

مقایسه نگهداری فضای سبز به روش حجمی و ریز آیتمی از دیدگاه ناظران و پیمانکاران

فاطمه کاظمی^{۱*}، سیده ملیحه ربانی خیرخواه^۲ و حمید مسعودی^۳

۱ و ۲. دانشیار و دانشجوی دکتری، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

۳. دانش آموخته دکتری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۶/۵ - تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۵)

چکیده

در امر نگهداری فضاهای سبز در ایران، تاکنون دو روش عمده نظارتی شامل روش ریز آیتمی و روش حجمی به کار گرفته شده است. این پژوهش برای اولین بار در ایران، به بررسی نظرات پیمانکاران و ناظران در خصوص دو روش نگهداری حجمی و ریز آیتمی فضای سبز در شهر مشهد می‌پردازد. ابتدا نظرات ۱۰۰ کارشناس فعال در مدیریت فضای سبز مشهد (۵۰ ناظر و ۵۰ پیمانکار) در سال ۱۳۹۴ در قالب طراحی یک پرسشنامه دریافت شد و پرسشنامه پیش از توزیع، از دیدگاه محتوایی مورد سنجش اعتبار یا روایی (Validity) و پایایی (Reliability) قرار گرفت. داده‌ها، در نهایت توسط نرم افزار SPSS و با آزمون کای اسکور مورد آنالیز و بررسی قرار گرفت. نتایج این پژوهش از دید ناظران و پیمانکاران بیانگر ارجح بودن روش ریز آیتمی بر روش حجمی در نگهداری بهینه فضای سبز شهر مشهد بود. به نظر ایشان روش ریز آیتمی بهتر از روش حجمی می‌تواند زوایای پنهان در نگهداری فضای سبز را آشکار سازد. این روش نیاز به نیروی انسانی برای پیمانکار را کاهش می‌دهد و مشکلات فضای سبز را سریع‌تر تشخیص می‌دهد. همچنین، پروژه‌های نگهداری شده به این روش، بهره اقتصادی بهتری را برای پیمانکار و دستگاه نظارت، و نیز مدیریت بهینه منابع و کیفیت بالاتر نگهداری فضای سبز را به همراه دارد. ناظران و پیمانکاران در این بررسی نظرات مشابه متعددی در خصوص ابعاد هشتگانه نگهداری فضای سبز داشتند و تنها در رابطه با شاخص افزایش توافق پیمانکار و کارفرما و بهره اقتصادی بهتر بین دو سمت شغلی اختلاف نظر وجود داشت.

واژه‌های کلیدی: حجمی، ریز آیتمی، فضای سبز، مدیریت، نگهداری.

Comparison of the green space maintenance using Holistic and Meticulous methods from the supervisors' and contractors' view

Fatemeh Kazemi^{1*}, Seyedeh Maliheh Rabbani Khair Khah² and Hamid Massoudi³

1, 2. Associate Professor and Ph.D. Candidate, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

3. Former Ph.D. Student, Faculty of Literature and Humanities, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

(Received: Aug. 27, 2019- Accepted: Jan. 05, 2020)

ABSTRACT

For the maintenance of urban green spaces in Iran, two main methods of surveillance consisting of the Holistic and the Meticulous methods have been employed. This study, for the first time in Iran, investigated the ideas of the contractors and the supervisors about the two methods. Initially, the opinions of 100 experts who were active in the green space maintenance of Mashhad (including 50 supervisors and 50 contractors) during 2015 were collected through designing a questionnaire, and the questionnaire was tested for its validity and reliability before being distributed among the supervisors and the contractors. The results showed that the supervisors and the contractors preferred the Meticulous method more than the Holistic method to optimize the green space maintenance of Mashhad. The Meticulous method can better than the Holistic method reveals the hidden aspects of the maintenance of the green spaces. This method reduces the staff requirements by the contractors and recognizes the problems of the green spaces more quickly. Also, the projects maintained by this method brings more economic benefits for the contractors and the supervisors and provides higher quality maintained green spaces. The supervisors and the contractors in this study had similar views on many of the eight dimensions of the maintenance of the green spaces, and only they had different opinions related to the indicators of increasing the agreement between the contractors and the supervisors, and better economic benefit for the two job titles.

Keywords: Green space, Holistic method, Meticulous method, management, maintenance.

* Corresponding author E-mail: fatemeh.kazemi@um.ac.ir

مقدمه

فضاهای سبز شهری بخشی از فضاهای وسیع یا محدود موجود در محدوده‌ی عملکرد شهر هستند که به منظور ایجاد تنوع و زیبایی، افزایش کیفیت زیستی، تأمین رفاه انسانی و ارائه خدمات ویژه به شهروندان انتخاب شده و با انواع پوششهای گیاهی بومی و غیربومی، تحت نظارت انسان شهری مدیریت می‌شوند (Daneshyar & Eshghi, 2015). وجود این فضاها در کالبد شهرها به دلایلی از قبیل جذب آلودگی‌ها، تثبیت خاک و جلوگیری از فرسایش آن (Rabbani kheir kha & Kazemi, 2015)، افزایش رطوبت محیط (Arminian & Arminian, 2014)، تأثیر مثبت بر روان انسان‌ها (Rabbani kheir khah & Kazemi, 2015)، بستری برای سرگرمی شهروندان (Arminian & Arminian, 2014)، حفظ تعادل اکولوژیکی شهر (Chace & Walsh, 2006) و بسیاری موارد دیگر الزامی می‌باشد. اهمیت فضاهای سبز شهری تا آن حد است که به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه یافتگی جوامع مطرح می‌باشند (Daneshyar & Eshghi Sotodeh, 2015).

کیفیت و ماندگاری شهرها تا حد زیادی به طراحی، مدیریت و نگهداری مناطق سبز شهری و فضاهای باز بستگی دارد (Shi & Woolley, 2014). امروزه مدیریت فضاهای سبز شهری، به عنوان بخشی از مدیریت شهری مطرح است (Saeed Niya, 2004). مدیریت شهری از سازماندهی عوامل، نیروها و منابع برای اداره امور و پاسخگویی نیازهای ساکنان شهر ایجاد شده و دارای کارکردهای برنامه‌ریزی، اجرا، نظارت و کنترل است. از عوامل تأثیرگذار بر مدیریت فضای سبز شهری عوامل اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی می‌باشد (Aronson, 2017). فضاهای سبز شهری و مدیریت شهری هر دو بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند، به طوری که می‌توان گفت فضاهای سبز شهری بدون مدیریت فعال و پایدار شهری عملکرد و کارکرد مطلوبی نخواهند داشت (Darkhani et al., 2019).

مطالعات نسبتاً معدودی در زمینه ارائه تعاریف و نیز ارتباط مدیریت شهری و مدیریت فضای سبز شهری انجام شده است. از جمله Salehi Fard & Alizadeh (2008) در پژوهشی که در ارتباط با اثرات

اجتماعی- اقتصادی گسترش فضاهای سبز شهری و ارتباط آن با مدیریت شهری داشتند، به این نتایج دست یافتند که فضاهای سبز در شهرها صرف نظر از بازده اکولوژیک، دارای آثار و تبعات مطلوب بسیاری در زمینه‌های اجتماعی و روانشناختی هستند، اما این فضاها در صورت عملکرد ضعیف مدیریت شهری می‌توانند زمینه‌ساز برخی از کارکردهای نامطلوب باشند. در واقع تعاریف متعددی برای مدیریت فضای سبز شهری مطرح گردیده است.

Cobham (1990) که در خصوص مناظر طبیعی و شهری مطالعات ارزنده‌ای داشته است، بیان می‌کند: "مدیریت فضای سبز عبارت از وظایف و اعمال انجام شده توسط متخصصان برای تأمین اهداف طراحی فضای سبز بر روی زمین است به گونه‌ای که فضای سبز احداث شده به تدریج تا حد رضایت طراح و استفاده‌کنندگان توسعه یافته و بالغ شود". در حالی که بر اساس نظر Wright (1982) مدیریت فضای سبز برنامه‌ریزی و سیاست گذاری‌های درآمدت و سازماندهی کارکنان و تجهیزات می‌باشد که با هدف نگهداری مؤثر فضای سبز انجام می‌شود. بر اساس فرهنگ لغت انگلیسی آکسفورد، معنای جامع مدیریت فضای سبز عبارت است از روش کنترل یا هدایت افراد یا اشیا در رابطه با منظر شهری که می‌تواند شامل مدیریت افراد و فضا باشد و عمدتاً توسط افرادی است که درگیر آن هستند مانند سازمانهای مدیریتی صورت می‌گیرد (Darkhani et al., 2019). مدیریت منظر شهری توسط Anguluri & Narayanan (2017) به عنوان مدیریت فضاهای باز و فضای سبز، مانند فضاهای سبز مسکونی، پارکها، زمین های بازی و غیره تعریف می‌شود.

از دیگر پژوهش‌هایی که در سال‌های اخیر در ارتباط با مدیریت فضای سبز و ترجیحات مردمی انجام شده است، می‌توان به Karimiyan et al. (2017) اشاره کرد. در این مطالعه، برداشت و ادراک بیش از ۶۰۰ نفر از کاربران دانشگاه فردوسی مشهد به منظور ارزیابی سطح استفاده از فضای سبز و ترجیحات کاربران از جنبه های زیباشناسی و امنیتی آنالیز شدند. نتایج نشان داد که در اکثریت پاسخ دهندگان (بیش از ۸۰٪) میزان استفاده از فضای سبز تقریباً ۴۰ درصد بود. ترجیح زیباشناسی و

درب‌گرفته و نگهداری فضای سبز یک بخش جدایی‌ناپذیر از مدیریت فضای سبز شناخته می‌شود (Hitchmough, 1994). به منظور دستیابی به توسعه پایدار وجود مدیریت توانا و منسجم و هماهنگی بین بخش‌های دولتی و خصوصی اهمیت ویژه‌ای دارد (Madhusi & Naser Poor, 2003). لازمه حفظ و توسعه پایدار فضای سبز شهری، داشتن برنامه‌ها و خط‌مشی‌های صحیح است. تغییر روش‌های سنتی و استفاده از روش‌های نوین و علمی در حوزه فضای سبز از نشانه‌های بارز نگهداری پایدار فضای سبز شهری است (Daneshyar & Eshghi Sotodeh, 2015). برخی محققان معتقدند از عوامل مؤثر بر حفظ و نگهداری پایدار فضای سبز شهری روش به‌کاررفته در نگهداری، میزان بودجه تخصیص یافته، سازمان، مهارت پرسنل و مشارکت جامعه است (Darkhani *et al.*, 2019).

در حال حاضر، توسعه و نگهداری فضاهای سبز شهری در ایران بر عهده شهرداری‌ها است و سازمان پارکها و فضای سبز به عنوان بخشی از شهرداری‌ها مدیریت فضای سبز شهری را بر عهده دارد. در امر نگهداری فضای سبز تا کنون دو روش عمده نظارتی شامل روش ریزآیتمی و روش حجمی به کار گرفته شده است. در روش ریزآیتمی، ناظرین نظارت تنگاتنگ بر جزئیات فعالیت پیمانکار دارند و این نظارت با بازدیدهای مکرر و عموماً روزانه ناظر از کارهای انجام شده توسط پیمانکار و کیفیت آنها انجام می‌شود. در حالی که در روش حجمی به جزئیات کار پیمانکار کمتر توجه می‌شود و در مقابل، کیفیت کلی فضای سبز نگهداری شده مورد توجه است و عموماً ناظر بازدیدهای گاهگاهی از کارهای انجام شده توسط پیمانکار دارد. علیرغم اهمیت موضوع و نیز آگاهی از این واقعیت که از کاربرد و اجرای این دو روش نگهداری فضای سبز حدود یک دهه می‌گذرد، هنوز پژوهشی که عملکرد این دو روش را به صورت کلی و نیز از دیدگاه ناظرین و پیمانکاران آشکار سازد، بدست نیامده است. همچنین نقاط قوت و ضعف هر روش بر اساس معیارهای شاخص و مهم در نگهداری و مدیریت فضای سبز شهری سنجدیده نشده است. برای رفع این کمبود علمی، این پژوهش برای اولین بار به بررسی نظرات پیمانکاران و ناظران در خصوص دو روش نگهداری

امنیتی پاسخ‌دهندگان به ترتیب بیش از حد متوسط (۶۵٪) و تقریباً بالا (۷۰٪) بود. بین ترجیح زیباشناسی و ترجیح امنیتی همبستگی بالا (تقریباً ۰/۸۰) توسط پاسخ‌دهندگان پیدا شد.

در واقع مدیران فضای سبز با به کارگیری دانش علمی و عملی خود توسعه فضای سبز تحت مراقبت و نگهداریشان را کنترل می‌کنند. این افراد با در اختیار داشتن منابع فیزیکی و مالی، و با درک برنامه‌ریزی در طراحی فضای سبز و نقش طراح موظفند اهداف مورد نظر در طراحی یک فضای سبز را به صورت قابل رضایتی تامین کنند". از نظر Hitchmough (1994) مدیریت فضای سبز نیازمند درک مفهیمی از قبیل زیبایی‌شناسی و طراحی، مفاهیم تفریحی، فرهنگی و علوم اجتماعی، مفاهیم برنامه‌ریزی کاربری زمین و سیاست‌های دولتی، فرآیندهای سیاسی مرتبط با مدیریت فضای سبز، مفاهیم مرتبط با مدیریت منابع مالی و غیرمالی و در نهایت فهم تکنولوژی‌های مورد استفاده در مدیریت فضای سبز و گیاهان می‌باشد.

با وجود قدمت دیرینه مدیریت فضای سبز شهری، منابع و مآخذ مدون در این خصوص در ایران و حتی در سطح جهان بسیار محدود است و در عرصه اجرایی نیز هنوز مشکلات فراوانی برای دستیابی به مدیریت فضای سبز موفق وجود دارد. Hitchmough (1994) مشکلات مدیریت فضای سبز پایدار را در نیاز به داشتن یک دید کلی و توجه به درازمدت بودن مفهوم، عدم وجود کارکنان آموزش دیده، محدود بودن منابع، تکیه و تاکید بر عملیات مدیریتی ناصحیح، توجه بیش از حد به ورودی‌ها به جای توجه به نتایج و خروجی‌ها در مدیریت فضای سبز، دخالت‌های سازمانی و سیاسی و عدم همکاریها و ساختار مدیریتی نامناسب که با مدیریت بهینه فضای سبز مخالف است، مطرح نمود.

برای دستیابی به مدیریت پایدار در فضای سبز نیاز به نگهداری پایدار فضاهای سبز به عنوان یکی از زیرشاخه‌های آن داریم. براساس نظر Cobham (1990) نگهداری فضای سبز به معنی مراقبت‌های روزمره از زمین، پوشش گیاهی و سطوح سخت جهت تضمین استقرار موفق و عملکرد آینده آن است. باید توجه داشت که مدیریت فضای سبز مفهوم گسترده‌تری را

حجمی و ریزآیتمی در زمینه فضای سبز سطح شهر مشهد می‌پردازد.

مواد و روش‌ها

در این پژوهش از روش پیمایش استفاده شده است. در این روش با کمک یک پرسشنامه بسته پاسخ تلاش گردید تا ابعاد مسئله سنجیده شود. بنابراین مقایسه‌ای بین دو روش نگهداری حجمی و ریزآیتمی فضای سبز و پتانسیل عملکردی این دو روش برای فضای سبز شهر مشهد با توجه به پرسنل کاری ناظران و پیمانکاران مشغول به فعالیت در این شهر صورت گرفت.

دقت لازم به عمل آمد تا پنج گام استاندارد در طراحی پرسشنامه که توسط Frazer & Lawley (2000) تعریف شده است، در این پژوهش رعایت شود. ابتدا مجموعه‌ای از سوالات مهم که از دیدگاه متخصصان فضای سبز می‌توانست شباهت‌ها و تفاوت‌ها و به طور کلی پتانسیل عملکردی دو روش حجمی و ریزآیتمی را توسط ناظران و پیمانکاران مشخص نماید، تهیه شد. سپس جمعیت بالقوه پاسخ‌گو به پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت. پاسخ‌گویان می‌بایست از بین جمعیت ناظران و پیمانکاران فعال در امر نگهداری فضای سبز شهر مشهد انتخاب می‌شدند و از آنجا که در پرسشنامه مقایسه‌ها بین دو روش نگهداری فضای سبز بود، تنها ناظرین و پیمانکارانی واجد پاسخگویی به پرسشنامه محسوب گردیدند که تجربه فعالیت نگهداری فضای سبز به هر یک از دو روش مطرح شده به مدت حداقل یک سال بودند. به دلیل مشغله فراوان ناظران و پیمانکاران طول پرسشنامه کمتر از چهار صفحه انتخاب شد و سوالات به صورت گزینه‌ای برای برتری یک روش نسبت به روش دیگر در مقایسه با گزینه "عدم تفاوت بین دو روش" طراحی گردید. با این وجود، به منظور دستیابی به دانش عمیق‌تر در پاسخ به هر سوال، سوال به صورت انتها باز علت پاسخ و انتخاب گزینه را از پاسخ‌دهنده جویا شد. سوالات نهایی پرسشنامه پیش از توزیع در بین ناظران و پیمانکاران توسط تعدادی متخصص فضای سبز پیش‌آزمون گردیدند و از دیدگاه محتوایی مورد سنجش روایی (Validity) و پایایی (Reliability) قرار گرفتند (Sarmad et al., 1997). لذا روایی پرسشنامه به صورت صوری و

پایایی آن با کمک آلفای کرنباخ به میزان ۰/۸۳ محاسبه گردید.

در روش سنجش اعتبار صوری پس از آنکه پرسشنامه اولیه تهیه شد در مراحل مختلف توسط کارشناسان و صاحب نظران مرتبط با موضوع بررسی، اصلاح و تأیید نهایی شد. هدف در این روش اعتبارسنجی رسیدن به ابزاری مرتبط با موضوع بوده است. اگرچه رویکرد سنجش وضعیت واقعی پرسشنامه بر سنجش نگرش در آن غلبه داشته و روایی صوری کفایت می‌کند. تعداد پاسخ‌گویان به این پرسشنامه ۱۰۰ نفر شامل ۵۰ ناظر و ۵۰ پیمانکار بود که نظر به تعداد تقریبی ۱۲۰ ناظر فعال در سطح شهر مشهد و تعداد کمتری پیمانکار وجود داشت و اینکه از تعداد کلی مطرح شده تعداد محدودی تجربه حداقل یک ساله کار با هر دو روش نگهداری حجمی و ریزآیتمی و حجمی را داشتند، به نظر تعداد نمونه کافی و معتبری را برای این سنجش در اختیار گذاشت. داده‌های حاصل از این پژوهش در نهایت توسط نرم‌افزار SPSS و با آزمون کای اسکور مورد آنالیز و بررسی قرار گرفت و در نهایت نمودارها توسط نرم‌افزار اکسل رسم شد.

نتایج و بحث

توصیف متغیرها و ابعاد پژوهش

در این بخش ابتدا توصیف متغیرها و ابعاد پژوهش انجام‌شده و سپس به بررسی روابط و آزمون‌های آماری پرداخته شده است.

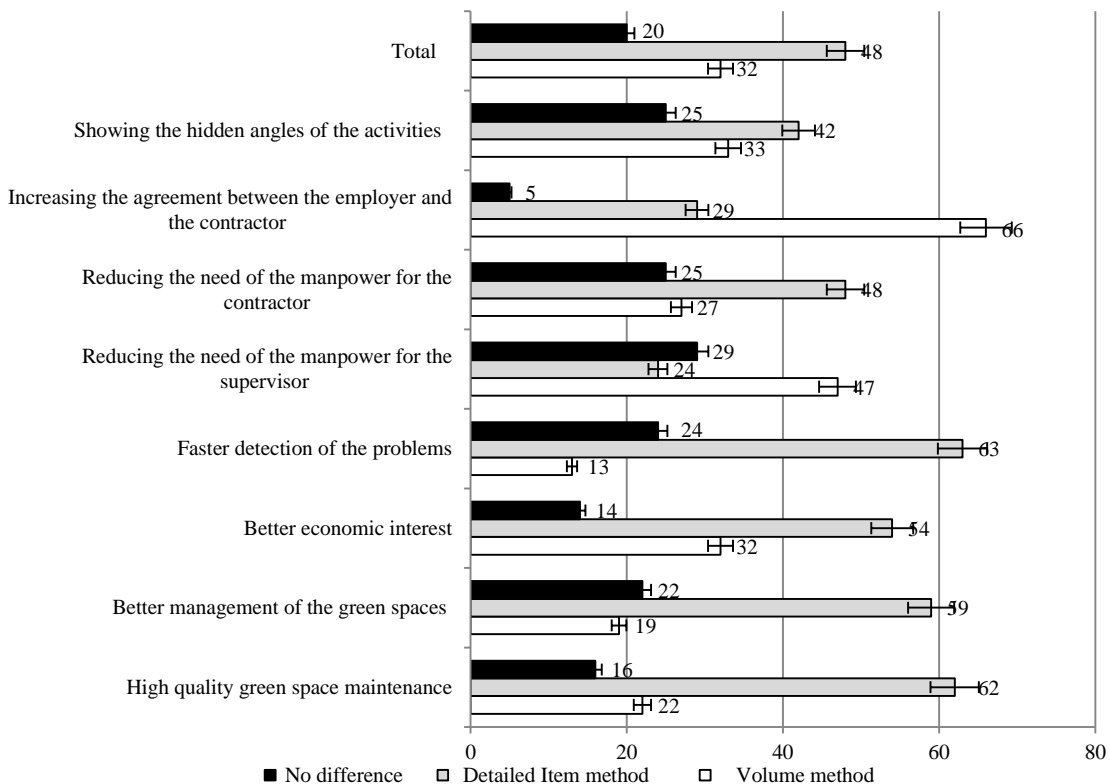
در کل، روش ریزآیتمی بر روش حجمی ارجحیت داشت، ولی بایستی با استفاده از آزمون‌های آماری بررسی شود که آیا این موضوع صحت آماری دارد یا خیر. در شکل ۱ مقادیر این مقایسه به صورت شماتیک ارائه شده است که می‌تواند ملاک قضاوت قرار گیرد. این زوایای هشت‌گانه مورد بررسی شامل روشن شدن زوایای پنهان فعالیت، افزایش توافق کارفرما و پیمانکار، کاهش نیاز پیمانکار به نیروی انسانی، کاهش نیاز ناظر به نیروی انسانی، تشخیص سریع‌تر مشکلات، بهره اقتصادی بهتر، مدیریت بهتر فضای سبز و کیفیت بالاتر نگهداری فضای سبز می‌باشد.

ویژگی را به روش حجمی اختصاص داده و در دو ویژگی دیگر نیز تفاوتی قائل نشده‌اند. بنابراین، می‌توان گفت هر دو گروه ناظر و پیمانکار روش ریزآیتمی را به روش حجمی ترجیح می‌دهند.

مقایسه دیدگاه پاسخ‌گویان در دو گروه ناظر و پیمانکار
 برای مقایسه دیدگاه پاسخگویان در هر بعد در بین ناظران و پیمانکاران دو متغیر اسمی وجود داشت. لذا برای سنجش ارتباط بین این دو متغیر آزمون کای اسکوتر انجام شد. این آزمون مشخص می‌نماید آیا بین دو متغیر اسمی ارتباطی وجود دارد یا خیر. به عبارت دیگر این آزمون مشخص می‌سازد که آیا بین دیدگاه ناظران و پیمانکاران در رابطه با ابعاد هشت گانه پژوهش اختلاف‌نظری وجود دارد یا خیر؟ هرگاه این آزمون معنی‌دار شود می‌گوییم اختلاف نظر وجود دارد و بر اساس درصد توصیفی قضاوت می‌کنیم که نظرات چگونه است، ولی اگر اختلاف معنی‌دار نباشد به این معناست که بین دیدگاه آنها اختلاف نظری وجود ندارد.

توصیف تعداد تکرار ابعاد هشتگانه نگهداری فضای سبز در سه نوع (حجمی، ریزآیتمی، عدم تفاوت دو روش) در جدول ۱ میانگین تعداد تکرار هر کدام از روش‌های حجمی یا ریزآیتمی در هشت بعد آورده شده است که یافته‌های خاص خود را ارائه می‌کند. به عبارت دیگر برای تک تک پاسخ‌گویان تعداد بیان روش حجمی، ریزآیتمی و بی تفاوتی دو روش نگهداری در ابعاد هشت گانه نگهداری فضای سبز محاسبه شده است و میانگین‌ها نشان می‌دهد کدام روش از نظر کدام گروه بیشتر تکرار شده است.

براساس جدول ۲ مشخص است که در کل پاسخ‌گویان چهار ویژگی از هشت ویژگی را به روش ریزآیتمی، دو ویژگی را به روش حجمی اختصاص داده و در دو ویژگی دیگر نیز تفاوتی قائل نشدند. اما ناظران چهار ویژگی از هشت ویژگی را به روش ریزآیتمی، سه ویژگی را به روش حجمی اختصاص داده و در یک ویژگی دیگر نیز تفاوتی قائل نشدند. در نهایت پیمانکاران نیز چهار ویژگی از هشت ویژگی را به روش ریزآیتمی، دو



شکل ۱. بررسی ترجیح کلی پاسخ‌گویان در انتخاب روش حجمی، ریزآیتمی یا هر دو برای برخی ابعاد نگهداری فضای سبز شهری
 Figure 1. A survey of the overall preferences of the respondents in the selection of Holistic method, Meticulous method, or both methods for some aspects of urban green space maintenance.

جدول ۱. توصیف تعداد تکرار پاسخ دهندگان در مورد ابعاد هشتگانه نگهداری فضای سبز در سه روش (حجمی، ریزآیتمی، عدم تفاوت دو روش)

Table 1. Description of the number of the respondents on octagonal dimensions of the three methods of green space maintenance (Holistic method, Meticulous method, no difference between the two methods)

		No Difference	Meticulous	Holistic
Total	Average	1.60	3.81	2.59
	Standard deviation	1.33	2.02	1.71
Supervisor	Average	1.52	3.8	2.68
	Standard deviation	1.3	2.02	1.75
Contractor	Average	1.68	3.82	2.5
	Standard deviation	1.38	2.05	1.67

جدول ۲. مقایسه دیدگاه پاسخگویان در دو گروه ناظر و پیمانکار روی ابعاد هشتگانه نگهداری فضای سبز

Table 2. Comparison of the viewpoints of the respondents in two groups of supervisors and contractors on the octagonal dimensions of green space maintenance

The original dimensions / percentage of response		Holistic	Meticulous	No difference	2 γ	Significant
Higher quality maintenance of the green spaces	Supervisors	20	66	14	0.69	0.71
	Contractors	24	58	18		
Better management of the green spaces	Supervisors	18	60	22	0.07	0.97
	Contractors	20	58	22		
Better economical benefits	Supervisors	24	70	6	11.31	0.00
	Contractors	40	38	22		
Faster detection of the problems	Supervisors	8	66	26	2.23	0.33
	Contractors	18	60	22		
Reducing the need for supervisors compared to the staff members	Supervisors	50	22	28	0.39	0.82
	Contractors	44	26	30		
Reducing the need for the contractors compared to the staff members	Supervisors	24	56	20	2.67	0.26
	Contractors	30	40	30		
Increasing an agreement between the contractors and the supervisors	Supervisors	56	40	4	5.98	0.04
	Contractors	76	18	6		
Making obvious the hidden angles of the activity	Supervisors	32	48	20	1.89	0.39
	Contractors	34	36	30		
Sum	Supervisors	29	54	18	-	-
	Contractors	36	42	23		

بررسی دلایل گرایش پیمانکاران و ناظرین به هر یک

از دو روش نگهداری فضای سبز در ارتباط با برخی از

ویژگی‌های هشتگانه پژوهش

کیفیت بالاتر نگهداری فضای سبز

ناظرانی که روش ریزآیتمی را انتخاب کردند نظارت بیشتر و ریزبینی، تناسب کیفیت و کمیت کار انجام شده با دستمزد را مهمترین دلایل برتری این روش عنوان کردند. بررسی‌ها نشان داد که مهمترین دلایل پیمانکاران برای انتخاب روش ریزآیتمی نیز همین دلایل بود (شکل ۲).

بهره اقتصادی بهتر در زمینه پروژه‌های نگهداری

فضای سبز

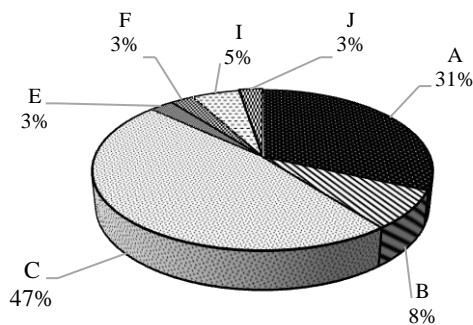
در مورد بهره اقتصادی پروژه‌های نگهداری فضای سبز به نظر می‌رسد نظرات ناظران و پیمانکاران متفاوت است. از لحاظ ناظران روش ریزآیتمی با اختلاف فاحشی نسبت به دو گزینه دیگر، روش منتخب برای داشتن بهره اقتصادی و سود بیشتر است، این در حالی

یافته‌های فوق در جدول آشکار می‌سازد که ابعاد

شش‌گانه کیفیت بالاتر نگهداری فضای سبز، مدیریت بهتر فضای سبز، تشخیص سریع‌تر مشکلات، کاهش نیاز کارفرما به نیروی انسانی، کاهش نیاز پیمانکار به نیروی انسانی و روشن شدن زوایای پنهان فعالیت با متغیر سمت شغلی ارتباطی نداشته و لذا اختلاف نظری بین ناظر و پیمانکار در مورد این ابعاد وجود نداشت، ولی در رابطه با بعد افزایش توافق پیمانکار و کارفرما و بهره اقتصادی بهتر بین دو سمت شغلی اختلاف نظر وجود داشت، چرا که سطح معنی داری این دو بعد (ویژگی) در نگهداری فضای سبز کمتر از پنج درصد می‌باشد. به طوری که بهره اقتصادی در روش ریزآیتمی از نظر ناظرین بهتر و روش حجمی نیز از نظر پیمانکاران بهتر است. همچنین از دیدگاه پیمانکاران، روش حجمی افزایش توافق پیمانکار و کارفرما را به همراه دارد، در حالی که از دیدگاه ناظران روش ریزآیتمی با توافق بیشتر پیمانکار و کارفرما همراه بوده و مشاجرات کاری بین این دو را کاهش می‌دهد.

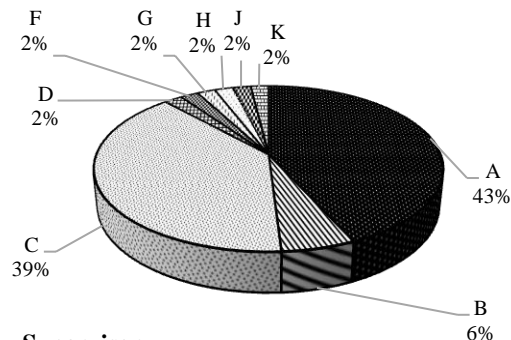
بودن پرداخت و پس از آن امکان برنامه‌ریزی برای انجام هر عملیات مهمترین دلایل انتخاب روش حجمی به عنوان روشی با بهره اقتصادی بیشتر برای همان گروه است. مهمترین گروه پیمانکاران برای انتخاب روش ریزآیتمی در مورد این سوال تناسب کیفیت و کمیت کار با دستمزد در این روش بود.

است که نظرات پیمانکاران پراکندگی زیادی داشته و از نظر آنها روش حجمی با اختلاف کمی نسبت به روش ریزآیتمی به عنوان روش سود ده تر برای آنان برای نگهداری فضای سبز است. مطابق با شکل ۳ از نظر ناظران، کلی بودن پرداخت و انجام امور متناسب با نیاز فضای سبز و در مقابل از نظر پیمانکاران، کلی



Contractor

- A. More monitoring, more detailed control
- C. A balance between the quality and quantity of the work with the income in the Meticulous method
- E. Forcing the contractor to supply the manpower in all parts
- G. Mone saving and avoiding waste of public resources
- I. Making the jobs in accordance with the needs of the green space
- K. The number of the operation circuits and their selection according to the specific conditions of each contract

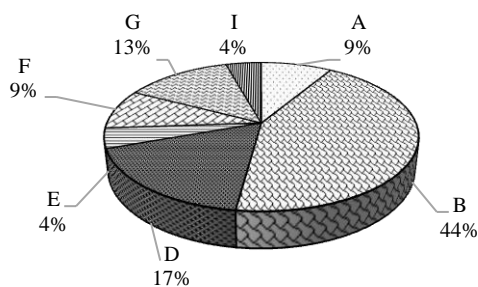


Supervisor

- B. Providing better quality in the Meticulous method
- D. More income
- F. Creating motivation in people
- H. Requiring the presence of the supervisors on the scene
- J. Separation of the items

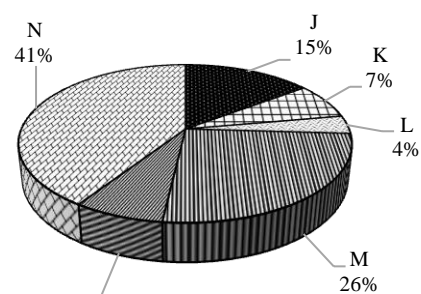
شکل ۲. دلایل گرایش ناظرین و پیمانکاران به روش ریز آیتمی در ارتباط با کیفیت بالاتر نگه داری فضای سبز

Figure 2. The reasons for the tendency of the supervisors and the contractors to Meticulous method in relation to higher quality in green space maintenance



Contractor

- A. Reducing the workload
- C. Making the jobs in accordance with the needs of the green space
- E. More economic savings
- G. Having a specified number of workforce
- I. Creating more relaxation
- K. Reduce additional costs
- M. A balance between the quality of the work with the income in the Meticulous method

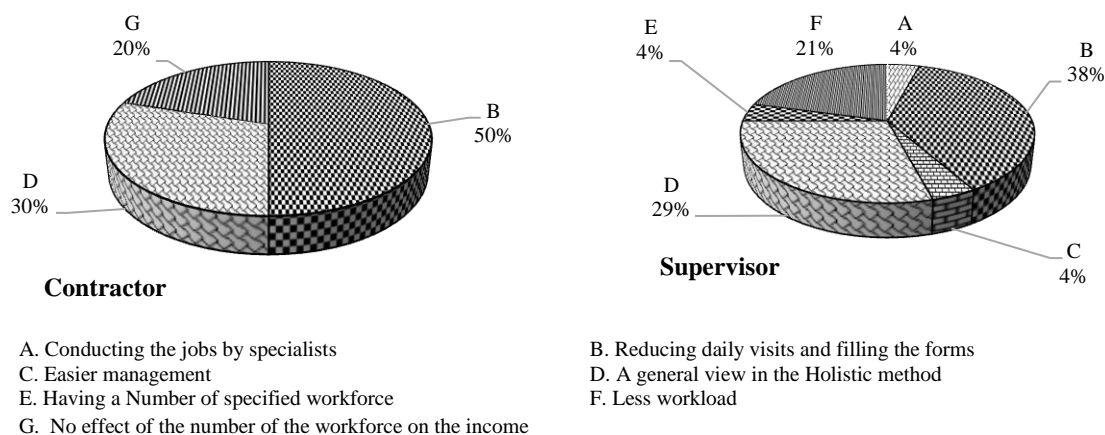


Supervisor

- B. Payment at once
- D. Ability to plan for every operation
- F. Having a positive view about the Holistic method
- H. Having a generalized view
- J. More controlling - faster detection
- L. A balance between the quantity of the work with the income
- N. A balance between the quality and quantity of the work with the income

شکل ۳. دلایل گرایش ناظران و پیمانکاران به روش ریز آیتمی در ارتباط با بهره اقتصادی بهتر در زمینه پروژه های نگهداری فضای سبز

Figure 3. The reasons for the tendency of the supervisors and contractors to Meticulous method in relation to better economic performance in maintenance projects of the green spaces



شکل ۴. دلایل گرایش ناظران و پیمانکاران به روش حجمی در ارتباط با کاهش نیاز نیروی انسانی برای ناظر

Figure 4. The reasons for the tendency of the supervisors and the contractors to Holistic method in relation to reduction of the need for manpower for the supervisors

دارد و اکثریت هر دو گروه اعتقاد دارند که روش حجمی نسبت به ریزآیتمی میزان مشاجرات را کاهش می‌دهد. از نظر ناظران کاهش ملاقات ناظر و پیمانکار و پس از آن کلی‌نگر بودن در روش حجمی مهمترین علل کاهش مشاجرات است، در حالی که پیمانکاران معتقدند کاهش ملاقات ناظر و پیمانکار و پس از آن عدم تاثیر نظر شخصی ناظر در دستمزد پیمانکار موجب کاهش مشاجرات ناظر و پیمانکار در روش حجمی می‌شود.

مطابق با یافته‌های این پرسشنامه اکثریت ناظران اعتقاد داشتند که به‌کارگیری روش ریزآیتمی به جای روش حجمی برای دستیابی به فضای سبز با کیفیت بهتر عمل می‌کند. همچنین ناظران پس از آن به‌کارگیری روش ریز آیتمی برای فعالیت‌های مستمر (نظیر آبیاری) و حجمی را برای فعالیت‌های غیرمستمر (مثل کاشت درخت) در فضای سبز به صورت تلفیقی نیز گزینه صحیحی دانستند. اما نظر پیمانکاران در این خصوص متفاوت بود و اکثریت آنها اعتقاد داشتند که انتخاب روش بهینه نگاه‌داری فضای سبز از بین دو روش حجمی یا ریز آیتمی بستگی به شرایط خاص هر پیمان (به عنوان مثال ویژگی‌های ریز اقلیمی، خاکی، جزئیات سایت‌ها و یا هزینه‌های تخصیص داده شده برای نگاه‌داری) دارد و بایستی به صورت موردی برای هر پیمان مورد بررسی قرار گیرد. در حال حاضر به نظر می‌رسد بخش‌های اجرایی شهرداری‌ها تمایل بیشتری به گسترش روش ریزآیتمی در مقایسه با روش حجمی در سطح کشور دارند، ولی هنوز برخی شهرهای کوچک و نیز فضاهای

کاهش نیاز نیروی انسانی برای ناظر

مطابق با بررسی شکل ۴ اکثریت ناظران و پیمانکاران معتقدند به‌کارگیری روش حجمی در مدیریت فضای سبز نیروی مورد نیاز برای ناظر را کاهش می‌دهد و تعداد کمی در هر دو گروه ناظر و پیمانکار، گزینه روش ریزآیتمی را به‌عنوان کاهنده تعداد نیروی انسانی برای ناظر انتخاب کردند. به اعتقاد ناظران، کاهش بازدیدهای روزانه و پرکردن فرم‌ها، کلی‌نگر بودن و حجم کار کمتر، مهمترین دلایل نیاز به نیروی کار کمتر در روش حجمی است. پیمانکاران نیز کاهش بازدیدهای روزانه و پرکردن فرم‌ها، کلی‌نگر بودن و عدم تاثیر تعداد نیروی به کار گرفته شده در میزان درآمد در روش حجمی را مهمترین دلایل انتخاب روش حجمی عنوان کردند.

کاهش نیاز نیروی انسانی برای پیمانکار

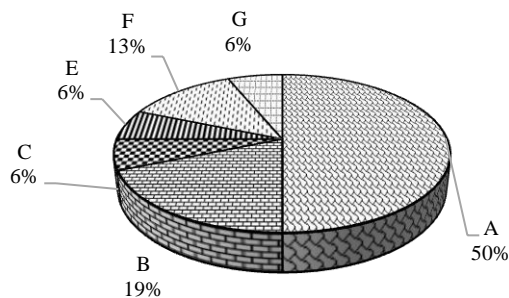
مطابق با نظرات ناظران و پیمانکاران، به‌کارگیری روش ریزآیتمی در نگاه‌داری فضای سبز، پیمانکاران نیاز به نیروی کمتری نسبت به روش حجمی دارند. مهمترین علل گرایش ناظران به روش ریزآیتمی، عدم اجبار جهت تعداد نیرو و همچنین مهمترین دلایل گرایش پیمانکاران به این روش نیز عدم اجبار جهت تعداد نیرو و به‌کارگیری نیرو بر اساس فصل و میزان کار بیان شد.

کاهش مشاجرات و عدم توافق‌های ناظر و پیمانکار

شکل ۶ نشان می‌دهد بین دو روش نگاه‌داری فضای سبز از نظر بروز مشاجرات بین ناظر و پیمانکار تفاوت وجود

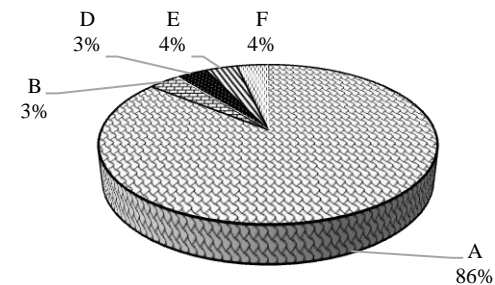
فضای سبز بسته به نیاز و ضرورت فضای سبز تحت مدیریت فراهم سازد. همچنین نتایج این پژوهش با رفع برخی از ابهامات در خصوص ابعاد هشت گانه حایز اهمیت در مدیریت فضای سبز، می‌تواند ابداع روشی نو را با تلفیق نقاط قوت هر دو روش حجمی و ریزآیتمی پیشنهاد دهد که با اجرای آن، فضاهای سبز آینده کشور به سمت پایداری سوق یابد.

سبز نیمه عمومی نظیر محوطه‌های سبز دانشگاه‌ها، بیمارستان‌ها، آرامگاه‌ها و محوطه‌های صنعتی از روش حجمی برای مدیریت و نگهداری فضاهای سبز خود استفاده می‌کنند. با این وجود، مقایسه علمی و کاربردی مبنی بر روشن شدن نقاط قوت و ضعف هر دو روش در دسترس نمی‌باشد. نتایج این پژوهش می‌تواند راه‌گشایی برای انتخاب دقیق‌تر هر یک از این دو روش مدیریت



Contractor

- A. No restrictions on the number of the workforce
- C. Applying more mechanized jobs
- E. A balance between the quality and quantity of the work with the income
- G. More economic benefits

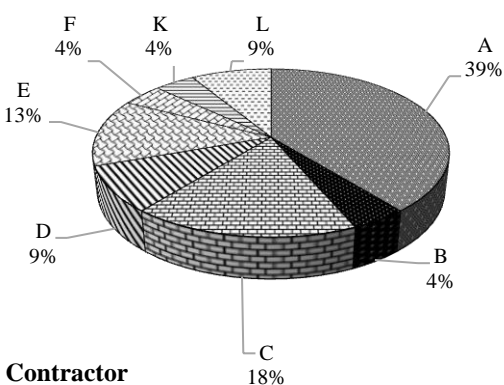


Supervisor

- B. Applying the workforce based on the season and the amount of the work in the Meticulous method
- D. Less workload
- F. effect of the number of the workforce on the income

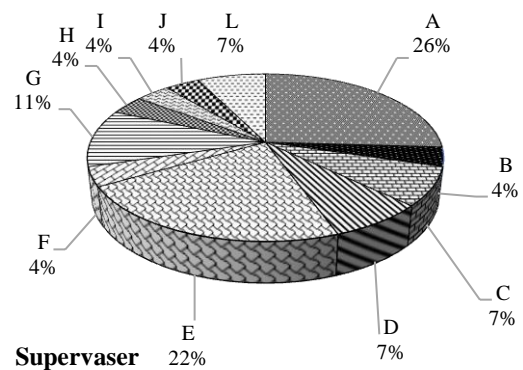
شکل ۵. دلایل گرایش ناظران و پیمانکاران به روش ریزآیتمی در ارتباط با کاهش نیاز نیروی انسانی برای پیمانکار

Figure 5. The reasons for the tendency of the supervisors and the contractors to Meticulous method in relation to reduction to the need for manpower for the contractors



Contractor

- A. Reducing the number of the meeting between the contractors and the supervisors
- C. No personal effects of the supervisor on the income of the contractor
- E. A general view in the Holistic method
- G. Failure to abuse by the contractors
- I. Ease of running
- K. Change of the payment per year



Supervisor

- B. High precision in the basics of calculations
- D. Force on the number of the workforce
- F. Less stress
- H. Decreasing the disagreement due to the issuance of the orders by the company
- J. A balance between the quality and quantity of the work with the income
- L. Payment at once

شکل ۶. دلایل گرایش ناظرین و پیمانکاران به روش حجمی در ارتباط با کاهش مشاجرات و عدم توافقی‌های ناظر و پیمانکار

Figure 6. The reasons for the tendency of the supervisors and the contractors to Holistic method in relation to reduction of conflicts and disagreements between the supervisors and the contractors

نتیجه‌گیری کلی

فضای سبز را به همراه دارد. ناظران و پیمانکاران در این بررسی نظرات مشابه متعددی در خصوص ابعاد هشت گانه نگهداری فضای سبز داشتند و تنها در رابطه با شاخص افزایش توافق پیمانکار و کارفرما و بهره اقتصادی بهتر بین دو سمت شغلی اختلاف نظر وجود داشت. هرچند به نظر این اختلاف نظر تاثیر چشمگیری روی نگهداری مؤثر فضای سبز به هر روش انتخابی نداشته باشد، شایسته است که نشست‌ها و گفتگوهایی بین این دو گروه دخیل در نگهداری فضای سبز صورت گیرد تا نگهداری پایدارتر فضاهای سبز شهری توسط ایشان در آینده مورد انتظار گردد.

نتایج این پژوهش به صورت کلی از دید ناظران و پیمانکاران بیانگر ارجح بودن روش ریزآیتمی بر روش حجمی در نگهداری بهینه فضای سبز شهر مشهد بود. به نظر ایشان روش ریز آیتمی بهتر از روش حجمی می‌تواند زوایای پنهان در نگهداری فضای سبز را آشکار سازد، نیاز به نیروی انسانی برای پیمانکار را کاهش می‌دهد، مشکلات فضای سبز را سریع‌تر تشخیص می‌دهد. پروژه‌های نگهداری شده به این روش، بهره اقتصادی بهتری را برای پیمانکار و دستگاه نظارت و نیز مدیریت بهینه منابع و کیفیت بالاتر نگهداری

REFERENCES

1. Aminian, M. & Aminiyan, M. (2014). Sustainable development of urban green space by urban integrated management. In: *National Conference on Urban Planning and Management with Emphasis on the Elements of Islamic City*, 12 & 13 November., Mashhad, Iran, pp. 1-18. (In Farsi).
2. Anguluri, R. & Narayanan, P. (2017). Role of green space in urban planning: Outlook towards smart cities. *Urban Forestry and Urban Greening*, 25 (1), 58-65. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2017.04.007>
3. Aaronson, M., Lepczyk, CH., Evans, K., Goddard, M., Lerman, S., MacIvor, S., Nilon, CH & Vargo, T. (2017). Biodiversity in the city: key challenges for urban green space management. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 15(4), 1-8.
4. Chace, J. F. & Walsh, J.J. (2006). Urban effects on native avifauna: a review. *Landscape and Urban Planning*, 74, 46-69.
5. Cobham, R. (1990). *Amenity landscape management: A resources handbook*. (7th ed.). Spans Architecture.
6. Darkhani, F., Tahir, O.M, & Ibrahim, R. (2019). Sustainable urban landscape management: An insight into urban green space management practices in three different countries. *Journal of Landscape Ecology*, 12(1), 37-48.
7. Daneshyar, S. K. & Eshghi Sotodeh, S. (2015). The role of urban management with an emphasis on the impact of green space in urban sustainable development. *The First Conference on Sustainable Development in Urban Green Space*, 3-5 September, Tabriz University, pp. 1-4. (In Farsi)
8. Frazer, L. & Lawley, M.A. (2000). *Questionnaire design & administration: a practical guide*. Brisbane. John Wiley & Sons Australia.
9. Hatami Nejad, H. & Omran Zadeh, B. (2010). Monitor, evaluate and propose a per capita urban green space: A Case study Mashhad metropolis. *Geography (Quarterly Journal of the Association Geography of Iran)*. 8, 67-85. (In Farsi).
10. Hamedi, M. (2010). *design Conditions of urban green spaces (Publication No. 203)*. Vice of president of strategic, Retrieved September 22, 2021, from <https://www.bhrc.ac.ir/Portals/8/PropertyAgent/1567/Files/1197/Code203.pdf>. (In Farsi).
11. Hitchmough, J.D. (1994). *Urban landscape management* (2th ed.). Inkata Prers, Sydney.
12. Karimian, Z., Samiei, L & Kazemi, F. (2017). Assessment of user preferences of campus green space at Ferdowsi University of Mashhad-Iran. *Iranian Journal of Horticultural Science*, 11, 1-11. (in Farsi).
13. Madhushi, M. & Naser Poor, N. (2003). Evaluation of barriers to tourism development in Lorestan province. *Trade Studies*, 28 (2), 25-28. (In Farsi).
14. Mohammad Shafiee, M. & Mohammad Shafiee, A. (2015). Urban green space and its standards. *The First Conference on the Sustainable Development of Urban Green Space*, 3-5 September., Tabriz University, pp. 4-6. (In Farsi).
15. Rabbani Kheir khah, S.M. & Kazemi, F. (2015). Investigating strategies for optimum water usage in green spaces covered with lawn. *Desert*, 12, 217-230.
16. Paseban Islam, B., Taghi Poor, A. & Vesali, Gh. (2013). Review of major green spaces in Tabriz. *First National Congress in Ways of Development of Tabriz Landscape*. 21 May, Tabriz, Iran, p. 7-15. (In Farsi).
17. Sarmad, Z., Bazargan, A. & Hejazi, A. (1997). *Research methods in the behavioral sciences*. Agah Publishing Institute, Tehran. (In Farsi).

18. Saeed Niya, A. (2004). *Urban management* (11th ed.). Publications of the Organization of Municipalities and Dehyars of the Country. (In Farsi).
19. Salehi Fard, M. & Alizadeh, S.D. (2008). An investigation of social and psychological dimensions of urban green spaces (with an urban management approach). *Modiriyat Shahri*, 21, 19-33. (In Farsi).
20. Shi, W. & Woolley, H. (2014). Managing for multifunctionality in urban open spaces: Approaches for sustainable development. *Journal of Urban Management*, 3(1),3-21.
21. Wright, T. (1982). *Large Gardens and Parks: Maintenance, management and design* (11th ed.). Granada Publishing Limited. London, U.K.