



جغرافیا و روابط انسانی، تابستان ۱۴۰۴، دوره ۸، شماره ۲، صص ۵۴۵-۵۳۰

مکان‌یابی مناطق مستعد احداث میادین عرضه دام عشایری در استان فارس

فرهاد خبازی^{۱*}، محمدرضا کارگر^۳، محمد ابراهیم کشاورز^۴، المیرا اسدی‌فرد^۵، سعید صالحی^۶، امیر بیات شاه پرست^۷

۱. نویسنده مسئول و دانشجوی دکتری علوم و مهندسی جنگل، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تربیت مدرس، نور، ایران.

۲. مدیر عاملیت شرکت پایشگران فراسنجش طبیعت فارس، شیراز، ایران. ایمیل: Farhad_khabazi@modares.ac.ir

۳. کارشناس ارشد سنجش از دور، اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری فارس، شیراز، ایران. ایمیل: Mk9110@gmail.com

۴. فارغ التحصیل کارشناسی ارشد مدیریت کشاورزی، گروه مدیریت و توسعه کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه

تهران، تهران. ایمیل: keshavarz1376@gmail.com

۵. پژوهشگر پسادکتری گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس، نور، مازندران، ایران. ایمیل:

e.asadifard@modares.ac.ir

۶. رئیس اداره برنامه ریزی و فناوری اطلاعات، اداره کل امور عشایر استان فارس، شیراز، ایران. ایمیل: Saeid.salehi@modares.ac.ir

۷. رئیس اداره مطالعات و مهندسی، اداره کل امور عشایر استان فارس، شیراز، ایران. ایمیل: ambayat539@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۱۶

چکیده

اقتصاد جامعه عشایر به پرورش و فروش دام‌ها و دامپروری وابسته است در نتیجه ایجاد میادین عرضه دام به جهت خرید و فروش دام‌های سبک عشایری با در نظرگیری معیارهای مؤثر اکولوژیکی، اقتصادی - اجتماعی بسیار حائز اهمیت است. جامعه‌ی عشایری در استان فارس نیز ۳ ایل و ۸ طایفه مستقل هستند که از طریق همین پرورش دام‌های سبک امرار معاش می‌کنند. با توجه به اهمیت این موضوع هدف اصلی این پژوهش مکان‌یابی مناطق بهینه و مستعد به جهت ایجاد میادین عرضه دام در سطح استان فارس بود و از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره تحلیل سلسله مراتبی و ترکیب خطی وزنی برای فرآیند مکان‌یابی (تحلیل اکولوژیکی و اقتصادی-اجتماعی) استفاده شد. با توجه به اهمیت این موضوع در ابتدا تحلیل بخش اکولوژیکی با استفاده از معیارهای اصلی و در بخش اقتصادی-اجتماعی نیز با استفاده از پرسشنامه و تحلیل سلسله مراتبی صورت گرفت و در آخر نیز با توجه به شرایط استان و با در نظرگیری صرفه اقتصادی تعدادی از شهرستان‌ها در این بخش از فرآیند مکان‌یابی حذف شدند. در انتها نیز طبق نتایج مشخص شده در هر دو بخش اکولوژیکی و اقتصادی-اجتماعی شش منطقه از استان فارس به عنوان قطب شش گانه میادین عرضه دام انتخاب شدند که این شش ناحیه در شهرستان‌های فیروزآباد، داراب، ارسنجان، خنج، شیراز و اقلید قرار داشتند.

کلمات کلیدی: مکان‌یابی، میدان عرضه دام، تحلیل سلسله مراتبی، ترکیب خطی وزنی.

یکی از قدیمی‌ترین و پراهمیت‌ترین بخش‌های کشاورزی و دامپروری، پرورش دام سبک بوده که جزو یکی از اصلی‌ترین پشتوانه‌های اقتصادی کشور به شمار می‌آید (قهرمان زاده و همکاران، ۱۳۹۷). در نتیجه توجه و بررسی همه جانبه در این بخش سبب ارتقای کیفیت محصولات آن می‌شود (حاجی میررحیمی، ۱۳۸۲). نیاز کشور ما هم در این بخش به صورت طبیعی از طریق جوامع روستایی و عشایری تأمین می‌گردد (قهرمان زاده و همکاران، ۱۳۹۷). از سوی دیگر این جوامع (روستایی و عشایری) جزو بهره‌برداران اصلی منابع طبیعی هستند و وضعیت زندگی بسیار حساس و آسیب‌پذیری دارند (قربانی و همکاران، ۱۴۰۱). علاوه بر آن نیز تخریب منابع طبیعی، خشکسالی‌های پی در پی و مشکلات اقتصادی باعث تلف شدن حجم زیادی از دام‌های آنها شده و عملاً این فعالیت در سطح کشور بسیار محدود گردیده و بر روی معشیت جامعه عشایر اثرات منفی فراوانی گذاشته است (مقصودی و داودی، ۱۴۰۰). در نتیجه، به دلیل عدم وجود زیرساخت‌ها و بسترهای مناسب برای عرضه محصولات دامی در سطح کشور، وضعیت این بخش به هیچ وجه رضایت‌بخش نیست. بنابراین، راه‌اندازی و میداین عرضه دام (مکانی با پتانسیل بالا برای عرضه دام سبک) می‌تواند به بهبود وضعیت فعلی این حوزه کمک کند و به عنوان یکی از طرح‌های کلیدی در دامپروری در مقیاس محلی و ملی محسوب گردد (کریمی و زاهدی، ۱۳۸۹؛ قهرمان زاده و همکاران، ۱۳۹۷، معتمد و همکاران، ۲۰۱۷). در این راستای به جهت رسیدن به یک مکان مناسب و بهینه برای عرضه دام‌ها، اهمیت مسیریابی و مکانیابی به شدت افزایش می‌یابد (زین الدین زاده و همکاران، ۱۴۰۲).

مکان‌یابی مناطق بهینه در حوزه‌های مختلف یکی از روش‌های تصمیم‌گیری بسیار دقیقی است که با بکارگیری پارامترها یا معیارهای مرتبط و مؤثر، بهترین مکان را طبق هدف موردنظر به جهت استفاده بهینه تعیین می‌گردد و با در نظرگیری ویژگی‌های اکولوژیکی متناسب با نیازهای اقتصادی و اجتماعی می‌توان به بهترین استفاده از هر بخش از سرزمین دست یافت (معتمدی و توپچی زادگان، ۱۳۹۴). به طور کلی باید به این نکته اشاره کرد که مکان‌یابی یک تجزیه و تحلیل همزمان بین اطلاعات مکانی و داده‌های توصیفی به حساب می‌آید (سیار و همکاران، ۱۳۹۷).

برای مکان‌یابی در تمامی حوزه‌های تخصصی توسط محققان از ابزارهای تصمیم‌گیری چند معیاره استفاده می‌شود. فرآیند تحلیل سلسله مراتبی یا AHP^۱ یک روش تصمیم‌گیری بر پایه اولویت‌بندی در میان گزینه‌های موجود است (Hruška و همکاران، ۲۰۱۴) که از طریق مقایسه‌های زوجی و براساس نظرات متخصصان برای رسیدن به اولویت است (De FSM Russo و Camanhob، ۲۰۱۵). از روش‌های دیگر تصمیم‌گیری می‌توان به مدل ترکیب خطی وزنی^۲ یکی از پرکاربردترین قوانین تصمیم‌گیری مبتنی بر سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) است، اشاره کرد که از آن

¹ Analytic Hierarchy Process

² Weighted Linear Combination

بیشتر در زمینه‌های تجزیه و تحلیل کاربری‌های مختلف و تناسب سرزمین، انتخاب مکان مناسب با اهداف خاص به کار می‌رود (Malczewski, 2000).

مطالعه‌های متفاوتی در خصوص مکان‌یابی بر پایه روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره WLC و AHP در حوزه‌های مختلف منابع طبیعی توسط محققان مختلف در سطح کشور صورت گرفته است. اسدی فرد و همکاران (۱۳۹۸) در منطقه فیروزآباد با بهره‌گیری از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره ارزیابی توان اکولوژیکی برای کاربری مرتعداری انجام دادند (اسدی فرد و همکاران، ۱۳۹۸). پوری و همکاران (۱۳۹۹) مناطق دارای پتانسیل استحصال آب باران برای شرب دام برای مراتع قشلاقی شمال دشت آق قلا با استفاده از روش WLC شناسایی کردند. معیارهای این پژوهش فاصله از منابع آب، فاصله از دامداری، تراکم دام در سامان عرفی، شاخص نرمال شده تفاوت پوشش گیاهی، فاصله از جاده، درصد شیب، فاصله از مناطق مسکونی و بافت خاک بهره در نظر گرفته شد (پوری و همکاران، ۱۳۹۹). نوعهدی و قربانزاده (۱۴۰۱) با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) بر پایه ی معیارهایی مانند شبکه ارتباطی، امنیت و جمعیت فرآیند مکان‌یابی خدمات درمانی در کلانشهر تبریز را انجام دادند (نوعهدی و قربانزاده، ۱۴۰۱). سبحانی (۱۴۰۳) نیز با استفاده از روش AHP، WLC و آراس (ARAS) و بررسی معیارهایی مانند دما، بارندگی، شیب، ارتفاع و عمق خاک، نواحی شرقی و جنوبی مشگین‌شهر، فرآیند ارزیابی مناطق مستعد کشت انگور با توجه به عوامل اقلیمی و طبیعی را بررسی کردند (سبحانی، ۱۴۰۲). در سال ۱۴۰۳، قربانزاده و نوعهدی نیز با استفاده از روش AHP و معیارهای مرتبط به ساماندهی مشاغل مزاحم شهری در یکی از مناطق تبریز پرداختند (قربانزاده و نوعهدی، ۱۴۰۳). در تحقیق دیگری نیز از روش AHP و متغیرهایی مانند شیب، کاربری اراضی و فاصله از آبراهه برای شناسایی مناطق مستعد زمین‌لغزش توسط مددی و نظری گزیک (۱۴۰۳) استفاده شد (مددی و نظری گزیک، ۱۴۰۳). انصاری و جمالی (۱۴۰۳) فرآیند مکان‌یابی مناطق مستعد دفن پسماند در شهرستان اوز استان فارس با استفاده از مدل‌های AHP و AHP Fuzzy بر پایه ۱۴ معیار مؤثر از جمله شیب زمین، ارتفاع، زمین‌شناسی، خاک‌شناسی، کاربری اراضی، فاصله از گسل، فاصله از رودخانه، فاصله از جاده، فاصله از مراکز جمعیتی، فاصله از معدن، فاصله از آثار باستانی، سطح آب زیرزمینی، سرعت و جهت باد را انجام دادند (انصاری و جمالی، ۱۴۰۳).

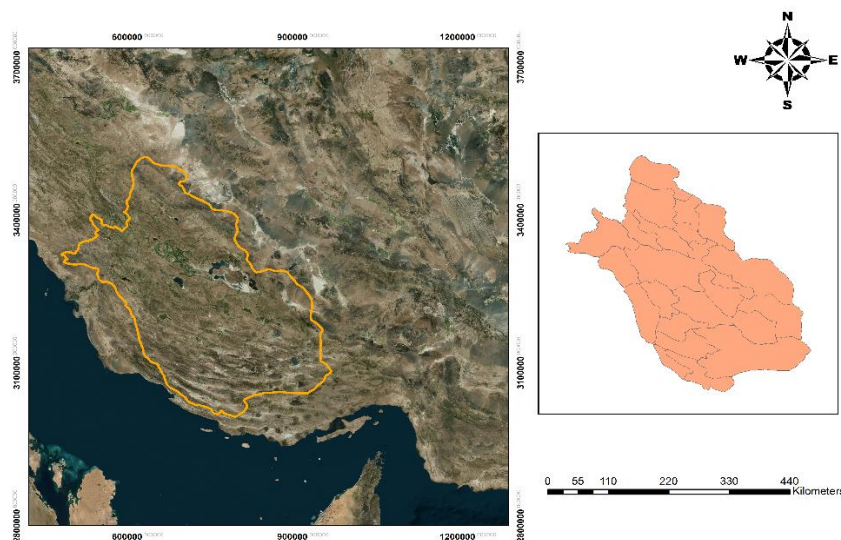
پرورش دام به دلیل اهمیت اقتصادی آن و ضرورت پیدا کردن مکان‌های مناسب برای عرضه و فروش آن در کشور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که متأسفانه، تاکنون تحقیق جامعی در این حوزه انجام نشده است و از سوی دیگر این نیاز برای استان‌های پهناور کشور مانند فارس، بیشتر احساس می‌شود. در استان فارس جامعه عشایری بزرگی که در این مستقر است که شامل ۳ ایل بزرگ قشقایی، خمسه و لر و ۸ طایفه مستقل هستند که اقتصاد همگی آنها وابسته به پرورش دام‌های سبک است (ashayer.ir). بنابراین با توجه به اهمیت مکان‌یابی در این بخش، تحقیق حاضر با هدف یافتن مناطق مستعد و بهینه برای احداث میادین عرضه دام عشایری در استان فارس بر پایه دو روش بسیار پرکاربرد

WLC و AHP در دو بخش تحلیل های اکولوژیکی و اقتصادی- اجتماعی صورت گرفت. از این رو امید است که یافته های این پژوهش در زمینه اجرایی، به عنوان راهنمایی برای مدیران اجرایی استان فارس مورد استفاده قرار گیرد.

مواد و روش

منطقه مورد مطالعه

استان فارس با وسعت ۱۲۲۱۹۹ کیلومتر مربع بین ۲۷ درجه و ۰۱ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۴۲ دقیقه عرض شمالی از خط استوا و ۵۰ درجه و ۳۴ دقیقه تا ۵۵ درجه و ۴۴ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ قرار دارد. این استان از شمال به اصفهان و کهگیلویه و بویراحمد، از مشرق به یزد و کرمان، از غرب به بوشهر و از جنوب به هرمزگان محدود است. استان فارس دارای اکوسیستم های متفاوتی است و از این رو اراضی استان دارای کاربری های مختلفی از جمله جنگل، مرتع و شورزار می باشند. از نظر موقعیت طبیعی، استان فارس سرزمینی کوهستانی بوده و طبق بررسی های به عمل آمده ۳۴/۷ درصد استان را دشت و پهنه های مسطح و ۶۵/۳ درصد آن را ارتفاعات تشکیل می دهند. اراضی با شیب ۲ تا ۵ درصد و با پستی بلندی کم ۲۱۰ هزار هکتار و اراضی با شیب ۵ تا ۸ درصد و با پستی و بلندی نسبتاً زیاد ۹۶ هزار هکتار شناسایی شده اند (سازمان جهاد کشاورزی استان فارس، ۱۳۹۹). شکل شماره ۱ منطقه مورد مطالعه را نشان می دهد.

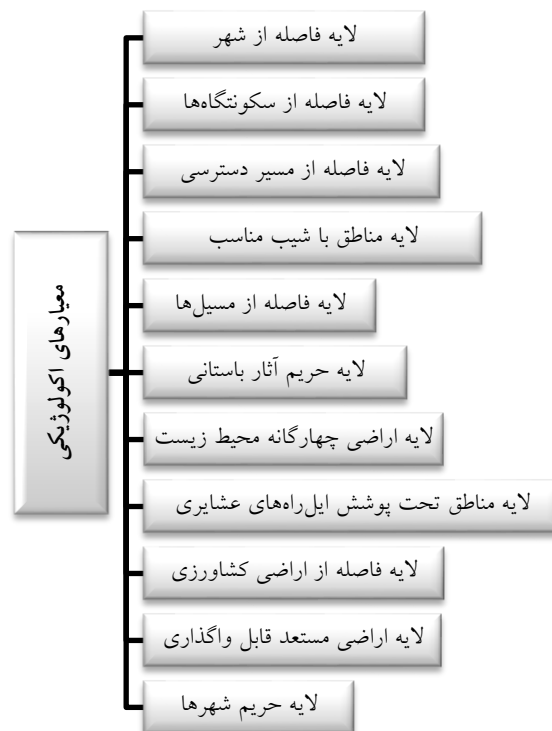


شکل ۱: منطقه مورد مطالعه

در این تحقیق به جهت رسیدن به مکان بهینه برای ایجاد میادین عرضه دام برای عشایرین سطح استان فارس کلیه معیارهای اکولوژیکی- اقتصادی و اجتماعی در نظر گرفته شد. در بخش ارزیابی اکولوژیکی با بررسی های کامل و دقیق، معیارهای مرتبط شناسایی و نقشه های هر معیار به صورت مجزا تهیه شدند و در مرحله بعد نیز با استفاده از روش WLC فرآیند ارزیابی بخش اکولوژیکی انجام شد. در بخش اقتصادی - اجتماعی نیز با استفاده پرسشنامه های مرتبط، معیارهای مؤثر در این بخش نیز شناسایی شدند و فرآیند ارزیابی با استفاده از روش AHP صورت گرفت.

الف) تحلیل اکولوژیکی

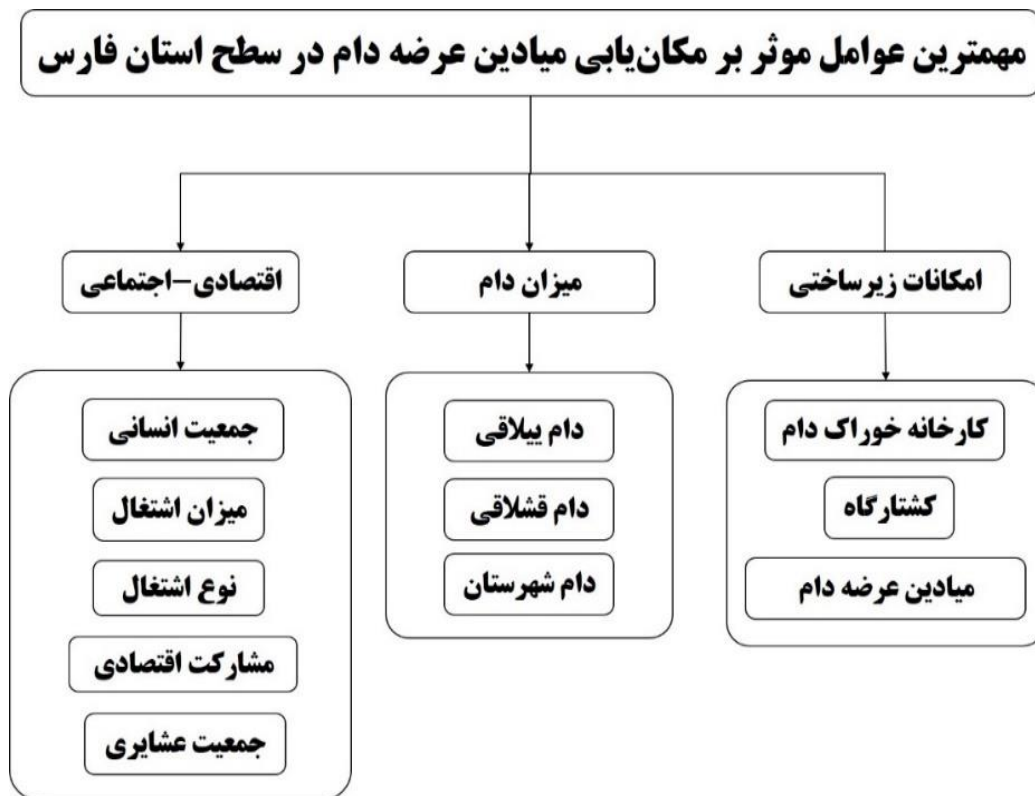
لازم به ذکر است که این بخش شامل سه مرحله است. در ابتدا برای انجام تحلیل و ارزیابی اکولوژیکی، معیارهای مؤثر شناسایی شدند (مرحله اول). پس از آن نیز نقشه های هر کدام از معیارها تهیه گردید (مرحله دوم) و در انتها فرآیند مدل سازی از طریق ادغام لایه های ایجاد شده صورت گرفت (مرحله سوم). جزئیات بیشتر در شکل شماره ۲ ارائه شده است.



شکل ۲: معیارهای اکولوژیکی مؤثر در این مرحله

ب) تحلیل اقتصادی - اجتماعی

با توجه به اینکه میدان‌های عرضه دام عشایری صرفاً مکان‌های برای عرضه حیوانات نیستند؛ در واقع این مکان‌ها اجزای حیاتی هویت اجتماعی و اقتصادی جوامع عشایری محسوب می‌شوند (ashayer.ir). در نتیجه بررسی کلیه عوامل اقتصادی و اجتماعی و سهم آن در فرآیند مکان‌یابی الزامی است. در نتیجه در این بخش با بهره‌گیری روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و طراحی پرسشنامه‌ها و تشکیل پنل تخصصی و ارسال پرسشنامه به اعضای آن با توجه به سوابق تخصصی آنها، کلیه عوامل اقتصادی و اجتماعی بررسی و سهم هر کدام با استفاده از نرم افزار Expert Choice مشخص گردید. در شکل شماره ۳، کلیه عوامل و معیارها (اقتصادی-اجتماعی) مؤثر بر این مکان‌یابی ارائه شده است. طبق شکل شماره ۳، معیارهای اصلی این بخش شامل: معیار اقتصادی-اجتماعی (با زیرمعیارهای جمعیت انسانی، میزان اشتغال، نوع اشتغال، مشارکت اقتصادی و جمعیت عشایری)، معیار میزان دام (با زیرمعیارهای دام بیلاقی، دام قشلاقی و دام شهرستان) و معیار امکانات زیرساختی (با زیرمعیارهای کارخانه خوراک دام، کشتارگاه و میداین عرضه دام) عرضه دام است.



شکل ۳: مهمترین عوامل مؤثر بر مکان‌یابی میداین عرضه دام و ساختار شبکه‌ای روابط

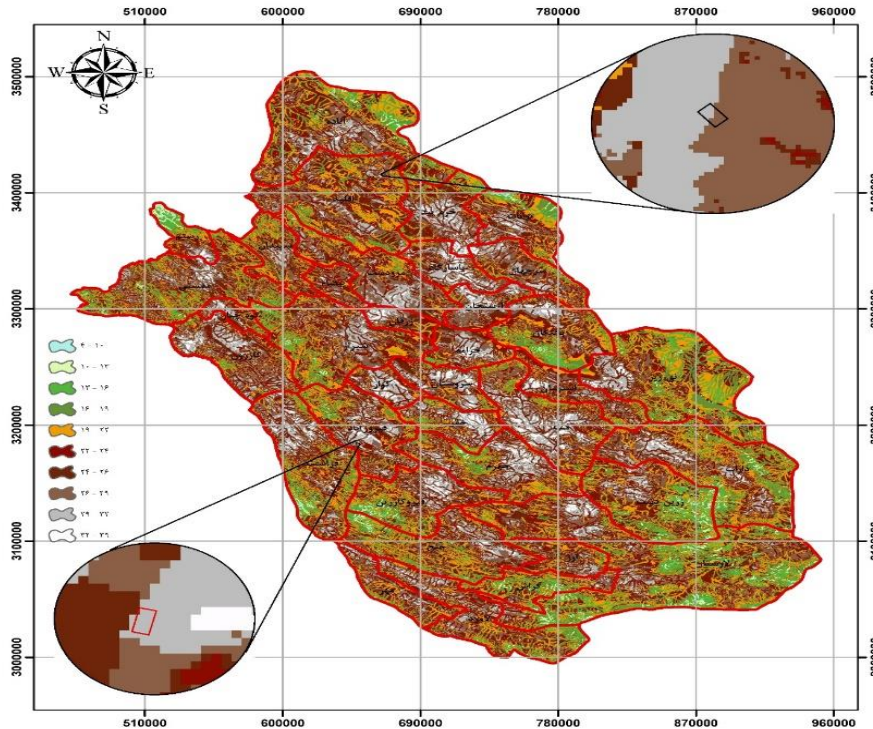
اعضای پنل نیز از بین سازمان‌های مرتبط براساس تخصص، سابقه خدمت و میزان تحصیلات مرتبط آنها در حوزه موردنظر انتخاب شدند. مجموع این اعضا به ۱۲ نفر رسید که در بین آنها ۷ نفر دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد و ۵ نفر دیگر دارای مدرک تخصصی بودند. بعد از دریافت پرسشنامه‌ها از اعضای پنل تخصصی مشارکت‌کننده، نمرات پرسشنامه در یک فایل مجزا جمع‌آوری شدند. سپس با استفاده از نرم‌افزار Expert Choice تحلیل شبکه‌ای عوامل مؤثر مکان‌یابی میادین عرضه دام انجام گردید.

نتایج

با توجه به ترتیب ذکر شده در بخش روش کار، نتایج نیز به سه بخش اصلی تقسیم شدند. در بخش اول نتایج تحلیل مکانی شامل لایه‌های تهیه شده و ادغام آنها و در مرحله دوم نیز نتایج و تحلیل های تحلیل اقتصادی-اجتماعی با استفاده مدل AHP و نتایج حاصل از وزن دهی زیرمعیارهای اقتصادی اجتماعی (نقشه های وزن دهی شده) و در مرحله آخر نقشه نهایی مکان‌های بهینه در سطح استان فارس برای عرضه میدان دام ارائه شدند.

الف- تحلیل اکولوژیکی

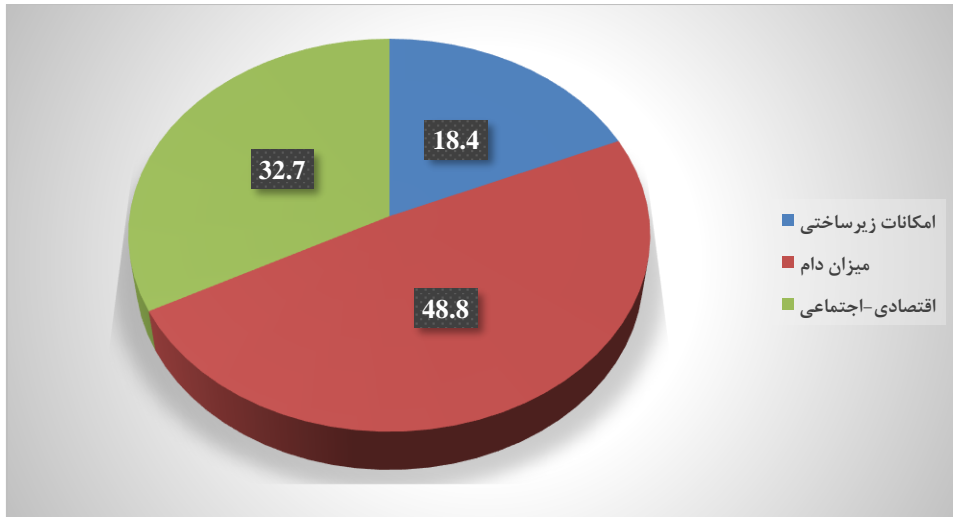
در این بخش طبق توضیحات ارائه شده در قسمت روش کار و براساس روش WLC و معیارهای مؤثر، تمام نقشه‌های این تحلیل تهیه شدند و در بخش آخر نیز فرآیند ادغام نقشه‌های هر لایه صورت گرفت. در شکل شماره ۴ نیز نتیجه نهایی حاصل از مرحله ادغام سازی ارائه شده است. طبق شکل شماره ۴ مناطق مستعد ایجاد میادین عرضه دام در ۲۶ شهرستان استان فارس از جمله آباءه، ارسنجان، اقلید، اوز، بختگان، بوانات، بیضا، جهرم، خرامه، خرمبید، خفر، خنج، داراب، زرین‌دشت، سپیدان، سرچهان، سروستان، شیراز، فراشبند، فسا، فیروزآباد، قیروکارزین، کوار، لارستان، لامرد، نیریز شناسایی شدند.



شکل ۴: نتایج نهایی حاصل از ادغام لایه‌ها

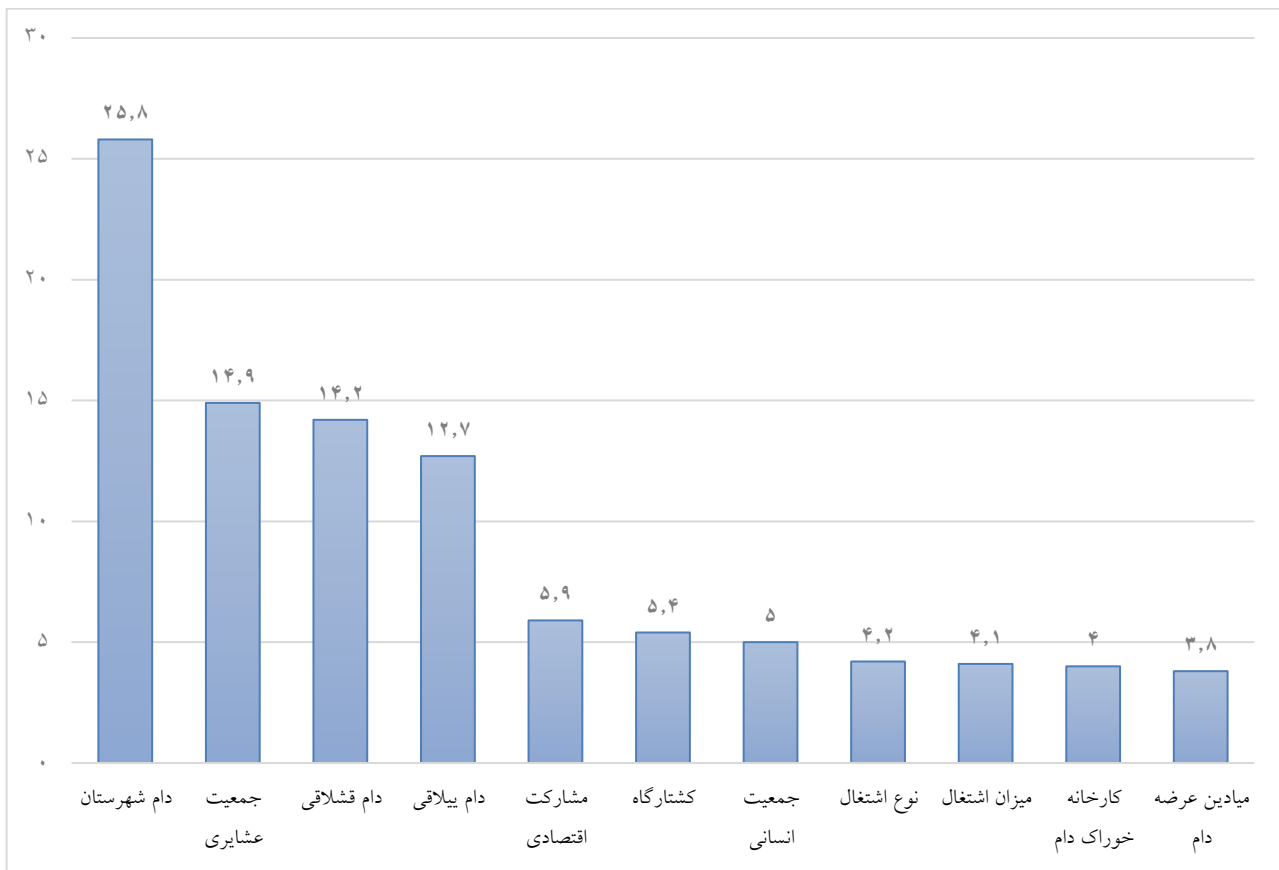
ب- تحلیل اقتصادی - اجتماعی

در ابتدا طبق پرسشنامه‌های تهیه شده، اثر سه معیار اصلی تأثیرگذار امکانات زیرساختی، میزان دام و اقتصادی-اجتماعی بررسی شد که نتایج حاکی از این بود سهم اثرگذاری ۴۸/۸ درصدی متعلق به عامل میزان دام، ۳۲/۷ درصدی عامل اقتصادی-اجتماعی و ۱۸/۴ متعلق به عامل امکانات زیرساختی است (طبق شکل شماره ۵). در واقع اثرگذاری میزان دام که نسبت به سایرین قابل مدیریت و کنترل بیشتری است، سهم قابل توجهی را طبق نظرات اعضای تخصصی پندل به خود اختصاص داده است که می‌توان در ارائه نقشه راه فناورانه مکان‌یابی میداین عرضه دام مدنظر سیاست‌گزاران و مدیران اجرایی قرار گیرد.



شکل ۵: مقایسه تمام معیارها اصلی

در مرحله بعد نیز میزان وزن یا سهم (درصد) مهمترین عوامل مؤثر (زیرمعیارها هر ۴ معیار اصلی) برای یافتن مکان بهینه برای ایجاد میداین عرضه دام در شهرستان فارس به تفکیک در شکل شماره ۶ نشان داده شده است. طبق نتایج ارائه شده زیرمعیار دام شهرستان با سهم بیش از ۲۵ درصد جزو مهمترین زیرمعیار در این بخش ارزیابی شناخته شد.

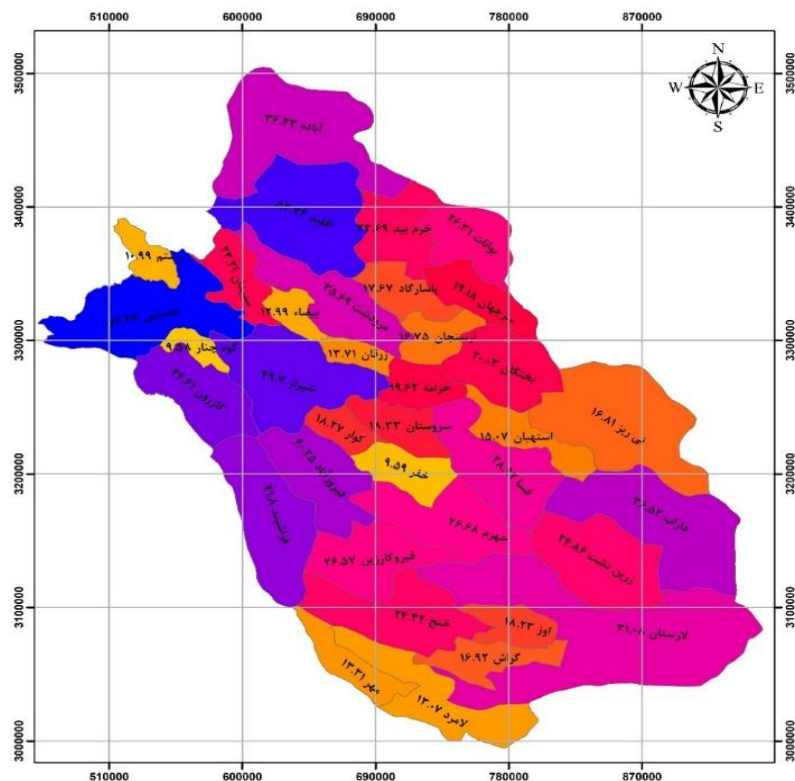


شکل ۶: میزان وزن یا سهم (درصد) هر یک از مهمترین عوامل مؤثر (زیرمعیار) بر مکان‌یابی میداین عرضه دام

در مرحله آخر نیز براساس مقادیر وزنی بدست آمده حاصل از نتایج پرسشنامه‌ها، نقشه وزندهی هر یک از زیرمعیارها بخش اقتصادی- اجتماعی تهیه شد. در بخش بعد نیز قسمت تحلیل اقتصادی- اجتماعی نقشه‌های وزنی هر کدام از زیرمعیارهای اقتصادی- اجتماعی با یکدیگر ادغام شدند و در آخر نقشه نهایی حاصل گردید (شکل ۷). طبق نتایج بدست آمده از نقشه وزندهی براساس تجمیع وزندهی مشخص شده که به ترتیب شهرستان‌های ممسنی، اقلید، شیراز، کازرون و فراشبند و فیروزآباد دارای بیشترین و شهرستان‌های کوهپنار، خفر، رستم و بیضا دارای کمترین میزان وزندهی و اهمیت در مکان‌یابی میداین عرضه دام سطح استان فارس را دارا هستند.



نقشه نهایی تجمیع وزن دهی



شکل ۷: نقشه نهایی تجمیع وزن دهی

ج- کانون‌های ایجاد میداین عرضه دام در سطح استان فارس (مرحله آخر)

لازم به ذکر است که به دلیل پهناور بودن استان فارس و همچنین پرهیز از احداث میداین متعدد، در سطح استان شهرستان‌هایی به صورت پایلوت تعیین گردیده و مابقی شهرستان‌ها به صورت اقماری از آنها استفاده نمایند. همچنین

یکی دیگر از دلایل تعیین شهرستان‌های پایلوت، عدم مقرون به صرفه بودن احداث میادین دام در تمامی شهرستان‌های استان فارس بود. به همین دلیل ابتدا استان به مناطق جغرافیایی مختلف تقسیم‌بندی شده و سپس از بین تقسیمات جغرافیایی جدید، چندین شهرستان به عنوان قطب اصلی انتخاب گردیدند تا توسط تحلیل‌های اقتصادی اجتماعی بهترین موقعیت احداث تعیین گردد. در این راستا طبق اطلاعات بالا برخی از شهرستان‌ها از جمله مهر، مروردشت، زرقان، رستم، گراش، کازرون و کوهچنار، پاسارگاد و استهبان به عنوان میدان عرضه دام انتخاب نشدند و در بخش نهایی نیز حذف گردیدند.

در مرحله آخر نیز با توجه به بررسی‌های انجام گرفته طبق پارامترهای فاصله، میزان جمعیت دامی، مساحت شهرستان و سایر موارد، شهرستان‌های فیروزآباد، داراب، ارسنجان، خنج، شیراز و اقلید به عنوان کانون‌های ایجاد میادین عرضه دام در سطح استان فارس انتخاب شدند. مناطق مشخص شده با ستاره در این شکل، به عنوان بهترین مکان‌های پیشنهادی برای تأسیس میادین عرضه دام در شهرستان فارس معرفی شده‌اند.



شکل ۸: بلوک‌بندی شهرستانی کانون‌های عرضه دام شهرستان فارس

بحث

در این پژوهش فرآیند مکان‌یابی کانون‌های مستعد میادین عرضه دام جوامع عشایری در سطح شهرستان فارس، از طریق تحلیل‌های اکولوژیکی و اقتصادی-اجتماعی انجام شد و تأثیر تمامی معیارها به دقت مورد بررسی قرار گرفت

که این رویکرد با پژوهش زین الدین زاده و همکاران (۱۴۰۲) در زمینه‌ی مدل‌سازی در بخش دام و طیور نیز مطابقت داشت (زین الدین زاده و همکاران، ۱۴۰۲). صباحی و مهری (۱۳۸۷) هم در فرآیند تعیین مکان‌های بهینه به جهت ایجاد مراکز جمع‌آوری شیر در استان خراسان، معیارهای اقتصادی مؤثر را در بخش مکانیابی مدنظر قرار دادند (صباحی و مهری، ۱۳۸۷). شکفته‌دل و همکاران (۱۴۰۳) نیز برای مکان‌یابی نیروگاه با خوراک زیست‌گاز با استفاده از کد حیوانی در استان خوزستان نیز اثر معیارهای اقتصادی-اجتماعی را نیز توأم با معیارهای اکولوژیکی را بررسی کردند (شکفته‌دل و همکاران، ۱۴۰۳).

در فرآیند مکان‌یابی نیز در این پژوهش از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره WLC و AHP استفاده شد که هر دو روش در این تحقیق از خود قابلیت خوبی را نشان دادند که نتایج این بخش با تحقیقات عظیمی و همکاران (۱۳۹۷)، اسدی فرد و مسعودی (۱۳۹۸)، پوری و همکاران (۱۳۹۹)، مسافری (۱۳۹۸)، اسدی فرد و مسعودی (۱۴۰۰) و اسدی فرد و مسعودی (۱۴۰۱) در سایر حوزه‌های منابع طبیعی نیز مطابقت داشت.

البته در برخی از تحقیقات مانند قاسمی (۱۳۹۷) از روش تصمیم‌گیری تحلیل شبکه برای مکان‌یابی محل اسکان عشایر استفاده کرد که از خود قابلیت بسیار خوبی نشان داد (قاسمی، ۱۳۹۷). سبحانی (۱۴۰۳) هم در پژوهش خود از ترکیبی از این دو روش به‌مراه روش آراس برای ارزیابی تأثیر عناصر و عوامل اقلیمی مؤثر بر کشت یک نوع محصول خاص استفاده کرد که در بخش نتایج مناطق مناسب برای کشت محصول موردنظر در منطقه مشکین شناسایی شدند (سبحانی، ۱۴۰۳). مددی و نظری گزیک (۱۴۰۳) با بهره‌گیری از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره مناطق حساس و مستعد لغزش در یکی از حوضه‌های آبخیز کشور شناسایی کردند (مددی و نظری گزیک، ۱۴۰۳).

در بخش تحلیل اقتصادی-اجتماعی از روش تحلیل سلسله‌مراتبی AHP بر پایه اطلاعات کسب شده براساس پرسشنامه و نظرات کارشناسی صورت گرفت که نوع‌دهی و قربان زاده (۱۴۰۱) هم در تحقیق خود برای مکان‌یابی خدمات درمانی در کلانشهر تبریز از نظرات متخصصان شهری با استفاده از پرسشنامه و روش AHP برای بخش تحلیل اجتماعی-اقتصادی بر پایه معیارهای مؤثر استفاده کردند که در بین ۴ منطقه پیشنهادی، یکی از مناطق مناسب‌ترین مکان برای ایجاد مرکز درمانی شناخته شد (نوع‌دهی و قربان زاده، ۱۴۰۱). قربان‌زاده و نوع‌دهی (۱۴۰۳) از این روش برای شناسایی مشاغل مزاحم شهری در مقیاس شهری (تبریز) و ساماندهی آن استفاده کردند (قربان‌زاده و نوع‌دهی، ۱۴۰۳).

در کنار نتایج ارزشمندی که در بخش قبل ارائه شد، محدودیت‌هایی نیز در پیشبرد این پژوهش وجود داشت که شامل: الف) کمبود تحقیقات مشابه در حوزه مکان‌یابی ویژه احداث و ایجاد میداين عرضه دام، ب) پهنا و بودن وسعت

منطقه مورد مطالعه (در سطح یک استان)، ج) شرایط اقلیمی متفاوت در هر بخش استان، د) عدم مقرون به صرفه بودن احداث میداین دام در تمامی شهرستان‌های استان فارس اشاره کرد.

نتیجه گیری

با توجه به اهمیت ایجاد میداین عرضه دام ویژه جوامع عشایری، در این تحقیق با در نظرگیری معیارهای مؤثر یک ارزیابی و مکان‌یابی بسیار جامعی در شهرستان فارس در این زمینه صورت گرفت. در این تحقیق علاوه بر معیارهای اکولوژیکی برای تحلیل مکانی، کلیه معیارهای اقتصادی-اجتماعی به همراه زیرمعیارهای مرتبط آنها در نظر گرفته شد. در این تحقیق از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره (AHP - WLC) بهره گرفته شد.

در بخش تحلیل مکانی، نقشه معیارهای مؤثر (براساس معیارهای ذکر شده در روش کار) از جمله فاصله از شهر، فاصله از سکونتگاه، فاصله از مسیر دسترسی، مناطق با شیب مناسب، فاصله از مسیل‌ها، حریم آثار باستانی، اراضی چهارگانه، مناطق تحت پوشش ایل‌راه‌های عشایری، فاصله از اراضی کشاورزی، اراضی مستعد قابل واگذاری و حریم شهرها تهیه شده و با یکدیگر ادغام شدند و استان‌های دارای پتانسیل بهینه برای میداین عرضه دام شناسایی شدند. در مرحله بعد برای تحلیل اقتصادی - اجتماعی از معیار اقتصادی-اجتماعی (با زیر معیارهای جمعیت انسانی، میزان اشتغال، نوع اشتغال، مشارکت اقتصادی و جمعیت عشایری)، معیار میزان دام (با زیر معیارهای دام بیلاقی، دام قشلاقی و دام شهرستان) و معیار امکانات زیرساختی (با زیر معیارهای کارخانه خوراک دام، کشتارگاه و میداین عرضه دام) بهره گرفته شد و در مرحله بعد براساس نتایج حاصل از پرسشنامه‌ها، نقشه‌های وزن‌دهی آماده و با یکدیگر تجمیع شدند و استان‌های دارای پتانسیل مشخص شدند. در نهایت، با بررسی نتایج هر دو مرحله و بلوک‌بندی، همچنین با در نظر گرفتن سایر عوامل از جمله پتانسیل اقتصادی مناطق، کانون‌های ایجاد میداین در شهرستان‌های فیروزآباد، داراب، ارسنجان، خنج، شیراز و اقلید شناسایی شدند.

تشکر و سپاسگزاری

این پژوهش بخشی از یافته‌های ارزشمند قرارداد پژوهشی "مطالعات مکانیابی میدان عرضه دام در سطح استان فارس" فی ما بین اداره کل امور عشایر استان فارس و شرکت فناور پایشگران فراسنجش طبیعت فارس با شماره ۲۸۸۶ / ۱۷ / ۲۰۷ است. لذا نویسندگان از همه همکاران این پروژه و کسانی که کار ارزیابی کیفیت مقاله پیشرو را انجام دادند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

- عظیمی، مژگان السادات، رهبر، غلامرضا. و منصور، شهرزاد (۱۳۹۷). مکان‌یابی و اولویت‌بندی مناطق مناسب پخش سیلاب با استفاده از GIS و تحلیل تصمیم چندمعیاره AHP (مطالعه موردی: حوزه آبخیز گرگان رود، گلستان). علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره ۲۰، شماره ۴، ص ۱۷۹-۱۹۲.
- اداره کل امور عشایر استان فارس. (۱۴۰۱). وبسایت: <https://ashayerfars.ir>
- اسدی فرد، المیرا، مسعودی، مسعود، افضل، سید فخرالدین. و فلاح شمسی، سید رشید (۱۳۹۸). ارزیابی توان اکولوژیکی مرتعداری با استفاده از روش‌های فعلی و مدل EMOLUP در شهرستان فیروزآباد مرتع، دوره ۱۳، شماره ۱، ص ۱۴-۲۵.
- اسدی فرد، المیرا، و مسعودی، مسعود (۱۳۹۸). ارزیابی توان بوم‌شناختی جنگلداری با بکارگیری مدل‌های ارزیابی رایج و مدل جدید EMOLUP در شهرستان فیروزآباد تحقیقات حمایت و حفاظت جنگل‌ها و مراتع ایران، دوره ۱۷، شماره ۲، ص ۱۴۵-۱۶۰.
- اسدی فرد، المیرا، و مسعودی، مسعود (۱۴۰۰). ارزیابی توان اکولوژیک توسعه شهری و صنعتی در شهرستان فیروزآباد با مدل پیشنهادی EMOLUP، مطالعات علوم محیط زیست، دوره ۶، شماره ۳، ص ۳۹۲۷-۳۹۳۷.
- اسدی فرد، المیرا، و مسعودی، مسعود (۱۴۰۱). ارزیابی توان زیست‌بومی کشاورزی آبی با روش‌های فعلی و مدل جدید EMOLUP در شهرستان فیروزآباد. پژوهش‌های آبخیزداری، دوره ۳۵، شماره ۱، ص ۲۸-۳۹.
- انصاری، مریم، و جمالی، محمدرضا (۱۴۰۳). بررسی معیارهای مختلف جهت تعیین پهنه‌های مستعد دفن پسماند با مدل‌های AHP و AHP Fuzzy با عملگرهای Sum و Gama در شهرستان اوز، استان فارس. جغرافیا و روابط انسانی، دوره ۷، شماره ۳، ص ۴۳۵-۴۵۴.
- پوری، هسل، بردی شیخ، واحد، و یگانه، حسن (۱۳۹۹). بررسی پتانسیل استحصال آب باران برای شرب دام با استفاده از تحلیل تصمیم‌گیری چندمعیاره و ارزیابی دیدگاه بهره‌برداران (مطالعه موردی: مراتع قشلاقی شمال دشت آق‌قلا). مجله منابع طبیعی ایران، دوره ۷۳، شماره ۲، ص ۲۷۳-۲۹۱.
- حاجی میررحیمی، سید داوود (۱۳۸۲). بررسی نیازهای آموزشی شاغلان گاو‌داری‌های نیمه صنعتی استان قم. پژوهش و سازندگی، دوره ۱۶، شماره ۴، ص ۳۹-۵۰.
- زین‌الدین زاده، سارا، امیری، مقصود، الفت، لعیا، و پیشوایی، میرسامان (۱۴۰۲). مدل‌سازی مسئله مسیریابی-مکانیابی-موجودی در زنجیره توزیع پایدار داروی دام و طیور در شرایط عدم اطمینان با در نظر گرفتن تخفیف. مدیریت تولید و عملیات، دوره ۱۴، شماره ۱، ص ۳۹-۶۳.
- سازمان جهاد کشاورزی استان فارس. (۱۳۹۹). آمار و عملکرد بخش کشاورزی استان فارس در سال ۱۳۹۹.
- سبحانی، ب. (۱۴۰۳). ارزیابی تأثیر عناصر و عوامل اقلیمی مؤثر بر کشت محصول انگور با روش‌های AHP، ARAS و WLC (مطالعه موردی: منطقه مشکین‌شهر). جغرافیا و روابط انسانی، دوره ۶، شماره ۴، ص ۶۰۶-۶۲۳.

- سیار، طاهره، غیاثی، مجتبی، فتحعلی، جعفر و آبیانغی اصفهانی، سعید (۱۳۹۷). مکانیابی بهینه و کارای احداث کارخانه کنسانتره دام و طیور در شهرستان میامی همراستا با متغیرهای جغرافیایی صنعتی-اقتصادی و آمایش استان سمنان. فصلنامه علمی-پژوهشی نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، دوره ۱۱، شماره ۱، ص ۱۹-۳۸.
- شکفته دل، عباس، عساکره، عباس، سلیمانی، محسن و صفی‌الدین اردبیلی، محمد (۱۴۰۳). مکانیابی نیروگاه با خوراک زیست‌گاز حاصل از کود حیوانی و طیور (مطالعه موردی: جنوب شرق استان خوزستان). مجله مهندسی زراعی (مجله علمی کشاورزی)، دوره ۴۷، شماره ۲، ص ۲۴۱-۲۵۷.
- صباحی، احمد و مهری، اردشیر (۱۳۸۷). مکان‌یابی و ارزیابی اقتصادی ایجاد مراکز جمع‌آوری شیر در استان خراسان. مجله دانش و توسعه، دوره ۱۵، شماره ۲۲، ص ۹۷-۱۱۴.
- قاسمی، بهمن (۱۳۹۷). مکانیابی محل اسکان عشایر با استفاده از روش تصمیم‌گیری تحلیل شبکه (ANP) و سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) (مطالعه موردی: شهرستان نهاوند). پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه پیام نور مرکز خرم‌آباد.
- قربانی، کریم، پیامی، کیانفر، یاراحمدی، بهروز و آقا شاهی، علیرضا (۱۴۰۱). ارزیابی تأثیر خشکسالی بر صنعت دام و آبریان در استان لرستان و راهکارهای مقابله با آن. علوم و فنون دامپروزی، دوره ۱۱، شماره ۴۳، ص ۲۵-۳۲.
- قربانزاده، رسول و نوعهدی، رضا (۱۴۰۳). ساماندهی مشاغل مزاحم شهری با رویکرد حیات شهری با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) مطالعه موردی: خیابان مشروطه و عطار نیشابوری تبریز. جغرافیا و روابط انسانی، دوره ۶، شماره ۴، ص ۱۳۲-۱۵۱.
- قهرمان‌زاده محمد، دشتی قادر، پهلوانی رضا و ثانی فاطمه. (۱۳۹۷). ارزیابی اثربخشی سیاست‌های حمایتی دولت بر بهره‌وری کل عوامل تولید در سامانه‌های روستایی و عشایری پرورش دام سبک در استان‌های منتخب کشور. پژوهش‌های علوم دامی، دوره ۲۸، شماره ۳، ص ۱۵۳-۱۶۸.
- کریمی، فرزاد و زاهدی‌کیوان، مهدی (۱۳۸۹). تعیین الگوی بهینه تخصیص یارانه‌های بخش کشاورزی به مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان (رهیافت: تحلیل سلسله مراتبی بازه‌ای). تحقیقات اقتصاد کشاورزی، شماره ۸، دوره ۲، ص ۹۹-۱۲۰.
- مقصودی، طهماسب و داودی، کوروش (۱۴۰۰). استلزامات توسعه تولیدات محصولات دامپروزی در کانون‌های اسکان عشایر بختیاری (مورد مطالعه: شهرک شهید قلی پور شوشتر). مطالعات ایلات و عشایر، دوره ۱۱، شماره ۲، ص ۱۴۵-۱۵۹.
- معتمدی، جواد و توپچی‌زادگان، سعیده (۱۳۹۴). ارزیابی استعداد اراضی و ارائه برنامه مکانی برای مدیریت مراتع هندوان خوی. فصلنامه علمی پژوهشی تحقیقات مرتع و بیابان ایران، دوره ۲۲، شماره ۴، ص ۸۰۱-۷۸۷.
- معتمد، محمد کریم، کلاشمی، محمد کاوسی، راهی، محمدرضا (۱۳۹۶). بررسی اثر سیاست‌های حمایتی دولت بر سامانه تولید پيله تر ابریشم استان گیلان. تحقیقات تولیدات دامی، سال ۶، شماره ۱، ص ۱۳۹-۱۵۱.
- مسافری، فرزاد (۱۳۹۸). مکان‌یابی شهرک و نواحی صنعتی در شهرستان بندرعباس با بهره‌گیری از سیستم GIS و روش تحلیلی AHP. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مهندسی عمران-مدیریت ساخت، موسسه آموزش عالی جاوید جیرفت.

مددی، عقیل، و نظری گزیک، زهرا (۱۴۰۳). بررسی زمین لغزش حوضه آبخیز زیارت با مدل AHP. جغرافیا و روابط انسانی، دوره ۷، شماره ۲، ص ۴۴۰-۴۶۳.

نوعهدی، رضا و قربانزاده، رسول (۲۰۲۲). مکانیابی برای ایجاد مرکز خدمات درمانی با استفاده از روش ارزیابی چندمعیاری (AHP) در کلانشهر تبریز (مطالعه موردی: مناطق طالقانی، منصور، باغمیشه). جغرافیا و روابط انسانی، دوره ۵، شماره ۳، ص ۵۳-۶۳.

De FSM Russo, R., & Camanho, R. (2015). Criteria in AHP: A systematic review of literature. *Procedia Computer Science*, Vol.55, 1123-1132.

Hruška, R., Průša, P., & Babić, D. (2014). The use of AHP method for selection of supplier. *Transport*, Vol.2, No.2, 195-203.

Malczewski, J. (2000). On the use of weighted linear combination method in GIS: common and best practice approaches. *Transactions in GIS*, Vol, 4 , No.1, 5-22.