

ارزیابی میزان تأثیرگذاری معیارهای طراحی اکولوژیک در باغ چهلستون بهشهر^۱

وحیدحیدرنتاج^{۲*}

v.heidarnattaj@umz.ac.ir

فریال احمدی^۳

تاریخ پذیرش: ۹۹/۴/۳۰

تاریخ دریافت: ۹۸/۸/۱۸

چکیده

زمینه و هدف: باغ‌های کرانه جنوبی دریای خزر به‌ویژه باغ‌های بهشهر از نمونه‌های برجسته باغ‌سازی ایرانی است که در بستر اکولوژیکی متفاوت با باغ‌های کویری احداث شده است. از این‌رو پژوهش حاضر با هدف بررسی اکولوژیک و تحلیل عناصر ساختاری باغ چهلستون شکل گرفته است تا به میزان تأثیرگذاری معیارهای طراحی اکولوژیک در طراحی باغ چهلستون بهشهر دست یابد.

روش بررسی: در پژوهش حاضر از روش توصیفی-تحلیلی در سه مرحله تعیین، تبیین و تدقیق استفاده شده است. پس از جمع‌آوری و برداشت اطلاعات مورد نیاز تحقیق از طریق مطالعات کتابخانه‌ای، تفسیر اطلاعات و تبیین انگاره‌های مشترک در باغ ایرانی انجام شد. در گام بعدی انگاره‌های به‌دست‌آمده در مرحله قبل، در نمونه مطالعاتی (باغ چهلستون بهشهر) مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفته و میزان تناسب و تطابق محدوده مطالعاتی با اصول طراحی باغ ایرانی ارائه گردیده است. در نهایت میزان تأثیرگذاری معیارهای طراحی اکولوژیک در باغ چهلستون بهشهر از طریق ارزیابی عناصر ساختاری محدوده مطالعاتی آرایه شده است.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که فرم‌های مستطیل شکل، الگوی اصلی شکل دهنده منظر باغ چهلستون است. همچنین الگوی شکل دهنده فضاهای سبز (اعم از درخت‌کاری، گلکاری، چمن و ...) به صورت توده‌ای پیوسته و مستطیل شکل در کورتهای اطراف و نواری ممتد در اطراف راه‌های اصلی، نشان از اهمیت دید کنترل‌شده از بیرون به سمت بنا در این نوع مناظر دارد.

بحث و نتیجه‌گیری: استفاده از آب در مغایرت با رطوبت بالای محیط، طراحی در جهت شیب با مداخله در شکل زمین (پلکانی کردن زمین)، عدم تناسب کامل با معماری بومی به واسطه الگوبرداری از باغ ایرانی مناطق کویری، تأمین آب از مکانی دیگر و استفاده از درختان و گل‌های غیر بومی (درختان همیشه سبز) در محور اصلی باغ در محدوده مطالعاتی نشان می‌دهد بهره‌گیری از الگوی باغ ایرانی در توسعه باغ بر بهره‌گیری از معیارهای طراحی اکولوژیک برای طراحان در اولویت بوده است.

واژه‌های کلیدی: موزاییک منظر، معیارهای طراحی اکولوژیک، باغ‌های مازندران، باغ چهلستون بهشهر.

۱- مقاله حاضر مستخرج از طرح پژوهشی تحت عنوان "ارزیابی میزان تأثیرگذاری معیارهای طراحی اکولوژیک بر شکل‌گیری باغ ایرانی؛ مطالعه موردی: باغ چهلستون بهشهر" می‌باشد که با استفاده از اعتبار ویژه پژوهشی دانشگاه مازندران در سال‌های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ اجرا شده است.

۲- دانشیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه مازندران. * (مسئول مکاتبات)

۴- استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه مازندران.

Evaluation of Effective Ecological Design Criteria on Designing Chehelsetoon Garden

Vahid Heidarnattaj^{1*}

v.heidarnattaj@umz.ac.ir

Ferial Ahmadi²

Admission Date: July 20, 2020

Date Received: November 9, 2019

Abstract

Background and Objective: The current study is applied to assess structural elements of landscape mosaic of Chehelsetoon garden to identify whether ecological design criteria have influenced on Chehelsetoon garden design or not.

Material and Methodology: Descriptive- analytical has been used in three steps. Firstly, design criteria of Persian gardens have been studied. Secondly, design features of Chehelsetoon garden have been analyzed and compared with Persian garden criteria. Then adaption degree of design features of Chehelsetoon with Persian garden criteria has been determined.

Findings: The results of the current research indicate that rectangular shapes are the main pattern of the landscape of studied area. In addition, continuous mass and rectangular shapes are recognized as the pattern of surrounding green spaces of the Chehelsetoon garden. It should be noted that green space of the main axis of garden is continuous strip patterns.

Discussion and Conclusion: Using water in contrast with high humidity of the environment, land morphology intervention, incompatibility with vernacular landscape and using Persian garden pattern and planting non-native trees and flowers (evergreen trees) in the main axis of garden show that designer concentrate on developing Persian garden patters instead of ecological design criteria.

Keywords: landscape mosaic, Ecological design criteria, Gardens of Mazandaran, Chehelsetoon garden.

1- Associate Professor, Faculty of Art and Architecture, University of Mazandaran. **(Corresponding Author)*

2- Assistant Professor, Faculty of Art and Architecture, University of Mazandaran

مقدمه

آب و ابنیه در نظام معماری مشخصی به نام باغ ایرانی با هم تلفیق و محیطی مطلوب، ایمن و آسوده برای انسان به وجود می‌آورد (۱). این باغ‌ها با تاریخ درخشان خود به عنوان یکی از بهترین الگوهای منظرسازی، محصول تعامل سازنده انسان ایرانی در مواجهه با طبیعت است (۲). در باغ ایرانی نهایت مادی به بی‌نهایت معنوی ارتقاء می‌یابد. باغ تا آن‌جا که ممکن است ساده و روشن شکل می‌گیرد و ابهام "مادی" در رابطه انسان و فضا باقی نمی‌گذارد (۳). به طور کلی باغ ایرانی مزین به نظم و تناسب، برخوردار از حرمت و محرمیت، منزله از بیهودگی و افراط و تفریط، موظف به کارایی و سود دهی، مساعد با قناعت و صرفه‌جویی و مجهز به پایداری است. با وجود این اوصاف، چنان طرح موجه و هماهنگی را داراست که اصول و ضوابط خود را در نقاط خوش آب و هوا و حتی مرطوب نیز توصیه کرده و به بهترین نتایج دست یافته است. باغ ایرانی پاسخ به نیاز است، از نیازهای اقلیمی تا نیازهای فردی حتی نیاز حیوانات اهلی و نیاز خود باغ، حداکثر کارایی را دارد، به غایت خودکفاست. در کل و در تمام جزئیات بسی عواید و فواید دارد و صرفاً هوس و جولانگاه عبث نیست. ابعاد متعادل جماد، نبات، آب و رعایت مقیاس انسانی یکی از ویژگی‌های برتر باغ ایرانی است. این خصیصه حاصل حاکمیت منطقی عقلایی، نتیجه عنایت و تجارب و شرایط زیست‌محیطی و مرهون رعایت تناسبات و پیمون است (۴). بنابراین باغ ایرانی به عنوان یکی از مهم‌ترین دستاوردهای تمدن ایران در نگرش به طبیعت و عناصر طبیعی بوده است. نگاه ایرانی به طبیعت و روابط بین عناصر آن و ارزش آن به گونه‌ای که در تمامی ادیان و مذاهب ایرانی چه پیش از اسلام و چه در دین اسلام سفارش شده؛ محصولی را به نام باغ ایرانی به جهان عرضه کرده‌است. آنچه تاکنون درباره این پدیده به ظاهر ساده اما شگفت‌ناگشته شده است حاصل توصیفاتی است که از زبان و قلم غربیان به ما رسیده و یا تلاش‌های اخیر در شناساندن این پدیده که به قلم پژوهشگران ایرانی نگاشته شده‌است. در این میان باغ‌های کرانه دریای خزر در اغلب کتاب‌ها و سفرنامه‌ها مغفول مانده است.

باغ‌های کرانه جنوبی دریای خزر به‌ویژه باغ‌های بهشهر از نمونه‌های برجسته باغ‌سازی ایرانی است که در بستری کاملاً متفاوت با باغ‌های کویری احداث شده است. حال با این تفاوت اقلیمی، شباهت باغ‌های شمال ایران با باغ‌های اقلیم مرکزی ایران چگونه توجیه می‌شود؟ برخی باغ ایرانی را حاصل تمایز شدید بین داخل و خارج محیط می‌دانند. به تعبیر آنها باغ‌های شمال کشور یا باغ‌های سرزمین‌های دیگر که از الگوی باغ ایرانی تبعیت می‌کنند، اساساً باغ ایرانی نیستند بلکه از باغ‌های ایرانی گرت‌برداری شده‌اند (۵). ذکر این نکته حایز اهمیت است که طبیعت به مثابه یک منبع شناخت در زندگی و فرهنگ ایرانی ریشه‌ای عمیق داشته و دارای تقدس و احترام ویژه‌ای بوده است؛ با وجود این باغ ایرانی هندسه و نظم کلی خود را وامدار ذهن ایرانی است اما در طراحی جزئیات و فضاهای کوچک طبیعت اصل است؛ در واقع باغ ایرانی نگاهی دو سویه به انسان و طبیعت دارد (۶). هیچ‌کدام از این دو فدای دیگری نشده؛ بلکه در کنار هم و به نحو احسن فضاهای دلخواه ایرانیان را شکل داده‌است. از این‌رو پژوهش حاضر با هدف بررسی اکولوژیک و تحلیل عناصر ساختاری باغ چهلستون بهشهر شکل گرفته تا از این رهگذر به نوع منظرسازی و انگاره‌های مؤثر در این نوع منظرسازی، دست یابد. لذا سؤال اصلی پژوهش حاضر به شرح زیر می‌باشد:

نسبت باغ‌های ایرانی با اکولوژی چیست؟ میزان تأثیرگذاری معیارها و مبانی طراحی اکولوژیک در طراحی باغ چهلستون بهشهر چگونه‌است؟

به دلیل تفاوت شکلی بین باغ‌های ایرانی و باغ‌های اروپایی، این موضوع از دیرباز مورد توجه بسیاری از نویسندگان و سیاحان بوده است، اما اغلب آنها شکل ظاهری باغ را توصیف کرده و بعضاً دلایل و عواملی را ذکر کرده‌اند که سبب شد مطالعه عمیق بر روی عوامل اصلی مغفول بماند. مطالعات و گزارش‌هایی را که راجع به باغ ایرانی صورت گرفته می‌توان به دو دسته عمده تقسیم کرد؛ دسته اول نوشته‌های جهانگردان و محققان خارجی که شاید بهترین نمونه موجود "باغ‌های ایرانی و کوشک‌های

تناسب و تطابق محدوده مطالعاتی با اصول طراحی باغ ایرانی ارائه شده است. با تأکید بر هدف اصلی مطالعه حاضر مبنی بر تعیین نوع منظرسازی باغ چهلستون به شهر، پس از ارزیابی اصول طراحی باغ ایرانی، بار دیگر نمونه موردی مطالعاتی با تأکید بر ارزیابی‌های عناصر ساختاری تشکیل‌دهنده این نوع منظر (لکه، جریان، الگو و ...)، مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته‌اند. لازم به ذکر است که جهت دستیابی به این مهم، نخست مفاهیم مورد نیاز، چون طراحی منظر، گونه‌بندی منظرسازی و فرآیند ارزیابی عناصر ساختاری مناظر مورد مذاقه قرار گرفته و در نهایت با نتایج به دست آمده از این قست، آنالیز عناصر ساختاری محدوده‌های مطالعاتی ارائه شده است.

مبانی و رویکردهای نظری

طراحی منظر

از آنجایی که به هرگونه نظام‌دهی به زمینه‌های مرتبط با فعالیت انسان در محیط، طراحی منظر گویند، می‌توان طراحی منظر را به مثابه نگرش و تأملی آگاهانه به محیط و طبیعت پیرامونی دانست که با تکیه به اصول محافظتی از ارزش‌های فضایی و محیطی در جهت ارتقاء توان اکولوژیکی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی هر منطقه شکل می‌گیرد. به واقع طراحی منظر، خلق محیط و منظرهای جذاب، برانگیزاننده، پرمعنی و پایدار است. از این‌رو طراحی منظر در وهله اول، به صورت عاملی جهت ایجاد هماهنگی میان عوامل بوم‌شناختی، فن‌شناختی و فرهنگی به حساب می‌آید (۱۱). گاهی این طراحی مشابه طبیعت صورت می‌گیرد و در نهایت به خلق منظر منتهی می‌گردد که تجلی‌گاه آشکاری از طبیعت می‌نماید و گاه این طراحی به گونه‌ای به منصف ظهور می‌رسد که تسلط انسان بر طبیعت را نشان می‌دهد و در حیطه مناظر غیر طبیعی (کنترل شده) یا نیمه طبیعی جای می‌گیرد (تصویر ۱).

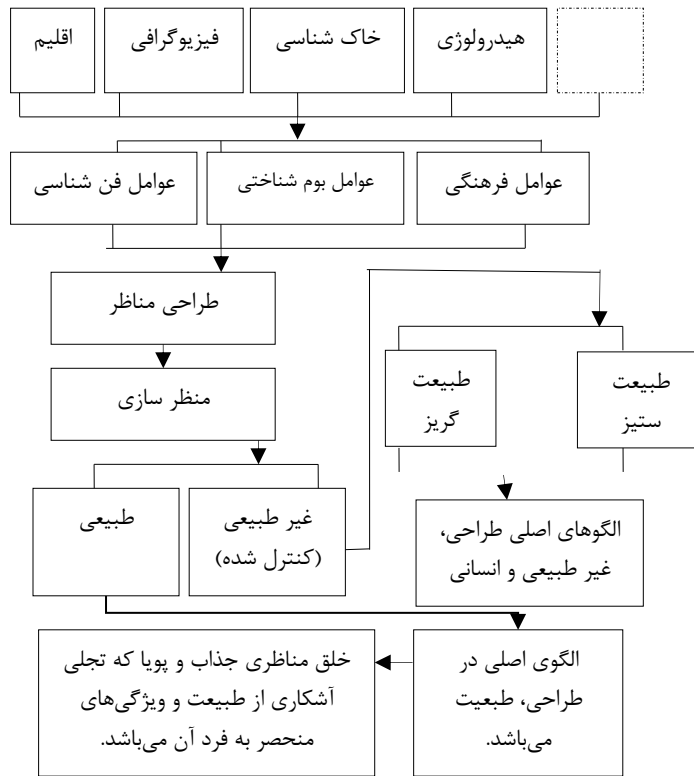
در آنالیز و تحلیل مناظر چنان‌چه در حیطه مناظر طبیعی یا کنترل‌شده جای گیرد، در جهت دستیابی به الگوهای شکل‌گیری آن، نخست باید عناصر ساختاری (لکه، جریان، دالان و ...) مناظر مورد مطالعه و بررسی قرار گیرند. بدیهی است تحلیل این عناصر، دست‌یابی به الگوهای تشکیل‌دهنده محدوده

آن اثر دونالد ویلبر (۷) باشد که اغلب به توصیف کالبدی باغ‌های نقاط مختلف ایران و فضاهای آنها پرداخته است. دسته دوم نوشته‌های ایرانیان است که اغلب اقتباس از کتب خارجی بوده و تنها نحوه ارائه تغییر کرده است. البته برخی به معرفی باغ ایرانی بر اساس تحقیقات و مطالعات میدانی پرداخته‌اند. بهترین نمونه‌ها تلاش‌های مرحوم پیر نیا (۸) است که به هندسه باغ ایرانی، عناصر کالبدی، عناصر طبیعی و فضاهای مختلف باغ پرداخته است. همچنین مسعودی (۹) در رساله "مطالعه و تحلیل باغ‌های ایرانی در منطقه کویری؛ باغ شازده ماهان" به بررسی نسبت بین باغ شاهزاده ماهان و میراث باغ‌سازی ایرانی می‌پردازد. در پژوهش مزبور تضاد بین باغ و محیط پیرامون به عنوان یکی از برجسته‌ترین ویژگی باغ ایرانی تحلیل شده است. حیدرنتاج (۱۰) نیز در رساله "هنجار شکل‌یابی باغ ایرانی؛ باغ‌های کرانه جنوبی دریای مازندران به پژوهش بر روی باغ‌های مازندران" و مقایسه آنها با ویژگی‌های باغ ایرانی، عامل اقلیمی را در شکل و ایجاد باغ عامل فرعی دانسته و اصلی‌ترین عامل را آیینی می‌داند. لازم به ذکر است مطالعه و پژوهش مستقلی مبنی بر بررسی اکولوژیک بر باغ ایرانی و باغ‌های به شهر انجام نشده است.

روش بررسی

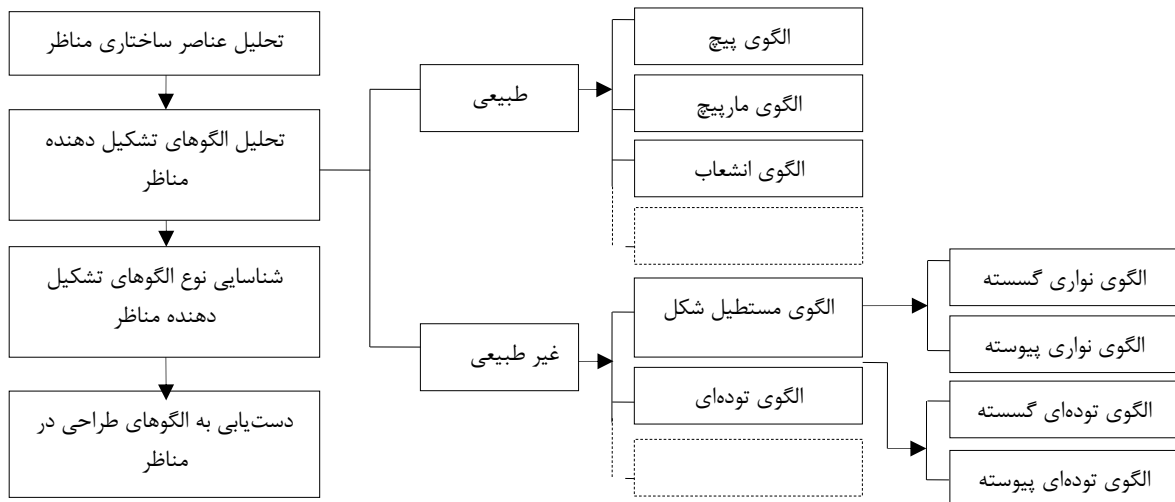
مطالعه حاضر با هدف دستیابی به نوع منظرسازی و انگاره‌های مؤثر منظرسازی باغ چهلستون به شهر، شکل گرفته است. لازم به ذکر است جهت دستیابی به این مهم از روش تحقیق توصیفی-تحلیلی در سه مرحله تعیین، تبیین و تدقیق بهره گرفته شده است. در مرحله تعیین به جمع‌آوری و برداشت اطلاعات مورد نیاز تحقیق با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای، بررسی اسناد و مدارک تاریخی و بررسی منابع اینترنتی در محدوده مطالعاتی پرداخته شده است. سپس در گام بعدی پردازش، تبیین و تفسیر اطلاعات به دست آمده از مرحله نخست صورت گرفته است تا از این رهگذر بتوان به انگاره‌های مؤثر مشترک در طراحی و منظرسازی باغ‌های ایرانی دست یافت. سپس اصول به دست آمده از این مرحله، در نمونه مطالعاتی (باغ چهلستون به شهر) مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفته است. در نهایت با توجه به نتایج حاصل از تحلیل‌ها، میزان

مطالعاتی را امکان پذیر می کند. این الگوها در نهایت بیانگر ایده- های مؤثر بر شکل گیری کلیت منظر مطالعاتی است (تصویر ۲).



تصویر ۱- فرآیند طراحی و منظر سازی. مأخذ: نگارندگان

Figure 1. Landscape design process. Source: authors.



تصویر ۲- فرآیند دست یابی به انگاره های مؤثر در طراحی مناظر. مأخذ: نگارندگان

Figure 2. Effective factors on landscape design process. Source: authors.

تحلیل عناصر ساختاری منظر مطالعاتی

عنوان پایتخت تفریحی وی از اعتبار بیشتری برخوردار شد. اسکندر بیک، منشی شاه عباس در کتاب عالم آرای عباسی در ذکر آثار خیر و انشاء و احداث عمارات در خطه مازندران می-

کرانه جنوبی دریای خزر به واسطه برخورداری از اقلیم معتدل همواره مورد توجه صاحب منصبان بوده است. در دوره شاه عباس صفوی این منطقه که زادگاه مادر شاه نیز بوده است به

بابل (باغی احداث شده در دوره صفویه) دید که دارای ساختاری هندسه در بستر جزیره و در درون دریاچه‌ای طبیعی شکل گرفته است (۱۳).

محیط طبیعی منطقه چنان پوشیده از جنگل و زیبایی‌های طبیعی بود که دلاواله در توصیف اشرف چنین می‌گوید: "من در نوشتن یادداشت‌های روزانه خود تردید داشتم که آیا باید اشرف را شهری در میان جنگل بنامم یا آن را جنگلی بخوانم که به علت سکونت افراد حالت شهری به خود گرفته است" (۱۴). "در این محل چشمه‌های آب شیرین و زلال زیاد است و به اندازه‌ای درخت در آنجا وجود دارد که خانه‌ها در میان آنها گم شده است" (۱۵). ارجاع به طبیعت بکر و در عین حال طراحی باغی منظم به شیوه باغ‌های مرکزی ایران (۱۶) را می‌توان در باغ جهان‌نمای مجموعه فرح‌آباد ساری نیز مشاهده کرد.

آورد: "... و در مازندران جنت‌نشان احداث فرح‌آباد جنت‌نهاد در کنار دریا، که رودخانه موسوم به تجینه‌رود از آن میان می‌گذرد، و عمارت و باغات مرغوب واقعه در ساری و آمل و دریاچه و عمارات عالیه بارفروش‌ده و در اشرف خان‌های به تکلف بزیب و زینت و باغ و چشمه و حوض‌خانه که در بالاخانه عمارات باغ مذکور ترتیب یافته آب را از مکان مرتفع به فنون غریبه بالا برده به حوض نقره می‌ریزد و دیگر باغات و حمامات و عمارات دیگر در نیم فرسخی قصبه مزبور موسوم به باغات که در مکان مرتفع ترتیب یافته مشتمل بر تالارها و ایوان‌ها و دریاچه و فواره‌ها و حمام و باغچه فردوس‌نما که از نظاره آنها دیده عقل را حیرت‌افزا است" (۱۲). این نوشته‌های تاریخی به خوبی بیانگر این مطلب است که این منطقه قبل از احداث باغ نیز بغایت نیکو و مانند بهشت بوده است و تفاوتی فاحش بین درون و بیرون باغ دیده نمی‌شود. این تفاوت را می‌توان در باغ بحرالارم



تصویر ۳- موقعیت باغ‌های بهشهر در کنار هم با توجه به نوشته‌های تاریخی و وضع موجود. مأخذ: نگارندگان

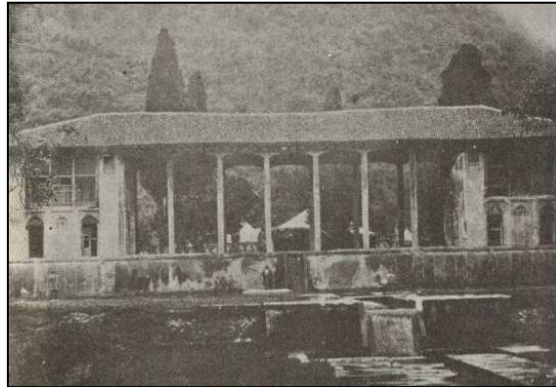
Figure 3. Location of Behshar's garden based on historical documents. Source: authors.

است. دیوان‌خانه در وسط باغ واقع شده و بنایی است که طول آن سه برابر عرضش است. جلوی بنا خیابانی طولانی است که سنگفرش بوده وسط آن جویی جاری است و از حوضی که جلوی دیوان‌خانه ساخته شده دائماً آب در این جوی روان است" (۱۵). ملگونف نیز از حوضی مستطیل شکل صحبت می‌کند که در حال حاضر اثری از آن نیست: "در برابر عمارت چهلستون حوضی است که عرضاً ۵۰ قدم و طولاً ۶۰ قدم و عمق آن یک ذرع و نیم و مسمی به حوض چراغان. در دو طرف آن جوئی است سنگی تا دروازه و اطراف آن سوراخ‌هایی برای نهدان شمع دارد" (۱۸). عمارت باغ از زمان ساخت در دوره شاه عباس اول تا حال حاضر دستخوش دگرگونی‌های زیادی بوده است، ملگونف در مورد این عمارت می‌نویسد: "عمارت چهل

باغ چهلستون در حقیقت هسته اصلی مجموعه باغ‌های بهشهر بوده و عمارت دیوان‌خانه در آن قرار داشته است (تصویر ۳). در وسط این باغ ساختمان بزرگی بنا گردیده که به چهل‌ستون شهرت داشت. "در جنب عمارت، استخر بزرگی به مساحت ۵۰۰ مترمربع احداث شده بود" (۱۷). باغ مزبور با دیوارهای بلند سنگی و سروهای چند صدساله، جوی آب سنگی، حوضچه‌ها و سنگفرش‌های اطراف آن که تا پشت عمارت امتداد می‌یافت، با کمی تغییر همان‌گونه که سیاحان تصویر آن را بازگو نموده‌اند، باقی است. توصیفات پیتر دلاواله در سال ۱۰۲۷ ق درباره این باغ نشان می‌دهد که حال و هوای باغ کمتر دچار تغییر شده است: "این باغ عبارت از مربعی است که در انتهای جلگه در پای تپه‌های پردرخت واقع شده و پشت کاخ

"این عمارت در دوره قاجار به طور اساسی تعمیر شد و در زمان پهلوی بنای فعلی ساخته شد" (۱۵) که در حال حاضر ساختمان شهرداری بهشهر است (تصویر ۴).

ستون عمارتی است که تالار او یک مرتبه و گوشوار او دو مرتبه و مشتمل بر ۱۶ ستون چوبی است. اکنون در میان اطاق‌های آن گودهای آتش و اجاق کنده، دیوارها سیاه، در و پنجره سوخته و کنده و به جز سه در، آنجا چیزی نیست. " (۱۸).



تصویر ۴- عمارت چهلستون (۱۰).

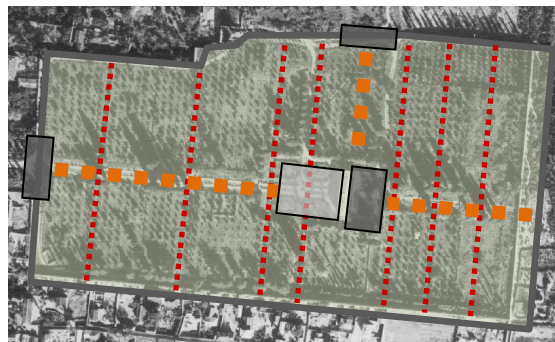
Figure 4. Kooshk of Chehelsetoon.

- لازم به ذکر است باغ چهلستون با وجود قرارگیری در اقلیم و جغرافیای متفاوت از باغ‌های مرکزی، دارای ساختاری همانند آنها است:
- برخوردار از هندسه منظم مستطیلی (تصویر ۵)؛
- وجود محور طولانی و ایجاد پرسپکتیو عمیق؛
- تراس‌بندی زمین شیب‌دار باغ.



تصویر ۵- نقشه باغ چهلستون بهشهر؛ تقسیم باغ به دو بخش توسط عمارت اصلی، وجود نهر آب در سراسر مسیر اصلی باغ و تراس‌بندی زمین باغ (۱۹).

Figure 5. Map of Chehelsetoon garden.



تصویر ۶- ساختار تراس‌بندی باغ و حضور محور اصلی. مأخذ: نگارندگان.

Figure 6. Main axis and structure of garden's layout. Source: authors.

- برخورداری از دید و منظر وسیع به اطراف به سبب موقعیت سایت.

همچنین وضعیت طبیعی منطقه و نقل قول جهانگردان حاکی از وجود درختان خودرو بومی است که در راستای اصول باغ ایرانی، این درختان نیز دستخوش تغییرات گشته‌اند:

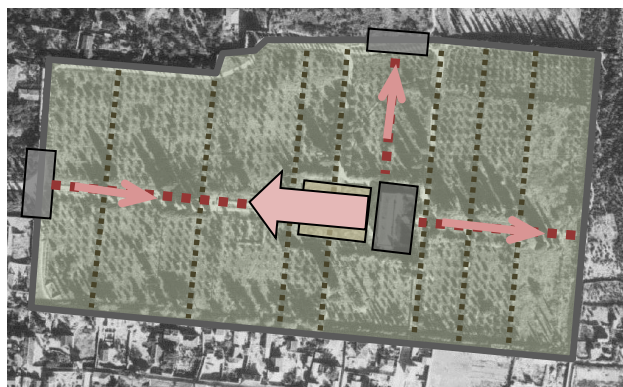
- وجود درختان بی‌بر بلند قامت در حاشیه مسیر اصلی (تصویر ۸)؛

- وجود درختان میوه بومی در داخل کرت‌ها؛

یکی از ویژگی‌های باغ ایرانی بهره‌مندی حداکثری از منظره و فقدان مانع بصری است؛ لذا در این منطقه نیز الگوی فراگیر باغ ایرانی پیاده و درختان موجود قطع شده تا راستای دید عمیق به وجود آید:

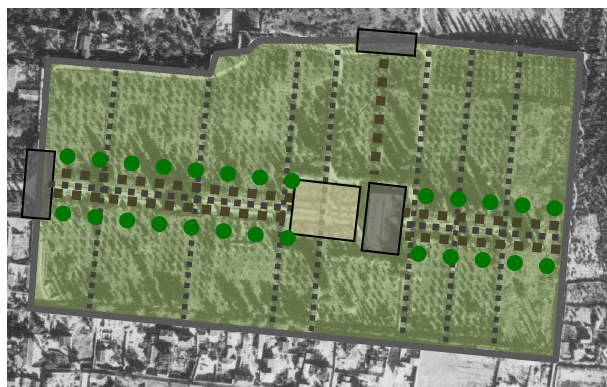
- برخورداری از دید عمیق و پرسپکتیو طولانی با احداث بنا در ارتفاع و صفه‌سازی (تصویر ۶)؛

- ایجاد منظره عمیق و محدود داخلی با استفاده از تعبیه نهر در وسط محور و درختان تزئینی در حاشیه (تصویر ۷)؛



تصویر ۷- پرسپکتیو عمیق در محور اصلی باغ. مأخذ: نگارندگان.

Figure 7. Deep perspective in main axis. Source: authors.



تصویر ۸- ردیف منظم درختان بلند در حاشیه مسیر و نظم کاشت باغ. مأخذ: نگارندگان.

Figure 8. Regular row of tall trees and order of planting. Source: authors.

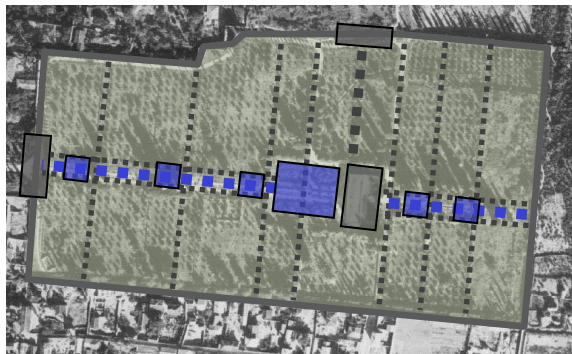
می‌شده‌است که با سیستم ثقلی به بالاترین نقطه باغ می‌رسید (۲۰).

- حضور آب در باغ به صورت حوض، نهر، فواره و آبشار (تصویر ۹)؛

- نقش‌آفرینی آب در محور اصلی به عنوان کانون توجه و عنصر زیباکننده محیط.

آب همواره نقش اساسی و محوری در باغ ایرانی داشته و کانون توجه بوده است، علیرغم فراوانی آب در منطقه و انتظار عدم توجه به این عنصر طبیعی در این ناحیه، می‌توان شاهد اهمیت بالای آب همانند سایر باغ‌های ایرانی بود؛ توجه به این نکته نیز مهم است که آب مورد نیاز باغ‌های بهشهر از جمله باغ چهلستون طبق نظریه ملگونف از کوه هزار جریب بهشهر تأمین

- استفاده از ایوان ستون‌دار به عنوان رابط بین فضای درون و بیرون و نظریه عمارت؛
- وجود دیوار در اطراف باغ (تصویر ۱۰)؛
- وجود سردر در شمال باغ (ارتباط با باغ شمال و ورودی اصلی) و ضلع شرقی آن (ارتباط با باغ تپه).
- در زمینه عناصر انسان ساخت باغ نیز با توجه به کاربری این باغ و پیرو از اصول باغ ایرانی در این باغ، حضور گسترده و تأثیرگذار داشته است:
- احداث بنا در موقعیت مناسب از لحاظ برخورداری از منظر وسیع؛



تصویر ۹- نقشه آبی باغ؛ نهر آب، استخر و آب‌نماهای کوچک در طول مسیر. مأخذ: نگارندگان.

Figure 9. Garden water map. Source: authors.




تصویر ۱۰- ساختار باغ؛ دیوار، عمارت و سردرها. مأخذ: نگارندگان.

Figure 10. Garden structure. Source: authors.

در مرحله بعدی اصول کلی به کار رفته در طراحی باغ‌های ایرانی در جدول ۱ آمده است تا از این طریق میزان تناسب اصول به کار گرفته در باغ چهلستون به شهر با اصول طراحی باغ ایرانی مورد تدقیق و ارزیابی قرار گیرد.

جدول ۱- تدقیق انگاره‌های مؤثر بر طراحی باغ ایرانی در باغ چهلستون بهشهر. مأخذ: نگارندگان.

Table 1. Effective factors on designing Persian gardens: Source: authors.

باغ چهلستون بهشهر			اصول به کار رفته در طراحی باغ ایرانی		باغ چهلستون بهشهر			اصول به کار رفته در طراحی باغ ایرانی						
۱	۲	۳			۱	۲	۳							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	محصولیت		اصول طراحی باغ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	محوطه ورودی	اصول طراحی کوشک				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	هم آوایی با طبیعت			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	فضای بسته					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	تقارن			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	فضای نیمه بسته					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	طرح هندسی			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	تقارن					
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	طرح افقی			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	مرکزیت					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	طرح پلکانی											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	سلسله مراتب											
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	قرارگیری بنای کوشک بالاتر از سطح زمین											
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	قرارگیری کوشک در منتهی الیه سایت			اصول طراحی باغ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		مرکزیت	اصول طراحی کوشک		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	درونگرانی											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	درختکاری	نرم										
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	گلکاری											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	پله	سخت	<input type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	بوم گرایی
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	سنگفرش											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	فواره											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	نهر											
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	حوض											
			تأکید بر دید از بیرون (سایت پلان) به سمت بنا با طراحی نهر در میان محور اصلی باغ و قرارگیری فضای سبز خطی در دو سوی آن							جمع بندی				
			محصولیت باغ											
			وحدت و یگانگی											

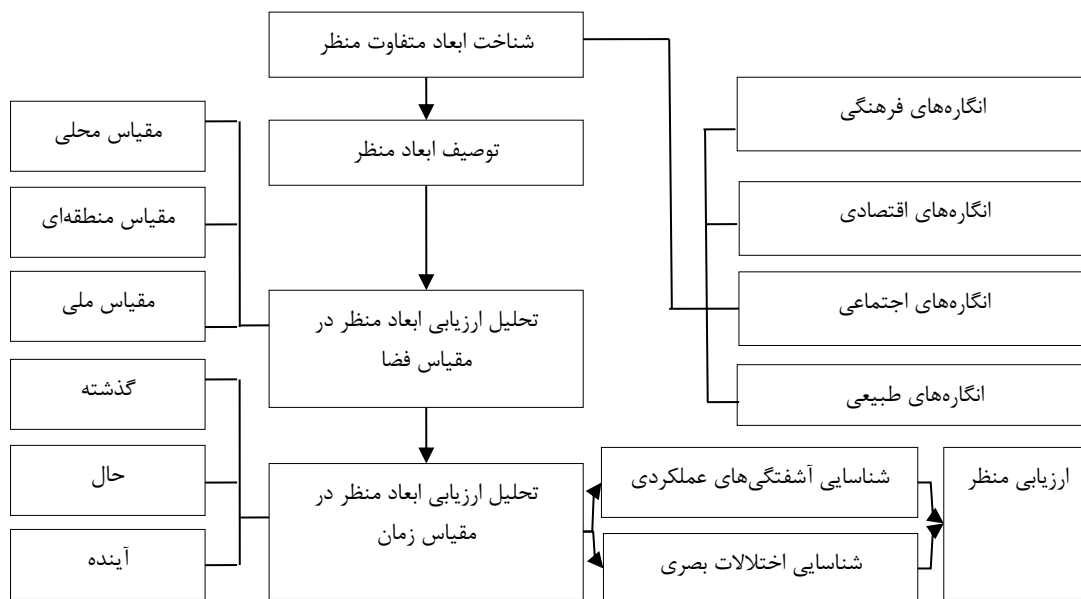
۱- نامتناسب ۲- متناسب ۳- کاملاً متناسب

زمینه ایجاد این مناظر را فراهم آورده امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. این فعل و انفعالات پیچیده در قالب

در گام بعدی، برای ارزیابی مناظر و تعیین نوع مداخلات مورد نیاز، درک صحیح فعل و انفعالات پیچیده (ابعاد منظر) که

گرفته است. همان‌گونه که در منابع طراحی اکولوژیک آمده- است، لکه به منطقه‌ای غیرخطی اطلاق می‌گردد که از محیط اطرافش جدا و دارای عملکردهای متفاوتی باشد (۲۴). بنابراین با توجه به تعریف آورده شده، لکه‌های موجود در باغ شامل آبراهه‌های اصلی، کرت‌ها، بنای کوشک و سردر، مسیرهای عبوری و حوض می‌باشد. همچنین جریان موجود در سایت به جریان آب در آبراهه‌های اصلی منتهی می‌شود. همچنین با تأکید بر این مهم که شناخت الگوهای تشکیل‌دهنده مناظر از این جهت حائز اهمیت است که شناسایی آشفتگی‌های موجود در مناظر مطالعاتی را امکان‌پذیر می‌نماید (۲۵). از این‌رو در زمینه الگوهای شکل‌دهنده مطالعاتی باید اذعان داشت که نوع الگو، الگوهای غیر طبیعی که دست‌ساخت انسان می‌باشد و فرم آن از فرم‌های مربع و مستطیل شکل تبعیت می‌کند.

انگاره‌ها و جنبه‌های طبیعی، سیاسی، تحلیلی، مداخلاتی و فرهنگی (تصویر ۱۱) و با ابعاد گسترده‌ای تعریف می‌شود (۲۱). جهت دستیابی به الگوهای شکل‌دهنده منظر مطالعاتی (باغ چهلستون بهشهر)، نوع و فرم الگوها، نوع و فرم لکه‌ها و جریان-های موجود در باغ چهلستون بهشهر مورد تدقیق و ارزیابی قرار گرفته و نتایج حاصل از آن در جدول شماره ۲ آمده است. علت بهره‌گیری از این فرآیند، این است که در طراحی اکولوژیکی منظر، بر ادراک صحیح فرآیندها و الگوهای تشکیل‌دهنده موزاییک منظر تأکید شده‌است (۲۲). در واقع، مطالعه الگوهای منظر، روابط میان عناصر سازنده الگوها و تغییرات این الگوها در طول زمان، از جمله مهم‌ترین اهداف ارزیابی اکولوژیکی است (۲۳). در این راستا ابتدا لکه‌های تشکیل‌دهنده منظر شناسایی گردیده و سپس فرم هر کدام از این لکه‌ها مورد تدقیق قرار



تصویر ۱۱- فرآیند ارزیابی منظر (مأخذ: نگارندگان).

Figure 2. Landscape assessment process. Source: Authors

جدول ۲- تحلیل عناصر ساختاری منظر مطالعاتی. مأخذ: نگارندگان.

Table 2. Evaluation of structural element of study area.

جریان‌های موجود	فرم و نوع لکه‌ها							فرم الگو	نوع الگو	نمونه مطالعاتی
	جریان پیوسته آب	مسیر	سردر	عمارت	کرت	حوض	آبراهه اصلی			
■	نزاری ممتد	مستطیل	مستطیل	مستطیل	توده‌ای پیوسته و مستطیل شکل	مستطیل شکل	-	نزاری ممتد	مستطیل شکل یکپارچه	باغ چهلستون بهشهر

درختان در گذر زمان تغییر پیدا کرده‌است. اما الگوی مستطیل شکل موزاییک منظر باغ در طول زمان حفظ شده‌است (تصویر ۱۲ و ۱۳). همچنین الگوی شکلی حوض جلوی عمارت باغ از مربعی شکل به دایره‌ای در طول زمان تغییر یافته‌است (تصویر ۱۴ و ۱۵). همچنین برخلاف الگوی باغ ایرانی در کنار مسیر آب، گل‌کاری انجام شده‌است.

ارزیابی عکس هوایی باغ چهلستون بهشهر در سال ۱۳۳۵ و ۱۳۹۸ نشان می‌دهد که ارتباط میان باغ چهلستون با دیگر باغ‌ها به واسطه جایگزینی بافت مسکونی از بین رفته‌است. همچنین الگوی پوشش گیاهی (درختان سرو) مسیر اصلی باغ چهلستون از خطی گسسته به خطی پیوسته در حال حاضر تغییر یافته‌است. در کرت‌های باغ نظر الگوی پوشش گیاهی توده‌ای گسسته به توده‌ای پیوسته به دلیل افزایش تعداد

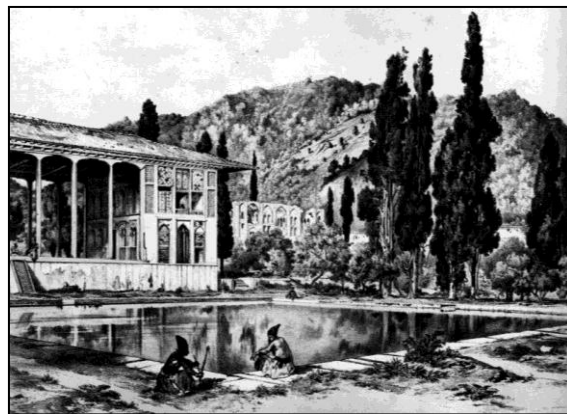


تصویر ۱۲- عکس هوایی باغ چهلستون بهشهر در سال ۱۳۳۵.

Figure12. Aerial photo of Chehelsetoon in year 1956.



تصویر ۱۳- عکس هوایی باغ چهلستون بهشهر در سال ۱۳۹۸.
Figure 12. Aerial photo of chehelsetoon in year 2019.



تصویر ۱۴- عمارت چهلستون و حوض مربعی جلوی آن (۷).
Figure 14. kooshk of Chehelsetoon and square pool (7).



تصویر ۱۵- عمارت چهلستون و حوض دایره‌ای جلوی آن. مأخذ: آرشیو نگارندگان.
Figure 15. kooshk of Chehelsetoon and circular pool.

جدول ۳- میزان تطبیق پذیری معیارهای اکولوژیک در باغ چهلستون بهشهر. مأخذ: نگارندگان.

Table 3. Ecological criteria adaption in Chehelsetoon garden.

باغ چهلستون بهشهر			مبانی اکولوژیک	
۱	۲	۳		
■	□	□	محور اصلی باغ	پوشش گیاهی
□	□	■	کرت	
□	■	□	هیدرولوژی و منابع آب	
□	■	□	توپوگرافی	
□	■	□	جهت گیری	اقلیم
■	□	□	رطوبت	
□	□	■	تابش	
□	■	□	باد	
□	□	■	اجتماعی	
□	■	□	فرهنگی	
□	■	□	هزینه در زمان احداث	اقتصادی
□	■	□	هزینه در زمان بهره برداری	
<p>استفاده از درختان و گل‌های غیر بومی (درختان همیشه سبز) در محور اصلی باغ تأمین آب از مکانی دیگر در جهت شیب با مداخله در شکل زمین (پلکانی کردن زمین) بر اساس شیب نه اقلیم استفاده از آب در مغایرت با رطوبت بالای محیط متناسب با نیاز کاربر در زمان احداث عدم تناسب کامل با معماری بومی به واسطه الگو برداری از باغ ایرانی</p>			جمع بندی	

۳- کاملاً متناسب

۲- متناسب

۱- نامتناسب

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعاتی و چگونگی تغییرات انجام شده در الگوی باغ در بازه زمانی ۵۰ ساله با بهره‌گیری از فرآیند ارزیابی اکولوژیکی موزاییک منظر پرداخته شد. نتایج حاصل از ارزیابی عناصر ساختاری تشکیل دهنده باغ چهلستون بهشهر نشان می‌دهد که:

□ فرم‌های مستطیل شکل الگوی اصلی شکل دهنده این منظر است. بنابراین این منظرسازی در حیطه منظرسازی‌های کنترل شده قرار می‌گیرد.

باغ ایرانی تجلی پیوند فرهنگی در بستری طبیعی است که از هر لحاظ واجد سرمایه‌های طبیعی و فرهنگی حایز اهمیت می‌باشد. اما با توجه به قرارگیری باغ‌های ایرانی در مناطق مختلف اقلیمی در ایران، همواره این سؤال مطرح است که شاخصه‌ها و معیارهای اقلیمی و اکولوژیکی بستر تا چه میزان بر الگوی شکل دهنده باغ‌های ایرانی تأثیرگذار بوده است. در این پژوهش که با هدف بررسی میزان این تأثیرگذاری در طراحی باغ چهلستون بهشهر که در استان مازندران با اقلیم معتدل و مرطوب خزری قرار گرفته است، به تحلیل و ارزیابی عناصر ساختاری محدوده

- garden? *Journal of Museums*, Vol 41. (In Persian)
4. Naima, GH.R. 2007. *Persian gardens*. Tehran: Payam publisher. (In Persian)
 5. Masoudi, A. 2010. *Recognition of Persian gardens; Shahzadeh Mahan garden*. Tehran: Faza publisher. (In Persian)
 6. Mansouri, S.A. 2005. An introduction to the aesthetics of Iranian Garden. *Baghe-e-Nazar*, Vol 2 (3), pp 58-63. (In Persian)
 7. Wilber, D. 1962. *Persian gardens & garden pavilions*. Tokyo: Charles E Tuttle publisher.
 8. Pirnia, M.K. 1995. Persian gardens. *Abadi, journal of architecture and urban development*. Vol 4(15), pp 4-9. (In Persian)
 9. Masoudi, A. 2009. Study and analysis of Persian gardens; Shahzadeh Mahan garden. *Ph.D. dissertation*. Tehran: Islamic Azad University. (In Persian)
 10. Heidarnattaj, V. 2011. The norm of forming Persian gardens; gardens on south coast of Caspian Sea. *Ph.D. dissertation*. Tehran: University of Tehran. (In Persian)
 11. Motloc, J. 2000. *Introduction to landscape design*. Wiley publisher, second edition.
 12. Torkaman, E. 2002. *History of the Abbasid*. Tehran: Amirkabir publisher. (In Persian)
 13. Heidarnattaj, V. 2017. The role of landscape elements (water and geographic context) in the configuration of Bahrol-eram garden. *Baghe-e-Nazar*, Vol 14 (54), pp 5-20. (In Persian)
 14. Askari, A. 1972. *Behshahr*. Tehran: Iranchap publisher. (In Persian)

□ با توجه به این مهم که در باغ چهلستون الگوی شکل دهنده فضاهای سبز (اعم از درخت کاری، گلکاری، چمن و ...) به صورت توده‌ای پیوسته و مستطیل شکل در کرت‌های اطراف و نواری ممتد در اطراف راه‌های اصلی می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که با توجه به اهمیت دید از بیرون به سمت بنا در این نوع مناظر، طراحی فضاهای سبز به صورت کنترل شده طراحی شده‌است.

□ از آنجا که فرم‌های نواری ممتد نشان دهنده تعیین و طراحی مکان عناصر موجود جهت هدایت استفاده‌کنندگان در سایت است، می‌توان بیان داشت که محل حرکت بازدیدکنندگان طراحی شده‌است.

همچنین استفاده از آب در مغایرت با رطوبت بالای محیط، طراحی در جهت شیب با مداخله در شکل زمین (پلکانی کردن زمین)، عدم تناسب کامل با معماری بومی به واسطه الگوبرداری از باغ ایرانی، تأمین آب از مکانی دیگر و استفاده از درختان و گل‌های غیر بومی (درختان همیشه سبز) در محور اصلی باغ در باغ چهلستون بهشهر، نشان می‌دهد که بهره‌گیری از الگوی باغ ایرانی در توسعه باغ بر بهره‌گیری از معیارهای طراحی اکولوژیک برای طراحان در اولویت بوده‌است. همچنین تغییر الگوهای پوشش گیاهی از توده‌ای گسسته به توده‌ای پیوسته، تغییر الگوی حوض از مستطیل به دایره نشان‌دهنده مداخلات انجام شده در الگوی شکل‌دهنده باغ در گذر زمان می‌باشد و می‌تواند در مرمت منظر محدوده مطالعاتی مورد توجه قرار گیرد.

Reference

1. Shahcheraghi, A. 2010. *Paradigms of paradise, recognition and recreation of the Persian garden*. Tehran: Acecr Tehran publisher. (In Persian)
2. Heidarnattaj, V., Mansouri, S.A. 2009. A Critical study on the Chaharbagh theory in creation of the Persian gardens. *Baghe-e-Nazar*, Vol 12, pp 17-30. (In Persian)
3. Mirfendereski, M.A. 2005. What is Persian garden? Where is Persian

- Complex Gardens. *Baghe-e-Nazar*, Vol 1 (2), pp 55-68. (In Persian)
21. T.T Forman, Richard, Godren, Michel. 1986. Landscape ecology. John Wiely and sons.
22. Ahmadi, F. Landscape restoration methodology of natural landscapes in Iran emphasis on landscape ecology approach. *Ph.D. dissertation*. Tehran: Tarbiat Modares University. (In Persian)
23. Botequilla Leitao, A., & Ahern, J. (2002). Applying landscape ecological concepts and matrices in sustainable landscape planning. *landscape and urban planning*, 65-93.
24. Botequilla Leitao, A., Miler, j., Ahern, J., & McGarigal, K. (2006). *Measuring landscapes*. Washington: Island press.
25. Bastin, O. 2001. landscape ecology towards a unified discipline? *landscape ecology* :757-766.
15. Setoudeh, M. 1988. From Astara to Astarabad. Tehran: Ministry of Culture and Higher Education. (In Persian)
16. Rezazadeh, E., Heidarnattaj, V. 2018. Recognition Farahabad Jahan-Nama garden based on archaeological evidence and historical indications. *Pazhouhesh-Ha-Ye- Bastanshenasi Iran*, Vol 7(14), pp 207-220. (In Persian)
17. Ghalebandi, H. 2018. *History and geography of Behshahr*. Sari: Asar publisher. (In Persian)
18. Melgonov, G. (1997). *South shores of the Caspian Sea*. Translated by Amir Hoshang Amini. Tehran: Ketabsara publisher. (In Persian)
19. Nazar Research Institute. 2006. *Strategic plan of organizing Abbasabad Behshahr complex*. Ministry of Cultural heritage, tourism, and handicraft. (In Persian)
20. Mesbah Namini, S. 2005. The Process of the Creation of the Behshahr