Geography and Environmental Sustainability
Homepage: http://ges.razi.ac.ir/
Print ISSN: 2322-3197
Online ISSN: 2676-5683

Spatial Zoning of Agricultural Tourism Capabilities in Rural Areas of Lorestan Province

Mohammadreza Rezvani[1*], Fatemeh Nickravesh[1], Nasrin Kazemi[1]

1 Department of Human Geography, Faculty of Geography, Tehran University, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article Type: Research article

Article history:
Received 28 March 2021
Accepted 28 May 2021
Available online 28 May 2021

Keywords:
Agricultural Tourism, Rural Areas, Spatial Analysis, FAHP-TOPSIS, Lorestan.

Citation: Rezvani, M., Nickravesh, F., Kazemi, N. (2021). Spatial Zoning of Agricultural Tourism Capabilities in Rural Areas of Lorestan Province. *Geography and Environmental Sustainability, 11* (1), 93-112.
doi: 10.22126/GES.2021.6264.2367

ABSTRACT

Given the heterogeneous spatial distribution of opportunities for agricultural tourism development and the close relationship between this type of tourism and spatial conditions, this study is an attempt to fill the gap of spatial and location-based analysis in agricultural tourism studies as a strategy to solve agricultural and rural challenges. For the development and sustainability of agricultural tourism opportunities, it is necessary to recognize the existing capabilities in each geographical space and villages with more capabilities. This issue is especially important for planners, decision makers and investors, considering the risk of developing tourism businesses in different space units. Therefore, in support of spatial planning of agricultural tourism activities, the present study was conducted to make spatial zoning of agricultural tourism development capabilities and rank the villages targeted for agricultural tourism in susceptible areas. In this study, spatial data including natural resources, access, preconditions for tourism development, data related to rural capacities, which can be divided into three groups of agricultural capacity, services required by tourists and tourist attractions located in the villages of the study area, have been used. Spatial analysis was performed with Fuzzy-TOPSIS hierarchical analysis model. The results show that the criteria of distance from agricultural plots and distance from historical villages are the most important and the least important among the criteria used, respectively. Also, only 35% of the total area of the study area has high potential (suitable and very suitable class) for the development of agricultural tourism. The ranking of the villages located in the very suitable class reveal that Nasrabad village with a relative distance of 0.779 is the most capable village for the development of agricultural tourism. In general, the findings indicate that the susceptible areas to agricultural tourism development are stretched from the southeast to the northeast of the study area.

*. Corresponding author E-mail address: rrezvani@ut.ac.ir
© The Author(s).
Publisher: Razi University

جغرافیا و پایداری محیط
وبگاه نشریه: http://ges.razi.ac.ir/
شاپای چاپی: ۳۱۹۷-۲۳۲۲
شاپای الکترونیکی: ۵۶۸۳-۲۶۷۶

پهنه‌بندی فضایی قابلیت‌های گردشگری کشاورزی در نواحی روستایی استان لرستان

محمدرضا رضوانی[1*]، فاطمه نیک‌روش[1]، نسرین کاظمی[1]

[1] گروه جغرافیای انسانی، دانشکدهٔ جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

مشخّصات مقاله

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخچهٔ مقاله:
دریافت ۸ فروردین ۱۴۰۰
پذیرش ۷ خرداد ۱۴۰۰
دسترسی آنلاین ۷ خرداد ۱۴۰۰

کلیدواژه‌ها:
گردشگری کشاورزی، مناطق روستایی، تحلیل فضایی، تحلیل سلسله‌مراتبی فازی - تاپسیس، لرستان.

استناد: رضوانی، محمدرضا؛ نیک‌روش، فاطمه؛ کاظمی، نسرین (۱۴۰۰). پهنه‌بندی فضایی قابلیت‌های گردشگری کشاورزی در نواحی روستایی استان لرستان. *جغرافیا و پایداری محیط*، ۱۱ (۱)، ۹۳-۱۱۲.
doi: 10.22126/GES.2021.6264.2367

چکیده

با توجّه به توزیع ناهمگن فضایی فرصت‌های توسعهٔ گردشگری کشاورزی و ارتباط تنگاتنگ این نوع گردشگری با شرایط مکانی، نوشتار پیش رو تلاشی برای پرکردن خلأ تحلیل فضایی و مکان‌محور در مطالعات گردشگری کشاورزی است که به‌عنوان راهبردی برای حلّ چالش‌های بخش کشاورزی و روستایی مطرح شده است. برای توسعه و پایداری فرصت‌های گردشگری کشاورزی، شناخت توانمندی‌های موجود در هر فضای جغرافیایی و روستاهای دارای قابلیت و توان بیشتر ضروری است. این مسئله با توجّه به ریسک توسعهٔ کسب‌وکارهای گردشگری در واحدهای فضایی مختلف به‌ویژه برای برنامه‌ریزان، تصمیم‌گیران و سرمایه‌گذاران اهمّیت به‌سزایی دارد؛ بنابراین، در حمایت از برنامه‌ریزی مکان‌محور فعّالیت‌های گردشگری کشاورزی، نوشتار پیش رو با هدف پهنه‌بندی فضایی توانمندی‌های توسعهٔ گردشگری کشاورزی و رتبه‌بندی روستاهای هدف گردشگری کشاورزی در پهنه‌های مستعد انجام گرفته است. در پژوهش حاضر از داده‌های مکانی شامل سرمایه‌های طبیعی، دسترسی، پیش‌شرط‌های توسعهٔ گردشگری، داده‌های مرتبط با ظرفیت‌های روستایی که خود به سه گروه ظرفیت کشاورزی، خدمات مورد نیاز گردشگران و جاذبه‌های گردشگری واقع در روستاهای استان لرستان قابل تقسیم است، استفاده شده است. تحلیل فضایی با مدل تحلیل سلسله‌مراتبی فازی - تاپسیس انجام شد. نتایج نشان داد که معیارهای فاصله از قطعات زراعی و فاصله از روستاهای تاریخی به‌ترتیب بیشترین و کمترین اهمّیت را در بین معیارهای مورد استفاده دارند؛ همچنین از مجموع مساحت منطقهٔ مورد مطالعه تنها ۳۵٪ دارای پتانسیل بالا (طبقهٔ مناسب و خیلی‌مناسب) برای توسعهٔ گردشگری کشاورزی است. رتبه‌بندی روستاهای واقع‌شده در کلاس بسیار مناسب نشان داد که روستای نصرآباد با فاصلهٔ نسبی برابر ۰/۷۷۹ به‌عنوان توانمندترین روستا به‌منظور توسعهٔ گردشگری کشاورزی است. به‌طور کلّی، نتایج نشان می‌دهد که مناطق مستعد توسعه گردشگری کشاورزی به صورت نواری از حاشیه جنوب‌شرقی به شمال‌شرقی منطقه مورد مطالعه کشیده شده است.

*. رایانامهٔ نویسندهٔ مسئول: rrezvani@ut.ac.ir

حق‌مؤلف © نویسندگان.

ناشر: دانشگاه رازی

مقدّمه

امروزه دیگر تنها تولید محصولات کشاورزی و انجام فعّالیت‌های سنّتی آن، نمی‌تواند جوابگوی نیازهای مناطق روستایی باشد (تروخاچف[1] و همکاران، ۲۰۱۸). توسعه‌نیافتگی و مسائل و مشکلات حادّ این مناطق روزبه‌روز افزایش یافته و به شهرها نیز منتقل شده‌اند؛ از طرفی ویژگی چندکارکردی بخش کشاورزی و سهم آن در تولید و نقش سرزمینی، محیط‌زیستی، اجتماعی و فرهنگی بازتعریف نقش بخش کشاورزی را در چارچوب توسعهٔ روستایی ضروری می‌سازد (کلیمپروف[2]، ۲۰۱۷). واقعیّت آن است که دیگر نمی‌توان بخش کشاورزی را به‌سادگی براساس میزان تولید، درآمد و اشتغال‌زایی ارزیابی کرد؛ بلکه کشاورزی افزون بر تولید محصول، باید برمبنای مفاهیمی همچون حفاظت، فعّالیت‌های تفریحی و اوقات فراغت، ارزش‌های غیر مصرفی و سایر دغدغه‌های موجود و درحال پیدایش ارزیابی شود (صیدایی و همکاران، ۱۳۹۲؛ اسماعیل‌زاده و رمضان‌زاده لسبویی[3]، ۲۰۱۹)؛ از سوی دیگر، کاهش توان بخش کشاورزی برای تولید و درآمد کافی، باعث شد که بسیاری از کشاورزان مجبور به فروش مزارع خود شوند؛ آن‌ها در جستجوی شغل و درآمد به مکان‌های دیگر مهاجرت کرده یا برای حفظ مزارع و زندگی خود، به‌دنبال راهبردهای اقتصادی جایگزین و تنوّع‌بخشی به اقتصاد محلّی باشند (لو[4] و همکاران، ۲۰۲۰).

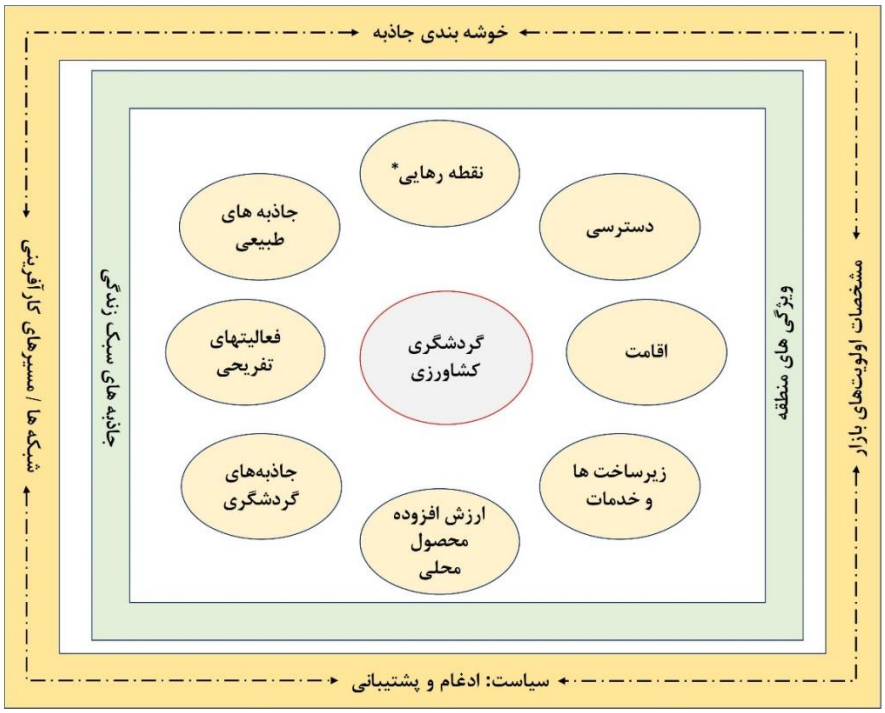
این راهبردها می‌تواند شامل گسترش اندازهٔ مزارع، تولید تخصّصی، اشتغال غیر کشاورزی یا متنوّع‌سازی مزارع از راه کارآفرینی و توسعهٔ کسب‌وکارهای روستایی و کشاورزی باشد (استاچرزاک و هیداک[5]، ۲۰۱۹). در این راستا گردشگری کشاورزی ازجمله راهبردهایی است که در چند دههٔ اخیر برای تنوّع‌بخشی به اقتصاد و توسعهٔ پایدار روستایی مطرح شده است. بیشتر کشورهای جهان نیز این نوع گردشگری را به‌عنوان راهبردی نوین برای توسعهٔ اجتماعی - اقتصادی، تجدید حیات و بازسازی مناطق روستایی مدّ نظر قرار داده‌اند (بویز[6] و همکاران، ۲۰۱۷). با توجّه به نوپایی این راهبرد و لزوم حفظ منابع تجدیدناپذیر، توسعهٔ گردشگری کشاورزی نیازمند وجود زیرساخت‌های مساعد است. اهمّیت این موضوع به‌دلیل وجود مسائلی همچون توزیع نامتوازن زیرساخت‌های رفاهی و تفاوت‌های مکانی - فضایی برای توسعهٔ گردشگری کشاورزی اهمّیت بیشتری می‌یابد.

رشد گردشگری کشاورزی از متفاوت سایر شکل‌های رشد اقتصادی است، به‌دلیل این واقعیّت ساده که این نوع فعّالیت به‌طور عمده در مزارع موجود اجرا می‌شود؛ درنتیجه خدمات ارائه‌شده به‌شدّت تحت تأثیر مکان جغرافیایی مزرعه است. اجزای این شکل از توسعه شامل زیرساخت‌های فنّی و خدمات، نرخ و ساختار اشتغال، زیرساخت حمل‌ونقل و دولت محلّی است (شکل ۱). بر این اساس، در توسعهٔ گردشگری کشاورزی، با واحدهای ناهمگن فضایی روبه‌رو هستیم که هریک برای توسعهٔ این نوع گردشگری به شیوه‌ای متفاوت عمل می‌کنند؛ برای نمونه، ازجمله نتایج ظهور بازار جدید در سال ۱۹۸۹در در لهستان، بازسازی بخش کشاورزی، کارآفرینی دولت‌های محلّی و شکل‌های مختلف کسب‌وکار کشاورزی بود (باجگیر-کووالسکا[7] و همکاران، ۲۰۱۷)؛ بنابراین، توزیع فضایی منابع، تعیین‌کنندهٔ توان گردشگری کشاورزی واحدهای فضایی است؛ به‌طوری که می‌توان گفت این نوع گردشگری توزیع یکنواخت ندارد. ارتباط طرح‌های توسعهٔ گردشگری با فضا، پرسش‌های محوری را مطرح کرده است؛ ازجمله: مکان هدف سیاست‌گذاران گردشگری باید کجا باشد؟ به‌لحاظ فضایی، گردشگری کشاورزی می‌تواند به تنوّع‌بخشی و

1- Trukhachev
2- Kilimperov
3- Esmaeili Zade & Ramezanzadeh Lasbouyi
4- Luo
5- Stacherzak & Hełdak
6- Boys
7- Bajgier-Kowalska

پایداری توسعهٔ چه مکان یا مکان‌های کمک کند؟ درک بُعد فضایی این نوع گردشگری به‌معنای شناسایی مکانی است که توان ارائهٔ محصول این نوع گردشگری را با درنظرگرفتن الزامات بازار کنونی و آتی دارد.

باوجود اهمّیت فضا در گردشگری کشاورزی، مطالعات محدودی در این زمینه انجام گرفته است. بررسی این مطالعات نشان می‌دهد که بخشی از آن‌ها در تحلیل فضایی، بر روش‌های مبتنی بر پرسش‌نامه تأکید داشته‌اند که درنهایت پهنه‌بندی از تناسب واحدهای فضایی برای گردشگری کشاورزی ارائه نمی‌دهند (نوری و همکاران، ۱۳۹۱؛ نوروزی و فتحی، ۱۳۹۷؛ صلاحی اصفهانی، ۱۳۹۷؛ بذرافشان و سامانی، ۱۳۹۸؛ محمودی چناری و همکاران، ۱۳۹۸؛ آشفته‌پور لیلاکوهی و همکاران، ۱۳۹۹). بخش دیگری از مطالعات با کاربرد سیستم اطّلاعات جغرافیایی برای جبران این ضعف کوشیده و از تناسب واحدهای فضایی پهنه‌بندی ارائه داده‌اند؛ امّا به‌طور عمده بر عوامل مکانی تمرکز کرده و ظرفیت‌های کشاورزی را یا نادیده گرفته یا بدان توجّه کافی نکرده‌اند (ون در مرو و همکاران، ۲۰۱۳؛ باسکرویل[1]، ۲۰۱۳؛ بهاتا[2] و همکاران، ۲۰۲۰)؛ از سوی دیگر با توجّه به تعاریف متفاوت از گردشگری کشاورزی که در بسیاری از آن‌ها به محیط‌های روستایی اشاره شده است، گروه اول مطالعات به‌طور عمده بر روستاها و رتبه‌بندی آن‌ها تمرکز کرده و گروه دوم، چندانی به این امر توجّه نکرده‌اند. با درنظرگرفتن این دو گروه، مطالعهٔ حاضر برای انجام مطالعه‌ای جامع‌تر در تلاش است تا ضمن درنظرگرفتن عوامل مکانی، به ظرفیت‌های کشاورزی و گردشگری موجود در روستاهای استان لرستان نیز توجّه داشته باشد.



شکل ۱. چارچوب ویژگی‌های کلیدی در ارتباط با برنامه‌ریزی فضایی و مدل‌سازی فعّالیت‌های گردشگری کشاورزی (ون در مرو[3] و همکاران، ۲۰۱۳) (* نقطهٔ رهایی[4] نقطه‌ای است که در آن یک شرکت درحال رشد، خودپایدار شده و برای ماندگاری اقتصادی دیگر نیازی به سرمایه‌گذاری اضافی ندارد. این نقطه‌ای است که در آن کسب‌وکار به‌اندازهٔ کافی سودآور می‌شود تا بتواند به‌تنهایی به رشد خود ادامه دهد و دیگر نیازی به سرمایه‌گذاری از خارج ندارد)

1- Baskerville
2- Bhatta
3- Van der Merwe
4- Critical mass

ماگدزا[1] (۲۰۰۵: ۴۵) محاسباتی از منبع داده‌های فضایی مرتبط با تقاضای گردشگری کشاورزی در آفریقای جنوبی ارائه داده است. درمجموع، متغیّرها و داده‌های مرتبط را می‌توان به‌لحاظ کاربردی با عنوان متغیّرهای ضروری یا اصلی (وجود آن‌ها ضروری است و نمی‌توان متغیّری را جایگزین آن‌ها کرد)، متغیّرهای کاربردی (می‌توانند جایگزین شوند) و متغیّرهای در دسترس (موجود بوده و به‌راحتی قابل دستیابی هستند؛ کمتر کاربردی بوده و می‌توانند جایگزین شوند) طبقه‌بندی کرد؛ در این طبقه‌بندی تمرکز بر متغیّرهای اصلی است. محصول مناسب گردشگری کشاورزی با ترکیبی از عوامل طبیعی و منابع بخش کشاورزی به‌عنوان جاذبهٔ مورد پسند تعریف شده که به‌طور عمده در محیط‌های روستایی یافت می‌شود.

براساس بُعد فضایی، رویکردهای منطقه‌ای گردشگری کشاورزی به‌عنوان استراتژی رشد کسب‌وکار فردی یا جوامع روستایی در این بخش اجرا شده‌اند؛ افزون بر این، بازار گردشگری کشاورزی از بازاری مجزّا به بازاری مبتنی بر فضا و منطقه تغییر ماهیت داده است که با خصوصیات بنگاه‌های اقتصادی، کارآفرینی و جمعیت‌شناختی ویژه، ماهیت نوینی به خود گرفته است؛ تا بدانجا که کارپیو[2] و همکاران (۲۰۰۸) و اوتپکا و هابان[3] (۲۰۱۱) در واکنش به این ماهیت نوظهور و بازسازی بخش کشاورزی، دریافتند که با بازگشت کشاورزان، ارزش چشم‌اندازهای کشاورزی افزایش یافته است. تمامی این شواهد بیانگر تمایز فضایی و مکانی برجسته در گردشگری کشاورزی است که در واحدهای فضایی مختلف به‌روشنی آشکار است. بدین‌ترتیب، به‌دلیل توزیع ناهمگن منابع، ضمن توجّه به تناسب محصول، عرضه و تقاضا به بازار باید مناسب بوده تا زمینه‌ساز گسترش کسب‌وکارهای گردشگری کشاورزی با درنظرگرفتن پتانسیل‌های واحدهای فضایی، ریسک توسعه در فضاهای مختلف، پایداری اکولوژیکی و کاهش ردّ پای اکولوژیکی این نوع گردشگری، باشد. این اهداف با سنجش پتانسیل منابع گردشگری کشاورزی در نقشه‌های فضایی که حاصل هم‌پوشانی لایه‌های مختلف است، محقق می‌شود (ون در مرو و همکاران، ۲۰۱۳).

باوجود اهمّیت توزیع فضایی پتانسیل‌های مورد نیاز توسعهٔ گردشگری کشاورزی و تفاوت‌های مکانی - فضایی در این زمینه، مطالعات موجود بیشتر بر بررسی کیفی و آماری تمرکز داشته و کمتر به تحلیل فضایی این مهم پرداخته‌اند؛ این مسئله اهمّیت بازشناسی چارچوب فضایی مناسب را برای برنامه‌ریزی فضایی نشان می‌دهد؛ زیرا پایه‌های کاربردی اندکی برای تلفیق اصول برنامه‌ریزی فضایی در طرح‌ها و سیاست‌های توسعه و سرمایه‌گذاری گردشگری کشاورزی برای هدایت هدفمند منابع و سرمایه‌ها وجود دارد (ون در مرو و همکاران، ۲۰۱۳)؛ از این رو، با توجّه به اهمّیت گردشگری کشاورزی برای توسعهٔ مناطق روستایی، نوشتار پیش رو با درنظرگرفتن خلأ تحلیل فضایی موجود در مباحث گردشگری کشاورزی به‌دنبال آن است تا با ارائهٔ رویکردی فضایی با درنظرگرفتن ظرفیت‌های موجود در مناطق روستایی استان لرستان، روشی را برای بررسی توانمندی گردشگری کشاورزی ارائه دهد که قابلیت پیاده‌سازی در فضاهای جغرافیایی مختلف را داشته باشد؛ همچنین، افزون بر خلأ پایه‌های کاربردی، ارائهٔ چنین روشی از آن بُعد مهم است که با توجّه به گسترش روزافزون گردشگری کشاورزی، مکان‌یابی بهینهٔ سایت‌های گردشگری کشاورزی برای برنامه‌ریزان، تصمیم‌گیران و سرمایه‌گذاران پیش از توسعهٔ زیرساخت‌های گردشگری مورد نیاز اولویت دارد؛ زیرا توسعهٔ گردشگری با برنامه‌ریزی مکان‌محور ارتباط تنگاتنگی دارد.

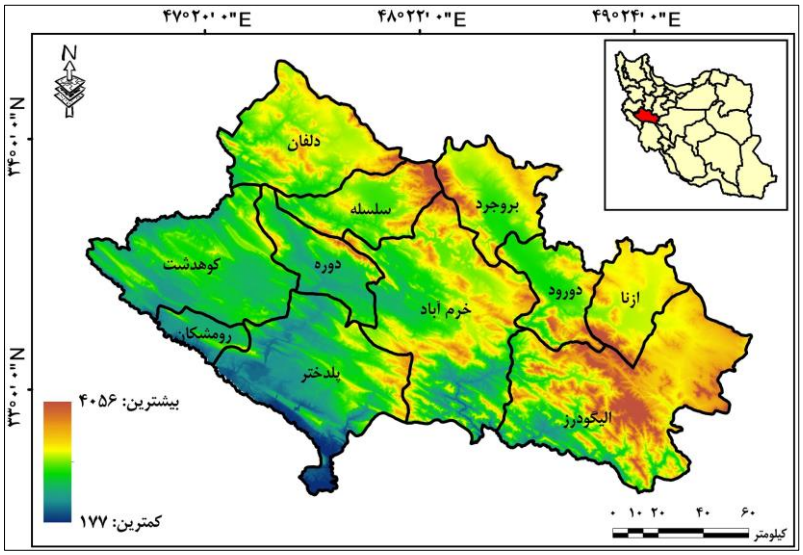
گردشگری استان لرستان باوجود برخورداری از توان بسیار بالا، توسعهٔ محدودی داشته است؛ به‌طوری که طبق نتایج آمارگیری از گردشگری ملّی در بهار (۱۳۹۸)، در میان مقاصد سفرهای بومی، جایگاه درخوری ندارد و پس از ۲۰ مقصد اصلی سفرهای بومی در قالب سایر شهرها رتبه‌بندی شده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۸)؛ برمبنای نتایج

1- Mugadza
2- Carpio
3- Otepka & Haban

منتشرشده از سوی مرکز آمار کشور، روند کاهشی آمار کشاورزی این استان، نشان‌دهندهٔ توجّه اندک به بخش کشاورزی و روستایی است؛ با وجود آنکه از توان کشاورزی در زمینه‌های زراعت، باغداری، کشت گلخانه‌ای، پرورش دام سنگین و سبک، پرورش زنبورعسل، کرم ابریشم و غیره برخوردار است؛ برای مثال، تعداد بهره‌برداری‌های باغداری این استان از ۳۱۰۲۹ در سال ۱۳۸۶ به ۲۶۹۶۷ در ۱۳۹۶ و سطح زیر کشت محصولات از ۶۵۰۹۷۳ هکتار در سال ۱۳۹۰ به ۵۵۸۸۲۰ در سال ۱۳۹۷ و مساحت جنگل‌کاری استان از ۲۳۷۵/۲۹ هکتار در سال ۱۳۸۵ به ۲۲۳۹ در سال ۱۳۹۷ کاهش یافته است؛ افزون بر این، جمعیت روستایی استان از ۷۱۲۵۶۱ در سال ۱۳۶۵ به ۶۲۳۸۹۶ در سال ۱۳۹۵ کاهش یافته است؛ ازآنجاکه همواره در کشور مهاجرت روستایی - شهری درپی انگیزه‌های اقتصادی و یافتن شغل و کسب درآمد بیشترین علّت اصلی کاهش جمعیّت روستایی بوده است، این امر با توجّه به روند کاهشی استان حکایت از ضرورت توجّه به روستاها و بخش کشاورزی دارد که نیازمند تنوّع‌بخشی اقتصادی، شغلی و افزایش درآمد می‌باشد. گردشگری کشاورزی با ایجاد اشتغال برای افراد روستایی و به‌کارگرفتن توانمندی‌های آن‌ها درراستای بهره‌گیری از توانایی‌های اکولوژیک می‌تواند موجب شکوفایی اقتصادی روستا در مفهوم خاص و توسعهٔ روستایی در مفهوم عام شود؛ بنابراین با توجّه به اهمّیت کیفیت محیط و مؤلّفه‌های مربوط به آن در توسعهٔ گردشگری کشاورزی، اهداف پژوهش حاضر به‌ترتیب شامل موارد ذیل است: ۱- شناسایی و اولویت‌بندی معیارهای مؤثّر به‌منظور توسعهٔ گردشگری کشاورزی؛ ۲- رتبه‌بندی روستاهایی دارای پتانسیل بالا با توجّه به معیارهای مؤثّر برای توسعهٔ گردشگری کشاورزی.

معرّفی منطقهٔ مورد بررسی

استان لرستان با مساحتی حدود ۲۸۱۵۷ کیلومتر مربع (۷/۱٪ مساحت کشور) در ناحیهٔ جنوب غربی ایران بین '۵۰ °۴۶ و تا '۰۱ °۵۰ طول شرقی و '۴۰ °۳۲ و تا '۲۳ °۳۴ عرض شمالی از نصف‌النّهار گرینویچ واقع شده است (شکل ۲). لرستان از شمال با استان‌های همدان و مرکزی، از شرق با استان اصفهان، از جنوب با خوزستان و از غرب با استان‌های کرمانشاه و ایلام همسایه است. لرستان به‌لحاظ اقلیم و هواشناسی، استانی چهارفصل است و آب‌وهوای متنوّعی دارد. این تنوّع از شمال به جنوب و از شرق به غرب بسیار محسوس است. حداکثر دمای ثبت‌شده ۴۷/۴ و حداقل دمای مطلق ثبت‌شده ۳۵- است. با بارش میانگین سالانه ۵۵۰ تا ۶۰۰ میلی‌متر ازنظر بارندگی سومین استان در کشور است.



شکل ۲. موقعیّت جغرافیایی منطقهٔ مورد مطالعه

مواد و روش‌ها

هدف از پژوهش حاضر پهنه‌بندی فضایی توانمندی‌های توسعهٔ گردشگری کشاورزی و رتبه‌بندی روستاهای هدف گردشگری کشاورزی در پهنه‌های مستعد است. بر این اساس، داده‌ها در نوشتار پیش رو برای پتانسیل گردشگری کشاورزی واحدهای فضایی براساس سه عامل زیر تعیین شده‌اند:

۱- منابع گردشگری موجود در یک مکان و پیرامون آن؛

۲- دسترسی به مکان؛

۳- وجود خدمات و شرایط حمایتی.

این سه مورد عوامل - منابعی هستند که با تسهیل تأثیرگذاری سایر متغیّرها با پتانسیل توسعهٔ گردشگری ارتباط داشته و هریک حوزهٔ نفوذ خاصّ خود را دارند. برای تحلیل فضایی گردشگری کشاورزی، آن‌ها به دو پرسش زیر پاسخ می‌دهند:

۱- هر لایه چه تأثیری بر جذب گردشگران دارد (پتانسیل جذب)؟

۲- چگونه هر لایه با تقویت لایه‌های دیگر بر توان گردشگری کشاورزی واحدهای فضایی مورد مطالعه تأثیر می‌گذارد (تأثیر انباشتی)؟

عامل دسترسی به‌عنوان بُعد مهمّی از تحلیل فضایی به‌معنای مجاورت است که برای پتانسیل گردشگر ورودی و تقاضای سفرهای مزرعه‌ای، به‌منزلهٔ تابعی از هزینهٔ سفر تفسیر می‌شود. هر عاملی با کمّیتی از آن عامل در جذب گردشگر معرّفی می‌شود (منبع نزدیک‌تر گردشگران بیشتری را جذب می‌کند) (ون در مرو و همکارن، ۲۰۱۳). براساس مرور ادبیات پژوهش با درنظرگرفتن پیش‌فرض‌های یادشده در تحلیل فضایی دوازده لایه برای تحلیل توان گردشگری کشاورزی واحدهای فضایی منطقهٔ مورد مطالعه انتخاب شد (جدول ۱).

جدول ۱. داده‌های پژوهش (محمودی چناری و همکاران، ۱۳۹۸؛ بذرافشان و سامانی، ۱۳۹۸؛ آشفته‌پور لیلاکوهی و همکاران، ۱۳۹۹؛ جیان[1] و همکاران، ۲۰۱۰؛ دوروکی[2] و همکارن، ۲۰۱۳؛ ون در مرو و همکاران، ۲۰۱۳؛ نینو[3] و همکارن، ۲۰۱۷؛ وان ساندت[4] و همکارن، ۲۰۱۸؛ رومان[5] و همکاران، ۲۰۲۰)

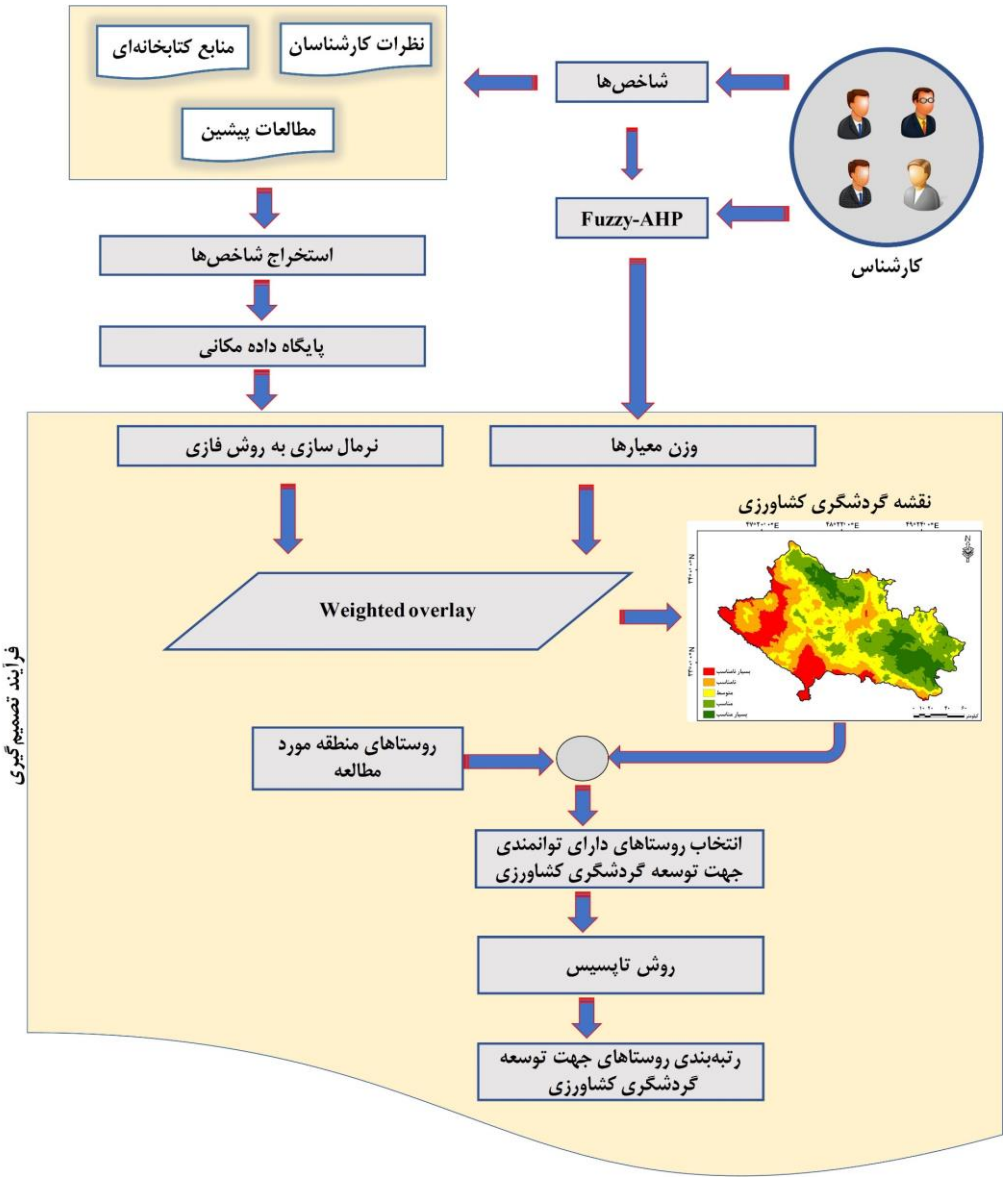
لایه	معیار تحلیل	نوع لایه
لایه‌های مرتبط با سرمایه‌های طبیعی		
۱- شبکهٔ آبراهه‌ها	فاصلهٔ کمتر مناسبت‌تر	وکتوری
۲- پهنه‌های آبی	فاصلهٔ کمتر مناسبت‌تر	وکتوری
لایه‌های مرتبط با ظرفیت کشاورزی		
۱- اراضی زراعی	فاصلهٔ کمتر مناسبت‌تر	وکتوری
۲- اراضی باغی	فاصلهٔ کمتر مناسبت‌تر	وکتوری
۳- مراتع	فاصلهٔ کمتر مناسبت‌تر	وکتوری
لایه‌های مرتبط با خدمات مورد نیاز گردشگران		
۱- اقامت‌گاه بوم‌گردی روستایی (به‌دلیل تطابق این نوع اقامت‌گاه با مناطقی که با توسعهٔ گردشگری کشاورزی مناسب هستند؛ یعنی روستاها انتخاب شده‌اند)	فاصلهٔ کمتر مناسبت‌تر	وکتوری
۲- روستاهای هدف گردشگری (به‌دلیل آنکه این روستاها ازسوی سازمان گردشگری برای توسعهٔ گردشگری معرّفی شده‌اند و شامل انواع جاذبه‌ها و خدمات ازجمله رستوران‌ها، جاذبه‌های طبیعی و غیره هستند.)	فاصلهٔ کمتر مناسبت‌تر	وکتوری

1- Jin
2- Dorocki
3- Nino
4- Van Sandt
5- Roman

ادامهٔ جدول ۱. داده‌های پژوهش

لایه	معیار تحلیل	نوع لایه
لایهٔ مرتبط با دسترسی		
۱- شبکهٔ راه‌ها	فاصله کمتر مناسبت‌تر	وکتوری
لایه‌های مرتبط با پیش‌شرط‌های توسعهٔ گردشگری		
۱- اقلیم	اقلیم معتدل‌تر مناسب‌تر	وکتوری
۲- شیب	شیب کمتر مناسب‌تر	رستری
۳- ارتفاع	ارتفاع کمتر مناسب‌تر	رستری
لایهٔ مرتبط با جاذبه‌های گردشگری		
۱- میراث و جاذبه‌های تاریخی واقع در مناطق روستایی شامل تپّه‌های باستانی، مساجد تاریخی، بقاع متبرکه، قلعه‌های تاریخی که در نوشتار پیش رو با عنوان میراث تاریخی و فرهنگی معرّفی شده‌اند.	فاصلهٔ کمتر مناسبت‌تر	وکتوری

فرایند روش پژوهش در جستار حاضر در شکل (۳) نشان داده شده است.



شکل ۳. فرایند روش پژوهش

تحلیل سلسله‌مراتبی فازی

روش فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی[1] به‌طور گسترده در انتخاب یک گزینه از بین سایر گزینه‌ها استفاده شده است (نادی‌زاده شورابه و همکاران، ۲۰۱۸)؛ امّا در این روش، مقایسه‌های زوجی برای هر سطح با توجّه به هدف انتخاب بهترین گزینه با استفاده از مقیاس نه‌تایی انجام می‌شود (ساعتی[2]، ۱۹۸۰)؛ بنابراین، به‌کارگیری فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی ساعتی دارای کمبودهایی است، مانند اینکه روش (۱) فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی اساساً در تصمیم‌گیری‌های قطعی[3] استفاده شده است (۲) مقیاس خیلی نامتعادل قضاوت را بررسی می‌کند (۳) عدم اطمینان‌های موجود در قضاوت‌های فردی را درنظر نمی‌گیرد؛ همچنین (۴) رتبه‌بندی این روش تقریباً غیر دقیق است (چن[4] و همکاران، ۲۰۱۵).

قضاوت‌های ذهنی، انتخاب و عملکرد تصمیم‌گیران تأثیرات بسیار زیادی در نتایج فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی دارد؛ به‌علاوه این موضوع که ارزیابی‌های افراد از شاخص‌های کیفی همیشه ذهنی و بنابراین غیر دقیق هستند، موضوعی قابل قبول است؛ بنابراین فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی متعارف و کلاسیک، در دستیابی دقیق نیازمندی‌های تصمیم‌گیران ناکافی و ناکارآمد به‌نظر می‌رسد. به‌منظور مدل‌سازی این نوع از عدم اطمینان‌ها در ترجیحات افراد بشر، روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی در سال ۱۹۹۶ به‌وسیلهٔ چانگ[5] پیشنهاد شد. این تکنیک تصمیم‌گیری ترکیبی درک دقیق‌تری از فرایند تصمیم‌گیری ارائه می‌دهد.

مراحل انجام تحلیل سلسله‌مراتبی فازی چانگ به‌ترتیب شامل موارد زیر است (چانگ، ۱۹۹۶):

مرحلهٔ ۱: ترسیم درخت سلسله‌مراتبی: در این مرحله ابتدا ساختار سلسله‌مراتبی تصمیم با استفاده از سطوح هدف، معیار و زیرمعیارها ترسیم می‌شود.

مرحلهٔ ۲: تشکیل جدول‌های مقایسه‌های زوجی و پاسخ‌گویی براساس طیف زیر.

در این گام همانند روش فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی باید مقایسه‌های زوجی را ایجاد کرد و براساس طیف فازی زیر به این مقایسه‌های زوجی پاسخ داد (جدول ۲). این طیف ۹ تایی فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی است؛ البتّه می‌توان از طیف‌های پنج‌تایی یا هفت‌تایی نیز استفاده کرد؛ امّا این طیف نه‌تایی طیف استانداردی است.

جدول ۲. مقیاس‌های زبانی برای بیان درجهٔ اهمّیت در روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی

مقیاس زبانی برای درجهٔ اهمّیت	اعداد فازی مثلثی
اهمّیت یکسان	(۱، ۱، ۱)
یکسان تا نسبتاً مهم‌تر	(۱، ۲، ۳)
نسبتاً مهم‌تر	(۲، ۳، ۴)
نسبتاً مهم‌تر تا اهمّیت زیاد	(۳، ۴، ۵)
اهمّیت زیاد	(۴، ۵، ۶)
اهمّیت زیاد تا بسیار زیاد	(۵، ۶، ۷)
اهمّیت بسیار زیاد	(۶، ۷، ۸)
بسیار زیاد تا کاملاً مهم‌تر	(۷، ۸، ۹)
کاملاً مهم‌تر	(۸، ۹، ۱۰)

1- Analytic hierarchy process
2- Saaty
3- Crisp
4- Chen
5- Chang

مرحلهٔ ۳: تشکیل ماتریس مقایسات زوجی: در این مرحله، ماتریس‌های توافقی را براساس درخت تصمیم و با استفاده از نظرات خبرگان تشکیل داده و سپس نرخ ناسازگاری مطابق روش گوگوس و بوچر محاسبه می‌شود. ماتریس مقایسهٔ زوجی از رابطهٔ ۱ محاسبه می‌شود:

$$\tilde{A}=\begin{pmatrix} 1 & \tilde{a12} & \dots & \tilde{a1n} \\ \tilde{a21} & 1 & \dots & \tilde{a2n} \\ \dots & \dots & 1 & \dots \\ \tilde{an1} & \tilde{an2} & \dots & 1 \end{pmatrix} \qquad \text{رابطهٔ ۱}$$

مرحله۴: محاسبهٔ S_i: محاسبهٔ S_i برای هریک از سطرهای ماتریس مقایسهٔ زوجی که خود یک عدد فازی مثلثی است از رابطهٔ ۲ محاسبه می‌شود:

$$S_i=\sum_{j=1}^{m} M_{g_i}^{j} \otimes \left[\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m} M_{g_i}^{j}\right]^{-1} \qquad \text{رابطهٔ ۲}$$

که در این رابطه i بیانگر شمارهٔ سطر و j بیانگر شمارهٔ ستون است. $M_{g_i}^{j}$: در این رابطه اعداد فازی مثلثی ماتریس‌های مقایسهٔ زوجی هستند. مقادیر $\sum_{j=1}^{m} M_{g_i}^{j}$، $\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m} M_{g_i}^{j}$ و $\left[\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m} M_{g_i}^{j}\right]^{-1}$ را می‌توان به‌ترتیب از روابط ۳، ۴ و ۵ محاسبه کرد:

$$\sum_{j=1}^{m} M_{g_i}^{j} = \left(\sum_{j=1}^{m} l_j, \sum_{j=1}^{m} m_j, \sum_{j=1}^{m} u_j\right) \qquad \text{رابطهٔ ۳}$$

$$\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m} M_{g_i}^{j} = \left(\sum_{i=1}^{n} l_i, \sum_{i=1}^{n} m_i, \sum_{i=1}^{n} u_i\right) \qquad \text{رابطهٔ ۴}$$

$$\left[\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m} M_{g_i}^{j}\right]^{-1} = \left(\frac{1}{\sum_{i=1}^{n} u_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} m_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} l_i}\right) \qquad \text{رابطهٔ ۵}$$

در روابط بالا l_i، u_i و m_i به‌ترتیب مؤلّفه‌های اوّل تا سوم اعداد فازی هستند.

مرحلهٔ ۵: محاسبهٔ درجهٔ بزرگ S_i ها نسبت به همدیگر: به‌طور کلّی، اگر $M_1=(l_1,m_1,u_1)$ و $M_2=(l_2,m_2,u_2)$ دو عدد فازی مثلثی باشند، طبق ماتریس مقایسهٔ زوجی درجهٔ بزرگی نسبت M_1 به M_2 به‌صورت رابطهٔ ۶ تعریف می‌شود:

$$V(M_2\geq M_1)=\begin{cases} 1 & \text{if} \quad m_2\geq m_1 \\ 0 & \text{if} \quad l_1\geq u_2 \\ \dfrac{l_1-u_2}{(m_2-u_2)-(m_1-l_1)} & \text{otherwise} \end{cases} \qquad \text{رابطهٔ ۶}$$

از طرف دیگر میزان بزرگی یک عدد فازی مثلثی از K عدد فازی مثلثی دیگر از رابطهٔ ۷ به‌دست می‌آید:

$$V(M\geq M_1,M_2,\dots,M_k)=V(V\geq M_1) \text{ and } (M\geq M_2)\text{and}\dots\text{and } (M\geq M_k)= \min V(M\geq M_I), \quad i=1,2,\dots,k \qquad \text{رابطهٔ ۷}$$

مرحلهٔ ۶: محاسبهٔ وزن معیارها و گزینه‌ها: برای به‌دست‌آوردن وزن معیارها و گزینه‌ها در ماتریس‌های مقایسهٔ

زوجی از رابطهٔ ۸ استفاده می‌شود:

$$d'(A_i)=\text{Min } V\ (S_i \geq S_k) \text{ for } k=1,2,\ldots,n;\ k\neq i \qquad \text{رابطهٔ ۸}$$

بنابراین بردار وزن نرمال‌سازی‌نشده به‌صورت رابطهٔ ۹ خواهد بود:

$$W'=\left(d'^{(A_1)},d'^{(A_2)}\ldots d'^{(A_n)}\right) \quad \text{Where } A(i=1,2,\ldots n) \qquad \text{رابطهٔ ۹}$$

مرحلهٔ ۷: محاسبهٔ بردار وزن نهایی: برای محاسبهٔ بردار وزن نهایی باید بردار وزن محاسبه‌شده در مرحلهٔ قبل را نرمال‌سازی کرد که از رابطهٔ ۱۰ استفاده می‌شود:

$$W=(d(A_1,d(A_2),\ldots,d(A_n))^{T} \qquad \text{رابطهٔ ۱۰}$$

تهیهٔ نقشهٔ تناسب (ادغام معیارها)

پس از اینکه نقشهٔ معیارها با استفاده از روش فازی آماده شدند، نقشه تناسب از روش ترکیب خطّی وزنی تهیه شد. این روش، یکی از پرکاربردترین و رایج‌ترین روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره است که در مطالعات مختلف به‌منظور تهیهٔ نقشهٔ تناسب استفاده شده است (قریشی[1] و همکارن، ۲۰۲۱؛ شورابه[2] و همکاران، ۲۰۲۱؛ ذوقی[3] و همکاران، ۲۰۱۷؛ باباولا[4]، ۲۰۱۸). این روش براساس میانگین وزنی عمل می‌کند به این صورت که در آن، وزن نسبی هر معیار که به‌وسیلهٔ کارشناسان و روش وزن‌دهی (برای مثال فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی، فرایند تحلیل شبکه‌ای و غیره) مشخّص شده در مقدار هر پیکسل ضرب می‌شود (شورابه و همکاران، ۲۰۲۰؛ شهابی[5] و همکاران، ۲۰۱۴). پس از مشخّص‌کردن مقدار نهایی برای هر پیکسل، پیکسل‌های که مقادیر بالاتری دارند، به‌عنوان مکان مناسب برای هدف مورد نظر انتخاب می‌شود (مالچوفسکی و رینر[6]، ۲۰۱۵). روش ترکیب خطّی وزنی با استفاده از رابطهٔ ۱۱ محاسبه می‌شود:

$$A_j=\sum_{j=1}^{n} w_j * x_j \qquad \text{رابطهٔ ۱۱}$$

در معادلهٔ بالا، w_j: وزن نسبی هر معیار و x_j: مقدار هر پیکسل است.

رتبه‌بندی روستاها با استفاده از روش تاپسیس

به‌منظور ارزیابی نهایی و اولویت‌بندی روستاهای دارای پتانسیل بالا برای توسعهٔ گردشگری کشاورزی، از روش تاپسیس استفاده شد که یکی از روش‌های ساده ولی کارآمد در رتبه‌بندی نسبی گزینه‌ها به‌شمار می‌رود. اساس تکنیک بر این مفهوم استوار است که گزینهٔ انتخابی بایستی کمترین فاصله را با راه‌حلّ ایده‌آل مثبت (بهترین حالت ممکن موجود)، یعنی راه‌حلی که در میان معیارهای مثبت، بیشترین و در میان معیارهای منفی کمترین بوده، داشته باشد و بیشترین فاصله را با راه‌حلّ ایده‌آل منفی (بدترین حالت ممکن)، یعنی راه‌حلّی که در میان معیارهای منفی، بیشترین و در میان معیارهای مثبت کمترین باشد؛ داشته باشد (نییمبیلی[7] و همکاران، ۲۰۱۸). ازآنجاکه

1- Qureshi
2- Shorabeh
3- Zoghi
4- Babalola
5- Shahabi
6- Malczewski & Rinner
7- Nyimbili

هدف، تعیین اختلاف در برخورداری و عدالت فضایی است؛ بنابراین سنجش نسبی روستاهای مختلف لازم است، پس این روش برای رتبه‌بندی روستاها براساس شرایط موجود در منطقهٔ مورد مطالعه استفاده شد. حلّ مسئله با این روش شامل شش گام است (اردین و اکباش[1]، ۲۰۱۹).

کمّی‌کردن و بی‌مقیاس‌سازی ماتریس تصمیم؛ این فرایند می‌کوشد مقیاس‌های موجود در ماتریس تصمیم را بدون مقیاس کند. به این ترتیب که هرکدام از مقادیر بر اندازهٔ بردار مربوط به همان شاخص تقسیم می‌شود (رابطهٔ ۱۲).

$$r_{ij}=\frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^{m} X_{ij}}}$$ رابطهٔ ۱۲

وزن‌دهی به ماتریس نرمالیزه‌شده؛ در این مرحله، وزن مشخّص‌شده برای هر شاخص، در هریک از گزینه‌ها ضرب می‌شود و ماتریس بی‌مقیاس وزین به‌دست می‌آید. در پژوهش حاضر با استفاده از روش فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی وزن هرکدام از شاخص‌ها به‌دست آمد.

تعیین راه‌حلّ ایده‌آل مثبت (A^+) و منفی (A^-)؛ در این قسمت با توجّه به نوع شاخص و اثرگذاری آن روی هدف تصمیم‌گیری، ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی تعیین می‌شود. برای شاخص‌هایی که تأثیرگذاری مثبت روی هدف مسئله دارند، ایده‌آل مثبت، بیشترین مقدار آن شاخص خواهد بود. به همین منوال برای شاخص‌هایی که تأثیرگذاری منفی بر روی هدف مسئله دارند، ایده‌آل مثبت، کمترین مقدار آن شاخص خواهد بود.

به‌دست‌آوردن میزان فاصلهٔ هر گزینه تا ایده‌آل مثبت و منفی: فاصلهٔ اقلیدسی هر گزینه از ایده‌آل مثبت از رابطهٔ ۱۳ و فاصلهٔ هر گزینه تا ایده‌آل منفی از رابطهٔ ۱۴ محاسبه می‌شود:

$$d^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} (v_{ij} - v_{ij}^+)^2}$$ رابطهٔ ۱۳

$$d^- = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} (v_{ij} - v_{ij}^-)^2}$$ رابطهٔ ۱۴

تعیین نزدیکی نسبی گزینه‌ها از ایده‌آل‌ها؛ پس از یافتن فاصله‌های مثبت و منفی برای هر گزینه، فاصلهٔ نسبی گزینه‌های تصمیم‌گیری به‌کمک رابطهٔ ۱۵ تعیین می‌شود:

$$CL_i=\frac{d_i^-}{d_i^-+d_i^+}$$ رابطهٔ ۱۵

رتبه‌بندی گزینه‌ها؛ آخرین مرحلهٔ تاپسیس، رتبه‌بندی گزینه‌های پیش‌روی و تعیین بهترین گزینه است. برای این منظور، کافی است فاصلهٔ نسبی هر گزینه، به‌ترتیب بزرگ به کوچک مرتّب شود. در این حالت گزینه‌ای که بزرگترین فاصلهٔ نسبی را نسبت به سایر گزینه‌ها دارد، بالاترین رتبه را به خود اختصاص می‌دهد.

نتایج

با استفاده از نظر کارشناسان (متخصّصین در حوزهٔ گردشگری، محیط‌زیست و برنامه‌ریزان شهری و روستایی) و سیستم اطّلاعات جغرافیایی تأثیرگذارترین (بهترین) و کم‌اثرترین (بدترین) معیار و وزن معیارها تعیین شدند (شکل ۴). منظور از تأثیرگذارترین معیار، معیاری است که در تصمیم‌گیری اهمّیت بیشتری نسبت به بقیه معیارها دارد و

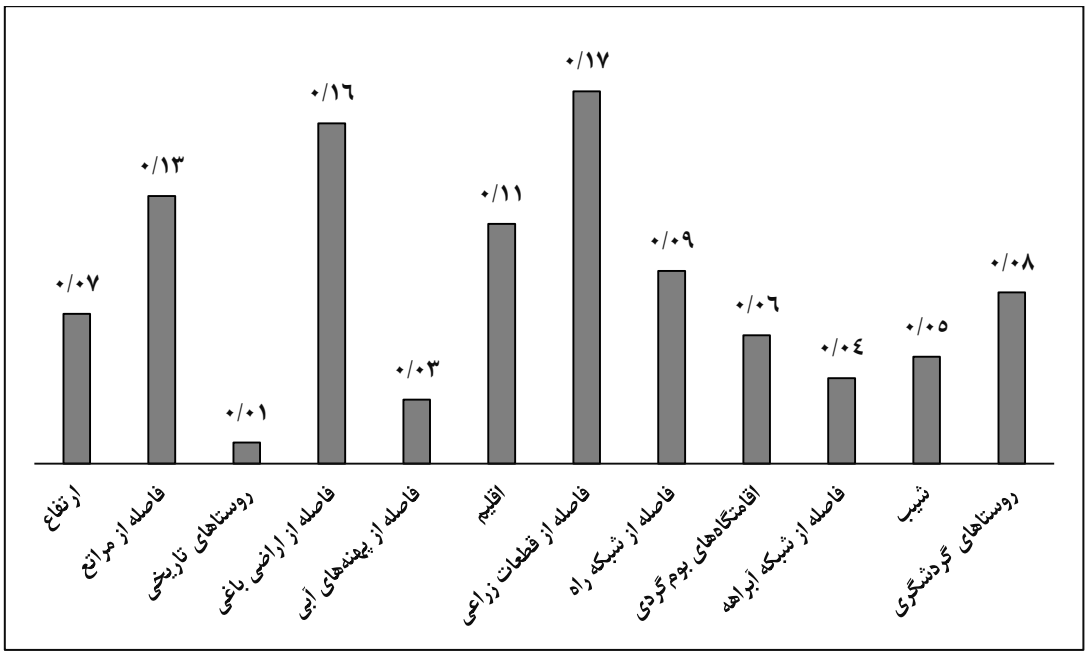
1- Erdin & Akbaş

کم‌اثرترین معیار، معیاری است که نسبت به دیگر معیارها اهمّیت کمتری دارد. برای به‌دست‌آوردن وزن معیارها از روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی استفاده شده است. درنهایت از وزن‌های استخراج‌شده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی برای تولید نقشهٔ نهایی استفاده شده است. با توجّه به نظر کارشناسان بهترین معیارها (بالاترین وزن و اهمّیت) به‌ترتیب فاصله از قطعات زراعی و فاصله از اراضی باغی و بدترین معیارها (کمترین وزن و اهمّیت) به‌ترتیب فاصله از روستاهای تاریخی و فاصله از پهنه‌های آبی انتخاب شدند.

با توجّه به نتایج به‌دست‌آمده، نرخ ناسازگاری برای محاسبهٔ وزن معیارها براساس نظرات کارشناسان کمتر از ۰/۱ است؛ به‌عبارتی قابل قبول‌بودن و سازگاری نظرات کارشناسان را نشان می‌دهد. مقادیر معیارها بین ۰ تا ۱ هستند. به‌صورتی که هرچقدر مقدار به‌سمت ۱ نزدیک‌تر باشد، درجهٔ مناسب‌بودن برای انتخاب مکان توسعهٔ اکوتوریسم افزایش می‌یابد (شکل ۵).

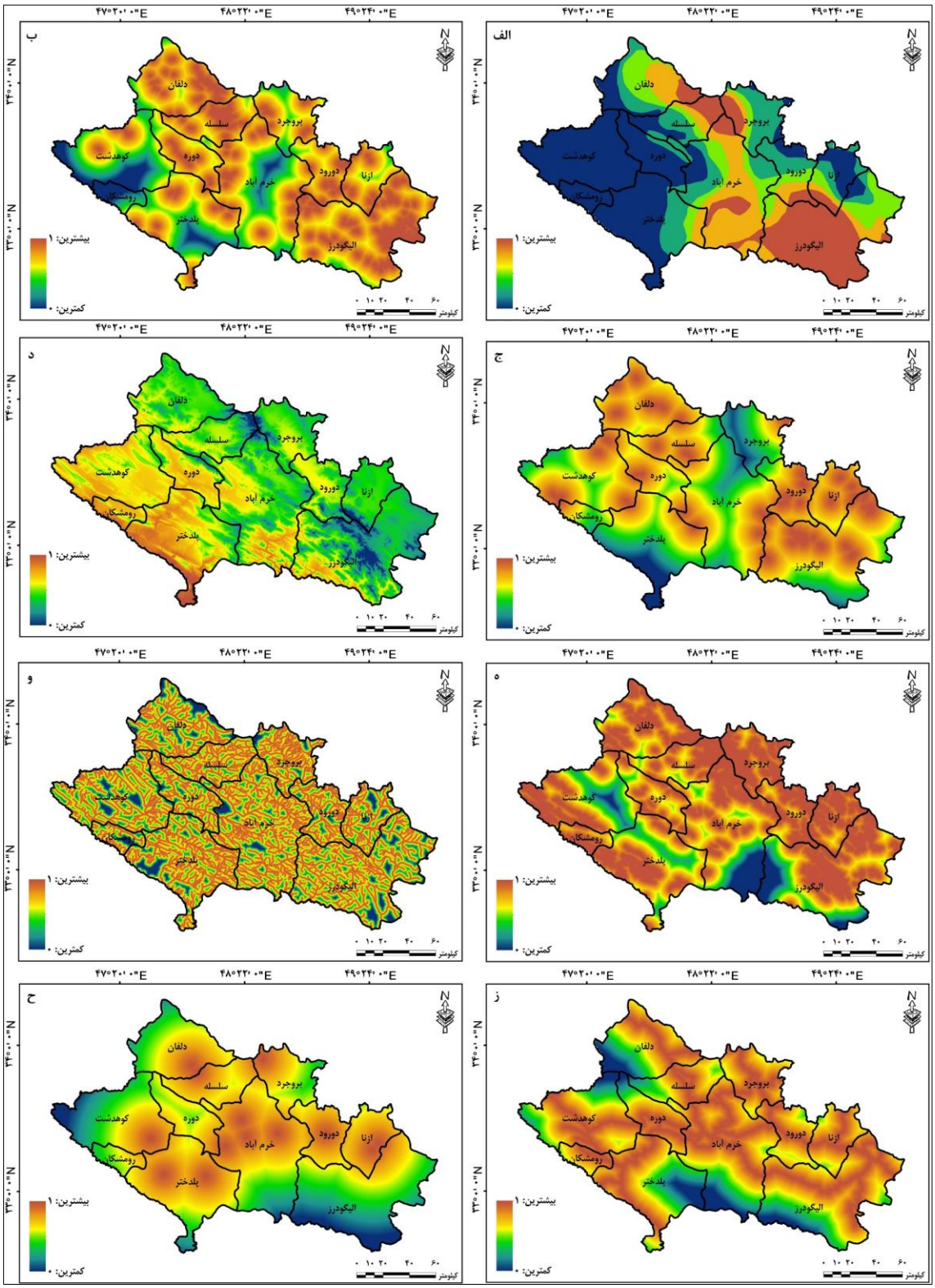
با تلفیق نقشهٔ معیارها و وزن معیارها، نقشهٔ تناسب برای توسعهٔ گردشگری کشاورزی تهیه شد (شکل ۶). رنگ سبز مناطق درجهٔ مناسب‌بودن خیلی‌بالا را نشان می‌دهد. نقشه‌های مربوطه براساس درجهٔ مناسب‌بودن به پنج طبقهٔ بسیارنامناسب (۰/۲-۰)، نامناسب (۰/۴-۰/۲)، متوسّط (۰/۶-۰/۴)، مناسب (۰/۸-۰/۶) و بسیار مناسب (۱-۰/۸) طبقه‌بندی شده‌اند. مناطق شمال شرقی و جنوب شرقی از توانمندی بالایی برای توسعهٔ گردشگری کشاورزی برخوردار هستند. این مهم به این دلیل است که در این مناطق، با توجّه به اقلیم معتدل و مرطوب، زمین‌های کشاورزی و زراعی مساحت قابل توجّهی دارد. مناطق شمال غربی و جنوب غربی به‌دلیل اینکه مناطقی ناهموار و با دسترسی سخت هستند، در کلاس بسیارنامناسب و نامناسب قرار گرفته است.

از مجموع مساحت منطقهٔ مورد مطالعه ۱۱۰۳۳۵۸/۸۷ هکتار (مناسب و بسیارمناسب) معادل ۰/۳۵٪ برای توسعهٔ گردشگری کشاورزی مناسب و ۰/۳۵٪ (نامناسب و بسیارنامناسب) نامناسب است (شکل ۷). با استفاده از تحلیل مکانی استخراج مقادیر چندگانه با استفاده از نقاط[1] در بین تمام روستاهای واقع در طبقهٔ بسیارمناسب، ۲۸ روستا با بیشترین توانمندی انتخاب شدند (شکل ۸).

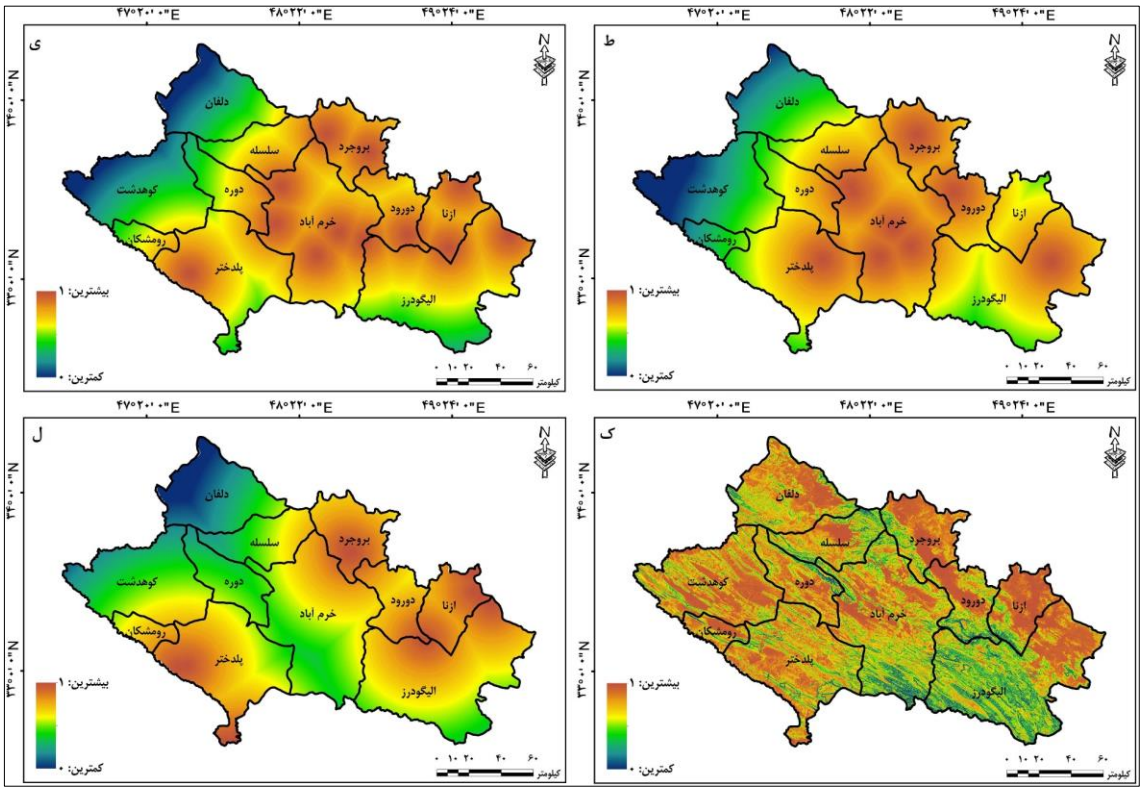


شکل ۴. وزن معیارهای مورد استفاده

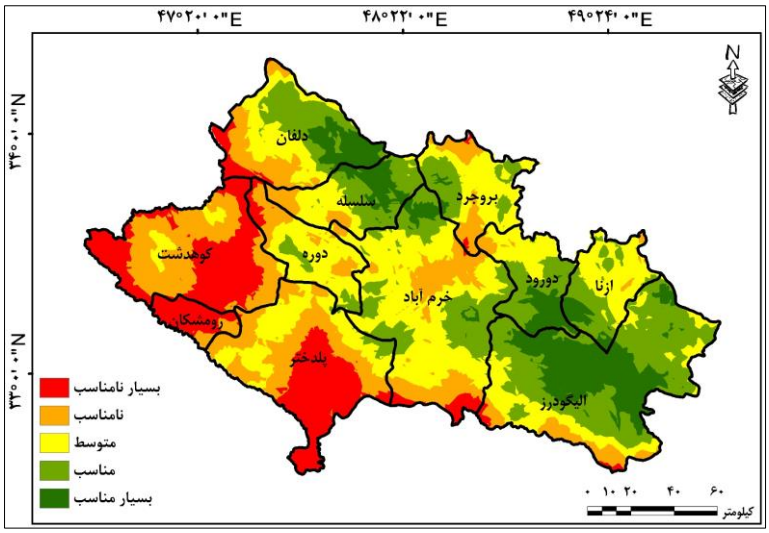
1- Extract Multi Values to Points



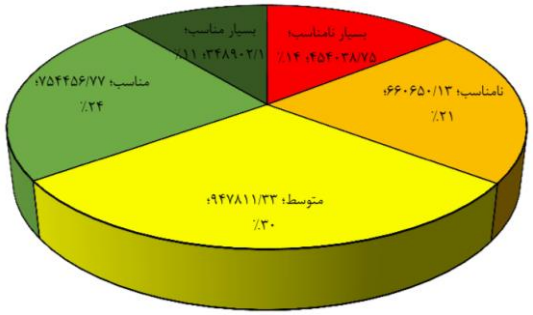
شکل ۵. نقشهٔ معیارهای مورد استفاده: الف: اقلیم؛ ب: فاصله از اراضی زراعی؛ ج: فاصله از اراضی باغی؛ د: ارتفاع؛ هـ: فاصله از مراتع؛ و: فاصله از رودخانه؛ ز: فاصله از شبکهٔ راه؛ ح: فاصله از میراث فرهنگی و تاریخی



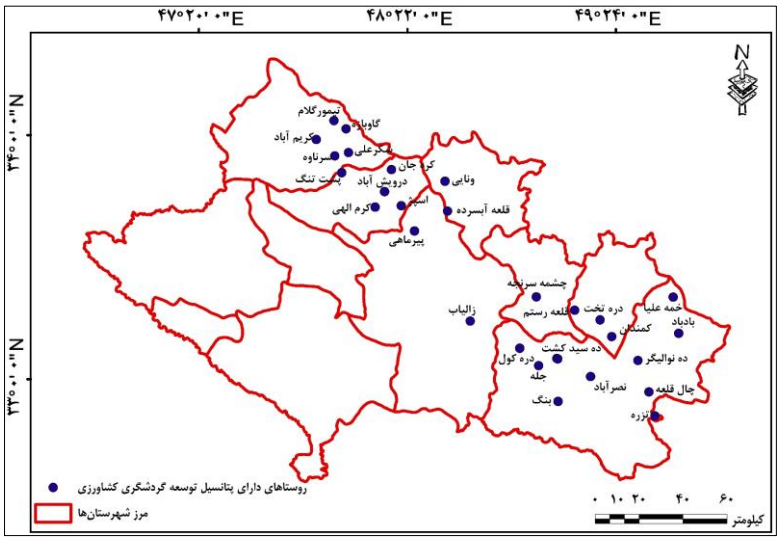
ادامهٔ شکل ۵. ط: فاصله از اقامتگاه‌های بوم‌گردی؛ ی: فاصله از روستاهای هدف گردشگری؛ ک: شیب؛ ل: فاصله از پهنه‌های آبی



شکل ۶. پتانسیل توسعهٔ گردشگری کشاورزی در منطقهٔ مورد مطالعه



شکل ۷. مساحت طبقات مختلف



شکل ۸. نقشهٔ روستاهای دارای پتانسیل توسعهٔ گردشگری کشاورزی

براساس نتایج، روستای نصرآباد با کمترین فاصله از ایده‌آل مثبت و بیشترین فاصله از ایده‌آل منفی و فاصلهٔ نسبی ۰/۷۷۹ به‌عنوان توانمندترین روستا برای توسعهٔ گردشگری کشاورزی است و روستاهای کریم‌آباد و کمندان به‌ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. روستای سرناوه نیز که در پایین‌ترین رتبه قرار دارد، بیشترین فاصله را از ایده‌آل مثبت و کمترین فاصله را از ایده‌آل منفی دارد (جدول ۳).

جدول ۳. نتایج رتبه‌بندی روستاها براساس روش تاپسیس

نام روستا	فاصله از ایده‌آل مثبت (d^+)	فاصله از ایده‌آل منفی (d^-)	CLi	رتبه
تزره	۰/۲۳۲	۰/۳۶۵	۰/۶۰۶	۵
چال‌قلعه	۰/۳۱۴	۰/۳۸۶	۰/۵۵۱	۹
ده‌نوالیگر	۰/۲۸۴	۰/۳۱۸	۰/۵۲۵	۱۰
بادباد	۰/۲۵۴	۰/۳۲۶	۵۶۱	۸
خمه‌علیا	۰/۲۳۸	۰/۳۶۲	۰/۶۰۳	۶
بنگ	۰/۲۷۷	۰/۳۹۹	۰/۵۹۰	۷
دره‌کول	۰/۳۰۱	۰/۳۲۳	۰/۵۱۸	۱۱
جله	۰/۳۸۲	۰/۳۷۰	۰/۴۹۲	۱۲
زالیاب	۰/۳۰۷	۰/۲۷۶	۰/۴۷۳	۱۳
نصرآباد	۰/۱۲۸	۰/۴۵۲	۰/۷۷۹	۱
ده سید کشت	۰/۳۱۳	۰/۲۷۴	۰/۴۶۷	۱۵
قلعه‌رستم	۰/۳۳۲	۰/۲۷۱	۰/۴۴۹	۱۶
چشمهٔ سرنجه	۰/۳۱۴	۰/۲۷۷	۰/۴۶۸	۱۴
دره تخت	۰/۲۲۸	۰/۳۸۵	۰/۶۲۸	۴
کمندان	۰/۱۸۵	۰/۳۹۲	۰/۶۷۹	۳
تیمورگلام	۰/۳۳۷	۰/۲۷۳	۰/۴۴۷	۱۷
گاوبازه	۰/۳۲۲	۰/۲۵۳	۰/۴۴۱	۱۸
کریم‌آباد	۰/۱۹۲	۰/۴۲۲	۰/۶۸۷	۲
سرناوه	۰/۴۶۲	۰/۱۳۵	۰/۲۲۶	۲۸
شکرعلی	۰/۴۵۹	۰/۱۴۸	۰/۲۴۴	۲۷
پشت‌تنگ	۰/۳۹۶	۰/۲۶۴	۰/۳۹۹	۲۲
کره‌جان	۰/۴۱۸	۰/۲۴۰	۰/۳۶۵	۲۳
درویش‌آباد	۰/۴۰۳	۰/۱۹۱	۰/۳۱۹	۲۴
کرم‌الهی	۰/۳۵۹	۰/۲۸۱	۰/۴۳۸	۱۹
اسپژ	۰/۳۸۲	۰/۲۸۲	۰/۴۲۳	۲۰
ونایی	۰/۳۷۲	۰/۲۵۷	۰/۴۰۹	۲۱
پیرماهی	۰/۴۳۵	۰/۱۹۶	۰/۳۱۱	۲۵
قلعهٔ آبسرده	۰/۴۳۴	۰/۱۶۸	۰/۲۷۹	۲۶

بحث

مطالعات نشان می‌دهند که محصولات گردشگری واقع در محیط‌های طبیعی و فرهنگی، محصولات خانوادگی و مقرون‌به‌صرفه بخش مهمّی از ترجیحات گردشگران را تشکیل می‌دهد. گردشگری کشاورزی شامل تمامی این ویژگی‌ها بوده و با توجّه به توسعهٔ اندک آن در کشور، می‌تواند به‌عنوان تجربه‌ای نوآورانه جایگزین محصولات قدیمی‌تر گردشگری شود؛ زیرا ماجراجویی و تجربهٔ شکل‌های جدید، بخش مهمّی از فعّالیت‌های گردشگری است.

به‌طور کلّی، مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره مبتنی بر سیستم اطّلاعات جغرافیایی با انعطاف‌پذیری بالا در ترکیب ورودی‌های مختلف امکان دستیابی به نتایج یک تصمیم‌گیری مکانی با درجات مختلف را فراهم می‌کند (کیاورز و جلوخانی-نیارکی[1]، ۲۰۱۷؛ شورابه و همکاران، ۲۰۱۹؛ فیروزجائی[2] و همکاران، ۲۰۱۹). درجات مختلف مناسب‌بودن در تصمیم‌گیری شامل زنجیرهٔ پیوسته‌ای از مقادیر خیلی‌پایین به مقادیر خیلی‌بالا است (الدمیر و اوندن[3]، ۲۰۱۶). در این زنجیرهٔ پیوسته، مقادیر خیلی‌پایین پتانسیل کمی برای هدف مورد نظر دارند و برعکس مقادیر خیلی‌بالا، پتانسیل بالایی برای هدف مورد نظر دارند (وو[4] و همکاران، ۲۰۱۴). مکان‌های دارای مقادیر بالا مکان‌های هستند که در تمام معیارها بیشترین مقدار را دارند؛ بنابراین سرمایه‌گذار بدون هیچ ریسکی می‌تواند در این مکان به ایجاد مزرعهٔ انرژی تجدیدپذیر اقدام کند؛ زیرا در این مناطق معیارها جامعیت بیشتری داشته و بهترین شرایط ممکن را دارند (فیروزجائی و همکارن، ۲۰۱۹؛ شورابه و همکاران، ۲۰۱۹).

اهمّیت این نوع از گردشگری به‌دلیل تأثیرگذاری آن در توسعهٔ روستایی و ایجاد درآمد مازاد برای کشاورزان است که با توجّه به مشکلات این بخش اقتصادی به‌عنوان راهبردی تأثیرگذار معرّفی شده است. با وجود اهمّیت این بخش، مطالعات موجود نشان‌دهندهٔ توجّه اندکی به تحلیل‌های فضایی و مکان‌محور در مطالعات گردشگری کشاورزی است؛ زیرا با توجّه به توزیع ناهمگن فضایی فرصت‌های توسعهٔ گردشگری کشاورزی، ارتباط تنگاتنگی با برنامه‌ریزی مکان‌محور دارد. این مطالعه به چند شیوه به غنی‌ترکردن مطالعات این بخش یاری می‌رساند؛ اوّل: با دسته‌بندی لایه‌های مورد نیاز برای تحلیل فضایی گردشگری کشاورزی به تعیین داده‌های مورد نیاز یاری می‌رساند؛ زیرا پیشینه تا حدّ زیادی ظرفیت‌های کشاورزی واحدهای فضایی را نادیده گرفته است؛ این درحالی است که این ظرفیت‌ها بالاترین اولویت را دارند؛ افزون بر این، در انتخاب لایه‌ها به ظرفیت‌های روستایی توجّه شده است؛ برای مثال جاذبه‌های گردشگری و خدمات مورد نیاز واقع در روستاها مورد توجّه قرار گرفته تا بتوان بهینه‌ترین روستاها را تعیین کرد؛ حال‌آنکه اگر چنین معیاری مورد توجّه قرار نمی‌گرفت، به‌دلیل واقع‌شدن بسیاری از جاذبه‌ها و خدمات مورد نیاز گردشگران در شهرها، بهینه‌ترین روستاها به‌درستی تعیین نمی‌شدند؛ بنابراین، در پتانسیل‌سنجی فضایی باید داده‌های ضروری را که قابلیت جایگزینی ندارند، از داده‌های که می‌توان آن‌ها را به‌ترتیب اولویت براساس تحلیل با داده‌های دیگر جایگزین کرد، تمیز داد. این نتیجه با مطالعه باسکرویل (۲۰۱۳) در تضاد است که در بین دو دسته عوامل بر پارامترهای مکانی تمرکز داشته است. دوم: با تعیین مساحت کلاس‌های نامناسب تا مناسب منطقهٔ مورد مطالعه و پهنه‌بندی آن، نتیجه‌ای کاربردی را ارائه می‌دهد، بدین‌روش، نتایج سایر مطالعات به‌ویژه مطالعات داخلی (نوروزی و فتحی، ۱۳۹۷؛ محمودی چناری و همکاران، ۱۳۹۸؛ آشفته‌پور لیلاکوهی و همکاران، ۱۳۹۹) را تقویت می‌کند؛ چنین نتیجه‌ای به‌ویژه با توجّه به توسعهٔ کسب‌وکارهای گردشگری برای سرمایه‌گذاران اهمّیت دارد. سوم: با توجّه به اهمّیت گردشگری کشاورزی برای روستاها، به‌طور

1- Kiavarz & Jelokhani-Niaraki
2- Firozjaei
3- Eldemir & Onden
4- Wu

عمده مطالعاتی که نقشهٔ پهنه‌بندی ارائه نموده‌اند، روستاهای واقع در طبقات مناسب را رتبه‌بندی نکرده‌اند (ون در مرو و همکاران، ۲۰۱۳؛ باسکرویل، ۲۰۱۳). نوشتار پیش رو با رتبه‌بندی روستاهای واقع در منطقه، بر اهمّیت روستا در مباحث گردشگری کشاورزی تأکید کرده است. چهارم: با توجّه به اینکه توسعهٔ گردشگری روستایی یکی از مهم‌ترین اولویت‌های دولت در سال‌های اخیر بوده است؛ به‌طوری که با شناسایی جاذبه‌های روستایی به تعیین روستاهای هدف گردشگری پرداخته و با بررسی چالش‌های آن‌ها، به توسعهٔ اقامت‌گاه‌های بوم‌گردی روستایی اقدام کرده است؛ پژوهش حاضر با درنظرگرفتن دو لایهٔ جدید که در هیچ‌یک از مطالعات مرتبط استفاده نشده، به ظرفیت‌های موجود در مناطق روستایی توجّه کرده است. این مسئله از آن بُعد اهمّیت دارد که به‌طور کلّی کاهش داده‌های موجود به ساده‌سازی فرایند تحلیل فضایی یاری می‌رساند.

نتیجه‌گیری

با توجّه به نتایج حاصل، رویکردی کاربردی برای تحلیل فضایی پتانسیل گردشگری براساس مدل سلسله‌مراتبی فازی - تاپسیس به‌منظور توانمندی توسعهٔ گردشگری کشاورزی در استان لرستان ارائه شد. قابلیت مدل استفاده‌شده نسبت به سایر مدل‌ها این است که عدم قطعیت در وزن معیارها درنظر گرفته می‌شود. با توجّه به نظر کارشناسان بهترین معیارها (بالاترین وزن و اهمّیت) به‌ترتیب فاصله از قطعات زراعی و فاصله از زمین‌های باغی و بدترین معیارها (کمترین وزن و اهمّیت) به‌ترتیب فاصله از روستاهای تاریخی و فاصله از پهنه‌های آبی انتخاب شدند. درنهایت با استفاده از نقشهٔ معیارها و وزن معیارهای استانداردشده، نقشهٔ نهایی توسعهٔ گردشگری کشاورزی تهیه شد. نتایج نشان می‌دهد که روستاهای دارای پتانسیل بالاتر به‌صورت نواری از حاشیهٔ جنوب شرقی به شمال شرقی استان کشیده شده‌اند؛ همچنین، بررسی مساحت هرکدام از طبقات نشان داد که از مجموع مساحت منطقهٔ مورد مطالعه ۱۴/۳۴٪ در طبقهٔ بسیارنامناسب، ۲۰/۸۷٪ در نامناسب، ۲۹/۹۴٪ در متوسّط، ۲۳/۸۳٪ در مناسب و ۱۱/۰۲٪ در طبقهٔ بسیارمناسب واقع شده است. روستاهای واقع در طبقهٔ بسیارمناسب با استفاده از روش تاپسیس رتبه‌بندی شدند. نتایج نشان می‌دهد روستای نصرآباد با کمترین فاصله از ایده‌آل مثبت و بیشترین فاصله از ایده‌آل منفی، توانمندترین روستا است و روستاهای کریم‌آباد و کمندان به‌ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم قرار گرفتند. روستای سرناوه نیز که در پایین‌ترین رتبه قرار دارد، بیشترین فاصله را از ایده‌آل مثبت و کمترین فاصله را از ایده‌آل منفی دارد.

یافته‌های پژوهش به دو شیوه به سرمایه‌گذاران، برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان در انتخاب مکان بهینه و توانمندترین روستاها برای توسعهٔ گردشگری کشاورزی کمک می‌کند. با توجّه به اینکه هدف نوشتار پیش رو پتانسیل‌سنجی است، نتایج ارائه‌شده روستاهای منطقهٔ مورد مطالعه را ازنظر اولویت رتبه‌بندی نموده؛ بدین‌ترتیب طیفی از پیشنهادها را دربارهٔ روستاهای دارای اولویت و فاقد اولویت به برنامه‌ریزان و سرمایه‌گذاران معرّفی می‌کند؛ همچنین، نقشهٔ پهنه‌بندی در سطوح متفاوت از بسیارمناسب تا نامناسب در سطح استان و با نمایش روستاها انتخاب و امکان تعیین و انتخاب مکان و روستاهای بهینه را به‌سادگی بیشتری فراهم می‌سازد. با توجّه به روند کاهشی جمعیّت روستایی و آمارهای کشاورزی به‌منظور تنوّع‌بخشی اقتصادی، حفظ جمعیّت و توان کشاورزی روستایی منطقهٔ مورد مطالعه، پیشنهاد می‌شود گردشگری کشاورزی به‌عنوان راهبردی مؤثّر که در مطالعات مختلف بر آن تاکید شده است، در طبقهٔ بسیارمناسب که حدود ۱۱٪ از منطقه است مورد توجّه قرار گیرد؛ همچنین، نتایج، پیشنهادهایی را پیش روی مطالعات آتی قرار می‌دهد؛ پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی برای تقویت نتایج از مدل فرایند ترکیب خطّی وزنی با داده‌ها دارای قدرت تفکیک مکانی بالاتر استفاده شود. مطالعات

آتی می‌توانند به تلفیق قابلیت مدل تحلیل سلسله‌مراتبی فازی با مدل ترکیب وزنی مرتب‌شده بپردازند تا پارامتر ریسک در تصمیم‌گیری‌ها اعمال شود.

منابع

آشفته‌پور لیلاکوهی، سپیده؛ قریشی میناباد، محمدباسط؛ مطیعی لنگرودی، حسن؛ آمار حاجی شیرکیا، تیمور (۱۳۹۹). تحلیل فضایی عرصه‌های روستایی مستعدّ گردشگری کشاورزی، مورد: شهرستان رودسر. *اقتصاد فضا و توسعهٔ روستایی*، ۹ (۳۱)، ۴۱-۶۶.

بذرافشان، مرتضی؛ سامانی، سحر (۱۳۹۸). عوامل مؤثّر بر توسعهٔ گردشگری کشاورزی (مورد مطالعه: شهرستان جهرم). *فصلنامهٔ مطالعات مدیریت گردشگری*، ۱۴ (۴۷)، ۱۹۳-۲۲۰.

صلاحی اصفهانی، گیتی (۱۳۹۷). گردشگری کشاورزی با محوریت توسعهٔ پایدار روستایی نمونهٔ موردی: انار دهکدهٔ قردین – ساوه. *فضای گردشگری*، ۷ (۲۷)، ۸۷-۹۸.

صیدایی، سید اسکندر؛ قنبری، یوسف؛ جمینی، داود؛ بسحاق، محمدرضا (۱۳۹۲). سنجش پایداری کشاورزی در مناطق روستایی (مطالعهٔ موردی: مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان روانسر). *جغرافیا و پایداری محیط*، ۳ (۱)، ۸۷-۱۰۶.

محمودی چناری، حبیب؛ مطیعی لنگرودی، حسن؛ فرجی سبکبار، حسنعلی، قدیری معصوم، مجتبی؛ یاسوری، مجید (۱۳۹۸). سنجش ظرفیت محیط روستاهای شهرستان ماسال برای توسعهٔ گردشگری کشاورزی. *پژوهش‌های روستایی*، ۱۰ (۴)، ۵۶۹- ۶۱۳.

مرکز آمار ایران (۱۳۹۸). نتایج آمارگیری از گردشگران ملّی بهار ۱۳۹۸. *سازمان برنامه و بودجهٔ کشور*، مرکز آمار ایران.

نادی‌زاده شورابه، سامان؛ نیسانی سامانی، نجمه؛ جلوخانی نیارکی، محمد رضا (۱۳۹۶). تعیین مناطق بهینهٔ دفن پسماند با تأکید بر روند گسترش شهری براساس تلفیق مدل فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی و میانگین وزنی مرتّب‌شده. *نشریهٔ محیط زیست طبیعی*، ۷۰ (۴)، ۹۴۹-۹۶۹.

نوروزی، اصغر؛ فتحی، عفت (۱۳۹۷). ارزیابی توانمندی‌های توسعهٔ گردشگری کشاورزی و تعیین میزان پذیرش آن در جامعهٔ هدف (کشاورزان و گردشگران) در شهرستان لنجان. *جغرافیا و توسعه*، ۱۶ (۵۱)، ۲۴۱-۲۶۰.

نوری، غلامرضا؛ فتوحی، صمد؛ تقی‌زاده، زهرا (۱۳۹۱). اولویت‌بندی قطب‌های گردشگری استان کرمانشاه براساس پتانسیل مناطق نمونهٔ گردشگری با استفاده از روش تصمیم‌گیری چندمعیارهٔ تاپسیس. *جغرافیا و پایداری محیط*، ۲ (۳)، ۷۵-۹۴.

References

Ashftehpour Lilakoohi, S., Qureshi Minabad, M. B., Matiei Langroudi, H. & Amar Haji Shirkia, T. (2020). Spatial analysis of rural areas prone to agricultural tourism, case: Rudsar city. *Space Economics and Rural Development*, *9* (31), 66-41 (In Persian).

Babalola, M. (2018). Application of GIS-Based Multi-Criteria Decision technique in exploration of suitable site options for anaerobic digestion of food and biodegradable waste in Oita City, Japan. *Environments*, *5* (7), 77.

Bajgier-Kowalska, M., Tracz, M. & Uliszak, R. (2017). Modeling the state of agritourism in the Malopolska region of Poland. *Tourism Geographies*, *19* (3), 502-524.

Baskerville, B. G. (2013). Building a GIS model to assess agritourism potential. University of Nebraska-Lincoln.

Bazrafshan, M. & Samani, S. (2019). Factors Influencing the Development of Agritourism (Case study: Jahrom City). *Tourism Management Studies*, *14* (47), 193-220 (In Persian).

Bhatta, K., Ohe, Y. & Ciani, A. (2020). Which human resources are important for turning agritourism potential into reality? SWOT analysis in rural Nepal. *Agriculture*, *10* (6), 197.

Boys, K. A., DuBreuil White, K. & Groover, G. (2017). Fostering rural and agricultural tourism:

exploring the potential of geocaching. *Journal of Sustainable Tourism*, *25* (10), 1474-1493.
Carpio, C. E., Wohlgenant, M. K. & Boonsaeng, T. (2008). The demand for agritourism in the United States. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, *33*(55), 254-269.
Chang, D. Y. (1996). Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP. *European journal of operational research*, *95*(3), 649-655.
Chen, J. F., Hsieh, H. N. & Do, Q. H. (2015). Evaluating teaching performance based on fuzzy AHP and comprehensive evaluation approach. *Applied Soft Computing*, *28*, 100-108.
Dorocki, S., Rachwał, T., Szymańska, A. I. & Zdon-Korzeniowska, M. (2013). Spatial conditions for agritourism development on the example of Poland and France. *Current Issues of Tourism Research*, *2* (2), 20-29.
Eldemir, F. & Onden, I. (2016). Geographical information systems and multicriteria decisions integration approach for hospital location selection. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, *15*(05), 975-997.
Erdin, C. & Akbaş, H. E. (2019). A comparative analysis of fuzzy TOPSIS and geographic information systems (GIS) for the location selection of shopping malls: A case study from turkey. *Sustainability*, *11* (14), 3837.
Esmaeili Zade, H. & Ramezanzadeh Lasbouyi, M. (2019). Assessment of participation behavior of the local community in the development of agricultural tourism (case study: Sisakht city). *Urban Structure and Function Studies*, *6* (20), 127-146.
Firozjaei, M. K., Nematollahi, O., Mijani, N., Shorabeh, S. N., Firozjaei, H. K. & Toomanian, A. (2019). An integrated GIS-based Ordered Weighted Averaging analysis for solar energy evaluation in Iran: Current conditions and future planning. *Renewable Energy*, *136*, 1130-1146.
Jin, C., FAN, L. & Lu, Y. (2010). Spatial distribution of agricultural tourism based on accessibility in case of Jiangsu Province. *Journal of Natural Resources*, *25*(9), 1506-1518.
Kiavarz, M. & Jelokhani-Niaraki, M. (2017). Geothermal prospectivity mapping using GIS-based Ordered Weighted Averaging approach: A case study in Japan's Akita and Iwate provinces. *Geothermics*, *70*, 295-304.
Kilimperov, I. (2017). Current state, development opportunities and promotion of rural and agricultural tourism in Bulgaria. *Scientific Papers Series-Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, *17* (4), 173-178.
Luo, M., Tong, T. & Sima, F. (2020). New Thoughts on Promoting the Development of Jingzhou Agricultural Tourism by Characteristic Agriculture. *Open Journal of Social Sciences*, *8* (4), 325-335.
Mahmoodi Chenari, H., Motiee Langrodi, S., Faraji Sabokbar, H., Ghadiri Masoum, M. & Yasoori, M. (2020). Assessing the Capacity of Masal Rural Environment for the Development of Agritourism. *Journal of Rural Research*, *10*(4), 596-613. (In Persian)
Malczewski, J. & Rinner, C. (2015). Multicriteria decision analysis in geographic information science (pp. 90-93). *New York*: Springer.
Mugadza, P. (2005). An assessment of the usefulness of spatial agricultural land resource digital data for agritourism and ecotourism (MScAgric thesis). Stellenbosch University, Stellenbosch.
Nadizadeh Shorabeh, S., Neysani Samani, N. & Jelokhani-Niaraki, M. R. J. N. (2017). Determination of optimum areas for the landfill with emphasis on the urban expansion trend based on the combination of the Analytical Hierarchy Process and the Ordered Weighted Averaging model. *Journal of Natural Environment*, *70* (4), 949-969 (In Persian).
Nino, K., Mamo, Y., Mengesha, G. & Kibret, K. S. (2017). GIS based ecotourism potential assessment in Munessa Shashemene Concession Forest and its surrounding area, Ethiopia. *Applied Geography*, *82*, 48-58.
Noori, G., Fotohi, S. & Taghizadeh, Z. (2012). The Prioritization of Kermanshah Tourism Poles Based on the Potential of Tourism Sample Regions Using TOPSIS Multi-Criteria Decision-Making Techniques. *Geography and Environmental Sustainability*, *2* (3), 75-94 (In Persian).

Norozei, A. 7 fathi, E. (2018). Evaluation of Agritourism Development Capabilities and Determinationof of Its Adoption in the Target Population (Farmers and Tourists) in Lenjan. *Geography and Development Iranian Journal, 16*(51), 241-260 (In Persian).

Nyimbili, P. H., Erden, T. & Karaman, H. (2018). Integration of GIS, AHP and TOPSIS for earthquake hazard analysis. *Natural hazards, 92* (3), 1523-1546.

Otepka, P. & Haba´n, M. (2011). Slovak Republic potential and suitability for tourism with emphasis on agritourism.Research *Journal of Agricultural Science, 39*, 599-604.

Qureshi, S., Shorabeh, S. N., Samany, N. N., Minaei, F., Homaee, M., Nickravesh, F., ... & Arsanjani, J. J. (2021). A New Integrated Approach for Municipal Landfill Siting Based on Urban Physical Growth Prediction: A Case Study Mashhad Metropolis in Iran. *Remote Sensing, 13* (5), 949.

Roman, M., Roman, M. & Prus, P. (2020). Innovations in agritourism: Evidence from a region in Poland. *Sustainability, 12* (12), 4858.

Saaty, T. (1980). The Analytic Hierarchy Process (New York: McGrawHill, 1980). MATH Google Scholar.

Salahi Esfahane, G. (2018). Agricultural tourism survey focused on rural sustainable development Case Study: Pomegranate village of Qardin – Saveh. *Geographical Journal of Tourism Space, 7* (27), 87-98. (In Persian)

Seydaei, E., Ghanbari, Y., Jamini, D. & Boshagh, M. (2013). Measuring the Agricultural Sustainability in Rural Areas- A Case Study: Rural Areas of Central District of Ravansar Township. *Geography and Environmental Sustainability, 3*(1), 87-106. (In Persian)

Shahabi, H., Keihanfard, S., Ahmad, B. B. & Amiri, M. J. T. (2014). Evaluating Boolean, AHP and WLC methods for the selection of waste landfill sites using GIS and satellite images. *Environmental Earth Sciences, 71* (9), 4221-4233.

Shorabeh, S. N., Argany, M., Rabiei, J., Firozjaei, H. K. & Nematollahi, O. (2021). Potential assessment of multi-renewable energy farms establishment using spatial multi-criteria decision analysis: A case study and mapping in Iran. *Journal of Cleaner Production, 295*, 126318.

Shorabeh, S. N., Firozjaei, M. K., Nematollahi, O., Firozjaei, H. K. & Jelokhani-Niaraki, M. (2019). A risk-based multi-criteria spatial decision analysis for solar power plant site selection in different climates: A case study in Iran. *Renewable Energy, 143*, 958-973.

Shorabeh, S. N., Varnaseri, A., Firozjaei, M. K., Nickravesh, F. & Samany, N. N. (2020). Spatial modeling of areas suitable for public libraries construction by integration of GIS and multi-attribute decision making: Case study Tehran, Iran. *Library & Information Science Research, 42* (2), 101017.

Stacherzak, A. & Hełdak, M. (2019). Borough Development Dependent on Agricultural, Tourism, and Economy Levels. *Sustainability, 11* (2), 415.

Statistics Center of Iran (2020), the results of the survey of national tourists in the spring of 2020. *Country Planning and Budget Organization*, Statistics Center of Iran. (In Persian)

Trukhachev, A. V., Elfimova, Y. M., Varivoda, V. S. & Ivolga, A. G. (2018). Rural tourism in the implementation of the strategy of agricultural enterprises development in Russia. *Research journal of pharmaceutical, biological and chemical sciences, 9* (4), 700-705.

Van der Merwe, J. H., Ferreira, S. L. A. & Van Niekerk, A. (2013). Resource-directed spatial planning of agritourism with GIS. *South African geographical journal, 95* (1), 16-37.

van Sandt, A., Low, S. A. & Thilmany, D. (2018). Exploring Regional Patterns of Agritourism in the US: What's Driving Clusters of Enterprises?. *Agricultural and Resource Economics Review, 47* (3), 592-609.

Wu, Y., Geng, S., Zhang, H. & Gao, M. (2014). Decision framework of solar thermal power plant site selection based on linguistic Choquet operator. *Applied energy, 136*, 303-311.

Zoghi, M., Ehsani, A. H., Sadat, M., javad Amiri, M. & Karimi, S. (2017). Optimization solar site selection by fuzzy logic model and weighted linear combination method in arid and semi-arid region: A case study Isfahan-IRAN. *Renewable and Sustainable Energy Reviews, 68*, 986-996.