

## ارزیابی عوامل محیطی مؤثر بر سلامت روان در مجموعه‌های مسکونی

(مطالعه موردی: مجموعه‌های ۵۱۲ و ۶۰۰ دستگاه شهر مشهد)\*

مهندس ثریا طاهری\*\*، دکتر جعفر طاهری\*\*\*

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۱/۲۵ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۷/۱۱/۱۳

### چکیده

تحقیق حاضر بر پایه سنجش میزان تأثیر عوامل محیطی بر سلامت روان انجام گرفته تا نتایج آن راهگشایی برای طراحی محیط‌های مسکونی سالم باشد. جهت سنجش سلامت روان افراد از پرسش‌نامه GHQ-12 استفاده شد و ابزار بررسی کیفیت‌های محیطی شامل سه مؤلفه: محیط کالبدی، محیط اجتماعی و محیط زیست است. جامعه آماری شامل ساکنان دو مجموعه مسکونی ۶۰۰ دستگاه و ۵۱۲ دستگاه مشهد است که از بین آن‌ها نمونه‌ای ۳۵۱ نفره مورد بررسی قرار گرفت. جهت انجام محاسبات و پردازش اطلاعات از دو نرم‌افزار SPSS و LISREL استفاده شده است. یافته‌های مطالعه حاضر نشان می‌دهد که از میان تمام عوامل محیطی مؤثر بر سلامت روان، محیط کالبدی دارای بیشترین نارضایتی و در نتیجه بیشترین تأثیر منفی بر سلامت ساکنان است؛ بنابراین لازم است تا با اصلاح کیفیت فیزیکی محیط مسکونی، سطح رضایت افراد را از محل زندگی بالا برده تا زمینه بهبود کیفیت روابط اجتماعی ساکنان فراهم شود.

### واژه‌های کلیدی

سلامت روان، مجموعه مسکونی، محیط کالبدی

\* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نگارنده اول با عنوان «طراحی مسکن شهری میان مرتبه با تأکید بر سلامت روان» است که بارانمایی دکتر جعفر طاهری در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه فردوسی مشهد به انجام رسیده است.

Email: sorayya.taheri@mail.um.ac.ir

\*\* کارشناسی ارشد، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

Email: j.taheri@um.ac.ir

\*\*\* استادیار گروه معماری، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران (مسئول مکاتبات)

## ۱-۱- مقدمه

ارائه شده است. سابقه توجه به ابعاد محیطی به عنوان عاملی اثرگذار بر سلامتی، قدمتی بیش از دو هزار سال دارد. ویتروویوس (سده ۱ قبل از میلاد) در اولین بخش از کتاب خود- پرورش معمار- شناخت اقلیم‌ها، آب‌وهوای مختلف و مکان-های سالم و ناسالم را برای هر معمار لازم دانسته و بدون این دانش‌ها، سلامت یک سکونتگاه را قابل تأمین نمی‌دانست (Vitruvius, 1914). مطالعات بسیاری نشان می‌دهند که شرایط اجتماعی، فیزیکی و اقتصادی یک محیط می‌تواند سلامت افراد ساکن آن را تحت تأثیر قرار دهد و احتمال وقوع و شدت بیماری را افزایش دهد (Syme & Berkman, 1976). در نظریات متأخری مانند نظریه بهبود تنش اولریخ، گفته می‌شود مناظر طبیعی استرس را کاهش می‌دهند در حالی که برخی محیط‌های ساخته شده نه تنها از ایجاد تنش ممانعت نمی‌کنند بلکه می‌توانند خود سبب تنش و اضطراب شوند (Ulrich, 2002). در جدول زیر، اهم نظریات و تحقیقات صورت گرفته در زمینه تأثیر عوامل محیطی بر سلامت روان در سه دسته اصلی محیط طبیعی، مصنوع و اجتماعی دسته‌بندی و به اختصار معرفی می‌شوند.

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود تأثیر مثبت طبیعت بر سلامت انسان امری انکارناپذیر است. به‌طور کلی می‌توان گفت، افراد ساکن در مناطقی که فاقد فضای سبز هستند ممکن است در برابر اثرات منفی حوادث استرس‌زا آسیب‌پذیرتر باشند؛ زیرا آن‌ها فرصت کمتری برای استفاده از استراتژی‌های مبتنی بر طبیعت برای مقابله با استرس نسبت به افراد ساکن مناطق با فضای سبز فراوان دارند (Kaplan & Kaplan, 1989)؛ اما ابعاد محیطی دیگری نیز هستند که بر سلامت روان انسان تأثیرگذارند؛ عواملی همچون ابعاد فیزیکی و اجتماعی محیط که در صورت عدم توجه به آن‌ها تأثیرات مخرب جبران‌ناپذیری بر سلامت انسان خواهند داشت. تحقیقات اندکی نیز از این منظر، موضوع سلامت را مورد مطالعه قرار داده‌اند. با مرور پیشینه تحقیق به این نکته دست خواهیم یافت که بسیاری از مطالعات صورت گرفته در زمینه تأثیر عوامل محیطی بر سلامت روان، بر روی افراد بستری در مراکز درمانی و بیمارستان‌ها بوده است و تحقیقات اندکی به بررسی سلامت افراد در بخش مسکن و محیط‌های مسکونی پرداخته‌اند که جای خالی آن قابل لمس است. از این رو تحقیق حاضر با توجه به اهمیت تأثیر عوامل محیطی بر سلامت در محیط‌های مسکونی، مبتنی بر فرضیات زیر در دو نمونه موردی مسکونی شهر مشهد صورت گرفته است: فرضیه ۱: در مجموعه‌های مسکونی ۵۱۲ و ۶۰۰ دستگاه شهر مشهد میان عوامل محیطی کالبدی، اجتماعی و زیستی محیط با سلامت روان رابطه همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. فرضیه ۲: محیط کالبدی از میان عوامل محیطی مؤثر بر

اضطراب، افسردگی، اختلالات روانی و نگرانی‌های روحی یکی از معضلات جامعه بشری در قرن حاضر است. در دهه‌های اخیر از زوایای مختلف به تحلیل و بررسی عوامل تسهیل‌کننده، پیش‌گیری‌کننده و درمان این نوع بیماری‌ها پرداخته شده است. عوامل فراوانی در پیدایش و یا تشدید این نوع بیماری مؤثر باشد است. دانشمندان در تحقیقات و تجربیات خود به تأثیر چند عامل از جمله عوامل ارثی، جسمی، اجتماعی، شناختی و محیطی دست‌یافته‌اند. «نتایج تحقیقات نشان می‌دهد، بیماری صرفاً تابع عوامل بیماری‌زا نیست و فاکتورهای زیادی در محیط، بر بدن انسان تأثیر می‌گذارند و نیز به نیروی سیستم ایمنی بدن و غلبه بر بیماری کمک می‌کنند» (Marcus & Francis, 1998). همچنین کمبود قابلیت‌های محیطی، بر اثر عدم امکانات تفریحی، فضای سبز و وجود اشکالاتی در سیستم طراحی ساختمان‌ها، موجب ایجاد مشکلاتی در زمینه تحصیلی، اخلاقی، رفتاری و روابط والدین و فرزندان می‌شود و در پی آن، سلامت روانی فرد را به خطر می‌اندازد (Gifford, 2007).

مقوله مسکن به عنوان یکی از مهم‌ترین بخش‌های توسعه در یک جامعه، با ابعاد وسیع اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و کالبدی خود اثرات گسترده‌ای در ارائه سلامت و سیمای جامعه دارد (مهدی و همکاران، ۱۳۸۹). بنا بر ملاحظات فوق می‌توان گفت محیط‌های مسکونی نامناسب موجب پیدایش بیماری‌هایی همچون افسردگی، اختلالات رفتاری و هیجانات عصبی می‌شود (Tyson et al., 2002). در روند ساختمان‌سازی طی سال‌های اخیر، به دلیل برخورد یک‌جانبه اقتصادی با مقوله چندبعدی مسکن، موجبات افت کیفیت زندگی و بروز بسیاری از بیماری‌های جسمی و روانی در انسان امروز را فراهم آورده است. «کیفیت زندگی و چگونگی ویژگی‌های محیط زندگی افراد در شهرهای امروزی که یکی از تعیین‌کننده‌های اساسی سلامت محسوب می‌شود، ترکیبی از شرایط عینی و ذهنی زندگی را در برمی‌گیرد. جنبه ذهنی آن به احساس رضایت و جنبه عینی آن به واقعیت‌های موجود در زندگی انسان‌ها وابسته است. برخی بر این عقیده‌اند که بخشی از جنبه عینی کیفیت زندگی به ویژگی‌های محیطی و وضعیت محل سکونت فرد مربوط است» (گروسی و شمس‌الدینی، ۱۳۹۳). در واقع ویژگی‌های محیطی می‌توانند باعث تقویت و یا افول در رفتار و شیوه زندگی انسان شود و صرفاً شامل ابعاد فیزیکی نیست؛ بلکه می‌تواند دربرگیرنده ابعاد و پیام‌های نمادین نیز باشد. محیط رفتار را هم‌زمان با چندین وجه از روابط فیزیکی، اجتماعی و نمادین تسهیل کرده یا مانع می‌شود (Marcus & Sarkissian, 1988). رویکردها و نظریات مختلفی برای سنجش و تبیین تأثیر محیط بر سلامت انسان

جدول ۱. پیشینه تحقیقات صورت گرفته در زمینه تاثیرات عوامل محیطی بر سلامت روان

محققان	نظریات	اثرات محیط بر سلامت
Ulrich, 1979. Ulrich, 1981. Ulrich, 1984. Ulrich et al., 1991.	مناظر طبیعی	کاهش اضطراب، ترس و غم و اندوه/ تأثیرات مثبت بر بیماری‌های فیزیولوژیکی و روان‌شناختی/ بهبود حال بیماران بستری و کاهش دریافت مسکن/ کاهش شدت ترس و خشم در افراد، بهبودی سریع و کامل‌تر بیماران، کاهش استرس و کاهش ضربان قلب
Moore, 1981.	دید به زمین کشاورزی	کاهش ۲۴ درصدی استرس در مقایسه با زندانیانی که به حیاط زندان دید داشتند.
Hartig et al., 2003. Thompson, 2018.	دیدن درختان، حضور در طبیعت و باغبانی	افزایش سلامت جسم و روان. کاهش استرس، بهبود خلق‌وخوی، کاهش سطح استرس، کاهش فشارخون، افزایش انرژی مثبت و کاهش خشم.
Laumann et al., 2003.	محیط طبیعی: دریا، ساحل	ضربان قلب آرام و منظم در افراد نظاره‌گر محیط‌های طبیعی در مقابل محیط شهری
Kaplan & Kaplan, 1989.	دیدن عناصر طبیعی	کاهش سطح بیماری‌ها، شور و شوق، رضایت از زندگی و رضایت شغلی بیشتر
Lohr and Pearson-Mims, 2006.	پوشش زمین‌های شهری با درختانی با فرم‌های مختلف	کاهش معنادار درجه حرارت و فشارخون افراد زمانی که به مناظر طبیعی نگاه می‌کنند در مقایسه با زمانی که نظاره‌گر اشیاء بی‌جان هستند.
Vanden Berg et al., 2003	پارک‌ها و جنگل	کاهش استرس، خشم، افسردگی و تنش. افزایش تمرکز و احساس شادی
Heerwagen & Orians, 1990.	نقاشی صحنه‌های طبیعی: کوه، غروب آفتاب، درختان،	کاهش استرس و ضربان قلب و افزایش احساس آرامش در بیماران. در مقابل بیماری‌هایی که دیوارهای سفید را می‌دیدند ضربان قلب و طول دوره درمان بالاتر داشتند.
Kuo et al., 1998.	پوشش گیاهی در فضاهای مشترک	روابط اجتماعی قوی‌تر، احساس امنیت و نظم بیشتر/ افسردگی و خشونت در ساختمان‌های در ارتباط با طبیعت کمتر گزارش شده است
Wells & Evans, 2003.	دسترسی به فضاهای باز و طبیعت	کودکان ساکن در خانه‌هایی که به فضاهای باز و طبیعت دسترسی نزدیکی دارند از سلامت روانی بیشتری برخوردار هستند.
Saelens & Handy, 2008.	زیبایی، ایمنی، کاربری مختلط	ترغیب افراد به پیاده‌روی و در نتیجه سلامت آن‌ها
Roux & Mair, 2010.	محیط فیزیکی	در صورت طراحی نامناسب ویژگی‌های فیزیکی محیط، خطراتی همچون افسردگی و استرس را به دنبال خواهد داشت.
Wilson, 1972.	پنجره رو به بیرون	وجود پنجره برای بهبود حال بیماران بخش مراقبت‌های ویژه، مفر روانی مهمی است.
Wells et al., 2010.	استفاده از کاربری‌های متنوع در زمین، ارتفاع ساختمان‌ها	افرادی که محل زندگی‌شان در کنار پارک‌ها و فضاهای باز با پوشش مناسب درختان باشد از نظر فیزیکی فعال‌تر و ارتباطات اجتماعی و طول عمر بیشتر بوده
Verhaeghe et al., 2016.	ارتفاع ساختمان	سطح سلامتی ساکنان ساختمان‌های بلند نسبت به ساکنان ساختمان‌های کوتاه به میزان قابل ملاحظه‌ای پایین است.
Gifford, 2007.	کیفیت مسکن و رفتار کودکان	وجود اشکالاتی در سیستم طراحی و مهندسی ساختمان‌ها، باعث ایجاد مشکل در زمینه تحصیلی، اخلاقی، رفتاری و نیز در روابط والدین و فرزندان می‌شود
Kawachi & Berkman, 2006.	محیط فیزیکی و اجتماعی	وجود پارک‌های امن، فضاهای تفریحی، در دسترس بودن مواد غذایی سالم، حمل‌ونقل مناسب و اعتماد میان ساکنان در محلات با سلامت آن‌ها در ارتباط است
Rige & Lavrakes, 1981.	تعاملات اجتماعی و مجاورت همسایه‌ها	همسایگی‌ها و مجاورت‌ها می‌توانند در میان مردم حس تعلق ایجاد کند و به همین خاطر حس اجتماع را که در آسایش ذهنی و روحی بسیار مهم است، تقویت می‌کند.

محیط طبیعی

کیفیت محیطی

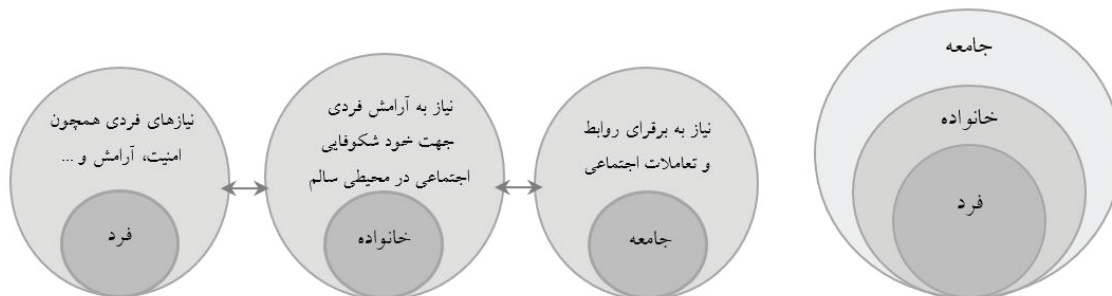
محیط اجتماعی

سلامت روان ساکنان این مجموعه‌ها، بیشترین تأثیر را داراست.

## چارچوب نظری و ضرورت پژوهش

سلامتی انسان تحت تأثیر عوامل متعددی است و عوامل مؤثر مثبت و منفی گوناگونی برای آن ذکر شده است. شناسایی عوامل مؤثر و مرتبط با سلامتی و به عبارتی تعیین‌کننده‌های سلامت امری ضروری است. دانشمندان عوامل متعددی چون امنیت شخصی و اجتماعی، تصویر بدنی، شخصیت، هوش، عواطف و احساسات، عوامل فیزیکی و ژنتیک، مشکل مسکن، محیط و روابط اجتماعی، معنویت و غیره که هر یک به‌نوبه خود می‌توانند بر سلامت فرد تأثیرگذار باشند را برشمرده‌اند (حمدیه و شهیدی، ۱۳۸۷). شناسایی عوامل مؤثر بر سلامت دارای سابقه‌ای طولانی است و در دوره‌های گوناگون بسته به نوع بیماری‌های رواج یافته، تحقیقاتی صورت گرفته و عوامل مؤثر بر سلامت ذکر شده‌اند. در سده حاضر نیز با توجه به افزایش روزافزون جمعیت جهان و ارائه راهکارهایی برای حفظ بهداشت و سلامت جامعه، امروزه ایجاد محیط و مسکن سالم و مناسب یکی از پارامترهای مهم در سلامت بهداشت ساکنین است. با توجه به این مسئله که سلامت در مسکن به‌عنوان یک شاخصه پایداری و یکی از نیازهای اساسی انسان محسوب می‌شود، بنابراین برنامه‌ریزی برای آن در هر جامعه‌ای از اهمیت زیادی برخوردار است. «درواقع سالم بودن یکی از بنیادی‌ترین نیازهای انسان و اساس پیشرفت و تمدن بشر است. در مدل نیازهای مازلو<sup>۱</sup> نیز این موضوع در مراتب ابتدایی هرم قرار گرفته است. سلامت جوامع از سالم بودن تک‌تک خانواده‌ها و اعضای آن ایجاد می‌شود و مسکن محلی است که خانواده بیشترین وقت خود را در آن می‌گذرانند و شرایط مسکن می‌تواند بر سلامت افراد تأثیر مثبت یا منفی بگذارد» (صالحی، ۱۳۸۹). از مهم‌ترین دلایل پرداختن به موضوع سلامت روان در بحث محیط‌های مسکونی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ۱- مسکن اصلی‌ترین فضایی است که بیشترین وقت از عمر آدمی در آن می‌گذرد.
  - ۲- ضرورت سلامتی جامعه به‌عنوان مهم‌ترین فاکتور در ارتقاء کیفیت زندگی افراد و جامعه. مسکن تمام اقشار جامعه و سنین مختلف را در برمی‌گیرد و در صورت ناسالم بودن طیف وسیعی را مبتلا می‌کند.
  - ۳- لزوم بحث پیشگیری از بیماری در حوزه سلامت و بهداشت و مدنظر قراردادن مسکن سالم به‌نوعی وسیله‌ای برای پیشگیری از بروز بیماری‌های مختلف است.
  - ۵- توجه به بحث سلامت در مسکن و به کار بستن اصول و ضوابط آن باعث صرفه‌جویی اقتصادی (به دلیل بالا بودن هزینه‌های درمان) در مقیاس خانواده، جامعه و کشور می‌شود.
- اکنون با توجه به اینکه سلامت جامعه از سلامت تک‌تک اعضای خانواده تشکیل می‌شود می‌توان بیان نمود که خانواده حلقه اتصال میان سلامت فردی و اجتماعی افراد که این مهم در فضایی به نام خانه شکل می‌گیرد (مدل مفهومی تحقیق شکل ۱).
- بنابراین بادنش به این موضوع که مسکن محیطی با عملکرد چندبعدی است و دارای ابعاد مختلف فیزیکی، اقتصادی، اجتماعی، مالی، روان‌شناختی و پزشکی است (Cullingworth, 2004)، نیاز است تا اصول و معیارهای برنامه‌ریزی جهت نیل به محیط‌های مطلوب را از طریق مطالعات صورت گرفته پیشین استخراج نمود. دالگرن<sup>۲</sup> و اتهد<sup>۳</sup> (۱۹۹۱) در مدل پیشنهادی خود ابعاد مختلفی شامل عوامل ژنتیکی، سبک زندگی، شبکه‌های اجتماعی و محلی، شرایط زندگی و مسکن (محیط انسان‌ساخت) و نهایتاً شرایط اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و محیطی را در سطوح مختلف تعیین‌کننده‌های سلامتی معرفی نموده‌اند (آقایاری هیر و همکاران، ۱۳۹۵). نقشه سلامت نیز رویکردهایی جهت شناسایی تعیین‌کننده‌های سلامت (شامل سلامت روانی) بیان نموده است (Barton & Grant, 2006). که ابعاد مختلف



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق

اشاره نمود. در صورت نزدیک بودن سایت پروژه به خیابان و جاده‌های اصلی، کیفیت هوا کاهش می‌یابد و سروصدای ناشی از آن‌ها اثرات سوء بر سلامت افراد می‌گذارد. در صورت طراحی صحیح محله با در نظر گرفتن فضای سبز، فضاهای تفریحی، پیاده‌رو و توجه به کیفیت زیرساخت‌های پیاده‌روی می‌توان به ارتقا سلامت افراد کمک کرد (Saelens & Handy, 2008; Krieger & Higgins, 2002).

تراکم ساختمانی: تراکم مناطق مسکونی به‌عنوان شاخصی برای تعیین میزان حضور افراد در محیط و سلامت آن‌ها معرفی شده است (Frank et al., 2005). در صورت افزایش تراکم ساختمانی بدون در نظر گرفتن افزایش جمعیت، مشکلات اجتماعی بسیاری همچون عدم امنیت، نظارت، آلودگی صوتی، ازدحام، ترافیک و بسیاری مسائل دیگر به وجود خواهد آمد. همچنین در صورت افزایش ارتفاع و تعداد ساختمان‌ها در سایت، دید و منظر طبیعی از بین رفته و حتی می‌توان گفت موجب آلودگی بصری خواهد شد که تمامی این مسائل بر سلامت روان انسان اثرات مخربی خواهند داشت. در شهرهای بزرگ، آلودگی‌های بصری یا آلودگی‌های سیمای محیط که در نتیجه افزایش تراکم ساختمانی است به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل استرس‌زا، سلامت شهروندان را تهدید می‌کند (سلطانی، ۱۳۸۴).

ارتفاع: هر چه ارتفاع ساختمان‌ها بیشتر باشد بار روانی بیشتر بر ناظر وارد می‌شود. مطالعه‌ای در آمریکا نشان داد که نوجوانان ساکن ساختمان‌های بلند، بیشتر دست به بزهکاری می‌زنند و با مشکلات رفتاری و تحصیلی درگیرند (McLaren & Hawe, 2005). در ساختمان‌های با ارتفاع کم و متوسط به دلیل وجود جمعیت کمتر نسبت به بلندمرتبه‌ها، شناخت همسایگان آسان‌تر و در نتیجه، کنترل و نظارت بر محیط راحت‌تر می‌گردد، به دلیل ارتفاع کم دید به فضای عمومی بیشتر بوده و تسلط به فضای بیرون و فضای بازی بچه‌ها بیشتر است که این امر موجب آسایش روانی افراد می‌گردد.

نحوه چیدمان بلوک‌ها: در صورتی که نحوه سازمان‌دهی بلوک‌ها در محیط‌های مسکونی به‌گونه‌ای باشد که موجب سایه‌اندازی ساختمان‌ها بر یکدیگر و مانع ورود نور خورشید به داخل ساختمان‌ها گردد اثرات منفی بر جسم و روان ساکنان خواهد داشت. همان‌طور که می‌دانیم نور آفتاب و روشنایی طبیعی در منزل اثر مستقیم و پراهمیتی در سلامتی و بهداشت انسان دارد. تحقیقات بسیاری نشان می‌دهد که نور طبیعی خواص درمانی قابل توجهی بر سلامت روان دارد. نور خورشید می‌تواند به بهبود افسردگی، اضطراب، خواب و استراحت شبانه‌روزی و ریتم فعالیت‌ها کمک کند (Boubekri et al., 2014). سطح پایین ویتامین D که منبع اصلی آن تابش خورشید است با اختلالات روانی و نرمی استخوان در ارتباط است (stewart et al, 2014)، شدیدترین

آن علاوه برداشتن فاکتورهای مدل پیشنهادی تعیین‌کننده سلامت، شامل محیط‌زیست طبیعی (آب، هوا و ...) و زیست‌بوم‌های جهانی نیز است. رودولف موس<sup>۴</sup> (۱۹۸۰) نیز با ارائه مدل محیط اجتماعی چهار دسته از عوامل محیطی مرتبط با سلامتی را مشخص کرده است که شامل محیط ساخته‌شده و محیط‌زیست طبیعی، شرایط سازمانی، توده انسانی (مسائل اجتماعی و فرهنگی) و جو اجتماعی است (Sallis et al., 2015). بدین ترتیب می‌توان گفت محیط‌های مسکونی به اشکال مختلفی بر سلامت جسمانی و سلامت روانی افراد تأثیرگذارند (Ocampo et al., 2009). به‌طوری‌که مسائل زیست‌محیطی این‌گونه محیط‌ها در قالب متغیرهایی همچون کیفیت هوا، میزان آلودگی، سروصدا، در معرض دید بودن زباله‌ها و شاخص‌های اجتماعی و کالبدی چون احساس تعلق به محله و روابط اجتماعی، میزان مشارکت در امور محله و احساس ایمنی و امنیت در محیط مسکونی، کیفیت محیط‌زیست و نحوه طراحی و برنامه‌ریزی شبکه ارتباطی، مسکن و امکانات و تسهیلات محله مستقیماً می‌توانند سلامت ساکنان و کیفیت زندگی آنان را تحت تأثیر قرار دهند (شیعه و همکاران، ۱۳۹۲؛ Bilger et al., 2013; Wen et al., 2010). از جمع‌بندی رویکردها و نظریات مختلف، مهم‌ترین ابعاد محیطی مؤثر بر سلامت در مسکن که معیارهای مربوط به آن‌ها در بررسی نمونه موردی حاضر موردسنجش قرار گرفته‌اند، تحت سه مقوله ابعاد و عوامل کالبدی، اجتماعی و زیستی به‌قرار زیر معرفی می‌شود:

#### الف) بعد کالبدی محیط مسکونی

بعد کالبدی محیط در نتیجه‌ی فعالیت‌های انسان در فضا نمود عینی یافته است. کیفیت و طراحی این بعد که شامل سطح اشغال و تراکم، ارتفاع بلوک‌های ساختمانی، نحوه چیدمان بلوک‌ها، مسائل مربوط به مجاورت بناها و میزان کیفیت فضای باز میان بلوک‌ها می‌شود، می‌تواند مولد و یا بازدارنده بیماری یا آسیب جسمی و روانی شود (Roux & Mair, 2010; Wells & Yang, 2010; Saelens & Handy, 2008; Gifford, 2007; Evans, 2003).

سایت قرارگیری مسکن: محل مسکن اهمیت زیادی در حفظ سلامت افراد دارد و باید در منطقه‌ای باشد که باد، دود، بخار، بوهای مختلف و گازهای مناطق صنعتی به‌طرف مسکن رانده نشود. دور از مراکز تجاری پرازدحام، ایستگاه راه‌آهن، فرودگاه و مراکز تولید صدا باشد (ایلدراآبادی، ۱۳۸۲). در این صورت است که می‌توان انتظار داشت ساکنان این محیط تا حدی از سلامت روانی مطلوب برخوردار باشند. از جمله آسیب‌های سایت و محیط مسکونی بر سلامت می‌توان به مواردی چون بیماری‌های قلبی، افسردگی و عدم فعالیت‌های بدنی

برقرار کنند و به فعالیت‌های اجتماعی بپردازند، بدون آنکه تهدید شوند یا با خشونت و آزار و اذیت جسمی و روحی و روانی مواجه شوند (جمالی و شایگان، ۱۳۹۰)؛ بنابراین احساس امنیت در یک جامعه به احساس روانی شهروندان از میزان وجود یا عدم وجود جرم و شرایط جرم‌خیز در آن جامعه بازمی‌گردد (بیات و همکاران، ۱۳۸۷). فضاهای نامناسب شهری، فضاهای بی‌دفاع، محلات نامن، همه و همه از عوامل تهدیدکننده سلامت روان انسان‌ها هستند. در مباحث امنیت این نکته را نیز باید یادآور شد که خوانایی، عدم گمشدگی و امکان آدرس‌دهی و مسیریابی مناسب، احساس امنیت و آرامش را در فرد ایجاد می‌نماید. مطالعات صورت گرفته بر روی تعدادی از زنان، کودکان و سالخورده‌گان نشان‌دهنده همبستگی قطعی و زیاد بین سبک زندگی بی‌تحرک و خطرات واقعی و تصور شده امنیت شخصی است (ادوارد و تروس، ۱۳۸۷). تحقیقی که در محله‌های شیکاگو صورت گرفت، نشان داد به علت میزان بالای خشونت و عدم امنیت فیزیکی مردم مجبورند در خانه‌های خود بمانند و در نتیجه فعالیت‌های فیزیکی محدودی دارند (Kriger & Higgins, 2002). بنابراین طراحان باید ایجاد امنیت را یکی از اهداف طراحی قرار دهند. می‌توان فضاها را به نحوی طراحی کرد که فرصتی برای عمل خلاف وجود نداشته باشد و اعمال کنترل از طرف ساکنان یک محله بر کلیه فعالیت‌های محل امکان‌پذیر گردد (طالبی و کلانتری، ۱۳۷۵).

**شلوغی و ازدحام:** ایوانس، سیگرت و هاریس با بررسی سلامت روانی کودکان، این مطلب را تأیید می‌کنند. آن‌ها متوجه شدند که رابطه مثبت بین ازدحام جمعیت در خانه و علائم روانی وجود دارد (Evans, 2001). همچنین گفته می‌شود این شرایط بر سلامت روان کودکان نیز اثر دارد به طوری که موجب اختلال خواب، افزایش تنش و پرخاشگری، کاهش سطح تعاملات کودکان و در نهایت موجب افت تحصیلی آن‌ها می‌شود (page, 2002). برای مثال در پژوهشی که بر روی کودکان کلاس دوم تا پنجم ساکن در آپارتمان‌های نزدیک بزرگراه انجام گرفت نشان داده شد که کودکان ساکن در آپارتمان‌های پر سروصدا، در تمیز دادن کلمات مشابه از یکدیگر بسیار مشکل داشتند (سرافینو، ۱۳۸۷).

**حریم و قلمرو:** تعریف روشن قلمرو و حریم می‌تواند به افزایش شناسه، خلوت و امنیت کمک کرده و تقابل‌های اجتماعی و مشکلات همسایگی را تقلیل دهد (Marcus & sarkissian, 1988). زمانی که انسان در محیط زندگی خود احساس کند افراد بیش‌از اندازه به او نزدیک هستند و به زور وارد حریم شخصی او می‌شوند دچار استرس و نگرانی شده و آرامش خاطر نخواهد داشت.

**خلوت و تعامل اجتماعی:** در طراحی مسکن، خلوت و تعامل

آسیب در کودکانی مشاهده شده که بیشترین زمان را در فضاهایی با کمبود تابش مستقیم آفتاب سپری می‌کنند (Boubekri, ۲۰۰۸). اختلاط کاربری: تلفیق کاربری‌هایی همچون تجاری مقیاس محله و فضاهای بازی کودکان در ارتباط با محیط‌های مسکونی موجب افزایش تمایل افراد به استفاده از فضاهای باز مسکونی می‌گردد که این مهم علاوه بر تقویت روابط اجتماعی همسایگان، نظارت و چشم‌های ناظر محیط را افزایش می‌دهد. تحقیقات بسیاری نشان می‌دهد که جوانان، بزرگسالان و سالمندانی که در محیط‌های چند عملکردی با دسترسی پیاده زندگی می‌کنند، فعالیت‌های فیزیکی بیشتر و مشکلات جسمی و ذهنی کمتری دارند (Kligerman et al., 2007).

کیفیت فضای داخلی: در فضاهای داخلی، استفاده از نور خورشید، تهویه طبیعی و محافظت از رطوبت بر سلامت افراد تأثیرگذار است. وجود امکاناتی مانند حمام، سرویس بهداشتی، لوله‌کشی فاضلاب، جمع‌آوری صحیح زباله و دفع آن‌ها و محافظت ساکنان از حیوانات وحشی، جوندگان و ... امری ضروری است (باساوانتاپا، ۱۳۸۲). از مهم‌ترین مباحث در کیفیت فضای داخلی بحث نور است به طوری که وجود نور طبیعی خورشید موجب حیات بخشیدن به فضا می‌گردد؛ اما باید دقت داشت که ورود سیل‌آسای نور نتیجه عکس در برداشته و برهم زنده آسایش می‌گردد (singh et al., 2010). در بحث کیفیت ساختمان نیز گیفورد و همکارش در مطالعه‌ای که بر روی کودکان انجام دادند دریافتند، کودکان ساکن در خانه‌های مخروبه از اختلالات روانی بیشتری نسبت به کودکان دارای شرایط بهتر، رنج می‌برند (Gifford & Lacombe, 2006).

### ب) بعد اجتماعی محیط مسکونی

یکی از مباحث مهم در محیط‌های مسکونی، تأثیراتی است که محیط‌های اجتماعی و اشتراکی بر رفتارهای ساکنان می‌گذارند (پوردیهیمی، ۱۳۹۱). در بسیاری از تحقیقات صورت گرفته که به بررسی ارتباط میان بعد اجتماعی محیط و سلامت روان پرداخته‌اند، به فاکتورهایی همچون امنیت و حفاظت، خلوت و حفظ قلمرو، روابط همسایگی و مشارکت ساکنان در اداره محیط مسکونی اشاره شده است (Riger & Lavrakes, 1981; Kawachi & Berkman, 2003).

که در ادامه هرکدام به تفصیل بیان خواهند شد.

**امنیت:** مسئله امنیت در مجموعه‌های مسکونی از جمله عوامل انسانی و محیطی است که با تأثیر مستقیم بر برنامه‌ریزی و طراحی این مجموعه‌ها، کیفیت زندگی انسان را ارتقاء می‌بخشد (پوردیهیمی، ۱۳۹۱). در فضاهای شهری احساس امنیت بدین معناست که شهروندان بتوانند آزادانه جابه‌جا شوند، با همسایگان خود ارتباط

(et al., 2010) و در نتیجه با کاهش بیماری‌های جسمی، فشار روانی ناشی از بیماری نیز کاسته می‌شود. از مرور مطالب ارائه‌شده در خصوص عوامل محیطی مؤثر بر سلامت روان در سه بخش کلی محیط طبیعی، مصنوعی و اجتماعی با معیارهایی جهت ارزیابی ساختمان‌های شهری سالم آشنا شدیم. گرچه ابعاد واقعی محیط موارد بسیاری از جمله ابعاد اقتصادی را نیز شامل می‌گردد، اما با توجه به محدودیت‌های این تحقیق، تعدادی از اصول و معیارهای منتخب در مورد برنامه‌ریزی مجموعه‌های مسکونی، استخراج گردیده و در نمونه مورد بررسی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. با توجه به مطالب مطرحه و چارچوب نظری، مدل عملیاتی تحقیق زمینه و بستر لازم برای آزمون فرضیات را با اتکا به مدل مفهومی فراهم می‌کند (شکل ۲).

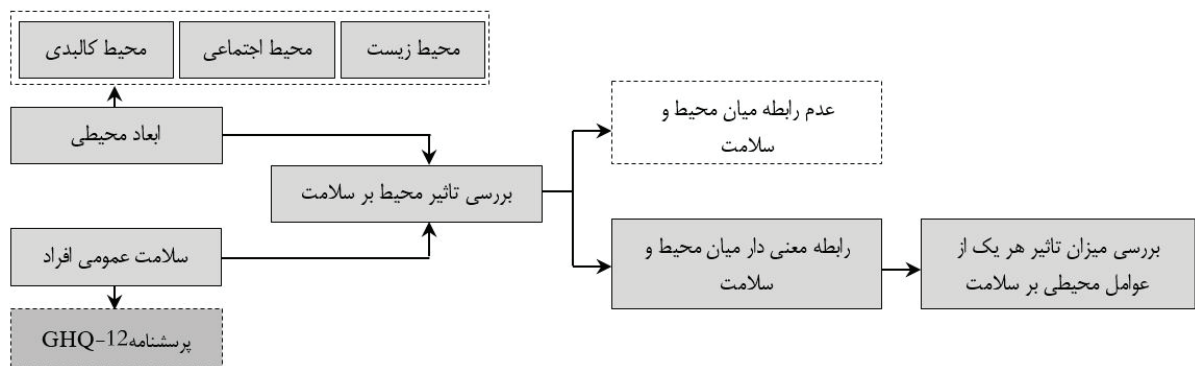
### روش پژوهش

با توجه به موضوع و فرضیه‌ها، تحقیق حاضر به لحاظ ماهیت و هدف، کاربردی و از حیث روش، همبستگی است که اطلاعات آن به وسیله دو پرسش‌نامه کیفیت محیطی و سلامت، به شیوه میدانی جمع‌آوری گردیده است. محققین در این پژوهش به شناخت تأثیر ابعاد محیطی در مجموعه‌های مسکونی بر سلامت روان ساکنین می‌پردازند. متغیر ملاک (وابسته) سلامت روان و هر یک از ابعاد محیطی، متغیر مستقل معرفی شده است. جهت شناسایی ابعاد محیطی با استفاده از مطالعات اسنادی و تحقیق‌های پیشین، پرسش‌نامه محقق ساخته‌ای تهیه شد. این پرسش‌نامه شامل ۳۵ سؤال در ۳ سرفصل اصلی کیفیت‌های محیطی شامل سه مؤلفه: کالبدی، اجتماعی و زیست‌محیطی است که نحوه امتیازدهی با استفاده از مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت است. برای سنجش سلامت روان افراد از پرسش‌نامه GHQ-12 گلدبرگ استفاده شده است. پرسش‌نامه GHQ-12 گلدبرگ و ویلیامز<sup>۹</sup> (۱۹۹۸)،

اجتماعی دو مفهوم متقابل هستند، تأکید بیش از اندازه بر خلوت می‌تواند موجب انزوا و تعامل خارج از کنترل می‌تواند موجب از دست رفتن خلوت و زندگی خصوصی شود (عینسی فر، ۱۳۷۹). استفاده از فضاهای نیمه‌باز مانند ایوان‌ها که امکان دید به بیرون را فراهم می‌کنند علاوه بر حفظ خلوت افراد، حمایت اجتماعی بیشتر و اختلالات روانی پایین‌تر را به همراه دارد (Brown et al., 2009). از عمده‌ترین مسائل برهم زنده خلوت در محیط‌های مسکونی می‌توان به استفاده از دیوارهای مشترک بین واحدهای مسکونی که به راحتی صداها را انتقال می‌دهد و اشراف به فضاهای خصوصی اشاره نمود. **روابط همسایگی:** شواهد نشان می‌دهد که وجود فضاهایی برای انجام فعالیت‌های جمعی می‌تواند در بهبود روابط همسایگی تأثیرگذار باشد. به طور مثال مشارکت در باغ‌سازی‌های جمعی می‌تواند موجب ارتباطات بیشتر همسایگان با یکدیگر شود (Teig et al., 2009). اگر سطح اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی افراد به یکدیگر نزدیک‌تر باشد روابط همسایگی و تعاملات بین آن‌ها شدت بیشتری می‌یابد.

### ج) بعد زیستی محیط مسکونی

بعد زیستی محیط که شامل عواملی همچون آب، هوا و صوت است در صورت آلودگی از طریق تأثیر بر جسم موجب بروز بیماری‌های روانی می‌شود. تحقیقاتی نیز بر تأثیر آلودگی‌های صوتی (Hagler, 2012 & Giles et al., 1999) و آلودگی هوا بر سلامت روان انسان اذعان نموده‌اند (Edelstein & Macagno, 2012). مطالعات نشان می‌دهند که سروصدا و آلودگی صوتی موجب اختلال در خواب شده، ضربان قلب را افزایش داده و فشارخون افراد را بالا می‌برد (Zimring et al., 2004). در زمینه تأثیر کیفیت هوا و مباحث روان‌شناختی مطالعات اندکی انجام گرفته است اما در تحقیقی نشان داده شد که بهبود کیفیت هوا موجب کاهش ابتلا به آسم و آلرژی شده (singh



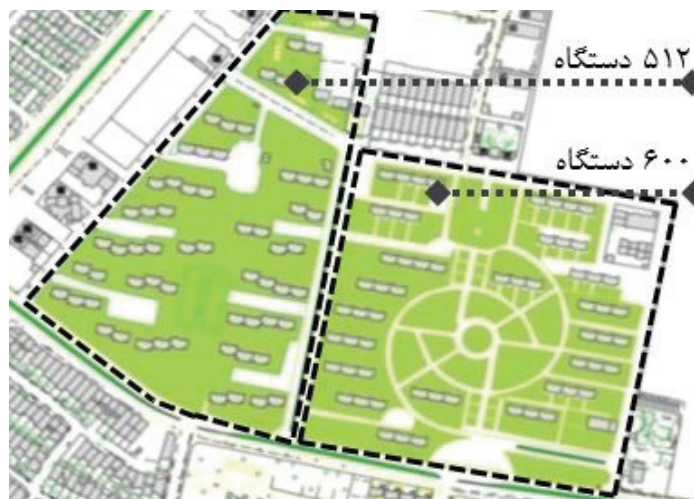
شکل ۲. مدل عملیاتی بر پایه چارچوب نظری تحقیق

شامل ۱۲ سؤال از ۶۰ سؤال پرسش‌نامه اصلی است که همانند فرم‌های دیگر (۲۸-۳۰-۶۰ سؤالی) هر یک از سؤالات شدت مشکلات روانی را در چند هفته (یک ماه) اخیر می‌سنجد. از امتیاز ویژه GHQ-12 نسبت به دیگر فرم‌ها می‌توان به مدت‌زمان کوتاه موردنیاز برای تکمیل آن که باعث تسریع در انجام طرح می‌گردد اشاره نمود (عبادی و همکاران، ۱۳۸۱).

پرسش‌نامه استاندارد شده GHQ-12 مشتمل بر ۱۲ سؤال بود: تمرکز بر خویش، نگران بودن، مفید بودن، تصمیم‌گیری، فشار دائم، غلبه بر مشکلات، لذت از زندگی، مواجه‌شدن با مشکلات، افسردگی، اعتمادبه‌نفس، بی‌ارزش بودن و خوشحال بودن از جوانب امور که هر یک از این ابعاد با چهار عبارت سنجیده می‌شود. نمره‌گذاری پرسش‌نامه GHQ در این تحقیق به روش نمره‌گذاری سنتی است که به صورت (۱-۰-۱-۰) است؛ بنابراین حداکثر نمره آزمودنی با این روش نمره‌گذاری در پرسش‌نامه GHQ-12 برابر ۱۲ است. دامنه امتیازها بین ۰-۱۲ بوده و امتیاز بیش از ۳.۵ معمولاً دال بر بروز اختلال در سلامت افراد است. در تحلیل داده‌ها میانگین امتیاز سلامت روان به دست آمده در نمونه مینای مقایسه قرار گرفت. قلمرو زمانی و مکانی انجام تحقیق، جامعه آماری‌ای شامل کلیه ساکنان مجتمع مسکونی ۶۰۰ و ۵۱۲ دستگاه شهر مشهد (شکل ۳ و ۴) است که تعداد کل ساکنان آن حدود ۴۰۰۰ نفر می‌باشند. برای تعیین حجم نمونه لازم نیز از جدول برآورد حجم نمونه کرجسی مورگان (خلعتبری،

۱۳۸۵) استفاده گردید. بر اساس این فرمول، تعداد حجم نمونه در بین جامعه آماری ۳۵۱ نفر است. لذا با انتخاب حداقل ۳۵۱ نفر از جامعه آماری تحقیق انجام خواهد شد؛ اما به منظور جلوگیری از ریزش تعداد پاسخگویان و همچنین پیش‌بینی تکمیل اطلاعات موردنیاز بر اساس برآورد نمونه، تعداد ۳۷۰ پرسش‌نامه توزیع که پس از پیگیری‌های فراوان و حذف پرسش‌نامه‌های مخدوش، ۳۵۱ پرسش‌نامه سالم عودت و به‌عنوان نمونه نهایی در نظر گرفته شد.

به‌منظور تعیین اعتبار صوری، پرسش‌نامه در اختیار تعدادی از صاحب‌نظران قرارداد شده و پس از تصحیحات لازم مورد استفاده قرار گرفت. در این پژوهش از روش آلفای کرونباخ که در بیشتر پژوهش‌ها مینای سنجش پایایی قرار می‌گیرد، استفاده شده است. در جدول ۲ پایایی پرسش‌نامه‌های تحقیق بر اساس ضریب آلفای کرونباخ نشان داده شده است. با توجه به مناسب بودن ضرایب آلفا، اعتبار پرسش‌نامه تأیید می‌شود. پایایی شاخص سلامت عمومی، به‌عنوان متغیر وابسته در تحقیق حاضر ۰/۷۹ است که این مقدار با نتیجه پایایی در پژوهش‌های عبادی، ۱۳۸۱ با ضریب آلفای ۰/۸۷ و تقریبی و همکاران، ۱۳۹۳ با ضریب آلفای ۰/۷۹ قابل مقایسه است. همچنین با توجه به تقسیم‌بندی جورج و مالری به نقل از حبیب پور و صفری، ۱۳۸۸ که مقادیر آلفا را در پنج دسته زیر تقسیم می‌کنند، سازگاری درونی گویه‌ها در شاخص سلامت برای این تحقیق در محدوده قابل قبول تا خوب قرار گرفته است (جدول ۳)



شکل ۳. سایت پلان دو مجموعه ۵۱۲ و ۶۰۰ دستگاه





شکل ۵. فضای باز و ساختمان های مجموعه



شکل ۴. فضای بازی کودکان مجموعه ۶۰۰ دستگاه

جدول ۲. ضرایب آلفای کرونباخ برای متغیرهای تحقیق در نمونه نهایی

ردیف	سرفصل سؤالات	ضریب آلفا
۱	ابعاد سه‌گانه محیطی اثرگذار	۰/۷۷۴۵
۱-۱	بعد کالبدی	۰/۷۳۱۷
۱-۲	بعد اجتماعی	۰/۷۱۹۵
۱-۳	بعد زیست‌محیطی	۰/۷۱۹۰
۲	شاخص سلامت روان	۰/۷۹۳۰

جدول ۳. بررسی سازگاری درونی گویه‌ها (مأخذ: حبیب پور و صفری، ۱۳۸۸)

مقدار آلفا	سازگاری درونی گویه‌های شاخص
بیشتر از ۰/۹	عالی
بیشتر از ۰/۸	خوب
بیشتر از ۰/۷	قابل قبول
بیشتر از ۰/۶	سؤال برانگیز و قابل تردید
بیشتر از ۰/۵	ضعیف
کمتر از ۰/۵	غیرقابل قبول

مسکونی ۵۱۲ و ۶۰۰ واحدی شهر مشهد در بازه سنی بین ۱۵ تا ۸۰ سال (بیشترین فراوانی در بازه ۲۵ تا ۴۰ سال) و نسبت برابر جنس زن و مرد، با مالکیتی ۷۰ درصدی انجام گرفته است نشان می‌دهد که میزان سلامت روانی پاسخگویان در حد متوسط است. همچنین نتایج نشان می‌دهد در بعد کالبدی محیط حدود ۷۰ درصد پاسخ‌دهندگان، ارتفاع ساختمان‌ها را نامطلوب ارزیابی کرده‌اند. میزان فضای سبز، دید و منظر و چشم‌انداز از سوی ساکنان خوب و در حدود ۶۰ درصد ارزیابی شده است اما به همین میزان افراد اظهار نموده‌اند که جایی برای ملاقات با همسایگان، نشستن و نظاره کردن بازی کودکان وجود ندارد. در خصوص بحث دسترسی و ترافیک بیش از ۵۰ درصد افراد

به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها در این تحقیق از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی استفاده شده است. در آمار استنباطی از آزمون کولوموگروف و اسمیرنوف برای تعیین نرمال بودن متغیرها، آزمون همبستگی و رگرسیون و معادله ساختاری برای پاسخ به فرضیه‌های تحقیق استفاده خواهد شد. ضمناً برای انجام محاسبات و پردازش اطلاعات از بسته‌های نرم‌افزاری SPSS و LISREL استفاده خواهد شد.

## یافته‌های پژوهش

بررسی‌های این تحقیق که بر روی ۳۵۱ نفر از ساکنان دو مجموعه

کولموگروف-اسمیرنوف مطمئن شویم. در صورتی که متغیرها نرمال باشند، استفاده از آزمون‌های پارامتری توصیه می‌شود و در غیر این صورت استفاده از آزمون‌های معادل غیر پارامتری مدنظر قرار خواهد گرفت. برای تعیین نرمال بودن متغیرها بایستی سطح معنی‌داری بررسی شود. در صورتی که سطح معنی‌داری بیشتر از ۰/۰۵ باشد نرمال است. نتیجه اینکه سطح معنی‌داری در تمام موارد نرمال هستند (جدول ۴).

### الف) آزمون فرضیه ۱

با توجه به نرمال بودن توزیع متغیر ابعاد محیطی (شامل بعد کالبدی، بعد اجتماعی و بعد زیست‌محیطی) و سلامت روانی در نمونه تحت بررسی، برای تعیین همبستگی، از آزمون همبستگی پیرسون استفاده خواهد شد. همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود مقدار ضریب همبستگی پیرسون بین متغیر سلامت و متغیرهای کالبدی، اجتماعی، زیست‌محیطی به ترتیب برابر با ۰/۰۲۴۸/۱۳۳، ۰/۰۳۳۶ است که در تمامی موارد بزرگ‌تر از صفر بوده و در نتیجه دارای رابطه مستقیم می‌باشند. احتمال مربوط به سطح معنی‌داری میان متغیرهای ذکر شده به ترتیب برابر ۰/۰۱۳، ۰/۰۰۰۱ و ۰/۰۰۰۱ است که از ۰/۰۵ کمتر است. بنابراین وجود رابطه مستقیم و معنی‌دار بین دو متغیر محیطی و سلامت روانی پذیرفته می‌شود.

این امکانات را نامناسب ارزیابی کرده‌اند. در بعد اجتماعی نیز، امکان خلوت برای ساکنان به میزان ۵۰ درصد گزارش شده است. امنیت در این مجموعه بسیار کم و در حدود ۳۰ درصد و تعدی به قلمرو افراد بالای ۵۰ درصد گزارش شده است که به دلیل تعریف نشدن قلمروها در این دو مجموعه، افراد غریبه به راحتی می‌توانند وارد مجموعه شوند. در بعد زیستی محیط، با وجود پوشش گیاهی بسیار در مجموعه، کیفیت هوا نامناسب ارزیابی شده است. همچنین آلودگی صوتی نیز از عوامل ایجادکننده نارضایتی در افراد گزارش شده است. اکنون با داشتن اطلاعات اولیه از وضعیت سلامتی و ویژگی‌های محیطی در این دو مجموعه می‌توان فرضیات این تحقیق را مورد آزمون قرارداد. فرضیه ۱: در مجموعه‌های مسکونی ۵۱۲ و ۶۰۰ دستگاه شهر مشهد میان عوامل محیطی کالبدی، اجتماعی و زیستی محیط با سلامت روان رابطه همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. فرضیه ۲: محیط کالبدی از میان عوامل محیطی مؤثر بر سلامت روان ساکنان این مجموعه‌ها، بیشترین تأثیر را داراست.

### آزمون فرضیه‌های تمقیق

#### آزمون فرض نرمال بودن متغیرها

قبل از تعیین نوع آزمون مورد استفاده به خصوص در آزمون‌های مقایسه‌ای لازم است از نرمال بودن متغیرها از طریق آزمون

جدول ۴. آزمون کولموگروف اسمیرنوف متغیرهای تحقیق

نتیجه	معنی‌داری	کولموگروف	متغیر
نرمال	۰/۹۰۴	۰/۵۶۷	بعد کالبدی
نرمال	۰/۱۳	۱/۲۹۳	ارتفاع
نرمال	۰/۴۷۶	۰/۸۴۳	امکانات رفاهی
نرمال	۰/۱۵۱	۱/۱۳۷	دسترسی و ترافیکی
نرمال	۰/۶۰۹	۰/۷۶۱	دیدومنظر
نرمال	۰/۴۹۲	۰/۸۳۳	بعد اجتماعی
نرمال	۰/۲۰۷	۱/۰۶۵	خلوت
نرمال	۰/۵۴۷	۰/۷۹۸	امنیت
نرمال	۰/۴۹	۰/۸۲۵	قلمرو
نرمال	۰/۹۰۵	۰/۵۶۷	بعد زیست‌محیطی
نرمال	۰/۳۵	۰/۹۳۲	آب
نرمال	۰/۲۲	۱/۰۵	هوا
نرمال	۰/۲۱۵	۱/۰۸۲	صوت
نرمال	۰/۳۷۱	۰/۹۱۶	شاخص سلامتی

جدول ۵. آزمون همبستگی پیرسون بررسی رابطه کیفیت محیط زندگی انسان (ابعاد کالبدی، فرهنگی-اجتماعی و زیست‌محیطی) و سلامت روانی

نتیجه	سطح معنی‌داری	ضریب همبستگی پیرسون	متغیر مستقل (پیش‌بین)	متغیر وابسته (ملاک)
رابطه مستقیم و معنی‌دار	۰/۰۵ > ۰/۰۱۳	۰ < ۰/۱۳۳	بعد کالبدی	سلامت روانی
رابطه مستقیم و معنی‌دار	۰/۰۵ > ۰/۰۰۰۱	۰ < ۰/۲۴۸	بعد فرهنگی-اجتماعی	
رابطه مستقیم و معنی‌دار	۰/۰۵ > ۰/۰۰۰۱	۰ < ۰/۳۳۶	بعد زیست‌محیطی	

### ب) آزمون فرضیه ۲

نمود که همه ابعاد کیفیت‌های محیطی در مجموعه‌های مسکونی پیش‌بینی کننده سلامت روان هستند و هیچ‌یک از متغیرها از مدل نهایی حذف نخواهند شد. اکنون با استفاده از برازش مدل مفهومی به تعیین میزان تأثیر هر یک از ابعاد بر سلامت روان می‌پردازیم. با توجه به نرمال بودن توزیع متغیرهای تحقیق، برای برازش مدل از «آزمون معادلات ساختاری» استفاده خواهد شد. برای آزمون برازش مدل از روش آماری مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) استفاده شد که نتایج مربوط به آن را می‌توان در شکل‌های زیر مشاهده کرد. شاخص‌های اصلی برازش شامل P\_value, Df, chi-square, RMSEA, GFI, AGFI در زیر شکل ۶ و در جدول ۸ نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، اعداد به‌دست‌آمده برای هر یک از شاخص‌ها در محدوده مجاز است بنابراین می‌توان گفت مدل مفهومی در این جامعه آماری قابل‌بیان است.

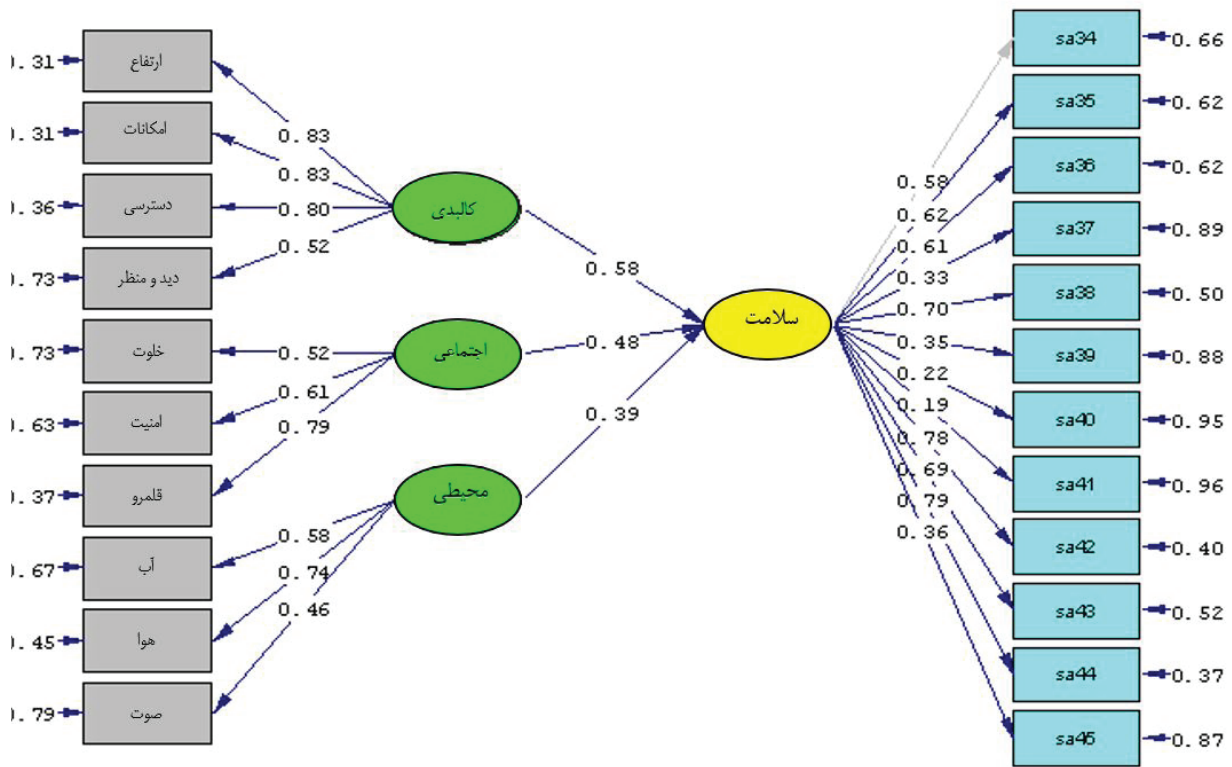
با توجه به وجود رابطه مستقیم و معنی‌دار میان متغیرها، اکنون جهت سنجش میزان تأثیر با استفاده از جدول تحلیل واریانس رگرسیونی اقدام به برازش مدل رگرسیونی به روش تأثیر کیفیت‌های محیطی در مجموعه‌های مسکونی ۵۱۲ و ۶۰۰ دستگاه مشهد بر سلامت روان افراد ساکن آن‌ها می‌کنیم؛ اما قبل از تحلیل مدل رگرسیونی به بیان ضریب تعیین و آماره داربین واتسون می‌پردازیم، از آنجایی که ضریب تعیین اصلاح‌شده (R<sup>2</sup>) معادل ۰/۱۴۹ شده است، لذا اندازه آن در حد قابل قبول است، از طرفی آماره داربین واتسون معادل ۱/۹۳۱ شده است که در بازه ۱/۵ تا ۲/۵ است لذا مدل نهایی جهت انجام برازش رگرسیونی مناسب بوده و باقیمانده‌ها مستقل‌اند؛ بنابراین نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد که کیفیت‌های محیطی در مجموعه‌های مسکونی بر سلامت روان تأثیرگذار است. همچنین با توجه به نتایج جدول ۷ سطح معنی‌داری ضریب رگرسیون که در تمامی موارد بالاتر از ۰/۰۵ است، می‌توان این‌گونه اظهار نظر

جدول ۶. تحلیل رگرسیون، تأثیر کیفیت‌های محیطی در مجموعه‌های مسکونی بر سلامت روان

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	معنی‌داری	R	R <sup>2</sup>	آماره داربین واتسون
رگرسیون	۱۰۹/۲۰۸	۳	۳۶۶/۰۶۹	۲۰/۱۹۲	۰/۰۰۰۱	۰/۳۸۶	۰/۱۴۹	۱/۵ < ۱/۹۳۱ < ۲/۵
باقیمانده	۶۲۹/۰۱۲	۳۴۷	۱۸/۱۳					
کل	۷۳۸/۲۱۹	۳۵۰						

جدول ۷. ضرایب رگرسیونی تأثیر کیفیت‌های محیطی در مجموعه‌های مسکونی بر سلامت روان

ضریب رگرسیون	ضریب انحراف معیار	ضریب رگرسیون استاندارد	آماره t	sig
ثابت	۴/۷۱۳		۱۱/۱۸۲	۰/۰۵ > ۰/۰۰۰۱
کالبدی	۰/۱۳۷	۰/۳۴	۳/۰۶۳	۰/۰۵ > ۰/۰۰۰۱
اجتماعی	۰/۱۸۶	۰/۰۴۹	۳/۸۰۵	۰/۰۵ > ۰/۰۰۰۱
زیست‌محیطی	۰/۳۸	۰/۰۶۵	۵/۸۳۶	۰/۰۵ > ۰/۰۰۰۱



Chi-Square=528.38, df=203, P-value=0.00000, RMSEA=0.037

شکل ۶. تحلیل مسیر بر اساس شاخص ضریب تاثیر، برازش مدل مفهومی

جدول ۸. بررسی شاخص‌های اصلی برازش

نتیجه	اعداد	مقدار مجاز	شاخص‌ها
	۲/۶	$\chi^2/df < 3$	$\chi^2/df$
	۰/۰۰۰۱	P-Value < ۰/۰۵	P-Value
پذیرش H1	۰/۰۳۷	۰/۰۵ < RMSEA < ۰/۰۸	RMSEA
(مدل مفهومی در جامعه آماری قابل بیان است.)	۰/۹۴	بالاتر از ۰/۸۵	AGFI
	۰/۹۱	بالاتر از ۰/۹	CFI
	۰/۹	بالاتر از ۰/۹	NFI

## بمط

بر پایه نتایج شکل ۶ می‌توان اظهار داشت که در دو مجموعه ۵۱۲ و ۶۰۰ دستگاه شهر مشهد محیط کالبدی بیشترین ضریب تأثیر (۰/۵۸) را بر سلامت روان ساکنان دارد. از آنجا که محیط کالبدی در نتیجه فعالیت‌های انسان در فضا عینیت می‌یابد بنابراین می‌توان گفت اولین و آشکارترین عاملی که افراد در محیط‌های مسکونی با آن روبرو هستند محیط کالبدی است که تأثیر فزاینده و بالقوه‌ای بر رفتار و سلامتی آنان می‌گذارد. این یافته تقویت‌کننده بحث‌ها و یافته‌های قبلی از جمله مطالعات Miller & Townsend, 2005; Jones et al., 2007; Macintyre & Ellaway, 2003; و شمس‌الدینی، ۱۳۹۳ نیز است. پس از محیط کالبدی بیشترین ضریب تأثیر (۰/۴۸) به محیط اجتماعی اختصاص یافته است. یکی از مباحث مهم در محلات مسکونی تأثیراتی است که محیط‌های اجتماعی و اشتراکی بر رفتارهای ساکنانشان می‌گذارند که با در نظر داشتن مفاهیمی چون خلوت، قلمرو و امنیت می‌توان به سطح بالایی از سلامت میان ساکنان دست یافت. در واقع تعامل اجتماعی بین افراد، احساس تعلق و مسئولیت‌پذیری در قبال محل زندگی، حفظ حریم و قلمرو افراد با سلامت روان ساکنان مجموعه‌های مسکونی رابطه مثبت و معنی‌داری خواهد داشت. در نهایت بعد زیست‌محیطی با ضریب تأثیر ۰/۳۹ بیانگر این نکته است که کنترل آلودگی صوتی، کاهش آلودگی هوا و جمع‌آوری صحیح آب‌های سطحی بر سلامت روان تأثیر مثبتی دارند. همچنین یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد از میان عوامل محیطی، نورگیری و وجود امکاناتی همچون فضای سبز، پارکینگ، فضاهایی برای تجمع افراد با ضریب تأثیر ۰/۸۳، در نظر گرفتن فضاهایی برای پیاده‌روی بدون مزاحمت اتومبیل با ضریب تأثیر ۰/۸، برقراری امنیت در فضاهای مسکونی با ضریب ۰/۷۹ و داشتن هوای مطبوع به‌دوراز آلودگی با ضریب ۰/۷۴ بیشترین تأثیر را بر سلامت روان ساکنان دارند.

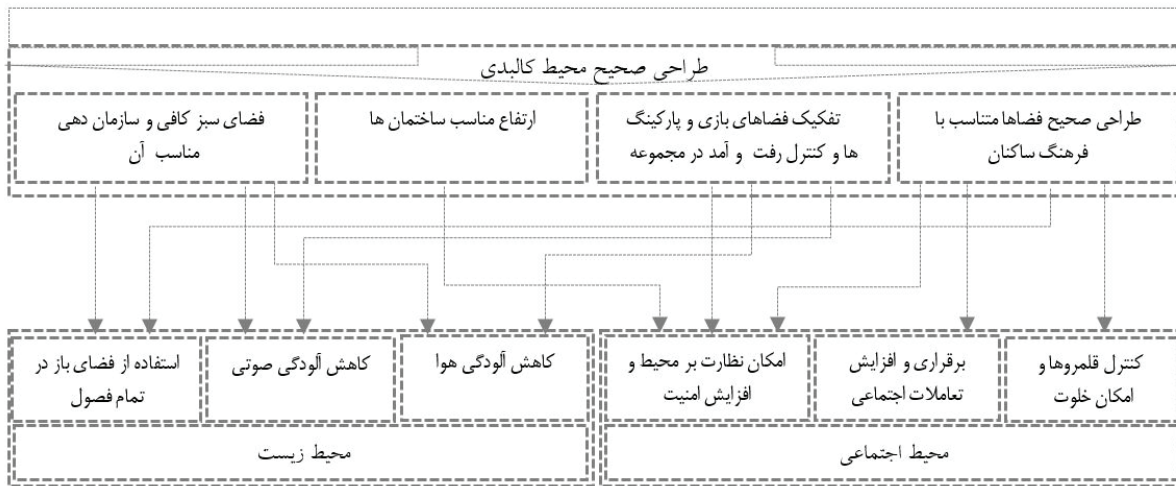
در مقابل نتایج فوق، بیشترین نارضایتی نیز در بعد کالبدی و در مباحثی همچون ارتفاع ساختمان‌ها (حدود ۷۰ درصد)، نبود فضایی برای ملاقات با همسایگان، نشستن و نظاره کردن بازی کودکان و مشکلاتی در خصوص دسترسی و ترافیک (بیش از ۵۰ درصد) گزارش شده است. پس از آن بیشترین نارضایتی در بعد اجتماعی و در مباحثی چون نبود امنیت در دو مجموعه مورد مطالعه (حدود ۷۰ درصد) و تعدی به قلمرو افراد (بالای ۵۰ درصد) گزارش شده است؛ بنابراین می‌توان این‌گونه استنتاج نمود که مؤثرترین عوامل محیطی بر سلامت روان ساکنان، همان‌ها هستند که موجب نارضایتی افراد شده‌اند. در واقع ما با یک مکانیسم ادراکی مواجهیم که در آن هر

چه ادراک فرد از وجود مخاطرات فیزیکی و اجتماعی محیط کمتر باشد، سطح سلامت عمومی بالاتری گزارش می‌شود. نکته قابل تأمل دیگر در این تحقیق نارضایتی ساکنان از فضای سبز دو مجموعه است. مطالعات بسیاری بر نقش پررنگ فضای سبز بر سلامت عمومی افراد تأکید کرده‌اند (نک: جدول ۱) اما فضای سبز این دو مجموعه (با وجود سطح اشغال کمتر از ۳۰ درصد و اختصاص فضاهای سبز ۷۰ درصدی) به یکی از دغدغه‌های اصلی ساکنان تبدیل شده و تأثیرات منفی بسیاری بر سلامت افراد گذاشته است. فضاهای سبز در این دو مجموعه، محیطی گسترده، غیرقابل کنترل و بدون سازمان‌دهی فضایی است. از جمله مشکلات فضاهای سبز دو نمونه مورد مطالعه می‌توان به موارد زیر اشاره نمود که در صورت اصلاح آن‌ها بخشی از مشکلات اجتماعی و سلامتی ساکنان مرتفع خواهد شد و بستری برای تعاملات بیشتر افراد در سایه امنیت و آرامش در فضای سبز مجموعه فراهم خواهد آمد:

۱. طراحی نامناسب قلمروهای نیمه عمومی و نیمه خصوصی؛ که در صورت طراحی صحیح قلمروها احساس تعلق ساکنان به محیط طبیعی مجموعه که نقش مؤثری بر سلامت روان دارد، افزایش می‌یابد.
۲. استفاده از پوشش گیاهی تکراری و یکنواخت؛ در صورت استفاده ترکیبی از گیاهان متنوع تأثیرگذاری بیشتری بر افراد قابل مشاهده خواهد بود.
۳. عرصه‌ای وسیع با کمترین نقاط قابل تأکید بصری؛ منظر بی‌نشانه که مشابه آن زیاد دیده و شاخصی برای به یاد سپردن ندارد.
۴. عدم امنیت در مجموعه؛ امکان ورود افراد غریبه به درون مجموعه بدون هیچ نظارتی موجب ناامنی مجموعه شده است و به تبع آن ساکنان از فضای سبز مجموعه کمتر استفاده می‌کنند.
۵. متمرکز بودن فضای بازی کودکان؛ کودکان برای رسیدن به زمین‌بازی باید مسیر طولانی را طی کنند که به دلیل ناامنی مجموعه، نگرانی والدین را در پی دارد. به همین دلیل کودکان بیشتر در پارکینگ‌های مجموعه در مقابل هر بلوک که امکان نظارت والدین به این فضاها وجود دارد، بازی و فعالیت می‌کنند.
۶. افراد مسن نیز به دلیل کاهش توان حرکتی‌شان اغلب فضایی برای ملاقات اجتماعی با همسالان خود ندارند و در مقابل درب ورودی بلوک‌هایشان جمع می‌شوند. در این مجموعه به دلیل نبود ایمنی و میلمان مناسب، فرصت‌هایی برای ملاقات و برقراری روابط اجتماعی، کمتر قابل مشاهده است.

## نتیجه‌گیری

ملاحظات این مطالعه نشان می‌دهد که ارتقای کیفیت فیزیکی و



شکل ۷. عوامل محیطی موثر بر سلامت روان

موضوع و محدودیت‌های این تحقیق نیاز به شواهد دیگری در این زمینه احساس می‌شود. به همین منظور پیشنهادها و جهت‌گیری‌های پژوهشی زیر می‌تواند افق‌های جدید پژوهشی را به روی سایر محققان بگشاید. نتایج این تحقیق نشان داد که ارتفاع ساختمان‌ها بیشترین تأثیر منفی را بر سلامت ساکنان داشته است. به نظر می‌رسد تحقیقات آتی می‌تواند در زمینه تأثیر مسکن کوتاه و بلندمرتبه بر سلامت روان توسعه یابد. همچنین پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی، نحوه تأثیر ساخت گونه‌های مختلف مسکونی شامل بلوک شهری، مجموعه‌ها و مجتمع‌های مسکونی بر سلامت روان مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد.

### ۴-۱ پی‌نوشت‌ها

1. Maslow
2. Dahlgren
3. Whitehead
4. Rudolph Moos
5. Basavanthappa, B.T
6. Edwards
7. Tsouros
8. Sarafino
9. Goldberg & Williams

کالبدی محیط‌های مسکونی با بالا بردن سطح رضایت افراد از محل زندگی می‌تواند امکان بهبود کیفیت روابط اجتماعی میان ساکنان را فراهم کند و در نهایت بر سلامتی آن‌ها تأثیرگذار باشد. محیط‌های ساخته‌شده‌ای که می‌توانند فرصت آشنایی همسایگان را با یکدیگر برقرار کنند، پیوندهای اجتماعی کل ساکنان مجموعه را محکم‌تر نموده، سطح رضایت از محیط و دل‌بستگی به مکان را افزایش داده و در نهایت امنیت مجموعه را بالا می‌برند. تنها با تغییرات کوچکی در محیط کالبدی می‌توان افراد را به فعالیت‌های فیزیکی (پیداده‌روی و دوچرخه‌سواری) تشویق نمود که در پی آیند آن، کیفیت هوا بهبود یافته و آلودگی‌های صوتی ناشی از رفت‌وآمد اتومبیل‌ها کاهش می‌یابد. از این رو در وهله اول، با بهبود شرایط فیزیکی و کالبدی مسکن، می‌توان زمینه را برای ارتقای سلامت افراد ساکن در مجموعه‌های مسکونی فراهم نمود. در این راستا بیشترین کوشش‌ها باید در جهت به حداکثر رساندن میزان نورگیری (کنترل ارتفاع ساختمان‌ها)، افزایش و سازمان‌دهی فضای سبز، اختصاص فضاهایی برای پیداده‌روی و رعایت سلسله‌مراتب قلمروها از عمومی تا خصوصی باشد. در مرحله بعد می‌توان انتظار داشت که در چنین محیطی روابط اجتماعی بهبود یافته و ساکنان برای ارتقای کیفیت محیطی و سلامت خود تلاش کنند و در نتیجه، زمینه ایجاد جامعه سالم تحقق یابد (شکل ۷).

بر پایه نتایج مطالعه حاضر، می‌توان گفت سلامت روان به‌عنوان حوزه‌ای مهم در محیط‌های مسکونی کمتر مورد توجه پژوهشگران داخلی و متولیان امر مسکن قرار گرفته است. با توجه به گستره

## فهرست مراجع

۱. ادوارد، پگی؛ توروس، آگیس. (۱۳۸۷). به سوی شهرهای سالم: نقش دولت‌های محلی در ترویج فعالیت بدنی و زندگی فعال در محیط‌های شهری. (مهدی دهقان منشادی، مترجم). تهران: انتشارات شهیدی. (نشر اثر اصلی ۲۰۰۶).
  ۲. آقایی هیر، توکل؛ عباس زاده، محمد؛ وگراوند، فرانک. (۱۳۹۵). مطالعه سلامت روانی و عوامل فردی و محله‌ای مؤثر بر آن (مورد مطالعه: شهروندان تهرانی). فصلنامه برنامه‌ریزی رفاه و توسعه اجتماعی، ۲۷، ۱۴۵-۱۸۷.
  ۳. ایلدرآبادی، اسحق (۱۳۸۲). درس‌نامه پرستاری بهداشت جامعه. تهران: جامعه نگار.
  ۴. بیات، بهرام؛ شرافتی پور، جعفر؛ و عبدی، نرگس. (۱۳۸۷). پیشگیری از جرم با تکیه بر رویکرد اجتماع‌محور. تهران: نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران، معاونت اجتماعی، اداره کل مطالعات اجتماعی.
  ۵. باساوانتاپا، بی. تی. (۱۳۸۲). درسنامه پرستاری بهداشت جامعه. (میر محمد حسینی و یوسف حمید زاده اربابی، مترجمین). تهران: تحفه.
  ۶. پوردیهیمی، شهرام. (۱۳۹۱). شهر مسکن و مجموعه‌ها. تهران: آرمان شهر.
  ۷. تقریبی، زهرا؛ شریفی، خدیجه؛ و سوکی، زهرا. (۱۳۹۳). روانسنجی نسخه فارسی پرسش‌نامه ۱۲ سؤالی سلامت عمومی با سبک نمره دهی GHQ-C در زنان. مجله مراقبت‌های پیشگیرانه در پرستاری و مامایی، ۲، ۸۰-۶۶.
  ۸. جمالی، هاجر؛ شایگان، فریبا. (۱۳۹۰). احساس امنیت (نقش تاکسی بی سیم بانوان بر احساس امنیت زنان تهرانی). فصلنامه مطالعات مدیریت انتظامی، ۱، ۹۵-۱۱۴.
  ۹. حبیب پور، کریم؛ و رضا صفری. (۱۳۸۸). راهنمای جامع کاربرد SPSS در تحقیقات پیمایشی. تهران: لویه.
  ۱۰. حمدیه، مصطفی؛ و شهیدی، شهریار. (۱۳۸۷). اصول و مبانی بهداشت روانی. تهران: سمت.
  ۱۱. خلعتبری، محمد جواد. (۱۳۸۵). آمار و روش تحقیق. تهران: پردازش.
  ۱۲. سارافینو، ادوارد. (۱۳۸۷). روانشناسی سلامت. (الله میرزایی: مترجم). تهران: رشد. (نشر اثر اصلی ۱۹۹۸).
  ۱۳. سلطانی، بهرام. (۱۳۸۴). مبانی معماری فضای سبز شهری. تهران: دیت.
  ۱۴. شیعه، اسماعیل؛ زهرالسادات سعیده زرآبادی؛ و ملیسا یزدانپناهی. (۱۳۹۲). بررسی و تبیین مفهوم محله سالم در محلات سنتی ایران. مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۱۷، ۱-۲۰.
  ۱۵. صالحی، بهرام. (۱۳۸۹). نگاهی به برنامه مسکن مهر و برخی مسائل معماری و شهرسازی مربوط به آن. فصلنامه آبادی، ۳۴، ۸۵-۹۶.
  ۱۶. طالبی، ژاله؛ و کلانتری، ایرج. (۱۳۷۵). راهنمای طراحی معماری ساختمان‌های بلند مسکونی. تهران: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن.
  ۱۷. عبادی، مهدی؛ حریرچی، امیرمحمود؛ شریعتی، محمد؛ گرمارودی،
۲۱. Barton, H., & Grant, M. (2006). A health map for the local human habitat. *The Journal for the Royal Society for the Promotion of Health*, 126 (6), 252-253.
  22. Boubekri, M. (2008). *Day lighting, Architecture and Health: Building Design strategies*. Oxford: Elsevier Ltd.
  23. Boubekri, M., Cheung, I.N., Reid, K.J., Wang, C.H., & Zee, P.C. (2014). Impact of windows and daylight exposure on overall health and sleep quality of office workers: a case-control pilot study. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 10 (6), 603-611.
  24. Bilger, M., & Carrieri, V. (2013). Health in the cities: When the neighborhood matters more than income. *Journal of Health Economics*, (32) 1, 1-11.
  25. Brown, S.C., Mason, C.A., Lombard, J.L., Martinez, F., Plater-Zyberk, E., Spokane, A.R., & Szapocznik, J. (2009). The Relationship of Built Environment to Perceived Social Support and Psychological Distress in Hispanic Elder: The Role of Eyes on the street. *Journal of Gerontology: Social Science B*, 64 (2), 234-246.
  26. Cullingworth, B. (2004). *Planning in the USA: Policies, Issues and Processes*. New York: Routledge.
  27. Edelstein, E.A., & Macagno, E. (2012). *Form Follows Function: Bridging Neuroscience and Architecture*. In *Sustainable Environmental Design in Architecture* (pp. 27-41). New York: Springer.

28. Evans, G.W. (2003). The Built environmental and mental health. *Journal of Urban Health*, 80 (4), 536-555.
29. Evans, G.W., Saegert, S., & Harries, R. (2001). Residential density and psychological health among children in low-income families. *Environment and Behavior*, 32 (2), 165-180.
30. Frank, L.D., Schmid, T. L., Sallis, J. F., Chapman, J., & Saelens B.E. (2005). Linking Objectively Measured Physical Actively Measured Urban Form: findings from SMARTRAQ. *American Journal of preventive Medicine*, 28 (2), 117-125.
31. Gifford, R. (2007). Environmental psychology and sustainable development: Expansion, maturation, and challenges. *Journal of Social Issues*, 63 (1), 199-212.
- 32- Gifford, R., & Lacombe, C. (2006). Housing quality and children's socioemotional Health. *Journal of Housing and the built Environment*, 21 (2), 177-189.
33. Giles, C.B., Ryan, K., & Foster, S. (2012). *Increasing Density in Australia: Maximizing the Health Benefits and Minimizing the Harm*. Melbourne: The National Heart Foundation of Australia. Website, accessed 14 May, 2012, [www.heartfoundation.org.au/density](http://www.heartfoundation.org.au/density).
34. Hagler, L. (1999). *Summary of Adverse Health Effects of Noise Pollution*. Based on the World Health Organization Guideline for Community Noise. Accessed by <http://www.noiseoff.org/media/who.summary.pdf>.
35. Hartig, T., Evans, G.W., Jamner, L.D., Davis, D.S., & Garling, T.(2003). Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of Environmental Psychology*, 23 (2), 109-123.
36. Heerwagen, J., & Orians, G. (1990). The psychological aspects of windows and window design. In K.H. Anthony., J. Choi., B. Orland, (Eds.), *Environmental Design Research Association. proceedings of the 21st annual conference of the environmental design*. (pp.269-280). Oklahoma City.
37. Jones, A., Bentham, G., Foster, C., Hillsdon, M., & Panter, J. (2007). *Tackling obesities: future choices—obesogenic environments—evidence review*. London: Government Office for Science.
38. Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The Experience of Nature: a Psychological Perspective*. New York: Cambridge University Press.
39. Kawachi, I., & Berkman, L. F. (2003). *Neighborhoods and health*. New York: Oxford University press.
40. Kligerman, M., Sallis, J.F., Ryan, S., Frank, L.D., & Nader, P.R. (2007). Association of neighborhood design and recreation environment variables with physical activity and body mass index in adolescents. *American Journal of Health Promotion*, 21(4), 274-277.
41. Krieger, J., & Higgins D.L. (2002). Housing and Health: time again for public health action. *American Journal of Public Health*, 92 (5), 758–776.
42. Kuo, F.E.,& Sullivan W.C., & Coley R.L., & Brunson, L.(1998). Fertile ground for community: inner-city neighborhood common spaces. *American Journal of Community Psychology*, 26 (6), 823–851.
43. Laumann, K., Garling, T., & stormark, K. M. (2003). Selective attention and heart rate responses to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 23 (2), 125–134.
44. Lohr, V.I., & Pearson-Mims, C. H. (2006). Responses to scenes with spreading rounded, and conical tree forms. *Environment and Behavior*, 38 (5), 667–688.
45. Marcus, C., & Francis, C. (1998). *People places: design guidelines for urban open space*. New York: John Wiley & Sons Ltd.
46. Marcus, C., & Sarkissian, W. (1988). *Housing As If People Mattered: site design guidelines for the planning of medium-density family housing*. London: University of California press.
47. McLaren, L., & Hawe, P. (2005). Ecological perspectives in health research. *Journal of Epidemiology & community health*, 59 (1), 6-14.
48. Miller, D. B., & Townsend, A. (2005). Urban hassles as chronic stressors and adolescent mental health: the urban hassles index. *Brief Treatment and Crisis Intervention*, 5 (1), 85–94.



49. Moore, E. (1981). A prison environment's effect on health care service demands. *Journal of Environmental Systems*, 11 (1), 17-34.
50. O'Campo, P., Salmon, C., & Burke, J. (2009). Neighborhoods and mental well-being: What are the pathway?. *Health and Place*, 15 (1), 56-68.
51. Page, A. (2002). Poor Housing and Mental Health in the United Kingdom: Changing the Focus for Intervention. *Journal of environmental health research*, 1 (1), 31-40.
52. Riger, S., & Lavraks, P. (1981). Community Ties: Patterns of Attachment and Social Interaction in Urban Neighborhoods. *American Journal of Community Psychology*, 9 (1), 55-66.
53. Roux, A.V.D., & Mair, C. (2010). Neighborhoods and health. *Annals of the Newyork Academy of Sciences*, 1186 (1), 125-145.
54. Saelens, B. E., & Handy, S. L. (2008). Built environment correlates of walking: a review. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40 (7), 550-566.
55. Sallis, J. F., Owen, N., & Fisher, E. B. (2015). Ecological models of health behavior. *Health Behavior: Theory, Research, and Practice*, 5, 43-64.
56. Singh, A., Syal, M., Grady, S., & Korkmaz, S. (2010). Effects of Green Buildings on Employee Health and Productivity. *American Journal of Public Health*, 100 (9), 1665-1668.
57. Stewart, A. E., Roecklein, K.A., Tanner, S., & Kimlin, M. G. (2014). Possible contributions of skin pigmentation and vitamin D in a poly factorial model of seasonal affective disorder. *Medical Hypotheses*, 83 (5), 517-525.
58. Syme, S.L & Berkman, L.F. (1976). Social class, susceptibility and sickness. *American Journal of Epidemiology*, 104 (1), 1-8.
59. Teig, E., Amulya, J., Bardwell, L., Buchenau, M., Marshall, J.A., & Litt, J.S. (2009). Collective Efficacy in Denver, Colorado: strengthening Neighborhoods and Health through Community Gardens. *Health & Place*, 15 (4), 1115-1122.
60. Thompson, R. (2018). Gardening for health: a regular dose of gardening. *Clinical Medicine*, 18 (3), 201-205.
61. Tyson, G.A., Lambert, G., & Beattie, L. (2002). The Impact of Ward Design on the Behaviour Occupational Satisfaction and Well-Being of psychiatric Nurses. *International Journal of Mental Health Nursing*, 11 (2), 94-102.
62. Zimring, C., Joseph, A., & Choudhary, R. (2004). *The Role of the Physical Environment in the Hospital of the 21st Century: A Once-in-a-Lifetime Opportunity*. Concord, CA: The Center for Health Design.
63. Ulrich, R. S. (2002). Health benefits of gardens in hospitals. In Paper for conference, *Plants for People International Exhibition Floriade*, 17 (5), 1-11.
64. Ulrich, R.S. (1979). Visual landscapes & psychological well-being. *Landscape Research*, 4 (1), 17-23.
65. Ulrich, R.S. (1981). Natural versus urban scenes: Some psychological effects. *Environment and Behavior*, 13 (5), 523-556.
66. Ulrich, R.S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224 (4647), 420-421.
- 67- Ulrich, R.S., Simons, R.F., Losito, B.D., Fiorito, E., Miles, M.A., & Zelson, M. (1991). stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11 (3), 201-230.
68. Van den Berg, A.E., Koole, S.L., & Van der Wulp, N.Y. (2003). Environmental preference and restoration: (How) are they related?. *Journal of Environmental Psychology*, 23 (2), 135-146.
69. Verhaeghe, P. P., Coenen, A., & Van de Putte, B. (2016). Is living in a high-rise building bad for your self-rated health?. *Journal of Urban Health*, 93(5), 884-898.
70. Vitruvius, P. (1914). *The Ten Books on Architecture*. (M.H. Morgan, Trans). London: Harvard University Press.
71. Wells, N.M., & Evans, G.W. (2003). Nearby Nature: A Buffer of Life stress among Rural Children. *Environment and Behavior*, 35 (3), 311-330.
72. Wilson, L. M. (1972). Intensive care delirium, the effect of

- outside deprivation in a windowless unit. *Archives of Internal Medicine*, 130 (2), 225-226.
73. Wells, N.M., Evans, G.W., & Yang, Y. (2010). Environments and Health: Planning Decisions as Public-Health Decisions, *Journal of Architectural and Planning Research*, 27 (2), 124-143.
74. Wen, M., Fan, J., Jin, L., & Wang, G. (2010). Neighborhood effects on health among migrants and natives in shanghai, China. *Health and Place*, 16 (3), 452-460.