



کاترین بون، معمار، استاد  
دانشکده معماری دانشگاه برایتون  
office@bohndandvilioen.co.uk



آندره ویلجون، معمار، استاد  
دانشکده معماری دانشگاه برایتون  
office@bohndandvilioen.co.uk

# منظر شهری CPUL

## همیشه مثمر\*

### رویکردی نوین به تلفیق زراعت و شهر

ترجمه : شهرزاد خادمی،  
کارشناس ارشد معماری منظر  
shahrzad.khademi@gmail.com  
زهراسکرزاده، کارشناس  
معماری  
zahra.askarzade@gmail.com

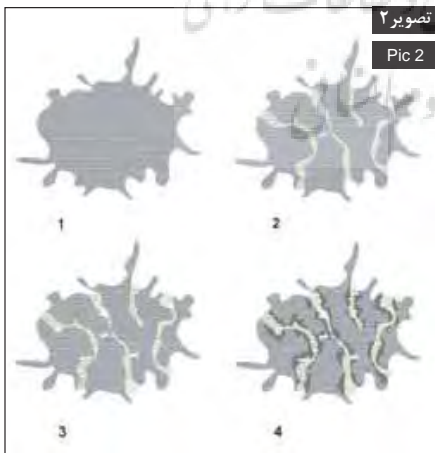
**چکیده:** اگرچه مفهوم منظر شهری همیشه مثمر بر روی الگوی شهری اروپایی متمرکز است، اما براساس یک تجربه بین‌المللی شکل گرفته و دستاوردهای آن قابل قیاس و نیز سازگار با دیگر الگوهای شهری است. این منظر با ارایه راهکاری منسجم، زیربنای پایداری شهری جدید را خلق کرده و به بازتعریف کاربرد فضاهای باز شهری می‌پردازد.

مقاله حاضر کشاورزی شهری را به عنوان یکی از اصلی‌ترین مؤلفه‌های منظر شهری پایدار مورد توجه قرار داده و به بررسی نقش منظر حاصلخیز در بستر طراحی منظر شهری همیشه مثمر می‌پردازد. امروز نمایشگاه‌های بین‌المللی و انتشارات زیادی این موضوع را مورد توجه قرار داده‌اند. همچنین این مقاله تغییر قابل توجه کشاورزی شهری را از یک موضوع حاشیه‌ای به موضوعی اصلی در معماری و شهرسازی معاصر دنبال می‌کند. این نوشتار اذعان می‌کند توجه کافی به کشاورزی شهری باعث می‌شود طراحی منظر حاصلخیز اساس سیاست‌های توسعه پایهریزی شود که حمایت از فعالیت‌های آن نیازمند اقدامات انتظامی، ضربتی و ماهرانه‌ای است تا بتواند از تمامی پتانسیل‌های کانسپت‌هایی منظر شهری همیشه مثمر برای ساختن زیربنای ضروری درون شهرهای پایدار آینده به درستی استفاده کند.

**واژگان کلیدی:** CPUL، منظر شهری همیشه مثمر، منظر حاصلخیز، طراحی شهری پایدار، کشاورزی شهری.

تصویر ۲: چگونگی ساخت یک شهر CPUL: ۱. شهر خود را در نظر بگیرید. ۲. تمامی فضاهای سبز موجود را ترسیم کرده و آنها را با زیرساخت‌های سبز به هم متصل کنید. ۳. زمین‌های کشاورزی مثمر را وارد کنید (نکته: ممکن است شما بخواهید بین ۲ و ۳ متناوب حرکت کنید). ۴. به شهرتان غذا بخورانید. مأخذ:

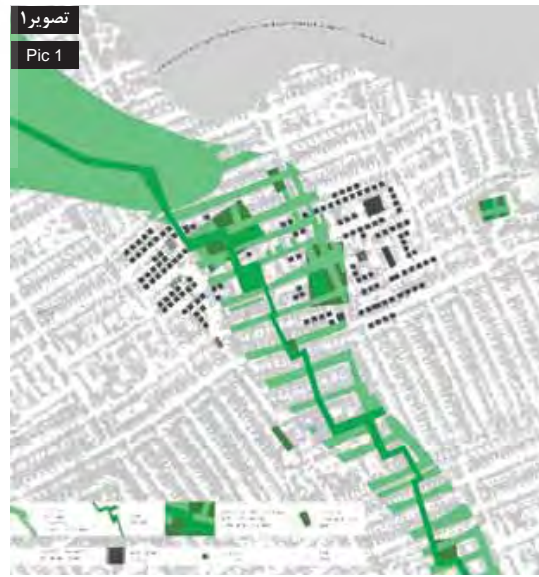
Bohn & Viljoen Architects, 2002.  
Pic2: How to make a CPUL City: 1. Bring your own city. / 2. Map all your existing open spaces and connect them through green infrastructure. / 3. Insert agriculturally productive land. (Note: you may wish to alternate between 2 and 3.) / 4. Feed your city! Source: Bohn & Viljoen Architects, 2002.



تصویر ۲  
Pic 2

تصویر ۱: کانسپت CPUL. دالان‌های سبز یک شبکه پیوسته فضای باز مثمر را نشان می‌دهد که شامل گذرگاه‌های بدون وسایل نقلیه با امکانات متنوع کشاورزی شهری، فعالیت‌های کاری و فراغت‌ی است. مأخذ: Bohn & Viljoen Architects, 2002

Pic1: The CPUL concept. Green corridors provide a continuous network of productive open space containing routes for non-vehicular movement. Variable fields for urban agriculture and other outdoor work/leisure activities are located within the network and serve adjacent built-up areas. Source: Bohn & Viljoen Architects, 2002.



تصویر ۱  
Pic 1

◀ طراحی منظر همیشه متمرکز بر ضرورت شهر امروز به شمار می‌رود و ایده CPUL شهری دربرگیرنده پتانسیل‌های کانسپت این منظر است.

### مفهوم CPUL شهری چیست؟

هدف عمده ما حل کردن چالشی است که از طریق پیشنهاد راهکارهای طراحی و پروژه‌های ساختمانی - که می‌توانند فضای شهری را برای شهر پربارتر و برای شهروندان خوش‌آیندتر سازند - ایجاد شده است. هدف، ارتقای کیفیت زندگی در شهرهای مترکم اروپایی/ غربی و به طور همزمان کاهش اثرات محیطی منفی برآمده از سیستم تغذیه کنونی آنهاست. ما برای دستیابی به این امر ایده طراحی CPUL (منظر شهری پایدار و حاصلخیز) را توسعه بخشیدیم.

CPUL، نگرش ما به یک آینده شهری براساس مقدمه‌های فیزیکی، اجتماعی و مدیریتی برنامه‌ریزی شده از منظر شهری همیشه متمرکز را توصیف می‌کند که خود شامل کشاورزی شهری درون شهرهای موجود یا در حال ظهور است (Bohn & Viljoen, 2010).

ایده شهر CPUL این طور بیان می‌کند که کشاورزی شهری می‌تواند در کنار ارتقای کیفیت فضایی قلمروی شهری به اکثر سیستم‌های غذایی منعطف و پایدار نیز یاری رساند. این یک راهکار طراحی محیطی است که چارچوبی راهبردی برای یافته‌های تئوری و عملی از طریق اجرای این نوع از منظر در دل طراحی شهری مدرن ارائه می‌دهد.

در مرکزیت کانسپت CPUL، ساختار فضایی باز شهری مشبک و چند عملکردی قرار دارد که مکمل و حامی محیط‌های ساخته شده به عنوان عناصر ضروری از زیربنای شهری پایدار است (تصویر ۱). تجلی و ظهور فیزیکی و مادی CPUL، منظر شهری و نیز به همان اندازه منزلت منظر و راه ارتباطی جوامع و همچنین تجارب فردی با منظر را تغییر خواهد داد.

در کانسپت CPUL شهری، کشاورزی شهری به طور عمده به محصول میوه و سبزیجات برمی‌گردد که بالاترین بازدهی در هر متر مربع از زمین‌های شهری را دارد. جلوه‌گاه اصلی CPUL، فضاهای بیرونی برای رشد مواد غذایی، اوقات فراغت و تجارت انسان‌ها، زیستگاه‌های طبیعی، گذرگاه‌های بدون وسایل نقلیه<sup>۲</sup> و دالان‌های زیست‌محیطی است. ساختار مشبک آن باعث اتصال، ابقا و در بعضی موارد اصلاح کاربری کنونی فضاهای باز شهری موجود می‌شود.

بنابراین طراحی یک CPUL (یا طراحی بخشی از فضای CPUL که متعاقباً قسمتی از یک CPUL خواهد شد) به معنای ارتقای کیفیت یک منظر شهری است که مهم تر از همه مسبب ترکیب رشد مواد غذایی بومی و طبیعی می‌شود. مصرف مواد غذایی تولیدی به وسیله دیگر مصارف شهری در یک سایت پوشش داده شده و به یکدیگر مرتبط می‌شوند؛ راهکاری که با اشاره به بحث تراکم شهری انگلستان دهه ۹۰ آن را «نیرومندسازی زیست‌محیطی» نامیده‌ایم.

برای یکپارچه کردن CPUL فیزیکی و فضای CPUL موجود یا جدید، رویکردی سیستماتیک لازم است تا سامانه مدیریت محلی - برای مثال یک شبکه ذی‌نفع یا چرخه بازیافت زیاله و یا سیستم آبی-ایجاد شود. موفقیت منظر تولیدکننده غذا در گروهی طراحی همزمان و استقرار یک سیستم غذایی منطقه‌ای کوچک است تا بتواند در بازه زمانی معین، مواد غذایی مطلوب را برداشت کند؛ آماده‌سازی خاک، کاشت، رشد/مراقبت، برداشت، خوردن/نگهداری/فروش، کودپاشی/تولید بذر.

ایده CPUL شهری، هر شهر و هر سایت را ارائه‌کننده شرایط منحصر به فردی می‌داند که فشار رقابت، شکل نهایی و وسعت منظر حاصلخیز آن را تعیین می‌کند (تصویر ۲). این ایده با یک «اقتصاد مختلط» از تولیدکنندگانی مواجه می‌شود که به کشاورزی شهری مشغولند؛ پروژه‌هایی توسط اجتماع و برای خود آنها در مقیاس کوچک و بزرگ، تجاری و همگانی.

به طور کلی، چنانچه کشاورزی شهری تراکم قابل اندازه‌گیری برای محصولات غذایی داشته باشد، تولید در مقیاس اقتصادی ضروری خواهد بود و این در حالی است که تولید شخصی از دیدگاه تغییر رفتاری و اجتماعی نیز بسیار قابل توجه است. به‌طور کلی باید اذعان کرد کشاورزی شهری پاسخگوی تمامی احتیاجات غذایی یک شهر نخواهد بود و هر بررسی سیستماتیک از سامانه غذایی شهری نیازمند در نظر گرفتن ارتباط میان یک شهر، مناطق محلی و فراتر از آنها است.

ایده CPUL به دنبال کشف نقش کشاورزی شهری در طراحی شهری دهه ۹۰ برای اولین بار در سال ۱۹۹۸ مطرح شد<sup>۳</sup> (تصویر ۳).

مطالعات معماری و طراحی شهری و نیز پژوهش‌های آماری که اغلب بر مبنای داده‌های انگلستان است، به این موضوع منتج می‌شود که کانسپت CPUL در شهر به مسایل مختلفی

وابسته است از جمله مسایل اجتماعی، محیطی و اقتصادی و همچنین استدلال‌های طراحی برای آنچه منجر به یک تغییر رادیکال در شکل‌گیری و برنامه‌ریزی فضاهای باز شهری از میان تمایل فراگیر برای پیدا کردن راه‌های بیشتر خودکفایی زندگی می‌شود.

در کتاب «منظر شهری همیشه متمرکز: طراحی کشاورزی شهری برای شهرهای پایدار»<sup>۴</sup> که در ۲۰۰۵ منتشر شد، در نهایت استدلال می‌کنیم که کشاورزی شهری باید با شبکه پهناور فضاهای باز شهری در هم آمیخته و رویکرد و منظر چندعملکردی حاصلخیز طراحی شده‌ای را ارائه کند تا مکمل و حامی محیط‌های ساخت‌وساز شده باشد. استدلال‌های محیطی، اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی بسیاری مؤید آن است که مزایای چنین منظری برای لحاظ کردن CPUL به عنوان یک زیربنای ضروری شهری در شهرهای پایدار آینده، بسیار با اهمیت است.<sup>۵</sup>

در سال ۲۰۰۵، این موضوع بسیار جذاب و در عین حال تخیلی به نظر می‌آمد، ولی از آن زمان به بعد شرایط به طور چشمگیری به سمت گسترش آن در ۲۰۱۱ تغییر پیدا کرد. برای مثال، مفسرین برنامه‌ریزی آینده شهر هلندی آلمرز را یک CPUL تعریف کردند (Jansma & Visser, 2011).

### طراحی کشاورزی شهری

برای تصحیح پیچیدگی‌های سیستم غذایی شهری، کانسپت CPUL شهری به مباحث‌های جاری متعددی پیرامون طبیعت‌های بسیار متمایز از یکدیگر می‌پردازد. سه نمونه از بارزترین اینها که نیازمند متخصصانی چون طراح شهری، برنامه‌ریز و معمار است و از توانمندی‌های آنها سود می‌برد، بحث بر سر کشاورزی شهری، منظر شهری (منظر شهری حاصلخیز به‌طور خاص) و طرح‌های مشارکتی است.

مباحث مربوط به کشاورزی شهری (city farmer) در اصل مباحثی به زبان انگلیسی با خاستگاهی از کشور کانادا و مربوط به اواخر دهه ۷۰ میلادی است. متنی مربوط به اوایل دهه ۹۰ وجود دارد که در آن اذعان شده ایالات متحده آمریکا و بریتانیای کبیر از سردمداران این بحث بوده‌اند.

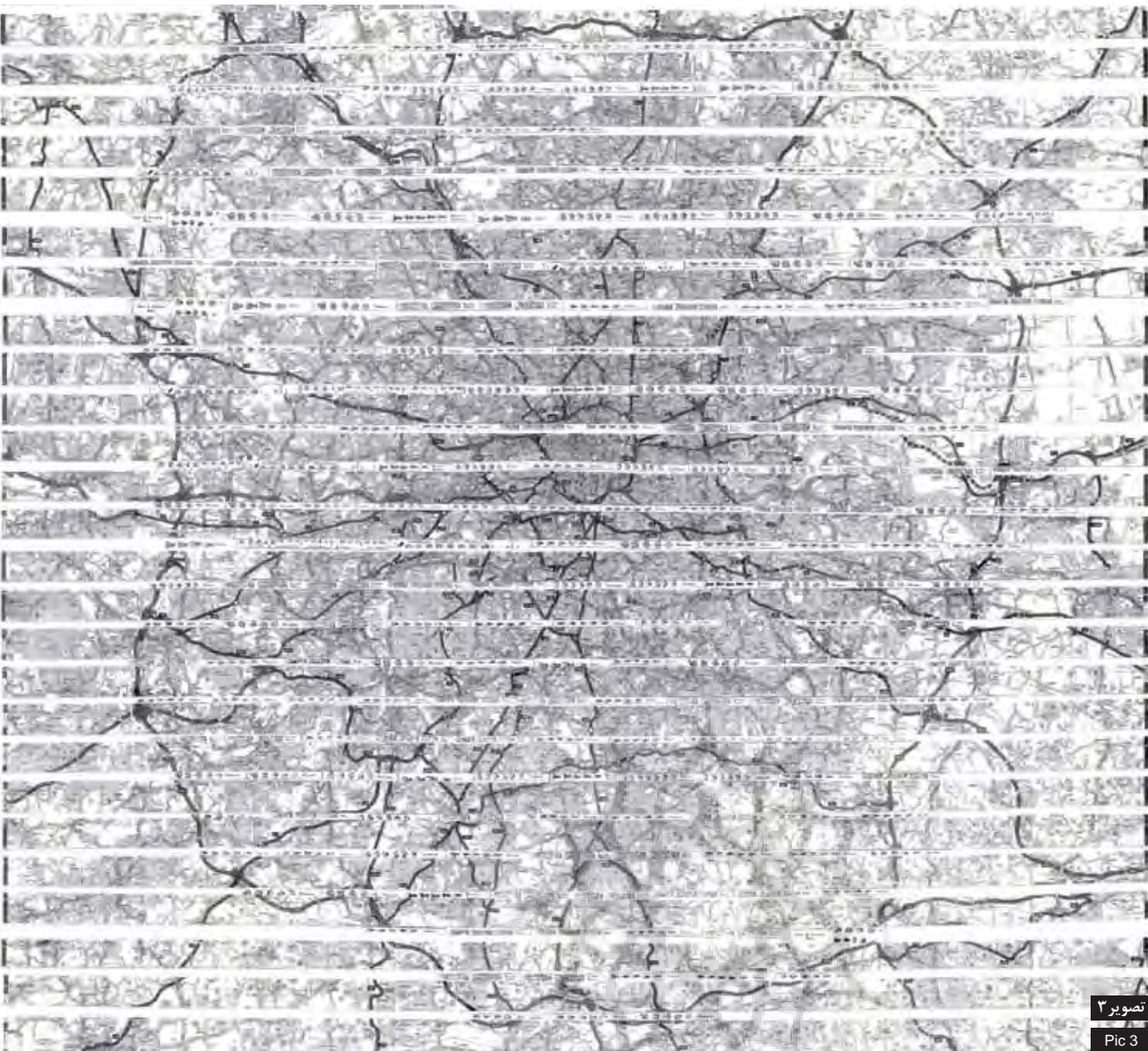
این متن بر روی تأثیر مثبت کشاورزی شهری همراه با تکریم امنیت غذایی، سلامت عمومی و درآمدزایی در مکان‌هایی با سطح بالای محرومیت اجتماعی و اقتصادی متمرکز است.<sup>۶</sup> پروژه‌های تحقیقاتی اغلب به واسطه انتشارات و با سازمان‌های غیر دولتی (NGO) حمایت می‌شوند که در سطح بین‌المللی فعالیت می‌کنند (مانند سازمان ملل متحد) و معمولاً نگران سیستم غذایی در سطح پایین جهانی (Global South) هستند. بخشی از دانش تولید شده توانسته است به سرعت به سطح بالای جهانی (Global North) انتقال پیدا کند، درحالی‌که تا چندی پیش این اتفاق ممکن نبود.

چاپ کتاب «کشاورزی شهری: غذا، شغل و شهرهای پایدار» توسط اسمیت در ۱۹۹۶، نقطه عطفی در تعریف نقش بین‌المللی کشاورزی شهری بود و شاید بتواند به عنوان نقطه تسلسل انتشارات دانشگاهی و عامه‌پسند نیز در نظر گرفته شود. به خاطر نوشته‌های جک اسمیت، در ۲۰۰۴، از سوی عده بی‌شماری به خاطر پیشرو بودن در طرح موضوع کشاورزی شهری و نیز مطرح کردن گزاره «کشاورزی شهری» به عنوان پدر کشاورزی شهری شناخته می‌شود (تصویر ۴).

حدوداً از ۲۰۰۸، موضوعات مورد علاقه در اروپا به طور قابل توجهی از نوشته‌های غالباً به زبان انگلیسی به آثار پژوهشی گسترده‌تری در سطح اروپا و کشورهایی مانند هلند، آلمان، نروژ، سوئیس یا فرانسه منتقل شد. پیکره این ادبیات جوان همچنان به بازتاب ویژگی‌های زیست‌محیطی و اقتصادی کشاورزی شهری ادامه داد، اما این بار به طور واضح بر روی روابط متقابل کشاورزی شهری با دیگر پدیده‌های شهری مخصوصاً آنهایی متمرکز شد که به توسعه اجتماعات مربوط می‌شد.

در حالیکه برنامه‌ریزی برای کشاورزی شهری با موج ادبیات اولیه در دستور کار توسعه قرار گرفته بود، برای اولین بار در کتاب ویلجوتن (۲۰۰۵) بود که به ارائه راهکاری منسجم برای طراحی فضاهای حاصلخیز متمرکز - به لحاظ معماری، زیربنایی و اجتماعی - در شهرهای مدرن اختصاص می‌یافت.

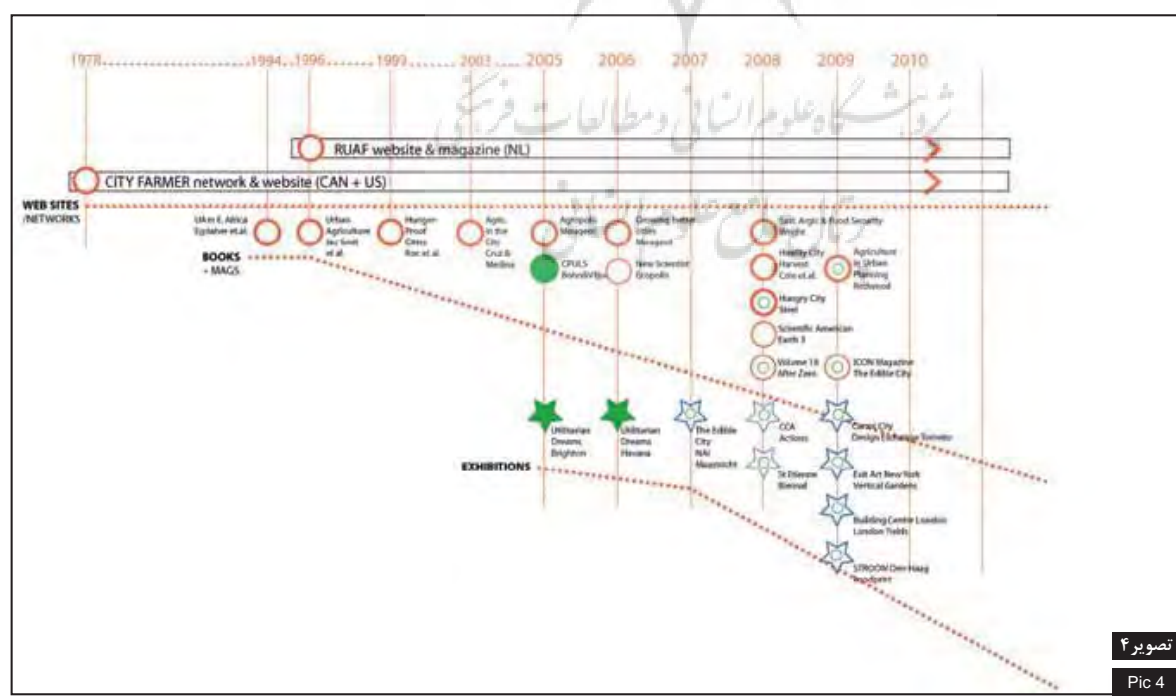
امروزه برای تلفیق کشاورزی شهری با شهرهای مدرن غربی، ایده شهر CPUL توسط مفاهیم دیگر طراحی شهری مورد ستایش قرار گرفته است. اگرچه معمولاً با انگیزه‌ای متفاوت از CPUL شروع و به طرح‌های پیشنهادی مختلفی منتج می‌شود، ولی همگی آنها در جستجوی امکانات طراحی برای رویاندن مواد غذایی در دل قلمرو شهری هستند. برجسته‌ترین این آثار سیتوپای کرولین استیل<sup>۷</sup> (Steel, 2008)، مزرعه‌های عمودی دیکسون دیسپومیر<sup>۸</sup> (Despommier, 2010) و شهرهای هوشمند سی جی لیم<sup>۹</sup> (Lim & Liu, 2010) هستند.



تصویر ۳  
Pic 3

تصویر ۳: لندن در حال انفجار. یکی از اولین محاسبات افزایش ۳۰ درصدی مساحت لندن بود که به این شهر اجازه می‌داد تمامی نیاز میوه و سبزیجات خود را بدون تغییر در فضاهای باز کشت کند. مأخذ: Bohn & Viljoen Architects, 1998

Pic3: Exploded London. One of our earliest calculations: Adding an extra 30% to London's surface area, would allow London to cultivate all its fruit and vegetable requirements without changing any already used open space. Source: Bohn & Viljoen Architects, 1998.



تصویر ۴  
Pic 4

تصویر ۴: کشاورزی شهری به عنوان موضوع طراحی. افزایش توجه جهانی به این موضوع از طریق انتشارات و نمایشگاه‌های بزرگ در تصویر مشهود است (نمودار جامع نیست و روند کار نویسندگان را منعکس می‌کند). مأخذ: Bohn & Viljoen Architects, 2009/2011

Pic4: The emergence of Urban Agriculture as a design subject. Increasing intentional attention as evidenced by major publications and exhibitions. [The chart is not exhaustive and reflects trends evident to the authors in their practice]. Source: Bohn & Viljoen Architects, 2009/2011.

ایده CPUL از نظرات امیدبخش طرفدارانی مانند راب هایپکینز - مؤسس شبکه حمل و نقل شهری (Hopkins, 2006) - بهره برد، همچنین این ایده مورد تأیید دانشگاهیان و متخصصین بود.<sup>۱</sup> در مقررات طراحی، انتشار ایده‌های نو از طریق نمایشگاه به اندازه چاپ یک مقاله علمی اعتبار دارد. در این مقررات بهره‌برداری سریع، کشف و انتشار ایده‌های طراحی فضای شهری برای منظر حاصلخیز/کشاورزی شهری، بدیهی و آشکار است. در اروپا، پیشرفت چشمگیری در پی جستجوی نتیجه طراحی و امکانات ناشی از کشاورزی شهری، در 2007 - زمانی که مؤسسه معماری هلند (NAi) در مستریخ (Maastricht) نمایشگاهی با عنوان "شهر خوراکی" برگزار کرد، حاصل شد (Anonymous, 2007: 305). این موضوع، گروهی از معماران برجسته بین‌المللی، هنرمندان و طراحان را در یک زمان گرد هم آورد تا در خلال کارهایشان به جستجوی کشاورزی شهری بپردازند. از آن زمان به بعد شمار نمایشگاه‌های مشابه و "پروژه‌های عمومی" به میزبانی مؤسسه بین‌المللی طراحی افزایش یافته، انجمن طراحی انگلستان را نیز شامل شده و آن را به اجرای پروژه کشاورزی شهری "DOTT 07" در میدلبرا (07/2006) سوق داد (تصویر ۷)، مرکز کانادایی نمایشگاه معماری "حرکت : با شهر چه می‌توانی انجام دهی" (2008)، "کشاورزی عمودی" نمایشگاهی در اگزیت آرت (Exit Art) شهر نیویورک (2009)، "کشاورزی شهری : لندن ثمر می‌دهد" در مرکز ساختمانی شهر لندن (2009)؛ (تصویر ۵) و سازمان هنرهای هلندی استروم (STROOM) "دپا" در ژوئن 2009 شروع به برنامه‌ریزی کرد (تصویر ۶).

پروژه کانادایی شهر هویج (Carrot City, 2009) پذیرای کشاورزی شهری به عنوان موضوعی برای گرایش‌های حرفه‌ای معماری در گروه نمایشگاه‌های سیار، منابع آنلاین و انتشارات است. حیطه‌های دیگر تحقیقات آکادمیک که به CPUL مربوط می‌شد شروع به ظهور کرد، برای مثال پژوهشی که به برآورد تأثیر فضاهای سبز و/یا حاصلخیز در محیط‌های شهری با تکریم سلامت انسانی (دومین همایش بین‌المللی منظر شهری و باغبانی، ایتالیا، 2009) پرداخت و یا پژوهشی در باب قدرت تداوم اقتصاد کشاورزی شهری (NEF, 2011) یا مطالعات دقیق معاصر بر روی موضوع انرژی و پیوند آن با انتشار گازهای گلخانه‌ای حاصل از مواد غذایی (Brook Lyndhurst, 2008; European Commission & Weber, 2008). در انگلستان، تمامی این فعالیت‌ها به نوعی در برابر منظر حاصلخیز که در ابتدای مسیر یکپارچه شدن با سیاست‌های برنامه‌ریزی است، مسئولند. مدارک این موضوع را می‌توان در اختیارات بزرگتر لندن (Greater London Authority's) برای طرح پیشنهادی آن به عنوان یک "شبکه سبز" - شبکه‌ای از فضاهای باز در میان شهر که شامل تأمین منظر حاصلخیز باشد - پیدا کرد (bldgblog, 2009). علیرغم این توسعه‌ها، نشریه "کشاورزی در برنامه‌ریزی شهری" (Redwood M, 2009) نتیجه می‌گیرد که معماران و برنامه‌ریزان نیازمند آگاهی و حساسیت بیشتری برای پیوستن سیمای "سبز" و کشاورزی به یک روند طراحی هستند. پژوهش ما تمامی موارد ذکر شده در بالا را برای ساکنان محلی نیز درست می‌داند؛ در نواحی شهری کشاورزی شهری نه تنها باید وجود داشته باشد، بلکه برای بقای انسان نیز بسیار ضروریست (تصویر ۷).

### نتیجه‌گیری

مفاهیمی مانند شهر و منظر شهری همیشه متمرکز (CPUL)، سیاستی از طراحی را ارائه می‌کند که قادر است ارتباط سازمانی و فضایی جنبه‌های مختلف زیربنایی و کیفی کشاورزی شهری را تأمین سازد.

این نوشتار نشانگر رشد علاقه به منظر حاصلخیز و ایده CPUL در زمینه‌های معماری و شهرسازی است. تبدیل این گرایش به عمل، نیازمند اقدامات متقابل و منظم بیشتر است. طراحی، برنامه‌ریزی، منظر، باغبانی و خرده تخصص‌های زیادی برای بازآموزی مهارت‌های پیشین و به طور خاص توسعه مهارت‌های جدید به منظور حمایت و تمرین کشاورزی شهری مورد نیاز خواهد بود. چنانچه کشاورزی شهری به طور گسترده پذیرفته شود، علاوه بر پایداری محیطی ثمراتی چون تأمین آرایش شهری به منصف ظهور خواهند رسید. دور از ذهن نیست نمونه‌های موردی که در این مقاله به آنها اشاره شد، خیلی زود به وسیله نمونه‌های کشاورزی شهری دقیق‌تر، موفق‌تر و بی‌مانندتری جایگزین شوند، به‌ویژه اگر کشاورزی شهری با سرعت مشابه پایان دهه اخیر به توسعه ادامه دهد. اگر زیربنای اقتصادی و اجتماعی در جایگاهی قرار گیرد که بتواند از این ایده حمایت کند، قادر به ساختی به مراتب فراوان‌تر و شاخص‌تر خواهیم بود که با ایده خیالی "پرورش زمین خود" (Growing your own) روبرو خواهد بود. احتمالاً آنوقت کشاورزی شهری با ارائه تجربیات بیشتر و مصرف بهینه پاسخگوی سؤالات بنیادین درباره آینده شهری ما خواهد بود ■

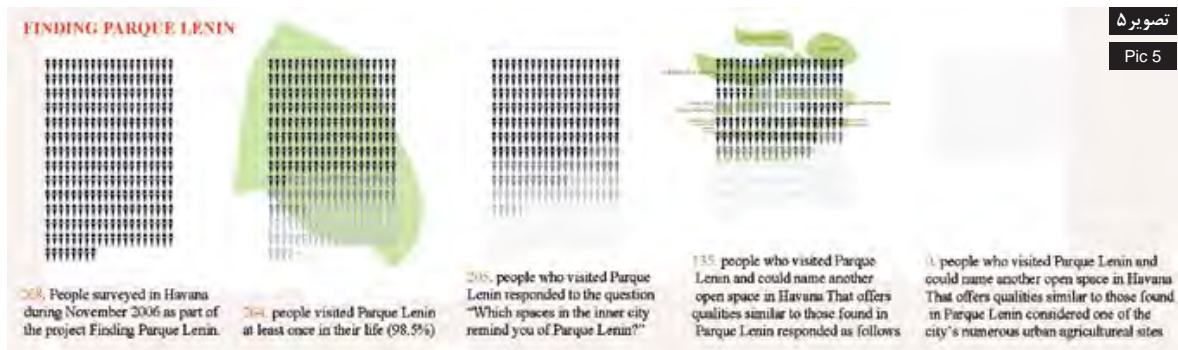
**تصویر ۵: طبیعت شهری**  
شوردتچ، لندن، 2009. آزمایش ترکیبی از کشاورزی عمودی و افقی و نمایش بخشی از کشاورزی عمودی. مأخذ: Bohn & Viljoen Architects, 1999  
**Pic5: Urban Nature** Shoreditch, London. Prototypical proposal within Bohn & Viljoen's work to test the limits for high-density development while increasing urban food growing by a combination of vertical and horizontal fields. Revisited and exhibited in 2009 as part of Vertical Farming. Source: Bohn & Viljoen Architects, 1999.

تصویر ۵

Pic 5



**پی‌نوشت**  
\* این مقاله بازنویسی مقاله «Continuous Productive Urban Landscape (CPUL): designing essential infrastructure» منتشره در مجله «LA China» در 2010 است که نگارندگان برای نخستین بار در مجله منظر به چاپ می‌رسانند.  
1. Continuous Productive Urban Landscape  
2. non-vehicular circulation routes  
3. Viljoen & Bohn, 1998; Viljoen & Tadiveau, 1999  
4. Continuous Productive Urban Landscapes: Designing Urban Agriculture for sustainable cities  
5. Viljoen & Bohn, 2009; Viljoen & Bohn, 2009a  
6. Cruz Hernández & Sánchez Medina, 2003; Egziabher et al, 2010; Koc et al, 1994; Mougeot, 2005  
7. Caroly Steel's Sitopia  
8. Dickson Despommier's Vertical Farms  
9. CJ Lim's Smartcities  
10. Smit, 2000; Steel, 2007; Hodgson et al, 2010; Cultivate Kansas & City, 2011.  
11. De Eedbare Stad



تصویر ۷: کشف پارک لنین در ۲۰۰۶. بون و ویلجئون یک نظرسنجی در رابطه با درک کشاورزی شهری میان ساکنان محلی هاوانای کوبا به انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که مردم منظر حاصلخیز را با اشکال پارچاتر منظر شهری برابر نمی دانند. مأخذ: Bohn&Viljoen Architects, 2008.

Pic7: Finding Parque Lenin. In 2006, Bohn & Viljoen carried out a survey about the perception of urban agriculture amongst local residents in Havana, Cuba, concluding that people do not see productive land.

scapes as equivalent to more established forms of urban landscapes. Source: Bohn&Viljoen Architects, 2008



Pic6: The Urban Agriculture Curtain. Working prototype for a vertical productive urban landscape as part of the exhibition London Yields. The system developed with Hadlow Agricultural College utilizes industry standard hydroponic components and produces fortnightly crops for use in the Building Centre's restaurant. Source: Bohn&Viljoen Architects, 2009.

تصویر ۶: پرده کشاورزی شهری. نمونه اولیه یک منظر مولد شهری عمودی بخشی از نمایشگاه London Yields است. این سیستم با دانشکده کشاورزی هادلو با بهره گیری از اجزای استاندارد صنعت هیدروپونیک (کشت بدون خاک) توسعه پیدا کرد و محصولاتی را به صورت دو هفته یکبار برای استفاده در ستوران مرکزی مجتمع ساختمانی تولید کرد. مأخذ: Bohn & Viljoen Architects, 2009.

# CPUL: Continuous Productive Urban Landscape

## New Approach to integrating agriculture and urban

Prof. Katrin Bohn, Architect, senior lecturer in architecture at the University of Brighton office@bohnandviljoen.co.uk

Prof. André Viljoen, Architect, senior lecturer in architecture at the University of Brighton office@bohnandviljoen.co.uk

Translated by (from English to Persian): Shahrzad Khademi shahrzad.khademi@gmail.com  
Zahra Askarzadeh zahra.askarzade@gmail.com

**Abstract:** This paper focuses on urban agriculture as one of the major components of CPUL (Continuous Productive Urban Landscape). CPUL CITY concept can make urban space more productive for the city and more desirable for its citizens and describes our vision for an urban future based on the planful physical, social and managerial introduction of continuous productive urban landscapes (CPUL) including urban agriculture into existing and emerging cities.. The goal is to improve qualities of life. The CPUL City concept proposes that urban agriculture can contribute to more sustainable and resilient food systems while also adding beneficially to the spatial quality of the urban realm. It is an environmental design strategy and provides a strategic framework for the theoretical and practical exploration of ways to implement such landscapes within contemporary urban design.

Designing a CPUL means to create a qualitative urban landscape which, above all, thrives to incorporate the growing of local and organic food. A systemic approach needs to be taken to integrate the physical CPUL / CPUL space into existing or new to establish local managerial systems, i.e. a stakeholder network and/or waste recycling and/or a water system. The CPUL City concept recognises that each city and each site will present a unique set of conditions and competing pressures informing the final shape and extent of its productive landscapes. Today, the CPUL City concept is complimented by other urban design concepts for integrating urban agriculture into contemporary Western cities. Often these start from an interest different to CPUL and result in a different set of proposals, but all have begun to explore the design possibilities of growing food within the urban realm.

Finally the paper concludes that, while urban agriculture is receiving a great deal of attention, the theory underpinning the design of productive landscapes and the rationale for developing policy to support its practice will require sophisticated cross-disciplinary work to articulate the full potential of concepts such as CPUL in making essential infrastructure within future sustainable cities. Concepts like Continuous Productive Urban Landscape (CPUL) and CPUL City provide design strategies capable of giving spatial and organisational coherence to the infrastructural and qualitative aspects of urban agriculture.

The paper documents the growing interest in productive landscape and the CPUL concept within the fields of architecture and urbanism. To translate this interest into practice will require further cross-disciplinary work. The design, planning, landscape, horticultural and retail professions will need to relearn old and develop new skills to support, in particular, the practice of urban agriculture. If urban agriculture is to be widely adopted, its functions, in addition to environmental sustainability, such as providing urban ornament, require articulation. If the economic and social infrastructure can be put in place to support it, we could build something far more abundant and significant than that envisaged by a romantic notion of "growing your own".

Urban agriculture might then answer the fundamental question about our urban future by offering more experience with less consumption.

**Keywords:** CPUL, Productive landscapes, Sustainable urban design, Urban agriculture.

### Reference list

- BLDGBLOG. (2009). Available from: <http://bldgblog.blogspot.com/2009/06/london-yields-harvested.html> (accessed 22nd June 2009).
- Bohn & Viljoen Architect. (2009). *The urban Agriculture Curtain and Growing balconies*. Available from: <http://www.bohnandviljoen.co.uk>.
- Bohn, K & Viljoen, A. (2010). Continuous Productive Urban Landscape (CPUL): designing essential infrastructure. *LA China* (Landscape Architecture China), 9(1): 24-30.
- Brook Lyndhurst. (2008). *London's Food Sector: Greenhouse Gas Emissions*. London: Greater London Authority.
- Caridad Cruz, M. & Sánchez Medina, R. (2003). *Agriculture in the City: A Key to Sustainability in Havana, Cuba*, Kingston: Ian Randle Publishers.
- Cruz Hernandez, M. & Sanchez Medina, R. (2003). *Agriculture in the city: A key to sustainability in Havana Cuba*, Kingston: Ian Randle Publishers.
- Cultivate Kansas City. (2011). Urban agriculture and urban planning & design. Available from: <http://www.cultivatekc.org/resources/planning-design.html>.
- Despommier, D. (2010). The vertical city farm: feeding the world in the 21 century, *Thomas Dunne Books*, New York: St Martin's Press.
- Egziabher, A., Lee-Smith, D., Maxwell, D., Mernon, P., Mougeot, L & Sawio, C. (1994). *Cites Feeding People: An Examination of Urban Agriculture in East Africa*, Ottawa: International Development Research Centre.
- European Commission. (2006). *Environmental Impact of Products (EIPRO): Analysis of the life cycle environmental impacts related to the final consumption of the EU – 25*. A, Available from: [http://ec.europa.eu/environment/ipp/pdf/eipro\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/ipp/pdf/eipro_report.pdf).
- Hodgson, K., Caton Campbell, M. & Bailkey, M. (2011). *Urban agriculture: Growing healthy, sustainable place*, *American Planning Association*, Chicago: Planning Advisory Service.
- Hopkins, R. (2006). *Review of CPULs- Continus productive urban landscape. Designing urban agriculture for sustainable cities. Transition culture*. Available from: <http://transitionculture.org/essential-info/book-reviews/cpuls/>.
- Jansma, J. E. & Visser, A. (2011). Agromere: Integrating urban agriculture in the development of the city of Almere, *Urban Agriculture Magazine*, (25):28 - 31.
- Koc, M. MacRae, R. Mougeot, L. J. A. & Welsh, J. Eds. (1999). *For Hunger-proof Cities. Sustainable Urban Food Systems*. Toronto: International Development Research Centre.
- Lim, C.J. & Liu, E. (2010). *Smartcities and Eco-warriors*, New York: Routledge
- Mougeot, L.J.A. (2005). *AGROPOLIS: The Social, Political and Environmental Dimensions of Urban Agriculture*. Earthscan and the International Development Research Centre (IDRC).
- New Economics Foundation. (2001). *NEF survey (online)*. Available from: [http://www.neweconomics.org/gen/m6\\_i121\\_news.aspx](http://www.neweconomics.org/gen/m6_i121_news.aspx) (accessed 21/11/07)
- Redwood, M. (2009). *Agriculture in Urban Planning: Generating Livelihoods and Food*. London: Earthscan and the International Development Research Centre (IDRC)
- Smit, J. (1996). Urban agriculture: Food, Jobs and Sustainable Cities. *UNDP*, Brussels: Habitat II Series.
- Steel, C. (2008). *Hungry City: How Food Shapes Our Lives*. London: Vintage Books.
- Viljoen, A. & Tardiveau, A. (1998). Sustainable Cities and Landscape Patterns, *Proceedings PLEA 98 conference*, Lisbon.
- Viljoen, A. (2005). *Continuous Productive Urban Landscapes CPULs: designing urban agriculture for sustainable cities*. Oxford: Architectural Press.
- Viljoen, A.; Bohn, K. & Howe, J. (2005). Continuous Productive Urban Landscapes: Designing Urban Agriculture for Sustainable Cities. Oxford and Burlington: Architectural Press / Elsevier,
- Weber, C. H. & Scott Matthews, H. (2008). Food-Miles and the Relative Climate Impacts of Food Choices in the United States, *Environ. Sci.* 42(10): 3508-3513.