

تصویر  
Pic1

## پیوند الگوهای فضایی-زمانی با فرآیندهای اکولوژیک از توسعه شهری تا شهرسازی اکولوژیک منظرگرا

**چکیده** | محیط‌های شهری رو به رشد به عنوان بستری از روابط پیچیده از اقتصاد، سیاست، اجتماع و فرهنگ، دامنه گسترده و پیچیده‌ای از رویکردها، چشم‌اندازها و راه‌حل‌ها را می‌طلبد تا بتواند پاسخگوی شرایط امروز و پیامدهای ادامه فرآیند توسعه باشد. ایده‌های نو پیرامون برنامه‌ریزی و طراحی شهرها لازم است. در مواجهه با چالش پیش رو اکولوژی منظر با توجه به تعریف آن راه‌حل‌های فراوانی عرضه می‌کند. از طرف دیگر اکولوژی شهری به عنوان فرزند نوپای اکولوژی، اصول فضایی ارزشمندی را در جهت رشد شهری و آگاهی‌های محیطی ارائه می‌دهد. با توجه به آینده بشر و رشد روزافزون شهرنشینی، اکولوژی منظر می‌بایست بیشتر شهری شود. لذا امروز مفهومی تحت عنوان «اکولوژی منظر شهری» مطرح می‌شود که هنوز تعریف واحدی ندارد. این مقاله ابتدا به تعریف مفاهیم تأثیرگذار در روند تحول پارادیم اکولوژی در ارتباط با منظر شهری می‌پردازد. آنگاه مفاهیم تغییر یافته‌ای تحت عنوان «اکولوژی منظر شهری» و «شهرسازی اکولوژیک منظرگرا»، ارائه می‌دهد.



مریم دبیری  
پژوهشگر دکتری معماری،  
پژوهشگرده نظر.  
mar.dabiri@gmail.com



محمد رضا مثنوی  
دکتری معماری،  
دانشگاه تهران.  
masnavim@ut.ac.ir

**واژگان کلیدی** | اکولوژی شهری، اکولوژی منظر، اکولوژی منظر شهری، شهرسازی اکولوژیک، شهرسازی منظرگرا.

تصویر ۱: محل دفن زباله فریش کیلز پس از ۵۰ سال با یک طرح جامع ۳۰ ساله به یکی از بزرگترین پارک های شهری نیویورک تبدیل خواهد شد. این طرح در برگزیده تالاب های تصفیه، امکانات تفریحی و پارک های عمومی است که توسط دفتر جیمز کورنر (James Corner) طراحی شده است. مأخذ: <http://www.nycgovparks.org/park-features/freshkills-park#plan>

Pic 1: Fresh Kills landfill with a 30-year master plan will become one of the largest urban parks in New York in 50 years. The plan includes refining wetlands, recreational facilities and public parks designed by James Corner. Source: <http://www.nycgovparks.org/park-features/freshkills-park#plan>



برنامه ریزی، مدیریت، حفاظت و توسعه مناظر مطرح می‌کند. از نظر او آینده بشریت به شدت وابسته به شهرهاست و آینده اکولوژی منظر به ناچار بیشتر شهری خواهد بود. به نقل از او برای دستیابی به چالش عظیم زمان ما، پایداری، شهرها باید پایدار بنا شوند و در این مسیر اکولوژی منظر حرف‌ها و راه‌حل‌های زیادی برای عرضه دارد. حال یک حیطه تحقیقاتی به عنوان «اکولوژی منظر شهری»<sup>۲</sup> قابل شناسایی است که بخشی از اکولوژی منظر است و هم‌چنین به اکولوژی شهری ارتباط می‌یابد. گرچه مطالعات کنونی هنوز یک چارچوب منسجم را شکل نداده‌اند، بازبینی ریشه‌های فکری اکولوژی منظر شهری و ارائه یک چارچوب در جهت پیش برد این حوزه، ضروری می‌نماید. با توجه به تکامل چندجانبه محیط‌های مصنوع ما، طراحی برای مفهوم محدود و دوگانه از «شهر» و «منظر»، غیرمرسوم شده است و کافی نخواهد بود. بلکه به جای آن طراحی برای منظر کلان‌شهر معاصر، چالش پیش رو است. چنین پیوستار تار و نامشخصی از مناطق شهری، حومه و خارج شهر تا مناطق روستایی نیازمند به‌کارگیری مجدد طبیعت و فرهنگ به صورت زیربنایی و وابسته به متن خواهد بود. نظریه نوظهور «شهرسازی منظرگرا» شاهدی بر ظهور خواستی گسترده در راستای ایجاد تلاقی میان اکولوژی، برنامه ریزی و معماری منظر در بستر شهرسازی معاصر است. «شهرسازی اکولوژیک منظرگرا» راهبردی بالقوه در تجمیع ایده‌های شهرسازی منظرگرا و اکولوژی منظر، در جهت خلق مرزها و قلمروهای جدید که بازتاباننده فرایندهای طبیعی و فرهنگی باشند، ارائه می‌دهد. در این نوشتار مفاهیم و تحول «شهرسازی منظرگرا» و «اکولوژی شهری» و امکان سنتز آن‌ها در قالب «شهرسازی اکولوژیک منظرگرا» کنکاش شده است.

**مقدمه** | مفهوم منظر ارائه‌دهنده مسیری مرکب و پیچیده از مشاهده، ادراک و شکل دادن به محیط است. در ریشه آلمانی آن، *Landschap*، به معنای سازگار کردن فرایندهای طبیعی و فرهنگی برای خلق یک قلمرو جدید است. پس از ورود به زبان انگلیسی و سایر زبان‌ها، این واژه معنای بصری نیز به خود گرفت. از چند جهت اکولوژی منظر در بازگرداندن مفهوم منظر به ریشه اصلی آن کمک نمود. پیشرفت‌های موجود در «اکولوژی منظر» و «شهرسازی منظرگرا» امکانات جدیدی جهت بازسازی نحوه ادراک اکوسیستم و طراحی شهرها، به وجود آورده است (Steiner, 2011). رشد روزافزون شهرنشینی از زمان انقلاب صنعتی (بین سال‌های ۱۷۵۰ تا ۱۸۵۰) تاکنون، نیروی محرک غالب در تغییرات محیط‌زیست جهانی بوده است. بر اساس پیش‌بینی سازمان ملل متحد، هشتاد درصد جمعیت جهان تا سال ۲۰۵۰ در شهرها زندگی خواهند کرد. برنامه ریزی و طراحی شهری در آنچه به عنوان «اولین قرن شهری»<sup>۳</sup> نام‌گذاری شده، اهمیت ویژه‌ای می‌یابد. از میانه دهه ۱۹۹۰، دو ایده با مفاهیم و مضامینی پیرامون چگونگی طراحی و برنامه ریزی شهرها در قرن ۲۱ ظهور یافت: «شهرسازی منظرگرا» و «اکولوژی شهری»<sup>۴</sup>. اکولوژی شهری از پژوهش‌های دانش بنیان تحول یافت. پژوهشگران این حوزه روش‌های اکولوژیک به شدت توسعه یافته در مناطق غیرشهری را در مناطق شهری به کار بستند. اکولوژی شهری تا به امروز بیشتر در دنیای کتب و مجلات علمی زیست می‌کند. هم‌چنین در زمینه طراحی و سیاست‌گذاری اشاراتی داشته است که به ندرت اجرایی شده‌اند.

وو (Wu, 2007, 2013, 2014)، به‌عنوان پژوهشگر مطرح در زمینه برنامه ریزی منظر شهری پایدار و اکولوژی منظر شهری، اکولوژی منظر را به عنوان پایه‌های علمی برای



### شهرسازی منظرگرا

پیشرفت دانش منظر در عرصه بین المللی سبب شد که در سال ۲۰۰۰ میلادی کنوانسیون برنامه ریزی منظر در اتحادیه اروپا به تصویب رسد<sup>۷</sup>. بر اساس این کنوانسیون، «منظر» به عنوان حوزه و یا منطقه ای تعریف می شود که حاصل ادراک مردم محلی و یا بازدیدکنندگان آن بوده و ویژگی های آن نتیجه کنش و برهم کنش عوامل طبیعی و فرهنگی (انسانی) است. چنین تعریفی بیانگر این ایده است که مناظر تحت تأثیر نیروهای طبیعی و انسانی در طول زمان توسعه می یابند. همچنین بر منظر به عنوان شکل دهنده یک کلیت دربرگیرنده اجزای فرهنگی و طبیعی در کنار یکدیگر، تأکید می ورزد (De-jeant-pons, 2006). دستیابی به درک صحیح از تعاملات موجود در طبیعت نیازمند نگاه سیستمی به طبیعت و روابط کلی مابین اجزا و شناخت آن ها به مانند یک کل پیچیده است. بررسی تقلیل گرایانه و تجزیه کلیت سیستم به اجزا و بررسی ویژگی های هر یک به طور مجزا نمی تواند به درکی صحیح از فرآیندهای موجود در طبیعت بیانجامد (مثنوی و سلطانی فرد، ۱۳۸۵: ۹۶).

از سوی دیگر «برنامه ریزی منظر» به معنی یک اقدام مترقی در راستای بهبود، ترمیم و خلق مناظر مطرح می شود. برنامه ریزی و طراحی منظر شهری یک مسئولیت چندوجهی است که منظر را در مقیاس های مختلف در بر می گیرد و نیازمند فهم حوزه های بسیاری از دانش و بازه گسترده ای از مهارت های حرفه ای است. موضوع مشترک میان برنامه ریزی و طراحی منظر شهری با سایر حوزه های طراحی، انسان است. فرض پایه در «شهرسازی منظرگرا» این است که منظر می بایست رکن اصلی و زیرساختی در طراحی شهری باشد. در شهرسازی سنتی، یک ساختار مانند راه ها، ساختمان ها و... فرآیند توسعه را هدایت می کرد. فضاهای سبز به مناطق جامانده از روند توسعه تنزل یافته بودند و یا به عنوان بخشی تزئینی به حساب می آمدند. حال آنکه از طریق «شهرسازی منظرگرا» فرآیندهای طبیعی و

فرهنگی به طراحان در سازمان دهی فرم شهری کمک می رسانند. «شهرسازی منظرگرا» به نوعی ابداع «چارلز والدیم»<sup>۸</sup> است که این ترکیب را ابداع و مطرح کرد (Waldheim, 2006). به عنوان یک دانشجوی معماری دانشگاه پنسیلوانیا در دهه ۱۹۸۰، والدیم رویکرد اکولوژیکی «مک هارگ»<sup>۹</sup> را به دیدگاه طراحی شهری «جیمز کورنر»<sup>۱۰</sup> پیوند داد. «شهرسازی منظرگرا» یک مفهوم نسبتاً جدید با آثار عملی اندک باقی مانده است. طراحی برای پارک «فرش کیلز»<sup>۱۱</sup> در نیویورک، نمونه ای از این دست پروژه هاست (تصویر ۱). یافته های بسیار مک هارگ (۱۹۶۹) در زمینه برنامه ریزی منطقه ای، سنگ بنای «شهرسازی منظرگرا» بوده اند. رویکردهای مک هارگ مردم را به طبیعت نزدیک تر ساخت (Steiner, 2011). این تعریف «ویلسون»<sup>۱۲</sup> از «همسازی»<sup>۱۳</sup> است. از آنجاکه سیستم های طبیعی شهری و انسانی با یکدیگر در تعامل اند و همدیگر را تغییر می دهند، سنتزی فعال در این فرآیند ایجاد می کنند. «شهرسازی منظرگرا» به این جریان، داده های عمیق اجتماعی و اقتصادی را می افزاید. چنین مفهومی رویکرد اصیل مک هارگ را اگر نفی نکند به روز می نماید.

### از اکولوژی شهری تا اکولوژی منظر شهری

با توجه به این که «اکولوژی منظر شهری» ممکن است نمایانگر تجمیع اکولوژی منظر و اکولوژی شهری باشد، به منظور بحث پیرامون وضعیت حال و آینده آن، بررسی نقاط عطف تاریخ اکولوژی شهری به روشن شدن مسئله کمک می کند. در اینجا برای نمایش چگونگی ارتباط یافتن اکولوژی منظر با اکولوژی شهری، خلاصه ای از تحول رویکردها و دیدگاه های متفاوت در پژوهش های اکولوژیکی شهری در سال های اخیر، آورده شده است.

اکولوژی یک رشته در حال تکامل با تمرکز فراوان بر منظر و مناطق شهری است.

نمودار ۱: سیر تحول اکولوژی شهری و بروز اکولوژی منظر شهری. مأخذ: نگارنده بر اساس Wu, 2013.

Diagram 1: Evolution of urban ecology and emergence of urban landscape. Source: Author, based on (Wu, 2013).

فرض پایه در «شهرسازی منظرگرا» این است که منظر می‌بایست رکن اصلی و زیرساختی در طراحی شهری باشد. از طریق شهرسازی منظرگرا فرآیندهای طبیعی و فرهنگی به طراحان در سازمان‌دهی فرم شهری کمک می‌رسانند. در عین حال شهرسازی منظرگرا چیزی فراتر از یک شهرسازی نوین است. چراکه با معضلاتی فراتر از فرم شهری مواجه بوده و بر مسائل پیچیده‌تری تمرکز می‌یابد.

شهری را یکپارچه می‌سازد و هسته علمی آن پیرامون ساختار، عملکرد و خدمات منظر شهری، توسعه می‌یابد. همچنین نظریه سلسله مراتب<sup>۲۷</sup>، نظریه سیستم‌های انطباقی پیچیده<sup>۲۸</sup> و تئوری تاب‌آوری<sup>۲۹</sup> را به یاری می‌طلبد (Wu & David, 2002). در نتیجه مطالعات اکولوژیکی شهری، اکولوژی شهری به عنوان حوزه‌ای ظهور یافت که بر یک رویکرد میان‌رشته‌ای جهت شناخت محرک‌ها، الگوها، فرآیندها و نتایج مرتبط با مناظر شهری، تأکید می‌ورزد. آلبرتی (۲۰۰۸) در کتاب «پیشرفت‌هایی در اکولوژی شهری<sup>۳۰</sup>»، یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی دانشمندان اجتماعی و طبیعت را شناخت چگونگی تکامل مناطق شهری در تعاملی پیچیده میان فرآیندهای اکولوژیکی و انسانی می‌داند. از زاویه مورد توجه معمار منظر، ورود مطالعات اکولوژیکی به شهرها نقطه عطفی در طراحی و برنامه‌ریزی شهرها بوده است. به‌طور کلی، اکولوژی می‌تواند نیروی محرک و عاملی فعال در ساختارمند کردن شهرها باشد. زبان اکولوژی و سیستم‌های اکولوژیکی، در شکل‌های گوناگون به صورت مکانیزم‌ها و مدل‌ها، سنگ بنای جدیدی برای مجموعه‌ای از تجربیات طراحی شکل داده است: تجربیاتی منعطف، پاسخگو و سازگار که در طول زمان تکامل می‌یابند (نمودار ۱).

### تغییر پارادایم اکولوژی

از آنجاکه فرم و کالبد محیط مصنوع و فیزیکی ما با نیروهای فرهنگی - اجتماعی و سیاسی - اقتصادی ناشی از جهانی شدن، تمرکززدایی و پسا صنعتی شدن، تغییر می‌یابد، بستر منطقه کلان‌شهری معاصر نیز پارادایم اکولوژی را تغییر داده است. پارادایم اکولوژی از یک مدل مکانیکی از ثبات و کنترل به سمت یک مدل ارگانیک با پایان باز، انعطاف‌پذیر، تاب‌آور و سازگار، حرکت کرده است. در این مدل انسان خارج از اکوسیستم تعریف نمی‌شود، بلکه در آن سهیم و شریک است. باید توجه داشت که ما نمی‌توانیم اکوسیستم‌های پیچیده را به‌طور مؤثر مدیریت کنیم اما در عوض می‌توانیم خود و فعالیت‌هایمان را مدیریت نماییم.

اخیراً مصطفوی و «داهرتی<sup>۳۱</sup>»، مفهوم «شهرسازی اکولوژیکی<sup>۳۲</sup>» را ترویج داده‌اند تا از

«فورمن» و «گودرون»<sup>۳۴</sup> (۱۹۸۱ و ۱۹۸۶)، معرف رشته تخصصی اکولوژی منظر و تصویرگر توانایی‌های بالقوه آن در برنامه‌ریزی هستند. آن‌ها چنین توضیح می‌دهند که: مناظر واحدهای اکولوژیکی ساختاری و عملکردی هستند که در درجه اول از «لکه‌های<sup>۳۵</sup>» درون یک «ماتریکس<sup>۳۶</sup>» تشکیل شده‌اند. کریدورهای خطی، نواری، جریان‌ی، شبکه‌ها و زیستگاه‌ها، ویژگی‌های ساختاری یکپارچه مناظر هستند (Forman & Godron, 1981). در ادامه، تمایل ویژه فورمن، «اکولوژی مناظر و مناطق را فرای شهرها<sup>۳۷</sup>» بیان می‌کند. سیستم‌های زیرساخت طبیعی، فراهم‌کننده نیازهای اولیه شهر با عناصر طبیعی لازم برای بقا به‌شمار می‌روند و از این منظر اندام‌ها، شریان‌های زندگی و سیستم‌های حیاتی برای زیست شهرها محسوب می‌شوند (مثنوی، ۱۳۹۰: ۳۸).

نسخه ابتدایی از اکولوژی شهری به‌عنوان بخشی از اکولوژی انسانی در دهه ۱۹۲۰، توسط «مدرسه جامعه‌شناسی شیکاگو<sup>۳۸</sup>» رشد یافت. مکتب اکولوژی شهری شیکاگو برای تقریباً چند دهه کاملاً تأثیرگذار بود، ولی در دهه ۱۹۵۰ با انتقادات ناشی از نادیده انگاشتن نقش عوامل اجتماعی-فرهنگی و همچنین برنامه‌ریزی و صنعتی شدن، رو به افول گذاشت. در اواخر دهه ۱۹۴۰، اکولوژیست‌های اروپایی به‌ویژه «مکتب برلین» شروع به مطالعه بقایای گونه‌های گیاهان و جانوران در شهرها نمودند؛ یک رویکرد بیواکولوژیکی یا «اکولوژی در شهرها» (Grimm et al., 2000, Pickett et al., 2001). در دهه ۱۹۷۰، اکولوژیست‌های جنگل<sup>۳۹</sup> و اکولوژیست‌های اکوسیستم<sup>۴۰</sup> از رویکردهای اکوسیستم‌محور برای مطالعه عملکرد و ساختار شهرها حمایت کردند. از اوایل ۱۹۹۰، اکولوژی شهری در مسیر اصلی اکولوژی شروع به حرکت کرد. در طول دهه ۱۹۸۰، اکولوژی منظر در آمریکای شمالی در حال توسعه بود و مطالعات منظر بسیاری به تغییرات کاربری و پوشش زمین در فرآیند شهرسازی می‌پرداخت (Odum, 1983).

بنیاد ملی علوم امریکا<sup>۴۱</sup> در دهه ۱۹۸۰، شبکه‌ای از ۲۶ پژوهش‌بلندمدت اکولوژیکی<sup>۴۲</sup> را بنیان نهاد. مأموریت این برنامه، شامل ثبت، تحلیل و فهم فرآیندها و الگوهای اکولوژیکی است که در طول زمان و مقیاس‌های فضایی کلان تغییر می‌پذیرند. تا سال ۱۹۹۷ این پژوهش‌ها در خارج از شهرها مکان‌یابی می‌شدند تا اینکه در این سال، دو شهر آمریکایی «فینیکس<sup>۴۳</sup>» و «بالتیمور<sup>۴۴</sup>»، با ویژگی‌هایی متضاد، به‌عنوان اولین پروژه‌های شهری این مطالعه برگزیده شدند.

راه‌اندازی این دو پروژه تحقیقاتی بلندمدت اکولوژیکی در زمینه اکولوژی شهری، نقش بنیادینی در تجمیع میان رویکردهای عملی اکوسیستم-محور انسانی و رویکردهای الگو-محور منظر، ایفا کرده‌اند. (Pickett et al., 2007). از اوایل سال ۲۰۰۰ میلادی «اکولوژی منظر شهری» که الگوهای فضایی-زمانی را با فرآیندهای اکولوژیکی پیوند می‌دهد، شکل گرفت.

از زمان انتشار «ارزیابی اکوسیستم هزاره<sup>۴۵</sup>» در سال ۲۰۰۵، خدمات اکوسیستم<sup>۴۶</sup> و رابطه آن با سلامت انسان به جریان اصلی اکولوژی تبدیل شد. این گرایش با توسعه سریع دانش پایداری که بر رابطه پویا میان طبیعت و جامعه تمرکز می‌کند، همراه شده است. در نتیجه امروزه یک جریان پژوهشی نوپا اما قوی در زمینه اکولوژی منظر شهری بر پایداری شهری تمرکز یافته است. این رویکرد نوظهور در پایداری شهری، دیدگاه‌های متنوع اکولوژی



زندگی در شهرها را برای مردم، گیاهان و جانوران، بهبود بخشد. در انجام این کار، خدمات اکوسیستم می‌تواند افزایش یابد. مفهوم خدمات اکوسیستم در آمریکا به عنوان معیاری برای سنجش بازدهی طراحی منظر، تحول و توسعه یافته است. «سایتز»<sup>۳۴</sup>، یک سیستم ارزیابی عملکرد منظر تعریف کرده و هدف آن ایجاد سیستمی مشابه «لید»<sup>۳۵</sup> برای فضاهای بیرونی است. پروژه آزمایشی سایتز هم‌اینک برای این فرض استوار است که خدمات اکوسیستم می‌تواند عملاً در مسیر طراحی منظر ایجاد شده و افزایش یابد. عملکردهای اکولوژیکی، با ساختارها و گونه‌های خاص اکولوژیکی اهمیت برابر دارند، اما آنچه متفاوت است ملموس نبودن عملکردها برای جامعه است. امروزه این آشکارسازی و به اشتراک گذاشتن عملکردها در قالب طراحی با عناوینی چون «منظر تولیدی مؤثر»<sup>۳۶</sup>، خدمات اکوسیستم را ارزشمند می‌سازد. چنین رویکردی برای طراح ابزاری قدرتمند و

این طریق رویکردی تدوین نمایند که ظرفیت برقراری پیوند میان شرایط ذاتاً متعارضی اکولوژی و شهرسازی را داشته باشد (Mostafavi & Doherty, 2010: 17). مصطفوی و همکاران او به شدت به شهرسازی منظرگرا نزدیک شده‌اند، اما توجه اندکی به پیشرفت‌های حاصل در اکولوژی شهری داشته‌اند. چنانچه پیشرفت‌های اکولوژیکی مذکور گنجانده شود آنگاه می‌توان یک سنتز واقعاً نوین با عنوان «شهرسازی اکولوژیک منظرگرا» را متصور شد.

پژوهش‌های پیرامون اکولوژی شهری، یک مسئله را به روشنی آشکار می‌سازند: اینکه انسان‌ها با یکدیگر و دیگرگونه‌های زیستی، محیط‌های طبیعی و مصنوع در تعامل‌اند. شهر، یک اکوسیستم با غلبه انسان است. پروژه‌های شهرسازی منظرگرا، مانند پروژه «های لاین»<sup>۳۳</sup> (تصویر ۲) نشان می‌دهند که چگونه طراحی با طبیعت می‌تواند کیفیت

تصویر ۲: پروژه منظر «های لاین» در منهن نیویورک مدل مناسبی برای چگونگی تبدیل قلمروهای متروک به سرمایه‌های اجتماعی ارائه می‌دهد. مأخذ: <http://www.nybooks.com/wp-content/uploads/2011/08/High-Line.jpg>

Pic 2: "High Line" landscape project in New York offers a model for converting abandoned areas to social capitals. Source: <http://www.nybooks.com/wp-content/uploads/08/2011/High-Line.jpg>

پیچیدگی<sup>۳۹</sup> (Lister, 2011). منظر پویای کلان شهری، دیگر یک لوح سفید نیست بلکه بستر زنده‌ای است که بارها از نوساخته شده و خواهد شد. به نقل از چارلز والدیهیم، منظر شهری لنزی برای بازنمایی نیست بلکه مدیومی برای ساخت و ساز است (Waldheim, 2006). تنوعی از پروژه‌های اخیر مناظر پسا-صنعتی شاهدی بر اهمیت منظر به عنوان یک مدیوم<sup>۴۰</sup> جدید از نظم شهری است. تعداد زیادی از این پروژه‌ها خوانش و کاربردی به مراتب مترقی‌تر و پیچیده‌تر از اکولوژی در طراحی‌هایشان داشته‌اند.

این یک شهرسازی چندلایه با مقیاس‌های چندگانه است که شرایط فرهنگی-اجتماعی، سیاسی-اقتصادی، زیرساختی و اکولوژیکی که لایه‌ای، ملموس و متقابل وابسته‌اند را نیز دربر می‌گیرد.

در بستر پویای کلان شهری امروز، منظر یک پدیده لایه‌ای و مرکب<sup>۴۱</sup> و فراتر از یک صفحه دویعدی است. اگر مجموعه تحلیل‌ها از سایت و بستر، فراتر از سطح زمین باشد و جنبه‌های اجتماعی-فرهنگی و سیاسی-اقتصادی منظر را دربر گیرد، گونه‌شناسی جدیدی از زیرساخت ظهور خواهد کرد. به راستی شهرسازی معاصر پرسپکتیوی چند کانونی می‌طلبد که مفاهیم فرم، عملکرد، زمین و جریان‌ها<sup>۴۲</sup> را درون لایه‌های پویای منظر در برگیرد. در چنین حساسیتی، جنبه‌های «فرهنگ» و «طبیعت» نه جدا و نه مغشوش‌اند بلکه درون منظر کلان شهری به هم بافته‌اند.

الهام‌بخش است تا از طریق آن مردم را به مشارکت و قدردانی از عملکرد مناسب یک اکوسیستم تشویق سازد و آن‌ها را از موقعیت صرفاً مصرف‌کننده خارج نماید (Lister, 2011). مفاهیم جدید در اکولوژی اساساً فرضیات پیشین در خصوص قابل پیش بینی و کنترل پذیر بودن سیستم‌های زنده را به چالش می‌کشند. این درک تکامل یافته از اکولوژی، به همراه نیروهای روزافزون جهانی شدن و تمرکززدایی، مناظر پسا-صنعتی را در گسترش گونه جدیدی از شهرسازی قدرتمند می‌سازد: گونه‌ای با ویژگی‌های چندگانه<sup>۳۷</sup>، تنوع<sup>۳۸</sup> و

**نتیجه‌گیری** اصطلاح میان تعاریف منظر و شهر و اکولوژی است که قدرت و تندروری اکولوژی منظر شهری و برنامه‌ریزی و طراحی بر پایه آن را خلق می‌کند. چنین تعریفی معماران منظر را و می‌دارد تمرکز حرفه‌ای‌شان را از حومه به شهر آوردن تا سیستم‌های انسانی به عنوان بخشی از اکولوژی لحاظ شوند. شهرسازی اکولوژیکی منظرگرا سه مسیر تحقیقاتی ممکن را پیشنهاد می‌دهد: تحول درک زیباشناختی؛ فهمی ژرف‌تر از نقش انسان در اکولوژی؛ و یادگیری در عمل.

«شهرسازی منظرگرا» اصولاً به‌کارگیری فرآیندهایی که تسهیلگر طراحی در بستر سیستم‌های طبیعی-فرهنگی پیچیده و پویا هستند را، مورد ملاحظه قرار می‌دهد. به این ترتیب، «شهرسازی منظرگرا» لزوماً چیزی فراتر از یک شهرسازی نوین است. چراکه با معضلاتی فراتر از فرم شهری مواجه بوده و بر مسائل پیچیده‌تری تمرکز می‌یابد.

## پی‌نوشت

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| Hierarchy Theory . ۲۷                         | از اکولوژی منظر، حمل و نقل و هیدرولوژی را بیان می‌کنند. در این کتاب الگوهای فضایی خوب، بد و جالب در جهت خلق موزاییک‌های منظر پایدار مشخص شده است؛ و مناطق شهری در بستر فراتر مورد بررسی قرار گرفته‌اند. | Ian MC Harg . ۹  | Landscape Urbanism . ۱  |
| Complex Adaptive Systems Theory . ۲۸          | Chicago School of Sociology . ۱۸  | James Corner . ۱۰  | First Urban Century . ۲   |
| Resilience Theory . ۲۹                        | به عنوان مثال Forest Stearn . ۱۹  | Fresh Kills Park . ۱۱  | تاریخ اکثریت مردم کره زمین در مناطق شهری زندگی می‌کنند.   |
| Advances in Urban Ecology . ۳۰                | برادران Odum . ۲۰   | E.O. Wilson . ۱۲   | Urban Ecology . ۳   |
| Doherty . ۳۱                                  | The US National Science Foundation (NFS) . ۲۱   | Consilience . ۱۳   | Urban Landscape Ecology . ۴   |
| Ecological Urbanism . ۳۲                      | Long Term Ecological Research . ۲۲  | Forman and Godron . ۱۴   | Landscape Ecological Urbanism . ۵   |
| Highline . ۳۳                                 | Phoenix . ۲۳  | Patch . ۱۵   | European Landscape Convention . ۶   |
| (The Sustainable Site Initiatives) SITES . ۳۴ | Baltimore . ۲۴  | Matrix . ۱۶  | ۷. چرایی آن این‌گونه مطرح شده است که: «منظر به عنوان یک عامل کلیدی در سلامت فردی، اجتماعی و کیفیت زندگی افراد در توسعه انسانی، سهم است و تقویت‌کننده هویت اروپا است. منظر نقش مهمی در منفعت اجتماعی در حوزه‌های فرهنگی، اکولوژیکی، محیطی و اجتماعی ایفا می‌کند.» (Ministers of the Council of Europe, 2000) |
| LEED . ۳۵                                     | Millennium Ecosystem Assessment . ۲۵  | ۱۷. اشاره به کتاب «Urban Regions Ecology and Planning Beyond the City» نوشته فورس (۲۰۰۸) که دانش اکولوژی و برنامه‌ریزی شهری را برای تحقیق پیرامون مناطق شهری ترکیب کرده است. وی در این مسیر از نقشه‌های رنگی ۳۸ منطقه شهری از ۳۲ کشور استفاده کرده است. الگوهای متعددی از گسترش شهرسازی از دیدگاه طبیعت و انسان مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند که اصول کاربری زمین نشأت گرفته | Charles Waldheim . ۸  |
| Productive Working Landscape . ۳۶             | Ecosystem Services . ۲۶   |  |   |
| Multiplicity . ۳۷                             | می‌توان به عنوان مزایای دریافت شده از طبیعت تعریف کرد.  |  |   |
| Diversity . ۳۸                                |   |  |   |
| Complexity . ۳۹                               |   |  |   |
| Medium . ۴۰                                   |   |  |   |
| Synthetic . ۴۱                                |   |  |   |
| Flows . ۴۲                                    |   |  |   |

## فهرست منابع

- مثنوی، محمدرضا و سلطانی فرد، هادی، (۱۳۸۵). منظر پیچیده و پیچیدگی منظر، بررسی نقش پیچیدگی در پایداری سیستم‌های
- مثنوی، محمدرضا، (۱۳۹۰). اکوسیستم شهری پایدار، پارادایم یا پارادوکس؟ ضرورت بازنگری رابطه شهر و محیط زیست. مجله منظر، ۳ (۱۶): ۵۹-۶۳.

## Reference list

- Alberti, M., (2008). *Advances in Urban Ecology*. New York: Springer Science.
- Déjeant-Pons, M., (2006). The European Landscape Convention. *Landscape Research*, 31 (4): 363–384.
- Forman, R.T.T., Godron, M., (1981). Patches and structural components for a landscape ecology. *BioScience*, 31 (10): 733–740.
- Forman, R.T.T., Godron, M., (1986). *Landscape Ecology*. New York: John Wiley & Sons.
- Forman, R.T.T., (2008). *Urban Regions Ecology and Planning beyond the City*. Cambridge/ New York: Cambridge University Press.
- Grimm, N.B., Grove, J.M., Redman, C.L., Pickett, S.T.A., (2000). Integrated approaches to long-term studies of urban ecological systems. *BioScience*, (50): 571–584.
- Lister, N., (2011). Ecological Urbanism: An Interview with ASLA. [www.asla.org](http://www.asla.org).
- Masnavi, M. (2011). Urban Sustainable Ecosystem, Paradigm or paradox? The Necessity of Revision in the City and Environment Relations. *Journal of MANZAR*, (16): 59-63.
- Masnavi, M. & Soltanifard, H. (2006). Complex Landscape and Landscape Complexity, the Role of Complexity in Sustainability of Ecological Systems. *Environmental Sciences*, (2): 85-100.
- McHarg, I.L., (1969). *Design with nature. Garden City*. NY: Natural History Press. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Mostafavi, M. & Doherty, G. (Eds.). (2010). *Ecological Urbanism*. Basel. Switzerland: Lars Müller Publisher.
- Odum H., (1983). *Systems ecology: an introduction*. New York: John Wiley & Sons.
- Pickett STA, Cadenasso M., Grove J., Nilon C., Pouyat R., Zipperer W. & Costanza R. (2001). Urban Ecological Systems: Linking Terrestrial Ecological, Physical and Socioeconomic Components of Metropolitan areas. *Annu Rev Ecol Systemat*, (32): 57–127.
- Pickett, S.T.A., Belt, K.T., Galvin, M.F., Groffman, P.M., Grove, J.M., Outen, D.C., Pouyat R.V., Stack, W.P. & Cadenasso, M.L. (2007). Watersheds in Baltimore Maryland: understanding and application of integrated ecological and social processes. *J. Contemp. Water Res. Educ*, (136): 44–55.
- Steiner, F., (2011). Landscape ecological urbanism: Origins and trajectories. *Landscape and Urban Planning*, (100): 333–337.
- Waldheim, Ch., (2006). Landscape as Urbanism. in Waldheim, Ch. (ed.). *The Landscape Urbanism Reader*. (New York: Princeton Architectural Press), 37-53.
- Wu J. & David J. (2002). A Spatially Explicit Hierarchical Approach to Modeling Complex Ecological Systems: theory and applications. *Ecol Model*, (1–2): 7–26.
- Wu, J. Hobbs R., editors (2007). *Key topics in landscape ecology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wu, J. (2013). Landscape sustainability science: ecosystem services and human well-being in changing landscapes. *Landscape Ecology*, (28): 999–1023.
- Wu, J. (2014). Urban Ecology and Sustainability: The State of the Science and Future Directions. *Landscape and Urban Planning*, (125): 209-211.

## Linking Spatio-Temporal Patterns and Ecological Processes

# From Urban Development to Landscape-oriented Ecological Urbanism

Maryam Dabiri  
Ph.D. Candidate in Architecture, NAZAR research center, Iran.  
mar.dabiri@gmail.com

Mohammad Reza Masnavi  
Ph.D. in Architecture, University of Tehran, Iran.  
masnavim@ut.ac.ir

**Abstract** | Growing urban environments, as a context of complex social, economical, political and cultural relations, require a wide and complex range of approaches, perspectives and solutions to meet today's conditions and consequences of the continuing development process. New ideas on planning and design of cities are required. Confronting these challenges, landscape ecology provides many solutions regarding its definition. On the other hand, urban ecology as a successor of ecology, offers valuable principals for urban development and environmental awareness. According to increasing urbanization, landscape ecology should be more urbanized in future. Therefore, today a new concept of "urban landscape ecology" emerges with yet no single definition. This article first defines the concepts of ecological paradigm and their impact on its alteration in relation to urban landscape. Thereinafter, modified concepts of "urban landscape ecology" and "landscape-oriented ecologic urbanism" are offered.

The friction between the definitions of landscape, city and ecology is what empowers urban landscape ecology as a base for planning and design. Such a definition makes landscape architects draw their professional concentration from the suburbs to the city where human systems are to be considered as a part of ecology. Landscape-oriented urbanism suggests three research paths: the evolution of aesthetic perception; a deeper understanding of the role of human in ecology; and learning in action.

"Landscape-oriented urbanism" considers the application of processes that facilitate design in naturally and culturally complex and dynamic systems. Therefore, landscape-oriented urbanism is necessarily beyond a new urbanism; since it is faced with problems beyond the urban form and focuses on more complex issues.

**Keywords** | Urban ecology, Landscape ecology, Urban landscape ecology, Ecological urbanism, Landscape-oriented urbanism.