



CERTIFICATE



پنجمین همایش ملی فناوری های نوین در مهندسی معماری ، عمران و شهرسازی ایران 5th National Conference on New Technologies in Architectural, Civil and Urban Engineering of Iran گواهی پذیرش مقاله

بدینوسیله گواهی می گردد مقاله با عنوان:

تراکم و پایداری اجتماعی

ارائه شده توسط:

الهه مرادی ، سیده فاطمه موسوی نیا

براساس تائید کمیته علمی و هیات محترم داوران مورد پذیرش کامل قرار گرفته و در مجموعه مقالات علمی پژوهشی پنجمین همایش ملی فناوری های نوین در مهندسی معماری ، عمران و شهرسازی ایران به چاپ خواهد رسید. امید است نتایج این همایش در بهبود هرچه بیشتر عملکرد ایشان در راستای افزایش بهره وری و تحقیق توسعه پایدار در جهان اسلام موثر واقع گردد.

شکرت مریم این ایدم پور
دبیر علمی همایش

سامانه احراز اصالت گواهینامه: WWW.VCERT.IR

کد احراز اصالت گواهی: btconf5-02630278



تراکم و پایداری اجتماعی

الهه مرادی^۱، سیده فاطمه موسوی نیا^۲

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه فردوسی مشهد
۲. دکترای تخصصی معماری، استادیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه فردوسی مشهد

Email: elahe.moradi.78@gmail.com

چکیده

تراکم ابزار مفیدی در پیش‌بینی و کنترل کاربری زمین است و بدلیل همبستگی با موضوعات مختلف، نقش کلیدی در معماری و طراحی شهری دارد. هدف این مقاله، ابتدا شفاف‌سازی مفهوم تراکم از لحاظ معانی و مفاهیم و سپس مفهوم‌سازی مجدد تراکم و ارائه مدل مفهومی می‌باشد. به همین منظور ابتدا طبقه‌بندی از مطالعات پیشین، در مورد شاخصه‌های پایداری اجتماعی و تراکم ارائه شد، سپس رابطه تراکم و پایداری اجتماعی با در نظر گرفتن جنبه‌های مختلف در تعیین تراکم مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت این نتیجه حاصل شد که رابطه بین تراکم و پایداری اجتماعی یک رابطه خطی نیست. شیوه طراحی محیط نقش مهمی در این رابطه دارد که نشان می‌دهد تراکم بیش از یک محاسبه کمی است و باید به وجوه کیفی آن هم در طراحی توجه شود.

کلمات کلیدی

تراکم، پایداری اجتماعی، توسعه پایدار، مجتمع مسکونی

۱_ مقدمه

امروزه توسعه پایدار به طور گسترده‌ای به عنوان چهارچوب مفهومی مهم، در حیطه‌های مختلف مرتبط با طراحی و معماری استفاده می‌شود. طراحان متوجه شده‌اند که معماری علاوه بر تاثیرات کیفی زیست محیطی، می‌تواند عامل مهمی برای ایجاد پایداری اجتماعی باشد، که قادر است جنبه‌های انسان محور پایداری مانند روابط انسانی، نیازها و کیفیت زندگی را پاسخ دهد (ضرغامی، ۱۳۹۶). روند کنونی توسعه نمی‌تواند پاسخگوی نیازهای جوامع انسانی باشد، این امر ضرورت وجود توسعه پایدار، توسعه‌ای که نیازهای کنونی را بدون آسیب به توانایی‌های نسل‌های آتی برآورده می‌سازد، مشخص می‌کند. در واقع توسعه پایدار به معنای حرکت بر محور انسان _ محیط است، به طوری که امکان بهره‌مندی عادلانه مردم از پیشرفت‌های اقتصادی_ اجتماعی، حفظ و توسعه محیط و پایداری را در پی داشته باشد (صابری فر، ۱۳۸۶). با این وجود در مباحث جاری توسعه پایدار، توجه کمی به جنبه‌های پایداری اجتماعی مربوط به محیط انسان‌ساخت شده است و در عمل در حد ذکر نام و تعاریف از آن یاد می‌گردد. در حالی که پایداری اجتماعی باید جنبه‌های انسان محور را به صورت موثر و عملکردی در زمینه معماری ایجاد نماید.

با توجه به رشد روز افزون جمعیت، بخش مربوط به مجتمع‌های مسکونی از تاثیرگذارترین بخش‌های معماری در فضای شهری تلقی می‌شود. در کشور ما، رشد جمعیت باعث ایجاد مجتمع‌های مسکونی متعددی شده‌است. متأسفانه عدم وجود قوانین مختص پایداری در ایران، تمامی تلاش‌ها فقط منجر به ساخت و ساز توده‌ای و متراکم، بدون توجه به مسائل مرتبط با پایداری اجتماعی شده‌است. با توجه به این مشکلات موجود در ساخت و ساز مجتمع‌های مسکونی در ایران، نیاز اساسی به طراحی ساختمان‌های مسکونی جدید به شیوه‌ای که سازگار با انسان باشد، دیده می‌شود (ضرغامی، ۱۳۹۶). معماران و طراحان شهری باید با مشکلات پیچیده‌ی مجموعه‌های مسکونی مواجه شده و درباره آنها تصمیم‌گیری نمایند، بنابراین درک دقیق و جامع‌تری از مفهوم تراکم برایشان ضروری است (پوردیهیمی، ۱۳۹۱).

این مقاله سعی می‌کند از طریق دو هدف اصلی، به این نگرانی‌ها بپردازد؛ (۱) شفاف‌سازی مفهوم تراکم از لحاظ معانی و مفاهیم (۲) مفهوم‌سازی مجدد تراکم و ارائه مدل مفهومی. به همین منظور ابتدا مقالات و کتاب‌ها با کلیدواژه‌ی مرتبط با تراکم جمع‌آوری شد، سپس با استخراج مفاهیم کلیدی مرتبط با تراکم و پایداری اجتماعی و طبقه‌بندی آنها، مفهوم جدیدی از تراکم ارائه شد. طراحان می‌توانند از مفهوم‌سازی مجدد برای کشف روابط بین تراکم و مسائل محیط‌شهری استفاده کنند.

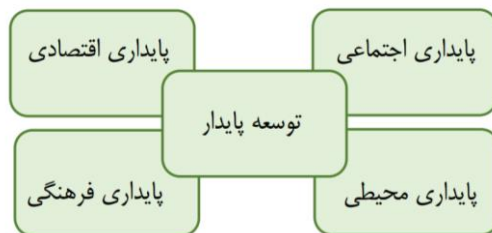
۲_ مبانی نظری

۲-۱_ پایداری و توسعه پایدار

طرح مفهوم پایداری در دهه ۱۹۷۰ میلادی، نتیجه آگاهی بشر نسبت به مسائل زیست‌محیطی و مشکلات فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی است. با توجه به مباحث ذکر شده، می‌توان پایداری را در توانمندی رفع نیازهای مادی و معنوی امروزه با احترام به نسل‌های آینده و حفظ منابع برای آنها دانست (نوری و وهابی، ۱۳۹۷).

توسعه پایدار یک تغییر مهم در فهم رابطه انسان و طبیعت و انسان‌ها با یکدیگر است. این مسئله با دیدگاه دو سده گذشته‌ی انسان که بر پایه جدایی موضوعات زیست‌محیطی و اجتماعی و اقتصادی شکل گرفته بود در تضاد است (Woodcraft, 2012). هدف اصلی توسعه پایدار تامین نیازهای اساسی، بهبود ارتقا سطح زندگی برای همه، حفظ و اداره بهتر زیست بوم‌ها و آینده‌ای امن‌تر و سعادت‌مندتر ذکر شده‌است. با این وصف، تعریفی از توسعه پایدار که به نحوی مورد توافق اکثریت باشد، سه حوزه اصلی اقتصادی،

اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی را در بر می گیرد (نوری و وهابی، ۱۳۹۷).



مدل ۱: مدل چهارگانه توسعه پایدار توسط جان هاوکس (نوری و همکاران، ۱۳۹۴)

لازمه‌ی تغییرات برای به بار نشستن آینده پایدار، بازبینی الگوها و ارزش‌های اجتماعی ناهمسان و نیز احیا باورها، سنت‌ها و الگوهای است که در فرهنگ تاریخی یک جامعه و منطبق با تفکر پایداری می‌باشد. بعد اجتماعی پایداری به رابطه انسان و انسان، تعالی رفاه افراد، سلامت، بهداشت، توسعه فرهنگ‌های مختلف و برابری و رفع فقر مربوط می‌شود (Woodcraft, 2012). در واقع می‌توان پایداری اجتماعی را، تعیین الزامات اجتماعی به منظور فراهم آوردن محیطی که در آن نیازهای اولیه شهروندان تامین شده و حق برخورداری از تمامی امکانات، خدمات و فضاهای شهری برای همگان وجود دارد، دانست. در چنین شرایطی، با ایجاد فرصت‌های شغلی برابر و توزیع عادلانه درآمد و مشارکت دادن ساکنان در تصمیم‌گیری‌ها، می‌توان کیفیت زندگی آنها را ارتقا داد و رضایت آنها را بدست آورد (نوری و وهابی، ۱۳۹۷).

جدول ۱: شاخص‌های پایداری اجتماعی در تحقیقات پیشین

نویسنده	سال	مقیاس	شاخصه‌های پایداری اجتماعی
پوردیهیمی و همکاران	۱۳۸۹	محیط‌های مسکونی	هویت اجتماعی، نظم اجتماعی، بازی و رشد و امنیت کودکان، آسایش درون خانه
دانشپور و همکاران	۱۳۹۳	محله	امنیت، فعالیت‌پذیری، هویت‌مندی، مردم‌مداری و انسجام فضایی_کالبدی
محمدی و همکاران	۱۳۹۴	محیط شهری	دسترسی، تامین نیازهای روانشناسی، فرصت‌های شغلی برابر، ایجاد زیرساخت‌های اجتماعی، امنیت
کرمی و محمدحسینی	۱۳۹۶	محیط‌های مسکونی	مشارکت اجتماعی، تعاملات اجتماعی، هویت اجتماعی، تعلق اجتماعی، اجتماع‌پذیری، فضای بازی کودکان، تنوع بصری
مافی و عبدالله‌زاده	۱۳۹۶	محیط شهری	دسترسی برابر، عدالت اجتماعی، برابری اقتصادی
علایی و همکاران	۱۳۹۹	محیط‌های مسکونی	مشارکت اجتماعی، تعاملات اجتماعی، امنیت اجتماعی، عدالت اجتماعی، دسترسی به خدمات و حمل و نقل عمومی
Dave	۲۰۱۱	محله	دسترسی به امکانات و خدمات، میزان فضای زندگی، سلامت ساکنان، تعاملات اجتماعی، احساس امنیت، رضایت‌مندی از محیط محله
Woodcraft	۲۰۱۲	محیط شهری	ثبات اقتصادی مسکن، احساس تعلق، تعامل اجتماعی، نظم اجتماعی، امنیت، سازمان‌های اجتماعی فعال، سلامتی و رفاه
Davoodi et al.	۲۰۱۴	محیط‌های مسکونی	تعاملات اجتماعی، امنیت اجتماعی، انعطاف‌پذیری، سلسله‌مراتب، هویت معماری

۲-۲_ تراکم

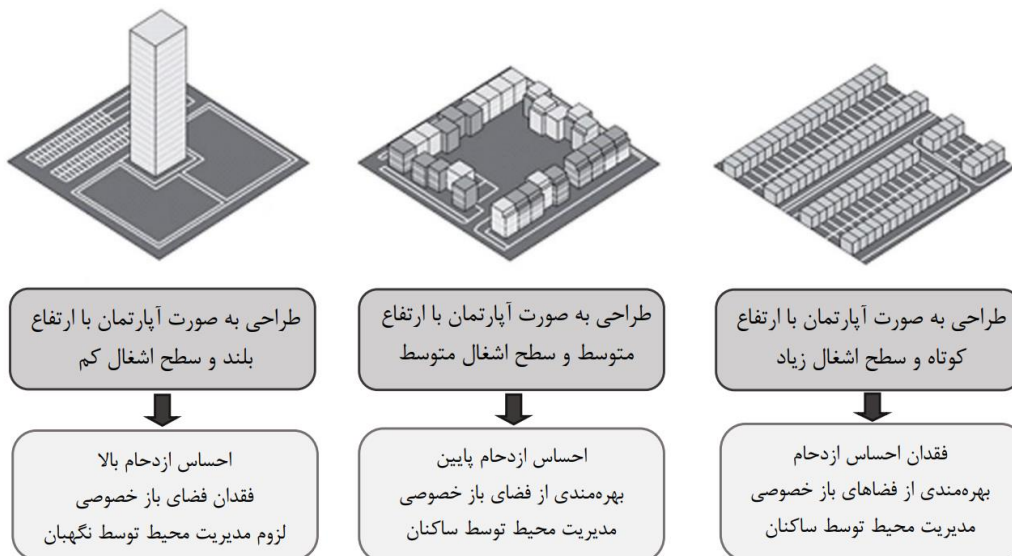
تراکم مفهومی کلیدی در برنامه‌ریزی، معماری و طراحی شهری است و به توصیف، پیش‌بینی و کنترل استفاده از زمین کمک میکند (Rappaport, 1975). عبارت تراکم در مجتمع‌های مسکونی، بر میزان نزدیکی و فشردگی واحدهای مسکونی به یکدیگر، و در نتیجه جمعیت ساکن در آنها دلالت می‌کند، بنابراین شرایط زندگی ساکنان با تراکم مسکونی ارتباط نزدیکی پیدا می‌کند. قوانین صریح و مشخصی به منظور تعیین دقیق تراکم وجود ندارد، اما از طریق روش‌های تحلیلی اجزا موجود طرح، عوامل اصلی و اثرگذار در تصمیم‌گیری‌ها را می‌توان آشکار کرد (پوردیهیمی، ۱۳۹۱).

کیفیت زندگی در مجموعه‌های مسکونی با تراکم ساختمانی، یا اجتماعات انسانی در یک محیط ارتباط مستقیم پیدا می‌کند. در اجتماعات انسانی معمولاً فعالیت‌هایی مشترک و کنشی متقابل بین اعضا به وجود می‌آید، که منجر به شکل‌گیری گروه‌های اجتماعی می‌گردد، و در هر گروه اجتماعی احساسی مشترک شکل می‌گیرد و همسوئی بین اعضاء و تمایل به کمک متقابل به یکدیگر به وجود می‌آید. در صورت افزایش جمعیت روابط درون گروهی پیچیده شده و از حالت همسوئی و کمک متقابل خارج می‌گردد (خیرخواه و نعمتی‌مهر، ۱۴۰۱).

جدول ۲: انواع تراکم (پوردیهیمی، ۱۳۹۱)

تعریف	نوع تراکم
تعداد افراد در واحد سطح	جمعیتی Population Density
تعداد واحد مسکونی در هر هکتار	مسکونی Residential Density
نسبت کل فضای بسته مسکونی به سطح کل سایت	ساختمانی Construction Density

به طور کلی، تراکم در مناطق مسکونی را می‌توان به سه دسته تراکم جمعیتی، تراکم مسکونی و تراکم ساختمانی تقسیم کرد، که هر کدام آنها کاربرد معینی دارند. تراکم جمعیتی به تعداد افراد در واحد سطح اشاره دارد. تراکم مسکونی، نشان دهنده‌ی تعداد واحد مسکونی در هر هکتار است و تراکم ساختمانی، نسبت کل فضای بسته‌ی مسکونی به سطح کل سایت (یعنی سطح کل زیربنای مسکونی در طبقات بر سطح کل سایت) می‌باشد (پوردیهیمی، ۱۳۹۱). هر کدام از این معیارها صرفاً برای منظور خاصی می‌توانند کاربرد داشته باشند و نباید از یکی به جای دیگری استفاده کرد. آنچه در این میان اهمیت می‌یابد، از سویی ارتباط میان این معیارهای مختلف و از سوی دیگر، لزوم کنترل هر سه این معیارها در بخش معینی از محیط است (Mousavinia et al, 2019). باید توجه داشت که دستیابی به تراکم بالا را می‌توان از ترکیب مختلف گونه‌های مسکونی تأمین نمود. همان‌گونه که در تصویر ۱ نشان داده شده‌است، مجموعه‌های مختلف با گونه‌های متفاوت مسکن، دارای تراکم یکسان بوده ولی شرایط متفاوتی از نظر اجتماعی و مدیریت محیط مسکونی دارند (به نقل از: پوردیهیمی، ۱۳۹۱).



تصویر ۱: تراکم ثابت ۷۵ واحد مسکونی در هکتار، گونه‌های مختلف واحدهای مسکونی در سایت (پوردیپیمی، ۱۳۹۱)

۳_ رابطه تراکم و پایداری اجتماعی

تعیین تراکم به جنبه‌های مختلفی از جمله حمل و نقل بهبودیافته، مسکن مقرون به صرفه، بهره‌وری از انرژی و جوامع پایدار مرتبط است (Boyko and Cooper, 2011). حال پرسش مطرح در این پژوهش این است که چه رابطه‌ای میان تراکم و پایداری اجتماعی برقرار است؟

گروهی از پژوهش‌ها به بررسی رابطه بین تراکم کمی و مولفه‌های پایداری اجتماعی پرداختند. جدول ۳ مزایا و معایب تراکم‌های کم و زیاد بر مولفه‌های پایداری اجتماعی را ارائه می‌دهد.

جدول ۳: رابطه تراکم‌های کمی با مولفه‌های پایداری اجتماعی (نگارنده)

نوع تراکم	مولفه‌ها	مزایا و معایب تراکم
تراکم جمعیتی	تعامل اجتماعی	برخی متخصصان معتقدند که با تراکم بالاتر و حضور افراد بیشتر، تعامل اجتماعی بالا می‌رود (Churchman, 1999). و گروهی معتقدند تراکم بالا باعث ازدحام بیش از حد می‌شود و پیامد منفی بر تعاملات اجتماعی دارد (Smith, 1984).
	حریم خصوصی	در تراکم بالا امکان آسیب به حریم خصوصی، افزایش سر و صدا و مزاحمت وجود دارد. از طریق فرم و خصوصیات کالبدی باید حریم افراد را در کنار داشتن فضاهای جمعی حفظ کرد (Soltani et al., 2022).
	ازدحام	ایجاد ازدحام عابر پیاده در حمل و نقل عمومی، ایجاد ازدحام و اختلال در سطح خیابان، تشدید ازدحام ترافیک، مشکلات پارکینگ و افزایش تصادفات ترافیکی (Churchman, 1999).
	مشارکت اجتماعی	در تراکم بالا می‌توان از طریق خصوصیات کالبدی فرصتی برای مشارکت‌های اجتماعی مردم ایجاد کرد (Soltani et al., 2022).

آسایش درون خانه	ابعاد و اندازه فضاهای خانه اگر پاسخگوی نیازهای جسمی و روحی ساکنان نباشد، پایداری اجتماعی را که قبل از هر عاملی تحت تاثیر آسایش درون خانه است، کاهش می‌دهد (ضرغامی، ۱۳۹۶).	
بهداشت	بالا رفتن آلودگی محیط به علت تاثیر تراکم بالای ترافیکی و استفاده بیش از حد از وسایل نقلیه (Churchman, 1999).	
رفتار اجتماعی	تراکم در مواردی منجر به ایجاد استرس روانی، از دست دادن کنترل، اضطراب، کناره‌گیری اجتماعی و نقض فضای شخصی می‌شود (Churchman, 1999).	
جرم و جنایت	در مناطق متراکم، تراکم جمعیت در واحد سطح و رشد طبیعی جمعیت، نرخ بیکاری، مشکلات سازگاری با محیط اجتماعی، عدم آشنایی با مشاغل شهری و وضعیت نامناسب محیط مسکونی، شرایط را برای بروز جرم و جنایت در محیط فراهم می‌کند (زیاری و همکاران، ۱۴۰۰).	
امنیت	تراکم بالا تاثیر غیر مستقیم بر احساس ایمنی و امنیت دارد. تراکم از طریق خصوصیات کالبدی و ادراک تراکم توسط افراد بر روی احساس امنیت تاثیر می‌گذارد به طوری که اگر تراکم ادراک شده بالا باشد، باعث کاهش کنترل اجتماعی و احساس عدم امنیت می‌شود (Mousavinia et al., 2019).	
سرزندگی	ایجاد فرصت‌هایی برای تعامل خلاق ساکنان و محیط‌های زیست پذیرتر (Churchman, 1999).	
برابری اجتماعی	بهبود چشمگیر قیمت مسکن و توانمندسازی همه افراد جامعه برای خرید مسکن از جمله خانواده‌های جوان، سالمند و کم‌توان (Woodcraft, 2012).	
تراکم مسکونی	قابلیت دسترسی	تراکم زیاد می‌تواند منجر به کاهش فاصله فیزیکی، کاهش نیاز به تردد، در دسترس بودن امکانات و کاربری‌های مورد نیاز و نزدیک بودن خدمات ضروری شود. در تراکم بالا، مردم نزدیکتر به محل کار، خرید و بازی خود زندگی می‌کنند (نورائی و شامحمدی، ۱۴۰۰).
نظم اجتماعی	نظم مورد نظر ناشی از عملکرد درست فضاهای خدماتی (پارکینگ و انباری)، تاسیسات گرمایشی و سرمایشی، بهداشت محیط، کیفیت رسیدگی و نگهداری آنهاست. این عوامل باعث ایجاد نظم و انضباط در ظاهر مجتمع و رابطه ساکنین با یکدیگر خواهد شد (ضرغامی، ۱۳۹۶).	
بازی پذیری	تراکم های بالا منجر به مشکل در نظارت بر کودکان در فضاهای بازی می‌شود (پوردیهیمی و همکاران، ۱۳۸۹).	
زیست پذیری	ایجاد محیط شهری پایدارتر و زیست پذیرتر و تسهیل فعالیت‌های بیشتر در مرکز شهر، کمک به سرزندگی، فراهم کردن دسترسی به امکانات (مثلاً مدارس، اشتغال، مغازه‌ها). تضمین عرضه کافی مسکن در آینده (Churchman, 1999).	

همانطور که اشاره شد، از منظر اجتماعی و روانشناختی، برخی صاحب‌نظران معتقدند، تراکم بالا ممکن است مضر تلقی شود. طراحان در سیاست‌گذاری‌های طراحی تراکم، باید توجه همزمان به تراکم در درون خانه‌ها و تراکم بیرونی داشته‌باشند، به دلیل اینکه کمبود فضا هم در داخل و هم بین ساختمان‌ها، منجر به محیط‌های زندگی کوچک، فاقد حریم خصوصی و پر سر و صدا می‌شود. حتی گاهی ممکن است منجر به محدودیت‌هایی در آزادی و انتخاب فردی شود که فرد دچار استرس روانی و از دست دادن کنترل می‌شود. علاوه بر اینها کمبود فضا ممکن است منجر به کاهش اندازه خانوارها شود. اما از طرف دیگر، برخی از صاحب‌نظران معتقدند، تراکم بالا می‌تواند مفید باشد. به دلیل افزایش تعاملات اجتماعی و سرزندگی در محیط‌های مسکونی، پایداری اجتماعی و زیست‌پذیری افزایش

می‌یابد. حتی در مواردی محله‌هایی با تراکم بالاتر، انواع مسکن مقرون به صرفه را دارد و همه اقشار جامعه می‌توانند دارای خانه و سرپناهی شوند. علاوه بر آن، فرم‌های شهری فشرده‌تر (یعنی متراکم‌تر) و انواع مسکن مرتبط با آنها (مثلاً مسکن چند خانواری، آپارتمان‌های بلند) عموماً دسترسی بهتر به خدمات را تقویت می‌کنند (Boyko and Cooper, 2011).
دسته دوم پژوهش‌ها مربوط به تراکم ادراک شده، بررسی تراکم کمی و شیوه‌های سازماندهی محیط و تاثیر آنها بر مولفه‌های پایداری اجتماعی می‌باشد. در جدول زیر مزایا و معایب ادراک تراکم‌های کم و زیاد بر مولفه‌های پایداری اجتماعی ارائه شده‌است.

جدول ۴: رابطه تراکم‌های کمی و شیوه سازماندهی محیط با مولفه‌های پایداری اجتماعی (نگارنده)

مزایا و معایب تراکم	مولفه‌ها	نوع تراکم
خصوصیات کالبدی با تاثیر بر کاهش تراکم ادراک شده می‌توانند منافع اجتماعی مورد نظر را تامین کنند. فرم‌های متفاوت شهری و گونه‌های متفاوت مسکن، با وجود تراکم عددی یکسان، تراکم ادراکی متفاوتی پدید می‌آورند (Ahmadian et al, 2019). برای مثال ۲ گونه ساختمانی محصور و غیر محصور، می‌تواند تاثیر متفاوتی بر احساس امنیت و تعاملات اجتماعی بگذارد (موسوی نیا، ۱۳۹۹).	خصوصیات کالبدی	تراکم مسکونی
نقش تعدیل کننده در رابطه بین تراکم و پایداری اجتماعی. از طریق خصوصیات کالبدی فرصتی برای کنش‌های اجتماعی مردم ایجاد می‌کند (Soltani et al, 2022).	پیکربندی فضایی	
تکرار نماهای مشابه، احساس یکنواختی بصری به وجود می‌آورد و تنوع در طراحی بلوک‌ها موجب ادراک پایین‌تر تراکم می‌شود (Mousavinia et al, 2019).	تنوع بصری	
تراکم بالا تاثیر غیر مستقیم بر احساس ایمنی و امنیت دارد. تراکم از طریق خصوصیات کالبدی و ادراک تراکم توسط افراد بر روی احساس امنیت تاثیر می‌گذارد، به طوری که اگر تراکم ادراک شده بالا باشد، باعث کاهش کنترل اجتماعی و احساس عدم امنیت می‌شود (Mousavinia et al, 2019).	امنیت	

بررسی‌های فوق نشان می‌دهند که برای بررسی تراکم، علاوه بر بعد عینی آن، که نشان‌دهنده مقدار کمی تراکم است، نیاز به بررسی بعد ذهنی-عینی، که به بررسی شیوه‌های سازماندهی محیط و تراکم ادراک شده می‌پردازد، نیز می‌باشد.

۴_ بعد ذهنی _ عینی تراکم

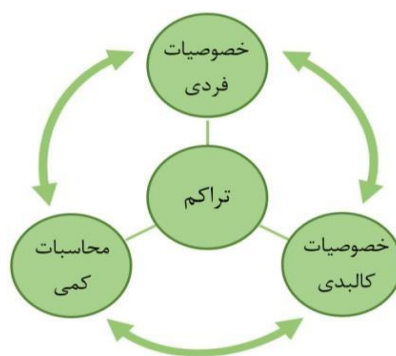
با توجه به بررسی‌های انجام شده، مزایا و معایب اعلام شده در رابطه با تراکم بالا، باید با درک سه موضوع کلیدی (۱) زمینه، (۲) ادراک تراکم و (۳) ازدحام بررسی شود:

زمینه شامل مجموعه کاملی از ابعاد روانشناختی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، جغرافیایی، فیزیکی مربوط به یک موقعیت است. بنابراین اینکه تراکم بالا، پایدار یا قابل زندگی باشد، به زمینه آن بستگی دارد (Churchman, 1999). ادراک تراکم، یا اینکه افراد چگونه تراکم را در یک موقعیت درک می‌کنند، ممکن است به تعیین اینکه چگونه رفتار خواهند کرد و چه پاسخ‌های عاطفی می‌دهند، کمک کند. علاوه بر این، ادراک افراد از موقعیت تحت تاثیر عوامل متعددی از جمله جنبه‌های ادراکی، نمادین و فیزیکی یک محیط، جنبه‌های زمانی فعالیت‌ها و ماهیت اجتماعی-فرهنگی و تجربیات افراد، گروه‌ها و محیط‌ها خواهد بود (Boyko and Cooper, 2011). بنابراین، تراکم درک شده را می‌توان به‌عنوان ادراک و برآورد یک فرد از تعداد نشانه‌هایی در محیط، که نشان‌دهنده افراد و

فعالیت‌های آنها است، تعریف کرد (Churchman, 1999). مفهوم تراکم ادراکی، تخمین تعداد افراد بر اساس نشانه‌های موجود در محیط است، که براساس آن افراد قادر به قضاوت درخصوص ماهیت محیط و قابلیت‌های رفتاری آن محیط خواهند بود (موسوی نیا، ۱۳۹۹). این مفهوم، برخلاف تراکم کمی، به جنبه‌های ذهنی و عینی، انتظارات، توقعات، نگرش‌ها و شیوه‌های ارزیابی مردم از محیط دلالت دارد. اهمیت این مفهوم آنجاست که با وجود افزایش تراکم‌های کمی، می‌توان فضاهای کالبدی را به گونه‌ای طراحی کرد که تراکم موجود کمتر احساس شود و فرد احساس ازدحام و پریشانی نکند (Mousavinia et al, 2019). و موضوع سومی که مزایا و معایب تراکم و روابط آن با پایداری اجتماعی را تعدیل می‌کند، به ازدحام و تمایز آن با تراکم مربوط می‌شود. درحالی که تراکم اغلب به عنوان یک مفهوم عینی‌تر در نظر گرفته می‌شود، برای رد تراکم به عنوان یک اندازه‌گیری عینی، ازدحام به یک تجربه ذهنی‌تر اشاره دارد، که به طور نزدیک با ادراک ما گره خورده است. از دیدگاه روانشناختی و اجتماعی، تجربه ذهنی شلوغی معمولاً منفی است و ممکن است تحت تأثیر شرایط فیزیکی، بین فردی و یا درون فردی باشد (Churchman, 1999). اعتقاد بر این است که شلوغی اثرات منفی قابل توجهی بر روابط اجتماعی و آسایش روانی دارد. عدم برخورداری از حریم خصوصی کافی، به طور کلی، زمانی که یک فرد بیشتر از آنچه می‌خواهد با دیگران تعامل دارد، ممکن است احساس شلوغی را تجربه کند (آلمن، ۱۳۹۵). احساس ازدحام همواره می‌تواند با فشارهای روانی، بی‌زاری از محیط و اجتماع و افزایش فشارخون در افراد همراه باشد (پوردیهیمی، ۱۳۹۱).

۵_ مفهوم سازی مجدد تراکم

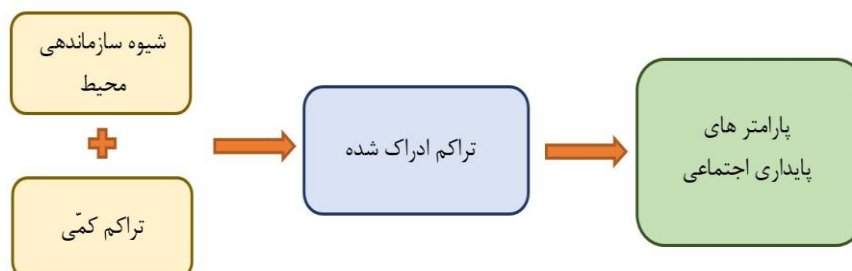
از نظر جامعه، احساس می‌شود که داشتن روحیه اجتماعی قوی، کلید زندگی در یک توسعه موفق و با تراکم بالا است. بنابراین طراحان باید با شناخت کامل تراکم و ارزش‌های اصلی و مشترک جامعه طراحی کنند. طراحی ماهرانه و مدیریت کارآمد همچنین به رفع نیازهای متنوع خانوارهای مختلف، حفظ صلح در میان ساکنان و تضمین حریم خصوصی افراد خانواده کمک کرد. با توجه به طبقه‌بندی انجام شده، تراکم مولفه‌ای عینی-ذهنی با ۲ بعد سخت و نرم می‌باشد، که بعد سخت مربوط به محاسبات کمی تراکم و بعد نرم مرتبط با ویژگی‌های فردی (ادراکات، رفتارها،...) و ویژگی‌های کالبدی محیط (پیکربندی فضایی، فاصله واحد‌ها...) است. به همین منظور مدل مفهومی زیر برای درک بهتر تراکم ارائه می‌شود.



مدل ۲: مدل مفهومی تراکم (Boyko and Cooper, 2011)

بنابراین طبق بررسی‌های انجام شده و مدل مفهومی جدیدی که ارائه شده، تراکم بیش از یک مفهوم عددی، و مرتبط با نیازها و ادراکات انسان و جنبه‌های کیفی و کمی محیط می‌باشد. یافته‌ها نشان می‌دهند رابطه بین تراکم و مولفه‌های پایداری اجتماعی یک رابطه خطی نیست. شیوه سازماندهی محیط نقش بسیار مهمی در این رابطه دارد، زیرا با تأثیر بر تراکم ادراک شده، باعث ارتقاء

مولفه های پایداری اجتماعی در محیط می شود. در نهایت می توان مدل مفهومی زیر را برای رابطه بین تراکم و پایداری اجتماعی ارائه داد.



مدل ۳: مدل مفهومی رابطه بین تراکم و پایداری اجتماعی (نگارنده)

۶_ نتیجه گیری

تراکم از موضوعات مهم و قابل توجهی است که اساس مقایسه محیط های مسکونی را تشکیل می دهد. در حالی که برنامه ریزان، اغلب با استفاده از معیار تراکم کمی در رابطه با محیط های مسکونی تصمیم گیری می کنند، ادراک ساکنان و ارزیابی آنها از محیط زندگی روزمره شان، متفاوت از متخصصان است. در این پژوهش سعی بر این بوده است که از طریق دو هدف اصلی، یعنی شفاف سازی مفهوم تراکم از لحاظ معانی و مفاهیم و مفهوم سازی مجدد تراکم و ارائه مدل مفهومی، به بررسی رابطه بین تراکم و پایداری اجتماعی بپردازد. به همین منظور ابتدا مقالات و کتاب ها با کلیدواژه های مرتبط با تراکم جمع آوری شد، سپس با استخراج مفاهیم کلیدی مرتبط با تراکم و پایداری اجتماعی و طبقه بندی آنها، مفهوم جدیدی از تراکم ارائه شد.

یافته های کلی پژوهش نشان می دهد، تراکم یک مفهوم مهم در طراحی محیط شهری است و بیش از نسبت واحدها به یک منطقه معین (یعنی تراکم کمی) را نشان می دهد. تراکم همچنین دارای جنبه های عینی_ذهنی است که بر ابعاد انسانی تراکم و ادراک، رفتار و نیازها و همچنین کیفیت و زمینه محیط های اطراف توجه دارد. این مفهوم، به انتظارات و توقعات، نگرش ها و شیوه ارزیابی مردم از محیط دلالت دارد و وابسته به شیوه طراحی، انتظام فضایی و ترکیب واحدهای مسکونی است. درحقیقت در بحث از بعد اجتماعی مسکن و قضاوت درخصوص تراکم به عنوان یک معیار اندازه گیری، باید به بعد کمی_کیفی مرتبط با آن توجه داشت. به این منظور، نیاز به مفهوم سازی جدید از تراکم داریم که هر دو بعد را در برمی گیرد. مفهوم سازی مجدد تراکم نشان می دهد، برای اینکه تراکم مفهومی قابل دوام در عمل و برنامه ریزی های طراحی باشد، تصمیم گیرندگان باید هر سه بعد تراکم، یعنی محاسبات کمی، خصوصیات کالبدی و خصوصیات فردی را با هم به شکلی جامع تر و پیوسته تر در نظر بگیرند. برای تحقق این هدف، اول، برنامه ریزی های طراحی تراکم باید انعطاف پذیرتر باشند و به زمینه ای که قرار است در آن ارائه شوند پاسخگو باشند. دوم، مفهوم سازی تراکم باید تطبیق پذیرتر باشد. در حال حاضر، تراکم فقط از لحاظ کمی در نظر گرفته می شود. طراحان با دانستن بیشتر در مورد انواع مختلف تراکم و روابط آنها با موضوعات دیگر باید به طور کامل آن را درک کنند و انواع دیگر آن را هم در نظر بگیرند. سوم، سیاست باید شامل عناصر سخت و نرم تراکم باشد. در حال حاضر، سیاست گذاری ها بر بعد سخت (یعنی محاسبه کمی) تمرکز می کنند و ارقام و محدوده هایی را برای تراکم بهینه در مناطق خاص ارائه می کنند. مفهوم سازی جدید تراکم نشان می دهد که رابطه تراکم با مولفه های پایداری اجتماعی یک رابطه خطی نیست و در این رابطه، باید نقش شیوه سازماندهی محیط ساخته شده هم در نظر گرفته شود. شیوه طراحی محیط می تواند از طریق تاثیر گذاری بر تراکم ادراک شده، باعث ارتقاء مولفه های پایداری اجتماعی در محیط شود. طراحان می توانند از این مفهوم سازی مجدد برای کشف روابط بین تراکم و سایر مسائل محیط شهری استفاده کرده و کیفیت محیط های انسان ساخت را ارتقا دهند.

منابع

- آلمن، ایروین (۱۳۹۵). محیط و رفتار اجتماعی: خلوت، فضای شخصی، قلمرو، ازدحام، ترجمه علی نمازیان، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.
- پوردیپیمی، شهرام (۱۳۹۱). شهر، مسکن و مجموعه‌ها، انتشارات آرمان شهر، تهران، ایران.
- خیرخواه، زینب، نعمتی مهر، مرجان (۱۴۰۱). تبیین رابطه بین محیط انسان‌ساخت، تعاملات اجتماعی و افسردگی در محله مسکونی: ارائه مدل مفهومی، مجله علمی گفتمان طراحی شهری، ۳ (۴): ۴۷-۷۳.
- دهخدا، علی اکبر (۱۳۷۷). لغت نامه‌ی دهخدا، انتشارات دانشگاه تهران.
- زیاری، کرامت اله، محمدی، کوروش، پرهیز، فریاد (۱۴۰۰). بررسی رابطه فضایی- مکانی تراکم جمعیت و ناهنجاری‌های اجتماعی در شهر کرمانشاه (نمونه موردی: جرم اعتیاد به مواد مخدر)، فصلنامه توسعه پایدار شهری، سال دوم، شماره ۴.
- سجادی قائم مقامی، پروین السادات، پوردیپیمی، شهرام و ضرغامی، اسماعیل (۱۳۸۹). اصول پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی از دید جامعه صاحب نظران و متخصصان ایرانی، صفحه، ۲۰ (۳-۴)، ۷۵-۸۸.
- شیعه، اسماعیل، دانشپور، سید عبدالهادی، روستا، مریم (۱۳۹۶). تدوین مدل شاخص‌های مکانی پایداری اجتماعی به کمک روش دلفی و تکنیک شانون، معماری و شهرسازی آرمان شهر، ۱۰ (۱۹): ۱۱۹-۱۲۹.
- صابری فر، رستم (۱۳۸۶). توسعه شهری پایدار، پیک نور، سال پنجم، شماره ۲.
- ضرغامی، اسماعیل (۱۳۹۶). نظریه پایداری اجتماعی و مجتمع‌های مسکونی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.
- کریمی، اسلام، محمدحسینی، پریسا (۱۳۹۷). بررسی تأثیر اجتماع‌پذیری فضاهای عمومی بر پایداری اجتماعی مجتمع‌های مسکونی، نمونه موردی: مجتمع‌های مسکن مهر اردبیل، فصلنامه مطالعات شهری، ۷ (۲۶): ۴۳-۵۶.
- علایی، امیرعلی و یزدانفر، عباس و حسینی، سید باقر و نوروزیان ملکی، سعید (۱۳۹۹). چارچوبی برای مولفه‌های پایداری اجتماعی مسکن بر مبنای تحلیل محتوای پژوهش‌های مرتبط، فصلنامه معماری و شهرسازی پایدار، دوره ۸، شماره ۲.
- مافی، عزت‌اله، عبدالله زاده، مهدی (۱۳۹۶). ارزیابی پایداری اجتماعی کلان‌شهر مشهد، فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری، ۸ (۱۵): ۶۵-۷۸.
- محمدی، جمال، غلامی، یونس، موسوی، سید علی (۱۳۹۴). اولویت بندی عوامل مؤثر در بهبود پایداری اجتماعی-کالبدی طرح‌های بهسازی و نوسازی شهری (نمونه موردی مرکز شهر مشهد). جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، ۲۶ (۲): ۳۲۱-۳۳۶.
- موسوی‌نیا، سیده فاطمه (۱۳۹۹). رابطه تراکم ادراک شده، احساس امنیت و تعاملات اجتماعی؛ مقایسه دو گونه مسکن متراکم محصور و غیرمحصور، نشریه مطالعات شهری، شماره ۳۴، ۴۵-۶۰.
- نوری، سید علی و وهابی، مریم (۱۳۹۷). پایداری اجتماعی در معماری و شهرسازی، اول و آخر، تهران، ایران.
- نوری، سید علی، مرادی، علی و مرادی، محمد (۱۳۹۴). بررسی ابعاد پایداری اجتماعی در رشد و توسعه بازار ایرانی نمونه موردی: بازار کرمانشاه، همایش بین‌المللی معماری، عمران و شهرسازی در آغاز هزاره سوم.
- نورائی، همایون و شامحمدی، مطهر (۱۴۰۰). واکاوی رابطه تراکم واحد مسکونی و کیفیت محیط داخلی مجتمع‌های مسکونی (موردپژوهی: شهرک سپاهان شهر اصفهان). صفحه، ۳۱ (۱)، ۵۳-۶۸.

- Ahmadian, E., Sodagar, B., Mills, G., Byrd, H., Bingham, C., & Zolotas, A. (2019). Sustainable cities: The relationships between urban built forms and density indicators. *Cities*, 95(June), 102382. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.06.013>
- Boyko, C. T., & Cooper, R. (2011). Clarifying and re-conceptualising density. *Progress in Planning*, 76(1), 1–61. <https://doi.org/10.1016/j.progress.2011.07.001>
- Churchman, A. (1999). Disentangling the concept of density. *Journal of Planning Literature*, 13(4), 389–411. <https://doi.org/10.1177/08854129922092478>
- Dave, S. (2011). Neighbourhood Density and Social Sustainability in Cities of Developing Countries. *Journal of Sustainable Development*, 19(3), 189-205. <https://doi.org/10.1002/sd.433>
- Davoodi, S., Fallah, H., Aliabadi, M. (2014). Determination of Affective Criterions on Social Sustainability in Architectural Design. *Current Trends in Technology and Science*. 8th SAS Tech 2014 Symposium on Advances in Science & Technology-Commission-IV. Iran.
- Mousavinia, S. F., Pourdeihimi, S., & Madani, R. (2019). Housing layout, perceived density and social interactions in gated communities: Mediation role of territoriality. *Sustainable Cities and Society*, 51, 101699. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101699>
- Rapoport, A. (1975). Toward a redefinition of density. *Environment and Behavior*, 7(2), 133–851 <https://doi.org/10.1177/001391657500700202>
- Soltani, S., Gu, N., Ochoa, J. J., & Sivam, A. (2022). The role of spatial configuration in moderating the relationship between social sustainability and urban density. *Cities*, 121(August 2021), 103519. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103519>
- Smith, Wilbur S. 1984. Mass Transport for High-Rise High-Density Living. *Journal of Transportation Engineering* 110(6): 521-535. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-947X\(1984\)110:6\(521\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-947X(1984)110:6(521))
- Woodcraft, S. (2012). Social Sustainability and New Communities: Moving from Concept to Practice in the UK. *Procedia – Social and Behavioral Science*, 42–29 ,68
- <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.12.204>