



دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

ارزیابی کیفیت اکولوژیکی منظر خیابان های شهری از دیدگاه شهروندان (مورد مطالعه: خیابان شهدای شرقی خرم آباد)

رویا سپهوند

کارشناسی ارشد معماری

(Royasepah60@gmail.com)

چکیده

همزمان با توسعه و نفوذ فضاهای انسان ساخت در فضاهای طبیعی و در جهت افزایش ارتقاء کیفیت محیط زیست فضاهای شهری، ساختارهای طبیعی فضاهای شهری نیز مورد توجه بیشتری قرار گرفته است. کیفیت های اکولوژیکی فضاهای شهری هم در بعد زیبایی و هم در بعد زیست محیطی، نقش مهمی در ارتباط ساکنان شهرها با فضاهای شهری دارد. خیابان شهدای خرم آباد به عنوان یک کریدور سبز از گذشته به عنوان یکی از مهم ترین محورهای سبز شهری شناخته شده است که دارای عناصر اکولوژیکی فراوان بوده و از نگاه تخصصی و عمومی دارای منظر زیبا می باشد اما با این حال هنوز کیفیت مطلوب یک فضای شهری را پیدا نکرده است، بنابراین هدف از این پژوهش ارزیابی شاخصه های اکولوژی منظر در ارتقاء کیفیت این محور سبز شهری می باشد. در این پژوهش سعی شده به این سؤال اساسی پاسخ داده شود که اکولوژی منظر در چه سطوحی و به چه میزان قادر به ایجاد و بهبود کیفیت ها در محورهای سبز شهری است؟. این پژوهش از نوع کاربردی و نحوه گردآوری اطلاعات بصورت ۳۲۲ پرسش نامه و شیوه تحلیل آن با آمار استنباطی و آزمون های KMO و ضریب همبستگی رگرسیون است که به بررسی و تحلیل شاخص های و معیارهای کیفیت اکولوژیکی خیابان مورد نظر از منظر کاربران پرداخته است. نتایج تحقیق نشان می دهد که وجود فضاهای سبز و عناصر اکولوژیکی نقش مهمی در رویدادپذیری فضایی و سرزندگی محورهای سبز شهری خواهد داشت.

کلمات کلیدی: اکولوژی منظر، خیابان های سبز، خیابان شهدا، خرم آباد

دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

۱- مقدمه

کیفیت محیط را می توان یکی از مهم ترین دل مشغولی های دانش محیطی و شهرسازی دانست. این امر به گونه ای است که بسیاری از نظریه پردازان، ارتقاء کیفیت محیط را مهم ترین وظیفه فعالیت شهرسازی می دانند (پاکزاد، ۱۳۹۲: ۶). در متون نظری برنامه ریزی و طراحی محیطی، تعریف های متعددی از مفهوم کیفیت محیط وجود دارد. این برداشت های گوناگون بر اساس زمینه فکری صاحب نظران یا نحوه انتخاب شاخص ها از سوی آنها شکل گرفته اند. این امر می تواند در نتیجه ارتباط یا هم پوشانی این مفهوم با مفاهیم مبهم و پیچیده دیگر همچون: کیفیت زندگی، قابلیت زندگی و پایداری باشد (Van camp, 2003: 22). از طرفی شهرنشینی یک نیروی محرک غالب برای تغییرات محیطی بوده است (Grimm et al. 2008: 271). این امر به ویژه در طول چند دهه گذشته با توسعه سریع شهرهای جدید و گسترش آن در کشورهای در حال توسعه، شتاب بیشتری گرفته است. رشد روزافزون شهرنشینی از زمان انقلاب صنعتی بین سال های (۱۷۵۰-۱۸۵۰) نیروی محرک غالب در تغییرات محیط زیست جهانی بوده است. بر اساس پیش بینی سازمان ملل متحد، هشتاد درصد جمعیت جهان تا سال ۲۰۵۰ در شهرها زندگی خواهند کرد. برنامه ریزی و طراحی شهری در آنچه به عنوان «اولین قرن شهری» نام گذاری شده، اهمیت ویژه ای می یابد، از میانه دهه ۱۹۹۰ دو ایده با مفاهیم و مضامینی پیرامون چگونگی طراحی و برنامه ریزی شهرها در قرن ۲۱ ظهور یافت: «شهرسازی منظرگرا»^۱ و «اکولوژی شهری»^۲ (Dabiri and Masnavi, 2015: 69).

مفهوم منظر، ارائه دهنده مسیری مرکب و پیچیده از مشاهده، ادراک و شکل دادن به محیط است. در ریشه آلمانی آن *Landschap*، به معنای سازگار کردن فرآیندهای طبیعی و فرهنگی برای خلق یک قلمرو جدید است. پس از ورود به زبان انگلیسی و سایر زبان ها، این واژه معنای بصری نیز به خود گرفت. از چند جهت اکولوژی منظر در بازگرداندن مفهوم منظر به ریشه اصلی آن کمک نمود. پیشرفت های موجود در «اکولوژی منظر»^۳ و «شهرسازی منظرگرا»^۴ امکانات جدیدی جهت بازسازی نحوه ادراک اکوسیستم و طراحی شهرها، به وجود آورده است (Steiner, 2015: 23). محیط زیست شهری بخشی از چشم انداز بوم شناسی شهری است. بوم شناسی منظر علم مطالعه و بهبود روابط بین الگوهای مکانی و فرایندهای زیست محیطی در اندازه های مختلف است (Wu et al, 2015: 95). محیط زیست شهری همواره به عنوان نقطه عطفی در تاریخ اکولوژی شهری محسوب می شود. به این دلیل که محیط زیست شهری، حاصل ادغام بین چشم انداز محیط زیستی و اکولوژی شهری می باشد (Pickett et al. 2013: 15, Wu, 2008: 495, 2013b: 43; McDonnell, 2011: 37). با توجه به اهمیت و تأثیر گذاری فضاهای باز و سبز در اکوسیستم شهر، مطالعات و تحقیقات متعدد با رویکردها و ایده های گوناگون در سالیان اخیر در ارتباط با کارکردهای ویژه آن ها صورت گرفته است (Granéli, 2006: 406). فضاهای سبز شهری به دلیل نقشی که در حفظ تعادل محیط زیست شهری، تعدیل آلودگی هوا و پرورش روحی و جسمی ساکنان شهر ایفا می کنند، ارزشمند هستند. همچنین فضاهای سبز شهری در برگیرنده بخشی از سیمای شهر است که از پوشش گیاهی تشکیل شده و به عنوان یک عامل زنده در مجاورت اسکلت بی جان شهر قرار دارد. محورهای سبز شهری منشأ تعامل انسان و محیط شهری می باشند، در نتیجه توجه به رویکردهای اکولوژیک آن ها که می تواند نقش مهمی در ارتقاء کیفیت طبیعی و اجتماعی آن ها شود، از اهمیت بسزایی برخوردار است (Bell, 2004: 2).

در ایران نیز تاکنون بهره گیری از رویکردهای اکولوژیکی به عنوان شالوده اصلی در طرح های توسعه شهری کشور، کمتر مورد توجه قرار گرفته است و اغلب این رویکرد در مطالعات آمایش سرزمین (سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، ۳۰۳۰ مطرح بوده است. در این مقاله، به تبیین ماهوی رویکرد اکولوژیکی به شهر و منظر شهری، تحلیل نگرش های موجود پیرامون

¹ Landscape urbanism

² Urban ecology

³ Landschap

⁴ Landscape ecology

دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

آن و چگونگی بهره گیری از رویکردهای اکولوژیکی در برنامه ریزی و طراحی منظر شهری در یکی از خیابان های شهری شهر خرم آباد پرداخته می شود. مهم ترین اهدافی که این پژوهش در جستجوی آن می باشد شامل:

- تعیین شاخص های اکولوژی منظر شهری
- ارزیابی این شاخص ها در ارتقاء کیفیت محورهای سبز شهری.

۲- پیشینه پژوهش

پیشینه تحقیق در این حوزه به پس از جنگ جهانی دوم در اروپا می رسد، که اکولوژی منظر به صورت علم مشخص مورد توجه قرار گرفت. اکولوژی منظر از جوان ترین شاخه های علم اکولوژی است (Cook and Vanilier, 2013: 354). مفهوم اکولوژی منظر به سرعت در جهان علم گسترش یافته و طراحان شهری و معماران برای گسترش و طراحی شهرها از این علم بهره جسته اند، زیرا اکولوژی شهری ارتباط مستقیمی با طراحی و مدیریت شهرهای پایدار دارد. در این میان توجه به علم اکولوژی در شهرها در قالب دو الگوی اکولوژی شهری که نگرش دینامیک به منظر شهری دارد و به فرایندهای اکولوژیک اثرگذار و اثرپذیر در شهرها علاوه بر پدیده های زیستی و غیر زیستی توجه می کند، نمایان می شود (Pickett et al, 2015: 25). در گذشته مطالعات اکولوژی در شهر به طور عمده بر مبنای مفاهیم اکوسیستمی انجام می گرفته، اما امروزه به طور فزاینده ای مشخص شده که اکولوژی منظر نقش های مهم دیگری نیز ایفاء می نماید (Ingenoli, 2002: 17). رویکرد اکولوژی شهری رویکردی تلفیقی، بین رشته ای و فرا رشته ای می باشد که به شهر به عنوان مجموعه ای از اکوسیستم های مرتبط می نگرد، که خود حاصل فرایندهای فیزیکی، زیستی و انسانی است و انسان یک جز جدایی ناپذیر آن به شمار می رود و به جای بررسی محیط زیست به صورت مجزا، بر ساختارها، عملکردها و تغییرات آن ها در طول زمان و شناخت الگوهای موجود در منظر و ارتباطات درون و بیرون اکوسیستم ها می پردازد. اکولوژی منظر در واقع علم و هنر مطالعه و بهبود ارتباط بین الگوهای فضایی و فرایندهای اکولوژیکی است (نمودار شماره ۱) (Aminzadeh and Khansefid, 2010: 25; Ingenoli, 2002: 21). اکولوژی منظر، بسیاری از مفاهیم، نظریات و روش های حفاظتی زیست محیطی را ارائه می دهد (Makhdom, 2008: 151 & Jaafari, et al: 2013: 1703).



نمودار شماره (۱): ارتباط میان ابعاد اکولوژیک منظر و میان رشته ای بودن آن (Habibi, 2013: 42)

دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

جدول شماره (۱): تعاریف اکولوژی منظر از دیدگاه نظریه پردازان مختلف (مأخذ: نویسنده)

تعاریف اکولوژی منظر	نظریه پردازان
مطالعه روابط علی میان جوامع انسانی و محیط آن ها	Troll (1939,1971,1968)
اکولوژی منظر یک جنبه از مطالعات جغرافیایی است که منظر را به عنوان یک ماهیت کلی شامل عناصر مختلفی که بر هم متأثرند، بررسی می کنند. به این معنا که زمینه و ویژگی کلی یک منطقه، بر حسب جنبه های مجزای عناصر تشکیل دهنده آن نیست.	Zonneveld (1972)
اکولوژی منظر شاخه ی جدیدی از اکولوژی مدرن است که مربوط به روابط میان انسان و منظر است. منظر، ماهیت فرهنگی و در هم تنیده ی فضای کلی زندگی ماست و اکولوژی منظر، علم میان رشته ای و کلی مطالعه منظر، سنجش تاریخ، برنامه ریزی و مدیریت و حفاظت و بازیابی است.	Naveh & Liberman(1984)
اکولوژی منظر، ساختار، کارکرد و توسعه منظر را مطالعه می کند. منظور از ساختار منظر، رابطه فضایی میان اکوسیستم های مجزاست. تابع یا کارکرد منظر همان جریان انرژی، مواد و گونه ها در بین اکوسیستم های اجزای آن است و منظور از منظر، تغییر در ساختار و کارکرد طرح اکولوژیک در یک زمان است.	Forman & Godron (1986)
اکولوژی منظر صریحا بر الگوی مکانی متمرکز است. اکولوژی منظر رشته ای مجزا یا شاخه ای از اکولوژی نیست، بلکه محل اشتراک چندین رشته مرتبط است که با الگوی زمانی - مکانی منظر مرتبط است.	Risser,et.el. (1984)
اکولوژی منظر بر مقیاس فضایی گسترده و اثرات اکولوژیکی فضایی اکوسیستم ها تأکید دارد.	Turner (1989)
اکولوژی منظر، مطالعه اثرات دو جانبه ی الگوی فضایی بر روند اکولوژیکی است و به پویایی فضایی (شامل جریان ارگانیزم ها، مواد و انرژی) و مسیر کنترل جریان ها در بستری نامتجانس توجه دارد.	Pickett & Cadenasso (1995)
اکولوژی منظر، ساختار منظر و کارکرد اکولوژیکی را در مقیاسی که شامل عناصر معمولی تجربه ی منظر انسانی است، بررسی می کند و این شامل جنگل ها، زمین ها، جوی ها، خیابان ها و محوطه هاست.	Nassauer (1997)
اکولوژی منظر، اکولوژی مکانی و فضایی، صریح یا موقعیتی است که ساختار و پویایی طرح های فضایی و نتایج اکولوژیکی آن را مطالعه می کند و ممکن است در مورد هر سطحی از سلسله مراتب سازمان فضایی بکار رود.	Wiens (1989)
اکولوژی منظر، بر رابطه میان الگوی فضایی و روند اکولوژیکی که همان علت و نتیجه عدم تجانس فضایی در چندین مقیاس بوده متمرکز است.	Turner, et. al.(2001)
اکولوژی منظر، علم و هنر مطالعه و اثر گذاری بر رابطه میان الگوهای فضایی و روند اکولوژیکی در سطوح سلسله مراتبی سازمان های بیولوژیکی و مقیاس های متفاوت زمانی زمانی و مکانی است.	Wu& Hobbs (2007)

بر اساس مطالب فوق می توان گفت که چشم انداز شهری محیط زیست، چشم اندازی از مناطق شهری است که بیشتر به مطالعه و بهبود رابطه بین الگوی چشم انداز شهری و فرایندهای زیست محیطی برای دستیابی به پایداری شهری است (Wu, 2013: 45). به این ترتیب چشم انداز زیست محیطی شهری متشکل از الگوهای فضایی، زمانی و درک مکانیز شهرنشینی است (نمودار شماره ۲) (Wu, 2010: 14).



نمودار شماره (۲): ارتباط فضاهای سبز شهری و شهر پایدار (Chiesura, 2004: 131)



دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

۳ - عناصر ساختاری در اکولوژی منظر

اکولوژیست های منظر، مجموعه ای از ساختارهای بنیادین شامل: لکه ها، کریدورها و مرز و محدوده ها یک واحد منظر می نامند (Forman, 1995: 137). به بیان دیگر، لکه های طبیعی و مصنوعی، دالان ها و شبکه هایی که آن ها را به هم مرتبط می سازند، ساختار اصلی هر اکوسیستم را تشکیل می دهند. بررسی ساختار منظر، به منظور دست یابی به اطلاعاتی در مورد جنبه های مختلف اکوسیستم و ارتباط نزدیک الگوهای منظر با فرآیند فعال شان، ضروری است. این بررسی مستلزم توجه به ورودی ها، خروجی ها، نحوه اشغال فضا، ذخیره سازی و چرخه اکوسیستم است. فرآیندها در اکولوژی منظر در نتیجه عواملی چون: آب، دمای خورشید، باد، هوازدگی خاک، مرگ و تجزیه اکوسیستم به وجود می آیند. اکولوژی منظر، با مقیاس های متفاوتی از فرآیند سروکار دارد و شامل فرآیندهای فعال در منظر یا در منظر خاص به همراه محیط اطرافش می شود. از نظر بل حتی جانوران، آب، انسان، گیاه، مواد مغذی و انرژی که در منظر حرکت می کنند نیز از اجزاء اکولوژی منظر می باشند (Bell, 2004: 5). در توضیح مختصری از تعاریف ساختارهای بنیادین منظر می توان گفت که "اکولوژی منظر یک لکه یا هسته ای بزرگ و مرکزی را در ساختار منظر تشکیل می دهد که ویژگی های آن بیانگر عملکردهای متفاوت آن ها است (Farina et al, 2007: 9). دالان ها، که گاه به صورت خطوط ساده و گاه با الگوهای پیچ و مانند آن ها توسعه یافته اند، موجب اتصال لکه ها در منظر هستند. "دالان ها دارای ساختار عملکردی در مناظرند، به گونه ای که وجود آن ها برای کاهش تأثیرات ناشی از تکه تکه شدن مناظر و افزایش نفوذ گونه های بیگانه، الزامی است (Simberloff 1998: 252). در مورد نحوه شکل گیری دالان ها قابل ذکر است که دالان هایی با الگوهای خطی، نتیجه گسترش الگوهایی با منشأ غیرطبیعی اند، حال آنکه دالان های با عرض های غیرخطی از گسترش الگوهای طبیعی حکایت دارند. آشفتگی های منظر پدیده ای شایع است که محورها، لکه ها، ماتریس ها و شبکه های اکولوژیکی را در شهرها تحت تأثیر قرار می دهد. "آشفتگی منظری رویدادی است که مناظر، اکوسیستم ها و جوامع را تغییر داده و لایه ها، محیط فیزیکی و دستیابی به منابع را دگرگون می کند (Picket and White, 2013: 12). در رویکرد اکولوژی منظر، ارزیابی و تحلیل اکولوژیکی موزاییک منظر با مطالعه و بررسی عناصر ساختاری منظر، فرم شکل گیری و الگوهای تشکیل دهنده این عناصر در محدوده های مورد مطالعه مورد توجه قرار می گیرد.

در دهه اخیر از متریک های منظر و تحلیل شبکه اکولوژیکی به طور گسترده ای در طراحی سیستم مسیره های سبز و شبکه اکولوژیکی استفاده شده است (Zhung and Wang, 2006: 453; Wu, 2008: 494). ایده شبکه های اکولوژیکی در اروپا و مسیره های سبز در آمریکا در اوایل قرن بیستم ارتقاء یافته و به منظور اتصال درونی شهرها و نواحی طبیعی و جنگلی در کلان شهر به کمک سیستم های سبز بکار می رود (Jonsson and Hill, 2002: 11). امروزه تحلیل شبکه های اکولوژیکی، چارچوبی اجرایی برای بهینه سازی جریان عبور و مرور، طراحی شبکه های مکانی، اقتصاد و برنامه ریزی حفاظت از مناطق طبیعی و منظر سازی، ایجاد نموده است (Brown et al, 2004: 1001). طبق نظر فورمن و گودرن می توان به شهر نیز به منزله مجموعه اکوسیستمی از درجه علم اکولوژی منظر نگریست و ساختارها، عملکردها و فرایندهای مرتبط با شهر را با این دیدگاه می توان بررسی کرد. در حقیقت موارد فوق تعابیر و نمود اصولی اکولوژی منظر است (Jhanson and Hill, 2004: 1002).

با توجه به ارائه دیدگاه های موجود می توان منظر شهری دارای موضوعات اصلی شامل ساختار، عملکرد و تغییرات

دانست:

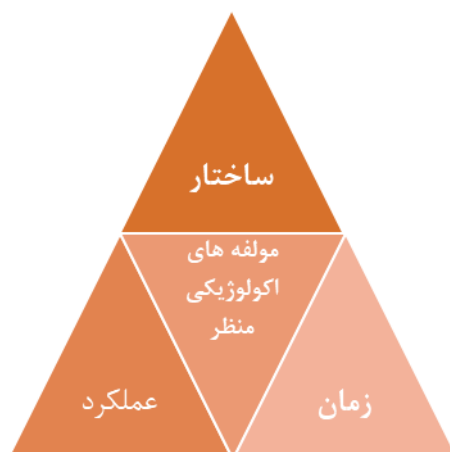
دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

ساختار: ارتباط فضایی بین اکوسیستم ها و عناصر منظر به ویژه جریان های انرژی، مواد و گونه های گیاهی و جانوری و رابطه آن با اندازه، شکل و تعداد عناصر را شامل می شود.

عملکرد: تعامل و ارتباط دوسویه عناصر فضایی و جریان های ماده و انرژی و ... را بیان می کند

تغییر و تحولات در طول زمان: تکامل و جایگزینی ها را در ساختارها و عملکردها یا اکولوژیکی منظر در دوره های زمانی نشان می دهد (Ahern , 2002: 27). (نمودار شماره ۳)

با توجه به ارتباط سه مؤلفه اصلی اکولوژی منظر به طور کلی می توان معیار ها و زیر معیار های آن را چنین عنوان نمود:



نمودار شماره (۳): ارتباط ساختار، عملکرد و تغییر در اکولوژی منظر (مأخذ: نویسنده)

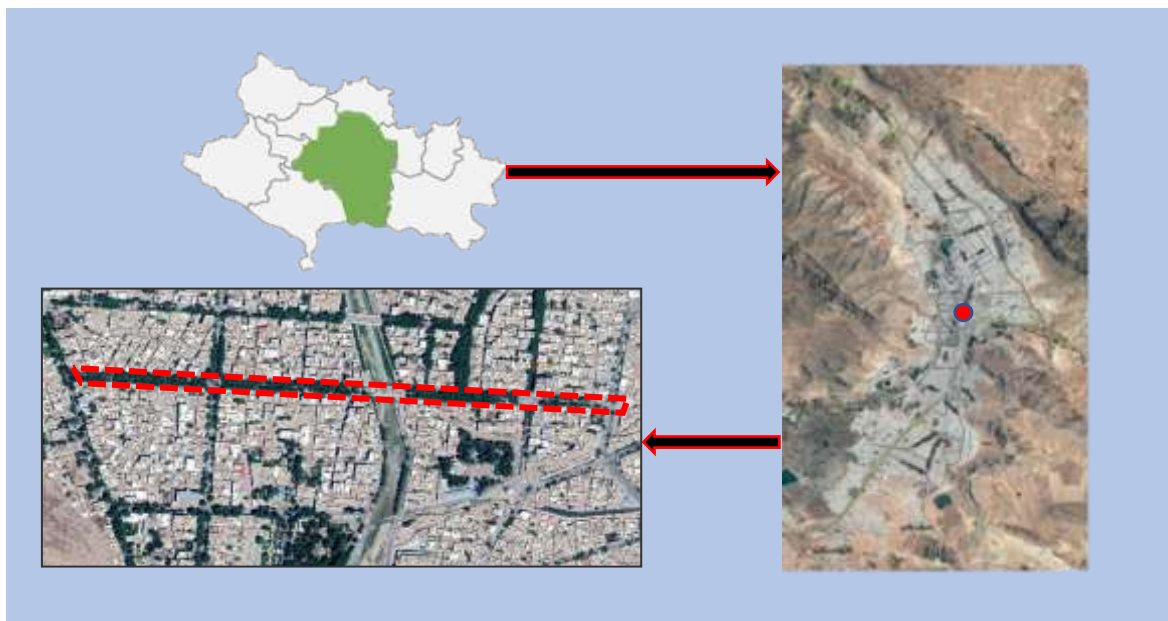


نمودار شماره (۴): مدل مفهومی (مأخذ: نویسنده)

دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

۴- مطالعه موردی

خیابان شهدا یکی از خیابان‌های قدیمی و معروف شهر خرم‌آباد است که در نقطه تلاقی مراکز تجاری تفریحی شهر واقع شده است. با توجه به پتانسیل‌ها و شرایط اقتصادی، گردشگری و تفریحی این خیابان، می‌توان آن را یک خیابان موفق شهری تلقی نمود. این محور به عنوان یک کریدور سبز بصری، منبعی از عناصر و عوامل اکولوژیکی شامل درختان سرسبز است که بصورت خطی در سراسر خیابان امتداد پیدا کرده اند و خرم رود که بصورت عمودی بر خیابان وارد شده است. خیابان شهدا از گذشته همواره به عنوان ظرفی از فعالیت‌های اجتماع، اقتصادی و محیط زیستی است که همواره این جریان‌ها در آن ادامه داشته است.



شکل شماره (۱): موقعیت خیابان شهدا در شهر خرم‌آباد (منبع: نویسنده)

۵- عناصر اکولوژیکی خیابان شهدا در قالب لکه‌ها، دالان‌ها و حوزه‌ها

۵-۱- لکه‌ها

خیابان شهدا از گذشته تا کنون به داشتن درختان بلند و پرتراکم معروف بوده است این درختان را می‌توان به عنوان لکه‌های طبیعی بر اساس علم و عناصر اکولوژی منظر تعبیه نمود.

۵-۲- دالان‌ها

الف) رودخانه و پل

رودخانه درون شهری خرم‌آباد به نام گِلال (خرم‌رود) از به هم پیوستن دو رود دیگر در مرکز شهر به وجود آمده است. یک رود از سمت شرق به شهر وارد شده و رود دیگر از سمت شمال به شهر وارد می‌شود و در

دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

نزدیکی پل صفوی در مرکز خرم‌آباد به هم می‌پیوندند و گلال را تشکیل می‌دهند. این رودخانه به عنوان یک اثر زیست‌محیطی در زیر پل شهدا عبور می‌کند و زیبایی خاصی به شهر خرم‌آباد داده است.

ب) درختان و جویهای آب

یکی از ویژگی‌های شاخص این خیابان وجود درختان سر به فلک کشیده است که در دو طرف خیابان به صورت متقارن وجود دارند و در بالا به صورت یک طاق طبیعی البته از جنس درخت به هم پیوسته‌اند و انبوهی از درختان را در مرکز شهرم خرم‌آباد به وجود آورده است. همچنین عبور آب چشمه گرداب سنگی از این خیابان باعث ایجاد یک فضای دلنشین، خصوصاً در فصول گرم سال شده است.



شکل شماره (۲): درخت‌ها و جویهای آب (دالان‌ها و لکه‌ها) در خیابان شهدا (مأخذ: نویسنده)

۳-۵- حوزه‌ها

این حوزه‌ها در خیابان شهدا بیشتر به سمت حوزه‌های مصنوعی سوق می‌خورند مانند ساختمان‌ها (حوزه‌های تجاری، تفریحی، درمانی و...) و حوزه‌های فضایی مانند فضاهای شهری عمومی و قرارگاه‌های رفتاری و...).

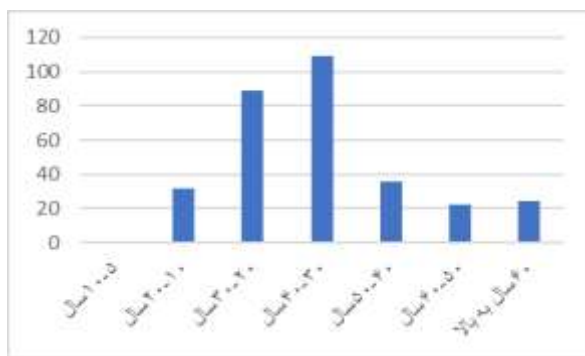


شکل شماره (۳): قرارگاه‌های رفتاری در خیابان شهدا (مأخذ: نویسنده)

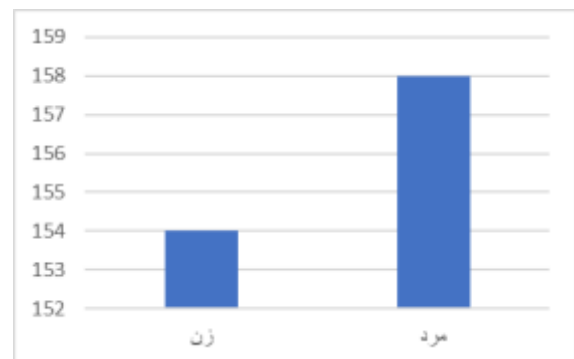
دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

۶- مواد و روش تحقیق

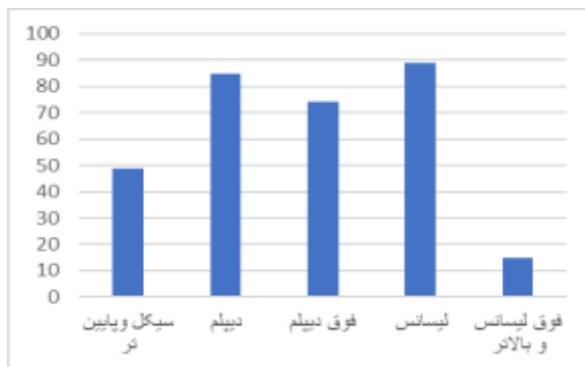
این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش تفسیری - تحلیلی می باشد. روش جمع آوری اطلاعات نیز میدانی با بهره گیری از پرسش نامه می باشد که اطلاعات حاصل از پرسش نامه با روش های آماری رگرسیون و همبستگی مورد آزمون و تحلیل قرار گرفته اند. جامعه آماری (۳۲۲ نفر با استفاده از فرمول کوکران) نیز کاربران، کسبه و رهگذران در تمامی رده های سنی خیابان شهدای خرم آباد می باشند. پس از شناخت وضع موجود و جمع آوری اطلاعات مورد نیاز، این اطلاعات با تاکید بر ماهیت مکانی - فضایی آنها با استفاده از نرم افزار SPSS مورد آزمون و تحلیل قرار گرفت.



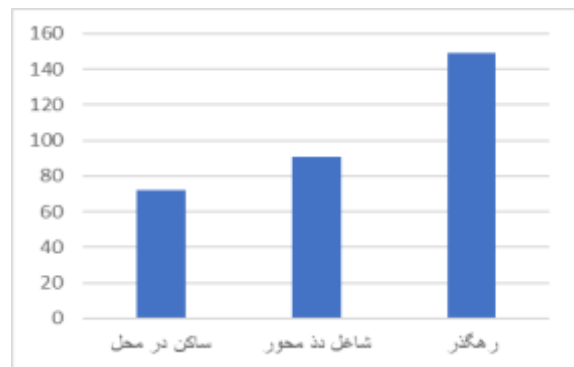
نمودار شماره (۶): رده سنی: (مأخذ: نویسنده)



نمودار شماره (۵): جنسیت: (مأخذ: نویسنده)



نمودار شماره (۸): تحصیلات: (مأخذ: نویسنده)



نمودار شماره (۷): نوع پرسش شوندگان: (مأخذ: نویسنده)

آزمون روایی که در این پژوهش بکار گرفته شده، روایی صوری - محتوایی است. بطوری که پرسش نامه در اختیار استادان و متخصصان قرار گرفت تا مورد آزمون صوری و محتوایی قرار بگیرد. سپس اطلاعات و تعدیلات با توجه به نظرات و پیشنهاد های آنان انجام شد. در نتیجه، برخی از سوال های پرسش نامه اصلاح، حذف و یا اضافه گردید و در پایان سوال های پرسش نامه به ۳۰ سوال پایان یافت. از کل سوالات پرسش نامه، ۱۰ سوال اول مختص به متغیر ساختار، ۱۰ سوال دوم متغیر زمان و ۱۰ سوال سوم متغیر عملکرد اختصاص دارد. تمامی سوال ها بصورت بسته (از نوع طیف لیکرت پنج گزینه ای) طراحی شده اند. سوالات اختصاصی پرسش نامه با توجه به متغیرهای پژوهش در (جدول شماره ۲) آمده است.

دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

جدول شماره (۲): اجزای پرسشنامه بر اساس متغیرهای پژوهش (مأخذ: نویسنده)

متغیرها	سوالات مربوط	نوع مقیاس
ساختار	۱۰-۱	لیکرت (یک تا ۵)
زمان	۲۰-۱۱	لیکرت (یک تا ۵)
عملکرد	۳۰-۲۱	لیکرت (یک تا ۵)

در این پژوهش از روش آلفای کرونباخ برای تعیین پایایی پرسش نامه ها استفاده شده است. آلفای کرونباخ ۰/۷۱۰۹ محاسبه گردید که با توجه به این که آلفای کرونباخ بالای ۷۰ درصد می باشد، نشان دهنده پایایی بالای سنجه ها می باشد. بنابراین پرسش نامه مورد استفاده در این پژوهش از پایایی بالایی برخوردار می باشد. آلفای کرونباخ برای هر گروه از متغیرها بصورت جداگانه در (جدول شماره ۳) آمده است.

جدول شماره (۳): نتایج آزمون پایایی پرسشنامه (مأخذ: نویسنده)

نام متغیر	تعداد نمونه مقدماتی	تعداد سوالات	ضریب آلفای کرونباخ
وضعیت ساختار در محور	۵۵	۱۰	۰.۷۲۵۲
وضعیت تغییرات زمانی محور	۵۵	۱۰	۰.۷۲۹۱
وضعیت عملکرد محور	۵۵	۱۰	۰.۷۰۳۳۰

۷- یافته های پژوهش

۷-۱- میانگین و انحراف معیارها

میانگین درمورد بیشتر گویه ها حول عدد ۳ و ۴ است و تنها میانگین ۷ گویه (وجود فضای متروک، نسبت فضاهای پر به خالی، تغییرات محور در طول زمان، نقش درختان در حضور مردم در مراسمات، رضایت از دفع پسماند و رضایت از ایمنی و میزان پاکیزگی خیابان) از سایر میانگین ها متفاوت است. به عبارتی دیگر به غیر از این ۷ گویه، سایر گویه های مقیاس با یکدیگر هم وزن هستند. شاخص های پراکندگی (انحراف معیار و واریانس) بیانگر قدرت تمیز گویه ها هستند. هرچه قدر فاصله ی نمرات پاسخگویان در یک گویه از میانگین آن گویه بیشتر باشد، بیانگر توانایی سوی دیگر پراکندگی یا همان آن گویه در تمایز بخشی بین پاسخگویان است. البته گفتنی است که بالا بودن انحراف معیار گویه با تنهایی کافی نیست. بلکه از یکسو گویه ها باید با همدیگر هماهنگ باشند (همسازی درونی) و از قدرت تمیز شاخص کلی که از ترکیب گویه های مقیاس به دست میآید را افزایش بدهند

جدول شماره (۴): توصیف میانگین و انحراف معیار هر یک از سوال ها (مأخذ: نویسنده)

مؤلفه	سطح معناداری	انحراف معیار
ارتباط عناصر موجود در محور	۳.۷۲۴۴	۰.۹۴۲۲۵
وجود فضای متروکه در محور	۲.۵۹۲۹	۰.۸۲۷۱۷
میزان پیوستگی میان عناصر	۴.۲۹۴۹	۰.۶۶۳۴۰
تناسب درختان با ابعاد خیابان	۳.۳۸۴۶	۱.۲۰۰۰۱

دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

۰.۵۱۶۲۱	۴.۶۲۸۲	لذت بخشی نور پردازی شبانه	
۰.۶۳۲۹۳	۴.۴۳۲۷	رضایت از فضای سبز وزیبایی	
۰.۶۵۰۵۳	۴.۲۸۵۳	رضایت از ساختار کلی خیابان	
۰.۵۰۰۵۵	۴.۴۸۴۰	تاثیر کاربری تجاری در سرزندگی محور	
۰.۷۹۴۴۶	۳.۳۹۱۰	رضایت از امان ها ومیلان شهری	
۰.۹۳۹۸۶	۲.۶۰۲۶	نسبت فضاهای خالی به فضاهای پر	
۲.۶۱۵۴	۲.۶۱۵۴	تغییرات محور در طول زمان	زیان
۴۰.۴۰۳۸	۴۰.۴۰۳۸	رضایت از تغییرات	
۴.۵۳۲۱	۴.۵۳۲۱	لذت بخشی قدم زدن در شب	
۳.۲۵۰۰	۳.۲۵۰۰	کارکرد محور در سال	
۳.۳۴۹۴	۳.۳۴۹۴	حضور مردم در شبانه روز	
۳.۹۳۲۷	۳.۹۳۲۷	زیبایی در طول سال	
۲.۴۸۰۸	۲.۴۸۰۸	نقش درختان در حضور مردم در مراسمات	
۴.۲۴۰۴	۴.۲۴۰۴	تاثیر عوامل زیست محیطی در حضور مردم در شبانه روز	
۴.۴۵۵۱	۴.۴۵۵۱	تاثیر تغییر فصول در جذابیت بصری	
۳.۹۹۰۴	۳.۹۹۰۴	تاثیر دما و رنگ در منظر خیابان	
۴.۵۸۹۷	۴.۵۸۹۷	تاثیر فضای سبز بر جاذبه فضا	
۲.۶۸۵۹	۲.۶۸۵۹	رضایت از دفع پسماند	
۴.۳۵۹۰	۴.۳۵۹۰	رضایت از عناصر اکولوژیکی	عملکرد
۴.۰۶۴۱	۴.۰۶۴۱	تاثیر فعالیت های جمعی بر رویداد پذیری	
۴.۴۶۴۷	۴.۴۶۴۷	میزان سرزندگی و اجتماع پذیری محور	
۲.۵۳۸۵	۲.۵۳۸۵	رضایت از ایمنی سواره و پیاده	
۴.۰۹۲۹	۴.۰۹۲۹	میزان تنوع فعالیتی در فضا	
۲.۵۲۲۶	۲.۵۲۲۶	میزان پاکیزگی خیابان	
۴.۰۶۷۳	۴.۰۶۷۳	میزان آسایش در محور	
۴.۳۶۷۶	۴.۳۶۷۶	میزان موفقیت پیاده مداری	

مطابق جدول شماره ۵، برای تحلیل رابطه میان متغیرهای ساختار، تغییرات زمانی و عملکرد در جهت ارتقاء کیفی اکولوژیک منظر از آزمون رگرسیون استفاده شده است. سطح معناداری کمتر از ۰.۰۵ نشان دهنده وجود رابطه بین متغیر هاست که عدد Beta شدت رابطه بین آن ها را مشخص می کند. همچنین اعداد سطوح sig نشان دهنده تاثیر بیشتر مولفه عملکردی در ارتقاء کیفیت اکولوژیکی خیابان است. که عدد β نشان دهنده میزان شدت هر یک از این متحرک هاست. در بررسی عوامل عملکردی مولفه های فعالیتی، سرزندگی و رویداد پذیری، دفع آب ها و زباله ها، پاکیزگی، ایمنی سواره و پیاده،

دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

عناصر اکولوژیکی، فضای سبز، آسایش و پیاده مداری بررسی شده اند که جهت میزان تاثیر هر یک از عوامل در جهت ارتقاء کیفیت اکولوژیکی منظر خیابان نیز از آزمون رگرسیون استفاده شده است. نتایج نهایی رگرسیون نشان می دهد که به ترتیب فضای سبز با (β ۴.۹۵۷)، سرزندگی و اجتماع پذیری (β ۴.۷۱۲) ، پیاده مداری (β ۴.۵۹۶)، رویداد پذیری (β ۴.۳۴۱)، تنوع فعالیتی (β ۴.۳۲۹) ، عناصر اکولوژیکی (β ۴.۱۴۱)، آسایش (β ۲.۸۵۵) ، دفع آب های سطحی و زباله ها (β ۲.۵۲۷)، پاکیزگی (β ۲.۴۰۰) ، ایمنی سواره و پیاده (β ۲.۲۳۷) به ترتیب در ارتقاء کیفیت اکولوژیکی منظر در اولویت قرار دارند.

جدول شماره (۵): بررسی میزان اهمیت هر یک از متغیرهای عملکردی در خیابان شهدا (مأخذ: نویسنده)

Sig.	t	طبقه بندی		مدل
		ضرایب استاندارد شده	ضریب غیر استاندارد	
		Beta	Std. Error B	
۰.۰۰۰	۲۲.۱۶۴	۰.۲۲۵	۰.۲۲۴	فضای سبز و جاذبه فضایی
۰.۰۰۰	۵.۷۹۹	۰.۴۵۱	۰.۴۳۷	دفع پسماند و آب های سطحی
۰.۵۲	۱۳.۰۲۸	۰.۲۲۳	۰.۳۱۸	عناصر اکولوژیکی
۰.۱۸۸	۱۱.۳۴۹	۰.۴۵۸	۰.۳۸۳	رویداد پذیری
۰.۰۲۸	۲۰.۳۷۱	۰.۱۴۵	۰.۲۳۱	سرزندگی و اجتماع پذیری
۰.۰۰۰	۴.۹۶۷	۰.۲۲۶	۰.۴۵۰	ایمنی سواره و پیاده
۰.۰۰۴	۱۲.۷۲۵	۰.۲۴۱	۰.۳۴۰	تنوع فعالیتی
۰.۰۲۰	۵.۴۲۸	۰.۶۵۲	۰.۴۲۲	پاکیزگی
۰.۰۱۸	۷.۵۵۹	۰.۷۳۳	۰.۳۷۸	آسایش
۰.۰۱۸	۱۵.۰۰۱	۰.۱۷۵	۰.۳۰۶	پیاده مداری

۸- نتیجه گیری

اکولوژی منظر علمی جدید در زمینه توسعه شهری است که تمامی عوامل و مولفه های ارتقاء کیفیت محیط را در بر می گیرد. عوامل اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی، کالبدی و... که در این پژوهش از دیدگاه شهروندان معیارهای موثر این مولفه ها شناخته شده و میزان تاثیر هر کدام و موثرترین آن ها مشخص شد. مجموع بررسی ها حاکی از آن است که تاثیر معنادار شاخص های عملکردی بر ارتقاء کیفیت اکولوژیکی منظر می باشد. نتایج نشان می دهد که وجود فضای سبز شاخص و وجود تنوع فعالیتی بسیار در این

خیابان از تاثیر گذارترین مولفه های عملکردی می باشند. اما در کنار آن ایمنی سواره و پیاده، دفع آب های سطحی در محدوده مورد مطالعه نیاز به ارتقاء دارد. افزایش میزان پیاده مداری و کاهش حرکت سواره در این کریدور بصری می تواند موج ارتقاء کیفیت مولفه عملکردی در این محور گردد. مبتنی بر نتایج پژوهش لازم است مدیریت شهری برنامه ویژه ای در ارتقاء انعطاف پذیری را در دستور کار خود قرار دهد. از آن جا که خیابان شهدا سال های اخیر مورد توجه مدیران و مسئولین شهری قرار گرفته است (زیباسازی و ارتقاء کیفیت محیطی) در نتیجه می توان گفت که کاستی در ارتقاء کیفیت عملکردی که در واقع یک مولفه در ارتقاء کیفیت اکولوژیکی منظر محسوب می شود نادیده گرفته شده که آن گونه می بایست مورد رضایت شهروندان باشد موفق نبوده. چرا که ارتقاء کیفیت صرفا در زمینه کالبدی صورت گرفته شده و سایر مولفه ها به مقدار ناچیزی



دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

مورد توجه قرار گرفته است. چرا که مسئولین باید بدانند این مولفه های عملکردی هستند که زمینه ساز جاذبه فضایی و افزایش کیفیت فضاهای شهری می شوند.

- ا) اراده راهکارها در جهت ارتقاء کیفیت عملکردی اکولوژیک منظر خیابان شهید:
- ب) فراهم آوردن زمینه های رویداد پذیری بیشتر در فضا (برگزاری جشن ها، اعیاد و...)
- ج) استفاده از سیستم های بروز دفع آب های سطحی و بازیافت زباله
- د) افزایش فضاهای فعال و ارتباط فضاهای همکف با خیابان
- ه) فراهم آوردن نرم فضاها و سخت فضاهایی در جهت افزایش آسایش اقلیمی
- و) تعدیل در حرکت سواره و پیاده
- ز) افزایش پیاده مداری



دوازدهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

مراجع

- پاکزاد، جهان‌شاه، مبانی نظری و فرایند طراحی فضاهای شهری، انتشارات شهیدی، ۱۳۹۲. صص ۶-۱۲.
- Ahern, J. F. (2002). *Greenways as strategic landscape planning: theory and application*.
- Aminzadeh, B., & Khansefid, M. (2010). A case study of urban ecological networks and a sustainable city: Tehran's metropolitan area. *Urban ecosystems*, 13(1), 23-36.
- Bell, S., (2004). *Landscape: pattern, perception and process* (Behnaz Aminzadeh, Trans), Tehran: Tehran Univer sity Press.
- Brown, D. G., Page, S. E., Riolo, R., & Rand, W. (2004). Agent-based and analytical modeling to evaluate the effectiveness of greenbelts. *Environmental Modelling & Software*, 19(12), 1097-1109.
- Chiesura, A. (2004). The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and urban planning*, 68(1), 129-138.
- Chiesura, A. (2004). The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and urban planning*, 68(1), 129-138.
- Cook, E.A. and van Lier, H.N. (Eds.), (1994). *Landscape Planning and Ecological Networks*. Elsevier, Amsterdam, 354.
- Dabiri, M., & Masnavi, M. R. (2015). From Urban Development to Landscape-oriented Ecological Urbanism. *MANZAR, the Scientific Journal of landscape*, 7(32), 66-73.
- Farina, A., Scozzafava, S., & Napoletano, B. (2007). Therapeutic Landscapes. Paradigms and Applications. *Journal of Mediterranean Ecology*, 8(1/4), 9.
- Forman, R. T. (1995). Some general principles of landscape and regional ecology. *Landscape ecology*, 10(3), 133-142.
- Granéli, E. (2006). *Ecology of harmful algae* (Vol. 189, p. 406). J. T. Turner (Ed.). Berlin: Springer.
- Grimm, N. B., Foster, D., Groffman, P., Grove, J. M., Hopkinson, C. S., Nadelhoffer, K. J., ... & Peters, D. P. (2008). The changing landscape: ecosystem responses to urbanization and pollution across climatic and societal gradients. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 6(5), 264-272.
- Habibi, A. (2013). Contemplation in Philosophical Approach to the Aesthetics of Nature. *MANZAR, the Scientific Journal of landscape*, 5(22), 40-43.
- Ingegnoli, V. (2002). *Landscape Ecology: A Widening Foundation*. Berlin: Springer.
- Jaafari, S., Sakieh, Y., Shabani, A. A., Danehkar, A., & Nazarisamani, A. A. (2016). Landscape change assessment of reservation areas using remote sensing and landscape metrics (case study: Jajroud reservation, Iran). *Environment, development and sustainability*, 18(6), 1701-1717.
- Johnson, B., Hill, K. (2002). *Ecology and Design: Frameworks for Learning*. Washington, D.C.: Island Press.
- Makhdoum, M. F. (2008). Landscape ecology or environmental studies (Land Ecology)(European Versus Anglo-Saxon schools of thought). *J. Int. Environmental Application & Science*, 3(3), 147-160.
- McDonnell, M. J., & Niemelä, J. (2011). The history of urban ecology. *Urban ecology*, 9, 34-49.
- Pickett, S. T. A., Boone, C. G., McGrath, B. P., Cadenasso, M. L., Childers, D. L., Ogden, L. A., ... & Grove, J. M. (2013). Ecological science and transformation to the sustainable city. *Cities*, 32, S10-S20.
- Pickett, S. T., & White, P. S. (Eds.). (2013). *The ecology of natural disturbance and patch dynamics*. Elsevier.
- Simberloff, D. (1998). Flagships, umbrellas, and keystones: is single-species management passé in the landscape era?. *Biological conservation*, 83(3), 247-257.
- Steiner, F. (2015). Islandscapes planning?. *Is Landscape...?: Essays on the Identity of Landscape*.
- Van Camp, M. (2003). Man-induced subsidence in Jülich observed by the FG5# 202 absolute gravimeter in a noisy environment. *Cahiers du Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie, Luxemburg*, 22.
- Wu, C. S., Cheng, F. F., & Yen, D. C. (2008). The atmospheric factors of online storefront environment design: An empirical experiment in Taiwan. *Information & Management*, 45(7), 493-498.
- Wu, J. (2010). Urban sustainability: an inevitable goal of landscape research.
- Wu, J., He, C., Huang, G., & Yu, D. (2013). Urban landscape ecology: Past, present, and future. In *Landscape ecology for sustainable environment and culture* (pp. 37-53). Springer, Dordrecht.
- Wu, W., Zhao, S., Zhu, C., & Jiang, J. (2015). A comparative study of urban expansion in Beijing, Tianjin and Shijiazhuang over the past three decades. *Landscape and Urban Planning*, 134, 93-106.
- Zhang, L., Wang, H., (2006). *Planning an ecological network of Xiamen Island (China)*- using landscape metrics and network analysis, *Landscape and Urban Planning* (78), 449-456- .