

## بررسی تطبیقی معیارهای منظر شفابخش و توصیه های حکیم ابوعلی سینا در کتاب قانون

فائزه توکلیان<sup>۱</sup>، آزاده شاهچراغی<sup>۲\*</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران

۲- دانشیار، هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران

\* [a.shahcheraghi@gmail.com](mailto:a.shahcheraghi@gmail.com)

ارسال: خرداد ۹۷ پذیرش: مرداد ۹۷

### چکیده

با توجه به تأثیرات نامطلوب و فراوان داروهای شیمیایی، روش های نوین درمانی مضر، فضاهای نامطلوب درمانی و همچنین شیوه ی زندگی ناسالم و محیط غیر طبیعی، بشر امروزی با مشکلات جدی فیزیکی و روحی بسیار روبرو است. حکیم ابوعلی سینا در کتاب (قانون در طب) توصیه هایی مبنی بر نقش منظر شفا بخش در فرآیند بهبودی بیماران و همچنین پیشگیری از بیماری کرده اند. از این رو هدف اصلی این تحقیق شناخت و بررسی این توصیه ها و نحوه ی تأثیر آنها بر بیماران می باشد. مقاله حاضر با استفاده از روش های کیفی، توصیفی، تحلیل محتوا و با مطالعات کتابخانه ای به شناخت و معرفی عناصر منظر شفا بخش در کتاب قانون پرداخته و نحوه ی تأثیر این عناصر را از طریق حواس مختلف انسانی مورد بررسی قرار می دهد. در پایان راهکارها و پیشنهاداتی از قبیل: به کارگیری تمام حواس کلاسیک انسانی در طراحی منظر شفا بخش به وسیله کاشت، آب و .... ارائه میگردد.

کلمات کلیدی: شفا بخشی، عناصر منظر شفا بخش، ابن سینا

### ۱- مقدمه

ابوعلی حسین بن عبدالله بن حسن بن علی بن سینا، مشهور به ابوعلی سینا و ابن سینا و پور سینا که در غرب از او تحت عنوان اوی سینا نیز یاد می شود. (زاده ۳۵۹ ه. ش. در بخارا - درگذشته ۲ تیر ۴۱۶ در همدان، ۹۸۰-۱۰۳۷ میلادی) پزشک و شاعر ایرانی و از مشهورترین و تاثیرگذارترین فیلسوفان و دانشمندان ایران زمین است. وی نویسنده کتاب شفا یک دانشنامه علمی و فلسفی جامع است و القانون فی الطب یکی از معروف ترین آثار تاریخ پزشکی است. وی ۴۵۰ کتاب در زمینه های گوناگون نوشته است که شمار زیادی از آن ها در مورد پزشکی و فلسفه است. جرج سارتن در سال ۱۹۷۷ در کتاب تاریخ علم وی را یکی از بزرگترین اندیشمندان و دانشمندان پزشکی می داند. حکیم ابوعلی سینا در کتاب «قانون در طب» علاوه بر درمان بیماران به وسیله داروهای گیاهی (که خود بخشی از منظر شفا بخش می باشد) به نقش عناصر منظر شفا بخش و حضور فیزیکی بیماران در محیط های مشابه به باغ ها پرداخته است. وی علل

تندرستی و بیماری را به چهار گروه «علل مادی/ علل فاعلی / علل صوری/ علل تمامی» دسته بندی کرده است. از بین این چهار دسته علل فاعلی به تأثیرات محیط زیست، مسکن، آب ها، هوا و دیگر عوامل تأثیر گذار منظر شفا بخش بر بیماران پرداخته است. [۱]

شفا بخشی خاصیتی است که در طی آن بدن انسان بهبود پیدا کرده، بیماری درمان و سلامت جسم و روان حاصل می شود. [۲]

از گذشته تا به امروز تلاش تمام اطبا بهبود بخشیدن به حال جسمی و روحی بیماران بوده است. منظر شفا بخش یا باغ های شفا بخش، روشی قدیمی در جهت شفا بخشیدن به بیماران می باشد.

امروزه نیز با گذشت هزار سال از تحریر کتاب «قانون در طب» با توجه به عوارض مصرف داروهای شیمیایی و روش های درمانی نوین، مفهوم منظر شفا بخش به طور کامل در عموم مردم جا افتاده است. در واقع نقش اصلی این گونه باغ ها تدارک محیطی کاملاً پاک و سالم و آرامش بخشیدن به کاربران آن محیط می باشد. و همچنین بسیاری از محققان به نقش منظر شفا بخش و تأثیرات آن بر روند بهبودی بیماران پرداخته و به این باور رسیده اند، که محیط های درمانی نقش مهم و بسزایی در روند بهبودی بیماران دارند. به همین دلیل در این مقاله نیز عناصر مختلف منظر شفا بخش، بر اساس رهنمود های بوعلی سینا در کتاب قانون به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفته است. این پژوهش به دنبال پاسخ به سوالات ذیل است:

منظر شفا بخش از نظر این سینا چه نقشی در بهبودی بیماران دارد؟

نحوه ی تأثیر عناصر منظر شفا بخش بر اساس توصیه های ابن سینا به چه صورتی می باشد؟

## ۲- روش تحقیق

در پژوهش حاضر با توجه به پرسش مطرح شده، نوع اطلاعات مرتبط با موضوع بر پایه ی روش های کیفی، توصیفی، تحلیل محتوا و با مطالعات کتابخانه ای می باشد و در این راستا به ارزیابی نقش منظر شفا بخش در جهت بهبودی بیماران می پردازد.

## ۳- مروری بر مطالعات پیشین

حکیم ابوعلی سینا هزار سال پیش از این در کتاب «قانون در طب» به نقش منظر شفا بخش در روند درمانی پرداخته است. تا به حال از رهنمود های ابوعلی سینا در اکثر علوم، مباحث فلسفی و عرفان استفاده شده است اما در زمینه معماری اشارات محدودی در قالب یک تا چند پاراگراف در بخشی از مقالات نظیر «مزاج به مثابه کهن الگو در طراحی معماری حمام ایرانی» به تألیف جواد دیواندری و همکارانش، و «باغ ایرانی - باغ شفا بخش: شفا بخشی طبیعت در نگاه اسلامی و محیط های درمانی» به تألیف کریم مردمی و همکارانش، شده است.

تاریخچه باغ های شفا بخش به زمان مصر باستان بر میگردد که برای فرار از شرایط بد و نامساعد محیطی بوده اند. در اروپا صومعه نشین ها برای اولین بار باغ های شفا بخش را برای تولید گیاهان دارویی ایجاد نمودند [۲].

نظریه پرداز آلمانی هر شفیلد در اواخر قرن هجدهم برای اولین بار ایده باغ های شفا بخش که بین منظر و سلامت ارتباطی قوی می یافت را مطرح کرد. او خصوصیات کامل حیاط بیمارستان ها را به نحوه ی که بتواند موجب کاهش نگرانی و افزایش امید در بیماران را توصیف کرده و وجود آبشار های کوچک، گل های رنگارنگ، درختچه های سایه دار، گیاهان معطر، مکان هایی برای نشستن و مسیرهای پیاده برای تأثیر منظر بر قدم زدن بیماران را توصیه کرد. اما نخستین بار در اکتبر ۲۰۰۱، مارکوس در مجله معماری منظر هفت مولفه در ایجاد باغی که خواص شفا بخشی دارد تعریف کرد. بعدها با مطالعات بیشتر و حتی با بازنگری به شیوه های طراحی و ساخت باغ های تاریخی (مثل باغ ایرانی، باغ ژاپنی، باغ معبدها) اصول دقیق تری برای طراحی منظر یا باغ شفا بخش تدوین شد [۳].

پژوهشهای متمرکز بر استخراج شاخصه های باغهای شفا بخش، اکثراً غربی بوده و محققان داخلی نیز در استخراج شاخصه ها از آنها برگرفته اند. تعداد محدودی از مطالعات متمرکز بر قیاس باغ ایرانی و باغهای درمانی است از جمله: آزاده شاهچراغی در کتاب «پارادایم های پردیس»، علی نیکبخت در مقاله «پزشکی در منظر سازی نوین، باغهای شفا» و همچنین رعنا و ریحانه نیلی به همراه حسین سلطانزاده در مقاله «چگونگی بازتاب شاخصه های مناظر شفا بخش در الگوی منظر باغ ایرانی» می باشند.

#### ۴- تأثیر منظر شفا بخش بر بیماران

ابو علی سینا برای تعریف بیماری می گوید که «بیماری حالتی است غیر طبیعی که در تن آدمی جای میگیرد و بدون شک، واکنشی آسیمی است که از کنش اولیه غیر طبیعی سرچشمه میگیرد. این کنش غیر طبیعی یا از مزاجی غیر طبیعی است و یا از ترکیبی غیر طبیعی، عارضه نشانه بیماری نتیجه و تابع این حالت غیر طبیعی است.» [۱] در واقع با تعریف روز می توان گفت که بیماری «به ناهنجاری در جسم یا روان می گویند که به علت ناراحتی، اختلال عملکرد یا تنش در بیمار یا سایر افراد مرتبط با او ایجاد می گردد. در حقیقت بیماری نقطه ی مقابل سلامتی است و با توجه به تعریف سلامتی، بیماری هرگونه انحراف از سلامت جسمی و روانی است که می تواند به صورت آشکار یا پنهان باشد» [۴].

مطابق لغت نامه آکسفورد انگلیسی، چهار معنی از کلمه شفا دادن بر می آید که عبارتند از: ایجاد بهبودی در شرایط جسمی، بهبود یافتن (یک بیماری)، رها شدن از برخی شرایط ناگوار (مثل بیماری های روحی و جسمی)، سالم و با طراوت شدن. کاربرد کلمه شفا بخشی در عبارت باغ شفا بخش، شامل کلیه معانی فوق در مفهومی خاص می باشد. نقش اصلی اینگونه باغ ها تدارک محیطی کاملاً پاک و سالم و آرامش بخشیدن به کاربران آن محیط می باشد. طبق تفسیر اکرلینگ باغ شفا بخش یا دهکده آرامش، باغی است که طراحی آن در جهت توان بخشی افراد و کمک به هر چه بهتر شدن حس انسان ها به محیط اطراف باشد [۵].

در واقع می توان گفت «منظر شفا بخش نقطه تلاقی طراحی منظر با اهداف پزشکی است.» [۳] از نگاه ابوعلی سینا منظر شفا بخش شامل «بلندی و پستی محیط زیست، مجاورت محل زیست با بلندی و پستی ها و کوهساران، وجود درختان و کان ها، مواد بد بو و نظیر آن افزونی و کاستی آب و کیفیت خاک، هوای منطقه، نور و بادهای منطقه ای و جهت دار» می باشد [۱].

#### ۵- عناصر موجود در باغ های شفا بخش

از نگاه ابوعلی سینا «عناصر نوعی اجسام ساده هستند که اجزای اولیه تن آدمی و موجودات دیگر را تشکیل می دهند.» عناصر چهار گروه هستند که شامل آب و خاک (عناصر سنگین) و آتش و هوا (عناصر سبک) می باشند. ابن سینا در کتاب قانون مدعی است که دو عنصر سنگین، یعنی خاک و آب، سازنده اعضای بدن هستند و دو عنصر سبک، یعنی آتش و هوا، سازنده روح هستند [۱] همچنین او منظر شفا بخش را متشکل از عناصری میداند که زیر مجموعه ای از عناصر اربعه هستند. که برخی از مولفه های شفا بخشی نظیر آفتاب از دو عنصر آتش و هوا تشکیل شده است که در گروه آتش قرار می گیرد (جدول شماره ۱).

جدول ۱- تقسیم بندی عناصر شفا بخش از نگاه ابوعلی سینا در کتاب قانون [۶]

کتاب اول، فن اول، تعلیم دوم_ کتاب اول، فن دوم، تعلیم اول، فصل دهم_ کتاب اول، فن دوم، تعلیم دوم، جمله اول، نوزدهم_ کتاب اول، فن سوم، فصل اول_ کتاب سوم، فن اول، گفتار اول، فصل دهم_ کتاب سوم، فن اول، گفتار سوم، فصل چهارم_ کتاب سوم، فن اول، گفتار پنجم، فصل چهارم_ کتاب سوم، فن اول، گفتار اول، فصل سوم_ کتاب سوم، فن نهم، گفتار اول، فصل بیست و هشت_ کتاب سوم، فن سیزدهم، گفتار دوم، فصل دوازدهم_ کتاب سوم، فن شانزدهم، گفتار چهارم، فصل ششم و سیزدهم_ کتاب سوم، فن نوزدهم، گفتار اول، فصل سیزدهم_ کتاب سوم، فن نوزدهم، گفتار دوم، فصل دهم_ کتاب سوم، فن بیستم، گفتار اول، فصل نهم_ کتاب سوم، فن بیست و یکم، گفتار اول، فصل چهارم_ کتاب سوم، فن بیست و یکم، گفتار دوم، فصل دهم_ کتاب سوم، فن بیست و یکم، گفتار اول، فصل هشتم و یازدهم و سیزدهم_ کتاب چهارم، فن اول، گفتار دوم، فصل دهم_ کتاب چهارم، فن اول، گفتار دوم، فصل چهل و هفتم_ کتاب چهارم، فن سوم، گفتار اول، فصل چهارم_ کتاب چهارم، فن هفتم، گفتار سوم، فصل هشتم_	آب	آب	تقسیم بندی عناصر شفا بخش از نگاه ابوعلی سینا در کتاب قانون [۶]
کتاب اول، فن دوم، تعلیم دوم، جمله اول، فصل دوم تا فصل دهم_ کتاب اول، فن سوم، فصل اول_ کتاب سوم، فن اول، گفتار سوم، فصل چهارم_ کتاب سوم، فن اول، گفتار چهارم، فصل نهم_ کتاب سوم، فن اول، گفتار پنجم، فصل چهارم_ کتاب سوم، فن دهم، گفتار سوم، فصل اول_ کتاب سوم، فن دهم، گفتار پنجم، فصل چهارم_ کتاب سوم، فن سیزدهم، گفتار سوم، فصل چهارم و ششم_ کتاب سوم، فن نوزدهم، گفتار اول، فصل دوم_ کتاب سوم، فن بیستم، گفتار اول، فصل دهم_ کتاب سوم، فن بیست و یکم، گفتار اول، فصل دوم_ کتاب چهارم، فن اول، گفتار دوم، فصل اول_ کتاب چهارم، فن اول، گفتار دوم، فصل چهل و هفتم_ کتاب چهارم، فن هفتم، گفتار دوم، فصل اول	هوا	هوا	
کتاب اول، فن سوم، فصل اول_ کتاب سوم، فن اول، گفتار اول، فصل بیستم_ کتاب سوم، فن اول، گفتار دوم، فصل بیست و هشتم_ کتاب سوم، فن اول، گفتار چهارم، فصل دوم_ کتاب سوم، فن سوم، گفتار سوم، فصل شانزدهم_ کتاب سوم، فن شانزدهم، گفتار چهارم، فصل شانزدهم_ کتاب چهارم، فن اول، گفتار اول، فصل دهم_ کتاب چهارم، فن اول، گفتار اول، فصل چهل و بیستم_	صدا		
کتاب سوم، فن سوم، گفتار دوم، فصل چهاردهم_ کتاب سوم، فن سوم، گفتار چهارم، فصل اول_ کتاب سوم، فن سوم، گفتار چهارم، فصل چهاردهم_	رنگ		
کتاب سوم، فن اول، گفتار دوم، فصل دوم و یازدهم_ کتاب سوم، فن اول، گفتار پنجم، فصل چهارم، فن سوم، گفتار اول، فصل پنجم_ کتاب سوم، فن سوم، گفتار اول، فصل سوم_ کتاب سوم، فن سوم، گفتار اول، فصل هفتم_ کتاب چهارم، فن اول، گفتار اول، فصل اول و سوم_ کتاب چهارم، فن هفتم، گفتار سوم، فصل سوم_ کتاب چهارم، فن هفتم، گفتار چهارم، فصل سوم	آفتاب	آتش	
کتاب اول، فن سوم، فصل اول_ کتاب سوم، فن اول، گفتار دوم، فصل بیست و هشتم_ کتاب سوم، فن اول، گفتار پنجم، فصل چهارم_ کتاب سوم، فن سوم، گفتار چهارم، فصل اول_	نور		
کتاب اول، فن چهارم، فصل هفتم_ کتاب سوم، فن اول، گفتار اول، فصل بیستم_ کتاب چهارم، فن اول، گفتار دوم، فصل دهم_ کتاب چهارم، فن اول، گفتار دوم، فصل چهل و هفتم_	گیاه		
کتاب اول، فن چهارم، فصل هفتم_ کتاب سوم، فن اول، گفتار اول، فصل دهم و بیستم_ کتاب سوم، فن اول، گفتار دوم، فصل هفتم و دهم و چهاردهم_ کتاب سوم، فن اول، گفتار سوم، فصل چهارم_ کتاب سوم، فن اول، گفتار پنجم، فصل یکم_ کتاب سوم، فن اول، گفتار چهارم، فصل نهم_ کتاب سوم، فن اول، یازدهم، گفتار دوم، فصل چهارم و پنجم_ کتاب چهارم، فن اول، گفتار اول، فصل هشتم_ کتاب چهارم، فن اول، گفتار اول، فصل شانزدهم_ کتاب چهارم، فن اول، گفتار دوم، فصل دهم و بیست و ششم، بیست و هفتم_ کتاب چهارم، فن اول، گفتار دوم، فصل چهل و هفتم_	بو	خاک	

## ۵-۱- آب

آب جسمی است ساده و دارای سنگینی زیاد [۱] که در روند بهبودی بیماران تأثیر گذار است و از حضور آن در منظر شفا بخش میتوان به عنوان یک روش درمانی استفاده کرد. آب درمانی از نگاه ابوعلی سینا به دو صورت است: (۱) از طریق آشامیدن آب هایی با افزودنی های مختلف (آب شور، آب زاجو... ۲) حضور فیزیکی بیمار در آب و یا اطراف آب [۱]. بطور مثال در درمان سو مزاج ابوعلی سینا بیمار را وادار به حمام کردن میکند و به وسیله آب درمانی بیمار را به سوی تندرستی هدایت می کند [۷].

بوعلی در انتخاب محل زیست بیماران به همجواری با آب پاک و جوشان اشاره کرده است. [۱] آب با آمیزه های خارجی ترکیب می شود و انواع مختلفی را به وجود می آورد به طور مثال آب شور لاغر کننده است، یا آب حاوی نوشادر طبیعت را صفا میدهد [۱].

بوعلی گاهی حضور آب را برای بیماران مضر و گاهی مفید میدانند همان طور که در درمان بیماری صرع افراط باران های متمادی را منع میکند [۷]. در درمان بیماری های عصبی و لرزه ها حضور آب را در محیط پیرامون بیمار را مفید میدانند [۷]. وی در درمان تب های حاد به نقش آب در منظر شفا بخش تأکید فراوانی دارد از این رو توصیه می کند که بیمار همجوار حوضی پر از آب بخوابد و در اطرافش فواره و آب پاش ها باشند که آبی صاف و زلال می پاشند [۸]. در درمان وبا نیز حضور آب در محیط پیرامون لازم و تأثیر گذار است در قانون آمده است که «در خانه مسکونی بیمار، فواره آب یا حالتی از بر جوشیدن آب از زمین باشد بسیار خوب است.» [۸] در ضمن برای تنفس راحت تر زنان باردار آبتنی را توصیه کرده است [۷]. نقش آب در روند درمانی امروزه نیز ثابت شده است و بسیار مورد استفاده قرار میگیرد. محققان معتقدند که آب هم نماد زندگی و هم نماد مرگ است و انسان را به لحاظ جسمی و هم از نظر روحی پاک میکند به عبارتی آب چه در حالت حرکت و چه در حالت سکون، نوازش دهنده روح آدمی و آرامش بخش است [۹]. آوا و نمایش آب، حواس مخاطب را جلب کرده و او را از محیط تنش زای بیرون جدا میکند [۱۰]. آب های ساکن عنصر اولیه در تقویت یک حس آرامش و آسودگی بوده و هم از جنبه بصری و هم از لحاظ ذهنی، منعکس کننده اند و انسان را به تأمل واد میدارند. چنین آبی آرام اما شکننده است و کوچکترین نسیمی میتواند مفهوم بصری آن را در هم بریزد [۱۱].

#### ۵-۲- هوا

«هوا یکی از عناصر اصلی لازم برای تن و جان ماست، علاوه بر این مددکار روان است و روان از آن بهره مند می شود.» [۱] و یکی از عوامل تأثیر گذار در روند بهبودی بیماران میباشد، که از آن در کتاب قانون تحت عنوان های هوا، بادهای منطقه ای و جهت دار یاد شده است. «هوا جسمی ساده و دارای سبکی زیاد است و در گروه ارکان چهارگانه بالاتر از آب و پایین تر از آتش قرار دارد» [۱].

بادهای بر اساس جهت وزششان به گروه های مختلفی تقسیم میشوند که هر یک تأثیرات مختلفی بر روند درمان دارند به طور مثال «باد شمالی: تن را نیرو می بخشد، جریان مایعات سطح بدن را مانع میشود، منافذ ریز پوست را مسدود میکند، هضم را تقویت می نماید، شکم را بند می آورد، بول را راه می اندازد و هوای گند و بایی را اصلاح میکند. باد جنوبی: نیروها بر اثر بادهای جنوب سست می گردند، منافذ پوست گشاده می گردند، خواب آور است و گلو درد را به همراه می آورد» [۱] بادهای اساس جهششان می توانند هوای محل زیست بیمار را مطلوب یا نامطلوب کنند، از این رو بوعلی در انتخاب محل نگهداری بیمار میگوید «باید بادهای منطقه را بشناسید که آیا سالم است یا نه» [۱].

هوا نیز بر اساس درجه حرارتش به انواع مختلفی تقسیم میشود که در این تقسیم بندی میتوان تأثیرات مختلفی که بر بیماران دارد را دید. «هوای گرم: خون را به سوی خارج بدن میبرد و در نتیجه رنگ و رو سرخ میگردد. هوای سرد نیز به بدن استواری میدهد و هضم را تقویت میبخشد» [۱] و یا هوای محیط نگهداری نوزاد باید معتدل باشد [۱].

هوای محیط اطراف بیمار به اندازه ای مهم است که بوعلی برای درمان بیماری هایی چون صرع خواستار تغییر مکان بیمار به مکانی با هوای مساعد که لطیف و خشک می باشد، میشود [۷] و یا برای درمان تب توصیه میکند بیمار در خانه ای زندگی کند که هوای خنک داشته باشد [۷]. ابن سینا بر این باور بود که هوا بر روح بیماران نیز تأثیراتی دارد چنانچه در قانون آمده است «

بدترین هوا آن است که دل را افسرده کند و نفس را تنگی بخشد» [۱] و در جایی دیگر آمده است «اعتدالی که از هوا به روان ما رومی آورد دارای جنبه های آسایش و پالایش روح و جسم است» [۱].

به طور کلی از نگاه کتاب قانون «هوای خوب هوایی است که آزاد باشد و مواد خارجی از قبیل انواع بخار و دود با آن نیامیخته باشد و همچنین در بین دیوارها و سقف محبوس نباشد» البته این در شرایطی ست که هوا آلوده نباشد و گرنه هوای جاهای سرپوشیده سالم تر از آن است، و هوایی که بعد از غروب خورشید زود سرد گردد و هنگام طلوع خورشید زود گرم شود هوایی است لطیف و در حالت عکس، مخالف آن [۱].

### ۵-۳- صدا

صدا در واقع درک ما از انرژی امواج صوتی می باشد. صداها میتواند مانند صدای آب جاری یا فردی که میشنا سیم الگوی منحصر به فرد داشته باشند. فاصله ای که در آن بتوانیم صداها را بشنویم بستگی به بلندی و زیر و بمی صدا دارد [۳].

صدا از عوامل بسیار تأثیر گذار بر روند بهبودی بیماران می باشد. تأثیر صداها به گونه ای زیاد و مهم است که یک روش درمانی تحت عنوان " موسیقی درمانی " می تواند بسیار از بیماران روحی و جسمی را به سوی تندرستی هدایت کند. افلاطون فیلسوف یونانی معتقد بود که صوت به شکل موسیقی یا زمینه آهنگ میتواند تأثیری شفا بخش داشته باشد [۱۲]. فیثاغورث نیز ثابت کرد که اگر اصوات به شیوه ای مناسب بکار گرفته شود، کمکی بزرگ به سلامتی خواهد کرد [۱۳].

در کتاب قانون نیز به تأثیر صدا بر روند بهبودی بیماران پرداخته شده است، چنانچه در جایی آمده «شنیدن صدای بلند یا حتی متوسط درد را افزایش میدهد» [۷] و در جایی دیگر برای بهبودی بیماران کم خواب و نا آرام آمده که بیمار «به آوازهای نازک و لذت آور که آدم را پکر نمیکند گوش بدهد و هم به صدای شرشر آب و خش برگ درختان» در روند درمانی سوء مزاج بهتر است، در محیط پیرامون بیمار تنها اصوات آهسته وجود داشته باشند [۷] برای بیماران مبتلا به فلجی نیز شنیدن صدای خود توصیه شده است، از این رو آمده که «بلند صدا کنند و بلند ترانه بخوانند» [۷].

از جمله تأثیرات صدا که امروزه روی آنها تأکید میشود این است که صدای زیاد باعث کاهش تمرکز و اشتباه در کار و اتلاف وقت می شود. همچنین صدای مزاحم، باعث کاهش خرسندی و افزایش به هم خوردن پلک های چشم و خستگی چشم می شود. هر گاه فردی چند ساعت در محیط شلوغی (۹۰ تا ۱۰۰ دسی بل) قرار گیرد، به تدریج علایمی نظیر افزایش تعداد تنفس، تند زدن نبض، زیاد شدن فشار خون، انقباض عضلات، شروع سردرد و سرگیجه، بالا رفتن قند خون، کاهش قدرت دید، اختلال در فعالیت مغز در او ظاهر می شود. نهایت دکترا گریفیث استرالیایی عقیده دارد به طور متوسط ۱۰ سال از عمر انسان کاسته می شود [۱۴].

### ۵-۴- رنگ

رنگ عامل محیطی می باشد که در پیرامون بیماران میتواند به عنوان روشی درمانی مورد استفاده قرار گیرد. از زمان بقراط حکما با تأثیر رنگها در بهبودی بیماری ها آشنایی داشتند و در مداوای بسیاری دردها از آن بهره می بردند. مثلاً از رنگ آبی در رفع بیماری اعصاب، از رنگ سبز در برقراری تعادل در وظایف بدن و از لیمویی در تقویت گوارش استفاده می شده است [۱۵].

رنگ ها به طور کلی بر احساسات، وضعیت فیزیکی، حالات روحی و حتی مکالمات روزمره تأثیر گذار است. یعنی باعث می شود تا ما با احساسات گرم و صمیمانه و پر شور یا با برعکس، سرد و توأم با افسردگی و بی حوصلگی دست یابیم [۱۶].

در طب ابوعلی سینا نیز رنگ محیط پیرامون به عنوان روش درمانی مورد استفاده قرار گرفته است. مثلاً در بیماری قمرور باید بیمار را مجبور کرد به سبز رنگ ها و رنگهای آبی آسمانی چشم بدوزد و همیشه چیزی سیاه در برابر دیدش باشد [۷]. رنگ

قرمز عامل تحریک خون می باشد، و برای بیماران کم خون مناسب است اما در محیط هایی نظیر اطاق های جراحی استفاده از رنگ قرمز توصیه نمی شود. بو علی نیز در خونریزی بینی نگرستن به اشیای سرخ را منع کرده است [۱۷]. در درمان خونریزی که از دهان می آید، بر اساس تجویز بو علی، بیمار باید «به چیزهای سرخ رنگ نگاه ندوزد و زیاد شراب ننوشد» [۱۸]. می توان از این توصیه های بوعلی در مورد نقش رنگ قرمز در محیط پیرامون بیمار پی برد که قرمز عامل تحریک کننده خونریزی و جریان خون می باشد. از دیگر استفاده های رنگ قرمز در محیط پیرامون، درمان بیماری لوچی می باشد که توصیه شده است در اطراف بیمار از رنگ قرمز استفاده شود [۷].

این نکات بسیار قوی و مهم چندین قرن بعد از ابن سینا بوسیله دانشمندان غربی نیز به اثبات رسیدند: در سال ۱۸۹۸ فینزن ثابت کرد نور رنگها مختلف، در استحمام اثر بسزایی دارد همچنین او با نور قرمز اقدام به درمان بعضی بیماری ها نمود. در سال ۱۹۰۰ میلادی در بیمارستانی در پاریس یک اطاق مخصوص به نام لابراتوار گاستون تعبیه شد که در آنجا به بیماران حمام های رنگی می دادند و بیماران درمان می شدند [۱۹].

#### ۵-۵- تابش آفتاب

دیگر عامل تأثیر گذار بر بهبودی تابش آفتاب می باشد. بوعلی در درمان برخی از بیماری ها از تابش و یا عدم تابش آفتاب بر محیط پیرامون بیمار استفاده کرده است. از جمله در درمان بیماری صرع که بهتر دیده است بیمار را از تابش مستقیم آفتاب دور کند تا بیمار در فضایی بسته طول درمان خود را طی کند [۷]. همچنین در درمان بیماری هایی مربوط به گوش و شنوایی نیز از ماندن بیمار در محیطی که در معرض مستقیم تابش آفتاب هست، باید جلوگیری شود [۷]. در مواقعی نیز بهتر است برای درمان، بیمار در محیطی باز و در معرض تابش مستقیم آفتاب قرار گیرد، چنانچه در قانون آمده است: «کسی که زالو قورت داده، زیر آفتاب بماند و دهان باز کند» [۷] و در جایی دیگر آمده است که: «بیمار جایی بنشیند که باد بر او نوزد و تابش گرم آفتاب باشد» [۷] در درمان بیماران جزامی حضور بیمار در محیطی که تابش مستقیم آفتاب آن را در برمیگیرد نیز توصیه شده است [۸]. در برخی موارد آفتاب به کمک دارو درمانی آمده است «در زیر آفتاب داروی فوق را بر لکه ها بمالد» [۸] این سطر از کتاب قانون بیانگر تأثیر آفتاب بر روند درمان و استفاده داروها بر بیمار است.

امروز نیز محققان به تأثیر آفتاب بر محیط درمانی پی برده اند، و تأثیرات مختلف آن را بررسی کرده اند به طور مثال: آنها بر این باورند که تابش آفتاب در مراکز بهداشتی\_ درمانی در فصول مختلف بسیار مطلوب است. علاوه بر بازدهی انرژی تأثیر اولیه آن تقویت کردن ریتم های شبانه روزی است که ثابت شده در روند بهبودی تأثیر بسزایی داشته است [۲۰] و یا افرادی که در اتاق هایی با نور روشن و آفتابی بستری هستند، مدت زمان کوتاهی تری را نسبت به افرادی که در اتاق های بدون نور کافی بستری می باشند، در بیمارستان سپری میکنند [۲۱].

#### ۵-۶- نور

«نور اولین شرط برای ادراک هر نوع بینایی است و علاوه بر استفاده کاربردی دارای ارزش نمادین نیز میباشد.» [۲۲] نور در زندگی بشر نه فقط منبع روشنایی بلکه یک نیروی فیزیکی قدرتمند است که بر بسیاری از ترکیبات داخلی، بعضی از فعالیت های متابولیک، تولید مثل، حیات سلولها و حتی بر ریتم زندگی تأثیر می گذارد.

تأثیرات نور بر روند درمانی بیماران بسیار زیاد است. در درمان صرع نور زیاد مضر می باشد و تماشای روشنایی های بسیار قوی منع میشود [۷] و همینطور در نگهداری نوزاد، نور محیط پیرامون کم توصیه شده است [۱] در درمان کم خوابی و بی خوابی نیز نور محیط پیرامون باید تا جایی که میشود کم باشد [۷]. در بیماری های مربوط به بینایی نور بسیار درخشان بیمار را آزار میدهد

[۷] و خلاف آن برای درمان فراموشکاری و کم شدن حافظه که یکی از علت هایش خواب نیمروز می باشد بوعلی نور محیط را زیاد توصیه کرده است تا مانع خوابیدن بیمار بشود [۷] دیدن چیزهای درخشان و نورانی مشکل سوء مزاج بیماران را نیز حل میکند [۷].

در شرایطی که محیط، نور کمی داشته باشد و برای درمان نیاز به نور بیشتر باشد، میتوان از طریق نور مصنوعی نور مورد نیاز را فراهم نمود، چنانچه بوعلی در درمان بسیاری از بیماری ها از نور آتش استفاده کرده است. به طور مثال در درمان تب میگوید «چراغ های زیاد در نزدیکی بیمار بگذارند و روشن کنند.» [۸].

مطالعات بالینی، تأثیر مشابه نور و داروهای ضد افسردگی را در درمان افسردگی های فصلی نشان می دهد. از این رو بیماران، درمان با نور را به عنوان نخستین گزینه درمانی، انتخاب میکنند [۲۳]. در مجموع درمان با نور ملایم، گزینه ای عالی برای درمان افسردگی های غیر فصلی در کنار درمان با داروهای ضد افسردگی می باشد [۲۴].

از دیگر تأثیرات نور طبیعی یا نور روز در روند درمانی، تأثیرات مثبتی است که باعث تسریع بهبود بیماری های روحی و جسمی می شود [۲۵]. نور مصنوعی نیز با ایجاد محیطی راحت، تأثیری مثبت در ارتقا سلامتی بیماران و بهره وری کارکنان دارد [۲۶]. این موارد از تأثیرات مثبت نور بر درمان است که محققان امروزی به آن پی برده اند.

#### ۵-۷- پوشش گیاهی

پوشش گیاهی و فضای سبز نقش بسزایی در حیات ساکنین کره خاکی دارند. بسیاری از کشورها هویت ملی شدن را با فضای سبز موجود در کشورشان مشخص کرده اند، مثل نقشی که جنگل در سوئد یا صحرای سفید در کانادا دارد [۲۷].

در کتاب "قانون در طب" به نقش گیاهان و پوشش گیاهی محیط پیرامون بیمار بسیار توجه شده است. فضای سبز، حضور درختان و گیاهان معطر در پیرامون بیمار به بهبودی و تندرستی بیمار کمک بسیار میکند. چنانچه در جایی از این کتاب آمده است: «بدان که کمک جستن از چیزهایی نیروی روانی را تقویت می کنند، مانند شادی و دیدار با مناظر خوش آیند طبیعت و همشینی با نشاط آور ها برای بیمار بسیار نافع است» [۱].

در درمان سوء مزاج گیاهان نقش بسزایی دارند حضور «سبزی های خوراکی و برگ درختان و شاخه های خنک کننده درختان» در محیط پیرامون بیمار توصیه شده است [۷]. «شاخه های درخت بید و انواع دیگر درختان و گیاهان خوشبو» تب های حاد را کاهش می دهد [۸]. با احاطه کردن محیط پیرامون بیمار به وسیله درختان «میوه های سرد، گیاهان خوشبوی سرد مزاج و شاخه های نازک درختان سردی بخش» می توان تب های وبایی را از بیمار دور کرد [۸]. کاشت گیاه ریحان در پیرامون بیمار نیز به درمان بیماری اسهال بسیار کمک میکند [۱].

به طور کلی می توان گفت ابن سینا بر این باور است که: گیاهان به دو روش میتوانند به بهبودی بیماران کمک کنند: (۱) به وسیله خوردن گیاهان پیرامون چه به صورت خام و چه به صورت پخته یا ترکیبی (الزاما محل کاشت این گیاهان باید در پیرامون بیمار باشد) (۲) به وسیله کاشت آنها در محل اقامت بیمار و مراکز درمانی (جدول شماره ۲).



جدول ۲- نمونه ای از گیاهان دارویی و خواص آنها از نگاه ابو علی سینا [۶]

روش کاربرد	نام گیاه	نمونه ای از خواص	گونه گیاهی
پیرامون بیمار	ریحان	عطر ریحان در درمان اسهال	گیاه
	نیلوفر	درمان سوء مزاج مغز	گل
	بید	درمان تب های حاد	درخت
خوراکی	نعنا	آرام بخش ، ضد اضطراب	گیاه
	آزاد درخت	انسداد مغز را باز میکند، بیماری های مو	درخت
	چایی	تقویت سیستم ایمنی بدن	گل
	زیتون	کم کردن فشار خون	درخت

امروزه نیز محققان بر این باورند که پوشش گیاهی و فضای سبز میتواند به روند درمانی کمک کنند «مثلا حضور در فضای سبز به واسطه ترشح هورمون ها فشار خون را کم میکند» [۳] و همچنین در بیماری های روحی گیاهان تأثیر بسازی دارند «زمانیکه طبیعت توجه افراد را به خود جلب میکند سیستم اجرایی، که توجه هدایت شده را کنترل میکند استراحت کرده و افکار منفی جای خود را به انکار مثبت می دهد» [۲۸]. پی بردن به موضوع تأثیر گیاهان و طبیعت بر روند بهبودی باعث شد که «در سالهای اخیر ایده طراحی مناظر و باغ های شفا بخش با تأثیر درمانی آن ها بر حواس چند گانه راه حل سازنده ای برای پیشگیری از بیماری های مختلف مطرح و تجربه بشود» [۳]. باغ های شفا بخش فقط کاربرد زیبایی شناختی ندارند بلکه به دلیل پیوندی که با انسان برقرار می کنند موجب شفای بیماری های جسمی به ویژه درماندگی های روانی فرد می شود» [۳]. در حقیقت می توان گفت راز موفقیت باغ شفا بخش در کشش ذاتی انسان بسوی طبیعت، احساس حیات و آرامش است [۲].

#### ۵-۸- بو

از دیدگاه تکامل بشری، حس بویایی یکی از ابتدایی ترین حواس انسان محسوب میشود. در حس بویایی، مقدار کمی از مواد شیمیایی موجود در هوا به وسیله بینی ردیابی می شود. بدون بویایی کیفیت زندگی بسیار پایین می آید و حتی لذت خوردن و چشیدن مزه ها را از دست خواهیم داد [۳]. ابن سینا منشأ هر بویی را گرمی و سردی میداند. او بر این باور است که در اکثر موارد علت نزدیک شدن بو به قوه بویایی، گوهری لطیف و بخاری است [۲۹]. وی بو را در اصل هوایی میداند که تغییراتی می یابد و بخار متصاعد میکند [۷].

بو دیگر عامل محیطی تأثیرگذار بر روند بهبودی بیمار می باشد. در بیماری مالیخولیا بوییدن روغن های خوشبو توصیه شده است [۷] و یا در درمان صرع، بوی خوش و ناخوش هر دو محرک می باشند و بهتر است محیط خالی از بو باشد. [۷] یکی از راههای درمان سوء مزاج نیز بو کردن بوییدنی های سرد و به بینی کشیدن روغن ها و افشره ها است. [۷] برای بیماران غشی نیز «بو کردن خیار بسیار خوب است» [۷] و همچنین «بو کردن خوشبوها، آرامش و شادی» بسیار توصیه شده است. [۷] گاهی بیماری هایی نظیر تب باعث بی اشتها می شوند که با «بو کردن چیزهای اشتها برانگیز و با قرار دادن آب سرکه در پیرامون بیمار» می توان اشتهای بیمار را بهبود بخشید [۸]. درمان تب وبایی نیز نیاز به هوایی خوشبو در محیط پیرامون بیمار دارد. [۸] درمان سردرد «بو کردن سیاه دانه بو داده» میباشد [۷]. تمام موارد ذکر شده به همراه انواع «عطریات کافور، گلاب و آب صندل» که بوییدنشان توصیه شده است، نمونه هایی از تأثیرات بوی محیط پیرامون بیماران در بهبودیشان می باشند، که در کتاب "قانون در طب" به تحریر در آمده است [۸]. مطالعات دوران حاضر هم نشان میدهد که عطر ملایم در فضاهای درمانی می تواند روند بهبود را سرعت بخشد و سطح استرس بیماران و حتی همراهان را کاهش دهد [۳۰].

## ۶- احساس در منظر شفا بخش

انتقال اثر محرک گیرنده ی حسی به سیستم اعصاب مرکزی ، احساس نامیده می شود که این فرآیند به صورت عینی قابل پی گیری می باشد [۳۱].

انسان در وهله اول از طریق حواس خود با محیط و محرک ها و شرایط محیطی ، ارتباطی فیزیولوژیک برقرار می کند ارتباط انسان با محیط اطراف او تابعی از مجموعه سیستم حواس چند گانه است . بنابراین برای ایجاد فضایی مؤثر که ارتباطی مطلوب میان انسان و محیط برقرار کند ، لازم است نحوه دریافت محیط از طریق سیستم حواس مورد توجه قرار گیرد. از نگاه ابوعلی سینا در کتاب قانون نیروی نفسانی منشاء دو قوه است ، که یکی قوه حس کننده و دیگری قوه حرکت دهنده می باشند . قوه حسی در پنج حس بشمار می آیند که ماهیت ظاهری دارند. این حواس عبارتند از : «قوه بینایی ، قوه چشایی ، قوه بساوایی ، قوه شنوایی و قوه بویایی . اما گاهی این قوا را به سبب نظر اکثریت پژوهشگران هشت تا منظور میکنیم زیرا آنها بر این باورند که حس بساوایی خود دارای چهار حس جداگانه است که هر یک نیروی ویژه ای دارند و این چهار قوه فقط در عضو حساس مشترک هستند. مانند چشایی و بساوایی در زبان . یا بینایی و بساوایی در چشم» . [۱] قوه چشایی نیز به نه گروه ، در قالب مزه تقسیم می شود که «از این قرار اند : شیرین ، تلخ ، تند ، شور ، ترش ، گس ، قابض ، بی مزه گی و چرب» [۲۹]. این سینا در قانون یکی از دلایل آفریده شدن گوهر مغز به صورت سرد و تر را این می داند که «واکنش های حواس پنجگانه از مغز دستور میگیرند» [۷]. این جمله در واقع به واکنش نشان دادن مغز در مقابل عوامل محیطی که به وسیله اعضای حسی صورت میگرد اشاره میکند. حواس انسانی به ندرت به طور جداگانه از یکدیگر مورد استفاده قرار میگیرند، زیرا اغلب در ارتباط با یکدیگرند و این موضوع در دریافت تصویر کاملی از محیط اطراف اهمیت فراوانی دارد [۳۲].

## ۷- ارائه نتایج تحقیق

با توجه به تعاریف فوق می توان نتیجه گرفت که بیمار از طریق اندام های حسی (پوست ، گوش ، بینی و چشم) داده های محیطی را دریافت کرده و به وسیله سیستم اعصاب آنها را به مغز هدایت می کند ، سپس مغز داده ها را تحلیل کرده و از این طریق عناصر منظر شفا بخش بر بیمار اثر می گذارند . به طور مثال بیمار ابتدا به وسیله بینی ، بوی محیط پیرامون خود را حس کرده و سپس این بو بر روند بهبودی تأثیر می گذارد . ابوعلی سینا از هر یک از این حواس به صورت جداگانه و گاهی همزمان با هم برای درمان بیماران استفاده میکرد. نظیر آنچه در جدول ( شماره ۳ ) تحت عنوان کاربرد درمانی عناصر منظر شفا بخش با استفاده از حواس چندگانه آمده است.

جدول ۳- مؤلفه های محرک حواس از نگاه ابوعلی سینا [۶]

ردیف	مؤلفه	نوع حواس	کاربرد درمانی	مصادیق معماری
۱	هوا	بساوایی ، شنوایی ، بویایی	تنظیم فشار خون ، کاهش تب ، درمان صرع	قرار گیری بازشوها و کاشت های محور دار
۲	آب	بساوایی ، شنوایی ، چشایی ، بینایی	بیماری های عصبی ، لرزه ، تب های حاد	ساخت استخر ها و رودهای جهت دار
۳	نور	بینایی	کم خوابی ، فراموشکاری ، عامل ضد استرس ، بیماری های چشمی	قرار گیری بازشو
۴	تابش آفتاب	بساوایی	مشکلات شنوایی ، چاره لاغری	استفاده از فضاهای نیمه باز در اتاق بستری بیمار

۵	صدا	شنوایی	درمان کم خوابی، عامل کاهش و افزایش درد،	جریان آب و حرکت شاخ و برگ گیاهان بر اثر جریان هوا
۶	بو	بوایی و چشایی	درمان اسهال، درمان صرع، درمان مالخولیا	کاشت گیاهان معطر پیرامون بیمار
۷	گیاه	بساوایی، بوایی، چشایی، بینایی	سو مزاج، کاهش تب های حاد،	کاشت در باغ و فضای باز
۸	رنگ	بینایی	درمان لوچی چشم، کاهش و افزایش سرعت حرکت خون در بدن	کاشت گیاهان رنگی و درختچه ها، رنگی کردن پیرامون بیمار

## ۸- نتیجه گیری

در طول تاریخ طبیعت جایگاه مهم و ویژه ای در زندگی بشر داشته است. همچنین با توجه به اهمیت بحث پیشگیری از درمان، شیمیایی شدن داروها و روش های درمانی مدرن، می توان نتیجه گرفت که طراحان محیطی با الگو برداری از حکیم ابوعلی سینا باید به نقش عناصر منظر شفا بخش و تأثیرات حضور در فضایی پاک و سالم در کاهش استرس، ارتقای سطح سلامتی، درمان بدون عارضه و سلامت روحی و جسمی انسان توجه ویژه ای داشته باشند. در واقع باغ های شفابخش نیازی جدی برای زندگی پر تنش امروز هستند. بطور کلی بر اساس مطالعات انجام شده در خصوص عناصر منظر شفابخش می توان شاخصه های طراحی باغ های شفا بخش را به صورت زیر ارائه کرد:

- قرار دادن آب های ساکن و محرک در محیط پیرامون بیمار
- قرار دادن باز شوها در جهات مختلف به منظور استفاده از بادهای جهت دار، اهمیت دادن به هوای پاک و درجه حرارت محیط پیرامون بیمار
- استفاده از موسیقی به عنوان یک روش درمانی
- اهمیت دادن به نور خورشید و ایجاد نور مصنوعی در منظر شفا بخش به منظور قرار دادن بیمار در معرض مستقیم یا غیر مستقیم این نور ها
- کاشت گیاهان درمانی با رنگ های مختلف در باغ شفا بخش
- استفاده از روش بو درمانی به کمک کاشت گیاهان معطر در محیط پیرامون بیمار

## ۹- مراجع

۱. ابوعلی سینا، ش. (۱۳۸۷). قانون در طب، به کوشش حسین حاتمی، جلد اول، تهران، نسخه پژوهشی.
۲. نیکبخت، ع. (۱۳۸۳). پزشکی در منظر سازی نوین، باغهای شفا بخش، فصلنامه باغ نظر، شماره ۲.
۳. شاهچراغی، آ و بندر آباد، ع. (۱۳۹۴). محاط در محیط، تهران، انتشارات جهاد دانشگاهی تهران.
۴. گرجی مهلبانی، ی و صالح آهنگر، م. (۱۳۹۲). تأثیر رنگ در طراحی بخش بستری بیمارستان ها، نشریه علمی - پژوهشی، انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران. شماره
۵. دلفان، خ و دری، پ و حاتمی، م. (۱۳۹۰). طراحی و ایجاد باغ های شفا بخش با استفاده از گیاهان دارویی بومی ایران، نخستین همایش باغ گیاه شناسی ملی ایران.
۶. توکلیان، ف و شاهچراغی، آ (۱۳۹۷). بررسی تطبیقی معیارهای منظر شفابخش و توصیه های حکیم ابوعلی سینا در کتاب قانون
۷. ابوعلی سینا، ش. (۱۳۸۷). قانون در طب، به کوشش حسین حاتمی، جلد سوم، تهران، نسخه پژوهشی.

۸. ابوعلی سینا، ش. (۱۳۸۷). قانون در طب، به کوشش حسین حاتمی، جلد چهارم، تهران، نسخه پژوهشی.
۹. خسروجردی، ن و محمودی، م. (۱۳۹۳). نشانه شناسی صورت و معنا در معماری باغ ایرانی، همایش ملی معماری، شهرسازی و توسعه پایدار.
۱۰. شاهچراغی، آ. (۱۳۸۹). پارادایم های پردیس، تهران، انتشارات جهاد دانشگاهی تهران.
۱۱. ماتلاک، ج. (۱۳۷۹). آشنایی با طراحی محیط و منظر، (معاونت آموزش و پژوهش سازمان پارک ها و فضای سبز شهر تهران)، تهران، سازمان پارک ها و فضای سبز شهر تهران
۱۲. جوهری فرد، ر. (۱۳۸۴). بنیان های نظری و بالینی تم درمانی، فصلنامه پزشکی - اجتماعی هوم، شماره ۴ و ۵
۱۳. شعبانخانی، ت. (۱۳۸۴). پزشکی مکمل و درمان های موازی، تهران، حم.
۱۴. سلیمانی، ن. (۱۳۸۵). لحاظ کردن فاکتورهای روانشناسی در طراحی محصولات صنعتی (با گرایش خودرو)، ماهنامه مهندسی خودرو و صنایع وابسته. شماره ۵.
۱۵. فرزاد، ن. (۱۳۷۵). رنگ و طبیعت (دانش رنگها). تهران، انتشارات تهران.
۱۶. کاتب، ف. (۱۳۹۳). رنگ در عصر ما، کنفرانس نور، رنگ، صدا در هنر، معماری و شهرسازی، مهندسين مشاور هرم پی، انتشارات آذررخش ۲.
۱۷. ابوعلی سینا، ش. (۱۳۷۰). قانون در طب، (۵ کتاب در ۷ مجلد). جلد اول، ترجمه ی عبدالرحمن شرفکندی، تهران، انتشارات سروش.
۱۸. ابوعلی سینا، ش. (۱۳۷۰). قانون در طب، (۵ کتاب در ۷ مجلد). جلد سوم، ترجمه ی عبدالرحمن شرفکندی، تهران، انتشارات سروش.
۱۹. فرزاد، ن. (۱۳۷۷). تاریخ تحول هنر و صنعت رنگ در ایران و جهان (بخشی از دانش رنگها)، تهران، انتشارات تهران.
20. Carler, M., Bena, J. (1999). Principles and Basics of Lighting in Architecture.
21. Beauchemin, K.M and , Hays , P.(1996) . Sunny hospital rooms expedite recovery from and refractory depressions , Journal of Affective Disorders.
۲۲. گروتز، ی. (۱۳۷۵). زیبایی شناسی در معماری، ترجمه ی پاکزاد و دیگران، تهران، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
23. Westrin , A , Larn RW.(2007) ,Seasonal affective disorder: a clinical update , Annals of clinical Psychiatry
24. Even , C , Schuoder , CM , Friedman , S , Rouillon , F. (2008) .Efficacy of light therapy in nonseasonal depression : a systematic review , Journal of Effective Disorders.
25. Phiri, M (2003). One Patient One Room - Theory and Practice: An evaluation of The Leeds Nuffield Hospital University of Sheffield, NHS.
26. Dutro, A.R (2007). Light Image Therapy in the Health Care Environ – ment. East Tennessee State University , Dissertation.
27. Bonadies, V .(2009). Guided Imagery as a Therapeutic Recreation Mo – dality to Reduce Pain and Anxiety. Therapeutic Recreation Journal. Ar - lington: Second Quarté 2009, 43
۲۸. نیلی، ر و نیلی رو سلطانزاده، ح. (۱۳۹۱). چگونگی بازتاب شاخصه های مناظر شفا بخش در الگوی منظر باغ ایرانی، فصلنامه علمی - پژوهشی مرکز پژوهشی هنر معماری و شهرسازی نظر، شماره ۲۳.
۲۹. ابوعلی سینا، ش. (۱۳۸۷). قانون در طب، به کوشش حسین حاتمی، جلد دوم، تهران، نسخه پژوهشی.
30. Bonadies, V(2009). Guided Imagery as a Therapeutic Recreation Mo – dality to Reduce Pain and Anxiety. Therapeutic Recreation Journal. Ar - lington: Second Quarté 2009, 43.
۳۱. ایروانی، م، خدا پناهی، م. (۱۳۷۱). روانشناسی احساس و ادراک. تهران، انتشارات سمت.
۳۲. بل، س (۱۹۹۹). منظر: الگو، ادراک و فرآیند، ترجمه امین زاده، ب، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.