

برنامه‌ریزی منظر با رویکرد بوم‌شناختی، نمونه موردی: راهبرد توسعه فضاهای باز و سبز حومه‌ای در منطقه ۱۹ شهرداری تهران

تاریخ دریافت: ۹۳/۰۲/۲۰

تاریخ پذیرش نهایی: ۹۴/۰۸/۱۲

سید حسن تقوایی* - امیر سمیاری**

چکیده

توسعه نامتعادل فضایی - کالبدی شهرها بویژه در مناطق حومه‌ای، همواره تخریب فضاهای باز و سبز را در پی دارد. از آن جا که رویکرد بوم‌شناسی منظر با دیدگاه کل‌نگر رابطه انسان و طبیعت را مورد بررسی قرار می‌دهد، از جایگاهی منحصر به فرد در برنامه‌ریزی پایدار منظر برخوردار است. این مقاله، در پی تبیین گام‌های اصلی در فرایند برنامه‌ریزی بوم‌شناختی بر اساس روش تحلیل محتوا در ادبیات تخصصی معماری منظر با هدف شناخت راهبردهای توسعه فضاهای باز و سبز درون و پیرامون شهرها است. در این مورد، فرض مقاله بر مفاهیم انتزاعی پایه در مدل "لکه-دالان-بستر(ماتریس)" و "مفهوم چارچوب" به‌منظور تبیین و طبقه‌بندی عرصه‌های باز و سبز تکیه دارد. به این ترتیب، تعمیم گزاره‌های منطقی حاصل از مفاهیم پایه و تطبیق آنها با پژوهش‌های پیشین که به شیوه‌های کمی به مطالعه ساختار منظر در مقیاس منطقه‌ای شهر تهران پرداخته‌اند، طبقه‌بندی فضاهای باز و سبز را در سه دسته مناطق تولیدی، حفاظتی و تعاملی امکان‌پذیر ساخت. در نهایت با تعمیم راهبردهای موجود در قالب یک پژوهش موردی در منطقه ۱۹ شهرداری تهران که از قابلیت‌های طبیعی و ماهیت حومه‌ای برخوردار است، سیاست‌ها در دو مقیاس میانی و خرد تدوین شد. نتایج مطالعه نشان داد که طیف وسیعی از فضاهای باز و سبز منطقه ۱۹ شهرداری تهران دارای ماهیت مناطق تعاملی هستند. توسعه فضاهای باز و سبز حومه‌ای در مناطق تعاملی باید با تکیه بر مفاهیم «انسجام» و «پیوستگی» در برنامه‌ریزی بوم‌شناسی منظر مدنظر قرار گیرد. محصول این پژوهش رویکردی مقدماتی را در سیاست‌گذاری فضاهای باز و سبز مناطق حومه‌ای با نگرش معماری منظر معرفی می‌نماید.

واژگان کلیدی: برنامه‌ریزی بوم‌شناختی منظر، مناطق حومه‌ای، مناطق تعاملی، معماری منظر، فضای باز و سبز شهری

* دانشیار گروه معماری منظر، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

** استادیار گروه معماری منظر، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

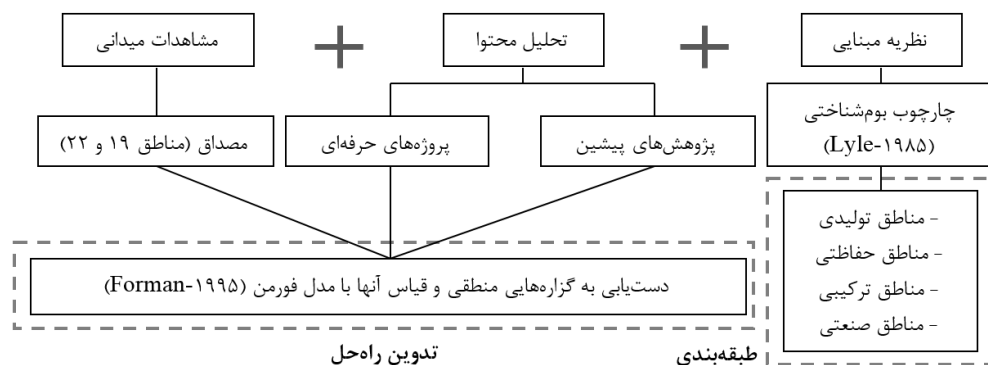
مقدمه

همانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه، شیوه‌های متداول برنامه‌ریزی در ایران بویژه در زمینه سیاست‌گذاری کاربری زمین در فضاهای رها شده شهری و مناطق حومه‌ای، بیشتر متأثر از طرح‌های جامع و تفصیلی است. رویکردهای متأخر در علوم محیطی، دانش و هنر "معماری منظر"^۱ نیز تاکنون تاثیر چشمگیری بر برنامه‌ریزی کاربری اراضی نداشته‌اند. اهمیت دیدگاه یکپارچه در حوزه‌های برنامه‌ریزی و طراحی محیط و منظر، ضرورت توجه به رویکرد بوم‌شناختی را در فعالیت‌های بین‌رشته‌ای تخصص‌هایی نظیر معماری منظر و طراحی شهری خاطر نشان می‌سازد. فرض مقاله بر آن است که با تکیه بر مفاهیم پایه «دیدگاه بوم‌شناسی منظر»، می‌توان به توصیف، تحلیل و تدوین راهبرد توسعه عرصه‌های باز و سبز پرداخت. زیرا که بوم‌شناسی منظر با «کل‌نگری» به مطالعه الگوها و فرایندهای منظر می‌پردازد و هم‌زمان گامی فراتر از تحلیل علمی محض نهاده، عوامل مداخله‌گر انسانی و متغیرهای فرهنگی را نیز هم‌گام با متغیرهای محیط فیزیکی و طبیعی مورد ملاحظه قرار می‌دهد. براین اساس، یک پرسش آن است که چگونه می‌توان با تکیه بر رویکرد برنامه‌ریزی بوم‌شناختی منظر به طبقه‌بندی فضاهای باز و سبز در مناطق حومه‌ای در حال توسعه پرداخت؟ یک نکته مهم آن‌که، شهر تهران به سبب دگرگونی سریع سیاست‌های شهرسازی، تغییر ماهیت کاربری اراضی ناشی از مسائل اقتصادی و ... همواره در حال از دست دادن بخش‌های زیادی از فضاهای باز و طبیعی پیرامون خود است، و می‌تواند مصداق مناسب مطالعه و برنامه‌ریزی با رویکرد بوم‌شناسی باشد. پرسش دوم آن است که راهبردهای برنامه‌ریزی بوم‌شناختی منظر در کنترل و هدایت مناطق حومه‌ای شهر تهران چیست؟ بنابراین هدف پژوهش، بررسی ابعاد برنامه‌ریزی بوم‌شناختی منظر به شیوه تحلیل محتوا و تبیین آن به جهت تحلیل و طبقه‌بندی فضاهای باز و سبز در مناطق حومه‌ای در حال توسعه با تکیه بر نمونه موردی منطقه ۱۹ شهرداری تهران است.

۱. روش پژوهش

با توجه به مسایل و هدف پژوهش، ساختار مقاله در دو بخش تنظیم شده است که در آغاز با تکیه بر شیوه توصیف و تحلیل محتوای متون تخصصی، گام‌های اصلی فرایند برنامه‌ریزی بوم‌شناختی از دیدگاه معماری منظر تبیین شده‌اند. سپس با استناد به مطالعات کتابخانه‌ای و مشاهدات میدانی، سیاست‌های عام برنامه‌ریزی فضاهای باز و سبز در مناطق حومه‌ای کلان‌شهر تهران معرفی می‌شوند. مفاهیم کلیدی از ادبیات تحقیق حاصل شده است که در این پژوهش متکی بر مدل "لکه-دالان-بستر (ماتریس)" (فورمن ۱۹۹۵ به نقل از Burel & Baudry, 2003)، و "مفهوم چارچوب"، (لایل ۱۹۸۵ به نقل از Ahern, 2006) به مثابه نظریه‌های مبنایی^۲ می‌باشد. علاوه بر مشاهدات میدانی، چند نمونه از پژوهش‌های پیشین در زمینه برنامه‌ریزی منطقه‌ای تهران با رویکرد بوم‌شناختی (Aminzadeh & Khansefid, 2009; Parivar et al, 2009; Baft-e-shahr, 2012; Shabani et al, 2011) که متکی بر مطالعات کمی هستند، تحلیل محتوا شده تا منظومه‌ای از سیاست‌های راهبردی برنامه‌ریزی بوم‌شناختی منظر برای هدایت فضاهای باز و سبز مناطق حومه‌ای تهران ارائه شود (ن.ک نمودار ۱).

نمودار ۱: گام‌های انجام پژوهش



۲. پیشینه پژوهش

فارغ از تفاوت‌های معنایی و ضمنی در تعریف و تبیین مفهوم "منظر" (لندسکیپ)، کاربرد این واژه در متن این مقاله، در ترکیب با اکولوژی (بوم‌شناسی) و در انطباق با مفاهیم برنامه‌ریزی و کاربری اراضی مدنظر است. با استناد به تعریف "استینر"^۳ (۲۰۰۰)، "منظر" به‌عنوان ترکیبی از کشت‌زارها، ساختمان‌ها، تپه‌ها، جنگل‌ها، بیابان‌ها، عناصر آب و زیستگاه‌ها قلمداد می‌شود (Steiner, 2000, p. 4). "بوم‌شناسی" نیز مانند منظر مفهومی گسترده است و متناسب با

اهداف مختلف، دلالت‌ها و کاربردهای متفاوتی دارد. در یک تعریف کوتاه، "بوم‌سامانه"^۴، بستر تعامل میان موجودات زنده با محیط غیرزنده پیرامون خود است (Bell, 2012, p. 274) و بوم‌شناسی دانشی است که درک چگونگی این تعامل را امکان‌پذیر می‌سازد (Ibid, p. 4). "مخزومی"^۵ و "پانگتی"^۶ (۱۹۹۹)، معتقدند که بوم‌شناسی علمی نوین و مبنای درک فرایندها و رابطه میان الگوهای طبیعی است، و "بوم‌شناسی منظر" را به نقل از "فورمن"^۷ و "گدرون"^۸ (۱۹۸۶)، "ناوه"^۹ و "لیبرمن"^{۱۰} (۱۹۹۰)، بررسی تعامل میان انسان با محیط طبیعی و ساخته شده پیرامون خود، تعریف می‌کنند؛ "فرم، عملکرد و تکوین منظر از موضوعات کلیدی آن است و رویکردی منحصر به فرد در قبال زیبایی‌شناسی دارد" (Makhzoumi-Pungetti, 1999, p. 11). "بوم‌شناسی منظر" شاخه‌ای از بوم‌شناسی است که در اروپا در دهه ۱۹۶۰ ظهور یافت و به مطالعه الگوی مولفه‌های منظر می‌پردازد (Botequilha-Ahern, 2002, p. 67). زمینه‌های کاربری زمین، پوشش گیاهی، ساختار و الگوهای فضایی و تغییر الگو و فرایندها از جمله مفاهیم مشترک و بنیادی میان بوم‌شناسان و برنامه‌ریزان منظر هستند (Semiar, 2008, p. 51)، و ایشان سعی دارند تا ساختارها، دلایل تغییر، چند پارگی^{۱۱} و تخریب لایه‌های منظر را بشناسند و به هدایت آنها بپردازند (Antrop, 2001, p. 172).

در برنامه‌ریزی منظر مفهوم "پایداری" با دلالت بر وجوه بوم‌شناختی عبارت است از: "توانایی یک بوم‌سامانه در حفظ جایگاهی مطلوب از نظر پیوستگی و تداوم بوم‌شناختی در طی زمان"^{۱۲} (Balmori-Gaboury, 2007, p. 5). همچنین، بوم‌شناسان معتقدند شهر باید جزئی از نظام طبیعت قلمداد شود و نیروها، منابع ورودی و خروجی‌های آن به تعادل برسند تا مفهوم پایداری محیطی در شهرها محقق گردد (Benton & Rennie, 2008, p. 7). برنامه‌ریزی و طراحی شهرها باید مبتنی بر «زبان و الگوهای بومی» هر منطقه باشد (Botequilha-Ahern, 2002, p. 68) و به سوی برنامه‌ریزی در راستای حمایت از خدمات بوم‌سامانه‌ها، ارتقاء سلامت بوم‌شناختی شهرها و غنابخشیدن به «تنوع‌زیستی» و «حس مکان» سوق یابد (Hough, 1986, pp. 24-27). به علاوه عناصر بوم‌شناختی و طبیعی یکی از سه مولفه هویت بخش شهرها هستند و همراه با دو مولفه دیگر (محیط مصنوع و محیط فعالیت‌های انسانی) (Taghvaei, 2008, p. 113) و Taghvaei, 2011, p. 88) در دو بعد عینی و کالبدی و ذهنی و ادراکی شالوده هویت شهرها را شکل می‌دهند (Behzadfar, 2007, p. 53). از دیدگاه نظریه‌پردازان شهری (Gifford, 1999; Rapaport, 1987)، عناصر طبیعی، مصنوع و انسانی، مولفه‌های هویت‌بخش شهر هستند و اثر متقابل این مؤلفه‌ها بر یکدیگر سبب غنای بوم‌شناختی و هویت طبیعی و انسانی شهرها می‌شود (Shieh, Moshref Dehkordi, 2013, p. 318).

۱-۲- فرآیند برنامه‌ریزی بوم‌شناختی منظر

بررسی اجمالی روش‌های برنامه‌ریزی فیزیکی که مبنای بوم‌شناختی دارند، (جدول ۱) - با صرف نظر از تفاوت‌ها - حاکی از مشابهت‌های بسیار در شیوه‌های برنامه‌ریزی بوم‌شناختی است. به اعتقاد "بوتکوئیل‌ها لیتائو"^{۱۳} و "اهرن"^{۱۴} (۲۰۰۲)، مراحل برنامه‌ریزی منظر در هر مدل پیشنهادی باید پنج‌گام اساسی را شامل شود: ۱. پایه‌ریزی اهداف کلان و اهداف خرد (عملیاتی)، ۲. تحلیل‌ها، ۳. آسیب شناسی مسائل^{۱۵}، ۴. پیش بینی مسائل^{۱۶} و ۵. ترکیب^{۱۷} رویکردها و تحقق‌پذیری^{۱۸} و اجرا.

جدول ۱: رویکردهای برنامه‌ریزی منظر

شيوه‌های برنامه‌ریزی	محقق	سال	گام‌های اصلی فرآیند برنامه‌ریزی
برنامه‌ریزی منظر	فابوس Fabos	۱۹۸۵	شناسایی مشکلات، ارزیابی منابع، بسط اهداف، برنامه و گزینه‌های پیشنهادی
	اشتینیتز Steinitz	۱۹۹۰	بخش توصیفی/ارزیابانه: مدل ارائه و بیان (بازنمایی)، مدل فرآیند، مدل ارزیابی بخش تجویزی/برنامه‌ریزانه: مدل تغییر، مدل اثرات، مدل تصمیم‌گیری
برنامه‌ریزی بوم‌شناسی	فورمن Forman	۱۹۹۵	۱. میزان کمیاب بودن یک مولفه، ۲. امکان ترمیم و بازیابی آن، تحلیل ساختار و عملکرد منظر، و بررسی روابط بین آنها، ارزیابی بر مبنای دو خصیصه:
	زونولد Zonneveld	۱۹۹۵	مشاوره‌های مقدماتی، اهداف عملیاتی، ۱. محدودیت‌ها و کاربری زمین ۲. کیفیت‌های زمین مطالعات تطبیقی، تحلیل اجتماعی-اقتصادی همسو با EIA، ارائه نتایج، سناریوها، اجرا و تحقق‌پذیری، کاربری‌های پیشنهادی، پیمایش و ارزیابی پس از اجرا
برنامه‌ریزی بوم‌شناختی منظر	اهرن Ahern	۱۹۹۹	اهداف کلان، شناسایی و ارزیابی منابع (زنده- غیر زنده- فرهنگی)، مشارکت عمومی، شناخت ماهیت ناسازگاری‌های فضایی، طراحی و خلق مفاهیم فضایی، تعریف راهبردهای برنامه‌ریزی (حفاظتی، تدافعی، تهاجمی، فرصت‌ساز)، سناریوی برتر، اجرا و تحقق‌پذیری، پایش

روش‌های برنامه‌ریزی فیزیکی که مبنای بوم‌شناختی دارند (Botequilha-Ahern, 2002, p. 70).

نیل به سلامت بوم‌شناختی و حفظ ارزش‌های زیبایی‌شناختی منظر مستلزم رویکرد "کل‌نگر" در مراحل "شناخت و تحلیل" و "تدوین راه‌حل" است. دو مرحله فوق در فرایند طراحی شهری ابعاد ماهوی و رویه‌ای طراحی را در بر می‌گیرند (Golkar, 2008, p. 56). در فرآیند برنامه‌ریزی و طراحی بوم‌شناختی منظر در مقیاس منطقه‌ای و مطابق دیدگاه‌های "اشتینیتز"^{۱۹} (۱۹۹۰) و "اهرن"^{۲۰} (۱۹۹۹، ۲۰۰۲) (جدول ۱)، دو مرحله کلیدی توصیفی (معطوف به ارزیابی قبل از برنامه و طرح) و تجویزی (معطوف به تهیه برنامه و طرح) مطرح است. همچنین گام‌های اصلی فرایند برنامه‌ریزی بوم‌شناختی منظر شامل مراحل شناخت، تحلیل و ارزیابی و تصمیم‌گیری است که روش مطالعه منظر را در سه مقیاس کلان، میانی و خرد تبیین می‌کنند.

۲-۲- کاربرد مفاهیم پایه بوم‌شناسی در توصیف الگوهای منظر

علاوه بر کاربرد معیارها و «متریک‌های کمی در تحلیل منظر»^{۲۰}، می‌توان با تبیین «مفاهیم پایه و انتزاعی» به طبقه‌بندی و تحلیل منظر طبیعی و فضاهای باز و سبز پیرامون شهرها، نظیر مناطق حومه‌ای پرداخت. از مفاهیم انتزاعی و «مفاهیم فضایی»^{۲۱} به صورت طرحواره به عنوان روشی کیفی در تفسیر و تعمیم بخشیدن به فرایند برنامه‌ریزی و طراحی در مقیاس منظر، استفاده می‌شود. یکی از متداول‌ترین مدل‌های فضایی پایه در برنامه‌ریزی منظر مدل فورمن (۱۹۹۵) «لکه-دالان-بستر (ماتریس)» است که هدف آن ایجاد «پیوستگی» لکه‌ها و دالان‌ها در مقیاس منظر مبتنی بر مطالعات کمی است. مدل فورمن بر مفاهیم پایه بوم‌شناسی منظر نظیر «پیوستگی»، «انسجام»، «تنوع‌زیستی» و ... دلالت دارد، به شکل مفاهیم فضایی در برنامه‌ریزی به کار می‌رود و اهداف بوم‌شناختی زیر را مورد توجه قرار می‌دهد:

۱. نگهداری و حفظ لکه‌های پوشش گیاهی بومی و حفظ قطعات ناهمگن طبیعی در میان مناطق توسعه یافته انسانی،
۲. همساز کردن نیازها، مطلوبیت‌ها و پسندهای انسانی با بستر طبیعی،
۳. در برداشتن طیف وسیعی از دانه‌بندی‌ها، با اندازه‌های مختلف در ساختار منظر و حفظ پیوستگی دانه‌ها جهت حرکت گونه‌های اصلی حیات جانوری و جریان مواد و انرژی و حمایت از گونه‌های عام و خاص^{۲۲} و ۴. حفظ گوناگونی و ذخیره زیستی یک بوم‌سامانه (Ahern, 2006, p. 120).

از دیگر مفاهیم پایه که در برنامه‌ریزی بوم‌شناختی منظر کاربرد دارد، «مفهوم ناهمگنی» و «مفهوم هم‌پیوندی» است که در قالب طرحواره و با عنوان «مفهوم چارچوب»^{۲۳} بر پایه تحلیل «الگوهای غیر زنده زمین‌شناسی-آب‌شناسی»^{۲۴} ارائه می‌شود. «مفهوم چارچوب» ما به ازاء یا شکل فضایی راهبردهای برنامه‌ریزی منظر در مرزهای طبیعی یک حوزه آبریز است و توان بوم‌شناختی منظر در آن حوزه را تعیین می‌کند. فضاهای طبیعی، نظیر حوزه زهکشی یک رود و جوامع پوشش گیاهی وابسته به آن که به تعبیر «مک‌هاگ» و «لایل»^{۲۵}، «پویایی کمتری»^{۲۵} از نظر عملکرد دارند، حفاظت می‌شوند. در میان وقفه‌هایی که در این شبکه به هم پیوسته ایجاد می‌شوند، مناطقی که قابلیت‌های بوم‌شناختی چشمگیری ندارند، به عنوان فرصت‌های مکمل^{۲۶} کاربری زمین با «پویایی زیاد»^{۲۷} (نظیر کاربری‌های شهرسازی، کشاورزی، صنعتی و ...) تحت توسعه قرار می‌گیرند. «مفهوم چارچوب» در مورد «مناطق حومه‌ای» جهت ایجاد هم‌پیوندی میان لبه‌های طبیعی و انسان ساخت استفاده می‌شود و بر سیاست «لبه برداری»^{۲۸} و تنوع ساختاری مرزهای طبیعی و مصنوع دلالت دارد. حوزه‌های زهکشی، مرز میان مناطق طبیعی (پویایی کم) و مناطق در حال توسعه (پویایی زیاد) را معین می‌سازند. بوم‌سامانه‌های انسانی محصول تعامل میان این دو حوزه است (Ahern, 2006).

۳. طبقه‌بندی فضاهای باز و سبز با تکیه بر مفاهیم پایه بوم‌شناسی منظر

مناطق حومه‌ای به‌طور کلی زمین‌های رها شده پیرامون شهر را شامل می‌شوند. در مناطق حومه‌شهرها^{۲۹}، کاربری مسکونی به تاثیر از مسائل اقتصادی و اجتماعی، بیش از سایر کاربری‌ها و کمابیش بدون رعایت ضوابط محیط زیستی، توسعه می‌یابد که صرفاً طبق ضوابط شهرسازی در فاصله مشخصی از مرکز شهر قرار دارد. تعارض در کاربری اراضی این مناطق سلامت بوم‌شناختی منظر را دستخوش تخریب و تغییرات بدون برنامه می‌سازد. طبق مفهوم چارچوب بوم‌شناختی در تعریف «لایل»^{۳۰} (۱۹۸۵)، به نقل از سوافیلد^{۳۱} (۲۰۰۲)، کاربری اراضی با رویکرد بوم‌شناختی را می‌توان به چهار دسته کلی طبقه‌بندی کرد که این طبقه‌بندی در تحلیل فضاهای باز و سبز مناطق حومه‌ای نیز قابل تعمیم است:

- مناطق بارور و تولیدی که تحت تاثیر کشاورزی متمرکز قرار دارند و میزان غنای بوم‌شناختی (توالی و رشد کامل) گونه‌ها در آنها کم است (مناطق با پویایی زیاد). این مناطق نیازمند ارتقاء تنوع‌زیستی و ناهمگنی در ساختار هستند.
- مناطق حفاظتی یا طبیعی، که توالی آنها تا حدی تقویت شده، به سوی بالغ شدن پیش رفته‌اند و از غنای بوم‌شناختی برخوردارند (مناطق با پویایی کم و توالی بالا)، این مناطق بر راهبرد انسجام و پیوستگی عناصر منظر در برنامه‌ریزی دلالت دارند.

- مناطق تعاملی^{۳۲} که بیشترین مسائل چالش برانگیز در آنها وجود دارد. تنوع، ثبات، باروری و بسیاری از خصایص بوم‌شناختی آنها کمابیش دستخوش تغییر شده است که به تعبیر «لایل»^{۳۳}، بوم‌سامانه‌های انسانی نامیده می‌شوند و - مناطق صنعتی و توسعه شهری که از نظر کیفیت‌های محیط زیستی، حیاتی و زنده نیستند (Swaffield, 2002, p. 178)

۴. طبقه‌بندی فضاهای باز و سبز در نمونه موردی منطقه ۱۹ شهرداری تهران

توصیف و طبقه‌بندی عرصه‌های باز و سبز می‌تواند مبتنی بر ارزیابی‌های کمی و یا تکیه بر مدل‌ها، مفاهیم نظری و مشاهدات پی در پی باشد. با رجوع به ادبیات پژوهش مفاهیم پایه با رویکرد بوم‌شناسی منظر معرفی شد. هدف مقاله تبیین چارچوبی برای تحلیل و طبقه‌بندی عرصه‌های باز و سبز شهر تهران است، بنابراین سعی شده که با تحلیل محتوای پژوهش‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای تهران با رویکرد بوم‌شناختی (Aminzadeh & Khansefid, 2009, Parivar et al., 2009, Shabani et al., 2012, Baft-e-shahr, 2003) ساختاری برای طبقه‌بندی عرصه‌های مذکور ارائه شود. همچنین بازدیدهای میدانی نویسندگان از عرصه‌های باز و سبز منطقه ۱۹ شهرداری تهران^{۳۳}، مصداق مطالعه است (ن.ک به نمودار ۱). در تحلیل محتوای پژوهش‌های پیشین، آن دسته از منابعی که متکی بر مطالعات کمی بودند (مطالعه ساختار سرزمین تهران با استفاده از متریک‌ها و سنجش تصاویر ماهواره‌ای)، انتخاب شده‌اند. گزاره‌های منطقی حاصل از مطالعات فوق در جدول ۲، ارائه شده است.

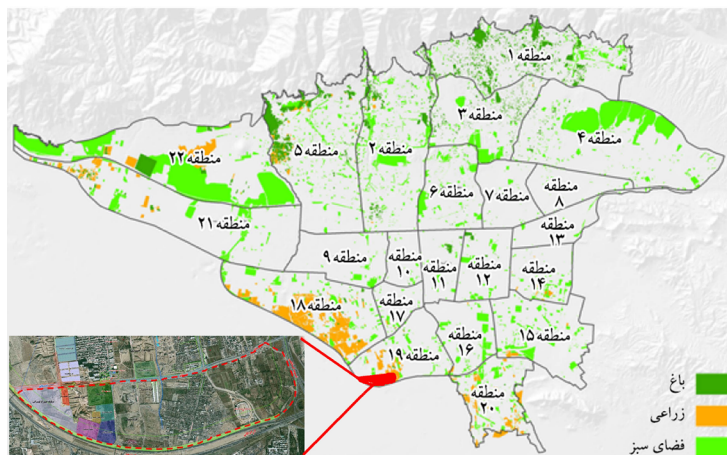
جدول ۲: تحلیل محتوای پژوهش‌های کمی درباره ساختار منظر در مقیاس شهر تهران

منبع	ابزار مطالعه	گزاره‌های منطقی- نتایج حاصل از مطالعه پژوهش‌های پیشین
Parivar et al 2009 Shabani et al 2011	تحلیل نقشه پوشش گیاهی تصویر ماهواره‌ای لندست ۲۰۰۲، تحلیل نقشه کاربری اراضی تهران مقیاس ۲۰۰۰/۱ و استفاده از متریک‌های بوم‌شناسی منظر	- مناطق حفاظتی و لکه‌های بزرگ باز و سبز درون‌شهری به سبب آنکه در میان توسعه‌های انسان‌ساخت قرار گرفته‌اند، با توجه به عوارض مورفولوژیکی بستر تهران، هم‌پوندی آنها از طریق سبز کردن کریدورهای مصنوعی و شبکه معابر شهری در امتداد شرق به غرب تهران امکان‌پذیر است، عموماً فضاهای باز و سبز نواحی شرق و غرب تهران (پارک‌های جنگلی سرخه حصار، پردیسان و چیتگر)، تپه‌ماهورهای پاکوهی و مناطق میان‌بند و دامنه‌های جزو مناطق حفاظتی با ساختاری نیمه‌طبیعی می‌باشند.
Aminzadeh Khansefid 2009	تحلیل تصاویر ماهواره‌ای، برهم‌نهی لایه‌های لکه‌های طبیعی، دالان هیدرولوژیک و محورهای انسان‌ساخت	- هم‌پوندی میان لکه‌های زراعی در مناطق کشاورزی حومه تهران، به واسطه سیاست‌های لبه‌برداری و تحقق مفهوم فضایی انسجام میان «لکه-الگو-بستر» در برنامه‌ریزی منظر امکان‌پذیر است، اراضی زراعی بیشترین سهم فضاهای باز حومه‌ای در شهر تهران را به خود اختصاص می‌دهند.
Baft-e-shahr 2012 (پروژه حرفه‌ای)	تحلیل نقشه پوشش گیاهی تصویر ماهواره‌ای لندست ۱۹۸۸ و ۲۰۰۲	- از سال ۶۸ تا ۸۸ بخش زیادی از تخریب فضاهای باز و سبز در اراضی زراعی، باغ‌ها و رود دره‌ها در مناطق ۱، ۵، ۱۸، ۱۹ و ۲۲ رخ داده است. بیشترین تعارض میان توسعه شهری و بستر طبیعی در فضاهای باز بالای منحنی تراز ۱۸۰۰ (به ویژه در مناطق ۱، ۲، ۵) و فضاهای باز میانی (نظیر محدوده اراضی عباس‌آباد)، زمین‌های باقی‌مانده از توسعه و سایت‌های خاص (نظیر کوره‌های آجرپزی و اراضی باز حاشیه شمالی بزرگراه آزادگان (منطقه ۱۹)، باغ‌های حاشیه رود دره کن (محدوده کشت اجباری در طرح تفصیلی منطقه ۵) و اراضی در حال توسعه شمال و شمال شرقی پارک چیتگر (منطقه ۲۲) است.

پژوهش‌های پیشین (مبني بر مطالعات کمی)

علاوه بر رجوع به پژوهش‌های پیشین، مشاهدات میدانی (در دو نوبت ۱۷ اردی‌بهشت ماه ۹۱ و ۲۰ تیر ماه ۹۲) در قالب پژوهش موردی با تهیه تصویر و دست‌نگاره از عناصر منظر- لکه، دالان و ماتریس- از دید ناظر تعلیم یافته در اراضی ۱۸۰ هکتاری نعمت‌آباد در جنوب منطقه ۱۹ شهر تهران (به عنوان مصداق مطالعه)، انجام شد. یکی از بزرگترین قطعه زمین‌های باز رها شده در کلان‌شهر تهران، اراضی ۱۸۰ هکتاری نعمت‌آباد در حاشیه بزرگراه آزادگان (در ناحیه ۳ منطقه ۱۹) هستند که به دلیل لکه‌های باقی مانده کوره‌های آجرپزی، وجود بازار آهن، زمین‌های کشاورزی و بافت مسکونی (در مواردی با ماهیت اسکان غیر رسمی)، از ترکیبی ناهمگن برخوردارند (شکل ۱).

شکل ۱: موقعیت اراضی نعمت‌آباد در منطقه ۱۹ شهرداری در سازمان فضایی شهر تهران



اراضی ۱۸۰ هکتاری نعمت‌آباد در جنوب منطقه ۱۹ و در حاشیه بزرگراه آزادگان، (Baft-e-Shahr, 2012). راهبردهای قید شده در اسناد فرادست، اراضی نعمت‌آباد را بخشی از کمربند سبز در حاشیه جنوبی تهران معرفی می‌کنند که به عنوان لکه‌های شاخص در سازمان فضایی شهر حلقه پیوند دالان‌های شمالی و جنوبی (امتداد رود دره فرحزاد در جنوب تهران) و محورهای شرقی و غربی است. این زمین‌ها به دلیل هم‌جواری لکه‌های نیمه طبیعی اراضی زراعی و کشاورزی و لکه‌های مصنوعی، مطابق دسته‌بندی لایل (۱۹۸۵) جزو «مناطق تعاملی» هستند و به دلیل موقعیت آنها در حاشیه بزرگراه آزادگان و انتهای محدوده شهری مصوب در طرح جامع تهران، به پهنه باغ‌ها و اراضی زراعی (G212) و پهنه سبز و باز ویژه (G322) اختصاص یافته‌اند (Naghshpiravash, 2010). به علاوه طرح تفصیلی مصوب (۱۳۸۵) پهنه این زمین‌ها را نیازمند تهیه طرح موضعی معرفی کرده است (شکل ۲).

شکل ۲: پهنه‌بندی باغ، اراضی زراعی، سبز و باز ویژه برای زمین‌های نعمت‌آباد در طرح‌های بالادست



محدوده اراضی نعمت‌آباد نیازمند تهیه طرح موضعی با رعایت ضوابط پهنه‌بندی است (Naghshpiravash, 2010).

در مشاهده‌های میدانی از اراضی نعمت‌آباد با تکیه بر مفهوم «پیوستگی و انسجام میان لکه‌های باز و سبز طبیعی»، ویژگی‌های مکانی چند نقطه مختلف از سایت فهرست‌برداری و توصیف شد. عرصه‌های باز و سبز و زمین‌های رها شده و حومه‌ای در منطقه ۱۹، مطابق شکل‌های ۳ و ۴، از ویژگی‌های مناطق تعاملی و بافت ناهمگن برخوردارند و سیر تخریب آن‌ها از اراضی زراعی به عرصه‌های رها شده قابل مشاهده است. شکل ۳ یکی از نقاط لکه‌های اختلالی را نشان می‌دهد که مطابق تعریف‌های پیش گفته شهرداری تهران، دارای ویژگی‌های مناطق تعاملی است.

شکل ۳: مصداقی از مناطق تعاملی در اراضی نعمت‌آباد



قطعات بزرگ زمین‌های کشاورزی، باغ‌ها، عرصه‌های باز رها شده و مخروبه در منطقه نعمت‌آباد

شکل ۴: روند تخریبی و تبدیل تدریجی عرصه‌های سبز و باز به زمین‌های بایر



با تکیه بر مشاهده‌های میدانی تبدیل تدریجی زمین‌های کشاورزی به زمین‌های سوخته و بایر، در سه مرحله قابل رؤیت است.

۵. قیاس و بحث

قیاس منطقی نتایج حاصل از این پژوهش‌ها با مفهوم چارچوب بوم‌شناختی "لایل" (۱۹۸۵) امکان تدوین راه‌حل و تجویز سیاست‌های راهبردی برنامه‌ریزی بوم‌شناختی منظر را فراهم می‌سازد. از مقایسه گزاره‌های منطقی در پژوهش‌های پیشین (جدول-۲)، با تعاریف ارائه شده در طبقه‌بندی "لایل" (۱۹۸۵) درباره کاربری اراضی با رویکرد بوم‌شناختی، فضاهای باز و سبز تهران و مناطق حومه‌ای آن را می‌توان به سه دسته مناطق تولیدی (زمین‌های کشاورزی)، مناطق حفاظتی (عرصه‌های باز و سبز نیمه‌طبیعی که بیشتر پارک‌های جنگلی هستند) و مناطق تعاملی (ترکیب مختلفی از عرصه‌های رها شده، ساخته شده و باز و سبز)، طبقه‌بندی کرد^۴. مناطق صنعتی و توسعه‌های شهری به دلیل آن که از کیفیت‌های محیط‌زیستی زنده برخوردار نیستند (Lyle 1985 in Swaffield 2002) جزو مناطق حومه‌ای باز و سبز محسوب نمی‌شوند. گزاره‌های حاصل از مطالعات پیشین (جدول ۲) نشان می‌دهد که بیش‌ترین میزان عرصه‌های باز و سبز تهران در مناطق حومه‌ای، به سبب ترکیب با کاربری‌های مختلط، از بستر طبیعی یکپارچه برخوردار نیستند و جزو مناطق "تعاملی" قلمداد می‌شوند. وجه مشخصه این مناطق به لحاظ بوم‌شناختی، معرف "چندپارگی" و "ریزدانگی" لکه‌های طبیعی است. به همین منظور ارتقاء کیفیت و احیاء عملکردهای بوم‌شناختی در "مناطق تعاملی" که در کوتاه‌مدت دچار دگرگونی می‌شوند، می‌بایست در اولویت برنامه‌ریزی بوم‌شناختی منظر قرار گیرد. گزاره‌های منطقی در پژوهش‌های پیشین (جدول-۲) بر سه مفهوم کلیدی "پیوستگی"، "ناهمگنی" و "تنوع‌زیستی" در مدل فورمن (۱۹۹۵) "لکه-دالان-ماتریس" و مفهوم "چارچوب" لایل (۱۹۸۵) به‌عنوان سه کیفیت مهم بوم‌شناختی دلالت دارند. براساس مشاهدات میدانی، می‌توان هر سه دسته مناطق تولیدی، حفاظتی و تعاملی را در اراضی نعمت‌آباد یافت. اگرچه که مقیاس مطالعه پژوهش‌های مورد استناد در جدول ۲، مقیاس کلان است و راهبردهای پیشنهادی در آن پژوهش‌ها بر پایه مدل فورمن و برای آن مقیاس تعریف شده‌اند، اما مشاهدات در دو مقطع زمانی مختلف (۱۷ اردیبهشت ماه ۹۱ و ۲۰ تیر ماه ۹۲) نشان داد که در مقیاس میانی (نظیر وسعت اراضی نعمت‌آباد) نیز می‌توان ویژگی «چندپارگی» ساختار را مشاهده کرد. قیاس میان یافته‌ها در پژوهش‌های پیشین و استدلال مبتنی بر مشاهده در این پژوهش، در جدول ۳، آورده شده است.

جدول ۳: مقایسه میان یافته‌های پژوهش‌های پیشین و مشاهده‌های میدانی

قیاس و بحث	یافته‌های حاصل از مشاهده‌های میدانی (منطقه ۱۹ شهرداری تهران)	تفسیر نتایج جدول ۲ (گزاره‌های پیشین)	مناطق تولیدی
از کیفیت‌های محیط‌زیستی زنده برخوردار نیستند، نیازمند مدیریت با رویکرد بوم‌گرا هستند.	قطعات چند پاره و فاقد تنوع ساختاری	راهبرد ایجاد انسجام در ساختار زمین‌های کشاورزی	مناطق تولیدی
مناطق تعاملی به سبب توسعه ناهماهنگ شهر و عدم انطباق آن با بستر طبیعی و زیرساخت‌های بوم‌شناختی، بالاترین حد تعارض را به خود اختصاص می‌دهند. ویژگی چندپارگی و ریزدانگی	چند پارگی ساختار، سیر تدریجی تبدیل زمین‌های کشاورزی به عرصه‌های بایر و رها شده	در پژوهش‌های پیشین ماهیت مناطق تعاملی به روشنی تبیین نشده است	مناطق تعاملی
مناطق حفاظتی دارای ارزش‌های بوم‌شناختی می‌باشند که در منطقه ۱۹ از بین رفته‌اند و باید با راهبرد ایجاد زیرساخت‌های سبز، توسعه یابند.	منطقه ۱۹ فاقد مناطق حفاظتی ارزشمند است، تعدادی از لکه‌های سبز باقی مانده در امتداد آزادگان مشاهده شد	راهبرد هم‌پیوند کردن مناطق حفاظتی به واسطه دالان‌های سبز	مناطق حفاظتی

با استناد به مدل فورمن، هم‌پیوندی اراضی باز و سبز منطقه ۱۹ شهرداری تهران در مناطق تعاملی، به واسطه ایجاد لبه‌های طبیعی منطبق با مرزها و نقاط تغییر الگوی "بوم‌سامانه‌ها"، ایجاد پیوستگی میان لکه‌های طبیعی و خلق زیست‌مرزها امکان‌پذیر می‌گردد. ارتقاء بوم‌شناختی منظر مستلزم افزایش قابلیت‌های پیوستگی، ناهمگنی و تنوع‌زیستی در عرصه‌های باز و سبز است. سایر فضاهای باز و سبز در مناطق حومه‌ای تهران، قطعات بزرگ زمین‌های کشاورزی و یا مناطق جنگل‌کاری شهری هستند که تغییر کاربری و زوال ویژگی‌های بوم‌شناختی در آن‌ها به سرعت مناطق تعاملی نیست. طبقه‌بندی مناطق حومه‌ای با تکیه بر مفهوم چارچوب لایل به عنوان نظریه مبنایی و بر پایه توصیف و تحلیل گزاره‌ها در مطالعات پیشین (جدول ۲)، مقایسه آن با مشاهده‌های میدانی و در نهایت تجویز راه‌حل در جهت توسعه فضاهای باز و سبز در منطقه نعمت‌آباد در دو مقیاس میانی و خرد، در جدول ۴ ارائه شده است. بر این اساس در قسمت‌های جنوب شرقی نعمت‌آباد (تقاطع بزرگراه آزادگان و شهید کاظمی) پیوستگی میان لکه‌های سبز و باز بیشتر است و در بقیه قسمت‌ها نیز «پیوستگی» باید از طریق ایجاد شبکه فضاها و زیرساخت‌های سبز حاصل شود.

جدول ۴: تدوین راهبرد در مناطق حومه‌ای با رویکرد بوم‌شناسی منظر (نمونه موردی اراضی نعمت‌آباد در ناحیه ۳ منطقه ۱۹ شهرداری تهران)

فضاهای طبیعی حد پویایی کم	فضاهای انسان‌ساخت حد پویایی بالا	
۱. طبقه‌بندی بر پایه شناخت و توصیف (با استناد به مفهوم چارچوب لایل ۱۹۸۵ به نقل از Ahern ۲۰۰۶ و Swaffield ۲۰۰۲)		
مناطق حفاظتی (conservative areas)	مناطق تعاملی (compromise areas)	مناطق تولیدی (productive areas)
<ul style="list-style-type: none"> - تپه‌ماهورهای پایکوهی و مناطق میان‌بند و دامنه‌ای - پارک‌های جنگلی شرق و غرب تهران 	<ul style="list-style-type: none"> - مناطقی که ویژگی‌های بوم‌شناختی آنها به سبب توسعه ناهماهنگ شهر و عدم انطباق آن با بستر طبیعی، دچار تغییر و تخریب شده است - این مناطق لکه‌ها و دالان‌هایی با ابعاد مختلف هستند که در ساختار کلان منطقه‌ای شهر تهران پراکنده‌اند 	<ul style="list-style-type: none"> - مناطق تولید کشاورزی که بسیار تحت تاثیر توسعه فیزیکی شهر هستند و در مناطق دشتی، مجاورت مرزهای جنگل کاری شهری و حریم بزرگراه‌ها قرار دارند
مصادیق (مبتنی بر مطالعات پیشین) و (بازدیدهای میدانی عرصه‌های باز و سبز منطقه ۱۹ تهران)		
<ul style="list-style-type: none"> - لکه‌ها و دالان‌های سبز در امتداد خیابان شقایق و بزرگراه آزادگان 	<ul style="list-style-type: none"> - لکه‌های بزرگ اختلالی، زمین‌های رها شده و مخروبه با مالکیت‌های خصوصی، سایت کوره‌های آجرپزی، زمین‌های بازار آهن، بافت مسکونی یا اسکان غیر رسمی 	<ul style="list-style-type: none"> - محدوده زمین‌های کشاورزی و زراعی در جنوب و جنوب شرق نعمت‌آباد (حاشیه بزرگراه آزادگان)
۲. تدوین راه‌حل (تجویزی)، سیاست‌های راهبردی برنامه‌ریزی بوم‌شناختی منظر (با تکیه بر مدل فورمن (۱۹۹۵) "لکه-دالان-بستر (ماتریس)" و مفهوم چارچوب لایل (۱۹۸۵))		
<ul style="list-style-type: none"> - جلوگیری از ریزدانه‌شدن اراضی باز و سبز، حفاظت از لکه‌ها و دالان‌های طبیعی در ساختار منظر و ایجاد پیوند میان آنها - توسعه زیرساخت‌های هیدرولوژیک - مدیریت یکپارچه فضاهای باز و سبز با رویکرد بوم‌شناسی منظر 	<ul style="list-style-type: none"> - اصلاح ساختار منظر، حفظ بستر طبیعی از طریق آسیب‌شناسی عوامل چندپارگی بستر - جلوگیری از پراکندگی بیشتر ساخت‌وسازهای شهری از طریق بازنگری در طرح‌های موضوعی و موضعی شهرسازی، بررسی مالکیت اراضی و رفع تعارض‌ها - تدوین طرح جامع سه بعدی منظر با رویکرد بوم‌شناسی به عنوان سند مکمل در مناطق نیازمند به طرح موضعی 	<ul style="list-style-type: none"> - ایجاد هم‌پیوندی میان زمین‌های تولیدی کشاورزی و فضاهای باز و سبز از طریق سیاست "لبه‌برداری" - استفاده از سیاست‌های تشویقی جهت جلوگیری از تغییر کاربری اراضی کشاورزی
<ul style="list-style-type: none"> - استفاده از عناصر بومی، به ویژه گیاهان بومی به جهت تحقق اهداف پایداری محیط زیستی - تدوین برنامه پیش‌سایت‌های ویژه حفاظت با رویکرد بوم‌شناسی منظر 	<ul style="list-style-type: none"> - خلق دالان‌ها و لکه‌های باز و سبز پیونددهنده اندام‌های طبیعی در میان توده‌های شهری - استفاده از ارزش‌های محلی و رویکردهای مشارکتی در خلق فضاهای باز و سبز - طراحی فضاهای عمومی چندعملکردی با رویکرد بوم‌گرا، به نحوی که الگوی طراحی درک زیبایی‌شناختی ساکنین و سایر مخاطبان را وسعت بخشد 	<ul style="list-style-type: none"> - تقویت فضاهای طبیعی که پویایی کم و غنای بوم‌شناختی بالایی دارند

۶. نتیجه‌گیری

مطالعه متون تخصصی نشان داد که دو مرحله "شناخت و تحلیل" و "تدوین راه‌حل"، گام‌های اصلی و رویه‌ای فرآیند برنامه‌ریزی هستند. سیاست‌های عام در حوزه برنامه‌ریزی بوم‌شناختی منظر را می‌توان حداقل در سه مقیاس کلان (منطقه‌ای)، میانی و خرد (محلی) مدنظر قرار داد. در مشاهده‌های میدانی از منطقه نعمت‌آباد، بررسی ویژگی‌های محلی و تطبیق آن با گزاره‌های منطقی حاصل از پیمایش‌های پیشین (جدول ۳)، معلوم شد که زمین‌های کشاورزی در جنوب شرق نعمت‌آباد (مناطق تولیدی) نیازمند مدیریت با رویکرد بوم‌گرا می‌باشند. سیاست‌های راهبردی با تکیه بر مدل "لکه-دالان-ماتریس" و مفهوم "چارچوب" با هدف ارتقاء پیوستگی، ناهمگنی و تنوع‌زیستی، به هریک از مناطق تولیدی،

تعاملی و حفاظتی، در دو مقیاس کلان و خرد تعمیم داده شده‌اند. در نگاه کلی راهبرد برنامه‌ریزی بوم‌شناختی منظر در هدایت مناطق تولیدی و حفاظتی تهران، حفظ و ارتقاء عملکردهای بوم‌شناختی و در مناطق تعاملی آن، اصلاح و تغییر ساختار منظر و خلق الگوهای جدید است (ن.ک به جدول ۴). در مناطق تعاملی (نظیر زمین‌های باز رها شده، سایت کوره‌های آجرپزی)، تثبیت اراضی باز و سبز می‌تواند از طریق برنامه‌ریزی و طراحی منظر با رویکرد بوم‌گرا در قالب طرح‌های موضعی و با پیشنهاد کاربری‌های سبز و فرهنگی در آن مناطق امکان‌پذیر گردد. میزان عرصه‌های باز و سبز قابل حفاظت در زمین‌های نعمت‌آباد چندان چشم‌گیر نیست، در قسمت‌هایی نظیر حاشیه بزرگراه آزادگان طرح کاشت مناسب گیاهان بومی می‌تواند راهبردی مناسب در جهت ارتقاء عملکردهای بوم‌شناختی در زمین‌های قابل حفاظت باشد. هدف برنامه‌ریزی بوم‌شناختی منظر ارتقاء سلامت محیط طبیعی و غنابخشیدن به کیفیت حس مکان است. نیل به این اهداف مستلزم هم‌پیوندی میان تحلیل‌های کمی و کیفی در حوزه معماری منظر است. به همین دلیل در زمینه برنامه‌ریزی و طراحی فضاهای باز و سبز، کاربرد مفاهیم پایه بوم‌شناسی منظر در خلق سناریوهای برنامه‌ریزی و طراحی منظر و به عبارتی طراحی مبتنی بر اصول بوم‌شناختی، می‌تواند موضوع پژوهش‌های آینده باشد.

پی نوشت

1. Landscape Architecture
2. Grounded Theory
3. Steiner
4. Ecosystem
5. Makhzoumi
6. Pungetti
7. Forman
8. Godron
9. Naveh
10. Lieberman
11. Fragmentation

۱۲. اهمیت مفهوم پایداری در برنامه‌ریزی به جهت "حفاظت از سرمایه محیطی" (Conservation of Environmental Capital) است که فرصت مداخله در مقیاس‌های فرمانطقه‌ای تا سطوح برنامه‌ریزی شهری و روستایی را ممکن می‌سازد (Daneshpour, 2008, p. 432).

13. Botequilha
14. Ahern
15. Diagnosis
16. Prognosis
17. Synthesis
18. Implementation
19. Steinitz
20. Landscape Metrics
21. Spatial Concepts
22. Generalist and Specialist Species
23. Framework Concept
24. Abiotic Geo-hydrological Landscape Patterns
25. Low Dynamic
26. Complementary Opportunities
27. High Dynamic
28. Transect Strategy
29. Suburban Areas
30. Lyle
31. Swaffield
32. Compromise Areas

۳۳. طبق گزارش وضعیت محیط‌زیست در مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران در سال ۸۶، سرانه فضای سبز در مناطق ۱۹ و ۲۲ به ترتیب ۵۵/۳۳ و ۲۲/۷ بوده است که بیشترین سهم فضای باز و سبز را به خود اختصاص داده‌اند (Tehran Urban research & Planning Center, 2012, p. 228). علاوه بر این هر دو منطقه فوق در مرز پیرامونی کمربند سبز تهران واقع شده و از بیشترین میزان هم‌جواری با مناطق سبز حومه‌ای برخوردارند. به همین دلیل در بازدیدهای میدانی بیش از سایر مناطق در اولویت قرار گرفته‌اند. در این‌جا منطقه ۱۹ با جزییات بیشتر به عنوان مصداق مطالعه تعریف شده است.

۳۴. در یک دسته‌بندی کلی‌تر، ساختار فضایی تهران در مقیاس کلان شامل ۱. مناطق پایکوهی در حوزه آبخیز دامنه‌های جنوبی البرز، ۲. مناطق میانی؛ دشت‌های دامنه‌ای و آبرفتی و ۳. بخش کویری؛ اراضی شور و کم‌ارتفاع مناطق جنوبی می‌باشد (Shabani et al. 2011, p.191).

References

- Ahern, J. (2006). *Theories, Methods and Strategies for Sustainable Landscape Planning*. In, *From Landscape Research to Landscape Planning: Aspects of Integration Education and Application*, B, Tress, G. Tress, G. Fry, & P. Odam (Editors) Springer. pp. 119-131. It's also accessible from: http://library.wur.nl/frontis/landscape_research/09_ahern.pdf
- Aminzadeh, B. & Khansefid, M. (2009). A Case Study of Urban Ecological Networks and a Sustainable City: Tehran's Metropolitan Area, *Urban Ecosystem*, 13, 23-36.
- Antrop, M. (2001). The Language of Landscape Ecologists and Planners, a Comparative Content Analysis of Concepts Used in Landscape Ecology, *Landscape and Urban Planning*, 55, 163-173. It's also available online at: www.elsevier.com/locate/landurban,
- Baft-e-Shahr Consulting Architecture, Urban & Environmental Planning (2012). *Tehran Orchards & Farms Harmonization Protection Plan*, 1.
- Balmori, D. & Gaboury, B. (2007). *Land and National Development LAND Code*, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey,
- Behzadfar, M. (2007). *The Urban Identity, Looking in to Tehran as a City*, Tehran, City Publication, Iran.
- Bell, S. (2012). *Landscape: Pattern, Perception and Process*. Routledge.
- Benton, Sh. L. & Rennie Sh. J. (2008). *Cities and Nature*, Routledge, USA, Canada.
- Botequilha L. A. & Ahern, J. (2002). Applying Landscape Ecological Concepts and Metrics in Sustainable Landscape Planning, *Landscape and Urban Planning*, 59, 65-93. It's also available online at: www.elsevier.com/locate/landurban,
- Burel, F. & Baudry, J. (2003). *Landscape Ecology, Concepts, Methods and Applications*, Science Publisher, Inc. Enfield, NH, USA.
- Daneshpour, Z. (2008). *An Introduction to Planning Theories with Special Reference to Urban Planning Theories*, Shahid Beheshti University (SBU), Tehran, Iran.
- Golkar K. (2008). Design-oriented Urban Design; Policy-oriented Urban Design: Model Terms of References for Guiding Instruments in Iran, *Soffeh*, 17(46), 51-66.
- Hawkins, V. & Selman, P. (2002). Landscape Scale Planning: Exploring Alternative Land Use Scenario, *Landscape and Urban Planning*, 65, 211-224. It's also available online at: www.elsevier.com/locate/landurban.
- Hough, M. (1989). *City Form and Natural Process, Toward a New Urban Vernacular*, Routledge, London and New York.
- Makhzoumi, J. & Pungetti, G. (1999). *Ecological Landscape Design and Planning: The Mediterranean Context*, E&FN Spon, London and New York.
- Naghshepiravash Architectural & Urban Design Consulting (2010). Urban Design Framework of Nemat Abad Neighborhood. In *19th Region of Tehran*, Final Report.
- Parivar, P., Yavari, A.R, Faryadi, Sh. & Sotoudeh, A. (2009). Analysis of Ecological Structure of Tehran Landscape to Develop Restoration and Enhanced Environmental Quality Strategies, *Journal of Environmental Studies*, 35(51), 45-56.
- Semiari, A. (2008). *Landscape Design Framework in Iranian New Towns*, A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Art in Landscape Architecture, Shahid Beheshti University, The School of Architecture and Urban Planning, Department of Landscape Architecture.
- Shabani, N., Abarkar, M., Parivar, P. & Kouchekezadeh, M. (2011). Introducing and Applying Landscape Ecological Approach in City Scale (Case Study: The City of Tehran). *Journal of Environmental Science and Technology*, 12(4), 185- 197.
- Shieh, E., Moshref Dehkordi, H. (2013). Role of Integration of Green Spaces in Bestowing Natural Identity to a City, Case Study: Shahrekord, *Armanshahr Architecture & Urban Development Journal*, 5(9), 315-321.
- Steiner, F. (2000). *The Living Landscape, an Ecological Approach to Landscape Planning*, (2nd Ed.), MC Graw- Hill, New York, 3-2.

- Swaffield, S. (2002). *Theory in Landscape Architecture, A Reader Book*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, pp,171-206.
- Taghvaei, S. H. (2008). Tacit Knowledge and Deep Ecology: A Hermeneutic Approach to the Concept of Tacit Environmental Knowledge in Landscape Architecture, *Environmental Sciences*, 6(1).
- Taghvaei, S. H. (2011). Manzar and Landscape: a Comparative Analysis, *Soffeh*, 54, 87- 106.
- Tehran Urban Research & Planning Center (2012). *The State of Environment (SoE) Report of Tehran*, 3, 227-229.

