

اصول راهبردی طراحی فضاهای درمانی مبتنی بر تأثیر سالوتوزنیک در ارتقاء کیفیت درمان*

مجتبی هاشم زهی**، جمال الدین مهدی نژاد***، باقر کریمی****

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۲۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۴/۱۵

چکیده

بیمارستان از نیازهای ابتدایی هر مرکز جمعیتی است. با توجه به پیشرفت سریع تکنولوژی و همزمان با آن گسترش و تنوع احتیاجات بیمارستان و بیماری‌های نو ظهور بسیار با اهمیت است. اصولاً اغلب طراحان بر روی حل روابط فضایی متتمرکز می‌شوند و از پرداختن به جنبه‌های دیگر و به خصوص جنبه‌های روحی روانی باز می‌مانند. رویکرد سالوتوزنیک با در نظر گرفتن جنبه‌های روحی روانی افراد، رویکردی جامع به طراحی دارد و از طریق ادراک پذیری، کنترل و مدیریت پذیری و معنی‌داری محیط سعی می‌کند به این هدف دست پیدا کند. این رویکرد با تکیه بر عوامل ارتقاء انسجام روحی روانی سعی بر کاهش استرس و ایجاد محیط مطبوع‌تر دارد. آنتونوفسکی در اواخر دهه هشتاد سالوتوزنیک را این چنین مطرح نمود که انسان‌ها در برخورد با عوامل استرس‌زا اگر دارای انسجام روحی، روانی باشند به سمت سلامتی و در غیر این صورت به سمت بیماری حرکت می‌کنند. هدف از تحقیق بررسی فاکتورهای علم سالوتوزنیک در فضاهای درمانی می‌باشد که در ارتقاء کیفیت درمان مؤثر می‌باشند. تحقیق حاضر در گروه پژوهش‌های بنیادین نظری طبقه‌بندی می‌شود و از روش‌های دلفی و نظریه زمینه‌ای در آن استفاده شده است. جامعه آماری در روش دلفی شامل ۳۰ نفر از خبرگان دانشگاهی در حوزه طراحی فضاهای درمانی و دارای مدرک دکتری معماری یا دانشجوی دکتری و روش نمونه‌گیری به صورت تعمیمی می‌باشد. پرسشنامه‌ای در دو راند بر اساس مؤلفه‌های به دست آمده از ادبیات تحقیق ارسال شد و مؤلفه‌های به دست آمده به وسیله شاخص روایی CVR و CVI تجزیه و تحلیل شد. مؤلفه‌های به دست آمده از روش دلفی به صورت پرسشنامه به بیماران داده شد. در روش پیمایشی روش نمونه‌گیری هدفمند بوده، حجم نمونه ۱۰۰ نفر از بیماران ترجیخ شده بیمارستان‌های بین‌المللی پارس و قائم رشت می‌باشد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از دو نرم‌افزار SPSS 26 و Smart PLS 3 استفاده گردید. در تجزیه و تحلیل توصیفی شاخص‌های آمار توصیفی متغیرهای تحقیق به طور کامل مورد بررسی قرار گرفته است. در بخش آمار استنباطی به منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش، روابط بین متغیرها و به عبارتی تمییم نتایج به دست آمده از نمونه به جامعه آماری پژوهش، از تحلیل عاملی تاییدی (CFA) استفاده شد. مشکلات بسیاری از فقدان عوامل تأثیرگذار سالوتوزنیک (نوروساینس، روانشناسی محیط، دکراسیون، عوامل کالبدی و محیطی) در بررسی محیط‌های درمانی مشاهده می‌شود که در ارتقاء کیفیت درمان بسیار مهم و تأثیرگذار می‌باشد و همین امر اهمیت موضوع، توجه و استفاده از علم سالوتوزنیک را در فضاهای درمانی بسیار مهم و تأثیرگذار هستند. استفاده از این اصول در طراحی فضاهای درمانی موجب کاهش مدت بستری، سرعت در بھبود و ارتقاء کیفیت درمان می‌گردد. معماری که با رویکرد سلامت‌افزایی و سالوتوزنیک طراحی می‌کند می‌تواند باعث ارتقاء میزان بھبودی بیمار شود.

واژگان کلیدی

طراحی فضاهای درمانی، طراحی مبتنی بر شواهد، طراحی بیمار محور، سالوتوزنیک، ارتقاء کیفیت درمان، نوروساینس، حس انسجام

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان «اصول راهبردی طراحی فضاهای درمانی مبتنی بر تأثیر سالوتوزنیک در ارتقاء کیفیت درمان» به راهنمایی نگارنده دوم و مشاوره نگارنده سوم در دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر است.

** گروه معماری، دانشکده فنی و مهندسی، واحد بوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بوشهر، ایران

*** استاد، گروه معماری، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دیر شهید رجایی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

**** استادیار گروه معماری، دانشکده فنی و مهندسی، واحد بوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بوشهر، ایران.

مقدمه

ایجاد بیمارستان از نیازهای ابتدایی هر مرکز جمعیتی است. طراحی بیمارستان با توجه به پیشرفت سریع تکنولوژی و همزمان با آن گسترش و تنوع احتیاجات بیمارستان و بیماریهای نوظهور بسیار با اهمیت و پیچیده است. بیمارستان مجموعه‌ای است بسیار پیچیده و متنوع هم برای بیماران و هم برای پزشکان و پرسنلی که زمان زیادی را در این فضاهای سپری می‌کنند، بنابراین باید دقیق و کارآمد و با استفاده از علوم جدید مانند سایکولوژیک طراحی شوند، تا افراد و گروه‌هایی که هر کدام دارای مشکلات و خواسته‌های مختلفی می‌باشند را به بهترین شکل پاسخ‌گو باشد. به طور کلی بیمارستان‌ها و مراکز درمانی محیط مطبوع و مناسبی برای مراجعه‌کنندگان و یا حتی پرسنل و کادر درمانی نیستند. فضاهای درمانی و بیمارستان‌ها مملو از افراد بیمار و خانواده‌های سرگردان آن‌ها می‌باشند که ایده درستی در مورد اتفاقات پیش رو ندارند، از این جهت بیمارستان‌ها بر استرس افراد می‌افزایند. استرس علاوه بر این که بر روی فرد بیمار از منظر روانی، فیزیولوژیکی و رفتاری تأثیر می‌گذارد بر روی خانواده، ملاقات‌کنندگان و کادر درمانی هم تأثیر می‌گذارد (Dilani, 2008:47). طراحی مراکز درمانی با توجه به گستردگی خدمات، طیف وسیع استفاده‌کنندگان و استانداردهای عملکردی از جمله طراحی‌های پیچیده محسوب می‌شود. اصولاً اغلب طراحان بر روی حل روابط فضایی متمرکز می‌شوند و از پرداختن به جنبه‌های دیگر و به خصوص جنبه‌های روحی روانی باز می‌مانند. در دهه ۷۰ میلادی روانشناسی به نام آرون آنتونوفسکی تحقیقاتی را در مورد سلامت انجام داد او پس از بررسی های عمیق و تجزیه و تحلیل اطلاعات تصوری حس انسجام را مطرح کرد و اینگونه بیان کرد که با داشتن حس انسجام مناسب می‌توانیم در برابر عامل استرس زا مقاومت کنیم و به سمت سلامتی برویم. رویکرد سالوتوزنیک با دنیز گرفتن جنبه‌های روحی روانی افراد، رویکردی جامع به طراحی دارد و از طریق ادراک‌پذیری، کنترل و مدیریت پذیری و معنی داری محیط سعی می‌کند به این هدف دست پیدا کند. این رویکرد با تکیه بر عوامل ارتقاء انسجام روحی روانی سعی بر کاهش استرس و ایجاد محیط مطبوع تر دارد. معماری که با رویکرد سلامت افزایی و سالوتوزنیک طراحی می‌کند می‌تواند باعث ارتقاء میزان بهبودی بیمار شود. (Golembiewski, 2017:267) در عصر جدید با توجه به سرعت پیشرفت تکنولوژی و همین طور ظهور بیماری‌ها و مشکلات جدید نیاز و توجه بیشتر به رویکرد سالوتوزنیک در بیمارستان بسیار با اهمیت شده است. مؤلفه‌ها و معیارهای علم سالوتوزنیک باعث تحول و تغییرات شگرفی در طراحی معماری، دکوراسیون داخلی بیمارستان‌ها، وسایل و تجهیزات آنها شده است. به دنبال پاسخ به این سوال هستیم که تغییرات جدید در فضاهای درمانی می‌توانند در بهبود وضعیت سلامت بیماران نقش مهمی ایفا کنند؟ اهمیت این موارد زمانی روشن تر خواهد گردید که تفاوت در میزان بهبود بیماران در یک سطح از بیماری ولی در شرایط متفاوت محیطی مورد بررسی قرار گیرد. عواملی که شاید کمتر کسی به اهمیت آن توجه کند. فضاهای درمانی عمدتاً بر اساس استاندارهای کمی و برنامه‌ریزی‌های کالبدی طراحی می‌شوند و چندان که باید کیفیت و تأثیری روانی آنها مورد توجه قرار نمی‌گیرد. عدم تأمین نیازهای روانی با فاکتورهای معماری و بر اساس علم سالوتوزنیک نه تنها سبب ایجاد ناآرامی و یا آندوه در بیماران می‌شود، بلکه برکیفیت درمان نیز تأثیرگذار است و با دنیز گرفتن ظرافتهای خاصی در طراحی این گونه مراکز مبتنی بر علم سالوتوزنیک بتوان محیطی رضایت بخش برای کمک به ارتقاء کیفیت درمان فراهم نمود. سال ۱۹۷۹ آنتونوفسکی تئوری سالوتوزنیک را مطرح کرد و مقالات متعددی در مورد آن به چاپ رسانید (Antonovsky, 1996: 11). بعد از او اریکsson و لیندسترو در مورد سالوتوزنیک مطالعه کردند. (Eriksson & Lindstro, 2008: 190) آن دیلانی با استفاده از تصوری سالوتوزنیک بر روی طراحی مراکز درمانی و طراحی حمایت کننده روانی اجتماعی کار کرد. (Dilani & Armstrong, 2008: 32) بالدوین مطالعاتی در مورد عوامل مؤثر بر ارتقاء کیفیت درمان در یک بیمارستان در خصوص فاکتورهای سالوتوزنیک از جمله: مدت زمان انتظار، امنیت، مشخص بودن تاریخ تاریخی، وجود امکانات مناسب، روش مناسب مدیریت، رعایت استانداردهای مرتبط با پاکیزگی، غذاي بیمارستان، رعایت محرومگی بیماران و احترام به شخصیت آنها انجام داد. راجر اولریش در سال های متعدد در مورد تأثیر عوامل مختلف محیطی بر روی استرس مطالعات زیادی انجام داده است. در دهه‌های اخیر توجه به تأثیر منظر و فضای سبز بر سلامت روحی و روانی و کمک به ارتقاء و کیفیت و سرعت در درمان مورد توجه قرار گرفته و نظریه‌های متفاوتی از جمله نظریه بهبود استرس اولریخ در مورد آن مطرح شده است. وی معتقد است مناظر طبیعی باعث کاستن میزان استرس می‌شوند در حالی که مناظر ساخته شده نه تنها به بهبود استرس کمک نمی‌کنند، بلکه می‌توانند سبب ایجاد استرس شوند. (Ulrich et al, 2003: 38)

بنابراین طراحی مناسب فضاهای سبز می‌تواند اثرات مسقیمی بر درمان داشته باشد و بهبود ارتقا کیفیت و تسريع در بهبود بیماران شود. (Kaplan & Kaplan, 2011: 304) تعدادی از مطالعات در ارتباط با هنر در بیمارستان انجام شده است. یافته‌هایی به دست آمده از هنر به موازات پژوهش طبیعت نشان می‌دهد با رویتی بیماران سازگار بوده و به آن پاسخ مثبت داده‌اند و موجب بهبود کیفیت درمان می‌شود.

(Ulrich et al, 2003: 38) حواس‌پری مثبت ممکن است شامل نمایش از طبیعت، نور (طبیعی یا مصنوعی) و هنر و یا سرگرمی باشد. مطالعات متعددی رضایت بیماران و سرعت در بهبود را در بیمارستان‌هایی که عناصر طراحی از جمله دسترسی به طبیعت، آثار هنری، موسیقی و اتاق تک نفره گنجانیده شده ارزیابی کرده‌اند.(Swan et al, 2015: 122) بیشترین استفاده از مفاهیم سالوتوزنیک در رابطه با بیماران بیمارستانی حس انسجام است، اکثر مطالعات شناسایی شده اندازه‌گیری‌های کمی و تجزیه و تحلیل حس انسجام را توصیف می‌کند. امتیازات حس انسجام اغلب با علائم خود ادراک شده بیماران مرتبط است. گربر و همکاران در رابطه با علائم روانی، کیفیت زندگی و رضایت بیمار مطالعات در مورد حس انسجام به این نتیجه رسیدند که امتیازات حس انسجام کمتر با کاهش عزت نفس مرتبط هستند. تیستاد و همکاران حس انسجام را به عنوان بیشترین عامل مهم مرتبط با بیمار در رابطه با ادراک اطلاعات دریافتی بیماران در بیمارستان شناسایی می‌کنند. (Tistad et al, 2012: 1) مطالعات نسبتاً کمی بر روی ارتباط سالوتوزنیک با فرآیندهای معمول و محیط فیزیکی از بیمارستان‌ها تمرکز دارد. اولریچ و همکاران دریافتند که طراحی، یک موضوع مرتبط و منبعی برای فرآیندهای سالوتوزنیک است.(Ulrich et al, 2010: 95) Dilani & Armstrong (2008: 32) استفاده از پرستاران به عنوان مداخلاتی برای ارتقاء طراحی در مقالات متعددی پیشنهاد می‌شود مطالعات عموماً به این نتیجه می‌رسند نمرات حس انسجام کمتر به سطوح پایین‌تر مورد نظر وضعیت‌هایی مانند سلامت خود رتبه‌بندی شده و به سطح بالاتر حالت‌های نامطلوب، مانند فشار کاری در ک شده، تعارض، یا افسردگی و فرسودگی شغلی مربوط می‌شود.(Henry, 2013: 19) برینگسن و همکاران تمرکز بر روی مصاحبه‌های گروهی با هدف شناسایی مرتبط با محل کار منابع بهداشتی برای پرستاران بیمارستان را توصیف می‌کند. (Nilsson et al, 2013: 379)

جدول ۱- مطالعات مربوط به تأثیر سالوتوزنیک در طراحی فضاهای درمانی

عنوان	نتایج	منبع
نقش طراحی بر اساس سالوتوزنیک در فضاهای درمانی	مفاهیم سالوتوزنیک با تمرکز بر چگونگی محیط‌های فیزیکی می‌توانند قابل فهم بودن را پشتیبانی کنند	Dilani & Armstrong, 2008: 32
تئوری سالوتوزنیک بر روی طراحی مرکز درمانی	طراحی حمایت‌کننده روانی اجتماعی	Eriksson, Lindstro 2008: 190
عوامل مؤثر بر ارتقای کیفیت درمان	سالوتوزنیک باعث ارتقای کیفیت درمان می‌گردد	Dilani & Armstrong, 2008: 32
تأثیر عوامل مختلف محیطی بر روی استرس	عوامل محیطی مثبت باعث کاهش استرس می‌گردد	Ulrich et al, 2010: 95
نقش طراحی بر اساس سالوتوزنیک در فضاهای درمانی	طراحی، یک موضوع و منبعی برای فرآیندهای سالوتوزنیک	Ulrich et al, 2010: 95
تأثیر منظر و فضای سبز بر سلامت و کمک به ارتقاء کیفیت درمان	طراحی مناسب فضاهای سبز می‌تواند اثرات مسقیمی بر درمان داشته باشد و باعث ارتقا کیفیت و تسریع در بهبود بیماران شود	Kaplan & Kaplan, 2011: 304
نقش عوامل استرس‌زا با رویکرد سالوتوزنیک	عوامل استرس‌زا با رویکرد سالوتوزنیک در پس‌زمینه حوزه سلامت روان یافت می‌شود	Shorer et al, 2011
رابطه حس انسجام و بیماران	بیشترین عامل مهم مرتبط با بیمار در رابطه با ادراک	Tistad et al, 2012: 1
رابطه حس انسجام با علائم روانی، کیفیت زندگی و رضایت بیمار	امتیازات حس انسجام کمتر با کاهش عزت نفس مرتبط هستند	Benyamin et al, 2013: 310
نقش پرستاران در طراحی و بهبود کیفیت درمان	پرستاران به عنوان مداخلاتی برای ارتقاء طراحی	Henry, 2013: 304
ارتباط سالوتوزنیک با محیط فیزیکی بیمارستانها	حس انسجام کمتر مربوط به سر و صدای درک شده بالاتر و سطح استرس بیمار بالاتر است	Vaandrager et al, 2017: 363
استفاده از محیط طبیعی و آثار هنری در بیمارستان	رضایت بیماران و سرعت در بهبود را در بیمارستان‌هایی که عناصر طراحی از جمله دسترسی به طبیعت، آثار هنری، موسیقی و اتاق تک نفره گنجانیده شده ارزیابی کرده‌اند	Swan et al, 2015: 122

در مورد طراحی بیمارستان و تأثیر محیط بر روی استفاده کنندگان تحقیقات زیادی صورت گرفته است اما در زمینه سالوتوزنیک و حس انسجام در ایران تحقیقات زیادی انجام نشده است و بیشتر در کشورهای توسعه یافته در سال‌های اخیر تحقیقاتی صورت گرفته است، که آنها هم بیشتر به کادر درمان و نقش پرستاران می‌پردازند. مطالعات فراوانی در مورد سالوتوزن به عنوان یک جزء در سیاست‌های بیمارستانی، به عنوان یک کسری واضح اشاره کردند.(Buscher et al, 2004) همانگونه که از پیشینه تحقیق به دست آمده است به صورت کامل به نقش علم سالوتوزنیک و تأثیر آن در فضاهای درمانی پرداخته نشده و به صورت جزی نقش مثبت برخی از عوامل را بررسی کرده‌اند. مقاله تلاش می‌کند تا با بررسی عوامل به دست آمده و نیازهای واقعی بیماران و افراد در ارتباط با بیمارستان نقش کلیدی و حیاتی عوامل سالوتوزنیک را در ارتقاء کیفیت درمان به دست آورده و به بررسی تأثیرات آن بپردازد.

روش تحقیق

تحقیق حاضر با توجه به ماهیت نظری آن، در گروه پژوهش های بنیادین نظری طبقه‌بندی می‌شود. راهبرد منتخب برای انجام پژوهش حاضر، راهبرد کیفی است و به روش استقرایی-تجربه‌ای انجام خواهد شد. هدف این راهبرد، کسب آشنایی کامل با بستر تحقیق است و در تماسی عمیق و مداوم با محیط و مشکلات بیماران در بیمارستان انجام می‌شود لذا نیازمند (کار میدانی) است. در تحقیق حاضر از روش دلفی و نظریه زمینه‌ای استفاده خواهد شد جامعه آماری در روش دلفی شامل ۳۰ نفر از خبرگان دانشگاهی در حوزه طراحی فضاهای درمانی و دارای مدرک دکتری معماری یا دانشجوی دکتری و روش نمونه‌گیری به صورت تعتمدی می‌باشد. پرسشنامه‌ای در دو راند بر اساس مؤلفه‌های به دست آمده از ادبیات تحقیق ارسال شد و مؤلفه‌های به دست آمده به وسیله شاخص روایی CVR و CVI تجزیه و تحلیل شد. مؤلفه‌های به دست آمده از روش دلفی به صورت پرسشنامه به بیماران داده شد. نظریه زمینه‌ای، اجازه می‌دهد که شرایط محیط طبیعی، داده‌ها را تعیین کند و سپس نظریه‌ای از میان داده‌ها به تکوین برسد. استفاده از فرآیندی متمرکز، قابل تعمیم و تعاملی که به طور همزمان گردآوری داده‌ها، کدگذاری (تلخیص و تحلیل)، نگاشت یا بنای نظریه را شامل می‌شود. سپس با استفاده از روش پیمایش و مشاهده عمیق به شناسایی روند انجام شده رویکردن سالوتوزنیک در فضاهای درمانی و نحوه استفاده از رویکردن سالوتوزنیک در فضاهای درمانی و نقش آن در ارتقاء کیفیت درمان مورد بررسی قرار گرفت. مصاحبه تعاملی و عمیق چهره به چهره و نیمه ساختار یافته با افراد مرتبط با بیمارستان و فضاهای درمانی که زمان زیادی را در بیمارستان‌ها سپری می‌کنند و بیماران انجام گرفت و معیارهای مدنظر آنها و عوامل مؤثر مربوط به ارتقاء کیفیت درمان به دست آمد و در قالب پرسشنامه‌ای استخراج و طراحی شد. جامعه آماری شامل مردم و بیماران استفاده کننده از فضاهای می‌باشد. روش نمونه‌گیری، نمونه‌گیری هدفمند و انتخاب افراد مطلع از طریق نمونه‌گیری تصادفی بوده و حجم نمونه ۱۰۰ نفر می‌باشد. اطلاعات جمع‌آوری شده در قالب دو بخش تحلیل توصیفی و آمار استنباطی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار داده شده و نتایج نهایی ارائه شده است. برای انجام این کار از دو نرم افزار SPSS26 و SmartPLS3 استفاده گردید. در تجزیه و تحلیل توصیفی شاخص‌های آمار توصیفی متغیرهای تحقیق به طور کامل مورد بررسی قرار گرفته است. در بخش آمار استنباطی به منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش، روابط بین متغیرها و به عبارتی تعمیم نتایج به دست آمده از نمونه به جامعه آماری پژوهش، از تحلیل عاملی تاییدی (CFA) استفاده شد. شاخص‌های پرسشنامه و سوالات مربوط به هر کدام در جدول زیر آمده است:

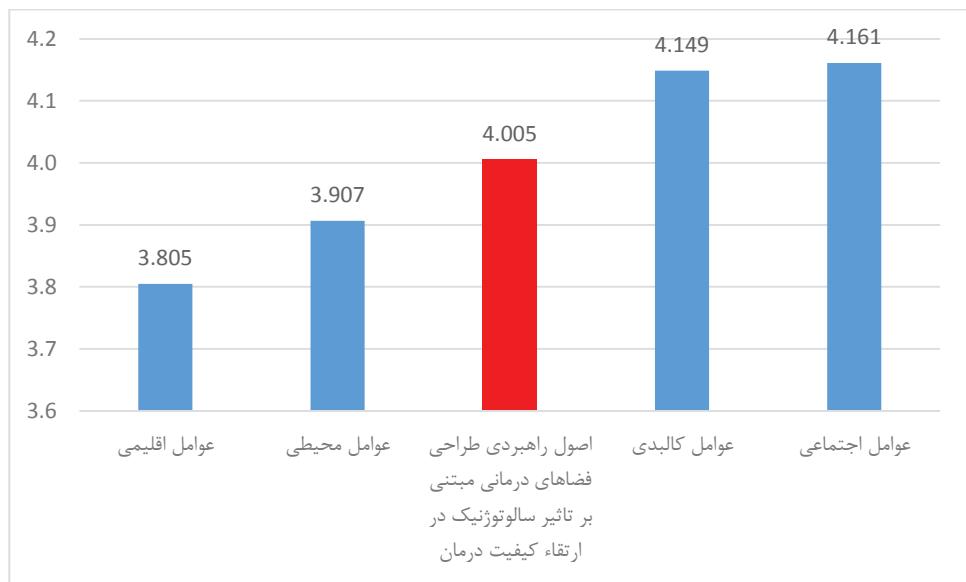
جدول ۲- شاخص‌های پژوهش

سوالات مربوطه	نام متغیر
۱۰-۱	عوامل اجتماعی
۱۹-۱۱	عوامل کالبدی
۲۵-۲۰	عوامل محیطی
۳۱-۲۶	عوامل اقلیمی

در جدول ۲ آماره‌های توصیفی شاخص‌های پژوهش شامل تعداد پاسخگویان، کمترین مقدار، بیشترین مقدار، میانگین و انحراف معیار گزارش شده است.

جدول ۳- توصیف پاسخگویان بر اساس شاخص‌های پژوهش

نام متغیر	تعداد	کمترین مقدار	بیشترین مقدار	میانگین	انحراف معیار
عوامل اجتماعی	۱۰۰	۲	۵	۴/۱۶۱	۰/۸۶۹
عوامل کالبدی	۱۰۰	۲	۵	۴/۱۴۹	۰/۷۳۹
عوامل محیطی	۱۰۰	۱/۸۳۳	۵	۳/۹۰۷	۱/۰۱۳
عوامل اقلیمی	۱۰۰	۱/۸۳۳	۵	۳/۸۰۵	۰/۹۸۷
اصول راهبردی طراحی فضاهای درمانی مبتنی بر تأثیر سالوتوزنیک در ارتقاء کیفیت درمان	۱۰۰	۲/۵۹۲	۵	۴/۰۰۵	۰/۶۰۵



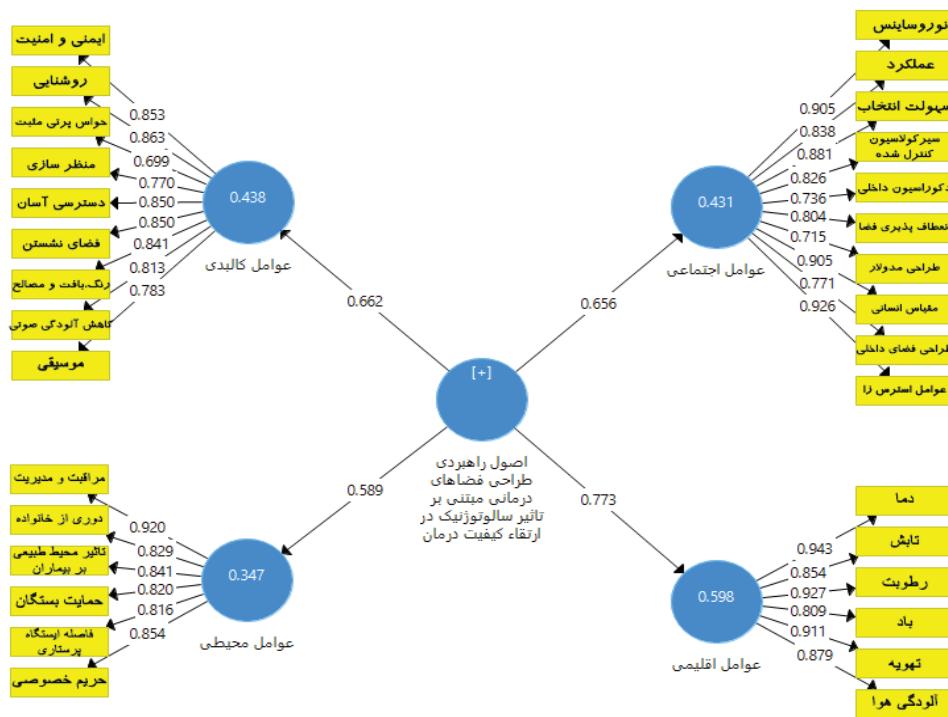
تصویر ۱- میانگین شاخص‌های پژوهش

از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف و ضرایب چولگی و کشیدگی استفاده می‌شود تا از نرمال بودن داده‌ها اطمینان حاصل گردد. هنگام بررسی نرمال بودن داده‌ها فرضیه صفر مبتنی بر اینکه توزیع داده‌ها نرمال است را در سطح خطای ۵ درصد تست می‌شود. بنابراین اگر مقدار معناداری آزمون بزرگتر مساوی ۰/۰۵ بdest آید، در این صورت دلیلی برای رد فرضیه صفر مبتنی بر اینکه داده‌ها نرمال است، وجود نخواهد داشت. به عبارت دیگر توزیع داده‌ها نرمال خواهد بود.

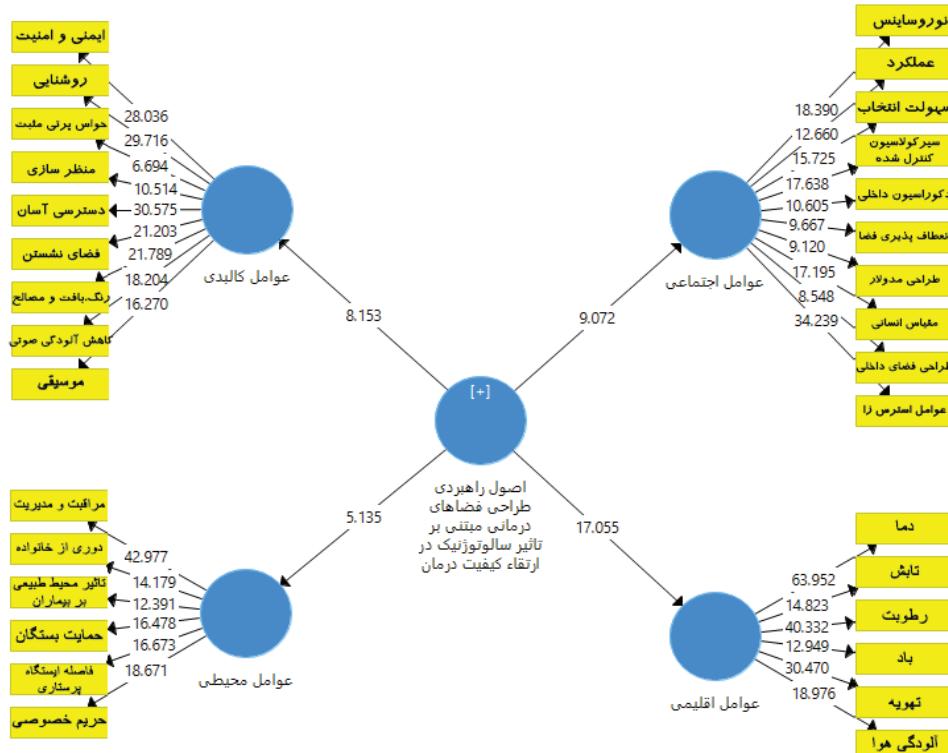
جدول ۴- بررسی نرمال بودن داده‌های پژوهش

نام متغیر	تعداد	آماره آزمون	مقدار معناداری	چولگی	کشیدگی
عوامل اجتماعی	۱۰۰	-۰/۹۴۱	-۰/۱۴۸	۰/۱۷۳	۰/۰۰۰
عوامل کالبدی	۱۰۰	-۰/۴۰۸	-۰/۵۷۱	۰/۱۹۲	۰/۰۰۰
عوامل محیطی	۱۰۰	-۰/۶۱۴	-۰/۸۲۶	۰/۱۴۷	۰/۰۰۰
عوامل اقلیمی	۱۰۰	-۰/۲۹۲	-۱/۱۲۱	۰/۱۵۱	۰/۰۰۰
اصول راهبردی طراحی فضاهای درمانی مبتنی بر تأثیر سالوتوزنیک در ارتقاء کیفیت درمان	۱۰۰	-۰/۲۴۳	-۰/۶۴	۰/۰۶۳	۰/۲۰۰

همانطور که در جدول ۴ مشخص است، با توجه به نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف و ضرایب چولگی و کشیدگی داده‌های مربوط به متغیرهای تحقیق نرمال نیستند. بنابراین برای بررسی فرضیه‌های پژوهش، از نرم‌افزار اسماارت پیال اس استفاده شده است.



تصویر ۲- مدل ضرایب استاندارد



تصویر ۳- مدل ضرایب معناداری

از سه طریق شامل بررسی ضرایب بارهای عاملی، ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی، پایایی مورد بررسی قرار گرفت.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق، از روش مدل‌یابی به روش حداقل مربعات جزئی استفاده شده است. مرحله اول شامل تعیین مدل اندازه‌گیری از طریق پایایی و روایی است و مرحله دوم شامل تعیین مدل ساختاری از طریق تحلیل شاخص‌های برازنده‌گی، ضرایب تعیین و تحلیل مسیر است. در مرحله اول از برآورد روایی و پایایی به منظور بررسی مدل اندازه‌گیری استفاده می‌شود که روش‌های تاییدی هماهنگی داده‌ها با یک ساختار عاملی معین را بررسی می‌نمایند. در واقع، تحلیل عاملی تاییدی شایستگی گویه‌هایی که برای معرفی متغیرها برگزیده شده‌اند را بررسی می‌کند. در مرحله دوم از تحلیل مسیر شاخص‌های برازش مدل و ضریب تعیین جهت بررسی مدل ساختاری استفاده می‌شود. برای بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری سه معیار پایایی، روایی همگرا و روایی واگرا استفاده می‌شود.

جدول ۵- بررسی پایایی و روایی همگرا

نام متغیر	آلفای کرونباخ	ضرایب بارهای عاملی	پایایی ترکیبی	AVE
سايكولوژي محطي	۰/۹۰۵			
عملکرد	۰/۸۸۱			
نزديکي و سهولت انتخاب	۰/۸۲۶			
سيركولاسيون كنترل شده	۰/۷۳۶			
دكوراسيون داخلی	۰/۸۰۴			
انعطاف‌پذیری فضا	۰/۷۱۵			
طراحی مدولار	۰/۹۰۵			
مقیاس انسانی	۰/۷۷۱			
طراحی فضاهای داخلی	۰/۹۲۶			
عوامل استرس‌زا	۰/۸۳۸			
ایمنی و امنیت	۰/۸۵۳			
روشنایی (طبیعی و مصنوعی)	۰/۸۶۳			
حواس پرته مثبت	۰/۶۹۹			
منظرسازی و استفاده از آثار هنری در طراحی	۰/۷۷			
دسترسی آسان و مناسب	۰/۸۵			
فضایی برای نشستن گروهی	۰/۸۵			
رنگ، بافت و مصالح	۰/۸۴۱			
کاهش الودگی صوتی	۰/۸۱۳			
موسیقی	۰/۷۸۳			
مراقبت و مدیریت	۰/۹۲			
نهایی و دوری از خانواده	۰/۸۲۹			
محیط طبیعی و تأثیر آن بر بیماران	۰/۸۴۱			
حمایت از سوی بستگان	۰/۸۲			
دوری و نزدیکی ایستگاه پرستاری	۰/۸۱۶			
حریم خصوصی	۰/۸۵۴			
	۰/۶۹۵	۰/۹۵۸	۰/۹۵	
	۰/۶۶۵	۰/۹۴۷	۰/۹۳۷	
	۰/۷۱۸	۰/۹۳۹	۰/۹۲۱	

پوام
آنچه‌ایپوام
کالبدیپوام
محیطی

نام متغیر	ضرایب بارهای عاملی	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE
دما	۰/۹۴۳	۰/۹۴۶	۰/۹۵۷	۰/۷۸۹
تابش	۰/۸۵۴			
روطوبت	۰/۹۲۷			
باد	۰/۸۰۹			
تهویه	۰/۹۱۱			
آودگی هوا	۰/۸۷۹			

مقدار ملاک برای مناسب بودن ضرایب بارهای عاملی، $0/4$ و برای ضرایب T-Value مقدار $1/96$ می‌باشد. در جدول فوق ضرایب بارهای عاملی مربوط به عامل‌های تحقیق از $0/4$ بیشتر می‌باشد. با توجه به اینکه مقدار مناسب برای آلفای کرونباخ $0/7$ ، برای پایایی ترکیبی $0/5$ و برای AVE $0/0$ می‌باشد و تمامی معیارها در قسمت سنجش بارهای عاملی مقدار مناسبی دارند، می‌توان مناسب بودن وضعیت پایایی و روابی همگرای تحقیق را تایید ساخت.

جدول ۶- بررسی روابی و اگرای مؤلفه‌های اصلی پژوهش به روش بارهای مقاطعه

نام متغیر	عوامل اقلیمی	عوامل محیطی	عوامل کالبدی	عوامل اجتماعی	عوامل اجتماعی
سایکولوژی محیطی	۰/۹۰۵	۰/۱۳۱	۰/۰۹۷	۰/۳۱۹	۰/۳۱۹
عملکرد	۰/۸۸۱	۰/۰۸۷	۰/۰۹۴	۰/۲۶۱	۰/۲۶۱
نزدیکی و سهولت انتخاب	۰/۸۲۶	۰/۲۴۵	۰/۲۵	۰/۲۴۱	۰/۲۴۱
سیرکولاسیون کنترل شده	۰/۷۳۶	۰/۲۳۵	۰/۲۱۳	۰/۴۴۲	۰/۴۴۲
دکوراسیون داخلی	۰/۸۰۴	۰/۰۶۴	۰/۰۶۸	۰/۲۴۷	۰/۲۴۷
انعطاف‌پذیری فضا	۰/۷۱۵	۰/۱۸	۰/۲۸۳	۰/۲۳۴	۰/۲۳۴
طراحی مدولار	۰/۹۰۵	۰/۲۲۱	۰/۱۱۲	۰/۳۸۳	۰/۳۸۳
مقیاس انسانی	۰/۷۷۱	۰/۱۱۹	۰/۱۶۶	۰/۲۵	۰/۲۵
طراحی فضاهای داخلی	۰/۹۲۶	۰/۱۹۱	۰/۱۷۲	۰/۳۹۴	۰/۳۹۴
عوامل استرس‌زا	۰/۸۳۸	۰/۱۵۹	۰/۰۷۷	۰/۲۷۵	۰/۲۷۵
ایمنی و امنیت	۰/۱۸۱	۰/۸۵۳	۰/۲۲۲	۰/۲۴۱	۰/۲۴۱
روشنایی (طبیعی و مصنوعی)	۰/۳۰۲	۰/۸۶۳	۰/۱۲۶	۰/۳۰۹	۰/۳۰۹
حوالس پرتوی مثبت	۰/۰۹۷	۰/۶۹۹	۰/-۰/۰۱۹	۰/۰۷۳	۰/۰۷۳
منظورسازی و استفاده از آثار هنری در طراحی	۰/۱۱۶	۰/۷۷	۰/۳۴۷	۰/۳۸۹	۰/۳۸۹
دسترسی آسان و مناسب	۰/۱۲۸	۰/۸۵	۰/۲۰۱	۰/۳۱۹	۰/۳۱۹
فضایی برای نشستن گروهی	۰/۲۰۲	۰/۸۵	۰/۱۹۴	۰/۲۵۹	۰/۲۵۹
رنگ، بافت و مصالح	۰/۲۰۸	۰/۸۴۱	۰/۰۶۱	۰/۲۷۸	۰/۲۷۸
کاهش آودگی صوتی	۰/۱۲۱	۰/۸۱۳	۰/۱۱	۰/۱۸	۰/۱۸
موسیقی	۰/۱۰۲	۰/۷۸۳	۰/۳۴۱	۰/۳۹۸	۰/۳۹۸

نام متغیر	عوامل اقلیمی	عوامل محیطی	عوامل کالبدی	عوامل اجتماعی	عوامل اجتماعی	عوامل اقلیمی	عوامل محیطی	عوامل کالبدی	عوامل محیطی	عوامل اقلیمی	عوامل اقلیمی
مراقبت و مدیریت	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
نهایی و دوری از خانواده	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
محیط طبیعی و تأثیر آن بر بیماران	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
حایات از سوی بستگان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
دوری و نزدیکی ایستگاه پرستاری	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
حریم خصوصی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
دما	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
تابش	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
رطوبت	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
باد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
تهویه	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
آلودگی هوا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

جدول ۷- بررسی روایی و اگرای مؤلفه‌های اصلی پژوهش

به روش فورنل و لارکر

جدول ۸- بررسی معیار HTMT

نام متغیر	عوامل اجتماعی	عوامل اقلیمی	عوامل محیطی	عوامل کالبدی	عوامل اجتماعی
-	-	-	-	-	-
عوامل اجتماعی	-	-	-	-	-
عوامل اقلیمی	-	-	-	-	-
عوامل محیطی	-	-	-	-	-
عوامل کالبدی	-	-	-	-	-

نام متغیر	عوامل اقلیمی	عوامل محیطی	عوامل کالبدی	عوامل اجتماعی	عوامل اقلیمی
-	-	-	-	-	-
۰/۸۳۳	-	-	-	-	-
۰/۸۸۸	-	-	-	-	-
۰/۳۷۳	-	-	-	-	-
۰/۱۸۷	-	-	-	-	-
۰/۲۶۳	-	-	-	-	-
۰/۸۴۸	-	-	-	-	-
۰/۲۳۳	-	-	-	-	-
۰/۳۴۹	-	-	-	-	-
۰/۲۰۲	-	-	-	-	-
۰/۸۱۵	-	-	-	-	-

همان گونه که در جدول ۷ مشخص شده است، در جاهایی که با زنگ تیره مشخص شده است مقدار جذر AVE هر عامل از مقدار همبستگی دو عامل بیشتر است. بنابراین روایی و اگرای تحقیق را به روش فورنل و لارکر تایید می‌کند.

مطابق مندرجات جدول ۸، معیار HTMT برای همه جفت متغیرها کمتر از $0/9$ به دست آمده است. در مجموع با بررسی انجام شده به ۳ روش جدول بارهای متقاطع، فورنل لارکر و معیار HTMT روایی و اگرای مدل تحقیق تایید می‌شود.

جدول ۹- بررسی روابط درون مدل ساختاری

P Value	T Value	خطای استاندارد	ضرایب استاندارد	بررسی رابطه‌ها درون مدل ساختاری تحقیق
۰/۰۰۰	۹/۰۷۲	۰/۰۷۲	۰/۶۵۶	اصول راهبردی طراحی فضاهای درمانی مبتنی بر تأثیر سالوتوزنیک در ارتقاء کیفیت درمان \leftarrow عوامل اجتماعی
۰/۰۰۰	۱۷/۰۵۵	۰/۰۴۵	۰/۷۷۳	اصول راهبردی طراحی فضاهای درمانی مبتنی بر تأثیر سالوتوزنیک در ارتقاء کیفیت درمان \leftarrow عوامل اقلیمی
۰/۰۰۰	۵/۱۳۵	۰/۱۱۵	۰/۵۸۹	اصول راهبردی طراحی فضاهای درمانی مبتنی بر تأثیر سالوتوزنیک در ارتقاء کیفیت درمان \leftarrow عوامل محیطی
۰/۰۰۰	۸/۱۵۳	۰/۰۸۱	۰/۶۶۲	اصول راهبردی طراحی فضاهای درمانی مبتنی بر تأثیر سالوتوزنیک در ارتقاء کیفیت درمان \leftarrow عوامل کالبدی

با توجه به مندرجات جدول ۹ که برای همه رابطه‌ها نشان داده شده است بین متغیرهایی رابطه معنی‌داری برقرار است که مقدار T برای این رابطه‌ها بیشتر از $1/96$ باشد.

جدول ۱۱- بررسی معیارهای Q^2

Q^2	SSE	SSO	نام متغیر
قوی	۰/۲۶۴	۷۳۵/۸۱۶	عوامل اجتماعی
قوی	۰/۴۳۵	۳۳۸/۹۴۹	عوامل اقلیمی
قوی	۰/۲۲۳	۴۶۶	عوامل محیطی
قوی	۰/۲۶۱	۶۶۵/۱۲۷	عوامل کالبدی

جدول ۱۰- بررسی معیارهای R^2

R^2	نام متغیر
۰/۴۳۱	عوامل اجتماعی
۰/۵۹۸	عوامل اقلیمی
۰/۳۴۷	عوامل محیطی
۰/۴۳۸	عوامل کالبدی

شاخص حشتو که به آن Q^2 استون-گیسر نیز می‌گویند، با در نظر گرفتن مدل اندازه‌گیری، کیفیت مدل ساختاری را برای هر بلوك درون‌زا اندازه‌گیری می‌کند. با توجه به اینکه مقدار این شاخص در مورد یکی از عامل‌های درون‌زا بالاتر از $0/35$ را کسب نموده، نشان از قدرت پیش‌بینی قوی عامل‌های برون‌زا مربوط به آن دارد.

جدول ۱۲- بررسی معیار f^2

f^2	نام متغیر
قوی	۰/۷۵۷
قوی	۱/۴۸۷
قوی	۰/۵۳۱
قوی	۰/۷۸۱

این معیار که توسط کوهن (۱۹۸۸) معرفی شد، شدت رابطه میان سازه‌های مدل را تعیین می‌کند. مقادیر بالاتر از $0/35$ نشان از اندازه تأثیر بزرگ یه سازه بر سازه دیگر است.

جدول ۱۳- محاسبه GOF

Communality	R^2	نام متغیر
۰/۶۹۵	۰/۴۳۱	عوامل اجتماعی
۰/۷۸۹	۰/۵۹۸	عوامل اقلیمی
۰/۷۱۸	۰/۳۴۷	عوامل محیطی
۰/۶۶۵	۰/۴۳۸	عوامل کالبدی
۰/۷۱۷	۰/۴۵۴	میانگین

$$GOF = \sqrt{0.454 \times 0.717} = 0.570$$

مدل کلی شامل هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری می‌شود و با تایید برآذش آن، بررسی برآذش در یک مدل کامل می‌شود. معیار GOF مربوط به بخش کلی مدل‌های ساختاری است. با توجه به حصول مقدار $0/570$ برای GOF، نشان از برآذش مناسب مدل دارد. در مجموع با عنایت به نتایج به دست آمده باید گفت با توجه به مراحلی که جهت تصدیق مدل اندازه‌گیری و محاسبات روایی سازه و تشخیصی و بهدبیان آن آزمون روابط بین سازه‌های تحقیق انجام شد، باید گفت مدل ارائه شده تایید می‌شود.

یافته‌های تحقیق

بر اساس یافته‌ها، به منظور ارتقاء کیفیت درمان در فضاهای درمانی مبتنی بر تأثیر سالوتوزنیک گونه‌ای از راهبردهای طراحی مورد نیاز است که پارامترها و فاکتورهای سالوتوزنیک مطابق مطالعات به دست آمده در آن‌ها دیده شده باشد و بتوان با آن‌ها زمینه‌ی کالبدی، محیطی، اجتماعی و اقلیمی در فضا را فراهم آورد. در مطالعات پیشین و جدول استخراج شده از آن‌ها، برخی از متغیرهای تأثیرگذار سالوتوزنیک بر ارتقاء کیفیت درمان در فضاهای درمانی شناسایی گردید؛ اما اطلاعات دقیقی از میزان تأثیر هر کدام از آن‌ها بدست نیامد. از این‌رو، در این

بخش برای فهم متغیرها و نیز وزن دهی به آن‌ها، از یک پیمایش میدانی استفاده شده است. دستاورد این پژوهش میدانی، ضریب تأثیر هر یک از متغیرها را، در تأثیر سالوتوزنیک بر ارتقاء کیفیت درمان در فضاهای درمانی، مشخص می‌نماید. نتایج به دست آمده، مقدمات تدوین رهنمودهای اصول راهبردی طراحی فضاهای درمانی مبتنی بر تأثیر سالوتوزنیک در ارتقاء کیفیت درمان را فراهم خواهد آورد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که درصد بالایی از پرسش شوندگان معتقد بودند که متغیرهای مستقل ارائه شده، در بهبود ارتقاء کیفیت درمان در فضاهای درمانی مبتنی بر تأثیر سالوتوزنیک تأثیر گذار هستند. به عبارت دیگر اکثر نمونه‌های متغیرهای معرفی شده را به عنوان متغیر مؤثر بر ارتقاء کیفیت درمان تایید کرده‌اند. از طرفی در تمام پرسش‌ها، اکثر پرسش شوندگان به متغیرهای مورد نظر بیشترین امتیاز را داده‌اند. این مطلب بر مورد تایید بودن این متغیرها صحه می‌گذارد.

بحث و نتیجه‌گیری

از معضلات اساسی موجود در زمینه ورود علم سالوتوزنیک در فضاهای درمانی به این موارد می‌توان اشاره کرد که: جهت‌گیری کلی سالوتوزنیک و ادبیات مربوط به بیمارستان که به مدل سالوتوزنیک آنتونوفسکی اشاره می‌کند و در نهایت به یک نتیجه کامل سلامت‌افزایی محیط بیمارستان و کیفیت درمان مربوط می‌شود، کمیاب است. نمونه‌های محدودی که وجود دارند، زمانی که به توصیه‌های ملموس برای مداخلات متوجه برای توسعه ساختارها، فرهنگ‌ها و فرآیندهای بیمارستان می‌رسد، نسبتاً هنجاری و مبهم باقی می‌مانند. تحقیقات موجود در مورد سالوتوزنیک و بیمارستان‌ها به طور گسترده تمرکز واضحی بر سمت بیماری و بیماران دارد. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که سالوتوزنیک، اگر به عنوان یک بعد خاص از کیفیت بیمارستان درک شود، می‌تواند به طور قابل توجهی به بهبود سلامت بیماران و کارکنان بیمارستان کمک کند و می‌توان از طریق اصول راهبردی طراحی فضاهای درمانی مبتنی بر تأثیر سالوتوزنیک در کاهش آسیب‌های مربوط به اختلالات کالبدی بیمارستان بهره جست و فرضیه ما را تصدیق می‌کند که رعایت اصول راهبردی طراحی فضاهای درمانی مبتنی بر تأثیر سالوتوزنیک موجب ارتقاء کیفیت درمان می‌گردد. همچنین مشخص شد که کدام مؤلفه‌های سالوتوزنیک در رابطه با فضای بیمارستان‌ها و از منظر معماری می‌تواند به ارتقا کیفیت درمان کمک کند در راستای مسئله‌ی پژوهش، به منظور مناسب‌سازی فضای بیمارستان‌ها بر اساس سالوتوزنیک در جهت ارتقا کیفیت بهبود بیماران، مهمترین معیارهای بدست آمده از مطالعات و بررسی‌های انجام شده را می‌توان در چهار دسته‌ی اصلی طبقه‌بندی کرد که عبارتند از «ارتقاء عوامل اجتماعی»، «سازگاری فضا با عوامل اقلیمی و عوامل محیطی و عوامل کالبدی مؤثر در سالوتوزنیک». از سوی دیگر متغیرهای زیادی را به عنوان پارامترهای تأثیرگذار در ارتقاء بیمارستان‌ها بر اساس سالوتوزنیک به دست آمده است که با نتایج مطالعات و مطالعات پیشین همسو می‌باشد و فرضیه‌ها ما را نیز اثبات می‌کند. توجه به این شاخصه‌ها در ارتباط با مقوله تأثیر سالوتوزنیک در بیمارستان‌ها می‌تواند علاوه بر فراهم آوردن محیطی منطبق بر خواسته‌های مردم، با ایجاد فرصت مشارکت به مردم و تخصیص نقش اجتماعی به آن‌ها موجب افزایش سلامت و بهبود بیماران باشد. نتایج مطالعات پیشین همانند نتایج به دست آمده از تحقیق موجود و مشاهدات ما از بیمارستان‌ها نشان می‌دهد که تجربه هنری به بیماران انرژی می‌دهد و استقلال، معنادار بودن و خلاقیت شخصی فکر و عمل را با آنها پیوند می‌دهد. همپنین طبق نتایج مطالعات گذشته و نتایج به دست آمده، محیط فیزیکی، تأثیر قابل توجهی بر اینمی و کارایی انسان خواهد داشت. تئوری محیط درمانی از شاخه‌های سایکولوژی محیطی (تأثیرات روانی - اجتماعی محیط)، سایکونوروایمونولوژی (تأثیر محیط بر سیستم اینمی) و نوروساینس (چگونه مغز محیط و طراحی آن را درک می‌کند) برخاسته است. فضاهای درمانی که با توجه به عوامل سالوتوزنیک طراحی شوند در بهبود بیماران نقش مهمی دارند و باعث ارتقا کیفیت درمان، تسريع در بهبود بیماران و کاهش خطاهای پزشکی خواهد شد. توجه به تعامل فرد با محیط و فرد با فرد در فضاهای درمانی بسیار مهم است و باید مد نظر قرار داد. کیفیت محیط ساخته شده تأثیر قابل توجهی بر سلامت انسان دارد، تجربه و نگرش مثبت با شرایط فیزیکی بهتر، بیماران به طور مثبت کیفیت محیط فیزیکی و روابط اجتماعی و سازمانی را درک می‌کنند. موارد به دست آمده در بیمارستان‌ها می‌باشد مطالعه نشان از تأثیر مثبت محیط بر بیماران و رضایت آنها دارد. وضعیت فیزیکی محیط مراقبت‌های بهداشتی نقش مهمی در پیش‌بینی رضایت بیماران دارد. طراحی محیطی مناسب همچنین به عنوان یک منبع درمانی برای ارتقای سلامت و رفاه عمل می‌کند. مدل سالوتوزنیک از نظر روان‌شناسی محیط فیزیکی و کاربران را به هم متصل می‌کند و می‌تواند تجارب و احساسات افراد را بهبود بخشد. این رویکرد همچنین می‌تواند حس انسجام (SOC) را تحریک، شکل دهی و تقویت کند و به یک حس کلی سلامت و یک محیط شفابخش منجر شود. عناصر محیطی با کیفیت پایین می‌توانند رضایت بیماران را کاهش دهند. طراحی سالوتوزنیک رویکرد جدیدی است که به نیازها و تجربیات کاربران توجه بیشتری می‌کند و می‌تواند به روابط فرد و محیط کمک کند و تجارب و احساس رضایت بیماران را تقویت کند. چارچوب مفهومی نشان می‌دهد که رویکرد سالوتوزنیک می‌تواند بر رضایت بیماران از کیفیت محیطی فضاهای درمانی تأثیر بگذارد. به این ترتیب، فضاهای درمانی با افزایش حس انسجام

ممکن است رضایت بیماران را افزایش دهد. برای بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه، تقویت حس انسجام بیماران را با استفاده از خاطرات عکس و همچنین هنر و نقاشی برای کودکان پیشنهاد می‌کنند.

منابع

- Antonovsky, A. (1996). The salutogenic model as a theory to guide health promotion. *Health promotion international*, 11(1), 11-18.
- Benyamin Yael PhD benyael@ post. tau. ac. il Roziner Ilan MA Goldbort Uri PhD Drory Yaakov MD Gerber Yariv PhD. (2013). Depression and anxiety following myocardial infarction and their inverse associations with future health behaviors and quality of life. *Annals of Behavioral Medicine*, 46(3), 310-321.
- Bringsén, Å., Andersson, H. I., Ejlertsson, G., & Troein, M. (2012). Exploring workplace related health resources from a salutogenic perspective: Results from a focus group study among healthcare workers in Sweden. *Work*, 42(3), 403-414.
- Büscher, C., Watzke, B., Koch, U., & Schulz, H. (2004). The development of guidelines for the treatment of patients with mental disorders under particular consideration of rehabilitative aspects. *GMS Psycho-Social Medicine*, 1.
- Dilani, A. (2008). Psychosocially supportive design: A salutogenic approach to the design of the physical environment. *Design and Health Scientific Review*, 1(2), 47-55.
- Dilani, A., & Armstrong, K. (2008). The "salutogenic" approach--designing a health-promoting hospital environment. *World hospitals and health services: the official journal of the International Hospital Federation*, 44(3), 32-35.
- Dymant, J. E., & Bell, A. C. (2008). Grounds for movement: green school grounds as sites for promoting physical activity. *Health education research*, 23(6), 952-962.
- Eriksson, M., & Lindström, B. (2008). A salutogenic interpretation of the Ottawa Charter. *Health promotion international*, 23(2), 190-199.
- Glazinski, R. (2007). Social-medical significance of the concept of salutogenesis in neurology and psychiatry. *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*, 69(3), 134-136.
- Golembiewski, J. A. (2017). Salutogenic architecture in healthcare settings. *The handbook of salutogenesis*, 267-276.
- Henry, H. (2013). An asset-based approach to creating health. *Nursing times*, 109(4), 19-21.
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (2011). Well-being, reasonableness, and the natural environment. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 3(3), 304–321.
- Nilsson, P., Andersson, H. I., & Ejlertsson, G. (2013). The Work Experience Measurement Scale (WEMS): A useful tool in workplace health promotion. *Work*, 45(3), 379-387.
- Shorer, Y., Nadav, M., Hertzanu, M., & Shiber, A. (2011). Burnout among general hospital mental health professionals and the salutogenic approach. *Israel Journal of Psychiatry*, 48(3), 175.
- Swan, E., Bouwman, L., Hiddink, G. J., Aarts, N., & Koelen, M. (2015). Profiling healthy eaters. Determining factors that predict healthy eating practices among Dutch adults. *Appetite*, 89, 122–130.
- Tistad, M., Tham, K., von Koch, L., & Ytterberg, C. (2012). Unfulfilled rehabilitation needs and dissatisfaction with care 12 months after a stroke: an explorative observational study. *BMC neurology*, 12, 1-7.
- Ulrich, R. S., Berry, L. L., Quan, X., & Parish, J. T. (2010). A conceptual framework for the domain of evidence-based design. *HERD*, 4 (1), 95–114.
- Ulrich, R. S., Simons, R. F., & Miles, M. (2003). Effects of environmental simulations and television on blood donor stress. *Journal of Architectural and Planning Research*, 20(1), 38–47.
- Vaandrager, L., Koelen, M., & Dieleman, F. (2017). Perspectives on Salutogenesis of Scholars Writing in Dutch. *The Handbook of Salutogenesis*, 363-366.

Strategic principles for designing therapeutic spaces based on the Salutogenic effect to enhance the quality of treatment

Mojtaba Hashemzehi, Ph.D. Candidate, Department of Architecture, Technical and Engineering Faculty, Bushehr Branch, Islamic Azad University, Bushehr, Iran

Jamaledin Mahdinejad*, Professor, Department of Architecture, Faculty of Architectural Engineering and Urban Planning, Shahid Rajaei University, Tehran, Iran

Bagher Karimi, Assistant Professor, Department of Architecture, Technical and Engineering Faculty, Bushehr Branch, Islamic Azad University, Bushehr, Iran

Received: 2023/2/10

Accepted: 2023/7/6

Extended abstract

Introduction: A hospital is one of the primary needs of every population center. Due to the rapid development of technology and at the same time the expansion and diversity of hospital needs and newly emerging diseases are very important. Most designers focus on solving spatial relationships and refrain from addressing other aspects, especially psychological aspects. The salutogenic approach has a comprehensive approach to design by considering the psychological aspects of people and tries to achieve this goal through perceptibility, control, manageability, and meaningfulness of the environment. This approach tries to reduce stress and create a more pleasant environment by relying on the factors that promote mental and spiritual cohesion. In the late 1980s, Antonovsky put forward salutogenic, as if people were dealing with stressful factors. If they have mental cohesion, they will move towards health and otherwise move towards illness. The purpose of the research is to investigate the factors of salutogenic science in therapeutic spaces that effectively improve the quality of treatment.

Methodology: The present research is classified in the group of basic theoretical research and Delphi methods and contextual theory have been used in it. The statistical population in the Delphi method includes 30 university experts in the field of design of therapeutic spaces who have a doctorate in architecture or a doctoral students and the sampling method is deliberate. A questionnaire was sent in two rounds based on the components obtained from the research literature and the components obtained were analyzed by the CVR and the CVI validity index. The components obtained from the Delphi method were given to the patients in the form of a questionnaire. In the survey method, the sampling method is purposeful. The sample size is 100 patients discharged from international hospitals of Pars and Ghaem in Rasht. SPSS26 and Smart PLS 3 software were used to analyze the data. In the descriptive analysis, the descriptive statistics indicators of the research variables have been fully investigated. In the inferential statistics section, confirmatory factor analysis (CFA) was used to investigate research hypotheses, and relationships between variables, and in other words, to generalize the results obtained from the sample to the research population.

Results: Many problems of the lack of effective salutogenic factors (neuroscience, environmental psychology, decoration, physical and environmental factors) can be seen in the examination of therapeutic environments that are promoted. The quality of treatment of patients is very important and effective, and this makes the importance of the topic, attention, and use of salutogenic science vital and undeniable in therapeutic spaces.

Conclusion: Design components based on salutogenic effects are very important and effective in improving the quality of treatment in the internal and external parts of treatment spaces. The use of these principles in the design of treatment spaces reduces the length of hospitalization, the speed of improvement, and the improvement of the quality of treatment. Architecture that is designed with a health-enhancing and salutogenic approach can improve the patient's recovery rate.

Keywords: Design of therapeutic spaces • Evidence-based design • Patient-centered design • Salutogenic • Improving the quality of treatment • Neuroscience • Sense of Coherence

* Corresponding Author's E-mail: mahdinejad@sru.ac.ir