

علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره بیست و سوم، شماره ده، دی ماه ۱۴۰۰ (۱۱۸-۱۰۳)

بررسی اهمیت طراحی باغ های شفابخش در محوطه دانشگاهها در راستای ارتقاء مطلوبیت فضایی: نمونه موردی دانشگاه سیستان و بلوچستان

پیمان گلچین^{*۱}

Peiman_gqi@yahoo.com

محسن کافی^۲

نیلوفر سارانی^۳

تاریخ پذیرش: ۹۸/۷/۱۰

تاریخ دریافت: ۹۸/۲/۱۸

چکیده

زمینه و هدف: هدف اصلی در این پژوهش، بررسی اهمیت و تاثیر حضور باغ های شفابخش در محوطه دانشگاه ها به عنوان یکی از مناظر شبه طبیعی دست کاشت بر مطلوبیت فضایی و سلامت روح و روان کاربران می باشد. در این راستا، دانشگاه سیستان و بلوچستان به عنوان نمونه موردی انتخاب گردید.

روش بررسی: در این پژوهش، روش اعمال شده شامل جمع آوری و تحلیل اطلاعات بوده که به صورت کتابخانه ای، میدانی و تهیه پرسشنامه انجام گرفت. از ۲۴ بوستان موجود در دانشگاه، ۶ بوستان جهت تحقیق انتخاب شدند. برای محاسبه جامعه آماری از فرمول کوکران استفاده شد و جامعه آماری ۳۷۶ نفری جهت انجام تحقیق و تهیه پرسشنامه محاسبه گردید. در مرحله بعد، داده های به دست آمده از پرسشنامه، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته و نتایج حاصل از این بررسی در جداول و نمودارهای جداگانه ای تنظیم گردید.

یافته ها: یافته ها نشان می دهد که بوستان کوهستان به عنوان موثرترین و بوستان قائم غربی به عنوان کم تاثیرترین بوستان شفابخش در ارتقاء و بهبود مطلوبیت فضایی محوطه دانشگاه سیستان و بلوچستان انتخاب شدند. حضور پوشش گیاهی متنوع و غنی به عنوان مهمترین معیار از میان ۵ ویژگی اصلی باغ های شفابخش توسط مصاحبه شوندگان جهت استفاده و نیز موثر در ارتقاء مطلوبیت فضای محوطه دانشگاه شناخته شد. یافته ها نشان داد که مشاهده و یا استفاده نمودن از مناظر شبه طبیعی بخصوص مناظر بوستان های موجود می تواند تاثیرات روحی و روانی مثبت داشته باشد و سبب بهبود سلامت روحی و روانی آنها گردد. همچنین دیدن مناظر شبه طبیعی متنوع و استفاده از آنها در محوطه دانشگاه ها می تواند باعث ایجاد انگیزه در دانشجویان به منظور یادگیری بهتر مطالب آموزشی شود.

۱- مربی گروه مهندسی فضای سبز دانشگاه سیستان و بلوچستان، سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. * (مسوول مکاتبات)

۲- استاد تمام گروه مهندسی فضای سبز دانشگاه تهران، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ایران.

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی فضای سبز دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

بحث و نتیجه گیری: با توجه به یافته های تحقیق، می توان به این نتیجه رسید که طراحی و احداث بوستان های شفابخش در محوطه دانشگاه ها می تواند از طریق ارتقاء کیفیت بصری و مطلوب نمودن کیفیت فضاهای محوطه دانشگاه سیستان و بلوچستان باعث ایجاد تاثیرات مثبت بر سلامت روح و روان کاربرانش گردد. از این رو طراحی و احداث اینگونه باغ ها در محوطه دانشگاه ها توصیه می شود.

واژه های کلیدی: باغ های شفابخش، مطلوبیت فضایی، مناظر طبیعی، سلامت روح و روان، محوطه دانشگاه.

A survey on the significance of designing the healing gardens in campuses sites to enhance spatial desirability: The case of University of Sistan and Baluchestan

Peiman Golchin ^{1*}

Peiman_gqi@yahoo.com

Mohsen Kafi ²

Niloofar Sarani ³

Admission Date: October 2, 2019

Date Received: May 8, 2019

Abstract

Background and Objectives: The main objective of this research is to investigate the importance and impact of the presence of healing gardens in the campus on the spatial desirability and the mental health of its users. This research focuses on the campus of University of Sistan and Baluchestan.

Material and Methodology: In this research, a descriptive- analytical method is used. The necessary Data needed for research were collected using library sources, field survey and a questionnaire. Then, out of 24 gardens in the campus, six were selected as the study cases. The statistical sample was calculated by Cochran's formula to be 376 individuals in order to prepare a questionnaire and data analysis. In the next phase, the data derived from questionnaires were analyzed and the results were organized in separate tables and charts.

Findings: According to the findings, Kuhestan Garden is the most effective and Western Qaem Garden is the least effective healing garden in order to improve the spatial desirability of the University of Sistan and Baluchestan campus. Among the five studied criteria, the participants selected 'diverse and rich vegetation as the most important criterion effective for the use of a garden by its users and also for the improvement of spatial desirability of the campus. The results show that most of users believe that the presence of healing gardens and natural landscapes on the campus have a positive impact on their mental and psychological health. They also believe that these gardens are a source of motivation for better learning of the educational materials and a mean for improving their grades.

Discussion and Conclusion: The findings lead us to the conclusion that the designing and construction of healing gardens on the campus can have positive impacts on the mental health of the users via enhancing the visual quality and the desirability of the campus. Therefore, the design and construction of healing gardens and natural landscapes in Universities campus are highly recommended.

Keywords: Healing gardens, spatial desirability, natural views, mental health, campus.

1- Lecturer, Department of Landscape Design Engineering, University of Sistan and Baluchestan, Iran.
*(Corresponding Author)

2- Professor, Department of Landscape Design Engineering, University of Tehran, Karaj Branch, Karaj, Iran.

3- Student of MSc. Landscape Design Engineering, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

مقدمه

انسان از ابتدای پیدایش و شروع فعالیت خود بر روی کره زمین، همواره با طبیعت ارتباطی ناگسستنی داشته است. در حقیقت، انسان و طبیعت دو عنصر با میل ترکیبی بسیار بالا هستند. با پیشرفت تکنولوژی، فاصله میان انسان و طبیعت افزایش یافته و انسانی که در گذشته خود زندگی همراه با طبیعت را داشته، امروزه و در اثر شهرنشینی از طبیعت فاصله گرفته و حال در صد آن است که این کاستی را با ایجاد مناظر شبه طبیعی و فضاهای سبز جبران کند (۱). انسان امروزی همچنین به واسطه مشکلات روزمره و استرس ها و فشارهای روحی-روانی ناشی از این مشکلات، همواره نیازمند لحظاتی هرچند کوتاه است تا از زندگی روزمره جدا شده و به آغوش طبیعت بازگردد (۲).

حضور در فضاهای طبیعی و نیز دیدن اینگونه مناظر، تأثیرات مثبتی بر سلامت روح و روان انسان ها دارد. این اصل در بسیاری از پژوهش ها و تحقیقات توسط پژوهشگران به اثبات رسیده است (۳). دیدن مناظر طبیعی باعث ترشح شدن نوعی هورمون در مغز انسان می شود که آرام و سرحال شدن ذهن او را در بر دارد و از آنجایی که ذهن انسان بر تمام بدن تسلط داشته، در نتیجه باعث آرام شدن کل سیستم بدن او می گردد و از اینرو نقش مهم و مثبتی بر سلامتی ذهن انسان دارد (۴). این احساس آرامش که در درون انسان نسبت به حضور و یا دیدن طبیعت ایجاد می شود را بیوفیلیا^۱ می نامند (۵).

استفاده از طبیعت و مناظر شبه طبیعی به عنوان یک عنصر شفا بخش و موثر بر سلامت انسان، دارای سابقه و پیشینه طولانی در فرهنگهای مختلف است (۶). نایتینگیل (۱۸۶۳) برای اولین بار اثرات طبیعت بر پیشرفت بهبود بیماران را بررسی نمود. او بر این باور بود که ارتباطات بصری بیماران با طبیعت اطراف خود که از طریق دیدن مناظر طبیعی از پنجره بیمارستان حاصل می شود، به بهبود بیماران کمک می کند (۷). الریچ (۱۹۸۴) نیز به بررسی سرعت بهبودی بیمارانی که اتاق های آنها دید به مناظر طبیعی دارد در مقایسه با

بیمارانی که اتاق آنها دید به ساختمان و عناصر مصنوع دارد، پرداخت. نتایج تحقیق نشان داد بیمارانی که اتاق با دید به مناظر طبیعی دارند زودتر بهبود می یابند (۸). هارتینگ و همکاران (۲۰۰۳) نیز به بررسی ارتباط مثبت میان طبیعت و تأثیر آن در بهبود استرس و فشارهای روحی و روانی پرداختند (۹). اوتوسون و گرن (۲۰۰۵) در پژوهش خود به مقایسه کیفیت اوغات فراغت سپری شده در دو فضای طبیعی (باغ و مصنوعی) خانه و تأثیرات متفاوت این دو فضا بر روحیات کاربرانش پرداخته است. یافته های این تحقیق نشان داد که فضای طبیعی تأثیرات مثبت بیشتری بر روی کاربرانش دارد (۱۰). ون دن برگ و همکاران (۲۰۰۷) نیز به بررسی اولویت و اهمیت فضاهای طبیعی در جوامع شهری شده پرداختند. او و همکارانش اعتقاد داشتند که حضور فضاهای طبیعی در جوامع شهری باعث کاهش استرس، افسردگی و خشم شهروندان خواهد شد (۱۱). تا کنون تحقیقات بیشماری در زمینه تأثیرات مثبت بسترهای طبیعی بر جنبه های روحی و روانی و فیزیولوژیکی کاربران انجام شده است که از جمله می توان به مطالعات وود و همکاران (۲۰۱۷)، مور و همکاران (۲۰۱۸)، سو و همکاران (۲۰۱۹)، هانتر و همکاران (۲۰۱۹) و هویسینگتون و همکاران (۲۰۱۹) اشاره نمود (۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵ و ۱۶).

دانشگاه ها به عنوان مکانی برای پرورش افراد خلاق و با استعداد که نقشی حیاتی در پیشرفت آینده یک جامعه ایفا می کنند، حائز اهمیت است (۳). فضاهای آموزشی از جمله دانشگاه ها و منظر آن، به علت ارتباط دائم با کاربران خود، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. بنابراین، فضا و منظر اینگونه محوطه ها باید به گونه ای طراحی شوند که بیشترین ارتباط را با کاربران برقرار کرده و کاربر در آن به درجه مطلوبی از حس مکان برسد (۱۷). بررسی ها و مطالعات نشان می دهند که در دانشگاه ها به علت وجود رقابت علمی، دور بودن دانشجویان از محل زندگی خود و مشغله های فکری همچون چگونگی تامین هزینه های شهریه دانشگاه ها و مشکلات مالی، با فشار و استرس زیادی روبه رو هستند. تنش های روحی و روانی از این نوع

با در نظر گرفتن ویژگی باغ های شفابخش و تأثیرات آنها بر روی کاربران و با هدف ارتقاء مطلوبیت فضایی، به تدوین راهبردها و پیشنهادات در جهت توسعه و ارتقاء کیفیت بوستان های سایت مورد مطالعه، پرداخته شود.

مبانی نظری تحقیق

از رویکردهای علمی مهم موثر در زمینه بررسی تأثیرات مناظر طبیعی بر سلامت کاربران، "باغ های شفابخش" است. باغ های شفابخش باغ هایی هستند که علاوه بر کارکرد زیبایی شناختی به دلیل ارتباطی که با کاربر برقرار می کنند، موجب بهبود بیماریهای روحی- روانی و جسمی می شوند و در مراتب عالی تر از ایجاد بیماری در فرد جلوگیری می کنند (جدول ۱). این باغ ها در ابتدا برای مراکز درمانی و بیمارستانها تعریف شدند اما دامنه آنها به اماکن عمومی و باغ های شخصی نیز کشیده شد. کشش فطری و ذاتی انسان به سوی طبیعت عامل اصلی رونق گرفتن این گونه باغ ها است که موجب تقویت حس حیات و آرامش در افراد می گردد (۲۳). طبق تحقیقات اولریچ (۱۹۸۴) باغی شفابخش است که عناصر طبیعی تشکیل دهنده آن همچون پوشش گیاهی، گل ها و آب بیشترین میزان و نسبت را به خود اختصاص دهند و دارای تأثیرات مثبت بر روح و روان کاربران خود باشد. در واقع هدف از طراحی باغ های شفابخش ایجاد حس امنیت، بالا بردن تعاملات اجتماعی، ایجاد آرامش و کاهش میزان استرس و خستگی کاربران خود است (۸). با توجه به تعاریف مختلف صورت گرفته از باغ شفابخش، می توان یک تعریف جامع از این نوع باغ ارائه نمود: باغ شفابخش، باغی است که دارای کارکردهای زیبایی شناختی، زیست محیطی، درمانی (روحی و روانی) و اجتماعی بوده و بیشترین عناصر تشکیل دهنده آن عناصر طبیعی (پوشش گیاهی و آب) است. در این پژوهش، این تعریف مد نظر قرار گرفته است.

می تواند بر سلامت روحی دانشجویان تأثیر گذار باشد و در نهایت باعث ایجاد مشکلات و بیماری های فیزیکی گردد (۱۸). طراحی اصولی فضاها و در نظر گرفتن فضاهای سبز به میزان کافی در دانشگاه ها و به خصوص ایجاد باغ های شفابخش می تواند تا حد چشمگیری باعث کاهش این فشارهای روحی شود (۳). در زمینه طراحی و ساماندهی باغ های شفابخش در محوطه دانشگاه ها، تحقیقات و مطالعات نوینی صورت گرفته است که از جمله می توان به مطالعات لو و یانگ (۲۰۰۹) در زمینه وارد کردن باغ های شفابخش به محوطه دانشگاه هنگ کنگ و بررسی تأثیرات آنها بر روی دانشجویان (۳)، جونز (۲۰۱۳) بر روی دانشگاه های بیوفیلیک (۱۹)، لو و همکاران (۲۰۱۴) بر روی محوطه های دانشگاهی سالم از طریق طراحی فضاهای باز (۴)، کرسنی و دلپا (۲۰۱۵) در زمینه حفاظت از مناطق طبیعی در راستای توسعه پایدار محوطه های دانشگاهی (۲۰)، مونتاچینی و همکاران (۲۰۱۷) در زمینه تأثیر حضور پوشش گیاهی در محوطه دانشگاهها بر بهبود کیفیت محیط و سلامت کاربران (۲۱) و ابدلال (۲۰۱۹) بر روی محوطه های دانشگاهی بیوفیلیک به عنوان رویکردی نوین در راستای رسیدن به دانشگاه پایدار (۲۲)، اشاره نمود.

با توجه به توسعه و گسترش روز افزون ساخت و سازها در دانشگاه سیستان و بلوچستان و همچنین فرار گرفتن این دانشگاه در منطقه ای خشک و بیابانی و اهمیت چگونگی طراحی محیط در اینگونه مناطق از یک سو و ضرورت فراهم آوردن کیفیت مطلوب بصری و فضایی برای ارتقاء کیفیت زیست و آموزش دانشجویان در آن از سوی دیگر این دانشگاه را واجد پیش شرط های لازم برای بررسی و پژوهش دقیق تر نموده است. در این راستا، ۶ بوستان از ۲۴ بوستان موجود در محوطه دانشگاه که شاخص های باغ های شفابخش را داشته و بیشتر مورد استفاده دانشجویان قرار می گیرند، به عنوان نمونه موردی، مورد مطالعه و تحقیق قرار گرفتند و سعی بر آن شد تا

جدول ۱- اثرات باغ های شفابخش بر روی کاربران خود (۲۴)

Table 1. The effects of healing gardens on its users

ساز و کار	تأثیرات	فواید باغ های شفابخش
کاهش ضربان قلب	دستیابی به سلامتی	جسمانی
بهبودی حافظه		
بهبودی قدرت بدنی		
خودباوری	کاهش خستگی های روانی	روانی
خود محترم شمردن		
کاهش استرس		
توسعه روابط اجتماعی	همبستگی اجتماعی	اجتماعی

طراحی نمودن فضاهای مختلف با میزان محرمیت و محصوریت متفاوت درون باغ های شفابخش، باعث متنوع شدن فضاها از لحاظ عملکرد و فعالیت می شود. برای مثال، یک باغ با عملکرد آرام بخش بودن با داشتن فضاهای مختلف با میزان محصوریت بالا، بسیار مناسب فعالیت هایی همچون تامل و تفکر، خواندن و یا نوشتن می باشد. بالعکس، اگر باغ به عنوان یک فضای عمومی، برنامه ریزی و در نظر گرفته شود، طراحی یک میدان اصلی مرکزی به عنوان محلی برای گردهمایی و ملاقات پیشنهاد می شود. در نظر گرفتن فضاهای تفریحی مانند کافه تریا و بوفه در یک یا دو قسمت از باغ باعث بالا رفتن آمار استفاده کنندگان از این باغ ها خواهد شد (۳).

• حضور عناصر طبیعی

ویلسون (۲۰۰۲) معتقد است که انسان ها به طور طبیعی و ناخود آگاه به سمت رنگ سبز گیاه و رنگ آبی آب در مقابل رنگ خاکستری بتن و سیمان و دیگر مصالح مصنوع کشش دارند. با توجه به تأثیرات مثبت عناصر طبیعی (بخصوص آب و پوش گیاهی) بر روح و روان استفاده کنندگان از مناظر طبیعی، می بایست در هنگام طراحی باغ های شفابخش، دسترسی راحت کاربران به این عناصر از لحاظ فیزیکی و بصری لحاظ گردد (۲۶).

۱- حضور عنصر آب: آب در ایجاد ارتباط با حس لامسه،

بینایی، شنوایی، چشایی و حتی بویایی کاربر توانایی بالایی دارد و حضور عنصر آب به اشکال متفاوت در طرح، اثرات متفاوتی بر

با مطالعه و استناد به نظریات و تحقیقات مختلف صورت گرفته در زمینه باغ های شفابخش و همچنین بررسی اصول طراحی کلی باغ ها می توان به این نتیجه رسید که در راستای ارزیابی و یا طراحی باغ های شفابخش و ارتقاء مطلوبیت فضایی، علاوه بر رعایت نمودن اصول و قوانین پایه طراحی منظر، رعایت یکسری شاخص ها یا معیارها به منظور ساماندهی و طراحی اینگونه باغ ها الزامیست. این شاخص ها، شاخص های باغ های شفابخش در نظر گرفته می شوند که به شرح زیر است:

• داشتن امنیت و القای حس کنترل فضا

طراحی فضاهای درون باغ های شفابخش باید به گونه ای باشد که به کاربران امکان تسلط داشتن کامل به اطراف خود را القا کند و از این طریق کاربر احساس امنیت نماید و همچنین یک الگوی قابل درک برای همگان داشته باشد. همانطور که توسط مارکوس و بارنز (۲۰۰۳) ذکر شده است، طراحان می بایست به نحوی طراحی این باغ ها را انجام دهند که کاربران این باغ ها حق انتخاب فضاهای مختلف را داشته باشند. طرح باید به کاربران از طریق ایجاد فضاهای مختلف داخل باغ مانند مسیرهای حرکتی، فضاهای نشستن (نشستن انفرادی و گروهی) و فضاها با میکروکلیمای مختلف (وجود شرایط نوری متفاوت در فضا مانند حضور نور، سایه و سایه سنگین خود باعث ایجاد میکروکلیمای متنوع می گردد) حق انتخاب دهد و امکان تجربه کردن اینگونه فضاها را برای آنها مهیا سازد (۲۵).

• داشتن فضاها با عملکردهای مختلف

می گیرد به نحوی که در اقلیم های گرم، میزان نور آفتاب موجود در فضا باید کم و در اقلیم های سرد، میزان نور زیاد باشد. همچنین با تغییر دادن میزان نور می توان به خلق فضاهای رمزآلود پرداخت. با استفاده از گونه های درختی با سایه اندازی مختلف می توان به خلق فضاهایی با میزان نور دریافتی متفاوت درون باغ پرداخت تا از این طریق کاربران امکان کسب تجربه های متفاوتی از فضا را داشته باشند (۲۵).

مواد و روش ها

نمونه موردی: دانشگاه سیستان و بلوچستان

در راستای انجام این تحقیق، دانشگاه سیستان و بلوچستان به عنوان نمونه موردی در نظر گرفته شد. این دانشگاه با وسعتی بالغ بر ۱۱۷ هکتار به عنوان دانشگاه مادر در جنوب شرق کشور و در جنوب شهر زاهدان واقع شده است (شکل ۱). سرانه فضای سبز در دانشگاه سیستان و بلوچستان ۳۵ متر مربع برای هر نفر است. دانشگاه سیستان و بلوچستان با دارا بودن فضای سبز با مساحتی بالغ بر ۵۰ هکتار و همچنین ۹۶ گونه گیاهی به عنوان یکی از غنی ترین و متنوع ترین دانشگاههای کشور از لحاظ پوشش گیاهی محسوب می گردد.

روی کاربر خواهد گذاشت. به عنوان مثال، صدای شرشر آب در فواره ها، سرشار از شور و هیجان است در حالیکه در جای دیگر صدای ملایم آب ناشی از جریان آب در جوی باعث القای احساس آرامش به کاربر خواهد شد (۲۷).

۲- حضور عناصر گیاهی: بحث انتخاب نوع گیاهانی که در باغ های شفاعش جانمایی و کاشته خواهند شد، بسیار مهم است. طراح باید در انتخاب گونه های درختی، درختچه ای و پوششی نهایت دقت را به کار برد. یک طرح کاشت اصولی در باغ های شفاعش باید تمام حواس پنجگانه کاربر را درگیر نماید. به عنوان مثال، باید از گونه های گیاهی معطر برای تحریک حس بویایی، گونه هایی با فرم، بافت و رنگ خاص برای تحریک حس بینایی، گونه های مثمر با میوه و برگ خوراکی برای تحریک حس چشایی، گونه هایی با شاخه بندی خاص برای تحریک حس شنوایی و گونه هایی با بافت خاص برای تحریک حس لامسه استفاده نمود. از این طریق می توان میزان استرس در کاربران را کاهش داد (۲۶). از دیگر نکات مهم، اختصاص دادن بیشترین سطح در باغ به فضای سبز است تا حداقل امکان ظاهر باغ به طبیعت بکر نزدیکتر باشد.

• حضور نور آفتاب و سایه در فضاها (خلق)

فضاهای رمزآلود

میزان نور آفتاب موجود در باغ های شفاعش، تاثیر چشمگیری در درک متفاوت فضا و استفاده شدن آن توسط کاربران دارد. این میزان نور موجود در باغ، تحت تاثیر اقلیم منطقه نیز قرار



شکل ۱- موقعیت دانشگاه سیستان و بلوچستان در شهر زاهدان

Figure 1. Location of University of Sistan and Baluchestan in the city of Zahedan

روش تحقیق

روش اعمال شده در این پژوهش شامل جمع آوری و تحلیل اطلاعات بوده که به صورت کتابخانه ای، میدانی و تهیه پرسشنامه انجام گرفته است. در مرحله نخست، تحلیل پایه ای از متون، مقالات و منابع اینترنتی برای تدوین مبانی نظری صورت گرفت. سپس به منظور شناخت دقیق تر ویژگی های دانشگاه، منابع مستدل از جمله نقشه و عکس های هوایی مورد بررسی واقع گردید. به منظور تکمیل این اطلاعات، شناخت وضع موجود (محیطی، کالبدی و دید و منظر) از طریق مشاهده، عکسبرداری و تهیه پرسشنامه انجام گرفت.

در این پژوهش، منطقه مطالعاتی به سه پهنه دانشکده ادبیات، کوی اساتید و دانشکده مهندسی تقسیم گردید. ملاک پهنه بندی ها بر اساس مشابهت در نوع کاربری و فضاهای موجود در هر پهنه است. حصارهای موجود در سایت نیز، ملاک تعیین محدوده هر پهنه در نظر گرفته شدند. از ۲۴ بوستان موجود در سطح دانشگاه، ۱۲ بوستان در پهنه دانشکده مهندسی، ۸ بوستان در پهنه دانشکده ادبیات و ۴ بوستان در پهنه کوی اساتید واقع شده است. از میان ۲۴ بوستان موجود در دانشگاه، ۶ بوستان به عنوان نمونه های مطالعاتی انتخاب شدند (شکل ۲). ملاک انتخاب ۶ بوستان جهت انجام تحقیق، دارا بودن ویژگی های باغ شفافخش و پرکاربرد بودن آنها در میان دانشجویان است. از این ۶ بوستان، ۴ بوستان در پهنه دانشکده مهندسی (بوستان کوهستان، دانش، قائم غربی و مطالعه شماره ۱) و ۲ بوستان در پهنه دانشکده ادبیات (بوستان پارک و پژوهش و فناوری) قرار گرفته است (شکل ۲). دلیل عدم انتخاب بوستان از پهنه کوی اساتید، عدم امکان ورود دانشجویان به کوی اساتید و استفاده از این بوستان ها است.

با توجه به عدم استفاده کارمندان و اساتید دانشگاه از بوستان های موجود در دو پهنه مهندسی و ادبیات و صرفاً استفاده نمودن این دو دسته از بوستان های موجود در پهنه کوی اساتید و همچنین با در نظر گرفتن این موضوع که بیشترین جمعیت دانشگاه را دانشجویان آن تشکیل می دهند و بیشترین استفاده از فضاهای موجود در دو پهنه مهندسی و ادبیات نیز توسط این قشر صورت می گیرد، لذا جمعیت دانشجویان دانشگاه برای انجام این تحقیق لحاظ گردید (۱۷ هزار دانشجوی طبق آمار سال ۱۳۹۷ معاونت دانشجویی دانشگاه). برای محاسبه جامعه آماری از فرمول کوکران با سطح خطای ۵ درصد استفاده شد. طبق این فرمول و با در نظر گرفتن حجم نمونه ۱۷۰۰۰ نفر، جامعه آماری ۳۷۶ نفری جهت انجام تحقیق و تهیه پرسشنامه محاسبه گردید.

مراجعه به سایت برای توزیع پرسشنامه و برداشت نظرات کاربران، در اولین روز از اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۷ شروع و در روزهای کاری دانشگاه و در زمان اوج شلوغی کاربران (بین ساعت ۹ صبح تا ۳ بعد از ظهر) انجام شد. توزیع پرسشنامه ها و جمع آوری نظرات کاربران یک ماه به طول انجامید. چون در این تحقیق هدف بررسی ویژگی های فردی کاربران نبود، لذا انتخاب افراد برای انجام مصاحبه از پیش تعیین شده نبوده و انتخاب کاربران برای انجام مصاحبه به طور تصادفی صورت گرفت و در عین حال سعی شد که توزیع سنی و جنسی در آن ها به طور یکنواخت انجام گیرد. همچنین به توزیع مکانی نیز توجه شده و مصاحبه در مکان های مختلف در هر پهنه انجام شد.



شکل ۲- موقعیت و تصویر هر یک از ۶ بوستان جهت تحقیق در دانشگاه سیستان و بلوچستان

Figure 2. Location and image of all the 6 gardens in University of Sistan and Baluchestan for research

یافته ها

پس از برداشت میدانی از محوطه دانشگاه و بر اساس نظرسنجی و تحلیل داده های پرسشنامه ها، یافته های به دست آمده نشان می دهند که از مجموع ۳۷۶ نفر مصاحبه شونده (۱۸۸ نفر مرد و ۱۸۸ نفر زن)، ۸۶ نفر زیر ۲۰ سال، ۲۵۰ نفر بین ۲۰ تا ۳۰ سال و ۴۰ نفر بالای ۳۰ سال سن داشتند. همچنین یافته های این پژوهش نشان می دهند

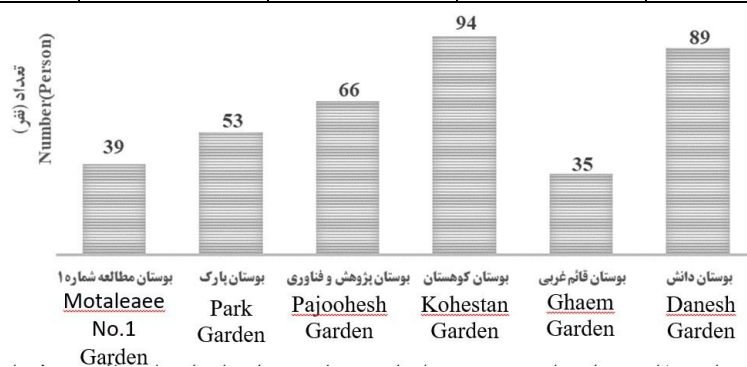
(جدول ۲) که بوستان کوهستان با ۹۴ رای به عنوان بهترین، موثرترین و زیباترین و بوستان قائم غربی با ۳۵ رای به عنوان کم تاثیرترین بوستان شفابخش در راستای ارتقاء مطلوبیت فضایی محوطه دانشگاه سیستان و بلوچستان توسط دانشجویان انتخاب گردید. سایر یافته های تحقیق نیز در شکل ۳ تا ۸ آمده است.

جدول ۲- یافته های حاصل از تحلیل پرسشنامه ها

Table 2. Results extracted from the questionnaire

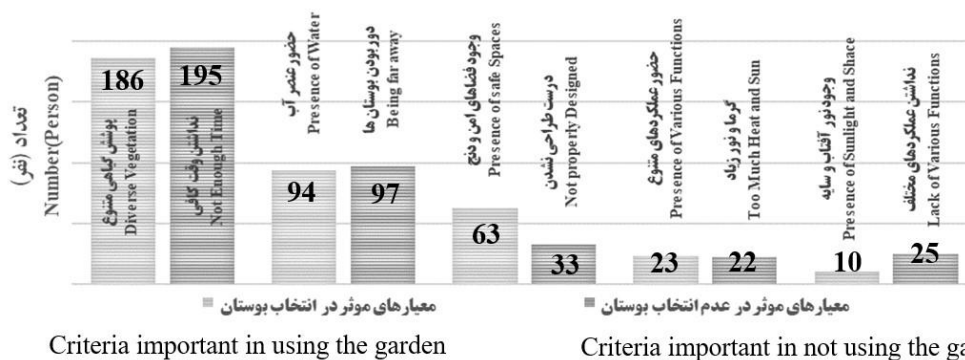
اولویت کاربران						
ششم	پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	سوالات
بوستان قائم غربی	بوستان مطالعه شماره ۱	بوستان پارک	بوستان پژوهش و فناوری	بوستان دانش	بوستان کوهستان	بهترین بوستان در محوطه دانشگاه
-	وجود نور آفتاب و سایه در فضا	حضور عملکردهای متنوع در بوستان	وجود فضاهای امن و دنج در بوستان	حضور عنصر آب (به صورت آبنا و حوض)	پوشش گیاهی متنوع	معیارهای موثر در انتخاب بوستان
-	-	-	دور شدن از مشکلات روزمره	ملاقات دوستان	استراحت و گذراندن وقت	هدف استفاده از بوستان انتخابی
-	گرما و آفتاب بیش از حد	نداشتن عملکردهای	درست طراحی	دور بودن این بوستان ها	نداشتن وقت کافی	معیارها برای عدم و یا کمتر

		مختلف	نشدن آنها			استفاده کردن از بوستان ها
بوستان پارک	بوستان قائم غربی	بوستان مطالعه شماره ۱	بوستان پژوهش و فناوری	بوستان کوهستان	بوستان دانش	بوستان مناسب برای ملاقات و دوستان و فعالیت های اجتماعی
-	-	بیش از یکبار در ماه	یکبار در ماه	یکبار در هفته	بیش از یکبار در هفته	تعداد دفعات استفاده از بوستان
-	-	کمتر از ۱۰ دقیقه	بیش از ۳۰ دقیقه	۲۱ تا ۳۰ دقیقه	۱۰ تا ۲۰ دقیقه	مدت زمان استفاده از بوستان انتخابی



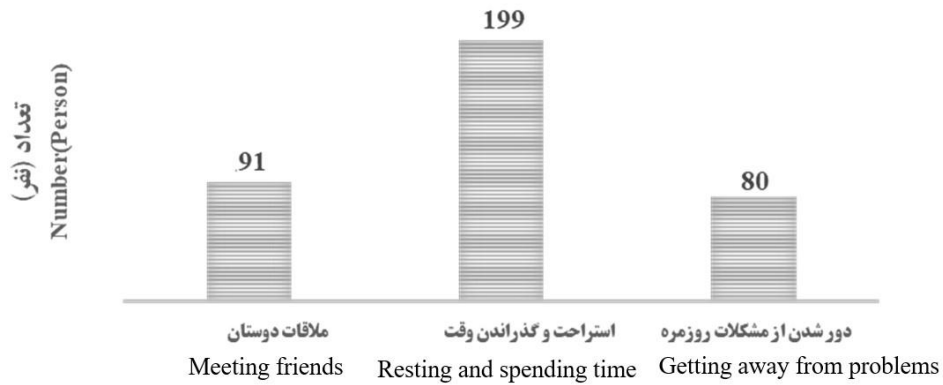
شکل ۳- بهترین بوستان شفابخش انتخاب شده توسط دانشجویان در راستای ارتقاء مطلوبیت فضایی محوطه دانشگاه

Figure 3. Most effective healing garden selected by students for improving university's spatial desirability



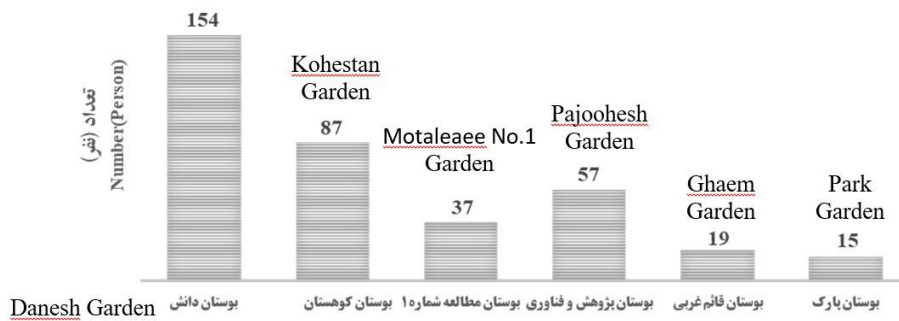
شکل ۴- معیارهای موثر در انتخاب و عدم انتخاب بوستان های مطالعاتی در محوطه دانشگاه

Figure 4. Criteria effective in selecting and not selecting the healing gardens in the campus



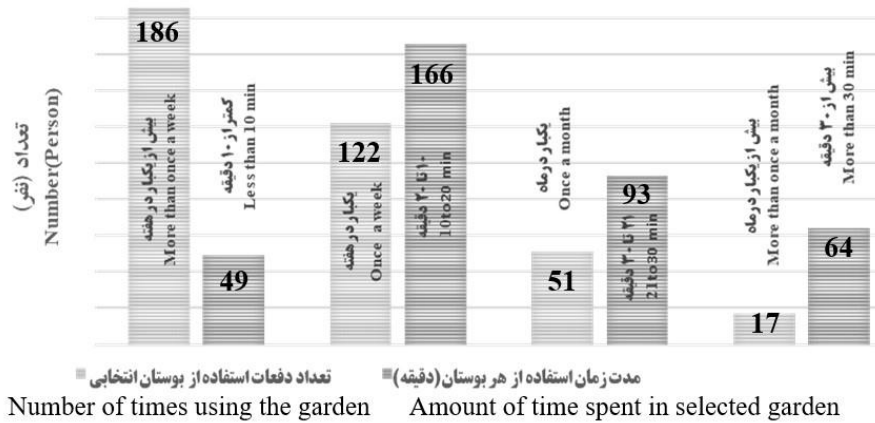
شکل ۵- هدف از استفاده از بوستان انتخابی از دید کاربران

Figure 5. Reason for using the garden



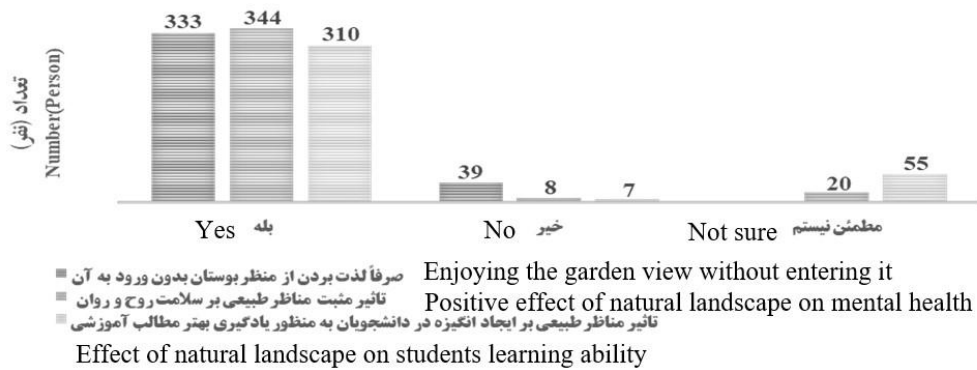
شکل ۶- مناسب ترین بوستان برای ملاقات دوستان و برگزاری فعالیت های اجتماعی از دید کاربران

Figure 6. The most suitable garden for meeting friends and social activities



شکل ۷- تعداد دفعات و مدت زمان استفاده از هر یک از بوستان های انتخابی توسط کاربران

Figure 7. Number and amount of time spent in selected garden by its users



شکل ۸- تاثیرات مثبت مناظر طبیعی به خصوص مناظر بوستان های شفابخش بر روی کاربران

Figure 8. Positive effects of natural landscape especially healing gardens on its users

بحث و نتیجه گیری

مناظر شبه طبیعی در محوطه دانشگاه ها دارای تاثیرات مثبت بر سلامت روح و روان آنها می باشد. همچنین ۸۲/۴۵ درصد (۳۱۰ نفر) از کاربران نیز معتقدند که حضور باغ ها و مناظر طبیعی می تواند باعث ایجاد انگیزه در آنها به منظور یادگیری بهتر مطالب آموزشی شود. لذا توصیه می شود طراحی این دسته از باغ ها و مناظر طبیعی در طرح های جامع احداث و گسترش محوطه دانشگاه ها گنجانده شود.

۲. حضور پوشش گیاهی متنوع به عنوان یکی از عناصر طبیعی باغ های شفابخش و معیار اصلی در ارتقاء مطلوبیت فضای دانشگاه، انتخاب شده است. در نتیجه به منظور بالا بردن و حفظ کیفیت اینگونه باغ ها، نسبت استاندارد ۷۰٪ فضای سبز و عناصر طبیعی به ۳۰٪ ابنیه و عناصر انسان ساخت که به وسیله دفتر امور فنی و تدوین معیارها (۲۸) توصیه شده است، رعایت شود.

۳. با توجه به اهمیت فوق العاده حضور پوشش گیاهی متنوع در باغ های شفابخش در راستای افزایش تاثیرگذاری باغ ها بر کاربران، پیشنهاد می شود تا طراحی کاشت و انتخاب گونه های گیاهی در باغ های شفابخش به گونه ای صورت گیرد که تمام حواس پنجگانه کاربران را درگیر نماید. استفاده از

فضاهای آموزشی بخصوص مدارس و دانشگاه ها به عنوان خانه دوم انسان محسوب می شود و انسان بیشترین زمان خود را بعد از خانه در فضاهای آموزشی سپری می کند، بنابراین، در نظر گرفتن نقش حیاتی اینگونه فضاها در شکلگیری شخصیت و تاثیر آنها بر سلامت روح و روان کاربران بسیار حائز اهمیت است. طراحی اصولی محوطه فضاهای آموزشی بخصوص دانشگاه ها، خود به عنوان روشی موثر در ارتقاء مطلوبیت فضایی این فضاها و در نتیجه بهبود سلامت روح و روان کاربران شناخته می شود. از جمله مواردی که می تواند باعث ارتقاء مطلوبیت فضایی محوطه دانشگاه ها شود، طراحی و احداث باغ های شفابخش است. در نظر گرفتن اینگونه باغ ها در محوطه دانشگاه ها علاوه بر ایجاد تاثیرات زیست محیطی مثبت و همچنین بهبود و ارتقاء مطلوبیت فضاهای درون محوطه دانشگاه ها چه از لحاظ بصری و چه عملکردی، می تواند بر افزایش کیفیت زندگی و سلامت روح و روان کاربران نیز تاثیر گذار باشد. در این تحقیق، با توجه به مطالب گفته شده و با در نظر گرفتن یافته های حاصل از تحقیق، راهکارها و استراتژی های به منظور بهبود کارایی بوستان های شفابخش جهت ارتقاء مطلوبیت فضایی محوطه دانشگاه به شرح زیر مطرح شدند:

۱. یافته های پژوهش (شکل ۸) نشان می دهند که ۹۱/۵ درصد (۳۴۴ نفر) از مصاحبه شوندگان بر این باورند که طراحی و حضور باغ های شفابخش و

خصوصیات باغ های شفابخش مطرح شده در این تحقیق، این پیشنهادات ارائه می گردد:

- ضعیف ترین بوستان از نظر مطلوبیت فضایی که در اولویت ششم کاربران قرار گرفته است، بوستان قائم غربی است. عدم حضور عنصر آب، نبود تنوع گیاهی (گونه غالب کاج است) و فضاهای امن و دنج از جمله مهمترین معیارها در عدم انتخاب شدن این باغ توسط کاربران است. افزودن گونه های پهن برگ درختی و درختچه ای و نیز گیاهان دارویی، اضافه نمودن آبنا و نیز تعبیه مسیرهای حرکتی و فضاهای مخصوص مطالعه می تواند سبب بهبود مطلوبیت این بوستان شود.

- بوستان مطالعه شماره ۱ نیز با اختلاف اندکی نسبت به بوستان قائم در اولویت پنجم انتخاب توسط کاربران واقع شده است. با توجه به اینکه این بوستان از لحاظ ساختار و طرح شبیه به بوستان قائم غربی است، لذا همان راهکارهای پیشنهادی برای بوستان قائم جهت ساماندهی و بهسازی بوستان مطالعه پیشنهاد می شود.

- بوستان پارک در اولویت چهارم انتخاب توسط کاربران است. اضافه نمودن فضاهای مخصوص نشستن و مطالعه و نیز فضاهای مخصوص خوردن و آشامیدن باعث ارتقاء مطلوبیت این باغ می شود.

- بوستان پژوهش و فناوری در اولویت سوم کاربران جهت استفاده است. تابش شدید آفتاب در اکثر فضاهای این بوستان به خصوص در فصل تابستان سبب استفاده کمتر از این بوستان شده است. جهت کاهش میزان تابش خورشید، گونه های درختی سایه انداز کاشته شود و یا فضاهای سرپشته در بعضی از قسمت های این بوستان طراحی گردد.

- بوستان دانش و کوهستان از نظر کاربران به ترتیب و با اختلاف اندک در اولویت دوم و اول استفاده قرار گرفته اند. می توان تنوع بیشتر فضاها در بوستان

گونه های گیاهی معطر مانند افاقایای وحشی (*Robinia pseudoacacia*).

سنجد (*Elaeagnus angustifolia*).

طاووسی (*Spartium junceum*) و پیچ امین

الدوله (*Lonicera carpinifolia*). گونه هایی با

فرم، بافت و رنگ خاص مانند زیتون تلخ (*Melia*

azedarach)، سرو خزنده (*Juniperus*

orientalis) و زرشک زینتی (*Berberis*

vulgare)، گونه های مثمر با میوه و برگ خوراکی

مانند توت سفید (*Morus alba*) و

رزماری (*Rosmarinus officinalis*) و نیز گونه

هایی با شاخه بندی خاص مانند سپیدار (*Populus*

alba) به ترتیب جهت تحریک حس های بویایی،

بینایی، لامسه، چشایی و شنوایی توصیه می شود.

۴. عنصر آب به عنوان یکی دیگر از عناصر طبیعی باغ

های شفابخش، طبق شکل شماره ۴ به عنوان

دومین معیار موثر در ارتقاء مطلوبیت فضا توسط

کاربران انتخاب شد. حضور عنصر آب در منظر

موجب ایجاد خاطره های جمعی مشترک و ایجاد

ارتباط با حس لامسه، بینایی، شنوایی، چشایی و

حتی بویایی کاربر می شود. آب با تداعی حیات و

سرزندگی برای آدمی، حسی از امنیت و اطمینان

خاطر را در او بر می انگیزد (۱۷). حضور آب در

منظر همواره نقش بارزی در جذب ناظران دارد.

بنابراین پیشنهاد می شود از سه نوع فرم آب به شرح

زیر در بوستان ها، استفاده شود:

• حضور متمرکز به منظور مرکزیت بخشیدن به فضای

بوستان (وحدت، سکون، تفکر)

• حضور خطی، ایجاد سرزندگی و بویایی در بوستان

(گذرا و جاری)

• حضور صفحه ای (وسیع و سطحی)

۵. با توجه به یافته های پژوهش (شکل ۳)، در راستای

نزدیکتر نمودن خصوصیات ۶ بوستان مطالعاتی به

امری واجب و ضروریست. با توجه به بحران کمبود آب در سطح کشور، حضور آب در باغ ها در قالب آبنماهای کوچک و در تعداد محدود انجام گیرد.

- وجود فضاها با عملکردهای متنوع در باغ های شفابخش علاوه بر ارتقاء مطلوبیت فضایی، سبب افزایش میزان استفاده از این باغ ها توسط کاربران خواهد شد.

- با توجه به یافته های تحقیق، می توان به این نتیجه رسید که طراحی و احداث بوستان های شفابخش در محوطه دانشگاه ها می تواند از طریق ارتقاء کیفیت بصری و مطلوب نمودن فضاهای محوطه دانشگاه سیستان و بلوچستان باعث ایجاد تاثیرات مثبت بر سلامت روح و روان کاربرانش گردد.

References

1. Maller, C., Townsend, M., Pryor, A., Brown, P., Leger, L., 2006. Healthy nature healthy people: 'contact with nature' as an upstream health promotion intervention for populations, *Health Promotion International*, Vol.21, pp.45-54.
2. Van den Berg, A.E., Koole, S.L., Van der Wulp, N.Y., 2003. Environmental preference and restoration: (How) are they related? , *Journal of Environmental Psychology*, Vol.23, pp.135-146.
3. Lau, S. S. Y., Yang, F., 2009. Introducing Healing Gardens into a Compact University Campus: Design Natural Space to Create Healthy and Sustainable Campuses, *Journal of Landscape Research*, Vol.34, pp.55-81.
4. Lau, S.S.Y., Gou, Z., Liu, Y., 2014. Healthy campus by open space design: Approaches and guidelines, *Frontiers of Architectural Research*, Vol.3, pp.452-467.

کوهستان را باعث انتخاب شدن آن به عنوان اولویت اول کاربران نامید.

با توجه به مطالب ارائه شده در این پژوهش، می توان به نتایج به دست آمده زیر اشاره کرد:

- با توجه به تاثیر چشمگیر پوشش گیاهی در ارتقاء مطلوبیت فضایی محوطه دانشگاه می توان نتیجه گرفت که در ایجاد و گسترش پوشش گیاهی بوستان های شفابخش، توجه نمودن ویژه و خاص به تعداد اشکوب های گیاهی و تنوع گونه ها از اهمیت بالایی برخوردار است. افزایش تعداد اشکوب ها و بالا بردن تنوع گیاهی باعث بالا رفتن راندمان و اثر گذاری بوستان های شفابخش بر کاربران و محیط خواهد شد.

- با توجه به این موضوع که دانشگاه سیستان و بلوچستان در منطقه ای گرم و خشک و بیابانی از لحاظ جغرافیایی و اقلیمی واقع شده است و در بیشتر ماه های سال هوا گرم بوده و تابش نور کامل آفتاب وجود دارد، در نتیجه با توجه به اهمیت سایه در این مناطق لازم است به منظور ایجاد سایه و یک میکروکلیمای مناسب، طراحی بوستان های شفابخش به گونه ای صورت گیرد که استفاده بیشتری از فضای سبز به جای سطوح سبز انجام گیرد و استفاده از گونه های درختی بیشتر مد نظر قرار گیرد.

- بر اساس پژوهش صورت گرفته، کاربران بوستان های محوطه دانشگاه سیستان و بلوچستان، بوستان هایی را به منظور استفاده انتخاب نموده اند که منظر طبیعی تر و بکرتری داشته اند. بنابراین می توان نتیجه گرفت که استفاده از سبک طراحی کاشت طبیعی و ارگانیک به همراه استفاده از گیاهان بومی منطقه در هنگام طراحی بوستان ها در جذب کاربران بسیار موثر است.

- با استناد به پژوهش صورت گرفته می توان نتیجه گرفت که حضور عنصر آب در باغ های شفابخش

- wellbeing, *Journal of Health & Place*, Vol.48, pp. 63-71.
13. Moore, T. H. M., Kesten, J. M., López-López, J. A., Ijaz, S., Audrey, S., 2018. The effects of changes to the built environment on the mental health and well-being of adults: Systematic review, *Journal of Health & Place*, Vol.53, pp. 237-257.
 14. Su, J.G., Dadvand, P., Nieuwenhuijsen, M.J., Bartoll, X., Jerrett, M., 2019. Associations of green space metrics with health and behavior outcomes at different buffer sizes and remote sensing sensor resolutions, *Journal of Environment International*, Vol.126, pp. 162-170.
 15. Hunter, R.F., Cleland, C., Cleary, A., Droomers, M., Braubach, M., 2019. Environmental, health, wellbeing, social and equity effects of urban green space interventions: A meta-narrative evidence synthesis, *Journal of Environment International*, Vol.130, Article 104923.
 16. Hoisington, A.J., Yoder, K.A.S., Schuldt, S.J., Beemer, C.J., 2019. Ten questions concerning the built environment and mental health, *Journal of Building and Environment*, Vol.155, pp. 58-69.
 17. Golchin, P., Naroie, B., Masnavi, M.R., 2013. Evaluating visual quality of educational campus based on users preferences (Case study: Sistan and Baluchestan University), *Journal of Environmental Studies*, Vol.62, pp.135-150. (In Persian with English abstract).
 18. Chambel, M.J., Curren, L., 2005. Stress in academic life: work characteristics as predictors of student well-being and performance, *Journal of Health & Place*, Vol.48, pp. 63-71.
 5. Shahcheraghi, A., Bandar Abad, A., 2016. *Environed in environment: Application of environmental psychology to architecture and urban design*, first Ed. Tehran press. (In Persian)
 6. Thompson, C.W., 2011. Linking landscape and health: the recurring theme, *Journal of Landscape and Urban Planning*, Vol.99, pp.187-195.
 7. Nightingale, F., 1863. *Observations on the Evidence Contained in the Stational Reports Submitted to Her by the Royal Commission on the Sanitary State of the Army in India: By Florence Nightingale*
 8. Ulrich, R.S., 1984. View through a Window May Influence Recovery from Surgery, *Journal of Science*, Vol.224, pp.420-421.
 9. Hartig, T., Evans, G. W., Jamner, L. D., Davis, D. S., Garling, T., 2003. Tracking restoration in natural and urban field settings, *Journal of Environmental Psychology*, Vol.23, pp.109-123.
 10. Ottosson, J., Grahn, P., 2005. A comparison of leisure time spent in a garden with leisure time spent indoors: on measures of restoration in residents in Geriatric care, *Journal of Landscape Research*, Vol.30, pp.23-55.
 11. Van den Berg, A.E., Hartig, T., Staats, H., 2007. Preference for nature in urbanized societies: stress, restoration, and the pursuit of sustainability, *Journal of Social Issues*, Vol. 63(1):pp.79-96.
 12. Wood, L., Hooper, P., Foster, S., Bull, F., 2017. Public green spaces and positive mental health – investigating the relationship between access, quantity and types of parks and mental

- Journal of Baghe-Nazar, Vol.2, pp.79-82. (In Persian with English abstract).
24. Wichrowski, M., Whiteson, J., Haas, F., Mola, A., Rey, M., 2005. Effects of horticultural therapy on mood and heart rate in patients participating in an inpatient cardiopulmonary rehabilitation program. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, Vol. 25(5), pp.270-274.
25. Marcus, C.C., Barnes, M., 2003. *Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations*. New York: John Wiley & Sons, pp. 27-86.
26. Wilson, E., 2002. *The Future of Life*, London: Little Brown, pp. 229.
27. Spirn, A.W., 2006. *The language of landscape*, Translate: Bahrani, H., Aminzadeh, B., second Ed. University of Tehran press. (In Persian)
28. Organization of management and planning of Iran, 2001. *Principles of urban green space design*, pp.19-196. (In Persian)
- of Applied Psychology, Vol.54, pp.135-147.
19. Jones, D.R., 2013. The Biophilic University: A de-familiarizing organizational metaphor for ecological sustainability, *Journal of Cleaner Production*, Vol.48, pp.148-165.
20. Krasny, M.E., Delia, J., 2014. Natural area stewardship as part of campus sustainability, *Journal of Cleaner*, pp.1-10
21. Montacchinia, E., Tedescoa, S., Rondinonea, T., 2017. Greenery for a university campus: does it affect indoor environmental quality and user well-being?, *Journal of Energy Procedia*, Vol.122, pp.289-294.
22. Abdelaal, M. S., 2019. Biophilic campus: An emerging planning approach for a sustainable innovation-conducive university, *Journal of Cleaner Production*, Vol.215, pp. 1445-1456.
23. Nikbakht, A., 2005. *Medical studies in modern landscape: healing gardens*,