

ارزیابی طرح توسعه فضای شهری پیش از اجرا به منظور پیشگیری و حل مشکلات احتمالی

(مطالعه موردی: حرم امامزاده زینب (س) اصفهان)

همایون نورایی^۱ - استادیار گروه شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران
محمدرضا خلیل‌پور^۲ - کارشناس ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران

تأیید مقاله: ۱۳۹۹/۰۷/۲۱

پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۰۳/۱۴

چکیده

امروزه تهیه طرح‌های بازآفرینی بافت‌های ناکارآمد شهری در شهرهای کشور به‌شکلی عمده مدنظر قرار گرفته است. همچنین شکست و خطر بالای پروژه‌های بزرگ در برخی از این بافت‌ها، به‌دلیل حساسیت‌های مردمی، اهمیت ارزیابی طرح‌ها پیش از اجرای آن‌ها را افزایش داده است. یکی از این پروژه‌ها طرح توسعه حرم حضرت زینب (س) در منطقه ۱۴ شهر اصفهان است. براین اساس هدف از مقاله حاضر، ارزیابی طرح توسعه حرم مطهر حضرت زینب به‌عنوان پروژه‌های بزرگ با استفاده از تکنیک «تجزیه و تحلیل حالات شکست و تأثیرات ناشی از آن» است. در این راستا از الگوی روش‌شناسی مختلط (ترکیب روش پژوهش موردپژوهی از الگوی روش‌شناسی پژوهش کیفی و روش پژوهش غیرتجربی از الگوی روش‌شناسی پژوهش کمی) استفاده شده است. ضمن اینکه برای گردآوری داده‌ها از روش مطالعه اسنادی، تحلیل محتوا و میدانی (از نوع پرسشنامه) بهره گرفته شده است. در ادامه نیز داده‌های به‌دست‌آمده به کمک تکنیک «تجزیه و تحلیل حالات شکست و تأثیرات ناشی از آن» و با استفاده از گروه دلفی تحلیل و مشکلات مربوط مشخص شده و براساس شاخص برآورد اولویت مشکلات، اولویت‌بندی شده‌اند. نتایج حاکی از آن است که فضای شهری حرم مطهر حضرت زینب (س) در مؤلفه کالبدی و امنیت به ترتیب کمترین و بیشترین فاصله را تا فضای شهری ایده‌آل دارد. همچنین در مؤلفه امنیت، به ترتیب در زمینه فضاسازی، نورپردازی و نظارت اجتماعی بیشترین مشکلات احتمالی را دارد که می‌تواند مانع ایجاد فضایی حضورپذیر، پویا و قابل‌استفاده برای همه افراد و گروه‌های سنی باشد؛ به این منظور برای کمینه‌سازی این مشکلات پیش از اجرای طرح، راهکارهایی ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی، برآورد اولویت مشکلات، حرم امامزاده زینب (س) اصفهان، فضای شهری.

^۱ این مقاله برگرفته از پایان‌نامه نویسنده دوم با عنوان «آسیب‌شناسی طرح توسعه فضای شهری حرم حضرت زینب با استفاده از تکنیک FMEA و ارائه راهبردهای بهبودبخشی» است که با راهنمایی نگارنده اول در بهمن‌ماه ۱۳۹۷ در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اصفهان دفاع شده است.

Email: hnooraie@gmail.com

^۲ نویسنده مسئول

مقدمه

فضاهای شهری بستر و محیط کالبدی فعالیت‌های انسانی هستند که در طول تاریخ نقش مهمی در زندگی اجتماعی-اقتصادی ساکنان دارند و مرکز تعاملات و ارتباط شهروندان و تحولات شهری هستند. از جمله مصادیق فضاهای شهری مراکز و فضاهای زیارتی است که معمولاً در شهرهای اسلامی و همچنین شهرهای ایران نمود بیشتری دارد. این مراکز همواره در فرایند توسعه شهری میان دو دیدگاه حفاظت و توسعه در رفت و برگشت است؛ به گونه‌ای که از سویی فضاهای زیارتی با توجه به پتانسیل‌های اجتماعی، مذهبی، هویتی و غیره می‌توانند بستری برای توسعه درونی باشند. از سوی دیگر منظر آیینی و خاطره‌انگیز برای شهروندان که مطابق با ارزش‌های فرهنگی و مذهبی است، تأکید بر حفاظت آن‌ها را بیشتر می‌کند، اما امروزه نیاز به توسعه افقی و افزایش گنجایش فضاهای زیارتی، بیشتر مدنظر است، اما آنچه در این توسعه اهمیت دارد، نوع برنامه و طرح توسعه این مراکز، فضاهای شهر، بافت پیرامونی آن و چگونگی اجرای آن است (عباس‌زادگان و همکاران، ۱۳۸۶؛ 4: Halafoff and Clarke, 2018).

از جمله طرح‌های توسعه فضای زیارتگاهی در کشور، طرح توسعه فضای شهری حرم امام‌زاده زینب^۱ (س) در کلان‌شهر اصفهان است که در شمال شرقی شهر و در محله زینبیه (ارزنان قدیم) قرار گرفته است. این طرح که زیرمجموعه‌ای از طرح بازآفرینی محله‌های ناکارآمد شهری در اصفهان محسوب می‌شود، به همراه مجموعه اطراف آن در ۲۴ آذرماه ۱۳۹۴ به تصویب کمیسیون ماده ۵ استان رسید. همچنین طرح حاضر براساس مستندات مربوط قصد دارد این فضای زیارتگاهی را به میدان سوم شهر اصفهان (بعد از میدان عتیق و نقش جهان) و همچنین قطب فرهنگی-آموزشی و کانون گردشگری مذهبی در سطح شهری تا بین‌المللی تبدیل کند و مشکلات عمده منطقه ۱۴ از جمله تراکم جمعیتی بالا، کمبود سرنانه خدمات و نبود فضای باز شهری مناسب را تا حد امکان برطرف و موجبات افزایش سطح برخورداری از رفاه اجتماعی و خدمات شهری را برای ساکنان محله زینبیه و منطقه ۱۴ شهرداری (به عنوان محروم‌ترین منطقه شهری اصفهان) فراهم کند (حوزه مدیریت طرح توسعه آستانه مقدس حضرت زینب (س) بنت موسی بن جعفر (ع)، ۱۳۹۳).

شکست و خطر بالای پروژه‌های بزرگ، اهمیت شناخت چالش‌های پیش‌روی این طرح را در مسیر اجرا و به منظور بهره‌برداری بهتر و سریع‌تر، به کمک شناسایی مشکلات و پیشگیری از آن‌ها با تکنیک‌هایی کارآمد و به‌روز مشخص می‌کند. از جمله این تکنیک‌ها، «تجزیه و تحلیل حالات شکست و تأثیرات ناشی از آن»^۲ است که روشی کیفی و استقرایی در شناسایی نقص‌های اجزای یک سیستم و ارزشیابی تأثیرات حالات آن است که به منظور حذف یا کاهش احتمال وقوع نقص و مستندسازی آن‌ها در سیستم مورد بررسی اجرا می‌شود (Bahrami et al., 2012; Baydar and Saitou, 2001: 261-265).

تکنیک FMEA را برای نخستین بار در دهه ۱۹۵۰ میلادی، مهندسان قابلیت اعتماد به‌منظور ارزیابی ایمنی سیستم‌های نظامی پایه‌گذاری کردند و بعد از آن استفاده از این روش به سرعت گسترش یافت؛ به طوری که در ایالات متحده آمریکا و فرانسه و به ترتیب برای ارزیابی ایمنی هواپیماهای کنکورد و ایرباس استفاده شد (آقایی عطا و

۱. حضرت زینب یکی از دختران حضرت امام موسی بن جعفر (ع) است که مضعج شریف او بنا بر گفته شیخ ابوالحسن عمری (سده پنجم) در روستای ارزنان که هم‌اکنون به اصفهان متصل شده و نام زینبیه بر آن شهرت یافته، قرار دارد.

2. Failure Modes, Effects and Criticality Analysis (FMEA)

افخمی، ۱۳۸۸: ۳۹). در سال ۱۹۶۰، مسائل ایمنی در صنعت هوا- فضا انگیزه اجرای FMEA در این صنعت شد (Chiozza and Ponzetti, 2009: 16). این روش در اوایل سال ۱۹۶۰ از سوی ناسا برای انجام پروژه‌های فضایی خود به دلیل اهمیت مسائل ایمنی و پیشگیری، ابداع و استفاده شد. چندی بعد از آن در دهه ۱۹۸۰ کشور آلمان از این روش برای مسائل هسته‌ای و شیمیایی خود کمک گرفت. در نیمه دوم دهه ۱۹۸۰ نیز کارخانه خودروسازی «فورد» با وضع استاندارد QS-9000 از این روش در آمریکا استفاده کرد و سبب رواج و توسعه FMEA در سطح دنیا و در علوم مختلف به‌ویژه در صنعت خودروسازی شد (علیزاده، ۱۳۸۴: ۳۶).

در ایران نیز این تکنیک در قالب صنایع گوناگون از حدود سه دهه پیش استفاده شد. به‌تازگی نیز کاربرد آن در بهداشت و درمان فراگیر شده است. مهم‌ترین منابع توجه و فراگیر شدن این تکنیک در ایران از دهه ۷۰ شمسی مشخص شد. در عرصه شهرسازی، برنامه‌ریزی و طراحی شهری نیز با پژوهشی که داوودپور و صبوری در سال ۱۳۹۱ انجام دادند، وارد عرصه شهرسازی شده است. توانمندی FMEA در تجزیه و تحلیل خطرات به‌حدی است که از این تکنیک در صنایعی با خطر آسیب‌رسانی بالا، مانند صنعت هوانوردی و نیروگاه اتمی به‌منظور پیشگیری از وقوع حوادث استفاده می‌شود. کارآمدی روش FMEA موجب شده است علاوه بر صنایع، در مراکز بهداشتی- درمانی نیز از آن به‌منظور بهبود وضعیت ایمنی بیماران و ارائه خدمات اضطراری پزشکی استفاده شود. امروزه این تکنیک برای همه سازمان‌ها مفید و البته ساده است. هنوز هم روش قدرتمندی برای مهندسی کیفیت فعال محسوب می‌شود که به شناسایی و شمارش ضعف‌ها در فاز اولیه مفهومی تولید و فرایند می‌پردازد (Ashley et al., 2010: 347; Guimarães and Lapa, 2007: 21).

همان‌طور که اشاره شد، کاربرد این تکنیک در رشته شهرسازی بسیار محدود است، اما با توجه به رواج این تکنیک در سایر علوم و قوت‌ها و همچنین توانایی آن در کاهش خطرات و آسیب‌های احتمالی می‌تواند سهم فراوانی در اجرای هرچه بهتر پروژه‌های شهری داشته باشد. همچنین این امکان را مهیا می‌کند که به کمک تکنیکی معتبر پیش از اجرای طرح‌های شهری چالش‌های احتمالی آن‌ها شناسایی شود و با حل این موارد به موفقیت هرچه بیشتر پروژه‌ها کمک کند. استفاده از این تکنیک به‌عنوان یک روش ارزیابی پیش از اجرا، موردی است که همچنان در عرصه شهرسازی مغفول مانده و سعی این پژوهش بر آن بوده است که استفاده از تکنیک مذکور را در این زمینه و همچنین امکان نهادینه‌سازی آن در واحدهای مربوط به تهیه طرح‌های شهری را بررسی کند.

با توجه به اهمیت طرح توسعه فضای حرم که پیش از این توضیح داده شد و همچنین با عنایت به کارایی فوق در ارتباط با تکنیک «تجزیه و تحلیل حالات شکست و تأثیرات ناشی از آن»، هدف این مقاله ارزیابی ریسک طرح توسعه فضای شهری حرم امامزاده زینب (س) به‌منظور شناخت مشکلات و چالش‌های پیش‌رو در فرایند اجرا و درنهایت هنگام استفاده شهروندان از آن است تا آسیب‌های احتمالی شناسایی و اولویت‌بندی شده و پیشنهادهایی در ارتباط با آن‌ها ارائه شود. در این راستا، ابتدا مبانی نظری و ادبیات موضوع برای استخراج سنج‌ها و مؤلفه‌های ارزیابی مرور شده است. در گام بعد نیز با معرفی محدوده پژوهش، تکنیک FMEA معرفی و با اصول و معیارهای شهرسازی هماهنگ شده است. در ادامه نیز به‌منظور علت‌یابی مشکلات، شناسایی تأثیرات هریک و درنهایت اولویت‌بندی آن‌ها جدول تکنیک مذکور تکمیل شده است. در گام پایانی نیز پیشنهادهایی برای بهبود وضعیت فضای شهری حرم مطهر حضرت زینب (س) بعد از اجرا ارائه شده است.

مبانی نظری

ارزیابی به صورت عام و ارزیابی ریسک به صورت خاص

فرایند ارزیابی به پژوهشگر و برنامه‌ریز شهری کمک می‌کند تا در چارچوب ارزش‌ها، معیارها و ضوابط تعیین‌شده با ارزیابی ضعف‌ها و قوت‌های طرح‌های پیشنهاد داده‌شده در ابتدا میزان تحقق‌پذیری طرح را بررسی و راهکارهای مفید را برای جلوگیری از تکرار اشتباهات در برنامه‌ریزی‌های بعدی ارائه کند؛ از این‌رو ارزیابی برنامه‌های توسعه شهری در فرایند برنامه‌ریزی شهری کاربردهای سه‌گانه و مشخصی دارد: نخست در انتخاب گزینه‌ها یا سناریوهای برنامه به تصمیم‌گیرندگان کمک می‌کند که مناسب‌ترین گزینه را از میان گزینه‌های ممکن انتخاب کنند. دوم در ارزیابی عملکرد سازمان‌های تولیدکننده و مجری برنامه به سیاست‌مداران کمک می‌کند. سوم در بازبینی و بازنگری برنامه به تولیدکنندگان برنامه‌های توسعه شهری کمک می‌کند تا ضعف‌ها و قوت‌های برنامه‌های پیشین را شناسایی کنند، براساس آن‌ها برنامه‌های جدید را ارتقا دهند و از تکرار مشکلات برنامه‌های قبلی جلوگیری کنند (آریانا و صالحی نجف‌آبادی، ۱۳۹۴: ۸۳؛ Leach et al., 2017: 9; Delsante).

علاوه بر بحث ارزیابی به عنوان مفهومی عام، ارزیابی ریسک به منزله مفهومی برای شناسایی خطرات و کنترل آن‌ها و کاهش پیامدهای ناشی از رخداد حوادث مرتبط با خطرات، یکی از مهم‌ترین فرایندها و ابزارهای مدیریتی محسوب می‌شود. ارزیابی ریسک شامل شناسایی، ارزیابی، پایش و کاهش تأثیر خطرات بر یک پروژه است. برنامه مدیریت ریسک صحیح با راهبردهای مدیریت ریسک مناسب می‌تواند مشکلات هزینه‌بر و استرس‌زا را به حداقل برساند و احتمال خسارت را کاهش دهد. بنا به نظر بوهم^۱ ارزیابی ریسک، فرایندی شامل دو فاز اصلی است: تخمین ریسک که شامل شناسایی، تحلیل و اولویت‌بندی است و کنترل ریسک که مراحل برنامه‌ریزی مدیریت ریسک، برنامه‌ریزی نظارت ریسک و اقدامات اصلاحی را شامل می‌شود. به اعتقاد فیئرلی^۲ مدیریت ریسک هفت فاز دارد: شناسایی عوامل ریسک، تخمین احتمال رخداد ریسک و میزان تأثیر آن، ارائه راهکارهایی برای تعدیل ریسک‌های شناسایی‌شده، نظارت بر عوامل ریسک، ارائه یک طرح احتمالی، مدیریت بحران و احیا بعد از بحران (نیاکان، ۱۳۹۲: ۱۸؛ Xu, 2018; Pariyani and Reniers, 2018; Boehm, 1991: 35; et al., 2015: 273).

فضای شهری و الزامات آن

فضا در مفهوم موجود خویش به‌تنهایی هیچ ویژگی خاصی را مطرح نمی‌کند، اما به محض آنکه یک گروه انسانی فعالیتی را در مکانی مطرح کنند، معنای نمادین فضا پدیدار می‌شود: «محلّی برای تخیل و واقعیت» (حیبی، ۱۳۸۱). براین اساس، فضا مجموعه‌ای از کالبد و محتواست. هنگامی که صفتی به فضا نسبت داده می‌شود، بنا بر آنکه کالبد یا محتوا را در نظر داشته باشد، حوزه یا قلمرو فضا را مشخص می‌کند؛ برای مثال فضای شهری بنا به کالبد فیزیکی شهر در حیطه شهر قرار می‌گیرد (معصومی اشکوری، ۱۳۷۶: ۵۳). فضاهای شهری بخشی از فضاهای باز و عمومی شهرها هستند که به همه مردم اجازه می‌دهند به آن‌ها دسترسی داشته باشند و در آن فعالیت کنند؛ بنابراین فضای شهری را می‌توان مکان تبلور و

1. Boehm

2. Fairly

تجمع انسان‌هایی دانست که الگوهای رفتاری متفاوتی دارند. انسان در این محیط شهری حضور می‌یابد و با فعالیت و تعاملات اجتماعی به کالبد آن جان می‌بخشد (تیبالدز، ۲۰۰۶: ۲۱؛ Hashim and Said, 2013: 289).

فضای شهری به ترکیبی اطلاق می‌شود که از فعالیت‌ها، بناهای مختلف فرهنگی، اجتماعی، اداری، تجاری و مانند آن و عناصر و اجزای شهری به‌صورتی آراسته، هماهنگ و واجد نظم و طبیعتاً با ارزش‌های بصری سازمان‌یافته باشد. اگر خیابان یا میدانی واجد این ویژگی‌ها باشد، در زمره فضای شهری قرار می‌گیرد؛ در غیر این صورت تنها راهی خواهد بود برای عبور ماشین یا فلکه و تقاطعی برای دورزدن سواره (Jalaladdini and Oktay, 2012؛ خضیری عفرای و همکاران، ۱۳۹۴: ۷۱ به نقل از Tvassoli, 2013: 6).

وجود فضاهای عمومی در شهرها برای جلوگیری و پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی و کاهش افسردگی و خشونت در جامعه ضروری است و نقش آن در تعدیل محیط اجتماعی شهر بر کسی پوشیده نیست. از آنجا که این فضاهای شهری، مکانی را برای زندگی اجتماعی ایجاد می‌کنند، چنانچه مطلوبیت داشته باشند، می‌توانند فضایی را برای آرامش، آسایش، تجلی استعدادها و بروز خلاقیت شهروندان فراهم کنند. در واقع مزیت‌های وجود فضاهای عمومی در شهرها را می‌توان در ایجاد ارزش اقتصادی برای شهرها، تأثیر در سلامت فیزیکی و روانی، تأثیر بر کودکان و نوجوانان، ترس از جرم و جنایت و کاهش جرم، ایجاد تحرک در درون و بین فضاهای شهری، ایجاد تنوع در زندگی و اشکال طبیعت و ارتقای مناسبات اجتماعی و همسایگی، مکانی برای رخدادهای مهم اجتماعی دانست (محمودی‌نژاد، ۱۳۸۵: ۱۲۱؛ رهنمایی و اشرفی، ۱۳۸۶: ۳۱-۳۵؛ Mehaffy et al., 2019: 5؛ Liu et al., 2015: 518).

وایت از جمله نخستین کسانی است که پژوهش‌های وسیعی در زمینه استفاده از عرصه‌های عمومی انجام داده است. او معتقد است حیات اجتماعی در عرصه‌های عمومی با کیفیت زندگی افراد و اجتماع رابطه تنگاتنگی دارد و می‌گوید: «ما برای خلق مکان‌های کالبدی که مشارکت و تعاملات اجتماعی را تسهیل کنند، مسئولیت اخلاقی داریم». وایت بر این باور است که مردم نظر خود را با پاهای خود اعلام می‌کنند. آن‌ها از فضاهایی استفاده می‌کنند که در آن احساس راحتی کنند و به سهولت بتوانند در آن رفت و آمد داشته باشند؛ در غیر این صورت آن را کنار می‌گذارند. به نظر او طراحی باید با درکی کامل از نحوه استفاده مردم از فضا و شیوه‌ای که به استفاده از فضا علاقه‌مند هستند، صورت پذیرد (Whyte, 1980). پژوهش‌های یان گل معطوف به حیات اجتماعی جاری در عرصه‌های عمومی است و به‌طور خاص به تسهیلات زندگی در فضاهای عمومی می‌پردازد و سعی در گسترش مرزهای آن فراتر از استفاده معمول از عرصه‌های عمومی دارد. وی به این مسئله اعتقاد دارد که فضای کالبدی نمی‌تواند تأثیر مستقیمی بر کیفیت، محتوا و میزان برخوردهای اجتماعی بگذارد، اما معماران و برنامه‌ریزان می‌توانند بر احتمال ملاقات، دیدن‌ها و شنیدن مردم اثر بگذارند و این‌ها نقطه آغاز و پشتوانه‌ای برای سایر فعالیت‌هاست. مسئله مهم دیگر این است که حضور مردم، فعالیت‌ها و اتفاقات جزء یکی از کیفیت‌های عرصه‌های عمومی محسوب می‌شود (Ghel, 1987: 15). کار و همکاران از نظریه‌پردازان متأخری هستند که به بررسی کارکرد و طراحی عرصه‌های عمومی پرداخته‌اند. آنان فضاهای عمومی را مکان آسودن مردم می‌دانند که فراغتی را برای رهایی از اضطراب‌های زندگی روزمره فراهم می‌کند (Carr et al., 1992).

بنابراین رسیدن به اهداف و مزیت‌های یک فضای شهری، تنها در سایه برنامه‌ریزی و طراحی فضای شهری با در نظر گرفتن مجموعه‌ای از الزامات امکان‌پذیر است؛ از این رو شناسایی ابعاد و مشخصه‌های فضای شهری مناسب و الزامات آن برای مشخص کردن ریسک طرح توسعه فضای شهری اهمیتی انکارناپذیر دارد، اما با وجود تلاش‌های صورت‌پذیرفته، اتفاق نظری درباره ابعاد و مشخصه‌های فوق وجود ندارد و صاحب‌نظران متفاوت، به ویژگی‌های مختلف و متنوعی برای فضای شهری مناسب اشاره داشته‌اند. همچنین انتخاب شاخص‌های مرتبط با آن معمولاً در پی مطالعه نظریه‌ها و تجربه‌هایی قبلی صورت می‌پذیرد (Daniels et al., 2018; Hansen et al., 2017; Gulickx et al., 2013).

مختصری از سیر تحول مفهوم بازآفرینی شهری

از دهه ۱۹۸۰ در ادبیات توسعه شهری رویکردی جدیدی شکل گرفت که از این پس با واژه «بازآفرینی» همراه می‌شود (ایزدی و صبحی‌زاده، ۱۳۸۳: ۱۴). در این دهه، نگرش اقتصادی به بافت‌ها و محله‌های فرسوده و روبه‌زوال شهری در کانون توجه سیاست شهری قرار گرفت و از راه توسعه‌های مجدد شهری صورت پذیرفت. در واقع توسعه مجدد شهری کماکان نگاه بازسازی و مداخلات کالبدی را مدنظر دارد، اما توجه به مکانیسم‌های اجرایی و مالی نوسازی، چارچوب‌های حقوقی - قانونی و نگاه درآمدزایی به امر مرمت شهری از ویژگی‌های این نگرش مرمت است. توسعه مجدد، آمیخته‌ای از نگاه بازسازی، بهسازی و بازآفرینی در مرمت شهری است. مقوله مشارکت و دخالت همه گروه‌های ذی‌نفع و ذی‌نفوذ در این رویکرد، امری مهم قلمداد می‌شود (حاجی‌پور، ۱۳۸۶: ۱۸).

در دهه ۱۹۹۰، مرمت شهری با نگرش بازآفرینی در دستور کار قرار گرفت؛ نوعی رویکرد مداخله‌ای که با نگاه به گذشته و بدون پاک‌سازی هویت‌های تاریخی دوره‌های مختلف، به خلق هویتی جدید متناسب با شرایط زندگی مردمان عصر حاضر می‌انديشد (همان). به این ترتیب سیاست بازآفرینی در کشورهای غربی شکل گرفت و در دهه ۹۰ سیاست جدیدی با عنوان «چالش شهرها» به وجود آمد؛ به گونه‌ای که دولت‌های محلی با گرایش صرف کالبدی، از اقدامات نوسازی انتقاد کردند. بر این اساس از دولت‌های محلی خواسته شد با مشارکت بخش خصوصی، بخش دولتی و داوطلبان، پیشنهادهایی برای انجام پروژه‌های بازآفرینی در ناحیه خود به دولت مرکزی ارائه دهند (کلانتری، ۱۳۸۴: ۱۵).

بر این مینا، در این مطالعه، ادبیات نظری و تجربی مرتبط با فضای شهری مرور شد. در نهایت نیز با توجه به مورد مطالعاتی پژوهش حاضر (که فضای شهری حرم امامزاده زینب (س) اصفهان است)، ۲۳ سنجه به صورت جدول ۱ برای ارزیابی خطر طرح توسعه فضای شهری حرم امامزاده زینب (س) انتخاب شد.

جدول ۱. ابعاد ارزیابی توسعه فضای شهری

ردیف	مؤلفه	سنجه	پژوهش
۱	کالبدی	ارتفاع بناها تعداد ورودی‌ها احداث و نگهداری فضاهای سبز، آموزشی، فرهنگی و ورزشی نزدیکی به ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی میزان دسترسی ایمن عابر پیاده و دوچرخه میزان اختلاط کاربری‌ها و فعالیت‌ها	وحدت و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۶؛ موقر و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۲۴؛ معینی، ۱۳۹۰: ۶۴؛ انصاری و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۰؛ Askarizad et al., 2017 Manauh and Kreider, 2013: 64
۲	اجتماعی	سطح مشارکت ساکنان نحوه برخورد با ساکنان طرح توسعه ارتباط کارشناسان و ذی‌نفعان وضعیت مبلغان شهری	محمدی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۳۹۵؛ ۳
۳	امنیت	وضعیت نورپردازی فضا در شب میزان نظارت پلیس و مأموران وضعیت پارکینگ کنترل ورودی‌ها و خروجی‌ها و کاهش راه‌های فرار میزان حضورپذیری و نظارت اجتماعی	مهدوی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۲: ۶۹-۷۰؛ حجت، ۱۳۸۷: ۱۳۸۶؛ قورچی بیگی، ۱۳۸۶: ۳۵۸؛ انصاری و همکاران، ۱۳۹۴: ۹؛ موقر و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۲۴؛ پورمحمدی و قربانیان، ۱۳۹۶: ۱۳۸؛ محمودی‌نژاد، ۱۳۸۹: ۱۳۸
۴	اقتصادی	شفافیت مسائل مالی برای مردم نحوه سرمایه‌گذاری جذب سرمایه‌گذار خصوصی	تقی اصل و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۸۸؛ خسرویگی، ۱۳۹۵ Dorcey et al., 1994
۵	مدیریتی	تخصص کارشناسان طرح (ذی‌مدخلان) نوع فرایند مدیریت شهری توجه به منافع مالی ذی‌نفعان و نحوه برخورد با ساکنان	کیانی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۳۹۵؛ انصاری و عندلیب، ۱۳۹۵ Dalton et al., 2007
۶	زمان	اجرای طرح براساس برنامه زمانی مشخص شده جدول زمان‌بندی اجرا	توکل و شعبانی‌راد، ۱۳۹۵: ۱۳۹۵؛ تقی اصل، ۱۳۹۲: ۱۹۱

روش پژوهش

پژوهش حاضر کاربردی است. ضمن اینکه براساس دسته‌بندی جانسون و کریستنسن^۱ (۲۰۱۴) الگوی روش‌شناسی^۲ در این مقاله از نوع پژوهش مختلط^۳ است. بدین صورت که در مرحله نخست برای تمرکز بر موضوع مورد نظر و جلوگیری از کلی‌گویی، از روش پژوهش موردپژوهی^۴ از الگوی روش‌شناسی پژوهش کیفی استفاده شد. همچنین از میان طرح‌های توسعه حاضر، طرح توسعه فضای شهری امامزاده زینب (س) اصفهان در منطقه ۱۴ کلان‌شهر اصفهان به‌عنوان موردپژوهی انتخاب شد. در مرحله دوم نیز برای تبیین موضوع بررسی‌شده (ارزیابی طرح توسعه فضای شهری حرم امامزاده زینب (س) اصفهان)، از روش پژوهش غیرتجربی^۵ و الگوی روش‌شناسی پژوهش کمی استفاده شد تا بتوان

1. Johnson and Christensen, 2014

2. Methodological paradigm

۳. در الگوی پژوهش مختلط (Mixed research paradigm)، از انگاشت، رهیافت‌ها و روش‌های پژوهش کمی و کیفی به‌صورت هم‌زمان یا متوالی استفاده می‌شود (Johnson and Christensen, 2014).

۴. روش پژوهش موردپژوهی (Case study research method) شکلی از پژوهش کیفی است که در آن بر جزئیات یک یا چند مورد تأکید می‌شود (Johnson and Christensen, 2014).

۵. روش تحقیق غیرتجربی (Non-Experimental research method) روشی است که در آن با مشاهده کنترل‌شده تأثیرات تغییرات سیستماتیک یک یا چند متغیر، امکان شناسایی روابط علی فراهم می‌شود (Johnson and Christensen, 2014).

چالش‌های پیش‌روی این طرح در مسیر اجرا را برای بهره‌برداری بهتر و سریع‌تر به کمک شناسایی مشکلات و پیشگیری از آن‌ها مشخص کرد.

اطلاعات موردنیاز به‌منظور پژوهش حاضر نیز به روش اسنادی و میدانی (از نوع پرسشنامه) جمع‌آوری شده است. بدین منظور در وهله نخست از طرح جامع توسعه حرم مطهر حضرت زینب (س) (۱۳۹۳)، ویرایش سوم) استفاده و طی تحلیلی از متون وضعیت سنج‌ها در ارتباط با موردپژوهی استخراج شد. در وهله دوم نیز جمع‌آوری اطلاعات میدانی به کمک ارائه پرسشنامه به کارشناسان، متصدیان و مدیران طرح توسعه صورت گرفت. در این زمینه، سطح مشارکت ساکنان، نحوه برخورد با آنان، ارتباط کارشناسان و ذی‌نفعان، شفافیت مسائل مالی برای مردم، نحوه سرمایه‌گذاری، جذب سرمایه‌گذار خصوصی، تخصص کارشناسان، نوع فرایند مدیریت شهری، توجه به منافع مالی ذی‌نفعان و اجرای طرح براساس برنامه زمانی مشخص شده به کمک ارائه پرسشنامه به متخصصان و افراد مسئول در این طرح جمع‌آوری شد که به دلیل کوچک‌بودن جامعه آماری از همه اعضای جامعه شامل گروه مهندسان شرکت مشاور (۷ نفر)، مسئولان تولید حرم (۴ نفر) و کارشناسان شهرداری (۲۷ نفر) بهره گرفته شد.

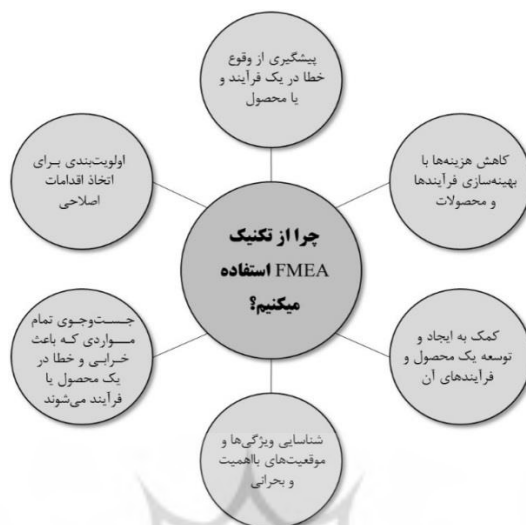
داده‌های مربوط به سنج‌های ارتفاع بناها، تعداد ورودی‌ها، احداث و نگهداری فضاهای سبز، آموزشی، فرهنگی و ورزشی، نزدیکی به ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی، میزان دسترسی ایمن عابر پیاده و دوچرخه، میزان اختلاط کاربری‌ها و فعالیت‌ها، وضعیت مبلمان شهری، وضعیت نورپردازی فضا در شب، میزان نظارت پلیس و مأموران، وضعیت پارکینگ، کنترل ورودی‌ها و خروجی‌ها و کاهش راه‌های فرار، میزان حضورپذیری و نظارت اجتماعی، جدول زمان‌بندی اجرا نیز براساس اسناد طرح توسعه حرم حضرت زینب (س) و از طریق تحلیل محتوا^۱ جمع‌آوری شده است. درنهایت نیز داده‌های به‌دست‌آمده به کمک «تجزیه و تحلیل حالات شکست و تأثیرات ناشی از آن» مشخص و اولویت‌بندی و راه‌حلی برای بهبود آن‌ها ارائه شد. همچنین برای تکمیل برخی از ستون‌های فرم تکنیک FMEA از گروه دلفی^۲ که بهره گرفته شد منتخب جامعه آماری پرسشنامه و تعدادی از استادان و دانشجویان شهرسازی آگاه بر شرایط محله زینبیه اصفهان بودند (به دلیل اینکه طرح مورد بررسی هنوز اجرا نشده است، امکان دریافت نظرات استفاده‌کنندگان از فضا وجود ندارد).

FMEA روشی سامانمند برای شناسایی و پیشگیری از وقوع مشکل در محصول و فرایند آن است و بر جلوگیری از بروز عیب و نقص، افزایش ایمنی و افزایش رضایت مشتری تمرکز دارد (مک‌درموت و همکاران، ۱۳۷۹: ۹؛ Li et al., 2017: 998). تکنیک FMEA از جمله روش‌های مطرح در مدیریت خطر و شناخته‌شده در عرصه صنعت است. این روش بر شناسایی خطاها و پیشگیری از وقوع مشکلات احتمالی و نیز یافتن کم‌هزینه‌ترین راه‌حل‌ها و ارائه پیشنهاد سازنده برای حل مشکلات تأکید دارد. هدف FMEA افزایش قابلیت اطمینان فرایند به کمک پیشگیری از بروز نقص‌های شناسایی‌شده سیستم و کاهش پیامدهای نامطلوب ناشی از آن‌هاست. به‌طورکلی، تکنیک FMEA مبتنی بر

1. Content analysis

۲. Delphi method: تکنیک دلفی جزء رایج‌ترین و پرکاربردترین تکنیک‌هاست. این تکنیک به مجموعه‌ای از پرسشنامه‌های متوالی یا راندهایی توأم با بازخورد اشاره دارد که با کاستن قضاوت‌های فردی، به دنبال دستیابی به حداکثر توافق در میان گروهی از متخصصان است (بلوچی و همکاران، ۱۳۹۰).

فرایندی منظم و هدفمند بوده که اجرای آن به کمک طی کردن ۱۰ مرحله صورت می‌گیرد که در نهایت، به تشکیل جدول یا فرم FMEA منجر می‌شود (داوودپور و صبور، ۱۳۹۱؛ ۲؛ Shafiee et al., 2019؛ Zhou and Stalhane, 2004؛ 28-29). نمودار ۱ مهم‌ترین مزیت‌های تکنیک FMEA را بیان می‌کند:



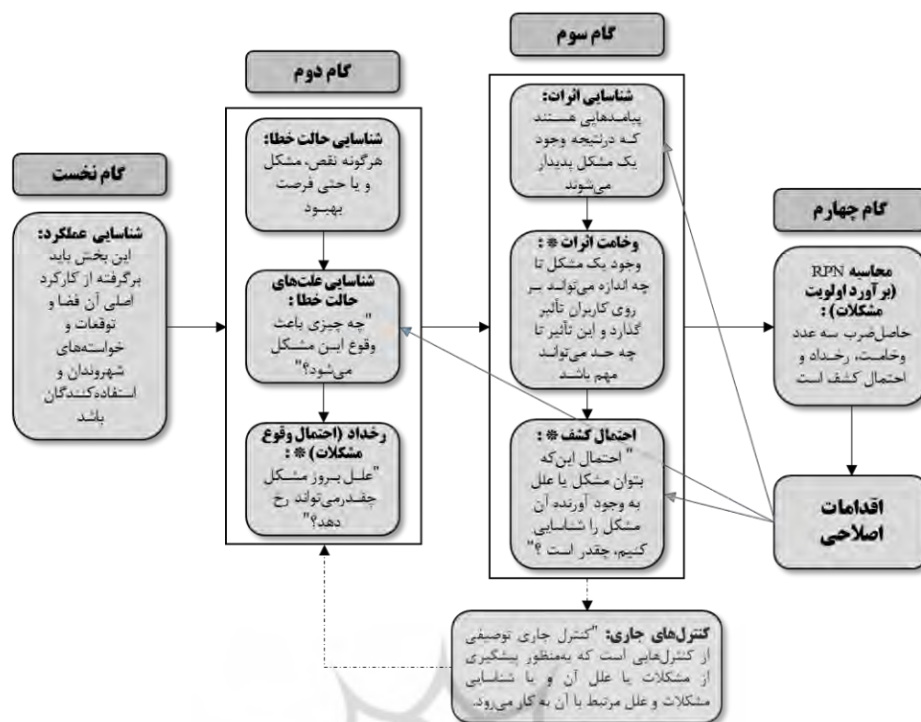
نمودار ۱. مزیت‌های تکنیک «تجزیه و تحلیل حالات شکست و تأثیرات ناشی از آن»

(آقای عطا و افخمی، ۱۳۸۸؛ ۴۰؛ Sankar and Prabhu, 2001؛ Chang and Sun, 2009؛ Carbone and Tippett, 2004)

دانش شهرسازی و به تبع آن برنامه‌ریزی و طراحی فضای شهری به دنبال ارتقای کیفیت فضاها و رفع مشکلات و عوامل شکست آن‌هاست. از سوی دیگر تکنیک FMEA به دلیل فرایند قاعده‌مند و کمی کردن مسائل کیفی کارشناسان را به نتایج کارا و عملی به منظور کاهش خطرات و مشکلات احتمالی رهنمون می‌کند. وجه تفاوت این تکنیک با سایر تکنیک‌های عرصه شهرسازی پیش‌بینی علل بروز مشکلات و کمی‌سازی آن‌ها و ثبت نتایج تحلیل برای فراهم کردن مرجعی کامل به منظور حل مشکلات در آینده است. در نتیجه می‌توان با معادل‌سازی مفاهیم این تکنیک صنعتی با شاخص‌ها و مفاهیم شهرسازی امکان بهره‌وری از آن را در حوزه شهر و فضاهای شهری مهیا کرد. همچنین این تکنیک به منزله یک تکنیک کنشی (در مقابل واکنشی) امکان شناسایی عوامل شکستی را فراهم می‌کند که بالقوه هستند و هنوز بالفعل تبدیل نشده‌اند. همه این موارد امکان موفقیت و مقبولیت هر طرحی را پیش از اجرا افزایش می‌دهند (علیزاده، ۱۳۸۴؛ ۳۶؛ 681؛ Khaiyum and Kumaraswamy, 2014)

فرایند تکنیک FMEA

فرم FMEA از برخی عناصر و ستون‌هایی تشکیل می‌شود که تکمیل این ستون‌ها ما را در شناسایی بیشتر مشکلات و علل به وجود آورنده آن‌ها و در نتیجه اقدامات اصلاحی برای رفع آن‌ها رهنمون می‌کند. ستون‌های این فرم به ترتیب شامل عملکرد، حالت خطا، علل، رخداد، تأثیرات، وخامت، کنترل‌های جاری، احتمال کشف و RPN (برآورد اولویت مشکلات) است. در نمودار ۲ شرح مختصری از فرایند تکنیک FMEA ارائه شده است.



* مقادیر این ستون‌ها براساس امتیازی از ۱ تا ۱۰ می‌باشد. هرچه شدت یا احتمال وقوع بیشتر یا دارای اهمیت بیشتری باشد امتیاز بیشتری نیز به آن تعلق می‌گیرد.

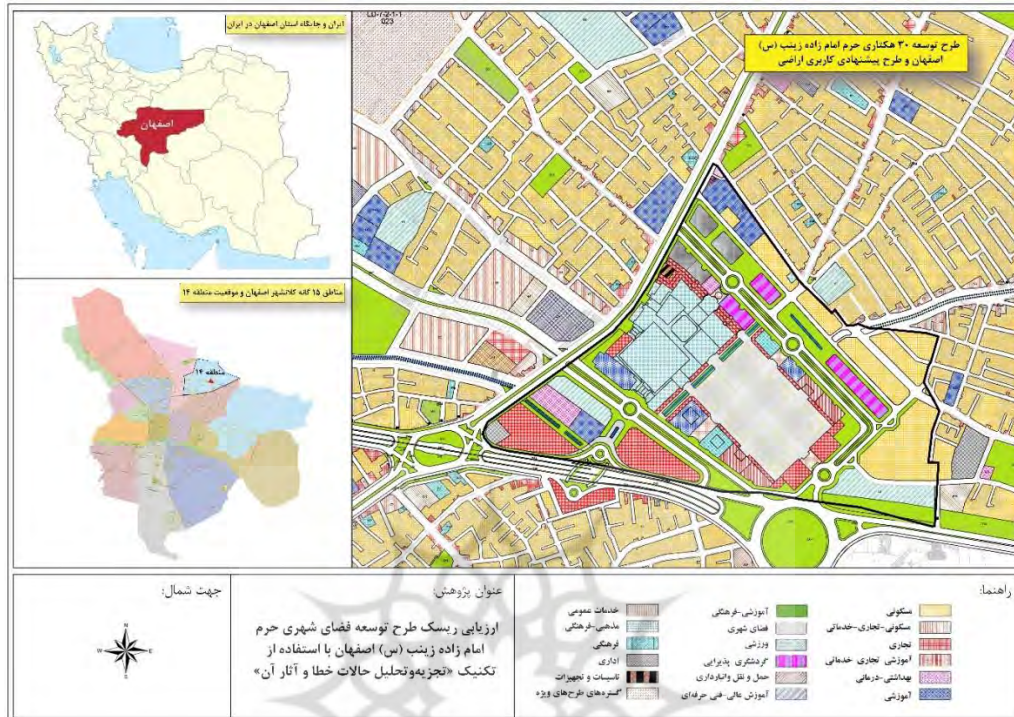
نمودار ۲. گام‌های اصلی تکنیک «تجزیه و تحلیل حالات شکست و تأثیرات ناشی از آن» (Varmazyar and Rasoulzadeh, 2015؛ ۱۳۹۶؛ بیضایی و همکاران، ۱۳۹۰؛ الموداری و همکاران، ۱۳۹۱؛ صبور، ۱۳۹۱؛ الموداری و همکاران، ۱۳۹۰؛ بیضایی و همکاران، ۱۳۹۶؛ Varmazyar and Rasoulzadeh, 2015)

معرفی مورد پژوهی

فضای شهری حرم امامزاده زینب (س) اصفهان در محدوده محله زینبیه در منطقه ۱۴ شهرداری اصفهان قرار گرفته است. طرح توسعه حرم حضرت زینب (س) دارای یک محدوده مداخله مستقیم با مساحت تقریبی ۱۹ هکتار و مداخله غیرمستقیم با مساحتی حدود ۳۰ هکتار است که مربوط به توسعه حرم مطهر و ایجاد کاربری‌ها و فعالیت‌های مکمل آن و از همچنین جبران کمبود سرانه‌های منطقه ۱۴ است. طرح توسعه فضای شهری حرم امامزاده زینب (س) اصفهان در سال ۱۳۹۰ تنها برای محدوده حرم امامزاده تهیه شد که موافقت‌های لازم را کسب نکرد. در نهایت پس از دو سال وقفه در سال ۱۳۹۲ این طرح دوباره به صورت جدی از سر گرفته و طرح‌های جدیدی برای محدوده ارائه شد که موافقت نسبی را نیز کسب کرد. در نهایت پس از طی جلساتی میان کارفرما و متولیان طرح در آبان ماه ۱۳۹۲ با بررسی نهایی طرح‌های ارائه شده به دلیل امضای تفاهم‌نامه طرح توسعه حرم حضرت زینب از سوی شهرداری اصفهان به تولیت حرم واگذار شد تا تولیت حرم به تهیه طرح توسط شرکت مشاور اقدام کند. طرح نهایی توسعه نیز در سال ۱۳۹۴ به تصویب کمیسیون ماده ۵ استان اصفهان رسید.

براساس طرح پیشنهادی در قسمت شمال و شرق محدوده پهنه مسکونی پیش‌بینی شده است که قسمت جنوبی شامل فضای شهری امامزاده و پهنه تجاری است، در بخش شمال غربی نیز حرم امامزاده و حوزه علمیه قرار گرفته است. همچنین پروژه‌های خدماتی در حوزه شهری شامل کاربری‌هایی مانند هتل ۵ ستاره، هتل ۳ ستاره، زائرسرا، آموزشی و

خدماتی و مجموعه اداری - تجاری و پارکینگ برای تأمین بخشی از کمبدهای منطقه ۱۴ پیش‌بینی شده است. موقعیت و طرح پیشنهادی در نقشه ۱ مشخص شده است:



شکل ۱. موقعیت محدوده مداخله مستقیم و غیرمستقیم حرم امامزاده زینب (س) اصفهان

مهم‌ترین دلیل انتخاب طرح توسعه حرم حضرت زینب به‌عنوان مورد پژوهی این است که این طرح هنوز به‌عنوان فضای شهری به مرحله اجرایی نرسیده و به همین دلیل می‌توان از روش‌های ارزیابی ریسک برای بررسی طرح تهیه‌شده استفاده کرد. دلیل دیگر وجود طرح‌های مختلف شبیه به این پروژه در شهر اصفهان است که به موفقیت چندانی دست نیافته‌اند (مانند میدان امام علی (ع) و بدنه شرقی خیابان چهارباغ) (زبردست و امامی، ۱۳۹۱ و سهراب، ۱۳۹۲) که اهمیت بررسی و ارزیابی طرح توسعه حرم مطهر حضرت زینب (س) را قبل از اجرا دوچندان می‌کند. به‌علاوه تعدد تهیه طرح‌های توسعه فضاهای مذهبی در کشور و همچنین چشم‌انداز این طرح که به‌صورت مرکزیت منطقه‌ای و جذب گردشگران مذهبی است، بر اهمیت بررسی این طرح می‌افزاید.

یافته‌های پژوهش

بررسی وضعیت سنجه‌های ارزیابی

در این بخش، وضعیت سنجه‌های معرفی‌شده در جدول ۲ براساس اطلاعات گردآوری‌شده به روش میدانی (به‌صورت پرسشنامه) و اسنادی (به‌کمک اسناد و گزارش‌های موجود) براساس طیف لیکرت^۱ بررسی شد. وضعیت هر سنجه نیز در پنج سطح کاملاً مناسب، مناسب، متوسط، نامناسب و کاملاً نامناسب مشخص شد.

1. Likert

جدول ۲. شرح و توضیح سنجه‌ها

رتبه	سنجه	توضیحات مربوط به سنجه در فضای حرم امامزاده	تصویر مربوط	وضعیت فضای حرم امامزاده
فردی	ارتفاع بناها	حفظ حریم مناسب ارتفاعی برای حرم و در نظر گرفتن ۴۰ متر ارتفاع برای حرم، وجود دیدهای راهبردی از سایر نقاط منطقه ۱۴ به حرم مطهر (حوزه مدیریت طرح توسعه آستانه مقدسه حضرت زینب (س) بنت موسی بن جعفر (ع)، ۱۳۹۳).		کاملاً مناسب
	کیفیت ورودی‌ها	دارای تعدادی ورودی‌های فرعی و تعریف‌نشده و بدون دید مناسب (حوزه مدیریت طرح توسعه آستانه مقدسه حضرت زینب (س) بنت موسی بن جعفر (ع)، ۱۳۹۳)		مناسب
	احداث و نگهداری فضاهای سبز، آموزشی، فرهنگی و ورزشی	براساس جدول سطوح و سرانه پیشنهادی، علاوه بر تأمین سرانه‌های محلی به تأمین سرانه‌های منطقه‌ای هم توجه شده است (حوزه مدیریت طرح توسعه آستانه مقدسه حضرت زینب (س) بنت موسی بن جعفر (ع)، ۱۳۹۳)		کاملاً مناسب
	نزدیکی به ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی	فاصله ۲۰۰-۳۰۰ متری با ایستگاه اتوبوس و قرارگیری ایستگاه خط ۲ متر در مجاورت حرم (سایت sfahantaffic.ir معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری اصفهان)		کاملاً مناسب
	میزان دسترسی ایمن عابر پیاده و دوچرخه	سلسله‌مراتب مناسب معابر پیشنهادی، پیشنهاد محور صرفاً پیاده در میان فضای حرم و فضای شهری، پیشنهاد مسیر ویژه دوچرخه (اسنادی از طریق ارجاع به حوزه مدیریت طرح توسعه آستانه مقدسه حضرت زینب (س) بنت موسی بن جعفر (ع)، ۱۳۹۳)		کاملاً مناسب
	میزان اختلاط کاربری‌ها و فعالیت‌ها	شاخص آنتروپی شانون برای اختلاط کاربری‌ها برابر ۰/۷۶ است. ^۱ (اسنادی از طریق ارجاع به حوزه مدیریت طرح توسعه آستانه مقدسه حضرت زینب (س) بنت موسی بن جعفر (ع)، ۱۳۹۳)	$\frac{-\sum A \ln A}{\ln N} = \frac{-(-1.82)}{\ln(11)} = \frac{1.82}{2.4} = 0.76$	مناسب
اجتماعی	سطح مشارکت ساکنان	اطلاع‌رسانی - مشاوره؛ پرسشنامه و مصاحبه و همچنین اطلاع‌رسانی از طریق دفتر محلی براساس نردبان مشارکت ارنشتاین سطح مشارکت جزئی را شامل می‌شود (پرسشنامه)		مناسب
	نحوه برخورد با ساکنان طرح توسعه	فن سالار (تکنوکرات) (پرسشنامه)	*	کاملاً نامناسب
	ارتباط کارشناسان و ذی‌نفعان	وجود دفتر در محل طرح توسعه و امکان ارتباط مستقیم با کارشناسان (پرسشنامه)		کاملاً مناسب
	وضعیت مبلمان شهری	بدون توجه به مبلمان (اسنادی به کمک ارجاع به حوزه مدیریت طرح توسعه آستانه مقدسه حضرت زینب (س) بنت موسی بن جعفر (ع)، ۱۳۹۳)		کاملاً نامناسب

۱. مقدار شاخص آنتروپی از صفر تا یک است که عدد صفر نشان‌دهنده یک‌دست‌بودن کاربری زمین است که کمتر پایدار است. مقدار ۱ نیز نشان‌دهنده حداکثر تنوع و اختلاط است که پایدارتر است (Song et al., 2013).

ادامه جدول ۲. شرح و توضیح سنجه‌ها

رتبه	سنجه	توضیحات مربوط به سنجه در فضای حرم امامزاده	تصویر مربوط	وضعیت فضای حرم امامزاده
زیست‌محیطی	میزان حضور پذیری و نظارت اجتماعی	لبه‌های فعال (بدون فضاسازی میدان و توجه ناکافی به آسایش اقلیمی) (حوزه مدیریت طرح توسعه آستانه مقدس حضرت زینب (س) بنت موسی بن جعفر (ع)، ۱۳۹۳)		نامناسب
	نورپردازی فضا در شب	تأمین رفاه بصری (بدون توجه به زمینه‌گرایی و طراحی تجهیزات روشنایی) (حوزه مدیریت طرح توسعه آستانه مقدس حضرت زینب (س) بنت موسی بن جعفر (ع)، ۱۳۹۳)		کاملاً نامناسب
	نظارت پلیس	بدون نظارت پلیس (حوزه مدیریت طرح توسعه آستانه مقدس حضرت زینب (س) بنت موسی بن جعفر (ع)، ۱۳۹۳)	*	کاملاً نامناسب
	وضعیت پارکینگ	فضای بسته و پیش‌بینی‌شده و براساس نیاز طرح (بی‌توجهی به کاربری‌های عمده مانند حوزه در مجاورت حرم که پارکینگ مناسب ندارد) (حوزه مدیریت طرح توسعه آستانه مقدس حضرت زینب (س) بنت موسی بن جعفر (ع)، ۱۳۹۳)	*	مناسب
اقتصادی	کنترل ورودی‌ها و خروجی‌ها و کاهش راه‌های فرار	بدون نظارت ورودی و خروجی (حوزه مدیریت طرح توسعه آستانه مقدس حضرت زینب (س) بنت موسی بن جعفر (ع)، ۱۳۹۳)		کاملاً نامناسب
	شفافیت مسائل مالی برای مردم	بدون اطلاع‌رسانی و پنهان‌بودن اطلاعات (ارائه اطلاعات مالی آنها در گزارش‌های طرح یا در جهت جذب سرمایه‌گذار بوده است). (پرسشنامه)	*	نامناسب
	نحوه سرمایه‌گذاری	جذب سرمایه‌گذار کلان خارج از محدوده و انحصار سود پروژه برای عده ای خاص (انانت اطلاعاتی) (پرسشنامه)	*	کاملاً نامناسب
مدیریتی	جذب سرمایه‌گذار خصوصی	بین ۲۰-۵۰ درصد (پرسشنامه)	*	متوسط
	تخصص کارشناسان طرح (ذی‌مدخلان)	استفاده از تخصص‌های گوناگون مورد نیاز (شهرسازی، معماری، عمران، علوم اجتماعی و...) (پرسشنامه)	*	کاملاً مناسب
	نوع فرآیند مدیریت شهری	مدیریت سنتی (پرسشنامه)	*	کاملاً نامناسب
	توجه به منافع مالی ذی‌نفعان	خرید ملک و بیرون‌راندن ساکنان (تکنوکرات) (پرسشنامه)		کاملاً نامناسب
زمان	اجرای طرح براساس برنامه زمانی مشخص شده	بیش از دو سال (پرسشنامه)	*	نامناسب
	جدول زمان‌بندی اجرا	جدول زمان‌بندی اجرا، شامل تمام پروژه‌ها (حوزه مدیریت طرح توسعه آستانه مقدس حضرت زینب (س) بنت موسی بن جعفر (ع)، ۱۳۹۳)		کاملاً مناسب

اولویت‌بندی و بررسی عملکردهای فضای شهری حرم حضرت زینب (س)
 در بخش قبل، تحلیل فضای شهری حرم حضرت زینب (س) براساس سنجه‌های استخراج‌شده برای هر مؤلفه مطابق با طیف پنج‌گانه لیکرت صورت گرفت. برای تعیین مؤلفه‌ای که بیشترین فاصله را تا حالت ایده‌آل فضای شهری دارد، لازم است وضعیت هر مؤلفه براساس جدول ۲ کمی‌سازی شود. بدین‌منظور همان‌طور که در جدول ۳ نیز مشخص است، ابتدا در طیف لیکرت، وضعیت کاملاً مناسب برابر ۵ و وضعیت کاملاً نامناسب برابر ۱ در نظر گرفته شده و سپس مجموع امتیاز هر مؤلفه و درنهایت میانگین نسبی امتیاز هر مؤلفه به کمک متوسط مجموع امتیازات آن محاسبه شده است. براین‌اساس مؤلفه امنیت کمترین امتیاز و به‌نوعی بیشترین فاصله را از وضعیت ایده‌آل فضای شهری دارد.

جدول ۱. میانگین امتیاز مؤلفه‌ها

مؤلفه	تعداد سنجه	مجموع امتیاز	متوسط نسبی مجموع امتیاز
کالبدی	۶	۲۸	۴/۶
اجتماعی	۴	۱۱	۲/۷
امنیت	۵	۹	۱/۸
اقتصادی	۳	۶	۲
مدیریتی	۳	۷	۲/۳
زمان	۲	۷	۳/۵

تکمیل فرم FMEA

با عنایت به اهمیت طرح توسعه حرم امامزاده زینب (س) برای تبدیل این مرکز زیارتی به کانون گردشگری مذهبی در سطح ملی و بین‌المللی و کاهش مشکلات محله زینبیه و منطقه ۱۴ شهرداری اصفهان و همچنین بیان ویژگی‌ها و قوت‌های تکنیک FMEA باید برای حل مشکلات احتمالی و پیشگیری از وقوع آن‌ها، پس از اجرای طرح راهکارهایی با تعیین درجه اولویت ارائه شود. به این منظور باید فرم تکنیک FMEA بر مبنای مؤلفه امنیت که بیشترین فاصله را تا فضای شهری ایده‌آل در ارتباط با فضای شهری بررسی شده دارد تکمیل شود.

این فرم براساس داده‌های حاصل از پرسشنامه و تحلیل اسناد و گزارش‌ها موجود از طرح توسعه تهیه شد. برای ستون‌های رخداد، تأثیرات، وخامت و احتمال کشف از گروه دلفی (منتخب جامعه آماری پرسشنامه و تعدادی از استادان و دانشجویان شهرسازی آگاه بر شرایط محله زینبیه اصفهان)^۱ بهره گرفته شد. درنهایت با ضرب ستون‌های رخداد، وخامت و احتمال کشف (براساس نمودار ۲) مقدار RPN به‌عنوان برآورد اولویت علل مشکلات تعیین شد.

۱. به دلیل اجرانشدن کامل طرح توسعه حرم امامزاده زینب (س) در زمان پژوهش حاضر و از سویی نیاز به تخصص در تکمیل این فرم، از نظر ساکنان در تکمیل این جدول استفاده نشده است.

جدول ۴. اجرای تکنیک FMEA

به کارگیری تکنیک FMEA به منظور پیشگیری و کمینه‌سازی مشکلات در طرح توسعه حرم حضرت زینت (س)							
عملکرد	حالت خطا	علل	رخداد	تأثیرات	وخامت	کنترل‌های جاری	احتمال کشف
توصیف مشارکت کنندگان در اجرای تکنیک FMEA از طرح توسعه فضای شهری حرم امامزاده زینب اصفهان (گروه دلفی متشکل از متخصصان شرکت مشاور، شهرداری، تولیت حرم و تعدادی از استادان و دانشجویان شهرسازی آگاه بر شرایط محله زینبیه اصفهان)							
۸۱۰	۱۰	کارشناسان و طراحان، مدیران و مسئولان اجرای طرح	۹	۱. کاهش امنیت شبانه	۶	نظارت نامناسب فضا در شب	۹
۶۳۰				۲. نبود توجه هم‌زمان به فرم و عملکرد تجهیزات نورپردازی			
۵۴۰				۳. بی‌توجهی به هماهنگی عناصر دیده‌شده در روز و عصری که در شب با نورپردازی دیده می‌شوند (برای حفظ هویت و خوانایی)			
۳۸۴	۸	کارشناسان و طراحان طرح، مدیران مسئول فضا، مدیران و مسئولان اجرای طرح	۶	۱. فراهم‌شدن فضا و زمان برای مجرمان	۶	نظارت نامناسب پلیس	۸
۳۸۴				۲. افزایش رفتارهای ناهنجار و نامتعارف			
۳۳۶				۳. کاهش تمایل استفاده کنندگان برای حضور طولانی در فضا			
۳۱۵	۷	کارشناسان و طراحان طرح، مدیران مسئول فضا، مدیران و مسئولان اجرای طرح	۵	۱. کاهش امنیت افراد در فضای شهری	۵	نظارت و کنترل نامناسب ورودی‌ها و خروجی‌های فضا و وجود راه‌های فرار	۷
۲۸۰				۲. کاهش تقاضا برای خرید واحدهای تجاری			
۶۴۰	۱۰	کارشناسان و طراحان طرح، مدیران مسئول فضا، مدیران و مسئولین اجرای طرح	۸	۱. افزایش ناهنجاری‌ها	۸	نظارت اجتماعی اندک	۱۰
۶۴۰				۲. کاهش حضور زائران حرم در فضای شهری			
۵۶۰				۳. کم‌رنگ‌شدن نقش و حضور بانوان در فضا			
۸۰۰	۱۰	کارشناسان و طراحان طرح، مدیران و مسئولان اجرای طرح	۱۰	۱. تأمین نشدن آسایش اقلیمی و کاهش حضورپذیری فضا	۱۰	فضاسازی نامناسب و ضعیف در فضای شهری	۱۰
۸۰۰				۲. شکل‌نگرفتن پاتوق‌های فعال در فضا و کاهش پویایی			

طراحی حرم و فضای شهری باید امنیت لازم برای استفاده‌کنندگان را با توجه به زمینه‌های محله زینبیه فراهم کند.

میدان شهری که به‌منظور افزایش تعاملات اجتماعی و به‌عنوان مرکز منطقه احداث می‌شود، به این اهداف نخواهد رسید و در اثر تهدید امنیت به‌عنوان فضایی خالی و طردشده عمل می‌کند.

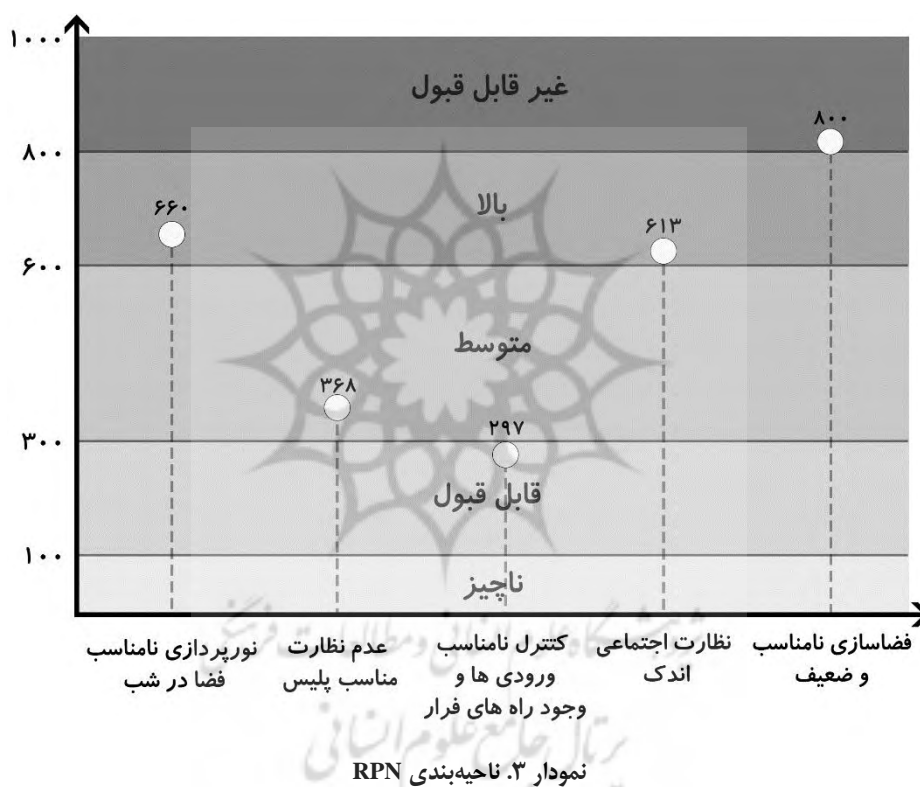
تفسیر FMEA و ترسیم نمودار ناحیه‌بندی شده مشکلات

شروع مقدمات تصمیم‌گیری برای فضای شهری و رسیدن به اقدامات و پیشنهادها نیازمند تفسیر فرایند FMEA به کمک امتیازدهی RPN هاست. براساس جدول FMEA حالت خطای عملکرد موردنظر مشخص شد. چون هریک از دلایل عنوان شده تأثیرات مختلفی را به دنبال داشت، تفسیر فرایند FMEA و اولویت‌بندی به‌منظور ارائه اقدامات و پیشنهادها نیازمند محاسبه میانگین RPN هاست؛ پس برای هریک از علل ناشی از حالت خطا میانگین RPN به صورت جدول ۵ است:

جدول ۵. میانگین RPN

ردیف	علت حالت خطا	RPN میانگین
۱	نورپردازی نامناسب فضا در شب	۶۶۰
۲	نظارت نامناسب پلیس	۳۶۸
۳	های فرارهای فضا و وجود راه‌ها و خروجی نظارت و کنترل نامناسب ورودی	۲۹۷
۴	نظارت اجتماعی اندک	۶۱۳
۵	فضاسازی نامناسب و ضعیف در فضای شهری	۸۰۰

براساس جدول ۵ که مربوط به مقادیر RPN هاست، می‌توان ناحیه‌بندی آن را در قالب پنج دسته (شامل علل خطای ناچیز تا غیرقابل قبول) و به صورت نمودار ۳ ترسیم کرد:



براساس نمودار ۳، فضاسازی ضعیف و نامناسب فضای شهری حرم از عوامل شکست غیرقابل قبول تلقی می‌شود و نظارت اجتماعی اندک و نورپردازی نامناسب از جمله عوامل با احتمال بالای شکست است. همچنین کنترل نامناسب ورودی‌ها و وجود راه‌های فرار به نوعی قابل چشم‌پوشی است؛ بنابراین با عنایت به اولویت مشکلات و با توجه بیشتر بر حالات شکست غیرقابل قبول و دارای احتمال بالا، در ادامه به ارائه راهکارهایی پرداخته می‌شود تا هنگام اجرا این موارد مورد توجه قرار بگیرد و از بروز مشکلات بررسی شده در این پژوهش پس از اجرا تا حد امکان جلوگیری شود (آن‌ها را به حداقل رساند). در نهایت نیز بستر موفقیت و مقبولیت طرح توسعه حرم حضرت زینت (س) را فراهم کند و در آینده از این طرح به عنوان گامی شایان در بازآفرینی و کمیته‌سازی مشکلات محله زینبیه شهر اصفهان یاد شود.

ارائه اقدامات پیشنهادی اجرایی

در این بخش به دنبال تکمیل فرم FMEA و تفسیر آن براساس اولویت‌بندی صورت‌گرفته برای مشکلات باید به ارائه اقدامات و پیشنهادها پرداخت:

اولویت اول؛ فضا سازی نامناسب و ضعیف در فضای شهری: در یک فضای شهری موفق، فضا سازی و تجهیز

فضا برای افزایش حضورپذیری امری ابتدایی است که برای حل این مشکل پیشنهادهایی به صورت زیر ارائه می‌شود:

- ایجاد پاتوق‌های مطلوب و فعال به کمک تجهیز آن‌ها به مبلمان شهری مناسب برای نشستن، گفت‌وگو، بازی و آموزش (مانند ایستگاه روزنامه‌خوانی)، آبخوری، فضای سبز و آب‌نما؛
- استفاده از عناصر طبیعی برای ایجاد سایه و آسایش اقلیمی؛
- ایجاد مرکز ثقل برای میدان (برای مثال با ایجاد حوض و آب‌نما برای پویایی فضا)؛
- تفکیک فضا با استفاده از کف‌سازی مناسب و توجه به یکپارچگی فضای میدان و صحن حرم مطهر.

اولویت دوم؛ نورپردازی نامناسب فضا در شب: نورپردازی فضا گامی مؤثر در افزایش کیفیت محیطی،

خوانایی و افزایش امنیت شبانه است که برای حل این مشکل پیشنهادهایی به صورت زیر ارائه می‌شود:

- توصیه می‌شود برای روشنایی و نورپردازی فضای شهری، رنگ منبع نوری انتخاب‌شده در طیف سبز و آبی باشد و نسبت روشنایی میان مکان‌های مجاور باید به حداقل برسد (از طرفی هم اختلاف روشنایی بسیار کم به دلیل ایجاد حس یکنواختی توصیه نمی‌شود). همچنین به فواصل نصب چراغ‌ها و منابع نوری براساس کارکرد و موقعیت توجه شود.
- نورپردازی ویژه گنبد و گلدسته‌ها به منظور تسهیل حس جهت‌یابی و خوانایی هنگام شب؛
- بهتر است فضا از طریق نوع کف‌سازی تفکیک شود.

اولویت سوم؛ نظارت اجتماعی اندک: برای حل این مشکل پیشنهادهایی زیر ارائه می‌شود:

- ایجاد سیمای فعال و پویای شبانه و طراحی بازشوها به سمت فضای شهری؛
- ساماندهی کاربری‌های متنوع از لحاظ زمانی؛ به نحوی که در طول شبانه‌روز در فضا نقاط روشن و فعال وجود داشته باشد؛
- مکان‌گزینی کاربری‌های جاذب جمعیت در مناطق بادید و نظارت کم؛
- استفاده از روش‌های مشارکتی یا شرايطی برای واگذاری واحدهای تجاری به منظور فعال شدن فضا.

اولویت چهارم؛ نظارت نامناسب پلیس: برای حل این مشکل پیشنهادهایی زیر ارائه می‌شود:

- پیش‌بینی مکان و محل مناسب برای استقرار مأموران به همراه گشت‌زنی مأموران در فضا، به‌ویژه در شب؛
- استفاده از دوربین برای کنترل فضا.

اولویت پنجم؛ نظارت و کنترل نامناسب ورودی‌ها و خروجی‌های فضا و وجود راه‌های فرار: برای

حل این مشکل پیشنهادهایی زیر ارائه می‌شود:

- پیوستگی مناسب ورودی با خیابان و ایجاد امکان رؤیت فضا و صحن به کمک ورودی‌ها در محیط خارج؛
- نورپردازی مناسب ورودی و ایجاد نظارت مستمر و همه‌جانبه بر ورودی؛
- ایجاد حس کنج‌کاو برای شهروندان در خارج از فضا به کمک مکان‌گزینی عناصر جذاب مقابل ورودی.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

هدف اصلی این پژوهش جلوگیری از مشکلات و چالش‌هایی است که ممکن است طرح حاضر پس از اجرا با آن‌ها روبه‌رو شود؛ بنابراین باید قبل از اجرا، ارزیابی و بررسی‌های لازم صورت بگیرد و مشکلات و تهدیدهای احتمالی شناسایی شود. پژوهش پیش‌رو در ارتباط با طرح توسعه حرم حضرت زینب (س) در وهله نخست با بررسی منابع معتبر و دیدگاه‌های صاحب‌نظران شهرسازی سنجه‌های ارزیابی شده یک فضای شهری ایده‌آل و موفق استخراج شد. در مرحله بعد با بررسی اسناد موجود و روش‌هایی مانند پرسشنامه وضعیت سنجه‌ها در ارتباط با نمونه موردی بررسی شد. سپس به کمک طیف لیکرت به اولویت‌بندی ابعاد فضای شهری در ارتباط با نمونه موردی پرداخته شد و در گام بعدی نیز با استفاده از فرم FMEA و بهره‌گیری از گروه دلفی، مؤلفه‌ای که بیشترین فاصله را تا حد ایده‌آل فضای شهری داشت، تحلیل شد. همچنین علل شکست آن اولویت‌بندی و در پایان اقدامات اصلاحی ارائه شد.

نتایج حاکی از آن است که ایجاد و توسعه یک فضای شهری ایده‌آل از لحاظ ابعاد کالبدی، امنیت، اجتماعی، اقتصادی و مدیریتی قابل‌بررسی است. پس از بررسی وضعیت سنجه‌ها مطابق اسناد و پرسشنامه‌ها (براساس طیف لیکرت) مشخص شد، مؤلفه‌های کالبدی و امنیت به‌ترتیب کمترین و بیشترین فاصله را تا ایجاد فضای شهری ایده‌آل دارند. در ادامه نیز پس از فرم تکنیک FMEA، براساس تفسیر RPN و اولویت‌بندی حالات شکست (از نظر میزان اهمیت برای اقدام) نتایج درباره مؤلفه امنیت (که بیشترین فاصله را تا فضای شهری ایده‌آل دارد) به‌صورت زیر اولویت‌بندی شد:

۱. اولویت اول: فضاسازی نامناسب و ضعیف در فضای شهری؛

۲. اولویت دوم: نورپردازی نامناسب فضا در شب؛

۳. اولویت سوم: نظارت اجتماعی اندک؛

۴. اولویت چهارم: نظارت نامناسب پلیس؛

۵. اولویت پنجم: نظارت و کنترل نامناسب ورودی‌ها و خروجی‌های فضا و وجود راه‌های فرار.

بعد از اجرای طرح، در صورت بی‌توجهی به موارد فوق ممکن است آن‌ها اهداف و کارکرد فضای شهری حرم را تهدید کنند و فضایی ناموفق ایجاد کنند؛ اتفاقی که در شهرهای امروز با تجربه‌هایی چون پروژه میدان امام علی (ع) کاملاً قابل‌درک است؛ یعنی فضاهایی که از سوی مردم پذیرفته‌نشده و کمتر استفاده شده‌اند. درنهایت نیز براساس حالات شکست مؤلفه امنیت، اقدامات پیشنهادی برای بهبود این فضای شهری به‌منظور کاهش مشکلات پس از اجرا ارائه شد. در این پژوهش، یک فضای شهری که در عرصه شهری، شکل‌دهنده زندگی اجتماعی شهروندان و حیات شهری است، از منظر ابعاد مختلف بررسی شد. مقایسه این پژوهش یا سایر پژوهش‌هایی که پیش از این درباره فضای شهری صورت گرفته است، مشخص می‌کند بیشتر طرح‌های ایجاد یا توسعه فضای شهری توجه کمتری به مؤلفه امنیت یک فضای شهری دارند و غالباً با محوریت کالبدی و اقتصادی شکل می‌گیرند که زمینه موفق نبودن فضاها را ایجاد می‌کنند.

همان‌طور که اشاره شد، تکنیک FMEA مبتنی بر اصل پیشگیری قبل از وقوع واقعه است که نوآوری این پژوهش نیز در استفاده از این تکنیک برای فضایی است که هنوز اجرا نشده است و می‌تواند تأثیر فراوانی بر کاهش مشکلات این فضای

شهری و موفقیت آن پس از اجرا داشته باشد. از سوی دیگر، با توجه به اطلاعات کافی افراد دخیل و مسئول در یک پروژه و همچنین بهره‌گیری از یک گروه دلفی (متشکل از صاحب‌نظران شهرسازی آگاه از پروژه) می‌توان با استفاده از تکنیک FMEA قبل از اجرا، به نزدیک کردن فضای شهری به حد ایده‌آل کمک شایانی کرد؛ بنابراین همان‌طور که در پژوهش داوودپور و صبوری نیز اشاره شده است، باید تیمی با عنوان FMEA در شهرداری‌ها یا واحدهای مرتبط با تهیه طرح‌های شهری تشکیل شود، اما تأکید و پیشنهاد این پژوهش برخلاف پژوهش مورد اشاره این است که فعالیت اصلی این تیم پیش از اجرای طرح‌ها باشد تا به کمک شناسایی حالات شکست احتمالی و ارائه پیشنهادها مرتبط با علل آن‌ها به جذاب شدن و ایده‌آل کردن طرح‌ها کمک کنند تا از این راه جلب اعتماد شهروندان به فعالیت‌های شهرداری (با ایجاد فضاهایی کارا و موفق) فراهم شود و در نتیجه تمایل شهروندان برای مشارکت در پروژه‌ها و همکاری با شهرداری افزایش یابد. همچنین پیشنهاد می‌شود پژوهش‌هایی مرتبط با فضایی که کارکردی غیر از مذهبی دارند، صورت پذیرد تا مؤلفه‌های ارزیابی فضای شهری به صورت عام برای تکمیل فرم FMEA در اختیار برنامه‌ریزان و طراحان شهری قرار بگیرد.



منابع

- ارفع بلوچی، فاطمه و کارشکی، حسین و آهنچیان، محمدرضا (۱۳۹۰). ضرورت نیازسنجی پژوهشی در پژوهش‌های سازمانی، دومین همایش ملی مدیریت پژوهش و فناوری، تهران.
- انصاری، سمیه و علیرضا عندلیب (۱۳۹۵). «الگوی نوین برای ارزیابی میزان مشارکتی‌بودن طرح‌ها (نمونه: محله خوب بخت)»، فصلنامه علمی-پژوهشی نقش‌جهان، شماره ۱-۶، ۵-۱۷.
- انصاری، مجتبی، حیدری‌زادی، احسان و پیمان پیله‌چی‌ها (۱۳۹۴). «نقش ترافیک بر زندگی اجتماعی در فضای باز مجموعه‌های مسکونی»، فصلنامه علمی-پژوهشی نقش‌جهان، شماره ۱-۵، ۵-۱۶.
- ایزدی، محمدرضا و صحتی‌زاده مهشید (۱۳۸۳). «حفاظت و توسعه شهری، دو رویکرد مکمل یا مغایر»، نشریه آبادی، دوره ۱۴، شماره پیاپی ۴۳، ۱۲-۲۱.
- آریانا، اندیشه و مولود صالحی نجف‌آبادی (۱۳۹۴). معرفی روش‌های ارزیابی پس از اجرای برنامه‌های توسعه شهری (با تأکید بر سند طرح جامع تهران)، تهران: مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران.
- آقایی عطا، حسین و قاسم افخمی (۱۳۸۸). «تجزیه و تحلیل خرابی و آثار آن»، نشریه مهندسی مکانیک، شماره ۶۴، ۳۹-۴۶.
- بمانیان، محمدرضا و هادی محمودی‌نژاد (۱۳۸۹). امنیت و طراحی شهری، تهران: نشر طحان.
- بیضایی، میترا، شکبیا، امین و محمدرضا نقصان محمدی (۱۳۹۶). «مطالعه تطبیقی مراکز محله‌ای شهر یزد بر مبنای شاخصه‌ای مرکز محله ایده‌آل با رویکرد تحلیلی FMEA»، فصلنامه علمی و پژوهشی مطالعات شهری، شماره ۲۵، ۳-۱۵.
- پورجعفر، محمدرضا و هادی محمودی‌نژاد (۱۳۸۸). طراحی شهری و سرمایه اجتماعی در فضاهای عمومی شهری، تهران: نشر طحان.
- پورمحمدی، محمدرضا، صدر موسوی، میرستار و سعید حسین‌آبادی (۱۳۹۴). «ارزیابی الگوی اختلاط کاربری زمین در محلات شهر سبزوار»، مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، شماره ۲۲، ۳۴-۵۳.
- پورمحمدی، محمدرضا و مهشید قربانیان (۱۳۹۶). «ترس از جرم در فضای شهری، شناسایی مؤلفه‌های مکانی اثرگذار بر کنترل ترس و افزایش امنیت اجتماعی بر پایه چارچوب‌های نظری»، نشریه معماری و شهرسازی آرمان شهر، شماره ۱۹، ۱۷۷-۱۹۰.
- توکلی، عبدالله و رضا شعبانی‌راد (۱۳۹۵). «بررسی تجارب تهیه و اجرای طرح‌های توسعه شهری در ایران و جهان»، کنفرانس سالانه علمی-تخصصی عمران، معماری، شهرسازی و علوم جغرافیا در ایران باستان و معاصر، مؤسسه فرااندیشان دانش بین‌الملل، تهران.
- تیبالدز، فرانسیس (۱۳۸۵). شهرهای انسان‌محور، ترجمه حسنعلی لقای و فیروزه جدلی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- ثقفی اصل، آرش، زبردست، اسفندیار و حمید ماجدی (۱۳۹۲). «شناسایی و اولویت‌بندی معیارها و شاخص‌های مؤثر در فرایند تحقق‌پذیری پروژه‌های طراحی شهری در ایران»، معماری و شهرسازی آرمان شهر، شماره ۱۳، ۱۸۳-۱۹۷.
- حاجی‌پور، خلیل (۱۳۸۶). «مقدمه‌ای بر سیر تحول و تکوین رویکردهای مرمت شهری (دوره زمانی بعد از جنگ جهانی اول تا آغاز هزاره سوم)»، اندیشه ایران‌شهر: فصلنامه‌ای در زمینه شهرشناسی، شماره ۹ و ۱۰، ۱۶-۲۵.
- حیبی، محسن (۱۳۸۱). مرمت شهری: تعاریف، نظریه‌ها و تجارب. تهران: دانشگاه تهران.

- حجت، مهدی (۱۳۸۷). «نورپردازی شهری در فرهنگ ایرانی»، کنفرانس و نمایشگاه بین‌المللی روشنایی شهری، تهران.
- حوزه مدیریت طرح توسعه آستانه مقدسه حضرت زینب (س) بنت موسی بن جعفر (ع) (۱۳۹۳). طرح جامع توسعه حرم مطهر حضرت زینب (س)، جلد اول و دوم، اصفهان.
- خداداد، مهدی، بیرانوندزاده، مریم و سبحانی، نوبخت (۱۳۹۵). «ارزیابی اهمیت نقش مؤلفه‌های منظر شهری بر کیفیت زندگی شهروندی (مطالعه موردی: شهر گرگان)»، دوفصلنامه پژوهش‌های منظر شهر، شماره ۶، ۴۳-۵۸.
- خسروبیگی، رویا (۱۳۹۵). «نقش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در توسعه شهری»، همایش بین‌المللی اقتصاد شهری، تهران.
- خضیری عفرای، ندا، مظهری، محمدابراهیم و ثریا مکی نیری (۱۳۹۴). «تدوین احکام طراحی فضای پیاده‌رو با تأکید بر افزایش امنیت شهری (مطالعه موردی: بلوار گلستان شهر اهواز)»، فصلنامه علمی و پژوهشی مطالعات شهری، شماره ۱۵، ۶۹-۷۹.
- دانشپور، سیدعبدالهادی و مریم چرخچیان (۱۳۸۶). «فضاهای عمومی و عوامل مؤثر بر حیات جمعی»، باغ نظر، شماره ۷، ۲۸-۱۹.
- داوودپور، زهره و فرزانه صبوری (۱۳۹۱). «به‌کارگیری تکنیک FMEA در عرصه شهرسازی به‌منظور پیشگیری و حل مشکلات فضاهای شهری (مطالعه موردی بوستان دانشجو)»، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، شماره ۱۰، ۱۲۵-۱۴۶.
- ردایی، رها (۱۳۹۵). «شهر، شهروندان و نیمکت‌هایش»، هفته‌نامه تهران زیبا، شماره ۱۳، صفحه ۳.
- رفعیان، مجتبی و زهرا خدایی (۱۳۸۸). «بررسی شاخص‌ها و معیارهای مؤثر بر رضایت‌مندی شهروندان از فضاهای عمومی شهر»، نشریه راهبرد، شماره ۵۳، ۲۲۷-۲۴۸.
- رفعیان، مجتبی، صدیقی، اسفندیار و مرضیه پورمحمدی (۱۳۹۰). «امکان‌سنجی ارتقای کیفیت محیط از طریق پیاده‌راه‌سازی محورهای شهری (مطالعه موردی: محور خیابان ارم بخش مرکزی شهر قم)». مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، شماره ۱۱، ۴۱-۵۶.
- رهنمایی، محمدتقی و یوسف اشرفی (۱۳۸۶). «فضاهای عمومی شهر و نقش آن در شکل‌گیری جامعه مدنی از دیدگاه برنامه‌ریزی شهری»، جغرافیا (نشریه علمی-پژوهشی انجمن جغرافیایی ایران)، شماره ۱۴ و ۱۵، ۲۳-۴۵.
- زمستانی بالکانلو، معصومه و بشیر بیگی بابایی (۱۳۹۲). «نوستالژی میدان‌های شهری»، ماهنامه علمی-تخصصی-پژوهشی عمران و معماری و شهرسازی پیام مهندس، شماره ۵۹، ۲۸-۲۹.
- سهراب، سحر (۱۳۹۲). «بررسی محور چهارباغ عباسی از منظر زیباشناسی با رویکرد توسعه پایدار»، اولین همایش ملی جغرافیا، شهرسازی و توسعه پایدار، انجمن محیط‌زیست کومش، دانشگاه صنعت هوایی، تهران.
- عاشوری، علی (۱۳۹۲). «منظر معنوی شهر، توسعه مکان‌های مذهبی در شهرهای ایران». ویژه‌نامه منظر، شماره ۲۴، ۳۶-۳۸.
- عباس‌زادگان، مصطفی، رضازاده، راضیه و آزاده شمس (۱۳۸۶). «تأثیرات متقابل رفتارهای زائرین و مجاورین و فضاهای ورودی حرم حضرت امام رضا (ع)»، اولین همایش اماکن مقدس، مشهد.
- علیزاده، خلیل (۱۳۸۴). «چکیده‌ای از FMEA (روش‌های تجزیه و تحلیل شکست و آثار آن)»، نشریه فروغ تدبیر، شماره ۱۵، ۳۶-۳۸.
- قورچی بیگی، مجید (۱۳۸۶). «راهبردهای کاربردی CPTED برای پیشگیری از جرم در مناطق مسکونی»، نشریه حقوق اسلامی، شماره ۱۵، ۱۴۷-۱۷۲.

کلانتری خلیل‌آباد، حسین و احمد پوراحمد (۱۳۸۴). فنون و تجارب برنامه‌ریزی مرمت بافت تاریخی شهرها، تهران: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی.

کیاجوری، سعید (۱۳۶۶). نظارت و ارزشیابی توسعه روستایی: تجربه آسیا، تهران: انتشارات برنامه و بودجه.

کیانی، اکبر، فاضل‌نیا، غریب و فرضعلی سالاری‌سردری (۱۳۹۲). «مقایسه تطبیقی رویکرد مدیریت سنتی و جدید شهری در ایران»، فصلنامه پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری، شماره ۸، ۸۱-۱۰۰.

محمدی، کاوه، رضویان، محمدتقی و مظفر صرافی (۱۳۹۲). «نقش دفاتر تسهیلگری در سرعت‌بخشی به شهرسازی مشارکتی در بافت‌های فرسوده شهری (موردپژوهی: منطقه ۹ شهرداری تهران)»، فصلنامه علمی-پژوهشی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، شماره ۱۱، ۴۳-۵۴.

محمودی‌نژاد، هادی (۱۳۸۵). «مقاله روانشناسی محیطی و طراحی فضاهای شهری کاربردی علوم رفتاری در طراحی محیط شهری»، پیام مهندسی، شماره سی و چهارم، ۱۱۸-۱۲۹.

المدواری، محمدحسین، مقدسی، مجتبی و مهدیه شفیعی‌زاده بافقی (۱۳۹۰). «ارزیابی ریسک به روش FMEA و مقایسه RPN قبل و بعد از اقدامات اصلاحی در پروژه احیای مستقیم فولاد بافق»، هفتمین همایش سراسری بهداشت و ایمنی کار، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قزوین و دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، قزوین.

معصومی اشکوری، حسن (۱۳۷۶). اصول و مبانی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، تهران: صومعه‌سرا.

معینی، سید مهدی (۱۳۹۰). «زندگی پیاده‌ایمن؛ دسترسی پیاده به ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی»، مجله علمی-ترویجی منظر، دوره ۳، شماره ۱۵، ۶۲-۶۵.

موقر، حمیدرضا، پورجعفر، محمدرضا، رنجبر، احسان و سیدرضا نصر (۱۳۹۳). «شناسایی عوامل و نیروهای مؤثر در شکل‌گیری، محتوا و ماهیت میدانچه‌های محلی در بافت تاریخی شهر نائین»، معماری و شهرسازی آرمان شهر، شماره ۲۱، ۲۱۷-۲۲۹.

مهدوی‌نژاد، محمدجواد، خبیری، سمانه و کیمیا ملکی (۱۳۹۲). «اصول و معیارهای نورپردازی میدان‌های شهریکی ارزیابی کیفی میدان‌های شهر تهران»، ویژه‌نامه منتخب مقالات اولین همایش روشنایی و نورپردازی ایران، معماری و شهرسازی آرمان شهر، ۶۷-۸۳.

نیاکان، لیلی (۱۳۹۲). «مدیریت ریسک چیست؟»، ماهنامه خبری آموزشی تازه‌های جهان بیمه، شماره ۱۸۶، ۱۶-۲۵.

وحدت، سلمان، سجاذاده، حسن و مهرداد کریمی مشاور (۱۳۹۴). «تبیین ابعاد مؤثر بر منظر خیابان در جهت ارتقای خوانش منظر فضاهای شهری»، فصلنامه علمی و پژوهشی مطالعات شهری، شماره ۱۵، ۱۷-۳۵.

Abbaszadegan, M., Rezazadeh, R., & Shams, A. (2007). Interaction between the Behaviors of Pilgrims and Neighbors and the Entrance Spaces of the Shrine of Imam Reza (AS). The First Conference of Holy Places, Mashhad. (In Persian)

Aghaii Ata, H., & Afkhami, Q. (2009). Breakdown Analysis and Its Effects. Journal of Mechanical Engineering, 18(64), 39-46. (In Persian)

Alizadeh, Kh. (2005). Excerpts from FMEA (Methods of Failure Analysis and Its Effects). Forough Tadbir Magazine, 6(15), 36-38. (In Persian)

Al-Madwari, M., Moghaddasi, M., & Shafieizadeh Bafghi, M. (2011). Risk Assessment by FMEA Method and Comparison of RPN Before and after Corrective Actions in Bafgh Steel Direct Reduction Project. 7th National Conference on Occupational Health and Safety, School of Health,

- Qazvin University of Medical Sciences and School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Qazvin. (In Persian)
- Ansari, M., Heidarizadi, E., & Pilechiha, P. (2015). The Role of Traffic on the Outdoor Social Life of Residential Complexes. *Naghshjahan Scientific-Research Quarterly*, (1-5), 5-16. (In Persian)
- Ansari, S., & Andalib, A. (2016). A New Model for Evaluating the Participation of Projects, Sample: Good Neighborhood. *Naghshjahan Scientific-Research Quarterly*, (1-6), 5-17. (In Persian)
- Arfaa Balouchi, F., Karshki, H. & Ahanchian, M.R. (2011). Necessity of Research Need Assessment in Organizational Researches, Second National Conference on Research and Technology Management, Tehran. (In Persian)
- Ariana, A., & Salehi Najafabadi, B. (2015). Introduction of Evaluation Methods after the Implementation of Urban Development Plans (With Emphasis on the Tehran Master Plan Document). Tehran: Center for Studies and Planning. (In Persian)
- Ashley, L., Armitage, G., Neary, M., & Hollingsworth G. (2010). A Practical Guide to Failure Mode and Effects Analysis in Health Care, Making the Most of the Team and Its Meetings. *Joint Commis J Qual Patient Saf*, 36(8), 342-351.
- Ashuri, A. (2013). The Spiritual Landscape of the City, the Development of Religious Places in the Cities of Iran. *Manzar Special Issue*, (24), 36-38. (In Persian)
- Askarizad, R., Safari, H., & Pourimanparast, M. (2017). The influence of organizing historical textures on citizenry satisfaction in the old texture neighbourhoods of Rasht. Table 7 VGA test of Rasht Municipality Square. *Isovist VGA Test Visibility graph analysis R. Askarizad and H. Safari Cities 101 (2020) 102687 14 Emerging Science Journal*, 1(3), 118-128.
- Bahrami, M., Hadizadeh Bazzaz, Dd., & Sajjadi, M. (2012). Innovation and Improvements in Project Implementation and Management: Using FMEA Technique. *Social and Behavioral Sciences*, 41, 418 - 425.
- Baydar, C. M., & Saitou K. (2001). Prediction and Diagnosis of Propagated Errors in Assembly Systems Using Virtual Factories. *Journal of Computing and Information Science in Engineering*, 1(3), 261-265.
- Beizai, M., Shakiba, A., & Naqsan Mohammadi, M. (2017). Comparative Study of Yazd Neighborhood Centers Based on the Characteristics of the Ideal Neighborhood Center with FMEA Analytical Approach. *Journal of Urban Studies*, 25, 3-15. (In Persian)
- Bemanian, M., & Mahmoudinejad, H. (2010). *Security and Urban Design*. Tehran: Tahan Publishing. (In Persian)
- Bohem, B. W. (1991). *Software Risk Management, Principles and Practices*. IEEE Software, 8, 32-41.
- Carbone, T. A., & Tippett, D. D. (2004). Project Risk Management Using the Project Risk FMEA. *Engineering Management Journal*, 16(4), 28-35.
- Carr, S., Frances, M., Rivlin, L. G., & Stone, A. M. (1992). *Public Space*. New York: Cambridge University press.
- Chang, D., & Sun, K. (2009). Applying DEA to Enhance Assessment Capability of FMEA. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 26(6), 629-643.
- Chiozza ML & Ponzetti C. (2009). FMEA: A Model for Reducing Medical Errors. *Clinical Chemistry*; 404(1): 75-8.
- Dalton, Dan., Hitt, Michael., Certo., Trevis and Dalton, Catherine M.(2007) Chapter 1: The Fundamental Agency Problem and Its Mitigation', *The Academy of Management Annals*, 1:1,1-64.

- Daneshpour, S. A., & Charkhchian, M. (2007). Public Spaces and Factors Affecting Collective Life. *Bagh-e Nazar*, (7), 28-19. (In Persian)
- Daniels, B., Zaunbrecher, B. S., Paas, B., Ottermanns, R., Ziefle, M., & Ross-Nickoll, M. (2018). Assessment of Urban Green Space Structures and Their Quality from a Multidimensional Perspective. *Science of The Total Environment*, 615, 1364–1378.
- Davoodpour, Z., & Sabouri, F. (2012). Application of FMEA Technique in the Field of Urban Planning in order to Prevent and Solve the Problems of Urban Spaces (Case Study of Student Park). *Journal of Urban Research and Planning*, 3(10), 125-146. (In Persian)
- Delsante, I. (2016). Urban Environment Quality Assessment Using a Methodology and Set of Indicators for Medium-Density Neighbourhoods: A Comparative Case Study of Lodi and Genoa. *Journal of Built Environment, Porto Alegre*, 16(3), 7–22.
- Dorcey, A., Doney, L., & Rueggeberg, H. (1994). *Public Involvement in Government Decision Making, Choosing the Right Model*, BC Round Table on the Environment and the Economy, Publisher: [Victoria, B.C.]: British Columbia Round Table on the Environment and the Economy.
- Gehl, J. (1987). *Life Between Buildings, Using Public Space* (J. Koch, Trans). New York: Van Nostrand Reinhold.
- Gehl, J. (1987). *Life between Buildings: Using Public Space*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Ghorchi Beigi, M. (2007). CPTED Practical Strategies for Crime Prevention in Residential Areas. *Journal of Islamic Law*, (15), 147-172. (In Persian)
- Guimarães, A. C., & Lapa, C. M. (2007). Fuzzy Inference to Risk Assessment on Nuclear Engineering Systems. *Applied Soft Computing*, 7(1), 17-28.
- Gulickx, M. M. C., Verburg, P. H., Stoorvogel, J. J., Kok, K., & Veldkamp, A. (2013). Mapping Landscape Services (A Case Study in a Multifunctional Rural Landscape in the Netherlands). *Ecological Indicators*, 24, 273–283.
- Habibi, M. (2002). *Urban Restoration: Definitions, Theories and Experiences*. Tehran: University of Tehran. (In Persian)
- Hajipour, Kh. (2007). An Introduction to the Evolution of Urban Restoration Approaches (The Period after World War I to the Beginning of the Third Millennium). *Iranshahr Thought: A Quarterly Journal in the Field of Urban Studies*, 2(9-10), 16-25. (In Persian)
- Halafoff, A., & Clarke, M. (2018). Sacred Places and Sustainable Development. *Religions*, 9, 299.
- Hansen, R., Olafsson, A. S., van der Jagt, A. P. N., Rall, E., & Pauleit, S. (2017). Planning Multifunctional Green Infrastructure for Compact Cities, What Is the State of Practice? *Ecological Indicators*, 96. Part 2, 99-110.
- Hashim, M. S., & Said, I. (2013). Effectiveness of Wayfinding towards Spatial Space and Human Behavior in Theme Park. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 85(9), 282–295.
- Hojjat, M. (2008). *Urban Lighting in Iranian Culture*. International Conference and Exhibition of Urban Lighting, Tehran. (In Persian)
- Izadi Mohammad, M.S., Sahizadeh, M. (2004). Urban Protection and Development, Two Complementary or Opposite Approaches. *Quarterly Journal on Architecture & Urbanism Abadi*, (14)43, 12-21, 12-21. (In Persian)
- Jalaladdini, S., & Oktay, D. (2012). Urban Public Spaces and Vitality: A Socio-Spatial Analysis in the Streets of Cypriot Towns. *Social and Behavioral Sciences*, 35, 664-674.

- Kalantari Khalilabad, H., & Poorahmad, A. (2005). Techniques and Experiences of Planning the Restoration of the Historical Context of Cities. Tehran: University Jihad Publishing Organization. (In Persian)
- Khaiyum, S., & Kumaraswamy, Y. (2014) An Effective Method for the Identification of Potential Failure Modes of a System by Integrating FTA and FMEA. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 248, 679–686
- Khaziri Afravi, N., Mazhari, M., & Maki Nairi, S. (2015). Formulating the sidewalk design principles with emphasis on increased Urban Security (Case Study: Golestan Boulevard in Ahvaz), *Journal of Urban Studies*, (15), 69-79. (In Persian)
- Khodadad, M., Beiranvandzadeh, M. & Sobhani, N. (2016). Assessing the Importance of the Role of Urban Landscape Components on the Quality of Life of Citizens (Case Study: Gorgan). *Bi-Quarterly Journal of City Landscape Research*, 3(6), 43-58. (In Persian)
- Khosro Beigi, R. (2016). The Role of Foreign Direct Investment in Urban Development, *International Conference on Urban Economics*, Tehran. (In Persian)
- Kiajouri, S. (1987). *Monitoring and Evaluation of Rural Development: Asia Experience*. Tehran: Planing and Budget Publications. (In Persian)
- Kiani, A., Fazelniya, Gh., & Salari sardari, F. (2013). Comparative Comparison Approach of Traditional and New Urban Management in Iran. *Journal of Urban Ecology Research*, 4(8), 81-100. (In Persian)
- Leach, J. M., Lee, S. E., Hunt, D. V., & Rogers, C. D. (2017). Improving City-Scale Measures of Livable Sustainability, a Study of Urban Measurement and Assessment through Application to the City of Birmingham, UK. *Cities*, 71, 80–87.
- Li, Z., Xiao, F., & Fei, L. (2017) An Evidential Failure Mode and Effects Analysis Using Linguistic Terms. *Quality and Reliability Engineering International*, 33(5), 993–1010.
- Liu, Y., Liu, X., Gao, S., Gong, L., Kang, C., Zhi, Y., ..., & Shi, L. (2015). Social Sensing: A New Approach to Understanding Our Socioeconomic Environments. *Annals of the Association of American Geographers*, 105(3), 512–530.
- Mahdavi Nejad, M., & Khabiri, S., & Maleki, K. (2013). New Lighting Technologies in Contemporary Iranian Architecture. *Special Issue of the 1st Iran Lighting Design Conference Selected Articles, Armanshahr Architecture & Urban Development*, 67-83. (In Persian)
- Mahmoudinejad, H. (2006). Environmental Psychology and Urban Space Design Application of Behavioral Sciences in Urban Environment Design. *Journal of Engineering Message* 34, 118-129. (In Persian)
- Management area of the Holy Threshold Development Plan of Hazrat Zainab (PBUH) Bint Musa Ibn Jafar (AS). (2014). *Comprehensive Plan for the Development of the Holy Shrine of Hazrat Zeinab (PBUH)*, Vol. 1 and 2. (In Persian)
- Manaugh, K & Kreider, T (2013). What Is Mixed Use? Presenting an Interaction Method for Measuring Land Use Mix. *The Journal of Transport and Land Use*, 6(1), 63-72.
- Masoumi Eshkevari, H. (1997). *Principles and Bases of Regional Planning*. Tehran: Soomehsara. (In Persian)
- Mehaffy, M. W., Elmlund, P., & Farrell, K. (2019). Implementing the New Urban Agenda: The Central Role of Public Space. *Urban Design International*, 24(1), 4-6.
- Moeini, S. M. (2011). Safe Pedestrian Life; Pedestrian Access to Public Transport Stations. *Manzar Scientific-Extension Journal*, 3(15), 62-65. (In Persian)

- Mohammadi, K., Razavian, M., & Sarrafi, M. (2013). The Role of Facilitation Offices in Accelerating Participatory Urban Planning in Dilapidated Urban Tissues (Case Study: District 9 of Tehran Municipality). *Regional Planning Quarterly*, 3(11), 43-54. (In Persian)
- Movaghar, H., PourJafar, M., Ranjbar, E., & Nasr, S. R. (2014). Identifying Factors Affecting on the Formation, Content and Nature of Local Squares in the Old Town of Naenin, Iran. *Armanshahr Architecture and Urban Planning*, 21, 217-229. (In Persian)
- Niakan, L. (2013). What is Risk Management? *World Insurance News Educational News Monthly*, 186, 16-25. (In Persian)
- Pariyani, A., & Reniers, G (2018). Risk Analysis in the Process Industries, State-of-the-Art and the Future. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 53, 1-2.
- PourJafar, M., & Mahmoudinejad. H. (2009). Urban design and Social Capital in Urban Public Spaces. Tehran: Tahan Publishing. (In Persian)
- Pourmohammadi, M., & Ghorbanian, M. (2017). Fear of Crime in Urban Spaces: Recognizing the Impressive and Operative Locational Components for Security Increment Based on Theoretical Approaches. *Journal of Armanshahr Architecture and Urban Planning*, 10(19), 177-190. (In Persian)
- PourMohammadi, M., Sadr Mousavi, M., & Hosseinabadi, S. (2015). Evaluation of Land Use Mixture in Neighborhoods of Sabzevar City. *Geographical Studies of Arid Areas*, 6(22), 34-53. (In Persian)
- Rafieian, M., & Khodaei, Z. (2009). The Study of Determining Indices and Criteria of Citizen's Satisfaction with Urban Public Spaces. *Journal of Strategy*, 18(53), 227-248. (In Persian)
- Rafieian, M., Sedighi, E., & Pourmohammadi, M. (2011). The Possibility of Enhancing the Quality of the Environment by Walking Urban Axes (Case Study: The Axis of Eram Street in the Central Part of Qom). *Urban Studies and Research Regional*, (11), 41-56. (In Persian)
- Rahnamaei, M., & Ashrafi, Y. (2007). Public Spaces of the City and Its Role in the Formation of Civil Society from the Perspective of Urban Planning. *Geography (Scientific-Research Journal of the Geographical Association of Iran)*, 5(14), 23-45. (In Persian)
- Redaei, R. (2016). The City, Its Citizens and Its Benches. *Tehran Ziba Weekly*, (13), 3. (In Persian)
- Saghafi Asl, A., & Zabrast, E., & Majedi, H. (2013). Identification and Prioritization of Criteria and Indicators in Implementation of Iran's Urban Design Projects. *Armanshahr Architecture and Urban Planning*, 13, 183-197. (In Persian)
- Sankar, N. R., & Prabhu, B. S. (2001). Modified Approach for Prioritization if Failure in a System Failure Mode and Effects Analysis. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 18, 324-35.
- Shafiee, M., Enjema, E., & Kolios, A. (2019). An Integrated FTA-FMEA Model for Risk Analysis of Engineering Systems: A Case Study of Subsea Blowout Preventers. *Applied Sciences*, 9(6), 1192.
- Sohrab, S. (2013). Study of Chaharbagh Abbasi Street from the perspective of aesthetics with the sustainable development approach. *The First National Conference on Geography, Urban Planning and Sustainable Development*, Koomesh Environment Association, University of Aviation Industry, Tehran. (In Persian)
- Song, Y., Merlin, L & Rodriguez, D. A (2013). Comparing Measures of Urban Land Use Mix. *Computers Environment and Urban Systems* 42:1-13.
- Tavakoli, A., & Shabani Rad, R. (2016). A Study of the Experiences of Preparing and Implementing Urban Development Plans in Iran and the World. *Annual Scientific-Specialized Conference on Civil Engineering, Architecture, Urban Planning and Geography in Ancient and Contemporary Iran*, Faraz Andishan Institute of International Knowledge, Tehran. (In Persian)

- Tibalds, F. (2006). Making people-friendly towns (H. A. Laghaei and F. Jadali, Trans). Tehran: University of Tehran Press. (In Persian)
- Vahdat, S., Sajjadzadeh, H., & Karimi Moshaver, M. (2015). Conceptualizing the factors affecting of streetscape to promote the legibility of urban spaces (Case Studies: Hamedan inner city streets). Scientific and Research Quarterly of Urban Studies, 15, 17-35. (In Persian)
- Varmazyar, S., & Rasoulzadeh, Y. (2015). Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) Technique: A Literature Review ARTICLEINFO. Scientific Journal of Review, 4(1), 1-6.
- Whyte, W. H. (1980). The Social Life of Small Urban Spaces. Tuxedo, Maryland: Printers II Inc.
- Xu, E., Leung, K., Morton, B., & Lee, J. (2015). An Integrated Environmental Risk Assessment and Management Framework for Enhancing the Sustainability of Marine Protected Areas: The Cape d'Aguilar Marine Reserve case study in Hong Kong. Science of the Total Environment, 505, 269–281.
- Zemestani Balkanloo, M., & Beigi Babaei, B. (2013). Nostalgia for Urban Squares. Scientific-Specialized-Research Monthly of Civil Engineering, Architecture and Urban Planning, Payam Mohandes, 20(59), 28-29. (In Persian)
- Zhou, J., & Stalhane, T. (2004). Using FMEA for Early Robustness Analysis of Web-Based Systems. Proceedings of the 28th Annual International Computer Software and Applications Conference, 2, 28-29.

