

# بررسی کیفیت معماری فضاهای داخلی بیمارستان‌ها از دیدگاه ادراکی بیماران و کارمندان (مطالعه موردی: بیمارستان شمس تبریز)\*

صابر صبوری<sup>۱</sup> (نویسنده مسئول)، فرانک شاهمرادی<sup>۲</sup>، سارا نیکزاد<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۶/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۳/۰۵

## چکیده

با توجه به تأثیر کیفیت معماری فضاهای داخلی در تسریع بهبود حال بیماران و افزایش کارایی کارکنان نیاز به بررسی و طراحی دقیق این فضاها می‌باشد. در این تحقیق سعی بر این است که ضمن شناخت و بررسی وضع موجود بیمارستان شمس تبریز، به بررسی و تحلیل کیفیت معماری داخلی آن بپردازیم و به این سؤالها پاسخ دهیم: آیا فضاهای مربوط به بیماران و کارکنان از دیدگاه ادراکی آنها، از لحاظ کیفیت معماری داخلی تفاوت معناداری با هم دارند؟ آیا اولویت‌بندی بیماران و کارکنان از معیارهای کیفیت معماری داخلی تفاوت معناداری با هم دارند؟ و در نهایت، آیا ویژگی‌های جنسیتی تأثیری بر ادراک فضاها دارند؟ هدف از این پژوهش، مقایسه ادراک کاربران بیمارستان از کیفیت معماری داخلی، برای ارتقای وضع موجود فضاهای درمانی و طراحی مناسب‌تر بیمارستان‌های آینده است. برای جمع‌آوری اطلاعات از دو نوع پرسشنامه (بیماران و کارکنان) برای ارزیابی رضایت‌مندی و اولویت‌بندی آنها استفاده شد. سپس اطلاعات گردآوری شده در نرم افزار SPSS19 تحلیل گردید. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که، بر اساس آزمون ناپارامتری یومان-ویتنی، ادراک بیماران و کارکنان از معیارهای معماری داخلی شامل حریم شخصی، دما، آلودگی صوتی، تهویه، نور طبیعی و نور مصنوعی دارای تفاوت معنادار است. بر اساس اندازه اثر کوهن، بیشترین تفاوت در رضایت‌مندی بیماران و کارکنان از جنبه وجود حریم شخصی است. به طوری که کارکنان دارای رضایت‌مندی کمتری نسبت به بیماران هستند. بر اساس آزمون فریدمن، اولویت‌بندی معیارهای مختلف توسط بیماران و کارکنان، دارای تفاوت معناداری نیست. طبق آزمون کروسکال والیس، جنسیت بیماران و کارکنان به ترتیب در ادراک سطح بهداشت و تهویه باعث ایجاد تفاوت معنادار شده است. نتایج حاصل از این پژوهش، با ارایه تفاوتها و شباهت‌های نیازهای بیماران و کارکنان از کیفیت معماری داخلی می‌تواند به معماران و طراحان در زمینه اصلاح وضع موجود و ارتقای کیفیت طراحی‌های آتی کمک کند.

## واژه‌های کلیدی:

کیفیت معماری فضای داخلی، بیماران، کارکنان، بیمارستان.

۱. استادیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. s.sabouri@tabrizu.ac.ir
۲. کارشناسی معماری، گروه معماری، دانشکده عمران، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. faranakshahmoradi@yahoo.com
۳. کارشناسی معماری، گروه معماری، دانشکده عمران، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. sarah.nikzad.1993@gmail.com

## ۱- مقدمه

سلامتی بیانی از رفاه کامل فیزیکی، ذهنی و اجتماعی میباشد و تنها به مفهوم عدم وجود بیماری یا ضعف نیست (WHO, 1946). لذا بیماران، عیادت کنندگان و کارکنان در مراکز درمانی و بیمارستان‌ها نیز باید دارای کیفیت محیط داخلی و معماری مناسبی باشند. مطالعه فضاهای داخلی بیمارستان‌ها و میزان رضایت‌مندی کاربران از آنها می‌تواند دیدگاه‌های مناسبی را برای ارتقای کیفیت فضاهای داخلی آنها ارائه نماید. در ایران، مطالعه کافی درباره کیفیت معماری فضاهای داخلی در بیمارستان‌ها انجام نگرفته است. این تحقیق، مطالعه‌ای پرسشنامه‌ای جهت بررسی کیفیت معماری فضای داخلی بیمارستانی در تبریز را ارائه می‌نماید. در همین راستا، بیمارستان شمس تبریزی به عنوان یک بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی انتخاب گردید. این بیمارستان، از جمله بزرگترین و مجهزترین بیمارستان‌های سطح کشور و همچنین فعال‌ترین بیمارستان خصوصی در شمال و شمال غرب کشور است. این بیمارستان، جزء ۱۰ بیمارستان برتر و منتخب توسط وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی در جذب توریسم و توریسم درمانی است (http://shams-hospital.com, 2015). در این تحقیق، ابتدا به پیشینه تحقیق پرداخته شد سپس، معرفی و دسته‌بندی معیارهای معماری فضای داخلی برای بیماران و کارکنان در قالب مبانی نظری، ارائه گردید. در مرحله بعد، با طراحی پرسشنامه و تحلیل نتایج، تفاوت‌های ادراکی کاربران (بیماران و پرسنل درمانی) و نیز اولویت‌بندی آنها از معیارهای معماری فضای داخلی بیمارستان تبیین گردید. همچنین، تأثیر جنسیت، محل کار، نوع اتاق بر میزان رضایت‌مندی کاربران مورد تحلیل قرار گرفت و با استفاده از آزمون کروسکال والیس، میانگین رتبه‌ها<sup>۱</sup> برای معیارها مشخص گردید.

## ۲- پیشینه تحقیق

مطالعات مختلفی در کشورهای مختلف در زمینه فضاهای درمانی و تأثیرات آنها بر کاربران انجام گرفته است. بهبود کیفیت ساختمان‌های بیمارستانی می‌تواند به روند درمانی و کیفیت کارایی پرسنل کمک شایانی کند. برای ارتقای کیفیت بیمارستان‌های بخش خصوصی انگلیس، چهار معیار پیشنهاد شده است: (۱) بیمارستان‌ها از لحاظ بالینی باید کارا باشند (۲) با جامعه یکپارچه باشند (۳) در دسترس عموم و بیماران باشند (۴) تقویت کننده آسایش و رفاه کارکنان باشند (Gesler, Bell, Curtis, Hubbard, & Francis, 2004). برای

تأمین آسایش و رفاه کاربران بیمارستانی، باید کیفیت معماری فضاهای داخلی بیمارستان‌ها نیز افزایش یابد. کیفیت معماری داخلی، شامل معیارهای کیفیت هوای داخل، روشنایی، آسایش حرارتی و آسایش صوتی است (Nimlyat & Kandar, 2015). مطالعات نشان می‌دهد که کیفیت محیط داخلی، علاوه بر داشتن تأثیر بر رفاه و آسایش بیماران، بر کارایی کارکنان بیمارستان نیز تأثیر می‌گذارد (Andrade, Lima, Fornara, & Bonaiuto, 2012).

در یک مقاله مروری، میزان مزایای اتاق‌های یک تخته برای بیماران مورد بررسی قرار گرفته است نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که اتاق‌های بستری یک تخته، تأثیر متوسطی بر رضایت از درمان، صدا و کیفیت خواب، محرمیت و عزت نفس بیماران دارند. در زمینه عفونت‌های بیمارستانی، در بعضی از مطالعات بر عدم تأثیر اتاق‌های یک تخته تأیید شده است در حالی که برخی دیگر اتاق‌های یک تخته را در کاهش عفونت‌های بیمارستانی تأثیرگذار می‌دانند. در مورد تأثیر اتاق یک تخته بر کیفیت صوتی و تسریع درمان بیماران مطالعات کمتری صورت پذیرفته است (van de Glind, de Roode, & Goossensen, 2007).

کیفیت طراحی داخلی، به صورت مطالعه‌ای موردی در درمانگاه یک بیمارستان در مالزی مورد بررسی قرار گرفته است که نتایج آن مطالعه نشان داده است که کیفیت داخلی بیمارستان مربوطه در حد متوسط قرار دارد و از دیدگاه کاربران، نیاز به بهبود محیط داخلی درمانگاه وجود دارد. در این مطالعه معیارهای طرح داخلی، در دسترس بودن، ارگونومی، مسیریابی، امنیت، رنگ، روشنایی، آسایش و مصالح نازک کاری بررسی شده است (Samah, Ibrahim, Othman, & Wahab, 2012).

## ۳- مبانی نظری

بر طبق مطالعه انجام گرفته توسط الریچ<sup>۲</sup> و دیگران (۲۰۰۴، ۲۰۰۸)، بیماران و خانواده‌های آنان و کارکنان بیمارستان از معیارهای متفاوتی تأثیر می‌پذیرند که در این بخش به آنها اشاره می‌شود.

## ۳-۱- عوامل تأثیرگذار در معماری فضای داخلی بیمارستان

## از دیدگاه بیماران و خانواده‌های آنان

از دیدگاه بیماران و خانواده‌های آنان فضاهایی که باعث کاهش خطا، افزایش ایمنی و امنیت، افزایش کنترل و محرمیت، دارای آسایش و امکانات مورد نیاز همراهان آنها باشند فضاهای مطلوبی هستند. این موارد در ذیل به طور مختصر توضیح داده می‌شوند.

امکان اسکان ۲۴ ساعته، برآوردن نیازهایی مانند تلفن، غذا، مبلمان راحت و نزدیکی به حمام توصیه می‌شود.

### ۲-۳- عوامل تأثیرگذار در معماری فضای داخلی بیمارستان از دیدگاه کارکنان

از دیدگاه کارکنان فضاهایی که دارای آسایش، سازماندهی و عملکرد و پشتیبانی فنی مناسب باشند، فضاهای مطلوبی هستند. این موارد در ذیل به طور مختصر توضیح داده می‌شوند.

– **آسایش:** عامل‌هایی مانند خوانایی، میزان نور، دما، صدا، تهویه، معماری فضای استراحت و حریم خصوصی را شامل می‌شود.

– **سازماندهی و عملکرد:** عوامل مؤثر بر افزایش عملکرد کارکنان مانند ابعاد اتاق‌ها و راهروها، نحوه چیدمان مبلمان، جنس کف و میزان دید به فضاها را بررسی می‌کند. برای این منظور وجود تابلوهایی قبل از تقاطع‌های بزرگ یا مهم، اتاق‌های یکسان و استاندارد و وجود نور مناسب در فضاها توصیه می‌شود.

– **پشتیبانی فنی:** توجه به ارگونومی بدن انسان در فضاهای درمانی را پوشش می‌دهد. مانند ارتفاع مناسب مبلمان و سرویس‌های بهداشتی و استفاده از تخت‌های چرخدار مناسب با ارگونومی بدن انسان در هنگام جایجایی بیمار (Huisman, Morales, van Hoof, & Kort, 2012). شکل ۱، جمع‌بندی عوامل تأثیرگذار بر معماری فضای داخلی بیمارستان‌ها را از دیدگاه کاربران آنها نشان می‌دهد.

– **کاهش خطاها:** این عامل دسترسی آسان به فضاها را مورد بررسی قرار می‌دهد. برای کاهش خطا، استفاده از اتاق‌های یکسان و استاندارد و وجود نور طبیعی و مصنوعی مناسب توصیه می‌شود.

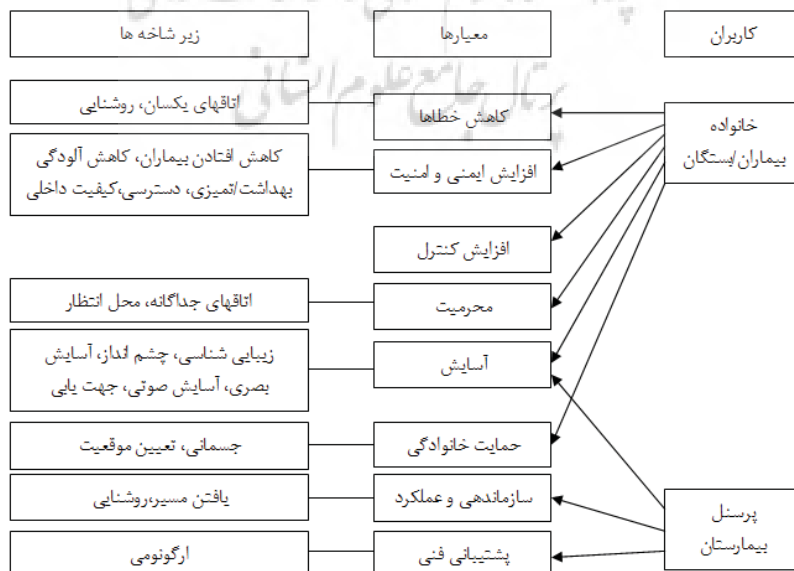
– **افزایش ایمنی و امنیت:** این عامل به مباحث افتادن بیماران در اتاق‌ها، کاهش آلودگی و کیفیت داخلی مناسب می‌پردازد و برای افزایش سطح ایمنی استفاده از اتاق‌های یک تخته، دستگیره بر روی دیوارها، سینک‌های دستشویی خودکار، ارتفاع مناسب سرویس‌های بهداشتی، پرهیز از گوشه‌های تیز، استفاده از کف‌های بدون فرش، سطوح غیر لغزنده، بازشوهای مناسب و دستگاه‌های تهویه توصیه می‌شود.

– **افزایش کنترل:** این عامل از نظر صدا، نورطبیعی، نور مصنوعی، دما و موقعیت تخت مورد بررسی قرار می‌گیرد و بر کنترل بیمار بر عوامل ذکر شده تکیه دارد.

– **محرمیت:** برای رعایت حریم خصوصی بیماران اتاق‌های یک تخته، فضای ملاقات جدا از اتاق‌ها و دیوار به جای پرده توصیه می‌شود.

– **آسایش:** از نظر مصالح، مسائل زیبایی شناسانه، دید از پنجره، صدا و آسایش صوتی مورد بررسی قرار می‌گیرد. استفاده از گل و محوطه سازی طبیعی، امکان دید مناسب به بیرون و دید مناسب پرسنل به داخل اتاق‌ها توصیه می‌شود.

– **امکانات مورد نیاز همراهان:** میزان برخورداری همراهان از امکانات لازم را مورد بررسی قرار می‌دهد.



شکل ۱. عوامل تأثیرگذار در معماری فضای داخلی بیمارستان‌ها از دیدگاه کاربران آنها (الریج و دیگران، ۲۰۰۴، ۲۰۰۸)

## ۴- مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر به روش توصیفی-تحلیلی، با برداشت و گردآوری اطلاعات به صورت میدانی و نیز توزیع پرسشنامه در محدوده زمانی آبان تا بهمن ۱۳۹۳ انجام پذیرفته است. در این بازه زمانی محققین ضمن حضور در محل بیمارستان، پرسشنامه‌هایی بین ۱۰۰ نفر از بیماران و ۶۰ نفر از پرسنل توزیع کردند. پرسشنامه‌ها در دو گونه شامل پرسشنامه بیماران و کارکنان بر اساس مبانی نظری تحقیق طراحی و تنظیم گردید. بعد از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، پاسخ‌ها در نرم‌افزار SPSS19 وارد گردید. نتایج به صورت تحلیل‌های آماری برای بررسی وضع موجود بیمارستان و ارتباط بین متغیرهای معماری داخلی ارائه شد.

در ادامه به معرفی بیمارستان شمس به عنوان نمونه مورد مطالعه و سپس نحوه طراحی پرسشنامه‌ها پرداخته می‌شود.

## ۴-۱- معرفی بیمارستان شمس

بیمارستان خصوصی شمس در سال ۱۳۵۶ تاسیس شده است و در حال حاضر ۱۸۶ تخت دایر دارد. دارای بخش‌های فوق تخصصی، آزمایشگاه، جراحی قلب، رگ‌نگاری (آنژیوگرافی)، بخش قلب (کاردیولوژی)، ام‌آر‌آی، مراقبت‌های ویژه (آی سی یو)، تومورشناسی (آنکولوژی)، زنان زایمان، جراحی پلاستیک و جراحی مردان و زنان است. شکل ۲ ورودی و قسمتی از اتاق بستری VIP، این بیمارستان را نشان می‌دهد.



شکل ۲. ورودی بیمارستان شمس (راست)، قسمتی از اتاق بستری VIP (چپ) (http://shams-hospital.com, 2015)

و پذیرش در طبقه همکف؛ بخش اداری، اتاق‌های معاینه و آنکولوژی در طبقه اول؛ بخش بستری مردان و مراقبت‌های ویژه مربوط به آن در طبقه دوم؛ بخش زایمان، نوزادان و زنان در طبقه سوم؛ مراقبت‌های ویژه در طبقه چهارم؛ سالن اجتماعات، کتابخانه در طبقه پنجم قرار دارند. شکل‌های ۳ و ۴ منطقه‌بندی فضاهای مختلف طبقات همکف، اول، دوم و سوم بیمارستان شمس را نشان می‌دهد.

امکانات رفاهی بیمارستان در بخش بیماران شامل اتاق‌های بستری VIP، بوفه و پارکینگ اختصاصی است. در بخش کارکنان، این بیمارستان دارای مهد کودک و پارکینگ اختصاصی است. بیمارستان شمس، دارای ۸ طبقه سازه‌ای است. قسمت‌های خدماتی و تاسیساتی در زیرزمین دوم؛ آزمایشگاه، رادیولوژی، فیزیوتراپی، پاتولوژی، طب هسته‌ای و قسمتی از بخش‌های خدماتی در طبقه زیرزمین اول؛ تاسیسات، اورژانس، اتاق‌های عمل



شکل ۳. منطقه‌بندی پلان طبقه همکف (راست)، منطقه‌بندی پلان طبقه اول (چپ)



شکل ۴. منطقه‌بندی پلان طبقه دوم (راست)، منطقه‌بندی پلان طبقه سوم (چپ)

#### ۴-۲- نحوه طراحی پرسشنامه‌ها

در قسمت اول پرسشنامه‌ها، اطلاعات دموگرافی کاربران شامل جنسیت، سن، محل کار برای پرسنل، نوع اتاق برای بیماران مورد سؤال قرار گرفت. برای طراحی قسمت دوم پرسشنامه‌ها، معیارهای معماری داخلی فضاهای بیمارستان بر اساس مبانی نظری ارائه شده، دسته‌بندی گردید. این عوامل برای طراحی سؤالات پرسشنامه‌های بیماران و کارکنان استفاده شد. سپس، پرسشنامه‌های طراحی شده، با

مصاحبه‌های انجام شده با بیماران و کارکنان مقایسه گردید تا از پوشش کامل همه موضوعات مطرح شده توسط کاربران فضاهای بیمارستانی اطمینان حاصل شود. در نهایت، این پرسشنامه‌ها برای تأیید توسط اساتید معماری به آنها ارائه گردید و مناسب بودن پرسشنامه‌ها مورد تأیید قرار گرفت. جدول ۱، معیارهای مطرح شده در دو پرسشنامه بیماران و کارکنان را نشان می‌دهد.

جدول ۱: معیارهای مطرح شده در پرسشنامه‌های تحقیق (مأخذ: نگارندگان)

معیارهای مطرح شده در پرسشنامه	
شرایط بهداشتی، تهویه، صدا و آسایش صوتی، نور طبیعی، نور مصنوعی، دما، زیبایی‌شناسی، دید به بیرون و چشم‌انداز، جهت‌یابی، رنگ اتاق، محرمت، آسایش همراهان، جابجایی تجهیزات بدون مزاحمت، اولویت‌بندی	پرسشنامه بیماران
مسیریابی، نور طبیعی، نور مصنوعی، تهویه، دما، صدا، چیدمان مبلمان، معماری فضای استراحت، محرمت، ابعاد اتاق، ابعاد راهرو، تناسب جنس کف با عملکرد، دید به فضای بستری، اولویت‌بندی	پرسشنامه کارکنان

#### ۵- نتایج و بحث

پرسشنامه‌ها است. در ادامه، با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نرمال بودن توزیع داده‌ها آزموده شد. بر این اساس، توزیع داده‌ها به صورت غیرنرمال مشخص گردید ( $sig < 0.05$ ). لذا برای تحلیل نتایج از آزمون‌های ناپارامتریک استفاده گردید. جدول ۲، اطلاعات دموگرافی شرکت کنندگان در این پژوهش را نشان می‌دهد.

میزان پاسخگویی به پرسشنامه‌های بیماران و کارکنان به ترتیب ۹۶٪ و ۱۰۰٪ است. در ابتدا، براساس روش استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، پایایی هر کدام از پرسشنامه‌ها تعیین گردید. ضرایب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه بیماران و کارکنان به ترتیب ۰,۷۹۷ و ۰,۷۷۷ بدست آمد. که این موضوع نشانگر پایایی قابل قبول

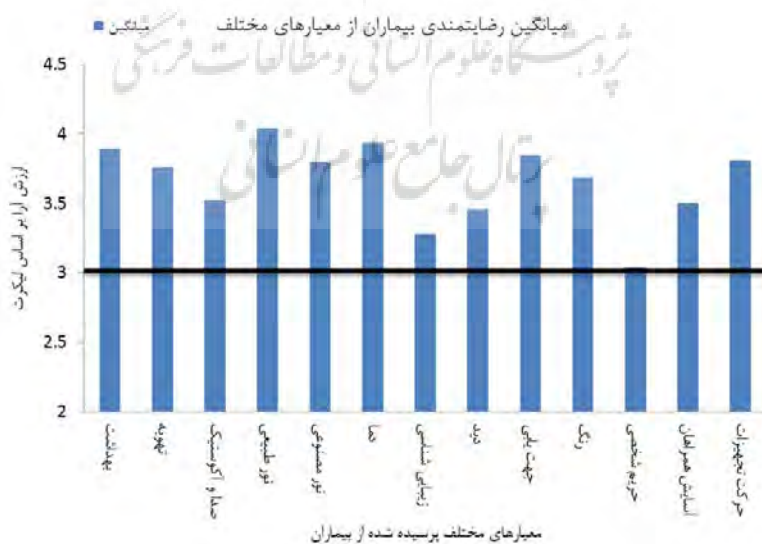
جدول ۲: اطلاعات دموگرافی کاربران فضای بیمارستانی شرکت کننده در تحقیق

عنوان	تعداد	درصد
بیماران	زن	۵۷
	مرد	۳۹
کارکنان	زن	۳۵
	مرد	۲۴
بیماران	زیر ۳۰ سال	۳۳
	۳۰-۵۰	۴۵
	بالای ۵۰ سال	۱۸

زیر ۳۰ سال	۲۱	۳۵٫۶٪	
کارکنان	۳۷	۶۲٫۷٪	
بالای ۵۰ سال	۱	۱٫۷٪	
۱ تخته	۲۷	۲۸٫۱٪	
۲ تخته	۲۳	۲۴٪	
بیماران	۳۹	۴۰٫۷٪	
VIP	۳	۳٫۱٪	
آنکولوژی (Oncology)	۴	۴٫۱٪	
بخش ۱	۱۱	۱۸٫۶٪	بخش یا اتاق
بخش ۲	۱۰	۱۶٫۹٪	
بخش ۳	۵	۸٫۵٪	
ICU	۱۱	۱۸٫۶٪	کارکنان
CCU	۱۰	۱۶٫۹٪	
اورژانس	۸	۱۳٫۵٪	
جراحی قلب	۴	۶٫۸٪	

معیارهای معماری فضاهای داخلی بر کاربران بیمارستان است که می‌تواند در طراحی‌های مراکز درمانی آتی نیز استفاده شود. آنالیز توصیفی، برای رضایتمندی بیماران و کارکنان از جنبه‌های مختلف در شکل‌های ۵ و ۶ ارائه شده است. نتایج شکل ۵ نشان می‌دهد که بیشترین رضایتمندی بیماران، از نور طبیعی و کمترین رضایت آنها از وجود حریم شخصی بوده است.

۱-۵- امار توصیفی رضایتمندی بیماران و کارکنان از وضع موجود بیمارستان شمس  
تحلیل ادراک بیماران و کارکنان بیمارستان شمس، از یک سو جهت بررسی وضع موجود معماری داخلی بیمارستان شمس به عنوان یکی از مراکز درمانی مناسب تبریز، انجام گرفت که این تحلیل می‌تواند در بهسازی این بیمارستان و فضاهای درمانی مد نظر قرار گیرد. از سوی دیگر، این تحلیل در راستای تعریف میزان تأثیرگذاری



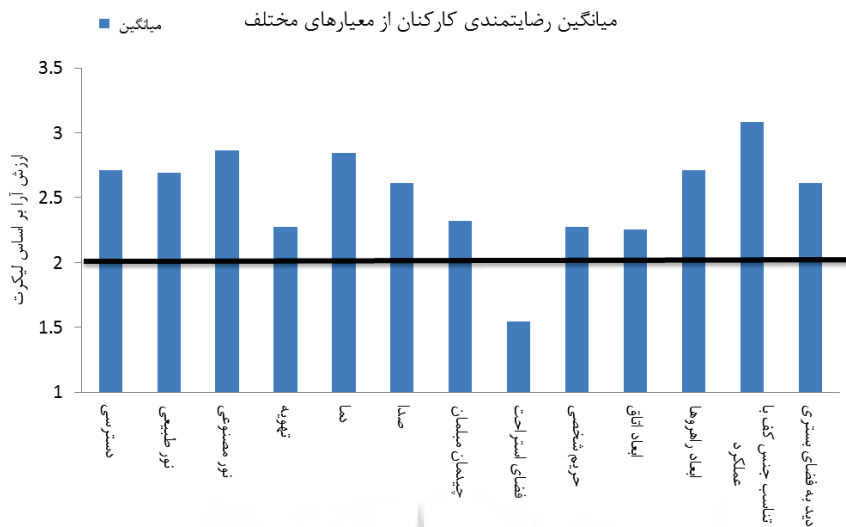
شکل ۵. میانگین رضایتمندی بیماران

استراحت مناسب بوده است. طبق نتایج تحلیل توصیفی، کارکنان از فضای استراحت مناسب، ابعاد اتاق، حریم

طبق شکل ۶، بیشترین رضایتمندی کارکنان از تناسب جنس کف با عملکرد و کمترین رضایت آنها از وجود فضای

بزرگترین مشکل بیان شده توسط کارکنان برای فضاهای درمانی معرفی کرده است (De Giuli, Zecchin, Salmaso, Corain, & De Carli, 2013).

شخصی و چیدمان مبلمان به ترتیب حداقل رضایتمندی را داشته‌اند. این نتایج در هماهنگی با تحقیقی دیگر است که نبود حریم شخصی و کمبود فضای اتاق را به عنوان



معیارهای مختلف پرسیده شده از کارکنان  
شکل ۶. میانگین رضایتمندی کارکنان

کارکنان از شش معیار حریم شخصی، صدا، دما، تهویه، نور مصنوعی و نور طبیعی تفاوت معناداری وجود دارد ( $sig < 0.01$ ). جدول ۳ میانه و میانگین رتبه هر یک از معیارها را برای بیماران و کارکنان نشان می‌دهد که بر این اساس، میانه و میانگین رتبه حاصل از آزمون یومان-ویتنی، برای رضایتمندی بیماران نسبت به کارکنان بالاتر است. به عبارت دیگر بیماران رضایتمندی بیشتری از معیارهای مورد مطالعه دارند. جدول ۴ نتایج آزمون یومان-ویتنی را ارائه می‌کند. بر اساس اندازه اثر کوهن (Fritz, Morris & Richler)، بیشترین تفاوت در رضایتمندی بیماران و کارکنان از جنبه وجود حریم شخصی است و از لحاظ تهویه و نور طبیعی دارای تفاوت متوسطی هستند. در حالی که از لحاظ صدا، نور مصنوعی و دما تفاوت متوسط به پایینی دارند.

مقایسه شکل‌های ۵ و ۶، نشانگر این است که به طور کلی بیماران نسبت به کارکنان، رضایتمندی بیشتری از فضاهای داخلی بیمارستان دارند. این نتیجه در مطالعه مربوط به بیمارستان پادوا<sup>۳</sup> نیز مورد تأیید قرار گرفته است (De Giuli, Zecchin, Salmaso, Corain, & De Carli, 2013). دلیل این موضوع استفاده طولانی مدت کارکنان از فضاهای درمانی است که طبیعتاً این امر، انتظار از کیفیت معماری فضاهای داخلی را افزایش می‌دهد.

#### ۲-۵- بررسی تفاوت رضایتمندی بیماران و کارکنان از معماری فضاهای بیمارستان شمس

برای بررسی وجود تفاوت معنادار بین رضایتمندی بیماران و کارکنان از معماری فضاهای بیمارستان از آزمون ناپارامتری یومان-ویتنی استفاده شد. بر این اساس، بین ادراک بیماران و

جدول ۳: نتایج تحلیل توصیفی

نور مصنوعی	نور طبیعی	دما	صدا	تهویه	حریم شخصی	بیماران	کارکنان
۴	۴	۴	۴	۴	۴	بیماران	کارکنان
۳	۳	۳	۳	۲	۲	بیماران	کارکنان
۹۱	۹۵	۹۲	۸۹	۹۶	۹۸	بیماران	کارکنان
۵۵	۴۸	۵۳	۵۷	۴۶	۴۲	بیماران	کارکنان

جدول ۴: نتایج آزمون یومان-ویتنی و اندازه اثر کوهن

نور مصنوعی	نور طبیعی	دما	صدا	تهویه	حریم شخصی	یومان-ویتنی
۱۴۸۰	۱۰۸۴,۵	۱۳۶۵,۵	۱۶۰۲	۹۹۴	۷۷۵,۵	یومان-ویتنی

Sig. (2-tailed)					
Z					
اندازه اثر کوهن (r=z/√n)					
۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰
-۵,۰۶۴	-۶,۵۶۹	-۵,۴۶۲	-۴,۵۵۴	-۶,۸۹۱	-۷,۶۸۷
-۰,۴	-۰,۵۳	-۰,۴۴	-۰,۳۷	-۰,۵۵	-۰,۶۲

طبق جدول ۵ نتایج تحلیل گردید. بدین صورت که تعداد انتخاب هریک از معیارها در اولویت‌های ۱ تا ۵ مشخص شد و این تعدادها به ضرایب ۵ تا ۱ ضرب گردید سپس مجموع امتیازات هر معیار براساس اولویت‌بندی مشخص گردید. مقایسه امتیازات معیارها نشان می‌دهد که دما بیشترین امتیاز و نور مصنوعی کمترین امتیاز را از لحاظ اولویت‌بندی کسب کرده‌اند.

۳-۵- نتایج اولویت بندی بیماران و کارکنان از معیارهای تأثیرگذار بر معماری داخلی بیمارستان  
در بخش دیگر پرسشنامه از بیماران خواسته شد تا پنج عامل اصلی مؤثر در بهبود کیفیت معماری فضای داخلی بیمارستان شامل صدا، نور طبیعی، نور مصنوعی، دما و موقعیت قرارگیری تخت را براساس میزان اهمیت از ۱ تا ۵ اولویت‌بندی کنند.

جدول ۵: امتیازات هر معیار بر اساس اولویت‌بندی توسط بیماران

امتیاز نهایی	اولویت ۱		اولویت ۲		اولویت ۳		اولویت ۴		اولویت ۵	
	تعداد	*۵	تعداد	*۴	تعداد	*۳	تعداد	*۲	تعداد	*۱
صدا	۳۳	۱۶۵	۶	۲۴	۲۰	۶۰	۱۵	۳۰	۱۲	۱۲
نور طبیعی	۱۸	۹۰	۲۳	۹۲	۱۹	۵۷	۳۱	۶۲	۵	۵
نور مصنوعی	۳	۱۵	۱۵	۶۰	۲۱	۶۳	۱۶	۳۲	۴۱	۴۱
دما	۱۸	۹۰	۳۱	۱۲۴	۱۵	۴۵	۲۳	۴۶	۹	۹
قرارگیری تخت	۲۴	۱۲۰	۱۱	۴۴	۲۱	۶۳	۱۱	۲۲	۲۹	۲۹

صورت که، کارکنان فاکتورهای نگهداری و محیطی مانند دما، آلودگی صوتی، نور مصنوعی، نور طبیعی را دارای اهمیت بیشتری نسبت به فاکتورهای طراحی مانند ترکیب هنری هماهنگ می‌دانند (Mourshed & Zhao, 2012). همانگونه که در این تحقیق نیز رنگ سطوح دارای حداقل امتیاز است.

نتایج حاصل از اولویت‌بندی معیارهای تأثیرگذار در فضاهای داخلی بیمارستان، نشانگر عدم وجود تفاوت معنادار از دیدگاه کاربران اینگونه فضاها شده است.

#### ۴-۵- تأثیر جنسیت بیماران و کارکنان بر میزان رضایت‌مندی

##### آنها از معماری داخلی بیمارستان

در این قسمت از تحقیق، با استفاده از آزمون کروسکال والیس به بررسی تأثیر جنسیت بر نتایج پژوهش پرداخته شده است. با توجه به جدول ۷، تنها عامل سطح بهداشت دارای تفاوت معنادار می‌باشد و عامل جنسیت بر رضایت‌مندی از سطح بهداشت تأثیرگذار است. عامل جنسیت بیماران، باعث ایجاد تفاوت معنادار بر رضایت‌مندی از بقیه معیارهای فضاهای درمانی نشده است.

آزمون فریدمن بر اساس امتیازات جدول ۵ برای اولویت‌بندی‌ها انجام گرفت. به علت اینکه  $P > 0.05$ ، لذا تفاوت معناداری بین معیارها از لحاظ اولویت‌بندی از دیدگاه بیماران وجود ندارد. با این وجود، بر اساس امتیاز نهایی کسب شده از آرای بیماران، دما، نور طبیعی، صدا، نحوه قرارگیری تخت و نور مصنوعی به ترتیب اولویت‌های اول تا پنجم را به خود اختصاص دادند.

در بخش دیگری از پرسشنامه، از کارکنان نیز درخواست شد تا پنج عامل اصلی مؤثر در بهبود کیفیت معماری فضای داخلی بیمارستان شامل صدا، نور طبیعی، نور مصنوعی، دما و رنگ سطوح را براساس میزان اهمیت از ۱ تا ۵ اولویت‌بندی کنند. آزمون فریدمن بر اساس امتیازات جدول ۶ برای اولویت‌بندی‌ها انجام گرفت. به علت اینکه  $P > 0.05$ ، لذا تفاوت معناداری بین معیارها از لحاظ اولویت‌بندی از دیدگاه کارکنان وجود ندارد. با این وجود، بر اساس امتیاز نهایی کسب شده از آرای کارکنان، نور طبیعی، صدا، دما، نور مصنوعی و رنگ سطوح به ترتیب اولویت‌های اول تا پنجم را به خود اختصاص دادند. نتایج مشابه، در مطالعه مرشد<sup>۴</sup> و زائو<sup>۵</sup> نیز مشهود است. بدین



میانگین رتبه بدست آمده از سطح بهداشت طبق آزمون کروسکال والیس برای مردان ۵۵,۹۵ و برای زنان ۴۳,۴۰ است که نشانگر رضایت‌مندی بیشتر بیماران مرد از سطح بهداشت نسبت به بیماران زن است.

جدول ۶: امتیازات هر معیار بر اساس اولویت بندی توسط کارکنان

امتیاز نهایی	اولویت ۱		اولویت ۲		اولویت ۳		اولویت ۴		اولویت ۵	
	تعداد	٪۵	تعداد	٪۴	تعداد	٪۳	تعداد	٪۲	تعداد	٪۱
صدا	۱۹	۹۵	۱۶	۶۴	۹	۲۷	۱۰	۲۰	۵	۲۱۱
نور طبیعی	۲۶	۱۳۰	۱۱	۴۴	۱۶	۴۸	۵	۱۰	۱	۲۳۳
نور مصنوعی	۲	۱۰	۱۴	۵۶	۱۳	۳۹	۱۵	۳۰	۱۵	۱۵۰
دما	۱۰	۵۰	۱۵	۶۰	۱۶	۴۸	۱۵	۳۰	۳	۱۹۱
رنگ سطوح	۲	۱۰	۳	۱۲	۵	۱۵	۱۴	۲۸	۳۵	۱۰۰

جدول ۷: سطح معناداری معیارها از نظر جنسیتی (بیماران)

بهداشت	تهویه	صدا	نور طبیعی	نور مصنوعی	دما	زیبایی شناسی	دید	جهت یابی	رنگ	حریم	همراه	تجهیزات
۰,۰۲	۰,۵۶	۰,۲	۰,۱۱	۰,۴۱	۰,۳	۰,۱۴	۰,۹	۰,۵۴	۰,۱	۰,۳۶	۰,۵۹	۰,۱۱
		۴		۷			۴					

رتبه رضایت‌مندی بهتری نسبت به کارکنان مرد دارا هستند. این نتیجه، متفاوت با نتیجه مطالعه پیشین درباره حساسیت بیشتر کارکنان زن در مقایسه با کارکنان مرد، نسبت به عوامل حسی همچون عوامل بصری، بویایی و صوتی در بیمارستان در کشور چین است. که تفاوت موجود می‌تواند ناشی از ویژگی‌های متفاوت نژادی و منطقه‌ای مورد مطالعه باشد (Mourshed & Zhao, 2012).

در مرحله بعد با استفاده از آزمون کروسکال والیس به مقایسه نتایج از نظر جنسیتی کارکنان پرداخته شده است. با توجه به جدول ۸، تنها عامل تهویه دارای تفاوت معنادار است. عامل جنسیت کارکنان، باعث ایجاد تفاوت معنادار بر رضایت‌مندی از بقیه معیارهای فضاهای درمانی نشده است. میانگین رتبه آرای کارکنان زن و مرد برای معیار تهویه به ترتیب ۳۳,۸ و ۲۴,۴ است. لذا، کارمندان زن از میانگین

جدول ۸: سطح معناداری معیارها از نظر جنسیتی (کارکنان)

دسترسی	نور طبیعی	نور مصنوعی	تهویه	دما	صدا	میلمان	معماری فضای استراحت	حریم	ابعاد اتاق	ابعاد راهرو	جنس کف	دید
۰,۳۷	۰,۲۷	۰,۸۲	۰,۰۳	۰,۷۲	۰,۸۳	۰,۱۷	۰,۱۲	۰,۱۷	۰,۶۳	۰,۸۶	۰,۴۰	۰,۲۱

## ۶- نتیجه گیری

بیمارستان شناخته شده‌اند. با بررسی وضعیت این معیارها در بیمارستان شمس مشخص گردید که معیارهای معماری فضاهای داخلی از دیدگاه بیماران، با کیفیت خوب ارزیابی شدند اما معیارهای مورد نظر کارکنان دارای امتیاز متوسط می‌باشند. همچنین با استفاده از آزمون ناپارامتری یومان - ویتنی معلوم شد که ادراک بیماران و کارکنان از معیارهای حریم شخصی، دما، آلودگی صوتی، تهویه، نور طبیعی و نور مصنوعی دارای تفاوت معنادار است و بر این اساس حریم شخصی بیشترین اندازه اثر کوهن و صدا، نور مصنوعی و دما کمترین اندازه اثر کوهن را دارا هستند. به عبارت دیگر، در معیارهای مشترک، بیشترین تفاوت ادراکی در رضایت‌مندی

با توجه به تأثیر کیفیت فضاهای داخلی بیمارستان در بهبود حال بیماران، در این پژوهش، وضعیت کیفی فضاهای داخلی بیمارستان شمس تبریز از نظر بیماران و کارکنان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدست آمده گویای این مطلب است که رضایت‌مندی از معیارهای رعایت حریم شخصی، زیبایی شناسی و دید به چشم انداز بیرون از دید بیماران و معیارهای معماری فضای استراحت و تهویه از نظر کارکنان ضعیف تلقی شده است. همچنین معیارهای دما و نور طبیعی از نظر بیماران و معیارهای نور طبیعی و صدا از نظر کارکنان مهم ترین معیارهای کیفیتی بررسی شده در

رضایت‌مندی از سطح بهداشت در بین بیماران مرد و زن تفاوت معناداری با هم دارند. در بین کارکنان تهویه، باعث تفاوت معناداری بین رضایت‌مندی مردان و زنان کارمند شده است. به طوری که میانگین رتبه رضایت‌مندی بیماران مرد از سطح بهداشت نسبت به بیماران زن بیشتر است. در حالی که، کارکنان زن میانگین رتبه رضایت‌مندی بیشتری از سطح تهویه، نسبت به کارکنان مرد داشته اند.

این نتایج بر اهمیت توجه به جنسیت در طراحی فضای داخلی تاکید می‌کند. همچنین اهمیت تأثیر ویژگی‌های محلی و نژادی را در ادراک کیفیت فضاهای داخلی نشان می‌دهد. در این تحقیق سعی شد تا با بررسی ادراک کاربران یک بیمارستان خصوصی مناسب در تبریز، به بررسی معیارهای فضاهای داخلی از لحاظ کیفی پرداخته شود. به طوری که از این نتایج بتوان به عنوان عوامل تأثیرگذار در طراحی فضاهای بستری بیماران و محل کار کارکنان استفاده کرد.

از حریم شخصی است. قابل ذکر است که این معیار برای هر دوی بیماران و کارکنان به خوبی تامین نشده است. با این حال، کارکنان ناراضی‌تری بیشتر و معناداری نسبت به بیماران داشته‌اند. در طرف مقابل، بیماران و کارکنان از معیارهای صدا، نور مصنوعی و دما، ادراک تقریباً نزدیک به هم داشته‌اند هر چند در بیماران رضایت‌مندی بیشتر بوده است. با توجه به نتایج بدست آمده، می‌توان گفت که در طراحی معماری فضاهای داخلی برای کارکنان بیمارستان با توجه به حضور دائم آنها در محل کار خود، باید کیفیت معماری داخلی بهتر و مناسبتر باشد. مخصوصاً طراحی با کیفیت مناسبتر فضای استراحت، تهویه، ابعاد اتاق و رعایت حریم شخصی برای کارکنان بیشتر مد نظر قرارگیرد. برای اینکه بهبود این معیارها، باعث رضایت‌مندی بیشتر کارکنان و افزایش کارایی آنها خواهد شد. اما از دیدگاه بیماران می‌توان حریم شخصی، زیبایی معماری و دید مناسب به چشم‌انداز بیرونی را بهبود بخشید. نتایج این تحقیق نشان داد که

پی‌نوشت:

1. Mean Ranks
2. Ulrich
3. Padua Hospital
4. Mourshed
5. Zhao

فهرست منابع:

- Andrade C., Lima ML., Fornara F. & Bonaiuto M. (2012). Users' Views of Hospital Environmental Quality: Validation of the Perceived Hospital Environment Quality Indicators (PHEQIs), *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 32, No. 2, pp. 97-111.
- De Giuli V., Zecchin R., Salmaso L., Corain L. & De Carli M. (2013). Measured and Perceived Indoor Environmental Quality: Padua Hospital case study, *Building and Environment*, Vol. 59, pp. 211-226
- Fritz C., Morris P. & Richler J. (2012). Effect Size Estimates: Current Use, Calculations, and Interpretation, *Journal of Experimental Psychology: General*, Vol. 141, No. 1, pp. 2-18.
- Gesler W., Bell M., Curtis S., Hubbard P. & Francis S. (2004). Therapy by Design: Evaluating the UK Hospital Building Program, *Health & Place*, Vol. 10, No. 2, pp. 117-128.
- Huisman ERCM, Morales E., van Hoof J. & Kort HSM (2012). Healing Environment: A Review of the Impact of Physical Environmental Factors on Users. *Building and Environment*, Vol. 58, pp. 70-80.
- [Http://shams-hospital.com](http://shams-hospital.com) (2015). Retrived at 04.06.2015.
- Mourshed M. & Zhao Y. (2012). Healthcare Providers' Perception of Design Factors Related to Physical Environments in Hospitals, *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 32, No. 4, pp. 362-370.
- Nimlyat PS. & Kandar MZ. (2015). Appraisal of Indoor Environmental Quality (IEQ) in Healthcare Facilities: A Literature Review, *Sustainable Cities and Society*, Vol. 17, pp. 61-68.
- Samah ZA., Ibrahim N., Othman S. & Wahab MHA (2012). Assessing Quality Design of Interiors: A Case Study of a Hospital Outpatient Unit in Malaysia, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 35, pp. 245-252.
- Ulrich RS., Quan X., Zimring C., Joseph A. & Choudhary R. (2004). The Role of Thephysical Environment in the Hospital of 21<sup>st</sup> Century: A Once-in-a-lifetime Opportunity, Concord, CA, Center for HealthDesign.
- Ulrich RS., Zimring C., Barch XZ., Dubose J., Seo HB., Choi YS., et al. (2008). A Review of the Research Literature on Evidence-based Healthcare Design, *HERD*, Vol. 1, No. 3, pp. 61-125.
- Van de Glind I., de Roode S. & Goossensen A. (2007). Do Patients in Hospitals Benefit from Singlerooms? A Literature Review, *Health Policy*, Vol. 84, Nos. 2-3, pp. 153-161.
- WHO (1946). Preamble to the Constitution of the World Health Organization as Adopted by the International Health Conference, New York.