



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Exploratory factor analysis of specialists' mental patterns in the design of therapeutic spaces with an emphasis of the reduction of patient depression *

Marziyeh Faghiholislam ^{1,} , Hamid Reza Azemati ^{2, **,} , Hadi Keshmiri ^{3,} ¹ Ph.D. Candidate in Architecture, Faculty of Art and Architecture, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran.² Professor, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urban Design, Shahid Rajaee Teacher Training University, Tehran, Iran.³ Associate Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran.

ARTICLE INFO

Article History:

Received 2023/06/15
 Revised 2023/10/21
 Accepted 2024/02/09
 Available Online 2024/12/25

Keywords:

Depression
 Therapeutic Spaces
 Mental Pattern
 Exploratory Factor Analysis

Use your device to scan
 and read the article online



Number of References

65



Number of Figures

4



Number of Tables

6

Extended ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: According to the World Health Organization, health is a multi-dimensional issue that, in addition to the physical aspect, includes mental and psychological dimensions. The goal of designing therapeutic spaces, beyond providing medical services, should be to address the mental and psychological needs of users—an aspect that has not yet been fully considered. Recently, in addition to the general population, depression has become increasingly common among patients with physical illnesses such as COVID-19, heart disease, lung conditions, diabetes, and others. This research aims to identify and categorize the physical characteristics that are effective in reducing the level of depression in the design of therapeutic spaces, and to determine the dominant mental pattern among expert professors in the fields of architecture and psychology.

METHODS: This study adopts a descriptive-survey research method. The process of identifying factors that influence the reduction of depression involved three main phases: content analysis of existing literature and documents, a two-stage Delphi survey, and exploratory factor analysis of the Q type to recognize and classify the mental patterns of experts. In the first part of the Delphi survey, interviews were conducted with fifteen experts in the fields of architecture and psychology, and the opinions of expert professors who were available at the time of the study were used. In the second part, twenty people participated in two stages through a closed questionnaire to analyze the Q factor.

FINDINGS: To check the content validity of the questionnaire, the opinions of five architecture experts were used. The questionnaire was distributed among them, and based on their feedback, items were added or removed. Therefore, the content validity of the questionnaire was confirmed by the experts. Cronbach's alpha coefficient for the experts' questionnaire was 0.716, indicating good reliability. Bartlett's KMO test, with a value of about 0.7 and a significance level less than 0.05, confirmed the adequacy of sampling for this analysis. To ensure accuracy in calculations and due to the non-uniformity of participants in each component, the average response to the questions of each component was used to calculate the total variance. According to the scree chart, perceived factors were identified among 20 participants. The data matrix was rotated, and the factor loading of each individual was determined. In the end, the most important factors affecting the reduction of patients' depression were identified, categorized, and named by the experts.

CONCLUSION: In the end, according to experts, six dominant mental patterns were extracted: logical sequence, nature-oriented space, diverse space, targeted sociable space, safe space, and visual comfort. These are used by architects in the design of therapeutic spaces and are reflected in the final outcome. A nature-oriented space should be able to incorporate various elements such as still and flowing water on the site, the presence of water at different levels, the sound system and the effect of water, diversity



* This article is derived from the first author's doctoral thesis entitled "Identifying and categorizing the mental patterns of specialists with an emphasis on reducing costs in the design of therapeutic spaces using exploratory factor analysis", supervised by the second and advised by the third authors, at Islamic Azad University Shiraz Branch.

** Corresponding Author:

Email: azemati@srui.ac.ir

Phone: +98(21)229760

Extended ABSTRACT

of vegetation, and the use of plants at different levels. These factors can reduce patients' internal psychological stress and increase their vitality. A targeted social space plays an important role in fostering social interactions among patients. Considering elements such as creating a purposeful open collective space for patients' physical activity and designing for environmental interactivity can lead to meaningful social connections among patients. Additionally, an appropriate recreational and sports area should be provided next to the treatment space to facilitate interaction between patients and medical staff and to prevent personal harm. Spatial diversity—through varied materials for surface finishes, diversity in exterior, intermediate, and interior spaces, as well as variety in texture, material, color, and lighting—creates dynamism, movement, and vitality. Using these elements in both interior and exterior space design helps reduce anxiety, internal pressure, and social stress, and enhances liveliness. Visual comfort in hospitals should ensure the visual and physical ease of patients. This includes components such as appropriate views and landscapes, ambient lighting, light control, shadowed areas, light play, and energy efficiency for temperature and ventilation control. Logical sequence within the structural system of enclosed spaces should support patient well-being and reduce external stress in treatment areas. It is essential to establish continuity and logical connections between entrance spaces, waiting areas, and inpatient and surgical departments. A safe space should enhance both the physical and psychological safety of patients in treatment environments, while reducing external and social pressures. The use of these patterns can shape the final processing elements in the design process and lead to the development of architectural products, which here are therapeutic spaces.

HIGHLIGHTS:

- Extracting experts' views regarding the physical characteristics that are effective in reducing the level of depression of patients in the design of therapeutic spaces.
- Discovery of the dominant mental pattern of experts in evaluating the physical characteristics of therapeutic spaces effective in reducing the level of depression.
- The use of quantitative and qualitative research methods includes 1- document content analysis, 2- Delphi survey in two stages, and 3- exploratory factor analysis of the Q type.

ACKNOWLEDGMENTS:

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-forprofit sectors.

CONFLICT OF INTEREST:

The authors declared no conflicts of interest.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Journal of Iranian Architecture & Urbanism (JIAU). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

**HOW TO CITE THIS ARTICLE**

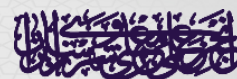
Faghiholislam, M.; Azemati, H.R.; Keshmiri, H., (2024). Exploratory factor analysis of specialists' mental patterns in the design of therapeutic spaces with an emphasis on the reduction of patient depression. *Journal of Iranian Architecture & Urbanism*, 15(2): 127-140.



<https://doi.org/10.30475/isau.2024.346774.1933>



https://www.isau.ir/article_209836.html



شناسایی و دسته‌بندی الگوهای ذهنی متخصصان با تاکید بر کاهش افسردگی بیماران در طراحی فضاهای درمانی با استفاده از تحلیل عامل اکتشافی*

مرضیه فقیه‌الاسلام^۱، حمیدرضا عظمتی^{۲*}، هادی کشمیری^۳

۱. دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.
۲. استاد، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.
۳. دانشیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

مشخصات مقاله	چکیده
تاریخ ارسال ۱۴۰۲/۰۳/۲۵ تاریخ بازنگری ۱۴۰۲/۰۷/۲۹ تاریخ پذیرش ۱۴۰۲/۱۱/۲۰ تاریخ انتشار آنلاین ۱۴۰۳/۱۰/۰۵ واژگان کلیدی افسردگی فضاهای درمانی الگوی ذهنی تحلیل عامل اکتشافی	بر مبنای تعریف سازمان بهداشت جهانی، سلامتی یک مساله چند بعدی است که علاوه بر بعد جسمی، دارای ابعاد روحی- روانی است. هدف از طراحی فضای درمانی، علاوه بر ارائه خدمات درمانی، باید تامین نیازهای روحی و روانی کاربران باشد که هنوز به طور کامل مورد توجه قرار نگرفته است. اخیراً بیماری افسردگی علاوه بر افراد عادی، در بین بیماران جسمانی مانند کرونا، بیماران قلبی، ریوی، دیابت و ... نیز بسیار شایع شده است. این پژوهش با هدف شناسایی و دسته‌بندی ویژگی‌های کالبدی مؤثر بر کاهش میزان افسردگی در طراحی فضاهای درمانی و تعیین الگوی غالب در میان اساتید متخصص حوزه معماری و روانشناسی انجام گرفته است. روش پژوهش توصیفی-پیمایشی است. شناسایی عوامل مؤثر کاهش میزان افسردگی در سه بخش ۱- تحلیل محتوای اسنادی؛ ۲- پیمایش دلفی طی دو مرحله و ۳- تحلیل عاملی اکتشافی از نوع کیو جهت شناسایی و دسته‌بندی الگوی ذهنی متخصصان انجام گرفته است. در پیمایش دلفی از میان متخصصان فعال در حوزه معماری و روانشناسی، تعداد ۱۵ نفر به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب گردید. در گام پیمایش دلفی جهت دستیابی به الگوهای ذهنی افراد متخصص، پرسشنامه در میان ۲۰ نفر متخصص توزیع و تحلیل عامل اکتشافی از نوع کیو و با استفاده از نرم افزار SPSS، انجام شد. در نهایت شش الگوی ذهنی غالب از نظر متخصصان شامل توالی منطقی، فضای طبیعت‌گرا، فضای متنوع، فضای اجتماع‌پذیر هدفمند، فضای امن و آسایش بصری استخراج گردید که معمار از این عوامل در طراحی فضاهای درمانی استفاده می‌کند و در اثر نهایی او منعکس می‌گردد. نکات شاخص - استخراج دیدگاه متخصصان در رابطه با ویژگی‌های کالبدی مؤثر بر کاهش میزان افسردگی بیماران در طراحی فضاهای درمانی. - اکتشاف الگوی ذهنی غالب متخصصان در ارزیابی ویژگی‌های کالبدی فضاهای درمانی مؤثر بر کاهش میزان افسردگی. - استفاده از روش تحقیق ترکیبی کمی و کیفی شامل: ۱- تحلیل محتوای اسنادی، ۲- پیمایش دلفی طی دو مرحله و ۳- تحلیل عامل اکتشافی از نوع کیو.

نحوه ارجاع به مقاله

فقیه‌الاسلام، مرضیه؛ عظمتی، حمیدرضا و کشمیری، هادی. (۱۴۰۳). شناسایی و دسته‌بندی الگوهای ذهنی متخصصان با تاکید بر کاهش افسردگی بیماران در طراحی فضاهای درمانی با استفاده از تحلیل عامل اکتشافی، نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران، ۱۵(۲)، ۱۴۰-۱۲۷.

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده نخست با عنوان «شناسایی و دسته‌بندی الگوهای ذهنی متخصصان با تاکید بر کاهش افسردگی بیماران در طراحی فضاهای درمانی با استفاده از تحلیل عامل اکتشافی» می‌باشد که به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم در دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز انجام گرفته است.

* نویسنده مسئول

تلفن: ۰۰۹۸۲۱۲۲۹۷۶۰

پست الکترونیک: azemati@sru.ac.ir

مقدمه

در راستای کاهش میزان افسردگی بیماران بیش از پیش توجه گردد. در انتهای پژوهش عوامل مؤثر بر کاهش میزان علائم افسردگی در طراحی فضاهای درمانی با استفاده از تحلیل عامل اکتشافی، الگوهای ذهنی متخصصان در حوزه معماری و روانشناسی شناسایی و طبقه‌بندی شده است. استخراج الگوهای ذهنی متخصصان پایه و اساس استخراج دیدگاه بیماران قرار می‌گیرد. پس لازم است ابتدا الگوی ذهنی متخصصان از طریق تحلیل عامل اکتشافی، شناسایی و دسته‌بندی شود. در این پژوهش، دو سوال اساسی مطرح می‌گردد:

۱. دیدگاه متخصصان در رابطه با ویژگی‌های کالبدی مؤثر بر کاهش میزان افسردگی بیماران در طراحی فضاهای درمانی چیست؟

۲. الگوی ذهنی غالب متخصصان در ارزیابی ویژگی‌های کالبدی فضاهای درمانی مؤثر بر کاهش میزان افسردگی چیست؟

پیشینه تحقیق

پژوهش‌های مختلفی در حوزه سلامت افراد انجام شده است. پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که شیوه‌های درمان غیردارویی مختلفی برای درمان افسردگی به کار گرفته شده است، از جمله: شناخت درمانی که می‌گوید به جای حوادث بیرونی، افکار و طرز تلقی‌های شماست که روحیه‌ی شما را شکل می‌دهد (Burns, 2018). تفکر منفی تأثیر بیشتری بر افسردگی افراد دارد. برای مثال یک رویداد مهم زندگی (مانند از دست دادن شغل، از دست دادن عزیزان، طلاق)، یا اختلال در روابط خانوادگی و ایجاد استرس (مانند بیماری جسمی) و انزوای اجتماعی، ممکن است باعث ایجاد افکار منفی شود و در همه این موارد تفکر منفی افراد را در معرض خطر افسردگی قرار می‌دهد (Papageorgiou et al., 2017).

افسردگی عمده در ۱۰ تا ۱۵ درصد موارد علت جسمانی دارد. افسردگی آن دسته از افراد که قبل یا هم‌زمان با بروز نشانه‌های افسردگی به بیماری با وضعیت جسمانی مبتلا بوده‌اند، افسردگی همزی، همانند یا افسردگی ثانویه نامیده می‌شود. اگر افسردگی یک واکنش فیزیولوژیک به یک بیماری جسمانی جدی مانند سرطان ریه باشد، علاوه بر درمان سرطان علائم افسردگی نیز باید تحت درمان قرار گیرد. افسردگی شدید حدود ۲۵٪ از مبتلایان به سرطان را گرفتار می‌کند (American Psychological Association, 2020).

یکی از مهمترین دلایل شادی و اندوه ما که معمولاً توجهی به آن نمی‌شود، ماهیت محیط اطرافمان است. آلن دوباتن بیان می‌کند که معماری شادمانی، دریچه‌ای خیره‌کننده به سوی فلسفه و روانشناسی معماری و پیوند فراموش نشدنی بین هویت ما و ساختمان‌ها است (Dubaten, 2008).

امروزه در میان انواع فضاهای معماری، هیچ فضایی مانند مراکز درمانی در محل تلاقی دو مقوله‌ی علم پزشکی و هنر قرار نمی‌گیرد. بیمارستان به عنوان مکانی که فرایند مراقبت و درمان بیمار در آن انجام می‌شود از اهمیت خاصی برخوردار است و در معماری آن محوریت انسان و پاسخگویی به نیازهای اوست. به طور معمول عملکردگرایی در طراحی بیمارستان بخش عمده‌ای از تفکر طراحی معماران را به خود اختصاص می‌دهد، به نحوی که توجه به کیفیات محیطی و تأثیرات چشمگیر آن بر روند درمان بیماران به باد فراموشی سپرده می‌شود (Rahimi Mehr et al., 2016). از نظر متخصصان، عواملی مانند مکان‌یابی، نقش سیستم مدیریتی در ایجاد فضاهای رفاهی افراد، تأثیر سرزندگی در تعاملات بین فردی، نقش محیط جامعه و هم‌جواری‌ها در احساس امنیت و نقش فضاهای جمعی در ارتباطات کاربران در دسته عوامل دارای اهمیت بر روی استرس افراد هستند و نیازمند بررسی و پژوهش هستند (Pourbagher et al., 2020).

در کتاب انسان و محیط رویکرد روانشناختی به معماری و شهرسازی به مباحث روانشناسی محیطی در معماری پرداخته و بیان می‌شود هنگامی که فرد احساس می‌کند در معرض خطر و تهدید قرار گرفته است، سیستم اعصاب سمپاتیک، او را آماده‌ی فرار از خطر یا مقابله با آن می‌کند و در عین حال در درون فرد پاره‌ای واکنش‌های فیزیولوژیکی نظیر تپش قلب، تعریق، دلشوره و افزایش ترشح آدرنالین و مواد شیمیایی دیگر رخ می‌دهد. بنابراین رفتار انسان ناشی از محیط پیرامون اوست (Tabaeian, 2013). آخرین به‌روزرسانی‌های موجود در مورد شیوع افسردگی در سطح جهانی در سال ۲۰۱۵، حدود ۳۰۰ میلیون نفر و در سال ۲۰۱۸ بیش از ۳۵۰ میلیون نفر تخمین زده شد. افسردگی مهمترین عامل مرگ و میر خودکشی است، که نزدیک به ۸۰۰۰۰ نفر در سال است (World Health Organization, 2018: 5).

افسردگی آن دسته از افراد که قبل یا هم‌زمان با بروز نشانه‌های افسردگی به بیماری با وضعیت جسمانی مبتلا بوده‌اند، افسردگی همزی، همانند یا افسردگی ثانویه نامیده می‌شود. بنابراین افسردگی در بین بیماران جسمانی نیز بسیار شایع است (American Psychological Association, 2020). علائم جسمانی افسردگی شامل اختلال‌های هورمونی، بیماری‌های عفونی، اختلال‌های خود ایمنی، اختلال‌های تباهنده، بیماری‌های دستگاه قلبی و عروقی، سندروم خستگی مزمن، بیماری‌های سوخت و سازی، کمبود ویتامین‌ها و مواد معدنی و مسمومیت‌ها در افسردگی نقش دارند (American Psychological Association, 2020).

با توجه به نیاز قشر کثیری از مردم به ویژه بیماران مزمن که طولانی مدت در بیمارستان بستری شده‌اند، ضرورت دارد که به طراحی فضاهای درمانی



تحقیق کیفی، داده‌ها قابلیت کمتری برای تبدیل شدن به عدد دارند، به همین دلیل به همان شکل که جمع‌آوری شده‌اند مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند. تحقیق آمیخته ترکیبی از روش‌های کمی و کیفی تحقیق است و می‌تواند تکمیل‌کننده دو روش قبل باشند (Sarmad & Bazargan, 2013). بنابراین روش پژوهش حاضر به صورت آمیخته (کمی-کیفی) است. در گام اول و دوم، نظرات مکتوب از طریق منابع نظری و نظرات غیرمکتوب از طریق مصاحبه استخراج شده و در گام سوم از طریق تحلیل عامل اکتشافی از نوع کیو، جهت دسته‌بندی و نام‌گذاری الگوی ذهنی متخصصان تعریف گردید. بنابراین طرح پژوهش به روش تحلیل عامل اکتشافی در سه مرحله ۱- تحلیل محتوای اسنادی؛ ۲- پیمایش دلفی طی دو مرحله و ۳- تحلیل عامل اکتشافی از نوع کیو جهت شناسایی و دسته‌بندی الگوی ذهنی متخصصان انجام گرفته است (شکل ۱).

روش تحلیل عامل اکتشافی، در مواردی به کار می‌رود که هدف اکتشاف و یا تولید ابعاد پنهان تشکیل پدیده مورد بررسی است. متغیرهای تبیین‌کننده پدیده مورد بررسی، پس از مرور متون نظری و تجربی مرتبط استخراج شده و محقق با به کارگیری این روش، متغیرهای متعدد نشانگر پدیده مورد بررسی را به تعداد کمتری بعد پنهان (عامل)، تبدیل می‌کند؛ به گونه‌ای که هر عامل، تعدادی از متغیرهای موضوع مورد بررسی را شامل می‌شود. عوامل استخراج شده با این روش، نمایانگرهای خوبی برای تبیین موضوع/ پدیده مورد بررسی هستند. در تحلیل عاملی اکتشافی محقق اطلاع دقیقی از اینکه چند عامل از داده‌ها در مطالعه موردی در دست انجام، استخراج خواهند شد و ترکیب آن‌ها (تعلق متغیرها به عوامل استخراج شده) چگونه است، ندارد. در این حالت متغیرها وارد تحلیل می‌شوند و سپس نرم‌افزار تحلیل آماری SPSS تصمیم می‌گیرد که متغیرها را در چه ابعادی (عواملی) قرار دهد (Zebardast, 2017). روش کیو که تحلیل عامل کیو به عنوان بخشی از آن مورد استفاده قرار می‌گیرد، ابزاری توانا جهت درک ارزش‌ها، سلیقه‌ها، نگرانی‌ها و گونه‌شناسی دیدگاه‌های فردی است. در این تحلیل افراد به جای پاسخ‌ها طبقه‌بندی می‌شوند. در واقع هر عامل از مجموعه‌ای از متخصصان تشکیل شده است که دارای دیدگاه فکری مشترک نسبت به موضوع هستند (Jam et al., 2019) (شکل ۲).

همچنین در مقالات مختلفی به تاثیر محیط کالبدی فضاهای درمانی بر کاهش بیماری‌های روحی- روانی بیماران اشاره شده است (Montazerolhoje et al., 2018; Mehdizadeh Seraj & Ahadi, 2013; Motalebi, & Vojdanzadeh, 2015). خلق فضایی دینامیک و پویا، پاسخی منطقی و عقلایی به نیازهای فیزیکی، روحی و روانی انسان است (Raisi et al., 2013).

عامل رنگ دارای نقش مهم و موثر بر کاهش استرس افراد است و توجه به این عامل و مطالعه دقیق آن، می‌تواند زمینه‌ای موثر برای رفتار مناسب و ارتقاء کیفیت فضاها باشد (Pourbagher et al., 2020). همچنین عواملی مانند آسایش کالبدی، حس تعلق به فضا، جذابیت محیط، فهم و ادراک محیطی و احساس امنیت، دارای بیشترین تاثیر بر اختلالات استرس و افسردگی هستند (Azemati et al., 2018).

اهمیت فاکتورهایی نظیر باغ، زمین بازی، آثار هنری و نجوای طبیعت در ارتقای کیفیت فضاهای التیام یا شفابخش در مقالات متعددی اشاره شده است. پژوهشگران بسیاری نظیر تاپف، نسیت، بناتریس و همکاران، ویلیامز، بیکر و... بر این عقیده هستند که محیط پیرامون شامل عواملی نظیر دما، دید و منظر، نور، صدا (سر و صدا)، تراکم افراد و بیماران، تاثیر بسزایی در کیفیت ادراک دارد (Aka-lin-Baskaya & Yildirim; 2007). بنابراین با توجه به نتایج به دست آمده، طراحی مناسب معماری فضاهای درمانی، می‌تواند با تاثیر مثبت بر سلامت افراد به تقویت توانایی‌ها و کاهش استرس آن‌ها کمک کند (Rahimlou, 2017).

پژوهش‌های انجام شده تا به امروز نشان می‌دهد، بیشتر آن‌ها مبتنی بر بررسی کلیات ابعاد سلامتی بوده و مطالعه متمرکز با توجه به ایجاد افسردگی ثانویه که از طریق بیماری‌های مزمن ایجاد می‌شود، انجام نگرفته است. بنابراین علت انجام این پژوهش، شناسایی و دسته‌بندی ویژگی‌های کالبدی مؤثر بر کاهش میزان افسردگی در طراحی فضاهای درمانی است تا عوامل مکنون و پنهان، طبق دیدگاه متخصصان آشکار و کشف شود.

روش تحقیق

در تحقیق کمی، داده‌ها کمی بوده و مقیاس اندازه‌گیری رایج برای آن‌ها وجود دارد که معمولاً از طریق پرسشنامه داده‌ها جمع‌آوری می‌شوند. در

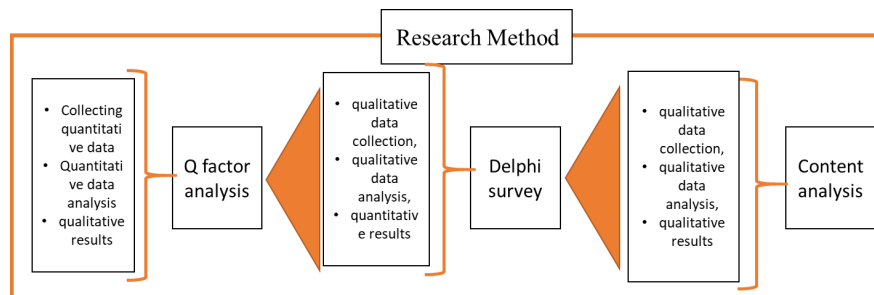


Fig. 1. Summary of the research method

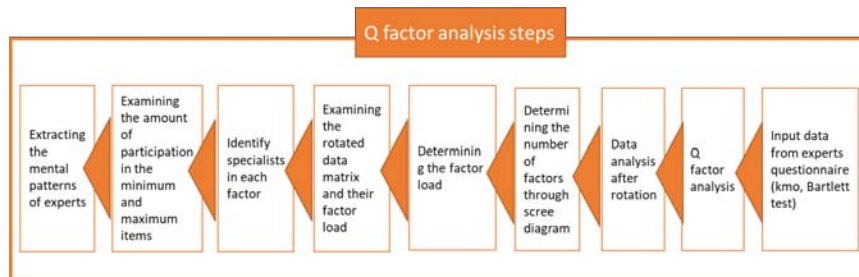


Fig. 2. Steps of Q factor analysis

منابع به همراه مؤلفه‌های مستخرج از مصاحبه با متخصصان آمده است. در مرحله دوم از پیمایش دلفی به منظور تکمیل مؤلفه‌های مؤثر بر کاهش میزان افسردگی بیماران بر اساس دیدگاه متخصصان در طی دو مرحله استفاده گردید. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که تعداد ۱۰ تا ۱۵ نفر متخصص در گروه کافیست (Jam et al., 2019). بنابراین این مفاهیم در اختیار ۱۰ نفر از متخصصان حوزه معماری و شهرسازی و ۵ نفر از متخصصان حوزه روانشناسی قرار گرفت تا در قالب مصاحبه دیدگاه آنان اخذ گردد و مشخص شود در کنار مفاهیم استخراج شده از ادبیات پژوهش کدام مفاهیم دیگر می‌تواند به عنوان متغیرهای مؤثر بر کاهش میزان افسردگی بیماران انتخاب گردند. سپس پرسشنامه محقق ساخت در دو مرحله در اختیار متخصصان قرار گرفت. در جدول ۲، شماره افراد متخصص در کنار مؤلفه‌های منتخب از دور اول دلفی آمده است.

جامعه آماری در بخش تحلیل محتوای اسنادی شامل ۵۴ منبع از مقالات علمی- پژوهشی و کتب داخلی و خارجی است که سعی شده است تا از منابع مختلفی که در سال‌های اخیر به خصوص پنج سال گذشته به چاپ رسیده‌اند، استفاده شود. گردآوری این منابع در حوزه فضاهای درمانی و افسردگی از طریق توصیفی- تحلیلی و استدلال منطقی انجام شد. در بخش اول از پیمایش دلفی که ابزار پژوهش مصاحبه باز پاسخ است، جامعه پژوهش را ۱۵ نفر متخصص حوزه معماری و روانشناسی تشکیل می‌دهند که به روش نمونه‌گیری در دسترس انجام گرفته و از نظرات اساتید متخصص که در زمان مطالعه در دسترس بوده‌اند، استفاده شد. همچنین در بخش دوم از پیمایش دلفی که ابزار پژوهش پرسشنامه بسته است، جهت انجام تحلیل عامل کیو ۲۰ نفر در دو مرحله شرکت داشته‌اند. در جدول ۱، تلفیقی از مؤلفه‌های مستخرج از مبانی نظری با

Table 1. The factors affecting the improvement of the environmental conditions of therapeutic spaces in reducing depression

Component	Source
Structure of closed spaces including spatial continuity	Papageorgiou et al., 2017; Sodagar et al., 2018; Shamgholi and Yekita, 2015; Karimi Azari and Safamejad, 2016; Dubaten, 2008; Interview
Transparency and legibility of the space	Grueter, 2013; Hall, 2018
Decreased sense of belonging	Azemati et al., 2018; Interview
Creating fillings and voids in the body of the building using home patterns of terraces and porches	Ghomeishi & bin Mohd Jusan, 2013; Atard and Kashi, 2018; Karimi Azari and Safamejad, 2016
Spatial hierarchy	Openshaw and Taylor, 2020; Soudager et al., 2018; Ferasasti, 2018; Samadi, 2015; Werdmeister and Dahl; 2014
Functional separation	
Creating still and flowing water on the site	Fairhall, 2009; Kreitzer, 2011; A CTrees, 2011; Jahanbakhsh and Mehdizadeh Seraj, 2016; Zakari and Safarpour, 2014
The presence of water at different levels	
The sound system through the presence of water	
Diversity of vegetation in terms of type, texture, and color	Moslehi et al., 2013; Taghizadeh and Minaei, 2012
Comfort and physical comfort of the patient	Kreitzer, 2012; Keramati, 2016; Hasanpour et al., 2013
Mental comfort of the patient	Kreitzer, 2011; Grueter, 2013; Khodayi et al., 2014; Hasanpour et al., 2013; Shahcheraghi and Bandarabad, 2014; Karamati, 2016.
Reduction of nosocomial infection	Sodagar et al., 2018; Shahcheraghi and Bandarabad, 2014; Motalebi and Vojdanzadeh, 2015
Reduction of physical injuries	
Spatial diversity in three areas: outer, middle, and inner	Bentley, 2011; Grueter, 2013
Variety of textures in covering surfaces	Grueter, 2013; Interview
Variety of colors	Akalin-Baskaya & Yildirim, 2007; Pourbagher et al., 2020; Kaps, 2018; Mosallanejad et al., 2019; Azemati et al., 2018
Variety of light	Kebapci, Güner, 2020; Grueter, 2013; Sedigh Akbari and Nouri, 2014; Jam et al., 2019
Create a quiet space.	Kebapci, Güner, 2020; Turner et al., 2009; Grutter, 2013; Lang, 2018; Hall, 2018; Pakzad, 2020; Interview
Creating a flexible boundary between the private and public spheres of space	
Spatial hierarchy	
Functional separation	Shamqli and Yeki Ta, 2012; Rahimi Mehr et al., 2016; Interview



Table 1. The factors affecting the improvement of the environmental conditions of therapeutic spaces in reducing depression

Component	Source
Creating a purposeful collective open space for patients' physical activity	Haratoun, 2013; Pakzad, 2020; Rahimlou and Hadfi, 2017; Raisi et al., 2019; Adl Gharebagh, 2016; Tabaian, 2013.
Functional support through targeted activities	
Interactivity of the environment	
Good views and scenery	Kebapçı, Güner, 2020; Neducin et al., 2010; Grutter, 2013; Lynch, 2017; Karimi Azari and Safamejad, 2016
Providing ambient lighting through natural and artificial factors	Ansari & Momeni, 2010
Visual Comfort	Purdihimi and Haji Seyyed Javadi, 2008
Create shadow spaces and play of light.	Mahmoudi, 2017
Energy efficiency (ventilation, temperature control)	Montazerolhoje and Ekhlesi, 2018; Guyton, 2004; McAndrew, 2014; Kebapçı & Güner, 2020
Using plants at different levels (indoor, middle, and open green spaces)	Neducin et al., 2010; Mahmoudi, 2017; Jahanbakhsh and Mehdizadeh Seraj, 2016; Interview
Accessibility of vehicles to interior spaces	Interview
Access to public transportation	Interview
Proximity to service spaces such as residential and commercial	Interview
Proper orientation of the building	Interview
Monitorability of the environment	Interview

Table 2. The factors affecting the reduction of patients' depression according to experts' opinions in the first round of Delphi

Component	Number of people
Structure of closed spaces	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Functional separation	3, 4, 5, 9, 11, 12, 14, 17, 18, 19
Order and readability of the space	1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 20
Visibility	1, 2, 4, 6, 7, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20
Spatial diversity at different levels	1, 2, 4, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Variety of materials in covering surfaces	1, 2, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Variety of colors	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Variety of light	1, 2, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20
Use of plants at different levels	1, 2, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20
The presence of water at different levels	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20
Diversity of vegetation in terms of type, texture, and color	1, 2, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Creating still and flowing water on the site	1, 2, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20
The sound system and the effect of the presence of water	1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Creating purposeful collective open space	1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Physical comfort	1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20
Mental comfort	1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Good views and scenery	1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Providing ambient lighting through natural and artificial factors	1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Energy efficiency	1, 2, 7, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20
Light control	1, 2, 7, 9, 10, 14, 16, 17, 18, 19, 20
No visual glare	1, 2, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

یافته‌های تحقیق

به منظور بررسی روایی پرسشنامه، با استفاده از مؤلفه‌های جدول ۲، از روایی محتوایی به شکل کیفی و سنجش نظر ۵ متخصص معمار استفاده شد. بر این اساس پرسشنامه بین پنج نفر متخصص توزیع و بر اساس نظرات آنان مواردی به پرسشنامه اضافه یا کسر گردید و در نهایت روایی پرسشنامه مورد تایید متخصصان قرار گرفت. بنابراین می‌توان بیان نمود که ابزار گردآوری داده در این پژوهش از روایی مناسبی برخوردار است. به منظور بررسی پایایی پرسشنامه از روش ثبات درونی و محاسبه آلفای کرونباخ استفاده است. با استفاده از داده‌های

به دست آمده از نرم‌افزار آماری SPSS میزان آلفای کرونباخ محاسبه شده است. اگر ضریب آلفا بیشتر از ۰/۷ باشد، آزمون از پایایی قابل قبولی برخوردار است. ضریب آلفای کرونباخ در پرسشنامه‌ی متخصصان ۰/۷۱۶ به دست آمده که نشان از پایایی مطلوب پرسشنامه‌ها است.

در ادامه به منظور استفاده از تحلیل عامل کیو لازم است تا شروط معنی دار بودن آزمون کی‌ام‌او^۲- بارتلت مورد بررسی قرار گیرد. در این آزمون فرض صفر به این معناست که متغیرها فقط با خودشان همبستگی دارند. رد فرض صفر حاکی از آن است که ماتریس همبستگی دارای اطلاعات معنادار است. یکی

می‌باشد و مابقی عوامل کمتر از یک است. عامل اول بسیار بزرگ و معنی دار است. عامل دوم تا ششم دارای معانی بوده و قابلیت تعریف و معنی کردن هستند.

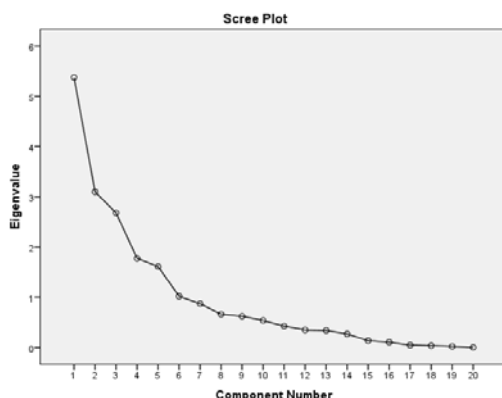


Fig. 3. Scree diagram to determine factors of Q factor analysis

در جدول ۵، ماتریس داده‌های چرخش داده شده و بار عاملی هر کدام از افراد بعد از چرخش در آن مشخص شده است و به کمک نمودار اسکری به دست می‌آید. به کمک این آمار می‌توان به شناسایی عامل‌هایی که قابل تعریف هستند مبادرت ورزید و مشخص نمود که کدام یک از متخصصان باعث ایجاد هر یک از عوامل یا الگوهای ذهنی شده‌اند. هر تغییری که بار عاملی بزرگتر از ± 0.3 داشته باشد، معنادار تلقی شده و در دسته آن عامل قرار می‌گیرد. تفسیر ماتریس داده شده نشان می‌دهد که شش عامل قابل تعریف هستند و بزرگترین و قابل‌درک‌ترین عوامل با معانی شاخص است. با توجه به موارد فوق و جدول بار عاملی، عامل اول یا طبقه اول پاسخ‌دهندگان از ۴ متخصص، عامل دوم نیز از ۴ متخصص، عامل سوم، چهارم، پنجم و ششم از ۳ متخصص تشکیل شده است.

برای یافتن خط فکری مشترک متخصصان در هر عامل، پاسخ‌هایی با نمره ۱ یا ۹ از هر یک از متخصصان در آن عامل که دارای اشتراکات نصف با بیشتر در افراد سازنده آن عامل هستند، انتخاب می‌گردند. سپس مشخص نمی‌شود که هر کدام از گویه‌ها چند بار به طور مشترک توسط متخصصان عنوان گردیده‌اند. در جدول ۶، مهمترین عوامل مؤثر بر کاهش میزان افسردگی بیماران از نظر متخصصان ذکر شده است.

دیگر از شروط مناسب بودن مجموعه‌ای از متغیرها در ماتریس همبستگی برای تحلیل عاملی، استفاده از آزمون کفایت نمونه کی‌ام‌او-بارتلت به عنوان شاخص کفایت نمونه‌گیری است که کوچک بودن همبستگی جزئی بین متغیرها را بررسی می‌کند و از این طریق مشخص می‌سازد آیا واریانس متغیرهای پژوهش تحت تأثیر واریانس مشترک برخی عامل‌های پنهانی و اساسی است یا خیر. در صورتی که کی‌ام‌او بزرگتر از 0.6 باشد همبستگی‌های موجود در بین داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب خواهند بود (Takaneh & Fer- guson, 2012). آزمون کی‌ام‌او بارتلت با مقدار حدوداً 0.7 و مقدار معنی‌داری کمتر از 0.05 نشان از مفید بودن آزمون تحلیل عاملی برای داده‌های موجود است و کفایت نمونه‌گیری برای این آزمون را تأیید می‌نماید.

Table 3. KMO-Bartlett test for sample size adequacy

Kaiser- Meyer- Olkin Measure of Sampling Adequacy		0.622
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi- Square	475.493
	df	190
	Sig.	0.000

برای دقت در محاسبات و یکسان نبودن افراد مشارکت‌کننده مطرح شده در هر مؤلفه، سعی گردید تا میانگین پاسخ سؤالات هر مؤلفه در محاسبه واریانس کل استفاده گردد. در جدول ۴، بلوک اول شامل سه ستون با برچسب مقادیر اولیه، بلوک دوم شامل سه ستون با برچسب مجموع مجذورات بارهای استخراج شده قبل از چرخش و بلوک سوم شامل سه ستون با برچسب مجموع مجذورات بارهای استخراج شده بعد از چرخش مربوط به مقدارهای ویژه ماتریس همبستگی است.

تحلیل داده‌ها پس از چرخش نشان می‌دهد که از بین مجموع ۲۰ نفر، ۶ عامل که مقادیر ویژه آن‌ها بالاتر از یک است، شناسایی شده است. در جدول ۴ درصد تجمعی کل این ۶ عامل ۷۷.۸۱۴٪ است که نشان می‌دهد حدود ۷۸٪ پاسخ‌دهندگان دارای تفکر مشترک و حدود ۲۲٪ دارای تفکر فردی هستند. بنابراین در این پرسشنامه واقعیت بیرونی وجود دارد.

با توجه به نمودار اسکری در شکل ۳، عوامل ادراک شده بین ۲۰ نفر شناسایی شده است. خط فرضی نمودار از عامل اول تا ششم بزرگتر از یک

Table 4. Data variance before and after factor analysis rotation

Component	Initial values			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5.376	26.787	26.878	5.376	26.878	26.878	3.006	15.029	15.029
2	3.099	15.496	55.776	3.099	15.496	42.374	2.881	14.404	29.433
3	2.680	13.402	55.776	2.680	13.402	55.776	2.589	12.946	42.378
4	1.775	8.877	64.653	1.775	8.877	64.653	2.447	12.235	54.613
5	1.611	8.053	72.706	1.611	8.053	72.706	2.407	12.037	66.650
6	1.022	5.108	77.814	1.022	5.108	77.814	2.233	11.165	77.814

Table 5. Matrix of rotated data and factor load

People	Factor					
	1	2	3	4	5	6
Specialist number 4	0.874	.148	.090	.076	-.029	.214
Specialist number 6	0.760	.091	.317	.223	.087	-.060
Specialist number 18	0.716	.462	.054	.189	-.020	.105
Specialist number 8	0.656	.336	.179	.446	.136	-.285
Specialist number 13	0.233	.835	-.172	.155	-.099	.177
Specialist number 15	0.293	.822	.107	-.092	.059	.226
Specialist number 9	0.073	.624	-.245	-.249	.540	.230
Specialist number 11	-0.401	.580	.324	.084	.240	-.305
Specialist number 20	-0.099	.004	-.887	.053	.230	.015
Specialist number 1	-0.118	.006	-.784	-.105	-.189	.123
Specialist number 10	.238	-.048	.768	-.054	.224	.198
Specialist number 2	-.071	.061	.126	-.835	.207	.001
Specialist number 5	-.172	-.102	.017	-.820	.012	-.220
Specialist number 3	.320	.016	.240	.707	.143	.177
Specialist number 7	.061	.118	.050	-.121	.817	-.086
Specialist number 19	.107	-.192	-.014	-.016	.809	-.055
Specialist number 12	-.152	.227	.309	.150	.589	.112
Specialist number 16	.064	.229	.165	.082	.158	.866
Specialist number 17	-.203	.500	-.026	.275	-.067	.701
Specialist number 14	.344	-.060	-.220	.220	-.342	.681

Table 6. The mental model of specialists in the design of therapeutic spaces to reduce patients' depression

Experts' point of view	Number of people	The content of the factors	Mental pattern
First view	4, 6, 18, 8	The creation of still and flowing water on the site, the presence of water at different levels, the sound system through the presence of water, the diversity of vegetation in terms of type, texture and color, the use of plants at different levels.	Natural environment
The second view	13, 15, 9, 11	Creating purposeful collective open space, environment interactivity	Targeted sociable space
The third point of view	20, 1, 10	Variety of materials in covering surfaces, variety of space on different levels, variety of light, variety of colors	Diverse space
The fourth point of view	2, 5, 3	Proper view and view through proper orientation of the building, provision of ambient lighting through natural and artificial factors, control of daylight, creation of shadow spaces and play of light, energy efficiency	Visual Comfort
The fifth point of view	7, 19, 12	Structure of closed spaces including spatial continuity, functional separation, order and legibility of space, visibility	Logical sequence
The sixth point of view	16, 17, 14	Physical comfort, mental comfort	safe space

بحث و نتیجه گیری

با توجه به جدول ۶ و نتایج حاصل از تحلیل‌ها و یافته‌های پیمایش متخصصان، بیانگر این مطلب است که شش الگوی ذهنی غالب از نظر متخصصان شامل توالی منطقی، فضای طبیعت‌گرا، فضای متنوع، فضای اجتماع‌پذیر هدفمند، فضای امن و آسایش بصری، بر کاهش افسردگی در فضاهای درمانی مؤثر هستند. در ادامه مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های مستخرج از تحلیل عامل اکتشافی از نوع کیو به همراه پژوهش‌های انجام شده مشابه آن، آمده است.

از نظر متخصصان، فضای طبیعت‌گرا باید بتواند با استفاده از عوامل مختلفی همچون: ایجاد آب ساکن و روان در سایت، حضور آب در سطوح مختلف، نظام آوا و تأثیر حضور آب، تنوع پوشش گیاهی و استفاده از گیاهان در سطوح مختلف، فشارهای روانی درون فردی بیماران را کاهش دهد و باعث سرزندگی و نشاط آنان

شود. طبق پژوهش جهان‌بخش و مهدی‌زاده سراج (Jahanbakhsh & Mehdizadeh Seraj, 2016)، از مشکلات جدی در عصر تکنولوژی، کاهش احساس شادی و سرزندگی است. امروزه در فضاها و مراکز عمومی با کاربری‌های مختلف به سرزنده بودن و ارتباط این سرزندگی با فعالیت‌های اجتماعی و میزان استفاده مطلوب کاربران اهمیت خاص داده نمی‌شود، کاربران صرفاً جهت انجام فعالیت‌های ضروری خود به آن فضا مراجعه می‌کنند و گزینه شرایط مناسبی که منجر به جذب مردم برای ماندن در فضا و استفاده از آن شود، وجود ندارد و این یکی از دلایلی است که تأمین نشاط، شادی و سرزندگی در صدر بسیاری از برنامه‌های طراحی به چشم می‌خورد. بر مبنای مطالعات روانشناسی محیط، عوامل محیط کالبدی می‌توانند از طریق تأثیر گذاشتن بر الگوهای جاری رفتار، ابزار مناسب را جهت ایجاد سرزندگی در فضا فراهم نمایند، لذا طراحان می‌توانند با پیش بینی و

طراحی فعالیت‌های مختلف و دخیل نمودن ملاحظات کالبدی خاص، زمینه ارتقاء کیفیت فضاهای معماری و ایجاد سرزندگی در آن‌ها را فراهم نمایند. همچنین نتایج پژوهش مصلی‌نژاد و همکاران (Mosallanejad et al., 2019)، نشان می‌دهد که توجه به نوع مصالح و رنگ نمای ساختمان، وجود پارکینگ مناسب برای مراجعین، هماهنگی و تناسب بصری ساختمان‌های مجاور معبر، وجود فضاهای سبز و ورزشی و تفریحی و همچنین توجه به وجود کاربری‌های خدماتی در عصر و شب، مهم‌ترین نکات کلیدی هستند که در جهت ارتقاء سرزندگی شهروندان باید مد نظر معماران و طراحان شهری قرار گیرند.

از نظر متخصصان، فضای اجتماع‌پذیر هدفمند در ایجاد تعاملات اجتماعی بین بیماران نقش مهمی دارد. در نظر گرفتن عواملی چون ایجاد فضای باز جمعی هدفمند جهت فعالیت فیزیکی بیماران و تعامل‌پذیری محیط، می‌تواند باعث برقراری تعاملات اجتماعی هدفمند بین بیماران شود. همچنین باید فضای تفریحی و ورزشی مناسبی در کنار فضای درمانی جهت تعامل بیماران و کارکنان درمانی در نظر گرفته شود تا از آسیب‌های فردی جلوگیری شود. نتایج به دست آمده از این سؤال، در پژوهش زیر آمده است. یکی از راه‌های مبارزه با بیماری‌ها، افزایش فعالیت فیزیکی می‌باشد که در معرض فضای باز بخصوص فضای سبز بودن است. ترنر و همکاران (Turner et al., 2009)، در پژوهشی اعلام کردند که زمین بازی صرفاً مکانی برای حضور بیماران و همراهان آنان نیست، بلکه کارکنان و تیم پزشکی درمانی می‌توانند در آن حضور یابند و لحظاتی را به دور از هیاهوی محیط‌های درمانی به تعامل با همکاران خود بپردازند. این اجتماع کوچک و ایجاد روابط اجتماعی، توأم با محیطی آرام، استرس بیماران و پرسنل را کنترل می‌کند و آن را در سطح قابل قبولی نگه می‌دارد.

از نظر متخصصان، تنوع‌پذیری فضا با استفاده از تنوع متریال در پوشش سطوح، تنوع فضایی در سه حوزه بیرونی، میانی و داخلی، تنوع بافت و متریال، تنوع رنگ و تنوع نور باعث ایجاد پویایی، تحرک و نشاط می‌شود. با استفاده از این عوامل در طراحی فضاهای داخلی و بیرونی، اضطراب، فشار درونی و فشار اجتماعی کاهش و باعث سرزندگی افراد می‌شود. گروتر (Gruter, 2013) نیز اعلام می‌کند فضا می‌تواند به سه مقوله مختلف تقسیم گردد: فضای جغرافی، فضای واقعی زندگی و فضای داخلی- میانی معماری. نوع اول در تصورات ما فضایی ناملموس است، چرا که به طور مستقیم نمی‌توانیم آن را درک کنیم. طبق تصورات ما این فضا از واحدهای اطلاعاتی زیادی تشکیل شده و یا ما می‌توانیم با استفاده از ابزار تکنیکی همچون نقشه یا طرح، به آن پی ببریم. بنابراین تنوع فضا با استفاده از تقسیم فضا ایجاد می‌شود. کپس (Kaps,

2017)، در تحقیق خود در رابطه با رنگ می‌گوید: رنگ، شکل معماری را تغییر می‌دهد و می‌تواند باعث انبساط، کوتاه شدن، عریض شدن یا طولانی شدن شود. رنگ می‌تواند ظاهر محیط را آنچنان تغییر دهد که باعث تغییر خلق و خوی فرد شود. همچنین صدیق اکبری و نوری (Sedigh Akbari & Noori, 2014)، در رابطه با تنوع در نور اعلام می‌کنند که: تحقیقات وسیعی در ایالات متحده نشان داده که طراحی خوب فضاهای نور با زاویه استاندارد برای بیماران تسریع در سلامتی مجدد و پرسنل بیمارستان افزایش شادابی و پویایی توأم با کار بهتر می‌باشد. طبق دیدگاه محمودی (Mahmoudi, 2017)، نور کافی باعث می‌شود که سلامتی چشم و قدرت بینایی محفوظ بماند و خستگی اعصاب کمتر گردد، همچنین بازی با نور باعث ایجاد تنوع در فضا شود.

در ادامه، از نظر متخصصان آسایش بصری که در بیمارستان بررسی می‌شود، باید به گونه‌ای باشد که بتواند آسایش بیماران را از لحاظ دیداری- جسمانی تأمین کند. این عامل شامل مؤلفه‌های دید و منظر مناسب، تأمین روشنایی محیط، کنترل نور، ایجاد فضاهای سایه و بازی نور و بهره‌وری انرژی جهت کنترل دما و تهویه هوا است. از نظر پوردیهیمی و حاجی سید جواد (Pourdehimi & Haji Seyyed Javadi, 2008)، فواید درمانی دسترسی به نور طبیعی در اتاق‌های بستری بیمارستان‌ها واقعیتی انکارناپذیر است که از حدود نیم‌قرن پیش مطرح بوده است. تابش نور طبیعی و ارتباط بصری با محیط خارجی در فضاهای زیستی انسان اعم از محل کار، فراغت، تفریح، تحصیل و نظایر آن، علاوه بر افزایش کارایی و بازدهی فرد، موجب کاهش اضطراب، بهبود رفتار و ارتقای شخصیت و نیز حفظ و افزایش سلامتی و آسایش می‌شود. از نظر گایتون (Guyton, 2004)، نیز در هنگام فشار روحی و استرس تنفس انسان دچار مشکل می‌شود و میزان اکسیژن دریافتی بدن انسان کاهش می‌یابد و همین استرس‌زاست. استنشاق هوای تازه که کمبود اکسیژن را جبران می‌کند و استرس کاهش می‌یابد. مک اندرو (McAndrew, 2014) نیز معتقد است هر دو عامل گرما و رطوبت زیاد، مانند سروصدا باعث ایجاد واکنش‌های منفی در فرد می‌شوند. بنابراین ورود هوای تازه و تهویه هوا عاری از بوی مواد ضدعفونی‌کننده‌ها و تنظیم دما می‌تواند از ترس و اضطراب بیماران جلوگیری کند.

از نظر متخصصان، توالی منطقی از طریق نظام ساختاری فضای بسته باید بتواند باعث ایجاد رفاه بیماران و کاهش فشارهای برون فردی در فضاهای درمانی شود. در نظام ساختاری بیمارستان، ایجاد پیوستگی و ارتباط منطقی بین فضاهای ورودی، سالن انتظار و بخش‌های بستری و جراحی لازم است. طبق پژوهش شامحلی و یکیتا (Shamgholi & Yekita, 2012)، ورودی اصلی بیمارستان باید دسترسی مستقیم به هال اصلی داشته باشد. هال اصلی باید

مجموع این عوامل که از دیدگاه متخصصان شناسایی گردید، می‌توانند در راستای اهداف پژوهش تأثیرگذار باشند. در شکل ۴، عوامل مؤثر در فرآیند طراحی فضاهای درمانی در جهت کاهش افسردگی بیماران بر اساس الگوی ذهنی متخصصان مشخص شده است. استفاده از این الگوها می‌تواند عوامل پردازشگر نهایی در فرآیند طراحی و دستیابی به محصول معماری که در اینجا فضاهای درمانی است را به وجود آورد. این الگوها در سنجش فضاهای درمانی نیز به کار بسته می‌شوند و معمار در طراحی از این الگوهای ذهنی استفاده می‌کند و در اثر نهایی او منعکس می‌گردد.

برای پژوهش‌های آینده با توجه به گستردگی موضوع فضاهای درمانی و کارکردهای متنوع آن، پیشنهاد می‌شود، پژوهش‌های دیگری در بیمارستان‌های مختلف مانند بیمارستان مخصوص بیماران سرطان، قلب، ریه و ... که نیازمند بستری طولانی مدت در بیمارستان هستند، انجام شود. همچنین این پژوهش محدود به نمونه مورد بررسی است و برای بررسی سایر نمونه‌های موردی باید تحقیق جداگانه صورت بگیرد و گذر زمان ممکن است نتایج تحقیق را عوض کند.

در مجاورت بخش‌های مدیریت، مالی و پذیرش قرار گیرد، به اندازه کافی بزرگ بوده و به دیگر نواحی بیمارستان دسترسی داشته باشد. با طراحی هال یا لابی مناسب تفکیک میان بخش‌های مراقبت، معاینه و درمان شکل گیرد. در طراحی کلی بیمارستان، بخش‌های بستری داخلی و جراحی دارای اهمیت زیادی است. بخش بستری باید با فضاهای مختلفی همچون: فضای آورد و برد بیماران، فضای آورد و برد وسایل، فضای آورد و برد مواد دور ریختنی و فضای حمل بیمار فوت شده، ارتباط داشته باشد.

از نظر متخصصان، فضای امن باید به گونه‌ای باشد تا ایمنی جسمی و روانی بیماران را در فضاهای درمانی افزایش و فشارهای برون فردی و اجتماعی را کاهش دهد. طبق پژوهش کرامتی (Keramati, 2016)، آنچه موجب رضایت خاطر و خشنودی و یا احساس امنیت می‌شود، تأمین حق و آزادی‌های مشروع افراد جامعه است. به عبارت دیگر، احساس امنیت یا امنیت روانی را هنگامی می‌توان مورد اشاره قرار داد که فرد یا جامعه‌ای از احساس کفایت، اعتماد و آرامش برخوردار باشند و از احساس دلهره، اضطراب و ترس، رها شود. به بیان دیگر، آسایش بیمار صرفاً شامل آسایش فیزیکی وی نیست و به بعد آسایش روانی بیمار نیز باید توجه کرد.

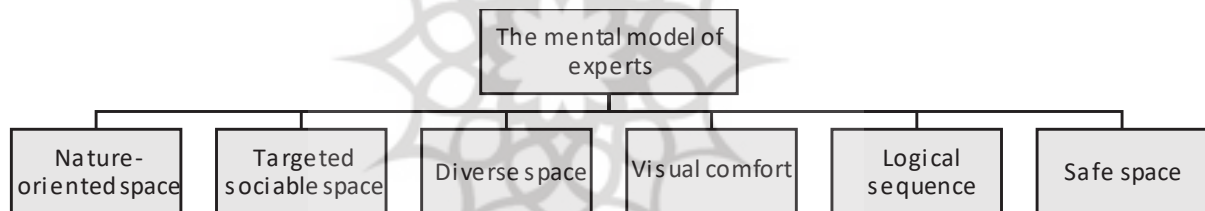


Fig. 4. Diagram of effective factors in the process of designing therapeutic spaces to reduce patients' depression based on the mental model of specialists

تأییدیه‌های اخلاقی

نویسندگان متعهد می‌شوند که کلیه اصول اخلاقی انتشار اثر علمی را براساس اصول اخلاقی COPE رعایت کرده‌اند و در صورت احراز هر یک از موارد تخطی از اصول اخلاقی، حتی پس از انتشار مقاله، حق حذف مقاله و پیگیری مورد را به مجله می‌دهند.

منابع مالی / حمایت‌ها

موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

مشارکت و مسئولیت نویسندگان

نویسندگان اعلام می‌دارند به‌طور مستقیم در مراحل انجام پژوهش و نگارش مقاله مشارکت فعال داشته و به‌طور برابر مسئولیت تمام محتویات و مطالب گفته‌شده در مقاله را می‌پذیرند.

پی‌نوشت

1. Secondary depression
2. Kaiser-Meyer-Olkin Measure of sampling adequacy (KMO)

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از همکاری اساتید معماری و روانشناس دانشگاه شهید رجایی تهران و دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز به ویژه جناب آقای دکتر سعید عظمتی و سرکار خانم دکتر سمیه پورباقر که در تدوین و تکمیل پرسشنامه همکاری کردند، کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافعی برای ایشان وجود نداشته است.



References

1. Adl Gharebagh, E., (2016), physical components affecting healing in therapeutic environments, PhD, supervisor: Masoud Yousefi Tazakor; Ghasem Motalebi, Islamic Azad University, Ardebil branch. [In Persian]
2. Akalin - Baskayaa A, Yildirim K. (2007). Design of circulation axes in densely used polyclinic waiting halls. *Building & environment* 29. Elsevier: 50 – 1743 .
3. American Psychological Association, (2020), DSM-5 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, translated by: Yahya Seyed Mohammadi, Tehran, Ravan. [In Persian]
4. Ansari, M., Momeni, k., (2010), A Study of the Role of Environmental Factors on Human Behavior, Report, pp. 66 and 67, pp. 105 and 106. [In Persian]
5. Atarod, F., & Kashi, H. (2018). Constituent Elements of Urban Facade. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 10(21), 173-192. [In Persian]
6. Azemati, H., Pourbagher, S., Bahrami, M., (2018), architecture based on stress reduction and academic vitality enhancement in female students, the first international conference and the fifth conference on architecture and sustainable urban development, Tehran. [In Persian]
7. Azemati, S., Mozaffar, F., Saleh Sedgh Pour, B., & Hosseini, S. (2018). Principles of university open spaces design based on vitality model and promotion of training. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 12(2), 161-170. doi: 10.22061/jte.2018.3160.1801. [In Persian]
8. Bentley, Yin et al., (2011), Responsive Environments, translated by Mostafa Behzadfar, University of Science and Technology Publications.
9. Burns, David, (2017), Psychology of Depression, translated by Mehdi Qaracheh Daghi, Tehran, circle.
10. Ctrees A, 2011. Benefits of Trees and Urban Forests: A Research List. In: <http://www.ACTrees.org>*
11. Del Nord, R., (2006), Environmental Stress Prevention in Children's Hospital Design, Motta Architettura Srl, Milan. Dilani, Alen (2000), Psychosocially Supportive Design: Scandinavian Healthcare Design.
12. Downing-Our, K., (2008), Rethinking Depression: Why Current Treatment Fail
13. Dubaten, A., (2008), Architecture of happiness, Tehran, Malaek. [In Persian]
14. Fairhall, Kate, et al. (2009), "Single Bed Versus Multi-Bed Hospital: The Case for Patient Safety, in *World Health Design Journal*, October: 57.
15. Ferasati, F., (2018), Design of Spinas Hospital in Rasht. Gilan University, Department of Architecture and Art, Master's Thesis*. [In Persian]
16. Ghomeishi, M., Bin Mohd Jusan, M. (2013). Investigating different aesthetic preferences between architects and non-architects in residential façade designs. *Indoor and built environment*, 22(6), 952-964. [In Persian]
17. Gruter, Y., (2013), Aesthetics in Architecture, translated by Mojtaba Dolatkah and Solmaz Hemmti, Dolatmand, Tehran. [In Persian]
18. Guyton, A., (2004), Physiology of the human body, translated by the Department of Physiology of Tabriz University, Tehran, Farozesh. [In Persian]
19. Hall, Edward T., (2018), The Hidden Dimension, Tehran, University of Tehran. [In Persian]
20. Haratoon, Davidian, (2013), Recognition and Treatment of Depression in Iranian Culture, Academy of Medical Sciences of the Islamic Republic. [In Persian]
21. Hasanpour, K., Bagheri, M., Almasi, A., (2013), The role of the architecture of medical centers in improving the safety and health of employees' working environment. First National HSE Health, Safety and Environment Conference. [In Persian]
22. Jahanbakhsh, Z., Mehdizadeh Seraj, F., (2016), the effect of architectural features on improving the vitality of public spaces, international conference on civil engineering, architecture and urban planning in contemporary Iran*. [In Persian]
23. Jam, F., Azemati, H. R., Ghanbaran, A., & Saleh Sedghpour, B. (2019). Identification and Classification of Architects' Mental Patterns in Aesthetic Judgment of Residential Building Façade, Using the Q- Q-Factor Analysis. *Journal of Architectural Thought*, 3(5), 141-154. doi: 10.30479/at.2019.10578.1198. [In Persian]
24. Karimi Azari, A., Safarnejad, M., (2016), Identifying objective and subjective components effective in facade design to improve the identity of the urban landscape and increase the sense of belonging of the citizens, *Manzar Shahr Researches*, third year, number 6, 89- 106. [In Persian]
25. Kebapçı, A., Güner, P. (2020), "Noise Factory": A qualitative study exploring healthcare providers' perceptions of noise in the intensive care unit, *Intensive & critical care nursing*, 102975.
26. Kaps, G., (2017), "Image language", translator: Firouzeh Mohajer, Tehran, Radio and Television of the Islamic Republic of Iran, Soroush. [In Persian]
27. Keramati M., (2016), surveying the level of feeling of social security among the country's citizens, *Social Security Studies Quarterly*, 57-66. [In Persian]
28. Khanifar, H., Moslami, N., (2019), Principles and Basics of Qualitative Research Method, Tehran: Negah Danesh. [In Persian]
29. Khodaie, Z., Rafiyan M., Dadashpour, H., Taghvaie, A., (2014), investigating the level of social security on place attachment from the perspective of the adolescent group in Tehran, *Strategy*, 4 (13), 45-74*. [In Persian]
30. Kreitzer, Mary Jo. & Zborowsky & J. Larson.



- (2011) What is a Healing Environment, Available on: <http://takingcharge.csh.umn.edu/explore-healing-practices/healingenvironment>.
31. Kreitzer, Mary Jo. & Zborowsky & J. Larson. What Impact Does the Environment Have on Us? (2012), Available on <http://takingcharge.csh.umn.edu/explore-healing-practices/healing-environment/what-impact-does-environmenthave-us>.
 32. Lang, J., Creation of architectural theory, (2018), translated by Alireza Einifar, Tehran University. [In Persian]
 33. Lynch, Kevin, (2017), The face of the city, translated by Dr. Manouchehr Mozayeni, University of Tehran*. [In Persian]
 34. Mahmoudi, M., (2017), Designing educational spaces with a flexibility approach, 3rd edition, Tehran, University of Tehran*. [In Persian]
 35. McAndrew, Francis T., (2014), Environmental Psychology, Tehran, Vania.
 36. Mehdizadeh Seraj, F., & Ahadi, A. A. (2013). Accelerating the Recovery Process of Hospitalized Patients with the Proper Design of Windows in Hospital Rooms, Case Study: Mild and Humid Climate (Orbit 36 to 38 Degrees). *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 5(9), 153-164. [In Persian]
 37. Montazerolhoje, m., Ekhlesi, A., (2018). Analysis of Factors Affecting the Patient Effectiveness and Satisfaction Level in Therapeutic Spaces, Case Study: Yazd Hospitals, Hospital, 17(2), 81-96. magiran.com/p1870730. [In Persian]
 38. Mosallanejad, A., movahed, K., & Keshmiri, H. (2019). Evaluating the Effect of Physical Architectural Elements on Upgrading Citizens' Vitality in Urban Pass Ways, Case Study: Afifabad Street in Shiraz. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 11(25), 177-188. [In Persian]
 39. Moslehi, M., Rafati, M., Ahmadi, A., (2013), Investigating the effects of green space on human societies: physical activity, mental and physical strength and reducing accidents, Human and Environment, No. 30, 13-26*. [In Persian]
 40. Motalebi, G., & Vojdanzadeh, L. (2015). Effect of Physical Environmental of Medical Space in Reducing Patients' Anxiety and Stress (Case Study: a Dental Office). *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 20(2), 35-46. doi: 10.22059/jfaup.2015.56716. [In Persian]
 41. Mottalebi, G., & Vojdanzadeh, L. (2016). Identifying Factors for Creating Healing Environments. *Soffeh*, 26(1), 25-48. [In Persian]
 42. Openshaw, S., Taylor, E., (2020), Ergonomics and design (a reference source), Tehran, Roza*. [In Persian]
 43. Pakzad, J., (2020), theoretical foundations and process of urban design, 10th edition, Tehran, Shahidi*. [In Persian]
 44. Papageorgiou, C, Goring, H, Haslam, J. (2017), Coping with depression, Oneworld Publications*
 45. Pourbagher, S., Azemati, H. R., & Saleh Sedgh Pour, B. (2020). Classroom wall color: a multiple variance analysis on social stress and concentration in learning environments. *International Journal of Educational Management**. [In Persian]
 46. Pourdeihimi, S., Haji Seyyed Javadi, F. (2008). Daylight and the Human Being: Perception and Biopsychology of Daylight. *Soffeh*, 17(46), 67-75. [In Persian]
 47. Rahimi Mehr, V., Motedayen, H., Mehrabani, M., (2016), Creating healing spaces in hospitals with an attitude towards traditional Iranian medicine teachings, *Journal of Traditional Islamic Medicine and Iran*, 8, 4, 451-462. [In Persian]
 48. Rahimlou, S., Hadafi, F., (2017), Investigation of the effective components in the interior architecture of therapeutic spaces with an emphasis on children's relaxation in dental clinics, *Haft Hesar Environmental Studies*, No. 25, 7th year, pp. 63-80. [In Persian]
 49. Raisi, A., Shams, L., Atigheh Chian, G., Nouri, M., (2013), Designing therapeutic spaces in a hospital, Isfahan, Publisher: Isfahan University of Medical Sciences. [In Persian]
 50. Samadi, S., (2015), Acquaintance with the principles of ergonomics (human engineering), Tehran, Chehr. [In Persian]
 51. Sarmad, Z., Bazargan, A., Hejazi, E., (2013), Research Methods in Behavioral Sciences, 26th edition, Tehran, Agah Publications. [In Persian]
 52. Scanlon, M. "Human Factors and Ergonomics in Pediatrics in Pascale Carayon", in Handbook of Human Factors and Ergonomics in Health Care and Patient Safety, Lawrence Erlbaum Associates, London, 2007, pp. 865-882.
 53. Sedigh Akbari, S., & Noori, R. (2014). The Status of Light and Color in Environmental Psychology in Designing Child-Focused Treatment Spaces (Case Study: Mofid Pediatrics Hospital). *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 7(1), 45-53. [In Persian]
 54. Shahcheraghi, A., Bandarabad, A., (2014), surrounded by the environment, application of environmental psychology in architecture and urban planning, Tehran, Jihad Daneshgahi Organization*. [In Persian]
 55. Shamgholi, Gh., Yekita, H., (2012), Basic Concepts in Hospital Design, Tehran, Soroush Danesh. [In Persian]
 56. Sodagar, H., Mohit Mafi, S., (2018), hospital design, first edition, Tehran, Danesh and Fan*. [In Persian]
 57. Tabaian, M., (2013). Man and environment, psychological approach to architecture and urban planning, Khorasgan Azad University, Isfahan. [In Persian]
 58. Taghizadeh, K., & Minaei, A. (2012). The Method of Plants Selection in Planning and Architecture of Urban Green Spaces in Iran (Represented by Using Mathematic Base and Totality Theory). *Human Geography*, 44(3), 127-140. doi: 10.22059/jhgr.2012.24984. [In Persian]
 59. Takaneh, Y., Ferguson, G., (2012), Statistical analysis in psychology and behavioral sciences,

- translator: Ali Delavar and Siavash Naghshbandi, Tehran: Arasbaran. [In Persian]
60. Turner, J. & J. Fralic & K. Newman-Bennett & L. Skinner. (2009), "Everybody Needs a Break! Responses to a Playgarden Survey", in *Pediatric Nursing*, 35 (1), pp. 27. Date: Online, Posted On: 7/8/2008*
 61. Werdmeister, B., Dal, J., (2014), *Ergonomics for beginners*, translated by Ali Pourqasimi, Tehran, Markaz. [In Persian]
 62. Windle, P. E. (2004). Delphi technique: assessing component needs. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 19(1), 46-47.
 63. World Health Organization, (2018), *Depression and other common mental disorders, global health estimates*.
 64. Zakeri, S. M. H., & Safarpour, F. (2014). Designing Waiting Spaces in Hospitals. *Soffeh*, 24(4), 33-44. [In Persian]
 65. Zebardast, E. (2017). Exploratory Factor Analysis in Urban and Regional Planning. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 22(2), 5-18. doi: 10.22059/jfaup.2017.240054.671801. [In Persian]

