

## بررسی ریسک‌های مرتبط با برگزاری المپیاد ورزشی دانشجویان با رویکرد تکنیک‌های تصمیم‌گیری فازی

حسن بحر العلوم<sup>۱</sup>، سعید حکمی‌نسب<sup>۲</sup>

۱. دانشیار مدیریت ورزشی، دانشگاه صنعتی شاهرود\*

۲. استادیار مدیریت پروژه، دانشگاه صنعتی شاهرود

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۹/۲۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۸/۱۹

### چکیده

هدف این پژوهش شناسایی و اولویت‌بندی ریسک‌های برگزاری المپیاد ورزشی دانشجویان کشور بر اساس زمان، هزینه و کیفیت با استفاده از تکنیک تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی به منظور آگاه‌کردن جامعه میزبان از این گونه و مخاطره‌ها بود. این پژوهش به روش توصیفی و برحسب نحوه گردآوری اطلاعات، به صورت آمیخته (کیفی - کمی) انجام شده است. جامعه آماری پژوهش شامل مدیران و عوامل اجرایی المپیادهای ورزشی دانشجویان بود. نمونه آماری ۳۵ نفر بود که با روش هدفمند انتخاب شدند. در این پژوهش ابتدا ریسک‌ها از طریق مصاحبه و بررسی پیشینه پژوهش شناسایی شد و سپس پرسشنامه طراحی گردید. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه را ده نفر از صاحب‌نظران حوزه مدیریت و رویدادهای ورزشی تأیید کردند. پایایی پرسشنامه نیز از روش آلفای کرونباخ ۰/۹۲ محاسبه شد. نتایج پژوهش نشان داد مؤثرترین خطراتی که هزینه، زمان و کیفیت برگزاری المپیاد ورزشی را تهدید می‌کنند، ریسک‌های مدیریتی و مالی بودند؛ همچنین نتایج این پژوهش نشان داد ریسک‌های مدیریتی، امکانات - زیرساخت و سیاسی - امنیتی تأثیرگذار هستند و ریسک‌های مالی، حقوقی و مدیریتی تأثیرپذیر هستند. از آنجا که در مدیریت المپیادهای ورزشی دیدگاه پیش‌گیرانه وجود ندارد و مدیران به دنبال راه‌حل‌های مقطعی هستند، لازم است به مدیریت ریسک در این پروژه‌ها نگاهی راهبردی شود.

**واژگان کلیدی:** مدیریت ریسک، تصمیم‌گیری چندمعیاره، رویدادهای ورزشی، دیمتل فازی، المپیاد ورزشی دانشجویان

## مقدمه

نقش بی‌بدیل برگزاری رویدادهای ورزشی در توسعه جوامع در دهه‌های گذشته، موجب افزایش تقاضا برای میزبانی رویدادهای ورزشی ملی و بین‌المللی شده است. از منافع ملموس و ناملموس آن می‌توان به توسعه امکانات شهری، توسعه زیرساخت‌ها، افزایش وجهه بین‌المللی شهر، افزایش گردشگری، بهبود رفاه عمومی، توسعه اشتغال، بهبود فرصت‌های تجارت، توسعه روابط داخلی و خارجی، بهبود فرصت‌های بازاریابی، احیای روحیه و شادابی در جامعه، خلق ایده‌های جدید، افزایش ارزش‌های فرهنگی، یادمان شدن شهر در صحنه جهانی، ایجاد فرصت‌های آموزشی، کسب تجربیات جدید و افزایش دانش عمومی اشاره کرد (پریوس، ۲۰۰۸). از جمله رویدادهای بزرگ در سطح ملی و بین‌المللی المپیادهای ورزشی دانشجویی است که نگاهی اجمالی به المپیادهای دانشجویی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری نشان می‌دهد که با وجود تعداد بسیار زیاد دانشگاه‌ها، از میان آنها بیش از نیمی از دانشگاه‌ها توانمندی، پتانسیل و زمینه‌های مناسب موجود در شهرها و دانشگاه‌ها را برای میزبانی رویدادهای ورزشی مذکور دارند، ولی بیشتر آنها برای گرفتن حق میزبانی و برگزاری رویدادهای ورزشی، داوطلب نمی‌شوند و معمولاً چند دانشگاه و استان شناخته‌شده برای گرفتن میزبانی رقابت می‌کنند که این مسئله می‌تواند دلایل مهمی داشته باشد که از جمله آنها می‌توان به ریسک‌های برگزاری رویداد ورزشی و همچنین میزان ریسک‌پذیری مدیران دانشگاه‌ها اشاره کرد.

مدیریت ریسک، مجموعه فرایندهای موردنیاز برای شناسایی، تجزیه و تحلیل و واکنش در مقابل ریسک پروژه، به‌منظور بیشینه‌کردن نتایج مثبت و کمینه‌کردن پیامدهای ناگوار رویدادهاست (رنجبر، ۱۳۹۴). در مدیریت ریسک آنچه مهم است تمرکز بر ریسک‌های بحرانی است؛ یعنی آن دسته ریسک‌هایی که عامل اصلی تأخیر در اجرای پروژه و در نتیجه افزایش هزینه، زمان و کاهش کیفیت هستند. بنابراین، یکی از مسائل اساسی در مدیریت ریسک، شناسایی ریسک‌های بحرانی، به‌ویژه مهم‌ترین و واقعی‌ترین ریسک‌های پروژه است (خاتمی و همکاران، ۱۳۹۲). فیلیپ و کایرن (۱۹۹۰) فرایند و نتایج مدیریت ریسک المپیک زمستانی ۱۹۸۸ را بررسی و به این نتیجه رسیدند که به دلیل مدیریت ریسک به‌کاررفته، این دوره از بازی‌ها نسبتاً صلح‌آمیز و سودبخش برگزار گردید. در کنار ریسک واقعی، قضاوت ذهنی راجع به ریسک یا ادراک ریسک هم موضوع مهمی است که ممکن است موجب شود ریسک بیشتر و یا کمتر از حد واقعی برآورد گردد. سویونگ‌بو و هو مین‌گو (۲۰۱۰) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که ادراک ریسک کم، اثر شدیدی بر رضایت از رویداد دارد. ویلدوسکی و دیک (۱۹۹۰) پنج دسته عوامل مؤثر بر ادراک ریسک را دانش، شخصیت، اقتصاد، سیاست و فرهنگ معرفی کردند. کریر، راس و اورس (۲۰۰۳) به این نتیجه رسیدند که تجربه، انتظار از نتیجه و جذابیت یا میل به فعالیت، بر ادراک ریسک مشارکت در فعالیتهای تفریحی اثر دارند.

برخی پژوهش‌های متمرکز بر عوامل مؤثر بر میزبانی رویدادها بوده‌اند که در آنها مواردی به‌عنوان عوامل اثرگذار مطرح شده است که می‌توان فقدان آنها را از جهتی ریسک تلقی کرد. وحدانی، محرم‌زاده و طلائی (۱۳۹۴) به ترتیب عوامل سخت‌افزاری و منابع پشتیبانی، عوامل سیاسی - ارتباطی، عوامل نرم‌افزاری، منابع و جاذبه‌های محوری و عوامل اجتماعی را در کسب میزبانی مؤثر دانسته‌اند. کوشا (۱۳۹۱) در پژوهش خود ضعف‌های درخواست میزبانی و برگزاری رویدادهای بزرگ ورزشی در ایران را شامل کمیت و کیفیت زیرساخت‌های حمل‌ونقل، اسکان و سالن‌ها و استادیوم‌ها، تحریم و ضعف اقتصادی، ضعف در نیروی انسانی و مدیریتی، کافی نبودن حمایت دولت، نفوذ بین‌المللی اندک، بی‌تجربگی در درخواست میزبانی و برگزاری رویداد، تیم درخواست‌دهنده ضعیف و فقدان برنامه‌ریزی بلندمدت برای رویدادهای بزرگ ورزشی شناسایی کرد. اندام و همکاران (۱۳۹۱)، شش عامل توسعه زیرساختی و مدیریتی، اقتصادی، سرمایه اجتماعی، توسعه و ارتقای همدلی و رفاقت و توسعه فرهنگی را عوامل مؤثر در برگزاری رویدادهای ورزشی معرفی کردند. در این پژوهش، عامل توسعه زیرساخت و مدیریت، بااهمیت‌ترین عوامل، و توسعه اقتصادی به‌عنوان کم‌اهمیت‌ترین عامل در حوزه اثرات برگزاری رویدادهای ورزشی شناخته شدند. عبدی (۱۳۹۳) به این نتیجه دست یافت که ضعف عوامل اقتصادی و امکانات زیربنایی و زیرساختی از مهم‌ترین موانع کسب میزبانی رویدادهای بزرگ ورزشی هستند و پس از آنها، موانع و مشکلات محیطی و اجتماعی - فرهنگی بیشترین تأثیر را در به‌دست‌نیاموردن میزبانی رویدادهای بزرگ بین‌المللی ورزشی دارند.

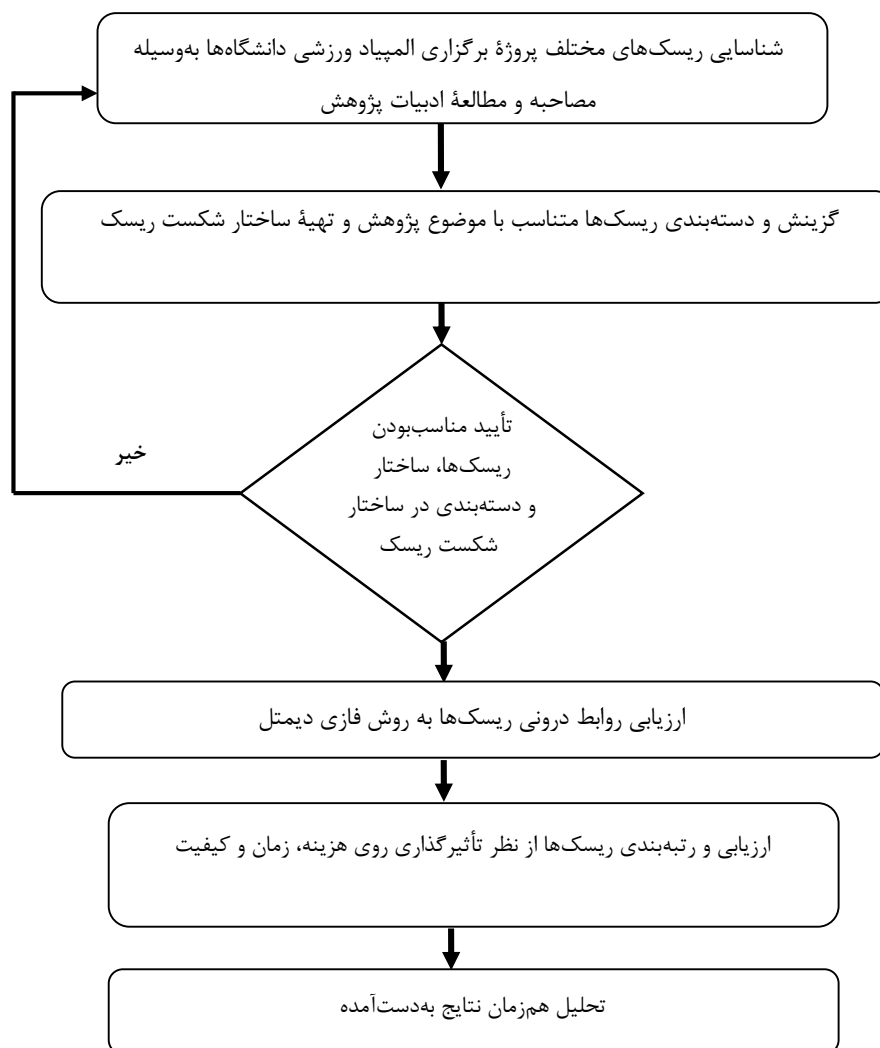
کشاوری و همکاران (۱۳۹۴) برخی از ضعف‌های کسب میزبانی رویدادهای بزرگ بین‌المللی ورزشی در ایران را فقدان هتل‌های مناسب و کافی، فقدان زیرساخت‌های موردنیاز شهری (حمل‌ونقل هوایی، زمینی، خدمات و غیره) کمبود اماکن ورزشی استاندارد و کافی می‌دانند. یوسفی، عیدی و کوشا (۱۳۹۵) به این نتیجه رسیدند که شهر تهران برای برگزاری موفق رویدادهای ورزشی در مقایسه با استانداردهای میزبانی، مشکلاتی دارد؛ از جمله مشکلات زیرساختی، حمل‌ونقل، اسکان و فضاهای ورزشی. همچنین، منابع انسانی و مدیریتی، متناسب با رویدادهای کلان ورزشی برنامه‌ریزی نشده‌اند. وضعیت اقتصادی، اجتماعی و آب‌وهوای تهران و دیگر عامل‌های تعیین‌کننده در موفقیت میزبانی رویدادهای بزرگ ورزشی نیز از دیگر شاخص‌های اثرگذار بر میزبانی بودند. امیرتاش (۱۳۸۳) در پژوهشی عواملی از جمله ضعف اطلاع‌رسانی، کمبود امکانات، زمان نامناسب، مشکل رفت‌وآمد، تغذیه، ضعف داوری، مشکل اسکان و بودجه را از مهم‌ترین مشکلات پنجمین المپیاد دانشجویان معرفی کرد.

سومین مجموعه از پژوهش‌های متمرکز بر شناسایی و معرفی ریسک‌ها هستند. باکارینی، سلم و لائو (۲۰۰۴) در پژوهش‌هایشان ۲۷ ریسک را در پروژه‌های فناوری اطلاعات، به‌وسیله مصاحبه‌های دقیق با متخصصان فناوری اطلاعات از شرکت‌های پیشرو در غرب استرالیا و نیز مرور ادبیات شناسایی کردند که مهم‌ترین آنها کمبود پرسنل و زمان‌بندی و بودجه غیرواقعی بودند. خاتمی و همکاران (۱۳۹۱) به ترتیب ریسک‌های بیرونی، فنی، مدیریتی و سازمانی را مهم‌ترین عوامل ریسک پروژه‌ها دانستند. در دسته بیرونی، ریسک قوانین تنظیمی؛ در دسته فنی، ریسک‌های مرتبط با فناوری؛ در دسته مدیریتی، ریسک‌های مرتبط با تخمین و در دسته سازمانی، ریسک‌های مرتبط با وابستگی‌های پروژه در رتبه اول اهمیت بودند. لئوپکی و پرن (۲۰۰۹) شانزده عامل مدیریت ریسک در رویدادهای بزرگ ورزشی را شامل ریسک‌های محیطی، مالی، منابع انسانی، زیرساختی، وابستگی متقابل، حقوقی، رسانه، اجرایی، سازماندهی، مشارکتی، سیاسی، ارتباطی، ورزشی، تهدید و پدیداری دانستند. آیزنهاور (۲۰۰۵) در پژوهش خود دو دسته مهم ریسک‌های رویدادهای ورزشی را استانداردهای ایمنی و حقوقی معرفی کرد. هسیائو (۲۰۰۹) در پژوهشی ریسک‌های مراکز آبی تابوان را شامل نگهداری اماکن، سوابق پزشکی استفاده‌کنندگان و فرم‌های تعهدنامه دانست. اشنايدر و همکاران (۲۰۰۸) به این نتیجه رسیدند که انتصاب مدیر، امکانات کمک‌های اولیه، فرم‌های تعهدنامه، معاینات پزشکی شرکت‌کنندگان، سیستم‌های اخطار و ارتباطی، گواهی‌نامه‌ها و مجوزها از عوامل مؤثر بر مدیریت ریسک در فضاها و تفریحی روباز دانشگاهی هستند.

اگرچه میزبانی رویدادهای ورزشی مزایای فراوانی دارد، برگزاری رویدادهای ورزشی - چه در سطح سازمان، چه در سطح شهر و کشور - نمی‌تواند خالی از ریسک باشد. از دیدگاه سازمان‌دهندگان رویدادهای ورزشی، مدیریت ریسک بخش اساسی مدیریت رویداد است؛ برای اینکه می‌تواند در موفقیت و شکست رویداد به‌طور مستقیم مؤثر باشد. بنابراین، ملاحظات مدیریت ریسک می‌تواند حتی مهم‌تر از برنامه‌ریزی و طراحی رویداد باشد (سویونگ بو و هو مین گو ۲۰۱۰). البته ریسک برای هر سازمان یا شهر نسبت به سازمان یا شهر دیگر ممکن است متفاوت باشد؛ بنابراین، شناخت ریسک‌های برگزاری رویدادهای ورزشی در دانشگاه‌ها قبل از درخواست میزبانی، امری لازم و ضروری به نظر می‌رسد تا اقدام متناسب در این خصوص صورت گیرد. از سوی دیگر، جمع‌بندی مطالعات ریسک نشان می‌دهد که بیشتر این پژوهش‌ها در عرصه مدیریت رویدادهای ورزشی در مورد موانع و مشکلات میزبانی رویدادهای ورزشی و اثرات اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و محیطی برگزاری رویداد و میزبانی انجام شده‌اند. همچنین، مطالعات ریسک هم محدود به ریسک ادراک‌شده بوده است. بنابراین، لزوم بررسی ریسک‌های برگزاری رویداد ورزشی احساس می‌شود؛ از این‌رو، این مطالعه به بررسی ریسک‌های مرتبط با برگزاری المپیاد ورزشی دانشجویان با رویکرد تکنیک‌های تصمیم‌گیری فازی پرداخته است.

## روش پژوهش

این پژوهش بر حسب نحوه گردآوری اطلاعات، به روش آمیخته (کیفی - کمی) است. در بعد کیفی به دلیل محدودیت ادبیات و تئوری‌های موجود درباره موضوع پژوهش و به منظور شناسایی عوامل ریسک برگزاری رویدادهای ورزشی، مصاحبه عمیق با افراد صاحب‌نظر انجام شد. در این بخش با نه نفر از صاحب‌نظران رویدادهای ورزشی شامل دو نفر از مدیران اجرایی، چهار نفر از معاونان اجرایی ادوار گذشته المپیادها و سه نفر از استادان دانشگاه‌ها که سابقه سرپرستی کاروان‌های ورزشی دانشگاه‌ها را در المپیادهای گذشته داشته‌اند، مصاحبه شد. استخراج اطلاعات مصاحبه‌ها به روش تحلیل محتوای قراردادی انجام شد. پس از پیاده‌سازی مصاحبه‌ها، تحلیل آنها از طریق خوانش و کدگذاری اولیه انجام شد که حاصل آن، ۴۶ کد باز بود. در مرحله بعدی، با تجمیع کدهای به‌دست‌آمده و ادغام آنها با ادبیات محدود موجود، ۳۰ کد نهایی حاصل شد. از آنجا که از پیش، دسته‌بندی مشخصی برای ریسک‌های برگزاری رویدادهای ورزشی وجود نداشت، در مرحله نهایی تحلیل، کدهای مشابه در دسته‌های یکسان قرار گرفتند و سپس این دسته‌ها نام‌گذاری شدند. حاصل این مرحله، پنج دسته ریسک‌های سیاسی - امنیتی، زیرساخت‌ها - امکانات، مدیریتی، مالی و حقوقی بود که مؤلفه‌های اصلی پرسشنامه پژوهش را نیز تشکیل دادند و برای انجام این پژوهش دو پرسشنامه طراحی گردید. پرسشنامه اول شامل ۳۰ گویه که به روش لیکرت پنج‌ارزشی، میزان تأثیر عوامل ریسک بر زمان، هزینه و کیفیت برگزاری المپیاد را بررسی می‌کرد و پرسشنامه دوم، مؤلفه‌های پنج‌گانه ریسک برای اولویت‌بندی از طریق مقایسه زوجی طراحی گردید. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه‌ها به تأیید ۱۰ نفر از صاحب‌نظران رسید و پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۹۲ محاسبه گردید. در بخش کمی با روش پیمایشی و با استفاده از روش نمونه‌برداری هدفمند پرسشنامه‌ها در بین ۳۵ نفر از مدیران و عوامل برگزاری المپیادهای ورزشی توزیع و جمع‌آوری شد. این پژوهش بر اساس فرایند شکل شماره یک انجام شده است.



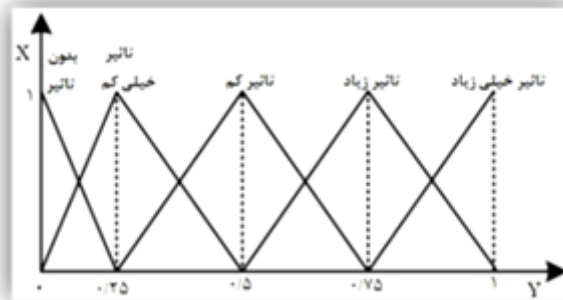
شکل ۱- فرایند اجرای پژوهش

از آنجا که ریسک‌های پروژه، تأثیرهای متقابلی بر یکدیگر دارند، برای در نظر گرفتن این روابط متقابل و علت و معلولی و برای تعیین مهم‌ترین دسته‌های ریسک، از روش دیمتل فازای بهره گرفته شد. زیرا در این روش می‌توان روابط پیچیده را تجزیه و تحلیل کرد. گام‌های روش دیمتل به شرح زیر است:

گام اول، شناسایی تصمیم و خبرگان هدف: اولین قدم، شناسایی اهداف تصمیم است. در نتیجه، تشکیل کمیته خبرگان برای جمع‌آوری دانش گروهی به منظور حل مسئله ضروری است. گام دوم، توسعه معیارهای ارزیابی و طراحی مقیاس زبانی فازی: در این مرحله، ضمن مشخص کردن معیارهای استاندارد به منظور ارزیابی اهداف، قضاوت خبرگان به صورت کلامی و فازی جمع‌آوری می‌شود. اعداد فازی مثلثی، همراه با عبارات‌های کلامی معادل آن و مقیاس کلامی فازی، در زیر نشان داده شده است (جدول شماره یک و شکل شماره دو).

جدول ۱- عبارات کلامی و معادل فازی آن‌ها

عبارت کلامی	مقادیر فازی
بدون تأثیر	(۰/۲۵, ۰/۱۰۰, ۰/۰۰)
تأثیر خیلی کم	(۰/۲۵, ۰/۲۵, ۰/۱۰۰)
تأثیر کم	(۰/۲۵, ۰/۵۰, ۰/۷۵)
تأثیر زیاد	(۰/۵۰, ۰/۷۵, ۱/۰۰)
تأثیر خیلی زیاد	(۰/۷۵, ۱/۰۰, ۱/۰۰)



شکل ۲- اعداد فازی مثلثی، همراه با عبارات‌های کلامی معادل آن‌ها

گام سوم، تشکیل ماتریس مستقیم ارتباط اولیه: برای اندازه‌گیری رابطه بین معیارها، از گروه تصمیم‌گیرندگان که شامل P کارشناس و خبره است، درخواست می‌شود نظرشان را به صورت عبارات‌های کلامی بیان کنند. عناصر تشکیل‌دهنده این ماتریس نیز اعداد فازی مثلثی است که از رابطه دو به دست می‌آید. پس از آن، برای شکل‌گیری ماتریس ارتباط مستقیم اولیه، از ماتریس میانگین (ماتریس Z) که در رابطه یک استفاده شد.

$$\begin{matrix} C1 & C2 & \dots & Cn \\ C1 & \begin{bmatrix} 0 & \tilde{z}_{12} & \dots & \tilde{z}_{1n} \\ \tilde{z}_{21} & 0 & \dots & \tilde{z}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{z}_{n1} & \tilde{z}_{n2} & \dots & 0 \end{bmatrix} \\ C2 \\ \vdots \\ Cn \end{matrix} \quad \text{رابطه (۱)}$$

رابطه (۲)

$$\tilde{Z} = \frac{\tilde{Z}^1 \oplus \tilde{Z}^2 \oplus \dots \oplus \tilde{Z}^p}{p}$$

$$\tilde{H}_{ij} = \frac{\tilde{Z}_{ij}}{r} = \left( \frac{l_{ij}}{r}, \frac{m_{ij}}{r}, \frac{u_{ij}}{r} \right) = (l'_{ij}, m'_{ij}, u'_{ij})$$

رابطه (۳)

$$r = \max_{1 \leq i \leq n} \left( \sum_{j=1}^n a_{ij} \right)$$

گام چهارم، به دست آوردن ماتریس ارتباط مستقیم نرمال شده: برای نرمال کردن ماتریس به دست آمده، از رابطه زیر استفاده می‌کنیم.

گام پنجم، به دست آوردن ماتریس روابط کل: عنصر  $t_{ij}$  در این ماتریس، تأثیر غیرمستقیم عامل  $i$  را بر مؤلفه  $j$  نشان می‌دهد؛ بنابراین، ماتریس  $T$  می‌تواند روابط کل بین زوج عوامل سیستمی را منعکس کند. ماتریس روابط کل فازی از رابطه‌های چهار تا هفت به دست می‌آید:

$$T = \lim_{k \rightarrow +\infty} (\tilde{H}^1 \oplus \tilde{H}^2 \oplus \dots \oplus \tilde{H}^k) \quad \text{رابطه (۴)}$$

که هر درایه آن یک عدد فازی است و از رابطه‌های زیر محاسبه می‌شود.

$$[l'_{ij}] = H_l \times (I - H_l)^{-1} \quad \text{رابطه (۵)}$$

$$[m'_{ij}] = H_m \times (I - H_m)^{-1} \quad \text{رابطه (۶)}$$

$$[u'_{ij}] = H_u \times (I - H_u)^{-1} \quad \text{رابطه (۷)}$$

در این رابطه‌ها  $I$  ماتریس یکه و  $H_l, H_m, H_u$  هر یک ماتریس  $n \times n$  هستند که درایه‌های آن به ترتیب عدد پایین، عدد میانی و عدد بالایی اعداد فازی مثلثی ماتریس  $H$  را تشکیل می‌دهند.



گام ششم، به‌دست‌آوردن مجموع سطرها و ستون‌های ماتریس  $\tilde{T}$  و تعیین میزان اهمیت شاخص‌ها و رابطه بین معیارها به‌صورت اعداد فازی و قطعی: گام بعدی، به‌دست‌آوردن مجموع سطرها و ستون‌های ماتریس روابط کل فازی است. مجموع سطرها و ستون‌ها با توجه به فرمول‌های هشت و نه حاصل می‌شود.

$$\tilde{D} = (\tilde{D}_i)_{n \times 1} = \left[ \sum_{j=1}^n \tilde{T}_{ij} \right]_{n \times 1} \quad \text{رابطه (۸)}$$

$$\tilde{R} = (\tilde{R}_i)_{1 \times n} = \left[ \sum_{i=1}^n \tilde{T}_{ij} \right]_{1 \times n} \quad \text{رابطه (۹)}$$

که  $\tilde{D}$  و  $\tilde{R}$  به‌ترتیب ماتریس  $n \times 1$  و  $1 \times n$  هستند. پس از آن، میزان اهمیت شاخص‌ها ( $\tilde{D}_i + \tilde{R}_i$ ) و رابطه بین معیارها ( $\tilde{D}_i - \tilde{R}_i$ ) مشخص می‌شود. اگر  $\tilde{D}_i - \tilde{R}_i > 0$  باشد، معیار مربوط به آن، اثرگذار (علی) است و اگر  $\tilde{D}_i - \tilde{R}_i < 0$  باشد، معیار، اثرپذیر (معلول) است. در گام بعدی، اعداد فازی  $\tilde{D}_i - \tilde{R}_i$  و  $\tilde{D}_i + \tilde{R}_i$  به‌دست‌آمده از مرحله قبلی را بر اساس رابطه ۱۱ دی‌فازی می‌کنیم.

$$B = \frac{(a_1 + a_3 + 2 \times a_2)}{4} \quad \text{رابطه (۱۰)}$$

$B$  دی‌فازی‌شده عدد  $\tilde{A} = (a_1, a_2, a_3)$  است.

## نتایج

### کاربرد فرایند

**مرحله اول:** در اولین مرحله، هدف از اجرای این روش باید مشخص گردد؛ زیرا این پژوهش به دنبال رتبه‌بندی ریسک‌های پروژه المپیاد ورزشی دانشجویان بوده است که بدین منظور، با مراجعه به منابع مختلف و استخراج ریسک‌های گوناگون شناسایی شده در آنها، به برخی خبرگان جامعه هدف مراجعه شد و با برگزاری جلساتی پنج ریسک که هرکدام شامل چند زیر مجموعه هستند، انتخاب شد (جدول شماره دو). در نهایت برای رتبه‌بندی ریسک‌ها از نظر ۳۵ خبره بهره گرفته شده است.

جدول ۲- نام‌گذاری ریسک‌های منتخب

شماره	علامت اختصاری	عنوان
۱	C <sub>1</sub>	امکانات و زیرساخت‌ها
۲	C <sub>2</sub>	سیاسی امنیتی
۳	C <sub>3</sub>	مالی
۴	C <sub>4</sub>	حقوقی
۵	C <sub>5</sub>	مدیریتی

مرحله دوم: در این مرحله عبارات کلامی و اعداد فازی متناظر با آنها طبق جدول شماره یک تعیین شد و برای ارزیابی معیارها در اختیار خبرگان قرار گرفت.

مرحله سوم: در این مرحله خبرگان نظرات خود را در مورد ریسک‌ها در قالب طیف مذکور بیان کردند؛ به این منظور برای هر خبره ماتریس ۵×۵ طراحی شده و نظرات آنها مکتوب گردیده است. در این ماتریس‌ها  $\tilde{X}_{ij} = (l_{ij}, m_{ij}, u_{ij})$  اعداد فازی مثلثی هستند و  $(i = 1, 2, 3, \dots, n)$  به صورت عدد فازی (۰،۰،۰) در نظر گرفته می‌شود و این ترتیب ماتریس ارتباط مستقیم تشکیل می‌گردد. به دلیل حجم بالای داده‌های جمع‌آوری‌شده، جدول میانگین که از مرحله دوم حاصل می‌شود، ارائه شده است.

جدول ۳- ماتریس ارتباط مستقیم

میانگین نظر تمام خبرگان	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>
C <sub>1</sub>	(۰/۱۰۰، ۰/۱۰۰، ۰/۱۰۰)	(۰/۳۶، ۰/۶۰، ۰/۸۰)	(۰/۶۲، ۰/۸۷، ۰/۹۷)	(۰/۰۵، ۰/۲۶، ۰/۵۱)	(۰/۵۲، ۰/۷۷، ۰/۹۲)
C <sub>2</sub>	(۰/۱۴۶، ۰/۱۷۱، ۰/۱۸۷)	(۰/۱۰۰، ۰/۱۰۰، ۰/۱۰۰)	(۰/۶۲، ۰/۸۷، ۰/۹۷)	(۰/۶۵، ۰/۹۰، ۱/۰۰)	(۰/۵۲، ۰/۷۷، ۰/۹۱)
C <sub>3</sub>	(۰/۶۷، ۰/۹۲، ۰/۹۹)	(۰/۳۲، ۰/۵۵، ۰/۸۰)	(۰/۱۰۰، ۰/۱۰۰، ۰/۱۰۰)	(۰/۴۷، ۰/۷۷، ۰/۹۲)	(۰/۶۴، ۰/۸۹، ۰/۹۷)
C <sub>4</sub>	(۰/۲۰، ۰/۴۲، ۰/۶۷)	(۰/۰۵، ۰/۲۳، ۰/۴۸)	(۰/۶۷، ۰/۹۲، ۰/۹۷)	(۰/۱۰۰، ۰/۱۰۰، ۰/۱۰۰)	(۰/۶۷، ۰/۹۲، ۰/۹۸)
C <sub>5</sub>	(۰/۴۷، ۰/۷۲، ۰/۹۰)	(۰/۱۷، ۰/۳۸، ۰/۶۱)	(۰/۶۸، ۰/۹۳، ۰/۹۸)	(۰/۶۵، ۰/۹۰، ۱/۰۰)	(۰/۱۰۰، ۰/۱۰۰، ۰/۱۰۰)

مرحله چهارم: داده‌ها در ماتریس ارتباط مستقیم طبق رابطه سه، نرمالایز شده و نتایج در جدول شماره چهار نمایش داده شده است.

جدول ۴- نرمال شده ماتریس ارتباط مستقیم

ماتریس نرمال شده	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>
C <sub>1</sub>	(۰/۰۰، ۰/۰۰، ۰/۰۰)	(۰/۱۰، ۰/۱۶، ۰/۲۱)	(۰/۱۶، ۰/۲۳، ۰/۲۶)	(۰/۰۱، ۰/۰۷، ۰/۱۴)	(۰/۱۴، ۰/۲۱، ۰/۲۵)
C <sub>2</sub>	(۰/۱۲، ۰/۱۹، ۰/۲۳)	(۰/۰۰، ۰/۰۰، ۰/۰۰)	(۰/۱۷، ۰/۲۳، ۰/۲۶)	(۰/۱۷، ۰/۲۴، ۰/۲۷)	(۰/۱۴، ۰/۲۰، ۰/۲۴)
C <sub>3</sub>	(۰/۱۸، ۰/۲۵، ۰/۲۶)	(۰/۰۸، ۰/۱۵، ۰/۲۱)	(۰/۰۰، ۰/۰۰، ۰/۰۰)	(۰/۱۳، ۰/۱۹، ۰/۲۴)	(۰/۱۷، ۰/۲۴، ۰/۲۶)
C <sub>4</sub>	(۰/۰۵، ۰/۱۱، ۰/۱۸)	(۰/۰۱، ۰/۰۶، ۰/۱۳)	(۰/۱۸، ۰/۲۵، ۰/۲۶)	(۰/۰۰، ۰/۰۰، ۰/۰۰)	(۰/۱۸، ۰/۲۴، ۰/۲۶)
C <sub>5</sub>	(۰/۱۲، ۰/۱۹، ۰/۲۴)	(۰/۰۵، ۰/۱۰، ۰/۱۶)	(۰/۱۸، ۰/۲۵، ۰/۲۶)	(۰/۱۷، ۰/۲۴، ۰/۲۷)	(۰/۰۰، ۰/۰۰، ۰/۰۰)

مرحله پنجم: به وسیله رابطه‌های چهار تا هفت، ماتریس روابط کل محاسبه می‌شود که نتیجه آن در جدول شماره پنج قابل مشاهده است.

جدول ۵- ماتریس روابط کل

ماتریس روابط کل	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>
C <sub>1</sub>	(۰/۱۰، ۰/۴۶، ۲/۰۰)	(۰/۱۴، ۰/۴۵، ۱/۸۱)	(۰/۲۷، ۰/۷۴، ۲/۰۴۱)	(۰/۱۱، ۰/۵۲، ۲/۱۱)	(۰/۲۴، ۰/۷۰، ۰/۳۵)
C <sub>2</sub>	(۰/۲۴، ۰/۷۱، ۲/۴۴)	(۰/۰۷، ۰/۳۷، ۱/۸۴)	(۰/۳۲، ۰/۸۷، ۲/۶۹)	(۰/۲۸، ۰/۷۴، ۲/۴۴)	(۰/۲۸، ۰/۸۲، ۲/۶۲)
C <sub>3</sub>	(۰/۲۸، ۰/۷۳، ۲/۴۲)	(۰/۱۴، ۰/۴۸، ۱/۹۸)	(۰/۱۶، ۰/۶۵، ۲/۴۴)	(۰/۲۳، ۰/۶۸، ۲/۳۹)	(۰/۳۰، ۰/۸۱، ۲/۵۹)
C <sub>4</sub>	(۰/۱۵، ۰/۵۵، ۲/۰۹)	(۰/۰۷، ۰/۳۶، ۰/۶۹)	(۰/۲۸، ۰/۷۵، ۲/۳۴)	(۰/۱۰، ۰/۴۴، ۱/۹۲)	(۰/۲۷، ۰/۷۲، ۲/۳۰)
C <sub>5</sub>	(۰/۲۲، ۰/۶۷، ۲/۳۱)	(۰/۱۰، ۰/۴۳، ۱/۰۸۶)	(۰/۳۱، ۰/۸۲، ۲/۵۴)	(۰/۲۶، ۰/۶۹، ۲/۰۳۱)	(۰/۱۴، ۰/۵۹، ۲/۲۸)

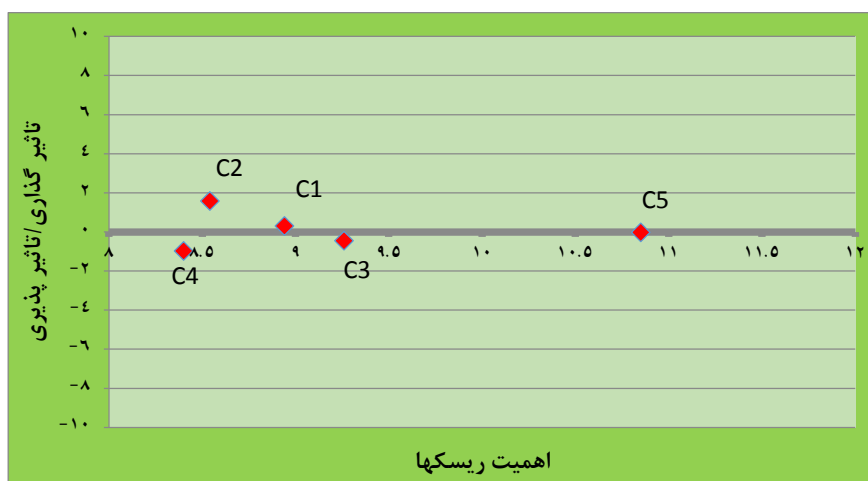
مرحله ششم: گام بعدی به دست آوردن مجموع سطرها و ستون‌های ماتریس  $\tilde{T}$  است. مجموع سطرها و ستون‌ها با توجه به فرمول‌های هشت و نه محاسبه شد.

مرحله هفتم: در این مرحله میزان اهمیت شاخص‌ها  $(\tilde{D}_i + \tilde{R}_i)$  و رابطه بین معیارها  $(\tilde{D}_i - \tilde{R}_i)$  مشخص گردید.

مرحله هشتم: در گام بعدی اعداد فازی  $\tilde{D}_i + \tilde{R}_i$  و  $\tilde{D}_i - \tilde{R}_i$  به دست آمده از مرحله قبلی، طبق رابطه ۱۱ دی‌فازی شده است (جدول شماره شش).

جدول ۶- دی فازی شده نتایج مرحله هفت

معیار	$(\bar{D}_i + \bar{R}_i)^{def}$	$(\bar{D}_i - \bar{R}_i)^{def}$
معیار یک	۸/۹۴	۰/۳۱
معیار دو	۸/۵۴	۱/۵۹
معیار سه	۹/۲۶	-۰/۴۵
معیار چهار	۸/۴۰	-۰/۹۶
معیار پنج	۱۰/۸۵	-۰/۰۱



شکل ۳- میزان اهمیت و تأثیرگذاری ریسکها

همان طور که در جدول شماره هفت و شکل شماره سه مشاهده می شود، ریسک های مدیریتی و مالی رتبه های اول و دوم را از نظر اهمیت کسب کرده اند و از سوی دیگر، ریسک های سیاسی و امنیتی رتبه های اول و دوم تأثیرگذارترین ریسکها هستند. در این قسمت می توان مشاهده کرد که ریسک های تأثیرگذار که حالت «علی» دارند از نظر خبرگان اهمیت کمتری نسبت به ریسک های تأثیرپذیر که حالت معلول دارند، کسب کرده اند.

جدول ۷- اولویت‌بندی ریسک‌ها از نظر اهمیت و تأثیرگذاری

رتبه	علامت اختصاری	رتبه‌بندی از نظر تأثیرات ریسک‌ها روی یکدیگر	علامت اختصاری	رتبه‌بندی از نظر اهمیت ریسک	رتبه
۱	C <sub>2</sub>	ریسک سیاسی امنیتی	C <sub>5</sub>	ریسک مدیریتی	۱
۲	C <sub>1</sub>	ریسک زیرساخت‌ها و امکانات	C <sub>3</sub>	ریسک مالی	۲
۳	C <sub>5</sub>	ریسک مدیریتی	C <sub>1</sub>	ریسک زیرساخت‌ها و امکانات	۳
۴	C <sub>3</sub>	ریسک مالی	C <sub>2</sub>	ریسک سیاسی امنیتی	۴
۵	C <sub>4</sub>	ریسک حقوقی	C <sub>4</sub>	ریسک حقوقی	۵

### بحث و نتیجه‌گیری

شکوفایی روحیه علمی، آموزشی و پژوهشی در دانشگاه‌ها زمانی امکان‌پذیر است که زمینه‌های مناسبی از سلامت جسمی، روحی، رشد، نشاط و تحرک فرهنگی - تربیتی مهیا باشد. برگزاری همایش بزرگ المپیاد فرهنگی - ورزشی با همین رویکرد انجام می‌شود. اجرای این رویداد که مستلزم فعالیت نیروی انسانی فراوانی است و هزینه زیادی بر دوش میزبان می‌گذارد، همواره با چالش‌هایی هم مواجه است و ریسک‌هایی دارد. این پژوهش با هدف شناسایی و اولویت‌بندی ریسک المپیاد ورزشی دانشجویان بر اساس دیدگاه خبرگان انجام شد. از نظر اهمیت، پنج دسته ریسک شناسایی شده شامل مدیریتی، مالی، زیرساخت‌ها - امکانات، سیاسی - امنیتی و حقوقی بودند. البته یافته‌های این پژوهش نشان داد فاصله بین ریسک‌ها از نظر تأثیرپذیری و تأثیرگذاری، مقدار قابل توجهی نیست که این عامل نشان‌دهنده ارتباط نزدیک بین این ریسک‌هاست.

اولویت اول در این پژوهش، عوامل مدیریتی بود؛ مواردی همچون ثبات‌نداشتن مدیریت، هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی نامناسب، سازماندهی و ساختار ناکارآمد، تفویض‌نشدن اختیار و ناهماهنگی، از جمله مواردی هستند که ممکن است ریسک‌های برگزاری رویدادها را افزایش دهند. این پژوهش نشان داد که ریسک‌های مدیریتی تقریباً روی محور عمودی واقع شده‌اند (۰/۰۱-). این مورد نشان‌دهنده حساسیت ریسک‌های مدیریتی است؛ به نحوی که بر تمام ریسک‌ها تأثیرگذارند و از طرفی از تمام ریسک‌ها نیز متأثر خواهند بود؛ از این منظر، ظرافت و اهمیت ریسک‌های مدیریتی به خوبی به چشم می‌آید. اکثر پژوهش‌ها به اهمیت ریسک‌های مدیریتی توجه کرده‌اند، به طوری که این دسته ریسک‌ها را از عوامل مؤثر بر میزبانی رویدادها (کوشا، ۱۳۹۱، اندام و همکاران، ۱۳۹۱ و یوسفی و همکاران،

(۱۳۹۵) و یا از عوامل مؤثر بر برگزاری رویدادها (خاتمی و همکاران، ۱۳۹۱، لئوپکی و پرت، ۲۰۰۹، شنایدر و همکاران ۲۰۰۸) دانسته‌اند.

اولویت دوم، ریسک‌های مالی است. برآورد نامناسب هزینه‌ها، تخصیص نیافتن به موقع بودجه، هزینه‌های پیش‌بینی نشده و اولویت‌بندی نادرست در تخصیص منابع مالی، از جمله مواردی هستند که می‌توانند ریسک برگزاری رویدادها را افزایش دهند. نتایج این پژوهش نشان داد که عوامل مالی و اقتصادی، از جمله ریسک‌های تأثیرپذیر هستند. این ریسک‌ها در پژوهش‌های مختلف از عوامل مهم در میزبانی رویدادها معرفی شده‌اند (کوشا، ۱۳۹۱، اندام و همکاران، ۱۳۹۱، عبدی، ۱۳۹۳، یوسفی و همکاران، ۱۳۹۵ و امیرتاش، ۱۳۸۳). باکارینی، سلم و لائو (۲۰۰۴) نیز بودجه غیرواقعی را یکی از ریسک‌های پروژه دانسته‌اند.

عواملی از جمله استاندارد نبودن تجهیزات و اماکن ورزشی، امکانات ضعیف محل اسکان ورزشکاران در یک مجموعه و کنار هم نبودن فضاهای برگزاری رویداد، نبود زیرساخت‌های شهری استاندارد موردنیاز برگزاری رویداد و استفاده نکردن از فناوری‌های نوین در برگزاری رویداد می‌تواند ریسک‌هایی را برای رویداد به دنبال داشته باشد. ریسک‌های امکانات و زیرساخت‌ها با اختلاف کمی (البته خیلی بیشتر از ریسک مدیریتی) بالای محور افقی قرار گرفته که نشان‌دهنده تأثیرگذاری آن بر ریسک‌های دیگر است. از این روی، در مورد زیرگروه این ریسک باید دقت زیادی به عمل بیاید. محققان مختلف (کوشا، ۱۳۹۱، اندام و همکاران، ۱۳۹۱، عبدی، ۱۳۹۳، کشاورز و همکاران، ۱۳۹۴، یوسفی و همکاران، ۱۳۹۵ و امیرتاش، ۱۳۸۳) زیرساخت‌ها و امکانات را از عوامل مهم در میزبانی رویدادها و هم از عوامل مؤثر بر ریسک (لئوپکی و پرت، ۲۰۰۹ و هسیافو، ۲۰۰۹) دانسته‌اند. استانداردسازی فضاها با استفاده از فناوری‌های نوین، راه‌اندازی سامانه فرماندهی حادثه و همچنین تدوین دستورالعمل کاهش خطرپذیری می‌تواند مجموعه حوادث محتمل، ظرفیت‌های پاسخگویی و نقشه کاهش خطرپذیری را در اختیار مدیریت این مراکز قرار دهد و از حوادث محتمل پیشگیری کند.

ریسک‌های سیاسی - امنیتی که از نگاه صاحب‌نظران در رده چهارم اهمیت قرار گرفت، عواملی از جمله جو خصومت و دشمنی بین ورزشکاران و تیم‌های ورزشی در محل اسکان، وقوع حوادث غیرمترقبه و نداشتن پیش‌بینی‌های موردنیاز، تدابیر امنیتی نامناسب برای برگزاری رویداد و برخورد نامناسب یا برخورد نکردن با جرایم، نبود حمایت سیاسی از برگزارکننده‌ها و نبود امنیت برای ورزشکاران و تماشاگران حین بازی می‌توانند موجب ایجاد ریسک‌هایی در برگزاری رویدادهای ورزشی شوند. این دسته از ریسک‌ها در سطح بالاترین تأثیرگذاری قرار گرفته است که دور از انتظار هم نیست. اما این نکته قابل ذکر است که در این مورد بیشتر تأکید بر عوامل سیاسی بوده که روی بسیاری از ریسک‌های هر پروژه‌ای تأثیر چشمگیری می‌گذارند. پژوهش‌های محدودی عوامل سیاسی - امنیتی را

در میزبانی رویدادها مهم معرفی کرده‌اند (وحدانی و همکاران، ۱۳۹۴) و برخی پژوهش‌ها هم آن را از عوامل مؤثر بر ریسک برگزاری رویداد (لئوپکی و پرت، ۲۰۰۹؛ آیزنهاور، ۲۰۰۵؛ اشنایدر و همکاران، ۲۰۰۸) برشمرده‌اند. آموزش و تدوین شیوه‌نامه‌های امنیتی، هماهنگی با نیروی انتظامی، تعامل سازنده با مسئولان سیاسی و تشکیل کمیته پدافند غیرعامل و مدیریت بحران می‌تواند در پیشگیری خطرات و مدیریت ریسک سودمند باشد.

اولویت آخر در این پژوهش عوامل حقوقی است؛ عواملی از جمله دریافت‌نکردن به‌موقع مجوزها و تأییدیه‌ها، پایبندنبودن مسئولان اصلی سالن‌ها به تعهدات و اجاره‌نامه‌ها و بیمه‌نبودن ورزشکاران و امکان ورزشی می‌توانند ریسک‌هایی را برای برگزاری رویدادهای ورزشی به دنبال داشته باشند. نتایج این پژوهش نشان داد ریسک‌های حقوقی از جمله ریسک‌های تأثیرپذیر هستند. برخی پژوهش‌های این دسته ریسک‌ها را از عوامل مهم مؤثر بر ریسک برگزاری رویداد (لئوپکی و پرت، ۲۰۰۹، هسیائو، ۲۰۰۹، آیزنهاور، ۲۰۰۵ و اشنایدر و همکاران، ۲۰۰۸) دانسته‌اند. استفاده از مشاوران حقوق‌دان در زمان تدوین قراردادها، دریافت مجوزها قبل از برگزاری رویداد و انعقاد قرارداد بیمه با یکی از شرکت‌های معتبر بیمه می‌تواند در کاهش ریسک‌های حقوقی و قانونی مؤثر باشد.

نتایج این پژوهش همچنین نشان داد که ریسک‌های امکانات و زیرساخت‌ها و ریسک‌های سیاسی و امنیتی تأثیرگذار هستند و ریسک‌های مالی و حقوقی تأثیرپذیر هستند. در این میان، ریسک‌های مدیریتی هم تأثیرگذار و هم تأثیرپذیرند. از این مطلب می‌توان نتیجه گرفت که دیدگاه پیشگیرانه در مسائل مربوط به مسئولان پروژه المپیاد ورزشی وجود ندارد؛ زیرا به جای تمرکز روی علت، به معلول اهمیت داده می‌شود که یکی از دلایل این رویکرد، ضعف در توجه به مدیریت ریسک در پروژه‌هاست و مدیران با راه‌حل‌های مقطعی پروژه‌های خود را به نتیجه می‌رسانند.

در پایان پیشنهاد می‌شود مدیران وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، در تعیین صلاحیت دانشگاه‌ها برای میزبانی المپیادهای ورزشی به عواملی از جمله میزان توجه دانشگاه‌ها به پیشگیری از ریسک‌های مهم از جمله مسائل مالی و بودجه، شایستگی مدیران، آماده‌سازی زیرساخت‌های برگزاری رویداد، اقدامات امنیتی و ایمنی و موارد حقوقی و قانونی مرتبط با مسابقات توجه کنند تا ضمن کاهش هزینه و انجام مطلوب رویداد در زمان مقرر، رویدادهایی باکیفیت برگزار گردد.

به‌طور کلی می‌توان گفت که پژوهش‌های موجود در زمینه ریسک رویدادهای ورزشی بیشتر متمرکز بر ریسک‌های ادراک‌شده بوده‌اند که ممکن است این برداشت‌ها بیشتر و یا کمتر از حد واقعی باشند.

دسته دیگر پژوهش‌های موجود به عوامل مؤثر بر میزبانی رویدادهای ورزشی پرداخته‌اند و ضعف و مشکلات برگزاری و میزبانی را تحلیل کرده‌اند.

این پژوهش از دو جهت به حوزه ریسک در رویدادهای ورزشی نگاه جدیدی داشته است؛ نخست، شناسایی ریسک‌های برگزاری با توجه به نظرات خبرگان از طریق مصاحبه، و دوم استفاده از روش‌های فازی برای تجزیه و تحلیل کمی داده‌ها که منحصربه‌فرد است و اثرات متقابل ریسک‌ها را هم در نظر گرفته است؛ بنابراین، نتایج واقعی‌تری را نشان می‌دهد.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از دانشگاه صنعتی شاهرود برای حمایت مالی از انجام این پژوهش در قالب طرح پژوهشی با کد ۴۲۰۲۲ قدردانی می‌نمایند.

### منابع

1. Abdi, Sh. (2014). Identify and prioritize the barriers hosting major sporting events in Iran, graduate thesis of Tehran University. (Persian)
2. Amirtash, A. (2004). Fifth country Sports Olympiad of students, the view of the officials, managers, coaches and students participating, 19: 5-22. (Persian)
3. Andam, R. Mahdizadeh, R., Taghipour jahromi, F. (2014). Investigating the impacts of holding sport events on host community Case study: University of Birjand as the host of 11th sport –cultural Olympiad of University girl students in Iran, Contemporary reseaches in sport management, 3(6): 73-85. (Persian)
4. Baccharini, D., Salmm G, Love P. E. D. (2004). Management of risks in information technology projects. Industrial Management & Data Systems, 104(4): 286 –95.
5. Creyer, E. Ross, W. & Evers, D. (2003). Risky recreation: an exploration of factors influencing the likelihood of participation and the effects of experience. Leisure Studies, 22 (July 2003): 239–53.
6. Eisenhauer, S. (2005). Sports events and risk management in New Zealand: How safe is safe enough? (Thesis, Master of Tourism) University of Otago. School of business. Department of tourism, Retrieved from <http://hdl.handle.net/10523/1333>
7. Hsiao, R. (2009). An Analysis of risk management implementation in aquatic centers in Taiwan and a review of selected law cases. International journal of aquatic research and education, 3: 38-65.
8. Keshavarz, L. and etal. (2015). Factor Analysis of strengths, weaknesses, opportunities, and threats of bidding and hosting international mega sporting events in Iran. Applied reseaches in sport management, 4(13): 11-24. (Persian)
9. Khatami Firouzabadi, S.M. A., Vafadar Nikjoo A., Shahabi, A. (2013). Determining most significant project risk's categories with considering causal relations between them in the fuzzy environment. Modarres quarterly, 17(3): 86-108. (Persian)
10. Kosha, M. (2012). Analysis of strengths, weaknesses, opportunities, threat, host and organize major sporting events in Iran. Graduate thesis of Razi university of Kermanshah. (Persian)



11. Leopkey Becca & Parent Milena M. (2009). Risk management issues in large-scale sporting events: a stakeholder perspective. *European sport management Quarterly*, 2(9): 187-208.
12. Preuss, H. (2007). Lasting effects of major sporting event. Institute of sport science, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Germany. <http://www.idrottsforum.org>. pp 1-12
13. Philip, C., Kiren, K. (1990). Risk management for mega-events: the 1988 Olympic Winter Games. *Tourism Management*, 3: 45.
14. Ranjbar, R. (2015). A comprehensive analysis of the risks associated with construction projects, with a fuzzy MCDM techniques to approach from the perspective of project managers (Case Study: Mehr housing projects, town shahrood). Graduate thesis of Shahrood university of technology. (Persian)
15. Schneider Robert C., William F. Stier Jr., Steve Kampf, Scott Haines, and Brady Gaskins. (2008). Factors affecting risk management of indoor campus recreation facilities. *Recreational sports journal*, 32: 114-33.
16. Soyoung Boo & Huimin Gu. (2010). Risk Perception of mega-events. *Journal of sport & tourism*, 15(2): 139-61.
17. Vahdani, M., paimozd, M., rezasoltan, N. (2015). The relationship between Sport Motivation and Athletic Burnout in Male Soccer Players Participating in the 12th Universiade. *sport management*, 7(5): 251-64. (Persian)
18. Wildavsky, A., & Dake, K. (1990). Theories of risk perception: who fears what and why? *Daedalus*, 119(4): 41-60.
19. Yousefi, B., Aide, H., Kosha, M. (2016). A survey of Tehran infrastructures to host men's major sporting events. *Sport management*: 30, 137-50. (Persian)

استناد به مقاله

بحرالعلوم، حسن، حکمی نسب، سعید. (۱۳۹۶، بهار و تابستان). بررسی ریسک‌های مرتبط با برگزاری المپیاد ورزشی دانشجویان با رویکرد تکنیک‌های تصمیم‌گیری فازی. پژوهش در ورزش تربیتی، ۵(۱۲): ۹۶-۷۹. شناسه دیجیتال: 10.22089/res.2017.940

Bahrololoum. H., Hakaminasab. S. (2016 Spring & Summer). The Investigation of Risks Associated with Universities Sport Olympiad with Fuzzy MCDM Techniques Approach. *Research on Educational Sport*, 5(12): 79-96. (Persian). Doi: 10.22089/res.2017.940



## **The Investigation of Risks Associated with Universities Sport Olympiad with Fuzzy MCDM Techniques Approach**

**H. Bahrololoum<sup>1</sup>, S. Hakaminasab<sup>2</sup>**

1. Associate Professor of Sport Management, Shahrood University of Technology\*
2. Assiatant Professor of Project Management, Shahrood University of Technology

**Received: 2016/11/09**

**Accepted: 2016/12/19**

---

### **Abstract**

The aim of this study was to identify and prioritize risks of sport universities Olympiads according to cost, time and quality via fuzzy multi-criteria decision-making techniques to raise awareness of these risks is the host community .The method of research was survey and data collected via mixed methods (qualitative and quantitave). Managers and enforcement agents that have held hosting sport Olympiads games were population of this research. 35 persons was selected as targeted sampling. In this research first, interm of reviews of literature and interviews, risk factors were identified and later the questionnaire has been designed. The content validity of questionnaire confirmed by 10 experts and reliability verified by Cronbach's alpha (0.92) respectively. The results showed managerial factors, financial have most important risks in university Olympiads. Also, political-security and facilities risks are effective and managerial factors, financial and juridical risks are impressible. Since there isn't a preventive approach in athlete olymiads management and managers are looking for short term solutions, so viewpoint to risk management of this projects should be strategic.

**Keywords:** Risk Management, Multi-Criteria Decision Making, Sport Event, Fuzzy DEMATEL, Sports Olympiad of Students.

---

---

\* Corresponding Author

Email: bahrololoum@shahroodut.ac.ir