

# طراحی فضای انتظار مراکز درمانی: تأثیر محیط و نحوه تعریف فضا بر ادراک کاربران<sup>۱</sup>

سیدمحمد حسین ذاکری<sup>۲</sup>

استادیار بخش معماری دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز

فاطمه صفرپور<sup>۳</sup>

کلیدواژگان: ادراک فضا، محیط درمانی، تعریف فضا، سیر کولاسیون، فضای انتظار بیمارستان.

## چکیده

این مقاله پاسخ به این سؤال است که، آیا چگونگی تعریف فضایی (متغیر مستقل) می‌تواند بر ارزیابی‌های ادراکی و میزان رضایت کاربران از محیط (متغیر وابسته) در یک فضای پر ازدحام تأثیر گذار باشد یا خیر؟ تعریف فضایی خاص مطالعه‌شده در این تحقیق، فضای انتظار مراکز درمانی و ارتباط بین محوره‌های سیر کولاسیون و فضای نشستن سالن انتظار است. فرضیه تحقیق این است که کاربران در فضاهای انتظار شلوغ، احساس راحتی و امنیت کمتری دارند. در این تحقیق تبیین شده است که چگونه در جایی که مرزهای تعریف‌شده فضایی کمتری بین فعالیت‌ها هست (یعنی حالتی که مردم از جهات مختلف عبور می‌کنند) این اختلال بسیار بیشتر است و کاربران دریافت منفی‌تری از فضا دارند. برای بررسی این مسئله با روش تحقیق همبستگی، مطالعه در سالن انتظار بخش شیمی‌درمانی سه مرکز درمانی اصلی در شهر شیراز انجام شد. سالن انتظار بخش شیمی‌درمانی درمانگاه‌های امام رضا (ع)، مطهری، و نمازی، که از نظر ویژگی‌های محیطی، طراحی تقریباً مشابهی دارند، ولی از نظر رابطه

فضای انتظار و محوره‌های سیر کولاسیون شرایط متفاوتی دارند. نتایج مطالعه روی ۲۴۰ بیمار نشان داد که در طراحی سالن‌های انتظار هر چه تفکیک و تعریف فضایی بین محوره‌های سیر کولاسیون و فضای انتظار ضعیف‌تر صورت گرفته باشد، محیط از طرف استفاده‌کنندگان منفی‌تر و استرس‌زاتر درک می‌شود. تأثیر جنسیت نیز در انجام این ارزیابی بررسی شد. از نظر ادراکی، فضا در ذهن هر دو جنس (مؤنث، مذکر) تقریباً مشابه ترسیم شده بود.

## مقدمه

مطالعات کارشناسان بسیاری از رشته‌ها مانند معماری، مشاوره، بهداشت و درمان، و روان‌شناسی در زمینه کیفیت مراکز بهداشتی-درمانی و تأثیر آن بر رفتار و رضایت بیماران متنوع هستند.<sup>۴</sup> در واقع امروزه این فرضیه که مراکز بهداشتی-درمانی تنها باید به منزله یک «دستگاه درمان»<sup>۵</sup> به منظور بهبود وضعیت درمانی بیماران طراحی شوند، به چالش کشیده شده است. متخصصان به این باور رسیده‌اند که طراحی بر اساس نیازهای روحی- روانی کاربران می‌تواند به

۱. این مقاله بخشی از مطالعات پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده دوم مقاله است، با موضوع طراحی کلیت‌های درمانی، که با رویکرد «کاهش استرس بیماران» تهیه شده بود.

۲. نویسنده مسئول

zakeri@shirazu.ac.ir

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد

معماری دانشکده هنر و معماری،

دانشگاه شیراز؛

fateme.safarpour74@

yahoo.com

4. A.S. Devlin & A.B. Ameill,

"Health Care Environments

and Patient Outcomes», p.

668.

5. Curing machine

## پرسش‌های تحقیق

۱. آیا چگونگی تعریف فضایی سالن انتظار مراکز درمانی (رابطه چیدمان صندلی‌ها و سیرکولاسیون فضاهای عبوری) بر ازدحام ادراک‌شده از طرف کاربران تأثیر گذار است؟
۲. چیدمان فضای انتظار مراکز درمانی به چه شکل باید باشد تا موجب افزایش اضطراب کاربران نشود؟

بهبود بیماری سرعت بخشد. سلامت روانی و فیزیکی بیماران، بسیار متأثر از چگونگی تعریف فضایی مراکز بهداشتی-درمانی است و تأمین آسایش روانی و فیزیکی بیماران هدف مهم هر سازمان پزشکی است. به این دلیل روند بهبود بسیار متفاوت از روند درمان<sup>۷</sup> از طریق دارو و جراحی است.<sup>۸</sup>

تحقیقات مرتبط با محیط مراکز درمانی بیشتر روی نقش محیط بیمارستان بر تجربیات بیماران در طول درمان آن‌ها متمرکز بوده است. بخش مهمی از این تجربه مربوط به کیفیت مراقبت‌هایی است که بیماران دریافت می‌کنند. اماچون<sup>۹</sup> بین کیفیت واقعی مراقبت‌ها و کیفیت ادراک‌شده از طرف بیماران یک تمایز مهم قائل می‌شود. مطالعات بر روی کیفیت درک‌شده از مراقبت‌ها اشاره می‌کنند که این کیفیت از طریق میزان همدلی، ملایمت، و مساعدتی که بیمار می‌بیند، تعریف می‌شود. محیط نقش مهمی در انتقال حس همدلی، ملایمت، و مساعدت، حتی قبل از اینکه بیمار با کارکنان مواجه شود، دارد<sup>۱۰</sup>، و بسیاری از جنبه‌های کیفیت ادراکی مراقبت‌های دریافتی که بیماران دریافت می‌کنند نه‌تنها در نتیجه تاملات مثبت بین کارکنان و بیمار است، بلکه در نتیجه نوع تعامل بین بیمار و محیط نیز هست. همان‌طور که روگا بیان کرده است، اگر نیازهای عملکردی<sup>۱۱</sup> و ادراکی<sup>۱۲</sup> ارضا نشوند، افراد تعامل مطلوبی به روند دریافت مراقبت‌های بهداشتی نخواهند داشت<sup>۱۳</sup>.

ارگلو و همکارانش<sup>۱۴</sup> نیز در مطالعاتشان به این نتیجه رسیده‌اند که شلوغی درک‌شده در فضا از دو بعد تشکیل شده است: (۱) شلوغی‌های ناشی از حضور افراد، که در نتیجه تراکم فعلیتی در محیط است<sup>۱۵</sup> و (۲) شلوغی‌های فضایی که در نتیجه تراکم و چگونگی چیدمان‌های فضایی است<sup>۱۶</sup>. با وجود اینکه در بیشتر موارد هر دو بعد با یکدیگر تعامل دارند، اما در این مقاله بیشتر به بعد اول پرداخته و شلوغی درک‌شده در سالن‌های انتظار با تراکم کمتر فضایی بررسی شده است.

هدف تحقیق حاضر به صورت کلی، بررسی ارزیابی ادراکی بیماران از سالن‌های انتظار در شرایط شلوغ و با تعریف‌های فضایی متفاوت است. در ادامه مباحث نظری درباره شلوغی<sup>۱۷</sup>، یک تحقیق عملی که رفتار بیمار غیربستری را تحت شرایط شلوغی توصیف می‌کند، در سالن انتظار سه مرکز درمانی بزرگ واقع در شهر شیراز که ویژگی‌های محیطی تقریباً مشابه، ولی تعریف‌های فضایی متفاوتی از یکدیگر دارند، بررسی می‌شود.

6. healing
7. treatment
8. B. Lemprecht, "The Gap between Design and Healing", p. 123.
9. Omachonu, "Quality of Care and the Patient: New Criteria for Evaluation", p. 47
10. Arneill, Devlin, "Perceived Quality of Care: The Influence of the Waiting Room Environment", p. 349.
11. functional
12. perceptual
13. W. Ruga, "Designing for the Senses", p. 223.
14. Eroglu, et al, "Perceived Retail Crowding and Shopping Satisfaction: The Role of Shopping Values", p. 1149.
15. S.A. Eroglu & G.D. Harrel, "Retail Crowding: The Oretical and Strategic Implications", p. 356.
16. Machleit, et al, "Retail Crowding and Shopping Satisfaction: What Modifies this Relationship?", p. 33.
17. crowding

## ۱. مرور ادبیات تحقیق

ادبیات تحقیق مطابق کلیدواژه‌های تحقیق در چهار بخش با عناوین «محیط درمانی و اضطراب»، «مؤلفه‌های فضایی و ازدحام ادراک‌شده»، «جنسیت و ادراک فضا»، «محیط فیزیکی فضای انتظار و اضطراب»، مطالعه شده است.

### ۱.۱. محیط درمانی و اضطراب

اضطراب و استرس زمانی اتفاق می‌افتد که یک بی‌تعادلی میان نیازهای انسان و قابلیت‌های محیطی ایجاد شود.<sup>۱۸</sup> ممکن است محیط با شلوغی بیش از حد، سروصدا، کمبود حریم شخصی، کمبود روشنایی، بخصوص وقتی با اجرای رنگ‌های داخلی نامناسب همراه شود، به این استرس بیافزاید.<sup>۱۹</sup> برای مثال چی یانگ و همکارانش روشی را برای اندازه‌گیری ۲۴ ساعته از خصوصیات محیط داخلی تعریف و آن را در تحقیقی مربوط به مراکز مراقبتی سالمندان اعمال کردند.<sup>۲۰</sup> نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که «سروصدا» و «طولیت نسبی» دو عامل قابل‌توجه و با تأثیر منفی در مراکز مراقبتی سالمندان در زمستان هستند. سروصدای بلند، نور خیره‌کننده، بوهای تند و غیرمعمول، و رنگ‌های براق همه به نظر می‌رسد که تحریک و برانگیختگی را افزایش می‌دهند.<sup>۲۱</sup> شکل و جهت‌گیری یک فضای داخلی مستقیماً بر میزان برانگیختگی تأثیر می‌گذارد.<sup>۲۲</sup> افراط در شدت محرک‌ها و الگوهای پیچیده یا متناقض تحریک، به صورت بالقوه استرس‌آور هستند. از طرف دیگر، در مواردی نیز، کمبود تحریک منجر به خستگی و بی‌تفاوتی می‌شود. در مقابل، برانگیختگی بیش از حد، تمرکز حواس را مشکل می‌کند و الگوهای رفتار معمولی و عادی را برهم می‌زند.<sup>۲۳</sup> انسان در طول زمان، با محیط همبستگی می‌یابد، اما حس مشارکت و رغبت خود را از دست می‌دهد، چون چالش‌های جستجو و کشف از بین می‌رود.<sup>۲۴</sup>

به طور خاص در خصوص محیط‌های درمانی نیز مطالعات

بسیاری نشان داده‌اند که اضطراب در بیشتر مکان‌های پزشکی و کلینیکی دیده می‌شود. تاف اشاره می‌کند که سلامت در مراکز درمانی به طور چشمگیری می‌تواند از طریق هماهنگی بین انسان و محیط اطرافش تعریف شود و آن را بالا بردن «سازگاری انسان- محیط»<sup>۲۵</sup> می‌نامد. <sup>۲۶</sup> اولریچ نیز در نتیجه تحقیقتش بیان کرده است که همه عوامل استرس‌زا می‌توانند تأثیر منفی بر روند بهبود داشته باشند.<sup>۲۷</sup> در مطالعه‌ای درباره تغییرات قلبی- عروقی مرتبط با استرس در طول دوره بستری، ولیسر نیز دریافت که استرس بیمارستانی همبستگی مستقیمی با تغییر در ضربان قلب و فشار خون داشته است.<sup>۲۸</sup>

### ۲.۱. مؤلفه‌های فضایی و ازدحام ادراک‌شده

همان‌طور که ایوانس بیان کرده است، مطالعات مختلفی در زمینه ادراک ازدحام و شلوغی نشان می‌دهند که «میزان فضای موجود»، «در معرض دید قرار گرفتن»، «ارتفاع طبقه»، «باز بودن پیرامون»، «روشنایی» و «وسعت دید»، تأثیرات ازدحام بر رفتارهای انسانی را تعدیل می‌کنند.<sup>۲۹</sup> سینه‌ها و پراکاسواتی عوامل فضایی تأثیرگذار بر ازدحام ادراک‌شده را بررسی کرده و دریافته‌اند که مردم با یک آرایش فضایی باز و ترتیب دادن مبلمان در کناره‌ها شلوغی کمتری را احساس می‌کنند.<sup>۳۰</sup> ارتفاع طبقه عامل فضایی دیگری است که کایا و اریکپ مطالعه کرده‌اند. آنها نسبتی میان ارتفاع از زمین و شلوغی ادراک‌شده بیان کرده‌اند، به این صورت که در طبقات بالاتر شلوغی بیشتری ادراک می‌شود.<sup>۳۱</sup>

### ۳.۱. جنسیت و ادراک فضا

یکی دیگر از موضوعات مطالعه حاضر این است که اثرات «جنسیت» یک متغیر مستقل در دریافت و ادراک سنجیده شود. بر اساس یک تحقیق تجربی، پیش‌بینی شده بود که عکس‌العمل‌های جنس مذکر متفاوت از جنس مؤنث باشد،<sup>۳۲</sup> در

18. Evans, Cohen, "Environmental Stress", p. 583.

19. G.H. Winkel, "The

Environmental Psychology

of the Hospital: is the Cure

Worse than the Illness?", p. 22.

20. Chiang, et al, "A Methodology

to Assess the Indoor

Environment in Care Centers for

Senior Citizens", p. 565.

21. S.A. Kliment, *Building*

*Type Basics for Health Care*

*Facilities*, p. 195.

22. A.T. Purcell, "The

Relationship between

Buildings and Behavior", p. 523.

23. J.F. Wohlwill, "Human

Response to Levels of

Environmental Stimulation",

p. 136.

۲۴. نک:

S. & R. Kaplan, *Cognition*

*and Environment*.

25. Person-environment

compatibility

26. M. Topf, "Hospital Noise

Pollution: An Environmental

Stress Model to Guide

Research and Clinical

Interventions», p. 136.

27. R.S. Ulrich, "Effects of

Environmental Simulations

and Television on Blood

Donor Stress", p. 43.

28. B.J. & L. Volcker,

"Cardiovascular Changes

Associated with Stress During

Hospitalization», p. 163.

مقالات مختلف، نقش جنسیت، عاملی اصلی در ایجاد تفاوت‌های رفتاری در نظر گرفته می‌شود.<sup>۳۳</sup> با توجه به مطالعات کاستا و همکارانش<sup>۳۴</sup> به نظر می‌رسد که جنس مذکر بیشتر منطقی و تحلیلیگر هستند، زیرا مردها بر نشانه‌های برجسته معدودی تمرکز دارند، اما جنس مؤنث ذهنی و شهودی هستند، زیرا زن‌ها در جستجوی ارتباط میان همه‌ی خواص موجود هستند.<sup>۳۵</sup> در واقع در مقایسه با جنس مذکر، به نظر می‌رسد که جنس مؤنث در رمزگشایی نشانه‌های غیرزبانی دقیق‌تر است.<sup>۳۶</sup> و بیشتر ظاهرگرا و ذاتاً حساس و رمانتیک در نظر گرفته می‌شوند.<sup>۳۷</sup> در مطالعه دیگری داب و مرگان دریافتند که میزان رضایتمندی جنس مؤنث بسیار تحت تأثیر احساسات منفی اولیه‌ی او بوده است، در حالی که میزان رضایتمندی جنس مذکر به احساسات مثبت اولیه‌ی او بستگی داشت.<sup>۳۸</sup> به طور مشابه، استکلس و همکارانش و همچنین ایوانس بیان کردند که جنس مذکر، ازدحام را بیشتر درک می‌کند و بیشتر از جنس مؤنث تحت تأثیر منفی قرار می‌گیرد.<sup>۳۹</sup> بنا بر این جنس مؤنث و مذکر به نظر می‌رسد که عکس‌العمل متفاوتی نسبت به عوامل محیطی نشان می‌دهند.

#### ۴.۱. محیط فیزیکی فضای انتظار و اضطراب

بر اساس شواهد و مدارک طراحی فیزیکی سالن انتظار می‌تواند از تأثیر منفی استرس بر استفاده‌کنندگان جلوگیری کند.<sup>۴۰</sup> در کاری که اخیراً انجام شده، باسکایا و همکارانش نشان داده‌اند که وقتی کیفیت فیزیکی یک سالن انتظار بالا باشد، نقص‌های کارکردی موجود و مشکلات، کمتر جلب توجه می‌کند و فضا خوشایندتر به نظر می‌رسد.<sup>۴۱</sup> لیدر و همکارانش دو مدل فضای انتظار (محیط مدرن و سنتی) را بر حسب تأثیر آن‌ها بر ارزیابی‌های محیطی و میزان استرس گزارش شده از افراد و برانگیختگی و میزان رضایت آن‌ها و ضربان قلب ۱۴۵ بیمار غیربستری با هم مقایسه کردند.<sup>۴۲</sup> ارنیل و دولین تأثیر محیط فیزیکی سالن انتظار را بر درک اشخاص از کیفیت مراقبت‌های پزشکی بررسی کردند.<sup>۴۳</sup> با استفاده از یک مقیاس آنالوگ بصری<sup>۴۴</sup>، پاسخ‌دهندگان کیفیت مراقبت‌های دریافت‌شده از سوی پزشک و محیط فضای انتظار هر دکتر را رتبه‌بندی کردند. آنالیز فاکتور رتبه‌بندی مراقبت و محیط، فاکتورهایی را تولید کرد که با فرضیه‌ی آن‌ها مطابقت داشت. به این شکل که کیفیت مراقبت دریافتی از دید مراجع‌کنندگان در سالن‌های انتظاری بهتر توصیف شده بود که به خوبی میلان شده بودند و نور مناسب و ظاهری گرم داشتند و شامل قاب عکس‌های هنری بودند. برخلاف آن، کیفیت مراقبت در سالن‌های انتظاری که میلان کهنه داشتند، تاریک بودند، هیچ کار هنری در آن‌ها نبود و با تجهیزات نا مرغوب و ظاهری سرد داشتند، پایین‌تر ارزیابی شده بود. به طور مشابه، میلر بر این نکته تأکید کرده که طراحی فکرشده فضاهای انتظار می‌تواند به کاهش برخی استرس‌های دریافت‌شده در محیط بیمارستان کمک کند.<sup>۴۵</sup>

اما تاکنون هیچ مقاله و تحقیقی برای آزمودن تأثیر کیفیت فضایی و چگونگی تعریف فضایی، که همان تعریف مرز فضایی در ارتباط با سیرکولاسیون است، بر روی وضعیت روانی بیماران در سالن‌های انتظار شلوغ انجام نشده است. در مطالعه حاضر، حداقل مشکلات عملکردی (حداقل انتظار در صف، جای نشستن کافی، مسیریابی راحت، و غیره) را در سه مرکز درمانی بزرگ- یک محیط ذاتاً پر استرس- بررسی می‌شود. هیچ مطلبی در مورد تأثیرات محیط بر سلامت نمی‌تواند بدون توجه به پدیده ازدحام، به طور همه‌جانبه و کامل در نظر گرفته شود. پس تحقیقات باید در حالت ازدحام محیط انجام گیرد. همان‌طور که در این تحقیق اشاره شده است، کیفیت فضایی تنها متاثر از وجود یا فقدان عناصر معماری (نظیر پله‌ها، اتاق‌ها، و غیره)، میزان روشنایی، ارتفاع طبقه، و غیره نیست، متغیرهایی مانند ازدحام ایجاد می‌کند که کاربران نیز می‌توانند بر آن تأثیرگذار باشند. بنا بر این هدف این مطالعه بررسی این موضوع بوده است که آیا یک طرح معماری می‌تواند بر ارزیابی‌های ادراکی کاربران در

29. Evans, "Design Implications of Spatial Research", p. 213.
30. S.P. Sinha & N. Prakashvathi, Perception of Crowding Among Children and Adolescents", p. 264.
31. N. Kaya, F. Erkip, "Invasion of Personal Space under the Condition of Short Term Crowding: A Case Study on an Automatic Teller Machine", p. 185.
32. N. Kaya, F. Erkip, "Satisfaction in a Dormitory Building: The Effects of Floor Height on the Perception of Room Size and Crowding", p. 43.
33. S. Putrevu, "Exploring the Origins and Information Processing Differences between Man and Women: Implications for Advertisers", p. 100.
34. P.T. Costa, et al, "Gender Differences in Personality Traits Across Cultures: Robust and Surprising Findings", p. 328.
35. Putrevu, ibid, p. 10.
36. D.E. Everhart, et al, "Sex-related Differences in Event-related Potentials in Face Recognition, and Facial Affect Processing in Pre-pubertal Children", p. 334.

شرایط ازدحام تأثیر بگذارند یا خیر. میزان «ازدحام ادراک‌شده» (همان‌طور که ارگلو و همکارانش نام‌گذاری کرده‌اند)<sup>۳۶</sup> موضوع اصلی این تحقیق است. سؤالات تحقیق پرسیده شدند تا دیده شود که آیا تراکم فضایی به طور قابل‌توجهی بر دریافت‌های بیماران از ویژگی‌های محیطی فضا تأثیرگذار است یا خیر. در این باره، فرضیه این بود که ارزیابی‌های ادراکی کاربران، بسته به چگونگی تعریف مرز فضایی مرتبط با فضای سیر کولاسیون و فضای نشستن متفاوت است. این یک واقعیت است که کاربران با افزایش جمعیت، راحتی و امنیت کمتری در فضاهای داخلی عمومی احساس می‌کنند که این اختلال حتی در فضاهای کم‌استرس‌تر نیز هست و احتمال اینکه فضا منفی‌تر درک شود بیشتر است، یعنی فضا پرسروصداتر، با هوای تازه کمتر و افسرده‌کننده‌تر درک شود.

## ۲. روش تحقیق

همان‌طور که بیان شد، در این تحقیق پاسخ این سؤال جستجو می‌شود که، آیا چگونگی تعریف فضایی (متغیر مستقل)، می‌تواند بر ارزیابی‌های ادراکی و میزان رضایت کاربران از محیط (متغیر وابسته) در یک فضای پر ازدحام تأثیرگذار باشد یا خیر؟ این مطالعه با روش تحقیق همبستگی و با ابزارهای پرسش‌نامه و مشاهده، در سالن انتظار بخش شیمی‌درمانی سه مرکز درمانی بزرگ واقع در شیراز انجام شد. سالن انتظار بخش شیمی‌درمانی درمانگاه امام رضا<sup>۳۷</sup>، سالن انتظار بخش شیمی‌درمانی درمانگاه مطهری و سالن انتظار بخش شیمی‌درمانی بیمارستان نمازی. در این محیط‌ها از ۲۴۰ بیمار (۸۰ بیمار (۴۰ مذکر و ۴۰ مؤنث) از هر سالن انتظار- بین سنین ۴۵ تا ۶۰ سال پرسش شد. بر اساس مقالاتی<sup>۳۷</sup> گروه سنی ۴۵ تا ۶۰ سال، میان‌سال در نظر گرفته شده است. به دلیل استفاده زیاد این گروه سنی از درمانگاه‌ها، آزمون ارزیابی‌های ادراکی گروه‌های سنی متفاوت در این مکان‌ها امکان‌پذیر نبود. تحقیق سینها و نایار نشان داده

است که مردم مسن‌تر در شرایط پر ازدحام به طور منفی تحت تأثیر این موقعیت قرار می‌گیرند.<sup>۳۸</sup> بنا بر این، در مطالعه حاضر درجهٔ ناراضیاتی گروه میان‌سال در فضاهای پر ازدحام بررسی می‌شود.

پرسش‌نامه ابزار تحقیق، در طول هفته در ساعات مختلف از طرف بیماران و همراهانشان پاسخ داده می‌شد. هیچ‌یک از سالن‌های انتظار مورد مطالعه در این کار از قبل نوبت نمی‌دهند، در نتیجه بیماران کم‌صبر و حوصله در ساعات اولیهٔ روز به مرکز درمانی مورد نظر مراجعه می‌کنند تا برای دریافت درمان پزشکی شمارهٔ نوبت بگیرند. برای همهٔ سالن‌های انتظار منشی شماره‌ها را صدا می‌زند.

سؤالات پرسش‌نامه به صورت زیر گروه‌بندی شده بودند:

(الف) فراوانی و دورهٔ استفاده از درمانگاه

(ب) ارزیابی کیفیت واقعی محیط و کیفیت ادراکی محیط در سالن‌های انتظار

زیرگروه «الف» شامل سؤالات مستقیم است که اطلاعات آماری را به دست می‌دهد. زیرگروه «ب» بر کیفیت فضایی واقعی و ادراکی هر فضای مورد مطالعه تمرکز دارد. پاسخ‌گوها باید پاسخ هر کدام از سؤالات را بر روی یک مقیاس لکرت<sup>۳۹</sup> از ۱ (کاملاً موافق) تا ۵ (کاملاً مخالف) ارزیابی کنند. عامل‌هایی که کیفیت‌های فضایی ادراکی سالن‌های انتظار را اندازه‌گیری می‌کنند (میزان دل‌باز بودن، میزان روشنایی، هوای تازه، چشم‌اندازها، میزان سروصدا) از سوی پاسخ‌گوها، پس از آشنایی آن‌ها با این عامل‌ها ارزیابی شدند. معیارهای ارزیابی کیفیت فضایی، تحلیل شد و نتایج نشان داد که این معیارها در سه مؤلفهٔ اصلی، به شرح ذیل خلاصه می‌شوند: (۱) جا و روشنایی، (۲) کیفیت هوای ورودی به سالن و چشم‌انداز، (۳) شلوغی و دمای محیط. از بیماران که در فضای انتظار بودند درخواست شد که به پرسش‌نامه پاسخ دهند.

هر سه مرکز درمانی مورد مطالعه در این تحقیق جزء بهترین

37. M. Holbrook, "Aims, Concepts, and Methods for the Representation of Individual Differences in Esthetics Responses to Design Features", p. 343.

38. L. Dube & M.S. Morgan, "Trend Effects and Gender Differences in Retrospective Judgments of Consumption Emotions", p. 159.

39. D. Stokols, et al, "Physical, Social, and Personal Determinants of the Perception of Crowding", p. 101.

40. B. Ingham & C. Spencer, «Do Comfortable Chairs and Soft Light in the Waiting Area Really Help Reduce Anxiety and Improve the Practices' Image?», p. 17.

41. Baskaya, et al, "Functional and Perceptual Quality of Polydclinic Waiting Halls: Ankara, Iboni Sina Hospital Polyclinic", p. 58.

42. Leather, et al, "Outcomes of Environmental Appraisal of Different Hospital Waiting Areas", p. 856.

43. Arneill & Devlin, ibid, p. 353.

44. Visual analog scale

45. Miller, Hospital and Healthcare Facility Design, p. 139.

درمانگاه‌های جنوب کشور هستند، به دلیل کادر پزشکی مجرب تعداد مراجعه‌کنندگان از سایر نقاط استان و کشور به این مراکز بسیار زیاد است.

بخش شیمی‌درمانی درمانگاه امام رضا<sup>(ک)</sup> در طبقه سوم ساختمان این درمانگاه است. ساختمان این درمانگاه طرحی متقارن با چند واحد مختلف طبقاتی بدون نشان اختصاصی و یکپارچه دارد که به صورت منظم سازمان یافته‌اند. این بخش روزانه تقریباً ۳۰۰ مراجعه‌کننده دارد و به صورت نیمه‌وقت (ساعات ۸ تا ۱۴) به بیماران خدمت‌رسانی می‌کند. ساختمان این درمانگاه مطهری در طبقه پنجم درمانگاه امام رضا<sup>(ک)</sup> است، با این تفاوت که این درمانگاه قدمت بیشتری دارد. بخش شیمی‌درمانی این درمانگاه نیز روزانه تقریباً با ۲۰۰ نفر مراجعه‌کننده به صورت نیمه‌وقت (ساعات ۸ تا ۱۴) فعال است.

بخش شیمی‌درمانی بیمارستان نمازی در زیرزمین ساختمان این بیمارستان است. این بخش با روزانه بالغ بر ۳۰۰ مراجعه‌کننده از ساعت ۸ الی ۱۵ به صورت یکسره خدمت می‌کند. هر سه سالن انتظار مطالعه‌شده در این تحقیق در اندازه، ارتفاع، رنگ دیوارها و کف، و میزان استفاده از نور مصنوعی تقریباً مانند هم هستند، ولی از نظر فضایی متفاوت از یکدیگر طراحی شده‌اند که در تصاویر ذیل قابل مشاهده می‌باشد.

### ۳. تحلیل داده‌ها و نتایج

بیماران حاضر در سالن انتظار درمانگاه، که برای دریافت تشخیص کلینیکی مراجعه می‌کنند، تنها می‌توانند از مکان ساختمان‌ها برای دوره محدودی از ساعات یک روز استفاده کنند و روزها و یا ماه‌های آینده بازگردند. نتایج اولیه این بود که نسبت دوره استفاده افراد از این درمانگاه‌ها ۶۵٪ کوتاه‌مدت (کمتر از ۱/۵ سال)، ۲۱/۲۵٪ میان‌مدت (بین ۱/۵ تا ۲ سال)

و ۱۳/۳۳٪ بلندمدت (۲/۵ سال و بیشتر) است. از طرف دیگر، فراوانی استفاده ۳۴/۵۸٪ به طور مکرر (هر روز، هفته‌ای یک بار)، ۷۰/۴۲٪ متوسط (ماهی یک بار، چند ماهی یک بار) و ۵٪ به‌ندرت (یک بار یا دو بار در سال) بود.

### ۳.۱. کیفیت عملکردی واقعی فضاها

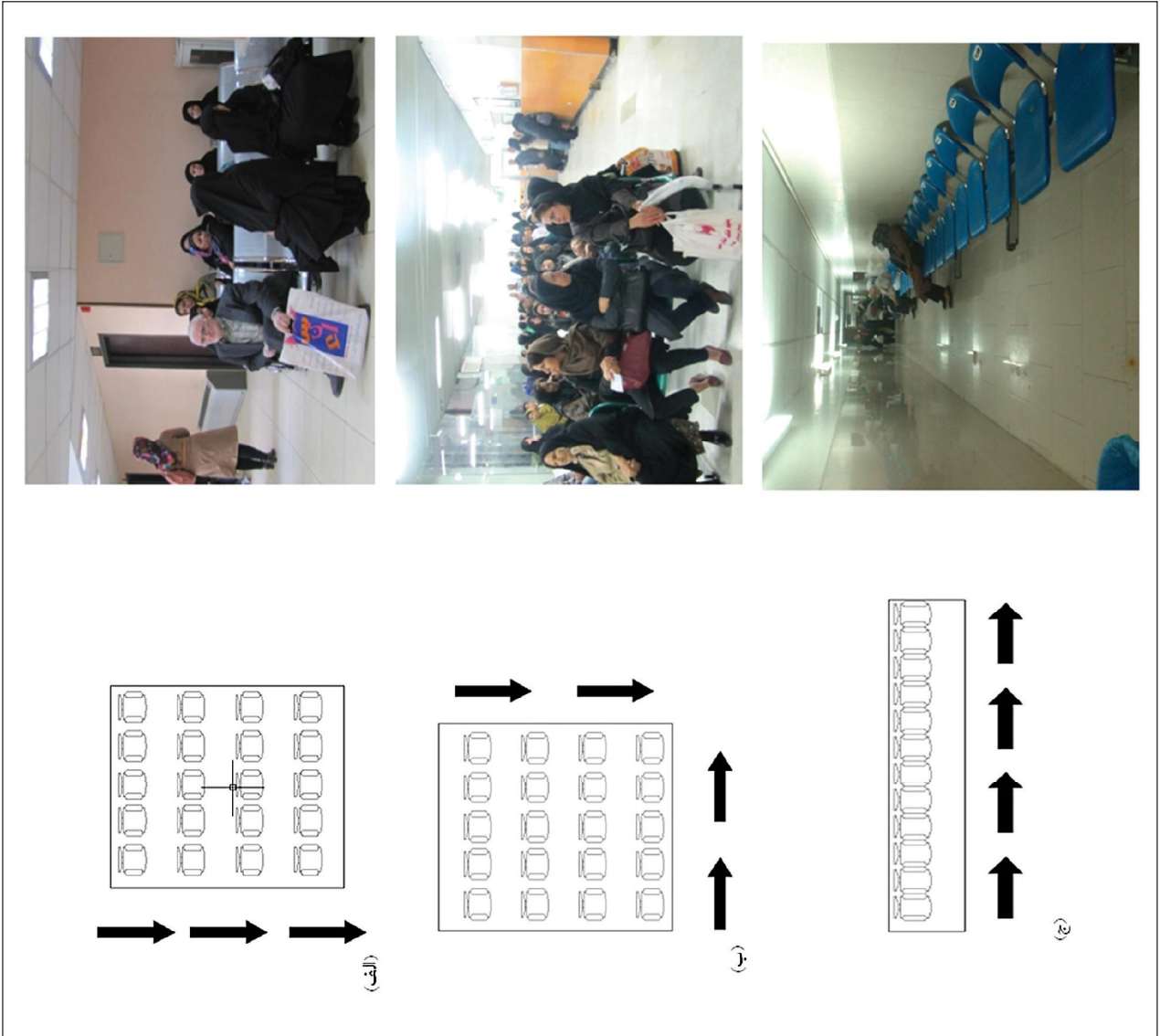
همان‌طور که در بخش‌های قبلی اشاره شد، کیفیت فضایی واقعی سه فضای انتظار از نظر ظرفیت فضا، تعداد صندلی، رنگ جدارها، ارتفاع، و... تقریباً مشابه بود اما کیفیت عملکردی این سه فضا از نظر میزان انتظار در صف و یا مسیریابی افراد در این بخش تحلیل می‌شود.

مشکل در جهت‌یابی و یافتن مسیرهای دسترسی یکی از مؤلفه‌هایی است که باید کنترل می‌شد تا سه مرکز درمانی از این جنبه تفاوت معناداری نداشته باشند. در مورد مشابه، باسکایا و همکارانش دربارهٔ مشکل یافتن راه هشدار داده بودند که ممکن است نتایج تحقیق را تحت الشعاع قرار دهد<sup>۹</sup>. با توجه به تقارن تقریبی پلان مراکز درمانی مورد مطالعه، عملکرد در یافتن راه و جهت‌یابی فضایی، هم از نظر دقت و هم از نظر زمان عکس‌العمل مطلوب و در هر سه فضای مورد مطالعه تقریباً مشابه بود و تفاوت معناداری نداشت.

نتایج آماری مطالعه حاضر نشان می‌دهند که شمار بیماری‌های که دربارهٔ میزان انتظار در صف شکایت می‌کردند زیاد نبود. بر اساس نتایج آنوا<sup>۱۰</sup>، تفاوت بین متغیرهای مستقل (درمانگاه امام رضا<sup>(ک)</sup>، درمانگاه مطهری، و بیمارستان نمازی) در زمینهٔ کیفیت کارکردی سالن‌های انتظار در خصوص میزان انتظار در صف، از نظر آماری (F=2.14, df=2, P=0.12)، قابل‌اغماض بودند. علاوه‌بر این، در هر سه سالن مطالعه‌شده، بیماران منتظر در صف می‌توانستند از صندلی‌های تعبیه‌شده در فضا استفاده کنند. نتایج نشان می‌دهد که در سالن‌های انتظار مذکور تعداد بیماران شاکی از ناکافی بودن صندلی‌ها کم بوده است (متوسط ۳۰٪).

46. Eroglu, et al., "Perceived Retail Crowding and Shopping Satisfaction: The Role of Shopping Values", p. 53.
47. J. Rentz & F. Reynolds, "Separating Age, Cohort and Period Effects in Consumer Behavior", p. 600; K. Yildirim, "The Effect of Differences in Customer Characteristics on the Evaluation of a Store Image", p. 479.
48. S.P. Sinha & P. Nayyar, "Crowding Effects of Density and Personal Space Requirements among Older People: Impact of Self Control and Social Support", p. 721.
49. Lekert
50. Baskaya, et al, "Wayfinding in an Unfamiliar Environment", p. 844.
51. ANOVA
- برای مقایسه میانگین دو یا چند جامعه آماری (یعنی تأثیر یک متغیر مستقل گروه‌بندی بر یک متغیر کمی وابسته) از آزمون آنوا یک‌طرفه استفاده می‌شود.

ت ۱. تصویر شماتیک از پلان فضای انتظار بخش شیمی-درمانی سه درمانگاه مورد مطالعه و تصویر آن‌ها؛ الف) سالن انتظار بخش شیمی-درمانی درمانگاه امام رضا(ع)، ب) سالن انتظار بخش شیمی-درمانی درمانگاه مطهری، پ) سالن انتظار بخش شیمی-درمانی بیمارستان نمازی، مأخذ: نگارندگان.



۰/۷۳ بود. به علاوه، تخمین‌های ضریب آلفای کرونیخ برای هریک از مؤلفه‌های به‌دست‌آمده از تحلیل عاملی به این صورت بودند: جا و روشنایی ۰/۷۲، کیفیت هوای موجود و چشم‌انداز ۰/۷۵، شلوغی و دمای محیط ۰/۳۶ (شاخص پایایی آلفا برای مؤلفه دما و شلوغی پایین است که با توجه به پایین بودن شمار پاسخ‌گوها قابل چشم‌پوشی است).

ضرایب آلفای بیشتر پرسش‌ها بالای ۰/۶ بودند که نشان‌دهنده قابلیت اطمینان خوبی، با توجه به کار بیشتر محققان است<sup>۳۳</sup>. بنا بر این پرسش‌ها بسیار قابل اطمینان در نظر گرفته می‌شوند.

در این بخش، تفاوت‌های آماری بین ادراک کاربران این سه سالن انتظار برای متغیرهای مستقل تحلیل شده‌اند. نتایج در جدول «ت ۲» به صورت میانگین و انحراف استاندارد برای هریک از پرسش‌های متغیرهای مستقل داده شده است. از ارزیابی میانگین‌ها در کنار متغیرها به نظر می‌رسد که کاربران سالن انتظار بخش شیمی‌درمانی درمانگاه امام رضا (ع) دریافت‌های مثبت‌تری نسبت به سالن‌های انتظار دو مرکز درمانی دیگر داشته‌اند. آزمون «توکی اچ اس دی»<sup>۳۴</sup> برای مقایسه اندازه میانگین‌های متعلق به تفاوت‌های میان سالن‌های انتظار به کار برده شد که در تحلیل بسیار قابل توجه و معنادار بودند ( $p < 0.05$ ).

جدول «ت ۲» نشان می‌دهد که ادراک‌ها از سه سالن انتظار برای متغیرهای مستقل (کیفیت‌های ادراکی) از نظر آماری متفاوت هستند و ترتیب فضاها در کیفیت فضایی برای این متغیرها از مثبت‌ترین تا منفی‌ترین اندازه در زیر نشان داده شده است:

درمانگاه نمازی > درمانگاه مطهری > درمانگاه امام رضا (ع)  
تفاوت‌های میان متغیرهای مستقل شامل کیفیت عملکردی ادراکی کاربران از سه سالن انتظار متفاوت با تحلیل واریانس یک‌طرفه<sup>۳۵</sup> (آنوا) آزموده شده است (ت ۳).

با توجه به این نتایج، کیفیت ادراکی از سالن‌های انتظار

همان‌طور که انتظار می‌رفت، در هر سه سالن دشواری خاصی نبود که از نظر کارکرد واقعی نتایج تحقیق را تحت تأثیر قرار دهد.

### ۳.۲. کیفیت اضطرابی

مراکز درمانی ذاتاً پراسترس هستند، فرضیه این بود که بیماران و مراجعه‌کنندگان به این مراکز نیز هنگام ورود به‌خودی‌خود اضطراب دارند. برای بررسی این موضوع و مقایسه کیفیت اضطرابی در سه فضای مورد مطالعه با مشورت اساتید بخش روان‌شناسی دانشگاه شیراز از پرسش‌نامه سنجش اضطراب چارلز اشیپلبرگر استفاده شد. تحلیل نتایج آزمون فرضیه ی تفاوت اضطراب با توجه به تفاوت‌های محیطی سه بیمارستان بر اساس نتایج آماری به دست آمده و درجات آزادی بین گروهی و درون گروهی نشان داد که تفاوت معنا داری در اضطراب با توجه به نوع بیمارستان وجود ندارد (ت ۸).

### ۳.۳. کیفیت ادراکی

قبل از تحلیل نتایج، اعتبار متغیرهای مستقل با تست کرونیخ<sup>۳۶</sup> آزمون شد. ضریب آلفای کرونیخ برای کل متغیرهای دوگانه نگارندگان.

بیمارستان نمازی	درمانگاه مطهری		درمانگاه امام رضا (ع)		درمانگاه امام رضا (ع)	میانگین	انحراف استاندارد	کیفیت ادراکی
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد				
۳/۴۵	۱۲/۱۷	۳/۹۱	۱۳/۰۸	۲/۸۰	۱۵/۴۷	جا و روشنایی	کیفیت هوای موجود و چشم‌انداز	کیفیت ادراکی
۲/۳۶	۷/۵۸	۲/۹۹	۹/۱۱	۳/۳۹	۱۲/۵۲	شلوغی و دمای محیط	شلوغی و دمای محیط	کیفیت ادراکی
۲/۱۱	۶/۰۶	۱/۷۷	۶/۹۷	۱/۷۷	۶/۴۶			

52. Cronbach  
53. Yildirim, ibid, p. 478;  
Baskaya, et al, "Functional and Perceptual Quality of Polyclinic Waiting Halls: Ankara, Ibrni Sina Hospital Polyclinic", p. 65.  
54. Tukey HSD  
55. one-way





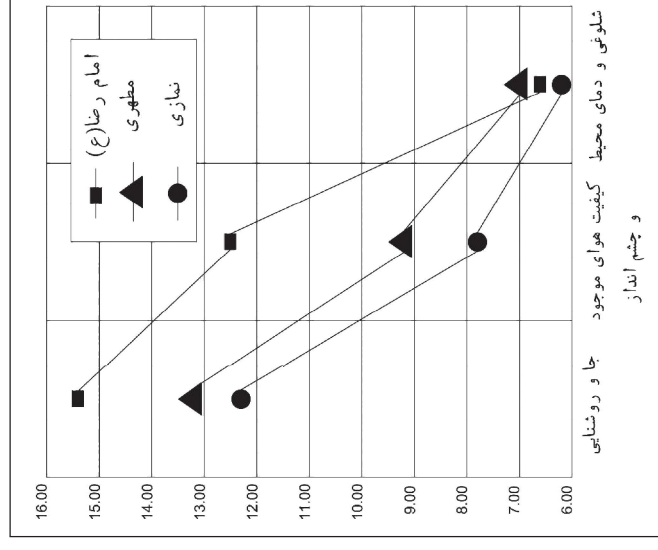
آماره تحلیل واریانس (f)	آماره تحلیل واریانس (f)	میانگین مجذورات	درجه آزادی	جمع مجذورات	جمع مجذورات	کیفیت‌های ادراکی	کیفیت‌های ادراکی
۰/۰۰۰	۱۹/۸۷	۲۳۲/۳۰	۲	۴۶۴/۶۰	جا و روشنایی	کیفیت‌های ادراکی	کیفیت‌های ادراکی
۰/۰۰۰	۶۰/۲۵	۵۱۱/۳۲	۲	۱۰۲۲/۶۵	کیفیت هوای موجود و چشم‌انداز	کیفیت هوای موجود و چشم‌انداز	کیفیت هوای موجود و چشم‌انداز
۰/۰۱۱	۴/۶۴	۱۶/۷۳	۲	۳۳/۴۷۵	شلوغی و دمای محیط	شلوغی و دمای محیط	شلوغی و دمای محیط

همان‌طور که در «ت ۴» مشاهده می‌شود، درمانگاه امام رضا (ع) بالاترین مقدار را برای متغیرهای مستقل دریافت کرده است (مثبت). در حالی که نمازی پایین‌ترین مقدار (منفی) را گرفته است. در نتیجه پرسش‌های تفاضل معنایی که متغیرهای مستقل را تشکیل می‌دهند مهم هستند:

جا و روشنایی ( $F=19.87, df=2, P<0.02$ )  
کیفیت هوای موجود و چشم‌انداز ( $F=60.25, df=2, P<0.001$ )

شلوغی و دمای محیط ( $F=4.64, df=2, P<0.05$ )  
تفاوت‌های آماری میان گروه‌های جنسیتی در ادراک کاربران از سه سالن انتظار از نظر آماری معنادار نبود (در سطح  $P>0.05$ ).  
به این ترتیب فهمیده می‌شود که کاربران مذکر و مؤنث دریافت‌های تقریباً مشابهی از سالن‌های انتظار داشتند (ت ۵ و ۶).

تفاوت‌ها میان متغیرهای مستقل با استفاده از آزمون (ت) تست شدند. با توجه به نتایج آزمون‌ها، سالن‌های انتظار و اثرات عمده جنسیت معنادار نبود ( $P>0.05$ ). در نتیجه می‌توان گفت



ت ۳ (بالا). تحلیل واریانس یک‌طرفه برای متغیرهای وابسته هر سه سالن انتظار مطالعه‌شده، مأخذ: نگارندگان.  
ت ۴ (پایین، راست). تأثیر سالن‌های انتظار روی متغیرهای مستقل، مأخذ: نگارندگان.  
ت ۵ (پایین، چپ). تحلیل واریانس یک‌طرفه برای متغیرهای مستقل با در نظر گرفتن جنسیت، مأخذ: نگارندگان.

آماره تحلیل واریانس (f)	میانگین مجذورات	درجه آزادی	جمع مجذورات	جمع مجذورات	کیفیت‌های ادراکی	کیفیت‌های ادراکی
۰/۱۸	۱/۸۱	۲۱	۲۱	۲۱	جا و روشنایی	کیفیت‌های ادراکی
۰/۶۸	۰/۱۶	۰/۶	۰/۰۶	۰/۰۶	کیفیت هوای موجود و چشم‌انداز	کیفیت هوای موجود و چشم‌انداز
۱	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۶	۰/۰۶	شلوغی و دمای محیط	شلوغی و دمای محیط

که تفاوت‌ها میان سالن‌های انتظار و جنسیت کاربران بر ادراک متغیرهای مستقل تأثیر نداشته است.

#### ۴. بررسی و جمع‌بندی

نتایج این مطالعه روشن کرد که سیر کولاسیون فضایی در ارتباط با چگونگی تعریف فضای انتظار، بر ادراک محیطی کاربران از کیفیت فضا تأثیر می‌گذارد. ادراک و دریافت‌های بیماران از محیط سالن‌های انتظاری که به طور مساوی شلوغ بودند و شرایط محیطی تقریباً مشابهی داشتند، ولی تعریف فضایی متفاوتی از نظر ارتباط فضای سیر کولاسیون و فضای انتظار

داشتند، تفاوت‌های آماری معناداری را نشان داد (در سطح  $0.05 > P$ ). با توجه به نتایج، کاربران درمانگاه، زمانی که فضای انتظار و صندلی‌ها به صورتی تفکیک‌شده‌تر نسبت به فضای سیر کولاسیون تعریف شده بود، نسبت به زمانی که فضای انتظار و فضای سیر کولاسیون تداخل بیشتری داشتند، دریافت و ادراک مثبت‌تری از سالن انتظار داشتند. پاسخ‌دهنده‌ها سالن درمانگاه امام رضا<sup>(ع)</sup> را مثبت‌تر ارزیابی کردند به این معنا که این فضای انتظار را نسبت به سایر سالن‌های انتظار وسیع‌تر و دارای هوای تازه بیشتر، آرام‌تر و کم‌سروصداتر درک کرده بودند، در حالی که این فضای انتظار، از نظر محیطی و کیفیت فضای واقعی، تفاوت معناداری با سایر فضاهای انتظار نداشته است.

در بین سه فضای انتظار مورد مطالعه در تحقیق، فضای انتظار بیمارستان نمازی از سوی کاربران منفی‌تر درک شده بود، یعنی با وجود ازدحام مشابه با سایر درمانگاه‌ها، از سوی مخاطبان شلوغ‌تر و پرسروصداتر درک شده بود که این امر نتیجه چگونگی تعریف فضای انتظار در ارتباط با فضای سیر کولاسیون و تداخل ناصحیح این دو فضا با یکدیگر است.

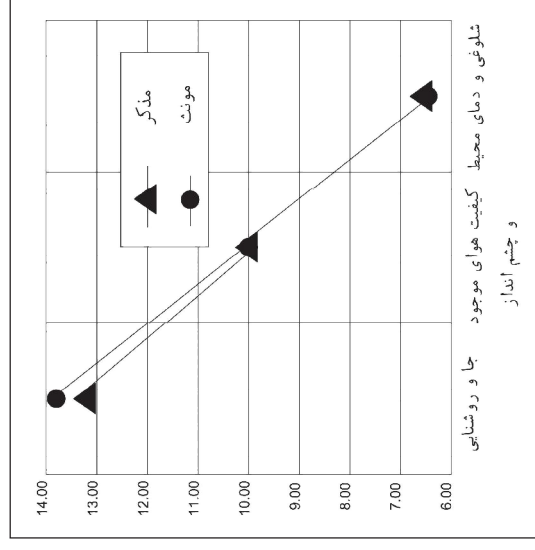
در انتها با توجه به نتایج تحقیق، توصیه‌های کاربردی برای طراحی فضای انتظار مراکز درمانی به شرح ذیل است:

۱. فضای انتظار باید طوری تعریف شود که کاملاً از فضاهای عبوری، تفکیک شده باشد و کمترین تداخل را با فضاهای سیر کولاسیون داشته باشد.
۲. بهتر است مبلمان فضاهای انتظار به گونه‌ای انجام شود که افراد به هنگام نشستن، به فضاهای استرس‌زا و پرتردد کمتری داشته باشند.
۳. بهترین حالت برای افرادی که در فضای انتظار نشسته‌اند، هنگامی است که به منظره‌ای طبیعی دید داشته باشند. در صورت نبود امکان تأمین چشم‌انداز طبیعی، استفاده از تابلوها و تصاویری از طبیعت با ابعاد بزرگ و نورپردازی مطلوب می‌تواند به صورت جاذبه‌ساز استفاده شود.
۴. تعریف نکردن فضایی خاص برای انتظار و قرار دادن

#### 56. MANOVA

در حالتی که بیش از یک متغیر وابسته مد نظر باشد، یا توجه به وابستگی بین متغیرهای وابسته از روش تحلیل واریانس چندمتغیری (ام‌انوا) استفاده می‌شود.

ت ۶ (سال). تأثیر جنسیت روی متغیرهای وابسته، مآخذ: نگارندگان.  
ت ۷ (میان). ام‌انوا برای متغیرهای مستقل. مآخذ: نگارندگان.  
ت ۸ (پایین). تحلیل واریانس یک‌طرفه برای آزمون میزان تأثیرگذاری محیط بر استرس بیماران، مآخذ: نگارندگان.



نتیجه	sig	Hypothesis df	f	value
$>P 0.01$	0.00	۶	۱۸/۳۲	0.۳۸
$<P 0.01$	0.۴۹	۳	0.۷۹۶	0.01
$<P 0.01$	0.۵۱	۶	0.۸۷	0.02

متغیرهای مستقل	Sum of squares	df	Mean square	df
کیفیت اضطرابی <td>۱۲۵/۸۳</td> <td>۲</td> <td>۶۲/۹۱</td> <td>۲</td>	۱۲۵/۸۳	۲	۶۲/۹۱	۲
متغیرهای مستقل <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>				
کیفیت اضطرابی <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>				

۵. تفکیک فعالیت‌های غیرهمسان (نظیر شلوغ و آرام، مطلوب و نامطلوب) به بهترین صورت انجام پذیرد.

صندلی‌ها و یا نیمکت‌ها در مسیرهای عبوری تأثیرات روحی-روانی و اضطرابی بر بیماران و همراهانشان دارد.

## منابع و ماخذ

- in Retrospective Judgments of Consumption Emotions", in *Journal of Consumer Research*, 23 (1996), pp. 156-162.
- Eroglu, S.A. & G.D. Harrel. "Retail Crowding: The Oretical and Strategic Implications", in *Journal of Retailing*, 62 (1986), pp. 347-363.
- Eroglu, S.A & K.A. Machleit & T.F. Barr. "Perceived Retail Crowding and Shopping Satisfaction: The Role of Shopping Values", in *Journal of Business Research*, 58 (2005), pp. 53-1146.
- Evans G.W & S. Cohen. "Environmental Stress", in Stokols D & I. Altman (eds), *Handbook of Environmental Psychology*, New York: Wiley, 1987, pp. 571-610.
- Evans, G.W. "Design Implications of Spatial Research", in Aiello, A & A. Baum (eds), *Residential Crowding and Design*, New York: Plenum, 1979, p. 197-216.
- Evans, G.W. & S. Saegert & R. Harris. "Residential Density and Psychological Health among Children in Low-income Families", in *Environment and Behavior*, 33 (2001), pp. 165-180.
- Everhart, D.E & J.L. Shucard & T. Quatrin & D.W. Shucard. "Sex-related Differences in Event-related Potentials Face Recognition, and Facial Affect Processing in Pre-pubertal Children", in *Neuropsychology*, 15 (2001), pp. 329-341.
- Goble E. "Hospital Planning Starts with Circulation", in *Hospitals, Clinics, and Health Centers*, New York: An Architectural Record Book McGraw-Hill Book Company, Inc., 1960, pp. 2-7.
- Holbrook, M. "Aims, Concepts, and Methods for the Representation of Individual Differences in Esthetics Responses to Design Features", in *Journal of Consumer Research*, 13 (1986), pp. 337-347.
- Ingham, B. & C. Spencer. "Do Comfortable Chairs and Soft Light in the Waiting Area Really Help Reduce Anxiety and Improve the Practice's Image?", in *Health Psychology*, 23 (2004), pp. 103-110.
- Arnell, A.B. & S. Devlin. "Perceived Quality of Care: The Influence of the Waiting Room Environment", in *Journal of Environmental Psychology*, 22(4) (2002), pp.345-360.
- Baskaya, A. & C. Wilson & Y.Z. Ozcan. "Wayfinding in an Unfamiliar Environment", in *Environment and Behavior*, 36(6) (2004), pp. 839-867.
- Baskaya, A. & K. Yildirim & M. Muslu. "Functional and Perceptual Quality of Polyclinic Waiting Halls: Ankara, Ilni Sina Hospital Polyclinic", in *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of GaziUniversity*, 20(1) (2005), pp. 53-68.
- Chiang, CM & Chou PC & Lai CM & Li YY. "A Methodology to Assess the Indoor Environment in Care Centers for Senior Citizens", in *Building and Environment*, 36(2001), pp. 561-568.
- Costa, P.T. & A. Terracciano & R.R. McCrae. "Gender Differences in Personality Traits Across Cultures: Robust and Surprising Findings", in *Journal of Perffonality and Social Psydwlog*, Vol. 81, No. 2 (2001), pp. 322- 331.
- Devlin, A.S & A.B. Arnell. "Health Care Environments and Patient Outcomes", in *Environment and Behavior*, 35(5) (2003), pp. 665-694.
- Dube, L. & M.S. Morgan. "Trend Effects and Gender Differences

مردمی، کرمی و هاشم هاشم نژاد و ملیحه باقری و کسری حسن‌پور رحیم‌آباد. «ملاحظات طراحی معماری در کاهش آلودگی‌های صوتی محیط‌های درمانی» در نشریه محیط‌شناسی، ش ۶۴ (زمستان ۱۳۹۱)، ص ۱۴۱-۱۵۴.

سقای، فریوش. «کاتی در طراحی معماری مراکز درمانی»، در نشریه گزارش سازمان نظام مهندسی ساختمان استان فارس، ش ۵۰ و ۵۱ (پاییز و زمستان ۱۳۸۵)، ص ۴۱-۴۴.

صفیپور، فاطمه، طراحی کلینیک‌های درمانی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده هنر و معماری شیراز، دفاع‌نشده.

- Research*, 8 (1981), pp. 596–601.
- Ru' Stemli, A. "Crowding Effects of Density on Interpersonal Distance", in *Journal of Social Psychology*, 132 (1992), pp. 51–58.
- Ruga, W. "Designing for the Senses", in Marberry SO, editor, *Health Care Design*, New York: Wiley, 1997, pp. 217–231.
- Sears, O.D. & A. Peplau & J. Freedman. *Social Psychology*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1988.
- Sinha, S.P. & P. Nayyar. "Crowding Effects of Density and Personal Space Requirements among Older People: Impact of Self Control and Social Support", in *Journal Social Psychology*, 40 (2000), p. 721.
- Sinha, S.P. & N. Prakashvathi. "Perception of Crowding Among Children and Adolescents", in *Journal of Social Psychology*, 135 (1995), pp. 263–269.
- Stokols, D. "On the Distinction between Density and Crowding", in *Psychological Review*, 79 (1972), pp. 275–277.
- Stokols, D. & M. Rall & B. Pinner & J. Schopler. "Physical, Social, and Personal Determinants of the Perception of Crowding", in *Environment and Behavior*, 5 (1973), pp. 87–115.
- Topf, M. "Hospital Noise Pollution: An Environmental Stress Model to Guide Research and Clinical Interventions", in *Journal of Advanced Nursing*, 31 (2000), pp. 520–528.
- Ulrich, R.S. «Effects of Environmental Simulations and Television on Blood Donor Stress», in *Journal of Architectural and Planning Research*, 20 (2003), pp. 38–47.
- Volicer, B.J. & L. Volicer. "Cardiovascular Changes Associated with Stress During Hospitalization", in *Journal of Psychosomatic Research*, 22 (1978), pp. 159–168.
- Winkel, G.H. "The Environmental Psychology of the Hospital: Is the Cure Worse than the Illness?", in *Prevention in Human Services*, 4 (1986), pp. 11–33.
- Wohwill, J.F. "Human Response to Levels of Environmental Stimulation", in *Human Ecology*, 2 (1974), pp. 127–147.
- Yildirim, K. "The Effect of Differences in Customer Characteristics on the Evaluation of a Store Image", in *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University*, 20(4) (2005), pp. 473–481.
- Update*, 28 (1997), pp. 17–20.
- Kaplan, S. & R. Kaplan. *Cognition and Environment*, New York: Cambridge, 1982.
- Kaya, N & F. Erkip. "Invasion of Personal Space under the Condition of Short Term Crowding: A Case Study on an Automatic Teller Machine", in *Journal of Environmental Psychology*, 19 (1999), pp. 183–189.
- Kaya, N. & F. Erkip. "Satisfaction in a Dormitory Building: The Effects of Floor Height on the Perception of Room Size and Crowding", in *Environment and Behavior*, 33 (2001), pp. 35–53.
- Kliment, S.A. *Building Type Basics for Health Care Facilities*, New York: Wiley, 2000.
- Leather, P & D. Beale & A. Santos. "Outcomes of Environmental Appraisal of Different Hospital Waiting Areas", in *Environment and Behavior*, 35 (2003), pp. 842–869.
- Lemprecht, B. "The Gap between Design and Healing", in *Metropolis*, (October 1996), pp.77, 123, 125- 129.
- Martin C. "Putting Patients First: Integrating Hospital Design and Care", in *The Lancet*, 356(9228) (2003), p. 518.
- Machleit, K.A & S.A. Eroglu & S.P. Mantel. "Retail Crowding and Shopping Satisfaction: What Modifies this Relationship?", in *Journal of Consumer Psychology*, 9 (2000), pp. 29–42.
- Miller, R.L & E.S. Swenson. *Hospital and Healthcare Facility Design*, New York: W.W. Norton & Company, Inc. 2002.
- Omachonu, V.K. "Quality of Care and the Patient: New Criteria for Evaluation", in *Health Care Management Review*, 15 (1990), pp. 43–50.
- Purcell, A.T. "The Relationship between Buildings and Behavior", in *Building and Environment*, 22(3) (1987), pp. 215–232.
- Putrevu, S. "Exploring the Origins and Information Processing Differences between Men and Women: Implications for Advertisers", in *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 10 (2001).
- Rentz, J. & F. Reynolds. "Separating Age, Cohort and Period Effects in Consumer Behavior", *Advances in Consumer*