

تعیین و اولویت‌بندی شاخص‌های مؤثر بر توسعه گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه در فضای

شهری استان خوزستان

اسماعیل ویسیا ^{id}* – نویسنده مسئول

استادیار گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

vaysia@scu.ac.ir

امین خطیبی ^{id}

دانشیار گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

a-khatibi@scu.ac.ir

الهه آفاجری

دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

elahe.aghajari96@gmail.com

Esmail Vaysia ^{id}* - Corresponding Author

Assistant Professor, Department of Sport Management, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

vaysia@scu.ac.ir

amin Khatibi ^{id}

Associate Professor, Department of Sport Management, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

A-khatibi@scu.ac.ir

elahe Aghajari

M.Sc. Student, Department of Sport Management, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

elahe.aghajari96@gmail.com

چکیده:

استان خوزستان، با دارا بودن پتانسیل‌های طبیعی بی‌نظیر، بستری مستعد برای توسعه گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه است. با این حال، بهره‌برداری بهینه از این ظرفیت‌ها مستلزم شناسایی دقیق و اولویت‌بندی راهبردی شاخص‌های کلیدی توسعه گردشگری ورزشی ماجراجویانه در فضای شهری است. در این راستا، هدف پژوهش حاضر تعیین و اولویت‌بندی شاخص‌های کلیدی مؤثر بر توسعه گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه در فضای شهری استان خوزستان است که به منظور ارائه یک چارچوب عملی برای برنامه‌ریزان و مدیران شهری برای بهبود پتانسیل گردشگری منطقه انجام می‌شود. از نظر ماهیت داده‌ها به صورت کیفی-کمی، از لحاظ هدف کاربردی و از منظر گردآوری داده‌ها، توصیفی است. به منظور گردآوری داده‌ها، از پرسشنامه محقق ساخته و برای اولویت‌بندی معیارها، از تکنیک DANP استفاده شده است. تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از نرم‌افزار اکسل و با در نظر گرفتن ۶ شاخص اصلی و ۲۱ زیرشاخص صورت گرفته است. روایی پرسشنامه با تأیید متخصصان حوزه گردشگری ورزشی ماجراجویانه به اثبات رسیده است. برای سنجش پایایی پرسشنامه، از نرخ ناسازگاری استفاده شده است. از آنجا که نرخ ناسازگاری ماتریس F کمتر از ۰/۱ است، می‌توان نتیجه گرفت که ماتریس

* نویسنده مسئول:

°. Corresponding author:

مورد نظر، حاصل از نظرات خبرگان، از پایداری قابل قبولی برخوردار است و امکان ادامه فرایند پژوهش را فراهم می‌سازد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که توسعه گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه در استان خوزستان به شدت وابسته به جاذبه‌های طبیعی است. این جاذبه‌ها، به همراه فعالیت‌های ورزشی، عوامل فرهنگی-اجتماعی و مدیریتی، محرک‌های اصلی این نوع گردشگری هستند. در مقابل، عوامل اقتصادی و زیرساخت‌ها، بیشتر تحت تأثیر این محرک‌ها قرار دارند. در نهایت می‌توان گفت نتایج نشان دهنده اهمیت این صنعت است که باید برای توسعه موفق این صنعت، تمرکز اصلی باید بر حفظ و ارتقای جاذبه‌های طبیعی و ایجاد بسترهای مناسب برای فعالیت‌های ورزشی و فرهنگی باشد.

واژگان کلیدی: ورزش، گردشگری ورزشی، گردشگری ماجراجویانه، مدل DANP، استان خوزستان.

۱. مقدمه

در چند دهه‌ی اخیر یکی از رویکردهای مهمی که در شاخه‌های مختلف اقتصادی برای یک منطقه مورد نظر گرفته شده ورزش است (شلمر^۱، ۲۰۲۲، ص. ۹۴). ورزش، فراتر از یک فعالیت بدنی ساده، به عنوان بستری پویا و چندوجهی، نقش بسزایی در توسعه‌ی جوامع ایفا می‌کند و می‌تواند گزینه‌های مرتبط با گسترش سایر شاخه‌ها مانند گردشگری را تقویت نماید (نایی و همکاران، ۱۴۰۳، ص. ۲). در این میان، گردشگری ورزشی به عنوان یکی از شاخه‌های رو به رشد صنعت گردشگری، با بهره‌گیری از جاذبه‌های ورزشی و رویدادهای هیجان‌انگیز، توجه بسیاری را به خود جلب کرده است (ویدیانینگزین^۲، ۲۰۲۳: ۱) و به عنوان پدیده‌ای اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی از تعامل فعالیت، مردم و مکان به وجود می‌آید و از ترکیب دو صنعت گردشگری و ورزش پدید آمده است (موسوی و همکاران، ۱۴۰۰، ص. ۲۶۲). پیوند میان این دو حوزه، شکل جدیدی از گردشگری را به وجود آورده است که ساختار نوین و جامعی را جهت پر نمودن اوقات فراغت و تفریح همراه با نشاط روحی و جسمی انسان ایجاد کرده است (عبداللهی، ۱۴۰۳، ص. ۲). و نقش برجسته‌ی به عنوان مولد اقتصادی در جوامع گوناگون دارد و به ابزاری کلیدی برای توسعه کشورها تبدیل شده است (کریمی و همکاران، ۱۳۹۹، ص. ۶۲). در واقع توسعه در هر بعدی نیازمند برنامه‌ریزی است و این برنامه‌ریزی نقشی مهم و کلیدی در توسعه اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی ایفا می‌کند. توسعه گردشگری ورزشی از یک سو می‌تواند اثرات مثبت اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، اجتماعی و زیست محیطی در جامعه گردشگرپذیر داشته باشد و از سوی دیگر اثرات منفی در تمام ابعاد و به خصوص در بعد زیست محیطی ایجاد کند (سلجوق و همکاران، ۲۰۲۱، ص. ۵۹۰). در واقع گردشگری و ورزش پدیده‌های جذابی هستند که قرار گرفتن آن‌ها در کنار هم می‌تواند به هم‌افزایی درخور توجهی در هر دو حوزه منجر شود (جابری و همکاران، ۱۳۹۷، ص. ۱۷). و باعث ایجاد گردشگری نوینی می‌گردد که اساس آن مبتنی بر فعالیت‌های تفریحی-هیجانی است که تحت تأثیر الگوهای جدید گردشگری، در قالب گردشگری علائق خاص پدیدار شده است (قزلسفلو و عاشوری، ۱۳۹۹، ص. ۱۱۶). که این گردشگری نوین با ورود تجهیزات فناورانه به حوزه فعالیت‌های ورزشی-تفریحی در کنار تغییرات ایجاد شده در نحوه گذراندن فراغت و گرایش افراد به فعالیت‌های مهیج و مخاطره‌آمیز سبب

^۱ Schlemmer et al

^۲ Widyaningsih et al

ظهور حوزه توانمند دیگری در صنعت گردشگری تحت عنوان گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه شده است (وانگ و همکاران^۳، ۲۰۱۹، ص. ۲۴۸). که جایگاه خوبی در بین فعالیت‌های گردشگری ورزشی پیدا کرده است (شهرادی و باقری، ۱۴۰۱، ص. ۱۲۲). در واقع گردشگری ماجراجویانه یکی از بخش‌های گردشگری است که در دو یا سه دهه اخیر رشد چشم‌گیری داشته است و یک شریک در بازار بین‌المللی گردشگری است که اساس آن بر ماجراجویی بنا شده است و عواید بسیاری برای دنیای اقتصاد دارد (ووجادینوویچ و همکاران^۴، ۲۰۱۳).

با توجه به این مطالب می‌توان گفت که ورزش، تفریح و گردشگری ماجراجویی فعالیت‌هایی هستند که گردشگران را آرام می‌کنند و آنها را از موقعیت‌های استرس‌زای روزمره دور می‌کنند (بیدژان و گکیچ^۵، ۲۰۱۵، ص. ۵۷۹). بنابراین باید در نظر داشت که تفریح‌ها و ورزش‌های ماجراجویانه در قلب گردشگری ماجراجویانه قرار دارند و جزء جدایی‌ناپذیر آن محسوب می‌شوند. گردشگری ماجراجویانه، سفر، ورزش و تفریح‌ها را با هم دارد. به‌طور قطع، فعالیت‌های ماجراجویانه احساسات، هیجان‌های قوی و خطرپذیری را در خود دارند که به ندرت می‌توان در ورزش‌های دیگر در سطح شهر یافت (کریمی و همکاران، ۱۳۹۹، ص. ۶۲-۶۳). شهرها پایه و اساس توسعه صنعت گردشگری ورزشی و گردشگری ماجراجویانه هستند و توسعه این نوع گردشگری‌ها در شهرها، نقش مهمی در افزایش رفاه، بهبود تحرک جوامع، بازسازی و توسعه پایدار شهرها دارد (حیدری و همکاران، ۱۳۹۹، ص. ۱۴۷). برای توسعه هر چه مؤثرتر گردشگری ورزشی و تفریحی و ماجراجویی در یک منطقه، لازم است که این مناطق دارای عوامل مانند محیط طبیعی دست‌نخورده، خدمات مشتری، حمل‌ونقل سازمان‌یافته، امکانات و مکان‌ها، سرگرمی‌های سازمان‌یافته، اقامتگاه‌های دسته‌های مختلف، مشارکت ارثی در ورزش، روبنای ساخته شده و سازماندهی خوب این اشکال خاص گردشگری باشد (ون رینن و همکاران^۶، ۲۰۲۴، ص. ۵۱۰). این اشکال گردشگری می‌توانند سطوح مختلفی داشته باشند، یعنی ویژگی‌های بین‌المللی، ملی، منطقه‌ای یا محلی که به سازماندهی و بازاریابی آنها بستگی دارد (بیدژان و گکیچ^۷، ۲۰۱۵، ص. ۵۸۰). و رابطه‌ی آنها از طریق عوامل گردشگری و ورزش، کارکردهای مولد گردشگری و ورزش و همچنین اثرات اقتصادی آنها منعکس می‌شود. اگرچه ورزش در گردشگری به اشکال مختلف رخ می‌دهد، اما نقش غالب در گردشگری مدرن «ورزش برای همه» است که در اصطلاح ما می‌توان آن را با تفریحات ورزشی شناسایی کرد. تفریحات ورزشی با جاذبه‌های متعدد اهرم اصلی تعطیلات فعال در صنعت گردشگری است. از آنجایی که ورزش ماجراجویی و تفریحات ورزشی انگیزه و محتوای اصلی تعطیلات فعال هستند، توسعه آنها بر محتوا و کیفیت تعطیلات فعال در گردشگری تأثیر می‌گذارد (ایتیار و همکاران^۸، ۲۰۲۴، ص. ۲).

^۳ Wang et al

^۴ Vujadinovic et al

^۵ Bidžan & Gekić

^۶ Van Rheenen

^۷ Bidžan & Gekić

^۸ Intiar et al

در حال حاضر دامنه وسیعی از فعالیت‌های ماجراجویانه وجود دارد که در زیرمجموعه گردشگری ماجراجویانه قرار می‌گیرند. تعدادی از این فعالیت‌ها شامل صخره‌نوردی، قایقرانی، کوهنوردی، غارنوردی و دوچرخه‌سواری کوهستان می‌شود و مشارکت در این فعالیت‌ها اغلب به تجهیزات و مهارت‌های خاصی نیازمند است (صفاری و مرادی، ۱۴۰۰، ص. ۳۸). این نوع ورزش‌ها فعالیت‌هایی جدید و جذاب و به‌طور معمول شامل میزانی از چالش‌های فیزیکی و ذهنی و حضور نسبی مولفه طبیعت هستند که مسیرهای جدیدی را در فعالیت ورزشی ارائه کرده‌اند و گاهی به عنوان رقیب ورزش‌های مرسوم معرفی می‌شوند (مجیدی و همکاران، ۱۳۹۹، ص. ۳۲). با توجه به این مطالب می‌توان عنوان نمود که فعالیت‌ها و ورزش‌های ماجراجویانه از جمله دلایلی است که گردشگران به یک منطقه سفر می‌کنند و اکنون به‌عنوان بخشی پررونق در گردشگری مطرح است (کالینائو^۹، ۲۰۲۰، ص. ۲۹). که چیزهایی مانند احساسات و هیجانات قوی و خطر (ریسک) را در خود دارند که به ندرت می‌توان در ورزش‌های دیگر یافت (مجیدی و همکاران، ۱۳۹۹، ص. ۳۳). و نقش آن در ورزش پررنگ‌تر و محبوبیت و رشد آن در اغلب کشورها در حال سبقت گرفتن از ورزش‌های مرسوم است (مجیدی، ۱۳۹۶، ص. ۴۷).

با توجه به اهمیت موضوع گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه و نقش آن در توسعه فضای شهری، این پژوهش با تمرکز بر استان خوزستان انجام می‌پذیرد. استان خوزستان با دارا بودن پتانسیل‌های طبیعی منحصربه‌فرد، ظرفیت بالایی برای توسعه گردشگری ورزشی ماجراجویانه دارد، اما بهره‌برداری از این ظرفیت‌ها نیازمند برنامه‌ریزی دقیق و شناسایی شاخص‌های کلیدی توسعه گردشگری ورزشی ماجراجویانه در فضای شهری است. تنوع اقلیمی و جغرافیایی خوزستان امکان ارائه طیف وسیعی از ورزش‌های ماجراجویانه را فراهم می‌کند و توسعه این نوع گردشگری می‌تواند به ایجاد فرصت‌های شغلی، رونق اقتصاد محلی، ارتقای کیفیت زندگی شهروندان و حفظ محیط زیست کمک کند. با توجه به نیاز خوزستان به تنوع بخشی به اقتصاد و اهمیت گردشگری ورزشی ماجراجویانه به عنوان یک منبع درآمد پایدار، این پژوهش به دنبال پاسخگویی به این هدف است: شناسایی شاخص‌های گردشگری ورزشی ماجراجویانه و تأثیر آن بر توسعه فضای شهری در استان خوزستان.

۲. پیشینه تحقیق

در حوزه بررسی شاخص‌های گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه، تحقیقات نسبتاً محدودی در داخل و خارج از ایران انجام شده است. در ادامه، به بررسی مهم‌ترین و مرتبط‌ترین پیشینه‌های موجود در این زمینه پرداخته شده است. نظری هریس و همکاران (۱۴۰۳) در پژوهشی، با استفاده از رویکرد SOAR، راهبردهای توسعه گردشگری ورزش‌های تفریحی و ماجراجویانه در ایران را شناسایی کردند. نتایج این پژوهش نشان داد که عواملی چون تحقیق و توسعه، تعاملات سازمانی، تبلیغات، برنامه‌ریزی مدیریتی، استفاده از رسانه‌ها، آموزش، حمایت مالی، توسعه زیرساخت‌ها و ایمنی، از جمله راهبردهای کلیدی برای توسعه این نوع گردشگری در ایران هستند.

^۹ Calinao

پژوهش شیروانی و زهره‌وندیان (۱۴۰۳) به منظور ارائه استراتژی‌های توسعه ورزش‌های ماجراجویانه با تأکید بر گردشگری انجام شد. یافته‌های این پژوهش، هشت کد محوری را در مدل پدیده محوری توسعه ورزش‌های ماجراجویانه با تأکید بر گردشگری شناسایی کرد. این کدها شامل بازاریابی و حمایت مالی، برگزاری رویدادهای ورزشی جذاب، ایجاد برند منحصربه‌فرد، اعتمادسازی، کیفیت خدمات، مکان‌سازی تفریحی-ورزشی، مدیریت راهبردی و ایجاد تصویر برند استان در گردشگری ورزشی بودند. این مدل می‌تواند به تصمیم‌گیرندگان استان چهارمحال و بختیاری در جهت تبدیل استان به یک مقصد گردشگری ماجراجویانه کمک کند.

ارمغان و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهش خود، به طراحی مدلی برای شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه و حوادث ناشی از آن در سلامت ورزشکاران شمال غرب کشور پرداختند. نتایج نشان داد که طبیعت‌گردی، به دلیل آسیب کمتر به سلامت، بالاترین اولویت را در توسعه جاذبه‌های ورزش‌های ماجراجویانه دارد. همچنین، رابطه قوی بین گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه و گردشگری سلامت مشاهده شد، به‌ویژه در میان افراد با تحصیلات دکتری و اعضای هیئت علمی که طبیعت‌گردی را ترجیح می‌دادند.

محمدپور و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی راهبردهای توسعه ورزش‌های ماجراجویانه در مازندران را بررسی کردند. نتایج نشان داد این استان با منابع طبیعی غنی، پتانسیل بالایی برای این ورزش‌ها دارد، اما با ضعف‌هایی مانند نبود ساختار سازمانی مناسب و تهدیدهایی نظیر شرایط اقتصادی نامناسب مواجه است. پژوهشگران تأکید کردند با برنامه‌ریزی استراتژیک و بهره‌گیری از فرصت‌های موجود، می‌توان توسعه این ورزش‌ها را در مازندران تسهیل کرد.

پژوهش رضایی سرخایی و همکاران (۱۴۰۱) با هدف تدوین مدل مدیریت مقصد گردشگری برای ورزش‌های ساحلی در هرمزگان انجام شد. نتایج نشان داد که عوامل اقتصادی-بازاریابی، زیرساخت‌ها، روابط عمومی، جنبه‌های اجتماعی-فرهنگی، امنیت سیاسی و مدیریت، نقش اساسی در توسعه این نوع گردشگری دارند. بر این اساس، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، توسعه زیرساخت‌ها و بهبود خدمات بازاریابی، کلید توسعه اقتصادی-ورزشی سواحل هرمزگان است.

زنده‌بودی و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی مدل کیفی توسعه گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه در خوزستان پرداختند. یافته‌ها نشان داد که توسعه این نوع گردشگری، نیازمند توجه به عوامل محیطی، سازمانی و رفتاری است. به عبارت دیگر، توسعه گردشگری ماجراجویانه در خوزستان، علاوه بر زیرساخت‌های مناسب و برنامه‌ریزی مدیریتی، نیازمند توجه به رفتارهای گردشگران و جوامع محلی نیز است.

کریمی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهش خود، با استفاده از نظریه داده‌بنیاد، مدلی برای توسعه گردشگری ماجراجویانه ورزشی طراحی کردند. نتایج نشان داد که توسعه این نوع گردشگری، تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله ضرورت‌ها و چالش‌های اجتماعی-فرهنگی، اشتغال کارآفرینانه، مدیریت هیجان و ارتباطات، و زیرساخت‌ها قرار دارد. همچنین، موانعی نظیر مسائل اداری-مدیریتی، کمبود امکانات، مشکلات مالی، امنیتی و اطلاعاتی، و بسترهایی مانند قوانین، فرهنگ اطلاعاتی و نیروی انسانی متخصص، بر توسعه این حوزه تأثیرگذارند. در نهایت، راهکارهایی از جمله مدیریت ایمنی، آموزش،

مدیریت رویداد و کیفیت، و اثرات اقتصادی-اجتماعی-فرهنگی، به عنوان عوامل کلیدی در توسعه گردشگری ماجراجویانه ورزشی شناسایی شدند.

محرم‌زاده و ایمان‌زاده (۱۳۹۸) در پژوهشی، راهکارهای توسعه گردشگری ورزشی ماجراجویانه در استان اردبیل را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که عوامل متعددی از جمله عوامل سیاسی و قانونی، اطلاع‌رسانی و تبلیغات، محیطی و زیرساختی، اقتصادی، مدیریتی، امنیتی و ایمنی، و فرهنگی و اجتماعی، بر توسعه این نوع گردشگری تأثیرگذار هستند. به عبارت دیگر، توسعه گردشگری ماجراجویانه در اردبیل، نیازمند توجه به ابعاد مختلفی از جمله سیاست‌گذاری، اطلاع‌رسانی، زیرساخت‌ها، مسائل اقتصادی و امنیتی، و جنبه‌های فرهنگی و اجتماعی است.

ویاس و همکاران^{۱۰} (۲۰۲۴) در مقاله خود به بررسی شاخص‌های گردشگری ورزشی ماجراجویی برای ارزیابی و توسعه استراتژیک در بیل‌سپور پرداخته‌اند یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهند که با وجود پتانسیل بالای مناظر طبیعی و تفریحی منطقه، توسعه گردشگری ورزشی ماجراجویانه با چالش‌هایی نظیر نیاز به سرمایه‌گذاری مناسب، مدیریت ریسک کارآمد، درک دقیق از بازار هدف و اجرای استراتژی‌های بازاریابی مؤثر مواجه است. این مطالعه، ضمن ارائه بینشی جامع از عوامل مؤثر در توسعه گردشگری ورزشی ماجراجویانه، بر اهمیت رویکردی متوازن تأکید می‌کند که ضمن احترام به میراث طبیعی و فرهنگی منطقه، زمینه‌ساز توسعه پایدار و نوآورانه این صنعت باشد.

اشمیت روخاس و همکاران^{۱۱} (۲۰۲۴) در مقاله خود به بررسی مدل ماجراجویی ورزشی برای گردشگری سبز پایدار پرداخته‌اند نتایج این پژوهش نشان داد که مدل گردشگری ورزشی ماجراجویانه سبز پایدار، از نظر شرکت‌کنندگان، به طور کلی مثبت ارزیابی شد. به ویژه، جنبه‌های فعالیت‌های سبز، مسئولیت اجتماعی و زیست‌محیطی، قلب سبز، الگوهای سفر سبز، جاذبه‌های گردشگری سبز، جامعه سبز و خدمات سبز، همگی از نظر اهمیت و تأثیرگذاری در سطح بالایی قرار داشتند. این یافته‌ها حاکی از آن است که رویکرد گردشگری سبز پایدار در ورزش‌های ماجراجویانه، پتانسیل بالایی برای توسعه و موفقیت دارد.

رومالو جاکوبو و همکاران^{۱۲} (۲۰۲۲) در مقاله خود به بررسی تأثیر گردشگری ورزشی در توسعه اجتماعی پایدار در بین ساکنان گرن کاناریا پرداخته‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که ساکنان گرن کاناریا دیدگاه مثبتی نسبت به تأثیر گردشگری ورزشی بر توسعه اجتماعی پایدار دارند. این امر حاکی از آن است که گردشگری ورزشی می‌تواند به عنوان یک عامل مثبت در بهبود شرایط اجتماعی جوامع محلی عمل کند.

ال سیلیسنا و سوسانتی^{۱۳} (۲۰۲۰) در مقاله خود بر اهمیت زیرساخت‌های مناسب در توسعه گردشگری ورزشی تأکید دارد. نتایج این پژوهش نشان داد که سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های ساحلی برای رویدادهای ورزشی در سوماترای

^{۱۰} Vyas et al

^{۱۱} Schmidt Rojas et al

^{۱۲} Rómulo Jacobo

^{۱۳} El Silisna & Susanti

اندونزی، منجر به ارتقای گردشگری و جذب گردشگران بیشتر شده است. این امر نشان می‌دهد که مدیریت مقصد و برنامه‌ریزی مناسب، نقش کلیدی در بهره‌برداری از پتانسیل گردشگری ورزشی دارد.

یانگ و همکاران^{۱۴} (۲۰۲۰) در پژوهشی که در تایوان انجام دادند، به بررسی عوامل مؤثر در گردشگری ورزشی پایدار پرداختند. آن‌ها با استفاده از یک مدل تصمیم‌گیری چندمعیاره ترکیبی، به این نتیجه رسیدند که عوامل اقتصادی، اجتماعی، بازاریابی و ارائه خدمات باکیفیت، نقش کلیدی در جذب گردشگران ورزشی، به‌ویژه در مناطق ساحلی، دارند. این پژوهش تأکید می‌کند که برای توسعه پایدار گردشگری ورزشی، توجه به این عوامل ضروری است.

راج^{۱۵} (۲۰۱۷) در پژوهش خود، به بررسی توسعه گردشگری ماجراجویانه در منطقه همیکلان هند پرداخت. یافته‌های او نشان می‌دهد که این منطقه، با توجه به ویژگی‌های کوهستانی خود، ظرفیت بالایی برای توسعه ورزش‌های ماجراجویانه دارد. با این حال، پژوهشگر به وجود شکاف بین تقاضا و خدمات ارائه شده اشاره می‌کند. به عبارت دیگر، تقاضا برای ورزش‌های ماجراجویانه در این منطقه بیشتر از ظرفیت و خدمات موجود است. این امر نشان می‌دهد که برای بهره‌برداری از پتانسیل گردشگری ماجراجویانه در همیکلان، نیاز به سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های اقامتی و خدماتی وجود دارد.

وجه تمایز اصلی پژوهش حاضر در تمرکز دقیق و محدودشده بر فضای شهری استان خوزستان و اولویت‌بندی شاخص‌ها با استفاده از روش دیمتل است، در حالی که بیشتر پیشنهادها به طور کلی به راهبردها و عوامل توسعه (نظری هریس، شیروانی، محمدپور، محرم‌زاده)، مدل‌سازی کیفی (زنده‌بودی، کریمی)، یا تمرکز بر مناطق خاص مانند سواحل یا شمال‌غرب کشور (رضایی سرخایی، ارمغان) پرداخته‌اند و غالباً فاقد تمرکز مشخص بر محیط شهری به عنوان بستر اصلی هستند. به‌ویژه، هیچ‌کدام از پیشنهادها (به استثنای زنده‌بودی که به خوزستان پرداخته اما نه با تمرکز بر فضای شهری و دیمتل) شاخص‌های مؤثر بر توسعه گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه در فضای شهری خوزستان را با استفاده از تحلیل دیمتل برای تعیین روابط علی و معلولی و اولویت‌بندی ساختاری مورد بررسی و وزن‌دهی قرار نداده‌اند؛ این رویکرد امکان شناخت تأثیرگذارترین و تأثیرپذیرترین شاخص‌ها را فراهم می‌آورد که وجه تمایز روش‌شناختی و محتوایی برجسته‌ای ایجاد می‌کند و یک چارچوب عملیاتی متمرکز بر محیط شهری خوزستان ارائه می‌دهد که در پژوهش‌های پیشین به این شکل خاص و ترکیبی پوشش داده نشده است.

۳. مبانی نظری

در این بخش، ابتدا به بررسی مفاهیم گردشگری ورزشی و ماجراجویانه پرداخته می‌شود تا زمینه‌ای مناسب برای درک نقش آن در توسعه فضاهای شهری فراهم گردد. سپس، با توجه به اینکه گردشگری ورزشی ماجراجویانه، با تلفیق هیجان ورزش و جذابیت سفر، به عنوان یک صنعت رو به رشد، نقش مهمی در توسعه فضاهای شهری ایفا می‌کند، ویژگی‌ها و روش‌های مختلف آن بررسی و مزایای آن در توسعه فضاهای شهری تبیین می‌گردد.

^{۱۴} Yang et al

^{۱۵} Raj

۳-۱. گردشگری ورزشی:

گردشگری ورزشی یکی از مهم‌ترین گونه‌های گردشگری است (الفته و سوادی، ۱۳۹۵ ص. ۸۴-۸۵). که شدیداً در حال رشد و مورد توجه است (علیدوست قهفرخی و همکاران، ۱۴۰۲: ص. ۷۷). که بر روی برنامه‌ریزی مقصد در کشورهای در حال توسعه تمرکز دارد و به‌عنوان یک عامل در بازسازی اقتصادی و اجتماعی جوامع شهری و روستایی شناسایی شده است و به عنوان محملی برای بهبود کیفیت زندگی ساکنین با جذب گردشگران و مشارکت در بهبود اقتصاد جوامع محلی باشد (گوزین و همکاران، ۱۴۰۱: ص. ۴۴). گردشگری ورزشی، به‌عنوان یک نوع خاص از گردشگری، تجربیات خارق‌العاده و فعال (به عنوان مشارکت‌کننده) یا (منفعل) به‌عنوان تماشاگر را در اختیار گردشگران قرار می‌دهد. صرف‌نظر از نوع مشارکت گردشگر، گردشگری ورزشی اثری متقابل از فعالیت‌ها، مردم و مکان‌ها است. با توجه به ابعاد اجتماعی و اقتصادی گردشگری ورزش، یک تجربه گردشگری ورزشی کلیه خصوصیات سازمانی، زیربنایی، زیست‌محیطی و سایر موارد مقصد گردشگری را در چارچوب گردشگری ورزشی در بر می‌گیرد (عبداللهی و همکاران، ۱۴۰۳: ص. ۲۸). در واقع این نوع از گردشگری به تجربیات سفر درگیر در فعالیت‌های ورزشی اطلاق می‌شود که در فعالیت‌های گردشگری ورزشی به چند دسته کلی تقسیم می‌شوند که عبارتند از تماشای رویدادهای ورزشی، بازدید از مکان‌ها یا اشیاء توریستی، شرکت یا ایفای نقش فعال در فعالیت‌ها (آرجانا^{۱۶}، ۲۰۱۷). در این حالت، گردشگری ورزشی به فعالیت‌های گردشگری گفته می‌شود که با انجام فعالیت‌های ورزشی در مناطق جاذبه گردشگری با بهره‌گیری از محیط و طبیعت یا صرفاً تماشای فعالیت‌های ورزشی در مناطق جاذبه گردشگری انجام می‌شود. گردشگری ورزشی می‌تواند به طور مستقیم آمادگی جسمانی و رضایت درونی را افزایش دهد (اسنینی^{۱۷}، ۲۰۲۰: ص. ۲۸). در واقع گردشگری ورزشی با توسعه بسیار سریع در مناطق مختلف شهری به بخشی از صنعت گردشگری تبدیل شده است که به سرعت در حال توسعه است زیرا تأثیر مثبتی بر سایر بخش‌ها دارد و فواید زیادی برای اقتصاد جامعه به همراه دارد (مسجور^{۱۸}، ۲۰۱۸) و از طریق آن، مناطق می‌توانند با توجه به پتانسیل خود به ارتقاء پردازند تا اثر بازاریابی خوبی برای جذب گردشگران و سرمایه‌گذاران در آن مسیر پدید آید و باعث اعتماد مردم در منطقه خود و باعث تجمع زیرساخت‌ها، از طریق رویدادهای گردشگری ورزشی برای بهبود و توسعه منطقه گردد (ویدیانینگسیه، ۲۰۲۰: ص. ۵۰) تصور بر این است که مفهوم برگزاری رویداد گردشگری ورزشی با تلفیق دو فعالیت ورزشی و گردشگری با هم می‌تواند تأثیر مثبتی بر پیشرفت منطقه داشته باشد. گردشگری و ورزش می‌توانند پتانسیل خود را به عنوان چیزی جالب به عنوان ورزش‌های تفریحی نشان دهند. این پتانسیل در قدرت و جذابیت ورزش‌ها نهفته است که به طور طبیعی با بخش گردشگری رابطه همزیستی دارند (ایتیار و همکاران^{۱۹}، ۲۰۲۴: ص. ۳).

^{۱۶} Arjana

^{۱۷} Isnaini

^{۱۸} Masjhoer

^{۱۹} Intiar et al

۲-۳. گردشگری ماجراجویانه :

گردشگری دارای انواع و گونه‌های مختلفی است که یکی از اشکال جدید آن، که در سال‌های اخیر مطرح شده، گردشگری ماجراجویانه است که از شاخه‌های گردشگری طبیعی به حساب می‌آید (کیانی و همکاران، ۱۴۰۰: ص. ۲). اما علی‌رغم اهمیت شناخت گردشگری، اطلاعات کمی در مورد نوآوری و اقدامات نوآورانه در زیر بخش‌های گردشگری مانند گردشگری ماجراجویانه شناسایی شده است (هنسن و همکاران^{۲۰}، ۲۰۱۹). در واقع گردشگری ماجراجویانه عبارت است از تورهای تجاری و برنامه‌ریزی شده‌ای که جذابیت آن به سبب فعالیت‌های بیرونی و ریسک‌پذیرند و معمولاً تجهیزات تخصصی نیاز دارند و برای مشتریان تور بسیار مهیج است (محرم زاده و همکاران، ۱۳۹۹: ص. ۱۷۶). تعریف گردشگری ماجراجویانه دشوار است، زیرا ویژگی‌های آن با گردشگری‌های روستایی، فرهنگی و اکوتوریسم همپوشانی دارد، اما تفاوت بارزی که وجود دارد این است که سایر گردشگری‌ها بر مشاهده طبیعت تمرکز دارند اما نوع ماجراجویانه بر اقدامات و مهارت‌های مشخص در طبیعت متمرکز است. همان‌طور که باکلی تأکید می‌کند، این اصطلاح برای تورهای تجاری با جاذبه اصلی تفریح در فضای باز و معمولاً در طبیعت تعریف می‌شود (عبدلی، ۱۴۰۱: ص. ۱۶۲). باید در نظر داشت که تفریحات و ورزش‌های ماجراجویانه در قلب گردشگری ماجراجویانه قرار دارند و جزء جدایی‌ناپذیر آن محسوب می‌شوند (وانگ^{۲۱}، ۲۰۲۴: ۳۱۸). برخی محققان ماجراجویی را از سنخ ورزش به حساب می‌آورند یا این نوع گردشگری را سفر همراه با تفریح و ورزش می‌دانند که احساسات، هیجانات شدید و خطرپذیری را در برمی‌گیرد (عبدلی، ۱۴۰۱: ص. ۱۶۱). در حال حاضر دامنه وسیعی از فعالیت‌های ماجراجویانه وجود دارد که در زیرمجموعه گردشگری ماجراجویانه قرار می‌گیرند. تعدادی از این فعالیت‌ها شامل صخره‌نوردی، قایقرانی، کوهنوردی، غارنوردی و دوچرخه‌سواری کوهستان می‌شود و مشارکت در این فعالیت‌ها اغلب به تجهیزات و مهارت‌های خاصی نیازمند است (جانووسکی و همکاران^{۲۲}، ۲۰۲۱).

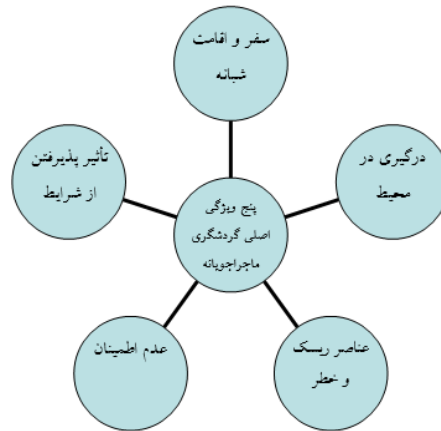
گردشگران ماجراجو را می‌توان به دو دسته طبقه‌بندی کرد: گروه اول: در پی انجام دادن فعالیت‌هایی با ریسک ادراک شده توأم با سطح پایینی از ریسک واقعی هستند و به حداقل تعهد و مهارت‌های ابتدایی نیاز دارند این افراد در گروه گردشگران ماجراجوی آرام قرار دارند. و گروه دوم: به سطح بالایی از تعهد و به نوعی به سطح ریسک بالاتری نیاز دارند این افراد در گروه گردشگران ماجراجوی مخاطره‌آمیز فعالیت‌هایی همچون پرش از ارتفاع، موج‌سواری و غیره جای دارند (بوش^{۲۳}، ۲۰۱۵: ص. ۴۵). در واقع گردشگری ماجراجویانه دارای پنج ویژگی اصلی مانند سفر و اقامت شبانه، درگیری در محیط طبیعت، عناصر ریسک و خطر، عدم اطمینان و تأثیر پذیرفتن از شرایط است (محرم زاده و همکاران، ۱۳۹۹: ص. ۱۷۶). همان‌طور که در شکل (۲) آمده است.

^{۲۰} Hansen et al

^{۲۱} wang

^{۲۲} Janowski et al

^{۲۳} Bosch



شکل (۲). پنج ویژگی اصلی گردشگری ماجراجویانه. منبع: (محرمانه و همکاران، ۱۳۹۹: ص. ۱۷۶)

بنابراین گردشگری ماجراجویانه شامل تفریحات و ورزش‌های ماجراجویانه و یکی از انواع گردشگری مدرن است؛ اغلب در مناطق بکر و دور از هیاهوی شهری انجام می‌شود که به دلیل علاقمندان خاص آن، گردشگری علایق خاص نیز قلمداد می‌شود (تراثر^{۲۴}، ۲۰۱۶: ص. ۱۸۳). و به روش‌های مختلفی به توسعه فضای شهری مرتبط می‌شود که در ادامه به بررسی این روش‌ها پرداخته شده است:

۱. **ایجاد جاذبه‌های ورزشی ماجراجویانه در فضاهای شهری:** پارک‌های ماجراجویانه شهری: ایجاد پارک‌هایی با مسیرهای صخره‌نوردی، زیپ‌لاین، مسیرهای طناب و سایر فعالیت‌های ماجراجویانه، مسیرهای دوچرخه‌سواری و پیاده‌روی ماجراجویانه: ایجاد مسیرهای چالش‌برانگیز با موانع و مناظر دیدنی، ایجاد مکان‌هایی برای قایق‌رانی، موج‌سواری و سایر ورزش‌های آبی در رودخانه‌ها و سواحل شهری و پارکور و فری رانینگ: ایجاد فضاهایی برای پارکور و فری رانینگ با موانع و سطوح مختلف و اسکیت پارک‌ها و مسیرهای اسکیت‌بورد. (تای و همکاران^{۲۵}، ۲۰۲۴: ص. ۴)

۲. **سازماندهی رویدادهای ورزشی ماجراجویانه (مسابقات و جشنواره‌های ورزشی):** (صخره‌نوردی، دوچرخه‌سواری کوهستانی و سایر ورزش‌های ماجراجویانه، تورهای شهری ماجراجویانه: سازماندهی تورهای پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری با تمرکز بر ماجراجویی، کارگاه‌های آموزشی در مورد ورزش‌های ماجراجویانه (ژو و بانهیدی^{۲۶}، ۲۰۲۴: ص. ۱۱۰؛ مورگان^{۲۷}، ۲۰۲۵: ص. ۱۲).

۳. **توسعه زیرساخت‌های پشتیبانی:** (ایجاد مسیرهای دوچرخه‌سواری و پیاده‌روی امن و راحت برای دسترسی به مکان‌های ورزشی ماجراجویانه، تسهیلات عمومی برای ورزشکاران (سرویس‌های بهداشتی، دوش‌ها، رختکن‌ها و سایر تسهیلات)،

^{۲۴} Trauer

^{۲۵} Tai et al

^{۲۶} Zhou & Banhidi

^{۲۷} Morgan

ایجاد اقامتگاه‌ها و رستوران‌هایی که به نیازهای گردشگران ورزشی ماجراجویانه پاسخ می‌دهند و ایجاد فروشگاه‌هایی که تجهیزات ورزشی ماجراجویانه را به فروش می‌رسانند (تالوکدر و کایزر^{۲۸}، ۲۰۲۴: ص. ۳۲۷).

۴. **ترویج گردشگری ورزشی ماجراجویانه:** ایجاد کمپین‌های بازاریابی برای ترویج ورزش‌های ماجراجویانه در شهر، ایجاد وبسایت‌ها و رسانه‌های اجتماعی برای ارائه اطلاعات در مورد ورزش‌های ماجراجویانه در شهر و همکاری با تور اپراتورها برای ایجاد بسته‌های سفر ورزشی ماجراجویانه (فونتین^{۲۹}، ۲۰۲۴: ص. ۱۱۴).

۳-۳. مزایای توسعه گردشگری ورزشی ماجراجویانه در توسعه فضاهای شهری:

توسعه گردشگری ورزشی ماجراجویانه در فضاهای شهری، با برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری مناسب، می‌تواند به یک موتور محرک برای رشد و شکوفایی شهرها تبدیل شود. که در شکل (۳) به بررسی برخی از مزایای توسعه گردشگری ورزشی ماجراجویانه در فضاهای شهری پرداخته شده است.



شکل (۳). مزایای توسعه گردشگری ورزشی ماجراجویانه در فضاهای شهری

منبع: (ماچادو و همکاران^{۳۰}، ۲۰۲۵؛ نووتنا و همکاران^{۳۱}، ۲۰۲۴).

به طور خلاصه، گردشگری ورزشی ماجراجویانه، با ایجاد تعادل بین فعالیت‌های ورزشی، تفریحی و اقتصادی، به توسعه پایدار فضاهای شهری کمک می‌کند.

۴. معرفی محدوده مورد مطالعه:

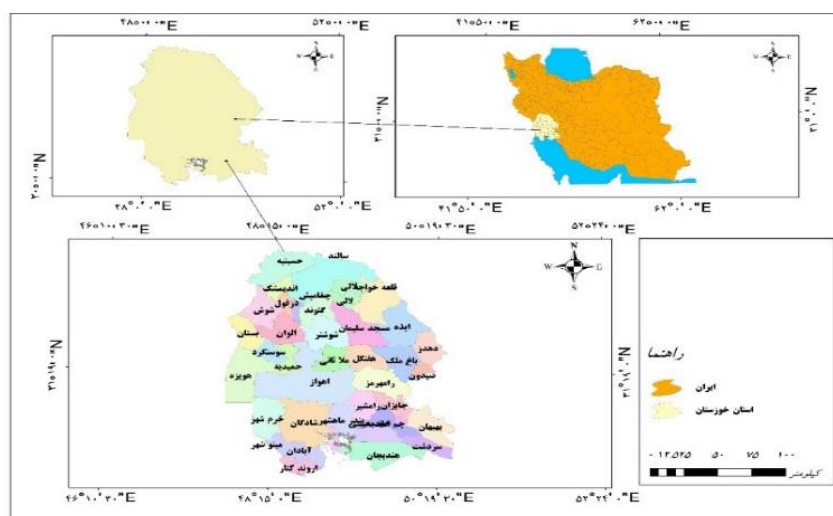
^{۲۸} Talukder & Kaiser

^{۲۹} Fontaine

^{۳۰} Machado et al

^{۳۱} Novotná et al

استان خوزستان با مساحتی حدود ۲۳۶/۶۴ کیلومترمربع، بین ۴۷ درجه و ۴۱ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۳۹ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ و ۲۹ درجه و ۵۸ دقیقه تا ۳۳ درجه و ۴ دقیقه عرض شمالی از خط استوا، در جنوب غربی ایران واقع شده است. این استان از شمال به استان لرستان، از شمال شرقی به استان اصفهان، از شمال غربی به استان ایلام، از شرق و جنوب شرقی به استان های چهار محال و بختیاری و کهگیلویه و بویر احمد، از جنوب به خلیج فارس و از غرب به کشور عراق محدود می شود. و دارای ۱۶ شهرستان و ۲۹ شهر می باشد و طبق آخرین سرشماری جمعیت این استان ۴۷۱۰۵۰۹ نفر است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). موقعیت محدوده مورد نظر در شکل (۱) نشان داده شده است.



شکل (۱). محدوده مورد مطالعه. ترسیم: نگارندگان

۵. روش پژوهش

پژوهش حاضر دارای یک رویکرد ترکیبی و چندوجهی است. که از نظر ماهیت داده ها، کیفی-کمی، از لحاظ هدف، کاربردی، و بر اساس نحوه گردآوری داده ها، توصیفی است. برای دستیابی به اهداف پژوهش، از ابزار پرسشنامه DEMATEL برای جمع آوری داده ها و از تکنیک DANP برای اولویت بندی معیارها استفاده شده است. تمامی مراحل با استفاده از نرم افزار Excel، با در نظر گرفتن ۶ شاخص اصلی و ۲۱ زیرشاخص، انجام شده است. روایی پرسشنامه، پس از بررسی و تأیید توسط متخصصان و خبرگان، تضمین شده است. برای سنجش پایایی پرسشنامه، از نرخ ناسازگاری استفاده شده است. از آنجایی که نرخ ناسازگاری ماتریس F کمتر از ۰/۱ است، ماتریس حاصل از نظرات خبرگان، پایایی لازم را دارد و می توان به مراحل بعدی پژوهش ادامه داد.

در بخش کیفی پژوهش، با استفاده از مرور عمیق ادبیات تحقیق، شاخص های پژوهش مشخص شده اند. در بخش کمی، برای اولویت بندی متغیرها، از تکنیک DANP استفاده شده است. برای گردآوری اطلاعات، با استفاده از شاخص ها و زیرشاخص های بخش کیفی، پرسشنامه ساختاریافته DEMATEL به صورت حضوری یا مجازی، توسط جامعه آماری تکمیل شده است. جامعه آماری شامل ۴۰ نفر از متخصصان امور گردشگری، کارشناسان حوزه ی ورزش و خبرگان آشنا

به موضوع، با مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد و بالاتر، می‌باشد. انتخاب این افراد بر اساس نمونه‌گیری غیر احتمالی و هدفمند انجام شده است. پرسشنامه‌ها شامل جدولی از مؤلفه‌ها و روابط میان آن‌ها بوده و میزان اثرگذاری این مؤلفه‌ها بر یکدیگر، از طریق نظرات خبرگان تعیین شده است. پرسشنامه‌ها استاندارد بوده و در پژوهش‌های مشابه نیز مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

۵-۱. شاخص‌های پژوهش:

در این بخش براساس مبانی نظری و پیشینه پژوهش و با توجه به انجام مصاحبه‌ها، شاخص‌ها و زیرشاخص‌های گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱. شاخص‌ها و زیرشاخص‌های گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه با تأکید بر توسعه فضای شهری

شاخص‌ها	کد	زیرشاخص‌ها
جاذبه‌های طبیعی (A)	A1	مسیرهای صخره‌نوردی: (مسیرهای کوه‌نوردی، پیست‌های اسکی)
	A2	رودخانه‌ها و دریاچه‌ها: (مسیرهای رفتینگ، مناطق غواصی، موج‌سواری)
	A3	غارها: (مسیرهای غارنوردی، امکانات اکتشاف غار)
	A4	کویرها و صحرای: (مسیرهای سافاری، مسیرهای موتور سواری و ATV)
فعالیت‌های ورزشی ماجراجویانه (B)	B1	ورزش‌های هوایی: (پاراگلایدر، بانجی جامپینگ، زیپ لاین)
	B2	ورزش‌های آبی: (رفتینگ، موج‌سواری، غواصی، کایت سواری)
	B3	ورزش‌های زمینی (صخره‌نوردی، کوه‌نوردی، موتور سواری و ATV، دوچرخه سواری کوهستان و اسکی و اسنوبرد)
	B4	سایر فعالیت‌ها: (سافاری، غارنوردی، یخ‌نوردی)
امکانات و زیرساخت‌ها (C)	C1	مراکز ارائه خدمات ورزشی: (باشگاه‌های ورزشی، مراکز آموزش ورزش‌های ماجراجویانه، اجاره تجهیزات)
	C2	امکانات اقامتی: (هتل‌ها و اقامتگاه‌های نزدیک به مناطق گردشگری، کمپینگ‌ها)
	C3	امکانات حمل و نقل: (دسترسی آسان به مناطق گردشگری، سیستم حمل و نقل عمومی مناسب)
	C4	امکانات ایمنی: (تجهیزات ایمنی مناسب، پرسنل آموزش‌دیده، امکانات امداد و نجات)
عوامل فرهنگی و اجتماعی (D)	D1	میزان پذیرش فرهنگ ماجراجویی در جامعه: (وجود نگرش‌های مثبت نسبت به ورزش‌های ماجراجویانه، میزان مشارکت جامعه در فعالیت‌های ماجراجویانه)
	D2	وجود راهنماهای محلی آشنا به منطقه: (راهنمایان محلی مسلط به منطقه و دارای مهارت‌های لازم)
	D3	برگزاری رویدادهای ورزشی ماجراجویانه: (برگزاری مسابقات و جشنواره‌های ورزشی)
عوامل اقتصادی (E)	E1	قیمت مناسب خدمات و امکانات: (قیمت‌گذاری رقابتی، ارائه خدمات با کیفیت مناسب)
	E2	تنوع خدمات و محصولات: (ارائه طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های ورزشی ماجراجویانه و تولید و عرضه محصولات مرتبط با ورزش‌های ماجراجویانه)
	E3	بازاریابی و تبلیغات مناسب: (معرفی جاذبه‌های گردشگری ورزشی ماجراجویانه به گردشگران، استفاده از رسانه‌های مختلف برای تبلیغات)
عوامل مدیریتی (F)	F1	برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری (تدوین استراتژی‌های توسعه)
	F2	مدیریت فضاهای ورزشی (ایمنی و استانداردها، کیفیت خدمات)

مدیریت پایداری (حفظ محیط زیست، حفظ فرهنگ محلی)	F3
--	----

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۴

۶. یافته‌های تحقیق

در این پژوهش با استفاده از مرور ادبیات و پیشینه پژوهش‌های انجام شده شاخص‌های گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه شناسایی شدند، سپس برای بومی‌سازی عوامل، پرسش‌نامه‌ای بین ۴۰ نفر توزیع شد. در ادامه به شرح یافته‌های هر مرحله از روش دنب (DANP) پرداخته شده است:

گام اول: محاسبه ماتریس ارتباط مستقیم

در این گام از خبرگان خواسته شد تا میزان تأثیرگذاری زیر شاخص i بر زیرشاخص در بازه ۰ تا ۴ (از ضعیف به قوی) را نشان دهند. میانگین نظرات ۴۰ نفر خبره پژوهش در ماتریس ارتباط مستقیم قرار گرفت.

جدول ۳. محاسبه ماتریس ارتباط مستقیم

Criteria	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3
A1	۱,۰۰	۱,۹۵	۲,۳۲	۲,۵۴	۲,۵۸	۲,۵۶	۲,۴۸	۲,۷۶	۳,۲۵	۲,۶۴	۲,۴۴	۳,۷۵	۱,۸۹	۲,۴۵	۳,۴۵	۲,۵۲	۳,۵۶	۱,۰۰	۳,۱۳	۳,۶۷	
A2	۳,۴۴	۱,۰۰	۳,۴۶	۳,۱۳	۲,۰۰	۲,۵۴	۲,۳۷	۳,۳۴	۲,۷۵	۳,۶۴	۲,۱۳	۳,۸۰	۲,۱۳	۲,۵۶	۲,۶۸	۲,۵۰	۲,۴۵	۳,۷۰	۲,۹۷	۲,۶۲	
A3	۳,۴۰	۳,۳۵	۱,۰۰	۲,۶۶	۲,۳۵	۲,۳۶	۲,۸۲	۱,۸۴	۳,۴۸	۲,۶۶	۲,۶۴	۳,۳۵	۲,۱۴	۲,۳۵	۱,۱۳	۳,۵۸	۲,۳۲	۳,۳۲	۱,۸۰	۲,۶۸	
A4	۱,۶۷	۲,۴۵	۳,۱۳	۱,۰۰	۲,۳۵	۳,۱۲	۲,۵۶	۱,۰۰	۲,۵۴	۲,۶۶	۲,۶۸	۳,۳۰	۲,۷۵	۲,۳۷	۲,۴۸	۱,۶۸	۱,۶۶	۲,۳۹	۲,۱۲	۲,۶۵	
B1	۲,۳۵	۲,۶۴	۳,۷۵	۱,۵۶	۱,۰۰	۲,۵۸	۲,۷۵	۳,۵۰	۲,۵۶	۲,۶۹	۲,۶۷	۲,۹۶	۳,۶۲	۳,۶۶	۲,۶۳	۳,۸۲	۲,۱۷	۳,۴۵	۲,۶۶	۱,۸۵	
B2	۲,۶۸	۲,۶۶	۲,۵۴	۲,۳۵	۳,۶۲	۱,۰۰	۲,۵۸	۲,۳۵	۲,۴۵	۲,۴۸	۱,۰۰	۲,۹۵	۲,۵۸	۲,۶۶	۲,۷۵	۲,۶۶	۲,۰۲	۱,۷۴	۳,۶۴	۱,۸۷	
B3	۲,۳۵	۲,۰۰	۱,۶۲	۳,۷۵	۳,۹۵	۲,۵۲	۱,۰۰	۲,۵۶	۱,۸۲	۲,۶۶	۲,۴۵	۱,۵۰	۲,۴۵	۲,۷۴	۳,۲۵	۲,۸۷	۳,۷۴	۲,۴۸	۲,۶۶	۱,۵۰	
B4	۱,۵۰	۳,۵۰	۲,۵۰	۲,۶۴	۲,۵۸	۲,۵۴	۳,۹۵	۱,۰۰	۲,۹۸	۲,۶۸	۳,۴۰	۲,۷۵	۲,۶۶	۳,۳۵	۲,۶۶	۱,۹۸	۳,۶۷	۲,۵۰	۲,۵۰	۲,۶۵	
C1	۲,۹۶	۲,۵۶	۱,۵۲	۲,۶۰	۳,۵۲	۳,۵۸	۲,۳۵	۱,۸۲	۱,۰۰	۲,۶۴	۳,۷۵	۲,۹۶	۲,۵۲	۲,۳۵	۲,۶۶	۲,۶۲	۱,۶۸	۳,۶۷	۱,۹۷	۳,۹۶	
C2	۳,۴۸	۲,۵۶	۲,۵۰	۲,۶۶	۲,۰۰	۲,۳۵	۲,۳۷	۳,۸۰	۲,۰۰	۱,۰۰	۲,۶۷	۲,۵۰	۲,۳۷	۲,۶۷	۱,۶۲	۲,۶۷	۲,۳۵	۱,۵۰	۲,۶۶	۳,۸۰	
C3	۳,۳۵	۲,۱۲	۱,۸۷	۲,۱۲	۲,۶۹	۲,۳۵	۱,۶۲	۱,۳۷	۲,۶۲	۲,۶۰	۱,۰۰	۲,۶۶	۲,۵۴	۱,۵۰	۲,۵۴	۲,۳۵	۲,۰۰	۳,۸۰	۲,۰۰	۲,۶۵	
C4	۲,۱۴	۲,۳۷	۳,۹۵	۳,۶۲	۲,۹۶	۳,۶۲	۲,۶۹	۲,۶۶	۲,۸۷	۲,۱۲	۱,۰۰	۱,۹۷	۲,۶۶	۲,۰۰	۲,۳۵	۲,۰۰	۲,۱۲	۲,۳۵	۲,۵۴	۱,۳۷	
D1	۲,۵۰	۲,۱۲	۲,۱۲	۲,۰۰	۲,۱۲	۲,۳۷	۳,۶۲	۱,۳۵	۲,۱۲	۲,۶۰	۲,۶۶	۳,۶۲	۱,۰۰	۲,۱۲	۱,۹۷	۱,۶۲	۲,۳۵	۲,۳۵	۲,۷۵	۲,۶۵	
D2	۲,۸۰	۲,۶۷	۲,۶۷	۲,۸۷	۲,۷۵	۳,۸۰	۱,۸۷	۳,۹۵	۲,۵۰	۲,۳۷	۲,۵۴	۲,۰۰	۲,۳۵	۱,۰۰	۲,۶۲	۲,۶۷	۲,۷۵	۱,۷۵	۲,۷۵	۱,۶۲	
D3	۲,۹۷	۳,۶۲	۲,۶۲	۲,۳۵	۲,۳۷	۲,۳۵	۲,۳۵	۱,۱۲	۲,۶۶	۳,۹۵	۲,۵۶	۲,۳۷	۲,۵۶	۳,۸۰	۱,۰۰	۲,۶۶	۲,۹۶	۲,۳۵	۱,۵۰	۲,۵۴	
E1	۲,۳۵	۲,۸۷	۲,۳۵	۲,۶۷	۱,۷۵	۲,۵۶	۱,۵۰	۲,۳۶	۲,۵۰	۱,۸۷	۲,۰۰	۲,۰۰	۲,۳۷	۱,۸۷	۲,۶۲	۱,۰۰	۳,۰۰	۲,۶۰	۱,۷۵	۲,۹۶	
E2	۳,۳۰	۲,۵۶	۱,۶۲	۱,۳۵	۲,۶۶	۲,۶۰	۱,۹۷	۱,۱۲	۲,۶۷	۲,۱۲	۳,۹۵	۳,۶۲	۳,۸۰	۱,۳۵	۱,۶۲	۲,۶۹	۱,۰۰	۲,۱۲	۲,۱۲	۲,۶۵	
E3	۲,۷۱	۲,۸۷	۲,۳۵	۲,۷۵	۱,۷۵	۱,۶۲	۱,۵۰	۲,۷۵	۲,۵۰	۱,۶۲	۲,۰۰	۲,۰۰	۲,۳۷	۱,۸۷	۲,۶۹	۱,۵۰	۱,۵۰	۱,۰۰	۲,۶۶	۱,۹۷	
F1	۳,۳۳	۳,۸۰	۲,۶۶	۲,۶۰	۱,۹۷	۳,۸۰	۲,۶۶	۱,۱۲	۲,۶۹	۲,۱۲	۲,۷۵	۲,۶۹	۲,۰۰	۲,۷۵	۱,۶۲	۱,۱۲	۳,۹۵	۳,۸۰	۱,۰۰	۲,۶۷	
F2	۳,۱۱	۲,۸۷	۲,۶۰	۱,۳۵	۱,۷۵	۲,۹۶	۳,۹۵	۳,۶۲	۲,۵۰	۱,۸۷	۲,۰۰	۲,۰۰	۲,۳۷	۱,۸۷	۲,۶۲	۱,۸۷	۱,۸۷	۲,۶۷	۳,۶۲	۲,۶۶	
F3	۳,۵۷	۲,۷۵	۲,۶۹	۳,۶۲	۲,۶۶	۱,۱۲	۲,۹۶	۳,۸۰	۳,۶۲	۲,۶۰	۱,۸۷	۳,۸۰	۲,۰۰	۳,۹۵	۱,۶۲	۱,۸۷	۱,۸۷	۱,۹۷	۲,۵۶	۳,۹۵	

گام دوم: نرمال‌سازی ماتریس ارتباط مستقیم

در این گام، کلیه عناصر ماتریس بر بزرگ‌ترین عدد به دست آمده از جمع سطرها تقسیم شده است تا شدت نسبی حاکم بر روابط مستقیم تعیین شود.

جدول ۴. نرمال سازی ماتریس ارتباط مستقیم

	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3
A1	۰,۰۰۰	۰,۰۳۴	۰,۰۴۱	۰,۰۴۵	۰,۰۴۵	۰,۰۴۵	۰,۰۴۴	۰,۰۴۴	۰,۰۴۹	۰,۰۵۷	۰,۰۴۷	۰,۰۴۳	۰,۰۶۶	۰,۰۳۳	۰,۰۴۳	۰,۰۶۱	۰,۰۴۴	۰,۰۶۳	۰,۰۱۸	۰,۰۵۵	۰,۰۶۵
A2	۰,۰۶۱	۰,۰۰۰	۰,۰۶۱	۰,۰۵۵	۰,۰۳۵	۰,۰۴۵	۰,۰۴۲	۰,۰۵۷	۰,۰۴۸	۰,۰۶۴	۰,۰۳۷	۰,۰۶۷	۰,۰۳۷	۰,۰۴۵	۰,۰۴۷	۰,۰۴۴	۰,۰۴۳	۰,۰۶۵	۰,۰۵۲	۰,۰۴۶	۰,۰۴۶
A3	۰,۰۶۰	۰,۰۵۷	۰,۰۰۰	۰,۰۴۷	۰,۰۴۰	۰,۰۴۲	۰,۰۵۰	۰,۰۳۲	۰,۰۶۱	۰,۰۴۷	۰,۰۴۷	۰,۰۵۷	۰,۰۳۸	۰,۰۴۰	۰,۰۲۰	۰,۰۶۳	۰,۰۴۱	۰,۰۶۴	۰,۰۳۲	۰,۰۴۹	۰,۰۳۱
A4	۰,۰۲۹	۰,۰۴۳	۰,۰۵۵	۰,۰۰۰	۰,۰۴۰	۰,۰۵۵	۰,۰۴۵	۰,۰۱۸	۰,۰۴۵	۰,۰۴۷	۰,۰۴۷	۰,۰۵۸	۰,۰۴۸	۰,۰۴۲	۰,۰۴۴	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۴۲	۰,۰۳۷	۰,۰۴۸	۰,۰۶۷
B1	۰,۰۴۰	۰,۰۴۷	۰,۰۶۶	۰,۰۳۷	۰,۰۰۰	۰,۰۴۵	۰,۰۴۸	۰,۰۶۲	۰,۰۴۵	۰,۰۴۷	۰,۰۳۸	۰,۰۴۹	۰,۰۵۲	۰,۰۶۴	۰,۰۶۵	۰,۰۳۷	۰,۰۶۷	۰,۰۳۸	۰,۰۶۱	۰,۰۴۷	۰,۰۳۳
B2	۰,۰۴۷	۰,۰۴۷	۰,۰۴۵	۰,۰۴۰	۰,۰۶۴	۰,۰۰۰	۰,۰۴۵	۰,۰۴۱	۰,۰۴۳	۰,۰۴۴	۰,۰۱۸	۰,۰۵۲	۰,۰۴۵	۰,۰۴۲	۰,۰۴۸	۰,۰۴۷	۰,۰۳۶	۰,۰۳۱	۰,۰۶۴	۰,۰۳۳	۰,۰۳۵
B3	۰,۰۴۰	۰,۰۳۵	۰,۰۲۹	۰,۰۶۶	۰,۰۷۰	۰,۰۴۴	۰,۰۰۰	۰,۰۴۵	۰,۰۳۲	۰,۰۴۷	۰,۰۴۳	۰,۰۶۶	۰,۰۴۳	۰,۰۴۸	۰,۰۵۷	۰,۰۵۱	۰,۰۶۶	۰,۰۴۴	۰,۰۴۷	۰,۰۶۶	۰,۰۳۲
B4	۰,۰۶۶	۰,۰۶۲	۰,۰۴۴	۰,۰۴۷	۰,۰۴۵	۰,۰۴۵	۰,۰۷۰	۰,۰۰۰	۰,۰۵۳	۰,۰۴۷	۰,۰۶۰	۰,۰۴۸	۰,۰۴۹	۰,۰۵۷	۰,۰۴۷	۰,۰۳۵	۰,۰۶۵	۰,۰۴۴	۰,۰۴۴	۰,۰۴۸	۰,۰۴۰
C1	۰,۰۵۲	۰,۰۴۵	۰,۰۲۷	۰,۰۴۶	۰,۰۶۲	۰,۰۶۳	۰,۰۴۰	۰,۰۳۲	۰,۰۰۰	۰,۰۴۷	۰,۰۶۶	۰,۰۵۲	۰,۰۴۴	۰,۰۴۰	۰,۰۴۷	۰,۰۴۶	۰,۰۳۰	۰,۰۴۹	۰,۰۳۵	۰,۰۷۰	۰,۰۵۷
C2	۰,۰۶۱	۰,۰۴۵	۰,۰۴۴	۰,۰۴۲	۰,۰۳۵	۰,۰۴۰	۰,۰۴۲	۰,۰۶۷	۰,۰۳۵	۰,۰۰۰	۰,۰۴۹	۰,۰۴۴	۰,۰۴۲	۰,۰۴۹	۰,۰۲۹	۰,۰۴۰	۰,۰۶۶	۰,۰۴۷	۰,۰۴۰	۰,۰۶۷	۰,۰۴۰
C3	۰,۰۵۷	۰,۰۳۷	۰,۰۳۳	۰,۰۳۷	۰,۰۴۷	۰,۰۴۰	۰,۰۲۹	۰,۰۲۴	۰,۰۲۹	۰,۰۴۶	۰,۰۰۰	۰,۰۴۷	۰,۰۴۵	۰,۰۳۶	۰,۰۴۵	۰,۰۴۰	۰,۰۴۰	۰,۰۳۶	۰,۰۳۵	۰,۰۴۰	۰,۰۴۷
C4	۰,۰۳۸	۰,۰۴۲	۰,۰۷۰	۰,۰۶۴	۰,۰۵۲	۰,۰۶۴	۰,۰۴۷	۰,۰۴۲	۰,۰۴۷	۰,۰۵۱	۰,۰۳۷	۰,۰۰۰	۰,۰۳۵	۰,۰۴۷	۰,۰۳۵	۰,۰۴۰	۰,۰۳۵	۰,۰۳۷	۰,۰۴۰	۰,۰۴۵	۰,۰۲۴
D1	۰,۰۴۴	۰,۰۳۷	۰,۰۳۷	۰,۰۳۵	۰,۰۳۷	۰,۰۴۲	۰,۰۶۴	۰,۰۲۲	۰,۰۳۷	۰,۰۴۶	۰,۰۴۷	۰,۰۶۴	۰,۰۰۰	۰,۰۳۷	۰,۰۳۵	۰,۰۲۹	۰,۰۴۰	۰,۰۴۰	۰,۰۴۸	۰,۰۴۸	۰,۰۴۹
D2	۰,۰۴۹	۰,۰۴۹	۰,۰۴۹	۰,۰۵۱	۰,۰۴۸	۰,۰۶۷	۰,۰۱۵	۰,۰۷۰	۰,۰۴۴	۰,۰۴۲	۰,۰۴۵	۰,۰۳۵	۰,۰۴۰	۰,۰۰۰	۰,۰۴۶	۰,۰۴۲	۰,۰۴۸	۰,۰۳۱	۰,۰۴۸	۰,۰۲۹	۰,۰۵۲
D2	۰,۰۵۲	۰,۰۶۴	۰,۰۴۶	۰,۰۴۰	۰,۰۴۲	۰,۰۴۰	۰,۰۴۹	۰,۰۲۰	۰,۰۴۷	۰,۰۷۰	۰,۰۴۵	۰,۰۴۲	۰,۰۴۵	۰,۰۶۷	۰,۰۰۰	۰,۰۴۲	۰,۰۵۲	۰,۰۴۰	۰,۰۶۶	۰,۰۴۰	۰,۰۴۵
E1	۰,۰۴۰	۰,۰۵۱	۰,۰۴۰	۰,۰۴۹	۰,۰۳۱	۰,۰۴۵	۰,۰۶۶	۰,۰۴۲	۰,۰۳۳	۰,۰۴۳	۰,۰۳۵	۰,۰۳۵	۰,۰۴۲	۰,۰۳۳	۰,۰۴۶	۰,۰۵۳	۰,۰۴۶	۰,۰۳۱	۰,۰۳۱	۰,۰۵۲	۰,۰۳۱
E2	۰,۰۵۶	۰,۰۴۵	۰,۰۲۹	۰,۰۲۲	۰,۰۴۲	۰,۰۴۶	۰,۰۲۰	۰,۰۴۹	۰,۰۴۹	۰,۰۳۷	۰,۰۷۰	۰,۰۶۴	۰,۰۶۷	۰,۰۲۲	۰,۰۲۹	۰,۰۴۷	۰,۰۰۰	۰,۰۳۷	۰,۰۳۷	۰,۰۳۷	۰,۰۴۸
E3	۰,۰۴۸	۰,۰۵۱	۰,۰۴۰	۰,۰۴۸	۰,۰۳۱	۰,۰۲۹	۰,۰۶۶	۰,۰۴۸	۰,۰۴۴	۰,۰۲۹	۰,۰۳۵	۰,۰۳۵	۰,۰۴۲	۰,۰۳۳	۰,۰۴۷	۰,۰۶۶	۰,۰۶۶	۰,۰۰۰	۰,۰۴۲	۰,۰۳۵	۰,۰۴۶
F1	۰,۰۵۹	۰,۰۶۷	۰,۰۴۲	۰,۰۴۶	۰,۰۳۵	۰,۰۶۷	۰,۰۴۲	۰,۰۲۰	۰,۰۴۷	۰,۰۳۷	۰,۰۴۸	۰,۰۴۷	۰,۰۳۵	۰,۰۴۸	۰,۰۲۹	۰,۰۲۰	۰,۰۷۰	۰,۰۶۷	۰,۰۰۰	۰,۰۴۹	۰,۰۴۵
F2	۰,۰۵۵	۰,۰۵۱	۰,۰۴۶	۰,۰۲۲	۰,۰۳۱	۰,۰۵۲	۰,۰۷۰	۰,۰۶۴	۰,۰۴۴	۰,۰۳۳	۰,۰۳۵	۰,۰۳۵	۰,۰۴۲	۰,۰۳۳	۰,۰۴۶	۰,۰۳۳	۰,۰۳۳	۰,۰۴۹	۰,۰۶۴	۰,۰۰۰	۰,۰۴۷
F3	۰,۰۶۳	۰,۰۴۸	۰,۰۴۷	۰,۰۶۴	۰,۰۴۷	۰,۰۲۰	۰,۰۵۲	۰,۰۶۷	۰,۰۶۴	۰,۰۴۶	۰,۰۳۳	۰,۰۶۷	۰,۰۳۵	۰,۰۷۰	۰,۰۲۹	۰,۰۳۳	۰,۰۳۳	۰,۰۳۵	۰,۰۴۵	۰,۰۷۰	۰,۰۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

گام سوم: ماتریس ارتباط کامل شاخص (Td)

ماتریس ارتباطات کامل زیر شاخص‌ها از طریق فرمول زیر به دست آمد که در آن ماتریس نرمال و ماتریس واحد است
ماتریس ارتباطات کامل شاخص در جدول شماره (۵) نمایش داده شده است.

$$S = N + N2 + \dots + Nh = N(I - N) - 1, \text{ when } h \rightarrow \infty. \text{ رابطه ۱.}$$

جدول ۵. ماتریس ارتباط کامل شاخص

اثرگذاری	F	E	D	C	B	A	TD
۲,۵۴۵	۰,۴۲۴	۰,۴۱۹	۰,۴۱۱	۰,۴۴۱	۰,۴۱۹	۰,۴۳۲	جاذبه‌های طبیعی (A)
۲,۵۴۵	۰,۴۲۲	۰,۴۱۶	۰,۴۲۰	۰,۴۳۴	۰,۴۱۵	۰,۴۳۸	فعالیت‌های ورزشی ماجراجویانه (B)
۲,۴۲۱	۰,۴۰۶	۰,۳۹۳	۰,۳۹۲	۰,۴۰۶	۰,۴۰۳	۰,۴۲۱	امکانات و زیرساخت‌ها (C)
۲,۴۲۳	۰,۴۰۴	۰,۳۹۳	۰,۳۸۲	۰,۴۱۹	۰,۴۰۲	۰,۴۲۲	عوامل فرهنگی و اجتماعی (D)
۲,۲۰۳	۰,۳۶۸	۰,۳۴۷	۰,۳۶۰	۰,۳۸۱	۰,۳۶۱	۰,۳۸۵	عوامل اقتصادی (E)
۲,۵۳۲	۰,۴۱۳	۰,۴۱۰	۰,۴۰۹	۰,۴۳۴	۰,۴۲۲	۰,۴۴۴	عوامل مدیریتی (F)
	۲,۴۳۸	۲,۳۷۹	۲,۳۷۳	۲,۵۱۵	۲,۴۲۲	۲,۵۴۲	میزان اثرپذیری

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

گام چهارم: نرمال‌سازی ماتریس ارتباطات کامل شاخص (Td)

ماتریس (Td) با فرمول‌های ذیل نرمال شد، به این ترتیب که حاصل جمع هر سطر محاسبه شده و هر عنصر بر مجموع عناصر سطر مربوط به خود تقسیم گردید، سپس جای سطر و ستون ماتریس حاصل، عوض شد. ماتریس ارتباطات کامل نرمال شده شاخص به صورت ذیل نشان داده شد.

$$T_D = \begin{bmatrix} f_{11}^{D_1} / d_1 & \dots & f_{1j}^{D_j} / d_j & \dots & f_{1m}^{D_m} / d_m \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ f_{i1}^{D_1} / d_1 & \dots & f_{ij}^{D_j} / d_j & \dots & f_{im}^{D_m} / d_m \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ f_{n1}^{D_1} / d_1 & \dots & f_{nj}^{D_j} / d_j & \dots & f_{nm}^{D_m} / d_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} f_{11}^{D_1} & \dots & f_{1j}^{D_j} & \dots & f_{1m}^{D_m} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ f_{i1}^{D_1} & \dots & f_{ij}^{D_j} & \dots & f_{im}^{D_m} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ f_{n1}^{D_1} & \dots & f_{nj}^{D_j} & \dots & f_{nm}^{D_m} \end{bmatrix}$$

$$T_{ij} = \begin{bmatrix} f_{11}^{D_1} & \dots & f_{1j}^{D_j} & \dots & f_{1m}^{D_m} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ f_{i1}^{D_1} & \dots & f_{ij}^{D_j} & \dots & f_{im}^{D_m} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ f_{n1}^{D_1} & \dots & f_{nj}^{D_j} & \dots & f_{nm}^{D_m} \end{bmatrix} \rightarrow d_i = \sum_{j=1}^m f_{ij}^{D_j}$$

$$\rightarrow d_j = \sum_{i=1}^n f_{ij}^{D_j}, d_i = \sum_{j=1}^m f_{ij}^{D_j}, i = 1, \dots, m$$

$$\rightarrow d_m = \sum_{j=1}^m f_{mj}^{D_m}$$

جدول ۶ ماتریس ارتباطات کامل نرمال شده شاخص در پژوهش حاضر را نشان می‌دهد.

جدول ۶. ماتریس ارتباط کامل نرمال شده شاخص

F	E	D	C	B	A	TD
۰,۱۶۶۷	۰,۱۶۴۵	۰,۱۶۱۵	۰,۱۷۳۳	۰,۱۶۴۵	۰,۱۶۹۶	جاذبه‌های طبیعی (A)
۰,۱۶۶۰	۰,۱۶۳۶	۰,۱۶۴۹	۰,۱۷۰۴	۰,۱۶۳۰	۰,۱۷۲۲	فعالیت‌های ورزشی ماجراجویانه (B)
۰,۱۶۷۶	۰,۱۶۲۲	۰,۱۶۱۸	۰,۱۶۷۷	۰,۱۶۶۵	۰,۱۷۴۱	امکانات و زیرساخت‌ها (C)
۰,۱۶۶۸	۰,۱۶۲۳	۰,۱۵۷۸	۰,۱۷۳۰	۰,۱۶۵۸	۰,۱۷۴۳	عوامل فرهنگی و اجتماعی (D)
۰,۱۶۷۲	۰,۱۵۷۷	۰,۱۶۳۴	۰,۱۷۳۰	۰,۱۶۴۰	۰,۱۷۴۷	عوامل اقتصادی (E)
۰,۱۶۳۲	۰,۱۶۲۱	۰,۱۶۱۵	۰,۱۷۱۴	۰,۱۶۶۷	۰,۱۷۵۲	عوامل مدیریتی (F)

گام پنجم: تشکیل ماتریس ارتباطات کامل زیر شاخص‌ها (Tc)

ماتریس ارتباطات کامل زیر شاخص‌ها از طریق فرمول ذیل به دست می‌آید؛ که در آن ماتریس نرمال و ماتریس واحد است. جدول (۷) ماتریس ارتباط کامل زیر شاخص‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۷. تشکیل ماتریس ارتباطات کامل زیر شاخص‌ها

TC	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3
A1	۰.۴۱۹	۰.۴۴۱	۰.۴۲۲	۰.۴۲۷	۰.۴۲۲	۰.۴۴۳	۰.۴۶۱	۰.۴۰۵	۰.۴۳۶	۰.۴۴۸	۰.۴۲۳	۰.۴۵۷	۰.۴۴۶	۰.۴۰۸	۰.۴۰۰	۰.۴۰۷	۰.۴۶۱	۰.۴۵۱	۰.۳۸۱	۰.۴۴۳	۰.۴۵۲
A2	۰.۵۰۴	۰.۴۷۵	۰.۴۷۷	۰.۴۶۲	۰.۴۳۷	۰.۴۷۰	۰.۴۴۴	۰.۴۴۰	۰.۴۶۲	۰.۴۸۰	۰.۴۴۰	۰.۵۰۶	۰.۴۴۵	۰.۴۴۴	۰.۴۲۷	۰.۴۱۵	۰.۴۴۵	۰.۴۸۰	۰.۴۴۱	۰.۴۶۰	۰.۴۶۰
A3	۰.۴۱۵	۰.۴۵۲	۰.۳۷۴	۰.۴۲۰	۰.۴۰۸	۰.۴۳۱	۰.۴۱۶	۰.۳۸۵	۰.۴۳۸	۰.۴۲۹	۰.۴۱۴	۰.۴۱۱	۰.۴۰۴	۰.۳۷۱	۰.۴۰۲	۰.۳۷۱	۰.۴۰۸	۰.۴۴۴	۰.۳۹۰	۰.۴۲۷	۰.۴۱۱
A4	۰.۴۲۲	۰.۴۲۴	۰.۴۱۲	۰.۳۶۰	۰.۳۹۴	۰.۴۲۷	۰.۳۹۸	۰.۳۵۸	۰.۴۰۸	۰.۴۱۴	۰.۳۹۹	۰.۴۴۵	۰.۴۰۵	۰.۳۹۳	۰.۳۷۸	۰.۳۵۸	۰.۳۸۴	۰.۴۰۸	۰.۳۸۱	۰.۴۱۲	۰.۴۲۹
B1	۰.۴۷۷	۰.۴۷۳	۰.۴۶۳	۰.۴۲۸	۰.۳۹۶	۰.۴۶۳	۰.۴۴۳	۰.۴۳۶	۰.۴۵۱	۰.۴۵۸	۰.۴۳۴	۰.۴۸۲	۰.۴۵۱	۰.۴۵۴	۰.۴۳۶	۰.۴۰۳	۰.۴۶۲	۰.۴۴۸	۰.۴۴۳	۰.۴۵۲	۰.۴۳۹
B2	۰.۴۳۷	۰.۴۲۷	۰.۴۰۲	۰.۳۹۷	۰.۴۱۵	۰.۳۷۶	۰.۳۹۸	۰.۳۷۸	۰.۴۰۶	۰.۴۱۱	۰.۳۷۲	۰.۴۳۸	۰.۴۰۲	۰.۳۹۳	۰.۳۸۲	۰.۳۷۲	۰.۳۹۱	۰.۳۹۷	۰.۴۰۵	۰.۳۹۷	۰.۳۹۸
B3	۰.۴۳۷	۰.۴۲۳	۰.۳۹۳	۰.۴۲۷	۰.۴۱۶	۰.۴۲۴	۰.۳۶۰	۰.۳۸۷	۰.۴۰۲	۰.۴۲۰	۰.۴۰۳	۰.۴۲۲	۰.۴۰۸	۰.۴۰۵	۰.۳۹۷	۰.۳۸۱	۰.۴۲۵	۰.۴۱۵	۰.۳۹۵	۰.۳۹۷	۰.۴۰۳
B4	۰.۴۶۲	۰.۴۸۳	۰.۴۴۰	۰.۴۴۴	۰.۴۳۸	۰.۴۶۰	۰.۴۵۹	۰.۳۷۶	۰.۴۵۵	۰.۴۵۵	۰.۴۵۱	۰.۴۷۹	۰.۴۴۵	۰.۴۴۵	۰.۴۱۸	۰.۳۹۸	۰.۴۵۶	۰.۴۵۰	۰.۴۲۵	۰.۴۵۱	۰.۴۴۴
C1	۰.۴۷۴	۰.۴۵۶	۰.۴۱۵	۰.۴۳۲	۰.۴۴۲	۰.۴۶۵	۰.۴۲۲	۰.۳۹۹	۰.۳۹۴	۰.۴۴۳	۰.۴۴۴	۰.۴۷۰	۰.۴۳۱	۰.۴۱۹	۰.۴۰۹	۰.۳۹۸	۰.۴۱۲	۰.۴۴۴	۰.۴۰۷	۰.۴۶۱	۰.۴۴۹
C2	۰.۴۵۷	۰.۴۳۲	۰.۴۰۸	۰.۴۰۷	۰.۳۹۵	۰.۴۲۰	۰.۴۰۲	۰.۴۰۹	۰.۴۰۶	۰.۳۷۶	۰.۴۰۷	۰.۴۳۹	۰.۴۰۶	۰.۴۰۵	۰.۳۷۰	۰.۳۷۴	۰.۴۰۰	۰.۴۰۱	۰.۳۹۵	۰.۴۱۰	۰.۴۳۵
C3	۰.۴۱۶	۰.۳۸۹	۰.۳۷۴	۰.۳۸۸	۰.۳۷۲	۰.۳۸۳	۰.۳۵۵	۰.۳۳۷	۰.۳۶۵	۰.۳۳۷	۰.۳۳۶	۰.۴۰۴	۰.۳۷۴	۰.۳۵۱	۰.۳۵۳	۰.۳۴۰	۰.۳۶۱	۰.۴۰۲	۰.۳۵۲	۰.۳۷۵	۰.۳۸۳
C4	۰.۴۱۶	۰.۴۲۰	۰.۴۲۷	۰.۴۱۲	۰.۴۴۴	۰.۴۰۷	۰.۳۸۶	۰.۴۱۸	۰.۴۲۵	۰.۳۸۶	۰.۳۹۷	۰.۴۰۰	۰.۴۰۴	۰.۴۰۴	۰.۳۷۷	۰.۳۷۳	۰.۳۹۶	۰.۴۱۱	۰.۳۹۰	۰.۴۱۵	۰.۳۹۷
D1	۰.۴۲۰	۰.۴۰۳	۰.۳۸۱	۰.۳۸۰	۰.۳۷۸	۰.۴۰۱	۰.۴۰۱	۰.۳۴۸	۰.۳۸۷	۰.۳۹۸	۰.۳۸۵	۰.۴۳۴	۰.۳۴۵	۰.۳۷۵	۰.۳۵۶	۰.۳۴۳	۰.۳۷۹	۰.۳۹۱	۰.۳۷۸	۰.۳۹۷	۰.۳۹۷
D2	۰.۴۵۳	۰.۴۴۳	۰.۴۱۸	۰.۴۲۰	۰.۴۱۳	۰.۴۵۲	۰.۳۸۳	۰.۴۱۶	۰.۴۲۱	۰.۴۲۲	۰.۴۱۰	۰.۴۳۸	۰.۴۱۰	۰.۳۶۵	۰.۳۹۲	۰.۳۷۹	۰.۴۱۴	۰.۴۱۱	۰.۴۰۳	۰.۴۰۶	۰.۴۲۸
D2	۰.۴۶۰	۰.۴۵۸	۰.۴۱۹	۰.۴۱۳	۰.۴۱۰	۰.۴۲۹	۰.۴۱۵	۰.۳۷۵	۰.۴۲۵	۰.۴۵۱	۰.۴۱۳	۰.۴۴۶	۰.۴۱۸	۰.۴۲۰	۰.۳۵۰	۰.۳۸۲	۰.۴۱۹	۰.۴۲۱	۰.۳۸۵	۰.۴۱۸	۰.۴۲۵
E1	۰.۴۰۰	۰.۴۰۱	۰.۳۶۹	۰.۳۷۷	۰.۳۵۶	۰.۳۸۹	۰.۳۵۳	۰.۳۵۲	۰.۳۷۹	۰.۳۷۲	۰.۳۶۱	۰.۳۹۳	۰.۳۵۶	۰.۳۵۴	۰.۳۰۲	۰.۳۷۷	۰.۳۸۳	۰.۳۴۸	۰.۳۸۶	۰.۳۶۷	۰.۳۶۷
E2	۰.۴۲۰	۰.۴۰۸	۰.۳۷۲	۰.۳۶۶	۰.۳۸۰	۰.۴۰۳	۰.۳۷۳	۰.۳۴۴	۰.۳۹۶	۰.۳۹۰	۰.۴۰۵	۰.۴۳۴	۰.۴۰۸	۰.۳۵۸	۰.۳۵۰	۰.۳۵۹	۰.۳۳۹	۰.۳۸۹	۰.۳۶۶	۰.۳۸۷	۰.۳۹۶
E3	۰.۳۹۲	۰.۳۸۶	۰.۳۵۵	۰.۳۶۴	۰.۳۴۳	۰.۳۵۹	۰.۳۳۹	۰.۳۴۵	۰.۳۶۵	۰.۳۵۴	۰.۳۴۷	۰.۳۷۸	۰.۳۵۷	۰.۳۴۳	۰.۳۴۱	۰.۳۶۵	۰.۳۳۹	۰.۳۴۵	۰.۳۴۳	۰.۳۵۶	۰.۳۶۷
F1	۰.۴۶۸	۰.۴۶۳	۰.۴۱۶	۰.۴۲۰	۰.۴۰۶	۰.۴۵۶	۰.۴۱۱	۰.۳۷۵	۰.۴۲۸	۰.۴۲۲	۰.۴۱۷	۰.۴۵۴	۰.۴۱۱	۰.۴۱۴	۰.۳۸۰	۰.۳۶۴	۰.۴۳۶	۰.۴۴۹	۰.۳۶۱	۰.۴۲۸	۰.۴۲۷
F2	۰.۴۵۱	۰.۴۲۷	۰.۴۰۸	۰.۳۸۸	۰.۳۹۱	۰.۴۳۱	۰.۴۲۷	۰.۴۰۵	۰.۴۱۳	۰.۴۰۷	۰.۳۹۴	۰.۴۲۹	۰.۴۰۵	۰.۳۹۰	۰.۳۸۶	۰.۳۶۵	۰.۳۹۴	۰.۴۲۱	۰.۴۱۱	۰.۳۷۱	۰.۴۱۶
F3	۰.۴۹۵	۰.۴۷۱	۰.۴۴۵	۰.۴۶۱	۰.۴۳۹	۰.۴۳۹	۰.۴۴۵	۰.۴۴۵	۰.۴۴۱	۰.۴۶۷	۰.۴۵۴	۰.۴۳۷	۰.۴۹۵	۰.۴۵۷	۰.۴۰۲	۰.۳۹۶	۰.۴۲۷	۰.۴۴۲	۰.۴۶۶	۰.۴۷۲	۰.۴۰۷

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

گام ششم: نرمال‌سازی ماتریس ارتباطات کامل زیر شاخص‌ها (T_c^a)

جهت نرمال‌سازی (T_c) مجموع هر سطر (T_c^{ij}) محاسبه و سپس در هر سطر (T_c^{ij})، هر عنصر بر مجموع عناصر سطر مربوط به خود تقسیم گردید. جدول شماره (۸) ماتریس ارتباطات کامل نرمال شده زیر شاخص‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۸. نرمال‌سازی ماتریس ارتباطات کامل زیر شاخص‌ها

TC	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3
A1	۰.۲۴۵	۰.۲۵۸	۰.۲۴۷	۰.۲۵۰	۰.۲۵۰	۰.۲۶۲	۰.۲۴۹	۰.۲۳۹	۰.۲۴۷	۰.۲۵۴	۰.۲۴۰	۰.۲۵۹	۰.۲۵۶	۰.۲۵۰	۰.۲۳۵	۰.۲۱۸	۰.۲۳۹	۰.۲۵۳	۰.۳۰۲	۰.۲۶۶	۰.۲۵۳
A2	۰.۲۷۰	۰.۲۳۳	۰.۲۵۰	۰.۲۴۷	۰.۲۴۴	۰.۲۶۲	۰.۲۴۸	۰.۲۴۶	۰.۲۴۵	۰.۲۵۴	۰.۲۳۸	۰.۲۶۸	۰.۲۳۸	۰.۲۳۷	۰.۲۳۴	۰.۲۶۰	۰.۲۳۳	۰.۲۵۸	۰.۲۳۴	۰.۲۳۸	۰.۲۳۸
A3	۰.۲۷۲	۰.۲۶۴	۰.۲۱۹	۰.۲۴۵	۰.۲۴۹	۰.۲۵۴	۰.۲۵۴	۰.۲۵۵	۰.۲۵۲	۰.۲۶۶	۰.۲۶۴	۰.۲۶۴	۰.۲۶۱	۰.۲۶۱	۰.۲۶۱	۰.۲۶۰	۰.۲۶۶	۰.۲۵۴	۰.۲۱۷	۰.۲۴۸	۰.۲۳۵
A4	۰.۲۶۱	۰.۲۶۲	۰.۲۵۵	۰.۲۳۳	۰.۲۵۰	۰.۲۷۱	۰.۲۵۳	۰.۲۳۷	۰.۲۴۵	۰.۲۴۸	۰.۲۳۹	۰.۲۶۷	۰.۲۴۴	۰.۲۳۴	۰.۲۳۴	۰.۲۶۱	۰.۲۳۴	۰.۲۵۴	۰.۲۳۷	۰.۲۵۱	۰.۲۵۱
B1	۰.۲۵۹	۰.۲۵۷	۰.۲۵۲	۰.۲۳۳	۰.۲۲۸	۰.۲۶۷	۰.۲۵۵	۰.۲۵۱	۰.۲۴۷	۰.۲۵۱	۰.۲۳۸	۰.۲۶۴	۰.۲۳۷	۰.۲۳۸	۰.۲۳۵	۰.۲۰۷	۰.۲۵۲	۰.۲۴۱	۰.۲۳۲	۰.۲۳۹	۰.۲۲۹
B2	۰.۲۶۳	۰.۲۵۷	۰.۲۴۲	۰.۲۳۹	۰.۲۶۵	۰.۲۴۰	۰.۲۵۴	۰.۲۴۱	۰.۲۵۰	۰.۲۵۲	۰.۲۲۸	۰.۲۶۹	۰.۲۴۲	۰.۲۳۴	۰.۲۳۵	۰.۲۳۱	۰.۲۳۷	۰.۲۴۲	۰.۲۳۸	۰.۲۳۱	۰.۲۳۲
B3	۰.۲۶۰	۰.۲۵۲	۰.۲۳۴	۰.۲۵۴	۰.۲۶۷	۰.۲۶۶	۰.۲۵۵	۰.۲۴۲	۰.۲۴۴	۰.۲۵۵	۰.۲۴۴	۰.۲۵۶	۰.۲۳۷	۰.۲۳۵	۰.۲۳۸	۰.۲۱۲	۰.۲۴۸	۰.۲۴۰	۰.۲۳۱	۰.۲۳۲	۰.۲۳۸
B4	۰.۲۵۳	۰.۲۶۴	۰.۲۴۱	۰.۲۴۳	۰.۲۵۳	۰.۲۶۵	۰.۲۶۵	۰.۲۶۷	۰.۲۴۷	۰.۲۴۷	۰.۲۴۵	۰.۲۶۰	۰.۲۴۰	۰.۲۴۰	۰.۲۴۰	۰.۲۴۰	۰.۲۴۵	۰.۲۴۵	۰.۲۲۲	۰.۲۴۱	۰.۲۳۶
C1	۰.۲۶۷	۰.۲۵۷	۰.۲۳۴	۰.۲۴۳	۰.۲۵۶	۰.۲۶۹	۰.۲۴۴	۰.۲۳۱	۰.۲۲۵	۰.۲۵۳	۰.۲۵۳	۰.۲۶۸	۰.۲۴۲	۰.۲۳۳	۰.۲۳۵	۰.۲۱۷	۰.۲۳۹	۰.۲۵۴	۰.۳۰۹	۰.۲۵۰	۰.۲۴۱
C2	۰.۲۶۸	۰.۲۵۴	۰.۲۳۹	۰.۲۳۹	۰.۲۴۳	۰.۲۵۸	۰.۲۴۷	۰.۲۵۱	۰.۲۵۰	۰.۲۳۱	۰.۲۵۰	۰.۲۷۰	۰.۲۴۴	۰.۲۴۳	۰.۲۴۳	۰.۲۶۸	۰.۲۴۱	۰.۲۴۱	۰.۳۱۸	۰.۲۳۱	۰.۲۵۱
C3	۰.۲۷۱	۰.۲۵۳	۰.۲۳۷	۰.۲۳۹	۰.۲۵۷	۰.۲۶۵	۰.۲۴۵	۰.۲۳۳	۰.۲۴۷	۰.۲۶۰	۰.۲۲۰	۰.۲۷۳	۰.۲۴۷	۰.۲۳۵	۰.۲۳۷	۰.۲۰۸	۰.۲۳۷	۰.۲۶۵	۰.۳۱۷	۰.۲۳۸	۰.۲۴۵
C4	۰.۲۵۳	۰.۲۴۹	۰.۲۵۰	۰.۲۴۷	۰.۲۵۰	۰.۲۶۹	۰.۲۴۷	۰.۲۳۴	۰.۲۵۵	۰.۲۴۹	۰.۲۴۳	۰.۲۴۹	۰.۲۴۳	۰.۲۳۹	۰.۲۴۲	۰.۲۱۶	۰.۲۳۶	۰.۲۴۴	۰.۲۳۵	۰.۲۴۰	۰.۲۳۰
D1	۰.۲۶۵	۰.۲۵۴	۰.۲۴۱	۰.۲۴۰	۰.۲۴۷	۰.۲۶۲	۰.۲۶۳	۰.۲۲۸	۰.۲۴۱	۰.۲۴۸	۰.۲۴۰	۰.۲۷۱	۰.۲۳۱	۰.۲۴۸	۰.۲۳۱	۰.۲۰۸	۰.۲۴۱	۰.۲۵۱	۰.۲۲۲	۰.۲۳۹	۰.۲۳۹
D2	۰.۲۶۱	۰.۲۵۵	۰.۲۴۱	۰.۲۴۲	۰.۲۴۸	۰.۲۷۱	۰.۲۳۰	۰.۲۵۰	۰.۲۴۹	۰.۲۵۰	۰.۲۴۲	۰.۲۵۹	۰.۲۵۲	۰.۲۴۳	۰.۲۳۶	۰.۲۶۵	۰.۲۴۴	۰.۲۴۱	۰.۲۳۶	۰.۲۳۸	۰.۲۴۶
D2	۰.۲۶۳	۰.۲۶۲	۰.۲۳۹	۰.۲۳۶	۰.۲۵۲	۰.۲۶۴	۰.۲۵۵	۰.۲۳۰	۰.۲۴۵	۰.۲۶۰	۰.۲۳۸	۰.۲۵۷	۰.۲۴۹	۰.۲۵۹	۰.۲۴۲	۰.۲۱۳	۰.۲۴۳	۰.۲۴۴	۰.۲۴۴	۰.۲۴۱	۰.۲۴۶
E1	۰.۲۵۹	۰.۲۵۹	۰.۲۳۸	۰.۲۴۴	۰.۲۴۶	۰.۲۶۸	۰.۲۴۴	۰.۲۴۲	۰.۲۵۲	۰.۲۴۷	۰.۲۴۰	۰.۲۶۱	۰.۲۴۴	۰.۲۳۹	۰.۲۳۷	۰.۲۸۴	۰.۲۵۵	۰.۲۶۱	۰.۲۶۶	۰.۲۵۱	۰.۲۳۴
E2	۰.۲۷۳	۰.۲۵۹	۰.۲۳۶	۰.۲۳۲	۰.۲۵۳	۰.۲۶۹	۰.۲۴۹	۰.۲۲۹	۰.۲۴۴	۰.۲۴۰	۰.۲۴۹	۰.۲۶۷	۰.۲۶۵	۰.۲۲۱	۰.۲۴۴	۰.۲۳۰	۰.۲۴۲	۰.۲۵۸	۰.۲۱۹	۰.۲۳۷	۰.۲۴۵
E3	۰.۲۶۲	۰.۲۵۸	۰.۲۳۷	۰.۲۴۳	۰.۲۴۷	۰.۲۵۹	۰.۲۴۵														
F1	۰.۲۶۵	۰.۲۶۲	۰.۲۴۵	۰.۲۳۸	۰.۲۴۶	۰.۲۷۷	۰.۲۴۹	۰.۲۴۹	۰.۲۴۹	۰.۲۴۹	۰.۲۴۴	۰.۲۴۴	۰.۲۴۴	۰.۲۴۴	۰.۲۴۴	۰.۲۴۱	۰.۲۴۱	۰.۲۵۹	۰.۲۴۷	۰.۲۵۲	۰.۲۵۲
F2	۰.۲۶۵	۰.۲۶۰	۰.۲۴۵	۰.۲۳۰	۰.۲۳۷	۰.۲۶۰	۰.۲۵۸	۰.۲۴۵	۰.۲۵۱	۰.۲۴۸	۰.۲۴۰	۰.۲۶۱	۰.۲۴۳	۰.۲۳۷	۰.۲۳۷	۰.۲۴۹	۰.۲۴۴	۰.۲۵۷	۰.۲۴۰	۰.۲۴۷	۰.۲۴۷
F3	۰.۲۶۴	۰.۲۵۲	۰.۲۳۸	۰.۲۴۶	۰.۲۴۹	۰.۲۴۹	۰.۲۵۲	۰.۲۵۰	۰.۲۵۳	۰.۲۴۶	۰.۲۳۲	۰.۲۶۹	۰.۲۳۵	۰.۲۳۵	۰.۲۴۱	۰.۲۴۳	۰.۲۳۷	۰.۲۵۰	۰.۲۳۷	۰.۲۶۲	۰.۲۶۱

در ادامه، مجموع سطرها و ستون‌های ماتریس ارتباط کامل شاخص و زیرشاخص‌ها، به صورت جداگانه محاسبه گردید: شاخص ri نشان دهنده مجموع سطر i ام و cj بیانگر مجموع ستون j ام با توجه به T_{ij} مربوط به بعد مورد نظر است. شاخص $ri+cj$ بیانگر میزان اهمیت (شدت) بعد i ام می‌باشد. شاخص $ri-cj$ نشان دهنده تأثیرگذاری و یا تأثیرپذیری زیرشاخص است. در حالت کلی، چنانچه $ri-cj$ مثبت باشد ($i=j$)، زیر شاخص i ام جزء دسته زیرشاخص‌های علی یا تأثیرگذار است. چنانچه $ri-cj$ منفی باشد ($i=j$)، زیرشاخص i ام جزء گروه زیرشاخص‌های تأثیرپذیر است. به همین صورت میزان شاخص محاسبه شد. شاخص بیانگر مجموع سطر i ام و شاخص بیانگر مجموع ستون j ام از ماتریس می‌باشد. نمودار علی بر پایه دو شاخص مذکور قابل ترسیم شد که به نقشه روابط شبکه معروف است. با توجه به این نقشه می‌توان تصمیم گرفت که چگونه شاخص و زیرشاخص‌ها را بهبود داد. جدول ۹ و ۱۰ به ترتیب بیانگر شدت تأثیر هریک از شاخص و زیرشاخص‌های موردبررسی هستند. شکل‌های ۴ و ۵ نیز موقعیت شاخص و زیرشاخص‌ها را به صورت ترسیمی نشان می‌دهند.

جدول ۹. شدت تأثیر هر یک از شاخص‌های مورد بررسی

شاخص	ri	cj	ri+cj	ri-cj
جاذبه‌های طبیعی (A)	۲,۵۴۵	۲,۵۴۳	۵,۰۸۷۸	۰,۰۰۳۲
فعالیت‌های ورزشی ماجراجویانه (B)	۲,۵۴۵	۲,۴۲۱۸	۴,۹۶۶۸	۰,۱۲۳۲
امکانات و زیرساخت‌ها (C)	۲,۴۲۱	۲,۵۱۵۲	۴,۹۳۶۰	-۰,۰۹۴۳
عوامل فرهنگی و اجتماعی (D)	۲,۴۲۳	۲,۳۷۳۴	۴,۷۹۶۶	۰,۰۴۹۸
عوامل اقتصادی (E)	۲,۲۰۳	۲,۳۷۸۹	۴,۵۸۲۱	-۰,۱۷۵۸
عوامل مدیریتی (F)	۲,۵۳۲	۲,۴۳۸۲	۴,۹۷۰۳	۰,۰۹۴۰

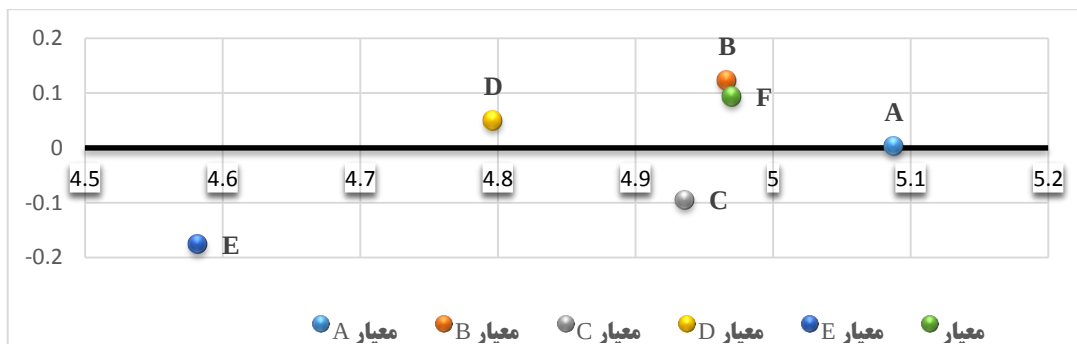
مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

جدول ۱۰. شدت هر یک از زیرشاخص‌های مورد بررسی

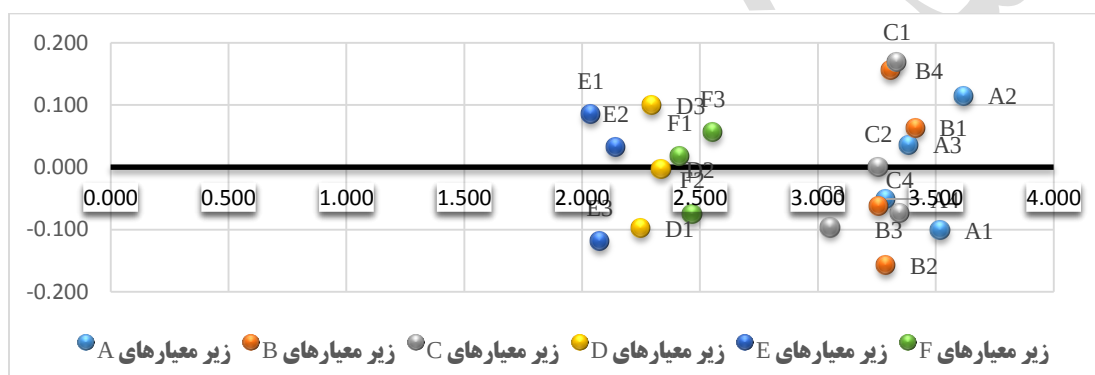
زیر شاخص	ri	cj	ri+cj	ri-cj	زیر شاخص	ri	cj	ri+cj	ri-cj
A1	۱,۷۰۹	۱,۸۱۰	۳,۵۲۰	-۰,۱۰۱	C4	۱,۶۳۷	۱,۷۱۰	۳,۳۴۸	-۰,۰۷۳
A2	۱,۸۶۸	۱,۷۵۳	۳,۶۲۰	۰,۱۱۵	D1	۱,۰۷۶	۱,۱۷۳	۲,۲۴۹	-۰,۰۹۸
A3	۱,۷۱۱	۱,۶۷۵	۳,۳۸۶	۰,۰۳۷	D2	۱,۱۶۷	۱,۱۷۰	۲,۳۳۷	-۰,۰۰۲
A4	۱,۶۱۸	۱,۶۶۹	۳,۲۸۷	-۰,۰۵۱	D2	۱,۱۹۸	۱,۰۹۸	۲,۲۹۷	۰,۱۰۰
B1	۱,۷۳۹	۱,۶۷۵	۳,۴۱۴	۰,۰۶۴	E1	۱,۰۶۲	۰,۹۷۶	۲,۰۳۷	۰,۰۸۶
B2	۱,۵۶۶	۱,۷۲۳	۳,۲۸۹	-۰,۱۵۷	E2	۱,۰۸۷	۱,۰۵۵	۲,۱۴۲	۰,۰۳۳
B3	۱,۵۹۸	۱,۶۶۰	۳,۲۵۸	-۰,۰۶۲	E3	۰,۹۷۸	۱,۰۹۷	۲,۰۷۵	-۰,۱۱۹
B4	۱,۷۳۳	۱,۵۷۷	۳,۳۱۰	۰,۱۵۶	F1	۱,۲۱۷	۱,۱۹۸	۲,۴۱۵	۰,۰۱۸
C1	۱,۷۵۲	۱,۵۸۴	۳,۳۳۶	۰,۱۶۹	F2	۱,۱۹۷	۱,۲۷۱	۲,۴۶۸	-۰,۰۷۴
C2	۱,۶۲۹	۱,۶۲۸	۳,۲۵۷	۰,۰۰۱	F3	۱,۳۰۵	۱,۲۴۹	۲,۵۵۴	۰,۰۵۶

C3	۱,۴۷۹	۱,۵۷۵	۳,۰۵۴	-۰,۰۹۶				
----	-------	-------	-------	--------	--	--	--	--

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴



شکل ۴. موقعیت هر یک از شاخص‌های مورد مطالعه براساس $ri-cj$ و $ri+cj$



شکل ۵. موقعیت هر یک از زیرشاخص‌های مورد مطالعه بر اساس $ri-cj$ و $ri+cj$

با توجه به تحلیل ارائه شده از شکل‌های ۴ و ۵، می‌توان نتیجه گرفت که در زمینه گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه در استان خوزستان، شاخص‌های جاذبه‌های طبیعی (A)، فعالیت‌های ورزشی ماجراجویانه (B)، عوامل فرهنگی و اجتماعی (D) و عوامل مدیریتی (F)، به عنوان محرک‌های اصلی و تأثیرگذار عمل می‌کنند. در مقابل، امکانات و زیرساخت‌ها (C) و عوامل اقتصادی (E)، بیشتر تحت تأثیر این عوامل قرار دارند و به عنوان شاخص‌های تأثیرپذیر شناخته می‌شوند. در این میان، جاذبه‌های طبیعی با بیشترین میزان تعامل و اهمیت، نقش محوری در توسعه این نوع گردشگری ایفا می‌کنند. در حالی که عوامل اقتصادی کمترین تأثیر را دارند. این امر نشان‌دهنده پتانسیل بالای جاذبه‌های طبیعی خوزستان برای توسعه گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه و لزوم توجه ویژه به این بخش در توسعه فضای شهری است. با تمرکز بر جاذبه‌های طبیعی غنی استان، که محرک اصلی این نوع گردشگری هستند، می‌توان فضاهای شهری را به نحوی طراحی کرد که دسترسی به این جاذبه‌ها تسهیل شود. ایجاد زیرساخت‌های مناسب مانند مسیرهای دسترسی، مراکز اقامتی و خدماتی، و همچنین توجه به عوامل فرهنگی و اجتماعی منطقه، می‌تواند به جذب گردشگران و رونق اقتصادی شهرها کمک کند. به عبارت دیگر، توسعه فضای شهری باید با در نظر گرفتن پتانسیل‌های طبیعی منطقه و نیازهای گردشگران ورزش‌های

ماجر اجویانه، به گونه‌ای برنامه‌ریزی شود که هم به حفظ محیط زیست کمک کند و هم به ایجاد فرصت‌های شغلی و رونق اقتصادی شهرها منجر شود

گام هشتم: تشکیل سوپرماتریس ناموزون

در اولین گام از ANP، ترانهاده ماتریس ارتباط کامل زیرشاخص‌ها (T^a_c) محاسبه شده و W حاصل شده است. برای تعیین اولویت‌های کلی و تبیین روابط بین آن‌ها، ساختار سوپرماتریس اولیه (ناموزون) تشکیل می‌شود. بر مبنای نظریه ساعتی، پس از تشکیل سوپرماتریس اولیه، گام بعدی تعیین اولویت است. برای تعیین اولویت از مفهوم نرمال‌سازی و میانگین موزون استفاده می‌شود. پس از نرمال کردن از مقادیر هر سطر میانگین موزون گرفته شد.

جدول ۱۱. سوپرماتریس ناموزون

SN	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3
A1	۰.۲۵۰	۰.۲۷۰	۰.۲۷۲	۰.۲۶۱	۰.۲۵۹	۰.۲۶۲	۰.۲۶۰	۰.۲۵۳	۰.۲۶۷	۰.۲۶۸	۰.۲۷۱	۰.۲۵۳	۰.۲۶۵	۰.۲۶۱	۰.۲۶۲	۰.۲۵۹	۰.۲۷۲	۰.۲۶۲	۰.۲۶۵	۰.۲۶۸	۰.۲۶۴
A2	۰.۲۵۸	۰.۲۲۳	۰.۲۶۴	۰.۲۶۲	۰.۲۵۷	۰.۲۵۷	۰.۲۵۲	۰.۲۶۴	۰.۲۵۷	۰.۲۵۴	۰.۲۵۳	۰.۲۴۹	۰.۲۵۴	۰.۲۵۵	۰.۲۶۲	۰.۲۵۹	۰.۲۵۹	۰.۲۵۸	۰.۲۶۲	۰.۲۶۰	۰.۲۵۲
A3	۰.۲۴۷	۰.۲۵۰	۰.۲۱۹	۰.۲۵۵	۰.۲۵۲	۰.۲۴۲	۰.۲۴۴	۰.۲۴۱	۰.۲۴۴	۰.۲۴۹	۰.۲۴۷	۰.۲۵۰	۰.۲۴۱	۰.۲۴۱	۰.۲۴۹	۰.۲۴۸	۰.۲۴۶	۰.۲۴۷	۰.۲۴۵	۰.۲۴۲	۰.۲۳۸
A4	۰.۲۵۰	۰.۲۴۷	۰.۲۴۵	۰.۲۴۴	۰.۲۴۴	۰.۲۴۹	۰.۲۵۴	۰.۲۴۳	۰.۲۴۹	۰.۲۴۹	۰.۲۴۹	۰.۲۴۷	۰.۲۴۰	۰.۲۴۲	۰.۲۴۶	۰.۲۴۴	۰.۲۴۲	۰.۲۴۳	۰.۲۴۸	۰.۲۴۰	۰.۲۴۶
B1	۰.۲۵۰	۰.۲۴۴	۰.۲۴۹	۰.۲۵۰	۰.۲۴۸	۰.۲۶۵	۰.۲۶۷	۰.۲۵۳	۰.۲۵۱	۰.۲۴۳	۰.۲۵۷	۰.۲۵۰	۰.۲۴۷	۰.۲۴۸	۰.۲۵۲	۰.۲۴۶	۰.۲۵۳	۰.۲۴۷	۰.۲۴۶	۰.۲۴۷	۰.۲۴۹
B2	۰.۲۶۲	۰.۲۶۲	۰.۲۶۳	۰.۲۶۱	۰.۲۶۷	۰.۲۴۰	۰.۲۶۶	۰.۲۶۵	۰.۲۶۹	۰.۲۵۸	۰.۲۶۵	۰.۲۶۹	۰.۲۶۲	۰.۲۷۱	۰.۲۶۴	۰.۲۶۸	۰.۲۶۹	۰.۲۵۹	۰.۲۶۷	۰.۲۶۰	۰.۲۴۹
B3	۰.۲۴۹	۰.۲۴۸	۰.۲۵۴	۰.۲۵۳	۰.۲۵۵	۰.۲۵۴	۰.۲۴۵	۰.۲۶۵	۰.۲۴۴	۰.۲۴۷	۰.۲۴۵	۰.۲۴۷	۰.۲۶۳	۰.۲۴۰	۰.۲۵۵	۰.۲۴۴	۰.۲۴۹	۰.۲۴۵	۰.۲۴۹	۰.۲۵۸	۰.۲۵۲
B4	۰.۲۴۹	۰.۲۴۶	۰.۲۴۵	۰.۲۴۷	۰.۲۵۱	۰.۲۴۲	۰.۲۶۷	۰.۲۴۱	۰.۲۴۳	۰.۲۴۳	۰.۲۴۴	۰.۲۴۸	۰.۲۵۰	۰.۲۴۰	۰.۲۴۰	۰.۲۴۲	۰.۲۴۹	۰.۲۴۹	۰.۲۴۵	۰.۲۴۵	۰.۲۵۰
C1	۰.۲۴۷	۰.۲۴۵	۰.۲۵۲	۰.۲۴۵	۰.۲۴۷	۰.۲۵۰	۰.۲۴۴	۰.۲۴۷	۰.۲۴۵	۰.۲۵۰	۰.۲۴۷	۰.۲۵۵	۰.۲۴۱	۰.۲۴۹	۰.۲۴۵	۰.۲۵۲	۰.۲۴۴	۰.۲۵۳	۰.۲۴۹	۰.۲۵۱	۰.۲۵۳
C2	۰.۲۵۴	۰.۲۵۴	۰.۲۴۶	۰.۲۴۸	۰.۲۵۱	۰.۲۵۲	۰.۲۵۵	۰.۲۴۷	۰.۲۵۳	۰.۲۴۱	۰.۲۶۰	۰.۲۵۹	۰.۲۴۸	۰.۲۵۰	۰.۲۶۰	۰.۲۴۷	۰.۲۴۰	۰.۲۴۵	۰.۲۴۵	۰.۲۴۸	۰.۲۴۶
C3	۰.۲۴۰	۰.۲۴۳	۰.۲۴۸	۰.۲۴۹	۰.۲۴۸	۰.۲۴۸	۰.۲۴۴	۰.۲۴۵	۰.۲۵۳	۰.۲۵۰	۰.۲۴۰	۰.۲۴۳	۰.۲۴۰	۰.۲۴۲	۰.۲۴۸	۰.۲۴۰	۰.۲۴۹	۰.۲۴۰	۰.۲۴۲	۰.۲۴۰	۰.۲۴۲
C4	۰.۲۵۹	۰.۲۴۸	۰.۲۶۴	۰.۲۶۷	۰.۲۶۴	۰.۲۵۶	۰.۲۶۰	۰.۲۶۸	۰.۲۷۰	۰.۲۷۳	۰.۲۴۳	۰.۲۷۱	۰.۲۵۹	۰.۲۵۷	۰.۲۶۱	۰.۲۶۷	۰.۲۶۲	۰.۲۶۴	۰.۲۶۱	۰.۲۶۹	۰.۲۶۹
D1	۰.۳۵۶	۰.۳۴۸	۰.۳۴۷	۰.۳۴۴	۰.۳۴۷	۰.۳۴۲	۰.۳۴۷	۰.۳۴۰	۰.۳۴۲	۰.۳۴۴	۰.۳۴۷	۰.۳۴۹	۰.۳۴۱	۰.۳۵۲	۰.۳۴۹	۰.۳۴۴	۰.۳۶۵	۰.۳۴۳	۰.۳۴۱	۰.۳۴۳	۰.۳۳۵
D2	۰.۳۴۵	۰.۳۴۷	۰.۳۴۱	۰.۳۴۴	۰.۳۴۸	۰.۳۴۴	۰.۳۴۵	۰.۳۴۰	۰.۳۴۳	۰.۳۴۳	۰.۳۴۵	۰.۳۴۲	۰.۳۴۸	۰.۳۴۱	۰.۳۵۹	۰.۳۴۹	۰.۳۴۱	۰.۳۴۹	۰.۳۴۳	۰.۳۴۰	۰.۳۵۴
D3	۰.۳۴۹	۰.۳۴۴	۰.۳۴۱	۰.۳۴۱	۰.۳۴۵	۰.۳۴۵	۰.۳۴۸	۰.۳۴۰	۰.۳۴۵	۰.۳۴۳	۰.۳۴۷	۰.۳۴۹	۰.۳۴۱	۰.۳۴۶	۰.۳۴۹	۰.۳۴۴	۰.۳۶۵	۰.۳۴۳	۰.۳۴۱	۰.۳۴۳	۰.۳۳۵
E1	۰.۳۴۸	۰.۳۴۰	۰.۳۴۱	۰.۳۴۱	۰.۳۴۵	۰.۳۴۵	۰.۳۴۸	۰.۳۴۰	۰.۳۴۵	۰.۳۴۳	۰.۳۴۷	۰.۳۴۹	۰.۳۴۱	۰.۳۴۶	۰.۳۴۹	۰.۳۴۴	۰.۳۶۵	۰.۳۴۳	۰.۳۴۱	۰.۳۴۳	۰.۳۳۵
E2	۰.۳۴۹	۰.۳۴۲	۰.۳۴۱	۰.۳۴۴	۰.۳۴۵	۰.۳۴۷	۰.۳۴۸	۰.۳۴۰	۰.۳۴۹	۰.۳۴۱	۰.۳۴۷	۰.۳۴۹	۰.۳۴۱	۰.۳۴۶	۰.۳۴۹	۰.۳۴۴	۰.۳۶۵	۰.۳۴۳	۰.۳۴۱	۰.۳۴۳	۰.۳۳۵
E3	۰.۳۵۳	۰.۳۵۸	۰.۳۵۴	۰.۳۵۴	۰.۳۴۱	۰.۳۴۲	۰.۳۴۵	۰.۳۴۵	۰.۳۴۱	۰.۳۴۵	۰.۳۴۸	۰.۳۵۱	۰.۳۴۱	۰.۳۴۴	۰.۳۴۴	۰.۳۶۱	۰.۳۵۸	۰.۳۴۲	۰.۳۵۷	۰.۳۵۷	۰.۳۵۰
F1	۰.۳۰۲	۰.۳۴۴	۰.۳۴۷	۰.۳۴۲	۰.۳۴۲	۰.۳۴۸	۰.۳۴۱	۰.۳۴۲	۰.۳۰۹	۰.۳۴۸	۰.۳۴۷	۰.۳۴۵	۰.۳۴۲	۰.۳۴۶	۰.۳۴۴	۰.۳۴۶	۰.۳۴۹	۰.۳۴۲	۰.۳۴۷	۰.۳۴۳	۰.۳۴۷
F2	۰.۳۴۶	۰.۳۴۸	۰.۳۴۸	۰.۳۴۷	۰.۳۴۹	۰.۳۴۱	۰.۳۴۲	۰.۳۴۱	۰.۳۵۰	۰.۳۴۱	۰.۳۴۸	۰.۳۴۵	۰.۳۴۹	۰.۳۴۶	۰.۳۴۴	۰.۳۴۶	۰.۳۴۹	۰.۳۴۲	۰.۳۴۷	۰.۳۴۳	۰.۳۴۷
F3	۰.۳۵۳	۰.۳۴۸	۰.۳۴۵	۰.۳۵۱	۰.۳۴۹	۰.۳۴۲	۰.۳۴۸	۰.۳۴۶	۰.۳۴۱	۰.۳۵۱	۰.۳۴۵	۰.۳۴۰	۰.۳۴۹	۰.۳۴۶	۰.۳۴۴	۰.۳۴۶	۰.۳۴۹	۰.۳۴۴	۰.۳۵۱	۰.۳۴۷	۰.۳۴۲

گام نهم: تشکیل سوپرماتریس موزون

به منظور تشکیل سوپرماتریس موزون، ماتریس ارتباط کامل نرمال شده (T^a_D) ترانسپوز شده و در سوپرماتریس ناموزون ضرب شد.

جدول ۱۲. سوپرماتریس موزون

SM	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	F3
A1	۰,۰۴۲	۰,۰۴۶	۰,۰۴۶	۰,۰۴۴	۰,۰۴۰	۰,۰۴۰	۰,۰۴۰	۰,۰۴۴	۰,۰۴۶	۰,۰۴۷	۰,۰۴۷	۰,۰۴۴	۰,۰۴۶	۰,۰۴۶	۰,۰۴۶	۰,۰۴۰	۰,۰۴۸	۰,۰۴۶	۰,۰۴۶	۰,۰۴۷	۰,۰۴۶
A2	۰,۰۴۴	۰,۰۴۰	۰,۰۴۰	۰,۰۴۴	۰,۰۴۴	۰,۰۴۴	۰,۰۴۳	۰,۰۴۰	۰,۰۴۰	۰,۰۴۴	۰,۰۴۴	۰,۰۴۳	۰,۰۴۴	۰,۰۴۰	۰,۰۴۶	۰,۰۴۰	۰,۰۴۰	۰,۰۴۰	۰,۰۴۶	۰,۰۴۰	۰,۰۴۴
A3	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۳۷	۰,۰۴۳	۰,۰۴۳	۰,۰۴۲	۰,۰۴۰	۰,۰۴۱	۰,۰۴۱	۰,۰۴۲	۰,۰۴۱	۰,۰۴۴	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۴۱	۰,۰۴۱	۰,۰۴۱	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲
A4	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۳۸	۰,۰۴۰	۰,۰۴۱	۰,۰۴۴	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۴۳	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۴۱	۰,۰۴۳	۰,۰۴۱	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۴۰	۰,۰۴۳
B1	۰,۰۴۱	۰,۰۴۰	۰,۰۴۱	۰,۰۴۱	۰,۰۳۷	۰,۰۴۳	۰,۰۴۳	۰,۰۴۱	۰,۰۴۳	۰,۰۴۰	۰,۰۴۳	۰,۰۴۲	۰,۰۴۱	۰,۰۴۱	۰,۰۴۲	۰,۰۴۰	۰,۰۴۲	۰,۰۴۱	۰,۰۴۱	۰,۰۳۹	۰,۰۴۲
B2	۰,۰۴۳	۰,۰۴۳	۰,۰۴۳	۰,۰۴۰	۰,۰۴۳	۰,۰۳۹	۰,۰۴۳	۰,۰۴۳	۰,۰۴۰	۰,۰۴۳	۰,۰۴۴	۰,۰۴۰	۰,۰۴۴	۰,۰۴۰	۰,۰۴۴	۰,۰۴۴	۰,۰۴۴	۰,۰۴۲	۰,۰۴۶	۰,۰۴۳	۰,۰۴۱
B3	۰,۰۴۱	۰,۰۴۱	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۴۱	۰,۰۴۱	۰,۰۳۷	۰,۰۴۳	۰,۰۴۱	۰,۰۴۱	۰,۰۴۱	۰,۰۴۱	۰,۰۴۴	۰,۰۳۸	۰,۰۴۲	۰,۰۴۰	۰,۰۴۱	۰,۰۴۰	۰,۰۴۲	۰,۰۴۳	۰,۰۴۲
B4	۰,۰۳۹	۰,۰۴۰	۰,۰۳۹	۰,۰۳۷	۰,۰۴۱	۰,۰۳۹	۰,۰۳۹	۰,۰۳۵	۰,۰۳۸	۰,۰۴۲	۰,۰۳۹	۰,۰۳۹	۰,۰۳۸	۰,۰۴۱	۰,۰۳۸	۰,۰۴۰	۰,۰۳۸	۰,۰۴۱	۰,۰۳۸	۰,۰۴۱	۰,۰۴۲
C1	۰,۰۴۳	۰,۰۴۲	۰,۰۴۴	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۴۳	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۳۸	۰,۰۴۲	۰,۰۴۱	۰,۰۴۳	۰,۰۴۲	۰,۰۴۳	۰,۰۴۲	۰,۰۴۴	۰,۰۴۲	۰,۰۴۴	۰,۰۴۳	۰,۰۴۳	۰,۰۴۳
C2	۰,۰۴۴	۰,۰۴۴	۰,۰۴۳	۰,۰۴۳	۰,۰۴۳	۰,۰۴۳	۰,۰۴۳	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۳۹	۰,۰۴۴	۰,۰۴۴	۰,۰۴۳	۰,۰۴۳	۰,۰۴۰	۰,۰۴۳	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲
C3	۰,۰۴۲	۰,۰۴۰	۰,۰۴۱	۰,۰۴۱	۰,۰۴۱	۰,۰۳۹	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۴۳	۰,۰۴۲	۰,۰۳۷	۰,۰۴۱	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۴۱	۰,۰۴۱	۰,۰۴۳	۰,۰۴۲	۰,۰۴۲	۰,۰۴۱	۰,۰۴۰
C4	۰,۰۴۰	۰,۰۴۶	۰,۰۴۶	۰,۰۴۶	۰,۰۴۰	۰,۰۴۶	۰,۰۴۴	۰,۰۴۴	۰,۰۴۰	۰,۰۴۰	۰,۰۴۶	۰,۰۴۱	۰,۰۴۷	۰,۰۴۰	۰,۰۴۴	۰,۰۴۰	۰,۰۴۶	۰,۰۴۰	۰,۰۴۰	۰,۰۴۰	۰,۰۴۶
D1	۰,۰۰۷	۰,۰۰۰	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶	۰,۰۰۰	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶	۰,۰۰۰	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶	۰,۰۰۰	۰,۰۰۱	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۶	۰,۰۰۰	۰,۰۰۶	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۴
D2	۰,۰۰۳	۰,۰۰۴	۰,۰۰۰	۰,۰۰۴	۰,۰۰۶	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۶	۰,۰۰۴	۰,۰۰۶	۰,۰۰۳	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۹	۰,۰۰۷	۰,۰۰۴	۰,۰۰۲	۰,۰۰۴	۰,۰۰۰	۰,۰۰۳	۰,۰۰۷
D2	۰,۰۰۲	۰,۰۰۲	۰,۰۰۰	۰,۰۰۲	۰,۰۰۴	۰,۰۰۴	۰,۰۰۴	۰,۰۰۳	۰,۰۰۳	۰,۰۰۱	۰,۰۰۳	۰,۰۰۲	۰,۰۰۲	۰,۰۰۳	۰,۰۰۶	۰,۰۰۳	۰,۰۰۱	۰,۰۰۴	۰,۰۰۱	۰,۰۰۳	۰,۰۰۰
E1	۰,۰۰۲	۰,۰۰۱	۰,۰۰۳	۰,۰۰۱	۰,۰۰۰	۰,۰۰۲	۰,۰۰۱	۰,۰۰۰	۰,۰۰۱	۰,۰۰۲	۰,۰۰۰	۰,۰۰۱	۰,۰۰۰	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۰۴	۰,۰۰۲	۰,۰۰۱	۰,۰۰۷	۰,۰۰۰	۰,۰۰۱
E2	۰,۰۰۴	۰,۰۰۰	۰,۰۰۴	۰,۰۰۰	۰,۰۰۸	۰,۰۰۰	۰,۰۰۷	۰,۰۰۷	۰,۰۰۳	۰,۰۰۰	۰,۰۰۳	۰,۰۰۴	۰,۰۰۰	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶	۰,۰۰۹	۰,۰۰۰	۰,۰۰۷	۰,۰۰۴	۰,۰۰۰
E3	۰,۰۰۸	۰,۰۰۹	۰,۰۰۸	۰,۰۰۸	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶	۰,۰۰۷	۰,۰۰۷	۰,۰۰۰	۰,۰۰۹	۰,۰۰۶	۰,۰۰۷	۰,۰۰۰	۰,۰۰۶	۰,۰۰۷	۰,۰۰۶	۰,۰۰۲	۰,۰۰۸	۰,۰۰۸	۰,۰۰۷
F1	۰,۰۰۰	۰,۰۰۴	۰,۰۰۳	۰,۰۰۲	۰,۰۰۰	۰,۰۰۶	۰,۰۰۰	۰,۰۰۴	۰,۰۰۲	۰,۰۰۳	۰,۰۰۳	۰,۰۰۴	۰,۰۰۴	۰,۰۰۴	۰,۰۰۴	۰,۰۰۳	۰,۰۰۳	۰,۰۰۴	۰,۰۰۴	۰,۰۰۶	۰,۰۰۳
F2	۰,۰۰۸	۰,۰۰۶	۰,۰۰۸	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۷	۰,۰۰۹	۰,۰۰۰	۰,۰۰۷	۰,۰۰۸	۰,۰۰۶	۰,۰۰۰	۰,۰۰۷	۰,۰۰۹	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶	۰,۰۰۷	۰,۰۰۱	۰,۰۰۹
F3	۰,۰۰۹	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶	۰,۰۰۸	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۶	۰,۰۰۶	۰,۰۰۷	۰,۰۰۹	۰,۰۰۸	۰,۰۰۰	۰,۰۰۷	۰,۰۰۸	۰,۰۰۸	۰,۰۰۶	۰,۰۰۸	۰,۰۰۸	۰,۰۰۷	۰,۰۰۷	۰,۰۰۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

گام دهم: محدود کردن سوپر ماتریس موزون:

سوپر ماتریس موزون را از طریق به توان رساندن به یک عدد بزرگ (Z) محدود می‌نماییم؛ تاجایی که سوپر ماتریس همگرا شود و به ثبات رسد. خروجی این گام اوزان مؤثر دیماتل مبتنی بر فرآیند تحلیل شبکه می‌باشد. نتایج سوپر ماتریس موزون همگرا شده در جدول (۱۳ و ۱۴) نشان داده شده است. براین اساس، اولویت‌بندی شاخص و زیر شاخص‌های مورد بررسی پژوهش نیز بر اساس اوزان به دست آمده در جدول (۱۳ و ۱۴) ارائه شده است.

جدول ۱۳. وزن و رتبه‌بندی شاخص سوپر ماتریس همگرا

رتبه	امتیاز	شاخص
۱	۰,۱۷۳۳۲	جاذبه‌های طبیعی (A)
۴	۰,۱۶۵۰۹	فعالیت‌های ورزشی ماجراجویانه (B)
۲	۰,۱۷۱۴۵	امکانات و زیرساخت‌ها (C)
۶	۰,۱۶۱۸۰	عوامل فرهنگی و اجتماعی (D)
۵	۰,۱۶۲۱۰	عوامل اقتصادی (E)
۳	۰,۱۶۶۲۴	عوامل مدیریتی (F)

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

بر اساس نتایج پژوهش، با اتکا به وزن بالای شاخص جاذبه‌های طبیعی (۰/۱۷۳۳۲) به عنوان محرک اصلی، توسعه گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه در خوزستان باید در راستای توسعه فضای شهری برنامه‌ریزی شود. به این معنا که،

فضاهای شهری باید به گونه‌ای طراحی شوند که دسترسی به جاذبه‌های طبیعی را تسهیل کرده، و زیرساخت‌های لازم با وزن (۰/۱۷۱۴۵) برای پشتیبانی از فعالیت‌های ورزشی ماجراجویانه با وزن (۰/۱۶۵۰۹) را فراهم آورند. همچنین، با توجه به اهمیت عوامل مدیریتی با وزن (۰/۱۶۶۲۴)، برنامه‌ریزی‌های شهری باید با در نظر گرفتن راهبردهای مدیریتی کارآمد برای حفظ و ارتقای جاذبه‌های طبیعی و ایجاد بسترهای مناسب برای فعالیت‌های گردشگری انجام شود. در این راستا، با وجود وزن کمتر عوامل اقتصادی (۰/۱۶۲۱۰) و فرهنگی-اجتماعی (۰/۱۶۱۸۰)، این عوامل نیز باید در برنامه‌ریزی‌های شهری مورد توجه قرار گیرند تا توسعه گردشگری، هم به رونق اقتصادی شهرها کمک کند و هم با ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی منطقه همسو باشد. به این ترتیب، توسعه فضای شهری به عنوان بستری برای توسعه گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه عمل کرده و می‌تواند به ایجاد فرصت‌های شغلی و رونق اقتصادی شهرها منجر شود.

جدول ۱۴. وزن و رتبه‌بندی زیرشاخص‌های سوپر ماتریس همگرا

رتبه	امتیاز	کد	رتبه	امتیاز	کد	رتبه	امتیاز	کد
۸	۰,۰۵۱۹	D3	۱۹	۰,۰۳۹۳	B4	۱۰	۰,۰۴۵۶	A1
۹	۰,۰۵۰۶	E1	۱۵	۰,۰۴۲۴	C1	۱۲	۰,۰۴۴۴	A2
۵	۰,۰۵۴۸	E2	۱۴	۰,۰۴۲۸	C2	۱۷	۰,۰۴۱۶	A3
۱	۰,۰۵۶۷	E3	۱۸	۰,۰۴۱۱	C3	۱۶	۰,۰۴۱۷	A4
۷	۰,۰۵۳۳	F1	۱۱	۰,۰۴۵۲	C4	۱۸	۰,۰۴۱۱	B1
۳	۰,۰۵۶۴	F2	۴	۰,۰۵۵۵	D1	۱۳	۰,۰۴۳۵	B2
۲	۰,۰۵۶۵	F3	۶	۰,۰۵۴۴	D2	۱۸	۰,۰۴۱۱	B3

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

براساس اولویت‌بندی، زیرشاخص‌های مورد بررسی پژوهش نیز براساس اوزان به دست آمده در جدول (۱۴) ارائه شده است. بیشترین وزن را زیرشاخص بازاریابی و تبلیغات مناسب (E3) با امتیاز ۰/۰۵۶۷، مدیریت پایداری (F3) با امتیاز (۰/۰۵۶۵) و مدیریت فضاهای ورزشی (F2) با امتیاز ۰/۰۵۶۴ رتبه اول تا سوم از بین شاخص‌های تأثیرگذار بر گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه به خود اختصاص داده است.

۷. نتیجه‌گیری

گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه، با پتانسیل بالایی خود در ایجاد تجربه‌های هیجان‌انگیز و منحصربه‌فرد، می‌تواند نقش بسزایی در توسعه فضاهای شهری ایفا کند. این نوع گردشگری، با تکیه بر فعالیت‌های ورزشی در طبیعت و فضاهای باز، فرصت‌های جدیدی را برای طراحی و بهره‌برداری از فضاهای شهری فراهم می‌کند. در همین راستا، این پژوهش به بررسی نقش گردشگری ورزشی ماجراجویانه در توسعه فضای شهری پرداخت و با استفاده از روش‌های تحقیق کیفی و کمی، به شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های مؤثر در این حوزه دست یافت. نتایج حاصل از مدل DANP نشان داد بیشترین وزن را شاخص جاذبه‌های طبیعی با امتیاز (۰/۱۷۳۳۲) دارد و شاخص امکانات و زیرساخت‌ها با امتیاز (۰/۱۷۱۴۵)، عوامل

مدیریتی با امتیاز (۰/۱۶۶۲۴)، فعالیت‌های ورزشی ماجراجویانه با امتیاز (۰/۱۶۵۰۹)، عوامل اقتصادی با امتیاز (۰/۱۶۲۱۰) و عوامل فرهنگی و اجتماعی با امتیاز (۰/۱۶۱۸۰)، رتبه‌های دوم تا ششم را به خود اختصاص داده است. همچنین با توجه به نتایج زیرشاخص‌ها می‌توان گفت زیرشاخص‌های بازاریابی و تبلیغات مناسب (۰،۰۵۶۷)، مدیریت پایداری (۰،۰۵۶۵) و مدیریت فضاهای ورزشی (۰،۰۵۶۴) به عنوان محرک‌های اصلی، توسعه گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه در خوزستان باید در راستای توسعه فضای شهری برنامه‌ریزی شود. به این معنا که، فضاهای شهری باید به گونه‌ای طراحی شوند که امکان بازاریابی و تبلیغات مناسب برای جذب گردشگران را فراهم کرده، و زیرساخت‌های لازم برای مدیریت پایداری و حفظ محیط زیست و فرهنگ محلی را ایجاد کنند. همچنین، با توجه به اهمیت مدیریت فضاهای ورزشی، برنامه‌ریزی‌های شهری باید با در نظر گرفتن راهبردهای مدیریتی کارآمد برای ایجاد فضاهای ورزشی ایمن و استاندارد و با کیفیت خدمات بالا انجام شود. در این راستا، برنامه‌ریزی‌های شهری باید با در نظر گرفتن نیازهای گردشگران ورزش‌های ماجراجویانه، به گونه‌ای انجام شود که هم به حفظ محیط زیست کمک کند و هم به ایجاد فرصت‌های شغلی و رونق اقتصادی شهرها منجر شود. به این ترتیب، توسعه فضای شهری به عنوان بستری برای توسعه گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه عمل کرده و می‌تواند به ایجاد فرصت‌های شغلی و رونق اقتصادی شهرها منجر شود. و در نهایت نتایج نشان داد که گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه، با ایجاد فضاهای ورزشی متنوع، تقویت اقتصاد محلی، ارتقای کیفیت زندگی شهری، حفاظت از محیط زیست و تنوع بخشی به اقتصاد شهری، نقش بسزایی در توسعه فضاهای شهری ایفا می‌کند. با این حال، توسعه این نوع گردشگری نیازمند برنامه‌ریزی دقیق، سرمایه‌گذاری مناسب و همکاری بین بخش‌های مختلف است. توجه به اصول توسعه پایدار، حفاظت از محیط زیست و مشارکت جامعه محلی، از جمله عوامل کلیدی در موفقیت این نوع گردشگری است. بنابراین، گردشگری ورزشی ماجراجویانه، با ایجاد تعادل بین فعالیت‌های ورزشی، تفریحی و اقتصادی، می‌تواند به توسعه پایدار فضاهای شهری و ارتقای کیفیت زندگی شهروندان کمک کند. نتایج، یافته‌های پژوهش حاضر با بخش عمده‌ای از پیشینه‌ها همخوانی دارد. اولویت یافتن امکانات و زیرساخت‌ها (رتبه دوم) و تأکید بر زیرشاخص‌های مدیریت فضاهای ورزشی و بازاریابی و تبلیغات مناسب قویاً با نتایج پژوهش‌های نظری هریس و همکاران (توسعه زیرساخت‌ها، تبلیغات)، شیروانی و زهره‌وندیان (بازاریابی، کیفیت خدمات، مکان‌سازی)، رضایی سرخایی و همکاران (زیرساخت‌ها، اقتصادی-بازاریابی) و کریمی و همکاران (زیرساخت‌ها، مدیریت ایمنی و کیفیت) همسو است. همچنین، تأکید بر مدیریت پایداری، حفاظت از محیط زیست و مشارکت جامعه محلی کاملاً با یافته‌های زنده بودی و همکاران (توجه به عوامل محیطی، رفتاری و جوامع محلی)، محرم‌زاده و ایمان‌زاده (عوامل محیطی، فرهنگی و اجتماعی)، اشمیت روخاس و همکاران (گردشگری سبز پایدار، مسئولیت زیست‌محیطی) و رومالو و همکاران (تأثیر بر توسعه اجتماعی پایدار) سازگاری دارد. علاوه بر این، اهمیت عوامل اقتصادی و ایجاد فرصت‌های شغلی با پژوهش‌های یانگ و همکاران و رضایی سرخایی در مورد نقش عوامل اقتصادی در توسعه پایدار تطابق دارد. همچنین در خصوص ناهمسو بودن نتایج، اصلی‌ترین تفاوت در اولویت‌بندی و تمرکز فضایی مشاهده می‌شود. در حالی که پژوهش حاضر جاذبه‌های طبیعی را به عنوان شاخص دارای بیشترین وزن در توسعه گردشگری ورزشی ماجراجویانه در فضای شهری خوزستان

معرفی می‌کند، پژوهش ارمغان و همکاران بالاترین اولویت را به طبیعت‌گردی در شمال غرب کشور می‌دهد که این امر نشان‌دهنده تفاوت در اولویت‌بندی بر اساس شرایط اقلیمی و جغرافیایی خاص مناطق است؛ زیرا جاذبه‌های طبیعی خوزستان (مانند رودخانه‌ها، هورها و تالاب‌ها) حتی در فضای شهری نیز می‌توانند جاذبه اصلی باشند، در حالی که در شمال غرب کشور، طبیعت‌گردی کوهستانی محوریت دارد. از سوی دیگر، تمرکز مطلق نتایج پژوهش حاضر بر لزوم توسعه در راستای فضای شهری و استفاده از روش DANP/DEMATEL برای تعیین روابط علی-معلولی، با رویکردهای کلی‌تر و کیفی‌تر سایر پیشینه‌ها (نظری هریس با SOAR، شیروانی با مدل پدیده محوری، کریمی با نظریه داده‌بنیاد) در روش‌شناسی و بستر اجرا (تمرکز بر کل ایران، چهارمحال و بختیاری، مازندران و اردبیل) ناهمسو است و یک گام فراتر، یافته‌های اختصاصی‌شده و عملیاتی‌شده را برای مدیریت و برنامه‌ریزی شهری در خوزستان ارائه می‌دهد. با توجه به نتایج پژوهش پیشنهادهای زیر ارائه گردیده است.

- تلفیق زیرساخت‌های سبز و ایمن در جاذبه‌های طبیعی شهری (رودخانه‌ها و تالاب‌ها) با بهینه‌سازی دسترسی و بهسازی محیط‌های طبیعی.
- ایجاد برندینگ شهری جذاب برای گردشگری ماجراجویانه خوزستان همراه با تبلیغات دیجیتال هدفمند برای جذب بازار هدف.
- تدوین و اجرای منشور پایداری با محوریت حفاظت از محیط زیست و تضمین مشارکت فعال جامعه محلی در مدیریت و منافع گردشگری.
- استانداردسازی ایمنی و ارتقاء کیفیت خدمات در تمامی فضاهای ورزشی ماجراجویانه شهری از طریق نظارت مستمر و برنامه‌های آموزشی.
- تشکیل کارگروه مشترک تخصصی میان دستگاه‌های ذی‌ربط برای تسهیل قوانین، اعطای حمایت مالی و ایجاد فرصت‌های شغلی در توسعه اقتصاد محلی.

منابع:

- ارمغان، ش، پیمانی زاد، ح؛ محرم زاده، م؛ فهیم، ح. (۱۴۰۲). طراحی مدل عوامل موثر بر توسعه گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه و حوادث ناشی از آن در سلامت ورزشکاران شمال غرب کشور. *سلامت و بهداشت*. ۱۴ (۱): ۷۹-۹۰.
- جابری، ا؛ خزائی پول، ج؛ و اسدی، ح. (۱۳۹۷). تاثیر کیفیت ادراک شده از مقاصد گردشگری ورزشی بر رضایت و تمایل به بازدید مجدد، *نشریه مدیریت ورزشی*، ۱۰ (۱): ۱۷-۳۲.
- حیدری، ر؛ طالب‌پور، م؛ نظری ترشیزی، ا؛ شجاع، ک و جابری، س. (۱۳۹۹). تدوین راهبردهای رقابت‌پذیری و توسعه گردشگری ورزشی در شهرها مطالعه موردی: کلان‌شهر مشهد. *مجله گردشگری شهری*، ۷ (۱): ۱۵۹-۱۴۳.
- رضایی سرخایی، ف؛ سایبانی، ح. ر؛ و سواد، م. (۱۴۰۱). تدوین مدل مدیریت مقصد گردشگری با تأکید بر ورزش‌های ساحلی مطالعه موردی: شهرهای ساحلی هرمزگان. *نشریه گردشگری شهری*، ۹ (۱): ۱۷-۳۱.
- زنده بودی، م؛ شتاب بوشهری، س. ن؛ و خطیبی، ا. (۱۴۰۰). مدل کیفی توسعه گردشگری ورزش‌های ماجراجویانه در استان خوزستان. *مطالعات راهبردی ورزش و جوانان*، ۲۰ (۵۴): ۱۹۳-۲۱۲.

شهرمادی، م؛ و باقری، ه. (۱۴۰۱). نقش انگیزه‌ها و ریسک‌های ادراک شده در دلبستگی به مقاصد گردشگری ورزشی ماجراجویانه. *فصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری*، ۱۷ (۶۰)، ۱۱۷-۱۴۳.

شیروانی، ط؛ و زهره وندیان، ک. (۱۴۰۳). ارائه استراتژی‌های توسعه ورزش‌های ماجراجویانه با تاکید بر گردشگری، *اولین همایش بین‌المللی صنعت گردشگری*، تهران.

صفاری، م؛ و مرادی، ع. (۱۴۰۰). بررسی نقش تعدیلگر جنسیت در ارتباط بین انگیزه‌ها و مشارکت پایدار گردشگران در فعالیت‌های ورزشی ماجراجویانه. *مطالعات مدیریت ورزشی*، ۱۳ (۶۵)، ۳۷-۶۲.

عبداللهی، ا؛ رضائی نژاد، ر؛ و نادری نسب، م. (۱۴۰۳). تجاری‌سازی صنعت گردشگری ورزشی ایران: رویکرد کیفی. *مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار*، ۳ (۴)، ۲۳-۴۰.

عبدلی، ن. (۱۴۰۱). چشم‌انداز گردشگری ماجراجویانه در ایران با رویکرد آینده‌پژوهی. *فصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری*، ۱۷ (۵۹)، ۱۵۳-۱۹۳.

علیدوست قهفرخی، ا؛ دستگردی، م؛ رنجبر، ن؛ و خسرومنش، ر. (۱۴۰۲). تحلیل استراتژیک توسعه گردشگری ورزشی فعال ایران. *مطالعات بازاریابی ورزشی*، ۴ (۱)، ۷۳-۹۰.

الفته، م؛ و سوادی، م. (۱۳۹۵). شناسایی و اولویت‌بندی موانع گردشگری ورزشی در فضاهای عمومی شهری. *فصلنامه جغرافیا (برنامه ریزی منطقه ای)*، ۶ (۲۴)، ۸۳-۹۷.

قزل‌سفلو، ح؛ ر؛ و عاشوری، ت. (۱۳۹۹). الگوی ویژگی‌های رفتاری و هیجانات ذاتی گردشگران ماجراجوی ورزش‌های هوایی بر مبنای بروز رفتارهای خود-حفاظتی واقعی. *مطالعات مدیریت رفتار سازمانی در ورزش*، ۷ (۲)، ۱۱۵-۱۳۱.

کریمی، ج؛ سلطانیان، ل؛ و بجانی، ا. (۱۳۹۹). طراحی مدل توسعه گردشگری ماجراجویانه ورزشی براساس نظریه داده‌بنیاد. *مطالعات مدیریت ورزشی*، ۱۲ (۶۰)، ۶۱-۸۲.

کیانی، پ؛ شرفی، س؛ و امیری، ع. (۱۴۰۰). معرفی و ارزیابی سایت‌های مستعد گردشگری ماجراجویانه (مورد مطالعه: استان کرمانشاه). *مطالعات جغرافیایی مناطق کوهستانی*، ۲ (۴)، ۱-۱۹.

مجیدی، ج؛ صفاری، م؛ و خبیری، م. (۱۳۹۹). الگوی توسعه ورزش‌های ماجراجویانه، *پژوهش در مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی*، ۳۵، ۳۲-۵۶.

مجیدی، ج. (۱۳۹۶). *مدل شرکت‌کننده در فعالیت‌های ورزشی ماجراجویی*، پایان‌نامه دکتری، دانشگاه خوارزمی، تهران.

محرم زاده، م.، گنجی ایمچه، ح؛ حسینی، م.، و گنجی ایمچه، م. (۱۳۹۹). تدوین راهبردهای ایجاد قطب گردشگری ماجراجویانه در کوهستان‌های استان اردبیل با استفاده از تکنیک SWOT. *پژوهش‌های فیزیولوژی و مدیریت در ورزش*، ۱۲ (۳)، ۱۸۵-۱۹۱.

محرم زاده، م؛ د و ایمان زاده، م. (۱۳۹۸). بررسی راهکارهای توسعه گردشگری ورزشی ماجراجویانه در استان اردبیل. *مدیریت و توسعه ورزش*، ۸ (۴)، ۲-۱۷.

موسوی، ر؛ امیدی نجف آبادی، م؛ میردامادی، م؛ و فرج‌الله حسینی، س.ج. (۱۴۰۰). الگوی توسعه گردشگری ورزشی پایدار با رویکرد ورزش‌های روستایی و بازی‌های بومی و محلی. *فصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری*، ۱۶ (۵۵)، ۲۵۷-۲۹۱.

مهدی گرزین، م؛ سعیدی، پ؛ حسینی، س.م؛ فلاح، ز. (۱۴۰۲). طراحی الگوی کارآفرینی گردشگری ورزشی - تفریحی با رویکرد ساختاری تفسیری، *مدیریت و رفتار سازمانی در ورزش*، ۴ (۱۱)، ۴۳-۶۷.

نایی، ن؛ زمانی نوکاآبادی، ع؛ و عسکری، ا. (۱۴۰۳). طراحی مدل توسعه پایدار گردشگری ورزشی، با تاکید بر ظرفیت‌های بیابان. *کاووش‌های جغرافیایی مناطق بیابانی*، ۱۲(۱)، ۱-۱۸.

نظری هریس، م؛ فرجی، ر؛ و بشیری، م. (۱۴۰۳). شناسایی راهبردهای توسعه گردشگری ورزش‌های تفریحی و ماجراجویانه در ایران با رویکرد SOAR. *نشریه مدیریت ورزشی*، ۱۶(۴)، ۱-۱۴.

Arjana, I. G. B. (2017). *Geography pariwisata Dan economic kreatif*. PT. RajaGrafindo PersadaRajawali Pers.

Bidžan, A., & Gekić, H. (2015). The Development of Sports, Recreation and Adventure tourism in tourist-geographical regions of Bosnia and Herzegovina. In *second International Tourism and Hospitality Management Conference, Book of Proceedings, Sarajevo*, pg, 579-592.

Bosch, Z. J. (2015). A needs analysis of adventure activities in South African National Parks. North-West University (Doctoral dissertation)

Calinao, R. J., Arquinez, A. M., & Cueto, Z. A. (2020). Reasons for Engaging in Adventure Tourism in Donsol, Sorsogon. *LPU-Laguna Journal of International Journal of Tourism and Hospitality Management*, 4(3), 27-41.

El Silisna, B., & Susanti, R. (2020). Sport Tourism Event of Tour De Singkarak to Support Destination Management in West Sumatera, Indonesia. *Journal of Tourism*, 7(1), 55-72.

Fontaine, G. (2024). Sport Tourism, Sport Recreation, and Sustainable Development in Singapore. In *Sport Tourism, Island Territories and Sustainable Development: A Comparative Perspective* (pp. 313-325). Cham: Springer Nature Switzerland.

Hansen, M., Hjalager, A. M., & Fyall, A. (2019). Adventure tourism innovation: Benefitting or hampering operations? *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*. 28. 100253.

Intiar, S., Sirait, E., Wijaya, V., Adityaji, R., & Oktavio, A. (2024). Sport Tourism as Tourism Development in the Lake Toba Area in the Aquabike Jetski World Championship 2023, 1-11.

Isnaini, L. M. Y., & Hasbi, H. (2020). Peran Sport Tourism Dalam Pengembangan Ekonomi di NTB. *LEMBING PJKR (Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi)*, 4(2), 27-32.

Machado de Oliveira, V., Fernando Badaró, L., Braga da Silva Souza, N., Volski Mattes, V., Augusto Marques dos Reis, R., & de Souza, J. (2025). Impacts of reflexive modernization in the context of sports, tourism, and leisure activities in nature: a theoretical review. *Journal of Leisure Research*, 56(2), 213-230.

Masjhoer, J. M., Susetyarini, O., & Nur, P. (2018). Implementasi Sport Tourism dalam Pemanfaatan Potensi Sungai di Indonesia Studi kasus: International Musi Triboatton 2015. In Conference Paper, May.

Morgan, D. (2025). Adventure tourism. In *Encyclopedia of tourism* (pp. 12-13). Cham: Springer Nature Switzerland.

Novotná, M., Kubíčková, H., & Kunc, J. (2024). Beyond the buzzwords: Rethinking sustainability in adventure tourism through real travellers practices. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 46, 100744.

Raj, D. (2017). Development of Adventure Tourism and Its Increasing Significance in Nature Based Tourism: Case Study of Himachal Pradesh. *ASIAN JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY STUDIES*. 5(8): 80-88.

Rómulo Jacobo, G. G., Gabriel, M.R., Francesc, B.L., & Ferran, C. (2022). Residents Perception of the Impact of Sports Tourism on Sustainable Social Development. *Sustainability*, 14(1232), 1-15.

Schlemmer, P., Barth, M., & Schnitzer, M (2022). Research notes sport tourism versus event tourism: Considerations on a necessary distinction and integration. In *Journal of Convention & Event Tourism*, 21 (2): 91-99.

- Schmidt Rojas, N., Sand, M. S., & Gross, S. (2025). Regenerative adventure tourism. Going beyond sustainability—a horizon 2050 paper. *Tourism Review*, 80(1), 270-285.
- Selcuk, O., Karakas, H., Cizel, B., Ciftci, S F., Oksuz, F C (2021). Comparative analysis of residents' attitudes toward sustainable tourism development using a multi-criteria decision-making technique, *Iranian Journal of Management Studies*. 14 (3): 585-607.
- Tai, P., Cheng, M., Jiang, F., Li, Z., & Wang, Q. (2024). Evolution of spatial patterns and influencing factors of sports tourism development in Yangtze River Delta Region. *Sustainability*, 16(24), 11028.
- Talukder, M. B., & Kaiser, F. (2024). The Future of Adventure Tourism in Bangladesh. In *Special Interest Trends for Sustainable Tourism* (pp. 325-347). IGI Global.
- Trauer, B. (2006). Conceptualizing Special Interest Tourism- framework for Analysis. *Tourism Management*, 27(2), 183-200.
- Van Rheenen, D., Naria, O., Melo, R., & Sobry, C. (2024). A Comparative Study of Small Islands, Sport Tourism, and Sustainable Development: A Local to Global Perspective. In *Sport Tourism, Island Territories and Sustainable Development: A Comparative Perspective* (pp. 503-543). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Vujadinovic, S., Sabic, D., Joksimovic, M., Golic, R., Gajic, M., Zivkovik, L., & Milincic, M. (2013). Possibility for mountain-based adventure tourism: The case of Serbia. *Bulletin of Geography. Socio-economic Series* 19, 99–111.
- Vyas, N., Kumari, B., & Sharma, P. (2024). Adventure Tourism in Bilaspur: A Framework for Assessment and Strategic Development. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 9(3), 168-181.
- Wang, P. Y., Lyons, K., & Young, T. (2024). Role identities of adventure tour operators in national parks. *Current Issues in Tourism*, 27(18), 3017-3029.
- Wang, J, Liu. B, Brent W. Ritchiea, Dong-Zi. P. (2019). Risk reduction and adventure tourism safety: An extension of the Risk perception attitude framework (RPAF). *Tourism Management*. 74,247-257.
- Widianingsih, I., Abdillah, A., Herawati, E., Dewi, A. U., Miftah, A. Z., Adikancana, Q. M., ... & Sasmono, S. (2023). Sport tourism, regional development, and urban resilience: a focus on regional economic development in Lake Toba District, North Sumatra, Indonesia. *Sustainability*, 15(7), 5960.
- Widyaningsih, H., Yulianti, E., Hernawan, H., & Yusmawati, Y. (2020). The impact of sport tourism as a tourism sector analysis in Kepulauan Seribu, Indonesia. In *fourth International Conference on Sport Science, Health, and Physical Education (ICSSHPE 2019)*, 50-52.
- Yang, J, J., Lo, H, W., Chao, C, S., Shen, C, C., & Yang, C, C. (2020). Establishing a Sustainable Sports Tourism Evaluation Framework with a Hybrid Multi-Criteria Decision-Making Model to Explore Potential Sports Tourism Attractions in Taiwan. *Sustainability*, 12(4), 1661-1673.
- Zhou, L. J., & Banhidi, M. (2024). Managing Sport Tourism in Communities: Case Study in China. In *International perspectives in sport tourism management* (pp. 109-122). Routledge.