نشریه علمی گل و گیاهان زینتی (۱۳۹۸)، ٤(۱): ۱-۱۲

تقابل ترجیحات زیباشناسی منظر و فضای سبز پایدار در مناطق خشک

کریمیان زهرا

پژوهشکده علوم گیاهی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

zkarimian@um.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۸/۲۸، تاریخ بررسی مجدد: ۱۳۹۷/۱۰/۰۸، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۰/۲۵

[Downloaded from flowerjournal.ir at 0:13 +0330 on Wednesday, December 16th 2020]

[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

چکیده

یکی از مطالبات اجتماعی و شهروندی رو به افزایش در کشورهای در حال توسعه، گسترش و احیای فضاهای سبز شهری است. در این زمینه رشد جمعیت و کمبود منابع آبی پایدار از چالش‌های بسیار مهم و پیش رو در مناطق خشک است. تغییر سبک و پارادیم‌های طراحی منظر در مناطق خشک با در نظر گرفتن اولویت کاهش مصرف آب، می‌تواند منجر به نارضایتی‌های اجتماعی ناشی از خشک‌منظرسازی و فضاهای سبز کم‌نهاده شود. بالا رفتن توقع بصری جامعه نسبت به فضاهای سبز در دهه‌های اخیر که حاصل گزینش الگوهای ناصحیح طراحی منظر بویژه در مناطق خشک بوده است، زمینه‌ساز اصلی تقابل احتمالی بین ترجیحات زیباشناسی و فضای سبز پایدار در این مناطق است. در این مقاله از یک طرف ترجیحات زیباشناسی منظر و فضای سبز و گزینه‌های طراحی آن‌ها در مناطق خشک ایران بررسی شده است و از طرف دیگر دلایل تقابل احتمالی بین این دو مهم و راهکارهای مناسب جهت کاهش این ناهمسویی مورد بحث و تحلیل قرار گرفته است. از بین نه گزینه بسیار اثرگذار در ادراک و ترجیحات زیباشناسی منظر توسط انسان، گزینه‌های طراحی در مناطق خشک، خشک‌منظرسازی و طراحی شهری حساس به آب مهمترین می باشند. لزوم استفاده از این مفاهیم در طراحی‌ها از یک طرف و افزایش آگاهی اجتماع نسبت به بحران آب در مناطق خشک و نیمه‌خشک، بومی‌سازی و ورود جایگزین‌های گیاهی مقاوم به خشکی با تنوع بالا و خلاقیت و ابتکار در طراحی‌های خشک‌منظر از طرف دیگر می‌تواند تا حدودی نارضایتی احتمالی شهروندان از توسعه فضای سبز پایدار در اقلیم‌های خشک را کاهش دهد.

کلمات کلیدی: خشک‌منظرسازی، زیباشناسی منظر، مدیریت فضای سبز

مقدمه

کلمه زیباشناسی یا استتیک[۱] از واژه یونانی استتیا به معنی دریافتن یا ادراک کردن موضوعات گرفته شده است. زیبایی به عنوان لذتی طبیعی تعریف می‌شود که حاصل تجربه مناظر طبیعی است که یا وجود دارند و دیده می‌شوند و یا کیفیتی ذهنی از محیط هستند که در ادراک انسان جای دارند (Lothian 1999). همچنین گوبستر و همکارانش تعریف

[۱]. Aesthetics

کاربردی از تجربه زیباشناسی منظر را به صورت احساس لذت حاصل از ویژگی‌های ادراکی الگوهای منظر که به‌طور مستقیم و موقت از فضا قابل دریافت هستند، ارائه کردند(Gobster 2007). بنابراین ادراک زیبایی منظر، حاصل تحریکات چندگانه حسی و ادغام حواس دیگر به منظور درک منظر است و در این بین، بیشترین توجه و تمرکز مربوط به جنبه‌های بصری ادراک زیبایی است. اگر چه در این بین قوه بینایی مهمترین جایگاه را دارد، اما بسیاری از ادراکات و دریافت‌های ما از محیط، بواسطه حواس مختلف صورت می‌پذیرد و آن‌چه را زیبا و یا نازیبا می‌دانیم صرفا وابسته به حس بینایی نیست. احساس لذت و خوشایندی که در نتیجه قدم زدن درون یک پارک ایجاد می‌شود و زیبا بودن این محیط را در ذهن ما جای می‌دهد، نه تنها بخاطر دیدن گل‌های رنگارنگ، درختان سبز و مبلمان شکیل آن فضا است، بلکه بوی خوشانید و عطر گل‌ها و گیاهان موجود در فضا بواسطه حس بویایی، صدای به هم خوردن برگ درختان، وزش باد، شرشر آب و آوای پرندگان از طریق حس شنوایی، لذت حاصل از لمس بافت گیاهان، لمس باد و قطرات آب به کمک حس لامسه، درک مفهومی با عنوان زیبایی را برای ما میسر می‌سازند. به دلیل تاثیرگذاری عواملی چون شخصیت ناظر، موقعیت و مکان مشاهده، نمایه‌های اجتماعی و اقتصادی ناظر و ترکیب و پیچیدگی احساسی بر ادراک و دریافت فرد، مساله زیباشناسی منظر، امری بسیار ذهنیتی است و ارزیابی و سنجش آن نسبتا مشکل است.

نظریه‌های زیباشناختی مبتنی بر فرهنگ، مواردی چون عوامل اجتماعی، مذهبی، نژادی و جنبه‌های تاریخی را در واکنش‌های زیباشناسی مردم دخیل می‌دانند (Bourassa 1990). تغییر در شکل طراحی و معماری منظر، انعکاسی از عکس العمل بشر در برابر تغییرات اقلیمی، فرهنگی و نیازهای اجتماعی است که به نوبه خود با ذائقه‌های مختلف زیباشناختی همراه شده است. عواملی مانند اقلیم، مصالح ساختمانی محلی و گیاهان بومی که در طراحی مناظر توسط بشر نقش داشته‌اند بواسطه تامین نیازهای اجتماعی و شکل دادن به تکنیک‌های طراحی و ساخت و ساز در درک ویژگی‌های زیباشناختی بسیار موثر بوده‌اند.

افزایش جمعیت شهری و گسترش شهرنشینی از واقعیت‌ها و مسایل مهم دنیای امروز است، به‌طوری‌که گزارش‌ها نشان می‌دهند در زمانی بسیار نزدیک، حدود نیمی از جمعیت جهان شهرنشین خواهند شد. همچنین تحقیقات، حاکی از آن است به موازات افزایش شهرنشینی، تقاضا برای مناظر زیبا در حال افزایش است. از طرف دیگر محیطها و بسترهایی که از نظر کمی و کیفی به زیبایی منظر کمک می‌کنند در حال کاهش هستند (Ma 2005). طراحی‌ها و برنامه‌ریزهای منطقه‌ای، امروزه در نظر دارند به طور همزمان، بین منافع مختلف، از جمله تامین انرژی، توسعه اقتصادی، تنوع زیستی و زیبایی منظر تعادل برقرار کنند. در سال‌های اخیر پارادایم مبتنی بر تفکیک فضایی عملکرد منظر به سمت پارادایم‌های چندمنظوره و کامل در منظر سوق پیدا کرده است و چنان‌چه مناظر به‌طور همزمان کارکردهای اکولوژیکی، اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی، تاریخی و زیباشناختی خود را داشته باشد، کاربردی‌تر و عملکردی‌تر خواهند شد. به این ترتیب طراحی و احداث مناظر و فضاهای سبز در مناطق خاص اقلیمی مانند مناطق خشک و نیمه‌خشک دنیا، باید با در نظر گرفتن کارکردهای چند منظوره نظیر توجه به مشکلات ناشی از تغییرات اقلیمی بویژه بحران آب و پیامدهای اقتصادی و اجتماعی آن در کنار توجه به جنبه‌های زیباشناختی منظر انجام پذیرد.

ایران کشوری است که حدود دو سوم مساحت آن در محدوده مناطق خشک و نیمه‌خشک دنیا قرار دارد یعنی به طور تقریبی، ایران یک سرزمین خشک محسوب می‌شود و منابع آبی پایدار آن در بخش کوچکی از مساحت کشور قرار گرفته است. با در نظر گرفتن مشکل جدی کم آبی در ایران و استفاده بخش قابل توجهی از این آب‌ها در منظر و

[Downloaded from flowerjournal.ir at 0:13 +0330 on Wednesday December 16th 2020]

[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

فضای سبز شهری، حرکت به سمت طراحی‌های شهری حساس به آب[۱]، خشک‌منظرسازی[۲] و تغییر الگوهای طراحی کاشت، امری گریز ناپذیر است. این نوع پارادایم و نگاه نسبتا جدید در طراحی منظر و فضای سبز مناطق خشک با هدف صرفه‌جویی در منابع و نهاده‌های مختلف، بویژه آب می‌تواند باعث ایجاد تقابل بین ترجیحات زیباشناختی شهروندان با ایجاد فضای سبز پایدار در مناطق خشک کشور شود.

هدف پژوهش حاضر، شناخت و توصیف ترجیحات زیباشناسی منظر و فضای سبز، معرفی جدیدترین روش‌های طراحی فضای سبز و اصول آن در مناطق خشک و در نهایت بررسی علل تقابل احتمالی ایجاد شده بین ترجیحات زیباشناسی منظر و فضای سبز در مناطق خشک ایران است. در مطالعه حاضر روش تحقیق، ترکیبی از روش تحقیق تحلیل و توصیفی و روش تحقیق استنادی است.

پیشینه تحقیق

تلاش‌های زیادی برای تبیین اصول قابل فهم ترجیحات زیباشناختی منظر صورت گرفته است و نظریه‌های متعددی در این زمینه موجود است. با کمک نظریه‌های مختلف زیباشناسی منظر و ارزیابی‌های تجربی و میدانی مبتنی بر ترجیحات زیباشناسی افراد، اوده و همکارانش نه مفهوم بصری را تعیین و معرفی کردند که مجموع آن‌ها در کنار هم، مفهوم زیباشناسی و منظر بصری را مشخص می‌سازند. این مفاهیم شامل پیچیدگی[۳]، انسجام[٤]، تداخل[٥]، نظارت[٦]، خاطره‌انگیز بودن[۷]، مقیاس بصری[۸]، سادگی طبیعی[۹]، تاریخ‌گرایی[۱۰] و زودگذری[۱۱] هستند (Ode et al. 2008). مفاهیم بصری منظر به همراه نظریه‌های زیباشناسی آن در جدول ۱ ارائه شده‌اند.

مطالعات زیادی به بررسی و تبیین مفاهیم زیباشناختی منظر و ارائه نظریه‌های مختلف پرداخته‌اند که مهمترین آنها شامل نظریه زیست‌خواری (Kellert and Wilson, 1993)، نظریه پردازش اطلاعات (Kaplan and Kaplan, 1982; 1989)، نظریه زیبایی مراقبت (Nassauer 1995)، نظریه روح مکان، نظریه نبوغ جایگاه، نظریه زنده بودن تصاویر (Bell, 1999; Lynch, 1960; Litton, 1972)، نظریه مناظر ترمیمی (Kaplan and Kaplan, 1989; Ulrich, 1979; 1984)، نظریه مناظر تاریخی و نظریه میراث مناظر می‌باشند (Lowenthal, 1979; 1985; Fairclough et al., 1999). در برخی پژوهش‌ها، زیباشناسی در طراحی‌های شهری و منظر در ارتباط با منطقه جغرافیایی مورد توجه قرار گرفته است (Kalivoda 2014; Wang & Yu 2011; Sevenant & Antrop 2010; Nohl 2001)، اما به بررسی ترجیحات زیباشناسی فضای سبز با توجه به اقلیم و منطقه خاص کمتر پرداخته شده است. برای مثال کوک در سال ۲۰۱۲، ده اصل زیباشناسی در طراحی‌های سبز را معرفی و توصیف کرده است اما اشاره‌ای به طراحی منطقه اقلیمی خاص با در نظر گرفتن این اصول نمی‌کند، همچنین ژانگ در سال ۲۰۱۳، در رساله دکتری خود ویژگی‌های زیباشناسی فضای سبز را مورد مطالعه قرار داده است و بیشتر به ادراکات زیباشناسی، اهمیت اکولوژیکی و طبیعت‌گرایی پرداخته است. در مطالعات مربوط به طراحی‌های شهری حساس به آب و خشک‌منظرسازی نیز

۱. Water Sensitive Urban Design
۲. Xeriscaping
۳. Complexity
٤. Coherence
٥. Disturbance
٦. Stewardship
۷. Imageability
۸. Visual scale
۹. Naturalness
۱۰. Historicity
۱۱. Ephemera

[Downloaded from flowerjournal.ir at 0:13 +0330 on Wednesday December 16th 2020]
[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

توجه چندانی به ترجیحات زیباشناسی فضای سبز بویژه در ارتباط با طراحی کاشت گیاهان نشده است. در ادامه ترجیحات زیباشناسی در منظر و فضای سبز و همچنین طراحی آن در مناطق خشک بر اساس مفاهیم بیان شده توسط اوده و همکاران (۲۰۰۸) و مطالعات الفسون و وینگر (۲۰۰٤) در طراحی منظر مناطق خشک مورد بررسی قرار می‌گیرد.

ترجیحات زیباشناسی در منظر و فضای سبز

مفاهیم توصیف‌کننده منظر با در نظر گرفتن نقش و رابطه آن‌ها در زیبایی بصری منظر و از جمله فضای سبز در ذیل به تفصیل بیان شده است.

پیچیدگی: پیچیدگی، نوع و غنای عناصر و اجزای منظر و همچنین پراکندگی الگوهای منظر را شامل می‌شود. پیچیدگی بیش از حد در منظر و فضای سبز، به دلیل ارائه اطلاعات و داده‌های فراوان، قرائت و خوانایی منظر را تحت تاثیر قرار می‌دهد. همچنین در شاخص‌های پیچیدگی، محتوا و پیکربندی فضایی، پیچیدگی چشم انداز را تحت تاثیر قرار می‌دهد. به طور کلی سه نوع شاخص در ارتباط با پیچیدگی قابل تشخیص هستند:

- توزیع اجزای منظر (غنای عناصر موجود در منظر، تنوع پوشش‌های موجود در زمین)
- سازمان‌دهی فضایی اجزای منظر (تراکم لبه‌ها، عدم تجانس، تجمع زمین پوش‌ها و تکه‌ها)
- تنوع و کنتراست (کنتراست، تنوع شکل و اندازه).

انسجام: انسجام با وحدت و یکپارچگی یک منظر، درجه الگوهای تکراری از رنگ و بافت و همچنین تطابق بین کاربری زمین و شرایط طبیعی در ارتباط است. یکی از عوامل مهم به منظور پیش‌بینی ترجیحات در منظر، مفهوم انسجام است که حاصل درک سریع و قابل اعتماد از محیط است. شاخص‌های انسجام تا حد زیادی بر آرایش فضایی عناصر منظر متمرکز شده اند و شامل:

- آرایش فضایی عنصر آب (حضور آب، تطابق شکل زمین و جایگاه آب)
- آرایش فضایی پوشش گیاهی (تطابق با شرایط طبیعی، چندپارگی، تکرار الگو در سراسر منظر) هستند.

تداخل: عدم تناسب متنی و انسجام در منظر، در برگیرنده مفهوم تداخل است. تداخل زیاد منجر به کاهش انسجام در منظر می‌شود. از آن‌جایی که نیاز زیستی انسان، به طبیعت وابسته است، بنابراین اختلال در منظر، منجر به اختلال در رفاه و خوشایندی افراد از محیط می‌شود. شاخص‌های تداخل در منظر شامل:

- حضور عناصر اختلال‌زا
- اثر بصری اختلال (محیط‌هایی که از نظر بصری تحت تاثیر اختلال هستند).

نظارت: نظارت عبارت است از نظم و ترتیب و مدیریت دقیق و فعال در منظر. نظارت از مفاهیم اصلی زیباشناسی مراقبتی است و نشانه‌های بصری مراقبت، برای توصیف ترجیحات منظر مورد استفاده قرار می‌گیرد. شاخص‌های نظارت، درجه مراقبت و نگهداری در منظر را توصیف می‌کنند که به دو گروه تقسیم می‌شوند:

- سطح مدیریت در منظر (سطح رهاسازی، حضور علف‌های هرز، نوع مدیریت، تناوب و تکرار مدیریت)
- وضعیت سازه‌های انسان‌ساز (وضعیت و نگهداری سازه‌هایی مثل حصارها و ابنیه‌ها)

خاطره‌انگیز بودن: این مفهوم انعکاس دهنده توانایی یک منظر در خلق یک تصویر بصری قوی از کلیت و یا یک یک عناصر منظردر ذهن ناظر است. بنابراین خاطره‌انگیز بودن باعث قابل تشخیص بودن و به یاد آوردن یک تصویر و منظر می‌شود. شاخص‌های ارزیابی خاطره‌انگیز بودن منظر شامل :

- عناصر تماشایی، منحصر به فرد و به یاد ماندنی (نسبت ترکیب ابنیه‌های تماشایی، منحصر به فرد و یا نمادین، نسبت

[Downloaded from flowerjournal.ir at 0:13 +0330 on Wednesday, December 16th 2020]
[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

فضاهای شاخص و برجسته، نسبت عنصر آب، نسبت عناصر تاریخی)

- دیدگاه‌ها (نسبت دیدگاه‌ها و نظرات)

مقیاس بصری: مقیاس بصری توصیف کننده فضای منظر یا واحدهای ادراکی در ارتباط با اندازه، شکل، تنوع و میزان و همچنین آشکاری آن‌ها در منظر است. به منظور ارزیابی مقیاس بصری، دو گروه از شاخص‌ها وجود دارند:

- فضاهای باز (نسبت فضای باز، شکل و اندازه منظره، عمق و پهنای چشم انداز)

- مسدودسازی چشم انداز (نسبت و تراکم اشیای مسدود کننده، درجه نفوذ بصری پوشش گیاهی)

سادگی طبیعی: سادگی طبیعی، تمایل ذاتی بشر جهت تمرکز بر فرایندهای زندگی و واقعیات زندگی است. روانشناسان محیطی، سادگی زیستی را جنبه‌ای مهم از محیط‌های ترمیمی می‌دانند که احیای انرژی‌های روانی و کارآمدی را در انسان افزایش می‌دهند. سه نوع از شاخص‌های سادگی طبیعی شامل:

- سادگی طبیعی پوشش‌های گیاهی (درصد و شکل پوشش‌های گیاهی طبیعی)

- الگو در منظر (بواسطه شاخص‌های فرکتال و چندپارگی)

- عنصر آب (نسبت عنصر آب در منظر)

تاریخ‌گرایی: مفهوم تاریخ‌گرایی، میزان پیوستگی و غنای تاریخی حاضر در منظر را در بر د ارد. پیوستگی تاریخی بواسطه حضور بصری لایه‌های زمانی مختلف منعکس می‌شود. در حالی‌که غنای تاریخی بر میزان و تنوع عناصر فرهنگی تمرکز دارد. شاخص‌های مفهوم تاریخ‌گرایی به سه گروه اصلی تقسیم می‌شوند:

- پوشش گیاهی به همراه تداوم تاریخی (نسبت منظر همراه با تداوم پوشش گیاهی، نسبت منظر همراه با استفاده سنتی از زمین)

- سازمان و تشکیلات اجزای منظر (اندازه و شکل زمین، آرایش فضایی پوشش گیاهی)

- عناصر منظر (نسبت و فراوانی عناصر فرهنگی، شکل مشخصات و ترکیبات خطی)

زودگذری: مفهوم زودگذری با تغییرات فصلی و آب و هوایی در منظر در ارتباط است. شاخص‌های زودگذری شامل:

- فعالیت‌های وابسته به فصل (فعالیت‌های کاشت و برداشت، حضور حیوانات)

- اجزا و ویژگی‌های منظر همراه با تغییرات فصل (تنوع فصلی در پوشش گیاهی طبیعی، تنوع فصلی در محصولات و زمین‌ها، تغییرات آب حاصل از تغییرات فصلی)

- اجزای منظر همراه با مشخصات آب و هوایی (حضور عنصر آب)

نه مفهوم بصری بیان شده که در ترجیحات زیباشناختی انسان از منظر مورد توجه قرار می‌گیرند در فضای سبز که خود بخشی از منظر است نیز قابل تعمیم می‌باشد. در این مفاهیم اگرچه بر همه جنبه‌های زیباشناسی از منظر توجه شده است اما بیشترین تاکید مفاهیم و شاخص‌ها بر زیبایی بصری است. در بحث زیباشناسی فضای سبز، طراحی کاشت گیاهان از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. از آن‌جایی که در این مقاله بیشترین تمرکز بر فضای سبز مناطق خشک است بنابراین استفاده از ترکیب "فضای سبز" در مقایسه با "منظر" بیشتر مورد نظر است.

طراحی فضای سبز در مناطق خشک

تقسیم‌بندی‌های اقلیمی نشان می‌دهد مناطق خشک دنیا بین ۲۵۰-۱۰۰ و مناطق نیمه‌خشک بین ٤۹۰-۲۵۰ میلی‌متر بارندگی دارند. بر این اساس، ایران با متوسط بارندگی حدود ۲۰۰ میلی‌تر در سال یک کشور خشک محسوب می‌شود. همچنین از کل مساحت ایران یعنی ۱٦۵ میلیون هکتار، حدود ۱۲۰ میلیون هکتارآن در شرایط آب و هوایی

[Downloaded from flowerjournal.ir at 0:13 +0330 on Wednesday, December 16th 2020]

[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

خشک کویری قرار گرفته است (خسروشاهی، ۱۳۸۸). وجود شرایط سخت اقلیمی مانند کمبود بارندگی و محدودیت شدید منابع آبی، بالا بودن دمای هوا و تشعشع خورشیدی، وزش بادهای ممتد، نوسانات شدید دمای شب و روز و رطوبت پایین نشان می‌دهد که در طراحی منظر و فضای سبز مناطق خشک، چالش‌ها و مشکلات خاصی وجود دارد. بدلیل مواجهه کشورهای خشک و نیمه خشک دنیا با چالش‌ها و مشکلات ناشی از اقلیم نامساعد در طراحی منظر و فضای سبز، مفاهیم جدیدی چون طراحی شهری حساس به آب، خشک‌منظرسازی، طراحی منظر کم نهاده و غیره به تدریج شکل گرفتند. از طرفی در این مناطق، استقرار فضاهای سبز پایدار که در متن مفاهیم ذکر شده در طراحی منظر و فضای سبز اقلیم‌های خشک لحاظ شده‌اند، ضروری است. پایداری در فضای سبز به معنای سکون و یکنواختی نیست. در فضای سبز پایدار، حداکثر کارایی و بهره‌وری با حداقل هزینه‌ها و اثرات منفی بر محیط، در یک بازه طولانی قابل دستیابی است.

طراحی شهری حساس به آب، یک روش طراحی و برنامه‌ریزی تلفیقی در مدیریت چرخه آب شهری است که راهکارهای یکپارچه به منظور پایداری زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی را در طراحی‌های شهری و منظر دنبال می‌کند. در طراحی حساس به آب، استفاده از روان‌آب‌ها، آب‌های حاصل از بارندگی‌ها و سیلاب‌ها، تصفیه پساب‌ها و فاضلاب‌های شهری و استفاده مجدد از منابع آبی مختلف به منظور کاهش مصرف آب‌های شیرین و قابل شرب در منظر شهری با تاکید بر حفظ کیفیت و کاهش بار آلودگی منابع آبی و تامین ارزش‌های زیست‌محیطی مدنظر قرار می‌گیرد (Hoyer et al. 2011).

خشک‌منظرسازی نیز شکلی از طراحی منظر است که مناسب اقلیم‌های خشک است و با رعایت اصولی که در این مفهوم تعریف شده است، میزان مصرف آب در فضای سبز را تا حدود یک سوم کاهش می‌دهد. اصولی که خشک‌منظرسازی بر اساس آن پایه‌ریزی شده است شامل برنامه‌ریزی و طراحی مناسب، تجزیه و تحلیل خاک، انتخاب گیاهان سازگار، سطوح مناسب چمن، آبیاری کارآمد، استفاده از مالچ و نگهداری مناسب منظر و فضای سبز می‌باشد (Ellefson & Winger 2004).

برنامه‌ریزی و طراحی مناسب: طراحی و برنامه‌ریزی در خشک‌منظرسازی با اولویت به حداقل رساندن مصرف آب صورت می‌پذیرد. جانمایی گیاهان و سایر عناصر با در نظر گرفتن موقعیت مکانی و تاثیر بصری، میزان سایه‌اندازی گیاهان و دیگر عناصر منظر و همچنین نگاه خاص و علمی به طراحی کاشت گیاهان در کنار توجه به شش اصل دیگر انجام می‌شود.

تجزیه و تحلیل خاک: در خشک‌منظرسازی به منظور کاهش مصرف آب، بستر کشت و خاک باید قابلیت مناسبی در ذخیره‌سازی آب داشته باشند. به این منظور استفاده از ترکیبات شیمیایی و ارگانیک مختلف در خاک جهت اصلاح بستر کشت و صرفه‌جویی در مصرف آب صورت می‌گیرد.

انتخاب گیاهان سازگار: استفاده از گونه‌های مقاوم به خشکی با نیاز آبی کم، کشت گیاهان هم‌نیاز از نظر اقلیمی و آبی در کنار یکدیگر و به‌طور کلی گزینش و جانمایی صحیح گونه‌های گیاهی که باعث به حداقل رساندن مصرف آب می‌شوند از اصول خشک‌نظرسازی است.

سطوح مناسب چمن: به‌طور کلی استفاده از چمن و گیاهان پوششی مشابه در سطح فضای سبز در مقایسه با انواع دیگر گیاهان مصرف آب بیشتری دارند. در خشک‌منظرسازی بسته به سختی اقلیم منطقه، حذف یا به حداقل رساندن سطح چمن، جایگزین کردن گونه‌های پوششی بومی و مقاوم به خشکی و یا بسترهای آلی به جای چمن انجام می‌گیرد.

[Downloaded from flowerjournal.ir at 0:13 +0330 on Wednesday, December 16th 2020]

[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

آبیاری کارآمد: استفاده از روش‌ها، سیستم‌ها و تجهیزات آبیاری کارآمد و مناسب با توجه به گونه‌های گیاهی، سطح و ویژگی‌های اقلیمی و حتی بکارگیری روش‌های مرسوم بومی به منظور جلوگیری از اتلاف آب از اصول مهم خشک‌منظرسازی است.

استفاده از مالچ: کاربرد مالچ و خاکپوش‌های مختلف به ضخامت چند سانتی‌متر در سطح بستر، علاوه بر کاهش سطح تبخیر و تعرق و کاهش هدر رفت آب، منجر به خنک شدن بستر کشت، کاهش رشد علف‌های هرز و کند شدن روند فرسایش و افزایش غنای خاک می‌شود.

نگهداری مناسب منظر و فضای سبز: نگهداری مناسب از فضای سبز خشک‌منظر، به منظور کنترل علف‌های هرز، آفات و بیماری‌ها، بهبود وضعیت تغذیه‌ای، هرس و غیره به دلیل کاهش تنش‌های مختلف محیطی و زیستی، مقاومت گیاه را افزایش داده و در نهایت به مصرف بهینه آب کمک می‌کند.

بحث

جنبه‌های زیباشناختی منظر و فضای سبز در کنار ابعاد اکولوژیکی و اجتماعی از این نظر که ادراک و دریافت عمومی و پذیرش توسط سیستم را تحت تاثیر قرار می‌دهند حائز اهمیت هستند. در متن محیط‌های شهری، فضاهای عمومی و مناظر خیابانی، زیباشناختی در ارتباط تنگاتنگ با جذابیت و کشش یک فضا، بویژه در اثرات متقابل عناصر مختلف نظیر کیفیت طراحی معماری و منظر، کیفیت چشم انداز و مناظر و بویژه طراحی کاشت و آرایش المان‌های مختلف در عرصه است.

در طراحی مناظر و فضای سبز مناطق خشک، بیشترین تمرکز بر موضوعاتی چون استفاده از سیستم‌های کارا در مصرف و ذخیره بهینه آب، کاربرد سیستم‌های مختلف کم نهاده و عملکرد و کارایی فضا و غیره بوده است و کمتر به ادغام این موضوعات با متغیرهای طراحی کاشت نظیر شکل، بافت، رنگ، نور، سایه و غیره به منظور دستیابی به اثرات زیباشناختی پرداخته شده است. در همین راستا، برخی نظرسنجی‌ها در زمینه طراحی فضای سبز ویژه مناطق خشک نشان می‌دهند که تصور مردم از خشک‌منظرسازی، ایجاد مناظر یکنواخت و خسته کننده با سرسبزی و طراوت کمتر و استفاده بیشتر از عناصر غیرگیاهی است (Brewster Stern 2010).

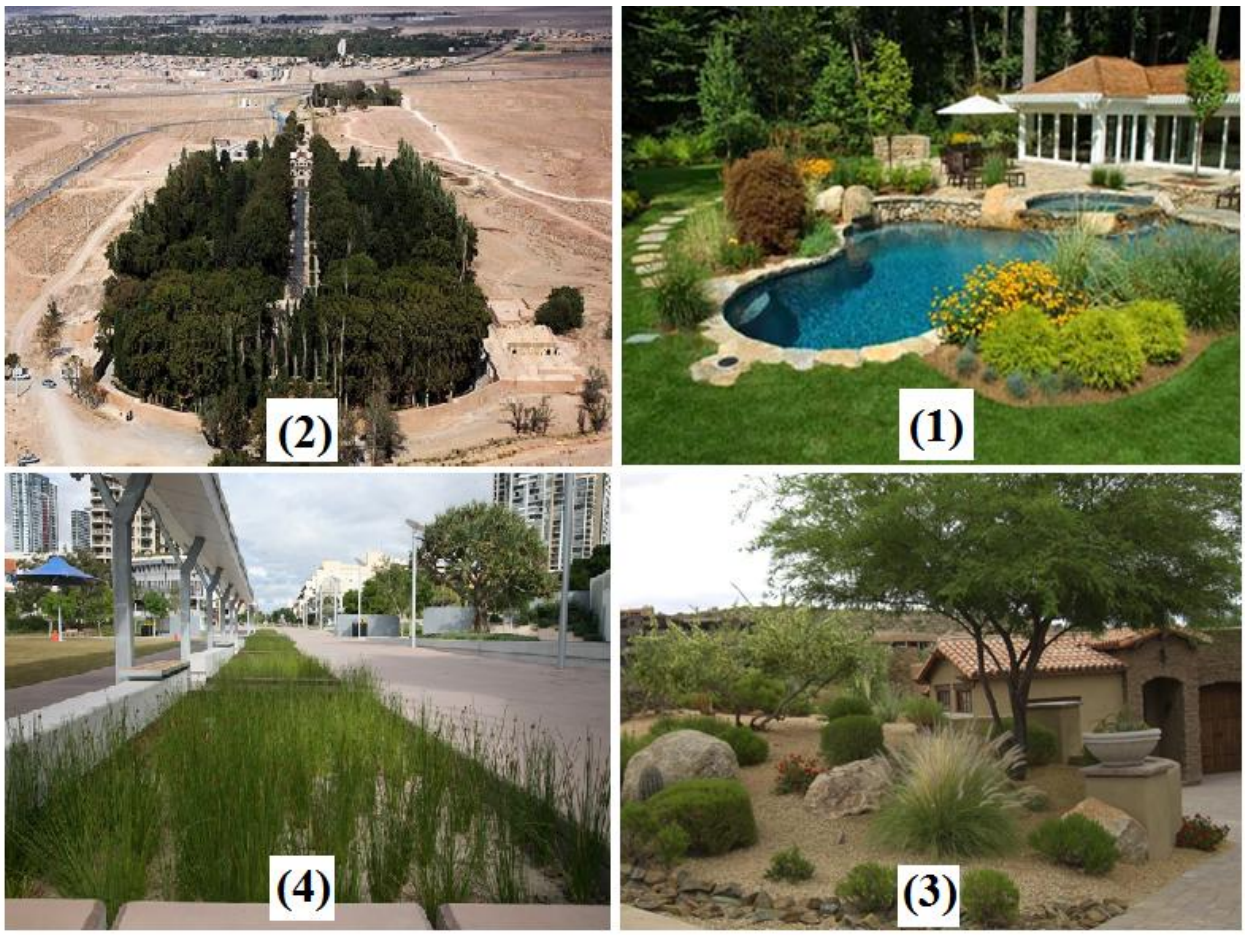
با در نظر گرفتن این مساله که در مناطق خشک، اولویت در طراحی منظر و فضای سبز، به حداقل رساندن مصرف آب و ایجاد فضای سبز پایدار است، بنابراین برای دستیابی به این هدف، استفاده از گیاهان مقاوم به خشکی و ترجیحا بومی، در طراحی فضای سبز ضروری است. محدویت استفاده از آب در طراحی فضای سبز پایدار که در نتیجه، منجر به محدودیت در گزینش و کاربرد گونه‌های گیاهی متنوع در منظر می‌شود، باعث ایجاد تقابلاتی در ترجیحات زیباشناختی فضای سبز شده است. در شکل ۱ تصویری از چند نوع طراحی فضای سبز در برخی شهرهای خشک و نیمه‌خشک ایران و خارج از کشور ارائه شده است.

شرایط اقلیمی سخت و کمبود آب از نظر کمی و کیفی در مناطق خشک، منجر به گسترش گونه‌های گیاهی شده است که دارای خصوصیات فیزیولوژیکی و مرفولوژیکی خاصی هستند. کوچک شدن اندازه و سطح برگ، خاردارشدن ساقه‌ها به منظور کاهش میزان تبخیر، وجود پوشش واکسی و چرب در سطح برگ‌ها و گوشتی و آبدارشدن ساقه‌ها، نمونه‌های مشخصی از این تغییرات هستند. با وجود این‌که این گیاهان قادر هستند بصورت پایدار و با حداقل حمایت انسانی در این شرایط رشد و توسعه پیدا کنند اما به دلیل استفاده گسترده از گیاهان متنوع و غالبا وارداتی در فضای سبز که در بیشتر موارد نیاز آبی بالایی دارند و همراه با صفات مرفولوژیک مطلوب مانند سطح برگ مناسب، تاج گسترده، رشد فراوان و وجود گل‌های متنوع و رنگارنگ

[Downloaded from flowerjournal.ir at 0:13 +0330 on Wednesday, December 16th 2020]
[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

هستند، توقع بصری در جامعه نسبت به منظر و فضای سبز افزایش یافته است. از این‌رو گیاهان مقاوم به خشکی در برخی موارد از جمله وجود صفات زینتی و جذابیت‌های بصری، قابل رقابت با این گیاهان نیستند و ترجیحات زیباشناسی شهروندان و جامعه را به خوبی تامین نمی‌کنند (کریمیان، ۱۳۹٤).

در بین نه مفهوم زیباشناسی که بر ترجیحات افراد تاثیرگذار هستند، مفاهیم پیچیدگی، انسجام، خاطره‌انگیز بودن و زودگذری بیش از سایر مفاهیم در فضای سبز مناطق خشک با چالش مواجه هستند.



شکل ۱- بخشی از فضای سبز یک ویلای خصوص در مشهد (۱)، باغ شازده کرمان (۳)، خشک‌منظرسازی در ایالت نوادا آمریکا (۳) و بخشی از طراحی شهری حساس به آب در کوئینزلند استرالیا (٤)

Fig 1. Sections of the landscape design in a private house in Mashhad (1). Shazdeh Garden in Kerman (2). Xeriscaping in Novada USA (3). Water Sensitive Urban Design in Queensland, Australia (4).

تقابل با مفهوم پیچیدگی

گیاهان مقاوم به خشکی غالبا به دلیل محدود بودن تعداد و تنوع گونه‌ای، حذف و یا محدود کردن سطح گونه‌های چمنی و بویژه تنوع ناکافی در صفات زینتی در مقایسه با سایرگونه‌های زینتی، پیچیدگی مناسب و مطلوب در منظر و فضای سبز را ایجاد نمی‌کنند.

[Downloaded from flowerjournal.ir at 0:13 +0330 on Wednesday, December 16th 2020]

[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

تقابل با مفهوم انسجام

محدودیت ناشی از کمبود الگوهای گیاهی و حذف نسبی عنصر آب در خشک‌منظرسازی، داشتن انسجام کافی در فضای سبز مناطق خشک را با مشکل مواجه می‌کند، به‌طوری‌که انسجام و یکپارچگی بصری در مناظر و فضاهای سبز ایجاد شده با گیاهان پرنیاز و یا متوسط نیاز به آب به دلیل برخورداری از طیف وسیعی از گیاهان زینتی قابل دسترس‌تر است.

تقابل با مفهوم خاطره‌انگیز بودن

ذهنی که هر آن‌چه در خاطر دارد، انباشته از ادراکات و تصاویر بصری ثبت شده از مناظر و فضاهای سیز تشکیل یافته از گیاهان پر برگ و سرسبز با تاج گسترده،گل‌های رنگارنگ و متنوع و بستر سبز پوشیده از چمن است، طبیعتا در مقایسه با مناظر و فضای سبز متشکل از گیاهان مقاوم به خشکی با حضور کم‌رنگ عنصر آب و تنوع گیاهی محدودتر از نظر بافت و رنگ، خاطره خوشایندتری در یاد نخواهد داشت.

تقابل با مفهوم زودگذری

تنوع پوشش گیاهی با توجه به تغییرات فصلی و آب و هوایی در مناطق خشک چندان قابل توجه نیستند و بویژه در دوره‌های گرم سال و در مورد گیاهان فصلی با محدودیت زیادی مواجه هستند. بنابراین در این مناطق تغییرات پوشش گیاهی با توجه به تغییر چهار فصل اندک و غالبا محدود به گیاهان چندساله است. در این گیاهان نیز دوره گلدهی و میوه‌دهی و به طور کلی چرخه زایشی به دلیل حفظ بقا کوتاه است.

به منظور دستیابی به مفاهیم زیباشناختی در منظر و فضای سبز، رنگ، شکل، بافت و اندازه، سه جزء اولیه و مهم هستند. شرایط زیست و بقا در مناطق خشک منجر به محدودیت تنوع در این اجزا شده است. گیاهان مناطق خشک غالبا محدودیت رنگی دارند و طول دوره رنگین بودن آن‌ها که عمدتا وابسته به دوره گلدهی یا میوه‌دهی است به دلیل حفظ بقا کوتاه شده است. برگ‌ها و شاخساره‌های رنگین این گونه‌ها نیز به دلیل شرایط آب و هوایی نامساعد در مقایسه با گونه‌های غیرمقاوم از شفافیت و درخشندگی مطلوب برخوردار نیستند. یکی از ویژگی‌های گونه‌های مقاوم به خشکی، هم‌شکلی در آن‌ها است. خاردار بودن، سطح برگ کم، گوشتی یا پرآب بودن و غالبا بافت زبر و خشبی از مشخصات ظاهری این گونه‌ها است. همچنین گونه‌های مقاوم به خشکی معمولا در طبقه‌بندی‌های مشابه یکساله و چندساله در مقایسه با انواع پر نیاز و متوسط نیاز به آب از پیکره و اندازه کوچکتری برخوردار هستند و در این زمینه نیز از نظر تنوع محدودیت دارند. همه این عوامل و محدودیت‌ها باعث کاهش ترجیحات زیباشناسی منظر در فضاهای سبز قابل توصیه و پایدار در مناطق خشک می‌شود.

دستورالعمل ترویجی

۱ همان‌طور که در این پژوهش بیان شد، بحران کمبود آب و وسعت و گسترده مناطق خشک (و نه حتی نیمه‌خشک) در ایران، کارشناسان و مسئولان طراحی شهری و فضای سبز را ناگزیر به تغییر برنامه‌ریزی به سمت طراحی‌های شهری حساس به آب و خشک‌منظرسازی خواهد کرد. خشک‌منظرسازی و استفاده از گیاهان مقاوم به خشکی در فضای سبز، از منظر ترجیحات زیباشناسی و توقعات بصری با اقبال چندانی در جامعه مواجه نخواهد شد و انتقادات احتمالی و نارضایتی در این زمینه قابل پیش‌بینی است. به منظور تامین خواسته‌ها و ترجیحات زیباشناسی شهروندان در روند این تغییرات، استفاده از تنوع بالایی از گیاهان مقاوم به خشکی از طریق بومی‌سازی گونه‌هایی با پتانسیل بالای زینتی شدن و صفات زینتی مطلوب، وارد کردن جایگزین‌های مقاوم به خشکی از خارج کشور، تامین و

[Downloaded from flowerjournal.ir at 0:13 +0330 on Wednesday, December 16th 2020]

[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

نشریه علمی گل و گیاهان زینتی (۱۳۹۸)، ٤(۱): ۱-۱۲

تقابل ترجیحات زیباشناسی منظر و فضای سبز پایدار در مناطق خشک

کریمیان زهرا

پژوهشکده علوم گیاهی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

zkarimian@um.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۸/۲۸، تاریخ بررسی مجدد: ۱۳۹۷/۱۰/۰۸، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۰/۲۵

[Downloaded from flowerjournal.ir at 0:13 +0330 on Wednesday, December 16th 2020]

[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

چکیده

یکی از مطالبات اجتماعی و شهروندی رو به افزایش در کشورهای در حال توسعه، گسترش و احیای فضاهای سبز شهری است. در این زمینه رشد جمعیت و کمبود منابع آبی پایدار از چالش‌های بسیار مهم و پیش رو در مناطق خشک است. تغییر سبک و پارادیم‌های طراحی منظر در مناطق خشک با در نظر گرفتن اولویت کاهش مصرف آب، می‌تواند منجر به نارضایتی‌های اجتماعی ناشی از خشک‌منظرسازی و فضاهای سبز کم‌نهاده شود. بالا رفتن توقع بصری جامعه نسبت به فضاهای سبز در دهه‌های اخیر که حاصل گزینش الگوهای ناصحیح طراحی منظر بویژه در مناطق خشک بوده است، زمینه‌ساز اصلی تقابل احتمالی بین ترجیحات زیباشناسی و فضای سبز پایدار در این مناطق است. در این مقاله از یک طرف ترجیحات زیباشناسی منظر و فضای سبز و گزینه‌های طراحی آن‌ها در مناطق خشک ایران بررسی شده است و از طرف دیگر دلایل تقابل احتمالی بین این دو مهم و راهکارهای مناسب جهت کاهش این ناهمسویی مورد بحث و تحلیل قرار گرفته است. از بین نه گزینه بسیار اثرگذار در ادراک و ترجیحات زیباشناسی منظر توسط انسان، گزینه‌های طراحی در مناطق خشک، خشک‌منظرسازی و طراحی شهری حساس به آب مهمترین می باشند. لزوم استفاده از این مفاهیم در طراحی‌ها از یک طرف و افزایش آگاهی اجتماع نسبت به بحران آب در مناطق خشک و نیمه‌خشک، بومی‌سازی و ورود جایگزین‌های گیاهی مقاوم به خشکی با تنوع بالا و خلاقیت و ابتکار در طراحی‌های خشک‌منظر از طرف دیگر می‌تواند تا حدودی نارضایتی احتمالی شهروندان از توسعه فضای سبز پایدار در اقلیم‌های خشک را کاهش دهد.

کلمات کلیدی: خشک‌منظرسازی، زیباشناسی منظر، مدیریت فضای سبز

مقدمه

کلمه زیباشناسی یا استتیک[۱] از واژه یونانی استتیا به معنی دریافتن یا ادراک کردن موضوعات گرفته شده است. زیبایی به عنوان لذتی طبیعی تعریف می‌شود که حاصل تجربه مناظر طبیعی است که یا وجود دارند و دیده می‌شوند و یا کیفیتی ذهنی از محیط هستند که در ادراک انسان جای دارند (Lothian 1999). همچنین گوبستر و همکارانش تعریف

[۱]. Aesthetics

کاربردی از تجربه زیباشناسی منظر را به صورت احساس لذت حاصل از ویژگی‌های ادراکی الگوهای منظر که به‌طور مستقیم و موقت از فضا قابل دریافت هستند، ارائه کردند(Gobster 2007). بنابراین ادراک زیبایی منظر، حاصل تحریکات چندگانه حسی و ادغام حواس دیگر به منظور درک منظر است و در این بین، بیشترین توجه و تمرکز مربوط به جنبه‌های بصری ادراک زیبایی است. اگر چه در این بین قوه بینایی مهمترین جایگاه را دارد، اما بسیاری از ادراکات و دریافت‌های ما از محیط، بواسطه حواس مختلف صورت می‌پذیرد و آن‌چه را زیبا و یا نازیبا می‌دانیم صرفا وابسته به حس بینایی نیست. احساس لذت و خوشایندی که در نتیجه قدم زدن درون یک پارک ایجاد می‌شود و زیبا بودن این محیط را در ذهن ما جای می‌دهد، نه تنها بخاطر دیدن گل‌های رنگارنگ، درختان سبز و مبلمان شکیل آن فضا است، بلکه بوی خوشانید و عطر گل‌ها و گیاهان موجود در فضا بواسطه حس بویایی، صدای به هم خوردن برگ درختان، وزش باد، شرشر آب و آوای پرندگان از طریق حس شنوایی، لذت حاصل از لمس بافت گیاهان، لمس باد و قطرات آب به کمک حس لامسه، درک مفهومی با عنوان زیبایی را برای ما میسر می‌سازند. به دلیل تاثیرگذاری عواملی چون شخصیت ناظر، موقعیت و مکان مشاهده، نمایه‌های اجتماعی و اقتصادی ناظر و ترکیب و پیچیدگی احساسی بر ادراک و دریافت فرد، مساله زیباشناسی منظر، امری بسیار ذهنیتی است و ارزیابی و سنجش آن نسبتا مشکل است.

نظریه‌های زیباشناختی مبتنی بر فرهنگ، مواردی چون عوامل اجتماعی، مذهبی، نژادی و جنبه‌های تاریخی را در واکنش‌های زیباشناسی مردم دخیل می‌دانند (Bourassa 1990). تغییر در شکل طراحی و معماری منظر، انعکاسی از عکس العمل بشر در برابر تغییرات اقلیمی، فرهنگی و نیازهای اجتماعی است که به نوبه خود با ذائقه‌های مختلف زیباشناختی همراه شده است. عواملی مانند اقلیم، مصالح ساختمانی محلی و گیاهان بومی که در طراحی مناظر توسط بشر نقش داشته‌اند بواسطه تامین نیازهای اجتماعی و شکل دادن به تکنیک‌های طراحی و ساخت و ساز در درک ویژگی‌های زیباشناختی بسیار موثر بوده‌اند.

افزایش جمعیت شهری و گسترش شهرنشینی از واقعیت‌ها و مسایل مهم دنیای امروز است، به‌طوری‌که گزارش‌ها نشان می‌دهند در زمانی بسیار نزدیک، حدود نیمی از جمعیت جهان شهرنشین خواهند شد. همچنین تحقیقات، حاکی از آن است به موازات افزایش شهرنشینی، تقاضا برای مناظر زیبا در حال افزایش است. از طرف دیگر محیطها و بسترهایی که از نظر کمی و کیفی به زیبایی منظر کمک می‌کنند در حال کاهش هستند (Ma 2005). طراحی‌ها و برنامه‌ریزهای منطقه‌ای، امروزه در نظر دارند به طور همزمان، بین منافع مختلف، از جمله تامین انرژی، توسعه اقتصادی، تنوع زیستی و زیبایی منظر تعادل برقرار کنند. در سال‌های اخیر پارادایم مبتنی بر تفکیک فضایی عملکرد منظر به سمت پارادایم‌های چندمنظوره و کامل در منظر سوق پیدا کرده است و چنان‌چه مناظر به‌طور همزمان کارکردهای اکولوژیکی، اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی، تاریخی و زیباشناختی خود را داشته باشد، کاربردی‌تر و عملکردی‌تر خواهند شد. به این ترتیب طراحی و احداث مناظر و فضاهای سبز در مناطق خاص اقلیمی مانند مناطق خشک و نیمه‌خشک دنیا، باید با در نظر گرفتن کارکردهای چند منظوره نظیر توجه به مشکلات ناشی از تغییرات اقلیمی بویژه بحران آب و پیامدهای اقتصادی و اجتماعی آن در کنار توجه به جنبه‌های زیباشناختی منظر انجام پذیرد.

ایران کشوری است که حدود دو سوم مساحت آن در محدوده مناطق خشک و نیمه‌خشک دنیا قرار دارد یعنی به طور تقریبی، ایران یک سرزمین خشک محسوب می‌شود و منابع آبی پایدار آن در بخش کوچکی از مساحت کشور قرار گرفته است. با در نظر گرفتن مشکل جدی کم آبی در ایران و استفاده بخش قابل توجهی از این آب‌ها در منظر و

[Downloaded from flowerjournal.ir at 0:13 +0330 on Wednesday December 16th 2020]

[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

فضای سبز شهری، حرکت به سمت طراحی‌های شهری حساس به آب[۱]، خشک‌منظرسازی[۲] و تغییر الگوهای طراحی کاشت، امری گریز ناپذیر است. این نوع پارادایم و نگاه نسبتا جدید در طراحی منظر و فضای سبز مناطق خشک با هدف صرفه‌جویی در منابع و نهاده‌های مختلف، بویژه آب می‌تواند باعث ایجاد تقابل بین ترجیحات زیباشناختی شهروندان با ایجاد فضای سبز پایدار در مناطق خشک کشور شود.

هدف پژوهش حاضر، شناخت و توصیف ترجیحات زیباشناسی منظر و فضای سبز، معرفی جدیدترین روش‌های طراحی فضای سبز و اصول آن در مناطق خشک و در نهایت بررسی علل تقابل احتمالی ایجاد شده بین ترجیحات زیباشناسی منظر و فضای سبز در مناطق خشک ایران است. در مطالعه حاضر روش تحقیق، ترکیبی از روش تحقیق تحلیل و توصیفی و روش تحقیق استنادی است.

پیشینه تحقیق

تلاش‌های زیادی برای تبیین اصول قابل فهم ترجیحات زیباشناختی منظر صورت گرفته است و نظریه‌های متعددی در این زمینه موجود است. با کمک نظریه‌های مختلف زیباشناسی منظر و ارزیابی‌های تجربی و میدانی مبتنی بر ترجیحات زیباشناسی افراد، اوده و همکارانش نه مفهوم بصری را تعیین و معرفی کردند که مجموع آن‌ها در کنار هم، مفهوم زیباشناسی و منظر بصری را مشخص می‌سازند. این مفاهیم شامل پیچیدگی[۳]، انسجام[٤]، تداخل[٥]، نظارت[٦]، خاطره‌انگیز بودن[۷]، مقیاس بصری[۸]، سادگی طبیعی[۹]، تاریخ‌گرایی[۱۰] و زودگذری[۱۱] هستند (Ode et al. 2008). مفاهیم بصری منظر به همراه نظریه‌های زیباشناسی آن در جدول ۱ ارائه شده‌اند.

مطالعات زیادی به بررسی و تبیین مفاهیم زیباشناختی منظر و ارائه نظریه‌های مختلف پرداخته‌اند که مهمترین آنها شامل نظریه زیست‌خواری (Kellert and Wilson, 1993)، نظریه پردازش اطلاعات (Kaplan and Kaplan, 1982; 1989)، نظریه زیبایی مراقبت (Nassauer 1995)، نظریه روح مکان، نظریه نبوغ جایگاه، نظریه زنده بودن تصاویر (Bell, 1999; Lynch, 1960; Litton, 1972)، نظریه مناظر ترمیمی (Kaplan and Kaplan, 1989; Ulrich, 1979; 1984)، نظریه مناظر تاریخی و نظریه میراث مناظر می‌باشند (Lowenthal, 1979; 1985; Fairclough et al., 1999). در برخی پژوهش‌ها، زیباشناسی در طراحی‌های شهری و منظر در ارتباط با منطقه جغرافیایی مورد توجه قرار گرفته است (Kalivoda 2014; Wang & Yu 2011; Sevenant & Antrop 2010; Nohl 2001)، اما به بررسی ترجیحات زیباشناسی فضای سبز با توجه به اقلیم و منطقه خاص کمتر پرداخته شده است. برای مثال کوک در سال ۲۰۱۲، ده اصل زیباشناسی در طراحی‌های سبز را معرفی و توصیف کرده است اما اشاره‌ای به طراحی منطقه اقلیمی خاص با در نظر گرفتن این اصول نمی‌کند، همچنین ژانگ در سال ۲۰۱۳، در رساله دکتری خود ویژگی‌های زیباشناسی فضای سبز را مورد مطالعه قرار داده است و بیشتر به ادراکات زیباشناسی، اهمیت اکولوژیکی و طبیعت‌گرایی پرداخته است. در مطالعات مربوط به طراحی‌های شهری حساس به آب و خشک‌منظرسازی نیز

۱. Water Sensitive Urban Design
۲. Xeriscaping
۳. Complexity
٤. Coherence
٥. Disturbance
٦. Stewardship
۷. Imageability
۸. Visual scale
۹. Naturalness
۱۰. Historicity
۱۱. Ephemera

[Downloaded from flowerjournal.ir at 0:13 +0330 on Wednesday December 16th 2020]
[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

توجه چندانی به ترجیحات زیباشناسی فضای سبز بویژه در ارتباط با طراحی کاشت گیاهان نشده است. در ادامه ترجیحات زیباشناسی در منظر و فضای سبز و همچنین طراحی آن در مناطق خشک بر اساس مفاهیم بیان شده توسط اوده و همکاران (۲۰۰۸) و مطالعات الفسون و وینگر (۲۰۰٤) در طراحی منظر مناطق خشک مورد بررسی قرار می‌گیرد.

ترجیحات زیباشناسی در منظر و فضای سبز

مفاهیم توصیف‌کننده منظر با در نظر گرفتن نقش و رابطه آن‌ها در زیبایی بصری منظر و از جمله فضای سبز در ذیل به تفصیل بیان شده است.

پیچیدگی: پیچیدگی، نوع و غنای عناصر و اجزای منظر و همچنین پراکندگی الگوهای منظر را شامل می‌شود. پیچیدگی بیش از حد در منظر و فضای سبز، به دلیل ارائه اطلاعات و داده‌های فراوان، قرائت و خوانایی منظر را تحت تاثیر قرار می‌دهد. همچنین در شاخص‌های پیچیدگی، محتوا و پیکربندی فضایی، پیچیدگی چشم انداز را تحت تاثیر قرار می‌دهد. به طور کلی سه نوع شاخص در ارتباط با پیچیدگی قابل تشخیص هستند:

- توزیع اجزای منظر (غنای عناصر موجود در منظر، تنوع پوشش‌های موجود در زمین)
- سازمان‌دهی فضایی اجزای منظر (تراکم لبه‌ها، عدم تجانس، تجمع زمین پوش‌ها و تکه‌ها)
- تنوع و کنتراست (کنتراست، تنوع شکل و اندازه).

انسجام: انسجام با وحدت و یکپارچگی یک منظر، درجه الگوهای تکراری از رنگ و بافت و همچنین تطابق بین کاربری زمین و شرایط طبیعی در ارتباط است. یکی از عوامل مهم به منظور پیش‌بینی ترجیحات در منظر، مفهوم انسجام است که حاصل درک سریع و قابل اعتماد از محیط است. شاخص‌های انسجام تا حد زیادی بر آرایش فضایی عناصر منظر متمرکز شده اند و شامل:

- آرایش فضایی عنصر آب (حضور آب، تطابق شکل زمین و جایگاه آب)
- آرایش فضایی پوشش گیاهی (تطابق با شرایط طبیعی، چندپارگی، تکرار الگو در سراسر منظر) هستند.

تداخل: عدم تناسب متنی و انسجام در منظر، در برگیرنده مفهوم تداخل است. تداخل زیاد منجر به کاهش انسجام در منظر می‌شود. از آن‌جایی که نیاز زیستی انسان، به طبیعت وابسته است، بنابراین اختلال در منظر، منجر به اختلال در رفاه و خوشایندی افراد از محیط می‌شود. شاخص‌های تداخل در منظر شامل:

- حضور عناصر اختلال‌زا
- اثر بصری اختلال (محیط‌هایی که از نظر بصری تحت تاثیر اختلال هستند).

نظارت: نظارت عبارت است از نظم و ترتیب و مدیریت دقیق و فعال در منظر. نظارت از مفاهیم اصلی زیباشناسی مراقبتی است و نشانه‌های بصری مراقبت، برای توصیف ترجیحات منظر مورد استفاده قرار می‌گیرد. شاخص‌های نظارت، درجه مراقبت و نگهداری در منظر را توصیف می‌کنند که به دو گروه تقسیم می‌شوند:

- سطح مدیریت در منظر (سطح رهاسازی، حضور علف‌های هرز، نوع مدیریت، تناوب و تکرار مدیریت)
- وضعیت سازه‌های انسان‌ساز (وضعیت و نگهداری سازه‌هایی مثل حصارها و ابنیه‌ها)

خاطره‌انگیز بودن: این مفهوم انعکاس دهنده توانایی یک منظر در خلق یک تصویر بصری قوی از کلیت و یا یک یک عناصر منظردر ذهن ناظر است. بنابراین خاطره‌انگیز بودن باعث قابل تشخیص بودن و به یاد آوردن یک تصویر و منظر می‌شود. شاخص‌های ارزیابی خاطره‌انگیز بودن منظر شامل :

- عناصر تماشایی، منحصر به فرد و به یاد ماندنی (نسبت ترکیب ابنیه‌های تماشایی، منحصر به فرد و یا نمادین، نسبت

[Downloaded from flowerjournal.ir at 0:13 +0330 on Wednesday, December 16th 2020]
[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

فضاهای شاخص و برجسته، نسبت عنصر آب، نسبت عناصر تاریخی)

- دیدگاه‌ها (نسبت دیدگاه‌ها و نظرات)

مقیاس بصری: مقیاس بصری توصیف کننده فضای منظر یا واحدهای ادراکی در ارتباط با اندازه، شکل، تنوع و میزان و همچنین آشکاری آن‌ها در منظر است. به منظور ارزیابی مقیاس بصری، دو گروه از شاخص‌ها وجود دارند:

- فضاهای باز (نسبت فضای باز، شکل و اندازه منظره، عمق و پهنای چشم انداز)

- مسدودسازی چشم انداز (نسبت و تراکم اشیای مسدود کننده، درجه نفوذ بصری پوشش گیاهی)

سادگی طبیعی: سادگی طبیعی، تمایل ذاتی بشر جهت تمرکز بر فرایندهای زندگی و واقعیات زندگی است. روانشناسان محیطی، سادگی زیستی را جنبه‌ای مهم از محیط‌های ترمیمی می‌دانند که احیای انرژی‌های روانی و کارآمدی را در انسان افزایش می‌دهند. سه نوع از شاخص‌های سادگی طبیعی شامل:

- سادگی طبیعی پوشش‌های گیاهی (درصد و شکل پوشش‌های گیاهی طبیعی)

- الگو در منظر (بواسطه شاخص‌های فرکتال و چندپارگی)

- عنصر آب (نسبت عنصر آب در منظر)

تاریخ‌گرایی: مفهوم تاریخ‌گرایی، میزان پیوستگی و غنای تاریخی حاضر در منظر را در بر د ارد. پیوستگی تاریخی بواسطه حضور بصری لایه‌های زمانی مختلف منعکس می‌شود. در حالی‌که غنای تاریخی بر میزان و تنوع عناصر فرهنگی تمرکز دارد. شاخص‌های مفهوم تاریخ‌گرایی به سه گروه اصلی تقسیم می‌شوند:

- پوشش گیاهی به همراه تداوم تاریخی (نسبت منظر همراه با تداوم پوشش گیاهی، نسبت منظر همراه با استفاده سنتی از زمین)

- سازمان و تشکیلات اجزای منظر (اندازه و شکل زمین، آرایش فضایی پوشش گیاهی)

- عناصر منظر (نسبت و فراوانی عناصر فرهنگی، شکل مشخصات و ترکیبات خطی)

زودگذری: مفهوم زودگذری با تغییرات فصلی و آب و هوایی در منظر در ارتباط است. شاخص‌های زودگذری شامل:

- فعالیت‌های وابسته به فصل (فعالیت‌های کاشت و برداشت، حضور حیوانات)

- اجزا و ویژگی‌های منظر همراه با تغییرات فصل (تنوع فصلی در پوشش گیاهی طبیعی، تنوع فصلی در محصولات و زمین‌ها، تغییرات آب حاصل از تغییرات فصلی)

- اجزای منظر همراه با مشخصات آب و هوایی (حضور عنصر آب)

نه مفهوم بصری بیان شده که در ترجیحات زیباشناختی انسان از منظر مورد توجه قرار می‌گیرند در فضای سبز که خود بخشی از منظر است نیز قابل تعمیم می‌باشد. در این مفاهیم اگرچه بر همه جنبه‌های زیباشناسی از منظر توجه شده است اما بیشترین تاکید مفاهیم و شاخص‌ها بر زیبایی بصری است. در بحث زیباشناسی فضای سبز، طراحی کاشت گیاهان از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. از آن‌جایی که در این مقاله بیشترین تمرکز بر فضای سبز مناطق خشک است بنابراین استفاده از ترکیب "فضای سبز" در مقایسه با "منظر" بیشتر مورد نظر است.

طراحی فضای سبز در مناطق خشک

تقسیم‌بندی‌های اقلیمی نشان می‌دهد مناطق خشک دنیا بین ۲۵۰-۱۰۰ و مناطق نیمه‌خشک بین ٤۹۰-۲۵۰ میلی‌متر بارندگی دارند. بر این اساس، ایران با متوسط بارندگی حدود ۲۰۰ میلی‌تر در سال یک کشور خشک محسوب می‌شود. همچنین از کل مساحت ایران یعنی ۱٦۵ میلیون هکتار، حدود ۱۲۰ میلیون هکتارآن در شرایط آب و هوایی

[Downloaded from flowerjournal.ir at 0:13 +0330 on Wednesday, December 16th 2020]

[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

خشک کویری قرار گرفته است (خسروشاهی، ۱۳۸۸). وجود شرایط سخت اقلیمی مانند کمبود بارندگی و محدودیت شدید منابع آبی، بالا بودن دمای هوا و تشعشع خورشیدی، وزش بادهای ممتد، نوسانات شدید دمای شب و روز و رطوبت پایین نشان می‌دهد که در طراحی منظر و فضای سبز مناطق خشک، چالش‌ها و مشکلات خاصی وجود دارد. بدلیل مواجهه کشورهای خشک و نیمه خشک دنیا با چالش‌ها و مشکلات ناشی از اقلیم نامساعد در طراحی منظر و فضای سبز، مفاهیم جدیدی چون طراحی شهری حساس به آب، خشک‌منظرسازی، طراحی منظر کم نهاده و غیره به تدریج شکل گرفتند. از طرفی در این مناطق، استقرار فضاهای سبز پایدار که در متن مفاهیم ذکر شده در طراحی منظر و فضای سبز اقلیم‌های خشک لحاظ شده‌اند، ضروری است. پایداری در فضای سبز به معنای سکون و یکنواختی نیست. در فضای سبز پایدار، حداکثر کارایی و بهره‌وری با حداقل هزینه‌ها و اثرات منفی بر محیط، در یک بازه طولانی قابل دستیابی است.

طراحی شهری حساس به آب، یک روش طراحی و برنامه‌ریزی تلفیقی در مدیریت چرخه آب شهری است که راهکارهای یکپارچه به منظور پایداری زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی را در طراحی‌های شهری و منظر دنبال می‌کند. در طراحی حساس به آب، استفاده از روان‌آب‌ها، آب‌های حاصل از بارندگی‌ها و سیلاب‌ها، تصفیه پساب‌ها و فاضلاب‌های شهری و استفاده مجدد از منابع آبی مختلف به منظور کاهش مصرف آب‌های شیرین و قابل شرب در منظر شهری با تاکید بر حفظ کیفیت و کاهش بار آلودگی منابع آبی و تامین ارزش‌های زیست‌محیطی مدنظر قرار می‌گیرد (Hoyer et al. 2011).

خشک‌منظرسازی نیز شکلی از طراحی منظر است که مناسب اقلیم‌های خشک است و با رعایت اصولی که در این مفهوم تعریف شده است، میزان مصرف آب در فضای سبز را تا حدود یک سوم کاهش می‌دهد. اصولی که خشک‌منظرسازی بر اساس آن پایه‌ریزی شده است شامل برنامه‌ریزی و طراحی مناسب، تجزیه و تحلیل خاک، انتخاب گیاهان سازگار، سطوح مناسب چمن، آبیاری کارآمد، استفاده از مالچ و نگهداری مناسب منظر و فضای سبز می‌باشد (Ellefson & Winger 2004).

برنامه‌ریزی و طراحی مناسب: طراحی و برنامه‌ریزی در خشک‌منظرسازی با اولویت به حداقل رساندن مصرف آب صورت می‌پذیرد. جانمایی گیاهان و سایر عناصر با در نظر گرفتن موقعیت مکانی و تاثیر بصری، میزان سایه‌اندازی گیاهان و دیگر عناصر منظر و همچنین نگاه خاص و علمی به طراحی کاشت گیاهان در کنار توجه به شش اصل دیگر انجام می‌شود.

تجزیه و تحلیل خاک: در خشک‌منظرسازی به منظور کاهش مصرف آب، بستر کشت و خاک باید قابلیت مناسبی در ذخیره‌سازی آب داشته باشند. به این منظور استفاده از ترکیبات شیمیایی و ارگانیک مختلف در خاک جهت اصلاح بستر کشت و صرفه‌جویی در مصرف آب صورت می‌گیرد.

انتخاب گیاهان سازگار: استفاده از گونه‌های مقاوم به خشکی با نیاز آبی کم، کشت گیاهان هم‌نیاز از نظر اقلیمی و آبی در کنار یکدیگر و به‌طور کلی گزینش و جانمایی صحیح گونه‌های گیاهی که باعث به حداقل رساندن مصرف آب می‌شوند از اصول خشک‌نظرسازی است.

سطوح مناسب چمن: به‌طور کلی استفاده از چمن و گیاهان پوششی مشابه در سطح فضای سبز در مقایسه با انواع دیگر گیاهان مصرف آب بیشتری دارند. در خشک‌منظرسازی بسته به سختی اقلیم منطقه، حذف یا به حداقل رساندن سطح چمن، جایگزین کردن گونه‌های پوششی بومی و مقاوم به خشکی و یا بسترهای آلی به جای چمن انجام می‌گیرد.

[Downloaded from flowerjournal.ir at 0:13 +0330 on Wednesday, December 16th 2020]

[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

آبیاری کارآمد: استفاده از روش‌ها، سیستم‌ها و تجهیزات آبیاری کارآمد و مناسب با توجه به گونه‌های گیاهی، سطح و ویژگی‌های اقلیمی و حتی بکارگیری روش‌های مرسوم بومی به منظور جلوگیری از اتلاف آب از اصول مهم خشک‌منظرسازی است.

استفاده از مالچ: کاربرد مالچ و خاکپوش‌های مختلف به ضخامت چند سانتی‌متر در سطح بستر، علاوه بر کاهش سطح تبخیر و تعرق و کاهش هدر رفت آب، منجر به خنک شدن بستر کشت، کاهش رشد علف‌های هرز و کند شدن روند فرسایش و افزایش غنای خاک می‌شود.

نگهداری مناسب منظر و فضای سبز: نگهداری مناسب از فضای سبز خشک‌منظر، به منظور کنترل علف‌های هرز، آفات و بیماری‌ها، بهبود وضعیت تغذیه‌ای، هرس و غیره به دلیل کاهش تنش‌های مختلف محیطی و زیستی، مقاومت گیاه را افزایش داده و در نهایت به مصرف بهینه آب کمک می‌کند.

بحث

جنبه‌های زیباشناختی منظر و فضای سبز در کنار ابعاد اکولوژیکی و اجتماعی از این نظر که ادراک و دریافت عمومی و پذیرش توسط سیستم را تحت تاثیر قرار می‌دهند حائز اهمیت هستند. در متن محیط‌های شهری، فضاهای عمومی و مناظر خیابانی، زیباشناختی در ارتباط تنگاتنگ با جذابیت و کشش یک فضا، بویژه در اثرات متقابل عناصر مختلف نظیر کیفیت طراحی معماری و منظر، کیفیت چشم انداز و مناظر و بویژه طراحی کاشت و آرایش المان‌های مختلف در عرصه است.

در طراحی مناظر و فضای سبز مناطق خشک، بیشترین تمرکز بر موضوعاتی چون استفاده از سیستم‌های کارا در مصرف و ذخیره بهینه آب، کاربرد سیستم‌های مختلف کم نهاده و عملکرد و کارایی فضا و غیره بوده است و کمتر به ادغام این موضوعات با متغیرهای طراحی کاشت نظیر شکل، بافت، رنگ، نور، سایه و غیره به منظور دستیابی به اثرات زیباشناختی پرداخته شده است. در همین راستا، برخی نظرسنجی‌ها در زمینه طراحی فضای سبز ویژه مناطق خشک نشان می‌دهند که تصور مردم از خشک‌منظرسازی، ایجاد مناظر یکنواخت و خسته کننده با سرسبزی و طراوت کمتر و استفاده بیشتر از عناصر غیرگیاهی است (Brewster Stern 2010).

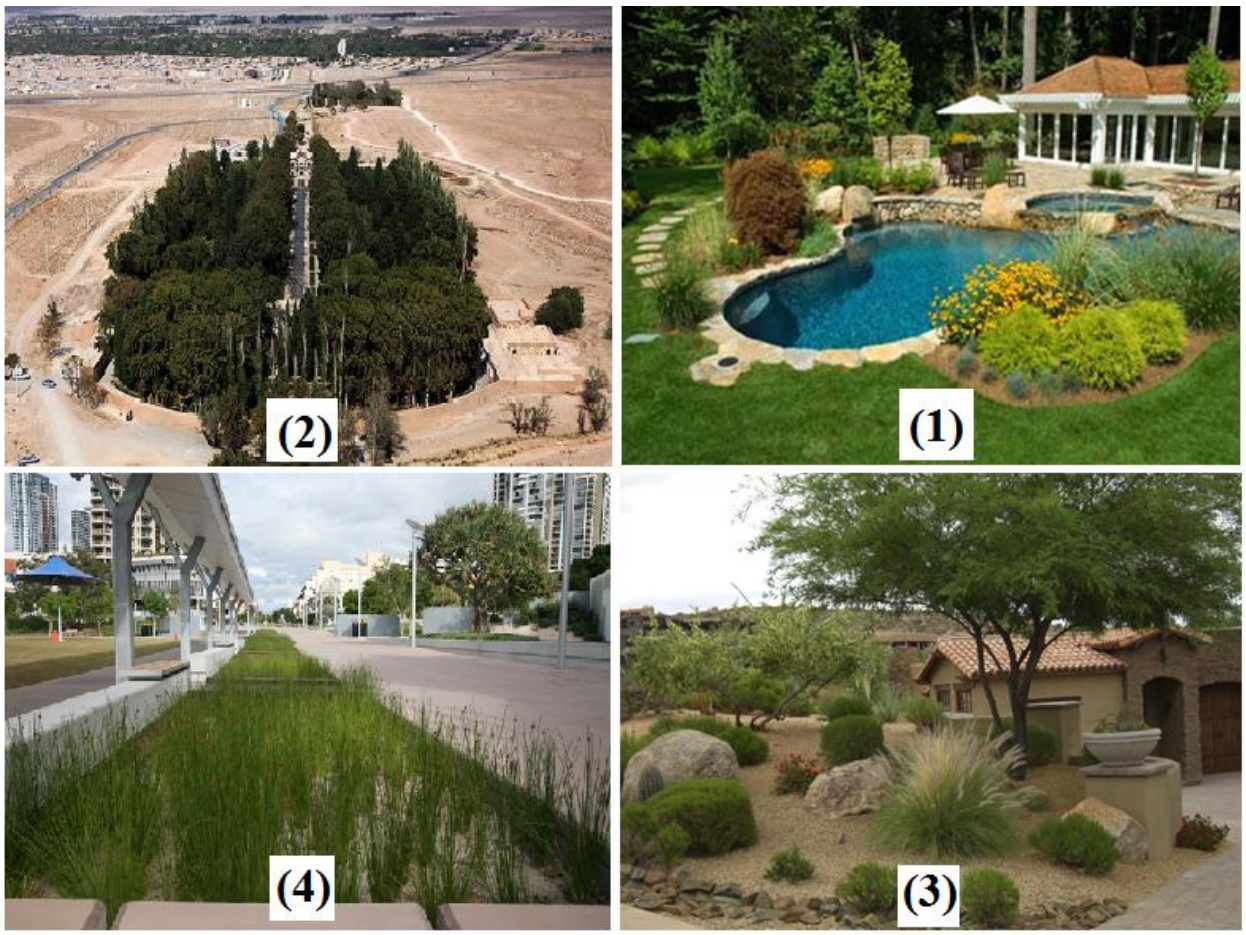
با در نظر گرفتن این مساله که در مناطق خشک، اولویت در طراحی منظر و فضای سبز، به حداقل رساندن مصرف آب و ایجاد فضای سبز پایدار است، بنابراین برای دستیابی به این هدف، استفاده از گیاهان مقاوم به خشکی و ترجیحا بومی، در طراحی فضای سبز ضروری است. محدویت استفاده از آب در طراحی فضای سبز پایدار که در نتیجه، منجر به محدودیت در گزینش و کاربرد گونه‌های گیاهی متنوع در منظر می‌شود، باعث ایجاد تقابلاتی در ترجیحات زیباشناختی فضای سبز شده است. در شکل ۱ تصویری از چند نوع طراحی فضای سبز در برخی شهرهای خشک و نیمه‌خشک ایران و خارج از کشور ارائه شده است.

شرایط اقلیمی سخت و کمبود آب از نظر کمی و کیفی در مناطق خشک، منجر به گسترش گونه‌های گیاهی شده است که دارای خصوصیات فیزیولوژیکی و مرفولوژیکی خاصی هستند. کوچک شدن اندازه و سطح برگ، خاردارشدن ساقه‌ها به منظور کاهش میزان تبخیر، وجود پوشش واکسی و چرب در سطح برگ‌ها و گوشتی و آبدارشدن ساقه‌ها، نمونه‌های مشخصی از این تغییرات هستند. با وجود این‌که این گیاهان قادر هستند بصورت پایدار و با حداقل حمایت انسانی در این شرایط رشد و توسعه پیدا کنند اما به دلیل استفاده گسترده از گیاهان متنوع و غالبا وارداتی در فضای سبز که در بیشتر موارد نیاز آبی بالایی دارند و همراه با صفات مرفولوژیک مطلوب مانند سطح برگ مناسب، تاج گسترده، رشد فراوان و وجود گل‌های متنوع و رنگارنگ

[Downloaded from flowerjournal.ir at 0:13 +0330 on Wednesday, December 16th 2020]
[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

هستند، توقع بصری در جامعه نسبت به منظر و فضای سبز افزایش یافته است. از این‌رو گیاهان مقاوم به خشکی در برخی موارد از جمله وجود صفات زینتی و جذابیت‌های بصری، قابل رقابت با این گیاهان نیستند و ترجیحات زیباشناسی شهروندان و جامعه را به خوبی تامین نمی‌کنند (کریمیان، ۱۳۹٤).

در بین نه مفهوم زیباشناسی که بر ترجیحات افراد تاثیرگذار هستند، مفاهیم پیچیدگی، انسجام، خاطره‌انگیز بودن و زودگذری بیش از سایر مفاهیم در فضای سبز مناطق خشک با چالش مواجه هستند.



شکل ۱- بخشی از فضای سبز یک ویلای خصوص در مشهد (۱)، باغ شازده کرمان (۳)، خشک‌منظرسازی در ایالت نوادا آمریکا (۳) و بخشی از طراحی شهری حساس به آب در کوئینزلند استرالیا (٤)

Fig 1. Sections of the landscape design in a private house in Mashhad (1). Shazdeh Garden in Kerman (2). Xeriscaping in Novada USA (3). Water Sensitive Urban Design in Queensland, Australia (4).

تقابل با مفهوم پیچیدگی

گیاهان مقاوم به خشکی غالبا به دلیل محدود بودن تعداد و تنوع گونه‌ای، حذف و یا محدود کردن سطح گونه‌های چمنی و بویژه تنوع ناکافی در صفات زینتی در مقایسه با سایرگونه‌های زینتی، پیچیدگی مناسب و مطلوب در منظر و فضای سبز را ایجاد نمی‌کنند.

[Downloaded from flowerjournal.ir at 0:13 +0330 on Wednesday, December 16th 2020]

[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

تقابل با مفهوم انسجام

محدودیت ناشی از کمبود الگوهای گیاهی و حذف نسبی عنصر آب در خشک‌منظرسازی، داشتن انسجام کافی در فضای سبز مناطق خشک را با مشکل مواجه می‌کند، به‌طوری‌که انسجام و یکپارچگی بصری در مناظر و فضاهای سبز ایجاد شده با گیاهان پرنیاز و یا متوسط نیاز به آب به دلیل برخورداری از طیف وسیعی از گیاهان زینتی قابل دسترس‌تر است.

تقابل با مفهوم خاطره‌انگیز بودن

ذهنی که هر آن‌چه در خاطر دارد، انباشته از ادراکات و تصاویر بصری ثبت شده از مناظر و فضاهای سیز تشکیل یافته از گیاهان پر برگ و سرسبز با تاج گسترده،گل‌های رنگارنگ و متنوع و بستر سبز پوشیده از چمن است، طبیعتا در مقایسه با مناظر و فضای سبز متشکل از گیاهان مقاوم به خشکی با حضور کم‌رنگ عنصر آب و تنوع گیاهی محدودتر از نظر بافت و رنگ، خاطره خوشایندتری در یاد نخواهد داشت.

تقابل با مفهوم زودگذری

تنوع پوشش گیاهی با توجه به تغییرات فصلی و آب و هوایی در مناطق خشک چندان قابل توجه نیستند و بویژه در دوره‌های گرم سال و در مورد گیاهان فصلی با محدودیت زیادی مواجه هستند. بنابراین در این مناطق تغییرات پوشش گیاهی با توجه به تغییر چهار فصل اندک و غالبا محدود به گیاهان چندساله است. در این گیاهان نیز دوره گلدهی و میوه‌دهی و به طور کلی چرخه زایشی به دلیل حفظ بقا کوتاه است.

به منظور دستیابی به مفاهیم زیباشناختی در منظر و فضای سبز، رنگ، شکل، بافت و اندازه، سه جزء اولیه و مهم هستند. شرایط زیست و بقا در مناطق خشک منجر به محدودیت تنوع در این اجزا شده است. گیاهان مناطق خشک غالبا محدودیت رنگی دارند و طول دوره رنگین بودن آن‌ها که عمدتا وابسته به دوره گلدهی یا میوه‌دهی است به دلیل حفظ بقا کوتاه شده است. برگ‌ها و شاخساره‌های رنگین این گونه‌ها نیز به دلیل شرایط آب و هوایی نامساعد در مقایسه با گونه‌های غیرمقاوم از شفافیت و درخشندگی مطلوب برخوردار نیستند. یکی از ویژگی‌های گونه‌های مقاوم به خشکی، هم‌شکلی در آن‌ها است. خاردار بودن، سطح برگ کم، گوشتی یا پرآب بودن و غالبا بافت زبر و خشبی از مشخصات ظاهری این گونه‌ها است. همچنین گونه‌های مقاوم به خشکی معمولا در طبقه‌بندی‌های مشابه یکساله و چندساله در مقایسه با انواع پر نیاز و متوسط نیاز به آب از پیکره و اندازه کوچکتری برخوردار هستند و در این زمینه نیز از نظر تنوع محدودیت دارند. همه این عوامل و محدودیت‌ها باعث کاهش ترجیحات زیباشناسی منظر در فضاهای سبز قابل توصیه و پایدار در مناطق خشک می‌شود.

دستورالعمل ترویجی

۱ همان‌طور که در این پژوهش بیان شد، بحران کمبود آب و وسعت و گسترده مناطق خشک (و نه حتی نیمه‌خشک) در ایران، کارشناسان و مسئولان طراحی شهری و فضای سبز را ناگزیر به تغییر برنامه‌ریزی به سمت طراحی‌های شهری حساس به آب و خشک‌منظرسازی خواهد کرد. خشک‌منظرسازی و استفاده از گیاهان مقاوم به خشکی در فضای سبز، از منظر ترجیحات زیباشناسی و توقعات بصری با اقبال چندانی در جامعه مواجه نخواهد شد و انتقادات احتمالی و نارضایتی در این زمینه قابل پیش‌بینی است. به منظور تامین خواسته‌ها و ترجیحات زیباشناسی شهروندان در روند این تغییرات، استفاده از تنوع بالایی از گیاهان مقاوم به خشکی از طریق بومی‌سازی گونه‌هایی با پتانسیل بالای زینتی شدن و صفات زینتی مطلوب، وارد کردن جایگزین‌های مقاوم به خشکی از خارج کشور، تامین و

[Downloaded from flowerjournal.ir at 0:13 +0330 on Wednesday, December 16th 2020]

[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

منابع

Appleton, J. (1975). *The Experience of Landscapes*. Chichester: Wiley.

Bell, S. (1999). *Landscape: Pattern, Perception and Process*. London: Spon Press.

Bourassa Steven, C. (1990). A Paradigm for Landscape Aesthetics. *Environment and behavior, 22*(6), 787-812.

Brewer Stern, D. (2010). The role of public gardens in promoting water-wise landscaping. M.Sc. Thesis, University of Delaware.

Cooke, P. (2012). Green design aesthetics: Ten principles. *City, Culture and Society 3*, 293–302.

Ellefson, C.L., Winger, D. (2004). *Xeriscape Colorado: The Complete Guide*. Westcliffe Press.

Fairclough, G., Lambrick, G., McNab, A. (1999) *Yesterday's World, Tomorrow's Landscape*. The English Heritage Historic Landscape Project 1992–94 (London: English Heritage).

Gobster, P.H., Nassauer, J.I., Daniel, T.C., Fry, G. (2007). The shared landscape: What does aesthetics have to do with ecology? *Landscape Ecology, 22*, 959–972.

Hoyer, J., Dickhaut, W., Kronawitter, L., Weber, B. (2011). *Water Sensitive Urban Design Principles and Inspiration for Sustainable tormwater Management in the City of the Future*. jovis Verlag GmbH, Kurfürstenstraße Press, Germany.

Kalivoda, O., Vojar, J., Skřivanová, Z., Zahradník, D. (2014). Consensus in Landscape Preference Judgments: The Effects of Landscape Visual Aestheticquality and Respondents' Characteristics. *Journal of Environmental Management, 137,* 36-44.

Kaplan, R., Kaplan, S. (1989). *The Experience of Nature*. Cambridge: Cambridge University Press.

Kaplan, S., Kaplan, R. (1982). *Cognition and Environment: Functioning in an Uncertain World*. New York: Praeger.

Karimian, Z. (2015). Green roof and the challenges of its construction and establishment in arid regions of Iran. The First National Conference On Low Water Green Space, 107. In Persian

Kellert, S.R., Wilson, E.O. (1993). The Biophilia Hypothesis (Washington, DC: Island Press/Shearwater Books). *Landscapes, Geographical Essay,* 103-128.

Khosroushahi, M. (2012). The compare of geomorphoclimatological deserts domain of Iran. Watershed Management Researches (Pajouhesh-Va-Sazandegi), 94, 10-18. In Persian

Litton, R.B. (1972). *Aesthetic Dimensions of the Landscape*, in: J. V. Krutilla (Ed.) Natural Environments: Studies in Theoretical and Applied Analysis, 262-291 (Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press).

Lothian, A. (1999). Landscape and the philosophy of aesthetics: is landscape quality inherent in the landscape or in the eye of the beholder? *Landscape and Urban Planning, 44*, 177–198.

Lowenthal, D. (1979). *Age and Artefact*, in: D. W. Meining (Ed.) The Interpretation of Ordinary.

Lowenthal, D. (1985). *The Past is a Foreign Country* (Cambridge: Cambridge University Press).

Lynch, K. (1960). The Image of the City (Cambridge, MA: MIT Press & Harvard University Press).

Nassauer, J.I. (1995). Messy ecosystems, orderly frames, *Landscape Journal, 1,* 161 – 170.

Nohl, W. (2001). Sustainable landscape use and aesthetic perception–preliminary reflections on futurelandscape aesthetics. *Landscape and Urban Planning, 54*(1–4), 223-237.

Ode, A., Tveit, M.S., Fry, G. (2008). Capturing Landscape Visual Character Using Indicators: Touching Base with Landscape Aesthetic Theory. *Landscape Research, 33*(1), 89-117.

Sevenant, M., Antrop, M. (2010). The Use of Latent Classes to Identify Individual Differences in the Importance of Landscape Dimensions for Aesthetic Preference. *Land Use Policy, 27*(3), 827-842.

[Downloaded from flowerjournal.org on 2026-10-31]

[DOR: 20.1001.1.26765993.1398.4.1.1.5]

[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

Ulrich, R.S. (1979). Visual landscapes and psychological well-being. *Landscape Research, 4*, 14–23.

Ulrich, R.S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science, 224*, 420-421.

Walter, V.R., Harold Alfred, M. (2005). *Millennium Ecosystem Assessment*. *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, DC., USA.

Wang, M., Yu, B. (2012). Landscape Characteristic Aesthetic Structure: Construction of Urban Landscapecharacteristic Time-Spatial Pattern Based on Aesthetic Subjects. *Frontiers of Architectural Research, 1*(3), 305-315.

Zhang, B. (2013). The Aesthetic Attributes of Green Infrastructure – A Study of the Perceptions of Beauty, Ecological Significance, and Naturalness for a Stormwater Treatment Area by Three College Populations with Different Educational Backgrounds. Ph.D. Thesis, University of Florida, 1-164.

[Downloaded from flowerjournal.org on 2026-10-31]

[DOR: 20.1001.1.26765993.1398.4.1.1.5]

[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]

Flower and Ornamental Plants (2019), 4(1): 1-12
Article type: Review article

The conflict of landscape aesthetic preferences with sustainable green space in arid regions

Zahra Karimian

Department of Ornamentals, Research Centers for Plant Sciences. Ferdowsi University of Mashhad, Iran

zkarimian@um.ac.ir

Abstract

One of the social and citizen demands increasing in developing countries, is the expansion and rehabilitation of urban green spaces. In this case, population growth and lack of sustainable water resources is one of important challenges facing the arid regions. Change in style and paradigm of landscape design in arid areas with regard to the priority of reducing water consumption, can lead to social discontent caused by xeriscaping and creation of low input green spaces. Rising visual demand in society towards green spaces in recent decades as a result of improper selection of landscape design patterns, especially in dry areas, is the main background for a possible conflict between aesthetic preferences and sustainable green space in this region. In xeriscaping, Integration of effective factors in aesthetic perception with relevant variables in planting design less has been under consideration. Effective factors in aesthetic perception are nine visual concepts include coherence, disturbance, stewardship, imageability, visual scale, naturalness, historicity and ephemera. Seven fundamental principles of xeriscaping are plan and design for water conservation, improve the soil, limit turf area or select alternatives, irrigate efficiently, select appropriate plants and hydrozone plants, mulch to reduce evaporation, maintaining a xeriscape. Despite researches showing that xeriscaping could usually reduce landscape water consumption by one-third however, many people were initially reluctant to substitute it for conventional landscaping. A common perception was that xeriscape were drab and barren and featured nothing more than rocks and some succulent and thorny plants. In this paper, on the one hand the aesthetic preferences of landscape and green space and also options of design in arid regions of Iran have been explored and the other hand, the reasons possible confrontation between these two major issues and suitable strategies for reducing the conflict, has been discussed and analyzed. Among of nine concept of aesthetic that affect social preferences, the concepts of complexity, coherence, imageability and ephemera in green spaces of arid regions, are faced with more challenges than other concepts. Since in the xeriscaping, use of drought-resistant plants is one of the principles so, for low diversity in ornamental plant species and partial removal of lawns and water element in the landscape, aesthetic preferences of citizens, will not be fulfilled completely. Social awareness toward the water crisis in the arid and semi-arid regions of Iran, ornamental plant domestication and import of drought resistant species as alternatives and also creativity and innovation in designing of xeriscaping, can decrease the possible dissatisfaction of the citizens from the sustainable and rational development of green spaces in dry climates.

Keywords: Aesthetic Landscape, Green Space Management, Xeriscaping.

[Downloaded from flowerjournal.org on 2026-10-31]

[DOR: 20.1001.1.26765993.1398.4.1.1.5]

[DOI: 10.29252/flowerjournal.4.1.1]