



Sustainable design of green areas of Tabriz hospitals from the point of view of architecture and landscape experts

Ahmad Hami^{1*}, Roghayeh Ghasemzadeh Khatib², Farzin Emami³, Zanyar Samadi Todar⁴

1. Associate Professor of landscape engineering, Department of Landscape engineering, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

2. Master of landscape engineering, Department of Landscape engineering, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

3. Lecturer, landscape engineering dep., University of Tabriz, Tabriz, Iran

4. M. Sc Student in Landscape Engineering, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz Iran.

Received Date: 26 August 2024 Accepted Date: 30 November 2024

Abstract

Background and Aim: Hospital landscape is being known an important place for patients. It is especially important to regard hospital landscape design as an important quality factor of such environments. However, there is not enough attention given to this matter in the city of Tabriz, Iran. The present research investigates to introduce landscape principal design in hospital green spaces in Tabriz.

Methods and Material: A qualitative semi-structured interview was conducted among nine landscape experts of university of Tabriz those specialized in landscape design, architecture, and urban planning. Before conducting interview, the survey sheet was given participants read which give enough time for them to give more accurate and scientific answers. The experts were asked to explain their opinions regarding hospital landscape furniture, patient mental restoration, visual appeal, social interaction, patients' leisure time and hospital landscape design elements.

Results and Discussion: The results indicate that hospital Landscape must be corresponding to the needs of three groups of patients, staff and visitors. Cleanliness and accessibility and high security are important factors which may affect patients' tendency patient group to use hospital green space. By providing recreational facilities and amenities such as terraces and monolithic design, visitors might be encouraged to spend more time in the hospital environment. Providing private and quiet space is necessary for staff to relax and escape from stress and pressure. In addition, designed social spaces are necessary to enhance the efficiency of hospital and awareness of people. Elements such as stairs, slippery, uneven floors, allergenic plants and poisonous plants are not appropriate for hospital landscape. Proper maintenance of plants is essential to maintain freshness and greenery, which in turn affects the psychological comfort and satisfaction of users. Application of the research finding will help to create better landscape in hospital environment and enhance users' willingness to contact with nature in among urban dwellers.

Key words: Hospital open space, Hospital Landscaping, Mental Restoration, Social Interaction, Tabriz.

* Corresponding Author: E-mail: Hami@tabrizu.ac.ir

Cite this article: Hami, A., Ghasemzadeh Khatib, R., Emami, F., & Samadi-Todar, Z. (2024). Sustainable design of green areas of Tabriz hospitals from the point of view of architecture and landscape experts. *Journal of Sustainable Urban & Regional Development Studies (JSURDS)*. ۱۳-۱, (۴)۵,



شاپا: ۰۷۶۴-۲۷۸۳

دوره ۵، شماره ۴، شماره پیاپی ۱۸، زمستان ۱۴۰۳

Journal Homepage <https://www.srds.ir/>
<https://www.srds.ir/article/212495.html?lang=fa>

طراحی پایدار محوطه‌های سبز بیمارستانهای شهر تبریز از دیدگاه متخصصان معماری و منظر

احمد حامی^{۱*}، رقیه قاسم زاده خطیب^۲، فرزین امامی^۳، زانیار صمدی تودار^۴

۱. دانشیار، گروه مهندسی فضای سبز، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

۲. کارشناسی ارشد مهندسی فضای سبز، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

۳. مربی گروه مهندسی فضای سبز، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی فضای سبز، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۰۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۱۰

چکیده

زمینه و هدف: مکان‌یابی و مبلمان مناسب فضای باز مراکز درمانی جهت دستیابی به فضای مطلوب برای بیماران حائز اهمیت است. عدم توجه به طراحی مناسب این فضاها سبب کاهش کیفیت محیط و کیفیت درمان خواهد شد. در این راستا شناخت عوامل مهم در برنامه‌ریزی و مکان‌یابی مبلمان فضای سبز بیمارستانی ضروری به نظر می‌رسد.

روش بررسی: به این منظور مصاحبه نیمه‌ساختاری در مورد مکان‌یابی مبلمان فضای باز بیمارستانی و همچنین تاثیر آن بر روی بیماران از لحاظ بازیابی روحی و تعاملات اجتماعی در بین ۹ نفر از متخصصان معماری، معماری منظر و طراحی شهری در دانشگاه تبریز انجام گردید. نتایج حاصله نشان می‌دهد که در مکان‌یابی مبلمان محوطه باز بیمارستانی نیاز سه گروه بیمار، کادر و مراجعه کنندگان بایستی مد نظر قرار گیرد.

یافته‌ها و نتیجه‌گیری: بیماران نیاز به محیطی تمیز و بهداشتی با دسترسی بسیار آسان و امنیت بالا دارند. با ارائه عناصری نظیر آبنما، گل‌کاری و تامین حریم شخصی برای بیماران می‌توان امکان آسایش و بازیابی روحی آنان را تسهیل نمود. با مکان‌یابی صحیح مبلمان منظر بیمارستانی از قبیل تراس‌های سر پوشیده و طراحی یکپارچه می‌توان اوقات فراغت مراجعه‌کنندگان در فضای باز بیمارستان پر کرد. مکان‌یابی فضای خلوت و آرام برای استراحت کادر بیمارستان از اولویت‌های طراحی پایدار مطرح گردید. به علاوه، طراحی فضاهای اجتماعی برای افزایش سطح آگاهی افراد ضروری است. عناصری نظیر پله، کف پوش لغزنده و ناهموار و گیاهان آلرژیزا، خاردار و تولیدکننده مواد سمی برای توسعه فضای بیمارستان مناسب تشخیص داده نشد. نگهداری مطلوب و مراقبت از گیاهان فضای سبز برای پایداری منظر امری ضروری بوده که بر آسایش روحی و رضایت‌مندی استفاده‌کنندگان تاثیرگذار می‌باشد.

کلید واژه‌ها: فضای باز بیمارستان، منظره سازی بیمارستان، بازیابی روحی، تعاملات اجتماعی، تبریز.

* نویسنده مسئول: E-mail: Hami@tabrizu.ac.ir

ارجاع به این مقاله: حامی، احمد، قاسم زاده خطیب، رقیه، امامی، فرزین، صمدی تودار، زانیار. (۱۴۰۳). طراحی پایدار محوطه‌های سبز بیمارستانهای شهر تبریز از دیدگاه متخصصان معماری و منظر. فصلنامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای، (۴)۵، ۱-۱۳.

مقدمه و بیان مسأله

طراحی مناسب منظر بیمارستانی منجر به کوتاه‌تر شدن دوره درمان و کاهش نیاز دارویی بیماران می‌شود (Ulrich, 1984) و منجر به رضایت‌مندی بیشتر می‌گردد (Leiter et al., 1998). محوطه‌های درمانی با طراحی و مکان‌یابی مناسب مبلمان و المان‌های مختلف، منجر به القای حس سلامتی و تندرستی می‌گردد و کیفیت زندگی را از طریق القای حس آرامش و بازیابی روانی و جسمی بهبود می‌بخشد (Mackenzie et al., 2000).

نظریه‌پردازان مختلف همواره در صدد اثبات تاثیرات مثبت محیط طبیعی بر سلامت روحی و جسمی انسان بوده‌اند. مطالعات انجام شده در کشورهای توسعه یافته بیان‌گر ارتباط تنگاتنگ بین سلامتی و تندرستی بیماران و محیط بیمارستان است. مبلمان مناسب محیط بیمارستان با فراهم آوردن محیطی امن باعث کاهش استرس و تقویت روند درمان می‌شود. تاثیرات مثبت محیط طبیعی بر انسان توسط محققین همواره مورد بررسی بوده است.

تحقیقات کاپلان^۱ (۲۰۰۱) در مورد تجارب میکروترمیمی اشاره به این دارد که حتی برخورد کوتاه با طبیعت ممکن است رضایت شغلی کارکنان را افزایش دهد که متضمن رضایت و مراقبت از سلامت بیماران است (Leiter, et al., 1998). اولریش^۲ (۱۹۸۴) از دانشگاه تگزاس دریافت که دید بیماران به محیط طبیعی با طول مدت بستری آنان مرتبط است و با بررسی پرونده‌های پزشکی پی برد که بیمارانی که در طول دوره درمان درختان را مشاهده می‌کنند به مسکن‌های قوی نیاز کمتری داشته‌اند و بهبود آنها در مقایسه با بیمارانی که دید بصری به دیوار داشتند سریع‌تر بوده است. نتایج ارزیابی طول مدت درمان برای بیمارانی که به دیوار دید داشتند برخلاف مورد فوق طولانی‌تر بوده است. کارمندان بیمارستان نیز می‌توانند با داشتن دسترسی به پنجره که امکان مشاهده فضای باز را فراهم می‌آورد از چنین امکانی بهره‌برند.

تحقیقات بسیاری در اثبات تاثیر محیط طبیعی بر سلامت انسان صورت گرفته است. برخی از مطالعات انجام شده شهری و مسائل مرتبط با سلامتی نشان داده است که وجود فضاهای سبز به‌ویژه محیط‌هایی با مناظر طبیعی در داخل مدارس و آموزشگاه‌ها، ارتباط مستقیم و معنادار با سطح یادگیری در کودکان، ایجاد و گسترش توانایی‌های همزیستی و درک متقابل و ارتباط راحت با یکدیگر در کودکان و نوجوانان را در پی داشته است (حامی و همکاران، ۱۴۰۳ الف). همین اثر درباره اصول ساخت بیمارستان‌ها نیز رعایت می‌شود به‌خصوص بیمارستان‌هایی که به‌صورت مستقیم و یا غیرمستقیم با مسائل روحی و روانی بیماران ارتباط بیشتری دارند. بعنوان مثال بیمارستان‌های روانی و یا بیمارستان‌های سوختگی و سوانح مرتبط که در آن‌ها جنبه‌های بهبود روانی و روحی در اولویت می‌باشند.

مبانی نظری

تاثیر منظر و فضای سبز بر سلامت روحی و روانی در دهه‌های اخیر بسط یافته و نظریه‌های متفاوتی در این مورد مطرح شده، از جمله نظریه بهبود استرس اولریش که معتقد است مناظر طبیعی منجر به کاهش استرس می‌شوند، در حالی که مناظر ساخته‌شده نه‌تنها از بهبود استرس ممانعت می‌کنند بلکه خود می‌توانند سبب استرس شوند (Ulrich, 2002).

در فضای خشن میان ساختمان‌ها و بناها ضمايم مکملی نیاز است تا زندگی شهری را سامان بخشد (دوپران و کریمی نژاد، ۱۳۹۱). بنابراین نحوه ساخت و شکل‌گیری فضاهای سبز می‌تواند اثرات مثبتی روی روح و روان مراجعه‌کنندگان داشته باشد (صمدی تودار و همکاران، ۱۴۰۳)، به‌طوری‌که تحقیقات کاپلان^۳ (۱۹۹۲) نشان می‌دهد که بخش مهمی از اهداف شفابخشی منظر در مشاهده مناظر طبیعی و نه الزماً در انجام فعالیت در مناظر طبیعی و فضای سبز است. مطالعه اخیر کاپلان (۲۰۰۱) نشان می‌دهد که مشاهده

¹ Kaplan

² Ulrich

³ Kaplan

عناصر یا محیط‌های طبیعی حتی از پشت پنجره به جنبه‌های گوناگونی از آرامش از جمله به سپری کردن اوقات آرام، عدم پریشانی و یا به احساس مهم‌بودن فردی می‌انجامد (Kuo et al., 1998).

روابط متقابل اجتماعی برای پاسخ به نیاز انسان به احساس تعلق به مکان، یک ضرورت محسوب می‌شود (سوزنچی و تریوه، ۱۳۹۰). مطالعات نشان داده‌است که بیماران دارای حمایت اجتماعی معمولاً تجربه استرس کمتری دارند و میزان بازیابی و زنده ماندن آن‌ها نیز در مقایسه با افراد دیگری که فاقد تعاملات اجتماعی هستند بیشتر است (Marcus and Barnes, 1999). حمایت اجتماعی عملکرد ایمنی و خلق و خوی را بهبود می‌بخشد و باعث پاسخ بهتر به درمان می‌شود (Kaplan, 2001). محیط‌های طبیعی در مراکز بهداشتی و درمانی با ارائه تعاملات و حمایت اجتماعی منجر به اتحاد اجتماعی می‌گردد. شواهد نشان می‌دهد که محیط طبیعی در افزایش حمایت اجتماعی برای بیماران، خانواده‌ها و کارکنان دارای نقش موثر است (Marcus and Barnes, 1999).

بررسی منابع نشان داد که فضای سبز بیمارستان‌ها در بازیابی روحی بیماران و کاهش استرس آن‌ها دارای نقش موثر است. همچنین محوطه باز بیمارستان‌ها مکانی برای برقراری روابط اجتماعی است که به نوبه خود در بازیابی روحی و تسهیل درمان بیماران موثر خواهد بود. به علاوه مکان‌یابی صحیح مبلمان فضای باز نیز به عنوان عاملی در بهبود کیفیت فضاها مطرح است. در این راستا، در فضای سبز بیمارستان‌های شهر تبریز با تعبیه عناصر مناسب و در نظرگیری ویژگی‌های خاص، می‌تواند محلی برای تعاملات اجتماعی و بازیابی روحی بیماران باشد.

تماس بصری و فیزیکی با محیط طبیعی در بازیابی روانی- فیزیولوژیک و کاهش استرس بیماران موثر است توجه به مبلمان و مکان-یابی صحیح عناصر فضای سبز بیمارستان‌ها امری ضروری در این راستا می‌باشد با این حال تحقیقات اندکی در زمینه تأثیر این عوامل در روند بهبودی بیماران تأثیر می‌گذارد. هدف از این مطالعه جمع‌آوری اطلاعات از متخصصان جهت مکان‌یابی مبلمان و افزایش کیفیت فضاهای سبز بیمارستانی در آینده انجام گرفت و به ای منظور به بررسی عوامل موثر در مکان‌یابی و کیفیت مبلمان فضای سبز بیمارستانی می‌پردازد.

مواد و روش پژوهش

محدوده مورد مطالعه

تبریز، مرکز استان آذربایجان شرقی، در موقعیت جغرافیایی ۳۸ درجه و ۸ دقیقه عرض شمالی و ۴۶ درجه و ۱۵ دقیقه طول شرقی قرار دارد. این شهر در گوشه شمال شرقی دشتی به وسعت ۳۰۰۰ کیلومتر مربع و با ارتفاع تقریبی ۱۳۵۰ متر از سطح دریا واقع شده است (حامی و همکاران، ۱۴۰۳ ب). دشت تبریز که میان کوه‌ها و تپه‌ها محصور است، با شیب ملایمی به سمت دریاچه ارومیه در غرب امتداد می‌یابد. بر اساس داده‌های ایستگاه سینوپتیک تبریز طی یک دوره ۲۱ ساله (۱۹۸۵-۲۰۰۵)، میانگین سالانه دمای این شهر ۱۲٫۹۸ درجه سانتی‌گراد بوده است. در گرم‌ترین روزها، متوسط حداکثر دما به ۲۸٫۷ درجه و در سردترین شب‌های زمستان متوسط حداقل دما به ۵٫۸- درجه سانتی‌گراد می‌رسد. همچنین، میانگین بارندگی سالانه در این دوره ۲۸۸٫۹ میلی‌متر و میانگین رطوبت نسبی سالانه هوا ۵۴ درصد بوده است که بیانگر خشکی نسبی اقلیم منطقه است (حامی و همکاران، ۱۴۰۳ ج). در مطالعه حاضر طراحی فضای سبز بیمارستان‌های دولتی در محدوده شهر تبریز مد نظر بوده و به این منظور ۳ بیمارستان رازی، مدنی و سینای شهر تبریز مورد بررسی قرار گرفته است.



شکل ۱- نقشه شهر تبریز و مکان‌یابی بیمارستان‌ها

بیمارستان شهید مدنی

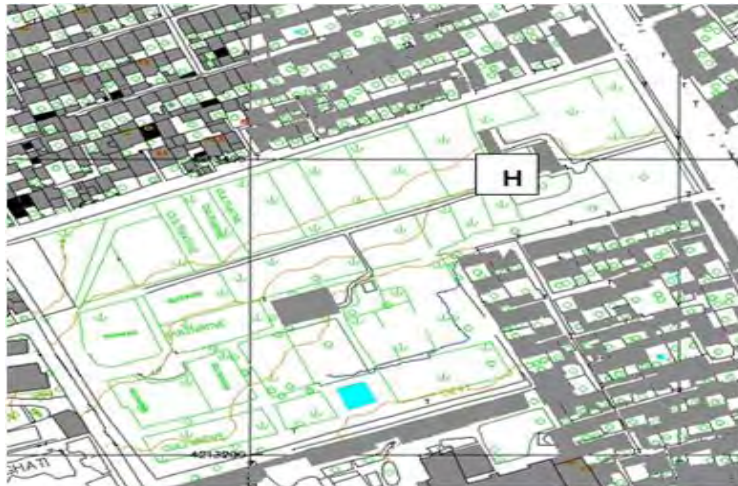
بیمارستان قلب و عروق شهید مدنی تبریز در سال ۱۳۴۸ تاسیس شده و هم‌اکنون در خیابان دانشگاه و روبروی مجتمع تحقیق و توسعه دانشگاه در فضایی به وسعت ۱۲۰۰ متر قرار دارد (شکل ۲). این مرکز با ۲۵۴ تخت فعال، شش اتاق عمل، بخش‌های ویژه داخلی، جراحی علاوه بر استان‌های همجوار به کشورهای همسایه نیز ارایه خدمات می‌کند.



شکل ۱- بیمارستان شهید مدنی (راست) و بیمارستان رازی تبریز (چپ).

بیمارستان رازی

مرکز آموزشی، درمانی رازی از بزرگترین مراکز آموزشی-درمانی در سطح استان می‌باشد که در زمینه درمان بیماران روانی و معنادین فعالیت می‌کند. این بیمارستان در سال ۱۳۵۱ در جاده ائل گلی احداث شده است. این مرکز دارای ۱۶ بخش با ۶۵۰ تخت ثابت ۶۶۵ تخت فعال است که با تیمی متشکل از متخصصین روانپزشکی، روانشناسان، متخصصین اعصاب، متخصصین داخلی و کارشناسان متعدد و ورزیده پرستاری و پیراپزشکی به صورت شبانه روزی در خدمت مردم و بیماران می‌باشد (شکل ۲).



شکل ۳- بیمارستان سینا تبریز

بیمارستان سینا

مرکز آموزشی و درمانی سینا تبریز در سال ۱۳۳۰ (ه. ش) با اهداف امداد و درمان با نام پایگاه امداد و درمان که کار امداد جاده ها و حوادث را انجام می داد شروع به فعالیت نمود و در حال حاضر در خیابان آزادی تبریز واقع شده و با ۲۷۹ تخت فعالیت می نماید.

مواد و روش ها

مطالعات در زمینه ارزیابی کیفیت محوطه‌های بیمارستانی عمدتاً از روش‌های علوم اجتماعی بهره می گیرد. در زمینه ارزیابی کیفیت محوطه‌های بیمارستانی در شهر تبریز تحقیقاتی صورت گرفته است. بنابراین در این مطالعه سعی می شود تا با استفاده از مطالعه مقدماتی، کیفیت محوطه‌های بیمارستانی ارزیابی گردد. به منظور آگاهی از مکان یابی و طراحی پایدار محوطه‌های بیمارستانی روش کیفی انتخاب شد و مصاحبه‌ای با افراد متخصص متشکل از معماران، معماران منظر و طراحان شهری ترتیب داده شد. سوالات نیمه ساختار یافته برای انجام مصاحبه طراحی شد. این روش به محقق اجازه می دهد تا فرایند مصاحبه را با سوالات از پیش تعیین شده و با کلمات و ترتیب یکسان به انجام برساند (Kumar, 2005) و ضمن محدود نکردن پاسخ افراد از خارج شدن مصاحبه از چارچوب تحقیق نیز جلوگیری به عمل می آید.

در این قسمت ساختار مصاحبه و اهم فاکتورهای مورد بررسی شرح داده می شود:

- مبلمان فضای باز بیمارستان: در این سوال چگونگی آرایش مبلمان محوطه باز بیمارستان از نظر متخصصان در ارتباط با نیازهای گروه‌های استفاده کننده مورد بررسی قرار می گیرد. عناصر مهم مبلمان شامل نیمکت، آلاچیق، سیستم روشنایی از جمله موارد مورد مطالعه خواهد بود. همچنین جانمایی و ترکیب این عناصر در ارتباط با سایر قسمت‌های فضای بیمارستان در مصاحبه حضوری مطالعه می شود و الگوهای مشترک بین مصاحبه شوندگان معرفی خواهد شد.

- بازیابی روحی: با توجه به کارکرد مهم منظر بیمارستان در تسریع بازیابی روحی و فیزیکی بیماران، فاکتورهای موثر در این زمینه و نحوه طراحی فضای سبز از متخصصین مورد مصاحبه سوال می شود. با توجه به اهمیت این موضوع، نحوه برقراری ارتباط بین بیماران و طبیعت که از عوامل مهم در بازیابی است، از موضوعات مهم مورد مطالعه می باشد.

- المان‌های طراحی پایدار بیمارستان: شامل منظر سخت (پیاپاده‌رو، آبنا و...) و منظر نرم (درخت، گل، چمن، درختچه و...) می باشد. با این حال با توجه به کارکرد ویژه منظر بیمارستان، لازم است ویژگی‌های طراحی این عناصر و نحوه کاربرد آن‌ها در این فضاها مشخص و تعیین گردد. در این راستا سوالات مربوط به المان‌های منظر بیمارستان در متن مصاحبه گنجانده شد و از متخصصین مورد پرسش قرار گرفت.

- جذابیت‌های بصری: گروه‌های مشخصی از جمله کارمندان، بیماران و عیادت‌کنندگان بیمار از فضای بیمارستان استفاده می‌کنند. لازم است که منظر بیمارستانی جذابیت لازم را برای همه گروه‌های اشاره شده دارا باشد. بر این اساس، جذابیت‌های بصری و ویژگی‌های زیباشناختی عناصر منظر بیمارستان مورد مطالعه قرار می‌گیرد تا اولویت متخصصین در جذب استفاده‌کنندگان با استفاده از ویژگی‌های ظاهری عناصر سبز تعیین و به طراحان پیشنهاد داده شود. مواردی نظیر رنگ، بافت، سایه‌دهی و میوه‌های تزئینی می‌تواند از جمله عوامل موثر در ارتقا زیبایی منظر بیمارستانی باشد.

- اوقات فراغت و تعاملات اجتماعی: اوقات فراغت به زمان‌هایی اطلاق می‌شود که شخص هیچ‌گونه تکلیف یا وظیفه‌ای را عهده‌دار نبوده و زمان در اختیار اوست تا با میل و انگیزه شخصی زمان سپری نماید. با توجه به اهمیت اوقات فراغت در آسوده شدن فکر افراد و فراموش رنج بیماری عوامل موثر در تسهیل اوقات فراغت بیماران از طریق مصاحبه حضوری با متخصصان مورد پرسش قرار می‌گیرد. با توجه به این که محوطه بیمارستان فضای نیمه‌عمومی است و کاربران آن عمدتاً بیماران، کادر بیمارستان، عیادت‌کنندگان و همراهان بیماران هستند در جهت پی بردن به این که آیا فضای سبز بیمارستان مکان تعاملات اجتماعی برای مراجعین و بیماران محسوب می‌شود یا نه؟ در مصاحبه حضوری با متخصصان مورد سوال قرار گرفت.

جامعه آماری پژوهش حاضر معماران، معماران منظر و برنامه‌ریزان و طراحان شهری دانشگاه تبریز بوده و نمونه انتخابی ۱۴ نفر از این متخصصان است بطوریکه افراد انتخاب شده سوابق اجرایی و تدریس بیش از ۱۰ سال داشتند تا ضمن آگاهی بر مبانی نظری، در طراحی این گونه فضاها تبحر کافی داشته باشند. نمونه انتخابی در مطالعه متشکل از ۳ متخصص از گروه آموزشی مهندسی فضای سبز، ۸ متخصص از گروه آموزشی برنامه‌ریزی شهری و ۳ متخصص از گروه آموزشی معماری دانشگاه تبریز می‌باشد.

بعد از طی مراحل فوق، با مراجعه حضوری به دفتر متخصصان و ارائه یک برگه از سوالات، وقت قبلی درخواست گردید. هنگام مراجعه برای انجام مصاحبه با ۹ نفر از متخصصان مصاحبه به عمل آمد و انجام مصاحبه با ۴ نفر از متخصصان گروه برنامه‌ریزی شهری به دلایلی از جمله نداشتن وقت ممکن نشد. مصاحبه با تمامی متخصصان در اسفند ماه ۱۴۰۲ انجام گرفت برای افزایش دقت و سهولت انجام مطالعه، مصاحبه توسط دو نفر انجام گرفت که یکی مسئول پرسیدن سوالات و دیگری مسئول یادداشت پاسخ‌ها بود. به منظور تحلیل و تفسیر داده‌ها، یادداشت‌های حاصل از مصاحبه بررسی و دیدگاه کلی در مورد آن به دست آمد. سپس ایده‌های مشخص شده در حین خواندن نوشته‌ها به منظور سازماندهی یک چارچوب موضوعی، به صورت گروه‌هایی متشکل از ایده‌های مشابه و نیز به صورت درون مایه در آمدند و بخش‌هایی از داده‌ها که به درون مایه خاصی مرتبط هستند، شناسایی شدند و به اصطلاح نمایه‌سازی شدند (نیک پیما و همکاران، ۱۳۹۲: ۴۷). بعد از نمایه‌سازی داده‌ها بر اساس چارچوب موضوعی، داده‌ها به صورت جدول درون مایه‌ای خلاصه شدند و خلاصه‌ای از داده‌های اصلی در خانه‌های جدول قرار گرفت.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

مبلمان بیمارستان

با توجه به نیاز کاربران بیمارستان به محیط کم‌صدا و آرام، نیمکت‌ها و محل نشستن بایستی در معرض حداقل صدا قرار گیرند و دارای دسترسی بسیار آسان و دسته کمکی باشند و از حداکثر سایه برخوردار باشند. برای جلوگیری از شیوع بیماری‌ها نیمکت‌ها بهتر است کوچک، تک نفره یا دو نفره باشند و در عین حال فضاهای چند نفره برای عیادت‌کنندگان بیمار فراهم باشد. پارکینگ بیمارستان برای جلوگیری از ایجاد آلودگی صوتی و ترافیک بایستی دورتر از ساختمان بستری و مراقبتی جانمایی شود. تامین پارکینگ به دو صورت موقت برای عیادت‌کنندگان و دائم برای کادر برای توقف شبانه‌روزی با حجم زیاد خودرو ضروری است (جدول ۱).

جدول ۱- مکان‌یابی مبلمان فضای باز بیمارستان

مبلمان	ویژگی مبلمان	بیماران	کادر	سایر مراجعین
نیمکت	جانمایی در محیط آرام	*	*	*
	برخوردار از حداکثر سایه	*	*	*
	دسترسی بسیار آسان	*	*	*
	دارای دسته کمکی	*	*	*
	در معرض نور برای گروه خاص	*	×	×
	تک نفره و دو نفره	*	×	×
	در معرض دید کادر	*	×	×
پارکینگ	مناسب افراد دارای محدودیت حرکتی	*	×	×
	محلی برای استراحت	×	*	×
	فضاهای چند نفره	×	×	*
	دورتر از بخش بستری	*	*	*
	دائم و مسقف	×	*	×
	موقت	×	×	*
	موافق *	×	×	*

*موافق *مخالف

بازیابی روحی بیماران در فضای باز بیمارستان

به دلیل فضای داخلی دل‌گیر، محوطه بیمارستان نقش متعادل‌کننده وضعیت روحی بیماران را دارد. بنابراین داشتن فضای باز شاد، تمیز و مبله شده و چشم‌انداز خوب در بالا بردن روحیه بیماران بسیار موثر است. در مناطق درمانی اقلیم سردسیر استفاده از و مصالح و گیاهان پایدار در برابر عوامل جوی با ایجاد جلوه بصری در بازیابی روحی موثر خواهد بود. ترکیب آب و سنگ و جریان آن‌ها کیفیت بالایی به فضا می‌دهد و در کاهش فشار روانی موثر است. متخصصان معتقدند که طراحی مناسب محوطه‌های بیمارستانی به بیماران اجازه می‌دهد تا ذهنیت خود را از مشکلات فارغ کرده از بیماری‌ها فاصله بگیرند (جدول ۲).

جدول ۲- مکان‌یابی و طراحی پایدار منظر و تقویت بازیابی روحی بیماران

عوامل طراحی برای تقویت بازیابی روحی بیماران			
۱	استفاده از گیاهان مقاوم و کمتر آسیب‌پذیر	۵	طراحی تراس و آفتاب‌گیرها
۲	استفاده از ترکیب آب و سنگ	۶	چشم‌انداز خوب (در آسایشگاه‌ها)
۳	استفاده از رنگ و عطر گل	۷	فضای باز شاد و تمیز
۴	ترکیب مناسب رنگ‌ها	۸	فضای باز مبله شده

تسهیل اوقات فراغت بیماران و القای حس آرامش به آن‌ها در فضای باز

بیماران در طول بیماری از نظر جسمی ضعیف شده و به شدت مستعد انواع اقسام بیماری‌ها هستند. بنابراین محوطه بیمارستان بایستی از لحاظ بهداشتی کاملاً مطمئن و امکان انتقال بیماری‌ها کم‌تر باشد. فضای سبز بیماران باید تحت نظر کادر بیمارستان باشد و دسترسی سریع کادر به بیماران امکان‌پذیر باشد. ارائه خدمات در ۴ فصل با مد نظر داشتن اصول طراحی، ایجاد زون‌های مستقل برای بیماران و باغ جداسازی از افراد عادی در جهت فراهم آوردن فضای کارآمد توصیه می‌شود. کنترل عمق پرسپکتیو به صورت ایجاد محصوریت به صورت عمودی و اجازه به نفوذ دید در جایی دیگر مفید خواهد بود. ایجاد فضاهایی برای دور هم نشستن و محدوده پیاده‌روی برای بیماران برای خارج کردن آن‌ها از حالت سکون و ایجاد باغچه‌هایی که بیماران بتوانند با گیاهان زنده کار کنند بایستی در طراحی مدنظر باشد (جدول ۳).

جدول ۳- نیاز بیماران به صرف زمان در فضای باز از نظر متخصصین (بر اساس اولویت)

تسهیل اوقات فراغت بیماران		القای حس آرامش به بیماران	
ویژگی طراحی	امکانات لازم	ویژگی طراحی	امکانات لازم
کنترل عمق پرسپکتیو	باغچه‌هایی برای کار کردن	سایه دهی خوب در تابستان	آبشارها
کنترل دید	محدوده پیاده‌روی بیماران	نورگیری در زمستان	فاصله زیاد
فضای طراحی شده	مصالح سازگار با محیط	کم ارتفاع و متنوع	نیمکت‌ها
فضای کنترل شده	طراحی ۴ فصل	دید خوب	گلکاری و
بهداشتی و تمیز	زون‌های مستقل	فضای سایه روشن	آبنماها
	فضاهایی برای دور هم نشستن	طراحی ارگانیک	

متخصصان بیان می‌کنند که درختان و درختچه‌ها با تامین فضای سایه روشن و جلوگیری از ایجاد خیرگی منجر به آرامش بیماران می‌گردد. در فصل بهار و تابستان ماندگاری عنصر آب و ترکیب آن با فضای سبز، نظیر آبشار و آبنما، آرامش‌بخش است. همچنین، سایه‌دهی مناسب در تابستان و نورگیری در زمستان در طراحی فضاها باید رعایت گردد (جدول ۳).

ایجاد جذابیت برای مراجعین در فضای باز بیمارستان

ایجاد آبنماها و تقویت جنبه‌های زیباشناختی با آب، فضای سبز نشاط‌آور نظیر گل‌کاری و فضاهایی با جنبه تفریحی زیاد برای گذراندن اوقات فراغت و توجه به مطابقت فضای سبز طراحی شده با نیاز گروه مختلف توسط متخصصین توصیه شده است (جدول ۴).

جدول ۴- عوامل موثر در جذب مراجعین به فضای باز بیمارستانی

المان‌های طراحی برای تشویق مراجعین به صرف زمان در محوطه بیمارستان	
ویژگی‌های طراحی	امکانات لازم
فضای یکپارچه	عنصر آب و آبنما
کنترل عمق پرسپکتیو	گل‌کاری
فضایی آرام برای گذراندن اوقات فراغت	فضای بازی کودکان
رفع مزاحمت‌های اقلیمی	سکو برای نشستن
دعوت‌کنندگی فضا	فضاهای تفریحی

ویژگی‌های منظر سازی بیمارستان

در طراحی محوطه‌های بیمارستانی می‌بایست از به کار بردن گونه‌های خاردار و آلرژیک اجتناب گردد. گونه‌های گل‌دار به دلیل حساسیت‌زا بودن به مقدار کم کاشته شود و از گونه‌های جاذب پرندگان و حشرات و گونه‌های تولید کننده مواد سمی در فضای سبز اجتناب گردد. از به کار بردن پله در فضای سبز بیماران امتناع گردد و در صورت شیب‌دار بودن از رمپ استفاده شود. کف‌پوش‌ها لغزنده نباشد و در عین حال راحت بوده و ناهموار نباشد. نگهداری فضای سبز نظیر هرس، توپباری و آبیاری به اندازه کافی باشد (جدول ۵).

جدول ۵- کیفیت پایدار منظر بیمارستانی

عناصر سبز (زنده)	صحیح	غلط	عناصر غیر زنده	صحیح	غلط
گل‌دار	×	×	پله	×	×
جاذب پرندگان و حشرات	×	×	کف‌پوش لغزنده	×	×
لکه‌بردار	×	×	کف‌پوش ناهموار	×	×
آلرژیک‌زا	×	×	آبنما در عمق کم	✓	

✓	رمپ	×	گونه‌های خاردار
✓	الاجیق	✓	عدم تولید مواد سمی
✓	پیاده رو دارای حائل	✓	آبیاری گیاهان
✓	پیاده رو عریض	✓	هرس و توپپاری

طبق نظر عمده‌ترین هدف طراحی محوطه‌های بیمارستانی بیماران هستند. ایجاد فضاهای دنج و آرام، فراهم آوردن فضای تفکر برای بیماران و قابل کنترل توسط کادر و محیط امن و در دسترس برای مریض با تعبیه سیستم روشنایی مناسب از جمله توصیه‌های متخصصان برای طراحی محوطه بیمارستان با در نظر داشتن گروه بیمار است. چشم‌اندازسازی برای پیاده‌روی در این فضاها از اولویت‌های طراحی می‌باشد. برای قابل رویت بودن ساختمان از ورودی استفاده از فضای سبز کم‌ارتفاع توصیه می‌گردد. (جدول ۶).

جدول ۶- کیفیت محوطه‌های بیمارستان بر حسب نیاز گروه مختلف

طراحی با در نظر داشتن نیاز گروه مختلف	ویژگی طراحی برای مناسب‌سازی فضای بیمارستان در آینده
بیماران	ایجاد فضای دنج و آرام
	به وجود آوردن محیط امن و در دسترس
	ایجاد فضای تفکر
مراجعین	ایجاد حالت گذرگاه
	کاشت عناصر سبز کم‌ارتفاع
	چشم‌انداز سازی برای پیاده‌روی

نتایج حاکی از آن است که در طراحی میلمان محوطه‌های بیمارستانی بایستی به نیاز گروه مختلف استفاده‌کننده و تامین آسایش آن‌ها توجه نمود. مطالعات پیشین در این زمینه نشان می‌دهد که نیمکت‌های راحت و متنوع و نیز نیمکت‌هایی که امکان جابه‌جایی داشته باشند، تمایل به استفاده از باغ‌های عمومی را افزایش می‌دهند (Main and Hannah, 2010).

نیمکت‌ها بایستی دارای دسته کمکی و تکیه‌گاه باشند و تمامی ویژگی‌های آن‌ها متناسب با افراد دارای نیازهای ویژه طراحی شده باشد (Shackell and Walter, 2012). جانمایی نیمکت‌ها به‌گونه‌ای باید باشد که فضای دنج و آرام برای استفاده‌کنندگان ایجاد نماید و فضاهای آفتابی و سایه هر دو موجود باشند (Marcus and Barnes, 1999).

برقراری روابط اجتماعی در محیط بیمارستان در بالا رفتن بهره‌وری بیمارستان و سطح آگاهی مردم موثر واقع خواهد شد. پارکینگ بیمارستان، به جهت جلوگیری از ایجاد آلودگی صوتی، بایستی دورتر از ساختمان بستری و مراقبتی جانمایی شود و تامین پارکینگ دائمی برای کادر برای توقف شبانه روزی به گونه‌ای که پاسخ‌گوی نیاز آن‌ها باشد، لازم است و بایستی به گونه‌ای جانمایی شود که کارکنان هنگام آمدن سرکار با ترافیک سنگین مواجه نشوند (Kunders, 2008). پوشش گیاهی طبیعی و چشم‌انداز بیمارستان دارای نقش حیاتی در تندرستی بیماران بدلیل فواید مختلف جسمی روانی و اجتماعی است.

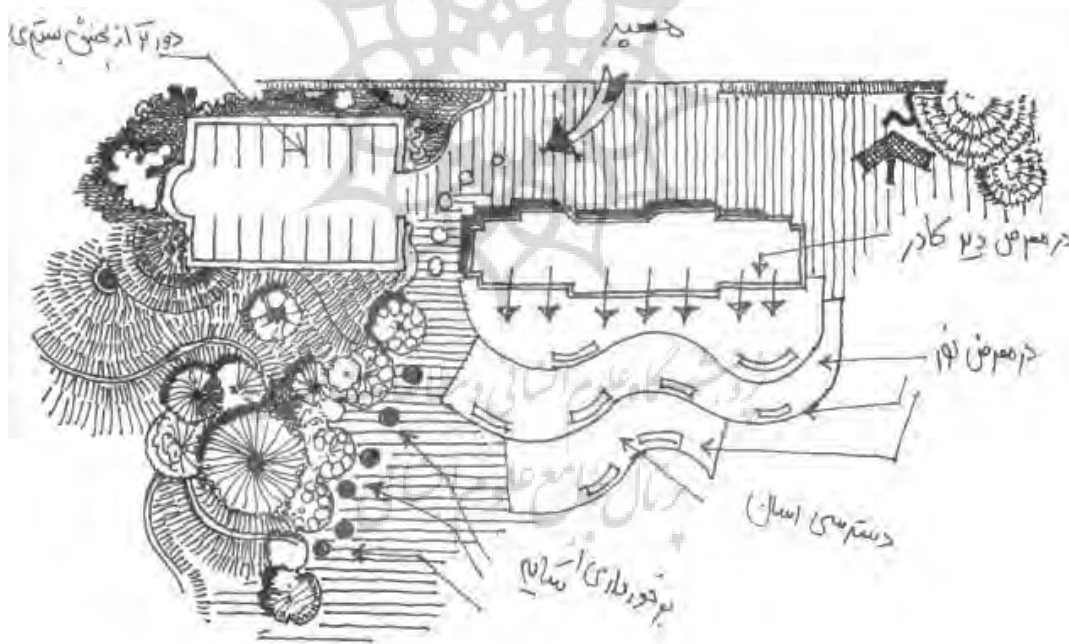
آنالیز داده‌ها نشان داد که که فضای باز شاد و تمیز در بازیابی روحی موثر می‌باشد. بهره‌گیری از رنگ‌های شاد و متنوع، محیطی فرح‌بخش و شاد را برای کودکان بستری جهت بهبود را فراهم می‌نماید و استرس، اضطراب و افسردگی بیماران را به نسبت چشم‌گیری کاهش می‌دهد (Daykin, 2008). ورودی فضای سبز بیمارستان می‌بایست به منظور تشویق استفاده از آن حالت دعوت‌کنندگی داشته باشد و فاقد رمپ و پله باشد (Marcus and Carolyn, 1997).

ورودی تعریف شده همراه با را وجود آب و مجسمه در فضای ورودی و نه‌ری که از ابتدای ورودی به فضای داخلی پارک روان است و دیدن آبشار در مقابل، در ایجاد پویایی فضای ورودی و تشویق افراد برای ورود به فضا نقش قابل توجهی دارد (سوزنچی و تریوه، ۱۳۹۰: ۱۱۹).

ایجاد محیط امن و در دسترس برای بیماران با تعبیه سیستم روشنایی مناسب در ارتقا کیفیت محوطه بیمارستان موثر واقع خواهد شد. سیستم روشنایی مناسب در شب منجر به استفاده امن و مشاهده باغ از فضای داخل ساختمان می‌شود (Marcus and Barnes, 1995). به‌علاوه کاشت محوطه به صورت تک درخت و چمن در میان اظهارات متخصصان به چشم می‌خورد. در پژوهش‌های صورت گرفته در مورد پارک‌های شهر تبریز بیان شده است که عدم وجود امکانات رفاهی نظیر سیستم روشنایی باعث به‌وجود آمدن محیط ترسناک برای مردم می‌شود و محوطه دارای دید وسیع و چشم‌انداز باز حس امنیت بیشتری به اشخاص القا می‌کند. نتایج داده‌ها نشان می‌دهد که نگهداری مناسب از فضای سبز محوطه درمانی و انجام عملیاتی نظیر هرس، توپپاری و آبیاری به منظور حفظ امنیت فیزیکی سایت مهم می‌باشد. وجین دستی، مالچ و فاصله مناسب گیاهان نیاز به استفاده از مواد شیمیایی را کاهش می‌دهد. نگهداری محوطه باید با هدف ایجاد فضای دوستانه انجام گیرد و پذیرای گروه استفاده‌کننده باشد (Marcus and Barnes, 1995). در راستای نظرات متخصصان و با استناد به پژوهش‌های پیشین لزوم رعایت موارد فوق در طراحی منظر بیمارستان‌ها مشخص می‌گردد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در راستای تامین نیمکت راحت در محوطه بیمارستان و تامین مقاومت آن در برابر عوامل جوی و تغییرات دما، استفاده از استیل، آلومینیوم و بتن چندان مناسب نیست. استفاده از چوب در طراحی نیمکت محوطه‌ها به دلیل فراهم آوردن سطوح گرم برای نشستن به شرط مقاوم‌سازی آن در برابر خوردگی پیشنهاد می‌گردد. طراحی آلاچیق‌ها به منظور فراهم آوردن فضایی برای توقف و استراحت کوتاه مدت بازدیدکنندگان نیز با مد نظر داشتن پایداری مواد و مصالح لازم است.

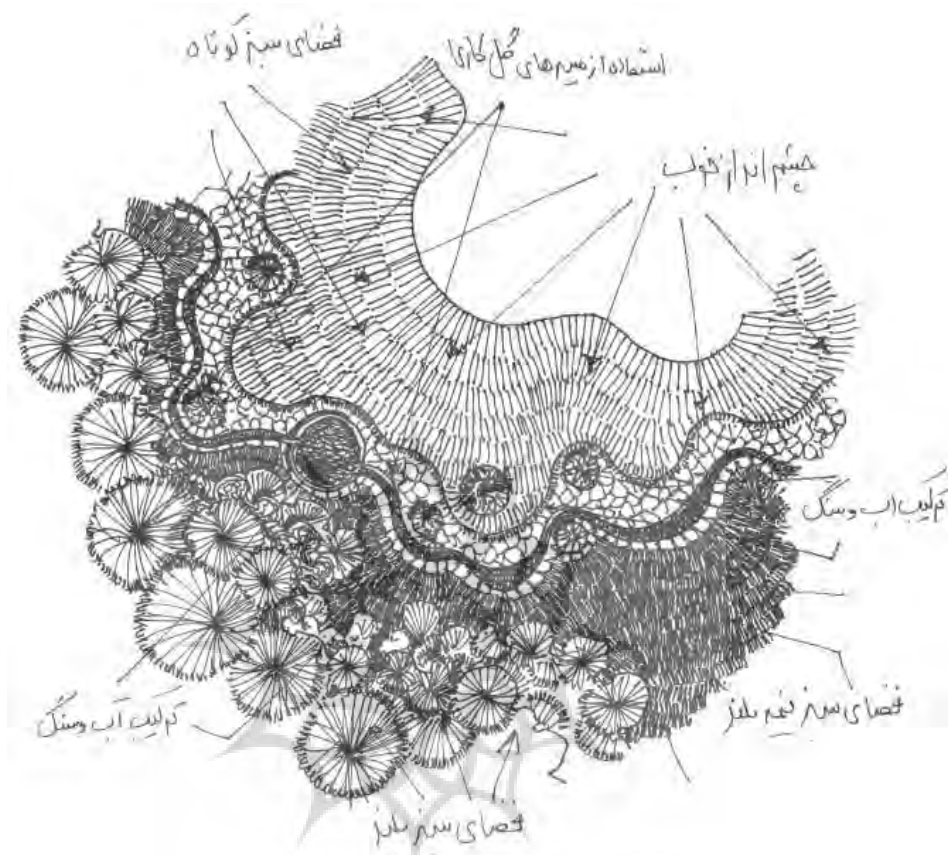


تصویر ۵- ویژگی‌های منظر محل نشستن و استراحت (ماخذ: نویسندگان)

برای رفع این نیاز، طراحی قسمت‌هایی از نیمکت‌های بیمارستان به‌صورت واگرا برای ایجاد حریم شخصی و مشاهده مناظر مناسب به نظر می‌رسد.

نتایج نشان داد بایستی از به‌کاربردن پله در محوطه‌های بیمارستان اجتناب نمود. بنابراین حل کردن اختلاف سطوح در طول مسیرهای حرکتی بوسیله رمپ کم شیب و طراحی پیاده‌روها با عرض مناسب جهت عبور راحت افراد دارای محدودیت حرکتی که مجبور به استفاده از صندلی چرخ‌دار هستند، راه‌کار مناسبی به نظر می‌رسد. با توجه به این‌که استفاده از گیاهان و مصالح مقاوم مورد

تاکید متخصصان است، استفاده از گیاهان و مصالح ساختمانی بومی مختص منطقه مناسب خواهد بود تا ضمن کمک به بازیابی روحی و مقاومت در برابر شرایط آب و هوایی منطقه و ایجاد جلوه بصری مناسب مقرون به صرفه نیز باشد. با طراحی نیمکت‌های بخشی از محوطه به صورت هم‌گرا می‌توان برقراری روابط اجتماعی را تشویق نمود و با استفاده از عناصری نظیر آبنماها و گیاهان جذاب حالت دعوت‌کنندگی به این فضاها بخشید. به‌علاوه، بیماران نیاز به محیطی آرام برای بازیابی روحی دارند.



تصویر ۶- فضای مناسب برای بازیابی روحی (ماخذ: نویسندگان)

تماس بصری و فیزیکی با فضای سبز منجر به بازیابی روحی و کاهش طول درمان می‌شود به این ترتیب شاید اختصاص قسمتی از محوطه به کاشت عناصر سبز که در معرض دید بیماران بستری است مناسب باشد. رنگ گل از دیگر موارد اشاره شده توسط متخصصان بوده است. در قسمت‌های اختصاص یافته برای نشستن بیماران در محوطه می‌توان با ترکیب مناسبی از گل‌ها و عطر آن‌ها به بازیابی روحی بیماران کمک کرد. ایجاد باغچه‌هایی که بیماران بتوانند در آن کار کنند و در محوطه بیمارستان زمان سپری نمایند می‌تواند از بخش‌های دیگر منظر بیمارستان باشد. این نظرات در راستای استفاده از باغ‌درمانی است که از قرن‌ها پیش برای بهبود بیماران در کشورهای پیشرفته رواج داشته است. بنابراین می‌توان با اختصاص قسمتی از محوطه بیمارستان برای کار کردن بیماران با گیاهان روند بهبود آن‌ها را تسهیل نمود.

باید از بکار بردن گونه‌های خاردار، گل‌دار، جاذب پرنده‌گان و حشرات و تولیدکننده مواد سمی اجتناب گردد. توصیه می‌شود که در اقلیم سردسیری از کاشت درختان تبریزی و زبان گنجشک که جاذب کلاغ بوده و منجر به سلب آرامش می‌شوند جلوگیری به عمل آید. همچنین درخت لیلکی از گونه‌های مورد استفاده در اقلیم سردسیر شهر تبریز است که به دلیل خاردار بودن تنه برای محوطه‌های بیمارستانی چندان مناسب نیست.

داشتن دید وسیع در فضای باز بیمارستان از توصیه‌های اکثر مصاحبه‌شوندگان می‌باشد. برای ایجاد دید وسیع و باز در این محوطه‌ها استفاده از کاشت کم‌تراکم، درختانی با ساقه بلند و پرچین‌های دارای ارتفاع کم، مناسب به نظر می‌رسد.

به طور کلی با توجه به کمبود مطالعات مرتبط با طراحی فضای سبز محوطه‌های بیمارستانی در شهر تبریز و با توجه به این که تعمیم مطالعات دیگر به دلایل خصوصیات فرهنگی و اجتماعی و آب و هوای خاص منطقه مناسب نخواهد بود، با مد نظر داشتن نظرات متخصصان و توصیه‌های آن‌ها می‌توان در جهت بهبود محوطه بیمارستان‌های موجود عمل نمود و در آینده نیز لازم است مطالعات بیشتر در این زمینه برای شناخت گروه‌های استفاده‌کننده و نیازهای آن‌ها و همچنین عوامل مدیریتی بیمارستان‌ها ادامه یابد. محوطه مورد استفاده بیماران بایستی بهداشتی و تمیز باشد. در جهت نیل به این هدف احتمالاً جمع‌آوری برگ‌های به زمین افتاده درختان که محل احتمالی برای رشد آفات و بیماری گیاهی است و در آینده با تخریب درختان محوطه جلوه بصری را تخریب خواهد کرد، موثر خواهد بود. این مسئله به دلیل عدم امکان سم‌پاشی درختان در محوطه‌های بیمارستانی بیش از پیش اهمیت می‌یابد. با آبیاری و هرس منظم درختان نیز شاید بتوان از ضعیف شدن درختان و حمله آفات جلوگیری کرد. به‌علاوه می‌توان آفات و بیماری‌های رایج منطقه را شناسایی نمود و از کاشت گیاهان میزبان آن‌ها خودداری کرد. متخصصین بیان می‌کنند.

تأیید اخلاق و تعهدنامه

نویسندگان اعلام می‌کنند که تمام رویه‌های انجام‌شده در مطالعاتی که شامل شرکت‌کنندگان انسانی است، مطابق با استانداردهای اخلاقی کمیته تحقیقات نهادی و/یا ملی است. رضایت آگاهانه از همه شرکت‌کنندگان فردی درگیر در مطالعه به دست آمد. نویسندگان رضایت کامل خود را برای انتشار این مقاله در این نشریه اعلام می‌کنند. نویسندگان تأیید می‌کنند که داده‌های حمایت‌کننده از یافته‌های این مطالعه در مقاله و مواد تکمیلی آن موجود است. داده‌های خامی که یافته‌های این مطالعه را پشتیبانی می‌کنند، در صورت درخواست از نویسنده مسئول در دسترس است.

منافع رقابتی

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ منافع مالی رقیب یا روابط شخصی شناخته شده‌ای ندارند که به نظر می‌رسد بر کار گزارش شده در این مقاله تأثیر بگذارد.

تامین مالی

این پژوهش از تحت حمایت هیچ شخص حقوقی و حقیقی نبوده است.

منابع و مأخذ

- حامی، احمد، تراشکار، مهسا، امامی، فرزین و صمدی تودار، زانیار. (۱۴۰۳ الف). ساماندهی و برنامه ریزی فضاهای سبز دانشگاهی با رویکرد جذابیت مکان (مطالعه موردی: دانشگاه تبریز). فصلنامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای، (۱)، ۱-۱۴.
- حامی، احمد، فرجی، فرناز، محمدی، میلاد، صمدی تودار، زانیار، (۱۴۰۳ ب). بررسی ترجیحات رانندگان و ارزیابی استراحتگاه‌های بین‌راهی. اندیشه‌های نو در علوم جغرافیایی ۶ (۲)، ۱-۱۴.
- حامی، احمد، فرجی، سعدی، امامی، فرزین و صمدی تودار، زانیار. (۱۴۰۳ ج). اولویت‌های انگیزشی و تفریحی مراجعه‌کنندگان به پارک‌های منطقه‌ای شهر تبریز. برنامه ریزی توسعه کالبدی.
- صمدی تودار، زانیار، شجره، سیده سارینا، پناهی راد، سیما. (۱۴۰۳). ۱۱ دیدگاه دختران جوان نسبت به احساس تنهایی در پارک‌های شهر سنندج در جهت ارتقاء کیفیت زندگی. فصلنامه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه‌ای، ۵ (۳)، ۱۷۴-۱۸۳. https://www.srds.ir/article_211437.html
- سوزنچی، ک. و تریوه، س. (۱۳۹۰). بازطراحی بوستان‌های محله‌ای با تأکید بر توسعه روابط اجتماعی میان ساکنان محله. نقش جهان، ۱۲۹، (۱)، ۱۰۷-۱۲۹.

مشیری، ر.، رحمانی، ب. و اسلامی راد، ق. ۱۳۹۳. مقایسه تطبیقی منظر بافت‌های شهر براساس شاخص‌های مبلمان شهری مطالعه موردی: شهر بهشهر. فصل نامه جغرافیا و برنامه ریزی شهری چشم انداز زاگرس، ۶ (۱۹)، ۸۱-۹۸.

مطلبی، ق. و جدان زاده، ل. (۱۳۹۴). تاثیر محیط کالبدی فضاهای درمانی بر کاهش استرس بیماران نمونه موردی مطب دندان پزشکی. نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی، ۲۰(۲)، ۳۵-۴۶
نیک پیم، ن.، عابدسعیدی، ژ.، آذرگش، ا. و علوی مجد، ح. (۱۳۹۲). تحلیل چارچوب؛ شیوه‌ای برای تحلیل داده‌های کیفی. نشریه پایش، ۱۳(۱)، ۵۰-۴۱

Daykin, N., Byrne, E., Soteriou, T. & O'Connor, S. (2008). the impact of art, design and environment in mental healthcare: a systematic review of the literature. The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health, 128, 85.

Hami, A., Suhardi, B., Manohar, M. & Malekizadeh, M. (2014). The relationship between landscape planting patterns and perceived safety in urban parks in Tabriz, Iran, African Journal of Environmental Science and Technology, 8(2), 107-113.

Kaplan, R. (2001). The nature of the view from home: psychological benefits. Environment and Behavior, 33, 507-542.

Kumar, R. (2005). Research Methodology-A Step-by-Step Guide for Beginners. (2nd.ed.). Singapore, Pearson Education.

Kunders, G.D. (2008). Hospitals: Facilities Planning and Management, Tata McGraw-Hill Education.

Kuo, F. E., Sullivan, W. C., Coley, R. L., & Brunson, L. (1998). Fertile ground for community: Inner-city neighborhood common spaces. American Journal of Community Psychology, 26, 823-851

Leiter, M.P., Harvie, P. & Frizzell, C. (1998). The Correspondence of Patient Satisfaction and Nurse Burnout. Social Science and Medicine, 47(10), 1611- 1617.

Mackenzie E., Agard, B., Portella, C., Mahangar, D., Barol, J. and Carson, L. 2000. Horticultural therapy in long-term care settings. Journal of American Medical Directors Association 1(2): 69-73

Main, B. & Hannah, G.G. (2010). Site Furnishings: A Complete Guide to the Planning, Selection and Use of Landscape Furniture and Amenities, John Wiley & Sons, USA, 181-113

Marcus, C.C. & Barnes, M. (1995). Gardens in Health-care Facilities: Uses, Therapeutic Benefits and Design Recommendations. The Center for Health Design, Martinez.

Marcus, C.C. & Barnes, M. (1999). Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations. John Wiley, New York .

Marcus, C.C. & Carolyn, F. (1997). People Places: Design Guidelines for Urban Open Space, John Wiley & Sons.

Shackell, A. & Walter, R. (2012). Practice Guide Green space design for health and well-being, Forestry Commission: Edinburgh.

Ulrich, R.S. (2002). Health benefits of gardens in hospitals. Paper for conference, Plants for People International Exhibition Floriade.