



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

Mohammadreza Rezvani<sup>1\*</sup>, Fatemeh Nickravesh<sup>1</sup>, Nasrin Kazemi<sup>1</sup>

*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 Sustainability of Environment*, 11 (1), 93-112.  
doi: [10.22126/GES.2021.6264.2367](https://doi.org/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](mailto:rrezvani@ut.ac.ir)



## پهنه‌بندی فضایی قابلیت‌های گردشگری کشاورزی در نواحی روستایی استان لرستان

محمد رضا رضوانی<sup>۱\*</sup>، فاطمه نیک‌روش<sup>۱</sup>، نسرين کاظمی<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> گروه جغرافیای انسانی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

مشخصات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: پژوهشی</p> <p>تاریخچه مقاله:</p> <p>دریافت ۸ فروردین ۱۴۰۰</p> <p>پذیرش ۷ خرداد ۱۴۰۰</p> <p>دسترسی آنلاین ۷ خرداد ۱۴۰۰</p> <p>کلیدواژه‌ها:</p> <p>گردشگری کشاورزی، مناطق روستایی، تحلیل فضایی، تحلیل سلسله‌مراتبی فازی - تاپسیس، لرستان.</p> <p>استناد: رضوانی، محمد رضا؛ نیک‌روش، فاطمه؛ کاظمی، نسرين (۱۴۰۰). پهنه‌بندی فضایی قابلیت‌های گردشگری کشاورزی در نواحی روستایی استان لرستان. <i>جغرافیا و پایداری محیط</i>، ۱۱ (۱)، ۹۳-۱۱۲.</p> <p>doi: 10.22126/GES.2021.6264.2367</p>	<p>با توجه به توزیع ناهمگن فضایی فرصت‌های توسعه 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 حل 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 توجه به ریسک توسعه کسب‌وکارهای گردشگری در واحدهای فضایی مختلف به‌ویژه برای برنامه‌ریزان، تصمیم‌گیران و سرمایه‌گذاران اهمیت به‌سزایی دارد؛ بنابراین، در حمایت از برنامه‌ریزی مکان‌محور فعالیت‌های گردشگری کشاورزی، نوشتار پیش رو با هدف پهنه‌بندی فضایی توانمندی‌های توسعه 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 توسعه 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 اهمیت را در بین معیارهای مورد استفاده دارند؛ همچنین از مجموع مساحت منطقه مورد مطالعه تنها ۳۵٪ دارای پتانسیل بالا (طبقه مناسب و خیلی مناسب) برای توسعه گردشگری کشاورزی است. رتبه‌بندی روستاهای واقع شده در کلاس بسیار مناسب نشان داد که روستای نصرآباد با فاصله نسبی برابر ۰/۷۷۹ به‌عنوان توانمندترین روستا به‌منظور توسعه گردشگری کشاورزی است. به‌طور کلی، نتایج نشان می‌دهد که مناطق مستعد توسعه گردشگری کشاورزی به صورت نواری از حاشیه جنوب‌شرقی به شمال‌شرقی منطقه مورد مطالعه کشیده شده است.</p>

## مقدمه

امروزه دیگر تنها تولید محصولات کشاورزی و انجام فعالیت‌های سنتی آن، نمی‌تواند جوابگوی نیازهای مناطق روستایی باشد (تروخاچف<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). توسعه‌نیافتگی و مسائل و مشکلات حاد 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 توسعه روستایی ضروری می‌سازد (کلیمپروف<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). واقعیت آن است که دیگر نمی‌توان بخش کشاورزی را به‌سادگی براساس میزان تولید، درآمد و اشتغال‌زایی ارزیابی کرد؛ بلکه کشاورزی افزون بر تولید محصول، باید بر مبنای مفاهیمی همچون حفاظت، فعالیت‌های تفریحی و اوقات فراغت، ارزش‌های غیر مصرفی و سایر دغدغه‌های موجود و در حال پیدایش ارزیابی شود (صیدایی و همکاران، ۱۳۹۲؛ اسماعیل‌زاده و رمضان‌زاده لسبویی<sup>۳</sup>، 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 تنوع‌بخشی به اقتصاد محلی باشند (لو<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۰).

این راهبردها می‌تواند شامل گسترش اندازه مزارع، تولید تخصصی، اشتغال غیر کشاورزی یا متنوع‌سازی مزارع از راه کارآفرینی و توسعه کسب‌وکارهای روستایی و کشاورزی باشد (استاچرزاک و هیداک<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹). در این راستا گردشگری کشاورزی از جمله راهبردهایی است که در چند دهه اخیر برای تنوع‌بخشی به اقتصاد و توسعه پایدار روستایی مطرح شده است. بیشتر کشورهای جهان نیز این نوع گردشگری را به‌عنوان راهبردی نوین برای توسعه اجتماعی - اقتصادی، تجدید حیات و بازسازی مناطق روستایی مد نظر قرار داده‌اند (بویز<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). با توجه به نوپایی این راهبرد و لزوم حفظ منابع تجدیدناپذیر، توسعه گردشگری کشاورزی نیازمند وجود زیرساخت‌های مساعد است. اهمیت این موضوع به دلیل وجود مسائلی همچون توزیع نامتوازن زیرساخت‌های رفاهی و تفاوت‌های مکانی - فضایی برای توسعه گردشگری کشاورزی اهمیت بیشتری می‌یابد.

رشد گردشگری کشاورزی از متفاوت سایر شکل‌های رشد اقتصادی است، به دلیل این واقعیت ساده که این نوع فعالیت به‌طور عمده در مزارع موجود اجرا می‌شود؛ در نتیجه خدمات ارائه‌شده به‌شدت تحت تأثیر مکان جغرافیایی مزرعه است. اجزای این شکل از توسعه شامل زیرساخت‌های فنی و خدمات، نرخ و ساختار اشتغال، زیرساخت حمل‌ونقل و دولت محلی است (شکل ۱). بر این اساس، در توسعه گردشگری کشاورزی، با واحدهای ناهمگن فضایی روبه‌رو هستیم که هریک برای توسعه این نوع گردشگری به شیوه‌ای متفاوت عمل می‌کنند؛ برای نمونه، از جمله نتایج ظهور بازار جدید در سال ۱۹۸۹ در در لهستان، بازسازی بخش کشاورزی، کارآفرینی دولت‌های محلی و شکل‌های مختلف کسب‌وکار کشاورزی بود (باجگیر-کووالسکا<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۷)؛ بنابراین، توزیع فضایی منابع، تعیین‌کننده توان گردشگری کشاورزی واحدهای فضایی است؛ به طوری که می‌توان گفت این نوع گردشگری توزیع یکنواخت ندارد. ارتباط طرح‌های توسعه گردشگری با فضا، پرسش‌های محوری را مطرح کرده است؛ از جمله: مکان هدف سیاست‌گذاران گردشگری باید کجا باشد؟ به‌لحاظ فضایی، گردشگری کشاورزی می‌تواند به تنوع‌بخشی و

1- Trukhachev

2- Kilimperov

3- Esmaeili Zade &amp; Ramezanzadeh Lasbouyi

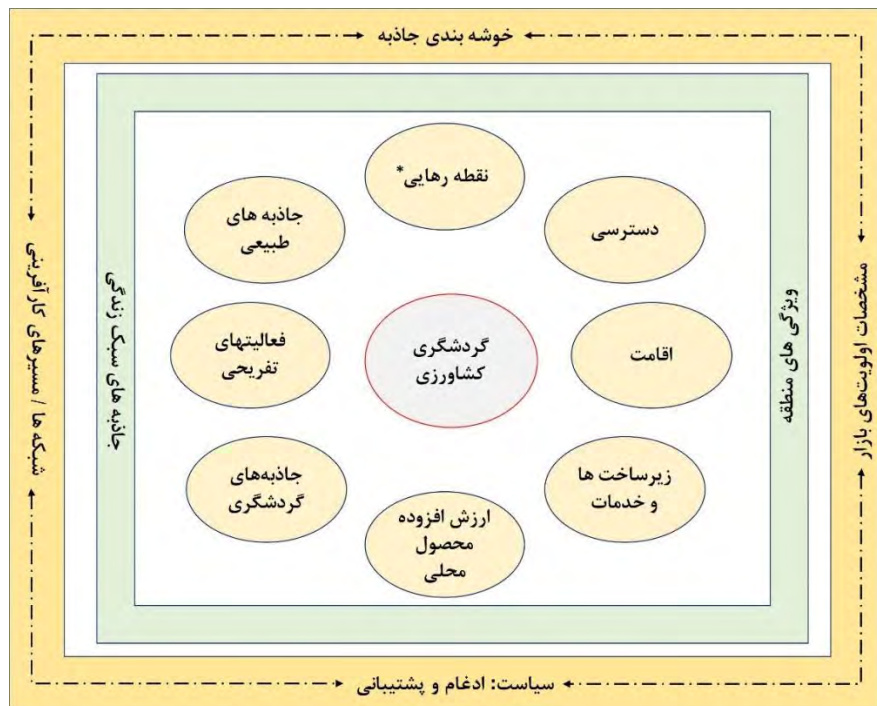
4- Luo

5- Stacherzak &amp; Heldak

6- Boys

7- Bajgier-Kowalska

پایداری توسعه چه مکان یا مکان‌های کمک کند؟ درک بُعد فضایی این نوع گردشگری به معنای شناسایی مکانی است که توان ارائه محصول این نوع گردشگری را با در نظر گرفتن الزامات بازار کنونی و آتی دارد. با وجود اهمیت 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 در نهایت 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 اطلاعات جغرافیایی برای جبران این ضعف کوشیده و از تناسب واحدهای فضایی پهنه‌بندی ارائه داده‌اند؛ اما به‌طور عمده بر عوامل مکانی تمرکز کرده و ظرفیت‌های کشاورزی را یا نادیده گرفته یا بدان توجه کافی نکرده‌اند (ون در مرو و همکاران، ۲۰۱۳؛ باسکرویل<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳؛ بهاتا<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۰)؛ از سوی دیگر با توجه 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، چندان به این امر توجه نکرده‌اند. با در نظر گرفتن این دو گروه، مطالعه حاضر برای انجام مطالعه‌ای جامع‌تر در تلاش است تا ضمن در نظر گرفتن عوامل مکانی، به ظرفیت‌های کشاورزی و گردشگری موجود در روستاهای استان لرستان نیز توجه داشته باشد.



شکل ۱. چارچوب ویژگی‌های کلیدی در ارتباط با برنامه‌ریزی فضایی و مدل‌سازی فعالیت‌های گردشگری کشاورزی (ون در مرو<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۳) (\*نقطه رهایی<sup>۴</sup> نقطه‌ای است که در آن یک شرکت در حال رشد، خود پایدار شده و برای ماندگاری اقتصادی دیگر نیازی به سرمایه‌گذاری اضافی ندارد. این نقطه‌ای است که در آن کسب‌وکار به اندازه کافی سودآور می‌شود تا بتواند به تنهایی 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<sup>۱</sup> (۲۰۰۵: ۴۵) محاسباتی از منبع داده‌های فضایی مرتبط با تقاضای گردشگری کشاورزی در آفریقای جنوبی ارائه داده است. در مجموع، متغیرها و داده‌های مرتبط را می‌توان به لحاظ کاربردی با عنوان متغیرهای ضروری یا اصلی (وجود آن‌ها ضروری است و نمی‌توان متغیری را جایگزین آن‌ها کرد)، متغیرهای کاربردی (می‌توانند جایگزین شوند) و متغیرهای در دسترس (موجود بوده و به راحتی قابل دستیابی هستند؛ کمتر کاربردی بوده و می‌توانند جایگزین شوند) طبقه‌بندی کرد؛ در این طبقه‌بندی تمرکز بر متغیرهای اصلی است. محصول مناسب گردشگری کشاورزی با ترکیبی از عوامل طبیعی و منابع بخش کشاورزی به‌عنوان جاذبه مورد پسند تعریف شده که به‌طور عمده در محیط‌های روستایی یافت می‌شود.

بر اساس 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 مجزا 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<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۸) و اوتپکا و هابان<sup>۳</sup> (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. بدین ترتیب، به دلیل توزیع ناهمگن منابع، ضمن توجه به تناسب محصول، عرضه و تقاضا به بازار باید مناسب بوده تا زمینه‌ساز گسترش کسب‌وکارهای گردشگری کشاورزی با در نظر گرفتن پتانسیل‌های واحدهای فضایی، ریسک توسعه در فضاهای مختلف، پایداری اکولوژیکی و کاهش رد 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).

با وجود اهمیت توزیع فضایی پتانسیل‌های مورد نیاز توسعه 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 اهمیت 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 توجه به اهمیت گردشگری کشاورزی برای توسعه مناطق روستایی، نوشتار پیش رو با در نظر گرفتن خلأ تحلیل فضایی موجود در مباحث گردشگری کشاورزی به دنبال آن است تا با ارائه رویکردی فضایی با در نظر گرفتن 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، ارائه چنین روشی از آن بُعد مهم است که با توجه به گسترش روزافزون گردشگری کشاورزی، مکان‌یابی بهینه سایت‌های گردشگری کشاورزی برای برنامه‌ریزان، تصمیم‌گیران و سرمایه‌گذاران پیش از توسعه زیرساخت‌های گردشگری مورد نیاز اولویت دارد؛ زیرا توسعه گردشگری با برنامه‌ریزی مکان محور ارتباط تنگاتنگی دارد.

گردشگری استان لرستان با وجود برخورداری از توان بسیار بالا، توسعه محدودی داشته است؛ به طوری که طبق نتایج آمارگیری از گردشگری ملی 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)؛ بر مبنای نتایج

1- Mugadza

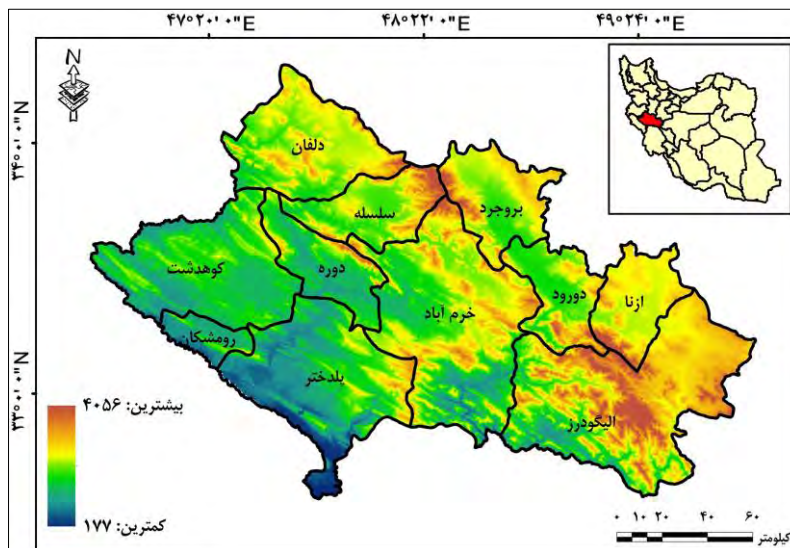
2- Carpio

3- Otepka &amp; Haban

منتشر شده از سوی مرکز آمار کشور، روند کاهشی آمار کشاورزی این استان، نشان‌دهنده 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 بهره‌بردارانی‌های 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؛ از آنجاکه همواره در کشور مهاجرت روستایی - شهری در پی انگیزه‌های اقتصادی و یافتن شغل و کسب درآمد بیشترین علت اصلی کاهش جمعیت روستایی بوده است، این امر با توجّه به روند کاهشی استان حکایت از ضرورت توجّه به روستاها و بخش کشاورزی دارد که نیازمند تنوع‌بخشی اقتصادی، شغلی و افزایش درآمد می‌باشد. گردشگری کشاورزی با ایجاد اشتغال برای افراد روستایی و به‌کارگرفتن توانمندی‌های آن‌ها در راستای بهره‌گیری از توانایی‌های اکولوژیک می‌تواند موجب شکوفایی اقتصادی روستا در مفهوم خاص و توسعه روستایی در مفهوم عام شود؛ بنابراین با توجّه به اهمیت کیفیت محیط و مؤلفه‌های مربوط به آن در توسعه گردشگری کشاورزی، اهداف پژوهش حاضر به‌ترتیب شامل موارد ذیل است: ۱- شناسایی و اولویت‌بندی معیارهای مؤثر به‌منظور توسعه گردشگری کشاورزی؛ ۲- رتبه‌بندی روستاهایی دارای پتانسیل بالا با توجّه به معیارهای مؤثر برای توسعه گردشگری کشاورزی.

### معرفی منطقه مورد بررسی

استان لرستان با مساحتی حدود ۲۸۱۵۷ کیلومتر مربع (۷/۱٪ مساحت کشور) در ناحیه جنوب غربی ایران بین ۵۰' ۴۶° و تا ۵۰' ۰۱° طول شرقی و ۳۲° ۴۰' و تا ۳۴° ۲۳' عرض شمالی از نصف‌النهار 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 متنوعی دارد. این تنوع 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 از نظر بارندگی سومین استان در کشور است.



شکل ۲. موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

## مواد و روش‌ها

هدف از پژوهش حاضر پهنه‌بندی فضایی توانمندی‌های توسعه 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 متغیرها با پتانسیل توسعه گردشگری ارتباط داشته و هر یک حوزه نفوذ خاص 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 به عنوان بُعد مهمی از تحلیل فضایی به معنای مجاورت است که برای پتانسیل گردشگر ورودی و تقاضای سفرهای مزرعه‌ای، به‌منزله تابعی از هزینه سفر تفسیر می‌شود. هر عاملی با کمیتی از آن عامل در جذب گردشگر معرفی می‌شود (منبع نزدیک‌تر گردشگران بیشتری را جذب می‌کند) (ون در مرو و همکاران، ۲۰۱۳). براساس مرور ادبیات پژوهش با در نظر گرفتن پیش فرض‌های یادشده در تحلیل فضایی دوازده لایه برای تحلیل توان گردشگری کشاورزی واحدهای فضایی منطقه مورد مطالعه انتخاب شد (جدول ۱).

جدول ۱. داده‌های پژوهش (محمودی چناری و همکاران، ۱۳۹۸؛ بذرافشان و سامانی، ۱۳۹۸؛ آشفته‌پور لیلکوهی و همکاران، ۱۳۹۹؛ جیان<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۰؛ دوروکی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۳؛ ون در مرو و همکاران، ۲۰۱۳؛ نینو<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۷؛ وان ساندت<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۸؛ رومان<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۰)

نوع لایه	معیار تحلیل	لایه
<b>لایه‌های مرتبط با سرمایه‌های طبیعی</b>		
وکتوری	فاصله کمتر مناسب‌تر	۱- شبکه آبراه‌ها
وکتوری	فاصله کمتر مناسب‌تر	۲- پهنه‌های آبی
<b>لایه‌های مرتبط با ظرفیت کشاورزی</b>		
وکتوری	فاصله کمتر مناسب‌تر	۱- اراضی زراعی
وکتوری	فاصله کمتر مناسب‌تر	۲- اراضی باغی
وکتوری	فاصله کمتر مناسب‌تر	۳- مراتع
<b>لایه‌های مرتبط با خدمات مورد نیاز گردشگران</b>		
وکتوری	فاصله کمتر مناسب‌تر	۱- اقامت‌گاه بوم‌گردی روستایی (به دلیل تطابق این نوع اقامت‌گاه با مناطقی که با توسعه گردشگری کشاورزی مناسب هستند؛ یعنی روستاها انتخاب شده‌اند)
وکتوری	فاصله کمتر مناسب‌تر	۲- روستاهای هدف گردشگری (به دلیل آنکه این روستاها از سوی سازمان گردشگری برای توسعه گردشگری معرفی شده‌اند و شامل انواع جاذبه‌ها و خدمات از جمله رستوران‌ها، جاذبه‌های طبیعی و غیره هستند.)

1- Jin

2- Dorocki

3- Nino

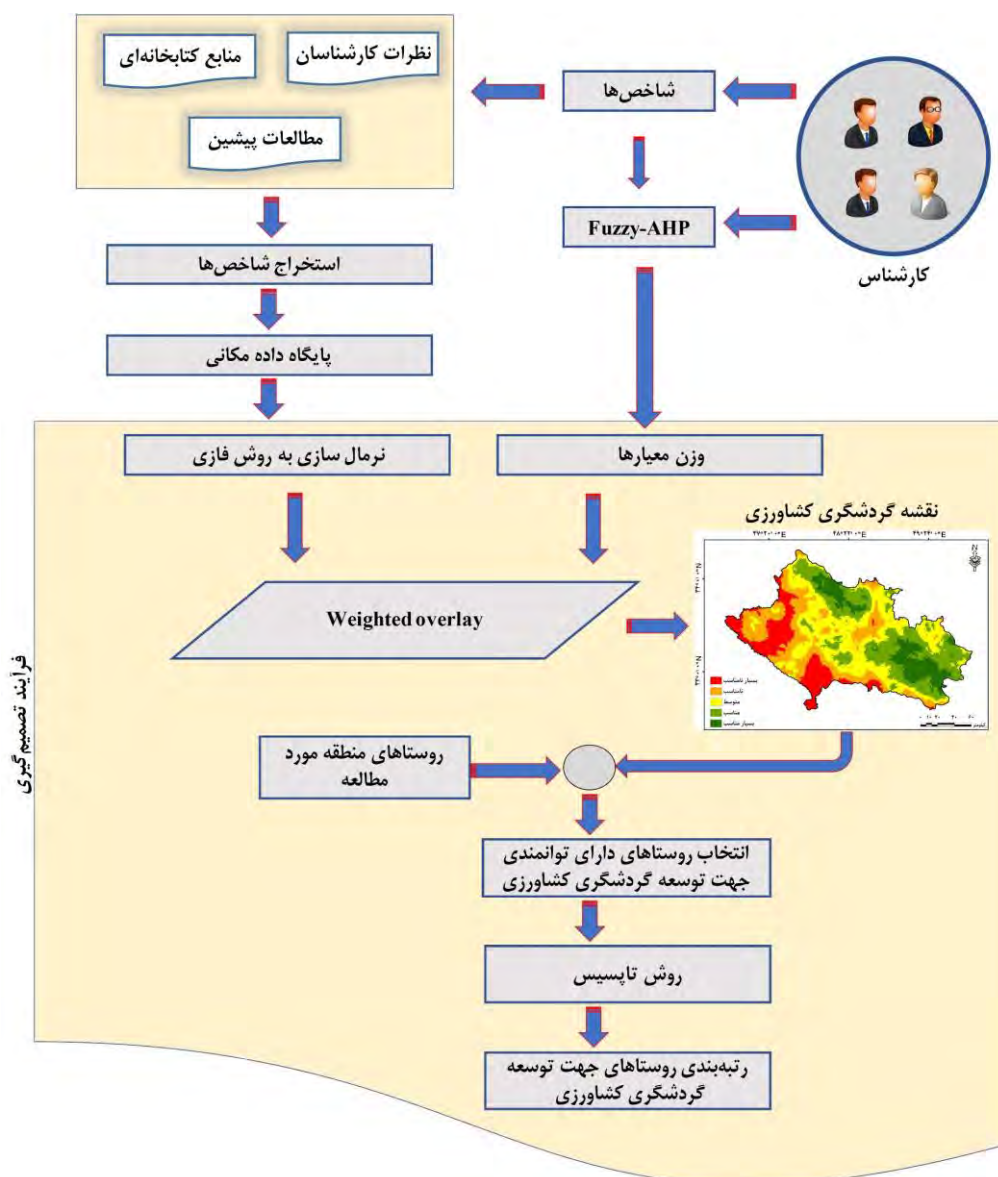
4- Van Sandt

5- Roman

ادامهٔ جدول ۱. داده‌های پژوهش

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

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<sup>۱</sup> به‌طور گسترده در انتخاب یک گزینه از بین سایر گزینه‌ها استفاده شده است (نادی‌زاده شورابه و همکاران، ۲۰۱۸)؛ اما در این روش، مقایسه‌های زوجی برای هر سطح با توجه به هدف انتخاب بهترین گزینه با استفاده از مقیاس نه‌تایی انجام می‌شود (ساعتی<sup>۲</sup>، ۱۹۸۰)؛ بنابراین، به‌کارگیری فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی ساعتی دارای کمبودهایی است، مانند اینکه روش (۱) فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی اساساً در تصمیم‌گیری‌های قطعی<sup>۳</sup> استفاده شده است (۲) مقیاس خیلی نامتعادل قضاوت را بررسی می‌کند (۳) عدم اطمینان‌های موجود در قضاوت‌های فردی را در نظر نمی‌گیرد؛ همچنین (۴) رتبه‌بندی این روش تقریباً غیر دقیق است (چن<sup>۴</sup> 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<sup>۵</sup> 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؛ البته می‌توان از طیف‌های پنج‌تایی یا هفت‌تایی نیز استفاده کرد؛ اما این طیف نه‌تایی طیف استاندارد است.

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

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

1- Analytic hierarchy process

2- Saaty

3- Crisp

4- Chen

5- Chang

مرحله 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 مقایسه زوجی از رابطه ۱ محاسبه می‌شود:

$$\sim \begin{pmatrix} \bar{a} & \bar{a} & \bar{a} \\ \bar{a} & \bar{a} & \bar{a} \\ \bar{a} & \bar{a} & \bar{a} \end{pmatrix} \quad \text{رابطه ۱}$$

مرحله ۴: محاسبه S: محاسبه S برای هر یک از سطرهای ماتریس مقایسه زوجی که خود یک عدد فازی مثلثی است از رابطه ۲ محاسبه می‌شود:

$$S \sum \otimes \left[ \sum \sum \right] \quad \text{رابطه ۲}$$

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

$$\sum \left( \sum \sum \sum \right) \quad \text{رابطه ۳}$$

$$\sum \sum \left( \sum \sum \sum \right) \quad \text{رابطه ۴}$$

$$\left[ \sum \sum \right] \left( \frac{\quad}{\sum} \frac{\quad}{\sum} \frac{\quad}{\sum} \right) \quad \text{رابطه ۵}$$

در روابط بالا ، و به ترتیب مؤلفه‌های اول تا سوم اعداد فازی هستند. مرحله ۵: محاسبه درجه بزرگ S ها نسبت به همدیگر: به طور کلی، اگر ( ) و ( ) دو عدد فازی مثلثی باشند، طبق ماتریس مقایسه زوجی درجه بزرگی نسبت به به صورت رابطه ۶ تعریف می‌شود:

$$\left( \quad \right) \left\{ \frac{\quad}{\left( \quad \right)} \right. \quad \text{r a b a t e ۶}$$

از طرف دیگر میزان بزرگی یک عدد فازی مثلثی از K عدد فازی مثلثی دیگر از رابطه ۷ به دست می‌آید:

$$\left( \quad \right) \left( \quad \right) \left( \quad \right) \left( \quad \right) \left( \quad \right) \left( \quad \right) \left( \quad \right) \left( \quad \right) \quad \text{r a b a t e ۷}$$

مرحله ۶: محاسبه وزن معیارها و گزینه‌ها: برای به دست آوردن وزن معیارها و گزینه‌ها در ماتریس‌های مقایسه

زوجی از رابطه ۸ استفاده می‌شود:

$$d^{(k)}(S_k) r_k \quad \text{رابطه ۸}$$

بنابراین بردار وزن نرمال‌سازی نشده به صورت رابطه ۹ خواهد بود:

$$(d^{(k)} d^{(k)} d^{(k)}) \text{ here} \quad \text{رابطه ۹}$$

مرحله ۷: محاسبه بردار وزن نهایی: برای محاسبه بردار وزن نهایی باید بردار وزن محاسبه شده در مرحله قبل را نرمال‌سازی کرد که از رابطه ۱۰ استفاده می‌شود:

$$d \quad d^{(k)} \quad d^{(k)} \quad \text{رابطه ۱۰}$$

### تهیه نقشه تناسب (ادغام معیارها)

پس از اینکه نقشه معیارها با استفاده از روش فازی آماده شدند، نقشه تناسب از روش ترکیب خطی وزنی تهیه شد. این روش، یکی از پرکاربردترین و رایج‌ترین روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره است که در مطالعات مختلف به منظور تهیه نقشه تناسب استفاده شده است (قریشی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۱؛ شورابه<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۱؛ ذوقی<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۷؛ بابولوا<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸). این روش براساس میانگین وزنی عمل می‌کند به این صورت که در آن، وزن نسبی هر معیار که به وسیله کارشناسان و روش وزن‌دهی (برای مثال فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی، فرایند تحلیل شبکه‌ای و غیره) مشخص شده در مقدار هر پیکسل ضرب می‌شود (شورابه و همکاران، ۲۰۲۰؛ شهابی<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۴). پس از مشخص کردن مقدار نهایی برای هر پیکسل، پیکسل‌های که مقادیر بالاتری دارند، به عنوان مکان مناسب برای هدف مورد نظر انتخاب می‌شود (مالچوفسکی و رینر<sup>۶</sup>، ۲۰۱۵). روش ترکیب خطی وزنی با استفاده از رابطه ۱۱ محاسبه می‌شود:

$$\sum \quad \text{رابطه ۱۱}$$

در معادله بالا، : وزن نسبی هر معیار و : مقدار هر پیکسل است.

### رتبه‌بندی روستاها با استفاده از روش تاپسیس

به منظور ارزیابی نهایی و اولویت‌بندی روستاهای دارای پتانسیل بالا برای توسعه گردشگری کشاورزی، از روش تاپسیس استفاده شد که یکی از روش‌های ساده ولی کارآمد در رتبه‌بندی نسبی گزینه‌ها به شمار می‌رود. اساس تکنیک بر این مفهوم استوار است که گزینه انتخابی بایستی کمترین فاصله را با راه‌حل 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 راه‌حل ایده‌آل منفی (بدترین حالت ممکن)، یعنی راه‌حلی که در میان معیارهای منفی، بیشترین و در میان معیارهای مثبت کمترین باشد؛ داشته باشد (نییمبیلی<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). از آنجا که

- 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 منطقه مورد مطالعه استفاده شد. حل مسئله با این روش شامل شش گام است (اردین و اکباش<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹).

کمی کردن و بی‌مقیاس‌سازی ماتریس تصمیم؛ این فرایند می‌کوشد مقیاس‌های موجود در ماتریس تصمیم را بدون مقیاس کند. به این ترتیب که هر کدام از مقادیر بر اندازه بردار مربوط به همان شاخص تقسیم می‌شود (رابطه ۱۲).

$$r = \frac{\text{وزن}}{\sqrt{\sum \text{ماتریس}}}$$

رابطه ۱۲

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

تعیین راه‌حل ایده‌آل مثبت  $A^+$  (و منفی  $A^-$ )؛ در این قسمت با توجه 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. به دست آوردن میزان فاصله هر گزینه تا ایده‌آل مثبت و منفی: فاصله اقلیدسی هر گزینه از ایده‌آل مثبت از رابطه ۱۳ و فاصله هر گزینه تا ایده‌آل منفی از رابطه ۱۴ محاسبه می‌شود:

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

رابطه ۱۳

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

رابطه ۱۴

تعیین نزدیکی نسبی گزینه‌ها از ایده‌آل‌ها؛ پس از یافتن فاصله‌های مثبت و منفی برای هر گزینه، فاصله نسبی گزینه‌های تصمیم‌گیری به کمک رابطه ۱۵ تعیین می‌شود:

$$\frac{d^-}{d^+ + d^-}$$

رابطه ۱۵

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

### نتایج

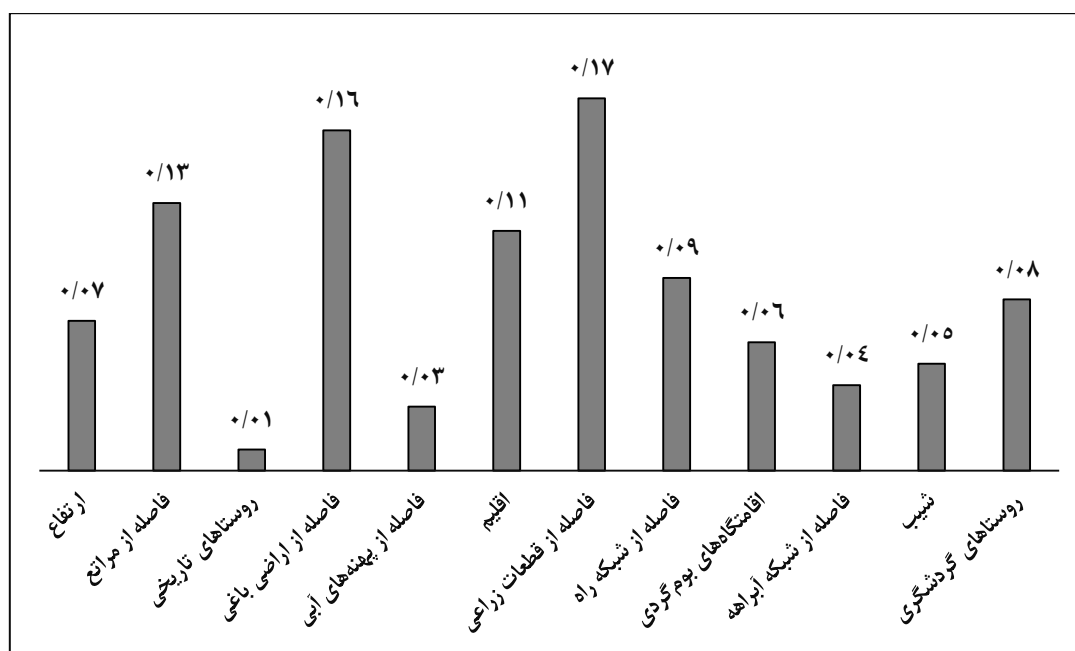
با استفاده از نظر کارشناسان (متخصصین در حوزه گردشگری، محیط‌زیست و برنامه‌ریزان شهری و روستایی) و سیستم اطلاعات جغرافیایی تأثیرگذارترین (بهترین) و کم‌اثرترین (بدترین) معیار و وزن معیارها تعیین شدند (شکل ۴). منظور از تأثیرگذارترین معیار، معیاری است که در تصمیم‌گیری اهمیت بیشتری نسبت به بقیه معیارها دارد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

کم‌اثرترین معیار، معیاری است که نسبت به دیگر معیارها اهمیت 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 نقشه نهایی استفاده شده است. با توجه به نظر کارشناسان بهترین معیارها (بالاترین وزن و اهمیت) به ترتیب فاصله از قطعات زراعی و فاصله از اراضی باغی و بدترین معیارها (کمترین وزن و اهمیت) به ترتیب فاصله از روستاهای تاریخی و فاصله از پهنه‌های آبی انتخاب شدند.

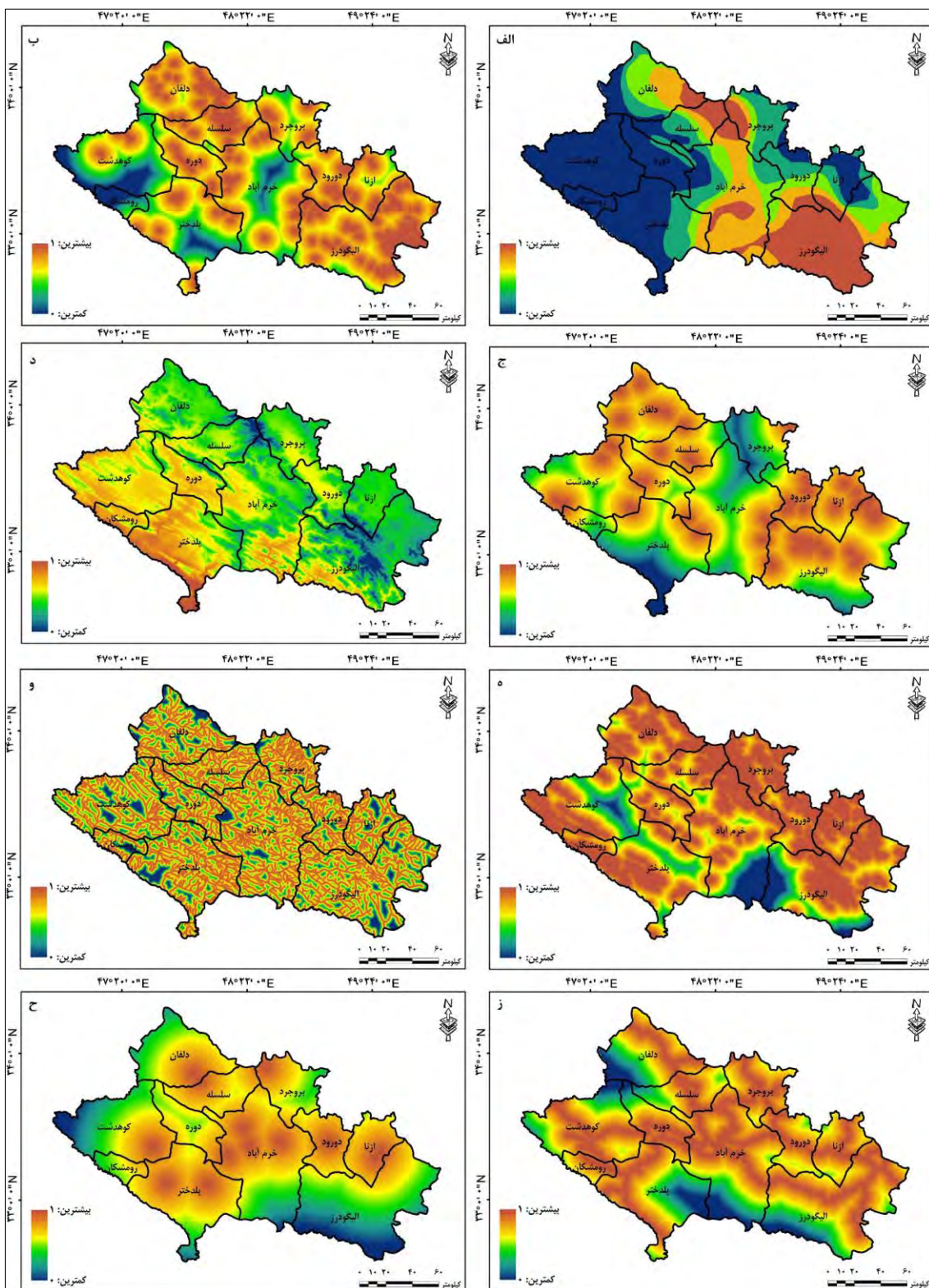
با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، نرخ ناسازگاری برای محاسبه وزن معیارها براساس نظرات کارشناسان کمتر از ۰/۱ است؛ به عبارتی قابل قبول بودن و سازگاری نظرات کارشناسان را نشان می‌دهد. مقادیر معیارها بین ۰ تا ۱ هستند. به‌صورتی که هرچه مقدار به سمت ۱ نزدیک‌تر باشد، درجه مناسب بودن برای انتخاب مکان توسعه اکوتوریسم افزایش می‌یابد (شکل ۵).

با تلفیق نقشه معیارها و وزن معیارها، نقشه تناسب برای توسعه گردشگری کشاورزی تهیه شد (شکل ۶). رنگ سبز مناطق درجه مناسب بودن خیلی بالا را نشان می‌دهد. نقشه‌های مربوطه براساس درجه مناسب بودن به پنج طبقه بسیار نامناسب (۰-۰/۲)، نامناسب (۰/۲-۰/۴)، متوسط (۰/۴-۰/۶)، مناسب (۰/۶-۰/۸) و بسیار مناسب (۰/۸-۱) طبقه‌بندی شده‌اند. مناطق شمال شرقی و جنوب شرقی از توانمندی بالایی برای توسعه گردشگری کشاورزی برخوردار هستند. این مهم به این دلیل است که در این مناطق، با توجه به اقلیم معتدل و مرطوب، زمین‌های کشاورزی و زراعی مساحت قابل توجهی دارد. مناطق شمال غربی و جنوب غربی به دلیل اینکه مناطقی ناهموار و با دسترسی سخت هستند، در کلاس بسیار نامناسب و نامناسب قرار گرفته است.

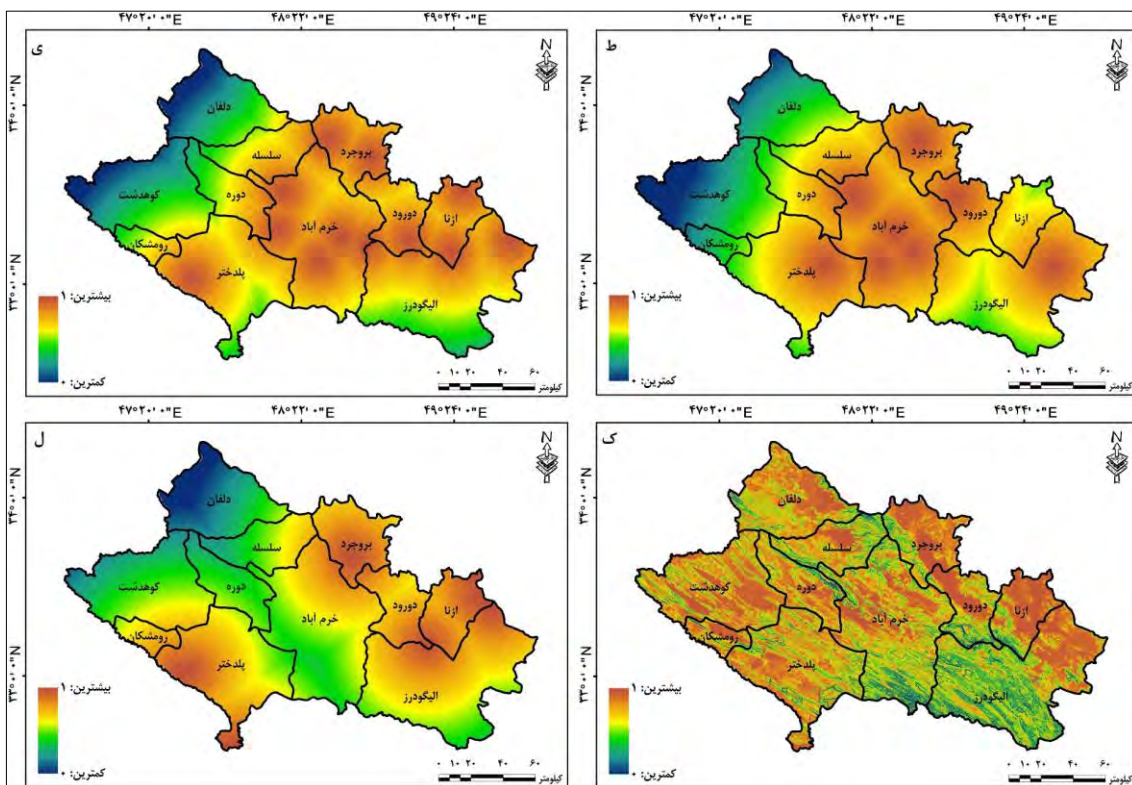
از مجموع مساحت منطقه مورد مطالعه ۱۱۰۳۳۵۸/۸۷ هکتار (مناسب و بسیار مناسب) معادل ۰/۳۵٪ برای توسعه گردشگری کشاورزی مناسب و ۰/۳۵٪ (نامناسب و بسیار نامناسب) نامناسب است (شکل ۷). با استفاده از تحلیل مکانی استخراج مقادیر چندگانه با استفاده از نقاط<sup>۱</sup> در بین تمام روستاهای واقع در طبقه بسیار نامناسب، ۲۸ روستا با بیشترین توانمندی انتخاب شدند (شکل ۸).



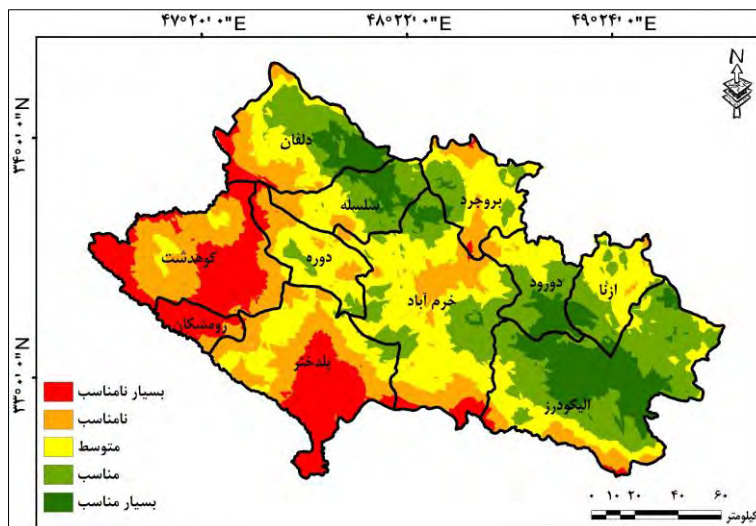
شکل ۴. وزن معیارهای مورد استفاده



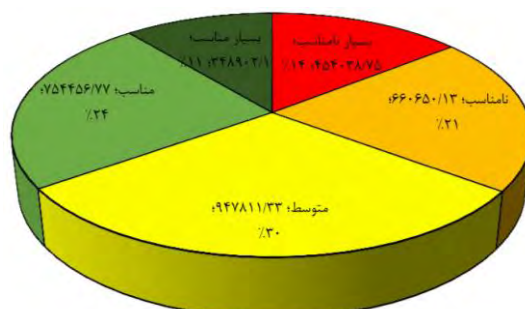
شکل ۵. نقشه معیارهای مورد استفاده: الف: اقلیم؛ ب: فاصله از اراضی زراعی؛ ج: فاصله از اراضی باغی؛ د: ارتفاع؛ ه: فاصله از مراتع؛ و: فاصله از رودخانه؛ ز: فاصله از شبکه راه؛ ح: فاصله از میراث فرهنگی و تاریخی



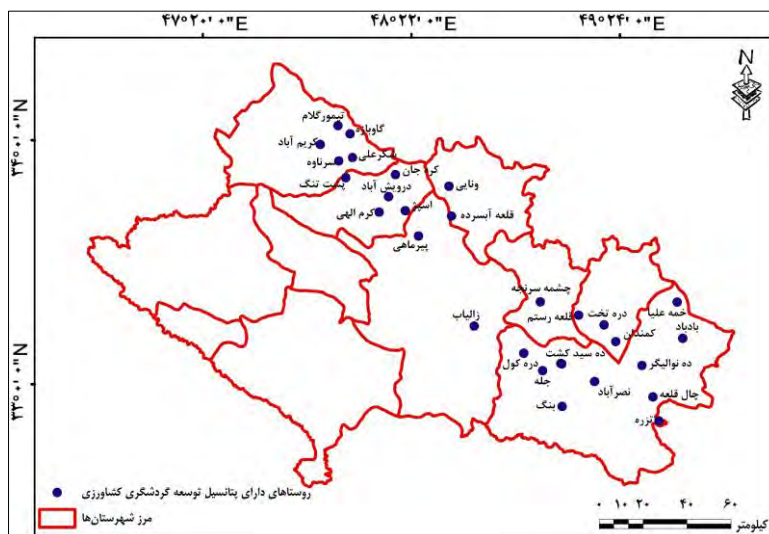
شکل ۵. فاصله از اقامتگاه‌های بوم‌گردی؛ ی: فاصله از روستاهای هدف گردشگری؛ ک: شیب؛ ل: فاصله از پهنه‌های آبی



شکل ۶. پتانسیل توسعه گردشگری کشاورزی در منطقه مورد مطالعه



شکل ۷. مساحت طبقات مختلف



شکل ۸. نقشه روستاهای دارای پتانسیل توسعه گردشگری کشاورزی

براساس نتایج، روستای نصرآباد با کمترین فاصله از ایده‌آل مثبت و بیشترین فاصله از ایده‌آل منفی و فاصله نسبی ۰/۷۷۹ به‌عنوان توانمندترین روستا برای توسعه 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

رتبه	CLi	فاصله از ایده‌آل منفی (d <sup>-</sup> )	فاصله از ایده‌آل مثبت (d <sup>+</sup> )	نام روستا
۵	۰/۱۶۰۶	۰/۳۶۵	۰/۲۳۲	تزره
۹	۰/۱۵۵۱	۰/۳۸۶	۰/۳۱۴	چال قلعه
۱۰	۰/۱۵۲۵	۰/۳۱۸	۰/۲۸۴	ده‌نوالیگر
۸	۵۶۱	۰/۳۲۶	۰/۲۵۴	بادباد
۶	۰/۱۶۰۳	۰/۳۶۲	۰/۲۳۸	خمه‌علیا
۷	۰/۱۵۹۰	۰/۳۹۹	۰/۲۷۷	بنگ
۱۱	۰/۱۵۱۸	۰/۳۲۳	۰/۳۰۱	دره کول
۱۲	۰/۴۹۲	۰/۳۷۰	۰/۳۸۲	جله
۱۳	۰/۴۷۳	۰/۲۷۶	۰/۳۰۷	زالباب
۱	۰/۷۷۹	۰/۴۵۲	۰/۱۲۸	نصرآباد
۱۵	۰/۴۶۷	۰/۲۷۴	۰/۳۱۳	ده سید کشت
۱۶	۰/۴۴۹	۰/۲۷۱	۰/۳۳۲	قلعه‌رستم
۱۴	۰/۴۶۸	۰/۲۷۷	۰/۳۱۴	چشمه سرنجه
۴	۰/۱۶۲۸	۰/۳۸۵	۰/۲۲۸	دره تخت
۳	۰/۱۶۷۹	۰/۳۹۲	۰/۱۸۵	کمدان
۱۷	۰/۴۴۷	۰/۲۷۳	۰/۳۳۷	تیمور گلام
۱۸	۰/۴۴۱	۰/۲۵۳	۰/۳۲۲	گاوپازه
۲	۰/۱۶۸۷	۰/۴۲۲	۰/۱۹۲	کریم‌آباد
۲۸	۰/۱۲۲۶	۰/۱۳۵	۰/۴۶۲	سرناوه
۲۷	۰/۱۲۴۴	۰/۱۴۸	۰/۴۵۹	شکرعلی
۲۲	۰/۳۹۹	۰/۲۶۴	۰/۳۹۶	پشت‌تنگ
۲۳	۰/۳۶۵	۰/۲۴۰	۰/۴۱۸	کره‌جان
۲۴	۰/۳۱۹	۰/۱۹۱	۰/۴۰۳	درویش‌آباد
۱۹	۰/۴۳۸	۰/۲۸۱	۰/۳۵۹	کرم‌الهی
۲۰	۰/۴۲۳	۰/۲۸۲	۰/۳۸۲	اسپژ
۲۱	۰/۴۰۹	۰/۲۵۷	۰/۳۷۲	ونایی
۲۵	۰/۳۱۱	۰/۱۹۶	۰/۴۳۵	پیرماهی
۲۶	۰/۲۷۹	۰/۱۶۸	۰/۴۳۴	قلعه آبسرد



## بحث

مطالعات نشان می‌دهند که محصولات گردشگری واقع در محیط‌های طبیعی و فرهنگی، محصولات خانوادگی و مقرون به صرفه بخش مهمی از ترجیحات گردشگران را تشکیل می‌دهد. گردشگری کشاورزی شامل تمامی این ویژگی‌ها بوده و با توجه به توسعه اندک آن در کشور، می‌تواند به عنوان تجربه‌ای نوآورانه جایگزین محصولات قدیمی تر گردشگری شود؛ زیرا ماجراجویی و تجربه شکل‌های جدید، بخش مهمی از فعالیت‌های گردشگری است. به طور کلی، مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره مبتنی بر سیستم اطلاعات جغرافیایی با انعطاف‌پذیری بالا در ترکیب ورودی‌های مختلف امکان دستیابی به نتایج یک تصمیم‌گیری مکانی با درجات مختلف را فراهم می‌کند (کیارز و جلوخانی-نیارکی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷؛ شورا و همکاران، ۲۰۱۹؛ فیروزجائی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). درجات مختلف مناسب بودن در تصمیم‌گیری شامل زنجیره پیوسته‌ای از مقادیر خیلی پایین به مقادیر خیلی بالا است (الدمیر و اوندن<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶). در این زنجیره پیوسته، مقادیر خیلی پایین پتانسیل کمی برای هدف مورد نظر دارند و برعکس مقادیر خیلی بالا، پتانسیل بالایی برای هدف مورد نظر دارند (وو<sup>۴</sup> 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 مزرعه انرژی تجدیدپذیر اقدام کند؛ زیرا در این مناطق معیارها جامعیت بیشتری داشته و بهترین شرایط ممکن را دارند (فیروزجائی و همکاران، ۲۰۱۹؛ شورا و همکاران، ۲۰۱۹).

اهمیت این نوع از گردشگری به دلیل تأثیرگذاری آن در توسعه روستایی و ایجاد درآمد مازاد برای کشاورزان است که با توجه به مشکلات این بخش اقتصادی به عنوان راهبردی تأثیرگذار معرفی شده است. با وجود اهمیت این بخش، مطالعات موجود نشان‌دهنده توجه اندکی به تحلیل‌های فضایی و مکان‌محور در مطالعات گردشگری کشاورزی است؛ زیرا با توجه به توزیع ناهمگن فضایی فرصت‌های توسعه گردشگری کشاورزی، ارتباط تنگاتنگی با برنامه‌ریزی مکان‌محور دارد. این مطالعه به چند شیوه به غنی‌تر کردن مطالعات این بخش یاری می‌رساند؛ اول: با دسته‌بندی لایه‌های مورد نیاز برای تحلیل فضایی گردشگری کشاورزی به تعیین داده‌های مورد نیاز یاری می‌رساند؛ زیرا پیشینه تا حد زیادی ظرفیت‌های کشاورزی واحدهای فضایی را نادیده گرفته است؛ این در حالی است که این ظرفیت‌ها بالاترین اولویت را دارند؛ افزون بر این، در انتخاب لایه‌ها به ظرفیت‌های روستایی توجه شده است؛ برای مثال جاذبه‌های گردشگری و خدمات مورد نیاز واقع در روستاها مورد توجه قرار گرفته تا بتوان بهینه‌ترین روستاها را تعیین کرد؛ حال آنکه اگر چنین معیاری مورد توجه قرار نمی‌گرفت، به دلیل واقع شدن بسیاری از جاذبه‌ها و خدمات مورد نیاز گردشگران در شهرها، بهینه‌ترین روستاها به درستی تعیین نمی‌شدند؛ بنابراین، در پتانسیل‌سنجی فضایی باید داده‌های ضروری را که قابلیت جایگزینی ندارند، از داده‌های که می‌توان آن‌ها را به ترتیب 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 منطقه 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 توجه به توسعه کسب‌وکارهای گردشگری برای سرمایه‌گذاران اهمیت دارد. سوم: با توجه به اهمیت گردشگری کشاورزی برای روستاها، به‌طور

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

عمده مطالعاتی که نقشه 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 اهمیت روستا در مباحث گردشگری کشاورزی تأکید کرده است. چهارم: با توجه به اینکه توسعه گردشگری روستایی یکی از مهم‌ترین اولویت‌های دولت در سال‌های اخیر بوده است؛ به طوری که با شناسایی جاذبه‌های روستایی به تعیین روستاهای هدف گردشگری پرداخته و با بررسی چالش‌های آن‌ها، به توسعه اقامت‌گاه‌های بوم‌گردی روستایی اقدام کرده است؛ پژوهش حاضر با در نظر گرفتن دو لایه جدید که در هیچ‌یک از مطالعات مرتبط استفاده نشده، به ظرفیت‌های موجود در مناطق روستایی توجه کرده است. این مسئله از آن بُعد اهمیت دارد که به طور کلی کاهش داده‌های موجود به ساده‌سازی فرایند تحلیل فضایی یاری می‌رساند.

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج حاصل، رویکردی کاربردی برای تحلیل فضایی پتانسیل گردشگری براساس مدل سلسله‌مراتبی فازی - تاپسیس به‌منظور توانمندی توسعه گردشگری کشاورزی در استان لرستان ارائه شد. قابلیت مدل استفاده‌شده نسبت به سایر مدل‌ها این است که عدم قطعیت در وزن معیارها در نظر گرفته می‌شود. با توجه به نظر کارشناسان بهترین معیارها (بالاترین وزن و اهمیت) به ترتیب فاصله از قطعات زراعی و فاصله از زمین‌های باغی و بدترین معیارها (کمترین وزن و اهمیت) به ترتیب فاصله از روستاهای تاریخی و فاصله از پهنه‌های آبی انتخاب شدند. در نهایت با استفاده از نقشه معیارها و وزن معیارهای استانداردشده، نقشه نهایی توسعه گردشگری کشاورزی تهیه شد. نتایج نشان می‌دهد که روستاهای دارای پتانسیل بالاتر به صورت نواری از حاشیه جنوب شرقی به شمال شرقی استان کشیده شده‌اند؛ همچنین، بررسی مساحت هر کدام از طبقات نشان داد که از مجموع مساحت منطقه مورد مطالعه ۱۴/۳۴٪ در طبقه بسیار نامناسب، ۲۰/۸۷٪ در نامناسب، ۲۹/۹۴٪ در متوسط، ۲۳/۸۳٪ در مناسب و ۱۱/۰۲٪ در طبقه بسیار مناسب واقع شده است. روستاهای واقع در طبقه بسیار مناسب 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 به ترتیب 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 توسعه گردشگری کشاورزی کمک می‌کند. با توجه به اینکه هدف نوشتار پیش رو پتانسیل‌سنجی است، نتایج ارائه‌شده روستاهای منطقه مورد مطالعه را از نظر اولویت رتبه‌بندی نموده؛ بدین ترتیب طیفی از پیشنهادها را درباره روستاهای دارای اولویت و فاقد اولویت به برنامه‌ریزان و سرمایه‌گذاران معرفی می‌کند؛ همچنین، نقشه پهنه‌بندی در سطوح متفاوت از بسیار مناسب تا نامناسب در سطح استان و با نمایش روستاها انتخاب و امکان تعیین و انتخاب مکان و روستاهای بهینه را به سادگی بیشتری فراهم می‌سازد. با توجه به روند کاهشی جمعیت روستایی و آمارهای کشاورزی به‌منظور تنوع‌بخشی اقتصادی، حفظ جمعیت و توان کشاورزی روستایی منطقه مورد مطالعه، پیشنهاد می‌شود گردشگری کشاورزی به‌عنوان راهبردی مؤثر که در مطالعات مختلف بر آن تأکید شده است، در طبقه بسیار مناسب که حدود ۱۱٪ از منطقه است مورد توجه قرار گیرد؛ همچنین، نتایج، پیشنهادهایی را پیش روی مطالعات آتی قرار می‌دهد؛ پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی برای تقویت نتایج از مدل فرایند ترکیب خطی 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

- آشفت‌پور لیلاکوهی، سپیده؛ قریشی میناباد، محمدباسط؛ مطیعی لنگرودی، حسن؛ آمار حاجی شیرکیا، تیمور (۱۳۹۹). تحلیل فضایی عرصه‌های روستایی مستعد گردشگری کشاورزی، مورد: شهرستان رودسر. *اقتصاد فضا و توسعه روستایی*، ۹ (۳۱)، ۴۱-۶۶.
- بذرافشان، مرتضی؛ سامانی، سحر (۱۳۹۸). عوامل مؤثر بر توسعه گردشگری کشاورزی (مورد مطالعه: شهرستان جهرم). *فصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری*، ۱۴ (۴۷)، ۱۹۳-۲۲۰.
- صلاحی اصفهانی، گیتی (۱۳۹۷). گردشگری کشاورزی با محوریت توسعه پایدار روستایی نمونه موردی: انار دهکده قردین - ساوه. *فضای گردشگری*، ۷ (۲۷)، ۸۷-۹۸.
- صیادی، سید اسکندر؛ قنبری، یوسف؛ جمینی، داود؛ بسحاق، محمدرضا (۱۳۹۲). سنجش پایداری کشاورزی در مناطق روستایی (مطالعه موردی: مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان روانسر). *جغرافیا و پایداری محیط*، ۳ (۱)، ۸۷-۱۰۶.
- محمودی چناری، حبیب؛ مطیعی لنگرودی، حسن؛ فرجی سبکیار، حسنعلی؛ قدیری معصوم، مجتبی؛ یاسوری، مجید (۱۳۹۸). سنجش ظرفیت محیط روستاهای شهرستان ماسال برای توسعه گردشگری کشاورزی. *پژوهش‌های روستایی*، ۱۰ (۴)، ۵۶۹-۶۱۳.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۸). نتایج آمارگیری از گردشگران ملی بهار ۱۳۹۸. *سازمان برنامه و بودجه کشور*، مرکز آمار ایران.
- نادی‌زاده شورابه، سامان؛ نیسانی سامانی، نجمه؛ جلوخانی نیاری، محمد رضا (۱۳۹۶). تعیین مناطق بهینه دفن پسماند با تأکید بر روند گسترش شهری براساس تلفیق مدل فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی و میانگین وزنی مرتب‌شده. *نشریه محیط زیست طبیعی*، ۷۰ (۴)، ۹۴۹-۹۶۹.
- نوروزی، اصغر؛ فتحی، عفت (۱۳۹۷). ارزیابی توانمندی‌های توسعه گردشگری کشاورزی و تعیین میزان پذیرش آن در جامعه 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 نمونه گردشگری با استفاده از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره 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. & Ułiszak, 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.
- D r c k S. Rach ał . Szy ań ka . . & 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.
- Erd . & kbař H. E. 9 . c parat ve a a y zzy O P S S a d e r a p h c information systems (GIS) for the location selection of shopping malls: A case study from turkey. *Sustainability*, 11 (14), 3837.
- Esmaili 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 e hted vera apprch: ca e t dy Japa ' k t a a d ate pr v ce . *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 Sustainability of Environment*, 2 (3), 75-94 (In Persian).

- Norozei, A. 7 fathi, E. (2018). Evaluation of Agritourism Development Capabilities and Determination 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., Homae, 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 Sustainability of Environment*, 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 . & Heldak . 9 . B r h Deve p e t Depe de t r c t r a r 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.