

دوفصلنامه مطالعات محیط انسان ساخت

دوره دوم، شماره ۱، پاییز و زمستان ۱۴۰۳، ص ۱-۴۱

DOI:10.30487/hmes.2024.2026183.1052:

تحلیلی بر نقش نظریات نوین در کاهش استرس در محلات

شهری

(مطالعه موردی: محله هاشمیه شهر مشهد)

ایمان قلندریان^۱، بهاره صدرالسادات^۲

چکیده

استرس در شهرها به عنوان یک مسئله مهم اجتماعی و روان شناختی مطرح است. توسعه بی رویه شهرها و افزایش جمعیت، همراه با افزایش فشارهای زندگی در محیط شهری، منجر به بروز استرس محیطی و افسردگی می شود. بنابراین، مدیریت استرس در شهرها از اهمیت زیادی برخوردار است، زیرا تأثیرات استرس بر سلامت افراد و کیفیت زندگی شهروندان قابل توجه است. در این پژوهش تلاش شده است که ارتباط نظریات جدید شهری همچون شهر ۱۵ دقیقه‌ای، شهر کم کربن، شهر بیوفیلیک و رشد هوشمند در کاهش استرس شهری در محله هاشمیه بررسی شود. این پژوهش با رویکرد کمی و با استفاده از روش توصیفی - تحلیلی انجام شده است. ابزار گردآوری اطلاعات مطالعات کتابخانه‌ای و پرسشنامه بوده که به منظور سنجش پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده شده است. تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه با بهره گیری از روش‌های اسپیرمن، رگرسیون خطی، کلموگروف اسمیرنف و فریدمن و در قالب نرم افزار SPSS انجام شد. نتایج نشان داده است که محله هاشمیه در تأمین امنیت، روشنایی شبانه، دسترسی به حمل و نقل عمومی و پاسخگویی به نیازهای روزانه عملکردی خوب و رضایت بخش دارد. اما در برقراری تعامل اجتماعی و کنترل تردد وسایل نقلیه، به ویژه در آخر هفته‌ها، نتوانسته است به خوبی عمل کند. همچنین، در خصوص آلودگی صوتی و هوا، سرانه فضای سبز، وضعیت و امکانات

۱. استادیار، گروه شهرسازی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. (نویسنده مسئول) ایمیل:

ghalandarian@um.ac.ir

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد، طراحی شهری، دانشگاه فردوسی، مشهد، مشهد، ایران. ایمیل:

bbc.sadr@gmail.com

پیاده‌روها، ایمنی عابر پیاده و دسترسی به خدمات شهری نظیر درمانگاه و مطب پزشکان که از عوامل مؤثر بر استرس هستند، در حد متوسط قرار دارد. بنابراین با مداخلات در ابعاد گوناگون می‌توان استرس محدوده را کاهش داد.

واژگان کلیدی: استرس، شهر مشهد، محله هاشمیه، نظریات نوین شهری

**An Analysis of the Role of Modern Theories in Reducing Stress in Urban
Areas
(Case study: Hashemiyeh neighborhood, Mashhad)**

Iman Ghalandarian¹, Bahareh Sadrossadat²

Abstract

Stress in cities is recognized as a significant social and psychological issue. Uncontrolled urban development and population growth, accompanied by increasing life pressures in urban environments, lead to environmental stress and depression. Therefore, stress management in cities holds great importance as the impacts of stress on individuals' health and citizens' quality of life are considerable. This research aims to explore the relationship between modern urban theories such as the 15-minute city, low-carbon city, biophilic city, and smart growth in reducing urban stress in Hashemiyeh neighborhood. This research is conducted with a quantitative approach using a descriptive-analytical method. The data collection tools were literature review, questionnaire and Cronbach's alpha was used to assess its reliability. Data analysis from the questionnaire was performed using Spearman, Linear Regression, Kolmogorov-Smirnov and Friedman methods through SPSS software. The results indicate that there are factors contributing to urban stress in the Hashemiyeh neighborhood. This neighborhood performs well and satisfactorily in terms of providing security, night-time lighting, access to public transportation, and meeting daily needs. However, it has not performed well in areas such as social interaction and traffic control especially on weekends. Additionally, concerning factors such as noise and air pollution, the amount of green space, the condition and facilities of sidewalks, pedestrian safety, and access to urban services such as clinics and doctors' offices, which are stress-inducing factors, the neighborhood is rated as average. Therefore, to reduce urban stress, interventions in different dimensions can be implemented.

Keywords: Stress, City of Mashhad, Hashemiyeh Neighborhood, Modern Urban Theor

1. Assistant Professor of Urban Planning and Design, Faculty of Architecture and Urbanism, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. Email:
2. Master Student of Urban Design, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. Email:

مقدمه

توسعه بی رویه شهرها و زندگی مدرن باعث افزایش استرس محیطی و افسردگی شده است. استرس واکنش روانی و فیزیولوژیکی به تهدیدها می باشد و زندگی شهری ممکن است یک تهدید محسوب شود، به ویژه زمانی که فضای کافی و احساس امنیت فراهم نشود یا شرایط اقتصادی نامطمئن باشد. افزایش استرس به دلیل قرارگیری در شرایط دشوار و ترس از ناکافی بودن منابع برای مواجهه با این شرایط رخ می دهد (Adli, 2011)

1. مطالعات نشان می دهد که استرس شهری روز به روز در حال افزایش است به طوری که قرن ۲۰ را قرن مدیریت و ارتباطات، استرس و نابسامانی های عصبی نام گذاری کرده بودند (زارعی و همکاران، ۱۳۹۲: ۲). می توان گفت که با جذب بیشتر افراد به شهرها، استفاده از منابع و خدمات شهری افزایش می یابد و فشارهای جدیدی در زندگی روزمره شهروندان ایجاد می شود. این فشارها می توانند عوامل اصلی ایجاد کننده استرس شهری باشند. استرس شهری می تواند منجر به افزایش حس اضطراب، افسردگی، و ناراحتی شود و تأثیر منفی بر سلامت روانی و جسمی افراد بگذارد و نیز ممکن است به کاهش ارتباطات اجتماعی و افزایش تعارضات میان فردی منجر شوند. در تحقیقات روان شناسی محیط شهری، استرس شهری به عنوان یکی از عوامل مؤثر در افت کیفیت زندگی شناخته شده است. امروزه محیط های شهری به سکونتگاه بخش عمده ای از جمعیت جهان تبدیل شده اند و کیفیت محیط مسکونی در نواحی شهری به عنوان یک مسئله مهم برای ساکنان شهر، برنامه ریزان و طراحان شهری، مدیران شهری و محققان مطرح شده است. (غلامیان مقدم و منفرد، ۱۳۹۹: ۸۰) استرس در شهرها به عنوان یک مسئله اجتماعی و روان شناختی مهم در دهه های اخیر مورد توجه طراحان شهری قرار گرفته است (Adli, 2011: 1). از آنجایی که بخش بزرگی از زندگی روزمره ما در فضاهای شهری می گذرد، کیفیت و طراحی آنها ممکن است مستقیماً بر سطوح استرس تأثیر بگذارد (Sadeghpour et al., 2023: 2). رابطه محیط فیزیکی و سطح استرس در مطالعات مختلف نشان می دهد که طراحی شهری می تواند به طور مستقیم و غیر مستقیم باعث کاهش و افزایش استرس شود (زارعی و تقی زاده، ۱۳۹۲). طراحان شهری با ایجاد فضاهای باز و سبز، بهینه سازی سیستم های حمل و نقل عمومی و توجه به اصول پایداری و تاب آوری، در تلاش اند تا کیفیت زندگی شهروندان را ارتقا دهند. همچنین، استفاده از

فناوری برای بهبود امکانات شهری و ترویج فعالیت‌های فرهنگی و ورزشی نیز به عنوان راهکارهای مدیریت استرس شهری مطرح شده‌اند.

محل هاشمیه در شهر مشهد به عنوان یکی از محلات سرزنده و پرجمعیت شناخته می‌شود که جذابیت زیادی برای جامعه محلی و بازدیدکنندگان دارد. بلوار هاشمیه در این محله از محورهای اصلی شهر مشهد به حساب می‌آید که در مجاورت آن کاربری‌های مقیاس منطقه‌ای و شهری همچون برج آبان که از مراکز مهم منطقه‌ای نیز به حساب می‌آید، وجود دارد. با این حال، یکی از مشکلات اصلی این محله، تردد وسایل نقلیه است که می‌تواند بر کیفیت زندگی تأثیر بگذارد. افزایش تردد وسایل نقلیه ممکن است منجر به ایجاد مزاحمت‌هایی برای ساکنین شود که می‌توان به مواردی از جمله افزایش آلودگی صوتی، کاهش امنیت عابر پیاده، و افزایش زمان تلف شده در ترافیک اشاره کرد. همچنین شهر مشهد به عنوان یک مقصد زیارتی مهم، شاهد افزایش تعداد گردشگران و زائران در فصول مختلف است که ممکن است فشار اضافی بر محلات مختلف از جمله محله هاشمیه ایجاد کند از این رو، مطالعه ارتباط بین استرس شهری و محله هاشمیه می‌تواند به نحوی مفید باشد تا راهکارهایی برای کاهش استرس و بهبود کیفیت زندگی در این محله ارائه شود. شهرسازی و طراحی شهری در حال تغییر و تحول است و نظریات جدیدی مانند شهر ۱۵ دقیقه‌ای، شهر کم‌کربن، شهر بیوفیلیک و رشد هوشمند به عنوان رویکردهای نوینی برای طراحی و مدیریت شهری مطرح شده‌اند که به دنبال ایجاد شهرهایی راحت‌تر، پایدارتر و سالم‌تر هستند. استرس و شهرسازی موضوعاتی می‌باشند که با یکدیگر در ارتباط هستند اما نظریه‌های مدون خاصی که به طور مشخص برای ارتباط این دو باشد، وجود ندارد. به همین دلیل، پژوهش‌های جدید برای چارچوب‌بندی و تحلیل استرس در شهرسازی از نظریات نوین که در جدول شماره ۴ توضیح داده شده است، استفاده می‌کنند. این پژوهش‌ها معمولاً با توجه به شرایط محیطی و اجتماعی متغیر، الگوها و روابطی را که بین استرس و شهرسازی وجود دارد را مورد بررسی قرار می‌دهند. پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط نظریات نوین با کاهش استرس و یافتن راهکارهایی برای کاهش استرس شهری در ابتدا در پی پاسخ به این سوال است که «استرس شهری در محله هاشمیه چگونه است؟» و پاسخ به سوال دوم که «به منظور کاهش استرس در محله هاشمیه شهر مشهد چگونه می‌توان سیاست‌گذاری نمود.

پیشینه تجربی و نظری تحقیق

بررسی استرس شهری از اهمیت بسزایی برخوردار است، زیرا شهرها به عنوان مراکز فعالیت اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی، میزبان جمعیت عظیمی می‌باشند که به طور مداوم در تعامل با محیط شهری هستند. استرس شهری می‌تواند به طور مستقیم بر کیفیت زندگی و سلامت روانی افراد تأثیرگذار باشد و باعث بروز مشکلات فیزیولوژیکی مانند بیماری‌های قلبی، اختلالات خواب و افسردگی شود. بنابراین، بررسی و مدیریت استرس شهری از اهمیت بالایی برخوردار است تا افراد بتوانند با محیط شهری خود بهتر کنار بیایند و زندگی سالم‌تری را تجربه کنند. در جدول شماره ۱ برخی مطالعات مرتبط با استرس شهری نشان داده شده است. پژوهش حاضر با موضوع تحلیل نقش نظریات نوین در کاهش استرس در محیط‌های شهری می‌باشد. در پیشینه‌های مطالعاتی بررسی شده، توجه به نظریات نوین در این زمینه محدود است. این پژوهش نوآوری خود را در بررسی ارتباط نظریات نوین با کاهش استرس در محیط‌های شهری مشخص می‌کند. به طور دقیق‌تر، تلاش برای ارتباط دادن نظریات نوین مانند شهر ۱۵ دقیقه‌ای، شهر کم‌کربن، شهر بیوفیلیک، رشد هوشمند و سایر نظریات مربوط به محیط‌های شهری با کاهش استرس در این محیط‌ها و تأثیر آنها بر کیفیت زندگی شهروندان است. با توجه به منابع بررسی شده در جدول شماره ۲، تأثیرات محیط شهری بر کاهش یا افزایش استرس بسیار گسترده و متنوع است. این تأثیرات از طریق ابعاد مختلف کالبدی، عملکردی، دسترسی، اجتماعی، بصری و زیست محیطی مشخص می‌شوند. نتایج حاصل از یافته‌های پژوهشگرانی که درباره استرس در فضاهای شهری مطالعه کرده‌اند نشان می‌دهد که مولفه‌هایی مانند عدم وجود مبلمان شهری، فرم شهری نامناسب، کمبود فضای سبز، ازدحام، و عدم دسترسی به حمل و نقل عمومی و خدمات شهری، تعاملات اجتماعی ضعیف، تراکم نامطلوب جمعیتی، فقر، کمبود امنیت و ایمنی، و آلودگی‌های مختلف از عوامل مهم در ایجاد استرس به شمار می‌آیند.

جدول ۱ پیشینه تحقیق

پژوهشگر	روش پژوهش	روش تحلیل	ابزار تحلیل	محدوده	نتایج
منابع لاتین					
Rishi & Khuntia (2012)	توصیفی - تحلیلی	کمی - کیفی	t-test, ANOVA	بوپال - هند	دلایل اصلی بالا بودن سطح استرس درک شده، صدا، تجمع زباله، هوای آلوده و محیط ناسالم در محله‌های فقیر نشین بوده است.
Gruebner, et al. (2017)	کتابخانه‌ای	کمی	-	-	شهرنشینی در مقایسه با زندگی روستایی، با افزایش خطر ابتلا به بیماری‌های روانی همراه است، اما این ارتباط به صورت علی مشخص نیست. فقر نیز هم می‌تواند به آسیب‌های مرتبط با سلامت روانی ضعیف منجر شود و هم از آن ناشی شود.
Knöll, et al. (2018)	توصیفی - تحلیلی	کمی	GIS, Space Syntax	دارمشتات - آلمان	دید ایزویست، تعداد رئوس و محیط، که قبلاً به برانگیختگی و پیچیدگی در فضاها داخلی مربوط می‌شد، ارتباط معنی داری را با استرس شهری درک شده در فضاها عمومی باز، اما با جهت متفاوت اثرات نشان می‌دهد.
Abrahamyan Empson, et al. (2020)	کتابخانه‌ای و پیمایشی	کمی - کیفی	مصاحبه‌های نیمه‌هدایت شده، گروه‌های تمرکز، نظر سنجی و ضبط ویدیو	سوئیس	شهرنشینی ممکن است باعث استرس شهری شود، اما تعریف دقیقی از این استرس وجود ندارد و تحقیقات مبتنی بر تجربه بیماران از محیط شهری محدود است.

پژوهشگر	روش پژوهش	روش تحلیل	ابزار تحلیل	محدوده	نتایج
Winz, et al. (2022)	توصیفی - تحلیلی	کمی - کیفی		بازل - سوئیس	سه عنصر درک بصری اجسام متحرک، انتقالات فضایی و باز بودن و محصور بودن محیط ساخته شده مهم معرفی شده اند. تجزیه و تحلیل نشان می دهد که چگونه این عناصر واکنش های فیزیولوژیکی برانگیختگی و ابراز احساسات ناراحتی را برمی انگیزند.
Sadeghpour, et al. (2023)	مطالعه مقطعی	کمی - کیفی	SPSS, MATLAB	خیابان کشاورز، انقلاب و پیاده راه صف - تهران	فضای سبز و پوشش گیاهی، احساس امنیت، حریم خصوصی و دنج، آسایش اقلیمی و ایمنی فضا بیشترین تأثیر مثبت را بر روی ساکنین داشتند. آلودگی صوتی، ترافیک و وسایل نقلیه و شلوغی از مهمترین عوامل استرس بودند و فضای سبز در مقایسه با حذف ترافیک و وسایل نقلیه تأثیر معنی داری بر کاهش استرس دارد.
منابع فارسی					
غلامین مقدم، سعیدی منفرد (۱۳۹۹)	کتابخانه ای - میدانی	کمی	SPSS	محل سیزده - سبزار	با وجود عوامل متعدد استرس زا چون کیفیت محیطی نامناسب، امنیت پایین و ازدحام جمعیت، با برنامه ریزی مناسب جهت رفع مشکلات و افزایش کیفیت ها و امکانات محیطی و امنیت محله می توان محله های پویا امن و آرام را مطابق با اصالت گذشته آن بازآفرینی نمود.
عظیمی و همکاران	کتابخانه ای - میدانی	کمی - کیفی	اسمیرنف، کرونباخ،	شهر اردبیل	نتایج حاکی از بالا بودن افسردگی، اضطراب و استرس در

پژوهشگر	روش پژوهش	روش تحلیل	ابزار تحلیل	محدوده	نتایج
(۱۴۰۱)			بارتلت		جمعیت مورد مطالعه بود و در بین آنها اضطراب دارای شیوع بالاتری بود
مغانی رحیمی و همکاران (۱۴۰۱)	کتابخانه‌ای - میدانی	کمی - کیفی	تحلیل عاملی	ناحیه ۸ تهران	دسترسی محدود، وضعیت اقتصادی ضعیف، کاهش امنیت، عدم انسجام اجتماعی، تمایز و انزوای اجتماعی، تاب آور نبودن محیط شهری، عدم سرزندگی محیط، احساسات منفی، تبعیض اجتماعی، استرس ناشی از تراکم، احساس هویت‌مندی و تعلق پایین، از عوامل اصلی استرس‌زا در محیط شهری می‌باشند. شاخص اقتصادی و شاخص‌های خانوادگی بیشترین تأثیرگذاری را در افزایش استرس شهروندان شهر یاسوج و حوزه زیست محیطی و کمترین تأثیرگذاری را در استرس شهروندان شهر یاسوج داشتند.
وارثی و همکاران (۱۴۰۱)	کتابخانه‌ای - میدانی	کمی - کیفی	GIS, WASPAS	نواحی شهر یاسوج	

نویسندگان																عوامل محیطی مؤثر بر استرس						
فراوانی	عظیمی و همکاران (۱۴۰۱)	مقدم و مفرد (۱۳۹۹)	آزاده و همکاران (۱۳۹۹)	مهندسید و فروزنده (۱۳۹۲)	زارنجی و همکاران (۱۴۰۲)	Yang & Matthews (2010)	Adli (2011)	Rishi & Khuntia (2012)	Hill & Maimon (2013)	Isaksson (2015)	Li & Rose (2017)	LI & Liu (2018)	Lisa & Ash (2019)	Xie (2019)	Baumann Et al. (2019)	Meloni Et al. (2019)	Pykett Et al. (2020)	Adil & Schondorf (2020)	Litman (2021)	Sadeghpour Et al (2023)	شاخص	ابعاد
۲																					محصولیت نامناسب	کارایی
۱																					فضای غیر قابل پیاده روی	
۴																					عدم وجود مبلمان شهری	
۱																					کمبود احساس تعلق	
۲																					عدم تحرک پذیری	
۷																					کمبود فضای سبز	صفاکاری
۴																					عدم اختلاط کاربری	
۸																					ازدحام (ترافیک)	دسترسی
۱																					وجود معابر عریض سواره	
۲																					پایین بودن وضعیت کیفی معابر	
۴																					عدم دسترسی به حمل و نقل عمومی/ پیاده روی / چوچرخه	

																		سواری	
۶																		ضعف دسترسی به خدمات شهری	
۹																		تعاملات اجتماعی ضعیف	اجتماعی
۱۲																		تراکم نامناسب جمعیتی	
۵																		فقر	
۶																		کمبود امنیت در شهر	
۲																		کمبود ایمنی	
۷																		آلودگی بصری	بصری
۷																		روشنایی ضعیف	
۲																		بی نظمی	
۲																		نحوه چیدمان عناصر	
۱۱																		آلودگی هوا	زیست محیطی
۵																		آلودگی آب	
۱۵																		آلودگی صوتی	

استرس محیطی

سلامتی دارای دو بعد روانی و جسمانی است و سلامت روانی پایه و اساس سلامت فیزیکی است (Satcher et al., 2012:2). یکی از مولفه‌های تأثیر گذار بر سلامت روان، استرس می‌باشد. استرس به عنوان یک تهدید روانشناختی مطرح می‌شود که تأثیرات منفی بر سلامت جسمی و روانی فرد را دارد. استرس امروزه بخشی از زندگی روزمره ما شده و می‌تواند بر سلامت انسان‌ها تأثیر گذار باشد (درستان و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۵۳). استرس‌زاهای محیطی به دلیل نقش تهدید کننده‌ای که دارند، باعث به وجود آمدن استرس در فرد می‌شوند (مهشید و فروزنده، ۱۳۹۹: ۲). محیط نامناسب می‌تواند رفتارهای ناپسندی را ایجاد کند که معمولاً از طریق استرس ناشی از شرایط نامساعد محیطی به نمایش درمی‌آید. این رفتارها به عنوان یک تهدید جدی برای حال و آینده افراد محسوب می‌شوند (Rishi & Khuntia, 2012: 1). افراد ممکن است به دلیل استرس، رفتارهای مختلفی نشان دهند. میزان استرس درک شده افراد تحت تأثیر عوامل متعددی از قبیل ویژگی‌های فردی، سبک زندگی، رویدادهای زندگی، متغیرهای شغلی و ... ایجاد می‌شود. (Rollings et al., 2017:17).

نظریات نوین شهری

آلمندینگر^۱ در کتاب خود به نام «آینده برنامه‌ریزی» به بررسی نظریات نوین شهری پرداخته است. در این کتاب، آلمندینگر به بررسی روش‌ها و ابزارهایی می‌پردازد که امکان پیش‌بینی و شناخت آینده را ارتقاء می‌دهند. بر اساس این کتاب سه نوع نظریه نوین برنامه‌ریزی مطرح شده است که توضیحات مربوط به هر یک به قرار زیر است:

جدول ۳ نظریات نوین از منظر آلمندینگک (آلمندینگر، ۱۹۹۰)

نظریه	توضیح
برنامه‌ریزی مشارکتی	آلمندینگر بر اهمیت مشارکت و همکاری میان اعضای یک سازمان یا جامعه تأکید می‌کند و معتقد است که می‌توان به کمک آن راهکارهای مؤثر و پذیرفته‌شده توسط همه ارائه داد. این رویکرد نه تنها اعضا را به شرکت فعال در فرآیند برنامه‌ریزی تشویق می‌کند بلکه از تجربه و دانش آنان نیز بهره‌مند می‌شود
برنامه‌ریزی ارتباطی	آلمندینگر این نوع برنامه‌ریزی را بر پایه تأکید بر ارتباط و فرایندهای دموکراتیک تعریف می‌کند. او معتقد است که برنامه‌ریزی باید به گفتگو، تبادل اطلاعات، و درک عمیق مسائل جامعه توجه کند تا بتواند راه‌حل‌های موثری برای مشکلات آینده ارائه دهد.
برنامه‌ریزی پسا اثبات‌گرا	آلمندینگر به ترکیب رویکردهای مختلفی نظیر روش‌های علمی، تجربیات عملی، و دیدگاه‌های اجتماعی می‌پردازد. او از این رویکرد برای شناخت بهتر وضع موجود و آینده استفاده می‌کند و استراتژی‌های مؤثر برای مدیریت آینده را تدوین می‌کند. وی به توازن بین استفاده از داده‌های آماری و تجربیات عملی و همچنین توجه به عوامل اجتماعی و فرهنگی در فرآیند برنامه‌ریزی اشاره می‌کند.

نظریات نوین شهری براساس ایده‌هایی از پایداری، بر ارتباط انسان و محیط زیست، و ارتقای سلامت تأکید دارند که دارای ارتباط مستقیمی با کاهش استرس در محیط شهری هستند. ایجاد فضای سبز در شهرها که از ارکان اصلی این نظریات است، اثرات مثبت بسیاری بر روی استرس شهروندان دارد. این نظریات سعی دارند تا با ارتقا سیستم‌های حمل و نقل عمومی، ترویج استفاده از دوچرخه و پیاده‌روی، و ایجاد فضاهای اجتماعی و فرهنگی، کیفیت زندگی شهروندان را بهبود بخشند و استرس‌های مرتبط با زندگی در شهر را کاهش دهند. این اقدامات با ایجاد فضاهای آرامش‌بخش و اجتماعی، امکان برقراری ارتباط اجتماعی را فراهم می‌کنند. به طور کلی، نظریات جدید شهری با تمرکز بر بهبود کیفیت زندگی شهروندان و ایجاد محیط‌های مطلوب شهری، می‌توانند به طور مستقیم و غیرمستقیم به کاهش استرس و افزایش رفاه در جوامع شهری کمک کنند در جدول شماره ۴ رویکردهای نوین شهری ارائه شده اند.

جدول ۴ نظریات نوین شهری

نظریه	نوع	نظریه پرداز	از منظر دسته‌بندی آلمندینگر	محورها
توسعه محلات سنتی (TND)	هنجاری	دوانی و زایبرگ	از نظر تعاملات جامعه محلی از نوع مشارکتی و ارتباطی از نظر تأکید بر فعالیت اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی از نوع پسا اثبات‌گرا	توسعه فشرده / اختلاط کاربری / تنوع مسکن و حمل و نقل / قابلیت پیاده روی / خیابان‌های باریک و بلوکهای کوچک / پاسخگویی به شرایط تاریخی و فرهنگی
توسعه متکی به حمل و نقل (TOD)	هنجاری	کلتورب	برنامه‌ریزی مشارکتی و ارتباطی	توسعه فشرده / اختلاط کاربری / پیاده‌مداری / تسهیلات حمل و نقل و جابه‌جایی
رشد هوشمند	هنجاری	پاریس انگلندرنینگ / انجمن برنامه‌ریزان آمریکا	برنامه‌ریزی پسا اثبات‌گرا	اختلاط کاربری / توسعه متراکم و درونی / فعالیت‌های متمرکز / محلات قابل پیاده روی / تاکید بر مفهوم مکان / حفاظت از فضای باز / حمل و نقل متنوع / قابل پیش‌بینی
توسعه با کاربری مختلط	هنجاری	جین جیکوبز	برنامه‌ریزی مشارکتی و ارتباطی	سرزندگی / پایداری / اجتماع پذیری / دسترسی مناسب / محیط پیاده‌مدار / اشتراک تسهیلات رفاهی / ایمنی و امنیت / باززنده‌سازی / مشارکت در توسعه
شهر ۱۵ دقیقه‌ای	هنجاری	جیمز هوارد کونک	برنامه‌ریزی مشارکتی و ارتباطی	تنوع و ترکیب / توجه به دوچرخه سواری و پیاده روی / توسعه فضای سبز / ارتقا حمل و نقل عمومی

نظریه	نوع	نظریه پرداز	از منظر دسته‌بندی آلمندینگر	محورها
شهر بیوفیلیک	هنجاری	استیون کلفورد	برنامه‌ریزی مشارکتی و ارتباطی	ایجاد و حفظ فضای سبز / ارتقا کیفیت آب و هوا / ایجاد فضاهای باز / استفاده از مواد دوستدار محیط /
پدسترین پاکت	هنجاری	کلنورب و داگلاس	برنامه‌ریزی مشارکتی و ارتباطی	شهرک‌ها و محلات پیاده مدار / مقیاس منطقه‌ای / مبتنی بر قطار سبک ریلی /
توسعه میان افزا	هنجاری	جامعه‌ای از مهندسان، محققان، مدیران و کارآفرینان در حوزه شهرسازی و فناوری	برنامه‌ریزی پسا اثبات گرا	تنوع / تراکم / شبکه حمل و نقل / مقیاس
دهکده شهری	هنجاری	انگلستان	برنامه‌ریزی مشارکتی و ارتباطی	حداقل مداخله / طراحی بومی / توجه به حریم‌های طبیعی = انطباق با وضع موجود و بستر طبیعی توجه به اقلیم خرد و کلان تمرکززدایی مقیاس انسانی
شهر کم کربن	هنجاری	زیمنس	برنامه‌ریزی پسا اثبات گرا	کارایی انرژی حمل و نقل پایدار استفاده از منابع تجدید پذیر مدیریت پسماند / ایجاد فضای سبز / مشارکت فعال

(رفعیان و همکاران، ۱۳۹۸؛ قربانی و نوشاد، ۱۳۸۷؛ زیاری و همکاران، ۱۳۹۴؛ روستا و همکاران، ۱۳۹۹؛ بحرینی و حاجی‌بنده، ۱۳۹۰)
(CANPZD, 2006 ; Moreno et al., 2021; Calthorpe, 1989; Steiner et al., 2012)

میان رویکردهای مطرح شده در جدول شماره ۴، می‌توان گفت که رویکردهای شهر ۱۵ دقیقه (به دلیل کاهش ترافیک، آلودگی و دسترسی به امکانات مورد نیاز زندگی روزمره)، توسعه میان‌افزا (به دلیل کاهش مشکلات اقتصادی و اجتماعی)، شهر کم‌کربن (به دلیل ایجاد محیطی سالم‌تر و کم‌تنش‌تر)، رشد هوشمند (به دلیل مدیریت منابع و کاهش مولفه‌های استرس شهری) و شهر بیوفیلیک (به دلیل ایجاد فضاهای سبز و متنوع)، نقش پررنگ‌تری در کاهش استرس شهری نسبت به رویکردهای مطرح شده دیگر دارند و به همین علت ۴ رویکرد رشد هوشمند، شهر ۱۵ دقیقه‌ای، شهر کم‌کربن و شهر بیوفیلیک برای تحلیل انتخاب شده‌اند.

شهر ۱۵ دقیقه‌ای

در شهرهای ۱۵ دقیقه‌ای، با ایجاد زیرساخت‌های مناسب مانند مسیرهای پیاده و دوچرخه، اختلاط کاربری‌ها و توزیع فضایی مطلوب، می‌توان به تمام نیازهای روزانه در فاصله ۱۵ دقیقه‌ای دسترسی داشت. مقیاس انسانی، عدم وابستگی به خودرو و جلوگیری از پراکندگی شهری از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. محله‌هایی با مراکز فرعی برای رفع نیازهای روزمره، محله‌های قابل پیاده‌روی محسوب می‌شوند و شاخص‌هایی نظیر تراکم، تنوع، دیجیتالی شدن، مقیاس انسانی، انعطاف‌پذیری و اتصال‌پذیری مهم هستند (Moreno et al., 2021 : 93) (Correa-Perra. 2020:2). شاخص مجاورت در شهرها، با توزیع مجدد امکانات، کاهش زمان رفت و آمد را فراهم می‌کند. این کار همچنین به افزایش کیفیت زیست محیطی و بهبود اقتصادی کمک می‌کند و ساکنان به عملکردهای مختلف زندگی خود، مانند کار و سرگرمی، با پیاده روی یا دوچرخه‌سواری در فاصله ۱۵ دقیقه (۱۲۰۰ متر) دسترسی دارند؛ (Marquet et al., 2015 : 4) (Weng et al., 2019: 260; Balletto et al., 2021 : 4) این امکان را فراهم می‌کند که تمام خدمات ضروری بدون وابستگی به وسایل نقلیه زمان‌بر و انرژی‌بر در دسترس باشند (3) (Salingaros, 2006; Pozoukidou et al, 2021: 3). دو نوع تنوع نرم‌افزاری و سخت‌افزاری در این شهرها وجود دارد که به ترتیب به ایجاد طیف گسترده‌ای از فرهنگ‌ها و ایجاد محله‌های چند منظوره می‌پردازد. همچنین استفاده از فناوری‌های مختلف در شهر ۱۵ دقیقه‌ای می‌تواند اثراتی مشابه شهرهای هوشمند داشته باشد که با کاهش رفت و آمد خدمات بهتری را در دسترس مردم قرار می‌دهد (2) (Stamatiadis. 2017 : 2)؛ شیخی و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۰۴). شهر ۱۵ دقیقه‌ای بر مبنای نیازها و ویژگی‌های انسانی

شکل می‌گیرد و نه خودروها. این مفهوم شامل طراحی مجدد فضاهای عمومی بر اساس نیازهای شهروندان، تشویق به پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری است. انعطاف‌پذیری به معنای تبدیل فضاهای تک‌کاربره به چندمنظوره است. اتصال‌پذیری نیز به ارتباط محلات از طریق حمل و نقل عمومی و جلوگیری از انزوای محلات اشاره دارد (Allam, et al, 2023; Duany & Steuterville, 2021; Weng et al., 2019; Moreno et al., 2021) به صورت کلی، کاربرد محلات ۱۵ دقیقه‌ای بر اساس برابری و دسترسی به خدمات است که با افزایش تحرک باعث فراهم آوردن موجبات سلامت روان می‌شود. این شهرها با بهبود زیرساخت‌های سبز مانند افزایش سرانه سبز و فضاهای تعامل، منجر به کاهش استرس و بهبود سلامت روان می‌شوند (Zhang et al., 2021)

شهر بیوفیلیک

تعریف کلرت در سال ۲۰۱۸ از طراحی بیوفیلیک اینگونه بود: "خلق زیستگاه مناسب برای افراد به عنوان یک ارگانیزم زیستی در فضای ساخته شده امروزی که سلامتی و رفاه جسمی و روحی در افراد را ارتقا بخشد (Kellert et al., 2017: 21). به دلیل آنکه طرح‌های بیوفیلیک اغلب در بهبود خلق و خوی و سطح استرس مؤثر هستند، طراحان از طرح‌های بیوفیلیک در طیفی از مقیاس‌های کوچک (ساختمان) و بزرگ (طراحی شهری) استفاده کرده‌اند (Ghobadi, 2016). از فواید شهر بیوفیلیک می‌توان به افزایش تنوع زیستی، بهبود کیفیت هوا، ارتقا مدیریت آب، کاهش جرم و استرس، افزایش خلاقیت و رضایت شغلی، کاهش دما، تشویق به تعاملات، ارتقا سلامت، احترام به طبیعت و پاسخ به تراکم‌زدایی اشاره کرد (زیاری و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۴). عناصر مهمی که برای طراحی بیوفیلیک می‌توان در نظر گرفت شامل: ۱- ویژگی‌های زیست محیطی ۲- اشکال طبیعی ۳- الگوها و فرایندهای طبیعی ۴- نور و فضا ۵- روابط مبتنی بر مکان ۶- روابط انسان و طبیعت، می‌شود (رجبی پور و سیاهکلی، ۱۳۹۸: ۷۲۸).

محله کم‌کربن

محله کم‌کربن اصطلاحی جدید می‌باشد که هنوز به یک اجماع کلی در تعریف آن نرسیده‌اند. شهرها باید برای تبدیل به یک شهر کم‌کربن از دید محلی تلاش کنند (Roseland, 1997: 10). هدف اصلی محله کم‌کربن کاهش ردپای کربن در شهرها از

طریق کاهش یا برانداختن استفاده سوخت‌های فسیلی می‌باشد (جمعه پور و معتدل، ۱۴۰۱: ۲۲۸). شاخص‌های محله کم کربن، استخراج شده از پژوهش‌های پیشین شامل: دسترسی، فرم محله، مدیریت محلی، اجتماع محلی، تأسیسات و زیرساخت‌های شهری، محیط زیست محلی، کاربری و فعالیت می‌باشد. (روستا و همکاران، ۱۳۹۹: ۳۹).

رشد هوشمند

رشد هوشمند یک شکل از توسعه است که در آن توجه اصلی به ترویج زندگی شهری فعال و اجتماعی، بهبود حمل و نقل عمومی و کاهش اثرات نامطلوب بر محیط زیست می‌باشد. این اصول در اولویت‌های برنامه‌ریزی شهری قرار گرفته و هدف اصلی آن احیا و تقویت شهر به عنوان یک محیط سالم و پویا است که بتواند آینده‌ای مطلوب را برای همه شهروندان به ارمغان بیاورد (رهنما و حیاتی، ۱۳۹۳: ۷۵). رشد هوشمند اصولی است که برای توسعه جوامع سالم و پویا طراحی شده است و بهبود تراکم و ترکیب عابران پیاده و حمل و نقل عمومی در فرآیند توسعه شهری را هدف قرار می‌دهد. این اصول به دستیابی به محیط زیستی بهینه، اختلاط کاربری، ارائه مسکن، خدمات زیرساختی، امکانات رفاهی و مقیاس انسانی می‌پردازد (Gren et al., 2018:3). در جدول شماره ۶ به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری در خصوص شهرهای بیوفیلیک، کم کربن، ۱۵ دقیقه‌ای و رشد هوشمند پرداخته شده است که به شرح زیر می‌باشد.

جدول ۶ مشخصات شهر بیوفیلیک، شهر کم کربن، شهر ۱۵ دقیقه‌ای، رشد هوشمند

ابعاد	شهر بیوفیلیک	شهر کم کربن	شهر ۱۵ دقیقه	رشد هوشمند
کالبدی	تقلید از فرم‌های موجود در طبیعت، شامل فرم‌های حیوانی و گیاهی مانند پوسته، برگ، درخت، شاخ و برگ و سایر گونه‌های جانوری و اعضای بدن	توجه به وضعیت طبیعی سایت، افزایش کمی و کیفی محورها و پهنه‌های سبز، تشویق به بافت فشرده و مقابله با پراکنده رویی، افزایش تراکم در نقاط خدمات رسان	با تراکم مناسب، می‌توان به طور مؤثر فضای موجود را طوری برنامه‌ریزی کرد که تمام خدمات ضروری بدون نیاز به خودروهای زمان بر و انرژی‌بر، برای ساکنان قابل دسترسی باشد	محدود کردن توسعه پیرامونی، توجه بر بازسازی و تجدید حیات مناطق قدیمی، حفاظت از فضاهای باز، فشرده سازی، تأکید بر تراکم بالا، توسعه درون بافتی
عملکردی	کارکردها، اصول و ساختار مشخصه جهان طبیعی به ویژه مواردی که در تکامل و توسعه انسان مؤثر بوده‌اند	اختلاط کاربری، جانمایی مناسب کاربری‌ها، ایجاد تنوع فعالیت‌ها، حفظ و ارتقا پوشش گیاهی، استفاده بهینه از انرژی، استفاده از انرژی‌های سبز (باد، تابش، زمین گرمایی و...)، حداقل استفاده از انرژی‌های تجدیدناپذیر، سیستم جمع‌آوری، تصفیه و بازیابی فاضلاب شهری بازیافت ضایعات و پسماند	شهر ۱۵ دقیقه‌ای شهر را از ساختار شهری تک مرکزی به چند مرکزی تبدیل می‌کند. بومی‌سازی مشاغل می‌تواند کیفیت زندگی افراد را با جلوگیری از اتلاف وقت در رفت و آمدهای روزانه و در نتیجه کاهش انتشار کربن بهبود بخشد.	توجه بر اختلاط کاربری، تأکید بر منطقه‌بندی مختلط

ابعاد	شهر بیوفیلیک	شهر کم کربن	شهر ۱۵ دقیقه	رشد هوشمند
زیست‌محیطی	ویژگی‌های محیط طبیعی مانند نور خورشید، هوای تازه و پاکیزه، پوشش گیاهی، آب، خاک، حیوانات، مناظر، رنگ‌ها و مواد طبیعی، تمایل به پیوستن به طبیعت مانند حس قرار گرفتن در یک محیط خوانا و منسجم،	استفاده از مصالح کم کربن	در دسترس بودن زیرساخت‌های دیجیتال در ارائه خدمات در محلات ۱۵ دقیقه‌ای نیاز به رفت و آمد را کاهش می‌دهد و باعث کاهش آلودگی هوا می‌شود	توجه بر کیفیت آب شرب و هوا، کیفیت جمع‌آوری فاضلاب، کاهش آلودگی صوتی، بهینه‌سازی مصرف انرژی
اجتماعی	تمایل به پیوستن به طبیعت مانند حس قرار گرفتن در یک محیط خوانا و منسجم، احساس، شبیه‌سازی رشد و توسعه زندگی و برانگیختن ارزش‌های مختلف دوستدار طبیعت که بر تعاملات اجتماعی اثر گذار می‌باشد	حضور گروه‌های متفاوت اجتماعی، مشارکت بالا در تحقق محله کم کربن، ارتقاء سطح آگاهی مردم در خصوص رویکرد توسعه کم کربن	به دلیل استفاده کمتر از وسایل حمل و نقل موتوری، سوانح خیابانی کاهش یافته، هر محله با محلات دیگر نیز در ارتباط است که باعث افزایش تعاملات می‌شود	توجه به نرخ فقر و اشتغال، تأکید بر مشارکت مردم، کیفیت تأمین نیازهای روزانه

ابعاد	شهر بیوفیلیک	شهر کم کربن	شهر ۱۵ دقیقه	رشد هوشمند
دسترسی	از طریق ترویج حمل و نقل عمومی، پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری در فضاهای سبز، ترافیک و آلودگی هوا کاهش می‌یابد و فعالیت‌های ورزشی افزایش می‌یابد.	تسهیلات حمل و نقل عمومی کم کربن و کاهش استفاده از وسایل حمل و نقل شخصی موتوری، تأمین دسترسی پیاده و دوچرخه به خدمات محله‌ای، استفاده الگوی مقطع عرضی کم کربن، فرم شبکه دسترسی باریک، کاهش دهنده سرعت و تشویق به پیاده‌مداری، محدودیت در پارکینگ	تشویق به استفاده از حمل و نقل عمومی و حمل و نقل سبز مانند پیاده روی و دوچرخه سواری	توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی، ارتقا حمل و نقل سبز، بهبود کیفیت پیاده‌روها، کاهش تعداد سفرهای انجام شده با وسایل حمل و نقل شخصی، توجه به موضوع پارکینگ‌ها، خیابان‌های کاهنده ترافیک
بهری	ویژگی‌های فضایی و نورپردازی که توانایی القای حس بودن در یک محیط طبیعی را دارند. شامل نور طبیعی، کیفیت نور و فضا و ادغام نور، فضا و جرم	در رویت بودن عناصر و دسترسی آسان به آنها	چیدمان عناصر به گونه‌ای که به راحتی قابل مشاهده و در دسترس باشند	توجه به بازسازی و تجدید حیات و ایجاد فضاهای سبز

(قربانی، نوشاد، ۱۳۸۷: ۱۶۸؛ انصاری و همکاران، ۱۳۹۷: ۹۶؛ زینالی عظیم و همکاران، ۱۴۰۰: ۴۶؛ سپاهیان و فروزی راد، ۱۴۰۱: ۲۲؛ روستا و همکاران، ۱۳۹۹: ۳۹؛ جمعه‌پور و معتدل، ۱۴۰۱: ۲۲۸؛ ملک پور اصل و بوستانی، ۱۴۰۰: ۲۲۱؛ قبادی و همکاران، ۱۴۰۱: ۷؛ صامتی و فرزاد بهتاش، ۱۴۰۰: ۲۴)
 (Beatley & Newman, ۲۰۱۳: ۳۳۳۷; Shrivastava & Sharma, 2011: 9; Dias, 2015: 150)

چارچوب نظری

با توجه به شاخص‌های محیطی مؤثر بر استرس شهری مطرح شده در جدول شماره ۲، و همچنین مبانی نظری رویکردهای انتخابی به ارائه چارچوب نظری تحقیق (جدول شماره ۷) پرداخته شده است. شاخص‌های جدول شماره ۲ بر اساس میزان فراوانی مطرح شده در جدول، انتخاب شده‌اند.

جدول ۷ چارچوب نظری تحقیق

بعد	شاخص های محیطی	رشد هوشمند	شهر ۱۵ دقیقه ای	شهر کم کربن	شهر بیوفیلیک
	استرس زا	توجه به راحتی	در اولویت بودن راحتی	راحتی به عنوان یکی از اهداف	تأکید بر راحتی مردم
کابردی	عدم وجود مبلمان شهری	توجه به فشردگی	شهر متراکم	افزایش تراکم و فشردگی	شهر فشرده
	محصولیت نامناسب	-	محصولیت مناسب	کاهش محصولیت	محصولیت متعادل
	عدم تحرک پذیری	ارتقا تحرک پذیری	افزایش تحرک پذیری	پویایی شهروندان	افزایش فعالیت فیزیکی
عملکردی	کمبود فضای سبز	بهبود فضای سبز	گسترش فضای سبز	بهبود سطح فضای سبز	ارتقا سرانه فضای سبز
	عدم اختلاط کاربری	توجه به اختلاط کاربری	انواع مختلف استفاده	اختلاط کاربری به عنوان یکی از ارکان اصلی	در نظر گرفتن تنوع در استفاده
	ازدحام (ترافیک)	توجه حمل و نقل عمومی و خیابان های کاهنده ترافیک	تشویق به کاهش ترافیک	تشویق به کاهش استفاده از وسایل نقلیه شخصی	کاهش ترافیک سواره
دسترسی	عدم دسترسی به حمل و نقل عمومی/پیاده روی دوچرخه سواری	استفاده از حمل و نقل عمومی و پیاده روی و دوچرخه سواری	بهره گیری از سیستم های حمل و نقل عمومی و دوچرخه و پیاده روی	تشویق به استفاده از حمل و نقل شخصی و استفاده از حمل و نقل عمومی	استفاده از حمل و نقل عمومی، سبز و پیاده روی
	ضعف دسترسی به خدمات شهری	منطقه بندی مختلط، فشردده سازی و دسترسی آسان به خدمات	توجه به دسترسی آسان و سریع به خدمات شهری	افزایش تراکم در نقاط خدمات رسان و کاهش مسافت	مقابله با تراکم زدایی

تعاملات اجتماعی ضعیف	تأکید بر مشارکت مردم	اتصال محلات با وسایل نقلیه عمومی	مشارکت حداکثری و ایجاد فضاهایی برای تعامل اجتماعی	تکامل روابط انسانی
تراکم جمعیتی نامناسب	کنترل جمعیت	کنترل جمعیت	کنترل جمعیت	کنترل جمعیت
فقر	افزایش رفاه اجتماعی	بومی سازی مشاغل	اقتصاد پویا و کم کربن	افزایش خلاقیت و رضایت شغلی
کمبود امنیت در شهر	توجه به روشنایی	بومی سازی	تراکم بالا و وجود چشمان ناظر	کاهش جرم و استرس
کمبود ایمنی	توجه به ایمنی عابر پیاده	کاهش سوانح خیابانی	شبکه دسترسی باریک و کاهنده سرعت سواره	کاهش استفاده از وسایل نقلیه موتوری
آلودگی بصری	توجه بر بازسازی و تجدید حیات	-	جانمایی مناسب	توجه به نظم و پیچیدگی
روشنایی ضعیف	-	-	استفاده از انرژی سبز	روشنایی طبیعی
نحوه چیدمان عناصر	دسترسی آسان به عناصر	قابل دسترسی به صورت پیاده یا با دوچرخه	قابل دسترسی به صورت پیاده یا با دوچرخه	دسترسی سبز به عناصر
آلودگی هوا	تشویق به کاهش آلودگی هوا	تشویق به کاهش آلودگی هوا	تشویق به کاهش آلودگی هوا	تشویق به کاهش آلودگی هوا
آلودگی آب	توجه به کیفیت آب	توجه به کیفیت آب	توجه به کیفیت آب	ارتقا مدیریت آب
آلودگی صوتی	تشویق به کاهش آلودگی صوتی	تشویق به کاهش آلودگی صوتی	توجه به کاهش آلودگی صوتی	بهبود وضعیت آلودگی صوتی

اجتماعی

بصری

زیست محیطی

روش تحقیق

این پژوهش از منظر هدف، پژوهشی کاربردی است و ماهیت آن کمی از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد. روش گردآوری داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای و میدانی می‌باشد. به منظور سنجش پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده شده است و مقدار آن ۰,۷۱۴ بدست آمده است. تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه با بهره‌گیری از آزمون کلموگروف اسمیرنف به جهت بررسی نرمال بودن و یا نبودن داده‌ها، رگرسیون خطی به جهت بررسی تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته و آزمون فریدمن برای مشخص نمودن عوامل مهم تأثیر گذار بر استرس شهری و در قالب ابزار SPSS انجام شده است. جامعه آماری در این پژوهش جمعیت ساکن در محله هاشمیه (۱۶۱۲۶ نفر در سال ۱۳۹۵) می‌باشد که به منظور جمع‌آوری اطلاعات، ۱۲۰ نفر به صورت تصادفی از ساکنین، کسبه و مراجعه‌کنندگان به محله انتخاب و پرسشنامه‌ها در ساعات مختلف گردآوری شده‌اند.

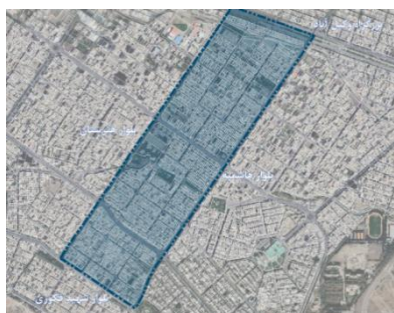
معرفی محدوده مورد مطالعه و تحلیل یافته‌ها

محله هاشمیه از منظر تقسیمات فضایی بین میدان کوثر و میدان حر و در ناحیه ۱ و منطقه ۹ شهر مشهد واقع شده است و دارای جمعیت ۱۶۱۲۶ نفر می‌باشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). در چند سال اخیر به دلیل گسترش فعالیت‌های تجاری و افزایش فعالیت‌های مسکونی، از نظر کالبدی به طور چشمگیری رشد کرده است. این منطقه اکنون به عنوان یکی از محلات پرطرفدار و موفق شهر مشهد شناخته می‌شود. این محله از شمال به بلوار وکیل آباد، شرق به بلوار هاشمیه، غرب به بلوار هنرستان و از جنوب به بلوار فکوری منتهی می‌شود.

یافته‌ها

با توجه به منابع بررسی شده در بخش پیشینه که در جدول شماره ۲ نشان داده شده است، مشخص شد که عوامل متعددی بر استرس محیطی مؤثر هستند. پژوهش حاضر با بررسی استرس شهری در محله هاشمیه مشهد به این نتایج رسید که عوامل مختلفی از جمله امنیت، روشنایی شبانه، دسترسی به حمل و نقل عمومی و رفع نیازهای روزانه در کاهش استرس نقش مهمی دارند. با این حال، در زمینه تعاملات اجتماعی و کنترل تردد وسایل نقلیه به ویژه در آخر هفته‌ها، عملکرد محله ضعیف بوده است. همچنین، عواملی مانند آلودگی هوا و

آلودگی صوتی، سرانه فضای سبز، وضعیت پیاده‌روها و دسترسی به خدمات شهری مانند در مانگاه‌ها و مطب پزشکان که می‌توانند از عوامل استرس‌زا باشند، در حد متوسط ارزیابی شدند. بنابراین، مداخلات در ابعاد کالبدی، عملکردی، دسترسی، اجتماعی و زیست‌محیطی می‌تواند به کاهش استرس شهری کمک کند. به جهت بررسی میزان استرس شهری در محله هاشمیه، به جمع‌آوری پرسشنامه از افراد و ساکنین حاضر در این محله پرداخته شده است. به منظور بررسی پایایی پرسشنامه، آزمون الفای کرونباخ انجام شده است و مقدار آن ۰,۷۱۴ بدست آمده است و می‌توان استنباط کرد که پرسشنامه پایایی مناسبی دارد. طبق نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف و با توجه به اینکه ضریب این آزمون پایین‌تر از سطح معناداری ۰,۰۵ قرار گرفته است، می‌توان گفت که توزیع داده‌ها از نوع غیر نرمال می‌باشد. برای مشخص نمودن تأثیرگذاری از آزمون اسپیرمن و برای مشخص رابطه از رگرسیون خطی استفاده شده است. در انتها از آزمون فریدمن به جهت مشخص نمودن عوامل مهم تأثیرگذار بر استرس شهری استفاده شده است.



تصویر ۲- موقعیت محله هاشمیه



تصویر ۱- محدوده محله هاشمیه

جدول ۸ خروجی پرسشنامه

سؤالات	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکزیمم
وضعیت و امکانات پیاده‌روها	۱۲۰	۳,۳۶	۸۲۸.	۱	۵
ایمنی عابر پیاده	۱۲۰	۳,۳۸	۹۰۸.	۱	۵
تردد عابر پیاده و افراد غریبه	۱۲۰	۲,۸۷	۸۸۸.	۱	۵
تعامل و همسایگان و سایرین	۱۲۰	۲,۳۳	۹۵۶.	۱	۵
احساس امنیت	۱۲۰	۲,۴۳	۸۹۵.	۱	۵
روشنایی در شب	۱۲۰	۳,۴۷	۹۰۷.	۱	۵
تردد وسایل نقلیه	۱۲۰	۲,۵۶	۸۷۷.	۱	۵
آلودگی صوتی	۱۲۰	۳,۱۰	۹۳۸.	۱	۵
آلودگی هوا	۱۲۰	۲,۸۱	۷۹۲.	۱	۴
دسترسی به حمل و نقل عمومی	۱۲۰	۳,۵۵	۷۹۸.	۱	۵
دسترسی به درمانگاه، مطب و سایر خدمات	۱۲۰	۳,۴۰	۷۴۹.	۱	۵
پاسخگویی به نیاز روزانه	۱۲۰	۳,۸۰	۷۵۱.	۱	۵
سرانه فضای سبز	۱۲۰	۲,۸۷	۸۹۸.	۱	۵

جدول شماره ۸ نشان می‌دهد که مهمترین عوامل مؤثر بر کاهش استرس شهری از نظر ساکنین محله هاشمیه به ترتیب پاسخگویی به نیاز روزانه، دسترسی به حمل و نقل عمومی، روشنایی در شب، احساس امنیت و دسترسی به خدمات می‌باشد. این تحلیل نشان می‌دهد که این عوامل مهمترین عوامل تأثیرگذار بر استرس شهری هستند و باید توجه ویژه‌ای به آنها شود.

جدول ۹- آزمون همبستگی اسپیرمن

با توجه به اطلاعات جدول شماره ۹ می‌توان نتیجه گرفت در متغیرهای همچون وضعیت و امکانات پیاده‌روها، ایمنی عابر پیاده، برقراری تعامل، احساس امنیت، دسترسی به حمل و نقل عمومی، دسترسی به خدمات، پاسخگویی به نیاز روزانه و فضای سبز رابطه معکوس با استرس محیطی در محله هاشمیه دارند و برای مثال با افزایش سرانه فضای سبز، استرس محیطی کاهش می‌یابد.

جدول ۱۰- تأثیر متغیر مستقیم بر متغیر وابسته

متغیرهای مستقل	Standardize d Coefficients
وضعیت و امکانات پیاده‌روها	-۰,۰۱۸
ایمنی عابر پیاده	-۰,۰۹۰
تردد عابر پیاده و افراد خریبه	۰,۰۴۰
تعامل و همسایگان و سایرین	-۰,۰۴۲
احساس امنیت	-۰,۱۴۴
روشنایی در شب	-۰,۰۹۱
تردد وسایل نقلیه	۰,۰۶۷
آلودگی صوتی	۰,۰۱۰
آلودگی هوا	۰,۰۱۴
دسترسی به حمل و نقل عمومی	-۰,۰۸۱
دسترسی به درمانگاه، مطب و سایر خدمات	-۰,۱۳۵
پاسخگویی به نیاز روزانه	-۰,۰۱۳
سرانه فضای سبز	-۰,۰۶۷

با توجه به ضرایب رگرسیون و اهمیت نسبی آنها می توان گفت که متغیر "احساس امنیت" با ضریب استاندارد شده ۰,۱۴۴- بیشترین تاثیر را بر استرس در محله هاشمیه دارد. پس از آن، متغیرهای "دسترسی به درمانگاه و سایر خدمات"، "دسترسی به حمل و نقل عمومی"، "ایمنی عابر پیاده" و "سرانه فضای سبز" به ترتیب بیشترین تاثیر را دارند.

جدول ۱۲ اطلاعات مهم آزمون فریدمن

۱۲۰	تعداد
۲۹۶,۹۹۲	Chi-Square
۱۲	df
.۰۰۰	Asymp. Sig.

جدول ۱۱ نتایج آزمون فریدمن

سؤالات	میانگین رتبه
وضعیت و امکانات پیاده‌روها	۷,۵۸
ایمنی عابر پیاده	۷,۸۵
تردد عابر پیاده و افراد غریبه	۵,۸۷
احساس امنیت	۷,۹۳
روشنایی در شب	۸,۲۳
تردد وسایل نقلیه	۴,۷۳
آلودگی صوتی	۶,۷۹
آلودگی هوا	۵,۶۳
دسترسی به حمل و نقل عمومی	۸,۵۸
دسترسی به درمانگاه، مطب و سایر خدمات	۸,۰۲
پاسخگویی به نیاز روزانه	۹,۶۶
سرانه فضای سبز	۵,۹۴
تعامل و همسایگان و سایرین	۴,۱۸

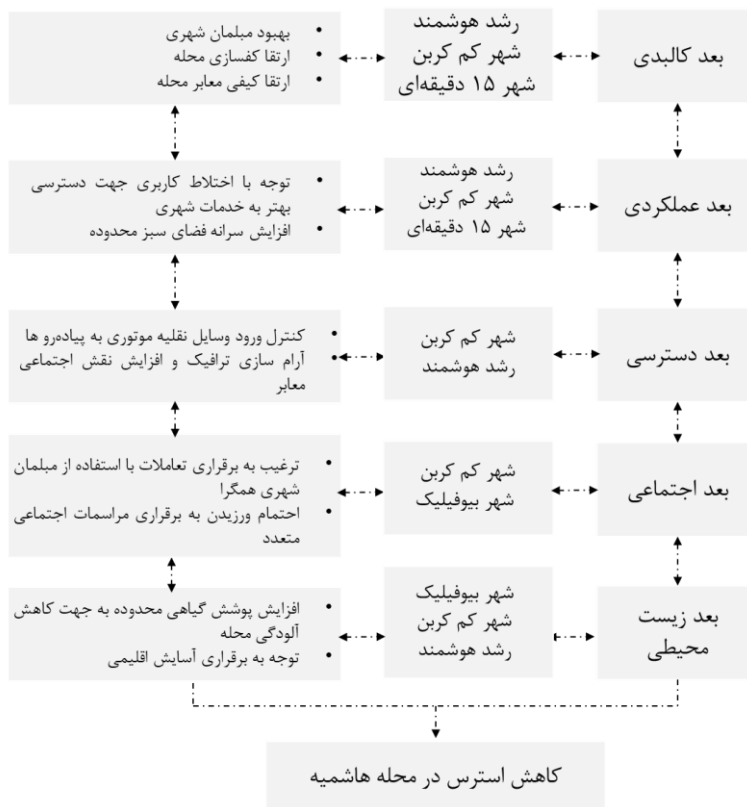
از آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی مهمترین عوامل مؤثر بر استرس شهری استفاده شده است. این آزمون نشان داده است که اهمیت و رتبه عوامل مطرح شده در خصوص

استرس شهری با یکدیگر متفاوت است ($P < 0.05$, $df=12$, 296.99 - مجذور کای). طبق جدول شماره ۱۰، به دلیل اینکه p-value برابر با ۰,۰۰ شده و کوچک‌تر از سطح معناداری است ($P < 0.05$) می‌توان اینگونه استنباط کرد که بین سؤالات پرسشنامه به لحاظ اهمیت، تفاوت معناداری وجود دارد و از دیدگاه پاسخگویان، این سؤالات از ارزش و اهمیت یکسان برخوردار نیستند. با توجه به جدول شماره ۹ مربوط به ارزیابی استرس در محله هاشمیه، می‌توان گفت که یکی از مهمترین عوامل استرس‌زا در محله هاشمیه، تردد زیاد وسایل نقلیه (رتبه ۴,۷۳) و آلودگی هوا ناشی از آن (رتبه ۵,۶۳) است. از طرفی، رتبه پایین تعاملات اجتماعی (۴,۱۸) نشان می‌دهد روابط اجتماعی در این محله ضعیف است. انزوای اجتماعی و عدم حمایت همسایگان، یکی از عوامل مهم ایجاد استرس و اختلالات روانی است. نکته مثبت اینکه، رتبه بالای پاسخگویی به نیازهای روزانه (۹,۶۶) و دسترسی به حمل و نقل عمومی (۸,۵۸) نشان می‌دهد ساکنان از دسترسی مناسب به خدمات اساسی و امکانات لازم برای زندگی روزمره برخوردارند که به کاهش استرس کمک می‌کند. اما رتبه نسبتاً پایین سرانه فضای سبز (۵,۹۴) یک نقطه ضعف است، زیرا وجود فضای سبز در محیط زندگی برای آرامش روحی و کاهش استرس بسیار مهم است.

ردیف	متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداکثر	حداقل	ضریب همبستگی	ضریب	تکرار
۱	آلودگی صوتی	۰,۰۰۴	۰,۰۷۲	۰,۰۲۶	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۲	آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۳	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۴	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۵	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۶	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۷	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۸	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۹	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۱۰	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۱۱	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۱۲	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۱۳	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۱۴	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۱۵	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۱۶	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۱۷	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۱۸	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۱۹	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۲۰	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۲۱	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۲۲	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۲۳	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۲۴	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۲۵	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۲۶	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۲۷	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۲۸	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۲۹	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۳۰	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۳۱	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۳۲	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۳۳	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۳۴	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۳۵	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۳۶	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۳۷	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۳۸	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۳۹	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۴۰	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۴۱	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۴۲	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۴۳	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۴۴	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۴۵	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۴۶	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۴۷	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۴۸	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۴۹	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۵۰	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۵۱	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۵۲	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۵۳	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۵۴	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۵۵	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۵۶	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۵۷	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۵۸	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۵۹	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۶۰	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۶۱	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۶۲	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۶۳	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۶۴	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۶۵	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۶۶	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۶۷	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۶۸	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۶۹	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۷۰	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۷۱	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۷۲	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۷۳	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۷۴	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۷۵	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۷۶	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۷۷	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۷۸	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۷۹	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۸۰	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۸۱	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۸۲	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۸۳	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۸۴	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۸۵	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۸۶	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۸۷	تراکم جمعیت	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۸۸	تراکم وسایل نقلیه	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۸۹	تراکم آلودگی هوا	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۱۲۰
۹۰	تراکم آلودگی صوتی	۰,۰۰۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۲	۰,۰۰		

راهکارهایی برای کاهش استرس شهری در محله هاشمیه با توجه به نظریات نوین شهری می‌باشد. در این پژوهش، تأثیر رویکردهایی نظیر شهر کم‌کربن، شهر بیوفیلیک، شهر ۱۵ دقیقه‌ای و رشد هوشمند بر کاهش استرس بررسی شد. نتایج این تحقیق نشان داد که در برخی جنبه‌ها مانند امنیت، روشنایی شبانه، دسترسی به حمل و نقل عمومی و تأمین نیازهای روزانه، محله عملکرد مناسبی داشته است که با یافته‌های پژوهش‌هایی نظیر مطالعه Winz, et al (۲۰۲۲) در سوئیس که تأکید بر اهمیت امنیت و دسترسی به خدمات دارند، همخوانی دارد. از سوی دیگر، مشکلاتی در زمینه تعاملات اجتماعی و کنترل تردد وسایل نقلیه به ویژه در آخر هفته‌ها مشاهده شد که مشابه نتایج پژوهش Gruebner, et al (۲۰۱۷) است که بر اهمیت کاهش تردد و افزایش فضاهای اجتماعی تأکید داشتند. همچنین، عواملی نظیر آلودگی هوا و صوتی، سرانه فضای سبز، وضعیت پیاده‌روها و دسترسی به خدمات شهری نیز در این محله به عنوان عوامل استرس‌زا شناخته شدند که با یافته‌های پژوهش‌های پیشین مانند مطالعه Sadeghpour, et al (۲۰۲۳) در تهران که بر نقش آلودگی و کیفیت فضاهای سبز در افزایش یا کاهش استرس تأکید داشتند، همسو هستند. نتایج نشان می‌دهد که از دیدگاه ساکنان محله هاشمیه، مهمترین عوامل مؤثر بر کاهش استرس شهری به ترتیب عبارتند از: پاسخگویی به نیازهای روزانه، دسترسی به حمل و نقل عمومی، روشنایی در شب، احساس امنیت و دسترسی به خدمات. آزمون فریدمن نیز تایید کرد که این عوامل از لحاظ اهمیت با یکدیگر تفاوت معناداری دارند. بنابراین برای کاهش استرس شهری در این محله، باید به هر یک از این عوامل به طور جداگانه توجه ویژه شود. ارزیابی عوامل استرس‌زا در محله نشان می‌دهد ترافیک سنگین و آلودگی هوا از مهمترین منابع استرس برای ساکنان هستند. ترافیک و آلودگی هوا نه تنها سلامت جسمی را تهدید می‌کنند، بلکه باعث افزایش استرس، اضطراب و خستگی روانی نیز می‌شوند. بنابراین اقداماتی مانند مدیریت ترافیک، کنترل آلاینده‌ها، توسعه حمل و نقل عمومی و افزایش فضای سبز برای کاهش این عوامل استرس‌زا ضروری است. علاوه بر این، مطالعه LI, et al (۲۰۲۰) در چین نشان داد که افزایش فضای سبز و کاهش آلودگی صوتی می‌تواند بهبود قابل توجهی در کاهش استرس ساکنان شهری داشته باشد. این یافته‌ها با نتایج تحقیق حاضر در مورد اهمیت فضای سبز و کاهش آلودگی همخوانی دارد. همچنین، مطالعه S.Kaplan & R.Kaplan (۱۹۸۹) در آمریکا نیز بر اهمیت دسترسی به فضاهای طبیعی و اثرات مثبت آن بر سلامت روانی تأکید داشته‌اند که نتایج این تحقیق نیز از آن حمایت می‌کند. همچنین،

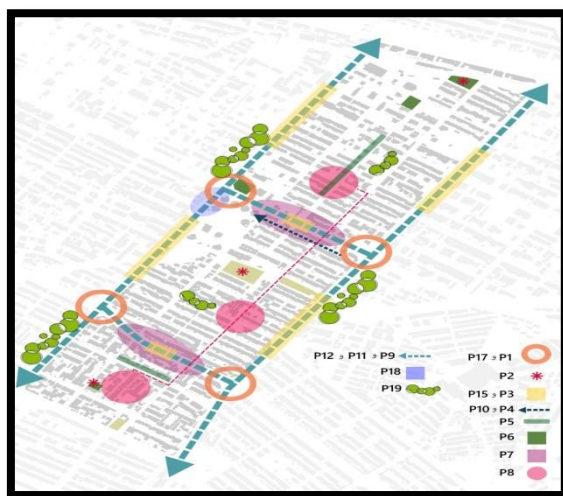
تعاملات اجتماعی پایین نشان دهنده ضعف روابط اجتماعی و انزوای ساکنان است که می‌تواند یکی دیگر از عوامل استرس‌زا باشد. برگزاری فعالیت‌های اجتماعی و افزایش تعاملات می‌تواند به کاهش استرس در این محله کمک کند. از طرف دیگر، توانایی خوب محله در پاسخگویی به نیازهای روزانه و دسترسی به حمل و نقل عمومی گواهی بر دسترسی مطلوب به خدمات مورد نیاز می‌باشد که این امر به کاهش استرس کمک می‌کند. اما موردی که بسیار اهمیت دارد، سرانه پایین فضای سبز می‌باشد که به عنوان که تهدید اصلی برای سلامت روان به حساب می‌آید که نیازمند توجه جدی است. با توجه به اطلاعات بدست آمده از تحلیل پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده در محله هاشمیه می‌توان گفت که از نظر افراد و ساکنین حاضر در این محله با توجه به میانگین رتبه در جدول شماره ۸، به ترتیب پاسخگویی به نیاز روزانه (۹,۶۶)، دسترسی به حمل و نقل عمومی (۸,۵۶)، روشنایی در شب (۸,۲۳) و احساس امنیت در محله (۷,۹۳) از عوامل مهم در ایجاد آرامش و کاهش استرس در فضای شهری به شمار می‌روند. نتایج به دست آمده در بخش نظری حاکی از آن است که عوامل محیطی متعددی بر استرس شهری تأثیر گذار هستند (جدول شماره ۲). به طور کلی، نظریات جدید شهری با تمرکز بر بهبود کیفیت زندگی شهروندان و ایجاد محیط‌های مطلوب شهری، می‌توانند به طور مستقیم و غیرمستقیم به کاهش استرس و افزایش رفاه در جوامع شهری کمک کنند. در مجموع، برای کاهش استرس در محله هاشمیه باید در وهله اول بر کنترل آلودگی، مدیریت ترافیک، توسعه حمل و نقل عمومی و افزایش تعاملات اجتماعی تمرکز کرد. در کنار آن، ایجاد و توسعه بیشتر فضاهای سبز نیز باید مورد توجه قرار گیرد. با یک رویکرد جامع و چند بعدی می‌توان سطح استرس شهروندان در این محله را به میزان قابل توجهی کاهش داد. با توجه به اطلاعات بدست آمده و نتایج حاصله، در جدول شماره ۱۳، سیاست‌هایی در خصوص کاهش استرس و بهبود کیفیت محیطی ارائه شده است.



جدول ۱۳ سیاست‌های پیشنهادی

سیاست	راهبرد	بعد
P1- نصب بولارد به جهت جلوگیری از ورود موتور سیکلت به پیاده روها P2- تعبیه وسایل ورزشی در فضا	بهبود و ارتقا وضعیت پیاده‌روها و امکانات پیاده‌روی	کالبدی
P3- قرار دادن مبلمان شهری به جهت استراحت عابرین پیاده P4- ارتقا وضعیت کیفی برخی از پیاده روهای محله مانند پیاده رو تابان ۴ P5- طراحی جداره‌های سبز P6- ایجاد پارک‌های محلی متعدد	ارتقا بخشی به سرانه فضای سبز	عملکرد
P7- تعریف کاربری‌های فعال جهت افزایش سرزندگی P8- ایجاد اختلاط کاربری‌های خدماتی به جهت سهولت دسترسی به آنها P9- استفاده از تکنیک‌های آرام‌سازی ترافیک P10- تخصیص عرض بیشتری به پیاده روها	تأمین دسترسی به خدمات شهری	ی
P11- محدودسازی تردد وسیله نقلیه به خصوص در آخر هفته‌ها P12- ایجاد جداره شفاف و استفاده از عناصر نرم در نما P13- توجه به کوچه‌هایی همچون هاشمیه ۳۳ و ۳۸، تابان ۴ و ...	کنترل تردد وسایل نقلیه	دسترسی
P14- تعریف فعالیت‌های گروهی برای مشارکت کاربران فضا P15- چیدمان مبلمان شهری به صورت همگرا برای افزایش تعاملات P16- برگزاری رویدادهای اجتماعی در فضا P17- کاهش تداخل سواره (موتور سیکلت) و پیاده در پیاده روها P18- استفاده از کفسازی مناسب	ساماندهی نمای ساختمان‌ها و تامین روشنایی	بصری
P19- استفاده از درختان برای کاهش آلودگی هوا و آلودگی صوتی P20- اولویت دادن به پیاده و دوچرخه در طراحی فضا	برقراری تعامل بین همسایگان و سایرین	اجتماعی
	تأمین ایمنی عابر پیاده	
	کاهش آلودگی صوتی و هوا	زیست محیطی

با توجه به سیاست‌های پیشنهادی در جدول شماره ۱۳، می‌توان گفت در صورت توجه به سیاست‌های پیشنهادی و کاهش عوامل کاهنده استرس در محله هاشمیه، می‌توان سلامت روان ساکنین این محله را ارتقا بخشید. مکانی شدن سیاست‌ها در تصویر شماره ۴ نمایش داده شده است.



تصویر ۴- نمایش سیاست‌های پیشنهادی

منابع

- آلمندینگر، ف. (۱۹۹۰). آینده برنامه ریزی: چشم اندازهای نو در نظریه برنامه ریزی (ع. اقوامی مقدم، مترجم). آذرخش.
- انصاری، م.، شریعت پناهی، و.، ملک حسینی، ع.، & مدیری، م. (۱۳۹۷). تحلیل فضایی توزیع شاخص های رشد هوشمند شهری در سطح محلات مورد: شهر ملایر. فصلنامه علمی برنامه ریزی منطقه ای، ۸(۳۲)، ۹۳-۱۱۲.
- بحرینی، ح.، & حاجی بنده، م. (۱۳۹۰). الگوی دهکده شهری: رهیافتی کارآمد در جهت تحقق پایداری سکونتگاه های روستایی نمونه موردی: روستای میانلالت واقع در حوزه صفارود شهرستان رامسر. مسکن و محیط روستا، ۳۰(۱۳۴)، ۴۹-۷۴.
- جمعه پور، م.، & معتدل، م. (۱۴۰۱). تدوین شاخص ها و معیارهای بومی مؤثر بر برنامه ریزی شهرهای کم کربن (مطالعه موردی: شهری ساری). مطالعات محیط انسان ساخت، ۲(۱).
- درستان، ر.، ذبیحی، ح.، گرجی پستی، م.، & اصغرزاده، ع. (۱۴۰۱). ارزیابی تاثیر محرک های استرس محیطی در پیشگیری از جرم در طراحی شهری، مورد مطالعاتی: خیابان اصلی رجایی شهر کرج. معماری و شهرسازی آرمان شهر، ۱۵(۳۹)، ۱۵۱-۱۶۸.
- رجبی پور، ف.، & دلشاد سیاهکلی، م. (۱۳۹۸). کنکاشی بر پاسخدهی به بروز کفایت اجتماعی در محیط های یادگیری نوجوانان متأثر از نوع تجربیات طراحی درنگرش بیوفیلیک. فناوری آموزش، ۱۴(۳)، ۷۲۳-۷۳۸.
- رفیعیان، م.، خرمگاه، ش.، & اسماعیلی، ع. (۱۳۸۹). بازآفرینی شهری و رویکرد ایجاد و توسعه محلات سنتی شهری (TND). سازمان نوسازی شهر تهران.
- رهنما، م. ر.، & حیاتی، س. (۱۳۹۳). تحلیل شاخص های رشد هوشمند شهری در مشهد. مطالعات برنامه ریزی شهری، ۱.
- روستا، م.، جوادپور، م.، & عبادی، م. (۱۳۹۹). تدوین مدل «محل کم کربن» به منظور کاربست در برنامه ریزی و طراحی شهری. دانش شهرسازی، ۴(۱)، ۳۳-۴۸.
- زارعی، م.، & نقی زاده، م. (۱۳۹۲). نوسازی یک فضای شهری با رویکرد خلق آرامش در فضا (مورد مطالعه: خیابان لاله زار تهران). اولین همایش ملی شهرسازی و معماری در گذر زمان، قزوین.
- زیاری، ک.، خادمی، ا. ح.، & ضرغام فرد، م. (۱۳۹۴). برنامه ریزی شهری: با رویکرد بیوفیلیک (شهر طبیعت محور). آراد کتاب.
- زینالی عظیم، ع.، حاتمی گلزاری، ا.، کرمی، ا.، & بابازاده اسکویی، س. (۱۴۰۰). سنجش پایداری محیطی شهر تبریز براساس شاخص های زیست محیطی رشد هوشمند شهری. پایداری، توسعه و محیط زیست، ۲(۳)، ۴۱-۵۹.
- سپاهیان، ع.، & فیروزی راد، س. (۱۴۰۱). بررسی و ارزیابی شاخص های رشد هوشمند شهری در شهرها (مطالعه موردی: شهرسراوان). فصلنامه آینده پژوهی شهری، ۲(۱)، ۱۶-۳۰.
- صامتی، پ.، & بهتاش، م. ر. (۱۴۰۰). طراحی شهری با بیوفیلیک برای ارتقاء کیفیت محیط با رویکرد ادراک محیطی (مطالعه تطبیقی شهر اسلو و رامسر). گفتمان طراحی شهری؛ مروری بر ادبیات و

نظریه‌های معاصر، ۲(۲)، ۲۱-۳۴.

- عظیمی مهرورز، ا.، ستارزاده، د.، بلیان، ل.، عبدالله زاده طرف، ا.، & فرامرزی اصل، م. (۱۴۰۱). ارزیابی تاثیر شاخص‌های اجتماعی فضاهای عمومی بر سلامت روان شهروندان مطالعه موردی: شهر اردبیل. نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۲۰(۵۹)، ۳۰۷-۳۱۹.
- غلامین مقدم، ا.، & سعیدی مفرد، س. (۱۳۹۹). تبیین شاخص‌های محیطی مؤثر بر استرس شهروندان در فضای شهری (مطالعه موردی: محله سیرده سبزوار). جغرافیا و توسعه فضای شهری، ۷(۱)، ۷۹-۹۸.
- قبادی، پ.، ملکی، آ.، کی نژاد، م. ع.، موحدی، ی.، & شهبازی، ی. (۱۴۰۱). واکاوی تاثیر فضای شهری بیوفیلیک بر میزان استرس افراد. گفتمان طراحی شهری؛ مروری بر ادبیات و نظریه‌های معاصر، ۳(۴)، ۱-۱۷.
- قربانی، ر.، & نوشاد، س. (۱۳۸۷). راهبرد رشد هوشمند در توسعه شهری اصول و راهکارها. فصلنامه جغرافیا و توسعه، ۶(۱۲)، ۱۶۳-۱۸۰.
- مغانی رحیمی، خ.، بهزادفر، م.، & جلیلی صدرآباد، س. (۱۴۰۱). تبیین مدل مفهومی برنامه‌ریزی شهری درمانگر استرس. اقتصاد و برنامه‌ریزی شهری، ۴(۱)، ۵۲-۷۵.
- ملک پور اصل، ب.، & بوستانی، پ. (۱۴۰۰). برنامه‌ریزی همکارانه به منظور دستیابی به شهر کم کربن در کلانشهر تهران. جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۲۶(۸۱)، ۲۰۹-۲۲۶.
- مهشید، آ.، & جوان فروزنده، ع. (۱۳۹۲). بررسی تاثیر عوامل استرس زا در خیابان‌های شهری بر رفتار استفاده کنندگان، مطالعه موردی: خیابان مدرس کرمانشاه. کنفرانس ملی معماری و شهرسازی (انسانگرا).
- وارثی، ح. ر.، حسینی خواه، ح.، & هاشمی عنا، س. ک. (۱۴۰۱). تحلیل رویکرد نظری روان‌شناسی شهری با تأکید بر شهر استرس‌زا، مورد مطالعه: شهر یاسوج. پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری، ۱۳(۲)، ۵۳-۶۸.

- Abrahamyan Empson, L., Baumann, P. S., Söderström, O., Codeluppi, Z., Söderström, D., & Conus, P. (2020). Urbanicity: The need for new avenues to explore the link between urban living and psychosis. *Early intervention in psychiatry*, 14(4), 398-409.
- Adli, M. (2011). Urban stress and mental health. *LSE Cities*, 1-3
- Allam, Z., Moreno, C., Chabaud, D., Pratlong, F. (2023). *Proximity-Based Planning and the "15-Minute City": A Sustainable Model for the City of the Future*. In: Brinkmann, R. (eds) *The Palgrave Handbook of Global Sustainability*. Palgrave Macmillan, Cham.
- Balletto, G., Pezzagno, M., & Richiedei, A. (2021). *15-Minute city in urban regeneration perspective: two methodological approaches compared to support decisions*. In International Conference on Computational Science and Its Applications. Springer International Publishing, 535-548
- Beatley, T., & Newman, P. (2013). Biophilic cities are sustainable, resilient cities. *Sustainability*, 5(8), 3328-3345
- Calthorpe, P. (1989). The pedestrian pocket. *Pedestrian Pocket Book*, 350-356.
- CANPZD. (2006). *Transit Oriented Development (TOD) Guidebook*, City of Austin

Neighborhood Planning and Zoning Department, Austin: Metropolitan Council.

- Correa-Parra, J., Vergara-Perucich, J. F., & Aguirre-Nuñez, C. (2020). Towards a Walkable City: principal component analysis for defining sub-centralities in the Santiago Metropolitan Area. *Land*, 9(10), 362.
- Dias, B. D. (2015). Beyond sustainability–biophilic and regenerative design in architecture. *European Scientific Journal*, 11(9), 147-158.
- Duany, A., & Steuteville, R. (2021). Defining the 15-minute city. *Public Square*, 8.
- Gren, Å., Colding, J., Berghauser-Pont, M., & Marcus, L. (2019). How smart is smart growth? Examining the environmental validation behind city compaction. *Ambio*, 48, 580-589.
- Gruebner, O., Rapp, M. A., Adli, M., Kluge, U., Galea, S., & Heinz, A. (2017). Cities and mental health. *Deutsches Ärzteblatt International*, 114(8), 121.
- Rachel, K., & Stephen, K. (1989). The experience of nature: A psychological perspective.
- Kellert, S. R., Case, D. J., Escher, D., Witter, D. J., Mikels-Carrasco, J., & Seng, P. T. (2017). *The nature of Americans: Disconnection and recommendation for reconnection*. DJ Case. <https://natureofamericans.org>
- Knöll, M., Neuheuser, K., Cleff, T., & Rudolph-Cleff, A. (2018). A tool to predict perceived urban stress in open public spaces. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 45(4), 797-813.
- Marquet, O., & Miralles-Guasch, C. (2015). The Walkable city and the importance of the proximity environments for Barcelona's everyday mobility. *Cities*, 42(B), 258-266.
- Moreno, C., Allam, Z., Chabaud, D., Gall, C., & Pralong, F. (2021). Introducing the "15-Minute City": Sustainability, resilience and place identity in future post-pandemic cities. *Smart Cities*, 4(1), 93-111.
- Pozoukidou, G., & Chatziyiannaki, Z. (2021). 15-Minute City: Decomposing the new urban planning eutopia. *Sustainability*, 13(2), 928.
- Rishi, P., & Khuntia, G. (2012). Urban environmental stress and behavioral adaptation in Bhopal City of India. *Urban Studies Research*, 2012, 1-9.
- Rollings, K. A., Wells, N. M., Evans, G. W., Bednarz, A., & Yang, Y. (2017). Housing and neighborhood physical quality: Children's mental health and motivation. *Journal of Environmental Psychology*, 50, 17-23.
- Roseland, M. (1997). Dimensions of the eco-city. *Cities*, 14(4), 197-202.
- Sadeghpour, F., Ranjbar, E., Esmailinasab, M., Valiloo, M. H. S., & Nieuwenhuijsen, M. J. (2023). Streets and stress: a pilot study on how quality and design of streets impacts on urban stress. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 17(1), 224-248.
- Salinger, N. A. (2006). Compact city replaces sprawl. *Crossover: Architecture, urbanism, technology*, 10, 100-115.
- Satcher, D., Okafor, M., & Dill, L. J. (2012). Impact of the built environment on mental and sexual health: Policy implications and recommendations. *International Scholarly Research Notices*, 2012, 1-7.
- Shrivastava, R., & Sharma, A. (2011). Smart growth: A modern urban principle. *Architecture Research*, 1(1), 8-11.

- Stamatiadis, N., Pappalardo, G., & Cafiso, S. (2017). Use of technology to improve bicycle mobility in smart cities. In *2017 5th IEEE International Conference on Models and Technologies for Intelligent Transportation Systems (MT-ITS)*, 86-91, IEEE.
- Steiner, F. R., Butler, K., & American Planning Association. (2012). *Planning and urban design standards*, John Wiley & Sons.
- Weng, M., Ding, N., Li, J., Jin, X., Xiao, H., He, Z., & Su, S. (2019). The 15-minute walkable neighborhoods: Measurement, social inequalities and implications for building healthy communities in urban China. *Journal of Transport & Health*, 13, 259-273.
- Winz, M., Söderström, O., Rizzotti-Kaddouri, A., Visinand, S., Ourednik, A., Küster, J., & Bailey, B. (2022). Stress and emotional arousal in urban environments: A biosocial study with persons having experienced a first-episode of psychosis and persons at risk. *Health & place*, 75, 102762.
- Zhang, C., Qing, N., & Zhang, S. (2021). The impact of leisure activities on the mental health of older adults: the mediating effect of social support and perceived stress. *Journal of Healthcare Engineering*, 2021, 1-11.