



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

زمان چاپ: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰

شماره مجوز مجله: ۸۰۴۰۰

توزیع و تحلیل فضایی نیمکت های شهری نسبت به طول گذر های شهری (مطالعه موردی: منطقه یازده شهر شیراز)

سعید معصومی^{۱*}، مهر آسا ثابتان^۲، سید بهزاد محمدی^۳

۱. کارشناس فنی و شهرسازی منطقه ده، شهرداری شیراز
۲. کارشناس فنی و شهرسازی منطقه ده، شهرداری شیراز
۳. کارشناس GIS منطقه ده، شهرداری شیراز
b.mihamadib@gmail.com

چکیده

زمینه و هدف: این پژوهش با هدف شناسایی، نحوه پراکنش و ارزیابی مکانی سطح برخورداری نیمکت های شهری به ازای طول گذر در محلات منطقه شهری با استفاده از قابلیت GIS (سامانه اطلاعات جغرافیایی) جهت مدیریت و ساماندهی بهینه نیمکت شهری منطقه شهری صورت پذیرفت.

مواد و روشها: در این مطالعه پراکنش نیمکت های شهری نسبت به طول معابر منطقه یازده شهرداری شیراز بعنوان جامعه هدف مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت. شیوه گردآوری اطلاعات، میدانی و با استفاده از ابزارها مثل GPS، و بازدید کارشناسان زیباسازی شهرداری شیراز بوده است. در این مطالعه تعداد ۲۴۲ عدد نیمکت شهری در محدوده منطقه یازده شهرداری شیراز شناسایی و با ۶۱۶۲۰ متر طول گذر (بلوار، خیابان و...) در سطح ۱۱ محله در منطقه مورد ارزیابی و تحلیل فضایی قرار گرفت.

نتایج: پراکنش نیمکت های شهری در منطقه مورد مطالعه نشان از عدم پراکنش متعادل و مطلوب نیمکت های در سطح اکثر محلات دارد و این نکته قابل ذکر این است که میزان برخورداری نیمکت های شهری در این منطقه کمتر از ۲۵۴ متر به ازای طول معبر می باشد. ۵۴ درصد از محلات (۶ محله) میزان برخورداری بین کمتر از این مقدار دارد و ۴۶ درصد سطح محلات (۵ محله) سطح برخورداری بیش از این نسبت به گذرهای منطقه دارند.

نتیجه گیری: فضای شهری در شهر های امروزی بخصوص کلان شهر ها جهت برآورد کردن نیاز های اجتماعی نیازمند فضا و حدود و امکانات مناسب هستند و برای رفع نیاز های اجتماعی شهروندان از اهمیت زیادی برخوردار هستند. با این حال فضاهای عمومی و معابر در شهر های کشور ما دچار نابسامانی فضایی-کالبدی و برنامه ریزی نامناسب هستند و عناصر و تجهیزات آنها مانند مبلمان شهری که تاثیر به سزایی بر کیفیت فضاهای شهری دارند، از شرایط و ویژگی های مورد نظر کاربران برخوردار نیستند. سیستم اطلاعات جغرافیایی ابزارهای کاربردی است که در صورت تحقق، بهره وری و کارکرد بهینه، می تواند بهبود مطلوبتر خدمات زیباسازی از جمله رعایت پراکنش و تناسب مکانی نیمکت های شهری را در معابر شهری به



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

همراه داشته باشد. سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) با مدیریت اطلاعات شهری، پشتیبان بسیار مطمئنی برای تصمیم‌گیری، غنی‌سازی و به‌روز کردن مشخصات کمی و کیفی نیمکت‌های شهری یا زیباشناختی شهری است.

کلمات کلیدی: نیمکت‌های شهری، سیستم اطلاعات جغرافیایی، منطقه یازده شهرداری شیراز، پایگاه داده‌های مکانی

مقدمه

مبلمان شهری به عنوان یکی از عناصر اصلی در فضاهای شهری و شاخص‌های آن شامل رنگ، زیبایی، جذابیت و... نقش مهمی در دستیابی به این مهم دارد که متأسفانه توجه چندانی به آنها نگردیده به طوری که در بسیاری از موارد پاسخگویی نیاز شهروندان در امر خدمات شهری نبوده و چالش‌های بسیاری را برای افراد ایجاد کرده است. از این رو توجه به عناصر مبلمان شهری در سطح شهر امری اجتناب‌ناپذیر است. عناصر زیبایی که نه تنها به کیفیت فضایی شهر می‌افزاید، بلکه موجب ارتقای فرهنگ جامعه نیز می‌شود. در راستای دست‌یابی به چنین شهری، لازم است تا مبلمان شهری از منظر زیبایی‌شناسی و هویت بخشی بررسی شوند و در صورتی که مبلمان چنین ویژگی‌هایی را دارا نیستند در جهت بهبود آن‌ها اقداماتی صورت گیرد [۱۲]. با توجه به بررسی‌های صورت گرفته باید ذکر نمود که گرچه در زمینه هر یک از اجزای موضوع پژوهش در رشته‌های مختلف، مبانی نظری و علمی فراوانی وجود دارد، اما به طور خاص که به بررسی عناصر زیبای شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) پرداخته شده باشد، کمتر صورت گرفته است، اما در پژوهش‌های مختلف مزایا و اثرات استفاده از GIS در مدیریت شهری بررسی شد که نتایج نشان از بهبود عملکرد مدیریت خدمات شهری در بکارگیری از سیستم اطلاعات جغرافیایی دارد. در مطالعه‌ای تحلیل توزیع فضایی و آرایه مدل‌سازی و مکان‌گزینی نصب بیلبوردهای تبلیغاتی با استفاده از منطق فازی Fuzzy Logic و GIS مطالعه موردی منطقه یک تهران برای تعیین مکان بهینه برای ایجاد بیلبوردهای تبلیغاتی، بعد از گردآوری داده‌های مکانی و نقشه‌های موجود و تشکیل پایگاه اطلاعاتی در محیط Arc GIS برای سیستم فازی، با وزندهی مناسب و روی هم‌گذاری این لایه‌های طبقه‌بندی شده مکانهای موجود مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت نقاطی که از جهت تناسب آنها خیلی خوب بوده‌اند برای ایجاد بیلبورد تبلیغاتی انتخاب شدند [۱۱]. در مطالعه‌ای دیگر به تحلیل و ارزیابی مکان بیلبوردهای تبلیغاتی شهر شیراز با سیستم اطلاعات جغرافیایی و طراحی پایگاه داده مکانی (مطالعه موردی: شهر شیراز) و نتایج نشان از بهبود عملکرد مدیریت تبلیغات شهری در بکارگیری از سیستم اطلاعات جغرافیایی دارد [۹]. در پژوهشی دیگر تحلیل توزیع فضایی و مکان‌گزینی نصب بیلبوردهای تبلیغاتی با استفاده از منطق فازی و GIS در منطقه یک تهران صورت گرفت و نتایج باز تأکید به استفاده از فناوری سیستم اطلاعات جغرافیایی در مدیریت بهینه تبلیغات شهری دارد [۱۰]. مدیریت و ساماندهی امان‌های حجمی شهری منطقه سه شهر شیراز در محیط GIS نیز پژوهشی دیگر است که در حوزه شهری به پراکنش امان‌ها پرداخته شد [۱۴]. تحلیل توزیع فضایی و نقشه‌پهنه بندی تابلو تبلیغاتی پل‌های هوایی با استفاده از ایجاد پایگاه داده مکانی در محیط GIS سیستم اطلاعات جغرافیایی انجام پذیرفت که نتایج نشان از بهبود شرایط در صورت استفاده از بانک اطلاعات مکانی برای سازه‌های تبلیغاتی شهر دارد [۱۵]. در بررسی دیگر به کاربرد فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی در جهت افزایش بهره‌وری استند‌های تبلیغات شهری شهر شیراز در محیط GIS پرداخته شد [۱۵]. در سال ۱۳۹۹ بررسی سطح برخورداری و پراکنش امان‌های حجمی و زیباشناختی در حوزه شهری (مطالعه موردی: منطقه یازده شهر شیراز) صورت پذیرفت [۱۹]. مطالعه بررسی سطح برخورداری و پراکنش امان‌های حجمی و زیباشناختی



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

در حوزه شهری (مطالعه موردی: منطقه هفت شهر شیراز) نیز نتایج مطلوبی از تاثیر گذاری استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی در مدیریت حوزه زیباسازی شهر دارد [۱۷]. تحلیل و ارزیابی سطح برخورداری و پراکنش المان های حجمی و زیبا شناختی در حوزه شهری (مطالعه موردی: منطقه دو شهر شیراز) نیز از مطالعه های دیگر در این حوزه می باشد [۱۸]. ضرورت پرداختن به چیدمان فضاهای شهری یکی از نیازهای امروز کلان شهرها می باشد. از آنجا که هدف اصلی برنامه ریزی شهری، سلامت، آسایش و زیبایی می باشد بررسی پراکندگی نیمکت های شهری در سطح شهر به عنوان یکی از عناصر مبلمان شهری در محیط شهری تأثیر مثبتی در افزایش کیفیت بصری، بالا بردن کارایی زیباسازی و افزایش رضایت عمومی را به دنبال دارد. در این پژوهش سعی بر آن است تا ضمن پرداختن به پراکنش و توزیع نیمکت های شهری در منطقه یازده شهرداری شیراز، فراوانی و سطح برخورداری گذرهای اصلی شهری به نیمکت شهری در منطقه مورد بررسی قرار گیرد.

مواد و روش ها

منطقه مورد مطالعه

شهرداری شیراز به یازده گانه منطقه مستقل شهری تقسیم شده که شهرداری منطقه یازده در قسمت شرقی شهر شیراز واقع شده است. منطقه مورد مطالعه در شکل (۱) نمایش داده شده است. در این پژوهش منطقه به تعداد ۱۱ محله تقسیم بندی شده و به بررسی پراکنش، فراوانی و سطح برخورداری نیمکت های شهری در گذر های اصلی (بلوار ها و خیابان های اصلی) این محلات پرداخته شد (شهرداری شیراز). شکل شماره (۱) موقعیت منطقه مورد نظر در شهر شیراز را نشان می دهد.



شکل شماره (۱) – موقعیت منطقه مورد مطالعه

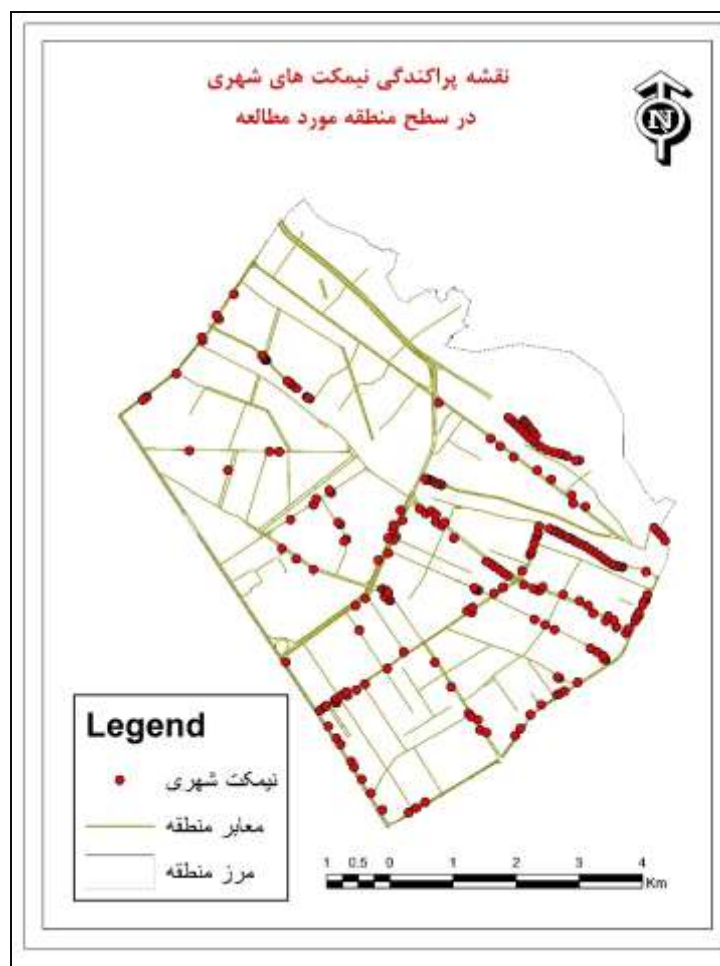


ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر



شناسایی مکان نیمکت های شهری

نخستین مرحله برای انجام این مطالعه شناسایی و برداشت موقعیت مکانی نیمکت های شهری در منطقه مورد نظر بود، بنابراین تعداد ۲۴۲ نیمکت در منطقه مطالعاتی شناسایی و UTM مکانی آنها بوسیله دستگاه GPS جمع آوری شد. بعد از مرحله شناسایی، لایه اطلاعاتی مکانی نیمکت های شهری در منطقه مورد پژوهش در محیط GIS ایجاد گردید. موقعیت و پراکنش مکانی نیمکت های شهری منطقه یازده را در شکل (۲) نشان مشاهده می شود.



شکل(۲): نقشه پراکندهی مکان نیمکت های شهری

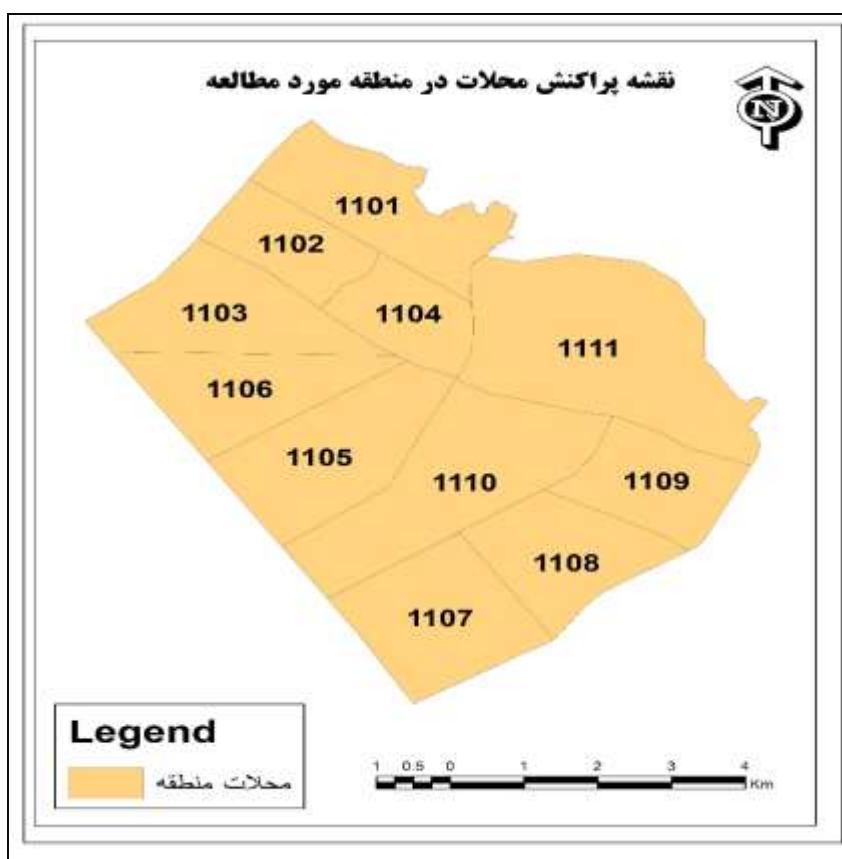
محلات برنامه ریزی منطقه مورد مطالعه

تعریف محله: محله های شهری بافت یا برش تفکیک ناپذیری از شهر هستند، سازمان و استخوان بندی محله می تواند یکی از محور های کلیدی در تعریف محله باشند. وجود و تداوم محور اصلی همراه با گذرهای پیاده، شبکه مراکز فرعی



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

محلّه، وحدت شکل گیری آن باید چارچوب و استخوان بندی محلّه دانست (Kadir & Banu, 2016:5). هر منطقه شهرداری شامل چند محلّه یا شهرک می باشد که معمولاً این محلات بوسیله بلوار و معابر اصلی از هم جدا می شوند. از این رو محلات منطقه می توان به عنوان کوچکترین واحد پژوهش برای منطقه مورد استفاده گردید. بعد از مراحل شناسایی و تشکیل لایه اطلاعات مکانی نیمکت های شهری در مرحله بعد به نحوه پراکنش و میزان فراوانی نیمکت های شهری در محلات مختلف منطقه مورد مطالعه پرداخته شد. پس قبل از هر موضوعی دیگری به حدود و پراکنش محلات منطقه مورد نیاز بود، به همین دلیل محلّه های منطقه مطالعه شناسایی گردید که با توجه به خیابان ها و بلوار های اصلی منطقه یازده به ۱۱ محلّه تقسیم گردید. محلات منطقه از شماره های ۱۱۰۱ تا ۱۱۱۱ نام گذاری شده است. موقعیت محلات منطقه مورد مطالعه در شکل شماره (۳) نمایش داده شده است.



شکل (۳): نقشه پراکنش محلات در سطح منطقه مورد مطالعه

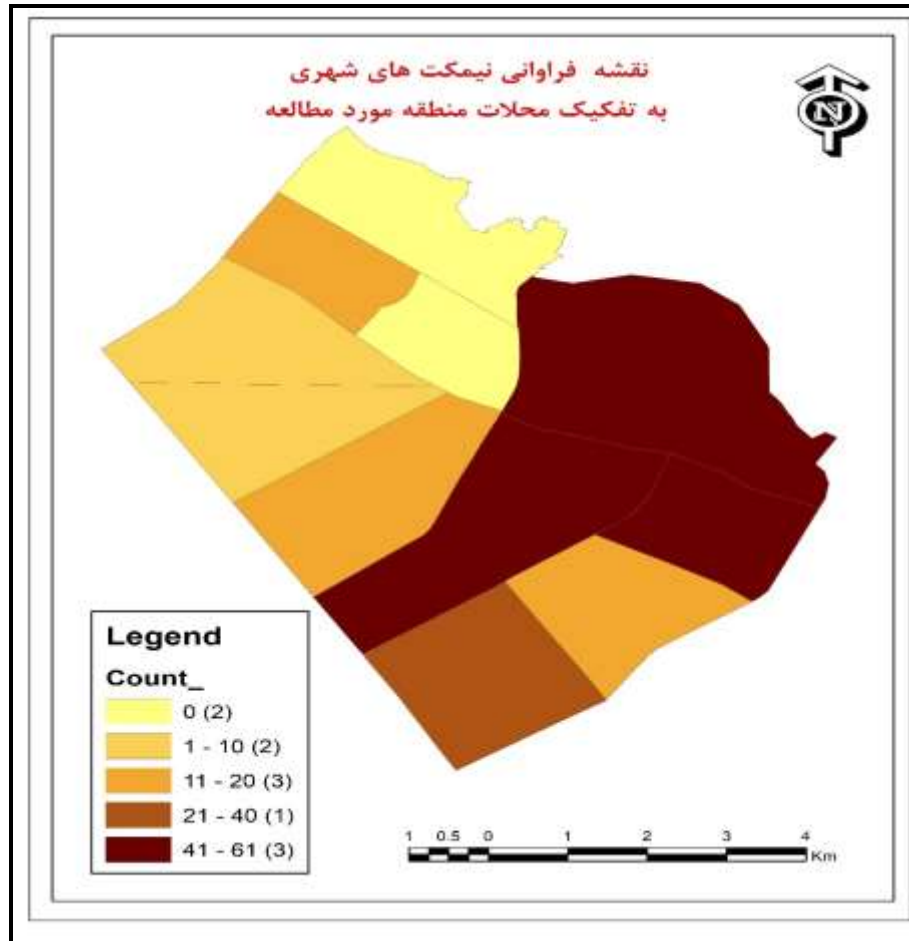
بررسی فراوانی و توزیع نیمکت های شهری

در مرحله بعدی این پژوهش به بررسی فراوانی نیمکت های شهری در هر محلّه پرداخته شد بنابراین با استفاده از ابزار Spatial join در محیط GIS و ارتباط بین مکانی بین لایه های نیمکت های و محلات منطقه، تعداد نیمکت های شهری برای هر محلّه مشخص گردید. شکل شماره (۴) نقشه فراوانی تعداد نیمکت به تفکیک هر محلّه را نشان می دهد. نتایج نشان می دهد که بیشترین فراوانی نیمکت در محلّه شماره ۱۱۱۰ با ۶۱ نیمکت شهری و کمترین فراوانی در محلّه ها شماره ۱۱۰۱ و



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

۱۱۰۴ به چشم می خورد که اصلا نیمکت شهری در گذر های آن اجرا نشده است.. شکل شماره(۴) نقشه فراوانی و طبقه بندی نیمکت های شهری در محله های منطقه مورد مطالعه را نشان می دهد. دامنه قسیم بندی طبقات تقسیم بندی، از کمترین مقدار تا بیشترین مقدار عدد ۱۰ بوده است.



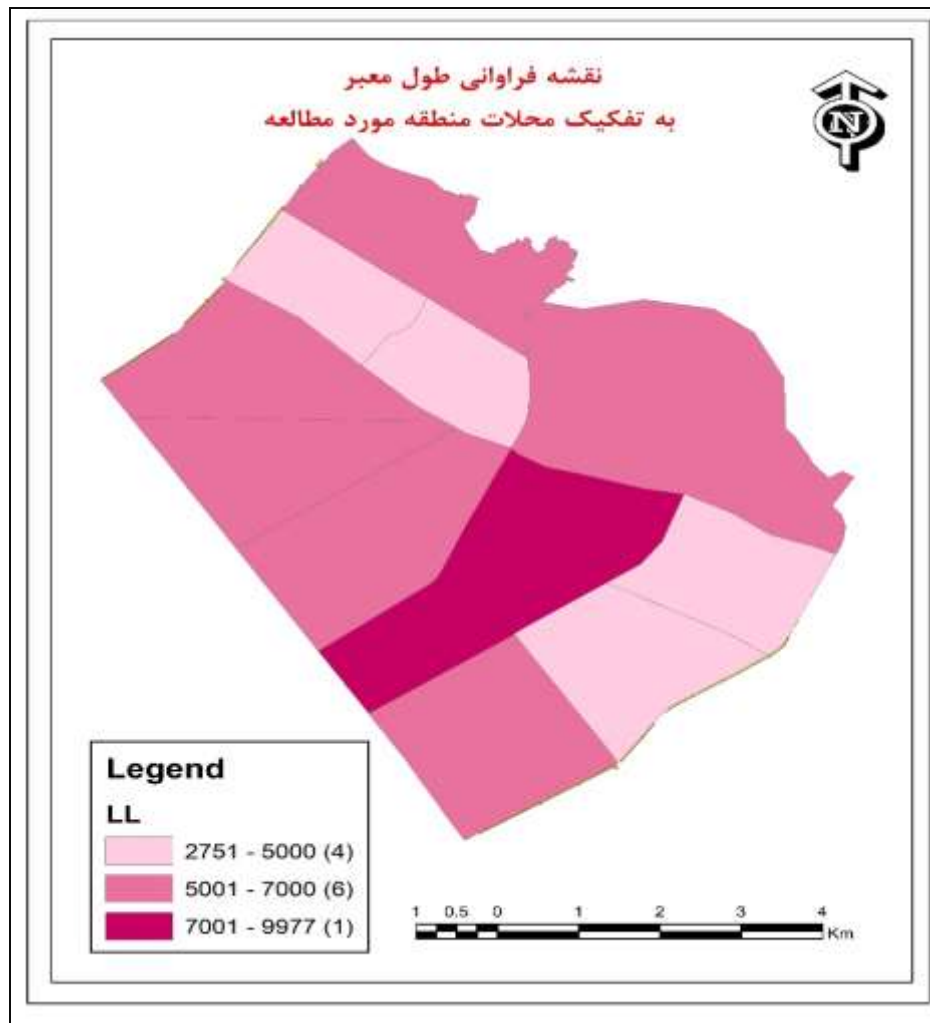
شکل(۴): نقشه فراوانی نیمکت شهری به تفکیک محلات در سطح منطقه

بررسی فراوانی و توزیع معابر به تفکیک محلات

در مرحله بعد به لایه ها گذر ها در منطقه مورد مطالعه نیاز بود. بر همین اساس ابتدا نقشه گذر ها تهیه گردید سپس با توجه به این لایه ها منطقه، طول گذر های اصلی (بلوار ها و خیابان) به متر در محلات مختلف منطقه مورد مطالعه اندازه گیری شد. شکل شماره(۵) نقشه میزان طول گذر های به متر در هر محله را نشان می دهد.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر



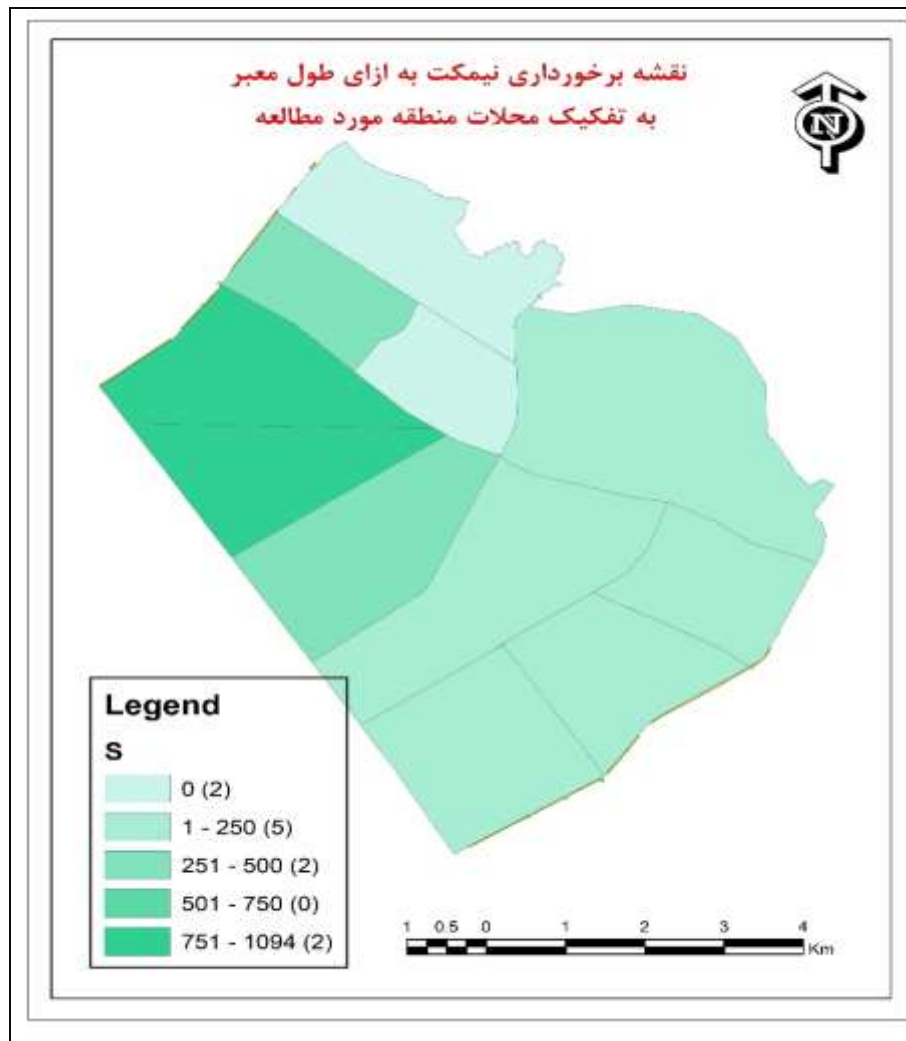
شکل (۵): نقشه طول گذر های محلات در سطح محلات منطقه مورد مطالعه

بررسی سطح برخورداری نیمکت شهری در گذر های منطقه

در مرحله پایانی با توجه به طول گذر و فراوانی نیمکت شهری در هر محله، نسبت طول گذرها به ازای تعداد نیمکت های شهری در هر محله محاسبه گردید. شکل شماره (۶) نقشه این موضوع را بیان می کند. دامنه سطح برخورداری از ۰ تا ۱۰۹۴ متر متغیر است. در پنج محله به ازای هر ۲۵۰ متر طول گذر، حداقل یک نیمکت شهری وجود دارد و در این محلات از لحاظ سطح برخورداری گذرها به نیمکت شهری وضعیت مناسبی دارند. در دو محله به ازای هر ۵۰۰ متر طول گذر، حداقل یک نیمکت شهری وجود دارد که باز این محلات وضعیت مناسبی دارند. در دو محله به ازای هر ۷۵۰ متر طول گذر، حداقل یک نیمکت شهری وجود دارد که اصلاً وضعیت خوبی برای استفاده از گذر ها برای افراد مختلف وجود ندارد.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر



شکل (۶): نقشه نسبت طول معابر به تعداد نیمکت در سطح منطقه

نتایج

وضعیت فراوانی و سطح برخورداری در محلات منطقه مورد مطالعه نشان از رعایت عدالت پراکنش مکانی نیمکت های شهری در سطح گذر ها منطقه دارد. نتایج نشان می دهد که در سطح ۴ محله وضعیت برخورداری نیمکت بیش از نیم کیلو متر می باشد، به عبارتی در این محله ها حداقل به ازای بیش از نیم کیلومتر، یک نیمکت وجود دارد و این موضوع نیازمند توجه متخصصان و برنامه ریزان شهری است. در سطح دو محله نسبت بین ۲۵۰ متر یا ۵۰۰ متر می باشد. معابر یا محله های که بازدیدکننده یا گردشگر شهری بیشتری دارند و یا فعالیت جمعیت های در آنها زیاد است می توان مورد توجه متخصصان شهری جهت پراکنش منظم نیمکت های شهری باشد. نتایج فراوانی تعداد نیمکت های شهری، طول معابر و نسبت نیمکت به ازای طول معابر هر محله در جدول شماره (۱) آورده شده است.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

جدول شماره (۱) - فراوانی و درصد فراوانی نیمکت های شهری به تفکیک محلات برنامه ریزی در منطقه مورد مطالعه

شماره محله ها	فراوانی نیمکت/تعداد	طول معابر/متر	نسبت سطح برخورداری گذر (طول گذر/تعداد نیمکت)	طبقه بندی به ازای هر ۲۵۰ متر طول گذر	میانگین سطح برخورداری گذر ها منطقه	بررسی و تحلیل با میانگین
1101	0	6492	0	0	254	غیر قابل قبول
1102	14	3560	254	۲۵۰ تا ۵۰۰ متر		کمتر از میانگین منطقه
1103	7	5811	830	۱۰۰ تا ۷۵۰ متر		بیش از میانگین منطقه
1104	0	2751	0	0		غیر قابل قبول
1105	16	5700	356	۲۵۰ تا ۵۰۰ متر		بیش از میانگین منطقه
1106	6	6563	1094	۱۰۰ تا ۷۵۰ متر		بیش از میانگین منطقه
1107	23	5570	242	۲۵۰ تا ۵۰۰ متر		کمتر از میانگین منطقه
1108	19	3951	208	کمتر از ۲۵ متر		کمتر از میانگین منطقه
1109	48	4253	89	کمتر از ۲۵ متر		کمتر از میانگین منطقه
1110	61	9977	164	کمتر از ۲۵ متر		کمتر از میانگین منطقه
1111	48	6991	146	کمتر از ۲۵ متر		کمتر از میانگین منطقه
مجموع	242	61620

مطابق جدول شماره (۱) نتایج نشان می دهد میانگین سطح برخورداری نیمکت در معابر منطقه مورد مطالعه ۲۵۴ متر می باشد. ۵۴ درصد از محلات (۶ محله) میزان برخورداری کمتر از میانگین منطقه دارند ولی در این محلات اختلاف با میانگین خیلی زیاد نیست و این نشان می دهد فراوانی در این محلات در حد قابل قبول قرار دارد ولی نتایج نشان می دهد برای پراکنش همگن و متعادل نیمکت ها در سطح منطقه نیازمند توجه بیشتر متخصصان شهری هستیم. لازم به ذکر است منظور از پراکنش متعادل در این بحث پراکنش یکسان و مشابه نیست بلکه رعایت تعادل بین تعداد عناصر، مکان استقرار و نیاز کاربران در ارتباط با هر نوع نیمکت شهری می باشد. از لحاظ مکان یابی و تحلیل فضایی نیمکت ها کل منطقه و محلات منطقه از مشکلات قابل ذکر مشابهی برخوردار هستند. که عمده مشکل در مکان یابی نیمکت شهری است، لحاظ نکردن عوامل طبیعی در انتخاب مکان نصب می باشد. این عدم پراکنش همگن مکانی یک عدم برنامه ریزی شهری است که می توان با توجه به ویژگی و پتانسیل معابر هر محله، بین پراکنش مکانی و هویت ساختاری محله توازن برقرار نمود، البته ذکر این نکته قابل ذکر است که پراکنش همگن و با برنامه به عوامل متعدد از جمله پتانسیل ساختاری محله، بافت گذرها و معابر، مکان های شاخص تجاری و گردشگری و ... در هر محله بستگی دارد ولی با این وجود میزان برخورداری بعضی محلات هنوز با وضعیت مطلوب فاصله زیادی دارند.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

نتیجه گیری:

زندگی امروزی شهری جهت برآورد کردن نیاز های اجتماعی نیازمند فضا و حدود و امکانات مناسب دارد. فضای شهری در شهر های امروزی بخصوص کلان شهر ها به عنوان یکی از اجزای اساسی کالبدی شهری دارای مفهوم عمومی- اجتماعی است و در رفع نیاز های اجتماعی شهروندان از اهمیت زیادی برخوردار هستند. با این حال فضاهای عمومی و معابر در شهر های کشور ما دچار نابسامانی فضایی- کالبدی و برنامه ریزی نامناسب هستند و عناصر و تجهیزات آنها مانند مبلمان شهری که تاثیر به سزایی بر کیفیت فضاهای شهری دارند، از شرایط و ویژگی های مورد نظر کاربران برخوردار نیستند. پراکنش نیمکت های شهری در منطقه مورد مطالعه نشان از عدم پراکنش متعادل نیمکت های در سطح محلات دارد و در حدود ۶ محلات وضعیت مناسب تر می باشد. ۵۴ درصد از محلات (۶ محله) میزان برخورداری کمتر از میانگین کل منطقه هستند و در این محلات برای پراکنش همگن تر نیازمند توجه بیشتر متخصصان شهری هستیم. استفاده از فناوری های نوین مانند GIS که در سالهای اخیر مورد توجه ویژه ای قرار گرفته یک از ابزارهای کاربردی است که در صورت تحقق، بهره وری و کارکرد بهینه، می تواند بهبود مطلوبتر خدمات زیباسازی را به همراه داشته باشد. سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) با مدیریت اطلاعات شهری، پشتیبان بسیار مطمئنی برای تصمیم گیری، غنی سازی و به روز کردن مشخصات کمی و کیفی نیمکت های شهری است.

سپاسگزاری

از سازمان سیما، منظر فضای سبز شهری شهرداری شیراز به دلیل حمایت و همکاری در انجام این تحقیق تشکر می نمایم.

منابع

۱. علی زنگی آبادی، نازنین تبریزی، طراحی و برنامه ریزی مبلمان شهری، ۱۳۸۳، نشر شریعه توس .
۲. علی حاج یوسفی، برنامه ریزی منطقه ای در ایران، از آغاز تا دهه ۱۳۵۰
۳. آشنایی با تبلیغات شهری، سازمان شهرداری ها و دهیاری ها، ۱۳۹۰
۴. سعید میر شاهی) ۰۷۱۲ (تبلیغات شهری یا شهر تبلیغاتی سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان تهران
۵. شهرداری تهران، ۱۳۸۹، مجموعه قوانین و مقررات مورد عمل شهرداری - زیباسازی، نشر شهر
۶. کتاب اصول و فنون تبلیغات / انتشارات سال ۱۳۸۶ / کتابخانه سازمان زیباسازی شهر تهران
۷. سلمانی مقدم، محمد. حمید، جوادیان. بررسی و ارزیابی جایگاه تبلیغات در فضاهای شهری، ششمین کنفرانس ملی برنامه ریزی و مدیریت شهری
۸. مدیریت تبلیغات محیطی و تحلیل ضوابط اجزایی آن در ایزان



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

۹. محمدی، سیدبهباد؛ عبدالخالق میری؛ ایرج مشایخ و وحید حسینی، ۱۳۹۸، تحلیل و ارزیابی مکان بیلبردهای تبلیغاتی شهر شیراز با سیستم اطلاعات جغرافیایی و طراحی پایگاه داده مکانی (مطالعه موردی: شهر شیراز)، نخستین کنفرانس ملی جغرافیا و برنامه ریزی شهری و روستایی، تهران، مرکز بین المللی همایشها و سمینارهای توسعه پایدار علوم جهان اسلام-موسسه آموزش عالی حکمت،

۱۰. جمالی، علی اکبر و راضیه هداوند، ۱۳۹۸، تحلیل توزیع فضایی و مکان گزینی نصب بیلبردهای تبلیغاتی با استفاده از منطق فازی و GIS در منطقه یک تهران، فصلنامه پژوهشهای مکانی فضایی ۳ (۲)،

۱۱. هداوند، راضیه؛ علی اکبر جمالی و علی سرکارگردانی، ۱۳۹۵، تحلیل توزیع فضایی و ارایه مدل سازی و مکان گزینی نصب بیلبردهای تبلیغاتی با استفاده از منطق فازی Fuzzy Logic و GIS مطالعه موردی منطقه یک تهران، دومین همایش ملی کاربرد مدل های پیشرفته تحلیل فضایی (سنجش از دور و GIS) در آمایش سرزمین، یزد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد،

۱۲. امین زاده، بهناز، (۱۳۸۹)، ارزیابی زیبایی و هویت مکان، مجله هویت شهر، شماره شش، صفحات ۳-۱۴

۱۳. معینی فر و همکاران، (۱۳۹۲)، نقش مجسمه ها و المانهای شهری بر زیباسازی و ارتقاء کیفیت بصری فضای عمومی شهرها (نمونه موردی: شهر شیراز)، مجموعه مقالات همایش ملی عناصر زیباسازی شهری، معاونت برنامه ریزی شهرداری شیراز، شیراز.

۱۴. محمدی، بهزاد و کلایی، افشین و نعمت الهی، احمد و خاقانی نژاد، بهاره، ۱۳۹۹، مدیریت و ساماندهی المان های حجمی شهری در محیط GIS (مطالعه موردی: منطقه سه شهر شیراز)، پنجمین همایش بین المللی افقهای نوین در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی، تهران، <https://civilica.com/doc/1131747>

۱۵. محمدی، بهزاد و کلایی، افشین و محمدی، محمد جواد و کشاورزی، احسان، ۱۳۹۹، تحلیل توزیع فضایی و نقشه پهنه بندی تابلو تبلیغاتی پل های هوایی با استفاده از ایجاد پایگاه داده مکانی در محیط GIS (سیستم اطلاعات جغرافیایی (مطالعه موردی: شهر شیراز)، پنجمین همایش بین المللی افق های نوین در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی، تهران، <https://civilica.com/doc/1131745>

۱۶. محمدی، سید بهزاد و کلایی، افشین و نعمت الهی، احمد و التیام، حمید، ۱۳۹۹، کاربرد فرآیند تحیل سلسله مراتبی در جهت افزایش بهره وری استند های تبلیغات شهری در محیط GIS (مطالعه موردی: شهر شیراز)، پنجمین همایش بین المللی افق های نوین در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی، تهران، <https://civilica.com/doc/1131746>

۱۷. محمدی، سید بهزاد و زارعی، فاطمه و راهپیمای، محمود و رجبیان، طاهره و کلایی، افشین، ۱۳۹۹، بررسی سطح برخورداری و پراکنش المان های حجمی و زیبا شناختی در حوزه شهری (مطالعه موردی: منطقه هفت شهر شیراز)، پنجمین همایش بین المللی گردشگری، جغرافیا و محیط زیست پاک، همدان، <https://civilica.com/doc/1151449>

۱۸. محمدی، سید بهزاد و رجبیان، طاهره و زارع، مریم و زارعی، فاطمه و کلایی، افشین، ۱۳۹۹، بررسی سطح برخورداری و پراکنش المان های حجمی و زیبا شناختی در حوزه شهری (مطالعه موردی: منطقه دو شهر شیراز)، پنجمین همایش بین المللی گردشگری، جغرافیا و محیط زیست پاک، همدان، <https://civilica.com/doc/1151450>

۱۹. محمدی، سید بهزاد و نعمت الهی، احمد و کلایی، افشین و راهپیمای، محمود و مهتری، فاطمه، ۱۳۹۹، بررسی سطح برخورداری و پراکنش المان های حجمی و زیباشناختی در حوزه شهری (مطالعه موردی: منطقه پنج شهر شیراز)، پنجمین همایش بین المللی گردشگری، جغرافیا و محیط زیست پاک، همدان، <https://civilica.com/doc/1151448>



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر



21. Burnet, J. (1953). Plato's theory of art. London.Copleston, F. (,1962). A History of philosophy (Vol. 1). New York.
22. Kadir T. Ç, Banu Ç.Ku.(2016). A study on establishing the campus urban furniture information system (CUFIS), Artvin Coruh UEniversitesi Orman Fakueltesi Dergisi, Vol.17, No.1, pp.11-20