

فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی
دوره ۱۳، شماره ۳ (پیاپی ۴۴)، پاییز ۱۳۹۷
شاپای چاپی ۵۹۶۸-۲۵۳۵ شاپای الکترونیکی ۵۹۵۸-۲۵۳۸
<http://jshsp.iaurasht.ac.ir>
صص. ۷۸۱-۸۰۴

مکان‌یابی بهینه صنایع تبدیلی و تکمیلی روستایی

بخش مرکزی شهرستان پلدختر با استفاده از ANP و GIS

مهرشاد طولابی نژاد* - دانشجوی دکتری و استاد مدعو جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران
ابوالفضل حسینجانی - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۶/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۲/۰۳

چکیده

از جمله راهبردهای توسعه سکونتگاه‌های روستایی صنعتی کردن آن‌ها در قالب ایجاد صنایع تبدیلی و تکمیلی است. وجود این صنایع از راهکارهای توسعه اقتصادی نواحی روستایی است. انتخاب مکان بهینه آن با توجه به امکانات و قابلیت‌های موجود هر منطقه، می‌تواند نقش موثری در توسعه آن منطقه ایفا کند. هدف این مطالعه انتخاب مکان بهینه برای استقرار صنایع تبدیلی و تکمیلی در بخش مرکزی شهرستان پلدختر می‌باشد. جامعه آماری کارشناسان جهاد کشاورزی و صنایع روستایی شهرستان پلدختر می‌باشند. ۲۰ کارشناس به صورت نمونه‌گیری هدفمند به عنوان نمونه انتخاب گردید. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه خبرگان (به صورت مقایسه زوجی) می‌باشد. برای انتخاب مکان بهینه از فرآیند تحلیل شبکه‌ای (ANP)، و برای تحلیل فضایی شاخص‌ها، از سیستم اطلاعات جغرافیا (GIS) استفاده شد. نتایج نشان داد که بیشترین اهمیت شاخص‌ها به ترتیب مربوط به شاخص‌های دسترسی به منابع آب (۰/۱۷۳)، سودآوری اقتصادی (۰/۱۷۲)، دسترسی به مواد اولیه محلی (۰/۱۵۸) و همجواری با زمین‌های کشاورزی (۰/۱۵۶) می‌باشد. همچنین بهترین اولویت مکانی برای استقرار صنایع تبدیلی روستایی در منطقه مورد مطالعه بر اساس وزن گزینه‌های مورد نظر، مربوط به دهستان جایدرد با مرکزیت سراب حمام (۰/۴۸۴) می‌باشد. به ترتیب مراکز روستایی مورانی (۰/۲۱۷)، واشیان (۰/۱۷۱) و یاعلم (۰/۱۲۸) در اولویت‌های بعدی قرار دارند. بنابراین برای مکان‌یابی صنایع تبدیلی، باید توجه بیشتری به شاخص‌های موثر و چگونگی ارتباط آنها در منطقه انجام گیرد، تا بیشترین هماهنگی بین عوامل را ایجاد کرد. چونکه مکان‌یابی بهینه صنایع روستایی می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در استقرار، سوددهی و پایداری این صنایع داشته باشد، که نهایتاً باعث توسعه معیشت خانوارهای روستایی گردد.

واژگان کلیدی: صنایع تبدیلی و تکمیلی، مکان‌یابی، توسعه روستایی، فرآیند تحلیل شبکه، شهرستان پلدختر

نحوه استناد به مقاله:

طولابی نژاد، مهرشاد، حسینجانی، ابوالفضل. (۱۳۹۷). مکان‌یابی بهینه صنایع تبدیلی و تکمیلی روستایی بخش مرکزی شهرستان پلدختر با استفاده از ANP و GIS. *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۳ (۳)، ۷۸۱-۸۰۴.
http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_545187.html

مقدمه

یکی از دلایل عقب ماندگی مناطق روستایی محدود بودن گزینه‌های توسعه اقتصادی آنهاست (Nair et al, 2015: 315). برای تحرک اقتصاد روستایی، فراهم کردن جایگزینی برای استفاده از منابع محلی یک امر اجتناب ناپذیر می‌باشد (Guzman-Parra et al, 2015: 126). از جمله راهبردهای توسعه سکونتگاه‌های روستایی صنعتی کردن آنها در قالب ایجاد شهرک‌ها و نواحی صنعتی در جوار این مناطق است (Ghadiri masoum & Ghraghozlo, 2012: 1). به طوری که صنعتی سازی روستاها منجر به تحول در اقتصاد روستایی گردیده و با جذب قسمتی از جمعیت روستا تا حدی مشکل بیکاری را مرتفع نموده (Sundar, 2009: 29) و همچنین با برقراری پیوند با کشاورزی موجبات رشد آن را فراهم می‌آورد.

صنعتی کردن روستاها به عنوان یکی از مهم‌ترین شروط لازم و محرک توسعه روستایی، در تبیین جایگاه این صنایع به دلیل مقتضیات جهانی، حضور در بازارهای منطقه‌ای و بین‌المللی و پیوستن به سازمان تجارت جهانی می‌باشد (Bozorghmehr et al, 2012: 103). همچنین رسیدن به توسعه کشاورزی (Vadivelu and Kiran, 2013: 108) نیازمند ایجاد خوداتکایی صنعتی، پویایی اقتصاد مناطق روستایی و سپس متوازن و هماهنگ کردن آن با جامعه شهری به عنوان بخشی از اجزاء اصلی ساختار اقتصادی کشور می‌شود (Pourramezan & Akbari, 2013: 146). در این رابطه ایجاد و توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی در بخش کشاورزی (Nouri et al, 2012: 24)، راهکاری مناسب برای جلوگیری از ضایعات و افزایش ارزش افزوده محصولات کشاورزی است (Abazari & Hoseini Yekani, 2013: 176). این صنایع به عنوان جزء جدایی‌ناپذیر اقتصاد نواحی روستایی به شمار می‌رود، و پیوند آن و کشاورزی در این نواحی دارای ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر و در تعامل با یکدیگر می‌توانند مجموعه‌ای از صنایع را برای دستیابی به توسعه پایدار، و به طور خاص توسعه پایدار مناطق روستایی معرفی کنند. استقرار این صنایع در نواحی روستایی باید با توجه به شاخص‌های موثر و چگونگی ارتباط آنها در منطقه انجام گیرد تا بیشترین هماهنگی بین عوامل را ایجاد کنند. همچنین مکان‌یابی بهینه این صنایع می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در استقرار، سوددهی و پایداری فعالیت این صنایع در نواحی روستایی داشته باشد. انجام مطالعات مکان‌یابی این صنایع بر اساس شاخص‌های کلیدی منطقه‌ای، بهترین راهنما برای شروع برنامه‌ریزی موفق و استقرار این صنایع می‌باشد.

در شهرستان پلدختر نیز حدود سه چهارم از کل جمعیت در مناطق روستایی ساکن می‌باشند و درآمد و امرار معاش بیشتر خانوارهای روستایی به طور مستقیم و غیر مستقیم وابسته به کشاورزی است، که انواع بسیار گوناگونی از محصولات مانند انواع سبزیجات، خیار، گوجه، بادمجان، کلزا روغنی، گندم، جو، انواع مرکبات، انجیر سیاه (بیش از ۱۵ درصد انجیر سیاه کشور) و غیره در این شهر تولید می‌شود. ولی به دلیل عدم وجود صنایع تبدیلی و تکمیلی مناسب محصولات روستایی، علاوه بر اینکه بیشتر سود حاصل از فروش محصولات به واسطه‌ها و دلالان می‌رسد، فقدان زیرساخت‌های فیزیکی مانند بسنه‌بندی، حمل و نقل، صنایع تبدیلی و تکمیلی و غیره، باعث افزایش خرابی محصولات و کاهش سودآوری در بین خانوارهای روستایی شده که ضایعات محصولات به عنوان یک روند پیچیده مسئله ساز شده است. به دلیل ارتباط صنعتی کردن نواحی روستایی با توسعه روستایی و نقشی که صنایع تبدیلی محصولات کشاورزی می‌تواند در افزایش درآمد و اقتصاد خانوارهایی روستایی این شهرستان داشته باشد، استقرار صنایع تبدیلی و انتخاب مکان بهینه آن، لازم و ضروری می‌نماید. لذا ایجاد صنایع تبدیلی و تکمیلی محصولات کشاورزی در شهرستان پلدختر با توجه به توان‌های موجود، و وابسته بودن حدود سه چهارم از کل جمعیت این شهرستان به بخش کشاورزی، می‌توند به عنوان راهبردی در جهت توسعه پایدار روستایی در منطقه باشد. از همین روی تحقیق حاضر با توجه به ظرفیت مالی و منابع انسانی و با استفاده از شاخص‌های کلیدی مکان‌یابی صنایع تبدیلی موجود در منطقه سعی در مکان‌یابی بهینه صنایع تبدیلی و تکمیلی روستایی بخش مرکزی شهرستان پلدختر دارد. سوال‌های اصلی تحقیق عبارتند از: مهم‌ترین شاخص‌های مکان‌یابی صنایع تبدیلی در شهرستان پلدختر کدامند؟ و مهم‌ترین مکان برای استقرار صنایع تبدیلی در شهرستان پلدختر کدام مرکز دهستان می‌باشد؟

اگر چه مطالعاتی زیادی در باره مکان‌یابی مناسب برای استقرار صنایع روستایی وجود دارد، که در ادامه به مهم‌ترین آنها پرداخته می‌شود. اما در این تحقیقات بیشتر به اولویت‌بندی مکان‌های استقرار صنایع روستایی پرداخته شده است. ولی در تحقیق حاضر علاوه بر اولویت‌بندی مکان‌های بهینه استقرار صنایع روستایی و شاخص‌های آن، از ترکیب ANP و GIS به اولویت‌بندی و تحلیل فضایی هر یک از این شاخص‌ها نیز پرداخته شده است. نمونه‌ای از این تحقیقات عبارتند از: نوری و همکاران (۱۳۹۱)، در تحقیقی با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی (AHP) به مکان‌یابی صنایع تبدیلی و تکمیلی خرما در شهرستان کازرون پرداخته و به

این نتیجه رسیدند که دسترسی به مواد اولیه مهم‌ترین عامل در مکان‌یابی صنایع روستایی در زمینه بسته‌بندی خرما در شهرستان کازرون می‌باشد. خواجه شاهکوهی (۱۳۹۲)، با استفاده از مدل سلسله مراتبی وزن‌دهی معیارها به مکان‌یابی و اولویت‌بندی استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی در استان گلستان پرداخته، و به این نتیجه رسیده‌اند که شهرستان‌های علی‌آباد، گرگان و رامیان برای استقرار صنایع بخش کشاورزی مناسب می‌باشد. ابادری و همکاران (۱۳۹۳)، در تحقیق با استفاده از تکنیک انتروپی به اولویت‌بندی شهرستان‌های استان مازندران برای استقرار صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی پرداخته و به این نتیجه رسیدند که شهرستان‌های بهشهر، ناء و ساری نسبت به سایر شهرستان‌های استان مازندران از قابلیت بیشتری برای احداث صنایع تبدیلی و تکمیلی برخوردارند؛ زهاهی و همکاران (۱۳۹۴)، تحقیقی با استفاده از روش ترکیبی دلفی و تاپسیس به اولویت‌بندی صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی در شهرستان آذرشهر پرداخته و به این نتیجه رسیده که صنایع مرتبط با فرآوری محصولات لبنی به دلیل مازاد تولید و مشکل فسادپذیری در این منطقه باید در اولویت قرار گیرد. شکور و کریمی قطب‌آبادی (۱۳۹۴)، با استفاده از شاخص مرکزیت و مدل AHP به اولویت‌بندی استقرار صنایع روستایی در شهرستان مرودشت پرداخته‌اند. بررسی پیشینه در این زمینه نشان می‌دهد که در سایر کشورها تحقیقات چندانی در زمینه مکان‌یابی صنایع تبدیلی در نواحی روستایی صورت نگرفته و در تحقیقات داخلی نیز اکثراً به اولویت‌بندی مکانی استقرار این صنایع پرداخته‌اند.

صنعتی شدن مناطق روستایی نقش مهمی و چشمگیری در بازار کار و بازسازی اقتصاد مناطق روستایی دارد (Hedlund & Lundholm, 2015: 123). این امر منجر به تحول در اقتصاد روستایی می‌شود و با جذب قسمتی از جمعیت روستا، تا حدی مشکل بیکاری را مرتفع می‌سازد و همچنین با برقراری پیوند با کشاورزی موجبات رشد آن را فراهم می‌آورد (Ghadiri & masoum & Ghraghozlo, 2012: 2). ام. تی. هاگ^۱ در تحلیل فرآیند توسعه روستایی، بر این باور است که به موازات دیگر بخش‌های اقتصادی و اجتماعی، باید صنعت را به مثابه مهم‌ترین مؤلفه هر برنامه توسعه یکپارچه روستایی پذیرفت. ماهیت و الگوی صنعتی شدن، چه در صنایع کوچک مقیاس یا صنایع دستی و چه در صنایع بزرگ مقیاس، تابع مواد خام اولیه و منابع انسانی در ابعاد محلی و منطقه‌ای است. هاگ تصریح می‌کند که صنعتی‌سازی با ایجاد مهارت‌های جدید و ایجاد هماهنگی، به شکستن موانع سنتی رشد اقتصادی در مناطق روستایی می‌انجامد (Ahmadian et al, 2013: 132). دیوید راجرز^۲، با بررسی اثرات استقرار صنعت در شهرک‌ها و مناطق روستایی ایالت آیوا، نشان داد که صنعتی‌سازی روستایی با منافع گسترده همراه است؛ به طوری که بر یکپارچگی خانوارها، درآمد سرانه و توزیع متعادل درآمدها افزوده است (Moradi & Motiee Langroudi, 2005: 40). آبراهام نیز بر این باور است که استقرار صنعت در مناطق روستایی، نقش بسیار مهمی در ایجاد اشتغال و درآمد خارج از مزرعه و کاهش مهاجرت دارد (Abraham, 2004: 32). واکرز معتقد است که صنعتی‌سازی روستایی با استفاده از منابع محلی، به تحکیم الگوی تمرکز نیافتن صنایع می‌انجامد، و پلی است که میان مناطق شهری و روستایی پیوند ایجاد می‌کند و به ترتیب، اختلاف زندگی در نواحی شهری و روستایی را کاهش می‌دهد (Walkers, 2007: 83) و در کنار بخش کشاورزی، صنایع کوچک کلید توسعه اقتصادی و اشتغال نیروی انسانی در نواحی روستایی می‌باشد (Kamaleswaran et al, 2016: 1). داس و همکاران (۲۰۱۱)، با بررسی الگوی صنعتی شدن در شمال شرق هند اظهار داشتند که گسترش صنایع توانسته است فقر روستایی را کاهش دهد و منجر به معیشت پایدار روستاییان گردد. همچنین آنان بیان داشتند که کاهش مهاجرت روستاییان و افزایش رفاه از دیگر پیامدهای صنایع روستایی است. اگر صنایع کوچک و صنایع خانگی در ارتباط با فعالیت‌های کشاورزی منطقه باشد، می‌تواند نقش مؤثرتری در توسعه آن‌ها ایفا نماید (Das et al, 2011: 164). در نظریه‌های مختلف تعاریف مختلفی در رابطه با صنایع روستایی بیان شده است. صنایع روستایی؛ صناعی هستند که در مناطق یا مراکز روستایی مستقر می‌شوند و عمدتاً از نیروی کار روستایی استفاده می‌کنند (Rahimi, 2004: 11). عموماً پیوندهای بازاری این صنایع از لحاظ جغرافیایی محدود است (Ahmadian et al, 2013: 132). همچنین به طور بالقوه کمک بسیاری به بالا بردن راندمان اجتماعی و اقتصادی مناطق روستایی می‌کند (Townsend et al, 2016: 451). نواحی صنعتی موجب افزایش درآمد روستاییان و کاهش اختلاف درآمد بین شهرنشینان و روستاییان گردیده (Sundar, 2009: 28) و میان آنها پیوند ایجاد می‌کند، همچنین صنایع روستایی به تحکیم الگوی عدم تمرکز صنایع می‌انجامد (Walker, 2007: 3). با توجه به رشد بالای جمعیت و محدودیت زمین

۱. M. T. Hagh

۲. David Rogers

کشاورزی، صنایع روستایی می‌تواند با ایجاد فرصت‌های شغلی جدید نسبت قابل قبولی از نیروی کار را جذب نموده و آهنگ رشد نرخ بیکاری را کاهش دهد و زمینه را برای توسعه روستاها هموارتر سازد (Maran, 2007: 76). این امر علاوه بر افزایش نرخ اشتغال، به عنوان یکی از بخش‌های غیر کشاورزی منجر به افزایش درآمدهای غیر محلی گردیده و به صورت مستقیم و غیر مستقیم در مدرنیزاسیون بخش کشاورزی نقش عمده‌ای دارد (Das, 2009: 1). از نظر مطیعی‌لنگرودی، صنایع روستایی باید صنایع تبدیلی باشند که در راستای فعالیت‌های کشاورزی و مکمل فرآورده‌های کشاورزی بوده و این محصولات را به کالاهای صنعتی تبدیل و به عنوان محصول نهایی یا واسطه‌ای عرضه نماید (Motie Langroudi, 2007: 154). در این خصوص گفته شده که صنایع تبدیلی صنعتی هستند متکی بر انواع فرآورده‌ها و محصولات تولیدی کشاورزی و هر فرآورده یا محصول کشاورزی در فرایند تولیدات تبدیلی به عنوان ماده اولیه به مصرف می‌رسد (Zahahi et al, 2015: 225). صنایع تبدیلی کشاورزی مجموعه‌ای از فعالیت‌های فنی-اقتصادی هستند که از محصولات کشاورزی حفاظت و نگهداری می‌کنند و آن‌ها را به صورت غذا، سبزیجات یا مواد خام صنعتی و غیره قابل استفاده می‌سازند که بر گیرنده تغییر شکل و حفاظت از طریق تغییرات فیزیکی و شیمیایی، ذخیره‌سازی، بسته‌بندی و توزیع است (Nasiri, 2008: 128). طبق تعریف اداره صنایع و توسعه روستایی جهادکشاورزی (۱۳۸۳)، صنایع تبدیلی و تکمیلی به مجموعه‌ای از صنایعی اطلاق می‌گردد که با انجام تغییرات فیزیکی و شیمیایی بر روی مواد اولیه با منشأ نباتی و حیوانی نسبت به عمل‌آوری و فرآوری، درجه‌بندی، بسته‌بندی، نگهداری و نیز بازار رسانی و توزیع فرآورده‌های حاصله اقدام نماید.

صنایع روستایی سهم عمده‌ای در رشد اقتصادی و جذب نیروی انسانی در نواحی روستایی بازی می‌کند و در کنار بخش کشاورزی کلید توسعه اقتصادی و همچنین فرصت اشتغال برای این نواحی می‌باشد (Hai et al, 2016: 275). این صنایع از یک سو موجب ارتقای کمی و کیفی محصولات کشاورزی می‌شود و از سوی دیگر، منافع حاصل از محصولات صنعتی در درون مناطق روستایی متمرکز می‌گردد و مناطقی که از لحاظ اقتصادی در سطح پایینی و دارای تعدا نیروی کار بالایی می‌باشند که برای جلوگیری از مهاجرت این نیروی کار و افزایش فرصت اشتغال غیرکشاورزی برای آنان بهترین راهکار، استقرار صنایع روستایی می‌باشد (Liu et al, 2016: 1). استقرار آن در پیوند با بخش کشاورزی به عنوان مکمل آن، منشأ تحولات و آثار مثبت در مناطق روستایی می‌شود که برخی از مهمترین این اثرات عبارتند از: افزایش درآمد برای فقرا و همچنین افزایش بهره‌وری کشاورزی در دراز مدت (Basu, 2013: 1)، کاهش میزان بیکاری دائمی و فصلی در مناطق روستایی (Ahmadian et al, 2013: 133)، توسعه اقتصاد روستایی و کاهش فقر روستایی (Kumar, 2015: 11). همچنین از منظر توسعه پایدار، محور اقتصادی و راه‌حل عملی برای مشکلات روستایی بوده (Jun & Xiang, 2011: 1530)؛ که باعث افزایش درآمد خانوارهای روستایی، فراهم کردن مواد اولیه برای صنایع، ارزآوری از طریق صادرات و بهبود رفاه مردم روستایی (Alemu, 2016: 503)، افزایش بهره‌وری و نیز محصولات در بخش کشاورزی (Francesconi et al, 2016: 627) و کاهش ضایعات؛ حفظ، ارتقاء و متنوع ساختن کیفیت فرآورده‌ها در مناطق روستایی؛ انتقال ارزش افزوده بیشتر به مناطق روستایی و افزایش درآمد روستاییان؛ کاهش شکاف بین شهر و روستا؛ از راه افزایش درآمد و تأمین خدمات لازم برای زندگی روستاییان؛ تأمین بخشی از نیاز روستاییان و کشور از راه تولید برخی از کالاها؛ احداث و بکارگیری پاره‌ای از امکانات زیربنایی و شرایط لازم برای فعالیت صنایع روستایی؛ ارتباط منطقی و سازنده میان کشاورزی و صنعت از کانال صنایع روستایی؛ اشتغال بخش عمده‌ای از نیروهای فعال و مازاد در بخش کشاورزی؛ کاهش مهاجرت و افزایش انگیزه ماندگاری روستاییان و ایجاد زمینه لازم برای تشکیل و بکارگیری سرمایه‌های کوچک به منظور استقرار صنایع در روستاها می‌گردد. چنین صنایعی می‌توانند پیشنهاد موفقی استراتژی صنعتی‌شدن باشند. مروری بر پیشینه تحقیق و مطالعات موردی نشان می‌دهد می‌توان اشتغالزایی بخش غیرکشاورزی را راهبرد مناسبی برای اشتغال روستایی دانست و در این زمینه توسعه صنایع روستایی از سایر فعالیت‌های غیرکشاورزی مفیدتر است.

وجود عوامل مختلفی برای توسعه صنایع تبدیلی ضروری است. ولی مهم‌ترین عامل در این میان پتانسیل منطقه از نظر تأمین مواد اولیه برای ایجاد صنایع تبدیلی محسوب می‌شود (Abazari et al, 2014: 176). یکی از عوامل مهم برنامه‌ریزی در امر توسعه منطقه‌ای مکانیابی است. توزیع منطقی و متوازن فعالیت‌های اقتصادی و اهداف توسعه منطقه‌ای از بعد سیاسی و اجتماعی استقرار واحدهای صنعتی رشد اقتصادی را به دنبال داشته که به اعتقاد متخصصان از مؤثرترین عوامل کاهش مهاجرت به شمار می‌رود (Aghahi & Abdi, 2009: 2). تئوری مکان‌یابی صنعتی سعی دارد بر اساس واقعیت‌های موجود و عوامل اساسی

تأثیرگذار بر آن قوانین عمومی را ارائه دهد تا بهینه‌ترین مکان‌ها برای فعالیت‌های صنعتی انتخاب شوند. شناسایی و انتخاب عواملی که در مکانیابی تأثیرگذارند، از مراحل مهم مطالعه می‌باشد. هر قدر عوامل شناسایی شده با واقعیت زمینی تطابق بیشتری داشته باشد، نتایج مکانیابی رضایت بخش‌تر خواهد بود. شاخص‌های مورد استفاده در مکانیابی، نسبت به نوع کاربرد آن‌ها متفاوت هستند اما همه‌ی آنها در جهت انتخاب مکان مناسب همسو می‌باشند. استفاده از این شاخص‌ها نیاز به داشتن اطلاعاتی صحیح و کامل از مکان مورد مطالعه دارد و دستیابی به اطلاعات، نیازمند تحقیقاتی گسترده و جامع است. لذا در این مطالعه نیز با توجه به شاخص‌های مکان‌یابی در منطقه به مکان‌یابی بهینه صنایع تبدیلی در شهرستان پلدختر پرداخته شده است.

روش پژوهش

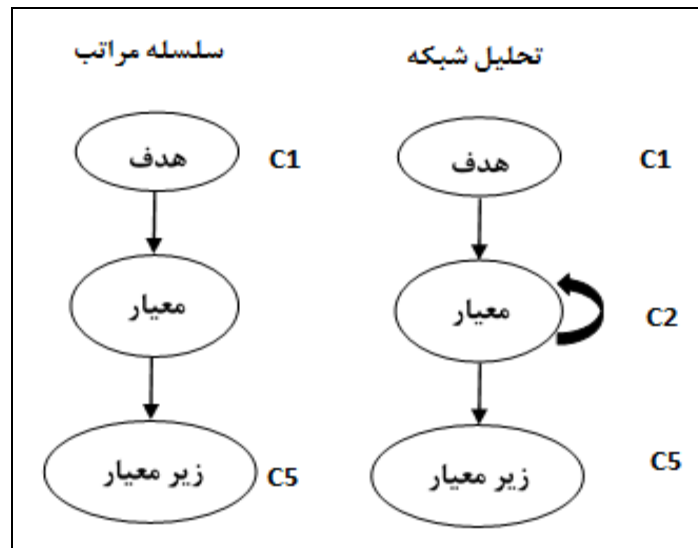
تحقیق حاضر در زمره تحقیقات کاربردی و از نظر روش، در چارچوب روش توصیفی-تحلیلی قرار می‌گیرد. مبانی نظری بر اساس مطالعات اسنادی، کتابخانه‌ای و مراجعه به سازمان‌ها و ارگان‌های مربوطه و همچنین سالنامه آماری استان لرستان (۱۳۹۳) انجام گرفته است. در مرحله بعدی با استفاده از نظر کارشناسان امر صحت اطلاعات گردآوری شده مورد ارزیابی قرار گرفت. معیارهای مورد استفاده جهت مکانیابی براساس ضوابط مکانیابی صنایع تبدیلی و با توجه به شاخص‌های منطقه‌ای انتخاب شد. جامعه آماری تحقیق شامل کارشناسان امور کشاورزی و صنایع روستایی بخش مرکزی شهرستان پلدختر می‌باشد؛ که با روش نمونه‌گیری هدفمند ۲۰ کارشناس برای انجام مقایسات زوجی انتخاب شد. برای شناسایی رابطه و تعیین کمیت روابط و اهمیت وزن شاخص‌ها از فرآیند تحلیل شبکه‌ای^۱ (ANP) در نرم‌افزار سوپردسیژن (super decision) استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل وضع موجود مکان‌های مورد نظر و مدل‌سازی ابتدا به ایجاد پایگاه داده در سیستم اطلاعات جغرافیایی که متشکل از داده‌های فضایی و داده‌های توصیفی به صورت رقومی می‌باشد، پرداخته شد. اطلاعات (شاخص‌ها) روی نقشه‌های مربوطه و به کمک نرم افزار ArcGIS^۲، زمین مرجع، رقومی و ذخیره گردید و سپس اطلاعات توصیفی، وارد سیستم گردید و به اطلاعات فضایی متصل گردید، تا قابلیت تجزیه و تحلیل فراهم گردد. سپس به منظور تلفیق داده‌های مورد نظر با استفاده از میزان تأثیرگذاری هر کدام، ابتدا لایه‌های نقشه‌های مورد نظر بازتولید و یکسان‌سازی شده (Reclassify) و سپس به منظور افزایش دقت در انتخاب شاخص‌های مؤثر در مکانیابی صنایع تبدیلی روستایی با توجه به مراکز روستایی مورد نظر در بخش مرکزی شهرستان پلدختر و اولویت‌بندی این مکان‌ها از روش فرآیند تحلیل شبکه (ANP) استفاده و توضیح داده شد. در نهایت با استفاده از وزن لایه‌ها و با همپوشانی نقشه‌های مختلف مؤثر در مکانیابی صنایع تبدیلی روستایی بهترین مکان انتخاب و نقشه آن ترسیم گردید. سنجش پایایی، با استفاده از ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ^۳ محاسبه گردید. ضریب به دست آمده توسط این آزمون ۰/۸۱ بوده و با توجه به این میزان که بالاتر از ۰/۷۰ است، می‌توان گفت مقیاس از پایایی مطلوبی برخوردار می‌باشد. همچنین روایی پرسش‌نامه با توجه به قضاوت و نظر متخصصین در این زمینه، مورد تأیید قرار گرفت.

فرآیند تحلیل شبکه‌ای (ANP)

یکی از مهم‌ترین مشکلات در سلسله‌مراتبی (AHP) بررسی رابطه بین عناصر مختلف ماتریس می‌باشد. این مشکل در فرآیند تحلیل شبکه‌ای (ANP) حل شد؛ چرا که در این روش، روابط پیچیده میان سطوح (عناصر تصمیم) از طریق جایگزینی ساختار سلسله‌مراتبی با ساختار شبکه‌ای نیز مشخص می‌شود. تئوری تحلیل شبکه‌ای (ANP) برای اولین بار توسط ساعتی (۱۹۶۶) برای مقابله با عدم قطعیت در تصمیم‌گیری‌ها معرفی شد (Valmohammadi & Dashti, 2016: 171). مزیت آن نسبت به (AHP) این می‌باشد که وابستگی بین معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها (همه این‌ها عناصر نامیده می‌شوند) که با یکدیگر در خوشه‌هایی جمع شده‌اند، را در نظر می‌گیرد (Garcia-Melon, 2008: 145). همچنین در تحلیل شبکه‌ای علاوه بر رتبه‌بندی، به بررسی ارتباط بین عناصر نیز می‌پردازد که این ارتباط را در قالب یک سوپر ماتریس بیان می‌کند. به همین دلیل در سال‌های اخیر استفاده

1. Analytic network process
2. Geographic Information System
3. Cronbach's alpha

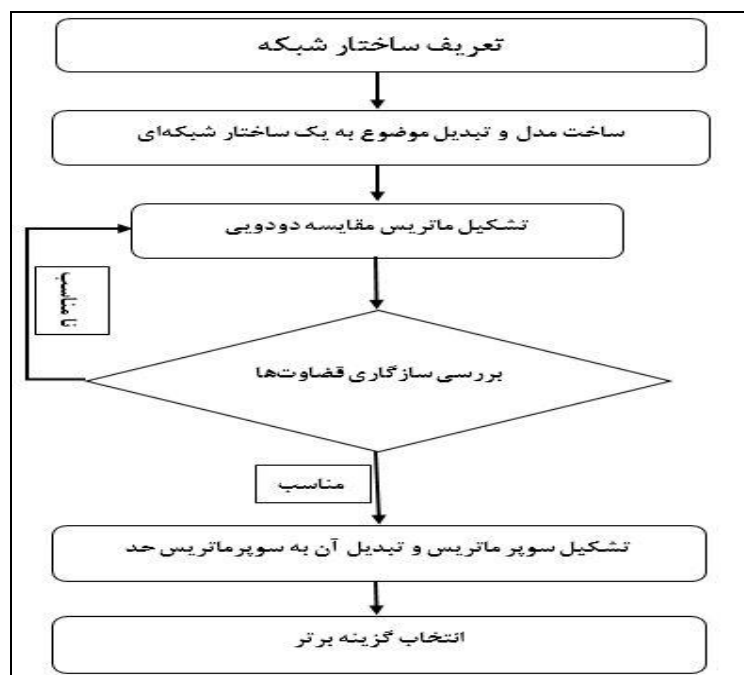
از روش (ANP) به جای (AHP) در اغلب زمینه‌ها افزایش پیدا کرده است. در شکل (۲) تفاوت این دو آورده شده است. در این مطالعه فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) و کاربرد آن در مکانیابی صنایع تبدیلی روستایی مورد بررسی قرار گرفته است.



شکل ۲. تفاوت ساختاری سلسله مراتب (AHP) و تحلیل شبکه (ANP)

برای تکنیک فرایند تحلیل شبکه (ANP) از نرم افزار Super Decision استفاده می‌شود. این فرایند را در چهار مرحله زیر می‌توان خلاصه کرد. شکل (۳).

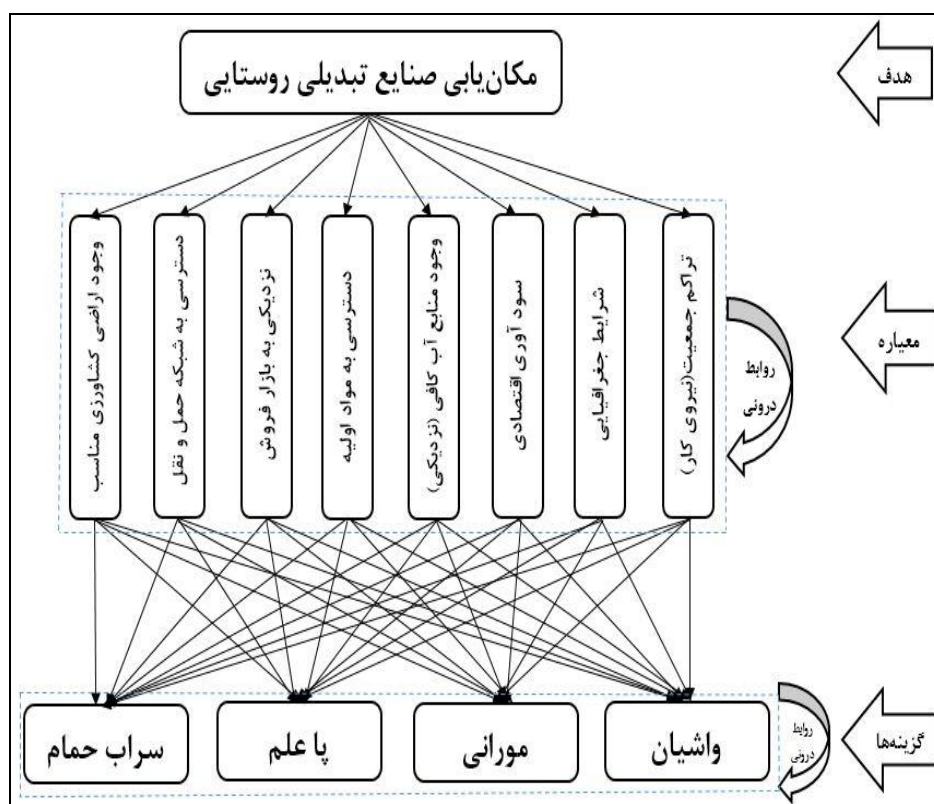
۱. ساخت مدل و تبدیل موضوع به یک ساختار شبکه‌ای؛
۲. تشکیل ماتریس مقایسه دودویی، برآورد وزن نسبی و کنترل سازگاری آن‌ها؛
۳. تشکیل سوپر ماتریس و تبدیل آن به سوپر ماتریس حد؛
۴. انتخاب گزینه برتر.



شکل ۳. مراحل فرایند تحلیل شبکه (ANP)

مرحله اول: ساخت مدل و تبدیل موضوع به یک ساختار شبکه‌ای

در این مرحله موضوع یا مسأله مورد نظر به یک ساختار شبکه‌ای که در آن گره‌ها به عنوان خوشه‌ها مطرح هستند، تبدیل می‌شود. عناصر درون یک خوشه ممکن است با یک یا تمامی عناصر خوشه‌های دیگر ارتباط داشته باشند. این ارتباطها (وابستگی بیرونی) با پیکان نشان داده می‌شود. همچنین ممکن است عناصر درون یک خوشه بین خودشان دارای ارتباط متقابل باشند (وابستگی درونی) که این ارتباط به وسیله یک کمان متصل به آن خوشه نشان داده می‌شود. در این مطالعه هدف، انتخاب بهترین مکان برای استقرار صنایع تبدیلی روستایی، معیارها شامل وجود اراضی کشاورزی مناسب، دسترسی به شبکه حمل و نقل، نزدیکی به بازار فروش، دسترسی به نیروی کار، وجود منابع آب کافی، سودآوری اقتصادی، شرایط جغرافیایی و تراکم جمعیت (نیروی کار) است. گزینه‌های مورد نظر در این مطالعه شامل مراکز چهار دهستان بخش مرکزی شهرستان پلدختر می‌باشند، که با توجه به نظر کارشناسان از لحاظ دسترسی به شاخص‌های مورد نظر نسبت به دیگر روستاهای هردهستان دارای پتانسیل‌های بیشتری برای استقرار صنایع تبدیلی روستایی می‌باشند. لذا در این مطالعه نیز مراکز چهار دهستان انتخاب گردیده‌اند شکل (۴).



شکل ۴. مدل شبکه‌ای تعیین مکان بهینه صنایع تبدیلی در بخش مرکزی شهرستان پلدختر

مرحله دوم: تشکیل ماتریس مقایسه دودویی، برآورد وزن نسبی و کنترل سازگاری آنها

در این مرحله از تحقیق ابتدا معیارهای اصلی انتخاب مکان بهینه که شامل ۸ شاخص موجود در منطقه می‌باشد به صورت زوجی و با استفاده تکنیک فرآیند تحلیل شبکه (ANP) و نرم‌افزار Super Decision باهم مقایسه گردید. همچنین هر یک از گزینه‌ها نیز بر اساس شاخص‌های هشتگانه با هم مقایسه و نرخ سازگاری هر یک از ماتریس‌ها نیز مشخص گردید. لازم به ذکر است که اگر نرخ ناسازگاری به دست آمده کوچکتر یا مساوی ۰/۱ باشد، سازگاری سیستم قابل قبول است و اگر بیشتر از ۰/۱ باشد بهتر است تصمیم گیرنده در قضاوت‌های خود تجدید نظر کند.

مرحله سوم: تشکیل سوپر ماتریس و تبدیل آن به سوپر ماتریس حد

در مرحله سوم با استفاده از تکنیک فرایند تحلیل شبکه (ANP) و در نرم افزار Super Decision سوپر ماتریس اولیه که در برگیرنده ارتباط و اولویت‌بندی کل شاخص‌های مکان‌یابی صنایع تبدیلی و همچنین رابطه و اولویت‌بندی گزینه‌های مورد نظر آورده شده است که باید به صورت سوپر ماتریس حد آورده شود. در ادامه کار این سوپر ماتریس آورده خواهد شد.

مرحله چهارم: انتخاب گزینه برتر

نهایتاً با استفاده از مقایسه دو دویی و وزن‌های بدست آمده با استفاده از فرایند تحلیل شبکه (ANP) گزینه‌های مکان‌یابی صنایع تبدیلی اولویت‌بندی خواهد شد. ترجیحات ذهنی در مقایسه سلسله مراتبی شاخص‌های ارزیابی نیز به صورت زیر بیان شده است. معادل عددی متغیرهای زبانی که از دیدگاه تصمیم‌گیرنده نشان دهنده میزان اهمیت معیار «الف» نسبت به معیار «ب» می‌باشد؛ در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول ۲. معادل عددی متغیرهای زبانی

معدل عددی	انواع ترجیحات (متغیرهای زبانی)
۹	کاملاً مرجح یا کاملاً مهم‌تر یا کاملاً مطلوب‌تر (Extremely Preferred)
۷	خیلی مرجح یا خیلی مهم‌تر یا خیلی مطلوب‌تر (Very Strongly Preferred)
۵	مرجح یا مهم‌تر یا مطلوب‌تر (Strongly Preferred)
۳	ترجیح متوسط یا به طور متوسط مهم‌تر یا مطلوب‌تر (Moderately Preferred)
۱	ترجیح یکسان یا اهمیت یکسان یا مطلوبیت یکسان (Equally Preferred)
۲ و ۴ و ۶ و ۸	ترجیحات بین فواصل فوق

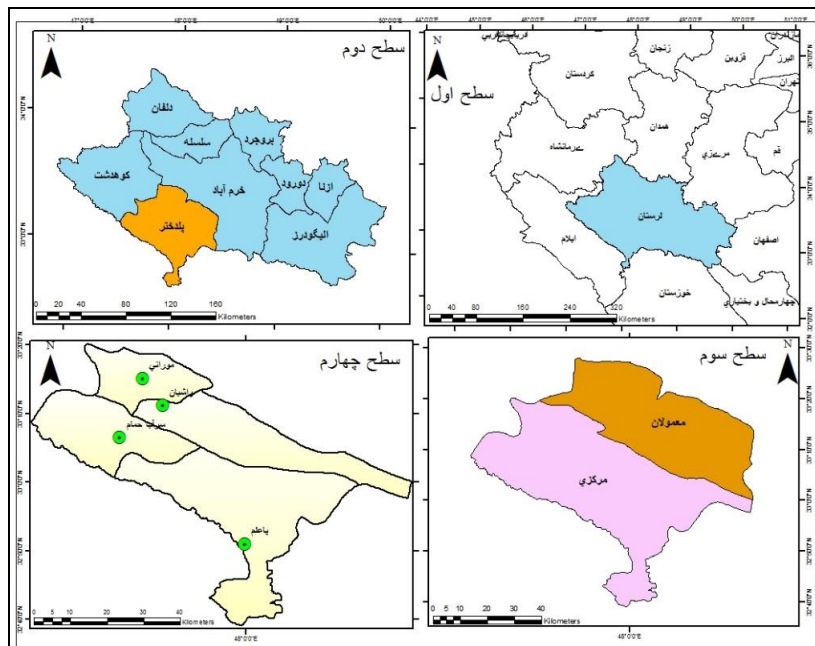
قلمر و جغرافیایی پژوهش

منطقه مورد مطالعه در بخش مرکزی شهرستان پلدختر در جنوب استان لرستان واقع شده است. این شهرستان در حدود ۱۰۰ کیلومتری جنوب خرم‌آباد و مرز بین استان‌های لرستان، خوزستان و ایلام است. طبق نتایج سرشماری سال ۱۳۹۰ جمعیت آن ۷۵۳۳۲ نفر و دارای دو بخش مرکزی و معمولان است. بخش مرکزی دارای چهار دهستان می‌باشد. در جدول (۱) ویژگی‌های دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان پلدختر آورده شده است. امرار معاش اکثر آنها وابسته به کشاورزی می‌باشند. سیستم‌های آبیاری و کشاورزی مخلوط (عمدتاً دیم و به طور سنتی) شایع‌ترین نوع کشاورزی در منطقه می‌باشد. این شهرستان دارای آب و هوای معتدل است که به دلیل وجود دو رودخانه دائمی و پر آب کشکان و سیمره، و وجود دشت‌های حاصلخیز، دارای شرایط و پتانسیل‌های بالایی در زمینه تولید محصولات کشاورزی می‌باشد.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیتی بخش مرکزی شهرستان پلدختر

دهستان	مرکز دهستان	روستا	خانوار	جمعیت	محصولات غالب
جایدر	سراب‌حمام	۲۴	۲۶۱۴	۱۰۳۸۸	خیار، گوجه، گندم، جو، کلزا، مرکبات، انواع حبوبات، کاهو، انواع سبزیجات
جلوگیر	پاعلم	۲۸	۱۲۲۱	۴۹۹۹	خیار، گندم، گوجه، جو، بادمجان، گوجه، مرکبات و انواع حبوبات
ملاوی	مورانی	۲۵	۲۳۰۱	۸۶۹۲	انواع سبزیجات، بادمجان، گوجه، انجیر سیاه، مرکبات و انواع حبوبات، کاهو
میانکوه غربی	واشیان	۳۶	۷۳۸	۳۲۱۱	مرکبات، خیار، بادمجان، گوجه، گندم، جو، حبوبات، مرکبات
کل	-	۱۱۳	۶۸۷۴	۲۷۲۹۰	-

Source: Center for Statistics of Iran, 2016; & Agricultural Jihad in Poledokhtar, 2016



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

یافته‌ها و بحث

شناسایی و انتخاب عواملی که در مکان‌یابی تأثیرگذارند، از مراحل مهم مطالعه می‌باشد. هر قدر عوامل شناسایی شده با واقعیت زمینی تطابق بیشتری داشته باشد، نتایج مکان‌یابی رضایت بخش‌تر خواهد بود. شاخص‌های مورد استفاده در مکان‌یابی، نسبت به نوع کاربرد آن‌ها متفاوت هستند. اما همه آن‌ها در جهت انتخاب مکان مناسب همسو می‌باشند. در این مطالعه بر اساس هدف و با توجه به شاخص‌های موجود در منطقه برای انتخاب بهترین مکان برای استقرار صنایع تبدیلی از شاخص‌های دسترسی به شبکه حمل و نقل، وجود اراضی کشاورزی مناسب، نزدیکی به بازار فروش، وجود منابع آب کافی، سودآوری اقتصادی، شرایط جغرافیایی، دسترسی به مواد اولیه و وجود نیروی انسانی کافی (تراکم جمعیت)، که مطابقت بیشتری با شاخص‌های موجود در منطقه دارند استفاده شده است. مقایسه زوجی شاخص مکان‌یابی صنایع تبدیلی با توجه به دیدگاه کارشناسان و با استفاده از فرآیند تحلیل شبکه‌ای (ANP) در جدول (۳) به صورت مقایسه زوجی آورده شده است.

جدول ۳. مقایسه زوجی شاخص‌های مکان‌یابی صنایع تبدیلی روستایی

شاخص	اراضی کشاورزی	بازار فروش	حمل و نقل	سودآوری	شرایط جغرافیایی	منابع آب	مواد اولیه	نیروی انسانی
اراضی کشاورزی	۱	۳	۴	۰/۳۳	۳	۰/۲۵	۰/۵	۵
بازار فروش		۱	۴	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲
حمل و نقل			۱	۰/۲	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲	۰/۲
سودآوری				۱	۳	۵	۵	۴
شرایط جغرافیایی					۱	۰/۳۳	۰/۵	۰/۳۳
منابع آب						۱	۳	۰/۳۳
مواد اولیه							۱	۱
نیروی انسانی								۱

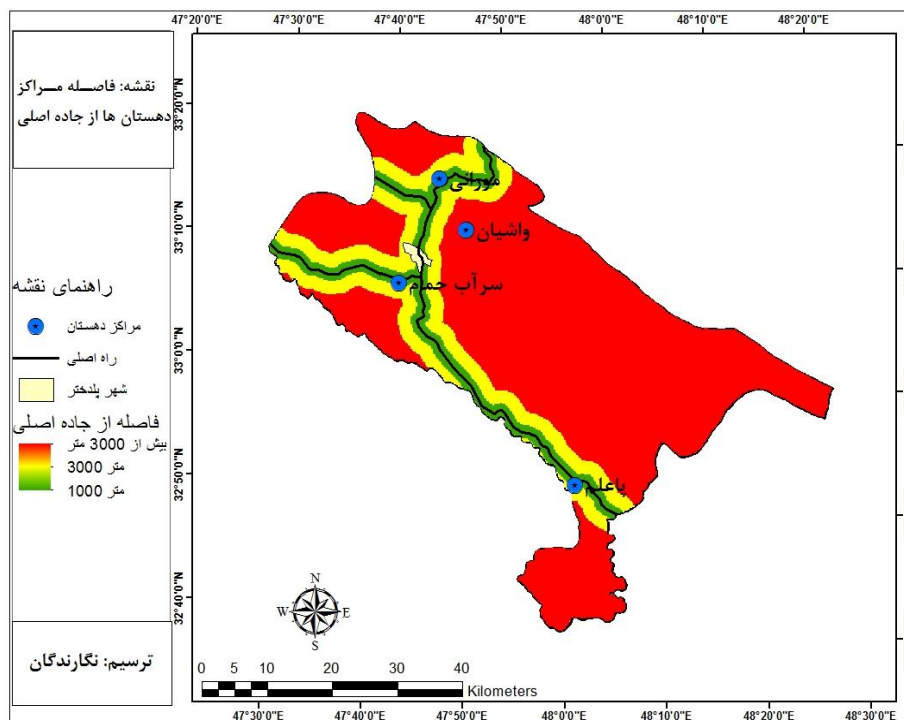
دسترسی به شبکه حمل و نقل (نزدیکی به جاده‌های اصلی)

جاده‌ها از مهمترین زیرساخت‌های اقتصادی هر کشور است که به عنوان یکی از مهمترین پارامترهای توسعه پایدار محسوب می‌شود (Dargahi et al, 2014:64)؛ که در خدمت جوامع انسانی بوده، جمعیت انسانی را تحت تاثیر قرار داده است و باعث بهبود زیرساخت‌ها و افزایش توسعه در نواحی روستایی می‌شود (Ahmed, 2013: 55). دسترسی حمل و نقل به عنوان یک تسهیل کننده و کلیدی برای رشد اقتصادی و اجتماعی پایدار جوامع می‌باشد (Rudra, 2013: 139). فقدان این زیرساخت‌ها برای ساکنان روستایی باعث کاهش دسترس آنها به طیف وسیعی از خدمات مهم عمومی و امکانات رفاهی می‌شود، که به طور معمول در مراکز دور دست واقع شده‌اند (Nagendra et al, 2012: 62). در این مطالعه نیز دسترسی به حمل و نقل به عنوان یک عامل کلیدی در انتقال مواد اولیه به سمت صنایع روستایی و همچنین انتقال تولیدات این صنایع به بازار فروش از مهم‌ترین معیارهای استقرار صنایع تبدیلی روستای می‌باشد. در این مطالعه و بر اساس نظر کارشناسان، گزینه‌های مورد نظر از لحاظ دسترسی به شبکه حمل و نقل، به سه دسته ۱۰۰۰ متر، ۳۰۰۰ متر و بیش از ۳۰۰۰ متر تقسیم شده است. بررسی و مقایسه زوجی گزینه‌ها از نظر دسترسی به شبکه حمل و نقل با استفاده از فرآیند تحلیلی شبکه‌ای (ANP) نشان می‌دهد که مورانی، سراب حمام، پا علم و واشیان به ترتیب در اولویت‌های اول تا چهارم قرار دارند. جدول (۴).

جدول ۴. مقایسه زوجی و اولویت‌بندی گزینه‌ها از نظر دسترسی به شبکه حمل و نقل

اولویت	گزینه‌ها	سراب حمام	مورانی	واشیان	پا علم	وزن
۲	سراب حمام	۱	۰/۵	۴	۲	۰/۳۱۰
۱	مورانی		۱	۴	۱	۰/۳۷۱
۴	واشیان			۱	۰/۳۳	۰/۰۷۹
۳	پا علم				۱	۰/۲۴۰

نرخ ناسازگری: ۰/۰۶۳



شکل ۵. فاصله مراکز دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان پلدختر به شبکه حمل و نقل

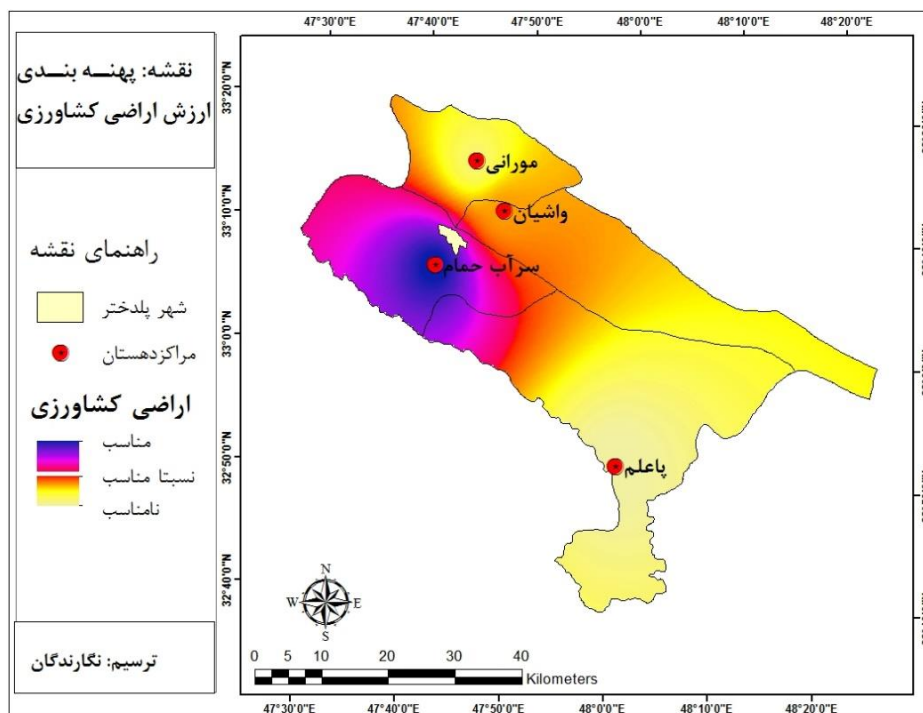
اراضی کشاورزی مناسب

یکی از مهم‌ترین معیارهای مکان‌یابی صنایع روستایی دسترسی به زمین‌های کشاورزی مناسب جهت کشت و کار و تامین مواد اولیه صنایع تبدیلی می‌باشد. وجود اراضی مناسب باعث تامین مواد اولیه و محلی در خود منطقه می‌شود و این امر باعث می‌شود که هم محصولات کشاورزی از امنیت فروش برخوردار باشند و هم مواد اولیه به راحتی تامین گردد. در این مطالعه بر اساس نظر کارشناسان اراضی کشاورزی به سه دسته نامناسب، نسبتاً مناسب و مناسب دسته‌بندی شد. اراضی که مناسب می‌باشد، در اولویت اول قرار می‌گیرند. بررسی و مقایسه زوجی گزینه‌ها از نظر دسترسی به اراضی کشاورزی مناسب با استفاده از فرآیند تحلیلی شبکه-ای (ANP) نشان می‌دهد که سراب حمام، واشیان، مورانی، پا علم و به ترتیب در اولویت‌های اول تا چهارم قرار دارند (جدول ۵).

جدول ۵. مقایسه زوجی و اولویت‌بندی گزینه‌ها از نظر دسترسی به اراضی کشاورزی مناسب

اولویت	وزن	پا علم	واشیان	مورانی	سراب حمام	گزینه‌ها
۱	۰/۵۹۵	۹	۳	۶	۱	سراب حمام
۳	۰/۱۰۷	۳	۰/۳۳	۱		مورانی
۲	۰/۲۴۹	۵	۱			واشیان
۴	۰/۰۴۹	۱				پا علم

نرخ ناسازگری: ۰/۰۲۹



شکل ۶. ارزش اراضی کشاورزی مراکز دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان پلدختر

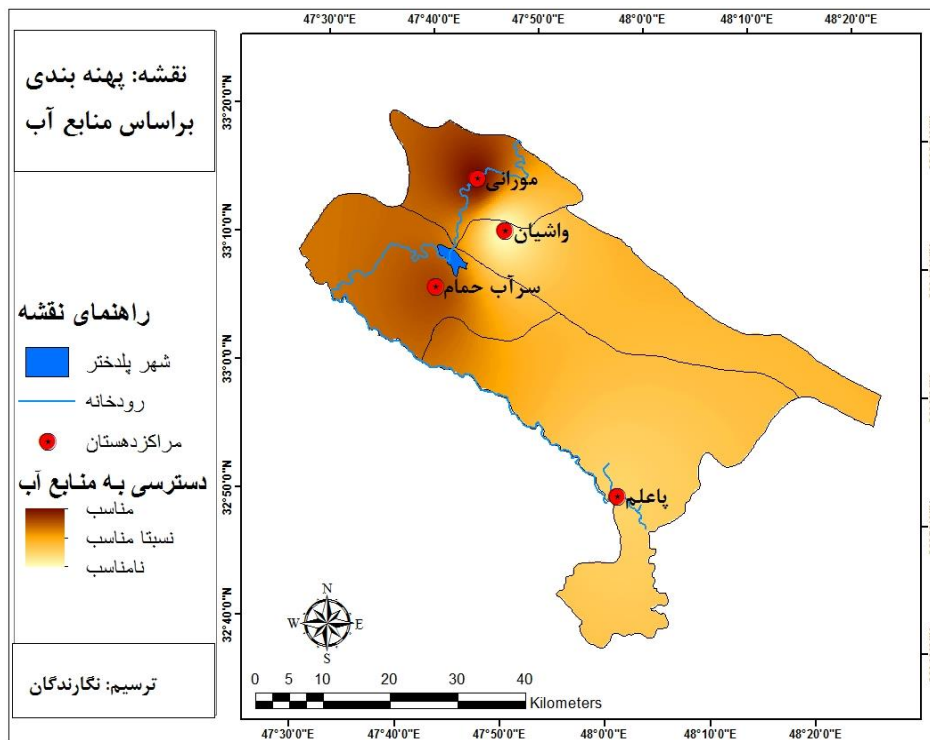
دسترسی به منابع آب

امروزه در سراسر جهان کاهش منابع آب از جمله مشکلات عمده در زندگی انسان‌ها بوده (Katungi et al, 2011:412)؛ و یکی از مهم‌ترین مسائل زیست محیطی که در سال‌های اخیر با افزایش جمعیت و دگرگونی فعالیت‌های انسان شدت یافته است این امر باعث ایجاد محدودیت در مناطق روستایی شده است و تبدیل به یک مشکل جدی زیست‌محیطی شده است (Kifle et al, 2016: 24). این مشکل به طور قابل توجهی معیشت جامعه روستایی را سمت و سوی داده است (Gentle & Maraseni, 2012: 24). همچنین به دلیل نیاز مبرم صنایع تبدیلی به آب کافی هم برای استفاده در خود صنایع و هم برای کشاورزی و کشت

و کار از عوامل عمده مکان‌یابی می‌باشد. بنابراین از معیارهای مهم دیگر در این زمینه وجود منابع آب کافی می‌باشد. در این مطالعه و بر اساس نظر کارشناسان این امر گزینه‌های مورد نظر از لحاظ دسترسی به منابع آب به سه دسته مناسب، نسبتاً مناسب و نامناسب تقسیم شده است. بررسی و مقایسه زوجی گزینه‌ها از نظر دسترسی به منابع آب با استفاده از فرآیند تحلیلی شبکه‌ای (ANP) نشان داد که مورانی، سراب حمام، پا علم و واشیان به ترتیب در اولویت‌های اول تا چهارم قرار دارند (جدول ۶).

جدول ۶. مقایسه زوجی و اولویت‌بندی گزینه‌ها از نظر دسترسی به منابع آب

اولویت	وزن	پا علم	واشیان	مورانی	سراب حمام	گزینه‌ها
۲	۰/۲۹۹	۲	۴	۰/۵	۱	سراب حمام
۱	۰/۳۵۶	۵	۵	۱		مورانی
۴	۰/۰۵۶	۰/۱۲۵	۱			واشیان
۳	۰/۲۹۰	۱				پا علم
نرخ ناسازگری: ۰/۱۰۳						



شکل ۷. دسترسی مراکز دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان پلدختر از نظر منابع آب

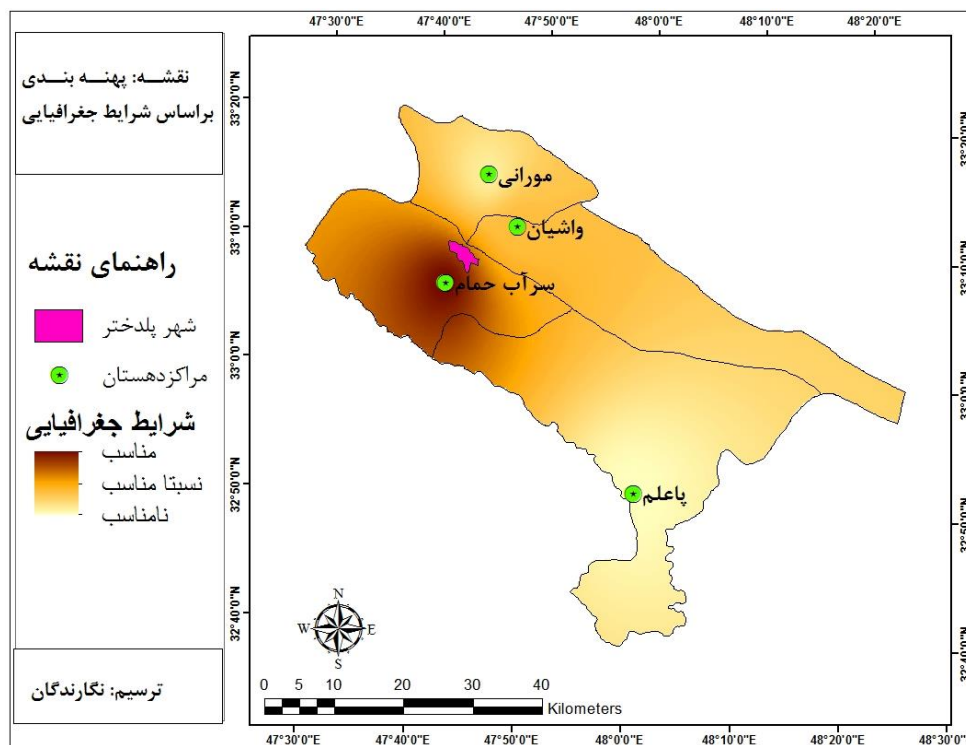
شرایط جغرافیایی

از دیگر معیارهای مهم در استقرار صنایع تبدیلی روستایی وجود شرایط اقلیمی چه از نظر بارش، درجه حرارت، و هم شامل موقعیت قرارگیری گزینه‌ها نسبت به مناطق همجوار و همجواری و نزدیکی زمین‌های کشاورزی به صنایع می‌باشد. این عامل به دلیل اینکه باعث کاهش هزینه‌های حمل و نقل مواد اولیه کشاورزی و انتقال آن به کارخانه می‌شود، از معیارهای مهم در مکان‌یابی صنایع تبدیلی می‌باشد. بررسی و مقایسه زوجی گزینه‌ها از نظر شرایط جغرافیایی با استفاده از فرآیند تحلیلی شبکه‌ای (ANP) نشان می‌دهد که سراب حمام، واشیان مورانی و پا علم به ترتیب در اولویت‌های اول تا چهارم قرار دارند. این شاخص نیز به سه دسته موقعیت جغرافیایی مناسب، نسبتاً مناسب و نامناسب تقسیم شده است (جدول ۷). در شکل (۸) نیز الگوی فضایی این شاخص آورده شده است.

جدول ۷. مقایسه زوجی و اولویت‌بندی گزینه‌ها از نظر شرایط جغرافیایی

اولویت	وزن	پا علم	واشیان	مورانی	سرآب حمام	گزینه‌ها
۱	۰/۵۹۳	۵	۵	۶	۱	سرآب حمام
۳	۰/۰۹۹	۴	۰/۲	۱		مورانی
۲	۰/۲۵۶	۶	۱			واشیان
۴	۰/۰۵۲	۱				پا علم

نرخ ناسازگری: ۰/۲۲۵



شکل ۸. پهنه‌بندی مراکز دهستان‌ها از نظر شرایط جغرافیایی

تراکم جمعیت (وجود نیروی انسانی کافی)

مفهوم تراکم جمعیت حاکی از رابطه بین تعداد افراد و فضای تحت اشغال آن‌ها می‌باشد، یکی از مفاهیم جغرافیای جمعیت می‌باشد که بوسیله جغرافی‌دانان بکار برده شده است. نخستین بار شخصی بنام هنری درپوری‌هارنس^۱ در سال (۱۸۳۷) از اصطلاح تراکم جمعیت استفاده کرد. از آن پس اصطلاح تراکم جمعیت به عنوان وسیله‌ای برای ارزیابی افزایش و کاهش و مقایسه تراکم‌های موجود و بالقوه جمعیت و در نهایت بعنوان شاخصی برای مقایسه تراکم‌های مساحتی جمعیت به کار گرفته شد. تراکم جمعیت و وجود نیروی انسانی از دیگر معیارهای استقرار صنایع تبدیلی می‌باشد. وجود نیروی انسانی برای استفاده در صنایع و تامین نیروی کار و همچنین ایجاد اشتغال برای این نیرو و دسترسی آسان و ارزان می‌تواند سوددهی بیشتری برای صنایع در پی داشته باشد. در این مطالعه با استفاده از تقسیم تعداد جمعیت بر مساحت هر دهستان تراکم جمعیت به دست آورده شد. هر چه تعداد تراکم جمعیت بیشتر باشد از اولویت بیشتری برای استقرار صنایع تبدیلی برخوردار می‌باشد. تراکم جمعیت هر دهستان بر اساس فرمول زیر به دست آمده است.

1. Henry deriuri Harness

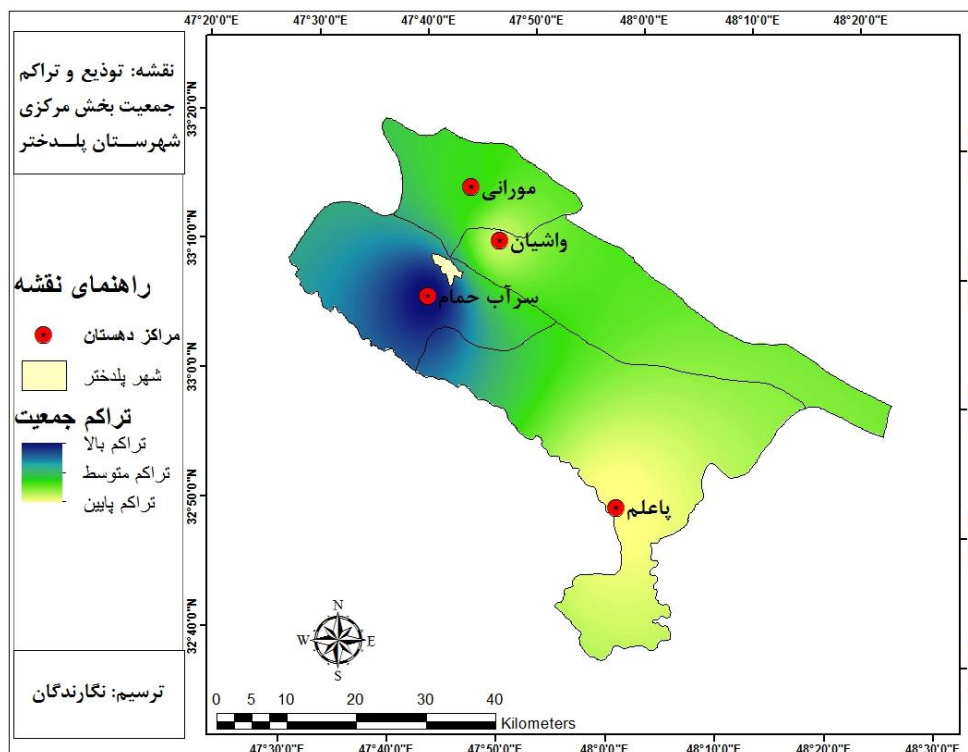
$$Dr = \frac{p}{s}$$

در رابطه فوق Dr تراکم، p تعداد جمعیت و s مساحت تحت اشغال جمعیت روستاهای هر دهستان بر حسب کیلومتر مربع می‌باشد. برای پهنه بندی بر اساس این شاخص بعد از به دست آوردن تراکم هر گزینه و ادغام آن با لایه دهستان به دست آمده شد. که بر این اساس منطقه به سه دسته تقسیم بندی شد. همانطوری که یافته‌های جدول (۸) و الگوی فضایی آن (شکل ۹) نشان داده شده است؛ سراب حمام، مورانی، واشیان و پا علم به ترتیب متراکم‌ترین نقاط از نظر جمعیت روستایی بوده و به ترتیب در اولویت‌های اول تا چهارم قرار گرفته‌اند.

جدول ۸. مقایسه زوجی و اولویت‌بندی گزینه‌ها از نظر تراکم جمعیت

اولویت	گزینه‌ها	سراب حمام	مورانی	واشیان	پا علم	وزن
۱	سراب حمام	۱	۵	۷	۶	۰/۶۰۹
۲	مورانی		۱	۵	۵	۰/۲۴۰
۳	واشیان			۱	۵	۰/۱۰۲
۴	پا علم				۱	۰/۰۴۷

نرخ ناسازگاری: ۰/۲۳۰



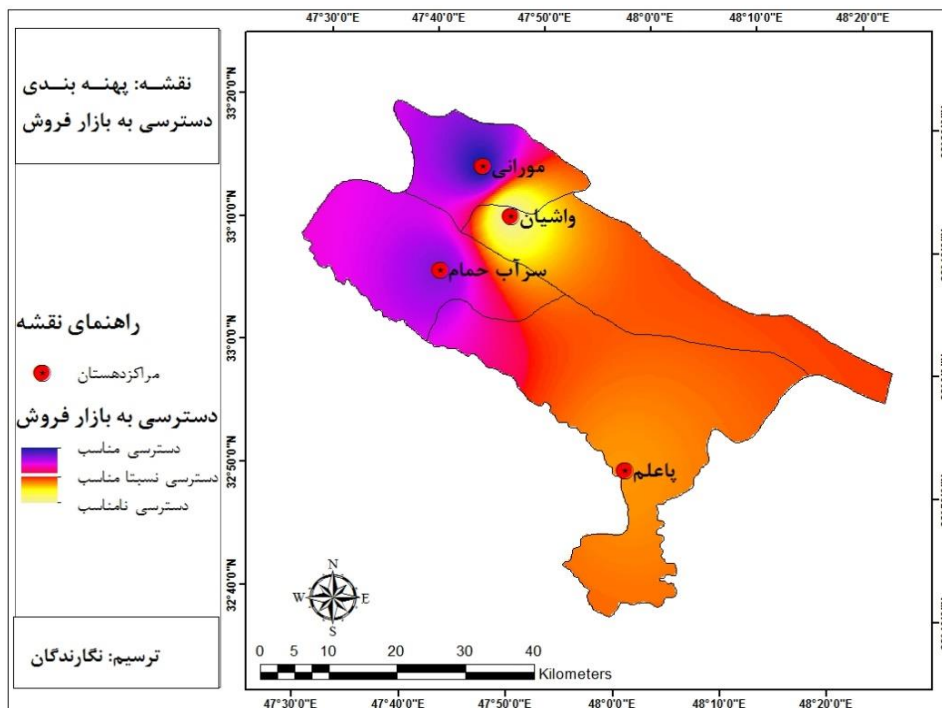
شکل ۹. تراکم جمعیت دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان پلدختر

نزدیکی و دسترسی به بازار فروش

از دیگر معیارهای مهم برای استقرار صنایع تبدیلی روستایی دسترسی و نزدیکی به بازارهای فروش محصولات صنایع تبدیلی روستایی می‌باشد. نزدیکی به بازار فروش محصولات تولید شده علاوه بر فروش به موقع محصولات از هزینه‌های حمل و نقل می‌کاهد و در نتیجه سودآوری اقتصادی بیشتری از تولید محصولات به دست می‌آید. بررسی و مقایسه زوجی گزینه‌ها از نظر دسترسی به بازار فروش محصولات تولیدی با استفاده از فرایند تحلیلی شبکه‌ای (ANP) و یافته‌های جدول (۹) نشان می‌دهد که مورانی، سراب حمام، پا علم و واشیان به ترتیب در اولویت‌های اول تا چهارم قرار دارند. در شکل (۱۰) نیز الگوی فضایی و مکانی این شاخص آورده شده است.

جدول ۹. مقایسه زوجی و اولویت‌بندی گزینه‌ها از نظر دسترسی به بازار فروش

اولویت	وزن	پا علم	واشیان	مورانی	سراب حمام	گزینه‌ها
۲	۰/۳۲۵	۴	۴	۰/۳۳	۱	سراب حمام
۱	۰/۳۹۳	۱	۳	۱		مورانی
۴	۰/۰۷۷	۰/۳۳	۱			واشیان
۳	۰/۱۹۵	۱				پا علم
نرخ ناسازگری: ۰/۲۳۸						



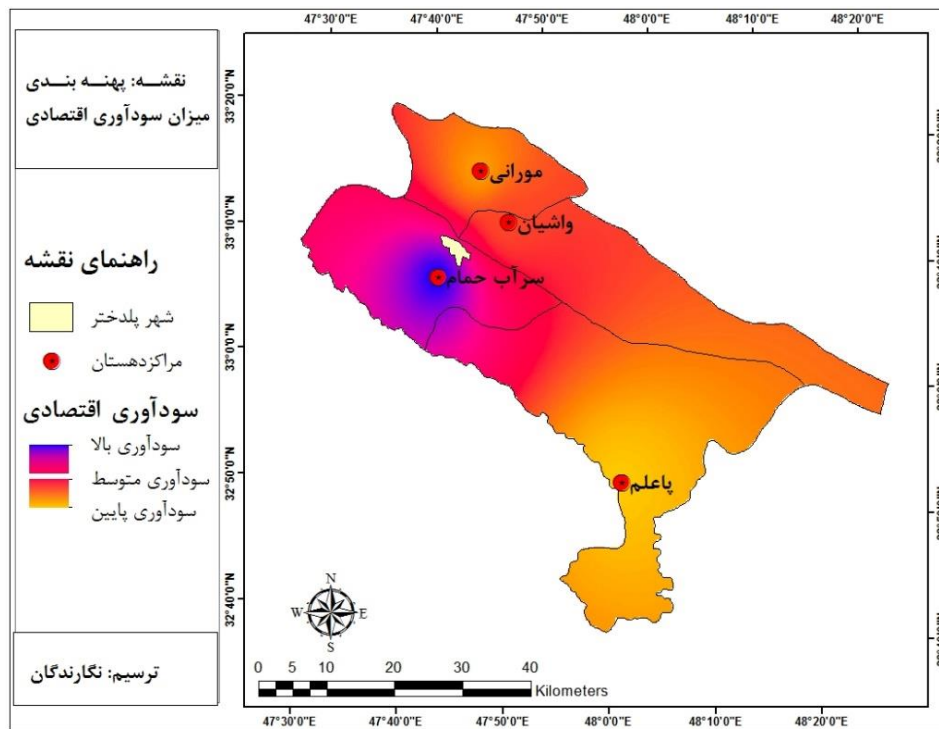
شکل ۱۰. دسترسی به بازار فروش مراکز دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان پلدختر

سودآوری اقتصادی

یکی از مهم‌ترین اهداف توسعه صنایع در نواحی روستایی به دست آوردن سود اقتصادی می‌باشد. زمانی که سود اقتصادی بیشتری عاید گردد، این امر باعث افزایش میزان تولیدات و در نتیجه افزایش اشتغال و همچنین رسیدن به توسعه روستایی را به دنبال خواهد داشت. بنابراین یکی از معیارهای مکان‌یابی بهینه صنایع تبدیلی سودآوری اقتصادی می‌باشد. بررسی و مقایسه زوجی گزینه‌ها از نظر سودآوری اقتصادی با استفاده از فرایند تحلیلی شبکه‌ای (ANP) نشان می‌دهد که سراب حمام، واشیان، مورانی، و پا علم به ترتیب در اولویت‌های اول تا چهارم قرار دارند (جدول ۱۰). در شکل (۱۰) نیز الگوی فضایی و مکانی شاخص سودآوری اقتصادی آورده شده که طبق این الگو روستای سراب حمام از این نظر در رتبه اول قرار دارد و مناسب‌ترین مکان در نظر گرفته شده است.

جدول ۱۰. مقایسه زوجی و اولویت‌بندی گزینه‌ها از نظر شاخص سودآوری اقتصادی

اولویت	وزن	پا علم	واشیان	مورانی	سراب حمام	گزینه‌ها
۱	۰/۵۶۲	۵	۴	۴	۱	سراب حمام
۳	۰/۱۳۴	۳	۰/۳۳	۱		مورانی
۲	۰/۲۳۳	۳	۱			واشیان
۴	۰/۰۷۲	۱				پا علم
نرخ ناسازگری: ۰/۰۹۴						



شکل ۱۱. پهنه‌بندی میزان سودآوری مراکز دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان پلدختر

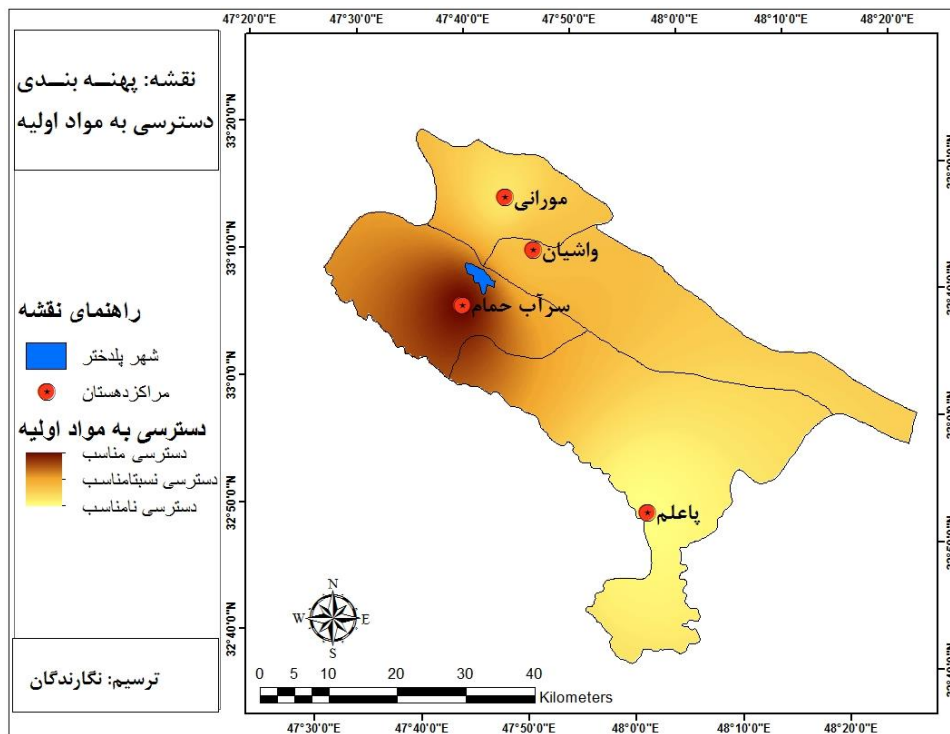
دسترسی به مواد اولیه

یکی از مهم‌ترین عوامل و شاخص‌هایی که برای استقرار صنایع تبدیلی روستایی وجود دارد، دسترسی به مواد اولیه ارزان و محلی در خود منطقه می‌باشد. دسترسی به مواد اولیه به عنوان پیش‌نیاز و شرط مهم تولید محصولات گوناگون می‌باشد. بنابراین در این مطالعه دسترسی محلی به منابع و مواد اولیه به عنوان یکی از شاخص‌های مهم مکان‌یابی بهینه صنایع تبدیلی انتخاب شد. گزینه‌های مکان‌یابی بهینه این شاخص به سه دسته، دسترسی مناسب، نسبتاً مناسب و نامناسب تقسیم‌بندی شده است. بررسی و مقایسه زوجی گزینه‌ها از نظر دسترسی به مواد اولیه با استفاده از فرآیند تحلیلی شبکه‌ای (ANP) و با توجه به یافته‌های جدول (۱۱) و شکل (۱۲) نشان می‌دهد که سراب حمام، واشیان، مورانی، و پا علم به ترتیب در اولویت‌های اول تا چهارم قرار دارند.

جدول ۱۱. مقایسه زوجی و اولویت‌بندی گزینه‌ها از نظر شاخص دسترسی به مواد اولیه

اولویت	وزن	پا علم	واشیان	مورانی	سراب حمام	گزینه‌ها
۱	۰/۵۲۸	۳	۴	۴	۱	سراب حمام
۳	۰/۱۴۱	۳	۰/۳۳	۱		مورانی
۲	۰/۲۴۲	۳	۱			واشیان
۴	۰/۰۸۹	۱				پا علم

نرخ ناسازگری: ۰/۱۵۱



شکل ۱۲. میزان دسترسی به مواد اولیه مراکز دهستان‌های بخش مرکزی شهرستان پلدختر

محاسبه سوپر ماتریس حد

هدف از به حد رساندن سوپر ماتریس موزون این است که تأثیر نسبی دراز مدت هر یک از عناصر آن در یکدیگر حاصل شود. برای واگرایی ضریب اهمیت هر یک از عناصر ماتریس موزون، آن را به توان K که یک عدد اختیاری بزرگ است، می‌رسانیم تا اینکه همه عناصر سوپر ماتریس همانند هم شوند و مقادیر سطری آن با هم برابر شوند. براساس ماتریس به دست آمده، بردار وزن عمومی مشخص می‌شود.

جدول ۱۲. سوپر ماتریس حد

سوپر ماتریس حد	معیارها								هدف
	مکان بهینه صنایع تبدیلی	اراضی کشاورزی	بازار فروش	حمل و نقل	سود آوری	شرایط جغرافیایی	منابع آب	مواد اولیه	نیروی کار
مکان بهینه صنایع تبدیلی	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
بازار	اراضی کشاورزی	۰/۱۵۶	۰/۱۵۶	۰/۱۵۶	۰/۱۵۶	۰/۱۵۶	۰/۱۵۶	۰/۱۵۶	۰/۱۵۶
	بازار فروش	۰/۰۹۴	۰/۰۹۴	۰/۰۹۴	۰/۰۹۴	۰/۰۹۴	۰/۰۹۴	۰/۰۹۴	۰/۰۹۴
	حمل و نقل	۰/۰۷۱	۰/۰۷۱	۰/۰۷۱	۰/۰۷۱	۰/۰۷۱	۰/۰۷۱	۰/۰۷۱	۰/۰۷۱
	سودآوری	۰/۱۷۱	۰/۱۷۱	۰/۱۷۱	۰/۱۷۱	۰/۱۷۱	۰/۱۷۱	۰/۱۷۱	۰/۱۷۱
	شرایط جغرافیایی	۰/۰۸۶	۰/۰۸۶	۰/۰۸۶	۰/۰۸۶	۰/۰۸۶	۰/۰۸۶	۰/۰۸۶	۰/۰۸۶
روستاهای	منابع آب	۰/۱۷۳	۰/۱۷۳	۰/۱۷۳	۰/۱۷۳	۰/۱۷۳	۰/۱۷۳	۰/۱۷۳	۰/۱۷۳
	مواد اولیه	۰/۱۵۸	۰/۱۵۸	۰/۱۵۸	۰/۱۵۸	۰/۱۵۸	۰/۱۵۸	۰/۱۵۸	۰/۱۵۸
	نیروی کار	۰/۰۹۰	۰/۰۹۰	۰/۰۹۰	۰/۰۹۰	۰/۰۹۰	۰/۰۹۰	۰/۰۹۰	۰/۰۹۰
	سرآب حمام	۰/۴۸۴	۰/۴۸۴	۰/۴۸۴	۰/۴۸۴	۰/۴۸۴	۰/۴۸۴	۰/۴۸۴	۰/۴۸۴
	مورانی	۰/۲۱۷	۰/۲۱۷	۰/۲۱۷	۰/۲۱۷	۰/۲۱۷	۰/۲۱۷	۰/۲۱۷	۰/۲۱۷
	واشیان	۰/۱۷۱	۰/۱۷۱	۰/۱۷۱	۰/۱۷۱	۰/۱۷۱	۰/۱۷۱	۰/۱۷۱	۰/۱۷۱
	پا علم	۰/۱۲۸	۰/۱۲۸	۰/۱۲۸	۰/۱۲۸	۰/۱۲۸	۰/۱۲۸	۰/۱۲۸	۰/۱۲۸

ترکیب لایه‌ها و انتخاب معیارها و گزینه‌های برتر

اگر سوپرماتریس تشکیل شده در مرحله سوم، کل شبکه را در نظر گرفته باشد، یعنی گزینه‌ها نیز در سوپرماتریس لحاظ شده باشند، اولویت کلی گزینه‌ها از ستون مربوط به گزینه‌ها در سوپرماتریس حد نرمالیزه شده قابل حصول است. ولی اگر سوپرماتریس فقط بخشی از شبکه که وابستگی متقابل دارند را شامل شود و گزینه‌ها در سوپرماتریس در نظر گرفته نشوند، محاسبات بعدی لازم است صورت بگیرد تا اولویت کلی گزینه‌ها بدست آید. گزینه‌ای که بیشترین اولویت کلی را داشته باشد، به عنوان برترین گزینه برای موضوع مورد نظر انتخاب می‌شود. نهایتاً با توجه به وزن‌ها هر شاخص و گزینه از طریق تحلیل شبکه‌ای (ANP)، و نقشه‌ای ایجاد شده با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیا (GIS) گزینه‌های برتر برای استقرار صنایع تبدیلی شناسایی و پهنه‌بندی شد. بردار اهمیت هر یک از شاخص‌های مهم برای مکان‌یابی صنایع تبدیلی در جدول (۱۵) آورده شده است. بر این اساس شاخص‌های دسترسی به منابع آب (۰/۱۷۳)، سودآوری اقتصادی (۰/۱۷۲)، دسترسی به مواد اولیه محلی (۰/۱۵۸) و وجود اراضی کشاورزی (۰/۱۵۶)، مهم‌ترین شاخص‌های مکان‌یابی و استقرار صنایع تبدیلی در بخش مرکزی شهرستان پلدختر می‌باشد. جدول (۱۳).

جدول ۱۳. وزن نهایی و اولویت شاخص‌های استقرار صنایع تبدیلی روستایی

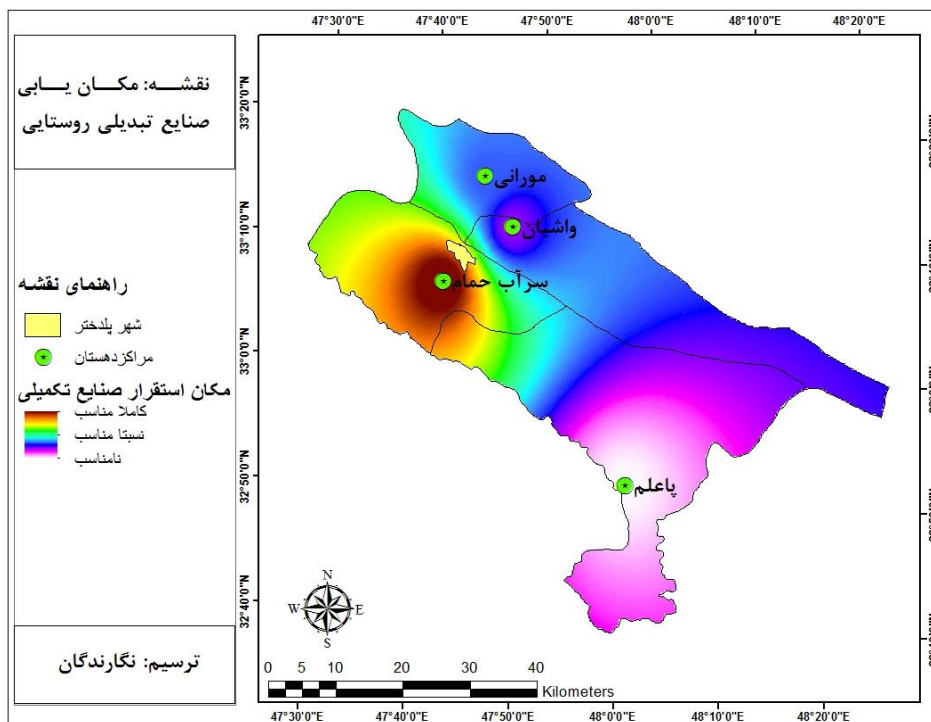
اولویت	وزن	شاخص
۴	۰/۱۵۶	اراضی کشاورزی
۵	۰/۰۹۴	بازار فروش
۸	۰/۰۷۱	حمل و نقل
۲	۰/۱۷۲	سودآوری
۷	۰/۰۸۶	شرایط جغرافیایی
۱	۰/۱۷۳	منابع آب
۳	۰/۱۵۸	مواد اولیه
۶	۰/۰۹۰	نیروی انسانی

همچنین بر اساس شاخص‌های مکان‌یابی صنایع تبدیلی روستایی و برای انتخاب بهترین مکان برای استقرار آن در بخش مرکزی شهرستان پلدختر، با توجه به وزن نهایی هر یک از گزینه‌ها، در بین چهار مرکز دهستان، دهستان جایدگر به مرکزیت سراب‌حمام (۰/۴۸۴) بهترین گزینه برای استقرار صنایع تبدیلی روستایی می‌باشد. گزینه‌های بعدی به ترتیب اولویت عبارتند از مورانی (۰/۲۱۷)، واشیان (۰/۱۷۱) و پاعلم (۰/۱۲۸) می‌باشند. جدول (۱۴).

جدول ۱۴. وزن نهایی و اولویت‌بندی گزینه‌های استقرار صنایع تبدیلی روستایی

اولویت	وزن	گزینه
۱	۰/۴۸۴	سراب حمام
۲	۰/۲۱۷	مورانی
۳	۰/۱۷۱	واشیان
۴	۰/۱۲۸	پاعلم

در نهایت با ترکیب لایه‌های مختلف مربوط به شاخص‌های مکان بهینه صنایع تبدیلی روستایی در بخش مرکزی شهرستان پلدختر، دهستان جایدگر با مرکزیت سراب حمام به عنوان مناسب‌ترین مکان برای استقرار این صنایع انتخاب گردید. شکل (۱۳).



شکل ۱۳. انتخاب مکان مناسب برای استقرار صنایع تبدیلی روستایی

نتیجه‌گیری

بیکاری، درآمد بسیار پایین، مهاجرت از روستا و محدودیت منابع آب از جمله مسائل و مشکلاتی است که بسیاری از روستاها با آن مواجه‌اند. بر این اساس گسترش و توسعه صنایع روستایی (تبدیلی و تکمیلی) می‌تواند زمینه‌های توسعه بسیاری از آنها را فراهم آورد. از جمله راهبردهای توسعه سکونتگاه‌های روستایی صنعتی کردن آن‌ها در قالب ایجاد صنایع تبدیلی و تکمیلی روستایی در این مناطق است. وجود این صنایع از راهکارهای توسعه اقتصادی نواحی روستایی است. انتخاب مکان بهینه و توسعه آن با توجه به استفاده از امکانات و قابلیت‌های موجود در هر منطقه، می‌تواند نقش موثری در توسعه روستایی آن ایفا کند. با توجه به اهمیت و نقش انکارناپذیر توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی در توسعه مناطق روستایی و بخش کشاورزی و به تبع در توسعه کشور، در این مطالعه نیز به بررسی و شناخت شاخص‌های مهم در استقرار صنایع تبدیلی روستایی و انتخاب بهترین مکان برای احداث آن در شهرستان پلدختر پرداخته است. چنانچه ذکر شد در شهرستان پلدختر به دلیل خاک حاصلخیز و وجود دو روخانه بزرگ کشکان و سیمره و همچنین آب‌های زیرزمینی داری تنوع زیادی از محصولات کشاورزی می‌باشد. ولی با این حال هنوز صنایع تکمیلی روستایی در این شهرستان احداث نشده است. استقرار صنایع تبدیلی و تکمیلی روستایی بر اساس مکان‌یابی علمی امری اجتناب‌ناپذیر در روند توسعه روستایی و منطقه‌ای در این شهرستان می‌باشد. با توجه به هدف تحقیق، معیارهایی همچون دسترسی به شبکه حمل و نقل، وجود اراضی کشاورزی مناسب، نزدیکی به بازار فروش، وجود منابع آب کافی، سودآوری اقتصادی، شرایط جغرافیایی، دسترسی به مواد اولیه و وجود نیروی انسانی کافی (تراکم جمعیت)، که مطابقت بیشتری با شاخص‌های موجود در منطقه دارند، به عنوان مهم‌ترین معیارهای موثر در رابطه با مکان‌یابی این صنایع انتخاب شد. برای حل این مسئله و انتخاب مکان مناسب این صنایع با بهره‌گیری از فرآیند تحلیل شبکه‌ای (ANP)، و از طریق رویکرد مقایسه زوجی و بر اساس نظر کارشناسان، اهمیت نسبی شاخص‌های فوق و در نهایت نیز وزن نهایی هر شاخص به دست آورده شد که از میان هشت شاخص مهم در این زمینه چهار شاخص، دسترسی به منابع آب (۰/۱۷۳)، سودآوری اقتصادی (۰/۱۷۲)، دسترسی به مواد اولیه محلی (۰/۱۵۸) و همجواری و دسترسی به زمین‌های کشاورزی (۰/۱۵۶) مهم‌ترین عوامل در انتخاب مکان مناسب استقرار صنایع تبدیلی در شهرستان پلدختر می‌باشند. همچنین بر اساس نتایج یافته‌های تحقیق و شاخص‌های مکان‌یابی صنایع روستایی و برای انتخاب

بهترین مکان برای استقرار این صنعت در شهرستان پلدختر و با توجه به وزن نهایی هر یک از گزینه‌ها، در بین چهار مرکز دهستان بخش مرکزی شهرستان پلدختر، دهستان جایدگر به مرکزیت سراب حمام (۰/۴۸۴)، بهترین گزینه برای استقرار صنایع تبدیلی روستایی می‌باشد. گزینه‌های بعدی به ترتیب اولویت عبارتند از مورانی (۰/۲۱۷)، واشیان (۰/۱۷۱) و پاعلم (۰/۱۲۸) می‌باشند. لذا به طور خاص می‌توان گفت که سراب حمام دارای شرایط و قابلیت‌های لازم برای استقرار و توسعه صنایع تبدیلی محصولات کشاورزی است. استقرار این صنایع در این منطقه می‌تواند از طریق بازدهی و سودآوری بالا، گذشته از این که موجب درآمد بیشتر خانوارها و افزایش کیفیت زندگی برای آنان شود، می‌تواند زمینه‌های مناسبی نیز برای توسعه شهرستان پلدختر فراهم آورد. لذا پیشنهاد می‌شود که سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی آتی برای احداث صنایع تبدیلی در این شهرستان صورت پذیرد که هزینه حمل و نقل پایین‌تر و قیمت مناسب‌تری داشته باشد؛ پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی عواملی مانند تسهیلات، شرایط سرمایه‌گذاری و تقاضا در نظر گرفته شوند. با توجه به این که هر چه زنجیره بازاریابی محصولات کشاورزی از نظر بعد مسافت بیشتر باشد، حضور دلالان و واسطه‌ها بیشتر امکان‌پذیرتر می‌شود، پیشنهاد می‌شود قبل از احداث این صنایع، با استفاده از روش‌های مختلفی که برای مکان‌یابی وجود دارد، محل‌های مناسبی که دسترسی آسان‌تری به مواد اولیه دارند انتخاب شوند. همچنین باید با احداث صنایع تبدیلی بیشتر در مکان‌های مناسب از هدر رفتن محصولات جلوگیری و با کاهش ضایعات و رعایت اصول توسعه پایدار گامی در جهت خودکفایی و توسعه روستایی برداشت. امید است در جهت توسعه هر چه بیشتر نواحی روستایی کشور، مخصوصاً روستاهای دور افتاده استان لرستان، بویژه شهرستان پلدختر که در محرومیت به سر می‌برند، از این پژوهش بهره گرفته شود.

References

- Abazari, A., & Hosseini Yekani, S.A. (2014). Prioritization of the Establishment of Agricultural Conversion and Complementary Industries (Case Study: Mazandaran Province). *Agricultural Economics and Development Research*, 54 (1), 174- 181. (In Persian)
- Abraham, T. (2004). *Rural Industries and Rural Industrialization*. London: Oxford University Press.
- Aghahi, H., & Abdi. F. (2009). Placement and Capacity of Third Sugar Factory. Kermanshah Province, *Economics and Development*, 7 (68), 1- 25. (In Persian).
- Ahmadian. M., Ghanbari, Y., Aslani Sanghideh, B., & Azizi, H. (2013). Identifying and Analyzing the Factors Affecting the Undevelopment of the Agricultural Conversion and Supplementary Industries (Case Study: Marvdasht County). *Journal of Rural Research and Planning*, 4 (3), 125- 152. (In Persian)
- Ahmed. A. (2013). Rural Marketing Strategies for Selling Products & Services: Issues & Challenges. *Journal of Business Management & Social Sciences Research*, 1 (4), 55- 60.
- Alemu, M. M. (2016). Sustainable Land Management. *Journal of Environmental Protection*, 7 (2), 502-506.
- Barzeghar, A., Nemati, A., Rabbani Nasab, H., Yavari, A., Ghorbani, M., & Heydari, M. (2013). Strategies for the development and complementary industries of the North Khorasan Province using the Strategic Factor Analysis (SWOT) approach. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 27 (2), 103- 113. (In Persian)
- Basu. A. k. (2013). Impact of Rural Employment Guarantee Schemes on Seasonal Labor Markets: Optimum Compensation and Workers' Welfare. *Journal of Economic Inequality*, 11(1), 1-34.
- Dargahi, M., Lashtoo Aqayi, M., & Roknaldin Eftekhari, A. (2014). The Analysis of the Economical Role of Tehran-North Freeway in the City of Chaloos, *APJEM. Arth Prabandh: A Journal of Economics and Management*, 3 (11), 54- 67. (In Persian)
- Das, K. (2009). Broad – Basing Rural Industrialisation in India: Approaches and Challenges, Collaborative Research Project on Systems of Innovation for Inclusive Development: Lessons from Rural China and India, University of Malaya.
- Das, R., & K. Das A. (2011). Industrial Cluster: An Approach for Rural Development in North East India. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 2 (2), 161- 165.

- Deputy of Industry and Rural Development. (2004). Definitions and instructions provided by the Deputy Minister of Industry and Rural Development. Ministry of Jihad-e-Agriculture, Tehran. (In Persian)
- Francesconia, W., Srinivasanb, R., Pérez-Minanac, E., Willcockd, S. P., & Quintero, M. (2016). Using the Soil and Water Assessment Tool (SWAT) to model ecosystem services: A systematic review. *Journal of Hydrology*, 535 (6), 625-636.
- Garcia-Melon, M., Ferris-Onate, J., Aznar-Bellver, J., Aragonés-Beltran, P., & Poveda-Bautista, R. (2008). Farmland appraisal based on the analytic network Process. *Journal of Global Optimization*, 42, 143-155.
- Gentle, P., & Maraseni, T.N. (2012). Climate change, poverty and livelihoods: adaptation practices by rural mountain communities in Nepal. *Environmental Science and Policy* 21, 15 (1), 24- 34.
- Ghaderi Masoum, M., & Gharoghosloo, H. (2012). The Role of Industrial Areas in the Economic and Social Development of Rural Settlements (Case Study of Khorabad Province, Qom Province). *Quarterly Journal of Rural Space and Rural Development*, 1(2), 1-14. (In Persian).
- Guzman-Parra, V. F., Quintana-García, C., Benavides-Velasco, C.A., & Roberto Vila-Oblitas, J. (2015). Trends and seasonal variation of tourist demand in Spain: The role of rural tourism. *Tourism Management Perspectives*, 16, 123- 128.
- Hai, L. T., Schnitzer, H., Thanh, T. V., & Braunegg, G. (2016). An integrated eco-model of agriculture and small-scale industry in craft villages toward cleaner production and sustainable development in rural areas- A case study from Mekong delta of Viet Nam. *Journal of Cleaner Production*, 137 (4), 274- 282.
- Hedlund, M., Lundholm, E. (2015). Restructuring of rural Sweden - Employment transition and outmigration of three cohorts born 1945-1980. *Journal of Rural Studies*, 42 (4), 123-132.
- Jun, H., & Xiang, H. (2011). Development of Circular Economy Is A Fundamental Way to Achieve Agriculture Sustainable Development in China, Published by Elsevier Ltd. Selection and peer-review under responsibility of RIUDS. *Energy Procedia*, 5 (2), 1530-1534.
- Kamaleswaran, K., Prabhakaran, S., Harinath, P., Damini, M., & Kirubakaran, V. (2016). Capacity building on energy conservation in rural industries: A case study, Conference. *Third International Conference on Electrical Energy Systems (ICEES)*, 35, 860- 868.
- Katungi, E., Sperling, L., Karanj, D., Farrow, A., & Beebe, S. (2012). Relative importance of common bean attributes and variety demand in the drought areas of Kenya. *Journal of Development and Agricultural Economics*, 3 (8), 411- 422.
- Khajeh Shahkuhi, A., Hesam, M., Cheraghi, M., & Ashur, H. (2013). Locating and Prioritizing the Establishment of Agricultural Conversion Industries in Golestan Province. *Quarterly Journal of Rural Space and Rural Development*, 2 (4), 25- 41. (In Persian)
- Kifle, S., Teferi, B., Kebedom, A., & Legesse, A. (2016). Factors Influencing Farmers Decision on the Use of Introduced Soil and Water Conservation Practices in the Lowland's of Wenago Woreda, Gedeo Zone. Ethiopia, *American Journal of Rural Development*, 4 (1), 24-30.
- Kumar, S. (2015). Rural Marketing of Agricultural Produce in India: Problems and Prospects, *Global Journal of Engineering. Science & Social Science Studies*, 1 (4), 1-13.
- Liu, Y., Huang, J., & Zikhali, P. (2016). The bittersweet fruits of industrialization in rural China: The cost of environment and the benefit from off-farm employment. *China Economic Review*, 38 (3), 1- 10.
- Maran, K. (2007). *Problemes of Rural Labor: Issue and Challenges*, Cuddalore. Pallavan Book publishing Company Ltd.
- Moradi, M., & Motiee Langroudi, S.H. (2005). Position of Industries in the Process of Industrialization and Rural Development in the Central District of Birjand. *Geosciences*, 53, 137-149. (In Persian)

- Motie Langroudi, S. H. (2007). Rural Planning with Emphasis on Iran. Mashhad University Press. (In Persian)
- Nair, V., & Whitelaw, A. P. (2015). Redefining Rural Tourism in Malaysia: A Conceptual Perspective. *Journal Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 20 (3), 314- 337.
- Nasiri, I. (2008). Rural Industries, an Effective Factor on the Economic and Social Development Process: An Experimental Sample of Villages in Bumehen Township. *Quarterly Journal of Village and Development*, 11 (1), 35- 58. (In Persian)
- Nouri, S. H., Amini, A., & Soleimani, N. (2012). Locating Date Processing and Commodity Industries in Kazeroun. *Spatial Planning Magazine*, 2 (3), 23-34. (In Persian)
- Pourmazan, I., & Akbari, Z. (2014). The Effects of the Conversion and Complementary Industries of the Agricultural Division on the Rural Economy Case: Central District of Rasht. *Quarterly Journal of Rural Space and Rural Development*, 3 (4), 145- 164. (In Persian)
- Pradhan, R.P., & Bagchi, T.P. (2013). Effect of transportation infrastructure on economic growth in India: The VECM approach. *Research in Transportation Economics*, 38 (1), 139-148.
- Rahimi, A. (2004). *Explaining the Properties of the Conversion and Complementary Industries of the Agricultural and Rural Industries Division, Based on the Experiences of Other Countries*. Tehran: Jamey Neghar Publications. (In Persian)
- Shakour, A., & Karimi Ghotbabadi, F. (2015). Prioritizing the Establishment of Rural Industries in Marvdasht County Using the Centrality Index and AHP Model. *Regional Planning Quarterly*, 5 (18), 73-84. (In Persian)
- Sundar, K. (2009). Rural Industrialisation: Challenges and Proposition, Commerce Wing DDE. Annamalai University, Tamil Nadu, India.
- Townsend, L., Wallace, C., Fairhurst, G., & Anderson, A. (2016). Broadband and the creative industries in rural Scotland. *Journal of Rural Studies*, 54, 451- 458.
- Vadivelu, A., & Kiran, B. R. (2013). Problems and Prospects of Agricultural Marketing in India: an Overview. *International Journal of Agricultural and Food Science*, 3 (3), 108-118.
- Valmohammadi, C., & Dashti, S. (2016). Using interpretive structural modeling and fuzzy analytical process to identify and prioritize the interactive barriers of e-commerce implementation. *Information and Management*, 53 (2), 57-168.
- Velaga, R. N., Rotstein, N. D., Oren, N., Nelson, J. D., Norman, T. J., & Wright, S. (2012). Development of an integrated flexible transport systems platform for rural areas using argumentation theory. *Research in Transportation Business and Management*, 3, 62-70.
- Walkers, V. (2007). Policy Innovation for Rural Sustainable Development. New York: USA Rural Policy Research Institute.
- Zahahi, M., Aghayari Hiz, M., & Zakeri Miab, K. (2015). Prioritization of the country's transformation and complementary industries in the city of Azarshahr with the Delphi and Topsis combination method. *Geography and Planning*, 19 (51), 221-246. (In Persian)

How to cite this article:

Tuolabi Nejad, M. and Hosseinjani, A. (2018). Rural conversional and complementary industry optimal location of township Poldokhtar using ANP and GIS *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, 13 (3), 781-804. http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_545187_en.html

Rural conversional and complementary industry optimal location of township Poldokhtar using ANP and GIS

Mehrshad Tuolabi Nejad*

PhD Candidate in Geography and Rural Planning, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran

Abolfazl Hosseinjani

PhD Candidate in Geography and Rural Planning Tabriz University, Tabriz, Iran

Received: 21/02/2017

Accepted: 11/09/2017

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

One of the reasons behind the backwardness of rural areas is to limit their economic development options. To stimulate the rural economy, providing an alternative to the use of local resources is inevitable. One of the strategies for developing rural settlements is to industrialize them in the form of creating settlements and industrial areas adjacent to these areas. Industrialization of villages has led to a transformation in the rural economy and, by absorbing a part of the village population, somewhat addresses the problem of unemployment. It also provides for growth by establishing links with agriculture. In this regard, the creation and development of conversion and complementary industries in the agricultural sector is a good way to prevent waste and increase the value added of agricultural products. These industries are considered as an integral part of the economy of rural areas. Its linkages and agriculture in these areas have close links with each other and can interact with each other to introduce a set of industries to achieve sustainable development, and in particular sustainable development of rural areas. Establishment of these industries in rural areas should be done according to the effective indicators and their relationship in the region in order to create the most coordination between the factors. In addition, optimal location of these industries can play a decisive role in establishing, profitability and sustainability of these industries in rural areas. Therefore, surveying these industries based on key regional indicators is the best guideline for starting successful planning and deployment of these industries. Therefore, the present study, using the key indicators of locating the transformation industry in the region, has tried to optimize the location of the rural and suburban industries in the central part of Poldokhtar Township.

Methodology

The study area is located in the central part of Poldokhtar Township, south of Lorestan province. The city is located about 100 km south of Khorramabad and borders between the provinces of Lorestan, Khuzestan, and Ilam. The present research is applied in applied research and in terms of "method" in the framework of "descriptive-analytical" method. Theoretical foundations are based on the documentary, library, and referral to relevant organizations and organizations as well as a statistical journal of Lorestan province (2013). In the next step, using the experts' opinion, the accuracy of the collected information was evaluated. The criteria used to locate based on the location criteria of the conversion industry and according to the regional indicators were selected. The statistical population of the research consisted of agricultural experts and rural industries in the central part of Poldokhtar city. Using a targeted sampling method, 20 experts were selected to perform paired comparisons. In order to identify the relationship and determine the quantity of relationships and importance of the weight of the

*Corresponding Author:

mehrshad_t65@yahoo.com:Email

indices, the network analysis process (ANP) was used in super decision software. To analyze the status quo of the desired sites and modeling, we first consider creating a database in the geographic information system that consists of spatial data and descriptive data digitally.

Result and Discussion

In this study, based on the objective and according to the indicators in the region to select the best places to create conversion industries from the indicators of access to the transportation network, the existence of suitable agricultural land, Proximity to the market, availability of adequate water resources, economic profitability, geographical conditions, Access to raw materials and the availability of sufficient manpower (population density), which are more in line with the existing indicators in the area, and according to the experts' opinion, is comparatively terse. In addition, to select the appropriate location for conversion industries, four centers of Sarab Hamam, Washian, Murani, and Paalam were selected for this purpose. Accordingly, according to the network analysis model, Indicators respectively access to water resources (0.173), Economic Profitability (0.172), Access to local raw materials (0.158), the existence of agricultural lands (0.156), sales market (0.094), Manpower (0.090), the geographical location (0.086) and transportation (0.071) are the most important indicators of locating and settling the conversion industries in the central part of Poldokhtar Township. Also, based on the indicators of locating the rural transformation industry and to select the best place for its establishment in the central part of the city of Poldokhtar township, due to the weight of each of the options, In the four districts of the village, the rural municipality of Radar in the central part of the bath mirage (0.484) is the best option for the establishment of rural transformation industries. Next in order of preference options include, Murani (0.217), Washing (0.171) and Paalam (0.128) requirements.

Conclusion

Unemployment, very low incomes, migrations from the countryside, and water resource constraints are among the issues that many villages face. Accordingly, the development and development of rural industries (conversion and complementary) can provide many of the areas for development. One of the strategies for developing rural settlements is to industrialize them in the form of the creation of rural transformative and complementary industries in these areas. The existence of these industries is one of the strategies of economic development of rural areas. Choosing the optimal location and its development, taking into account the use of the facilities and capabilities available in each region, can play an effective role in its rural development. Considering the importance and undeniable role in the development of complementary agricultural and agricultural industries in the development of rural and agricultural sectors and consequently in the development of the country, this study also explored the important indicators in the establishment of rural transformation industries and the selection of the best places to construct It is located in Poldokhtar township. The results show that among the eight key indicators in this regard, four indicators, access to water resources, economic profitability, access to local raw materials and neighborhoods, and access to agricultural land are the most important factors in choosing the right place for the establishment of conversion industries. In addition, according to the results, the best place for the establishment of this industry in the city of Poldokhtar is the rural municipality of Jaydar, in the central part of the Sarab Hamam.

Keywords: Conversion and complementary industries, Locating, Rural development, Network analysis, Poledokhtar Township