

فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۸، شماره پیاپی ۳۰، تابستان ۱۳۹۷

شاپای چاپی: ۶۷۳۵-۲۲۵۱ - شاپای الکترونیکی: ۷۰۵۱-۲۴۲۳

<http://jzpm.miau.ac.ir>

## اولویت‌بندی مکانی استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی در شهرستان رشت بر اساس مدل $TOPSIS^1$

زهرا اکبری سقالکساری<sup>۲</sup>: کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران

عیسی پور رمضان: استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران

پذیرش: ۱۳۹۶/۶/۸

صص ۱۱۴-۱۰۳

دریافت: ۱۳۹۶/۲/۳۰

### چکیده

یکی از راه‌های دستیابی به توسعه پایدار روستایی جهت رسیدن به استانداردهای بین‌المللی در تولید محصولات کشاورزی، به کارگیری صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی می‌باشد. از طرفی مشخص کردن اولویت‌های برتر مکانی برای استقرار این صنایع، یکی از عوامل مهم در برنامه‌ریزی جهت توسعه منطقه‌ای است. بدین منظور هدف از پژوهش حاضر اولویت‌بندی مکانی استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی در شهرستان رشت است که دارای قطب‌های جمعیتی روستایی، منابع آب، اقلیم مناسب و اراضی حاصلخیز و مستعد کشاورزی می‌باشد. پژوهش از نظر هدف کاربردی و مبنای روش آن توصیفی-تحلیلی است. اطلاعات با بهره‌گیری از مطالعات کتابخانه‌ای به دست آمده و تکیه اصلی بر مستندات آماری کشور بوده است. برای تحلیل داده‌ها از مدل  $TOPSIS$  و جهت وزن دهی به شاخص‌های کشاورزی با توزیع پرسشنامه از نظرات ۱۰ نفر از کارشناسان صنایع تبدیلی بخش کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان استفاده شده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که از بین بخش‌های شهرستان رشت، بخش مرکزی با امتیاز نهایی (۰/۷۱۱)، به عنوان مساعدترین سایت و بخش‌های سنگر با امتیاز نهایی (۰/۳)، خمام (۰/۲۴۷)، خشکبیجار (۰/۲۱)، لشت‌نشاء (۰/۱۶۷) و کوچصفهان با (۰/۱۳۳) در اولویت‌های بعدی جهت استقرار صنایع مذکور قرار گرفته‌اند. بر این اساس، اگر سرمایه‌گذاری‌ها و طرح‌های صنعتی در بخش‌های برتر به کار برده شود نتیجه مطلوب به همراه خواهد داشت.

**واژه‌های کلیدی:** صنایع تبدیلی کشاورزی، اولویت‌بندی مکانی،  $TOPSIS$ ، شهرستان رشت.

<sup>۱</sup>. این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی می‌باشد که تحت حمایت باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان واحد رشت انجام گرفته است.

<sup>۲</sup>. نویسنده مسئول: [akbarizahra14@yahoo.com](mailto:akbarizahra14@yahoo.com)، ۰۱۳۳۳۴۲۷۸۶۰

## بیان مسئله :

در سیاست‌های توسعه روستایی اتحادیه اروپا بر سیاست توسعه کشاورزی تاکید شده است. بانک جهانی نیز همواره بخش کشاورزی را محور توسعه اعلام می‌کند، زیرا این بخش نقش‌های استراتژیکی همچون ایجاد امنیت غذایی در کشورها با تولید محصولات کشاورزی، ایجاد تحرک در چرخه صنعت (با وجود صنایع تبدیلی)، ارزآوری در بخش صادرات و اشتغالزایی را به همراه دارد. مطالعات صورت گرفته در ایران مؤید این مطلب است که فعالیت کشاورزی خودمصرفی دیگر نمی‌تواند جوابگوی نیاز روستائیان باشد. بنابراین می‌بایست جهت تقویت و ثبات بخش کشاورزی برنامه‌ریزی دقیق بوده و در این راستا ایجاد صنایع وابسته به کشاورزی در روستاهای برتر باید صورت بگیرد (Purramzan and et al, 2013:105-106). این حقیقت که بیشتر فقرای جهان در مناطق روستایی زندگی می‌کنند و به کشاورزی مشغولند، بسیاری از متفکران را برآن داشته است که برای کمک به فقرا در توسعه کشاورزی تنها افزایش درآمد فقرایی که به طور مستقیم به کشاورزی مشغولند کافی نیست، بلکه به کارگیری سرمایه و نیروی کار در فعالیت‌های غیر زراعی نیز ضروری است. این تفکر تاکید می‌کند که پیوندهای مثبت بین توسعه کشاورزی و رشد فعالیت‌های غیر زراعی در بخش محلی بهره‌وری کشاورزی را بالا می‌برد (Abazari, and Hosseini, 2014:74). تجارب بشری نشان داده است که فراگیر بودن توسعه در ابعاد مختلف آن، موجب تحولات اساسی و رشد پایدار کشور می‌شود و در پرتو تحقق آن فرایند توسعه ملی تحقق می‌یابد (Afrakhteh, 2016:41). با توجه به اهمیت و لزوم تقویت بخش کشاورزی در چارچوب راهبرد ملی توسعه، لازم است نیازهای مختلف بخش کشاورزی در زمینه‌های گوناگون، مورد توجه قرار گیرد. از آنجایی که بخش کشاورزی شامل فعالیت‌ها و زمینه‌های متنوعی است، صنایع باید متناسب با شرایط جغرافیایی مناطق استقرار یابد. ضمن این که هدف مشخص این فعالیت‌ها، تکمیل زنجیره تولید کشاورزی در مناطق مختلف به ویژه روستاها است (Khajeh shah kouhi and et al, 2014:27).

صنعتی سازی روستایی راهبردی اقتصادی است که ابزارهای مناسب برای متنوع سازی اقتصاد روستایی را فراهم می‌آورد و با اشتغال، افزایش درآمدها و توزیع متعادل آن، سطح زندگی روستائیان را بهبود بخشیده و زمینه دستیابی به توسعه پایدار را فراهم می‌سازد. همچنین این فرایند می‌تواند مانند پلی بین مناطق روستایی و شهری پیوند ایجاد کند و بدین ترتیب اختلاف بین مناطق شهری و روستایی را کاهش دهد (Shakour. and Karimi ghotbabadi, 2016:74). بیشترین اثر صنایع تبدیلی بخش کشاورزی بر کاهش ضایعات محصولات کشاورزی، در مرحله حمل و نقل و توزیع محصولات بوده و کمترین اثر نیز بر کاهش ضایعات در مرحله پس از برداشت می‌باشد (davarpanah and et al, 2013, 53). از طرفی صنعتی‌سازی روستایی راهبردی است که با اشتغال، افزایش درآمدها و توزیع متعادل آن، سطح زندگی روستائیان را بهبود می‌بخشد (Lee, 2007: 3). اقتصاد روستا را می‌توان به دو بخش کشاورزی و غیرکشاورزی تقسیم کرد که بخش اخیر در برگیرنده توسعه صنعت در روستا است. در موارد زیادی توسعه صنایع روستایی در ارتباط با کشاورزی است و ثمربخشی آن نتیجه تأثیرات متقابل چهار عامل، اقلیم، سرمایه و تکنولوژی، نیروی انسانی و در نهایت برنامه ریزی، سیاست‌گذاری و مدیریت می‌باشد (Khatun Abadi, 1999:133). تئوری مکان‌یابی صنعتی سعی دارد براساس واقعیت‌های موجود و عوامل اساسی تأثیرگذار بر آن قوانین عمومی را ارائه دهد تا بهینه‌ترین مکان‌ها برای فعالیت‌های صنعتی انتخاب شوند (Taherkhani, Mehdi 2007).

هدف از اولویت‌بندی مکانی استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی در سطح کشور و محدوده مورد مطالعه، جلوگیری از ضایعات بخش کشاورزی با تکمیل پروسه تولید، خودکفایی، صرفه جویی در هزینه‌ها و جلوگیری از اتلاف منابع و سرمایه‌ها، ایجاد انگیزه برای افزایش تولیدات، صرفه جویی در زمان و ایجاد زمینه دستیابی به اهداف تولید و توسعه پایدار، شناسایی توان‌ها، استعدادها و محدودیت‌های پیش‌روی می‌باشد. در این میان، مسئله مهم در استقرار صنایع فوق، بحث انتخاب مساعدترین مکان می‌باشد، چون همه بخش‌های محدوده جهت استقرار صنایع تبدیلی نمی‌توانند از فرصت برابر برخوردار باشند. از آنجا که استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی در سطح شهرستان رشت با توجه به سرانه تولیدات کشاورزی آن، می‌تواند علاوه بر رونق اقتصاد روستایی موجبات رسیدن به خودکفایی، توسعه صادرات و توسعه پایدار روستایی را فراهم می‌آورد، به همین منظور در مقاله پژوهشی حاضر با هدف اولویت بندی مکانی استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی در شهرستان رشت، نگارندگان به دنبال

پاسخگویی به این پرسش هستند که اولویت بندی بخش های شش گانه این شهرستان به نام های مرکزی، خمام، خشکبیجار، سنگر، کوچصفهان و لشت نشاء با ۱۸ دهستان، ۲۹۶ روستا، ۷۰۴۹۱ خانوار و ۲۲۰۴۲۲ نفر جمعیت، جهت استقرار صنایع مذکور به چه ترتیبی است؟

### پیشینه نظری تحقیق:

کشاورزی و به ویژه کشاورزی تولیدی، مشتری مهم نهاده‌های محلی مرتبط با مزرعه و نهاده های مشاغل خدماتی است. همچنین کشاورزی می تواند محصولاتی را برای فرایندهای محلی یا صنایع (مشاغل کشاورزی و صنایع غذایی فراهم کند (Rezvani and et al, 2014:24). در مکتب رهووت، توسعه همه جانبه روستایی به تحول بخش کشاورزی به عنوان محرک اصلی نظر دارد و بدین منظور یک تغییر تدریجی اما حتمی از کشاورزان معیشتی به کشاورزان تجاری پیش بینی می‌شود که در آن صورت وابستگی کامل کشاورزی به صنایع تبدیلی، قطعی خواهد بود (Papeli Yazdi and Ebrahimi, 2002:56). همچنین راهبردی است که فقر روستایی را کاهش داده و با توسعه صنایع از دیدگاه اقتصاد روستایی و اقتصاد ملی، توسعه متعادل میان خانوارهای شهری و روستایی، بخش کشاورزی و صنعت و تعادل در اقتصاد منطقه ای و تمرکز زدایی صنعتی و شهری را میسر می سازد (Barghi and et al, 2014:132). پتانسیل بالای صنایع خانگی (مثلا بسته بندی محصولات) جهت ایجاد اشتغال ثابت شده است (Thanaga joy and kani, 2013:2). به کارگیری صنایع تبدیلی در کنار فعالیت‌های بخش کشاورزی به طور کلی دارای فواید متعدد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی می‌باشد که به اختصار در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱- فواید پیوند کشاورزی و صنایع روستایی - منبع: پوررمضان و اکبری، ۱۳۹۳، ص ۱۴۹.

جهت اجرای این برنامه می‌باید مطالعات منطقه‌ای جهت جلوگیری از ضرر و زیان های احتمالی صورت بگیرد چون قابلیت ها و مزیت های نسبی محلی و منطقه ای به دلیل تاثیر پذیری از عوامل اجتماعی، اقتصادی و محیطی متفاوت است که موجب عدم همسانی مناطق مختلف خواهد شد. به عبارت دیگر عوامل مؤثر در انتخاب و اولویت بندی مکان فعالیت‌های صنعتی در برنامه ریزی توسعه صنعتی بسیار مهم و در همان حال متنوع و متعدد هستند. برخی از این عوامل، ثابت و برخی پویا و متغیر هستند. تعیین محل صنایع، مشکلی است که در آن یک سازمان باید عوامل مؤثر در مکان یابی فعالیت های صنعتی را تعیین و مکان های مناسب را بعدا ارزیابی کرد.

تئوری مکان صنعتی بر آن است که چگونگی ارتباط عوامل و متغیرهای مؤثر بر مکان یابی صنایع را روشن نموده و به سؤال مربوط به بهترین محل استقرار فعالیت صنعتی در شرایط معین پاسخ دهد. در این میان، نیاز است که برنامه ریزان منطقه‌ای و روستایی از متدهای مناسبی که توانایی ترکیب شاخص های متعدد را داشته باشند بهره بگیرند. تکنیک رتبه بندی

یکی از مفیدترین روش‌ها جهت طبقه بندی مکان‌های صنعتی بر حسب اولویت می‌باشد. در این راستا *TOPSIS* به عنوان یک روش تصمیم‌گیری چند شاخصه، روشی ساده ولی کارآمد در اولویت بندی محسوب می‌گردد. این روش در سال ۱۹۹۲ توسط چن و هوانگ با ارجاع به کتاب هوانگ دیون در سال ۱۹۸۱ مطرح شده و از طریق شبیه نمودن به جواب ایده آل می‌باشد که به نوع تکنیک وزن دهی، حساسیت بسیار کمی داشته است. گزینه انتخاب شده، باید کوتاه ترین فاصله را از جواب ایده آل و دورترین فاصله را از ناکارآمدترین جواب داشته باشد. محاسن این روش نسبت به سایر تکنیک‌های اولویت بندی مکانی:

- معیارهای کمی و کیفی را تواما در مبحث مکان یابی دخالت می‌دهد. ضرایب وزنی اولیه را پذیراست.
- خروجی آن می‌تواند ترتیب اولویت گزینه‌ها را مشخص و این اولویت را به صورت کمی بیان کند.
- تضاد و تطابق بین شاخص‌ها را در نظر می‌گیرد. - روش کار، ساده و سرعت آن مناسب است.
- نتایج حاصل از این مدل کاملا منطبق با روش‌های تجربی است (Taherkhani, Mehdi 2007).

با توجه به اهمیت این موضوع در دهه‌های اخیر، پژوهش‌های مختلفی در این زمینه انجام گرفته است. از جمله می‌توان به *behala* (۱۹۸۳)، اشاره کرد که به موضوع اقتصاد روستایی در استان هونان چین پرداخته و بعد از ارائه راهکارهای توسعه صنایع، اهمیت استقرار مناسب صنایع کارگاهی را بیان می‌کند که منجر به افزایش متوسط درآمد بیش از ۴۰ میلیون نفر از سکنه روستایی این استان شده است. آبراهام با بررسی الگوسازی صنعتی روستایی هند، معتقد است که استقرار صنعت در مناطق روستایی نقش بسیار مهم در ایجاد اشتغال داشته است (Abraham, 2004:9). (Isma'il Zadeh and et al (2017). در مقاله ای به این نتیجه رسیدند که شهرستان همدان با رتبه یک و ضریب ۰/۶۰۰ در سطح برخوردار از توسعه، ملایر با رتبه ۲ و ضریب ۰/۳۱۰ نیمه برخوردار، نهاوند با ضریب ۰/۲۶۶، کبودرآهنگ با ضریب ۰/۲۰۵، تویسرکان ۰/۱۷۷، ورزن با ۰/۱۷۶ و با رتبه های ۷ تا ۳ در سطح محروم قرار گرفته اند. (Zangi Abadi and et al (2013). در مقاله ای، از بین شاخص‌های سه گانه مورد ارزیابی بیشترین اختلاف با ضریب پراکندگی برابر ۱/۱۳۹ در برخورداری از شاخص‌های توسعه صنعتی و کمترین اختلاف در برخورداری از شاخص‌های اجتماعی-اقتصادی با ضریب پراکنش برابر ۰/۳۸۷ مشاهده گردید و شهرستان‌های جم و بوشهر به عنوان برخوردارترین شهرستان‌ها و چهار شهرستان گناوه، دشتی، تنگستان و دیر، نیز به عنوان محروم ترین شهرستان‌های استان بوشهر شناخته شدند. (Prizadi and et al (2012). در مقاله‌ای به این نتیجه رسیدند که بندرانزلی در میان بنادر شمال ایران، در رتبه اول اهمیت به لحاظ معیارهای مورد بررسی قرار گرفته و به عنوان مناسب ترین بندر جهت توسعه منطقه شمال کشور انتخاب شد. (Meshkini and et al (2012). در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که بین شهرستان‌های استان زنجان، از نظر بهره مندی از فضاها و امکانات فرهنگی تفاوت چشم گیری وجود دارد، یعنی شهرستان زنجان و ماهنشان، از بالاترین رتبه و شهرستان خدابنده و ایجرود با اختلاف زیادی نسبت به دیگر شهرستان‌های استان از کمترین رتبه از نظر شاخص‌های فرهنگی بر اساس مدل تاپسیس برخوردارند. (Khorshid dost and et al (2015). در مقاله ای به این نتیجه رسیدند که اراضی استان آذربایجان غربی از نظر پتانسیل اقلیمی و محیطی برای کشت کلزا به چهار طبقه خیلی مناسب (۱۸/۶ درصد)، مناسب (۳۴/۴ درصد)، متوسط (۳۲/۱ درصد) و ضعیف (۱۴/۷ درصد) تقسیم می‌شوند. (Khajeh shah kouhi and et al (2013). در مقاله ای به این نتیجه رسیدند که شهرستان‌های علی آباد، گرگان و رامیان دارای اولویت برتر جهت استقرار صنایع بخش کشاورزی می‌باشند. (Zaheri and Aghayari hir (2015). در مقاله‌ای به این نتیجه رسیدند که در شهرستان آذرشهر باید صنایع مرتبط با فرآوری محصولات لبنی به دلیل تولید بیشتر و مشکل فساد پذیری سریع این محصولات در اولویت اول و بعد صنایع تبدیلی مرتبط با محصولات باغی در اولویت قرار گیرد. (Gemini and et al (2012). در مقاله ای به این نتیجه رسیدند که بین ۱۳ شهرستان استان تهران، شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند و شمیرانات از توانمندی بیشتر جهت استقرار صنایع تبدیلی برخوردار و به ترتیب اولویت‌های اول تا سوم را دارند. (Seif and Rahdan Monfared (2015). در مقاله‌ای به این نتیجه رسیدند که بیشترین پتانسیل زمین لغزش در شهرستان‌های اردل، کوهرنگ و فارس و کمترین پتانسیل در شهرستان بروجن است. (Shakour and karimi Ghotbabadi (2015). در مقاله اولویت بندی استقرار صنایع روستایی در شهرستان مرودشت با استفاده از

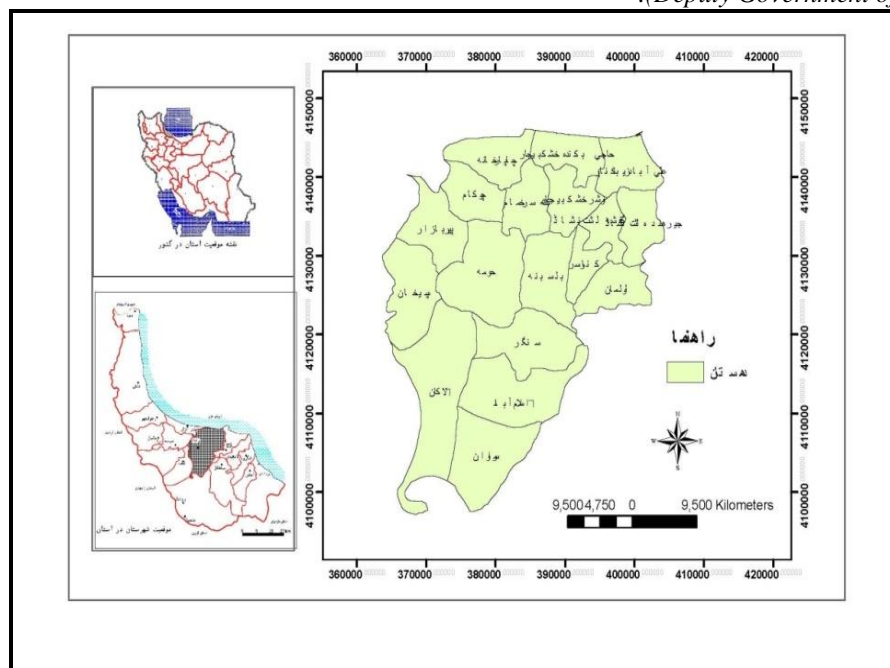
شاخص مرکزیت و مدل *AHP*، دریافتند که روستاهای محمدآباد، سیوند، بیدگل، فتح آباد سفلی، زنگی آباد، کوشک، کوه سبز، احمدآباد کته، حصار دشتک، خانیمن، مهجن آباد، شول بز و مجدآباد به عنوان سایت های مورد بررسی و فتح آباد سفلی با امتیاز نهایی ۰/۲۰۴۲ مساعدترین سایت برای استقرار صنایع روستایی انتخاب شد. (۲۰۱۴) *Abazari and Hosseini Yekani* در مقاله اولویت بندی مکانی استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی در استان مازندران دریافتند که شهرستان های بهشهر، نکا و ساری نسبت به سایر شهرستان ها از قابلیت بیشتری برای احداث صنایع تبدیلی و برخوردارند.

### روش تحقیق:

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و مبنای روش آن توصیفی - تحلیلی است. اطلاعات با بهره‌گیری از مطالعات کتابخانه‌ای حاصل و تکیه اصلی بر مستندات آماری کشور بوده است. وجود عوامل مختلفی برای توسعه صنایع تبدیلی لازم است ولی مهم‌ترین عامل، پتانسیل منطقه از نظر تأمین مواد اولیه است. از این رو در این پژوهش برای اولویت‌بندی مناطق از سرانه محصولات باغی، زراعی، سبزی و صیفی، سرانه محصولات لبنی و دامی و سرانه محصولات شیلات و همچنین جهت وزن دهی به سرانه ها از نظرات ۱۰ نفر از کارشناسان بخش صنایع تبدیلی سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان با توزیع پرسشنامه استفاده شده که مجموع ضرایب وزن ها یک بوده است. سپس جهت تحلیل داده ها از مدل *TOPSIS* استفاده شد که در این روش، ماتریس  $n*m$  که دارای  $m$  گزینه و  $n$  معیار می باشد. جهت محاسبات ریاضی، تمامی مقادیر نسبت داده به معیارها از نوع کمی بوده و در صورت کیفی بودن، باید آنها را به مقادیر کمی تبدیل نمود. این تکنیک هشت مرحله دارد.

### محدوده مورد مطالعه:

شهرستان رشت، تقریباً در مرکز جلگه گیلان، بین ۳۷ درجه و ۳۰ ثانیه تا ۳۷ درجه و ۲۷ دقیقه و ۲۰ ثانیه عرض شمالی و طول جغرافیایی ۴۹ درجه و ۲۷ دقیقه و ۴۲ ثانیه تا ۴۹ درجه و ۵۵ دقیقه و ۱۸ ثانیه شرقی قرار گرفته است. این شهرستان با مساحت ۱۲۵۶ کیلومتر مربع از شمال به دریای خزر، از شرق به آستانه اشرفیه، لاهیجان و سیاهکل، از جنوب به رودبار و از غرب به انزلی، صومعه سرا و شفت محدود است. شهرهای آن: رشت، سنگر، کوچصفهان، لشت نشاء، خشکبیجار و خمام (Deputy Government of Guilan, 2008).



شکل ۲- موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه در کشور

## یافته‌های تحقیق:

وضع موجود صنایع تبدیلی استقرار یافته در شهرستان رشت بر اساس اطلاعات موجود در جهاد کشاورزی استان گیلان که مختصراً در جدول (۱) آمده، در کل ۴۸۵ کارخانه برنجکوبی است که اکثر آنها نیاز به نوسازی و اصلاح ساختار داشته و البته وجود صنایع بسته بندی اقلام برنج نیاز است که در این منطقه کم می باشد. سایر اقلام صنایع ذکر شده، مجوز فعالیت گرفته، ولی یا به نسبت محصولات تولیدی تعداد آنها جوابگو نیست و یا از مواد اولیه دور و هزینه تمام شده زیاد می شود. از طرف دیگر، اکثر پروانه‌های اخذ شده به دلایل مختلف غیر فعال بوده و در برخی روستاها از نیروهای غیر بومی استفاده و یا از محیط روستا جهت احداث صنایع غیر کشاورزی بهره برده می شود که همه این موارد به دور از اهداف صنعتی کردن روستاها به وسیله صنایع تبدیلی کشاورزی است.

جدول ۱- مجوزهای صادر شده جهت استقرار صنایع روستایی در شهرستان رشت

ردیف	بخش	دهستان	نام گروه محصول	نوع فعالیت	ظرفیت اسمی (تن)	ظرفیت عملی (تن)	اشتغال اسمی
۱	مرکزی	حومه	زراعی	برنجکوبی	۹۰۰	۵۴۰	۶
۲	مرکزی	پیربازار	باغی	سردخانه	۲۰۰۰	۰	۰
۳	مرکزی	پسیخان	دام و طیور	عسل و موم	۶۰	۶۰	۲
۴	لشت نشاء	جیرهنده	زراعی	برنجکوبی	۵۴۰	۵۴۰	۴
۵	کوچصفهان	لولمان	زراعی	برنجکوبی	۹۰۰	۹۰۰	۴
۶	خمام	چوکام	زراعی	بسته بندی برنج	۲۰۰۰	۲۰۰۰	۵
۷	مرکزی	تخسم	باغی	بسته بندی خشکبار	۶۰۰	۶۰۰	۱۲
۸	سنگر	سنگر	دام و طیور	خوراک طیور و آبزیان	۴۰۰۰۰	۴۰۰۰۰	۱۵
۹	سنگر	اسلام آباد	باغی	مرباجات و انواع کنسرو	۶۰۰	۶۰۰	۲۲
۱۰	مرکزی	دارسازی	دام و طیور	انجماد	۵۰۰	۴۰۰	۱۱
۱۱	خمام	چاپارخانه	بسته بندی	محصولات خشکباری	۷۰۰	۰	۹
۱۲	مرکزی	حومه	باغی	بسته بندی سبزی	۱۰۰۰	۰	۱۰
۱۳	مرکزی	حومه	دام و طیور	انجماد و بسته بندی	۶۰۰۰	۶۰۰۰	۱۴
۱۴	مرکزی	پیربازار	باغی	کنسرو زیتون	۱۱۵	۷۰	۱۰

ماخذ: سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان، ۱۳۹۵.

در استقرار صنایع تبدیلی بخش کشاورزی در نقاط روستایی لازم است ابتدا مهم ترین شاخص های تأثیرگذار بر استقرار صنایع و وزن هر شاخص یا معیار از تکنیک و روش مناسب اولویت بندی جهت استقرار صنعت بهره برد. بر این اساس بخش های شهرستان رشت انتخاب و روش اولویت بندی تاپسیس در آن به مرحله اجرا در آمد. بر این اساس، جهت به کارگیری مدل انتخاب شده و نمایش چگونگی مراحل انجام ارزیابی و اولویت بندی از یکی از مهم ترین و تأثیرگذارترین عوامل استقرار صنایع در مناطق روستایی شهرستان رشت، یعنی سرانه دسترسی به مواد اولیه که شامل محصولات زراعی، باغی، دامی، لبنی، سبزی و صیفی و شیلات بررسی شده و برای تعیین وزن این محصولات از دیدگاه ۱۰ تن از کارشناسان صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی جهاد کشاورزی استفاده شده است. همان طور که در روش تحقیق از نظر گذشت، سرانه زراعی از تقسیم سطح زیر کشت محصولات زراعی بخش ها (جدول ۲) بر جمعیت هر بخش (جدول ۳) به دست آمده و در جدول (۴) که میزان سرانه تولیدات کشاورزی و دامی و وزن اختصاص یافته هر کدام بر اساس اهمیت و نظر کارشناسان امر، به تفکیک مناطق روستایی ۶ بخش شهرستان رشت در سال زراعی ۹۵-۱۳۹۴ آمده است که در آن بیشترین وزن از آن محصولی است که از پراکندگی بیشتری در سطوح بخش های ۶ گانه برخوردار بوده و کمترین وزن به محصولی که از سطح زیر کشت اندکی در شهرستان برخوردار بوده اند، اختصاص یافته است. بر این اساس، محصولات زراعی با (۰/۳۵) بیشترین وزن را داشته و بخش-

های باغی و شیلات کمترین وزن (۰/۰۵) را به دلیل نبود باغ صنعتی و نامتوازن بودن پراکندگی مزارع پرورش ماهی) را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۲- سطح زیر کشت مواد اولیه در محدوده مورد مطالعه

محصول \ بخش	زراعی	باغی	دامی	سبزی و صیفی	لبنی	شیلات
خام	۱۱۶۲۸	۳۲۲	۷۷۷	۲۱۵۵	۷۳۵	۱۵
مرکزی	۶۴۲۸۶	۷۸۰	۸۹۹	۴۴۴۵	۸۰۸	۱۷۸۱
سنگر	۱۱۷۳۰	۷۱۳	۱۶۱۵۲	۲۴۰۰	۱۴۶۰	۱۹۸۰
خشکیچار	۶۳۰۴	۲۱۰	۵۶۶۳	۱۳۱۵	۱۱۱۵	۴۵
لشت نشاء	۸۲۸۱	۲۲۷	۱۵۱۴	۱۵۷۳	۸۸۴	۱۲۰
کوچصفهان	۱۱۶۷۳	۶۱۸	۳۱۳	۲۲۹۴	۲۵۳	۱۲

ماخذ: یافته‌های پژوهش: ۱۳۹۵.

جدول ۳- جمعیت شهرستان رشت به تفکیک بخش‌ها

بخش خام	بخش خشکیچار	بخش سنگر	بخش مرکزی	بخش کوچصفهان	بخش لشت نشاء	مراکز جمعیت
۳۶۴۹۴	۲۰۱۰۷	۴۸۸۱۵	۵۶۶۲۵	۳۵۰۷۱	۲۳۳۱۰	

ماخذ: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰.

جدول ۴- سرانه محصولات کشاورزی محدوده مورد مطالعه و وزن هر شاخص

محصول \ بخش	سرانه بخش زراعی	سرانه بخش باغی	سرانه دام صنعتی پرواری	سرانه سبزی و صیفی	سرانه دام صنعتی شیری (لبنی)	سرانه شیلات
خام	۰,۳۲	۰,۰۰۹	۰,۲۱	۰,۰۶	۰,۰۲	۰,۰۰۰۴
مرکزی	۱,۱۳	۰,۰۱۴	۰,۰۱۶	۰,۰۸	۰,۰۱۴	۰,۰۳۱
سنگر	۰,۲۴	۰,۰۱۵	۰,۳۳	۰,۰۵	۰,۰۳	۰,۰۴
خشکیچار	۰,۳۱	۰,۰۱	۰,۳۰	۰,۰۶	۰,۰۵۵	۰,۰۰۲
لشت نشاء	۰,۳۶	۰,۰۰۹	۰,۰۶۵	۰,۰۶۷	۰,۰۳۸	۰,۰۰۵
کوچصفهان	۰,۳۳	۰,۰۱۷	۰,۰۰۹	۰,۰۶۵	۰,۰۰۷	۰,۰۰۰۳
وزن	۰,۳۵	۰,۰۵	۰,۱۵	۰,۲۵	۰,۱۵	۰,۰۵

ماخذ: یافته‌های پژوهش: ۱۳۹۵.

این شاخص‌ها به عنوان معیار اصلی اندازه‌گیری دسترسی هر بخش به مواد اولیه مرتبط با صنایع تبدیلی بخش کشاورزی است. همچنین وزن هر شاخص با توجه به اهمیت هر یک در استقرار فعالیت‌های صنعتی محاسبه و در ستون مربوطه نوشته شده است.

$$= \begin{bmatrix} 0.32 & 0.009 & 0.21 & 0.06 & 0.02 & 0.0004 \\ 1.13 & 0.014 & 0.016 & 0.08 & 0.014 & 0.031 \\ 0.24 & 0.015 & 0.33 & 0.05 & 0.03 & 0.04 \\ 0.31 & 0.01 & 0.30 & 0.06 & 0.055 & 0.002 \\ 0.36 & 0.009 & 0.065 & 0.067 & 0.038 & 0.005 \\ 0.33 & 0.017 & 0.009 & 0.065 & 0.007 & 0.0003 \end{bmatrix} (A)$$

نکته: جدول (۲) پس از تکمیل به صورت ماتریس  $6 \times 6$  ( $A_{ij}$ ) از طریق رابطه  $r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}}$  به شرح زیر استاندارد شده و

ماتریس ( $R$ ) را تشکیل می‌دهد.

$$= \frac{0.32}{\sqrt{0.32^2 + 1.13^2 + \dots + 0.33^2}} r_{11}$$

$$R = \begin{bmatrix} 0.24 & 0.29 & 0.42 & 0.4 & 0.25 & 0.008 \\ 0.85 & 0.45 & 0.032 & 0.5 & 0.056 & 0.61 \\ 0.18 & 0.48 & 0.66 & 0.31 & 0.12 & 0.78 \\ 0.23 & 0.32 & 0.6 & 0.4 & 0.22 & 0.04 \\ 0.27 & 0.29 & 0.13 & 0.42 & 0.152 & 0.1 \\ 0.25 & 0.55 & 0.018 & 0.41 & 0.03 & 0.006 \end{bmatrix}$$

آنگاه در مرحله بعد اقدام به تشکیل ماتریس (V) می شود. در واقع ماتریس (V) حاصل ضرب مقادیر استاندارد هر شاخص در اوزان مربوط به خود می باشد.

$$V = \begin{bmatrix} 0.084 & 0.14 & 0.063 & 0.1 & 0.04 & 0.0004 \\ 0.3 & 0.022 & 0.005 & 0.125 & 0.008 & 0.03 \\ 0.063 & 0.024 & 0.1 & 0.08 & 0.018 & 0.04 \\ 0.08 & 0.016 & 0.09 & 0.1 & 0.033 & 0.002 \\ 0.094 & 0.014 & 0.019 & 0.105 & 0.022 & 0.005 \\ 0.087 & 0.27 & 0.003 & 0.102 & 0.004 & 0.0003 \end{bmatrix}$$

اینک برای رسیدن به مقادیر ایده آل (v\*) و حداقل (v-) به این ترتیب عمل می کنیم:  
حداقل مقدار هر ستون برابر با مقادیر حداقل (v-) و حداکثر مقدار در هر ستون برابر با مقادیر ایده آل (v\*)

$$v^* = \{ \max v_{i1}, \max v_{i2}, \max v_{i3}, \dots \}$$

$$v^* = \{ 0.3, 0.27, 0.1, 0.125, 0.04, 0.03 \}$$

$$v^- = \{ \min v_{i1}, \min v_{i2}, \min v_{i3}, \dots \}$$

$$v^- = \{ 0.06, 0.014, 0.003, 0.08, 0.004, 0.0003 \}$$

حال می توانیم با استفاده از روابط  $S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2}$  و  $S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$  معیار فاصله ای

برای متغیر ایده آل (S<sub>i</sub><sup>\*</sup>) و متغیر حداقل (S<sub>i</sub><sup>-</sup>) بسازیم. حاصل این روابط در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول ۵ - نمایش معیار فاصله ای متغیر ایده آل و حداقل

0.228 = S <sub>1</sub> <sup>*</sup>	0.075 = S <sub>1</sub> <sup>-</sup>
0.1 = S <sub>2</sub> <sup>*</sup>	0.24 = S <sub>2</sub> <sup>-</sup>
0.24 S <sub>3</sub> <sup>*</sup>	0.1 = S <sub>3</sub> <sup>-</sup>
0.367 = S <sub>4</sub> <sup>*</sup>	0.096 = S <sub>4</sub> <sup>-</sup>
0.23 = S <sub>5</sub> <sup>*</sup>	0.046 = S <sub>5</sub> <sup>-</sup>
0.24 = S <sub>6</sub> <sup>*</sup>	0.037 = S <sub>6</sub> <sup>-</sup>

ماخذ: یافته های تحقیق، ۱۳۹۵.

در نهایت می توان از طریق رابطه  $C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*}$  ضریب (C<sub>i</sub><sup>\*</sup>) را برای هر بخش محاسبه نمود که به شرح ذیل بوده و در

جدول (۴) نیز ترتیب اولویت بندی بخش ها جهت استقرار صنایع آمده است.

$$C_1^* = \frac{0.075}{0.075 + 0.228} = 0.247 \quad C_2^* = \frac{0.24}{0.24 + 0.1} = 0.711$$

$$C_3^* = \frac{0.1}{0.1 + 0.24} = 0.294 \quad C_4^* = \frac{0.096}{0.096 + 0.367} = 0.21$$

$$C_5^* = \frac{0.046}{0.046 + 0.23} = 0.167 \quad C_6^* = \frac{0.037}{0.037 + 0.24} = 0.134$$



$$C_5^* = \frac{0.046}{0.046 + 0.23} = 0.167 \quad C_6^* = \frac{0.037}{0.037 + 0.24} = 0.133$$

از آنجایی که پارامتر  $C_1^*$  مربوط به بخش خام، پارامتر  $C_2^*$  نشانگر بخش مرکزی،  $C_3^*$  بخش سنگر،  $C_4^*$  بخش خشکبیجار،  $C_5^*$  بخش لشت نشاء و  $C_6^*$  بخش کوچصفهان می باشد و با یادآوری این نکته که ترتیب اولویت بندی باید از بزرگترین عدد به حداقل باشد، اولویت بندی بخش ها جهت استقرار صنایع به شرح جدول ذیل خواهد بود:

جدول ۶ - رتبه بندی بخش های ۶ گانه شهرستان رشت جهت استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی

اولویت(رتبه)	۱	۲	۳	۴	۵	۶
نام بخش	مرکزی	سنگر	خام	خشکبیجار	لشت نشاء	کوچصفهان

منبع: یافته های پژوهش، ۱۳۹۵.

### نتیجه گیری:

تعامل بین بخش کشاورزی و صنایع روستایی از دو جنبه تولیدی و خدماتی مورد توجه قرار می گیرد. به منظور حمایت و پشتیبانی از بخش کشاورزی، استقرار و توسعه صنایع در مناطق روستایی امری الزامی بوده و عدم توجه به اصول و ضوابط مکان یابی واحدهای صنعتی و تکنیک های صحیح اولویت بندی استقرار صنعت در نقاط روستایی سبب ضرر و زیان و از دست دادن منابع، سرمایه های ملی و زمان لازم جهت رسیدن به اهداف توسعه پایدار خواهد بود. از این رو برنامه ریزان منطقه ای و روستایی باید در این راستا از روش های صحیح در جهت استقرار صنعت وابسته به کشاورزی در روستاها بهره بگیرند. استفاده از مدل TOPSIS، به عنوان یک روش تصمیم گیری چند شاخصه، روشی ساده ولی در عین حال کارآمد است که می تواند از اتلاف زمان و سرمایه (مالی-انسانی) در برنامه ریزی های منطقه ای جلوگیری کند. همچنین، این روش چون یک تکنیک تصمیم گیری چند شاخصه جبرانی بسیار قوی برای اولویت بندی گزینه ها از طریق شبیه نمودن به جواب ایده آل می باشد و معیارهای کمی و کیفی را توأم در مکان یابی دخالت داده و خروجی آن می تواند ترتیب اولویت گزینه ها را به صورت کمی مشخص کند، جهت به کارگیری در پژوهش های جدید پیشنهاد می گردد.

پژوهش حاضر نشان داد که با به کارگیری یکی از تکنیک های چند معیاره و با استفاده از معیار سرانه مواد اولیه کشاورزی و به دست آوردن وزن و اهمیت هر گروه از محصولات می توان جهت اولویت بندی مکانی استقرار صنایع روستایی بهره برد. بدین ترتیب که با بهره گیری از روش تاپسیس در بخش های ششگانه شهرستان رشت مشخص گردید که طبق جدول (۶) و شکل (۳) به ترتیب بخش مرکزی با امتیاز نهایی (۰/۷۱۱) در اولویت اول، مساعدترین مکان و بخش های سنگر با (۰/۳) اولویت دوم، خام با (۰/۲۴۷) اولویت سوم، خشکبیجار با (۰/۲۱) اولویت چهارم، لشت نشاء با (۰/۱۶۷) اولویت پنجم و بخش کوچصفهان با (۰/۱۳۳) اولویت ششم را جهت استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی به خود اختصاص داده اند. به عبارت دیگر، بخش برتر یعنی بخش مرکزی با ضریب ۰/۷۱۱ کوتاه ترین فاصله را از جواب ایده آل و دور ترین فاصله را از ناکارآمدترین مکان یعنی بخش کوچصفهان با ضریب ۰/۱۳۳ جهت اولویت بندی استقرار صنایع وابسته به کشاورزی در محدوده مورد مطالعه، بر اساس تولیدات مواد اولیه مورد نیاز را خواهد داشت. در سرمایه گذاری و برنامه ریزی های آتی منطقه، پیشنهاد می گردد که صنایعی مدنظر قرار بگیرند (بخصوص، محصولات زراعی که از نظر کارشناسان بیشترین اهمیت و وزن را در منطقه دارند) که از توانایی و قابلیت بیشتری جهت کاهش هزینه ها و افزایش ارزش افزوده برخوردار باشند و ضمناً موارد زیر را جهت اولویت سرمایه گذاری صنعتی در نظر داشته باشند:

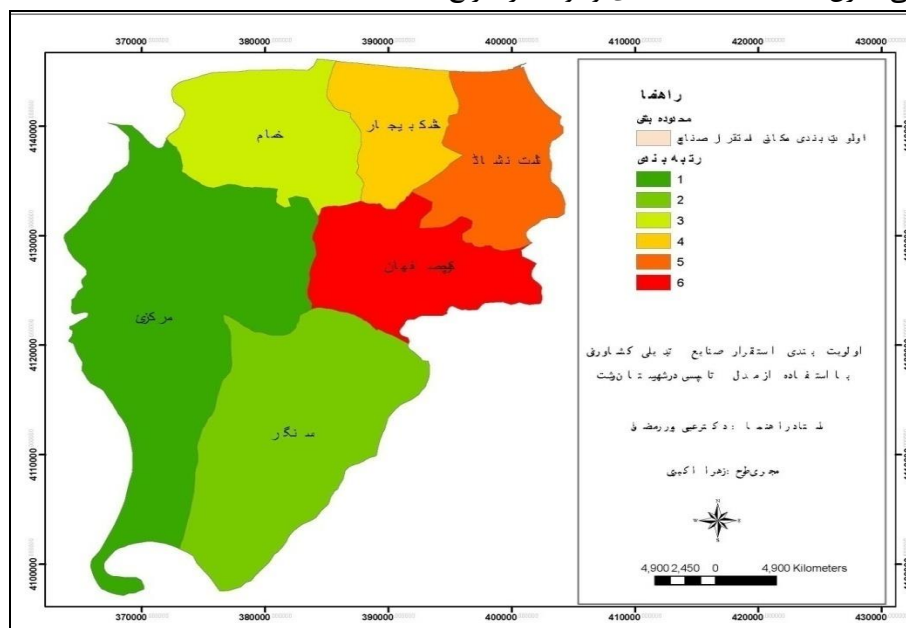
- ایجاد واحد های تحقیق و توسعه در صنایع کشاورزی

- ایجاد صنایع کارگاهی جهت فراوری و بسته بندی انواع محصولات خشکبار (آجیل، میوه خشک)

- احداث کارگاه هایی با قابلیت درجه بندی و بسته بندی و فراوری انواع سبزی، صیفی و میوجات. درجه بندی و بسته بندی گل و گیاه

- ایجاد کارگاه های تولید پودر هسته میوه جات جهت خوراک دام

- احداث شالیکوبی مدرن با قابلیت بسته بندی و تولید آرد برنج



شکل ۳- اولویت بندی مکانی استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی در شهرستان رشت -مآخذ: یافته های پژوهش، ۱۳۹۵.

## References:

1. Abazari,Ataee, Hosseini Yekani, Seyyed Ali (1393), *Prioritization of the Establishment of Agricultural Conversion and Complementary Industries, Case Study of Mazandaran Province, Journal of Agricultural Economics and Development Research, Volume 45, Issue 1, pp. 175-182.(in Persian)*
2. Abraham,T(2004):*Rural Industries and Rural Industrialization .Landan:Oxford University press.*
3. Afrakhateh, Hasan (1395), *Rural Planning Approaches of Iran in terms of localization, Volume 1, Kharazmi University, 1st, Kharazmi University. (in Persian)*
4. *Agricultural Jihad Agriculture Organization of Guilan Province (1396), Statistics on agricultural and livestock production in Rasht. (in Persian)*
5. -Barghi, Hamid, Taziki, Roghieh and tousi, Ramzan (1393). *Prioritization of the Establishment of Agricultural Conversion Industries with Models (AHP-TOPSIS). National Rural Development Test, Publisher. Iran. (in Persian)*
6. *Center for Statistics of Iran, Fayyad Culture in Guilan Province (2011), Population and Housing Census. (in Persian)*
7. Davarpanah, Seyyed Ali Asghar, Nouripoor, Mehdi and sharifi, Zeinab (2014), *The role of conversion industries in reducing agricultural waste in rural areas, Case study: Dasht-e-Rum District, Quarterly Journal of Rural Development Strategies, Volume 1, Sh4- Pages 39-53. (in Persian)*
8. Gemini, Davoud, Boshagh, Mohammad Reza and barghi, Hamid (2012), *Prioritization of the Establishment of Agricultural Conversion Industries with Models (AHP-TOPSIS). National Examination of Rural Development, Outdoor Publisher, Iran. (in Persian)*
9. *Guilan Provincial Planning Office (2011), Statistical Yearbook of Guilan Province. (in Persian)*
10. Isma'il Zadeh, Hasan, Safarkhani, Rezvan and Esmailzadeh, Yaghoub (1396), *Analyzing the levels of ranking and ranking of the cities of Hamadan province using multi-criteria models TOPSIS and KOPRAS, Regional Planning Quarterly, Year 7, Sh. 25. pp. 28- 25. (in Persian)*
11. Khajeh Shah Kouhi, Alireza. Hesam Mehdi, Cheraghi, Mehdi and Ashour, H (2013). *Locating and Prioritizing the Establishment of Agricultural Conversion Industries (Golestan Province).*

- Quarterly Journal of Rural Space and Rural Development, Second Year (4). Successive 6, pp. 41 -25. (in Persian)*
12. Khatoun Abadi, Seyyed Ahmad (1999), *Explaining the Position of Rural Industries in relation to Urban and Agricultural Industries, Lecture Series and Workshop on Rural Industries, Tehran. (in Persian)*
  13. Khorshid Doust, Ali Mohammad, Sobhani, Behrouz, I am full. And Amini, Jamal. (1394). *Estimation of environmental power of West Azarbaijan province for rapeseed cultivation based on HP method and topsis model. Scientific research university of geography and planning, 19 (52). Pp. 161-141. (in Persian)*
  14. Lee,s.(2007):*Diversification of the Rural Economy:A case study on Rural Industriazation in the Republic of korea,pyongy ang: INSES.*
  15. Meshkini, Abolfazl and Ghasemi, Akram (2012), *Levels of Zanjan Province's Cities Based on Cultural Development Indices Using TOPSIS Model, Journal ofRegional Planning7, pp. 11-1. (in Persian)*
  16. *Organization of Jihad Agriculture in Guilan Province (1395), Rural Industries, Export Licensing Lists of Agricultural Conversion Industries of Guilan Province. (in Persian)*
  17. Papoli Yazdi, Mohammad Hussein and Ebrahimi, Mohammad Amir (2002) *Theories of Rural Development, vol. 1, Publication, side, first, position. (in Persian)*
  18. Parizadi, Tanhar, Asadi, Saleh, Molaei Ghelichi, Mohammad and Sheikhi, Hojjat (2012), *Investigating and analyzing the relative advantages of regional development in northern ports of Iran using the combination of TOPsIS and ELECTRE techniques, Regional Planning Quarterly, Year 2, p. 6, pp. 29-15. (in Persian)*
  19. Pourramzan, Eisa and Akbari, Zahra (1393). *The Effects of the Conversion and Supplementary Industries of the Agricultural Sector on the Economic Economy. (Case study: central part of Rasht city). Quarterly Journal of Rural Space Economics and Rural Development. kharazmi University. Third Year (4), pp. 164-145. (in Persian)*
  20. Pourramzan, Eisa., Statistics, Timur, Akbari, Zahra (2012). *Assessment of small industries (agricultural conversion) using Swat model (case study: villages of central part of Rasht city). Quarterly Journal of Human Geography. Fourth Year (16), pp. 102-130. (in Persian)*
  21. Rezvani, Mohammad Reza, Baghiani, Hamid Reza and Jafari, Sarah (1393), *New Paradigms of Rural Development - Policies and Management - Organization for Economic Cooperation and Development, Torkhvin Publishing, Translation, Second Edition, Isfahan. (in Persian)*
  22. Seif, Abdullah and Rahdan Monfared, Mohammad (1394), *Study of landslide potential using a multi-criteria decision making model of HP and topsis in Chaharmahal va Bakhtiari. Geography Magazine and Field Programming. Year 26, Successive, 58, S. 2- Pages 31-48. (in Persian)*
  23. Taherkhani, Mehdi (2007), *Application of Topsis Technique in Prioritizing the Location of Agricultural Conversion Industries in Rural Areas. Quarterly Journal of Economic Research Year 6 6, pp. 73-59. (in Persian)*
  24. Thanaga joy and Kani,2013,*Emerging Opportunities and Challenges for Cottage Industries in India, International Journal of Scientific and Research Publications , Volume3,Issue 3,March 2013).*
  25. Zaheri, Mohammad, Aghayari Hir, Mohsen and zakeri Miab, Kolsun (2015), *Prioritization of Agricultural Conversion and Complementary Industries in Azar city. Combined Delphi and Topsis Methodology. Quarterly Journal of Geography and Rural Programming, Vol. 19, No. 51, pp. 221-246. (in Persian)*
  26. Zangi Abadi, Ali, Ahmadian, Mehdi, Shahsavani, Mohammad Jasem and Ali Zadeh, Jaber (2013), *Spatial Analysis of Regional Development in Bushehr Province Using Combination of Multi-Criteria Decision Making Techniques, Journal of Planning, Third Year, S 2, pp. 10-1. (in Persian).*