۳۹۳، ص. ۱۴۵). نحوه انجام این روش به این گونه است که شاخص‌های مورد مطالعه در یک پژوهش را براساس یکی از روش‌های مرسوم،

#### ۴.۱.۲. SAW<sup>۱۱</sup>

روش مجموع ساده وزنی یکی از قدیمی‌ترین روش‌های به‌کار گرفته شده در روش‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه است؛ به طوری که با مفروض بودن بردار  $W$  (اوزان اهمیت از شاخص‌ها) برای آن، مناسب‌ترین گزینه  $(A)$  به صورت تابع زیر محاسبه می‌شود (اصغرپور، ۱۳۸۵، ص. ۲۳۲):

$$A = \left\{ A_i \mid \max_i \frac{\sum_j w_j \cdot r_{ij}}{\sum_j w_j} \right\} \quad (1)$$

و چنان‌چه  $\sum_j w_j = 1$  باشد، طبق تابع زیر داریم:

$$A = \left\{ A_i \mid \max_i \sum_j w_j \cdot r_{ij} \right\} \quad (2)$$

این روش نیاز به مقیاس‌های مشابه یا اندازه‌گیری‌های بی-مقیاس شده دارد که آن‌ها را با یکدیگر بتوان مقایسه کرد. در حقیقت، این تکنیک بر مبنای پارامترهای مرکزی در علم آمار

#### جدول ۵- نتایج حاصل از به‌کارگیری روش SAW

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴.

روستا	فلاتوبه	مرز	مهرآباد	بستان	ملک آباد	آبگرم	سده	شاه مرز	طاهونه	محمدآباد	نصرت آباد	شاه ابوذکریا	قلعه نو	نصیرآباد
شاخص	۰/۱۹۴۷	۰/۱۲۱۹	۰/۰۴۰	۰/۰۳۰	۰/۰۲۸	۰/۰۱۷	۰/۰۶۰	۰/۰۵۲	۰/۰۳۲	۰/۰۱۹	۰/۰۲۸	۰/۰۱۰	۰/۰۲۵	۰/۰۳۸
رتبه	۳	۴	۸	۱۱	۱۲	۱۴	۶	۷	۱۰	۱۳	۵	۲	۱	۹

۲.۱.۴. WSM<sup>۱۳</sup>

گزینه آن است که براساس تابع زیر، بیشترین جمع را به خود اختصاص دهد (ترانتافیلوو<sup>۱۴</sup>، ۱۹۸۹، ص. ۳۰۴):

$$A_{WSM} = \max \sum_{j=1}^N q_{ij} w_j$$

(۳)

شاید بتوان مدل جمع وزنی را بهترین روش تصمیم‌گیری چندشاخصه تلقی کرد که اولین بار در سال ۱۹۵۷ محققان و برنامه‌ریزان اقتصادی از آن، جهت انتخاب سیاست‌های سرمایه‌گذاری در بخش تجارت استفاده کردند. اگر در این مدل M گزینه و N شاخص وجود داشته باشد، پس بهترین

## جدول ۶- نتایج حاصل از به‌کارگیری روش WSM

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴.

روستا	قلاتویه	مرز	مهرآباد	بستان	ملک‌آباد	آبگرم	سده	شاه‌مرز	طاهونه	محمدآباد	آمله	نصرت	شاه	قلعه نو	نصیرآباد
شاخص	۸۲/۹۷	۱۷۸/۳۵	۳۹/۳۴	۲۵/۳۸	۳۴/۱۹	۱۱/۷۰	۳۲/۶۳	۵۰/۶۰	۳۵/۷۵	۱۳/۸۴	۴۲/۶۴	۴۶/۷۱	۶۶/۵۷	۳۶/۰۹	
رتبه	۲	۱	۷	۱۰	۱۱	۱۴	۱۲	۴	۹	۱۳	۶	۵	۳	۸	

مأخذ: محاسبات نگارنده

شاخص‌های تصمیم‌گیری، Q از ارزش واقعی I ام آترناتیو تحت زام شاخص و W نیز وزن اهمیت زام است. نتایج حاصل از کاربرد روش‌های چندشاخصه در این پژوهش نشان داد که از نظر رتبه‌بندی، روستاهای بخش فورگ از جایگاه ثابت و یکسانی برخوردار نیستند

که در آن مجموع امتیاز در خصوص بهترین گزینه، تعداد شاخص‌های تصمیم‌گیری، Q از ارزش واقعی I ام آترناتیو تحت زام شاخص و W نیز وزن اهمیت زام است که در آن مجموع امتیاز در خصوص بهترین گزینه، تعداد

روستا	رتبه	WSM	SAW	اِپتیمم
مرز	۱	•	•	•
قلاتویه	۲	•	•	•
قلعه نو	۳	•	•	•
شاه‌مرز	۴	•	•	•
شاه‌ابوذرکریا	۵	•	•	•
نصرت‌آباد	۶	•	•	•
مهرآباد	۷	•	•	•
نصیرآباد	۸	•	•	•
طاهونه	۹	•	•	•
بستان	۱۰	•	•	•
ملک‌آباد	۱۱	•	•	•
سده	۱۲	•	•	•
محمدآباد	۱۳	•	•	•
آبگرم	۱۴	•	•	•

## شکل ۳- تغییرات رتبه‌ای روستاهای بخش فورگ براساس روش‌های مورد مطالعه

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴.

(۴)

## ۲.۴. درصد تغییرات

درصد تغییرات رتبه‌ای هر محدوده در روش‌های مذکور از طریق فرمول زیر قابل محاسبه است (بدری، ۱۳۸۳، ص. ۳۳).

$N =$  تعداد کل سکونت‌گاه‌ها  
 $\Delta_p =$  درصد تغییرات در مقایسه دو روش  
 $N \text{ constant} =$  تعداد محدوده‌های ثابت در مقایسه دو روش

$$\Delta_p = \frac{N - N_{\text{constant}}}{N} * 100$$



## جدول ۷- درصد تغییر روش‌های مورد مطالعه نسبت به یکدیگر

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴.

روش	SAW	WSM	اپتیمم	درصد تغییرات
SAW	۰	۸۵/۷۱	۸۵/۷۱	۵۷/۱۴
WSM	۸۵/۷۱	۰	۰	۲۸/۵۷
اپتیمم	۸۵/۷۱	۰	۰	۲۸/۵۷

رتبه‌بندی واحدی از کاربرد روش‌های مختلف نسبت به آلترناتیوها حاصل نشود، در آن صورت، لازم است تصمیم‌گیرندگان برای تصمیم‌گیری نهایی از روش‌های ادغامی؛ مانند میانگین رتبه‌ها، روش بُردا یا کپ لند استفاده کنند (پورطاهری، ۱۳۹۳، ص. ۱۸۲). برای رتبه‌بندی نهایی در این پژوهش از روش میانگین رتبه‌ها استفاده شده است.

براساس نتایج حاصل از جدول (۷)، روش‌های WSM و اپتیمم به دلیل تغییرپذیری کم‌تر نسبت به دو روش دیگر، جهت اولویت‌بندی روستاهای مورد مطالعه، مناسب‌تر است.

## ۳.۴. استرتری اولویت‌بندی

در استفاده از روش‌های متفاوت اولویت‌بندی، ممکن است تصمیم‌گیرنده با شرایطی مواجه شود که در یک مسأله واقعی،

## جدول ۸- محاسبه میانگین رتبه روش‌های چندشاخصه مورد مطالعه

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴.

روستا	WSM	SAW	اپتیمم	میانگین رتبه
مُرز	۱	۴	۱	۲
قلاتوبه	۲	۳	۲	۲/۳۳
قلعه نو	۳	۱	۳	۲/۳۳
شاه مرز	۴	۷	۴	۵
شاه ابودکریا	۵	۲	۵	۴
نصرت آباد	۶	۵	۶	۵/۶۶
مهرآباد	۷	۸	۷	۷/۳۳
نصیرآباد	۸	۹	۸	۸/۳۳
طاهونه	۹	۱۰	۹	۹/۳۳
بستان	۱۰	۱۱	۱۰	۱۰/۳۳
ملک آباد	۱۱	۱۲	۱۱	۱۰/۶۶
سده	۱۲	۶	۱۲	۱۰
محمدآباد	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳
آبگرم	۱۴	۱۴	۱۴	۱۴

## جدول ۹- اولویت‌بندی نهایی روستاهای بخش فورگ جهت استقرار مراکز ICT

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴.

رتبه	مُرز	قلاتوبه	قلعه نو	شاه ابودکریا	شاه مرز	نصرت آباد	مهرآباد	نصیرآباد	طاهونه	سده	بستان	ملک آباد	محمدآباد	آبگرم
۱	۱	۲	۲	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴

## ۵. بحث و نتیجه‌گیری

دسترسی به خدمات سازمان‌های دولتی یکی از نیازهای اساسی روستاییان است. معمولاً درصد کمی از خدمات دولتی در روستاها ارائه می‌شوند و روستاییان برای بهره‌مندی از خدمات دولتی، باید به شهرها و مناطق پیرامون مراجعه کنند. از دلایل این مسأله، بعد مسافت و پراکندگی زیاد روستاها است؛ به طوری که نمی‌توان دسترسی به تمامی سازمان‌های دولتی را برای آن‌ها فراهم کرد. فناوری اطلاعات زمینه‌آراییه تمامی خدمات دولتی را مستقل از محدودیت‌های زمانی و مکانی در قالب دولت الکترونیک، فراهم می‌کند. با بهره‌گیری از خدمات دولت الکترونیک، نیازی به ایجاد اماکن فیزیکی برای آرایه خدمات دولتی نیست. مکان مناسب برای استقرار این مراکز ارتباطی، از جمله مسائلی است که قبل از هرگونه اقدام، باید به آن توجه کرد. تصمیم‌گیری چندشاخصه یکی از پرکاربردترین شیوه‌های تصمیم‌گیری به شمار می‌رود. این روش‌ها از طریق شفاف، منطقی و کارکردن فرآیند تصمیم‌گیری، کیفیت تصمیم‌ها و ارزیابی‌ها را بهبود می‌بخشد. امروزه بخشی از برنامه‌های توسعه روستایی در هر کشور به ITC اختصاص دارد. با استقرار این مراکز در روستاهای مختلف، امکان خدمات‌رسانی بهتر برای روستاییان فراهم می‌شود. در این پژوهش، هدف نگارنده این بوده است که با کمک روش‌های چندشاخصه به مطالعه تطبیقی، جهت استقرار مراکز ITC در سطح روستاهای بخش فورگ شهرستان داراب بپردازد. نتایج حاصل از به‌کارگیری روش‌های چندشاخصه نشان داد که جایگاه هریک از روستاهای بخش فورگ برای استقرار مراکز ITC یکسان نیست؛ به عنوان مثال روستای مُرز در روش‌های WSM و اپتیمم رتبه اول؛ اما در روش SAW، رتبه چهارم را داراست. این تغییرات تا رده دوازدهم ادامه دارد و فقط دو روستای محمدآباد و آبگرم جایگاه ثابت داشته‌اند. همچنین، از نظر درصد تغییر روش‌های مورد مطالعه، در این پژوهش روش‌های WSM و اپتیمم به دلیل تغییرپذیری کمتر نسبت به دو روش دیگر جهت اولویت‌بندی روستاهای مورد مطالعه، مناسب‌تر هستند. از آن‌جا که ممکن است نتایج حاصل از کاربرد روش‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه، یکسان نباشد، امروزه از روش‌های ادغامی؛ مانند میانگین رتبه‌ها،

روش بردا یا کپ لند برای ازبین‌رفتن اختلافات مذکور استفاده می‌کنند. وجود روش‌های ادغامی باعث می‌شود که جایگاه هر-یک از سکونت‌گاه‌های مورد مطالعه از نظر توسعه مشخص شود. نتایج به‌کارگیری روش ادغامی نیز در این پژوهش نشان داده است که به ترتیب، روستاهای مُرز، قلاتویه، قلعه نو، شاه ابوذکریا، شاه مرز، نصرت‌آباد، مهرآباد، نصیرآباد، طاهونه، سده، بستان، ملک‌آباد، محمدآباد و آبگرم به ترتیب، از نظر اولویت استقرار مراکز ITC دارای بهترین شرایط مکانی هستند. نتایج تطبیقی حاصل از این پژوهش با سایر پژوهش‌های مرتبط با این موضوع، نشان می‌دهد که در بیشتر پژوهش‌های مرتبط با موضوع فناوری ارتباطات و اطلاعات، بیشتر این پژوهش‌ها اثرات این مراکز بر روند توسعه روستایی را مورد بررسی قرار داده‌اند، در حالی که در این پژوهش سعی نگارنده بر این نکته بوده است که برای استقرار این مراکز خدماتی، بهترین مکان، چه روستایی از بخش فورگ در شهرستان داراب، است؟ بنابراین، می‌توان به این نتیجه رسید که پیش‌شرط لازم برای توسعه روستایی در هر منطقه، تمرکز مناسب خدمات و امکانات است تا براساس تحلیل سلسله‌مراتبی توزیع خدمات، بتوان به اهداف مورد نظر در توسعه روستایی دست یافت و در این ارتباط چون تمام روستاهای یک منطقه از آستانه جمعیتی مناسب برخوردار نیستند، بنابراین، تحلیل مکانی، بهترین روش برای استقرار این‌گونه مراکز خدماتی است که باید برنامه‌ریزان در هر منطقه به آن توجه کنند.

### یادداشت‌ها

1. Sharma
2. Gurshtein
3. Saadan
4. Munteano
5. Fourie
6. Temel & maru
7. Cecchini & scott
8. Duroung & Raktaninchai
9. Tarakemeh
10. Monfared
11. Simple Additive Weighting method
12. Turskis
13. Weighted Sum Model
14. Trintaphyllou

## کتاب‌نامه

1. Asgharpur, M. J. (1385/2006). *Multiple Criteria Decision Making (MCDM)* (4<sup>st</sup> ed.). Tehran: University of Tehran Publications. [In Persian]
2. Azar, A., Abdolali pur, A. M. (1385/2006). Assessment of Commerce organizations provincial with MADM approach. *Iranian Journal of trade Studies*, 10(39), 157-190. [In Persian]
3. Azkiya, M. (1381/2002). *Developed sociology and undeveloped rural of Iran* (2<sup>st</sup> ed.). Tehran: Information Publications. [In Persian]
4. Badry, S. A. (1383/2004). *Methods and models of rural planning*, practical work pamphlet Geography Department and rural program. Tehran: Payam Noor university (PNU). [In Persian]
5. Bahat, S. (2003). Rural Industrialization through enterprises, presented at WASMe, *Journal of Research Publication*, 8(3), 16-29.
6. Barghandan, A., Pazand, M., & Bakhtiyari shahri, A. (1388/2009). *The role of information and communication infrastructure in rural development*. The first national conference on rural housing and physical development (pp. 7-1), University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran. [In Persian]
7. Caspary, G., & Connor, D. (2003). Providing low cost information Technology Accessto Rural communities. *Journal of New Media Society*, 3(4), 78-89.
8. Cecchini, S., & Scott, C. (2003). Can information and communications technology applications contribute to poverty reduction? Lessons from rural India. *Information Technology for development*, 10(3), 73-84.
9. Duroung, S., & Raktaninchai, M. (2003). *Information Technology for Rural Development of Geography faculty of social sciences kasetart university* (1<sup>th</sup> ed.). London: Sage Publication.
10. Fanni, Z. (1388/2009). *Introduction to development, globalization and sustainability (Development geography)* (1<sup>st</sup> ed.). Tehran: Armed Forces Geographical Organization Publications. [In Persian]
11. Fazel niya, Gh., Kiyani, A., & Esmaeil zadeh, A. (1391/2012). Analysis and distribution centers priority ICT rural of Zabol county. *Journal of Geography and environmental sustainability*, 2(2), 89-70. [In Persian]
12. Fazelniya, Gh., & Kiyani, A. (1382/2003). *Information and communication technologies and explaining theories rural and rural rich and poor information*. Conference on Application of Information and Communication Technology in the rural, (pp. 59-51), University of Science and Technology, Tehran, Iran. [In Persian]
13. Fourie, L. (2008). Enhancing the Livelihoods of the rural poor Through ICT: A knowledge map. Working paper. *Journal of Research Publications*, 5(2), 43-59.
14. Frahi, A., Fal soleiman, M., Haji pour, M., Hagh doust, N., & Felezi, M. (1391/2012). Effects of the proliferation of information technology in rural development (Case study: villages of South Khorasan province). *Quarterly Journal of space economy and rural development*, 2(4), 94-79. [In Persian]
15. Ghazi Nouri, S., & Tabatabaeeyan, H. (1380/2001). *Analysis Problem Sensitivity Multiple Attribute Decision Making to techniques used* (1<sup>st</sup> ed.). Tehran: Office of the Presidential Technical Cooperation Publications. [In Persian]
16. Gulf Planning Department. (1392/2013). *Statistical Yearbook 2013 Fars province*. Shiraz: Publication of Fars Governor. [In Persian]
17. Gurstein, M. (2000). *Rural development and Food security: A community informatics based conceptual framework for FAO* (1<sup>th</sup> ed.). London: publication of British Columbia.
18. Hollifield, A., & Donnermeyer Joseph, F. (2003). Creating Demand: in fluencing information technology. *Journal of Learning and performance*, 6(3), 46-59.
19. Khajeh Shakoochi, A. R. (1392/2013). Analyze the role of information and communication technologies on quality of lives of the villagers (Case study: villages Gharnabad and Asfhanklath- of Gorgan county). *Journal of Geographical Planning of space*, 3(7), 120-103. [In Persian]
20. Lashgar Ara, F. (1388/2009). *Survey of the role of ICT in improving food security*. Unpublished master's thesis Agricultural extension and Education, Islamic Azad University Science and Research. [In Persian]
21. Malek saeedi, H., & Hosien Mohammadi, M. (1387/2008). *Analysis of the role of ICT in achieving sustainable agricultural and rural development*. Proceeding of the first National Conference on Management and Sustainable Agricultural Development, (pp. 139-128), Scientific and Research Institute aspect of knowledge, Ahvaz. [In Persian]

22. Maleki, S. (1390/2011). Measuring sustainable development in urban areas with urban planning techniques (Case study: Ilam city). *Geography and Development Iranian Journal*, 9(21), 117-133. [In Persian]
23. Mohammad Qoli Nia, J., & Yaghoubi frani, A. (1388/2009). The analysis of the weaknesses, strengths, opportunities and threats to rural ICT development and service offices in Iran. The first conference on information and communication technology services in rural (pp. 105-94), Ministry of Communications and Information Technology, Tehran. [In Persian]
24. Molaei hashjin, N., Moradi, M., & Mohammadi, M. (1391/2012). The Role of the Offices of Information and Communication Technology (ICT) in the Rural Sustainable Development of Meshkinshahr county. *Quarterly Human Geography Research*, 46(4), 147-168. [In Persian]
25. Monfared, M. A. (2006). Ranking Analysis and Modeling of state Run universities. *Journal of Scientia Iranica*, 13(1), 91-105.
26. Motiee Langroodi, H. (1386/2007). *Rural Planning with an emphasis on Iran* (4<sup>st</sup> ed.). Mashhad: Mashhad University Jihad Publications. [In Persian]
27. Munteanu, A. (2009). Aspects of implementation of information Technology in Rural development in Romani. *Lucraristintific*, 54(3), 27-32.
28. Poortaheri, M. (1393/2014). *Application of Multiple Attribute Decision Making in geography* (1<sup>st</sup> ed.). Tehran: Samt Publications. [In Persian]
29. Saadan, k. (2010). Conceptual framework for the development of Knowledge management systems in Agricultural research and development. *Journal of Rural development*, 19(1), 46-59.
30. Seidaei, S. A., & Hedayati Moghaddam, Z. (1391/2012). Assess the role of information and communication technology (ICT) rural offices provide services to rural areas (Case Study: villages Sin, invertebrates, Madise and Kabootarabad in Isfahan province). *Journal of Geography and Environmental Planning*, 1(3), 146-129. [In Persian]
31. Sharma, p. (2011). Impact of information Technology on the development of Rural Economy of India. *Journal of Information Technology and Knowledge management*, 4(1), 187-190.
32. Soorani, F., Klantari, Kh., & Asadi, A. (1391/2012). Investigation of Factors Affecting villagers use of information and communications technology services (Case study: central district of Najaf Abad county). *Rural Research Quarterly*, 2(4), 49-21. [In Persian]
33. Statistical Center of Iran. (1390/2011). *Birth certificate settlements Year 2011*. Fars Province: Iran's statistics center. [In Persian]
34. Tarakemeh, B. (2009). *Measurement of the degree of Hormozgan province rural societies satisfaction with Rural ITC offices*. Proceeding of the Conference on Rural information and communication Technology (Pp. 89-102), Firdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.
35. Tavakoly, A. R., & Ali Ahmadi, A. R. (1384/2005). *Model Selection and Prioritization technology transfer methods* (1<sup>st</sup> ed.). Tehran: University of Science and Technology Publications. [In Persian]
36. Temel, T., & maru, A. (2007). ITC infrastructure and use in agriculture, agricultural policy, research, and education organizations. Food and Agriculture organization of the United Nation, GEORGIA, *Journal of Technology Education*, 13(3), 79-92.
37. Trintaphyllou, E., & Mann, S. H. (1989). An Examination of the Effectiveness of Multi- Dimensional Decision ° Making Methods: A Decision ° Making paradox. *Journal of Decision support systems*, 5(2), 303-312.
38. Turskis, Z. (2006). Sustainable city compactness evaluation on the Basis of GIS and Bayes Rule. *Journal of strategic property Management*, 10(2), 187- 207.

## Comparative Study of Multi Index Methods to Prioritize the Establishment of ITC Centers (Case Study: Forg District of Darab County)

Ali Shakoor\*<sup>1</sup>

*1- Associate Prof, in Geography & Rural Planning, Islamic Azad University, Marvdahst Branch, Marvdahst, Iran.*

*Received: 26 July 2015*

*Accepted: 17 November 2015*

### Extended Abstract

#### 1. INTRODUCTION

In intellectual paradigms and new rural approaches, it is important to use knowledge and information and subsequently the exchange and transfer tools and technologies. Various functions of development can be evaluated easily in a close synergy relationship with information technology and communication functions (Mohammad Gholi Nia et al., 2009). Some researchers have explained the necessity and importance of ITC according to its provided services and functions in rural areas. They have counted some items such as social development, an increase in villagers decision-making potency, local and rural markets development, mitigation of natural disasters effects, environmental protection, enriching the rural poor people, improving life quality, etc. as the important functions of ITC (Molaei Hashtchin, 2012). According to the importance and role of ITC in rural development, the author of this paper aims to investigate the prioritization of the establishment of this type of service center in the villages of Forg Distinct of Darab County using multi index method in addition to analysis of the transmittance of ITC center in the mentioned villages such that finally the results of this study can affect positively on the development process of the villages of the studied area.

#### 2. THEORETICAL FRAMEWORK

Development s theorists believe that the main reason of extreme poverty in developing countries is the deprivation of most people from information and information society. For example, based on special conditions, financial systems of countries provide people with helps as subsidy or loan and the people receive them, support the state projects mutually, and participate in development and prevention of deprivation. However, the possibility to inform by the governments is strongly dependent on communication and information technologies and indexes within the country and the possibility of people s notification and access to state services is mutually dependent on access facilities to this information via the mass media and communication

terminals (Gurstein, 2000). Therefore, in the societies, there is a need to appropriate infrastructures including suitable software and hardware to access to the required information. If communication and information technologies are applied appropriately, they can play an important role in speeding up the development and social and economic dynamism of less developed areas including rural areas (UNDP, 2006).

#### 3. METHODOLOGY

The research method used in this study is descriptive-analytical. The attributive method was used to collect information. Accordingly, the author studied the theory of the topic using the library method, and then used three methods to rank the villages of Forg Distinct of Darab County including method of deviation from the optimum value, SAW, and WSM methods.

#### 4. DISCUSSION

To rank the villages of Forg Distinct, after the three mentioned steps, the results of these steps were analyzed using multi index methods mentioned previously. Followings are the finding of this study: When a decision maker uses different methods of prioritization, he may face conditions that in a real problem no unique ranking of applications of different methods than alternations is obtained. In this case, the decision makers must use consolidated methods to make a decision). In this study, average rating method has been used for the final ranking.

#### 5. CONCLUSION

The purpose of this paper was studying comparatively using multi index methods to establish ITC centers in the villages of Forg Distinct of Darab County, Iran. The results of this study show that the position of each village of Forg Distinct to establish ITC centers is not identical. In addition, in terms of the changes of the methods used in this study, WSM and optimum methods are more appropriate for prioritization of the studied villages because of their less variability. As the results of using multi index decision making methods may be no-identical, nowadays

\*. Corresponding Author: Ali.Shakoor50@gmail .com

Tel: +98917 318 2528

consolidated methods such as average rating, Borda method, or Kaplan method are used to remove the mentioned references. The existence of the consolidated methods results in the determination of the position of each studied settlement in terms of development. In addition, the results of the consolidated methods in this

study show that Morz, Ghalatouyeh, and Ghaleh No have the best location in terms of establishment priority of ITC centers.

**Key words:** Rural development, prioritization, multi index methods, ITC, Forg.

**How to cite this article:**

Shakoor, A. (2016). Comparative study of multi index methods to prioritize the establishment of ITC centers (Case study: Forg District of Darab County). *Journal of Research & Rural Planning*, 4(4), 213-226.

URL <http://jrrp.um.ac.ir/index.php/RRP/article/view/48642>

ISSN: 2322-2514

eISSN: 2383-2495

