



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

زمان پذیرش نهایی: ۹۹/۱۲/۲۵

شماره مجوز مهله: ۸۰۴۰۰

## برنامه ریزی توسعه فضای سبز منطقه ۹ کلانشهر مشهد با رویکرد پایداری

زهرة سادات حسینی<sup>۱</sup>، سیدعلی اقبال<sup>۲</sup>

۱- کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

۲- دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه تهران، ایران

[Sadathosseini22@yahoo.com](mailto:Sadathosseini22@yahoo.com)

### چکیده

امروزه تصور شهرها بدون وجود فضاهای سبز طبیعی غیرممکن می‌باشد چرا که این فضاها تأثیرات اقتصادی، اجتماعی، محیطی بسیار زیادی را به همراه دارد. موجب بهبود کیفیت محیطی و کاهش آلودگی می‌گردد، به افزایش زیبایی شهرها کمک می‌کنند، در شکلگیری تعاملات اجتماعی بسیار موثر می‌باشد، موجب کاهش برخی هزینه‌ها می‌شود و اثرات بسیار زیاد دیگری که همگی در راستای توسعه پایدار شهرها می‌باشند.

این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی و کاربردی است که تلاش دارد تا وضعیت فضای سبز شهری در منطقه ۹ کلانشهر مشهد را با تأکید بر اصول پایداری شهری مورد بررسی قرار دهد که اطلاعات موردنیاز خود را به روش اسنادی کتابخانه‌ای و مطالعات میدانی اطلاعات موردنیاز خود را جمع‌آوری نموده است. تجزیه و تحلیل اطلاعات در این پژوهش با استفاده از روش ارزیابی کمی و کیفی با ماتریس‌های ارزیابی و ضریب پراکندگی و تحلیل رگرسیون انجام گردیده است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که اولاً میان فضای سبز و توسعه پایدار شهری رابطه مستقیم و معناداری برقرار است. ثانیاً منطقه ۹ کلانشهر مشهد به لحاظ کمی با کمبود سرانه کاربری فضای سبز شهری مواجه می‌باشد و به لحاظ کیفی در وضعیت نسبتاً مناسب قرار دارد. ضریب پراکندگی حاصل شده برای فضای سبز منطقه نشان دهنده توزیع نامناسب و نامتعادل فضای سبز شهری در محلات مختلف منطقه می‌باشد.

**کلمات کلیدی:** برنامه ریزی، فضای شهری، فضای سبز، پایداری، منطقه ۹ مشهد

### ۱- مقدمه

#### بیان مساله

پارک‌ها و فضاهای سبز شهری از اهمیت استراتژیکی در کیفیت جامعه شهری برخوردارند (سجادی و جعفری تهرانی، ۱۳۹۳: ۴). وجود اماکن طبیعی مانند پارک‌ها و کمربندهای سبز و اجزای طبیعی مانند درختان و آب در زمینه شهری علاوه بر خدمات مهم زیست‌محیطی، فیزیولوژیکی، زیباشناختی و بهداشتی، دارای مزایای اجتماعی نیز هست، که در قابل زیست نمودن شهرها نقش مهمی ایفا می‌کند. (Dragicevic & Balram, 2005: 4) تشدید آلودگی‌های محیطی، از مهمترین عوارض توسعه شهر است و این امر زمینه‌ساز از بین رفتن فضای سبز درون‌شهری و تغییر کاربری اینگونه اراضی می‌شود (سلطانی، ۱۳۸۷: ۶). با این وجود توجه به کاربری فضای سبز به لحاظ تأثیراتی که بر محیط‌زیست دارد و نقش غیر قابل انکاری که بر سلامت جسمی، روانی و اجتماعی شهروندان می‌گذارد موجب اهمیت بیش از پیش این کاربری شده است. بر اساس گزارشات حاصل شده جمعیت شهری جهان از ۰٫۷ میلیارد نفر در سال ۱۹۵۰، به ۴ میلیارد نفر در سال ۲۰۱۶ رسید و طبق پیش‌بینی



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

سازمان ملل تا سال ۲۰۵۰، به ۶,۳ میلیارد نفر، خواهد رسید. در سال ۱۹۵۰ از بین ۲۳۳ کشور، تنها ۱۵ درصد آنها، جمعیت شهرنشین بالای ۶۰ درصد و تنها ۶ درصد آنها، شهرنشینی بالای ۸۰ درصد داشته‌اند؛ اما در سال ۲۰۱۶، نیمی از کشورهای جهان، بالای ۶۰ درصد، جمعیت شهرنشین داشته‌اند و ۲۵ درصد کشورهای جهان، شهرنشینی بالای ۸۰ درصد را دارا بوده‌اند (Kuffer et al, 2016: 3) که می‌توان آن را ثمره انقلاب توسعه صنعتی در جهان است که در نتیجه آن در در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ فعالیت‌های صنعتی و آلوده کننده به شدت افزایش یافت و پیامدهای زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی متعددی و در نتیجه ناپایدار گردیدن بسیاری از شهرهای امروزی بخصوص در کشورهای توسعه نیافته و در حال توسعه را در پی داشت (نوابخش، ۱۳۸۸: ۱۱).

اهمیت فضای سبز شهری در حیات و تاثیرات فیزیکی، طبیعی و اجتماعی آن بر سیستم شهری انکار ناپذیر است. به همین علت وجود پارک‌ها و فضای سبز در شهرها و توزیع مناسب آن و همچنین سرانه اختصاص یافته به شهروندان بر اساس نیاز جمعیتی، یکی از مباحث اساسی در برنامه ریزی شهری و ارتقا توسعه پایدار شهری می‌باشد. پارک‌های شهری دارای نقش اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی هستند، با مزایایی چون درمان بیماری‌های روحی، محیطی مطلوب برای پرورش کودکان، یکپارچگی اجتماعی، حفظ آسایش و نظایر اینها (حسینی و دیگران، ۱۳۹۲: ۵). این محیط‌ها در عین حال معیاری برای ارتقای کیفیت فضای زندگی و توسعه جامعه محسوب می‌شوند. استقرار پارک‌های شهری از یک سو به جهت تأثیری که بر کیفیت زندگی شهری و نیل به توسعه پایدار دارند و از سوی دیگر به جهت بار مالی بدون بازگشت سرمایه و سود که برای شهرداری‌ها به جای می‌نهند، ارزش بررسی گسترده را دارند.

کلانشهر مشهد با بیش از ۳۰۰ کیلومتر مربع وسعت و جمعیتی معادل ۳۰۰۱۱۸۵ نفر در سرشماری سال ۱۳۹۵ و بیش از ۱۷ میلیون زائر سالانه به عنوان دومین کلانشهر مذهبی جهان اسلام تبدیل و حائز جایگاه مهمی در سطح بین‌المللی و کشور می‌باشد. این شهر در طی سال‌های اخیر و پس از پیروزی انقلاب اسلامی، به دلایل مختلف از جمله مهاجرت آوارگان جنگ تحمیلی، وجود مرقد مطهر امام هشتم شیعیان (ع) و اهمیت یافتن بیش از پیش این موضوع، خشکسالی‌های حوزه‌های پیرامونی و مهاجرت از کشور همسایه (افغانستان و عراق)، دست خوش رشد سریع جمعیت و در نتیجه رشد و گسترش شهر مشهد شده است. با رشد و روند کنونی جمعیت و توسعه شهر مشهد، بسیاری از نیازهای شهروندان جوابگوی رشد جمعیت نمی‌باشند و آهنگ رشد جمعیت با آهنگ رشد میزان تسهیلات ارائه شده همخوانی ندارد. از جمله نیازهای اساسی کمبود فضای سبز در شهر مشهد است. سرانه فضای سبز آن در کلانشهر مشهد متر مربع برای هر نفر می‌باشد که در مقایسه با استانداردهای جهانی کمبود فوق‌العاده‌ای را نشان می‌دهد. جدای از سرانه فضای سبز کل شهر مشهد پراکندگی و توزیع فضایی، فضای سبز در سطح مناطق بیانگر وضعیت نامطلوبی در سطح شهر و منطقه ۹ شهرداری می‌باشد. به طور کلی حداقل سرانه‌های فضای سبز برای هر نفر حدود ۳ متر مربع است که این حد با توجه به مساعدت‌های طبیعی می‌تواند تا ۵ متر مربع افزایش یابد.

پژوهش حاضر بر آن است تا با استفاده از آمار و اطلاعات به بررسی وضعیت فضای سبز منطقه ۹ کلانشهر مشهد با تاکید بر اصول توسعه پایدار فضاهای سبز مورد بررسی قرار دهد از این رو سوالات زیر را طراحی کرده است تا به کار خود جهت دهد:

۱. وضعیت کمی (سرانه) کاربری فضای سبز شهری در منطقه ۹ کلانشهر مشهد چگونه می‌باشد؟
۲. وضعیت کیفی فضای سبز شهری در منطقه ۹ کلانشهر مشهد چگونه می‌باشد؟
۳. پراکنش فضاهای سبز شهری در منطقه ۹ کلانشهر مشهد تا چه اندازه بر مبنای عدالت می‌باشد؟



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

در هر پژوهش یکی از ارکان اساسی مطالعه، پیشینه موضوع مورد پژوهش و تحقیقات مرتبط با آن است. از جمله تحقیقاتی که در زمینه موضوع این پژوهش انجام شده است، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

محمدی و همکاران (۱۳۹۱) در مقاله اولویت سنجی مکانی توسعه فضاهای سبز و پارک‌های شهری با استفاده از روش AHP (مطالعه موردی: میاندوآب) به بررسی و ارزیابی توزیع فضاهای سبز شهری میاندوآب و تعیین اولویت‌های مکانی توسعه فضای سبز پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که علاوه بر سرانه بسیار پایین فضای سبز شهری میاندوآب، توزیع فضاهای سبز شهری در سطح نواحی پنجگانه میاندوآب متعادل نیست و در نهایت با استفاده از روش AHP اولویت‌های مکانی توسعه فضای سبز شهری در نواحی پنجگانه شهر مشخص گردید. زندیه و همکاران (۱۳۹۳) با عنوان نقش فضای سبز در توسعه پایدار شهری که دریافتند: امروزه وجود این کاربری به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه یافتگی جوامع به حساب می‌آید. مهمترین اثرات فضای سبز در شهرها کاهش آلودگی هوا، کاهش آلودگی صوتی، تعدیل دما، افزایش رطوبت نسبی، تلطیف هوا و جذب گرد و غبار است. سایر اثرات فضای سبز در شهرها نسبی هستند ولی مجموعه اثرات فضای سبز حضور آنها را در شهرها اجتناب ناپذیر می‌کند

ایزدی و گرجی (۱۳۹۸) در مقاله خود با عنوان تحلیلی بر وضعیت فضای سبز با رویکرد توسعه پایدار شهری مطالعه موردی: مناطق شهر اصفهان نتیجه‌گیری کردند که طی یک دهه گذشته سرانه فضای سبز شهری شهر اصفهان از ۱۵/۵ مترمربع در سال ۱۳۸۲ به ۲۸/۴ مترمربع در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته است. ولی هم‌زمان با این افزایش سرانه، اختلاف سرانه بین نواحی برخوردار و محروم از فضای سبز نیز به نحو چشمگیری افزایش یافته و عدم تعادل موجود در توزیع فضایی پارک‌های شهری، شدیدتر شده است.

## مبانی نظری

توسعه تنها به معنی رشد شاخص‌های درآمد ملی نیست. موضوع آن درباره رشد ضریب‌های پس انداز و سرمایه هم نیست، بلکه توسعه درباره مردم و برای مردم است. لذا بایستی با تشخیص نیازهای انسانی آغاز شود. هدف نهایی توسعه بایستی بهبود سریع سطح زندگی همه افراد باشد. این امر مستلزم رفع نیازهای نظیر بیکاری، بهبود کیفیت نیروی کار، غذای بهتر و آموزش مناسبتر است. از آنجا که هر جامعه‌ای فرهنگ و ویژگی‌های خاص خود را داراست، ضرورت توسعه باید براساس آن ویژگی‌ها استوار باشد و تحقق یابد (ایزدی و گرجی، ۱۳۹۸: ۵). توسعه پایدار به تعبیری یک مفهوم اخلاقی است و به تعبیر دیگر یک مفهوم علمی اگر چه کاملاً با علوم طبیعی و اقتصاد در آمیخته است اما شاید بیشتر برآمده از فرهنگ و ارزش‌های انسانی باشد و در پاسخ به یک نیاز حیاتی در واقع می‌تواند بنای بنیانی جدید برای روابط انسانی و تداوم حیات بشری تصور شود با این وصف در تعریف توسعه پایدار نمی‌توان وجهی را به زبان وجه دیگر انتخاب کرد. به بیان دیگر اگرچه توجه به مفهوم محیط زیست در این مناظره نقشی محوری دارد اما نباید و نمی‌تواند صرفاً در چهارچوب حفاظت از محیط زیست خلاصه شود مفهوم جدید توسعه پایدار کلی نگر است و همه ابعاد اجتماعی- اقتصادی- فرهنگی و دیگر نیازهای بشری را در بر می‌گیرد.

توسعه پایدار به توسعه‌ای گفته می‌شود که نیازهای نسل کنونی را برآورده سازد بدون آنکه توانایی نسل‌های آینده را در تأمین نیازهایشان با نقصان روبرو سازد (Cantor, 2011: 5). توسعه پایدار عبارتست از حفظ فرصت‌ها برای نسل آینده، به عنوان یک احساس عمومی از عدالت بین نسلی.. توسعه پایدار عبارتست از اعتلای کیفیت زندگی انسان‌ها تا زمانیکه در چهارچوب ظرفیت اکوسیستم‌های برطرف کننده این نیازها باشد (تقوایی و صفرآبادی، ۱۳۹۲: ۵). پایداری شهری مفهوم موازی دیگری است که در این زمینه توسط برخی از مولفان و از جمله خانم مک لارن<sup>۱</sup> مطرح می‌شود از نظر مک لارن برخی مشخصات کلیدی پایداری شهری که غالباً در ادبیات موضوع و استاد بیان می‌شوند عبارتند از:

<sup>۱</sup> maclaren



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

- برابری بین نسل‌ها<sup>۱</sup>
- برابری درون نسل‌ها (شامل، برابری اجتماعی، برابری جغرافیایی و برابری در حکومت‌ها)،
- حفاظت از محیط طبیعی و زندگی در چارچوب ظرفیت و تحمل آن استفاده حداقل از منابع تجدید نشدنی بقای اقتصاد<sup>۲</sup>
- تنوع جامعه خود اتکا، رفاه فردی و رفع نیازهای اساسی افراد

توجه به فضای سبز شهری به صورت تفرجگاه‌ها و باغ‌های عمومی و خصوصی یک ابداع جدید نیست. باغ‌های زینتی توس مصریان و یونانی‌ها در دوره‌های باستان ایجاد و نگهداری شده است. باغ سازی به سبک جدید و در فرم پارک‌ها و فضای سبز هندسی از حدود ۲ قرن پیش معمول شده و امروزه به صورت بخشی از فعالیت‌های برنامه‌ریزی و طراحی شهری درآمده است. فضای سبز شهری به مجموعه فضاهای باز و سبزی گفته می‌شود که در داخل محیط‌های شهری با اهداف مشخص، برنامه‌ریزی و عملکردهای معینی بر عهده آنها نهاده شده است. در تعریف دیگری آمده است، فضای سبز شهری عبارت از بخشی از استخوان بندی و مورفولوژی شهر است. به دیگر بیان، فضای سبز در کنار اسکلت فیزیکی شهر، تعیین کننده اندام و بطور کلی سیمای شهر می‌باشد. از این رو هرگاه طراحی شهر به درستی انجام گیرد، و نیز به دقت به مورد اجرا گذاشته شود، منطق طراحی حکم می‌کند که میان این دو عامل یعنی بخش بی جان و جاندار مورفولوژی شهری به گونه‌ای تعادل برقرار گردد. اصولاً طبیعت و ماهیت این فضاها به گونه‌ای است که تمام طبقات مردم می‌توانند از آن استفاده کنند. در پارک‌های عمومی سعی می‌شود که تمام وسایل سرگرمی و رفاهی، تقریباً برای هر گونه سلیقه، فکر و سن وجود داشته باشد (Millward et al, 2011: 5)

منظور از فضای سبز شهری، نوعی از سطوح کاربری زمین شهری با پوشش‌های گیاهی انسان ساخت می‌باشد که هم‌واجد «بازدهی اجتماعی و هم‌واجد «بازدهی اکولوژیکی» هستند (Quintas & Curado, 2008: 5)

نقش و اهمیت فضای سبز را می‌توان در شش گروه عمده تقسیم بندی نمود که عبارتند از:

- ۱- نقش و اهمیت فضای سبز از لحاظ افزایش رطوبت نسبی
- ۲- کاهش میزان سرب
- ۳- نقش اجتماعی - روانی فضای سبز
- ۴- پاکسازی آبهای آلوده
- ۵- جلوگیری از آلودگی‌های صوتی و بهبود آثار آن
- ۶- جلوگیری از سرعت باد و کاربرد آن به عنوان سایه بان (Jenny ET AL, 2013: 12)

## روش شناسی

پژوهش حاضر از نظر روش اجرا از نوع توصیفی تحلیلی است و با توجه به هدف کار که برنامه‌ریزی فضای سبز منطقه ۹ کلانشهر مشهد است در زمره پژوهش‌های کاربردی قرار دارد. جمع‌آوری اطلاعات به روش اسنادی کتابخانه‌ای و مطالعات میدانی انجام گردیده است. در این پژوهش ابتدا به روش ارزیابی کمی به بررسی وضعیت فضای سبز منطقه ۹ و مقایسه سرانه آن با استاندارد کشوری و جهانی پرداخته می‌شود و در ادامه ابتدا پراکندگی فضای سبز در منطقه با استفاده از روش ضریب پراکندگی مورد بررسی قرار می‌گیرد و در انتها و در راستای تکمیل تحلیل به ارائه ماتریس‌های ارزیابی پرداخته می‌شود.

## محدوده مورد مطالعه

<sup>1</sup> Intragenerational

<sup>2</sup> Economic vitality



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

شهر مشهد مرکز استان خراسان رضوی با ۳۵۱ کیلومتر مربع مساحت، در شمال شرق ایران و در طول جغرافیایی ۵۹ درجه و ۱۵ دقیقه تا ۶۰ درجه و ۳۶ دقیقه و عرض جغرافیایی ۳۵ درجه و ۴۳ دقیقه تا ۳۷ درجه و ۸ دقیقه و در حوضه آبریز کشف رود، بین رشته کوه‌های بینالود و هزارمسجد واقع است. ارتفاع شهر از سطح دریا حدود ۱۰۵۰ متر (حداکثر ۱۱۵۰ متر و حداقل ۹۵۰ متر) است. این شهر به لحاظ دارا بودن مرکزیت اداری سیاسی و اقتصادی و همچنین دارا بودن نقش مذهبی زیارتی در سطح استان و کشور از حیت جمعیتی دستخوش تغییرات و تحولات چشمگیری شده است بطوریکه این شهر از جمعیت ۱۷۶۴۷۱ نفر در سال ۱۳۱۹ به ۲۱۵۰۰۰۰ در سال ۱۳۸۰ رسیده است. روند تغییرات جمعیتی شهر مشهد مطابق جدول زیر می باشد:

جدول ۲. جمعیت شهر مشهد و تغییرات آن ۹۵-۱۳۳۵

| سال       | ۱۳۱۹   | ۱۳۳۵   | ۱۳۴۵   | ۱۳۵۵   | ۱۳۶۵   | ۱۳۷۵    | ۱۳۸۵    | ۱۳۹۵    |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| جمعیت     | ۱۷۶۴۷۱ | ۲۴۱۹۸۹ | ۴۰۹۶۱۶ | ۶۶۷۷۷۰ | ۱۶۳۵۰۸ | ۱۸۶۶۳۰۰ | ۲۴۲۷۳۱۶ | ۳۰۰۱۱۸۴ |
| رشد(درصد) | -      | ۲,۰۰   | ۵,۴۱   | ۵,۰۱   | ۸,۱۶   | ۲,۴۶    | ۲,۶۶    | ۲,۲۳    |

منبع: سرشماری نفوس و مسکن، ۱۳۹۵



نقشه ۱. موقعیت قرارگیری کلانشهر مشهد

بر اساس آخرین مطالعات صورت گرفته شهر مشهد به لحاظ کالبدی و عملکردی به ۱۳ منطقه تقسیم می گردد

جدول ۱. جمعیت و مساحت مناطق ۱۳ گانه شهر مشهد، ۱۳۹۵

| منطقه   | جمعیت  | مساحت(هکتار) |
|---------|--------|--------------|
| منطقه ۱ | ۱۶۷۰۱۳ | ۱۴۷۷         |
| منطقه ۲ | ۵۱۳۳۶۵ | ۳۸۴۴         |
| منطقه ۳ | ۴۱۷۹۵۰ | ۳۳۰۷         |
| منطقه ۴ | ۲۶۲۱۸۴ | ۱۳۴۲         |
| منطقه ۵ | ۱۷۵۶۰۳ | ۱۴۳۸         |
| منطقه ۶ | ۲۳۲۶۱۶ | ۱۸۶۹         |



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

|       |         |            |
|-------|---------|------------|
| ۴۷۴۲  | ۲۵۳۲۳۶  | منطقه ۷    |
| ۱۹۳۰  | ۹۲۵۴۳   | منطقه ۸    |
| ۱۹۳۰  | ۳۲۷۰۶۱  | منطقه ۹    |
| ۲۳۳۳  | ۲۹۶۸۲۳  | منطقه ۱۰   |
| ۱۵۳۴  | ۲۰۰۱۶۱  | منطقه ۱۱   |
| ۶۵۰۲  | ۱۰۵۲۶۳  | منطقه ۱۲   |
| ۳۵۶   | ۱۳۸۶۱   | منطقه ثامن |
| ۳۵۱۴۷ | ۳۰۰۱۱۸۴ | مجموع      |



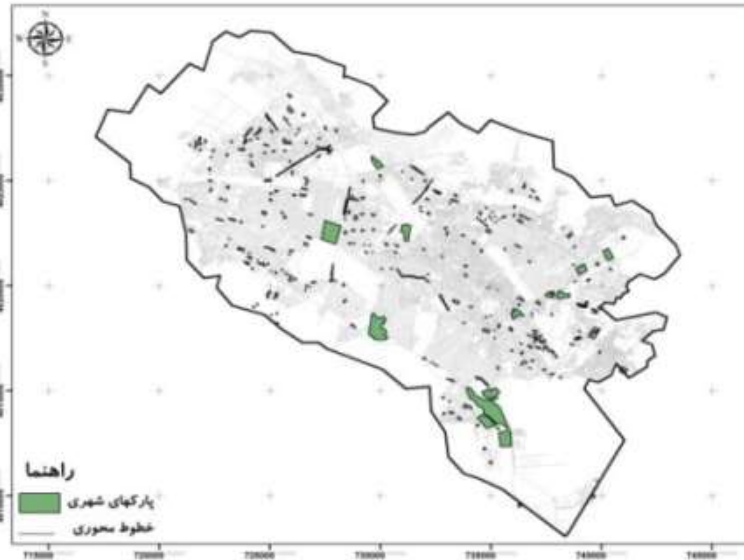
نقشه ۲. تراکم جمعیت در مناطق شهری کلانشهر مشهد

بر اساس آمار سازمان آمار و خدمات کامپیوتری شهرداری مشهد مساحت کل فضای سبز شهر مشهد ۳۰۸۱۰۰۰۱ مترمربع برآورد شده است. بیشترین تعداد پارک‌های شهری با تعداد ۶۸ واحد به منطقه ۹ شهرداری تعلق دارد و پس از آن منطقه ۱۰ و ۲ به ترتیب با تعداد ۶۵ و ۵۸ پارک در مرتبه دوم و سوم قرار دارند.





# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر



نقشه ۳. توزیع فضاهای سبز شهری در مناطق شهر مشهد  
جدول ۲. وضعیت فضای سبز در شهر مشهد و مناطق آن

| وضعیت موجود پارکهای عمومی مشهد به تفکیک مناطق سال ۱۳۹۸ |          |                  |       |                  |       |                  |       |                  |       |                  |       |                  | شماره منطقه |            |
|--|----------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------------|------------|
| جمع کل   | تعداد کل | پارک چنگلی       |       | پارک بزرگ        |       | پارک منطقه ای    |       | پارک ناحیه ای    |       | پارک محله ای     |       | پارک همسایگی     |             |            |
|  |          | مساحت (متر مربع) | تعداد | مساحت (متر مربع) | تعداد | مساحت (متر مربع) | تعداد | مساحت (متر مربع) | تعداد | مساحت (متر مربع) | تعداد | مساحت (متر مربع) | تعداد       |            |
| ۲۶۰,۵۶۲  | ۳۹       |                  |       |                  |       | ۱۸۹,۳۱۱          | ۲     |                  |       | ۱۰۶,۱۷۸          | ۹     | ۶۵,۰۷۳           | ۲۸          | منطقه ۱    |
| ۸۸۸,۹۵۵  | ۸۴       |                  |       |                  |       | ۲۶۲,۰۹۵          | ۲     | ۱۴۴,۸۸۲          | ۵     | ۳۹۸,۴۵۷          | ۴۱    | ۸۳,۵۲۱           | ۳۶          | منطقه ۲    |
| ۱,۰۵۴,۲۰۲  | ۵۹       |                  |       | ۵۵۶,۲۸۸          | ۱     |                  |       | ۷۰,۷۵۵           | ۳     | ۳۶۸,۲۹۲          | ۳۴    | ۵۸,۸۶۷           | ۲۱          | منطقه ۳    |
| ۵۴۶,۵۵۱  | ۱۶       |                  |       |                  |       | ۴۰,۷۴۴           | ۳     | ۲۶,۰۰۰           | ۱     | ۱۱۲,۲۴۶          | ۹     | ۴,۵۶۱            | ۳           | منطقه ۴    |
| ۵۶۶,۲۴۲  | ۳۷       |                  |       |                  |       | ۱۵۶,۵۴۱          | ۱     | ۲۰۸,۲۹۵          | ۶     | ۱۶۰,۲۰۵          | ۱۵    | ۴۱,۲۰۲           | ۱۵          | منطقه ۵    |
| ۷۷۱,۵۴۶  | ۵۰       |                  |       |                  |       | ۳۷۶,۳۶۵          | ۳     | ۱۳۳,۵۶۹          | ۴     | ۱۸۹,۵۲۶          | ۱۸    | ۷۲,۱۸۶           | ۲۵          | منطقه ۶    |
| ۲,۸۷۵,۲۶۶  | ۴۱       | ۱,۹۹۲,۰۴۲        | ۳     |                  |       | ۳۳۷,۴۴۹          | ۲     | ۳۱۳,۵۱۵          | ۱۰    | ۱۹۹,۸۵۲          | ۱۶    | ۳۲,۴۰۸           | ۱۰          | منطقه ۷    |
| ۱,۳۳۹,۳۱۷  | ۲۴       | ۲۵۰,۰۰۰          | ۱     | ۹۳۵,۳۹۴          | ۱     |                  |       | ۲۰,۰۲۷           | ۱     | ۱۰۶,۸۷۲          | ۱۱    | ۲۷,۰۲۴           | ۱۰          | منطقه ۸    |
| ۵,۹۷۹,۳۱۰  | ۹۸       | ۴,۹۳۰,۹۱۱        | ۳     | ۱۵۱,۷۰۰          | ۱     |                  |       | ۳۴۰,۶۴۰          | ۹     | ۴۵۸,۵۰۸          | ۴۱    | ۹۷,۵۵۱           | ۴۴          | منطقه ۹    |
| ۱,۱۲۸,۶۶۴  | ۱۱۰      |                  |       |                  |       |                  |       | ۵۶۳,۲۸۸          | ۱۶    | ۴۳۵,۵۹۳          | ۴۶    | ۱۲۹,۷۸۳          | ۴۸          | منطقه ۱۰   |
| ۱,۱۲۰,۱۵۲  | ۴۱       |                  |       | ۸۰۸,۰۰۰          | ۲     |                  |       | ۷۳,۶۸۴           | ۳     | ۱۹۱,۴۵۶          | ۲۰    | ۳۷,۰۱۲           | ۱۶          | منطقه ۱۱   |
| ۲۸۹,۱۳۲  | ۳۴       |                  |       |                  |       | ۱۳۲,۰۰۰          | ۲     | ۱۳۳,۸۳۷          | ۳     | ۷۵,۴۰۰           | ۹     | ۵۶,۸۹۵           | ۲۰          | منطقه ۱۲   |
| ۸۷,۶۶۴   | ۳۱       |                  |       |                  |       |                  |       |                  |       | ۴۷,۹۸۵           | ۵     | ۳۹,۶۷۹           | ۲۶          | منطقه نامن |
| ۱۷,۱۰۷,۵۶۴   | ۶۶۴      | ۷,۱۷۲,۹۵۳        | ۷     | ۲,۴۵۱,۳۸۲        | ۵     | ۱,۸۵۸,۴۰۵        | ۱۵    | ۲,۰۱۸,۴۹۲        | ۶۱    | ۲,۸۵۰,۵۷۰        | ۲۷۴   | ۷۵۵,۷۶۲          | ۳۰۲         | جمع کل     |

منبع: سازمان پارکها و فضای سبز شهر مشهد

کاربری‌ها به دو دسته کاربری‌های سازگار و ناسازگار تقسیم می‌شوند. کاربری‌های سازگار آن دسته از کاربری‌هایی هستند که می‌توانند در مجاورت فضای سبز قرار داشته باشند یا حتی فضای سبز جایگزین آنها شود. کاربری‌هایی مانند بایر، مخروطه، ورزشی، فرهنگی - هنری و... از این قبیل هستند. کاربری‌های ناسازگار آن دسته از کاربری‌هایی هستند که فضای سبز نمی‌تواند در کنار آنها ایجاد و یا در صورت لزوم جایگزین آنها شود؛ کاربری‌هایی مانند باغات و کشاورزی، تجهیزات و تأسیسات شهری، مراکز صنعتی و ... از این دسته هستند



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

منطقه ۹، دارای عناصر عملکردی مهمی در مقیاس شهر مشهد است. دانشگاه فردوسی، مراکز تربیت معلم، کوهستان پارک شادی، باغ ملک آباد، نمایشگاه بین المللی، کارخانه (انبار) کوکاکولا، بیمارستان فارابی، بیمارستان قلب و عروق، هتل پارس، هتل میثاق، سازمان صدا و سیما و کتابخانه مرکزی مشهد از عناصر مهم ساختار شهر و محدوده می باشند. حضور بلوار وکیل آباد در ساختار محدوده در قامت محور عملکردی و شاخص در سطح شهر، شکل گیری بسیاری عملکردهای فرمانطقه ای و شهری را در حوزه موجب شده است. بر این اساس علی رغم عملکرد غالب سکونت در حوزه، حضور خدمات و کاربری های درشت مقیاس شهری و گردشگری قابل توجه می باشد.

مساحت کل پارک های شهری واقع در منطقه ۹ شهرداری مشهد برابر با ۴۶۷۰۴۳ مترمربع بوده است. پارک جنگلی وکیل آباد با ۵۹ هکتار وسعت، به عنوان تنها پارک جنگلی این منطقه است که به دلیل فاصله زیاد آن از بافت مسکونی منطقه و عدم دسترسی پیاده به این پارک برای ساکنان منطقه از مطالعات حذف شده است. مجموع سطوح تحت اشغال پارک های همسایگی، محله ای و ناحیه ای در منطقه مذکور به ترتیب ۹،۷، ۲۵،۹ و ۱۰،۹ هکتار است که هر یک حدود ۲۰،۹۱، ۵۵،۶۶ و ۲۳،۴ درصد از کل مساحت پارک های شهری منطقه را به خود اختصاص داده اند.



نقشه ۴ منطقه ۹ کلانشهر مشهد

## تحلیل یافته ها

### سنجش وضعیت پراکنش فضای سبز در منطقه ۹ کلانشهر مشهد

در گام نخست جهت بررسی و سنجش پراکنش فضای سبز شهری در منطقه ۹ کلانشهر مشهد از فرمول ضریب پراکندگی استفاده می نماییم.

CV ضریب پراکندگی

مقدار متغیر در هر منطقه

میانگین متغیر در مناطق

و n تعداد مناطق می باشد.

$$CV = \frac{\sqrt{\sum_{i=0}^n (x_i - \bar{x})^2}}{\frac{\sum_{i=0}^n x_i}{n}}$$





# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

در این مدل حاصل عدد بدست آمده مابین صفر تا یک میباشد که هر چه قدر حاصل این عدد به سمت یک گرایش پیدا کند، ضریب پراکندگی نامناسب و بالعکس هر چقدر به سمت صفر میل پیدا کند، متعادل بودن میزان برخورداری را نشان می‌دهد.

بر این اساس سطح برخورداری در این منطقه ۰,۷۳ بدست آمده است که این مساله نشان دهنده توزیع نابرابر و نامتعادل فضای سبز در محلات منطقه ۹ کلانشهر مشهد می‌باشد.

جدول ۳. سنجش تاثیر فضای سبز بر ابعاد توسعه پایدار شهری در منطقه ۹ کلانشهر مشهد

| پایداری       | فضای سبز |       |      | پارامترها |       |
|---------------|----------|-------|------|-----------|-------|
|               | کم       | متوسط | زیاد | Sig       | Gamma |
| عوامل اقتصادی | ۲۲,۴     | ۶۰,۹  | ۱۷,۷ | ۰,۰۰      | ۰,۷۴۵ |
| عوامل اجتماعی | ۲۷,۵     | ۵۹,۹  | ۱۲,۶ | ۰,۰۱      | ۰,۷۵۹ |
| عوامل محیطی   | ۲۶,۳     | ۶۴,۳  | ۹,۴  | ۰,۰۱      | ۰,۹   |

منبع: نگارنده

سطح معنی‌داری کمتر از ۰,۰۵ (سطح معناداری  $Sig=0,00$ ) و درجه اطمینان بیش از ۹۹,۰۰ بدست آمده است که می‌توان نتیجه گرفت که بین کیفیت فضاهای سبز و عوامل پایداری رابطه معناداری وجود دارد که با توجه به آن  $H_0$  (فرضیه خنثی)، که نشانگر عدم وجود رابطه است مورد پذیرش نیست و رد می‌شود که در نهایت فرضیه مطرح شده اثبات می‌گردد. ضریب گامای بدست آمده از این دو متغیر مثبت می‌باشد، این بدان معناست که با افزایش میزان یک متغیر، متغیر دیگر نیز افزایش می‌یابد، بنابراین می‌توان انتظار داشت با افزایش کیفیت فضاهای سبز شهری، عوامل محیطی، اقتصادی و اجتماعی بهبود یافته و با کاهش آن متغیر وابسته نیز کاهش یابد.

در ادامه کار جهت بررسی و سنجش کیفی کاربری فضای سبز شهری در منطقه ۹ کلانشهر مشهد از ماتریس‌های ارزیابی استفاده می‌نماییم که نتایج آن به شکل زیر است:

جدول ۴. سازگاری کاربری اراضی در منطقه ۹ کلانشهر مشهد با تاکید بر فضای سبز

| پایر | انتظامی | اداری | جهانگردی | صنعتی | فرهنگی | فضای سبز | تاسیسات | مذهبی | درمانی | ورزشی | آموزش عالی | آموزشی | تجاری | مسکونی   |
|------|---------|-------|----------|-------|--------|----------|---------|-------|--------|-------|------------|--------|-------|----------|
|      |         |       |          |       |        |          |         |       |        |       |            |        |       | مسکونی   |
|      |         |       |          |       |        |          |         |       |        |       |            |        | ۱     | تجاری    |
|      |         |       |          |       |        |          |         |       |        |       |            | ۱      | ۱     | آموزشی   |
|      |         |       |          |       |        |          |         |       |        |       | ۱          | ۱      | ۱     | آ.عالی   |
|      |         |       |          |       |        |          |         |       |        | ۱     | ۲          | ۳      | ۱     | ورزشی    |
|      |         |       |          |       |        |          |         |       | ۱      | ۲     | ۳          | ۱      | ۲     | درمانی   |
|      |         |       |          |       |        |          |         | ۱     | ۲      | ۳     | ۲          | ۲      | ۱     | مذهبی    |
|      |         |       |          |       |        |          | ۱       | ۳     | ۱      | ۲     | ۱          | ۲      | ۲     | تاسیسات  |
|      |         |       |          |       |        | ۱        | ۲       | ۲     | ۱      | ۱     | ۱          | ۱      | ۲     | فضای سبز |



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

|          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| فرهنگی   | ۱ | ۳ | ۲ | ۳ | ۳ | ۳ | ۳ | ۲ | ۲ | ۱ |   |   |   |   |   |
| صنعتی    | ۵ | ۴ | ۴ | ۴ | ۴ | ۵ | ۵ | ۳ | ۲ | ۵ | ۱ |   |   |   |   |
| جهانگردی | ۳ | ۲ | ۳ | ۲ | ۲ | ۳ | ۳ | ۲ | ۲ | ۲ | ۴ | ۱ |   |   |   |
| اداری    | ۳ | ۲ | ۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۲ | ۲ | ۲ | ۱ | ۴ | ۲ | ۱ |   |   |
| انتظامی  | ۱ | ۲ | ۲ | ۳ | ۲ | ۲ | ۳ | ۲ | ۲ | ۴ | ۵ | ۴ | ۴ | ۱ |   |
| بایر     | ۳ | ۴ | ۵ | ۵ | ۴ | ۵ | ۴ | ۳ | ۳ | ۵ |   |   |   |   | ۱ |

همانطور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود میزان سازگاری میان کاربری فضای سبز در منطقه ۹ کلانشهر مشهد در حد نسبتاً سازگار (۲) ارزیابی گردیده است.

## جدول ۵. سنجش مطلوبیت کاربری فضای سبز شهری در منطقه ۹ کلانشهر مشهد

|          |            |            |           |        |          |           |      |
|----------|------------|------------|-----------|--------|----------|-----------|------|
| شاخص     | آلودگی هوا | آلودگی صدا | آلودگی بو | دسترسی | مکانیابی | توپوگرافی | سایر |
| فرهنگسرا | ۲          | ۲          | ۲         | ۲      | ۳        | ۲         | ۲    |

مطلوب=۱ نسبتاً مطلوب=۲ بی تفاوت=۳ نسبتاً نامطلوب=۴ نامطلوب=۵

مطابق جدول ۵ می‌توان استنباط نمود که کاربری فضای سبز در بعد مطلوبیت در حد نسبتاً مطلوب ارزیابی گردیده است.

## جدول ۶. فضای سبز در منطقه ۹ کلانشهر مشهد

| کاربری   | واحد همسایگی | محل | ناحیه | منطقه |
|----------|--------------|-----|-------|-------|
| فضای سبز | ۴            | ۴   | ۴     | ۴     |

کاملاً مناسب= نسبتاً مناسب=۲ بی تفاوت=۳ نسبتاً نامناسب=۴ نامناسب=۵

بررسی نتایج مطالعات در حوزه فضای سبز در منطقه ۹ کلانشهر مشهد نشان می‌دهد که در حد نامناسب ارزیابی گردیده است

## نتیجه گیری

فضاهای سبز شهری و پارک‌ها به دلیل حمایت از سیستم‌های اجتماعی شهر و فراهم کردن خدمات اکو سیستمی، یکی از راه‌حل‌های مناسب جهت حل مسائل زیست محیطی و تبدیل هر چه بیشتر محیط شهری به محلی قابل زیست شهروندان هستند. توسعه فضای سبز شهری که موجب تولید اکسیژن، تعدیل دمای محیط، جذب آلودگی‌ها، تثبیت خاک مخصوصاً در سطوح شیب دار، افزایش رطوبت، زیباسازی محیطی، کنترل آلودگی صوتی و بصری و ... می‌شود، باعث بالا رفتن کیفیت محیط زیست شهری شده و فضای مناسبی را برای تعاملات اجتماعی و گذراندن اوقات فراغت برای شهروندان فراهم می‌سازد. فضاهای سبز شهری به دلیل نقشی که در حفظ و تعادل محیط زیست شهری، تعدیل آلودگی هوا و پرورش روحی و جسمی ساکنان شهر ایفا می‌کنند، ارزشمند هستند.

در این پژوهش تلاش گردید تا به بررسی و تحلیل وضعیت فضای سبز در منطقه ۹ کلانشهر مشهد با تاکید بر رویکرد توسعه پایدار شهری پرداخته شود. در این راستا ابتدا مفهوم فضای سبز و پایداری مورد بررسی و شاخص‌های آن تبیین گردید شاخص‌هایی از قبیل تعاملات اجتماعی، امنیت، زیبایی، جذابیت، پاکیزگی، کاهش هزینه‌های تامین انرژی، سلامتی و ... پس از بررسی مفاهیم محدود با تاکید بر کاربری اراضی و کاربری فضای سبز شهری مورد بررسی قرار گرفت و در آخر با استفاده از فرمول ضریب پراکنندگی نحوه پراکنش فضای سبز در منطقه مورد بررسی قرار گرفت که ضریب بدست آمده (۰,۷۳) نشان دهنده توزیع نامتعادل این کاربری در سطح منطقه بوده است. بعلاوه از روش تحلیل رگرسیون جهت سنجش تاثیرگذاری کاربری فضای سبز بر شاخص‌های پایداری در سطح منطقه استفاده شد که نتایج بدست آمده نشان دهنده رابطه مستقیم میان کاربری فضای سبز و ابعاد پایداری است که در این بین تاثیر آن بر بعد محیطی بیش از سایر ابعاد بوده است. نتایج حاصل از



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ارزیابی کیفی کاربری فضای سبز در منطقه نشان می‌دهد که این کاربری از سازگاری نسبی نسبت به سایر کاربری‌ها برخوردار است، در بعد مطلوبیت نیز نسبتاً مطلوب ارزیابی گردیده است.

## مراجع

۱. ایزدی ملیحه، مهشید گرجی. ۱۳۹۸. تحلیلی بر وضعیت فضای سبز با رویکرد توسعه پایدار شهری مطالعه موردی: مناطق شهر اصفهان، فصلنامه شهر پایدار، دوره ۲، شماره ۱، صص ۲۷-۱۵.
۲. تقوایی مسعود، اعم صفراآبادی. ۱۳۹۲. توسعه پایدار شهری و برخی عوامل موثر بر آن (مطالعه موردی: شهر کرمانشاه)، مجله مطالعات جامعه شناختی، سال سوم، شماره ششم، صص ۲۲-۱.
۳. حسینی علی، سجاد احمدی، رضا ویسی. ۱۳۹۱. بررسی و تحلیل فضای پارک و سبز شهری شهر شیراز، سامانه مدیریت نشریات علمی دانشگاه پیام نور، دوره ۳، شماره ۵، صص ۷۰-۵۱.
۴. زندیه مهدی، سارا سلطانی، محمدمهدی ضرابی، پدram حصارى. ۱۳۹۳. نقش فضای سبز در توسعه ی پایدار شهری، همایش ملی معماری، عمران و توسعه نوین شهری، کانون ملی انجمن‌های صنفی مهندسان معمار ایران، تبریز.
۵. سجادی مسعود، حامد جعفری تهرانی. ۱۳۹۳. برنامه‌ریزی فضای سبز شهری با رویکرد توسعه پایدار (مطالعه موردی: منطقه سه شهر اصفهان)، معماری و شهرسازی پایدار، دوره ۲، شماره ۲ (پیاپی ۲)، صص ۴۳-۲۷.
۶. ضرابی اصغر، مریم رضایی. ۱۳۹۲. برنامه ریزی توسعه پایدار شهری، اطلاعات جغرافیایی شهر، دوره ۲۲، شماره ۱، صص ۱۷-۱۳.
۷. مختاری ملک آبادی رضا و همکاران. ۱۳۹۳. ارزیابی زیست محیطی و اقتصادی توسعه پایدار در شهرهای استخراجی مورد پژوهش: شهر عسلویه، دوفصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری، دوره ۵، شماره ۹، صص ۴۴-۲۹.
۸. محمدی جمال، اصغر ضرابی، مهدی احمدیان. ۱۳۹۱. اولویت‌سنجی مکانی توسعه فضاهای سبز و پارک‌های شهری با استفاده از روش AHP (مطالعه موردی: میاندوآب) فصلنامه علمی - پژوهشی نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، سال چهارم، شماره دوم، صص ۶۷-۵۱.
۹. نوابخش مهرداد، سیدموسی پورموسوی، زهره تاجیک. ۱۳۹۲. بررسی تطبیقی شاخص‌های توسعه پایدار اجتماعی کلانشهر تهران مطالعه موردی: منطقه ۶ و ۱۰، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیا، سال سیزدهم، شماره ۲۹، ۱۹۴-۱۷۹.
۱۰. نوابخش مهرداد. ۱۳۹۲. ضرورت احیا سرمایه اجتماعی در توسعه فضاهای شهری، مطالعات توسعه اجتماعی ایران، دوره پنجم، شماره چهارم، ۱۷-۷.
۱۱. عزیزی، مسعود و همکاران، معماری ایران، جلد اول، چاپ ششم، تهران: انتشارات مرکزی، ۱۳۶۷
۱۲. آذر عادل، مؤمنی منصور، آمار و کاررد آن در مدیریت، جلد دوم، چاپ پنجم، تهران: انتشارات سمت، ۱۳۸۰
۱۳. حیدری تفرشی، غلامحسین، مبانی سازمان و مدیریت، تهران: انتشارات نویسنده، ۱۳۸۶
۱۴. تولایی، نوین، زمینه‌گرایی در شهرسازی، فصلنامه هنرهای زیبا، شماره ۱۰، صص ۴۳-۴۴، ۱۳۸۰

1. Cantor, Max. (2011), Development for the Past, Present, and Future: Defining and Measuring Sustainable Development, Senior Honors Projects, Paper 221. <http://digitalcommons.uri.edu/srhonorsprog/221>
2. Baumgartner, Rupert J; Korhonen, Jouni Stephen. 2010. Strategic Thinking for sustainable development. Sustainable development, vol 8, pp.71-75 .
3. Jenny J. Roe, Catharine Ward Thomposon, Peter A. Aspinall, Mark J. Brewer, Elizabeth I. Duff, David Miller, Richard Mitchell, Angela Clow, (2013), Green Space and Stress: Evidence from Cortisol Measure in Deprived Urban Communities, International Journal of Environmentl Research and Public Health, 10, 4086-4103
4. Millward, Andrew A and Sabir, senna. (2011). Benefits of a forested urban park: What is the value of Allan Gardens to the city of Toronto, Canada? Landscape and Urban Planing, pp.177-188



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

