

سنجش توان بالقوه پایداری گردشگری کشاورزی در شهرستان های منتخب استان کرمان

مریم ضیاءآبادی، محمدرضا زارع مهرجردی، سید عبدالمجید جلائی و حسین
مهرابی بشرآبادی^۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۴/۱۹

چکیده

امروزه بسیاری از کشورها برای داشتن رشد باثبات و پایدار، صنعت گردشگری را در اولویت قرار داده‌اند. در میان شکل‌های مختلف گردشگری، گردشگری کشاورزی می‌تواند به عنوان فعالیتی مکمل کشاورزی، یکی از روش‌های کاهش خطرپذیری کشاورزان باشد زیرا کشاورزی تحت تاثیر عامل‌های غیر قابل مدیریت و مهار زیادی قرار دارد. اما برای جلوگیری از اثرگذاری‌های منفی توسعه گردشگری کشاورزی، باید تعاملی قوی بین ابعاد مختلف گردشگری کشاورزی برقرار کرد. هدف این بررسی پتانسیل سنجی پایداری گردشگری کشاورزی از طریق شاخص‌های پایداری در سه بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی می‌باشد. برای دستیابی به این هدف، داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز با استفاده از روش اسنادی و پرسشنامه‌ای و نظرسنجی از خبرگان حوزه گردشگری و کشاورزی به روش دلفی، در شش شهرستان برتر گردشگری- کشاورزی استان کرمان در سال ۱۳۹۶ گردآوری شده‌اند. سپس با استفاده از مدل برنامه‌ریزی ریاضی و با کمک نرم افزارهای Excel، Spss و Gams سطح پایداری گردشگری کشاورزی به صورت عملی در شهرستان‌های منتخب تعیین شده است. نتایج بررسی گویای آن است که با توجه به امکانات موجود و عدم وجود زیرساخت‌های مناسب، بعد زیست‌محیطی گردشگری کشاورزی سطح پایداری قابل قبولی نداشته و نسبت به دیگر ابعاد گردشگری کشاورزی وضعیت نامناسب‌تری دارد به طوری که سطح پایداری این بعد در شهرستان‌های کرمان، بم، جیرفت، رفسنجان، سیرجان و زرنده به ترتیب، ۰/۱۹۱، ۰/۲۶۹، ۰/۱۸۲، ۰/۱۱۲، ۰/۱۳۲ و ۰/۱۰۹ به دست آمده است. بنابراین لازم است برای توسعه گردشگری کشاورزی، بیش از پیش به اصول پایداری و حفاظت محیط زیست توجه شود تا ضمن دستیابی به سودمندی‌های گردشگری کشاورزی از آسیب و زیان‌رسانی‌های زیست‌محیطی آن در راستای توسعه پایدار جلوگیری شود.

طبقه‌بندی JEL: Q01، Q53، Q56، R58

واژه‌های کلیدی: گردشگری کشاورزی، پایداری، شاخص ترکیبی، برنامه‌ریزی ریاضی، استان کرمان.

^۱ به ترتیب استادیار دانشکده گردشگری مجتمع آموزش عالی بم، دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی و استاد گروه اقتصاد دانشکده اقتصاد و مدیریت و استاد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان.

Email: mziaabadi@bam.ac.ir

مقدمه

گردشگری به عنوان یکی از بزرگترین صنایع جهان و یکی از رکن‌های مهم توسعه پایدار، در دهه‌های اخیر بسیار رونق گرفته است. رشد فزاینده گردشگری در دوره‌ای کوتاه‌مدت باعث شده این صنعت مورد توجه ویژه قرار گیرد (Esmailzadeh & Esmailzadeh, 2015). گردشگری کشاورزی یکی از جذاب‌ترین شاخه‌های صنعت گردشگری است به طوری که از اواخر قرن بیستم فعالیت‌های گردشگری به طور قابل ملاحظه‌ای در منطقه‌های روستایی همه کشورهای توسعه یافته افزایش یافته و توانسته نقش کلیدی در توسعه این منطقه‌ها بازی کند (Su, 2011). گردشگری کشاورزی به عنوان بخشی از گردشگری روستایی، به صورت تفریحی است که بر تولید و خدمات در محیط کشتزارها تاثیر قابل توجهی دارد (Ardestani, 2008; Nechar, 2015). در سال‌های اخیر در بیشتر منطقه‌های کشور، کشاورزی با چالش‌های زیادی روبه‌رو بوده، به طوری که دیگر پاسخگوی نارسایی‌ها و کاستی‌های اقتصادی روستائیان نیست (Salami et al., 2019). از این رو با توجه به ظرفیت‌های موجود کشاورزی برخی از این منطقه‌ها، ایجاد و توسعه فعالیت‌های گردشگری کشاورزی می‌تواند به عنوان فعالیت مکمل بخش کشاورزی، یاریگر کشاورزان باشد (Demonja & Bacac, 2011). از دیدگاه زیست‌محیطی، گردشگری کشاورزی منجر به حفاظت از زیستگاه‌های طبیعی و بوم‌نظام‌ها، حفظ منابع آب، کاهش آسیب‌های زیست‌محیطی، بهبود دورنماهای روستا و زیرساخت‌های ساخته شده می‌شود. از نظر بعد فرهنگی، گردشگری کشاورزی باعث بهبود کیفیت زندگی، حفظ میراث فرهنگی روستایی، آداب و رسوم اقلیت‌ها و فرهنگ‌سازی می‌شود. از نظر اقتصادی گردشگری کشاورزی یک فرصت سرمایه‌گذاری برای جامعه‌های محلی، افزایش درآمد، افزایش سهم قابل توجه در توسعه روستایی، اشتغال، تحریک توسعه زیرساخت‌های فیزیکی، تنوع بخشیدن به فعالیت‌های اقتصادی، ایجاد ارزش افزوده و در نهایت موجب توسعه پایدار می‌شود. اگر چه گردشگری کشاورزی برتری‌ها و سودمندی‌های زیادی دارد، اما کاستی‌هایی نیز دارد، به ویژه در صورت کمبود آموزش و نبود زمینه ترویج مناسب آن در بین کشاورزان و ساکنان و گردشگران، می‌تواند موجب تخریب محیط‌زیست، ساخت و سازهای بی‌رویه، نابودی حیات وحش و گونه‌های گیاهی، پراکندگی زباله و از دست دادن کیفیت فرهنگ محلی شود (Jomepour & Heydari, 2016; Heydari et al., 2016; Fathi Saghezchi et al., 2018). بنابراین لازم است به مفهوم پایداری، حفاظت، حمایت و بازیافت محیط طبیعی توجه شود (Zaheri & Sadi, 2018). از این رو

سنجش توان بالقوه... ۵۹

کارشناسان و صاحب نظران کشورهای مختلف در بررسی‌های توسعه گردشگری بر اهمیت و ضرورت توجه به پایداری در بخش گردشگری تاکید کرده‌اند و به منظور رفع و یا تعدیل عامل‌های ناپایداری در فرایند برنامه‌ریزی و ارزیابی اثرگذاری‌های گردشگری به تدوین و تنظیم شاخص‌ها و معیارهایی پرداخته‌اند (Abdullaev, 2006; Eftekhari et al., 2010). در زمینه گردشگری کشاورزی و بررسی ابعاد مختلف آن بررسی‌های معدودی انجام شده است. (Filippo et al (2018) با استفاده از روش تحلیلی- توصیفی از گردشگری کشاورزی به عنوان عامل توسعه جامعه‌های محلی اروپایی نام برده‌اند. (Leah et al (2018), Kyungrok et al (2017) و Giampaolo and Graziano (2017) رفتارهای مدیریتی گردشگری کشاورزی را بررسی و اثرگذاری‌های مثبت و منفی آن را بیان کرده‌اند. (Lupi et al (2017) به بررسی ویژگی‌های گردشگری کشاورزی و سهم آن در توسعه روستایی ایتالیا پرداختند و نشان دادند محیط زیست نقش مهمی در گردشگری کشاورزی داشته و گردشگری کشاورزی می‌تواند تاثیر مثبتی بر محیط زیست داشته باشد. (Francesca (2016) در بررسی‌های خود ضمن ترویج گردشگری کشاورزی به بحث پایداری نیز توجه کرده و برای رسیدن به گردشگری پایدار، بحث‌های حفاظت زیست‌محیطی، سلامت، رفاه و امنیت غذایی را به عنوان شاخص‌های پایداری مورد توجه قرار داده است. (Petroman et al (2016) در نتایج بررسی‌های خود بیان کردند گردشگری کشاورزی یک ابزار آموزشی مهم برای آشنایی با کشاورزی و گردشگری، در درک فرهنگ‌های سنتی و روستایی، تولید و توزیع محصولات کشاورزی و حفاظت محیط زیست است. (Streifeneder (2016) به بررسی سیاست‌های اروپا در رابطه به گردشگری کشاورزی پرداخته و به این نکته تاکید داشته است که درک فعال گردشگری کشاورزی بسیار اهمیت دارد. (Flanigan et al (2015) به ترویج نقش گردشگری کشاورزی در حفاظت محیط زیست اسکاتلند پرداخته‌اند. (Srisomyong and Meyer (2015) به بررسی نقش گردشگری کشاورزی در توسعه کشاورزی تایلند پرداخته‌اند. (Naidoo and Sharpley (2015) در نتایج بررسی‌های خود نشان دادند توسعه گردشگری کشاورزی دارای اثرگذاری‌های مثبت اقتصادی و اجتماعی و اثرگذاری‌های منفی زیست‌محیطی بر جوامع میزبان بوده است. (Wojciechowska (2014) در نتایج بررسی‌های خود نشان دادند که گردشگری کشاورزی در لهستان تجربه‌ای مثبت بوده است. (Valdivia and Barbieri (2014) در نتایج بررسی‌های خود بیان کرده‌اند مفهوم توسعه گردشگری کشاورزی تصویری از ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی است که تصمیم‌گیری‌های جامعه‌ها و بوم نظام‌ها را تحت تاثیر قرار

می‌دهد. (Malknithi and Routry (2011) در نتایج بررسی‌های خود نشان دادند گردشگری کشاورزی در بسیاری از کشورهای جهان با هدف توسعه پایدار روستایی ترویج شده است. (Najarzadeh and Nematollahi (2016); Heydari et al (2016); Norouzi and Fathi (2018) در بررسی‌های مختلفی اثرگذاری‌های گردشگری کشاورزی را در منطقه‌های روستایی ارزیابی کرده و نشان دادند گردشگری کشاورزی فعالیتی مکمل کشاورزی بوده و ریسک‌های اقتصادی، ریسک‌های طبیعی، اجتماعی-فرهنگی موجود در بخش کشاورزی باعث افزایش گرایش ساکنان و کشاورزان به توسعه گردشگری کشاورزی شده است. (Jomepour and Heydari (2016) استفاده از روش توصیفی-تحلیلی در نتایج بررسی‌های خود نشان دادند که مدیریت گردشگری کشاورزی در تنکابن دارای وضعیت مطلوبی نبوده است. (Ghadami and Salehi (2012) در نتایج تحقیقی به روش تحلیلی-توصیفی در دو حوزه نوشهر و چالوس بیان کردند که رابطه بخش گردشگری و کشاورزی از موضوع‌های چالشی در زمینه توسعه گردشگری می‌باشد. با توجه به مرور نتایج بررسی‌های گذشته، مشخص شده است که تا کنون در ایران در زمینه سنجش توان بالقوه و اندازه‌گیری سطح پایداری گردشگری کشاورزی به استفاده از روش‌های کمی، بررسی جامعی انجام نشده و اغلب بررسی‌های انجام شده به صورت تحلیل-توصیفی بوده‌اند. بنابراین در این بررسی، در آغاز شاخص‌های گردشگری پایدار کشاورزی ارائه شده‌اند و آنگاه شاخص ترکیبی پایداری محاسبه شده است. سرانجام با استفاده از روش برنامه‌ریزی ریاضی سطح پایداری گردشگری کشاورزی در شهرستان‌های برتر گردشگری-کشاورزی استان کرمان اندازه‌گیری شده است. شایان توجه این است که شهرستان‌های مورد بررسی از نظر جاذبه‌های گردشگری و جذب گردشگر در استان کرمان برتر از دیگر شهرستان‌ها بوده‌اند و بخش کشاورزی نیز در اقتصاد این شهرستان‌ها سهم قابل توجهی دارد. البته هم‌اکنون فعالیت گردشگری کشاورزی در قالب گردشگری عمومی و بوم گردشگری در شهرستان‌های یاد شده انجام می‌شود اما از آنجایی که تغییر پذیری‌های اقلیمی، نوسان قیمت محصولات کشاورزی و عامل‌های غیر قابل کنترل در بخش کشاورزی این منطقه‌ها، ریسک کشاورزی را افزایش داده است و با توجه به ظرفیت‌های موجود گردشگری کشاورزی در این منطقه‌ها، توجه به این نوع گردشگری به صورت خاص می‌تواند سبب کاهش ریسک و افزایش درآمد و اشتغال کشاورزان و روستائیان شود، بنابراین لازم است پیش از توسعه گردشگری کشاورزی، توان بالقوه پایداری آن را ارزیابی کرد تا برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مربوط به توسعه پایدار در آن لحاظ شود.

روش تحقیق

در این پژوهش گردشگری کشاورزی از منظر پایداری بررسی شده است. بدین منظور، در آغاز شاخص‌ها و معیارهای اثر بخش اقتصادی، ملاحظه‌های زیست‌محیطی و ارزش‌های اجتماعی- فرهنگی جامعه و یا منطقه به صورت جامع در نظر گرفته شده است (Ahmadian et al., 2018; Kouzehgar Kalgi et al., 2018). شاخص‌های گردشگری پایدار کشاورزی با توجه به نتایج بررسی‌های گذشته و نظر خبرگان به شیوه دلفی کلاسیک (Powell, Loo, 2002; Durovic, 2003)، در سه حوزه اقتصادی، محیطی و اجتماعی سازماندهی شدند (Durovic, 2003). گردآوری داده‌ها با توزیع و تکمیل پرسشنامه خبرگان (روش دلفی) با مشارکت افرادی صورت می‌گیرد که در موضوع پژوهش دارای دانش و تخصص باشند تا در مواردی که دانش ناکافی و نامطمئن در دسترس باشد، مورد استفاده قرار گیرد و داوری به متخصصان امر سپرده می‌شود. این افراد برخلاف آنچه در پیمایش‌های کمی معمول است، بر مبنای نمونه‌برداری احتمالی انتخاب نمی‌شوند. زیرا دلفی، روش و ساز و کاری برای تصمیم‌گیری گروهی است و نیاز به متخصصان واجد شرایطی دارد که درک و دانش عمیقی از موضوع پژوهش داشته باشند. روش نمونه‌برداری در این تحقیق نمونه‌گیری هدف‌دار یا داوری است (Tao & Keeney et al., 2001; Wall, 2009). شایان یادآوری است برای دستیابی به شاخص‌های عملیاتی و متناسب کردن آن‌ها با وضعیت و شرایط ایران، شاخص‌های منتخب ارائه شده در بررسی، توسط خبرگان و متخصصان مرتبط با گردشگری، محیط زیست، اقتصاد و کشاورزی مورد بازبینی قرار گرفته و نهایی شده‌اند به طوری که شمار معیارها در بعد اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی به ترتیب ۱۰، ۷ و ۷ می‌باشد و شمار مولفه‌های اصلی در این سه بعد به ترتیب ۴۲، ۲۶ و ۳۲ و شمار شاخص‌های سه بعد اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی به ترتیب ۵۱، ۳۴ و ۳۲ شاخص محاسبه شده است (جداول ۱، ۲ و ۳ ضمیمه؛ Blancas et al., 2011; Ziaabadi, et al., 2017; Fakhimzadeh, 2014; Eftekhari et al., 2011). روش گردآوری داده‌ها به صورت اسنادی (Economic, social and cultural report of Kerman province 2017; Statistical Yearbook of Kerman Province, 2016) و پیمایشی و ابزار مورد استفاده در روش پیمایشی پرسشنامه بوده است به طوری که پرسشنامه‌ای ساختار یافته از شاخص‌های بومی شده تهیه و برای تکمیل در اختیار ۶۰ نفر خبره (شامل استادان دانشگاه، کارشناسان حوزه اقتصاد، گردشگری، کشاورزی و محیط زیست) در شش شهرستان منتخب

گردشگری-کشاورزی استان کرمان شامل، شهرستان کرمان، بم، جیرفت، رفسنجان، سیرجان و زرنده، قرار گرفت. شایان یادآوری است که در بیشتر شهرستان‌های استان کرمان، کشاورزی (با وجود تنوع گوناگون آب و هوایی) فعالیت غالب اقتصادی است اما از آنجایی که تنها برخی از شهرستان‌های این استان، مقصد و میزبان گردشگران می‌باشند لذا برای سنجش توان بالقوه گردشگری کشاورزی نیز، شش شهرستان یاد شده که دارای داده و اطلاعات گردشگری هستند مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. در پرسشنامه، برای هر شاخص در هر معیار امتیازی بین ۰- ۱۰ مشخص شد (۰ کمترین امتیاز و ۱۰ بالاترین امتیاز و اهمیت). پیش از توزیع پرسشنامه، روایی و پایایی آن بررسی شد. روایی پرسشنامه برای بررسی موضوع مناسب اعلام شد و پایایی آن نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ تأیید شد.

جدول (۱) نتایج محاسبه ضریب آلفای کرونباخ

Table1. Results of Cronbach's alpha coefficient calculation

بخش‌های پرسشنامه	ضریب آلفای کرونباخ
بعد اجتماعی	0.921
بعد اقتصادی	0.895
بعد زیست محیطی	0.935
کل پرسشنامه	0.955

Source: Research Findings

منبع: یافته‌های تحقیق

سرانجام با استفاده از مدل برنامه‌ریزی ریاضی، پایداری گردشگری کشاورزی ارزیابی شد. در مرحله‌های بعد، شاخص ترکیبی پایداری و سطوح کلی پایداری منطقه‌های گردشگری کشاورزی سنجش شده است. برای ساختن شاخص‌های هر بعد گردشگری کشاورزی، اندازه‌گیری و عادی-سازی داده‌ها و تعیین ضریب آلفای کرونباخ به ترتیب از نرم افزارهای Excel، Spss و برای اندازه-گیری سطح پایداری هر بعد از گردشگری کشاورزی و شاخص ترکیبی پایداری از نرم افزار Gams استفاده شده است.

شاخص ترکیبی گردشگری پایدار کشاورزی^۱ (DPC_i)

شاخص ترکیبی گردشگری پایدار کشاورزی متشکل از N مقصد و J مؤلفه اصلی است که هر مؤلفه، توسط شاخصی با ارزش I_{ij} بیان می‌شود. در آغاز لازم است مؤلفه‌های اصلی و شاخص‌های بومی شده مربوط به آن‌ها معرفی شوند و آنگاه ارزش عددی هر یک از شاخص‌ها محاسبه شود. (شاخص‌های کمی با استفاده از اطلاعات و داده‌های موجود و شاخص‌های کیفی با استفاده از نظر خبرگان). از آنجایی که واحد اندازه‌گیری شاخص‌ها متفاوت می‌باشد، لازم است آن‌ها پیش از استفاده عادی‌سازی شوند (IN_{ij}) (Blancas et al., 2011):

$$IN_{ij} = \frac{I_{ij} - \min}{\max - \min} \quad (1)$$

عادی‌سازی شاخص‌ها باعث می‌شود تا ارزش عددی همه شاخص‌ها بین ۰ و ۱ به دست آید. در ادامه با استفاده از شاخص‌های عادی شده، شاخص ترکیبی پایداری گردشگری کشاورزی محاسبه می‌شود (Perez et al., 2013):

$$DPC_i = \sum_{j=1}^q \left[VE_j \left(\sum_{i=1}^p IN_{ij} |Corr_{ji}| \right) \right] \quad (2)$$

$i = 1, 2, \dots, n$

متغیرهای مورد استفاده در این رابطه عبارت بودند از: n شمار مشاهده‌ها، p تعداد مؤلفه‌های اصلی، q شمار معیارهای مورد بررسی، VE_j واریانس توضیح داده بوسیله ژامین مؤلفه اصلی، $Corr_{ij}$ همبستگی (ارتباط) بین ژامین مؤلفه اصلی و ژامین شاخص، IN_{ij} ارزش شاخص عادی شده و DPC_i شاخص ترکیبی پایداری (ارزش بین صفر تا یک) که ارزش بالاتر DPC_i نشان‌دهنده پایداری بیشتر هر بعد گردشگری کشاورزی است. در مرحله بعد، لازم است شاخص پایداری کلی^۲ ($LPDPC_i$) مقصدهای گردشگری کشاورزی و شهرستان‌های مورد بررسی محاسبه شود. بدین منظور اقدام به بیشینه کردن تابع هدف زیر (رابطه ۳) برای هر یک از مقصدهای گردشگری کشاورزی، با استفاده از مدل برنامه‌ریزی ریاضی شده است (Perez et al., 2013; Ziaabadi et al., 2017):

$$LPDPC_i = Max_w \sum_{j=1}^d w_j DPC_{ij} \quad (3)$$

^۱ Distance-principal component

^۲ Linear programming distance-principal component

به طوری که:

$$\begin{aligned} \sum_{j=1}^d w_j DPC_{ij} &\leq 1 \quad i = 1, \dots, n \\ w_j DPC_{ij} &\geq \omega_i \quad i = 1, \dots, n \quad j = 1, \dots, d \\ w_j &\geq 0 \quad j = 1, \dots, d \end{aligned} \quad (۴)$$

که در آن w_j وزن بعد اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی در مقصد ω_i (این وزن توسط مدل محاسبه و برآورد می شود)، d شمار ابعاد گردشگری کشاورزی (اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی)، DPC_{ij} شاخص ترکیبی پایداری هر بعد گردشگری در مقصدهای مختلف گردشگری کشاورزی رابطه ۲). ω_i کمترین وزن مجاز ارائه شده توسط خبرگان برای هر یک از ابعاد گردشگری کشاورزی در هر شهرستان (مقصد گردشگری)، که وارد کردن این محدودیت در مدل باعث می شود همه ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی، در پایداری مقصدهای گردشگری کشاورزی لحاظ شده و هیچ یک از ابعاد نادیده گرفته نشوند (Perez et al., 2013). مقدار عددی شاخص پایداری کلی ($LPDPC_i$) بین صفر و یک است که عدد یک نشان دهنده پایدارترین وضعیت گردشگری کشاورزی و عدد صفر بیانگر ناپایدارترین وضعیت آن می باشد.

نتایج و بحث

در این مرحله با استفاده از شاخص های ارائه شده و همچنین با به کارگیری رابطه ۲)، سطح پایداری ابعاد گردشگری کشاورزی در شهرستان های منتخب کشاورزی استان کرمان (که توان بالقوه توسعه گردشگری کشاورزی در کنار دیگر انواع گردشگری موجود را دارند)، اندازه گیری و سنجش شده که نتایج در جدول ۲) ارائه شده است.

جدول ۲) پایداری ابعاد گردشگری کشاورزی شهرستان های مورد مطالعه

Table 2. Sustainability of agricultural tourism dimensions of the studied cities

رتبه Rank	زیست محیطی environmental DPC	رتبه Rank	اقتصادی Economic DPC	رتبه Rank	اجتماعی Social DPC	شهرستان City
2	0/191	1	0/591	4	0/429	کرمان Kerman
1	0/269	3	0/522	1	0/565	بم Bam
3	0/182	5	0/320	5	0/299	جیرفت Jiroft
5	0/112	2	0/578	2	0/532	رفسنجان Rafsanjan
4	0/132	4	0/377	3	0/525	سیرجان Sirjan
6	0/109	6	0/288	6	0/230	زرنند Zarand

Source: Research Findings

منبع: یافته های تحقیق

سنجش توان بالقوه... ۶۵

نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد که ابعاد سه‌گانه گردشگری کشاورزی (اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی) دارای سطح پایداری یکسانی نیستند و رتبه پایداری ابعاد مختلف گردشگری کشاورزی در شهرستان‌های مورد بررسی، با توجه به تفاوت در ویژگی‌های این شهرستان‌ها، متفاوت است. در شهرستان کرمان سطح پایداری زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی به ترتیب عبارت‌اند از ۰/۱۹۱، ۰/۵۹۱ و ۰/۴۲۹ که نشان دهنده سطح پائین پایداری زیست محیطی نسبت به دیگر ابعاد است. این نتایج گویای آن است که بعد اقتصادی در این شهرستان بیشتر مورد توجه قرار گرفته است و بعد زیست محیطی به علت کم توجهی به اصول توسعه پایدار در وضعیت مناسبی قرار نداشته است. پایداری ابعاد زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی گردشگری کشاورزی در شهرستان بم به ترتیب ۰/۲۶۹، ۰/۵۲۲ و ۰/۵۶۵ است که نشان از سطح پائین پایداری زیست محیطی است. این شهرستان پس از شهرستان کرمان که مرکز استان می‌باشد، با داشتن جاذبه‌های تاریخی مانند ارگ بم و قنات‌هایی که ثبت جهانی یونسکو شده‌اند و اینکه تنها باغ شهر ثبت شده ایران در سازمان جهانی یونسکو می‌باشد، بیشترین شمار گردشگر خارجی را در استان کرمان دارد. نتایج پایداری در شهرستان بم نیز نشان دهنده کم توجهی به مسئله پایداری زیست محیطی می‌باشند اما نسبت به دیگر شهرستان‌های مورد بررسی دارای وضعیت بهتری است. همچنین در شهرستان جیرفت پایداری زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی به ترتیب عبارت‌اند از ۰/۱۸۲، ۰/۳۲۰ و ۰/۲۹۹ که نشان دهنده سطح پائین پایداری زیست محیطی نسبت به دیگر ابعاد است. در شهرستان جیرفت به علت وجود شرایط اقلیمی مناسب سطح زیر کشت گیاهان گلخانه‌ای نسبت به دیگر شهرستان‌های استان بیشتر می‌باشد متأسفانه مصرف بالای سم‌های و آفت‌کش‌ها در گلخانه‌ها سبب افزایش ناپایداری بعد زیست محیطی این شهرستان می‌باشد. در شهرستان رفسنجان پایداری زیست محیطی ۰/۱۱۲ (عمده محصول کشاورزی این شهرستان پسته است) و پایداری اقتصادی و اجتماعی عبارت‌اند از ۰/۵۷۸ و ۰/۵۳۲ که سطح پایداری زیست محیطی از ابعاد اقتصادی و اجتماعی پائین‌تر است. سطح پایداری ابعاد زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی گردشگری کشاورزی در شهرستان سیرجان به ترتیب عبارت‌اند از ۰/۱۳۲، ۰/۳۷۷ و ۰/۵۲۵ و پایداری ابعاد زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی گردشگری کشاورزی در شهرستان زرنده به ترتیب عبارت‌اند از ۰/۱۰۹، ۰/۲۸۸ و ۰/۲۰۳ است. در شهرستان‌های سیرجان و زرنده نیز بعد زیست محیطی پائین‌ترین سطح پایداری را به خود اختصاص داده است زیرا در این شهرستان‌ها معادن (سنگ‌های معدنی و زغال سنگ) فراوان وجود داشته که

آلودگی محیط زیست و ناپایداری بعد زیست محیطی را افزایش داده‌اند و در همه مقصدهای مورد بررسی بعد اقتصادی بیشتر از دیگر ابعاد مورد توجه قرار گرفته است. در گام بعد، پایداری کلی مقصدهای گردشگری کشاورزی با استفاده از مدل برنامه‌ریزی ریاضی (رابطه ۳) مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول (۳) نتایج پایداری مقاصد گردشگری کشاورزی

Table3. The results of the sustainability of agricultural tourism destinations

رتبه Rank	پایداری مقاصد با استفاده از شاخص LPDPC _i Sustainability objectives using indicators LPDPC _i	شهرستان City
2	0/390	کرمان Kerman
1	0/490	بم Bam
5	0/282	جیرفت Jiroft
3	0/387	رفسنجان Rafsanjan
4	0/343	سیرجان Sirjan
6	0/230	زرند zarand

Source: Research Findings

منبع: یافته‌های تحقیق

مقدار عددی شاخص LPDPC_i بین صفر و یک است، (عدد ۰/۵ حد میانگین سطح پایداری در نظر گرفته شده است)، هر چه سطح پایداری به یک نزدیک‌تر باشد وضعیت پایداری مطلوب‌تر و هر چه سطح پایداری به صفر نزدیک‌تر باشد وضعیت پایداری نامطلوب‌تر گزارش شده است (Perez et al., 2013). با توجه به نتایج جدول (۳) از نظر رتبه پایداری، پایدارترین مقصد گردشگری کشاورزی شهرستان بم و ناپایدارترین مقصد شهرستان زرنند می‌باشد. شهرستان‌های کرمان، رفسنجان، سیرجان و جیرفت نیز به ترتیب رتبه دوم تا پنجم پایداری را به خود اختصاص داده‌اند اما در مجموع با توجه به این که شاخص LPDPC_i همه مقصدهای گردشگری کشاورزی مورد بررسی زیر عدد ۰/۵ است بنابراین هیچ‌یک از مقصدها دارای سطح مناسب پایداری برخوردار نیستند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

امروزه بیشتر کشورهای در حال توسعه به دنبال سیاست‌هایی مانند خروج از اقتصاد تک محصولی، جلوگیری از مهاجرت‌های گسترده، کاهش بیکاری و مبارزه با آلودگی بیش از حد محیط زیست و رسیدن به توسعه پایدار می‌باشند که یکی از این سیاست‌ها، توسعه انواع گردشگری از جمله گردشگری کشاورزی است ولی هر گونه ناکارآمدی مدیریت گردشگری

سنجش توان بالقوه... ۶۷

پیامدهای منفی بسیاری به ویژه در بعد زیست‌محیطی به همراه دارد از این رو همزمان با توسعه انواع گردشگری، بررسی و سنجش سطح پایداری ابعاد مختلف آن در راستای رسیدن به توسعه پایدار لازم و ضروری است. لازم به یادآوری است در این بررسی چگونگی تعیین سطوح پایداری ابعاد گردشگری کشاورزی و در نهایت اندازه‌گیری سطح پایداری مقصدهای گردشگری کشاورزی استان کرمان به صورت عملی، با استفاده از شاخص‌های DPC_i و $LPDPC_i$ نشان داده شده است. نتایج نشان می‌دهد با وجود هدف‌های توسعه پایدار، هیچ‌یک از شهرستان‌های مورد بررسی دارای توان بالقوه مناسب پایداری گردشگری کشاورزی نبوده‌اند که این نتایج با توجه به نبود زیرساخت‌های مناسب توسعه گردشگری پایدار، اثرگذاری‌های منفی گردشگری بر پایداری بویژه پایداری زیست‌محیطی است که با نتایج بررسی‌های (Jomepour and Heydari (2016) و Naidoo and Sharpely (2015) هم‌خوانی دارد و با نتایج مطالعات (Lupi et al., (2017)، (Petromana (2016)، (Flanigan et al., (2015)، (Wojciochwska (2014)، (Blancas و Malknea and Routry (2011)، (et al., (2011) مغایرت دارد که علت اصلی در تفاوت منطقه مورد مطالعه است و اینکه بررسی‌ها موکد تاثیر مثبت گردشگری بر محیط زیست، اغلب در کشورهای توسعه یافته انجام شده‌اند که تا حدود زیادی به مسئله‌های پایداری در گردشگری اهمیت داده‌اند. بنابراین با توجه به نتایج بدست آمده در سه بعد گردشگری کشاورزی و شاخص‌های ارائه شده در هر بعد، پیشنهاد‌های این بررسی عبارت‌اند از:

- ترویج و توسعه گردشگری کشاورزی همراه با توجه به اصول پایداری، توسط متخصصان حوزه گردشگری و کشاورزی
- افزایش جشنواره‌های فرهنگی و کشاورزی در منطقه‌های دارای توان بالقوه گردشگری کشاورزی به منظور شناساندن قابلیت‌های گردشگری منطقه
- تلاش برای حفظ و افزایش نشاط بوم نظام‌ها کشاورزی منطقه به علت داشتن تاثیر مثبت در جذب گردشگران کشاورزی
- جلوگیری از خرد شدن کشتزارها و باغ‌ها و رها شدن فعالیت‌های کشاورزی با توجه به اثرگذاری‌های منفی آن بر کشاورزی و گردشگری کشاورزی
- فراهم کردن خدمات رفاهی مناسب در منطقه‌های کشاورزی برای افزایش رضایت گردشگران البته با رعایت اصول پایداری

- کاهش مهاجرت روستائیان به شهرها و خالی شدن روستاها از سکنه، از طریق انتقال صنایع تبدیلی و تکمیلی به روستاها و ایجاد درآمد در این منطقهها
-افزایش توجه به بهداشت محیطهای روستایی و کشاورزی در راستای حفظ سلامت روستائیان و گردشگران
- اتخاذ سیاستهای اصولی از طریق آموزش، برنامه‌ریزی و مدیریت بهینه و ایجاد سازگاری و هماهنگ کردن سودمندی‌های گروه‌های مختلف از جمله جامعه‌های محلی و کشاورزان، فعالان صنعت گردشگری و گردشگران.

منبع‌ها

- Ahmadian, SH., Moravvati, M., Rabati, M. and Sadeghinia, M. (2018). Urban Environmental Quality Assessment Using Factor Analysis (Case Study: Kermanshah Metropolis). *Quarterly journal of environmental sciences*. 16(2): 149-164. (In Farsi)
- Ardestani, M. (2008). Principles of rural tourism, the Ministry of Culture and Islamic Guidance: *Printing & Publishing Organization*. (In Farsi)
- Abdullaev, A. (2006). Ecotourism: the search for an operational definition. *Journal of Sustainable Tourism*, 5(2): 109-130.
- Blancas, F.J., Lozano-Oyola, M., Gonzalez, M., Guerrero, F. M. and Caballero, R. (2011). How to use sustainability indicators for tourism planning: the case of rural tourism in Andalusia (Spain). *Science of the Total Environment*. 412-413: 28-45.
- Demonja, D. and Bacac, R. (2011). Agritourism Development in Croatia. *Studies in Physical Culture and Tourism*. 18(4): 361-370.
- Durovic, M. and Loverentjev, S. (2014). Indicators of sustainability in cultural Tourism. *The Macrotheme Review*. 3 (7): 180-189.
- Eftekhari, A., Mahdavi, D. and pourtaheri, M. (2010). The process of indigenization of sustainable development indicators of rural tourism in Iran. *Journal of Rural research*. 4: 1-41. (In Farsi)
- Eftekhari, A., Mahdavi, D. and pourtaheri, M. (2011). Evaluation of Tourism Sustainability in Historic-Cultural Villages of Iran with Emphasis on Development Paradigm Sustainable tourism. *Journal of Tourism Studies*. 14: 2-39. (In Farsi)
- Economic, social and cultural report of Kerman province. (2017). Kerman Governor's Office of Planning and Employment. Planning and Budget Office. (In Farsi)

سنجش توان بالقوه... ۶۹

- Esmailzadeh, H. and Esmailzadeh, Y. (2015). Choosing the optimal tourism development strategy using the SWOT model. Case study: Maragheh city. *Journal of Logistics Environment*. 28: 149-172. (In Farsi)
- Fathi Saghezchi, F., Jafari, H. R., Adibi, M., BagherKarimi, M. and Vafaiee Manesh, R. 2018. Use of ecological services as an ecological indicator for tourism-friendly land (Case study: Sarkhankul Wildlife Refuge). *Ecology*. 2(44): 241-255. (In Farsi)
- Fakhimzadeh, H. (2014). Feasibility study of agritourism in South Khorasan Province by using Analytical Hierarchy process model AHP. *Indian J. Science Research*, 7(1), 959-964.
- Francesca, D. A. (2016). Green Building for a Green Tourism. A new model of eco-friendly Agritourism. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*. 8: 201 – 210.
- Flanigan, S., Kirsty, B. and Colin, H. (2015). Generating public and private benefits through understanding what drives different types of agritourism. *Journal of Rural Studies*. 41:129-141.
- Filippo, S., Enrica, D. and Angelo, M. (2018). Agritourism and local development: A methodology for assessing role of public contributions in the creation of competitive advantage. *Land Use Policy*. 77: 676-682.
- Giampaolo, V. and Graziano, A. (2017). When distinction does not pay off- investigating the determinants of European agritourism prices. *Journal of Business Research*. 80: 45-52.
- Ghadami, M. and Salehi, S. 2012. Investigating the Factors Affecting the Formation of Anticonvital Relations Between the Agricultural and Tourism Sector (Case Study: Chalous Town, Noshahr). *Tourism Management Studies*, 17, 173-203. (In Farsi)
- Heydari, Z., Badri, S.A. and Salmani, M. (2016). Attitude of local community towards perceived risks of agricultural tourism development (case study: Tonekabon city). *Journal of Planning and Development*. 5 (18): 8-32. (In Farsi)
- Jomepour, M. and Heydari, Z. (2016). The Link between Tourism and Agricultural Activities for Sustainable Environment with Emphasis on Attitudes of Local Communities (Case Study: Rural Areas of Tonekabon Township). *Geography Journal of Research and International Journal of Geographical Society of Iran*. 14(49): 21-42. (In Farsi)
- Keeney, S., Hasson, F., & Mckenne, H. P. (2001). A critical review of the Delphi technique as a research methodology for nursing. *International Journal of Nursing Studies*, 38(2), 195-200.
- Kouzehgar, L., Muslim, A., Moradi, M., Rafiee Mehr, H. and Aminizadeh, A. (2018). Ecological footprint, a measure for the stability of cities in the case study of Tabriz city. *Quarterly journal of environmental sciences*. 16 (2): 25-44.

- Kyungrok, D., Sangwon, P. and Dae-Young, K. (2017). Antecedents and consequences of managerial behavior in agritourism. *Tourism Management*. 61: 511-522.
- Lupi, C., Claudio, V., Mastronardi, L., Giannelli, A., and Scardera, A. (2017). Exploring the features of agritourism and its contribution to rural development in Italy. *Land Use Policy*. 64: 383-390.
- Leah, J., Carol, K., Jason, O. and Kariko, D. (2018). Exploring emotional response to images used in agritourism destination marketing. *Journal of Destination Marketing and Management*. 9: 44-55.
- Loo, R. (2002). The Delphi method: a powerful tool for strategic management. *Policing, an International Journal of polices strategies and Management*. 25(4): 762-769.
- Malkanathi, S. H. P. and Routry, J. K. (2011). Potential for agritourism development: evidence from Srilanka. *The Journal of Agricultural Sciences*. 6 (1): 44-58.
- Najarzadeh, M. and Nematollahi, M. (2016). Investigating the Factors Affecting the Development of Rural Tourism in Sustainability and Development of Local Communities in Typical Tourism Areas. *Geography (Scientific-Research & International Journal of the Iranian Geographic Society)*. 14 (49): 225-248. (In Farsi)
- Norouzi, A. and Fathi, A. (2018). Assessing the capabilities of agricultural tourism development and determining its acceptance in the target community of farmers and tourists (in Lenjan city). *Geography and Development*. 16 (51): 241-260. (In Farsi)
- Nechar, M. C., Roma'n G. M., Guerrero M. O. and Bustamante L. E. T. (2015). Endogenous practices Aculco agritourism, Mexico, based on the valuation of the cultural patrimony of their plantations (Haciendas). *Tourism in Latin America*, Chapter 10: 175-190.
- Naidoo, P., and Sharpley, R. (2015). Local perceptions of the relative contribution so enclave tourism and agritourism to community well- being: The case of Mauritius Perunjodi Naidoo. *Journal of Destination Marketing and Management*. 5(1): 6-25.
- Polucha, I., Omer Elkatib, A., and Zukovskis, J. (2011). Organizational aspects of the arrangement and design of green space and infrastructure in the agri –tourism farms: the case study from North-Eastern Poland. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development. Research Papers*. 1 (25): 200-207.
- Petromana, I., Vargaa, M., Constantinb, E., Claudia, Petromana, C., Momira, B., Turca, B. and Mercea, I. (2016). Agritourism: An Educational Tool for the Students with Agro-Food Profile. *Procedia Economics and Finance*. 39: 83 – 87.

سنجش توان بالقوه... ۷۱

- Perez, V., Guerrero, F., Gonzalez, M., Perez, F. and Caballero, R. (2013). Composite indicator for the assessment of sustainability: the case of Cuban nature-based tourism destinations. *Ecological Indicators*. 29: 316-324.
- Powell, C. (2003). The Delphi technique: myths and realities. *Journal of Advanced Nursing*. 41(4): 376-382.
- Salami, H., Mafi, H., Ansari, V., Peykani, Gh., Mohtashami, T. (2019). Prioritizing the development of agricultural activities with the goal of employment growth. *Agricultural Economics*. 17 (4): 149-173.
- Sharpley, R. and Vass, A. (2006). Tourism, Farming and diversification: an attitudinal study. *Tourism Management*. 27(5): 1040-1052.
- Statistical Yearbook of Kerman Province. (2016). *Statistical Center of Iran*. (In Farsi)
- Srisomyong, N. and Meyer, D. (2015). Political economy of agritourism initiatives in Thailand. *Journal of Rural Studies*. 41: 95-108.
- Streifeneder, T. (2016). Agriculture first: Assessing European policies and scientific typologies to define authentic agritourism and differentiate it from countryside tourism. *Tourism Management Perspectives*. 20: 251-264.
- Su, B. (2011). Rural tourism in china. *Tourism Management*. 32: 1438-1441.
- Tao, T. C. H., & Wall, G. (2009). Tourism as a sustainable livelihood strategy. *Tourism Management*, 30(1), 90-98.
- Valdivia, C., Carla, B. (2014). Agritourism as a sustainable adaptation strategy to climate change in the Andean Altiplano. *Tourism Management Perspective*. 11: 18-25.
- Wojciechowska, J. (2014). A summary assessment of the Agritourism Experience in Poland. *Pasos Revista de Turismo y Patrimonio cultural, Special Issue*. 12(3): 565-579.
- Ziaabadi, M., Malakootian, M., ZareMehrerjedi, M.R., Jalae, S.A. and Mehrabi Boshrahadi, H. (2017). How to use composite indicator and linear programming model for determine sustainable tourism. *Journal of Environmental Health Science and Engineering*. 15(9): 1-11.
- Zaheri, M. and Sadi, S. (2018). Environmental Sustainability Analysis in Rural Communities of the Lagoon Ecosystem Edge Based on the Canvas Model of the Village (Case Study: Zariwar Wetland Villages). *Ecology*. 2 (44): 257-275. (In Farsi)

ضمیمه

جدول (۱) شاخص های اجتماعی گردشگری پایدار کشاورزی

Table 1. Social indicators of sustainable tourism agriculture

علامت sign	شاخص I_{ij} Indicator	مولفه اصلی J Main factor	معیار پایداری Sustainability issue
$I_{i1}(+)$	سرانه سالن های ورزشی (متر مربع/نفر) Per capita sport halls (m ² /person)	خدمات ورزشی در مناطق کشاورزی منطقه Sporting services in the agricultural areas of the region	خدمات اجتماعی جامعه میزبان Social Services Community Host
$I_{i2}(+)$	سرانه درمانگاه و خانه بهداشت (شمار /نفر) Per capita clinic and home health (Number / person)	خدمات سلامتی بهداشتی در منطقه های کشاورزی Health care services in agricultural areas	
$I_{i3}(+)$	سرانه وسایل حمل و نقل (شمار/نفر) Per capita transportation (Number / person)	خدمات حمل و نقل در منطقه های کشاورزی Transportation services in agricultural areas	
$I_{i4}(+)$	سرانه بانک (شمار / نفر) Per capita bank (Number / person)	خدمات مالی در منطقه های کشاورزی Financial Services in agricultural areas	
$I_{i5}(+)$	سرانه داروخانه (شمار / نفر) Per capita pharmacy (Number / person)	خدمات دارویی در منطقه های کشاورزی Pharmaceutical services in agricultural areas	
$I_{i6}(+)$	سرانه مشترکین برق (کشاورزی) Per capita electricity subscribers (agriculture)	درصد خانوارهای کشاورزی از خدمات رفاهی در منطقه (برق) Percentage of agricultural households from welfare services in the region (electricity)	
$I_{i7}(+)$	ارزیابی ایمنی مقصد توسط گردشگران Target safety assessment by tourists	رضایت گردشگران از امنیت منطقه Satisfaction of tourists from the security of the region	امنیت عمومی محلی Public Local Security
$I_{i8}(+)$	سرانه وسایل ایمنی منطقه (آمبولانس، اوژانس جاده- ای) (شمار/نفر) Per capita of regional safety equipment (ambulance, roadway) (Number / person)	رضایت گردشگران از وسایل ایمنی منطقه Satisfaction of tourists from the safety devices of the region	
$I_{i9}(-)$	ارزیابی میزان تنش بین گردشگران و کشاورزان و ساکنان منطقه های کشاورزی Assessing the tension between tourists and farmers and residents of agricultural areas	رضایت گردشگران از امنیت منطقه های کشاورزی منطقه Satisfaction of tourists from the safety of agricultural areas of the region	

سنجش توان بالقوه... ۷۳

ادامه جدول (۱) شاخص های اجتماعی گردشگری پایدار کشاورزی
Table1. Social indicators of sustainable tourism agriculture

علامت sign	شاخص I_{ij} Indicator	مولفه اصلی J Main factor	معیار پایداری Sustainability issue
$I_{i10}(+)$	ارزیابی میزان همکاری نظامی و انتظامی نهادهای محلی یا دولتی در راستای تامین امنیت گردشگران Assessing the degree of military and law enforcement cooperation of local or state institutions to ensure the safety of tourists	نقش نیروی انتظامی در تامین امنیت گردشگران The role of law enforcement in securing tourists	
$I_{i11}(+)$	آگاهی دادن و تبلیغات مثبت در منطقه گردشگری کشاورزی (در مورد امنیت، بهداشت، فرهنگ جامعه میزبان) Awareness and positive affairs in the agricultural tourism area (in terms of security, health, community culture)	تبلیغات ملی و منطقه‌ای National and regional advertising	
$I_{i12}(-)$	تبلیغات منفی بر علیه منطقه‌های جنوبی کشور (شهرستان های جنوبی استان کرمان) Negative advertising against the southern regions of the country (southern provinces of Kerman province)	تبلیغات ملی و منطقه‌ای National and regional advertising	
$I_{i13}(+)$	بودجه میراث فرهنگی منطقه (سرانه) (میلیارد ریال / نفر) The budget of the cultural heritage of the region (per capita (Billion Rials / person)	حفاظت از میراث فرهنگی و تاریخی در منطقه‌های کشاورزی Preservation of cultural and historical heritage in agricultural areas	میراث فرهنگی Cultural Heritage
$I_{i14}(+)$	تعداد نمایشگاه‌های فرهنگی (سرانه) (شمار نفر) Number of cultural exhibitions (per capita) (Number / person)	برگزاری جشنواره‌های فرهنگی برای حفظ و شناساندن آداب و رسوم Conducting cultural festivals to preserve and introduce customs	
$I_{i15}(+)$	وجود فرهنگ‌های سنتی محلی The existence of traditional local cultures	تعداد و تنوع صنایع دستی در منطقه Number of cultural exhibitions (per capita)	
$I_{i16}(+)$	تعدد و تنوع صنایع دستی در منطقه The number and diversity of crafts in the region	پیشینه تاریخی- فرهنگی Historical-cultural background	
$I_{i17}(+)$	افزایش سطح توجه کارگزاری‌ها به گردشگری پایدار کشاورزی (متعادل) Increasing the Agency's Attention to Sustainable Agricultural Tourism Balanced	توجه به گردشگری پایدار کشاورزی Paying attention to sustainable agriculture tourism	مدیریت گردشگری پایدار کشاورزی Sustainable Agricultural Management
$I_{i18}(+)$	افزایش سطح توجه سیاست‌گذاران به گردشگری پایدار کشاورزی Increasing the level of policy-makers' attention to sustainable agricultural tourism	توجه به گردشگری (پایدار) کشاورزی Attention to tourism (sustainable) agriculture	
$I_{i19}(+)$	انگیزه گردشگران برای گردشگری پایدار کشاورزی The motivation of tourists for sustainable agriculture	توجه به گردشگری (پایدار) کشاورزی Attention to tourism (sustainable) agriculture	

ادامه جدول (۱) شاخص های اجتماعی گردشگری پایدار کشاورزی
Table1. Social indicators of sustainable tourism agriculture

علامت sign	شاخص I _{ij} Indicator	مولفه اصلی J Main factor	معیار پایداری Sustainability issue
I ₁₂₀ (+)	تغییر نگرش به حفظ محیط زیست و اهمیت حفاظت از جاذبه‌ها و کشتزارها Change in attitudes to environmental protection and the importance of protecting attractions and farms	توجه به گردشگری (پایدار) کشاورزی Attention to tourism (sustainable) agriculture	
I ₁₂₁ (-)	مساحت زمین‌های رها شده کشاورزی The area of abandoned agricultural land	زمین های رها شده کشاورزی Abandoned agricultural lands	مدیریت کشاورزی agricultural management
I ₁₂₂ (-)	نسبت سطح ساخت و ساز در منطقه‌های کشاورزی به کل مساحت کشاورزی منطقه The ratio of the level of construction in agricultural areas to the total area of agricultural area	تراکم ساختمان‌ها Buildings density	
I ₁₂₃ (+)	مساحت کشتزارها ارگانیک (سرانه) Area of organic farms (per capita)	وجود کشاورزی ارگانیک و کشاورزی متناسب با اصول پایداری The existence of organic farming and agriculture consistent with the principles of sustainability	
I ₁₂₄ (+)	مساحت دهکده‌های کشاورزی- گردشگری (سرانه) Area of agricultural villages-tourism (per capita)	وجود دهکده‌های کشاورزی-گردشگری(روستاهای هدف گردشگری) The existence of agricultural-tourism villages (tourism destination villages)	
I ₁₂₅ (+)	درصد مالکان کشاورزی Percentage of agricultural holders	حفظ مالکیت زمین کشاورزی توسط کشاورزان و ساکنان Maintain the ownership of agricultural land by farmers and residents	
I ₁₂₆ (+)	گرایش جوانان به فعالیت‌های کشاورزی Young people's desire for agricultural activities	میل و رغبت(گرایش) جوانان به فعالیت‌های کشاورزی he desire and willingness of young people to engage in agricultural activities	
I ₁₂₇ (+)	اهمیت اندازه کشتزارها در منطقه برای گردشگری کشاورزی The importance of farm size in the region for agricultural tourism	اندازه کشتزار یا باغ (خرد و کوچک بودن) Size of the farm or garden small	
I ₁₂₈ (-)	خالص مهاجرت از بخش کشاورزی (نفر) Net migration from the agricultural sector (person)	بی‌ثباتی سطح جمعیت منطقه کشاورزی Desertification of the population level of the agricultural area	ساختار جمعیت منطقه کشاورزی The structure of the agricultural area population
I ₁₂₉ (+)	درصد جمعیت جوان منطقه Percentage of young population in the region	جمعیت جوان کشاورزی Young population of agriculture	
I ₁₃₀ (-)	درصد جمعیت سال خورده منطقه Percentage of the elderly population of the region	جمعیت سال خورده کشاورزی Aged population of agriculture	
I ₁₃₁ (-)	جمعیت به مساحت منطقه‌های کشاورزی Population in the area of agricultural areas	شمار افراد در واحد سطح Number of people per unit area	

سنجش توان بالقوه...۷۵

ادامه جدول (۱) شاخص های اجتماعی گردشگری پایدار کشاورزی
Table1. Social indicators of sustainable tourism agriculture

علامت sign	شاخص I _{ij} Indicator	مولفه اصلی J Main factor	معیار پایداری Sustainability issue
I _{i32} (+)	میانگین بعد خانوار (شمار اعضای خانوار) کشاورزان در منطقه Average household size (number of household members) Farmers in the region	بعد خانوار Family size	
I _{i33} (-)	درصد جمعیت خارجی مانند افغان ها در منطقه کشاورزی Percentage of foreign population, such as Afghans in the agricultural area	تحمل فرهنگ خارجی منطقه Impression of the foreign culture of the region	ظرفیت تحمل اجتماعی Social Tolerance Capacity
I _{i34} (-)	نسبت گردشگر به جمعیت کشاورزی منطقه The ratio of the tourist to the agricultural area of the region	ظرفیت تحمل اجتماعی منطقه Regional Tolerance Capacity	
I _{i35} (+)	تصور از افزایش درآمد کشاورزان به علت گردشگری The notion of increasing farm incomes due to tourism	تاثیر گردشگری بر درآمد ساکنان و کشاورزان Tourism Impact on the Income of Residents and Farmers	اثر گذاری ها روی سطح رفاه مردم محلی و کشاورزان Effects on the welfare of locals and farmers
I _{i36} (-)	تصور مردم محلی در مورد آسیب های زیست محیطی از گردشگری کشاورزی Imagine local people about environmental damage from agricultural tourism	تاثیر گردشگری بر محیط زیست کشاورزان The impact of tourism on the farmer's environment	
I _{i37} (+)	تصور مردم محلی از بهبود زیرساخت های کشاورزی به دلیل گردشگری (آب و برق و جاده، راه آهن و ...) The local people imagine the improvement of agricultural infrastructure because of tourism (water and roads, railways, etc.)	تاثیر گردشگری بر زیرساخت های منطقه The impact of tourism on the infrastructure of the region	
I _{i38} (-)	تصور مردم محلی از اثر گذاری های منفی گردشگری در منطقه (افزایش هرج و مرج، دزدی و ...) The local people's impression of the negative effects of tourism in the region (increased chaos, theft, etc.)	تاثیر گردشگری بر رفاه ساکنان و کشاورزان The impact of tourism on the welfare of residents and farmers	
I _{i39} (-)	تصور مردم محلی از اثر گذاری های نامطلوب گردشگران کشاورزی بر شیوه زندگی و تغییر سبک زندگی محلی و بومی The local people's perception of the adverse effects of agricultural tourists on lifestyle and changing lifestyle of indigenous and local	تاثیر گردشگری بر رفاه ساکنان و کشاورزان The impact of tourism on the welfare of residents and farmers	
I _{i40} (+)	تصور مردم محلی از تاثیر گردشگری در جلوگیری از خروج افراد محلی و کشاورزان از منطقه The local people imagine the impact of tourism on preventing local people and farmers from leaving the region	تاثیر گردشگری بر مهاجرت ساکنان و کشاورزان The Impact of tourism on the immigration of residents and Farmers	

ادامه جدول (۱) شاخص های اجتماعی گردشگری پایدار کشاورزی
Table1. Social indicators of sustainable tourism agriculture

علامت sign	شاخص I _{ij} Indicator	مولفه اصلی J Main factor	معیار پایداری Sustainability issue
I ₁₄₁ (+)	نقش گردشگری کشاورزی در نگهداری کشتزارها برای کشاورزان The role of agricultural tourism in farm maintenance for farmers	تاثیر گردشگری بر حفظ کشتزارها The impact of tourism on maintaining farms	
I ₁₄₂ (+)	نقش گردشگری در کاهش اثرگذاری های ریسک درآمد کشاورزی The role of tourism in reducing the impact of agricultural income risk	تاثیر گردشگری بر ریسک کشاورزان The Impact of tourism on farmers risk	
I ₁₄₃ (-)	نرخ بیکاری در منطقه های روستایی و کشاورزی Unemployment rate in rural and agricultural areas	نرخ بیکاری The unemployment rate	
I ₁₄₄ (-)	زندگی زاغه نشینی و تنگدستی ساکنان مناطق کشاورزی The life of slum and poverty of the inhabitants of agricultural areas	تاثیر ساکنان و کشاورزان بر گردشگری The impact of residents and farmers on tourism	تاثیر ساختار زندگی ساکنان بر گردشگری The impact of the inhabitants' living structure on tourism
I ₁₄₅ (+)	سطح آموزش و تحصیلات کشاورزان Level of education and training of farmers	تاثیر ساکنان و کشاورزان بر گردشگری The impact of residents and farmers on tourism	
I ₁₄₆ (+)	ارتباطات بین فرهنگی میان گردشگران و افراد بومی منطقه کشاورزی Intercultural communication between tourists and indigenous peoples of the agricultural area	تاثیر ساکنان و کشاورزان بر گردشگری The impact of residents and farmers on tourism	
I ₁₄₇ (-)	ارزش املاک و مستغلات مسکن روستایی The value of real estate is rural housing	دسترسی به مسکن Access to housing	مسکن
I ₁₄₈ (-)	تاثیر گردشگری کشاورزی بر افزایش قیمت اقامت در منطقه های روستایی و کشاورزی The impact of agricultural tourism on rising accommodation prices in rural areas and agriculture	قیمت اقامت The price of accommodation	
I ₁₄₉ (-)	افزایش کاذب قیمت زمین به دلیل گسترش فعالیت های گردشگری کشاورزی False increase in land prices due to the expansion of agricultural tourism activities	قیمت زمین Land price	
I ₁₅₀ (+)	امکان اقامت در خانه های رعیتی برای گردشگران در منطقه Possibility to stay in country houses for tourists in the region	دسترسی به خانه رعیتی Access to farmhouse	
I ₁₅₁ (+)	وجود خانه های رعیتی در نزدیکی کشتزارهای در منطقه The existence of farm houses near the farms in the area	دسترسی به خانه رعیتی Access to farmhouse	

سنجش توان بالقوه... ۷۷

جدول (۲) شاخص های اقتصادی گردشگری پایدار کشاورزی

Table 2. Economic Sustainable Agricultural Tourism Indicators

علامت sign	شاخص I_{ij} Indicator	مولفه اصلی J Main factor	معیار پایداری Sustainability issue
			اثر گذاری های اقتصادی گردشگری کشاورزی
$I_{152}(+)$	تقاضای گردشگری کشاورزی Demand for agricultural tourism	تقاضای گردشگری کشاورزی Demand for agricultural tourism	Economic impact of agricultural tourism
$I_{153}(+)$	افزایش درآمد ناشی از گردشگری کشاورزی در منطقه Increasing the income generated by agricultural tourism in the region	اثر گذاری بر درآمد ساکنان Effect on residents' income	
$I_{154}(+)$	افزایش سرمایه گذاری در بخش کشاورزی ناشی از گردشگری کشاورزی Increased investment in agricultural sector caused by agricultural tourism	تاثیر بر سرمایه گذاری منطقه Impact on regional investment	
$I_{155}(+)$	امکان مشارکت گردشگران در فعالیت های کشاورزی Possibility of participation of tourists in agricultural activities	مشارکت در فعالیت کشاورزی Participation in agricultural activities	
$I_{156}(+)$	ماندن نیروی کار کشاورزی در منطقه به علت فعالیت های گردشگری کشاورزی Sustaining agricultural labor force in the region due to agricultural tourism activities	تاثیر بر حفظ ساکنان و کشاورزان در منطقه Impact on the conservation of the inhabitants and farmers in the region	
$I_{157}(+)$	رشد صنایع محلی به علت ورود گردشگر به منطقه کشاورزی The growth of local industries due to the arrival of the tourist to the agricultural area	تاثیر بر صنایع محلی Impact on local industries	
$I_{158}(+)$	افزایش فروش مستقیم محصولات کشاورزی محلی به علت گردشگری کشاورزی Increased direct sales of agricultural products due to agricultural tourism	تاثیر بر بازاریابی و بازرسانی Impact on marketing and marketing	
$I_{159}(+)$	افزایش توانایی تعهد های مالی کشاورزان Increasing the ability of financial obligations of farmers	تاثیر بر توان مالی کشاورزان Impact on farmers' financial ability	
$I_{160}(+)$	ایجاد درآمد خارج از فصل به علت گردشگری کشاورزی Creation of off-season income due to agricultural tourism	تاثیر بر درآمد کشاورزان و ساکنان Impact on farmers' and residents' incomes	
$I_{161}(+)$	سهم کشاورزی در اقتصاد منطقه The share of agriculture in the regional economy	تولید کشاورزی Agricultural production	کشاورزی منطقه Agricultural area
$I_{163}(+)$	درآمد حاصل از کشاورزی در منطقه (میلیارد ریال) Agricultural output in the region (Billion Rials)	تولید کشاورزی Agricultural production	

ادامه جدول (۲) شاخص های اقتصادی گردشگری پایدار کشاورزی
Table 2. Economic Sustainable Agricultural Tourism Indicators

علامت sign	شاخص I_{ij} Indicator	مولفه اصلی J Main factor	معیار پایداری Sustainability issue
$I_{164}(-)$	درصد تنگدستان در بخش کشاورزی منطقه Percentage of poor in the agricultural sector of the region	تنگدستی منطقه‌های کشاورزی Poverty of agricultural areas	
$I_{165}(+)$	وجود شبکه بازاریابی منسجم و مناسب کشاورزی در منطقه The existence of a coherent and appropriate agricultural marketing network in the region	بازاررسانی Marketing	
$I_{166}(+)$	بودجه بخش کشاورزی (میلیارد ریال) Agricultural sector budget (Billion Rials)	میزان حمایت دولت از بخش کشاورزی Government support from the agricultural sector	
$I_{167}(+)$	ارزیابی امنیت غذایی منطقه Assessing the food security of the region	امنیت غذایی Food security	
$I_{168}(+)$	وجود ارتباطات راه دور مانند خدمات تلفن و پست در منطقه‌های روستایی و کشاورزی The existence of telecommunications such as telephone and postal services in rural and agricultural areas	ارتباطات Communications	ارتباطات و اطلاعات Communications and information
$I_{169}(+)$	وجود ارتباطات آنلاین (ADSL) در منطقه‌های کشاورزی The existence of online communications (ADSL) in agricultural areas	ارتباطات Communications	
$I_{170}(+)$	وجود وب سایت‌های اطلاعاتی گردشگری کشاورزی در منطقه The existence of information tourism websites in the region	اطلاعات information	
$I_{171}(+)$	سرانه تلفن روستایی Rural telephone per capita	اطلاعات information	اشتغال Employment
$I_{172}(+)$	ایجاد فرصت‌های کارآفرینی در منطقه به علت گردشگری کشاورزی Creating entrepreneurial opportunities in the region due to agricultural tourism	اشتغال گردشگری کشاورزی Agricultural tourism employment	
$I_{173}(+)$	سهم اشتغال کشاورزی منطقه The share of agricultural employment in the region	اشتغال کشاورزی Agricultural employment	
$I_{174}(+)$	سهم اشتغال گردشگری منطقه The share of tourism employment in the region	اشتغال گردشگری Tourism Employment	

ادامه جدول (۲) شاخص های اقتصادی گردشگری پایدار کشاورزی
Table 2. Economic Sustainable Agricultural Tourism Indicators

علامت sign	شاخص I _{ij} Indicator	مولفه اصلی J Main factor	معیار پایداری Sustainability issue
I ₁₇₅ (+)	رضایت گردشگران از رابطه قیمت و کیفیت خدمات در منطقه های کشاورزی Satisfaction of tourists from the relation of price and quality of services in agricultural areas	رضایت گردشگران کشاورزی Satisfaction of agricultural tourists	رضایتمندی گردشگری Satisfaction of tourism
I ₁₇₆ (+)	رضایت گردشگران از دورنماهای طبیعی و کشاورزی منطقه Satisfaction of tourists from the natural and agricultural landscapes	رضایت گردشگران کشاورزی Satisfaction of agricultural tourists	
I ₁₇₇ (+)	رضایت گردشگری از امکان اردو زدن و بساط تفریح در منطقه های کشاورزی Tourism satisfaction with the possibility of camping and recreation in agricultural areas	رضایت گردشگران کشاورزی Satisfaction of agricultural tourists	
I ₁₇₈ (+)	رضایت گردشگری از کیفیت محصولات کشاورزی منطقه Satisfaction of tourism quality of agricultural products in the region	رضایت گردشگران کشاورزی Satisfaction of agricultural tourists	
I ₁₇₉ (+)	سراهن هتل و مهمان پذیر (شمار / نفر) Per capita hotel and guest room (Number / person)	عرضه اقامتگاه های رسمی در منطقه - های کشاورزی Providing official residences in agricultural areas	عرضه گردشگری کشاورزی Agricultural tourism supply
I ₁₈₀ (+)	سراهن رستوران (شمار / نفر) Restaurant per capita (Number / person)	عرضه خدمات رفاهی مانند رستوران در منطقه های کشاورزی Providing welfare services like a restaurant in agricultural areas	
I ₁₈₁ (+)	برگزاری سفرهای گروهی گردشگری کشاورزی در منطقه Holding agricultural tourism tours in the region	سفرهای گروهی گردشگری Tourism tours	
I ₁₈₂ (+)	وجود فرودگاه Airport presence	دسترسی به فرودگاه Access to the airport	حمل و نقل Transportation
I ₁₈₃ (+)	طول شبکه بزرگراه به کل مساحت منطقه Length of highway network to total area of the area	دسترسی به بزرگراه Access to the highway	
I ₁₈₄ (+)	طول شبکه جاده های روستایی به کل مساحت منطقه The length of the rural road network to the total area of the area	دسترسی به جاده در منطقه های کشاورزی Road access to agricultural areas	
I ₁₈₅ (+)	وجود راه آهن The presence of the railway	راه آهن Rail way	

منبع: Blancas et al., 2011 و نگارندگان

جدول (۳) شاخص‌های زیست محیطی گردشگری پایدار کشاورزی

Table 3. Environmental indicators of sustainable tourism agriculture

علامت Sign	شاخص I_{ij} Indicator	مولفه اصلی (معیار) Main factor	معیار Sustainability issue
$I_{i86}(+)$	مساحت منابع طبیعی و کشاورزی به مساحت کل منطقه The area of natural resources and agriculture is the total area of the region	جاذبه‌های منابع طبیعی و کشاورزی برای گردشگری Attractions of natural resources and agriculture for tourism	رقابت پذیری و جاذبه‌های مقصد گردشگری کشاورزی
$I_{i87}(+)$	درصد اراضی زراعی منطقه Percentage of agricultural land in the region	زراعت Tillage	Competitiveness and attractions of tourism destinations
$I_{i88}(+)$	درصد اراضی باغی منطقه Percentage of garden area of the region	باغ Garden	
$I_{i89}(+)$	شمار دام در واحد سطح Number of livestock per unit area	دامپروری Animal husbandry	
$I_{i90}(+)$	شمار عشایر در واحد سطح Number of nomads per unit area	عشایر Nomads	
$I_{i91}(-)$	فاصله منطقه‌های کشاورزی منطقه از مناطق شهری Distance between agricultural areas of urban areas	بعد فاصله منطقه‌های کشاورزی Distance between agricultural areas	
$I_{i92}(-)$	شمار آبادی‌های خالی از سکنه به کل آبادی‌ها Number of vacant settlements to the entire villages	آبادی‌های خالی از سکنه Vacant villages	
$I_{i93}(-)$	نرخ کاهش بارش Rate of precipitation reduction	خشکسالی Drought	
$I_{i94}(+)$	سطح گلخانه به کل مساحت Greenhouse surface to total area	گلخانه Greenhouse	
$I_{i95}(+)$	شمار دام به سطح مراتع Number of livestock to the level of rangeland	شدت چرای دام Grazing livestock	
$I_{i96}(+)$	منطقه‌های طبیعی حفاظت شده به کل مساحت منطقه Protected natural areas to the total area of the area	منطقه‌های طبیعی حفاظت شده Protected natural areas	
$I_{i97}(-)$	میزان فرسایش منطقه Area erosion	فرسایش (و آبشویی) Erosion (and leaching)	
$I_{i98}(-)$	سرانه مصرف انرژی در بخش کشاورزی (روزانه) Per capita energy consumption in agriculture (daily)	مصرف انرژی در بخش کشاورزی Energy consumption in the agricultural sector	مدیریت آب و انرژی Water and energy management

سنجش توان بالقوه... ۸۱

ادامه جدول (۳) شاخص‌های زیست محیطی گردشگری پایدار کشاورزی

Table 3. Environmental indicators of sustainable tourism agriculture

علامت Sign	شاخص I_{ij} Indicator	مولفه اصلی (معیار) Main factor	معیار Sustainability issue
$I_{i99}(-)$	سرانه مصرف آب در بخش کشاورزی (روزانه) Per capita water use in agriculture (daily)	مصرف آب در بخش کشاورزی Water consumption in agriculture	
$I_{i100}(+)$	درصد افرادی که به آب لوله کشی دسترسی دارند. Percentage of people who have access to tap water.	درصد مردم محلی که دسترسی به آب تمیز و سالم دارند The percentage of people who have access to clean and healthy water	
$I_{i101}(+)$	وجود تاسیسات تصفیه پساب Wastewater treatment plant	تاسیسات تصفیه پساب Wastewater treatment plant	مدیریت زباله، بازیافت پساب و بهداشت محیط Waste management, wastewater recycling and environmental health
$I_{i102}(-)$	سرانه تولید زباله Per capita waste production	تولید زباله Waste production	
$I_{i103}(+)$	ارزیابی گردشگران از بهداشت محیط Evaluate tourists from environmental health	بهداشت محیط (کشاورزی) Environmental health (Agriculture)	
$I_{i104}(-)$	نسبت کاربرد کود به کل مساحت کشاورزی (تن به کیلومتر مربع) The ratio of fertilizer consumption to total agricultural area (ton/m ²)	کاربرد کود شیمیایی Use of fertilizer	
$I_{i105}(-)$	نسبت کاربرد آفت کش به کل مساحت کشاورزی (هزار لیتر به کیلومتر مربع) The ratio of pesticide use to total agricultural area (Thousand liters per km ²)	کاربرد آفت کش ها Use of impurities	
$I_{i106}(-)$	ارزیابی ساکنان از آلودگی آب Assessment of Residents from Water Pollution	آلودگی آب منطقه Pollution of the region	آلودگی اتمسفر و جو Atmospheric and atmospheric pollution
$I_{i107}(-)$	ارزیابی ساکنان از آلودگی خاک Assessment of Residents from Soil Pollution	آلودگی خاک منطقه Pollution of the area	
$I_{i108}(-)$	سرانه انتشار سالانه گازهای گلخانه ای Per capita annual greenhouse gas emissions	تولید گازهای گلخانه ای در منطقه Greenhouse emissions in the region	

ادامه جدول (۳) شاخص‌های زیست محیطی گردشگری پایدار کشاورزی

Table 3. Environmental indicators of sustainable tourism agriculture

علامت Sign	شاخص I_{ij} Indicator	مولفه اصلی (معیار) Main factor	معیار Sustainability issue
$I_{i109}(-)$	تعداد گردشگران به مساحت منطقه‌های کشاورزی Number of tourists to the area of agricultural areas	شدت استفاده گردشگری از مناطق کشاورزی The intensive use of tourism from agricultural areas	شدت استفاده Intensity of use
$I_{i110}(-)$	نسبت زمین زیر کشت کشاورزی به زمین‌های ایش The ratio of the land under cultivation to its land	شدت استفاده از زمین کشاورزی The intensity of using agricultural land	
$I_{i111}(-)$	نسبت افراد در واحد سطح منطقه‌های طبیعی The proportion of people per unit area of the natural areas	شدت استفاده از منابع طبیعی در منطقه (فشار محیطی) The intensity of the use of natural resources in the area (environmental pressure)	نشاط اکوسیستم The ecstasy's vitality
$I_{i112}(+)$	گونه‌های گیاهی کمیاب در واحد سطح Rare plant species per unit area	گیاهان نادر Rare plants	
$I_{i113}(+)$	گونه‌های جانوری کمیاب در واحد سطح Rare animal species per unit area	جانوران نادر Rare animal	
$I_{i114}(+)$	سطح پوشش گیاهی به کل سطح Coverage level to the entire surface	درصد پوشش گیاهی Percentage of vegetation	
$I_{i115}(+)$	تنوع گیاهی در واحد سطح Vegetation variation per unit area	تنوع گیاهی Vegetable diversity	
$I_{i116}(+)$	تنوع جانوری در واحد سطح Animal diversity per unit area	تنوع جانوری Animal variety	
$I_{i117}(-)$	نگرش نسبت به تغییر کاربری زمین‌های کشاورزی Attitude towards changing agricultural land use	تغییر کاربری زمین‌های کشاورزی و ضعف قوانین کاربری زمین Change in agricultural land use and the weakness of land use laws	کالبدی/زیرساخت‌ها Physical / Infrastructure

منبع: Blancas et al., 2011; Fakhimzadeh, 2014 و نگارندگان



Potentiometric sustainability of agricultural tourism in Selected Cities of Kerman Province

*Maryam Ziaabadi, Mohammad Reza Zare Mehrjerdi, Seied Abdolmajid
Jalae, Hosein Mehrabi Boshrabadi¹*

Received: 10 July.2019

Accepted:15 Dec.2019

Abstract

Introduction

One of the most attractive forms of the tourism industry is agritourism that emerged in the rural areas of all developed countries since the late 20th century and it has an important role to play in the development of these areas, which suffer from economic and social problems. Extensive tourist presence in the region damages ecosystems, the environment and undermines the culture of local residents. Different perspectives have been presented on the benefits and disadvantages of its variety in terms of environmental protection, tourist comfort and residents alongside tourism development. Therefore, It is necessary to consider the concept of sustainability, protection, protection and recycling of natural environments. Therefore, in this study, it is attempted to present stability indices of agritourism and construct stability indices. Finally, sustainable agricultural tourism potential is measured using mathematical programming method, which can achieve sustainable potential before agritourism development and adopting appropriate policy and sustainability plan.

Materials & Methods

In this study, agritourism is analyzed in terms of sustainability. Comprehensive indicators and measures of economic productivity, environmental considerations, and socio-cultural values of the community or region are examined to assess the potential of agritourism with emphasis on sustainability. These indicators are more applicable at the national and regional management level. Using these indicators in the potential of sustainable agritourism can play an important role in diversifying the economy and the environment. In general, it is necessary to evaluate agritourism along with sustainability.

¹Respectively: Assistant Professor, Faculty of Tourism, Bam Higher Education Complex, Associate Professor of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Professor, Department of Economics, Faculty of Economics and Management, and Professor of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Shahid Bahonar University of Kerman.

Email: mziaabadi@bam.ac.ir

Results and discussion

The results show that the three aspects of agritourism (social, economic and environmental) do not have the same level of sustainability. The level of environmental, economic and social sustainability of agritourism in Kerman are 0.191, 0.591 and 0.429 respectively, indicating that the level of environmental sustainability is lower than other aspects. The sustainability of the environmental, economic, and social aspects of agritourism in Bam is 0.269, 0.522 and 0.565, respectively, which indicates a low level of environmental sustainability. The environmental, economic, and social sustainability in Jiroft are 0.182, 0.320 and 0.299, respectively. The environmental sustainability is 0.112 and economic and social sustainability are 0.578 and 0.532 in Rafsanjan. The sustainability of the environmental, economic, and social aspects of agritourism in Sirjan, respectively are 0.132, 0.377 and 0.525. The sustainability of environmental, economic and social aspects of agritourism in Zarand city is respectively 0.109, 0.288 and 0.203. The environmental aspect has the lowest level of sustainability in all of the cities studied. In the next step, the overall sustainability of agritourism destination has been studied using a mathematical programming model.

Suggestion

Agricultural farms the main occupation of villagers and farmers will be at risk due to the inaccuracy of some tourists as well as the laws related to these lands. Sustainable agricultural development must pay attention to the sustainability of agricultural areas, and this sustainability must be taken in economic, environmental and social aspects. In other words, if agritourism is not properly managed, it will have negative effects such as increased waste, air, water and noise pollution, destruction of plant and animal diversity, and environmental degradation of the agricultural area, as well as economic and social damage such as rising prices. Land, increasing the cost of living in agricultural areas and destroying local cultures. Balancing these factors requires proper policy making, planning, and management. In order to increase the positive impacts and reduce the negative impacts, it is necessary to focus on coordinating the interests of different groups of local communities, tourism industry and tourists to reduce the negative environmental and environmental impacts at national and regional levels.

JEL Classification: Q01, Q53, Q56, R58

Keywords: Agricultural Tourism, Sustainability, Composite Indicator, Mathematical Programming, Kerman Province.