

تدوین دستور کاری پژوهشی پیرامون ارتباط میان محیط کالبدی و سلامت

روان^۱

مجتبی شهبایی شه‌میری^۲

دکتر سید مهدی خاتمی*^۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۵/۰۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۲/۰۷

چکیده

پس از دو دهه از تلاش متمرکز جهانی بر ارتباط میان محیط کالبدی و سلامت، در حالی که اغلب این مطالعات بر مؤلفه‌های عینی پیاده‌مداری و چاقی تمرکز کرده‌اند، تحقیقات اندکی هستند که به بهبود سلامت روان، به خصوص در کشور ایران پرداخته باشند. بر اساس پیمایش ملی سلامت روان، آخرین آمار اختلالات روان‌پزشکی در کشور در گروه سنی ۱۵ تا ۶۴ سال، ۲۳/۶ درصد است که بیشترین آمار مربوط به مجموع اختلالات اضطرابی و خلقی بوده ولی در کل، اختلال افسردگی اساسی با ۱۲/۷ درصد، به تنهایی بیشترین آمار را به خود اختصاص داده است و نکته قابل توجه این‌که که ۶۰ درصد افرادی که دچار اختلال روان‌پزشکی بودند هیچ اقدامی برای درمان خودشان نکرده‌اند.^۴ این امر اهمیت مطالعات پیشگیرانه از جمله سیاست‌های شهری را دوچندان می‌کند. بر این اساس، مقاله حاضر سعی دارد تا با مرور ادبیات و شواهد تجربی، و برشمردن چالش‌ها و ابهامات اصلی که تحقیقات با آن روبرو هستند، دستور کاری پژوهشی را برای ورود طراحان و برنامه‌ریزان شهری فراهم کند. برای یافتن مقالات از طیف متنوعی از پایگاه‌های داده‌ای و موتورهای جستجو مانند گوگل اسکالر^۵، پاپ مد^۶، اسکوپوس^۷ و وب آو ساینس^۸ استفاده شده است. مقالات برگزیده، بر اساس وابستگی به موضوع، تعداد ارجاعات و جدید بودن یافته‌ها انتخاب گردیدند. از بین مطالعات منتخب به ترتیب ۷۲، ۲۵ و ۳ درصد در بازه بین سال ۲۰۱۰ تاکنون، سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹ و پیش از سال ۲۰۰۰ انتشار یافته‌اند، که به ترتیب میانگین ارجاعات آن‌ها ۱۵۱، ۶۷۶ و ۲۸۴ استناد بوده است. یافته‌ها نشان می‌دهد، استفاده از تعاریف و روش‌های متفاوت، عدم درک صحیح از مفاهیم شهری و روانشناختی، مقیاس‌ها و پیچیدگی متغیرها امکان مقایسه نتایج را کاهش می‌دهد. در نتیجه، امکان شکل‌گیری یافته‌های متقن که بتواند پشتوانه نظری محکمی برای برگردان آن‌ها به سیاست‌های راهبردی فراهم کند، سخت می‌شود. از این رو، انجام مطالعات میان‌رشته‌ای که بتواند فهم مشترکی از مفاهیم، شاخص‌ها و متغیرها ایجاد کند و تحقیقات طولی و کوهورت^۹ که بتواند در درک روابط علی کمک نماید، باید در اولویت قرار گیرند.

واژگان کلیدی: محیط کالبدی، سلامت روان، پیاده‌مداری، واحد همسایگی، افسردگی

^۱ این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول است که به راهنمایی نویسنده دوم در گروه شهرسازی دانشگاه تربیت مدرس در حال انجام است.

^۲ دانشجوی دکتری گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس

^۳ استادیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس* (نویسنده مسئول) s.khatami@modares.ac.ir

^۴ این آمارهای مستقیماً از سایت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی استناد شده است.

^۵ Google scholar

^۶ PubMed

^۷ Scopus

^۸ Web of Science

^۹ مطالعات هم گروهی، گونه‌ای از مطالعات مشاهده‌ای و طولی در پزشکی است که به بررسی عوامل خطر می‌پردازد و گروهی از افراد سالم را تحت بررسی قرار می‌دهد.

۱- مقدمه

اضطراب و افسردگی، شایع‌ترین اختلالات روانی هستند که بر حسب تعاریف مختلف در کشورها یا موقعیت‌های متفاوت، حدود ۱۵ تا ۳۰ درصد از افراد از آن رنج می‌برند (Weich, 1997: 757). بیماری روانی، حداقل یک نفر از هر چهار نفر را در طول عمر خویش تحت تأثیر قرار می‌دهد و هر فردی مشکلات سلامت روان را با گذشت زمان ممکن است تجربه کند (Whiteford et al., 2013). علاوه بر این، زندگی در شهرها خطر دچار به افسردگی و اضطراب را به ترتیب حدود ۴۰ و ۲۰ درصد و خطر ابتلا به شی‌زوفرنی را تا دو برابر افزایش می‌دهد (Peen et al., 2010: 88). در این راستا، محیط انسان ساخت می‌تواند هم خطر رنج ناشی از سلامت روانی ضعیف را تشدید کند و هم به عنوان فرصتی برای بهبود و تقویت آن به شمار آید. همین امر سبب شده، در دو دهه اخیر، توجه فزاینده‌ای از سوی طراحان و برنامه‌ریزان شهری و محققان حوزه‌های پزشکی، به ارتباط میان «محیط شهری» و سلامت افراد معطوف شود (Jackson, 2003; Heath et al., 2006; Lee & Maheswaran, 2010; Nieuwenhuijsen, 2016; McCay et al., 2017; Yu, Wang & Woo, 2018). با این وجود، در حالی که اغلب مطالعات بر ویژگی‌های محیط انسان ساخت و سلامت جسمی افراد مانند قرار گرفتن در معرض سر و صدای ناشی از ترافیک و دیابت (Dzhambov, 2017; Zare Sakhvidi et al., 2018)، ارتباط پیاده‌مداری و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت (Zhao & Chung, 2017)، فعالیت بدنی (Villeneuve et al., 2017)، فضای باز عمومی و سلامت (Villanueva et al., 2015)، فضای باز عمومی و چاقی (Lachowycz & Jones, 2011)، بیماری‌های قلبی و عروقی (Pereira et al., 2012)، دیابت (Maas et al., 2009)، سلامت تنفسی (Maas et al., 2009) و غیره تمرکز کردند، همچنان تحقیقات اندکی در حوزه مطالعات شهری هستند که به ارتباط میان محیط و سلامت روان پرداخته باشند. این موضوع به دلیل ترس از بدنامی، پیچیدگی درک اختلالات و اولویت پایین عمومی نه تنها از سوی محققان بلکه از سوی تصمیم‌سازان نیز در طرح‌ها، سیاست‌ها و پروژه‌های شهری نادیده گرفته می‌شود (McCay et al., 2017). این در حالی است که با گذشت تقریباً دو دهه از تلاش متمرکز جهانی بر این موضوع همچنان در کشور این خلأ نه تنها به لحاظ تجربی بلکه به لحاظ نظری در شهرسازی احساس می‌گردد. بر این اساس، مقاله حاضر در پی آن است با ارائه چارچوبی پژوهشی چالش‌ها، فرضیات و ابهامات اصلی در این زمینه را بیابد، و در نگاهی گسترده‌تر به صورت زنجیروار مطرح کند و راه را برای مطالعات بعدی باز نماید.

۲- روش پژوهش

مقاله حاضر با توجه به اهداف و ماهیت خود جزء مرورهای روایتی^۱ تلقی می‌شود. برای برخی از موضوعات، نقطه قوت مرورهای نظام مند، ممکن است به نقطه ضعف آن بدل شود. مشکل اولیه این

¹ Narrative review

است که تمرکز محدود و روش‌های مرور نظام مند امکان پوشش گستره کاملی از تحقیقات را به وجود نمی‌آورد. از این رو در مقاله حاضر از مرور روایتی استفاده شده است. مرورهای روایتی عموماً جامع هستند و طیف گسترده‌ای از مسائل را در یک موضوع مشخص پوشش می‌دهند اما ضرورتاً از قوانین جستجوی شواهد پیروی نمی‌کنند. مرورهای نظام مند به طور محدود بر سوالات متمرکز می‌شوند و مشارکت اصلی آنها خلاصه کردن داده‌ها است ولی مرورهای روایتی به دنبال تفسیر و نقد داده‌ها هستند و هدف کلیدی آنها درک عمیق موضوع است (Greenhalgh et al., 2018). برای یافتن مقالات از طیف متنوعی از پایگاه‌های داده‌ای و موتورهای جستجو مانند گوگل اسکالر، پاب مد، اسکوپوس و وب آو ساینس استفاده شده است.

در جستجوهای اولیه از مرورهای نظام مند استفاده شد و تاکید بر واژگان «محیط شهری» و «سلامت روان»، «سلامت»، «تندرستی و خوشبختی»، «اختلالات روانی» و «افسردگی» بود (Jackson 2003, Truong and Ma 2006, Mair et al. 2008, Renalds et al. 2010, Julien et al. 2018, Blair et al. 2014, Gong et al. 2016, McCay et al. 2017, Barnett et al. 2018). سپس با مرور این مقالات و تکرار واژگان کلیدی در آنها، جستجوهای بعدی بر مقالات مرور نظام‌مند در سه گروه حمل و نقل و سفرهای آونگی (Sakhvidi et al. 2018)، فضای سبز و پیوند با طبیعت (Bowler et al. 2016, Buyung-Ali et al. 2010, Gascon et al. 2015, de Keijzer et al. 2016, Thomson et al. 2013, Singh et al. 2019) متمرکز شدند. در نهایت، با بررسی مهمترین فرضیات این گروه‌ها جستجوهای تجربی انجام شدند تا شواهد به صورت انتقادی مورد بررسی قرار گیرند. مهمترین واژگان کلیدی که در مرحله سوم مورد جستجو قرار گرفتند شامل مفاهیم طراحی محیط نظیر «واحد همسایگی»، «ویژگی‌های محیط کالبدی»، «پیاده‌مداری»، «فضای سبز»، «کاربری مختلط»، «سفرهای آونگی»، «ویژگی‌های زیبایی شناسانه و معماری ساختمان»، «طراحی شهری» و اصطلاحات روان‌شناختی مانند «اختلالات روانی»، «افسردگی»، «استرس»، «اسکیزوفرنی»، «زوال عقل»، «سلامتی» و «خشونت و جرم و جنایت» می‌شدند. مقالات برگزیده، بر اساس وابستگی به موضوع، تعداد ارجاعات و جدید بودن یافته‌ها انتخاب گردیدند. از بین مطالعات منتخب به ترتیب ۷۲، ۲۵ و ۳ درصد در بازه بین سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹، سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹ و پیش از سال ۲۰۰۰ انتشار یافته‌اند، که به ترتیب میانگین ارجاعات آن‌ها ۱۵۱، ۶۷۶ و ۲۸۴ استناد به ازای هر مقاله بوده است. بدین ترتیب در دسته‌بندی‌ها شواهد به چهار گروه «پیاده‌مداری»، «پراکنده-رویی»، «کاربری زمین» و «کیفیت منظر و عناصر معماری» تعمیم یافتند. در ضمن بحث استطاعت-پذیری و فشارهای ناشی از آن نیز به کیفیت مسکن اضافه شد.

۳- مسائل و چالش‌های مفهومی و سنج‌های محیط شهری و سلامت روان

برخلاف مطالعات زیادی که در دهه‌های اخیر پیرامون مفاهیم شهری مانند ویژگی‌های واحدهای همسایگی و مفاهیم مرتبط با سلامت روان همچون افسردگی و نشانه‌های افسردگی (Ivey et al., 2018; Koohsari et al., 2015)، اضطراب و استرس (Roe et al., 2013; Aspinnall et al., 2013)، خشونت و جرایم خشونت‌آمیز (Garvin et al., 2013) و فرایندهای یادگیری و ذهنی (Wu et al., 2014) صورت گرفته اما تاکنون نه تنها نتایج محکم و کافی برای درک این ارتباط به وجود نیامده بلکه گاه متناقض یکدیگر بوده‌اند (Barnett et al., 2017). بخشی از این تناقضات به ماهیت میان رشته‌ای این مطالعات و برداشت متفاوت آنها از مفاهیم برمی‌گردد. این امر چالش‌هایی را با خود به وجود می‌آورد که در این بخش به برخی از آن اشاره می‌شود:

۳-۱- تعاریف واحدهای همسایگی

در تحقیقاتی که برای سنجش ویژگی‌ها و کیفیات واحدهای همسایگی از روش‌های عینی استفاده کردند، تعریف و اندازه واحد همسایگی به طور گسترده‌ای متفاوت بوده است. در حالی که اغلب آنها واحد همسایگی را به عنوان مکان و محل سکونت مشارکت کنندگان در تحقیق در نظر گرفتند، اما برای تعیین مرز و محدوده آن از شناسه‌های متفاوتی بهره بردند. به عنوان مثال، برخی از واحدهای آماری و قراردادی سازمان‌های اداری مانند کدپستی و بلوک‌های آماری به عنوان شاخصی برای واحد همسایگی استفاده کردند. با این وجود واحدهای آماری اداری نمی‌توانند معرف مناسبی برای برشمردن مرز میان محلات باشند زیرا غالباً بافت و زمینه‌ای که واحدهای همسایگی در آن قرار دارند را نادیده می‌گیرند. علاوه بر این، هریک از آنها در نقاط مختلف دنیا می‌تواند مقیاس متفاوتی را ارائه دهد که مقایسه را دشوار می‌کند. به عنوان مثال، مطالعه‌ای در بریتانیا از محدوده کدپستی استفاده کردند (Thomas et al., 2007)، که غالباً یک خیابان با میانگین ۱۵ نشانی پستی را پوشش می‌دهد. مطالعات دیگری در امریکا (Yang and Matthews, 2010) و استرالیا (Saarloos et al., 2011) از واحدهای سرشماری استفاده کردند که به ترتیب حدود ۴۰۰۰ - ۶۰۰۰ نفر و ۲۲۵ واحد مسکونی را در خود جای می‌دهد. تحقیقات دیگر نیز واحدهای همسایگی خود را در طیفی از معانی مختلف به کار بردند، شامل ۱- منطقه مسکونی که به طور جغرافیایی محدود شده و اغلب خانه‌ها به لحاظ فرم و کاراکتر همگن باشند (Weich et al., 2001; Weich et al., 2002)؛ ۲- محیط دایره‌ای به شعاع ۰/۲۵ کیلومتر (Downey and Van Willigen, 2005)، ۱۰۰ متر، ۵۰۰ متر و ۱۰۰۰ متر (Berke et al., 2007)، یک تا سه کیلومتر (Maas et al., 2009) از خانه یک شرکت کننده و ۳- بلوک خیابانی به عنوان مثال، تقریباً ده خیابان کوچک متصل به هم (Araya et al., 2007) یا یک بلوک استاندارد شهری شامل چهار خیابان دور بلوک و هشت جهت آن خیابان‌ها (Mair et al., 2010). از این گذشته، برخی از تحقیقات نگاهی ذهنی و ادراکی بر کیفیات محله دارند که محدوده آن در ذهن افراد مختلف می‌تواند متفاوت باشد (Roh et al., 2011). گستره متنوع این تعاریف، مانع مهمی برای مقایسه یافته‌های

مطالعات تجربی در یک فرضیه مشخص است. به ویژه زمانی که این فرضیات با سلامت روان پیوند دارند. به عنوان مثال، آستانه تحمل افراد در برابر سر و صدای ناشی از ترافیک می‌تواند در فرهنگ‌های مختلف و طراحی برای شهرهای کوچک نسبت به شهرهای بزرگ متفاوت باشد (Verbeek, 2011).

۳-۲- ویژگی‌های واحدهای همسایگی

اغلب مطالعاتی که در ارتباط با پیوند واحدهای همسایگی و شاخص‌های سلامت روان مانند افسردگی صورت گرفته، نظری هستند. می‌توان در بین آنها سه مدل مختلف را شناسایی کرد که سعی دارند مکانیسم تأثیرگذاری ویژگی‌های واحدهای همسایگی بر سلامت روان را توضیح دهند. ترونک و ما^۱ (۲۰۰۶) سه مکانیسم مختلف را از هم تمییز می‌دهند و هر یک را به تفصیل توضیح می‌دهند: ویژگی‌های ساختاری، بی‌نظمی واحد همسایگی و استرس محیطی. ویژگی‌های ساختاری بر ویژگی‌های افرادی که در یک منطقه زندگی می‌کنند مانند فقر، قومیت، نژاد، جنسیت سرپرست خانوار، بیکاری، تغییرات جمعیتی تمرکز می‌کنند (Silver et al., 2002; Giatti et al., 2010; Hurd et al., 2013). بی‌نظمی واحد همسایگی به شاخص‌های کالبدی (مانند خانه‌های مخروبه، ساختمان‌های ممنوعه، وندالیسم و ریختن زباله) و ناهنجاری‌های اجتماعی (مانند مستی، گنگ‌ها، اذیت و آزار خیابان، فروش مواد و همسایه‌های پر سر و صدا) اشاره می‌کند که می‌تواند منجر به افزایش علائم افسردگی در فرد شود (Stockdale et al., 2007; Voisin & Kim, 2016; Benjet et al., 2019). مدل استرس محیطی به بررسی توازن بین استرس‌زاها (مانند جرم) و کسانی که در معرض آن قرار دارند و منابعی که آنها در اختیار دارند (مانند خدمات درمانی) می‌پردازد (Garrett et al., 2018). در کنار این مدل‌ها، می‌توان الگوی چهارمی هم تشخیص داد که تنها به مشخصه‌های کالبدی بافت مانند اختلاط کاربری، دسترسی به فضای سبز، دسترسی به امکانات و مقاصد رفاهی و تفریحی روزمره (نظیر رستوران‌ها)، دسترسی به حمل و نقل عمومی، پیوند و اتصال، تراکم و غیره به صورت مجزا یا در قالب شاخص‌های ترکیبی به عنوان مثال پیاده‌مداری، کیفیت مسکن، کیفیت زیبایی‌شناسانه معماری و طراحی محیط می‌پردازند (Petrunoff et al., 2018; Wood et al., 2017; Nakazato & Fujihara, 2015). در حالی که هر یک از این مطالعات می‌توانند به طور منحصر به فرد یافته‌های سودمندی در ارتباط با ویژگی‌های واحدهای همسایگی و سلامت روان ارائه دهند اما اغلب نادیده گرفتن تأثیر برهمکنشی هر یک از این متغیرها می‌تواند نتایج را عوض کند یا عامل مهم‌تر را از نظر پنهان کند یا اثرگذاری یک عامل را بیش از اندازه نشان دهند. با این وجود، به جز استثنائاتی (Cromley et al., 2012) مطالعات اندکی هستند که این مکانیسم‌ها را با یکدیگر در نظر بگیرند. در اغلب تحقیقات انجام شده، صرفاً از شاخص‌های گروه دیگر به عنوان متغیر کنترل کننده استفاده می‌شود در حالی که جامعه و بافت شهری دارای پویایی‌ها و پیچیدگی‌هایی است که بدون در نظر گرفتن تأثیر هر یک از

^۱ Truong and Ma

عوامل، نمی‌توان مسیر و فرایندی را برای اجرای سیاست‌ها اتخاذ نمود. این موضوع در ارتباط با متغیرهای هریک از مدل‌ها نیز تکرار می‌شود به طوری که گاهی مطالعات صرفاً به یک یا چند شاخص اکتفا می‌کنند.

۳-۳- سنجش محیط شهری

رویکردهای مختلفی برای سنجش محیط وجود دارد: روش‌های عینی یا ابژکتیو و روش‌های سوژکتیو. در رویکرد ادراکی اغلب از مشارکت کنندگان تقاضا شده تا به ویژگی‌های محیط بر اساس متغیرهای مختلف در طیف لیکرت نمره دهند (Roh et al., 2011; Hale et al., 2013; Gapan et al., 2018). رویکردهای عینی نیز اغلب از دو روش معیارهای مشاهده‌ای مستقل و سیستم اطلاعات جغرافیایی استفاده کردند. مطالعات اندکی نیز از ترکیب دو روش بهره جستند (Thomas et al., 2007). برخی تحقیقات رتبه‌بندی مستقل را انجام دادند. به طوری که از مردم بیرون از منطقه مورد پژوهی خواستند تا برای ارزیابی محیط شهری از کل محله پیاده عبور کنند (Weich et al., 2001; Weich et al., 2010). همچنین برخی از مطالعات از هر دو رویکرد برای مقایسه نتایج استفاده کردند (Parra et al., 2010).

بسیاری از تحقیقات از GIS برای سنجش محیط شهری استفاده کردند. متغیرها استفاده شده عبارتند از ترافیک (Yang and Matthews, 2010)، تعداد مکان‌های زباله و سایت‌های انتشار مواد سمی (Downey and Van Willigen, 2005; Yang and Matthews, 2010)، میزان مجاورت با فضای سبز (Maas et al., 2009)، فاصله از تسهیلات (Thomas et al., 2007)، امتیاز پیاده‌مداری محله (Berke et al. 2007; Saarloos et al., 2011)، پیوند و اتصال (Saarloos et al., 2011)، و اختلاط کاربری زمین (Saarloos et al., 2011).

برخی از مطالعات از شاخص‌های محیطی چندمتغیره برای سنجش مفاهیمی مانند بی‌نظمی، کیفیت، فرسودگی کالبدی واحد همسایگی استفاده کردند (Weich et al., 2001; Weich et al., 2002; Araya et al., 2007; Thomas et al., 2007; Brown et al., 2009; Mair et al., 2010). متداول‌ترین متغیرها عبارت از انباشت زباله‌ها، ساختمان‌های ممنوعه، نوشته‌های روی دیوار، وندالیسم، سطح حفاظت از خانه‌ها/ساختمان‌ها، جرم و امنیت، دسترسی به امکانات محلی و سر و صدا بودند.

۳-۴- سنجش سلامت روان

تحقیقات مختلف برای سنجش سلامت روان از ابزارهای گوناگونی سود می‌برند. این ابزارها شامل پرسشنامه‌های خود گزارش دهی، پرسشنامه‌های طراحی شده چند گویه و تک گویه می‌شود. محققان برای کاهش زمان یا راحتی مشارکت کنندگان یا عملی بودن تحقیق به عنوان مثال در بررسی‌های ملی و برای بالا بردن نمونه آماری از یک سوال استفاده کردند. این تفاوت فرصت فراتحلیل این مطالعات را محدود می‌کند (Moore et al., 2018). اغلب مطالعات در سنجش خود بر یک یا دو مؤلفه

از ویژگی‌های سلامت روان مانند افسردگی (Mair et al., 2008)، اضطراب (Kondo et al., 2015) و اندوه روانشناختی (Branas et al., 2011) و اندوه روانشناختی (Gong et al., 2016) تمرکز می‌کنند. در اغلب مقالات از ابزار استاندارد و معتبر مانند CES-D¹، GHQ²، مقیاس افسردگی پیری (GDS)، طرح مصاحبه درمانگاهی تجدید نظر شده (CIS-R)، کدهای طبقه‌بندی بین‌المللی کمک اولیه و فهرست اضطراب حالت اسپیلبرگر استفاده شده است. یک مطالعه برای سنجش روان‌پریشی از پرسشنامه طراحی شده استفاده کرد (Yang and Matthews, 2010).

۴- مسائل و چالش‌ها: فرضیات مربوط به محیط شهری و سلامت روان

در طول دو دهه اخیر علاقه فزاینده‌ای به نقش «مکان» در توضیح اختلافات جغرافیایی مشاهده شده در موقعیت سلامت روان افراد، با تمرکز بر جنبه‌های محیط اجتماعی منطقه‌ای کوچک مانند فعالیت اقتصادی، محرومیت اجتماعی و مادی و انسجام اجتماعی به وجود آمده است (Macintyre et al., 1993; Paykel et al., 2000; Pickett and Pearl, 2001; Macintyre et al., 2002; Stafford et al., 2014; Fone and Dunstan, 2006; Fone et al., 2006; Fone et al., 2014). با این وجود، برداشت‌ها و تفاسیر متفاوت و متنوع از مفاهیم شهری و روش‌های مختلف سنجش، منجر به نتایج متناقضی شده که در این بخش به آنها اشاره می‌شود:

۴-۱- حمل و نقل و سفرهای آونگی

در سال‌های اخیر، مطالعات زیادی به بررسی ارتباط میان حمل و نقل، سفرهای شخصی و سلامت پرداخته‌اند (De Vos et al., 2013; Delbosc, 2012; Ettema et al., 2010; Mokhtarian, 2019; Nordbakke & Schwanen, 2014; Reardon & Abdallah, 2013). این تحقیقات با این فرض شکل گرفتند که سفرهای روزانه در فواصل طولانی می‌تواند بر حس رضایتمندی (Friman et al., 2017) خلق و خو، روحیه و احساسات افراد (Kahneman et al., 2004; Olsson et al. 2013; Choi et al. 2018; Lorenz et al., 2018; Nie and Sousa-Poza 2018; Roberts et al., 2013; ONS 2014) سلامت روان، (Roberts et al., 2014; Feng & Boyle, 2014; Martin et al., 2014; al., 2011) خوشبختی³، (Ettema et al., 2010) کیفیت خواب، حس خستگی و استرس و فشار، (Wener & Schaefer, 2005; Koslowsky et al., 1995; Sygna et al. 2014; Martin et al., 2014; Hansson et al. 2011; Evans, 2011) تعاملات و سرمایه اجتماعی به عنوان پشتیبان سلامت روان، (Christian 2012) افسردگی، (Wang et al., 2019) عملکرد

¹ مقیاس افسردگی مرکز مطالعات اپیدمیولوژیک یا واگیرشناسی یا The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale: یکی از رایج‌ترین ابزارهای سنجش نشانه‌های افسردگی است.

² آزمون وضعیت عمومی سلامت روان یا General Health Questionnaire روشی است برای شناسایی بیماری‌های جزئی روانی در جمعیت عام جامعه یا بخش‌های غیرروانی بالینی برای شناسایی روش‌های مراقبت اولیه

³ Well-being

ذهنی و رضایتمندی، (Westman et al., 2013; Westman et al., 2017) سر و صدای ناشی از ترافیک، فشار خون و اختلالات عملکردی شناختی^۱ (Belojevic et al. 2012; Belojevic & Evans, 2012) همچنین، بیماری‌ها و عارضه‌های مرتبط با افسردگی نظیر چاقی، (King & Jacobson, 2017; Brown et al., 2017) و بیماری‌های قلبی و عروقی (Gaffney et al., 2016; Panter et al., 2018; Otto, 2018) تأثیر بگذارد. در حالی که ممکن است در برخی از این فرضیات مانند ارتباط بین سفرهای آونگی و استرس، تحقیقات به نتایج نسبتاً قطعی‌تری دست یافته باشند اما در برخی موارد دیگر مانند احساسات افراد، یافته‌ها نه تنها مبهم هستند بلکه گاهی در تضاد با یکدیگرند. به عنوان مثال، برخی از مطالعات بررسی کردند که آیا بین سفرهای آونگی و احساسات افراد در حین انجام فعالیت‌ها ارتباطی وجود دارد یا خیر. مطالعات مقطعی نشان دادند زمان طولانی‌تر سفر با کاهش شادی پیوند دارد (Olsson et al. 2013; Choi et al. 2013; ONS 2014; Nie and Sousa-Poza 2018). با این وجود، لورنز^۲ (۲۰۱۸) هیچ پیوندی میان فاصله سفر و تکرار حس عصبانیت، نگرانی، شادی یا غم نیافت. به نظر می‌رسد بتوان بخشی از این تضادها را با تفاوت در معیارهای سنجش (زمان در مقابل فاصله سفر) یا با تفاوت در داده و نوع تحلیل‌های استفاده شده (تحلیل‌ها/ داده‌های مقطعی در مقابل تحلیل‌ها/ داده‌های طولی) توضیح داد (Clark et al., 2019). با این وجود، در قیاس میان مدهای حمل و نقل و تأثیر آنها بر سلامت روان (Friman et al., 2017; Martin et al., 2014; Clark et al., 2019; Avila- Palenci et al., 2018)، اغلب تحقیقات معتقدند حمل و نقل فعال (پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری) به مراتب حس رضایتمندی بیشتری در افراد ایجاد می‌کند و بر مشخصه‌های سلامت روان تأثیر مثبتی دارد. اگرچه در میان آنها، این مزایا را نه مستقیماً به پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری بلکه به طراحی مسیرهای سبز و ارتباط با طبیعت، پیوند می‌دهند (Zijlema et al., 2018).

۴-۲- پراکنده‌رویی

در ادبیات شهرسازی، مدافعان پراکنده‌رویی معتقدند، این پدیده شهری حداقل از سه طریق می‌تواند به بهبود سلامت روان کمک کند: نخست، اجتناب از ازدحام، دوم، دوری از استرس‌های زندگی و سوم ارتباط بیشتر با طبیعت (Frumkin et al., 2002: 138). با این وجود، مخالفان معتقدند زندگی در حومه‌های شهری کم تراکم باعث افزایش فواصل سفر، وابستگی به خودرو و زمان صرف شده در خودرو و در نتیجه استرس و فشار خواهد شد. آنها به معایب سفرهای آونگی نظیر قرار گرفتن در معرض سر و صدا، ازدحام، ترافیک غیرقابل پیش بینی و ازدحام ترافیک در طول سفرها اشاره می‌کنند که می‌تواند به استرس، اضطراب، پرخاشجویی، ستیزه جویی و احساس منفی منجر شود (Fong et al. 2001) و این امر زمانی که مردم خواب راحتی نداشته باشند، تشدید می‌شود (Sygna et al. 2014). سفرهای آونگی می‌تواند باعث تأخیر در زمان رسیدن به محل و استرس کاری شود. صرف

¹ Functional cognitive disorders

² Lorenz

زمان‌های طولانی در سفرهای روزانه می‌تواند از زمان مشارکت اجتماعی با دوستان و خانواده بکاهد. در واقع، زمان صرف شده برای جابجایی می‌تواند تأثیر زیادی بر سرمایه اجتماعی و تعاملات اجتماعی که پشتیبان سلامت روانی مناسب هستند، بگذارد. به عنوان مثال، مطالعه‌ای بر روی زمان صرف شده در خودرو و دوستان و خانواده نشان می‌دهد، زمانی که سفرهای روزانه به بیش از یک ساعت در روز می‌رسد، میزان زمانی که مردان می‌توانند با همسران و فرزندان خود و زمانی که زنان با دوستان خود بگذرانند، کاهش می‌یابد (Christian 2012).

علاوه بر این، مؤلفه‌های کالبدی و محیطی واحد همسایگی می‌تواند بر مشارکت فعالیت بدنی (Frank et al. 2005; Giles-Corti et al. 2005; Pikora et al. 2006) و اضطراب (DHHS 1999) تأثیر می‌گذارد، بیفزاید و یا از آن بکاهد. بنابراین، شناسایی ویژگی‌های واحدهای همسایگی، از آنجا که منجر به مداخلاتی مثبتی می‌شود که بر سلامت روان و جسم تأثیر می‌گذارد اهمیت دارند (Jalaludin & Garden, 2011). در این راستا، برخی از مطالعات نشان می‌دهند پراکنده‌رویی شهری با اضافه وزن و چاقی (Lopez 2004; Ewing et al. 2006; Garden and) و عدم تحرک بدنی (Jalaludin, 2009) و عدم تحرک بدنی (Ewing et al. 2003; Saelens et al. 2003; Frank et al.) پیوند دارد که در نتیجه ممکن است منجر به افزایش احتمال افسردگی و اضطراب شود. با این وجود، استروم و کوهن^۱ (۲۰۰۴) سطح پراکنده‌رویی را با استفاده از شاخص پراکنده‌رویی کلانشهری اوپینگ^۲ و همکارانش (۲۰۰۳ الف، ب، ج) سنجیدند و دریافتند پراکنده‌رویی به طور قابل توجهی شرایط درمانی مزمن^۳ و کیفیت زندگی مرتبط به سلامت را تبیین می‌کند اما پیوندی با اختلالات سلامت روان (افسردگی، اضطراب و سلامت روانی) ندارد. جلال‌الدین و گاردن^۴ (۲۰۱۱) به بررسی ارتباط میان پراکنده‌رویی شهری در سیدنی و پیوند آن با سلامت خود گزارش دهی شده و افسردگی روان شناختی پرداختند. یافته‌های آنها هیچ پیوندی میان پراکنده‌رویی شهری و سلامت خود گزارش دهی شده و افسردگی روان شناختی نشان نمی‌دهد. با این وجود عوامل مثبت واحدهای همسایگی عموماً با سلامت بهتر و اندوه روانشناختی پیوند دارند اما تعداد کمی از آنها به لحاظ آماری معنادار هستند. همچنین گارریدو- کامبررا^۵ و همکارانش (۲۰۱۸) به بررسی ارتباط پراکنده‌رویی بر سلامت روان در منطقه کلانشهری سویا پرداختند. یافته‌های آنها مشخص می‌کند ضریب همبستگی اسپیرمن و پیرسون بین متغیرها منفی و پایین است. این همبستگی منفی معناداری آماری دارد که نشان می‌دهد هرچه سطح پراکنده‌رویی بیشتر باشد احتمال خطر برای افسردگی روان‌شناختی کمتر است. در بین متغیرهای اجتماعی-اقتصادی مانند سن، جنسیت، وضعیت تأهل، وضعیت شغلی، سطح تحصیلات و درآمد تنها موقعیت شغلی متغیر توضیحی مهم تشخیص داده شده

¹ Sturm and Cohen

² Ewing

³ chronic medical conditions

⁴ Jalaludin & Garden

⁵ Garrido-Cumbrera

است در حالی که شاخص پراکنده‌رویی همبستگی غیرمعنادار اما منفی دارد. به نظر می‌رسد پراکنده‌رویی شهری با موقعیت شغلی پیوند دارد و تفاوت در خطر سلامت روان در سطوح مختلف پراکنده‌رویی می‌تواند پیامد وضعیت شغلی باشد. از این رو، آنها نتیجه می‌گیرند سطح پراکنده‌رویی شهری عامل خطر مهمی برای بیماری روانی نیست (Garrido-Cumbrera et al., 2018). در نتیجه محققانی هستند که معتقدند خود پراکنده‌رویی عامل اصلی برای تبیین مشکلات روان نیست و می‌توان حومه‌های قدیمی را با رویکردهای رشد هوشمند و نوسازسازی به فضایی بهتری برای سکونت بدل کرد. با این همه، در حالی که اختلالات روانی به شدت با فقر، تحصیلات ضعیف، بیکاری، انزوا و شمولیت اجتماعی و رویدادهای مهم زندگی ارتباط دارد اما کمتر تأثیر پراکنده‌رویی شهری به عنوان یک عامل توضیحی محتمل برای اختلالات روانی مورد بررسی قرار گرفته یا در ادبیات به آن اشاره شده است. بنابراین، توسعه چنین مطالعاتی که به ارزیابی چگونگی ارتباط سطح پراکنده‌رویی شهری و تأثیر آن بر اختلالات روانی بپردازد ضروری است زیرا این یافته‌ها، نتایج کافی را برای طراحی سیاست‌ها در اختیار برنامه‌ریزان و طراحان قرار نمی‌دهند.

۴-۳- فضای سبز و پیوند با طبیعت

فضای سبز مانند پارک‌ها و جنگل‌ها به عنوان یکی از ویژگی‌های تقویت کننده سلامت محیط-های مسکونی دیده می‌شوند. برخی از مطالعات نشان می‌دهند فضای سبز به بهبود خستگی روحی (Hartig et al., 2003; Berman et al., 2008; Taylor & Kuo, 2009; Berman et al., 2012)، کاهش استرس (Thompson et al., 2012; Roe et al., 2013; Aspinall et al., 2013; Roe et al., 2017)، انسجام اجتماعی واحد همسایگی (Maas et al., 2009)، کاهش جرم، خشونت و پرخاشگری (Kuo & Sullivan, 2001 a,b; Branas et al., 2011; Garvin et al., 2013; Bogar & Bayer, 2015) کاهش میزان گسترش برخی از بیماری‌ها (Maas et al., 2009)، سلامت خود گزارش دهی شده (De Vries et al., 2003; Mass et al., 2006; Van Dillen et al., 2012; Cohen-Cline et al., 2015) و فرایند یادگیری و شناخت (Dadvand et al., 2015; de Keijzer et al., 2016) کمک می‌کند.

با این وجود، همچنان روشن نیست که چه فاصله‌ای تا فضاهای سبز/آبی یا چه میزان از این فضاها واقعاً با سلامت روان بهتر ارتباط دارد یا هر یک از این متغیرها چه وزن و اهمیتی دارد. همچنین، تأثیر کیفیت این فضاهای سبز/آبی بر این ارتباط همچنان مورد بررسی قرار نگرفته است. یکی از محدودیت‌های اصلی این مطالعات، نبود ابزارهای عینی یا استاندارد برای ارزیابی فضاهای سبز/آبی مسکونی و سلامت روان است (Bowler et al., 2010; Hartig et al., 2014; Capaldi et al., 2014). علاوه بر این، بسیاری از مطالعات موجود، تجربی هستند و اثرات کوتاه مدت قرار گرفتن در معرض فضای سبز بر سلامت را می‌سنجند (Bowler et al., 2010; Berman et al., 2012; Takayama et al., 2014)، اما از اثرات بلندمدت که می‌تواند برای تصمیم‌سازان برای گرفتن تصمیمات مناسب در برنامه‌ریزی شهری ضروری است، غفلت ورزیدند (Gascon et al., 2015). فاصله خانه فرد تا فضای

سبز یک عامل پیش‌بینی کننده مستقل استرس هست (Nielson and Hanson 2007). زمانی که مردم از محلات سبز به محلات سخت‌تر نقل مکان می‌کنند، معیارهای سلامت روان نیز تنزل پیدا می‌کنند (Alcock et al. 2014). با این وجود، مکان بهینه، کیفیات یا مدت دسترسی به پارک و فضای سبز دیگر با هدف بهره برداری از سلامت روان هنوز کاملاً درک نشده است. همچنین اغلب این تحقیقات از تحلیل‌های مقطعی استفاده می‌کنند در حالی که این تحلیل‌ها نمی‌توانند مکانیسم‌ها و روابط علی را در اختیار برنامه‌ریزان و تصمیم‌سازان قرار دهند. به علاوه، گسترش مطالعات به اقلیم‌ها، شرایط زندگی و فرهنگ‌های مختلف ضروری است. به عنوان مثال، زندگی در نواحی سبز و آبی می‌تواند بر سلامت روان افرادی که از شرایط بد بهداشتی رنج می‌برند، تأثیر منفی بگذارد. همچنین، این مباحث هنوز در کشورهایی با درآمد پایین و متوسط که رشد شهرنشینی بالایی را تجربه می‌کنند، نادیده گرفته می‌شود. در حالی که مطالعات زیادی به ارتباط میان فضای سبز و سبزی‌نگی و سلامت روان اشاره کردند اما همچنان نیاز به جزئیات بیشتری درباره کیفیت، کمیت و فاصله از فضای سبز و میزان و مکانیسم‌های تأثیرگذاری آنها بر سلامت روان است (Gascon et al., 2015).

۴-۴- کاربری زمین و سلامت روان

فارغ از تحقیقاتی که به ارتباط میان فضاهای سبز و سلامت روان پرداختند، تاکنون مطالعات اندکی مستقیماً بر نقش انواع کاربری‌های زمین بر افزایش و کاهش اختلالات روحی و یا بهبود سلامت روان متمرکز شده‌اند. در این راستا، با توجه به شواهد اندکی که در اختیار هست می‌توان حداقل چهار فرضیه را برشمرد: نخست، ارتباط میان فضاهای سبز شهری و تأثیری که در بخش‌های قبل درباره آن بحث شد؛ دوم، اراضی قهوه‌ای مانند زمین‌های بایر و متروکه و ارتباط آن با افسردگی، استرس، خشونت، فعالیت بدنی و رضایتمندی ساکنین. به عنوان مثال براناس^۱ و همکارانش (۲۰۱۱) نشان دادند کاشت گل و گیاه در اراضی خالی در فیلادلفیا، پنسیلوانیا جرم و جنایت و وندالیسم را کاهش می‌دهد و سلامت خود گزارش دهی شده ساکنین افراد محیط را بهبود می‌دهد که منجر به استرس کمتر و فعالیت بدنی بیشتر می‌شود. علاوه بر این گاروین^۲ و همکارانش (۲۰۱۳) با استفاده از مصاحبه‌های کیفی دریافتند قطعات خالی منجر به سلامت اجتماعی، فیزیکی و روانی پایین‌تر می‌شود. همچنین برخی از مطالعات نشان می‌دهند که اراضی قهوه‌ای بر کاهش حس رضایتمندی از زندگی به خصوص برای افراد آسیب‌پذیر جامعه تأثیر می‌گذارد و سلامت و امنیت مؤلفه‌های تعیین کننده مهمی برای سلامت ادراکی آنها به شمار می‌آید (Dustmann & Fasani, 2015; Krekel & Poprawe, 2014) که اراضی بایر و متروکه می‌توانند آن را تهدید کنند. کرکل^۳ و همکارانش (۲۰۱۶) نیز در بررسی خود بر روی تأثیر کاربری زمین بر رضایت مسکونی در شهرهای اصلی آلمان دریافتند به ترتیب

¹ Branas

² Garvin

³ Krekel

بین دسترسی به فضای سبز شهری مانند باغات و پارک‌ها و دسترسی به اراضی قهوه‌ای مانند اراضی بایر یا متروکه و رضایتمندی ساکنین پیوندی مثبت و منفی برقرار است.

سوم، اگرچه تاکنون مطالعه مستقیمی از سوی طراحان و برنامه‌ریزان شهری بر ارتباط میان فعالیت‌های تفریحی و سلامت روان صورت نگرفته اما یافته‌های روانشناسان نشان می‌دهد کاربری‌ها و فعالیت‌های تفریحی می‌توانند در کاهش میزان افسردگی و استرس تأثیرگذار باشند. به عنوان مثال، گودمن^۱ و همکارانش (۲۰۱۶) نشان می‌دهند مشارکت افراد در فعالیت‌های تفریحی می‌تواند تأثیر مثبت بیشتری نسبت به ورزش در کاهش افسردگی داشته باشد. شوتز^۲ و همکارانش (۲۰۱۵) نیز عنوان کردند تغییر ادراکی در فعالیت‌های تفریحی به کاهش استرس و فشار کمک می‌کند. کالدول^۳ (۲۰۰۵) در مطالعه خود به بررسی شواهد تجربی و توصیف دیدگاه‌های نظری درباره چرایی و چگونگی ماهیت درمانی فعالیت‌های تفریحی و مشارکت آن بر سلامت و تندرستی می‌پردازد. وی با مرور شواهد تجربی نشان می‌دهد که تفریح می‌تواند از طریق سه مکانیسم اجتناب از خطرات اولیه و ثانویه، مواجهه با استرس و رویدادهای ناخوشایند زندگی (انطباق، درمان، انحراف توجه) و غلبه بر بیماری و ناتوانی به سلامت بدنی، اجتماعی، احساسی و شناختی افراد کمک کند.

چهارم، منطقه‌بندی تک عملکردی و اختلاط کاربری‌ها و تأثیری که احتمالاً بر افزایش و کاهش حمل و نقل به خصوص حمل و نقل فعال (به صورت پیاده و دوچرخه) دارند. اختلاط کاربری در واحدهای همسایگی و خیابان‌هایی همراه با تنوعی از فروشگاه‌ها، کافه‌ها و خانه‌های سرزنده می‌تواند به حس اجتماع، برداشت مثبت از محله و افزایش تعاملات اجتماعی کمک کند؛ این مزایا می‌تواند با کاربری‌های تک عملکردی از دست برود، زیرا سفر با خودروهای شخصی بین مکان‌های تک عملکردی ضروری می‌شود، سفرهای بالقوه اجتماعی را به سفرهای جدا و غالباً فعالیت‌های تنها بدل می‌کند (McCay et al., 2017). علاوه بر این برخی از مطالعات نشان می‌دهد اجتماعاتی که از اختلاط کاربری بیشتری برخوردارند با ایجاد حس سرزندگی به حس تعلق و رضایتمندی افراد از شخصیت کالبدی واحد همسایگی کمک می‌کند (Kim & Kaplan, 2004). همچنین در سال‌های اخیر، مطالعات زیادی از اختلاط کاربری به عنوان متغیر مؤثر در سنجش پیاده‌مداری محله استفاده کردند. نتایج این تحقیقات نشان می‌دهد کاربری‌های مختلط می‌تواند به افزایش فعالیت بدنی، کاهش چاقی و شاخص توده بدنی ساکنین کمک کند (Frank et al., 2006; Brown et al., 2009; Frank et al., 2010;) (Yamada et al., 2012; Wei et al., 2016) که خود می‌تواند عامل مهمی برای بهبود سلامت روان و کاهش احتمال خطر ابتلا به افسردگی باشد.

با وجود فرضیاتی که مطرح شد، سهم برنامه‌ریزان و طراحان شهری در این مطالعات بسیار اندک است. همین امر سبب می‌شود بخش مهمی از پستوانه‌های نظری در زمینه کاربری زمین و سلامت

¹ Goodman

² Schütz

³ Caldwell

روان تنها در فرضیه و یا حتی مفروضات ذهن طراحان و برنامه‌ریزان باقی بماند و نقش و تأثیر آنها نادیده گرفته شود.

۴-۵- کیفیت و استطاعت‌پذیری مسکن

از عمر ادبیات مربوط به تأثیر کیفیت بد مسکن بر سلامت فیزیکی حدود ۱۵۰ سال می‌گذرد. چنان‌که چدویک (۱۸۴۳) پیش‌بینی کرد متوسط امید به زندگی افراد در لیورپول در بدترین مسکن حدود ۱۵ سال است. مطالعات اخیر نیز نشان می‌دهند بهبود کیفیت مسکن به خصوص آسایش حرارتی منازل می‌تواند منجر به بهبود در سلامت عمومی، سلامت تنفسی و سلامت روان افراد شود (Thomson et al., 2013) و در مقابل مسکن زیر استاندارد با شیوع بیماری‌های مختلف بدنی، موجب بروز مشکلات تنفسی و جراحات غیر عمدی^۱ شود (Braubach et al., 2011; Matte & Jacobs, 2000; Shaw, 2004). علاوه بر این، تحقیقات موجود آشکار کردند که بین مسکن و سلامت روان نیز پیوندهایی وجود دارد (Evans et al., 2000; Freeman, 2008; Halpern, 1995; Leventhal & Newman, 2010). مطالعات طولی اندکی درباره بهبود مسکن و سلامت روان صورت گرفتند که به طور گسترده‌ای مطالعات مقطعی را تکرار کردند. به عنوان مثال، ویلنر^۲ و همکارانش (۱۹۶۲) دریافتند که پس از جابجایی به مسکن عمومی با کیفیت، سلامت روان‌شناختی ساکنان به طور قابل توجهی در مقایسه با گروه کنترلی که در فهرست انتظار بودند، بهبود یافته است. مطالعات طولی دیگر نیز به نتایج مشابهی رسیدند (Elton & Packer, 1986; Evans et al., 2000; Wells & Harris, 2007). این وجود، فهم چرایی تأثیر مسکن بر سلامت همچنان اهمیت دارد. فهم مکانیسم‌های بنیادین بین ارتباط مسکن و سلامت می‌تواند به سیاست و تحقیقات بهتر کمک کند (Vaid & Evans, 2016).

علاوه بر این، هزینه‌های مسکن غیر قابل استطاعت در شهرها به ویژه کلانشهرها یکی از پرفشارترین مسائل و محرک‌های غالبی است که بر سلامت روانی افراد تأثیر می‌گذارد (Krieger & Higgins, 2002; Baker et al., 2017; Baker et al., 2014; Kavanagh et al., 2016; Singh et al., 2019; Bentley et al., 2019; Baker et al., 2020). زیرا می‌تواند ویژگی‌های کالبدی، دسترسی، کیفیت و اجاره واحدهایی که مردم قادر به تصاحب آن هستند، را به آنها تحمیل کند. استطاعت‌پذیری مسکن پیامدهای گسترده‌تری بر روی امنیت اقتصادی دارد، هزینه مسکن تعیین می‌کند چه بودجه‌ای در سبد خانوار برای غذا، آموزش، مراقبت‌های پزشکی و هزینه‌های دیگری که بر سبک و کیفیت زندگی تأثیر می‌گذارد، باقی می‌ماند. سنجش این تأثیر دشوار است زیرا سلامت مردم در طول زمان دائماً در تعامل با تجارب مسکن تغییر می‌کند. تحلیل‌های زمانی به ندرت به صراحت این تغییرات را مدلسازی می‌کنند (Baker et al., 2020).

از دیدگاه سیاسی، این یافته‌ها نشان می‌دهند که استطاعت‌پذیری مسکن محرک بالقوه مهم سلامت روان ضعیف افراد است، به خصوص برای کسانی که سلامت روان پایینی دارند. این یافته‌ها

¹ Unintentional Injury

² Wilner

پیشنهاد می‌دهند که دولت‌های محلی، ایالتی و ملی باید مداخلاتی را برای آنهایی که از پایین‌ترین سلامت روان رنج می‌برند و در معرض استرس مسکن غیرقابل استطاعت در طول زمان قرار می‌گیرند، در نظر بگیرند. ولو اینکه مسکن به عنوان یک متغیر اجتماعی تأثیرگذار بر روی سلامت در نظر گرفته شود (WHO, 2018)، ویژگی‌های کالبدی مسکن شامل شرایط سازه‌ای، تهویه یا گرمایش تمایل دارند تا در سیاست‌ها به عنوان محرک‌های توسعه سلامت اولویت‌بندی شوند. استطاعت‌پذیری مبهم و سنجش ویژگی‌های مسکن از مشخصات کالبدی واحدهای مسکونی سخت‌تر است. علاوه بر این، بر سلامت روان بیش از سلامت بدنی تأثیر می‌گذارد و سنجش این اثرات مشکل است. خانوارهای تک والد، افراد بیکار و مستأجران و افرادی با ناتوانی بلندمدت و شرایط سلامتی گروه‌های جمعیت با سلامت روانی پایین می‌توانند از کمک‌های هدف‌دار سود ببرند (Baker et al., 2020).

۴-۶- کیفیت منظر و عناصر معماری

تاکنون مطالعات اندکی بر ارتباط میان کیفیت طراحی و معماری ساختمان‌ها و خانه‌ها و مؤلفه‌های روان‌پریشی مانند افسردگی (Weich et al., 2001; Weich et al., 2002; Brown et al., 2009) و اضطراب تمرکز کردند (Brown et al., 2009). یافته‌ها نشان می‌دهند شیوع افسردگی برای افرادی که در محلاتی با ویژگی‌های ذیل زندگی می‌کردند، بیشتر است:

۱- دسترسی به کف (زمانی که دسترسی به کف از بالای سطح زمین به یک کریدور طولانی باز می‌شود)؛

۲- کمتر از یک چهارم خانه‌ها یک باغ خصوصی داشته باشند؛

۳- وجود یک فضای تفریحی مشترک (Weich et al., 2001; Weich et al., 2002).

ویژگی‌های معمارانه ورودی که رؤیت‌پذیری را تقویت می‌کند با افسردگی و اضطراب کمتر ارتباط دارد (Brown et al., 2009).

همچنین برخی مطالعات نشان می‌دهند کیفیت پایین محیط انسان ساخت ناهنجاری‌های اجتماعی و جرم در محلات را تشویق می‌کند که می‌تواند تأثیر منفی بر استرس و نبود کنترل و افزایش خطر افسردگی از طریق کاهش شبکه‌های اجتماعی حمایتی شود (Blair et al., 2014). برخی از ویژگی‌های محیطی کوچک مقیاس در خیابان مانند دیوارنویسی‌ها و پنجره‌های شکسته با نشانه‌های ناهنجاری‌های اجتماعی ارتباط دارد و بنابراین عامل مخاطره آمیز مهمی برای بیماری‌های روانی است (Kelling & Wilson, 2003; Perkins et al., 1992). با این وجود، مطالعات موجود قدرت آماری محدودی برای سنجش اندازه اثرات دارند (Galea et al., 2005; weich et al., 2001; Thomas et al., 2007). بر این اساس، این ویژگی‌های خاص کالبدی در سطح خیابان و طراحی منظر و نمای ساختمان‌ها نیاز به بررسی و ممیزی دقیق خیابانی دارند که باعث محدودیت چنین مطالعاتی می‌شوند.

۴-۷- پیاده‌مداری

صاحب‌نظران معتقدند پیاده‌مداری واحدهای همسایگی می‌تواند بر افسردگی (Schieman and Meersman, 2004; Berke et al., 2007; Bierman, 2009; Saarloos et al., 2011) و اضطراب و حس رضایتمندی و تندرستی (Van Dyck et al., 2011) ساکنان تأثیر بگذارد. با این وجود، مطالعاتی که به ارتباط میان ویژگی‌های واحدهای همسایگی و سلامت روان پرداختند، نتایج متناقضی را نشان می‌دهند (Julien et al., 2012) که به شاخص‌ها و متغیرهای به کار رفته در تحقیق و ویژگی‌های مورد پژوهی باز می‌گردد. به عنوان مثال، در حالی که برک^۱ و همکارانش (۲۰۰۷) ارتباط معناداری بین پیاده‌مداری ضعیف و افسردگی در مردان سالمند در ایالات متحده یافتند، سارلوس^۲ و همکارانش (۲۰۱۱) هیچ پیوندی معناداری در استرالیا پیدا نکردند. تفاوت مهمی در معیارهای پیاده‌مداری در این دو مطالعه وجود دارد: یک پژوهش از امتیاز ترکیبی برای سنجش پیوند خیابان، تراکم مسکونی و اختلاط کاربری در واحد همسایگی استفاده کرد (Saarloos et al., 2011) و دیگری مبتنی بر متغیرهایی بنا شده که با مقاصد فرد و مقاصد تجاری، تراکم مسکونی و اندازه بلوک در شعاعی ۱۰۰، ۵۰۰ و ۱۰۰۰ متری خانه مشارکت کننده ارتباط داشت (Berke et al., 2007). توماس^۳ و همکارانش (۲۰۰۷) فاصله از نزدیکترین تسهیلات را به عنوان متغیر پیاده‌مداری در نظر گرفتند و گزارش دادند فاصله نزدیکترین تسهیلات در یک واحد همسایگی در ولز ارتباط معناداری با اختلال روانی مشترک ندارد. فن دیک^۴ و همکارانش (۲۰۱۱) نیز با استفاده از GIS به بررسی ارتباط میان پیاده‌مداری و حس رضایتمندی ساکنین واحدهای همسایگی پرداختند. یافته‌های آنها نیز نشان داد بین پیاده‌مداری کل و تراکم مسکونی و رضایت ساکنین ارتباطی منفی وجود دارد و بین معیار اتصال و اختلاط کاربری به عنوان متغیرهای پیاده‌مداری هیچ پیوندی وجود ندارد. آنها دلیل این ارتباط منفی را برداشت افراد از سطح آلودگی، جرم، امنیت در محلات متراکم و پیاده‌مدار می‌دانند. در مقابل برخی از تحقیقات دریافتند بین محیط پیاده‌مدار، فعالیت بدنی بیشتر، اضافه وزن و افسردگی پایین‌تر پیوند مثبت و معناداری وجود دارد (Reis et al., 2013; Renalds et al., 2010). اغلب این تناقضات به روش‌های استفاده شده در این تحقیقات مربوط می‌شود. استفاده از روش‌های ادراکی در مقابل روش‌های عینی چه در سنجش سطح پیاده‌مداری و چه سنجش متغیرهای سلامت روان پیچیدگی را افزایش داده است. علاوه بر این، به نظر می‌رسد طراحانی که در این زمینه ورود پیدا کردند، از متغیرهای کنترلی یا مداخله‌گر کمتری در تحقیقات خود بهره بردند.

¹ Berke² Saarloos³ Thomas⁴ Van Dyck

۵- چالش‌های اصلی برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری

یکی از چالش‌هایی حوزه سلامت عمومی و برنامه‌ریزی که مباحث نظری را اخیراً مورد توجه خود قرار داده است، انعکاس آن در سیاست‌های شهری است (Lowe et al., 2019; McCosker et al., 2010; Kent et al., 2011; Capon & Thompson, 2010). تدوین چارچوب‌های سیاسی می‌تواند در انطباق شواهد تجربی و برگردان نتایج به راهبردها و سیاست‌های اجرایی مفید و سودمند باشد و پیوند محکم میان تصمیم‌سازان و محققان حوزه سلامت می‌تواند شکاف میان دانش و عمل را کاهش دهد (Lowe et al., 2019). با این وجود، تدوین چنین چارچوبی به سادگی میسر نیست.

روانشناسان معمولاً برای کنترل متغیرهای محیطی به منظور تجزیه اثر علی متغیرهای منحصر به فرد بر رفتار انسان از محیط آزمایشگاهی استفاده می‌کنند. همین موضوع سبب می‌شود برای طراحان و برنامه‌ریزان شهری استفاده از یافته‌های روانشناسی در عمل برایشان دشوار باشد زیرا منافع متناقض و متضادی در بافت کلی یا فضایی که آنها طراحی می‌کنند وجود دارد. به علاوه، در طراحی و برنامه‌ریزی عوامل دیگری مانند اقتصاد یا زیبایی‌شناسی نیز دخالت دارند که اغلب در اولویت قرار می‌گیرند (Park & Evans, 2016). به عنوان مثال، توجه به نیاز مالکان خودرو بیش از هزینه‌های اجتماعی آلودگی هوا و صدا و تأثیر آن بر سلامت روان افراد همواره در اولویت پیشنهادی طرح‌ها قرار می‌گیرد. به همین دلیل برخی از محققان معتقدند در نبود چارچوب قانونی پشتیبان برای برنامه‌ریزی موفق در حوزه سلامت، بهره‌گیری از مزایای دوجانبه و مرتبط با حوزه‌های دیگر مانند سلامت و مباحث اجتماعی، اقتصادی و محیطی، می‌تواند سودمند باشد. بدین ترتیب پیامدهای مثبت یک طرح شهری بر روی سلامت در قالب نتایج اجتماعی (Kent et al., 2011)، اقتصادی (Tolley, 2011) و یا محیطی (Watts et al., 2015; Giles-Corti et al., 2010) آن به صورت مستتر می‌تواند بیان شوند (McCosker et al., 2018). به عبارتی دیگر، تلفیق ارزیابی پیامدهای سلامت^۱ با ارزیابی پیامدهای محیطی و اجتماعی و استفاده از تحلیل‌های هزینه-فایده یا هزینه-فرصت طرح‌های پیشنهادی برای بیان مالی و اقتصادی آنها می‌تواند به درک اهمیت در نظر گرفتن آن، هم در چارچوب‌های قانونی و هم سیاست‌ها و برنامه‌ها کمک زیادی کند.

همچنین تجربه افراد از زمان و زمینه در درک فرد از مکان‌ها مؤلفه‌ای حیاتی است که در اغلب تحقیقات تجربی به آن توجه کافی نمی‌شود (Park & Evans, 2016). در مقابل، پیچیدگی درک اختلالات سلامت روان نیز خود مانعی دیگر برای طراحی است (McCay et al., 2017) که تناقض در نتایج مختلف آن را تشدید می‌کند. به عنوان مثال می‌توان به مسکن اجتماعی بلندمرتبه‌ای که اغلب برای اسکان اقشار ضعیف اقتصادی در نظر گرفته می‌شوند، اشاره کرد. در حالی که مسکن اجتماعی می‌تواند از طرفی فشارهای ناشی از عدم استطاعت‌پذیری مسکن بر اختلال روان را کاهش دهند اما

^۱ Health Impact Assessment

در مقابل می‌توانند نتایجی مانند ساختمان‌های پروت ایگو را با خود به بار آورند. نتایجی که تا حد زیادی منتج از نوع طراحی ساختمان‌های مدرنیستی بود.

همچنین، اختلالات روانی ممکن است از گستره پیچیده‌ای از عوامل شامل ژنتیک (MC O'Donovan & Owen, 2016)، تجارب سال‌های اول زندگی (Nusslock & Miller, 2016)، خشونت خانگی (Trevillion et al., 2012) و موقعیت اجتماعی (Reisner et al., 2015) متأثر شوند که نتوان آنها را از طریق طراحی شهری پیگیری کرد اما طراحی شهری می‌تواند و باید نقش ایفا کند همانند کاری که برای اختلالات فیزیکی با دلایلی به همان اندازه پیچیده انجام می‌دهد (McCay et al., 2017).

علاوه بر این، غلبه تحقیقات مقطعی بر مطالعات کوهورت و طولی مانع از درک روابط علی برای کاربست آن در طراحی می‌شود. همچنین وزن و اهمیت متغیرهای طراحی فضا نسبت به یکدیگر بر روی سلامت روان روشن نیست و گاه به گاه ارتقا یک مؤلفه می‌تواند به ضرر مؤلفه‌ای دیگر تمام شود. حتی از آن پیچیده‌تر ارتقا یک مؤلفه در یک مقیاس (شهر)، به بدتر شدن وضعیت در مقیاس‌های پایین‌تر (واحد همسایگی) منجر شود. به عنوان مثال، جانمایی یک پارک و فضای سبز شهری در یک محله با افزایش تردد‌ها و ورود ترافیک عبوری به درون محلات، نتایج منفی بر افزایش استرس ناشی از ترافیک و ازدحام در بین ساکنین محله ایجاد کند.

همین موضوع سبب می‌شود طراحان و برنامه‌ریزان شهری با توجه به پیچیدگی‌هایی که در فرایند تصمیم‌سازی وجود دارد و نقش عوامل قدرت در توجیه تصمیمات خود حتی با قصد حداکثر کردن منفعت عمومی، استدلال قانع‌کننده‌ای در اختیار نداشته باشند. همچنین همانطور که مک کی و همکارانش (۲۰۱۷) اشاره کردند، در صورت فرایند مشارکتی در طراحی و برنامه‌ریزی محلات نیز بدون نتایج متقاعدکننده از سوی مدافعان سلامت روان، ممکن است پیامدهای آن حتی از سوی مردم نیز به دلیل ترس از بدنامی در اولویت قرار نگیرد. علاوه بر این، آشکار شدن پیامدهای منفی پروژه‌های شهری بر روی سلامت روان می‌تواند آنها را به یک سوژه داغ رسانه‌ای و یک مشکل سیاسی بدل کند.

۶- بحث و نتیجه‌گیری

بحث پیرامون ارتباط میان محیط انسان ساخت و سلامت عمومی موضوع جدیدی نیست. با این وجود در دهه‌های اخیر، با تغییر در سبک زندگی افراد و شیوع مشکلات جدید پزشکی ابعاد دیگری به خود گرفته است. در حالی که شیوع چاقی و بیماری‌های غیرواگیر مرتبط نظیر بیماری‌های قلبی و عروقی، دیابت نوع دوم، سکنه‌های قلبی و پیاده‌مداری در مرکز این توجه قرار دارند اما اختلالات روانی نظیر افسردگی، استرس و اضطراب در دنیای رقابتی و سریع امروز کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. بدین ترتیب نقش برنامه‌ریزان و طراحان شهری در این حوزه بسیار کم رنگ است به طوری که پس از گذشت حدود بیست سال، ابهامات جدی نسبت به نتایج این مطالعات به چشم می‌خورد. در

این راستا مقاله حاضر سعی داشته تا این ابهامات را به صورت حلقه‌ای از چالش‌ها در قالب دستور کاری پژوهشی با توجه به خلأهای نظری و تجربی پیرامون این موضوع در کشور فراهم بیاورد. بر این اساس، می‌توان این چالش‌ها را در قالب سه زمینه مرتبط و وابسته به ترتیب زیر دسته‌بندی نمود:

نخست، اغلب این تحقیقات به صورت میان رشته‌ای صورت نمی‌گیرند. در نتیجه نمی‌توانند متغیرهای مناسبی برای تحلیل خود بیانند و حتی زمانی که متغیرهای مناسبی را انتخاب می‌کنند، نمی‌تواند نتایج کاملی از یافته‌های خود ارائه دهند. بنابراین بخش مهمی از یافته‌ها مخدوش شده و یا به اشتباه در مقابل هم قرار می‌گیرند. به عنوان مثال، تعاریف مختلف از مفاهیم شهری مانند واحدهای همسایگی در بسترها و زمینه‌های فرهنگی، اجتماعی و کالبدی مختلف قابلیت قیاس و انطباق یافته‌ها را حتی در یک خاستگاه مشترک از بین می‌برد. بدین ترتیب هیچ روش مشترکی برای سنجش محیط شهری وجود ندارد. این موضوع در ارتباط با متغیرها و روش‌های تحلیل سلامت روان نیز صدق می‌کند. به عنوان مثال، استفاده در روش‌های خود گزارش دهی، برداشت‌های شخصی مجزا با واقعیت ابرکتیو را به عنوان پیش‌بینی کننده سلامت دچار اشکال می‌کند. مطالعات نشان می‌دهند زمانی که افراد دچار اختلالات افسردگی باشند، احتمال اینکه برداشت منفی از مؤلفه‌های کالبدی یا اجتماعی محیط نیز داشته باشند، افزایش می‌یابد. بنابراین استفاده از روش‌های عینی می‌تواند احتمال غرض ورزی را کاهش دهد و امکان مقایسه یافته‌های تحلیل را بهتر فراهم کند.

دوم، درک صحیح از مقیاس‌هاست. در حالی که شرایط مختلف در سطوح مختلف ممکن است باعث بروز اختلالات روحی و روانی تحت تاثیر عوامل وراثتی و ژنتیکی، محیط خانواده و دوستان و در نهایت محیط سکونت و اجتماع محلی باشد، توجه به مقیاس‌های فضایی و زمانی می‌تواند نقش تعیین کننده‌ای در نتایج تحلیل‌ها ایجاد کند. به عنوان مثال، اختلاف در اندازه جمعیتی یا مساحت واحدهای همسایگی، فواصل زمانی یا مکانی سفرهای آونگی، سرانه فضای سبز یا مدت زمان حضور فرد در ارتباط با طبیعت، سطح عملکردی یک فعالیت یا میزان دسترسی به آن هریک می‌تواند مطالعات مختلف را به نتایج متفاوتی برساند و ابهامات را افزایش دهد. همچنین مقیاس فضایی عوامل زمینه‌ای که ممکن است بر روان پریشی تأثیر بگذارد، مشخص نیست. فرض آن است که سلامت روان نه تنها تحت تأثیر واحد همسایگی بلافصل خود بلکه از منطقه پیرامونی بزرگتر خود نیز تأثیر می‌پذیرد.

سوم، اغلب مطالعات بر داده‌های مقطعی تمرکز کرده‌اند. این داده‌ها نمی‌توانند اثر علی و معلولی متغیرها را بر سلامت روان مشخص کنند. در نتیجه نمی‌توانند کارایی و اثربخشی سیاست‌ها و اقدامات شهرسازی را اندازه بگیرند. بنابراین انجام مطالعات طولی با استفاده از داده‌های کوهورت می‌تواند پشتیبان نظری و شواهد تجربی بهتری برای اجرای اقدامات و سیاست‌های طراحی و برنامه‌ریزی فراهم کند.

چهارم، پیچیدگی و در هم تنیدگی متغیرهای شهری است. اکتفا به یک یا دو متغیر در سنجش مؤلفه‌های واحدهای همسایگی بدون در نظر گرفتن متغیرهای کنترلی، میانجی و مداخله‌گر، نمی‌-

تواند به تنهایی مکانیسم‌های تاثیرگذار محیط انسان ساخت بر سلامت روان را نشان دهد و به سادگی توسط طراحان و برنامه‌ریزان شهری به عرصه عمل وارد شود. از این رو استفاده از مدل‌های معادلات ساختاری مانند تحلیل مسیر می‌تواند جایگزین بهتری برای سنجش روابط علی دو متغیره باشد.

با این وجود این بدین معنی نیست که هیچ پیشرفتی در ارتباط با فرضیات مطرح شده پیرامون محیط انسان ساخت و سلامت روان صورت نگرفته است. تاکنون مطالعات زیادی پیرامون تأثیر میان حمل و نقل، سفرهای آونگی، پیاده‌مداری، فضای سبز و فضاهای باز عمومی، ویژگی‌های معماری و طراحی ساختمان‌ها، کیفیت و استطاعت‌پذیری مسکن بر اختلالات یا سلامت روان انجام شده است. با این همه، با توجه به دلایلی که ذکر شد، همچنان شواهد علی کافی برای تعریف مکانیسم‌های تأثیرگذاری محیط شهری بر سلامت روان کشف نشده است. هنوز یافته‌ها بر روی گروه‌های سنی و جنسی، فرهنگ‌ها و گروه‌های اجتماعی و اقتصادی، اقلیت‌های قومی، مذهبی و نژادی کافی به نظر نمی‌رسد. اغلب یافته‌ها به دلیل تعاریف و سنجه‌های متفاوتی که از مفاهیم محیط شهری دارند نمی‌توانند در کنار هم قرار گیرند. بنابراین، بر اساس نتایج مرورهای نظام مندی که صورت گرفته، نه تنها از نظر دقت، یافته‌های مطالعات تجربی، آنها را راضی نمی‌کند، بلکه برای ایجاد دستور کارهای سیاسی مختلف نیز، آنها را کافی نمی‌دانند. این امر نقش مطالعات میان رشته‌ای را بیش از پیش روشن می‌کند. پیچیدگی درک اختلالات سلامت روان همراه با نبود نتایج متقن، توجیه و دفاع از تلفیق سیاست‌های شهری با سلامت روان را برای جوامعی که اقتصاد و سوداگری را در صدر فهرست اولویت سیاست‌گذاری‌ها قرار می‌دهند، دشوار می‌کند. با وجود آن که مشخص است مؤلفه‌های کالبدی و شهرها بر بهبود و یا وخامت سلامت روان تأثیر می‌گذارند اما مکانیسم‌های اثرگذاری همچنان روشن نیست. علاوه بر این، مطالعات اندکی هستند که کارایی و اثربخشی سیاست‌های شهری را بر سلامت روان سنجیده باشند. یکی از دلایل این امر می‌تواند ترس از ابعاد رسانه‌ای و سیاسی شدن چنین موضوعاتی باشد. در چنین حالتی برخی از افراد معتقدند بیان پیامدهای منفی و یا مثبت طرح‌ها با زبان اقتصادی، اجتماعی و محیطی می‌تواند در جهت تحقق اهداف سلامت سودمند باشد. بدین ترتیب برای تکمیل نتایج حاصل از این پژوهش، و فراتر رفتن از مباحثی که درباره ارتباط میان بافت و محیط شهری و سلامت روان مطرح شد، ارائه دستور کاری پژوهشی برای فهم بهتر و ایجاد پشتیبان نظری و کاربردی تجربی آن در کشور ضروری است. از این منظر، به نظر می‌رسد ورود شهرسازان و جغرافیدانان شهری به حوزه تحقیقات میان رشته‌ای در زمین سلامت نخستین گام برای از بین بردن ابهامات است. تعریف مؤلفه‌های شهری به زبان پزشکی و روانشناسی در اقلیم‌ها و فرهنگ‌های متفاوت به صورت تطبیقی می‌تواند تا حد زیادی مقایسه یافته‌ها را تسهیل کند. همچنین دسترسی به داده‌های کوهورت می‌تواند امکان انجام تحقیقات طولی را فراهم نماید. استفاده از این داده‌ها و مدلسازی‌های ساختاری می‌تواند در فهم مکانیسم‌ها، فرایندها و نحوه اثرگذاری بسیار سودمند باشد. در نظر گرفتن مقیاس‌های مختلف فضایی و زمانی به صورت همزمان در مطالعات می‌توان میزان اهمیت متغیرها را روشن نماید. به عنوان

مثال مسافت یا زمان سفر کدامیک می‌توانند بهتر نقش سفرهای آونگی را در افزایش و یا کاهش استرس تبیین نمایند. رفع این ابهامات می‌تواند امکان مقایسه تطبیقی انواع مؤلفه‌های کالبدی و میزان اثرگذاری هریک از آنها را بر اختلالات مختلف سلامت روان به وجود آورد. این امر، چارچوب مناسبی برای سنجش کارایی گزینه‌های مختلف طراحی و میزان اثربخشی سیاست‌ها و اقدامات آنها در طول زمان ایجاد خواهد کرد که می‌تواند به دستورالعملی راهبردی برای طراحی و برنامه‌ریزی مناطق و محلات مختلف شهری بدل شود. به علاوه نتایج این مطالعات، می‌تواند پشتوانه محکمی برای اولویت به بحث سلامت روان در طرح‌ها و برنامه‌ها در کشور به وجود آورد. همچنین پیشنهاد می‌شود به عنوان نقطه شروع راهبردی برای ورود سلامت روان در طرح‌های توسعه شهری در کشور، با «ارزیابی اثرات سلامت روان» در طرح‌های موضعی علاوه بر آگاهی عمومی نسبت به پیامدهای منفی انواع مداخلات بر سلامت روان، پشتوانه‌ای برای ایجاد چارچوب‌های نهادی و قانونی در سیاست‌های شهری کشور فراهم آید.



منابع

1. Aspinall, P., Mavros, P., Coyne, R., & Roe, J. (2015). The urban brain: analysing outdoor physical activity with mobile EEG. **British Journal of Sports Medicine**, 49(4): 272-276 .
2. Avila-Palencia, I., Panis, L. I., Dons, E., Gaupp-Berghausen, M., Raser, E., Götschi, T., Gerike, R., Brand, C., Nazelle, A.D., Orjuela, J.P., Anaya-Boig, E., Stigell, E., Kahlmeier, S., Iacorossi, F., Nieuwenhuijsen, M.J. (2018). The effects of transport mode use on self-perceived health, mental health, and social contact measures: a cross-sectional and longitudinal study. **Environment international**, 120: 199-206 .
3. Baker, E., Beer, A., Lester, L., Pevalin, D .,Whitehead, C., & Bentley, R. (2017). Is housing a health insult? **International journal of environmental research and public health**, 14(6): 567 .
4. Baker, E., Mason, K., Bentley, R., & Mallett, S. (2014). Exploring the bi-directional relationship between health and housing in Australia. **Urban policy and research**, 32(1): 71-84 .
5. Baker, E., Pham, N. T. A., Daniel, L., & Bentley, R. (2020). New evidence on mental health and housing affordability in cities: A quantile regression approach. **Cities**, 96: 102455 .
6. Baker, E., Schootman, E., & Barnidge, E. (2006). **The role of race and Poverty in access to Foods That Enable individuals to adhere to dietary Guidelines**. Preventing Chronic Disease: Public Health Research, Practice, and Policy [serial online].
7. Barnett, A .,Zhang, C. J., Johnston, J. M., & Cerin, E. (2018). Relationships between the neighborhood environment and depression in older adults: a systematic review and meta-analysis. **International psychogeriatrics**, 30(8): 1153-1176 .
8. Belojevic, G., & Evans, G. W. (2012) .Traffic noise and blood pressure in low-socioeconomic status, African-American urban schoolchildren. **The Journal of the Acoustical Society of America**, 132(3): 1403-1406 .
9. Bentley, R., Baker, E., & Aitken, Z. (2019). The ‘double precarity’of employment insecurity and unaffordable housing and its impact on mental health. **Social Science & Medicine**, 225: 9-16 .
10. Berke, E. M., Koepsell, T. D., Moudon, A. V., Hoskins, R. E., & Larson, E. B. (2007). Association of the built environment with physical activity and obesity in older persons. **American journal of public health**, 97(3): 486-492 .
11. Berman, M. G., Jonides, J., & Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. **Psychological science**, 19(12): 1207-1212 .
12. Berman, M. G., Kross, E .,Krgan, K. M., Askren, M. K., Burson, A., Deldin, P. J., Kaplan, S., Sherdell, L., Gotlib, I.H., Jonides, J. (2012). Interacting with nature improves cognition and affect for individuals with depression. **Journal of affective disorders**, 140(3): 300-305 .
13. Bierman, A. (2009). Marital status as contingency for the effects of neighborhood disorder on older adults' mental health. **Journals of Gerontology: Series B**, 64(3): 425-434 .
14. Blair, A., Ross, N. A., Garipey, G., & Schmitz, N. (2014). How do neighborhoods affect depression outcomes? A realist review and a call for the examination of causal pathways. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, 49(6): 873-887 .
15. Bolderdijk, J. W., Steg, L., Geller, E. S., Lehman, P., & Postmes, T. (2013). Comparing the effectiveness of monetary versus moral motives in environmental campaigning. **Nature Climate Change**, 3(4): 413-416 .

16. Bowler, D. E., Buyung-Ali, L. M., Knight, T. M., & Pullin, A. S. (2010). A systematic review of evidence for the added benefits to health of exposure to natural environments. **BMC Public Health**, 10(1): 456 .
17. 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 elders: The role of “eyes on the street”. **Journals of Gerontology: Series B**, 64(2): 234-246 .
18. Chadwick, E. (1843). **Report on the sanitary conditions of the labouring population of Great Britain**. A supplementary report on the results of a special inquiry into the practice of internment in towns. London, England: Printed by W. Clowes and Sons for H. M. Stationery.
19. de Keijzer, C., Gascon, M., Nieuwenhuijsen, M. J., & Davvand, P. (2016). Long-term green space exposure and cognition across the life course: a systematic review. **Current environmental health reports**, 3(4): 468-477 .
20. Downey, L., & Van Willigen, M. (2005). Environmental stressors: the mental health impacts of living near industrial activity. **Journal of health and social behavior**, 46(3): 289-305 .
21. Dzhambov, A .M. (2017). Exposure to self-reported occupational noise and diabetes-A cross-sectional relationship in 7th European Social Survey (ESS7, 2014). **International journal of occupational medicine and environmental health**, 30(4): 437 .
22. DHHS (1999) **Physical activity and health**. A report of the Surgeon- General, Atlanta, GA: Centres for Disease Control and Prevention.
23. Ewing, R., Brownson, R. C & ,Berrigan, D. (2006). Relationship between urban sprawl and weight of United States youth. **American journal of preventive medicine**, 31(6): 464-474 .
24. Garvin, E. C., Cannuscio, C. C., & Branas, C. C. (2013). Greening vacant lots to reduce violent crime :a randomised controlled trial. **Injury prevention**, 19(3): 198-203 .
25. Gascon, M., Triguero-Mas, M., Martínez, D., Davvand, P., Forn, J., Plasència, A., & Nieuwenhuijsen, M. J. (2015). Mental health benefits of long-term exposure to residential green and blue spaces: a systematic review. **International journal of environmental research and public health**, 12(4): 4354-4379 .
26. Gong, Y., Palmer, S., Gallacher, J., Marsden, T., & Fone, D. (2016). A systematic review of the relationship between objective measurements of the urban environment and psychological distress. **Environment international**, 96: 48-57 .
27. Greenhalgh, T., Thorne, S., & Malterud, K. (2018). Time to challenge the spurious hierarchy of systematic over narrative reviews? **European journal of clinical investigation**, 48(6): 1-6.
28. Ivey, S. L., Kealey, M., Kurtovich, E., Hunter, R. H., Prohaska, T. R., Bayles, C. M., & Satariano, W. A. (2015). Neighborhood characteristics and depressive symptoms in an older population. **Aging & mental health**, 19(8): 713-722 .
29. Jackson, L. E. (2003). The relationship of urban design to human health and condition. **Landscape and urban planning**, 64(4): 191-200 .
30. Jalaludin, B. B., & Garden, F. L. (2011). Does urban sprawl impact on self-rated health and psychological distress? A multilevel study from Sydney, Australia. **EcoHealth**, 8(3): 268-276 .

31. Julien, D., Richard, L., Gauvin, L., & Kestens, Y. (2012). Neighborhood characteristics and depressive mood among older adults: an integrative review. **International psychogeriatrics**, 24(8): 1207-1225 .
32. Kahneman, D., Krueger, A. B., Schkade, D. A., Schwarz, N., & Stone, A. A. (2004). A survey method for characterizing daily life experience: The day reconstruction method. **Science**, 306(5702): 1776-1780 .
33. Kavanagh, A. M., Aitken, Z., Baker, E., LaMontagne, A. D., Milner, A., & Bentley, R. (2016). Housing tenure and affordability and mental health following disability acquisition in adulthood. **Social Science & Medicine**, 151: 225-232.
34. Kent, J., Thompson, S., & Jalaludin, B. (2011). **Healthy Built Environments: A review of the literature: Healthy Built Environments Program**, City Futures Research Centre, UNSW, Sydney.
35. Kim, J., & Kaplan, R. (2004). Physical and psychological factors in sense of community: New urbanist Kentlands and nearby Orchard Village. **Environment and Behavior**, 36(3), 313-340 .
36. King, D. M., & Jacobson, S. H. (2017). What is driving obesity? A review on the connections between obesity and motorized transportation. **Current obesity reports**, 6(1): 3-9 .
37. Koohsari, M. J., McCormack, G. R., Nakaya, T., Shibata, A., Ishii, K., Yasunaga, A., . . . Oka, K. (2019). Urban design and Japanese older adults' depressive symptoms. **Cities**, 87: 166-173 .
38. Krekel, C., Kolbe, J., & Wüstemann, H. (2016). The greener, the happier? The effect of urban land use on residential well-being. **Ecological Economics**, 121: 117-127 .
39. Krekel, C., & Poprawe, M. (2014) . **The effect of local crime on well-being: Evidence for Germany**, KOF Working Paper No. 358. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2459812>.
40. Krieger, J., & Higgins, D. L. (2002). Housing and health: time again for public health action. **American journal of public health**, 92(5): 758-768 .
41. Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001a) .(Aggression and violence in the inner city: Effects of environment via mental fatigue. **Environment and Behavior**, 33(4):543-571 .
42. Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001b). Environment and crime in the inner city: Does vegetation reduce crime? **Environment and Behavior**, 33(3): 343-367 .
43. Lachowycz, K., & Jones, A. P. (2011). Greenspace and obesity: a systematic review of the evidence. **Obesity reviews**, 12(5), 183-189 .
44. Lee, A. C., & Maheswaran, R. (2011). The health benefits of urban green spaces: a review of the evidence. **Journal of public health**, 33(2): 212-222 .
45. Leventhal, T., & Newman, S. (2010). Housing and child development. **Children and Youth Services Review**, 32(9): 1165-1174 .
46. Lopez, R. (2004). Urban sprawl and risk for being overweight or obese. **American journal of public health**, 94(9): 1574-1579 .
47. Lorenz, O. (2018). Does commuting matter to subjective well-being? **Journal of transport geography**, 66:180-199 .
48. Lowe, M., Hooper, P., Jordan, H., Bowen, K., Butterworth, I., & Giles-Corti, B. (2019). Evidence-Informed Planning for Healthy Liveable Cities: How Can Policy Frameworks Be Used to Strengthen Research Translation? **Current environmental health reports**, 6(3): 127-136 .

49. Maas, J., Van Dillen, S. M., Verheij, R. A., & Groenewegen, P. P. (2009). Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. **Health & place**, 15(2): 586-595 .
50. Maas, J., Verheij, R. A., de Vries, S., Spreeuwenberg, P., Schellevis, F. G., & Groenewegen, P. P. (2009). Morbidity is related to a green living environment. **Journal of Epidemiology & Community Health**, 63(12): 967-973 .
51. Macintyre, S., Ellaway, A., & Cummins, S. (2002). Place effects on health: how can we conceptualise, operationalise and measure them? **Social Science & Medicine**, 55(1): 125-139.
52. Mair, C., Roux, A. D., & Galea, S. (2008). Are neighbourhood characteristics associated with depressive symptoms? A review of evidence. **Journal of Epidemiology & Community Health**, 62(11):940-946 .
53. Mair, C., Roux, A. V. D., & Morenoff, J. D. (2011). Neighborhood stressors and social support as predictors of depressive symptoms in the Chicago Community Adult Health Study. **Health & place**, 16(5): 811-819 .
54. Martin, A., Goryakin, Y., & Suhrcke, M. (2014). Does active commuting improve psychological wellbeing? Longitudinal evidence from eighteen waves of the British Household Panel Survey. **Preventive Medicine**, 69: 296-303 .
55. Matte, T. D., & Jacobs, D. E. (2000). Housing and health—current issues and implications for research and programs. **Journal of urban health**, 77(1): 7-25 .
56. McCay, L., Bremer, I., Endale, T., Jannati, M., Yi, J. (2017). **Urban design and mental health**. In: Okkels, N., Blanner Kristiansen, C., Munk-Jorgensen, P. (Eds.), *Mental Health and Illness in Worldwide*. Springer, Singapore, pp. 1–24. http://dx.doi.org/10.1007/978-981-10-0752-1_12-1.
57. McCosker, A., & Matan, A. (2018). Barriers and enablers to planning initiatives for active living and health. **International Journal of Sustainable Development**, 11(1): 68-82 .
58. Mokhtarian, P. L. (2019). Subjective well-being and travel: Retrospect and prospect. **Transportation**, 46(2): 493-513 .
59. Nakazato, N., & Fujihara, T. (2015). The relationship between housing environment and well-being: A review study. (**Bulletin of Faculty of Sociology, Kwansei Gakuin University**), 120, 159-165 .
60. Nie, P., & Sousa-Poza, A. (2018). Commute time and subjective well-being in urban China. **China Economic Review**, 48, 188-204 .
61. Nielsen, T. S., & Hansen, K. B. (2007). Do green areas affect health? Results from a Danish survey on the use of green areas and health indicators. **Health & place**, 13(4): 839-850 .
62. Nieuwenhuijsen, M. J., Khreis, H., Triguero-Mas, M., Gascon, M., & Davdand, P. (2017). Fifty shades of green. **Epidemiology**, 28(1): 63-71 .
63. Nordbakke, S., & Schwanen, T. (2014). Well-being and mobility: A theoretical framework and literature review focusing on older people. **Mobilities**, 9(1): 104-129 .
64. Nusslock, R., & Miller, G. E. (2016). Early-life adversity and physical and emotional health across the lifespan: a neuroimmune network hypothesis. **Biological psychiatry**, 80(1): 23-32 .
65. Olsson, L. E., Gärling, T., Ettema, D., Friman, M & Fujii, S. (2013). Happiness and satisfaction with work commute. **Social indicators research**, 111(1): 255-263 .

66. ONS. (2014). **Commuting and personal wellbeing**. UK: Office for National Statistics. Retrieved from http://www.ons.gov.uk/ons/dcp171766_351954.pdf
67. Otto, C. M. (2018). Heartbeat: commuting and cardiovascular health. **Heart**, 104(21): 1725-1726 .
68. Panter, J., Mytton, O., Sharp, S., Brage, S., Cummins, S., Laverly, A. A., Wijndaele, K., Ogilvie, D. (2018). Using alternatives to the car and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality. **Heart**, 104(21): 1749-1755 .
69. Park, G., & Evans, G. W. (2016). Environmental stressors, urban design and planning: implications for human behaviour and health. **Journal of Urban Design**, 21(4), 453-470 .
70. Parra, D. C., Gomez, L. F., Sarmiento, O. L., Buchner, D., Brownson, R., Schmid, T., . . . Lobelo, F. (2010). Perceived and objective neighborhood environment attributes and health related quality of life among the elderly in Bogota, Colombia. **Social Science & Medicine**, 70(7): 1070-1076 .
71. Paykel, E., Abbott, R., Jenkins, R., Brugha, T., & Meltzer, H. (2000). Urban–rural mental health differences in Great Britain: findings from the National Morbidity Survey. **Psychological medicine**, 30(2):269-280 .
72. Peen, J., Schoevers, R. A., Beekman, A. T., & Dekker, J. (2010). The current status of urban rural differences in psychiatric disorders. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, 121(2): 84-93 .
73. Pereira, G., Foster, S., Martin, K., Christian, H., Boruff, B. J., Knuiman, M., & Giles-Corti, B. (2012). The association between neighborhood greenness and cardiovascular disease: an observational study. **BMC Public Health**, 12(1): 466 .
74. Perkins, D. D., Meeks, J. W., & Taylor, R. B. (1992). The physical environment of street blocks and resident perceptions of crime and disorder: Implications for theory and measurement. **Journal of environmental psychology**, 12(1), 21-34 .
75. Pikora, T. J., Giles-Corti, B., Knuiman, M. W., Bull, F. C., Jamrozik, K., & Donovan, R. J. (2006). Neighborhood environmental factors correlated with walking near home: using SPACES. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, 38(4): 708-714 .
76. Reardon, L., & Abdallah, S. (2013). (Well-being and transport: Taking stock and looking forward. **Transport Reviews**, 33(6): 634-657 .
77. Reis, R. S., Hino, A. A. F., Rech, C. R., Kerr, J., & Hallal, P. C. (2013). Walkability and physical activity: findings from Curitiba, Brazil. **American journal of preventive medicine**, 45(3): 269-275 .
78. Reisner, S. L., White Hughto, J. M., Gamarel, K. E., Keuroghlian, A. S., Mizock, L., & Pachankis, J. E. (2016). Discriminatory experiences associated with posttraumatic stress disorder symptoms among transgender adults. **Journal of counseling psychology**, 63(5): 509- 519 .
79. Renalds, A., Smith, T. H., & Hale, P. J. (2010). A systematic review of built environment and health. **Family & community health**, 33(1): 68-78 .
80. Roberts, J., Hodgson, R., & Dolan, P. (2011). “It’s driving her mad”: Gender differences in the effects of commuting on psychological health. **Journal of health economics**, 30(5), 1064-1076 .
81. Rocha, V., Ribeiro, A. I., Severo, M., Barros, H., & Fraga, S. (2017). Neighbourhood socioeconomic deprivation and health-related quality of life: A multilevel analysis. **PloS one**, 12(12): 1-16.

82. Roe, J. J., Aspinall, P. A., & Ward Thompson, C. (2017). Coping with stress in deprived urban neighborhoods: what is the role of green space according to life stage? **Frontiers in psychology**, 8, 1760: 1-17.
83. Roe, J. J., Thompson, C. W., Aspinall, P. A., Brewer, M. J., Duff, E. I., Miller, D., . . . Clow, A. (2013). Green space and stress: evidence from cortisol measures in deprived urban communities. **International journal of environmental research and public health**, 10(9): 4086-4103 .
84. Roh, S., Jang, Y., Chiriboga, D. A., Kwag, K. H., Cho, S., & Bernstein, K. (2011). Perceived neighborhood environment affecting physical and mental health: A study with Korean American older adults in New York City . **Journal of Immigrant and Minority Health**, 13(6): 1005-1012.
85. Saarloos, D., Alfonso, H., Giles-Corti, B., Middleton, N., & Almeida, O. P. (2011). The built environment and depression in later life: the health in men study. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, 19(5): 461-470 .
86. Saelens, B. E., Sallis, J. F., Black, J. B., & Chen, D. (2003). Neighborhood-based differences in physical activity: an environment scale evaluation. **American journal of public health**, 93(9): 1552-1558 .
87. Sakhvidi, M. J. Z., Sakhvidi, F. Z., Mehrparvar, A. H., Foraster, M., & Dadvand, P. (2018). Association between noise exposure and diabetes: A systematic review and meta-analysis. **Environmental research**, 166: 647-657 .
88. Schieman, S., & Meersman, S. C. (2004). Neighborhood problems and health among older adults: received and donated social support and the sense of mastery as effect modifiers. **The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences**, 59(2): 89-97 .
89. Schüz, B., Czerniawski, A., Davie, N., Miller, L., Quinn, M. G., King, C., Carr, A., Elliott, K.E.J., Robinson, A., Scott, J. L. (2015). Leisure time activities and mental health in informal dementia caregivers. **Applied Psychology: Health and Well Being**, 7(2), 230-248 .
90. Shaw, M. (2004). Housing and public health. **Annual Review of Public Health**, 25:397-418 .
91. Silver, E., Mulvey, E. P., & Swanson, J. W. (2002). Neighborhood structural characteristics and mental disorder: Faris and Dunham revisited. **Social Science & Medicine**, 55(8):1457-1470 .
92. Singh, A., Daniel, L., Baker, E., & Bentley ,R. (2019). Housing disadvantage and poor mental health: a systematic review. **American journal of preventive medicine**, 57(2): 262-272 .
93. South, E. C., Kondo, M. C., Cheney, R. A., & Branas, C. C. (2015). Neighborhood blight, stress, and health: a walking trial of urban greening and ambulatory heart rate. **American journal of public health**, 105(5):909-913 .
94. Stafford, M., & Marmot, M. (2003). Neighbourhood deprivation and health: does it affect us all equally? **International journal of epidemiology**, 32(3): 357-366 .
95. Stockdale, S. E., Wells, K. B., Tang, L., Belin, T. R., Zhang, L., & Sherbourne, C. D. (2007). The importance of social context: Neighborhood stressors, stress-buffering mechanisms, and alcohol, drug, and mental health disorders. **Social Science & Medicine**, 65(9):1867-1881 .
96. Sygna, K., Aasvang, G. M., Aamodt, G., Oftedal, B., & Krog, N. H. (2014). Road traffic noise, sleep and mental health. **Environmental research**, 131: 17-24 .
97. Takayama, N., Korpela, K., Lee, J., Morikawa, T., Tsunetsugu, Y., Park ,B.-J., Li, Q., Tyrväinen, L., Miyazaki, Y., Kagawa, T. (2014). Emotional, restorative and vitalizing effects of

forest and urban environments at four sites in Japan. **International journal of environmental research and public health**, 11(7):7207-7230 .

98. Thomas, H., Weaver, N., Patterson, J., Jones, P., Bell, T., Playle, R., Dunstan, F., Palmer, S., Lewis, G., Araya, R. (2007). Mental health and quality of residential environment. **The British Journal of Psychiatry**, 191(6): 500-505 .

99. Thompson, C. W., Roe, J., Aspinall, P., Mitchell, R., Clow, A., & Miller, D. (2012) .More green space is linked to less stress in deprived communities: Evidence from salivary cortisol patterns. **Landscape and urban planning**, 105(3): 221-229 .

100. Thomson, H., Thomas, S., Sellstrom, E., & Petticrew, M. (2013). **Housing improvements for health and associated socio economic outcomes**. Cochrane database of systematic reviews. John Wiley & Sons, Ltd. DOI: 10.1002/14651858.CD008657.pub2.

101. Tolley, R. (2011). **Good for busine \$\$: the benefits of making streets more walking and cycling friendly**. Heart Foundation South Australia .

102. Trevillion, K., Oram, S., Feder ,G., & Howard, L. M. (2012). Experiences of domestic violence and mental disorders: a systematic review and meta-analysis. **PloS one**, 7(12): 1- 12.

103. Truong, K. D., & Ma, S. (2006). A systematic review of relations between neighborhoods and mental health. **Journal of Mental Health Policy and Economics**. 9(3): 137–154.

104. Vaid, U., & Evans, G. W. (2017). Housing quality and health: An evaluation of slum rehabilitation in India. **Environment and Behavior**, 49(7): 771-790 .

105. Van Dillen, S. M., de Vries, S., Groenewegen, P. P., & Spreeuwenberg, P. (2012). Greenspace in urban neighbourhoods and residents' health: adding quality to quantity. **Journal of Epidemiology and Community Health**, 66(6): 1-5.

106. Verbeek, T. (2018). The relation between objective and subjective exposure to traffic noise around two suburban highway viaducts in Ghent: lessons for urban environmental policy. **Local Environment**, 23(4), 448-467 .

107. Villeneuve, P., Root, A., Kumar, N., Ambrose, S., DiMuzio, J., Rainham, D., & Ysseldyk, R. (2017). Are Neighbourhood Walkability and Greenness Associated with Increased Physical Activity and Better Self-Rated Health? Findings from the Beyond Health Survey of Adults in Ottawa, Canada. **Journal of Transport & Health**, 5: 84-114.

108. Voisin, D. R., & Kim, D. H. (2018). “Broken windows”: Relationship between neighborhood conditions and behavioral health among low-income African American adolescents. **Journal of health psychology**, 23(4): 527-537 .

109. Wang, X., Rodriguez, D. A., Sarmiento, O. L., & Guaje, O. (2019). Commute patterns and depression: evidence from eleven Latin American cities. **Journal of Transport & Health**, 14: 100607 .

110. Watts, N., Adger, W. N., Agnolucci, P., Blackstock, J., Byass, P., Cai, W., . . . Cooper, A. (2015). Health and climate change: policy responses to protect public health. **The lancet**, 386(10006): 1861-1914.

111. Wei, Y. D., Xiao, W., Wen, M., & Wei, R. (2016). Walkability, land use and physical activity. **Sustainability**, 8(1): 65 .

112. WEICH, S. (1997). EDITORIAL Prevention of the common mental disorders: a public health perspective. **Psychological medicine**, 27(4): 757-764 .

113. Weich, S., Blanchard, M., Prince, M., Burton, E., Erens, B., & Sproston, K. (2002). Mental health and the built environment: Cross-sectional survey of individual and contextual risk factors for depression. **The British Journal of Psychiatry**, 180(5): 428-433 .
114. Weich, S., Burton, E., Blanchard, M., Prince, M., Sproston, K., & Erens, B. (2001). Measuring the built environment: validity of a site survey instrument for use in urban settings. **Health & place**, 7(4): 283-292 .
115. Whiteford, H. A., Degenhardt, L., Rehm, J., Baxter, A. J., Ferrari, A. J., Erskine, H. E., Charlson, F.H., Norman, R.J., Flaxman, A.D., Johns, N., Burstein, R., Christopher, JLM., Vos, T. (2013). Global burden of disease attributable to mental and substance use disorders: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. **The lancet**, 382(9904): 1575-1586
116. World Health Organisation (WHO) (2018). **WHO housing and health guidelines**. Geneva: World Health Organisation.
117. Wu, Y.-T., Prina, A. M., & Brayne, C. (2015). The association between community environment and cognitive function: a systematic review. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, 50(3): 351-362 .
118. Yamada, I., Brown, B. B., Smith, K. R., Zick, C. D., Kowaleski-Jones, L., & Fan, J. X. (2012). Mixed land use and obesity: an empirical comparison of alternative land use measures and geographic scales. **The Professional Geographer**, 64(2): 157-177 .
119. Yang, T.-C., & Matthews, S. A. (2010). The role of social and built environments in predicting self-rated stress: A multilevel analysis in Philadelphia. **Health & place**, 16(5): 803-810 .
120. Yasunaga, A., Shibata, A., Ishii, K., Koohsari, M. J., & Oka, K. (2018). Cross-sectional associations of sedentary behaviour and physical activity on depression in Japanese older adults: an isothermal substitution approach. **BMJ Open**, 8(9): 1-5. doi:10.1136/bmjopen-2018-022282
121. Zhao, Y., & Chung, P.-K. (2017). Neighborhood environment walkability and health-related quality of life among older adults in Hong Kong. **Archives of gerontology and geriatrics**, 73: 182-186 .
122. Zijlema, W. L., Avila-Palencia, I., Triguero-Mas, M., Gidlow, C., Maas, J., Kruize, H., Andrusaityte, S., Grazuleviciene, R., Nieuwenhuijsen, M. J. (2018). Active commuting through natural environments is associated with better mental health: Results from the PHENOTYPE project. **Environment international**, 121: 721-727 .