

بررسی تطبیقی تأثیر ویژگی‌های خرده‌اقلیم در الگوهای رفتارهای شهری نمونه موردی: فضاهای شهری یزد (اقلیم گرم و خشک) و فومن (اقلیم معتدل و مرطوب)

سیدحسین بحرینی^۱، حسین خسروی^{۲*}

hbahrain@ut.ac.ir

۱ استاد گروه شهرسازی، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران

۲ دانشجوی دکتری شهرسازی، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۳/۱۲/۳

تاریخ وصول مقاله: ۹۳/۶/۱۷

چکیده

شرایط سخت اقلیمی از اصلی‌ترین عوامل محدودکننده رفتارهای شهری است. بر این اساس، طراحان محیط می‌کوشند با نزدیک کردن خرده‌اقلیم‌ها به منطقه آسایش، فضاهای شهری را برای دامنه گسترده‌ای از رفتارها در طیف وسیعی از زمان‌ها قابل استفاده کنند. هدف این پژوهش، بررسی تأثیرات خرده‌اقلیم در الگوهای رفتاری و بررسی و اکتشاف راهکارهای تعدیل شرایط سخت اقلیمی در معماری و شهرسازی بومی است. در این تحقیق مطالعه تطبیقی الگوهای رفتاری استفاده‌کنندگان فضا در دو اقلیم گرم و خشک (یزد) و معتدل و مرطوب (فومن) صورت گرفته است. برداشت الگوهای رفتاری با استفاده از روش مشاهده (عکس‌برداری زمان‌بندی‌شده) و تحلیل از طریق روش تحلیل مکانی محقق شده است. نتایج نشان می‌دهد ویژگی‌های اقلیمی هم در گونه فعالیت‌های شهری و هم در چرخه‌های زمانی بروز آن‌ها تأثیرگذارند. شرایط اقلیمی سخت، رفتارهای شهری را به فعالیت‌های ضروری محدود کرده است و فضا را صرفاً عبوری می‌کند. چنین شرایطی اجازه بروز دامنه وسیعی از فعالیت‌های اختیاری و اجتماعی را نمی‌دهد. در الگوهای فرمی-فضایی تاریخی ایران در راستای تعدیل شرایط سخت اقلیمی از ابزارهای کالبدی-فضایی همچون تراکم ساختمانی، محصوریت، سطح اشغال، میزان عقب‌نشینی در همکف و طبقات، جنس مصالح و میزان سبزی‌نگی فضا استفاده شده است.

کلیدواژه

اقلیم، الگوهای رفتاری، فومن، فضاهای شهری، یزد.

۱. سرآغاز

شهری، به اهمیت رفتارهای شهری در خصوص تأثیر و تأثر آن در جنبه‌های فرهنگی (همچون هویت فرهنگی، مصرف جمعی، شیوه زندگی (Castells, 1977; 1983; Soja, 1971))، جنبه‌های سیاسی (همچون ابزارهای فردی و گروهی در جنبش‌های اجتماعی (خسروی و خسروی، ۱۳۹۲))، جنبه‌های اجتماعی (همچون تعاملات اجتماعی، وفاق عمومی، اعتمادسازی، تقویت سرمایه اجتماعی و ...

در دوران معاصر حضور انسان و رفتارهای وی در فضاهای شهری چنان اهمیت یافته است که بسیاری از صاحب‌نظران عصر حاضر را «نوبت پرداختن به فضای شهری و آنچه در آن می‌گذرد» می‌دانند (برای مثال، Soja, 2010). اهمیت رفتارهای صورت‌گرفته در فضاهای شهری از جنبه‌های بسیار متنوعی قابل بحث است. در ادبیات معاصر طراحی

طبیعی الزامات زیستی خود را به شیوه زندگی موجودات زنده تحمیل کرده است. موجودات زنده نیز در راستای تداوم «بقا» از دو رویکرد عمده بهره گرفته اند: ۱. انطباق با محیط و ۲. تغییر و تعدیل محیط (Rapoport, 1976). تفاوت اساسی انسان و دیگر موجودات کره خاکی این است که دیگر موجودات صرفاً از طریق انطباق با ویژگی‌های محیطی بقا می‌یابند؛ این در حالی است که انسان در یک رابطه دیالکتیک، محیط را به گونه‌ای تغییر می‌دهد که از نظم تحمیلی آن کاسته و در نتیجه از آزادی عمل یا خودمختاری بیشتری برخوردار شود. به عبارت دیگر، یکی از اهداف اصلی انسان از تبدیل «محیط طبیعی»^۲ به «فضای انسان-ساخت»^۳ (Cowan, 2005: 125) نیاز روان‌شناختی «خودمختاری»^۴ است (Deci and Ryan, 1991). این رویکرد دیالکتیک که معتقد است انسان همزمان از محیط تأثیر می‌پذیرد و در آن تأثیر می‌گذارد، در انسان‌شناسی به رویکرد ارگانیزی^۵ معروف است (Reeve, et al., 2003).^۶ در این رویکرد، یکی از جنبه‌هایی که انسان تلاش زیادی در راستای تعدیل آن داشته، شرایط بد اقلیمی بوده است. به سادگی می‌توان ادعا کرد که در عمده مداخلات انسان در طبیعت و به عبارت دیگر در عمده آثار معماری و شهرسازی تاریخ جهان ایجاد آسایش اقلیمی به سهولت یافت می‌شود (Rapoport, 1990).

۲.۲. محیط و الگوهای رفتاری

در خصوص بروز و انجام رفتار، محیط و فضا ممکن است «بازدارنده و محدودکننده باشند» یا در طرف مقابل ممکن است «حامی، پشتیبان (یا تشویق کننده) باشند» (بحرینی، ۱۳۷۵: ۳). امروزه تقریباً بر این امر که محیط می‌تواند «امکان» یا «احتمال» بروز یک رفتار را مشخص کند، اتفاق نظر وجود دارد (Philo, 2009). در ادبیات طراحی محیط رویکرد اول به «امکان‌گرا»^۷ و رویکرد دوم به «احتمال‌گرا»^۸ معروف است. در هر دو این رویکردها، محیط به سه بعد از رفتار نظم می‌دهد:^۹

(Halbwachs, 1992)، جنبه‌های اقتصادی (Harvey, 2000; 2007)، جنبه‌های زیست‌محیطی (Hamin and Gurrans, 2009) و جنبه‌های سلامت (Bahraini and Khosravi, 2013) و بحرینی و خسروی، ۱۳۸۹) پرداخته می‌شود. برای مثال، در خصوص مورد آخر (سلامت)، تحقیقات اخیر نشان داده که میزان پیاده روی در فضاهای شهری، تأثیر معنی‌داری در کاهش فشار خون (Li, et al., 2009)، کاهش اضطراب (Kelly, et al., 2011)، جلوگیری از پوکی استخوان (Rohrer, et al., 2004)، کاهش دیابت نوع دو (Taylor, et al., 2008; Greef, et al., 2010)، کاهش شاخص توده بدنی^۱ (Frank, et al., 2006) و در کل سلامت جسمی (Kelly, et al., 2007) و روان (Leventhal and Brooks-Gunn, 2003) داشته است.

بر اساس تمامی این موارد، به صورت خلاصه می‌توان گفت که کمتر نهضت طراحی شهری معاصر می‌توان یافت که بر ضرورت افزایش، شدت بخشی، کیفیت دهی و تنوع بخشی به طیف رفتارهای شهری شهروندان اذعان نداشته باشد. ویژگی‌های اقلیمی یکی از عوامل محدودکننده رفتارهای صورت گرفته در فضاهای شهری به شمار می‌روند. بر این اساس، در راستای تنوع و عمق بخشی به رفتارهای شهری، باید الزامات آب و هوایی اقلیم‌های مختلف و اصول کالبدی-فضایی همساز با آن را بشناسیم و از طریق آن، خرده اقلیم‌های فضاهای شهری را به منطقه آسایش بشر نزدیک کنیم. در این بین، گونه‌شناسی اقلیمی یعنی بررسی آن دسته از الگوهای فرمی-فضایی که در خصوص ویژگی‌های اقلیمی آزمون خود را طی صدها سال پس داده‌اند، منبع الهام مناسبی است.

۲. چارچوب مفهومی

۱،۲. محیط به منزله عامل محدودکننده

از عملکردهای اصلی محیط (طبیعی و انسان‌ساخت) نظم بخشی به جهان زیست موجودات زنده است (Rapoport, 1976; 1977). طی میلیون‌ها سال، محیط

به صورت خودمختار^{۲۰} و بر اساس تمایلات درونی فرد صورت می‌گیرند، نیازهای اصلی روان‌شناختی همچون خودمختاری را ارضا می‌کنند و به بهبود کارکرد^{۲۱}، شادکامی^{۲۲}، خلق مثبت^{۲۳} و نهایتاً سلامت روان ختم خواهند شد (Reeve, 2005). در این خصوص، گل و گمزو (Gehl and Gemzoe, 1996, 48) مشاهده کردند که در زمستان، مردم کپنهاک قدم‌ها را بلند و سریع برمی‌دارند در حالی که در تابستان قدم‌زدن آن‌ها آرام‌تر و از جنبه تفریحی بالایی برخوردار است. به عبارت دیگر، در زمستان مردم سعی داشته‌اند که از شرایط بد محیطی اجتناب کنند در حالی که در تابستان در انتخاب رفتار، از خودمختاری بیشتری برخوردار بوده‌اند. پرواضح است انگیزه فرد از انجام رفتار در تبیین نوع رفتار حائز اهمیت است. بر این اساس، رفتاری همچون پیاده‌روی هدفمند (سفرهای پیاده با مقاصد از پیش مشخص) و تفریحی (قدم زدن یا پرسه زنی) (بحرینی و خسروی، ۱۳۸۹)، در ظاهر (خصوصاً به دلیل عوامل فرهنگی) تفاوت بسیار ناچیزی دارند، اما به لحاظ محتوایی نسبت به هم تفاوت اساسی دارند، با این حال روش تحقیق‌های متداول معاصر از تبیین تفاوت بین آن‌ها معذور است.

در خصوص بعد ارتباط، محیط از یک سو در اینکه «شخص با چه کس، کجا و در چه زمینه‌ای ارتباط داشته باشد» تأثیرگذار است (Rapoport, 1977)؛ و از سوی دیگر «بیانگر و در عین حال کنترل‌کننده ماهیت، تراکم، حجم و جهت ارتباطات هستند» (Ibid). علاوه بر این موارد، محیط‌ها در میزان تدوام ارتباطات، تعداد برخوردهای چهره‌به‌چهره^{۲۴}، عمق روابط و امثال آن نیز تأثیرگذارند (Fleming, et al., 1985; Moos, 1976; Becker, 1995; McCoy, 2002; Sundstrom, 1986). محیط همچنین تعیین می‌کند که صرفاً یک گروه اجتماعی مشخص یا در مقابل آن، همه گروه‌های اجتماعی، مجازند که از فضا استفاده کنند (بحرینی و خسروی، ۱۳۹۳). برخی محیط‌ها همچون گتوها، کمون‌ها و کلونی‌ها با نزدیک شدن به مفهوم جماعت^{۲۵} صرفاً اجازه تعاملات فردی و ضروری با افراد

۱. زمان یا چرخه‌های زمانی بروز رفتار را مشخص می‌کند؛

۲. گونه و نوع رفتار را مشخص می‌کند؛

۳. ارتباطات و مخاطبان رفتار را مشخص می‌کند.

در خصوص بعد زمان، فضا در اینکه رفتار در «گذر طولی»^۱ رخ دهد یا در «گذر دورانی» (Rapoport, 1990, Lynch, 1972: 65)؛ فضا بر ارزش زمان (میزان دقت در تقسیم‌بندی رفتارها در واحدهای زمانی کوچک‌تر) (Simmel, 1903) و اینکه دوره رفتارهای دورانی با چه فاصله زمانی یا فرکانسی تکرار شود و در نهایت، اینکه رفتار در چه فاصله‌ای از مبدأ (در اینجا فاصله از آغاز قراردادی سال شمسی یا آغاز روز) صورت پذیرد، تأثیرگذار است. برای مثال، گل و گمزو (Gehl and Gemzoe, 1996, 48) در تحلیل رفتار شهروندان کپنهاک مشاهده کردند که تعداد استفاده‌کنندگان از فضاهای شهری در تابستان دو برابر، زمان حضور آن‌ها در فضاهای مذکور چهار برابر و تراکم آن‌ها هشت برابر زمستان است.

در خصوص گونه رفتار، محیط‌ها در اینکه عمده رفتارهای صورت‌گرفته در فضا ضروری^{۱۱} باشند یا اختیاری^{۱۲} یا اجتماعی^{۱۳} (Gehl, 1980) تأثیرگذارند. محیط در اینکه رفتارها تفریحی^{۱۴} باشند یا هدفمند^{۱۵} (Bahraimi and Khosravi, 2013) یا اینکه فضا فقط برای عبور استفاده شود یا مردم را تشویق به حضور کند (Whyte, 1980)، مؤثر است. از همه مهم‌تر محیط‌ها در اینکه رفتار صورت گرفته اجتنابی^{۱۶} باشد یا خودانگیخته^{۱۷} تأثیرگذارند (Reeve, 2005). اهمیت دسته‌بندی‌های مذکور بیش از هر چیز در خصوص تأثیری است که گونه‌های مختلف رفتار در سلامت روان دارند. رفتارهای اجتنابی در راستای برطرف کردن کمبودها، کاستی‌ها، تنش‌ها و اضطراب‌های محیطی صورت می‌گیرند و از این نظر به هیچ وجه به شادمانی^{۱۸} ختم نخواهند شد، بلکه نتیجه آن صرفاً تسکین^{۱۹} خواهد بود (Ryan and Deci, 2000). در جهت مخالف، رفتارهای خودانگیخته که نه بر اساس الزامات محیطی بلکه

معماری و شهرسازی تمامی سکونت‌گاه‌های انسانی از سکونت‌گاه‌های اولیه بشری گرفته تا شهرهای امروزی قابل بازیابی است.

۳.۲. اقلیم، خرده‌اقلیم و الگوهای رفتاری

طبق دانشنامه محیط‌زیست^{۳۱} (Bortman, et al., 2003) «عوامل اقلیمی به ویژگی‌های آب و هوایی کلان‌مقیاس یک منطقه جغرافیایی گفته می‌شود، در حالی که خرده‌اقلیم به ویژگی‌های آب و هوایی یک محدوده یا یک فضای مشخص و محاط شده اطلاق می‌شود»؛ «ویژگی‌های خرده اقلیم بسته به میزان جذب انرژی خورشیدی و میزان نگره داشت رطوبت در خود [و میزان هدایت باد به درون فضا یا ممانعت از آن] ممکن است در تفاوت قابل توجهی نسبت به ویژگی‌های اقلیمی باشند». با در نظر گرفتن هر فضای شهری به منزله خرده‌اقلیم، سعی طراحان شهری بر این است که به گونه‌ای اقلیم را در خرده‌اقلیم تعدیل کنند که ویژگی‌های خرده‌اقلیم (فضای شهری) در منطقه آسایش انسان قرار گیرد. با قرارگرفتن فضای شهری در منطقه آسایش، تمایل مردم به حضور و انجام رفتار در این فضای شهری افزایش می‌یابد.

برای مشخص کردن منطقه آسایش انسان می‌بایست نمودارهای زیست-اقلیمی یا بیوکلیماتیک^{۳۲} را بررسی کرد. دو محور اصلی این نمودار (که به گونه‌های مختلف ترسیم می‌شود) به دما و رطوبت اختصاص دارد، در حالی که دیگر اطلاعات همچون تابش و وزش نیز به صورت اطلاعات اضافی بدان افزوده می‌شود (نمودار ۱). طبق این نمودار، تأثیرگذارترین عامل اقلیمی، در تعیین منطقه آسایش، دماست. طبق نمودار ۱ تنها محدوده بین ۷۰ تا ۷۵ درجه فارنهایت (۲۱ تا ۲۴ درجه سلسیوس) در منطقه آسایش قرار دارد. این در حالی است که منطقه آسایش، رطوبت نسبی محدوده وسیعی بین ۲۰ تا ۸۰ درصد را پوشش می‌دهد.

چنانکه گفته شد، طراحان شهری در راستای گسترده ترکردن زمان بروز رفتارهای شهری، سعی دارند

آشنا را می‌دهند (برای مثال، می‌توان به مطالعه ورث از اجتماعات یهودی در امریکا (Wirth, 1928) یا مطالعه گنز از مهاجران ایتالیایی ساکن در وست اند بوستون (Gans, 1928: 4) اشاره کرد)؛ در حالی که دیگر محیط‌ها با نزدیک شدن به مفهوم اجتماع^{۲۶} یا فضای شهری سرزنده آنچنان که جیکوبز به تصویر می‌کشد (Jacobs, 1961)، اجازه تعاملات غیرفردی و داوطلبانه با غریبه‌ها را نیز می‌دهند (تانکیس، ۲۰۰۵: ۲۰-۲۸).

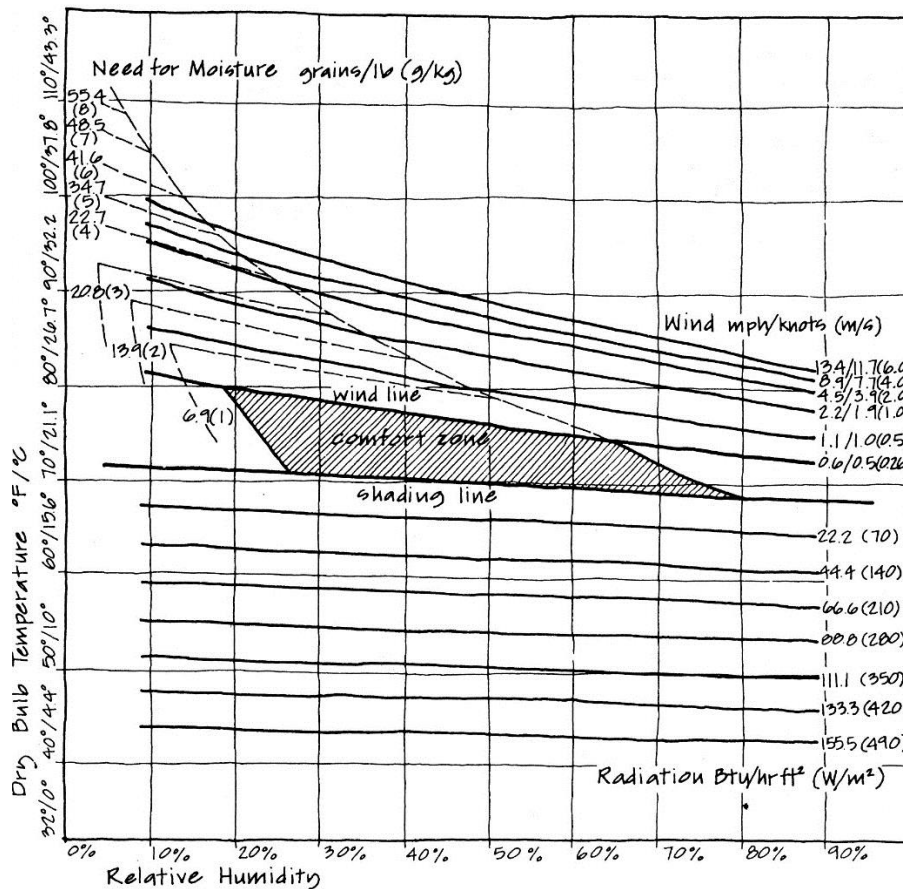
حال پس از بررسی محدودیت‌هایی که فضا (در اینجا فضای شهری) می‌تواند در زمان، ارتباط و گونه رفتار (در اینجا رفتارهای شهری) تحمیل کند، پیش از هر بحث دیگر، توجه به یک نکته ضروری است: اینکه چه فضایی با چه میزان از «رهایی‌بخشی»^{۲۷} و «خودمختاری» را مطلوب بدانیم، به شدت متأثر از رویکرد و چارچوب سیاسی-فرهنگی نظام تصمیم‌گیرنده است. برای مثال، در رویکرد لیبرال-دموکراسی، چنانکه هابرماس، عقلانیت ارتباطی^{۲۸} را تبیین می‌کند، پیش شرط نظام دموکراتیک وجود حوزه عمومی مستقلی است که در آن در راستای نیل به وفاق^{۲۹} کنش اجتماعی آزاد (کنش متقابل گفتگویی^{۳۰}) رخ دهد (Habermas, 1970; 1984). به عبارت ساده‌تر، پیش شرط نظام دموکراتیک، میزان بالایی از خودمختاری در تمام عرصه‌های عمومی، از جمله فضاهای شهری است. این در حالی است که به اعتقاد راپوپورت، «در نظام اسلامی، به جای تسهیل حرکت و دسترسی، محدودیت آن مورد نظر است، تا از این طریق بتوان رفتارها را کنترل کرد» (Rapoport, 1977). به هر حال با اتخاذ رویکرد لیبرال-دموکراسی «آن دسته از فضاهای شهری مطلوب هستند، که اجازه بروز طیف گسترده‌ای از رفتارهای شهری را در طیف گسترده‌ای از زمان‌ها بدهند، تا افراد بر اساس تمایلات درونی رفتار مطلوب را انتخاب کنند».

در این بین یکی از عوامل محدودکننده رفتارهای شهری، شرایط نامطلوب اقلیمی است. چنانکه گفته شد، یکی از دلایل مداخلات انسان در محیط طبیعی و تبدیل آن به محیط انسان‌ساخت، کاهش آثار تحمیلی نظم طبیعی و اعمال نظم خودانگیخته انسانی به رفتار است. این قاعده در

سال موجب حادث‌تر شدن خرده‌اقلیم می‌شود و باید آن را تا حد امکان کاهش داد. این در حالی است که در دماهای بالاتر از دمای بدن، از یک طرف تبخیر سطحی موجب خنک شدن بدن و از طرف دیگر همرفت موجب گرم شدن بدن می‌شود. به رغم این تناقض، حتی در شرایط دمایی بالاتر از دمای بدن نیز ورزش، به دلیل خشک کردن تعرق پوست، محیط را قابل تحمل‌تر می‌کند. ورزش شدید در دمای خیلی بالا، پس از خشک کردن پوست، موجب افزایش دما می‌شود و نامطلوب است. باید توجه داشت که هرچه رطوبت هوا افزایش یابد، توانایی ورزش در تبخیر رطوبت روی سطح پوست کاهش می‌یابد (این موضوع بیشتر در خصوص اقلیم گرم و مرطوب حائز اهمیت است و در اینجا موضوعیت ندارد).

فضاهای شهری (به‌منزله خرده‌اقلیم‌های درون شهر) را به گونه‌ای طراحی کنند که در زمان‌های بیشتری در منطقه آسایش اقلیمی قرار گیرند. بر این اساس و در راستای تعدیل دمای محیط، اقدام به کنترل، کاهش یا هدایت تابش، وزش و رطوبت به فضاهای شهری می‌کنند.

تابش و دما ارتباط مشخصی با یکدیگر دارند. به این صورت که با افزایش تابش (مستقیم و غیرمستقیم) دماهای پایین‌تر از منطقه آسایش نیز در منطقه آسایش قرار می‌گیرند. بر این اساس، تابش در دوره سرد سال و سایه‌اندازی در دوره گرم سال به آسایش خرده‌اقلیم کمک می‌کند. رابطه وزش با دما و رطوبت تا حدودی پیچیده‌تر است. در دماهای پایین‌تر از دمای بدن، بی‌شک ورزش، چه از طریق همرفت^{۳۳} و چه از طریق تبخیر سطحی^{۳۴}، موجب سرد شدن بدن می‌شود. بر این اساس، وزش در دوره سرد



نمودار ۱. جدول زیست‌اقلیمی (افزایش شدت تابش دماهای پایین‌تر از منطقه آسایش و افزایش شدت ورزش، دماهای بالاتر از منطقه آسایش را در محدوده آسایش اقلیمی قرار می‌دهد، با خشک‌تر شدن هوا (کاهش رطوبت) تأثیر ورزش در قابل تحمل کردن دماهای بالا بیشتر می‌شود).

۴.۲. گونه‌شناسی اقلیمی

در دوران معاصر، گونه‌شناسی کالبدی، خصوصاً درباره ابعاد اقلیمی، در بین معماران و شهرسازان، مجدداً از رونق بالایی برخوردار شده است^{۳۵} (Kelbaugh, 2002; Moudon, 1994; Hillier, 1996). عمده دلیل این اقبال مجدد، مطمئن‌تر بودن گونه‌شناسی، نسبت به ابداع ترکیب‌های جدید، در طراحی فضاهای شهری منطبق با خصوصیات اقلیمی است (Gelernter, 1988: 112). به گفته لئون کریئر، «تمام مشکل فضاهای امروز در گذشته حل شده است؛ فضاهای گذشته نمایان‌کننده گونه‌های ماندگاری‌اند که طی زمان تکامل یافته و امتحان خود را [خصوصاً در ارتباط با اقلیم] پس داده‌اند» (Krier, 1998: 89). در خصوص ویژگی‌های اقلیمی، کاربست گونه‌هایی که از آزمون زمان گذشته‌اند، نسبت به ابداع تیپ‌های جدید، بسیار کم‌خطرتر است (Cesar, 1999: 10-12). به عبارت دیگر، گونه‌شناسی در جستجوی پاسخ به این پرسش است که چگونه به مشکلات اقلیمی امروز، در موقعیت‌های مشابه تاریخی، پاسخ داده شده است؟

بر اساس آنچه گفته شد، چارچوب مفهومی این مقاله چنین است که ویژگی‌های اقلیمی، به‌منزله تأثیرگذارترین جنبه‌های محیط، رفتارهای انسان را در سه بعد زمان رفتار، گونه رفتار و مخاطب رفتار محدود می‌کند. از سوی دیگر، میل به خودمختاری، انسان را بر آن داشته است که خرده‌اقلیم‌ها را در راستای کاهش جنبه‌های محدودکننده محیط طراحی کند. گونه‌شناسی تاریخی مملو است از روش‌هایی ارزشمند، در پاسخگویی به ویژگی‌های محدودکننده اقلیمی.

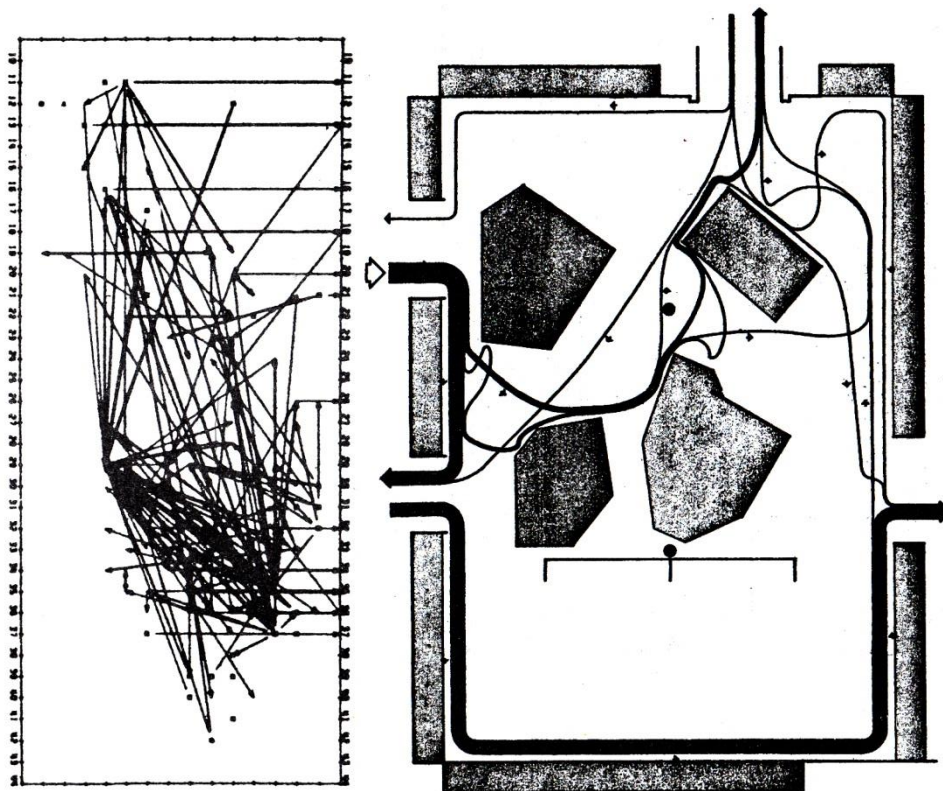
۳. چارچوب نظری

۱.۳. روش تحقیق

چنانکه گفته شد، هدف این پژوهش بررسی تأثیر ویژگی‌های اقلیمی و فرم فضای شهری در الگوهای رفتاری ساکنان است. در راستای دستیابی به این هدف از روش مطالعه تطبیقی بین الگوهای رفتاری در دو اقلیم گرم

و خشک و معتدل و مرطوب (به دلیل ویژگی‌های کاملاً متفاوت اقلیمی) استفاده شده است. برداشت ویژگی‌های رفتاری و بررسی آن‌ها با استفاده از روش مشاهده (عکس‌برداری زمان‌بندی شده) انجام شده است. این روش عکس‌برداری، روشی تصادفی برای برداشت رفتارهای شهری در بازه‌های زمانی مشخص است و باید آن را جزء مطالعات بصری-رفتاری به حساب آورد. پایه‌گذاران این روش تحقیق را باید اپلیارد، لینچ و مایر در کتاب دید از جاده دانست (بحرینی، ۱۳۷۵: ۱۰). نویسندگان مذکور، بر خلاف روش تحقیق مقاله پیش‌رو، در فضای شهری دوربین را به صورت متحرک، از طریق عابر سواره به کار بردند (Appleyard, et al., 1964). در دو تحقیق مشابه که روش تحقیق آن به روش تعقیب^{۳۶} مشهور است، ویلیام مایکلسون با هدف شناخت الگوهای رفتاری افراد در دوره‌های زمانی مختلف (روزانه، هفتگی و ماهیانه) (Michelson, 1975) و وینکل و ساسانوف (Winkel and Sasanoff, 1966) در این تحقیقات حرکت افراد به صورت خط ممتد و جهت حرکت با فلش روی پلان فضاها منعکس شد (شکل ۱).

به‌رغم بداعت، روش تحقیق‌های مذکور از معایبی نیز رنج می‌برد. مهم‌تر از همه اینکه، امکان ثبت رفتارهای متنوع و در نتیجه مقایسه آن در تحقیق وجود نداشته است. در روش تحقیق به‌کار گرفته شده در این مقاله، متأثر از بخش چارچوب مفهومی، رفتارهای شهری به تفکیک رفتارهای عبوری-حضور و رفتارهای ضروری-اختیاری-اجتماعی ثبت شده‌اند. به این صورت که خطوط ممتد مشکی نشان دهنده رفتارهای عبوری و ضروری، نقاط دایره نشان دهنده رفتارهای اختیاری (نشستن، غذا خوردن، مطالعه و ...) و نقاط مثلثی نشان‌دهنده خرده‌رفتارهای اجتماعی‌اند^{۳۷} (گپ و گفتمان، بازی و ...) و (تصاویر ۵ تا ۸). نکته مهم دیگر اینکه، در عکس‌برداری زمان‌بندی شده از دید پرنده، ناظر رؤیت نمی‌شود، بر این اساس کمترین میزان مداخله در الگوهای رفتاری استفاده‌کنندگان فضا ایجاد شده و از این نظر نیز برای هدف تحقیق مناسب است.



شکل ۱. ترسیم الگوی حرکت افراد در فضا (تصویر راست تحقیق مایکلسون و تصویر سمت چپ تحقیق وینکل و ساسانف)

از نظریه پردازان حیطه انگیزش، بر اعتبار مطابقت پاسخ‌های پرسش‌نامه و انگیزه فردی علامت سؤال‌های جدی گذاشته‌اند (Wicker, 1969). در نتیجه این موارد، روش تحقیق پیشنهادی جایگزین می‌تواند روش مصاحبه عمیق باشد. در روش مصاحبه عمیق نیز انگیزه‌های فردی به دقت بیشتری آشکار می‌شوند، اما به لحاظ زمان‌بر بودن، دست کمی از تست‌های فیزیولوژیک ندارند. بر این اساس شاید در حال حاضر چاره‌ای جز کنارآمدن با محدودیت روش تحقیق فعلی وجود نداشته باشد.

در خصوص رفتارهای اجتماعی نیز چنین مشکلی وجود دارد. در روش تحقیق این مقاله همچون دیگر تحقیقات شهری، حتی امکان تفکیک کلان‌گونه‌های مختلف رفتارهای اجتماعی (خودانگیزه یا برنامه‌ریزی‌شده، متداوم یا منقطع، تکرارشونده یا منحصر به فرد) وجود ندارد چه رسد به موضوعاتی همچون عمق، صداقت و صراحت رابطه. در این تحقیق قرارگرفتن

به رغم این موارد، محدودیت روش تحقیق به‌کار برده شده، مربوط به ناتوانی آن در تفکیک بین رفتارهایی همچون پرسه زنی از یک سو و عبور و مرور از سوی دیگر است: رفتار پرسه‌زنی باید در دسته رفتارهای تفریحی و اختیاری قرار گیرد، با این حال به دلیل مشابهت ظاهری، در این تحقیق امکان تفکیک آن از رفتارهای عبوری وجود ندارد و به اشتباه در دسته رفتارهای ضروری قرار می‌گیرد. به هر حال تفکیک بین این دو رفتار، به انگیزه‌های فردی مرتبط است. برای مشخص کردن انگیزه فرد نیز باید شرایط پیش‌بینی^{۳۸} وی مشخص یا حالات چهره و وضعیت فیزیولوژیک (همچون بررسی محتویات پلاسمای خون، قطر مردمک و ...) فرد بررسی یا نهایتاً پرسش‌نامه پر شود (Reeve, 2005: 9-13).^{۳۹} با توجه به تعداد بالای استفاده‌کنندگان از فضاهای شهری، در روان‌شناسی اجتماعی به تکرار، استفاده از پرسش‌نامه پیشنهاد شده است (Carlsmith, et al., 1976). این در حالی است که بسیاری

اقلیم معتدل و مرطوب. دلایل انتخاب این دو شهر در وهله اول تشابه و مقایسه‌پذیری قدمت تاریخی آن‌ها، تفاوت معنی‌دار اکثر شاخص‌های اقلیمی و آب و هوایی در شهرهای مذکور و نهایتاً وجود بافت تاریخی با ارزش در هر دو شهر برای الگوبرداری کالبدی و بررسی تأثیر اقلیم در نحوه شکل‌گیری کالبد است. ویژگی‌های اقلیمی تأثیرگذار شهرهای منتخب در جدول ۱ آورده شده‌اند:

انسان‌ها در کنار و رو به یکدیگر معادل انجام رفتارهای اجتماعی در نظر گرفته شده است.

۲.۳ نمونه‌های تحت بررسی

در راستای نیل به اهداف مذکور در بخش قبل، دو شهر به منزله نمونه موردی انتخاب شده است: میدان امیرچخماق و چهارراه سید گل سرخ یزد به منزله نماینده اقلیم گرم و خشک و میدان ولیعصر و شهدای فومن به منزله نماینده

جدول ۱. ویژگی‌های اقلیمی تأثیرگذار در رفتارهای شهری در شهرهای منتخب

ردیف	ویژگی اقلیمی	یزد	فومن
۱	موقعیت جغرافیایی	بیابانی	جلگه‌ای
۲	ارتفاع از سطح دریای آزاد	۱۲۳۰ متر بالاتر	۱۵ متر بالاتر
۳	منابع آب	آب زیرزمینی و قنوت	رودخانه
۴	دما	میانگین حداقل ۸/۲ و میانگین حداکثر ۴۴	میانگین حداقل ۳/۵ و میانگین حداکثر ۳۰/۳
۵	نزولات جوی	۱۴۰ میلی‌متر	۱۰۷۱/۶ میلی‌متر
۶	رطوبت نسبی	حداقل ۱۷ و حداکثر ۵۳ درصد	حداقل ۷۴/۵ و حداکثر ۸۵/۵ درصد
۷	پوشش گیاهی	گونه‌های مقاوم به خشکی	پوشش گیاهی متراکم (جنگل و چمن‌زار)
۸	باد	باد جنوب و جنوب باختری در تابستان و بهار باد شمال در زمستان باد جنوب در تمام فصول	باد غالب غرب
۹	اختلاف دمای شب و روز	در تابستان حداکثر ۲۰ درجه سانتی‌گراد	در تابستان حداکثر ۵ درجه سانتی‌گراد
۱۰	برف و یخبندان	تنها در برخی از روزهای بهمن ماه	۳۵ روز یخبندان و ۷ روز بارش برف

منابع: (مهندسین مشاور معماری و شهرسازی عرصه، ۱۳۸۲؛ مهندسین مشاور پویا نقش شهر و بنا، ۱۳۸۶؛ کلانتری و حاتمی‌نژاد، ۱۳۸۵؛ ۳۵؛ سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، ۱۳۶۱؛ ۱۲؛ قبادیان، ۱۳۶۱؛ ۵۰)

۳.۳ روش جمع‌آوری داده‌ها

امیرچخماق و چهارراه سید گل سرخ و در فومن دو فضای میدان ولیعصر و شهدا انتخاب شدند که همگی فضاهای اصلی شهر محسوب می‌شوند و حضور پیاده و سواره در آن‌ها به روشنی مشاهده می‌شود. روش عکس‌برداری مذکور به مدت ده دقیقه و با تواتر زمانی پنج ثانیه انجام شده است. این روش اطلاعات عینی بسیار دقیقی در خصوص الگوهای رفتاری و تأثیر اقلیم در آن‌ها به دست می‌دهد (تصاویر ۲ و ۳). در راستای تکمیل اطلاعات نقاط کور از زاویه دید دیگری نیز اقدام به عکس‌برداری شد (شکل ۴).

چنانکه گفته شد هدف از این تحقیق شناخت و تحلیل الگوهای رفتاری استفاده‌کنندگان از فضاهای شهری در خصوص اقلیم است تا از این طریق بتوان به نحوه استفاده از فضاهای شهری پی برد و بر مبنای آن ضوابط طراحی شهری مکملی را برای هر اقلیم تدوین کرد. برای تحقق این هدف به شناخت و بررسی الگوهای رفتاری در چهار فضای شهری در دو شهر یزد و فومن با استفاده از روش عکس‌برداری زمان بندی شده پرداخته می‌شود (در یزد دو فضای میدان



شکل ۲. نمونه عکس برداری از میدان امیرچخماق یزد



شکل ۳. نمونه عکس برداری از میدان ولیعصر فومن



شکل ۴. عکس برداری مجدد، در راستای تکمیل اطلاعات قسمت کور در عکس برداری دید پرنده

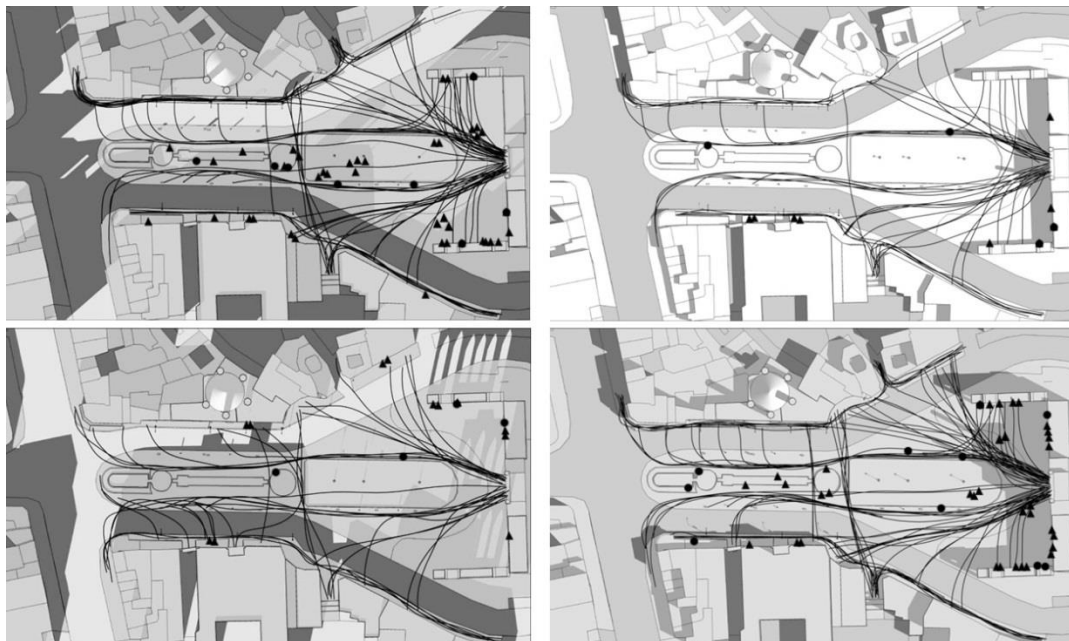
از آنجا که استفاده از فضاهای شهری به شدت تابع زمان است و حتی گاهی ماهیت یک فضا در دو زمان متفاوت از یک روز یا یک هفته و امثال آن (متأثر از فعالیت‌های کاملاً متفاوتی که در آن صورت می‌گیرد) قابل مقایسه نیست، به منظور فراهم آوردن امکان مقایسه بین فضاها و حذف شانس و تأثیر عوامل پیش بینی نشده، برای هر دوره زمانی، برداشت‌ها در شش روز متوالی (با حذف روزهای پنجشنبه و جمعه) صورت گرفته است. آنچه در این مقاله آورده شده است، میانگین و برآیند این شش برداشت است.

همچنین در پیشینه تحقیق تأکید زیادی بر تأثیر مبلمان

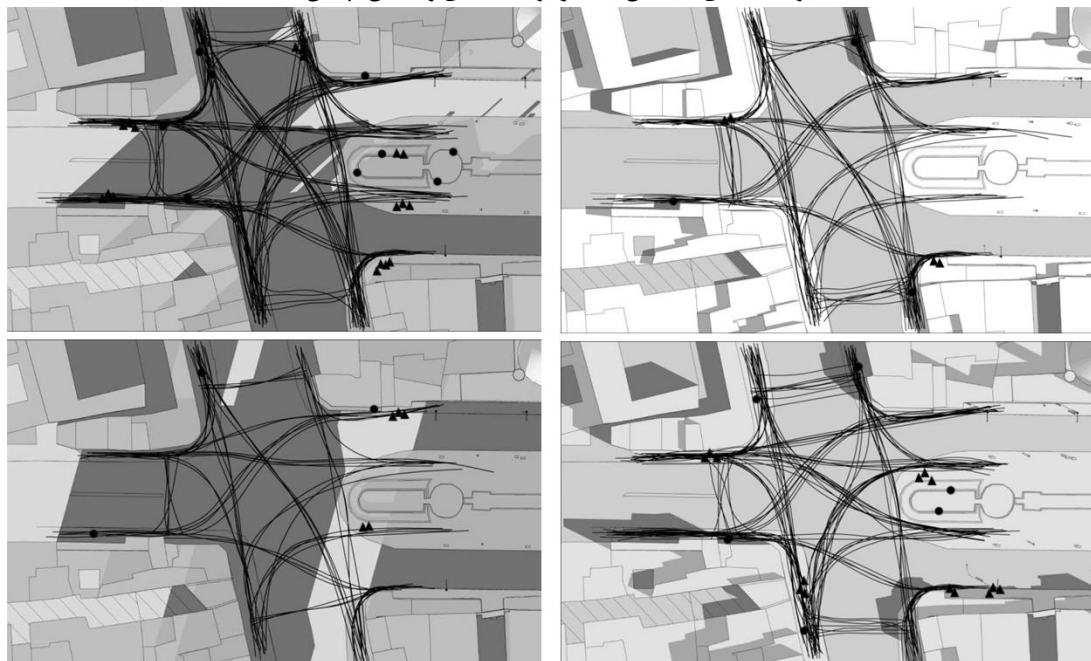
برداشت‌های زمستان، در روزهای اوج سرما و در ساعت ۱۰:۳۰ تا ۱۰:۴۰ صبح و ۴:۳۰ تا ۴:۴۰ عصر و در تابستان، در روزهای اوج گرما و در ساعت ۱۰:۳۰ تا ۱۰:۴۰ صبح و ۸ تا ۸:۱۰ عصر صورت گرفته است. علت برداشت اطلاعات در دو فصل کاملاً متفاوت دستیابی به نتایج دقیق در خصوص نقش دو اقلیم گرم و خشک و معتدل و مرطوب بر الگوهای رفتاری بوده است. بسیار مناسب‌تر بود اگر هنگام جمع‌آوری داده‌های تصویری، اطلاعات دقیق اقلیمی (از جمله دما، شدت وزش و رطوبت) نیز ثبت می‌شد، موضوعی که به آن در این تحقیق با توجه به محدودیت‌های آن توجه نشد.

متداول برای این هدف طراحی شده‌اند، محدود نمی‌شود، بلکه لبه‌های فضا (چنانکه بنتلی و دیگران از آن یاد می‌کنند (Bentley, et al., 1985))، کناره‌های حوض آب و هر مکان دیگری که برای رفتارهای شهری قابل استفاده باشد نیز به‌منزله مبلمان شهری در نظر گرفته شده است.

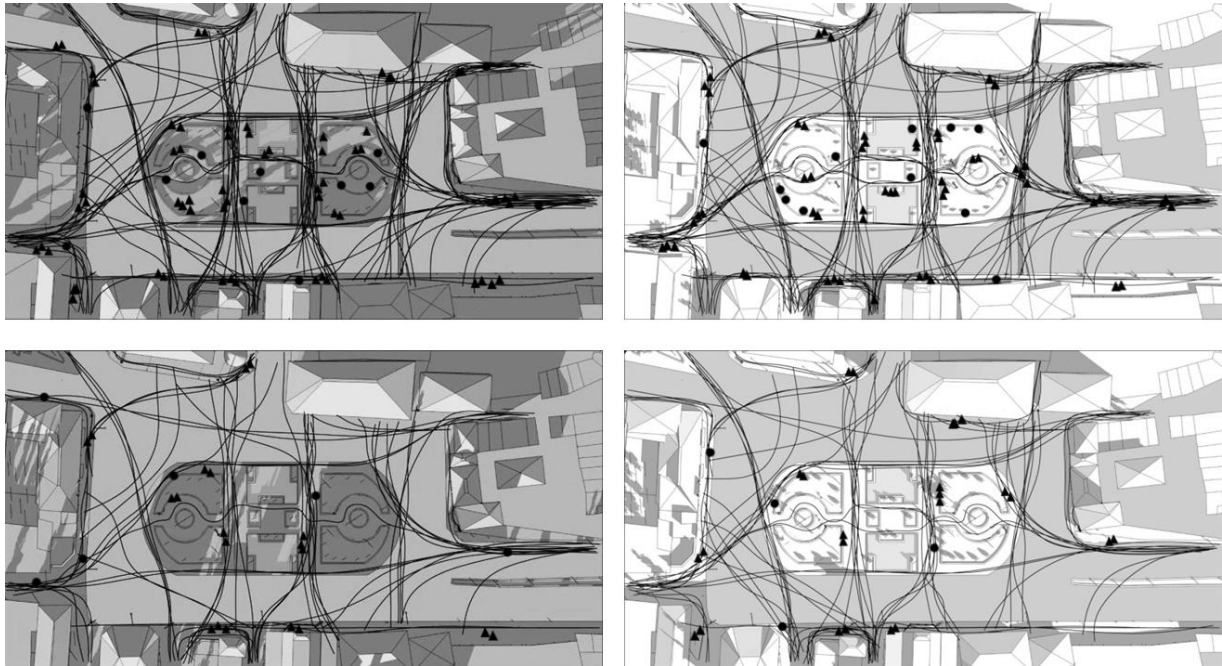
شهری در رفتارهای صورت گرفته در فضا شده است (برای مثال، Gehl and Gemzoe, 1996; Carmona and Tiesdell, 2003). در راستای کنترل و بررسی این متغیر، در تصاویر ۵ تا ۸، در پلان فضا، مکان مبلمان‌های شهری نیز نشان داده شده است. شایان یادآوری است که منظور این تحقیق از مبلمان شهری، صرفاً به عناصری که به صورت



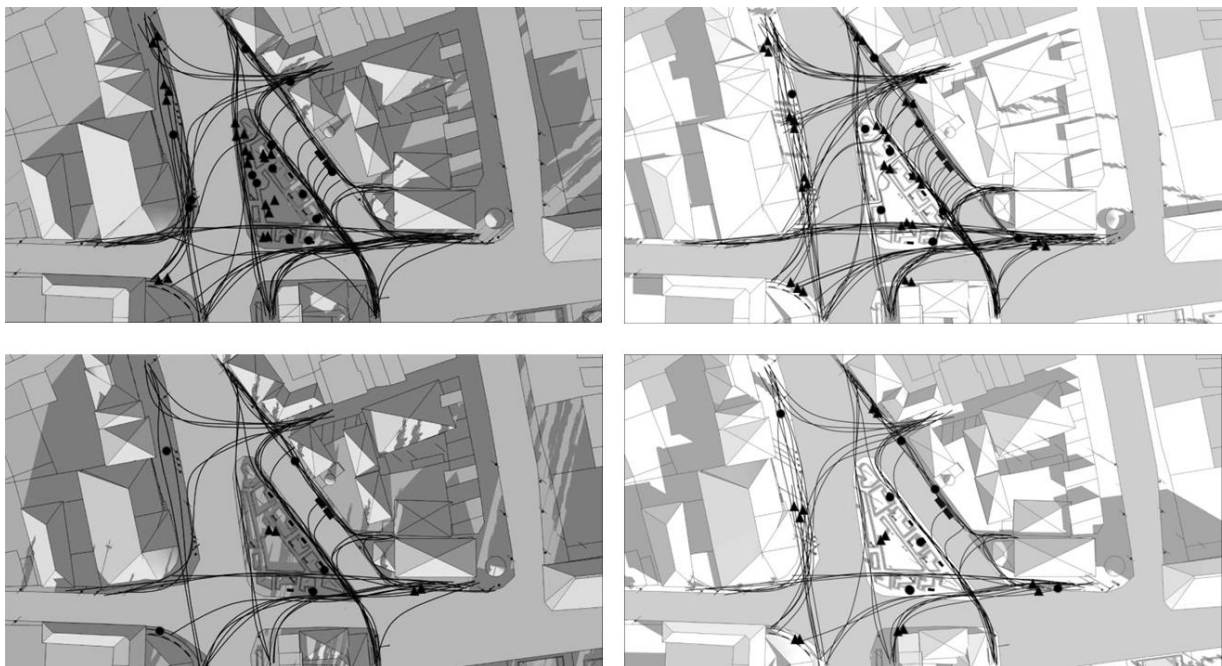
شکل ۵. الگوی رفتاری استفاده‌کنندگان از فضای میدان امیرچخماق یزد (برداشت‌های صبح (راست)، برداشت‌های عصر (چپ)، برداشت‌های تابستان (بالا) و برداشت‌های زمستان (پایین))



شکل ۶. الگوی رفتاری استفاده‌کنندگان از چهارراه سید گل سرخ یزد (برداشت‌های صبح (راست)، برداشت‌های عصر (چپ)، برداشت‌های تابستان (بالا) و برداشت‌های زمستان (پایین))



شکل ۷. الگوی رفتاری استفاده‌کنندگان از میدان ولیعصر فومن (برداشت‌های صبح (راست)، برداشت‌های عصر (چپ)، برداشت‌های تابستان (بالا) و برداشت‌های زمستان (پایین))



شکل ۸. الگوی رفتاری استفاده‌کنندگان از میدان شهدا فومن (برداشت‌های صبح (راست)، برداشت‌های عصر (چپ)، برداشت‌های تابستان (بالا) و برداشت‌های زمستان (پایین))

۴. تحلیل و نتایج

سید گل سرخ در صبح زمستان و عصر تابستان به بیشترین تراکم خود می‌رسند. در این دوره‌های زمانی در میدان امیرچخماق نسبت رفتارهای حضور (اختیاری و اجتماعی) به رفتارهای عبوری بیشتر از صبح تابستان و عصر زمستان

تحلیل ۱، الگوهای رفتاری در اقلیم گرم و خشک: تصاویر ۵ و ۶ نشان می‌دهند که فعالیت‌های عبور و حضور در میدان امیرچخماق و صرف فعالیت‌های عبور در چهارراه

بازتابش، می‌توان به مقاومت حرارتی و ذخیره حرارتی مصالح به‌کار برده‌شده نسبت داد (همچنین باید توجه داشت که میزان وزش در لبه‌های فضا نیز کمتر است، این موضوع در فصل سرد حائز اهمیت است). مقاومت حرارتی مصالح آجری لبه‌های فضا با مقاومت حرارتی مصالح چوبی مبلمان یکسان است، با این حال مصالح آجری از ظرفیت حرارتی بالاتری برخوردارند و این توانایی را دارند که گرمای روز را به شب منتقل کنند و برعکس.

تحلیل ۲، الگوهای رفتاری در اقلیم معتدل و مرطوب: تصاویر ۷ و ۸ نشان می‌دهند که در اقلیم معتدل، تراکم فعالیت‌های انسانی در تابستان به صورت قابل توجهی از تراکم فعالیت‌های انسانی در زمستان بیشتر است. این موضوع نشان می‌دهد که در این اقلیم، چرخه زمانی تأثیرگذار در رفتارهای شهری فصلی است و نه شبانه‌روزی. به عبارتی نبود اختلاف دمای شدید بین روز و شب، به کاهش تأثیر این عامل در چرخه‌های زمان‌بندی شهری ختم شده است. در عوض به علت بالابودن رطوبت (خصوصاً در مقایسه با اقلیم گرم و خشک)، در تابستان فضای شهری تا حد بیشتری به شرایط آسایش نزدیک است و در نتیجه بیشتر استفاده می‌شود. در این اقلیم، شرایط جوی مناسب زمینه مناسبی برای بروز طیف گسترده‌ای از رفتارهای انتخابی و اجتماعی همچون قدم‌زدن، نشستن، دیدن، دیده‌شدن، غذاخوردن، گپ‌زدن و امثال آن را فراهم آورده است. با توجه به بالابودن رطوبت هوا، هوای ابری و در نتیجه بالابودن نسبی تابش غیرمستقیم در مقایسه با مستقیم، تقریباً تمامی قسمت‌های فضای شهری و مبلمان‌های واقع در آن استفاده شده است. با این حال به دلیل بهره‌مندی بیشتر مرکز فضا از وزش باد و تهویه طبیعی، تراکم فعالیت‌های شهری خصوصاً فعالیت‌های اختیاری و اجتماعی در این قسمت فضا بیشتر است. در این اقلیم حتی ریزش‌های جوی در فصل گرم که اغلب پراکنده صورت می‌گیرند نیز برای رفتارهای شهری مزاحمت جدی ایجاد نمی‌کنند.

می‌شود. در بازه‌های زمانی مذکور عصر تابستان رفتارهای حضور در محل بالآمدگی لبه‌های حوض، لبه‌های فضای شهری و مبلمان‌های شهری از تراکم بالاتری برخوردارند. دلیل تراکم حضور در لبه‌های حوض‌ها افزایش میزان رطوبت (نزدیک شدن به محدوده آسایش در جدول بیوکلیماتیک) و کاهش جزئی دما در اثر افزایش رطوبت است. این دلیل در خصوص عوامل سبز نیز صادق است (علاوه بر افزایش رطوبت، درختان تابش و عناصر سبز بوته‌ای و پوششی (همچون چمن) بازتابش را تعدیل می‌کنند). همچنین مرکز فضا به علت بهره بیشتر از تهویه طبیعی و در نتیجه کاهش دمای بدن از طریق تبخیر سطحی پوست از تراکم رفتاری بیشتری برخوردار است.

برعکس در صبحگاهان فصل گرم و عصرگاهان فصل سرد در مقایسه با صبح زمستان و عصر تابستان، رفتارهای شهری چه در میدان امیرچخماق و چه در چهارراه سید گل سرخ از تراکم کمتری برخوردارند. در این دوره زمانی میدان امیرچخماق تقریباً عاری از رفتارهای ساکن، اختیاری و اجتماعی است، رفتارهای شهری صرفاً به مجموعه رفتارهای عبوری و ضروری محدود می‌شوند. در صبح فصل گرم مسیرهای عبور و الگوی مکانی-زمانی رفتارهای حضور به شدت متأثر از الگوی سایه‌اندازی فضای شهری است؛ به این صورت که خرده رفتارهای حضور عمدتاً در جبهه جنوبی فضا صورت می‌گیرند. در زمستان رفتارهای عبور و حضور (مخصوصاً) در جبهه شمالی از تراکم بیشتری برخوردارند؛ در این محدوده فرار از سایه ممکن و امکان بهره‌گیری از بازتابش منعکس از جداره‌های شهری همراه کاهش جریان باد نیز محیا می‌شود. در این دوره زمانی، وجود یا نبود مبلمان شهری تأثیر چندانی در مکان حضور مردم در فضای شهری ندارد (صرفاً آن دسته از مبلمان شهری که در سایه‌اندازی (در فصل گرم) یا در زیر آفتاب (در فصل سرد) قرار دارند استفاده می‌شوند). برعکس حضور در لبه‌های فضا به مراتب بیشتر است. دلیل این امر را علاوه بر تابش و

همچنین، تحقیق نشان داد که میزان تأثیرپذیری رفتارهای شهری از ویژگی‌های اقلیمی، در اقلیم‌های حادثر (در اینجا اقلیم گرم و خشک نسبت به اقلیم معتدل و مرطوب) بیشتر است، بنابراین هرچه ویژگی‌های اقلیمی خشن تر و شدیدتر، ضرورت توجه به طراحی اقلیمی در طراحی فضاهای شهری بیشتر می‌شود. همچنین، باید توجه داشت که الزامات طراحی اقلیمی در اقلیم‌های مختلف متفاوت است، به این صورت که در اقلیم معتدل و مرطوب، در نظر گرفتن الزامات مرتبط با رطوبت و وزش (خصوصاً در فصل گرم) و در اقلیم گرم و خشک، در نظر گرفتن الزامات اقلیمی دما، تابش و بازتابش از اهمیت بیشتری برخوردار است.

این تحقیق همچنین نشان داد که در تبیین مکان بروز رفتارهای شهری، ویژگی‌های اقلیمی بر مکان مبلمان شهری مقدم اند. به این صورت که صرفاً آن دسته از مبلمان شهری که در آسایش اقلیمی قرار گرفته باشند استفاده می‌شوند. به عبارت دیگر، بیش از آنکه مکان حضور و عبور مردم را مبلمان شهری مشخص کند، موقعیت مکانی خرده فضا نسبت به کل فضا (مرکز و پیرامون، شمال یا جنوب فضا) مشخص می‌کند. به این صورت که در بروز رفتارهای شهری در اقلیم گرم و خشک دوتایی شمال-جنوب فضا تأثیرگذار است؛ در حالی که در اقلیم معتدل و مرطوب دوتایی مرکز-پیرامون فضا اهمیت دارد. در این تبیین مکانی رفتار، عناصر سبز و آب نیز تأثیرگذارند.

مطالعه‌الگوه‌ای تاریخی فرمی-فضای در اقلیم گرم و خشک نشان می‌دهد که کوران هوا تا حدی که جریان موجب تعرق بیش از حد نشود مناسب است. بهتر است ورود هوا به فضا به گونه‌ای صورت گیرد که رطوبت را با خود به درون فضای شهری منتقل کند (الگوبرداری از بادگیر برای فضاهای شهری). همچنین، باید حفاظت در مقابل بادهای سرد زمستانی صورت گیرد. به این صورت که کشیدگی فضا در راستای بادهای تابستانی و در جهت عمود بر بادهای زمستانی قرار گیرد. در طراحی مکان‌های

در نهایت مقایسه دو اقلیم نشان می‌دهد که نه تنها استفاده از فضاهای شهری اقلیم معتدل و مرطوب نسبت به فضاهای شهری اقلیم گرم و خشک بیشتر است، بلکه نسبت بین رفتارهای اجتماعی به انتخابی یا بین مجموع رفتارهای اجتماعی و انتخابی از یک سو و رفتارهای اجباری از سوی دیگر در اقلیم معتدل و مرطوب بیشتر است. به عبارت دیگر، فضاهای شهری اقلیم معتدل و مرطوب در مقایسه با فضاهای اقلیم گرم و خشک بیشتر برای رفتارهای غیرعبوری استفاده می‌شوند.

۵. نتیجه‌گیری

این تحقیق نشان می‌دهد که اقلیم در گونه‌ی فعالیت‌های شهری، چرخه‌های زمانی بروز رفتارها، همچنین در فردی یا اجتماعی بودن آن‌ها تأثیرگذار است. به این صورت که از یک طرف در شرایط اقلیمی سخت، رفتارهای شهری به رفتارهای ضروری محدود و خلاصه و فضا عبوری می‌شود، در حالی که شرایط مطلوب اقلیمی، امکان بروز طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های اختیاری و اجتماعی را نیز محقق و فضا را ایستا می‌کند. به عبارت دیگر، در پیوستار محدودکننده-رهایی‌بخش، اقلیم مطلوب در حکم محیط رهایی‌بخش و شرایط بد اقلیمی در حکم محیط محدودکننده عمل می‌کند.

از طرف دیگر، چرخه‌ی زمانی در اقلیم‌های مختلف متفاوت است؛ در اقلیم معتدل و مرطوب، چرخه‌ی زمانی فعالیت‌های شهری فصلی و در اقلیم گرم و خشک چرخه‌ی زمانی فعالیت‌های شهری روزانه است. از طرف دیگر، تفاوت بین دوره‌های زمانی اقلیم گرم و خشک (تفاوت بین روز و شب) بسیار بیشتر از تفاوت بین دوره‌های زمانی اقلیم معتدل و مرطوب (تفاوت بین زمستان و تابستان) است. لذا در اقلیم حاد، تفاوت شدیدتری بین دوره‌های زمانی رفتارهای شهری دیده می‌شود، در نتیجه پیش‌بینی می‌شود ادراک دوره‌های زمانی در این اقلیم واضح و تأثیرگذارتر باشد.

ساکنان اقلیم معتدل و مرطوب را به تواتر بالا در استفاده آن‌ها از فضاهای شهری و مهم‌تر از آن رؤیت بروز طیف گسترده‌تری از رفتارهای شهری از سوی دیگر شهروندان نسبت داد. به عبارت دیگر، اقلیم معتدل در حکم زمینه مناسبی برای فرهنگ نسبی‌گرایی نرم^{۴۰} و همه‌شمول^{۴۱} است. در طرف مقابل، شرایط سخت اقلیم گرم و خشک نه تنها ساعات حضور بیشتری درون خانه را به ساکنان تحمیل می‌کند، بلکه امکان بروز طیف بسیار محدودتری از رفتارهای شهری را می‌دهد. بر این اساس، شاید بتوان بخشی از درون‌گرایی مردمان این پهنه جغرافیایی را به الگوهای رفتاری تحمیل شده از اقلیم نسبت داد یا لزوم شدید هم‌نواپی هنجاری اجتماعی^{۴۲} در این اقلیم را از طریق طیف محدود رفتارهای ممکن در فضاهای شهری توجیه کرد. نظریه پردازی در این باره در حیطه مطالعات بین‌رشته‌ای قرار می‌گیرد.

در انتها باید ذکر شود که ایران از دو اقلیم سرد و کوهستانی و گرم و مرطوب نیز برخوردار است. تحقیقات دیگر در اقلیم‌های مذکور با روش تحقیق به‌کار برده شده در این مقاله، می‌تواند نتایج این تحقیق را در اقلیم‌های مذکور نیز بسنجد. همچنین، در تحقیقات آتی توجه به دو نکته ضروری است: نخست اینکه روشی برای تفکیک دقیق بین رفتارهای اجباری و اختیاری و گونه‌های مختلف تعاملات اجتماعی یافت شود، سپس در زمان جمع‌آوری داده‌های بصری، اطلاعات اقلیمی فضاهای شهری منتخب و به صورت محلی ثبت شوند.

تشکر و قدردانی

این تحقیق برگرفته از طرح پژوهشی با عنوان «تأثیر ویژگی‌های اقلیمی بر الگوهای رفتاری شهروندان» است که با استفاده از اعتبار معاونت پژوهشی پردیس هنرهای زیبا و به هدایت دکتر سیدحسین بحرینی انجام شده است.

نشستن (لبه‌های فضا و مبلمان شهری) علاوه بر مقاومت حرارتی در نظر گرفتن ظرفیت حرارتی نیز حائز اهمیت است. همچنین، مطالعه الگوهای تاریخی در اقلیم گرم و خشک نشان می‌دهد که پلان فضا باید متمرکز و فشرده و تراکم ساختمانی بالا شود و سطح سایه‌اندازی افزایش یابد. در این اقلیم استفاده از مصالح سفید مات، سطوح مجوف و زمخت و بافت دار متداول است و بر این اساس باید از کاربرد سطوح براق یا پنجره‌های گسترده مقابل تابش خورشید پرهیز کرد. در این اقلیم استفاده از انواع عناصر سبز (درخت، درختچه، پوشش و آویز) درون فضاهای محصور متداول بوده است. با این حال باید توجه داشت که کاشت عناصر پوششی (همچون چمن) در این اقلیم به دلیل نیاز بالا به آب در جهت مخالف پایداری است. در نهایت برای بهره‌ای از آفتاب زمستان درختان برگ‌ریز (خزان‌پذیر) متداول بوده است. در عوض، در الگوهای تاریخی اقلیم معتدل و مرطوب با توجه به اینکه الگوی سایه‌اندازی از اهمیت کمتری نسبت به کوران هوا برخوردار بوده است، نه تنها از پیوستگی بین ساختمان‌های محاط‌کننده فضا جلوگیری می‌شده است، بلکه در راستای کوران هوا تعمداً بین آن‌ها شکاف‌هایی قرار داده می‌شده است. کاهش ارتفاع، در کنار استفاده از سقف‌های شیب‌دار، گربه‌روها و خودداری از استفاده از درختچه در مرکز فضا به تهویه‌پذیری بیشتر فضا کمک می‌کند (باید توجه داشت که تعیین فضایی کاهش یافته در نتیجه عدم پیوستگی و کاهش ارتفاع جداره را می‌توان با روش‌های طراحی بصری، همچون تقویت چارچوب فضایی ارتقا داد).

در نهایت تحلیل‌های این تحقیق مشخص کرده‌اند که در کل تراکم رفتاری (تعداد رفتارهای شهری نسبت به واحد سطح) در فضاهای اقلیم معتدل و مرطوب به صورت قابل توجهی از تراکم رفتاری اقلیم گرم و خشک بیشتر است. به عبارت دیگر، شرایط محیطی در اقلیم معتدل و مرطوب برای استفاده از فضا مناسب‌تر است. شاید بتوان بخشی از برون‌گرایی، کثرت‌گرایی و مدارای فرهنگی

یادداشت‌ها

- 20. Self-determined
- 21. Performance
- 22. Happiness
- 23. Good mood
- 24. Social interaction

۲۵. گمن شافت

۲۶. گزل شافتی

- 27. Liberating
- 28. Communicative Reasoning
- 29. Consensus
- 30. Discursive Interaction
- 31. Environmental Encyclopedia
- 32. Bioclimatic
- 33. Convection
- 34. Evaporation

۳۵. به‌رغم تمام انتقادهای، متأسفانه در برخی برنامه‌ها و طرح‌های شهری کشور (از جمله مسکن مهر)، اثری از رعایت کوچک‌ترین الزامات اقلیمی دیده نمی‌شود.

36. Tracking

۳۷. رفتارهای اجتماعی کلان‌مقیاس (مراسم و مناسک، تظاهرات، جشن‌ها و ...) جزء الگوهای رفتاری ثبت‌شده در این تحقیق قرار ندارند.

38. Antecedents

۳۹. این کتاب را یحیی سیدمحمدی، تحت عنوان «انگیزش و هیجان» ترجمه کرده است.

40. Soft Relativism

41. Inclusiveness

42. Normative Social Conformity

- 1. BMI (Body Mass Index)
- 2. Natural Environment
- 3. Human-Built Space
- 4. Autonomy
- 5. Organismic

۶. در جامعه‌شناسی شهری این رویکرد را نخستین بار لغور مطرح می‌کند. در تضاد با این رویکرد، رویکرد مکانیکی (Mechanistic) بر این باور است که محیط در انسان تأثیر می‌گذارد و انسان صرفاً واکنش نشان می‌دهد.

7. Possibilistic Approach

8. Probabilistic Approach

۹. اگر با اتخاذ رویکردی هرمنوتیک محیط را منطبق با زمینه یا متن در نظر بگیریم، محیط حتی در بعد چهارم رفتارهای شهری، یعنی معنی و تفسیر آن‌ها نیز نقش بازی می‌کند.

۱۰. ادعا می‌شود این نوع گذر زمانی مختص به دوران مدرن است. به این صورت که این دسته از رفتارها (همچون انقلاب‌ها یا جنبش‌های شهری) منحصربه‌فردند و تکرار شونده نیستند.

11. Necessary Activities

12. Optional Activities

13. Social Activities

14. Recreational

15. Purposed

16. Avoidance behavior

17. Approach behaviors

18. Eudemonia

19. Relief

منابع

بحرینی، ح. ۱۳۷۵. تحلیل فضاهای شهری، در رابطه با الگوهای رفتاری استفاده‌کنندگان و ضوابطی برای طراحی، انتشارات دانشگاه تهران.
بحرینی، ح و خسروی، ح. ۱۳۸۹. معیارهای کالبدی-فضایی مؤثر بر میزان پیاده‌روی، سلامت و آمادگی جسمانی، نمونه موردی: شهر جدید هشتگرد، شماره ۴۳ نشریه هنرهای زیبا، صص ۵-۱۴.

بحرینی، ح و خسروی، ح. ۱۳۹۳. راهنمای طراحی فضاهای شهری، جلد اول: جداره فضای شهری، انتشارات دانشگاه تهران.

تانکیس، ف. ۲۰۰۵. فضا، شهر و نظریه اجتماعی، مناسبات اجتماعی و شکل‌های شهری، ترجمه حمیدرضا پارسی و آرزو افلاطونی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

خسروی، ح، خسروی، ف. ۱۳۹۲. حضور زنان در فضای عمومی: جنبش گسترده‌ساز طرح‌واره و عادت‌واره‌های زنان، همایش زن، معماری و شهر، تهران، مقاله برتر.

سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح. ۱۳۶۱. فرهنگ جغرافیایی آبادی‌های استان یزد، سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.

کلانتری، ح و حاتمی‌نژاد، ح. ۱۳۸۵. برنامه‌ریزی مرمت بافت تاریخی شهر یزد، فراگستر، تهران.

قبادیان، ع. ۱۳۶۱. سیمای طبیعی استان یزد، فراگستر، یزد.

مهندسین مشاور پویا نقش شهر و بنا. ۱۳۸۶. طرح جامع شهر فومن، جلد دوم، وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان مسکن و شهرسازی، شهرداری فومن، فومن.

مهندسین مشاور معماری و شهرسازی عرصه. ۱۳۸۲. طرح جامع شهر یزد، جلد دوم، وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان مسکن و شهرسازی شهرداری استان یزد، یزد.

Appleyard, D., Lynch, K. and Myer, J.R. 1964. The view from the road, MIT Press.

Bahrainy, H. and Khosravi, H. 2013. The impact of urban design features and qualities on walkability and health in under-construction environments: The case of Hashtgerd New Town in Iran. Journal of Cities.

Becker, F.D. 1995. Workplace by Design. San Francisco, Calif: Jossey-Bass.

Bentley, I., Alcock, A., Smith, G., Murrain, P. and McGlynn, S. 1985. Responsive environments, Architectural Press.

Bortman, M., Brimblecombe, P., Cunningham, M.A., Cunningham, W.P. and Freedman, W. 2003. Environmental Encyclopedia: Thomson.

Castells, M. 1977. The urban question, London: Arnold.

Castells, M. 1983. The city and the grassroots, University of California Press.

Carlsmith, J., Ellsworth, P.C. and Aronson, D. 1976. Methods of research in social psychology, New York, Random House.

Carmona, M., and Tiesdell, S. 2003. Public places, urban spaces, Dimensions of urban design, Architectural Press.

Cesar, P. 1999. Observations for Young Architects, pp. 10-12 (New York: Monacelli Press.).

Cowan, R. 2005. The dictionary of urbanism, Street Press.

Deci, E.L and Ryan, R.M. 1991. A motivational approach to self; Integration in personality, Lincoln, University of Nebraska Press.

Fleming, R., Baum, A. and Singer, J.E. 1985. Social support and the physical environment. In: Cohen S, Syme L, eds. Social Support and Health. New York, NY: Academic;327-346.

Frank, L.D., Sallis, J.F., Conway, T.L., Chapman, J.E., Saelens, B.E. and Bachma, W. 2006. Many Pathways from Land Use to Health: Associations between Neighborhood Walkability and Active Transportation, Body Mass Index, and Air Quality, Journal of the American Planning Association.

Gehl, J. 1980. The residential street environment, Built Environment.

Gehl, J. and Gemzoe, L. 1996. Public spaces and public life, Danish Architectural Press.

Gans, H.T. 1982. The urban villagers: Group and class in the life of Italian Americans. New York: Free Press.

Gelernter, M. 1988. Teaching design innovation through design tradition, Proceedings, ACSA Annual Meeting, Miami.

Greef, K.D., Dyck, D.V., Deforche, B. and Bourdeaudhuij, I.D. 2010. Physical environmental correlates of self-reported and objectively assessed physical activity in Belgian type 2 diabetes patients, Health & Social Care in the Community.

Habermas, J. 1970. Toward a rational society: Student protest, science and politics, Boston.

Habermas, J. 1984. The theory of communication action, Vol1, Boston.

Halbwachs, M. 1992. On collective memory, The University of Chicago Press, Chicago.

- Hamin, E.M. and Gurrán, N. 2009. Urban form and climate change: Balancing adaptation and mitigation in the U.S. and Australia, Habitat International.
- Harvey, D. 2000. Possible Urban Worlds. The Fourth Megacities Lecture. The Hague.
- Harvey, D. 2007. The Neoliberal City. Lecture at Dickinson College, sponsored by the Clarke Forum for Contemporary Issues. 1 Feb 2007.
- Hillier, B. 1996. Space is the Machine: A Configurational Theory of Architecture, Cambridge: Cambridge University Press.
- Jacobs, J. 1961. The Death and Life of Great American Cities,
- Kelbaugh, D. 2002. Typology: An Architecture of Limits, Oxford University Press.
- Kelly, C.E., Tight, M.R. and Hodgson, F.C. 2011. A comparison of three methods for assessing the walkability of the pedestrian environment, Journal of Transport Geography.
- Kelly, C.M., Schootman, M., Baker E.A., Barnidge, E.K. and Lemes, A. 2007. The association of sidewalk walkability and physical disorder with area-level race and poverty, Journal of Epidemiol Community Health.
- Krier, L. 1998. Architectural Design, University of California Press.
- Leventhal, T. and Brooks-Gunn, J. 2003. Moving to Opportunity: an Experimental Study of Neighborhood Effects on Mental Health, American Journal of Public Health.
- Li, F., Harmer, P., Cardinal, B.J. and Vongjaturapat, N. 2009. Built environment and changes in blood pressure in middle aged and older adults, Preventive Medicine.
- Lynch, K. 1972. What time is this place? MIT Press.
- McCoy, J.M. 2002. Work environments. In: Bechtel RB, Churchman A, eds. Handbook of Environmental Psychology. 2nd ed. New York, NY; Wiley:443-460.
- Michelson, W. 1975. Environmental research method in environmental design.
- Moos, R.H. 1976. The Human Context. New York, NY: Wiley.
- Moudon, A.V. 1994. Getting to Know the Built Landscape: Typo-morphology. In Franck, K. A., Schneekloth (Eds.), Ordering Space, (pp. 289-311). New York.
- Olgay, V. 1963. Design with climate: Bioclimatic approach to architectural regionalism, Princeton University Press.
- Philo, C. 2009. International Encyclopedia of Human Geography. Elsevier. ISBN 9780080449111
- Rapoport, A. 1976. The Mutual Interaction of People and Their Built Environment. A Cross-Cultural Perspective.
- Rapoport, A. 1977. Human Aspects of Urban Form: Towards a Man-Environment Approach to Urban Form and Design, Cambridge: MIT Press.
- Rapoport, A. 1990. History and Precedent in Environmental Design, Cambridge: MIT Press.
- Reeve, J., Deci, E.L. and Ryan, R.M. 2003. Self-determination theory: A dialectical framework, Greenwich, Information Age Press.
- Reeve, J.M. 2005. Understanding motivation and emotion, Hoboken: John Wiley & Sons.
- Ryan, R.M. and Deci, E.L. 2000. The Darker and Brighter Sides of Human Existence: Basic Psychological Needs as a Unifying Concept, Psychological Inquiry.
- Rohrer, J., Pierce, J.R. and Denison, A. 2004. Walkability and self-rated health in primary care patients, BMC Family Practice.
- Simmel, G. 1903. Metropolis and mental life, London and Newbury Park, Sage.
- Soja, E.W. 1971. The political organization of space, American Geographers, Washington.
- Soja, E.W. 2010. Seeking Spatial Justice, Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Sundstrom, E. 1986. Workplaces. New York, NY: Cambridge University Press.

Taylor, L.M., Leslie, E., Plotnikoff, R.C., Owen, N. and Spence, J.C. 2008. Associations of Perceived Community Environmental Attributes with Walking in a Population-Based Sample of Adults with Type 2 Diabetes, *Annals of Behavioral Medicine*.

Wirth, L. 1928. *The getto, Chicago*: University of Chicago Press.

Wicker, A.W. 1969. Attitude versus action, the relation of verbal and overt behavioral responses to attitude object, *Journal of Social issues*.

Winkel, G.H. and Sasanoff, R. 1966. *An approach to an objective analysis of behavior in architectural space*, University of Washington, Seattle.

Whyte, W.H. 1980. *The Social Life of Small Urban Spaces*. Washington D.C.: Conservation Foundation.