

سنجش توسعه یافتگی روستاهای بخش مرکزی شهرستان فلاورجان:
کاربرد تاکسونومی عددی

Assessing the development level of rural areas of the central district of
Flawarjan county: The application of numerical taxonomy

حمید رستگاری^۱، مهدی نوری پور^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۲/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۶/۱۷

چکیده

توجه به توسعه روستایی به علت اهمیت این بخش در توسعه اقتصادی و اجتماعی، ضرورتی اجتناب ناپذیر است. بدیهی است که این امر در مناطقی که جمعیت روستایی قابل توجهی دارند، از اهمیت بالاتری برخوردار است. شهرستان فلاورجان در استان اصفهان از جمله این مناطق می باشد. با توجه به تعدد و گستره روستاهای این شهرستان، نیاز به مطالعاتی می باشد که بر اساس آن ها، سیاست ها و برنامه های متناسب با امکانات و توانمندی های بالقوه و بالفعل نقاط روستایی تنظیم و اجرا گردد. لذا، هدف مورد نظر این مقاله، سنجش سطح توسعه یافتگی روستاهای بخش مرکزی شهرستان فلاورجان بود. بدین منظور از ۵۱ زیر شاخص در هفت شاخص اصلی آموزشی، زیربنایی، ارتباطی، بهداشتی- درمانی، سیاسی- اداری، مالی، خدمات بازرگانی- پشتیبانی و فرهنگی- تفریحی بر اساس اطلاعات مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۰، با بهره گیری از روش تاکسونومی عددی استفاده گردید. جامعه آماری پژوهش شامل روستاهای با ۲۰ خانوار به بالا بود. نتایج بدست آمده از پژوهش حاضر حاکی از آن بودند که روستاهای جولرستان و زفره توسعه یافته و روستاهای کرسگان، قلعه امیر، جوجیل، بوستان، شرودان، هویه، خیرآباد، محمدیه، بندرات، جلال آباد، کارویه، کاویان، کافشان، کروج، حسین آباد، ریاخون و دارفشان نیمه توسعه یافته و روستاهای اسفهران، دشتلو، دشتچی، موسیان، مهرنجان اتراک، جیلاب و مهرنجان توسعه نیافته می باشند. بدیهی است که با توجه به محدودیت امکانات و منابع و در نتیجه، ضرورت اولویت بندی برنامه ها و فعالیت های توسعه، نتایج این مطالعه می تواند مبنایی برای شناخت مناطق کمتر توسعه یافته منطقه مورد مطالعه و توجه بیشتر و جدی تر به آن ها در برنامه ها و سیاست ها باشد.

واژه های کلیدی: توسعه روستایی، رتبه بندی، شاخص های توسعه

۱. دانشجوی دکتری توسعه کشاورزی دانشگاه یاسوج

۲. دانشیار ترویج کشاورزی و توسعه روستایی، دانشگاه یاسوج (نویسنده مسؤل) mnooripoor@yu.ac.ir

مقدمه و بررسی منابع

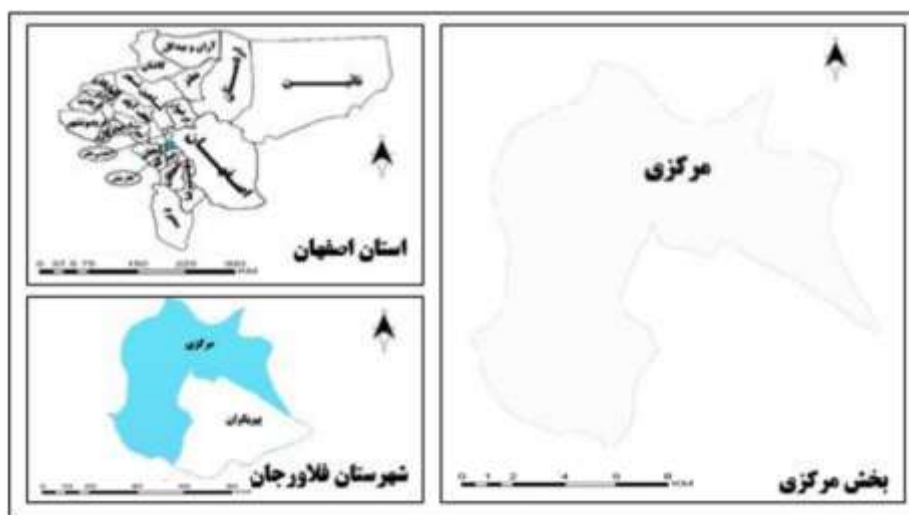
یکی از ارکان توسعه، جامعیت و یکپارچگی آن در رفع عدم تعادل‌های اقتصادی اجتماعی درون مناطق است (innaf, 2004). از جمله پیش، شرط‌های لازم برای رسیدن به توسعه ایجاد بستری مناسب برای رشد همراه با ارائه زیرساخت رفاهی- معیشتی و خدمات در راستای برقراری توسعه و تعادل در آن جامعه است (Hinderdink & Titus, 1998; Biriescu & Babaitaa, 2014). همچنین به منظور شناخت تفاوت‌های سطح توسعه نواحی مختلف لازم است ابتدا وضعیت موجود هر ناحیه بررسی شود تا بتوان در مرحله بعدی علل تفاوت-ها را باز شناخت و در جهت کاهش یا از بین بردن آن‌ها اقدام به برنامه‌ریزی نمود (Hosseinzeddalir, 2004). هدف اصلی برنامه‌های توسعه منطقه‌ای و نواحی روستایی دستیابی به الگویی مناسب برای توزیع سکونتگاه‌ها، امکانات و فعالیت‌ها بر اساس ظرفیت‌های سرزمین و فضای جغرافیایی است. در برنامه‌ریزی فضایی و منطقه‌ای نیز موضوع اصلی رسیدن به چنین الگویی است که در آن، بین عناصر کالبدی، فضاها و فعالیت‌های این مجموعه ارتباط و انسجام مناسب برقرار باشد (Jomepour, 2007).

در این میان مشاهده می‌شود که در کشورهای درحال توسعه، رشد ناهم‌انگ و نامتوازن مناطق مختلف سکونتگاهی این گونه جوامع و موجب رشد نیافتن، نبود توسعه یکپارچه منطقه‌ای و طبیعتاً نبود تعادل فضایی در پهنه‌های سرزمینی این کشورها شده است، به عبارت دیگر تخصیص غیرمنطقی و ناعادلانه منابع و امکانات به مناطق خاص و محروم کردن سایر مناطق جمعیتی کشور از این‌گونه تسهیلات، از نظر توسعه اقتصادی و اجتماعی موجب نابرابری‌های منطقه‌ای شده است (Shamsoddini & Mahdavi, 2011). نمود بارز این نکته را می‌توان در تفاوت‌های مناطق شهری و روستایی در کشورهای جهان سوم از جمله ایران مشاهده نمود، با توجه به ضرورت توسعه یکپارچه و متوازن، شناخت ویژگی‌های نواحی مختلف و نابرابری آن‌ها، در برنامه‌ریزی اساس کار محسوب می‌شود، زیرا در این کشورها هدف نهایی از تحلیل سیستم ناحیه‌ای توزیع مطلوب جمعیت و امکانات در سطح ناحیه‌ای است. به عبارت دیگر این روش باید کارایی و بازدهی فعالیت‌های اقتصادی را در همه زوایا به همراه عدالت اجتماعی در توزیع امکانات افزایش داده و به صورت محرک فعالیت-های اقتصادی و اجتماعی عمل کند (Bayat, 2009; Shakoore, 2011).

برنامه‌ریزی منطقه‌ای باید با سیاست توسعه اقتصادی در سطح ملی و روند تصمیم‌گیری و طراحی پروژه‌های منطقه‌ای و برنامه‌های توسعه اقتصادی برای مناطق مختلف یک کشور، هماهنگ باشد. بدین منظور، بررسی قابلیت‌ها و مزیت‌های منطقه‌ای جهت دستیابی به اهداف توسعه، امری مفید و ضروری است (Jafari Saim & Naghavi, 2008).

بنابراین اگر هدف از برنامه‌ریزی بهبود شرایط نواحی توسعه یافته و نیافته است، می‌بایست مطالعات بیشتری در زمینه خصوصیات نواحی روستایی و نابرابری‌های آن‌ها انجام بگیرد. با توجه به عدم تعادل‌های منطقه‌ای در ایران، نیازمند شناخت مسائل و بسترسازی برای توسعه پایدار می‌باشیم در این راستا، پژوهش حاضر با هدف تعیین روش بهینه ارزیابی توسعه یافتگی روستاها و به دنبال آن مشخص نمودن سطوح توسعه یافتگی روستاهای بخش مرکزی

شهرستان فلاورجان و رتبه‌بندی آن‌ها از نظر میزان برخورداری و محرومیت تدوین گردیده است. نتایج این پژوهش می‌تواند به عنوان مبنایی برای تصمیم‌گیری در توزیع مناسب امکانات توسعه در نظر گرفته شود. لازم به ذکر است که بخش مرکزی شهرستان فلاورجان یکی از شهرستان‌های تاریخی استان اصفهان می‌باشد. این شهرستان با وسعت ۳۱۹ کیلومتر مربع، بین ۵۱ درجه و ۲۷ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۳۴ دقیقه طول شرقی و ۳۲ درجه و ۲۷ دقیقه تا ۳۲ درجه و ۳۵ دقیقه عرض شمالی در جلگه زاینده‌رود و ۱۵ کیلومتری غرب اصفهان با ۱۶۳۰ متر ارتفاع از سطح دریا و آب و هوایی معتدل که از شرق به شهر اصفهان، از شمال به شهرستان خمینی شهر، از جنوب به شهرستان مبارکه و از غرب به شهرستان لنجان، محدود می‌گردد. این شهرستان دارای دو بخش به نام‌های پیربکران و مرکزی، هشت شهر به نام‌های زازران، فلاورجان، قهدریجان، کلیشاد، سودرجان، پیربکران، بهاران، ایمانشهر، شهر ابریشم و ۱۰۰ روستا می‌باشد (Statistics and information of the governorate of Isfahan province, 2012).



نگاره ۱- موقعیت جغرافیایی بخش مرکزی، از توابع شهرستان فلاورجان استان اصفهان

Figure 1- The geographical location of the central part, from the functions of the city of Falavarjan, Isfahan province

توسعه فرآیندی پیچیده و پویا است که سبب آن به دهه ۶۰ میلادی باز می‌گردد. پیش از آن مفاهیمی مانند آبادسازی، اصلاح، عمران، بهسازی، ترویج و نهایتاً رشد طی سال‌ها مطرح بوده است (Motiei Langeroodi, 2006).

توسعه اساساً یک عملکرد انسانی است که در آن همه مردم جامعه به طور کامل بسیج می‌شوند، دور باطل فقر و مرض شکسته می‌شود. کیفیت زندگی همه مردم در همه نواحی جغرافیایی بهبود می‌یابد (Shateri et al., 2013). در این راستا، دانشمندان از توسعه تعاریف متعددی ارائه نموده‌اند:

قنبری و همکاران (Ghanbari et al., 2011) به نقل از پرو نحوه نگرش به توسعه را ناشی از قطب‌های رشد می‌داند: در مرحله اول با سرمایه‌گذاری کلان صنعتی در نواحی بزرگ، واگرایی و نابرابری ایجاد می‌شود؛ و در مرحله دوم با انتشار تدریجی توسعه به سایر نواحی، همگرایی و برابری ایجاد می‌شود.

آسایش (Asayesh, 2001) توسعه را ارتقای ظرفیت‌های اجتماعی در جهت رفع نیازهای محسوس جامعه، افزایش بهره‌وری از امکانات و قابلیت‌های اجتماعی در جهت رشد و تعالی جامعه می‌داند. توسعه در بسیاری از موارد حتی عادات و رسوم مردم را در بر می‌گیرد (Spears, 2002).

کردوانی و شریفی (Kardovani & Sharifi, 2013) به نقل از واترسون توسعه و عمران روستایی را یک فعالیت چندبخشی مرکب می‌داند، که شامل توسعه کشاورزی و توسعه تسهیلات اجتماعی برای هر فرد روستایی است و معتقد است که هدف نخستین توسعه کشاورزی معمولاً افزایش رشد تولیدات کشاورزی است، در حالی که هدف نخستین عمران روستایی تقویت رفاه مادی و اجتماعی کل جمعیت روستایی است، نه تنها کشاورزان فقیر و برخی مواقع کارگران فاقد زمین کشاورزی، بلکه همه افراد ساکن در روستا.

اتفیلد و ویکنز (Attfield & Wikins, 1992) بر این باورند که توسعه، فرایندی جامع از فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی است که هدفش بهبود مداوم زندگی تمامی جمعیت بوده و فعالیت، آزادی، مشارکت مناسب و توزیع عادلانه منافع از ارکان اساسی آن به شمار می‌آید.

کردوانی و شریفی (Kardovani & Sharifi, 2013) به نقل از اکسین و توریت توسعه روستایی را فراتر از انجام وعده‌ای نیکو، افزایش باروری و بازدهی کشاورزی، و ایجاد رونق در بخش کشاورزی می‌داند؛ از دیدگاه آنان، توسعه روستایی عبارت است از اعلام وعده ارزشمند، افزایش شخصیت و اعتبار زندگی روستایی و تغییر زارع از یک روستایی فقیر به یک کشاورز متری و علمی و در همان حال، تأمین کیفیت بالاتر زندگی، تغذیه بهتر و عرضه منظم و بیشتر مواد غذایی برای ساکنان شهرها با قیمت ارزان.

فرایند برنامه‌ریزی، تعیین سطوح برخورداری و توسعه نواحی روستایی و بررسی نقاط قوت و ضعف شرایط هر ناحیه در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و کالبدی، زمینه تخصیص بهینه منابع و امکانات را برای توسعه هماهنگ، یکپارچه و متوازن روستاها فراهم می‌آورد.

در ارتباط با موضوع این پژوهش، مطالعات مختلفی صورت گرفته است که می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود: رضوانی (Rezvani, 2004) در مطالعه‌ای دهستان‌های استان زنجان را با استفاده از ۲۷ شاخص با بهره‌گیری از روش موریس مورد بررسی قرار داد. نتایج حاکی از تفاوت زیاد سطوح برخورداری دهستان‌ها بود. به طوری که ۱۲ دهستان از مجموع ۴۴ دهستان استان در همه زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و کالبدی در سطوح محروم قرار داشتند و تنها ۱۱ دهستان به طور نسبی توسعه یافته بودند.

رضوانی (Rezvani, 2005) در مطالعه‌ای تحت عنوان "سنجش و تحلیل سطوح توسعه یافتگی نواحی روستایی در شهرستان سنندج" با استفاده از ۳۱ شاخص و متغیر در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و خدماتی و با بهره‌گیری

از تحلیل تاکسونومی و مدل موریس به تعیین و تحلیل سطوح توسعه نواحی روستایی پرداخت. نتایج مطالعه نشان می‌دهد، نابرابری‌های زیادی در سطح توسعه یافتگی نواحی روستایی شهرستان سنندج وجود دارد.

بدری و همکاران (Badri et al., 2006) در مقاله‌ای به نام تعیین سطوح توسعه یافتگی نواحی روستایی شهرستان کامیاران به این نتیجه رسیدند که ضریب توسعه یافتگی بین دهستان‌های شهرستان کامیاران متفاوت بوده و دارای اختلاف و نابرابری می‌باشند به طوری که از تعداد هفت دهستان این شهرستان یک دهستان توسعه یافته، پنج دهستان در حال توسعه و یک دهستان نیز توسعه نیافته بوده است.

مرادنژاد (Moradnejad, 2008) در پژوهشی تحت عنوان "جایگاه توسعه یافتگی استان‌های کشور در شاخص‌های عمده بخش کشاورزی" با استفاده از روش موریس، میزان شکاف موجود بین استان‌ها و نوع محدودیت هر یک را با ۱۸ شاخص مشخص کرده است. نتایج وی حاکی از نابرابری عمیق بین استان‌ها در زمینه کشاورزی است.

امینی‌نژاد و همکاران (Amininezhad et al., 2008) در مطالعه‌ای تحت عنوان "تحلیل درجه توسعه یافتگی دهستان‌های حوزه تأسیسات پارس جنوبی در استان بوشهر" با استفاده از روش‌های موریس و تاکسونومی عددی، به این نتیجه رسیدند که ۱۵/۴ درصد از دهستان‌ها در گروه دهستان‌های برخوردار، ۳۸/۵ درصد در گروه نیمه برخوردار و ۴۶/۱ درصد در گروه محروم طبقه‌بندی شده‌اند.

رکن‌الدین افتخاری و آقایی (Roknodin Eftekhari & Aghayari, 2005) در پژوهشی با عنوان "سطح-بندی پایداری توسعه روستایی، مطالعه مورد بخش هیر"، با بهره‌گیری از فنون بارومتري و تحلیل‌های فضایی، به سطح‌بندی پایداری توسعه روستایی پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق از وضعیت نامطلوب پایداری در این بخش حکایت دارد.

کلاتری و همکاران (la te iratnalak, ۲۰۰۶) در پژوهشی با عنوان سنجش سطح توسعه روستایی در شهرستان کامیاران به این نتیجه رسیدند که ۲۴/۷ درصد روستاها در گروه نسبتاً توسعه یافته، ۳۹/۳ درصد در گروه در حال توسعه و ۲۴/۹ درصد در گروه محروم طبقه‌بندی شده‌اند.

خداپناه و بیگ‌محمدی (KhodaPanah & Beyk mohammadi, 2009) در پژوهش خود تحت عنوان "ارزیابی و طبقه‌بندی مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان اردبیل بر اساس برخورداری از شاخص‌های توسعه"، به این نتیجه رسیدند که در دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان اردبیل وضعیت ناهمگنی از نظر توسعه وجود دارد، به گونه‌ای که تعداد دهستان‌های محروم و نیمه محروم نسبت به دهستان‌های متوسط و توسعه یافته، بیشتر است.

نتایج پژوهش شبیری و همکاران (Shobayri et al., 2011) تحت عنوان "تعیین درجه توسعه نیافتگی شهرستان‌های استان اصفهان با روش تاکسونومی عددی" حاکی از آن است که شهرستان‌های آران و بیدگل و اصفهان، توسعه یافته‌ترین و فریدون شهر توسعه نیافته‌ترین شهرستان‌های استان اصفهان در سال ۱۳۸۵ بودند، در حالی که در سال ۱۳۷۵ دو شهرستان کاشان و فریدون‌شهر به ترتیب برخوردارترین و غیر برخوردارترین شهرستان‌های استان از لحاظ درجه توسعه یافتگی بودند.

نتایج پژوهش آزادی و بیک‌محمدی (Azadi & BeikMohammadi, 2012) نشانگر نامناسب بودن وضعیت نواحی روستایی شهرستان‌های استان ایلام از نظر شاخص‌های مورد مطالعه می‌باشد. به صورتی که کلیه شهرستان‌ها از نظر مجموع شاخص‌های مورد مطالعه، در زمره شهرستان‌های نیمه برخوردارند و صرفاً شهرستان‌های شیروان چرداول و ایلام از نظر شاخص‌های فرهنگی - آموزشی، شهرستان‌های دره شهر و ایوان از نظر شاخص‌های زیربنایی و همچنین شهرستان ایلام از نظر شاخص‌های بهداشتی - درمانی در وضعیت برخوردار قرار گرفتند.

پالویکین و دامچوین (Paleviciene & Dumciuviene, 2015) با استفاده از ۳۱ شاخص در ابعاد اجتماعی و اقتصادی نشان دادند که با وجود برنامه‌های تخصیص بلند مدت هنوز شکاف بزرگی از توسعه در بین کشورهای عضو اتحادیه اروپا وجود دارد. پژوهش انجام گرفته حاکی از آن است که کشورهای عضو این اتحادیه از لحاظ ساختار اجتماعی و اقتصادی تفاوت‌های چشمگیری با هم دارند.

رای و باهاتی (Rai & Bhatia, 2004) با بهره‌گیری از اطلاعات ۴۸ شاخص اجتماعی - اقتصادی سال ۲۰۰۱ و با استفاده از شاخص ترکیبی حاصل از این شاخص‌ها به بررسی ابعاد نابرابری‌های منطقه‌ای توسعه اجتماعی - اقتصادی ایالت آسام^۱ هند پرداختند. آن‌ها ابتدا سطح توسعه کشاورزی، صنعتی، تسهیلات زیربنایی را به طور جداگانه و سپس توسعه کلی بخش‌های اجتماعی - اقتصادی را ارزیابی کردند. نتایج در بخش توسعه کشاورزی حاکی از وجود نابرابری در بخش‌های ایالت بود و سه بخش این ایالت، سطح بالای توسعه؛ نه بخش سطح متوسط توسعه نشان دادند و هشت بخش در حال توسعه و سه بخش در سطح پایین توسعه قرار داشتند.

همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد، در بین تحقیق‌های انجام گرفته در راستای رتبه‌بندی و سطح‌بندی مناطق، بسیاری از آن‌ها از روش تاکسونومی عددی استفاده کرده‌اند. این روش به دو علت به دیگر روش‌های رتبه‌بندی ترجیح داده می‌شود: الف) روش تاکسونومی احتیاج به آمارهای سری زمانی نداشته و با تحلیل داده‌های مقطعی به راحتی پاسخ می‌دهد. ب) روش اجرایی آنالیز تاکسونومی عددی به صورتی است که حتی اگر داده‌ها در ابتدا به صورت شاخص در نیاید مشکل ایجاد نمی‌شود، زیرا در روند کار داده‌ها استاندارد می‌شود. بر این اساس، روش تاکسونومی برای سطح بندی میزان توسعه یافتگی روستاهای مورد مطالعه در پژوهش حاضر نیز انتخاب شده و مورد استفاده قرار گرفت.

مواد و روش‌ها

با توجه به شاخص‌های مورد بررسی، این پژوهش از نوع توصیفی - تحلیلی است. جامعه آماری را روستاهای بالای ۲۰ خانوار بخش مرکزی شهرستان فلاورجان تشکیل می‌دهند. تعداد ۵۱ زیرشاخص در هفت شاخص بررسی شده است (جدول شماره یک). اطلاعات مورد نیاز از سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰

استخراج و سپس با بهره‌گیری از مدل تاکسونومی عددی به رتبه‌بندی روستاها مبادرت شد و در انتها میزان توسعه یافتگی روستاها بررسی گردید.

جدول ۱- شاخص‌های مورد استفاده برای سنجش سطح توسعه یافتگی روستاهای بخش مرکزی شهرستان فلاورجان

Table 1- Indices used to measure the level of development of villages in the central part of Falavarjan city

شاخص	زیرشاخص
آموزشی	مهدکودک، دبستان، مدرسه راهنمایی پسرانه و دخترانه، دبیرستان دخترانه و پسرانه
زیر بنایی	برق، گاز لوله‌کشی و آب لوله‌کشی
ارتباطی	دفتر پست، صندوق پست، وسیله نقلیه عمومی، روزنامه و مجله، اینترنت، دفتر فناوری اطلاعات و ارتباطات و دفتر مخابرات
بهداشتی درمانی	حمام بهداشتی عمومی، مرکز بهداشتی - درمانی، داروخانه، خانه بهداشت، تسهیلات زایمانی، پزشک، دندان‌پزشک، دندان‌پزشک تجربی، بهیار یا مامای روستایی، بهداشتیاری، بهورز، دامپزشک، تکنسین دامپزشکی، سیستم بهداشتی جمع‌آوری زباله، غسالخانه و سامانه تصفیه آب
سیاسی اداری	شورای حل اختلاف، دهیاری و شورای اسلامی روستا
مالی، خدمات بازرگانی و پشتیبانی	تعمیرگاه ماشین‌آلات کشاورزی، گوشت‌فروشی (قصابی)، نانوايي، بقالی، فروشگاه تعاونی، شرکت تعاونی روستایی، مرکز خدمات کشاورزی و بانک
فرهنگی - تفریحی	امام جماعت، خانه عالم، اماکن مذهبی، مسجد، سالن ورزشی، زمین ورزشی، کتابخانه و بوستان

Source: Adapted from the Iranian Statistics Center, 2011

منبع: اقتباس از مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰

از آنجا که برای رتبه‌بندی توسعه یافتگی روستاها از روش تاکسونومی عددی بهره گرفته شد، در ادامه مراحل روش تاکسونومی عددی ارائه شده است.

تاکسونومی عددی روش آماری است که برای تعیین واحدها یا انواع موضوعات همگن در یک فضای n بعدی و بدون استفاده از رگرسیون، واریانس و تحلیل همبستگی قادر خواهد بود یک مجموعه را به یک مجموعه‌ی کم و بیش همگن تقسیم کند. این روش می‌تواند به عنوان معیار و مقیاس نسبتاً مناسبی جهت شناخت رشد اجتماعی، اقتصادی و غیره مورد استفاده برنامه‌ریزان قرار گیرد (FarajiSabokbar et al., 2011).

مرحله‌ی اول: تشکیل ماتریس تصمیم مکانی؛ فرض کنید m گزینه و n شاخص وجود دارد. گزیدارهای مختلف وجود دارند که با a_{ij} نشان داده می‌شود، برای هر گزینه مجموعه‌ای از معیارها وجود دارد که مقدار آن به صورت a_{ij} نشان داده می‌شود، به عبارتی a_{ij} مقدار شاخص i ام می‌باشد.

مرحله‌ی دوم: استاندارد نمودن داده‌ها (بی‌مقیاس نمودن مقادیر) و تشکیل ماتریس استاندارد؛ تشکیل ماتریس استاندارد از رابطه‌های زیر قابل اجرا می‌باشد:

در گام اول میانگین شاخص‌ها (ستون‌ها) محاسبه می‌گردد.

در گام بعدی انحراف معیار هر شاخص تعیین می‌شود.

گام سوم آن است که عضوهای استاندارد شده ماتریس X_{ij} جهت همسان‌سازی اطلاعات ساخته شده، و در قالب ماتریس جدیدی به نام ماتریس استاندارد تشکیل می‌گردد که از طریق فرمول زیر قابل محاسبه می‌باشد (Asayesh, 2001):

$$Z = \frac{x_{ij} - \bar{X}}{sd} \quad (1)$$

در این دستور معنای هر یک از علائم به شرح زیر است:

Z = شاخص استاندارد \bar{X} در واحد \bar{X} ؛

X_{ij} = شاخص \bar{X} در واحد \bar{X} ؛

\bar{X} = میانگین شاخص \bar{X} ؛

Sd = انحراف معیار شاخص \bar{X} ؛

ماتریس Z نیز دارای ابعاد $n \times m$ می‌باشد و یک ماتریس استاندارد است. چون با تغییر متغیر، مقیاس‌های مختلف شاخص‌ها به مقیاس واحد تبدیل شده است. روشن است که از لحاظ آماری میانگین هر ستون ماتریس استاندارد شده Z برابر صفر و انحراف معیار آن مساوی یک است. با داشتن ماتریس استاندارد Z ، قدم بعدی بدست آوردن میزان اختلاف و یا فاصله دو نقطه از نقطه دیگر (۱ و ۲ و ۳ و ... و n) برای هر کدام از m متغیر یا شاخص می‌باشد که حاصل آن تشکیل ماتریس فواصل می‌باشد (منظور از نقطه همان فعالیت مورد بررسی، در مطالعه مورد نظر می‌باشد).

مرحله‌ی سوم: محاسبه فواصل مرکب و تشکیل ماتریس فواصل مرکب؛ در این مرحله با توجه به اعداد استاندارد شده در ماتریس استاندارد Z ، فواصل مرکب بین فعالیت‌های مختلف n گانه، برای شاخص‌های m گانه به دست می‌آید. با استفاده از رابطه‌ی زیر فواصل هر یک از فعالیت‌های n گانه را محاسبه می‌شود:

$$d_{ab} = \sqrt{\sum (Z_a - Z_b)^2} \quad (2)$$

در دستور بالا معنای هر یک از علائم به شرح زیر است:

d_{ab} = بیانگر فاصله بین دو منطقه؛

a و b = بیانگر دو منطقه؛

Z_a = داده‌های استاندارد شده منطقه‌ی a ؛

Z_b = داده‌های استاندارد شده منطقه‌ی b ؛

S_i^+ = فاصله‌ی واحد \bar{X} ایده‌آل‌های مثبت (بزرگ‌ترین)؛

از فرمول بالا می توان نتیجه گرفت که:

$$d_{ab}=d_{ba} \quad \text{الف) فاصله منطقه ی } a \text{ از منطقه ی } b \text{ برابر با } b \text{ از } a \text{ است.}$$

ب) فاصله هر منطقه از خودش برابر صفر است (FarajiSabokbar et al., 2011).

چون ماتریس فواصل یک ماتریس قرینه می باشد، می توان نتیجه گرفت این ماتریس متقارن بوده و قطر آن مساوی صفر است. ضمن اینکه ماتریسی مربع و با ابعاد $n \times n$ می باشد. عضوهای این ماتریس فاصله ترکیبی هر فعالیت را از فعالیت دیگر نشان می دهند و در هر سطر این ماتریس کمترین مقدار نشان دهنده کوتاه ترین فاصله بین آن فعالیت، با سایر فعالیت ها و یا بیشترین نزدیکی می باشد.

مرحله ی چهارم: تعیین کوتاه ترین فاصله و تشخیص بخش های همگن؛ تعیین کوتاه ترین فواصل هر عنصر ماتریس نشان دهنده ی فاصله بین هر دو فعالیت در شاخص مورد نظر است. در این ماتریس، در هر سطر، کوتاه ترین فاصله ی بین دو فعالیت مشخص می گردد و در ستونی جداگانه (مثلاً ستون d) نوشته می شود. سپس، میانگین و انحراف معیار کوچک ترین فواصل هر سطر (یعنی، همان ستون d ایجاد شده) محاسبه شده و آنگاه برای مشخص کردن فعالیت های همگن، فواصل حد بالا (d^+) و حد پائین (d^-) را طبق معادله ی زیر، به دست می آید (Kalantari, 2010).

$$d^- = D - 2Sd_0 \quad (3)$$

$$d^+ = D + 2Sd_0 \quad (4)$$

در دستور بالا معنای هر یک از علائم به شرح زیر است:

$$D = \text{میانگین میانگین ستون کوچک ترین فواصل؛}$$

$$Sd_0 = \text{میانگین انحراف معیار همان ستون؛}$$

حال اگر روستایی یا منطقه ای در فواصل حد بالا و پائین قرار نگیرد از تحلیل حذف و دوباره عملیات صورت گرفته را صورت می گیرد تا وقتی که همه مناطق در فواصل حد بالا و پائین قرار گیرند.

مرحله ی پنجم: تعیین ایده آل برای هر شاخص؛ بعد از اینکه مناطق همگن مشخص شدند، مرحله ی پنجم از روش تاکسونومی آغاز می شود. در ماتریس شاخص های استاندارد شده (مرحله دوم)، برای تک تک شاخص ها، مورد ایده آل (بیشترین مقدار برای هر شاخص) در نظر گرفته می شود؛ و پس از یافتن مقادیر ایده آل برای تک تک فعالیت ها، برخورداری مطلوب برای هر فعالیت را محاسبه شده و در قالب یک بردار سطری ذخیره می گردد.

$$D^+ = \{D_1^+, D_2^+, \dots, D_n^+\} = \{(\max_{ij} D_{ij} | j \in I) (\min_{ij} v_{ij} | j \in J)\} \quad (5)$$

مرحله ی ششم: محاسبه سرمشق توسعه C_{i0} ؛ در مرحله ششم فاصله ی فعالیت یا منطقه ی i ام از شاخص ایده آل که در مرحله ی پنجم به دست آمد تعیین می شود. فاصله ی گزینه ی i ام از ایده آل با فرمول زیر محاسبه می شود:

$$C_{i0} = \sqrt{\sum (D_i - D_0)^2} \quad (6)$$

در دستور بالا معنای هر یک از علائم به شرح زیر است:

C_{i0} = سرمشق توسعه؛

D_i = اعداد موجود در ماتریس Z ؛ و

D_0 = اعداد ایده آل هر ستون ماتریس Z .

C_0 (حد بالای سرمشق توسعه) از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$C_0 = C_{i0} + 2SdC_{i0} \quad (7)$$

که در آن C_{i0} میانگین سرمشق توسعه و Sd انحراف معیار سرمشق توسعه می‌باشد.

مرحله‌ی هفتم: محاسبه F_i (رتبه‌بندی نهایی)؛ در این مرحله با استفاده از فرمول زیر مقادیر F_i برای هر منطقه محاسبه می‌گردد.

$$F_i = \frac{C_{i0}}{C_0} \quad (8)$$

درجه‌ی توسعه‌یافتگی هر مکان و بین صفر و یک در نوسان است. هر قدر به صفر نزدیک‌تر باشد، آن مکان توسعه‌یافته‌تر و هر قدر به یک نزدیک‌تر باشد توسعه‌نیافته‌تر است. (Ziari, 2008).

نتایج و بحث

برای سنجش سطوح توسعه‌یافتگی روستاها از روش تاکسونومی عددی استفاده شد که نتایج آن در جداول شماره دو تا پنج نشان داده شده است. جدول شماره دو جزئیات مرحله سوم (تاکسونومی عددی) را برای هر روستا نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که تمامی روستاها در حد فاصل حد بالا و پائین قرار گرفتند. طبق محاسبات انجام گرفته کوتاه‌ترین فاصله مربوط به روستاهای بوستان و جوجیل بوده است. مقادیر ایده آل برای هر هفت شاخص اصلی پژوهش در جدول شماره سه نمایش داده شده است. بیشترین مقدار سرمشق ایده آل متعلق به شاخص سیاسی اداری (۲/۳۷۷) و کمترین مقدار متعلق به شاخص زیربنایی (۰/۲۸۹) می‌باشد.

نتایج حاصل از مرحله ششم روش تاکسونومی عددی حاکی از آن بودند که مهرانجان بالاترین سرمشق توسعه را با ضریب ۹/۰۱۳ و جولرستان پایین‌ترین سرمشق توسعه را با ضریب ۲/۵۰۶ به خود اختصاص دادند. جدول شماره چهار مقادیر سرمشق توسعه (C_{i0}) برای هر یک از روستاها را نشان می‌دهد.

جدول ۲- بردار کوتاه‌ترین فواصل (d) در بین روستاهای بخش مرکزی فلاورجان

Table 2- The shortest distances (d) among the villages of the central part of Falavarjan

روستا	کوتاه‌ترین فاصله (d)	روستا	کوتاه‌ترین فاصله (d)	روستا	کوتاه‌ترین فاصله (d)
کرسگان	۲/۱۴۶	هویه	۱/۵۱۰	اسفهران	۱/۶۵۵
جولرستان	۲/۷۱۹	ریاخون	۱/۸۸۷	قلعه‌امیر	۱/۴۹۷
حسین‌آباد	۱/۸۱۱	خیرآباد	۱/۱۳۷	کاویان	۱/۱۶۲
موسیان	۲/۲۵۵	دارفشان	۲/۱۵۲	مهرنجان اتراک	۲/۰۷۱
جلال‌آباد	۰/۹۴۸	کارویه	۱/۱۳۷	جیلاب	۲/۵۶۰
دشتچی	۲/۰۷۱	بندرات	۱/۶۱۴	مهرنجان	۲/۲۵۵
روستا	کوتاه‌ترین فاصله (d)	روستا	کوتاه‌ترین فاصله (d)	روستا	کوتاه‌ترین فاصله (d)
جوجیل	۰/۹۴۳	دشتلو	۱/۶۵۵	بوستان	۰/۹۴۳
کافشان	۱/۱۶۲	شرودان	۱/۵۱۶	محمدیه	۰/۹۴۸
کروج	۱/۴۸۷	زفره	۲/۱۴۶	-	-

Source: Research findings

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۳- مقدار ایده‌آل هفت شاخص

Table 3- Ideal value of seven indicators

شاخص	سیاسی اداری	خدمات بازرگانی و پشتیبانی	فرهنگی- تفریحی	بهداشتی- درمانی	آموزشی	زیربنایی	ارتباطی
سرمشق ایده‌آل	۲/۳۷۷	۱/۹۹۴	۲/۳۶۳	۱/۷۶۷	۱/۸۳۹	۰/۲۸۹	۲/۱۱۶

Source: Research findings

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۴- مقادیر سرمشق توسعه روستاهای بخش مرکزی فلاورجان

Table 4- Exemplary values for villages development in the central part of Falavarjan

روستا	سرمشق توسعه	روستا	سرمشق توسعه	روستا	سرمشق توسعه
کرسگان	۳/۱۴۰	هویه	۴/۶۲۲	اسفهران	۶/۷۲۵
روستا	سرمشق توسعه	روستا	سرمشق توسعه	روستا	سرمشق توسعه
جولرستان	۲/۵۰۶	ریاخونن	۶/۲۹۷	قلعه‌امیر	۳/۸۹۷
حسین‌آباد	۵/۵۷۶	خیرآباد	۴/۹۰۱	کاوایان	۵/۲۱۲
موسیان	۷/۶۳۹	دارفشان	۶/۶۱۲	مهرنجان اتراک	۷/۶۰۰
جلال‌آباد	۵/۰۶۳	کارویه	۵/۱۷۰	جیلاب	۸/۹۸۴
دشتچی	۷/۰۷۴	بندرات	۵/۰۴۴	مهرنجان	۹/۰۱۳
جوجیل	۴/۳۵۹	دشتلو	۷/۰۱۲	بوستان	۴/۴۲۳
کافشان	۵/۲۳۹	شرودان	۴/۵۱۴	محمدیه	۵/۰۰۸
کروج	۵/۳۱۰	زفره	۲/۶۱۰	-	-

Source: Research findings

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج مرحله نهایی پژوهش نشان داد که روستاهای جولرستان و زفره به ترتیب با داشتن ضریب F_1 ۰/۲۸۳، ۰/۲۹۵ بهترین رتبه و روستاهای اسفهران، دشتلو، دشتچی، موسیان، مهرنجان اتراک، جیلاب و مهرنجان به ترتیب با داشتن ضریب F_1 ۰/۷۵۹، ۰/۷۹۱، ۰/۷۹۸، ۰/۸۶۲، ۰/۸۵۸، ۰/۹۵۲ و ۰/۹۶۴ پایین‌ترین رتبه را از لحاظ توسعه به خود اختصاص دادند. جزئیات بیشتر در مورد سطح توسعه یافتگی روستاها در جدول شماره پنج نشان داده شده است.

نتایج مرحله نهایی برای روستاهای بررسی شده، نشان می‌دهد که روستاهای توسعه یافته عمدتاً روستاهایی هستند که فاصله کمتر از ۱۰ کیلومتر با بخش مرکزی شهرستان فلاورجان دارند. در مقابل روستاهای توسعه نیافته غالباً روستاهایی هستند که فاصله‌ای بیش از ۱۰ کیلومتر با بخش مرکزی شهرستان دارند. علاوه بر این، همگی این روستاها تعداد خانوار کمتر از ۵۰۰ را دارا می‌باشند. از طرفی، تنها دهستان‌های اشترجان و ابریشم دارای روستاهای توسعه یافته می‌باشند، می‌توان این گونه اذعان نمود که نزدیکی دهستان اشترجان به شهر اصفهان یکی از دلایل این موضوع است.

جدول ۵- مقادیر F_i و رتبه‌بندی نهایی با استفاده از تاکسونومی عددی

Table 5- F_i values and final ranking using numerical taxonomy

رتبه‌بندی	رتبه نهایی (F_i)	روستا	رتبه‌بندی
۱	۰/۲۸۳	جولرستان	توسعه یافته
۲	۰/۲۹۵	زفره	
رتبه‌بندی	رتبه نهایی (F_i)	روستا	رتبه‌بندی
۳	۰/۳۵۴	کرسگان	
۴	۰/۴۴۰	قلعه‌امیر	
۵	۰/۴۹۲	جوجیل	
۶	۰/۴۹۹	بوستان	
۷	۰/۵۰۹	شرودان	
۸	۰/۵۲۲	هویه	
۹	۰/۵۵۳	خیرآباد	
۱۰	۰/۵۶۵	محمدیه	
۱۱	۰/۵۶۹	بندرات	
۱۲	۰/۵۷۱	جلال‌آباد	نیمه توسعه یافته
۱۳	۰/۵۸۳	کارویه	
۱۴	۰/۵۸۸	کاویان	
۱۵	۰/۵۹۱	کافشان	
۱۶	۰/۵۹۹	کروج	
۱۷	۰/۶۲۹	حسین‌آباد	

۱۸	۰/۷۳۳	ریاخون	
۱۹	۰/۷۴۶	دارفشان	
رتبه‌بندی	رتبه نهایی (F_i)	روستا	رتبه‌بندی
۲۰	۰/۷۵۹	اسفهران	
۲۱	۰/۷۹۱	دشتلو	
۲۲	۰/۷۹۸	دشتچی	
۲۳	۰/۸۶۲	موسیان	توسعه نیافته
۲۴	۰/۸۵۸	مهرنجان اتراک	
۲۵	۰/۹۵۲	جیلاب	
۲۶	۰/۹۶۴	مهرنجان	

Source: Research findings

منبع: یافته‌های پژوهش

روستاهای مطالعه شده از نظر توسعه یافتگی به سه گروه توسعه یافته، نیمه توسعه یافته و توسعه نیافته طبقه‌بندی شدند. از مجموع ۲۶ روستای بررسی شده، حدود هشت درصد روستاها در گروه توسعه یافته، حدود ۶۵ درصد روستاها در گروه نیمه توسعه یافته و حدود ۲۷ درصد روستاها در گروه توسعه نیافته قرار گرفتند (جدول شماره شش).

جدول ۶- سطح توسعه یافتگی روستاها بررسی شده به تفکیک دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان فلاورجان

Table 6- Levels of development of studied villages divided into rural districts in the central part of Falavarjan County

بخش مرکزی	اشترجان		ابریشم		گلستان		زازران		رتبه نهایی (F _i)	سطح توسعه روستاها	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد			
۷/۶۹	۲	۱۴/۲۸	۱	۲۵/۰۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰/۳۳-۰	توسعه یافته
۶۵/۳۸	۱۷	۴۲/۸۵	۳	۵۰/۰۰	۲	۷۷/۷۷	۷	۸۳/۳۳	۵	-۰/۳۴ ۰/۶۶	نیمه توسعه یافته
۲۶/۹۳	۷	۴۲/۸۵	۳	۲۵/۰۰	۱	۲۲/۲۳	۲	۱۶/۶۶	۱	۱-۰/۶۷	توسعه نیافته
۱۰۰	۲۶	۱۰۰	۷	۱۰۰	۴	۱۰۰	۹	۱۰۰	۶	-	جمع

Source: Research findings

منبع: یافته‌های پژوهش

بحث و نتیجه‌گیری

برنامه‌ریزی منطقه‌ای با هدف توسعه و کاهش نابرابری منطقه‌ای، از موضوعات مهم در کشورهای در حال توسعه به حساب می‌آید. لازمه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، شناسایی جایگاه مناطق نسبت به یکدیگر از لحاظ توسعه است. هدف اصلی در این گونه پژوهش‌ها که دستیابی به الگوی مناسب برای توزیع امکانات و فعالیت‌ها براساس ظرفیت‌های سرزمین و فضای جغرافیایی است. روستاهای بخش مرکزی شهرستان فلاورجان نیازمند مطالعات ژرف و عمیقی در زمینه برنامه‌ریزی منطقه‌ای هستند تا بر اساس آن، برنامه‌های متناسب با توانمندی‌های بالقوه و بالفعل آن‌ها تنظیم و اجرا گردد. در این راستا، پژوهش حاضر با هدف سنجش سطح توسعه یافتگی روستاهای بخش مرکزی شهرستان فلاورجان با استفاده از تاکسونومی عددی انجام گرفت تا شکاف توسعه بین روستاهای شهرستان مذکور از لحاظ برخورداری از شاخص‌های کالبدی، اقتصادی و اجتماعی مشخص شود. روش تاکسونومی عددی مشخص نمود که روستاهای جولرستان و زفره توسعه یافته و روستاهای کرسگان، قلعه-امیر، جوجیل، بوستان، شروان، هویه، خیرآباد، محمدیه، بندرات، جلال‌آباد، کارویه، کاویان، کافشان، کروج، حسین‌آباد، ریاحون و دارفشان نیمه توسعه یافته و روستاهای اسفهران، دشتلو، دشتچی، موسیان، مهرنجان اتراک، جیلاب و مهرنجان توسعه نیافته می‌باشند.

با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان این گونه عنوان نمود، داشتن نگرشی یکپارچه در تخصیص امکانات و هماهنگی سیاست‌ها و خط‌مشی‌ها در جهت بهبود شرایط و تقلیل نابرابری‌ها ضرورتی اجتناب‌ناپذیر در برنامه‌های

توسعه روستایی این شهرستان تلقی می‌شود و البته تحقق آن مستلزم سامان‌دهی بهینه سکونتگاه‌های روستایی این شهرستان در قالب یک نظام سلسله‌مراتبی خدمات‌رسانی است. در همین راستا، پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

- تمامی روستاهای شهرستان فلاورجان جهت رسیدن به توسعه یافتگی، نیازمند تهیه و اجرای طرح‌های متناسب با نوع و سطح توسعه یافتگی و محرومیت خود هستند. در این میان، روستاهای اسفهران، دشتلو، دشتچی، موسیان، مهرنجان اتراک، جیلاب و مهرنجان با توجه به محرومیت شدید خود در اولویت اجرای برنامه‌های توسعه قرار دارند.

- جهت توسعه مطلوب در نواحی روستایی شهرستان فلاورجان، با توجه به عوامل مؤثر بر توسعه یافتگی، تقویت مراکز شهری و روستایی، ایجاد محورهای جدید توسعه در شهرستان و تقویت محورهای ضعیف موجود ضرورت دارد.

- به منظور بهتر شدن وضعیت روستاهای توسعه نیافته بخش مرکزی شهرستان فلاورجان پیشنهاد می‌گردد که خدمات و امکانات مورد نیاز مراکز و کانون‌های اصلی خدمات‌رسانی تأمین شود.

References

- Amininezhad, GH. Beyk Mohammadim H. and Hosseini Abari, S. H.** (2008), Analyzing the level of development in sub districts of South Pars installations region in Bushehr province of Iran. *Rural and Development*, 11(3): 143-172. (In Persian)
- Asayesh, H.** (2001), rural planning workshop. Tehran: Pajh-Novour University Press. (In Persian)
- Attfeld, R. and Wikins, B.** (1992), International justice and the Third World. Routledge. London.
- Azadi, Y. and BeikMohammadi, H.** (2012), Analysing and ranking development levels of rural regions in the townships of Ilam Province, *Journal of Spatial Planning*, 2(6): 41-62. (In Persian)
- Badri, S., Akbarian, Rounizi, S.R. and javaheri, H.** (2006), the determination of Kamiaran rural areas development levels, *Geographical Research*, 82: 116-130. (In Persian)
- Bayat, M.** (2009), A cluster analysis of the development evaluation of the villages of Kavar district in Shiraz township. *Geography and Environmental Planning*, 20(33): 113-130. (In Persian)
- Biriescua, S. and Babaitaa, C.** (2014), Rural education, an important factor of regional development in the context of local government strategies. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 124: 77-86.
- Fani, Z.** (2001), Small cities have another approach in regional development. Tehran: Publications of the Organization of Municipalities of Iran. (In Persian)
- FarajiSabokbar, H., Varzin, N. and Badri, A.** (2012), Modification of Numerical Taxonomy decision model. *Journal of Geographical Sciences*, 3(28): 20-44. (In Persian)
- Ghanbari, E., Electric, H. And Hajjarian, A.** (2011), analyzing the levels of rural areas in Isfahan. *Rural and Development*, 14(3): 93-112. (In Persian)
- Hinderdink, J. and Titus, M.** (1998), Paradigms of Regional Development and the Role of Small Centers. Thela Thesis, Amsterdam University.
- Hossein Zaheddalir, K.** (2004), Regional Planning. Tehran: Samt Press. (In Persian)
- Jafari Saimi, A. and Naghavi, S.S.** (2008), Investigation of value added comparative advantage of economic sectors in the Khorasan region during Iran's third development plan. *Knowledge and Development*, 15(23): 103-121. (In Persian)
- Jomepour, M.** (2007), Rural Development Planning. Tehran: Samt Press. (In Persian)

- Kalantari, Kh.** (2010), Regional development and planning (Theories and Techniques). Tehran: Khoshbin Perss. (In Persian)
- Kalantari, Kh., Iravani, E. and Vafayinezhad, Sh.** (2001), Measuring the level of rural development in the city of Torbat Heydarieh during the years 1365 to 1379. Geographical Research, 44(1): 51-54. (In Persian)
- Kardovani, P. and Sharifi, S.** (2013), developed measure and making level of servicing in town districts of Marivan (Case study: center district of Marivan). Rural and Development, 15(3): 115-130. (In Persian)
- KhodaPanah, K. and Beyk mohammadi, H.** (2009), Evaluating and categorizing of rural districts of Ardebil on the basis of having development indices. Geographic Space, 9(26): 1-30. (In Persian)
- Moradnejad, A.** (2008), Development stuts of Iran's Provinces in main agricultural sector indices. Rural and Development. 11(3): 173-194. (In Persian)
- Motiei Langeroodi, H.** (2006), h. 1386. Rural Planning with Emphasis on Iran. Mashhad: Jihad University Press. (In Persian)
- Paleviene, A. and Dumciuviene, D.** (2015), Socio-Economic Diversity of European Regions: Finding the Impact for Regional Performance. Procedia Economics and Finance, 23: 1096-1101.
- Rai, S.C. and Bhatia, V.K.** (2004), Dimensions of Regional Disparities in Socio-Economic Development of Assam. Journal of the Indian society of agricultural statistics, 57: 178-190.
- Rezvani, M.R.** (2004), Measuring and analyzing rural development levels in Sanandaj. Geography and Regional Development, 3: 149-164. (In Persian)
- Rezvani, M.R.** (2005), Determining and analyzing the development levels of rural areas in the Zanjan province. Geographical Research, 36(50): 75-86. (In Persian)
- Roknodin Eftekhari, A and Aghayari, M.** (2005), Sustainability rural development level, case of study Hear Country. Geographical Research, 61(1): 31-45. (In Persian)
- Shakoor, A.** (2011), Survey Economic Geography Parameters in Development Darab Rural Districts. Middle-East Journal of Scientific Research, 9 (5): 691-695.
- Shamsoddini, A. and Mahdavi, M.** (2011), The Performance of Masiri City in Spatial Equalization for Surrounding Villages, Case: Central District of Rostam County, Iran. African Journal of Agricultural Research, 6 (26): 5793-5799.
- Shateri, M., Hajipoor, M. and Nejati, B.** (2013), Recognizing and prioritizing the essential needs of rural development using TOPSIS; A case study of Shoosf Village in Nehbandan province. Journal of Geographical Sciences, 12(24): 103-121. (In Persian)
- Shobayri, S.N., Moazazimehrtehrani, M. and Masoud, M.** (2011), Determining underdevelopment rankings of Isfahan County (Numerical Taxonomy method). Journal Urban - Regional Studies and Research, 2(8): 41-54. (In Persian)
- Spears, J.W.** (2002), Design of a model sustainable village. Rutledge. London.
- Statistics and information of the governorate of Isfahan province.** (2012), Statistical Yearbook of Falavarjan County, Isfahan: Isfahan Governor's Office, Office of Statistics and Information and GIS. (In Persian)
- Statistics Center of Iran.** (2011), General Population and Housing Census of Falavarjan County.
- Ziari, K.** (2008), Regional planning principles and methods. Second Edition, Tehran: University Press. (In Persian)