فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال یازدهم، شماره سوم (پیاپی ۴۱)، پاییز ۱۴۰۱
شاپای چاپی ۲۱۳۱-۲۳۲۲ شاپای الکترونیکی X۴۷۶- ۲۵۸۸
http://serd.khu.ac.ir
صفحات ۱۸۹-۱۶۵ مقاله پژوهشی

مکان‌یابی خوشهٔ صنعتی فرش شهرستان اردبیل مبتنی بر رویکرد توسعه اقتصاد روستایی

مینو وقری مقدم*؛ کارشناسی ارشد مهندسی معماری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.
وحید وزیری؛ استادیار معماری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.
صیاد اصغری‌سراسکانرود؛ استاد گروه جغرافیای طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۳/۲۳ پذیرش نهایی: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱

چکیده

از گذشته تاکنون بافت فرش یکی از هنرهای با ارزش بوده و منبع درآمد بسیاری از روستاییان در سرتاسر ایران محسوب می‌شود، در این میان فرش‌های بافته شده در شهرستان اردبیل دارای کیفیت و اهمیت بسیار بالایی هستند، اما امروزه تولید فرش دستباف، به دلایلی مانند افزایش قیمت مواد اولیه، زمان‌بر بودن پروسه‌ی بافت و نبود محیط مناسب برای بافت فرش رو به افول گذارده است. بر همین اساس پژوهش حاضر در صدد مکان‌یابی مناسب برای خوشه‌ی صنعتی فرش برای توسعه‌ی اقتصاد روستایی در شهرستان اردبیل می‌باشد. دستیابی به این هدف نیازمند مطالعه‌ی عوامل طبیعی و انسانی می‌باشد لذا در این پژوهش با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی، جمع‌آوری اطلاعات پیمایشی و فرآیند تحلیل شبکه‌ای[1] پس از حصول معیارها و زیرمعیارهای تاثیرگذار، وزن‌دهی به زیرمعیارها انجام شد و بر اساس وزن این زیرمعیارها لایه‌های مطالعاتی در برنامه‌ی GIS (سیستم اطلاعات جغرافیایی) تشکیل شد؛ این معیارها شامل معیارهای طبیعی مانند آب و هوا و اقلیم، معیارهای کالبدی مانند شیب، فاصله از مناطق مختلف و شعاع پوششی و معیارهای انسان‌ساخت مانند مشاغل محلی، کاربری اراضی و غیره می‌شوند. در آخر با تجمیع نقشه‌های مطالعاتی مناسب‌ترین مکان‌ها برای استقرار خوشه‌ی صنعتی فرش در شهرستان اردبیل به دست آمد. بر اساس نقشه‌های حاصل شده در طول پژوهش مشاهده می‌شود که بخش‌های مرکزی شهر اردبیل دارای بهترین موقعیت برای استقرار این کاربری می‌باشد و نامناسب‌ترین مکان‌ها در ارتفاعات غربی شهرستان یعنی ارتفاعات سردابه و قسمت‌های جنوب شرقی شهرستان اردبیل می‌باشند که دارای دمای پایین‌ترو درصد شیب بیشتری هستند و از راه‌ها و مناطق مرکزی شهری و روستایی فاصله دارند.

واژگان کلیدی: مکان‌یابی، خوشه صنعتی، فرش، اقتصاد روستایی، شهرستان اردبیل.

* minoo.vm@gmail.com
[1] ANP: Analytical Network Process

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]

۱) مقدمه

یکی از موضوعات مهم در برنامه‌ریزی شهری شهرهای دارای اقتصاد سالم و فعال، توزیع مناسب کاربری‌های شهری است (شهاب‌زاده و همکاران، ۱۳۹۵: ۹۹-۱۱۲). در واقع می‌توان گفت هر فعالیتی در شهر فضایی مناسب می‌طلبد تا به بهترین شکل پاسخگوی نیازها باشد و استقرار آن‌ها در هر ناحیه امکان‌پذیر نیست و تصمیم برای محل مناسب کاربری‌ها یکی از موضوعات مهم برنامه‌ریزی شهری می‌باشد (ویسی‌ناب و همکاران، ۱۳۹۴: ۴۳-۵۶). در واقع می‌توان مکان‌یابی را از اصول اولیه‌ی طراحی معماری در نظر گرفت تا جایی که طراحی شهری و انتخاب بزرگترین تا کوچکترین فضاهای شهری به طور عمده به استفاده از این روش وابسته است.

مطالعات و تجربیات حاکی از آن است که گردهم‌آوری کارگاه‌ها و فروشگاه‌های مختلفِ هم‌راستا در یک صنعت، در یک حوزه‌ی جغرافیایی و سازماندهی آن‌ها در قالب خوشه‌ی صنعتی منجر به ساماندهی صنایع کوچک و متوسط شده و بدین طریق مزایایی را برای صاحبان و کارکنان این کارگاه‌ها به همراه دارد. در واقع این کار به دلیل کار گروهی و افزایش اثربخشی جمعی منجر به صرفه‌جویی‌هایی بسیار زیاد برای شرکت‌ها می‌شود. تعیین خوشه‌ی صنعتی برای رسیدن به محصولی مشخص یکی از روش‌های امتحان شده و موفق برای تجمیع بنگاه‌های صنعتی کوچک تا متوسط است که معایب این صنایع را رفع کرده و مزایایی همچون تنوع و انعطاف-پذیری را افزایش می‌دهد. در واقع خوشه‌های صنعتی سیستمی متشکل از مجموعه‌های مختلف در راستای تولید محصولی مشخص هستند که در منطقه‌های مختلف شهری، روستایی و یا صنعتی با کمک پشتیبانی موسسات دولتی یا خصوصی و به وسیله‌ی ارتباطات مختلف بین بنگاهی و بر پایه‌ی سرمایه‌های تخصیص یافته و پایدار اجتماعی شکل می‌گیرند (منصوری،۱۳۸۴).

از طرفی فرش دستباف از گذشته تا اکنون دارای مقام بلند مرتبه‌ای در اقتصاد کشور می‌باشد و یکی از صنایع صادراتی و دارای ارزش از لحاظ اقتصادی است که ریشه در فرهنگ ملی ایرانیان دارد (آسایش و فرجی، ۱۳۸۷: ۵۶-۴۱). در واقع می‌توان ایران را از لحاظ تولید فرشِ دستبافِ اصیل و باکیفیت، سرآمد سایر کشورهای جهان دانست؛ اما طی چند دهه‌ی گذشته، بی توجهی به این اثر بی‌بدیل فرهنگی، افزایش هزینه‌ها و مشکلات تولید، عدم حمایت کافی از بافندگان، تولیدکنندگان و صادرکنندگان فرش و افزایش رقابت سایر کشورها همچون هند و چین و پاکستان با این صنعت، منجر به رکود اقتصادی و کاهش صادرات و درآمدزایی آن شده است. از طرفی با توجه به کمبودهای موجود در زمینه‌های ساختاری، بازرگانی، سازمانی، مدیریتی و به خصوص تجاری، فرش دستبافت ایرانی در عرصه‌ی فروش بازارهای جهانی دچار افول شده و در شرایطی آشفته و بحرانی به سر می‌برد (شم‌آبادی و خداداد حسینی، ۱۳۸۶: ۱-۳۴).

به دلیل اتکای معیشت روستاییان ایران برکشاورزی و درآمدهای حاصل از آن و نبود منابع اشتغالی و درآمدی غیر از کشاورزی، روستاها اقتصادی ضعیف و آسیب‌پذیر دارند. بخش کشاورزی به علت محدودیت و غیرقابل افزایش بودن مقدار زمین‌ها، امکان افزایش درآمدی چندانی ندارند؛ از این رو جستجو جهت پیدا کردن منابع درآمدی دیگر با توجه به توان‌ها و موانع هر منطقه از کشور، جهت تنوع‌بخشی اقتصادی به اقتصاد روستایی برای افزایش توان نگه داشت جمعیت روستا و به عبارتی پایداری جمعیت روستایی، ضروری به نظر می‌رسد (یاسوری و جوان، ۱۳۹۴: ۳۷-۱۹).

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]

با توجه به موارد ذکر شده، لزوم توجه هرچه بیشتر به مقوله‌ی تولید و صادرات فرش دستباف به منظور دستیابی به جایگاه مناسب صادراتی و ایجاد اشتغال و صادرات در ایران، کاملا مشهود است و کشورهای درحال توسعه، از تشکیل خوشه‌های صنعتی و پشتیبانی از صنایع کوچک و متوسط در محوطه‌های صنعتی حمایت کرده و آن را به عنوان روشی درآمدزا که توانایی تقویت روابط بین بنگاهی و افزایش رقابت‌پذیری شرکت‌ها و در نهایت افزایش تولید و در نتیجه صادرات آن‌ها را دارد مورد نظر قرار می‌دهند تا با این روش توسعه‌ی صنعتی افزایش یافته و از این صنایع به بهترین نحو بهره‌برداری نمایند (رابلوتی،۱۳۸۲) و از طرفی منطقه‌ی آذربایجان جزء مناطقی از ایران است که از دیرباز دارای صنعت نفیس فرش دستباف بوده و شهرستان اردبیل به عنوان زیرشاخه‌ای از این منطقه با سابقه‌ای درخشان همواره در طول تاریخ نقش اساسی در این صنعت داشته است. در واقع می‌توان گفت بافت فرش یکی از مهارت‌های مردم این شهرستان به شمار می‌رود که طی سال‌ها تاثیر بسیاری بر اقتصاد آن داشته است و به همین دلیل مکانیابی و طراحی فضایی تحت عنوان "خوشه‌ی صنعتی فرش" در شهرستان اردبیل، می‌تواند یکی از گزینه‌های منجر به پیشرفت در صنعت و تجارت هرچه بیشتر این کالای کهن قدمت گشته و بهبود کیفیت و افزایش استانداردهای زندگی روستاییان را در بر داشته باشد.

عدم توجه به مکانیابی صحیح خدمات شهری باعث بروز مشکلات متعددی شده است، و در حال حاضر با گسترش شهرنشینی و روند رو به رشد جمعیت ساکن در شهرها، این مشکلات چهره‌ای جدی‌تر به خود گرفته‌اند و اهمیت مکانیابی صحیح را بیش از پیش نمایان می‌کنند، در همین راستا و با مرور مطالعات پیشین این موضوع روشن می‌شود که چرا مطالعات فراوانی اولاً در خصوص مکان‌یابی صحیح فضاهای مختلف شهری و دوما با موضوع فرش و تولیدات فرش دستباف ایرانی و تاثیر آن بر اقتصاد شهری و روستایی توسط محققین داخلی و خارجی صورت گرفته است اما جای خالی پژوهشی با محوریت ترکیب این دو موضوع و به خصوص پرداختن به مکان‌یابی فضایی تحت عنوان "خوشه‌ی صنعتی فرش" مشهود است لذا هدف از این پژوهش یافتن آیتم‌های تاثیرگذار بر روی مکان‌یابی خوشه‌ی صنعتی فرش و سپس معرفی بهترین مکان برای این کاربری در شهرستان اردبیل می‌باشد تا گامی برای توسعه‌ی اقتصاد روستایی بردارد و در نهایت پژوهش حاضر در صدد پاسخ به این سوال است که چه مکانی بهترین مکان برای استقرار خوشه‌ی صنعتی فرش در شهرستان اردبیل است که در نتیجه منجر به توسعه‌ی اقتصاد روستاهای شهرستان اردبیل شود.

۲) مبانی نظری

ایده‌ی اولیه‌ی تشکیل خوشه‌ی صنعتی را برای اولین بار آلفرد مارشال درنظریه‌ی صرفه‌های اقتصادی ناشی از تجمیع تبیین کرد. بر طبق اصول این نظریه، شرکت‌های کوچک درون یک شبکه‌ی مستقل قرار دارند و در عین حال با یکدیگر در حال رقابت هستند. تجمیع این شرکت‌های کوچک به اندازه‌ای می‌تواند ملموس باشد که منافع این رقابت درون سازمانی صرفا در درون این تجمع معنادار است. مارشال طبق این نظریه بیان می‌کند شرکت‌ها به سه دلیل مایل به تجمیع هستند، این دلایل عبارتند از: اول، با این کار سازمان‌ها قادر به تامین راحت‌تر نیروی کار ماهر و متخصص هستند و از این لحاظ در مضیقه نخواهند بود. دوم، شرکت‌ها می‌توانند فناوری، مواد اولیه و یا سرمایه‌گذاری‌ها، یا به عبارتی ورودی‌های مربوط به صنعت خود را به صورت مشترک

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]

استفاده کنند. سوم نزدیکی جغرافیایی شرکت‌ها منجر به حداکثر خلاقیت، دریافت بیشترین جریان اطلاعات و نوآوری خواهد شد. در واقع علم و فناوری و بازار فروش سریع‌تر کشف و دریافت شده و نهایتا تبدیل به خلاقیت-های با ارزش خواهد گردید (اشمیتز،۱۳۸۱) و (براتی و همکاران،۱۳۹۵: ۶۴-۵۱)

از طرفی فرش دستبافت یکی از محصولات هنر، فرهنگ و تمدن ایران است و یکی از روش‌های انتقال فرهنگ ایران به سایر جوامع می‌باشد. تاریخ تولید فرش ایرانی به حدود سه هزار سال پیش می‌رسد و «این هنرِ صنعتی دارای تکنولوژی بومی و پشتوانه‌ی عظیم طرح و نقشه همراه با تنوع منطقه‌ای است» (صحت و فرجلو،۱۳۹۱).تولید فرش دستباف یکی از مهم‌ترین و با ارزش‌ترین قسمت‌ها در اقتصاد روستایی شهرستان اردبیل می‌باشد که نقش مهمی در درآمدزایی، اقتصاد و اشتغال خانوارهای روستایی و در نتیجه توسعه‌ی روستا داراست به بیان دیگر با افزایش تعداد کارگاه‌های بافت فرش به خصوص در مناطق روستایی می‌توان شاهد بهبود کیفیت زندگی روستاییان مناطق مختلف بود و همین موضوع آثار مثبت فراوانی برای افزایش سرعت پیشرفت توسعه‌ی روستا خواهد داشت. از طرفی مهم‌ترین ویژگی ساختار اقتصادی روستاهای کشور، فقدان تنوع در بسترهای اقتصادی و فرصت‌های شغلی است و در این راستا، رویکرد متنوع‌سازی فعالیت‌های اقتصاد روستایی به عنوان راهکاری مفید ارائه شده است (غضنفرپور و همکاران، ۱۴۰۰: ۲۲۸-۲۰۹)، لذا افزایش میزان درآمد خانواده‌های روستایی منجر به ازدیاد میزان تولید محصولات شده و در نهایت باعث تشویق بافندگان و تولیدکنندگان سایر بخش‌های تولید فرش مانند رنگرزی، دارکشی، رفوکاری، طراحی، آموزش و ... می‌شود و همین امر با ایجاد اشتغال در واحدهای متفاوت، باعث توسعه‌ی اقتصادی روستا می‌شود. پیتر دورنر توسعه‌ی اقتصادی را شامل «بسط امکانات و پرورش قابلیت بشری که برای جلوگیری از فقر ضروری است» می‌داند (دورنر، ۱۳۵۶) و (قربانی و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۶۲-۱۴۷)

در واقع یکی از بهترین روش‌های توسعه‌ی اشتغال شهری و روستایی گسترش بافت فرش می‌باشد، برای رسیدن به این هدف نیز ایجاد و توسعه‌ی خوشه‌های صنعتی فرش از اهمیت و تاثیر بالایی برخوردار هستند، برای احداث خوشه‌ی صنعتی فرش نیز توجه به عوامل اقلیمی جهت مکانیابی مناسب بسیار ضروری می‌باشد زیرا مراحل تولید فرش دستباف نیازمند فضاهای متعدد با استانداردهای مختلف می‌باشد که با کمک عوامل محیطی می‌توان بسیاری از این استانداردها را تامین نمود.

وفادوست و مکانیکی در پژوهشی در صدد مکانیابی دفن پسماند در نقاط شهری در شهرستان گناباد به روش ANP یا تحلیل شبکه‌ای بوده‌اند و با استفاده از شاخص‌های فاصله از منابع آب، پوشش گیاهی، بافت خاک، ارتفاع، شیب، فاصله از راه‌های ارتباطی، فاصله از گسل و فاصله از نقاط جمعیتی نشان داده‌اند که مکان دفن پسماند شهر گناباد با معیارهای محیطی منطبق بوده و نیاز به جابجایی ندارد اما محل دفن پسماند شهر کاخک در وضعیت نامناسب قرار دارد (وفادوست و مکانیکی، ۱۳۹۵: ۴۶-۲۳). دکتر قادرمرزی و همکاران با توجه به رشد جمعیت شهری و اهمیت پارک‌ها و فضاهای سبز شهری به عنوان یکی از کاربری‌های مهم که جمعیت قابل توجهی با آن سروکار دارند با ارائه‌ی الگوی مناسب به دنبال استقرار و توزیع بهینه‌ی فضای سبز در شهر پیرانشهر می‌باشند و نشان دادند که فضای سبز موجود در شهر پیرانشهر از نظر سازگاری با سایر کاربری‌ها و

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]

همچنین از نظر دسترسی، نامتناسب و در رابطه با وسعت شهر به صورت مناسب توزیع نشده است (قادرمرزی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۶۰-۱۴۵)

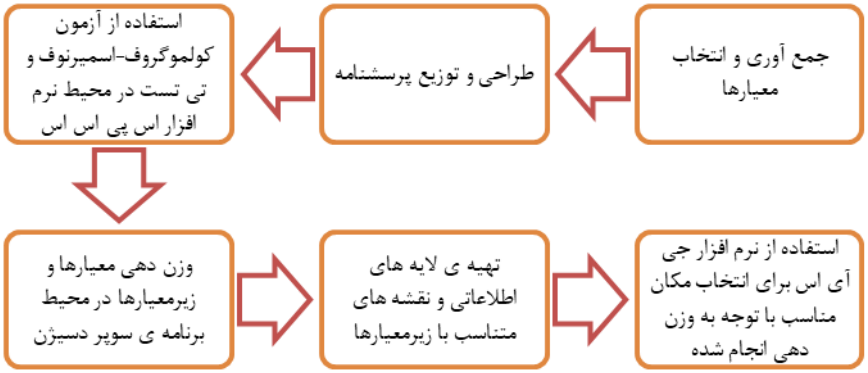
مطالعات محبوبی و آورند نشان داد بازدارنده‌های تولید فرش دستباف ترکمن به ترتیب اهمیت در ۱۰ عامل بازدارنده‌های سیاستی و عملیاتی، فردی، فرهنگی، حمایتی، قانونی و بهداشت فردی، بازاریابی، فنی و انگیزشی، اقتصادی، قیمتی و نهادی و بهداشت شغلی قرار می‌گیرند و در حدود ۶۶,۳ درصد از واریانس کل بازدارنده‌های تولید فرش را تبیین می‌کنند (محبوبی و آورند، ۱۳۹۵: ۲۳-۱۶). دکتر شم‌آبادی و دکتر خداداد حسینی پنج عامل: مدیریت، محیط، استراتژی، بخش‌بندی و آمیخته بازاریابی را به عنوان مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار بر بازاریابی فرش دستباف ایران در دو وضعیت موجود و مطلوب را مورد بررسی قرار داده‌اند و در نتایج تحقیق نشان داده‌اند روابط معنی‌دار میان عوامل پنجگانه اصلی در تحقیق وجود دارد و همچنین نتایج تحقیق نشان می‌دهد این پنج عامل مهم‌ترین عوامل موثر می‌باشند (شم‌آبادی و خداداد حسینی: ۱۳۸۶: ۱-۳۴).

محققان معدنی و تقوی زیروانی در پژوهشی در مورد روستاهای پیرامون شهر سرعین بیان کردند نواحی روستایی در طی قرن‌ها به عنوان مهم‌ترین فعالیت‌های اقتصادی در نظر گرفته می‌شدند و آنها را به عنوان مناطق گردشگری امروزه معرفی می‌کنند و نشان می‌دهند کدام مضامین توسعه دارای بیشترین تاثیر هستند (معدنی و تقوی زیروانی، ۱۴۰۱: ۲۴۹-۲۳۳). قربانی و همکاران در پژوهشی به بررسی تاثیر توان محیطی بر توسعه‌ی اقتصادی مناطق روستایی در استان اصفهان پرداختند و بیان کردند با ارزیابی دقیق محیط می‌توان یک برنامه‌ریزی دقیق در جهت بهره‌برداری بهینه از امکانات محیط روستا در جهت توسعه‌ی اقتصادی روستایی انجام داد.) در این پژوهش محققان به بیان نظریه‌های مختلف در رابطه با توسعه‌ی اقتصادی پرداخته‌اند. (قربانی و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۶۲-۱۴۷) در پژوهشی دیگر محققین غضنفرپور و همکاران یکی از دلایل عقب‌افتادگی روستاهای ایران را عدم طرح و برنامه‌ی مشخص و سرمایه‌گذاری لازم برای توسعه‌ی اقتصادی روستاها بیان می‌کنند و متنوع‌سازی فعالیت‌های اقتصاد روستایی را محرک بسیار قوی در فرایند رشد و توسعه می‌شمارند (غضنفرپور و همکاران، ۱۴۰۰: ۲۲۸-۲۰۹)

در پژوهشی که توسط اولیور کلین و همکاران انجام شده، محققین بیان کرده‌اند همانطور که از طرف بسیاری از محققین حوزه‌ی کشاورزی روستایی ثابت شده است سیستم اقتصاد روستایی به شدت از موسسات و تصمیمات آن‌ها تاثیر می‌پذیرد (Klein et al.,2022, 132-142). کالرت و همکاران در مقاله‌ای با استفاده از تحلیل گفتمان انتقادی (critical discourse analysis) و بررسی مورد مطالعاتی روستایی هسن در آلمان مفهوم‌سازی‌های اقتصاد رقابتی سیاست منطقه‌ای را مورد بحث قرار داده و نشان می‌دهند بودجه‌ی کافی ادارات و به صورت دموکراسی درآمدن، مواردی ضروری برای فهمیدن جایگزین‌های پیشرفته برای ترقی مناطق روستایی است (Kallert et al., 2021, 327-337). تیواسینگ و همکاران نیز با توجه به مشخص شدن پتانسیل دیجیتالی مناطق روستایی انگلستان از اهمیت آینده‌ی مشاغل روستایی و جوامع روستایی و اقتصاد کل انگلستان سخن میگویند. در این مقاله آمده است: مشاغل روستایی می‌توانند نقش پررنگی را در رسیدن به اهداف اقتصادی انگلستان، برای کمک به رونق اقتصادی ملی و رفاه ملی بازی کنند (Tiwasing et al., 2022) و (Phillipson et al., 2017).

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

۳) روش تحقیق

هدف پژوهش حاضر شناسایی بهترین نواحی برای استقرار خوشه‌ی صنعتی فرش دستباف در شهرستان اردبیل با رویکرد توسعه‌ی اقتصاد روستایی می‌باشد، به عبارتی پژوهش حاضر در صدد انتخاب و معرفی بهترین مکان‌های ممکن برای احداث خوشه‌ی فرش در شهرستان اردبیل است تا به این ترتیب بتوان مطالعه‌ای در خصوص توسعه‌ی اقتصاد شهرها و به خصوص روستاهای این شهرستان ارائه داد. برای نیل به این هدف به کمک منابع کتابخانه‌ای و اسنادی و با نحوه‌ی جمع‌آوری اطلاعات توصیفی-پیمایشی عوامل موثر برای مکان‌یابی خوشه‌ی صنعتی فرش و اطلاعات اولیه برای طراحی پرسشنامه به دست آمد، و پرسشنامه‌ی محقق ساخته‌ای براساس این اطلاعات و شاخص‌ها تهیه شد، جامعه‌ی آماری پژوهش شامل تولیدکنندگان عمده‌ی فرش دستباف در مناطق شهری و روستایی شهرستان اردبیل، اساتید و پژوهشگران این حوزه، بافندگان خرد، فروشندگان این محصول و دست‌اندرکاران اداره‌ی فرش و خوشه‌ی فرش اردبیل می‌شود. سپس با مصاحبه با این صاحب نظران و کارشناسان و ارائه و جمع‌آوری پاسخ‌ها در پرسشنامه‌ی طراحی شده، میزان تاثیر هریک از آیتم‌ها و احتمال ارتباط هریک با دیگری بررسی گردید. پس از این مرحله آیتم‌های جمع‌آوری شده به سه دسته‌ی طبیعی، کالبدی و انسان‌ساخت طبقه‌بندی شدند و با استفاده از مدل فرآیند تحلیل شبکه‌ای آنالیز اطلاعات مکانی صورت پذیرفت و بر اساس آن لایه‌ها همپوشانی و تحلیل شدند. سپس وزن هر معیار و زیرمعیار مربوط به آن به‌دست آمده و با استفاده از این وزن، لایه‌ی مربوط به هر زیرآیتم در محیط GIS تعریف گردید و در آخر محل مناسب برای جانمایی خوشه‌ی صنعتی فرش در شهرستان اردبیل مشخص شد. روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها به طور کامل در ادامه‌ی پژوهش مطرح شده است.

در این پژوهش با روش تحلیلی-توصیفی و با مطالعه‌ی مقاله‌های حوزه‌ی مکانیابی، آیتم‌های تاثیرگذار بر روی اهداف هر پژوهش استخراج گردید، سپس با عکس نمودن جدول مربوطه و همپوشانی این آیتم‌ها، میزان تاکید و توجه بر هر آیتم به صورت جداگانه همانند جدول ۱ به‌دست آمد.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]

جدول ۱.آیتم‌های تاثیرگذار بر روی مکان‌یابی کاربری‌ها بر اساس نظر محققین

آیتم	محقق
آب و هوا- اقلیم و عناصر اقلیمی	دکتر سید علی بدری، لیلا وثوقی، آرش نوچیان، مجتبی رفیعیان
مشاغل محلی	دکتر سید علی بدری، لیلا وثوقی
شعاع پوششی-منطقه‌ی تحت نفوذ	مرجان شهاب‌زاده، یعقوب پیوسته‌گر، علی‌اکبر حیدری، الهه کاوسی، جواد میکانیکی، ماشاءا... سعیدیان، جواد امینی‌زاده،مهدی امینی‌زاده، یوسفعلی زیاری، راحله خدادادی
فضاهای مشابه موجود	الهه کاوسی، جواد میکانیکی، ماشاءا... سعیدیان، جواد امینی‌زاده، مهدی امینی‌زاده، معصوم ولی‌پوری، محبوبه بهرامی، ابوالفضل رحیم‌آبادی، امید کریمی، محمد اجزا شکوهی، فرزانه رزاقیان، فاطمه هدایت‌نیا، سید عقیل ابراهیمی
اقتصاد-وضع بازار	دکتر سید علی بدری، لیلا وثوقی، الهه کاوسی، جواد میکانیکی، آرش نوچیان، مجتبی رفیعیان، معصوم ولی-پوری، محبوبه بهرامی، ابوالفضل رحیم‌آبادی، امید کریمی
قیمت زمین- هزینه	الهه کاوسی، جواد میکانیکی، ماشاءا... سعیدیان، جواد امینی‌زاده، مهدی امینی‌زاده، معصوم ولی‌پوری، محبوبه بهرامی، ابوالفضل رحیم‌آبادی، امید کریمی، عاطفه احمدی، دکتر علی موحد، علی شجاعیان
جاذبه‌های بصری	دکتر سید علی بدری، لیلا وثوقی
محیط زیست، اکوسیستم و تنوع زیستی-پایداری محیط زیست	دکتر سید علی بدری، لیلا وثوقی
آلودگی	ماشاءا... سعیدیان، جواد امینی‌زاده، مهدی امینی‌زاده
دسترسی-شبکه‌ی معابر	دکتر سید علی بدری، لیلا وثوقی، مرجان شهاب‌زاده، یعقوب پیوسته‌گر، علی‌اکبر حیدری، الهه کاوسی، جواد میکانیکی، مرتضی خلیلی، غلامرضا مردای، علیرضا رحیمی، ماشاءا... سعیدیان، جواد امینی‌زاده، مهدی امینی‌زاده، معصوم ولی‌پوری، محبوبه بهرامی، ابوالفضل رحیم‌آبادی، امید کریمی، عاطفه احمدی، دکتر علی موحد، علی شجاعیان
شیب و جهت شیب	دکتر سید علی بدری، لیلا وثوقی، الهه کاوسی، جواد میکانیکی، ماشاءا... سعیدیان، جواد امینی‌زاده، مهدی امینی‌زاده، یوسفعلی زیاری، راحله خدادادی، معصوم ولی‌پوری، محبوبه بهرامی، ابوالفضل رحیم‌آبادی، امید کریمی
توپوگرافی-جغرافیا	دکتر سید علی بدری، لیلا وثوقی، الهه کاوسی، جواد میکانیکی، یوسفعلی زیاری، راحله خدادادی، آرش نوچیان، مجتبی رفیعیان، معصوم ولی‌پوری، محبوبه بهرامی، ابوالفضل رحیم‌آبادی، امید کریمی، فاطمه هدایت‌نیا، سید عقیل ابراهیمی
گسل‌ها	الهه کاوسی، جواد میکانیکی، فاطمه هدایت‌نیا، سید عقیل ابراهیمی
کاربری اراضی	دکتر سید علی بدری، لیلا وثوقی، الهه کاوسی، جواد میکانیکی، ماشاءا... سعیدیان، جواد امینی‌زاده، مهدی امینی‌زاده، آرش نوچیان، مجتبی رفیعیان
تیپ اراضی-الگوی استفاده	آرش نوچیان، مجتبی رفیعیان

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]

از زمین	
فاصله از جاده‌های ارتباطی	دکتر سید علی بدری، لیلا وثوقی، مرتضی خلیلی، غلامرضا مردای، علیرضا رحیمی، صبا لؤلؤیی جهرمی، احمد صادقیه، حسن حسینی نسب، آرش نوچیان، مجتبی رفیعیان، محمد اجزا شکوهی، فرزانه رزاقیان
فاصله از ترمینال بین شهری	مرجان شهاب‌زاده، یعقوب پیوسته‌گر، علی‌اکبر حیدری
فاصله از راه‌های اصلی	صبا لؤلؤیی جهرمی، احمد صادقیه، حسن حسینی نسب
فاصله از راه‌های فرعی	صبا لؤلؤیی جهرمی، احمد صادقیه، حسن حسینی نسب
فاصله از نقاط شهری	دکتر سید علی بدری، لیلا وثوقی
فاصله از محدوده‌های مسکونی	مرجان شهاب‌زاده، یعقوب پیوسته‌گر، علی‌اکبر حیدری، الهه کاوسی، جواد میکانیکی، ماشاءا... سعیدیان، جواد امینی‌زاده، مهدی امینی‌زاده، معصوم ولی‌پوری، محبوبه بهرامی، ابوالفضل رحیم‌آبادی، امید کریمی، عاطفه احمدی، دکتر علی موحد، علی شجاعیان، محمد اجزا شکوهی، فرزانه رزاقیان، فاطمه هدایت‌نیا، سید عقیل ابراهیمی
فاصله از مراکز تجاری	یوسفعلی زیاری، راحله خدادادی، معصوم ولی‌پوری، محبوبه بهرامی، ابوالفضل رحیم‌آبادی، امید کریمی، عاطفه احمدی، دکتر علی موحد، علی شجاعیان
فاصله از فضاهای سبز-باغ	مرجان شهاب‌زاده، یعقوب پیوسته‌گر، علی‌اکبر حیدری، الهه کاوسی، جواد میکانیکی، یوسفعلی زیاری، راحله خدادادی، معصوم ولی‌پوری، محبوبه بهرامی، ابوالفضل رحیم‌آبادی، امید کریمی، فاطمه هدایت‌نیا، سید عقیل ابراهیمی
فاصله از آثار تاریخی	الهه کاوسی، جواد میکانیکی، معصوم ولی‌پوری، محبوبه بهرامی، ابوالفضل رحیم‌آبادی، امید کریمی
فاصله از مراکز فرهنگی و مذهبی	یوسفعلی زیاری، راحله خدادادی، ماشاءا... سعیدیان، جواد امینی‌زاده، مهدی امینی‌زاده، معصوم ولی‌پوری، محبوبه بهرامی، ابوالفضل رحیم‌آبادی، امید کریمی، عاطفه احمدی، دکتر علی موحد، علی شجاعیان، محمد اجزا شکوهی، فرزانه رزاقیان، فاطمه هدایت‌نیا، سید عقیل ابراهیمی
فاصله از پارکینگ	الهه کاوسی، جواد میکانیکی، معصوم ولی‌پوری، محبوبه بهرامی، ابوالفضل رحیم‌آبادی، امید کریمی
فاصله از انبار	الهه کاوسی، جواد میکانیکی
فاصله از هتل	مرجان شهاب‌زاده، یعقوب پیوسته‌گر، علی‌اکبر حیدری
فاصله از مناطق ورزشی	مرجان شهاب‌زاده، یعقوب پیوسته‌گر، علی‌اکبر حیدری، الهه کاوسی، جواد میکانیکی، ماشاءا... سعیدیان، جواد امینی‌زاده، مهدی امینی‌زاده، معصوم ولی‌پوری، محبوبه بهرامی، ابوالفضل رحیم‌آبادی، امید کریمی، فاطمه هدایت‌نیا، سید عقیل ابراهیمی
فاصله از مراکز آموزشی	مرجان شهاب‌زاده، یعقوب پیوسته‌گر، علی‌اکبر حیدری، الهه کاوسی، جواد میکانیکی، ماشاءا... سعیدیان، جواد امینی‌زاده، مهدی امینی‌زاده، یوسفعلی زیاری، راحله خدادادی، عاطفه احمدی، دکتر علی موحد، علی شجاعیان، محمد اجزا شکوهی، فرزانه رزاقیان، فاطمه هدایت‌نیا، سید عقیل ابراهیمی
فاصله از مراکز کارگاهی	الهه کاوسی، جواد میکانیکی، معصوم ولی‌پوری، محبوبه بهرامی، ابوالفضل رحیم‌آبادی، امید کریمی
فاصله از مراکز اداری-نظامی	الهه کاوسی، جواد میکانیکی، معصوم ولی‌پوری، محبوبه بهرامی، ابوالفضل رحیم‌آبادی، امید کریمی، فاطمه هدایت‌نیا، سید عقیل ابراهیمی
فاصله از مناطق گردشگری	مرجان شهاب‌زاده، یعقوب پیوسته‌گر، علی‌اکبر حیدری

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

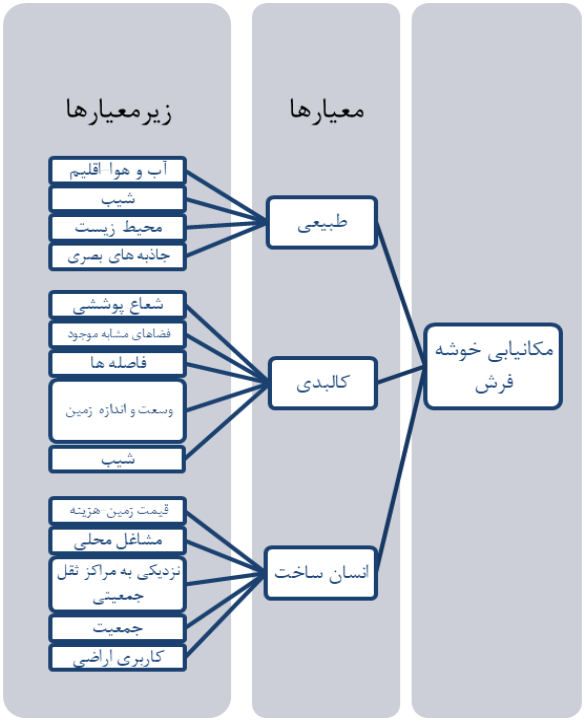
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]

فاصله از جایگاه‌های سوخت	مرجان شهاب‌زاده، یعقوب پیوسته‌گر، علی‌اکبر حیدری، ماشاءا... سعیدیان، جواد امینی‌زاده، مهدی امینی‌زاده
فاصله از خطوط آب، برق و گاز (تاسیسات شهری)	الهه کاوسی، جواد میکانیکی، عاطفه احمدی، دکتر علی موحد، علی شجاعیان، فاطمه هدایت‌نیا، سید عقیل ابراهیمی
جمعیت-تراکم جمعیت	مرجان شهاب‌زاده، یعقوب پیوسته‌گر، علی‌اکبر حیدری، الهه کاوسی، جواد میکانیکی، صبا لؤلؤیی جهرمی، احمد صادقیه، حسن حسینی نسب، ماشاءا... سعیدیان، جواد امینی‌زاده، مهدی امینی‌زاده، یوسفعلی زیاری، راحله خدادادی، آرش نوچیان، مجتبی رفیعیان‌معصوم ولی‌پوری، محبوبه بهرامی، ابوالفضل رحیم‌آبادی، امید کریمی، عاطفه احمدی، دکتر علی موحد، علی شجاعیان، محمد اجزا شکوهی، فرزانه رزاقیان
رشد جمعیت	ماشاءا... سعیدیان، جواد امینی‌زاده، مهدی امینی‌زاده، معصوم ولی‌پوری، محبوبه بهرامی، ابوالفضل رحیم‌آبادی، امید کریمی
فاصله از مناطق صنعتی	یوسفعلی زیاری، راحله خدادادی، معصوم ولی‌پوری، محبوبه بهرامی، ابوالفضل رحیم‌آبادی، امید کریمی
تاسیسات مورد نیاز در آینده	الهه کاوسی، جواد میکانیکی
مرکزیت	الهه کاوسی، جواد میکانیکی، ماشاءا... سعیدیان، جواد امینی‌زاده، مهدی امینی‌زاده، عاطفه احمدی، دکتر علی موحد، علی شجاعیان
سلسله مراتب	الهه کاوسی، جواد میکانیکی
وسعت و اندازه‌ی زمین - مساحت	الهه کاوسی، جواد میکانیکی، معصوم ولی‌پوری، محبوبه بهرامی، ابوالفضل رحیم‌آبادی، امید کریمی، محمد اجزا شکوهی، فرزانه رزاقیان، فاطمه هدایت‌نیا، سید عقیل ابراهیمی
ترافیک- حجم تردد	صبا لؤلؤیی جهرمی، احمد صادقیه، حسن حسینی نسب، مرتضی خلیلی، غلامرضا مردای، علیرضا رحیمی، ماشاءا... سعیدیان، جواد امینی‌زاده، مهدی امینی‌زاده، آرش نوچیان، مجتبی رفیعیان
نزدیکی به مراکز ثقل جمعیتی	محمد اجزا شکوهی، فرزانه رزاقیان

در ادامه با استفاده از نظرات سه پژوهشگر و سه فعال حوزه‌ی فرش دستباف و با توجه به شرایط محیطی، آیتم‌های کاملا نامتناسب با هدف این رساله حذف و سایر آیتم‌ها برای طراحی پرسشنامه مورد استفاده قرار گرفتند که شامل سه دسته معیار طبیعی، کالبدی و انسان ساخت به شرح شکل ۲ شدند.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]



شکل ۲. معیارها و زیرمعیارهای تاثیرگذار بر روی مکان‌یابی خوشه‌ی صنعتی فرش

روش ANP

روش AHP در صورتی قابل قبول است که معیارهای موجود در یک سطح از سطح دیگر مستقل باشند و به معیارهای سطوح دیگر وابستگی نداشته باشند، در غیر این صورت روش AHP مناسب برای پاسخگویی به هدف نخواهد بود (Saaty & Luis,2006)، در چنین شرایطی استفاده از روش ANP موثر خواهد بود به طوری که معیارها در سیستم ANP دارای ارتباطاتی با قوانین متفاوت هستند اما به طور معمول مولفه‌های سطوح پایین موثر بر مولفه‌های سطوح بالا هستند، این روش قادر است ارتباطات پیچیده‌ی بین رده‌ای یا درون رده‌ای را درک کند، در این حالت ریشه‌ی مدل ANP یعنی ساختار شبکه‌ای در سیستم وجود خواهد داشت. با کمک این مدل، وزن معیارها به صورت نسبی محاسبه می‌شود و سوپر ماتریسی متناسب با موضوع را تشکیل می‌دهد و پس از اعمال نظرسنجی‌های مربوطه و رابطه‌ی سوپر ماتریس، ارتباط بین معیارها و وزن آیتم‌ها به دست می‌آید. این کار نشان می‌دهد هرچه وزن به دست آمده بیشتر باشد، آیتم در اولویت بالاتری نسبت به سایرین می‌باشد در نتیجه از این طریق می‌توان مناسب‌ترین گرینه را در دست داشت (Saaty,2004).

پس از دستیابی به زیرمعیارهای مکانیابی خوشه‌ی صنعتی فرش به منظور وزن‌دهی به زیرآیتم‌های به دست آمده و انتخاب آزمون مناسب در برنامه‌ی SPSS برای امتیازات مربوط به هر زیرآیتم، آزمون کولموگروف-اسمیرنوف در برنامه‌ی مذکور اجرا شد و طبق جدول ۲ مشخص گردید داده‌ها دارای توزیع نرمال هستند. این آزمون نشان می‌دهد که آیا توزیع صفت مربوط به هر زیرآیتم با توزیع مفروض برای همان زیرآیتم منطبق است که در این پژوهش چنین بود، در نتیجه برای ادامه‌ی روند کار و مقایسه‌ی تک تک زیرآیتم‌ها با یکدیگر از تحلیل تی زوجی استفاده شد.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]

جدول ۲. نتایج آزمون کولموگروف–اسمیرنوف

زیرآیتم	آب و هوا	مشاغل محلی	شعاع پوششی	فضاهای مشابه موجود	قیمت زمین	جاذبه‌های بصری	محیط زیست	دسترسی به سایت	فاصله از ترمینال	فاصله از راه‌های اصلی	فاصله از راه‌های فرعی
نتیجه	۰,۹۹۵	۰,۶۲۲	۰,۷۰۳	۰,۸۱۸	۰,۸۱۸	۰,۵۰۷	۰,۸۲۲	۰,۶۳۴	۰,۶۳۹	۰,۷۰۹	۰,۸۲۲
زیرآیتم	فاصله از روستاها	فاصله از مراکز تجاری	فاصله از فضاهای تاریخی-فرهنگی	فاصله از مناطق گردشگری	فاصله از فرودگاه	فاصله از جایگاه‌های سوخت	فاصله از مراکز ثقل جمعیتی	مساحت	جمعیت	فاصله از نقاط شهری	کاربری اراضی
نتیجه	۱,۱۲۴	۰,۷۹۱	۰,۶۸۵	۰,۸۳۴	۰,۸۴۷	۰,۳۶۸	۰,۵۰۴	۱,۱۷۷	۰,۹۵۲	۰,۸۱۱	۰,۹۴۵

پس از این مرحله با استفاده از نرم‌افزار Super Decision و با مدل ANP برای وزن دهی زیرآیتم‌ها انجام شد و به شرح جدول ۳ ارائه گردید. طبق این جدول بیشترین وزن مربوط به زیرآیتم "فاصله از نقاط شهری" می-باشد و پس از آن به ترتیب "فاصله از آثار تاریخی و مراکز فرهنگی-مذهبی"، "فاصله از مراکز تجاری" و "فاصله از راه‌های فرعی" سه زیرآیتم با وزن بالا نسبت به سایر زیرآیتم‌ها هستند.

جدول ۳. وزن نهایی زیرمعیارها

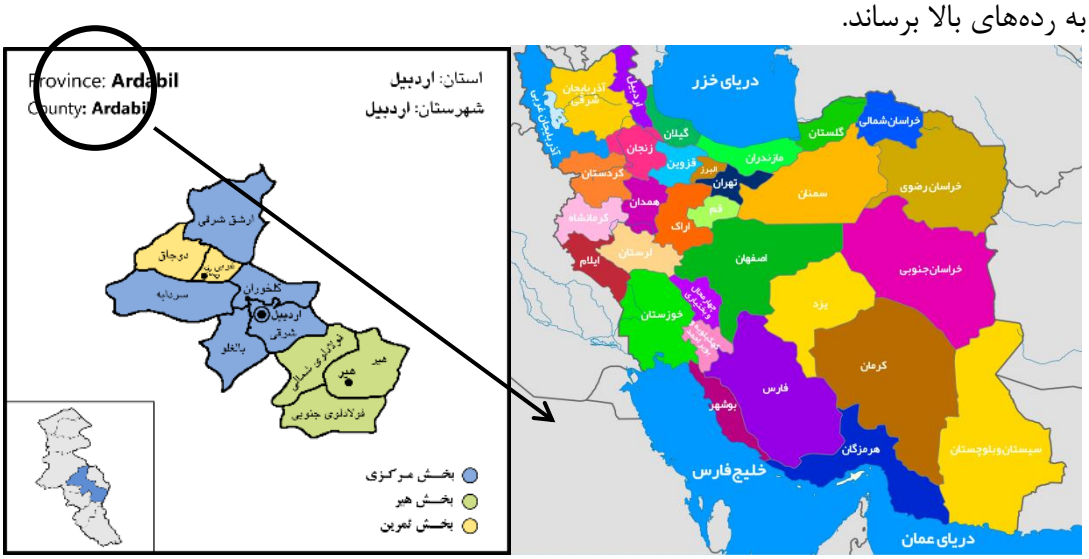
معیارها	لایه‌های اطلاعاتی	وزن زیرمعیار	وزن معیار	وزن نهایی
طبیعی	آب هوا	۰	۰,۱۹۵۸	۰
	جاذبه‌های بصری	۰	۰,۱۹۵۸	۰
	محیط زیست	۰	۰,۱۹۵۸	۰
	شیب	۰	۰,۱۹۵۸	۰
کالبدی	شعاع پوششی	۰	۰,۴۹۳۳۹	۰
	فضاهای مشابه موجود	۰	۰,۴۹۳۳۹	۰
	فاصله از ترمینال	۰	۰,۴۹۳۳۹	۰
	فاصله از راه‌های اصلی	۰,۰۷۴۱۴	۰,۴۹۳۳۹	۰,۰۳۶۵۸
	فاصله از راه‌های فرعی	۰,۰۸۵۵۷	۰,۴۹۳۳۹	۰,۰۴۲۲۱۹
	فاصله از نقاط شهری	۰,۳۱۳۱۱	۰,۴۹۳۳۹	۰,۱۵۴۴۸۵
	فاصله از مناطق روستایی	۰,۰۵۰۴۵	۰,۴۹۳۳۹	۰,۰۲۴۸۹۲
	فاصله از مراکز تجاری	۰,۱۰۷۴۴	۰,۴۹۳۳۹	۰,۰۵۳۰۱
	فاصله از آثار تاریخی و مراکز فرهنگی-مذهبی	۰,۱۸۷۷۲	۰,۴۹۳۳۹	۰,۰۹۲۶۱۹
	فاصله از مناطق گردشگری	۰,۰۱۲۷۳	۰,۴۹۳۳۹	۰,۰۰۶۲۸۱
	فاضله از خطوط هوایی و	۰	۰,۴۹۳۳۹	۰

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]

	فرودگاه			
	فاصله از جایگاه‌های سوخت	۰,۰۰۲۶۲	۰,۴۹۳۳۹	۰,۰۰۱۲۹۳
	وسعت و اندازه‌ی زمین	۰	۰,۴۹۳۳۹	۰
انسان ساخت	مشاغل محلی	۰	۰,۳۱۰۸	۰
	نزدیکی به مراکز ثقل جمعیتی	۰,۰۵۲۲۱	۰,۳۱۰۸	۰,۰۱۶۲۲۷
	جمعیت	۰,۰۶۷۳۸	۰,۳۱۰۸	۰,۰۲۰۹۴۲
	کاربری اراضی	۰	۰,۳۱۰۸	۰

با توجه به جدول حاصل شده در مدل ANP، وزن هر زیر آیتم با لایه‌ی مربوط به همان معیار ترکیب شد و پس از به دست آوردن بهترین مکان برای تک تک زیرآیتم‌ها، در آخر این لایه‌ها با وزن‌های موثر ترکیب شده و لایه‌ی نهایی تشکیل گردید و بهترین مکان برای خوشه‌ی صنعتی فرش در شهرستان اردبیل مشخص شد.

شهرستان اردبیل از سه بخش مرکزی، هیر و ثمرین در قسمت شمال غربی کشور ایران و مرکزی استان اردبیل تشکیل شده است. شهرستان اردبیل با ۱۵۰۰ متر ارتفاع ازسطح دریا دارای آب و هوایی سردسیری و مرطوب با میانگین دمای سالانه‌ی ۱۴,۸۷+ یکی از شهرستان‌های برف‌خیز منطقه و کشور محسوب می‌شود. این شهرستان از ۳ شهر، ۳ بخش و ۱۰ دهستان تشکیل شده و در ۳۸ درجه و ۱ دقیقه تا ۳۸ درجه و ۳۰ دقیقه از عرض شمالی و طول ۴۸ درجه و ۰ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۳۵ دقیقه شرقی از گرینویچ قرار گرفته است. ساکنین مناطق روستایی این شهرستان عمدتا با مشکلات متعددی همانند خشکسالی، فقر، بیکاری و ... روبرو هستند (رحیمی و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۱۲-۹۵) و همچنین با توجه به دمای پایین اکثر روزهای سال در این شهرستان و تمایل ساکنان به حضور در فضاهای بسته همچون کارگاه‌ها، بافت فرش تبدیل به یکی از مهارت‌های ایشان گردیده و فرش‌های این منطقه را به یکی از با کیفیت‌ترین فرش‌های ایرانی تبدیل کرده است. به همین علت سرمایه‌گذاری و تمرکز بر روی این صنعت در شهرستان اردبیل علاوه بر ایجاد شغل و افزایش درآمد ساکنان می‌تواند این هنر را بار دیگر به بهترین کالای صادراتی ایرانی تبدیل کرده و نام فرش ایرانی را در بازارهای جهانی به رده‌های بالا برساند.



شکل ۳. نقشه موقعیت شهرستان اردبیل

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]

۴) یافته‌های تحقیق

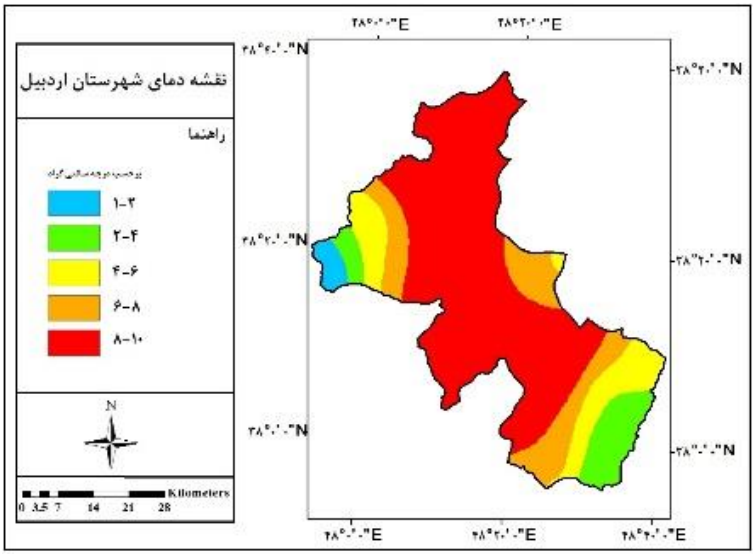
معیارهای به دست آمده در طول این پژوهش را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: اول) معیارهای دارای لایه-ی مطالعاتی جغرافیایی و دوم) معیارهای فاقد لایه و نیازمند به مطالعات میدانی، مصاحبه‌ای و کتابخانه‌ای. هر کدام از زیرمعیارهای موجود در این دسته‌ها دارای ارتباطاتی با دسته‌ی دیگر و میان دسته‌ای بودند. به زبان ساده‌تر، آیتم‌های جمع‌آوری شده برای مکانیابی خوشه‌ی فرش از لحاظ سبک مطالعه به دو دسته و از لحاظ دسته‌بندی معیاری برای استفاده از متد ANP به سه دسته تقسیم گردیدند، در واقع هر آیتم می‌تواند در یک گروه معیاری و یک دسته‌ی مطالعاتی قرار بگیرد و به همین ترتیب تمام آیتم‌ها قادر هستند با یکدیگر در تمام دسته‌ها و معیارها مرتبط باشند. با توجه به این موضوع، معیارهای دسته‌ی اول با استفاده از برنامه‌ی Arc GIS و اعمال درصد وزنی هرکدام، محدوده‌هایی از شهرستان اردبیل را برای مکان‌یابی خوشه‌ی فرش شهرستان اردبیل با رویکرد توسعه‌ی اقتصاد روستایی با توجه به یکایک معیارها نشان دادند.

تحلیل نقشه‌ی حاصل از ارزشگذاری بر حسب دما

یکی از شاخص‌های تاثیرگذار بر روی انتخاب مکان مناسب برای استقرار هر محل کار و فعالیتی توجه به دمای محیط می‌باشد، به طوری که عدم توجه به این امر می‌تواند منجر به افول کارایی کارکنان و دست‌اندرکاران شده، امر تولید و فروش را با مشکل مواجه کرده و در نهایت موجب شکست شغل مورد بحث شود و به ویژه در مناطق روستایی که عمده‌ی فعالیت شغلی روستاییان بر پایه‌ی کشاورزی و دامپروری است و با توجه به اینکه در شهرستان اردبیل تعداد روزهای سرد سال بیشتر از روزهای گرم است بر همین اساس با توجه به اینکه نمایش، فروش و به خصوص تولید فرش دستباف امری بسیار زمان‌بر و طولانی است لذا در مکان‌یابی خوشه‌ی صنعتی فرش توجه به دما یکی از موضوعات پرکاربرد و مهم می‌باشد، به بیانی دیگر با توجه به اینکه عمده‌ی فعالیت‌های کشاورزی روستاییان در روزهای گرم انجام می‌شود و چون شهرها و روستاهای اردبیل در اقلیم سرد و کوهستانی قرار گرفته‌اند و تعداد روزهای سرد در شهرستان اردبیل به طور قابل توجهی بیشتر است پس توجه به اقتصاد روستاییان مستلزم توجه به متوسط دمای روزهای مختلف سال است، در این راستا نقشه‌ی شهرستان اردبیل با توجه به وزن به دست آمده برای آیتم دما کلاسه‌بندی گردید. در این نقشه مشخص است که دمای قسمت‌های مرکزی شهرستان اردبیل بیشتر از سایر مناطق می‌باشد (شکل ۴).

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

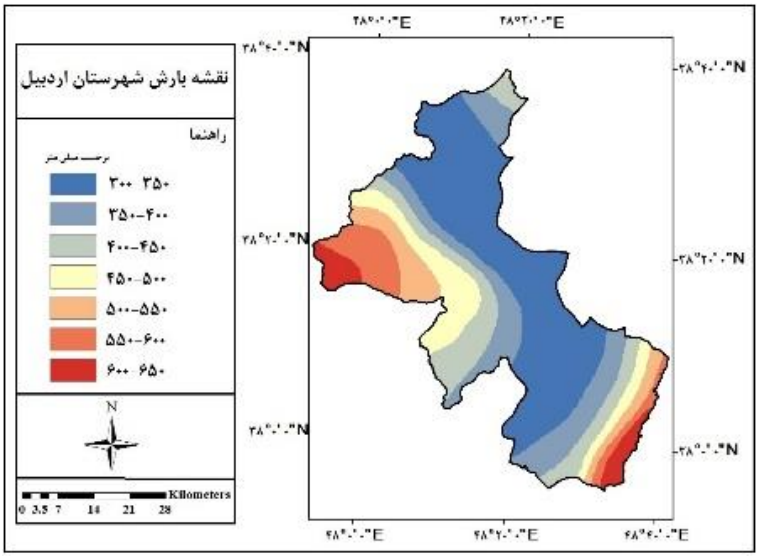
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]



شکل ۴. نقشه‌ی دمای شهرستان اردبیل

تحلیل نقشه‌ی حاصل از ارزش‌گذاری بر حسب بارش

در مراحل صفر تا صد تولید فرش دستباف، می‌توان برای برخی از فعالیت‌ها از جمله رنگرزی و خشک کردن خامه‌های رنگ شده از محیط باز استفاده کرد، این امر سبب می‌شود انرژی مورد نیاز برای تهویه یا خشک کردن خامه‌ها از محیط طبیعی کسب گردد و با کاهش مصرف انرژی به اقتصاد روستا کمک شود، همچنین با توجه به اینکه در روستاهای کم بارش شهرستان، کشاورزی رونق کمتری دارد، احداث خوشه‌ی صنعتی فرش می‌تواند در راستای توسعه‌ی اقتصادی روستا قرار گیرد. به همین منظور در کنار تعریف فضای باز قابل قبول برای خوشه‌ی صنعتی فرش دستباف نیاز است که به میزان بارش‌های جوی مکان‌یابی خوشه توجه گردد، در واقع میزان بارش با مناسب بودن مکان برای استقرار این خوشه رابطه‌ی عکس دارد و هرچه میزان بارش در ناحیه‌ای کمتر باشد، آن ناحیه برای این امر مناسب‌تر است (شکل ۵).



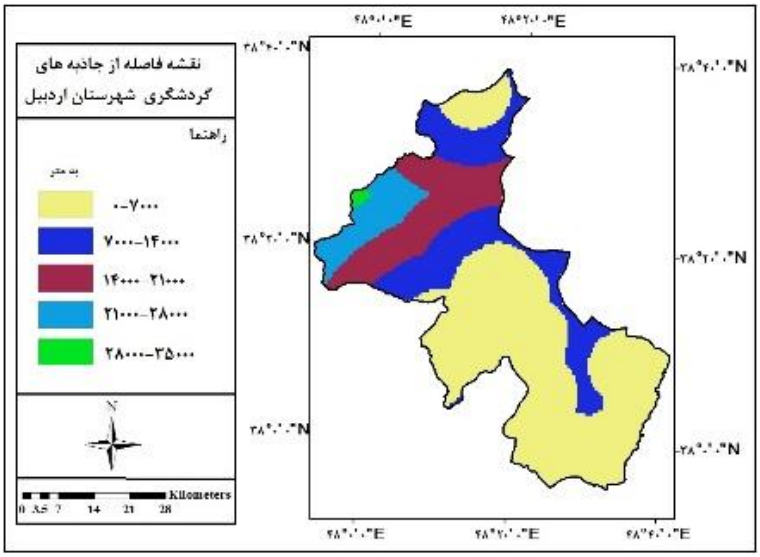
شکل ۵. نقشه‌ی بارش شهرستان اردبیل

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]

تحلیل نقشه‌ی حاصل از ارزش‌گذاری بر حسب فاصله از جاذبه‌های گردشگری

با توجه به تعریفی که در رابطه با خوشه‌ی صنعتی فرش دستباف ارائه شد، قسمتی از اهداف پیش‌بینی خوشه‌ی فرش دستباف در شهرستان اردبیل توجه و تاکید بر بخش توریسم و افزایش فروش این محصول می‌باشد، به این ترتیب که با جذب گردشگران داخلی و خارجی به محل تولید، فروش و نمایش فرش دستباف ایرانی، می‌توان درآمد حاصل از این هنر را برای روستاییان و بافندگان افزایش داد، لذا توجه به فاصله از سایر جاذبه‌های گردشگری شهرستان اردبیل به عنوان یکی از معیارهای تاثیرگذار بر روی مکان‌یابی خوشه‌ی صنعتی فرش حائز اهمیت است (شکل ۶).

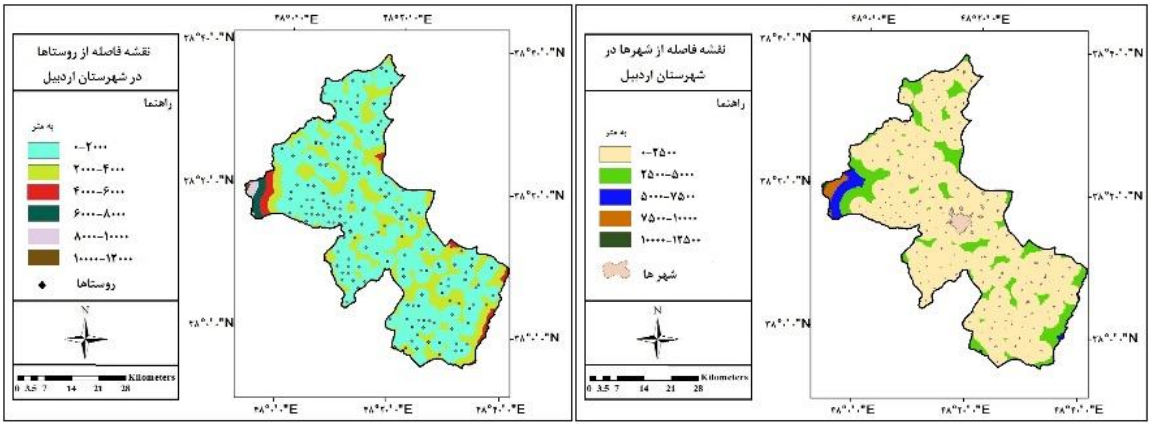


شکل ۶. نقشه‌ی فاصله از جاذبه‌های گردشگری شهرستان اردبیل

تحلیل نقشه‌ی حاصل از ارزش‌گذاری بر حسب فاصله از شهرها و روستاها

در خوشه‌ی صنعتی فرش دستباف، بر خلاف سایر خوشه‌های صنعتی که در آن‌ها از ماشین‌آلات استفاده می‌شود نیروی اصلی تولیدکننده، انسان‌ها می‌باشند، بر همین اساس توجه به رفت‌وآمد نیروی کار از محل زندگی خود به این خوشه یکی از مهم‌ترین و تاثیرگذارترین معیارهای انتخاب محل قرارگیری خوشه است و به همین دلیل هرچه محل زندگی کارکنان خوشه‌ی صنعتی تولید و نمایش فرش دستباف از محل کار آن‌ها فاصله‌ی بیشتری داشته باشد تمایل به مشارکت کارکنان در این خوشه کاهش می‌یابد پس نقشه‌هایی بر حسب فاصله از شهرها و روستاهای شهرستان اردبیل در برنامه‌ی GIS تدوین گردید و بر اساس آن‌ها فاصله‌ی کمتر از شهرها و روستاها محل‌های مناسبتری برای استقرار خوشه در نظر گرفته شد (اشکال ۷ و۸).

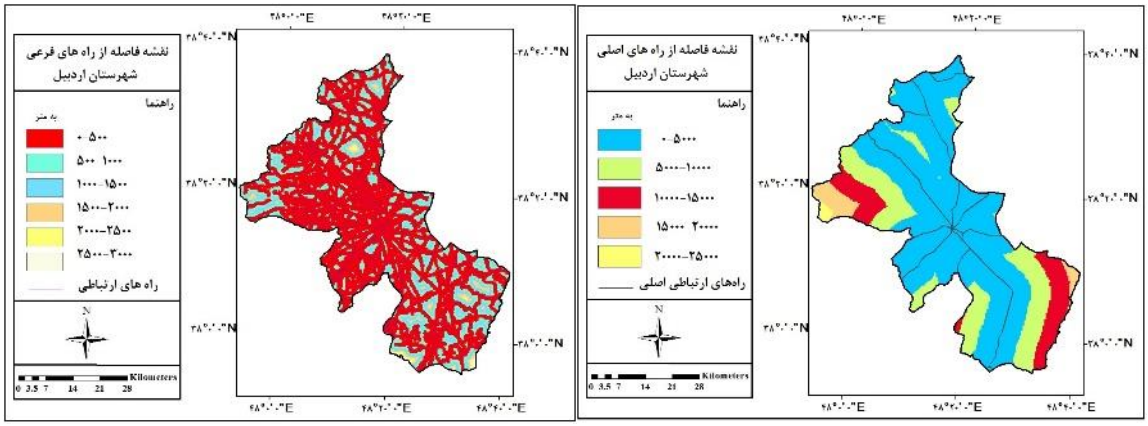
[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]



شکل ۷ و ۸. نقشه‌ی فاصله از شهرها و روستاها در شهرستان اردبیل

تحلیل نقشه‌ی حاصل از ارزش‌گذاری بر حسب فاصله از راه‌های اصلی و فرعی

در هر بنگاه تولیدی و محل صنعتی، مواد اولیه‌ای برای تولید و بسته‌بندی نیاز است، به طور معمول این مواد اولیه از سایر محل‌ها به بنگاه تولیدی ارسال می‌شوند و برای این امر هم نیاز به استفاده از راه‌های ارتباطی می‌باشد، علاوه بر این محصولات تولید شده نیز پس فروش به محل مورد نظر خریدار منتقل می‌شوند، لذا لازم است دسترسی به راه‌های اصلی و فرعی برای استقرار خوشه در نظر گرفته شود تا هزینه‌ها و زحمات حاصل از جابجایی مواد اولیه و محصول نهایی به حداقل میزان ممکن برسد، پس می‌توان بیان کرد که از نظر اقتصادی برای مکان‌یابی خوشه‌ی صنعتی فرش دسترسی به راه‌های اصلی و فرعی از اهمیت بالایی برخوردار است. در نقشه‌های زیر میزان فاصله از راه‌های اصلی و فرعی بررسی شده است (اشکال ۹ و ۱۰).



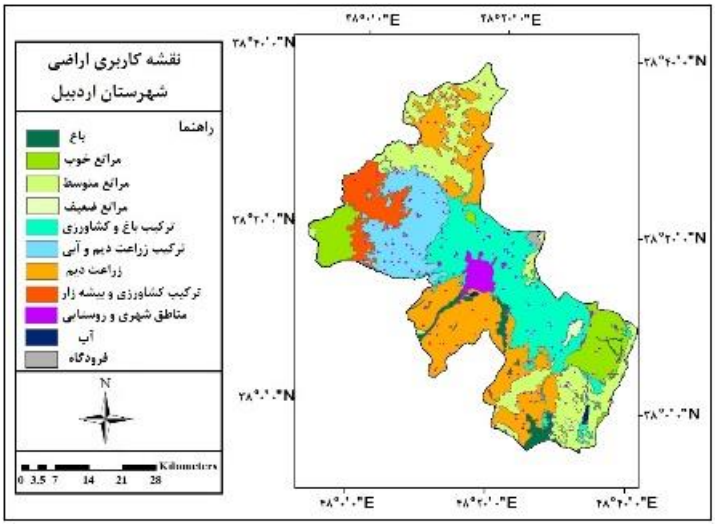
شکل ۹ و ۱۰. نقشه‌ی فاصله از راه‌های اصلی و فرعی شهرستان اردبیل

تحلیل نقشه‌ی حاصل از ارزش‌گذاری بر حسب کاربری اراضی

توجه به کاربری اراضی یکی از مهم‌ترین آیتم‌های تاثیرگذار برای استقرار هر ساختمانی می‌باشد، به خصوص در روستاها که زمین‌های کشاورزی یکی از مهم‌ترین پایه‌های اقتصادی روستا می‌باشند این امر توجه بیشتری می‌طلبد با توجه به همین موضوع، کلاسه‌بندی زمین‌های با ارزش مانند زمین‌های زراعی، مراتع، باغ‌ها، فضاهای

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]

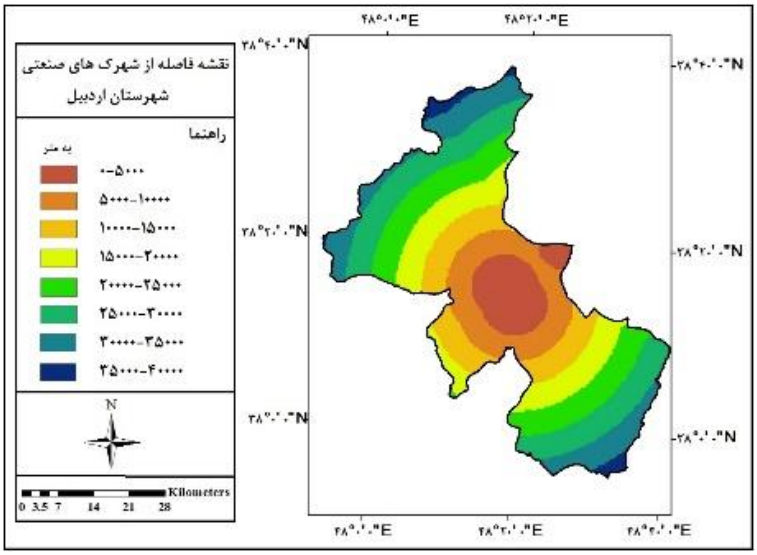
سبز، آب، فرودگاه و ... از اهمیت بالایی برخوردار است لذا توجه به نوع کاربری اراضی یکی دیگر از موضوعات قابل بحث در خصوص مکان‌یابی خوشه‌ی صنعتی فرش می‌باشد (شکل ۱۱).



شکل ۱۱. نقشه‌ی کاربری اراضی شهرستان اردبیل

تحلیل نقشه‌ی حاصل از ارزش‌گذاری بر حسب فاصله از شهرک‌های صنعتی

شهرستان اردبیل دارای دو شهرک صنعتی می‌باشد، با توجه به اینکه کاربری مورد نظر این پژوهش نیز یک کاربری صنعتی می‌باشد، در نتیجه توجه به فاصله از شهرک‌های صنعتی برای این تحقیق مهم خواهد بود. بر همین اساس همانطور که در شکل ۱۲ نشان داده شده است، نزدیکی به شهرک‌های صنعتی فاکتوری مطلوب و دوری از آن‌ها به عنوان فاکتور نامطلوب در نظر گرفته شده است در نتیجه با توجه به این آیتم، مناطق مرکزی شهرستان اردبیل دارای بهترین موقعیت هستند (شکل ۱۲).



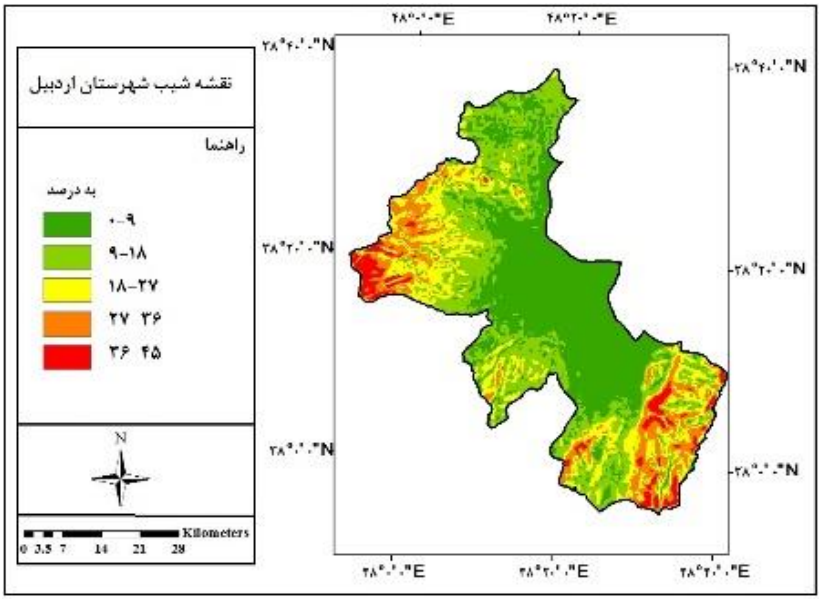
شکل ۱۲. نقشه‌ی فاصله از شهرک‌های صنعتی شهرستان اردبیل

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]

تحلیل نقشه‌ی حاصل از ارزش‌گذاری بر حسب شیب

شهرستان اردبیل در منطقه‌ای کوهستانی قرار دارد و به همین دلیل این شهرستان دارای پستی و بلندی‌های بسیار و شیب‌های تند می‌باشد که در برخی موارد وجود این شیب‌ها برای انجام فعالیت‌های مختلف ایجاد مانع می‌کند، لذا نقشه‌ی شیب شهرستان اردبیل برای نیل به هدف پژوهش به سایر نقشه‌ها اضافه گردید. در این نقشه شیب مناطق مختلف بر حسب درصد نشان داده‌شده است و به جز قسمت‌هایی از غرب شهرستان که شامل ارتفاعات سردابه و بخش‌هایی از جنوب شرقی که نشان‌دهنده‌ی بخش‌هایی از هیر و فولادلو هستند سایر قسمت‌ها برای هدف این پژوهش مطلوب و مناسب می‌باشند (شکل ۱۳).



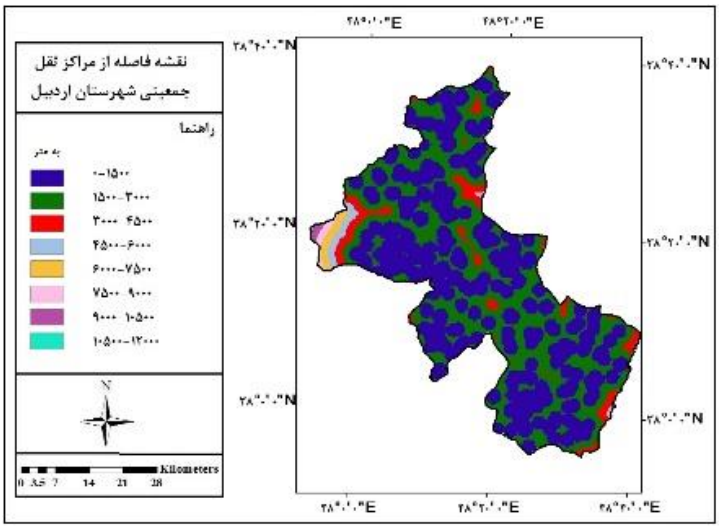
شکل ۱۳. نقشه‌ی شیب شهرستان اردبیل

تحلیل نقشه‌ی حاصل از ارزش‌گذاری بر حسب فاصله از مراکز ثقل جمعیتی

مناطقی همچون مراکز شهرها و روستاها، محلات مهم شهری و روستایی و محل‌های تجمع افراد در زمان‌های مختلف به عنوان مراکز ثقل جمعیتی در نظر گرفته می‌شوند نزدیکی به مراکز ثقل جمعیتی از طرفی منجر به ازدحام بیشتر مردم می‌شود . از طرف دیگر این موضوع می‌تواند نتایج دیگری همچون نزدیکی به مراکز اصلی خدمات شهری و روستایی، جلب توجه مخاطبین و قابل دسترس بودن برای تعداد بیشتری از مردم را به همراه داشته باشد. به همین دلیل نقشه‌ی پهنه‌بندی بر اساس فاصله از مراکز ثقل جمعیتی شهرستان اردبیل کلاسه‌بندی شد (شکل ۱۴).

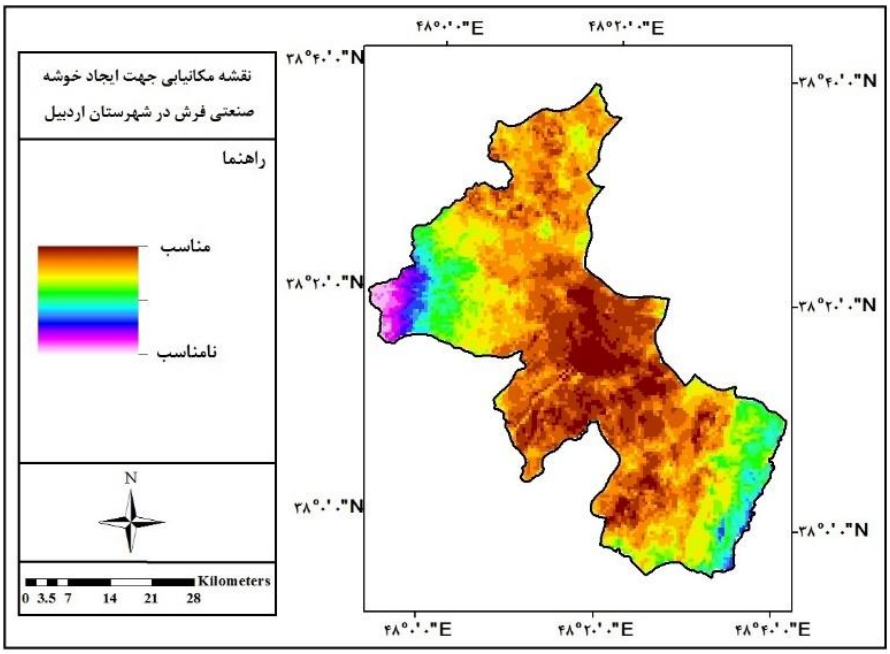
[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]



شکل ۱۴. نقشه‌ی فاصله از مراکز ثقل جمعیتی شهرستان اردبیل

با همپوشانی و تلفیق نقشه‌های پهنه‌بندی مربوط به خصوصیات اقلیمی، توپوگرافی و فعالیت‌های انسانی ارائه شده تا به این مرحله، نقشه‌ی نهایی که نشان‌دهنده‌ی مناسب‌ترین مکان‌ها برای استقرار خوشه‌ی فرش هستند حاصل می‌شود. همانطور که در قسمت راهنمای نقشه مشخص است، قسمت‌های قهوه‌ای رنگ نواحی مناسب و قسمت‌های بنفش و یاسی نشان‌دهنده‌ی نواحی نامناسب برای استقرار خوشه‌ی صنعتی فرش شهرستان اردبیل می‌باشند. بر اساس این نقشه مشخص است که نواحی مرکزی شهر اردبیل بهترین ناحیه برای هدف این پژوهش می‌باشد و مناطق غربی و جنوب شرقی نامناسب‌ترین وضعیت را برای استقرار خوشه دارا می‌باشند. بر همین اساس می‌توان بخش‌هایی از شهرها و روستاهای واقع در قسمت مرکزی شهرستان اردبیل را برای پاسخ به هدف پروژه در نظر گرفت (شکل ۱۵).



شکل ۱۵. نقشه‌ی مکان‌یابی جهت ایجاد خوشه‌ی صنعتی فرش در شهرستان اردبیل

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]

با توجه به شکل‌های ۴ تا ۱۵، زیرمعیارهایی که در دسته‌ی دوم مطالعاتی قرار می‌گیرند و باید به صورت نظری در هنگام انتخاب مکان مطالعه و بررسی شوند در جدول زیر ارائه شده‌اند.

جدول ۴. دسته‌ی دوم زیرمعیارها

مشاغل محلی	مناسب	شعاع پوششی	نامناسب	فضاهای مشابه موجود	نامناسب	جاذبه‌های بصری	مناسب
محیط زیست	مناسب	فاصله از ترمینال بین شهری	مناسب	فاصله از مراکز تجاری	مناسب	فاصله از مناطق تاریخی- فرهنگی	نامناسب
فاصله از فرودگاه	مناسب	مساحت	مناسب	فاصله از جایگاه‌های سوخت	مناسب	فاصله از مناطق مذهبی	مناسب

۵) نتیجه‌گیری

یکی از هنرهای ارزشمند متعلق به ایران و ایرانیان هنر بافت فرش می‌باشد که از دیرباز در زمره‌ی محصولات محبوب در بازارهای جهانی به‌شمار می‌رود. به دلیل سودآوری فراوان این صنعت، ایرانیان در بسیاری از شهرها و روستاهای کشور علاوه بر کارهای دیگر، در حوزه‌ی بافت فرش نیز فعالیت می‌کنند، لذا در صورتی که بتوان هنر-صنعت بافت فرش را احیا کرد می‌توان در ابتدا از نیروی کار ماهر و در دسترس استفاده‌ی بهینه برد و سپس با فروش و صادرات فرش‌های با کیفیت بالاتر ارزآوری از طریق بازارهای جهانی را افزایش داد. در این پژوهش با ارائه‌ی تعریفی برای خوشه‌ی صنعتی فرش در صدد بودیم تا بهترین مکان را برای استقرار این فضای تولیدی، آموزشی، نمایشگاهی و فروشگاهی در شهرستان اردبیل مکان‌یابی کنیم. تاکنون مطالعه‌ی جامعی در خصوص مکان‌یابی خوشه‌ی صنعتی فرش انجام نشده است و با توجه به هزینه‌های بالا، موانع موجود و کمبود مطالعات در این حوزه احداث خوشه‌ی صنعتی فرش نیازمند مطالعات جامعی همچون پژوهش حاضر برای مکان‌یابی این کاربری می‌باشد تا احداث و مدیریت این کاربری ارزشمند به‌عنوان منبع درآمد پایدار و قابل اتکایی برای روستاییان مناطق سرد و کوهستانی شهرستان اردبیل در نظر گرفته‌شود. در این مسیر عدم توجه به برخی فاکتورها همانند دمای هوا، شیب‌بندی زمین، فاصله از مسیرهای دسترسی و غیره می تواند منجر به شکست خوشه‌ی فرش شود، لذا در این پژوهش تلاش شده است تا تمام آیتم‌های تاثیرگذار برروی مکان‌یابی این کاربری مورد بررسی قرار گرفته و به طور صحیح تجمیع شود سپس برای صحت‌سنجی مطالعات و نتایج حاصل شده از ارزیابی‌های میدانی و مصاحبه با صاحب‌نظران بهره گرفته شد. نتایج حاصل از ارزیابی‌های میدانی و مطالعه‌های صورت گرفته تا حد زیادی صحت نتایج به‌دست آمده در این تحقیق را نشان داد.

یافته‌های این مقاله نشان داد که بیشتر مناطق شهرستان اردبیل، به خصوص مناطق شهری و روستایی مرکزی این شهرستان پتانسیل مکانیابی خوشه‌ی صنعتی فرش را برای بهبود توسعه‌ی اقتصادی روستاها دارا می‌باشد لذا احداث چنین فضای صنعتی‌ای که برپایه‌ی کار نیروی انسانی بنا می‌شود تاثیر بسیاری بر اقتصاد آن منطقه خواهد داشت و منجر به توسعه و رشد اقتصادی روستاییان و بالا رفتن استانداردهای زندگی آنها خواهد

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]

شد. این یافته‌ها با یافته‌های سایر پژوهش‌های حوزه‌ی اقتصاد روستایی همانند معدنی و تقوی زیروانی (۱۴۰۱)، قربانی و همکاران (۱۴۰۱) و غضنفرپور و همکاران (۱۴۰۰) همسو می‌باشد.

بر همین اساس طبق یافته‌های تحقیق سه معیار و چهارده زیرمعیار مختلف بر روی مکان‌یابی خوشه‌ی فرش تاثیرگذار هستند که معیارها عبارتند از عوامل طبیعی، کالبدی و انسان‌ساخت. بر اساس این عوامل و نقشه‌های تدوین شده در نرم‌افزار GIS مشخص شد که نواحی مرکزی شهر اردبیل دارای بهترین موقعیت برای در نظر گرفتن محل خوشه‌ی فرش هستند و قرارگیری خوشه در این مناطق پاسخگوی این معیارها می‌باشد. بر مبنای نقشه‌ی نهایی به‌دست آمده می‌توان نشان داد قسمت‌های غربی و جنوب شرقی شهرستان اردبیل نامناسب‌ترین قسمت‌ها برای مکان‌یابی این کاربری می‌باشند. لذا در نظر گرفتن فضایی در یکی از روستاهای مرکزی شهرستان اردبیل می‌تواند برای احداث خوشه‌ی صنعتی فرش مثمر ثمر واقع شود، زیرا از نظر آیتم‌های مورد مطالعه در این پژوهش مکان مناسبی برای این منظور بوده و می‌تواند اقتصاد روستاییان آن منطقه را در جهت مثبت متحول نماید.

۶) منابع

- اجزاءشکوهی، محمد؛ رزاقیان، فرزانه؛ ۱۳۹۴، **ارزیابی و مکان‌یابی کاربری پارک‌های شهری منطقه‌ی ۹ شهرداری مشهد با استفاده از تحلیل شبکه (Network Analysis)**، مجله‌ی جغرافیا و توسعه‌ی فضای شهری، سال دوم، شماره‌ی ۲، ۱-۱۴.
- احمدی، عاطفه؛ موحد، علی؛ شجاعیان، علی؛ ۱۳۹۰، **ارائه الگوی بهینه مکان‌یابی فضای سبز شهری با استفاده از GIS و روش AHP (منطقه مورد مطالعه: منطقه ۷ شهرداری اهواز)**، فصلنامه آمایش محیط، شماره ۱۵، ۱۶۲-۱۴۷.
- اشمیتز، هوبرت، ۱۳۸۱، **خوشه‌های صنعتی رویکرد نوین در توسعه‌ی صنعتی**، ترجمه عباس مخبر و عباس زندباف، نشر طرح نو.
- آسایش، نعمت‌الله؛ فرجی، مرتضی؛ ۱۳۸۷، **بررسی نظام تولید و توزیع فرش دستباف به منظور ارائه راهکار مناسب با تکیه بر تبدیل نظام فشاری (Push) به نظام کششی (Pull)**، گلجام، شماره ۱۱، ۵۶-۴۱.
- بدری، سید علی؛ وثوقی، لیلا؛ ۱۳۸۸، **مکان‌یابی نقاط گردشگری اسکی مورد مطالعه: استان اردبیل**، تحقیقات جغرافیایی، شماره ۹۳، ۴۴-۲۵.
- براتی، جواد؛ رهنما، علی؛ رسول‌زاده، مریم؛ ۱۳۹۵، **بررسی امکان شکل‌گیری خوشه‌ی صنعتی مرتبط با فضای سبز شهری (مطالعه‌ی موردی شهر مشهد)**، فصلنامه‌ی مطالعات مدیریت شهری، ۸ (۲۵): ۶۴-۵۱.
- خلیلی، مرتضی؛ مردای، غلامرضا؛ رحیمی، علیرضا؛ ۱۳۹۱، **ارزیابی وضع موجود و طرح پیشنهادی بافت تاریخی یزد از نظر دسترسی به خدمات اورژانس با استفاده از تحلیل شبکه**، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال چهارم، شماره سیزدهم، ۸۰-۶۳.
- دورنر، پیتر؛ ۱۳۵۶، **اصلاحات عرضی و توسعه‌ی اقتصادی**، ترجمه احمد کریمی؛ تهران: انتشارات امیرکبیر.
- رابلوتی، روبرتا؛ ترجمه‌ی مهرپویا، عباس؛ مجیدی، جهانگیر؛ ۱۳۸۲، **خوشه‌های صنعتی: الگوی موفق توسعه درون‌زا**، نشر رسا
- رحیمی، نفیسه؛ جلالی، مسعود؛ رحیم‌پور، توحید؛ ۱۴۰۱، **امکان‌سنجی اقلیمی کاشت گردو در اراضی روستایی استان اردبیل**، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه‌ی روستایی، سال یازدهم، شماره ۲، پیاپی ۴۰، ۱۱۲-۹۵.
- زیاری، یوسفعلی؛ خدادادی، راحله؛ ۱۳۹۱، **مکان‌یابی کاربری‌های درمانی (درمانگاه) با استفاده از روش AHP در محیط GIS (مطالعه موردی شهر سمنان)**، فصلنامه آمایش محیط، شماره ۲۰، ۱۹۳-۱۷۶.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]

- سعیدیان، ماشاءاله؛ امینی‌زاده، جواد؛ امینی‌زاده، مهدی؛ ۱۳۹۰، **مکانیابی ایستگاه‌های اورژانس شهری با استفاده از GISو بهینه‌سازی شبکه خدمات امدادی**، اولین کنفرانس ملی عمران توسعه.
- شم‌آبادی، محمدعلی؛ خداداد حسینی، سیدحمید؛ ۱۳۸۶، **بازاریابی صادراتی فرش دستباف ایران: بررسی عوامل موثر و آسیب‌شناسی**، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۴۳، ۳۴-۱.
- شهاب‌زاده، مرجان؛ پیوسته‌گر، یعقوب؛ حیدری، علی‌اکبر؛ ۱۳۹۵، **تحلیل توزیع فضایی مراکز تجاری نوین شهری و مکان‌یابی بهینه آن‌ها با استفاده از GIS و AHP (مورد پژوهی: کلان شهر شیراز)**، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۶، شماره‌ی پیاپی ۲۳، ۱۱۲-۹۹.
- صحت، سعید؛ فرجلو مطلق، مهسا؛ ۱۳۹۱، **بررسی و آسیب‌شناسی صادرات فرش دستباف ایران**، دانشگاه علامه‌ی طباطبایی، دانشکده‌ی مدیریت و حسابداری.
- غضنفرپور، حسین؛ کریمی، صادق؛ گمشادزهی، زکریا؛ ۱۴۰۰، **متنوع‌سازی فعالیت‌های اقتصاد روستایی با رویکرد آمایش اقتصادی سرزمین مورد: دهستان‌های شهرستان میرجاوه**، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه‌ی روستایی، سال ۱۰، پیاپی ۳۸، ۲۲۸-۲۰۹.
- قادرمرزی، حامد؛ کاشفی دوست، شیدا؛ قادرمرزی، جمیل؛ کاشفی دوست، دیمن؛ ۱۳۹۵، **تحلیلی بر الگوی پراکنش فضایی-مکانی فضای سبز و مکان‌یابی بهینه‌ی پارک‌های شهری با بهره‌گیری از مدل ANP و تحلیل شبکه مطالعه موردی: شهر پیرانشهر**، جغرافیا و توسعه، شماره ۴۲، ۱۶۰-۱۴۵.
- قربانی، آسیه؛ جودی دمیرچی، میلاد؛ مطیعی، ناصر؛ ۱۴۰۱، **بررسی تاثیر توان محیطی بر توسعه اقتصادی مناطق روستایی استان اصفهان**، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه‌ی روستایی، سال ۱۱،شماره اول، پیاپی ۳۹، ۱۶۲-۱۴۷.
- کاوسی، الهه؛ میکانیکی، جواد؛ ۱۳۹۲، **مکان‌یابی بهینه بازارهای روز محله با استفاده از مدل تحلیل سلسله مراتبی در سامانه اطلاعات جغرافیایی نمونه موردی: شهر بیرجند**، مجله آمایش جغرافیایی فضا، سال سوم، شماره مسلسل نهم، ۱-۱۷.
- لؤلؤیی جهرمی، صبا؛ صادقیه، احمد؛ حسینی نسب، حسن؛ ۱۳۹۳، **اولویت بندی عوامل موثر بر مکان یابی مراکز اورژانس با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی AHP**، فصلنامه مدیریت صنعتی دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج، سال نهم، شماره ۲۹، ۶۸-۵۵.
- محبوبی، محمدرضا؛ آورند، آمنه؛ ۱۳۹۵، **بازدارنده‌های کسب و کارهای تولید فرش دستباف ترکمن در شهرستان گنبدکاووس**، راهبردهای کارآفرینی در کشاورزی، سال سوم، شماره ۶، ۲۳-۱۶.
- معدنی، جواد؛ تقوی زیروانی، اسماعیل؛ ۱۴۰۱، **اولویت‌بندی پیشران‌های کلیدی و موثر گردشگری روستایی در بهبود معیشت خانوارهای روستایی مورد: روستاهای پیرامون شهر سرعین**، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه‌ی روستایی، سال ۱۱، شماره دوم، پیاپی ۴۰، ۲۴۹-۲۳۳.
- منصوری، عیسی؛ ۱۳۸۴، **راهنمای توسعه خوشه‌های صنعتی**، سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی.
- نوچیان، آرش؛ رفیعیان، مجتبی؛ ۱۳۸۹، **ارائه الگوی مناسب مکان‌یابی پایانه‌های مسافربری برون شهری**، دومین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت شهری.
- وفادوست، نجمه؛ مکانیکی، جواد؛ ۱۳۹۵، **مکان‌یابی دفن پسماند در نقاط شهری به روش تحلیل شبکه‌ای (ANP) مطالعه موردی: شهرستان گناباد**، فصلنامه آمایش محیط، شماره ۴۱، ۴۶-۲۳.
- ولی پوری، معصوم؛ بهرامی، محبوبه؛ رحیم آبادی، ابوالفضل؛ کریمی، امید؛ ۱۳۹۳، **مکان‌یابی پمپ بنزین‌های شهر بروجرد با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)**، فصل‌نامه جغرافیا و برنامه ریزی شهری چشم انداز زاگرس، سال ششم، شماره ۲۰، ۱۷۹-۱۶۱.
- ویسی‌ناب، فتح‌الله؛ بابایی اقدم، فریدون؛ صادقیه اهری، سعید؛ اسدی، غلامرضا؛ ۱۳۹۴، **مکان‌یابی بیمارستان‌ها با استفاده از مدل تلفیقی خطی وزن‌دار (WLC) در محیط GIS در شهر اردبیل**، مجله سلامت و بهداشت، دوره ششم، شماره اول، ۵۶-۴۳.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]

- هدایت‌نیا، فاطمه؛ ابراهیمی، سیدعقیل؛ ۱۳۹۴، **ارائه الگوی بهینه برای مکان‌یابی فضای سبز با روش AHP و اولویت‌بندی مکانی با استفاده از روش TOPSIS (منطقه مورد مطالعه: منطقه ۲ شهر تهران)**، همایش ملی عمران و معماری با رویکردی بر توسعه‌ی پایدار
- یاسوری، مجید؛ جوان، فرهاد؛ ۱۳۹۴، **تحلیل محدودیت‌های تنوع‌بخشی اقتصاد روستایی، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه‌ی روستایی**، سال ۴، شماره ۳، پیاپی ۱۳، ۳۷-۱۹.
- Kallert, A. Belina, B. Miessner, M. Naumann, M. (2021), **The Cultural Political Economy of Rural Governance: Regional Development in Hesse (Germany)**, Journal of Rural Studies, Vol. 87, PP. 327-337.
- Klein, S. Nier, S. Tamasy, C. (2022), **Re-configuring Rural Economies – The Interplay of Institutions in Three agri-food Production Systems**, Journal of Rural Studies, Vol. 92, PP. 132-142.
- Phillipson, J. Gorton, M. Maioli, S. Newbery, R. Tiwasing, P. Turner, R. (2017), **Small Rural Firms in English Regions: Analysis and Key Findings from the UK Longitudinal Small Business Survey**, Working Paper, Newcastle University's Centre for Rural Economy and Business School
- Saaty, T. L. (1999), **Decision Making for Leaders: The Analytic Hierarchy Process for Decisions in a Complex World**, Vol. 2, RWS Publication.
- Saaty, T. L. (2004), **Fundamentals of The Analytic Network Process- Dependence and Feedback in Decision Making With a Single Network**, Journal of Systems Science and Systems Engineering, Vol. 13, No. 1, PP. 1-35.
- Saaty, T. L. & Vargas, L. G., (2006), **The Analytic Hierarchy Process: wash criteria Should not be ignored**, International Journal of Management and Decision Making, Vol. 7, Issue 2-3, PP. 180-188.
- Tiwasing, P. Clark, B. Gkartzios, M., (2022), **How Can Rural Businesses Thrive in the Digital Economy? A UK Perspective**, Heliyon, Vol. 8, Issue 10.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.23222131.1401.11.41.9.6]