

علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره بیست و یکم، شماره هفت، مهر ماه ۹۸

سایت موزه کشاورزی راهبردی آموزشی جهت ارتقاء محیط زیست شهری

ندا زرکش^{۱*}

nedazarkesh@yahoo.com

رضا سامه^۲

محمد مهدی ضرابی^۳

تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۵/۲۵

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۱/۲۵

چکیده

زمینه و هدف: امروزه یکی از مهم ترین راهبردها در مواجهه با افزایش جمعیت شهرها، طراحی فضای سبز در بخشی از ساختار شهری می باشد. موضوع توانمند سازی در سطوح شهری و منطقه ای بهتر است در خدمت ضروریات زندگی و پاسخ گویی به نیاز شهروندان صورت گیرد. همچنین در کشور ما کشاورزی از میراث ارزش مندی برخوردار است، کوچک شمردن این امر در یک کشور مستعد، نه تنها تأمین غذا را تهدید می کند، بلکه سلامت محیطی را نیز به خطر می اندازد. از آنجایی که مسایلی چون افزایش جمعیت و تغییرات آب و هوایی، لزوم توجه به محیط زیست را ایجاب می کند، بنابراین هدف این مقاله ارتقاء شرایط محیطی از طریق ایجاد سایت موزه کشاورزی و برقراری ارتباط میان محیط انسان ساخت و بسترهای طبیعی است تا بتوان شرایط مناسبی را جهت آموزش، ایجاد فرهنگ صحیح زیست محیطی و توسعه فضای تفریح گاهی فراهم کرد.

روش بررسی: پژوهش حاضر از لحاظ روش با اتکاء به شیوه ی توصیف و تحلیل انجام گرفته است. بدین ترتیب که پس از بیان پیشینه ای پیرامون نمونه های اجرا شده در رابطه با موضوع و عملکرد آن ها، به رویکردها و اهداف مرتبط جهت آموزش کشاورزی در شهر و حومه ی آن پرداخته شده است که در نهایت عملکردهای پیشنهادی در سایت موزه ی کشاورزی به شش عامل دسته بندی و تأثیر آنها بر هریک از رویکردهای بیان شده تحلیل می گردد.

یافته ها: یافته های تحقیق بیان می کند که رویکردهای کشاورزی شهری و حومه، منظر شهری متمر و طراحی زیست بوم و تحلیل عملکرد هریک از آن ها از جمله نقش آموزشی، گردشگری، تفریحی و نمایی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و تغییرات اقلیمی، منجر به ارتقاء کیفیت محیط طبیعی می شوند.

۱- کارشناسی ارشد مهندسی معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران. * (مسئول مکاتبات)

۲- استادیار گروه مهندسی معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

۳- استادیار گروه مهندسی علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران
این مقاله برگرفته از پایان نامه "ندا زرکش" با موضوع "طراحی سایت موزه کشاورزی با رویکرد آموزش و ترویج در شهر قزوین" در دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، به راهنمایی دکتر رضا سامه و مشاوره دکتر محمد مهدی ضرابی می باشد.

بحث و نتیجه گیری: سایت موزه کشاورزی یک رویکرد طبیعت‌گرایانه است و به عنوان یک راهبرد آموزشی در ارتقاء محیط زیست شهری در این پژوهش معرفی می‌شود. بنابراین اختصاص زمین‌هایی در شهر و حومه به زمین‌های متمرکز هم چون سایت موزه کشاورزی و مدیریت صحیح آن به عنوان بخشی از فضاهای اجتماعی شهرها و مکانی برای تعاملات اجتماعی منجر به باز زنده سازی فضای سبز و بهبود کیفیت محیط زندگی در شهر می‌شود.

واژه‌های کلیدی: سایت موزه، کشاورزی، منظر شهری، پایداری زیست‌محیطی، آموزش

Agricultural Museum Site: An Educational Approach to Promoting Urban Environment

Neda Zarkesh*¹

nedazarkesh@yahoo.com

Reza Sameh²

Mohammad Mehdi Zarrabi³

Accepted:2017.08.16

Received: 2017.04.14

Abstract

Background and Objective: Nowadays, one of the most important strategies in the face of the increased population of cities is the design of green space in part of the urban structure. Empowerment at the urban and regional levels should meet the needs of life and respond to the needs of citizens. Agriculture has a valuable heritage in Iran and depreciating it in this rich and talented country not only threatens food security, but also endangers environmental health. Since issues such as population growth and climate change require considering the environment. The purpose of this article is to promote environmental conditions by creating an agricultural museum site and establishing a link between the man-made environment and natural environment in order to provide good conditions for education and create a good environmental culture and expand the recreational space.

Methodology: The present study uses a descriptive and analytical research method. After describing the previous studies in this field as well as their function, the approaches and goals related to agricultural education in the city and its suburbs will be discussed and the proposed activities on Agricultural Museum Site will be classified into six factors and their impact on each of the mentioned approaches will be analyzed.

Findings: The findings of the research show that urban and suburban agricultural approaches, productive urban landscape, design of ecosystems and performance analysis of each one, including their educational, tourism, recreational, economic, social and cultural roles and climatic changes help promote the quality of the natural environment

Discussion and Conclusion: The Agricultural Museum Site is a naturalistic approach and presented as an educational approach to promote the urban environment in this research. Therefore, the allocation of urban and suburban lands to productive lands, such as the Agricultural Museum Site and its proper management as part of the social spaces of cities and a place for social interactions have helped revive the green space and improve the quality of the living environment in the city.

Keywords: Museum Site, Agriculture, Urban landscape, Environmental sustainability, Education

1- Master of Architectural Engineering, Faculty of Architecture and Urban Planning, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran *(Corresponding Author)

2-Assistant professor of Department of Architectural Engineering, Faculty of Architecture and Urban Planning, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

3-Assistant professor of Department of Horticultural Engineering, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

*This article is extracted from Neda Zarkesh's thesis entitled "Designing an Agricultural Museum Site with the Educational and Promotional Approach in Qazvin" at Imam Khomeini International University, supervised by Dr. Reza Sameh and advised by Dr. Mohammad Mehdi Zarrabi.

مقدمه

سلامت جسمی و روانی انسان را ایجاد نمود و منجر به پیدایش رویکردهای مختلف برای بهره‌مندی هرچه بیش‌تر از آن گردید. در چنین وضعیتی راه‌حلهایی چون طراحی فضای سبز شهر به صورت متمرکز و حفظ زمین‌های کشاورزی و باغات قابل طرح بوده که قابلیت توانمند کردن شهر و بهبود وضعیت محیطی و اجتماعی را دارند و حرکتی به سوی شهر بومی به شمار می‌آیند. این اقدامات در عین حال مناظر فرهنگی و طبیعی را به شهر بازمی‌گرداند و ارتباط شهروندان با طبیعت را بهبود می‌بخشد (۳). با توجه به این که جهان هر روز شهری‌تر می‌شود، شناختن راه‌های بهبود محیط‌زیست و اینکه شهرها به صورت محیط‌های جذاب‌تر و سالم‌تری برای زندگی درآیند، اهمیت پیدا می‌کند.

این‌گونه به نظر می‌رسد که با ایجاد یک موزه کشاورزی به صورت دائمی برای نمایش دستاوردهای بشری، بتوان توجه زیادی از افراد را به این موضوع جلب نمود. از این رو ساخت و بهره‌برداری از سایت موزه‌های کشاورزی می‌تواند محلی برای جویندگان علم و افزایش آگاهی برای دانشجویان و علاقمندان این فن باشد و در افقی نه چندان دور دست در فرهنگ و اقتصاد جامعه ایفای نقش کند، همچنین از طریق آشنایی افراد با روند تولید محصولات بتوان به پیش برد کشاورزی در شهر و حومه و افزایش محصولات کمک کرد و قابلیت‌های انجام کشاورزی را برای عموم مردم در مقیاس کوچک ایجاد کرد. از اهداف دیگر برای سایت موزه کشاورزی می‌توان گفت که با توجه به زندگی صنعتی، گسترش شهرنشینی و بحران زیست‌محیطی، این موزه به نوعی قادر باشد نقش کوچکی در سازگاری انسان با محیط طبیعی ایفا کند و موجب بهره‌مندی هرچه بیش‌تر از محیط‌زیست طبیعی گردد.

مروری بر سابقه احداث سایت موزه‌ها

در بررسی پیشینه‌ی تحقیق مرتبط با موضوع، نمونه‌هایی از قبیل موزه‌های کشاورزی، باغ‌های گیاه‌شناسی و مدارس کشاورزی که دارای جنبه‌ی آموزشی و پژوهشی هستند بررسی می‌شوند. به گواهی تاریخ، موزه‌هایی که در تخصص تاریخ زندگی روستایی و

احداث فضای سبز و توجه به منظر شهری از دیرباز مورد توجه انسان بوده و از نظر تاریخی مقارن با گرایش انسان به تمدن کشاورزی می‌باشد. مطالعات نشان داده‌اند که در فرآیند صنعتی شدن، بخش کشاورزی بیش‌ترین آسیب را متحمل گشته است. از بین رفتن روش‌های کهن و سازگار با محیط در بخش کشاورزی و جایگزین کردن و استفاده از الگوهای وارداتی کاشت، داشت و برداشت بدون هیچ‌گونه تناسبی با محیط، باعث کاهش بازده تولید در بلندمدت، فرسایش خاک و تخریب شدید محیط‌زیست شده است. بنابراین اهمیت به دانش بومی و ایجاد زمینه‌ای برای شناخت و استفاده‌ی آن، از اقدامات مهم شمرده می‌شود. احداث باغ‌ها توسط انسان در طول تاریخ ناشی از نیازهای وی بوده و به‌منظور تحقق بخشیدن به اهدافی معین ایجاد شده‌اند که برخی عبارتند از: کاشت گیاهان بارور و متمرکز به منظور تأمین بخشی از مایحتاج زندگی، کاشت گیاهان و احداث باغ با هدف ایجاد محیطی زیبا و دلپذیر برای نیازهای روانی انسان و حفاظت و نگهداری از منابع گیاهی که بیش‌تر در سده‌های اخیر طرح شده و رواج یافته است. آیین و کیش قدیم ایرانیان به کشاورزی و باغ‌سازی نیز اهمیت خاصی داده و آن را ستایش نموده است. گفته می‌شود که ایران یکی از نخستین کشورهای دنیا است که در آن کشاورزی و تمدن آغاز گردیده است (۱).

همچنین با گسترش شهرنشینی، آلودگی، بحران انرژی و اثرات تغییرات اقلیمی، نواحی کشاورزی مستعد رو به کاهش هستند. کاهش کیفیت خاک و چرای بیش از اندازه‌ی دام موجب کاهش حاصل‌خیزی خاک می‌شود که به استفاده از کودهای شیمیایی و حتی مصرف انرژی غیرقابل‌تجدید که با انتشار کربن همراه است، نیاز خواهد داشت. منابع آب نیز رو به اتمام است. بنابراین جنگل‌های حاره‌ای که برای حفظ اکوسیستم‌ها و جذب کربن بسیار حایز اهمیت می‌باشد، اکنون برای تولید غذا و تأمین سوخت فسیلی از بین می‌روند و در حال نابودی هستند (۲). این موضوع زمینه‌ی توجه دوباره به محیط‌زیست و تأثیرات آن بر

محیطزیست و آسیب رساندن به افراد فقیر می‌شود.^۴ گونه‌هایی از باغ‌های گیاه‌شناسی نیز در طول تاریخ با هدف ارتقاء دانش مردم راه‌اندازی شده‌اند که در جهان از سابقه‌ای طولانی برخوردار هستند. نخستین باغ گیاه‌شناسی را به افلاطون نسبت داده‌اند. باغ‌های معلّق بابل نیز که یکی از عجایب هفت‌گانه می‌باشد که در سال‌های قبل از میلاد احداث شده و حاکی از توجه نوع بشر به گیاهان پیرامونی خود است. در قرون وسطی کاشت و نگهداری گونه‌های گیاهی با تأکید بر گیاهان دارویی صورت می‌گرفت (۶). نخستین نمونه در این راستا با مفهوم امروزی آن باغ گیاه‌شناسی دانشگاه پیزا^۵ در ایتالیا است که در سال ۱۵۴۳ احداث شد. سپس باغ‌های گیاه‌شناسی به منظور مطالعه‌ی علمی بر روی خواص دارویی گیاهان شکل گرفتند. باغ‌های گیاه‌شناسی پادوا^۶ و باغ گیاه‌شناسی فلورانس در سال ۱۵۴۵ در ایتالیا تأسیس شدند. باغ گیاه‌شناسی دانشگاه آکسفورد^۷ نخستین باغی بود که در انگلستان در سال ۱۶۲۱ با هدف ارتقای یادگیری ایجاد شد.^۸

در سال ۱۷۵۹ پرنسس آگوستا و لردبوت^۹ اولین باغ گیاه‌شناسی در حوزه لندن به نام باغ گیاه‌شناسی کیو^{۱۰} را احداث کرد. این باغ به منظور پرورش گونه‌های گیاهی جدیدی که از مناطق استوایی آورده می‌شدند، ایجاد شد. رسالت باغ گیاه‌شناسی کیو در قرن ۲۱، توانایی مدیریت محیطزیست زمین با افزایش دانش و آگاهی از گونه‌های گیاهی است که پایه‌ی حیات در زمین هستند (۷).

صنعت کشاورزی شکل گرفته‌اند، در آخرین دهه‌ی قرن نوزدهم پدیدار شده‌اند. زمین‌های سبز و در حال رشد محل نمایش این موزه‌ها بودند. همچنین اغلب موزه‌های قوم‌نگاری در این نمایشگاه‌های بین‌المللی سازمان یافتند و فرهنگ عامه‌ی روستایی را به نمایش گذاشتند. در سال ۱۸۸۱ آرتور هازلیوس^۱ موزه‌ی قوم‌نگاری اسکانسن^۲ را ایجاد و محیط کشاورزی آن را احیا کرد. سپس این موزه الگویی برای سایر موزه‌های فضای باز شد. موزه‌های کشاورزی تا این زمان اغلب روند تکنیکی صنعت روستایی را از طریق کشف و توسعه‌ی ابزار و ماشین‌آلات جدید نشان داده‌اند که یکی از اهداف آن‌ها کمک به آموزش کشاورزی بوده است (۴).

در سال ۱۹۷۰ در ایالات متحده انجمنی برای نمایش مزارع تاریخی زنده در موزه‌های کشاورزی تشکیل شد. این مزارع حفاظت از گیاهان و حیوانات و فرآیندهای کشاورزی را نمایش می‌دادند. همچنین در نخستین موزه‌های کشاورزی بود که گیاهان و حیوانات زنده جمع‌آوری و همراه با ادوات و ابزار به طور عملکردی در معرض دید عموم قرار می‌گرفت (۵). در سپتامبر ۱۹۸۴ کنگره‌ای تحت عنوان «انجمن بین‌المللی موزه‌های کشاورزی»^۳ در پاریس تشکیل شد که در آن نقش جمعیت روستایی در توسعه‌ی کشاورزی و حفاظت از محیطزیست بیان گردید. این کنگره پژوهش‌های علمی و همکاری میان کارشناسان موزه و موزه‌های کشاورزی را ارتقاء داد و در ادامه بر کشورهای در حال توسعه چنین تمرکز کرد که کشاورزی فشرده باعث تخریب

4-<http://icom.museum>

5-University of Pisa

6-Padova

7-University of Oxford botanic garden

8- www.bgci.org (Botanic Gardens Conservation International).

9- Augusta and Lord Bute

10-Royal Botanic Gardens, Kew

1- Arthur Hazelius

2- Skansen Open-Air Museum

3- International Association of Agricultural Museums (AIMA)



تصویر ۱- باغ گیاه شناسی کیو. منبع: <http://www.express.co.uk>

Image1.- Royal Botanic Gardens, Kew, Reference: <http://www.express.co.uk>

که در سال ۱۹۰۵ بیش از ۱۰۰ هزار مدرسه‌ی روستایی در اروپا از باغچه برای کشت محصولات کشاورزی استفاده می‌کردند (۱۱). یک مدرسه‌ی ابتدایی در پرتوریا، پایتخت آفریقای جنوبی، بیابان شهری را تبدیل به باغی از گیاهان دارویی و سبزیجات کرده است. مدرسه‌ای در ترکیه نیز وجود دارد که دارای کلاس‌های کشاورزی و گلخانه است و دانش‌آموزان می‌توانند میوه‌ها و سبزیجات را در آنجا پرورش دهند. همچنین مدرسه‌ای در واشنگتن دارای یک باغ ارگانیک می‌باشد که پرورش میوه‌ها و سبزیجات را به صورت محلی به دانش‌آموزان آموزش می‌دهد (۱۲). اولین مدرسه‌ی کشاورزی در ایران به نام «مدرسه‌ی فلاحتی مظفری» در سال ۱۲۸۰ در تهران تأسیس شد. دوره‌ی مدرسه پنج سال شامل سه سال مقدماتی و دو سال دوره‌ی علمی بود که علاوه بر علوم کشاورزی، سایر دروس، مانند فارسی، حساب و فرانسه نیز تعلیم داده شد (۱۱).

راهبردهای مربوط به آموزش کشاورزی

رویکرد کشاورزی شهری و حومه^۱

کشاورزی شهری و حومه به معنای پرورش، تهیه و توزیع غذا از طریق کشت گیاهان و به ندرت پرورش دام در داخل و اطراف شهر می‌باشد و شامل محصولات زراعی و دامپروری، ماهی‌گیری و

در ایران باغ گیاه‌شناسی ملی با مساحت ۱۴۵ هکتار، بزرگ‌ترین باغ گیاه‌شناسی خاورمیانه و از جمله بزرگ‌ترین جنگل‌های شهری تهران محسوب می‌شود که در غرب تهران واقع شده است. این باغ شامل مجموعه‌های مختلفی است که از نظر جغرافیای گیاهی، هر کدام از آن‌ها نشان‌دهنده‌ی منطقه‌ی خاصی از کشور و یا دیگر مناطق جهان هستند (۸). اولین هدف از ایجاد باغ‌های گیاه‌شناسی جمع‌آوری و حفاظت از گیاهان دارویی بود. دستور کار بین‌المللی به منظور حفاظت از تنوع زیستی، نقش آموزشی باغ‌های گیاه‌شناسی را جهت افزایش درک و آگاهی افراد برای محافظت از گیاهان و تنوع زیستی ضروری می‌داند (۹).

باغ‌مدرسه‌ها یا مدارس کشاورزی نیز از جنبه‌های آموزشی بسیاری برخوردار بوده‌اند. باغ‌مدرسه یک ابزار آموزش خلاقانه و راهبردی است که دانش‌آموزان را از طریق فراهم آوردن یک محیط محرک در فعالیت‌هایی نظیر مشاهده، کشف، آزمایش و آموزش مشارکت می‌دهد. این نوع باغ یک آزمایشگاه زنده است که از طریق آن، دانش‌آموزان درکی از اکوسیستم و دانشی درباره‌ی چرخه‌ی حیات گیاهان به دست می‌آورند (۱۰). در اتریش از سال ۱۸۶۹، قانونی تصویب شد که به موجب آن، هر مدرسه‌ی روستایی از باغچه برخوردار گردد. سپس این قانون در اروپا توسعه یافت، به نحوی

1- Urban and Peri- Urban agriculture (UPA)

روش‌های آسان و با حداقل امکانات موردنظر است (۱۵). در شهر هانوی پایتخت ویتنام، ۸۰ درصد سبزیجات تازه و ۴۰ درصد تخم‌مرغ‌ها توسط کشاورزی شهری تولید می‌شوند و در آکرا پایتخت غنا، حدود ۹۰ درصد از سبزیجات تازه از تولیدات داخل شهر به دست می‌آید (۱۶). برای ارزیابی جایگاه کشاورزی شهری در آمریکای لاتین و حوزه‌ی کارائیب، سازمان خواروبار و کشاورزی ملل متحد (FAO) تحقیقی در سال ۲۰۱۳ در این منطقه بین ۲۳ کشور انجام داد و نتایج آن، این بود که کشاورزی شهری در حال گسترش است. برای مثال درآمد ۴۰ درصد از خانواده‌ها در کوبا و ۲۰ درصد در گواتمالا، از این فعالیت به دست می‌آید (۱۷). کشاورزی شهری و حومه با توجه افزایش محصولات کشاورزی، فواید زیست‌محیطی و اقتصادی می‌تواند باعث ارتقاء آموزش و ترویج آن نیز در شهر و حومه شود.

درختکاری، گیاهان دارویی و گیاهان تزئینی در محدوده شهرها و نیز شامل محصولات غیرمصرفی نظیر خدمات اکولوژیکی می‌گردد. کشاورزی شهری در طول چند سال گذشته به دلیل نگرانی‌ها در مورد تغییرات آب‌وهوایی و امنیت غذایی افزایش یافته است (۱۳). همچنین تکنیک‌ها و رویکردهای متنوعی از پرورش دادن در حیاط خلوت تا باغبانی‌های وسیع شهری، گلخانه‌های هیدروپونیک و آبی‌پروری را در بر می‌گیرد (۱۴). بنابراین کشاورزی شهری فقط باغبانی در شهر نیست؛ بلکه از مؤلفه‌های مهم و اساسی بسیاری از شهرها محسوب می‌شود. در این راستا تولید محصول کشاورزی در شهر، در بستر شرایط بومی و الزامات خاص هر منطقه‌ی شهری تعریف و توجیه می‌شود. نکته‌ی مهم این است که مقصود از کشاورزی در شهر، زراعت و به معنای عمومی آن نبوده بلکه کاشت و تولید محصولات خرد غذایی با



تصویر ۲- کشاورزی شهری در کنار ساختمان‌های بلند و احیای محله‌ها. منبع: <http://www.3ders.org>

Image2- Urban agriculture alongside tall buildings and revival of neighborhoods. Reference: <http://www.3ders.org>

رویکرد همیشه مثمر منظر شهری^۱

سیاستی منسجم برای پیوند گیاهان مثمر به شهرها است که بر مبنای ایجاد یک زیرساخت شهری جدید و حمایت از عملکرد فضاهای باز شهری عمل می‌کند. این سیاست، شهرها را تبدیل به

برای آموزش و ترویج کشاورزی بین دانش‌آموزان، دانشجویان و عموم مردم در شهر می‌توان کاشت گیاهان را در مقیاس‌ها و اشکال متفاوتی انجام داد. منظر شهری با محوریت گیاهان مثمر،

1-Continuous Productive Urban Landscape (cpul)

باغ‌های خصوصی و مشارکتی، فضاهای کوچک در حیاط خانه، و لبه‌ی تراس‌ها باشند. کریدورهای شهری نیز یکی دیگر از فضاهای کشاورزی شهری است. با توجه به این ایده می‌توان تعدادی از خیابان‌های شهری را برای این کار در نظر گرفت. همچنین پارک‌های شهری به صورت متمرکز می‌توانند مکان‌های مناسبی برای آزمایش، آموزش محسوب شوند (۲۰). حومه‌شهر و حوزه‌های بازافتی نیز از دیگر مکان‌های مهم در مقیاس کلان برای ایجاد کشاورزی و باغداری در شهر معرفی می‌شوند. بسیاری از متخصصان زیست‌محیطی معتقدند تبدیل زمین‌هایی که برای مدت‌ها بدون استفاده و خارج از شبکه‌ی استخوان‌بندی شهری واقع شده‌اند، به زمین‌های کشاورزی و جذب نیروی کار مؤثر خواهد بود و موجب پویایی در شهر می‌شود. کشاورزی بر روی نما و بام‌ها (نمای پنجم شهری) نیز از انواع دیگر کشاورزی شهری هستند. اضافه کردن سبزه به پشت‌بام‌ها راهی است برای پایداری شهری جهت حل برخی از مسایل شهری (۲۱).

نیز سبز می‌کند که به جای کانال‌های آب، کانال‌های سبز در شهر جریان دارد (۱۸).

ایده‌ی منظر شهری متمرکز به دنبال کشف نقش کشاورزی شهری در طراحی شهری دهه‌ی ۹۰ برای نخستین بار در سال ۱۹۹۸ مطرح شد و چنین بیان می‌کند که کشاورزی شهری می‌تواند در کنار ارتقای کیفیت فضایی قلمرو شهری به بیش‌تر سیستم‌های غذایی منعطف و پایدار نیز یاری رساند. جلوه‌گاه اصلی این ایده، فضاهای بیرونی برای رشد مواد غذایی، اوقات فراغت و تجارت انسان‌ها، زیستگاه‌های طبیعی، گذرگاه‌های بدون وسایل نقلیه و دالان‌های زیست‌محیطی است (۱۹). بنابراین طراحی منظر شهری متمرکز به معنای ارتقای کیفیت یک منظر شهری است که مهم‌تر از همه باعث ترکیب رشد مواد غذایی بومی و طبیعی می‌شود.

فضاهای باز مورد استفاده در شهر برای پرورش غذا می‌توانند فرم‌ها و اندازه‌های متفاوتی داشته باشند؛ مانند باغ‌های شهری انگلستان، باغ‌های روی بام روسیه و زمین‌های سبزی‌کاری کوبا،



تصویر ۳- نقشه تولید شده توسط ساکنان شهر کلن آلمان از منظر شهری متمرکز. منبع: <http://arts.brighton.ac.uk>

Image3- Generated map by the inhabitants of cologne in Germany from Productive Urban Landscape

رویکرد سامانه‌ی طراحی زیست‌بوم

توسعه‌ی شهرهای موجود از لحاظ اکولوژیکی و قابل‌زیست هستند. این رویکردها سیاست‌های محیطی، اجتماعی و سازمانی

شهر اکولوژیک مفهومی گسترده است که طیف گسترده‌ای از رویکردهایی را در بر می‌گیرد که در صدد تبدیل شهرها و

دیده شود. شرایط فیزیکی مورد نظر، توپوگرافی، گونه‌های گیاهی، شرایط آب و هوایی و... مورد مطالعه قرار گرفته و در طراحی اصولی را ارایه می‌کند (۲۳). بنابراین سیستم‌های برداشت انرژی، بازیافت مواد، حمل‌ونقل و هوا رسانی باید متناسب با بوم باشد. برای مثال در سواحل دریاها می‌توان از سیستم‌ها و راهکارهای از بین برنده‌ی شوری آب دریا به منظور استفاده‌های کشاورزی و حتی آشامیدنی استفاده کرد. جدول شماره ۱ چگونگی تأثیر هریک از این رویکردها را بر آموزش و ترویج کشاورزی در شهر نشان می‌دهد.

سیستم کشاورزی پایدار

یک سیستم پایدار برای طراحی سیستم‌های بارور است که مسکن، مردم، گیاهان، انرژی و آب را با ساختارهای مالی و سیاسی یکپارچه می‌کند. واژه‌ی Permaculture ترکیبی از دو واژه‌ی مستقل لاتین با عنوان Agriculture به معنای کشاورزی و Permanent به معنای پایدار و با دوام است. این جنبش رویکردی از توسعه پایدار می‌باشد که در آن طراحی و ساخت‌وساز در خدمت جامعه بشری، هماهنگ با اکوسیستم پایدار طبیعت عمل کرده و مانع کاهش کیفیت محیط طبیعی می‌شود (۱۸). توسعه پایدار علاوه بر این که مفهوم نیازها را قبول می‌کند، به ویژه نیازهای اولیه‌ای چون: غذا، لباس و پناهگاهی برای زندگی انسان در عین حال به نیازهای دیگری که یک روش راحت و معتدلانه برای زندگی را فراهم می‌نماید نیز توجه دارد. همچنین مفهوم سازگاری تقاضای منابع فناوری و سازماندهی اجتماعی با توانایی محیطی برای تأمین نیازهای حال و آینده را می‌پذیرد. توسعه پایدار قصد دارد که تغییر مهمی را در فهم رابطه‌ی انسان و طبیعت ایجاد کند ولی راه‌حل‌های ارایه شده در توسعه پایدار در زمینه‌ی محیط ساخته شده و معماری همچنان راه‌حل‌های ماشینی است و در اصلاح به دیدگاه و ایدئولوژی انسان نسبت به طبیعت منجر نشده و رابطه‌ی انسان و طبیعت به صورت کامل و صحیحی تعریف نمی‌شود (۲۴). از دیدگاه برنامه‌ریزان شهری، شهر پایدار شهری است که از نظر رشد و توسعه اقتصادی،

را معرفی و به سوی راهکارهای پایدار هدایت می‌کنند (۲۲). منطقه‌بندی شهر اکولوژیک، ابزاری برای بازسازی شهرهای چند مرکزی و وابسته به اتومبیل است، که با افزایش تراکم در اطراف مراکز و احیاء چشم‌انداز طبیعی و کشاورزی در فضاهای داخلی صورت می‌گیرد. این موضوع به شدت روی مقیاس اکوسیستم‌ها و محل‌های سکونت تأکید می‌کند و کاهش انرژی‌های ورودی، آب و موادغذایی و زباله‌های خروجی را مورد توجه قرار می‌دهد. طبیعت به انسان به عنوان یکی از میلیون‌ها گونه‌ی خرد می‌نگرد و آن چه انسان را متمایز می‌سازد، تخریب بوم با اعمال تغییرات تحمیلی خود بر محیط پیرامونی می‌باشد. چنین تغییراتی گاهی نتیجه‌ی تولید (وسایل نقلیه‌ی موتوری و آلاینده‌های ناشی از آن)، ساخت (ساختمان‌سازی بی‌توجه به زیان‌های وارده در حین ساخت و زباله‌های تولیدی پس از پایان عمر ساختمان) و دیگر فعالیت‌های انسانی است.

در این راستا، طراحی اکولوژیک شرط لازم در حفظ و احیای زیست به شمار می‌رود. از آنجایی که طبیعت بدون دخالت انسان خود در تعادل است، برای حصول به چنین وضعیت تعادلی، ابتدا وضعیت اختلال محیطی فعلی باید در همه‌ی سطوح جهانی، منطقه‌ای، محلی و انفرادی انسانی نشان داده شود که تغییرات در سطح فیزیکی توسط معماران و شهرسازان انجام می‌شود. بدین ترتیب در سطح سیاسی تدبیر و اجرای قوانین سبز توسط دولت مردان و در سطح اجتماعی تعریف دوباره‌ی شیوه‌ی زندگی، با هدف اتخاذ راهکارهای بی‌خطر بوم‌شناختی صورت می‌گیرد (۲۲). اکولوژیست‌ها راه‌هایی که انسان می‌تواند با محیط‌زیست کنار آید، پیشنهاد کرده و توجه انسان‌ها را به تمام چیزهایی که در محیط‌زیست انجام داده‌اند جلب می‌کنند، اما برای حل این مشکلات، انسان باید از روی عمد و اراده این معلومات را به کار گیرد. به طور کلی در طراحی اکولوژیک، اصول حاکم بر محیط‌زیست و چگونگی اکوسیستم‌های منطقه بررسی می‌شود و در طراحی مد نظر قرار می‌گیرد. پایداری از اصول حاکم بر محیط‌زیست است که باید انعکاس آن در طراحی

بین بهره‌برداری و ظرفیت باز تولید منابع، با استفاده از راهکارهایی چون کاهش مصرف منابع و انرژی، کاهش حجم ضایعات، آلودگی‌ها و بازیافت آنها تقویت می‌شود. اهدافی که در چارچوب پایداری زیست‌محیطی در نظر گرفته می‌شوند، شامل تنوع زیستی، حفظ فرآیندهای هیدرولوژیکی، بهبود وضعیت آب و هوا و منفعت طلبی و سودگرایی در محیط‌زیست می‌شود (۲۶).

درآمذایی و اشتغال بتواند نیازهای شهروندان را تأمین نماید و از نظر زیست‌محیطی به وضعیت بهداشت و سلامت شهرنشینان توجه نموده و مسایل و مشکلاتی از نظر آلودگی هوا، آب و فاضلاب و فضاهای سبز و گذران اوقات فراغت و غیره نداشته باشد (۲۵). پایداری اکولوژیکی به معنای حفظ منابع پایه در سطوحی که اختیارات آینده را سلب نکند و یا حفظ و ارتقاء ظرفیت، کیفیت و انعطاف اکوسیستم است. از این بعد پایداری یعنی تعادل

جدول ۱- تأثیر رویکردهای مختلف محیطی بر آموزش کشاورزی. منبع: نگارندگان

Table1- The impact of different environmental approaches on education of agriculture. Source: writers

رویکرد	چگونگی تأثیر آن بر آموزش و ترویج کشاورزی
رویکرد کشاورزی شهری و حومه	- خلق زمین‌های حاصل خیز در میان سکونت‌گاه‌های شهری و حومه‌ی شهر - فراهم کردن زمینه‌ی مشارکت مردم و یک بستر آموزشی برای تولید محصولات
رویکرد منظر شهری متمرکز	- ارتقاء منظر شهری از مقیاس بزرگ مثل باغ‌ها، پارک‌ها و دالان‌های زیست‌محیطی تا مقیاس کوچک مانند نماها، بام‌ها و حیاط‌خانه‌ها - ارتباط مستقیم شهروندان با این فضاها بستر مناسبی برای آزمایش، آموزش محسوب می‌شود.
رویکرد سامانه‌ی طراحی زیست‌بوم	- تعادل پایدار بین طبیعت، موجودات زنده و محیط مصنوع - فعالیتی در جهت ترمیم، بازسازی و تجدید سیستم‌های طبیعی - آموزش پیرامون نحوه‌ی استفاده از آب و خاک، آگاهی از تنوع زیستی، حفاظت از گونه‌ها و زیستگاه آن‌ها و اکوسیستم‌ها

عملکردهای سایت موزه‌ی کشاورزی

عملکرد آموزشی

نقش آموزشی سایت موزه می‌تواند از مهم‌ترین و شناخته‌شده‌ترین عملکردهای آن باشد که موجب آموزش افراد به منظور حفاظت از محیط‌زیست و منابع طبیعی و تفکر عمیق آن‌ها در مورد اکولوژی، گیاهان و ارتباط فرد با آن‌ها می‌شود. بنابراین به منظور فراهم نمودن محیطی مناسب برای پژوهش در زمینه‌های علوم گیاهی و آموزش دانش پژوهان در مورد فراگیری امر پژوهش و نحوه‌ی پژوهش در علوم گیاهی، می‌توان مزارعی که جنبه‌ی تحقیقاتی دارند، در نظر گرفت. قرارگیری چنین کاربری در اختیار رشته‌های

آموزش مسایل زیست محیطی می‌تواند از طریق ارایه خدمات و برنامه‌های آموزشی در قالب فضاها و فعالیت‌ها صورت گیرد. مراکز اکولوژیکی و مرکز تحقیقات، باغ‌های گیاه‌شناسی و موزه تاریخ طبیعی فضاهایی هستند که افراد و متخصصین می‌توانند در حوزه‌های کاربرد گیاهان بومی، تنوع زیستی و حفظ و نگهداری حیات وحش آشنا شوند. ایجاد تأسیسات بازیافت مواد به منظور بازگرداندن آن‌ها به چرخه زیست محیطی، دریاچه‌های تصفیه آب، استفاده از سیستم‌های انرژی تجدیدپذیر نیز باعث ایجاد بستر مناسبی برای آموزش عمومی و فرهنگ صحیح زیست محیطی برای شهروندان می‌شود.

استفاده از آنها، آشنایی با محیطزیست و توسعه‌ی مهارت باغبانی. مخاطبان سایت موزه‌های کشاورزی می‌توانند عموم مردم شامل جوانان و بزرگسالان، متخصصین و کارشناسان مانند دانشجویان و استادان رشته‌های کشاورزی، محیطزیست و معماری منظر که از دانش و آگاهی عملی و نظری قابل ملاحظه‌ای در این موضوع برخوردار هستند، باشد.

مرتبط مانند معماری منظر، شهرسازی و محیط زیست می‌تواند در ارتقاء کیفیت آموزشی مؤثر باشد. بخش‌های آموزشی به دنبال اهداف زیر ایجاد می‌شوند:

- فراهم ساختن برنامه‌های آموزشی برای عموم مردم در سنین مختلف از پیش‌دبستانی تا مقاطع دانشگاهی؛ و
- کمک به مردم برای آموزش درباره‌ی گیاهان بومی، موارد



تصویر ۴- پروژه کشاورزی شهری در نیویورک و آموزش آن به دانش آموزان مدرسه. منبع: <http://steinhardt.nyu.edu>

Image4- Urban agriculture project in New York and training it to school students. Reference: <http://steinhardt.nyu.edu>

عملکرد گردش‌گری

یکی از مهم‌ترین اشکال متنوع‌سازی و ایجاد کارکردهای مختلف برای کشاورزی در شهر جذب گردش‌گر می‌باشد. اکوتوریسم یا گردش‌گری زیست‌محیطی به عنوان شکلی از گردش‌گری پایدار در طبیعت است که ویژگی‌های محوری آن ارتباط با طبیعت، انگیزه‌های آموزشی و وابستگی به مفهوم توسعه‌ی پایدار است و علاوه بر این که کم‌ترین آسیب را بر طبیعت دارد می‌تواند باعث مشارکت جوامع محلی شود (۲۶). بنابراین جمع‌آوری گونه‌های مختلف گیاهی و تلاش برای یافتن راهکارهای مناسب جهت ایجاد ارتباط با طبیعت، پتانسیل مناسبی جهت جذب گردش‌گر بوده و در صورت پاسخ درست به نیاز مخاطبان در این زمینه بسیار موثر می‌باشد.

عملکرد تفریحی

نقش تفریحی سایت موزه‌های کشاورزی را می‌توان شناخته شده ترین نقش برای بازدیدکنندگان دانست. تحلیل‌های انجام شده حاکی از این است که فعالیت‌های حفاظتی، پژوهشی و طبقه‌بندی گونه‌های جدید که در فضاهای تحقیقاتی انجام می‌شود، توسط بازدیدکنندگان درک نمی‌شود. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که عملکردهای آموزشی و حفاظتی در این مراکز باید بهبود یابند و عمدتاً به صورت غیرمستقیم و از طریق برنامه‌ها و فعالیت‌های تفریحی و آرایه ارزش‌های زیبایی‌شناسانه باغ‌ها برای بازدیدکنندگان انجام شوند.

عملکرد نمایشی

در سایت موزهی کشاورزی می‌توان یک مجموعه به عنوان مناطق نمایشی ایجاد کرد. در این کلکسیون‌ها با استفاده از کلیه‌ی عناصری که بر زیبایی یک محیط می‌افزاید مثل مجسمه، استخر، فواره، آبشار، صخره، گردش آب، گیاهان زینتی و ... مجموعه‌ای با هدف خلق و آرایه‌ی زیبایی‌های طبیعت احداث می‌گردد. این مجموعه سعی در آرایه‌ی محیطی جذاب و بکارگیری جنبه‌های زیبایی‌شناسانه داشته و تزیین فضاهای باغ را به عهده دارند. وجود آب به عنوان یک عامل حیاتی برای آبیاری درختان و عناصر گیاهی باغ مطرح می‌باشد. سطوح بزرگ آب مثل استخر و برکه قادر است جلوه‌ی خاصی از زیبایی تولید کند و برای گیاهان رطوبت‌پسند و آبی مناسب است. وجود این بخش‌ها می‌تواند در جذب توریست و بازدیدکنندگان و ایجاد محیطی و خاطره‌انگیز عمل نماید.

عملکرد تغییرات اقلیمی

از جمله عملکردهای زیست‌محیطی و تغییر اقلیم در ارتباط با کشاورزی شهری و حومه می‌توان به بهبود کیفیت هوا، کاهش اثرات جزیره‌ی گرمایی، تنوع زیستی و ایجاد متابولیسم چرخشی اشاره کرد. کشاورزی شهری از جمله بام‌های سبز و باغ‌های عمودی، اثرات جزیره‌ی گرمایی شهر را با خنک کردن محیط می‌کاهد. سطوح سبز موجب می‌شوند که بیش‌تر تشعشعات خورشیدی از طریق پوشش گیاهی جذب شده و برای فتوسنتز به کار برده شود. پوشش گیاهی ایجاد شده، بازتاب انرژی خورشیدی به محیط اطراف را محدود کرده و در نتیجه از افزایش دما ممانعت می‌کند. آلودگی هوا یکی از مهم‌ترین مشکلات و دغدغه‌های مسیولان شهری در کلان‌شهرها است. یکی از این راه‌ها، افزایش سبزی‌نگی در شهرها است و از آنجایی که ارتقاء سیستم کشاورزی شهری باعث افزایش درصد فضای سبز می‌شود، بنابراین از این طریق می‌توان به بهبود کیفیت هوا کمک کرد (۲۷).



تصویر ۵- کشاورزی شهری بر روی بام‌ها. منبع: <http://www.stok.com>

Image5- Urban agriculture on roofs. Reference: <http://www.stok.com>

حالت چرخه خارج و به روند خطی تبدیل شده یعنی تولید- مصرف (۲۸). تغییر متابولیسم خطی به متابولیسم چرخشی از مباحث مهم توسعه‌ی پایدار است. بهترین روش برای به حداقل رساندن انرژی‌های واردشونده و زباله‌های خارج‌شونده تبدیل کردن

متابولیسم به روندهایی اشاره دارد که از آن‌ها در زندگی روزانه برای تولید مواد غذایی و انرژی استفاده می‌کنیم. متابولیسم بسیاری از شهرهای سنتی، به صورت یک چرخه‌ی تولید-مصرف-تولید بوده در حالی‌که در بیش‌تر شهرهای مدرن، این روند از

عملکرد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی

اغلب در کشورهای توسعه نیافته مردم بخش قابل توجهی از درآمد خود را صرف خرید مواد غذایی می‌کنند، بنابراین هزینه‌های خرید خانوار و همچنین هزینه‌های حمل و نقل را می‌توان کاهش داد (۳۰). از این رو کمبود فرصت‌های شغلی در بخش صنعت و خدمات سبب شده است که کشاورزی شهری به عنوان معیشت اصلی در کشورهای توسعه یافته محسوب شود. کشاورزی در شهر و حومه این توان را دارد تا از طریق کار گروهی مردم را کنار هم جمع و اهدافی نظیر آموزش از یکدیگر، احترام متقابل، انجام همکاری مشترک و کاهش فقر را دنبال کند. با حفظ و احیای کشاورزی می‌توان ویژگی‌های قومیتی و فرهنگی هر منطقه را از این طریق به نمایش گذاشت، چرا که نوع و شیوه کاشت در هر اقلیمی متفاوت است. بنابراین ارزش فرهنگی هر محیط از نظر تاریخی توسط بازدیدکنندگان درک می‌شود.

آن‌ها به کود است. در این روش مواد زاید در کنار مزارع و باغ‌ها به کود تبدیل می‌شوند (۲۹). بحران کمبود منابع، طراحی منظر را ملزم می‌کند تا دیدگاه صرفاً مصرف‌گرا را تغییر دهد، به گونه‌ای که حداقل بهره‌برداری از منابع شهر و حداقل تولید زباله صورت گیرد و شهروندان با استفاده از منابع آب و خاک که از چرخه‌های بازیافت شهری بدست آمده، اقدام به تولید محصولات کشاورزی می‌کنند که منبع غذای مصرف خودشان است (۳). توسعه‌ی ناپایدار شهرها با مناطق خشک تولیدات صنعتی و استفاده‌ی بی‌محابا از تکنولوژی و همراه با مصرف‌گرایی شدید منجر به ایجاد بحران‌های زیست‌محیطی و زوال منابع انرژی شده‌است. این رویکرد شیوه‌ای برای کاهش آسیب‌پذیری جمعیت‌های شهری در برابر تغییرات اکولوژیکی جهان است (۲۹). زراعت در شهر و حومه باید یکی از عناصر کاربری زمین شهری و برنامه‌ریزی اجتماعی برای توسعه‌ی پایدار همه‌ی کشورهای جهان شود.



تصویر ۶- منافع اقتصادی و اجتماعی کشاورزی در شهر. منبع: <http://www.abattoir.be>

Image6-Economic and social benefits of urban agriculture. Reference: <http://www.abattoir.be>

جمع‌بندی و تحلیل

کابری‌های مطلوب و ارتقاء منظر شهری شود. بنابراین مسایل زیست محیطی در مقیاس خرد مانند برنامه‌ریزی و طراحی فضاهای شهری باید مورد توجه برنامه‌ریزان و مدیران شهری قرار بگیرد.

در جدول شماره ۲ جمع‌بندی عملکرد هر یک از معیارها در یک سایت موزه کشاورزی آمده‌است. تلفیق عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی با توان‌های زیست محیطی می‌تواند باعث ایجاد

جدول ۲- جمع‌بندی عملکرد های سایت موزه کشاورزی. منبع: نگارندگان

Table2- Conclusion of performance of agriculture site museum. Reference: writers

عملکرد آموزشی	- طراحی باغ و مزرعه‌ی آموزشی و محیط مناسب به منظور پژوهش - مشارکت شهروندان و اقدام به کاشت و برداشت محصول و مدیریت سایت‌های متمر
عملکرد گردشگری	- جذب گردشگر از طریق ارتباط با طبیعت و بازدید گونه‌های مختلف گیاهی و جنبه‌های آموزشی آن - افزایش ظرفیت جذب گردشگر با ایجاد فضاهای عمومی و تفریحی و چشم‌اندازهای طبیعی
عملکرد اقلیمی و زیست محیطی	- طراحی محیط طبیعی در پیوند با بستر و محیط خود از نظر بوم‌شناختی - محصول دهی فضای سبز و تغییر دیدگاه صرفاً مصرف‌گرا در شهر - حفاظت، احیا و بهره‌برداری از میراث‌های طبیعی ملی
عملکرد اقتصادی اجتماعی	- خلق عرصه‌های فعالیتی در ترکیب با پتانسیل‌های طبیعی - ترکیب اندام‌های طبیعی با نقاط کانونی شهر، همراه با فعالیت‌های اقتصادی، آموزشی و فرهنگی - افزایش مشارکت مردمی و تعاملات اجتماعی و تحقق حقوق شهروندی
عملکرد فرهنگی	- نمایش میراث کشاورزی و ارزش‌های آن و حفظ بافت سنتی در بعضی از مناطق - حس تعلق به فرهنگ و هویت ایرانی
عملکرد تفریحی و نمایشی	- برنامه‌ریزی و ساماندهی اوقات فراغت در محیطی مطلوب و سالم - استفاده از ظرفیت‌های طبیعی و احیاء آن‌ها با لحاظ جنبه‌های زیبایی‌شناسانه جهت نمایش و گذارن فراغت

نباشد، مثل پارک‌ها، خیابان‌ها و نماها و بام‌های شهری باعث آموزش در محیط‌زیست می‌شود و یک نوع تفریح و نمایش نیز به حساب می‌آید. توجه به محیط طبیعی، تنوع زیستی و طراحی زیست‌بوم علاوه بر این‌که باعث ارتقاء کیفیت محیط طبیعی می‌شود، می‌تواند زمینه آموزش در محل و توسعه گردشگر را نیز فراهم کند.

جدول ۳ بیان می‌کند که هر کدام از رویکردهای در نظر گرفته شده چه عملکردهایی را به همراه خواهد داشت. اختصاص زمین‌هایی در شهر و حومه آن به زمین‌های کشاورزی (مثل سایت‌موزه کشاورزی) و جذب مخاطب و آشنا ساختن آن‌ها با کشاورزی و محیط طبیعی می‌تواند تمام عملکردهای بیان شده را داشته باشد. اگر منظر شهر متمر طراحی شود و صرفاً مصرف‌گرا

جدول ۳- ارتباط هر کدام از رویکردها با عملکردهای سایت موزه کشاورزی. منبع: نگارندگان

Table3- Relation of each approaches to the function of agriculture site museum, Reference: Writers

عملکرد تفریحی و نمایشی	عملکرد فرهنگی	عملکرد اقتصادی اجتماعی	عملکرد زیست محیطی	عملکرد گردشگری	عملکرد آموزشی	رویکرد
*	*	*	*	*	*	رویکرد کشاورزی شهری و حومه
*			*		*	رویکرد منظر شهری متمر
			*	*	*	رویکرد سامانه‌ی طراحی زیست‌بوم

نتیجه

از آنجایی که بخش عمده‌ای از تعاملات اجتماعی انسان‌ها در فضاهای باز خارج از خانه شکل می‌گیرد، پرداختن به ارزش‌های اجتماعی که بتواند به این گونه فضاها ارزش بیش‌تری بخشد، امر مهمی است و طراحی فضای سبز و زمین‌های کشاورزی می‌تواند در ایجاد بخشی از فضاهای اجتماعی شهرها و مجتمع‌های زیستی نقش بسزایی داشته باشد.

- ایجاد زمینه‌هایی برای مشارکت مردم در تصمیم‌گیری و

مدیریت محیط زیست

- خلق فضاهای تجمع با هدف برقراری تعامل و پیوند

گروه‌های اجتماعی مختلف

- افزایش آگاهی و دانش زیست‌محیطی و کشاورزی

شهروندان و بهبود نگرش آنان به منزلت کشاورزی و فضای سبز

منابع

1. Sheikholeslami, M. 1996. Designing the Botanical Garden of Tropical and Subtropical Regions of Dezful. Master's Thesis: Tehran: University of Tehran, pp. 10-12. [In Persian]
2. Wong, T.C., Yuen, B., 2013. Ecological urban planning, policies, experiences, and design. Translated by Mohammad Rahim Rahnama and Elahe Karimi,

مشکل محیط‌زیست یکی از اساسی‌ترین مسایل شهر امروزی و حاصل تعارض و تقابل آن‌ها با محیط طبیعی است. با توجه به ضرورت پرداختن به چالش‌های زیست محیطی در دنیای امروز و نقش غیر قابل انکار طبیعت در حفظ و پایداری محیط، رویکرد اکولوژیکی در تمام مراحل برنامه‌ریزی، طراحی و مدیریت باید مورد توجه باشد. بنابراین نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که در فرآیند ایجاد سایت موزه کشاورزی به عنوان نمونه ای از سایت پایدار و اکولوژیک از یک سو باید برنامه فضایی- کالبدی و معیارهای تنظیم شده در مقاله و از سوی دیگر ارزیابی توان اکولوژیک سایت جهت طراحی متناسب با پتانسیل‌های محدوده و دست یابی به بیش‌ترین بهره برداری از محیط و کم‌ترین تأثیرات منفی بر محیط‌زیست انجام شود. این رویکرد طبیعت گرایانه اگر صحیح مدیریت شود، می‌تواند آثار مثبت فراوانی در محیط‌زیست شهری داشته باشد:

- تداوم و گسترش طبیعت در ساختار شهر و ارتقای نقش

منظر شهری تا حد یک ساختار اجتماعی- فضایی پایدار

- باززنده‌سازی و احیای باغ‌ها در شهر و حومه و اتصال آن‌ها

به فضای سبز موجود

- ایجاد تنوعی از گونه‌های گیاهی در کریدورهای شهری به

صورت متمر و غیر متمر و جلوگیری از روند تغییرات آب و هوایی

- creating and sustaining your school gardens, Arizona Department of Agriculture.
11. Motaharifar, H. Agricultural Education in Elementary Schools, 2014. A Strategy for Sustainable Development, Monthly Journal of Livestock, Agriculture and Industry, Iss. 172, pp. 32-42. [In Persian]
 12. FAO, 2010. A new ideal for school garden. ISBN 978-92-5-106615-7.
 13. Kulak, M., Graves, A., & Chatterton, J., 2013. Reducing greenhouse gas emissions with urban agriculture: a life cycle assessment perspective. Landscape and urban planning, Vol.111, pp.68-78.
 14. Farzad Behtash, M., Aqhababaei, M., Mohammad Amini, M., 2000. Urban Agriculture, City Knowledge, Research Group: Crisis Management, Tehran: Study and Planning Center of Tehran City, Iss. 25, p. 9. [In Persian]
 15. Daneshpour, A., 2009. Sustainable Urban Agriculture, Necessities and Solutions", Conference of New Ideas in Urban Management, Tehran: Center for Studies and Planning of Tehran City. [In Persian]
 16. Dieleman, H., 2017. Urban agriculture in Mexico City, Balancing between ecological, economic, social and symbolic value, Journal of Cleaner Production, Vol.163, pp. 156-163.
 17. FAO, 2014. Growing Greener Cities in Latin America and the Caribbean. Food and Agricultural Organization of the United Nations, Rome, p.2.
 18. Sheibani, Mehdi; Chamran, Sanaz. 2002. Productive Urban Network, A Solution to Achieve Sustainable Mashad, Jahad-e Daneshgahi Publications. [In Persian]
 3. (3)Sheibani, M.; Sadeghi, Z., 2012. Productive Landscape, Attention to the Environment; The Role of Agriculture in the Formation of Urban Landscape, Journal of Landscape, Vol. 4, Iss. 21, pp. 10-15. [In Persian]
 4. Zachrisson, S., 1984. Agricultural museums - the story and propagation of an idea , Museums and the agriculture in the 1980s, Vol.36, PP.121-124.
 5. Baker, B., Jack, J., 2003. Feasibility of Establishing a Museum of Kentucky Agriculture, Research Report No. 309, prepared by the Legislative Research Commission and printed with state funds.
 6. Niknejadi, G., 2012. Design of Tehran Botanical Garden with Bionic Architecture Approach, Master's Thesis, University of Tehran, pp. 14-16. [In Persian]
 7. Prance, G.T., 2010. A brief history of conservation at the Royal Botanic Gardens, Kew. Kew Bulletin, Vol. 65, pp.501-508.
 8. Panahi, P., Hassannejad, M., Zand Basari, M., Pourhashemi, M., 2014. Evaluation of Visitor's Perspective in Planning of Iran's National Botanic Garden, Environment and Development Bi-quarterly, Vol. 5, Iss. 9, pp.73-84. [In Persian]
 9. He, H., Chen, J., 2012. Educational and enjoyment benefits of visitor education centers at botanical gardens, Biological Conservation, Vol.149, pp.103-112.
 10. Alderson, T., Valerie B., Culbertson, J., 2013. Arizona gardens for learning,

25. Curwell, S., Deakin, M., Symes, M., 2013. Sustainable urban development, Translated by Asghar Zarrabi, Rasool Babanasab, Jabbar Alizadeh, Elmafarin publication, First Edition. [In Persian]
26. Botkin, D., Keller, A., 2012. Ecology. Translated by Abdolhossein Vahabzadeh, 8th Edition, Mashhad University Jihad Press. [In Persian]
27. Sutic, N., 2003. How green roofs can improve the urban environmental in uptown Waterloo, University of Waterloo, Enviromental studies.
28. Deelstra, T., Girardet, H., 2000. Urban Agriculture and Sustainable Cities, Thematic Paper, Resource Center on Urban Agriculture and Forestry.
29. Mazereeuw, B., 2005. Urban agriculture report, Prepared for the region of Waterloo Growth management Strategy, public Health planner.
30. Ghimire, S., 2008. Urban Agriculture in the Urban Landscape: An Analysis of Successful Urban Agriculture in the U.S, Master Thesis, University of Cincinnati, pp.18-20.
- Development", Journal of Landscape, Vol. 4, Iss. 20, pp. 18-23.[In Persian]
19. Bohn, K., Viljoen, A., 2013. "Cpul an ever-effective urban landscape, a new approach to combining agriculture and the city," translated by Shahrzad Khademi, Landscape Journal, No. 20, pp.12-17. [In Persian]
20. Kugler, E., 2009. Intermediate nature: The landscape of Michel Desvigne, Birkhauser publication, p.101.
21. FAO, 2007. Profitability and sustainability of urban and peri-urban agriculture, Rome.
22. Jabareen, Y.R., 2006. Sustainable urban forms : their typologies, models, and concept. *Journal of Planning Education and Research*, Vol.26, pp.38-52.
23. Yeang, K., 2008. Ecoskyscrapers and Economics: New tall buildings typologies, CTBUH 2008 8th Congress, Dubai, p.3.
24. Gorji Mahalbani, y., 2010. "Sustainable Architecture and its Criticism in the Field of Environment", Scientific-Research Journal of Society for Iran's Architecture and Urban Planning, Iss. 1. [In Persian]

