



بررسی عوامل اثرگذار بر کیفیت فرایند ساخت استادیوم‌های فوتبال ایران

حمید رضا گوهر رستمی^{۱*}، مهدی محمدزادگان^۲، سمانه نظری^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۰۸/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۱۵

چکیده

هدف: هدف از پژوهش بررسی عوامل اثرگذار بر کیفیت فرایند ساخت استادیوم‌های فوتبال کشور است. **روش شناسی:** روش تحقیق؛ توصیفی-پیمایشی با هدف کاربردی بود. جامعه آماری (الف) مدیران و کارشناسان شرکت نگهداری و توسعه اماکن و فضاهای ورزشی (ب) پیمانکاران و مهندسان پروژه‌های عمرانی ورزشی، (ج) مدیران هیأت‌های فوتبال استان‌ها و (د) مدیران و کارشناسان معاونت مدیریت منابع ادارات کل ورزش و جوانان کشور بودند. نمونه‌گیری به صورت هدفمند و در دسترس از استان‌های کشور انتخاب شد (۱۲۷ نفر). ابزار پژوهش، پرسشنامه محقق ساخته براساس کتابچه راهنمای کیفیت استادیوم یوفا اخذ شد. روایی پرسشنامه با نظر کارشناسان و متخصصان مورد بررسی و از روش آلفای کرونباخ، پایایی پرسشنامه‌ها محاسبه و تأیید شد (۰/۹۰). همچنین از آزمون کالموگراف اسمیرنوف، فریدمن و تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد.

یافته‌ها: براساس نتایج، عوامل طراحی (۰/۹۵)، سایت و مکان (۰/۸۹)، استفاده‌کنندگان (۰/۸۹)، استراتژی تدارکات (۰/۸۵)، نصب و تجهیزات (۰/۸۰) و ساختار (۰/۶۳)، به ترتیب در فرایند ساخت استادیوم‌ها، اثرگذار و دارای اهمیت است. همچنین در آزمون فریدمن، ترتیب اولویت براساس میانگین رتبه برقرار و بین اولویت این عامل‌ها تفاوت معنی‌داری بود.

نتیجه‌گیری: به طور کلی، دامنه‌ای از عوامل مختلف انسانی، ساختاری، برنامه‌ای و کالبدی در قالب استفاده‌کنندگان، استراتژی‌ها، طراحی، تجهیزات و غیره به عنوان عوامل اثرگذار بر کیفیت ساخت استادیوم‌ها مطرح هستند. ازطرفی، مفهوم کیفیت و مدیریت کیفیت بعنوان رویکردی سیستمی بوده، ازینرو عوامل فوق می‌توانند در فرایندهای برنامه‌ریزی تا ساخت، راهنمایی جامع برای طراحی و ایجاد استادیوم‌های با کیفیت در کشور باشد.

واژه‌های کلیدی: استادیوم فوتبال، مدیریت کیفیت، کیفیت استادیوم، احداث ورزشگاه.

۱. استادیار مدیریت ورزشی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران. ۲. کارشناس ارشد مدیریت ورزشی، دانشگاه گیلان، رشت،

ایران. ۳. دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

* نشانی الکترونیک نویسنده مسئول: goharrostami@gmail.com

مقدمه

امروزه ورزش بخش مهمی از جوامع و نیز تجارت جهانی محسوب می‌شود و روز به روز بر اهمیت آن افزوده می‌شود. ورزش به عنوان یک بخش اقتصادی چه در بعد عملی و چه در بعد تماشایی، در تولید و مصرف کالاها و خدمات ورزشی و توسعه اقتصادی جوامع مختلف نقش اساسی دارد و هم اکنون یکی از عوامل اثرگذار در رشد اقتصاد ملی و نیز از درآمد زاترین صنایع قرن ۲۱ به شمار می‌رود. از طرفی جهانی شدن ورزش و ایجاد استاندارد های بین المللی در این صنعت، موجب رشد اقتصادی ورزش و تلاش گسترده برخی کشورها برای تمرکز و توسعه هویت ملی از طریق ورزش شده است (Darvishzadeh et al., 2015). ده ها سال است که تماشای فوتبال در ورزشگاه یکی از سرگرمی ها و مشارکت های اجتماعی ویژه برای مردم اکثر شهرهای دارای تیم فوتبال جهان محسوب می شود. محیط ورزشگاه ها توجهات تبلیغاتی و تجاری زیادی به خود معطوف داشته و سبب شده است باشگاه ها برای جذب تماشاگران به هر عامل تأثیرگذاری توجه کنند (Phillips & Barnes, 2015). نیاز مبرم به توسعه محیط های هواداری و جایگاه تماشاگران در فوتبال سبب شده است تا ساخت استادیوم های فوتبال به عنوان یک دانش تخصصی در حوزه مهندسی ورزش مطرح شود. بهبود کیفیت^۲ خدمات برای جذب و نگهداری تماشاگران از مهم ترین بخش های صنعت ورزش محسوب می شود. بر این اساس، ارائه خدمات مطلوب به تماشاگران مهم ترین عامل برای

افزایش تعداد تماشاگر و در نتیجه کسب درآمد اکثر لیگ ها و باشگاه سراسر دنیا است (Elahi, A, Pourgahi Ardakani, Z, 2004; Zülch, Henning and Palme, Moritz, 2017) در این زمینه می توان بیان نمود که ورزش فوتبال و ساخت استادیوم برای این رشته پرطرفدار در صنعت ورزش از اهمیت دو چندانی برخوردار است.

کیفیت و لزوم توجه به رویکردها و استانداردهای آن به عنوان مفاهیمی مهم و اساسی در حوزه ورزش و به ویژه مدیریت ساخت تجهیزات و اماکن ورزشی همواره مورد توجه بوده است در واقع لزوم توجه به معیارهای کیفی علاوه بر استاندارد های کمی را در برنامه ها و طرح های حوزه ورزش را بیش از پیش مورد مطرح می سازد (Zülch & Palme, 2017). باید اذعان نمود وجود امکانات و زیرساخت های ورزشی مناسب توسعه یافته یکی از جنبه های مهم در ارتقای سطح کمی و کیفی عملکردهای ورزشی است. در کشور ما به موازات فزونی علاقه ی عموم به ویژه نوجوانان و جوانان به ورزش و تربیت بدنی در سال های اخیر تمایل و رغبت سرمایه گذاران اعم از بخش خصوصی و دولتی نیز در بخش های مختلف ورزش افزایش یافته است. اماکن و فضاهای ورزشی نیز از این مقوله جدا نبوده و سالانه میلیاردها ریال صرف ساخت اماکن ورزشی جدید یا تجهیزات اماکن ورزشی قدیمی می شود. اما به نظر می رسد مسئله ای که کمتر مورد توجه قرار گرفته وجود فرایند کنترل و متعاقب آن رعایت استانداردهای معین در مورد اماکن و فضاهای ورزشی است. به طور عام پس از هرگونه سرمایه گذاری، وجود فرایند کنترل لازم و ضروری است. تعیین

1. Stadium
2. Quality

ویژگی‌های امنیتی وضعیت مناسبی ندارند (Hesami, Jalali Farahan, Soleimani, 2014). یوفا^۱ در بحث مدیریت ساخت پروژه استادیوم‌ها به مقوله کیفیت بسیار اهمیت می‌دهد. به‌طوری که شاخص‌ها و استانداردهای لازم در این زمینه را هر بار پس از تغییر در قالب کتابچه راهنما^۲ منتشر می‌کند. کیفیت ساخت استادیوم در بهره‌برداری‌های آینده از آن بسیار اثرگذار است برای مثال می‌توان بیان نمود که در میزان قابلیت میزبانی رویدادهای مهم، میزان جذب تماشاگر و اسپانسر^۳ و کیفیت خود بازی و مسابقه نقش تعیین‌کننده دارد.

یکی از مواردی که کیفیت لازم را تأمین می‌کند فرایند ساخت است. یوفا در کتاب راهنمای خود به ابعاد زیادی پرداخته است اما بسیاری از آن‌ها در ساخت استادیوم‌های داخل کشور وضعیت مشخصی ندارند. حتی بسیاری از مشکلات استادیوم‌های فوتبال در ایران ناشی از عدم شناخت و توجه لازم به استانداردهای ساخت استادیوم و چگونگی تأمین آن‌ها در فرایند ساخت است. باوجوداینکه استادیوم‌ها یکی از مهم‌ترین فضاهای عمومی شهری می‌باشند، اما در کشور ما به دلیل سهل‌انگاری در امر طراحی و ساخت، این‌گونه فضاها توانایی بسیار پایینی در جذب مردم به‌سوی خود، دارند. زیرا این‌گونه فضاها در کشور هم از لحاظ ساختاری و کالبدی، جذاب و چشم‌نواز نبوده و به‌علاوه به دلیل طراحی نامناسب توانایی پایینی در برپایی رویدادهای بزرگ و کوچک، که یکی از راه‌های جذب مردم در جهت مشارکت اجتماعی آن‌ها

استانداردها یا الگوهای مطلوب، یکی از مهم‌ترین مراحل فرایند کنترل بشمار می‌رود. چراکه مبنای مقایسه بین آنچه هست با آنچه باید باشد، همین استانداردها هستند (Emadi & Naseh, 2014). در واقع در تحقیقات مختلف، لزوم توجه به عوامل زیرساختی، کالبدی، مکان‌یابی و غیره مربوط به مکان‌های ورزشی‌ها همواره مورد توجه و یکی از دغدغه‌های محققان در کشور بوده است (Azimi Dostarestani et al., 2016).

بررسی‌ها و تحقیقات به‌عمل‌آمده از ابعاد مختلف مدیریت استادیوم‌های فوتبال نشان می‌دهد عدم رعایت معیارهای تسهیلاتی و امنیتی مطلوب می‌تواند موجب ایجاد ناامنی در استادیوم‌ها شود. برای نمونه می‌توان از استادیوم‌های فوتبال در انگلستان نام برد که در چند دهه پیش، از وضعیت بسیار نامطلوبی برخوردار بودند و همین مسئله یکی از عوامل مهم ایجاد ناامنی در استادیوم‌های فوتبال این کشور به‌شمار می‌رفت. اما پس از تحقیقات گسترده و دخالت دولت انگلیس در این زمینه، استادیوم‌های فوتبال این کشور یکباره دگرگون شد تا جایی که امروزه انگلیسی‌ها بهترین استادیوم‌ها و همچنین بهترین تماشاگران فوتبال را دارا هستند. به‌طورکلی وضعیت استادیوم فوتبال کشور در تمامی ابعاد از جمله: امکانات و تسهیلات مناسب برای تماشاگران عادی، تماشاگران ویژه، امکانات و ویژگی‌های زمین مسابقه، امکانات مسابقه، امکانات مناسب برای داوران، مربیان، بازیکنان و مدیران برگزاری مسابقات، امکانات و تسهیلات پزشکی و کمک‌های اولیه و امکانات و تسهیلات مناسب برای خبرنگاران و رسانه‌های گروهی، امکانات و

1. UEFA
2. UEFA guide
3. Sponsor

می‌باشد را دارند) Vendian & Ebrahimi, 2013).

از بین همه عوامل اثرگذار بر ساخت یک استادیوم مناسب، مسئله‌ای که کمتر مورد توجه قرار گرفته مدیریت ساخت پروژه است، نبود سازوکارهای مناسب نظارت و کنترل در پروژه-های ساخت استادیوم و متعاقب آن عدم رعایت استانداردها و ضوابط فنی مهندسی سبب شده تا مفهوم استادیوم بی کیفیت در بین جامعه فوتبالی کشور ما مفهومی جاافتاده باشد. یکی از تلاش‌هایی که در جهت بهبود مدیریت و مهندسی اماکن ورزشی از جمله استادیوم‌های فوتبال صورت می‌گیرد تلاش‌های محققان دانشگاهی و تحقیقات منتشر شده در این زمینه است. تحقیقات مختلفی در حوزه مدیریت و مهندسی اماکن ورزشی در سه دهه گذشته انجام شده است. Elahi & Pourgahi, 2004 Ardakani, 2004 نشان دادند که ۷۰/۵ درصد استادیوم‌های فوتبال کشور در حیطه امکانات و تسهیلات مناسب برای تماشاگران وضعیت بسیار ضعیف؛ و فقط ۵/۸ درصد وضعیت خوبی داشتند. (Elmiri, 2010) ورود و خروج آسان از استادیوم و پارکینگ‌ها و مناسب بودن جایگاه تماشاگران را از عوامل مؤثر بر حضور تماشاگران در استادیوم معرفی کرد (Emadi & Naseh, 2014). در تحقیقی، Kouzechian, Goharrostami, Ehsani, 2009 کیفیت کارکنان، تجهیزات و محیط فیزیکی باشگاه را مهم‌ترین عوامل در رضایت‌مندی تماشاچیان ذکر کردند. گروه دیگری از پژوهش‌ها نیز حاکی از آن است که تماشاگران زمانی رضایت دارند که تسهیلات ورزشگاه، پارکینگ‌ها، ایمنی و فضای بلیط

فروشی به نحو کاملاً مناسبی باشد. در پژوهشی با عنوان بررسی معیارهای مکان‌یابی در طراحی و ساخت اماکن ورزشی شهری به این نتیجه رسیدند که از دیدگاه متخصصین و اساتید در حوزه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری کشور، تمامی شاخص‌های مکان‌یابی مورد بررسی شامل امکانات موجود در خصوص خدمات شهری، موقعیت و مشخصات زمین، سازگاری و ناسازگاری کاربری‌ها، تراکم و شعاع عملکردی و آب و هوا، در زمینه مکان‌یابی به منظور طراحی و ساخت اماکن ورزشی شهری مهم و تأثیرگذار هستند (Azimi Dostarestani, Razavi, Boroumand, Titigard, 2016). همچنین، محققان در پژوهشی با عنوان تلفیق روش‌های تصمیم‌گیری در محیط GIS به منظور مکان‌گزینی اماکن ورزشی به این نتیجه رسیدند که برای انتخاب یک مکان بهینه باید به عواملی همچون قیمت، شرایط ژئومورفیک، قابلیت تملیک، ارزش کاربری موجود، جمعیت، دسترسی و همچنین فاصله از اماکن ورزشی مجاور توجه کرد. همچنین، تحقیقات خارجی متعددی به بررسی متغیرهای قابل‌بحث در مدیریت و مهندسی اماکن ورزشی پرداخته‌اند (Salimi, Soltan Hosseini, Shabani Yun & Zou Xia, 2013). (Bahar, 2013) بیان نمود که هدف عمده تماشاگران از حضور در مسابقات فوتبال دانشجویی علاقه به تیم و جذابیت‌های مسابقه می‌باشد. Ramshaw & Gammon, 2010 تحقیق خود به بررسی رابطه هفت بعد از ویژگی‌های فیزیکی استادیوم (شامل زیبایی، تجهیزات، تخصیص فضا، دسترسی به استادیوم، راحتی صندلی‌ها، کیفیت اسکوربورد، خدمات

غذایی و تمیزی استادیوم) با تمایل تماشاگران به حضور در مکان ورزشی و حضور مجدد تماشاگران پرداختند و دریافتند که افزایش کیفیت ویژگی‌های استادیوم با حضور مجدد تماشاگران رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. لذا با توجه به ادبیات و پیشینه پژوهش در داخل کشور، هر یک از تحقیقات به ابعاد خاصی از کیفیت و به طور ویژه به بخشی از عوامل تاثیرگذار بر ساخت استادیوم توجه نموده اند و تحقیقی که با نگاه فرایندی و سیستمی به مدیریت پروژه که از فاز برنامه ریزی تا مرحله بهره برداری را مورد توجه قرار داده باشد در این زمینه انجام نشده است. لذا در این پژوهش عوامل تاثیر گذار بر کیفیت ساخت استادیوم های ورزشی فوتبال بر اساس کتابچه راهنمای یوفا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی- پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش به صورت کلی شامل کلیه افراد آگاه به موضوع پژوهش که شامل مدیران و کارشناسان شرکت نگهداری و توسعه اماکن و فضاهای ورزشی، پیمانکاران و مهندسان پروژه- های عمرانی حوزه ورزش، مدیران هیأت فوتبال استان‌ها و مدیران و کارشناسان معاونت مدیریت منابع در ادارات کل ورزش و جوانان کشور می- باشند. روش نمونه به صورت هدفمند و در دسترس از استان‌های کشور است (۱۲۷ نفر). پرسشنامه در دو حالت نسخه الکترونیک و نسخه چاپی در اختیار افراد شناسایی شده قرار گرفت. نسخه الکترونیک از طریق فضای مجازی اجتماعی (تلگرام) و ایمیل توزیع شد. عمده

پرسشنامه بصورت آنلاین جمع‌آوری گردید. ابزار پژوهش پرسشنامه محقق‌ساخته ای است که منبع اصلی آن کتابچه راهنمای استادیوم باکیفیت یوفا^۱ است که با توجه به شرایط کشور بومی سازی شده است. پرسشنامه در دو بخش مشخصات فردی مربوط به کارشناسان و متغیرهای پژوهش (گویه‌های پرسشی) با مقیاس ۷ ارزشی لیکرت (از بسیار کم = ۱ تا بسیار زیاد = ۷)، از مجموع متغیرهای شناسایی شده پس از بررسی و غربالگری تعداد مناسب که از لحاظ اهمیت تأیید شد تنظیم و توزیع گردید. پرسشنامه تدوین‌شده جهت بررسی روایی محتوایی یا صوری در اختیار ۵ نفر از اساتید مدیریت ورزشی و ۳ نفر از مدیران عمرانی حوزه ورزش قرار گرفت. بعد از تأیید روایی محتوایی، ابتدا ابزار پژوهش در یک مطالعه راهنما بین ۳۰ نفر از جامعه آماری توزیع گردید و سپس از طریق روش آلفای کرونباخ پایایی (ثبات درونی) آن با استفاده از نرم افزار SPSS20 محاسبه ($\alpha=0/88$) و تأیید شد. سپس پرسشنامه‌ها در مرحله اصلی جمع‌آوری شد و ضریب آلفای کرونباخ این مرحله (نهایی) نیز ۰/۹۰ محاسبه شد. ضریب آلفای کرونباخ نشان داد که اکثر سازه‌ها و متغیرهای مرتبط به آن‌ها دارای ثبات درونی بسیار مناسبی هستند. روایی سازه نیز با استفاده از مدلسازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس ارزیابی و تأیید گردید. همچنین از روش های آمار توصیفی و استنباطی شامل کالموگراف اسمیرنوف و معادلات ساختاری، آزمون فریدمن جهت تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شد.

1.UEFA guide to quality stadium

یافته های پژوهش

جمعیت شناختی نمونه آماری تحقیق گزارش شده است.

یافته های پژوهش در دو بخش توصیفی و استنباطی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در بخش توصیفی، برخی از ویژگی های

جدول ۱. مشخصات سازمانی پاسخ دهندگان

سازمان	مدیران و کارشناسان معاونت مدیریت منابع در ادارات کل ورزش و جوانان کشور	مدیران هیأت فوتبال استان ها	پیمانکاران و مهندسان پروژه های عمرانی حوزه ورزش	مدیران و کارشناسان شرکت نگهداری و توسعه اماکن و فضاهای ورزشی	مجموع
فراوانی	۳۴	۴۲	۲۷	۲۴	۱۲۷
درصد	۲۶/۷۷	۳۳/۰۱	۲۱/۲۶	۱۸/۹۶	۱۰۰

مدیران و کارشناسان شرکت نگهداری و توسعه اماکن و فضاهای ورزشی می باشد.

در جدول ۱، مشخصات سازمانی پاسخ دهندگان توصیف شده است به طوری که بیشترین درصد ۳۳/۰۱ مربوط به مدیران هیأت فوتبال استان ها و کمترین درصد ۱۸/۹۶ مربوط به

جدول ۲. ویژگی های جمعیت شناختی پاسخ دهندگان

متغیر	نوع	فراوانی N	درصد فراوانی
جنسیت	زن	۹	۷/۰۹
	مرد	۱۱۸	۹۲/۹۱
تحصیلات	لیسانس	۴۸	۳۷/۷۹
	فوق لیسانس	۵۱	۴۰/۱۶
	دکتری	۲۸	۲۲/۰۵
رشته تحصیلی	علوم ورزشی	۴۸	۳۷/۷۹
	علوم مهندسی	۳۴	۲۶/۷۷
	سایر	۴۵	۳۵/۴۴

مقطع دکتری با ۲۲/۰۵ درصد داشت و همچنین رشته تحصیلی علوم ورزشی با ۳۷/۷۹ درصد بیشترین فراوانی را داشت.

در جدول شماره ۲، ویژگی های جمعیت شناختی پاسخ دهندگان جنسیت مرد با ۹۲/۹۱ درصد بیشترین فراوانی را داشت، در میزان تحصیلات پاسخ دهندگان بیشترین فراوانی را مدرک فوق لیسانس با ۴۰/۱۶ درصد و کمترین فراوانی را

جدول ۳. مشخصات سن و سابقه شغلی پاسخ‌دهندگان

سن	میانگین	کمترین	بیشترین
	۳۹/۵۱	۲۷	۶۴
سابقه شغلی	میانگین	کمترین	بیشترین
	۱۶/۳۷	۶	۳۹

همان‌طور که در براساس جدول ۳ نمونه آماری دارای میانگین سنی ۳۹/۵۱ و میانگین سابقه شغلی ۱۶/۳۷ بودند.

توصیف شده‌اند. در ابتدا عامل‌های اصلی و ابعاد آن‌ها براساس میانگین و انحراف استاندارد توصیف شده‌اند.

توصیف ابعاد کیفیت استادبوم‌های فوتبال:
در این بخش متغیرهای پژوهش با استفاده از شاخص‌های میانگین و انحراف استاندارد

جدول ۴. توصیف ابعاد کیفیت استادبوم‌های فوتبال

ردیف بر حسب میانگین	عامل	میانگین	انحراف معیار	ابعاد	میانگین	انحراف معیار
۲	استراتژی تدارکات	۳/۷۶	۰/۹۶	برنامه ریزی	۳/۹۲	۰/۸۴
				سازماندهی	۴/۱۷	۱/۲۵
۳	استفاده کنندگان	۴/۲۲	۱/۱۷	الزامات عمومی	۳/۲۸	۰/۷۵
				کنترل تماشاگران	۴/۳۲	۱/۴۹
۴	ساختار استادبوم	۴/۱۵	۱/۵۳	ساختار	۴/۰۵	۱/۳۲
				سقف و نما	۴/۶۷	۱/۱۳
۶	سایت و مکان	۳/۹۴	۱/۴۹	تعیین مکان بهینه	۴/۱۹	۰/۸۶
				قابلیت دسترسی	۴/۶۰	۱/۰۶
۵	عناصر طراحی	۴/۱۴	۱/۲۹	طراحی زمین	۴/۴۰	۱/۳۶
				ایمنی و امنیت	۴/۱۲	۰/۹۵
				نورپردازی	۴/۰۸	۱/۵۲
۱	نصب تجهیزات	۴/۳۱	۱/۳۲	سیستم گرمایش و سرمایش	۴/۴۷	۱/۲۲
				تکنولوژی جدید	۳/۹۶	۱/۰۶

تدارکات دارای کمترین میانگین بوده‌اند. علاوه بر این در بین ابعاد بعد سقف و نما دارای بالاترین اولویت می‌باشد و بعد الزامات عمومی در اولویت آخر قرار دارد.

در جدول ۴، اولویت معیار و ابعاد ساخت استادبوم‌های ورزشی مقایسه شده است. این مقایسه نشان داد که در بین عامل‌های اصلی نصب تجهیزات دارای بیشترین و استراتژی

جدول ۵. مقایسه و اولویت گویه‌های ابعاد استراتژی‌های تدارکاتی

معیار	ابعاد	گویه‌ها	میانگین	انحراف معیار
برنامه ریزی	استراتژی‌های تدارکات	طراحی و تدوین برنامه ریزی فرصت های تجاری برای بهره برداری از حداکثر ظرفیت ورزشگاه و (سینما، موزه و فروشگاه و جشن ها) و پیش بینی برنامه درآمدی استادیوم در آینده	۳/۹۵	۱/۱۴
		تعریف روشن و دقیق از اهداف کلیدی ساخت استادیوم	۳/۴۰	۱/۴۳
		توسعه و برنامه ریزی دقیق از منابع درآمدی و فرصت های تأمین مالی آینده (سرمایه گذاران داخلی و خارجی، وام، حق پخش تلویزیون)	۳/۶۶	۱/۲۶
		تدوین برنامه هزینه کرد استادیوم (زمین، هزینه طراحی، هزینه ساخت)	۳/۴۷	۱/۴۵
		تدوین برنامه عملیاتی (اهداف، انتظارات، استانداردهای کیفیت و ...)	۳/۹۳	۱/۲۱
سازماندهی	استراتژی‌های تدارکات	طراحی برنامه جامع استادیوم (ماکت)	۳/۴۸	۱/۴۶
		تدوین الزامات فنی مربوط به پروژه استادیوم (ظرفیت، دسترسی، جایگاه رسانه، VIP و ...)	۳/۶۱	۱/۳۵
		زمان بندی پروژه استادیوم (فاز ایده پردازی، فاز طراحی و ...)	۴/۰۵	۱/۱۳
		انتصاب کارکنان و مشاوران (مشاوران حقوقی و قانونی، تجاری، معمار برنامه ریزی شهری و ...)	۴/۳۰	۱/۵۰
		ایجاد و تشکیل تیم توسعه (هیئت مدیره، مدیران پروژه، کارکنان کلیدی و مشاوران)	۴/۳۶	۴/۲۴
		بهره برداری از تکنولوژی برای ایجاد درآمد (شبکه های اجتماعی، اینترنت، تلویزیون و ...)	۴/۱۴	۱/۱۸
		به کار گیری از ابتکارات لازم برای طراحی پایدار (پنل های خورشیدی سازگار با محیط زیست در جهت کاهش مصرف آب، برق و پیروی از برنامه "پل سبز" یوفا)	۳/۷۱	۱/۳۱

میانگین (۳/۹۵) یا اهمیت را داشته است. در مولفه سازماندهی، گویه ایجاد و تشکیل تیم توسعه (هیئت مدیره، مدیران پروژه، کارکنان کلیدی و مشاوران)، بیشترین میانگین (۴/۳۶) یا اهمیت را داشته است.

با توجه به جدول ۵، در عوامل استراتژی‌های تدارکاتی و در مولفه برنامه‌ریزی؛ گویه طراحی و تدوین برنامه ریزی فرصت های تجاری برای بهره برداری از حداکثر ظرفیت ورزشگاه و (سینما، موزه و فروشگاه و جشن‌ها) و پیش بینی برنامه درآمدی استادیوم در آینده، بیشترین

جدول ۶. مقایسه و اولویت گویه‌های ابعاد سایت و مکان

معیار	ابعاد	گویه‌ها	میانگین	انحراف معیار
تعیین بهینه مکان ساختن استادیوم	سایت و مکان	تعیین استادیوم در منطقه شهری، نیمه شهری، یا خارج از شهر	۳/۸۱	۱/۲۱
		یکپارچگی استادیوم با جامع محلی خود	۴/۱۶	۱/۰۲
		توجه به تأثیرات دیداری استادیوم در منطقه از نمای بیرون	۳/۹۵	۱/۱۴
		توجه به مالکیت مکان	۳/۴۰	۱/۴۳
		توجه به محدوده ی اطراف استادیوم به‌منظور ایجاد پیاده رو و توسعه ظرفیت و گسترش در آینده	۴/۱۲	۱/۰۱
		بررسی ویژگی‌های فیزیکی خاک	۴/۰۸	۱/۰۶
		بررسی زمین شناختی و کاربری های زمین استادیوم در گذشته	۴/۲۳	۱/۱۱
		توجه به برنامه ریزی و محدوده ی های منطقه ای	۴/۴۰	۰/۹۰
		توجه به قابلیت دست یابی به شبکه حمل و نقل عمومی	۴/۴۱	۰/۹۱
		توجه اتصال به زیرساخت‌های عمومی (آب، برق، گاز)	۴/۰۷	۱/۰۴
قابلیت دست یابی به مکان استادیوم	قابلیت	در نظر گرفتن کنترل صوتی و جلوگیری از آلودگی صوتی در مکان استادیوم	۴/۰۰	۱/۱۴
		توجه به روشنایی و نور پردازی مکان	۳/۶۶	۱/۳۶
		قابلیت ورود و خروج آسان تماشاگران در استادیوم	۳/۹۸	۱/۲۱
		در نظر گرفتن پارکینگ خودرو و دسترسی های مربوط به مقامات و مربیان و بازیکنان	۳/۶۸	۱/۲۸
		تأمین ایمنی و امنیت استادیوم (پلیس، آتش نشانی، اورژانس)	۴/۰۱	۱/۹۵
		قابلیت سازگاری و استفاده از استادیوم برای آینده (افزایش ظرفیت استادیوم، به کارگیری استادیوم برای فعالیت های غیر فوتبالی)	۴/۱۲	۱/۰۸
		با توجه به جدول ۶، در عوامل سایت و مکان و در مولفه تعیین بهینه مکان ساخت استادیوم؛ گویه توجه به قابلیت دست یابی به شبکه حمل و نقل عمومی، بیشترین میانگین (۴/۴۱) یا اهمیت را داشته است. در مولفه قابلیت دست‌یابی به مکان استادیوم، گویه قابلیت سازگاری و استفاده از استادیوم برای آینده (افزایش ظرفیت استادیوم، به کارگیری استادیوم برای فعالیت های غیر فوتبالی)، بیشترین میانگین (۴/۱۲) یا اهمیت را داشته است.		
		با توجه به جدول ۷، در عوامل عناصر طراحی و زمین‌شناسی استادیوم و در مولفه طراحی زمین فوتبال؛ گویه توجه به طراحی فضاهای تبلیغات دور زمین، بیشترین میانگین (۴/۸۰) یا اهمیت را داشته است. در مولفه ایمنی و امنیت استادیوم گویه رعایت استانداردهای ایمنی در برابر آتش سوزی، بیشترین میانگین (۴/۸۶) یا اهمیت را داشته است.		

جدول ۷. مقایسه و اولویت گویه‌های ابعاد عناصر طراحی و زمین‌شناسی استادیوم

معیار	ابعاد	گویه‌ها	میانگین	انحراف معیار
		توجه به جهت جغرافیایی و قرار گیری استادیوم (شمال و جنوبی بودن، قرار گیری دوربین اصلی استادیوم)	۴/۰۳	۱/۰۵
		در نظر گرفتن ابعاد و اندازه استاندارد زمین فوتبال و حریم قانونی آن	۳/۸۸	۱/۵۲
		توجه به نگره داری زمین فوتبال حین ساخت و بعد ساخت	۴/۳۱	۱/۵۱
		توجه به طراحی کاسه استادیوم	۴/۲۷	۱/۶۰
		توجه به ایمنی کاسه استادیوم	۴/۲۴	۱/۶۸
		قابلیت دیداری تماشاگران در طراحی کاسه استادیوم	۳/۹۵	۱/۸۰
		توجه به راحتی تماشاگران در هنگام تماشای فوتبال در طراحی کاسه استادیوم	۳/۹۴	۱/۸۹
		توجه به ظرفیت و گنجایش استادیوم در طراحی کاسه	۳/۸۳	۱/۷۸
		توجه به طراحی راهروهای و ورودی ها	۳/۹۶	۱/۶۶
		توجه به طراحی صندلی‌های استادیوم (تنظیم ارگونومیک فاصله قرارگیری صندلی و تعداد صندلی‌ها در کنار هر ردیف)	۴/۱۸	۱/۹۲
		توجه تنظیمات هندسی کاسه استادیوم به‌منظور رعایت کیفیت دید تماشاگران در نقاط مختلف استادیوم	۳/۹۴	۱/۳۲
		قابلیت دید مناسب زمین فوتبال	۳/۷۸	۱/۸۴
		توجه طراحی مناطق کنار زمین چمن	۳/۸۱	۱/۶۷
		توجه به دسترسی باریکنان و مقامات به زمین	۴/۰۹	۱/۴۷
		طراحی و قرار گیری صندلی برای کارکنان، بازیکنان، مربیان	۴/۴۵	۱/۵۸
		توجه به مناطق ویژه عکاسان، دوربین های تلویزیون و نیروهای امنیتی	۴/۴۷	۱/۴۵
		توجه به طراحی فضاهای تبلیغات دور زمین	۴/۸۰	۱/۳۶
		دسترسی های ویژه اضافه داخل زمین (پلیس، آتش نشانی، اورژانس)	۴/۷۶	۱/۴۱
		رعایت استانداردهای ایمنی در برابر آتش سوزی	۴/۸۶	۱/۴۷
		توجه به ایمنی ساختاری استادیوم (الزامات و استانداردهای ایمنی ساخت هر کشور)	۴/۵۲	۱/۴۴
		توجه به ایمنی طراحی معماری (جلوگیری از سطوح صاف، نور کافی، مواد غیر قابل اشتعال)	۴/۳۴	۱/۵۵
		به کارگیری از موانع و حفاظ های ایمنی	۴/۵۴	۱/۶۰
		توجه به ایمنی عملیاتی (دوربین مدار بسته، اتاق کنترل، سیستم های صوتی ورزشگاه، اسکوربورد)	۴/۹۱	۱/۳۲
		توجه به جدا سازی تماشاگران مهمان و میزبان	۳/۸۵	۱/۵۶

طراحی زمین فوتبال

عناصر طراحی و زمین شناسی استادیوم

ایمنی و امنیت استادیوم

جدول ۸. مقایسه و اولویت گویه‌های ابعاد استفاده‌کنندگان اصلی و نحوه‌ی عملکرد

معیار	ابعاد	گویه‌ها	میانگین	انحراف معیار
استفاده‌کنندگان اصلی و نحوه‌ی عملکرد	کنندگان عمومی	به کار گیری الزامات و استانداردهای عمومی برای راحتی تماشاگران	۴/۱۰	۱/۴۳
		در نظر گرفتن سیستم حرکت تماشاگران در فضای داخلی و کاسه استادیوم	۴/۴۴	۱/۲۱
		قابلیت جدا سازی فضاهای استادیوم برای بازیکنان، رسانه، داوران و ...	۴/۴۱	۱/۳۲
کنترل تماشاگران	کنترل تماشاگران	قابلیت کنترل دسترسی تماشاگران به فضاهای استادیوم	۳/۸۸	۱/۱۲
		توجه اندازه مناسب ورودی استادیوم از ورودی اصلی به سمت صندلی‌ها	۳/۸۲	۱/۱۹
		قابلیت حرکت تماشاگران در کاسه استادیوم در جهات مختلف (آسانسور، پله، راهرو)	۴/۰۴	۱/۱۵
		در نظر گرفتن علائم راهنما جهت دسترسی های عمومی و خصوصی برای افراد استفاده کننده	۳/۹۵	۱/۱۶

داشته است. در مولفه کنترل حرکت تماشاگران گویه قابلیت حرکت تماشاگران در کاسه استادیوم در جهات مختلف (آسانسور، پله، راهرو)، بیشترین میانگین (۴/۰۴) یا اهمیت را داشته است.

با توجه به جدول ۸، در عوامل استفاده‌کنندگان اصلی و نحوه‌ی عملکرد و در مولفه الزامات برای استفاده‌کنندگان؛ گویه در نظر گرفتن سیستم حرکت تماشاگران در فضای داخلی و کاسه استادیوم، بیشترین میانگین (۴/۴۴) یا اهمیت را

جدول ۹. مقایسه و اولویت گویه‌های ابعاد ساختار استادیوم

معیار	ابعاد	گویه‌ها	میانگین	انحراف معیار
استادیوم	ساختار استادیوم	قابلیت استفاده از اسکلت بتنی یا فلزی در ساختار استادیوم	۴/۰۸	۱/۱۰
	سقف و نما	قابلیت کاسه استادیوم در جلوگیری از باد و باران و ایجاد سایه ها و نور خورشید مناسب	۴/۱۳	۱/۱۴

در مولفه سقف و نما گویه قابلیت کاسه استادیوم در جلوگیری از باد و باران و ایجاد سایه ها و نور خورشید مناسب، دارای میانگین (۴/۱۳) یا اهمیت بود.

با توجه به جدول ۹، در عوامل ساختار استادیوم و در مولفه ساختار استادیوم؛ گویه قابلیت استفاده از اسکلت بتنی یا فلزی در ساختار استادیوم، دارای میانگین (۴/۰۸) یا اهمیت بود.

جدول ۱۰. مقایسه و اولویت گویه‌های ابعاد نصب تجهیزات الکتریکی و مکانیکی

معیار	ابعاد	گویه‌ها	میانگین	انحراف معیار
نورپردازی	نورپردازی	رعایت الزامات عمومی در نورپردازی و میزان نور مناسب برای برگزاری مسابقات براساس استاندارد	۳/۹۶	۱/۱۳
		قابلیت تأمین نور مختلف نقاط مختلف استادیوم مثل نقاط عمومی و عبور مرور تماشاگران	۴/۲۳	۱/۳۴
	سیستم گرمایش و سرمایش	توجه به تأمین گرمایش و سرمایش در منطقه های عمومی استادیوم مثل جایگاه تماشاگران VIP و ...	۴/۳۷	۱/۲۳
		توجه کلی گرمایش و سرمایش کلی استادیوم : به کارگیری سیستم گرمایش و سرمایش و تهویه در کشورهای با آب‌وهوای خیلی سرد و خیلی گرم	۴/۲۵	۱/۳۲
		قابلیت استفاده تجاری از استادیوم‌های با استفاده از تکنولوژی Wi-fi و GPS جدید	۴/۳۲	۱/۲۶

نصب تجهیزات الکتریکی و مکانیکی

با توجه به جدول ۱۰، در عوامل نصب تجهیزات الکتریکی و مکانیکی و در مولفه نورپردازی؛ گویه قابلیت تأمین نور مختلف نقاط مختلف استادیوم مثل نقاط عمومی و عبور مرور تماشاگران، بیشترین میانگین (۴/۲۳) یا اهمیت را داشته است. در مولفه سیستم گرمایش و سرمایش گویه توجه به تأمین گرمایش و سرمایش در منطقه های عمومی استادیوم مثل جایگاه تماشاگران VIP و ... بیشترین میانگین (۴/۳۷) یا اهمیت را داشته است. در مولفه تکنولوژی-های جدید گویه قابلیت استفاده تجاری از استادیوم‌های با استفاده از تکنولوژی جدید مثل GPS و Wi-fi، دارای میانگین (۴/۳۲) یا اهمیت بود.

آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی:

پایایی ابزار که از آن به اعتبار، دقت و اعتماد پذیری نیز تعبیر می‌شود، عبارت است از اینکه اگر یک وسیله اندازه‌گیری که برای سنجش متغیر و صفی ساخته شده در شرایط مشابه در

زمان یا مکان دیگر مورد استفاده قرار گیرد، نتایج مشابهی از آن حاصل شود؛ به عبارت دیگر، ابزار پایا یا معتبر، ابزاری است که از خاصیت تکرارپذیری یا سنجش نتایج یکسان برخوردار باشد (حافظ نیا، ص ۱۸۲). دامنه ضریب قابل اعتماد کرونباخ از صفر، به معنی عدم ارتباط تا +۱ به معنی ارتباط کامل می‌باشد. آلفای کرونباخ که قبلاً نیز به آن اشاره گردید، شاخص کلاسیک برای تحلیل پایایی نشان دهنده یک سنت قوی در معادلات ساختاری می‌باشد. همان طوری که بیان گردید؛ برآوردی را برای پایایی بر اساس همبستگی درونی معرفی‌ها ارائه می‌دهد و مقدار مناسب برای آن، مساوی و بزرگ‌تر از ۰/۷ می‌باشد (کرونباخ، ۱۹۵۱). در این قسمت نیز گزارشی از این معیار در جدول ۱۱ ارائه داده شده است. به‌منظور محاسبه پایایی معیار دیگری نیز وجود دارد که برتری‌هایی نسبت به روش سنتی محاسبه آن به وسیله آلفا کرونباخ را به همراه دارد و به آن پایایی ترکیبی (CR) گفته می‌شود. برتری پایایی ترکیبی نسبت به آلفای

استفاده می‌شود. برای پایایی ترکیبی میزان مساوی و بالای ۰/۷ مناسب ذکر شده است (نانلی، ۱۹۷۸). این معیار نیز در جدول ۱۱ نمایش داده شده است.

کرونباخ در آن است که پایایی سازه‌ها نه به‌صورت مطلق، بلکه با توجه به همبستگی سازه‌هایشان با یکدیگر محاسبه می‌گردد. همچنین برای محاسبه آن، شاخص‌های با بار عاملی بیشتر، اهمیت زیادتری دارند. در نتیجه برای سنجش بهتر پایایی، هر دوی این معیارها

جدول ۱۱. ضرایب پایایی و مقادیر AVE عوامل و ابعاد پژوهش

ابعاد	پایایی ترکیبی	آلفا کرونباخ	میانگین واریانس استخراجی	ابعاد	پایایی ترکیبی	آلفا کرونباخ	میانگین واریانس استخراجی
استراتژی تدارکات	۰/۷۸۶	۰/۸۱۰	۰/۷۰۵	سایت و مکان	۰/۷۱۲	۰/۸۲۲	۰/۵۰۳
استفاده کنندگان	۰/۸۴۷	۰/۸۹۱	۰/۷۲۲	سقف و نما	۰/۸۱۷	۰/۸۷۵	۰/۵۷۹
الزامات عمومی	۰/۷۱۷	۰/۸۲۳	۰/۵۵۴	سیستم گرمایش و سرمایش	۰/۸۳۸	۰/۸۸۵	۰/۵۱۳
ایمنی و امنیت	۰/۷۹۳	۰/۷۸۹	۰/۵۱۹	طراحی زمین	۰/۹۲۳	۰/۹۳۹	۰/۵۳۶
برنامه ریزی	۰/۷۰۶	۰/۸۳۶	۰/۶۲۱	عناصر طراحی	۰/۵۷۴	۰/۷۷۶	۰/۵۹۲
تعیین مکان بهینه	۰/۷۳۱	۰/۸۳۲	۰/۵۳۹	قابلیت دست‌یابی	۰/۷۵۷	۰/۸۶۰	۰/۶۰۶
تکنولوژی جدید	۰/۷۸۱	۰/۸۷۳	۰/۵۵۹	نصب تجهیزات	۰/۹۴۴	۰/۹۵۰	۰/۶۸۷
ساختار	۰/۸۳۵	۰/۸۷۶	۰/۶۲۹	نورپردازی	۰/۷۵۹	۰/۸۴۷	۰/۵۳۹
ساختار استاندارد	۰/۹۴۴	۰/۹۵۰	۰/۵۵۷	کنترل تماشاگران	۰/۷۷۵	۰/۸۳۱	۰/۶۷۳
سازماندهی	۰/۸۹۷	۰/۹۱۰	۰/۶۹۶	کیفیت ساخت استاندارد	۰/۹۱۵	۰/۹۲۶	۰/۵۸۹

دارای پایایی (چه از نظر آلفای کرونباخ و چه از لحاظ پایایی ترکیبی) مناسبی است.

همچنین، جدول ۱۱ نتایج خروجی از مدل برای شاخص AVE نمایش داده شده است. همان‌طوری که ملاحظه می‌گردد نتایج، باشد. در PLS بررسی این امر به وسیله ماتریسی حاصل می‌شود (جدول ۱۲) که خانه‌های این ماتریس حاوی مقادیر ضرایب همبستگی بین سازه‌ها و جذر مقادیر AVE مربوط به هر سازه است.

با توجه به مقادیر آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی گزارش شده در جدول ۱۱ همان‌طور که مشاهده می‌شود تمامی متغیرهای پنهان دارای مقدار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بالای ۰/۸ می‌باشند که نشان دهنده این است که مدل نمایانگر مناسب بودن معیار روایی همگرا (AVE) می‌باشد. جهت بررسی روایی واگرایی مدل اندازه‌گیری، از معیار فورنل و لاکر استفاده می‌شود. فورنل و لاکر (۱۹۸۱) بیان می‌کنند؛ روایی واگرا وقتی در سطح قابل قبولی است که میزان AVE برای هر سازه بیشتر از واریانس اشتراکی بین آن سازه و سازه‌های دیگر در مدل

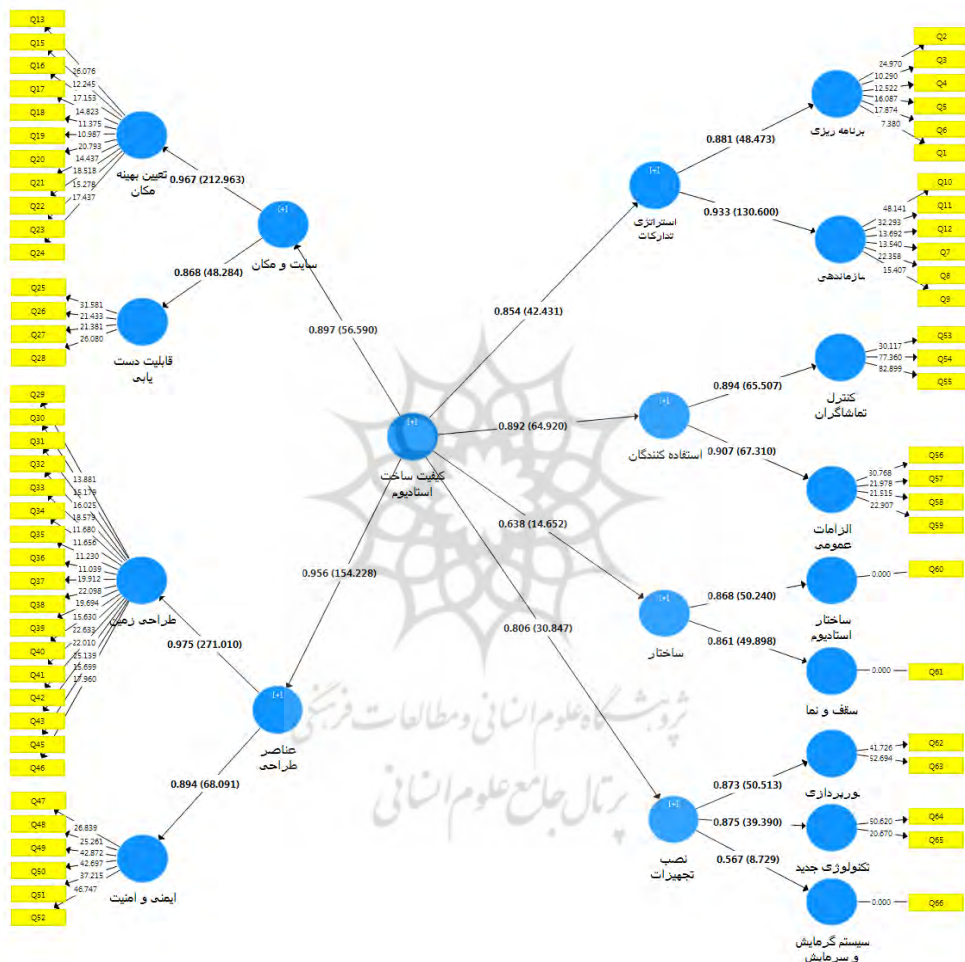
جدول ۱۲. ماتریس فرنل و لاکر

سازماندهی	ساختار استاندارد	ساختار	تکنولوژی جدید	تعیین مکان بهینه	برنامه ریزی	ایمنی و امنیت	الزامات عمومی	کنندگان استفاده	تدارکات استراتژی																		
۰/۷۲۳	۰/۴۱۴	۰/۴۵۵	۰/۴۶۲	۰/۷۲۵	۰/۶۵۲	۰/۶۳۵	۰/۶۱۲	۰/۷۰۳	۰/۹۳۳																		
استادبوم	کیفیت ساخت	تعمالگران	کنترل	نورپردازی	تجهیزات	نصب	قابلیت دست یابی	طراحی عناصر	طراحی	زمین	طراحی	سرمایش و گرمایش	سیستم	سقف و نما	مکان												
۰/۵۹۸	۰/۸۰۰	۰/۷۱۸	۰/۸۰۶	۰/۸۱۵	۰/۹۵۶	۰/۹۴۲	۰/۵۰۸	۰/۵۲۳	۰/۸۹۷	کیفیت ساخت استادبوم	۰/۸۸۶	۰/۵۵۱	۰/۵۷۳	۰/۶۰۹	۰/۸۰۶	۰/۷۳۴	۰/۴۳۴	۰/۴۶۰	۰/۴۵۶	۰/۷۹۱	۰/۷۸۴	۰/۸۶۸	۰/۷۲۸	۰/۶۱۳	۰/۶۱۳	۰/۸۹۷	
۰/۸۶۵	۰/۸۶۸	۰/۵۰۶	۰/۴۸۷	۰/۴۲۸	۰/۵۹۳	۰/۵۹۲	۰/۴۷۴	۰/۵۶۸	۰/۴۴۳	۰/۳۳۶	۰/۴۵۹	۰/۶۶۰	۰/۵۶۸	۰/۶۳۵	۰/۴۴۳	۰/۳۹۸	۰/۴۴۳	۰/۶۴۴	۰/۴۹۵	۰/۸۸۱	۰/۷۳۴	۰/۴۹۲	۰/۵۶۸	۰/۶۳۵	۰/۴۴۳	۰/۳۹۸	۰/۹۳۳
۰/۶۵۸	۰/۵۵۸	۰/۵۵۶	۰/۴۸۷	۰/۴۲۸	۰/۵۹۳	۰/۵۹۲	۰/۴۷۴	۰/۵۶۸	۰/۴۴۳	۰/۳۳۶	۰/۴۵۹	۰/۶۶۰	۰/۵۶۸	۰/۶۳۵	۰/۴۴۳	۰/۳۹۸	۰/۴۴۳	۰/۶۴۴	۰/۴۹۵	۰/۸۸۱	۰/۷۳۴	۰/۴۹۲	۰/۵۶۸	۰/۶۳۵	۰/۴۴۳	۰/۳۹۸	۰/۹۳۳
۰/۸۲۰	۰/۵۵۸	۰/۵۵۶	۰/۴۸۷	۰/۴۲۸	۰/۵۹۳	۰/۵۹۲	۰/۴۷۴	۰/۵۶۸	۰/۴۴۳	۰/۳۳۶	۰/۴۵۹	۰/۶۶۰	۰/۵۶۸	۰/۶۳۵	۰/۴۴۳	۰/۳۹۸	۰/۴۴۳	۰/۶۴۴	۰/۴۹۵	۰/۸۸۱	۰/۷۳۴	۰/۴۹۲	۰/۵۶۸	۰/۶۳۵	۰/۴۴۳	۰/۳۹۸	۰/۹۳۳
۰/۶۵۶	۰/۵۵۸	۰/۵۵۶	۰/۴۸۷	۰/۴۲۸	۰/۵۹۳	۰/۵۹۲	۰/۴۷۴	۰/۵۶۸	۰/۴۴۳	۰/۳۳۶	۰/۴۵۹	۰/۶۶۰	۰/۵۶۸	۰/۶۳۵	۰/۴۴۳	۰/۳۹۸	۰/۴۴۳	۰/۶۴۴	۰/۴۹۵	۰/۸۸۱	۰/۷۳۴	۰/۴۹۲	۰/۵۶۸	۰/۶۳۵	۰/۴۴۳	۰/۳۹۸	۰/۹۳۳
۰/۸۱۲	۰/۶۷۱	۰/۸۲۹	۰/۶۱۷	۰/۶۹۲	۰/۷۹۱	۰/۶۹۲	۰/۷۹۱	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۷۹۱	۰/۶۹۲	۰/۷۹۱	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۷۹۱	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۷۹۱	۰/۶۹۲	۰/۷۹۱	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۷۹۱	۰/۶۹۲	۰/۷۹۱	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲
۰/۷۵۰	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲	۰/۶۹۲
۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷	۰/۶۲۷
استراتژی تدارکات	استفاده کنندگان	الزامات عمومی	ایمنی و امنیت	برنامه ریزی	تعیین مکان بهینه	تکنولوژی جدید	ساختار	ساختار استاندارد	سازماندهی																		

بر اساس نتایج به دست آمده از همبستگی‌ها و جذر AVE که بر روی قطر جدول قرار داده شده می‌توان روایی واگرایی مدل در سطح سازه را از نظر معیار فرنل و لاکر مورد تأیید قرار داد. ارزیابی مدل نهایی پژوهش:

پس از سنجش روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری از طریق روابط بین متغیرهای مکنون مورد بررسی قرار می‌گیرد. ضمن اینکه در پژوهش حاضر از پرکاربردترین معیارها برای برآزش مدل ساختاری استفاده شده است. این معیارها شامل ضریب معنادار (T-values)،

ضریب تعیین (R^2) و ضریب قدرت پیش‌بینی (Q^2) است. اولین و ابتدایی‌ترین معیار برای سنجش رابطه بین سازه‌ها در مدل (بخش ساختاری)، اعداد معناداری T -values است. در صورتی که مقدار این اعداد از ۱/۹۶ بیشتر شود،



شکل ۱. مدل اندازه گیری ابعاد کیفیت استادیوم های فوتبال

جدول ۱۳. معنی داری و ضریب مسیر ابعاد کیفیت استادیوم در مدل اندازه گیری

مؤلفه	ابعاد	ضریب مسیر	T Value	نتیجه
استراتژی تدارکات	برنامه ریزی	۰/۸۸۱	۴۸/۴۷۳	۰/۰۰۱
	سازماندهی	۰/۹۳۳	۱۳۰/۶۰۰	۰/۰۰۱
استفاده کنندگان	الزامات عمومی	۰/۹۰۷	۶۷/۳۱۰	۰/۰۰۱
	کنترل تماشاگران	۰/۸۹۴	۶۵/۵۰۷	۰/۰۰۱
ساختار استادیوم	ساختار	۰/۸۶۸	۵۰/۲۴۰	۰/۰۰۱
	سقف و نما	۰/۸۶۱	۴۹/۸۹۸	۰/۰۰۱
سایت و مکان	تعیین مکان بهینه	۰/۹۶۷	۲۱۲/۹۶۳	۰/۰۰۱
	قابلیت دست‌یابی	۰/۸۶۸	۴۸/۲۸۴	۰/۰۰۱
عناصر طراحی	ایمنی و امنیت	۰/۸۹۴	۶۸/۰۹۱	۰/۰۰۱
	طراحی زمین	۰/۹۷۵	۲۷۱/۰۱۰	۰/۰۰۱
نصب تجهیزات	تکنولوژی جدید	۰/۸۷۵	۳۹/۳۹۰	۰/۰۰۱
	سیستم گرمایش و سرمایش	۰/۵۶۷	۸۱/۷۲۹	۰/۰۰۱
	نورپردازی	۰/۸۷۳	۵۰/۵۱۳	۰/۰۰۱
عامل اصلی	زیر عامل	ضریب مسیر	T Value	نتیجه
کیفیت ساخت استادیوم	استراتژی تدارکات	۰/۸۵۴	۴۲/۴۶۱	۰/۰۰۱
	استفاده کنندگان	۰/۸۹۲	۶۴/۹۲۰	۰/۰۰۱
	ساختار	۰/۶۳۸	۱۴/۶۵۲	۰/۰۰۱
	سایت و مکان	۰/۸۹۷	۵۶/۵۹۰	۰/۰۰۱
	عناصر طراحی	۰/۹۵۶	۱۵۴/۲۲۸	۰/۰۰۱
	نصب تجهیزات	۰/۸۰۶	۳۰/۸۴۷	۰/۰۰۱

بحث و نتیجه گیری

یوفا بود. به طور کلی نتایج پژوهش حاضر نشان دادند عوامل اثرگذار بر فرایند ساخت استادیوم که شامل عوامل اصلی به ترتیب میزان بارعاملی شامل شش عامل؛ عناصر طراحی و زمین شناسی استادیوم، سایت و مکان، استفاده کنندگان اصلی و نحوه عملکرد، استراتژیهای تدارکات، ساختار استادیوم، نصب تجهیزات الکتریکی و مکانیکی بود و به صورت معنی داری تبیین کننده کیفیت فرایند ساخت استادیوم بودند. همچنین نتایج آزمون فریدمن نشان داد

با توجه به اینکه مهم ترین پروژه عمرانی در ورزش، ساخت استادیوم های فوتبال است. لذا باید سازه هایی را بوجود آورد که هم کارایی مطلوب داشته و هم از ابعاد زیبا شناختی نیز برخوردار باشد (Nazemi, Goudarzi, Khabiri, 2013). بنابراین کیفیت این سازه از عوامل مهم در ساخت استادیوم هاست. به همین منظور، هدف از این پژوهش حاضر، ارزیابی نقش عوامل تعیین کننده کیفیت ساخت استادیوم های فوتبال در کشور براساس کتابچه

که بین اولویت این شش عامل اصلی ذکر شده تفاوت معنی‌داری وجود دارد. در زمینه یافته‌ها می‌توان گفت از آنجا که میانگین عامل عناصر طراحی با بیش‌ترین میزان در اولویت اول و سپس سایت و مکان در اولویت دوم قرار داشتند مهم‌ترین عامل ایجاد‌کننده مزیت‌های رقابتی و در واقع برند استادیوم‌ها طراحی ساختار و نمای استادیوم است. همچنین زمین بخش اصلی استادیوم است و هرچه زمین از کیفیت بهتری برخوردار باشد، کیفیت فوتبال نیز بیشتر خواهد بود. از این رو طراحی زمین استادیوم باید تحلیل شود و مهندسين بهترین راه‌حل ساختاری را دنبال کنند تا با شرایط خاص مطابقت پیدا کند نه اینکه صرفاً پارامترهای کم اهمیت‌تر که در قوانین ساخت‌وساز استاندارد تعیین شده مورد توجه و تأکید قرار گیرند.

همچنین، نتایج تحلیل مسیر نشان داد که عوامل عناصر طراحی (۰/۹۵۶)، سایت و مکان (۰/۸۹۷)، استفاده‌کنندگان (۰/۸۹۴)، استراتژی تدارکات (۰/۸۵۴)، نصب تجهیزات (۰/۸۰۶) و ساختار (۰/۶۳۸) به ترتیب اولویت نقش معنی‌داری در تبیین بعد کیفیت ساخت استادیوم دارند. طراحی زمین (۰/۹۷) و ایمنی و امنیت (۰/۸۹) به ترتیب دارای نقش معنی‌داری در تبیین عناصر طراحی استادیوم‌ها دارند. مکان بهینه (۰/۹۶) و قابلیت دستیابی (۰/۸۶)، به ترتیب دارای نقش معنی‌داری در تبیین بعد سایت و مکان دارند. الزامات عمومی (۰/۹۰) و کنترل تماشاگران (۰/۸۹) به ترتیب دارای نقش معنی‌داری در تبیین استفاده‌کنندگان استادیوم-ها دارند. سازماندهی (۰/۹۳) و برنامه‌ریزی (۰/۸۸) به ترتیب دارای نقش معنی‌داری در تبیین عناصر استراتژی تدارکات دارند. تکنولوژی

جدید (۰/۸۷)، نورپردازی (۰/۸۷) و سیستم گرمایش (۰/۵۶) به ترتیب دارای نقش معنی‌داری در تبیین نصب تجهیزات استادیوم‌ها دارند. ساختار استادیوم (۰/۸۶) و سقف و نما (۰/۸۶) به ترتیب دارای نقش معنی‌داری در تبیین ساختار استادیوم‌ها دارند.

در زمینه اولین عامل باید بیان نمود عناصر طراحی و زمین‌شناسی استادیوم اثر معنی‌داری بر فرایند ساخت استادیوم داشت. باید بیان نمود هدف طراحی زمین ایجاد سطحی است که در کل فصول قابل بازی بوده و نسبت به شرایط متغیر آب‌وهوایی مقاومت داشته باشد. همچنین نتایج آزمون فریدمن نشان داد که بین اولویت ابعاد مربوط به عناصر طراحی یعنی بعد ایمنی و طراحی زمین تفاوت معنی‌داری وجود دارد. در واقع، طراحی مقدم بر ایمن سازی و تأمین امنیت است اما دو مقوله ایمنی و امنیت در طراحی جایگاه کلیدی دارند به‌طوری‌که تحقیقات پیشنهاد کرده اند این مولفه‌ها حتی باید از سوی مسئولین مختلف محلی نیز ارزیابی گردد. یکی از روش‌های مرسوم جهت افزایش کیفیت طراحی و تأمین ایمنی و امنیت توجه به رقابت در طراحی از سوی طراحان است. نتایج فوق با پژوهش Hesami, Jalali Farahan, and Soleimani, 2014 در زمینه لزوم توجه به امکانات و ویژگی‌های امنیتی مناسب در استاد یوم‌ها همخوانی دارد. ظرفیت ایمن استادیوم جزو شرایط ضروری است که بر تضمین امنیت تماشاچیان تأکید دارد. برای اطمینان از ایفای این نقش می‌توان آن را به یک شرکت تخصصی واگذار گردد که از تجربه و منابع کافی در مدیریت ساخت استادیوم برخوردار باشد. به‌صورت کلی ایمنی را باید

ناسازگاری کاربری‌ها، تراکم و شعاع عملکردی و آبوهوا به ترتیب مهم و تأثیرگذار هستند. همراستا با نتایج تحقیق حاضر، نتایج Salimi, Soltan Hosseini, and Shabani Bahar, 2013 نیز در پژوهش خود نشان دادند که در انتخاب یک مکان بهینه باید به عواملی همچون ارزش کاربری موجود، جمعیت، دسترسی و همچنین فاصله از اماکن ورزشی مجاور توجه کرد. در مورد مکان ساخت استادیوم‌ها در مراکز شهری و حومه شهر مسئله دسترسی اهمیت بالایی دارد. در ارتباط با مکان‌یابی و دسترسی عمومی به مکان استادیوم می‌توان گفت که توپوگرافی یا ویژگی‌های فیزیکی ناحیه اهمیت دارند. ناحیه مورد نظر باید به اندازه کافی بزرگ بوده و امکان دسترسی آسان همه را فراهم آورد. امکان افزایش ظرفیت آن در آینده یا ایجاد برخی تغییرات فراهم باشد. با در نظر گرفتن دوره طولانی مدت کارکرد استادیوم، باید شرایط مورد نیاز هر یک از رخدادهای آتی را در نظر گرفت (UEFA Guide to Quality Stadium, 2015). نتایج مطالعات مکان‌یابی در تأیید مناسب بودن ناحیه مورد نظر و دسترسی به آن نقش مستقیم و مهم دارد. برای مثال امروزه بیشتر هواداران از طریق مسیرهای حمل و نقل عمومی خود را به استادیوم‌ها می‌رسانند، بنابراین مکان‌یابی استادیوم در نزدیکی ایستگاه‌های زیرزمینی و راه‌آهن و ایستگاه‌های اتوبوس و دیگر خدمات حمل و نقل مزیت بزرگی خواهد بود (Salimi, Soltan Hosseini, and Taghvae, 2013).

مسئله اصلی در طراحی معماری در نظر گرفت. نتایج یافته‌های فوق با تحقیقات Vendian & Ebrahimi, 2013 در زمینه اهمیت عنصر طراحی فضاهای ورزشی در کشور همسو است. استادیوم‌ها باید استراتژی ایمنی و امنیتی جامع را دنبال کنند که شامل کل سازه و محیط پیرامون آن باشد. ایمنی باید متمرکز شده باشد و افرادی که مسئول اجرایی استراتژی‌ها هستند باید تمامی بخش‌های استادیوم را ارزیابی کنند. ضرورت راه‌حل‌های امنیتی و ایمنی منسجم باید در ابتدا مورد توجه و تأکید قرار گیرد و کل این خدمات در برنامه‌ریزی کلی یک استادیوم جدید باید گنجانده شوند (UEFA Guide to Quality Stadium, 2015).

دومین عامل یعنی سایت و مکان نیز اثر معنی‌داری بر فرایند ساخت استادیوم داشت. از آنجا که هدف اصلی ساخت هر استادیوم مدرن این است که جزء مهمی از محیط خود باشد بنابراین مکان‌یابی نقش مهمی در پروژه ساخت دارد. همچنین مکان یک استادیوم جدید باید مزیت‌ها ارزش ویژه برای ساکنین محلی را افزایش دهند و بهترین شیوه‌های در دسترس مزیت‌های جغرافیایی شناسایی گردد. از طرفی، نتایج آزمون فریدمن نشان داد که بین اولویت ابعاد مربوط به سایت و مکان یعنی بعد مکان یابی بهینه و قابلیت دستیابی تفاوت معنی‌داری وجود دارد که قابلیت دستیابی دارای میانگین رتبه بالاتر است. در این زمینه، Azimi, Dostarestani, Razavi, and Boroumand, Titigard, 2016 در بررسی معیارهای مکان‌یابی ساخت اماکن ورزشی شهری گزارش کرد که دسترسی به خدمات شهری، موقعیت و مشخصات زمین، سازگاری و

بهتری به شبکه های حمل و نقل عمومی دارند. در نواحی حومه شهر این دسترسی محدودتر است و خارج از شهر نیز وجود ارتباطات جاده ای ضروری تر خواهد بود. توازن در حمل و نقل خصوصی و عمومی منتهی به استادیوم جزو الزامات مهم در مدیریت حضور مشارکت کنندگان است. یکی از الزامات دیگر این است که تماشاچیان تشویق شوند تا از حمل و نقل عمومی استفاده کنند و وجود پارکینگ مناسب داخلی یا نزدیک استادیوم ضروری است (UEFA Guide to Quality Stadium, 2015). در واقع می توان گفت یک فاکتور اصلی که اثری منفی بر کیفیت استادیوم دارد توزیع ضعیف امکانات و فضاها است یا سیستم ضعیف و ناکارآمد توزیع جمعیت که طی آن جابجایی کاربران متعدد در محدوده های عمومی و مخصوص استادیوم در نظر گرفته نمی شود. طی برنامه ریزی مسیرهای توزیع در یک استادیوم، باید بر مسیرهای توزیع و ورود عمومی متمرکز شد.

چهارمین عامل یعنی استراتژی های تدارکات نیز اثر معنی داری بر فرایند ساخت استادیوم داشت. از آنجا که هر استادیوم یک مورد خاص است جهت تعیین نیازهای فعلی و آینده باید بر طبق سابقه خاص مکان و جامعه ای که معرف آنها می باشد تعریف گردد. از این برنامه ریزی باید تحت نظارت دقیق قرار گیرد تا هر مرحله از پروژه طبق استانداردهای عالی به موقع و مطابق با بودجه موجود اجرا گردد (Farahani, Ali Dost Ghahfarhi, and Derakhshandeh Qhfarokh, 2015). دیگر اهمیت برنامه ریزی این است که تصمیماتی که ابتدای پروژه اتخاذ می شوند در موفقیت اتی آن نقش حیاتی دارند. از طرفی دیگر طی در

نتایج نشان دادند که سومین عامل مربوط به استفاده کنندگان اصلی و نحوه ی عملکرد آنهاست که اثر معنی داری بر فرایند ساخت استادیوم داشت. همچنین بین اولویت ابعاد مربوط به این عامل یعنی الزامات عمومی و کنترل تماشاگران در آزمون فریدمن تفاوت معنی داری وجود نداشت؛ اما میزان اهمیت بعد کنترل تماشاگران بالاتر بود. در این زمینه باید اذعان نمود یکی از مهم ترین اهداف اصلی در افزایش کیفیت ویژگی های استادیوم ورزشی، توانایی حداکثری در جذب تماشاگران و حضور مجدد آنان در مکان ورزشی مطلوب آنهاست (Ramshaw & Gammon, 2010). یک استراتژی منسجم جهت هماهنگ سازی و نظارت بر زمان و چگونگی ورود به استادیوم ضروری خواهد بود، زیرا هماهنگی ها در دسترسی به استادیوم عملیات پیچیده ای است. از این رو محیط اطراف استادیوم را باید به شکل منسجم طراحی کرد تا امکان تردد و دسترسی به شبکه جاده ای فراهم گردد، بخصوص در زمان های برگزاری مراسم یا مسابقات. برای مثال یک استراتژی دسترسی به حمل و نقل عمومی و خصوصی مورد توجه باشد قبل از اینکه زمین مورد نظر خریداری شود. دسترسی بستگی به موقعیت استادیوم و سیستم های حمل و نقل پیرامون دارد (UEFA Guide to Quality Stadium, 2015). نتایج یافته های فوق با تحقیقات (Elmiri, 2010) همخوانی دارد در این زمینه وی در پژوهش خود، ورود و خروج آسان از استادیوم و پارکینگ ها و مناسب بودن جایگاه تماشاگران را از عوامل مؤثر بر حضور تماشاگران در استادیوم معرفی کرد. استادیوم های محیط های شهری دسترسی

تعیین نقش ها و وظایف باید دقت کرد چون باید همه افراد نسبت به نیازها و اهداف و موانع موجود شناخت کافی بدست آورند. همه افراد مشارکت کننده در پروژه استادیوم باید از چارچوب‌های زمانی مطلع باشند و باید کل مراحل را به‌طور دقیق ارزیابی کرد. همچنین نتایج آزمون فریدمن نشان داد که اهمیت بعد سازماندهی بیش تر از برنامه ریزی بود. در واقع، عدم تبعیت سازماندهی از برنامه می‌تواند سبب تأخیرهای ناخواسته شود که از سوی دیگر هزینه ها را افزایش خواهد داد. مثال هایی از استادیوم‌های اروپایی وجود دارند که در موارد زیادی با کسری منابع مواجه شده و گاهی سبب ورشکستگی باشگاهی شده که روی این پروژه سرمایه گذاری کرده است (UEFA Guide to Quality Stadium, 2015). به‌صورت کلی سازنده استادیوم ابتدا باید اصول طراحی و برنامه‌ریزی از جمله طرح‌های برنامه‌ریزی شهری را اجرا کند سپس به تقسیم کار، تخصیص منابع و هماهنگ‌سازی بپردازد.

نتایج یافته ها همچنین حاکی از آن بود که نصب تجهیزات الکتریکی و مکانیکی به عنوان پنجمین عامل موثر، اثر معنی‌داری بر فرایند ساخت استادیوم داشت و بین اولویت این عوامل تفاوت معنی داری در آزمون فریدمن مشاهده نشد. استادیوم‌ها کانون رخدادهای جهانی فوتبال هستند و همواره توسط رسانه‌های مختلف پوشش داده می‌شوند. از طرفی دیگر حیات استادیوم‌ها به مشارکت جامعه هدف آن بستگی دارد. در این میان و به دلیل اقتضای جهانی، فناوری نقش محوری دارد. در واقع می‌توان گفت کیفیت تکنولوژی‌های اطلاعات و ارتباطات استادیوم به‌صورت مستقیم میزان قابلیت های

آن ایفای نقش مؤثر نسبت به جامعه هدف و جغرافیای خود تعیین می‌کند. در کنار تکنولوژی اطلاعاتی تکنولوژی‌های تأسیساتی نیز نقش مهمی در کیفیت مناسب برگزاری رویداد در استادیوم دارند. مدل‌های نورپردازی و دمایی بر میزان راحتی تماشاچیان اثرگذار هستند و در پژوهش حاضر دارای میانگین بالاتری (آزمون فریدمن) نسبت به دو بعد دیگر قرار دارند که در طراحی سقف استادیوم را باید این موارد به دقت موردتوجه قرار بگیرد. از طرفی نور و صدای استادیوم بر محیط اطراف اثرگذار است و کنترل این اثر وابسته قابلیت تکنولوژیکی استادیوم دارد (UEFA Guide to Quality Stadium, 2015). نتایج یافته های فوق با پژوهش Kouzechian, Goharrostami, Ehsani, 2009 همخوانی دارد ایشان کیفیت تجهیزات و محیط فیزیکی باشگاه را مهم‌ترین عوامل در رضایت‌مندی تماشاچیان ذکر کردند.

آخرین و ششمین عامل یعنی ساختار استادیوم اثر معنی‌داری نیز بر فرایند ساخت استادیوم داشت. از طرفی نتایج آزمون فریدمن نشان داد که بعد سقف و نمای استادیوم به طور معنی داری در اولویت بالاتری نسبت به بعد ساختار استادیوم قرار داشتند. در واقع، سازه و نمای استادیوم نقش مهمی در معرفی استادیوم به جامعه هدف خود دارد. سازه و چارچوب استادیوم در عین حال که باید مطابق با استانداردها و قوانین ساخت‌وساز باشد باید با ژئومتری فضای مناسبی جهت ترغیب حضور تماشاگران را ایجاد کند. هر چند ساختار کلی استادیوم تعیین‌کننده نما و سقف است اما طراحان باید توازن و تناسب بین فاکتورهای این دو را مد نظر قرار دهند.

ببینند و این باعث ناتوانی در تنظیم اهداف پروژه با شرایط محیط ورزش شده است. برای مثال بسیاری از استادیوم‌های فوتبال در کشور سازگاری پایینی با جامعه و جغرافیایی محلی خود دارند. در این مساله تفاوت‌های زیادی نیز بین پروژه‌های داخلی و خارجی و پروژه‌های محلی، استانی، ملی و بین‌المللی استادیوم‌های فوتبال از لحاظ فرایند ساخت و مدیریت پروژه وجود دارد که برحسب عوامل شناسایی شده در این پژوهش بهتر می‌توان این تفاوت‌ها را درک نمود.

منابع

- Alidoush Qahfarokhi, A, Ahmadi, A. (2012). The Relationship between Quality of Service and Audience Satisfaction in Asian Champions League Host Stadiums. Sports management. 14. 31-47. (Persian).
- Azimi Dostarestani, A, Razavi, S M H, Boroumand, M R, Titigard, O. (2016). The survey of location criteria in the design and construction of urban sports facilities. Sport management and motor behavior research. 12(23).83-100. (Persian).
- Boriro, E. (2015). Sport facility operations management: A global perspective. Routledge
- Darvishzadeh, M, Eidi, H, Shabani Moghadam, K, Khanmoradi, S. (2015). Study of the atmosphere of Iranian sports stadiums in sporting event from the spectator. New

این اصول در کشور های متعدد می‌توان تفاوت داشته باشد. برای مثال تیپ معماری ورزشگاه‌های اروپایی با آمریکای جنوبی تفاوت مشخص دارد. همچنین در مثال دیگری می‌توان اشاره کرد که یوفا سقف و نمای را یک فاکتور ویژه در استادیوم توصیف می‌کند اما AFC به جنبه های زمین توجه بیشتری دارد (UEFA Guide to Quality Stadium, 2015). نتایج یافته فوق با پژوهش Elahi, A, Pourgahi Ardakani, Z, 2004; Zülch, Henning and Palme, Moritz, 2017 همخوانی دارد وی بر لزوم توجه و مهم انگاشتن در زمینه وضعیت امکانات و تسهیلات مناسب برای تماشاگران در استادیوم‌های فوتبال کشور تاکید داشت. همچنین Ramshaw & Gammon, 2010 در تحقیق خود ویژگی‌های فیزیکی استادیوم را از مهم ترین عوامل اثر گذار در ساختار آنها معرفی نموده است.

به‌صورت کلی در منظر کاربردی می‌توان گفت که مدیریت موفق ساخت استادیوم‌ها در آینده به میزان زیادی به وسیله توانایی کارفرما و پیمانکار در شناخت مناسب محیط و جامعه استادیوم و همچنین عملکرد متناسب با رشد خود و جایگاه آن در بازار تعیین می‌شود. با وجود تلاش‌های علمی اخیر تاکنون فرایند ساخت استادیوم‌ها موردتوجه قرار نگرفته بود. یکی از دلایل نیاز به عوامل بررسی شده در پژوهش حاضر این است که فرایند ساخت با فرایندهای سازمانی در فوتبال کشور تلفیق و پیوند مناسبی ندارد. به‌طوری‌که این موضوع سبب شده است تا مدیران ورزشی هنوز فرایند پروژه‌های عمرانی ورزش را جدا از ماهیت سیستم سازمانی ورزش

- Soccer Stadium. *Annals of leisure research*, 18(4), 549-568.
- Ramshaw, G., & Gammon, S. (2010). On home ground? Twickenham Stadium Tours and the construction of sport heritage. *Journal of Heritage Tourism*, 5(2), 87-102.
 - Salimi, M. Soltan Hosseini, M. Taghvaei, M. (2013). Choose the optimal location for to build outdoor sports facilities using GIS. *Sport Management Studies*, (16). (Persian).
 - Salimi, M. Soltan Hosseini, M. Shabani Bahar, Q. (2013), Localization of sport places by AHP and TOPSIS, *Studies of sport management*, 13, 157-180. (Persian)
 - UEFA Guide to Quality Stadium (2015). Published by the Union of European Football Associations (UEFA), Nyon, Switzerland
 - Vendian, K. Ebrahimi, F (2013). The proposed model for the location of sporting places using the compilation of GIS and multi-criteria decision-making methods. *Sport Management Studies*, (21)
 - Zülch, Henning and Palme, Moritz, *Management Quality of German Football Clubs: The Football Management (FoMa) Q-Score 2017* (August 4, 2017). HHL Working Paper No. 167. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3014714> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3014714>.
 - Approaches to Sport Management. 10(3).35-44. (Persian).
 - Elahi, A; Pourgahi Ardakani, Z. (2004). Study of the status of football stadiums in comparison with European standards. 19(19). 63-79. (Persian).
 - Emadi, M, Naseh, M. (2014). Analysis of the factors affecting the satisfaction and presence of spectators at the stadiums of the Iranian Football superior League. *Management and development of sports*. 2(5).63-75. (Persian).
 - Farahani, A, Ali Dost Ghahfarhi, I, Derakhshandeh Qhfarokhi, S T. (2015). Study of the problems and barriers of private sports clubs in Shahrekord. *Sports Management Journal*. 7(1).53-67. (Persian).
 - Hesami, L; Jalali Farahan, M; Soleimani, Kh. (2014). Explaining the safety status of the professional football stadiums of the country. *Sports management*. 6(2). 343-359. (Persian)
 - Kouzechian, H, Goharrostami, H. R, Ehsani, M (2009). Comparison of customer satisfaction between men's private and public gyms in Tehran. *Sport Management (HARAKAT)*. 0(1) 1; Page(s) 49. (Persian)
 - Nazemi, A, Goudarzi, M, Khabiri, M (2013). The Effect of Stadium Features on Spectators' Attendance in Iran Football Premier League. 1 (1):65-77. (Persian)
 - Phillips, C., & Barnes, M. (2015). Whose legacy is it, anyway? A tale of conflicting agendas in the building of the Hamilton Pan Am



The Survey of Factors Effecting on the Quality of Construction Process of Iranian Football Stadiums

Hamid Reza Goharrostami^{1*}, Mehdi Mohammadzadegan², Samaneh Nazari³

Received: Nov 19, 2019

Accepted: May 04, 2020

Abstract

Objective: The study investigated the factors affecting the quality of construction process of Iranian football stadiums.

Methodology: The research method was descriptive-survey with an objective purpose. The statistical population includes: a) directors and experts of the company for the maintenance and development of places and sports spaces; b) contractors and engineers of sport projects; c) administrators of sport soccer provinces; and d) directors and experts of the department of resource management in the department of sports and youth of the country. Statistical samples were available sampling selected provinces of the country (N=127). It used a researcher-made questionnaire, based on the UFA manual. The validity of the questionnaire was evaluated by experts and experts, and it's Reliability validated through Cronbach's alpha ($\alpha=0.90$). Statistical methods included K-S test, Friedman test, and confirmatory factor analysis

Results: In order of priority, Design factor (0.95), site and place (0.89), users (0.89), procurement strategy (0.85), equipment and installation (0.80), and structure (0.63) was effective and important. Friedman's test also showed the same priority was based on the average rating and there significantly.

Conclusion: In general, a variety of human, structural, programmatic and physical factors in terms of users, strategies, design, equipment and etc. are considered as influencing factors on the quality of stadium construction. On the one hand, the concept of quality and quality management are as a systematic approach, the factors mentioned can be considered a systematic approach as influential aspects of planning processes up to construction, also a comprehensive guide for designing and creating quality stadiums in the country.

Keywords: football stadium, quality management, stadium quality, stadium construction.

1. Assistant Prof. in Sport Management, University of Guilan, Rasht, Iran, 2. MsC in Sport Management, University of Guilan, Rasht, Iran, 3. Ph.D. student in Sport Management, University of Guilan, Rasht, Iran.

* Corresponding author's e-mail address: goharrostami@gmail.com