



اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری



The first annual conference of Architecture, Urban planning & Urban management

بررسی و تحلیل فضاهای سبز شهری، نمونه موردی شهر بروجرد

اصغر عبدلی،!، عبدالمجید امیری²،*، مصطفی امیری³

1-دکترای جغرافیا و برنامه ریزی شهری abdoli-Asghar@yahoo.com

2-دانشجو کارشناسی ارشد گروه برنامه ریزی شهری دانشگاه آزاد واحد بروجرد majidamiri80@yahoo.com

3-دانشجو کارشناسی ارشد گروه برنامه ریزی شهری دانشگاه آزاد بروجرد Mostafaamiri96@gmail.com

چکیده

فضای سبز شهری، از جمله کاربریهایی است که توزیع و پراکنش آن در سطح شهر اهمیت زیادی دارد. شهر بروجرد نیز هم از شهرهای است که از توزیع مناسب فضای سبز شهری برخوردار نیست رشد سریع شهرنشینی منجر به گسترش فقر در شهرها، دسترسی ناکافی به امکانات شهری، خدمات اصلی شهر، و در کل بسیاری از نارسایی‌های شهری می‌باشد. تغییر توزیع مراکز خدماتی مسئله‌ای است که اغلب اوقات برنامه ریزان با آن سرو کار دارند و تلاش می‌کنند تخصیص خدمات و منابع را هدایت کنند. به گونه‌ای که همه اقشار جامعه بصورت عادلانه به آنها دسترسی پیدا کنند. رعایت اصول و معیارهای فضای سبز نیاز به برنامه‌هایی کاملاً راهبردی خواهد داشت. در این مقاله وضعیت فضاهای سبز شهری بروجرد مورد بررسی قرار گرفته است. با بررسی محدوده مورد مطالعه در سیستم اطلاعات جغرافیایی متوجه شدیم که محله‌های از شهر بیشترین جمعیت را به خود اختصاص داده اما کمترین میزان فضای سبز را با نسبت به خود اختصاص داده است. و بسیاری از واحدهای شهری محروم از مزایا و محاسن نزدیکی به پارک‌های همسایگی، محله‌ای و ... هستند.

واژگان کلیدی: فضای سبز شهری، معیارهای فضای سبز، شهر بروجرد، پارک‌های همسایگی



اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری



The first annual conference of Architecture, Urban planning & Urban management

مقدمه

افزایش جمعیت شهری در نتیجه ی مهاجرت‌های روستایی-شهری ما حاصل انقلاب صنعتی در اروپا می باشد پدیده ای است که موجب گردید اولاً شهرها با سرعت بسیار زیادی رشد نمایند و ثانیاً شرایط مطلوب زندگی در این شهرها تحت تأثیر قرار گیرد. کشورهای پیشرفته ی جهان که زودتر از کشورهای دیگر با این مسئله مواجه گردیده بودند سعی کردند تا با برنامه ریزیهای دقیق و ایجاد شرایط مطلوب بر بسیاری از مشکلات فائق آیند اما در کشورهای جهان سومی از جمله ایران که پدیده ی رشد شهرها با شدت بیشتر و در مدت کمتر خود را نمایان کرده بود موجب پیدایش مسائل و معضلات شهری فراوانی گردید و به علت مشکلات مالی، تکنولوژیکی و... موجود در این کشورها هیچ پاسخ مناسبی به این مسائل داده نشد و به همین جهت در حال حاضر در این کشورها میتوان شاهد آشفته‌گی خاصی بود که نمود عینی آن توزیع و مکانیابی نامناسب کاربریهای شهری با توجه به ویژگی های اجتماعی-اقتصادی می باشد.

رشد شهرنشینی در ایران تا حدود سال 1300 هجری شمسی رشد طبیعی داشته ولی پس از آن طی دو مرحله روال طبیعی خود را از دست می دهد. در این دوران شهرها از لحاظ کمی با سرعت بسیار زیادی رشد کردند که افزایش تعداد شهرها در طول این سالها خود موید این مسئله می باشد ولی از لحاظ کیفی سرعت کندتر بود و به همین دلیل پس از گذشت چند دهه مشکلات شهری به عنوان معضلات اصلی نظام برنامه ریزی کشور را تحت تأثیر قرار دادند.

معضلات شهری که پس از انقلاب صنعتی و افزایش شدید جمعیت در شهرهای جهان غرب رخ نموده است عده ای رفرمیستها (اصلاح طلبان) را بر آن داشت تا به دنبال یافتن راه حلی برای مسائل شهری در بطن وضع موجود باشند. اجبار و تشویق دولتها و مسئولین شهرها توسط این عده موجب گردید تا دولت موظف به دخالت در تهیه و اجرای معیارها و ضوابطی در جهت بهداشت، امنیت و رفاه شهروندان باشد. ما حاصل این اقدامات تهیه شدن طرحهای جامع و تفصیلی برای شهرها بود.

در همان زمان که طرحهای جامع و تفصیلی در جهان غرب در حال منسوخ شدن بودند در ایران و در سال 1347 هجری شمسی می توان شاهد تهیه و تصویب اولین طرحهای جامع و تفصیلی به روش سنتی غربی بود. البته گذشت زمان ناموفق بودن اجرای این طرحها در شهرهای ایران را نیز به اثبات رسانیده است.

ما حاصل اجرای طرحهای سنتی غربی برای شهرهای ایران، جزیه هم ریختگی فضایی توزیع ناعادلانه کاربریها و نابرابری سرانها چیزی دیگر نبود. در این میان برخی از کاربریها که برای آنها هیچگونه برگشت سرمایه ای متصور نبوده بیشتر از کاربریهای انتفاعی با بی توجهی روبرو شدند.

فضای سبز شهر که عرصه های طبیعی یا اغلب مصنوعی آن زیر پوشش درختان، درختچه ها، بوته ها، گل ها، چمن و سایر گیاهانی است که بر اساس نظارت و مدیریت انسان است. که نظارت و مدیریت انسان با توجه به ضوابط و تخصصهای مرتبط با آن برای بهبود شرایط زیستی، زیستگاهی، رفاهی شهروندان، حفظ و نگهداری یا احداث می شود. [1]

کاربریهای فضای سبز به دلیل ضرورت ایجاد کاربریهای جدید شهری برای پاسخگویی به نیازهای روزافزون واسکان جمعیت به تدریج درصد این کاربری نسبت به سایر کاربریهای شهری رو به کاهش نهاده است.

فضای سبز شهری به عنوان بخشی از فضای باز شهری، شامل تمام عرصه های طبیعی و مصنوعی پوشیده از گیاهان که بهره وری از موهبتهای طبیعی آنها مورد توجه و مدنظر انسان است. تنوع زیستی و حفاظت از محیط زیست کاهش آلودگی هوا



اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری



The first annual conference of Architecture, Urban planning & Urban management

وصوتی، معتدل کردن هوا، سایه افکنی ایجاد سطح نفوذ پذیری برای جذب آب از عملکردهای مهم اکولوژیکی فضای سبز شهری میباشد. [2]

اصولا بدترین پارکهای دارای مشکل، آنهايي هستند که در مکانهایی که مردم از کنار آنها نمیگذرند و تمایل به چنین کاری ندارند قرار دارند. [3]

اهمیت و ضرورت تحقیق

باتوجه اینکه رشد سریع شهرنشینی منجر به گسترش فقر در شهرها، دسترسی ناکافی به امکانات شهری، خدمات اصلی شهر، و در کل بسیاری از نارسایی‌های شهری شده است، توزیع مراکز خدماتی مسئله‌ای است که اغلب اوقات برنامه ریزان با آن سروکار دارند و تلاش می‌کنند تخصیص خدمات و منابع را مدیریت کنند. به گونه‌ای که همه اقشار جامعه بصورت عادلانه به آنها دسترسی پیدا کنند در فرهنگ کشور ایران باغ و فضای سبز جایگاه ویژه‌ای داشته است. استفاده از گیاهان بعنوان حریم بصری، استفاده از درختکاری به عنوان حریم حفاظتی، استفاده از فضای سبز بر اساس طراحی مناسب جهت عملکردهای اجتماعی ویژه، استفاده از فضای سبز جهت ایجاد مسیرهای هدایتی، می‌تواند کاربردی مناسب داشته باشد کاهش الودگیهای هوا و صوتی، معتدل کردن هوا، سایه افکنی ایجاد سطح نفوذ پذیری برای جذب آب از عملکردهای مهم اکولوژیکی فضای سبز شهری میباشد باتوجه به اینکه مکانیابی نادرست فضا های سبز شهری در نهایت منجر به ناهنجاری های از جمله، استفاده کم کاربران از فضای سبز ایجاد شده، عدم ارائه طرح معماری مناسب، محدودیت در انتخاب و چیدمان گیاهی مناسب، آشفستگی در سیمای شهر، مشکلات مربوط به آبیاری و اصلاح خاک، عدم تعاملات اجتماعی مناسب می باشد ضرورت دارد دولت معیارها و ضوابطی در جهت بهداشت، امنیت و رفاه شهروندان تهیه و اجرا نماید.

مبانی نظری تحقیق

در فرهنگ کشور ایران باغ و فضای سبز جایگاه ویژه‌ای داشته است. در کتب قدیمی از پردیسه‌های باستانی خوزستان (بهشت جاودانی) صحبت به میان آمده است و به نظر می‌رسد که چه قبل از هخامنشیان و چه در زمان آنها هنر باغ سازی در تخت جمشید و شوش به منتهی درجه از زیبایی خود رسیده باشد. [4]

نزدیک به سه هزار سال پیش بیشتر خانه های ایرانیان را باغها احاطه کرده بود. واژه پردیس به همان باغهای پیرامون خانه ها گفته می شده است. از آنجا که ایران کشوری کشاورز بوده، غرس نهال و کاشت درخت و نباتات در آن متداول بود. همچنین به علت اقلیم نیمه خشک و هوای گرم و فصول دور شهرها و روستاها ایجاد باغ و درختان سایه گستر برای گریز از هوای گرم یا بیابانها مورد توجه بوده است. سابقه ایجاد باغ در ایران به 4500 سال قبل از میلاد می رسد.

در این میان باغهای ارم، تخت جمشید در شیراز، باغ ائل گلی (شاه گلی) در تبریز، باغ فین کاشان، باغ شاهزاده در ماهان کرمان و باغ گلشن در طبرستان می توان اشاره کرد. [5]



اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری



The first annual conference of Architecture, Urban planning & Urban management

استفاده از گیاهان بعنوان حریم بصری، استفاده از درختکاری به عنوان حریم حفاظتی، استفاده از فضای سبز بر اساس طراحی مناسب جهت عملکردهای اجتماعی ویژه، استفاده از فضای سبز جهت ایجاد مسیرهای هدایتی، می تواند کاربردی مناسب داشته باشد. [6]

روش تحقیق:

مقاله حاضر به بررسی وضعیت فضای سبز شهری در شهر بروجرد براساس هدف از نوع کاربردی و زمان گرد آوری پیمایشی بر اساس ماهیت دادها از نوع کمی و برای جمع آوری اطلاعات از روش کتابخانه ای و برداشتهای میدانی و اسنادی استفاده شده است.

داده های مورد استفاده در این پژوهش از منابع زیر جمع آوری شده اند:

-نقشه های موجود بویژه نقشه ی شهری در مقیاس 1:25000 شهر بروجرد

-مشاهده ی میدانی و که از طریق آن معیارهای مورد نظر از قبیل -مسکونی، آموزشی، فرهنگی، تاسیسات و کارخانه ای و فضای سبز موجود و شبکه ی ارتباطی استخراج و در نهایت بروی نقشه ی شهری 1:25000 پیاده می شود.

-مصاحبه با مراجعه کننده به فضاهای سبز شهری

معرفی محدوده مورد مطالعه

موقعیت و وسعت شهرستان بروجرد: شهرستان بروجرد در غرب ایران و در منطقه کوهستانی زاگرس قرار دارد این شهرستان از توابع استان لرستان است. وسعت شهر 2642 کیلومتر مربع است که کمتر از 6 درصد مساحت این استان را شامل می شود. این شهرستان در قسمت شمال شرقی استان لرستان واقع شده است. بالغ بر 320 هزار و 547 نفر جمعیت شهر می باشد که بیش از 30 درصد آن را ساکنین نقاط روستایی تشکیل می دهند. از نظر موقعیت جغرافیایی شهرستان بروجرد بین عرضهای شمالی حداقل 23 درجه و 36 دقیقه و حداکثر 34 درجه و 6 دقیقه و طول شرقی و حداقل 48 درجه و 27 دقیقه و حداکثر 49 درجه و 27 دقیقه قرار دارد. این شهرستان از شمال به شهرستان ملایر و نهاوند در استان همدان، از شرق به سربند اراک در استان مرکزی، از جنوب به درود و از غرب به خرم آباد و الشتر در استان لرستان محدود می شود.

بحث و تجزیه، تحلیل

درسالهای اخیر با کاهش نرخ رشد جمعیت و کاسته شدن از میزان مهاجرت های روستایی_شهری فرصتی پیش آمد تا با جمع آوری اطلاعات و شناخت دقیق تر بر مسائل شهری به برنامه ریزیهای مناسبتری اقدام نمود. اهمیت این برهه زمانی مشخص می شود که بتوان از فن آوریهای به روز در این راه استفاده نمود. سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) از ابزارهای جدیدی است که این امکان را فراهم می کند تا با جمع آوری اطلاعات خام و با تشکیل بانکهای اطلاعاتی در محیط این سیستم بتوان با سرعت و دقت بیشتری به برنامه ریزی و حل و فصل مسائل شهری از جمله توزیع مکانیابی مناسب کاربریهای شهری پرداخت. [7]



اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری



The first annual conference of Architecture, Urban planning & Urban management

از دیدگاه برنامه ریزی شهری هر کاربری در شهر با برخی از کاربریها در تباین بوده و با برخی دیگر سازگاری دارد که این سازگاری و عدم سازگاری توسط یکسری از عوامل همچون آلودگی صوتی، آلودگی هوا و دسترسی و... تعریف می گردد. مکانیابی نادرست فضا های سبز شهری در نهایت منجر به ناهنجاری های از جمله، استفاده کم کاربران از فضای سبز ایجاد شده، عدم ارائه طرح معماری مناسب، محدودیت در انتخاب و چیدمان گیاهی مناسب، آشفستگی در سیمای شهر، مشکلات مربوط به آبیاری و اصلاح خاک، عدم تعاملات اجتماعی مناسب، مشکلات مدیریت و نگهداری، کاهش امنیت روانی و اجتماعی شده است. [8]

طبقه بندی تراکمی شهر بروجرد :

فاصله ای که مردم طی مینمایند تا به تفرجگاهی برسند با تراکم جمعیت در منطقه نسبت مستقیم دارد. [9]

شهرهای مختلف دارای ویژگی ها ، نقش ها و عملکردهای متفاوت بوده و از همین رو تراکم در شهرهای مختلف دارای وجوه گوناگونی است . به بیان دیگر ، توزیع تراکم شهری در شهرهای مختلف از یک قانونمندی عام تبعیت نمی کند بلکه توزیع تراکمی در شهرها تابع ویژگی های عملکردی آنهاست. علاوه بر متفاوت بودن مسائل و ابعاد تراکم در شهرهای مختلف ، مناطق و محلات یک شهر نیز طیفی از ویژگی های تراکمی را دربردارد . به طور کلی مناطق ، نواحی و محلات مختلف یک شهر دارای ویژگی های اقتصادی ، اجتماعی و زیست محیطی متفاوتی اند که این ویژگی ها بر فرآیند نحوه توزیع تراکم های ناخالص و خالص جمعیتی شهر موثراند . از نظر توزیع تراکم ناخالص جمعیت در بین نواحی مختلف شهر دو پهنه کاملاً متمایز را می توان تشخیص داد. مکانیزم پهنه بندی مبتنی بر دامنه تغییرات تراکم ناخالص جمعیتی نواحی مختلف شهر از میزان میانگین تراکم متناظر در سطح کل شهر بروجرد است ، این دو پهنه را می توان به صورت نواحی با تراکم « زیاد » و « کم » طبقه بندی نمود.

نقشه ی شماره ی 1: وضع موجود فضاهای سبز شهری استنتاج شده از طرح تفصیلی





اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری



The first annual conference of Architecture, Urban planning & Urban management

بررسی عوامل تاثیرگذار در مکانیابی فضای سبز شهری

شناسایی و انتخاب عواملی که در مکانیابی موثرند عبارتند از - نزدیکی به مراکز آموزشی - دسترسی به شبکه ی ارتباطی - دسترسی به مراکز فرهنگی - فاصله از تاسیسات و کارخانه ها - فاصله از مراکز مسکونی - فاصله از مراکز بهداشتی - فاصله از مراکز ورزشی . از مراحل مهم مطالعه می باشد. هر قدر عوامل شناسایی شده با واقعیت زمینی تطابق بیشتری داشته باشد نتایج مکانیابی رضایت بخش تر خواهد بود.

بررسی وضعیت پارک های شهر بروجرد :

طبقه بندی تیپ پارک ها بر اساس وسعت و حوزه نفوذ

جدول شماره 1 - مأخذ: برنامه ریزی کاربری اراضی شهری دکتر رضویان

ردیف	تیپ پارک ها	وسعت (مترمربع)	شعاع حوزه نفوذ	مساحت حوزه	متوسط جمعیت حوزه	درصد نسبت استاندارد در شهر
1	همسایگی	کوچکتر از 500 متر	100 متر	31400 مترمربع	2400 نفر	45%
2	کودک	کوچکتر از 5000 متر	100 متر	31400 مترمربع	2400 نفر	-
3	محله ای	5000-50/000	1000 متر	3 کیلومترمربع	24/000 نفر	35%
4	ناحیه ای	100/000-50/000	2000 متر	12 کیلومترمربع	96/000 نفر	13%
5	منطقه ای	200/000-100/000	4000 متر	50 کیلومترمربع	400/000 نفر	5%
6	شهری	بزرگتر از 200/000	حوزه نفوذ اینگونه پارک ها نقاط پراکنده در سطح شهر می باشند.			2%
7	خطی	نواری با عرض متغییر در حاشیه بزرگراهها و خیابان های اصلی که دارای کاربری توقفگاه لحظه ای یا گذرگاه عابرین پیاده است.				



اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری



The first annual conference of Architecture, Urban planning & Urban management

طبقه بندی پارک های شهر بروجرد

جدول شماره 2- ماخذ: سازمان فضای سبز شهرداری بروجرد سال 1392

ردیف	تیپ پارکها منطقه 1	تعداد	مساحت (مترمربع)	درصد	تیپ پارکها منطقه 2	تعداد	مساحت (مترمربع)	درصد
1	همسایگی	1	119	0.01	همسایگی	2	550	0.16
2	کودک	14	29726	2.00	کودک	13	26455	7.87
3	محله ای	14	208173	13.97	محله ای	13	129182	38.43
4	ناحیه ای	1	67700	4.54	ناحیه ای	2	180000	53.54
5	منطقه ای	-	-	0.00	منطقه ای	-	-	0
6	شهری	2	1130000	75.86	شهری	-	-	0
7	خطی	2	53915	3.62	خطی	-	-	0
-	جمع		مساحت کل(هکتار): 148/9	100	جمع		مساحت کل (هکتار): 33/6	100

همانطور که در بررسی های این جداول مشخص میگردد وضعیت پارک های همسایگی شهر بروجرد با توجه به اینکه شعاع عملکردی این پارک ها بسیار محدود بوده و تعداد بسیار محدود این نوع پارک ها در شهر بروجرد به هیچ عنوان پاسخ گوی نیاز ساکنین شهر نمی باشد.

از سویی با بررسی وضعیت پارک های کودک شهر بروجرد می توان دریافت که شعاع عملکردی این پارک ها نیز همانند پارک های همسایگی تا شعاع محدودی می باشد و گرچه تعداد آن ها از پارک های همسایگی بیشتر است اما با بررسی تعداد و چگونگی پراکنش آنها در شهر و با توجه به میزان جمعیت و تراکم در مناطق و محلات متوجه می شویم که این نوع پارک ها در شهر بروجرد محدود بوده و پاسخ گوی نیاز ساکنین شهر نمی باشد.

شعاع عملکردی پارک های شهری به گونه ای است که حوزه نفوذ اینگونه پارک ها نقاط پراکنده در سطح شهر می باشند. از این رو شعاع عملکردی دقیقی برای این نوع پارک ها وجود ندارد و در واقع می توان میزان دسترسی این نوع پارک ها با توجه به چگونگی پراکنش فضایی جمعیت و تحرکات فضایی آن ها مرتبط دانست.

همچنین می توان از پارک های خطی شهر به دو مورد یعنی پارک ایثار و شهید بهشتی اشاره نمود، این نوع پارک ها نواری با عرض متغیر در حاشیه بزرگراهها و خیابان های اصلی که دارای کاربری توقفگاه لحظه ای یا گذرگاه عابرین پیاده است.



اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری



The first annual conference of Architecture, Urban planning & Urban management

نتجه گیری

در حالی که با بررسی محدوده مورد مطالعه در سیستم اطلاعات جغرافیایی متوجه شدیم که محله های از شهر بیشترین جمعیت را به خود اختصاص داده اما کمترین میزان فضای سبز را با نسبت به خود اختصاص داده به گونه ای که در محلات مرکزی شهر با توجه به مساحت کم، جمعیت زیاد و تراکم بالا فضای سبز به اندازه کافی وجود ندارد.

همانطور که در بررسی وضعیت پارک های همسایگی شهر بروجرد نشان داد که با توجه به اینکه شعاع عملکردی این پارک ها بسیار محدود بوده و تعداد بسیار محدود این نوع پارک ها در شهر بروجرد به هیچ عنوان پاسخ گوی نیاز ساکنین شهر نمی باشد.

همچنین بررسی وضعیت پارک های محله ای شهر بروجرد نشان می دهد که این نوع پارک ها تقریباً در تمامی نقاط شهر پراکنده شده است.

با بررسی وضعیت پارک های ناحیه ای شهر مشخص گردید که توانایی خدمات رسانی به کل شهر را ندارند و در قسمت شمالی شهر خلاء این نوع پارک ها دیده می شود.

شعاع عملکردی پارک های شهری به گونه ای است که حوزه نفوذ اینگونه پارک ها نقاط پراکنده در سطح شهر می باشند. از این رو شعاع عملکردی دقیقی برای این نوع پارک ها وجود ندارد و در واقع می توان میزان دسترسی این نوع پارک ها با توجه به چگونگی پراکنش فضایی جمعیت و تحرکات فضایی آن ها مرتبط دانست. همچنین می توان به پارک های خطی شهر اشاره نمود، این نوع پارک ها نواری با عرض متغییر در حاشیه بزرگراهها و خیابان های اصلی که دارای کاربری توقفگاه لحظه ای یا گذرگاه عابرین پیاده است.

پیشنهادات

- زمینه سازی و تشویق مردم به مشارکت در جهت توسعه زیرساختارها، تجهیزات و تسهیلات مختلف فضاهای سبز و کسب درآمد از این طریق و همچنین استفاده از مشارکت بخش خصوصی در زمینه هایی که مردم نمی توانند مشارکت و یا سرمایه گذاری نمایند.

- تدوین قوانین و مقررات ویژه جهت استفاده بهینه جاذبه ها و جلوگیری از تخریب، آلودگی و از بین رفتن این فضاها در شهر بروجرد

- شناخت مشکلات فضای سبز شهر بروجرد برای ارائه گزینه های راهبردی

- مشخص نمودن اهداف کمی و کیفی، مأموریت ها و راهبردها

- برنامه ریزی جهت نیل به توسعه پایدار در فضای سبز شهری

- فراهم ساختن فضاهای تفریحی بیشتر

- توسعه سیاست های لازم برای جلب مشارکت های مردمی بعنوان اصلی ترین عامل حفظ فضای سبز شهری



اولین کنفرانس سالانه پژوهش‌های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری



The first annual conference of Architecture, Urban planning & Urban management

مراجع

- [1]-مجنونیان، ه. مترجم:مختاری، ع. مباحثی پیرامون پارکها و فضای سبز و تفرجگاهها، انتشارات سازمان پارکها و فضای سبز شهر تهران، 1374.
- [2] Scottish.richard1987.information natural heritage. Trends.london
- [3]-سعیدنیا، ا. فضای سبز شهری، کتاب سبز شهرداری، جلد 9، انتشارات سازمان شهرداریها، 1379.
- [4]-نیلوفری، پ. چاپ اول، باغهای ایران، انتشارات جهاد دانشگاهی، 1363.
- [5]-رضویان، م. کاربری اراضی شهری، انتشارات منشی، چاپ اول، 1381.
- [6]-لقائی، ح. برنامه ریزی و طراحی فضای سبز شهری، فصلنامه علمی فضای سبز، 1373.
- [7]-پورمحمدی، م. کاربری اراضی شهری، انتشارات سمت، 1382.
- [8]-رحمانی، م. بررسی روند تصمیم گیری در مکان یابی پارکها و فضای سبز عمومی و تاثیر آن بر ایمنی آنها، مجله سبزینه شرق، سال سوم، شماره 6، 1383.
- [9]-صدرنوردی، ب. فضای سبز و ضرورت طراحی، جلد دوم، انتشارات سازمان فضای سبز، تهران، 1376.