



Analysis of the causes of the problem of high population density loading in urban planning

Shirin Eslami *

Ph.D. Candidate, Department of Architecture, Faculty of Islamic Architecture and Urban Planning, University of Qom, Qom, Iran.

Hamidreza Arami

Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Islamic Architecture and Urban Planning, University of Qom, Qom, Iran.

Received: 2024/10/14

Accepted: 2024/09/01

Abstract

This study examines the consequences of high-density urban development within Iran's urban planning system, addressing a critical gap in domestic research on population density impacts. The research employs qualitative analysis and documentary studies, utilizing fishbone diagrams and inductive content analysis to investigate how capitalist-driven high-density growth has surpassed optimal thresholds, creating multifaceted challenges. Findings reveal 27 primary factors and 111 sub-factors of harm across seven key dimensions: economic-functional, spatial-physical, socio-cultural, political-institutional, perceptual-psychological, visual, and environmental. The socio-cultural dimension emerges as the most significant, containing the highest concentration of identified issues, followed by spatial-physical and environmental concerns. These problems manifest as infrastructure deficiencies, lifestyle disruptions, and erosion of cultural values, particularly threatening the preservation of Islamic-Iranian urban identity. The analysis demonstrates how unregulated density intensifies systemic pressures, creating compound effects where physical overcrowding exacerbates social tensions and environmental degradation. The study highlights the urgent need for localized density frameworks that respect Iran's climatic diversity and cultural specificities. Current approaches, often imported without adaptation, fail to address the unique interaction between environmental capacities and socio-cultural norms in Iranian cities. The research proposes context-sensitive strategies for redefining density standards, emphasizing place-based solutions that balance development needs with cultural preservation. Key recommendations include: (1) developing regional density thresholds based on environmental carrying capacity, (2) integrating cultural impact assessments into density planning, and (3) establishing multi-stakeholder governance frameworks involving policymakers, urban planners, and community representatives. The findings underscore the necessity for coordinated action across management levels to prevent further erosion of tangible and intangible urban values while accommodating population growth. This research contributes a systematic analysis of density-related harms specific to the Iranian context, providing a foundation for culturally-grounded urban planning strategies that could inform similar developing contexts facing rapid urbanization pressures.

Keywords:

Density,
Population Density,
Fishbone Technique,
Vertical and Horizontal Urban Development

© 2024 by the authors. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license .

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.



Citation: Eslami S, Arami H. (2024). Analysis of the causes of the problem of high population density loading in urban planning. *Journal of Researches in Islamic Architecture*, 12 (4): 78-106.

[10.61186/jria.12.4.5](https://doi.org/10.61186/jria.12.4.5)

* **Corresponding Author:** eslami_109@yahoo.com



تحلیل علل مسئله‌مندی بارگذاری تراکم جمعیتی بالا در شهرسازی

شیرین اسلامی*

پژوهشگر دکتری و مدرس، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی اسلامی، دانشگاه قم، قم، ایران.

حمیدرضا آرامی

استادیار، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی اسلامی، دانشگاه قم، قم، ایران.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۶/۱۱ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۰۷/۲۳

چکیده

بارگذاری تراکم بالای جمعیتی در کشور هم‌نوا با رویکردهای نظام سرمایه‌داری در دهه‌های اخیر، منشأ چالش‌های آشکار و نهان متعددی نظیر پیشروی از آستانه جمعیتی مطلوب در بسیاری از کلان‌شهرها، عدم کفایت زیرساخت‌های اقتصادی، کارکردی، فرهنگی، معضلات زیست محیطی و غیره شده است. امروزه نسبت و رابطه میان بارگذاری انواع و سطوح تراکم جمعیتی در شهرسازی با پیامدهای مثبت و منفی سبک زندگی افراد در سال‌های گذشته، کانون رصد و نظریه‌پردازی در بسیاری از کشورهای دنیا شده است؛ موضوعی که علی‌الرغم اهمیت در کشور ما کمتر مورد تفحص و مذاقه قرار گرفته است. از این‌رو، مطالعه حاضر در پی پاسخ به پرسش اصلی «چיستی آسیب‌های بارگذاری تراکم بالای جمعیتی در ابعاد مختلف نظام شهرسازی» متمرکز است. به‌منظور نیل به هدف تحقیق، مطالعه کاربردی حاضر با بهره‌گیری از پارادایم کیفی و روش تحقیق تحلیلی انجام پذیرفته است. در فراتحلیل حاضر، یافته‌اندوزی داده‌ها با بهره از مطالعات کتابخانه‌ای-اسنادی پیرامون ادبیات موضوع و تحلیل و تفسیر داده‌ها با استفاده از فن استخوان ماهی و تحلیل محتوای کیفی استقرایی انجام گرفته است. نتایج مطالعه حاضر مؤید آن‌اند که بارگذاری تراکم بالا، مسائل عدیده‌ای بر سکونتگاه‌های انسانی به دنبال داشته است که در هفت بُعد اقتصادی-عملکردی، فضایی-کالبدی، اجتماعی-فرهنگی، سیاسی-نهادی، ادراکی-روانی، منظرین و زیست‌محیطی، ۲۷ عامل اصلی و ۱۱۱ عامل فرعی، طبقه‌بندی می‌شود. در این میان، بُعد «اجتماعی-فرهنگی»، بیشترین فراوانی عوامل اصلی و فرعی را میان آسیب‌شناسی انجام‌شده در این پژوهش به خود اختصاص داده است. در نتیجه، ارائه چهارچوبی بومی با تداعی قابلیت‌ها و هنجارهای درون‌زا در بارگذاری تراکمی با در نظر گرفتن شرایط مؤثر بر ظرفیت قابل حمل، تنوع الگوهای سکونت، ارزش‌های فرهنگی، سازمان اجتماعی هر زمینه و حفاظت از ارزش‌های ملموس و ناملموس سبک زندگی اسلامی-ایرانی ضرورت دارد.

واژگان کلیدی: تراکم، تراکم جمعیتی، فن استخوان ماهی، توسعه عمودی و افقی شهری

ارجاع به مقاله: اسلامی شیرین، آرامی حمیدرضا. (۱۴۰۳). تحلیل علل مسئله‌مندی بارگذاری تراکم جمعیتی بالا در شهرسازی، پژوهش‌های معماری/اسلامی، ۱۲(۴):

doi:10.61186/jria.12.4.5

۷۸-۱۰۶

* نویسنده مسئول eslami_109@yahoo.com

۱. مقدمه

امروزه، بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کنند (Ng, 2012: 1). با ورود به قرن بیست‌ویکم، شهرهای پرتراکم به دلیل جهانی شدن مبادلات اقتصادی در سرتاسر جهان، شروع به تکثیر کرده‌اند (Yao & et al, 2023: 2). طبق تخمین سازمان ملل متحد درمورد نسبت شهرنشینی در سال ۲۱۰۰، بیش از ۸۰ درصد مردم جهان در شهرها سکونت خواهند داشت (United Nations, 2023). از این‌رو، نقش‌آفرینی موضوعات کلیدی از جمله مدیریت شهر، حکمرانی، تحرکات شهری، زیست‌پذیری و تراکم، مورد توجه سیاست‌مداران و مدیریت شهری واقع گردیده است (Lehmann, 2016: 3). واقعیت شهرنشینی مدرن، منجر به تراکم بیشتر سکونتگاه‌های سنتی می‌شود و این روند به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه بسیار محسوس است (Hui, 2001: 627). با افزایش شهرنشینی (به‌ویژه شهرنشینی پویا و در حال انفجار شهرهای آسیایی) به عنوان یکی از چالش‌های اصلی آینده شهری، تنش بین فرم شهری متراکم و گسترش جمعیت، اقتصاد شهر، پیوستن تعداد افراد بیشتر به طبقه متوسط، مصرف‌گرایی، تقاضای انرژی و غیره (Lehmann, 2016: 1) مطرح گردیده‌اند. شهرهای متراکم از پیامدهای جامع‌البعادی از جمله بلایای طبیعی، مخاطرات شهری، ایمنی زیست محیطی و مشکلات روانی روبه‌رشد مردم به شدت رنج می‌برند (Yao & et al, 2023: 4). همچنین، تراکم بالای جمعیتی به دلیل ارتباط با رفتارهای ضداجتماعی نظیر بزهکاری، انحراف، بهداشت نامناسب و غیره، تا مدت‌های طولانی موردنکوهش بوده است و به عنوان قاعده کلی، حداقل درمورد تراکم‌های بسیار زیاد، عقیده بر این است که «تراکم بسیار زیاد، بیش از اینکه مسئله‌ای را حل کند، مسائل جدیدی می‌آفریند» (Hanke, 1972: 40) به نقل از عزیز، ۱۳۸۸: ۵۰؛ همان‌طور که یک قرن پیش، آنوین^۱ با همین عقیده بیان کرد که «هیچ چیز با تراکم بیش از حد به دست نیامده است» (McLoughlin, 1991: 150; Pafka, 2013: 2). اکنون به نظر می‌رسد این عقیده که تراکم بالا عواقب جدی برای انسان داشته باشد، نسبتاً پذیرفته شده است. چنین پذیرشی در بسیاری از پژوهش‌ها و به‌ویژه مطالعات دانشمندان علوم رفتاری آشکار است (Galle & et al, 1972: 3). همچنین، منطبق بر آموزه‌های عدالت اجتماعی در الگوی شهرسازی اسلامی، بهره‌مندی یک فرد یا گروه، نباید مستلزم زیان رساندن به دیگری باشد که اهمیت حاکمیت قاعده «لا ضرر» در مرحله برنامه‌ریزی شهری را با توجه به قاعده تسلیط باز می‌نماید، یعنی افراد علی‌رغم مسلط بودن بر اموالشان، هرگز حق اضرار به غیر را نخواهند داشت که این مقوله می‌تواند در

نسبت قابل تأملی با پیامدهای منفی بارگذاری تراکم جمعیتی و ساختمانی بالا در برنامه‌ریزی شهری قابل تفسیر باشد که توسط شهرسازان و عامه مردم مورد توجه قرار نگرفته است. بارگذاری تراکم بالا در بسیاری از زمینه‌های مختلف کشور ایران در تلفیق با رویکردها و منافع سرمایه‌داری در حوزه مسکن و بدون ملاحظات کامل به آستانه مقادیر جمعیتی و حدود بحرانی شهرهای مختلف، عدم کفایت زیرساخت‌های اقتصادی، عملکردی، فرهنگی و زیست محیطی و متعاقب آن، ظهور و تشدید تبعات آشکار و نهان متعددی را زمینه‌ساز گشته است که در الگوی ساخت‌وساز آپارتمانی نمود پیدا کرده است. این نابسامانی نه تنها دامن‌گیر توسعه‌های جدید شهری، نظیر شهرها و شهرک‌های نوظهور گشته است، بلکه به عنوان یک الگوی مقبول در هرگونه ساخت‌وساز موردپذیرش واقع شده است، به نحوی که همچنان فرایند تبدیل شدن خانه‌های مستقل حیاطدار به آپارتمان‌های مرتفع، بی‌اعتنا به سبک و الگوی ساخت‌وساز اقلیمی و فرهنگی شهرهای مختلف کشور، با تغییر شتابان الگوی سنتی معماری ایرانی رو به افزایش است. مطابق با سرشماری ۱۳۹۵ نسبت الگوی بارگذاری تراکمی آپارتمانی در نقاط شهری در مرز میانه ۵۰ درصدی در ساخت‌وسازهای کشور قرار دارد. آنچه مشخص است، سوق دادن و تشویق هرچه بیشتر تراکم‌های بالاتر، به‌ویژه در کشورهای جهان سوم، نقدهای فراوانی به خود معطوف داشته است. بدیهی است وضع ضوابط و مقررات تصویب‌شده در این رابطه می‌تواند رهگشا باشد؛ اما پیشینه قانونی این مقوله نشان می‌دهد که ضعف نظام برنامه‌ریزی و مدیریت شهری با نقش‌آفرینی قابل توجه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران و مصوبات آن، به تشدید بحران مزبور دامن زده است. لذا زمینه‌گرایی مفهوم انواع تراکم اعم از تراکم جمعیتی و تراکم ساختمانی، متناسب با تمدن و فرهنگ و بینش خاص سبک زندگی اسلامی-ایرانی به عنوان چشم‌انداز مطلوب ضرورت می‌نماید. تابه‌حال پژوهش‌های داخلی گوناگونی از سوی گرایش‌های مختلف رشته شهرسازی با نگاه نقادانه در پی ریشه‌شناسی عوامل تأثیرگذار در حیطه ناکارآمدی و آسیب‌شناسی تراکم بالا صورت پذیرفته‌اند؛ اما بررسی کل‌نگر نسبت به آن را به همراه نداشته‌اند. این موضوع بر ضرورت و اهمیت انجام مطالعه حاضر در راستای مدیریت و بهره‌مندی مطلوب از ظرفیت‌ها در سیاست‌های نحوه تخصیص بارگذاری تراکمی در کشور دلالت دارد. با توجه به مسئله مطرح‌شده و ضرورت پرداخت به آن، مطالعه حاضر در پی پاسخ به پرسش اصلی چیستی آسیب‌های کاربست بارگذاری تراکم بالا در ابعاد مختلف نظام شهرسازی است. در راستای دستیابی به پاسخ پرسش پیش‌گفته، پس از مروری بر ادبیات نظری این

می‌شود. این الگوها به نسبت نوع گسترشی که در شهر به وجود می‌آورند، پیامد و نتایج متفاوتی نیز در پی دارند (کیانی و همکاران، ۱۳۹۱: ۷۸). آنچه سبب اطلاق پسوند کم یا زیاد یا متوسط به واژه تراکم در الگوهای فوق می‌شود، به عوامل متعددی بستگی دارد که ماهیتی نسبی دارند، از جمله این عوامل می‌توان به نسبت و فرهنگ سکونت یک شهر و یا یک کشور خاص و موقعیت قرارگیری پروژه و نوع ساختمان اشاره نمود (عزیزی، ۱۳۸۸: ۲۳) لذا نگاه عمیق به مفهوم تراکم نشان می‌دهد که مقوله پیچیده‌ای است و توسط رشته‌های مختلف استفاده می‌شود و بسته به زمینه تغییر می‌کند.

۲-۲. انواع بارگذاری تراکم جمعیتی در قالب سیاست‌های شهرسازی

از ابتدای انقلاب صنعتی، جمعیت، سرمایه و صنایع در شهرها متمرکز و هم‌گرا شده‌اند تا با منافع اقتصادی عظیمی همراه گردند. سیاست دولت‌ها فضاهای شهری را به نواحی فعالیت تولید اقتصادی متمرکز و در حال گسترش تبدیل کرد. در نتیجه، شهر مدرن و متراکم شروع به ظهور کرد (Yao & et al, 2023: 2). شاید لوکوربوزیه^۳ را بتوان مروج ایده شهرهای با تراکم زیاد دانست (عزیزی، ۱۳۸۸: ۳۲). شهرهای پرتراکم با میانگین تراکم جمعیتی بالا و بارگذاری متراکم در اشکال ساخته‌شده، کاربری‌های مختلط، مراکز فرعی و الگوهای مسکن دارند (Lehmann, 2016: 3). مفهوم شهرهای پرتراکم با طرح پیشنهادی لوکوربوزیه موسوم به شهر معاصر در سال ۱۹۲۲ مطرح گردید. پروژه مزبور می‌بایست سه میلیون نفر را در خودش جای می‌داد و تراکمی فوق‌العاده زیاد، یعنی ۱۲۰۰ نفر در هر جریب می‌داشت (عزیزی، ۱۳۸۸: ۳۲). در ابتدا، به دلیل مقیاس و ماهیت مشکلات پیشین مسکن و همچنین ایده‌های غالب در مورد «زندگی در آسمان» و «باغ شهر عمودی» به عنوان تصویری از شهر آینده، انتقادات در محافل معماری و برنامه‌ریزی کم بود. باین حال، همان طور که تحقیقات رضایتمندی از مسکن نشان داده‌اند، زندگی در بلندمرتبه‌ها هرگز محبوب نشد (Priemus, 1984 cited by van Kempen & Musterd, 1991: 84). نمود عینی مفهوم تراکم بالا به‌ویژه در دنیای غرب با مسکن اجتماعی بلندمرتبه نمایندگی می‌شود. این گونه مسکن به نمادی از کمبودها و شکست سیاست‌ها و مدیریت مسکن عمومی پس از جنگ مبدل گشته بود. واضح است سیاست افزایش تراکم که به نحوی در مسکن بلندمرتبه تجلی می‌یابد، گونه‌ای از مسکن آسیب‌پذیر را شکل می‌دهد. منطبق بر دیدگاهی فراگیر، شهرک‌های مسکونی مرتفع پس از جنگ جهانی، نواحی مشکل‌دار و زاعه‌های دهه ۱۹۸۰ و

مقوله، مسئله‌مندی تراکم بالای جمعیتی نامطلوب شهری با ارائه دسته عوامل اصلی و فرعی تأثیرگذار در قالب فن استخوان ماهی^۴ و با تحلیل محتوای مجموعه‌ای از مطالعات داخلی و خارجی واکاوی شده‌اند و در پایان، توصیه‌های سیاستی به منظور مدیریت این مقوله ارائه گشته‌اند.

۲. مبانی نظری و پیشینه موضوع

۲-۱. تراکم

سنجش تراکم، تعداد واحدهای معینی مانند افراد، زیربنای طبقات، تراکم ناخالص مسکونی، تراکم خالص ساخته‌شده یا تعداد واحدهای مسکونی را به یک محدوده مرجع مرتبط می‌سازند که می‌توانند مشتمل بر محلات، شهرها، مناطق یا موارد دیگر باشند (Pafka, 2013: 1). تراکم اغلب به صورت تقسیم جمعیت توسط یک مرز اداری، به عنوان مثال، مرزهای شهرداری، اندازه‌گیری می‌شود؛ اما چندان مفید نیست، زیرا محدوده‌های شهرداری ممکن است شامل مقدار زیادی زمین خالی یا حتی مساحت آب‌ها و کویر و غیره باشند. تنها راه برای به دست آوردن اندازه‌گیری معنی‌دار تراکم، تقسیم جمعیت بر مساحت ساخته‌شده است. لذا میانگین نسبی تراکم ساخته‌شده، پارامتر مهم و بهتری در تعریف ساختار فضایی شهری است (Bertaud, 2004: 10). لذا موضوع تراکم جمعیتی در طرح‌های شهرسازی و نیل به تراکم‌های پیشنهادی اساساً دارای بعدی برنامه‌ریزانه است (Peiser, 1989: 203). همچنین طبقه‌بندی دیگری بر حسب واحد اندازه‌گیری تراکم، مشتمل بر دو نوع اصلی تراکم جمعیتی و تراکم ساختمانی، قابل تعریف است (عزیزی، ۱۳۸۸: ۲۱). در برنامه‌ریزی شهری، معیارهای تراکم شهری به‌طور گسترده به عنوان ابزاری برای محاسبه بازدهی، تعریف اهداف یا کنترل توسعه (Pafka, 2013: 2) با تعاریف و معیارهای متعدد در رابطه با ابعاد مختلف محیط ساخته‌شده، فعالیت‌های انسانی یا تعاملات درون شهرها (Boyko and Cooper, 2011; McFarlane, 2016 cited by Hong & Chakrabarti, 2023: 1588) مطرح می‌شود. تراکم شهری به عنوان راهکاری برای پایداری شهری، هر چند مورد توافق جمیع صاحب‌نظران مسائل شهری است، اما به سبب ماهیت پیچیده آن، روی میزان فشردگی یا گستردگی و یا به عبارت دیگر، نوع تراکم، اتفاق نظر وجود ندارد (عزیزی و معینی، ۱۳۹۰: ۶). رشد فضایی هر شهر به صورت گسترش افقی یا رشد عمودی است. هر کدام از این دو روش، کالبد متفاوت و جداگانه‌ای از دیگری ایجاد می‌نماید. رشد فیزیکی به شکل افزایش محدوده شهر ظاهر می‌گردد و اصطلاح گسترش عمودی به صورت درون‌ریزی جمعیت شهری نمایان

نقل را افزایش می‌دهد، به هزینه‌های تأمین و بهره‌برداری از خدمات عمومی می‌افزاید (Peiser, 1989: 193) و در واقع، مصرف بیش از حد زمین، توسط شهرهای بزرگ را موجب می‌گرداند (Bertaud, 2004: 10). در مقابل، شهرهای پرتراکم در طول تاریخ نشان داده‌اند که سودمندترین شکل برای فعالیت‌های تولیدی‌اند (Yao & et al, 2023:2). تراکم بیشتر و طراحی‌های شهری فشرده‌تر، منابع ارزشمند زمین و همچنین فاصله حمل‌ونقل (و در نتیجه، انرژی مورد نیاز) را تقلیل می‌دهند (Ng, 2012:1). تراکم بیشتر با اعمال فشار کمتر برای تبدیل زیستگاه و زمین‌های کشاورزی به کاربری‌های شهری، حفاظت بیشتر از زمین را در اولویت قرار می‌دهد. همچنین طبق شواهدی، الگوهای توسعه با تراکم بالا به هزینه‌های عمومی کمتری برای پشتیبانی از خدمات و زیرساخت‌ها نسبت به توسعه‌های با تراکم پایین نیاز دارند. بالین‌حال، این رابطه ممکن است خطی نباشد بلکه U شکل باشد، به این مفهوم که ابتدا با افزایش تراکم، مخارج کاهش می‌یابد؛ اما فراتر از یک آستانه، هزینه‌ها افزایش می‌یابد (Livert Aquino & Gainza, 2014:5880). مدافعان معتقدند که شهرهای پرتراکم از نظر اقتصادی کارآمدترند، هرچند جنبه‌های منفی و نگرانی‌هایی وجود دارند (Ng, 2012:1).

از سویی دیگر، با توجه به سیاست نوسازی یا ایجاد شهرهای جدید در قرن بیستم، ترکیبی از توسعه یا ایجاد شهر به صورت افقی یا عمودی نیز شکل می‌گیرد که با ایجاد تراکم بیشتر در بناهای بلندمرتبه در مناطق مرکزی شهر همراه بود. بخش مرکزی شهر با عنوان C.B.D^{۱۳} به عنوان مرکز تجاری، اداری، اجتماعی و بازرگانی شکل می‌گیرد و تمرکز فعالیت‌های هدایتگر شهر را در خودش جای می‌دهد. ساخت این مراکز از اواخر قرن نوزدهم میلادی در شهرهای آمریکا و از شیکاگو آغاز شد (بمانیان، ۱۳۹۰: ۹۸-۹۹)؛ به نحوی که نمایه تراکمی آن‌ها منعکس‌کننده تغییرات مکانی در وزن تراکم شهرهاست. در شهرهایی با اقتصاد بازارمحور، تراکم جمعیت معمولاً با فاصله از مرکز شهر کاهش می‌یابد که توسط مدل آلنسو میلز^{۱۴} مطرح گردید. خانواده‌ها دسترسی به محل کار، دستیابی به خدمات که معمولاً در مناطق مرکزی تنظیم می‌شود و فضای زندگی را معاوضه می‌کنند. در نتیجه، بارگذاری تراکم با نزدیک‌تر شدن به منطقه تجاری مرکزی C.B.D، بیشتر است؛ زیرا رقابت برای تصاحب زمین، سبب افزایش قیمت‌ها می‌شود و مساحت فضای زندگی باید تقلیل یابد تا سرمایه‌گذاری در املاک و مستغلات سودآور گردد. درحالی‌که در حومه‌ها، فشار کمتر روی زمین امکان ساخت خانه‌های بزرگ‌تر را فراهم می‌کند. از لحاظ نظری، این

۱۹۹۰ هستند، جدای از ایرادات ساختمانی، خرابی‌ها، مشکل تعمیرات، خالی ماندن، اجاره‌بهای معوقه، نرخ بالای گردش مالی، کثیفی، خرابکاری و احساس ناامنی، تمرکز بالای خانوارهای ضعیف از نظر اجتماعی و اقتصادی، سکونت و شرایط زندگی در آنها را بغرنج ساخته بود. این تصویر بدون شک با وضعیت بسیاری از املاک مسئله‌مند بدنام، مانند بیجلمر میر^۴ در آمستردام (هلند)، مینگتس^۵ در لیون (فرانسه) و هانسلت گرانج^۶ در لیدز (انگلیس) مطابقت دارد. استفاده مکرر از مصادیق پروژه پروت ایگو^۷ در سنت لوئیس (ایالات متحده آمریکا) و پیگرس^۸ در لیورپول (انگلیس) برای نشان دادن عمق فاجعه در مسکن‌های پرتراکم و بلندمرتبه، این مهم را می‌رساند که تنها ۱۸ سال پس از احداث، پاسخ به مشکلات اجتماعی در پرونده پروت ایگو و پیگرس، تخریب بود (van Kempen & Musterd, 1991: 83). حتی مستاجران در زمان رونق بلندمرتبه‌ها، مسکن کم‌مرتبه و کم‌تراکم را ترجیح می‌دادند. هرچند به دست آوردن آن دشوار بود. بنابراین جای تعجب نیست که در اوایل دهه ۱۹۷۰، در پاسخ به انتقادات، برنامه احداث ساختمان‌های بلند به‌طور ناگهانی به پایان رسید (van Kempen & Musterd, 1991: 84).

در مقابل الگوی عمودی یا شهر پرتراکم، گروهی از معماران و شهرسازان نیز الگوی شهر افقی یا شهر کم‌تراکم را پیشنهاد کرده‌اند (عزیزی، ۱۳۸۸: ۳۲). رایت^۹ با پیشنهاد الگوی برودایکر سیتی^{۱۰}، افق تازه‌ای از شهر افقی و با تراکم بسیار کم برای زندگی جامعه اروپایی مطرح کرد (عزیزی، ۱۳۸۸: ۳۲) که با حداقل زمین (حدود نیم هکتار) برای هر فرد پایه‌گذاری می‌گشت (شوای، ۱۳۹۲: ۳۰۶). به اعتقاد برخی از صاحب‌نظران، شاید بهترین راه حل مشکلات امروز برنامه‌ریزان، نگاه به گذشته و جنبش باغ‌شهر هاوارد^{۱۱} باشد (Ng, 2012:1). وی در تقابل با فشرده‌گی تراکم، زشتی و وضعیت غیربهداشتی شهرهای اروپایی قرن، الگوی باغ‌شهرها را در سال ۱۸۹۴ ارائه نمود. شهر پیشنهادی هاوارد جمعیتی برابر با ۳۰۰۰۰ نفر در سطحی معادل با ۱۰۰۰ جریب در خودش جای می‌داد (عزیزی، ۱۳۸۸: ۳۲). مامفورد^{۱۲} در ستایش این الگو بیان کرده است که «در آغاز قرن بیستم دو ابداع مهم به وقوع پیوستند: هواپیما و باغ‌شهر. هردو طلایه‌دارهای عصر جدید بودند؛ اولی بشر را قادر به پرواز بر فراز زمین می‌ساخت و دومی، مکان زیست نیکوتری را روی زمین به او وعده می‌داد» (شوای، ۱۳۹۰: ۲۷). الگوی افقی و گسترش شهری در ادامه متوجه انتقاداتی از سوی متخصصان گشت. اصلی‌ترین پیامد منفی آن شکل‌گیری الگوهای ناکارآمد و پرهزینه است که پراکندگی شهری ناکارا نامیده می‌شود؛ زیرا باعث ایجاد توسعه با منظری کم‌تراکم و یکنواخت می‌شود، هزینه‌های حمل و

توسعه پایدار شهری و دگرگونی شهرها مرتبطاند. باین‌حال، رابطه آن‌ها همیشه به‌خوبی درک نشده است. درحالی‌که درجاتی از فشردگی مطلوب است، تراکم بیش از حد می‌تواند برای زندگی و سلامت و رفاه شهری مضر باشد. لذا آنچه قابل‌استنباط است، هر توسعه‌ای نیازمند سازگاری با ملاحظات برگرفته از زمینه است (Lehmann, 2016: 1).

۳. روش‌شناسی

هدف از تحقیق حاضر، ریشه‌یابی علل مسئله‌مندی تراکم جمعیتی بالای نامطلوب شهری از منظر پژوهش‌های داخلی و خارجی است. ازاین‌رو، پژوهش حاضر از منظر کاربست نتایج به‌عنوان پژوهشی کاربردی است که به‌لحاظ نوع هدف، تحلیلی است و با بهره از پارادایم کیفی در قالب فراتحلیل و تحلیل محتوای کیفی استقرایی پیرامون ادبیات موضوع انجام گرفته است. فراتحلیل را هنر ترکیب تحقیقات و تحلیل تحلیل‌ها می‌نامند که رویکردی واضح و بدون ابهام و نظام‌مند است و سعی می‌کند پیامدهای سازگار با اهداف تحقیق را ایجاد نماید (قربانی‌زاده، ۱۳۹۷: ۲۲ به نقل از اورتگا، ۲۰۱۱). در فراتحلیل، ادبیات موضوع از منابع مکتوب بررسی نظام‌مند می‌شود تا با مرور ادبیات، تلخیص یافته‌های پژوهش‌های مختلف روی موضوع واحدی انجام شود (قربانی‌زاده، ۱۳۹۷: ۲۲)؛ ازاین‌رو، جامعه آماری پژوهش، مشتمل بر مجموعه‌ای از مطالعات فارسی و انگلیسی‌زبان انجام‌گرفته در بازه زمانی سال‌های ۱۹۶۲ تا ۲۰۲۳ می‌باشد. راهبرد شناسایی مطالعات در این پژوهش، مبتنی بر جست‌وجو در پایگاه استنادی وب آو ساینس^{۱۹} و گوگل اسکالر^{۲۰} و همچنین پایگاه‌های داخلی استنادی نورمگز و مگ‌ایران و پایگاه علوم انسانی بوده است. در ادامه، جست‌وجو به‌روش گلوله برفی در منابع مقالات و کتب دریافت‌شده به‌منظور تکمیل جامعه آماری پژوهش صورت پذیرفته است. با توجه به اینکه ازجمله تحلیل‌های مناسب در مرحله حل مشکلات، قبل از ایجاد تغییرات و بر اساس مفروضات و همچنین اتخاذ اقدامات مناسب در جلوگیری از بروز یا کاهش تبعات، استفاده از ابزارهایی مانند نمودار علت و معلولی در راستای شناخت و درک علل اصلی است (El-Dogdog & et al, 2016: 18802)، پژوهش حاضر به این منظور در مرحله تحلیل و تفسیر داده‌ها از فن استخوان ماهی استفاده نموده است. نمودار علت و معلولی مذکور روشی برای تجزیه و تحلیل مشکلات پیچیده است که چندین علل مرتبط در بروز مسئله را شناسایی می‌کند و به‌دلیل شکل ظاهری ارائه این تکنیک، نمودار استخوان ماهی (یا نمودار ایشیکاوا^{۲۱}) نیز نامیده می‌شود (Loredana, 2017: 99). در مطالعه حاضر، پس از غربال‌گری‌های متعدد، متن مطالعات فارسی

الگوی مکان در توزیع تراکم جمعیتی خلاصه شده است که تراکم به‌طور تصاعدی با فاصله از مرکز شهر کاهش می‌یابد (Livert Aquino & Gainza, 2014: 5879). به‌عنوان نمونه، در حلقه داخلی منتهن، تراکم ناخالص مسکونی به ۲۱۵ نفر در هکتار می‌رسد. حال آنکه هرچه از کانون اصلی شهر پیشروی شود، از تراکم جمعیتی کاسته می‌گردد (Khan & et al, 3)؛ همچنین، در رابطه با شهر لندن، بالاترین تراکم با بیش از ۱۰۰ نفر در هکتار را می‌توان در حلقه‌ای در اطراف مرکز لندن یافت و با دور شدن از این کانون، از تراکم جمعیتی کاسته می‌گردد (Burdett & Travers, 2005: 21).

در ادامه، بسیاری از نظریه‌های کلاسیک شهری برای حداکثرسازی نقش خوشه‌بندی شهرهای پرتراکم پیشنهاد شده‌اند، به‌عنوان مثال، نظریه‌های شهر فشرد^{۱۵}، رشد هوشمند^{۱۶} و TOD^{۱۷}. این نظریه‌ها بر سیستم‌های شهری، بررسی اجزا و پیوند آن‌ها، مکانیسم‌های بازخورد داخلی و بهترین راه‌ها برای استفاده از منابع محدودشان تمرکز دارند و یک مبنای نظری برای توسعه شهرهای پرتراکم در سراسر جهان فراهم می‌کنند (Yao & et al, 2023: 3). با افزایش سریع جمعیت جهان و رشد جمعیت شهری، پارادایم شهر فشرد به‌طور گسترده به‌عنوان یک ضرورت برای کنترل پیامدهای زیست‌محیطی مرتبط در نظر گرفته شده است و بنابراین به‌عنوان یک استراتژی توسعه مطرح است (Mouratidis, 2019: 262). برخی از محققان استدلال کرده‌اند که شهر متراکم‌تر و فشردتر شهری پایدارتر است. رواف^{۱۸} اشاره می‌کند که «تراکم بالای (نه بلندمرتبه) آینده شهری احتمالاً اجتناب‌ناپذیر است»؛ اما شهر فشرد دقیقاً چیست؟ شهر فشرد، شکل شهری با کاربری مختلط است که با «فشردگی» مشخص می‌شود و یک منطقه شهری نسبتاً متراکم را تعریف می‌کند که با دسترسی آسان به سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی مرتبط است و با حمایت از پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری (درحالی‌که حومه‌های شهری کم‌تراکم نیز دارد) طراحی شده است تا کمترین تأثیر زیست‌محیطی را داشته باشد. شهر فشرد با بلوک‌های شهری چهار تا هشت طبقه، نشان‌دهنده استفاده بهینه از فضا است (Lehmann, 2016: 3). تراکم بالای مسکونی، یک عنصر مهم از مفهوم شهر فشرد در کنار اختلاط کاربری‌های زمین، چیدمان‌های شهری به‌خوبی متصل و شبکه‌های حمل و نقل عمومی قابل دسترسی است. باین‌حال، درمورد اینکه توسعه مسکونی با تراکم بالا چقدر باید باشد و همچنین درمورد تأثیرات چنین محیط‌های شهری بر ساکنان، اجماع نظر کمی وجود ندارد (Dempsey & et al, 2012). در اصل، تراکم و فشردگی دو معیار بسیار مرتبط اما متفاوت‌اند که هر دو برای



و انگلیسی به‌عنوان داده‌های کیفی اصلی ورود به مطالعه در نظر گرفته شدند و سپس تحلیل محتوا شدند. تحلیل محتوای کیفی را می‌توان روش تحقیقی برای تفسیر ذهنی محتوایی داده‌های متنی از طریق فرایندهای طبقه‌بندی نظام‌مند کدبندی و تم‌سازی یا طراحی الگوهای شناخته‌شده دانست (آقاجیمی، ۱۴۰۳: ۵۴). از این‌رو در ادامه، پس از مطالعه اکتشافی و توصیفی داده‌ها، با استخراج گزاره‌های مرتبط، داده‌های اولیه ثبت و سپس با کنکاشی بر استخراج مضامین غالب، تحلیل، تلفیق و یکپارچه‌سازی آن‌ها انجام گرفت. در پایان، با انتظام و ساختاربخشی مضامین به‌واسطه بار مفهومی و گروه‌بندی موضوعی، بن‌مایه داده‌ها، پیرو پرسش و هدف اصلی تحقیق به دست آمد و علل‌های مرتبط در قالب مفاهیم و مقوله‌های تکوینی برآمده از داده‌ها در جایگاه علت‌های اصلی و فرعی در نمودار استخوان ماهی جای گرفتند.

۴. یافته‌ها و بحث

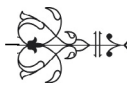
نسل اولیه مطالعات انتقادی در مورد پیامدهای منفی تراکم و ازدحام بالا، در جامعه غیرانسانی انجام گرفته است. مطالعات روی گروه‌های جمعیتی حیوانات مختلف حاکی از آن است که تراکم بالای جمعیت، زمینه بروز رفتارهایی به‌همراه بار آسیب‌شناختی به دنبال دارد. نتایج مطالعات مزبور همراه با افزایش نگرانی در مورد نرخ بالای رشد جمعیت انسانی، منجر به گمانه‌زنی‌هایی در مورد تبعات تراکم بالا در جمعیت‌های

انسانی گردید (Galle & et al, 1972: 8) و مسئله تراکم شهری برای مدت‌های طولانی در محافل تخصصی بحث شد (McLoughlin, 1991: 150). تراکم و مقیاس بالای جمعیت تأثیرات دوجبه‌ای دارد که مشتمل بر پیامدهای منفی و مثبت به‌صورت توأمان است (Verbrugge & Taylor, 1980: 156). اگرچه افزایش تراکم مزیت‌هایی دارد، اما این مزایا محدودند و بسته به اقلیم، نوع کاربری زمین، فرهنگ و غیره متفاوت است (Lehmann, 2016: 4). واضح به نظر می‌رسد که زمینه، حائز اهمیت است و فضا و سایر امکانات موجود برای ساکنان یک منطقه متراکم (به‌معنای معمول)، تأثیر آن تراکم و درک آن را تا حد زیادی تغییر می‌دهد. (Rapoport, 1975: 146) برای مقابله با اثرات تراکم، باید آن‌ها را از نظر پاسخ‌های انسانی به‌عنوان امری ذهنی و درک‌شده از نظر نرخ پردازش اطلاعات کاربران و براساس برخی هنجارها در نظر گرفت (Rapoport, 1975: 148). در ادامه، آسیب‌شناسی مطرح‌شده در ابعاد مختلف مجموعه‌ای از مطالعات ارائه می‌شود؛ چراکه برخی تفکرات انتقادی در مورد بارگذاری تراکم بالا تکرارشدنی‌اند و ترجمان آن می‌تواند در شهرهای دیگر کاربست پیدا کند تا رویکردهای جدید برای ارتقای کیفیت محیطی را ارائه‌دهند (Lehmann, 2016: 1). جدول ۱، تحلیل مسئله‌مندی تراکم بالای شهری در قالب تحلیل علت و معلولی استخوان ماهی در ابعاد مختلف نظام شهرسازی را ارائه می‌دهد.

جدول ۱. تحلیل محتوای مسئله‌مندی تراکم بالای شهری در قالب تحلیل استخوان ماهی

بعد	علل اصلی	علل فرعی	منابع پشتیبان
بحران در مفاهیم مرتبط با خلوت، فضای شخصی، قلمرو و ازدحام	تقلیل حریم شخصی (عدم تأمین حفظ فردیت و هویت)	بر هم خوردن مفهوم خلوت	(بمانیان، ۱۳۹۰؛ مهجوریان، ۱۳۹۵؛ Galle & et al, 1972; Verbrugge & Taylor, 1980; Rapoport, 1975; Lehmann, 2016)
		بروز ازدحام، شلوغی و هرج و مرج	(حیدرزاده و بهزادفر، ۱۳۹۷؛ Verbrugge & Taylor, 1980; Lehmann, 2016; Mitchell, 1971)
		مشوق رفتارها و کنش‌های ضد اجتماعی در ساکنان	(عزیزی، ۱۳۸۸؛ نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵؛ Galle & et al, 1972; Calhoun, 1962; Hanke, 1972; McLoughlin, 1991; Schmitt, 1966; Hawley, 1972; Verbrugge & Taylor, 1980; Day & Day, 1973; van Kempen & Musterd, 1991)
افزایش نرخ بزهکاری و کاهش امنیت اجتماعی	تقلیل نظارت اجتماعی به ویژه در فضاهای عمومی	بروز جرم و انحرافات اخلاقی	(حیدرزاده و بهزادفر، ۱۳۹۷؛ بمانیان، ۱۳۹۰؛ رئیس، ۱۳۹۶)
		در معرض مخاطرات اجتماعی قرار گرفتن ساکنان هنجارمند	(عزیزی، ۱۳۸۸؛ بحرینی، ۱۳۹۰؛ van Kempen & Musterd, 1991; Mouratidis, 2019; Calhoun, 1962; Galle, & et al, 1972; Hawley, 1972)
		افزایش خرابکاری (وندالیسم) در فضاهای اجتماعی	(van Kempen & Musterd, 1991; Mouratidis, 2019)
			(van Kempen & Musterd, 1991; McLoughlin, 1991; Hawley, 1972)





بعد	علل اصلی	علل فرعی	منابع پشتیبان
تضعیف پیوندهای اجتماعی در بین ساکنان	کاهش تعاملات و روابط اجتماعی	انزوای اجتماعی	(بمانیان، ۱۳۹۰؛ بحرینی، ۱۳۹۰؛ حیدرزاده و بهزادفر، ۱۳۹۷؛ Verbrugge & Loo, 1972 Taylor, 1980; Dempsey et al, 2012)
			(Mitchell, 1971; Rapoport, 1975; Larcombe, 2013; Verbrugge & Taylor, 1980)
	تقویت فردگرایی به جای جمع‌گرایی	کاهش تاب‌آوری اجتماعی در بروز مشکلات	(بمانیان، ۱۳۹۰؛ Rapoport, 1975; Verbrugge & Taylor, 1980)
			(Van Kempen & Mustard, 1991; ۱۳۹۵؛ بمانیان، ۱۳۹۰؛ (مهجوریان، ۱۳۹۵؛ بمانیان، ۱۳۹۰؛ (Hawley, 1972; Levi & et al, 1991; Amick and Kvtz, 1974)
			(Hawley, 1972)
			(حیدرزاده و بهزادفر، ۱۳۹۷)
	عدم تجانس و ناهمگنی گروه‌های همسایگی مختلف اعم از اقلیت‌ها، قومیت‌ها و ملیت‌های مختلف	غلبه نگرش استثمارگرانه افراد نسبت به هم‌نوعان	(Verbrugge & Taylor, 1980; ۱۳۹۰؛ ۷۲؛ Rapoport, 1975)
			(رئیس، ۱۳۹۶)
			(Verbrugge & Taylor, Galle 1980; van Kempen & Musterd,) 1991؛ بحرینی، ۱۳۹۰؛ حیدرزاده و بهزادفر، ۱۳۹۷)
			(Verbrugge & Taylor, 1980; Livert Aquino & Gainza, 2014; Rapoport, 1975; Verbrugge, 1977 cited by Verbrugge & Taylor, 1980)
تشدید و تعمیق تضادهای تفاوت‌های اجتماعی و برخورد منافع فرهنگ‌ها و خرده‌فرهنگ‌ها	تشدید و تعمیق تضادهای تفاوت‌های اجتماعی و برخورد منافع فرهنگ‌ها و خرده‌فرهنگ‌ها	تبعیض در دسترسی به زیرساخت‌ها و امکانات اجتماعی	(Livert Aquino & Gainza, 2014)
			(رضازاده و همکاران، ۱۳۸۹؛ ورنون، ۱۳۷۲ به نقل از بمانیان، ۱۳۹۰؛ (Verbrugge & Taylor, 1980; Calhoun, 1962; Loo, 1972)
	بروز اختلالات رفتاری در بزرگسالان	افزایش رفتارهای تهاجمی و پرخاش‌گرانه	(Ineichen, Hooper, 1974)
			(Gifford, 2007)
			(Gifford, 2007)
			(Loo, 1972)
	اختلالات و مشکلات رفتاری کودکان	شب‌اداری و عصبانیت کودکان	(بمانیان، ۱۳۹۰؛ Galle & et al; 1972)
			(افزایش تنش در برخورد والدین، کودکان و نوجوانان)
			(از کمپ، ۱۳۶۹ به نقل از بمانیان، ۱۳۹۰)
			(et al, 1989 & Oda)
تقلیل حس مکان	تقلیل حس مکان	کاهش حساسیت و عدم رضایت از محل سکونت	(Livert Aquino & Gainza, 2014; van Kempen & Musterd,) 1991; Moore, 1975; Donald, 1977)
			(عزیزی و آراسته، ۱۳۹۰؛ حیدرزاده و بهزادفر، ۱۳۹۷؛ Ren & et al, 2013)
	تقلیل سطوح حس مکان	کاهش کیفیت زندگی ساکنان	(صفرارنیا، ۱۳۹۰؛ Moore, 1975; Conway, 1977)
			(Hawley, 1972)

اجتماعی-فرهنگی

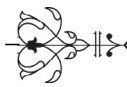
ادراکی-روانی



بعد	علل اصلی	علل فرعی	منابع پشتیبان
ادراک-روانی	تجربه ادراکات ارزیابیانه‌ی منفی	تحریک‌پذیری، خستگی زود هنگام و تقلیل کارآمدی	(Galle & et al, 1972)
		تجربه احساسات توأم با سرخوردگی و ناامیدی	(Jacobs, 1961 cited by Verbrugge & Taylor, 1980)
		بروز احساسات ناخوشایند نسبت به فضا	(ورنون، ۱۳۷۲ به نقل از بمانیان، ۱۳۹۰؛ Rapoport, 1975; Verbrugge & Taylor, 1980; Hawley, 1972)
		ایجاد نگرانی و اضطراب در ساکنان	(باقری و همکاران، ۱۳۹۲؛ صفارنیا، ۱۳۹۰؛ Winsborough, 1965; Verbrugge & Taylor, 1980; Galle & et al, 1972; Calhoun, 1962; Mitchell, 1971; Rapoport, 1975; (Hawley, 1972 Mouratidis, 2019; Gillis, 1977)
		احساس درماندگی در مدیریت و کنترل فضا	(بمانیان، ۱۳۹۰)
		عدم تأمین تراکم ادراکی مطلوب در ذهن ساکنان	(رضازاده و همکاران، ۱۳۸۹؛ Rapoport, 1975; Verbrugge & Taylor, 1980)
		تقلیل بهداشت روانی سالمندان	(Yao & et al, 2023; Mitchell, 1971; Dasgupta, 1992; Husaini & et al, 1991)
		القای نگرش و احساسات منفی نسبت به دیگران	(Verbrugge & Taylor, 1980; Mouratidis, 2019)
		افزایش حس خصومت در بین ساکنان	(Verbrugge & Taylor, 1980; Mitchel, 1977)
		واکنش‌های هیجانی ناشی از فشارهای روانی	(کریمی مشاور و همکاران، ۱۳۹۸)
زیست محیطی	آسیب انسانی به منابع محیط زیستی	تضعیف بهداشت روانی و بروز اختلالات ذهنی	(ورنون، ۱۳۷۲ به نقل از بمانیان، ۱۳۹۰؛ نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵؛ Rapoport, 1975; Verbrugge & Taylor, 1980; Galle & et al, 1972; Mitchell, 1971; Day & Day, 1973; & Galle, 1972; Fanning, 1967; Bagely, 1974; Evans, 2003; Moore, 1976)
		کاهش تابآوری روانی در برابر مشکلات	(Verbrugge & Taylor, 1980)؛ (۱۳۹۰)
		بروز بیماری‌های روان‌شناختی	(میرزایی حسین و همکاران، ۱۳۹۴؛ سعیدی قهه و همکاران، ۱۴۰۰؛ بمانیان، ۱۳۹۰؛ Appolloni & D'Alessandro, 2021; Mitchell, 1971; (Calhoun, 1962; Hannay, 1981)
		آشفته‌گی خواب ساکنان	(از کمپ، ۱۳۶۹ به نقل از بمانیان، ۱۳۹۰)
		افزایش نرخ خودکشی با پریدن از ارتفاع	(et al, 2013 & Panczak)
		افزایش نرخ خودکشی در کودکان	(Gifford, 2007)
		بهره‌برداری بی‌رویه از منابع و محیط شهری	(Verbrugge & Taylor, 1980; Yao & et al, 2023; Lehmann, 2016)
		اثرات سو بر تنوع زیستی شهر و خدمات اکوسیستمی	(Livert Aquino & Gainza, 2014؛ نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵)
		تقاضای انرژی بیشتر	(Lehmann, 2016)
		تشدید آسیب‌پذیری ناشی از بلایا و مخاطرات طبیعی	(عزیزی، ۱۳۸۸؛ نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵؛ Yao & et al, 2023)
تشدید آلودگی	تشدید آلودگی	نارسایی امداد رسانی در شرایط بروز بحران‌های طبیعی	(قائدرحمتی و همکاران، ۱۳۹۰؛ عزیزی و آراسته، ۱۳۹۰)
		افزایش آلودگی صوتی	(Lehmann, 2016; Mouratidis, ۱۳۸۸؛ عزیزی، ۱۳۹۰؛ Verbrugge & Taylor, 1980)
		افزایش آلودگی هوا	(Lee & Chan, 2012; Bertaud, 2004؛ عزیزی، ۱۳۸۲)
		افزایش تولید زباله	(Lehmann, 2016; Mouratidis, 2019)
		خطر شیوع بیماری‌های مسری	(نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵؛ Galle, & et al, 1972; Hong & Chakrabarti, 2023; Winsborough, 1965; Yao & et al, 2023)
		افزایش آلاینده‌های محیطی	(Lehmann, 2016; Ng, 2012; Lee & Chan, 2012)

بعد	علل اصلی	علل فرعی	منابع پشتیبان
زیست محیطی	عدم هم‌سازی معماری با اقلیم زمینه	بروز تبعات زیست محیطی (طوفان‌های باد، سایه اندازی وسیع، ممانعت از نورگیری و مشکلات تهویه مطلوب بیشتر در ارتفاع)	(نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵؛ Ng, 2012; Lehmann, 2016; Lee & Chan, 2012)
	ایجاد تغییرات اقلیمی	تاثیرات سو بر ریز اقلیم‌ها گرم شدن کره‌ی زمین شکل‌گیری جزایر حرارتی (عدم تأمین آسایش حرارتی)	(Lehmann, 2016; Ng, 2012; Lee & Chan, 2012) (Ng, 2012; Lee & Chan, 2012; Lehmann, 2016) (Ng, 2012; Yao & et al, 2023; Lehmann, 2016; Lee & Chan, 2012)
	بسط مناسبات سرمایه‌داری با غلبه منافع اقتصادی	کاهش تاب‌آوری زیست محیطی	(هندی و همکاران، ۱۳۹۵؛ رئیسی، ۱۳۹۶)
		افزایش قیمت واحدهای مسکونی و زمین	(عزیزی و آراسته، ۱۳۹۰؛ نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵؛ Peiser, 1989; 1990; Breslaw 1990 Bertaud, 2004)
		ایجاد انگیزه سود اقتصادی نامقتضی بر روی مسکن	(سرخیلی و همکاران، ۱۳۹۰)
		ایجاد انگیزه رفع نیاز خانواده از طریق احداث بنای خلاف	(سرخیلی و همکاران، ۱۳۹۰)
اقتصادی-عملکردی		تقلیل معماری به کالایی‌سازی	(Lehmann, 2016; ۲۰۱۶)
		افت وضعیت بهداشتی	(عزیزی، ۱۳۸۸؛ Hawley, 1971; McLoughlin, 1991; Mitchell, 1972)
	آسیب بر سلامتی ساکنان	بروز طیفی از بیماری‌های مختلف	(نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵؛ Hawley, 1972; Hong & Chakrabarti, 2023; Galle & et al, 1972; McLoughlin, 1991; Mitchell, 1971)
		افزایش نرخ مرگ و میر	(نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵؛ Calhoun, 1962; McLoughlin, 1991; Galle, ۱۳۹۵; al, 1972; Hong & Chakrabarti, 2023; Schmitt (1966; & et (Winsborough, 1965)
		تشدید شکاف طبقاتی (ایجاد حوزه‌های غنی و فقیرنشین)	(Lehmann, 2016; Livert Aquino & Gainza, 2014)
	افزایش نابرابری در دستیابی به خدمات عمومی شهری، امکانات و منابع	عدم تعادل بین توزیع جمعیت ساکن، خدمات و زیرساخت‌های شهری	(بحرینی، ۱۳۹۰؛ کریمی و همکاران، ۱۳۸۸؛ نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵؛ Shen & et al, 2018)
		کاهش سرانه خدمات شهری	(حیدرزاده و بهزادفر، ۱۳۹۷؛ نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵؛ عزیزی و آراسته، ۱۳۹۰)
		کاهش سرانه فضای مسکونی	(عزیزی، ۱۳۸۲؛ عزیزی و آراسته، ۱۳۹۰؛ نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵؛ Bertaud, 2004)
		افزایش هزینه‌های نگهداری	(عزیزی و آراسته، ۱۳۹۰؛ van Kempen & Musterd, 1991)
		تضییع حقوق همسایگان در دریافت نور خورشید، کاهش روشنایی و سایه‌افکنی	(نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵؛ بمانیان، ۱۳۹۰؛ هدمن و یازوسکی، ۱۳۹۲؛ Ng, 2012; Lehmann, 201)
منظر		کاهش ایمنی کودکان در فضاهای شهری	(عزیزی، ۱۳۸۸؛ عزیزی و آراسته، ۱۳۹۰)
	ناکارآمدی نظام حمل و نقل سواره	ترافیک بالای سواره	(کریمی و همکاران، ۱۳۸۸؛ نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵؛ عزیزی و معینی، ۱۳۹۰؛ Lehmann, 2016; Gordon & Richardson, 1997)
		هرج و مرج در سیستم‌های حمل و نقل	(Yao & et al, 2023)
		افزایش تولید و تقاضای سفر	(کریمی و رستمی، ۱۳۹۶)
		ایجاد رابطه لگاریتمی بین تراکم و ویژگی‌های سفر	(Milakis & et al, 2008; Appolloni & D'Alessandro 2021)
	آشفته‌گی در منظرین شهری	تقلیل کیفیت زیبایی‌شناسی	(Livert Aquino & Gainza, 2014)
منظر		دوگانگی و تعارض در منظر شهری	(کریمی و همکاران، ۱۳۸۸)
		ایجاد منظر معشوش	(بمانیان، ۱۳۹۰)
		اغتشاش در خط آسمان شهری	(بمانیان، ۱۳۹۰)

بعد	علل اصلی	علل فرعی	منابع پشتیبان
مفکرین	تقلیل دسترسی بصری به ارزش‌های زمینه	محدودیت دید به آسمان	(Ng, 2012)
		مسدود نمودن زوایای دید	(هدمن و یازوسکی، ۱۳۹۲)
		از دست رفتن مناظر طبیعی	(Yao & et al, 2023)
		تضعیف نشانه‌های شهری	(بمانیان، ۱۳۹۰؛ هدمن و یازوسکی، ۱۳۹۲)
		هتک حرمت به بناهای مذهبی و معنوی شهر	(رئیس، ۱۳۹۶؛ بحرینی، ۱۳۹۰)
کالبدی-فضایی	تغییر زبان معماری بستر	نهی از بلند مرتبه‌سازی در احادیث و قواعد فقهی	(رئیس، ۱۳۹۶ سیفیان، ۱۳۷۷)
		ظهور بسیار سریع اشکال ساختمانی با تراکم بالا	(Zaman & et al, 2000)
		ترویج زندگی آپارتمان‌نشینی	(بحرینی، ۱۳۹۰؛ Lehmann, 2016)
	عدم اتخاذ نگاه زمینه‌گرا در بارگذاری تراکم	کاهش مطلوبیت فضایی	(بحرینی، ۱۳۹۰؛ رضازاده و همکاران، ۱۳۸۹)
		نادیده انگاشتن ظرفیت قابل حمل (مقتضیات زمینه‌گرا)	(عزیزی، ۱۳۸۸؛ Day & Day, 1973)
		بروز جبریت محیطی	(عزیزی، ۱۳۸۸)
		تضعیف مقیاس انسانی	(هدمن و یازوسکی، ۱۳۹۲؛ رزاقی اصل و همکاران، ۱۳۸۹ به نقل از گلابچی، ۱۳۸۰)
	تغییرات نامطلوب در شاخص‌های نظام ریخت‌شناسی طراحی شهری	افزایش تراکم نفر در اتاق	(Calhoun, 1962; Galle & et al, 1972)
		عدم تبعیت از تناسبات فضایی مطلوب (افزایش نسبت ارتفاع و بدنه به عرض مطلوب)	(هدمن و یازوسکی، ۱۳۹۲؛ رئیس، ۱۳۹۶؛ Ng, 2012)
		کوچک‌سازی واحدهای سکونت	(عزیزی و معینی، ۱۳۹۰)
		عدم تعادل بین مساحت و بارگذاری تراکم	(نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵)
		عدم پاسخدهی عملکردهای فضایی در رفع نیاز ساکنان	(Yao & et al, 2023)
نهادی-سیاسی	بروز روند ناصحیح در درآمدزایی شهرداری	ایجاد بستر سوداگری زمین و املاک در شهرسازی	(نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵؛ Breslaw, 1990؛ Peiser, 1990)
		تراکم‌فروشی (مانند اعطای تراکم‌های تشویقی در بافت‌های فرسوده)	(مرکز پژوهش‌های مجلس؛ کریمی و همکاران، ۱۳۸۸؛ منصوری، ۱۳۹۵)
		اختلال در نظام تراکم جمعیتی طرح‌های مصوب	(نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵)
	اخلال در مسئولیت مراجع و نهادهای مدیریتی	سرپیچی از مقررات و تمایل به ارتکاب تخلفات ساختمانی	(سرخیلی و همکاران، ۱۳۹۰؛ نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵)
		بروز مشکلات مدیریتی و پایین آمدن کنترل نهادی	(van Kempen & Musterd, 1991؛ سرخیلی و همکاران، ۱۳۹۰)
		بالا رفتن آمار خانه‌های خالی	(van Kempen & Musterd, 1991)
	غیاب قوانین لازم‌الاجرا و فقدان عمل به ضوابط جاری	عدم پیروی از ضوابط توسط مالکان با آگاهی بر لازم‌الاجرا نبودن آنها (بررسی تخلفات در کمیسیون ماده ۱۰۰ و پرداخت جریمه)	(سرخیلی و همکاران، ۱۳۹۰)



۴-۱. علل اجتماعی-فرهنگی

تراکم جمعیتی بالا به‌طور مستقل به آسیب‌های اجتماعی انسانی در شهرها دامن می‌زند (Calhoun, 1962: 274)، به‌نحوی که محله‌های با تراکم بالا نسبت به محله‌های کم‌تراکم، کمتر از رفتارها و نگرش‌های اجتماعی پایدار حمایت می‌کنند (Dempsey & et al, 2012) و برای مدت‌های مدید به‌دلیل بستر بروز رفتارهای ضداجتماعی نکوهش شده‌اند. ازسوی دیگر، با توجه به آنکه هرچه طبقه اجتماعی و موقعیت گروه قومیتی ساکنان تازل‌تر باشد، احتمال بیشتری وجود دارد که در مناطق با تراکم جمعیتی بالاتر سکنی گزینند (Galle & et al, 1972: 8) لذا از این منظر، مسکن اجتماعی دهک‌های پایین یک جامعه که عمدتاً با تراکم بالا ساخته و پرداخته می‌شود، می‌تواند به کانون‌های مولد آسیب‌های اجتماعی سکونتگاه‌ها مبدل گردند.

یکی از موارد مهم در بارگذاری انواع تراکم، توجه به شرایط مؤثر بر ظرفیت حمل^{۲۲} است. این مهم تنوع در الگوهای سکونتی را مطرح می‌نماید که منعکس‌کننده تفاوت در ارزش‌های فرهنگی و سازمان اجتماعی است (Day & 1973: 1020). در این رابطه، اثرات منفی تراکم بالا ممکن است در شرایط بی‌اعتنا به ارزش‌ها و هنجارهای بستر، با شدت بیشتری نمایان گردند. برای مثال، زمانی که شهرهای پرتراکم برای پاسخ‌گویی به جریان‌ها و تقاضاهای جمعیتی بالا ساخته نشده‌اند، بارگذاری تراکم مازاد بر توانش زمینه، زمینه‌ساز بروز اختلالات رفتاری و احتمالاً تجربه سرخوردگی، ناامیدی و رفتار تهاجمی‌تر ساکنان، نسبت به شهرهای با ساختار خوب را برای ساکنانشان به دنبال دارند (Jacobs, 1961). ازسوی دیگر، عدم توازن تراکم جمعیتی با تقلیل نظارت اجتماعی به‌ویژه در فضاهای عمومی (حیدرزاده و بهزادفر، ۱۳۹۷؛ بمانیان، ۱۳۹۰) همراهانده که افزایش خراب‌کاری در فضاهای اجتماعی را زمینه‌ساز می‌گردند (van Kempen & Musterd, 1991; McLoughlin, 1972; Hawley, 1991) و بر بروز جرم و انحرافات اخلاقی دامن می‌زنند (Mouratidis, 2019; Calhoun, 1962; Hawley, 1972).

تشدید و تعمیق تضادها، تفاوت‌های اجتماعی و برخورد منافع فرهنگ‌ها و خرده‌فرهنگ‌ها ازجمله پیامدهای دیگر بارگذاری تراکمی بالاست. مطالعات تحقیقاتی هال^{۲۳} (۱۹۶۶) و سامرز^{۲۴} (۱۹۶۹) در مورد هم‌جواری و فضای شخصی درمورد اهمیت بالقوه تراکم در این مورد مطرح است (Mitchell, 1971: 19). مثلاً زمانی که افراد ناآشنا به یک منطقه پرتراکم ورود می‌کنند، درحالی‌که برای حفاظت از حریم خصوصی خویش ارزش قائل‌اند، ممکن است نسبت به افراد با

سابقه سکونت طولانی‌مدت و افرادی که انتظارات کمتری در حفاظت از حریم خصوصی خویش دارند، مواجهات پرخاشگرانه و خصمانه‌تری داشته باشند. از این منظر، تغییرات در انواع و سطوح سازنده تراکم ممکن است بر نگرش‌ها و رفتارهای کاربران تأثیر بگذارد. تحقیقات روی آسیب‌شناسی رفتاری (در اطلاعات محیطی) و تضادهای بین‌فردی (در اطلاعات شخصی)، بر درک چگونگی تأثیرگذاری تراکم بر رفتارها به‌عنوان یک حوزه مطالعاتی پیچیده، توجه صاحب‌نظران را جلب کرده است (Verbrugge & Taylor, 1980: 137). همچنین ورث^{۲۵} (۱۹۳۸) معتقد بود که اندازه جمعیت، تراکم و ناهمگونی جمعیت، تأثیرات قوی بر ساکنان شهری بر جا می‌گذارد (Verbrugge & Taylor, 1980: 155). به‌نحوی که جمعیت زیاد و تراکم بالا، هردو منجر به رقابت بیشتر برای دستیابی به منابع یک حوزه می‌شوند و ازسوی دیگر، میزان اختلاط و ناهمگونی جمعیتی میان همسایگان را تغییر می‌دهند. وی معتقد بود که ناهمگونی بالای ساکنان باعث تضعیف روابط اجتماعی بین آن‌ها می‌شود. مطالعات دیگری درمورد تمایل به جداسازی محل سکونت و انتخاب دوستی و ازدواج نشان می‌دهند که افراد موقعیت‌های همگون را برای برقراری روابط صمیمی و محل سکونت ترجیح می‌دهند (Verbrugge, 1977). به‌عبارتی دیگر، هرچه همسایگان یک منطقه همگن‌تر باشند (یا تصور شود که همگن‌اند)، افراد ممکن است نسبت به کمبودها یا مشکلات محیطی، تاب‌آوری بیشتری داشته باشند. به‌عنوان مثال، زمانی که غالب همسایگان در وضعیت یکسان قرار دارند، ممکن است درمورد آلودگی صوتی کمتر آزرده شوند (Verbrugge & Taylor, 1980: 140).

تنزل روابط همسایگی (بمانیان، ۱۳۹۰: ۷۲) که به مفاهیم کاهش رغبت و انگیزش برای برقراری ارتباط با افراد ناآشنا در محیط‌های پرتراکم باز می‌گردد (Hawley, 1972: 522) و تقویت فردگرایی به‌جای جمع‌گرایی را به دنبال دارد (بمانیان، ۱۳۹۰)، ازجمله مسائل دیگر زندگی در محیط‌های پرتراکم‌اند. همچنین این اعتقاد در برخی از صاحب‌نظران وجود دارد که تراکم بیش از حد در سبک زندگی شهری، باعث عدم تشخیص در روابط می‌شود و باعث تقویت نگرش استثمارگرانه افراد نسبت به هم‌نوعان به‌منظور ابزاری برای دستیابی به اهداف می‌گردد (Hawley, 1972: 524). هرچند مخالف این نظریه نیز وجود دارد که با افزایش تراکم، منابع اجتماعی محلی افزایش می‌یابد و ممکن است فرصت‌های بیشتری به‌منظور برقراری تماس‌های اجتماعی فراهم گردد؛ زیرا مردم بیشتر در دسترس‌اند (Verbrugge & Taylor, 1980: 138). از نظر اجتماعی، تراکم با برابری و تنوع اجتماعی نیز مرتبط است؛

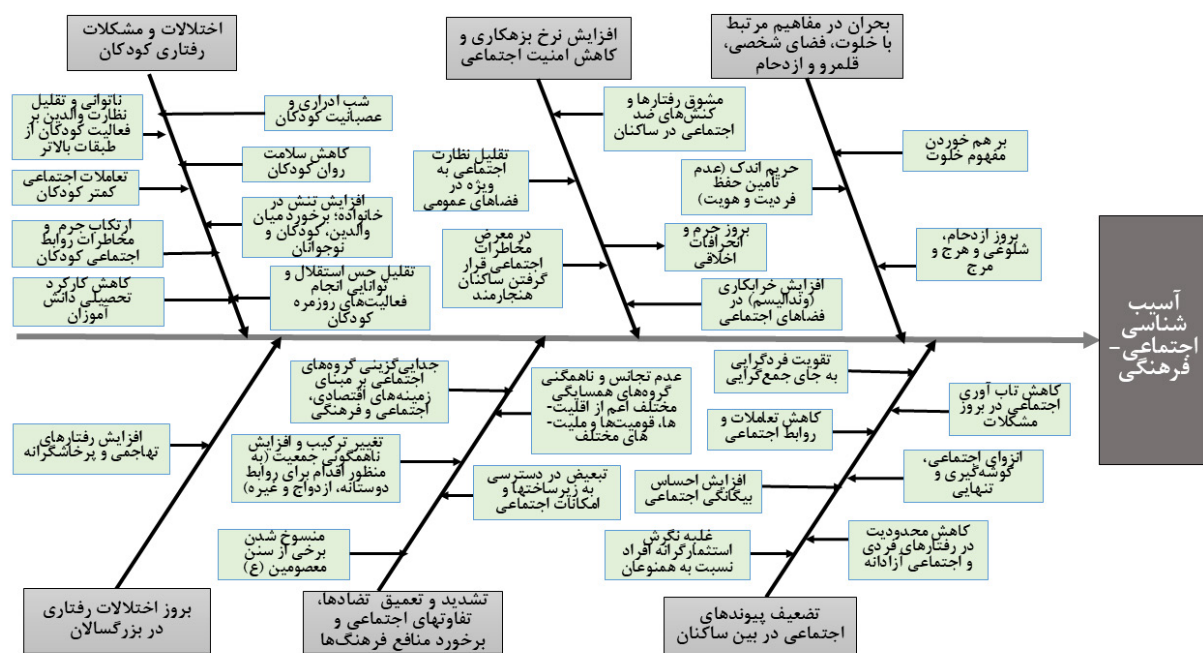


فعالیت کودکان از طبقات بالاتر (Galle & et al; 1972) از جمله دیگر دستاوردهای پژوهشی محققان در این زمینه بوده‌اند.

براساس تجزیه و تحلیل براملی و پاور^{۲۶}، ناتوانی تراکم، مشکلات محله و نارضایتی ساکنان را تشدید می‌کند (Livert Aquino & Gainza, 2014: 5880). همچنین تراکم، یک موقعیت رقابتی ایجاد می‌کند. ممکن است به‌طور غیرمستقیم و با اعمال اثرات توزیعی، ثبات سازمان اجتماعی موجود (Hawley, 1972: 522) را از ساختار مشخص خودش خارج نماید. راپپورت در سال ۱۹۷۵، ضرورت کاربری سازوکارهای مختلف اجتماعی در انواع تراکم را که لازم است مورد توجه دانشمندان علوم اجتماعی قرار گیرد، گوشزد می‌نماید (Rapoport, 1975: 150). تصویر شماره ۱، علل اصلی و فرعی مسئله‌مندی تراکم بالا در بُعد اجتماعی-فرهنگی را نشان می‌دهد.

زیرا با تسهیل فرصت‌ها برای ایجاد تعامل اجتماعی، محیط شهری متنوع، همه‌شمول و قابل زیست را ترویج می‌دهند (Livert Aquino & Gainza, 2014: 5879). این مقوله با دیدگاه کلاسیک که تراکم بالا را یک اضافه‌بار ذهنی می‌داند و باعث تقلیل روابط اجتماعی می‌شود، در تضاد است (Verbrugge & Taylor, 1980: 138).

همچنین این اعتقاد وجود دارد که اختلالات و مشکلات رفتاری کودکان در محیط‌های با تراکم بالا نسبت به زمینه کم‌تراکم بیشتر نمود می‌یابد. تعاملات اجتماعی کمتر بین کودکان (Loo, 1972: 372)، تقلیل حس استقلال و توانایی انجام فعالیت‌های روزمره کودکان (et al, 1989) Oda &، کاهش کارکرد تحصیلی دانش‌آموزان (از کمپ، ۱۳۶۹ به نقل از بمانیان، ۱۳۹۰)، شب‌ادراری و عصبانیت کودکان (Ineichen & Hooper, 1974)، افزایش تنش در خانواده، برخورد میان والدین، کودکان و نوجوانان (Mitchell, 1971؛ بمانیان، ۱۳۹۰) و ناتوانی و تقلیل نظارت والدین بر

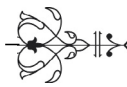


تصویر ۱. علل اصلی و فرعی مسئله‌مندی تراکم بالا در بُعد اجتماعی-فرهنگی

اقتصادی ایجاد می‌کند، تبعات منفی نیز به همراه داشته‌اند (Breslaw, 1990: 466). الزامات اقتصادی اغلب حکم می‌کنند که شهرها باید متمرکزتر شوند، با این ادعا که افزایش تراکم برای اسکان مردم کاهش هزینه خدمات عمومی را فراهم می‌سازد (Hui, 2001: 627) و ممکن است به استفاده

۴-۲. علل کارکردی-اقتصادی

شهرهای با تراکم بالا از نظر تعداد و اهمیت به دلیل جهانی شدن در حال افزایش‌اند و به‌طور چشمگیری بر اقتصادهای محلی و منطقه‌ای و جهانی تأثیر می‌گذارند (Yao & et al, 2023: 1). بالاین‌حال، علی‌رغم ظرفیت‌های



و منابع به‌تدریج در مناطقی با رونق اقتصادی جمع می‌شوند و باعث ایجاد الگوی فضایی نامتعادل در اقتصاد، جمعیت، منابع و زیرساخت‌های منطقه می‌شوند (Shen & et al, 2018: 3) و تحقق نیافتن عدالت توزیعی در امکانات و خدمات عمومی را زمینه‌ساز می‌نماید (Tsou & et al, 2005: 424).

تئوری اقتصادی نشان داده است که نمایه تراکم یک شهر اساساً تابعی از درآمد و دسترسی و فضای زندگی است. بنابراین با فاصله از مرکز شهر، جایی که تمرکز محل کار و خدمات و امکانات رفاهی وجود دارد، تراکم کاهش می‌یابد. بنابراین، نمایه تراکم ممکن است با توزیع این ویژگی‌ها در سرتاسر شهر بسط‌پذیر باشد که تراکم به فاصله از مرکز، سازمان عملکردی شهر، در دسترس بودن ویژگی‌های شهری مانند امکانات عمومی، مناطق سبز و شرایط محله بستگی دارد (Livert Aquino & Gainza, 2014: 5877). همچنین در مناطق غنی، تراکم با افزایش درآمد ساکنان کاهش می‌یابد، درحالی‌که در مناطق فقیر، برعکس این اتفاق رخ می‌دهد. این مهم به ترجیحات (و گاه‌ها تحمیل) متفاوت افراد غنی و فقیر اشاره می‌کند. اولی برای زندگی با تراکم کم، ارزش قائل است و دومی دسترسی بهتر را در مقابل تراکم بالاتر ترجیح می‌دهد. این نتایج نشان می‌دهند که مبنای هرگونه سیاست‌گذاری در اعمال تراکم، باید با احتیاط دنبال شود و مقیاس و اهداف و مزایای خاص در نظر گرفته شود. در مقیاس کلان‌شهری، ممکن است در صورت اتخاذ اهداف خاص در بارگذاری تراکم مناطق مختلف، تفاوت‌های بین محلات تعمیق شود (Lehmann, 2016: 1). بنابراین، لازم است افزایش تراکم در مقیاس کلان‌شهرها با متعادل کردن نرخ تراکم بین محلات و حمایت از یک سازمان غیرمتمرکزتر از فعالیت‌های اقتصادی و تجاری دنبال شود تا به تعادل بین شغل و مسکن منجر گردد (Livert Aquino & Gainza, 2014: 5893).

تقاضای مسکن در کشورهای توسعه‌نیافته بیشتر است. دلایل آن تا حدی می‌تواند معطوف بر عواید اقتصادی و بخشی نیز به‌دلیل رشد خانوارهای کوچک باشد (Towers, 2002: 145) که این موضوع عمدتاً با افزایش تراکم همراه می‌گردد. ازیک‌سو، ساخت‌وساز با تراکم بالا به شهرها اجازه می‌دهد تا بر موقعیت تولید ضروریات خودشان تمرکز کنند، زیرا اثر تراکم شهرهای متمرکز نرخ ساخت‌وساز شهری و کارایی تولید را افزایش می‌دهند، اما ازسوی دیگر، همان‌طور که نیروی کار و منابع بیشتر برای کنش‌های اقتصادی نیاز است، منطقه اصلی رشد می‌کند تا مناطق مجاور را نیز ببلد (Yao & et al, 2023: 2). با تراکم فضایی، فعالیت‌های اقتصادی، جمعیت و منابع به‌تدریج در مناطقی با رونق

کارآمدتر از زمین و منابع و زیرساخت کمک کنند (Livert Aquino & Gainza, 2014: 5880). ازطرف دیگر، متعارف بازار زمین شهری، ذاتاً مروج توسعه با تراکم بالاتر است (Peiser, 1989: 193) که دستیابی به عواید اقتصادی بالاتر را در اولویت می‌داند. تحلیل تراکم کاربری زمین و رابطه بین تراکم و ارزش زمین، گویای آن است که منطقاً زمین به‌عنوان یک منبع کمیاب و باارزش‌تر، با شدت بیشتری نسبت به سایر منابع استفاده می‌شود (Breslaw, 1990: 464). لذا افزایش قیمت زمین منجر به افزایش تراکم می‌شود (Peiser, 1990: 469). از نظر اقتصادی، حداقل تراکم برای استفاده کارآمد از منابع شهری و کاهش هزینه‌های تأمین زیرساخت ضروری است. این استدلال‌ها در برنامه‌ریزی بسیار تأثیرگذار بوده‌اند و ادعاهای گسترده‌ای مبنی بر افزایش تراکم به‌عنوان وسیله‌ای برای دستیابی به الگوی رشد شهری پایدارتر وجود داشته است، اگرچه به‌دلیل نبود مبنای تجربی و تضمین نکردن مزایای ادعایی، انتقاد شده‌اند (Livert Aquino & Gainza, 2014: 5879). ازاین‌رو، نقش محیط برنامه‌ریزی در سازوکارهای آتی زمین‌های شهری حائز اهمیت فراوانی است (Peiser, 1989: 194)، به‌ویژه هنگامی که بارگذاری تراکم بیشتر در حوزه‌ای که از قبل متراکم بوده است، با بررسی ظرفیت‌سنجی و پاسخ‌دهی زیرساخت‌های موجود مدنظر است (Lehmann, 2016).

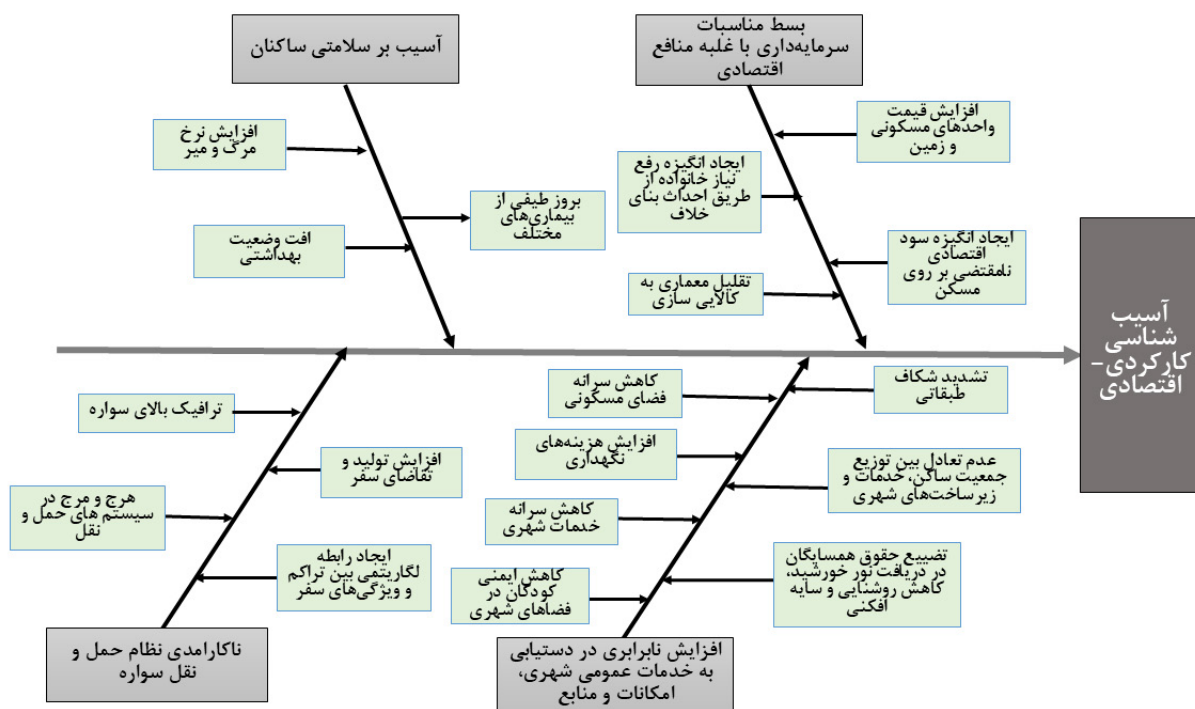
همواره اهمیت تعادل در ارائه انواع خدمات در مقیاس‌های فضایی مختلف ضرورت دارد (Taleai & et al, 2014: 56). در صورت بی‌اعتنایی به این مهم، نابرابری‌های محیطی و شهری و منطقه‌ای شکل می‌گیرند. به‌عنوان مثال، محرومیت اجتماعی و فقر اغلب منجر به مهاجرت روستا به شهر و رشد سکونتگاه‌های غیررسمی در پیرامون شهرها می‌شود (Boughen, 2012: 34) و ازسوی دیگر، موجبات انباشت تراکم و ثروت و قدرت را در سایر مناطق فراهم می‌سازد. کاهش اهمیت سکونتگاه‌های کوچک یا روستایی یا حاشیه‌ای، باعث تضعیف و تأمین نشدن امکانات عمومی آن‌ها (امکانات فرهنگی، آموزش، تسهیلات بهداشتی و غیره) و ایجاد دور باطلی از تغییرات نزولی می‌شود. امکانات کمتر در مراکز کوچک‌تر به‌معنی جذب افراد بیشتر در شهرهای بزرگ‌تر با امکانات سطح بالاتر است (Shaban & et al, 2020: 3). شهرهای نسبتاً توسعه‌یافته می‌توانند درآمدهای بالاتر و استانداردهای زندگی بهتری را فراهم سازند و در نتیجه، افراد دهک‌های پایین جامعه در مناطق توسعه‌نیافته را جذب کنند (Zhu & et al, 2020: 2). روند مذکور در ادامه، افزایش تراکم جمعیتی و ناتوانی فضایی و عملکردی را به دنبال خواهد داشت. با تشدید تراکم، فعالیت‌های اقتصادی، جمعیت



کار می‌کنند، افزایش یابد، احتمال برخوردهای نزدیک افزون می‌گردد. از این رو، رسانه‌های معروف، تراکم بالا را به عنوان عامل اصلی انتقال سریع بیماری کرونا نکوهش کردند و این سؤال را مطرح کردند که آیا شهرهای فشرده هنوز یک هدف برنامه‌ریزی مطلوب‌اند یا خیر؟ (Hong & Chakrabarti, 1588: 1590-2023). ضرورت دارد تا تأثیرات منفی شهرهای پرتراکم تأکید شوند و محققان با این پرسش مواجهه گردند که چگونه توسعه اقتصادی شهری بر سلامت ساکنان شهری تأثیرگذار است (Yao & et al, 2023: 24). تصویر شماره ۲، علل اصلی و فرعی مسئله‌مندی تراکم بالا در بُعد کارکردی-اقتصادی را نشان می‌دهد.

اقتصادی جمع می‌شوند و باعث ایجاد الگوی فضایی نامتعادل در اقتصاد، جمعیت، خدمات و زیرساخت‌ها می‌شوند و موجبات تراکم، انباشت ثروت و قدرت را فراهم می‌سازند (Shen & et al, 2018: 3).

افزون بر مواردی که شرح آن رفت، همه‌گیری بیماری کرونا درمورد تحقیقات حوزه شهرهای پرتراکم یک فوریت افزوده است و محتوا و مسیرهای جدیدی را گشوده است. ارزیابی مخاطرات تراکم شهری بالا و درعین حال به حداکثر رساندن نقش اقتصادی آن، به بخش مهمی از تحقیقات دانشگاهی مبدل شده است. ویژگی‌های تراکم بالا در شهرها با فراوانی بالایی مرتبط است (Yao & et al, 2023: 1). هرچه افراد بیشتری که در یک واحد سطح زندگی یا



تصویر ۲. علل اصلی و فرعی مسئله‌مندی تراکم بالا در بُعد کارکردی-اقتصادی

است و نتیجه تراکم‌های مؤثر و درک‌شده بسیار متفاوت است (Rapoport, 1975: 147). کنش متقابل محیطی بیشتر از سطوح مطلوب یا معمول در بازگذاری تراکم، کمک به درک تراکم بالاتر و در صورت ارزیابی منفی، منجر به درک تراکم مؤثر بالاتر می‌شود (Rapoport, 1975: 150). ارزیابی ذهنی و ادراکی از جمعیت یک منطقه، مهم‌تر از تراکم فیزیکی است (Verbrugge & Taylor, 1980: 153). منطبق بر مطالعات، تأثیرات عمده زمینه‌ای، نظیر عوامل اجتماعی، همگنی جمعیت، خویشاوندی، سن، جنس، آیین‌ها، چرخه‌های فعالیت، وسعت

۳-۴. علل ادراکی-روانی

ساخت بناهای بلند، ایجاد تراکم بیش‌ازحد و ازدحام را به همراه دارد و عوارض آن در شهرهای بزرگ به‌خوبی مشهودند (بمانیان، ۱۳۹۰: ۱۰۴)؛ برخی از نویسندگان بین تراکم جمعیتی (رابطه بین فضای فیزیکی و جمعیت ساکن در آن)، تراکم درک‌شده^{۲۷} (ادراک فردی از تعداد افراد در یک مکان) و ازدحام^{۲۸} (ادراک منفی یا استرس همراه با تراکم)، تفاوت قائل شده‌اند (Abarca-Alvarez & et al, 2019: 2). ازدحام به معانی مختلفی در ارتباط با تراکم تفسیر شده

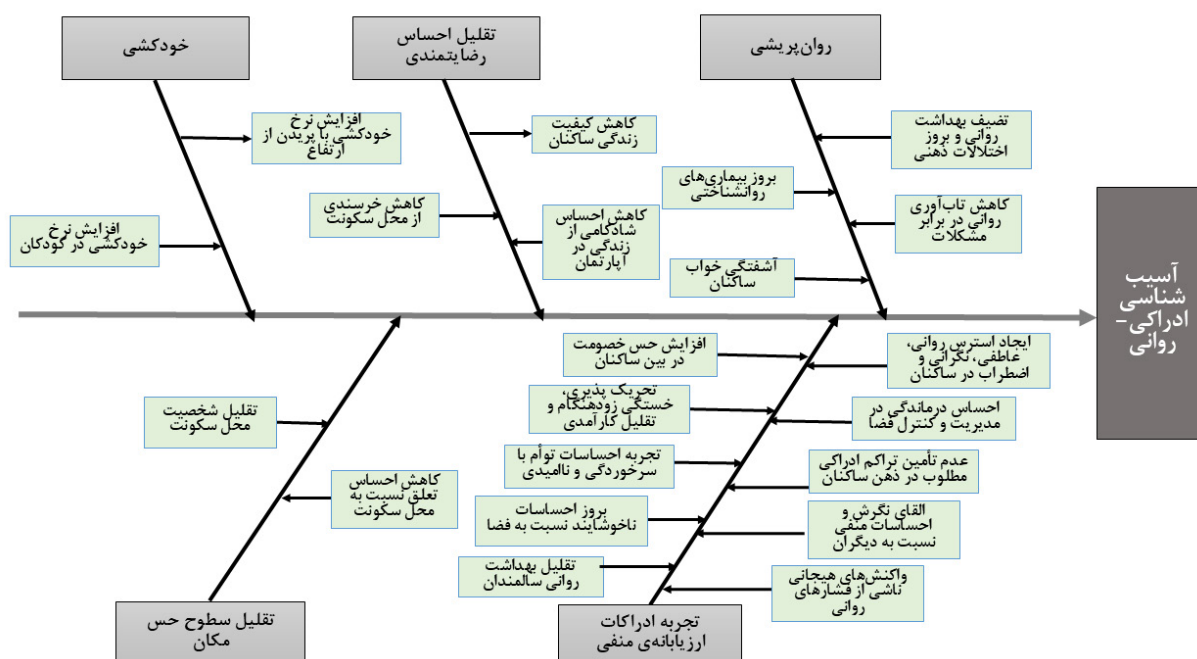


مداوم با افراد دیگر استرس‌زاست. با توجه به تحریکات مداوم، افراد نگرشی محتاطانه یا خصمانه نسبت به دیگران اتخاذ می‌کنند. ویرت^{۳۱} همچنین بر واکنش‌های رفتاری در برابر تراکم بالا تأکید می‌کند و معتقد است که تراکم بالای شهری باعث ایجاد حس رقابت، جدایی‌گزینی، انزوا و پرخاشگری می‌شود (Verbrugge & Taylor, 1980: 136).

به اعتقاد برخی محققان، تراکم بیش‌ازحد، زمینه‌ساز خودادراکی^{۳۲} توأم با بدبینی، انفعال و استرس است که به موجد آن، فرد نمی‌تواند به سطح سازگاری دست یابد و با تضعیف سلامتی و نارضایتی همراه است (Calhoun, 1962: 265) که بروز بیماری‌های روان‌شناختی (میرزایی حسین و همکاران، ۱۳۹۴: سعیدی قهه و همکاران؛ Hannay, 1981) در گروه‌های سنی و جنسی مختلف مانند تقلیل بهداشت روانی سالمندان (Yao & et al, 2023; Mitchell, 1971;)، افزایش (Dasgupta, 1992; Husaini & et al, 1991) میزان مراجعه زنان به روان‌پزشک (Fanning, 1976)، اختلالات روانی مادران (Richman, 1974)؛ افزایش استرس زنان (Gillis, 1977) و افزایش نرخ خودکشی با پریدن از ارتفاع (Panczak & et al, 2013) می‌توان اشاره کرد. علاوه بر این موارد، کاهش احساس شادکامی از زندگی در آپارتمان (صفاریان، ۱۳۹۰: Conway & Adams, 1977; Moore, 1975)؛ کاهش حس تعلق به محل سکونت (Donald, 1977; بمانیان، ۱۳۹۰) و کاهش خرسندی

خانه و سایر تفاوت‌های فرهنگی بر نحوه ادراک تراکم است (Mitchell, 1971; Anderson, 1972; Hartman, 1953;) Department of the Environment, London, n.d.; Weterle and Hall, 1972 cited by Rapoport, 1975: 146). در نتیجه، می‌بایست سطح کیفی تجربه کاربران در رابطه با انواع تراکم در معرض یک جمعیت را همواره مدنظر داشت (Day & Day 1973: 1020)؛ چراکه حساسیت در مقابل تراکم بالای خانوار می‌تواند براساس شخصیت و نحوه در معرض آن قرار گرفتن متفاوت باشد (Verbrugge & Taylor, 1980: 153).

اکثر افرادی که در شهرهای متراکم زندگی می‌کنند و از امکانات آن بهره می‌برند، مواجهه در موقعیت‌های با تراکم بالا را حداقل در برخی مواقع آزاددهنده می‌بینند (Saegert et al, 1975: 159) به عنوان نمونه، تراکم بالای محلات و پاسخ عاطفی کاربران در قبال آن، بستری به منظور القای احساسات منفی ایجاد می‌کند. ایجاد نگرانی و اضطراب (Mouratidis, 2019: 262) کنار تحریک‌پذیری، خستگی زود هنگام و تقلیل کارآمدی (Galle & et al, 1972) از جمله این مواردند. مدل کلاسیک پیامدهای منفی تراکم ادعا دارد که تراکم بالا، باعث استرس عاطفی می‌شود و این مهم، باعث تقلیل عواطف اجتماعی و نگرش منفی نسبت به افراد دیگر می‌شود. این فرضیه‌ها توسط زیمل^{۳۹} (۱۹۷۱) و جامعه‌شناسان آمریکایی از مکتب شیکاگو^{۳۰} طرح شدند. زیمل عنوان داشت که تماس



تصویر ۳. علل اصلی و فرعی مسئله‌مندی تراکم بالا در بعد ادراکی-روانی





و تقلیل منابع زیستی ارزشمند محیطی (Verbrugge & Taylor, 1980: 137)، از مشکلات دیگرند. همچنین تراکم بالا ممکن است منجر به از دست دادن فضای باز و تفریحی در مناطق انسان‌ساخت گردد. فضای باز کمتر، احتمالاً اثرات نامطلوبی بر تنوع زیست شهری و خدمات اکوسیستمی ارائه‌شده توسط مناطق سبز در پی خواهد داشت. علاوه بر این، می‌تواند فرصت‌های تفریحی را نیز محدود کند (Livert Aquino & Gainza, 2014: 5880). استدلال‌های دیگری علیه تراکم بالا وجود دارد که شامل افزایش ترافیک منطقه و افزایش بالقوه اختلالات شنوایی است (Lehmann, 2016: 4)؛ ازدحام ترافیک و آلودگی هوایی (عزیزی، ۱۳۸۲؛ Bertaud, 2004) و صوتی را می‌توان به راحتی هنگام بارگیری بیش‌ازحد شبکه حمل‌ونقل به‌ویژه در ساعات اوج مصرف مشاهده کرد (Lee & Chan, 2012: 140) که نارسایی امدادسانی در شرایط بروز بحران‌های طبیعی (قاندرحمی و همکاران، ۱۳۹۰) را به دنبال دارد. امروزه، آگاهی روزافزون از اثرات منفی شهرهای پرتراکم و نیاز به شهرهای پایدار پدیدار شده است. بسیاری تحقیقات به‌ویژه در بازه ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۴ معطوف بر گسترش نفوذ شهرهای پرتراکم در سطح جهانی و پیامدهای زیست محیطی و مطالعه موضوعات مرتبط، مانند نحوه تهویه شهری، مضرات فزونی دی‌اکسید کربن و غیره بوده است (Yao & et al, 2023: 24). تصویر شماره ۴، علل اصلی و فرعی مسئله‌مندی تراکم بالا در بُعد زیست محیطی را به تصویر کشیده است.

۴-۵. علل سیاسی-نهادی

جمعیت زیاد و نفوذ بین‌المللی و جریان‌های مبادلاتی پیچیده توسعه شهرهای پرتراکم در قرن بیست‌ویکم بر افراد و دولت‌های سراسر جهان تأثیر گذاشته‌اند (Yao & et al, 2023: 4)، تا آنجا که تراکم‌های جمعیتی خالص، ناخالص و تراکم مسکونی به مهم‌ترین ابزار اعمال سیاست در دست برنامه‌ریزان شهری و مسئولان توسعه شهری (عزیزی، ۱۳۸۸: ۲۰۱) مبدل شده است. دلایل تجاری و سیاسی برای بارگذاری تراکم زیاد در شهرهای بزرگ وجود دارند (Walker, 2003 cited by Ng, 2012: 1) و دولت‌ها، رشد جمعیتی به‌عنوان یک مزیت رقابتی را درک کرده‌اند (Bertaud, 2004: 6). در اصل، تراکم شهری را باید به‌عنوان پاسخی برای برخی از مشکلات توسعه شهری امروز به‌صورت استراتژیک (Lehmann, 2016: 12) و از منظر نهادی در نظر گرفت. اساساً سه دسته راهکار به‌منظور افزایش تراکم توسط سیاست‌های نهادی وجود دارند: مداخلات مستقیم دولت‌محور (برای مثال از طریق تأمین مسکن عمومی)؛

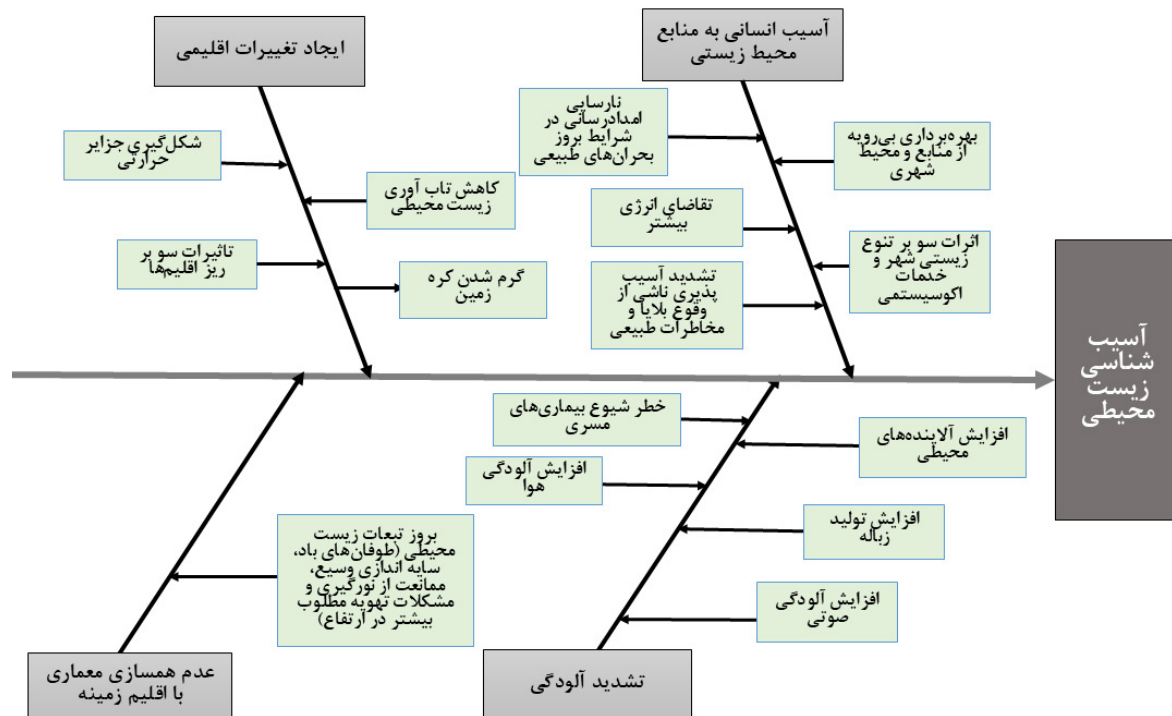
و نارضایتی از محل سکونت (Moore, 1975) سایر نتایج دستاوردهای پژوهی در زمینه‌های پرتراکم بوده است. سایر ویژگی‌های شهری مانند در دسترس بودن خدمات اجتماعی، امکانات جمعی و ویژگی‌های مطلوب محله، تأثیرات مثبتی بر ادراک تراکم دارند (Livert Aquino & Gainza, 2014: 5893)، به‌گونه‌ای که طراحی شهری با کیفیت بالا می‌تواند تصورات منفی ناشی از تراکم را در مقیاس کلان‌شهر کاهش دهد (Lehmann, 2016: 5). تصویر ۳، علل اصلی و فرعی مسئله‌مندی تراکم بالا در بُعد ادراکی-روانی را نشان می‌دهد.

۴-۴. علل زیست‌محیطی

مواجهه با تغییرات اقلیمی و نگرانی عمومی درمورد کیفیت زندگی شهری و برنامه‌ریزی فضایی-اقلیمی پایدار، یکی از مهم‌ترین چالش‌های برنامه‌ریزان و سیاست‌گذارانی است که وارد عصر ابرشهرنشینی می‌شوند (Ren & et al, 2013: 15). برنامه‌ریزی پایدار شهرهای پرتراکم از دیدگاه اقلیمی موضوع مهمی برای برنامه‌ریزان شهری و سیاست‌گذاران است. افزایش تراکم با بهره‌برداری بیش‌ازحد از منابع شهری و آسیب‌های انسانی به محیط زیست، سیستم‌های شهری را ناپایدار کرده‌اند و پیشرفت اقتصادی و محیط طبیعی را به‌طور قابل‌توجهی به مخاطره می‌اندازد. نشانه‌های بی‌ثباتی سیستم‌های شهری با تراکم بالا، شامل اثرات جزایر حرارتی و افزایش بیماری‌های مسری و تغییرات اقلیمی است (Ren & et al, 2013: 1) که منجر به افزایش مصرف انرژی، به‌ویژه با گرم شدن کره زمین می‌شود. فقدان یا نقصان در تهویه طبیعی و نسیم خنک‌کننده در سطح شهر، اثر جزیره حرارتی شهری را افزایش می‌دهد و با تغییر اقلیم شهری و تولید زباله، اثرات جدی بر سلامت ساکنان وارد می‌سازد (Lehmann, 2016: 1). چنین شکلی از توسعه به‌طور چشمگیری می‌تواند ریزاقلیم‌های مناطق شهری را تغییر دهد که به‌شدت بر آسایش اقلیمی ساکنان تأثیر می‌گذارد. توسعه‌های مسکونی مرتفع و پرتراکم موانعی را برای جریان باد و خنک شدن طبیعی ایجاد و اثر جزیره گرمایی را تشدید می‌کنند و باعث افزایش آلودگی با آلاینده‌هایی مانند گرد و غبار و دود خودروها و اثرات تونل باد می‌شوند. همچنین توسعه متراکم در خیابان‌ها و مکان‌های عمومی، نفوذ نور طبیعی به جاده‌ها، خیابان‌ها، گذرگاه‌های پیاده و سایر مناطق عمومی را کاهش می‌دهند. بنابراین مکان‌های عمومی در سطوح پایین‌تر زمین، معمولاً تاریک‌ترند (Lee & Chan, 2012: 140).

زبری بیشتر سطح زمین و گرمای انسانی بالا و انتشار آلودگی نیز در شرایط باد سینوپتیک (Ng, 2012: 1) کنار کاهش غنای گونه‌های بومی (Hansen, 2005: 1983)





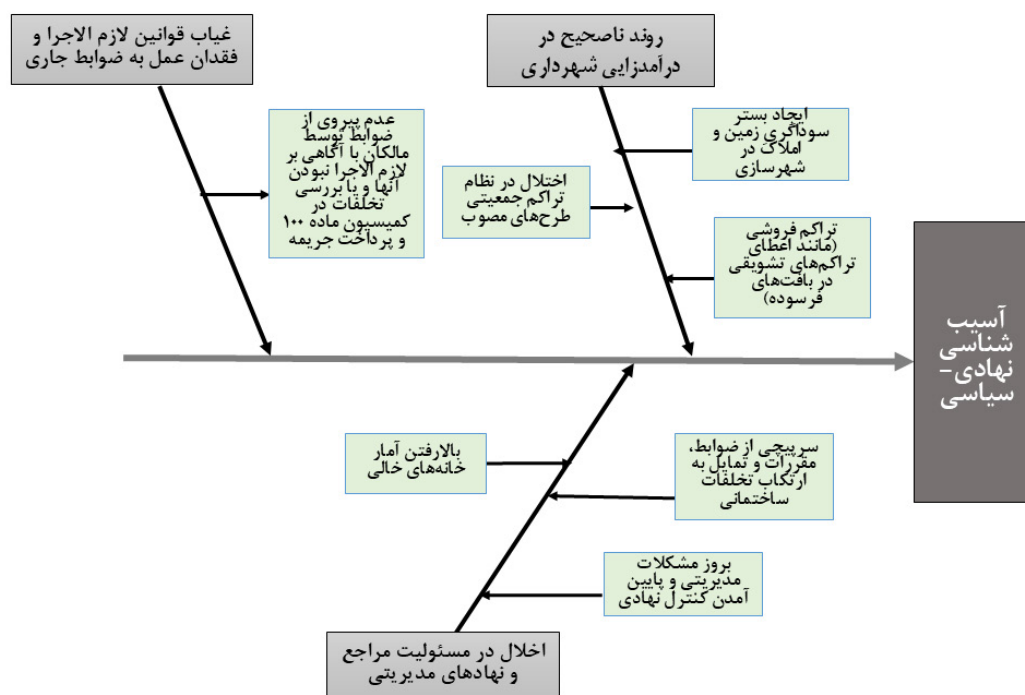
تصویر ۴. علل اصلی و فرعی مسئله‌مندی تراکم بالا در بعد زیست محیطی

است، مانند اعطای تراکم‌های تشویقی در بافت‌های فرسوده و مناطق ویژه (مرکز پژوهش‌های مجلس؛ کریمی و همکاران، ۱۳۸۸؛ منصور، ۱۳۹۵) که این مهم، اخلاص در نظام تراکم جمعیتی طرح‌های مصوب (نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵)، بروز مشکلات مدیریتی و پایین آمدن کنترل نهادی (سرخیلی و همکاران، ۱۳۹۰؛ van Kempen & Musterd, 1991) و ایجاد بستر سوداگری زمین و املاک در شهرسازی (Breslaw, 1990؛ Peiser, 1990؛ نعمت‌اللهی، ۱۳۹۵) را به همراه داشته است. اندیشه‌های افراطی بارگذاری تراکم بیش‌ازحد، با انگیزه‌های کسب سودآوری توسعه‌دهندگان قدرتمند، معماری را به کالاسازی تقلیل می‌دهند (Lehmann, 2016: 5). با توجه به اینکه تراکم جمعیتی بر تراکم ساختمانی تأثیر می‌گذارد، در کشورهای جهان براساس رعایت کامل معیارهای شهرسازی به‌همراه معیارهای زیست محیطی و آیین‌نامه‌های منطقه‌بندی، چهار مقوله «تراکم، کاربری، ارتفاع و حجم» به‌طور همزمان بررسی می‌شود. در این میان، مجموعه‌ای از متغیرهای دیگر، نظیر «ضریب فضای باز»، «ضریب فضای باز مفید»، «ضریب فضای تفریحی»، «ضریب پارکینگ» و غیره لحاظ می‌گردند که به‌طور یکپارچه برای کنترل تراکم و همچنین کنترل کیفیت محیطی در طراحی نواحی مسکونی به کار گرفته می‌شوند. با به‌کارگیری این ضرایب، ظرفیت و قابلیت یک کاربری برای تراکم‌پذیری یا تغییر کاربری محاسبه‌شده

سیاست‌های عرضه‌محور از طریق محرک‌های تولیدی برای بازار یا بر خلاف مقررات، استفاده از زمین (برای مثال تراکم فروشی)؛ اقدامات تقاضا محور (برای مثال استفاده از مالیات برای تأثیرگذاری بر ترجیحات مختلف مکان استقرار خانوارها، مالیات بر انواع مختلف مسکن یا افزایش هزینه استفاده از خودرو) (Livert Aquino & Gainza, 2014: 5880). تحمیل سیاست‌های دولتی در بارگذاری تراکم بالا، گاه‌ها به یک استراتژی توسعه شهری و یک هنجار قابل قبول، نظیر شانگهای تبدیل می‌شود. این استراتژی توسط دولت چین و توسعه‌دهندگان خصوصی به‌منظور بازسازی ملی چین پشتیبانی شد (Zaman & et al, 2000: 104). همچنین، تراکم به‌عنوان اهرمی جایگزین، برای محدودسازی جمعیت در مناطق ساخته‌شده در نظر گرفته می‌شود و امکان استفاده کارآمدتر از مناطق شهری از قبل توسعه‌یافته را فراهم می‌آورد (Livert Aquino & Gainza, 2014: 5879). ازسویی ممکن است محدودیت‌های نظارتی که عرضه زمین قابل توسعه را کاهش می‌دهد، باعث رشد قیمت زمین شود و مستقیماً به افزایش تراکم کمک نماید (مگر آنکه با منطقه‌بندی تراکمی یا سایر محدودیت‌های کاربری زمین از آن جلوگیری شود). ازجمله دیگر سیاست‌های مستقیم دولتی که انواع تراکم را در کشور ایران افزایش می‌دهد، روند ناصحیح در درآمدزایی شهرداری با مقوله تراکم‌فروشی



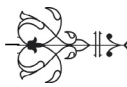
و نیاز مالی شهرداری‌ها در کشورهای نظیر ایران، مبنای تراکم‌فروشی قرار نمی‌گیرد (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۳: ۲۷). آنچه در خور توجه است، غالب دولتها افزایش تراکم شهری به‌منظور جواب‌گویی به مشکلات را صرفاً با



فراروانی در شکل‌دهی سازمان فضایی، الگوی بلوک‌ها و سوپر بلوک‌ها و استخوان‌بندی شهر ایفا می‌نمایند (Bertaud, 2004: 10) که تأثیرات

۴-۵. علل کالبدی-فضایی

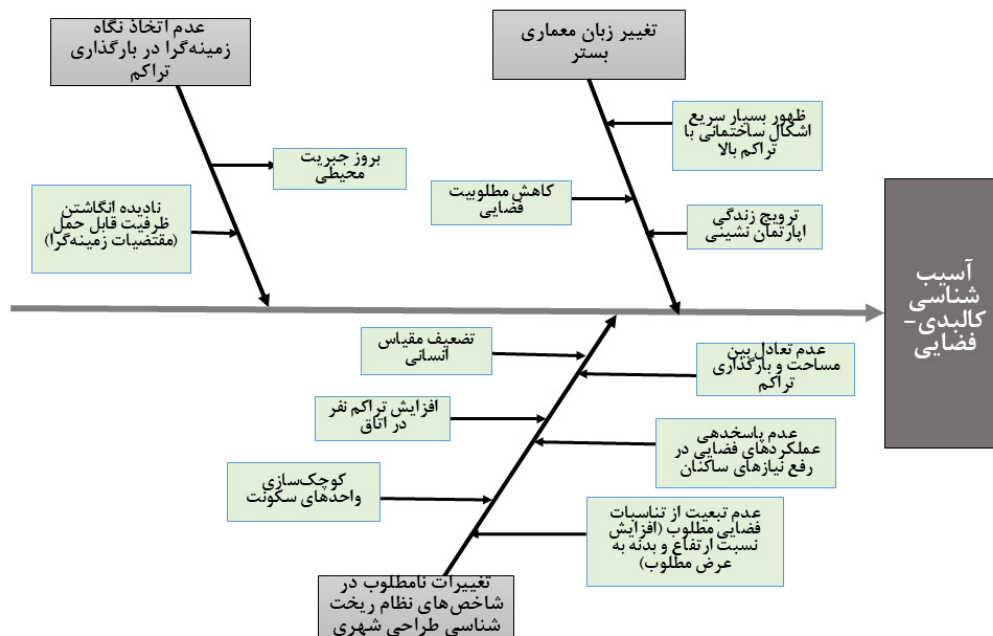
یکی از موضوعات ماندگار در پس جست‌وجو برای اشکال شهری پایدارتر مقولهٔ تراکم در توسعه است (Mike & Nicola, 2006: 287). تراکم جمعیتی هم به تراکم ساختمانی واحد مسکونی و هم به بُعد خانوار بستگی دارد (Forsyth, 2003: 2). شهرهای فشرده و با تراکم بالا به دلیل ماهیت ریخت‌شناسی شهری، ساختمان‌های بلند و حجیم دارند که منجر به تراکم بالای سطوح مقابل، نسبت بالای ارتفاع ساختمان به عرض خیابان، محدودیت دید به آسمان و دسترسی کم به نور خورشید می‌شوند (Ng, 2012: 1). بنابراین، بسته به اینکه چگونه تراکم مطلوب حاصل می‌گردد، می‌تواند کیفیت زیبایی‌شناختی محله را تقلیل دهند (Livert & Aquino, 2014: 5877). همچنین اگرچه تراکم نخستین رویکرد برای الگوی توسعهٔ یک شهر فراهم می‌سازد، اما توزیع افراد در نقاط مختلف شهر می‌تواند متفاوت باشد. همواره این موضوع را باید در نظر داشت که رابطه بین توزیع ساختمان‌ها و جمعیت یک شهر بسیار نابرابر است (Livert & Aquino, 2014: 5877).



(McLoughlin, 1991: 38). گفته می‌شود که آسیب‌زاترین معیار تراکم جمعیت، تراکم نفر در اتاق (که در ادبیات تراکم با عنوان ازدحام عنوان می‌شود) است (Calhoun, 1962: 274). تعداد افراد در اتاق مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده آسیب‌شناسی تراکم بالاست. مرگ‌ومیر و باروری و بزهکاری نوجوانان مهم‌ترین بُعد منفی تراکم بالای نفر در اتاق است (Galle & et al, 1972: 14). برای پیش‌بینی پیامدهای ازدحام، سایر عوامل دخیل مانند نحوه پاسخ افراد تحت شرایط خاص و تجربه قبلی و سازمان اجتماعی حائز اهمیت است (Rapoport, 1975: 134). ازدحام بیش‌ازحد ممکن است تأثیر جدی بر رفتار انسان داشته باشد و لازم است دانشمندان علوم اجتماعی هنگام تلاش برای توضیح طیف گسترده‌ای از رفتارهای آسیب‌زای محیطی، ازدحام بیش‌ازحد را نیز در نظر بگیرند (Galle, & et al, 1972: 20). از آنجایی که انسان فضا را اشغال می‌کند، منطقی است که فرض شود بسیاری از رفتارهای انسان تحت تأثیر ویژگی‌های فضایی-کالبدی محیط است و به آن جهت می‌دهد. از این‌رو بوم‌شناسان و دانشمندان محیطی ویژگی‌های کلان فضا را برای جوامع و مناطق مطالعه می‌کنند (Mitchell, 1971: 18). تصویر شماره ۶، علل اصلی و فرعی مسئله‌مندی تراکم بالا را در بُعد کالبدی-فضایی نشان می‌دهد.

وجود روابط انسانی مطلوب)، مالکیت آپارتمانی هیچ‌گاه جای یک خانه معمولی را نمی‌گیرد (براساس مصداق چهاردیواری اختیاری) و غیره (بحرینی، ۱۳۹۰: ۲۱-۲۲). بسیاری دلیل زندگی مردم در آپارتمان‌های به هم‌فشرده را اضطراب می‌دانند و فرار مردم از شهرها به نواحی وسیع و همچنین مهاجرت به حومه شهرها (کسانی که استطاعت مالی دارند) را به معضل سکونت در بناهای بلند مربوط می‌دانند (بمانیان، ۱۳۹۰: ۱۰۴). ویژگی‌های کالبدی مسکن برای بسیاری از رشته‌ها، به‌ویژه جامعه‌شناسان، اهمیت ویژه‌ای دارد؛ چراکه بخش عمده‌ای از زندگی خانوار در واحد مسکونی سپری می‌شود. مبحث سرانه، تراکم و تعریف تناسب فضای داخلی یک مسکن، موضوع پیچیده‌ای است. عوامل چندی مربوط به فرهنگ، اقتصاد، جامعه، مقرون به صرفه بودن، ساخت بنا و مسائل بهداشتی، بر عرضه و تقاضای مسکن تأثیر می‌گذارند. روند بین‌المللی افزایش میانگین مساحت مسکن در کشورهای توسعه‌یافته، به دلایل عینی (مثلاً فضای گردش کافی) و ذهنی (مانند مشکلات تنگناهراسی^{۳۳}، پیشگیری از بیماری‌های عفونی و همچنین فضای خصوصی برای کار) همواره مورد توجه بوده است (Appolloni & D'Alessandro, 2021: 15). لذا اعمال تراکم‌های بالاتر مستلزم گونه‌شناسی بهتر مسکن است (Lehmann, 2016: 5).

جیکوبز بین تراکم بالا که برحسب جمعیت یا واحدهای مسکونی در هر هکتار تعریف می‌شود و ازدحام بیش‌ازحد که معمولاً برحسب نفر در اتاق بیان می‌شود، تمایز قائل است



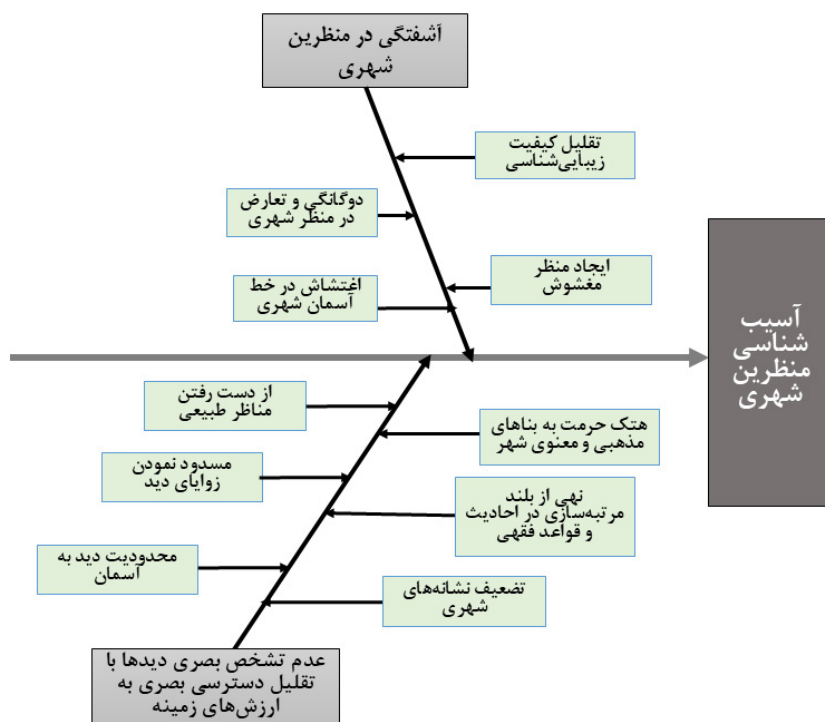
تصویر ۶. علل اصلی و فرعی مسئله‌مندی تراکم بالا در بُعد کالبدی-فضایی



۴-۶. علل منظرین

تراکم به‌عنوان یک ابزار شهرسازی نقش مهم و تعیین‌کننده‌ای در کیفیت فرم و منظر شهری ایفا می‌کند. در طراحی شهری، فرم شهری به‌طور عام و کیفیات اجرای آن به‌طور خاص تحت‌تأثیر چهار عامل مقیاس، تراکم، ارتفاع و توده ساختمانی است (شعله، ۱۳۸۷: ۳۶). آثار افزایش تراکم بر فرم شهری در استخوان‌بندی فضایی، سازمان کالبدی، توده-فضا و بر منظر شهری در قالب خط آسمان، پیوستگی جداره‌ها، مقیاس و دانه‌بندی و هم‌ردیفی ساختمان‌ها قابل تأمل و بررسی است (شعله، ۱۳۸۷: ۳۷). ارتفاع ساختمان‌ها به‌عنوان یکی از متغیرهای وابسته به تراکم از عوامل بسیار مهم در سازماندهی منظر شهری است. این معیار، به‌نسبت تعداد طبقات ساختمان، ابزار کنترل دقیق‌تری است که می‌بایست با در نظر گرفتن ساختمان‌های هم‌جوار و ویژگی خیابان‌ها تدوین گردد. تأثیر ارتفاع ساختمان‌ها در ایجاد حس

محصوریت فضایی بسیار مهم است (توسلی، ۱۳۷۶: ۲۸)، به‌نحوی که محدودیت دید به آسمان (Ng, 2012) و مسدود نمودن زوایای دید یا تضعیف نشانه‌های شهری (هدمن و یازوسکی، ۱۳۹۲) را به همراه نداشته باشد. ساختمان‌های بلند کلیه ارزش‌ها و سنت‌های قدیمی کالبد و سیمای شهرها را زیر پا می‌گذارند و مناظر طبیعی شهرها را نیز از بین می‌برند. نمادهای انسانی بالارزشی نظیر مسجد، کلیسا، مدرسه و غیره که روزی هویت و معنی محل را به بیننده منتقل می‌کردند، امروز در لابه‌لای آسمان‌خراش‌های عظیم و سربه‌فلک کشیده به‌طور تحقیرآمیزی گم گشته‌اند (بحرینی، ۱۳۹۰: ۲۲) که ایجاد منظر مغشوش را (بمانیان، ۱۳۹۰) با تقلیل کیفیات زیبایی‌شناسی به دنبال داشته‌اند (Livert & Aquino & Gainza, 2014). تصویر شماره ۷، علل اصلی و فرعی مسئله‌مندی تراکم بالا در بُعد منظرین را نشان می‌دهد.

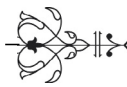


تصویر ۷. علل اصلی و فرعی مسئله‌مندی تراکم بالا در بُعد منظرین

۵. نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر با هدف تحلیل مسئله‌مندی بارگذاری تراکم بالا در ابعاد مختلف نظام شهرسازی صورت پذیرفت. از آنجایی که تعیین و تنظیم تراکم جمعیتی و ساختمانی به‌عنوان ابزاری مؤثر در گسترش یا کنترل شهر نقش مهمی در حوزه

آینده‌پژوهی و سیاست‌گذاری برنامه‌ریزی، معماری و طراحی شهری ایفا می‌نماید، آشنایی با تبعات مترتب بر بارگذاری تراکم بالا می‌تواند بسترساز تغییر سازوکارهای مدیریت کلان این مقوله در کشور واقع گردد. نتایج مطالعه مؤید آن‌اند که بارگذاری تراکم بالا در جامعه



۱. اعمال سیاست‌های کلان آمایشی سرزمین در مقیاس پهنه سرزمین و مناطق مختلف کشور به‌منظور بازتوزیع امکانات و مهاجرت معکوس در راستای توزیع عادلانه خدمات، امکانات و مدیریت تراکم جمعیتی پهنه‌های سکونت‌ی حائز اهمیت است.

۲. ضرورت سنجیت سکونتگاه‌های شهری با اصول و معیارهای برخاسته از هر زمینه، به‌نحوی که قابلیت‌های درون‌زا را تداعی و تقویت سازد. توجه به سامان‌دهی و نظارت بر وضعیت آشفته جاری را با اتخاذ رویکردی جامع به‌منظور رصد تبعات تراکم بالا و بازاندیشی در مدیریت تراکم با هدف صیانت از ارزش‌ها و هنجارهای سبک زندگی اسلامی - ایرانی می‌رساند. در این رابطه، اعمال تراکم بهینه با در نظر گرفتن شرایط مؤثر بر ظرفیت قابل حمل، تفاوت در الگوهای سکونت که منعکس‌کننده تفاوت در ارزش‌های فرهنگی و سازمان اجتماعی منطبق بر هر زمینه است، ضروری است.

۳. عرضه منضبط و منطقی و کافی زمین در بسترهای دارای ظرفیت با اولویت دهک‌های پائین جامعه توسط نظام جمهوری اسلامی ایران، به‌منظور ایجاد توازن فضایی، خدمات و تراکم جمعیتی و تکمیل طرح جوانی جمعیت ازجمله دیگر موارد نیازمند توجه در مدیریت این مهم است.

۴. اعمال سازوکارهای قانونی و بازبینی مصوبات شورای عالی معماری و شهرسازی در حیطه مصوبات تراکم ساختمانی، سرانه کاربری‌های شهری و تقسیمات کالبدی نیازمند توجه است.

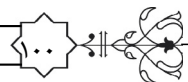
۵. از آنجاکه تراکم‌فروشی بستر بروز بسیاری از فسادهای اداری و قانون‌گریزی و تنزل ملک به کالایی در خدمت بازار را فراهم می‌گرداند، بازبینی روند معیوب و تصحیح آن در مدیریت شهری ضرورت دارد. اهتمام در پیشگیری از وقوع یا مسدود ساختن انحای بروز مشکلات مذکور می‌تواند با در نظر گرفتن درآمد پایدار برای شهرداری‌ها و اصلاح ساختارهای مالیاتی در بودجه شهرداری‌ها در بخش زمین و مسکن و جذب مشارکت‌های عمومی و غیره مرتفع گردد. لذا تفکیک درآمد شهرداری‌ها از فروش تراکم شهری که خروجی ملموس آن در تناقض با هویت کالبدی شهرهای اسلامی - ایرانی است، نیاز به بازاندیشی دارد. در این رابطه، اجرایی شدن قانون درآمد پایدار و هزینه شهرداری‌ها و دهیاری‌ها (۱۴۰۱) می‌تواند رهگشا باشد.

۶. اعمال سیاست‌های مفهوم منطقه‌بندی تراکمی می‌تواند در تطابق با کارکرد مفهومی و معنایی زمینه قابل اتخاذ، ساختار شبکه گذراندی، مجاورت‌های کالبدی - فضایی، آستانه پذیرش جمعیت و سایر موارد، جنس متفاوتی به خودش بگیرد؛ زیرا اعمال تراکم می‌بایست براساس الگوی

آماری این مطالعه، مسائل عدیده‌ای بر سکونتگاه‌های انسانی به دنبال داشته است که در ابعاد مختلف اقتصادی-عملکردی، فضایی-کالبدی، اجتماعی-فرهنگی، سیاسی-نهادی، ادراکی-روانی، منظرین و زیست‌محیطی، ۲۷ عامل اصلی و ۱۱۱ عامل فرعی طبقه‌بندی می‌شود که مسئله‌مندی مقوله مزبور را تصدیق می‌نماید. بُعد «اجتماعی-فرهنگی» بیشترین فراوانی عوامل اصلی و فرعی را در این پژوهش داشته است و اهمیت و وزن بیشتری از سایر آسیب‌های مترتب بر این چالش را نشان می‌دهد. شش دسته عوامل اصلی «بحران در مفاهیم مرتبط با خلوت، فضای شخصی، قلمرو و ازدحام، افزایش نرخ بزهکاری و کاهش امنیت اجتماعی، تضعیف پیوندهای اجتماعی بین ساکنان، تشدید و تعمیق تضادها، تفاوت‌های اجتماعی و برخورد منافع فرهنگ‌ها و خرده‌فرهنگ‌ها، بروز اختلالات رفتاری در بزرگسالان و اختلالات و مشکلات رفتاری کودکان» و ۲۹ عامل فرعی، منشعب از آسیب‌شناسی صورت‌گرفته در بُعد مزبور است. همچنین بُعد ادراکی-روانی با فراوانی ۲۱ علل فرعی، بُعد اقتصادی-عملکردی با فراوانی ۱۸ علل فرعی، بُعد زیست محیطی با فراوانی ۱۵ علل فرعی، بُعد کالبدی-فضایی با فراوانی ۱۱ علل فرعی، بُعد منظرین با فراوانی ۱۰ علل فرعی و بُعد سیاسی-نهادی با فراوانی ۷ علل فرعی به‌ترتیب بیشترین استنادات را در پژوهش‌های محققان به خودشان اختصاص داده‌اند. در این بین، عامل فرعی «مشوق رفتارها و کنش‌های ضد اجتماعی در ساکنان و تضعیف بهداشت روانی و بروز اختلالات ذهنی» پرشمارترین فراوانی استنادات در مطالعات انتقادی متخصصان شهری را داشته است.

با اذعان بر نتایج شبکه گسترده‌ای از عوامل اصلی و فرعی در حیطه مسئله‌مندی بارگذاری تراکم بالا در مطالعات پژوهشگران داخلی و خارجی، ضرورت ارائه چارچوبی بومی در بارگذاری تراکمی به‌منظور پیشگیری از روند متناقض جاری و حفاظت از ارزش‌های ملموس و ناملموس سبک زندگی اسلامی-ایرانی در کشور تأکید می‌شود. به این منظور، شناسایی و استخراج رویکردهای زمینه‌گرا در راستای بارگذاری تراکمی جمعیتی و ساختمانی در مناطق مختلف اقلیمی و فرهنگی کشور به‌منظور بازتعریف تراکم متناسب با شهرهای ایرانی، می‌تواند در مطالعات آتی پژوهشگران در نظر گرفته شود. پرداخت مدیریت شهری به این چالش در شهرهای ایرانی نیازمند توجه و مشارکت مدیریت کلان و اجرایی جامعه کنار برنامه‌ریزان و متخصصان شهری بر مبنای برهم‌کنش لایه‌های استطاعت محیطی پهنه‌های مختلف است. در ادامه، چند توصیه سیاستی به‌منظور فائق آمدن بر این مسئله ارائه می‌شوند:





مناسب منطقه‌بندی درون‌زا و پیرو طرح توسعه فرادست مشخص گردد. در این بین، محتوای مصوبه «بازتنظیم نظام پهنه‌بندی تراکم ساختمانی شهرها» که در ذات خویش با مقوله تراکم‌فروشی در کشور ما در تناقض است و در عمل، مقصود مصوبه مذکور با اهداف تراکم‌فروشی محقق نمی‌گردد، لازم است با بازاندیشی در روند جاری، ضمانت اجرایی آن افزون گردد.

۷. جهت‌دهی مناسب سرمایه‌های مردمی بر پروژه‌های اقتصادی و اجتماعی مؤثرتر برای شهر به‌جای سرمایه‌گذاری‌های نامقتضی بر مسکن (انگیزه‌های سودآوری با افزایش تراکم) ضرورت دارد تا سودآوری از مجرای صحیح را برای سرمایه‌گذاران در پی داشته باشد.

تشکر و قدردانی

این پژوهش با حمایت مالی مرکز تحقیقات اسلامی مجلس شورای اسلامی تهیه شده است.

پی‌نوشت

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| ۱۸. Roaf | ۱. Unwin |
| ۱۹. web of science | ۲. Fishbone Technique |
| ۲۰. Google Scholar | ۳. Le Corbusier |
| ۲۱. Ishikawa diagram | ۴. Bijlmermeer |
| ۲۲. Carrying Capacity | ۵. Minguettes |
| ۲۳. Hall | ۶. Hunslet Grange |
| ۲۴. Summers | ۷. Pruitt-Igoe |
| ۲۵. Wirth | ۸. Piggeries |
| ۲۶. Bramley and Power | ۹. Wright |
| ۲۷. perceived density | ۱۰. Broadacre City |
| ۲۸. crowding | ۱۱. Howard |
| ۲۹. Simmel | ۱۲. Mumford |
| ۳۰. Chicago School | ۱۳. Central Business District |
| ۳۱. Wirth | ۱۴. Alonso-Mills-Muth |
| ۳۲. Self-perception | ۱۵. compact city |
| ۳۳. Claustrophobia | ۱۶. Smart City |
| | ۱۷. Transit-oriented development |

منابع

۱. آقارحیمی، ایوب. ۱۴۰۳. واکاوی روش تحلیل محتوا (تکنیک‌ها و روش‌های عملی بکارگیری). شیراز: تخت جمشید.
۲. اسلامی، سیدغلامرضا، و ایروانی، هوتن. ۱۳۸۷. «تراکم ساختمانی و توسعه درون‌زا (نمونه موردی: شهر اصفهان)». هویت شهر، ۲(۳): ۱۲-۳.
۳. اوستروفسکی، واتسلاف. ۱۳۹۰. شهرسازی معاصر از نخستین سرچشمه‌ها تا منشور آتن. ترجمه لادن اعتضادی. تهران: انتشارات مراکز دانشگاهی.
۴. باقری، پژمان؛ حق‌دوست، علی‌اکبر؛ درتاج، اسحاق. ۱۳۹۲. «کیفیت زندگی ساکنان بالای ۱۵ سال آپارتمان‌نشین، در مقایسه با ساکنان بالای ۱۵ سال غیر آپارتمان‌نشین شهر شیراز در سال ۹۰-۹۱». اپیدمیولوژی ایران، ۹(۳).
۵. بحرینی، سید حسین. ۱۳۹۰. تجدد، فراتجدد و پس از آن در شهرسازی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۶. بمانیان، محمدرضا. ۱۳۹۰. ساختمان بلند و شهر (تحلیل تأثیرات فرهنگی و اجتماعی ساختمان‌های بلند بر شهرهای بزرگ). تهران: موسسه نشر شهر.
۷. توسلی، محمود. ۱۳۷۶. اصول و روش‌های طراحی شهری و فضاهای مسکونی در ایران (جلد ۱). تهران: مرکز مطالعات



- و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
۸. حیدرزاده، احسان و بهزادفر، مصطفی. ۱۳۹۸. «تأثیر تراکم جمعیتی بر شاخص‌های کیفیت زندگی شهری نمونه‌ی مطالعه: منطقه‌ی ۳ کلانشهر تهران». پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۰ (۳۷): ۱-۱۲.
 ۹. رزاقی اصل، سینا، مهدوی نیا، مجتبی، فیضی، محسن و دانشپور، عبدالهادی. ۱۳۸۸. «طراحی شهری عمودی، مفاهیم و الزامات تحقق آن در کلان‌شهر تهران». باغ نظر، ۷ (۱۳): ۳-۱۶.
 ۱۰. رضازاده راضیه، محمودی فرزین، افتخاری عبدالرضا رکن‌الدین و رفیعیان، مجتبی. ۱۳۸۹. «استفاده از مفهوم تراکم ادراکی در برقراری مطلوبیت محیطی مورد مطالعه: محله اسپه کلا شهر آمل». برنامه‌ریزی و آمایش فضا. ۱۴ (۳): ۲۰۳-۲۲۸.
 ۱۱. رئیسی، محمدمنن. ۱۳۹۶. «تحلیلی فقهی بر نامطلوب بودن توسعه عمودی بناهای مسکونی در شهر اسلامی». مطالعات شهری، ۶ (۲۴): ۳-۱۶.
 ۱۲. سرخیلی، الناز، رفیعیان، مجتبی و بمانیان، محمدرضا. ۱۳۹۰. «بررسی رابطه بین تخلف ساختمانی تغییر کاربری و ساختار فضایی شهر تهران با استفاده از تحلیل رگرسیون فضایی». نامه معماری و شهرسازی ۶ (۱۲): ۲۳-۴۱.
 ۱۳. سعیدی قهه، عاطفه، شاهدی، بهرام، خیرآبادی، غلامرضا و طراح، محمدجواد. ۱۴۰۰. «رابطه بین ابعاد فضای مسکونی و افسردگی ساکنین». تحقیقات علوم رفتاری، ۱۹ (۳): ۴۹۹-۵۰۷.
 ۱۴. سیفیان، محمد کاظم. ۱۳۷۷. «قاعده لا ضرر و رعایت آن در اصول معماری و شهرسازی اسلامی». هنرهای زیبا، ۳ (۷۶-۷۳): ۳-۷۶.
 ۱۵. شعله، مهسا. ۱۳۸۷. «تبیین مفهوم تراکم به عنوان ابزار شهرسازی در طرح‌های مسکن». مدیریت شهری. ۲۱: ۳۵-۴۴.
 ۱۶. شوای، فرانسوا. ۱۳۹۲. شهرسازی، تخیلات و واقعیات. ترجمه سید محسن حبیبی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
 ۱۷. صفاری نیا، مجید. ۱۳۹۰. «تأثیر محیط‌های مسکونی مختلف (خانه‌های ویلایی یا انواع آپارتمان) بر سلامت روان، شادکامی و بهزیستی دختران نوجوان». پژوهش‌های روانشناسی اجتماعی، ۱ (۱): ۶۰-۷۳.
 ۱۸. عزیزی، محمد مهدی. ۱۳۸۸. تراکم در شهرسازی: اصول و معیارهای تعیین تراکم شهری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
 ۱۹. عزیزی، محمدمهدی و معینی، سیده مرجانه. ۱۳۹۰. «تحلیل رابطه بین کیفیت محیطی و تراکم ساختمانی (مطالعه موردی شهرک گل‌سار- رشت)». معماری و شهرسازی هنرهای زیبا، ۴۵ (۴۵): ۵-۱۶.
 ۲۰. عزیزی، محمود و آراسته، مجتبی. ۱۳۹۰. «تبیین پراکنده رویی شهری بر اساس شاخص تراکم ساختمانی». هویت شهر. ۵ (۸): ۵-۱۵.
 ۲۱. قائدرحمتی، صفر، باستانی‌فر، ایمان و سلطانی، لیلا. ۱۳۹۰. «بررسی تأثیرات تراکم بر آسیب‌پذیری ناشی از زلزله در شهر اصفهان (با رویکرد فازی)». جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی. ۱ (۲۲): ۱۰۷-۱۲۲.
 ۲۲. کرمی، رمضان و رستمی، مسلم. ۱۳۹۸. «بررسی تأثیرات تراکم شهری بر سیستم حمل و نقل درون‌شهری (مطالعه موردی: بافت مرکزی شهر ایلام)». آمایش محیط. ۱۲ (۴۷): ۱۶۳-۱۸۲.
 ۲۳. کریمی مشاور، مهرداد، سجاد زاده، حسن و تروشه، حسین. ۱۳۹۸. «رابطه ارتفاع ساختمان‌های بلند با سلامت روان شهروندان، مطالعه موردی: مجتمع سعیدیه همدان». مطالعات شهری. ۹ (۳۳): ۵۱-۶۲.
 ۲۴. کریمی، اسداله، دلاور، محمدرضا و محمدی، محمود. ۱۳۸۸. «مدل تعیین تراکم مطلوب شهری با استفاده از سیستم‌های اطلاعات زمینی (LIS) (مطالعه موردی اصفهان - خمینی شهر)». هنرهای زیبا. ۳۷ (۳۷): ۱۷-۲۶.
 ۲۵. کیانی، اکبر، سالاری سردری، فرضعلی، بیرانوندزاده، مریم و بستانی، علیرضا. ۱۳۹۱. «تحلیلی بر ساختار فضایی و توسعه افقی شهرهای منطقه سیستان». پژوهش و برنامه‌ریزی شهری. ۳ (۸): ۷۷-۹۲.
 ۲۶. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. ۱۳۹۳. «تعیین تراکم ساختمانی و تراکم فروشی».
 ۲۷. مرکز تحقیقات مجلس اسلامی شورای اسلامی. گروه تولیدی و زیربنایی. ۱۴۰۱. «پیامدهای منفی مرتفع‌سازی و آپارتمان‌نشینی خانواده‌ها. بخش اول: مروری بر تحقیقات انجام گرفته در حوزه سلامت روان».
 ۲۸. مرکز تحقیقات مجلس شورای اسلامی. گروه تولیدی و زیربنایی. ۱۴۰۲. «تحلیل علل مسئله‌مندی بارگذاری تراکم جمعیتی بالا در شهرسازی».
 ۲۹. مرکز آمار ایران. ۱۳۹۵. «سرشماری عموم نفوس و مسکن».
 ۳۰. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. ۱۴۰۲. «قانون درآمد پایدار و هزینه شهرداری‌ها و دهیاری».
 ۳۱. منصوری. ۱۳۹۵. نقد و بررسی طرح جامع تهران ۱۳۸۶. تهران: پژوهشکده هنر معماری و شهرسازی نظر.
 ۳۲. مهجوریان. ۱۳۹۵. «بررسی عوامل اجتماعی تأثیرگذار بر روابط اجتماعی خانوارهای شهری در محلات شهر فولادشهر».

- چهارمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش در علوم و تکنولوژی.
۳۳. میرزا، مژگان، ترکمانی، حسین، قبادی، سپیده و پارسافر، میترا. ۱۳۹۴. «مقایسه میزان افسردگی در نوع معماری ساختمان». استانبول: دومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش در علوم و تکنولوژی.
۳۴. نعمت‌الهی بناب، سیمین دخت. ۱۳۹۵. «بررسی و تحلیل فروش مازاد تراکم ساختمانی نمونه موردی: کوی ولیعصر شهر تبریز». پژوهش و برنامه‌ریزی شهری. ۷(۲۴): ۲۳-۴۲.
۳۵. قربانی‌زاده، وجه‌الله. ۱۳۹۷. روش تحقیق فراتحلیل. تهران: انتشارات بازتاب.
۳۶. هدمن، ریچارد و یازوسکی، آندرو، ۱۳۹۲. مبانی طراحی شهری. ترجمه راضیه رضازاده و مصطفی عباس زادگان. تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
۳۷. هندی، هوشنگ، اقبالی، ناصر، سرور، رحیم و پیشگاهی فرد، زهرا. ۱۳۹۵. «بررسی اثر تراکم بر تاب‌آوری مناطق شهری (نمونه موردی محلات ناحیه یک منطقه چهارده شهر تهران)». نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی (جغرافیای انسانی)، ۸(۳): ۳۹-۵۳.

References

1. Abarca-Alvarez, F. J., Campos-Sánchez, F. S., & Osuna-Pérez, F. 2019. Urban shape and built density metrics through the analysis of European urban fabrics using artificial intelligence. *Sustainability*, 11(23): 1-23.
2. AghaRahimi, A. 2024. Analysis of the content analysis method (techniques and practical methods of application). Shiraz: Takht Jamshid. [in Persian]
3. Amick, D.J. and Kvtz, F.J. 1974. Density, building type and social integration in public housing projects. *Man-Environ*. 4: 187-90.
4. Appolloni, L., & D'alessandro, D. 2021. Housing spaces in nine European countries: A comparison of dimensional requirements. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8): 1-23.
5. Azizi, M. M. 2009. Density in Urban Development: Principles and Criteria for Density Determination. Tehran: Tehran University Press. [in Persian]
6. Azizi, M. M., & Moeini, M. 2011. An Analysis of Relationship Between Environmental Quality and Construction Density. *Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 3(45): 5-16. [in Persian]
7. Azizi, M., & Arasteh, M. 2011. Explanation of Urban Sprawl Based on the Building Density Index. *Hoviatshahr*, 5 (8): 5-15. [in Persian]
8. Bagheri, P., Haghdooft, A., Dortaj Rabori, E. 2012. The Comparison of Quality of Life in Over 15 Years People in Down Apartment Residents Versus Non-Down Apartment Residents in Shiraz City in 2010 -2011. *Iranian Journal of Epidemiology*, 9 (3) :61-74. [in Persian]
9. Bagley, C. 1974. The built environment as an influence on personality and social behavior: A spatial study. In D. Canter & T. Lee (Eds.), *Psychology and the built environment* (pp. 156-162). London: Wiley.
10. Bahrainy, S, H. 2011. Modernism, Postmodernism and After in Urban Design and Planning. Tehran: Tehran University Press. [in Persian]
11. Bamanian, M, R. 2011. Highrise Buildings and the City (Analysis of the Cultural and Social Impacts of Tall Buildings on Large Cities). Tehran: Shahr Publishing Institute. [in Persian]
12. Bertaud, A. 2004. The spatial organization of cities: Deliberate outcome or unforeseen consequence?. Institute of Urban and Regional Development, University of California at Berkeley.
13. Boughen, L. 2012. JoAnn Carmin and Julian Agyeman (eds): *Environmental inequalities beyond borders: local perspectives on global injustices*. MIT Press, Cambridge, MA, USA.
14. Breslaw, J. A. 1990. Density and urban sprawl: Comment. *Land Economics*, 66(4): 464-468.
15. Burdett, R., Travers, T., Czischke, D., Rode, P., & Moser, B. 2005. Density and urban neighbourhoods in London: summary report. Enterprise LSE Cities.
16. Calhoun, J. B. 1962. Population density and social pathology. *Scientific American*, 206(2): 139-149.
17. Choay, F. 2013. Urban Planning, Imaginations and Realities. Translated by Seyyed Mohsen Habibi. Tehran: Tehran University Press. [in Persian]
18. Conway J. Adams, B. The social effects of living off the ground, *HABITAT INTL*, 2 (5).
19. Dasgupta, S.K., Bhattacharyya, S., & Asaduzzaman, M. 1992. The impact of tall buildings on elderly residents. *Psychol*, 13: 7-15.

20. Day, A. T., & Day, L. H. 1973. Cross-National Comparison of Population Density: Many uses of the concept of human population density generate more heat than light. *Science*, 181(4104): 1016-1023.
21. Dempsey, N., Brown, C., & Bramley, G. 2012. The key to sustainable urban development in UK cities? The influence of density on social sustainability. *Progress in planning*, 77(3): 89-141.
22. El-Dogdog, T. M., El-Assal, A. M., Abdel-Aziz, I. H., & El-Betar, A. A. 2016. Implementation of FMECA and Fishbone Techniques in Reliability Centered Maintenance Planning. *Innovative Research in Science, Engineering and Technology*, 5(11): 18801-18811.
23. Eslami, G., & Irvani, H. 2008. Building Density and Endogenous Development (Case Study: Isfahan City). *Hoviatshahr*, 2(3): 3-12. [in Persian]
24. Evans, G. W., Wells, N. M. & Moch, A. 2003. Housing and mental health: a review of the evidence and a methodological and conceptual critique. *social issues*, 59(3): 475-500.
25. Fanning, D. M. 1967. Families in flats. *British Medical*, 4(5576): 382-386.
26. Forsyth, A. 2003. Measuring density: working definitions for residential density and building intensity. *Design brief*, 9(1): 2-8.
27. Galle, O. R., Gove, W. R., & McPherson, J. M. 1972. Population Density and Pathology: What Are the Relations for Man? Evidence from one city suggests that high population density may be linked to pathological behavior. *Science*, 176(4030): 23-30.
28. Ghaedrahmati, S., Bastanifar, I., & Soltani, L. 2011. A Survey of Density Effect on the Vulnerability of Earthquake in Isfahan City (Fuzzy Approach). *Geography and Environmental Planning*, 22(1): 107-122. [in Persian]
29. Ghorbani Zadeh, V. 2018. Meta-Analysis Research Method. Tehran: Baztab Publications. [in Persian]
30. Handi, H., Eghbali, N., Sarvar, R., & Pishgahi Fard, Z. 2016. Investigating of the Impact of Density on Urban Resilience (Case Study: Neighborhoods in District 1 of Tehran's Region 14). *New Attitudes in Human Geography (Human Geography)*, 8(3): 39-53. [in Persian]
31. Hannay, D. R. 1981. Mental health and high flats. *Chronic Diseases*, 34: 431-432.
32. Hansen, A. J., Knight, R. L., Marzluff, J. M., Powell, S., Brown, K., Gude, P. H., & Jones, K. 2005. Effects of exurban development on biodiversity: patterns, mechanisms, and research needs. *Ecological applications*, 15(6): 1893-1905.
33. Hawley, A. H. 1972. Population density and the city. *Demography*, 521-529.
34. Hedman, R., & Jaszewski, A. 2013. *Fundamentals of Urban Design*. Translated by Razieh Rezazadeh and Mostafa Abbaszadegan. Tehran: University of Science and Technology Press. [in Persian]
35. Heidarzadeh, E., & Behzadfar, M. 2019. The Impact of Population Density on Urban Quality of Life Indicators, Case Study: District 3 of Tehran. *Research and Urban Planning*, 10 (37): 1-12. [in Persian]
36. Hong, A., & Chakrabarti, S. 2023. Compact living or policy inaction? Effects of urban density and lockdown on the COVID-19 outbreak in the US. *Urban Studies*, 60(9): 1588-1609.
37. Hui, S. C. 2001. Low energy building design in high density urban cities. *Renewable energy*, 24(3-4): 627-640.
38. Husaini, B., Moore, S., & Castor, R. 1991. Social and psychological well-being of black elderly living in high-rises for the elderly. *Gerontological Social Work*, 16: 57-78.
39. Ineichen, B., & Hooper, D. 1974. Wives' mental health and children's behavior problems in contrasting residential areas. *Social Science and Medicine*, 8: 369-374.
40. Islamic Parliament Research Center, production and infrastructure group. 2022. Negative consequences of high-rise development and apartment living for families. Part One: A Review of Research in the Field of Mental Health. [in Persian]
41. Islamic Parliament Research Center, production and infrastructure group. 2023. Analysis of the causes of the problem of high population density loading in urban planning. [in Persian]
42. Jacobs, J. 1961. *The Death and Life of Great American Cities*, Vintage Books.
43. karami, R., & Rostami, M. 2020. An Analysis of the Role of Urban Density in Transportation (A Case Study of Ilam). *Environmental based territorial planning*, (47):164-182. [in Persian]
44. Karimi, A., Delavar, M, R., & Mohammadi, M. 2009. A Model for Determining the Desirable Urban Density Using Land Information Systems (LIS) (Case Study of Isfahan – Khomeyni Shahr). *Fine Arts: Architecture and Urban Planning*, (37): 17-26. [in Persian]



45. Karimimoshaver, M., sajjadzadeh, H., & troosheh, H. 2020. The relationship between height of tall buildings and mental health of citizens (Case study: Saeediyeh complex of Hamadan). *Motaleate Shahri*, 9(33): 51-62. [in Persian]
46. Khan, A. M., Hossain, S. N., & Reza, F. 2017. Revisiting Density Concepts for City Planning and Its Implications for Dhaka City. *Bangladesh Institute of Planners*, 10: (1-13).
47. Kiani, A., salari sardari, F., Beiranvandzadeh, M., & Bostani, A. 2012. An Analysis of the Spatial Structure and Horizontal Development of Cities in the Siestan Region. *Urban Research and Planning*. 3(8): 77-92. [in Persian]
48. Larcombe, D. L., van Etten, E., Logan, A., Prescott, S. L., & Horwitz, P. 2019. High-Rise apartments and urban mental health—historical and contemporary views. *Challenges*, 10(2), 1-15.
49. Lee, G. K., & Chan, E. H. 2008. Factors affecting urban renewal in high-density city: Case study of Hong Kong. *Journal of Urban Planning and Development*, 134(3): 140-148.
50. Lehmann, S. 2016. Sustainable urbanism: towards a framework for quality and optimal density?. *Future cities and environment*, 2: 1-13.
51. Levi, L., Ekblad, S., Changhui, C., & Yueqin, H. 1991. Housing, family function, and health in Beijing. Perception and evaluation of urban environment quality. Rome: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Man and Biosphere Programme Italy.
52. Livert Aquino, F., & Gainza, X. 2014. Understanding density in an uneven city, Santiago de Chile: implications for social and environmental sustainability. *Sustainability*, 6(9): 5876-5897.
53. Loo, C. M. 1972. The effects of spatial density on the social behavior of children 1. *Journal of applied social psychology*, 2(4): 372-381.
54. Loredana, E. M. 2017. The analysis of causes and effects of a phenomenon by means of the “fishbone” diagram. *Ann Econ Ser*, 5: 97-103.
55. Mahjorian. 2016. Investigation of social factors affecting social relations of urban households in neighborhoods of Fuladshahr city. Fourth International Conference on Research in Science and Technology. [in Persian]
56. Mansouri. 2016. Review and study of the Tehran Master Plan 2007. Tehran: Nazar Research Center for Art, Architecture, and Urbanism. [in Persian]
57. McLoughlin, B. 1991. Urban Consolidation and Urban Sprawl: A question of density. *Urban Policy and Research*, 9(3): 148-156.
58. Mike, J., & Nicola, D. 2006. The language and meaning of density. In *Future forms and design for sustainable cities*, (pp. 287-309). Routledge.
59. Mirza, M., Torkmani, H., Ghobadi, S & Parsafar, M. 2015. Comparison of Depression Rates in Building Architecture Types. Istanbul: Second International Conference on RGeSearch in Science and Technology. [in Persian]
60. Mitchell, R. E. 1971. Some social implications of high-density housing. *American Sociological Review*, 18-29.
61. Moore, N. C. 1975. Social aspects of flat dwelling. *Public Health*, 89: 109-115.
62. Moore, N. C. 1976. The personality and mental health of flat dwellers. *Psychiatry*, 128: 256-261.
63. Mouratidis, K. 2019. Compact city, urban sprawl, and subjective well-being. *Cities*, 92: 261-272.
64. Nematollahi, S. 2016. Study and analysis of selling surplus building density case study of Valiasr Alley. Tabriz, 7(24): 23-42. [in Persian]
65. Ng, E. 2012. Towards planning and practical understanding of the need for meteorological and climatic information in the design of high-density cities: A case-based study of Hong Kong. *Climatology*, 32(4): 582-598.
66. Ng, E., Chen, L., Wang, Y., & Yuan, C. 2012. A study on the cooling effects of greening in a high-density city: An experience from Hong Kong. *Building and environment*, 47: 256-271.
67. Oda, M., Taniguchi, K., Wen, M., & Higurashi, M. 1989. Effects of high-rise living on physical and mental development of children. *Human Ergology*, 18: 231-235.
68. Ostrowski, W. 2011. Contemporary Town Planning (From the Origins to the Athens Charter). Translated by Ladan Etezadi. Tehran: University Centers Publications. [in Persian]
69. Pafka, E. 2013. Nothing gained by only counting dwellings per hectare: A hundred years of confusing urban densities. In 2013 State of Australian Cities Conference.
70. Panczak, R., Galobardes, B., Spoerri, A., Zwahlen, M., & Egger, M. 2013. High life in the sky? Mortality

by floor of residence in Switzerland. epidemiology, 28(6): 453-462.

71. Parliament Research Center. 2013. Determining building density and Density sales. [in Persian]
72. Parliament Research Center. 2023. Law on Sustainable Income and Expenses of Municipalities and Rural Areas.
73. Peiser, R. B. 1989. Density and urban sprawl. Land economics, 65(3): 193-204.
74. Peiser, R. B. 1990. Density and urban sprawl: Reply. Land Economics, 66(4): 469-472.
75. Raeesi, M. 2017. A jurisprudential analysis on non-desirability of vertical development of residential buildings in Islamic city. Motaleate Shahri, 6(24): 3-16. [in Persian]
76. Rapoport, A. 1975. Toward a redefinition of density. Environment and Behavior, 7(2): 133-158.
77. Razzaghi asl, S., mahdavinia, M., faizi, M., & daneshpour, A. 2010. Identification of Vertical Urban Design & its Implementing Requisites in Tehran. Bagh-e Nazar, 7(13): 3-16. [in Persian]
78. Ren, C., Lau, K. L., Yiu, K. P., & Ng, E. 2013. The application of urban climatic mapping to the urban planning of high-density cities: The case of Kaohsiung, Taiwan. Cities, 31: 1-16.
79. Rezazadeh, R; Mahmoudi, F, Eftekhari, A; and Rafieiyan, M. 2010. Using the concept of perceptual density in establishing environmental desirability. Case study: Espheh-Kola Mahalleh in Amol city. Spatial Planning and Development, 14 (3): 203-228. [in Persian]
80. Richman, N. 1974. The effects of housing on pre-school children and their mothers. Developmental Medicine and Child Neurology, 16: 53-58.
81. Saegert, S., Mackintosh, E., & West, S. 1975. Two studies of crowding in urban public spaces. Environment and Behavior, 7(2): 159.
82. Saeidi Ghahe, A., Shahedi, B., Kheirabadi, G R., Tarrahi, M J. 2021. The Rrelationship between Size of Living Space and Depression: Case study of Isfahan residents. Research in Behavioral Sciences, 19 (3) :499-507. [in Persian]
83. Saffarinian, M. 2011. Influence of residential environments on mental health, happiness and personal well-being of young girls. Social Psychology Research, 1(1): 60-73. [in Persian]
84. Sarkheyli, E., Rafieian, M., & Bemaniyan, M. R. 2014. An Exploration of the Relationship between Illegal Land Use Change and Spatial Structure of Tehran, Using Spatial Regression Analysis. Architecture and Urban Planning, 6(12): 23-41. [in Persian]
85. Schmitt, R. C. 1966. Density, health, and social disorganization. American Institute of Planners, 32(1): 38-40.
86. Seifian, M, K. 1998. The Rule of prohibition of detriment and Its Compliance in the Principles of Islamic Architecture and Urban Planning. Fine Arts: Architecture and Urban Planning, (3): 73-76. [in Persian]
87. Shaban, A., Kourtit, K., & Nijkamp, P. 2020. India's urban system: Sustainability and imbalanced growth of cities. Sustainability, 12(7): 1-20.
88. Shen, H., Teng, F., & Song, J. 2018. Evaluation of spatial balance of China's regional development. Sustainability, 10(9): 1-16.
89. Sholeh, M. 2008. Explanation of the concept of density as an urban development tool in housing projects. Urban Management, 21: 35-44. [in Persian]
90. Statistical Center of Iran. 2016. General Population and Housing Census. [in Persian]
91. Taleai, M., Sliuzas, R., & Flacke, J. 2014. An integrated framework to evaluate the equity of urban public facilities using spatial multi-criteria analysis. Cities, 40: 56-69.
92. Tavassoli, M. 1997. Principles and Methods of Urban Design and Residential Spaces in Iran. Tehran: Urban planning & Architecture Research Center of Iran. [in Persian]
93. Towers, G. 2002. The implications of housing density. Challenges and Opportunities in Housing: New Concepts, Policies and Initiatives, CIB WC, 69.
94. Tsou, K. W., Hung, Y. T., & Chang, Y. L. 2005. An accessibility-based integrated measure of relative spatial equity in urban public facilities. Cities, 22(6): 424-435.
95. United Nation 2023. World Population Policies.
96. van Kempen, E., & Musterd, S. 1991. High-rise housing reconsidered: Some research and policy-implications. Housing Studies, 6(2): 83-95.
97. Verbrugge, L. M., & Taylor, R. B. 1980. Consequences of population density and size. Urban Affairs Quarterly, 16(2): 135-160.

98. Winsborough, H. H. 1965. The social consequences of high population density. *Law and Contemporary problems*, 30(1): 120-126.
99. Yao, M., Yao, B., Cenci, J., Liao, C., & Zhang, J. 2023. Visualisation of High-Density City Research Evolution, Trends, and Outlook in the 21st Century. *Land*, 12(2), 1-27.
100. Zaman, Q. M. M., Lau, S. S. Y., & So, H. M. 2000. High-Density Instant City: Pudong in Shanghai. *The compact city: a sustainable urban form?* Routledge.
101. Zhu, R., Lin, D., Wang, Y., Jendryke, M., Xin, R., Yang, J., ... & Meng, L. 2020. Social sensing of the imbalance of urban and regional development in China through the population migration network around spring festival. *Sustainability*, 12(8): 3457.

