

فصلنامه علمی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری

سال ۱۰، شماره پیاپی ۳۹، زمستان ۱۳۹۸

شاپا چاپی: ۲۲۲۸-۵۲۲۹ - شاپا الکترونیکی: ۳۸۴۵-۲۴۷۶

<http://jupm.miau.ac.ir>

مقاله پژوهشی

تحلیل شاخص‌های ایمنی پارک‌های منطقه‌ای و شهری (مطالعه موردی: شهر ارومیه)

حسن حکمت نیا: دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
میرنجف میرموسوی: استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران
مهدی حسین پور: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران
اکبر حمیدی: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران، تهران، ایران

پذیرش: ۱۳۹۸/۱/۲۰

صص ۱۷-۳۲

دریافت: ۱۳۹۷/۷/۱۰

چکیده

پارک‌ها بخشی از زیرساخت‌های عمومی‌اند که شهروندان می‌توانند از آن‌ها برای سرگرمی‌های بصری، زیست‌محیطی، آموزشی، بهداشتی، فرهنگی - اجتماعی و تفریحی استفاده کنند؛ اما یکی از چالش‌های عمده در تحقق چنین کارکردهای حیاتی پارک‌ها، نبود ایمنی کافی است. بنابراین، سنجش کیفیت ایمنی پارک‌ها به منظور ارتقای کارایی آن مقوله مهمی محسوب می‌شود. هدف پژوهش، تحلیل شاخص‌های ایمنی پارک‌های منطقه‌ای و شهری ارومیه می‌باشد. پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ روش، توصیفی - تحلیلی است. روش گردآوری داده‌ها، اسنادی و پیمایشی است. حجم نمونه با توجه به مقیاس عملکردی، وسعت و میزان جمعیت مناطقی که پارک‌ها در آن قرار گرفته‌اند، از طریق فرمول کوکران معادل ۳۸۰ نفر برآورد گردید. شیوه نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای نیز برای انتخاب نمونه‌ها بکار گرفته شد. ابزار پردازش داده‌ها شامل مدل تصمیم‌گیری چند معیاره الکترونیک جهت وزن دهی پارک‌های مورد مطالعه از نظر شاخص‌های ایمنی و آزمون تحلیل مسیر و ضریب همبستگی پیرسون برای سنجش روابط بین متغیرها و نیز ویژگی‌های فردی پاسخگویان است. نتایج حاصل از تحلیل یافته‌ها بیانگر این است: نخست، بر اساس مدل الکترونیک پارک گولرباغی با تعداد چیرگی ۵، در بهترین شرایط (رتبه اول) و پارک ساعت با تعداد چیرگی ۱ (رتبه ۵) در بدترین شرایط قرار دارد. دوم، مطابق نتایج حاصل از آزمون تحلیل مسیر در ارتباط با مهم‌ترین شاخص‌های ایمنی در پارک‌های مورد مطالعه، شاخص ایمنی فیزیکی به عنوان عامل مستقیم در احساس ایمنی با بتای ۰/۳۹۴، شاخص روشنایی با بتای ۰/۱۷۹ و شاخص دسترسی فیزیکی با بتای ۰/۱۷۸ به عنوان شاخص‌های اصلی احساس ایمنی شناخته شدند. سوم اینکه مقدار ضریب همبستگی پیرسون بین دو متغیر شاخص‌های ایمنی و ویژگی‌های فردی پاسخگویان برابر ۰/۶۱۳ به دست آمده و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ نشان‌دهنده وجود همبستگی مثبت و معناداری بین این متغیرها است.

واژگان کلیدی: پارک‌های شهری، شاخص‌های ایمنی، مدل الکترونیک، تحلیل مسیر، شهر ارومیه.

مقدمه:

شهر گرایی سبز روند جهانی است که به طور گسترده‌ای به عنوان زیرساخت سبز شهری بیان می‌شود و به عنوان یک عنصر کلیدی از رشد هوشمند، توسعه پایدار و حفاظت از طبیعت برای شهرنشینی در قرن بیست و یکم دلالت دارد (5: *Benedict and McMahon, 2002*) پارک‌های شهری (از زیرساخت‌های سبز شهری) به ساکنان فرصتی استثنایی برای تجربه طبیعت، تاریخ و فرهنگ ارائه می‌دهند تا در مورد تنوع زیستی و محیط زیست آگاهی کسب کنند و در فعالیت‌های اجتماعی فضای باز شرکت کنند. چنین تجربه‌ای برای کیفیت زندگی و رفاه شهروندان شهری ضروری است (2004: *Hobden et al*) 129. چنان‌که پارک‌ها به عنوان محل‌های فاقد ایمنی ادراک شوند، ممکن است به کاهش دیدارها منجر شود و بر سلامت شهروندان تأثیر بگذارد، همچنین باعث کاهش احساس آرامش شهروندان و مشارکت در فعالیت‌های فیزیکی در فضای باز (2: *Farbod et al, 2014*)؛ بنابراین، در جهت پیشگیری و کاهش صدمات و خطرات ناشی از استفاده از خدمات و امکانات پارک‌ها از جمله بریدگی‌های ناشی از تیز بودن اشیاء و وسایل موجود در پارک، ایمن‌سازی این دسته از محیط‌های عمومی که دربرگیرنده گروه‌های شناور اجتماعی هستند، لازم و ضروری است (24: *Howard, 2005*) با توجه به اینکه گسترش فیزیکی شهرها و هم‌چنین نوع زندگی امروزی، تقاضا برای گسترش فضای سبز و ایجاد پارک‌ها را در شهرها به دنبال داشته است؛ بی‌تردید، تمهیدات ایمنی برای پارک‌ها از الزاماتی است که برای شهرداری‌ها مهم می‌باشد و همواره ذهن برنامه‌ریزان و طراحان شهری را به خود مشغول ساخته است (37: *Ebrahimzadeh, 2016*). امروزه در جهان، ادراکات ایمنی می‌تواند کیفیت زندگی، سلامت شهروندان و قیمت املاک شهری را تحت تأثیر قرار دهد (333: *Pánek et al, 2018*). در واقع، مسأله ایمنی در فضاهای عمومی به خصوص پارک‌های شهری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و بررسی و تحلیل شرایط موجود و چاره‌جویی‌هایی برای پیشگیری و افزایش ایمنی در فضاهای شهری در دستور کار قرار گرفته است (330: *Laghae and tabari, 2002*)؛ به عبارت دیگر، ایمنی در پارک‌ها به دلیل تأثیر زیادی که بر ابعاد مختلف کیفیت زندگی و پایداری اجتماعات شهری دارد، بسیار بااهمیت است (71: *Khakpour et al, 2017*). ایمنی بعد مهمی در درک محیط‌های شهری و گاهی اوقات به مثابه ارتقای شرایط طبیعی و زیبایی‌شناسی فضای سبز شهری شناخته می‌شود (*Hashim et al, 2016: 281*) ایمنی در پارک‌ها و تجهیزات و خدمات عرضه‌شده در آن‌ها باید به طور کامل ملحوظ شود. در این زمینه، پارک‌ها باید ویژگی‌های طبیعی بیشتری داشته باشد، فرصت‌های تعامل اجتماعی باید افزایش یابد و سطح عوامل آسیب‌زننده کاهش یابد (394: *Haque et al, 2013*) با توجه به موارد بیان‌شده، این مطالعه تنها بر شش پارک بزرگ شهر ارومیه که بیش از ۵ هکتار وسعت دارند و دارای مقیاس عملکردی منطقه‌ای و شهری‌اند، یعنی پارک‌های ساعت، گولر باغی، اثلر باغی، پارک جنگلی، پارک ساحلی و پارک تخم‌مرغی متمرکز شده است؛ بنابراین، این مقاله سعی دارد ابتدا شاخص‌های ایمنی پارک‌های شهری را شناسایی و سپس وضعیت و جایگاه پارک‌های منطقه‌ای و شهری ارومیه را به لحاظ این شاخص‌ها تحلیل و اولویت‌بندی نماید تا در نهایت راهکارهایی برای ارتقای سطح ایمنی این پارک‌ها ارائه دهد. بدین ترتیب پرسش‌های اصلی پژوهش عبارت است از:

- ۱) کیفیت و سطح شاخص‌های ایمنی پارک‌های منطقه‌ای و شهری ارومیه چگونه است؟
- ۲) پراکنش و توزیع فضایی شاخص‌های ایمنی در پارک‌های مورد مطالعه به چه ترتیبی است؟
- ۳) آیا بین ویژگی‌های فردی پاسخ‌دهندگان و شاخص‌های ایمنی در محدوده مورد مطالعه همبستگی معناداری وجود دارد؟

پیشینه و مبانی نظری تحقیق:

بونی و مک (۲۰۱۸)، در تحقیقی به «شناخت و تحلیل عوامل مؤثر بر ترس و عدم ایمنی در پارک‌های شهری هنگ کنگ» پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که ورودی ناکافی و نامناسب پارک به عنوان مهم‌ترین عامل ترس در میان ۱۸ شاخص مقوله ویژگی‌های اصلی پارک‌اند. وجود مواد مضر مانند زباله‌های غیرمعمول و غیرضروری (به عنوان مثال سرنگ‌ها) باعث ایجاد احساسات ناامنی در میان ۲۱ شاخص مسائل طراحی و مدیریت پارک شده است. در شاخص حضور کاربران پارک، از جمله معتادان، افراد مست، عناصر نامطبوع و یا دزدان مظنون و افرادی که مشکوک به مشکلات بهداشتی و روانی بودند، عوامل اصلی عدم ایمنی و احساس ترس در پارک‌ها بوده‌اند. دانگ و همکاران (۲۰۱۷)، در پژوهشی با عنوان «ایمنی فضای تفریحی کودکان در پارک‌های شهری شانگهای» معتقدند که فضاهای تفریحی در پارک‌های شهر برای توسعه فکری، فیزیکی و روانی شهروندان اهمیت دارد. عدم پاسخگویی فضاهای تفریحی ایمن و مطمئن به نیازهای اساسی نه تنها باعث آسیب ذهنی و فیزیکی کودکان شده، بلکه منجر به از دست رفتن فرصت کودکان در فضای باز می‌شود. هاشیم و همکاران (۲۰۱۶)، در تحقیقی به «بررسی ادراکی تأثیر طراحی پوشش گیاهی بر ایمنی زنان در پارک‌های عمومی» پرداخته‌اند. نتایج حاکی از این است که ادراک ایمنی زنان متأثر از ادراک شخصی و فیزیکی است و یک پارک آرام، با درختچه‌های بی‌روح و چراغ‌های

¹- Bonnie and Mak

²- Dong

ضعیف ممکن است سبب فعالیت‌های جنایی شود. همچنین، پارک‌های رهاشده ممکن است ترس را در عموم مردم به خصوص بازدیدکنندگان زن ایجاد کنند.

ویچ و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی به «بررسی ارتقای وضعیت پارک در شهر ویکتوریای استرالیا» بر افزایش استفاده از پارک و افزایش فعالیت‌های فیزیکی و فراغتی کاربران در سه بازه زمانی پرداختند. نتیجه تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد که بهبود ویژگی‌های طبیعی و کالبدی پارک‌های شهری موجب ارتقای استفاده از آن و افزایش فعالیت‌های فیزیکی در کنار فعالیت‌های فراغتی است. رایا و همکاران (۲۰۰۶) در پژوهشی تحت عنوان «ایمنی، رشد و برابری پارک‌ها و فضاهای باز شهری» را بررسی و ارزیابی کردند. آن‌ها در این تحقیق نتیجه گرفتند که پارک‌های ایمن و پاکیزه شامل جوامع سالم، فضای مناسب بازی کودکان، تعامل خانواده‌ها، پذیرا بودن افراد از سنین مختلف در کنار هم برای ورزش و تفریح می‌شوند و از لحاظ محیط‌زیست زیبایی، امنیت و ارزش اقتصادی محله را می‌افزایند. برخی از مطالعات داخلی در حوزه «ایمنی پارک‌های شهری» می‌توان به پژوهش خاکپور و همکاران (۱۳۹۶)؛ ابراهیم‌زاده و روستا (۱۳۹۵)؛ ابراهیم‌زاده و همکاران (۱۳۹۳)؛ سزایی و همکاران (۱۳۹۲) اشاره نمود که با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره و آزمون‌های آماری به اولویت‌بندی و رتبه‌بندی شاخص‌های ایمنی پارک‌ها در محدوده مورد مطالعه جداگانه پرداخته‌اند.

مفهوم پارک و ایمنی: پارک؛ کلمه پارک برگرفته از زبان فرانسه بوده و به مفهوم باغ وسیع و پردرختی است که برای گردش و شکار از آن استفاده می‌شود، ولی پارک را از لحاظ شهرسازی می‌توان فضایی عمومی و خدماتی تعریف کرد که از ترکیب فرم و عملکرد و بیان تصویر شکل می‌گیرد و در زیباسازی منطقه شهری نقش مهمی ایفا می‌کند. این فضا به مثابه رابطی میان زیباسازی و فضای عملکردی مطرح می‌شود. تامپسون^۳ پارک را فضایی عمومی می‌داند که اشخاص بیگانه در آن با یکدیگر ملاقات می‌کنند و مردم در آنجا، ضمن فائق آمدن بر شلوغی شهرها، می‌توانند صمیمیت، گمنامی و خصوصی بودن را تجربه کنند (Ghorbani, 2008: 109). به عبارت دقیق‌تر، پارک‌های شهری به عنوان بخشی از فضاهای عمومی شهر با غلبه عنصر فضای سبز، جاذب جمعیت بوده و جنبه‌های تفریحی، تفرجی، فرهنگی، زیست‌محیطی، سالم‌سازی محیط و سرویس‌دهی مناطق مختلف شهر دارد (Balram and Dragicevic, 2005: 149). اساس تئوری‌ها و ایده‌های مرتبط با ایمنی پس از قرن نوزدهم به منظور بهبودهای محیطی و اجتماعی و از طریق سیاست‌گذاری‌هایی در اسکان، بهداشت، شرایط شغلی، مراقبت‌های بهداشتی و مواردی از این قبیل به وجود آمدند. ایمنی به عنوان واژه‌ای چند نظامی را مصونیت در برابر حوادث و سوانح طبیعی و انسان‌ساخت معنا کرده‌اند و از این دیدگاه معتقدند؛ از آنجایی که ایمنی به گونه‌ای صد درصد دست‌یافتنی نیست، بدین منظور از واژگانی مانند «ارتقای ایمنی» و «سطح پیشرفت ایمنی» استفاده می‌کنند (Ziyari et al, 2012: 3). شورای ملی ایمنی ایالات متحده نیز در گزارش سالانه (۱۹۸۹) ایمنی را چنین تعریف کرده است: کنترل خطرات برای دستیابی به سطح قابل پذیرش از ریسک. در واقع، ایمنی عبارتی است که دارای گستره وسیعی از مفاهیم نظری است که نشان‌دهنده عوامل عینی و ذهنی است و استفاده مطلوب از فضای سبز شهری و پارک‌ها زمانی صورت می‌گیرد که استفاده‌کنندگان در این فضاها احساس آرامش و ایمنی کنند (Ebrahimzadeh and Ruosta, 2016: 39).

اهمیت ایمنی پارک‌های شهری: مسئولان شهری و شهرداری‌ها می‌بایست در برنامه‌ریزی و طراحی فضای عمومی، فرصت‌های رشد و پیشرفت وضعیت جسمی، روانی، فرهنگی و روابط اجتماعی را میسر سازند. این امر تا حدودی می‌تواند پارک‌ها را به راه‌حلی برای نیل به اهداف سلامتی جسمی و روانی در فضای جامعه تبدیل کند (Pour Ahmad et al, 2009: 32). پارک‌های شهری، محیطی آرام را برای شهروندان به وجود می‌آورند و این نظریه را تا حدودی تقویت می‌کنند که اگر افراد به یک فضای سبز ایمن مانند پارک‌ها دسترسی داشته باشند، جرم و آشوب در آن ناحیه و محله کاهش خواهد یافت (American Planning Association, 2003: 14-32). گابستر و وستفال^۶ نگرانی‌های مردم در مورد دو جنبه مختلف ایمنی، یعنی ایمنی فیزیکی و ایمنی شخصی در پارک‌ها را مورد مطالعه قرار داده‌اند. آن‌ها کشف کردند که با وجود فضاهای باز و خطوط کافی دید، ایمنی پارک‌های شهر افزایش می‌یابد. همچنین معتقد بودند که مدیران باید بتوانند چیدمان و مدیریت پوشش گیاهی را با توجه به ویژگی‌های ایمنی شخصی و فیزیکی تعیین کنند. بنابراین، ویژگی‌های خاص طراحی پوشش

¹- Veitch

²- Raya

³- Tompson

⁴- Safety Promotion

⁵- Level of safety advancement

⁶- Gobster and Westphal

گیاهی ممکن است سبب کاهش جرم و افزایش ایمنی بازدیدکنندگان پارک شود (Roustaei et al, 2014: 109-117). در جدول (۱) مشخصات پارک‌های منطقه‌ای و شهری بیان شده است.

جدول ۱- پارک‌های منطقه‌ای و شهری و نوع فعالیت‌های مجاز در آن‌ها

نوع پارک	مساحت	شعاع عملکرد	فعالیت مجاز
منطقه‌ای	۶-۲ هکتار	۲۵۰۰-۱۵۰۰ متر	برگزاری مراسم و گردهمایی، دو، ورزش‌های گروهی و ...
شهری	بیش از ۱۰ هکتار	۲۵ تا ۳۰ دقیقه رانندگی	کلیه فعالیت‌های در پارک‌های دیگر را می‌تواند در خود جای دهد

منبع: (Salehi et al, 2013).

مواد و روش تحقیق:

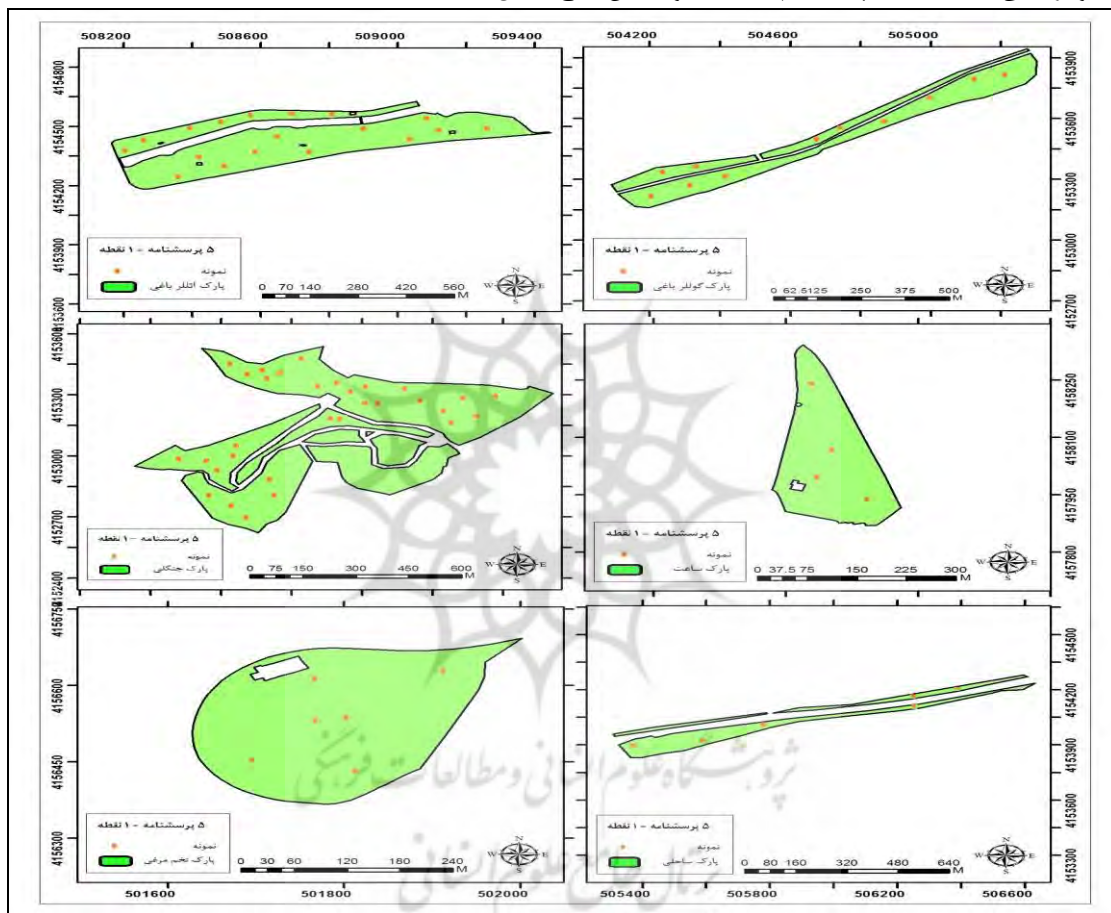
این پژوهش به لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ روش، توصیفی - تحلیلی است. روش گردآوری داده‌ها اسنادی و پیمایشی است؛ به این ترتیب که برای تدوین چارچوب نظری و استخراج شاخص‌ها، مروری بر تحقیقات پیشین صورت گرفته (جدول ۲) و برای جمع‌آوری داده‌های بخش تحلیل، در ابتدا یک تحقیق شناسایی و پرسشنامه مقدماتی انجام شد و سپس با حذف متغیرها و گزینه‌های غیرضروری پرسشنامه نهایی طراحی شد. هم‌چنین، برای تطبیق داده‌ها و شاخص‌های مورد استفاده با واقعیت‌های موجود از سایر روش‌های پیمایشی از قبیل مصاحبه و مشاهده میدانی بهره گرفته شد. پرسشنامه تدوین شده از نوع بسته و در طیف پنج‌تایی لیکرت شامل «کاملاً مناسب»، «نسبتاً مناسب»، «مناسب»، «نسبتاً نامناسب»، «کاملاً نامناسب» و با محوریت ۵ شاخص اصلی (ایمنی بهداشتی، احساس ایمنی، ایمنی فیزیکی، ایمنی روشنایی و دسترسی فیزیکی) انجام شد. روایی پرسشنامه از نوع محتوایی بود، به طوری که پس از بررسی متخصصان و حذف پرسش‌های تکراری و مبهم که منجر به کاهش روایی پرسشنامه می‌شد، کیفیت ابزار اندازه‌گیری بهبود یافت. در این پژوهش از روش آلفای کرونباخ جهت ارزیابی پایایی پرسشنامه استفاده شد. به این ترتیب که پرسشنامه در مرحله پیش آزمون توسط ۳۶ نفر (۶ نفر در هر پارک) تکمیل شد و ضریب آلفای کرونباخ آن «۰/۸۸۵» به دست آمد که نشانگر مناسب بودن پرسشنامه جهت جمع‌آوری داده‌ها است.

جدول ۲- شاخص‌ها و متغیرهای ایمنی در پارک‌های شهری

شاخص	متغیرها	منابع و متون علمی به کار گرفته شده در استخراج شاخص‌ها
احساس ایمنی	۱- وضعیت پارک‌ها از نظر کاهش اثرات سوء صداها ناهنجار؛ ۲- وضعیت پارک از نظر عدم تداخل کاربری‌ها؛ ۳- ایجاد سایه جهت جلوگیری از هرگونه تنش اجتماعی؛ ۴- تأثیر طیف‌های مختلف گروه‌های سنی و در نظر گرفته شدن نیازهای آنان؛ ۵- بررسی نزدیک بودن زمین بازی کودکان به خیابان؛ ۶- سایه گیر بودن زمین بازی؛ ۷- بررسی جداگانه بودن زمین بازی کودکان از بزرگسالان؛ ۸- وجود ناهمواری‌های خطرناک؛ ۹- کنترل مداوم نگهبانان؛ ۱۰- نبود افراد ناباب اجتماعی و معتادان.	(Cohen, 2010)؛ (Ebrahimzadeh and Saraei et al, 2016) (Ariza et al, 2013) (2007)
ایمنی بهداشتی	۱- داشتن آب آشامیدنی سالم؛ ۲- داشتن تعداد کافی آب‌خوری؛ ۳- تهیه غذیه سالم؛ ۴- رعایت نمودن اصول بهداشتی در سرویس دهی مواد غذایی توسط کارکنان بوفه یا رستوران؛ ۵- وجود تعداد کافی سرویس بهداشتی؛ ۶- وجود تأسیسات مناسب در سرویس‌های بهداشتی؛ ۷- وضعیت سرویس‌های بهداشتی جهت استفاده معلولین؛ ۸- وضعیت جمع‌آوری زباله در ایام مختلف سال در پارک؛ ۹- وجود تعداد کافی سطح زباله در پارک؛ ۱۰- نظافت مستمر مسیرها و محدوده‌های داخل پارک.	(Bonnie and Mak, 2018)؛ (Ebrahimzadeh et al, Arjomandi et al, 2016) (2008)
ایمنی فیزیکی	۱- وجود تلفن عمومی در محوطه پارک؛ ۲- وجود جعبه کمک‌های اولیه؛ ۳- وجود کپسول اطفای حریق؛ ۴- درختان خشکیده و شکسته؛ ۵- نبود زائده اضافی و لبه‌های تیز و برنده در وسایل پارک؛ ۶- وجود میز و نیمکت‌هایی با ساختار و اندازه استاندارد و متناسب با ایمنی افراد؛ ۷- فقدان سیم برق یا لامپ در آب‌نما بدون کنترل‌های ایمنی (خطر برق‌گرفتگی)؛ ۸- داشتن تابلوهای هشداردهنده به تعداد کافی در مکان‌های ضروری؛ ۹- داشتن تابلوهای راهنما به تعداد کافی در مکان‌های ضروری.	(Khakpour et al, 2017)؛ (Laghaei and Tabari, 2003)؛ (Dong, 2017)؛ (Gobster, and Westphal, 2004)
ایمنی روشنایی	۱- وجود نور مناسب در محل تجهیزات؛ ۲- تعداد مناسب پایه‌های کوتاه و بلند روشنایی؛ ۳- مکان مناسب پایه‌های روشنایی؛ ۴- میزان پایه‌های روشنایی خارج از سرویس و یا لامپ‌های سوخته؛ ۵- داشتن درپوش عایق در تأسیسات برقی؛ ۶- بسته بودن پایه‌های روشنایی یا تابلوهای برق؛ ۷- سیم برق بدون ملاحظات ایمنی در دسترس افراد؛ ۸- وضعیت روشنایی لامپ‌ها و تعویض به موقع لامپ‌های سوخته.	(Mohammadi Hamidi et Hashim et al, 2015)؛ (Azadi Nejat et al, 2016) (2009)
دسترسی فیزیکی	۱- امکان عبور صندلی چرخ دار؛ ۲- امکان تردد ماشین‌های امدادی و دیگر ماشین‌آلات مورد نیاز در پارک؛ ۳- وضعیت پارک از نظر دسترسی آسان معلولان و کودکان به نقاط مختلف؛ ۴- وضعیت ورودی، راه‌ها و محدوده‌های تفریحی پارک از نظر فقدان موانع حرکتی؛ ۵- نبود چاه یا حفره باز؛ ۶- فقدان میله‌های فلزی یا زنجیر در ورودی پارک؛ ۷- نبود اشیای اضافی؛ ۸- فقدان پله‌های فراوان؛ ۹- نبود عملیات عمرانی ناتمام.	(George, 2010)؛ (Mohammadi et al, Saraei et al, 2015)؛ (Howard, 2005)؛ (2013)

Source: (Authors, 2018).

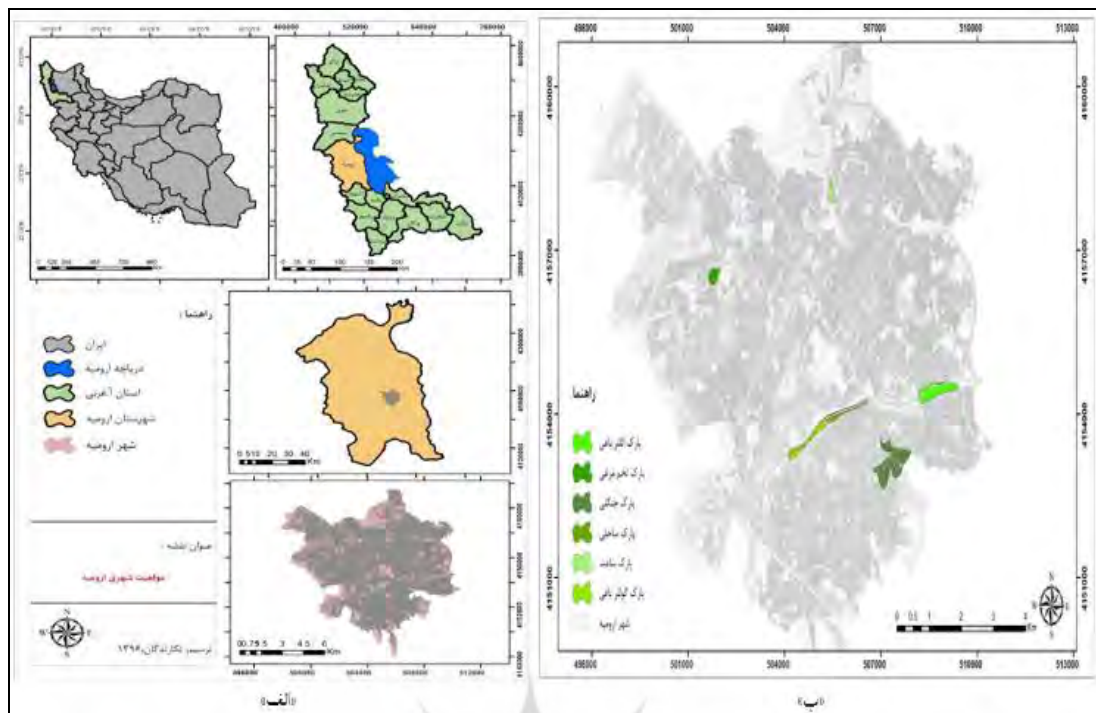
جامعه آماری تحقیق بازدیدکنندگان از پارک‌های منطقه‌ای و شهری ارومیه است. حجم نمونه با توجه به مقیاس عملکردی، وسعت و میزان جمعیت کل شهر و جمعیت مناطقی که پارک‌ها در آن قرار گرفته‌اند، از طریق فرمول کوکران معادل ۳۸۰ نفر برآورد گردید. بدین ترتیب، تعداد نمونه در پارک جنگلی (۱۵۸ نفر)؛ پارک ائلر باغی (۸۹ نفر)؛ پارک گولر باغی (۵۴ نفر)؛ پارک ساحلی (۲۹ نفر)؛ پارک تخم‌مرغی (۳۰ نفر) و پارک ساعت (۱۹ نفر) تخمین زده شد (شکل شماره ۲). از میان شش پارک مورد مطالعه، مقیاس عملکردی پارک جنگلی، ائلر باغی و گولر باغی، با مقیاس پارک شهری و پارک ساحلی، تخم‌مرغی و ساعت با معیارهای پارک منطقه‌ای مطابقت دارد. شیوه نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای نیز برای انتخاب نمونه‌ها بکار گرفته شد (هر پارک، به عنوان یک خوشه در نظر گرفته شد). ابزار پردازش داده‌ها شامل مدل تصمیم‌گیری چند معیاره الکترونیک جهت وزن دهی پارک‌های مورد مطالعه از نظر شاخص‌های ایمنی و آزمون تحلیل مسیر و ضریب همبستگی پیرسون برای سنجش روابط بین متغیرها و نیز ویژگی‌های فردی پاسخگویان است. از نرم‌افزارهای آماری (SPSS) و ترسیم (Arc GIS) جهت انجام محاسبات و نمایش نتایج تحلیل‌ها استفاده شد.



شکل ۲- توزیع پاسخگویان در پارک‌های مورد مطالعه (Authors, 2018).

محدوده مورد مطالعه:

شهر ارومیه مرکز استان آذربایجان غربی و شهرستان ارومیه در شمال غربی ایران و در موقعیت جغرافیایی (۱۵° ۲۵' ۴۵" طول شرقی و ۳۸° ۰۸' ۰" عرض شمالی) واقع شده است. این شهر در سال ۱۳۹۵ حدود ۷۳۶۲۳۴ نفر جمعیت داشته است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). شهر ارومیه با داشتن مساحتی بالغ بر ۹ هزار هکتار دارای فضای سبز به مساحت ۶۵۰ هکتار شامل ۷۰ پارک شهری، منطقه‌ای، محله‌ای، همسایگی و پارک جنگلی می‌باشد. در این پژوهش پارک‌های منطقه‌ای و شهری ارومیه شامل شش پارک تخم‌مرغی (۷/۶۰ هکتار)، ائلر باغی (۲۲/۶۶ هکتار)، گولر باغی (۱۳/۷۹ هکتار)، جنگلی (۴۰/۲۸ هکتار)، ساعت (۴/۸۷ هکتار) و ساحلی (۷/۵۰ هکتار) که بیش‌ترین بازدیدکنندگان را دارا می‌باشند (Orumieh Parks and Green Space Organization, 2016)، به عنوان نمونه مورد مطالعه انتخاب شده‌اند. توزیع فضایی پارک‌ها به گونه‌ای است که هم در داخل و پیرامون محدوده شهر احداث شده‌اند. شکل (۱) موقعیت جغرافیایی شهر ارومیه و توزیع فضایی پارک‌های مورد مطالعه را نشان می‌دهد.



شکل ۱- نقشه موقعیت جغرافیایی شهر ارومیه در تقسیمات سیاسی - اداری ایران (الف)؛ نقشه توزیع فضایی پارک‌های مورد مطالعه (ب) (Authors, 2018).

بحث و ارائه یافته‌ها:

در پژوهش حاضر، برای تحلیل پارک‌های مورد مطالعه ارومیه به لحاظ ایمنی، ابتدا ماتریس تصمیم‌گیری که مشتمل بر ۵ ستون (تعداد متغیرهای اصلی) و ۶ سطر (تعداد پارک‌ها) است، تشکیل شد. برای بیان اهمیت نسبی معیارها و شاخص‌های مورد استفاده باید وزن نسبی آن‌ها را تعیین کرد که با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)، وزن و اهمیت هر کدام از معیارها محاسبه شد. در بین شاخص‌ها دسترسی فیزیکی (۰/۲۱۲) از وزن بیشتری برخوردار است. روشنایی (۰/۲۰۴) در جایگاه دوم قرار دارد، وزن محاسبه‌شده برای شاخص ایمنی فیزیکی (۰/۱۲۶)، احساس ایمنی (۰/۱۲۲) و ایمنی بهداشتی (۰/۰۸۳) می‌باشد که به ترتیب در مراتب بعدی قرار گرفته‌اند (جدول ۳).

جدول ۳- وزن معیارهای مختلف با استفاده از تحلیل سلسله‌مراتبی

عنوان شاخص	ایمنی بهداشتی	روشنایی	ایمنی فیزیکی	دسترسی فیزیکی	احساس ایمنی
وزن	۰/۰۸۳	۰/۲۰۴	۰/۱۲۶	۰/۲۱۲	۰/۱۲۲

Source: (Authors, 2018).

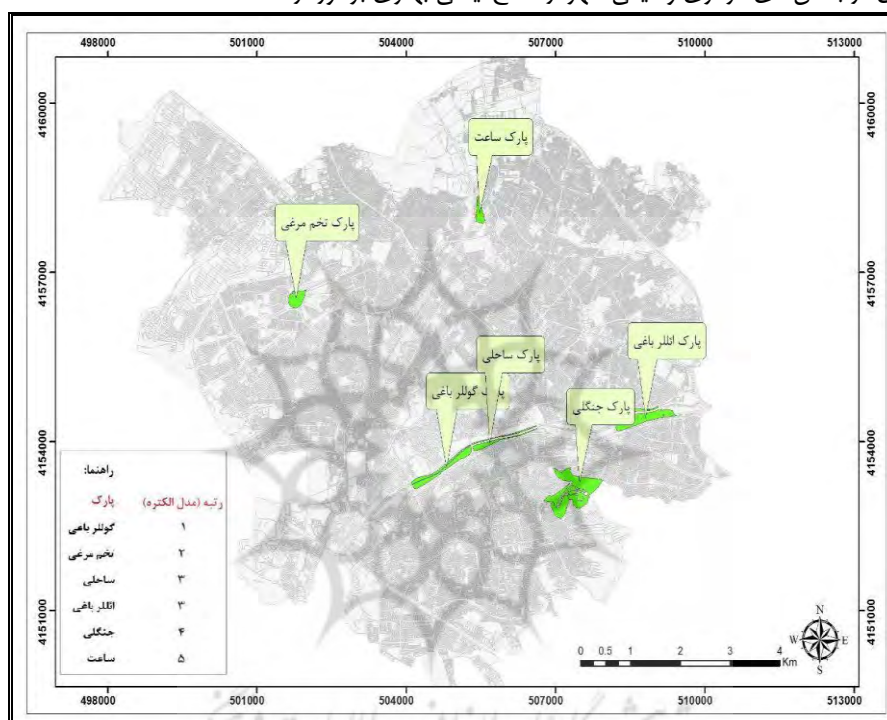
پس از تعیین وزن هر یک از متغیرها، با استفاده از مدل الکترون، اقدام به رتبه‌بندی ۶ پارک مورد مطالعه با توجه به مؤلفه‌های ایمنی و بر اساس ۵ متغیر انتخابی شده است. برای عملیاتی کردن مدل الکترون، جهت سنجش سطح ایمنی، بر اساس شاخص‌های استخراج‌شده، ماتریس داده‌های خام در پارک‌های منطقه مورد مطالعه تشکیل شد (جدول ۴).

جدول ۴- ماتریس تصمیم‌گیری الکترون و رتبه‌بندی شاخص‌های ایمنی در محدوده مورد مطالعه

پارک‌ها	ایمنی بهداشتی	روشنایی	ایمنی فیزیکی	دسترسی فیزیکی	احساس ایمنی	تعداد چیرگی	رتبه
ساعت	۴۳/۴۹	۱۱/۰۷	۷/۸	۱۲/۳۴	۷/۸	۱	۵
ساحلی	۳/۷۳	۳/۴۲	۲/۴۳	۳/۲۹	۲/۴۳	۳	۳
تخم‌مرغی	۰/۰۶	۲/۲۸	۲/۰۱	۲/۶۷	۲/۰۱	۴	۲
اثلرباغی	۰/۵۵	۴/۸۸	۴/۳۹	۴/۹۳	۴/۳۹	۳	۳
جنگلی	۱/۱۷	۵/۸۶	۵/۵۶	۶/۵۸	۵/۵۶	۲	۴
گولرباغی	۰/۱۳	۲/۱۱	۲/۶۸	۲/۴۶	۲/۶۸	۵	۱

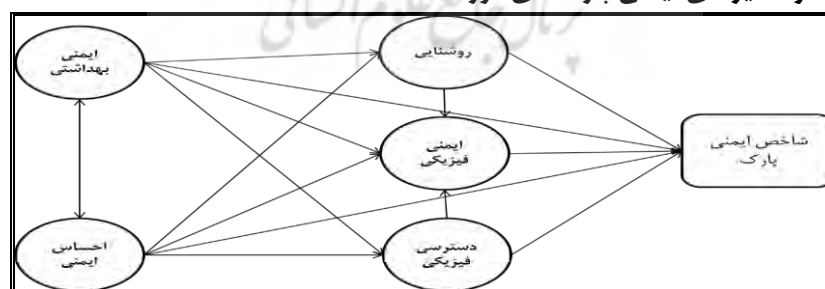
Source: (Authors, 2018).

در نهایت، پس از انجام مراحل مدل الکترون با حاصل ضرب ماتریس‌های هم‌هنگ مؤثر و ناهم‌هنگ مؤثر به ماتریس کلی تشکیل شد. ماتریس کلی، نتیجه کلیه مراحل ذکر شده است. در این ماتریس، با توجه به جمع هر سطر، جایگاه برخورداری از شاخص‌های ایمنی هر پارک نسبت به دیگر پارک‌ها، مشخص شد. همان‌طور که در جدول ماتریس کلی مشاهده می‌شود، ۶ پارک مورد مطالعه از بعد شاخص‌های مورد استفاده، در ۵ طبقه قرار گرفته‌اند. این امر بدین معناست که سطح ایمنی در بین پارک‌های مورد مطالعه یکسان نبوده و اختلاف فاحشی بین آن‌ها در برخورداری از شاخص‌های ایمنی مشاهده می‌گردد؛ به طوری که پارک گولرباغی با چیرگی «۵»، از بالاترین سطح ایمنی برخوردار است. بعد از آن پارک تخم‌مرغی با چیرگی «۴» در رتبه دوم قرار دارند و پارک‌های ساحلی و ائلرباغی با چیرگی «۳» در رتبه سوم واقع شده‌اند. پارک جنگلی با چیرگی «۲» در رتبه چهارم و در نهایت پارک ساعت با چیرگی «۱» در پایین‌ترین سطح قرار دارد (جدول ۴ و شکل ۳)؛ بنابراین، بزرگ‌ترین و عمده‌ترین پارک شهر ارومیه (پارک جنگلی) با شعاع خدمات‌دهی و عملکردی در مقیاس شهری و حتی فرا شهری به لحاظ ایمنی شرایط مناسبی نداشته است. موقعیت مکانی پارک‌ها در سطح ایمنی آن مؤثر واقع شده، به طوری که پارک گولرباغی و ساحلی با قرارگیری در بخش‌های مرکزی و میانی شهر از سطح ایمنی بهتری برخوردار است.



شکل ۳- رتبه‌بندی شاخص‌های ایمنی پارک‌ها بر اساس مدل الکترون

روابط بین شاخص‌ها و متغیرهای ایمنی پارک‌های مورد مطالعه:



شکل ۴- مدل نظری و مفهومی عوامل مؤثر در شاخص ایمنی پارک‌های ارومیه (Authors, 2018)

در پژوهش حاضر برای تحلیل روابط بین شاخص‌ها و متغیرهای ایمنی پارک‌های مورد مطالعه از روش تحلیل مسیر استفاده شد. مدل نظری و مفهومی در این تحقیق برای بررسی عوامل اصلی مؤثر در شاخص ایمنی پارک‌های ارومیه به صورت زیر است: دستور رگرسیون خطی چند متغیره و به عبارتی، روش تحلیل مسیر با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد. در اینجا تنها به خروجی اصلی که برای تفسیر نتایج تحلیل مسیر اهمیت دارد، اشاره می‌شود. برای تفسیر نتایج جدول (۵) از ضرایب رگرسیون استاندارد شده (β) استفاده

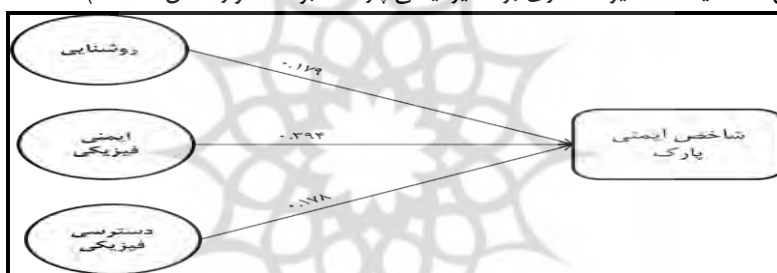
می‌شود. بدین صورت ایمنی فیزیکی با بتای ۰/۳۹۴ بیش‌ترین میزان تأثیر را بر متغیر وابسته (ایمنی پارک‌ها) دارد. ضریب بتای شاخص روشنایی (۰/۱۷۹)، دسترسی فیزیکی (۰/۱۷۸)، احساس ایمنی (۰/۱۵۱) و ایمنی بهداشتی (۰/۰۴۲) برآورد شده است. بر اساس این نتیجه یک انحراف استاندارد در متغیر ایمنی فیزیکی، میزان ایمنی را به میزان ۰/۳۹۴ انحراف استاندارد افزایش می‌دهد و برعکس. در خصوص سایر متغیرهای مستقل نیز می‌توان چگونگی ارتباط و تأثیرگذاری‌شان بر متغیر وابسته را تعیین کرد. همان طوری که جدول (۵) نشان می‌دهد متغیر ایمنی بهداشتی تأثیر معنی‌داری بر متغیر مورد نظر ندارد.

جدول ۵- ضرایب رگرسیون چند متغیره ما بین متغیر وابسته شاخص ایمنی و متغیرهای مستقل مربوطه

sig	t	ضرایب استاندارد شده	ضرایب استاندارد نشده		شاخص‌ها
			بتا	انحراف استاندارد	
۰/۰۰۳	۳/۵۶۲	-	۱۰/۵۴۵	۳۷/۵۶۰	مقدار ثابت
۰/۱۹۶	-۱/۳۵۷	-۰/۰۴۲	۰/۵۳۶	-۰/۷۲۷	ایمنی بهداشتی
۰/۰۵۸	۰/۱۶۶	۰/۱۵۱	۰/۷۰۸	۰/۰۴۷	احساس ایمنی
۰/۰۳۶	۰/۱۵۶	۰/۱۷۸	۰/۳۵۸	۰/۰۵۶	دسترسی فیزیکی
۰/۰۰۵	۱/۳۳۰	۰/۳۹۴	۰/۳۲۶	۰/۴۳۴	ایمنی فیزیکی
۰/۰۳۸	۰/۳۲۱	۰/۱۷۹	۱/۹۴۵	۰/۶۲۴	روشنایی

Source: (Authors, 2018).

سپس بر اساس ضرایب رگرسیون استاندارد شده (β)، نمودار عوامل موثر در شاخص ایمنی به صورت زیر قابل ترسیم است (متغیرهایی که تأثیر اندکی داشته یا فاقد تأثیر معناداری بر متغیر ایمنی پارک‌ها بوده‌اند، وارد مدل نشده‌اند):



شکل ۵- نمودار عوامل موثر بر شاخص ایمنی پارک‌های ارومیه (Authors, 2018)

در مرحله بعدی، همه عوامل موثر بر شاخص ایمنی پارک‌ها به عنوان متغیر وابسته وارد معادله رگرسیون کرده و تأثیر سایر متغیرهای مستقل را بر آن مورد آزمون قرار می‌گیرد (جدول شماره ۶). سطح معناداری مقدار ثابت متغیر ایمنی فیزیکی با سایر متغیرهای مستقل در تبیین متغیر ایمنی پارک‌ها برابر با (۰/۰۰۶) است که بیانگر معناداری کلی است. اما تنها متغیر دسترسی فیزیکی با سطح معناداری (۰/۰۰۱) در تبیین متغیر وابسته دارای رابطه مؤثر و معنی‌داری می‌باشند. سطح معناداری متغیر احساس ایمنی (۰/۸۱۷)، روشنایی (۰/۷۵۲) و ایمنی بهداشتی (۰/۸۴۱) به دست آمده که همگی بالاتر از «۰/۰۵» بوده و غیرقابل قبول‌اند.

جدول ۶- رگرسیون چند متغیره بین متغیر ایمنی فیزیکی و سایر متغیرهای مستقل

sig	t	ضرایب استاندارد شده	ضرایب استاندارد نشده		شاخص‌ها
			بتا	انحراف استاندارد	
۰/۰۰۶	۱/۱۵۵	-	۸/۰۰۰	۹/۲۳۷	مقدار ثابت
۰/۸۱۷	۰/۴۱۱	۰/۱۶۱	۰/۵۵۷	۰/۲۲۹	احساس ایمنی
۰/۰۰۱	۱/۰۹۵	۰/۴۶۲	۰/۲۷۲	۰/۳۹۸	دسترسی فیزیکی
۰/۷۵۲	-۰/۳۲۲	-۰/۰۷۲	۱/۵۳۴	-۰/۴۹۴	روشنایی
۰/۸۴۱	۰/۲۰۵	۰/۰۴۷	۰/۴۲۴	۰/۰۸۷	ایمنی بهداشتی

Source: (Authors, 2018).

^۱ - به دلیل زیاد بودن حجم و تعداد جداول مربوط به روابط متغیر ایمنی با سایر متغیرهای مستقل از آوردن آن‌ها در متن مقاله صرف نظر شد.

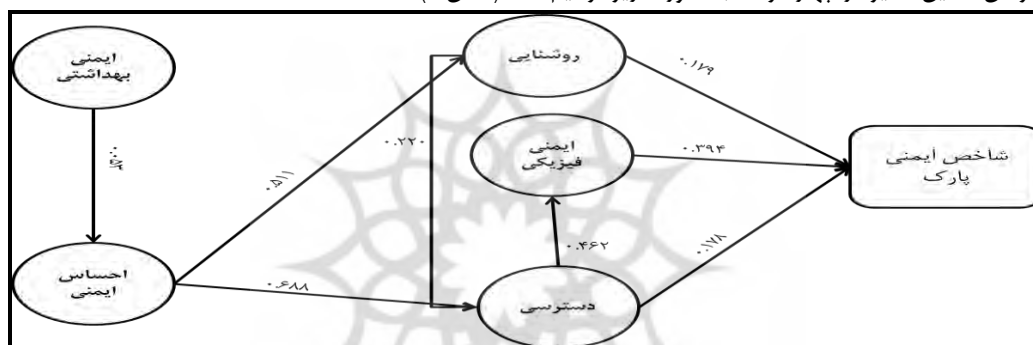
بعد از اجرای روش تحلیل مسیر طی چندین مرحله، باید در قالب جدولی نتیجه مربوط به انواع تأثیر مستقیم، غیرمستقیم کل و هم‌چنین مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته را در مرحله آخر تحلیل مسیر نشان داد (جدول ۷). در بین متغیرهای پنج‌گانه مورد بررسی، متغیر احساس ایمنی و ایمنی بهداشتی فاقد تأثیر مستقیم و متغیر ایمنی فیزیکی با ضریب ۰/۳۹۴، روشنایی (۰/۱۷۹) و دسترسی فیزیکی با (۰/۱۷۸) دارای بیش‌ترین تأثیر مستقیم مشخص شدند. تأثیرات غیر مستقیم متغیرها نیز بدین صورت است که ایمنی فیزیکی فاقد تأثیر غیرمستقیم و متغیر دسترسی فیزیکی با ضریب (۰/۱۸۲) بالاترین تأثیرگذاری غیرمستقیم را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۷- محاسبه ضرایب مسیر مستقیم، غیرمستقیم و کل

متغیرها	تأثیر مستقیم	تأثیر غیرمستقیم	تأثیر کل
ایمنی فیزیکی	۰/۳۹۴	-	۰/۳۹۴
دسترسی فیزیکی	۰/۱۷۸	۰/۱۸۲۰۲۸	۰/۳۶۰۰۲۸
روشنایی	۰/۱۷۹	۰/۳۹۱۶	۰/۲۱۸۱۶
احساس ایمنی	-	۰/۱۲۲۴۶۴	۰/۱۲۲۴۶۴
ایمنی بهداشتی	-	۰/۰۰۶۴۹	۰/۰۰۶۴۹

Source: (Authors, 2018).

مدل تجربی تحلیل مسیر در تطابق با مدل نظری در حوزه شاخص‌های ایمنی پارک‌های شهری و منطقه‌ای شهر ارومیه با تلفیق نتایج تمام مراحل تحلیل مسیر در چهار مرحله به صورت زیر ترسیم شده (شکل ۶).



شکل ۶- مدل تجربی عوامل اصلی شاخص ایمنی پارک‌های مورد مطالعه شهر ارومیه (Source: (Authors, 2018)

همبستگی پیرسون بین شاخص‌های ایمنی و ویژگی‌های فردی پاسخگویان:

در تحقیق حاضر از آزمون پیرسون برای آزمون روابط و معناداری بین ویژگی‌های فردی پاسخ‌دهندگان و شاخص‌های ایمنی استفاده شده است. با توجه به جدول (۸) مقدار ضریب همبستگی، دو متغیر مورد بررسی برابر «۰/۶۱۳» است و با توجه به اینکه سطح معنی‌داری برابر با «۰/۰۰۰» می‌باشد و مقدار آن از «۰/۰۵» کمتر است، بنابراین همبستگی مثبت بین این دو متغیر وجود دارد.

جدول ۸- محاسبه ضریب همبستگی پیرسون بین دو متغیر شاخص‌های ایمنی و ویژگی‌های فردی

متغیرها	شاخص‌های ایمنی	ویژگی‌های فردی
شاخص‌های ایمنی	همبستگی پیرسون	۰/۶۱۳
	sig	۰
	N	۳۸۰
ویژگی‌های فردی	همبستگی پیرسون	۰/۶۱۳
	sig	۰/۰۰۰
	N	۳۸۰

Source: (Authors, 2018).

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها:

فضای سبز که بخشی از سیمای شهر را تشکیل می‌دهد، به عنوان یکی از پدیده‌های واقعی، از نخستین مسائلی است که انسان همواره با آن در تماس بوده و خواهد بود. اهمیت فضای سبز در محیط شهری تا آن حد است که به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه-یافتگی جوامع مطرح است. پارک‌ها، فضاهای سبز که دارای اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی هستند، درعین حال معیاری برای ارتقای کیفیت فضای زندگی و توسعه جامعه نیز محسوب می‌شوند. با توجه به اهمیت وجود پارک‌ها در فضای شهری، موضوعات ایمنی از جمله

موارد مهمی است که قبل از بروز حوادث و همچنین اثرات نامطلوب و جهت رفع نیازهای استفاده‌کنندگان و به نوعی تمامی شهروندان، باید در حوزه طرح‌ریزی، اجرا، مدیریت و نگهداری به آن توجه شود. به همین خاطر در تحقیق حاضر با توجه به هدف تحقیق، پنج شاخص ایمنی (دسترسی فیزیکی، ایمنی فیزیکی، روشنایی، ایمنی بهداشتی و احساس ایمنی) با استفاده از مدل الکترون، آزمون تحلیل مسیر و همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج تحقیق در قالب سنجش توزیع فضایی شاخص‌های ایمنی در پارک‌های مورد مطالعه با استفاده از مدل الکترون نشان داد که توزیع فضایی این شاخص‌ها به صورت ناهمگون بوده، به طوری که از میان پارک‌های مورد مطالعه به ترتیب نتایج حاصل از مدل الکترون، پارک گولرباغی با تعداد چیرگی ۵، در بهترین شرایط (رتبه اول) و پارک ساعت با تعداد چیرگی ۱ (رتبه ۵) در بدترین شرایط قرار دارد. نتایج تحقیق ابراهیم‌زاده و روستا (۱۳۹۵) که مراتب ایمنی پارک‌های شهر چهرم از بالاترین میانگین، پارک باغ ملی (۳/۱۳ درصد) تا پایین‌ترین رده، گلستان (۲/۲۶ درصد) را نشان دهد، با نتایج پژوهش حاضر تقریباً مشابهت دارد. مطابق نتایج حاصل از آزمون تحلیل مسیر در ارتباط با مهم‌ترین شاخص‌های ایمنی در پارک‌های مورد مطالعه می‌توان گفت که شاخص ایمنی فیزیکی به عنوان عامل مستقیم در احساس ایمنی با بتای ۰/۳۹۴، شاخص روشنایی با بتای ۰/۱۷۹ و شاخص دسترسی فیزیکی با بتای ۰/۱۷۸ به عنوان شاخص‌های اصلی احساس ایمنی می‌باشند. نتایج پژوهش رایا و همکاران (۲۰۰۶)، مبنی بر این‌که پارک‌هایی با طراحی بد و نگهداری ضعیف و خطرناک، شرایطی را فراهم می‌کنند که خانواده و کودکان از هم دور بمانند، فعالیت‌های غیرقانونی افزایش یابند و پارک‌ها و فضاهای باز شهری در حکم دارایی‌های جامعه به محیط‌های تهدید تبدیل شوند، با نتایج پژوهش حاضر در شاخص ایمنی فیزیکی و دسترسی فیزیکی مشابهت دارد. همچنین، با نتایج پژوهش خاکپور و همکاران (۱۳۹۶) مبنی بر این‌که پارک‌های منطقه‌ای شهر کرمان از نظر شاخص ایمنی بهداشتی با میانگین رتبه ۵/۵۶ در بهترین وضعیت و از نظر شاخص روشنایی با میانگین رتبه ۱/۳۷ در بدترین وضعیت قرار دارند، تمایز دارد. جهت پاسخ دادن به پرسش سوم پژوهش از آزمون پیرسون استفاده شد؛ با توجه به نتایج حاصله، مقدار ضریب همبستگی، بین دو متغیر مورد بررسی برابر ۰/۶۱۳ است و با توجه به اینکه سطح معنی‌داری برابر با (۰/۰۰۰) می‌باشد و از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین همبستگی مثبت بین این دو متغیر وجود دارد. نتایج پژوهش دانگ و همکاران (۲۰۱۷) حاکی از این است که عدم پاسخگویی فضاهای تفریحی ایمن و مطمئن به نیازهای اساسی نه تنها باعث آسیب ذهنی و فیزیکی کودکان شده، بلکه منجر به از دست رفتن فرصت کودکان در فضای باز می‌شود، مطابق و مشابه نتایج این پژوهش است. با توجه به نتایج به دست آمده، پیشنهادهایی ذیل جهت ارتقای ایمنی پارک‌های شهر ارومیه ارائه می‌گردد: ۱) با توجه به اینکه ایمنی فیزیکی به عنوان مهم‌ترین عامل شاخص ایمنی محسوب می‌شود، لذا با ارتقاء میزان ایمنی فیزیکی پارک‌ها از جمله جابجایی کپسول‌های اطفای حریق، تابلوهای راهنما، تلفن عمومی و جمع‌آوری درختان خشک و شکسته، میزان شاخص ایمنی را در پارک‌ها ارتقا داد؛ ۲) رسیدگی و نظارت کافی بر دسترسی فیزیکی پارک‌های مورد مطالعه؛ ۳) افزایش و بهبود کیفیت سرویس‌های بهداشتی، تغذیه سالم و افزایش سطل‌های زباله به منظور ارتقاء ایمنی بهداشتی پارک‌ها به ویژه پارک جنگلی و ائلرباغی؛ ۴) نصب سرعت‌گیرهای متعدد در محل ورودی پارک‌های مختلف مخصوصاً در تقاطع‌های پرتردد و شلوغ؛ ۵) موضوع پژوهش شاخص‌های ایمنی پارک‌ها، به عنوان سرفصلی مهم و جدی در راستای ارائه خدمات بهتر به شهروندان به موازات فعالیت‌های اجرایی و عمرانی در دستور کار سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهری ارومیه قرار گیرد.

References:

1. American Planning Association, (2003): *Great Safer Neighborhoods, City Parks Forum, Washington.*
2. Ariza, L. Gomidea, M. Ramos, A.N. Peter, A. Heukelbach, L.J, (2007): *Survey of visitors to a National Park in the savannah region of northeast Brazil: Practices, incidents and hazardous situations, Travel Medicine and Infectious Disease, 5 (1), pp: 1-6.*
3. Arjomandi, Reza, Jozi, Seyed Ali, Nouri, Jafar and Azadeh Afsharnia (2008): *"Health, Safety and Environmental Management in Urban Parks", Journal of Environmental Science and Technology, Vol. 10, No. 2, pp. 75-89. (In Persian)*
4. Azadi Nejat, Saeed, Jalali, Seyed Gholamali and Seyed Hassan Ghodsipour (2009): *"Prioritizing Design Criteria in Planning and Management the Safety of Urban Parks and Green Space Using Multi Criteria Decision Making", Second Conference on Safe Community of Tehran City, Tehran Municipality, pp. 1-7. (In Persian).*
5. Balram, S. Dragicevi, C.S, (2005): *Attitudes toward urban green spaces: integrating questionnaire survey and collaborative GIS techniques, Landscape and Urban Planning, 71 (2-4), pp: 147-162.*

6. Benedict, M. A. McMahon, E. T, (2002): *Green infrastructure: Smart conservation for the 21st century*, The Conservation Fund.
7. Bonnie, K.L. Mak, C.Y, (2018): *Examining fear-evoking factors in urban parks in Hong Kong*, *Landscape and Urban Planning*, (171), pp: 42-56.
8. Cohen, D. Marsh, T. Williamson, S. Derosé, K.P. Martinez, H. Setodji, C McKenzie, T.L, (2010): *Parks and physical activity: Why are some parks used more than others*, *Preventive Medicine*, (50), pp: S9-S12.
9. Dong, N. Chen, J. Zhang, S, (2017): *Safety Research of Children's Recreational Space in Shanghai Urban Parks*, *Procedia Engineering*, (198), pp: 612-621.
10. Ebrahimzadeh, Isa and Mojtaba Ruosta (2016): *"Analysis and Evaluation of Safety in Urban Parks (Case Study: Jahrom City)"*, *Journal of Geography and Urban-Regional Planning*, Vol. 6, No. 18, pp. 52-37. (In Persian).
11. Ebrahimzadeh, Isa, Maleki, Saeed and Davood Hatami (2016): *"Assessing the Safety Status of Urban Parks (Case Study: Izeh City Parks)"*, *Journal of Urban Planning Research*, Vol. 6, No .19, pp. 57-72. (In Persian).
12. Farbod, S. Kamal, M. Maulan, S, (2014): *Safety perception and concerns in naturalistic landscapes of urban parks in Malaysia*, *Security Journal*, 30 (1), pp: 1-17.
13. George, R, (2010): *Visitor perceptions of crime-safety and attitudes towards risk: The case of Table Mountain National Park, Cape Town*, *Tourism Management*, 31 (6), pp: 803-815.
14. Gobster, P.H. Westphal, L.M, (2004): *The human dimensions of urban greenways: planning for recreation and related experiences*, *Landscape and Urban Planning*, 68 (2), pp: 147-165.
15. Haque, A.M. Hossain, M.R. Farhan, M.H.M. Neema, M.N, (2013): *An Innovative Approach to Assess the Quality of Major Parks in Environmentally Degraded Mega-City Dhaka*, in *International Conference on Computational Science and Its Applications*, Springer Berlin Heidelberg, pp: 394-407.
16. Hashim, NHM. Thani, SKSO. Jamaludin, MA. Yatim, NM, (2016): *A Perceptual Study on the Influence of Vegetation Design towards Women's Safety in Public Park*, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, (234), pp: 280-288.
17. Hobden, D. W. Laughton, G. E. Morgan, K. E, (2004): *Green space borders: A tangible benefit? Evidence from four neighborhoods in Surrey, British Columbia, 1980-2001*, *Land Use Policy*, 21 (2), pp: 129-138.
18. Howard, A.W, (2005): *the effect of safer play equipment on playground injury rates among school children*. *CMAJ*, 172 (11), pp:1443-1446.
19. Iran Statistical Center (2016): *"Detailed Results of the General Population and Housing Census"*, West Azarbaijan Province, Urmiye. (In Persian).
20. Khakpour, Baratali, Kamandarei, Mohsen and Seyed Mostafa Hosseini (2017): *"Investigating the Status of Safety Indicators in Kerman Regional Parks"*, *Journal of Geography and Urban Planning*, Vol. 7, No. 22, pp. 71-84. (In Persian).
21. Laghaei, Hassan Ali and Asghar Mohammad Tabari (2003): *"Safety Management in Parks and Green Space in Tehran (Case Study: Tehran Municipality; District 3)"*, *Journal of Environmental Science and Technology*, Vol. 5, No. 4, pp. 29-38. (In Persian).
22. Mohammadi Hamidi, Somayeh, Kalantari, Mohsen and Mohammad Veysian (2015): *"Analysis of Lighting Situation and Safety of Urban Spaces Using CPTED Strategies and Safety Audit Assessment Model (Case Study: Mellat Park of Zanjan)"*, *Geographical Urban Planning Research*, Vol. 3, No. 3, pp. 325-341. (In Persian).
23. Mohammadi, Jamal, Mohammadi Deh Cheshme, Mostafa, Mansour Abafat Yeganeh (1): *"Qualitative Assessment of the Role of Urban Green Spaces and Optimization of Citizens' Utility of it in Shahr-Kord"*, *Quarterly Journal of Environmental Studies*, Vol. 33, No. 44, pp. 95-104. (In Persian).
24. Orumieh Parks and Green Space Organization (2016): *Statistics and Information Section*. (In Persian).

25. Pánek, J. Pászto, V. Šimáček, P, (2018): *Spatial and Temporal Comparison of Safety Perception in Urban Spaces. Case Study of Olomouc, Opava and Jihlava, GIS Ostrava: Proceedings of GIS Ostrava, (1), pp: 333-346.*
26. Pour Ahmad, Ahmad, Akbarpour Sareskanrood, Mohammad and Samaneh Sotoudeh (2009): *"Urban Green Space Management in District 9 of Tehran Municipality", Journal of Human Geography Research, Vol. 41, No. 69, pp. 29-50. (In Persian).*
27. Rasoul Ghorbani (2008): *"Evaluation of Park Deficiency in Tabriz Urban Areas Using Per capita / Park Method and Buffering Method", Journal of Soffeh, Vol. 17, Vol. 47, pp. 110-120. (In Persian).*
28. Raya, R. Rubin, V, (2006): *Safety, Growth, and Equity: Parks and Open Space, Third of a five-part series on infrastructure equity by Policy Link.*
29. Roustaei, Shahrivar, Turkmanniya, Naeimeh and Masoumeh Hosseini (2014): *"A Comparative Study of Spatial Justice in Urban Parks Safety Indicators (Case Study: Kohsangi Park and Vahdat Park of Mashhad)", Journal of Urban Studies and Research Regional, No. 22, pp. 109-126. (In Persian).*
30. Salehi, Ismail, Ramezani Mehrian, Majid, Majidi Afrasiabi, Hadi, Davoodi, Seyed Majid and Reza Basiri Mojdehi (2013): *"Evaluation of Spatial Distribution of Urban Parks Using Network Analysis", Urban Management Quarterly, Vol. 12, No. 32, pp. 185-196. (In Persian).*
31. Saraei, Mohammad Hossein, Rezaei, Mohammad Reza and Seyed Mostafa Hosseini (2013): *"Assessment Safety circumstance of Urban Parks (Case Study: Regional Parks of Yazd City)", Journal of Urban and Regional Studies, Vol. 5, No. 18, pp. 123-138. (In Persian).*
32. Veitch J. Ball K., Crawford D., Abbott G., Salmon, J, (2012): *Park Improvements and Park Activity-A Natural Experiment, American Journal of Preventive Medicine, 42 (6), pp: 616-619.*
33. Ziyari, Karamatollah, Mohammadi Deh Cheshme, Mustafa, Pour Ahmad, Ahmad and Mohammad Bagher Ghalibaf (2012): *"Prioritizing Immunization of Deteriorated Texture of Karaj Metropolis Using Multi-Criteria Evaluation model", Journal of Human Geography Research, No. 79, pp. 1-14. (In Persian).*

Research Paper

***Analysis of regional and urban park safety indicators
(Case Study: Urmia City)***

Hasan Hekmatniya¹: Associate Professor of Geography & Urban Planning, Payam noor University, Tehran, Iran

Mir Najaf Mosavi: Professor of Geography & Urban Planning, Urmia University, Urmia, Iran

Mahdi Hoseinpour: PhD Student of Student of Geography and Urban Planning, Znan University, Zanzan, Iran

Akbar Hamidi: PhD Student of Geography and Urban Planning, Tehran University, Tehran, Iran

Received: 2018/11/1

pp: 29-32

Accepted: 2019/4/9

Abstract

Urban parks are part of a public infrastructure that citizens can use for visual, environmental, educational, health, cultural, social and recreational entertainments. But one of the main challenges in realizing such vital functions of parks is lack of safety. Therefore, measuring the quality of park safety is important in order to improve its efficiency. The purpose of this study was to analyze the safety indexes of Urmia Regional and Urban Parks. The present research is applied in terms of its purpose and in terms of descriptive-analytic method. The method of data collection is documentary and survey. The sample size was estimated by the Cochran formula according to the scale and the population of 380 people at the areas where the parks were located. A random cluster sampling method was also used to select samples. Data processing tools include a multi-criteria decision-making model for checking the weight of the studied parks in terms of safety indicators and Pearson's path analysis and Pearson correlation coefficient for measuring the relationships between variables and the individual characteristics of the respondents. The results of the analysis indicate that: First, based on the model of the Gulflag Baghre Park with the number 5 is in the best conditions and the first rank and Saat Park with number 1 ranked 5th and is in the worst conditions. Second, according to the results of the analysis of path in relation to the most important safety indicators in the studied parks the physical safety index was recognized as a direct factor in the sense of safety with a beta of 394/0, a brightness index with a beta of 0.9 and an index of physical access with beta of 0.178 as the main indicators of safety sensitivity. Third, the Pearson correlation coefficient between two variables of immune indices and individual characteristics of respondents is equal to 613/0 and a significant level of less than 0.05 indicates a positive and significant correlation between these variables.

Key words: urban parks, safety indicators, ELECTRE model, path analysis, Urmia city.

Extended abstract

Introduction:

Parks are part of the public infrastructure that citizens can use for visual, environmental, educational, health, cultural, social and recreational entertainment; But one of the major challenges in accomplishing such vital functions of parks is the lack of sufficient safety. If parks are perceived as unsafe, they may reduce visits and affect citizens' health, it also reduces citizens' sense of tranquility

¹ - Corresponding Author's , Email:, ehsanhekmatnia@gmail.com Tel: +989133517578

and participation in outdoor physical activity; In order to prevent and rebate the damages and dangers of using park services and facilities, including sharp cuts of objects and equipment, to secure these public environments that include floating social groups are indispensable and necessary. Hence, assessing the quality of parks safety is an important issue to improve its efficiency. In other words, the safety of parks is very important because of its great impact on different aspects of quality of life and sustainability of urban communities. First, this paper attempts to identify urban parks safety indicators and then analyze and prioritize the status and position of the regional and urban parks in these areas up to eventually provide to finding ways to improve the safety of these parks. Thus the main research questions are: 1) How is the quality and level of safety indicators of Urmiye Regional and Urban Parks? 2) What is the dispersion and spatial distribution of safety indexes in studied parks? 3) Is there a significant correlation between respondents' individual characteristics and safety indexes in study area?

Methodology:

This research is an applied based on purpose and descriptive – analytical type. The method of data collection is documentary and surveying; All survey methods such as questioner, interview and field observation were used to match the data and indicators used with the existing facts. The designed questionnaire was performed with a five-point Likert scale, focusing on five key indicators. The validity of questionnaire was content-based, so that quality of measuring tool was improved after experts' review and elimination of duplicate and ambiguous questions. Cronbach's alpha test was used to assessment the reliability of research tools. Hence, questionnaire was completed by 36 people (6 people in each park) in the pre-test phase and its Cronbach's alpha coefficient was 0.885 indicating that questionnaire was suitable for data collection. The statistical population of this study is visitors of Urmiye parks. The sample size was estimated to be 380 person using Cochran formula. The number of samples were estimated in Forest Park, Ellar Baghei, Gollar Baghei, coastal, Tokhm-Morghei and Saat Parks, respectively, about 158, 89, 54, 29, 30 and 19 persons. Cluster random sampling was used to select of samples (each park was considered as a cluster). Data analyses tools including: multi-criteria decision making such as Electere, for weighting of studied parks in terms of safety indices and Path Analysis test and Pearson correlation coefficient for measuring the relationships between variables and individual characteristics of respondents. SPSS and Arc GIS software were used to perform the calculations and display results of the analyzes.

Results:

To analyze of studied parks in terms of safety, a decision matrix was formed. The weight and importance of each criterion were calculated using Hierarchical Analysis (AHP). Among the indicators, physical accessibility (0.221) is more important. Lighting (0.220) is in second place, the calculated weights for physical safety index (0.126), safety feeling (0.122), and health safety (0.083) which are in next order.

After performing Electere model steps, it was distinguished that level of safety was not same between studied parks and there was a significant difference between them in terms of safety indices; The Gollar Baghei Park has the highest level of safety with "5" dominance. After that, Tokhm-Morghei parks with dominance of "4" are in the second rank and Coastal and Ellar Baghei parks with dominance of "3" are in the third place. Forest Park with dominance "2" is in the fourth rank and finally Saat Park with dominance "1" is at the lowest level. Among the five variables studied, variables of safety sense and health safety had no direct effect and were determined physical safety variable with coefficient of 0.394, brightness 0.179 and physical access with 0.178 had the most direct effect. The indirect effects of variables are that physical safety has no indirect effect and physical accessibility variable with coefficient (0.182) has the highest indirect impact. Pearson test was used to measuring of significant relationship between respondents' individual characteristics and safety indices. The correlation coefficient value among two variables is equal to "0.061" and since the level of significance is equal to "0.000" and its value is less than "0.05", so there is positive correlation between two variables.

Conclusion:

The results of study in terms of measuring to spatial distribution of safety indices in the studied parks showed that spatial distribution was heterogeneous among these parks, respectively, results of Electre model represent Gullar baghei Park with dominance of 5, placed in the best condition (1st rank) and Saat Park with dominance 1 (5th rank) in the worst condition. In this context, results of Ebrahimzadeh's and Rustaei (2016) research are almost similar to those of present study. According to the results of Path Analysis test in relation to the most important safety indices in studied parks, it can be said that physical safety index as a direct factor in safety sense with 0.394 beta, brightness index with 0.179 beta and accessibility physical index with a beta of 0.178 are the main indicators of feeling safe. The results of Raya et al. (2006) research are similar to results of the present study in physical safety index and physical accessibility. It is also different from the results of Khakpour et al. (2017) research.



