

Medical Ethics and Law
Research Center

Tārīkh-i pizishkī i.e., Medical History

2024; 16: e12

Shahid Beheshti
University of Medical Sciences

The Impact of Smell and Sound in Therapeutic Environments Based on the Texts of Medical History

Vahideh Rahimimehr¹

1. Department of Architecture, Faculty of Art, Architecture & Urbanism, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman, Iran.

ABSTRACT

Background and Aim: Architecture, as a container of human life, is the science of creating environments. One of the important environments is the treatment centers, which play an important role in maintaining and improving people's health. Iranian traditional medicine has paid attention to human interaction with the environment through the senses for health and treatment. In such a way that in addition to paying attention to the sense of sight in understanding the environment, doctors have provided recommendations for the use of environmental sounds and scents, which must also be addressed. This research tries to examine useful medical recommendations, especially how to use sound and smell and their effect on health and treatment.

Methods: The present qualitative research was written with descriptive-analytical method and using library sources.

Ethical Considerations: In this research, not only has it been tried that the principle of fidelity and loyalty as well as originality of resources to be taken into account, but it also has been tried to avoid bias in referring to the texts or analyses.

Results: Both sound and smell affect human emotional symptoms, but the scent also plays a role in the health and treatment of people by affecting the air quality.

Conclusion: Smelling a pleasant aroma and hearing a pleasant sound are good for health. Therefore, architects due to the subtleties hidden in the design of the environment and doctors due to the effect of smell and sound have an important role in the health and treatment of various diseases. Based on this, creating separate and effective sound systems and music rooms in different parts of medical centers and paying attention to consumables due to the effect on the smell of the environment, air quality and the amount of sound absorption and reflection require special attention. Also, using the scent in the building's air conditioning system and creating green spaces suitable for each treatment department and installing water features and fountains to hear the sound of water, birds and the rustling of trees can help to create the desired sound and smell and thus speed up the treatment.

Keywords: Sound; Aroma; Health; Therapeutic Environments

Corresponding Author: Vahideh Rahimimehr; **Email:** rahimimehr@iauk.ac.ir

Received: June 25, 2024; **Accepted:** July 14, 2024; **Published Online:** August 19, 2024

Please cite this article as:

Rahimimehr V. The Impact of Smell and Sound in Therapeutic Environments Based on the Texts of Medical History. *Tārīkh-i pizishkī, i.e., Medical History*. 2024; 16: e12.



تأثیر بو و صدا در مراکز درمانی بر اساس متون تاریخ طب

وحیده رحیمی مهر^۱ 

۱. گروه معماری، دانشکده هنر، معماری و شهرسازی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: معماری به عنوان ظرف زندگی انسان، علم ایجادکننده محیطها است و یکی از محیطهای مهم، مراکز درمانی است که نقش مهمی در حفظ و بهبود سلامتی افراد دارد. طب سنتی ایران برای سلامتی و درمان انسان به تعامل او با محیط از طریق حواس توجه داشته است، به گونه‌ای که علاوه بر توجه به حس بینایی در درک محیط، طبیبان توصیه‌هایی جهت استفاده از اصوات و رایحه‌های محیطی ارائه داده‌اند که لازم است به آن‌ها نیز پرداخته شود. این تحقیق سعی دارد توصیه‌های طبی مفید به ویژه چگونگی استفاده از صوت و رایحه و تأثیر آن در سلامتی و درمان را بررسی نماید.

روش: پژوهش کیفی حاضر با روش توصیفی - تحلیلی و با استفاده از منابع کتابخانه‌ای نگارش شده است.

ملاحظات اخلاقی: در این پژوهش اصل امانتداری و صداقت در استناد به متون مورد استفاده، اصالت منابع و پرهیز از جانبداری در مراجعه به متون یا تحلیل‌ها رعایت شده است.

یافته‌ها: صدا و بو هر دو بر اعراض نفسانی انسان تأثیر می‌گذارند، اما رایحه با اثرگذاری بر کیفیت هوا در سلامتی و درمان افراد نیز نقش دارد. **نتیجه‌گیری:** بوییدن رایحه خوش و شنیدن صدای خوشایند برای سلامتی مفید است. بنابراین معماران با توجه به ظرفیت‌های بسیار نهفته در طراحی محیط و پزشکان با عنایت به تأثیر بو و صدا، در سلامتی و درمان بیماری‌های مختلف نقش حائز اهمیتی دارند. بر این اساس ایجاد سیستم‌های صوتی مجزا و مؤثر و اتاق‌های موسیقی در بخش‌های مختلف مراکز درمانی و توجه به مصالح مصرفی به علت تأثیر بر بوی محیط، کیفیت هوا و میزان جذب و انعکاس صدا مستلزم توجهی ویژه است. همچنین بهره‌گیری از رایحه در سیستم تهویه مطبوع ساختمان و ایجاد فضاهای سبز متناسب با هر بخش درمانی و نصب آب‌نما و فواره‌ها به جهت شنیده‌شدن صدای آب، پرندگان و خش‌خش درختان می‌تواند به ایجاد صدا و رایحه مطلوب و در نتیجه تسریع درمان کمک نماید.

واژگان کلیدی: صدا؛ رایحه؛ سلامتی؛ محیط‌های درمانی

نویسنده مسئول: وحیده رحیمی مهر؛ پست الکترونیک: rahimimehr@iauk.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۰۵؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۲۷؛ تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۵/۲۹

خواهشمند است این مقاله به روش زیر مورد استناد قرار گیرد:

Rahimimehr V. The Impact of Smell and Sound in Therapeutic Environments Based on the Texts of Medical History. *Tārīkh-i pizishkī*, i.e., Medical History. 2024; 16: e12.

مقدمه

یکی از فضاهای مهم معماری، مراکز درمانی است. تحقیقات نشان داده است که محیط‌های درمانی با ایجاد تجربه‌های مثبت و منفی بر میزان استرس فرد مؤثرند و ویژگی‌های محیطی با انتقال مفاهیم مثبت و منفی، سطوح مختلف استرس و واکنش‌های هیجانی متفاوتی ایجاد می‌کنند (۱). به عبارتی خصوصیات ادراک‌شده از محیط مناسب در طراحی فضاهای درمانی می‌تواند سلامت جسمی، روحی و روانی بیماران و کارکنان را تأمین نماید (۸-۲). در این بین ویژگی صوت و بوی محیط از عوامل تأثیرگذار است. فضاهای درمانی نقش مهمی در حفظ و بهبود سلامتی افراد دارند و در این فضاها باید نیازهای بیمار از نظر جسمی و روحی مد نظر قرار گیرد. به همین دلیل کمیسیون معماری و محیط ساخته‌شده (CABE: Commission for Architecture and the Built Environment) بریتانیا در جهت بهبود بیماران در محیط‌های درمانی، کنترل متغیرهای محیطی را به منظور افزایش کیفیت محیط، جزء اهداف خود قرار داده است (۹)، زیرا ادراک و تجربه فضا در معماری بیش از هر چیز معطوف به امری کیفی است و کیفیت محیط اهمیت به سزایی برای تجربه زیست کاربر آن محیط دارد. در کیفیت این تجربه مؤلفه‌های متعددی دخیل‌اند و درک رابطه انسان و محیط و کیفیت چنین تعاملی برخاسته از فهم مؤلفه‌های محیطی تأثیرگذار است. در این بین رابط قوه ادراک انسان با محیط، حواس او است، زیرا انسان متأثر از شرایط محیطی، تعادل و آرامش روحی و روانی خود را از دست می‌دهد و دچار مشکلاتی همچون استرس و اضطراب، خشونت و پرخاشگری، افسردگی، ناکامی و... می‌گردد که علت آن را در محرک‌های محیطی باید جست. محرک‌های محیطی با حواس انسان قابل درک است و از همین طریق بر او تأثیر می‌گذارد، اما در بررسی تأثیر ویژگی‌های محیطی همواره به تأثیر حس بینایی به عنوان مهم‌ترین حس در برداشت از محیط توجه می‌شود و کمتر به نقش محرک‌های حس بویایی و شنوایی در فضای معماری پرداخته می‌شود، به طوری که همواره صداها به نفع

تصاویر و به عبارت دیگر حس شنوایی به نفع بینایی کنار زده می‌شود. این موضوع تا حدی به بدنه دانش خصوصاً دانش اجتماعی صدماتی وارد کرده است، در حالی که صدا به اندازه تصویر در درک محیط توسط فرد مؤثر است (۱۰). رایحه‌ها نیز عامل شکل‌گیری احساسات قوی هستند که منجر به درک قوی‌تری از محیط می‌شوند (۱۱). برخی محققین بر این باورند که هیچ کدام از حواس پنج‌گانه نباید نسبت به یکدیگر برتری داشته باشد و یا از یکی به سود دیگری چشم‌پوشی کرد (۱۲). برتری یک حس نسبت به سایر حواس و اهمیت زیاد حس بینایی در بین معماران و طراحان داخلی باعث شده است با وجود بهره‌گیری از امکانات و تکنولوژی‌های گوناگون برای فراهم کردن محیط مطلوب، معماری نتواند ارتباط همه‌جانبه‌ای با انسان برقرار کند. شاید دلیل آن عدم شناخت کامل انسان به عنوان مخاطب معماری و عدم توجه به ویژگی‌های مزاجی، اعتدال مزاج و عدم خروج از طبیعت انسانی‌اش است که در طب سنتی به آن توجه شده، ولی در معماری به فراموشی سپرده شده است. بنابراین از آنجا که طب سنتی ایران، امکان کاربردهای خود را در معماری معطل گذاشته و معماری هم راهبردهای سلامتی را تا حدودی از دست داده، بررسی این توصیه‌ها ضروری است، چراکه در طب سنتی همانطور که به دیدن عناصر محیطی توجه شده، به سایر حواس نیز اهمیت داده شده است. اهمیت بو و اصوات در طب سنتی به حدی است که امروزه رایحه‌درمانی یکی از روش‌های پرکاربرد در طب مکمل محسوب می‌شود (۱۳). همچنین موسیقی درمانی گرایشی جدید در حوزه پزشکی است (۱۴). در مطالعات گذشته، در بحث ارتباط محیط و انسان بیشتر به حس بینایی توجه شده و درباره نقش رایحه و صوت در درمان، اغلب به استفاده از گیاهی خاص یا موسیقی در درمان یک بیماری خاص و یا تاریخچه کاربرد رایحه و موسیقی در درمان پرداخته شده و به طور مستقل جایگاه و نقش بو و صدا در محیط درمانی مورد بررسی قرار نگرفته است. در این راستا این تحقیق سعی دارد ضمن بازکشف تأثیر بو و صدای محیط در سلامتی و درمان از منظر طب سنتی ایران، توصیه‌های طبی مفید به ویژه چگونگی استفاده از صوت و رایحه و تأثیر بهتر و

از روغن‌های معطر به عنوان ضماد؛ ۳- استنشام بو در فضا. همچنین توصیه‌هایی درباره منع وجود مواد معطر در فضا، برای درمان بیمار دیده می‌شود، مثلاً زمانی که احساس سنگینی سر در فرد ایجاد می‌شود، ابن سینا در جهت درمان آن، بوییدنی‌ها را منع می‌کند (۱۵)، حتی ممکن است خود بو عامل بیماری شود، مانند سردردهای ناشی از استنشام بوی بد که البته درمان آن با ضد آن، یعنی استنشام بوی خوش است. اگر بوی سردردآور خشکاننده است، باید داروی آن تری‌بخش باشد، مانند بوی تند و خوش نیلوفر و بنفشه (۱۶).

در قانون ابن سینا توصیه‌های متعددی در خصوص استفاده از مواد معطر در محیط اقامت بیمار برای درمان برخی از بیماری‌ها آورده شده است، مانند ایجاد رایحه‌های سرد در اتاق فردی که بیماری سرسام دارد یا دچار غش شده است و یا ایجاد رایحه خوش برای بیماری‌های روحی مانند مالیخولیا (۱۶). همچنین برای درمان بیماران دچار تب‌های عفونی، دق و وبایی یا افسردگی فرد تبار، توصیه به فرش کردن کف و اطراف اتاق بیمار با شاخه‌های درختان و گیاهان خوشبو شده است (۱۵).

در طب سنتی به تأثیر رایحه‌های خوش بر حفظ سلامتی افراد نیز توجه شده است. به عنوان مثال توصیه به پالایش هوای محیط زندگی با گیاهان و گل‌های خوشبو مانند شکوفه‌های بهاری، بنفشه، زنبق، یاس سفید و... که دلیل آن تأثیر رایحه خوش در ایجاد هوای مطلوب است (۱۷). همچنین استفاده از بناهای نوساز به دلیل داشتن هوای نامطلوب منع شده است. در خصوص استفاده از حمام‌ها توصیه شده که حمام قدیم‌البناء باشد و بوی ساروج و آهک و گل ندهد (۱۸)، زیرا محبوس شدن هوا بین دیوارهای نمناک باعث ایجاد بوی بد می‌شود (۱۹). بوی خوش علاوه بر دادن کیفیت مطلوب به هوا بر اعراض نفسانی نیز مؤثر است. اعراض نفسانی یا حالات روانی انفعالات یا احوالی مخصوص نفس است، مانند شادی، غم، خشم و خجالت (۲۰). نفسانیات شامل ادراکات، انفعالات و افعال می‌باشد. به دنبال هر احساس یا ادراکی، حالتی به انسان دست می‌دهد که غیر از آن احساس یا ادراک است، مثلاً بعد

بیشتر آن‌ها در ارتقای سلامتی و درمان بیماری‌ها را بررسی و پیشنهاداتی کاربردی و سازنده برای طراحی مراکز درمانی ارائه نماید.

ملاحظات اخلاقی

در پژوهش حاضر جنبه‌های اخلاقی مطالعه کتابخانه‌ای شامل اصالت متون، صداقت و امانتداری رعایت شده است.

روش

این پژوهش با ماهیت کیفی و روش توصیفی - تحلیلی و با استفاده از منابع کتابخانه‌ای انجام شده است. بر این اساس با بررسی شواهد و سایر تحقیقات در خصوص تأثیر صوت و رایحه در سلامتی و درمان، توصیه‌های طبی از منابع اصلی چون قانون ابن سینا استخراج شد. ابتدا با واژگان کلیدی صدا، صوت، رایحه، بو و محل اقامت بیمار، منابع موجود مورد بررسی قرار گرفت و از داده‌های مناسب فیشبرداری شد، سپس مطالب مفید و کاربردی در خصوص تأثیر بو و صدا در محیط‌های درمانی، طبقه‌بندی شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نهایی به صورت فایل متنی آماده شد و با مقایسه آن با علم روز در خصوص موضوع پژوهش، پیشنهاداتی مطرح گردید.

یافته‌ها

۱. تأثیر بو در محیط بر سلامتی و درمان از منظر طب سنتی: خوشبو ساختن محیط زندگی راهکاری بود که ایرانیان به منظور رفع آلودگی و درمان از آن استفاده می‌کردند (۱۳). در منابع طب سنتی و تاریخ پزشکی استعمال بخور گیاهان دارویی مانند صندل، کافور، پوست انار، آس، سیب، به، آبنوس، چوب ساج، چوب و ثمر گز و ریواس، هم برای افراد سالم و هم برای بیماران مورد تأکید قرار گرفته و توصیه‌ها در خصوص استنشام بو هم در جهت حفظ سلامتی به عنوان هدف اصلی این طب و هم در جهت درمان، بوده است (۱۵). این توصیه‌ها معمولاً در سه حوزه می‌باشد: ۱- بینی‌کشیدنی‌ها؛ ۲- استفاده

از بوییدن گل، صورتی در ذهن ما پیدا می‌شود (احساس) و بلافاصله خاطر ما منبسط می‌گردد. این حالت را در مقابل احساس و ادراک، انفعال می‌نامند (۲۱)، البته طب سنتی به مواردی چون استفاده از بوی مناسب هر فصل، توجه به مزاج ماده معطر، توجه به مزاج فرد، عدم بوییدن رایحه از فاصله خیلی نزدیک، عدم بوییدن مدام یک ماده و استفاده از رایحه‌ای قوی برای تقویت روح و حرارت غریزی تأکید کرده است (۱۷). بنابراین استفاده از مواد معطر علاوه بر تأثیر بر کیفیت هوا منتج به آرامش اعصاب و کاهش استرس می‌شود و به همین دلایل طبیبان در کتب سنتی خود، اثرات و کاربردهای درمانی را برای مواد معطر مطرح کرده‌اند. به عنوان نمونه رازی و ابن سینا به نقش داروهای بوییدنی در درمان بیماری‌های مختلف اشاره کرده و داروهای مفرده و مرکبه معطر را به صورت منحصر یا بخشی از برنامه درمانی خود در برخی از بیماری‌ها تجویز کرده‌اند (۲۲-۲۳)، حتی برخی از طبیبان در رسایل خود فصل جداگانه‌ای به این موضوع اختصاص داده‌اند، مانند طبری که یک فصل از کتاب فردوس الحکمه را به افایه‌الطیب اختصاص داده و همچنین جرجانی که در باب دوم از گفتار هفتم کتاب ذخیره خوارزمشاهی به نام تدبیر شناختن عطرها و اسفرمها، ضمن بیان روش شناسایی تعدادی از عطرها، گیاهی، حیوانی و معدنی، طبیعت، خواص، کاربرد درمانی و فواید و مضرات آن‌ها را نیز ذکر کرده است.

۲. تأثیر صدا در محیط بر سلامتی و درمان از منظر طب

سنتی: حذف و کنترل صداهای نامطلوب و ایجاد غنای صوتی در محیط از مباحثی است که در طب سنتی برای حفظ سلامتی و درمان بیماری، به آن توجه شده است. نقش اصوات در علل بیماری‌ها و درمان را بیشتر باید در طب روحانی جستجو کرد و چون طب جسمانی از طب روحانی جدا نیست، حکما و بزرگان برای تدبیر جذب منافع و دفع مضرات از اعراض نفسانی، تدابیر و تکالیفی ارائه نموده‌اند تا مزاج افراد متفاوت سالم گردد.

از دیدگاه طب سنتی تأثیر اصوات بر سلامتی انسان به عواملی چون مزاج صدا، مزاج افراد بر حسب اقلیم، مزاج فصل سال، سن، جنس شنونده، زمان شنیده‌شدن صدا و حکایتگری صوتی که شنیده می‌شود، بستگی دارد (۲۴). قطب‌الدین شیرازی و عبدالقادر مراغی به مناسب‌بودن پرده عشاق، بوسلیک و نوا با طبع تُرکان، اهل حبشه و زنج (زنگبار) و سکنه کوهستان، به دلیل تأثیر بر شجاعت مردم آن اشاره کرده‌اند (۲۵-۲۶). اخوان نیز معتقد بود که برای هر قومی نوع خاصی از موسیقی مناسب است (۲۷). در نسخه خطی رساله ابن سینا در باب شفای بیماران از راه موسیقی که در موزه شرق‌شناسی بریتانیا نگهداری می‌شود، درباره زمان مناسب شنیدن آهنگ‌ها آمده است: «در فجر کاذب، آهنگ راهوی و در صبح صادق آهنگ حسینی گوش کنند. هنگام چاشت، آهنگ بوسلیک خوب است و نیمروز به آهنگ زنگوله گوش کنند. بعد از ظهر عشاق را بشنوند و کمی قبل از عصر آهنگ حجاز را برای بیماران بنوازند. وقت عصر آهنگ عراق خوب است که بشنود و نزدیک غروب شفای بیماران در آهنگ اصفهان است. بعد از غروب آهنگ نوا مناسب است. بعد از نماز شام آهنگ بزرگ بشنوند و وقت خواب آهنگ مخالف برای آن‌ها بنوازند و می‌فرماید منظوم از آهنگ مخالف آهنگ زیرافکن است» (۲۸). ابن سینا در جوامع موسیقی شفا، حکایتگری صوتی که شنیده می‌شود را یکی از عوامل مؤثر در لذت‌بخش و یا آزاردهنده‌بودن آن می‌داند (۲۹).

بنابراین ایجاد صوت در محیط، بر حالات روحی و روانی انسان تأثیر دارد. مزاج متفاوت انسان‌ها باعث می‌شود که حساسیت آن‌ها به صدا نیز متفاوت باشد (۳۰-۲۷). حکیمان بزرگ در آثار خود همواره به این تفاوت‌ها اشاره کرده و بر تأثیر اصوات بر احوالات روحی انسان بر اساس مزاج افراد سخن گفته‌اند. همچنین صداهای مزاحم، سودازا است و تنها صداهای موزن و صداهای طبیعت باعث ایجاد آرامش و درمان اخلاط می‌شود (۳۰، ۱۵-۶). شاید به همین دلیل بوده که از آرایه آکوستیکی تنگ‌بری در معماری عمارت‌های عالی قاپو و شیخ صفی‌الدین اردبیلی استفاده شده است.

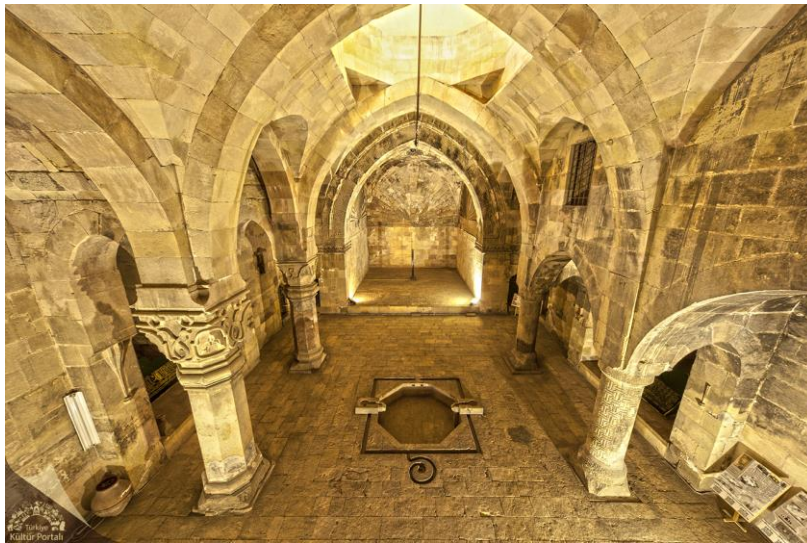
۳. مصادیق و شواهد استفاده از رایحه و اصوات در مراکز درمانی گذشته: در خصوص شواهد استفاده از رایحه‌های محیطی در سلامتی و درمان بیماری‌ها شاید بتوان به طراحی باغ‌های دارویی یا شفا بخش توسط مصریان برای فرار از شرایط بد محیطی اشاره کرد. باغ‌های شفا بخش یکی از اقدامات بسیار ممتاز ایران پس از اسلام بود که به هدف پرورش گل و گیاهان شفا بخش و به عنوان باغی مثمر برای لذت و تفریح و نیز برای درمان برخی بیماری‌ها مورد استفاده قرار می‌گرفت (۳۱).

در خصوص تأثیر صوت بر سلامتی روایت کتاب‌های تاریخی و جغرافیای اسلامی حکایتگر این مهم است. در کتاب هفت کشور دو حکایت از کاربرد صوت در درمان آمده است: یکی اینکه فیثاغورس در قلعه‌ای بلند و محکم که در مکانی خوش آب و هوا بنا نهاده بود، از آوازهای فلک سازهایی ساخت که هر آوازی در وقتی معین علاج دیوانگان و مصروعان بود. در توضیح این حکایت چنین آورده شده است: «بر سر کوهی بلند که در آن حوالی غبار و بخار کمتر برمی‌خواست، قلعه‌ای محکم و مرتفع از معجونی بساخت تا به هوای زمهریر نزدیک، چنانچه آواز فلک می‌شنید و از آن آواز متنوع فلک که بر هم مماس می‌شوند، سازهای مغنیان و قوالان استخراج کرد و هر آوازی و سازی و پرده‌ای معین گردانید که در کدام وقت علاج دیوانگان و مصروع است.» حکایت دیگر ساخت طبل و طاس است. در زمانی مشخص کسی که قولنجش می‌گرفت بر طبل دست می‌زد و باد قولنج گشاده می‌شد (۳۲). این حکایات و حکایاتی دیگری از این دست نشان از اهمیت و قدمت زیاد استفاده از صوت در سلامتی است.

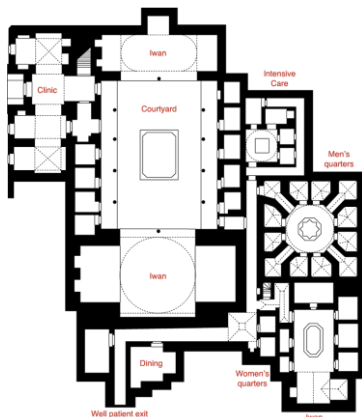
کاربرد صوت و تأثیر آن بر سلامتی و درمان بیماران به حدی بوده که در ساخت مراکز درمانی دوره‌های بعد نیز به آن توجه می‌شده است. در بیمارستان جندی‌شاپور ایران که بسیاری بیمارستان‌های مشرق‌زمین به تقلید آن ساخته شد و نیز در بیمارستان بغداد که پزشکان ایرانی ریاست آن را بر عهده داشتند، به تفکیک بیماران در بخش‌های مختلف و بعد روحی

در کنار بعد جسمی بیماران توجه می‌شد. به عنوان مثال جهت آرامش روانی بیماران، نهرهایی جاری بود تا صدای آب باعث آرامش آن‌ها شود (۳۳). همچنین در برخی بیمارستان‌های صدر اسلام از حوض‌هایی جهت ایجاد صدای مناسب برای بیماران بهره گرفته می‌شد. از نمونه‌های این بیمارستان‌ها، بیمارستان دیوریگی از دوره آل منگوجوک است (شکل ۱) که بر فراز حوض مرکزی آن نورگیری قرار گرفته و حیاط بیمارستان شامل باغ‌ها، برکه‌ها و فضاهای سبز، آرامش را برای بیماران و کارکنان فراهم می‌کند (۳۴). علاوه بر این بر اساس دیدگاه مزاجی در کنار تمام تدابیر برای درمان بیماران از جمله بیماران روانی، اتاقی به نام اتاق موسیقی در نظر گرفته می‌شد و زنان رامشگر با اجرای رقص و موسیقی به درمان بیماران کمک می‌کردند (۳۵). در کتاب‌های تاریخ طب به اهمیت این اتاق و نقش صوت در ساخت بیمارستان‌های دوره‌های اسلامی، اشاره شده است.

در تاریخ از بیمارستان‌های متعددی در دوران اسلامی نام برده شده که از عناصر محیطی مانند صدا و رایحه در کنار سایر محرکات حواس استفاده می‌کردند. بیمارستان بزرگی در مراکش، باغی بزرگ از انواع گل‌ها و درختان میوه داشته است (۳۶). بیمارستان سلطان قلاون مصر و بیمارستان ارغون حلب دارای حیاطی بزرگ و چند صحن کوچک با فواره‌ها بود و کنار حوض وسط حیاط، چند باغچه با انواع گل‌ها ساخته شد بود تا بیماران از آن‌ها بهره ببرند (شکل ۲) (۳۷-۴۰). بیمارستان ربع رشیدی در ایران به شکل باغی بود که طبق وقف‌نامه، دارالشفای آن متصل به باغ رشیدآباد بوده است (۴۱). دارالشفای صاحبی در یزد نیز به دستور خواجه شمس‌الدین محمد دیوان جوینی، با حوضخانه و باغی مشجر طراحی و ساخته شد (۴۲). گزارش ابن بطوطه از شنب‌غازانی نیز حکایت از درختان سرسبز و آب‌های روان در کنار دارالشفای دارد (۴۳).



شکل ۱: حوض بیمارستان دیورگی (۴۴)



شکل ۲: پلان و حیاط مرکزی و آب‌نما در بیمارستان ارغون کامیلی (۴۵)

بحث

حافظه برای ترکیبات ظاهراً ساده‌ای از بوها بسیار زیاد است (۴۷). عدم تنوع بو در محیط بر عدم کیفیت آن محیط مؤثر است. هال (Hall) در کتاب «بعد پنهان» از آمریکایی‌ها به عنوان افرادی که سرزمینی با بوهای ملایم و یکسان پدید آورده‌اند، نام می‌برد که این عمل آن‌ها منجر به عاری‌شدن غنا و تنوع در زندگی‌شان شده است (۴۸). گیاهان با بوهای متنوع خود پیوسته و با ملایمت به ایجاد الگوهای احساسی و روند بیان جنبه‌های عاطفی مثبت کمک می‌نمایند (۴۹). بو نسبت به بینایی و صدا، محفوظات عمیق‌تری را انتقال می‌دهد و یکی

یکی از روش‌های ارتباط انسان با محیط اطراف از طریق حس بویایی و شنوایی است که در طب سنتی ایران به آن توجه شده است. حس بویایی مانند حس شنوایی در محیط‌های پهن‌آور تجربه‌پذیری بهتری از نظر تنوع محرک‌ها برای انسان دارد و میزان کنترل انسان بر آن بیشتر است. حس بویایی با حرکت در محیط هدایت می‌شود (۴۶). بوها می‌توانند یادآور مکان‌ها و لحظه‌ها باشند و خاطرات را زنده کنند، چراکه تأثیر بو فوری است و قدرت تشخیص آن حتی در بازشناسی متوالی

از ابتدایی و اساسی‌ترین روش‌های ارتباطی می‌باشد (۴۸). تأثیر حس بویایی به این صورت است که مولکول‌های معطر فعال بر اثر تحریکات سیستم مغز و اعصاب از طریق سلول‌های بویایی پذیرفته می‌شوند و بر روی اندام‌های مختلف بدن، تأثیرات خود را نمایان می‌کنند. تحریک سیستم هیپوتالاموس و هیپوفیز باعث عکس‌العمل‌های روحی، روانی و جسمی می‌شود. به علاوه شناخت دقیق بوهای مختلف، دریافت رایحه‌های متنوع و در نتیجه عکس‌العمل فرد در مقابل این رایحه‌ها می‌تواند نقش مهمی در روابط اجتماعی و عمومی افراد ایفا کند. امروزه ثابت شده است با مواد معطر می‌توان بسیاری از بیماری‌ها را معالجه کرد (۵۰). همین عوامل سبب شده که روش درمانی جدیدی به نام آروماتراپی با استفاده از حس بویایی در طراحی فضاهای درمانی مورد استفاده قرار گیرد. یکی دیگر از عواملی که از مرحله برنامه‌ریزی و آنالیز سایت تا مرحله طراحی داخلی بنا مورد توجه معماران قرار دارد، صدا است. بنابراین غیر از بو، صدا نیز بر سلامتی و درمان افراد مؤثر می‌باشد و برخی معتقدند بزرگ‌ترین مولد استرس در محیط‌های درمانی مانند بیمارستان‌ها، صدا است (۵۱).

مطالعات مختلف صحت ادعا در خصوص تأثیر صدای محیط بر حفظ سلامتی و درمان بیماران را اثبات می‌کند. در دهه‌های اخیر برای تحقق این امر در محیط‌های داخلی مراکز عمومی، برنامه‌هایی با عنوان طراحی صدا در حال تجربه است. برخی شرکت‌های معماری قبل از خلق فضا از طراحان صدا نظرسنجی می‌کنند و با دو استراتژی حذف یا کنترل صداهای نامطلوب و غنای صوتی، اهمیت صدا در محیط را متذکر می‌گردند. تحقیقات نشان داده است که وجود صدای مزاحم و به ویژه آلودگی صوتی در محیط می‌تواند موجب بیماری‌های جسمی در انسان شود. همچنین بر روان انسان تأثیر می‌گذارد و آثار سوئی به همراه دارد (۴۶).

به همین دلیل در برخی فضاها ایجاد محیط‌های آکوستیک از اهمیت خاصی برخوردار است و کیفیت، کمیت و نوع اصوات در این فضاها می‌تواند برای کاربران، اهمیتی بیشتر از جلوه

بصری آن داشته باشد، چراکه صدا و سکوت با تأثیر عمیق بر سیستم عصبی روی پاسخ احساسی به جهان اطراف و در نتیجه سیستم ایمنی و شفا بخشی تأثیر می‌گذارد (۵۱). توضیح این مطلب در علم جدید به این صورت است که سه بخش مغز یعنی مخچه، هیپوکامپ و کورتکس (قشر پیش پیشانی) در جذب و درک صدا دخالت دارند، به طوری که برخی اصوات مستقیم به مخچه می‌روند و برای رمزگشایی و ضبط صوت شنیده‌شده روندی در مغز صورت می‌گیرد که خاطره یا حافظه کاری و گذار نام دارد و این خاطره در هیپوکامپ جا می‌گیرد و باعث می‌شود احساس و هیجان همراه با آن به یاد آورده شود (۵۱)، البته در خصوص بو نیز به همین روش یادآوری اتفاق می‌افتد، یعنی بعد از جستجوی اجزای رایحه و اتصال آن‌ها در مغز، یک تصویر بویایی از محیط برای انسان ایجاد می‌شود، اما چیز دیگری که مورد توجه است تأثیر فرایند دریافت رایحه بر حجم هوای دریافتی است، چراکه وقتی یک گل بوییده می‌شود هوای بیشتری وارد بدن می‌شود.

یافته‌ها حاکی از این است که بر اساس متون طبّی تأثیر صوت و بو یا بر اساس مزاج افراد با توجه به مزاج ماده معطر یا مزاج صوت است و یا بر اساس تأثیر بر قوه متخیله. به عبارت دیگر ادراک، یادآوری و حالات نفسانی از امور ذهنی است. صدا و بو بعد از دریافت از طریق حواس ظاهری و باطنی و تأثیرگذاری بر قوا، سایر امور طبیعه را تحت تأثیر قرار می‌دهند. چنانچه برخی رایحه‌ها و صداها باعث یادآوری تجربه‌های قبل می‌شوند و به همین دلیل رایحه و صدا باید متناسب با وضعیت فرد در محیط باشد. ابن سینا معتقد است گاهی قوه متخیله از قدرتی بالاتر برخوردار می‌شود و صورتهایی در نفس ایجاد می‌کند که دلیلش اتصال نفس به الواح محفوظه است. شأن نفس این‌گونه است که اگر به امور باطنی بپردازد، از امور ظاهری غافل می‌شود و بالعکس، مثلاً اگر نفس میل به محسوس داشته باشد، در تخیل و تذکر ضعیف می‌شود و اگر به قوه شهوانی بپردازد، از قوه غضبی بازمی‌ماند و اگر به افعال تحریکی دل بست، از افعال ادراکی غافل می‌شود و بالعکس

(۵۲). بنابراین می‌توان دریافت اگر حواس درگیر عوامل دیگر شوند، درد را کمتر درک می‌کنند. امروزه ارتباط انسان با عوامل نشاط‌آوری چون رایحه‌ها و صداها و خوش و تصاویر زیبا، در روان‌شناسی نوین به نام حواس‌پرتی مثبت مطرح است، یعنی در مواجهه با عوامل محیطی نشاط‌آوری چون رایحه و صوت خوش حواس‌پرتی مثبت به درمان کمک می‌کند و به همین دلیل این سینا در قانون نشاط‌آورها را برای بیمار بسیار نافع می‌داند و در درمان بسیاری از بیماری‌ها، رایحه و صدای خوش را پیشنهاد می‌کند (۲۲).

به طور کلی ویژگی تأثیرگذار بو و صدا از رابطه بین بو یا صدا و قوه تصور فرد سرچشمه می‌گیرد. تقلید یا شباهت غیر حسی که این سینا آن را محاکات می‌داند، باعث می‌شود بو و صدا برای فرد تداعی‌گر رایحه یا صدایی باشد که در جایی دیگر استشمام کرده یا شنیده و این از نحوه ادراک انسان است. بنابراین در زمینه نحوه تأثیر بو و صدا بر مغز و حافظه علم جدید با علم طب سنتی کاملاً انطباق دارد.

نتیجه‌گیری

همانطور که در دنیای امروز حواس شنوایی و بویایی یکی از مباحث مهم در علم پزشکی و معماری است، در دوران قدیم نیز به این مهم توجه می‌شده و معماران با آگاهی یا با کمک از طبیبان، محیط‌ها را در جهت آسایش و بهبود بیماران طراحی می‌نمودند. شواهد نشان می‌دهد که بهره‌گیری از عنصر آب و فواره و گیاه یکی از راهکارهای معماران برای استفاده بهتر از رایحه و صدای مطلوب بوده است. از آنجایی که در طب سنتی هوای مطلوب یکی از مهم‌ترین عوامل سلامتی است، آب و گیاه جهت تلطیف هوا به سلامتی بیماران کمک می‌کند. از طرفی فواره‌ها، صدای پرندگان و جریان باد از بین گیاهان باعث آرامش و ایجاد حس خوب در انسان می‌شود و می‌تواند در درمان بیماران نقش به‌سزایی داشته باشد. از توصیه‌های طبی و شواهد موجود چند نکته را می‌توان نتیجه گرفت:

۱- برخلاف بو که بر دو عامل حفظ سلامتی، یعنی هوا و اعراض نفسانی تأثیر دارد، صوت تنها بر اعراض نفسانی اثرگذار است. بوییدن رایحه خوش و شنیدن صدای خوشایند برای سلامتی مفید است، اما در حالت بیماری نوع ماده معطر و صدا برای افراد مختلف، متفاوت است. چنانچه برخی رایحه‌ها و صداها برای برخی بیماران مفید و برای برخی مضر است و در این مهم مزاج افراد و نوع بیماری ناشی از سوءمزاج دخیل می‌باشد.

۲- در مکتب مزاجی طب سنتی با توجه به وضعیت جسمی و روحی فرد، برخی بوها خوشایند و برخی ناخوشایند هستند، البته این موضوع را نیز باید در نظر گرفت که در بعضی موارد این تجربه‌ها وابسته به تأثیرات زندگی و روابط شخصی و حکایتگری آن می‌باشد. حکایتگری باعث می‌شود عکس‌العمل افراد در برابر یک نوع بو، قابل پیش‌بینی نباشد. با این وجود می‌توان مواد عطری را که در شرایط معمولی دارای تأثیرات یکسانی روی انسان هستند، طبقه‌بندی کرد و اگر چنین نبود رایحه‌درمانی امکان‌پذیر نبود، ولی به طور کل رایحه خوش در طب سنتی جزء عوامل نشاط‌آور و گرمی‌بخش است که به اعتدال مزاج کمک می‌کند. انتخاب رایحه محیط با در نظر گرفتن فصل سال، طبیعت ماده معطر، مزاج افراد و شرایط جسمی و روحی آن‌ها می‌تواند سلامتی را تحت تأثیر قرار دهد.

۳- اصوات در همه انسان‌ها تأثیر همسان به جا نمی‌گذارند. هر نوع مزاج از اصوات خاص خود متأثر است و حساسیت افراد به صدا بر اساس مزاج متفاوت می‌باشد. به همین دلیل در طب به توازن در صوت و صدای موزون توصیه شده است، چون اصوات نیز مانند سایر عوامل محیطی دارای مزاج خاص هستند و حالات روانی مختلفی ایجاد می‌کنند. بنابراین در انتخاب نوع صدا و منع آن جهت سلامتی و درمان، عواملی چون وضعیت سلامتی، جنسیت، سن، اقلیم و مزاج افراد آن، زمان (فصل و اوقات شبانه‌روز) و حکایتگری صوت برای شنونده، از موارد مهم است که باید مورد توجه قرار گیرد.

تضاد منافع

نویسنده هیچ‌گونه تضاد منافع احتمالی را در رابطه با تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله اعلام نکرده است.

تأمین مالی

نویسنده اظهار می‌نماید که هیچ‌گونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده است.

۴- در توصیه‌های طبی باید به مصالح ساختمانی و عناصر الحاقی محیطی برای رسیدن به سلامتی توجه داشت. استفاده از حوض و فواره و گیاهان برای ایجاد هوای مطلوب و خوشایند در بهبود سلامتی و درمان بیماران حائز اهمیت است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که در طراحی محیط درمان، ظرافت‌های بسیاری نهفته است و معماران با شناخت صحیح و آگاهی و خلاقیت می‌توانند بستر مطلوب را که مؤلفه‌ای مؤثر در هدایت انسان به سوی آرامش است، بیافرینند. معماران با در نظر گرفتن رایحه در مصالح به کاررفته یا سیستم تهویه مطبوع ساختمان می‌توانند امکان استفاده از رایحه‌ها را فراهم کنند. همچنین استفاده از فضای سبز در محیط‌های نیمه‌باز و باز و ساخت آب‌نما و فواره به ایجاد صداها و آرام‌بخش در محیط کمک می‌نماید، البته به هنگام کاشت درختان و ایجاد فضای سبز باید دقت کرد که بخش‌های مختلف ساختمان از رایحه و صدای مطلوب و آرام‌بخش بهره ببرند. همچنین گیاهان باید در مسیر باد یا حتی در داخل فضاهای درمانی کاشته شوند تا هدف مورد نظر که همان حس آرامش در مراکز درمانی است، فراهم گردد. ایجاد سیستم‌های صوتی و در نظر گرفتن اتاق‌های موسیقی درمانی نیز از مواردی است که باید در طراحی این مراکز مد نظر قرار گیرد. مصالح ساختمانی و مبلمان باید با دقت بیشتری انتخاب گردند تا در بوی محیط و کیفیت هوا و میزان جذب و انعکاس صدا تأثیر منفی نداشته باشند و لازمه رسیدن به این مهم، همکاری معماران با پزشکان متخصص طب سنتی است.

مشارکت نویسندگان

وحیده رحیمی مهر تمامی مراحل پژوهش را به انجام رسانده و ضمن تأیید نسخه نهایی، مسئولیت پاسخگویی در قبال پژوهش را پذیرفته است.

تشکر و قدردانی

ابراز نشده است.

References

1. Dilani A. Psychosocially supportive design. Scandinavian health care design. World Hospitals and Health Services. 2001; 37(1): 1-41.
2. Gesler W. Therapeutic landscapes: medical issues in light of the new cultural geography. Social Science & Medicine. 1992; 34(7): 735-746.
3. Curtis S, Gesler W, Fabian K, Francis S, Priebe S. Therapeutic landscapes in hospital design: A qualitative assessment by staff and service users of the design of a new hospital inpatient unit. Environ Plan. 2007; 25(4): 591-610.
4. Beauchemin KM, Hays P. Sunny hospital rooms expedite recovery from severe and refractory depressions. Journal of Affective Disorders. 1996; 40(1-2): 49-51.
5. Lawson B. Healing architecture. Art Health. 2010; 2(2): 95-108.
6. Najafi A, Tabaeian SM, Attari A. Healthcare Environments on Patients Function Hospitalized in Psychiatric Department. RBS. 2016; 14(3): 281-289.
7. Horsburgh CR Jr. Healing by design. The New England Journal of Medicine. 1995; 333(11): 735-740.
8. Marsafawy HE. Design for Effective and Affective Medical Environments. Essen: University Duisburg-Essen; 2006.
9. Commission for Architecture and the Built Environment (CABE). The role of hospital design in the recruitment, retention and performance of NHS nurses in England. London: Commission for Architecture and the Built Environment; 2004.
10. Herssens J, Heylighen A. Haptic design research: A blind sense of space. The Place of Research. The Research of Place. 2012; 1(1): 374-382.
11. Zanganeh N, Keshmiri H. The role of sensory richness in improving the environmental quality of urban spaces (case study: zandiyah shiraz complex). Geography and Urban Space Development. 2019; 5(2): 181-200. [Persian]
12. Bull M, Back L. The auditory culture reader. London: Bloomsbury Publishing; 2015.
13. maleksabet SA, Keveyani Pooya H, Najafi M, Seiamak Dastjerdi A. A review of aromatherapy in ancient Persia. Iranian Journal of Medical Ethics and History of Medicine. 2016; 8(5): 33-43. [Persian]
14. Farkhondehzadeh M, Gohari Fakhrabad M. The position of music therapy in the medical texts of Muslims with reviewing an ancient treatise. Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine. 2018; 9(2): 121-134. [Persian]
15. Avicenna HA. The Canon. Translated by Sharafkandi A. Tehran: Soroush Publications; 2011. Vol.6 p.26, 87, 96, 100, 176, 178, 191. [Persian]
16. Avicenna H. The Canon. Translated by Sharafkandi A. Tehran: Soroush Publications; 2011. Vol.3 p.70, 73, 79, 91, 129, 132, 551. [Persian]
17. Kaviyani Pooya H. Ancient Medical History. Tehran: Al-Maie Publications; 2014. p.215, 345-347. [Persian]
18. Kermani MK. Dallakiyye Thesis. Tehran: Institute of Medicine History Studied and Supplementary of Iran Medical Scientific University; 2008. p.1-6. [Persian]
19. Avicenna H. The Canon. Translated by Sharafkandi A. Tehran: Soroush Publications; 2011. Vol.1 p.197-198. [Persian]
20. Gilani MK. Hifzu al-Sehhe Naseri. Tehran: Ranian Traditional Medicine Publications; 2011. p.89-90, 94. [Persian]
21. Abdollahzadeh MM. Temperamental Architecture: Creating an architectural approach based on the tetrad (The four elements, temperaments or humors). Journal of Iranian Architecture Studies. 2022; 4(8): 137-156. [Persian]
22. Razi M. Al-Hāwī fī al-ṭibb. Beirut: Dar al-Kutab Publications; 2000. [Persian]
23. Avicenna H I A. The Canon. Translated by Sharafkandi A. Tehran: Soroush Publications; 2011. Vol.4 p.108, 172. [Persian]
24. Keikavoos bin Iskander bin Qaboos. Advice letter known as Qaboos Nameh. Tehran: Ferdous Publications; 2011. p.185-187. [Persian]
25. Qutbuddin Shirazi M. Dorrat al-Taj. Efforted by Nasehpour N. 1st ed. Tehran: Farhangstan Honar; 2008. p.149. [Persian]
26. Maraghi A. Sharh Adwar (or the text of Adwar and Zawaed al-Fawaed). Edited by Binesh T. Tehran: Academic Center Publishing; 1991. p.27. [Persian]
27. Binesh T. Three Persian treatises on music (Music of Daneshnameh Ala'i, Music of Rasail of Akhwan al-Safa, Kanz al tohaf). Edited by Farah Fal R. Tehran: Academic Publishing Center; 1992. p.48. [Persian]
28. Nazimpour M. The use of music in hypnotherapy and meditation. Tehran: Savalan Publications; 2008. p.75. [Persian]

29. Avicenna H. The Book of Healing (Al-Shafa). Edited by Yousef Z. Cairo: Ministry of Education and Training; 1984. p.5. [Arabic]
30. Gorgani SI. Zakhire Khwarazmshahi. Tehran: Ardaal Safir Publications; 2014. Vol.3 p.46-47, 435. [Persian]
31. Motedayen H. Causes of appearance of Iran's historical gardens. The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar. 2011; 7(15): 51-62. [Persian]
32. Sotoudeh M. Seven countries or Sovar - al-Aghalim. Tehran: Iran Culture Foundation; 1974. p.27-29. [Persian]
33. Avicenna H. The Canon. Translated by Sharafkandi A. Tehran: Souroush Publications; 2011. Vol.7 p.9. [Persian]
34. Algod C. History of Iranian Medicine. Translated by Javidan M. Tehran: Iqbal Publishing; 1973. p.114. [Persian]
35. Michel G. Architecture of the Islamic World - Its History and Social Meaning. London: Thames and Hudson Ltd; 1987.
36. Al-Marrākushī A. Al-Mu'jib fī Talkhīṣ Akhbār al-Maghrib. Edited by Arian MS, Arabi Elmi M. Cairo: Esteqama; 1949. p.287-288. [Arabic]
37. Rizq AM. Mu'jam muṣṭalahāt al-Imārah wa-al-Funūn al-Islāmīyah. Cairo: Maktabat Madbūlī; 2000. p.41. [Arabic]
38. Mustafa SL. Islamic Architectural Heritage in Egypt. Beirut: Dar al-Nahda al-Arabiya; 1983. p.55.
39. Hillenbrand R. Islamic Architecture. Edinurgh: Islamic Architecture; 1994. p.195-325.
40. Tahmasabi SH. Arghun Kameli Hospital. Journal of Traditional Medicine of Islam and Iran. 2009; 1(1): 67-68. [Persian]
41. Belali Oskui A, Keynejad MA, Noghrehkar A. Hypothetical Plan of Rab'-e-Rashidi. Soffeh. 2011; 20(1): 51-76. [Persian]
42. Anonymous. History of the Qarakhtai Empire. Edited by Ebrahim Bastani Parizi M. Tehran: Elm Publications; 2011. p.320. [Persian]
43. Ibn Battuta A. The Rihla. Translated by Mohad MA. Tehran: Tarh-e No Publications; 1986. Vol.1 p.283-284. [Persian]
44. Culture portal. Kulturportali, Divriği Ulu Cami Ve Darüşşifası – Sivas. No Date. Available at: <https://www.kulturportali.gov.tr/>, <https://www.kulturpor-tali.gov.tr/turkiye/sivas/gezilecekyer/dvrg-ulu-cam-ve-darussfasi>.
45. Naqvi NH. Four Medieval Hospitals in Syria. Website Muslim Heritage; 2012. Available at: <https://www.muslimheritage.com/four-medieval-hospitals-syria/>.
46. Shahcheraghi A, Bandarabad A. Environed in environment. Tehran: Iranian Academic Center in Tehran; 2015. p.158-160, 323-234. [Persian]
47. Simon B. Perspective: Pattern, perception and process. Translated by Aminzadeh B. Tehran: Tehran University Press; 2012. p.58. [Persian]
48. Hall E. The Hidden Dimension. Translated by Tabibian M. Tehran: Tehran University Press; 2013. p.54-55. [Persian]
49. Vivian W. Treatment with the essence of flowers. Translated by Thabitnejad J. Tehran: Arad Ketab Publications; 2013. p.8. [Persian]
50. Leibold G. Aroma therapy: The use of aromatic substances and the essence of medicinal plants in the prevention and treatment of diseases. Translated by Khalj Amir Hosseini A. 2nd ed. Tehran: Safir Ardahal Publications; 2012. p.24, 55. [Persian]
51. Sternberg Esther M. Healing Spaces. Translated by Rafiei SH. Tehran: Kimia Publications; 2016. p.78-79, 85, 89-90, 259. [Persian]
52. Faali MT. Sensory perception from Ibn Sina's point of view. Qom: Publications of Islamic Propaganda Office of Qom Seminary; 1997. p.198-202. [Persian]