نشریه علمی

معماری و شهرسازی ایران

دوره دهم، شماره ۱۸

پاییز و زمستان ۱۳۹۸

شماره شاپا: ۲۲۲۸-۵۸۹X

- **شناسایی عوامل موثر بر اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری وتحلیل تعامل بین آن‌ها (با رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی)**
الهام جعفری، حمزه غلامعلی‌زاده، محمود مدیری

- **پایبندی به تاریخ در مداخلات معاصر؛ (قیاس در طراحی زمینه‌ای بناها و مجموعه‌ها بین چند کشور اروپایی و ایران)**
غلامرضا جاپلقی، اصغر محمدمرادی، آرش محمدمرادی، طاهره جامکلو

- **بررسی اهمیت و حوزه‌های کاربرد لایه «احساسات شهری» در طراحی و برنامه‌ریزی شهری**
عصمت پای‌کن، محمدرضا پورجعفر

- **تحقیق دربارۀ مبادی فضاهای شهری رفتارگرا و دموکراتیک؛ یکپارچه‌سازی نظریات**
مانی ستارزاد فتحی، مجید زارعی، رحیم هاشم¬پور

- **کاربرد روش تحلیل تماتیک در شناسایی قابلیت¬های معنایی تجربه شده حین حرکت روزمره در محیط انسان ساخته**
سمیه رفیعی، مجید صالحی¬نیا، قاسم مطلبی

- **تعیین زاویه بهینه استقرار سطوح قائم ساختمان بر اساس دریافت انرژی خورشیدی در اقلیم گرم و مرطوب**
(مطالعه موردی: شهرهای بندرعباس، بوشهر و اهواز)
حسن اکبری، فاطمه سادات حسینی‌نژاد

- **ارزیابی و تحلیل وضعیت آسایش حرارتی فضای باز محلات مسکونی با استفاده از شاخصه‌های حرارتی**
(نمونه موردی: محلات منتخب شهر اصفهان)
فاطمه السادات مجیدی، شاهین حیدری، محمود قلعه نویی، مریم قاسمی سیچانی

- **تأثیر وجود و گسترش آرامستان بر محله‌های همجوار آن؛**
(مورد پژوهی: آرامستان امامزاده سلطان ابراهیم، شهر قوچان)
سمانه جلیلی صدر آباد، شادی شکری یزدان آباد

- **باز زنده‌سازی منظر رودهای شهری با رویکرد تعامل سازنده بین انسان و محیط طبیعی؛ (مورد واکاوی نهر "شهررود" آمل)**
نرگس حمزه، حامد مظاهریان، محمدسعید ایزدی، مرتضی لطفی‌پور سیاهکلرودی

- **بازخوانی مؤلفه‌های مؤثر بر ادراک جداره‌های فعّال در طراحی منظر خیابانی**
(مطالعه موردی بافت میانی شهر شیراز، خیابان خیام)
فاطمه شمس، مهسا شعله، سهند لطفی، علی سلطانی

- **بررسی رابطه بین هوش هیجانی جوانان و تمایل آنها نسبت به نمادهای شهری**
نسیم نجفی ظریفی، ساناز لیتکوهی

- **تحلیلی مفهومی از قلمرو محله بر پایه ادراک ساکنین با بهره گیری از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)**
(نمونه مطالعاتی: محلات شهر مشهد)
عمید الاسلام ثقه الاسلامی

- **تاثیر نوع گازهای میانی پنجره¬های دو و سه جداره بر بار سرمایش و گرمایش ساختمان¬های اداری در اقلیم گرم و مرطوب، گرم و خشک و سرد ایران**
جلیل شاعری، رزا وکیلی نژاد، محمود یعقوبی

بسم الله الرحمن الرحيم

راهنمای نویسندگان

راهنمای تهیه و شرایط ارسال نوشته‌های علمی و پژوهشی به نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران:

اصول کلی

۱. مقالاتی که برای چاپ در نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران ارائه می‌شوند، باید حاصل پژوهش‌های نویسنده (نویسندگان) بوده و مقاله دارای ساختار علمی کامل و روشی نو باشد.
۲. مقاله‌های ارسالی قبلاً در نشریه دیگر و مجموعه مقالات همایش‌ها چاپ نشده و همزمان به مجلات دیگر ارسال نشده باشند. در صورت ارسال مقاله مشابه، تغییر به میزان ۷۰ درصد مورد نیاز است.
۳. نشریه در قبول، رد و یا ویرایش مقاله‌ها آزاد است. پذیرش مقاله برای چاپ، پس از داوری و با تأیید هیأت تحریریه نشریه است و نظر هیأت تحریریه به معنای یک داوری است که قابل مذاکره نخواهد بود.
۴. مدرک تحصیلی نویسنده (نویسندگان) مقاله باید کارشناسی ارشد و یا بالاتر باشد. همچنین در گروه نویسندگان مقاله حداقل یک عضو هیأت علمی به عنوان نویسنده مسئول باید حضور داشته باشد.
۵. عنوان مرتبه علمی نویسنده (نویسندگان) مقاله در نشریه، براساس مرتبه علمی ایشان در زمان ارسال مقاله در نظر گرفته خواهد شد.
۶. نویسنده (نویسندگان) مقاله نباید تا زمان تعیین تکلیف نهایی مقاله قبلی خود، مقالات جدیدی را به نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران ارسال کرده باشد.
۷. استفاده از مقاله‌های منتشر شده در این نشریه بدون ذکر منبع در سایر نشریه‌ها و کتاب‌ها ممنوع است.
۸. مسئولیت مطالب مطرح شده در مقاله به عهده نویسنده (نویسندگان) است.
۹. در صورتی که مقاله برگرفته از پایان‌نامه نویسنده باشد، مجوز و ذکر نام استاد راهنما الزامی است.
۱۰. مقالات رسیده به دفتر نشریه به نویسنده (نویسندگان) عودت داده نمی‌شود.
۱۱. در صورت رعایت همه اصول و پس از تأیید مدیر تحریریه و سردبیر، مقالات به داوران ارسال خواهند شد. در صورت نظر مشترک حداقل دو داور مبنی بر پذیرش، رد و یا اصلاح، فرآیند داوری به اتمام می‌رسد. در غیر این صورت، مقاله به داور سوم یا چهارم ارسال خواهد شد و در نهایت مقاله با تجمیع نظرات هیأت تحریریه و سردبیر محترم تعیین تکلیف نهایی خواهد شد.

راهنمای نگارش

۱. متن مقاله باید به زبان فارسی باشد.
۲. مقاله علمی و پژوهشی به ترتیب دارای چکیده فارسی، کلید واژه، مقدمه (شامل طرح مسئله و فرضیه)، مرور ادبیات، روش‌شناسی تحقیق، تحلیل داده‌ها، بحث و نتیجه‌گیری، فهرست منابع و چکیده انگلیسی بوده و روش ارجاع نویسی آن مطابق روش مصوب این نشریه باشد.
۳. عنوان مقاله باید کامل، کوتاه و جامع بوده و در بالا و وسط صفحه اول نوشته شود.
۴. چکیده باید حاوی مطالب مهم از یافته‌های علمی، موجز و حتی‌الامکان بیش از ده سطر و یا بیش از ۳۰۰ کلمه نباشد و به‌طور مجزا و مستقل در زیر عنوان مقاله در صفحه اول تایپ گردد. متن آن به زبان انگلیسی نیز تهیه و ارائه گردد. واژه‌های کلیدی در پایان چکیده‌های فارسی و انگلیسی آورده شود.
۵. واژگان کلیدی شامل چهار تا شش واژه تخصصی که بسامد و اهمیت آن در متن مقاله بیش از سایر واژه بوده است.
۶. مقدمه شامل طرح مسئله اصلی است که مورد پذیرش و هدف پژوهشگر از بررسی و انتشار آن است؛ در این بخش باید به اجمال پیشینه و فرضیات پژوهشی و پرسش‌های اصلی مشخص گردد که در طی بررسی به آن پرداخته شود.
۷. مرور ادبیات شامل بررسی منابع مرتبط با حوزه‌های اصلی مقاله است که از نظر کیفیت و کمیت منابع باید چشمگیر و تا حد امکان به روز باشد.
۸. روش تحقیق شامل ذکر بسیار مختصر روش علمی و ابداعات نویسنده در پژوهش در این زمینه است که می‌تواند با ارجاعات همراه باشد.
۹. تحلیل داده‌ها قبل از بحث و نتیجه‌گیری ارائه شود و تحلیل‌ها به صورت جامع و عمیق صورت پذیرد.
۱۰. بحث و نتیجه‌گیری برگرفته از متن اصلی مقاله و بحث روی یافته‌ها با روش منطقی و مفید و روشنگر مسئله مورد پژوهش است و می‌تواند با جدول، تصویر و نمودار، توصیه و پیشنهادات و... همراه باشد.
۱۱. چکیده انگلیسی لازم نیست ترجمه کلمه به کلمه چکیده فارسی مقاله باشد و باید مسائل مهم تحقیق (شامل روش تحقیق، هدف، نتیجه و ...) را شامل شود و در صفحه‌های جداگانه ارائه شود.
۱۲. تمام منابع علمی ذکر شده باید در مقاله استفاده شده و به‌طور کامل و صحیح به روش APA نوشته شوند. فهرست منابع در پایان مقاله بر اساس حروف الفبا تنظیم می‌گردد، ابتدا منابع فارسی، سپس منابع لاتین و منابع اینترنتی به روش APA ارائه می‌گردد.
۱۳. ارائه عناوین جداول با ذکر شماره در بالا و تصاویر، نقشه‌ها، طرح‌ها و نمودارها با ذکر شماره، توضیحات و ذکر منابع در پایین ضروری است. در صورتی که منبع خود نویسنده(گان) است، از ذکر منبع نگارنده(گان) خودداری شود. عکس‌ها، تصاویر و نمودارهای مقاله علاوه بر ذکر منبع، باید در ارتباط مستقیم با محتویات مقاله و اسنادی باشد که توسط نگارنده ارائه گردیده و تصاویر اضافی حذف خواهد شد. تصاویر، نقشه‌ها، طرح‌ها و نمودارها از لحاظ عنوان همه از نوع تصویر هستند و با عنوان تصویر شماره‌گذاری می‌شوند. تمامی جداول، تصاویر و نمودارها باید دارای عنوان و محتوای فارسی و انگلیسی باشند که به صورت جداگانه ارائه می‌شوند.
۱۴. نوشتارها و مقاله‌ها باید تایپ شده با نرم افزار Word در قطع A4 به صورت دو ستونی، کلمات فارسی با فونت ۱۲ بی‌نازنین و کلمات لاتین با فونت ۱۱ Times New Roman باشد.
۱۵. تعداد صفحات مقاله از ۱۶ صفحه A4 و یا حداکثر ۷۰۰۰ کلمه بیشتر نباشد.

نشریه علمی معماری و شهرسازی ایران
دوره ۱۰، شماره ۱۸، پاییز و زمستان ۱۳۹۸

صاحب امتیاز: انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران
مدیر مسئول: دکتر محسن فیضی
سردبیر: دکتر مصطفی بهزادفر

مدیر تحریریه: دکتر مهدی خاک‌زند، دانشیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران
ویراستار فارسی: دکتر یوسف گرجی مهلبانی، استاد دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی(ره)
ویراستار انگلیسی: مهندس سعاد صریحی
کارشناس تحریریه: مهندس آناهیتا طبائیان
تیراژ: ۵۰ نسخه
قیمت: ۵۰۰۰۰۰ ریال
صفحه‌بندی و فرمتینگ: الهام منتی محب
چاپ: دانشگاه علم و صنعت ایران
نشانی نشریه: تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده معماری و شهرسازی، دفتر انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران.
کدپستی: ۱۳۱۱۴-۱۶۸۴۶
تلفن: ۰۲۱-۷۳۲۲۸۲۳۵
دورنگار: ۰۲۱-۷۷۲۴۰۴۶۸
نشانی الکترونیکی: iaau@iust.ac.ir
سایت و سامانه الکترونیکی نشریه انجمن: www.isau.ir

این شماره با حمایت دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران به چاپ رسیده است.
این نشریه طبق آیین‌نامه کمیسیون انجمن‌های علمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، و مجوز شماره ۳/۲۱۱۰۰۳ مدیر کل دفتر سیاستگذاری و برنامه‌ریزی امور پژوهشی از پاییز ۱۳۸۹ علمی - پژوهشی محسوب می‌شود.

داوران این شماره

فهرست

عنوان مقاله: — **صفحه:**

شناسایی عوامل موثر بر اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری وتحلیل تعامل بین آن‌ها (با رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی) — ۵
الهام جعفری، حمزه غلامعلی‌زاده، محمود مدیری

پـایبنـدی بـه تاریخ در مداخلات معاصـر؛ (قیاس در طراحی زمینه‌ای بناها و مجموعه‌ها بین چند کشور اروپایی و ایران) — ۱۹
غلامرضا جاپلقی، اصغر محمدمرادی، آرش محمدمرادی، طاهره جامکلو

بررســی اهمیت و حوزه‌های کاربرد لایه «احســاســات شــهری» در طراحی و برنامه‌ریزی شهری — ۳۹
عصمت پای‌کن، محمدرضا پورجعفر

تحقیق دربارۀ مبادی فضــاهای شــهری رفتارگرا و دموکراتیک؛ یکپارچه‌ســازی نظریات — ۶۱
مانی ستارزاد فتحی، مجید زارعی، رحیم هاشم‌پور

کاربرد روش تحلیل تماتیک در شــناسایی قابلیت‌های معنایی تجربه شده حین حرکت روزمره در محیط انسان ساخته — ۸۵
سمیه رفیعی، مجید صالحی‌نیا، قاسم مطلبی

تعیین زاویه بهینه اســتقرار ســطوح قائم ســاختمان بر اســاس دریافت انرژی خورشیدی در اقلیم گرم و مرطوب — ۹۹
(مطالعه موردی: شهرهای بندرعباس، بوشهر و اهواز)
حسن اکبری، فاطمه سادات حسینی‌نژاد

ارزیابی و تحلیل وضــعیت آسایش حرارتی فضای باز محلات مسکونی با استفاده از شاخصه‌های حرارتی (نمونه موردی: محلات منتخب شهر اصفهان) — ۱۱۵
فاطمه السادات مجیدی، شاهین حیدری، محمود قلعه نویی، مریم قاسمی سیچانی

تأثیر وجود و گسترش آرامستان بر محله‌های همجوار آن؛ — ۱۲۹
(مورد پژوهی: آرامستان امامزاده سلطان ابراهیم، شهر قوچان)
سمانه جلیلی صدر آباد، شادی شکری یزدان آباد

باز زنده‌سازی منظر رودهای شهری با رویکرد تعامل سازنده بین انسان و محیط طبیعی؛ (مورد واکاوی نهر "شهررود" آمل) — ۱۴۱
نرگس حمزه، حامد مظاهریان، محمدسعید ایزدی، مرتضی لطفی‌پور سیاهکلرودی

بازخوانی مؤلفه‌های مؤثر بر ادراک جداره‌های فعّال در طراحی منظر خیابانی — ۱۶۱
(مطالعه موردی بافت میانی شهر شیراز، خیابان خیام)
مهسا شعله، سهند لطفی، علی سلطانی، فاطمه شمس

بررسی رابطه بین هوش هیجانی جوانان و تمایل آنها نسبت به نمادهای شهری — ۱۸۱
ساناز لیتکوهی، نسیم نجفی ظریفی

تحلیلی مفهومی از قلمرو محله بر پایه ادراک ســاکنین با بهره گیری از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) (نمونه مطالعاتی: محلات شهر مشهد) — ۱۹۵
عمید الاسلام ثقه الاسلامی

تاثیر نوع گازهای میانی پنجره‌های دو و ســه جداره بر بار ســرمایش و گرمایش ساختمان‌های اداری در اقلیم گرم و مرطوب، گرم و خشک و سرد ایران — ۲۱۳
جلیل شاعری، رزا وکیلی نژاد، محمود یعقوبی

علمی-پژوهشی

شناسایی عوامل موثر بر اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری وتحلیل تعامل بین آن‌ها (با رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی)*

Identification of Factors Affecting Sociopetality in the Educational Environment of Architecture and Analyzing the Interaction between Them via F. MCDM (Fuzzy Multiple Criteria Decision-Making Approach)

الهام جعفری[1]، حمزه غلامعلی‌زاده[2] (نویسنده مسئول)، محمود مدیری[3]

تاریخ ارسال:	تاریخ بازنگری:	تاریخ پذیرش:	تاریخ انتشار آنلاین:
۱۳۹۷/۰۴/۳۱	۱۳۹۷/۰۹/۱۱	۱۳۹۷/۱۱/۲۸	۱۳۹۸/۱۱/۲۸

چکیده

با توجه به تاثیر محیط کالبدی آموزش معماری بر یادگیری دانشجویان مربوطه، ضرورت دارد تا مولفه‌های موثر در این رابطه شناخته شود. درخصوص آموزش معماری، نقش تعاملات و روابط میان دانشجو و استاد حائز اهمیت است. اجتماع‌پذیری به عنوان قابلیتی کیفی از محیط آموزشی می‌تواند امکان تعاملات اجتماعی بین دانشجویان معماری با اساتید و نیز با یکدیگر را افزایش داده و موجب ارتقاء فرآیند یادگیری معماری گردد. تحقیق پیش‌رو با فرض اینکه اجتماع‌پذیری محیط بر یادگیری دانشجویان تاثیرگذار است، به بررسی عوامل محیطی تاثیرگذار بر اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری و ارزیابی روابط میان آن‌ها می‌پردازد. برای پاسخ به سوال تحقیق، پس از شناخت مفاهیم اولیه در باب اجتماع‌پذیری و تعاملات اجتماعی و نیز محیط آموزش معماری، از طریق روش تحلیل منطقی و استدلال قیاسی، مدل پیشنهادی از عوامل موثر بر اجتماع‌پذیری پرداخته شده است. سپس از طریق روش دلفی فازی(نظرسنجی از خبرگان و اساتید معماری)، شاخصه‌ها در مدل پیشنهادی با درنظرگرفتن نقش آن‌ها در محیط آموزش معماری غربالگری گردید. در مرحله بعدی، به منظور سنجش روابط میان این عوامل از روش دیماتل فازی استفاده شده است. نتایج به دست آمده عوامل موثر بر اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری را به صورت شش دسته کلی نشان داد که عبارتند از: عناصر فیزیکی، عوامل فضایی-معماری، معانی زیباشناختی، احساس امنیت، معنایی-ادراکی و عملکردی-فعالیتی. در بین عوامل اصلی "عناصر فیزیکی" تأثیرگذارترین و "عملکردی-فعالیتی" تأثیرپذیرترین شاخص و مهمترین عامل در هنگام طراحی معماری است.

واژه‌های کلیدی:

اجتماع‌پذیری، مولفه‌های محیطی، محیط آموزش معماری، تعاملات اجتماعی، دلفی فازی، دیماتل فازی.

۱. دانشجوی دکتری معماری، دانشکده فنی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت، گیلان، ایران. elham.j.jafari@gmail.com
۲. استادیار، دانشکده معماری و هنر، دانشگاه گیلان، گیلان، ایران. (نویسنده مسئول). H.Gholamalizadeh@yahoo.com
۳. استادیار، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران. m _modiri@azad.ac.ir

* این مقاله برگرفته از بخشی از مطالعات رساله دکتری نویسنده اول با عنوان "عوامل تاثیرگذار اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری و میزان تاثیر آن بر یادگیری دانشجویان" است که با راهنمایی نویسنده دوم و مشاور نویسنده سوم، در دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت در حال انجام است.

۱- مقدمه

به نظر می‌رسد که بسیاری از محیط‌های ساخته شده براساس سلایق و ارزش‌ها و برداشت‌های شخصی طراحان و یا متاثر از آموزه‌های یک نحله و سبک معماری به انجام می‌رسد. بنابراین صرفنظر از جنبه‌های کمی، توجه و بکارگیری معانی قابل ادراک محیط که می‌تواند از منظر کاربر خوشایند و یا ناخوشایند باشد، نیازمند توجه است. قراردادن رابطه میان انسان و محیط ساخته شده به عنوان مبنا و محور تعیین ویژگی‌های محیطی و به‌ویژه خصوصیات محتوای کالبدی در مطالعات معماری کشورمان امری تازه و جدید است. در رابطه با طراحی محیط‌های آموزش معماری، تعاملات اجتماعی بین دانشجویان با یکدیگر و استاد می‌تواند به تبادل تجربیات و معلومات کمک کرده و زمینه مطلوبی را برای آموزش معماری و طراحی معماری فراهم نمود. از طریق ایجاد محیط‌های اجتماع‌پذیر که قابلیت برقراری تعاملات اجتماعی را فراهم می‌آورند، می‌توان به این هدف دست یافت.

در مطالعه پیش‌رو مولفه‌های محیطی موثر بر اجتماع‌پذیری کنکاش می‌گردد. لذا ابتدا با مروری بر مطالعات پیشین، عوامل موثر بر اجتماع‌پذیری در محیط‌های آموزش معماری جمع‌بندی شده و صحت نتایج بدست آمد. سپس هریک از عوامل به دست آمده و زیرعوامل موثر بر آن‌ها تحلیل و ارزیابی شد تا چگونگی اثرگذاری و نقش هریک از مولفه‌ها بر ایجاد تعاملات اجتماعی در محیط را سنجیده شود. به این ترتیب با شناخت موثرترین مولفه‌ها دستیابی به راهکارهای طراحی محیط‌های آموزشی مقدور می‌گردد. روش تحقیق در این پژوهش از نوع تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره است. کاربرد این روش تحلیل در مطالعات معماری امری جدید می‌باشد که باتوجه به توانایی آن در حل مسائل پیچیده می‌تواند گامی نو در مطالعات معماری محسوب گردد.

۲- روش تحقیق

این تحقیق از لحاظ هدف، کاربردی، بر حسب گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی- تحلیلی و از نظر حل مسئله از نوع مدل‌سازی ریاضی از نوع فازی است. به این ترتیب، پس از بررسی مفاهیم اولیه در مورد متغیرهای تحقیق و جمع‌بندی نظرات سایر محققین در مورد عوامل موثر بر اجتماع‌پذیری (به کمک تحلیل منطقی و استدلال عقلی)، عوامل موثر بر اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری پیشنهاد می‌شود. سپس به کمک روش دلفی فازی[1] و از طریق تهیه پرسش نامه و نظرسنجی از خبرگان، عوامل حاصله غربال شده و صحت آن‌ها سنجش می‌گردد. در مرحله بعدی به کمک روش دیماتل فازی، روابط بین معیارها و شدت اثرات آن‌ها بررسی می‌گردد. بنابراین روش اصلی مورد استفاده در این پژوهش، از نوع روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره[2] (MCDM) که یکی از روش‌های مهم در ارزیابی روابط علت و اثر است (Tseng, Chiu, 2013) (Lin, et al, 2018) و با توجه به مبهم و غیرقطعی‌بودن مسئله با استفاده از نظریه فازی به حل مسئله پرداخته شد.

جامعه تحقیق در این پژوهش را اساتید معماری (دارای سابقه تدریس و حضور در محیط معماری) به عنوان خبرگان آگاه به موضوع پژوهش تشکیل می‌دهند. در مرحله اول(روش دلفی فازی) جامعه آماری به تعداد ۲۰ نفر تعیین شدند که برای بومی سازی مدل و بررسی روایی مولفه‌ها با استفاده از مدل ریاضی دلفی فازی غربالگری می‌گردد. معیارهای انتخاب خبرگان عبارتند از: آشنایی به موضوع آموزش معماری، سطح تحصیلات آکادمیک، دانش و سوابق کاری و مشاغل آموزشی (سابقه تدریس)، تجربه و مهارت، دردسترس بودن و داشتن انگیزه و تمایل به مشارکت در تحقیق. (Esmaeil Pour et al ,2014) در روش دیماتل نیز، نظرسنجی از خبرگان با ویژگی‌های فوق، انجام گرفت. (مدیری و همکاران، ۱۳۹۳)

برای اطمینان از روایی تحقیق حاضر، پرسشنامه‌های تنظیم شده که گویه‌های آنها از طریق مطالعه کتب، پایان نامه‌ها و بهره‌گیری از مقالات و پیشینه‌های مرتبط با آن و نیز بهره گیری از نظرات خبرگان بدست آمده است، از روش تحلیل محتوا و با مراجعه به نظر ۸ نفر از اساتید و صاحب‌نظران استفاده شد. بدین صورت که پرسشنامه به ۲ نفر از اساتید و همچنین به ۶ نفر از صاحب‌نظران معماری ارائه گردید و پس از بررسی‌ها و بازبینی‌های مکرر اساتید و صاحبنظران، توصیه‌های لازم در خصوص اصلاح، حذف و اضافه نمودن تعدادی از سوالات صورت پذیرفت تا نهایتاً پرسشنامه‌ی مورد نظر این تحقیق تهیه گردید.

برای تعیین پایایی ابزار اندازه‌گیری شیوه‌های مختلفی وجود دارد، از جمله روش آلفای کرونباخ. بدین منظور آلفای کرونباخ برای پایایی سوالات مرحله اول (دلفی فازی) محاسبه و برابر با ۰/۷۸۹ به دست آمد و از آنجایی که بالاتر از ۰/۷ می‌باشد بنابراین پایایی خوبی بین سوالات وجود دارد.

از طرفی دیگر در این تحقیق از روش‌های ریاضی و تحقیق در عملیات برای حل داده‌ها استفاده می‌شود در روش ریاضی (دیماتل) محاسبه پایایی وجود ندارد، اما سعی بر آن شد تا پراکندگی پاسخ خبرگان کنترل شود.

۳- مرور ادبیات

۳-۱- پیشینه پژوهش

"ادوارد هال"[5] به منظور مطالعه تعاملات جمعی در فضای معماری، مفاهیمی همچون اجتماع‌پذیری را مورد مطالعه قرار داده است. (دانشگر و همکاران ۱۳۹۰) در زمینه اجتماع‌پذیری در معماری فضاهای معماری را می‌توان به سه ناحیه فعال، نیمه فعال و کم فعالیت تقسیم نمود. بر این اساس، اجتماع‌پذیری محیط‌های عمومی با همنشستی مناسب عامل‌های کالبدی- فضایی معماری و روانی- اجتماعی کاربران حاصل می‌شود. این اجتماع‌پذیری با همساختی و سازگاری بالا بین کالبد فضا و رفتارهای فردی و فرافردی افزایش می‌یابد. (صالحی‌نیا، ۱۳۸۸) (Salehinia, Memarian 2012) طهماسبی ۱۳۹۱، بر اهمیت نقش مولفه‌های کیفی محیط‌های ساخته‌شده در ارتقای تعاملات اجتماعی اشاره می‌کند و همچنین نشان می‌دهد که مولفه‌های کارایی و نفوذپذیری دارای بیشترین نقش در توسعه تعاملات اجتماعی و مولفه‌های خوانایی و امنیت از نقش کمرنگ‌تری برخوردار بوده اند. البته در این میان باید به نقش مولفه‌های فردی و زمینه‌ای به عنوان عوامل مداخله گر که تأثیر بسزایی در بسط تعاملات دارند، اشاره نمود. (طهماسبی، ۱۳۹۱) (بهزادفر، طهماسبی، ۱۳۹۲)

نقی‌لو و فلاحت ۲۰۱۶ به مطالعه اجتماع‌پذیری در محیط‌های شهری پرداخته‌اند. این تحقیق یک مدل مفهومی را برای توصیف اجتماع‌پذیری پیشنهاد می‌کند که بر مبنای سه جنبه انسانی، محیطی و معنایی- ادراکی است. سپس عوامل محیطی به عنوان ابزار اصلی در دست طراحان مورد بررسی قرار گرفت. به این ترتیب تاثیرات عوامل محیطی بر اجتماع‌پذیری در فضاهای شهری به دو دسته فیزیکی و اجتماعی تقسیم می‌شوند. (Naghiloo, Falahat 2016) علل و عوامل موثر بر حفظ و تداوم حیات جمعی و کیفیت اجتماع پذیری محیط‌های عمومی در مقاله دانشپور و چرخچیان ۱۳۸۶ بررسی شده‌است. به این صورت که بعد اجتماعی فضاهای عمومی مبتنی بر شناخت نیازهای انسان، شناخت ابعاد کالبدی فضاهای عمومی و شناخت ابعاد موثر در حیات جمعی در نظر گرفته شده و خصوصیات فضایی چون دعوت‌کنندگی، امنیت، مطلوبیت و پاسخگویی فعالیتی به منظور تامین شرایط مناسب برای اجتماع‌پذیری از آن منتج گردیده است. (دانشپور، چرخچیان، ۱۳۸۶) شجاعی و پرتوی نیز به شناسایی معیارهای ایجادکننده و ارتقاءدهنده اجتماع‌پذیری در فضای عمومی پرداختند (شجاعی، پرتوی، ۱۳۹۴).

همچنین علیتاجر و همکاران ۱۳۹۵ به بررسی عوامل اجتماع‌پذیری در محیط‌های آموزشی پرداخته و نشان دادند که خصوصیات روانی و اجتماعی کاربران بیشترین تاثیر را بر اجتماع‌پذیری داشته و ویژگی‌های فیزیکی محیط عمومی، از حداقل میزان تاثیر برخوردارند. (Alitajer, et al, 2016) همچنین در زمینه اجتماع‌پذیری در بناهای مسکونی و فرهنگی نیز تحقیقاتی صورت گرفته‌است. (سجادزاده و همکاران،۱۳۹۵) (یزدانی، تیموری، ۱۳۹۲) تحقیقات مذکور اکثرا به کمک روش تحلیل منطقی و یا مشاهده موردی بوده‌اند. در این پژوهش با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (دلفی و دیماتل) با روشی متفاوت به سنجش عوامل و روابط پرداخته شد. ضمن اینکه روابط میان زیرعوامل و عوامل اصلی نیز مورد تحلیل قرار گرفت.

۳-۲- تعاملات اجتماعی

تعامل اجتماعی (کنش متقابل اجتماعی) فرآیندی است که با برقراری ارتباط میان کنشگران آغاز می‌شود و شکل‌گیری رابطه اجتماعی میان آنان و جریان یافتن این رابطه را در گذر زمان ممکن می‌سازد. این فرایند با تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متقابل میان کنشگران پدید می‌آید و در آن کنش هر کنشگر، برآمده از تجربه‌های اوست که در گذر زمان و براساس فرآیند تجربه‌آموزی تغییرپذیر است. بنابراین تعامل اجتماعی به معنای ایجاد رابطه بین دو نفر یا بیشتر است که منجر به واکنشی میان آن‌ها شود و این نوع واکنش برای هر دو طرف شناخته‌شده‌باشد. (رهامی ۱۳۹۳،۳۹) (دانشپور، چرخچیان، ۱۳۸۶)

تعاملات اجتماعی به گفته" لارس لرآپ[6] "(۱۹۷۲) یکی از عوامل لازم برای ایجاد قابلیت محیطی است که بتواند پذیرای افراد و گروه‌های مختلف باشد. (دانشپور، چرخچیان ۱۳۸۶) تعامل اجتماعی، نگرش افراد با پیشینه‌های ذهنی و ویژگی‌های متفاوت را به یکدیگر نزدیک می‌کند. لذا فعالیت‌هایی چون تعامل با دیگران و مشاهده فعالیت‌های مردم، با به وجود آوردن زمینه‌های اجتماعی شدن و اجتماع‌پذیری به رشد فردی انسان کمک می‌کنند. (لنگ ۱۳۸۸) تعامل اجتماعی در گروی فضایی اجتماع‌پذیر است تا بتواند این نیاز را پوشش دهد. (Alitajer, et al. 2016)

۳-۳- اجتماع‌پذیری

براساس تعریف همفری اسموند[7]، استفاده از واژه‌های فضاهای اجتماع‌پذیر یا اجتماع‌دوست[8]، فضاهای گردهم‌آورنده و اجتماع‌گریز[9] یا فضاهای پراکنده کننده، بیانگر کیفیت فضایی است که مردم را دور هم جمع می‌آورند

یا از هم دور می‌کنند. (مردمی، قمری،۱۳۹۰) (Alitajer, et al. 2016) کیفیت تعاملات (رسمی و غیر رسمی) در محیط آموزش معماری می‌تواند احساس تعلق به مکان را بالا برد و از این طریق موجب رضایت‌مندی بیشتر استفاده‌کنندگان از فضا شده، آن‌ها را به ماندن در فضا برای زمان بیشتری تشویق کند. تعاملات اجتماعی دانشجویان در محیط‌های آموزشی، یافتن مکانی مناسب برای گردهمایی‌ها، بحث‌ها و کارهای گروهی است که خارج از محیط رسمی آموزشی و اغلب به صورت غیرسازمان‌یافته، پیش‌بینی‌نشده و غیررسمی اتفاق می‌افتند. (علیتاجر، زارعی، ۱۳۹۵)

از میان عوامل موثر در ایجاد اجتماع‌پذیری، فضای فیزیکی به عنوان موثرترین عامل در ایجاد محیط‌های مناسب برای تعاملات اجتماعی کاربران درنظرگرفته شده است. (pasalar2003) به نظر مولسکی و لنگ[۱۰]، محیط فیزیکی در سه سطح زمینه را برای رویدادهای رفتاری فراهم می‌کند. ۱. عناصر فیزیکی مانند نور که ساختار فیزیکی را تعیین و تسهیلات لازم برای کاربرد فضا را فراهم می‌کنند. ۲. محیط فیزیکی با ایجاد قلمروهایی امکان تحقق الگوهای رفتاری را ایجاد می‌کند. (مواردی نظیر ابعاد، شکل، هندسه و روابط فضایی) ۳. محیط فیزیکی در ارتباط با احساسات، تجارب و ادراک زیباشناسی عمل کرده و به ادراک کاربر کمک می‌کند. (Moleski & Lang 1986)

۴- ابعاد و معیارهای موثر بر اجتماع‌پذیری

پس از مطالعه و تحلیل نظرات محققین، مدل پیشنهادی (جدول ۱) از عوامل محیطی موثر بر اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری پیشنهاد می‌گردد. به این ترتیب با توجه به دسته‌بندی مولسکی و لنگ، چنانکه شرح داده شد دو بعد عناصر فیزیکی، عناصر فضایی-معماری و بعد معنایی-ادراکی(معانی احساسی، عاطفی، ارجاعی، ارزیابی و تجویزی) انتخاب شدند. معانی زیبایی‌شناختی نیز که به شاخصه‌هایی نظیر هارمونی، هماهنگی و تناسبات اشاره می‌کند با توجه به اهمیت آن به عنوان بعد چهارم درنظر گرفته شده است. احساس امنیت نیز که به قلمروهای فضایی و تاثیر بر رفتار می‌انجامد و به احساس روانشناختی فرد از محیط کمک می‌کند، عامل دیگر تعیین شد. همچنین بعد عملکردی-فعالیتی نیز که درخصوص ارتباط محیط فیزیکی با فعالیت‌های کاربران است و توسط (Alitajer, etal, 2016) (شجاعی، پرتوی، ۱۳۹۴) (محمدی، آیت‌اللهی،۱۳۹۴) اشاره شده است، به عنوان عامل محیطی دیگر در نظر گرفته شد.

بنابراین شش عامل اصلی و ۲۲ زیر عامل موثر بر اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری شناسایی شدند. عوامل اصلی عبارتند از:

۱. عناصر فیزیکی:

عناصر فیزیکی، ساختار فیزیکی را تعیین و تسهیلات لازم را برای کاربرد فضا فراهم می‌کند. همانطور که مولسکی و لنگ (Moleski & Lang, 1986) آن را به عنوان عامل موثر براجتماع‌پذیری ذکر می‌کند. شامل روشنایی (علیتاجر، زارعی، ۱۳۹۵) (دانشپور، چرخچیان، ۱۳۸۶) (مردمی، قمری، ۱۳۹۰) (Alitajer, et al, 2016) (Bigdeli Rad, 2013) (Salehinia, Memarian, 2012) شرایط صوتی (مردمی، قمری، ۱۳۹۰) (Salehinia, Memarian, 2012) (علیتاجر، زارعی، ۱۳۹۵) و دمای مطلوب (Salehinia, Memarian, 2012) است. این موارد، جزء نیازهای اولیه انسان برای آسایش و راحتی در یک مکان بوده و امکان استفاده از محیط و تمایلات اجتماعی را افزایش می‌دهند. بنابراین ضروری است که نور، صدا و دما در محیط آموزش معماری موجب آزار و بازدارنده حضور کاربر (دانشجو و استاد) در محیط نباشد.

۲. عناصر فضایی-معماری

منظور از عناصر فضایی-معماری، عناصری از محیط فیزیکی است که با ایجاد قلمروهایی امکان تحقق الگوی رفتاری را ایجاد می‌کند. مواردی نظیر ابعاد و اندازه فضا و هندسه که در تحقیقات (مردمی، قمری، ۱۳۹۰) (Salehinia, Memarian, 2012) (Alitajer,et al, 2016)، (محمدی، آیت‌اللهی، ۱۳۹۴) (دانشپور، چرخچیان، ۱۳۸۶) نیز بدان اشاره شده است. همچنین روابط فضایی با ایجاد ارتباط بصری و یکپارچگی فضایی مطابق نظر (Salehinia, Memarian, 2012) (Naghiloo, Falahat, 2016) و وجود عناصر طبیعی و عناصری مانند المان‌ها، پله یا آب، می‌توانند افراد را تشویق به ماندن و نشستن در کنار هم و شروع یک تعامل نمایند. (Naghiloo, Falahat, 2016) (Lennard, 1993) (Alitajer,et al, 2016) (Bigdeli Rad, 2013) (محمدی، آیت‌اللهی،۱۳۹۴)

۳. معانی زیباشناختی

معانی زیبایی‌شناختی به شاخصه‌هایی نظیر بداعت، تنوع، هارمونی و وجود تناسبات فضایی اشاره می‌کند که در تحقیقات (بهزادفر، طهماسبی،۱۳۹۲) (محمدی، آیت‌اللهی،۱۳۹۴) و (Alitajer, et al, 2016) به عنوان عامل موثر بر اجتماع‌پذیری اثبات شدند. تناسب میان معانی محتوایی (زیباشناختی) با فعالیت‌های جاری در محیط

آموزش معماری بر یادگیری تاثیرگذار است. در نتایج حاصله از پژوهش حاضر (نظرسنجی از اساتید و دانشجویان معماری)

۴. احساس امنیت

امنیت از جمله فاکتورهای موثر بر اجتماع‌پذیری است که توسط محققان بسیاری اشاره شده است. (بهزادفر، طهماسبی،۱۳۹۲) (شجاعی، پرتوی،۱۳۹۴) (قنبران، جعفری،۱۳۹۳) نقی‌لو و فلاحت (Naghiloo, Falahat, 2016) عامل امنیت را به عنوان یک فاکتور اجتماعی موثر بر اجتماع‌پذیری می‌دانند که زمینه لازم برای حضور افراد را فراهم می‌کند. به اعتقاد آنان تامین نور مناسب و امکان دسترسی گروه‌های خاص از جمله عواملی هستند که به ایجاد حس امنیت کمک می‌کند. (Bigdeli Rad, 2013) حس امنیت مطلوب از طریق فراهم آوردن خلوت، قلمرو و فضای شخصی برای دانشجویان معماری، وجود جو دوستانه بین دانشجویان (و نیز دانشجو و استاد) و ایجاد حس تعلق برای آنان، ایجاد می‌شود. (قنبران، جعفری،۱۳۹۳) و (علیتاجر، زارعی،۱۳۹۵) همانطور که جان لنگ اشاره می‌کند، اگر نیازهای اجتماعی مردم با احساس استقلال فردی حاصل از خلوت در تعادل قرار گیرد، روابط اجتماعی آسان‌تر می‌شود. (لنگ، ۱۳۸۸)

۵. معنایی-ادراکی

معنای محیط در سطوح مختلف احساسی، عاطفی، ارجاعی، ارزیابی و تجویزی می‌تواند بر کاربر فضا تاثیر گذارد. همچنین محیط فیزیکی در ارتباط با احساسات، تجارب عمل کرده و به ادراک کاربر کمک می‌کند. (Moleski & Lang, 1986) معانی نظیر دعوت‌کنندگی، انعطاف‌پذیری محیط، دانشجویان را به حضور در محیط آموزش تشویق کرده و از طریق فراهم آوردن امکان تغییرات در قابلیت‌های محیطی (نظیر مبلمان) مطابق با نیازهای آنان، به تعاملات اجتماعی و فرایند یادگیری دانشجویان کمک می‌کند. (Bigdeli Rad, 2013) (دانشپور، چرخچیان،۱۳۸۶) (شجاعی، پرتوی،۱۳۹۴) (Bigdeli Rad, 2013) (Naghiloo, Falahat, 2016) موارد فوق را به عنوان عوامل تاثیرگذار بر اجتماع‌پذیری بیان کرده‌اند. مطلوبیت و وجود مکانی شاداب و سرزنده نیز دانشجویان معماری را به حضور در محیط آموزش ترغیب کرده و امکان تعاملات بین فردی را افزایش می‌دهد. (بهزادفر، طهماسبی،۱۳۹۲) (دانشپور، چرخچیان،۱۳۸۶) (Alitajer,et al, 2016) (Bigdeli Rad, 2013) (Naghiloo, Falahat, 2016)

۶. عملکردی-فعالیتی.

محمدی و آیت‌الهی اجتماع‌پذیری فضای عمومی را حاصل هم‌نشینی مناسب مولفه‌های کالبدی معماری و مولفه‌های فعالیتی استفاده‌کنندگان نشان می‌دهند. (محمدی، آیت‌اللهی،۱۳۹۴) در صورت سازگاری الگوهای جاری رفتار با قرارگاه‌های رفتاری، حضور در محیط و فعالیت در آن می‌تواند افزایش یابد و با ایجاد حس تعلق به مکان، زمینه‌های مشترک را برای رفتارهای گروهی در دانشجویان ایجاد می‌کند. همچنین مطابق تحقیقات (دانشپور، چرخچیان،۱۳۸۶) (Bigdeli Rad, 2013) (قنبران، جعفری،۱۳۹۳) (بهزادفر، طهماسبی،۱۳۹۲) پاسخگویی فعالیتی و اشتغال فعال (امکان فعایت‌های مختلف در مکان) و نیز وجود فضای تعامل و گفتگو به تعاملات دانشجویان و در نتیجه یادگیری آنان کمک می‌کند. تسهیلات و خدمات (نظیر مبلمان مناسب برای نشستن) که در تحقیقات بسیاری به عنوان عامل موثر بر اجتماع‌پذیری اشاره شده است، (شجاعی، پرتوی،۱۳۹۴ ، صص. ۹۹، ۱۰۵) (محمدی، آیت‌اللهی،۱۳۹۴، ص ۹۲) (دانشپور، چرخچیان،۱۳۸۶، ص ۲۷) (Salehinia, Memarian, 2012, p 13) (بهزادفر، طهماسبی،۱۳۹۲) (محمدی، آیت‌اللهی،۱۳۹۴) (مردمی، قمری، ۱۳۹۰) (Alitajer, et al, 2016, p 12) (Bigdeli, 2013) (Salehinia, Memarian, 2012, p 13.) (علیتاجر، زارعی، ۱۳۹۵، ص ۸۱) نیز در این تحقیق به عنوان زیرعامل عملکردی- فعالیتی شناخته شد و رابطه آن با اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری اثبات شد.

Table 1: Environmental components affecting sociopetality

Aspect	Criterion (indicator)	Sub-criterion (sub-indicator)	Reference
Environmental components affecting sociopetality	Physical elements	Adequate light (favorable lighting)	(Alitajer, Zareei, 2016) (Daneshpour, Charkhchian, 2007) (Mardomi, Ghamari, 2011) (Alitajer et al., 2016) (Bigdeli Rad, 2013) (Salehinia, Memarian, 2012)
		Noise condition (silence and peace)	(Alitajer, Zareei, 2016) (Mardomi, Ghamari, 2011) (Salehinia, Memarian, 2012)
		Favorable temperature	(Salehinia, Memarian,2012)
		odor	(Salehinia, Memarian,2012)

Spatial-architectural elements	Space dimensions and size (vastness of space)	Mardomi, Ghamari, 2011) (Salehinia, Memarian, 2012)
	Shape	(Mardomi, Ghamari, 2011) (Alitajer et al., 2016) (Salehinia, Memarian, 2012)
	Geometry (and geometric centricity)	(Mohammadi, ayatollahi, 2015) (Daneshpour, Charkhchian, 2007) (Alitajer et al., 2016) (Salehinia, Memarian, 2012)
	Spatial relationship (visual connection and spatial integration)	(Salehinia, Memarian,2012) (Naghiloo,Falahat,2016)
	Presence of natural and architectural elements	(Mohammadi, ayatollahi, 2015) (Alitajer et al., 2016) (Bigdeli Rad, 2013)
Aesthetic meanings	novelty and diversity (unity, continuity, complexity)	(Behzadfar, Tahmasbi, 2013)
	Coordination (harmony)	(Mohammadi, Ayatollahi, 2015)
	Color and texture (construction material)	(Mardomi, Ghamari, 2011) (Alitajer et al., 2016) (Salehinia, Memarian, 2012)
	Advertisement and motifs	(Mardomi, Ghamari, 2011)
	Spatial proportions (form, order)	(Behzadfar, Tahmasbi, 2013) (Mohammadi, ayatollahi, 2015) (Alitajer et al., 2016)
Sense of security	Privacy (and congestion)	(Ghanbaran, Jafari, 2014)
	Personal territory and space	(Ghanbaran, Jafari, 2014)
	Friendly atmosphere	(Alitajer, Zareei, 2016)
	Sense of belonging	(Alitajer, Zareei, 2016) (Ghanbaran, Jafari, 2014)
	Legibility	(Behzadfar, Tahmasbi, 2013) (Mohammadi, Ayatollahi, 2015)
Semantic-perceptual	Invitingness	(Daneshpour, Charkhchian, 2007) (Bigdeli Rad, 2013) (Naghiloo,Falahat,2016)
	Flexibility	(Shojaei, Partovi, 2015)
	Permeability	(Behzadfar, Tahmasbi, 2013)
	Utility	(Daneshpour, Charkhchian, 2007) (Bigdeli Rad, 2013)
	Vitality	(Behzadfar, Tahmasbi, 2013) (Daneshpour, Charkhchian, 2007) (Bigdeli Rad, 2013) (Naghiloo,Falahat,2016)
Functional-activity	Convenient seating facilities	(Alitajer, Zareei, 2016) (Shojaei, Partovi, 2015) (Naghiloo,Falahat,2016) (Mardomi, Ghamari, 2011) (Behzadfar, Tahmasbi, 2013) (Alitajer et al., 2016) (Bigdeli Rad, 2013) (Salehinia, Memarian, 2012) (Mohammadi, Ayatollahi, 2015)
	Accountability activity	(Daneshpour, Charkhchian, 2007)
	Active employment (different activities at different times)	(Daneshpour, Charkhchian, 2007) (Alitajer, Zareei, 2016) (Bigdeli Rad, 2013) (Behzadfar, Tahmasbi, 2013)
	Passive employment	(Daneshpour, Charkhchian, 2007) (Alitajer, Zareei, 2016) (Bigdeli Rad, 2013)
	Participatory and Public Space (space for interaction and conversation)	(Behzadfar, Tahmasbi, 2013) (Daneshpour, Charkhchian, 2007) (Bigdeli Rad, 2013) (Ghanbaran, Jafari, 2014)

۵- سنجش و غربالگری عوامل موثر بر اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری

در این مرحله، به دلیل این که تعداد متغیرها شناسایی شده زیاد می‌باشد و به منظور شناسایی متغیرها و کاهش ورودی‌ها و هم چنین تعیین اهمیت ورودی‌ها نسبت به هم و بومی سازی متغیرها، محدودیت وزنی در مدل اعمال شده است. برای انجام این کار پرسش نامه ای با ۲۹ سوال (که هر سوال بیانگر یک متغیر می‌باشد) طراحی گردید و ۲۰ پرسش نامه که به تعداد خبرگان (اساتید معماری) بود،. (Esmaeil Pour et al, 2014) در اختیار آن‌ها قرار گرفت که تمام پرسش نامه‌ها جامع و کامل به دست آمد. این پرسش نامه‌ها به صورت کیفی و بر اساس طیف ۵گزینه‌ای لیکرت از فوق العاده بااهمیت تا بی اهمیت قید شده است. بعد از پخش و جمع‌آوری پرسش نامه، جهت تعیین مهم‌ترین مولفه‌ها از روش دلفی فازی استفاده گردید. مطابق نتایج حاصله در سه مرحله، مولفه‌هایی که میانگین غیرفازی شده نظرات خبرگان آن‌ها پایین‌تر از ۸ بود، حذف شدند. (تصویر ۱) بنابراین از ۲۹ مولفه، ۷ مولفه از مدل مفهومی نهایی تحقیق حذف گردیده و مدل نهایی دارای ۲۲ مولفه گردید. (تصویر ۱)

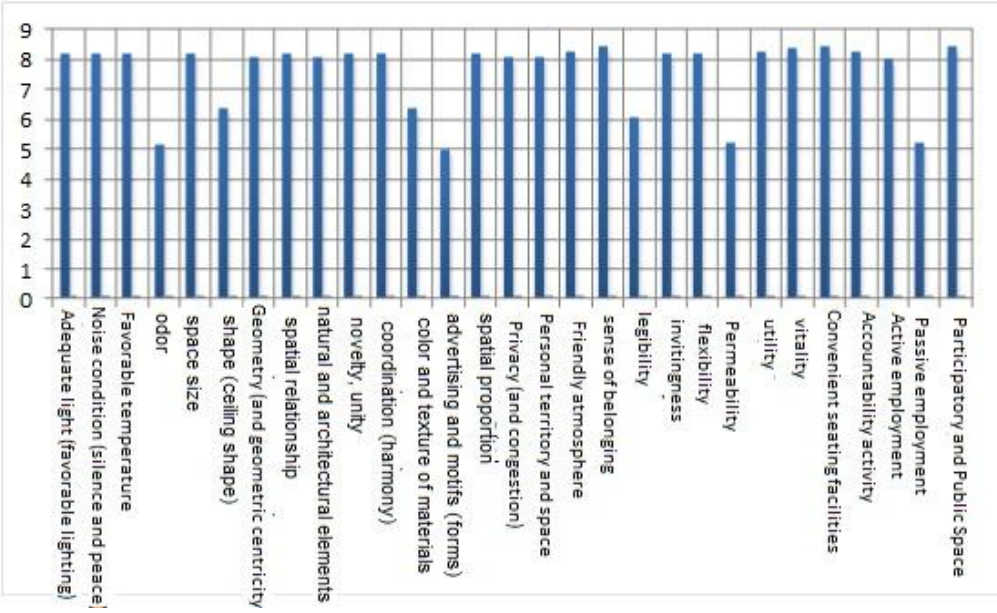


Fig. 1 Environmental components affecting sociopetality in the educational environment of architecture with grid structure

۶- شناسایی روابط میان عوامل موثر بر اجتماع‌پذیری

در این مرحله به منظور شناسایی روابط و شدت اثرگذاری و اثرپذیری عوامل از روش قدرتمند دیماتل فازی استفاده شده‌است.روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره به خاطر برتری‌شان نسبت به سایر روش‌ها در ارزیابی گزینه‌های متفاوت از پرکاربردترین روش‌های تصمیم‌گیری می‌باشند. این روش‌ها همچنین قابلیت ارزیابی کمی و کیفی معیارها را که برای روش‌های سنتی امکان‌پذیر نیست، دارند. به خاطر وجود مقیاس نامتوازن در قضاوت‌ها و عدم قطعیت و نادقیق بودن مقایسه‌ها از منطق فازی برای حل مسائل تصمیم‌گیری استفاده می‌کنند. (مدیری و همکاران، ۱۳۹۳) روش‌های متنوعی در مواجهه با مسائل تصمیم‌گیری چندمعیاره وجود دارد که روش دیماتل[11] از پرکاربردترین آن‌هاست. (Chiu, 2013) (Tseng, (Lin, et al, 2018) این روش‌ها، یک مسئله پیچیده را به سلسله مراتبی از اجزاء تقسیم می‌کند که در آن گزینه‌های تصمیم در پایین‌ترین سطح و هدف اصلی در بالاترین سطح قرار دارد. سطوح میانی نیز مربوط به معیارهای اصلی و فرعی است. تکنیک دیماتل که توسط فونتلا[12] و گابوس[13] ارائه شده است، ساختار درونی معیارها را بررسی نموده، سعی بر حل مسئله و بهبود آن دارد. تعامل پیچیده میان اجزای یک سیستم می‌تواند توسط دیماتل مدل شود. (Lee et al, 2013)

به منظور هدایت روش دیماتل، پس از گردآوری عوامل، بایستی نظر خبرگان در مورد این عوامل به کار گرفته شود.

در این تحقیق، برای بررسی معیارها از نظر ۶ خبره استفاده شده است. (مدیری و همکاران، ۱۳۹۳) پرسشنامه‌های حاصله پس از جمع‌بندی بر اساس اعداد فازی مثلثی به ماتریس‌هایی تبدیل می‌شوند. براین اساس ماتریس مستقیم فازی عوامل اصلی (مطابق جدول ۳) و زیر عوامل بدست می‌آید.

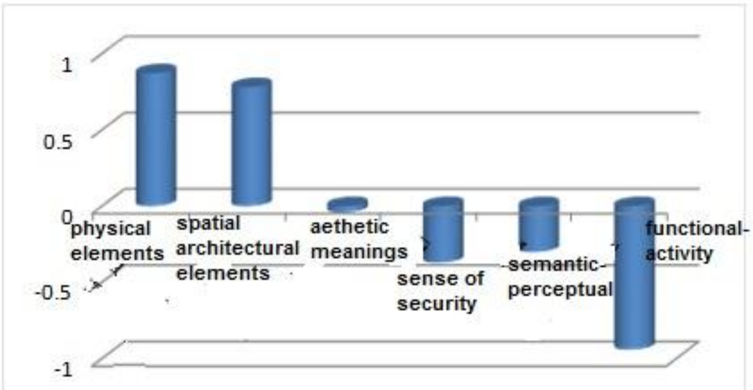


Fig. 2 The levels of effectiveness and susceptibility of main factors affecting sociopetality

Table 2: Fuzzy direct matrix of main factors

	C1			C2			C3			C4			C5			C6		
	L	M	U	L	M	U	L	M	U	L	M	U	L	M	U	L	M	U
C1	0	0	0	0.35	0.6	0.85	0.6	0.85	0.95	0.5	0.75	0.95	0.5	0.75	0.95	0.6	0.85	1
C2	0.3	0.55	0.8	0	0	0	0.6	0.85	1	0.55	0.8	0.95	0.5	0.75	0.9	0.55	0.8	0.95
C3	0.3	0.55	0.75	0.3	0.55	0.8	0	0	0	0.35	0.6	0.85	0.4	0.65	0.85	0.45	0.7	0.9
C4	0.15	0.4	0.65	0.1	0.35	0.6	0.25	0.5	0.75	0	0	0	0.25	0.5	0.75	0.65	0.9	1
C5	0.15	0.4	0.65	0.25	0.5	0.75	0.4	0.65	0.9	0.25	0.5	0.75	0	0	0	0.5	0.75	0.9
C6	0.25	0.5	0.7	0.15	0.4	0.65	0.15	0.4	0.6	0.25	0.5	0.75	0.4	0.65	0.85	0	0	0

در مراحل بعدی پس از بدست‌آمدن ماتریس نرمالیزه و ماتریس ارتباط کامل، مجموع سطر و ستون‌ها داده‌های D (اثرگذاری) و R (اثرپذیری) را ایجاد می‌کنند. $(\widetilde{D} + \widetilde{R})$ اهمیت معیار و اثرگذاری و $(\widetilde{D} - \widetilde{R})$ اثرپذیری خالص را نشان می‌دهد. به این منظور پس از نظرسنجی و تحلیل داده‌ها چگونگی اثرگذاری و اثر پذیری هر یک از عوامل و زیرعوامل موثر بر اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری مطابق جدول۴و شکل ۳ بدست آمد. اگر برای یک شاخص مقدار $\widetilde{D}-\widetilde{R}$ مثبت شود، آن شاخص، اثرگذار و اگر مقدار $\widetilde{D}-\widetilde{R}$ منفی شود، آن شاخص، اثرپذیر می‌باشد. بنابراین در بین عوامل اصلی " عناصر فیزیکی" با مقدار اثرگذاری ۰/۸۷ تـأثیرگذارترین و "عملکردی-فعالیتی" با مقدار اثرپذیری خالص برابر با ۰/۹۴ - تأثیرپذیرترین شاخص می‌باشد. بر این اساس "عناصر فیزیکی"، و "عناصر فضایی-معماری" (با اختلاف بسیار کم) متغیرهای علی محسوب می‌شوند که دارای قدرت هدایت قوی ولی وابستگی ضعیف در طراحی اجتماع پذیری در محیط آموزش معماری می‌باشند. لذا برای شروع در طراحی اجتماع پذیری در محیط آموزش معماری باید در وهله اول روی آن‌ها تاکید کرد. عوامل "معانی زیباشناختی"، "احساس امنیت"، "معنایی-ادراکی"، "عملکردی-فعالیتی" متغیرهایی هستند که دارای قدرت هدایت کم ولی وابستگی شدید در طراحی اجتماع پذیری در محیط آموزش معماری می‌باشند. این متغیرها عمدتا نتایج متغیرهای علی در طراحی اجتماع پذیری در محیط آموزش معماری هستند که برای ایجاد اجتماع پذیری در محیط آموزش معماری دخالت دارند.

Table 3: Effectiveness and susceptibility of factors affecting sociopetality

Factors	$\widetilde{D}$	$\widetilde{R}$	$\widetilde{D} + \widetilde{R}$	$\widetilde{D} - \widetilde{R}$	Result
Physical elements	3.29	2.42	5.72	0.871	Most effective
Spatial-architectural elements	3.24	2.46	5.69	0.78	effective
Aesthetic meanings	2.86	2.9	5.76	-0.04	affected
Sense of security	2.55	2.91	5.46	-0.37	Affected
Semantic-perceptual	2.7	2.99	5.69	-0.3	affected
Functional- activity	2.43	3.37	5.81	-0.94	Most affected

چگونگی اثرگذاری و اثرپذیری زیر عوامل نیز در جدول ۵ مطابق الگوی فوق نشان داده شد. همانطور که مشاهده می‌شود. باتوجه به نظر خبرگان، تسهیلات مناسب برای نشستن دارای بیشترین میزان تاثیرگذاری است و مشارکتی و همگانی بودن فضا دارای بیشترین میزان اثرپذیری می‌باشند. به این ترتیب نشان داده شده که اهمیت وجود امکان نشستن و مبلمان مناسب در محیط آموزش معماری بر فعالیت‌های دانشجویان و حتی درک معانی محیط توسط آنان نیز تاثیر می‌گذارد و امکان مشارکت در فعالیت‌ها و در نتیجه تعامل میان دانشجویان از سایر زیرعوامل (فیزیکی، فضایی، معانی) تاثیر می‌گیرد.

شکل ۳ نمودار علی- معلولی و نقشه شبکه روابط بین عوامل اصلی را نشان می‌دهد. در این شکل محور افقی نمودار اهمیت معیارها $(\widetilde{D}_i + \widetilde{R}_i)$ و محور عمودی تأثیرگذاری یا تأثیرپذیری $(\widetilde{D}_i - \widetilde{R}_i)$ عوامل را نشان می‌دهد. نحوه تعاملات بین عوامل اصلی و چگونگی اثرگذاری آن‌ها نیز از طریق پیکان مشخص شده است. نحوه اثرگذاری معیارها برهم نیز از طریق نمودار مشخص شده است. در بین عوامل اصلی ، "عناصر فیزیکی" بر عوامل "عناصر فضایی-معماری"، "معانی زیباشناختی"، "احساس امنیت"، "معنایی-ادراکی"، و "عملکردی-فعالیتی" برای ایجاد اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری اثر می‌گذارد ولی از هیچ یک عوامل اثر نمی‌پذیرد. عناصرفضایی-معماری از عناصر فیزیکی تاثیر می‌پذیرد و بر

سایر عوامل "معانی زیباشناختی"، "احساس امنیت"، "معنایی-ادراکی"، و "عملکردی-فعالیتی" تاثیر می‌گذارد. معانی زیباشناختی از عناصر فیزیکی و فضایی-معماری (ابعاد و اندازه) تاثیر پذیرفته و بر "احساس امنیت"، "معنایی-ادراکی"، و "عملکردی-فعالیتی" تاثیرگذار است. عامل معنایی-ادراکی نیز ضمن تاثیرپذیرفتن از عناصر فیزیکی، فضایی-معماری و معانی زیباشناختی بر احساس امنیت و عملکرد تاثیر می‌گذارد. احساس امنیت خود، متاثر از عوامل بالادستی (معماری و معانی) بوده و بر فعالیت افراد تاثیرگذار است و در نهایت عملکرد و فعالیت کاربران محیط آموزش معماری از همه عوامل دیگر موثر برا اجتماع‌پذیری تاثیر می‌پذیرد.

Table 4: The levels of effectiveness and susceptibility of sub-factors affecting sociopetality

Factor	Sub-factor	$\tilde{D}$	$\tilde{R}$	$\tilde{D}+\tilde{R}$	$\tilde{D}-\tilde{R}$	Result
Physical elements	Adequate light (favorable lighting)	0.207	0.178	0.385	0.0281	Effective
	Noise condition (silence and peace)	0.165	0.174	0.339	-0.009	Effected
	Favorable temperature	0.162	0.182	0.344	-0.019	Effected
Spatial-architectural elements	Space dimensions and size (vastness of space)	0.355	0.355	0.709	-0.0002	Effected
	Geometry (and geometric centricity)	0.327	0.358	0.685	-0.031	Effected
	Spatial relationship (visual connection and spatial integration)	0.369	0.365	0.734	0.0035	Effective
	Presence of natural and architectural elements	0.35	0.322	0.672	0.028	Effective
Aesthetic meanings	novelty and diversity (unity, continuity, complexity)	0.287	0.276	0.563	0.0113	Effective
	Coordination (harmony)	0.252	0.274	0.526	-0.022	Effected
	Spatial proportions (form, order)	0.315	0.304	0.619	0.0105	Effective
Sense of security	Privacy (and congestion)	0.472	0.503	0.975	-0.031	Effected
	Personal territory and space	0.51	0.504	1.014	0.0057	Effective
	Friendly atmosphere	0.492	0.489	0.981	0.0036	Effective
	Sense of belonging	0.475	0.454	0.929	0.0214	Effective
Semantic-perceptual	Invitingness	0.379	0.435	0.814	-0.057	Effected
	Flexibility	0.441	0.403	0.845	0.0382	effective
	Utility	0.462	0.496	0.958	-0.035	Effected
	Vitality	0.472	0.419	0.891	0.053	Effective
Functional-activity	Convenient seating facilities	0.417	0.325	0.742	0.0916	Effective
	Accountability activity	0.387	0.397	0.784	-0.01	Effected
	Active employment (different activities at different times)	0.356	0.43	0.786	-0.074	Effected
	Participatory and Public Space (space for interaction and conversation)	0.41	0.417	0.828	-0.007	Effected

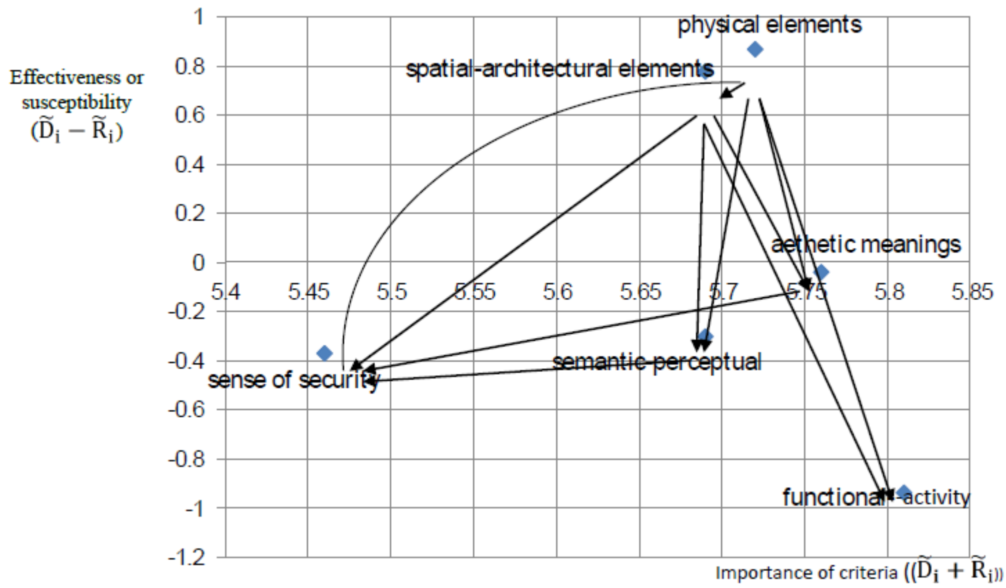


Fig. 3 Cause-effect chart and grid map of relationship between main factors

۷- نتیجه‌گیری

در مورد مقایســه یافته‌های تحقیق پیش‌رو با ســایر تحقیقات، می‌توان اشاره نمود که این پژوهش با استفاده از اغلب مولفه‌های موثر ارائه شــده بر اجتماع‌پذیری در تحقیقات ذکر شده در پژوهش (مطابق جدول ۱)، سعی بر توسعه این مدل‌ها داشته است. پس می‌توان گفت که این تحقیق همسو با تحقیقات پیشین، گامی در جهت شناخت بهتر عوامل موثر بر اجتماع‌پذیری بوده و ســپس آن را در محیط آموزش معماری بررسی کرده است. بنابراین در این تحقیق، با جمع‌بندی کلیه نظرات و ارائه دسته‌بندی‌ای که همه موارد را شامل شود، عوامل اصلی به شش عامل کلی تقسیم شده‌اند که تایید آن نیز توسط روش دلفی صورت گرفتـه اســت.[۱۴] از طرفی تحلیل تعامل و چگونگی رابطه بین عوامـل و زیرعوامـل موثر بر اجتماع‌پذیری، رویکردی جدید بوده اسـت که می‌تواند در ارائه راهکارهای طراحی راهگشــا باشــد.. به این منظور از روش دیماتل فازی (از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره) استفاده شده که کاربرد روش تحقیق مذکور در معماری، امری بدیع اســت کـه با توجه به ویژگی‌های این نوع روش تحقیق می‌تواند گـامی نو در پژوهش‌های معماری محســوب گردد. بدین تـرتـیـب در ایـن تـحـقـیـق، عوامـل محیطی موثر بر اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری را به شش دسته کلی تقسـیم شـد، که عبارتند از: عناصـر فیزیکی، عوامل فضـایی-معماری، معانی زیباشــناختی، احســاس امنیت، معنایی-ادراکی و عملکردی-فعالیتی. در بین عوامل اصلی " عناصر فیزیکی" با مقدار اثرگذاری ۰/۸۷ تأثیرگذارترین و "عملکردی-فعـالیتی" بـا مقدار اثرپذیری خالص برابر با ۰/۹۴ - تأثیرپذیرترین شـاخص می‌باشـد. بر این اســاس عوامل "عناصــر فیزیکی"، و "عناصــر فضــایی-معماری" متغیرهای علی محسوب می‌شوند که دارای قدرت هدایت قوی ولی وابســتگی ضـعیف در طراحی اجتماع پذیری در محیط آموزش معماری می‌باشـند. به این ترتیب روشنایی و نور، بو و دما و ابعاد و اندازه، هندســه، روابط فضــایی و وجود عناصـر طبیعی و معماری به عنوان زیر عوامل اصلی در ایجـاد و اثرگـذاری محیط اجتمـاع پـذیر می‌بـاشــنـد. همچنین عامل "عملکردی-فعالیتی" که شـامل تسهیلات مناسـب نشســتن، پاسـخگویی فعالیتی، اشــتغال فعال و مشــارکتی بودن فضــا می‌باشــد، بدلیل تاثیرپذیری زیاد، یشترین اهمیت را در فراهم کردن شرایط لازم برای ایجاد تعاملات اجتماعی در محیط دارد.

در خصــوص تحلیـل تعـامـل بین مولفـه‌هـای موثر بر اجتماع‌پذیری می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

عـامـل "عملکردی-فعـالیتی" بـا مقدار اثرپذیری خالص برابر با ۰/۹۴ - تاثیرپذیرترین عامل اثرگذار بر اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معمـاری می‌باشــد. به عبارتی این عامل، مسـئله اصـلی مورد توجه است که توسـط عوامل تأثیرگذار حـل می‌شــود. در حقیقت، تحقق اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری به این عامل بســتگی دارد. بنابراین می‌توان نتیجـه گرفت که با فراهم بودن تســهیلات مناســب برای نشـستن، سازگاری مقرهای رفتاری با الگ.های جاری رفتار، امکان فعالیت‌های مختلف و مشــارکتی بودن فضــا، قابلیت اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری فراهم می‌شود.

"عـنـاصــر فـیـزیکی" بـا مـقـدار اثرگـذاری ۰/۸۷ تـأثیرگـذارترین عـامل اثرگذار بر اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معمـاری می‌باشــد. به عبارتی، عاملی اســت که بیشــترین اهمیت در بین عوامل موثر بر اجتماع‌پذیری را دارد که در هنگام طراحی محیط باید در اولویت قرار گیرد. همچنین "عناصـر فضایی-معماری" با اختلاف ۰/۰۹ عامل تـاثیرگـذار بعدی اســت. به طوری که ، بر عوامل معنایی ادراکی، زیباشـناختی، احساس امنیت و عملکردی-فعالیتی تاثیر گذاشــته و امکان تحقق فعالیت‌های مختلف را فراهم می‌کـنـد. بنـابراین می‌توان نتیجـه گرفت که از طریق مهیا کردن شـرایط فیزیکی نظیر صـدا، دما و روشـنایی درکنار طراحی مناسب روابط فضایی، هندسه، ابعاد و اندازه و وجود عناصر طبیعی و معماری می‌توان قابلیت‌های محیطی لازم را بـرای افزایش تعـاملات اجتمـاعی ایجـاد کرد. (برای مثـال:امکان ایجاد قلمرو، خلوت، حس تعلق را فراهم کرده و به ایجاد جو دوسـتانه کمک کرد.) توجه به این عوامل در هنگام طراحی، شـرایط لازم را برای پاسخگو بودن محیط، اشتغال فعال، مشارکتی بودن فضا فراهم کرده و زمینه لازم را برای فعالیت‌های جمعی و تبادل نظر بین دانشــجویان و اسـتاد در محیط آموزش معماری ایجاد می‌کند. امید است از این طریق بتوان به تسـهیل فرآیند یادگیری دانشجویان معماری کمک کرد[۱۵].

بنـابراین نحوه اثرگـذاری عوامـل بریکـدیگر می‌توانـد به عنوان راهکاری در طراحی معماری اســتفاده شــود. به این ترتیـب کـه در طراحی از طریق توجـه بـه عوامـل اثرگـذار (فیزیکی و فضــایی)، دســتیابی به معانی و فعالیت (عوامل اثرپذیر) تسهیل شود.

پی‌نوشت

1. Fuzzy
2. Multiple Criteria Decision Making
3. Fuzzy Decision Making Trial And Evaluation
4. Fuzzy Analytical Network Process
5. Edward Hall
6. Lars Lerup
7. Osmond
8. Sociopetal space
9. Sociofugal space
10. Moleski & Lang
11. DEMATEL
12. Fontela
13. Gabus

۱۴. لازم بذکر است صحت نتایج حاصله و تاثیرپذیری عوامل بدست آمده بر اجتماع‌پذیری در رساله دکتری نگارنده به کمک روش تحلیل عاملی و نظرسنجی از دانشجویان معماری مورد بررسی قرار گرفته است که در مقاله‌ای جداگانه به آن پرداخته شده است.

۱۵. بررسی تاثیر عوامل موثر بر اجتماع‌پذیری (حاصل تحقیق فوق) بر یادگیری دانشجویان معماری در رساله دکتری نگارنده تایید شده است.

فهرست منابع

- بهزادفر، مصطفی؛ طهماسبی، اردلان (۱۳۹۲). شناسایی و ارزیابی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر تعاملات اجتماعی؛ تحکیم و توسعه روابط شهروندی در خیابان‌های شهری: نمونه مورد مطالعه سنندج، باغ نظر ، شماره ۲۵: ۱۷-۲۸.
- دانشپور، سید عبدالهادی؛ چرخچیان، مریم (۱۳۸۶). فضاهای عمومی و عوامل موثر بر حیات جمعی، باغ نظر، شماره ۷، ۱۹-۲۸.
- دانشگر مقدم، گلرخ؛ بحرینی، سید حسین؛ عینی‌فر، علیرضا (۱۳۹۰). تحلیل اجتماع‌پذیری محیط کالبدی متاثر از ادراک طبیعت در محیط انسان‌ساخت، مطالعه موردی نمونه‌های مسکونی شهر همدان، نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی، شماره ۴۵، ۲۵-۳۶.
- رهامی، محمد باقر (۱۳۹۳). طراحی کتابخانه مرکزی یاسوج (با رویکرد اجتماع‌پذیری معماری)، استاد راهنما: علی‌اکبر حیدری، استاد مشاور: حمید اسکندری، پایان نامه کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج.
- سجادزاده، حسن؛ یوسفی، ماندانا؛ یوسفی، محمد (۱۳۹۵). ارزیابی مولفه‌های اجتماع‌پذیری در کیفیت‌بخشی به مساجد محلی ایران (نمونه موردی: مسجد چمن چوپانان، مسجد شالبافان، مسجد کولانج شهر همدان)، فصلنامه پژوهش‌های معماری اسلامی، شماره ۱۰، سال چهارم.
- شجاعی، دلارام؛ پرتوی، پروین (۱۳۹۴). عوامل موثر بر ایجاد و ارتقاء اجتماع‌پذیری در فضاهای عمومی با مقیاس‌های مختلف شهر تهران (نمونه موردی: فضاهای عمومی دو محله و یک ناحیه در منطقه ۷ تهران)، باغ نظر (سال دوازدهم): ۹۴-۱۰۸.
- صالحی‌نیا، مجید (۱۳۸۸). اجتماع‌پذیری فضای معماری، استاد راهنما: دکتر معماریان، استاد مشاور: دکتر رازجویان، رساله دکترای معماری دانشگاه علم و صنعت.
- طهماسبی، ارسلان (۱۳۹۱). ارزیابی مولفه‌های کیفی تاثیر گذار بر تعاملات اجتماعی در مقیاس محلی با تاکید برخلق مکان، نمونه مورد پژوهش: سنندج، استاد راهنما: دکتر بهزادفر، استاد مشاور: مهندس نوحی، رساله دکتری دانشگاه علم و صنعت ایران.
- علیتاجر، سعید؛ زارعی حاجی‌آبادی، فاطمه (۱۳۹۵). نقش محیط ساخته شده در تعاملات دانشجویان در فضاهای غیررسمی مدارس معماری، نمونه موردی: دانشکده هنرومعماری دانشگاه بوعلی و پردیس هنرهای زیبای دانشگاه تهران، نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی، دوره ۲۱ (شماره ۱): ۷۹-۹۰.
- لنگ، جان (۱۳۸۸). آفرینش نظریه معماری نقش علوم رفتاری در طراحی محیط، ترجمه: علیرضا عینی فر، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ چهارم، ۱۸۶-۱۸۷.
- محمدی، محمد؛ آیت‌اللهی، محمدحسین (۱۳۹۴). عوامل موثر در ارتقای اجتماع‌پذیری بناهای فرهنگی، بررسی موردی: فرهنگسرای فرشچیان اصفهان، نشریه علمی-پژوهشی نامه معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر (شماره ۱۵): ۸۵-۹۲.
- مدیری، محمود؛ میرزایی خاکی، مریم؛ کریمی شیرازی، حامد (۱۳۹۳). تعیین اولویت کاربردهای فناوری نانو در بخش صنایع خودرور با مدل تصمیم‌گیری فازی ترکیبی، فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، دوره دوم، شماره ۱۳۷،۱-۱۶۰.
- مردمی، کریم؛ قمری، حسام (۱۳۹۰). الزامات معماری تاثیرگذار در اجتماع‌پذیری فضای ایستگاه‌های مترو، دو فصلنامه مدیریت شهری (شماره ۲۷): ۳۱-۴۰.
- یزدانی، سمیرا؛ تیموری، سیاوش (۱۳۹۲). تاثیر فضاهای باز مجتمع‌های مسکونی بر افزایش تعاملات اجتماعی ساکنین (مطالعه موردی سه مجتمع مسکونی در اصفهان)، هویت شهر، شماره ۱۵، سال هفتم، ۸۳-۹۲.
- Alitajer S, Sajadzadeh H, Saadati Vaghar P (2016). A study of sociability factors' influence on educational spaces: The case of the school of art and architecture of Bu-Ali Sina University, Armanshahr Architecture & Urban Development, Vol. 9, No. 16, pp. 1-13.
- Lee HSh, Tzeng GH, Yeih W, Wang YJ, Yang ShCh (2013). Revised dematel: Resolving the infeasibility of dematel, Applied Mathematical Modelling, Vol. 37, pp. 6746–6757.

- Lin KP, Tseng ML, Pai PF. (2018) Sustainable supply chain management using approximate fuzzy dematel method, Science Direct, Resources, Conservation and Recycling, Vol. 128, pp. 134–142
- Moleski WH, Lang JT (1986). Organizational goals and human needs in office planning, In Jean D.Wineman (Ed), Behavioral Issues in Office Design, NewYork.
- Naghiloo F, Falahat MS (2016). The Effect of environmental factors on sociopetality of urban spaces, European Online Journal of Natural and Social Sciences, Vol. 5, No. 4, pp. 1111-1129.
- Pasalar C (2003). The Effects of Spatial layout on Students` Interactions in Middle Schools: Multiple Case Analysis. Unpublished Ph.D. thesis, Faculty of North Carolina State University.
- Salehinia M, Memarian G (2012). Sociopetaloid of architecture space; Synthesis and synomorphy of humane-physical factors, International Journal of Architectural Engineering & Urban Planning, Vol. 22, No. 1, pp. 7-19.
- Tseng ML, Chiu ASF (2013). Evaluating firm’s green supply chain management inlinguistic preferences, Journal of Cleaner Production, Vol. 40, pp. 22–31.

Identification of Factors Affecting Sociopetality in the Educational Environment of Architecture and Analyzing the Interaction between Them via F. MCDM (Fuzzy Multiple Criteria Decision-Making Approach)*

Elham Jafari[1], Hamzeh Gholamalizadeh[2] (Corresponding Author), Mahmood modiri[3]
[1]Ph.D. Candidate in Architecture, Faculty of Engineering, Islamic Azad University (Rasht Branch), Guilan, Iran
(Elham.j.jafari@gmail.com)
[2]Assistant Professor, School of Architecture and Art, Guilan University, Guilan, Iran
(h.gholamalizadeh@yahoo.com)
[3]Assistant Professor, Faculty of Management, Islamic Azad University (South Tehran Branch), Tehran, Iran
(m_modiri@iau.ac.ir)

Received	Revised	Accepted	Available Online
22/07/2018	02/12/2018	17/02/2019	17/02/2020

It seems that many environments are built on the tastes, personal values and perceptions of designers, or under the influence of the teachings of an architectural style. Therefore, regardless of the quantitative aspects, it is required to pay attention and apply the perceptible meanings of the environment that can be pleasant or unpleasant from the user's point of view. Considering the relationship between man and the built environment as the basis for determining the environmental characteristics and especially, the physical characteristics in architectural studies in Iran is new. About the design of educational environments of architecture, social interactions between the students themselves and between them and the professor can help to exchange experiences and information and provide a favorable context for the education of architecture and architectural design. Sociopetality, as a qualitative feature of the educational environment can increase the possibility of social interactions between architecture students themselves and between them and the professors and promote the learning process of architecture. This study assumes that this goal can be achieved through the creation of sociopetal environments that enable social interaction. Therefore, environmental factors affecting sociopetality in the educational environment of architecture are investigated and the relationships between them are evaluated.
This research is an applied, descriptive-analytical study that is carried out using fuzzy mathematical modeling. After identifying the basic concepts of sociopetality, social interactions as well as the educational environment of architecture, the proposed model of factors influencing sociopetality was obtained through logical analysis and deductive reasoning. Then, the obtained factors were screened using Fuzzy Delphi method, and to evaluate their accuracy, a questionnaire was developed and some experts were asked to fill it. The main method used in this study is of Multi Criteria Decision Making (MCDM) methods, which is one of the most important methods in evaluating cause-effect relationships (Lin, et al, 2018) (Tseng, Chiu, 2013), and because of the ambiguity and uncertainty of the problem, it was decided to solve it using fuzzy theory. Therefore, the relationships between factors and their effects were investigated using fuzzy dematel method. In this study, the population included all architecture professors (with

*This article is based on part of the first author`s doctoral thesis entitled "The Effective Factors of Sociopetality in an Educational Environment of architecture and its Impact on Students Learning", which, with the guidance of the second author and consultant of the third author, at the Islamic Azad University of Rasht, is done.

a history of teaching and attending in the architectural environment) as experts aware of the research topic.

Finally, by summarizing all the comments and presenting the categorization including all the items, the main factors were divided into six general categories, which were confirmed using Delphi method, as follows:

1. Physical elements: They determine the physical structure and provide the facilities required for the use of space. They are one of the basic human needs for comfort and convenience in a place and increase the possibility of using the environment and social interactions. Therefore, it is necessary that light, sound and temperature in the educational environment of architecture do not disturb the user (student and professor) and dissuade him/her from attending in the environment.
2. Spatial-architectural elements: These are the elements of the physical environment, that enable the realization of a behavioral pattern by creating territories. Things like the dimensions, size and geometry of space, spatial relationships creating visual connection and spatial integration, the presence of natural elements as well as artificial elements, such as urban elements, stairs or water, can encourage people to stay and sit together and start an interaction.
3. Aesthetic meaning: This category indicates characteristics such as novelty, diversity, harmony and spatial proportions. The proportion between content (aesthetic) meanings and current activities in educational environment of architecture influences learning.
4. Sense of security: Security is seen as a social factor affecting sociopetality that provides the ground required for the presence of individuals. Providing adequate light and accessibility for specific groups are of factors helping to create the sense of security.
5. Semantic-perceptual elements: The meaning of the environment at different emotional, sensational, referential, evaluative, and prescriptive levels can affect the user of space. The physical environment also acts in relation to emotions and experiences, and aids the user's perception. Concepts such as invitingness, flexibility of the environment, etc. encourage students to be present in the learning environment, and enhance the students' social interactions and learning process by enabling changes in environmental capabilities (such as furniture) according to their needs.
6. Functional-activity: By adapting current behavioral patterns to behavior settlements, presence and activity in the environment can be enhanced and common contexts for group behaviors in students can be created by creating a sense of belonging. Accountability activity and active employment (the possibility of various activities in place) as well as the presence of a space for interaction and conversation help the students' interactions and thus their learning.

Also, based on the interaction analysis and the relationship between the factors and sub-factors influencing sociopetality, the following notes can be mentioned:

- "Functional-activity" factor with a net susceptibility value of 0.94 is the most affected factor on sociopetality in an educational environment of architecture. In other words, this factor is the main issue to be solved by the affecting factors. In fact, the realization of sociopetality in the educational environment of architecture depends on this factor.
- "Physical elements" with an effectiveness value of 0.87 is the most effective factor on sociopetality in educational environment of architecture. In other words, it is the most important factor among those influencing sociopetality and should be prioritized when designing the environment. Also, "Spatial-architectural elements" with a difference of 0.09 is the 2^{nd} most effective factor that affects perceptual-semantic, aesthetic, sense of security and functional-activity factors, and enables different activities to be realized. Thus, light and lighting, odor and temperature, dimensions and size, geometry, spatial relationships, and the presence of natural and architectural elements were the main sub-factors affecting the sociopetal environment and playing a role in the creation of such an environment.

Key words:

Sociopetality, Environmental factors, Educational environment of architecture, Social-interactions, Fuzzy delphi, Fuzzy demetel.

علمی-پژوهشی

پایبندی به تاریخ در مداخلات معاصر؛ (قیاس در طراحی زمینه‌ای بناها و مجموعه‌ها بین چند کشور اروپایی و ایران)*

Adherence to History in Contemporary Interventions; (Comparison of Several European Countries and Iran in Contextual Design of Buildings and Collections)

غلامرضا جاپلقی[۱]، اصغر محمدمرادی[۲] (نویسنده مسئول)، آرش محمدمرادی[۳]، طاهره جامکلو[۴]

تاریخ ارسال:	تاریخ بازنگری:	تاریخ پذیرش:	تاریخ انتشار آنلاین:
۱۳۹۶/۰۹/۰۷	۱۳۹۷/۰۹/۱۵	۱۳۹۸/۰۳/۱۰	۱۳۹۸/۱۱/۲۸

چکیده

در مداخلات و طرح‌های معماری معاصر در بناهای تاریخی ایران، تعامل مطلوبی میان قسمت‌های تاریخی و اجزای جدید به چشم نمی‌خورد. این تعاملات تا حدود ۵۰ سال پیش به دلیل حضور معماران سنتی و تداوم پاره‌ای از الگوهای ریشه‌دار معماری، از آسیب‌های کمتری ناشی از مداخلات و ساخت‌وسازهای جدید مصون ماند، اما به تدریج و با فاصله گرفتن از الگوهای اصیل اجتماعی و کالبدی عملا آسیب‌های وارده به ابنیه و مجموعه‌های تاریخی رو به افزایش نهاد. بخشی از روند یاد شده، در اثر فقدان مبانی نظری و رویکرد و نگرش اصولی و همه جانبه، عملا چهره‌ای آشفته و پریشان به شهرهای تاریخی ما داده و هویت تاریخی و معماری آن‌ها را تا حدود زیادی خدشه‌دار کرده است. لذا رویکرد زمینه‌گرا حکم می‌کند که بناهای تاریخی، علاوه بر آنکه چهره مطلوبی برای سکونت و حیات بیابند، بازتابی از ظرایف معماری سنتی ایران را نیز عرضه نمایند. هدف این مقاله کاربردی بوده و روش مورد استفاده توصیفی و تحلیلی، براساس موردکاوی، از طریق گردآوری داده‌ها، مطالعات کتابخانه‌ای، میدانی و مراجعه به اسناد و مدارک تاریخی و تجزیه تحلیل کیفی می‌باشد که پس از گردآوری اطلاعات و بررسی عوامل کالبدی و بصری موجود در اینگونه مداخلات مربوط به ابنیه و مجموعه‌های تاریخی کشورهای اروپایی نظیر آلمان، اتریش و جمهوری‌چک مورد بررسی قرار گرفته‌اند، که ضمن بازدید از آن‌ها ابعاد مختلفی از مداخله مربوط به مصالح مورد استفاده، ارتباط عناصر تاریخی و مدرن از منظر کلی و جزئی، مفاصل در هم‌جواری بخش‌های جدید و قدیم و غیره مورد کاوش قرار گرفته‌اند. در نهایت دستیابی به پیشنهاداتی اصولی که بتواند مداخلات انجام شده در بناها و مجموعه‌های تاریخی را از بعد کالبدی، سامانی منظم بدهد مورد نظر است.

واژه‌های کلیدی:

پایبندی به تاریخ، مداخلات معاصر، طراحی زمینه‌ای، بناها و مجموعه‌های تاریخی.

۱. دانشجوی دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران. japalaghi@arch.iust.ac.ir
۲. استاد، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران. m_moradi@iust.ac.ir
۳. دانشجوی دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران. arash_moradi1994@yahoo.com
۴. دانشجوی دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران. t.jamakloo@gmail.com

* مقاله حاضر برگرفته از مبانی نظری رساله دکتری غلامرضا جاپلقی با عنوان "تاثیر نگرش گسست به جای نگرش استمرار در مداخلات پنج دهه اخیر بافت تاریخی شهرهای ایران (با تاکید بر فضاهای جمعی)" به راهنمایی آقایان دکتر اصغر محمدمرادی و دکتر غلامحسین معماریان در دانشگاه علم و صنعت ایران می‌باشد.

۱- مقدمه

۱-۱- بیان مسئله، اهداف و رویکرد تحقیق

تجارب مداخله در چند دهه اخیر در ابنیه تاریخی ایران حاکی از یک تناقض شدید بین آن‌ها و طرح‌های جدید است. تا دوران پهلوی اول به دلیل حضور پررنگ معماران سنتی و تداوم پاره‌ای از الگوهای اصیل معماری، شاهد آسیب‌های کمتری ناشی از مداخلات و ساخت‌وسازهای جدید هستیم، اما بتدریج با ژرف‌تر شدن گسست در الگوهای زیستی و ضرورت توسعه با الگوهای رایج معاصر روزبه‌روز با افزایش تضاد میان وضع موجود و این مداخلات در بخش کهن شهرها مواجه بوده‌ایم. روند یاد شده، در اثر فقدان مبانی نظری و نگرشی اصولی و همه‌جانبه، عملا چهره‌ای آشفته به بناهای تاریخی ما داده و الگوهای هویتی تاریخی آن‌ها را خدشه‌دار کرده است. دارائی که به عنوان یک ثروت بزرگ و تجدیدناپذیر در شهرهای تاریخی است و از بین رفتن آن لطمه جبران ناپذیری به ثروت‌های فرهنگی، تمدنی و تاریخی کشور وارد کرده است.

این مقاله در نظر دارد برخی موارد از طراحی‌های زمینه‌گرا در بناها و مجموعه‌های تاریخی را بررسی نماید به نحوی که نمونه‌های فوق علاوه بر احراز، کیفیت‌های معماری مطلوب‌تر برای سکونت، قابلیت‌ها و جذابیت‌های بیشتری در نقش اهداف گردشگری بیابند. بدیهی است که یک زمینه تاریخی با هویت در ابعاد اجتماعی، فرهنگی، اعتقادی و تعامل با طبیعت و برخوردار از الگوهای اصیل کالبدی جاذبه مضاعفی برای گردشگر نیز خواهد داشت. لذا گردشگری به عنوان یک امکان و فرصت ارزشمند قابل بهره‌برداری خواهد بود و می‌تواند ضمن معرفی مواریث فرهنگی، تاریخی و تمدنی کشور، زمینه مساعدی را برای حفاظت، مرمت و احیاء ابنیه تاریخی فراهم آورد. در صورتی که شرایط و مقدمات لازم برای آن پیش‌بینی گردد و ملاحظات فرهنگی ویژه‌ای برای آن اندیشیده شود، گام موثری در جهت رونق بخشی به جریان اقتصادی، اجتماعی و زندگی در شهرهای دارای سرمایه‌های تاریخی خواهد بود.

به طور حتم نپرداختن به موضوعاتی از این قبیل و کمبود چنین محورهایی که باعث ایجاد سلسله مراتبی معین در امور مربوط به احیاء و باززنده‌سازی ابنیه و مجموعه‌های تاریخی می‌شوند از مهمترین دغدغه‌های ایجاد انگیزه برای چنین پژوهشی بوده است.

حال این پرسش‌ها مطرح هستند:

- نگرش‌ها در مداخلات معاصر نسبت به ارزش‌های موجود در بناهای تاریخی چگونه هستند؟
- انتخاب فرم‌ها، تزئینات، مصالح و مفاصل در طراحی زمینه‌ای تا چه حد می‌تواند بر استمرار و یا انقطاع تاریخی تاثیرگذار باشد؟
- به نظر می‌رسد که توجه به عوامل موثر در چنین مداخلاتی اعم از حدود و نحوه مداخله، انتخاب مصالح مناسب در هم‌جواری مصالح تاریخی و کهن، تعریف مناسب مفاصل میان فضاها، عناصر و تزئینات، حدود تبعیت، احترام و الگوبرداری از دارایی‌های تاریخی موجود در زمینه مداخله می‌توان به میزان زیادی به هدف اصلی که همانا تدوین مبانی نظری استمرار تاریخی است، دست یافت.

۱-۲- روش تحقیق

روش مورد استفاده توصیفی و تحلیلی، براساس موردکاوی، از طریق گردآوری داده‌ها، مطالعات کتابخانه‌ای، میدانی و مراجعه به اسناد و مدارک تاریخی و تجزیه تحلیل کیفی می‌باشد.

پس از گردآوری اطلاعات با بررسی‌های به‌عمل آمده چند نمونه مناسب از مداخله در ابنیه و مجموعه‌های تاریخی کشورهای اروپایی (آلمان، جمهوری چک و اتریش) انتخاب، مورد بازدید و مطالعه قرار گرفته‌اند و برای دسته‌بندی و استنتاج بهتر در حین بازدید، ابنیه فوق پس از معرفی وضع موجود و سابقه آن، در زمینه‌های (حدود مداخله، مصالح در مداخلات، ارتباط عناصر تاریخی و جدید از منظر کلی و جزئی، مفاصل در هم‌جواری قسمت‌های جدید و قدیمی) مورد کاوش قرار گرفته‌اند. این مقاله با استفاده از تحلیل نمونه‌های موردی فوق، به دنبال ایجاد شرایط لازم برای تدوین مبانی و اصولی است که مداخله مناسب در بستر و زمینه را میسر گرداند.

۲- بررسی مفاهیم

برای روشن شدن اهداف عمده به تعریف واژه‌هایی اشاره می‌گردد.

۲-۱- میان‌افزا (طراحی زمینه‌گرا)

توسعه در قطعات خالی یا غیرقابل استفاده در یک ناحیه شهری است. میان‌افزایی به جلوگیری از پراکنش شهری کمک نموده و می‌تواند به تجدید حیات اقتصادی کمک نماید (نوروزی، ۱۳۹۰: ۳۰).

میان‌افزا: طراحی زمین‌های خالی یا باقی مانده که به وسیله توسعه‌های قبلی در نواحی شهری، چشم‌پوشی شده است.

قطعات میان‌افزا: قطعه‌ی میان‌افزا قطعه‌ای است که در سال‌های گذشته توسعه یافته و اکنون یا کاربری خود را از

دست داده است و یا دارای کاربری ناسازگار با محیط اطراف است (Wallis, 2008).

میان‌افزا یک جزء از توسعه مختلط بوده و نیز یک فن است که غالبا در استراتژی‌های ساخت‌وساز برای ایجاد ساختمان باصرفه یا تامین نیاز برای انواع مختلف ساخت‌وساز استفاده می‌شود. علاوه بر نقش آن در استراتژی‌های ساختمانی، میان‌افزا یک نقش مهم در حفاظت زمین، خلق مراکز اجتماعی و ایجاد یک گزینه برای پراکنش شهری ایفا می‌کند. میان‌افزا یک جز کلیدی برای مطابقت رشد و باز طراحی جوامع است به نحوی که پایداری محیطی و اجتماعی داشته باشد (Heather & Clark, 2006).

میان‌افزا، شکل‌های مختلفی دارد، شکل خاص آن که مورد تأکید این مقاله نیز می‌باشد به نحوی است که در گذشته تمامی توسعه‌ها اینگونه برای خلق مکان‌های جذاب و سرزنده سازماندهی نشده اما در دهه‌های اخیر در خصوص چگونگی برنامه‌ریزی و طراحی پروژه‌های میان‌افزا به منظور ارتقای کیفیت زندگی تلاش‌های بسیاری شده است (EPA, 1999, p. 61).

در تعبیر دیگری می‌توان گفت میان‌افزا در اصطلاح مرمتی تعبیری است که ابعاد آن شامل تکمیل خطوط اصلی بنا و بافت همچنین شامل عرصه‌های مختلفی است که در سوابق تاریخی موجودیت داشته و به عللی مفقود گردیده و یا عرصه‌هایی که به‌عنوان یک امکان برای تجهیز میراث تاریخی در جهت احیاء و باززنده‌سازی آن مورد طراحی و اجرا قرار می‌گیرد. بدیهی است که اصول و مبانی مرمتی برای این امر آسیب‌ها را به حداقل خواهد رساند.

۲-۲- محل اتصال (مفصل) در مداخلات

همانطور که از اسم اینگونه طراحی‌ها برمی آید، در پروسه رسیدن به طرح نهایی رعایت قواعد و معیارهای بستر طراحی از اهم مطالب است. اینکه چگونه و تا چه حد از الگوها، تناسبات، فرم‌ها، مصالح و تزئینات موجود در زمینه تاریخی بهره برد و در چه حدی در آن‌ها دخل و تصرف کرد.

به طور حتم یکی از نقاط عطف در طراحی‌های زمینه‌گرا محل اشتراک و مفصل میان اجزای ادوار مختلف است. در ادامه این مقاله بررسی‌هایی در نحوه مداخله معماران برجسته کشورهای اروپایی در چنین بسترهایی ارائه می‌شود. تا بتوان به مبانی مشخصی برای رسیدن به طرحی مناسب برای کنار هم قرار دادن عناصر معماری با جنس، روح و دوره مختلف را کاوش و رصد کرد.

۲-۳- پیوستگی و تداوم در معماری

برای نیل دوباره به یک انسجام و وحدت بصری در محیط پیرامون، لازم است نگرش معماران تغییر یابد؛ که این امر مستلزم تعریف مجدد "استمرار معمارانه" در ایجاد پیوند با زمینه است. توجه به بستر معماری و داده‌های طرح از ابزار مولد اولیه معماران در فرآیند طراحی هستند و رویکرد اصلی طرح را تعریف می‌کنند. این رویکرد به تجلی گسترده گزینه‌های طراحی منجر شده است و در نهایت ارزیابی موفق‌تر از راه حل‌ها را بدنبال دارد. در حال حاضر بی‌توجهی به بستر در بسیاری از طراحی‌ها در آموزش معماری در دانشگاه‌های امروز رایج است (مهدوی نژاد و دیگران، ۱۳۹۰).

نهایتا با توجه به خصوصیات یک زمینه تاریخی مانند اقلیم، بستر تاریخی، بستر طبیعی، فرهنگ، سبک زندگی مردم زمانه، تزیینات و سازه مرسوم، نیازهای مردم در زندگی معاصر و غیره باید روشی خاص برای تک‌تک مجموعه‌های و بناهای مختلف در پیش گرفت (عزیزی، ۱۳۷۹).

ریشه کلمه تداوم (استمرار)، از کلمه ادامه یا مصدر ادامه دادن است و در لغت‌نامه دهخدا به معنی همیشه داشتن، پیوستگی، پیوسته گردانیدن و دائم داشتن است. خلاف کلمه تداوم گسست و انقطاع است. تداوم تقریبا همان معماری پایدار است. مفهوم پایداری در واقع صفتی است که موجب آرامش و تداوم زندگی با کیفیت و منطبق بر نحوه زندگی در طول زمان است. در مورد معماری و شهرسازی اعتقاد بر این است که هر دو پدیده از نمودهای مهم یک قوم و گروه مردم است، به‌نحوی که تمام ویژگی‌های زندگی در معماری و شهرسازی منعکس است. به بیان دیگر هنر معماری بیش از هر هنر دیگر در ارتباط مستقیم با تمام ویژگی‌های زندگی یک جامعه است (ورجاوند، ۱۳۵۵: ۳).

تعریف استمرار از دید احمدی ارزش‌ها و ویژگی‌های فراتر از زمان و مکان وهمواره پایدار همراه با تغییرات جدید (استمرار و تغییر) (احمدی، ۱۳۸۱). شولتز درباره استمرار اینگونه بیان می‌کند، اصل استمرار در معماری گذشته را می‌توان هم در قالب خصائص کالبدی و هم در قالب مفاهیم و معانی دید و از آنجا که اصل تداوم در معماری مفروض زمان و مکان نمی‌باشد بحث تداوم در معماری را می‌توان در سه زمینه مطرح نمود: ۱- معنا، ۲- الگو (نمونه ازلی) و ۳- فرم (شولتز، ۱۳۸۱)

۳- نمونه‌های مداخله در زمینه‌های تاریخی

در انتخاب نمونه‌های داخلی و خارجی سعی بر آن است

تا علاوه بر بررسی دیدگاه‌های مختلفِ معمارانِ مداخله‌گر، نسبت به تاریخ، تنوع مناسبی در زمینه‌های مورد نظر در مقاله اعم از فرم‌ها، تزئینات، مصالح و مفاصل به وجود آید

۳-۱- بنای رایشتاگ– برلین

مداخله تا مرز حفظ نما (قدیری، ۱۳۸۵)، معمار: پل والت

معمار مداخله: نورمن فاستر[1] (1992-1999)

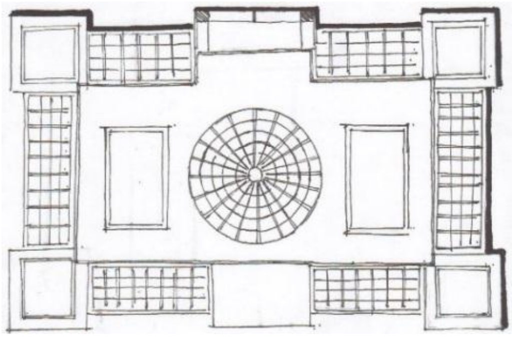
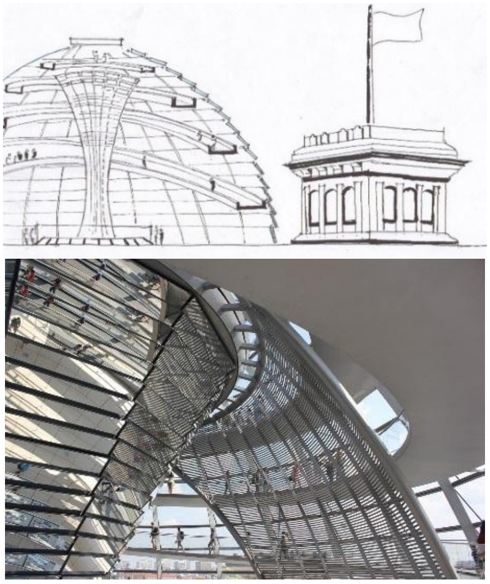


Fig. 1 Location of the dome (attached element) in middle yards and towers

– **حدود مداخله:** ابعاد مداخله در این بنا زیاد است و این وسعت مداخله در راستای بهره‌برداری جدید ضروری و اجتناب‌ناپذیر بوده است. با نگاهی عمیق‌تر به مباحث تاریخی و مرمتی بهتر بود که به‌جای گنبدی با این جزئیات و عناصر متعدد، از یک گنبد و یا پوششی ساده‌تر استفاده کرد. در فرم‌های کلی الحاق شده و تناسبات تضاد شدیدی به چشم نمی‌خورد، اما در انتخاب و طراحی برخی مصالح و تزئینات می‌توانست اعتنای بیشتری به باقی‌مانده‌های تاریخی بنا داشته باشد. در برخی نمونه‌ها زمانی که استفاده مجدد به مفهوم احیای کامل در اولویت قرار می‌گیرد ممکن است حدود مداخله ابعاد وسیعی بیاید.

– **مصالح جدید:** استفاده از فنون مدرن اعم از سازه، انتقال بار در گنبد توسط تعداد زیادی عنصر کمانی شکل فلزی میسر شده به نحوی که شفافیت پدید آمده، از مهم‌ترین شاخصه‌های این مداخله است. برای طراحی یک سایه‌بان عظیم متحرک که روی یک ریل در محیط دایره‌ای فوقانی گنبد می‌چرخد از فلز استفاده شده است. اما در ارتباط با عنصر مرکزی گنبد، سازه‌ای شیپوری شکل متشکل از ۳۶۰ آیینه در ابعاد مختلف که سیستم گرمایشی از درون این عنصر به عمق زمین رفته و چیزی از آن مشخص نیست (Reinold, 2011). در هر دو مورد سایه بان و سازه شیپوری، از نظر فنی استفاده از دستاوردهای جدید وجود دارد اما پایبندی به زمینه تاریخی در این مداخله را تحت الشعاع قرارداده است.



Figs. 2 and 3 Optimal and multipurpose use of modern materials in the Reichstag dome

– **ارتباط کلی عناصر جدید و قدیم:** در قسمت بام مابین عناصر تاریخی و جدید تضاد بیشتری احساس می‌شود. علی‌الخصوص که شفافیت نمای دور گنبد در این فاصله، به دلیل وجود عناصر مختلف با فرم‌های گوناگون درون آن بیشتر نمایان می‌گردد. به هنگام ورود به فضای زیرگنبد تفاوت بین فضای تاریخی و معاصر بیشتر القاء شده و با افزایش ارتفاع توجهات بیش از پیش به عناصر مدرن جلب می‌گردد. تقرب عناصر و مصالح مختلف در برخی موارد با چالش‌های جدی روبرو است. نهایتا در ارتباط کلی گنبد با بدنه تاریخی مرز مشخص و تعریف‌شده‌ای دارد.

Fig. 4 Placement of new and historic elements next to each other

– **ارتباط بین عناصر جدید و قدیم در جزئیات**: برای ارتباط بین عناصر فوق مفاصلی پیش‌بینی شده و حداقل فاصله بین آن‌ها رعایت شده است. اما در نقاطی که ناگزیر به اتصال بین این دو بوده‌اند، عایق بندی‌ها و مفاصل تعریف‌شده‌ای مورد استفاده قرار گرفته است. این موضوع روی بام در جایی که صفحه‌های خورشیدی به برج‌ها نزدیک شده‌اند مشخص‌تر است.


Figs. 5, 6 and 7 Details of joints between historical and modern parts

۳-۲- موزه جدید برلین – آلمان[۲]

معمار فردریش آگوست اشتولر (شاگرد فردریک شینگل) در سال ۱۸۴۳ تا ۱۸۵۵

معمار مداخله‌گر: دیوید شیپرفیلد[۳]

بازسازی اکثر فضاها از لحاظ فرم و الگو عین به عین وضعیت تاریخی ولی با مصالح جدید است و می‌توان استمرار تاریخی را در این مداخله تا حد زیادی مشاهده کرد.

- **الحاقات:** فضاهای جدید نمایشگاهی و پلکان جدید و اصلی ساختمان با استفاده از عناصر پیش‌ساخته بتنی و از ترکیب سیمان‌سفید و قطعات مرمر ساخته‌شده‌اند. فضاها و عناصر الحاقی بسیار ساده هستند.
- **مصالح جدید**: استفاده از مدرنیته و ظرفیت‌های آن در این بنا به دو جهت حائز اهمیت است: ۱- مداخله کالبدی از طریق عناصر سازه‌ای پوشش و ۲- نوع تکنولوژی که در ارتباط با کاربری بنا استفاده شده است. در پلکان از سیمان‌سفید و سنگ مرمر بهره گرفته‌اند. جداره‌ها متشکل از ترکیب چوب و شیشه، پوشش‌ها از تیر چوبی، فلزی و شیشه و کف‌پوش فضاهای جدید به لحاظ ظاهری کاملاً متفاوت‌اند. نکته قابل توجه اینکه در اکثر این موارد رنگ‌ها تیره هستند. برای پوشش فضای نیمه‌باز از سقف سبک و شیشه‌ای بهره برده شده است. تأسیسات به دو نوع نمایان و در زیرپوشش به کار رفته‌اند. استفاده از تاسیسات و سازه نمایان از نگاه برخی صاحب‌نظران به دلیل عریان نمودن تکنولوژی تضادی را با مباحث تاریخی و ارزش‌های موجود ایجاد می‌کند. استفاده از نور و رنگ کاملا منطبق بر محیط است.

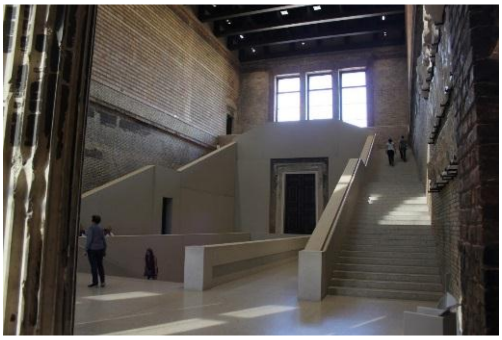
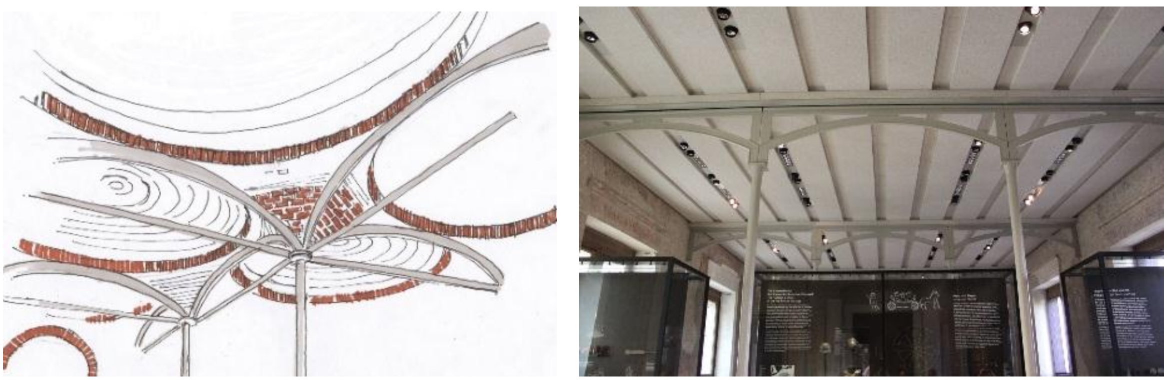


Fig. 8 Generalities of attached staircase


Figs. 9 and 10 Use of new elements to stabilize traditional materials

– **ارتباط کلی عناصر جدید و قدیم:** عناصر الحاق شده تقریبا شامل همه فضاهاست. عدم وجود مرز مشخص بین عناصر جدید و قدیم از نقاط ضعف این پروژه محسوب می‌شود. این الحاقات از عناصر کوچک تزئیناتی شروع و در برخی قسمت‌ها کل فضا را شامل می‌شود. در بازسازی سقف‌ها

Figs. 11 and 12 Relationship between new and old elements in different spaces

از مصالح سبک استفاده‌شده و اتصال سازه آن (عناصر باربر) با کالبد تاریخی در حداقل ممکن است. در فضاهای ارتباطی مانند پلکان اصلی، الحاقات به مانند بدنه اصلی بنا با رنگ روشن و از مصالح همخوان هستند اما در دیگر الحاقات رنگ‌ها تیره است. در گذر از یک فضای تاریخی به فضایی معاصر مرز مشخصی از طریق مصالح یا تفاوت رنگ ایجاد نشده است.

Figs. 13, 14 and 15 Connection between new and historic details (without joints)

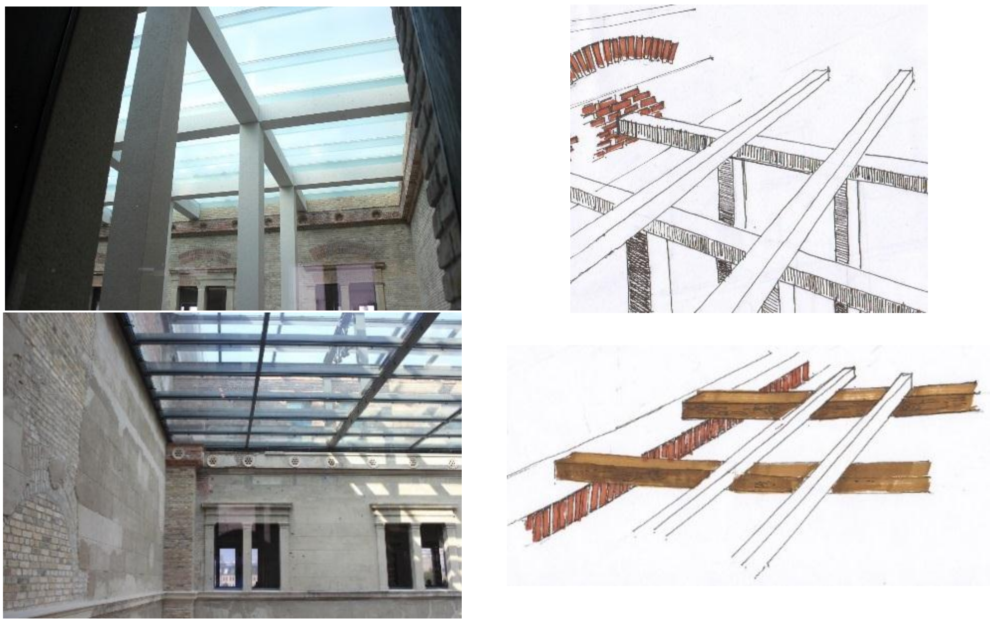
– **ارتباط بین عناصر جدید و قدیم در جزئیات:** اتصال پله‌ها بدون طراحی واسطه و مفصل است و فقط به بدنه چسبیده‌اند در برخی نقاط نیز از یک سنگ ازاره در کنار پله‌ها استفاده شده است. تمامی پنجره‌ها دارای قاب چوبی می‌باشند. جزئیات استفاده شده در کنار بخش قدیمی با ظرافت اجراء شده است.

سقف فضای ارتباطی میانی با استفاده از چوب پوشیده شده است. به‌نحوی‌که تیرهای چوبی با مقطع مربع روی لبه‌ی جداره تاریخی قرارگرفته‌اند و حدود ۲۰ سانتی‌متر همپوشانی دارند. در سقف این فضا با استفاده از تیرهای اصلی و فرعی یک پوشش مشبک پدید آورده‌اند. تنوع رنگ در فضاهای جدید بیش از اندازه است.

در الحاقات جدید برخی فضاها تضادی با الگوهای تاریخی پدید آمده است. (تغییرات بی دلیل در الگوهای اصیل می‌تواند منجر به سردرگمی آیندگان و نهایتا از بین رفتن اصول و ثوابتی گردد که از پس سال‌های متمادی به دست ما رسیده اند).

Fig. 16 Attached elements in sharp contrast to traditional patterns

یکی از فضاهای میانی دارای پوشش مشبک و سفیدرنگ است که در تقاطع عناصر طولی و عرضی ستون‌های بلندی حامی سازه این سقف هستند. در نتیجه این سقف باری را به سازه سنتی تحمیل نمی‌کند.



Figs. 17 and 18 Two Annexed covering With different connection

۳-۳- بنای کورسو کارلین– پراگ[۴]

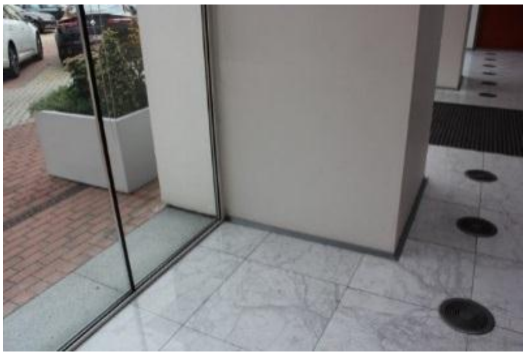
- **حدود مداخله:** در این بنا میزان مداخله به غایت زیاد است. معمار در مداخله از مقوله حفظ نما اندکی فراتر رفته اما سعی شده با استفاده از فرم‌های ساده از این میزان مداخله کاسته شود. قابل ذکر است که کاربری اصلی بنای مورد بررسی صنعتی بوده و به لحاظ ارزش تاریخی در سطح پایین‌تری نسبت به ابنیه مذهبی، حکومتی و فرهنگی قرار دارد و به این دلیل اختیارات معمار مداخله‌گر در میزان مداخله در این نوع ابنیه بیشتر است.

Figs. 19 and 20 Generalities of new interventions in the collection

- **مصالح جدید:** استفاده از تکنولوژی و مصالح مدرن در این بنا کاملا کاربردی است و به‌دور از حالت نمایشی و تزئیناتی و در ساده‌ترین نوع ممکن هستند. برای سرمایش و گرمایش از تأسیسات نمایان استفاده شده است (قبلا راجع به مشکل این روش توضیح ارائه گردید). با استفاده از خاصیت بازتاب شیشه سعی در نمایش طبیعت زیبای موجود در ضلع جنوبی شده است. عناصر باربر سازه الحاقی بر روی جداره‌ی سازه‌ی تاریخی مشخص هستند.

Figs. 21 and 22: The main facade of the building and the reflection of the surrounding natural bed in modern materials

- **ارتباط کلی عناصر جدید و قدیم:** از منظر کلی ارتباط اصلی دو بخش جدید و قدیم در محلی است که قسمت شیشه‌ای در یک خط طولانی به سازه تاریخی می‌رسد که از بیرون این خط قابل مشاهده نیست در ضلع رو به خیابان جداره شیشه‌ای به دلیل مورد اهمیت قرار دادن تنها نمای دارای تزئینات تاریخی از کالبد اصلی اندکی فاصله گرفته است تمامی طاق‌های جداره‌ی تاریخی به‌وسیله شیشه با عایق‌بندی مناسب پوشیده شده‌اند.
- **ارتباط بین عناصر جدید و قدیم در جزئیات:** از منظر جزئی عناصر مدرن عموما به‌صورت خطی به عناصر تاریخی متصل‌اند (به دلیل ضخامت کم شیشه) اما برای اتصال عناصر باربر مدرن از صفحه‌های فلزی و پیچ و مهره استفاده شده است (استفاده از بست‌ها و اتصالات پیچ و مهره از روش‌های کم خطر در بناهای تاریخی است). در اتصالات کف و جداره‌ها مرزها مشخص است. اتصالات کف اکثراً دارای عناصری با مفصل فلزی هستند اما در جداره‌ها این‌گونه نیست. برای افزایش توان باربری سقف‌ها میزان مداخله در سقف بیش از جداره‌هاست.



Figs. 23 and 24 Connection between new and historic elements in details of the interior space

۳-۴- موزه کوارتیر – وین[5]

با مساحت ۶۰/۰۰۰ متر مربع و بیش از ۵۰ موسسه فرهنگی

۳/۲ میلیون بازدیدکننده در سال

مداخله‌گر[6]: اورتنر از اتریش – مدت ساخت بنای الحاقی ۳ سال

- **حدود مداخله:** در نمای بنا مداخله زیادی به نظر می‌رسد و چهره‌ی مجموعه از بیرون با درون کاملاً متفاوت شده است. تفاوت بوجود آمده بیشتر به دلیل همخوانی کم بنای موماک[7] (بنای تیره‌رنگ) است. که برخی از اصول طراحی مجموعه تاریخی نظیر تعادل، محوربندی‌ها و جهت‌گیری را تحت‌الشعاع قرار داده است. مداخله صرفاً به این دو بنا ختم نمی‌شود و وجود چندین راه‌پله راهرو و آسانسور خارجی که همه‌ی آن‌ها با فلز و شیشه ساخته‌شده‌اند و در فرم‌ها و ابعاد مختلف می‌باشند نیز قابل توجه است.

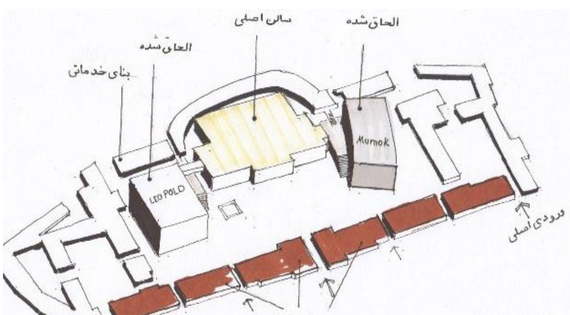


Fig. 25 Introduction to different parts of the collection

- **مصــالح جدید:** مانند اکثر مداخلات مدرن این مداخله نیز از پیچیدگی خاصــی برخوردار اســت؛ و در بناهای الحاقی به موزه کوارتیر نیز به نحو مناسبی از تجهیزات و مصــالح مدرن در ســازه ابنیه، اتصالات، مصالح نما، کف، سیســتم‌های گرمایش و ســرمایش، کنترل نور و تهویه اســتفاده شده است. فلزات در اشکال و ابعاد مختلف و با رنگ یکســان به کار گرفته شــده‌اند همه تأســیســات در بیرون و درون بنا نمایان است.

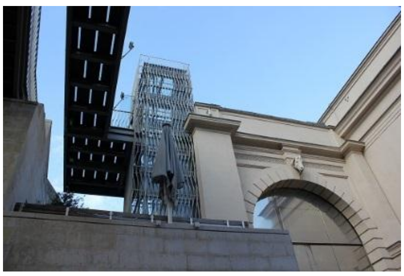

Figs 26 and 27 New interventions in the collection

- **ارتباط کلی عناصــر جدید و قدیم:** در بنای موماک اتصال با بنای زمینه از یک‌گوشه اتفاق افتاده و مقداری از گوشه‌ی بنای الحاقی درون بنای اصلی رفته که همین تداخل فضاهایی جدید را پدید آورده که کلیات و الگوی فضـایی حیاط اصلی مجموعه را برهم زده است. استفاده از فلزات به یکرنگ اما در فرم‌های مختلف اســت. به‌طور مثال دو آســانسـور در اضلاع طولی دو بنا تعبیه‌شده که عیناً پوشـاننده شـیشه و سازه و تزئینات آن پروفیل‌های باریک فلزی هسـتند و البته سازه این آسانسورها حداقل فاصــله را از جداره بنا حفظ کرده اســت. بین بنای کوچک‌تر و بنای اصــلی یک راهروی شــیشــه‌ای معلق الحاق شده که دسترسی آن‌ها را راحت‌تر کرده است. اما باعث برهم خوردن تقارت دو سمت بنای اصلی مجموعه شده است.

- **ارتباط بین عناصر جدید و قدیم در جزئیات:** در بنای موماک خطوط اتصــال به دلیل تفاوت رنگ کاملاً قابل تشـخیص هستند. در هر دو بنای فوق چه در زمینه عناصر سازه‌ای (باربر) و چه تزئینات برای جزئیات اتصال، طرح‌های مناسـبی اجرا شـده است. برای راهروی معلق بین دو بنای تاریخی و جدید، تعدادی تیر روی یک دستک جلوآمده در بدنه بنای تاریخی قرار داده‌اند که وظیفه باربری را انجام می‌دهد.

تمامی این تیرها و دســتک طولی همرنگ بنای اصــلی شــده‌اند و سپس روی آن تیرچه‌های فلزی کف و جداره‌های شـیشـه‌ای را نشانده‌اند اما همین تیرها در سر دیگر کاملاً به درون بنا رفته و با جداره‌ی آن آمیخته شـده که این موضوع به دلیل تفاوت موجود در سازه جدید و قدیم در حوادث و به مرور زمان رفتارها و عواقب متفاوتی را دربر خواهد داشت.





Figs. 28, 29 and 30 Connecting spaces and elements

Figs. 31 and 32 Details of joints

۳-۵- انبار گاز (وین)[8]- معماری اصلی بنا: شیمینگ[9]

- **حدود مداخله:** مداخله فیزیکی در این مجموعه در حد متوسط است. مداخله فیزیکی در پوسته‌ی اصلی بنا به اتصال قسمت‌های جدید و قدیم، درب‌ها و پنجره‌ها و پوشش شیشه‌ای ختم می‌شود؛ اما مداخله بصری (در دید وسیع‌تر) اضافه شدن یک بنای کاملاً مدرن با پلانی متفاوت و مرتفع‌تر از ابنیه اصلی، راهروها و در واقع مفاصل بین ۴ استوانه و یک پل بزرگ که از استوانه چهارم به سمت یک مرکز خرید واقع در روبروی بنا خارج‌شده است. مداخله درون بنا به نحوی است که اگر بالای سرخود را ننگریم ممکن است متوجه نشویم که درون یک مجموعه تاریخی هستیم، تمام عناصر مدرن و متفاوت هستند.

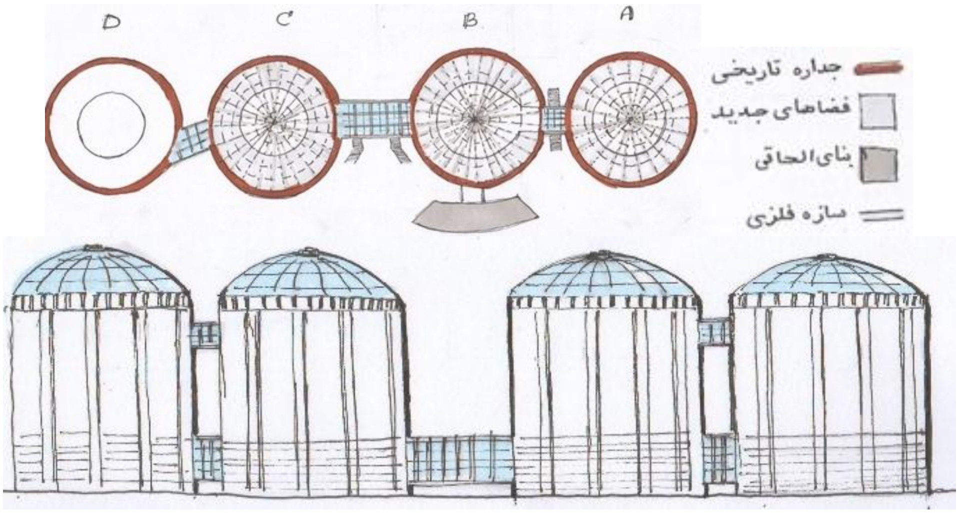


Fig. 33 Display of historical and attached parts

- **مصالح جدید:** استفاده حداکثری از شیشه (به علت تداوم حرکت بصری) و فلزات مختلف به عنوان سازه مفصلی در قسمت‌های عمومی درون بنا کاملاً آزاد و از قانون خاصی تبعیت نمی‌کند و هر فروشگاه طبق سلیقه خود عمل کرده است (برخوردهای سلیقه‌ای و بدون ضابطه در زمینه‌های تاریخی از نکات منفی برخی مداخلات معاصر است). البته به لحاظ پلان، فرم دایره غالب است و جداکننده فروشگاه‌ها قسمتی از اقطار دایره می‌باشند (اندازه فروشگاه‌ها حول پلان دایره در عرض و طول متفاوت است که این موضوع معمولا در ابنیه تاریخی که دارای پلان مدور هستند به چشم نمی‌خورد).

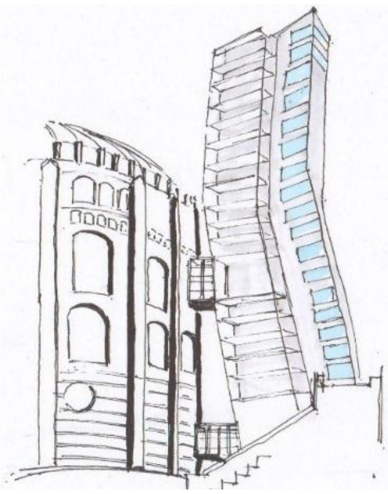


Fig. 34 Inconsistent building attached to tank B

– **ارتباط کلی عناصر جدید و قدیم:** به طور کلی هر دو استوانه با دو مفصل به یکدیگر مرتبط می‌شوند. یک مفصل در قسمت پایین (بخش تجاری) و دیگری که مفصل فرعی‌تر است نزدیک به بام می‌باشد. باید توجه کرد که ارتباط این ابنیه جنبه کاربردی داشته، و برای این ارتباط روش مناسبی استفاده شده است. به‌غیراز شیشه‌ها تمام عناصر در نماها و الحاقات از یک طیف رنگی تشکیل شده است. بنای الحاقی به استوانه دوم علاوه بر تحت‌الشعاع قرار دادن تقارن و تعادل مجموعه، از فرمی ناهماهنگ پیروی می‌کند و ضعف بزرگی را در پایبندی به اصول تاریخی در مجموعه ایجاد کرده است.



Figs. 35 and 36 Interaction between towers

– **ارتباط بین عناصر جدید و قدیم در جزئیات:** مرز عناصر تاریخی و جدید در نقاط قابل دید بسیار بی‌پرواست. مصالح گوناگون را بی‌حاشیه در کنار هم قرار داده‌اند. بدیهی است که تعامل بین جدید و قدیم امری ضروری می‌باشد ولی این تعامل می‌تواند به واسطه عناصر پیوندی، شکلی قابل قبول‌تر بیابند. در هر صورت اقدام انجام شده در تضاد با زمینه تاریخی است.

تزئینات و ابزار قدیمی در اقدامی ارزشمند در درون و بیرون بنا حفظ شده‌اند. تورفتگی‌ها و برآمدگی‌ها و پیلک‌های دور بنا ریتم زیبایی پدید آورده‌اند. تنوع زیادی در خطوط عموی و افقی بنا به چشم می‌خورد. در درون بنا غیر از تابلوهای تبلیغاتی برای فروشگاه‌ها از تزئینات خاصی استفاده نشده است.



Figs. 37 and 38 Joints of various elements in Gasometer

۳-۶- هتل شاه عباسی (کاروانسرای مادرشاه)– اصفهان

بازمانده از عصر صفویه به دستور شاه سلطان حسین صفوی. تبدیل کاروانسرا به مهمانخانه با پیشنهاد آندره گدار در سال ۱۳۳۶. از اولین تجارب احیای یک مجموعه کاروانسرایی در کشور می‌باشد. این کاروانسرا جزئی از یک مجموعه شهری مربوط به دوران صفوی است، که شامل بازارچه، کاروانسرا، مدرسه، خیابان چهارباغ و عمارت هشت بهشت می‌شود. حیاط واقعی مدنی عناصر فوق، در بهم پیوستگی و حفظ یکپارچگی و نهفته است. لذا اقدام احیای انجام شده را بایستی از دریچه فوق مورد ارزیابی و تحلیل قرار داد. کاربری اختصاص یافته شاید نزدیک‌ترین عملکرد قابل تصور برای این کاروانسراست. تبدیل آن به هتلی با تعاریف مربوطه، نیازمند سایر ملزومات بوده است.


Figs. 39 and 40 Attached entrance building

- **حـدود مداخله:** در نتیجه اقدامات انجام شـــده، گاه از مقیاس کار فراتر رفته و مبانی مداخله را تحت تاثیر قرار داده اسـت. کاروانســرای مادرشـاه یکی از اصـیل‌ترین و کامل‌ترین الگوهای کاروانســرای درون‌شهری در اصفهان دوره صـفویه است، که احیای آن می‌توانست الگوی قابل قبولی برای سایر کاروانسراهای درون شهری باشد.

مداخلات انجام شـده در حیاط کاروانسرا الگوی کلی را مد نظر داشـته است و حس موجود در فضای گشاده و ویژگی‌های منحصربه‌فرد آن مانند چشم‌انداز بی‌نظیر نسبت به گنبد مدرسه چهارباغ و چهارسوق متصل به باغ هشت بهشت پابرجاست.

در کنار تصمیمات و نکات اجرایی مثبت در این مجموعه اقداماتی باعث ایجاد نگاهی متضاد با تاریخ شده است. مبادی ورود و خروج مجموعـه در عملکرد جـدیـد به‌طور کل تغییر کرده و ورودی اصلی ارتباط خود را با مجموعه به هم پیوسته قطع کرده اسـت. ورودی جدید درسـت در نقطه مقابل آن تعبیه شـده اسـت و فضـاهای جنبی طراحی شده هماهنگی مجموعه را تحت تاثیر قرار داده اسـت. در حالیکه این بنای تاریخی می‌توانســت محمل عملکردی عمومی با خاصــیت کاروانســرایی خود گردد، با تحمیل عملکردهای تجملی مورد نظر سیاست‌گذاران وقت، بسیاری از ویژگی‌های هویتی آن از دست رفته است. به طور موردی می‌توان به تخریب شترخان اشـاره کرد و با جایگزینی فضـاهای عملکردی مورد نظر در حـدی خـارج از مقیاس بنای مجاور و مجموعه‌های به‌هم پیوســته که اغراق‌آمیز هســتند، اصــل همجواری و به‌هم پیوستگی مورد غفلت واقع شده است.

ب: الحاقات شامل هتل جدید عباسی در جوار بنا و چهار طبقه احداث شـده در ضلع جنوبی بنای کاروانسرا هماهنگی موجود و همچنین الگوی هویتی را خدشــه‌دار کرده اســت. هتل جدید تناسبی با مجموعه ندارد و دارای تراکم مافوق بر بافت است. فضاهای جدید دارای تزئینات زیادی است که اگر بصـورت مجرد و فارغ از مکان تاریخی بررســی شــود دارای ارزش‌های والایی اســت اما باید توجه داشــت که این مکان تاریخی چیزی غیر از این اقدامات را در کل و جزء طلب می‌کرد (محمدمرادی، ۱۳۹۵).


Figs. 41 and 42 Performed interventions - View of the dome of Madarshah school

- **جزئیات:** پرداختن به این امر در دو وجه قابل بررسی است.

۱- در تکمیل خطوط اصلی تزئینات نعل به نعل در کاروانســرای تاریخی و ۲- تزئینات کاذب در بخش جدید که ایجاد شــبهه در بیننده می‌نماید. در واقع می‌توان اینگونه بیان کرد که پرداختن زیاد به جزئیات و تزئینات در دوران مدرن و در کنار یک بنای دوره صـفوی می‌تواند اثرات منفی بســیاری را بر جریان مرمت در یک کشــور بگذارد. همانگونه که این پروژه مرمت و احیاء ابنیه تاریخی را امری

تزئینی و بسیار پرهزینه جلوه می‌دهد. در کنار بنایی که معرف دوران طلایی معماری ایران و نمونه فوق العاده تناسبات، انسجام هندسی، تزئینات و غیره است اجرای تزئینات شبیه به اصل مغایر با منشورهای جهانی است. می‌توان گفت با علم به وجود بناهای ارزشمند فراوان در بافت پیرامون کاروانسرا، طرح توسعه درون‌زا حکم می‌کرد که زنجیره‌ای از بناهای تاریخی به هتل‌های مرتبط به مرکزیت کاروانسرای شاه عباسی شکل بگیرد که بجای ساختمان جدید از دارایی‌ها استفاده نماید (همان). کاروانسرای فوق می‌توانست به صورت اقماری از بناهای مشابه در جهت گسترش و تقویت فضای مهمان‌پذیری در بناهای قدیمی بهره‌مند شود و همانند کانون آن‌ها عمل کند، چه‌بسا در این صورت ابنیه تاریخی بسیاری از خطر استهلاک و تخریب نجات می‌یافتند.



Figs. 43 and 44 Contemporary delicate decorations in the attached lobby

استقبال به عمل آمده توسط گردشگران داخلی و خارجی از این اقدام که در واقع تجربه‌ای غیرقابل انکار است، بدین مفهوم که فضاهای تاریخی از قدرتی بی‌شائبه در جذب افراد برخوردارند.

۳-۷- باغ موزه قصر

معمار بنا: نیکولا مارکوف

معمار مداخله‌گر: آرش مظفر، مساحت ۱۴۰۰۰ متر مربع-کاربری اصلی زندان


Fig. 45 View of new and old parts together

مجموعه ای حکومتی از زمان فتحعلیشاه قاجار، طراحی زندان به دستور رضا خان توسط معمار مشهور روسی تبدیل فضای مخوف زندان به موزه‌ای آرام و پربیننده

- **حدود مداخله:** مداخلات زیادی به لحاظ کالبدی در بازسازی صورت گرفته اما این مداخلات تماما کاربردی و جهت ارتقای کیفیت طرح احیاء بوده است. در بررسی‌های به عمل آمده مشخص شد که معمار مداخله‌گر تلاش در حفظ الگوها و فرم‌ها داشته است و سعی کرده تضادی اندک به لحاظ رنگ و مصالح پدید آورد. در برخی فضاها با احترام به ارزش‌های تاریخی هیچگونه ایده جدیدی وارد نشده و صرفا مرمتی جزئی صورت گرفته است.
- **مصالح جدید:** در طرح بازسازی این مجموعه فلز در اشکال و شیشه در قطعات مختلف به وفور به چشم می‌خورد. فلزات در اشکال و کاربری‌های متنوع اعم از عناصر سازه ای نمایان (پوشش ها، تیرها، ستون‌ها، بادبندها، نرده‌ها، پله‌ها و ...) در اغلب موارد تفکر در زمینه بازگشت‌پذیری در ایده‌های طراح به چشم می‌خورد. سازه‌های طراحی شده فضا باری را روی جداره‌های اصلی وارد نمی‌آورند.

Figs. 46 and 47 Different applications of modern materials and visible installations

- **ارتباط کلی عناصر جدید و قدیم**: فضـاهای الحاق شده به لحاظ ارتفاع، ابعاد و تناسـبات بنای اصـلی را محترم شمرده و خطوط کلی طراحی را از آن وام گرفته‌اند. اینکه مجموعه بتواند غیر از موزه نقشـی شهری ایفا نماید منجر به حذف حصـار اطراف گشته است. لذا طراحی محوطه در راسـتای این عملکرد شـهری ضـرورتی اجتناب‌ناپذیر بوده اسـت. البته کیفیت طراحی فضـای باز اطراف مجموعه و مبلمان آن از کیفیت بالایی برخوردار نیست.

Figs. 48 and 49 Visible attached structure and installations

- **ارتبـاط بین عناصـــر جدید و قدیم در جزئیات**: در اکثر موارد مفاصـل غیر همجنس با مصـالح اصـلی بکار گرفته شـده است که در برخی موارد دارای زوال (خلل و فرسـودگی) زودرس می‌باشـند. در بحث جزئیات بین عناصر تاریخی و جدید فاصله وجود ندارد مگر در عناصر باربر که به دلیل انتقال بار و شـرایط خاص، اعضای فوق با فاصـله از جداره‌های تاریخی موقعیت‌یابی شـده اند. همچنین برای عایق‌بندی اتصـالات ضرورت و حساسیتی دیده نشـده مگر در بحث انرژی که مناسـب عمل شـده است.

Figs. 50, 51 and 52 Connections, joints, and design details

۴- جمع‌بندی و قیاس تطبیقی

این مقاله با بررسی (در بحث هم‌مرزی قسمت‌های جدید و قدیمی) تجارب مختلف در کشورهای اروپا (بنای رایشتاک، موزه جدید در آلمان، کورسوکارلین در جمهوری چک، موزه کوارتیر و انبار گاز در وین) و ایران (هتل عباسی اصفهان و باغ موزه قصر) در زمینه مداخله، طراحی در زمینه تاریخی و نوع نگاه به استمرار یا انقطاع تاریخ پرداخته است. گردآوری اطلاعات دیدگاه‌های مختلف مداخله در جدولی واحد (جدول ۱) امکان قیاس مابین راهکارهای گوناگون را فراهم می‌نماید.

Table 1: Comparison and review of the items examined in the studied building

Building	Country, initial land-use, current land-use	Level of intervention	Construction material	Materials of historical parts	Quality of execution and kind of joint	Created distance	Insulation	Continuous historical look
Reichstag Building	Germany-political-political	Severe intervention (just its façade was preserved)- there is relative consistency between elements	Glass, metal, mirror, concrete, rock, and ceramics	Brick, rock, glass	Proper and well-defined, least damage to elements- meaningless in generalities	There is a distance in some points and there is a joint boundary between them in other points	Moisture and cooling insulations, and soundproof in some places (walls of the hall)	Relative consistency and respect to the history in the forms and general propotions- there is a historical inconsistency in other cases.
New museum	Germany- museum-exhibition	It is restored to protect and restore ceilings- in some spaces, there is a high contrast of colors and materials	Prefabricated concrete, white cement, marble, metal, glass, wood, ceramics	Brick, rock, wood, mosaics, plaster	There is a boundary between materials and there is a difference between colors, connection of stairs	There is no distance in structure and insulation and there is a small separation in other parts.	It was paid attention to the filtering of light, sound and moisture in connections (due to its land-use)	In the general form and proportions, there is an adherence to history.
Corso karlin	Czech republic-industrial- office	Generally, there are many interventions, controlled contrast in materials	Different dimensions and applications of glass, plaster and various woods	Brick, plaster, glass, rock, etc.	Most connections have metal joints	In trhe floor connections and walls, the boundaries are detectable	The vaults of historical walls are well insulated by glasses	There is low respect for history. But it is a valuable project due to its initial industrial land-use.
Quartier museum	Austria- cultural and governmental-cultural and exhibition	There is a high level of intervention and The order of the collection is partially disrupted. There is at least relationship between modern parts and the history buildings	Different colors of concrete, glass, different kinds of metal, wood and rock	Brick, rock, wood, mosaics, plaster	There are proper connections between both structural elements and decorations	Metals at least spacing and on metal bases without transferring the loading to the building structure	In exhibition space, it is paid attention to insulation	There is not much continuous adherence to history in interventions. But, it was so successful in attracting tourists

Museum of the Qasr Prison	Abbasi Hotel	Gasometer
Iran-prison- exhibition and cultural	Iran-residential-residential	Austria- municipal gas source-office, residential and commercial
Severe but consistent intervention in the building and little intervention in the landscape	Severe intervention (the order and proportions of the historical building is influenced)	In most cases, except for the building attached to Tower B, there is the least contrast.
Great amount of glass and metal, and wood	Brick, rock, plaster, wood, etc. There is a poor similarity between the old original building and the attached parts in materials	Extensive use of glass and metals in different forms-brick
Brick, plaster, rock, glass, etc.	Brick, rock, lime, glass, wood, plaster, etc.	Brick, plaster, glass, rock, etc.
The kinds of joints are not the same as the original materials. In some cases, the joints are impaired and have	Proper joints in some details, there is a detectable boundary between the original and attached parts in outer	There is a distinct boundary between modern and historic elements
There is no distance between modern and historical elements except for load-bearing elements	Ambiguity in the detection of the boundary between modern and historical buildings in inner space.	There is a distance between decorations and there is no distance between structural elements
There is no need for insulation, except in the case of energy for which proper actions are taken.	Both historical and contemporarty spaces are insulated well.	The quantity of insulating spaces is great but their quality is sometimes impaired.
There is respect for history and observation of values in historical context.	In open spaces and general forms, there is respect for history but in proportions, density and decorations, there is contrary to history.	There is a contrast in the attached building but there is a continuous adherence to history in other actions.

در پاسخ به سوالات اصلی تحقیق، با بررسی جزء به جزء نمونه‌های خارجی و داخلی:

- استفاده از مصالح جدید در نمونه‌های خارجی معمولا بی‌پرواتر و نمایان‌تر است. به طوریکه گاهی مصالح مدرن برروی جداره‌های تاریخی و بدون واسطه نصب می‌شود. این موضوع به ارزش تاریخی و کاربری اولیه بنا یا مجموعه وابسته است. که معماران بتوانند با تشخیص درست محدودیت‌ها و ضوابط موجود در عین حفاظت و احترام به قسمت‌های تاریخی، برای ایجاد عملکرد و احیای کیفیات بنا دست به مداخلات متناسب با زمینه بزنند خصوصا اینکه مسئله ایمنی استفاده کنندگان نیز در میان باشد.
- در بحث ارتباطات کلی قسمت‌های تاریخی و جدید در نمونه‌های خارجی و باغ موزه قصر فضاهای اتصال، قوی اما نمایان طراحی شده است. این موضوع در ساختمان ورودی هتل عباسی (الحاق اصلی) و تعدادی از فضاهای موزه جدید آلمان کمکی به بازدیدکنندگان برای تشخیص صحیح قسمت‌های تاریخی و جدید نمی‌کند. اتصال دو فضای تاریخی و جدید باید به‌گونه‌ای طراحی شود که مرز این دو فضا به راحتی و حتی از فاصله دور قابل تشخیص باشد، همانطور که یکی از قوانین مرمت جهانی قابل تشخیص بودن مصالح و قسمت‌های جدید از فاصله دور توسط افراد عادی است. برای این منظور راهکارهای متعددی وجود دارد که در هر پروژه مطابق با شرایط تصمیمات اتخاذ می‌شود.
- مفاصل بین بخش‌های قدیم و جدید (نمونه‌هایی که نمایان هستند) در مورد به مورد بناها متفاوت است. برخی معماران این جزئیات را بهتر طراحی و اجراء کرده‌اند و در برخی دیگر ضعیف‌تر عمل شده است. می‌توان بیان کرد طراحی عناصر و فضاهای مفصل از مهم‌ترین بخش‌های طراحی زمینه‌ای است. که طی آن می‌توان پیوند و احترام تاریخی را پدید آورد.
- مسئله‌ای که در تزئینات به چشم می‌خورد اینست که در باغ موزه قصر و نمونه‌های اروپایی به غیر از رایشتاک قسمت‌های الحاقی برای بیشتر کردن فاصله‌های تاریخی (جلوگیری از اشتباه بینندگان) با حداقل تزئینات و یا بدون تزئینات می‌باشند و این پایبندی به قوانین مرمت جهانی (تشخیص قسمت‌های الحاقی) در آنها به چشم می‌خورد. اما این مورد را می‌توان از ضعف‌های هتل شاه عباسی برشمرد. در این مورد به اشتباه سعی در اجرای عین به عین تزئینات تاریخی را داشته‌اند.
- موضوع بازگشت‌پذیری به فراخور ویژگی‌های هر نمونه متفاوت است. برخی کاملا بازگشت‌پذیر و برخی کمتر به

این موضوع توجه کرده اند، اما در این زمینه نیز بین دو نمونه داخلی مورد بررسی (باغ موزه قصر و هتل شاه عباسی) تفاوت بسیار وجود دارد. در اهمیت بازگشت‌پذیریِ اقدامات همین بس که در اکثر منابع علمی نظیر منشورها و معاهدات بر آن تاکید فراوان شده است. تا جایی که می‌توان میزان بازگشت‌پذیری مداخلات را عین میزان پایندی و احترام به تاریخ دانست.

مبانی نظری مداخله در بناها و مجموعه‌های تاریخی را باید بر پایه پیوستگی تاریخی و یکپارچگی مورد توجه قرار داد. اینکه مداخلات یک دوره نسبت به دوره‌های تاریخی ماقبل خود چه وضعیتی را به وجود آورده است؟

الف. با الگوبرداری صحیح و نوآوری‌های حساب شده باعث استمرار ارزش‌ها و احترام به تاریخ شده‌است.

ب. پایبندی نسبی به تاریخ و ارزش‌های زمینه داشته است.

ج. نسبت به وضع موجود بی تفاوت بوده و روش خود را پی گرفته است.

د. در جهت تضاد و تخریب تاریخ و ارزش‌های موجود در بستر برآمده و موجبات انقطاع تاریخی را فراهم کرده‌است.

از سویی دوره تاریخی، کاربری اصلی و کیفیت بنا جزو عواملی هستند که میزان ارزش تاریخی آن‌را مشخص می‌کنند (نحوه ارزش‌شناسی[11] بناهای تاریخی از مباحثی است که کم‌تر به آن پرداخته شده و به صورت پروژه‌ای مستقل نیاز به پژوهش دارد). شناسایی ارزش ابنیه در تعیین وسعت و کیفیت مداخلات معاصر در راستای ارزش‌های موجود در زمینه تاریخی بسیار تعیین کننده است. از طرف دیگر استفاده از توانمندی‌ها و امکانات بالقوه هرکدام از عناصر و ارزش‌های موجود در جهت تقویت محورها و ارتباط بین عناصر (جدید و قدیم) و تاکید بر گره‌های تاریخی موجود نظیر مبادی ورودی و خروجی، فضاهای باز، عناصر و تزئینات تاریخی و مفاصل حائز اهمیت است، زیرا در غیر این صورت مداخله امری مجرد خواهد بود و این امر خلاف مبانی نظری مرمت است. علاوه بر مطالب فوق برخی اهداف تحمیلی، مصلحتی یا غیر حرفه‌ای به بنا یا مجموعه‌ی موجود، می‌تواند مداخله در آن‌ها را به اقدامی پرهزینه، زمان‌بر و دیربازده تبدیل کند که هر گونه اقدام دیگری نظیر واگذاری به غیر، رهاسازی و تخریبِ دارایی‌های تاریخی را در اولویت قرار دهد.

پی نوشت:

1. Norman Faster
2. Neues Museum – Germany
3. David Shipper field
4. Corso Karlin - Prague
5. Museum Quartier - Vienna
6. Ortner & Ortner
7. Mumok
8. Gasometer - Vienn
9. Schimming
10. Axiologies

فهرست منابع:

- احمدی، بابک (۱۳۸۱). ساختار و هرمنوتیک، نشر گام نو، چاپ دوم، بهار، تهران، ایران.
- بنی هاشم، ام هانی؛و سرور، رحیم؛ زیاری، یوسفعلی (۱۳۹۲). توسعه میان افزا در بافت‌های فرسوده شهری (محله خانی آباد تهران)، فصلنامه جغرافیایی سرزمین، سال دهم، شماره ۴۰.
- داداش پور، هاشم؛ تقوایی، علی اکبر؛ قانع، نرگس (۱۳۹۳). بررسی ظرفیت توسعه میان افزا در فضاهای موقوفه شهری: ناحیه ۳ منطقه ۲ یزد، فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، شماره ۱۵.
- رضازاده، مجتبی؛ پیغامی، لیلا (۱۳۹۱). روش‌های مدیریت طراحی در جوار آثار معماری مذهبی: نمونه موردی مقبره حاج صفی الدین اردبیلی، فصلنامه علمی – پژوهشی باغ نظر، شماره ۲۳، سال نهم، زمستان ، ۴۷-۶۴.
- شاه تیموری، یلدا؛ مظاهریان، حامد (۱۳۹۱). رهنمودهای طراحی برای ساختارهای جدید در زمینه‌های تاریخی، نشریه هنرهای زیبا – معماری و شهرسازی، دوره ۱۷، شماره ۴، ۲۹-۴۰.
- شولتز، کریستین نوربرگ (۱۳۸۱). معماری، حضور، زمان و مکان، ترجمه علیرضا سید احمدیان، موسسه نشرمعمار، چاپ اول.
- عزیزی، محمدمهدی (۱۳۷۹). سیر تحول سیاست‌های مداخله در بافت‌های کهن شهری در ایران، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۷، ۳۷-۴۶.
- قدیری، بهرام (۱۳۸۵). ساختارهای جدید در محیط‌های تاریخی، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، تهران.
- محمد مرادی، اصغر؛ محبعلی، محمدحسن (۱۳۷۴). دوازده درس مرمت، مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری، شرکت مادر تخصصی عمران و بهسازی شهری ایران.
- محمدمرادی، اصغر (۱۳۹۵). مصاحبه حضوری در باب مداخلات صورت گرفته در ابنیه ایرانی مورد نظر این مقاله.

- مسـعود، محمد؛ بیگ زاده شـهرکی، حمیدرضـا (۱۳۹۱). بناهای میان افزا در بافت‌های تاریخی – مبانی طراحی و معیارهای ارزیابی، نشـر آذرخش، تهران، ایران.
- معماریان، غلامحسین (۱۳۸۷). معماری ایرانی، نشر سروش دانش.
- مک دونالد، آنگوس (۱۳۸۶). سازه و معماری – تحلیل سازه بسان عاملی شکل دهنده در طراحی معماری، ترجمه محمد احمدی نژاد، نشر خاک.
- مهدوی نژاد، محمدجواد؛ بمانیان، محمدرضا؛ ملایی، معصومه (۱۳۹۰). فرایند طراحی زمینه گرا، تجربه معماری ۸۹-۱۳۸۸، نقش جهان، شماره یک.
- مهدیزاده، فاطمه؛ جاپلقی، غلامرضـا (۱۳۹۲). هویت زایی و هویت زدایی- ارزیابی تاثیرات حمل و نقل سـریع بر وجوه فرهنگی – میراثی شـهرها، سومین کنفرانس بین المللی پیشرفت‌های اخیر در مهندسی راه آهن، تهران.
- ورجاوند، پرویز (۱۳۵۵). اسـتمرار هنر معماری و شـهرسـازی ایران پیش از اسـلام در دوران اسلامی (استخراج از فایل صوتی سخنرانی) نشریه هنر و مردم، شماره ۱۸۰.
- Mohammadmoradi A, Abdiardakani H, Japalaghi Gh (2017). The necwssity of conservation and restoration in modern axiological approach to cultural monuments while considering the historical cintinuity, Armanshahr Journal of Architecture, Urban design and urban planning, ISSN: 2538-2365.
- Rabun JS (2009). Building Evaluation for Adaptive Reuse and Preservation / Publisher: Wiley, John & Sons, Incorporated.
- Friedman D (2010). Historical Building Construction: Design, Materials, and Technology, 2nd Edition.
- Worthing D, Bond S (2008). Managing Built Heritage, John Harris (Editor), Wiley-Blackwell Press.
- Warren J, Worthington J, Taylor S (1998). New Buildings in Historic Settings, Architectural Press.
- Reinold M (2011). Facts the Bundestag at a glance, German Bundestag Publish Relations Division, Edited By: Rauer, Georgia, August, Belin, Germany.
- Newman A (2001). Structural Renovation of Buildings: Methods, Details, & Design Examples / Edition 1.
- Rabun JS (2000). Structural Analysis of Historic Buildings: Restoration, Preservation, and Adaptive Reuse Applications for Architects and Engineers / Edition 1.
- Von kardorff G. The rebuilding of the Neues Museum Berlin ten years of natural and artificial lighting design, Kardorff Ingenieure Light Planing, www.KAR.

Adherence to History in Contemporary Interventions; (Comparison of Several European Countries and Iran in Contextual Design of Buildings and Collections)

Gholamreza Japalaghi[1], Asghar Mohammad Moradi[2](Corresponding Author)
Arash Mohammad-Moradi[3], Tahereh Jamakloo[4]

[1] Ph.D Candidate in Architecture, School of Architecture and environmental Design, Iran University of Science and Technology,Tehran, Iran (japalaghi@arch.iust.ac.ir)
[2]Professor, School of Architecture and environmental Design, Iran University of Science and Technology,Tehran, Iran(m_moradi@iust.ac.ir)
[3] Ph.D Candidate in Architecture, School of Architecture and environmental Design, Iran University of Science and Technology,Tehran, Iran (arash_moradi1994@yahoo.com)
[4]Ph.D Candidate in Architecture, School of Architecture and environmental Design, Iran University of Science and Technology,Tehran, Iran (t.jamakloo@gmail.com)

Received	Revised	Accepted	Available Online
28/11/2017	06/12/2018	31/05/2019	17/02/2020

A contextual design is sensitive when a new construction wants to add within historic district or areas contain a significant number of historic buildings. Intervention to historic contexts especially addition and infill design have always been a big issue in the preservation field. For the new addition into urban historical context there are no simple rules for achieving quality of design in the new addition, although a clear and coherent relationship of all the parts of the new work to the whole, as well as to the setting into which it is introduced is essential. New work should aspire to a quality of design and execution related to its setting, which may be valued both now and in the future. In shaping the built environment it is important to have a responsibility to past, present and future generations. Therefore, Infill work or design in a historic context should be linked the past to the present and projects into the future. This neither implies nor precludes working in traditional or new ways, but demands respect for the significance of a place in its setting.

In the contemporary architectural addition and designs in Iran’s historical context, it is not seen a favorable interaction between historical sites and new parts. Until about 50 years ago, these interactions were less damaged by and protected against the effects of new interventions and constructions, due to the presence of traditional architects and the continued use of some deep-rooted architectural patterns, but the damage to historical buildings and collections gradually increased over time by moving away from genuine social and physical patterns. Part of this process, due to the lack of theoretical foundations and a holistic and principal approach, has practically made our historical cities disturbed and greatly distorted their historical and architectural identity. The contextualist approach, therefore, states that historical buildings, in addition to reaching a suitable appearance for living, should reflect the delicacies of traditional Iranian architecture.

This study is an applied, descriptive and analytical research that is carried out based on the case study using data collection, desktop study, and field research, referring to historical documents and performing qualitative analysis. Moreover it is intended to provide clear and objective recommendations for the restoration or rehabilitation of structures, as well as new construction on vacant parcels or additions to existing buildings within the city’s old and historic districts. While portions of it are dedicated to other topics such as repair, maintenance and fascinating architectural history.

After data collection and review of the physical and visual factors involved in such interventions of historical buildings and complexes, European countries such as Germany, Austria, and the Czech Republic, have been examined. While visiting them, different aspects of intervention, including the used materials, the relationship between historical and modern elements from the general and partial perspectives, the joints between new and old sections, etc. have been explored. Finally, it was attempted to provide some design guidelines that would physically organize the interventions performed in historical buildings and collections.

These guidelines are to encourage redevelopment that is compatible with the existing character of the city's core as well as continue to preserve the character of the existing neighborhoods. Continued regional growth has increased developmental pressures in the city's core. These guidelines are targeted, but can also apply to new development outside of the area. The design guidelines serve as a reference for property owners, developers, residents, and public officials responsible for reviewing development plans within the area.

The criteria are meant to address the exterior appearance of buildings. The guidelines are not intended to prohibit creative approaches to individual building designs, or to promote architectural uniformity. It is the intent of this document to foster collaboration between the Context and the developer/builder early in the design process of a redevelopment project.

The goals of redevelopment projects is for them to reflect an understanding of the immediate site surroundings and context character. The projects should consider existing features including massing, height, setbacks, proportions, scale, roof forms, materials, articulation, lighting, signs and awnings while creating appropriate architectural design. It is a particularly useful resource for property owners, occupants, landlords, members of the design and construction professions and anyone wishing to alter a property within an old and historic district.

Key words:

Adherence to history, Contemporary interventions, Contextual design, Historic context.

علمی-پژوهشی

بررسی اهمیت و حوزه‌های کاربرد لایه «احساسات شهری» در طراحی و برنامه ریزی شهری*

The Importance and Application of "Urban Emotions" in Urban Design and Planning

عصمت پای‌کن[1]، محمدرضا پورجعفر[2] (نویسنده مسئول)

تاریخ ارسال:	تاریخ بازنگری:	تاریخ پذیرش:	تاریخ انتشار آنلاین:
۱۳۹۶/۰۵/۲۹	۱۳۹۷/۰۳/۲۵	۱۳۹۸/۰۱/۲۲	۱۳۹۸/۱۱/۲۸

چکیده

اینکه چگونه شـــهروندان محیط اطرافشـــان را درک و دریافت می‌نمایند به عوامل زمینه‌ای پویا و ایســـتای متعدد بســتگی دارد. چنین برداشت ذهنی و زمینه‌محور می‌تواند باعث هیجانات و احساسات مختلفی در افراد گردد که نگاه و رویکردی جدید و الحاقی در مطالعه ســـاختار مکانی و زمانی شـــهر ایجاد نموده اســـت. بررســـی ارتباط بین محیط ساخته‌شده به عنوان یک بعد کالبدی با جنبه‌های رفتاری و هیجانی انسان در پژوهش‌های اخیر و بخصوص در مطالعات برنامه‌ریزی و طراحی‌شــهری بســیار موردتوجه قرارگرفته و در ســال‌های اخیر به یک موضوع ضروری تبدیل شده‌است. هدف پژوهش‌های نظری، تجربی و کاربردی در این زمینه بطور کلی آن اســت که کیفیت زندگی در شـــهر را از طریق مطالعه لایه‌ای جدید که به جنبه‌های هیجانی-رفتاری افراد توجه دارد، ارتقاء دهند. از این روی، هدف این مقاله معرفی رویکرد و حوزه پژوهشــی «احســاســات شــهری» اســت. در این نوشــتار ســعی شده است تا با مرور و بررسی نظریات و مطالعات انجام‌شــده در ارتباط با موضوع به روش توصیفی-تحلیلی و با استفاده از منابع کتابخانه‌ای، به نقش و اهمیت، کاربســت و یکپارچه‌سازی پاسخ‌های هیجانی محیط‌های شهری در فرآیند برنامه‌ریزی و طراحی شهری پرداخته شود. نتایج نشــان می‌دهد که مطالعات انجام‌شــده در این زمینه را می‌توان به دو دسته نظریه‌ها و مطالعات پایه و مطالعات و پژوهش‌های جدید، آغاز شده با کار کریستین نولد (۲۰۰۹) تقسیم نمود. برخلاف نگاه پایه که بیشتر متمرکز بر عوامل اثرگذار محیطی به‌گونه‌ای کیفی و بسیار کلی و مبتنی بر روش‌های سنتی سنجش هیجان بوده‌است، پژوهش‌های جدید (۵ ســال اخیر) برحســب فراوانی به‌ترتیب شــامل ۴ حوزه می‌شــوند: ۱- متمرکز بر ســنجش هیجان۲- روش‌های نوین ســنجش هیجان ۳- بررســی عوامل اثرگذار بر هیجان در محیط و ۴- کاربردهای هیجان. علی‌رغم اهمیت و کاربرد این حوزه میان‌رشـــته‌ای در مطالعات شـــهری، هنوز پتانســیل‌های علمی این رویکرد جدید در همه جوانب متنوع کاربرد و تحلیل شــهری کشــف نشده است و اصلی‌ترین حوزه‌های کاربرد لایه احساسی- هیجانی در حوزه شهرسازی را می‌توان حوزه ســلامت روان، شهر شاد و فضاهای شهری دلپذیر، دلبستگی به مکان، حوزه برنامه ریزی شهری مشارکتی و شهر هوشمند تعیین نمود. همچنین ارزیابی و سنجش محیط ساخته شده، ارزیابی اثرات روان‌شناسانه یک طرح قبل از اجرا، ارائه فرصت‌های نوین طراحی و برنامه‌ریزی شهروند محور از فواید کاربرد موضوع در حوزه شهرسازی است.

واژه‌های کلیدی:

احساس و هیجان ، ادراک ، رفتار، فضای شهری.

۱. دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. e.paikan@modares.ac.ir
۲. استاد، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. ir.ac.pourja_m@modares

* این مقاله برگرفته از رســاله دکتری شــهرســازی با عنوان تبیین تاثیرات مؤلفه‌های کالبدی-فضایی خیابان شهری بر تحریک هیجانی عابرین پیاده با تأکید بر بهره‌گیری از علوم اعصاب می باشد که توسط نگارنده اول و بـه راهنمایی نگارنده دوم در دانشکده هنر و معماری دانشگاه تربیت مدرس انجام شده است.

۱- مقدمه

از حدود سال‌های ۱۹۶۰ همزمان با تلقی جدید لوین از محیط، رشته روانشناسی محیطی به عنوان شاخه‌ای از علم روانشناسی، گسترش چشمگیری یافته و تاکنون دستاوردهای مهمی را در ارتباط با تعامل مردم و محیط‌های شهری، ارائه کرده‌است. نظریه‌های حوزه روانشناسی محیط شامل نظریه‌های رفتار در محیط، نظریه‌های مکان و نظریه‌های ادراک محیطی است. روانشناسی محیطی به موضوعاتی که در تشریح رفتارهای مردم نقش اساسی دارند؛ مانند ادراک، احساس، شناخت و رفتارهای فضایی می‌پردازد. بحث ادراک محیط و تاثیر آن بر چگونگی شکل‌گیری فعالیت‌ها در فضا در حوزه شهرسازی با مطالعات لینچ به‌گونه‌ای منسجم قوت گرفت ، حدود دو دهه پس از آن مطالعات نشان داد که نقشه‌های شناختی تصاویر واقعی را از دنیای بیرون نشان نمی‌دهد ، بلکه درگیری و نگرش هیجانی و عاطفی نیز اثرگذارند. این نگرش عاطفی- ذهنی نسبت به فضا و تاثیر آن در رفتار فرد در فضا پس از آن مورد توجه و مطالعه بیشتر قرار گرفت و در سال‌های اخیر رویکرد «احساسات شهری[1]» به عنوان یک حوزه میان‌رشته‌ای اهمیت و کاربرد یافته است. زیرا در طراحی محیط شناخت رابطه بین عناصر و شکل محیط و تاثیر آن بر سطوح مختلف احساسی استفاده‌کننده از محیط دارای اهمیت خاصی است و هرچه بتوان نحوه احساس و هیجان محیط توسط فرد را در کنار شناخت آن، بیشتر و دقیق‌تر مورد سنجش قرار داد، می‌توان دقیق‌تر در مورد محیط تصمیم‌سازی و طراحی نمود. از این روی، هدف این مقاله معرفی رویکرد و حوزه پژوهشی « احساسات شهری» است. در این نوشتار سعی شده است تا با تشریح چنین رویکرد میان‌رشته ای و انسان‌محور، به این سوالات پاسخ داده شود که: اهمیت و کاربرد لایه هیجانی- احساسی در حوزه شهرسازی چیست؟ خلاءهای مطالعاتی در این حوزه و پیشنهادات مطالعات آتی کدامند؟ بر این اساس در مقاله حاضر پس از تشریح مفهوم هیجان در حوزه روانشناسی و بررسی نقش آن در ادراک و رفتار در محیط، و سپس بررسی و تحلیل نظریه‌ها ، مطالعات و پروژه‌های انجام‌شده سعی در پاسخ‌گویی به سوالات تحقیق شده است.

۲- روش تحقیق

با توجه به هدف تحقیق که معرفی یک رویکرد جدید و بررسی اهمیت آن در حوزه شهرسازی، تشریح خلا مطالعاتی و تبیین حوزه‌های کاربردی آن می‌باشد، روش تحقیق توصیفی- تحلیلی انتخاب شده است. در این‌گونه تحقیق محقق برای تبیین موضوع نیاز به تکیه‌گاه استدلالی محکمی دارد که از طریق جستجو در ادبیات و مباحث نظری تحقیق فراهم می‌شود. در مقاله حاضر این امر با مراجعه به منابع کتابخانه‌ای و بررسی بیش از ۵۰ عنوان مطالعه منتشر شده متشکل از نظریات پایه در موضوع، نظریات اندیشمندان حوزه شهرسازی و پروژه‌ها و پژوهش‌های جدید عموما مربوط به ۵ سال اخیر انجام گرفته است.

۳- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۳-۱- مفهوم هیجان ، دسته بندی‌ها و نظریه‌های موجود در حوزه علم روانشناسی

مساله عمده در موضوع هیجان ، طیف گسترده تعاریفی است که در طول زمان از آن ارائه شده‌است. به گونه ای که کلینجینا (۱۹۸۱) ۹۲ تعریف متفاوت از لغتنامه‌های روانشناسی و متون شناخته‌شده استخراج نموده‌است. براساس تعریف جیمز (۱۹۸۴) روش ذهنی تفکر و ادراکات ذهنی از برخی حقایق که عواطف ذهنی را بر می‌انگیزد و سبب افزایش ابرازات جسمانی می‌گردد، هیجان نامیده می‌شود. ویل گارتنر (۲۰۱۲) هیجان را به‌عنوان یکی از فرایندهای روانی نظیر ادراک، شناخت، حافظه، احساسات و رفتار معرفی کرده‌است که به وسیله حسگرها و دستگاه‌های خاص قابل برداشت هستند. از نظر ریو (۲۰۰۹) هیجان یکی از انواع نیروهای محرکی است که به رفتار انرژی می‌بخشد و آن را هدایت می‌نماید. هیجانات، حالت‌های حسی با مولفه‌های رفتاری، شناختی و فیزیولوژیکی بوده که معمولا شدید و کوتاه‌مدت هستند. (Reeve, 2009) به عبارت دیگر ادراک واقعیت هیجان‌انگیز موجب رفتار و تغییرات جسمانی در فرد می‌شود؛ حس فرد از تغییرات آنگونه که رخ می‌دهند، هیجان نامیده می‌شود (Sema J, 1984). خُلق[2] فراگیرتر از هیجان بوده و می‌تواند برای مدت زمان بیشتری دوام داشته باشد. (Kleinginna & RJ Kleinginna, 1981) در روانشناسی محیط تعریف ریو از هیجان را می‌توان مورد استفاده قرار داد. وی هیجان را به عنوان مجموعه پیچیده‌ای از تعاملات میان عوامل عینی و ذهنی می‌داند که به وسیله سیستم‌های هورمونی-عصبی فعال می‌شوند. هیجانات می‌توانند:

۱. تجارب عاطفی نظیر احساس برانگیختگی ، لذت یا عدم لذت را افزایش دهند.
۲. فرآیندهای شناختی نظیر تاثیرات ادراکی، ارزیابی‌ها و .. را تولید کنند.
۳. سازگاری فیزیولوژیکی در شرایط برانگیختگی را فعال نمایند.

۴. منجر به رفتار می‌شـــوند که اغلب نه همیشـــه بامعنی، مبتنی به هدف و سازگار هستند.

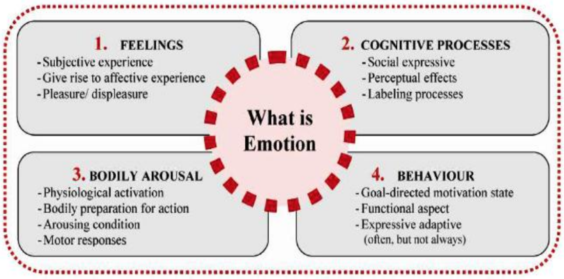


Fig. 1 Four main components in the definition of emotion (Source: Reeve, 2009: 35)

در زمینه شـناسـایی انواع هیجان مطالعات گسـترده ای صـورت گرفته اسـت. مدل چندبعدی پلاچیک (۱۹۸۰) و چرخـه هیجـانی کـه وی ارائـه نموده اسـت، به بیان انواع هیجـانـات پـایـه و هیجـانـات ثـانویه‌ای می‌پردازد که حول نمونه‌های اولیه بصـورت سلسله مراتبی سازماندهی شده اند. این مدل تاکنون بهترین طبقه بندی را از هیجان و چگونگی ساختار آن به نمایش گذاشته است.

پلاچیک ۸ هیجان اولیه را مطرح نمود که تمامی هیجانات دیگر از آن مشـتق می‌شـوند. (Guerrero & Nesrehdn A, 1997). مدل وی از این جهت که انواع هیجانات را در هشت رنگ و چهار سـطح از نظر شـدت نشـان می‌دهد ، طبقه بندی مطلوبی به شـمار می‌آید. گارتنر (۲۰۱۲) انواع هیجان را در ده دسـته : خشـم ، غم، شـادی ، بشـاش بودن ، خنثی، لذت، خسـتگی، ترس، دلخوری و انزجار طبقه‌بندی نموده است. پس از آن، نامنما و همکارانش (۲۰۱۳) تعجب، اضـطراب، عشـق، افسردگی، تحقیر، غرور، شرم و حسادت را نیز به آن افزودند. در این زمینـه پژوهش‌هـای بسـیـاری وجود دارد که به کشـف هیجـانـات محیط اطراف کمک می‌نماید. در مجموع رایجترین هیجانات شناخته شده عبارتند از: خشم، شادی ، غم، ترس، انزجار ، تعصـب، اضـطراب و علاقه (Klettner et al, 2011). اما باید درنظر داشت که افراد به جای داشتن یک هیجان خاص در یک موقعیت معین، ترکیبی از هیجانات را در کنار هم دارند. با توجه به اهداف مطالعات و پژوهشهای معماران و شهرسازان، از میـان نظریـه‌هـای موجود در زمینـه هیجان ، می‌توان به چهار نظریه اصلی آن اشاره نمود:

- نظریـه جیمز-لانگ[3]: بر طبق این نظریه هیجان‌هایی که احساس می‌شوند، ادراک دگرگونی‌های بدنی است. طبق این نظریه چیزی که فرد به صورت هیجان تجربه می‌کند برچسـبی است که به پاسخ‌های خود می‌زند. برای مثال، چون می‌گریزد پس می‌ترسد.
- نـظـریـه کَنون-بـارد[4]: هر محرکی، هم پـاسـخهـای فیزیولوژیکی و هم احساسهای روانی خود به خودی را به وجود می‌آورد. به عبارت دیگر، برانگیختگی فیزیولوژیکی (بدنی) و هیجانی هر دو به وسیله یک تحریک عصبی و بصورت همزمان ایجاد می‌شوند.
- نظریه دوعاملی هیجان شاختر ـــ سینگر[5]: در این نظریه، هیجانی که فرد احسـاس می‌کند تعبیر و تفسـیر خود او از حالت‌های برانگیختگی است.
- نظریه واسطی- شناختی لازاروس[6]: هیجان نتیجه ارزیابی اطلاعات از موقعیت محیطی و از درون بدن اسـت. این نظریـه هیجـان را بـه دو دسـتـه تقسـیم می‌کند: ۱- خوشـاینـدی یـا عـدم خوشـاینـدی، ۲- چـه میزان برانگیختگی وجود دارد. این نظریه بیشـتر در تفسـیر محیط و پژوهش‌هـایی از قبیـل اینکـه چگونه محیط بر فرد اثر می‌گـذارد، مورد توجـه قرار می‌گیرد. (Nalsar, 2014) نظریه اخیر از بیشـترین دقت در زمینه مطالعات محیطی برخوردار بوده و شیوه طبقه‌بندی هیجان توسط این نظریه امروزه در مطالعات سـنجش هیجان افراد در محیط‌های شهری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

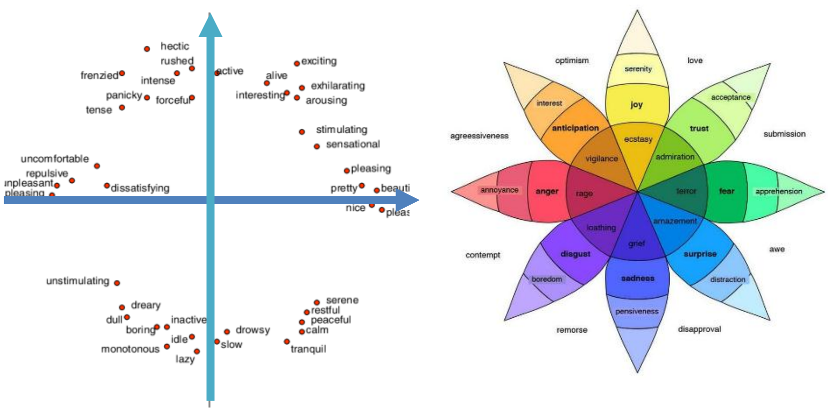


Fig. 2 Right: Plutchik's emotion cycle, 1980 (Guerrero and Anderson, 1997); Left: Interface-Cognitive Emotion Theory (Source: Reeve, 2009:127)

۳-۲- نقش احساس و هیجان در ادرک و رفتار در محیط

مطالعات انجام‌شـده نشـان می‌دهد که احسـاس متاثر از محیط اطراف یکی از مهمترین عواملی اسـت که بر رفتار در محیط اثرگذار است. در این زمینه ایتلسون چهار بعد ادراکی با عناوین: ابعاد شناختی، عاطفی، تفسیری و سنجشی معرفی می‌کند. بعد شـناختی شـامل سـازمان بخشیدن و نگهداری اطلاعات بدسـت آمده از طریق حواس و تفکر اسـت. بعد عاطفی شـامل احسـاسـات و هیجاناتی اسـت که بر کیفیت ادراک محیط تأثیر می‌گذارند؛ همانگونه که ادراک محیط بر احسـاسـات فرد موثر اسـت. بعد تفسـیری نیز شامل معنا یا تداعی حاصـل از تماس با محیط اسـت و بعد سـنجشی بعد ارزش‌گذاری ، شامل ارزش‌ها و ترجیحاتی است که خوب‌ها و بدها را می‌سـازند. (کرمونا و دیگران، ۱۳۹۱،۸۸) جک نسـر (۱۹۹۸) در ارائه اساس پاسخهای محیطی، رفتار را نتیجه دو عامل اصـلی: ۱- ارزیابی شـناختی و ۲-واکنشهای احساسی می‌دانـد کـه بـه ترتیب نتیجه شـــناخت و ادراک ویژگیهای محیطی اسـت. از نظر وی ادراکات برآمده از ویژگیهای مکان و جمعیـت، واکنش‌هـای عـاطفی (هیجـانی) را برمی‌انگیزد. شناخت و واکنشهای عاطفی، رویهم رفته به ارزیابی شناختی و معـانی دلالـت‌گرانـه منتهی می‌شـــوند. نظیر نتیجه‌گیری درمورد میزان امنیـت عمومی یـا صـــمیمیـت مردم. چنین واکنشـــها و ارزیابی‌هایی در نهایت بر رفتار تاثیر می‌گذارند. بنابراین رفتار انسان در محیط، بسته به واکنشهای عاطفی و غریزی و تفکر تـاملی یا بازتابی ، که خود متاثر از ادراکات و خصـوصـیات اجتماعی- کالبدی مکان هستند، فرق می‌کند. (Nassar, 2011, 163). گیفورد (۲۰۰۷) نیز در مـدلی که برای اهداف و قلمرو روانشـناسـی محیط ارایه نموده اسـت، شـــنـاخـت و عاطفه (هیجان) را در پیوند با یکدیگر یکی از نتایج محیط برمی‌شـــمرد که بر رفتار در محیط و رفاه تاثیر مـی‌گـذارد. (Diffor G, 2011, 441). دبـک (۲۰۱۴) در چـارچوبی یکپـارچـه کـه برای تعـاملات فرد- محیط ارائـه نموده‌است. فرد، محیط و رفتار را درگیر تعاملات دو جهته و متقابل می‌داند که وابسته به حالات ذهنی خاص است. برخی عوامل محیطی، شـــامل فعالیت‌ها، قابلیت، محیط اجتماعی، تحریک حسـی، نشـانه نمادین، انسجام فیزیکی و کارایی در ترکیب با عوامل فردی شـــامل ســـلامت، هیجانات فر دی، تأثیرات فرهنگی، شخصیت، دانش، سبک زندگی، ارزش‌ها و انگیزه‌هـا؛ شـــنـاخت و هیجان در فرد را برمی‌انگیزد که در نهـایت موجب رفتارهای مختلف نظیر انجام کاری با اجتناب از آن در محیط می‌گردد. (Debek, 2014). مجموع مطالعات انجـام شـــده براین نکتـه تـاکیـد دارنـد که هیجان یکی از مهم‌ترین مولفه‌های اثرگذار محیط بر فرد است که در نهایت بر نحوه رفتار وی در محیط نقش دارد. به عبارت دیگر، رفتار فرد در فضـا تحت تاثیر توأمان دو عامل شـناخت و احساس می‌باشـد و این موضوع لزوم توجه و سنجش هر دو بخش را در ارزیابی رفتار فرد در فضاهای شهری نشان می‌دهد.

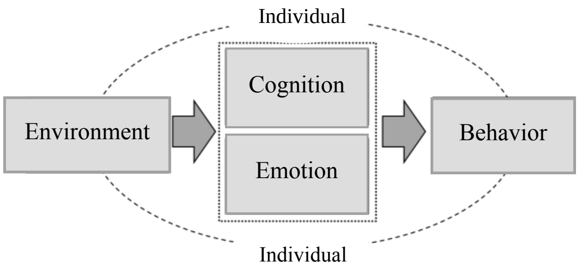


Fig. 3The role of emotion in individual-environment interactions

۳-۳- نظریه‌ها و مطالعات پایه در رابطه با تعامل احسـاسـی فرد و محیط

مطالعات پایه در رابطه با تعامل احسـاسی و هیجانی فرد و محیط به مطالعاتی باز می‌گردد که ترجیحات محیطی را مورد بررســی قرار داده انـد. در این رابطـه برلاین[۷] (۱۹۷۰) ادراک محیطی را فراینـدی می‌دانـد کـه از رفتار اکتشـــافی و انتقال اطلاعاتی، به‌واسـطه کشـمکش و عدم قطعیت محیط به‌دست می‌آیـد (Kaymaz, 2012). وی مولفه‌های پیچیدگی، تازگی، نـاهمخوانی و شـــگفـت‌انگیزی را متغیرهـای تطبیقی محیط می‌نـامـد کـه در ناظر حس لذت و خوشـــی، پاداش، جذب و بـازخـورد مثبـت را برمی‌انگیزد. درمجموع، مردم خواهـان محیط‌هـایی هســتنـد کـه اولا از ســطح اطلاعـات محیطی متوســطی برخوردار اســـت؛ زیرا کمبود اطلاعـات محیطی (همگونی و یکنواختی بیش‌ازحد) موجب دلزدگی و کســالت شده و فراوانی اطلاعات محیطی (اغتشاش و تنوع بیش از حد) منجر به خستگی ذهنی و واماندگی روانی می‌شود و دوم آنکه تـاثیر لـذت‌بخش بر آن‌ها بگذارد. (Rbka A, et.al, 2011)، (Kaymaz, 2012, 257)، (Sorteou P 1996, 120) و هلویل[۸] (۱۹۷۶) در بسـط نظریه برلاین، سطح بهینه تحریک محیطی را معرفی می‌نماید. وی در مدل «فرضـــیه قوس پروانه» بیان می‌کنـد کـه فرد بـه درجـه معینی از انگیزش محیطی خو می‌گیرد که به آن سطح انطباق گویند.کاهش یا افزایش اندک در انگیزش‌ها، تغییرات مثبت در سطح تاثیر بر احساسات را به همراه دارد اما تغییرات بزرگتر، سـبب نوسان به تاثیرات منفی می‌گردد. (Kaymaz, 2012) .

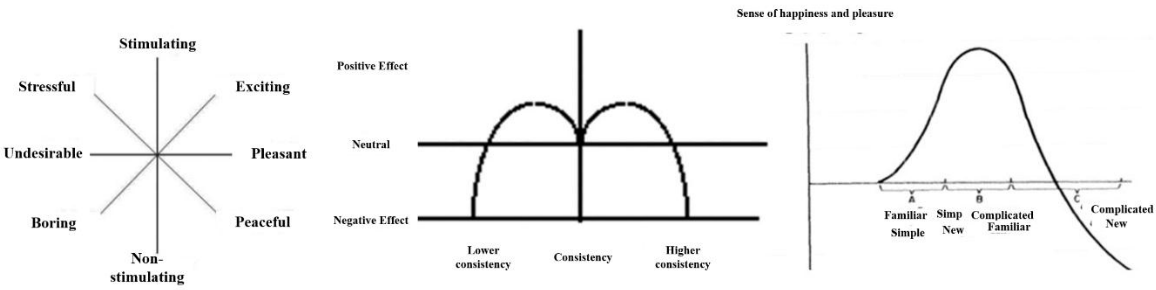


Fig. 4 Diagram of emotional judgments based on Berlyne's theory (Source: Berlyne, 1974: 193); Diagram of butterfly arc of Wohlwill, Dimensions of environmental evaluation of Russell and Pratt (Source: Nasser, 2011: 166; Berlyne, 1974: 91)

طبق نظریه راسـل و پرات[9] (۱۹۸۷) ارزیابی انسـان از محیط و احسـاس او حین حضـور در آن دارای سـه ویژگی شـاخص خوشایندی (لذت بردن)، هیجان (برانگیخته شدن) و آرامش (آرام بودن) اسـت. در نمودار ارائه‌شـده توسط وی، محور عمودی (انگیختگی) مستقل از ارزیابی است. محورهای مورب، لـذت و انگیختگی را با هم ترکیب می‌کند. مکان‌های هیجان انگیز بیش از مکان‌های کسـل کننده خوشـایند و مهیج می‌باشـند. و مکـانهـای آرام خوشـایندتر بوده و درعین‌حال از مکانهای استرس زا کمتر مهیج هستند. اگرچه پژوهش برخوشـایند بودن مکان‌ها تمرکزکرده‌اسـت، افزودن ویژگی‌هـایی را توصـیه می‌کند که بر هیجان یا آرامش یک مکان تاثیرگذارند. (Snodgrass & Russell, 1987). نظریه فرایند اطلاعات[10] ریچل و اسـتفان کاپلان (۱۹۸۹) براسـاس یـک مـدل شـناختی اسـت کـه انسـان‌هـا را به عنوان پردازش‌کننده اطلاعات به شـمار آورده و مدعی اسـت که اطلاعات در تمام تجربیات و در طول بقای انسـانی نقشـی اساسی ایفا می‌کند. (RAbka& etal, 2011).

level of interpretation	Making Sense	Involvement
The Visual Array	Coherence	Complexity
Three-Dimensional Space	Legibility	Mystery

Fig. 5 Matrix of information process theory preferences (Source: Kaplan, 1979: 245)

در مجموع دو نوع عـامـل بر ترجیحـات محیطـی موثر شناخته شده است: ۱- محتوا و عناصر محیطی۲- نحوه ارتباط این عناصر.کاپلان‌ها چهار عامل اطلاعاتی را بر ترجیحات موثر می‌دانند: انسـجام و خوانایی که در ارتباط با سـهولت ادراک و احساس محیط بوده و جنبه‌های عملکردی محیط در آن نقش مهمی ایفا می‌نمایند (وضـوح).پیچیدگی و اسـرارآمیزی که به میزان تحریکات و انگیزش‌های ایجاد شده بوسیله محیط اشاره دارد و میزان جـالـب بودن و قابل توجه بودن محیط را تعیین مـی کنـد (درگیری). (Kaymaz, 2012, 257)، (Kaplan, 1979, 245) واکنش‌های مردم به محیط اطرافشان، وابسته به اهـداف آن‌هـا (وضـوح برای فهمیدن چیزی و درگیری برای کشف کردن و یادگیری) است. (Akbar, et.al, 2011, 1992). مفهوم فیلیا[11] در نظریه بایوفیلیای[12] (۱۹۸۴) ادوارد ویلسون[13] جذابیت و احسـاس مثبتی اسـت که مردم نسبت به عادت‌ها ، فعـالیـت‌هـا و تمـام عنـاصـر طبیعت اطراف دارند. در نتیجه بایوفیلیا همان احسـاس مثبت انسـان‌ها نسـبت به موجودات زنده می‌باشـد. (eatley B,2011) ویلسـون نشـان می‌دهد که ترجیحات محیط طبیعی یک اسـاس زیسـت‌شناختی داشته و به عنوان نتیجه فرایند تکاملی انسـان اسـت. از آنجایی که انسـان بیشـتر تـاریخ تکاملی خود را در محیط‌های طبیعی بـه‌عنوان شـکارچی و جمع‌آوری کننده غذا گذرانده اسـت، تمایلی ذاتی به سـوی ایجاد پیوندی عاطفی با طبیعت دارد. (Kaymaz, 2012, 256) .اولریچ[14] (۱۹۹۱) به پیروی از نظریه بـایوفیلیـا، این مفهوم را در مقـابل مفهوم فوبیا[15] قرار می‌دهد. (Kaymaz, 2012, 256) مردم منـاظر بکر و طبیعی را بـه مناظری که تحت تاثیر مداخلات انسـانی واقع شده‌اند، ترجیح می‌دهنـد. منـاظر طبیعی نقش بسـیاری در کاهش سـطح فشـارهـای روحی داشـتـه و تاثیر مثبتی بر عملکرد و رفتار می‌گذارند. وی بر این باور اسـت که بافت همگن زمینه، عمق متوسـط تا زیاد، حضور یک نقطه عطف و مقداری رمزآلودگی بـه سـطح بـالای ترجیح در منـاظر طبیعی منجر می گردد. (Ulrich & et al, 1991, 201-230) جک نسر در کتاب تصویر ذهنی- ارزیابانه محیط (۱۹۹۸)، ضمن اشاره به اهمیت ارزیابی در رفتارهای افراد، با خلق عبارت «دوسـت داشـتن»[16] پنج عامل را بر دوسـت داشـتن مکان موثر می‌داند: طبیعی بودن،

نگهداری مناسب، فضاهای باز، اهمیت تاریخی و نظم (RNasa,1998,28). بل[17] نیز (۲۰۰۴) معیارهای تاثیرگذار محیط را به سه دسته تقسیم می‌کند: تنوع و پیچیدگی که باعث تحریک حواس، کنجکاوی و تخیل، احساس اشتیاق و لذت کشف می‌گردد؛ ترکیب بندی یا کمپوزسیون که چه در طبیعت چه در آثار هنری از عوامل پیدایش شکل زیباست و ابهام که یکی از ویژگیهای ادراکی است که موجب انگیزش ذوقی و تنوع عواطف می‌گردد که به شکل استعاره، سایه‌روشن، نمادسازی و ابهام نمود می‌یابد (بل، ۱۳۹۲). براساس نتایج و نظریه‌های موجود (جدول ۱) می‌توان دریافت که تا آن زمان، احساس و هیجان بیشتر در حوزه علوم طبیعی و محیطی مورد توجه و مطالعه قرار گرفته‌اند و در حوزه شهرسازی مطالعات عمیقی صورت نگرفته است.

Table 1: Basic theories on the subject

Basic theories and studies	Results and perspectives
Berlyne theory (1974)	Complexity, novelty, incongruity, and wonderfulness are the environmental variables that bring about feelings of pleasure and happiness, reward, attractiveness, and positive feedback in the viewer.
Welleville theory (1976)	A slight decrease or increase in environmental motivations brings about positive changes in the level of influence on preferences, but larger changes cause fluctuations toward negative effects.
Parcel theory (1986)	The level of liking that is attributed to external stimuli depends on the extent the assessed environment is close to the initial prototype in the individual’s mind.
Russell theory (1987)	A person's assessment of his/her environment and his/her emotions while being present has three key characteristics: pleasure (enjoying), emotion (to be aroused), calmness (being calm)
Kaplan’s information process theory	Four factors influence preferences: cohesion and readability, which are associated with the ease of perception and sense of the environment, and functional aspects of the environment play an important role in it; complexity and mystery that refer to the amount of stimulations and motivations created by the environment and determine the extent to which an environment is interesting and significant.
Wilson’s biophilia theory (1984) and Ulrich (1991)	There is a special attraction and a positive feeling toward nature in individuals.
Hall and Bishop (1991)	Visual quality of landscape is an important emotional issue for both planners and stakeholders. In the field of psychological health, well-being or sense of being good psychologically is one of the effects of high visual quality of the environment. From negative aspect, messy visual environment can lead to distraction, stress and negative emotions, and good visual quality causes the satisfaction of the residential environment and creation of self-confidence.
Subjective-evaluative landscape theory of Nesser (1998)	Five factors of naturalness, proper maintenance, openness, historical importance, and complexity affect liking of the place.
Bell’s studies (2004)	Environmental preferences criteria include: complexity,good composition, ambiguity

۳-۴- مروری بر نظریات اندیشمندان حوزه شهرسازی در ارتباط با موضوع

در ادامه جهت ورود به حوزه شهرسازی و بررسی پیشینه موضوع در این حوزه، به بررسی نظریه‌های اندیشمندان حوزه شهرسازی پرداخته شد. مروری بر این نظریات نیز نقش هیجانات و ارزیابی عاطفی در کیفیت سیمای شهری، تبدیل فضا به مکان، دلبستگی مکان، رفتار در فضای شهری و به عنوان راه‌حلی در درک چیستی مکان را نشان داده و بر نقش حرکت بخصوص حرکت پیوسته در تجربه، احساس و ادراک فضا تاکید نموده است. همچنین برخی نظریات، توجه به تنوع و پیچیدگی، تباین و ناهمگونی، استفاده از نشانه‌ها، طبیعت و ... را برای تجربه لذت‌بخش فضا ضروری دانسته‌اند. خلاصه دیدگاه‌های مختلف اندیشمندان در جدول ۲ آورده شده‌است.

Table 2: Summary of theories of urban development intellectuals on the subject

Gordon Cullen	- Paying attention to the importance of city landscape for its experience, namely, one's emotional and internal reactions - Paying attention to the importance of pedestrian movement and prioritizing it in order for enjoyable experience of space (Cullen, 2010)
Kevin Lynch	- Creation of mental image based on the emotion extracted from colors, shapes, mobility, and light diversity - Definition of mental image: a set of initial emotions that come from experience of space and break down into various elements. - Emphasis on diversity and complexity in order for pleasure and making the urban landscape exciting, and simplicity as a factor in mental image boringness (Lynch, 1995)
Halprin	- Paying attention to movement in city in order to revive senses - Creation of signage using colors, lines, and architectural forms of street to convey exciting themes - Enjoyable experience of nighttime landscape, signs, and presence of water, green space, and old buildings (Halprin, 1963)
Aldo Rossi	- Events and emotions as the factors of transforming space into place - Quality and feeling specific to each space in the city - Differences in experience and feelings of different people in space (Rossi, 1973)
Venturi	- Applying complexity in architecture in order to confront its boringness (Venturi, 1977)
Edmund Bacon	- Importance of continuous and long movement in perception and experience of space (if the city can be perceived with a very little movement, so the city will be boring.) - The relationship between human and the environment resulting from reciprocal action, affection, perception, etc. (Bacon, 2012)
Michael Tripp	- Definition of urban landscape as both subjective and emotional image - The observer's reaction to the environment as a function of emotional perception and experience - Environmental evaluation beyond spatial perceptions - Addressing psychological qualities of mental image elements - Spatial qualities affecting behavior are features of space that have a particular psychological impact on the individual (Pakzad, 2017).
Appleyard	- Reactive-emotional perception as part of triple perception (Appleyard, 1976)
Canter	- Emotional evaluation of place as a solution in examining what is place - Descriptions of two evaluative and satisfaction groups indicating quality of a place - Differences between people's evaluations of places not only resulting from differences between places but also due to differences between humans (Canter, 1977)
Altman	- Perception, cognition, and emotion, the internal forces binding humans with the environment and affecting one's behavior - Emphasis on the important role of the component of individual's "emptions" (one's internal emotions and mental states) in attachment to place and linking with the place (Altman, 2003)
Headman	- referring to interestingness and exciting nature of inconsistency and heterogeneity for observers as desirable qualities of urban space, but their being too much as a factor in feelings of nervousness, discomfort, and confusion - Determining minimum optimal size of squares and urban streets in order to avoid the sense of fear (Headman and Yazousky, 2011)

۳-۵-به‌سوی کاربست داده‌های هیجانی در مطالعات حوزه شهری (رویکرد جدید هیجانات شهری)

در سال ۱۹۶۰ کوین لینچ اولین کار منسجم در حوزه شهر را روی این موضوع انجام داد که چگونه افراد حین حرکت در فضا اطلاعات فضایی را دریافت و سازماندهی می‌نمایند. براساس تحقیقات وی عناصر کلیدی بازنمایی شناختی فضا عبارتند از: راه، لبه،گره، نشانه و ناحیه. بیست سال پس از آن دوانس و استی بازنمایی ذهنی افراد از فضا را مورد آزمایش قرار داده و نتیجه گرفتند که نقشه‌های شناختی تصاویر واقعی از دنیای بیرون نشان نمی‌دهد و تنها آن‌گونه که مردم گمان می‌کنند شبیه چیست را نشان می‌دهد. عوامل بالقوه‌ای که باعث انحراف نقشه‌های شناختی از واقعیت می‌شود تنها موانع فیزیکی و وحدت معنایی نیستند، بلکه درگیری و نگرش احساسی و عاطفی نیز اثر گذارند. (RLede & NCarbo, 2005). این نگرش عاطفی - ذهنی نسبت به فضا توسط متی و همکاران (۲۰۰۱) مورد

بررسی قرارگرفت و بر پایه نقشه‌های شناختی ، نقشه ادارک شهروندان از آسایش و ترس در شهر لس آنجلس تولید شد. (Iate M et al, 2001) متی و همکارانش نه تنها اولین افرادی بودند که چنین لایه ذهنی جمعی را به نقشه‌ها اضافه کردند، بلکه اولین نقشه دیجیتالی بصری‌شده از احساسات را نیز تولید نمودند. با توجه به روش گزارش‌های شخصی، نقشه‌های خلق‌شده می‌توانست دید جدیدی را به ادراک مردم برحسب عقایدشان درباره فضا و اینکه آنان چگونه فضا را احساس می‌کنند، وقتی در آن حضور دارند، باز نماید. , (Rartne G & Klettner 2012) پس از آن مطالعات بسیاری در ارتباط با سنجش احساس و هیجان در فضاهای شهری انجام‌شد.یکی از مهمترین پژوهش‌های انجام‌شده " نقشه‌های احساسی" کریستن نولد یا به عبارت دیگر، کارتوگرافی احساسی وی از شهر است.

وی بجای موقعیت فیزیکی افراد، جغرافیای احساسی و هیجانی آن‌ها را بر روی نقشه ترسیم و تکنیکی را به نام بایومپینگ[18] ابداع نمود.در این پژوهش (۲۰۰۸) ، نمونه مورد مطالعه که در محدوده مشخصی از شهر راه می‌رفتند، به دستگاه گالوانیک پاسخ‌دهنده به محرک‌های پوستی مجهز بودند که با اندازه گیری مقاومت الکتریکی پوست میزان تحریک و درنتیجه استرس افراد را مورد سنجش قرار می داد. (Donal acD M, 2014,110-112) نقشه احساسی محدوده‌های مختلف شهر را برحسب اینکه تا چه میزان استرس‌زا هستند، نشان می‌دهد. نولد و همکاران، تکنیک بایومپینگ را در شهرهای گرینویچ، سان فرانسیسکو، استوکپورت و نیوهم به کارگرفته و نقشه‌های احساسی این شهرها را ترسیم نموده‌اند. (Nold,2008, Harder & Jensen)

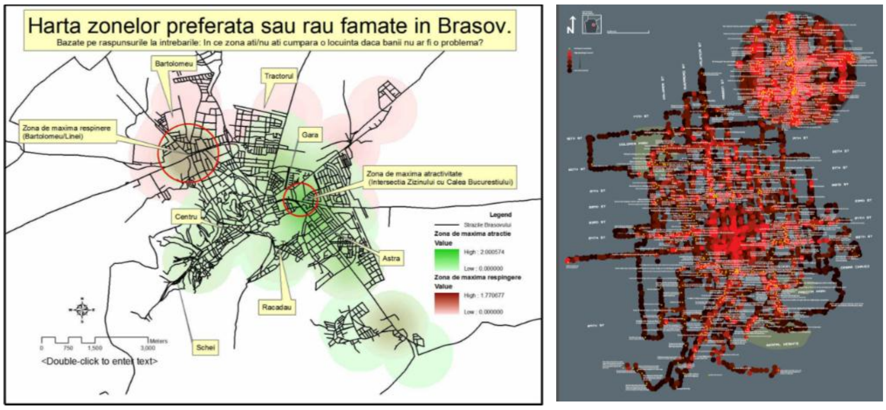


Fig. 6 Emotional map of the cities of Paris (left) and San Francisco (right) (Source: biomapping , 2016)

فیلمِتِر[19] پروژه‌ای است که به‌وسیله هنرمندان آلمانی تولید شد. اگرچه هدف این پروژه ارزیابی هیجانی شهر نبوده و صرفا هنری تعاملی است که خلق‌وخوی کلی شهر را به نمایش می‌گذارد، اما به دلیل تکنیک استفاده شده در سنجش هیجانی افراد مورد توجه است (Iaconesi, Persico, 2013) مشابه چنین پروژه‌ای در شهرهای دیگر صرفا جهت سنجش میزان هیجانات شهروندان انجام شده است. به عنوان مثال در شهر ویلنیوس (2013) میانگین سطح شادی شهروندان در شهر با استفاده از فرم‌های آنلاین و بارکدهایی سنجیده شد. ساکنین روزانه سطح شادبودن خود را با استفاده از تلفن همراه به کمک اسکن بارکد روی پایه‌های تبلیغاتی که «فشارسنج شادی» لقب گرفته است، ثبت نموده و مجموع داده‌های ثبت شده، سطح شادی شهر را تعیین می‌نماید که روزانه بر روی صفحات نمایش شهر قابل رویت است. در پروژه

دیگری با عنوان «مَپینِس»[20](2012) که بخشی از طرح تحقیقاتی دانشکده اقتصاد لندن است، نرم افزاری در تلفن همراه و سیستم آنلاین متصل به آن روزانه به کاربران هشدار داده و هیجاناتشان را مورد پرسش قرار می‌دهد. داده‌ها به همراه موقعیت جغرافیایی تقریبی و سطح صدا که به‌وسیله میکروفن گوشی ضبط شده‌است، ارسال می‌گردد. بدین وسیله اپراتور می‌تواند عواملی را که در میزان شادی افراد اثرگذار است، نظیر آلودگی هوا، سروصدا ، فضاهای سبز و … مورد ارزیابی قرار دهد. (MacKerron & Mourato, 2013). پروژه «الف آو ایموشن[21]» به سرپرستی میترو ویکنشوارا (2013) نمونه‌ی دیگری از پروژه‌هایی است که به سنجش میزان هیجان شهروندان پرداخته و هدف آن کشف روابط بین هیجان و زمان، مکان و عوامل محیطی است که بر سطح هیجان اثرگذارند. (Iaconesi, Persico, 2013).

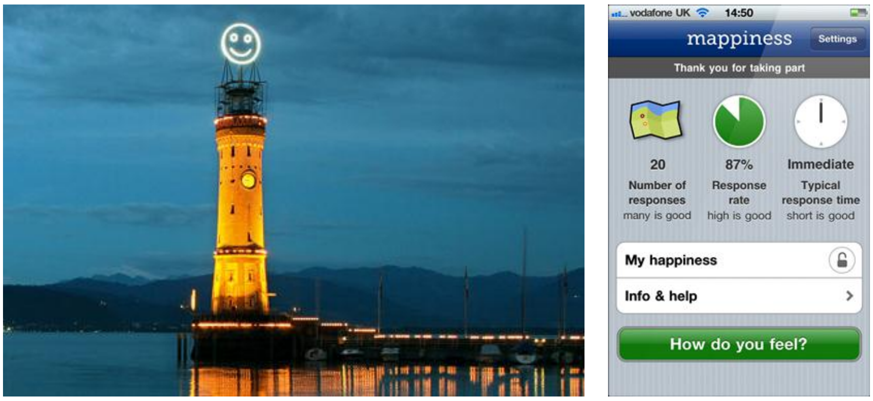


Fig.7 An image of Fuehlmeter project and emotion measurement in Mappiness project(Source: richardwilhelmer, 2016; mappiness, 2016)

گارتنر[۲۲] (2010) به بررسی استفاده از هیجانات برای پشتیبانی از مسیریابی می‌پردازد. وی روش‌های استخراج هیجانات و چارچوب مفهومی استفاده از آنها در مسیریابی ارائه داد اما پیاده سازی و اعتبارسنجی آنها انجام نشده است. (Gartner, 2010; Resch, et al, 2014) سالزز و همکارانش (2013) یک رویکرد استخراج اطلاعات ادراکی شهروندان از امنیت توصیف می‌کنند. آنها پلت‌فرمی آنلاین ایجاد کردند که به مردم اجازه می‌دهد تصاویر دوگانه تصادفی محیط‌های مختلف شهری از منظر خیابان را با توجه به امنیت مقایسه‌کرده و امتیاز دهند. (Salesse S, et.al, 2013) این امر اجازه ارزیابی ذهنی-کیفی یک وضعیت استاتیک را می‌دهد. امتیازها در نقشه شهرجمع‌آوری شده و با آمار جنایی مقایسه شد. نتیجه یک تصویر بزرگ مقیاس از ایمنی درک شده در چهار شهر (بوستون، نیویورک، لینز، سالزبورگ) بود. (Zeile & et.al, 2015). مطالعه دیگری توسط مک‌کرون و موراتو (2011) در انگلستان انجام شد. با کمک یک برنامه تلفن هوشمند از شرکت‌کنندگان چند بار در روز سطح خوشحالی‌شان، مکان و فعالیتشان پرسش شد. برنامه از طریق جی‌پی‌اس محل دقیق شرکت‌کنندگان را در زمان پرسش تعیین می‌نمود. علاوه بر این اطلاعات آب و هوایی برای تجزیه و تحلیل نتایج استفاده شد. آن‌ها دریافتند که شرکت‌کنندگان در محل کار کمتر خوشحال هستند. همچنین در حال انجام فعالیت‌های معمولی برای محیط‌های طبیعی مانند باغبانی و یا دویدن خوشحال‌تر هستند. مکان‌های ساحلی از جمله شادترین فضاها بودند. شرکت‌کنندگان خارج از منزل با آب‌وهوای خوب، به ویژه با آفتاب، بدون باران و مه، با درجه حرارت بالا و باد کم احساس خوشحالی بیشتری می‌نمودند (MacKerron & Mourato, 2013). هوگرز جمع‌آوری هیجانات عابرین پیاده شهری را با استفاده از دستبندهای هوشمند و ردیاب جی‌پی‌اس انجام داده‌است. وی پاسخ‌های هیجانی را تحلیل و با حالت‌های هیجانی قبلی افراد مقایسه نمود. او نتیجه گرفت که معناداری هیجانی خاص را می‌توان با ثبت فعالیت الکترودرمال[۲۳] شخص در حال راه رفتن اندازه گرفت. با انجام آزمایشات او دریافت که رابطه‌ای بین پاسخ‌های هیجانی منفی و مکان خاص وجود دارد. (li & et.al,2016). پروژه «تستینگ تستینگ[۲۴]» نیز توسط کولین الارد و چارلز مونتگومری (2012) در شهرهای نیویورک، برلین و بمبئی انجام شد. هیجانات افراد مورد آزمایش توسط گوشی هوشمند و مچبند رسانای پوست مورد برداشت قرارگرفت. نتایج مطالعات نشان داد که بالاترین سطح هیجانات مثبت در فضاهای سبز، فضاهای با جمعیت کمتر و فضاهایی با نفوذپذیری بیشتر بوده است. (Geroimenko, 2014: 241).

پروژه «ایموبل[۲۵]» (2014) که به دنبال کاربست لایه رفتاری -هیجانی در برنامه‌ریزی شهری است، از دو نرم‌افزار قابل نصب بر تلفن همراه[۲۶] استفاده نموده و هیجان عابرین پیاده و داده‌های محیطی را جمع‌آوری می‌نماید. هیجانات بر اساس نظریه واسطی-شناختی به ۴ زون اصلی تقسیم شده است. نقشه استخراج شده اطلاعات جدیدی مبنی بر نحوه رفتار عابرین پیاده در فضاهای شهری بر اساس هیجاناتشان نسبت به فضا ارائه می‌دهد. به عنوان مثال زون قرمز زنگ در نقشه هیجاناتی نظیر خشم، عصبانیت و استرس را نشان می‌دهد که انتظار می‌رود عابرین پیاده با عصبانیت بیشتر رفتار کرده و حتی ممکن است موجب تصادف گردد.

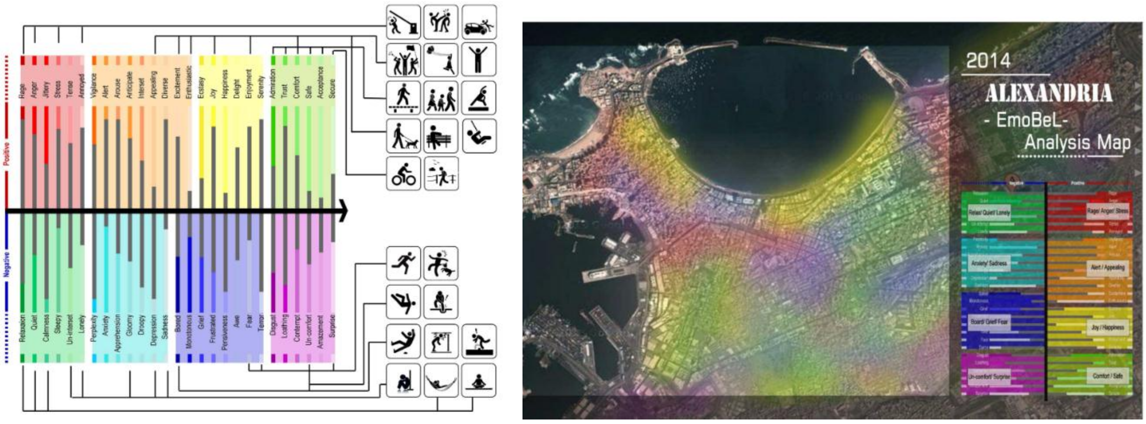


Fig. 8 Emotional map of part of Eskandarieh city based on the collected data (Source: Raslan, 2014)

زون زردرنگ نشان‌دهنده هیجانات مرتبط با شادی است که انتظار بهره‌مندی از فضا و علاقه‌مندی به آن را بالا برده و می‌تواند سبب آسایش محیطی بهتر، استفاده بیشتر از فضا و درنتیجه فعالیت‌های بیشتر گردد. احساس امنیت و آسودگی در محدوده‌های سبزرنگ می‌تواند انتظار فعالیت‌های باانگیزه نظیر دوچرخه سواری را بیشتر کند. ورود به محدوده آبی به معنای احساس خستگی و یکنواختی در فضا است و باید برای پیوند دوباره عابر پیاده با فعالیت‌های شهری تلاش شود. در این محدوده احساس ترس و وحشت نیز باید مورد توجه طراحان و برنامه‌ریزان شهری قرارگیرد و باید این محدوده‌ها را به عنوان مناطق مساله‌دار شهر درنظر گرفت (Raslan,2014). برنامه‌ریزی برای شهر بدون مانع عنوان پروژه‌ای است که در حاشیه یک پروژه نوسازی شهری در شهر کرشهایمبولاندن انجام شده و استانداردهای موجود نظیر شاخص سطح در فضای عمومی و ساخت‌وساز بدون مانع را مورد ارزیابی قرار می‌دهد.

Table 3: New researches carried out on the subject

Emotion in motion: investigating emotional responses to street and urban spaces	2012	Extracting people’s emotional responses to different types of urban spaces with different functions (Henshaw, 2012)
Happy city: changing our lives through urban design	2013	Describing the principles affecting creation of joy and happiness in city (Montgomery, 2013)
Use of geo-statistical analysis to detect the similarities existing in pedestrians’ emotional responses to urban space	2014	Investigating the effect of urban form on pedestrians’ emotional responses using sensor bracelets combined with GPS tracker (Konig et.al, 2014)
Searching for happiness in ten major cities	2011	Extracting the factors affecting increased sense of happiness in city (Kevin et al., 2011)
Hoggers’ study	2010	Confirmation of the results using electro-dermal activity in emotion measurement in citizens and determining the significant relationship between negative emotional responses and specific places (Li et al., 2016)
Shared image of city: mapping the inequality in urban perception	2013	Evaluating the level of security in city by extracting citizens’ emotions through online platforms and analyzing them and then compiling a comprehensive city security map (Salesses et al., 2013)
Emotional mapping: an approach to studying emotional responses to the environment and landscape	2013	Emotional perception of real environment and investigation of the effect of physical characteristics and character of a place on people’s emotions (Rofé and Rosenberg Weinreb, 2013)
Evaluation of essential urban space qualities through visual and emotional data based on GIS	2016	Introduction of integrated GIS method and emotional tracking in order to understand the relationship between people’s emotional responses and urban space (Li et al., 2016)
Geo-statistical analysis of the relationship between pedestrians’ emotional responses and urban space	2016	Extracting a specific spatial configuration that tends to specific emotional responses, and measuring this spatial configuration using Isovist properties (Hamzi et al., 2016)
Investigating the relationship between urban form and spatial experience based on Femner’s production method	2015	Investigating the relationship between urban form and spatial experience using virtual reality through making three-dimensional environmental scenes (Frölich et al., 2015)

در این مطالعه نقاط استرس‌زای شهر شناسایی و سپس با استانداردها مقایسه شد؛ درنتیجه تفسیرکمبودهای برنامه‌ریزی ممکن گردید. (Zeile, & et al, 2015). در مطالعه دیگری نیز با هدف بهبود شهر بدون مانع برای افراد معلول، هیجانات افراد نابینا و کسانی که به معلولیت راه‌رفتن دچار هستند با استفاده از تکنولوژی دستبندهای هوشمند و ردیاب اندازه‌گیری شد. این مطالعه نشان‌داد که بخش‌های مختلف عابر پیاده شهر کایزرسلاوترن آلمان، با استرس سطوح مختلف افراد معلول در ارتباط است (Bergner et al, 2011). از دیگر پروژه‌های مشابه می‌توان به ادراک عاطفی محیط در ترکیب با رویکردهای جمع‌سپاری توسط (2013) کلتنر[27]، رویکرد کلتنر و اشمت[28] (2012) با هدف کارتوگرافی تجسم هیجانات (Resch, et al 2014;)؛ تجسم زمان-حقیقی شبکه‌ها یا رسانه‌های اجتماعی مانند فلیکر، توییتر، فوراسکوئر، فیس‌بوک[29]، و غیره توسط نیوهانس (Neuhaus, 2011)؛ استفاده از سنجش‌های روانی و فیزیولوژیکی در فضای شهری و تولید نقشه هیجانی در فضای شهری توسط زیل و همکاران (Zeile, 2009) و پژوهش دیگری به کمک داده‌های گوشی هوشمند و داده‌های رسانه‌های اجتماعی برای دریافت الگوهای رفتار انسان توسط سیگل و همکاران (Sagl, et. al, 2012) اشاره نمود (جدول ۴). علاوه بر پروژه‌های ذکر شده ، پژوهش‌هایی نیز در سالهای اخیر در این حوزه انجام شده است. جهت خلاصه سازی، این پژوهش‌ها در جدول ۳ جمع‌آوری شده است.

Table 4: Projects carried out with the new approach

Meti et al.'s study	2001	Presenting the first visual digital map of people's emotions and presenting an emotional map of areas of comfort and fear
Ziel et al.'s study	2009	Producing emotional map in urban space
Emotional mapping project	2010	Studying the relationship between urban environment and psychological responses
Sensing the city project	2012	Defining quality of a place based on people's emotions; examining the amount of stress and noise in urban environment
EmoMap project	2013	Providing a method for emotional data collection and modeling; mobile software development for data collection; Building an intelligent emotional navigation system
Aleph of emotion project	2013	Measuring the amount of citizens' emotions and discovering the relationship between emotion and time and place
Coltner's Project	2013	Cartography of emotional visualization through crowdsourcing approaches
Fuehlmeter's project	2013	Measuring the level of happiness in city and graphically displaying it for the public
Happiness barometer's project	2013	Measuring citizens' level of happiness using online forms and scanning barcodes on advertising banners and displaying it daily on urban screens
Nold's bio-mapping project	2008	Inventing bio-mapping technique in emotion measurement; producing emotional mapping of stress-creating area of the city
EmoMap project	2013	Providing a method for emotional data collection and modeling; mobile software development for data collection; Building an intelligent emotional navigation system
Visualizing emotional signs in city	2014	Measuring people's emotional experiences in urban spaces using social media
EmoBeL research	2014	Extracting EmoMap: using new tools to measure emotion in urban spaces
MacCron and Morato's project	2011	Determining citizens' happiness situations and extracting climatic factors affecting people's emotions using mobile phone
Mappiness project	2012	Investigating the impact of environmental factors such as air pollution, noise, and green spaces on the amount of people's happiness
Testing Testing project	2012	Investigating the impact of city's environmental factors on the amount of people's emotions
Emocycling project	2012	Determining urban stress-creating point for cyclists
Siegel et al.'s project	2012	Receiving patterns of human behavior affected by emotions, using smartphone and social media data
Emotion map project	2013	Improving pedestrian's navigation system and the impact of different spaces on users' emotion and perception
Unobstructed urban planning project	2014	Determining urban stress-creating points beside the project of renovating old infrastructures
Gartner's emotional compass project	2014	Pedestrians' emotion measurement and its application in routing

۴- یافته‌های تحقیق

۴-۱- ارزیابی مطالعات و پژوهش‌های انجام‌شده در ارتباط با موضوع

با نگاهی به مطالعات انجام‌شده می‌توان آن‌ها را به دو دسته تقسیم نمود. اولی مطالعات پایه است که متمرکز بر عوامل اثرگذار بر تحریک هیجانات فردی در محیط بوده‌اند اما این مطالعات بیشتر معطوف به حوزه علم روانشناسی محیط و طراحی منظر است که از یک سو تأثیر عوامل محیطی نظیر بو، صدا و ... و از سوی‌دیگر عوامل طبیعی نظیر انواع پارک‌ها، فضاهای سبز، فضاهای آب‌کنار و ... را برتحریک هیجان و احساس فردی بخصوص بر افزایش احساس شادی و کاهش سطح استرس مورد بررسی قرار داده‌اند. و در محیط شهری و حوزه طراحی‌شهری و شهرسازی کمتر نفوذ پیدا کرده است. از سوی دیگر، عوامل محیطی مورد بررسی در این مطالعات به‌گونه‌ای کیفی و بسیار کلی (با استفاده از متغیرها یا هنجارهایی نظیر پیچیدگی، تنوع و ..) و نه به صورت مصادیق دقیق و ملموس محیط مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در نتیجه درحوزه شهرسازی نمی‌توانند چندان کاربردی باشند.

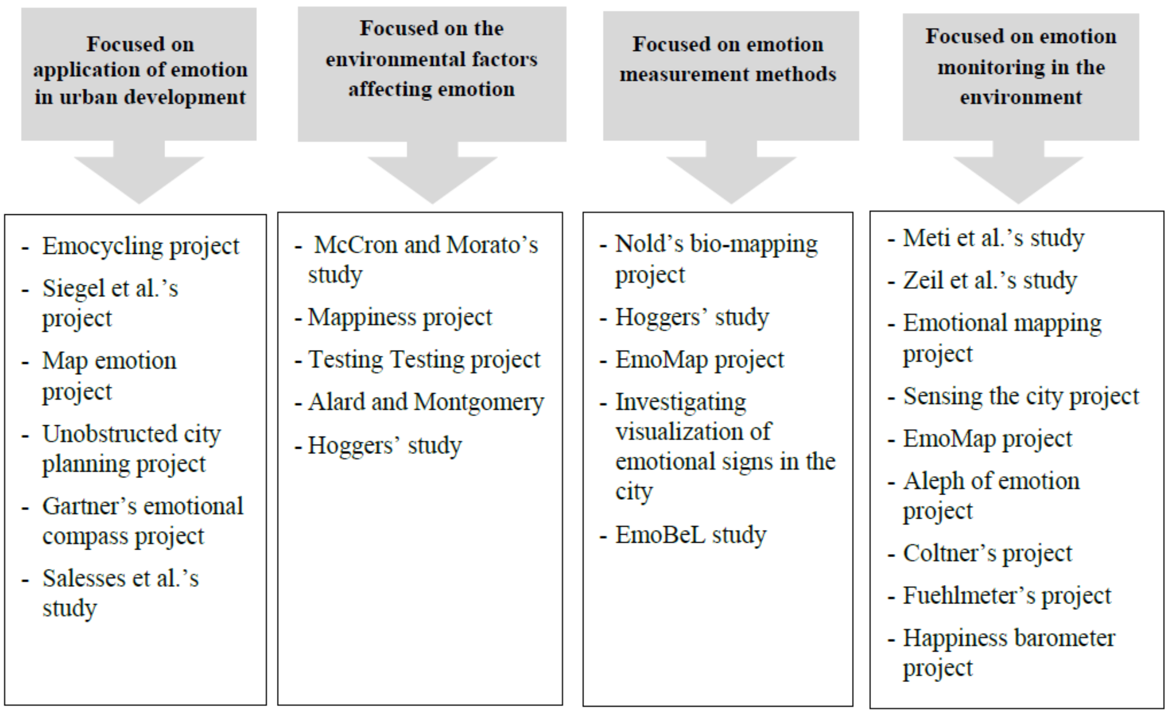


Fig. 9 Practical researches separated by their content and purpose

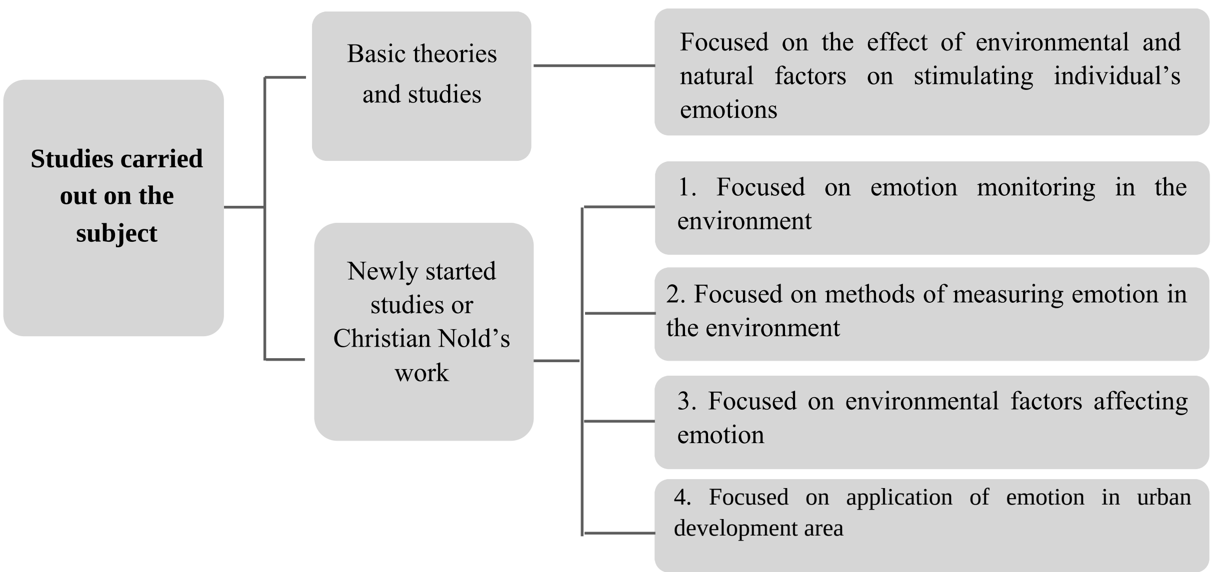


Fig. 10 Classification of studies on the subject

همچنین ارزیـابی‌های این مطالعات براســاس روش‌های دقیق صـورت نگرفته‌است و صرفا مبتنی بر پرسشنامه و در محیط غیرواقعی انجام شـده که روش مناسبی برای سنجش هیجان به شمار نمی‌آید.

در ســالهـای اخیر پیدایش روش‌های نوین ســنجش هیجان در حوزه علوم پزشکی ، روانشناسی و علوم کامپیوتر، امکـان مطـالعـات دقیق‌تر در حوزه طراحی محیط را فراهم آورده‌است. مطالعات سالهای اخیر (۲۰۰۸ به بعد) را می‌توان به ۴ دسـته تقسـیم نمود که البته بیشتر متمرکز بر سنجش هیجان در محیط‌های شــهری و روش‌های ســنجش هیجان هســتند و مطالعات اندکی نیز به بررســی عوامل اثرگذار بر هیجان در محیط و کاربرد آن در حوزه شـهرسازی به‌صورت پایلوت پرداخته‌اند. بنابراین بر اساس مطالعات در حال انجام در زمینه روشـهای پایش هیجان، این امکان فراهم است که نظریات پایه دقیق‌تر، کاربردی‌تر و منحصــرا در حوزه محیط شهری مورد بازبینی و مطالعه قرار بگیرد.

۴-۲-تعیین حوزه‌هـای اهمیـت و کاربرد لایه احســاســی-هیجانی در حوزه شهرسازی

مروری بر نظریه‌های پایه و مطالعات انجام‌شده جدید در این حوزه نشـان از اهمیت موضوع در حوزه شهرسازی دارد. علی‌رغم اهمیت و کاربرد این حوزه میان‌رشته‌ای در مطالعات شـهری، هنوز پتانسیل‌های علمی این رویکرد جدید در همه جوانب متنوع کاربرد و تحلیل شـهری کشـف نشـده است و نیاز به ارزیابی دقیق‌تر و گسترده‌تری در علوم شهری دارد. با توجـه بـه مطـالعـات انجام شــده و انطباق آن با حوزه‌های گونـاگون مطالعه شـــهری، مهمترین زمینه‌های کاربرد این لایه جدید را می‌توان موارد ذیل برشمرد:

- حوزه سلامت روان

در اسـاس‌نامه سازمان جهانی بهداشت (WHO) سلامت نه‌تنها نبود بیماری یا معلولیت، بلکه حالت بهینه خوب بودن جسـمی، روانی و اجتماعی تعریف شـده‌است. مفهوم سلامت روانی نیز از نظر (WHO) چیزی فراتر از نبود اختلال‌هـای روانی اســت(گزارش ســازمان جهانی بهداشــت، 2001). در مجموع زمانی که افراد توانایی‌های خود را می‌شـــناســـند و توانایی مقابله با اســترس‌های معمول را دارند و می‌توانند به طـــور مؤثری در ساختن جامعه خود عمل کنند، سـلامت روان تعریف می‌شود .(گزارش سازمان جهانی بهداشت،2008: به نـــقل از5 :Gilbert, 2008) براین اساس سلامت روان به دیدگاه و سـطح روان‌شـناختی ارتباطات فرد- محیط اشـاره دارد. به‌عبارت دیگر از دیدگاه سازمان بهداشت جهانی، زمانی فرد از ســلامت روانی برخوردار اســت که بتواند در شــرایط جســمی، روانی و عاطفی ســالم، تعاملی مفید و ســازنده با محیط خودش داشته باشد. (Gesler & et al, 2004). نظریه P-E [۳۰]، یکی از دیدگاه‌های خاص رابطه بین انسان و محیط، ســلامـت روان را تحت‌تأثیر ویژگی‌های فردی و ویژگی‌های محیطی می‌داند. هم محیط کالبدی و هم محیط اجتماعی بر ســلامت روان تأثیر می‌گذارند. تســهیلات رفاهی، امکانات طبیعی و زیبـایی، آرامش و جـذابیـت و امنیـت محیطی از مهم‌ترین عوامـل اثرگـذار کـالبـدی و تعامل و تجانس نیز از مهم‌ترین عوامل اثرگذار اجتماعی می‌باشند. (kahana et al, 2003, 438) تمامی محیط‌هایی که در آن افراد زندگی، کار و تفریح می‌کنند (Dreary, 2004) بر احســاســات، هیجانات و رفتـار انســـان تـأثیر می‌گذارد. (Butter worth, 2000) به گونه‌ای که یک محیط نامناســب باعث پیدایش افســردگی، اختلالات رفتاری و هیجانات عصـبی می‌شود. (Tyson & et ;Galea et al, 2005; Perrins & et al, al, 2002). طراحی سـاختمان و معماری داخلی آن نیز بر احساسات، هیجانات و عملکرد انســـان تـأثیر می‌گـذارد (Butter worth, 2000). بنابراین محیط می‌تواند سـبب ایجاد احساسات مثبتی نظیر آرامش، خوشــی ، اعتماد و ... و در مقابل آن احســاســات منفی نظیر افســـردگی، اســترس و پرخـاشـــگری و ... درشـهروندان گردد. بنابراین ارتباط لایه احساسی هیجانی و ســلامت روان، خود را در بررســی عوامل موثر بر هیجان و احساس در شهر و تلاش در راستای کنترل آن خود را نشان می‌دهد.

- حوزه شهر شاد و فضاهای شهری دلپذیر

طبق رویکردهای جدید مطرح شـده، موفقیت سـیاسی-اجتماعی یک شهر نه توسط منافع اقتصادی بلکه با بهبود در حس خوب بودن و شــادی شــهروندان ســنجش می‌شــود (Layard, 2005). فضــاهای عمومی به‌خوبی طراحی‌شــده و به‌خوبی مدیریت‌شـده می‌توانند رسـیدن به شـادی عمومی شـــهر را تســهیـل نمـاید. (Shaftoe, 2008) مونتگومری دســتورالعملی شـش بخشی برای ایجاد نشاط و شادمانی در شـهر ارائه می‌دهد که شـامل ارتقاء تفریح، سـلامتی، آزادی، عدالت در تخصـیص فضـا و خدمات و ارتباطات اجتماعی در شــهرها می‌باشــد. (Montgomery, 2013) گِل (۱۹۸۷) معیارهای کیفیت فضـای عمومی را که به ترجیحات استفاده از فضاهای شهری کمک می‌نماید شامل لذت، آسایش، مکان و حفاظت می‌داند. از نظر وی درصــورتی فضـــای شـــهری لذت‌بخش بوده و احساسی مناسب برای استفاده انسان ایجاد

می‌کند که اجازه تجربیات حسی مثبت با محیط فیزیکی را فراهم آورد ، تجربه لذت بخش ارتباط با آب‌وهوا را فعال کند و از نظر مقیاس به‌گونه‌ای باشد که به اندازه کافی برای حمایت از فعالیت‌های مورد نظر بزرگ باشد اما در عین حال به اندازه کافی صمیمی باشد که استفاده‌کنندگان در آن راحت باشند. (Gehl, 1987). تامسن (1998) نیز بیان می‌کند هنگامی که در مورد فضای شهر صحبت می‌کنیم معماری بدون گیرایی حسی باعث می‌شود مردم مودی، بد خلق، در ابتدا از نظر هیجانی ناراضی و سپس از لحاظ جسمی بیمار شوند (Shaftoe, 2008).

بنابراین بخش مهمی از اهمیت احساس و هیجان ایجاد شده در فرد به‌دلیل تاثیری است که هیجانات بر رفتار و کنش افراد دارند. روانشناسان محیطی براین باورند که افراد با مجموعه‌ای متفاوت از هیجانات به محیط‌های متفاوت پاسخ می‌دهند و این هیجانات هستند که افراد را به اجتناب یا روی آوردن به یک محیط ترغیب می‌کنند. بنابراین حضورپذیری، تعاملات اجتماعی و نوع فعالیت در فضاهای شهری به‌عنوان بخش مهمی از محیط بیرونی و عرصه زندگی جمعی شهر، به‌میزان زیادی تحت‌تأثیر احساسات و هیجاناتی است که محیط به افراد منتقل می‌نماید. بررسی بیشتر در این باره که چگونه شهروندان فضای شهری را درک می‌کنند، چگونه نسبت به آن واکنش نشان می‌دهند و برای استخراج احساسات و نظرات آن‌ها چه راهی وجود دارد، از اهمیتی ویژه برخوردار است. این امر شامل چشم انداز نظری و همچنین استراتژی‌های اجرایی انسان‌محور شامل داده‌های هیجانی نیز می‌شود.

– حوزه دلبستگی به مکان

داشتن مکان‌های مورد علاقه باعث دلبستگی به این مکان‌ها می‌شود (Korpela, 2003; Korpela & Hartig, 1996) و چنین دلبستگی می‌تواند درگیری با مکان‌ها را بیشتر کند. (Korpela & Hartig, 1996; Scannell & Gifford, 2010) طبق نظر اسکنل و گیفورد[۳۱] (2010) یک پیوند روحی و روانی به مکانی که برای فرد معنی‌دار باشد می‌تواند ایجاد شود. بر این اساس، مدل سه جانبه دلبستگی مکانی برای سازماندهی این موضوع توسط کورپلا پیشنهاد شده‌است که شامل سه بخش: شخص، مکان، و فرآیند است. دلبستگی مکانی با توجه به تنظیم هیجان به طور عمده شامل بعد فرآیند این مدل می‌شود، که مربوط به شناخت، عاطفه و رفتار ، از طریق یک پیوند هیجانی با مکان است. (Scannell & Gifford, 2010). افزایش دلبستگی به مکان ممکن است اکتشاف و هیجانات مثبت در یک مکان خاص و پریشانی که منجر به مراقبت می‌شود را درگیر کند (Morgan, 2010) بنابراین هیجانات در حضورپذیری یک مکان مورد علاقه نقش دارد که نشان می‌دهد افراد ممکن است مکان مورد علاقه خود را براساس تنظیم احساسات و هیجانات انتخاب کنند.

– حوزه برنامه ریزی شهری مشارکتی

رویکرد هیجانات شهری استفاده از فن‌آوری جدید زیست‌آماری و سنسور است و موجب توسعه مجموعه روش‌های جدیدی شده‌است که رویکرد جدید « شهر به عنوان یک ارگانیسم» را خلق نموده و می‌تواند در فرایندهای برنامه‌ریزی شهری استفاده شود. (Resch, et al; 2016) فرآیندهای برنامه‌ریزی شهری سنتی، اغلب در ادارات و پشت میز انجام می‌شد و در نتیجه اغلب به طور کامل با نیاز شهروندان مطابقت نداشته است (Brenner, Marcuse, & Mayer, 2012). از آنجایی که امروزه طرح‌های مشارکت شهروندان بیشتر مطالبه می‌شود و به‌طور واضح ادعای خود را برای شرکت در برنامه ریزی شهری و فرآیندهای تصمیم‌گیری بیان می‌کند، این امر مشکل ساز خواهد بود. در سالهای اخیر، درک جدیدی از برنامه‌ریزی، تحت تاثیر جامعه شبکه ای (Castells 1996; Benkler, 2006) در گفتمان علمی توصیف شده‌است که در آن فرایندهای مشارکت از پایین به بالا با برازش فعال شهروندان، عنصر اصلی است. امکان جمع آوری داده‌های مکانی بهنگام و تولید اطلاعات درباره فرآیندهای فضایی، امکانات جدیدی در تجزیه و تحلیل شهرها باز کرده‌است.پیشرو در این رویکرد علمی، آزمایشگاه سنسیبل سیتی[۳۲] از موسسه تکنولوژی ماساچوست[۳۳] است. آنها اصطلاح «شهر زمان - حقیقی» را بکار بردند که در آن با ایجاد تجسمی پویا، شهر به عنوان یک واحد یا ارگانیسم تپنده شکل گرفته است. پروژه‌هایی مانند رم زمان–حقیقی[۳۴] (Calabrese et al. 2010)، سنگاپور زنده![۳۵] (Kloeckl et al. 2011) و چرخ کپنهاگ[۳۶] (Outram, Ratti and Bidermann 2010) از فن‌آوری« سنسور در همه جا[۳۷]» برای درک بهتر تعامل انسان و تحرک در شهرها استفاده نموده‌اند. این الگوهای زمانی مکانی، در فعالیت‌های پژوهشی در شناسایی فرآیندهای شهری و مشخص کردن جنبش‌ها و تحولات فرهنگی اجتماعی خاص کمک می‌کند. (Zeile et al. 2014; Resch, et al, 2016).

در این زمینه، روش سنجش مشارکتی مانند «انسان به‌مثابه حسگر»، سنجش جمعی و اطلاعات جغرافیایی داوطلبانه (VGI) بدون شک می‌تواند نقش کلیدی بازی‌کنند. این رویکردهای شهروند محور برای آینده برنامه‌ریزی شهری

بســـیـار مهم هســـتند. این امر بطور ایده‌آل همه گروه‌های دولتی و خصوصی را در نظر گرفته و تضادها را برای رسیدن به نتایج برنامه‌ریزی مطلوب، ترجیحا برای همه شهروندان به حداقل می‌رساند. زیرا تمام اطلاعات و منابع موجود دانش در فرایند برنامه‌ریزی لحاظ می‌گردد. بنابراین، اطلاعات هیجانی بطور بالقوه می‌تواند زمینه‌های گوناگون مربوط به برنامه‌ریزی شـــهری، از جمله برنامه‌ریزی ترافیک، امنیت، گردشـــگری مردم محور یـا ارزیابی اقدامات برنامه‌ریزی پیشـــین را غنی سازد.

- حوزه شهر هوشمند

شهر هوشمند در سال‌های اخیر به طور گسترده به‌عنوان شـــهرهای غنی از نظر تکنولوژی تعریف شـــده که از طریق اســتفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات هوشمندتر نیز شده است (CHOURABI et al. 2012). با این حال، عامل انسانی (شـــهروندان هوشـــمند) که برای ســـاخت یک شـــهر نهایت هوشـمند ضروری است، مورد بی‌توجهی واقع شده‌است. این در حالی‌اســـت که این ســـوال که چگونه مردم یک شـــهر را درک و آن را احســـاس می‌کنند همواره از مســـائل مهم در برنامه ریزی شـــهری و مدیریت آن بوده‌اســـت. از آنجایی‌که تحقق یک شـــهر هوشـــمند تنها از نقطه نظر تکنولوژیکی ممکن نیســت (مانند بســیاری از تلاش‌های تحقیقات قبلی)، بلکه باید به رویکرد انســـان‌محور توجه نمود که ادعا می‌کند یک شـهر نیاز به شـهروندان هوشمند دارد تا به خودی خود هوشـــمند گردد.(Resch et al. 2015, : 200, Batty et al. 2012)، درنتیجه این تعامل بین شهروندان و فضاهای شهری در یـک جـامعه دیجیتال ارزش اکتشـــاف دارد. از این روی، هیجانات شهری درنظر دارد با استفاده از داده‌های « سنسور انســانی» ، تولید شده توسط رسانه‌های اجتماعی، تکنولوژی ســنســور پوشــیدنی، و روش‌های ســنجش مشــارکتی به این کمبود بپردازد و به این پرســـش‌ها پاســخ می‌دهد. همچنین بـایـد اشـــاره نمود از مهم‌ترین کـاربردهای حوزه مطالعاتی احســاس و هیجان در شــهرســازی، ارزیابی و سنجش محیط ســاخته شــده اســت. در طراحی محیط شــناخت رابطه بین عناصر و شکل محیط و تاثیر آن بر سطوح مختلف احساسی و هیجانی اســتفاده‌کننده دارای اهمیت خاصی است و هرچه بتوان نحوه هیجـان متـاثر از محیط توســـط فرد را در کنار شــناخت آن، بیشتر و دقیقتر مورد سنجش قرار داد، می‌توان دقیقتر درمورد محیط تصـمیم‌سازی و طراحی نمود. بنابراین مطالعات این حوزه میان‌رشـته‌ای در پاسـخ‌گویی به سوالاتی نظیر اینکه افراد اســـتفاده‌کننده از فضـــای شـــهری، چگونه محیط اطراف را دریـافـت می‌کنند؟ و همچنین افراد چگونه نســـبـت به محیط اطراف واکنش نشـــان می‌دهند؟ کمک می‌نمـایـد. به عنوان مثال با شـــنـاســـایی محدوده‌هایی که شهروندان احساس خوب بودن ندارند، لزوم دخالت و فعالیت طراحان و برنامه‌ریزان مشـخص می‌شـود. همچنین از دیگر کاربردهای این حوزه، ارزیابی اثرات روان‌شـنـاسـانه یک طرح اسـت. با توجه به اینکه شـرایط زندگی در شهرهای امروزین به‌گونه ای اســـت که موجب بالارفتن ســـطح هیجانات منفی می‌گردد، در نتیجه ارزیابی روانشـناسانه یه طرح یا برنامه در شــهر و در نتیجه ارزیابی بازخورد رفتاری شهروندان و کشف الگوهای رفتاری در فضـا به ارتقای سـلامت روان شهروندان کمـک نموده و همچنین ســـبـب اعتبارســـنجی طراحی و برنـامه‌ریزی پایدارتر می‌گردد. بر این اســـاس، درگیر نمودن شهروندان در فرآیند طراحی و برنامه‌ریزی و ارائه فرصت‌های نوین طراحی و برنـامه‌ریزی شـــهروند محور را می‌توان یکی دیگر از فواید کاربرد موضـوع در حوزه شـهرسـازی دانسـت. علاوه بر این ، بررســی پژوهش‌های انجام‌شـده نشان می‌دهد که این رویکرد مطالعاتی در بازبینی اســـتانداردهای موجود طراحی شـــهری و در تکنولوژی ارتبـاطـات جهـت ارتقـای ســیســتم‌های مسیریابی و جهت‌یابی عابرین پیاده (پیشنهاد مسیر براساس اطلاعات ذهنی و رضایت استفاده کنندگان از فضا) مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به اهمیت و کاربرد موضـوع در شهرسازی و با توجه به روش‌های نوین سنجش، مطالعات آتی می‌تواند متمرکز بر بررســـی عوامل اثرگذار بر تحریک هیجانات فردی در فضای شهری با نگاهی کاربردی ؛ بررســی میزان و نوع اثرگذاری هر یک از عوامل (ویژگی‌های کالبدی فضــا، ویژگی‌های طبیعی، اجتماع پذیری و تفســیر فردی و ...) بر هیجان اســتفاده‌کنندگان از شــهر و بررســی ارتباط بین هیجانات ایجاد شــده در فرد و نحوه رفتار وی در فضای شهری باشد.

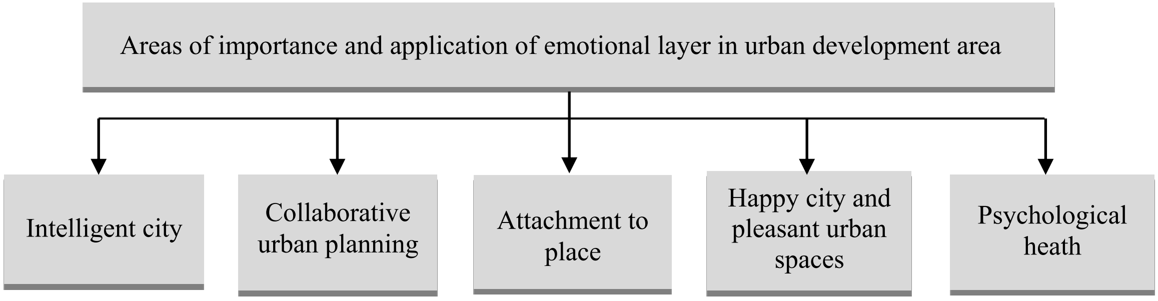


Fig.11 Areas of importance and application of emotional layer in urban development area

۵- جمع‌بندی و نتیجه گیری

این پرسش که چگونه مردم محیط خود را درک می‌نمایند زمینه خاصی از پژوهش را از اواخر دهه ۱۹۵۰ به خود اختصاص داده‌است. ادراک انسان و فضای شهری کاملا به یکدیگر مرتبط است به گونه‌ای که هر موقعیت، فضای خاص خود را خلق نموده و باعث یک واکنش هیجانی در ناظر می‌شود. مروری بر مطالعات حوزه روان‌شناسی محیط نشان داد که احساس و هیجان یکی از ابعاد دریافت محیط است و هیجان از این جهت اهمیت می‌یابد که واکنش‌های هیجانی در کنار ارزیابی شناختی عامل اصلی چگونگی رفتار فرد در فضا است. بنابراین چگونگی و میزان هیجانی که به واسطه محیط در فرد ایجاد می‌شود می‌تواند تعیین‌کننده میزان و نوع رفتار در محیط شهری نظیر میزان استفاده از فضا ، نحوه استفاده از آن، ترجیحات و اولویت‌های محیطی، تغییر و تحریک رفتاری نظیر تعاملات اجتماعی و در مجموع تعیین کننده کیفیت فضای شهری باشد. در سالهای اخیر احساسات شهری یک رویکرد فرا انسان جدید به تجزیه و تحلیل و بررسی تعاملات پویا در زمان، فضا و ادراک و هیجانات انسان، به‌خصوص در فرآیندهای طراحی و برنامه ریزی شهری باز نموده‌است. ترکیب سنسور هیجانی انسانی بینش جدیدی به زمینه‌هایی سلامت روان، شهر شاد، دلبستگی به مکان، برنامه‌ریزی شهری مشارکتی و شهر هوشمند ایجاد نموده‌است. احساسات شهری یک رویکرد انسان‌محور واسط بین زمینه‌های تحقیقاتی نظیر ژئوانفورماتیک، علوم کامپیوتر، زبان شناسی محاسباتی، تکنولوژی سنسور، علوم شهروندی و برنامه ریزی فضایی پیشنهاد می‌کند. بطور دقیق‌تر، احساسات شهری بر یک چشم انداز جدید و انسان‌محور از شهر تمرکز دارد که در آن مردم به عنوان «استفاده‌کنندگان شهر» نشان‌دهنده عناصر سنجشی اصلی هستند. هدف اصلی، تولید یک لایه اطلاعات جدید است که احساس فضایی اندازه‌گیری شده را بصری می‌نماید. این تجسم اجازه نتیجه‌گیری در مورد رفتار انسان‌ها در محیط‌های شهری را می‌دهد و یک چشم‌انداز جدید شهروند محور در فرایند طراحی و برنامه‌ریزی ایجاد می‌کند. در چند دهه گذشته، پیشرفت‌های جدید استفاده از روش‌ها و فن‌آوری‌های نوین را ممکن ساخته‌است. با این‌حال، پتانسیل علمی این روند تماما مورد بهره‌برداری قرار نگرفته‌است و امکان استفاده از آن برای تحلیل و شبیه‌سازی نوآورانه باید بطور گسترده در علوم شهری مورد ارزیابی قرارگیرد. این داده‌های جدید و لایه‌های اطلاعات می‌تواند بینش جدیدی به توسعه ساختارهای فیزیکی و اجتماعی ذاتا پیچیده و پویای محیط‌های شهری ارائه دهند. مروری بر پژوهش‌های اخیر انجام‌شده حاکی از کاربرد مهم آن در حوزه شهرسازی دارد که قابل تعمیم و استفاده در سایر حوزه‌های مرتبط از جمله سلامت عمومی، مدیریت ترافیک، امنیت، توریسم و ... است. امید می‌رود که این رویکرد، لایه تحلیلی جدیدی از محیط شهری را به منظور بهبود فرآیند تصمیم‌سازی در شهر ممکن سازد که هدف اصلی برنامه‌ریزان و طراحان شهری است.

پی‌نوشت

1. Urban emotion
2. Mood
3. James Lange
4. Canon-Bard
5. Schachter – Singer
6. Lazarus
7. Berlyne
8. Wohlwill
9. Russell & Pratt
10. Information Processing Theory
11. Philia
12. Biophilia

13. Edward O. Wilson
14. Ulrich
15. Phobia
16. Likeability
17. Bell, Simon
18. Biomapping
19. Fuehlmeter (Feel-o-meter)
20. Mappiness
21. Aleph of emotion
22. Gartner
23. EDA
24. Testing Testing
25. EmoBeL
26. Emomap (سیستم به به متصل GPS) و Emotion sense
27. Klettner
28. Schmidt
29. Flickr, Twitter, Foursquare, Facebook
30. Person-Environment theory
31. Scannell and Gifford
32. SENSEable City
33. MIT
34. Real-Time Rome
35. LIVE-Singapore
36. Copenhagen Wheel
37. Ubiquitous senor technology

فهرست منابع

- آلتمن، ایروین (۱۳۸۲). محیط و رفتار اجتماعی، علی نمازیان، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- بنتلی، ای‌ین؛ الکک، آلن؛ مورین، پال؛ مک گلین، ســو؛ اســمیت، گراهام (۱۳۸۲). محیط‌های پاســخده: کتابی راهنما برای طراحان، ترجمه مصــطفی بهزادفر، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.
- پاکزاد، جهانشاه (۱۳۹۵). سیر اندیشه‌ها در شهرسازی (۳): از فضا تا مکان، تهران: آرمانشهر.
- کارمونا، متیو و دیگران (۱۳۹۱). مکان‌های عمومی فضاهای شهری، ابعاد گوناگون طراحی شهری، دکتر فریبا قرائی و دیگران، تهران: انتشارات دانشگاه هنر.
- کالن، گوردن (۱۳۸۳). گزیده منظر شهری، منوچهر طبیبیان، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- لینچ، کوین (۱۳۹۲). سیمای شهر، منوچهر مزینی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- هال، ادوارد تی (۱۳۹۳). بعد پنهان، دکتر منوچهر طبیبیان، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- هدمن، ریچارد؛ اندرو یازوســکی (۱۳۹۰). مبانی طراحی شهری، راضیه رضازاده و مصطفی عباس زادگان، تهران: مرکز انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.
- Abkar M, Kamal M, Maulan S, Davoodi SR (2011). Determining the visual preference of urban landscapes, Scientific Research & Essays, Vol. 6, No. 9, pp. 1991-1997.
- Anderson PA, Guerrero LK (1997). Handbook of Communication and Emotion: Research, Theory, Applications, and Contexts, Massachusetts: Academic Press.
- Appleyard D (1976). Planning a Pluralistic City, Cambridge: the MIT Press.
- Batty M, Axhausen KW, Giannotti F, Pozdnoukhov A, Bazzani A, Wachowicz M, Portugali Y (2012). Smart cities of the future, The European Physical Journal Special Topics, Vol. 214, No. 1, pp 481-518.
- Beatley T (2011). Biophilic cities: Integrating Nature into Urban Design and Planning, Washington: Island Press.
- Paul A B, C. Greene T, D. Fisher J, S. Baum A (2001). Environmental Psychology, New York: Lawrence Erlbaum Press.
- Bergner BS, Exner JP, Zeile P, Rumberg M (2012). Sensing the city–how to identify recreational benefits of urban green areas with the help of sensor technology. In: Proceedings REAL CORP.
- Berlyne DE (1974). Aesthetics and psychobiology, New York: Appleton Century Crofts press.
- Bishop ID, Hull BR (1991). Integrating technologies for visual resource management, Journal of Environmental Management, Vol. 32, No. 4, pp 295–312.
- Brenner N, Marcuse P, Mayer M (2012). Cities for people, not for profit: Critical urban theory and the right to the city, London and New York: Routledge.
- Butter Worth I (2000). The Relationship between the built environment and wellbeing, Melbourne, Victorian Health Promotion Foundation: http://hiaconnect.edu.au/old/files/Built_Environment_%26_Wellbeing.pdf.

- Calabrese F, Colonna M, Lovisolo P, Parata D, Ratti C (2010). Real-time urban monitoring using cell phones: A case study in rome, Ieee Transactions on intelligent Transportation System.
- Canter D (1977). The Psychology of Place, London: The Architectural Press.
- Carbon CC, LEDER H (2005). The wall inside the brain: Overestimation of distances crossing the former iron curtain, Psychonomic Bulletin & Review, Vol. 12, No. 4, pp. 746-750.
- Castells M (1996). The rise of the network society, Volume I: The information age. Economy, society, and culture. Hoboken, NJ: Blackwell Publishers.
- Chourabi H, Nam T, Walker S, Gil-Garcia JR, Mellouli S, Nahon K, Pardo TA, School HJ (2012). Understanding smart cities: An integrative framework, In 2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences, IEEE, pp. 2289-2297.
- Debek M (2014). Towards people’s experiences and behaviours within their worlds. The integrative-transactional framework for studying complex people-environment interactions, Social Space, Vol. 8, No. 2, pp. 1–55.
- Dreary A (2004). Impact of our built environmental, Public Health Jurnal of Environmental Health Perspectives , Vol. 112, No. 11, pp. A600-1.
- Gartner G (2012). Emotional response to space as an additional concept in cartography, International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Vol. XXXIX-B4, XXII ISPRS Congress, 25 August – 01 September 2012, Melbourne, Australia.
- Gifford R, et al (2011). Environment psychology, Oxford: Blackwell publishing Ltd.
- Gilbert KL (2008). A meta-analysis of social capital and health B.A., Wabash college, M.A. in African American and African Diaspora Studies, Indian university, (Bloomington, IN), 2008 M.P.A., in public Affairs, submitted to the Graduate Faculty of Graduate school of public health in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of public health university of Pittsburgh.
- Gehl J (2003). Life between buildings: Using public space, Copenhagen: Danish Architectural Press.
- Gesler W, Bell M, Curtis S, Hubbard P, Francis S (2004). Therapy by design: evaluating the UK hospital building program, Health & Place, Vol. 10, pp. 117–128.
- Halprin L (1963). Cities, Reinhold Publishing Corporation, Michigan : the University of Michigan.
- Hamzi Hijazi I, et al (2016) Geostatistical analysis for the study of relationships between the emotional responses of urban walkers to urban spaces, International Journal of E-Planning Research, Vol. 5, Issue 1, pp.1-19
- Henshaw V, et al (2012) Emotion in Motion: A methodology for investigating emotional response to the streets and urban spaces in hanley, Stoke-on-Trent, IAPS 2012 Conference, Human Experience in the Natural and Built Environment, Glasgow.
- Hogertz C (2010) Emotions of the urban pedestrian: sensory mapping, PQN Final Report-Part B4: Documentation - Measuring Walking , Daniel Sauter & et al, COST (the acronym for European Cooperation in Science and Technology).
- Iaconesi S, Persico O (2014) An emotional compass: Emotions on social networks and a new experience of cities, Augmented Reality Art: From an Emerging Technology to a Novel Creative Medium edited by Vladimir Geroimenko, ebook, Springer.
- Iaconesi S, Persico O (2014). Visualising Emotional Landmarks in Cities, arXiv:1412.5583 [cs.HC].
- Iaconesi S, Persico O (2012). Real-Time Observation and Interaction for Cities Using Information Harvested from Social Networks in International Journal of Art, Culture and Design Technologies (IJACDT) Vol. 2, Issue 2, pp.14–29.
- James W (1884). What is an Emotion? Oxford Journals, Vol. 9, Issue 34, pp. 188-205.
- Kahana E, et. al (2003). Person, environment, and person-environment fit as influences on residential satisfaction of elders, Environment and Behaviour, Vol. 35 No. 3, pp. 434-453.
- Isil Cakci K (2012). Landscape Planning, Edited by Murat Ozyavus, in: Advances in Landscape Architecture ,Namık Kemal University, available at: InTech: DOI: 10.5772/38998.
- Kanjo E, Al-Husain L, Chamberlain A (2015). Emotions in context: examining pervasive affective sensing systems, applications, and analyses, Personal and Ubiquitous Computing 01/2015.
- Kanjo E, El-Mawass N, Craveiro J, Ramos F (2013). Social disconnected or in between: mobile data reveals urban mood, In: The 3rd international conference on the analysis of mobile phone datasets (NetMob’13), MIT, MA, pp. 9-19.
- Kaplan S (1979). Perception and landscape: Conceptions and misconceptions, In Proceedings of Our National Landscape Conference, USDA Forest Service General Technical Report PSW 35, pp. 241-248.
- Leyden KM, Goldberg A, Michelbach Ph (2011). Understanding the pursuit of happiness in ten major cities, Urban Affairs Review, Vol. 47, No. 6, pp. 861–888.
- Klettner S, Gartner G (2012). Modelling Affective Responses to Space, Proceedings REAL CORP 2012 Tagungsband, Schwechat.
- Klettner S, Huang H, Schmidt M, Gartner G (2013). Crowdsourcing affective responses to space, Kartographische Nachrichten, Vol. 2, No. 3, pp. 66-72.

- Reinhard Konig, et.al (2014). Using geo statistical analysis to detect similarities in emotional responses of urban space, Sixth International Conference on Design Computing and Cognition (DCC14), June, London, published by ETH, Zurich .
- Kleinginna JR P, Kleinginna AM (1981). A Categorized List of Emotion Definitions, with Suggestions for a ConsensualDefinition, Motivation and Emotion, Vol. 5, Issue 4, pp. 345-379.
- Kloeckl K, Senn O, Lorenzo GD (2011). LIVE Singapore! - An urban platform for real-time data to program, Journal of Urban Technology ,Volume 19, Issue 2:pp.89-112.
- Korpela K, Hartig T (1996). Restorative qualities of favorite places, Journal of Environmental Psychology, Vol. 16, pp. 221–233.
- Korpela KM (2003). Negative Mood and Adult Place Preference. Environment and Behavior, Vol. 35, No. 3, pp. 331-346.
- Layard R (2005). Happiness: Lessons from a new science, London: Allen Lane.
- Li Xin, et al (2016). Assessing Essential Qualities of Urban Space with Emotional and Visual Data Based on GIS Technique, ISPRS International Journal of Geo-Information, Vol. 5, No. 11, pp. 218-227.
- MacDonald G (2014). Bodies moving and being moved: Mapping affect in Christian Nold's Bio Mapping, Somatechnics. Vol. 4, Issue 1, pp. 108-132
- MacKerron G, Mourato S (2013). Happiness is greater in natural environments, Global Environmental Change, Vol. 23, No. 5, pp. 992–1000.
- Matei S, Ball-Roceach SJ, QIU JL (2001). Fear and misperception of Los Angeles urban space: A spatial-Statistical study of communication-shaped mental maps, Communication Research, Vol. 28, No. 4, pp. 429-463.
- Mody RN, Willis KS, Kerstein V (2009). WiMo: location-based emotion tagging. In: Proceedings of the 8th international conference on mobile and ubiquitous multimedia, ACM, pp. 14-27.
- Montgomery Ch (2013). Happy City: Transforming Our Lives Through Urban Design, Macmillan: Farrar, Straus and Giroux.
- Morgan P (2010). Towards a developmental theory of place attachment, Journal of Environmental Psychology, 30, pp. 11–22.
- Nold C, Jensen OB, Harder H (2008). Mapping the city: reflections on urban mapping methodologies from GPS to Community Dialogue, Institut for Arkitektur, Design og Medieteknologi, Aalborg, Danmark.
- Nasar JL (2011). Environment Psychology and urban Design, In, companion to urban design, Edited by Tridib Banerjee, Routledge.
- Outram C, Ratti C, Bidermann A (2010). The Copenhagen Wheel: An innovative electric bicycle system that harnesses the power of real-time information and crowd sourcing, EVER Monaco International.
- Perrins-Margalis NM, Rugletic J, Schepis NM, Stepanski HR, Walsh MA (2000). The immediate effects of a group-based horticulture experience on the quality of life of persons with chronic mental illness, Occupational Therapy in Mental Health, Vol. 16, No. 1, pp.15-31.
- Purcell AT (1986). Environment perception and affect, Aschema discrepancy, In Environment and Planning B: Planning and Design, Vol. 13, pp.67-92.
- Rania R, Al-Hagla Kh, Bakr A (2014). Integration of Emotional Behavioural Layer “EmoBeL” in City Planning, REAL CORP 2014 Tagungsband 21-23 May 2014, Vienna, Austria.
- Resch B, Summa A, Zeile P, Strube M (2016). Citizen-centric urban planning through extracting emotion information from twitter in an interdisciplinary space-time-linguistics algorithm, Urban Plan, Vol. 1, pp.114–127.
- Resch B, Sudmanns M, Sagl G, Summa A, Zeile P, Exner JPh (2015). Crowdsourcing physiological conditions and subjective emotions by coupling technical and human mobile sensors, Journal for Geographic Information Science, Vol. 1, pp. 514-524.
- Russell JA, Snodgrass J (1987). Emotion and the environment, in handbook of environmental psychology, Vol. 1, Daniel Stokols and Irwin Altman, eds, New York, John Wiley & Sons, pp. 245-281.
- Reeve J (2009). Understanding motivation and emotion (5th ed.), Wiley ed., NJ: Hoboken.
- Yodan R, Rosenberg Weinreb A (2013). Mapping feeling: An approach to the study of emotional response to built environment and landscape, Journal of architectural and planning research, July 2013.
- Salesses P, Schechtner K, Hidalgo CA (2013). The collaborative image of the city: mapping the inequality of urban perception, PLOS One, Vol. 8, No. 4, e68400.
- Scannell L, Gifford R (2010). Defining place attachment: A tripartite organizing framework, Journal of Environmental Psychology, Vol. 30, pp. 1-10.
- Shaftoe H (2008). Convivial Urban Spaces: Creating Effective Public Places, London: Earthscan.
- Tyson GA, Lambert G, Beattie L (2002). The impact of ward design on the behaviour, occupational satisfaction and well-being of psychiatric nurses, International Journal of Mental Health Nursing, Vol. 11, No. 2, pp. 94-102.
- Ulrich RS, Simons RF, Losito BD, Fiorito E, Miles MA, Zelson M (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments, Journal of Environmental Psychology, Vol. 11, No. 3, pp. 201–230.
- Venturi R (1977). Complexity and Contradiction in Architecture, New York: The Museum of Modern Art Press.

- Zhu H (2009). VEMap: A Visualization Tool for Evaluating Emotional Responses in Virtual Environments, A thesis presented to the University of Waterloo.
- Zeile P, Resch B, Exner JPh, Sagl G (2015). Urban emotions: Benefits and risks in using human sensory assessment for the extraction of contextual emotion information in urban planning, Planning Support Systems and Smart Cities edited by Geertman, S, et al, Part of the series Lecture Notes in Geo information and Cartography, pp. 209-225.
- Zeile P, Resch B, Dörrzapf L, Exner JPh (2015). Urban emotions – tools of integrating people's perception into urban planning, Proceedings REAL CORP 2015 Tagungsband 5-7 May 2015,Ghent, Belgium. http://www.corp.at.

The Importance and Application of "Urban Emotions" in Urban Design and Planning

Esmat Paikan[1], MohammadReza Pourjafar[2](Corresponding Author)

[1]Ph.D. Candidate in Urban Design & Planning , Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran (e.paikan@modares.ac.ir)
[2]Professor, Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran (pourja_m@modares.ac.ir)

Received	Revised	Accepted	Available Online
20/08/2017	15/06/2018	11/04/2019	17/02/2020

How citizens perceive and understand their surrounding environment depends on several dynamic and static contextual factors. Such a subjective and context-based understanding can create different emotions and feelings in people, which has created a new and adjunct approach toward studying spatial and temporal structure of the city. Investigating the relationship between built environment as a physical dimension and behavioral and emotional aspects of human has received much attention in recent studies, especially in urban planning and design studies, and has become an urgent issue in recent years. The purpose of theoretical, empirical, and applied researches in this field is generally enhancing the quality of life in city through studying a new layer that focuses on emotional-behavioral aspects of individuals. This emotional-subjective attitude toward space and its impact on the individual’s behavior in space has become important and has been utilized in recent years under the title of “urban emotions” approach, as an interdisciplinary field. Therefore, the present study aimed to introduce the approach and research area of “urban emotions” and sought to examine the importance and application of this layer in the field of urban development as well as studying vacancies in this area, and providing suggestions for future studies. Thus, this was done by referring to library resources and reviewing more than 50 published studies consisting of basic theories on the subject, theories of intellectuals in the field of urban development, and recent projects and researches generally related to the last five years, through descriptive-analytic method and using library resources.
The results showed that the studies in this area can be divided into two categories of theories and basic studies and new studies initiated by Christine Nold (2009). The basic view mostly focuses on effective environmental factors in a qualitative and highly general way based on traditional methods of emotion measurement, and is mostly focused on environmental psychology and landscape design areas, which has less influenced the area of urban design and urban development. But in recent years, the emergence of new methods of measuring emotions in the field of medical sciences, psychology, and computer sciences has provided the possibility of more precise studies in the field of environmental design. New researches (in the last 5 years) in terms of frequency include four domains: 1) focused on emotion measurement; 2) new methods of emotion measurement; 3) investigating the factors affecting emotion in the environment; and 4) applications of emotion. However, these studies mostly focus on emotion measurement in urban environments and emotion measurement methods, and few studies have also examined the factors affecting emotion in the environment and its application in the field of urban development as a pilot. Therefore, based on ongoing studies in the field of emotion monitoring methods, it has become possible to review and study the theories which are more basic, more applied, and exclusive in the field of urban environment. Also, review of basic theories and recent studies in the field of urban emotions showed the importance of the issue in the field of urban development. Despite the importance and application of this interdisciplinary field in urban studies, the scientific potentials of this new approach in all diverse aspects of urban use and

analysis have not yet been explored which requires more precise and extensive evaluation in urban sciences. According to the conducted studies and its adaptation to different areas of urban study, the most important areas of application of this new layer can be: 1) mental health area, 2) happy city and pleasant urban spaces area, 3) Attachment to place area, and 4) area of collaborative urban planning and smart city. Also, evaluation and measurement of the built environment, evaluation of the psychological effects of a plan before its implementation, and providing new citizen-centered designing and planning opportunities are among the benefits of applying the subject in the field of urban development. Overall, the results showed that in recent years, the area of “urban emotions” has opened up a new meta-human approach to analysis and examination of dynamic interactions in time, space, and perception and emotions of human, especially in urban planning and designing processes. “Urban emotions” has proposed a human-centered approach as a mediator between research fields such as geo-informatics, computer science, computational linguistics, sensor technology, citizenship sciences, and spatial planning. The main purpose was to produce a layer of new information that visualizes the measured spatial emotions. This visualization allows for concluding about humans behavior in urban environments and creates a new citizen-centered perspective in designing and planning process. Over the past few decades, new advances have made the use of new methods and technologies possible. However, scientific potential of this process has not been fully exploited, and the possibility of using it for innovative analysis and simulation needs to be widely evaluated in urban sciences. These new data and information layers can provide new insights into the development of intrinsically complex and dynamic physical and social structures of urban environments. It can be used in the field of urban development and can be generalized and used in other related areas such as public health, traffic management, security, tourism, and more.

Key words:

Emotion, Perception, Behavior, Urban Space.

علمی-پژوهشی

تحقیق دربارهٔ مبادی فضاهای شهری رفتارگرا و دموکراتیک؛ یکپارچه‌سازی نظریات

A Comprehensive Definition of Architecture in the Study of Industrial Complexes Based on Systems Theory Approach

مانی ستارزاد فتحی[۱]، مجید زارعی[۲] (نویسنده مسئول)، رحیم هاشم‌پور[۳]

تاریخ ارسال:	تاریخ بازنگری:	تاریخ پذیرش:	تاریخ انتشار آنلاین:
۱۳۹۷/۰۶/۳۱	۱۳۹۷/۱۱/۱۴	۱۳۹۸/۰۲/۲۹	۱۳۹۸/۱۱/۲۸

چکیده

امروزه بهتر است تا فرایندِ طراحی بر اساس رفتار استفاده‌کنندگانِ از فضاهای شهری، سمت و سویی دموکراتیک و انسانی به خود بگیرد تا رفتارهای گوناگونِ انسان‌ها، بتوانند به‌نحوِ غیرجبری و غیرمغرضانه لحاظ شوند. این در حالی است که بی‌توجهی به ارزش‌های دموکراتیک و رفتاری در فرایندهای طراحی شهری کشورمان، همچون معضلی غیر قابل تحمل، ثمره‌ای جز تقلیل و اضمحلال کیفیت‌های محیطی و اجتماعیِ فضاهای شهری ندارد. در چنین موردی، دیگر دست‌اندرکاران شهری نیز قافیه را می‌بازند و تبعاً شهرهایمان خاصیت‌های فضایی، مکانی و انسانیِ خود را از دست داده و شهروندان مجبور به انجام مکرر طیفی از رفتارهای تکراری و جبری و پوپولیستی می‌شوند. بدین سبب، این مقاله بر آن است تا با پیروی از نظریات مربوطه، به یک چهارچوب منطقی و پاسخده دست یابد که بلکه شامل شاخصه‌ها و معیارهای غایبِ نظامِ شهرسازیِ حال حاضر کشورمان باشد و بتواند به منظور طراحیِ دموکراتیک فضاهای شهری رفتارگرا به کار آید. در همین راستا، در ابتدا با کنکاش نظریاتِ اندیشمندان، شاخصه‌های فضاهای شهری رفتارگرا تبیین شده و سپس معیارهای کلیِ لازم برای نیل به طراحی شهری دموکراتیک، به تفکیک دو بُعدِ محیطی (کیفیت‌های پاسخده) و اجتماعی (حق به شهر و مشارکت عمومی) ارائه گشته است. همچنین نهایتاً با ادغام این دو موضوع، مسیرِ «طراحیِ دموکراتیک فضاهای شهری رفتارگرا» ایضاح شده است. در واقع همِّ نهایی، تسهیلِ روندِ خلق آن دسته از فضاهای شهری‌ای است که بر پایهٔ حق انتخاب و آزادیِ عمل و همچنین تصمیم‌سازی و تصمیم گیریِ همه‌گانی مترتب می‌شوند و به‌منظور تجلیِ طیف وسیعی از رفتارها و دموکراسی شهری در وضعیت حال حاضر کشورمان شدیداً لازم هستند

واژه‌های کلیدی:

فضاهای شهری، رفتارهای غیرجبری، دموکراسی، طراحی مردم‌مدار، معیارهای کیفی.

۱. کارشناس ارشد طراحی شهری، دانشکدهٔ معماری و شهرسازی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران. m.sattarzad@edu.ikiu.ac.ir
۲. دانشیار، دانشکدهٔ معماری و شهرسازی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران. m.zarei@arc.ikiu.ac.ir
۳. دانشیار، دانشکدهٔ معماری و شهرسازی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران. hashempour@arc.ikiu.ac.ir

* این مقاله مستخرج از پایان نامهٔ کارشناسی ارشدِ گرایش طراحی شهری با عنوان «طراحی فضاهای شهری با رویکرد رفتارگرایی در راستای نیل به مکان‌های شهری دموکراتیک؛ نمونهٔ مورد مطالعه خیابان لاله‌زار جنوبی تهران» است که به راهنمایی نویسندهٔ دوم و مشاوره نویسندهٔ سوم در دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره) در مورخ ۱۳۹۶/۱۱/۳۰ دفاع شده است.

۱- مقدمه

اگر در ممالک غربی، به دوران قبل و بعد از دو جنگ جهانی بنگریم، می‌توانیم آشکارا شاهد بی‌اعتنایی به رفتارِ استفاده‌کنندگانِ فضاهای شهری و پایمال شدن ارزش‌های انسانی و دموکراتیک باشیم. در این دوران به موجب وقوع و سپس گذار از این دو رویدادِ دلخراش و تلاش برای احیای شهرهای تخریب شده، بر کمیت بیش از کیفیت تأکید می‌شد (کمیت‌گراییِ صرف، خلاقیت را از بین می‌برد) و چیرگیِ توده بر فضا و نقض نیازهای روحی- روانی مشهودتر بود (بحرینی، ۱۳۷۵؛ پاکزاد، ۱۳۸۶ و ۱۳۹۰). بیزاری از این موقعیت، موجب نقدِ وجوه خشک مدرنیسم و برجستگیِ جوانبِ مشارکتی و اختیاریِ موضوعِ رفتار شد. با شکست کمیت در مقابل کیفیت، ناکارآمدیِ گرایش‌های کلیت‌گرا و جبری اثبات گشت و در دههٔ ۱۹۷۰، دوران کیفیت‌گراییِ درخور امکان‌دهندگی به تطبیق فضاهای شهری با نیازها و رفتارهای انسانی شروع شد[۱] (لنگ، ۱۳۹۵؛ رستم‌زاده و همکاران، ۱۳۸۹).

امروزه بسیاری از سیاست‌های شهریِ *کشورهای توسعه‌یافته*[۲]، انسان را به‌مثابه «دنباله‌ای از محیط شهری» برمی‌شمارند و اهمیت طراحی بر اساس رفتار، هم‌پوشانی منظمی را با پیش‌نیازهای دموکراتیک شامل می‌شود تا تحققِ ارزش‌های اجتماعی در مقیاس شهر حتمی‌تر گردد (Çelebican, 2011; Söderholm, 2008; Nielsen, 2013). این در حالی است که جبریتِ اجتماعی- فرهنگیِ منبعث از نظام سرمایه‌داریِ محدود، سنت‌های بازدارنده و منافع شخصیِ حاکم بر *کشورهای در حال توسعه*[۳]، موجب می‌شوند تا فضاهای شهریِ این‌گونه از کشورها، ماهیت *«عمومی و مدنی»*[۴] خود را از دست بدهند (در واقع همان ارزش‌ها و نیازهای دموکراتیک و همگانیِ انسان‌ها)؛ بنابراین، محیط شهری، دیگر طیف گسترده‌ای از استفاده‌کنندگان و همچنین تعاملات جمعی و رفتارهای متنوعِ وابسته به آن‌ها را تقبل نمی‌کند و لذا مفهومِ *«آزادی در عمل و رفتار»*[۵] تباه می‌شود. به تبع این‌گونه از کاستی‌ها، مردم نیز انگیزه‌ای برای حضور و فعالیت در فضا نداشته و تنها بر اساس جبریت حاکم بر نظام شهری عمل می‌کنند.

اکنون نیاز است تا چند صباحی دربارهٔ اقداماتِ شهری کشورمان بحث کنیم. خوشبینی در مجموع یک اصل اخلاقی است و لذا فرضِ خیرخواهانه بودن نیتِ شهرسازان کشورمان واجب می‌نماید؛ اما بسیاری از منابعِ علمی حاکی از آنند که علی‌رغم درون‌مایهٔ کثرت‌گرا، عادلانه، مشارکتی و اجتماعیِ اکثریتِ برنامه‌های جامع و استراتژیک شهری کشور ایران، بُعدِ اجرا شدهٔ آن‌ها غیر منعطف، تمرکزگرا و غیر اجتماعی است و ناقض اصل و اساسِ فضاهای شهری بوده و درخور ارزش‌های رفتاری نمی‌باشند (Maghsoodi Tilaki et al., 2014؛ پیرزاده، ۱۳۸۷). مثلاً در اکثر مواقع، کاربری‌ها و پهنه‌های پیشنهادیِ طرح‌های جامعِ تهیه شده برای شهرهای کشورمان با دقت لازم تنظیم نمی‌شوند و پس از مرحلهٔ تصویبِ طرح‌های تفصیلیِ مربوطه، مغایرت‌های فراوانی بین واقعیت‌های اجرایی و طرح‌های جامع به وجود می‌آید و به تبع همین موضوع، از بسیاری از مسائل ضروری بالاجبار چشم‌پوشی می‌شود.

در واقعیت، بسیاری از پروژه‌های مسکنِ کشورمان (همچون مسکن مهر)، در حومه و به صورت غیر منعطف و غیر مشارکتی اجرا می‌شوند و شامل تنوع فعالیتی و فضاهای شهری واجد کیفیت نیستند (Barzegaran and Daroudi, 2015)؛ مانندِ مساکن عمومیِ در حال ساخت در شهر جدید پرند، پردیس، هشتگرد و غیره که تنها بستری را برای سوء استفادهٔ تعاونی‌های سازنده و کارفرمایان و پیمانکاران فراهم می‌آورند (مانند فروش عرصهٔ مسکن مهر که جز سوء استفادهٔ مالی از شهروندان، چیز دیگری را به همراه نمی‌آورد) و پس از اتمامِ مراحلِ ساخت و ساز، مشکلات حقوقیِ فراوانی در آن‌ها رخ می‌دهد و بسیاری از آن‌ها به سرعت فرسوده می‌شوند و به مرحلهٔ اخذ پایان‌کار نیز نمی‌رسند. احداثِ پل‌های ارتباطیِ عظیم و خیابان‌های عریض و مستقیمِ اتومبیل‌رو (همچون پروژهٔ صدر و بزرگراه نواب) نیز نمونه‌های دیگری از طرح‌های ناکارآمد شهری کشورمان محسوب می‌شوند که بدون توجه به بافت اجتماعی و انسانیِ موجود و همین‌طور نظرات و نیازهای مردم محلی علم می‌شوند (کامروا، ۱۳۹۲؛ Bahrainy and Aminzadeh, 2007). همین‌طور، تخریب گره‌های اجتماعی و زوال عملکرد عابران پیاده (مانند زیرگذر چهارراه ولیعصر)، موجب پیدایش زمینه‌های اجتماعیِ فاقد ارزش شده و کیفیتِ نفوذپذیریِ عمومی و دسترسیِ به فضاهای شهری کشورمان را گرفتار معضلی عمیق کرده است (توکلی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۴؛ شماعی و همکاران، ۱۳۹۵).

این مسائل باعث تنزل ارزش‌های رفتاری و جایگاه دموکراتیک انسان‌ها می‌گردند و نتیجتاً صورت و محتوای بسیاری از کلان شهرهای کشورمان به مجموعه‌هایی از جمعیتِ صرف و فضاهای بی‌کیفیت و ساختمان‌های متراکم دارای ماهیت ماشینی تغییر شکل می‌دهد. پروژه‌های شهریِ کلان و پُرهزینه، نشانهٔ عظمت و شکوه شهری نیستند و به قول براتی (۱۳۸۵)، فرایندهای شهریِ ناقضِ کیفیت‌های

انسانی و بی‌اعتنا به عرصه‌های مختلف و دوران‌سازِ وابسته به پیشرفت‌های جهانی، در حقیقت باعث می‌شوند تا شهرهای کشورمان به *«ناشهر»*[۶] بدل شوند و رخوت و بی‌رغبتیِ اجتماعی به بار آید. با این همه نمی‌توان از جملهٔ زیبای *جوزپ راموندا*[۷] (۲۰۰۳) غافل شد که می‌گوید، «شهر عاملی است برای استقلالِ فردی، فضایی برای آزادی، مکانی برای مفارقتِ کثرت‌گرایانهٔ گرایشات مذهبیِ مختلف و البته نمودی از تکسر فرهنگ که ممکن است به واسطهٔ اضمحلال تفکر منطقی عارض شود».

ما معتقدیم که این ناشهرها، نمونه‌هایی هستند که علی‌رغم میل باطنی‌مان، گویی می‌خواهند به‌زور چیزی به ما بفروشند و بر خلاف تنوع غیر سیستماتیکِ موجود در آن‌ها، همه چیزشان تکراری است. بر این اساس، مطالعهٔ حاضر می‌کوشد تا حد امکان با بررسی و یکپارچه‌سازیِ نظریات مربوطه، مسیر پرهیز از *«تمامیت‌خواهی»*[۸] و *«نخبه‌گرایی»*[۹] در امور شهری کشورمان و کاربست ارزش‌های رفتاری و مفاهیم دموکراتیک در روند طراحی فضاهای شهری را روشن سازد؛ اینکه اصلی‌ترین و جامع‌ترین شاخصه‌های لازم برای تحققِ بُعد رفتاریِ فضاهای شهری چه‌ها هستند؟ معیارهای لازم برای ظهور بُعد انسانیِ شهرهایمان و تجلیِ فرایند کلیِ طراحی شهری دموکراتیک شامل چه مواردی می‌باشد؟ و نهایتاً اگر این معیارها بتوانند جمع‌بندی شوند، پس چهارچوب نظریِ حاصل از انطباق شاخصه‌های فضاهای شهری رفتارگرا و معیارهای طراحی شهری دموکراتیک چگونه می‌تواند تدوین گردد تا ضمن پاسخ‌دهی به انواعِ نیازها و فعالیت‌های همه‌شمول، برای بروز طیف گسترده‌ای از رفتارهای دموکراتیک شهری نیز زمینه‌سازی شود.

۲- روش و رویکرد تحقیق

این مقاله دارای ماهیت کیفی و از نوع توصیفی-تحلیلی و روشِ تحقیقِ آن از نوع تحلیل محتوا و مقایسه‌ای است. رویکرد تحلیلیِ این مقاله به‌صورت غیرمداخله‌ای بوده و تنها برای برجسته کردن و بیانِ نظام‌مند الگوها و نکاتی است که در مجموعه‌ای از متن‌ها پراکنده شده‌اند؛ لذا در گردآوریِ اطلاعات، از روش مطالعهٔ منتظمِ اسناد و مدارک کتابخانه‌ای پیروی شده است. لازم به ذکر است که یافته‌های تحقیق، در قالبی از جداولِ تطبیقی و اشکال ارائه می‌شود. همچنین ساختار مطالعهٔ حاضر در سه بخش خلاصه می‌شود: (۱) بررسیِ ادبیات موضوع و مفاهیم کلیدی؛ (۲) وارسی و تحلیلِ مطالعات رفتاری و دموکراسی شهری به منظور استخراجِ شاخصه‌ها و معیارهای مورد نظر؛ (۳) ادغام موارد مستخرج از مطالعات رفتاری و دموکراتیک شهری برای تدوین چهارچوب طراحی دموکراتیکِ فضاهای شهری رفتارگرا.

۳- مروری بر ادبیات موضوع و مفاهیم کلیدی

۳-۱- چیستیِ فضای شهری

یک فضای شهری، طیفی از خیابان‌ها، میادین و غیره را در بر می‌گیرد و تجلی‌گاه عرصهٔ جمعیِ پاسخده به نیازهای مختلف فیزیکی و اجتماعی انسان، مانند پیاده‌روی، آرامش، مشارکت فعال و غیره محسوب می‌شود (Carr *et al.*, 1992؛ حبیبی، ۱۳۷۸)؛ فضایی که « [...] توسط افراد و یا سازمان‌های خصوصی کنترل نمی‌شود و از این رو برای عموم است» (Madanipour, 1996: 144-145). اندیشمندانِ بسیاری از قبیل *راب کریر*[۱۰]، مفهوم فضای شهری را اساسِ ساختار کالبدیِ شهر (کریر، ۱۳۸۴) و برخی دیگر نیز مانند *آنتونی گیدنز*[۱۱]، بستر اجتماعیِ شهر (که می‌تواند ابعاد سیاسی و فرهنگی را نیز در بر گیرد) قلمداد کرده‌اند (گیدنز، ۱۳۸۴). در واقع ابعاد اجتماعی و فیزیکیِ یک فضای شهری، رابطهٔ پویایی با یکدیگر دارند و لذا فضای شهری، متشکل از دو فضای اجتماعی و فیزیکی[۱۲] است (Madanipour, 1996) (تصویر ۱). بنابراین، در روند طراحی فضاهای شهری همواره بایستی به گونه‌ای یکپارچه، بر دو بُعدِ محیطی (فضای فیزیکی) و اجتماعی (فضای اجتماعی) آن‌ها تأکید شود.

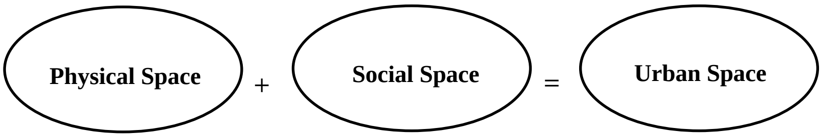


Fig. 1 Two main dimensions of urban space

۳-۲- اهمیت و نقشِ فضای شهری

اهمیت یک فضای شهری به عنوان «بخش غیر قابل تملک شهر»، به دلیل ارتباطی است که میان دو بُعدِ «کالبدی» و «تعاملی-اجتماعی» یک شهر برقرار می‌نماید.

ارزش یک شهر مسلماً در خلاقیتِ فردی و جمعی ساکنان آن، یا به قولِ *لوئیس آلبرشتس*[۱۳] در معرفت توده‌ها[۱۴]، نهفته است و این خلاقیت از طریق فرصت‌هایی که فضاهای شهری فراهم می‌کنند، شکوفا می‌شود (Short, 1989; Albrechts, 2008;

گودسل، ۱۳۸۶). مهم‌ترین نقشِ یک فضای شهری، زمینه‌سازی برای تحرک و ارتباط و مداخله است (Madanipour, 1999)؛ بستری که فرصت را برای مشارکت در استفاده و خلقِ دو بُعدِ فیزیکی و اجتماعی شهر مهیا می‌سازد (Engwicht, 1999; Aghostin Sangar, 2007).

نقش بُعدِ فیزیکی یک فضای شهری، حیطه‌بندیِ کالبدیِ صحنه‌ای است که بتواند علی‌رغم فراهم کردن کیفیت‌های محیطی لازم، پذیرای کنش‌های متقابل باشد و امکان تمرکز برخوردهای اجتماعی متعامل را به هر نحوی مهیا سازد (توسلی، ۱۳۶۹). همچنین بُعدِ اجتماعیِ یک فضای شهری نیز بایستی در توسعهٔ مواردی از قبیلِ تبادل اطلاعات، گفتمان عمومی، آگاهی اجتماعی، عملکردهای یکپارچهٔ مردمی، برخوردهای متعامل و رفتارهای اخلاقی مؤثر واقع شود (بختیار نصرآبادی و همکاران، ۱۳۹۰-Crowhurst Lennard and Lennard, 1987, 1995;). لذا چنین فضایی می‌تواند بستری را برای زندگیِ همگانی (نگاه جهانی نسبت به شهر)، حضورپذیری و تجربهٔ محیط (حرکت و مکث)، برخورد اقشار مختلف جامعه (تبادل ایده‌ها)، نمایش نمادها و بازخوردهای جامعه (مراسم و یا تظاهرات) و به طور کلی فعالیت‌های مختلف شهری فراهم آورد (Whyte, 1988; Lofland, 1998). بنابراین، پُر واضح است که علاوه بر نیازهای کالبدیِ فضاهای شهری، روند توسعهٔ اجتماعی آن‌ها نیز بایستی به دور از تمایلات انحصارطلبانه و بر اساس انواع روابط اجتماعی و تنوع رفتاری مغتنم شمرده شود (Vernez-Moudon, 1991; Southworth and Ben-Joseph, 1997; Langdon, 1997; Frank *et al*., 2003).

۳-۳- رفتار و فضای شهری

کلیت یک رفتار می‌تواند زیرمجموعه‌ای از یک فعالیت خاص به‌شمار آید و برآیندی بالفعل از انگیزه‌ها، نیازها، قابلیت‌های محیطی و تصویر ذهنی انسان (پاکزاد، ۱۳۸۵). حال بنابر سه گروه فعالیت‌های اجباری، اختیاری و اجتماعی[15]، رفتارهای بروز یافته نیز می‌توانند انواع مختلفی به خود بگیرند (گل، ۱۳۸۷). فضای شهری بستری است که رفتارهای انسان در آن نمایان می‌شود (بحرینی، ۱۳۷۵؛ لنگ، ۱۳۹۵)؛ به طوری که در آن « [...] افراد و گروه‌های متجانسِ شهروندان بنا به [نیاز و یا] هدفی که دارند، رفتارهای گوناگونی را از خود بروز می‌دهند» (خطیبی، ۱۳۹۲: ۶۷). به بیان *آموس راپاپورت*[16]، ارتباطِ رفتار و محیط در سه گونهٔ نظری طبقه‌بندی می‌شود که فضاهای شهری نیز از آن مستثنی نیستند. در ابتدا، وی نظریهٔ *جبرگرایی محیطی*[17] را بر پایهٔ تسلط مطلقِ محیط کالبدی بر رفتار مطرح می‌کند. همچنین با پیش کشیدن نظریهٔ *امکان‌دهندگی محیطی*[18]، محیط را بستری برای ایجاد امکان و یا محدودیت برای بروز رفتار قلمداد می‌کند و نهایتاً با ارائهٔ نظریهٔ *احتمال‌دهندگی محیطی*[19] نیز اظهار می‌دارد که محیط در تبعیت از شرایط خاص کالبدی، احتمال بروز برخی از رفتارها را نسبت به دیگر رفتارها افزایش می‌دهد (Rapoport, 1977). البته بر خلاف دیدگاه تقریباً روانشناسانهٔ راپاپورت، بایستی آگاه بود که محیط، ادامهٔ هستی و شخصیت انسان‌ها است و خودِ افراد عامل ایجاد و تغییر محیطاند و نه پذیرندهٔ صرفِ تأثیرات محیطی. پس در حقیقت، بخشِ اختیاری و اجتماعیِ محیط و فضا و همچنین فعالیت و رفتار است که در این میان اهمیت ویژه می‌یابد.

۳-۴- مفهوم دموکراسی

مختصراً می‌توان ابراز داشت که دموکراسی راه رسیدن به یک مدینهٔ فاضله نیست، بلکه به مفهوم حفظ قدرت مردم و استفاده از آن در قالبی از قوانین عادلانه است (پوپر، ۱۳۸۰؛ Purcell, 2016). بنابراین، دموکراسی لازمهٔ تحکیم جایگاه مردم در تعیین سرنوشت خود به حساب می‌آید. ماهیت این مفهوم به معنای حاکمیت مطلق مردم، و یا مردم بر مردم نیست، بلکه شامل طیفی از انواع باورها و ایدئولوژی‌هایی است که به صورت مسالمت‌آمیز در جوار یکدیگر عمل می‌کنند (پوپر، ۱۳۸۰). پس دموکراسی، یک قرارداد غیر قابل تغییر نیست، بلکه نقطهٔ اشتراک بین‌الانسانی ایست که بایستی امروزه تحت لوای هنر گفتمان و یا *کنش و عقلانیت ارتباطی*[20] که *هابرماس*[21] از آن یاد می‌کند، شکل گرفته و تعریف شود (هابرماس، ۱۳۹۴). در واقع انسانِ خردگرا، خردِ خود را مدیون دیگران است. رویکردی که همواره به دنبال بیان امر مطلق باشد، خطا آفرین است، لذا دوری از این خطا و سیاست‌گذاریِ صحیح، نیازمند فرایندی درخور گفتمان و مباحثهٔ انتقادی است؛ فرایندی که در آن «اگرچه تنها عده‌ای اندک ممکن است مبدع سیاستی باشند، ما همه می‌توانیم دربارهٔ آن داوری کنیم» (پوپر، ۱۳۸۰: ۲۵).

۳-۵- شهر به‌مثابه بستری برای تحقق دموکراسی

دموکراسی در خلوت افراد مفهومی ندارد؛ بدین معنا که «...واحد دموکراسی فرد نیست، بلکه گروه است» (بشیریه، ۱۳۹۲: ۵۱). تحقق دموکراسی، به عنوان یک قرارداد بین‌الانسانی، نیازمند بستری شامل گروه‌های مردمی است. بنابراین، شهر می‌تواند بهترین بستر برای تحقق این موضوع باشد (King, 2004)، چراکه انواع تعاملات و برخوردها و

ارتباطات انسانی را در قالبی از گروه‌های مردمی در بر می‌گیرد (Wirth, 1938). به‌طور مشخص، دموکراسی به عنوان یک مزیت بدیهی شدهٔ اجتماعی، می‌تواند جامعهٔ شهری را به سطحی بالاتر از امر مطلوب انسانی ارتقاء دهد (Sennett, 1998; King, 2004). مثلاً، می‌توان از آگورا به عنوان اولین نمونهٔ فضای باز عمومی در یونان باستان نام برد که در آن عقاید مردم‌سالارانهٔ متضاد، در کنار یکدیگر در قالبی از دموکراسی مستقیم برخورد داشتند (کریمیان و موسوی‌نیا، ۱۳۹۲). به مرور زمان، با گذار از دموکراسی مستقیم و ورود به دموکراسی غیر مستقیم[۲۲]، مفاهیم بسیاری به مانند *مکان سوم*[۲۳] (Oldenburg, 1999)، *قلمرو عمومی*[۲۴] (Lofland, 1998)، *عرصهٔ عمومی*[۲۵] (Habermas, 1989)، و *قلمرو اجتماعی*[۲۶] (Mitchell, 2003)، برای تعیین جنس و نوع فضاهای دموکراتیک شهری مطرح شدند.

البته نباید فراموش شود که دموکراسی شهری، تنها مسائل اجتماعی را در بر نمی‌گیرد. در واقع بایستی در روند طراحی، نه تنها ساخت مفهومیِ ایدهٔ عمل اجتماعی مهیا شود، بلکه لازم است تا بُعدِ کالبدی و محیطیِ قابل لمس نیز به‌گونه‌ای طراحی گردد تا عرصه‌ای را برای عمل اجتماعی فراهم کند (گودسل، ۱۳۸۶; Madanipour, 2003). همینطور برای برطرف کردن اختلافات و تناقضاتِ خصوصی و عمومی و سپس خلق زندگی شهریِ همه‌شمول و دموکراتیک، نیازی به تغییرات اساسی در نظام سیاسی و اجتماعی نیست، بلکه ایجاد محلی درخور ارتباطات آزاد (مانند نهادهای مردمی و یا فضاهای باز شهری)، به سادگی می‌تواند کمک کند تا مردم مشکلاتشان را در بین خودشان حل کنند (Berman, 1986: 476).

۳-۶- نحوهٔ برخورد دموکراتیک با اقدامات شهری

در دولت‌های دموکراتیک، دولت در نقش یک خدمت‌گزار عمومی می‌کوشد تا ضرورت‌های عملکردی را بنابر درخواست عموم در اولویت قرار دهد. در حالی که در دولت‌های غیر دموکراتیک، همواره به دلیل تمرکز قدرت، توان ایجاد تغییرات بزرگ وجود دارد و کالبد شهر، عرصهٔ ظهور اقتدارطلبی‌هایی می‌شود که فضا را تحت تأثیر عقاید حاکمیت به مصرف بنا رسانده و امکان حضور جمعی را حداقل می‌کند. لذا فارغ از جوانب مثبتِ مفهومِ اصالت فرد، فقط فضایی در مقیاس شهر اهمیتِ نمود می‌یابد که بتواند فضایی برای همگان باشد؛ فضایی مبتنی بر «ما» و نه «من»[۲۷]. ما در دموکراسی شهری، به دنبال حفظ حقوق اقلیت‌ها هستیم. حقوقی که هم در بُعد محیطی-فیزیکی و هم در بُعدِ اجتماعی شهر بایستی مورد توجه قرار گیرد و جنبه‌های اخلاقی به مانند اختیار و استقلال و شخصیت شهروندی را تقویت نماید.

امروزه به‌خاطر اهمیت مفهوم دموکراسی، مسیری برای اندیشمندان مختلف فراهم شده تا به نسبت شرایط زمانی و رویکرد فلسفی و خوانشِ خاص خود، نگرشی دموکراتیکِ نوینی را مطرح سازند؛ بنابراین، نیاز به آزادی از یک سو و نیاز به بهره‌مندی از آن از سویی دیگر، موجب می‌شود تا مفهوم دموکراسی در بسیاری از گرایش‌های شهری از قبیل طراحی شهری، بسط داده شود. بعلاوه، طراحیِ فضای شهری به عنوان اصلی‌ترین وظیفهٔ حرفهٔ طراحی شهری، بایستی بر دو بُعدِ اجتماعی و محیطی بپردازد و صلاح بر این است تا گرایش‌های وابسته به آن از قبیل طراحی شهری دموکراتیک نیز بر این اساس مورد کند و کاو قرار گیرند (تصویر ۲).

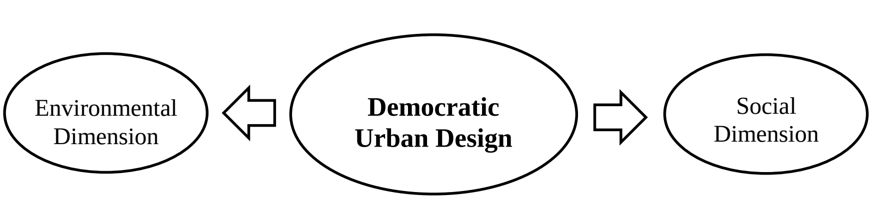


Fig. 2 Two main dimensions of democratic urban design

۴- مطالعات رفتاری در گرایش‌های شهری؛ استخراج شاخصه‌های فضاهای شهری رفتارگرا[۲۸]

۴-۱- بررسی اجمالی شکل‌گیریِ مطالعات رفتاری در فلسفه، روانشناسی و شهرسازی

از نقطه نظر تاریخی، مکتبِ تداعی‌گرایی[۲۹] تقریباً نخستین نگرشی بود که رفتارگرایی را به ساده‌ترین و اولیه‌ترین فرم ممکن در اظهارات افلاطون و ارسطو بنیان نهاد (شعاری نژاد، ۱۳۸۰). همین‌طور، شالودهٔ اصلیِ *رفتارگرایی*[۳۰] (به عنوان اقدامی برای پیوند تجربه و احساس) را می‌توان در اندیشهٔ فیلسوفانِ تجربه‌گرای قرن ۱۷ و ۱۸ ، و همچنین روانشناسان قرن ۱۹ جستجو کرد (کدیور، ۱۳۷۹; Magee, 2005). آن‌ها معتقد بودند که معرفت واقعی از راه حواس حاصل می‌شود و ادراکِ محیطِ پیرامون، تنها وسیلهٔ ارتباط انسان با واقعیت‌ها و جهانی است که او را در بر گرفته (پارسا، ۱۳۷۴). به مرور زمان، رویکرد رفتارگرایی مورد استقبال شدیدِ روانشناسان قرار گرفت و مسائلی از قبیل شرطی‌سازیِ عامل رفتار و شکل‌دهی

به رفتار توسط این اشخاص مورد بحث واقع شد. اما دیری نپایید که در قرن ۲۰، این نوع از نگرش، به سمت مطالعهٔ رفتارهای طبیعی و هشیار و خالص انسانی در بستری به دور از تغییرات و عوامل جبری و شرطی تغییر جهت داد. سپس در گذر زمان و در اواسط قرن ۲۰، رویکرد رفتارگرایی بر بسیاری از علوم همچون جامعه‌شناسی، انسان‌شناسی و غیره تأثیر عمده‌ای گذاشت. این تأثیر در طول زمان رشته‌های دیگری از قبیل معماری و شهرسازی را نیز بی‌بهره نگذاشت و شناخت و طراحی بر اساس رفتار انسان در محیط‌های ذی‌ربط مورد تأکید قرار گرفت.

۴-۲- بررسی و واکاویِ نظریات

در این بخش علاوه بر تقسیم‌بندی زمانیِ نظریات، سعی شده تا با معرفیِ اصول و نکات کلیدی آن‌ها در سه جدول (۱) و (۲) و (۳)، پرده از ابهام این موضوع وسیع برداشته شود و سپس شاخصه‌های فضاهای شهری رفتارگرا از طریق جداول و کُدگذاری استخراج گردد. البته هستند بسیاری که در مقیاس کلان به پژوهش و آزمون و خطا در حوزهٔ شهرسازیِ سلامت و روان پرداخته‌اند اما ارتباط چندانی به مطالعهٔ حاضر نداشته و از این رو از حوصلهٔ این بحث خارج می‌باشند. به همین دلیل از بررسی جزئی آن‌ها خودداری شده است. از این قبیل می‌توان به *اسکار نیومن*[۳۱] و مفاهیمی از قبیل «امنیت»، «نظارت» و «احساس تعلق»؛ *اریکا اشپیگل*[۳۲] و «حس توطن»؛ و همچنین *الکساندر میچرلیخ*[۳۳] و دو مفهوم «تعهد» و «روانگاه» اشاره نمود (پاکزاد، ۱۳۸۹، ۱۳۹۰).

۴-۲-۱- دههٔ ۶۰ میلادی[۳۴]

در سال ۱۹۶۰، کوین لینچ با انتشار کتاب «سیمای شهر» موفق شد تا دریچهٔ نوینی را بر روی مسائل ادراکی در گرایش‌های شهری بگشاید. تلاش وی بر این بود تا با مطرح کردنِ تعدادی محور عملکردی برای شکل فضایی و سیمای شهر، الگوهای رفتاری و ادراکیِ استفاده‌کنندگان را با کیفیت‌های فیزیکی- بصری شهر هماهنگ کند و در نهایت شهری خلق شود که به دید آید، به ذهن سپرده شود و سبب شادی خاطر گردد (لینچ، ۱۳۹۵). اندکی بعد، فیلیپ ثیل، در سال ۱۹۶۱، روشی را با عنوان «اندازه‌گیری و شمارش فضا» ابداع نمود. وی بر این بود تا با منتظم کردن اشکال کالبدیِ درک شده توسط شخصِ در حال حرکت، زبان مشترکی را برای طراحی بُعدِ رفتاریِ حرکت‌های عابران پیاده تدوین نماید. امروزه تلاش‌های وی به عنوان یکی از مهم‌ترین اقدامات در راستای تسهیل فعالیت‌های حرکتی شناخته می‌شود (بحرینی، ۱۳۹۱). سپس در سال ۱۹۶۴، دانلد اپلیارد، یکی از نامی‌ترین پایه‌گذارانِ مطالعات بصری = رفتاری، کوشید تا با همکاری لینچ و می‌یر، در کتاب «دید از جاده» یکی از وسیع‌ترین مطالعات رفتاری را در محیط‌های شهری از دید عابر سواره انجام دهد. در این کتاب، در کنار تأکید بر نقش بزرگراه‌ها در روشن کردن ساختار یک شهر، حرکت آزادانهٔ عابران پیاده نیز مورد توجه می‌باشد (Appleyard et al., 1964). در این میان، پژوهش دیگری بر اساس روش تعقیب، توسط وینکل و ساسانف در سال ۱۹۶۶ و از راه شبیه‌سازی در داخل ساختمان موزهٔ تاریخ و صنعت سیاتل، برای تحلیل و پیش‌بینی رفتارهای حرکتی استفاده‌کنندگان از این فضا انجام شد؛ بن مایهٔ این تلاش به نحوی تأکید بر دسترسی عابران پیاده است (Winkel and Sasanoff, 1966).

در سال ۱۹۶۶، ادوارد تی هال در کتاب «بُعدِ پنهان» به رفتارِ فضایی، ادراک انسان، فرهنگ، معماری، شهرسازی و پدیده‌های روانشناختی مربوطه می‌پردازد و بر روابط انسانیِ بی حد و مرز در قالبی از فضای شخصی و اجتماعی و درک انسان از این دو فضا تأکید می‌کند (Hall, 1966). در سال ۱۹۶۷، اروینگ گافمن از طریق مطالعهٔ رفتار در فضاهای عمومی، سعی بر این داشت تا انسان‌ها را به یکدیگر نزدیک‌تر کرده و تمایلات اجتماعی را تقویت نماید. وی به میزان کثیری بر طراحی بر اساس رفتار تأکید می‌کند و اهمیتِ روابط و ارزش‌های اجتماعی و جمعی را خاطر نشان می‌سازد (بحرینی، ۱۳۷۵). دو سال بعد، در سال ۱۹۶۸، راجر بارکر نظریه‌پرداز روانشناسیِ محیطی، کوشید تا مفهوم قرارگاه‌های رفتاری و مواردی از قبیل قلمرو و ساختارِ محیط و استمرار فعالیت و بازهٔ زمانی انجام فعالیت و غیره را تشریح نماید؛ از نظر او این قرارگاه‌ها به‌مثابه محلی‌هایی هستند که برای برخوردهای اجتماعیِ مشخص و انجام فعالیت‌ها و رفتارهای بخصوص به وجود می‌آیند (Barker, 1968). سپس در سال ۱۹۶۹، رابرت سومر کوشید تا چگونگیِ ارتباط افراد با فضای طراحی‌شده و نحوهٔ تأثیر طراحی فضا بر رفتار افراد را مورد بررسی قرار دهد. وی رعایت امر مشارکت برای کاهش فاصلهٔ بین طراح و استفاده‌کننده را رمز موفقیت طراحی بر اساس رفتار می‌داند (Soomer, 1969).

Table 1: Behavioral theories and practices in urban development; the 60s

Code	Theorist	Year	Basis of the theory	Key points
A-1	Kevin lynch	1960	The image of the city	Highlighting the perceptual matters; considering the elements of city image as the factors affecting behavioral patterns of users in urban spaces
A-2	Philip Thiel	1961	Measuring and counting the space	Catching and analyzing the multiple functions of urban spaces dedicated to low-speed pedestrian movements; highlighting the pedestrian dynamics
A-3	Appleyard, Lynch, and Myer	1964	The view from the road	Studying the urban highways; focusing on free pedestrian movement besides the motorized vehicles
A-4	Winkel and Sasanoff	1966	Studying the behavior through tracking method	Evaluating and estimating the behaviors of users of Seattle Museum; acknowledging the pedestrian dynamics and mobility as the most important and inseparable part of a building or space
A-5	Edward T.Hall	1966	The hidden dimension	Stressing the unlimited open-ended human relations in personal and social spaces, as well as human perception of these two spaces
A-6	Erving Goffman	1967	Investigating the behaviors in public spaces	Strengthening the social relations by bringing people together; accentuating the importance of public relations and societal values
A-7	Roger Barker	1968	Behavior settings	Explaining some concepts such as behavior settings, continuity of activity, the environmental territory and structure, the period of activity, and so forth; introducing the behavior settings as the places for crystallizing social interactions and doing specific behaviors and activities
A-8	Robert Soomer	1969	Personal space: the behavioral basis of design	Reducing the gap between designer and user through supporting the process of predevelopment participation as a way of reaching successful behavior-based designs

۴-۲-۲- دههٔ ۷۰ میلادی

در دههٔ ۷۰ میلادی، عرصهٔ کاملاً جدیدی فراهم گشت تا هرچه بیشتر بر مطالعات رفتاری تأکید شود. بدین‌سان در معماری منظر، لارنس هالپرین سعی در ایجاد محیط‌های خلاق شهری داشت. وی با تمرکز بر شهر به‌عنوان عرصهٔ تکاپو و فعالیت اجتماعیِ انسان‌ها، پویایی و تکاپوی زندگی شهری را وابسته به ساختار حرکتی آن می‌داند و در این میان، علاوه بر حرکت سواره، حرکت عابرین پیاده را نیز مغتنم می‌شمارد. وی به‌کرات به حذف خودروهای شخصی و ارتقاء کیفیت بی‌بدیل حرکت پیاده تأکید می‌کند. در همین دوران ملوین وبر با ارائهٔ اثرش با عنوان «مکان شهری و حوزهٔ شهری بی‌مکان»، جنبه‌های انسانیِ محیط‌های شهری را در مرکز توجه خود قرار می‌دهد و جبریت محیطی و بی‌هویتی را عوامل زوال روابط و همبستگی‌های اجتماعیِ شهر می‌داند (بحرینی، ۱۳۷۵). در حوزهٔ مطالعات نظری، جان لنگ با انتشار کتابی تحت عنوان «طراحی برای رفتار انسان؛ معماری و علوم رفتاری» در سال ۱۹۷۴، تلاش کرد تا به کنکاش در رفتارگراییِ شهری بپردازد. گرچه دیدگاه وی منطبق بر روانشناسی محیطی است و طراحیِ برنامه‌ریزی شده از سوی متخصصان برای عامل رفتار را مغتنم می‌شمارد، اما در کلیت امر، با پرداختن به مشکلات اجتماعی و محیطی، به طرز مناسبی گرایش‌های شهری و معماری را بر اساس رفتار تئوریزه می‌کند (Lang, 1974).

بررسی‌های استوارت چپین در سال ۱۹۷۴، باعث شد تا تنوع بی‌حد و مرزِ الگوهای فعالیتیِ جمعیت حاضر در فضاهای شهری، واضح‌تر از گذشته مشخص شود. وی با تأکید بر تنوع فعالیتی، علت این تنوع را در مسائل پیش از وقوع و در نیازها و ترجیحات انسانی می‌داند (Chapin, 1974). سپس اروین آلتمن، روانشناس اجتماعی، در سال ۱۹۷۵ با تأکید بر تفاوت‌ها و ارزش‌های منتج از تعاملات و رفتارهای اجتماعی، مفاهیمی از قبیل خلوت، فضای شخصی، قلمرو و ازدحام را تشریح می‌کند که می‌توانند به عنوان مقیاس‌هایی برای بررسیِ رفتارهای ناشی از روابط و برخوردهای اجتماعی در نظر گرفته شوند (آلتمن، ۱۳۸۲). از سویی دیگر، آموس راپاپورت، یکی از پایه‌گذاران مطالعات رفتارِ محیطی، نیز با تأکید بر

ارزش‌های انسانی، به تحلیل رابطهٔ متقابل میان انسان و محیط می‌پردازد. او در سال ۱۹۷۷ در کتاب بسیار گستردهٔ خود با نام «وجوه انسانی شکل شهر»، به مباحث عمده‌ای از قبیل فرهنگ، ادراک، فعالیت، محیط، قرارگاه‌های رفتاری و کثرت‌گرایی فرهنگی می‌پردازد و معتقد است که شهر، هنر مردم است و فضاهای آن بایستی تمامیِ کیفیت‌های حرکتی، تعاملی و فعالیتی را در بر گیرد (Rapoport, 1977).

Table 2: Behavioral theories and practices in urban development; the 70s

Code	Theorist	Year	Basis of the theory	Key points
B-1	Lawrence Halprin	Early 70's	The methods of creating creative environments	Considering the city as a context of dynamism and social human activities; emphasizing the free movement of pedestrians
B-2	Melvin Webber	Early 70's	The urban place and the non-place urban realm	Acknowledging the importance of public relations and social solidarity on an urban scale
B-3	Jon Lang	1974	Designing for human behavior: architecture and the behavioral sciences	Researching and theorizing on the behavior-based design of urban environment; remarking the social and environmental drawbacks as the main problems of behavioral sciences
B-4	Stuart Chapin	1974	Studying various types of human activities in the city considering the time-space scale	Stressing the importance of diverse activities in urban spaces, deriving from the people's needs and preferences
B-5	Irwin Altman	1974	Studying the social behaviors	Describing some social concepts, such as privacy, personal space, territory, and crowd, which can influence human behaviors; studying the differences and values related to social interactions
B-6	Amos Rapoport	1977	Human aspects of urban form	Honoring the relation between activities, environment, behavior settings, cultural pluralism, and pedestrian movement in urban surroundings; acknowledging urban spaces as the platforms for the actualization of urban movement, interaction, and activity

۴-۲-۳- دههٔ ۸۰ میلادی تا به امروز

در دههٔ ۸۰ میلادی نیز از مطالعات رفتاری در امور شهری استقبال فراوان شد. در سال ۱۹۸۵، ویلیام وایت با انتشار کتاب «زندگی اجتماعی فضاهای شهری کوچک»، به بررسی فعالیت‌های مردم عادی در خیابان و یافتن وجود و یا عدم وجود نظمی خاص در رفتار آن‌ها پرداخت. وی در این کتاب سعی می‌کند تا از طریق شناخت الگوهای رفتاریِ موجود در فضا، فضاهای شهری را نقد کرده و نقشِ عواملی از قبیل تعاملات اجتماعی را در بهبود کیفیت‌های شهری برجسته‌تر نماید (Whyte, 1980). سپس در سال ۱۹۸۱، دانلد اپلیارد با همکاری گرسون و لینتل، مسائل رفتاری را از طریق بررسی کیفیت‌های کالبدی و تأثیر آن‌ها در ایجاد خیابان‌های امن و زیست‌پذیر مورد مطالعه قرار داد. آن‌ها به طور مشخص عنصر خیابان را به‌مثابه محلی درخور آزادی حرکت پیاده، ایمنی و امنیت نسبی، و بستری برای ملاقات و تجمعات عمومی قلمداد می‌کنند (Appleyard et al., 1981). سپس جان لنگ با گردآوری اثرش با عنوان «آفرینش نظریهٔ معماری» در سال ۱۹۸۷، تلاش کرد تا به مباحثی از قبیل محیط و رفتار انسان، الگوهای فعالیتی و همچنین نقش علوم رفتاری در نظریهٔ طراحی محیط بپردازد. به بیان وی، قابلیت‌های الگوهای ویژهٔ محیط و یا فضای ساخته شده، از چگونگی طرح آن، مواد و مصالح به کار رفته در ساختِ آن و نحوهٔ انتسابش به گروه‌های مردمی حاصل می‌شود و عملاً تنوع کالبدی و فعالیتی را مورد تأکید قرار می‌دهد (لنگ، ۱۳۹۵). همچنین تئوری‌های نظری یان گل، در راستای تبیین و شفاف‌سازی سه گروه عمدهٔ فعالیت‌های اجباری، اختیاری و اجتماعی در فضاهای شهری، باعث شد تا اهمیت رابطهٔ بین کیفیت‌های محیطی و انواع فعالیت‌های شهری برجسته‌تر شود و ارزش تنوع فعالیتی در فضاهای شهری به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین اصول طراحی فضا، مورد تأکید قرار گیرد (گل، ۱۳۸۷).

در سال ۲۰۰۰، استفان کاپلان بیان کرد که می‌توان با تأکید بر آزادی حرکت عابر پیاده و همین‌طور مکث در فضاهای شهری، باعث تقویت و ایجاد حس مکان و در نتیجه خاطره‌انگیزی و بروز رفتارهای جمعی شد (Kaplan, 2000). در سال ۲۰۰۳، بینستوک و همکارانش با اتفاق نظر بر لزوم حضور مردم در فضاهای شهری، بیان کردند که فضاها بایستی در راستای تقویت حس و رفتار شهروندی- اجتماعی

طراحی شوند (Bienstock et al., 2003). از سویی دیگر، ویکاس مهتا در سال ۲۰۰۶ در رسالۀ دکتری خود، در جهت بررسی رابطۀ بین محیطِ انسان ساخت و رفتارهای اجتماعی در خیابان، فعالیت‌های شهری را در سه دستۀ فعالیت‌های ثابت و پایدار، فعالیت‌های طولانی، و فعالیت‌های اجتماعی تقسیم‌بندی کرد. وی تقویت کیفیت‌های فیزیکی، کیفیت‌های کاربری زمین و کیفیت‌های اجتماعی شهری را عوامل مؤثر و حمایت‌کنندۀ این سه دسته از فعالیت می‌داند (Mehta, 2006). لنگ و مولسکی در سال ۲۰۱۰ با انتشار کتابی تحت عنوان «بازشناسی کارکردگرایی»، سعی کردند تا نشان دهند که مردم در محیط پیرامونشان، چگونه و چه نوع روابطی را با همنوعان خود برقرار می‌کنند. نقطۀ تمرکز آن‌ها توجه بیش از حد به تنوع عملکردی و همسان‌سازیِ فعالیت‌های پراکنده در محیط و فضاهای شهری در مقیاس انسانی می‌باشد (Lang and Moleski, 2010). همین‌طور در سال ۲۰۱۲، چوی و سرداری سیار کوشیدند تا نشان دهند که هرچه مناطق شهری از تنوع بالاتری برخوردار باشند، به همان میزان گسترۀ فعالیت و رفتارهای حرکتی عابرین پیاده نیز متنوع‌تر و آزادانه‌تر خواهد بود که این امر در نهایت می‌تواند منجر به ارتقاء قابلیت حرکت در منطقه و حس اشتیاق به بودن در فضا شود (Choi and Sardari Sayyar, 2012).

Table 3: Behavioral theories and practices in urban development; the 80s to the present

Code	Theorist	Year	Basis of the theory	Key points
C-1	William Whyte	1980	The social life of small urban spaces	Criticizing the urban spaces based on behavioral patterns within the space; proposing the reinforcement of social relations as a way of promoting the urban qualities
C-2	Appleyard, Gerson., and Lintell	1981	Livable streets	Considering the street as a place of public meetings and gatherings, which requires some qualities such as freedom, safety, and security for pedestrians
C-3	Jon Lang	1987	Creating architectural theory	Stressing some concepts, including the environment and human behaviors, activities and the environment, and the role of behavioral sciences in environmental design theory; emphasizing the diversity of activities in urban spaces and the environment
C-4	Ian Gehl	1987	Life between buildings	Introducing three major types of activities in urban spaces, namely necessary, optional, and social activities; honoring the diversity of activities and their vital roles in designing the urban spaces
C-5	Stephen Kaplan	2000	Environmentally responsive behaviors	Stressing the freedom of pedestrian movement and staying in the space as the main influential factors in creating social memories and collective behaviors
C-6	Bienstock, Demoranville and Smith	2003	Citizen behavior and urban qualities	Underlining the importance of public presence in urban spaces in order to strengthen citizenship and social behaviors
C-7	Vikas Mehta	2006	Analyzing the relation between the built environment and social behaviors	Investigating urban activities and the need for their diversification; considering the physical qualities, land use qualities, and social qualities as the factors affecting and supporting urban activities
C-8	Lang and Moleski	2010	Functionalism revisited; behavioral sciences in architecture and urban design	Studying the necessity of variety in activity and matching scattered activities in urban spaces on a human scale
C-9	Choi and Sardari sayyar	2012	The urban diversity and pedestrian behaviors	Highlighting the importance of diversity in the environment and activities in urban spaces as the factors strengthening the urban behaviors and encouraging people for staying in space

۴-۳- استخراج و تبیین شاخصه‌ها

در این بخش، شاخصه‌هایی که برای لحاظ کردن طیف وسیعی از رفتارها در فضاهای شهری لازم می‌باشند، جمع‌بندی می‌شوند. اکنون بر اساس نظریات و مطالعات بررسی شده در بخش پیشین، و همین‌طور بنابر وجوه مشترک میان آن‌ها، می‌توان سه شاخصهٔ کلی را به مثابه ویژگی‌های یک فضای کارآمد و موفق شهریِ رفتارگرا ارائه نمود (جدول ۴). البته شایان ذکر است که گرچه کتاب «سیمای شهر» لینچ منبع بسیار مهمی محسوب می‌شود، اما در این مقاله تنها به دلیل اهمیتش دربارهٔ تشریح مسائل ادراکی مورد توجه قرار گرفته و در استخراج شاخصه‌ها مورد استفاده واقع نشده است.

Table 4: Extracting the common characteristics of behavioral urban spaces

Common codes	Common concept	Characteristic
(A-2);(A-3);(A-4);(B-1);(B-6);(C-1);(C-2);(C-5);(C-9)	Emphasis on free movement of pedestrians	Pedestrian access
(B-4);(B-6);(C-3);(C-4);(C-7);(C-8);(C-9)	Emphasis on wide range of urban activities	Variety of activity
(A-5);(A-6);(A-7);(B-2);(B-3);(B-5);(B-6);(C-1);(C-2);(C-5);(C-6);(C-7);(C-9)	Emphasis on human relations	Social interactions

اکنون این سه شاخصه می‌توانند به عنوان پایه‌ای برای طراحی فضاهای شهری رفتارگرا محسوب شوند (تصویر ۳). در واقع، در نظر گرفتن *دسترسی عابر پیاده*[۳۵] و حرکت آزادانه در فضا، موجب می‌شود تا انسانِ حاضر در فضا بتواند محیط و فضای شهری پیرامونش را بهتر درک کند و تمایل بالایی به بروز انواع رفتار داشته باشد؛ چراکه انسان خالص‌ترین و طبیعی‌ترین رفتارهایش را به هنگام حرکت با سرعت کم انجام می‌دهد. پس با لحاظ کردن اولویت حرکت عابر پیاده، می‌توان به طیف وسیعی از رفتارهای آزاد و غیر یکنواخت در فضاهای شهری دست یافت. از سویی دیگر برنامه‌ریزی و طراحی بر اساس *تنوع فعالیتی*[۳۶] سبب می‌شود تا استفاده‌کنندگان از فضاهای شهری، نسبت به انجام فعالیت‌های غیر یکنواخت و غیر خطی اهتمام ورزند، زیرا با افزایش تنوع فعالیتی، رفتارهای تابعه نیز متنوع‌تر خواهد بود و بدین‌سان طیف گسترده‌ای از رفتارهای شهری لحاظ خواهد شد. در نهایت نیز ارج نهادن به *تعاملات اجتماعی*[۳۷] در فضاهای شهری، عامل بسیار مهمی در بروز طیف گسترده‌ای از رفتارهای اجتماعی محسوب می‌شود؛ چرا که تعاملات و برخوردهای سازندهٔ اجتماعی به عنوان عامل تقویت کنندهٔ ارتباطاتِ چهره به چهرهٔ انسان با انسان، باعث می‌شود تا فضاهایی اجتماعی و سیاسی دارای آزادی در انجام فعالیت و رفتار به وجود آیند و لذا خصیصه‌های جمعی و همگانی شهر تقویت شود.

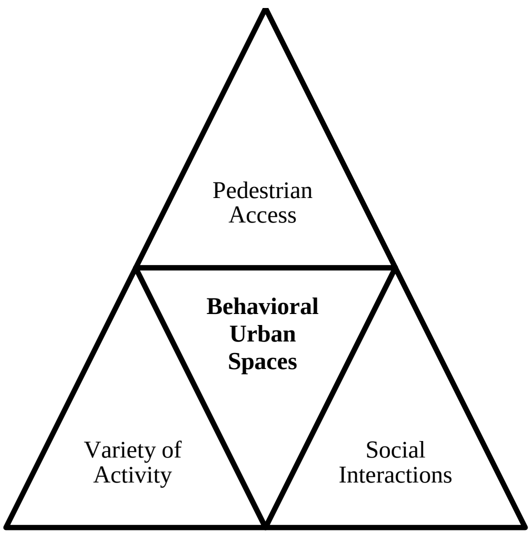


Fig. 3 Three main characteristics of behavioral urban spaces

۵- مطالعات دموکراتیک در گرایش‌های شهری؛ استخراج معیارهای طراحی شهری دموکراتیک

۵-۱- بررسی و واکاوی نظریات

بنابر اظهارات پیشین، رابطهٔ شهرسازی و دموکراسی، در دو بُعد اجتماعی و محیطی قابل کنکاش است؛ در حقیقت زمانی می‌توان روند طراحی را دموکراتیک خطاب کرد که ترجیحات همگانی در دو بُعد اجتماعی و محیطی شهری لحاظ شود. امروزه متأسفانه تحقق بُعد محیطی اقدامات شهری کشورمان ارجحتر از بُعد اجتماعی آن تصور می‌شود، در حالی که بایستی به این دو بُعد به صورت یکسان پرداخته شود و چه بسا که بُعد اجتماعی آن شاید از اهمیت بیشتری برخوردار باشد. لذا در این بخش تلاش شده تا اصول و نکات کلیدیِ نظریات مرتبط در دو بُعد اجتماعی و محیطی بررسی شوند و در دو جدول (۵) و (۶) به تفکیک ردیف‌های دارای مفاهیم مشترک ارائه گردند تا در ادامه بتوان نسبت به استخراج معیارهای طراحی شهری دموکراتیک اقدام شود.

۵-۱-۱- بُعد اجتماعی

در بُعد اجتماعی یک شهر، دو مفهوم *حق به شهر*[۳۸] و مشارکت عمومی، اصلی‌ترین شروط تحقق دموکراسی محسوب می‌شوند. نظریهٔ تولید فضایی و مفهوم حق به شهرِ هانری لوفور، تقریباً اولین مواردی هستند که در آن‌ها به تقویت بُعد اجتماعی شهر پرداخته شده است. در این دو نظریه، تشکیل نهادهای تقویت‌کنندهٔ ویژگی‌های محلیِ درون‌زاد و حق به بازتولید فضاهای شهری (تنها برای شهروندان رسمی یک دیار) از اهمیت بسزایی برخوردار است (Lefebvre, 1991, 1996, 2002). سپس هاروی و مریفیلد با تمرکز هرچه بیشتر بر مفهوم حقوق شهری و شهروندی، مسائلی از قبیل همه‌شمولیِ حقوق شهری و مشارکت مردم و استفادهٔ برابر از فضاهای عمومی را پیشنهاد می‌دهند (هاروی و مری فیلد، ۱۳۹۲). به مرور زمان، مفهوم مشارکت مردمی به معنای حق رأی مساوی در خلق فضاهای شهری و همچنین قدرت تشکیل جوامع مدنی و اعتراض به وضع موجود، بیش از پیش مورد توجه قرار گرفت(Mäntysalo, 2004). در این میان، پاول دیویدف با مطرح کردن مفهوم شهرسازی وکالتی، موجب گشت تا مفهوم مشارکت عمومی تقویت شود (Davidoff, 1973). سپس طرح انگارهٔ توسعهٔ شهری میان رشته‌ای نیز توسط دانلد اپلیارد باعث شد تا امر مشارکت به ابعاد بالاتری صعود کند؛ تمامیِ هدف وی اِعمال کثرت‌گرایی در امور شهر است (Appleyard, 1976). در ادامه با مطرح شدن مفهوم کنش ارتباطی توسط یورگن هابرماس، ارزش هنر گفتمان همگانی و نهادهای اجتماعی ارتقاء یافت؛ کلیت پیشنهاد وی، توافق متقابلِ عمومی در تضاد با موفقیت مبتنی بر منافع شخصی است (هابرماس، ۱۳۹۴) تا فضاهای عمومی بتوانند بستری را برای گفتگو و مصالحهٔ عمومی بر اساس منافع همگانی فراهم نمایند (Habermas, 1989).

اخیراً مارک پورسل با نقد دیدگاه لوفور و همچنین شهروندگرایی نئولیبرال، تئوری *حق به شهر جهانی*[۳۹] را همچون نگرشی دموکراتیک متکی بر همهٔ ساکنان و حتی مهاجران و غیر شهروندان در انواع جنسیت‌ها و نژادها و دارای حق به تخصیص و بهره‌برداری و مشارکت مستقیم در خلق و استفاده از فضا، پیشنهاد کرده است (Purcell, 2002, 2003, 2016). در این میان، دان میچل بیان می‌کند که یک فضای عمومی بایستی به‌گونه‌ای خلق شود تا عرصه‌ای برای حفظ و تقویت عدالت اجتماعی و دموکراسی به وجود آید (Mitchell, 2003). از سویی دیگر، ادوارد سوجا با مطرح کردن عدالت فضایی، به برابری و آزادی در دسترسی به امکانات موجود در فضا تأکید می‌کند (Soja, 1996, 2010) و ری هیبرت نیز با تمرکز بر دو مفهوم ارتباطات عمومی و دموکراسی، بر اهمیت فضاهای شهری به‌عنوان بهترین زمینه برای تقویت روابط اجتماعی صحه می‌گذارد (Hiebert, 2005). همچنین آتکینسون و بلندلی نیز فضاهای شهری را لازمهٔ تحقق تعاملات اجتماعی لذت بخش و عنصری مهم برای حل بحران‌های مهم اجتماعی شهری قلمداد می‌کنند (Atkinson and Blandly, 2005).

اخیراً، هنری سانوف با طرح دموکراسی مشورتی و مشارکتی (Sanoff, 2007, 2008, 2010)، نیک ویتز با تمرکز بر مشارکت اجتماعی دارای شفافیت و صداقت و همکاری و همه‌شمولی (Wates, 2000, 2008) و نبیل حمدی با تأکید بر تعاملات شهری و خود سازماندهی و خود مراقبتی از ارزش‌های اجتماعی (Hamdi, 2004, 2010)، موجب شده‌اند تا اهمیت بُعد اجتماعی طراحی شهری بر پایهٔ منافع عام و خاص و بر اساس نحوهٔ استفاده و نه مالکیت، بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد. در ادامه سوزان فاینشتاین پیشنهاد می‌کند که در راستای تقویت هرچه بیشتر مشارکت و استفادهٔ برابر از فضاهای شهری، بایستی عدالت شهری با تمرکز بر تنوع، عقلانیت ارتباطی مبتنی بر دموکراسی مشورتی، و عدالت فضایی توسعه یابد (Fainstein, 2014). همین‌طور گریفین و همکارانش، معیارهایی از قبیل برابری، انتخاب، دسترسی، تنوع، مشارکت و خلاقیت را به‌عنوان اصول بهبودبخش و حامی عدالت شهری قلمداد می‌کنند (Griffin et al., 2015). این مسئله تا جایی ادامه داشته است

که نهایتاً ساسکیا ساسن با پیوند نظریهٔ عدالت شهری و مفاهیم سیاسی در مقیاس جهانی، از فضاهای شهری به عنوان محلی برای حل پیچیدگی‌های اجتماعی و مطالبهٔ حقوق سیاسی در تقابل با معنای سنتی فضای شهری یاد می‌کند (Sassen, 2011).

Table 5: Criteria for democratic urban design; social dimension

Row	Theorist	Nature of theory	Key points	Criteria
1	Henry Lefebvre	The right to the city	Citizen participation in creating the space; emphasis on social institutions	Establishing public institutions (i.e. places suitable for participating in the process of public design and development)
1	Harvey and Marifield	The right to the city	Public participation; considering all-inclusive urban rights	
1	Paul Davidoff	Advocacy planning	Public participation in preparing comprehensive programs and plans	
1	Jürgen Habermas	Communicative action	Focusing on public discourse to achieve a collective mutual agreement rather than personal interests	
1	Nabeel Hamdi	Participatory and social design	Public participation as a way of achieving human values	
1	Nick Wates	Participatory and social design	Public participation as a way of achieving common and coherent views and also raising public awareness	
1	Henry Sanoff	Participation in design practices	Public deliberation and collaboration; stressing public institutions	
1	Mark Purcell	Democracy and the right to the global city	The right to participate directly in the creation of urban spaces for various social groups	
1	Susan Fainstein	Urban justice	Communicative rationality based on consultative democracy as a way of reaching urban justice	
1	Griffin, Cohen, and Maddox	Urban justice	Equality, participation, and belonging as the criteria for realization of urban justice	
2	Harvey and Marifield	The right to the city	Equality and inclusiveness in the use of space	Creating public open spaces (i.e. places suitable for reclaiming the right to the city and also reinforcing social interaction and presence)
2	Donald Appleyard	Pluralistic and multidisciplinary planning	Creating public environments in order to reach social interactions	
2	Jürgen Habermas	The public sphere and democracy	Emphasizing the social role of public spaces as a context for reaching mutual discourse in a disinterested fashion	
2	Don Mitchell	Social justice	Public open space as an area for gaining social justice and democracy	
2	Ray Hiebert	Public communications and democracy	Stressing public aspects of urban spaces, such as the best platform for providing and strengthening public communication	
2	Atkinson and Blondly	Enclavism and controlling the urban communities	Urban spaces as the areas suitable for the realization of social and local interactions and solving urban social crises	
2	Edward Soja	Spatial justice	Equality and freedom in access to space and its facilities	
2	Nabeel Hamdi	Participatory and social design	Public interactions as the main factor of realizing a context for self-organizing and also preserving social values	
2	Saskia Sassen	Globalizing the concept of urban space	Urban space as a suitable place for solving social complexities and reclaiming political rights on a global scale	
2	Mark Purcell	Democracy and the right to the global city	The universal right to allocate and use urban spaces for all residents belonging to different social spheres and groups	

۵-۱-۲- بُعد محیطی

تا به امروز در بعد محیطی، مضامین دموکراتیک بسیاری چه بسا ناخودآگاه، نظیر *«چشمان ناظر به خیابان»*[۴۰] (Jacobs, 1961)، *«اصل شخص ثانی»*[۴۱] (بیکن، ۱۳۹۱)، کولاژ شهر (Rowe and Koetter, 1978)، محیط‌های پاسخده (بنتلی و همکاران، ۱۳۹۱) و غیره، برای ارتقاء پاسخ‌دهندگیِ محیط شهری مطرح شده‌اند. تمرکز بر پاسخ‌دهندگیِ محیطی به‌عنوان یک ارزش دموکراتیک، در راستای جبران ویژگی‌هایی از قبیل اختلاط کاربری و اختلاط اجتماعی و طراحی منعطف فضاهای شهری، با نقد جین جیکوبز از شهرسازی مدرن آغاز شد (Jacobs, 1961). از سویی دیگر، مفهوم ساختارگرایی، و کیفیتِ وحدت در عین کثرت، و همه شمولی در طراحی فضاهای شهری از سوی آلدو فن آیک (پاکزاد ، ۱۳۹۰)، توجه به هنر و دخالت مردمی در خلق پدیدهٔ شهر به‌عنوان محصول ارادهٔ بشری از طرف ادموند بیکن (بیکن، ۱۳۹۱)، توجه به نگرش مختلط در طراحی بُعد فعالیتی و کاربری زمین توسط راب کریر (کریر، ۱۳۸۴)، و بیان مفهوم طراحی شهری تدریجی و منعطف و زمینه‌گرا در مقابل طراحی همه‌جانبه و تمامیت‌خواه از طرف رو و کوتر (Rowe and Koetter, 1978)، اهمیت این موضوع را دوچندان نمود. همچنین، برخی از معیارهای دیگر نیز می‌توانند به‌عنوان پیش فرض تحقق دموکراسی در بُعد محیطی شهر تصور شوند. از این قبیل می‌توان به یان بنتلی و معیاری همچون نفوذپذیری به‌مثابه عاملی برای ایجاد قابلیت نفوذ بصری_ کالبدی، و همین‌طور معیار گوناگونی عاملی برای طراحی بر اساس نیاز همه، و معیار انعطاف‌پذیری عاملی برای در نظر گرفتن تغییرپذیری و پتانسیل بالا در استفادهٔ از محیط شهری، و در نهایت معیار پاکیزگی و طبیعت محوری همچون عاملی برای تقویت حس رفاه و آسایش عمومی اشاره کرد (بنتلی و همکاران، ۱۳۹۱). به همین منوال، کوین لینچ نیز معیارهایی را از قبیل سرزندگی، نظارت و اختیار، گوناگونی، عدالت در دسترسی برای گروه‌های مختلف اجتماعی، کارایی و غیره مطرح می‌کند (لینچ، ۱۳۹۰).

مارک فرانسیس معیارهای پاسخدهندگیِ محیطی را در گرو تحقق دسترسی ایمن و آزاد، تنوع، قابلیت مداخله و تغییر می‌داند (Francis, 1987). از سویی دیگر، فرانسیس تیبالدز معیارهایی از قبیل اختلاط کاربری، مقیاس انسانی، آزادی حرکت پیاده و دسترسی برای همه، ماندگاری و پایداری، قابلیت کنترل و تغییرات را لازمهٔ حصول به شهرسازی مردم‌مدار و شهروندگرا می‌پندارد (تیبالدز، ۱۳۸۷). امروزه با گره خوردن مسائل پایداری به امور شهری، مفاهیمی مانند تخصیص فضاییِ یکسان فعالیت‌ها برای کاهش سفرهای شهری مطرح می‌باشد. بدین ترتیب، پیتر کلتورپ با تأکید بر طراحی حمل و نقل محور و رابرت سرورو با تمرکز بر حمل و نقل و تخصیص کاربری، بر ایجاد اختلاط کاربری در نقاط پُرتردد شهری تأکید دارند (Calthorpe, 1993; Cervero, 1996). همین‌طور، هاتن و هانتر با پرداختن به مفهوم پایداری شهری، کیفیت‌هایی از قبیل نفوذپذیری، تنوع، انعطاف‌پذیری، امنیت و طراحی ارگانیک را به‌عنوان ویژگی‌های محیط‌های شهری پاسخده قلمداد می‌کنند (Haughton and Hunter, 1994). مضاف بر این، بحث ایجاد اختلاط کاربری برای تقویت پاسخدهندگیِ محیطی، در اظهارات دوانی و همکارانش نیز تحت عنوان رویکرد نوشهرسازی مشهود است (Duani et al., 2000). از سویی دیگر، متیو کرمونا و همکارانش، معیارهایی از قبیل دسترسی، اختلاط و تراکم و همه شمولی را لازمهٔ تحقق محیط‌های شهری پاسخده می‌دانند (کرمونا و همکاران، ۱۳۹۱).

اخیراً دیوید برین با تأکید بر رعایت دموکراسی در طراحی بُعد کالبدی شهر، به اصولی همچون اختلاط و تعادل در پخشایش بخش فعالیتی، وضوح و انعطاف‌پذیری، و طبیعت‌گرایی اشاره می‌کند (Brain, 2006). در نهایت سودارشان تیواری، اصولی از قبیل دسترسی آزاد، مقیاس انسانی و مبلمان شهری کارآمد را لازمهٔ تحقق فضاهای شهری پاسخده و بخصوص خیابان‌های شهری قلمداد می‌کند (Tiwari, 2017).

Table 6: Criteria for democratic urban design; environmental dimension

Row	Theorist	Nature of theory	Key points	Criteria
1	Bentley and colleagues	Responsive environments	Permeability	Applying visual and physical permeability
1	Jane Jacobs	Criticizing the modern urbanism	Permeability	
1	Haughton and Hunter	Sustainable cities	Permeability	
1	Kevin Lynch	The good city form	Accessibility	
1	Mark Francis	Democratic streets	Easy and safe accessibility	
1	Carmona and colleagues	Public places- urban spaces	Accessibility	
1	Francis Tibbalds	People-friendly design	Free public accessibility	
1	Sudarshan Tiwari	Democratic street	Free public accessibility	

2	Bentley and colleagues	Responsive environments	Diversity	
2	Haughton and Hunter	Sustainable cities	Variety	
2	Mark Francis	Democratic streets	Variety	
2	Jane Jacobs	Criticizing the modern urbanism	Mixed land-use	
2	Peter Calthorpe	Transit-oriented development	Mixed land-use	
2	Duani and colleagues	New urbanism	Mixed land-use	Developing mixed land-uses
2	Rob Krier	Urban space	Mixed land-use	
2	Robert Cervero	Mixed land-uses and commuting	Mixed land-use	
2	Francis Tibbalds	People-friendly design	Mixed land-use	
2	Carmona and colleagues	Public places- urban spaces	Mixing and density	
2	David Brain	Democracy in physical aspects of urban design	Mixing and balance	
3	Kevin Lynch	The good city form	Control and freedom	
3	Edmund Bacon	Structuralism	City as the human product	
3	Jane Jacobs	Criticizing the modern urbanism	Spatial flexibility	
3	Bentley and colleagues	Responsive environments	Flexibility	
3	Haughton and Hunter	Sustainable city	Flexibility	Applying flexibility and variability
3	Mark Francis	Democratic streets	Intervention and alteration	
3	Rowe and Koetter	Piecemeal design	Flexibility	
3	Francis Tibbalds	People-friendly design	Controlling and change	
3	David Brain	Democracy in physical aspects of urban design	Clarity and flexibility	
4	Francis Tibbalds	People-friendly design	Human scale	
4	Sudarshan Tiwari	Democratic street	Human scale	
4	Aldo Van Eyck	Structuralism	All-Inclusiveness	All-inclusive design
4	Edmund Bacon	Structuralism	All-Inclusiveness	
4	Carmona and colleagues	Public places- urban spaces	All-Inclusiveness	
4	Kevin Lynch	The good city form	Efficiency and justice	
5	Bentley and colleagues	Responsive environments	Cleanliness and naturalism	
5	Kevin Lynch	The good city form	Vitality	
5	Mark Francis	Democratic streets	Safety and environmental health	
5	Haughton and Hunter	Sustainable city	Safety and organic design	Providing the sense of comfort and security
5	Francis Tibbalds	People-friendly design	Sustainability and durability	
5	Sudarshan Tiwari	Democratic street	Creating efficient urban elements	
5	David Brain	Democracy in physical aspects of urban design	Nature-based design	

۵-۲- استخراج و تبیین معیارها

در این بخش سعی می‌شود تا معیارهای دموکراتیکی که در جـداول مربوط به دو بُعد اجتماعی و محیطی مشـــخص شـــدنـد، بـه تفکیـکِ ردیف‌هـای مشـــترکِ همـان دو بُعد جمع‌بندی شوند. این معیارها که منجر به تحقق کلیت اولیهٔ طراحی شـهری دموکراتیک می‌شـوند، می‌توانند پاسـخگوی طراحی آن دسته از فضاهای شهری باشند که بایستی بر پایهٔ ارزش‌های انســانی و ترجیحات دموکراتیک شــکل گیرند. چراکه این معیارها در بُعد اجتماعی از طریق خلق فضاهای باز عمومی و نهادهای مردمی، منجر به تحقق اصلِ مشارکت و رعـایـت حق بـه شـــهر می‌شـــونـد و در بُعد محیطی نیز کیفیت‌های پاسـخده اولیهٔ مورد نیاز در فضـاهای شـهری را تقویت می‌کنند و آرامش و امنیت و همه‌شـمولی و انعطاف و نفوذپـذیری و اختلاط کـاربری را بـه ارمغـان می‌آورنـد؛ ارزش‌هـایی کلیـدی کـه برای تحقق جوانـبِ دموکراتیـک فضـاهای شــهری ضـروری هســتند. اکنون با توجه به تصویر (۴)، می‌توان معیـارهـای طراحی شـــهری دموکراتیک را به تفکیک هر بُعد مشاهده نمود.

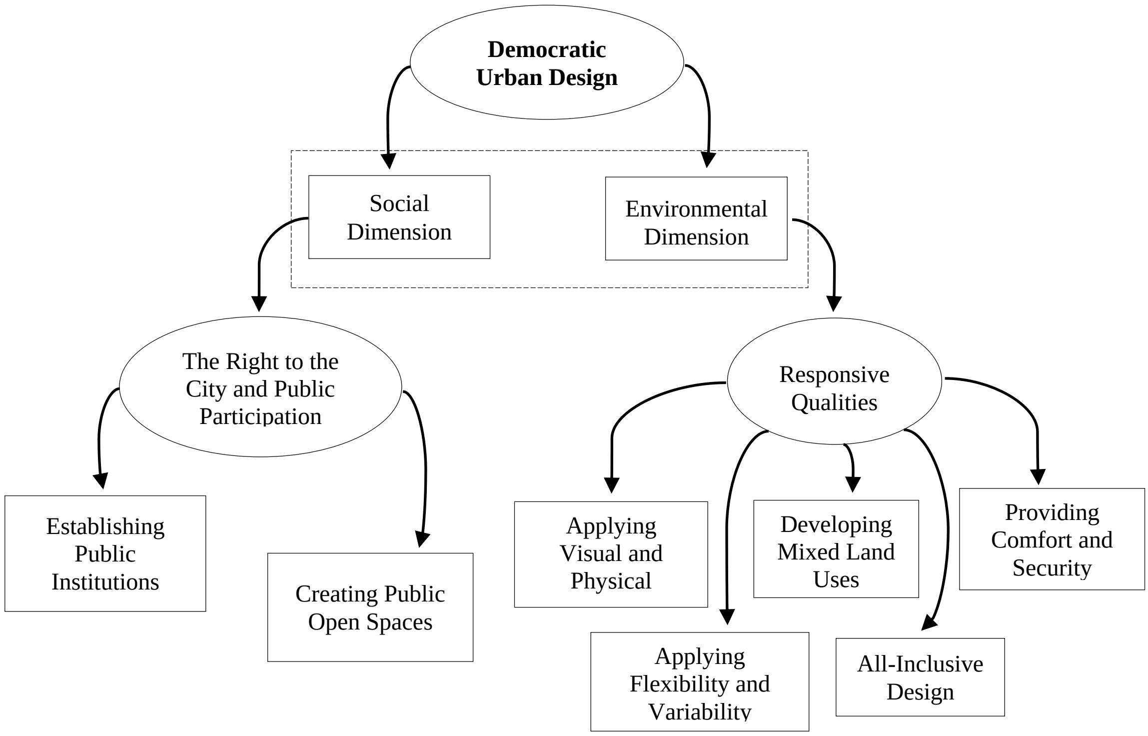


Fig. 4 Democratic urban design criteria in both social and environmental dimensions

۶- یکپـارچه‌ســازی نظریات؛ روند طراحی فضــاهای شــهری رفتــارگرا بر اســـاس رویکرد طراحی شــهری دموکراتیک

نظر بر اینکـه هـدف کلی این مقـالـه ایجـاد زمینـه‌ای دموکراتیک برای لحاظ کردن طیف گســتردهای از رفتارهای انسانی در فضاهای شهری است، بنابراین شاخصه‌های فضاهای شهری رفتارگرا، نیازمند برخی از معیارهای کارآمدی است که برای تحقق مرحلـهٔ طراحی مورد نیـاز می‌بـاشـــنـد؛ عملاً معیـارهـایی کـه در فراینـد طراحی بتوانـد نگرش آزادانـه بـه استفاده‌کنندهٔ از فضا را توجیه کرده و پاسخگوی طیف وسیعی از رفتارهای مردمی باشـــند. اکنون، پس از مشـــخص شـــدن شـاخصـه‌های فضـاهای شـهری رفتارگرا و معیارهای طراحی شهری دموکراتیک، می‌توان نسبت به ادغام و یکپارچه‌سازی این دو اقدام نمود. لذا در این مرحله ســعی بر این اســت تا از طریق تطبیق و همپوشـانی شـاخصـه‌های فضـاهای شــهری رفتارگرا با معیارهای طراحی شـــهری دموکراتیک، چهارچوب منطقی مورد نظر تدوین شود.

طبیعتاً هر کدام از شاخصه‌های فضاهای شهری رفتارگرا با برخی از معیارهای طراحی شهری دموکراتیک سازگارترند. بدین منظور در جدول (۷)، ســعی شــده تا شــاخصــه‌های فضـــاهـای شـــهری رفتارگرا با معیارهای طراحی شـــهری دموکراتیک بر حسـب نیاز (اینکه هرکدام از معیارها در کدام یک از شـــاخصـــه‌ها بهتر ایفای نقش می‌کنند) انطباق داده شوند. شایان توجه است که نحوهٔ تطبیق شاخصه‌ها و معیارها بر اسـاس مشورت با اساتید و دست اندرکاران شهری بوده و در نهایت توسط نویسندگان جمع‌بندی شده است.

Table 7: Synthesizing the characteristics of behavioral urban spaces and democratic urban design criteria

Democratic urban design criteria / **Characteristics of behavioral urban spaces**	Social dimension (the right to the city and public participation)		Environmental dimension (responsive qualities)				
	Establishing public institutions	Creating public open spaces	Applying visual and physical permeability	Developing mixed land uses	Applying flexibility and variability	All-Inclusive design	Providing the sense of comfort and security
Pedestrian access							
Variety of activity							
Social interactions							

اکنون می‌توان به وضوح، نحوهٔ تطبیق شاخصه‌های فضاهای شهری رفتارگرا و طراحی شهری دموکراتیک (فرایند طراحی دموکراتیک فضاهای شهری رفتارگرا[۴۲]) را در قالبی از تصویر (۵) مشاهده نمود. این روند متکی بر شاخصه‌های فضاهای شهری رفتارگرا و منطبق بر ارزش‌های دموکراتیک شهری است.

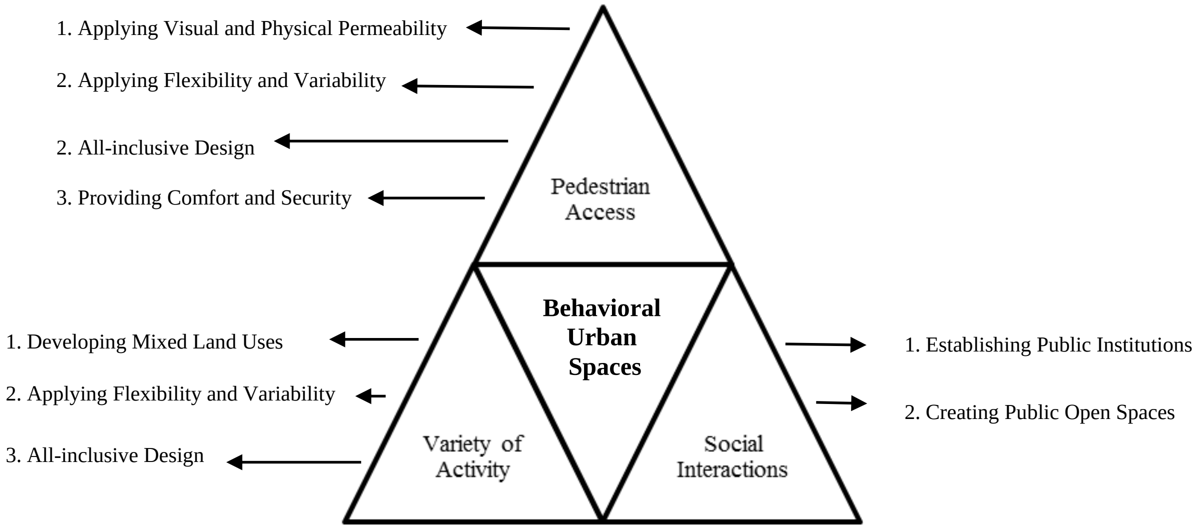


Fig. 5 The democratic design of behavioral urban spaces

۷- بحث و نتیجه‌گیری

عدم تحقق چهارچوبی منعطف بر پایهٔ دموکراسی و رفتارهای غیرجبری در امر طراحی شهری کشورمان، سبب‌ساز تولید اهداف مبهم می‌شود. نباید به شهروندان همچون موجوداتی بی‌اختیار نگریست و باید از دیدگاه‌های «تمامیت‌خواهانه» در روند طراحی فضاهای شهری و همین‌طور شرطی‌سازی شهروندان اجتناب کرد. مسلم است که در انتظار کیفیتِ لازمه بودن، می‌تواند منجر به سردرگمیِ شهروندان شود و در آینده، معضلات لاینحلِ اجتماعی و فرهنگی عمیقی را در شهرهایمان رقم بزند. پیشنهاد این مقاله، چهارچوبی است که بتواند جای خالیِ «تمرکز بر ارزش‌های انسانی در روند طراحی فضاهای شهری» را جبران کند. حرفهٔ طراحی شهری بایستی نه به عنوان «اهرمی برای اِعمال رادیکالِ قدرت»، بلکه به‌مثابه «ابزاری برای توسعهٔ مشارکت‌آمیزِ انسانی» مد نظر قرار گیرد؛ یا به قولِ *هیلی*[۴۳] (۲۰۰۸)، شیوه‌ای مشارکتی باشد که در آن، سُکانِ توسعهٔ ایده‌های سیاسی و پروژه‌های اجراییِ شهری در دست شهروندان باشد و نه برنامه‌ریزان و سیاست‌مداران؛ یا به نقل از *آلبرشتس*[۴۴] (۲۰۰۸)، همچون اقدامی باشد که در آن، برنامه‌ریز و طراح بدانند که می‌بایست چیزی بیش از ناخدا باشند و وظیفه‌شان، فراتر از هدایت و پیشبرد صرفِ کشتی؛ تا بدین ترتیب برای انواع نیازها و فعالیت‌ها و رفتارهای استفاده‌کنندگان از فضاهای شهری زمینه‌سازی شود.

حق با *اسکارگراور*[۴۵] (۲۰۰۲) است که می‌گوید، بسیاری از دیوارهای شهری – چه به طورِ مادی و چه غیرمادی- بایستی در کشورهای در حال توسعه فرو ریزد و بجای سر بر آوردنِ ترکیباتِ انفصال‌گرا و تجزیه‌گرا در بافت‌ها و علی‌الخصوص فضاهای شهری، رابطه‌ای میان ارزش‌های رفتاری و دموکراسی و شهر برقرار شود تا با اولویت یافتن نیازها و فعالیت‌ها و رفتارهای مردم، واقعیتِ بُعدِ اجتماعی و محیطیِ فضاهای شهریِ دموکراتیک نیز امکان تکوین یابد. طراحی بر اساس رفتار همانا طراحی بر اساس عامل رفتار است که عامل رفتار نیز چیزی جز انسان نیست. لذا طراحی بر اساس رفتارِ استفاده‌کنندگان از فضاهای شهری، همانا طراحی بر اساس ارزش‌های دموکراتیک است، چراکه امکان بروز طیف وسیعی از رفتارهای آزادانه را بنابر ترجیحات شخصی و عمومی در فضاهای شهری ممکن می‌سازد.

یافته‌های نظریِ مطالعهٔ حاضر نشان از آن دارد که ارزش‌های رفتاری و دموکراتیک در امور شهری، متقوم از یکدیگرند و در صورت ادغام می‌توانند در دو بُعد محیطی و اجتماعی، بستری را برای بروز طیف گسترده‌ای از رفتارهای حرکتی کاملاً آزاد لحاظ کرده، تنوع فعالیتی را به همراه آورده، و همچنین تعاملات سازندهٔ مردمی را تقویت کنند. طبیعتاً همین موضوع با افزایش احتمال‌دهندگیِ محیطی سبب بروز طیف گسترده‌ای از فعالیت‌ها و رفتارهای «اختیاری و اجتماعی» در مقابل بخش صرفاً «اجباری» می‌شود و بدین طریق فضاهای شهری مورد نظر بر اساس ارزش‌های رفتاری و دموکراتیک شکل می‌گیرند. بنابراین، «طراحیِ دموکراتیکِ فضاهای شهری رفتارگرا» پاسخ سازمان یافته‌ای است که به نیازها و ارزش‌های انسانیِ

استفاده‌کنندگان از فضاهای شهری داده می‌شود. به طور واضح‌تر، این رویکرد باعث می‌شود تا روند طراحی بر اساس رفتار از حالت مبهم و غامض خارج شود و همچنین با تولید همکاری، زندگی مدنی احیا شده و مسائل چالش برانگیزِ عدالت اجتماعی و دموکراسی و پاسخ‌دهندگی محیطی نیز – شاید- تا حدودی حل شوند. جهت‌گیریِ دموکراتیک همواره موجب می‌شود تا هر پاسخ نهایی در امور شهری به بحث گذاشته شود و نهایی تلقی نگردد. تحقق فضاهای باز و نهادهای مردمی در بُعد اجتماعیِ آن سبب می‌گردند تا مردم بتوانند در مورد مشکلاتشان به گفتگو بپردازند و هر چیزی را مورد سوال قرار دهند و به تفاهم رسیده و بیاموزند که به راستی می‌توانند معضلات شهریشان را از طریق مباحثه و انتقاد حل کنند. همچنین از سویی دیگر، تحقق بُعد محیطی آن نیز باعث می‌شود تا بستر فیزیکیِ مناسب و با کیفیتی برای ارتقاء حضورپذیری و رفاه و آسایش مردم در فضاهای شهری به ارمغان آید. البته به پرسش گذاشتن اقداماتِ فیزیکی و محیطی نیز پیش از اجرا ضروری است و پس از اجرا شدن نیز توجه به پیامدهای نامطلوب، موجه‌ترین دلیل برای اصلاح آن‌هاست.

به عنوان سخن نهایی، به دلیل سلطهٔ کمیت در کشورمان (هم در اجرا و هم در نظریه)، بایستی فرایندهای شهری از اعداد و ارقام‌های پیچیده و به طور کلی از دیدگاه‌های خشک و غیر منعطفِ غالب فاصله گرفته و بر کیفیت تولید مکان و فضا متمرکز شوند و به مردم اجازه دهند تا با حضور در فضاهای شهری و به دور از هرج و مرج، بر اساس آزادی عملی که در بروز رفتار می‌یابند، به فضاهای ایجاد شده بنابر نیاز و ذهنیت خود معنا داده و آن‌ها را به مکان‌هایی دموکراتیک تبدیل کنند و باری دیگر بر این جمله از *جوزپ راموندا*[46] (۲۰۰۳) صحه بگذارند که می‌گوید: «هویت شهر در حقیقت همان بی‌هویتی است، چراکه تنها هویت آن، تنوع است»[47]. زمانی که مردم در بستری رفتارگرا و دموکراتیک حضور یابند، آنگاه می‌توانند پاسخ سوالاتشان را بگیرند و عادلانه‌تر و سازنده‌تر عمل کنند و از نقطه نظرِ *ژیل دلوز*[48] و *آش امین*[49] به تصریح تجربهٔ *«چندگانگی»*[50]، و از نگاهِ *دورن مَسی*[51] به *«تلملم باهم‌بودگی»*[52] در شهرهای متضمنِ مردمانی کاملاً غریبه و متفاوت‌الانفس (ویژگی بارزِ امروزیِ افرادِ شهرنشین) کمک کنند[53]: در واقع همان فرایند دادنِ «اختیار» و «شخصیت» و «آزادی» و پس گرفتنِ «همکاری» و «احترام» و «سازندگی». بنابراین، صلاح بر این است تا ارزش‌های رفتاری و دموکراتیک در روند شهرسازیِ کشورمان بیشتر مورد تعمق قرار گیرند تا روشن شود که بایستی دغدغهٔ اصلیِ اقدامات شهرسازانه، چیزی جز هموارسازیِ زمینه برای تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیریِ شهروندان و اقشار غیر شهروند نباشد تا بدین‌سان، آیندهٔ شهرهایمان بتواند درخشان‌تر از گذشته‌شان باشد.

قدردانی

نویسندگان از دکتر *استنلی ویلکین*، به جهت راهنمایی‌های ارزنده‌شان در نگارش مقالهٔ حاضر و اصلاح و بازنویسیِ بخش انگلیسی متن، نهایت تشکر را دارند.

پی‌نوشت

۱. البته هنوز هم اندیشمندانی هستند که بر ناکارآمدی و بی‌کیفیتیِ رشتهٔ شهرسازی و به طور کلی شهرگرایی اصرار می‌ورزند. مثلاً رِم کولهاوس در سال ۱۹۹۵ در مقالهٔ خود تحت عنوان «هر آنچه که برای شهرگرایی پیش آمد»، شهرسازی را به‌عنوان رشته‌ای شکست‌خورده تشخیص می‌دهد و می‌نویسد که: «چگونه بایستی این تناقض را توضیح دهیم که امروزه علی‌رغم رواجِ شهرنشینی، [...] نشانی از حرفهٔ شهرسازی نیست و با این همه، این حرفه همچنان می‌کوشد تا یک *پیروزی* قطعی را برای شهرها در مقیاس جهانی بنیان نهد».

2. Developed Countries
3. Developing Countries
4. Public and Civic
5. Freedom in Action and Behavior
6. Noncity

۷. Josep Ramoneda: روزنامه‌نگار اسپانیایی (زادهٔ ۱۹۴۹).

8. Totalitarianism
9. Elitism

۱۰. Rob Krier: مجسمه‌ساز، معمار، طراح شهری، و نظریه‌پردازِ اهل لوکزامبورگ (زادهٔ ۱۹۳۸).

۱۱. Anthony Giddens: جامعه‌شناس بریتانیایی (زادهٔ ۱۹۳۸).

۱۲. در اینجا منظور از فضای فیزیکی، همان محیط شهریِ معرف کیفیت‌های فیزیکی و قابل لمس است.

۱۳. Louis Albrechts: برنامه‌ریز شهریِ بلژیکی.

۱۴. خلاقیتِ پائین‌دستان در مقابل خلاقیت تحمیل‌شده از بالا.

۱۵. در نوع به نسبت مشابه، ویکاس مهتا، فعالیت در فضاهای شهری را در سه دستهٔ فعالیت‌های ثابت و پایدار (Stationary Activities)، فعالیت‌های طولانی (Lingering Activities) و فعالیت‌های اجتماعی مورد بررسی قرار داده است (ر. ک. به: Mehta, 2006).

۱۶. Amos Rapoport: معمار لهستانی (زادهٔ ۱۹۲۹).

17. Environmental Determinism
18. Environmental Possibilism
19. Environmental Probabilism
20. Communicative Rationality

۲۱. Jürgen Habermas: فیلسوف آلمانی (۱۹۲۹).

۲۲. دموکراسی مستقیم یا نیرومند (Direct Democracy) به معنای حکومت مردم به صورت مستقیم است و از سویی دیگر، تفاوتش با دموکراسی غیر مستقیم (*Indirect Democracy* or Representative Democracy) در آن است که در یک سیستم دموکراتیک غیر مستقیم، اگرچه انتخاب‌ها و تصمیمات توسط مردم انجام می‌شود، اما می‌تواند توسط دولت و یا مسئولین مربوطه به چالش کشیده شود (ر. ک. به: بشریه، ۱۳۹۲: ۱۷۸-۱۸۲).

۲۳. به گفتهٔ اولدنبرگ، مکان سوم (Third Place) فضایی اجتماعی از قبیل پارک‌ها و یا کافه‌ها در بستر شهر است که برای تحقق جامعهٔ مدنی، دموکراسی و مشارکت مدنی مهم می‌باشد (ر. ک. به: Oldenburg, 1999).

24. Public Realm
25. Public Sphere
26. Social Realm

۲۷. در اینجا لازم است تا توضیح داده شود که منظور از عرصه‌ای برای «ما»، تبعیت از دیدگاه‌های جمع‌گرایانه و نقض آزادی فردی نیست. در اینجا منظور از شهری برای «ما»، دوری از دیدگاه‌های انحصارطلبانه و خودخواهانه است؛ یعنی شهری برای همه و نه تنها عده‌ای بخصوص. البته جوزپ راموندِا، این جمله از مقالهٔ حاضر را به طرز جالبی به شکلی برعکس بیان می‌کند و می‌نویسد: «شهر عرصه‌ای است برای هرآنچه «مفرد» است و «مستقل»، که در مقابل اجتماع قرار می‌گیرد. شهر قلمرویی است برای «من»، در حالی که قلمروی اجتماع با «ما» تعریف می‌شود. و من جزء کسانی هستم که معتقدم، هرباری که «من» به «ما» تبدیل می‌شود و یک فرد بنامِ «ما» سخن می‌گوید، آزادی کمی بیشتر می‌شکند و سر به تباهی می‌گذارد». در اینجا «منی» که راموندِا از آن سخن می‌گوید همان جزء لایتجزای «مایی» است که ما در این مقاله بدان اشاره داریم. به دیگر سخن، «مایی» که در اینجا از آن یاد شده، تجمیعی است از «من»هایی که راموندِا از آن‌ها یاد می‌کنند.

28. Characteristics of Behavioral Urban Spaces

۲۹. مکتب تداعی‌گرایی (Associationism)، معتقد به تفاوت‌های ذاتی و ارثی در اذهان عمومی نیست و فقط تجربهٔ افراد را ملاک ایجاد تفاوت‌های رفتاری می‌داند؛ دیدگاه جبرگرایانهٔ این رویکرد به کرات مورد انتقاد قرار گرفته است.

30. Behaviorism

۳۱. Oscar Newman: معمار، برنامه‌ریز شهری و مجسمه‌ساز کانادایی (۱۹۳۵-۲۰۰۴).

۳۲. Erika Spiegel: جامعه‌شناس آلمانی (۱۹۲۵-۲۰۱۷).

۳۳. Alexander Micherlich: روانکاو و شهرشناس آلمانی (۱۹۰۵-۱۹۸۲).

۳۴. در بخش‌هایی از مقالهٔ حاضر که اسامیِ اشخاص و آثارشان در جداول انگلیسی موجود می‌باشند، از عنوان کردن این موارد در بخش پی‌نوشت خودداری شده است.

35. Pedestrian Access
36. Variety of Activity
37. Social Interactions
38. The Right to the City
39. The Right to the Global City
40. Eyes on the Street
41. Principle of the Second Man

۴۲. امروزه در کشورهای توسعه یافته، نمونه‌های دموکراتیک و رفتارگرای بسیاری را می‌توان در میان فضاهای شهری یافت. برای ملموس‌تر شدنِ چیستیِ فضاهای شهری رفتارگرا و دموکراتیک، فضاهایی از قبیلِ (۱) سوپرکیلن (Superkilen) در محلهٔ نوربو (Nørrebro) از شهرِ کپنهاگ در دانمارک، (۲) تالار اپرای اُسلو (Oslo Opera House) در شهر بیوریکا (Bjørvika) در نروژ و (۳) محلهٔ شهرِ فردا (City of Tomorrow) در شهرِ ملمو در سوئد را مورد بررسی و مطالعه قرار دهید.

۴۳. Patsy Healey: برنامه‌ریز شهریِ بریتانیایی (زادهٔ ۱۹۴۰).

۴۴. ر. ک. به: پی‌نوشت شمارهٔ ۱۳.

۴۵. Oscar Grauer: طراح شهریِ بریتانیایی.

۴۶. ر. ک. به: پی‌نوشت شمارهٔ ۷.

۴۷. البته نباید این موضوع را با بحران هویت اشتباه گرفت. در اینجا تنوعی مد نظر است که به عنوان مثال از بروز نژادپرستی جلوگیری می‌کند؛ مسئله‌ای که در واقع خود عامل ایجاد و تشدیدِ بحران هویت است.

۴۸. Gilles Deleuze: فیلسوف فرانسوی (۱۹۲۵-۱۹۹۵).

۴۹. Ash Amin: برنامه‌ریز منطقه‌ای و شهری آمریکایی- هندی (زادهٔ ۱۹۹۵).

50. Multiplicity

۵۱. Doreen Massey: متخصصِ جامعه‌شناسی و جغرافیدانِ بریتانیایی (۱۹۴۴-۲۰۱۶).

52. Throwntogetherness

۵۳. برای اطلاعات بیشتر بنگرید به: Amin, Ash. (2008). Collective culture and urban public space. Breus CCCB, Barcelona.

فهرست منابع

- آلتمن، ایروین (۱۳۸۲). محیط و رفتار اجتماعی؛ خلوت، فضـای شـخصـی، قلمرو و ازدحام (مترجم: علی نمازیان). تهران: انتشـارات دانشـگاه شـهید بهشتی.
- براتی، ناصر (۱۳۸۵). چالش‌های رودرروی شهرسازی در ایران در آستانهٔ قرن ۲۱. باغ نظر، ۳(۶)، ۵-۲۹.
- بحرینی، سـید حسـین (۱۳۷۵). تحلیل فضـاهای شـهری؛ در رابطه با الگوهای رفتاری استفاده کنندگان و ضوابطی بـــرای طراحی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- بحرینی، سید حسین (۱۳۹۱). فرایند طراحی شهری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- بختیار نصـرآبادی، آمنه؛ بخیار نصرآبادی، حسنعلی؛ بختیار نصرآبادی، احمد (۱۳۹۰). تحلیلی بر فضای شهری مردم‌گرا و رابطهٔ آن با رفتار شهروندی. نشریهٔ جامعه شناسی کاربردی، ۲۲(۳): ۱۰۱-۱۱۴.
- بشیریه، حسین (۱۳۹۲). درس‌های دموکراسی برای همه. تهران: نگاه معاصر.
- بنتلی، ای ین؛ الکک، آلن؛ مورین، پال؛ مک‌گلین، سـو؛ و اسـمیت، گراهام (۱۳۹۱). محیط‌های پاسـخده: کتاب راهنمای طراحان (مترجم: مصـطفی بهزادفر). تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
- بیکن، ادموند (۱۳۹۱). طراحی شهرها (مترجم: فرزانه ی طاهری). تهران: شهیدی.
- پارسا، محمد (۱۳۷۴). روانشناسی یادگیری بر بنیاد نظریه ها. تهران: نشر سخن.
- پاکزاد، جهانشاه (۱۳۸۵). مبانی نظری و فرایند طراحی شهری. تهران: شهیدی.
- پاکزاد، جهانشاه (۱۳۸۶). مقالاتی در باب طراحی شهری (جلد اول). تهران: شهیدی.
- پاکزاد، جهانشاه (۱۳۸۹). سیر اندیشه‌ها در شهرسازی ۳: از فضا تا مکان. تهران: انتشارات آرمان شهر.
- پاکزاد، جهانشاه (۱۳۹۰). سیر اندیشه‌ها در شهرسازی ۲: از کمیت تا کیفیت. تهران: آرمان شهر.
- پوپر،کارل (۱۳۸۰). جامعه باز و دشمنان آن (مترجم: عزت الله فولادوند). تهران: خوارزمی.
- پیرزاده، حسین (۱۳۸۷). اصلاح نظام مدیریت توسعه شهری در ایران بر اساس رویکرد راهبردی. تهران: وزارت مسکن و شهرسازی.
- توسـلی، محمود (۱۳۶۹). اصـول و روشـهای طراحی شـهری و فضـاهای مسکونی در ایران؛ جلد اول: تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
- توکلی‌نیا، جمیله؛ رئیسـی، حسین؛ آقایی، پرویز (۱۳۹۴). سنجش میزان کارایی زیرگذرهای شهری در راستای پایداری (مورد پژوهی: زیرگذر چهارراه ولیعصر، تهران). مطالعات مدیریت شهری، ۷(۲۱)، ۲۲-۳۴.
- تیبالدز، فرانسیس.(۱۳۸۷). شهرسازی شهروندگرا: ارتقاء عرصه‌های همگانی و محیط‌های شهری (مترجم: محمد احمدی نژاد). اصفهان: خاک.
- حبیبی، سید محسن (۱۳۷۸). جامعه ی مدنی و حیات شهری. هنرهای زیبا، شماره ۷، ۲۱-۳۳.
- خطیبی، سـید محمدرضـا (۱۳۹۲). تاثیر متقابل الگوهای رفتاری در احیای هویت محیط شهر (مطالعه موردی: محدوده ورودی سنندج). هویت شهر، ۷(۱۳)، ۶۳-۷۳.
- رستم‌زاده، یاور؛ رنج آزمای آذری، محمد؛ نادری، سید مجید؛ یگانـــه، منصور؛ محمودی‌نژاد، هادی (۱۳۸۹). روش‌های ارزیابی رفتارهای شهروندی در فضاهای شهری در رویکرد فراتحلیل. فصلنام علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۱۲(۳)، ۱۷۵-۱۹۰.
- شعاری‌نژاد، علی اکبر (۱۳۸۰). نگاهی نو به روانشناسی آموختن یا روانشناسی تغییر رفتار. تهران: انتشارات چاپخش.
- شـماعی، علی؛ فخری پور محمدی، افسـانه؛ زنگانه، احمد؛ پریزادی، طاهر (۱۳۹۵). ارزیابی رضایتمندی شهروندان از عملکرد زیرگذرها در شهر تهران (مطالعه موردی: پروژه زیرگذر چهارراه ولیعصر شهر تهران). مطالعات مدیریت شهری، ۸(۲۷)، ۴۲-۵۳.
- گل، یان (۱۳۸۷). زندگی در فضای میان ساختمان‌ها (مترجم: شیما شصتی). تهران: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی.
- گودسـل، چارلز (۱۳۸۶). مفهوم فضـای عمومی و جنبه‌های مردم سالارانه آن (مترجم: هدیه نوربخش). فصلنامه معماری ایران، شماره ۲۹-۳۰، سال هشتم.
- گیدنز، آنتونی (۱۳۸۴). پیامدهای مدرنیته (مترجم: محسن ثالثی). تهران: نشر مرکز.
- کدیور، پروین (۱۳۷۹). روانشناسی یادگیری: از نظریه تا عمل. تهران: انتشارات سمت.
- کامروا، سید محمد علی (۱۳۹۲). شهرسازی معاصر ایران. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- کرمونا، متیو؛ هیت، تیم؛ اک، تنر؛ و تیزدل، اسـتیون (۱۳۹۱). مکان‌های عمومی، فضـاهای شهری: ابعاد گوناگون طراحی شهری (مترجم: فریبا قرائی، مهشید شکوهی، زهرا اهری و اسماعیل صالحی). تهران: انتشارات دانشگاه هنر.
- کریر، راب (۱۳۸۴). فضای شهری (مترجم: خسرو هاشمی نژاد). اصفهان: خاک.
- کریمیان، حسن؛ موسوی‌نیا، سید مهدی (۱۳۹۲). آگورا و روابط اجتماعی ـ فرهنگی در آتن دوره کلاسیک. باغ نظر، ۱۰(۲۴)، ۱۳-۲۶.
- لنگ، جان (۱۳۹۵). آفرینش نظریه معماری- نقش علوم رفتاری در طراحی محیط (مترجم: علیرضا عینی فر). تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- لینچ،کوین (۱۳۹۰). تئوری شکل خوب شهر (مترجم: سید حسین بحرینی). تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- لینچ، کوین (۱۳۹۵). سیمای شهر (مترجم: منوچهر مزینی). تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- هابرماس، یورگن (۱۳۹۴). نظریه کنش ارتباطی (مترجم: کمال پولادی). تهران: نشر مرکز.

- هاروی، دوید؛ و مری فیلد، اندی (۱۳۹۲). حق به شهر: ریشه‌های شهری بحران‌های مالی (مترجم: خسرو کلانتری). تهران: مهرویستا.
- Aghostin Sangar V (2007). Human behaviour in public spaces, Thesis in Urban Planning, Faculty of Built Environment, The University of New South Wales.
- Albrechts, Louis (2008). Setting the Scene. Planning Theory and Practice, Vol. 9, No. 3, pp. 410-414.
- Appleyard D, Lynch K, Myer JR (1964). The View from the Road, Cambridge: MIT.
- Appleyard D (1976). Planning the pluralist city: conflicting realities in Ciudad Guayana. Cambridge: MIT.
- Appleyard D, Gerson MS, Lintell M (1981). Livable streets, University of California Press.
- Atkinson R, Blandly S (2005). Introduction: international perspectives on the new enclavism and the rise of gated communities, Housing Studies, Vol. 20, No. 2, pp. 177-186. Doi: 10.1080/0267303042000331718
- Bahrainy SH, Aminzadeh B (2007). Evaluation of Navab regeneration project in central Tehran, Iran, International Journal of Environmental Research, Vol. 1, No. 2, pp. 114-127.
- Barker R (1968). Ecological psychology: concepts and methods for studying the environment of human behavior, California: Stanford University Press.
- Barzegaran M, Daroudi MR (2015). Assessment of Mehr housing project as an example of housing for low-income people in Iran, IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering, Vol. 12, No. 1, pp. 70-74.
- Berman M (1986). Take it to the streets: Conflict and community in public space, Dissent, Vol. 33, No. 4, pp. 476-485.
- Bienstock CC, Demoranville WC, Smith KR (2003). Organizational citizenship behavior and service quality, Journal of Services Marketing, Vol. 17, No. 4, pp. 357-378.
- Brain D (2006). Democracy and urban design: the transect as civic renewal, Places, Vol. 1, No. 18, pp. 17-23.
- Calthorpe P (1993). The next American metropolis: ecology, community and the American dream, New York: Princeton Architectural Press.
- Carr S, Francis M, Rivlin LG, Stone AM (1992). Public space. Cambridge: Cambridge University Press.
- Çelebican P (2011). Pedestrianization and a skyway connection proposal for Stockholm city center. M.Sc. Thesis in Urban Design, Istanbul Technical University, Institute of Science and Technology, Turkey.
- Cervero R (1996). Mixed land-uses and commuting: evidence from the American housing survey, Transportation Research A, Vol. 30, No. 5, pp. 361-377.
- Chapin FS (1974). Human activity patterns in the city: things people do in time and space, New York: Wiley.
- Choi E, Sardari Sayyar S (2012). Urban diversity and pedestrian behavior- refining the concept of land-use mix for walkability. 8th International Space Syntax Symposium, Eds. Margarita Greene, José Reyes and Andrea Castro, 8073:1-8073:15. Santiago de Chile: PUC.
- Crowhurst-Lennard S, Lennard H (1987). Livable cities – people and places: social and design principals for the future of the city, New York: Center for Urban Well-being.
- Crowhurst-Lennard S, Lennard H (1995). Livable cities observed. IMCL Council. Carmel, CA: Gondolier Press.
- Davidoff P (1973). Advocacy and pluralism in planning. A Reader in Planning Theory, edited by Andreas Faludi. Oxford: Pergamon. pp. 96-277.
- Duany A, Plater-Zyberk E, Speck J (2000). Suburban nation: the rise of sprawl and the decline of the American dream. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Engwicht D (1999). Street reclaiming: creating liveable streets and vibrant communities. Sydney: Pluto Press.
- Fainstein S (2014). The just city. International Journal of Urban Sciences, Vol. 18, No. 1, pp. 1-18.
- Frank L, Engelke PO, Schmid TL (2003). Health and community design: the impact of the built environment on physical activity, Washington, DC: Island Press.
- Francis M (1987). The making of democratic streets. In A.V. Moudon (ed.), Public streets for public use. New York: Columbia University Press.
- Grauer Oscar (2002). Democracy and the City; My City, Your City, One City. ReVista (David Rockefeller Center for Latin American Studies, Harvard University), Cambridge, MA: USA, pp:16-20, 16 set.
- Griffin TL, Cohen A, Maddox D (2015). The just city essays: 26 vision for urban equity, inclusion and opportunity. Volume 1 of The Just City Essays Series. Independent Publisher. Available at: https://www.thenatureofcities.com/the-just-city-essays
- Habermas J (1989). The structural transformation of the public sphere: an inquiry into a category of Bourgeois society. Translated by Thomas Burger and Frederick Lawrence, Cambridge, MA: MIT Press.
- Hall ET (1966). Hidden dimension. Garden City, N.Y: Doubleday.
- Hamdi N (2004). Small change: about the art of practice and the limits of planning in cities, London: Earthscan.
- Hamdi N (2010). The placemaker's guide to building community. London: Earthscan.
- Haughton G, Hunter C (1994). Sustainable cities. London: J. Kingsley Publishers.
- Healey P (2008). Civic Engagement, Spatial Planning and Democracy as a Way of Life. Planning Theory & Practice, Vol. 9, No. 3, pp. 379–382.
- Hiebert RE (2005). Comentary: new technologies, public relations, and democracy, Public Relation Review, Vol. 31, pp. 1-9. Doi: 10.1016/j.pubrev.2004.11.001
- Jacobs J (1961). The death and life of great American cities. New York: Random House, Inc.
- Kaplan S (2000). Human nature and enviromentally responsible behavior, Journal of Social Issues, Vol. 56, No. 3, pp. 45-62.

- King LA (2004). Democracy and city life, Journal of Politics, Philosophy & Economics, Vol. 3, No. 1, pp. 97-124. Doi: 10.1177/1470594X04039984
- Lang J (1974). Designing for human behavior: architecture and the behavioral sciences. Dowden, Hutchinson & Ross.
- Lang J, Moleski W (2010). Functionalism revisited: architectural theory and practice and the behavioral sciences, England: Ashgate Publishing, Ltd.
- Langdon P (1997). A better place to live: reshaping the American suburb, Amherst, MA: University of Massachusetts Press.
- Lefebvre H (1991). The production of space (Translated by Donald Nicholson-Smith), Oxford: Blackwell Publishers Ltd.
- Lefebvre H (1996). Writings on cities (Translated and Edited by E. Kofman and E. Lebas), Oxford: Blackwell Publishers Ltd.
- Lefebvre H (2002). Critique of everyday life; foundations for a sociology of the everyday (Translated by John Moore), London: Verso, Vol.2.
- Lofland L (1998). The public realm: exploring the city's quintessential social territory, New York: Aldine De Gruyter.
- Madanipour A (1996). Design of urban space: an inquiry into a socio-spatial process, The University of Michigan: Wiley.
- Madanipour A (1999). Why are the design and development of public spaces significant for cities? Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science, Vol. 26, No. 6, pp. 879-891. Doi: 10.1068/b260879.
- Madanipour A (2003). Public and private spaces of the city, London and New York: Routledge.
- Maghsoodi Tilaki MJ, Azizi B, Aldrin A, Hedayati Marzbali M (2014). Improving the preparation of Iranian urban development plans: lessons learned from other experiences, Modern Applied Science: published by Canadian Center of Science and Education, Vol. 8, No. 4, pp. 144-157.
- Magee B (2005). The story of philosophy. New York: DK Publishing, Inc.
- Mäntysalo R (2004). Approaches to participation in urban planning theories, Workshop in Florence.
- Mehta V (2006). Lively street, exploring the relationship between built environment and social behavior. Ph.D thesis, University of Maryland.
- Mitchell D (2003). The right to the city: social justice and the fight for public space. New York: Guildford.
- Nielsen Tom (2013). Democratic Urban Spaces in the Nordic Countries. Working papers from AU IDEAS Pilot Centre: The Democratic Public Sphere- Challenges and Developmental Perspectives, No.4.
- Oldenburg R (1999). The great good place: cafes, coffee shops, bookstores, bars, hair salons and other hangouts at the heart of a community, New York: Marlowe & Company.
- Purcell M (2002). Excavating Lefebvre: the right to the city and its urban politics of the inhabitant, GeoJournal, Vol. 58, Nos. 2-3, pp. 99-108. Doi: 10.1023/B:GEJO.0000010829.62237.8f.
- Purcell M (2003). Citizenship and the right to the global city: reimagining the capitalist world order. International Journal of Urban and Regional Research, Vol. 27, No. 3, pp. 564-590. Doi: 10.1111/1468-2427.00467.
- Purcell M. (2016). For democracy: planning and publics without the state. Planning Theory, Vol. 15, No. 4, pp. 386-401. Doi: 10.1177/1473095215620827
- Rapoport A (1977). Human aspects of urban form: towards a man-environment approach to urban form and design, Oxford, United Kingdom: Pergamon.
- Ramoneda Josep (2003). A philosophical idea of the city. Conference lectured at Yale University, 23 March. https://ddd.uab.cat/pub/disturbis/disturbis_a2011n10/disturbis_a2011n10a4/7-una-idea-filosofica-de-ciutat.
- Rowe C, Koetter F (1978). Collage city. Cambridge: MIT.
- Sanoff H (2007). Community based design learning: democracy and collective decision making. In Design studio pedagogy: Horizons for the future. Edited by Ashraf M. Salama, and Nicholas Wilkinson. Gateshead, UK: Urban International Press. pp: 21-38.
- Sanoff H (2008). Multiple views of participatory design, International Journal of Architectural Research, Vol. 2, No. 1, pp. 57-69. Doi: 10.26687/archnet-ijar.v2i1.177
- Sanoff H (2010). Democratic design: participation case studies in urban and small town environments, Saarbrucken, Germany: Verlag-Muller.
- Sassen S (2011). The global street: making the political. Globalizations, Vol. 8, No. 5, pp. 573-579. Doi: 10.1080/14747731.2011.622458
- Sennett R (1998). The spaces of democracy, Raoul Wallenberg lectures, Ann Arbor, Michigan, USA: University of Michigan Press.
- Short JR (1989). The humane city. Oxford: Basil Blackwell.
- Söderholm D (2008). The commercial structure of pedestrian streets and shopping districts: three cases from Finland. Master's Thesis in Planning Geography, University of Helsinki, Department of Geography, Finland.
- Soja EW (1996). Thirdspace: journeys to Los Angeles and other real-and-imagined places. Cambridge, Mass: Blackwell.
- Soja EW (2010). Seeking spatial justice. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Soomer R (1969). Personal space: the behavioral basis of design. Prentice Hall Direct.
- Southworth M, Ben-Joseph E (1997). Streets and the shaping of towns and cities. New York: McGraw-Hill.

- Tiwari S (2017). The democratic street. Journal of Comparative Urban Law and Policy, Vol. 1, No. 1, pp. 202-2011.
- Vernez-Moudon A.(1991). Public streets for public use. New York: Columbia University Press.
- Wates N (2000). The community planning handbook; how people can shape their cities, towns and villages in any part of the world, London: Earthscan.
- Wates N (2008). The community planning event manual; how to use collaborative planning and urban design events to improve your environment, London: Earthscan.
- Winkel GH, Sasanoff R (1966). An approach to an objective analysis of behavior in architectural space. University of Washington: Seattle.
- Wirth L (1938). Urbanism as a way of life, American Journal of Sociology, Vol. 44, No. 1, pp. 1-24.
- Whyte WH (1980). The social life of small urban spaces, Washington, D.C.: The Conservation Foundation.
- Whyte WH (1988). City: rediscovering the center, New York: Doubleday.

An Inquiry Concerning the Principles of Behavioral and Democratic Urban Spaces; Integrating the Theories

Mani Sattarzad Fathi[1], Majid Zarei[2](Corresponding Author), Rahim Hashempour[3]
[1]Master of Urban Design, Faculty of Architecture and Urban Development,
Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran (m.sattarzad@edu.ikiu.ac.ir)
[2]Associate Professor, Faculty of Architecture and Urban Development,
Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran (m.zarei@arc.ikiu.ac.ir
[3]Associate Professor, Faculty of Architecture and Urban Development, Imam Khomeini
International University, Qazvin, Iran (hashempour@arc.ikiu.ac.ir)

Received	Revised	Accepted	Available Online
22/09/2018	03/02/2019	19/05/2019	17/02/2020

Introduction and problem statement: Behavioral design of urban spaces should be considered as a democratic and human value in nowadays urban developments, in order to meet various human behaviors in a non-deterministic, impartial, and disinterested fashion. However, the inattention to democratic and behavioral values provides an intolerable problem in the process of urban design in Iran, ignoring the importance of multiple qualities and realities (social, cultural, political, economic, environmental, and even technological) of existing urban spaces. The deterministic urban projects, which is partly derived from limited and exclusionary capitalism, and also the deterrent traditional urban attitudes and personal interests in our country, literally jeopardize our urban spaces and cause them to lose their "Public and Civic" character and essence. The urban environment, therefore, no longer accommodates a wide range of users, as well as the interactions and varied democratic behaviors associated with them, and thus the concept of “Freedom in Action and Behavior” is sorely neglected more than ever. As a result of these shortcomings, people have no incentives to take active roles in urban spaces and just do some mere necessities on the basis of this deterministic context, and, therefore, the correlation between human and city is fractured left and right. This problematical complicated situation leads to the emersion of degraded spaces with underdeveloped behavioral values and undemocratic contents. Thus, the shape and content of many of our cities (of course if we can call them cities because of the lack of articulation between “urbs” and “civitas”) are transformed into the collections of mere populations, substandard spaces, and dense soulless buildings. How beautiful Barati says “the cities of our country have become Noncity, which leads to social despair”. These statements actually shed a light on the fact that our current cities have lost their spatial, local, and humanistic features and thus people are mutually forced to reiterate repetitive and populistic behaviors. We should be aware of what is turn to a really important matter today, that the less we honor open and democratic urban societies and behavior-based spaces, the more we will face with disinterested and passive urban users.

Purpose: This study seeks to find a rational responsive framework by scrutinizing the behavioral and democratic urban theories, an anti-elitism and anti-totalitarianism framework that might comprise absent characteristics and criteria of our urbanism and can crystalize some effective solutions in the process of democratic design of behavioral urban spaces for removing the widespread deep-rooted urban dilemma, which we are facing with.

Research hypothesis: the actualization of behavioral-based and democratic realities of our urban spaces (which can be called the process of democratic design of behavioral urban spaces) can lead to more people-friendly and efficient urban structures.

Research method: This study is conducted through content analysis and comparative methods. The analyses and descriptions are also followed by a non-interventionist approach that solely tries to systematically highlight the scattered patterns and points throughout a set of texts. The required information is also collected through the structured study of related theoretical documents.

Findings and conclusion: This study partly discovers that the urban design practices should not be seen as a lever to "Radical Exercise of Power", but as a tool for achieving "Humanistic Participatory Development". Accordingly, there are two important issues here: "Behavioral Freedom" and "Democracy", which have to be perceived with big "B and F" and "D", on a grand scale, in their purest nature and most fundamental and impressive forms. In this study, therefore, an attempt is made to collect the required characteristics of behavioral urban spaces, and to extract the general criteria for democratic urban design within two environmental (i.e. responsive qualities) and social (i.e. the right to the city and public participation) dimensions, to exactly integrate them, and subsequently attain the process of democratic design of behavioral urban spaces. The realization of this process may turn our urban environments to a suitable context for the manifestation of a wide range of "Voluntary and Social" activities, vis-à-vis the "compulsory" ones. Thereby, the urban spaces will be democratically formed based on behavioral and social values; in fact, people will absolutely utilize the practical freedom to make their places more democratic based on their needs, the kind of places that can bring "Multiplicity" and "Throwntogetherness" into action.

Key words:

Urban spaces, Non-deterministic behaviors, Democracy, People-oriented design, Qualitative criteria.

علمی-پژوهشی

کاربرد روش تحلیل تماتیک در شناسایی قابلیت‌های معنایی تجربه شده حین حرکت روزمره در محیط انسان ساخته*

Applying Thematic Analysis to Identify the Experienced Meaning during Routine Movement through Built Environments

سمیه رفیعی[۱]، مجید صالحی‌نیا[۲] (نویسنده مسئول)، قاسم مطلبی[۳]

تاریخ ارسال:	تاریخ بازنگری:	تاریخ پذیرش:	تاریخ انتشار آنلاین:
۱۳۹۷/۰۹/۲۷	۱۳۹۸/۰۲/۱۲	۱۳۹۸/۰۲/۲۷	۱۳۹۸/۰۳/۰۳

چکیده

تحلیـل تمـاتیک، به عنوان روشـــی کیفی در تحلیل داده‌ها مورد اســـتفاده پژوهشـــگران حوزه‌های مختلف، به‌ویژه روانشــناسـی و جامعه شـناسـی بوده اسـت. این روش کمتر مورد توجه پژوهشگران حوزه معماری و شهرسازی قرار گرفته است. این در حالی است که روش‌هایی نظیر تحلیل تماتیک با دسته‌بندی الگوهای معنا از دل مجموعه داده‌ها، به شناخت درک کاربران از محیط، که شـکل دهنده رابطه ایشـان با محیط اسـت کمک می‌کند. مقاله پیش رو با ارائه پژوهشی انجام شـده با روش تحلیل تماتیک، ضمن معرفی آن بعنوان روشی انعطاف پذیر، نحوه کاربرد آن را در پژوهش‌های حوزهٔ محیط سـاخته شـده تبیین می‌نماید. پژوهش مذکور، در جسـتجوی قابلیت‌های معنایی تجربه شـده توسط باشندگان در فضا، به این پرسـش پاسـخ می‌دهد که «هنگام حرکت در محیط سـاخته شده چه ابعادی از معنا دریافت می‌شود؟ پژوهش حاضر، پژوهشـی کیفی با رویکرد مردم نگاری پدیدارشـناسانه است که در آن دانشجویان و کارکنان یک مجموعه دانشگاهی حین حرکت در مسـیرهای روزانه خود در دانشـگاه، به پرسـش‌های یک مصـاحبه عمیق پاسـخ داده‌اند. حاصـل تحلیل تماتیک محتوای مصـاحبه‌ها، هشـت زیر-مقوله قابل جمع بندی ذیل سه مقوله: آسودگی، جذبه و معناداری (قابل فهم بودن) است که معانی که افراد هنگام حرکت بین و درون ساختمان‌ها تجربه می‌کنند توضیح می‌دهد.

واژه‌های کلیدی:

نور، قرآن، معماری، معماری فضاهای مذهبی، مساجد ایرانی، معنا در معماری.

۱. دانشجوی دکتری معماری اسلامی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران. s.rafiei@aui.ac.ir
۲. استادیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران. salehinia@aui.ac.ir
۳. دانشیار، دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران. motalebi@ut.ac.ir

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری معماری نگارنده اول با عنوان «تبیین رابطه حرکت و ابعاد معنا در فضای معماری» است که با راهنمایی نگارندگان دوم و سوم در دانشگاه هنر اصفهان به انجام رسیده است.

۱- مقدمه

تحلیل تماتیک[۱]، یکی از روش‌هایی است که برای تحلیل داده‌های کیفی در حوزه جامعه شناسی، روانشناسی و سلامت مورد استفاده قرار گرفته است. در این مقاله کوشش شده کاربرد این روش در حوزه تحقیقات معماری و شهرسازی با ارائه مراحل پژوهشی انجام شده با این روش تشریح شود. این روش اغلب در تحقیقات کیفی به منظور دسته‌بندی الگوهای معنا از دل مجموعه داده‌ها بکار می‌رود. به‌عبارتی تحلیل تماتیک عبارت است از «کدگذاری، طبقه‌بندی و تحلیل داده‌ها، با این هدف که داده‌ها چه می‌گویند» (محمدپور، ۱۳۹۲).

مزیت روش تحلیل تماتیک (TA)، رویکرد نظری منعطف آن است که آن را از روش نظریه مبنایی[۲] جدا می‌کند (Liamputtong Rice & Ezzy, 1999). این آزادی نظری، از TA ابزار پژوهشی مناسبی می‌سازد که حین سادگی، امکان ایجاد داده‌هایی غنی و پیچیده را فراهم می‌کند. از دیگر مزایای این روش می‌توان به مواردی چون سرعت نسبی یادگیری و انجام، تناسب با رویکردهای مشارکتی (شرکت کننده بعنوان همکار)، توانایی تلخیص مفید ویژگی‌های کلیدی از بدنه وسیعی از داده‌ها، ارائه توصیف عمیق از داده‌ها، توانایی برجسته کردن شباهت‌ها و تفاوت‌ها از میان داده‌ها، توانایی تولید بینش‌های غیرمنتظره و امکان تولید تحلیل کیفی مناسب برای توسعه خط مشی‌ها اشاره کرد (Braun & Clarke, 2006). تحلیل تماتیک بر محتوای متن تاکید داشته، به زبان به‌عنوان «مسیری مستقیم و شفاف به‌سوی معنا» می‌نگرد (Riessman, 2005, p. 2). بنابراین برای پاسخگویی به پرسش پژوهش‌های حوزه معنا در حوزه معماری و شهرسازی، نظیر پژوهش پیش رو، ابزاری مناسب است.

معنا به عنوان یکی از عوامل تعامل ناگزیر و مداوم انسان با محیط انسان ساخته، دغدغه پژوهشگرانی است که به ایجاد فضاهای مناسب این تعامل می‌اندیشند. دامنه معنا چنان است که می‌تواند همه روابطی که بین انسان و محیط ساخته شده شکل می‌گیرد را دربرگیرد (Malone, 2018). ابعاد گوناگون معنا در محیط باعث می‌شود افراد آن محیط را به شکل متفاوتی تجربه کنند (Gibson, 1950; Hershberger, 1970; Rapoport, 1990).

تمرکز این پژوهش بر تجاربی از معنا در فضا است که به ارجحیت آن بنا از سوی کاربران می‌انجامد. به این منظور، حرکت بعنوان حامل یا تسهیل‌گر اصلی این روند مد نظر قرار گرفته، تجارب افرادی که از فضایی به فضای دیگر جابجا می‌شدند مرکز توجه واقع شد، چرا که حرکت در فضا همه جهات را به کاربر ارائه کرده، نه تنها پرسپکتیوهای تازه‌ای از محیط به او نشان می‌دهد، بلکه با کنار زدن «سطوح پوشاننده»[۳]، نقاط مخفی را آشکار کرده، متعاقبا، ادراک را غنا می‌بخشد (Gibson, 1980). با حرکت از فضایی به فضای دیگر نه تنها ادراک ویژگی‌های فیزیکی محیط، بلکه معنای تجربه شده از طریق این ویژگی‌ها نیز می‌تواند تغییر کند. به این ترتیب، لازم است معماران و طراحان محیطی درمورد ویژگی‌هایی که به حرکت در محیط منجر می‌شود، بیشتر بدانند. اگرچه افراد تقریبا ۹۰٪ اوقات خود را در فضاهای داخلی سپری می‌کنند (Klepeis, Tsang, & Behar, 1996)، اما راه رفتن در محیط ساخته شده، زنجیره‌ای از حرکت به سوی ساختمان‌ها و درون آن‌هاست که به واسطه آن ادراک از کل محیط شکل می‌گیرد. بنابراین پژوهش طراحی شده هردو فضای خارج و داخل را مد نظر قرار داده است.این مطالعه کیفی کوشیده به این پرسش پاسخ دهد: هنگام حرکت در محیط ساخته شده چه ابعادی از معنا دریافت می‌شود، یا به‌عبارت دیگر، ویژگی‌های محیط امکان تجربه کدام ابعاد و یا سطوح معنا را فراهم می‌کند؟

۲- معنا در محیط ساخته شده

رویکردهای مختلف معماری و محیط، بنابر میزان اهمیتی که برای ارزش‌های عملکردی، زیبایی شناختی، تکنولوژیک یا اجتماعی قائلند، بر وجه خاصی از معنا تاکید می‌کنند. ارزش‌های تغییرپذیر اجتماعی و سیاسی وجوه متفاوتی از معنا را مطابق با تحول شرایط فرهنگی و اجتماعی ترویج می‌کنند یا نادیده می‌گیرند (Malone, 2018). این ارزش‌های متغیر به همراه پیچیدگی‌های ذاتی معنا، به تعاریف مختلفی از آن در حوزه محیط ساخته شده منجر شده است. شاخص‌ترین این تعاریف را می‌توان در قالب ۴ رویکرد اصلی نشانه‌شناسی (Baird & Jencks, 1969; Goodman, 1985)، ارتباطات (Whyte, 2006)، پدیدارشناسی (Schulz, 1988; Seamon, 2000; Pallasmaa, 2015) و روانشناسی محیط جستجو کرد. رویکرد کلی پژوهش حاضر موجب شده که «معنا» مبتنی بر تعریف پدیدارشناسانه استفاده شود که البته با توجه به ریشه‌های مشترک، با تعاریف معنا در روانشناسی محیط نیز همخوان است.

پدیدارشناسان معنا را «نیاز اساسی بشر» و خلق معنا را هدف معماری دانسته‌اند (Schulz, 1988, p. 23). رویکرد دیدارشناختی به معنا شامل ابعاد «جسمانی، ذهنی، شهودی، عاطفی و بین فردی» است (Seamon, 2000, p. 160). در این رویکرد، تجربه هر فرد در محیط ساخته شده، به مجموعه‌ای

از معانی منحصر به فرد برای او می‌انجامد. این معانی منحصر به فرد، برخاسته از «تجسم، شناسایی و همراهی ناخودآگاه و تجسد یافته فرد» است (Pallasmaa, 2015, p. 59)، پس معماری باید تجربه شود تا «معنا» را منتقل کند و معنا در معماری متشکل از «تجربه‌های ممکنی است که محیط برای ما فراهم می‌کند» (Johnson, 2015, p. 35).

وجه مشترک تعریف معنا در رویکرد روانشناسی محیطی و پدیدارشناسی، مبنای تجربی آن است. بعنوان مثال، کَپلان[4] و کَپلان[5] (1989) معتقدند، چهار عنصر اطلاعاتی انسجام، پیچیدگی، خوانایی و ابهام، ابزاری برای ارزیابی کیفیت‌های محیط یا منظر هستند و در حالی که مبنایی تجربی دارند، همزمان مبتنی بر درک مستقیم معنا هستند. هرشبرگر نیز فاکتورهای معنا در محیط را شامل خوشایندی، سازماندهی، توانایی، تازگی-هیجان و فضامندی می‌داند (Hershberger, 1969) و تاکید می‌کند که معنای مورد توجه او، معنای نهفته در اشیا نیست، بلکه معماران معنایی برای آنچه طراحی می‌کنند درنظر می‌گیرند و مردم معنا را به آنچه تجربه می‌کنند نسبت می‌دهند. در هر دو مورد، معنای فرم‌ها و فضاهای خاص، تفسیر تجارب پیشین یا فرم و فضاهای مشابه آن‌ها است (Hershberger, 1970). ماتلاک نیز در بحث از شناخت محیط، اشاره می‌کند که فرد هنگام شناخت مکان، دو نوع معنا را به آن نسبت می‌دهد. نخست، معنای ادراکی که به قدرت فرد درتجسم مکان بستگی داشته، کوین لینچ آن را قابلیت تصویرسازی صحنه می‌نامد. دوم، معنای تداعی‌کننده، زمانی شکل می‌گیرد که فرد آنچه را درک کرده، به صورت خودآگاه و ناخودآگاه به تجارب قبلی خود ارتباط می‌دهد (Motloch, 2000).

۳- پیشینه پژوهش

پایه گذاری روش تحلیل تماتیک را به مک‌کللند[6] نسبت داده‌اند. او و همکارانش از فنون تحلیل تماتیک در بررسی انگیزش و شخصیت استفاده کردند و بعدتر در همکاری با اسمیت[7] این فنون را در کتابی تشریح کردند (Smith, Atkinson, McClelland, & Veroff, 1992). بویاتزیس[8] نیز به شکلی کاربردی این روش را معرفی کرده از آن در پژوهش‌های علوم رفتاری استفاده کرده است (1998). اما مقاله آتراید استرلینگ[9] به شکلی گام به گام این روش را معرفی کرده است (Attride-Stirling, 2001). براون[10] و کلارک[11] (2006) نیز کاربرد آن را در روانشناسی تشریح کرده، معیارهای تحلیل تماتیک خوب را برشمرده‌اند. مقاله آن‌ها که مبنای اغلب پژوهش‌های انجام شده با روش تحلیل تماتیک قرار گرفته، اخیراً در کتابی تفصیل یافته، رویکردهای مختلف این روش در آن معرفی شده است (Braun, Clarke, Hayfield, & Terry, 2019). گست[12] و همکارانش (2012) نیز در کتاب خود به معرفی کاربردی تحلیل تماتیک بعنوان رویکردی استقرایی پرداخته، فرایند تحلیل را در مراحلی متوالی ارائه کرده‌اند و درمورد انتخاب نرم افزار مناسب و نحوه نوشتن و ارائه نتایج بحث کرده‌اند.

تحلیل تماتیک در مقاله عابدی و همکارانش (۱۳۹۰) - بر مبنای کار آترااید استرلینگ (2001) و براون و کلارک (2006)- با عنوان تحلیل مضمون تشریح شده، به پژوهش‌های انجام شده با این روش در زمینه‌های مختلف اشاره شده است.

در حوزه معماری و شهر، این روش کمتر مورد توجه بوده، صرفاً در مقاله شالچی و همکارانش (۱۳۹۵) در زمینه تصویر شهر و حس تعلق به‌کار رفته، اما به مراحل آن در این مقاله اشاره نشده، صرفا به بیان یافته‌های حاصل بسنده شده است.

۴- روش پژوهش

روش بکار گرفته شده در این پژوهش، روشی کیفی است، تا برای شرکت کنندگان پیش زمینه ذهنی ایجاد نکرده، چارچوبی از پیش تعیین شده بر نظر آنها تحمیل نکند (Gifford, 2016). روش‌های کیفی برای شناخت اکتشافی موضوعاتی که به طور گسترده مطالعه نشده، مناسبند، چرا که «به متغیرهای از پیش تعریف شده نیازی نداشته، اجازه می‌دهند جایگاه پدیده از دل داده‌ها ظهور کند» (Camic, Rhodes, & Yardley, 2003, p. 8).

رویکرد روش‌شناسی بکار گرفته شده برای مواجهه با پرسش پژوهش، «مردم‌نگاری پدیدارشناسانه»[13] است که بر مبنای پدیدارشناسی و مردم نگاری بصورت توامان بنا شده است. تمرکز این رویکرد بر شناسایی وسیع‌ترین گستره‌ی ممکن از قابلیت‌ها برای حرکت و تجارب احتمالی همراه با آنها است. پدیدارشناسی و مردم‌نگاری به عنوان دو پارادایم اصلی شاخص برای مطالعه محیط و انسان در دهه‌های اخیر، برای پژوهش‌های اکتشافی مفید بوده است (Camic et al., 2003). برای آزمودن و فهم تجربه انسان، آگاهی و معنا، پدیدارشناسی راهنمای مناسبی فراهم می‌کند (Seamon, 2018).

در جستجوی معنایی که شرکت کنندگان در مسیرهای روزانه خود تجربه می‌کنند، رویکرد استقرایی[14] (جزء به کل) بکار گرفته شد تا نه تنها از تحمیل ذهنیت قبلی اجتناب شود، بلکه «به غنا و پیچیدگی موقعیت‌های انسانی و معانی نزدیک‌تر گردد» (Seamon & Gill, 2016).

۴-۱- میدان مطالعه

این پژوهش بـه دنبـال آن بود کـه بـا تمرکز بر **حرکت روزانه**، از موقعیت **مســیریابی** فاصـله بگیرد. بنابراین لازم بود میدانی مطالعه شــود که علاوه بر تنوع فعالیتی، حرکت روزمره در آن جاری بوده، باشــندگان در آن از زمان کافی و منعطف برای مشـارکت در پژوهش کیفی برخوردار باشند. از آنجا که مجموعه دانشگاهی، چندین فعالیت همزمان داشته، کاربران آن حداقل چند روز هفته در آن در تردد هســتند، مناسـب این پژوهش تشخیص داده شد. مجموعه دانشگاهی منتخب، یکی از دانشــگاه‌های غرب کانادا، واجد ویژگی‌هایی نظیر تعدد بنا با دســترســی‌های متعدد و متفاوت از لحاظ طرح، گونـاگونی قـابـل توجه مســیرها و تنوع پیکره‌بندی فضــاهای حرکتی بود. همچنین ســایت مذکور، از امکان دسترسی مناسب جهت جمع‌آوری داده‌ها برخوردار بود.

۴-۲- فرآیند پژوهش

مصــاحبه حین حرکت[۱۵]. جهت دســتیابی به معانی تجربه شـده توسـط شـرکت‌کنندگان، مصـاحبه نیمه‌ساختار یافته با پرسـش‌های باز طراحی شـد تا امکان بروز پاسخ‌های غیرمنتظره کـه احتمالاً به ذهن پژوهش‌گر نرســیده فراهم شود (Bradburn, Sudman, & Wansink, 2004). همچنین، طرح پرسـش‌های غیر مســتقیم این امکان را فراهم کرد که مصــاحبه شــوندگان بدون تحمیل پیش فرض‌های ذهنی، ویژگی‌هـای مســیر را ارزیابی و تفســیرکنند. هدف این پرســش‌ها کشــف معانی اســت که افراد هنگام حرکت در مسیرهای مختلف تجربه می‌کنند.

رویکرد پدیدارشــناســانه مصــاحبه حین حرکت برای جمع‌آوری داده‌ها، بر تجارب فرد در حال حرکت متمرکز شده اســت. مصـاحبه حین حرکت، راه رفتن و همراهی عمیق[۱۶] با شـرکت کننده است (Urry, 2007) در حالی که بطور همزمان مصــاحبه، مشــاهده، یادداشــت برداری میدانی و دیگر انواع تحقیق مردم‌نگـاری انجـام می‌گیرد. این روش (Go-along) توسـط کوزنباخ[۱۷] ایجاد شـد تا از کاسـتی‌های مشـاهده و مصـاحبه نشسته، مانند محدودیت‌های روایت یا نادیده گرفتن مواردی که برجســته نیســتند، اجتناب کند. کوزنباخ مدعی اســت که دســتیابی به همه جوانب تجربه زنده، به ویژه برای کشــف نقش مکان در تجربه روزمره، با مصــاحبه نشــســته امکان‌پذیر نیست. به جای آن پیشنهاد می‌کند مصاحبه کننده هر مصـاحبه شـونده را در حرکت طبیعی‌اش در فضا همراهی کرده، با پرسـیدن سـوال، گوش دادن و مشاهده شرکت‌کننده «هنگـام حرکـت و تعـامل با محیط فیزیکی و اجتماعی» به جـمع‌آوری داده بپردازد (Kusenbach, 2003, p. 463). این روش دو جهان پدیدارشــناسی و مردم‌نگاری را به بهترین نحو گرد هم می‌آورد.

شرکت کنندگان. سی و پنج داوطلب دانشجو و کارمند، ۲۶ نفر مونث و ۹ نفر مذکر، بین ســنین ۱۹ تا ۴۷ ســال، (میانگین ســنی ۲۶٫۲)، از خرداد تا آبان ۱۳۹۶ به صــورت فردی مصاحبه شدند. به منظور اطمینان از اینکه افراد درک واضـح، درسـت و یکسـانی از پرسـش‌ها دارند، از سه شرکت کننده به صـورت آزمایشـی[۱۸] مصاحبه شد. شرکت کنندگان بصـورت هدفمند از میان داوطلبانی انتخاب شدند که فرصت کافی برای همراهی با مصاحبه کننده را داشته، حداقل چهار ماه در محیط حضور مکرر می‌داشتند تا از وضعیت مسیریابی به حرکت روزمره رسیده باشند. با وجود اینکه شش مصاحبه آخر مقولـه جـدیـدی به یافته‌های پیشــین اضــافه نکرد، مصـاحبه‌ها تا نفر سـی و پنجم ادامه یافت تا از اشباع نظری یافته‌ها اطمینان حاصـل شـود. اشباع نظری زمانی به دست می‌آید که داده‌های مصاحبه‌های جدید، در مجموعۀ کدهای موجود تغییری ایجاد نکند یا این تغییر اندک باشد (Glaser & Strauss, 1967).

روش انجام مصاحبه برای هر شرکت کننده تشریح شده، رضـایت آن‌ها برای شرکت در مصاحبه، مکتوب گردید. از هر مصـاحبه شـونده درخواسـت شـد همراه مصـاحبه کننده در مسیرهای اصلی روزمره خود حرکت کرده، افکار و احساسات خود درمورد مســیر را بر زبـان آورد. همچنین از پدیده‌های تاثیرگذار بر انتخاب مسیر عکس گرفته، درمورد دلیل و نحوه اثر گذاری آن توضـیح دهد. تا حد امکان سـعی شـد حین حرکت پرســشــی از ســوی پژوهشــگر مطرح نشــود تا روند حرکـت مختـل نشــده، جریان حرکت متوقف نگردد. با این حـال، جهـت تعمیق مصــاحبـه، در ادامـه صــحبـت‌هـای شــرکت‌کننده، هنگام توقف برای گرفتن عکس یا توضــیح دلیل انتخاب بین مسـیرهای چندگانه سـوالاتی از این دست مطرح گردید: *« از چه چیزی و چرا عکس گرفتی؟ می‌توانی بیشــتر توضــیح دهی؟ و غیره»* درنهایت، تعدادی پرســش جمعیت شـناسـی[۱۹] طرح شده، مسیر حرکت بر روی نقشه ترسیم گردید و درمورد عکس‌های گرفته شده بحث شد.

زمان مصاحبه‌ها از ۳۰ تا ۷۰ دقیقه (میانگین ۴۵ دقیقه)، بسـته به تعداد مقصدهای روزانه شرکت کننده در دانشگاه و فواصـل این مقاصـد از یکدیگر متفاوت بوده اسـت. سـرعت متوسـط حرکت شـرکت کننده نیز بر طول مدت مصـاحبه مؤثر بوده است.

Fig. 1 Figure. An example of a path

۴-۳- تحلیل تماتیک

همان گونه که پیشتر اشاره شد، به منظور تحلیل داده‌های مصاحبه‌ها روش تحلیل تماتیک (TA) بکار گرفته شد. این روش دارای شش مرحله شامل: آشنایی با داده‌ها، تولید کدهای اولیه، جستجوی مقوله‌ها، بازنگری مقوله‌ها، تعریف و نام گذاری مقوله‌ها و در نهایت، تهیه گزارش است (Braun & Clarke, 2006).

۴-۳-۱- آشنایی با داده‌ها: به منظور استخراج الگوهای معنا از دل داده ها، گام اول آشنایی عمیق با داده هاست. در پژوهش حاضر، انجام مصاحبه و پیاده سازی آن توسط پژوهشگر به شناخت کلی داده‌ها کمک شایانی نمود. تبدیل داده‌های شفاهی مصاحبه به متن مکتوب روندی وقت گیر، اما مفید برای آشنایی کامل با داده‌هاست (Riessman, 1993) و به نوعی «مرحله کلیدی تحلیل داده‌ها در روش کیفی تفسیری» تلقی می‌شود (Bird, 2005, p. 226). خواندن و بازخوانی داده‌ها نیز به آشنایی بیشتر با آن کمک کرده، به نوشتن ایده‌های اولیه منجر می‌شود.

۴-۳-۲- تولید کدهای اولیه: در این گام لازم است داده‌ها به روشی نظام مند در کل مجموعه داده کدگذاری شده، سپس داده‌های مرتبط با هر کد جمع آوری گردد. چرا که لازمه تحلیل تماتیک، حرکت رفت و برگشتی مداوم بین کدهای مستخرج از متن مصاحبه‌ها و داده‌های جدید (مصاحبه‌های جدید) است که به طور همزمان بوسیله پژوهشگر تولید و نوشته می‌شود. داده‌های حاصل از متن مصاحبه‌ها در چند مرحله کدگذاری شد تا موجزترین مقوله‌ها که درعین حال قابل فهم باشند استخراج شود. در جدول ۱ برخی داده‌ها به همراه کدهای مستخرج دیده می‌شود.

Table 1: An example of codes extracted from the data

Data	Extracted code
I feel safe when I enter the ring	Safety
I woudn't go down here, because there is no a definite path to walk. There is no defined path.	Undefined path/ no boundary, illegibility
I do not like to pass by these large windows (buildings) that anyone can monitor me every day	Avoid being controlled, privacy
I'm going down this path, it's a good path. It has a central position and I can go from here to the x, y and z buildings. It also has access to the library.	Permeability, legibility
It's confusing here, I like the green space here, but it's complicated ... there is nothing that helps me find the path, like a green pillar, or so on.	Reference points/Signs, legibility and imaginability
I usually go up this path to fill my water bottle. Also, I go back the same way. There is also a toilet on this path.	Path facilities
I used to go this path before, because I think it's shorter. But the last time I went, it was closed ... I don't think it's open now.	Shorter path Avoid possible obstacles

۴-۳-۳- جستجوی مقوله‌ها. در این گام، کدهای حاصل از گام پیشین در قالب مقوله‌های بالقوه ترکیب شده، همه داده‌های مرتبط با هر مقوله بالقوه جمع آوری می‌شود. برای جستجوی مقوله‌ها، لازم است کدگذاری همه داده‌ها پایان یافته باشد. در پژوهش حاضر این مرحله در دو سطح انجام شد تا از دقت بیشتری برخوردار شود. سطح اول ۳۰ گروه از ترکیب کدها بوجود آمد که در سطح دوم، بر اساس شباهت‌ها و تفاوت‌ها در قالب ۱۰ زیر-مقوله[۲۰] دسته بندی شد. مقوله‌های حاصل این مرحله، پیش فرض بوده، ممکن است در مرحله بعد تغییریافته، اصلاح یا ادغام شوند (تصویر ۲).

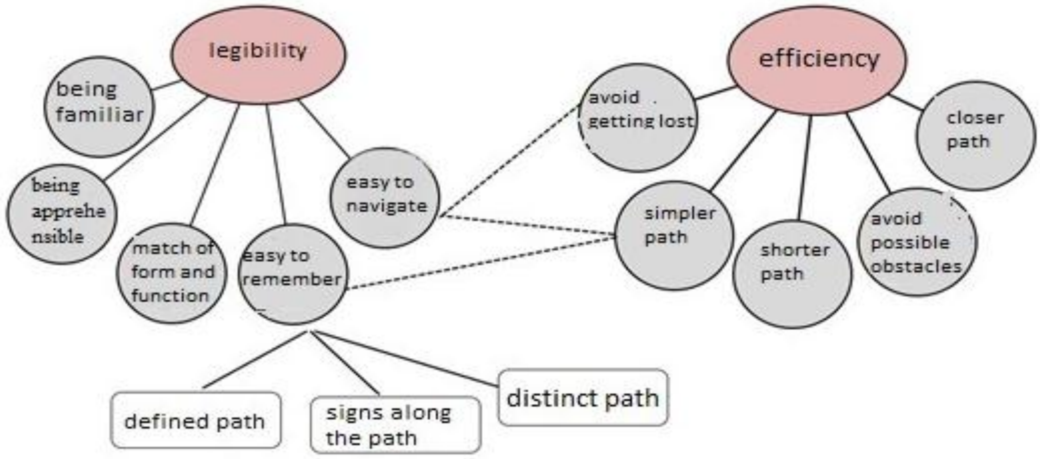


Fig. 2 Example of codes and their sub-themes

۴-۳-۴- بازنگری مقوله‌ها. در این گام رابطه مقوله‌ها با کدهای مستخرج و کل مجموعه داده‌ها بررسی و در صورت لزوم بازنگری شده است. به عبارت دیگر، این مرحله پالایش مقوله‌ها در دو سطح است: سطح اول، بازنگری کدهای مستخرج مربوط به یک مقوله، از این منظر که آیا این کدها از پیوستگی لازم برای شکل دهی به الگویی مشترک برخوردارند؟ سطح دوم بازنگری مقوله‌ها در ارتباط با کل مجموعه داده، از این جهت که آیا انعکاس دهنده معنای مشهود در مجموعه داده است؟ هدف این گام تحلیل اطمینان از درستی مقوله‌ها در ارتباط با کل داده‌ها و نیز افزودن کدهای احتمالی نادیده گرفته شده در مراحل قبلی، به مقولهٔ مرتبط است. پایان این مرحله، ارائه نقشه تماتیک تحلیل‌ها است. بازنگری نتایج مرحله قبل، منجر به ادغام زیر-مقولات و کاهش آن به ۸ زیر مقوله شد که با توجه به شباهت‌ها و تفاوت‌ها در قالب سه مقوله قرارگرفت.

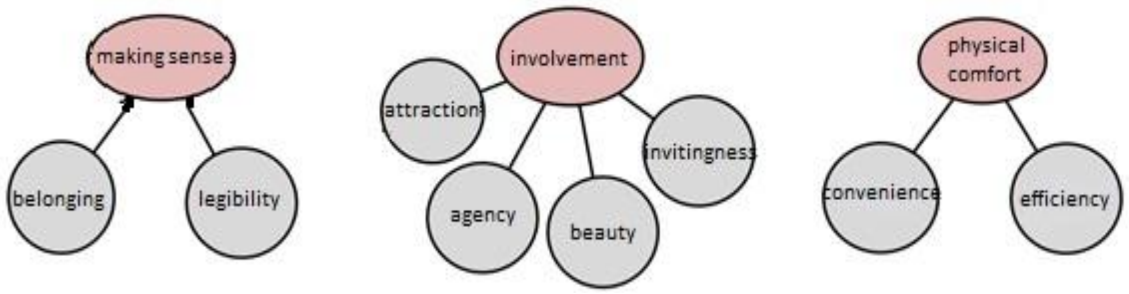


Fig. 3 Combination of sub-themes to form comprehensive themes

۴-۳-۵-تعریف و نام‌گذاری مقوله‌ها. این مرحله آخرین گام پالایش مقوله‌هاست. هر مقوله با بازگشت به همه داده‌های زیرمجموعه خود تعریف شده، رابطه‌اش با سایر داده‌ها و مقوله‌ها در راستای پاسخگویی به سوال پژوهش، بیان می‌شود.

در انجام این مراحل، هر دو رویکرد تحلیل تماتیک، یعنی استقرایی[21] و نظری[22] (Braun & Clarke, 2006)، بکار گرفته شد تا از مزایای هر دو رویکرد استفاده شود. در گام‌های نخست: تولید کدها، جستجوی مقوله‌ها (یا طبق نامگذاری در تحلیل محتوا: کدگذاری، زیرگروه، گروه‌بندی (Renner & Taylor-Powell, 2003)، رویکرد استقرایی مورد استفاده قرار گرفت که با نادیده‌گرفتن مقوله‌های حاصل مطالعات پیشین، گستره متنوع‌تری از مقوله‌ها را فراهم می‌کند. از سوی دیگر، در گام‌های بعدی (بازنگری، تعریف و نامگذاری مقوله‌ها) رویکرد نظری بعنوان شیوه‌ای برای تایید یا افزودن به مقولات شناسایی شده در پژوهش‌های پیشین بکار رفت.

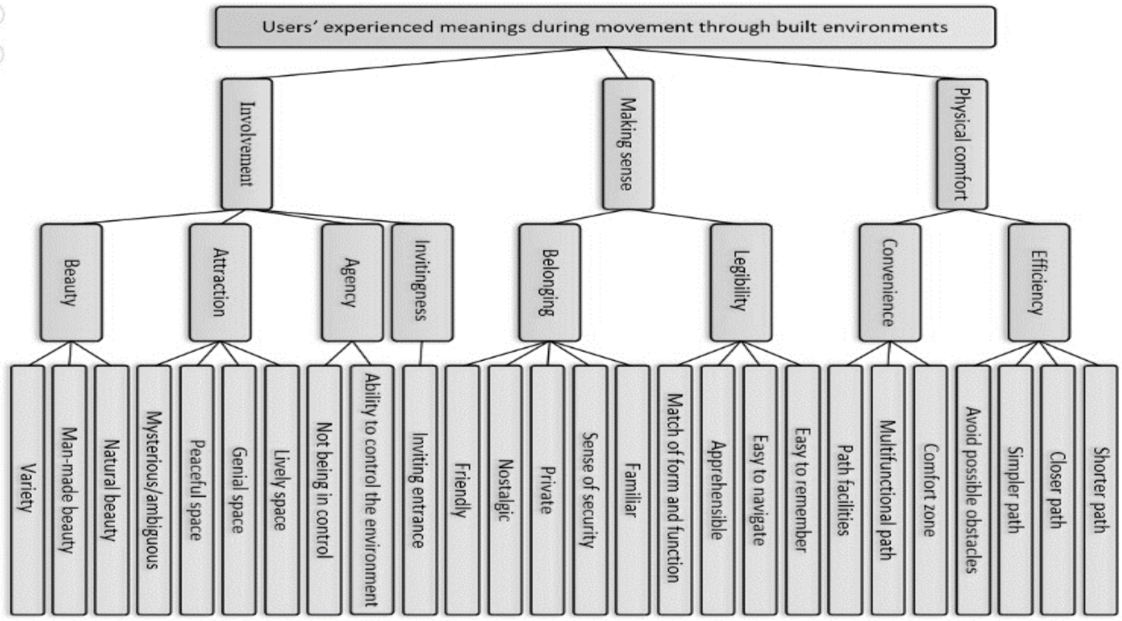


Fig. 4 Map of thematic analyses

۴-۳-۶- تهیه گزارش. این مرحله بعنوان فرصت نهایی تحلیل، شامل انتخاب مثال از نقل قول‌ها، تحلیل نهایی نقل قول‌های منتخب، بازگشت به رابطه تحلیل با پرسش و ادبیات پژوهش و درنهایت تهیه گزارش علمی تحلیل است. با توجه به ماهیت آن در ادامه، در بخش یافته‌ها و بحث ارائه می‌شود.

۴-۴- اعتبار پژوهش

در گزارش یافته‌های پژوهش حاضر، با توجه به روش کیفی گرداوری و تحلیل داده، اعتبارپذیری[۲۳] و انتقال‌پذیری[۲۴] است که اعتبار پژوهش را تعیین می‌کند (Berg & Welander Hansson, 2000Lincoln & Guba, 1985; Patton, 1987; Devise F Polit & Hungler, 1992). چرا که مصاحبه‌های عمیق کیفی، تعامل از طریق گفتگوست که وابسته به موقعیت و موقتی بوده، ماهیت ارتباط ایجاد شده نمی‌تواند بطور دقیق، دوباره توسط دیگران ایجاد شود (Bull & Memon, 2000).

اعتبارپذیری. اعتبارپذیری به اطمینان از صحت داده‌ها و تفسیر آن برمی‌گردد (Denise F Polit & Beck, 2004) و بر دو جنبه تاکید دارد: انجام پژوهش به شیوه‌ای که باورپذیری یافته‌ها افزایش یابد و تلاش برای نشان دادن اعتبار به کاربران پژوهش (Lincoln & Guba, 1985). اعتبارپذیری با نقطه تمرکز پژوهش سر و کار داشته، به اطمینان از اینکه داده‌ها و روند تحلیل، به چه میزان نقطه تمرکز مدنظر پژوهش را بررسی کرده، برمی گردد (Devise F Polit & Hungler, 1992). اولین گام اعتبارپذیری، هنگام تصمیم گیری درمورد تمرکز پژوهش، انتخاب زمینه، شرکت‌کنندگان و رویکرد تحلیل داده‌ها ظهور می‌کند. انتخاب شرکت کنندگان با تجارب متنوع، امکان روشن کردن پرسش پژوهش از جنبه‌های مختلف را افزایش می‌دهد (Adler & Adler, 1994; Patton, 1987). بنابراین با توجه به تمرکز پژوهش بر حرکت روزمره، سعی شده مصاحبه شوندگان به لحاظ مدت زمان حضور در محیط مورد مطالعه (چهار ماه تا چهار سال)، تجربه تحصیلی در حوزه معماری و روانشناسی محیط (بدون آموزش، آموزش محدود و حرفه ای) و رشته تحصیلی، متفاوت انتخاب شوند. تعامل طولانی مدت[۲۵]، مراقبت مداوم[۲۶]، سه سویه سازی و مرور همتا[۲۷] (Lincoln & Guba, 1958; Denise F Polit & (Beck, 2004 راهبردهای استفاده شده جهت افزایش اعتبارپذیری پژوهش حاضر بوده است. همچنین، با توجه به نیمه‌ساختار یافته بودن پرسشنامه، انجام کل مصاحبه‌ها توسط یک مصاحبه‌شونده، به افزایش اعتبار کمک کرده‌است (Guest, MacQueen, & Namey, 2012).

انتقال پذیری: توصیف عمیق و ذکر جزئیات فرایند پژوهش شامل انجام تجربه میدانی و مراحل تحلیل، انتقال‌پذیری پژوهش حاضر را ممکن کرده‌است (Lincoln & Guba, 1985).

۵- یافته‌ها و بحث

در نهایت تحلیل تماتیک مصاحبه‌ها به یافته‌های زیر انجامید؛

کارایی[۲۸]، پرتکرارترین دلیل انتخاب مسیر حرکتی روزانه از سوی شرکت کنندگان برشمرده شد. آن‌ها اغلب

سریع‌ترین، کوتاهترین و ساده‌ترین مسیر را ترجیح داده، تا حد امکان از مسیرهایی با مشکلات احتمالی، نظیر احتمال مواجهه با موانع یا احتمال گم‌شدن، اجتناب کرده‌اند. هرچند، هدف حرکت، مانند رسیدن به یک مقصد یا پیاده‌روی صِرف، به طرز قابل توجهی بر انتخاب مسیر شرکت‌کنندگان مؤثر بوده است. به عنوان مثال، جهت رفتن به کلاس، اغلب کوتاه‌ترین مسیر مد نظر بوده است درحالی که برای پیاده‌روی آرامش‌بخش اغلب مسیرهایی طولانی‌تر ترجیح داده شده است. علاوه بر آن، گاهی مسیرهای طولانی‌تر به دلیل برخورداری از امکانات (آب‌سردکن، سرویس بهداشتی)، قرارگیری در محدوده آسایش (سایه در تابستان و آفتاب در زمستان) و مرکزیت (دسترسی به مکان‌های اصلی بیشتر) ترجیح داده شده‌اند.

شرکت‌کنندگان، بر اساس اولین رویارویی خود با محیط، معمولا عادات حرکتی برگزیده، آن را تکرار کرده‌اند، حتی اگر دلیل اولیه انتخاب آن‌ها از بین رفته باشد. این یافته، مؤید نظر سیمون در این خصوص است: «بدن-سوژه[29] ذاتاً محافظه‌کار بوده، حرکات همساز باالگوهای گذشته‌اش را ترجیح می‌دهد.» (Seamon, 1979).

مطابق با نظریه دورنما-پناهگاه[30] (Appleton, 1975)، تقریباً همه مصاحبه‌شوندگان مسیرهایی را ترجیح داده‌اند که در آن زیر نگاه دیگران نبوده، در عین حال احساس کنند بر فضای پیرامون خود کنترل دارند. تمایل به انتخاب مکان‌های دنج، زمان توقف یا نشستن قوی‌تر بود. بر اساس نظریه اپلتون[31]، افراد فضاهایی را ترجیح می‌دهند که ارضا کننده‌ی نیاز اولیه روانشناختی-رفتاری[32] مشاهده (دورنما) بدون دیده شدن (پناه) باشد.

برخی شرکت کنندگان به احتمال تغییر مسیر عادی روزانه خود، بخاطر اجتناب از ورود به قلمرو دیگران اشاره کرده‌اند. این موضوع می‌تواند بازتاب تلاش برای پرهیز از تعامل با مردم در فضاهای عمومی باشد که به عقیده لافلند[33]، روشی است برای به حداقل رساندن تعامل اجتماعی حین به حداکثر رساندن نظم اجتماعی (Lofland, 1973).

حدود یک سوم از شرکت کنندگان گزارش دادند که مسیرهای قابل تمایز (متمایزتر) و تعریف شده (به لحاظ فیزیکی یا عملکردی) را، بواسطه سهولت جهت‌یابی[34] و بخاطر سپردن، انتخاب می‌کنند. انتخاب مسیرهای دارای نشانه‌های کافی که به خوبی در یاد می‌ماند باعث می‌شود آرامش بیشتری احساس کنند. این ویژگی، به همراه صفات دیگری نظیر تطابق فرم و عملکرد فضا و برخورداری از نقاط مرجع[35]، بواسطه تقویت تجربه آشنایی با فضا یا بهبود فهم فضا، موجب خشنودی شرکت‌کنندگان بوده است. درواقع، این کیفیات به افزایش احساس شرکت‌کنندگان از «پیوستگی و خوانایی» فضا -بخشی از ماتریس رجحان محیطی کاپلان‌ها (Kaplan & Kaplan, 1989, p. 53)- کمک کرده است. همچنین، ویژگی‌هایی که به افراد کمک می‌کند مسیر خود را تمیز داده، بخاطر بسپارند یادآور صفاتی است که لینچ (Lynch, 1960) برای خوانایی فضا برشمرده است.

بسیاری از شرکت‌کنندگان به احساس خوشایند خود در مواجهه با فضاهای به زعم ایشان دوستانه اشاره کرده، آن را با صفاتی نظیر صمیمی، گرم، روشن و خانگی[36] توصیف کرده‌اند. نیز از حس نوستالژیک در فضاهایی که تجارب خوبی در آن‌ها داشته، یا به نوعی یادآور خانه یا شهرشان است سخن گفته‌اند. هرچند که این احساسات، شخصی‌تر بوده، برای افراد و مکان‌های مختلف متغیر بود.

Fig. 1 Bright and friendly space

معنای دیگری که درتجربه حرکت در محیط، توسط شرکت‌کنندگان به دفعات به آن اشاره شده، زیبایی است که دو دسته زیبایی‌های طبیعی مانند سبزینگی، آب، صداهای خوش، بوهای خوب، و زیبایی‌های انسان‌ساخت مانند وجود آثار هنری یا بناهای زیبا در مسیر، فضاهای روشن و دلباز درون یا بیرون بنا را در برمی‌گیرد.

تعداد قابل توجهی از مصاحبه‌شوندگان به فضاهایی در مسیر اشاره کرده‌اند که بواسطه انگیزش احساسات مثبت، موجب شده حس بهتری در آن فضا داشته باشند و گاهی صرفاً تجربه این احساسات مثبت، دلیل انتخاب مسیر بوده است. مثلاً، فضاهای باز یا فضاهای شفاف با نفوذپذیری بصری بیشتر، موجب برانگیختن حس سرزندگی شده است و بر اساس نظر مصاحبه‌شوندگان، این ویژگی به ویژه در مکان‌هایی که افراد بیشتری حضور داشته، فعالیت‌های اجتماعی برقرار است، و نیز در فضاهای آفتابی تقویت شده، فضا بعنوان فضای شاداب[37] (گرم، خوشایند و لذتبخش) تجربه شده است.


Fig. 6 Lively space

برخی از شرکت‌کنندگان از تجربه امنیت[۳۸] و ایمنی[۳۹] هنگام ورود به فضاهای تعریف شده و حس آرامش در فضاهای روشن‌تر و محیط طبیعی صحبت کرده‌اند. همچنین به جاذبه مسیرهای غیرقابل پیش‌بینی که می‌تواند به تجربه ابهام[۴۰] بیانجامد اشاره کرده‌اند، اگرچه، این تجربه در فضای داخلی و منظر خارجی متضاد هم بوده است: تجربه‌ای اغلب خوشایند در منظر و ناخوشایند در فضاهای داخلی بنا. بیشتر شرکت‌کنندگان از ساختمان‌های پیچیده با بخش‌ها یا ورودی‌های مشابهِ غیر قابل تمایز و محدودیت گستره دید که در عین حال از نشانه‌ها و نقاط مرجع کافی برخوردار نبوده، باعث سردرگمی می‌شود، شکایت کرده‌اند. همچنین درمورد مکان‌هایی که با تعدد مسیرهای انحرافی، مرزهای نامتعین و تقاطع‌های غیر متعارف باعث گیج شدنشان می‌شود، ابراز نارضایتی کرده‌اند.

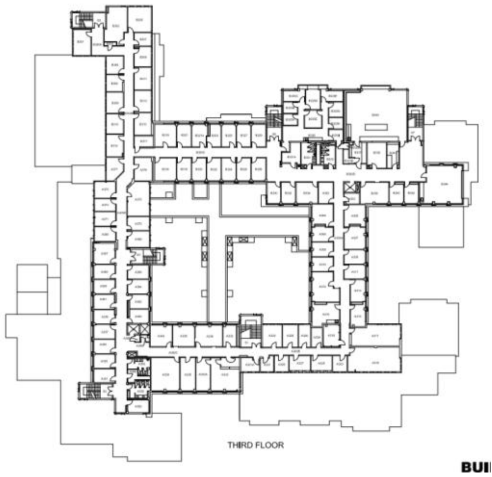


Fig. 2 Confusion in the complex building

از دیگر مواردی که شرکت کنندگان حس ناخوشایند خود را بیان کرده‌اند درمورد فضاهای دلگیر[۴۱] بوده که با صفاتی نظیر تاریک، تیره، پژواک دهنده صدا، توصیف شده، معمولا تک رنگ یا خاکستری رنگ بوده‌اند. همچنین برخی شرکت‌کنندگان به افزایش احتمال برانگیختن حس ترس از فضاهای محصور[۴۲] در فضاهای با سقف کوتاه اشاره کرده اند.

مصاحبه‌شونگان ابراز کرده‌اند که معمولا از مسیرهای پر ازدحام که حرکت در آن سخت‌تر است و یا مکان‌های کانالیزه شده و باریک که جهت‌یابی در آن آسان نیست دوری می‌کنند.

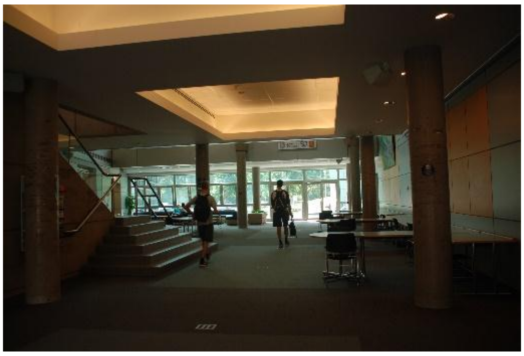


Fig. 3 Dingy space

تحلیل واحدهای معنایی فوق، در گام نخست به استخراج ۶۹ کد اولیه انجامید که در گام بعدی تحلیل تماتیک، برمبنای مشابهت معانی و نیات بیان شده توسط شرکت‌کنندگان، این کدها گروه‌بندی شدند. برخی کدها بازتاب مستقیم نیازها و نیات فرد از حرکت در محیط است. برخی دیگر، اثر محیط و نیز تاثیر رویارویی با دیگر افراد در بنا بر انتخاب مسیر حرکت شرکت‌کنندگان را برجسته می‌کند.

درمجموع، ۶۹ کد در ۳۰ زیرگروه قرار گرفت، که خود در قالب هشت زیرمقوله: کارایی[۴۳]، آسایش[۴۴]، خوانایی[۴۵]، تعلق[۴۶]، عاملیت[۴۷]، دعوت‌کنندگی[۴۸]، جذابیت[۴۹] و زیبایی[۵۰] دسته‌بندی شد. چهار گروه اول در مقوله‌ای به نام *آسودگی*[۵۱] و چهار گروه آخر در مقوله‌ای به نام *جذبه*[۵۲] جا گرفته، دو گروه بجا مانده، به مقوله‌ای تحت عنوان *معناداری*[۵۳] شکل می‌دهند.

۶- نتایج

پژوهش کیفی حاضر ضمن تشریح نحوه کاربرد روش تحلیل تماتیک، به کاوش معانی تجربه شده توسط افراد هنگام حرکت روزمره در میان مجموعه‌ای از بناها پرداخته است. هدف آن بود که با تمرکز بر چگونگی تاثیر صفات فیزیکی (قابل طراحی) بر تجربه باشندگان در محیط، یافته‌های مفیدی برای معماران و طراحان بدست آید.

نتایج حاصل نشان می‌دهد که برخی ویژگی‌های فیزیکی مسیر به وضوح منجر به تجربه ابعاد خاصی از معنا و متعاقبا، تجربه محیط‌های مطلوب‌تر از نظر افراد می‌شود. بر اساس این یافته‌ها، در مسیرهای کوتاه، مستقیم و ساده، با کمینه موانع، کاربران *کارایی*[۵۴] را تجربه می‌کنند. مسیرهای با دسترسی‌های متعدد و امکانات بیشتر، قابلیت آسایش دارند.

مسیرهای متمایز با مرزهای مشهود که نشانه‌های کافی دارند راحت‌تر به خاطر سپرده می‌شوند. مجموع این ویژگی‌ها در مسیر، امکان تجربه *آسودگی*[55] را برای باشنده در حال حرکت در فضا فراهم می‌کند.

از سوی دیگر یافته‌ها می‌گوید، مسیرهای قابل جهت‌یابی که واجد نقاط مرجع بوده، به راحتی درک و به یاد سپرده می‌شوند، قابلیت *خوانایی*[۵۶] دارند. دیگر ویژگی‌های مسیر که آن را آشنا، دوستانه و خلوت[۵۷] می‌کند، یا باعث می‌شود افراد در آن احساس آرامش کنند، ایجاد حس تعلق را ممکن می‌سازد. همه این کیفیت‌ها با هم، امکان معناداری[۵۸] را در محیط تقویت می‌کند.

در نهایت، طبق بخش دیگر یافته‌ها، افراد می‌توانند درگیر[۵۹] محیط‌هایی شوند (خود را جزیی از محیط‌هایی بدانند) که در آن ضمن احساس دعوت شدگی بیشتر، عاملیت[۶۰] را تجربه کنند که بواسطه حس کنترل بیشتر بر محیط از طریق دسترسی بصری و مانند آن، حاصل می‌شود. عبور فرد از مسیرهایی که کیفیات زیبایی شناختی خوشایندی داشته، احساسات مثبت او را برمی‌انگیزد، نتیجه‌ای مشابه داشته، قابلیت جذبه محیط را بالا می‌برد.

به این ترتیب، ورای مقوله آسودگی، نتایج حاصل، تبیین کننده گستره وسیعی از عناصر (اجزای) تجربی[۶۱] است که می‌تواند با یک بعد اصلی معنا، آن‌گونه که کپلان‌ها تعریف کرده‌اند -یعنی معناداری (یا درک محیط)- و بسط بعد دیگر کپلان‌ها -یعنی درگیرشدن (یا اکتشاف محیط)- در بعد جذبه توصیف شود.

از آنجا که بیشتر شرکت‌کنندگان دانشجویان دانشگاه بودند، این نکته مطرح می‌شود که شاید نتوان نتایج را به دیگر گروه‌های جمعیتی تعمیم داد. هرچند، پژوهش فراتحلیل انجام شده توسط ستمپز[۶۲]، مؤید آن است که پاسخ‌های دانشجویان همبستگی بالایی با پاسخ‌های افراد دیگر جامعه داشته، حتی دیگر گروه‌های فرهنگی و نژادی را شامل می‌شود (Stamps, 1999) درنهایت، اگرچه لازم است نتایج پژوهش حاضر توسط پژوهش‌های دیگر تکرار شود، اما این یافته‌ها سندی است که معانی تجربه شده توسط افراد، حین حرکت در محیط ساخته شده را نشان می‌دهد. این نتایج می‌تواند جهت طراحی محیطهایی که برای کاربران آن از رجحان بیشتری برخوردار است بکار گرفته‌شود و با لحاظ کردن ویژگی‌های فیزیکی فراهم کننده آسایش، در نظر گرفتن کیفیات محیطی تقویت کننده قابلیت معناداری و نهایتاً توجه به ویژگی‌هایی که جذبه ایجاد کرده، امکان درگیرشدن باشندگان در محیط را مهیا می‌کند، به خلق فضاهای معماری مطلوب مردم می‌انجامد.

پی‌نوشت

1. Thematic Analysis
2. Grounded theory
3. Covering surfaces
4. Rachel Kaplan
5. Stephen Kaplan
6. David C. McClelland
7. Charles P Smith
8. Richard E. Boyatzis
9. Jennifer Attride-Stirling
10. Virginia Braun
11. Victoria Clarke
12. Greg Guest
13. Phenomenologically oriented Ethnography
14. Inductive
15. The walk-through interview or go-along method
16. Co-present immersion
17. Margarethe Kusenbach
18. Pilot study
19. Demographic questions
20. Sub-theme
21. Inductive approach
22. Theoretical approach
23. Credibility
24. Transferability
25. Prolonged engagement
26. Persistent observation
27. Peer debriefing
28. Efficiency
29. Body-subject

30. Prospect-refuge theory
31. Jay Appleton
32. Psycho-ethological
33. Lyn H. Lofland
34. Navigating
35. Reference points
36. Homey
37. Genial
38. Security
39. Safety
40. Mystery
41. Dingy
42. Claustrophobic feelings
43. Efficiency
44. Convenience
45. Legibility
46. Sense of belonging
47. Agency
48. Invitingness
49. Attraction
50. Beauty
51. Comfort
52. Involvement
53. Sense making
54. Efficiency
55. Physical comfort
56. Legibility
57. Private
58. Making sense
59. Involve
60. Agency
61. Experiential components
62. Stamps

فهرست منابع

- عابدی جعفری، ح؛ تسلیمی، م؛ فقیهی، ا؛ شیخزاده، م (۱۳۹۰). تحلیل مضمون و شبکه مضامین: روشی ساده و کارامد برای تبیین الگوهای موجود در داده‌های کیفی. اندیشه مدیریت راهبردی، ۱۰(۵)، ۱۵۱-۱۹۸.
- شالچی، س؛ شجاعی، م؛ فرهنگی، ح (۱۳۹۵). بازسازی شهری، تصویر تهران و تجربهٔ بیگانگی. فصلنامه تحقیقات فرهنگی ایران، ۳۳(۱)، ۱-۳۲.
- محمدپور، ا (۱۳۹۲). روش تحقیق کیفی- ضد روش (جلد ۱). تهران: جامعه شناسان.
- Adler PA, Adler P (1994). Observational techniques. In Denzin NK & Lincoln SY (Eds.), Handbook of Qualitative Research: Sage.
- Appleton J (1975). The Experience of Landscape. London: Wiley.
- Attride-Stirling J (2001). Thematic networks: an analytic tool for qualitative research. Qualitative research, Vol. 1, No. 3, pp. 385-405.
- Baird G, Jencks Cha (1969). Meaning in Architecture: London: Barrie & Rockliff the Cresset P.
- Berg A, Welander Hansson U (2000). Dementia care nurses' experiences of systematic clinical group supervision and supervised planned nursing care, Journal of Nursing Management, Vol. 8, No. 6, pp. 357-368.
- Bird CM (2005). How I Stopped Dreading and Learned to Love Transcription, Qualitative Inquiry, Vol. 11, No. 2, pp. 226-248.
- Boyatzis RE (1998). Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development: sage.
- Bradburn NM, Sudman S, Wansink B (2004). Asking questions: The definitive guide to questionnaire design for market research, Political Polls, and Social and Health Questionnaires, New York, Wiley.
- Braun V, Clarke V (2006). Using thematic analysis in psychology, Qualitative Research in Psychology, Vol. 3, No. 2, pp. 77-101.
- Braun V, Clarke V, Hayfield N, Terry G (2019). Thematic analysis. In P. Liamputtong (Ed.), Handbook of Research Methods in Health Social Sciences, Singapore: Springer Singapore, pp. 843-860.
- Bull R, Memon A (2000). Handbook of the psychology of interviewing, Wiley.
- Camic PM, Rhodes JE, Yardley LEd. (2003). Qualitative research in psychology: Expanding perspectives in methodology and design, American Psychological Association.
- Gibson J (1950). The perception of the visual world, Oxford, UK: Houghton Mifflin.

- Gibson J (1980). A prefatory essay on the perception of surfaces versus the perception of markings on a surface, The perception of pictures, 1.
- Gifford R (2016). Research methods for environmental psychology, New York: Wiley.
- Glaser B, Strauss A (1967). The Discovery of Grounded Theory Chicago: Adeline.
- Goodman N (1985). How buildings mean, Critical Inquiry, pp. 642-653.
- Guest G, MacQueen KM, Namey EE. (2012). Validity and reliability (credibility and dependability) in qualitative research and data analysis, Applied thematic analysis, London: Sage Publications, pp. 79-106.
- Hershberger RG. (1970). Architecture and meaning, Journal of Aesthetic Education, Vol. 4, No. 4, pp. 37-55.
- Hershberger RG. (1969). A Study of Meaning and Architecture, University of Pennsylvania.
- Johnson ML. (2015). The Embodied Meaning of Architecture, In Sarah Robinson & Juhanni Pallasmaa (Eds.), Mind in Architecture: Neuroscience, Embodiment, and the Future of Design, Cambridge, MA: MIT Press, pp. 33-50.
- Kaplan R, Kaplan S (1989). The experience of nature: A Psychological Perspective, Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Klepeis NE, Tsang AM, Behar JV (1996). Analysis of the national human activity pattern survey (NHAPS) Respondents from a Standpoint of Exposure Assessment (68-01-7325). Retrieved from Washington, DC.
- Kusenbach M (2003). Street phenomenology: The Go-along as ethnographic research tool, Ethnography, Vol. 4, No. 3, pp. 455-485.
- Liamputtong Rice P, Ezzy D (1999). Qualitative Research Methods: A Health Focus. New York: Oxford University Press.
- Lincoln YS, Guba EG (1985). Naturalistic inquiry. Beverly Hills, CA: Sage.
- Lofland LH (1973). A World of Strangers. New York: Basic Books.
- Lynch K (1960). The Image of the City. Cambridge, MA: MIT Press.
- Malone P (2018). Architecture, Mentalities and Meaning. New York: Routledge.
- Mohaamadpour A (2013). Qualitative research method; Counter method, Tehran, Jemee`shenasan, Vol. 1.
- Motloch JL (2000). Introduction to Landscape Design and Environment, New York: Wiley.
- Pallasmaa J (2015). Body, Mind, and Imagination: The Mental Essence of Architecture. In Sarah Robinson & Juhani Pallasmaa (Eds.), Mind in Architecture: Neuroscience, Embodiment, and the Future of Design. Cambridge, MA: MIT Press.
- Patton MQ (1987). How to use qualitative methods in evaluation: Sage.
- Polit DF, Beck ChT (2004). Nursing research: Principles and methods (7th ed.): Lippincott Williams & Wilkins.
- Polit DF, Hungler B (1992). Nursing Research: Principles and Methods. and Study Guide. Dimensions of critical care nursing, Vol. 11, No. 1, pp. 63.
- Rapoport A (1990). History and Precedent in Environmental Design, New York Plenum.
- Renner M, Taylor-Powell E (2003). Analyzing Qualitative Data, Programme Development & Evaluation, University of Wisconsin-Extension Cooperative Extension.
- Riessman CK (1993). Narrative Analysis. Newbury Park, CA: Sage.
- Riessman CK (2005). Narrative Analysis. In Narrative, Memory & Everyday Life, Huddersfield, UK: University of Huddersfield, pp. 1-7.
- Schulz ChN (1988). Architecture, Meaning and Place Selected Essays, New York: Rizzoli.
- Seamon D (1979). A Geography of the Lifeworld. London: Croom Helm.
- Seamon D (2000). A Way of Seeing People and Place. In Seymour Wapner, Jack Demick, Takiji Yamamoto, & Hirofumi Minami (Eds.), Theoretical Perspectives in Environment-Behavior Research: Underlying Assumptions, Research Problems, and Methodologies, Boston, MA: Springer, pp. 157-178
- Seamon D (2018). Life takes place: Phenomenology, Lifeworlds, and Place Making: Routledge.
- Seamon D, Gill HK (2016). Qualitative approaches to environment–behavior research. in robert gifford (Ed.), Research Methods for Environmental Psychology, New York: Wiley, pp. 115-135.
- Smith CP, Atkinson JW, McClelland DC, Veroff J (1992). Motivation and personality: Handbook of thematic content analysis: Cambridge University Press.
- Stamps AE (1999). Demographic effects in environmental aesthetics: A meta-analysis, Journal of Planning Literature, Vol. 14, No. 2, pp. 155-175.
- Urry J (2007). Mobilities: Polity.
- Whyte W (2006). How Do Buildings Mean? Some Issues of Interpretation in the History of Architecture. History and Theory, Vol. 45, No. 2, pp. 153-177.

Applying Thematic Analysis to Identify the Experienced Meaning during Routine Movement through Built Environments

Somayeh Rafiei[1], Majid Salehinia[2] (Corresponding Author), Ghasem Motalebi[3]
[1]Ph.D. Candidate, Department of Architecture and Urban design, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran (s.rafiei@aui.ac.ir)
[2]Assistant Professor, Department of Architecture and Urban design, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran (salehinia@aui.ac.ir)
[3]Associate Professor, Department of Architecture, University of Tehran, Tehran, Iran (motalebi@ut.ac.ir)

Received	Revised	Accepted	Available Online
18/12/2018	02/05/2019	17/05/2019	24/05/2019

Thematic analysis has been used as a qualitative method for data analysis in various fields, especially psychology, behavioral sciences, health, and sociology. However, this approach, which emphasizes the content of the text, and views language as a direct and transparent path to meaning, has been less applied in the field of architecture and urban planning. Thematic analysis is a flexible theoretical approach, easy to learn, able to summarize data, and so on. Hence, it can be applied to a wide range of qualitative environmental studies, particularly to understand the users' perception of the environment, which shapes their relationship with the environment, by classifying the meaning patterns within the data set. Using this approach allows provide an in-depth description of the data, and to highlight the similarities and differences between the data, thereby enabling the creation of rich and complex data. The present study introduces the thematic analysis as a flexible method, through a sample study undertook this method, and describes its six steps, including familiarizing with data, assigning preliminary code, searching for themes, reviewing themes, defining and naming themes, and finally, producing a report. It explains how the thematic analysis is used in built-environment studies. The study presented as a sample attempts to identify the meaning experienced by people in the architectural space. It strives to answer the following question, "What aspects of meaning are perceived when moving through a built environment?" The aim was to focus on the influence of physical properties on the users' experiences of the environment to obtain useful findings for architects and environment designers. To identify the widest possible range of capabilities for movement and the possible experiences obtained with them, an interview was designed using "phenomenological ethnography" approach, in which students and staff of an academic campus were asked to respond to the questions of a deep, qualitative interview when moving on their daily paths in the campus. Each participant was asked to move, along with the interviewer, on his/her daily main paths, express his/her thoughts and feelings about the path. Each interviewee were also asked to take photos of the phenomena affecting route selection, and explain why and how they affect. The thematic analysis of the interview content reveals eight meanings of efficiency, convenience, legibility, sense of belonging, agency, invitingness, attraction, and beauty, which can be summarized under 3 themes of physical comfort, involvement, and making sense (being apprehensible). These themes explain the main meanings experienced by people during movement between and within buildings. The findings show that some of the physical properties of the path clearly lead to the experience of certain meanings. Based on these findings, users experience efficiency in short, direct, and simple paths with minimum barriers. Paths with multiple accesses and amenities provide more convenience. Distinct paths with clear boundaries and adequate signs are

easier to remember. All of these properties of a path provide an experience of physical comfort for those who move through the environment. The findings, on the other hand, suggest that navigable paths, containing reference points can be easily understood and remembered, and therefore, affored legibility. Other properties of the path that make it private, familiar and friendly, or make people feel more comfortable in it, allow for a sense of belonging. Together, these qualities of legibility, familiarity, friendliness, and the like enhance making sense of the environment for users. Finally, according to other part of findings, individuals can engage and involve in environments (identifying themselves as part of environments) where they, in addition to feeling more sense of invitation, experience agency that results from a greater sense of control over the environment through visual access and so forth. Crossing paths that have pleasing aesthetical qualities, and arouses individuals' positive emotions, yield similar results and increase the involvement in the environment. These results can be used to design environments that are more favorable to users, and could help to create the desired architectural spaces for them by considering the attributes that provide physical comfort, the qualities through which individuals make sense of their settings, and those that more strongly attract and involve users with their built environments. Moreover, the process of thematic analysis, introduced in this article, can be applied for analyzing contents in similar qualitative research in the field.

Key words:

Thematic analysis, Meaning, Built environment, Movement.

علمی-پژوهشی

تعیین زاویه بهینه استقرار سطوح قائم ساختمان بر اساس دریافت انرژی خورشیدی در اقلیم گرم و مرطوب

(مطالعه موردی: شهرهای بندرعباس، بوشهر و اهواز)

Determining The Optimum Orientation of Vertical Building Surfaces, Based on Solar Energy Receiving in The Hot and Humid Climate (Case Study: Bandar Abbas, Bushehr and Ahwaz Cities)

حسن اکبری[1] (نویسنده مسئول)، فاطمه سادات حسینی‌نژاد[2]

تاریخ ارسال:	تاریخ بازنگری:	تاریخ پذیرش:	تاریخ انتشار آنلاین:
۱۳۹۷/۰۵/۰۲	۱۳۹۸/۰۲/۱۵	۱۳۹۸/۰۷/۱۱	۱۳۹۸/۱۱/۲۸

چکیده

افزایش نرخ شهرنشینی در دهه‌های اخیر و استفاده بی‌رویه از سوخت‌های فسیلی و انرژی‌های تجدیدناپذیر، موجب شده که طراحان و برنامه‌ریزان شهری، موضوع کنترل و بهینه‌سازی مصرف انرژی و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر را در ساخت و سازها بیشتر از گذشته مورد توجه قرار دهند. با توجه به ویژگی‌های خاص اقلیمی نوار سواحل جنوبی کشور ایران، جهت‌گیری ساختمان‌ها در این مناطق لازم است بر مبنای استفاده بهینه از تابش خورشیدی و جریان باد تعیین شود. هدف این پژوهش تعیین بهترین جهت استقرار ساختمان‌ها بر اساس کسب حداقل انرژی در دوره گرم سال در شهرهای بندرعباس، بوشهر و اهواز است. برای دست‌یابی به این هدف، میزان انرژی تابشی دریافتی بر روی سطوح قائم به صورت نظری و واقعی با استفاده از روش محاسباتی قانون کسینوس و نقاله تابش اولگی، برای ماه‌های مختلف و در ۲۴ جهت جغرافیایی محاسبه شده و در نهایت بهترین جهت استقرار ساختمان‌ها متناسب با اقلیم برای شهرهای مورد مطالعه تعیین گردیده است. مطابق با نتایج به دست آمده، جهت استقرار بهینه با استفاده از روش‌های قانون کسینوس و نقاله تابش اولگی در شهرهای مورد مطالعه، برای ساختمان‌های یک، دو و چهارطرفه یکسان می‌باشد. مناسب‌ترین جهت استقرار به منظور دریافت بهینه میزان انرژی خورشیدی برای ساختمان‌های یک‌طرفه در شهرهای بندرعباس، بوشهر و اهواز جهت ۱۸۰ درجه جنوب و بعد از آن جهت ۱۶۵ درجه جنوب‌شرقی و غربی است. جهت استقرار مناسب برای ساختمان‌های دوطرفه در شهرهای مورد مطالعه جهت شمال- جنوب و بهترین جهت گیری برای ساختمان‌های چهارطرفه جهات (۷۵، ۱۰۵- ،۱۵- ،۱۶۵) و (۱۰۵، ۷۵- ،۱۵، ۱۶۵-) درجه است.

واژه‌های کلیدی:

انرژی خورشیدی، جهت‌گیری سطوح قائم، قانون کسینوس، نقاله تابش اولگی، اقلیم گرم و مرطوب.

۱. استادیار، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران. h.akbari.arc@gmail.com
۲. دکتری شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. Hosseininezhad1359@gmail.com

۱- مقدمه

با صنعتی شدن جوامع بشری و پیشرفت روزافزون علم و فناوری و توسعه صنایع، نیاز به مصرف و استخراج سوخت‌های فسیلی به اوج خود رسیده است. به دلیل محدودیت منابع فسیلی، آلودگی زیست‌محیطی ناشی از سوخت مواد فسیلی، گرم شدن هوا و اثر گلخانه‌ای و بسیاری از عوامل آلاینده دیگر، استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و از جمله انرژی خورشیدی به منظور کاهش و صرفه‌جویی در مصرف انرژی،کنترل عرضه و تقاضای انرژی و کاهش انتشار گازهای آلاینده با استقبال فراوانی روبرو شده است. کشور ایران با داشتن حدود ۳۰۰ روز آفتابی در سال جزو بهترین کشورهای دنیا در زمینه پتانسیل انرژی خورشیدی در جهان است. موقعیت جغرافیایی ایران موجب شده که امکان دریافت میزان قابل توجهی انرژی تابشی خورشید فراهم باشد. در این شرایط، با توجه به محدود بودن ذخایر سوخت‌های فسیلی و آلودگی‌های زیست‌محیطی ناشی از سوزاندن آنها، طراحی شهری و معماری مناسب می‌تواند با استفاده از سامانه‌های فعال و غیرفعال، به کاهش انرژی مصرفی نهایی ساختمان منجر شود. شناخت دقیق شرایط اقلیمی و تعیین پتانسیل‌ها و امکانات محیطی محل قرارگیری ساختمان، برای دست‌یابی به یک معماری همساز با اقلیم و پایدار به‌ویژه از منظر انرژی ضروری می‌باشد. انتخاب جهت‌گیری بهینه ساختمان به منظور به حداکثر رساندن استفاده از روشنایی طبیعی روز و به حداقل رساندن انرژی دریافتی در ماه‌های گرم و حداکثر دریافت در دوره‌های سرد سال می‌تواند تاثیر به سزایی در صرفه‌جویی و بهره‌وری انرژی داشته باشد. با توجه به اقلیم گرم و مرطوب شهرهای سواحل جنوبی کشور، جریان هوا نقش بسیار مهمی در احساس آسایش حرارتی دارد. اگر جریان باد با سایه همساز شود امکان تبخیر شدن عرق و خنک شدن بدن در این اقلیم فراهم شده و افراد در دمای بالاتر از مرز آسایش می‌توانند به فعالیت خود ادامه دهند. لذا جهت‌گیری ساختمان‌ها در این مناطق می‌بایست به‌صورت هم‌زمان براساس استفاده بهینه از تابش خورشیدی و جریان باد تعیین گردد. این تحقیق درصدد است تا با بررسی میزان انرژی تابشی مستقیم دریافتی سطوح قائم جداره ساختمان‌ها، بهترین جهت‌های استقرار ساختمان را مطابق با اقلیم منطقه برای شهرهای بندرعباس، بوشهر و اهواز تعیین نماید. لذا انجام این تحقیق و تعیین بهترین جهت‌گیری ساختمان در شهرهای مورد مطالعه به منظور دست‌یابی به یک معماری همساز با اقلیم و کاهش بارهای حرارتی، برودتی فضاهای داخلی ضروری می‌باشد.

۲- پیشینه تحقیق

به منظور تعیین جهت بهینه و سازگار با اقلیم فضاهای شهری و معماری بر اساس دریافت انرژی تابشی خورشید مطالعات اندکی صورت گرفته است. اغلب مطالعات انجام شده در زمینه رابطه بین فرم ساختمان و مصرف انرژی به‌صورت مقایسه تاثیر فرم‌های مختلف ساختمانی بر مصرف انرژی و یا توسعه مدل‌های ساده بر اساس تحلیل‌های آماری پیش‌بینی مصرف انرژی فرم‌های گوناگون انجام شده است (Wei et al., 2016). بین پارامترهای مرتبط با خورشید، گرمایش و نور روز از عوامل موثر در کاهش مصرف انرژی بوده که تحت تاثیر جهت‌گیری می‌باشند. مطالعات متعدد نشان داده‌اند که شکل ساختمان و جهت‌گیری در کاهش مصرف انرژی ساختمان موثر است و بین فشرده‌گی (نسبت سطح پوسته خارجی به حجم) ساختمان و مصرف انرژی آن همبستگی وجود دارد. فرم‌های با میزان فشرده‌گی بالا، مصرف انرژی کمتری به ویژه در اقلیم سرد و گرم دارند (Depecker et al., 2001; Ourghi et al., 2007; Al-Anzi et al., 2009). فرم و پوسته خارجی ساختمان مهمترین پارامترهای موثر بر اقلیم داخلی ساختمان بوده و اندازه و جهات استقرار پوسته خارجی بر عملکرد حرارتی ساختمان تاثیر مستقیم دارند (Oral & Yilmaz, 2003; Hemsath & Alagheband Bandhosseini, 2015). روش‌های تعیین میزان تابش کلی دریافتی خورشید در سطح زمین شامل الف) اندازه‌گیری مستقیم، ب) تحلیل‌های آماری، پ) محاسبه مولفه‌های تابش مستقیم و پراکنده خورشید در یک لحظه معین از زمان و ت) برآورد مولفه‌های تابش مستقیم و غیرمستقیم خورشید بر اساس ویژگی‌های فیزیکی پدیده تضعیف تابش در عبور از اتمسفر و برآورد تابش کلی در سطح زمین، می‌باشد. این روش‌ها در سه گروه روابط آماری یک متغیره، روابط آماری چند متغیره و روش‌های مبتنی بر محاسبه مولفه‌های تابش قابل دسته‌بندی می‌باشد(خلیلی و رضایی صدر، ۱۳۷۶). مدل‌های محاسباتی مختلفی جهت برآورد دقیق شدت تابش مستقیم و پراکنده‌ی خورشید روی یک سطح افقی برحسب عواملی هم‌چون نسبت آفتاب‌گیری (Angstrom, 1924; Prescott, 1940; Duffie & Beckman, 2006)، دمای ماکزیمم و رطوبت نسبی (Sabbagh et al; 1977)، زاویه تابش خورشید و نسبت آفتاب‌گیری (Coppolino, 1990)، ارتفاع از سطح دریا (Samimi, 1994)،

نسبت آفتاب‌گیری، عرض جغرافیایی، رطوبت نسبی و دما (Neuwirth, 1980)، ابرناکی و زاویه زنیت خورشید (Paltridge & Proctor, 1976)، عرض جغرافیایی، ارتفاع از سطح دریا، ساعات آفتابی و میانگین دما (Sozen et al; 2004)، ساعات آفتابی، بارش، دمای نقطه شبنم، رطوبت نسبی، دما و فشار هوا (Bakirci, 2009; Maghrabi, 2009; Wu et al., 2007) پیشنهاد شده است. با استفاده از نقاله تابش انرژی خورشیدی اولگی و دیاگرام موقعیت خورشید، می‌توان میزان انرژی تابشی مستقیم خورشید را در هر ساعت از روز بر سطوح مختلف افقی، قائم و شیبدار ساختمان محاسبه کرد (کسمایی، ۱۳۸۱). بررسی تاثیر تابش دریافتی خورشید در بدنه‌های ساختمان بر مصرف انرژی بخش خانگی در شهر شیراز، نشان داد که جهت مناسب استقرار از نظر میزان دریافت انرژی و مصرف، جهت‌گیری اقلیمی در راستای جنوب‌شرقی و شمال‌غربی می‌باشند (برزگر و حیدری، ۱۳۹۲؛ Barzegar et al., 2012). لشکری و همکاران جهت‌گیری بهینه ساختمانی در شهر اهواز بر اساس شرایط اقلیمی را مورد بررسی قرار دادند. بر اساس نتایج این تحقیق بیشترین مقدار انرژی دریافتی سطوح قائم مربوط به ۱۵ درجه شرقی و ۳۰ درجه جنوب‌شرقی می‌باشد. همچنین استقرار ساختمان در جهت بهینه ۴۵ درجه و جهات قابل‌قبول ۳۰ درجه و ۱۵+ درجه شمالی از مبدا جنوب در اقلیم شهر اهواز پیشنهاد شده است (لشکری و همکاران، ۱۳۹۰). حسین‌آبادی و همکاران (۱۳۹۱)، در بررسی طراحی اقلیمی ساختمان‌های مسکونی شهر سبزوار با تاکید بر جهت‌گیری و عمق سایبان نشان دادند که جهات مناسب استقرار بنا با توجه به تابش خورشید برای ساختمان‌های یک‌طرفه، جهات ۱۶۵ و ۱۵۰ درجه جنوب‌شرقی و برای ساختمان‌های دوطرفه، جهات (۱۵- ،۱۶۵+) درجه می‌باشد. در تعیین جهت‌های مناسب استقرار ساختمان به منظور دریافت بهینه تابش خورشیدی در شهر زنجان نتایج نشان می‌دهد که جهت مناسب و قابل قبول استقرار ساختمان به منظور دریافت بهینه انرژی خورشید، جهات ۱۳۵ درجه جنوب شرقی تا ۲۲۵ درجه جنوب‌غربی می‌باشد (Zamani et al., 2016). در بهینه‌سازی جهت سازه‌های ساختمانی بر اساس تابش انرژی خورشید در همدان، نتایج بیانگر اینست که مناسب‌ترین جهت برای نمای ساختمان‌های یک‌طرفه، جهت ۱۶۵ درجه جنوب‌شرقی- غربی و برای ساختمان‌های دو طرفه جهت شمال- جنوب و برای ساختمانهای چهار طرفه جهت (۷۵ ، ۱۰۵- ، ۱۵- ،۱۶۵) می‌باشد (حسینی و همکاران، ۱۳۹۸). محمدزاده و همکاران در مقاله مطالعه میزان انطباق مساکن شهر جلفا با زاویه تابش آفتاب نشان دادند که استقرار بهینه ساختمان در شهر جلفا از نقطه نظر تابش آفتاب در جهت شرقی- غربی بوده و جهات ۱۶۵ جنوب‌شرقی تا ۱۶۵ جنوب‌غربی نیز جهات قابل‌قبول می‌باشد (محمدزاده و همکاران، ۱۳۹۴). در تعیین جهت بهینه استقرار ساختمان در شهر کاشان بر اساس شرایط اقلیمی نتایج نشان داد که جهت مناسب استقرار برای ساختمان‌های یک‌طرفه جهت رو به جنوب، برای ساختمان‌های دوطرفه، جهت (۱۸۰ ،۰) درجه و برای ساختمان‌های چهارطرفه، جهت (۱۲۰- ،۶۰ ، ۳۰- ،۱۵۰) درجه می‌باشد (کربلائی‌درئی و حجازی‌زاده، ۱۳۹۶). عظمتی و حسینی در بررسی تاثیر جهت‌گیری ساختمان‌های آموزشی بر بارهای حرارتی و برودتی در اقلیم‌های مختلف، جهت‌های مناسب را از لحاظ بار حرارتی و برودتی بررسی و جهت‌گیری مناسب از نظر صرفه‌جویی مصرف انرژی سالیانه در اقلیم‌های مختلف را مشخص نموده‌اند (عظمتی و حسینی، ۱۳۹۲). حجازی‌زاده و همکاران در بهینه‌سازی جهت‌گیری فضاهای آزاد در شهر دزفول بر اساس شرایط اقلیمی نشان دادند که در شهر دزفول جهت استقرار بهینه حیاط ساختمان جهت شمال‌شرقی با کشیدگی در راستای شمالی- جنوبی می‌باشد. جهت استقرار معابر نیز به منظور جلوگیری از ماندگاری گرمای آفتاب در سطح خیابان‌ها و معابر جهات غربی- شرقی و ۴۵ درجه شرقی با توجه به تداخل دو عامل درجه حرارت کم و عدم تابش آفتاب و جلوگیری از ورود بادهای گرم مناسب‌ترین جهت است. همچنین استقرار ساختمان در جهت بهینه ۴۵ درجه و جهات قابل‌قبول ۳۰ درجه و ۱۵+ درجه شمالی از مبدأ جنوب می‌باشد (حجازی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۱). در بررسی نقش جهت‌گیری کالبد فضاهای شهری در میزان آسایش اقلیمی شهروندان در شهر بندرعباس، نتایج نشان می‌دهد که بر اساس عامل تابش، سایه و جریان باد، مناسب‌ترین جهت‌گیری برای کالبد فضاهای باز شهر بندرعباس از لحاظ تامین آسایش اقلیمی شهروندان، جهت شمالی- جنوبی می‌باشد (خیرآبادی و همکاران، ۱۳۹۶).

۳- روش تحقیق

جهت محاسبه میزان انرژی مستقیم تابشی دریافتی سطوح قائم در جهت‌های مختلف جغرافیایی، در مرحله اول پارامترهای مرتبط با هندسه خورشید شامل زاویه ساعتی، زاویه انحراف (مدار میل)، زاویه سمت، زاویه زنیت و زاویه ارتفاع خورشید در تمامی ساعات مختلف روز در شهرهای مورد مطالعه با استفاده از روابط محاسباتی و نرم‌افزار -Q

BASIC اســتخراج گردید. در مرحله دوم با استفاده از روش محاسـباتی قانون کسینوس و نقاله تابش اولگی، میزان انرژی مسـتقیم تابیده شده در هر ساعت از روز بر روی سطوح قائم در ۲۴ جهت جغرافیایی به‌صـورت نظری و واقعی محاســبه گردید. در مرحله سـوم بر اسـاس حداقل دمای پایه آسایش حرارتی، انرژی دریافتی سـطوح به تفکیک دوره‌های سـرد و گرم سـال محاســبه گردید. در مرحله چهارم مناسـب‌ترین جهات برای اسـتقرار سـاختمان‌های یک، دو و چهارطرفه بر اساس بیشترین مقدار اختلاف بین انرژی دریافتی دوره سرد و گرم و بیشـترین درصـد دریافت تابش در دوره سـرد سال تعیین گردید.

روش محاسبه انرژی تابشی: در روش نموداری اولگی با اسـتفاده از انطباق نقاله تابش انرژی خورشـیدی اولگی و دیاگرام موقعیت خورشید در عرض‌های جغرافیایی مورد نظر، میزان انرژی تابشــی تابیده به سـطوح عمودی در جهت‌های مختلف و در هر سـاعت از روز محاسـبه گردید. در روش محاسـباتی قانون کسـینوس میزان انرژی تابشی مستقیم بر سطوح عمودی با استفاده از روابط زیر انجام گردید.

میزان تابش مستقیم خورشیدی رسیده به یک سطح در روی سـطح زمین بر اسـاس رابطه زیر محاسـبه می‌گردد (Watson & Labs, 1983).

$$I_S=I_N\times\cos\theta \qquad (۱)$$

در رابطه (۱)، I_S شـدت تابش بر روی سـطح بر حسـب ($BTU/H/FT^2$)، I_N شـدت تابش خورشـید بر روی سـطح عمود بر پرتو خورشـید بر حسب ($BTU/H/FT^2$) و θ (زاویه زنیت)، زاویه میان شـعاع خورشـید و خط عمود بر سـطح می‌باشـد. در رابطه بالا مقدار I_N از طریق رابطه زیر محاسـبه می‌گردد که توسط استیونسن پیشنهاد شده است (کسمایی، ۱۳۸۱؛ Ashrae, 1995).

$$I_{DN}=I^{\circ}\exp(-\alpha/\sin h) \qquad (۲)$$

در رابطه (۲)، I_{DN} حرارت حاصـل از تابش مسـتقیم و عمودی آفتاب بر حسب ($BTU/H/FT^2$)، I° ثابت خورشیدی بر حسب ($BTU/H/FT^2$)، α ضریب خاموشی جو (Ashrae, 1995) و h زاویه تابش خورشـید بر حسـب درجه می‌باشـد. همچنین θ زاویه تلاقی میان خورشـید و خط عمود بر یک سطح عمودی (دیوار) می‌باشد که به وسیله معادله کسینوس کروی تعیین می‌گردد (Watson & Labs, 1983).

$$\cos\theta=\cos h\cos(Z-N) \qquad (۳)$$

در رابطـه (۳)، h زاویـه تـابش، Z زاویه جهت تابش و N زاویه جهت دیوار که در مسـیر عقربه‌های سـاعت از طرف شمال و بر حسب درجه اندازه‌گیری می‌شود.

محدوده مورد مطالعه: بر اسـاس طبقـه‌بندی اقلیمی کوپن شـهرهای بندرعباس، بوشهر و اهواز در منطقه اقلیمی گرم و مرطوب (سـواحـل جنوبی) بـا علامـت اختصـاری «BShsn» یـا آب و هوای نیمه صـحرایی عرض‌های پایین جغرافیـایی قرار دارد (گنجی، ۱۳۳۳). از ویژگی‌هـای این اقلیم، تابسـتان بسـیار گرم و مرطوب و زمسـتان معتدل می‌باشـد. در این اقلیم رطوبت هوا در تمام فصـل‌های سـال زیاد است و به همین دلیل اختلاف درجه حرارت هوا در روز و شـب و در فصـل‌های مختلف کم می‌باشد. هم‌چنین اقلیم منطقه متاثر از بادهای صـحرایی عربسـتان (نامناسـب) و بادهای سـاحلی (مناسـب) می‌باشـد. این منطقه اقلیمی در امتداد یک نوار سـاحلی باریک و نسـبتاً طولانی اسـت که از مصب اروندرود در جنوب‌غربی استان خوزستان شروع شده و به خلیج گواتر در جنوب‌شـرقی استان سیستان و بلوچستان ختم می‌شـود (کسـمایی، ۱۳۸۱). جدول ۱ ویژگی‌های اقلیمی و جغرافیایی شهرهای مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

Tabel 1: Geographical-climatic characteristics of the studied cities (Source: IRIMO, 2018)

City	Latitude	Longitude	Elevation (m)	Annual Temp. (ºC)			Ave. RH (%)
				Max.	Min.	Ave.	
Bandar Abbas	27º 13' N	56º 22' E	9.8	32.1	21.8	27	65
Bushehr	28º 59' N	50º 50' E	19.6	29.7	19.5	24.6	65
Ahwaz	31º 20' N	48º 40' E	22.5	25.3	17.6	32.9	43

تغییرات دماهای دو- سـه ساعته شـهرهای بندرعباس، بوشـهر و اهواز با اسـتفاده از آمار ایسـتگاه‌های سـینوپتیک اسـتخراج گردیـد(جدول ۲). با اسـتفاده از تغییرات دمای سـاعتی هر مـاه و دمـای پایه جهت محاسـبه روز- درجه گرمـایش و روز- درجـه سـرمـایش، مواقع نیـاز بـه انرژی گرمایشـی و سـرمایشـی مشخص می‌گردد. دمای پایه جهت محاسـبه روز- درجه سرمایش، ۲۱ درجه و برای روز- درجه گرمـایش، ۱۸ درجـه سـانتی‌گراد بوده و در منـاطق گرم و مرطوب حداقل دمای فضـاهای داخلی در ماه‌های گرم ۲۵ درجه و حداکثر دما در ماه‌های سـرد ۲۰ درجه می‌باشـد

(مقررات ملی ساختمان ایران- مبحث ۱۹، ۱۳۸۸). آستانه دمای پایه جهت محاسبه شاخص روز- درجه گرمایش و سرمایش (مواقع نیاز به دریافت و عدم دریافت انرژی تابشی) بر اساس ۵۰ درصد داده‌های میانی منطقه آسایش، در شهر بندرعباس (۲۱/۲ و ۲۳/۹ درجه)، در شهر بوشهر (۲۱ و ۲۲ درجه) و در شهر اهواز (۲۲ و ۲۶ درجه) می‌باشد (قانقرمه و همکاران، ۱۳۹۷). با توجه به حداقل دمای پایه آسایش، بیشتر ایام سال در شهرهای مورد مطالعه در دوره گرم قرار گرفته و نیاز به کنترل تابش بر روی جداره‌ها و ممانعت از ورود انرژی خورشید به داخل ساختمان می‌باشد.

Table 2: The Average hourly temperature of studied cities (Source: Energyplus, 2018; IRIMO, 2018)

City	Hours	Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	July	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Bandar Abbas	6	13.6	14.4	18	22.1	25.6	28.9	31.6	30.6	28.1	24.4	18.5	14.1
	8	17.3	18.4	22.8	26.9	30.5	33.2	34.6	33.2	32.3	29.3	23.8	18.1
	10	20.5	21.6	25.8	29.5	33	35.4	36.2	34.8	34.6	32.3	27.2	21.6
	12	22.6	23.6	27.4	30.6	34.3	36.4	36.9	35.7	35.6	33.6	29	23.8
	14	22.7	23.8	27.9	30.7	34.8	37.2	37.1	35.9	35.6	33.3	29.2	24.1
	16	21.3	22.8	27.1	29.7	34.4	36.4	36.4	35.1	34.5	31.9	27.4	21.4
	18	19.3	21.2	25.5	28.2	33.2	34.9	35.3	34.1	33.1	30.1	25	18.5
Bushehr	6	16.2	18.9	22.9	26.2	31.9	33.2	35.7	37.6	34.6	30	24.5	19.1
	9	18.3	20.2	24.1	26.7	32.1	34.1	36.1	37.9	35.2	30.9	26.4	21.4
	12	18.7	20.6	23.7	26.8	32.4	34.1	36.2	37.8	35.5	31.4	26.6	21.5
	15	16.1	18	21.7	25.4	30.9	33.1	35	36.6	33.8	29.4	24.3	19.3
	18	15.3	17.1	21	23.6	29.5	31.2	33.3	34.5	32.2	26.9	22.8	18.1
Ahwaz	6	7.2	8.6	12.3	17.4	22.7	25.6	27.9	27.1	23.1	18.5	12.8	18.5
	8	8.2	9.6	13.5	18.7	24.2	27.5	29.5	29	25	20	14	14
	10	13.2	15.2	19.7	25.9	32.1	36.7	38.5	37.7	34.3	28.3	20.6	14.9
	12	16	18.5	23.4	30	36.9	41.8	43.4	43	39.5	33.1	24.5	17.9
	14	17.5	20.3	25.2	32.1	39.2	44.5	46.3	45.8	42.5	35.9	26.5	19.4
	16	16.8	19.5	24.2	30.9	37.9	43	44.9	44.1	40.9	34.3	25.5	18.6
	18	14.2	16.6	21.2	27.5	34	38.7	40.5	39.9	36.5	30.3	22.2	16

۴- یافته‌های تحقیق

بوزدوئان ضمن بررسی و تحلیل خانه کیوبیک در مقاله "زندگی مدرن: خانه کیوبیک در فرهنگ دوره جمهوری اولیه" ابتدا زمینه‌های اجتماعی ظهور این معماری و سبک جدید در فرهنگ مسکونی طبقه نخبه و بروکرات‌های ترک را معرفی می‌کند و به تشریح و تحلیل معماری کیوبیک آنکارا و تأثیر این سبک در شکل‌دهی زندگی طبقه متوسط شهری آنکار می‌پردازد (Bozdoğan,1996). کانپیناک در رساله خود با عنوان "مدرنیسم و مسکن، معماری مسکونی در دوره جمهوری اولیه ترکیه" می‌نویسد: بستر فرهنگی و اجتماعی ترکیه در دهه ۱۹۳۰ به شدت متأثر از اصلاحات نوسازی و ایدئولوژی رسمی رژیم جمهوری خواه بود. هدف اصلی، این مطالعه تفصیلی خانه‌های مسکونی استانبول بین سال‌های ۱۹۳۱تا۱۹۴۰ است که تجزیه و تحلیل کارکردهای سمبلیک، اجتماعی و خصوصیات آنها، به درک خصوصیات منحصر بفرد فرهنگ معماری دوره جمهوری اولیه کمک می‌کند (Kanpinak,1998). بوزدوئان و آکجان در کتاب "ترکیه؛ معماری مدرن در تاریخ" جریان‌های عمده معماری مسکونی دهه ۱۹۴۰و۱۹۳۰ را به سه دسته تقسیم‌بندی می‌کنند: خانه‌های کیوبیک، مجتمع‌های مسکونی و خانه‌های ترکی جدید. معماری کیوبیک که در خدمت فرهنگ منحط و استعماری غرب بود را مانع ظهور یک جریان معماری اصیل و مدرنِ ترک می‌دانند. فرهنگ مسکونی ترکیه دوره جمهوری اولیه در میان خواستی برای مدل زندگی غربی و آرمانی برای هویتی منحصر به فرد ترک دائما در نوسان بود (Bozdoğan, 2012). در پایان می‌توان به رساله فوق دکتری آکجان با عنوان "مدرنیته در برگردان در مبادلات آلمان- ترکیه در مسکن و فرهنگ مسکونی در اوایل قرن بیستم" این رساله متمرکز بر توسعه نظریه برگردان در معماری است، و به بررسی تاریخ مبادلات میان فرهنگی سیاست مسکن و فرهنگ مسکونی در آلمان و ترکیه در نیمه اول قرن بیستم می‌پردازد. این رساله، تلاشی است جهت نوشتن تاریخ پیچیده شهر و معماری مدرن، با نگاهی به خانه و مسکن در نیمه اوایل قرن بیستم است (Akcan, 2012).

در زمینه پژوهش‌های انجام گرفته پیرامون معماری مسکونی دوره پهلوی اول و مقایسه تطبیقی معماری ایران و ترکیه می‌توان به پژوهش‌های زیر اشاره کرد. معرفت در رساله دکتری خود با عنوان "ساخته شدن قدرت؛ معماری تهران در سال‌های ۱۹۴۱-۱۹۲۱" چنین می‌نویسد: بین سال‌های ۱۹۲۱ تا ۱۹۴۱، رضاشاه پهلوی تغییر شکل

تهران را از یک شهر اسلامی سنتی به یک پایتخت مدرن آغاز کرد. شبکه شهری، فضاهای عمومی، نهادهای دولتی و گونه‌شناسی جدید مسکن نشان‌دهنده تغییر شکل مداوم شخصیت تهران در دوره او می‌باشد (Marefat, 1986). پژوهش او نه تنها با نگاهی عمیق به موضوع مسکن پرداخته، بلکه با ارایه تصاویر گسترده از ساختمان‌های ساخته شده در تهران، معماری مسکونی آن دوره را به خوبی تشریح کرده است. جانی‌پور در رساله دکتری خود با عنوان "سیر تحول معماری مسکونی تهران در دوران پهلوی" به تشریح تحولات معماری مسکونی تهران دوره پهلوی اول و دوم می‌پردازد و فرآیند شکل‌گیری و تحول معماری مسکونی تهران را از اولین آپارتمان‌های مسکونی مدرن و کوی‌سازی و خانه‌های ارزان قیمت تیپ در دوره پهلوی اول، تا مسکن مبتذل و التقاطی معاصر را مورد بررسی قرارمی‌دهد و جریان‌های عمده معماری مسکونی پهلوی اول را چنین اشاره می‌کند: ادامه مسکن اواخر قاجار، التقاط عناصر معماری سنتی با مسکن اروپایی و مسکن مدرن. این رساله در جمع‌آوری و تا حدی تحلیل مسکن دوره پهلوی در تهران بسیار ارزشمند و کم نظیر می‌باشد و در انتها به عوامل مؤثر بر سیر تحول معماری مسکن در این دوره چنین اشاره می‌کند :علل سیاسی و برنامه‌ای ناشی از تغییر ساختار حکومت- تاریخی- اجتماعی – فرهنگی. این رساله جزء معدود پژوهش‌های انجام گرفته پیرامون معماری مسکونی مدرن در دوره پهلوی اول و دوم می‌باشد که تحول معماری مسکونی را با توجّه به شرایط جهانی اجتناب ناپذیر قلمداد کرده است(جانی‌پور،۱۳۸۰). زرکش در مقاله "نقش و تأثیر عوامل دولتی در معماری بناهای خصوصی در دوره‌ی پهلوی اول" چنین می‌نویسد: جست‌وجو و شناسایی عوامل حکومتی نشان می‌دهد که این عوامل دارای دو جنبه بوده‌اند: بعد غیرفیزیکی و بعد فیزیکی. و چنین نتیجه‌گیری می‌کند که در دوره‌ی پهلوی اول، نقش عوامل دولتی، ادامه دادن تغییرات ایجاد شده و معماری‌های به وجود آمده شامل سبک تهران و معماری التقاطی قرن ۱۹ اروپا از اواسط قاجار و بروز شیوه‌های جدید در معماری مردمی عمدتاً مبتنی بر معماری غربی بوده است (زرکش، ۱۳۸۸). از معدود مطالعاتی که به مقایسه معماری معاصر ایران با کشورهای منطقه می‌پردازد رساله دکتری جمال‌الدین سهیلی با عنوان "تأثیر عوامل اجتماعی و سیاسی در ظهور جنبش‌های ملی معماری بررسی تطبیقی معماری ایران و ترکیه در سال‌های ۱۹۵۰-۱۹۲۰" است. این پژوهش با بررسی معماری ملی‌گرا در دوره پهلوی اول در ایران و معاصر آن در ترکیه به جمع‌بندی نقش جنبش‌های سیاسی در ظهور جنبش‌های ملی در معماری می‌پردازد (سهیلی، ۱۳۸۹). رساله دکتری حسن‌پور با عنوان "بازتاب معماری سنتی در معماری معاصر ترکیه در سال‌های ۱۹۴۰تا۱۹۸۰و بررسی تطبیقی آن با ایران" این پژوهش با شناسایی عوامل تأثیرگذار بر معماری در ایران و ترکیه به مقایسه تطبیقی تحولات معاصر معماری در دو کشور می‌پردازد. در نتیجه مقایسه تطبیقی تحولات معماری و شهرسازی از جنبه‌های مختلف ضمن تشابه کلی در پیروی از جریانات بین‌المللی و جریانات متقابل آن در دوره مذکور، گرایش‌های معماری معاصر در این دو کشور مطابقت عینی نمی‌یابند (حسن پور، ۱۳۹۵). بنابراین با توجّه به بررسی‌های انجام شده پیرامون معماری مسکونی مدرن در دوره پهلوی اول به نظر می‌رسد تحقیقی در این حوزه که به شکل‌گیری جریانات معماری مسکونی در این دوره پرداخته باشد، کمتر می‌توانیم پیدا کنیم. لذا این پژوهش در راستای پرکردن این خلا با تطبیق معماری مسکونی مدرن ایران و ترکیه در تلاش است تا تحولات معماری مسکونی مدرن در دوره پهلوی اول را مورد بررسی و مطالعه قراردهد. شدت تابش آفتاب و حرارت حاصل از آن در زمین به عوامل متعددی از جمله وضعیت آب و هوا، موقعیت خورشید، عرض جغرافیایی و به ویژه ساعات آفتابی روزانه منطقه مورد نظر بستگی دارد. ولی مقدار انرژی خورشیدی تابیده شده به یک سطح، علاوه بر موارد فوق به زاویه برخورد پرتو خورشید به سطح مورد نظر نیز بستگی دارد. با تغییر سمت و زاویه خورشید، مقدار انرژی خورشیدی تابیده به سطوحی که نسبت به پرتو خورشید زوایای مختلفی دارند، در طول سال و در ساعات مختلف روز کاملا متفاوت است. جهت‌گیری یکی از عوامل اصلی در طراحی پایدار فضاهای شهری و معماری است. جهت‌گیری مناسب در کنار نسبت ابعادی و فرم مناسب ساختمان‌ها، یکی از مهمترین عواملی است که به بهره‌گیری مناسب از انرژی‌های طبیعی به‌ویژه انرژی خورشیدی به صورت فعال و غیرفعال کمک می‌کند. اهمیت تابش آفتاب در طراحی اقلیمی به نوع اقلیم منطقه به ویژه دمای روزانه و میزان ساعات آفتابی بستگی دارد. به دلیل بالا بودن دما و رطوبت هوا در بیشتر مواقع از سال و عدم آسایش اقلیمی در شهرهای سواحل جنوبی ایران به ویژه بندرعباس و بوشهر، ایجاد سایه و هدایت جریان هوا به داخل بنا به منظور دست‌یابی به آسایش حرارتی ساکنین

ضروری می‌باشد. لذا در این مناطق جهت استقرار ساختمان براساس شرایط اقلیمی لازم است طوری باشد که در دوره‌های گرم شدت تابش آفتاب بر سطوح آن به حداقل رسیده و امکان نفوذ مستقیم اشعه خورشید به فضاهای داخلی وجود نداشته باشد. هم‌چنین برای ایجاد آسایش حرارتی در فصول گرم سال، ایجاد حداکثر جریان هوا و تهویه طبیعی در فضاهای داخلی ساختمان ضروری می‌باشد. با توجه به تغییرات دمای ساعتی (جدول ۲) و حداقل دمای آسایش حرارتی، دوره ماه‌های گرم در شهرهای مورد مطالعه بیشتر از دوره ماه‌های سرد می‌باشد. لذا تعیین موقعیت بهینه قرارگیری ساختمان‌ها با هدف کسب حداقل انرژی خورشیدی در دوره گرم سال در شهرهای مورد مطالعه ملاک عمل می‌باشد.

با استفاده از روش محاسباتی قانون کسینوس و نقاله تابش اولگی، ابتدا مقدار انرژی مستقیم دریافتی سطوح قائم به صورت تئوریک برای ماه‌های مختلف و در ۲۴ جهت جغرافیایی برای شهرهای مورد مطالعه محاسبه گردیده، سپس از حاصل‌ضرب انرژی دریافتی نظری در متوسط درصد ساعات آفتابی ماه‌های مختلف، میزان انرژی مستقیم دریافتی بر روی دیوار قائم به‌صورت واقعی به دست می‌آید. جدول ۳ طول روز و درصد ساعات آفتابی را در شهرهای مورد مطالعه نشان می‌دهد.

Table 3: The day length (D.L) and percentage of sunshine hours (S.H) in studied cities (Source: IRIMO, 2018)

			Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	July	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Bandar Abbas	***D.L**	**Ave.**	10.6	11.3	12.1	12.9	13.5	13.7	13.4	12.8	11.6	11.2	10.5	10.3
	S.H	**Ave.**	7.4	7.3	7.3	8.2	10.1	9.9	8.8	8.7	8.5	9.4	8.4	7.5
		%	70	64	60	64	75	72	65	68	74	84	80	73
Bushehr	***D.L**	**Ave.**	10.5	11.3	12.1	12.9	13.5	13.8	13.5	12.9	11.6	11.2	10.5	10.2
	S.H	**Ave.**	6.6	6.8	7	7.6	9.5	10.7	10.2	10.5	9.5	9.3	7.5	6.4
		%	63	61	58	59	70	78	76	82	82	83	72	62
Ahwaz	***D.L**	**Ave.**	10.3	11.2	12.1	13	13.7	14	13.7	13	11.6	11.1	10.3	10
	S.H	**Ave.**	5.8	6.8	6.8	7.5	9.3	10.6	10.9	10.7	9.7	8.8	6.9	5.8
		%	56	61	56	58	68	75	80	83	84	79	67	58

❋The day length is calculated by the writers.

جدول ۴ میزان انرژی کل (سالیانه) دریافتی سطوح قائم را به‌صورت نظری و واقعی و بر اساس روش محاسباتی قانون کسینوس و نقاله تابش اولگی در شهرهای بندرعباس، بوشهر و اهواز نشان می‌دهد. هم‌چنین بر اساس نتایج حاصل از جدول ۴، میزان انرژی دریافتی واقعی سطوح قائم به تفکیک دوره‌های سرد و گرم در جدول‌های ۵، ۶ و ۷ ارائه شده است.

Table 4: The amount of theoretical and real energy received by vertical surfaces in studied cities (BTU/H/FT2) (T: Theoretical energy, R: Real energy)

	Wall orientation	**Law of Cosines**		**Olgyay chart**		**Wall orientation**	**Law of Cosines**		**Olgyay chart**	
		T	**R**	**T**	**R**		**T**	**R**	**T**	**R**
Bandar Abbas	**North**	750.8	529.2	856	592.1	**±105**	9959.2	7066.3	9370	6647
	±15	1247.9	869.7	1290	901.6	**±120**	10637.5	7580.6	9856	6987.7
	±30	2450.7	1700.3	2369	1669.9	**±135**	10914.5	7814.5	10117	7173
	±45	3991.4	2779.2	3915	2771.2	**±150**	10929.7	7867.5	10053	7121.9
	±60	5742.2	4020.1	5793	4106.7	**±165**	10705.2	7748.5	9314	6567.1
	±75	7425.2	5223.2	7145	5069.1	**South**	10541.7	7650.7	9636	6814.1
	±90	8793.4	6213.1	8349	5923.7					
Bushehr	**North**	715.2	531.7	790	614.2	**±105**	9961.5	7038.2	9503	6745.6
	±15	1195.8	879.5	1239	958.8	**±120**	10698.8	7521.6	10155	7125.9
	±30	2377.3	1734.1	2378	1813.6	**±135**	11047	7724.7	10334	7155.4
	±45	3900.3	2824.1	3877	2907.5	**±150**	11125.6	7732.5	9991	6826
	±60	5647.8	4058.4	5450	4017.9	**±165**	10953.7	7570.4	10212	6844.9
	±75	7347	5245.6	7088	5157.4	**South**	10817.1	7458.8	9942	6615.7
	±90	8746.9	6211.7	8408	6040.7					
Ahwaz	**North**	638.2	471.5	638	504.1	**±105**	9974.9	6888.6	9493	6608.8
	±15	1080.6	792.7	1119	874.6	**±120**	10853	7427.1	10332	7084.6
	±30	2212.7	1610.6	2277	1745.8	**±135**	11359.3	7698.3	10705	7213.6
	±45	3707.5	2671.7	3746	2806	**±150**	11584.2	7767.1	10790	7134.3
	±60	5442.4	3872.8	5172	3777.8	**±165**	11522.3	7651.5	10685	6922.5
	±75	7174.1	5048.8	7005	5040.7	**South**	11460	7581.5	10525	6748.1
	±90	8648.9	6028	8282	5857.9					

Table 5: The amount of direct energy received by vertical surfaces in one-way buildings in Bandar Abbas city (BTU/H/FT2)

Wall orientation	Law of Cosines					Olgyay chart				
	Period Cold		Period Hot		Difference	Period Cold		Period Hot		Difference
	Amount	%	Amount	%		Amount	%	Amount	%	
North	0	0	529.2	100	-529.2	0	0	592.1	100	-592.1
±15	10.6	1.2	859.2	98.8	-848.6	0	0	901.6	100	-901.6
±30	72.9	4.3	1627.4	95.7	-1554.5	64	3.8	1606	96.2	-1542
±45	259.7	9.3	2519.5	90.7	-2259.9	202	7.3	2569.2	92.7	-2367.3
±60	596	14.8	3424.1	85.2	-2828	579.3	14.1	3527.4	85.9	-2948.1
±75	912.9	17.5	4310.4	82.5	-3397.5	733.1	14.5	4336	85.5	-3602.9
±90	1090.1	17.5	5123	82.5	-4032.8	894	15.1	5029.7	84.9	-4135.7
±105	1445.3	20.5	5621	79.5	-4175.7	1222.5	18.4	5424.5	81.6	-4202
±120	1544.5	20.4	6036.1	79.6	-4491.6	1309	18.7	5678.7	81.3	-4369.7
±135	1525.1	19.5	6289.4	80.5	-4764.3	1350.2	18.8	5822.8	81.2	-4472.6
±150	1689.7	21.5	6177.9	78.5	-4488.2	1517.3	21.3	5604.6	78.7	-4087.4
±165	1854	23.9	5894.5	76.1	-4040.5	1666.2	25.4	4900.9	74.6	-3234.8
South	1857.4	24.3	5793.3	75.7	-3935.8	1673.9	24.6	5140.2	75.4	-3466.3

Table 6: The amount of direct energy received by vertical surfaces in one-sided buildings in Bushehr city (BTU/H/FT2)

Wall orientation	Law of Cosines					Olgyay chart				
	Period Cold		Period Hot		Difference	Period Cold		Period Hot		Difference
	Amount	%	Amount	%		Amount	%	Amount	%	
North	13.3	2.5	518.3	97.5	-505	0.0	0.0	614.2	100.0	-614.2
±15	53.5	6.1	826	93.9	-772.5	10.3	1.1	948.5	98.9	-938.2
±30	174.8	10.1	1559.3	89.9	-1384.4	106.6	5.9	1707	94.1	-1600.3
±45	469.3	16.6	2354.8	83.4	-1885.5	366	12.6	2541.5	87.4	-2175.5
±60	850.1	20.9	3208.3	79.1	-2358.2	690.8	17.2	3327.1	82.8	-2636.3
±75	1341.7	25.6	3903.9	74.4	-2562.2	1115.9	21.6	4041.5	78.4	-2925.6
±90	1741.6	28	4470.1	72	-2728.5	1508.4	25.0	4532.2	75	-3023.8
±105	2259.2	32.1	4779	67.9	-2519.8	2005.4	29.7	4740.2	70.3	-2734.8
±120	2656.2	35.3	4865.3	64.7	-2209.1	2393.7	33.6	4732.2	66.4	-2338.5
±135	2951	38.2	4773.7	61.8	-1822.6	2685.8	37.5	4469.6	62.5	-1783.9
±150	3202.2	41.4	4530.2	58.6	-1328	2875.2	42.1	3950.9	57.9	-1075.7
±165	3402.8	44.9	4167.6	55.1	-764.7	3244.3	47.4	3600.6	52.6	-356.2
South	3419.9	45.9	4038.9	54.1	-619	3172.3	48.0	3443.4	52	-271.1

Table 7: The amount of direct energy received by vertical surfaces in one-sided buildings in Ahwaz city (BTU/H/FT2)

Wall orientation	Law of Cosines					Olgyay chart				
	Period Cold		Period Hot		Difference	Period Cold		Period Hot		Difference
	Amount	%	Amount	%		Amount	%	Amount	%	
North	12.1	2.6	459.4	97.4	-447.3	0.0	0.0	504.1	100.0	-504.1
±15	46.1	5.8	746.6	94.2	-700.4	6.4	0.7	868.3	99.3	-861.9
±30	151.3	9.4	1459.4	90.6	-1308.1	81.9	4.7	1663.9	95.3	-1582
±45	405.7	15.2	2266	84.8	-1860.3	320.1	11.4	2485.9	88.6	-2165.9
±60	817.7	21.1	3055.1	78.9	-2237.3	697.6	18.5	3080.2	81.5	-2382.7
±75	1308.2	25.9	3740.6	74.1	-2432.5	1110.4	22	3930.3	78	-2820
±90	1702.7	28.2	4325.3	71.8	-2622.6	1479.5	25.3	4378.3	74.7	-2898.8
±105	2236.5	32.5	4652.1	67.5	-2415.6	1988.8	30.1	4620	69.9	-2631.2
±120	2607.1	35.1	4820	64.9	-2212.9	2364.3	33.4	4720.3	66.6	-2356.1
±135	3001.2	39	4697.1	61	-1695.8	2773.9	38.5	4439.6	61.5	-1665.7
±150	3239.6	41.7	4527.4	58.3	-1287.8	3026.6	42.4	4107.8	57.6	-1081.2
±165	3463.7	45.3	4187.8	54.7	-724	3259.7	47.1	3662.8	52.9	-403.1
South	3450.3	45.5	4131.2	54.5	-680.9	3187.4	47.2	3560.8	52.8	-373.4

با توجه به میزان انرژی کل دریافتی بر روی سطوح قائم و به تفکیک دوره‌های سرد و گرم و اختلاف بین آنها، اولویت‌های استقرار ساختمان در جهت‌های مختلف جغرافیایی تعیین می‌گردد. تصویر ۱ تغییرات مقدار انرژی خورشیدی دریافتی را به صورت سالیانه و به تفکیک مواقع سرد و گرم در شهرهای مورد مطالعه نشان می‌دهد.

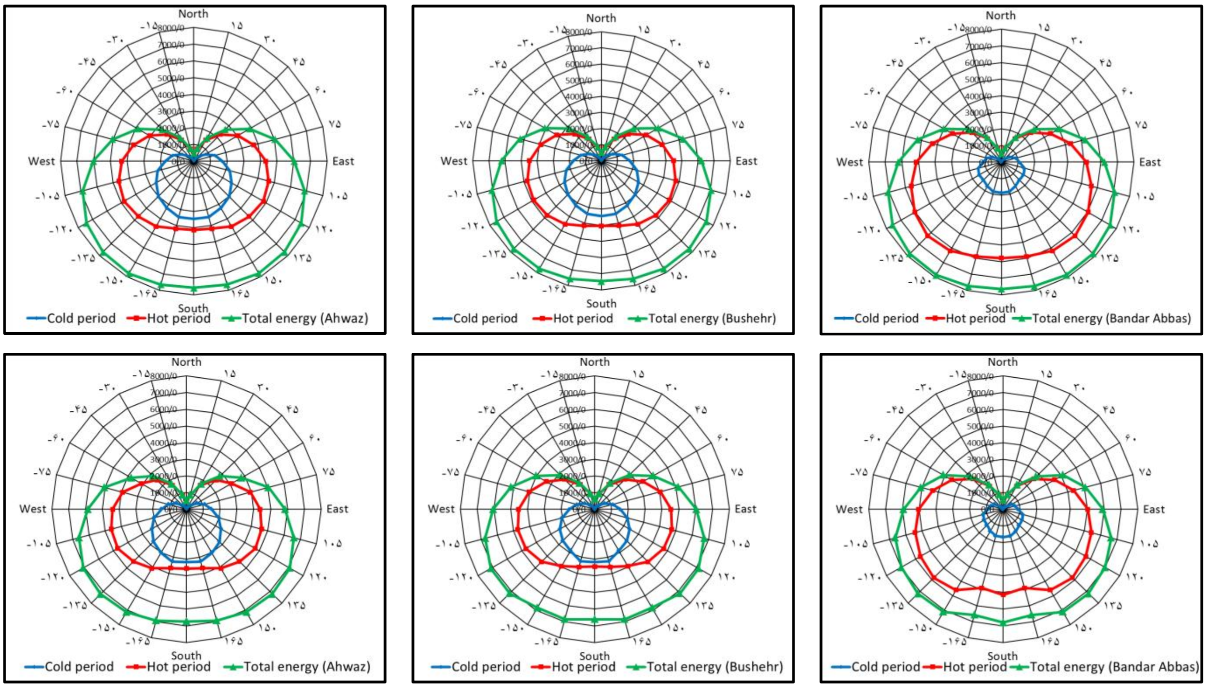


Fig. 1 The amount of received radiation in all directions throughout the year (Top: Based on Law of cosines; Bottom: Based on Olgyay chart)

همان‌گونه که در جداول ۵، ۶ و ۷ مشاهده می‌شود بیشترین مقدار انرژی دریافتی سالانه در شهرهای بندرعباس، بوشهر و اهواز متعلق به سطوح ۱۵۰ درجه جنوب‌شرقی و غربی می‌باشد. کمترین میزان انرژی دریافتی سالانه نیز متعلق به سطوح رو به شمال می‌باشد. کمترین درصد دریافت انرژی در دوره گرم سال بر اساس روش قانون کسینوس در شهرهای بندرعباس، بوشهر و اهواز به ترتیب با ۷۵/۷، ۵۴/۱ و ۵۴/۵ درصد مربوط به جهت ۱۸۰ درجه جنوب می‌باشد. هم‌چنین کمترین درصد دریافت انرژی در دوره گرم سال بر اساس نقاله تابش اولگی در شهر بندرعباس با ۷۴/۶ درصد مربوط به جهت ۱۶۵ درجه جنوب‌شرقی و غربی و در شهرهای بوشهر و اهواز به ترتیب با ۵۲ و ۵۲/۸ درصد مربوط به جهت جنوب می‌باشد. بر طبق تصویر شماره ۱، جهات جنوبی بیشترین مقدار انرژی را در مواقع گرم سال و جهات شمالی کمترین مقدار را در مواقع سرد دریافت می‌کنند. هم‌چنین میزان انرژی دریافتی در دوره گرم نسبت به کل سال بر اساس روش قانون کسینوس و نقاله تابش اولگی به ترتیب در شهر بندرعباس، ۸۰/۸ و ۸۲ درصد، در شهر بوشهر، ۶۶/۱ و ۶۷/۹ درصد و در شهر اهواز، ۶۵/۷ و ۶۷/۴ درصد می‌باشد. نتایج بیانگر این است که دوره گرم سال در شهرهای مورد مطالعه بیشتر بوده و بیشترین میزان انرژی دریافتی مربوط به دوره گرم می‌باشد، لذا نیاز به کنترل دریافت تابش خورشیدی سطوح خارجی و ممانعت از نفوذ تابش به فضاهای داخلی در دوره گرم در این شهرها ضروری می‌باشد. کمترین میزان انرژی دریافتی در شهرهای مورد مطالعه مربوط به جهت شمال و ۱۵ درجه جنوب‌شرقی و غربی می‌باشد. هر چند به منظور دریافت حداقل انرژی در دوره گرم سال در شهرهای مورد مطالعه جهت شمال می‌تواند جهتی مناسبی باشد ولی با توجه به دریافت بسیار کم انرژی در دوره سرد بین ۲/۶-۰ درصد و همچنین قرارگیری پشت به بادهای مطلوب ساحلی، جهت شمال، جهت مناسبی برای استقرار ساختمان و فضاهای شهری نمی‌باشد. با توجه به اینکه بیشتر ایام سال در این شهرها دما و رطوبت بالاتر از حد آسایش قرار داد، لذا بهترین جهات استقرار ساختمان در شهرهای مورد مطالعه بر اساس دریافت حداقل میزان انرژی خورشید در دوره گرم تعیین می‌گردد. بر همین اساس بهترین جهت استقرار برای ساختمان‌های یک‌طرفه بر اساس روش قانون کسینوس در شهرهای بندرعباس، بوشهر و اهواز جهت ۱۸۰ درجه جنوب بوده و حداکثر میزان انرژی دریافتی در دوره گرم بر اساس روش

مـذکور بـه ترتیب ۷۵/۷، ۵۴/۱ و ۵۴/۵ درصـــد می‌باشـــد. هم‌چنین بهترین جهت استقرار برای ساختمان‌های یک‌طرفه بر اســاس نقاله تابش اولگی در شــهر بندرعباس جهات ۱۶۵ درجه جنوب‌شـرقی و غربی با دریافت حداکثر ۷۴/۶ درصد و در شهر بوشهر و اهواز جهت ۱۸۰ جنوب به ترتیب با دریافت حداکثر ۵۲ و ۵۲/۸ درصد انرژی در دوره گرم سال می‌باشد.

هم‌چنین بـا توجـه بـه میزان انرژی دریـافتی در دوره گرم، جهات ۱۶۵ درجه جنوب‌شرقی و غربی، اولویت دوم و جهات ۱۵۰ درجه جنوب‌شـرقی و غربی، اولویت سوم استقرار برای سـاختمان‌های یک‌طرفه در شـهرهای مورد مطالعه می‌باشد. جـدول ۸ و ۹ میـانگین انرژی دریـافتی سـطوح قـائم ساختمان‌های دو و چهار طرفه را نشان می‌دهد.

Table 8; The amount of direct energy received by vertical surfaces in two-sided buildings in studied cities (BTU/H/FT2)

City	Orientation	Law of Cosines					Olgyay chart				
		Period				Dif.	Period				Dif.
		Cold	%	Hot	%		Cold	%	Hot	%	
Bandar Abbas	(N, S)	928.7	22.7	3161.2	77.3	-2232.5	837.0	22.6	2866.2	77.4	-2029.2
	(165, -15)/ (-165, 15)	932.3	21.6	3376.8	78.4	-2444.5	833.1	22.3	2901.3	77.7	-2068.2
	(150, -30)/ (-150, 30)	881.3	18.4	3902.6	81.6	-3021.4	790.6	18.0	3605.3	82.0	-2814.7
	(135, -45)/ (-135, 45)	892.4	16.8	4404.5	83.2	-3512.1	776.1	15.6	4196.0	84.4	-3419.9
	(120, -60)/ (-120, 60)	1070.3	18.5	4730.1	81.5	-3659.8	944.1	17.0	4603.1	83.0	-3658.9
	(105, -75)/ (-105, 75)	1179.1	19.2	4965.7	80.8	-3786.6	977.8	16.7	4880.3	83.3	-3902.5
	(E, W)	1090.1	17.5	5123	82.5	-4032.8	894.0	15.1	5029.7	84.9	-4135.7
Bushehr	(N, S)	1716.6	43	2278.6	57	-562	1586.1	43.9	2028.8	56.1	-442.7
	(165, -15)/ (-165, 15)	1728.2	40.9	2496.8	59.1	-768.6	1627.3	41.7	2274.5	58.3	-647.2
	(150, -30)/ (-150, 30)	1688.5	35.7	3044.7	64.3	-1356.2	1490.9	34.5	2828.9	65.5	-1338.0
	(135, -45)/ (-135, 45)	1710.2	32.4	3564.2	67.6	-1854.1	1525.9	30.3	3505.6	69.7	-1979.7
	(120, -60)/ (-120, 60)	1753.2	30.3	4036.8	69.7	-2283.6	1542.2	27.7	4029.6	72.3	-2487.4
	(105, -75)/ (-105, 75)	1800.5	29.3	4341.4	70.7	-2541	1560.7	26.2	4390.8	73.8	-2830.2
	(E, W)	1741.6	28	4470.1	72	-2728.5	1508.4	25.0	4532.2	75.0	-3023.8
Ahwaz	(N, S)	1731.2	43	2295.3	57	-564.1	1593.7	44.0	2032.4	56.0	-438.7
	(165, -15)/ (-165, 15)	1754.9	41.6	2467.2	58.4	-712.2	1633.0	41.9	2265.5	58.1	-632.5
	(150, -30)/ (-150, 30)	1695.4	36.2	2993.4	63.8	-1298	1554.2	35.0	2885.8	65.0	-1331.6
	(135, -45)/ (-135, 45)	1703.5	32.9	3481.5	67.1	-1778.1	1547.0	30.9	3462.8	69.1	-1915.8
	(120, -60)/ (-120, 60)	1712.4	30.3	3937.5	69.7	-2225.1	1530.9	28.2	3900.3	71.8	-2369.4
	(105, -75)/ (-105, 75)	1772.3	29.7	4196.4	70.3	-2424	1549.6	26.6	4275.2	73.4	-2725.6
	(E, W)	1702.7	28.2	4325.3	71.8	-2622.6	1479.5	25.3	4378.3	74.7	-2898.8

Table 9: P The amount of direct energy received by vertical surfaces in four-sided buildings in studied cities (BTU/H/FT2)

City	Orientation	Law of Cosines					Olgyay chart				
		Period				Dif.	Period				Dif.
		Cold	%	Hot	%		Cold	%	Hot	%	
Bandar Abbas	(180, 0, 90, -90)	1009.4	19.6	4142.1	80.4	-3132.7	865.5	18	3947.9	82	-3082.5
	(165, -15, 75, -105)	1055.7	20.2	4171.2	79.8	-3115.6	905.4	18.9	3890.8	81.1	-2985.3
	(150, -30, 60, -120)	975.8	18.4	4316.4	81.6	-3340.6	867.4	17.4	4104.2	82.6	-3236.8
	(135, -45, 45, -135)	892.4	16.8	4404.5	83.2	-3512.1	776.1	15.6	4196	84.4	-3419.9
	(120, -60, 30, -150)	975.8	18.4	4316.4	81.6	-3340.6	867.4	17.4	4104.2	82.6	-3236.8
	(105, -75, 15, -165)	1055.7	20.2	4171.2	79.8	-3115.6	905.4	18.9	3890.8	81.1	-2985.3
Bushehr	(180, 0, 90, -90)	1729.1	33.9	3374.4	66.1	-1645.2	1547.3	32	3280.5	68	-1733.2
	(165, -15, 75, -105)	1764.3	34.0	3419.1	66.0	-1654.8	1594	32.4	3332.7	67.6	-1738.7
	(150, -30, 60, -120)	1720.9	32.7	3540.8	67.3	-1819.9	1516.6	30.7	3429.3	69.3	-1912.7
	(135, -45, 45, -135)	1710.2	32.4	3564.2	67.6	-1854.1	1525.9	30.3	3505.6	69.7	-1979.7
	(120, -60, 30, -150)	1720.9	32.7	3540.8	67.3	-1819.9	1516.6	30.7	3429.3	69.3	-1912.7
	(105, -75, 15, -165)	1764.3	34.0	3419.1	66.0	-1654.8	1594	32.4	3332.7	67.6	-1738.7
Ahwaz	(180, 0, 90, -90)	1717.0	34.2	3310.3	65.8	-1593.3	1536.6	32.4	3205.4	67.6	-1668.8
	(165, -15, 75, -105)	1763.6	34.6	3331.8	65.4	-1568.1	1591.3	32.7	3270.3	67.3	-1679
	(150, -30, 60, -120)	1703.9	33.0	3465.5	67.0	-1761.5	1542.6	31.3	3393.1	68.7	-1850.5
	(135, -45, 45, -135)	1703.5	32.9	3481.5	67.1	-1778.1	1547	30.9	3462.8	69.1	-1915.8
	(120, -60, 30, -150)	1703.9	33.0	3465.5	67.0	-1761.5	1542.6	31.3	3393.1	68.7	-1850.5
	(105, -75, 15, -165)	1763.6	34.6	3331.8	65.4	-1568.1	1591.3	32.7	3270.3	67.3	-1679

با توجه به نتایج حاصل از جدول ۸ و بر اساس حداقل انرژی دریافتی در دوره گرم سال، بهترین جهت استقرار برای ساختمان‌های دوطرفه براساس روش قانون کسینوس و نقاله تابش اولگی در شهرهای بندرعباس، بوشهر و اهواز جهت شمال- جنوب می‌باشد. حداکثر میزان انرژی دریافتی در دوره گرم بر اساس روش‌های مذکور به ترتیب در شهر بندرعباس ۷۷/۳ و ۷۷/۴ درصد، در شهر بوشهر ۵۷ و ۵۶/۱ درصد و در شهر اهواز ۵۷ و ۵۶ درصد می‌باشد. هم‌چنین با توجه به حداقل انرژی دریافتی در دوره گرم، جهات (۱۵- ،۱۶۵) و (۱۵ ،۱۶۵-) درجه در اولویت دوم استقرار برای ساختمان‌های دوطرفه قرار دارد. طبق جدول ۹ و بر اساس حداقل انرژی دریافتی در دوره گرم سال، بهترین جهت استقرار به منظور دریافت بهینه میزان انرژی خورشیدی در سطوح قائم برای ساختمان‌های چهارطرفه بر اساس روش قانون کسینوس و نقاله تابش اولگی در شهرهای بندرعباس، بوشهر و اهواز جهات (۱۰۵- ،۷۵ ،۱۵- ،۱۶۵) و (۱۰۵ ،۷۵- ،۱۵ ،۱۶۵-) درجه بوده و حداکثر میزان انرژی دریافتی در دوره گرم بر اساس روش‌های مذکور به ترتیب در شهر بندرعباس ۷۹/۸ و ۸۱/۱ درصد، در شهر بوشهر ۶۶ و ۶۷/۶ درصد و در شهر اهواز ۶۵/۴ و ۶۷/۳ درصد می‌باشد. هم‌چنین با توجه به حداقل انرژی دریافتی در دوره گرم، جهات (۹۰-، ۹۰ ، ۰ ، ۱۸۰) درجه در اولویت دوم استقرار برای ساختمان‌های چهارطرفه قرار دارد. تصویر ۲ نمودار اولویت‌بندی استقرار ساختمان‌های یک، دو و چهارطرفه را در شهرهای مورد مطالعه نشان می‌دهد.

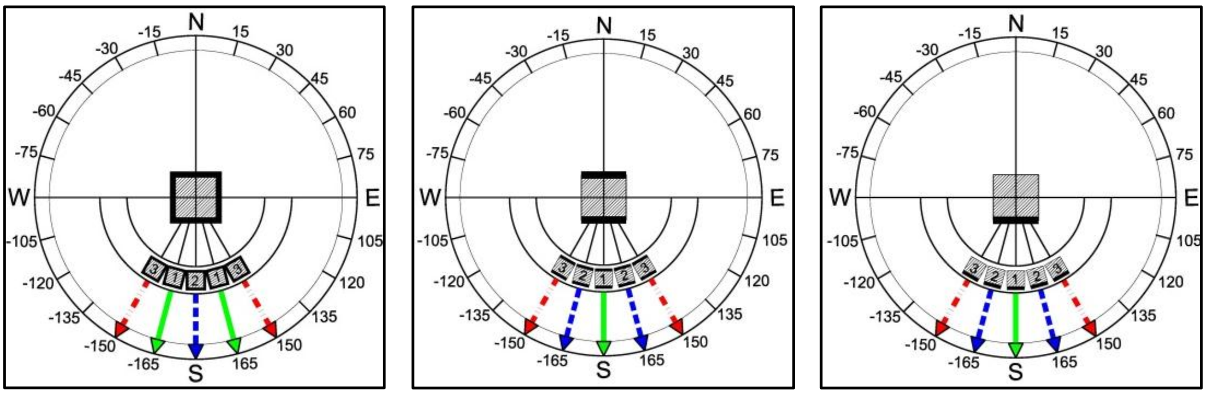


Fig. 2 Chart of orientation prioritization for one-sided (right), two-sided (center) and four-sided (left) buildings in studied cities. (Green line: first priority; Blue line: second priority; Red line: third priority)

۵- نتیجه‌گیری

شناخت دقیق شرایط اقلیمی و تعیین پتانسیل‌های محیطی و جغرافیایی محل قرارگیری ساختمان، برای دست‌یابی به یک معماری پایدار و همساز با اقلیم و به منظور استفاده حداکثری از انرژی‌های تجدیدپذیر ضروری می‌باشد. شهرهای بندرعباس، بوشهر و اهواز دارای اقلیمی گرم و مرطوب با تابستان‌های بسیار گرم و مرطوب و زمستان‌های معتدل می‌باشند. با توجه به بالا بودن دما و رطوبت هوا در بیشتر مواقع سال در سواحل جنوبی کشور، بهره‌گیری از حداکثر پوشش سایه و جریان هوا نقش بسیار مهمی در احساس آسایش حرارتی دارد. لذا در این مناطق جهت استقرار ساختمان‌ها و فضاهای شهری بر اساس شرایط اقلیمی لازم است طوری باشد که در دوره‌های گرم شدت تابش آفتاب بر سطوح آن به حداقل رسیده و امکان ایجاد حداکثر جریان هوا و تهویه طبیعی در فضاهای داخلی ساختمان وجود داشته باشد. در این تحقیق با استفاده از روش محاسباتی قانون کسینوس و نقاله تابش اولگی، میزان انرژی تابشی مستقیم بر روی سطوح قائم در ۲۴ جهت جغرافیایی و به تفکیک دوره‌های سرد و گرم سال برای شهرهای مورد مطالعه محاسبه گردید. نتایج نشان می‌دهد که جهت استقرار بهینه با استفاده از روش‌های قانون کسینوس و نقاله تابش اولگی در شهرهای مورد مطالعه، برای ساختمان‌های یک، دو و چهارطرفه یکسان می‌باشد. به منظور دریافت بهینه میزان انرژی خورشیدی سطوح قائم، بهترین جهت استقرار برای ساختمان‌های یک‌طرفه در شهرهای بندرعباس، بوشهر و اهواز، جهت ۱۸۰ جنوب و بعد از آن جهت ۱۶۵ جنوب‌شرقی و غربی می‌باشد. بهترین جهت استقرار برای ساختمان‌های دوطرفه در شهرهای بندرعباس، بوشهر و اهواز جهت شمال- جنوب و بعد از آن جهات (۱۵- ،۱۶۵) و (۱۵ ،۱۶۵-) درجه می‌باشد. همچنین بهترین جهت استقرار برای ساختمان‌های چهارطرفه در شهرهای بندرعباس، بوشهر و اهواز جهات (۱۰۵- ،۷۵ ،۱۵-

،۱۶۵) و (۱۰۵، ۷۵-، ۱۵، ۱۶۵-) درجه و بعد از آن جهات (۹۰-، ۹۰، ۰، ۱۸۰) درجه می‌باشد. بر اساس داده‌های محاسباتی و یافته‌های این تحقیق، امکان محاسبه میزان انرژی دریافتی و تعیین جهت مناسب استقرار سطوح قائم فرم‌های مختلف چندضلعی منتظم با تناسبات ابعادی مختلف و جداره‌های معابر و فضاهای شهری وجود دارد.

فهرست منابع

- برزگر، زهرا؛ حیدری، شاهین (۱۳۹۲). بررسی تاثیر تابش دریافتی خورشید در بدنه‌های ساختمان بر مصرف انرژی بخش خانگی، نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، دوره ۱۸، شماره ۱، صص. ۵۶-۴۵.
- حجازی‌زاده، زهرا؛ افتخاری، سیدمروت؛ سلکی، هیوا (۱۳۹۱). بهینه‌سازی جهت‌گیری فضاهای آزاد در شهر دزفول بر اساس شرایط اقلیمی، جغرافیا (فصلنامه علمی ـ پژوهشی انجمن جغرافیای ایران)، سال دهم، شماره ۳۲، صص. ۲۷-۷.
- حسین‌آبادی، سعید؛ لشکری، حسن؛ سلمانی‌مقدم، محمد (۱۳۹۱). طراحی اقلیمی ساختمان‌های مسکونی شهر سبزوار با تاکید بر جهت‌گیری ساختمان و عمق سایبان، جغرافیا و توسعه، سال دهم، شماره ۲۷، ۱۱۶-۱۰۳.
- حسینی، سید محمد؛ حجازی‌زاده، زهرا؛ کربلایی‌درئی، علیرضا؛ کاشکی، عبدالرضا (۱۳۹۸). بهینه‌سازی جهت سازه‌های ساختمانی بر اساس تابش خورشید در همدان، جغرافیا (فصلنامه علمی ـ پژوهشی انجمن جغرافیای ایران) ، دوره ۱۷، شماره ۶۰، صص. ۲۰-۵.
- خلیلی، علی؛ رضایی صدر، حسن (۱۳۷۶). برآورد تابش کلی خورشید در گستره ایران بر مبنای داده‌های اقلیمی، تحقیقات جغرافیایی، دوره ۴، شماره ۴۶، صص. ۳۵-۱۵.
- خیرآبادی، فواد؛ نورمحمدزاد، حسین؛ علیزاده، هوشمند (۱۳۹۶). نقش جهت‌گیری کالبد فضاهای شهری در میزان آسایش اقلیمی شهروندان (مطالعه موردی: شهر بندرعباس)، جغرافیا و پایداری محیط، سال هفتم، شماره ۲۴، صص. ۳۱-۱۵.
- عظمتی، علی‌اکبر؛ حسینی، حسین (۱۳۹۲). بررسی تاثیر جهت‌گیری ساختمان‌های آموزشی بر بارهای حرارتی و برودتی در اقلیم‌های مختلف، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره ۱۵، شماره ۲، صص. ۱۵۷-۱۴۷.
- قانقرمه، عبدالعظیم؛ روشن، غلامرضا؛ شاهکویی، اسماعیل (۱۳۹۷). بازنگری در تعیین دمای پایه آسایش حرارتی مناطق اقلیمی متفاوت ایران به منظور محاسبه شاخص درجه- روز مورد نیاز سرمایشی و گرمایشی، فصلنامه علمی- پژوهشی اطلاعات جغرافیایی، دوره ۲۷، شماره ۱۰۵، صص. ۱۴۳-۱۲۷.
- کربلائی‌درئی، علیرضا؛ حجازی‌زاده، زهرا (۱۳۹۶). بهینه‌سازی جهت‌گیری استقرار ساختمان در شهر کاشان بر اساس شرایط اقلیمی، مطالعات جغرافیایی مناطق خشک، دوره هفتم، شماره ۲۷، صص. ۱۰۳-۸۵.
- کسمایی، مرتضی (۱۳۸۱). اقلیم و معماری، اصفهان، نشر خاک، چاپ دوم، صص. ۳۱-۲۸.
- گنجی، حسن (۱۳۳۳). تقسیمات اقلیمی ایران، مجله دانشکده ادبیات، سال سوم، شماره ۱، صص. ۷۲-۲۷.
- لشکری، حسن؛ موزرمی، سارا؛ سلکی، هیوا؛ لطفی، کورش (۱۳۹۰)، بهینه‌سازی جهت‌گیری بناهای ساختمانی در شهر اهواز بر اساس شرایط اقلیمی، جغرافیای طبیعی، سال چهارم، شماره ۱۲، صص. ۶۲-۴۵.
- محمدزاده، رحمت؛ جهانی، مقصود؛ قراخانی شجاعی، رضا (۱۳۹۴). مطالعه میزان انطباق مساکن شهر جلفا با زاویه تابش آفتاب، فصلنامه فضای جغرافیایی، سال پانزدهم، شماره ۵۲، صص. ۱۳۵-۱۱۷.
- مقررات ملی ساختمان ایران- مبحث ۱۹: صرفه‌جویی در مصرف انرژی (۱۳۸۸). وزارت مسکن و شهرسازی- دفتر امور مقررات ملی ساختمان.
- Al-Anzi A, Seo D, Krarti M (2009). Impact of building shape on thermal performance of office buildings in Kuwait, Energy Conversion and Management, Vol. 50, No. 3, pp. 822–828.
- Angstrom A (1924). Solar and terrestrial radiation, Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society, Vol. 50, pp. 121-126.
- Ashrae (1995). Handbook, heating, ventilating, and airconditioning applications. ashrae publications.
- Bakirci K (2009). Models of solar radiation with hours of bright sunshine: A review, Renewable and Sustainable Energy Reviews, Vol. 13, No. 9, pp. 2580-2588.
- Barzegar Z, Heydari Sh, Zarei M (2012). Evaluuation of the effect of biulding orientation on achieved solar radiation- A NE-SW orientated case of urban residence in semi-arid climate, International Journal of Architectural Engineering & Urban Planning, Vol. 22, No. 2, pp. 108-113.
- Coppolino S (1990). Validation of a very simple model for computing global solar radiation in european african (Asian & North American areas), Solar and Wind Technology, Vol. 7, No. 4, pp. 489-494.
- Depecker P, Menezo C, Virgone J, Lepers S (2001). Design of buildings shape and energetic consumption, Building and Environment, Vol. 36, No. 5, pp. 627-635.
- Duffie JA, Beckman WA (2006). Solar engineering of thermal processes, 3rd ed, John Wiley & Sons, Inc.
- Energyplus, 2018. Retrieved from: https://energyplus.net/weather-location/asia_wmo_region_2/IRN//IRN_Tehran-Mehrabad.407540_ITMY, at April, 2018; 22: 25:30PM.
- Hemsath TL, Alagheband Bandhosseini K (2015). Sensitivity analysis evaluating basic building geometry's effect on energy use, Renewable Energy, Vol. 76, pp. 526-38.
- IRIMO, 2018. Retrieved from: http://www.irimo.ir/far/wd/2703, at May, 2018; 23:30:28PM.

- Maghrabi AH (2009). Parameterization of simple model to estimate monthly global solar radiation based on meteorological variables and evaluation of existing solar radiation models for tabuk, Saudi Arabia, Energy Conversion and Management, Vol. 50, No. 11, pp. 2754-2760.
- Neuwirth F (1980). The Estimation of global and sky radiation in austria, Solar Energy, Vol. 24, No. 5, pp. 421-426.
- Oral GK, Yilmaz Z (2003). Building form for cold climatic zones related to building envelope from heating energy conservation point of view, Energy and Buildings, Vol. 35, No. 4, pp. 383-388.
- Ourghi R, Al-Anzi A, Krarti M (2007). A simplified analysis method to predict the impact of shape on annual energy use for office buildings, Energy Conversion and Management, Vol. 48, No. 1, pp. 300-305.
- Paltridge GW, Proctor D (1976). Monthly mean solar radiation statistics for Australia, Solar Energy, Vol. 18, No. 3, pp. 235- 243.
- Prescott JA (1940). Evaporation from a water surface in relation to solar radiation, Transactions of the Royal Society of South Australia, Vol. 64, pp. 114-118.
- Sabbagh JA, Sayigh AAM, Al-Salam EMA (1977). Estimation of the total solar radiation from meteorological data, Solar Energy, Vol. 19, No. 3, pp. 307-311.
- Samimi J (1994). Estimation of height-dependent solar irradiation and application to the solar climate of Iran, Solar Energy, Vol. 52, No. 5, pp. 401-409.
- Sozen A, Arcaklio E, Ozalp M (2004). Estimation of solar potential in Turkey by artificial neural networks using meteorological and geographical data, Energy Conversion and Management, Vol. 45, Nos. 18-19, pp. 3033-3052.
- Watson D, Labs K (1983). Climate design: energy efficient building principles and practices., McGraw-Hill, New York, 37.
- Wei L, Tian W, Zuo J, Yang ZY, Liu YL, Yang S (2016). Effects of building form on energy use for buildings in cold climate regions, Procedia Engineering, Vol. 146, pp. 182-189.
- Wu C, Liu Y, Wang T (2007). Methods and strategy for modeling daily global solar radiation with measured meteorological data; case study in nanchang station, China, Energy Conversion and Management, Vol. 48, No. 9, pp. 2447-2452.
- Zamani M, Akbari H, Hadavi F (2016). Best orientation determination of buildings in zanjan city based on solar radiation, Armanshahr Architecture & Urban Development, Vol. 8, No. 16, pp. 85-94.20.

Determining The Optimum Orientation of Vertical Building Surfaces, Based on Solar Energy Receiving in The Hot and Humid Climate

(Case Study: Bandar Abbas, Bushehr and Ahwaz Cities)

Hassan Akbari[1](Corresponding Author), Fatemeh Sadat Hosseini Nezhad Khosrow Afzalian[2]
[1]Assistant Professor of Architecture, Faculty of Engineering, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran (h.akbari.arc@gmail.com)
[2]Ph.D in Urban and Regional Planning, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran (Hosseininezhad1359@gmail.com)

Received	Revised	Accepted	Available Online
24/07/2018	05/05/2019	03/10/2019	17/02/2020

Introduction

Due to the hot and humid climate of the southern coastal cities of Iran, radiation and airflow play a very important role in thermal comfort feeling. If the wind flow is compatible with shade, they cause more evaporation in the perspiration process and cool the body, allowing people to continue working at temperatures above the comfort zone. Therefore, the orientation of buildings in these regions should be determined simultaneously based on the optimum use of solar radiation and wind flow. This research aims to determine the best orientations of buildings, compatible with climate, in Bandar Abbas, Bushehr and Ahvaz cities, by surveying the amount of direct radiation energy received by the vertical surfaces of buildings.

Research Methodology

To calculate the amount of direct radiation energy received by the vertical surfaces in different geographic directions, firstly, the parameters related to the solar geometry including solar hour angle, declination angle, side angle, Zenith angle, and sun altitude were extracted using computational relationships and Q-BASIC software, in different hours of the day, in studied cities. Secondly, using the "Law of cosines" computational method and Olgyay chart, the amount of per hour direct radiation energy, received by vertical surfaces in 24 geographic directions was measured through theoretical and real calculation. Thirdly, based on the minimum temperature of thermal comfort, the amount of energy received by the surfaces was calculated for hot and cold periods of the year, separately. Fourthly, the most appropriate orientations for one-sided, two-sided, and four-sided buildings were determined based on the maximum difference between the received energy in the cold and hot periods and the highest percentage of radiation received in the cold period of the year.

Research Findings

The amount of received energy during the hot period compared to the whole year according to the Law of Cosines and Olgyay chart methods, is respectively 80.8% and 82% in Bandar Abbas, 66.1% and 67.9% in Bushehr, and, 67.4% and 65.7%, respectively. The results indicate that the duration of hot period of the year is longer than cold period in studied cities and the highest amount of energy is obtained through the hot period, therefore it is necessary to control the absorption of solar radiation by external surfaces and to prevent the penetration of radiation into the internal spaces during the hot period in these cities. Accordingly, the best orientations for building in studied cities are determined based on the minimum amount of solar energy received during the hot period. The best orientation for one-sided buildings according to the Law of Cosines in Bandar Abbas, Bushehr and Ahwaz is 180º South and the maximum amount of received energy in the hot period is respectively 75.7%, 54.1% and 54.5%. Also, the best orientation for one-sided buildings according to Olgyay chart in Bandar

Abbas is the orientations of 165º Southeast and Southwest with the maximum amount of 74.6% and in Bushehr and Ahvaz is 180º South with the maximum amount of 52% and 52.8% received energy, respectively in hot period of the year.

Based on the minimum received energy during the hot period, the best orientations for two-sided buildings using the Law of Cosines and Olgyay chart in Bandar Abbas, Bushehr and Ahvaz are the North-South direction. The maximum amount of received energy during the hot period using the mentioned methods is respectively 77.3% and 77.4% in Bandar Abbas, 57% and 56.1% in Bushehr, and 57% and 56% in Ahvaz. Also, the best orientation for four-sided buildings using the Law of Cosines and Olgyay chart in the cities of Bandar Abbas, Bushehr and Ahwaz is respectively (165, -15, 75, 105) and (-165, 15, -75, 105) degrees. The maximum amount of received energy during the hot period using mentioned methods is respectively 79.8% and 81.1% in Bandar Abbas, 66% and 67.6% in Bushehr and 65.4% and 67.3% in Ahvaz.

Conclusion

The results show that the optimum orientations using the Law of Cosines and Olgyay chart methods, for one-sided, two-sided and four-sided buildings are the same in studied cities. In order to obtain the optimum amount of solar energy on vertical surfaces, the best orientation for one-sided buildings in Bandar Abbas, Bushehr and Ahvaz is respectively 180º South and 165º Southeast and Southwest. The best orientation for two-sided buildings in studied cities is North-South and then (165, -15) and (-165, -15) degrees. The best orientations for four-sided buildings in those cities are (165, -15, 75, -105) and (-165, 15, -75, 105) degrees then (180, 0, 90, -90) degrees.

Key words:

Solar energy, Orientation of vertical surfaces, The “Law of cosines”, Olgyay chart, Hot humid climate.

علمی-پژوهشی

ارزیابی و تحلیل وضعیت آسایش حرارتی فضای باز محلات مسکونی با استفاده از شاخصه‌های حرارتی*

(نمونه موردی: محلات منتخب شهر اصفهان)

Assessment and Analysis of the Thermal Comfort Conditions in Open Spaces of Residential Neighborhoods Using Thermal Indicators

(Case Study: Neighborhoods of Isfahan City)

فاطمه السادات مجیدی[1]، شاهین حیدری[2] (نویسنده مسئول)، محمود قلعه نویی[3]
مریم قاسمی سیچانی[4]

تاریخ ارسال:	تاریخ بازنگری:	تاریخ پذیرش:	تاریخ انتشار آنلاین:
۱۳۹۷/۰۶/۱۴	۱۳۹۷/۰۸/۲۹	۱۳۹۷/۱۰/۰۵	۱۳۹۸/۱۱/۲۸

چکیده

فضاهای باز شهری برای افزایش کیفیت، باید دارای شرایط آسایش از جمله آسایش حرارتی باشند وگرنه به فضاهایی مرده و فاقد سرزندگی تبدیل می‌شوند. بنابراین پژوهش حاضر به تحلیل شرایط آسایش حرارتی فضاهای باز محلات مسکونی با استفاده از سه شاخصه حرارتی دمای موثر استاندارد، دمای معادل فیزیولوژیک و پیش بینی متوسط نظر در دو فصل زمستان و تابستان می‌پردازد. در این مقاله چهار محله علی قلی آقا، جلفا، مرداویج و دشتستان در شهر اصفهان مورد مطالعه و تحلیل میدانی قرار گرفته اند. روش تحقیق مورد استفاده در مقاله حاضر، پژوهش موردی است که در آن به ارزیابی میدانی متغیرهای محیطی و شخصی با حجم نمونه هشتصد نفر پرداخته است. همچنین در این پژوهش جهت محاسبه شاخصه‌ها از مدل ریمن، به عنوان نرم افزار کاربردی محاسبه گر استفاده شده است. این نرم افزار با استفاده از داده‌های اقلیمی، مشخصات شخصی، نرخ فعالیت و نرخ لباس و اطلاعاتی همچون طول و عرض جغرافیایی، ارتفاع از سطح دریا، میزان ابرناکی و غیره شاخصه‌های منتخب را محاسبه کرده و سپس نتایج با استانداردهای موجود مقایسه شده اند. پس از آن جهت اعتبارسنجی داده‌ها و مقایسه شاخصه‌های حرارتی با نتایج بررسی‌های میدانی، دمای خنثی و متوسط احساس حرارتی کاربران نیز به دست آمده است. در نهایت، وضعیت آسایش حرارتی محلات منتخب بر اساس شاخصه‌های فوق در دو فصل سرد و گرم و به تفکیک محلات مورد مطالعه ارائه شده و شاخصه‌های معتبر جهت ارزیابی آسایش حرارتی در فضاهای باز شهر اصفهان معرفی شدند.

واژه‌های کلیدی:

شرایط آسایش حرارتی، فضای باز محلات مسکونی، دمای موثر استاندارد، دمای معادل فیزیولوژیک، پیش بینی متوسط نظر.

۱. استادیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران. (f.s.majidi@khuisf.ac.ir)
۲. استاد، دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران. (shheidari@ut.ac.ir)
۳. دانشیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران. (m.ghalehnoee@yahoo.com)
۴. استادیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران. (mghasemi@khuisf.ac.ir.)

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نگارنده اول با عنوان: "ارائه مدل آسایش حرارتی در فضای باز عمومی محلات مسکونی با تکیه بر نظریه سازگاری (نمونه موردی: محلات منتخب جدید و قدیم شهر اصفهان)" می‌باشد که به راهنمایی نگارندگان دوم و سوم و مشاوره نگارنده چهارم انجام شده است.

۱- مقدمه

"آسایش" یک نیاز اصلی محسوب شده و بدون آن نمی توان تصور نمود که نیازهای دیگر مرتفع شود. نیاز به غذا، آب، سایبانی برای پناه بردن از عوامل مختلف، یا مکانی برای استراحت کردن (Chappells and Shove, 2004, 3). رسیدن به شرایط آسایش، مبحث جامع و پیچیده ای است که برای رسیدن به آن باید همه عوامل موثر را در حد مطلوب نگه داشت. آسایش مورد نظر در این تحقیق، از نوع آسایش حرارتی است. آسایش حرارتی یکی از عوامل مهمی است که باید در فرآیند طراحی فضاهای باز شهری در نظر گرفته شود. بر همین اساس، یکی از مهم ترین ابعاد، پیرامون خلق فضای مطلوب، طراحی فضاهای باز در شهرها و محلات مسکونی با هدف تامین آسایش شهروندان و همچنین توجه به کیفیت این فضاهاست (ضرابیان، ۱۳۸۹، ۱). کیفیت استفاده از فضاهای باز شهری به عوامل مختلفی وابسته است؛ که در میان این عوامل، آسایش حرارتی از اهمیت خاصی برخوردار است. فضای باز عمومی که نتواند شرایط آسایش کاربران را فراهم کند، کمتر استفاده شده و حتی از آن اجتناب می‌شود (Lenzholzer, 2012, 39).

از آنجا که در گذشته محلات نقش گسترده و عمده ای در شکل دهی تعاملات اجتماعی ایفا می کردند، امروزه نیز می‌توان با خلق و تامین آسایش در فضاهای باز در محلات مسکونی، ساکنین را به سمت این فضاها سوق داد تا همراه با تقویت کنش و تعاملات اجتماعی، احساس تعلق بیشتری به محله خود پیدا کنند (قنبران و جعفری، ۱۳۹۳، ۵۹). همچنین بسیاری از فعالیت‌های مردم در فضاهای باز، در فصول مناسب سال صورت می‌گیرد. حال آن که در اوقات گرم به ویژه در اقلیم گرم و خشک، مردم از این امکان نمی توانند استفاده کنند. تابش مستقیم آفتاب و دمای شدید هوا باعث می‌شود که مردم بهره کمتری از فضاهای شهری ببرند. آن‌ها ترجیح می‌دهند به درون بناها پناه برده تا به آسایش حرارتی برسند. اگر معماران، برنامه ریزان و طراحان شهری این مسئله را مورد توجه قرار دهند، می‌توانند استفاده کاربران از فضاهای شهری را افزایش داده و شادابی و سرزندگی را برای شهر به ارمغان آورند (حیدری، ۱۳۹۱، ۳۸).

در این راستا تامین آسایش در فضاهای باز بیش از فضاهای بسته وابسته به شناخت شرایط اقلیمی و محیطی است؛ زیرا در فضاهای داخلی با استفاده از تجهیزات مکانیکی گرمایش و سرمایش می‌توان به طور مصنوعی و قابل کنترل شرایط آسایش را فراهم نمود ولی در فضاهای باز چنین امکاناتی وجود ندارد (امین دلدار، ۱۳۹۲). همچنین آسایش حرارتی در فضای بیرونی علاوه بر شرایط اقلیمی، متاثر از محیط ساخته شده اطراف، پوشش سطح زمین، تبخیر و تعرق گیاهان و سایه ایجاد شده توسط عوامل طبیعی و مصنوعی می‌باشد (محمودی و همکاران، ۱۳۸۹، ۶۰). از طرف دیگر دستیابی به شرایط آسایش در فضاهای باز، زمینه ساز دستیابی به آسایش در فضای داخلی ساختمان‌ها بوده و همچنین ارتقاء آسایش حرارتی در فضاهای باز شهری تأثیر مستقیم در تبادل انرژی میان محیط و ساختمان داشته و از نظر صرفه جویی در مصرف انرژی، بهبود جنبه‌های عملکرد ساختمان و نیز دست یابی به فضاهای داخلی مطلوب نقش اساسی را ایفا می‌کند.

بر همین اساس، ارزیابی و سنجش میزان آسایش، نیازمند شاخصه هایی برای مقایسه با مجموع شرایط اقلیمی حادث بر فرد است. لذا محققان در صدد طراحی مدل‌ها و شاخصه هایی بوده اند تا بتوانند شرایط آسایش قابل قبول افراد در محیط بیرونی را تخمین بزنند. در واقع استفاده از مدل‌ها و شاخصه‌های آسایش به معنی کمی کردن احساس حرارتی افراد است. مباحث آسایشی و شاخصه های آن در قرن اخیر بیشتر بر پایه روش تحلیلی شکل گرفته اند. رویکرد تحلیلی در بررسی آسایش حرارتی اجازه می دهد تا نسبت به پارامترهای محیطی و عوامل انسانی موثر بر آسایش حرارتی و در کنش این عوامل با احساس حرارتی افراد تصویر واضح‌تری ارائه شود (بقایی، ۱۳۹۳، ۱۱۰).

بنابراین با توجه به اهمیت تامین آسایش حرارتی در فضاهای باز شهری و محله ای، هدف از این پژوهش تحلیل شرایط آسایش حرارتی فضاهای باز محلات مسکونی منتخب در شهر اصفهان با استفاده از شاخصه‌های حرارتی و آشکار شدن عملکرد و رفتار حرارتی آن‌ها می‌باشد.

۲- پیشینه پژوهش

از جمله پژوهش‌های انجام شده پیرامون آسایش حرارتی در فضاهای باز جهان می‌توان به پژوهشی با عنوان "خرد اقلیم و آسایش حرارتی در فضاهای باز پیاده روها" که توسط احمد عمر و پاتوین (Ahmed-Ouameur and Potvin, 2007) با هدف بررسی فضاهای مختلف شهری به منظور ارزیابی شرایط آسایش حرارتی در کبک[1] کانادا بر روی سه فضای باز بوستان، منطقه متراکم تجاری و ناحیه بلند مرتبه شهری انجام شد، نام برد. در این پژوهش شاخص های مورفولوژی شهری از قبیل پستی و بلندی، تخلخل، تراکم ابنیه، فضای سبز و همچنین متغیرهای اقلیمی به منظور محاسبه آسایش حرارتی اندازه گیری و محاسبه گردید. نتایج تحقیق با مقایسه اندازه گیری در سه فضای مذکور نشان داد که با

افزایش تراکم ابنیه، دمای موثر نیز افزایش و با افزایش تراکم فضای سبز، دمای موثر کاهش می یابد.

ستای و همکاران (Setaih et al, 2013)، در مقاله ای با عنوان " ارزیابی راحتی حرارتی، محیط بیرونی در ریز اقلیم شهری در نواحی گرم و خشک"، به بررسی موردی یک پیاده رو در شهر مدینه عربستان پرداختند. هدف این پژوهش یافتن روش های دسترس پذیر برای افزایش سطح آسایش حرارتی عابران در فضای باز ریز اقلیم های شهری گرم و خشک بود. این تحقیق برای محاسبه آسایش حرارتی از شاخصه دمای معادل فیزیولوژیک و برای تحلیل آن از برنامه ریمن استفاده کرده است.

همچنین پنگ و همکارانش (Peng et al, 2015) در مقاله ای با عنوان "مدل سازی آسایش حرارتی و بهینه‌سازی محلی استراتژی‌های تجدیدپذیر" و با هدف توسعه مدل هندسی و ریاضی باد و آسایش حرارتی و استفاده از آن‌ها به بررسی اثرات شش استراتژی تجدیدپذیر با مقیاس کوچک در یکی از محلات شهر ووهان[۲] چین پرداختند. در پژوهشی دیگر، میدل و همکاران (Middel et al, 2016)، تاثیر سایه بر آسایش حرارتی بیرونی را در شهر تمپی ایالت آریزونا بررسی کردند. این مقاله تاثیر سایبان‌ها و درختان را بر آسایش حرارتی شهروندان در یک مرکز عابر پیاده در طول دوره یک ساله و در چهار فصل ارزیابی کرده است. نتایج نشان می‌دهد که دامنه راحتی قابل قبول ۱۹/۱ درجه سانتیگراد بوده است. در ادامه گاسپاری و فابری (Gaspari and Fabbri, 2017)، مطالعه ای در مورد استفاده از نقشه خرد اقلیم در فضای باز برای طراحی و بازسازی شهری با هدف آزمایش مدل‌سازی میکرومتری یک بخش شهری در یک نسخه آزمایشی با بهره‌گیری از نرم افزار انوی مت انجام دادند.

همچنین طالقانی (Taleghani, 2018)، در پژوهشی با عنوان "آسایش حرارتی در فضای باز با استراتژی‌های متفاوت کاهش گرما"، به بررسی پوشش گیاهی (در قالب پارک ها، درختان خیابانی، سقف‌های سبز و دیوارهای سبز) و مواد بسیار بازتابنده (در سقف و سطح زمین) به عنوان رایج ترین راهکارها برای بهبود شرایط حرارتی در شهرها پرداخت. مهمترین یافته این پژوهش این است که اگر چه مواد بازتابنده، دمای هوا را در فضاهای باز شهری کاهش می‌دهند، اما آنها تابش خورشید را به سمت عابران پیاده منعکس می‌کنند. بنابراین، پوشش گیاهی انتخاب خوبی برای بهبود آسایش حرارتی در سطح عابر پیاده می‌باشد. پیرامون سابقه مطالعاتی شرایط حرارتی در فضاهای باز کشور ایران به پژوهش‌های زیر می‌توان اشاره کرد:

حیدری (۱۳۹۱) در مقاله‌ای برهم کنش جریان هوا، دما و راحتی در فضاهای باز شهری مورد ارزیابی قرار داده و با بررسی اقلیم گرم و خشک ایران، نقطه مرزی جریان هوا را بیان کرد. این پژوهش با استفاده از روش پژوهش میدانی مستقیم و روش نیکل و همچنین تجزیه و تحلیل نتایج با بهره گیری از مقیاس هفتگانه اشری و مقیاس سه گانه مکین تایر به انجام رسیده است. در پژوهشی دیگر، حیدری و منعام (۱۳۹۲)، به ارزیابی شاخصه‌های حرارتی در فضای باز پرداخته و سه شاخصه دمای معادل فیزیولوژیک، دمای موثر استاندارد و پیش بینی متوسط نظر را به عنوان متداولترین شاخصه‌های ارزیابی آسایش حرارتی در فضای باز معرفی کردند.

ضابطیان و خیرالدین (۱۳۹۵)، در مقاله ای به بررسی تطبیقی تجارب در زمینه سازگاری روانی در ادراک آسایش حرارتی در فضاهای عمومی شهری با هدف اصلی بسط مفاهیم و طرح مساله جایگاه و عوامل موثر بر سازگاری روانی در جهت نیل به آسایش حرارتی در فضاهای باز شهری پرداختند. احمدپور کلهرودی و همکاران (۱۳۹۶) نیز در مقاله‌ای با عنوان نقش و تاثیر عناصر طراحی در کیفیت آسایش حرارتی فضاهای باز شهری (بررسی موردی: طراحی پیاده راه طمقاچی‌ها در کاشان)، با هدف بررسی میزان تأثیرگذاری عناصر الحاقی نما، سایبان، پوشش و سطوح آب به عنوان پرکاربردترین ابزار طراحی مؤثر بر کیفیت آسایش حرارتی عابرین پیاده در نواحی گرم و خشک انجام شده است. همچنین ضابطیان و خیرالدین (۱۳۹۷)، در مقاله ای به بررسی نقش ادراک آسایش به ویژه آسایش حرارتی در الگوی رفتار شهروندان پرداخته و آن را در دو میدان امام خمینی و امام حسین شهر تهران تحلیل کردند. این مقاله با استفاده از روش پیمایشی و مطالعه تطبیقی در دو فصل سرد و گرم انجام شده و از نرم افزار انوی مت جهت شبیه سازی کمک گرفته شده است. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که هر دو میدان دارای شرایط عدم راحتی بوده ولی در مکان اول حضور مردم بیشتر از مکان دوم می‌باشد و مردم بهتر توانسته اند خود را با شرایط عدم آسایش تطبیق دهند.

۳- روش پژوهش

روش تحقیق مورد استفاده در مقاله حاضر، پژوهش موردی است که در آن به بررسی و ارزیابی میدانی متغیرهای محیطی و شخصی در فضای باز چهار محله منتخب می‌پردازد. در این تحقیق، متغیرها با استفاده از اندازه‌گیری، محاسبه و پرسشنامه گردآوری شده اند. حجم نمونه نیز شامل ساکنان و کاربران فضاهای باز عمومی محله‌های منتخب بوده که بر اساس روش نیکُل، صد پرسشنامه جهت

نظرسنجی صد نفر در هر میدان مورد مطالعه در نظر گرفته شده است. بنابراین در این پژوهش هشتصد نفر از بین ساکنان و کاربران محلات به عنوان حجم نمونه انتخاب شده که مجموعا هشتصد پرسشنامه را در فضای باز چهار محله علی قلی آقا، جلفا، مرداویج و دشتستان واقع در شهر اصفهان در دو فصل سرد و گرم به صورت تصادفی تکمیل کرده اند. در این راستا پرسش شوندگان به تفکیک جنسیت شامل ۵۲/۳۷ درصد مرد و ۴۷/۶۳ درصد زن بوده و میانگین سنی آن ها، ۳۳/۵ سال می‌باشد. همچنین در این پژوهش جهت محاسبه شاخصه‌ها از مدل محاسباتی ریمن[3]، به عنوان نرم افزار کاربردی محاسبه گر، ورژن ۱،۲ استفاده می‌شود. این نرم افزار با استفاده از داده‌های اقلیمی (شامل دمای هوا، رطوبت نسبی، جریان هوا)، مشخصات شخصی (شامل قد، وزن، سن و جنس)، نرخ فعالیت، نرخ لباس و اطلاعاتی همچون طول و عرض جغرافیایی، ارتفاع از سطح دریا، میزان ابرناکی و غیره، ابتدا به محاسبه دمای تابشی و سپس برآورد و محاسبه شاخصه‌های منتخب می‌پردازد.

Thermal indices	
Analitical	**Experomental**
ITS, HSI, ET*, P4SR,SET*, OUT-SET, PMV, PT, PET	ET, RT, HOP, CET, OP, WCI

Chart 1. Thermal Comfort evaluation indices; (Source: According to the Monam, 1390: 21 and Heydari, 1393: 47)

۴- چارچوب نظری پژوهش

۴-۱- شاخصه های ارزیابی آسایش حرارتی در فضای باز

استفاده از مدل‌ها و شاخصه‌های آسایش به معنی کمی کردن احساس حرارتی افراد است. همچنین هدف از تدوین این شاخصه ها، ارتقاء کیفی آسایش در ساختمان‌ها و فضاهای باز می‌باشد. مجموعه شاخصه های حرارتی در دو گروه تجربی و تحلیلی تقسیم بندی می‌شوند. مبنای شاخصه‌های تحلیلی بر اساس انرژی است (منعام، ۱۳۹۰، ۳۶). در این روش از فیزیک تبادل حرارت بین بدن و محیط اطراف و همچنین عکس العمل های ترموفیزیولوژیکی بدن انسان برای پیش بینی پاسخ های حرارتی افراد به محیطی که در آن زندگی می کنند و احساس حرارتی آن‌ها استفاده می شود. با استفاده از روش تحلیلی می توان به راحتی تأثیر پارامترهای مختلف و میزان احساس حرارتی افراد را بررسی کرد (بقایی، ۱۳۹۳، ۱۱۰).در این پژوهش، از میان شاخصه‌های موجود، شاخصه‌های "دمای موثر استاندارد[4]"، "دمای معادل فیزیولوژیک[5]" و "پیش بینی متوسط نظر" به عنوان شاخصه‌های ارزیابی آسایش حرارتی در فضاهای باز محلات مسکونی و تحلیل عملکرد حرارتی آن‌ها انتخاب و مورد استفاده قرار می‌گیرند. دلیل انتخاب شاخصه‌های فوق، پرکاربرد بودن آن‌ها و استفاده اکثر پژوهش‌ها از آن‌ها در سال های اخیر به منظور پیش بینی دمای آسایش در فضای باز و همچنین تایید رابطه همبستگی بالای ۸۹ درصد با احساس آسایش حرارتی در فضای باز توسط پژوهشگران می‌باشد. در ادامه به توضیح مختصری پیرامون شاخصه‌های منتخب پرداخته می‌شود:

الف- دمای موثر استاندارد

دمای موثر استاندارد یکی از کامل ترین شاخصه‌های دمای آسایشی و برگرفته از مطالعات موسسه اشری با همکاری هوگتن و یوگلو است (بقایی، ۱۳۹۳، ۱۱۳). این دما نشان دهنده دمای هوای معادل یک محیط با دمای یکنواخت و رطوبت ۵۰ درصد است که در آن، شخص لباسی را که بر اساس فعالیتش متناسب است، پوشیده و همان تنش حرارتی (دمای پوست) و تنظیم دمایی (رطوبت پوست) محیط واقعی را دارد (حیدری نژاد و همکاران، ۱۳۸۸، ۳۳). نرخ لباس و سطح فعالیت از متغیرهای اصلی محاسبه این شاخصه بوده و سازگاری رفتاری در آن لحاظ شده است. به صورت نظری، این شاخصه در محاسبه تنظیم دمای بدن دارای مزایایی نسبت به پیش بینی متوسط نظر می باشد که سبب افزایش دقت آن در فضای باز می گردد. متغیرهای سرعت وزش باد، میانگین دمای تابشی و وزن افراد در شاخصه "دمای موثر استاندارد" دارای بالاترین تأثیر هستند (منعام، ۱۳۹۰، ۴۳).

ب- دمای معادل فیزیولوژیک

دمای معادل فیزیولوژیک برابر دمای هوایی است که در آن بیلان حرارتی بدن انسان در شرایط فضای داخلی مفروض با شرایط پوست در دمای بیرونی در تعادل باشد (Hoppe, 1999, 71). به عبارت دیگر به کمک این دما فرد

قادر به مقایســه تاثیر کامل مجموعه شرایط حرارتی بیرون با تجربه شخصی خود از دماست (محمودی و همکاران، ۱۳۸۹، ۶۱). از مهم ترین عوامـل تـأثیرگـذار در دمـای معـادل فیزیولوژیک، متغیر اقلیمی میانگین دمای تابشـــی بوده (منعـام و حیدری، ۱۳۹۳، ۲۰۱) و متغیرهای نرخ لباس و فعالیت در این شـاخصـه به عنوان متغیرهای اصـلی مورد استفاده قرار نمی گیرند (منعام، ۱۳۹۰، ۴۳).

ج- پیش بینی متوسط نظر[۶] (میانگین آرای پیش بینی شده)

فانگر در سـال ۱۹۷۲، همانطور که در استانداردهای ISO 7730 و 55-2004 انجمن اشـری منعکس گردیده اسـت، آســایش حرارتی را از طریق انتقال گرما و جرم بین بدن انســان و محیط حرارتی بیان کرد (Fanger, 1973). در مدل فانگر، شرایط حرارتی بدن به دو عامل فردی (نرخ متابولیک و میزان عایق بندی لباس) و چهار عامل محیطی (دمای هوا، دمای متوسـط تابش، فشـار بخار هوا و سـرعت هوا) وابسـته است. فانگر این عوامل مؤثر بر شرایط حرارتی بدن را در قالب شـاخص واحدی به نام میانگین آراء افراد نسـبت به شـرایط گرمایی محیط بیان می‌کند (حیدری نژاد و همکاران، ۱۳۹۳، ۱۲۹). مدل فانگر شـاکله اصلی استاندارد ایزو- ۷۷۳۰[۷] بوده و هدف آن پیش بینی درجه احسـاس آسایش افراد و به تبع آن معرفی شـرایطی اسـت که کاربران، محیطی قابل قبول از نظر حرارتی داشته باشند (معرفت و امیدوار، ۱۳۹۲، ۴۲).

آئین نامه اشـــری، احســـاس حرارتی بین منهای یک و مثبت یک (۱- و ۱+) را شـــرایط قابل قبول و آن را محدوده آسـایش برای حداقل ۸۰ درصد افراد می‌داند. در این معیار اعدادی که کمی بالاتر از (۱+) و یا اندکی پایین تر از (۱-) باشند، باعث بروز نارضایتی افراد می‌شوند؛ بنابراین محدوده آسایش شامل1+>PMV <1- خواهد بود. همچنین مطابق با اسـتاندارد ایزو، بیشـترین میزان رضایت یا آسایش مربوط به PMV بین ۰/۵- و ۰/۵+ است.

Table 1: Standard comfort range of selected thermal indics (Source: Heydari and Monam, 1392)

Thermal Sensation	Standard Effective Temperature	Predicted Mean Vote	Physiological Equivalent Temperature	Assessment With Ashridge Scale
Freezing	Less Than 10		Less That 4	
Very Cold	10-14/5	-3	4-8	-3
Cold	14/5-17/5	-2	8-13	-2
Relatively cold	17/5-22/2	-1	13-18	-1
Comfort	22/2-25/6	0	18-23	0
Relatively Warm	25/6-30	+1	23-29	+1
Warm	30-34/5	+2	29-35	+2
Very Warm	34/5-37/5	+3	35-41	+3
Hot	More Than 37/5		More Than 41	

۵- محدوده مورد مطالعه

شـهراصـفهان با طول جغرافیایی ۵۱ درجه و ۳۹ دقیقه و ۴۰ ثانیه شـــرقی و عرض جغرافیایی ۳۲ درجه و ۳۸ دقیقه و ۳۰ ثانیه شـــمالی در مرکز کشـــور ایران قرار دارد (اداره کل هواشناسی استان اصفهان، ۱۳۹۴). ارتفاع متوسط این شهر از ســـطح آب های آزاد ۱۵۸۰ متر بوده و آب و هوای آن در تقسـیمات اقلیمی ایران با نوع نیمه صـحرایی سـرد یعنی با زمسـتان‌های سـرد و تابسـتان‌های گرم مطابقت دارد (معاونت برنامه ریزی، فناوری اطلاعات شهرداری اصفهان، ۱۳۹۴، ۱۲).

مطـالعـات میـدانی این پژوهش در چهـار محله منتخب (علی قلی آقا، جلفا، مرداویج و دشـــتســـتان) واقع در شـــهر اصــفهان انجام می‌گیرد؛ که فرایند آن شـامل مشـاهده، اندازه گیری، محاسـبه و پرسـشـنامه می‌باشـد. انتخاب این محلات به صـورت هدفمند و بر اسـاس معیارهایی همچون قرارگیری در موقعیـت‌هـای جغرافیـایی متفاوت نســبت به محدوده مرکزی شـهر، فاصله مناسب از یکدیگر، موجود و به روز بودن اطلاعـات مربوط به آن ها، امنیت و دســـترســـی مناسب و غیره صورت گرفته است.

۶- جمع آوری داده ها

هم زمان با تکمیل پرسـش نامه توسط کاربران، متغیرهای اقلیمی مانند دما، رطوبت و ســرعت جریان هوا اندازه گیری می‌شود. اندازه گیری این متغیرها در چهار محله منتخب و در دو فصـــل ســـرد (اواخر بهمن و اوایل اســـفند ماه ۹۵) و گرم (اواخر مرداد و اوایل شـــهریور ماه ۹۶)، از صـبح تا عصـر انجام شـده اسـت. برای اندازه گیری متغیر دما و رطوبت از دسـتگاه سنجش دیتالاگر مدل[۶] ۹۸۵۸۳ و برای سنجش سرعت باد از بادسنج مدل[۷] ۹۸۶۲۰ استفاده شده است.

چگونگی اندازه گیری متغیرها بدین صـورت انجام شد که ابتدا پرسـشـــنامه‌ها در اختیار کاربران قرار گرفت و همزمان با تکمیل پرسـشنامه، دستگاه‌های دیتالاگر و بادسنج، دمای هوا، رطوبت و ســرعت باد را ثبت کردند. در بخش پرســـشـــنامه، احسـاس حرارتی و پرسـش‌های شـخصـی (سن، جنس، قد و

وزن) اخذ شده و نوع فعالیت و لباس ظاهری پرسش شوندگان جهت محاسبه شاخصه‌ها نیز ثبت می‌شود. میانگین متغیرهای محیطی و اختصاصی به دست آمده شامل میانگین دمای هوا، رطوبت نسبی، سرعت جریان باد، نرخ لباس و فعالیت به تفکیک فصل و محله در جدول ۱ ارائه شده است.

۶-۱- داده‌ها در فصل زمستان

جمع آوری داده‌ها (شامل اندازه گیری متغیرهای اقلیمی- محیطی و تکمیل پرسشنامه ها) در فصل زمستان در روزهای ۲۷ بهمن، ۱، ۲، ۴ و ۸ اسفند ماه سال ۱۳۹۵، بین ساعت ۱۰ صبح تا ۵ عصر در فضای باز محلات انجام شده است. در این راستا محله مرداویج در تاریخ ۲۷ بهمن ماه، محله جلفا در روزهای ۱ و ۲ اسفند ماه، محله دشتستان در تاریخ ۴ اسفندماه و محله علیقلی آقا در روز ۸ اسفند ماه مورد مطالعه میدانی و ارزیابی قرار گرفتند.

نتیجه اندازه گیری متغیرهای اقلیمی در فصل سرد نشان داد که کمترین میزان میانگین دمای هوا در محله جلفا و بالاترین آن در محله علی قلی آقا ثبت شده است. کمترین میزان میانگین رطوبت نسبی مربوط به محله دشتستان و بیشترین آن مربوط به محله مرداویج می‌باشد. همچنین کمترین میزان میانگین سرعت جریان باد در محله علی قلی آقا و بیشترین آن در محله دشتستان گزارش شده است.

۶-۲- داده‌ها در فصل تابستان

جمع آوری داده‌ها در فصل تابستان در روزهای ۲۸ و ۳۱ مرداد، ۴ و ۷ شهریور ماه سال ۱۳۹۶، بین ساعت ۸ صبح تا ۷ عصر، در فضاهای باز محلات منتخب انجام شده است. در این راستا محله مرداویج در تاریخ ۲۸ مرداد ماه، محله جلفا در روز ۳۱ مردادماه، محله علی قلی آقا در روز ۴ شهریورماه و محله دشتستان در تاریخ ۷ شهریورماه ارزیابی شدند.

نتیجه اندازه گیری متغیرهای اقلیمی در فصل گرم حاکی از آن است که کمترین میزان میانگین دمای هوا در محله مرداویج و بالاترین آن در محله علی قلی آقا ثبت شده است. کمترین میزان میانگین رطوبت نسبی مربوط به محله علی قلی آقا و بیشترین آن مربوط به محله مرداویج می‌باشد. همچنین کمترین میزان میانگین سرعت جریان باد در محله مرداویج و بیشترین آن در محله علی قلی آقا گزارش شده است.

Table 2: Mean of environmental and specific variables measured in selected neighborhoods

row	neighborhood	Season	Temperature (c)	Relative humidity (%)	Wind velocity (m/s)	Clothes (Clo)	activity (Met)
1	**Ali Gholi Agha**	Winter	21.86	16.86	0.05	0.71	1.72
		Summer	31.58	14	0.07	0.66	1.97
2	**Jolfa**	Winter	13.56	23.81	0.10	0.73	1.81
		Summer	31.07	18.18	0.04	0.48	1.49
3	**Mardavij**	Winter	16.98	24	0.28	0.71	1.73
		Summer	30.37	27.23	0.01	0.51	1.42
4	**Dashtestan**	Winter	1.87	9.18	0.29	0.73	1.77
		Summer	31.15	14.35	0.06	0.51	1.30

۷- تجزیه و تحلیل داده ها

۷-۱- محاسبه شاخصه‌های حرارتی

با انتقال داده‌های فوق و دیگر اطلاعات مورد نیاز به نرم افزار ریمن، ابتدا دمای تابشی و سپس شاخصه‌های دمای موثر استاندارد، دمای معادل فیزیولوژیک و پیش بینی متوسط نظر برای چهار محله منتخب به تفکیک فصل سرد و گرم محاسبه می‌شود. در این راستا میزان ابرناکی محلات در روزهای مورد مطالعه از اداره کل هواشناسی اصفهان تهیه شده است. همچنین با وارد کردن دما و رطوبت، میزان فشار بخار آب توسط نرم افزار محاسبه و جایگزین می‌شود. با محاسبه شاخصه‌های مذکور، می‌توان دریافت که وضعیت آسایش حرارتی آن‌ها چگونه است. به عبارت دیگر عملکرد حرارتی (رفتار حرارتی) فضاهای باز محلات مورد مطالعه آشکار می‌شود.

الف: شاخصه دمای موثر استاندارد

شاخصه دمای موثر استاندارد با استفاده از نرم افزار ریمن برای محلات علی قلی آقا، جلفا، مرداویج و دشتستان به تفکیک فصل سرد و گرم محاسبه می‌شود. در این راستا مطابق با توضیحات ارائه شده در جدول ۱ اگر مقدار دمای موثر بین ۲۲/۲ تا ۲۵/۶ به دست آید، شرایط راحت و قابل قبول بوده و اعدادی که بالاتر و یا پایین تر از این محدوده باشند، باعث ناراحتی افراد می‌شوند. در جدول ۳ مقادیر SET هر یک از محلات آورده شده است.

Table 3: SET values of selected neighborhoods separated by hot and cold seasons

Standard Effective Temperature (centigrade)	Name of neighborhood	Ali Gholi Agha	Jolfa	Mardavij	Dashtestan
	Cold season	17	16/5	17/5	17/9
	Warm season	29/2	30/5	30/9	30/5

در فصـل سـرد، هیچ یک از محلات در محدوده آسایش نبوده و سـردتر از حد آسـایش هسـتند. شـاخصـه SET در محلات مورد مطالعه از ۱۶/۵ تا ۱۷/۹ درجه سـانتیگراد به دسـت آمده اسـت. در این راسـتا SET محله علی قلی آقا و جلفا به ترتیب برابر با ۱۷ و ۱۶/۵ درجه در شرایط سرد بوده و محله مرداویج و دشتستان به ترتیب با ۱۷/۵و ۱۷/۹ درجه سانتیگراد در محدوده کمی سرد قرار دارند. اما در فصل گرم، محلـه علی قلی آقـا در محـدوده کمی گرم و محلات جلفـا، مرداویج و دشتستان در محدوده گرم می‌باشند. در این فصل، شـاخصـه SET در محلات مورد مطالعه از ۲۹/۲ تا ۳۰/۹ درجه سانتیگراد به دست آمده است.

ب: شاخصه دمای معادل فیزیولوژیک

شاخصه دمای معادل فیزیولوژیک نیز مانند شاخصه پیش توسـط نرم افزار ریمن برای محلات مورد مطـالعه به تفکیک فصـل سـرد و گرم محاسـبه می‌شـود. در این راسـتا مطابق با توضـیحـات ارائه شـده در جدول ۱ اگر مقدار دمای معادل فیزیولوژیک بین ۱۸تا ۲۳ باشـد، وضـعیت آسـایش حرارتی مطلوب و بدون تنش خواهد بود. همچنین اعداد محاسبه شده کمتر از ۱۸ درجه سـانتیگراد، تنش سـرمایی و اعداد بیش از ۲۳ درجه سـانتیگراد، تنش گرمایی و نهایتا خروج از محدوده آسـایش را برای کـاربران به همراه دارند. در جدول ۴ مقادیر PET برای هر یک از محلات مشخص شده است.

Table 4: PET values of selected neighborhoods separated by hot and cold seasons

physiological equivalent temperature (centigrade)	Name of neighborhood	Ali Gholi Agha	Jolfa	Mardavij	Dashtestan
	Cold season	21/6	19/3	20/5	21/8
	Warm season	36/7	37/2	37/4	35/8

بر این اسـاس، نتایج نشـان می‌دهد که در فصـل سـرد، وضـعیـت حرارتی هر چهـار محله مطلوب بوده و هیچ نوع تنشـی برای کاربران آن‌ها وجود ندارد. در این راسـتا میزان شاخصه دمای معادل فیزیولوژیک برای محلات مورد مطالعه از ۱۹/۳ تا ۲۱/۸ درجه سـانتیگراد متفاوت بوده است. اما در فصـل گرم، افراد در همه محلات دارای احسـاس حرارتی بسـیار گرم و تنش گرمایی شـدید می‌باشـند. دمای معادل فیزیولوژیـک در محلات مـذکور از حـداقـل ۳۵/۸ درجـه در محله دشـتستان تا حداکثر ۳۷/۴ درجه سانتیگراد در محله مرداویج محاسبه شده است.

ج: شاخصه پیش بینی متوسط نظر

با انتقال داده‌ها به نرم افزار ریمن، شـاخصـه پیش بینی متوسـط نظر برای چهار محله منتخب به تفکیک فصل سرد و گرم محاسـبه شده و می‌توان دریافت که محلات مورد مطالعه در کدام یک از طبقه بندی‌های استاندارد اشری قرار می‌گیرد. بـه عبارت دیگر عملکرد حرارتی (رفتار حرارتی) فضـاهای باز محلات قدیم و جدید مورد مطالعه مشـخص می‌شـود. بنا بر اسـتاندارد اشـری ۵۵، اعداد بین ۱+ و ۱- در محدوده دمای قـابل قبول قرار دارند و تعیین کننده حدود آسـایش حرارتی هستند. در جدول ۵، PMV هر یک از محلات آمده است.

Table 5: PMV values of selected neighborhoods separated by hot and cold seasons

Predicted Mean Vote (PMV)	Name of neighborhood	Ali Gholi Agha	Jolfa	Mardavij	Dashtestan
	Cold season	0/1	-1/2	-0/1	-0/6
	Warm season	2/9	2/9	3	2/8

در فصل سرد، محلات علی قلی آقا، مرداویج و دشتستان در محدوده آسـایش و محله جلفا در محدوده کمی سـرد و سـردتر از حد آسایش است. در این راستا شاخصه PMV در محلات مورد نظر از ۰/۱ تـا ۱/۲- بـه دسـت آمده اسـت. همچنین در فصـل گرم، هیچ یـک از محلات در محـدوده آسـایش نبوده و گرم تر از حد آسایش هستند. در این راستا در روزهـای گرم تـابسـتـان، اعداد فنگر همگی بیش از ۲+ می‌باشند.

در فصـل سـرد، PMV محلـه قـدیمی علی قلی آقا و مرداویج برابر با ۰/۱ و محله جدید دشـتسـتان برابر با ۰/۶- می‌باشـد؛ بنابراین عملکرد حرارتی این سه محله در محدوده آسـایش (خنثی، متعادل) قرار دارد. همچنین محله قدیمی

جلفا با مقدار ۱/۲- در محدوده کمی سرد جا گرفته است. محلات مورد مطالعه در فصل گرم، همگی دارای PMV بیش از ۲+ بوده و در محدوده‌های گرم و بسیار گرم قرار می‌گیرند. در این راستا، محله جدید مرداویج در محدوده بسیار گرم و محلات علی قلی آقا، جلفا و دشتستان در محدوده گرم قرار گرفتند.

۷-۲- محاسبه دمای خنثی و متوسط احساس حرارتی کاربران

به جهت اعتبارسنجی داده‌ها و مقایسه شاخصه‌های حرارتی با نتایج بررسی‌های میدانی، در این بخش دمای خنثی و متوسط احساس حرارتی کاربران محاسبه می‌شود.

الف: متوسط احساس حرارتی

متوسط احساس حرارتی همان احساس واقعی افراد[8] است. متوسط احساس حرارتی بر اساس پرسش از کاربران مطابق با مقیاس هفتگانه اشری و نهایتا معادله همبستگی بین دما و احساس حرارتی در دو فصل سرد و گرم به دست آمده است. آئین نامه اشری، احساس حرارتی بین منهای یک و مثبت یک (۱- و ۱+) را شرایط قابل قبول و آن را محدوده آسایش برای حداقل ۸۰ درصد افراد می‌داند. در این معیار اعدادی که کمی بالاتر از (۱+) و یا اندکی پایین تر از (۱-) باشند، باعث بروز نارضایتی افراد می‌شوند. جدول ۶ نشان می‌دهد که افراد در شرایط خارجی (فضای باز محلات مسکونی اصفهان) در آسایش حرارتی بوده اند. به استثنای محله مرداویج در فصل گرم، احساس حرارتی در بقیه محلات در هر دو فصل، بین یک و منهای یک قرار دارد. این مسئله نشان می‌دهد که کاربران در اکثر موارد شرایط راحتی را برای خود فراهم می‌کنند.

ب: دمای خنثی

به دمایی که در آن حداقل ۸۰٪ افراد احساس رضایت کنند، دمای خنثی می‌گویند (حیدری، ۱۳۹۳). دمای خنثی، یکی از راه‌های بررسی احساس حرارتی است؛ یعنی شرایط حرارتی که افراد در آن نه احساس گرما و نه احساس سرما کنند. این دما در نظرسنجی احساس حرارتی، نقطه خنثی یا میانگین هفت نقطه در مقیاس اشری (مقیاسی جهت ارزیابی احساس آسایش فرد در مقیاس هفتگانه از محدوده بسیار سرد تا بسیار گرم) است.

دمای خنثی و متوسط احساس حرارتی کاربران به تفکیک محله و دو فصل سرد و گرم به شرح زیر می‌باشد:

Table 6: Neutral Temperature and thermal sensation mean of selected neighborhoods separated by hot and cold seasons

Raw	Neighborhood	Neutral Temperature		Thermal sensation mean	
		Cold season	Warm season	Cold season	Warm season
۱	Ali Gholi Agha	18.1	29.2	0.24	0.85
۲	Jolfa	-	28.4	-0.95	0.97
۳	Mardavij	17.5	26.5	-0.06	1.07
٤	Dashtestan	17.6	29.7	0.43	0.35

۸- اعتبارسنجی داده ها

جهت اعتبارسنجی داده ها، نتایج برداشت‌های میدانی با خروجی نرم افزار ریمن مقایسه می‌شود. به عبارت دیگر دمای خنثی و متوسط احساس حرارتی کاربران که از نتایج بررسی‌های میدانی است، با شاخصه‌های دمای موثر استاندارد، دمای معادل فیزیولوژیک و پیش بینی متوسط نظر به عنوان خروجی نرم افزار ریمن، در هر چهار محله و به تفکیک دو فصل سرد و گرم قیاس می‌شود. در این راستا دمای خنثی در محلات مورد مطالعه با شاخصه‌های دمای موثر استاندارد و دمای معادل فیزیولوژیک و متوسط احساس حرارتی با شاخصه پیش بینی متوسط نظر مقایسه می‌شود.

الف: اعتبارسنجی شاخصه دمای موثر استاندارد

جهت اعتبارسنجی شاخصه دمای موثر استاندارد، این شاخصه با دمای خنثی (دمای آسایش) که حاصل برداشت‌های میدانی در محلات منتخب است، مقایسه می‌شود. نتیجه مقایسه شاخصه مذکور در فضای باز چهار محله علی قلی آقا، جلفا، مرداویج و دشتستان در شهر اصفهان نشان داد که در هر دو فصل سرد و گرم، در اکثر موارد میزان دمای خنثی کمتر از شاخصه دمای موثر استاندارد است. در این میان، در فصل سرد، این دو شاخصه در محله مرداویج تقریبا منطبق بوده و اختلاف آن‌ها در محله علی قلی آقا ۱/۱۵ درجه و در محله دشتستان حدود ۰/۲۶ درجه سانتیگراد می‌باشد. همچنین در فصل گرم، این دو دما در محله علی قلی آقا منطبق بوده و اختلاف آن ها، حدود ۲ درجه در محله جلفا، ۴/۴ درجه در محله مرداویج و حدود ۰/۸ درجه سانتیگراد در محله دشتستان می‌باشد. در این راستا بیشترین اختلاف مربوط به محله مرداویج در فصل تابستان و کمترین آن مربوط به محله دشتستان در فصل

زمستان است. این مقایسه نتیجه می‌دهد که در برخی موارد مانند محله مرداویج در فصل گرم، دمای خنثی با شاخصه دمای موثر استاندارد متفاوت بوده و در مابقی محلات، دارای اختلاف جزئی می‌باشد. این اختلاف از ۰/۲۶ درجه تا حدود ۴/۴ درجه سانتیگراد در فضاهای باز محلات منتخب شهر اصفهان تفاوت دارد.

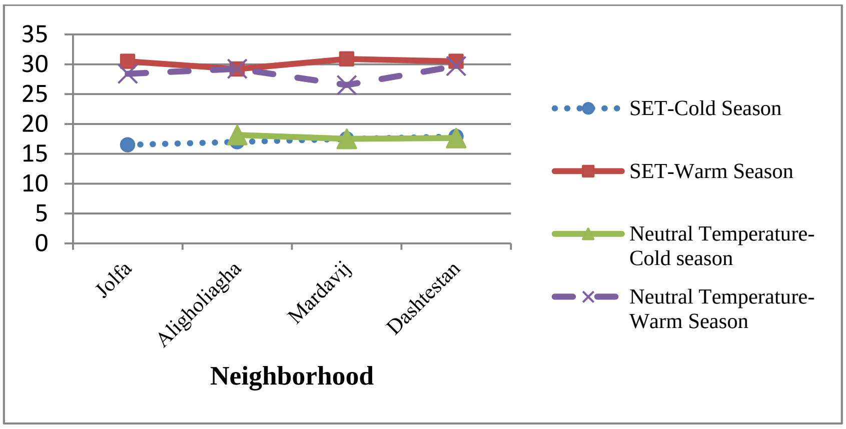


Chart 2. Comparing neutral temperature (Comfort Temperature) and SET indices in selected neighborhoods

ب: اعتبارسنجی شاخصه دمای معادل فیزیولوژیک

جهت اعتبارسنجی شاخصه دمای معادل فیزیولوژیک، این شاخصه با دمای خنثی (دمای آسایش) به دست آمده در محلات منتخب مقایسه می‌شود. این مقایسه در فضای باز محلات مورد مطالعه حاکی از آن است که در فصل سرد، در همه محلات میزان دمای خنثی کمتر از شاخصه دمای معادل فیزیولوژیک می‌باشد. این اختلاف در محله علی قلی آقا ۳/۴۵ درجه، در محله مرداویج حدود ۳ درجه و در محله دشتستان حدود ۴/۱۵ درجه می‌باشد.

در فصل گرم نیز، دمای خنثی در محلات مورد مطالعه کمتر از شاخصه دمای معادل فیزیولوژیک بوده با آن تفاوت که اختلاف میان آن‌ها افزایش یافته است. این تفاوت در محله جلفا حدود ۸/۸ درجه، در محله علی قلی آقا حدود ۷/۵ درجه، در محله مرداویج حدود ۱۰/۹ درجه و در محله دشتستان ۶/۱ درجه سانتیگراد به دست آمده است. در این راستا بیشترین اختلاف مربوط به محله مرداویج در فصل گرم و کمترین آن نیز مربوط به همان محله در فصل سرد است. حاصل مقایسه فوق نشان دهنده متفاوت بودن دمای خنثی با شاخصه دمای معادل فیزیولوژیک بوده که این تفاوت از ۳ درجه تا حدود ۱۰/۹ درجه سانتیگراد در فضاهای باز محلات منتخب شهر اصفهان می‌باشد.

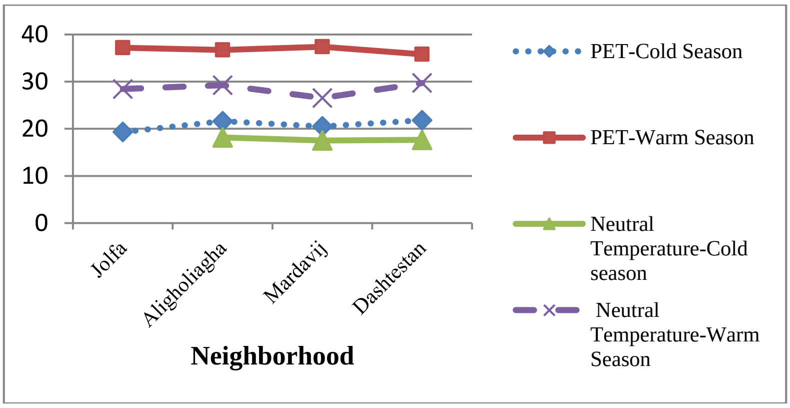


Chart 3. Comparing neutral temperature (Comfort Temperature) and PET indices in selected neighborhoods

ج: اعتبارسنجی شاخصه پیش بینی متوسط نظر

جهت اعتبارسنجی شاخصه پیش بینی متوسط نظر، این شاخصه با متوسط احساس حرارتی کاربران در محلات مورد پژوهش مقایسه می‌شود. نتیجه در فضای باز چهار محله منتخب نشان داد که در فصل گرم، دامنه آسایشی که توسط این شاخصه پیش بینی شده بسیار بیشتر از محدوده ای است که در مطالعات میدانی گزارش شده است. در فصل سرد، میزان متوسط احساس حرارتی کاربران به میزان خیلی جزئی بیش از شاخصه پیش بینی متوسط نظر است. در این میان، این دو شاخصه در محله مرداویج تقریبا منطبق بوده و اختلاف آن‌ها در محله علی قلی آقا ۰/۱۴، در محله جلفا حدود ۰/۲۵ و در محله دشتستان حدود ۱ می‌باشد. اما در فصل گرم، وضعیت

معکوس شده و میزان متوسط احساس حرارتی در محلات منتخب کمتر از شاخصه پیش بینی متوسط نظر می‌باشد. در این راستا اختلاف میان دو شاخصه مذکور عبارت است از حدود ۲ در محله علی قلی آقا، ۱/۹ در محله جلفا، ۱/۹ در محله مرداویج و ۲/۴۵ در محله دشتستان است. با محاسبه متوسط احساس حرارتی مشخص شد که در هر دو فصل سرد و گرم، کاربران محلات به استثنای محله مرداویج در فصل گرم، در شرایط خارجی (فضای باز محلات مسکونی اصفهان) در محدوده آسایش حرارتی بوده و احساس حرارتی آن‌ها بین یک و منهای یک قرار داشته است. ولی محاسبه شاخصه پیش بینی متوسط نظر نشان داد که در فصل سرد، سه محله علی قلی آقا، مرداویج و دشتستان در محدوده آسایش بوده و در فصل گرم هیچ یک از محلات منتخب در محدوده آسایش حرارتی نبوده‌اند.

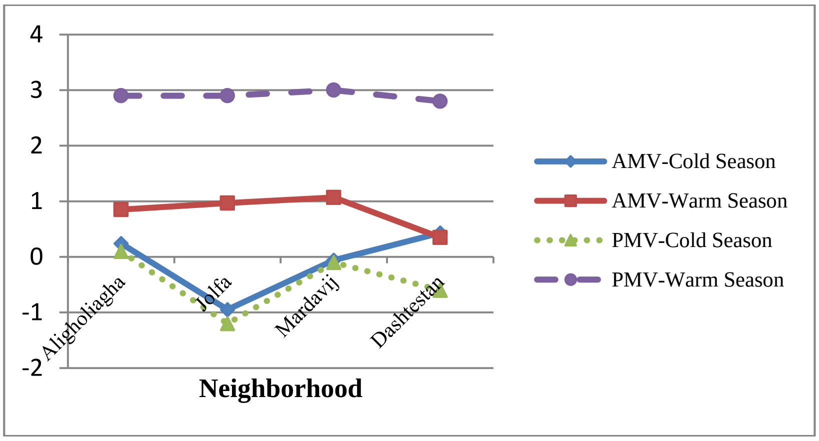


Chart 4. Comparing thermal sensation mean of Actual Mean Vote (AMV) and PMV Indices in selected neighborhoods.

۹- بحث و نتیجه گیری

الف: اعتبارسنجی

نتایج اعتبارسنجی شاخصه‌های دمای موثر استاندارد، دمای معادل فیزیولوژیک و پیش بینی متوسط نظر در فضاهای باز محلات منتخب شهر اصفهان نشان می‌دهد که در برخی موارد برداشت‌های میدانی با نتایج محاسبه شاخصه‌ها متفاوت بوده و با شرایط واقعی منطبق نمی باشد. در این راستا عدم توجه برنامه محاسباتی ریمن (جهت محاسبه شاخصه‌های حرارتی) به عواملی همچون احساس حرارتی و عوامل روان شناختی همچون سازگاری رفتاری، انتظارات، تجربیات حرارتی، مدت زمان حضور، ادراک ذهنی و غیره را می‌توان از دلایل عدم تطابق نتایج محاسبه شاخصه‌ها با برداشت‌های میدانی به شمار آورد.

پیرامون مقایسه سه شاخصه دمای موثر استاندارد، دمای معادل فیزیولوژیک و پیش بینی متوسط نظر با نتایج برداشت‌های میدانی (دمای خنثی و متوسط احساس حرارتی کاربران) می‌توان دریافت که شاخصه دمای موثر استاندارد (در هر دو فصل سرد و گرم) و شاخصه پیش بینی متوسط نظر (در فصل سرد)، تفاوت کمتری با شرایط واقعی داشته اند. در این میان شاخصه دمای موثر استاندارد تطابق بیشتر و اختلاف کمتری با شرایط واقعی داشته و این مسئله نشان می‌دهد که شاخصه مذکور دارای اعتبار بیشتری نسبت به دو شاخصه دیگر در فضای باز محلات شهر اصفهان می‌باشد. اما شاخصه دمای معادل فیزیولوژیک نسبت به دو شاخصه دیگر، اختلاف زیادی با دمای خنثی داشته و در ارزیابی کامل و درست از شرایط واقعی افراد به خصوص در فصل گرم موفق نبوده است. بنابراین می‌توان اینگونه بیان کرد که شاخصه دمای معادل فیزیولوژیک چندان معتبر نبوده و دو شاخصه دمای موثر استاندارد (جهت ارزیابی در هر دو فصل سرد و گرم) و پیش بینی متوسط نظر (جهت ارزیابی در فصل سرد) دارای اعتبار می‌باشند. لذا محققین می‌توانند جهت مشخص کردن محدوده آسایش در فضاهای باز محلات شهر اصفهان از آن‌ها استفاده کرده و جایگزین بررسی‌های میدانی شوند. در این راستا با توجه به اختلاف نتایج محاسبه شاخصه دمای موثر استاندارد با مطالعات میدانی که حدود ۱/۱۵ و ۰/۲۶ درجه در فصل سرد و حدود ۲، ۴/۴ و ۰/۸ درجه در فصل گرم بوده است، توصیه می‌شود جهت استفاده از این شاخصه، میانگین اعداد فوق به میزان ۰/۷ درجه در فصل زمستان به نتایج ارزیابی آسایش حرارتی اضافه و ۱/۸درجه در فصل تابستان از نتایج ارزیابی آسایش حرارتی کم شود.

همچنین با توجه به اختلاف نتایج محاسبه شاخصه پیش بینی متوسط نظر در فصل سرد با مطالعات میدانی که حدود ۰/۱۴، ۰/۲۵ و ۱ در محلات مورد مطالعه بوده است، توصیه

می‌شود جهت استفاده از این شاخصه، میانگین اعداد فوق به مقدار ۰/۴۵ به نتایج ارزیابی آسایش حرارتی اضافه شود.

ب: شرایط آسایش حرارتی (عملکرد حرارتی) فضاهای باز محلات منتخب

یافته‌ها نشان می‌دهد که سه شاخصه دمای موثر استاندارد، دمای معادل فیزیولوژیک و پیش بینی متوسط نظر از یکدیگر مستقل بوده و استقلال رفتاری داده‌های آن‌ها نیز در نتایج وضعیت حرارتی محلات منتخب مشهود است. در این راستا وضعیت آسایش حرارتی (عملکرد حرارتی) فضاهای باز محلات منتخب بر اساس سه شاخصه فوق در دو فصل سرد و گرم و به تفکیک محلات مورد مطالعه تحلیل شدند که خلاصه آن به شرح زیر ارائه می‌شود:

Table 7: Thermal comfort condition (thermal function) of selected neighborhoods based on thermal indices

Neighborhood	Winter			Summer		
	Standard effective temperature	physiological equivalent temperature	Predicted Mean Vote	Standard effective temperature	physiological equivalent temperature	Predicted Mean Vote
Ali Gholi Agha	Cold	Humid	Humid	Relatively warm	Very warm	warm
Jolfa	Cold	Humid	Relatively cold	warm	Very warm	warm
Mardavij	Relatively cold	Humid	Humid	warm	Very warm	Very warm
Dashtestan	Relatively cold	Humid	Humid	warm	Very warm	warm

در مجموع با توجه به تحلیل شرایط آسایش حرارتی فضای باز محلات مسکونی با استفاده از شاخص‌های حرارتی مشخص می‌شود که وضعیت آسایش حرارتی فضاهای باز محلات مورد مطالعه در دو فصل سرد و گرم چندان مطلوب نبوده ولی با اعتبار سنجی و مقایسه آن‌ها با نتایج مطالعات میدانی، شرایط آن‌ها تغییر کرده و همه محلات به غیر از محله مرداویج در فصل گرم در محدوده آسایش می‌باشند.

پی‌نوشت:

1. Quebec
2. Wuhan
3. RayMan Model
4. Stand. Effective Temp (SET*)
5. Physiological Equivalent Temperature (PET)
6. Predicted mean vote (PMV)
7. ISO-7730 (the International Organization for Standardization)
8. Amv (Actual Mean Vote)

فهرست منابع

- احمدپور کلهرودی، نرگس؛ پورجعفر، محمدرضا؛ مهدوی نژاد؛ محمدجواد؛ یوسفیان، سمیرا (۱۳۹۶). نقش و تاثیر عناصر طراحی در کیفیت آسایش حرارتی فضاهای باز شهری (بررسی موردی: طراحی پیاده راه طمقاچی‌ها در کاشان)، دو فصلنامه نامه معماری و شهرسازی، دوره ۹، شماره ۱۸، صص. ۷۹-۵۹.
- امین دلدار، ساناز (۱۳۹۲). آسایش حرارتی در فضاهای باز شهری و نمود آن در طراحی راسته شهری در اقلیم سرد، پایان نامه کارشناسی ارشد معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران.
- بقايي، پرهام (۱۳۹۳). برهم کنش عوامل منظرپرداز در تحلیل شرایط حرارتی مسکن سنتی ایران (نمونه مورد بررسی خانه-های سنتی یزد)، پایان‌نامه دکترا، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس تهران.
- حیدری، شاهین (۱۳۹۱). برهم کنش جریان هوا، دما و راحتی در فضاهای باز شهری، مطالعه موردی: اقلیم گرم و خشک ایران. نشریه هنرهای زیبا، شماره۴۷، صص. ۴۲-۳۷.
- حیدری، شاهین؛ منعام، علیرضا (۱۳۹۲). ارزیابی شاخص‌های آسایش حرارتی در فضای باز. مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای، شماره ۲۰، صص. ۲۱۶-۱۹۷.
- حیدری، شاهین (۱۳۹۳). سازگاری حرارتی در معماری (نخستین قدم در صرفه جویی مصرف انرژی). چاپ اول، انتشارات: دانشگاه تهران.
- ضابطیان، الهام؛ خیرالدین، رضا (۱۳۹۵). بررسی تطبیقی تجارب در زمینه سازگاری روانی در ادراک آسایش حرارتی در فضاهای عمومی شهری. نشریه مدیریت شهری، شماره ۴۳، صص. ۹۶-۷۷.
- حیدری نژاد، قاسم؛ دلفانی، شهرام؛ زنگنه، محمدامین؛ حیدری‌نژاد، محمد (۱۳۸۸). آسایش حرارتی. تهران: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن.
- ضابطیان، الهام؛ خیرالدین، رضا (۱۳۹۷). نقش ادراک آسایش بویژه آسایش حرارتی در الگوی رفتار شهروندان در فضاهای شهری؛ نمونه موردی: میدان امام خمینی و امام حسین شهر تهران، نشریه مدیریت شهری، شماره ۵۰، صص. ۲۰-۵.

- ضرابیان، فرناز (۱۳۸۹). طراحی فضاهای باز قابل دفاع در محلات مسکونی شهر تهران (مطالعه موردی: محله باغ فیض-پونک). پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.
- محمودی، سید امیرسعید؛ قاضی زاده، سیده ندا؛ منعام، علیرضا (۱۳۸۹)، تأثیر طراحی در آسایش حرارتی فضای باز مجتمع‌های مسکونی (نمونه مورد مطالعه: فاز سه مجتمع مسکونی اکباتان). نشریه هنرهای زیبا، شماره ۴۲، صص. ۷۰-۵۹.
- معاونت برنامه ریزی، پژوهش و فناوری اطلاعات شهرداری اصفهان (۱۳۹۴). آمارنامه شهر اصفهان، بخش ویژگی‌های کلی محیط زیست.
- معرفت، مهدی؛ امیدوار، امیر (۱۳۹۲). آسایش حرارتی (محاسبات و ملاحظات طراحی)، چاپ اول، انتشارات: یزدا.
- منعام، علیرضا (۱۳۹۰). آسایش محیطی در فضاهای باز شهری (ارزیابی آسایش حرارتی در بوستانهای منتخب شهر تهران). پایان نامه دکترا، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت تهران.
- Ahmed-Ouameur F, Potvin A (2007). Microclimates and thermal comfort in outdoor pedestrian spaces: A dynamic approach assessing thermal transients and adaptability of the users, The American Solar Energy Society (ASES), SOLAR, Cleaveland, Ohio, American Solar Energy Society, American Institute of Architects.
- Chappells H, Shove E (2004). Comfort: A review of philosophies and paradigms.
- Fanger PO (1973). Thermal Comfort. Danish Technical Press, Copenhagen.
- Gaspari J, Fabbri K (2017). A study on the use of outdoor microclimate map to address design solutions for urban regeneration, Energy Procedia, Vol. 111, pp. 500-509.
- Höppe PR (1999). The physiological equivalent temperature: A universal index for the assessment of the thermal environment, International Journal of Biometeorology, Vol. 43, pp. 71-75.
- Lenzholzer S (2012). Research and design for thermal comfort in Dutch urban squares, Resources, Conservation and Recycling, Vol. 64, pp. 39-48.
- Middel A, Selover N, Hagen B, Chhetri N (2016). Impact of shade on outdoor thermal comfort—a seasonal field study in Tempe, Arizona, International Journal Biometeorol, Vol. 60, pp. 1849–1861.
- Peng Ch, Ming T, Cheng J, Wu Y, Peng ZhR (2015). Modeling thermal comfort and optimizing local renewal strategies-A case study of dazhimen neighborhood in wuhan city, Sustainability, Vol. 7, pp. 3109-3128.
- Setaih Kh, Hamza N, Townshend T (2013). Assessment of outdoor thermal comfort in urban microclimate in hot arid areas, 13th Conference of International Building Performance Simulation Association, Chambéry, France, August 26-28.
- Taleghani M (2018). Outdoor thermal comfort by different heat mitigation strategies-A review, Renewable and Sustainable Energy Reviews, Vol. 81, No. 2, pp. 2011-2018.

Assessment and Analysis of the Thermal Comfort Conditions in Open Spaces of Residential Neighborhoods Using Thermal Indicators

(Case Study: Neighborhoods of Isfahan City)

Fatemeh Alsadat Majidi[1], Shahin Heidari[2] (Corresponding Author), Mahmoud Ghalenoei[3]
Maryam Ghasemi cichani[4]

[1]Assistant Professor, Department of Architecture, Islamic Azad University(Isfahan (Khorasgan) Branch), Isfahan, Iran (f.s.majidi@khuisf.ac.ir)

[2]Professor, Department of Architecture, University of Tehran, Tehran, Iran (shheidari@ut.ac.ir)

[3]Associate Professor, Department of Architecture and Urban design, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran (m.ghalehnoee@aui.ac.ir)

[4]Assistant Professor, Department of Architecture, Islamic Azad University(Isfahan (Khorasgan) Branch), Isfahan, Iran (mghasemi@khuisf.ac.ir)

Received	Revised	Accepted	Available Online
05/09/2018	20/11/2018	26/12/2018	17/02/2020

It is a complex and comprehensive topic to reach comfort conditions, and all possible factors must be kept at an optimum level to achieve it. Comfort in urban open spaces is one of the main bases of the use of these areas by citizens and creating a suitable environment for them through protecting against inappropriate climatic conditions seems essential. Thermal comfort is the comfort desired in this study. Thermal comfort is one of the essential factors that should be considered in the process of urban open space design.Urban open spaces should have comfort conditions including thermal comfort to improve quality otherwise they will turn into dead spaces. Accordingly, in line with creating the desired space, one of the most significant aspects is designing open spaces in cities and residential neighborhoods to provide citizens with comfort, and also paying attention to the quality of these spaces. The quality of the urban open spaces use depends on multiple factors that among these factors thermal comfort is particularly important among them. A public space that cannot provide comfort for users would be used less and even avoided. Therefore, according to the importance of providing thermal comfort in open spaces of urban and neighborhood, the purpose of this study is to analyze the thermal comfort conditions of residential open spaces in Isfahan by using three standard effective thermal temperature indicators, physiological equivalent temperature, predicted mean vote of winter and summer seasons, and unfold their performance and thermal behavior. In this paper, four neighborhoods of Ali Gholi Agha, Jolfa, Mardavij, and Dashtestan in Isfahan have been studied and analyzed. The research method used in this article is case study in which field surveys and evaluation of environmental and personal variables of four selected neighborhoods have been done. In this research, the variables were obtained using measurement, computing, and questionnaires. The sample size also included residents and users of public open spaces in selected neighborhoods that one hundred questionnaires used to survey 100 individuals in each field based on the Nichol method. Therefore, in this study, eighty hundred residents and users of neighborhoods were selected as sample size. Eight hundred questionnaires were randomly filled out in four neighborhoods of Ali Gholi Agha, Jolfa, Mardavij, and Dashtestan located in Isfahan city in two hot and cold seasons. In this regard, the respondents were 52.37% male and 47.63% female, and their average age was 33.5 years. Also, in this study, the RayMan model version 1.2 was used as computational software to calculate the indices.

This software uses climate data, personal information, activity, clothing, and information like latitude and longitude, height above sea level, cloudiness level, etc. to calculate selected attributes, and then the results are compared with the existing standards. Then, to validate the data and compare the thermal indices with the results of field surveys, neutral temperature and average thermal sensation of users are also obtained. Finally, the validation results of standard effective temperature indicators, physiological equivalent temperature, and predicted mean vote of open space in Isfahan neighborhoods showed that field perceptions differ from the results of the index calculation in some cases, and it does not match with the real situation. In this way, RayMan's computational program, without considering factors such as thermal sensation and psychological factors such as behavioral adjustment, expectations, thermal experiences, duration of presence, mental perception and so on, can be one of the reasons for the discrepancies of the indices computation results with field observations. The results also showed that the three indices of standard effective temperature, physiological equivalent temperature, and predicted mean vote were independent of each other; the behavioral independence of their data is also evident in the thermal condition results of the selected neighborhoods. Totally, according to the analysis of outdoor thermal comfort conditions of residential neighborhoods using thermal indicators, it was found that the thermal comfort status of the studied neighborhoods open spaces was not very favorable in both hot and cold seasons; but by validating and comparing them with the results of field studies, their conditions changed, and all the neighborhoods except Mardavij are in the comfort zone in the warm season. Finally, the thermal comfort conditions of the selected neighborhoods based on the above indices were presented in two hot and cold seasons, and validity indicators were introduced to evaluate thermal comfort in Isfahan open spaces.

Key words:

Thermal comfort conditions, Residential open space, Standard effective temperature (SET*), Physiological equivalent temperature (PET), Predicted mean vote (PMV).

علمی-پژوهشی

تأثیر وجود و گسترش آرامستان بر محله‌های همجوار آن؛

(مورد پژوهی: آرامستان امامزاده سلطان ابراهیم، شهر قوچان)

The Effect of the Existence and Expansion of a Cemetery on Its Adjacent Neighborhoods

(Case study: of Imamzadeh Soltan Ebrahim Cemetery of Quchan City)

سمانه جلیلی صدر آباد[1] (نویسنده مسئول)، شادی شکری یزدان آباد[2]

تاریخ ارسال:	تاریخ بازنگری:	تاریخ پذیرش:	تاریخ انتشار آنلاین:
۱۳۹۸/۰۱/۱۵	۱۳۹۸/۰۶/۰۹	۱۳۹۸/۱۰/۲۱	۱۳۹۸/۱۱/۲۸

چکیده

آرامســتان‌ها به‌عنوان منزلگاه نهایی انســان‌ها می‌باشــند. روند روزافزون جمعیت موجب افزایش شــمار فوت شدگان می‌شــود. جهت حل این معضــل روش‌هایی نظیر چندطبقه کردن قبرها، افزایش تعداد و گســترش فیزیکی آرامستان‌ها موردتوجه می‌باشــد. آرامســتان امامزاده ســلطان ابراهیم قوچان یکی از مواردی است که در سالهای اخیر، گسترش پیدا کرده اســت. در نتیجه آرامســتان تاثیراتی بر محله‌های همجوار خود گذاشته که نیازمند بررسی است. لذا این آرامستان مورد مطالعه قرار گرفته اســت. هدف این مقاله بررســی تأثیرات آرامســتانها بر بافت همجوار آن‌ها می‌باشــد. پژوهش به لحاظ نوع، کاربردی و روش مورد اســتفاده کیفی اســت. برای تدوین شاخص‌ها از تکنیک دلفی در دو راند استفاده شده اســت. ابتدا با اســتفاده از روش دلفی (۱۰ نفر متخصص) به بررسی شاخص‌های مهم، پرداخته سپس ۲۱ عدد مصاحبه عمیق به صــورت تصــادفی با ســاکنین و کاسب‌های محله (شامل ۵۲ درصد مرد و ۴۸ درصد زن و ۴۳ درصد بین ۲۰-۳۹، ۳۸ درصــد بین ۴۰- ۵۹ و ۱۹ درصــد بالای ۶۰ ســال) انجام گرفت. نتایج به دست آمده از بررسی در این پژوهش نشان می‌دهد که وجود یا گسترش آرامستان بر ابعاد مختلف بافت همجوار تأثیرگذار است. تأثیرات آرامستانها عمدتاً در زمینه ترافیک و دسترسی (ویژه ایام خاص)، مشکلات روانی و ترس(به خصوص در بین زنان)، مشکلات زیست‌محیطی، ســروصــدا، یکنواختی بصــری است. دیدگاه افراد نیز بر موارد یاد شده موثر است. بنابراین برنامه‌ریز شهری می‌بایست با رعایت حد فاصــله مطلوب، شــعاع دســترســی‌ها، کاربری‌های همگرا، برنامه‌های نظارتی، افزایش فضــای سبز و غیره، از میزان جلوه نامناســب این فضا در دیدگاه عمومی بکاهد. همچنین از طریق پیوند این محیط و بافت اطراف، این فضا را نظیر آیین گذشته تبدیل به فضای جمعی کند.

واژه‌های کلیدی:

محله‌های همجوار، اثرات فیزیکی – اجتماعی و اقتصادی – زیست محیطی و منظر، آرامستان قوچان.

۱. استادیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران. s_jalili@iust.ac.ir

۲. دانشجوی کارشناس ارشد برنامه ریزی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران. shokri_sh@arch.iust.ac.ir

۱- مقدمه

داشـــتن فضـــایی برای نگهداری پیکر بی‌روح انســـان در شـهرها، موجب شـکل‌گیری فضـایی به نام آرامستان می‌شود. جایی که در گذشته مورد احترام بوده و در ساختار اصلی شهر وجود داشـــتـه؛ چرا کـه ارتباط بین دنیای زندگان و مردگان بسـیار بیشتر بوده است. امروزه به دلیل ترس از پدیده مرگ و عدم ارتباط بین شــهرها و آرامســتان‌ها، این فضــاها به عنوان فضـایی مترود شناخته می‌شوند. اهمیت فضای آرامستان‌ها در حدی است که برخی از صاحب نظران آغاز یکجانشینی را دفن کردن مردگان و ســاختن آرامســتان‌ها در مکانی مشــخص می‌دانند. آرامستان‌ها ازجمله فضاهای شهری‌اند که شهروندان در آنجا خود را در حدفاصل دودنیای زندگی و مرگ می‌بینند. در طراحی این مکـان‌هـا باید تلاش کرد علاوه بردفن مردگان محیط مناسـبی ایجاد شـود که التیام‌بخش شهروندان باشد و فضــای تـأملی را برای آنهـا فراهم کنـد. بـا این وجود عمـده پژوهش‌های انجام شــده در این زمینه به موضــوعاتی مانند مکـانیـابی آرامســتـان‌هـا و منـاظر فرهنگی و تـاریخی آنهـا پرداختـه‌انـد و کمتر بـه تاثیرات آرامســتان‌ها بر بافت مجاور پرداخته شـده است. از طرفی نیز توسعه روزافزون شهرنشینی باعث گســترش دامنه شــهرها شــده اســت. افزایش جمعیت، به‌نوبه خود موجب افزایش آمار مرگ‌ومیر می‌شــود. لذا تعداد بیشـتری قبر و آرامسـتان به عنوان خدمات شـهری موردنیاز می‌بـاشــد. این موضــوع بـه طرق مختلفی نظیر گســترش آرامسـتان‌های قدیمی، ایجاد آرامسـتان‌های جدید، چندطبقه کردن قبرها و غیره امکان‌پذیر می‌باشد.

لذا همانطور که اشاره شد، یکی از راههای پاسخگویی به نیاز به قبر، گسترش آرامستان‌های قدیمی می‌باشد. از طرف دیگر تأثیر آرامســتانها را می‌توان بر کل شــهر و یا محله‌های همجوار آن، در بـازه‌هـای زمـانی کوتـاه‌مـدت و بلنـدمـدت، تأثیرات مســتقیم و غیرمســتقیم بررسی کرد؛ در مقاله پیش رو هدف بررسی تأثیرات آرامستانها و گسترش آنها بر محلات همجوار آن‌ها می‌باشـد. پرسش‌های پژوهش شامل موارد زیر می‌باشد:

- تاثیر وجود آرامســـتان‌ها بر محلات همجوار آن به لحاظ ابعـاد متفـاوت کالبدی، اجتماعی، اقتصـــادی، زیســـت محیطی، منظر به چه صورت است؟
- تـاثیر گســـترش آرامســـتـان‌هـا بر محلات همجوار آن (شـــهروندان) به لحاظ ابعاد متفاوت کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی، منظر به چه صورت است ؟

به طورکلی آرامستانها درگذشته در مکان‌هایی مانند کنار مساجد و امامزاده‌ها شکل می‌گرفتند و جزء فضاهای شهری محســوب شــده و همچون به عنوان فضــای مفرح شــهری اســتفاده می‌شــدند. از طرف دیگر قطع ارتباط با مرگ در شــهرها باعث شــده مراســم سوگواری که در گذشته یکی از مراســـم مهم اجتماعی برای جامعه ما بود، امروزه از اهمیت افتاده و رونق گذشته را نداشته باشند. در نتیجه آرامستان‌ها عملکرد قبلی خود را از دسـت داده اند. مطالعات متنوعی در مورد آرامسـتان‌ها شـده اسـت که در ادامه مطالعات صـورت گرفته مورد بررسی و در جدول ۱ خلاصه‌وار اشاره می‌شود:

Table 1: Previous studies related to Cemeteries

The contents are stated	The authors' names	Year
In a study entitled "The Impact of Cemeteries on the Environment and Public Health", they addressed this issue.	Üçisik and Rushbrook	1998
In a study entitled "Cemetery Placement Strategies in Cities of the Country", the researcher first reviews cemeteries plans for comprehensive urban plans and then describes cemeteries location criteria and the different stages of defining and applying layers.	Ahmad Farhadipour	2009
In an article titled "Environmental and legislative aspects concerning existing and new cemetery planning ", the environmental factors of Cemeteries and in particular the impact of burial methods on them are discussed.	Arnold Santarsiero et al.	2000
In an article entitled " Planning for the disposal of the dead " the researchers have addressed this issue and believe that just as planners plan for the living in the city, proper planning must be done for the dead.	Basmajian and Coutts	2010
In the article "Integrating AHP Model and IO Logic into GIS for New Urban Equipment Placement", Hierarchical analysis (AHP) Model and (Index Overlay) Logic using GIS were combined to present a model for urban equipment location including cemeteries in the city. This model is then applied to the city of Sanandaj to select the most suitable construction site for cemeteries.	Habibi and Koohsari	2011
In an article entitled "How to Improve the Status of Cemeteries in the Socio-Cultural Dimensions of Sustainable Urban Development in Iran", they first focus on the cultural aspect of sustainable development. Then, with an understanding of the social and cultural role of cemeteries in the city, along with awareness of the social, cultural and	Saeed Haghir and Yalda Shoohani zad	2011

The contents are stated	The authors' names	Year
environmental aspects of sustainable development, they have discussed ways to promote the role of cemeteries in Iranian cities towards achieving sustainable development.		
In the study "Role of Environmental Characteristics In Optimum Location of Regional Cemetery in The Functional Urban Area Compact of Nour -Royan- Izadshahr, Mazandaran Province ", the researchers investigate the role of environmental factors in determining optimal location of regional cemeteries in Noor-Royan-Izadshahr practical urban areas, Mazandaran province.	Ismaili et al.	2011
In a study entitled, "Multi criteria decision making based on DEMATEL and ANP techniques to select the optimum location for cemeteries, Isfahan City, Iran" the social, economic and environmental criteria are considered for locating cemeteries.	Taheri et al.	2013 (2014)
In a study titled "The Study of the Process of Matching Tombs and Monuments with Iranian-Islamic Culture", the researchers have addressed the fact that there was no significant tradition of tombs before Islam, but with the advent of Islam, this type of architecture gradually entered the architectural cycle, which is in terms of importance and number are after mosques.. The earliest tombs in Iran were domed rectangular buildings, but by the end of the fourth century AH. they gained their image despite the towering tombs, and it was in the Seljuk era this form was the dominated form. The tombs were built and evolved in every era inspired by the earlier period.	Goodarzi, Ghaffari Nikkho	2014
In an article entitled "Urban cemetery planning and the conflicting role of local and regional interests" through a case study of four areas, they have examined the past and present problems of planning Australian Sydney cities, and have finally concluded that a concurrent view of regional interests must be made, and there are different expectations and plans for the type of cemeteries.	P.j. Davies; G. Bennett	2015
In the study "Evaluation of Necessity of Environmental Impact Assessment of Cemeteries ", investigated the necessity of evaluating environmental impacts of cemeteries has. Been investigated.	Avishan et al.	2015
The article Planning and Development of Tourism in the Historic, Cultural and Religious Takht Foolad Cemeteries" deals with the planning and development of tourism in the historical, cultural and religious Takht Foolad.	Zahedi et al.	2015
In an article titled "City cemeteries as cultural attractions Towards an understanding of foreign visitors' attitude at the National Graveyard in Budapest" ", the researcher aims to relocate urban cemeteries in tourism offerings and demonstrates their value as cultural tourism products that can enrich the experience of visitors.	Brigitta Pécsek	2015
In a study called "Vertical cemeteries", it has been asked whether Vertical cemeteries are suitable for burying the dead in urban areas.	Wahyu P. Hariyono	2015
In an article entitled "Place For Death, Reconnaissance Potential Area For Cemetery In Shiraz", the criteria needed to locate and adaptation to the measures mentioned above in line with Shiraz urban complex design is investigated and is identified via weighted combinations of relevant layers..	Goli et al.	2016
In a study entitled "Using Fuzzy Logic Functions in GIS for Site Selection of Urban Cemeteries in Pars Abad (Ardebil Province)" ىue to insufficient capacity of existing cemeteries, the new cemetery locating has been done by fuzzy logic in Arc GIS format.	Gholam Ali Khmer and Vahid Pasban Isalou	2016
In the study " Cultural and Social Landscapes of Milan Monumental Cemetery Based on an Urban Public Open Space Approach " examines the cultural and social landscapes of Milan cemeteries with urban open space approach	Behzad Masodiasl	2016
In the article "Using Fuzzy Delphi Analytic Hierarchy Process and Geographic Information System in Cemetery Site selection (GIS)(Case Study: Likak City)"the cemetery has been located using Fuzzy Delphi Analytical Hierarchy and GIS.	Rezai et al.	2018
The article "Principles of Architecture of Tombs in Iran" points to some of the common principles of tomb architecture in spite of the fundamental differences in different periods, forms, and roles.	Massoudi asl et al.	2018

با توجه به بررسی‌های انجام شده، می‌توان بیان کرد که بیشتر مطالعات در زمینه آرامستان به موضوعاتی مانند مکانیابی بهینه، مناظر فرهنگی و اجتماعی و تاریخی، نقوش و تزیینات سنگ‌نوشته‌ها وغیره اشاره کرده اند؛ اما به نظر می‌رسد در ارتباط با تأثیرات آرامستان‌ها بر بافت اطراف مطالعه محدودی فقط در ارتباط با بعد زیست‌محیطی و به صورت اجمالی پرداخته‌شده است. در مطالعات طاهری و همکاران (۱۳۹۲)، همچنین مطالعات گلی و همکاران

(۱۳۹۵) به برخی مشکلات این همجواری‌ها پرداخته است و تاکنون به موضوع اثرات آرامستان بر محله‌های همجوار آن پرداخته نشده است. لذا این مقاله می‌تواند در پژوهش و کاربرد نقطه آغازی در راس پژوهش‌های بعدی باشد.

۲- مرور ادبیات

۲-۱-تعریف آرامستان

«آرامستان– در تعریف دقیق– عامل اصلی و آغازگر معماری و ایجاد فضایی فرهنگی در شهرهاست. بسیاری معتقدند که معماری با آرامگاه و مقابر آغاز می گردد» (نوروزی فرد،۱۳۸۵: ۱). «ساخت مقابر در معماری دوران اسلامی به عنوان جلوه ای از باورها و آیینهای مربوط به پاسداشت مردگان، توام با سایر بناهای مذهبی دیگر از جمله مساجد آغاز شد و تقریبا به موازات آن پیش رفت» (حسینی،۱۳۸۹: ۵۸).

۲-۲- آرامستان و شهر

آرامستان‌ها به عنوان یکی از فضاهای تجهیزاتی شهری نقش مهمی در ساختار شهری دارند و لازم است که به تاثیرات آرامستان‌ها بر ساختار شهری و آینده شهری، همچنین همجواری‌های مناسب و نامناسب این فضاها در برنامه‌ریزی شهری توجه شود. «به دلیل کارکرد و وسعت آنها، آرامستان‌ها مسائل عمومی را مطرح می‌کنند. اول، محتویات حساس آنها، برخلاف اکثر کاربری‌های دیگر زمین، باعث ایجاد زمین دفن ثابت و دائمی شده است. دوم، هنگام گسترش و ساخت، تأسیسات دفن اغلب به عنوان مزاحمت تلقی می‌شوند. سوم، خاکسپاری هم عوامل بیرونی محیطی مثبت و هم منفی ایجاد می‌کند. چهارم، تعداد مرگ و میرهای بیشتر در دهه‌های آینده، اسکان بقایای انسانی را برای جوامع دشوارتر خواهد کرد، به ویژه اگر نیاز به خاکسپاری داشته باشند.» (Basmajian and Coutts , 2013: 306).

۲-۳- آرامستان و ساختار شهری

آرامستان‌ها، بخشی از ساختار شهر هستند که به واسطه قدمت و عملکردی که دارند، معرف بخشی از خاطرات ساکنان و همچنین شهر هستند. در توجه به مسأله مرگ، و به تبع آن آرامستان رویکردهای مختلفی وجود دارد. برخی مرگ را پدیده ای ترسناک و نازیبا می‌دانند و در نتیجه معتقد به دور بودن آرامستان‌ها از محل زندگی زندگان هستند و برخی آن را بخشی از چرخه‌ی طبیعت می‌دانند و می‌پذیرند. در گذشته، مردگان مورد احترام بودند و آرامستان نیز در ساختار اصلی شهر حضور داشت و ارتباط میان دنیای زندگان و مردگان برقرار بود، امروزه به واسطه‌ی مذموم شدن و ترس از پدیده مرگ و عدم ارتباط میان شهر و آرامستان‌ها، آرامستان‌ها به عنوان کاربری ناسازگار شهری شناخته می‌شوند و بسیاری از آرامستان‌های درون شهرها متروکه شده‌اند (کاظمی، ۱۳۹۵: ۶۸).

۲-۴- آرامستان‌ها و آینده شهری:

«آرامستان در ایران یکی از عناصر مهم شهری بوده زیرا که مکان و موقعیت این عوامل با اعتقادات مردم مسلمان ایران ارتباط مستقیم پیدا میکند زیارت قبور و فاتحه خواندن برای آنها از جمله اهداف مهم و مستحب مسلمانان است، که میتواند تأثیر مطلوبی بر روحیه افراد بگذارد» (گلی و همکاران، ۱۳۹۵: ۴۴ به نقل از کوهساری و حبیبی،۱۳۸۵).

«چنین پیش بینی می‌شود که تکمیل ظرفیت آرامستان‌ها در دهه آتی مشکلات عظیمی برای شهرهای بزرگ به وجود خواهد آورد؛ که منجر به ایجاد آرامستان دوم و سوم در شهرها می شود و به دنبال آن شهرها علاوه بر مشکل تکمیل ظرفیت آرامستان‌ها با مسائلی هم چون دسترسی و کمبود فضا مواجه خواهند شد. از طرفی نحوه برخورد طرح‌های شهری در ایران با مسئله آرامستان متأسفانه درست نمی‌باشد. این گونه به نظر می‌رسد که در اکثر برنامه‌های توسعه‌ای شهرها به آرامستان به عنوان مکانی صرفاً عملکردی همچون محل دفن زباله و تصفیه خانه آب برخورد شده است که باید به دورترین مکان منتقل شود» (گلی و همکاران، ۱۳۹۵: ۴۴ به نقل از حقیر و شوهانی‌زاده، ۱۳۹۰).

«آرامستان شهری تکه‌ای از شهر است که در آن فضایی که به نظر می‌رسد خیلی فراموش شده در حال رشد است. در شهرهای بزرگ، جایی که هیچ جای خالی بیشتر در مرکز شهر وجود ندارد، تأسیس دفن جدید به حاشیه یا حومه گسترش یافته است. معمولاً آرامستان‌ها با اولویت کمتری از طراحی مورد توجه هستند. به نوعی فراموش می‌شود که این فضا هر روز بزرگتر و بزرگتر می‌شود. خانه‌ها قابل فشرده سازی، دفاتر به اشتراک گذاشته شده، فروشگاه‌ها قابل انباشت هستند، اما آرامستان‌ها بدین صورت نیستند. تعداد مرگ را می‌توان کاهش داد، اما آنچه دفن شده است نمی تواند جایگزین شود. آرامستان امکان دیگری ندارد جز "گسترش". زمین همیشه در این نوع شناسی دائماً مورد تقاضا خواهد بود.» (Hariyono , 2015: 201-202).

۲-۵- همجواری‌های مناسب و نامناسب آرامستانها در شهر

کاربری‌های مختلف دارای همجواریهای مناسب هستند. چراکه سازگاری کاربری‌ها یکی از موضوعات مهم در مسائل شهری می‌باشد که به‌طور مستقیم با کیفیت زندگی شهری در ارتباط است.

ساماندهی کاربری‌های اطراف آرامستان‌ها نیز در صورت برنامه ریزی صحیح می‌تواند جنبه‌های تفریحی، گردشگری و فرهنگی شهر را تقویت نماید. در استانداردهای شهرسازی همجواریهای مناسب و نامناسب آرامستانها موردبررسی قرارگرفته است که در بخش زیر تشریح می‌شود.

همجواری‌های مناسب با آرامستان:

فضاهای باز و سبز، راههای ارتباطی خارج شهر، اراضی مخالف با جهت وزش باد به سوی شهر

همجواریهای نامناسب با آرامستان:

تأسیسات بهداشتی، مراکز آموزشی، صنعتی و کارخانه‌ها، مسکونی، درمانی، تأسیسات آب، اراضی موافق با جهت وزش باد به‌سوی شهر (شیعه، ۱۳۸۶: ۲۰۴؛ طاهری و همکاران،۱۳۹۲: ۴۶۷ به نقل از عمرانی ۱۳۹۰؛ رضایی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۷۰).

۲-۶-تأثیر آرامستان‌ها بر بافت اطراف

در ارتباط با تأثیر آرامستانها بر بافت اطراف مطالعات مستقیمی انجام‌نشده است، لیکن با توجه به عوامل و عناصری که در مکانیابی آرامستان‌ها تأثیر دارد و همچنین با توجه به سایر یافته‌های تجربی در این زمینه، به نظر می‌رسد که وجود آرامستان‌ها و یا گسترش آن‌ها می‌تواند دارای تأثیراتی بر بافت مجاور خود باشد. برای بررسی تاثیرات آرامستان بر محله‌های همجوار آن با استفاده از تکنیک دلفی، معیارها و شاخص‌های مهم از نظر متخصصین بررسی شد که در زیر به شرح آن پرداخته خواهد شد.

❖ بعد عملکردی- کالبدی:

- شبکه حمل‌ونقل و ترافیک و دسترسی و گره‌های ترافیکی
- کاربری بافت مجاور (همگرایی کاربری‌های اطراف) و تداخل عملکردها
- شعاع دسترسی و سرانه‌ها
- نظام مسکن
- زیرساخت‌های شهری خصوصا منابع آب و فاضلاب مجاور
- الگوهای کالبدی محله
- بناهای تاریخی
- نماد و شاخص هویتی محله
- ایجاد فضاهای ایزوله
- نفوذپذیری (به علت درشت‌دانه بودن آرامستان و گسترش آن)
- فرصت برای توسعه مجدد در محدوده اطراف
- تراکم و سرانه
- امکان ساخت و ساز غیر مجاز

❖ **بعد اقتصادی:**

- قیمت زمین‌های اطراف
- ساکن شدن اقشار با درآمد پایین‌تر
- وضعیت اقتصادی (ساکنان محله و کاسبان و...)
- جذب گردشگر مذهبی
- وضعیت شغلی (به وجود آمدن مشاغل کاذب، تغییر شغلی، درآمد و...)
- به وجود آمدن مسائل ثبتی مانند وقفی بودن
- اختصاص دادن اراضی کاربری‌های سودآور محله‌ای به خود
- ایجاد فرصت شغلی مانند فروش گل، گلاب، خرما و غیره

❖ **بعد اجتماعی و روانی**

- عوامل روانی شامل: تأثیرات ناخوشایند سوگواری در روحیه افراد و مشکلات روحی مانند افسردگی و احساس ترس از محیط
- جابه‌جایی ساکنین قبلی و ساکن شدن افراد با طبقات اجتماعی و سطح سواد پایین‌تر
- مشارکت اجتماعی (در برخی افراد سبب افزایش مشارکت اجتماعی به دلیل دفن عزیزان در آرامستان می‌شود و در برخی دیگر کاهش مشارکت اجتماعی به دلیل جابه‌جایی (مهاجرت) ساکنین قبلی
- کاهش امنیت به دلیل تردد افراد غریبه، احتمال تجمع افراد بی‌خانمان و معتاد و امکان بروز ناهنجاری‌های اجتماعی
- حس تعلق افراد به محیط
- رضایت از سکونت
- یادآوری زندگی پس از مرگ و حس آرامش به دلیل پی بردن به ویژگی فانی دنیا
- شکل‌گیری روابط اجتماعی در بین افراد سر مزار
- سنن و آداب گذشته
- ایجاد علقه با کالبد محلات در ساکنین
- بهره بردن از فضای آرامستان به مثابه فضای جمعی
- ایجاد گسست اجتماعی
- مطلوبیت و کیفیت اجتماعی سکونت

❖ **بعد زیست‌محیطی:**

- آلودگی صوتی
- آلودگی هوا بر محیط شهری و انسان
- آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی

- مشکلات بهداشتی
- آلودگی خاک
- جهت وزش باد
- آلودگی‌های ناشی از دفع فاضلاب
- مخاطرات بهداشتی
- توسعه فعالیت‌های آلاینده در اطراف آرامستان

❖ **بعد زیبایی‌شناختی و منظر**

- رابطه بین فضا و توده در محدوده آرامستان (غلبه فضا بر توده)
- جداره و تنوع بصری (یکنواختی جداره شهری در مجاورت آرامستان و یا تنوع بصری)
- اغتشاش بصری
- فضای سبز داخل و بیرون آرامستان و تأثیر بر گیاهان اطراف
- استفاده از عناصر آشنا با ذهن ساکنان
- آلودگی بصری (ناشی از ریخته شدن زباله‌ها و نذورات افراد)

پیوستگی و تداوم بافت شهری

۳ – معیارها و شاخص‌های سنجش پیاده‌مداری

تحقیق حاضر به لحاظ نوع تحقیق از انواع تحقیقات کاربردی است. کاربردی به این خاطر که درصدد رفع اشکال یا حل مسئله‌ای در جامعه است. روش مورداستفاده در این مقاله، روش کیفی است. برای تدوین شاخص‌ها از تکنیک دلفی استفاده‌شده و از نظرات ۱۰ نفر اساتید دانشگاه در این زمینه کمک گرفته‌شده‌است. پس از استخراج شاخص‌ها، به‌منظور بررسی تاثیرات آرامستان بر محله‌های همجوار آن از تکنیک مصاحبه عمیق با مراجعه‌کنندگان، ساکنان و کاسبان استفاده شده است. درمجموع با ۲۱ نفر از افراد با استفاده از روش گلوله برفی مصاحبه شده است.

۳– نمونه مطالعاتی

شهر قوچان یکی از شهرستان‌های استان خراسان است. یکی از جاذبه‌های گردشگری در مجاورت این شهر، امامزاده سلطان ابراهیم (ع) برادر حضرت رضا (ع) در نقطه ورودی به خراسان رضوی و در ۱۲ کیلومتری شمال غربی مسیر قوچان به فاروج واقع‌شده است. لازم به ذکر است که در صحن امامزاده سلطان ابراهیم آرامستان و مقبره‌های از دست‌رفتگان قرارگرفته است و در جوار آن نیز به‌تازگی آرامستان در حال گسترش می‌باشد (تصویر ۱). کاربری‌های مجاور آرامستان نیز شامل کاربری‌های تجاری (خرده فروشی)، کاربری مسکونی و پارکینگ همگانی و اراضی بایر و راه‌های ارتباطی با خارج از شهر می‌باشد، که به طور عمده فعالیت هایی نظیر سوپرمارکت، تایپ و تکثیر (چاپ اعلامیه)، سالن پذیرایی و راه‌های ارتباطی سازگار، اما کاربری‌های مسکونی ناسازگار هستند.

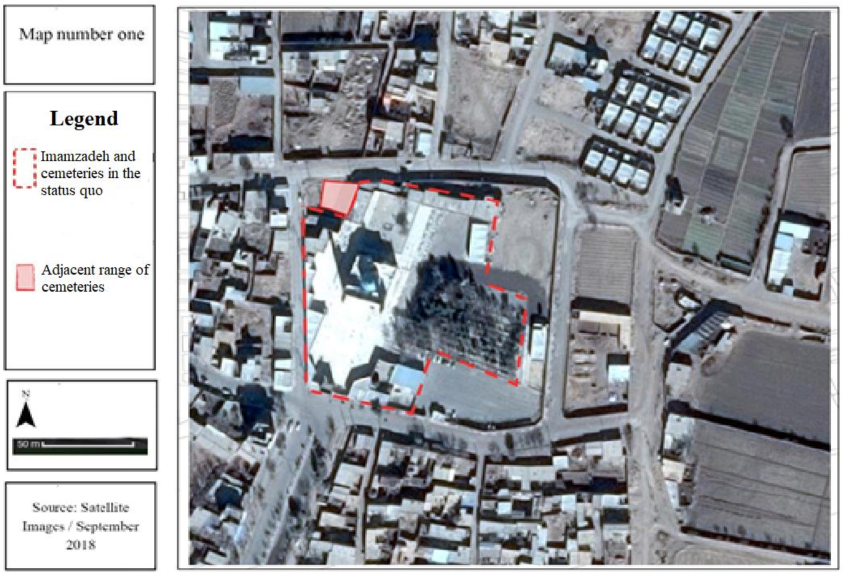


Fig. 1 Location of Sultan Ebrahim's Imamzadeh and cemeteries Existing Status and Extension Range(Source: Satellite Image, 2018: September)

لازم به ذکر است که درگذشته در مجاورت این امامزاده عناصری تشکیل‌دهنده هسته محلات نظیر حمام و راسته بازار و آب انبار وجود داشته است؛ امادر زمان حال تنها امامزاده به‌عنوان عنصر هویت‌بخش به بافت محدوده باقی‌مانده است (تصویر ۲).

Fig. 2 Space of Imamzadeh and cemeteries

۴- تحلیل داده ها:

نتایج به دست آمده از بررسی در این پژوهش که از نتایج مصاحبه باز به دست آمد حاکی از آن است که:

- **کالبد و عملکرد:**

در ارتباط با حجم ترافیک، بیش از نیمی از مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند که ترافیک با گسترش آرامستان افزایش یافته است. ترافیک موجود نیز عمدتاً در ایام خاص (عموما در ایام تعطیل و یا در مناسب‌های خاص) است. در بخش حمل‌ونقل عمومی نیز غالبا به ناکافی بودن حمل و نقل عمومی اشاره کرده‌اند و تعدادی از مصاحبه شوندگان نیز اظهار داشته‌اند که در گذشته حمل و نقل عمومی وجود داشته است؛ اما هم اکنون سرویس‌ها کاهش یافته است. بنابراین همانند پیش‌بینی‌های انجام‌شده گسترش آرامستان باعث افزایش استفاده از ماشین شخصی و مشکلات ترافیکی در زمان‌های اوج استفاده از آرامستان شده است.

درباره کاربری‌های مجاور بیش از نیمی از مصاحبه شوندگان معتقد بودند که کاربری‌های اطراف و بافت محله پس از گسترش آرامستان تغییر نکرده است و عده کمی به خراب‌شدن تنها یک پلاک که در محل آرامستان بوده است اشاره‌کرده‌اند و همچنین عده‌ای به اضافه شدن مساکن جدید و کاربری هایی نظیر سالن پذیرایی (ایام عزاداری) اشاره‌کرده‌اند. عمده دلیل عدم تغییر کاربری نیز قدمت و حس تعلق افراد به محیط می‌باشد.

کاربری‌های مجاور با بافت آرامستان نیز شامل سوپرمارکت، فروش لباس، جوشکاری، تایپ و تکثیر، آژانس، سالن پذیرایی و املاک و آرایشگاه بانوان می‌باشد.کاربری‌هایی نظیر گل فروشی و سنگ‌قبر نیز در مجاورت آرامستان وجود ندارد و مصاحبه‌شوندگان به کمبود خدمات در این محدوده اشاره کرده‌اند.

درصد بالایی از مصاحبه‌شوندگان اظهار داشته‌اند که با گسترش آرامستان مردم بومی از این محدوده نرفتند، دلایل این امر نیز سنت‌های موجود، پذیرش حقیقت مرگ و زندگی از دوران کودکی در این محل است. درصد محدودی از افراد نیز که از محیط خود ناراضی بودند با این وجود محل زندگی خود را ترک نکرده اند. به علاوه موارد فوق ساختمان‌ها و ساکنان جدید نیز به این محله اضافه شده اند.

در بین مصاحبه‌شوندگان، هیچ یک آدرس محل سکونت خود را از طریق آرامستان (به عنوان نشانه) نمی‌دهند. این موضوع نشان می‌دهد آرامستان برای آنها تبدیل به یک نماد و نشانه شاخص در محله نشده است.

عناصر قدیمی و نشانه ای نظیر ارگ، درب قدیمی امامزاده، حوض انبار و آرامگاه سید، کاشی‌کاری داخل امامزاده، حمام و آبگرم قدیمی در بافت مجاور وجود داشته اما ابنیه مذکور در محل گسترش آرامستان نبوده است که سبب تخریب آنها شوند.

همچنین ساکنین معتقدند که گسترش آرامستان سبب توسعه محیط پیرامون خود نشده است.

- **اقتصادی:**

در ارتباط با تأثیر گسترش آرامستان بر قیمت اراضی اطراف بیش از نیمی از مصاحبه شوندگان معتقدند که قیمت اراضی تغییری نکرده است. تعدادی از افراد به افزایش اندک قیمت‌ها اشاره کرده‌اند (با این وجود علت افزایش قیمت ممکن است به دلایلی نظیر تورم باشد). تعداد اندکی از آنها نیز به کمتر شدن قیمت اراضی اشاره کرده‌اند.

در ارتباط با مشاغل کاذب نظیر دست‌فروشی اغلب مصاحبه شوندگان به وجود مشاغل کاذب در ایام خاص و ایام تعطیلات و غیره اشاره کرده‌اند همچنین به بومی نبودن افراد نیز تا حدود زیادی اشاره شده است.

به طورکلی بیش از نیمی از مصاحبه‌شوندگان معتقدند که گسترش آرامستان بر اقتصاد آنها تأثیری نداشته است. درصد کمی از افراد نیز به تاثیر مثبت و یا تاثیر این گسترش بر اقتصادشان اشاره کرده‌اند.

- **اجتماعی:**

درباره تأثیر گسترش آرامستان بر روحیه افراد بیش از نیمی از افراد معتقدند که این موضوع سبب تضعیف روحیه و حس ترس و ناراحتی نشده است (دلیل آن نیز اکثراً حضور در این محل از دوران کودکی و خو گرفتن با این محیط است). همچنین در میان مصاحبه‌شوندگان بیشتر کسانی که به موضوع ترس اشاره کردند طیف بانوان بودند. و تعداد کمی از افراد نیز به تضعیف روحیه و احساس ناراحتی، ترس ناشی از مجاورت با آرامستان اشاره‌کرده‌اند.

در بین مصاحبه‌شوندگان، اغلب افراد فضای اضافه شده آرامستان را جزئی از محیط زندگی خود می‌دانستند و درصد کمی نیز آن را به عنوان جزئی از حرم و امامزاده و یا فضای جدا افتاده می‌دانند.

به لحاظ سطح سواد و درآمدی در مجموع نظرات مصاحبه‌شوندگان و شواهد موجود می‌توان آنها را از نظر سطح درآمدی در سطح پایین و از نظر سواد در سطح متوسط جای داد.

در خصوص همکاری مردم در تمیز و یا زیبا نگه داشتن آرامستان عده‌ای به مشارکت افراد و خصوصا حضور خدام افتخاری اشاره کرده‌اند و عده‌ای نیز معتقدند که مردم مشارکت لازم را ندارند.

در ارتباط با میزان رضایت افراد از مجاورت با آرامستان درصد بالایی از مصاحبه شوندگان از گسترش آرامستان نارضایتی نداشته و آن را متعلق به آستان حضرت می‌دانند و تنها درصد کمی از افراد اعلام نارضایتی کرده اند.

تقریبا نیمی از افراد معتقدند شکل روابط اجتماعی و الگوهای گذشته در این محدوده کاهش‌یافته و نیمی نیز در مجموع معتقدند الگوها و روابط همچنان به شکل‌ها و طرق متفاوت ادامه دارد.

در ارتباط با استفاده از فضای آرامستان نیز اغلب مصاحبه شوندگان اشاره‌کرده‌اند که برای اوقات فراغت به این فضا نمی روند و اغلب این فضا مورد استفاده زائران و مسافران و یا برپایی نماز جمعه و زیارت قبور می‌باشد.

بیش از نیمی از مصاحبه شوندگان اشاره‌کرده‌اند که تجمع افراد بی‌خانمان و معتاد در فضا وجود ندارد و عده ای نیز اشاره کرده‌اند، این افراد فقط برای دریافت کمک در ایام خاکسپاری می‌آیند. درصد کمی از افراد به حضور بی خانمان‌ها و معتادان اشاره کرده‌اند. در مجموع حضور این افراد در نمونه مورد بررسی کمرنگ است و دلیل آن نیز داشتن حصار و درب برای امامزاده و آرامستان و داشتن دربان می‌باشد.

- **زیست‌محیطی:**

با توجه به اینکه آرامستان نام برده شده غسالخانه ندارد، بنابراین مشکلی برای زیرساخت‌های آب و فاضلاب به وجود نیاورده است.

و در ارتباط با آلودگی متأثر از گسترش آرامستان این مورد نیز به وضوح قابل مشاهده بود که افرادی که در مجاورت آرامستان و در حدفاصل کمی قرار داشتند به مشکلات آلودگی اعم از بوی نامناسب خصوصاً در ساعات تابش آفتاب، هوای نامناسب و آلرژی، چرب بودن خاک و آلودگی‌های صوتی ناشی از شیون بازماندگان، تردد خودرو اشاره کرده‌اند. درباره جمع آوری زباله‌های نذورات نیز تقریبا نیمی از افراد اشاره کرده‌اند که مردم این زباله‌ها را جمع‌آوری می‌کنند و عده کمی نیز به رها شدن این زباله‌ها در فضا اشاره کرده‌اند.

- **منظر:**

در ارتباط با فضای سبز موجود در آرامستان نیمی از مصاحبه‌شوندگان میزان فضای سبز را کم ارزیابی کرده‌اند. و نیمی از مصاحبه‌شوندگان نیز این میزان را به مقدار خوب ارزیابی کرده‌اند.

در موضوع منظر و به چشم خوردن یکنواختی زیاد و یا تنوع زیاد نیز اغلب افراد این محیط و جداره آن را یکنواخت و تکراری می‌دانند و تعداد کمی نیز به دلیل اضافه شدن شبستان‌ها و مقبره شهدا محیط را متنوع می‌دانند.

عناصر آشنا با ذهن که باعث خاطره‌انگیزی در شهروندان شود نیز فضاهای قدیمی این محوطه، حوض و گنبد و گلدسته، درخت بزرگ قدیمی در این محل و غیره می‌باشد.

۵- نتیجه‌گیری

هم‌اکنون آرامستان‌ها در نظر شهروندان فضاهایی ترسناک محسوب می‌شوند. این تصور از کودکی در ذهن افراد جا می‌افتد. باید سعی کرد که این احساس از بین برود و احساسی جایگزین این تصور منفی شود. پس فضای آرامستان باید به گونه‌ای باشد که باعث بریدگی بین شهروندان و درگذشتگان نشود. آرامستانها نسبت به دیگر عناصر شهری باید دارای مدیریت و معماری خاصی باشند.

طراحی‌های فضاهای آرامستان باید به‌گونه‌ای باشد که به تخفیف حس تألم افراد داغدیده منجر شود و با طراحی‌های محیطی و ساماندهی تأسیسات و تجهیزات داخلی آرامستان سهل‌ترین و سریع‌ترین خدمات را به مراجعه‌کنندگان ارائه دهد. برای استفاده بهینه و ساماندهی وضعیت آرامستان‌ها و درنهایت ارتقای سطح خدمات عمومی شهر و رفاه شهروندان، نیاز است تا برنامه‌ریزی مناسبی انجام شود.

با توجه به موارد پیشتر گفته‌شده و مقایسه نتایج پژوهش انجام شده با پژوهش‌های قبلی می‌توان دریافت که اغلب مطالعات در زمینه آرامستان‌ها در زمینه شهرسازی، به موضوعاتی مانند مکانیابی بهینه آرامستان‌ها اشاره کرده‌اند و در ارتباط با مشکلات آرامستان‌ها مطالعات محدودی انجام شده است. لیکن تاکنون به موضوع اثرات آرامستان بر محله‌های همجوار آن پرداخته نشده است. به طور کلی می‌توان اشاره نمود که تاثیر وجود و گسترش آرامستان‌ها بر بافت‌های همجوار، عمدتاً باعث افزایش ترافیک (در ایام خاص نظیر تعطیلات و یا مناسبت ها) و کاهش دسترسی مناسب می‌شود. به علاوه ممکن است سبب تغییر کاربری‌های مجاور آن‌ها شود. اغلب افرادی که درگذشته نیز در مجاورت این مکان بوده اند، با این محیط مأنوس می‌بوده و آن را جزئی از زندگی می‌دانند و تلاشی برای جدا کردن خود از آن نمی‌کنند. در مقابل افرادی که به تازگی در مجاورت با این اماکن سکنی گزیده اند، ترس بیشتری از این فضا دارند و آن را به‌عنوان فضای جدا افتاده در نظر می‌گیرند که تمایل به ترک محیط دارند. بسته به دیدگاه ساکنان و شهروندان قیمت اراضی نیز میتواند تغییری داشته و یا نداشته باشد. سطح درآمد و سواد افراد در مجاورت این محدوده نیز غالباً در سطح متوسط به پایین می‌باشد. میزان مشارکت آنان در امور محیط نیز با توجه به حس تعلق آنها قابل‌تغییر است. اغلب این نوع فضاها فاقد تنوع بصری و دارای حس یکنواختی هستند. تأثیر آرامستان بر اقتصاد مردم محلی نیز با توجه به نوع کاربری‌های تعریف شده در مجاور آن متفاوت خواهد بود. برخی از کاربری‌ها سبب افزایش درآمد کاسبان شده و در برخی دیگر نتیجه معکوس داشته است. فضای سبز محیط آرامستانها و وجود عناصر خاطره‌انگیز که تألم بخش آنها نیز باشد در گذراندن اوقات فراغت بیشتر تأثیرگذار خواهد بود. مجاورت با آرامستان و گسترش آن‌ها به طور کلی آلودگی‌های زیست‌محیطی را خصوصاً در بافت خیلی نزدیک به آن، به همراه دارد و بوی منتشرشده و گردوخاک و چربی خاک و آلودگی‌های صوتی مجاورین با این محیط را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد.

لذا برنامه ریز شهری باید به فاصله مناسب آرامستان‌ها از بافت مسکونی توجه کند تا مشکلات ساکنین همجوار آنها را کاهش دهد. همچنین ممکن است بعضی از کاربری‌ها به دلیل نیاز مردم، تغییر کند و یا کاربری‌های جدید ایجاد شود مثل گل‌فروشی و سنگ‌قبر و مانند آن. گسترش آرامستان‌ها ممکن است بر کارایی و عملکرد برخی از کاربری‌ها تأثیر گذارد مثلاً فروش و درآمد کم یا زیاد شود. بنابراین باید عملکرد کاربری‌های تحت الشعاع، خصوصا عملکرد اقتصادی آنها مورد بررسی قرار گیرد تا حداقل ضرر برای کاسبان اطراف ایجاد شود. ضمنا باید شعاع دسترسی کاربری‌های مهم به منظور برطرف کردن مطلوب نیاز ساکنان محله، دوباره محاسبه و عملیاتی شود. زمینه ایجاد آرامش و کاهش حس ترس و ناامنی را با ایجاد فضای امن همچنین تغییر نگرش افراد نسبت به زندگی پس از مرگ به وجود آورند (آرامستان هایی که در کنار امامزاده وجود دارند، به دلیل مسائل مذهبی و اعتقادات مردم آرامش بیشتری به ساکنان اطراف و مراجعه‌کنندگان می‌دهد و به دلیل تاریخی بودن این امامزاده‌ها باید مسائل مربوط به ابنیه تاریخی نیز برای آنها در نظر گرفته شود). با ایجاد مناظر جالب توجه و تنوع بصری بر آشفتگی ذهنی افراد مراجعه کننده به آنجا نیفزاید. با رعایت فاصله مناسب از بروز معضلات زیست محیطی جلوگیری نماید و از آلوده شدن آب و خاک و غیره ممانعت به عمل آید. مکان گزینی آرامستان و گسترش آن نیز باید به نحوی باشد که باد غالب از سمت آن به سمت سایر کاربری‌ها خصوصا کاربری مسکونی نباشد. به علاوه استقرار فضای سبز حایل حفاظتی نیز از دیگر مواردی است که باید برای برنامه‌ریزی آرامستان‌ها مدنظر باشد. همچنین برنامه ریزان باید سعی در پیوند این محیط با بافت اطراف داشته باشند و با فراهم آوردن محیطی خوش منظر این فضا را همانند آیین گذشته خود تبدیل به فضای جمعی و تعاملی نمایند.

فهرست منابع

- اسماعیلی، رضا؛ حق جو، محمدرضا؛ خاکپور مقدم، پرستو (۱۳۹۰). نقش عوامل زیست‌محیطی در تعیین مکان بهینه آرامستان منطقه‌ای در نواحی شهری عملکردی به‌هم‌پیوسته نور- رویان- ایزدشهر، استان مازندران. پژوهش‌های دانش زمین، سال دوم، شماره ۵، بهار ۱۳۹۰:۲۸-۴۰.
- آویشن، مریم؛ خمان، آزاده؛ فدایی زاده، ندا (۱۳۹۴). بررسی ضرورت ارزیابی اثرات زیست‌محیطی آرامستان ها. فصلنامه علمی ترویجی رسام، ۴(۲):۴۳-۴۵.
- حسینی، سید هاشم (۱۳۸۹). معرفی سبک مقبره سازی متصوفۀ آذربایجان. نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی، ۴۳ :۵۷-۶۸.
- حقیر، سعید؛ شوهانی نژاد، یلدا (۱۳۹۰). چگونگی ارتقای جایگاه گورستان‌ها در جوانب اجتماعی و فرهنگی توسعه .فصلنامه باغ نظر، ۸ (۱۷):۸۱-۹۴.
- خمر، غلامعلی؛ پاسبان عیسی لو، وحید (۱۳۹۵). کاربرد توابع منطق فازی در محیط ARC GIS به منظور مکانیابی آرامستانهای شهر پارس‌آباد (استان اردبیل). فصلنامه آمایش محیط، (۴۰): ۴۳-۶۶.
- زاهدی، محمد؛ شفیعی، زاهد؛ زارعی مزرعچه، طاهره (۱۳۹۴). برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری در آرامستان تاریخی، فرهنگی و مذهبی تخت فولاد. مجله برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری ، ۴ (۱۵)، : ۱۲۸-۱۴۷.
- رضایی، محمدرضا؛ تازش، یوسف؛ امیدی پور، مرتضی؛ معین مهر، آتنا (۱۳۹۶). مکانیابی آرامستان با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی دلفی فازی و سامانه اطلاعات جغرافیایی (نمونه موردی :شهر لیکک)، فصلنامه برنامه ریزی منطقه‌ای، ۷(۲۸):۱۶۷-۱۷۸.
- رضای نظر زاده، الهه؛ حسامی، فرید (۱۳۹۶). بهورزان و نظارت بهداشتی بر غسالخانه‌ها و آرامستان ها. فصلنامه پزشکی و پیراپزشکی بهورز، ۲۸(۲):۶۶-۶۸.
- شیعه اسماعیل (۱۳۸۶). کارگاه برنامه‌ریزی شهری، چاپ پنجم. تهران: مرکز انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران
- طاهری، مرضیه؛ عباسپور، رحیم علی؛ علوی پناه، سید کاظم (۱۳۹۲).استفاده از تصمیم‌گیری چند معیاره مبتنی بر تلفیق روش‌های DEMATEL و ANP در انتخاب مکان بهینه آرامستان‌ها (مطالعه موردی: اصفهان). فصلنامه محیط‌شناسی، ۴۰(۲) : ۴۸۰-۴۶۳.
- عمرانی، قاسمعلی (۱۳۹۰). اصول بهداشت و محیط‌زیست آرامستان‌ها اهمیت، مکان یابی، آلودگی‌های احتمالی، قوانین، مقررات و شناخت آرامستان‌های موجود در ایران، تهران: سازمان چاپ و انتشارات با همکاری معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی.
- فرهادی پور، احمد (۱۳۸۸). راهبردهای مکا نیابی گورستان در شهرهای کشور. فصلنامه اندیشه ایرانشهر ۴ (۱۳): ۴۸-۵۱.
- کوهساری، محمدجواد؛ حبیبی، کیومرث (۱۳۸۵). تلفیق مدل AHP و منطق IO در محیط GIS جهت مکان گزینی تجهیزات جدید شهری (آرامستان جدید شهر سنندج). سومین همایش سیستم‌های اطلاعات مکانی، قشم: ۱-۱۲.
- گودرزی، سروش؛ غفاری، نیکخو؛ محمد مهدی، سعید (۱۳۹۳). بررسی روند تطابق آرامگاه‌ها و مقابر با فرهنگ ایرانی – اسلامی. دومین همایش ملی پژوهش های کاربردی در «مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری :۱-۷.
- گلی، علی؛ رحمانی، طاهره؛ علی پور فخر آبادی، محبوبه (۱۳۹۵). مکانی برای اموات، شناسایی پهنه‌های مستعد احداث آرامستان در شهر شیراز. نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۷(۲۵) :۴۳-۶۲.
- کاظمی، کیارش (۱۳۹۵). آرامستان‌ها راویان خاموش تاریخ شهر. نشریه جستارهای شهرسازی، دوفصلنامه تحلیلی، پژوهشی، معماری و شهرسازی، ۲(۶۸): ۴۵-۷۲.
- ملک مکان، حمید؛ فتاحی، نسرین (۱۳۹۴). بررسی حرمت زیارت قبور توسط زنان از منظر فقهای مذاهب اسلامی. پژوهش‌های فقهی، ۱۱(۴): ۸۸۰ – ۸۴۹.
- معین، محمد (۱۳۸۷). فرهنگ فارسی معین. چاپ دوم. تهران: بهزاد.
- مکارم شیرازی، ناصر (۱۳۷۹). تفسیر نمونه. چاپ سی و نهم. تهران: دارالکتب اسلامیه.
- مسعودی اصل، بهزاد (۱۳۹۵). مناظر فرهنگی و اجتماعی آرامستان میلان با رویکرد فضای باز جمعی شهری. فصلنامه هنر و تمدن شرق، ۴(۱۱): ۵۵-۶۲.
- مسعودی اصل، بهزاد؛ فرزین، احمدعلی؛ جوادی، شهره؛ براتی، ناصر (۱۳۹۷). مبانی معماری مقابر امامزادگان در ایران. ماهنامه باغ نظر، ۱۵(۶۴): ۵-۱۴.
- نوروزی فرد، هاشم (۱۳۸۵). نگاهی به آرامستان (گورستان) در شهر. ماهنامه شهرداری‌ها، (۷۶): ۶۸-۷۱.
- Basmajian C, Coutts Ch (2013). Planning for the disposal of the dead, Journal of the American Planning Association, Vol. 76, No. 3, pp. 305-317.
- Hariyono WP (2015). Vertical cemetery, International Conference on Sustainable Design, Engineering and Construction, Procedia Engineering, Vol. 118, pp. 201-214, Available online at www.sciencedirect.com.
- Pécsek B (2015). city cemeteries as cultural attractions: Towards an understanding of foreign visitors' attitude at the national graveyard in Budapest, The Central European Journal Of Regional Development and Tourism, Vol. 7 Issue.
- Santarsiero A (2000). Environmental and legislative aspects concerning existing and new cemetery planning, Microchemical Journal, Vol. 67, pp. 140-143.
- Üçisik AS, Rushbrook Ph (1998). The impact of cemeteries on the environment and public health, Who Regional Office For Europe, Eur/Icp/Ehna 01 04 01(A) English Only, Unedited, E61937.

The Effect of the Existence and Expansion of a Cemetery on Its Adjacent Neighborhoods
(Case Study: of Imamzadeh Soltan Ebrahim Cemetery of Quchan City)

Samaneh Jalilisadrabad[1] (Corresponding Author), Shadi Shokri Yazdan Abad[2]
[1]Asisstant Professor, School of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran (s_jalili@iust.ac.ir)
[2]M.A Student of Urban Planning , School of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran (shokri_sh@arch.iust.ac.ir)

Received	Revised	Accepted	Available Online
04/04/2019	31/08/2019	11/01/2020	17/02/2020

Introduction and Statement of the problem: Having a space for keeping humans' soul-less bodies in towns creates spaces called cemeteries that was respected in the past and existed in the main structure of the city because the connection between the world of the living and the dead was much greater. Today, because of fear of death and lack of connection between cities and cemeteries, these spaces are known as rejected spaces. The importance of the cemeteries space is to the extent that some scholars consider the beginning of sedentismto bury the dead and build the cemeteries in a specific place. Cemeteries as the ultimate home of human beings are among the urban spaces where citizens find themselves at the intersection of life and death. The design of these places should strive to create a suitable environment that will heal citizens and provide them with reflective space in addition to bury the dead. However, much of the studies in this area have focused on issues such as the location of cemeteries and their cultural and historical landscapes and less on the impact of cemeteries on the surrounding context. Population growth, in turn, increases mortality rates. Therefore, more tombs and cemeteries are needed as municipal services. This is possible in a variety of ways, such as extending the old cemeteries, creating new cemeteries, making graves multi-level and increasing their number.

Goals: One of the ways to meet the need for graves is the expansion of the old cemeteries and the direct and indirect impact of cemeteries on the whole city or its neighboring neighborhoods, in the short and long term, must be investigated. The present research seeks to investigate the effects of cemeteries on their adjacent texture in terms of various physical, social, economic, environmental, landscape, etc. dimensions.

Methodology: The current research is applied in terms of type and the method used is qualitative, Delphi technique in two rounds was used to compute the indices. At first, using Delphi method (10 experts), the important indicators in assessing the effects of cemeteries on adjacent tissue were examined, then 21 in-depth random interviews with residents and business districts (including 52% men, 48% women and 43% between 39- 20, 38% between 59-40 and 19% over 60 years) were done.

Conclusion: *Imamzadeh Soltan Ebrahim* cemetery near *Quchan* City was selected as the case study. The research findings show that the existence or expansion of the cemetery affects different dimensions of the adjacent neighborhoods. The effects of the cemeteries are mainly manifested as traffic and access problems; psychological problems; fear and insecurity, especially among women; as well as environmental problems such as unpleasant smell, noise caused by traffic, and visual uniformity. The residents' views also affect these issues: if they live in this space from childhood, they will not leave the site and land prices will not change much; but if people find this environment as an isolated place, they will try to leave the environment and the area will be vacant. Therefore, urban planners should pay attention to the appropriate distance of the cemeteries from the residential buildings to reduce the neighboring residents' problems. Some services may also be modified due to the residents' needs, or new services may be created. The spread of cemeteries may affect the performance and efficiency of some land uses, for example, sales and income will fluctuate. Therefore, the performance of under-effect land uses, especially their economic performance, should be examined to minimize the damage to the surrounding businessmen. Meanwhile, the radius of access to important uses should be re-calculated in order to better answer the neighborhood residents' needs. Creating a calm atmosphere and reducing the sense of fear and insecurity by creating a safe environment also may modify the residents' attitudes towards the afterlife (The Cemeteries next to the Imamzadeh give more comfort to the surrounding residents and visitors because of the religious beliefs of the people, and because of the historical nature of the imamzadehs, historical building issues should also be considered.) It sould decrease the mental turmoil of the visitors by creating interesting scenery and visual variety. The cemetery planning must prevent environmental problems by keeping proper distance and prevent contamination of water, soil, etc. The placement and extension of cemeteries should also be such that the dominant wind from its side should not be toward the particularly residential regions. In addition, the deployment of protective green space is another consideration that should be taken into account when planning Cemeteries. By providing a scenic environment, planners should also try to connect this environment with the surrounding texture and create a more interactive space, as they did in the past.

Key words:

Adjacent neighborhood, Physical-socioeconomic, Environmental and landscape effects, Cemetery of Quchan.

علمی-پژوهشی

باز زنده‌سازی منظر رودهای شهری با رویکرد تعامل سازنده بین انسان و محیط طبیعی؛

(مورد واکاوی نهر "شهررود" آمل)

Revitalization of the Landscape of Urban Rivers with an Approach to Positive Interaction between Human and the Natural Environment;

(Case Study: the River of Amol Shahr-roud)

نرگس حمزه[۱]، حامد مظاهریان[۲] (نویسنده مسئول)، محمدسعید ایزدی[۳]
مرتضی لطفی‌پور سیاهکلرودی[۴]

تاریخ ارسال:	تاریخ بازنگری:	تاریخ پذیرش:	تاریخ انتشار آنلاین:
۱۳۹۷/۰۴/۲۶	۱۳۹۸/۰۳/۲۶	۱۳۹۸/۰۵/۰۲	۱۳۹۸/۱۱/۲۸

چکیده

باز زنده‌سازی فضای شهری و استخوان‌بندی اصلی آن فراهم‌کننده زمینه رشد و به مثابه اهرمی برای توسعه شهر است. عناصر طبیعی بخشی از منظر طبیعی هستند که در نتیجه‌ی همپوشانی و تعامل میان انسان و طبیعت پدید می‌آیند. از آنجایی که عناصر طبیعی کارکردی چندگانه از جمله ایجاد فضاهای جمعی، غنای بصری و زیست‌محیطی، ایجاد حس تعلق به مکان، مطبوعیت محیطی و نظایر این را دارند، لذا احیاء و باز زنده‌سازی مناظر طبیعی در شهر از اهمیت بسزایی برخوردار می‌باشد. اهمیت این موضوع در خصوص رودهای شهری واقع در مناطق شمالی کشور به دلیل نقش و کارکردهای ویژه آن دوچندان می‌باشد. نهر شهررود آمل که از دل محلات تاریخی شهر آمل می‌گذرد یکی از بارزترین منابع طبیعی شهر تاریخی آمل است که نقش مؤثری بر شکل‌گیری شهر تاریخی آمل و محلات ایفا می‌کند. هدف اصلی این تحقیق دستیابی به اصول، راهبردها و راهکارهایی جهت باز زنده‌سازی منظر طبیعی رودهای شهری به ویژه در خصوص مورد مطالعاتی یعنی نهر شهررود آمل است، به گونه‌ای که بتواند در ابعاد کالبدی، عملکردی و محیط زیستی تعاملی سازنده را بین استفاده‌کنندگان و محیط طبیعی برقرار سازد. تحقیق حاضر با استفاده از روش تحلیلی-توصیفی به انجام رسیده است که در آن برای جمع‌آوری اطلاعات از اسناد کتابخانه‌ای و برداشت از محدوده به روش میدانی (بهره‌برداری از عکس‌ها و تصاویر ماهواره‌ای و غیره) شده و ارزیابی و بهره‌گیری از تجارب موفق داخلی و خارجی نیز در روند پژوهش مورد توجه بوده است. نتایج حاصل نشان می‌دهد در صورتی که بتوان با باز زنده‌سازی فضاهای غیرقابل استفاده مسیر و جداره‌های نهر شهررود آمل را به عنوان کمیتی مؤثر بر کیفیت منظر شهری بدان نقش داد، می‌توان از این محوری که از شمال به جنوب شهر گسترده است برای پاسخگویی به فعالیت‌ها و نیازهای مردم شهر بهره‌مند گردید.

واژه‌های کلیدی:

باز زنده‌سازی، استخوان‌بندی تاریخی شهر، منظر رودهای شهری، نهر شهررود آمل.

۱. کارشناسی ارشد مرمت شهری، دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران. narges_hamzeh@ut.ac.ir
۲. دانشیار، دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران. mazaheri@ut.ac.ir
۳. استادیار، دانشکده طراحی شهری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. saeidizadi@gmail.com
۴. کارشناسی ارشد طراحی شهری، دانشکده طراحی شهری، دانشگاه پیام نور(تهران شرق)، تهران، ایران. Mortezalotfi.ps@gmail.com

۱- مقدمه

با نگاهی اجمالی در تاریخ سکونتگاه‌های بشری مشهود است که در مراحل اولیه شهرنشینی تعادل بین انسان و محیط طبیعی با حاکمیت طبیعت برقرار بود (کوریک، ۱۳۸۱). ایرانیان از چند هزار سال پیش به ارزش رابطه انسان و طبیعت در درون شهرها پی برده‌اند و در ایجاد این رابطه پیشگام بوده‌اند. یعنی همزمان با اسکان انسان‌ها در مکان‌های ثابت و پیدایش شهرها، طبیعت آن مناطق به طور کلی و به ویژه زمین، پهنه‌های آبی (رودخانه‌ها، دریاچه‌ها، باتلاق‌ها و آبگیرها) و آب‌های زیرزمینی مورد بهره‌برداری و تغییر و تحولاتی قرار می‌گیرند. پدیده صنعتی شدن و انقلاب صنعتی اروپا[1] و پیشرفت کشورها با مشکلات زیست‌محیطی عمده‌ای همراه بوده است. از این‌رو، کم‌توجه و بی‌توجهی به مسائل زیست‌محیطی منجر به اعتراضات مردمی در دهه ۱۹۶۰ شد. افزایش جمعیت، رشد اقتصاد، فعالیت‌های صنعتی و پیشرفت‌های حاصل از فن‌آوری‌ها موجب شده تا بشر جهت رفع نیازهای بی‌انتهای خود اقدام به تخریب طبیعت و تغییر نوع پوشش طبیعی نماید (روستا و همکاران، ۱۳۹۱). در قرن حاضر نیز به سبب افزایش رشد شهرنشینی و تشدید تغییرات نوع تفکر انسان نسبت به طبیعت، تعادل دیرینه انسان و طبیعت به سمت غلبه و سلطه انسان بر طبیعت گراییده است. اما از چند دهه قبل بر لزوم تغییر نگرش نسبت به طبیعت تأکید می‌گردد. یعنی تغییر نگرش نسبت به زمین از تلقی آن به عنوان کالایی برای استفاده انسان و سودرسانی به وی به سوی تلقی طبیعت و منظر به عنوان موضوعی دارای ارزش‌های خاص و بازسازی حس اتصال بین وجود انسان و زمین که بر روی آن زندگی می‌کند (Wheeler, 1998). بنابراین انسان در جامعه سنتی شدیداً به محیط وابسته است و تلاش انسان در تطابق با محیط است در حالی که انسان در جامعه مدرن در تلاش است تا محیط را با خواسته‌های خود تطبیق دهد. دیگر عصر تطابق انسان با محیط تمام شده است و اکنون عصر تطابق دادن محیط با نیازها و خواسته‌های انسان آغاز شده است (پاپلی یزدی و سقایی، ۱۳۸۱: ۱۶). بنا به این گفته‌ها انسان امروزی باید در تعامل با انسان سنتی معتقد به تطابق خود با طبیعت در چارچوب حفظ و پایداری محیط باشد زیرا دسترسی به فضاهای باز و سبز، کلید اصلی سلامت انسان است (Jackson, 2003).

۲- بیان مساله

رشد سریع حومه شهرها به واسطه ساخت‌وسازهای بدون کنترل، افزایش جمعیت، تغییرات سریع حومه شهرها، افزایش زباله‌های شهری و زباله‌های صنعتی همه تهدیداتی هستند که کره زمین و زندگی آینده انسان را در معرض خطر قرار می‌دهند که نشانه‌هایی از آن‌ها در حال حاضر وجود دارد که مانند تغییرات مخرب، افزایش سوانح طبیعی و تغییر اقلیم بروز کرده است. با روندی که انسان امروزی در پیش‌گرفته است به زودی بسیاری از زیستگاه‌ها بر اثر فعالیت‌های انسانی تخریب شده و تمامی میراث فرهنگی بشر که خود جزئی از محیط طبیعی است نیز از بین خواهد رفت (ماتلاک، ۱۳۷۹). نتیجه این تغییرات و پیامدهای نامطلوب از روش نادرستی است که در طراحی و ساخت‌وسازهای جدا از بستر طبیعی و در جهت تخریب آن به انجام می‌رساند. تعادل بین انسان و طبیعت توسط طبیعت حاکم می‌گردید. در قرن نوزدهم میلادی با پیشرفت سریع تکنولوژی و متعاقب آن افزایش روند شهرنشینی تعادل دیرینه انسان و طبیعت رو به نابودی گرایید، بنابراین با تأمل بر رابطه انسان و طبیعت در طول تاریخ و روند غلبه انسان بر آن می‌توان به راهکارهایی جهت سازگاری ساخت‌وسازها با محیط و منظر دست یافت و از شتاب کنونی به سمت از بین رفتن تنوع فرهنگی-طبیعی جلوگیری کرد (مک مارگ، ۱۳۸۶). نهر شهرود آمل که مؤثر بر استخوان‌بندی محلات شهر و عامل تعیین‌کننده در شکل‌گیری و توسعه آن می‌باشد، در گذشته محور طبیعی و خوانایی ۴ محله شهر بوده و تعامل نزدیکی با بافت مجاور خود داشته است. به دنبال از میان رفتن این ارتباط تنگاتنگ از طریق احداث معابر و شریان‌های شهری و همچنین محصور نمودن و جداسازی آن از سایر بخش‌های شهری، ارتباط این محور طبیعی با کلیت شهر و استفاده‌کنندگان از محیط کمرنگ‌تر شده است. عملاً با این اتفاق علاوه بر جدایی گزینی عناصر متشکله محیط‌های شهری، کارکردهای متنوعی که نهر "شهررود" آمل بر ایجاد کیفیت زندگی شهروندان داشت نیز به شدت تحت تأثیر قرار گرفته و می‌توان گفت شهر خود را از یک فرصت کم‌نظیر جهت غنابخشی و ایجاد مطلوبیت و ارتقاء حداکثری کیفیت محیطی خود محروم نموده است. علاوه بر این عدم توجه به نهر مذکور موجب شروع روند فرسایش و تخریب بستر و جداره‌های آن شده که در بلندمدت این نقطه قوت و میراث طبیعی و ارزشمند شهری موجب نابسامانی منظر شهری، تنزل کیفیت محیط و چه‌بسا تهدیدی برای محیط‌زیست و سلامت شهروندان خواهد شد.

۳- هدف و ضرورت تحقیق

هدف اصلی این تحقیق دستیابی به اصول، راهبردها و راهکارهایی جهت باز زنده سازی منظر طبیعی رودهای شهری به مطالعه موردی بر نهر شهررود آمل است، به گونه‌ای که بتواند در ابعاد کالبدی، عملکردی و محیط زیستی تعاملی سازنده را بین استفاده‌کنندگان و محیط

طبیعی برقرار ساخته و با ایجاد فضاهای جمعی و تبدیل نهر به یک محور سبز طبیعی با برنامه‌ریزی صحیح در بستر نهر پاسخگوی نیاز مردم باشد. با چنین هدفی، ضرورت ارتقای کیفی منظر شهر تاریخی آمل از طریق احیا و نقش‌دهی به این کمیت بسیار مؤثر، موردتوجه است. در این راستا به احیای نهر شهررود با حضور مؤثر مردم در احیای آن می‌توان فضایی فرحبخش برای مردم این محلات ایجاد کرد.

۴- پیشینه تحقیق

در مورد منظر طبیعی، سابقه تاریخی و رویکردهای مختلف به آن، مکتوبات نسبتاً زیاد و در عین حال پراکنده‌ای وجود دارد که استنباط نتیجه از آن‌ها نیازمند مطالعه منابع مختلف، جمع‌بندی و تعمیم به موارد مشابه است. منابع باارزش در این زمینه که کتب مرجع منظر نیز به شمار می‌روند عبارت‌اند از: کتاب«طراحی با طبیعت» اثر مک هارگ[۲]، «زبان منظر» اثر ــ آن ویستون اسپیرن[۳] و «آشنایی با طراحی محیط و منظر» نوشته جان ماتلاک[۴].

کتاب «منظر: الگو، ادراک و فرآیند» نوشته بل سایمون[۵] و «عناصر طراحی بصری در منظر» به شکل و الگوی طبیعی رودخانه‌ها و نهر پرداخته و مقوله مرتبط با احیای این سامانه‌های طبیعی در منابع خارجی بیشتر مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین کتاب «طراحی شهری و معماری کنار آب»[۶] اثر مشترک کلود پرلورنزو[۷] و جمعی از صاحب‌نظران، «گزیده منظر شهری» نوشته گوردون کالن[۸]، «سیمای شهر» اثر کوین لینچ[۹] و «نگاهی به هویت شهر تهران» نوشته مصطفی بهزادفر از منابع و سوابق مطالعاتی است که در این خصوص وجود دارد. کتاب «جایگاه طبیعت و محیط‌زیست در فرهنگ و شهرهای ایرانی» که درباره مفاهیم طبیعت و عناصر آن و رابطه آن با شهرهاست نیز جزو پیشینه‌های موجود در این زمینه است (نقی‌زاده، ۱۳۸۴).

در بخش پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه نیز می‌توان به پژوهش‌هایی در ارتباط با «الهام از طبیعت در ایجاد محیط زندگی اسلامی» و «الهام از میراث طبیعی در ساخت محیط زندگی» اشاره نمود که به ارتباط بین طبیعت و ساخت شهر آورده پرداخته است (امین زاده، نقی‌زاده، ۱۳۸۲). مقاله «نقش عوامل طبیعی و مصنوع در هویت شهرهای جدید» اشاره دارد به این نکته که محیط طبیعی و مصنوع طی روندی تدریجی با یکدیگر تبادل ایجاد می‌کنند که خود عامل شکل‌گیری هویت ویژه برای سیمای نوشهرها است (ذکاوت، ۱۳۸۵) و مضامینی درباره منشورها که در این سال‌ها و بیشتر در اروپا مورد بررسی قرار گرفته گردآوری شده است.

در ارتباط با مورد مطالعاتی نیز تحقیقی در زمینه‌ی نهرها و همچنین در مورد نهر شهررود آمل توسط مهندسین مشاور پژوهش و عمران، اداره میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع‌دستی شهرستان آمل و سازمان آب منطقه‌ای استان صورت گرفته است که نقطه ضعف آن غفلت از نقش ساختاری نهر مذکور در شهر و تأثیرگذاری آن بر کیفیت محیط و زندگی شهروندان و تعاملات مردم-طبیعت است.

۵- ادبیات موضوع

۵-۱- باز زنده‌سازی منظر طبیعی[۱۰]

شهر دارای سازمانی متعادل متشکل از ساختارهای مهم هم‌پیوند اجتماعی-مکان و نمادین است. مبادی ورودی تعریف شده در عرصه تداخل شهر و سرزمین دارد. شهر دارای استخوان‌بندی با عناصر هم پیوند از بناها، فضاهای عمومی و میان شالوده‌های شهری است. محلات مختلف با ساختاری رقابتی متشکل از مجموعه واحدهای همسایگی، فضاها و بناهای عمومی، مجموعه بناها و فضاهای نظامی - حکومتی با ساختار نمادین، بناها، فضاها و مجموعه‌های فرهنگی مذهبی، نشانه‌ها، نمادها و عناصر شهری شاخص، باغ‌ها و عرصه‌های طبیعی با پیوند سازمان‌یافته با عرصه مصنوع عناصر و اجزا متشکله شهر محسوب می‌شوند (ایزدی، ۱۳۸۹). رودخانه‌ها و نهرها به عنوان عنصری طبیعی برجسته در ساختار استخوان‌بندی شهرها نقش بارزی در شکل‌گیری و گسترش بسیاری از شهرها داشته‌اند. محورهای شهری که در ارتباط با این کریدور طبیعی در شهرهای نقاط مختلف ایجاد شده‌اند، نقش بارزی در سیما و هویت شهر ایفا می‌کنند تا حدی که بعضی از این شهرها با خصوصیات ویژه این محورها شناسایی می‌شوند (تابان، پشوتنی زاده، ۱۳۸۹).

بخشی از متخصصین و نویسندگان یک طبقه‌بندی وسیع از منظر طبیعی را عنوان می‌کنند که طیف وسیعی از مناظر طبیعی را در برمی‌گیرد. وستف[۱۱] مناظر را با توجه به درجه طبیعی بودنشان این‌گونه تقسیم‌بندی می‌کند:

منظر طبیعی: منظری است که هیچ‌گونه تأثیری از فعالیت‌های ناشی از حضور انسان در آن نباشند. **منظر طبیعی جایگزین:** این دسته مناظری هستند که در ابتدا توسط انسان تغییریافته باشد اما پس از مدتی به دلیل حذف این فعالیت‌ها و کنار گذاردن آن، به حالت اولیه خود بازمی‌گردد. **منظر زراعی:** منظری که توسط فعالیت‌های انسانی تغییریافته و آثار کمی از طبیعت بکر اولیه آن باقی مانده باشد (Westhoff, 1970).

Table 1: Viewpoints of scholars and stylists on the natural landscape and human-nature relationship

Scholars	Views
Ferdinands	A landscape separated from cultural influences, a landscape without any human activity (Ferdinands, 2004)
Simon Bell	A landscape far from the slightest impact of human activities; the increasing age of landscape development history leading to less difference between nature and culture; man being part of the surrounding environment; “nature, culture, man” (Bell, 2003: 307)
Scazzosi	Does not consider any difference between natural and artificial landscape (Scazzosi, 2003: 56)
Hossein Soltanzadeh	Not containing any artificial or man-made phenomenon (Soltanzadeh, 2012)
Seyyed Amir Mansouri	The landscape is a history to be narrated which expresses the human-environment relationship over time; “human and nature” (Mansouri, 2005)
Tom Turner	The physical formation of architecture, derived from natural environments (Falamaki, 2008)
Kenzo Tange	The balance between the city and its surrounding environment; interconnection with nature; coordination between human and his activities and nature (Falamki, 2007)
Mohammad Mansour Falamaki	The mutual impact of natural-physical environment, social and human environment, and economic environment on one another, and integration of special functional spaces with each other (Falamaki, 2007: 99)
Seyyed Mohsen Habibi	“A future for the past” and "a past for the future” for historical landscapes and textures (Habibi, Maghsoudi, 2005: 196)

با توجه به تعریف عنوان شـــده برای "منظر طبیعی"، و همچنین تعریف واژه "منظر"، حضور انسان در کنار طبیعت الزامی است. حذف انسان به عنوان یکی از پایه‌های اصلی، با تعریف منظر مغـایرت دارد. در تعـاریف عنوان شـــده منظر طبیعی به معنای "محیط دست‌نخورده" است.

در نهرها حفظ و تداوم نمادها و نشـــانه‌های فرهنگی و تاریخی در کنار حفاظت کالبدی، راهبردی اساسی در احیای منظر طبیعی آن‌ها اســت. حفاظت و نگهداری آثار تاریخی-فرهنگی گذشـــته به عنوان خاطره جمعی از آغاز قرن ۱۹ میلادی، مورد توجه قرار گرفت و احیا و حفاظت از آن‌ها در بسـیاری از کشورهای اروپایی اهمیت بسزایی یافت (اسپرین، ۱۳۸۷). رویکرد جهانی احیای منظر تنها مطالعه اکولوژیکی محیط طبیعی و حفاظت و نگهداری از عناصـــر طبیعی را کافی نمی‌داند و توجه به هر دو جنبه عینی و ذهنی منظر را اصـل قرار می‌دهد و معتقد اسـت از یک‌سـو احیای بسـتر اکولوژیکی و زیســت‌بوم منطقه موجب ســلامت، زیبایی و پـایداری منظر اســـت و از ســـوی دیگر، احیای نمادها و نشـانه‌های فرهنگی و تاریخی سـبب تداوم تاریخی ارزش‌های فرهنگی یک سرزمین و حفظ هویت منظر آن می‌شود.

جریـان بخشـــیدن دوباره به زندگی و فعالیت، علاوه بر احیـای محیطی و طبیعی ســـایـت، بـه تـداوم تعامل میان طبیعت درونی انســـان با طبیعت اطرافش می‌پردازد. جریان ارگانیک نهرها در میان اراضـی‌ای که بعدها بافت‌های شهری پیرامون آن‌هـا شـــکل یافتند، کریدورهای بصـــری را ایجاد می‌کنند. شکل‌گیری شهر یک ماهیت تاریخی دارد که اغلب، اولین ســـکونتگاه‌های روســـتایی به عنوان هســـته‌های آن محسوب می‌شوند (مال عزیزی، ۱۳۹۱، ۲۲-۲۰).

۴-۲- انسان و منظر طبیعی

انســـان با دو نقش ســـازنده و مشـــارکتی خود با منظر طبیعی ارتباط برقرار می‌کند.

۴-۲-۱- مردم - ادراک انسانی از منظر طبیعی و نقش انسان در شکل‌گیری آن

"ادراک عمومی از منظر نهر" به فرآیند اســتخراج مفهوم از محرک‌های پیچیده در منظرهای رودخانه گفته می‌شود. بدیهی است که ادراک محیطی به عناصر فیزیکی در چشم‌انداز و سلسله مراتب آن‌ها بســتگی دارد؛ علاوه بر این‌ها عوامل شـــخصـــی، فرهنگی و آموزشی نیز در این امر دخیل هستند. ادراک عمومی از منظر نهر اطلاعـاتی مهم را در مورد گرایش‌هـای مردمی و رفتار آن‌ها در منظر حاصـــل می‌کند. به منظور درک "ادراک عمومی منظر نهر" باید نوع شناخت، احساس و رفتار کاربران آن را مشخص نمود (Proshansky, 1978, 155).

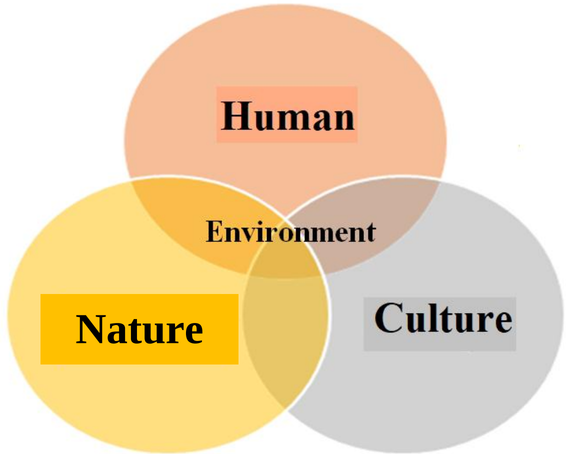


Fig. 1 The relationship between human, culture, and nature

طبیعت زمینه و انسان عامل تبدیل آن به منظر است. بنابراین باید توجه داشت که اطلاق کیفیت طبیعی به منظر، نافی نقش انسان در شکل‌گیری آن نمی‌باشد. "منظر مقوله‌ای مردمی است. بدین معنی که کیفیت زندگی هر فرد با منظر اطراف او گره‌خورده و هم او است که با اعمال شخصی خود منظر را می‌سازد. منظر گونه توأم با حیات محیط اطراف انسان‌ها و بیانی از تنوع میراث مشترک و اساس هویت است" (Benson & Roe, 2000, 90). از ابتدای تاریخ، رابطه انسان و طبیعت در چهار دوره تغییر کرد؛ دوره اول دوره تبعیت انسان از طبیعت، دوره دوم همسازی انسان با طبیعت، دوره سوم تسلط بر طبیعت و دوره چهارم جستجوی رابطه متعادل با طبیعت و تعامل دوسویه با آن است (نقره‌کار، ۱۳۸۱). فرآیندهای طبیعی شهر که ارزش حفاظت و احیا دارند در سه گروه زیر قابل‌طبقه‌بندی است:

Table 2: Natural processes of the valuable city; conservation and revitalization; and the methods of revitalization

Types of natural systems	Theoretical foundations	Revitalization method
Natural systems with service function	The ecological function of the city and community health	To be preserved and revitalized as it is
Natural systems with spiritual value	Physical visualization of meanings and mentality of a nation	Results in immortalization of collective memories
Natural systems at risk	The turbulence of human management activities; the most pessimistic state: the result of human criminal negligence; the most optimistic state: the result of unforgivable human negligence	Requiring urgent protective measures Interventional repairs to modify the damaged quality Revitalization and restoration operation of natural elements

۴-۳- معیارهای منظر طبیعی

- مناظر طبیعی به عنوان نواحی با ویژگی‌های خاص و طبیعی زیبا و منحصربه‌فرد و یا نقاطی که دارای آثار طبیعی بسیاری می‌باشند.
- منظر طبیعی به عنوان نمونه‌های برجسته که بیانگر دوره مهمی از تاریخ، تحول و تکامل زمین‌شناسی است.
- منظر طبیعی به عنوان نمونه‌های برجسته‌ای که بیانگر تحولات بوم‌شناسی و زیست‌شناسی و تغییر و تحولات زمینی است، آب سالم، اکوسیستم‌های زمینی و دریایی. گونه‌های گیاهان و حیوانات (غضنفری، ۱۳۸۷).

Table 3: Specialized meetings and charters and declarations on natural landscapes between 1964 and 2014

Title	Main features	Date	Place
Vancouver Charter, 1953	- Preservation of natural landscapes and undeveloped lands - Natural landscapes having cultural and historical value	1953	Vancouver, Canada
Venice Resolution (Habibi, Maghsoudi, 2005)	- Including urban and rural spaces - Preservation and protection of the beauty of landscapes and sites	1964	Venice, Italy
Recommendation on Preservation of the Beauty and Characteristics of Landscapes and Sites (Habibi, Maghsoudi, 2005)	- Protection of the beauty and features of the complex and landscapes of urban and rural environments - Modernization taking into account the aesthetic dimension	1962	

Congress of Rome (Habibi, Maghsoudi, 2005)	- Preservation of the organs and structure of the city	1972	Rome, Italy
Convention for Protection of the World's Cultural and Natural Heritage (Habibi, Maghsoudi, 2005)	- Human evolution with his natural environment - The most outstanding natural phenomena with aesthetic importance	1972	Paris
Nairobi Recommendation, Preservation and Contemporary Role of Historical Areas (Habibi, Maghsoudi, 2005)	- Revitalization of historic centers - Emphasis on the totality and integrity of historical areas and their surrounding environment	1976	Warsaw, Nairobi
Washington Charter, the Charter for Protection of Historic Cities and Urban Areas (Habibi, Maghsoudi, 2005)	- The relationship between buildings and green and open spaces - The relationship between city or urban area and its surrounding environment, either natural or man-made	1987	Washington DC
Brazil's first ICOMOS seminar on preservation and revitalization of historical centers (Habibi, Maghsoudi, 2005)	- Caring for and revitalization of historic centers (natural environment and living Environment)	1987	Itaipava, Brazil
The EECONET Declaration, 1994 (EECONET Declaration, 1994)	- Preservation of Europe's natural heritage toward an environmental network - Use of governmental entities and non-governmental organizations and individuals to preserve the natural landscape of Europe	1994	Maastricht
European Landscape Convention, 2000	- The very important status of social values - All urban and rural territory - Maintenance and organization and revitalization of the landscape - People's participation in the future of daily life landscapes - Interaction of natural and human components - Formation of cultural, ecological, social, and environmental grounds	2000	Europe
Oxford Landscape Declaration (ICOMOS, 2000)	- Proper preservation, management, and planning of landscape as an important responsibility for all sections of society - Social, cultural, spiritual, environmental, and economic factors - A vital element in the quality of life of all people and their sense of local identity - The ancient interaction between people and land	2000	Oxford, England
Charter of New Urbanism, 2000(New Urbanism, 2000)	- Preservation of the natural environment and the built heritage - Design for pedestrians and cars - Taking into account the social interactions of residents and urban spaces in providing services to people and institutions of society - Street and building design to enhance a safe environment - Preservation and redevelopment of historic buildings and areas and landscapes for continuity and interaction of urban community	August 2000	
Vienna Memorandum, World Heritage and Contemporary Architecture, Management of Historic Urban Landscape (Vienna Memorandum, 2005)	- A comprehensive look at the historic city and seeing it and its surrounding environment as a unified whole - Including buildings, structure and open space, in the context of the natural environment and living environment	2005	Vienna, Austria
Xian Declaration, Protection of the environments around heritage structures, sites, and areas, approved by the 15th ICOMOS General Assembly (Cheraghchi, 2012)	- Preservation of cultural heritage in the changing urban and natural landscapes - Including historic cities or urban natural landscapes, marine natural landscapes, cultural routes	October 21, 2005	Xian, China
Scotland's Landscape Charter, 2010 (Scotland's Landscape, 2010)	- Use of communities, managers, developers, local authorities, governmental agencies, and historic organizations	January 31, 2011	Scotland
Florence Declaration on Landscape, 2012 (Florence Declaration, 2012)	- Concerning about destruction of landscapes due to urbanization, industrialization and the dangers resulted by global changes - The relationship between people and ecology - Importance of landscape as a teaching tool to promote knowledge and increase awareness of cultural diversity and local identity	2012	Florence
Declaration First Fox River Summit, 2013,	- Enhancing and extending the relationship between people and natural landscapes	March 22, 2013	Burlington, Wisconsin

Appreciation of Success and Addressing of Common Challenges (Declaration First Fox River Summit, 2013)	- An integrated approach to water resources management - Considering water supply needs for human and environmental communities - Regional planning and local implementation		
Mediterranean Landscape Charter, 2013 (Mediterranean Landscape, 2013)	- Promotion of improvement of landscapes and quality of life of residents - Residential areas and their surrounding environment, farms, rivers, natural landscapes - Maintaining management and promotion of natural landscapes in rural Mediterranean areas	May 8, 2013	Asia
The Landscape Declaration, 2013, Approved in the Conference on National Parks of England (The Landscape Declaration, 2013)	- Landscapes including people and nations - The landscape of an area as a result of the interaction of natural and human factors - Public participation in decision making	September 2013	Northern New York
Nairobi Declaration, 2014, The Third Inter-Parliamentary Hearing on Forests for People (Nairobi Declaration, 2014,)	- Improvement and revitalization of destroyed lands within the framework of integrated landscape approach taking into account natural resources	September 30-October 3, 2014	Kenya
Northern Ireland's Landscape Charter, 2014 (Northern Ireland's Landscape, 2014)	- Ensuring a sense of place in all decision makings about landscapes and the role of empowerment of local people - National identity and sense of belonging to a place and shaping the future of landscapes	January 2014	Northern Ireland

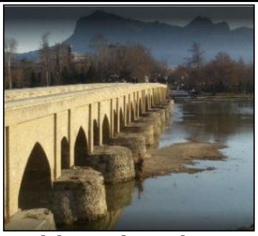
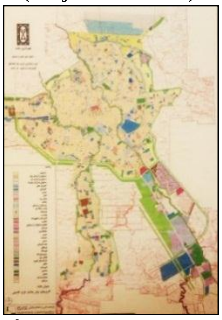
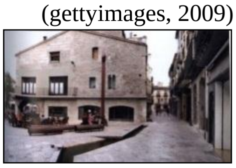
منظر طبیعی مربوط به منظر شهر-نهر می‌تواند دربردارنده میزان خاطرات دوران گذشته و وجه اجتماعی آن باشد. همچنین در نظر گرفتن فعالیت‌های انسانی در کناره نهر نیز بسیار اهمیت دارد، زیرا که با افزایش تماس بین انسان و نهر امکان بر هم‌کنش و تعامل بین این دو نیز افزایش می‌یابد. تنوع کاربری‌ها موجب غنی‌تر شدن منظر شهری و طبیعی می‌شود. جذابیت این کاربری‌ها به صورت غیرمستقیم بر روی منظر تأثیر می‌گذارد و عواملی در این راستا دخیل هستند که عبارت اند از وجود فعالیت‌های تفریحی و توریستی، وجود فعالیت‌های اقتصادی و برگزاری اعیاد و مراسم خاص مذهبی و اجتماعی در حاشیه نهر. فعالیت‌های توریستی و تفریحی مرتبط با آب نیز جذابیت خاصی دارد. دسترسی به کناره‌های نهرها یکی از پیش‌نیازهای توسعه استفاده همگانی مردم است که باید در ارتباط با طبیعت و پایداری منظر به صورتی متعادل مورد استفاده قرار گیرد. اتومبیل‌های شخصی نیز می‌تواند موجب اثرات زیست‌محیطی و در معرض خطر قرار دادن کیفیت منظر نهر گردد که با توجه به روند فعلی باید به حداقل میزان خود برسد. منشورها و بیانیه‌های جهانی در رابطه با منظر طبیعی و احیای شهر تاریخی و ارزش‌های تاریخی و طبیعی آن، نگارندگان به استخراج اصول کلی این اسناد پرداخته است:

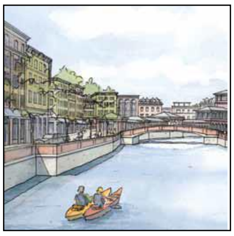
- احیا، فرآیند مرمت تخریب وارد بر تنوع و پویایی اکوسیستم‌ها و باز زنده‌سازی کیفیت پیش از تخریب.
- احیای کامل یک منظر طبیعی به ویژه در محیط شهری نمی‌تواند هدفی کاملاً واقعیت‌گرا باشد و عملیات وابسته به آن در تلاشی است برای بازگرداندن یک سامانه طبیعی به شرایط، کارکردها و ارزش‌های هر چه نزدیک‌تر به شرایط پیش از آشفتگی.
- حفظ و تجدید ساختمان‌های تاریخی و مناطق و مناظر برای تداوم و تعامل جامعه شهری و باز زنده‌سازی آنان.
- باز زنده‌سازی عرصه‌های طبیعی زمینه‌ساز حضور و ماندگاری مردم در قلمرو عمومی.
- توجه به ارزش‌های تاریخی طبیعی شهر تاریخی در سطوح بالای برنامه‌ریزی و طرح‌های جامع شهری.
- تعادل میان شهر و محیط پیرامون آن‌ها به همراه هم‌پیوندی با طبیعت و هماهنگی بین انسان و فعالیت‌هایش.
- تعریف و تقویت شبکه‌های پیاده در ارتباط با استخوان‌بندی اصلی شهر و ترویج حرکت پیاده و تخصیص دادن به حرکت پیاده.
- تقویت استخوان‌بندی شهر کهن و فضاهای عمومی آن و هم‌پیوندی و هماهنگی با محیط پیرامون.
- تأکید بر منظر شهری در جهت حفظ چهره، سیما و منظر کلی فضاهای تاریخی.
- توجه به کلیت منسجم شهر تاریخی و بستر پیرامونی در طرح توسعه شهری.

- منظر یک منطقه در نتیجه تعامل عوامل طبیعی و انسانی.
- طراحی برای عابر پیاده و ماشین.

اکنون به بررسی نمونه‌های موفق باز زنده‌سازی و احیای منظر طبیعی نهر و رودخانه در ایران و جهان پرداخته می‌شود که به قرار ذیل می‌باشد:

Table 4: Review of domestic and foreign experiences

Project name	Designer	Goals	Function	Image
Zayandeh Rood Beach (Isfahan)	Farnahad Consulting Engineers	- Coordination between natural and artificial elements - Separation of pedestrian and automobile movement - Diversity of individual, family and social spaces	Recreational-leisure	 Zayandeh Rood Beach, Marnan Historic Bridge (Irna, 2015)
Dry River (Tabriz)		- Its presence throughout the city in both motion and stillness states	An active corridor in the form of a linear park and leisure center with a social approach (green space and social space)	 The former location of the middle river bed of Tabriz, natural river-valley of the city remaining in the form of an artificial canal of the obsolete surrounding texture (Mojtahedi, 2010)
Zarjub and Gohar-rood Rivers (Rasht)	Parhas et al. Consulting Engineers	- Revitalization of values of natural and ecological environment - Emphasis on participation and management in realization of organization and revitalization	The attractive and lively public arena	 Map of recommended uses of the Detailed Plan (Parhas et al. Consulting Engineers, 2007)
Cheonggyecheon River (Seoul)	Local landscape architects and military force engineers	- Revitalization of the area - Modern and advanced urban respect for the city's natural and historical values	Pedestrian-oriented	 Cheonggyecheon River (gettyimages, 2009)
Beniules Canals (Spain)	Joseph Miyas	- Revitalization of public pedestrian areas and main and old canals	Pedestrian-oriented	 The public view of the neighborhood center after completion of the revitalization plan (Miyas, 2011)
Manzanares River (Spain)	Jouras and Burgos Garrido; Office of Burgos and Garrido Rubio and Alvarez Sala (Porras & La Casta) and Lacarsa (West & Garrido)	- Socially responding to urban identity - Stimulating a high capacity of pedestrian life in the city - Revitalization of the whole city center space of Madrid	Pedestrian-oriented Park and green space on a major scale	 Aerial view of the riverside before and after the project implementation (aasarchitecture, 2012)

		- Citizens' participation		
Gowanus Canal (New York)	Jennifer Griffin and John Griffin	- Revitalization of the neighborhood and the canal	Pedestrian-oriented	 Revitalization of Gowanus Neighborhood and Canal (CNU, 2013)

- مســـیرهــای ویژه پیاده و دوچرخه در دو ســـوی محور طبیعی و همچنین جداسازی حرکت پیاده و سواره؛
- بهره‌گیری از محور طبیعی بـه عنوان عرصـــه عمومی جذاب و سرزنده در تلفیق با سازمان فضایی شهر؛
- بـاز زنده‌ســـازی محور طبیعی در مقطع موردنظر جهت تبدیل آن به محوری سبز به مفهوم سبزینگی و پایداری در مقیاس محله و شهر و یک حاشیه فعال شهری جهت حضور مردم و مشارکت آن‌ها؛
- چگونگی احترام شهری مدرن و پیشرفته باارزش‌های طبیعی و تاریخی‌اش و تلفیق شهر با تاریخ و طبیعت؛
- ارتباط نهادهای دولتی و ساکنین برای هدفی مشترک و استفاده از نظرات شهروندان.

در نهایت گزیده‌ای از اصـول، اهداف، مداخله، سـیاست‌ها، دستورالعمل‌ها و شیوه‌های اقدام در برخورد با مناظر، بافت‌ها و مجموعـه‌هـای کهن شـــهری کـه بر گرفتـه از مجموعه‌ای از روش‌های مداخله در فهرسـت پیشنهادی دکتر حبیبی بوده و با موضـــوع این پژوهش و اهداف تعیین شـــده آن هم جهت می‌باشند عبارت‌اند از (حبیبی، مقصودی، ۱۳۸۴، ۲۰۶-۱۹۶):

Table 5: The recommended principles, policies, and strategies to deal with landscapes, textures, and ancient urban complexes

Goals	**Organizing and revitalizing urban environment**	- Improvement of physical-spatial organization of the ancient texture; improvement of function with respect to the old physic and improvement of the physic and living conditions of the residents; - Improvement of historical monuments (modernization of natural habitats, gardens, and historic buildings); - Preservation of historical body along with improvement of an urban environment
Intervention theories		- Emphasis on the urban landscape to preserve the face, appearance, and general landscape of ancient urban spaces; - preservation of the identity and structure of historical monuments; - Emphasis on historical value and aesthetic value of ancient spaces; - Improvement of the functional role of ancient urban spaces; - Revitalization of historical textures from various aspects with an emphasis on physical-spatial evolution and continuity; - Emphasis on the presence of contemporary form and function in the texture of historical cities
Principles		- International cooperation on historical and natural habitats; - Preservation of the face and appearance and general landscape of buildings; - Preservation of the organs and structure of the ancient city; - Encouraging the owners to preserve the natural historical buildings, complexes, and landscapes through providing loans, development of encouraging laws and regulations, and specialized technical support; - Detailed understanding of the status quo for defining the degree of adaptability of form, activity, and space; - Interconnection and coordination with the surrounding environment with regard to consistency, diversity, plurality, human scale, adaptation to the status quo, contradiction and contrast, symbolism, and definition in the text; - Prevention of relocation of native residents in the ancient texture of the city
Physical policies		- Improvement and renovation of old historic buildings; - Preservation of the valuable face, appearance, and body of the historic city to enhance the quality and identity of urban landscapes; - Strengthening the structure of the ancient city and its public spaces; - Defining and strengthening of pedestrian networks in relation to the city's main structure and promotion of pedestrian movement and allocation to pedestrian traffic; - Conversion of lost spaces into public and open spaces and green space; - Determination of land uses based on contemporary needs
Instructions		- Creation of designed green spaces - Determination of the scope of intervention in the landscape or texture of the city; - Destruction of building around the historic monuments that are not in harmony with the environment
Modes of action		- Improvement (short-term), renovation (Medium-term), and Reconstruction (long-term)

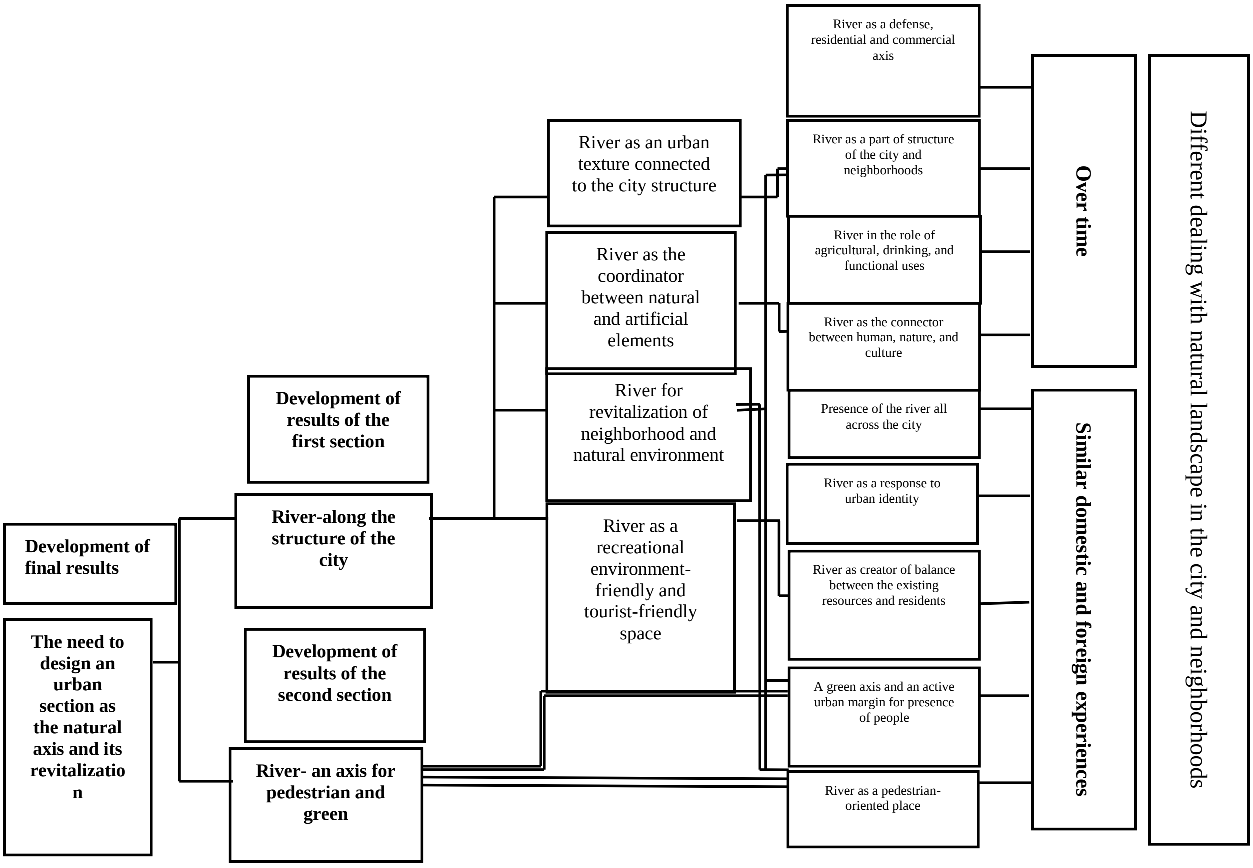


Fig. 2 Development of the theoretical framework of the study

۶- باز زنده‌سازی نهر شهررود آمل

«باز زنده‌سازی یا احیا» با بهره‌گیری از اصول: ۱) حفظ چهره و سیما و منظر کلی بناها، ۲) حفظ و نگهداری از اندام‌ها و استخوان‌بندی شهر کهن، ۳) تشویق مالکان به حفظ و نگهداری از بناها و مجموعه‌ها و مناظر طبیعی تاریخی از طریق: اعطای وام، تدوین مقررات و قوانین تشویق‌کننده و حمایت فنی و تخصصی، ۴) شناخت دقیق وضع موجود برای تعریف درجه انطباق‌پذیری شکل، فعالیت و فضا، ۵) هم پیوندی و هماهنگی با محیط پیرامونی با توجه به: پیوستگی، تنوع، تکثر، مقیاس انسانی، سازگاری با وضع موجود، تضاد و تباین، نمادگرایی و تعریف در متن، ۶) جلوگیری از جابه‌جایی ساکنان بومی در بافت کهن شهر (حبیبی، مقصودی، ۱۳۸۴)، شیوه‌ای مناسب، برای برخورد با مناظر است که مورد تهدید از سوی توسعه شهر و تغییر نظام اجتماعی هستند و نیاز به بازگرداندن حیات و سرزندگی و انعطاف‌پذیری در شهر می‌گردد.

۶-۱- تحلیل بستر طرح (نهر شهررود آمل)

شهر آمل در استان مازندران و بخش مرکزی شهرستان آمل قرارگرفته است (وفایی، ۱۳۸۱) و نهر شهررود آمل به عنوان یکی از زیباترین عوارض طبیعی درون بافت قدیم شهر آمل می‌باشد که با پیچ‌وخم‌های ارگانیت[۱۴] خود بخش‌هایی از محلات موجود بافت قدیم شهر قدیم آمل را تحت پوشش خود قرار داده است (تصاویر ۳ و ۵)

نهر شهررود به طور تقریبی از جنوب خیابان ۱۷ شهریور (از جنوب گرجی‌محله و در واقع از محله اسپه کلا و اسکی محله) وارد بافت قدیم شده و آنگاه به طور ارگانیک و با جهت جنوب‌شرقی-شمال‌غربی و با عبور از محلات گرجی‌محله، نیاکی محله و قادی‌محله از جانب شرقی خیابان طالب آملی از بافت کهن خارج می‌شود (مهندسین مشاور پژوهش و عمران، ۱۳۸۵). (تصاویر ۴، ۶)

حالت و چهره نهر در این سال‌ها تغییر نکرده و به در همان مسیر قرار دارد و این نشان‌دهنده این است که نهر دست‌ساز مورد تهدید انسانی کمی قرار گرفته و سالم مانده ولی در سال ۱۳۹۰ میله‌های فلزی و در بعضی مکان‌ها با فنش برای محافظت از سقوط در نهر پوشیده شده است که باعث گردیده چهره محلات بدشکل گردد. (تصویر ۷)

Fig. 5 Matching the position of water routes on the map of 1956 and the new GIS map of Amol

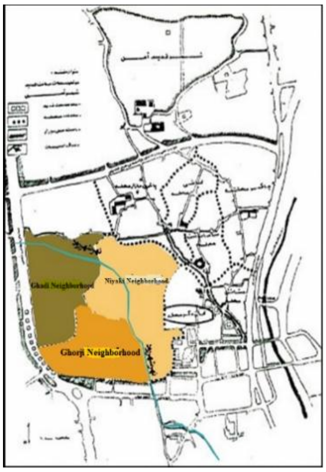


Fig. 4 Center of neighborhoods and crossing of Shahr-roud River from across these neighborhoods in the old texture

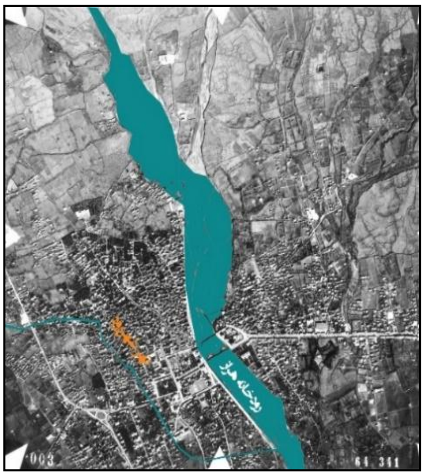


Fig. 3 Aerial image analysis of 1956 and the presence of Shahr-roud River (based on the map of the State Mapping Organization)

Fig. 7 Wavelike shape of the river

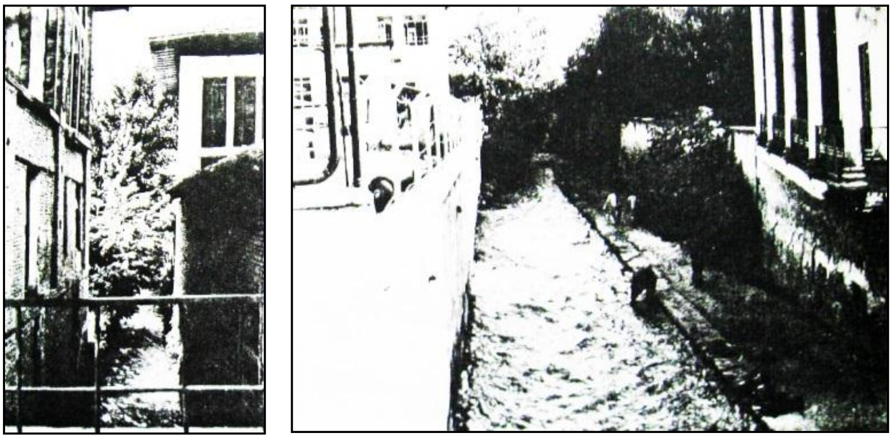


Fig. 6 River of Amol Shahr-roud (Research and Construction Consulting Engineers, Amol Detailed Plan, 2006)

نقش کارکردی این نهر عملاً به خاطر مسیر ارگانیک خود مجموعه‌ای از ساختمان‌ها و فضاها و عناصر شهری را به یکدیگر مرتبط ساخته و موجب شکل‌گیری مسیرهای پیاده و سواره در پیرامون خود گردیده است. لذا این نهر به صورت یکی از عناصر شکل‌دهنده و تعریف‌کننده لبه طبیعی در داخل محدوده بافت قدیم دارای عملکرد می‌باشد و از دیگر عملکردهای نهر شهررود آبیاری باغات محلات و خصوصاً باغات قادی‌محله که از بافت قدیم خارج می‌گردد و عناصر شاخص بسیاری در اطراف این نهر موجود می‌باشد که جز بناهای دوره قاجار و پهلوی می‌باشد و طرح تفصیلی و جامع به بعضی از آن‌ها کاربری‌های جدیدی داده شده است. (تصویر ۸)

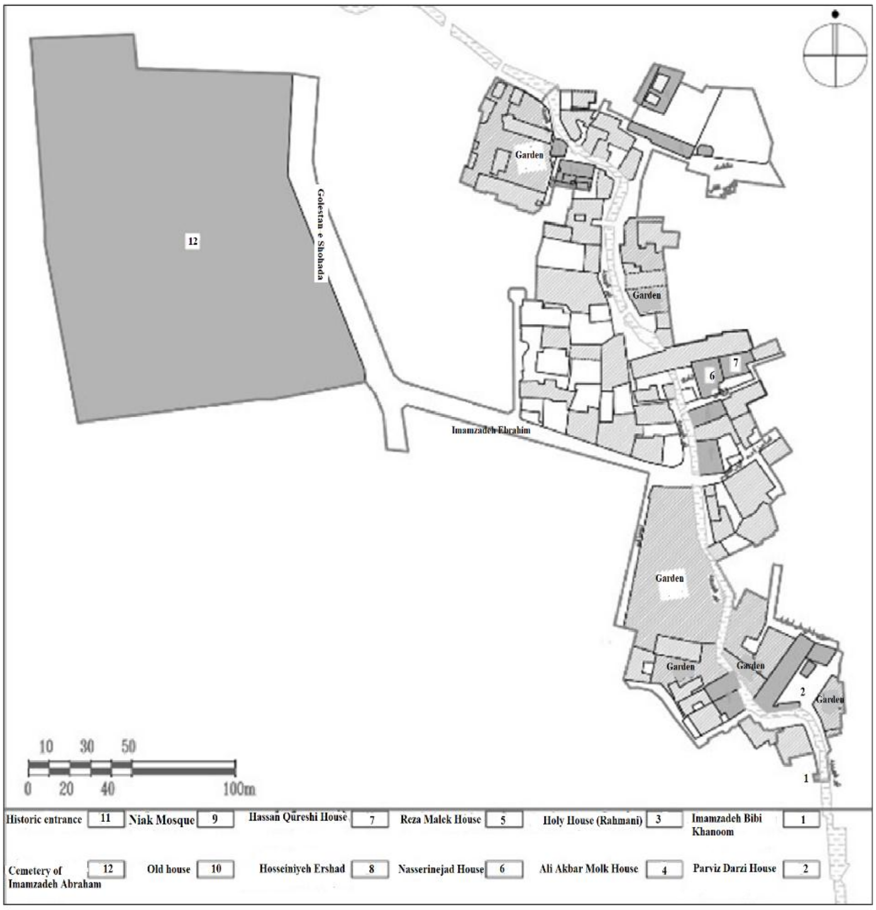


Fig 8: Prominent elements of natural axis area

Table 6: Landscape, goals, strategy, policy, and guidelines for designing the natural axis of the River of Amol Shahr-roud

System	Perspective	Major goals	Minor goals	Strategy	Policy	Actions
Physical	Revitalization of spatial structure and historical elements of neighborhoods have been accomplished through interventions that have an architectural style consistent with the historical identity of the neighborhoods. Improvement of environmental quality, proper infrastructures (personal car transport system), entry of complementary tourism service functions, revitalization of Shahr-roud River and consideration of the river and its passing through four old Amol neighborhoods have turned it to a suitable place for “spending leisure time”, “Life”, “pedestrian route” and “a strong green axis”. Harmonious use of	- Extracting the river as a historical layer and part of Amol’s identity and equipping it as an ecological and urban transit axis and expanding the spaces around it into multipurpose, public spaces satisfying the needs of people of the city - Presence of various social groups, including citizens, tourists, peasants, and the surrounding tribes - Strengthening the city’s structure and organizing and regulating the neighborhoods along the Shahr-roud River path - Revitalization of the historic texture of Shahr-roud river with an approach to natural landscape and “neighborhood-based renovation” such that residents of the neighborhoods around Shahr-roud River will keep pace with the	- Creation of spaces for service provision	- Inviting the citizens to be present	- Revitalization of nightly life in the margin of the natural dead axis - Strengthening the role of prominent elements - Revitalization of combinative and functional urban complexes (urban spaces) in order to expand and continue the structure of the texture in the surrounding areas	- Revitalization of historic buildings and giving them a function in order to revive them - Turning of Khaneh Malek into a music café - Turning of Khaneh Parviz Darzi into a library - Turning of a destructed house into a restaurant - Turning of a non-used house under which the river passes, into a tourism house
Social			- Sense of belonging in the citizens	- Strengthening the identity of the ancient texture and creation of an attractive character and strengthening a sense of belonging in citizens	- Strengthening and creation of open and public spaces of the city as a place for the formation of citizenship relations and civil life - development of service functions to develop social life in the texture	- Bicycle route

Environmental	contemporary architecture in a wide context of preserved and repaired historical architecture has given a unique physical landscape and character to this natural axis, and also has led to turning the river into the most favorable environmental and recreational organ of the city of Amol and enjoying it as an attractive and lively public arena in combination with the city structure.	project and the value-added resulting from implementation of the plan will be given to the native inhabitants of the place which will lead to preservation of local identity.	- Existence of suitable contexts for various types of the presence of citizens	- Space's responding to the needs of different social groups	- Existence of places for family or friends gathering - Possibility of equipping the space for great gatherings	- Friendly seating spaces in gardens and the riverside
			- Creation of a set of seeds and green spaces in coordination with urban scale and strengthening and preservation of plant coverage of the margins.	- A strong presence of natural elements	- Encouragement to establish margin park - Prevention of destruction of plant coverage as a result of margin building - Preservation of trees by physical measures especially in the places for gathering of citizens	- Creation of multiple small green and open spaces and organizing them - Revitalization of the park beside the river - Revitalization of park-garden

۶- نتایج و یافته‌ها

آب در مظاهر مختلف تمدن بشری، در نقش‌آفرینی شهرها و آبادی‌ها و انهدام و یا گسترش آن‌ها عامل مؤثر بوده است. تمدن‌های اولیه در کنار آب شکل گرفته‌اند و بسیاری از شهرهای دنیا به دلیل شکل ویژه تعامل خود با آب شاخص شده‌اند.

بنا به تعریف کنوانسیون منظر اروپا (۲۰۰۰) که بیان می‌کند "منظر به مفهوم ناحیه‌ای است که توسط مردم درک می‌شود، منطقه‌ای که ویژگی‌های آن ناشی از تعامل مؤلفه‌های انسانی و طبیعی است و طبیعت، مناطق شهری، روستایی و حومه‌های شهری را در برمی‌گیرد. منظر سرزمین، رودها و دریاها را شامل می‌شود. این مطلب می‌تواند شامل مناظری که باید تحت حمایت یا باز زنده‌سازی و مراقبت قرار گیرند، مناظر عادی و روزمره و حتی مناظری که چهره‌ای نه‌چندان مطلوب دارند، نیز می‌شود" بنابراین چنین نهرهایی در شهر علاوه بر مصارف کارکردی و تعیین محل استقرار شهر در اکثر موارد عامل اصلی در سازمان فضایی، استخوان‌بندی و جهت‌گیری بافت شهری نیز بوده‌اند. با افزایش آگاهی‌های محیطی در طول دهه‌های اخیر، ضرورت احیای مناطق آسیب‌دیده شهری، احیای مناطق طبیعی به ویژه منابع آبی شهرها و ارتقاء کیفیات فضایی آن‌ها به شدت احساس می‌شود.

بنابراین نهر شهررود آمل به عنوان نهر خانگی نقش مؤثری در سیمای کالبدی، حیات اجتماعی و زیست‌محیطی بافت محلات کهن ایفاء می‌نماید و دارای چنین ویژگی‌هایی می‌باشد:

- نهر شهررود به عنوان زیباترین عوارض طبیعی درون بافت قدیم شهر آمل و به عنوان یک لبه و مرز طبیعی می‌باشد.
- نهر با عرض بستر کم باعث شکل‌گیری برخی از معابر و گذرهای اصلی پیاده و سواره و گشایش‌های فضایی با مناظر و سیمای شهری و محله‌ای با ارزش‌های ویژه دیداری.
- نهر به عنوان زیباترین عارضه طبیعی و حضور باغات در آن می‌تواند به اکوسیستم محله کمک نماید.
- استقرار باغات، بناهای مسکونی و کاربری‌های تجاری و مذهبی، نوارهای سبز در حاشیه نهر.

Table 7: Revitalization components and their defining indices

Natural landscape revitalization capitals	The main considerations and strategies in systemizing the riverside	The defining indicators of natural landscape revitalization based on each component
Physical	- Wavelike formation of the river as the axis giving cohesion to the environment - Selection of the river as the main axis of the plan - Designing a linear green margin for the river in order to strengthen the axis	Linear and wavelike formation
	- Defining the way people are present in the riverside spaces in a way that is appropriate for the residents and the passersby - Creation of physical and social security for the comfort of the residents	Spatial hierarchy

Social	- Creation of green routes for walking, running, biking, and Playing - Prevention of entrance of motor vehicles except at specific times and hours of the day and night	Pedestrian route
	- The need to create recreational, cultural, and social spaces - Creation of safe and secure infrastructures for the happy presence of families in parts of the green route - Creation of opportunities for people to talk and build social relationships	Public facilities
Environmental	- Establishment of a systematic planting system based on indigenous patterns - Biological capabilities	Integration
	- Controlling the quality of water and preventing changes in its nature - Revitalization of the river and the gardens around it	Sustainability

۷- نتیجه‌گیری و بحث

برنامه‌ریزی برای خلق تصویری به یادماندنی و ایجاد خاطره ذهنی امکان هویت‌سازی برای شهر را فراهم می‌کند، ظرفیت طبیعی شهرها از جمله بسترهای آبی با توجه به امکانات کالبدی و تداوم دید در امتداد آن‌ها، فرصت‌های مناسبی برای برنامه‌ریزی دالان‌های دید و منظرهای ذهنی است. طراحی فضاهای جمعی و عمومی در مجاورت آن‌ها، انگیزه و بهانه مناسبی برای گردآوری و حضور افراد در محلی را فراهم می‌کند که در آنجا می‌توان چهره شهر را در کنار مناظر بدیعی از طبیعت به نمایش گذاشت.

رودخانه‌ها و نهرها به عنوان عنصری طبیعی برجسته در ساختار استخوان‌بندی شهرها نقش بارزی در شکل‌گیری و گسترش بسیاری از شهرها داشته‌اند و در این میان نهر شهررود آمل که از چند محله آمل می‌گذرد و در انتها از باغ خارج می‌شود و محله‌های تاریخی شهر را شکل می‌دهد، از این مستثنی خارج نمی‌باشد. بنابراین با استناد به منشورها، اسناد و مدارک و همچنین بررسی نمونه‌های موردی موفق که همگی آن‌ها به جداسازی حرکت پیاده و سواره و باز زنده‌سازی محور طبیعی جهت تبدیل آن به محوری سبز به مفهوم پایداری در مقیاس محله اشاره شده است با باز زنده‌سازی لبه خطی نهر می‌توان آن را به فضای مکث و حیات محلات و شهر تبدیل نمود و به دلیل وجود زمین‌های بایر و ساختمان‌های متروکه و وجود بافت فرسوده در حوالی آن می‌توان با عبور دادن مسیر شریانی طرفین نهر از اراضی، فضاهای مکثی بین مسیر دسترسی و جداره‌ی نهر ایجاد نمود و همچنین این کریدور شهری را می‌توان به مرتبه‌ای متناسب با شخصیت ساختاری آن در شهر ارتقاء داد و با داشتن جریان کنترل‌شده‌ای از آب در جداره‌ی نهر، احیا و باز زنده سازی جداره و تقویت آن از طریق دادن کاربری به بناهای شاخص محدوده و ایجاد پیوند مناسب با بافت شهری، این کریدور طبیعی که به‌رغم نقش بنیادین خود در سازمان فضایی شهر، امروزه ماهیت فراموش‌شده‌ای دارد.

راهکارهای ارائه شده برای کالبد شهر در عرصه‌های مجاور با آب عموماً به طراحی پارک‌های خطی، فضاهای جمعی شهری و یا با طراحی شبکه‌های شهری از ظرفیت‌های دید و منظر مجاور آن‌ها بهره‌مند می‌شوند. در حالت سوم کانون‌های جمعیتی و مجموعه‌های مسکونی اراضی مجاور آب را در برمی‌گیرند که در این صورت نیز جبهه مقابل به آب را به سایت و فضاهای عمومی آن مجموعه‌ها اختصاص می‌دهند تا از طریق برنامه‌ریزی سیرکولاسیون حرکتی برای عامه، امکان بهره‌برداری از لبه‌های آبی برای همگان میسر شود و از سوی دیگر جداره‌های شهری شکل گیرند که برای این طراحی یکسری اهدافی در بردارد که شامل موارد زیر می‌باشد:

- با طراحی کیفی فضا و بهره‌گیری از راهکارهای منظر امکان حضور مردم حتی تا کناره آب در مجاورت نهرها امکان‌پذیر می‌شود؛
- شکل‌گیری فضاهای شهری و پیاده راه‌ها در مجاور نهرهای درون‌شهری؛
- تقویت عناصر ارتباط‌دهنده قدیم و جدید محور طبیعی با شهر؛
- ایجاد فضای اقامت شبانه؛
- بهبود در سیستم تردد و واگذاری گذرها به فعالیت‌های تفریحی-فرهنگی؛
- در نظر گرفتن نهر در ظرف طبیعی با تبدیل کانال مصنوع به بستر طبیعی و توجه به مورفولوژی و پیچ‌های طبیعی جریان آب؛
- کاربرد پوشش گیاهی برای تشدید روحیه طبیعی بستر و ایجاد وحدت و یکپارچگی میان بخش‌های مختلف این راسته خطی و ایجاد پارک برای تفریح، خاطره و گذر باغ-آب و گذر موسیقی؛

- ایجاد پیوســتگی میان لکه‌های قدیمی موجود در منطقه از طریق دالان سبز؛
- عدم تحمیل عناصر انسان‌ساخت به فضای طبیعی.

وجود نهر شهررود، ارگانیک بودن مسیر آن، تنوع مناظر طبیعی و فضــاهای انســان‌ســاخت در حریم و پیرامون نهر، شــکل‌گیری معابر پیاده و ســواره در اطراف آن و عبور آن از محلات پهلوی و قاجاری با تمام پتانسیل‌های مثبتی که دارد می‌تواند به عنوان مسیر پیاده قوی مورد استفاده قرار گیرد و به علت قرارگیری در مســیر المان‌های شــاخص شــهری و با حضور پررنگ آن‌ها به زندگی دوباره خود با دادن کاربری‌های متفـاوت و متناســـب با مقیاس محله می‌تواند نقش خود را هرچه پررنگ‌تر در باز زنده‌سازی آن ایفا نماید.

پی‌نوشت

۱. انقلاب صـنعتی با دگرگونی‌های بزرگ در صـنعت، کشـاورزی، تولید و حمل و نقل و شـاخصه‌های اجتماعی و اقتصادی به سرعت بر تمام جهان غلبه یافته است و گذشت سال‌ها بر گستره‌ی جغرافیایی آن افزوده است: «در پایان قرن هجدهم، انقلاب صنعتی در انگلستان به خوبی در حال پیشرفت بود و طی صـد سـال بعدی بقیه‌ی اروپا، ایالات‌متحده و ژاپن را نیز فرا گرفت و سـایر بخش‌های جهان نیز در قرن بیســتم در این مســیر قرار گرفتند.» (کوریک، ۱۳۸۱، ۹).

2. Ian L McHarg
3. Anne Whiston Spirn
4. John L Motloch
5. Simon Bell
6. La ville au bord de l'eau (Collection Villes & ports), Urban Design and the Arcitechture at the water's edge (Collection Cities & Ports)
7. Claude Prelorenzo
8. Gordon Cullen
9. Kevin Lynch
10. Revitalization the Natural Landscape of
11. Westhoff
12. Tom Turner
13. Kenzo Tange
14. meandering turns

فهرست منابع

- اسپرین، آن ویستون (۱۳۸۷). زبان منظر، ترجمه سید حسین بحرینی، بهناز امین‌زاده، چاپ دوم، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، تهران.
- امین‌زاده، بهناز؛ نقی‌زاده، محمد (۱۳۸۲). الهام از میراث طبیعی در ساخت محیط زندگی، مجله پیام سبز، شماره ۲۱.
- ایزدی، محمد سـعید (۱۳۸۹). عناصـر و اجزاء متشـکله شـهر ایرانی ـــ اسـلامی با تأکید بر فضاهای عمومی و کارکرد آن‌ها، همایش تبیین الگوهای معماری و شهرسازی اسلامی ـ ایرانی، همدان.
- بل، سایمون (۱۳۸۲). عناصر طراحی بصری در منظر، ترجمه محمدرضا مثنوی، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، تهران.
- بل، سایمون (۱۳۸۶). منظر: الگو، ادراک و فرایند، ترجمه بهناز امین‌زاده، موسسه و انتشارات چاپ دانشگاه تهران، تهران.
- بهزادفر، مصـطفی (۱۳۸۶). نگاهی به هویت شــهر تهران، تهیه شـده در مرکز مطالعات فرهنگی شــهر تهران، سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران، موسسه نشر شهر، تهران.
- پاپلی یزدی، محمدحسین؛ سقایی، مهدی (۱۳۸۱). سنت، مدرنیته؛ بازخوانی یک مقاله جغرافیا عبارتست از روابط متقابل انسان، (فرهنگ) تکنولوژی، مدیریت و محیط، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۶۵ و ۶۶، ۸-۳۱.
- پرلورنزو، کلود؛ دوآن، فیلیپ؛ پیکون لوبور، ویرجینی؛ سـیمونه، سریل (۱۳۸۷).، طراحی شهری و معماری کنار آب، ترجمه وحید شالی امینی، شرکت عمران و مسکن‌سازان هرمزگان، تهران.
- تابان، محســن؛ پشوتنی‌زاده، آزاده (۱۳۸۹). محورهای شاخص شهری و دالان‌های بوم شناسانه رودها (ارتقای هویت مکانی با تأکید بر مسیرهای پیاده گردشگری)، هویت شهر، سال چهارم، شماره ۶، دوره ۴، ۵۱-۶۲.
- چراغچی، سوسن (۱۳۹۱). بیانیه شیان در مورد حفاظت از محیط‌های پیرامون ساختارها، محوطه‌ها و مناطق میراث، مصوب پانزدهمین نشست مجمع عمومی ایکوموس در شیان- ۲۱ اکتبر ۲۰۰۵.
- حبیبی، محســن؛ مقصـودی، ملیحه (۱۳۸۴). مرمت شــهری- تعاریف، نظریه‌ها، تجارب، منشــورها و قطعنامه‌های جهانی، روش‌ها و اقدامات شــهری، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- ذکاوت، کامران (۱۳۸۵). هویت شهرهای جدید-نقش عوامل طبیعی و مصنوع، شرکت عمران شهرهای جدید، تهران.
- روستا، زهرا؛ منوری، مسعود؛ درویشی، مهدی؛ فلاحتی، فاطمه (۱۳۹۱). کاربرد داده‌های سنجش از راه دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی در استخراج نقشه‌های کاربردی اراضی شهر شیراز، نشریه آمایش سرزمین، شماره ۶، ۱۴۹-۱۶۴.
- سلطان‌زاده، حسین (۱۳۹۱). طراحی منظر، مجله معماری و فرهنگ ۴۹، تهران، ۴.

- غضنفری، پروانه (۱۳۸۷). منظر طبیعی، مجله منظر، شماره صفر، تهران، ۲۰-۲۵.
- فلامکی، محمدمنصور (۱۳۸۶). باز زنده‌سازی بناها و بافت‌های تاریخی، ویرایش جدید، دانشگاه تهران، تهران.
- فلامکی، محمدمنصور (۱۳۸۷). نظریه‌ای بر منشور مرمت شهری در ایران، نشر فضا، تهران.
- کالن، گورودن (۱۳۷۷). گزیده منظر شهری، ترجمه منوچهر طبیبیان، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، تهران.
- کوریک، جیمز آ (۱۳۸۱). انقلاب صنعتی، ترجمه مهدی حقیقت‌خواه، نشر ققنوس، تهران.
- لینچ، کوین (۱۳۸۷). سیمای شهر، ترجمه منوچهر مزینی، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- ماتلاک، جان (۱۳۷۹). آشنایی با طراحی محیط و منظر، سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران، تهران.
- مال عزیزی، مهرداد (۱۳۹۱). طرح منظر اراضی درون‌شهری حاشیه رودخانه‌ها، مجله معماری و فرهنگ ۴۹، تهران، ۲۱-۲۴.
- مجتهدی، بهار (۱۳۸۹). رودخانه خشک تبریز، محور پایداری شهر، راهبرد احیای زیرساخت‌های طبیعی در سازمان فضایی شهر، ماهنامه منظر، شماره نهم، ۱۴-۱۷.
- مک مارگ، ایان (۱۳۸۶). طراحی با طبیعت، ترجمه عبدالحسین وهاب‌زاده، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، مشهد.
- منصوری، سید امیر (۱۳۸۴). جزوه درسی منظر معاصر، استادیار دانشگاه تهران.
- مهندسین مشاور پارهاس و همکاران (۱۳۸۶). ساماندهی حریم رودخانه‌های زرجوب و گوهر رود رشت، چهار جلد.
- مهندسین مشاور پژوهش و عمران (۱۳۸۵). مطالعات طرح تفصیلی ویژه بافت قدیم شهر آمل، جلد اول.
- میاس، جوزف (۱۳۹۰). هویت بخشی و احیای کانال‌های آن در محله تاریخی بنیولس، ترجمه: عمید پارسی، مجله معماری و فرهنگ، شماره ۴۳.
- نقره‌کار، عبدالحمید (۱۳۸۱). هویت و بحران آن در اندیشـه معماری و شهرسازی معاصر، مرکز تحقیقات شهرسازی و معماری دانشگاه علم و صنعت، تهران.
- نقی‌زاده، محمد (۱۳۸۴). جایگاه طبیعت و محیط‌زیست در فرهنگ و شهرهای ایرانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران.
- وفایی، شهربانو (۱۳۸۱). سیمای میراث فرهنگی مازندران، چاپ اول.
- Aasarchitecture (2012). Retrieved from: https://aasarchitecture.com/2012/08/arganzuela-footbridge-by-dominique-perrault.html, 2012.
- Benson JF, Roe MH (2000). Landscape and sustainability, 1st edition, London, Spon press Taylor and Francis Group.
- Charter of New Urbanism (2000). Congress for the New Urbanism / United States Bulletin of Science, Technology & Society.
- CNU Charter Awards (2013). The Global Award for Excellence in Urban Design, Congress for the New Urbanism.
- Declaration 1st Fox River Summit (2013). Burlington, Wisconsin Celebrating Success & Addressing Shared Challenges, 22 March 2013.
- European Landscape Convention (2000). Council of Europe, Florence, http://conventions.coe.int/ Treaty/en/Treaties/Html/176.htm/, {Visited on March 20, 2010}.
- Ferdinands K (2004). Landscape Ecology and GIS, Charles Darwin University, July 2004.
- Florence Declaration on Landscape (2012). Final Declaration of the UNESCO International Meeting on "The International Protection of Landscapes" held in Florence on September 19-21, 2012 on the occasion of the 40th Anniversary of the World Heritage Convention, iflaonline.org/wp.../12/FLORENCE-DECLARATION-ON-LANDSCAPE-2012-6.pdf.
- Gettyimages (2009). Retrieved from:
  https://www.gettyimages.fr/detail/photo/cheonggyecheon-river-image-libre-de-droits/537575737.
- ICOMOS (2000). The Oxford Declaration on Landscape, www.rogercrofts.net/files/floppydisc/oxforddeclarationlandscape.pdf.
- Irna (2015). Zayandeh Rood Beach, Marnan Historic Bridge, Retrieved from: https://www.irna.ir/news/81719697/%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C%D9%85%D8%B4%D9%83%D9%84-%D8%B1%D8%B4%D8%AF-%D8%AF%D8%B1%D8%AE%D8%AA-%D8%AF%D8%B1%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D9%87-%D9%87%D8%A7%DB%8C-%D9%BE%D9%84 %D8%AA%D8%A7%D8%B1%DB%8C%D8%AE%DB%8C%D9%85%D8%A7%D8%B1%D9%86%D8%A7%D9%86#gallery, 12:43 24 Mordad 1394.
- Jackson L (2003). The Relationship of Urban Design to Human Health and Condition, Landscape and Urban Planning, No. 64, pp. 191-200.
- Mediterranean Landscape Charter (2013). Landscape, Territorial Mark of Identity and Driving Force for a New Model of Territorial Governance in Mediterranean Rural Areas, Editor: Alpes de Lumière, Responsible Partner: Comarca del Matarraña, Objective 2.1: Protection and Enhancement of Natural Resources and Heritage.

- Nairobi Declaration (2014). 3rd Inter-Parliamentary Hearing on Forests for People Nairobi, Kenya, 30 Septeber 2014.
- Northern Ireland’s Landscape Charter (2014). Response to January 2014 consultation documentfrom Mountaineering Ireland,
- https://www.mountaineering.ie/_files/2014716112012_a1f8fbb8.pdf.
- Proshansky HM (1978). The city and self-identity. Environment and Behavior, Vol. 10, pp. 147-169.
- Scazzosi Z (2003). Landscape and Cultural Landscape: European Landscape convention and UNESCO. Policy, In: UNESCO paper 7: Curtural Landscape: The challenge of Convention, UNESCO, World Heritage Center, pp. 55-59.
- Scotland’s Landscape Charter (2010). Scottish Natural Heritage October 2010. www.snh.gov.uk, https://www.nature.scot/sites/default/files/2017-06/B721956%20-%20Scotland%27s%20Landscape%20Charter%20-%2028%20September%202010.pdf, The Scottish Landscape Forum.
- The Eeconet Declaration, Bennett G (Ed.) (1994). Conserving Europe's Natural Heritage: Towards a European Ecological Network, 1-85966-090-8, Graham. Bennett; pub. Graham & Trotman; printed in Great Britain), pp. 285-288.
- The Landscape Declaration (2013). Made at the UK National Parks conference, North York Moors, https://www.northyorkmoors.org.uk/discover/landscape/the-landscape-declaration, September 2013.
- Vancouver Charter (1953).]SBC 1953 [Charter 55, Heritage Conservation, part XXVIII. http://www.bclaws.ca/civix/document/id/consol15/consol15/vanch_29.
- Vienna Memorandum (2005). World Heritage and Contemporary Architevture – Manageing the Heritage Urban Landscape, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Organisation des Nations Unies pour l‘éducation, la science et la culture, Centre du patrimoine mondial World Heritage Centre, whc.unesco.org/document/6814.
- Westhoff V (1970). New criteria for nature reserves, New Science, pp. 108-113.
- Wheeler S (1998). Planning Sustainable and Livable Cities, In “The City Reader “Ed (R.T.Legates and Fostout) Routedge, pp. 440-441.

Revitalization of the Landscape of Urban Rivers with an Approach to Positive Interaction between Human and the Natural Environment;

(Case Study: the River of Amol Shahr-roud)

Narges Hamzeh[1], Hamed Mazaherian[2](Corresponding Author), Mohammadsaeid Izadi[3]
Morteza Lotfipour Siahkalroudi[4]
[1]Master of Urban Restoration, School of Architecture, College of Fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran (Narges_hamzeh@ut.ac.ir)
[2]Associate Professor, School of Architecture, College of Fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran (mazaheri@ut.ac.ir)
[3]Assistant Professor, School of Urban Design, University of Bu-Ali Sina, Hamedan, Iran (saeidizadi@gmail.com)
[4]Master of Urban Design, School of Urban Design, Payam-e-noor University(East Branch), Tehran, Iran, (Mortezalotfi.ps@gmail.com)

Received	Revised	Accepted	Available Online
17/07/2018	16/06/2019	24/07/2019	17/02/2020

Iranians have realized the value of human-nature relationships within cities for thousands of years and have been pioneers in creating this relationship. That is to say, simultaneous with human settlements in fixed locations and emergence of cities, the nature of those areas in general, and in particular, the land, surface waters (rivers, lakes, marshes, and ponds) and groundwater were exploited and transformed. The advent of the European Industrial Revolution and its following evolutions in the 19th and 20th centuries led to major changes in people's lifestyles, as a result of which, human being, thinking to domination over nature and exploitation of it, started to destruct the nature and over time, these changes became more intense such that land became an economic commodity. In the present century also, due to the growth of urbanization and intensification of changes in the way human beings think about nature, the long-standing equilibrium of man and nature has tended toward human's dominance over nature. However, since a few decades ago, the need for a change in attitude toward nature was emphasized; that is, the shift in attitude toward the earth from perceiving it as a commodity for human use and benefit to perceiving nature and landscape as a matter of particular values and restoration of the sense of connection between human being and the earth on which it lives. In other words, today human beings believe in their adaptation to nature in the framework of environmental sustainability and maintenance as access to open and green spaces is the key to human health.

The rapid growth of suburbs due to uncontrolled constructions, population growth, rapid suburban changes, and increased urban wastes and industrial wastes are all threats that endanger the planet and the future of human life, some of its symptoms are already present which have emerged as destructive changes, increased natural disasters, and climate change. With the trend that today's human is following, many habitats will soon be destroyed by human activities and all of the human cultural heritage which is part of the natural environment will be destroyed. These undesirable changes and consequences are the results of the inaccurate method of designing and constructing separated from the natural substrate and in line with destroying it. The balance between man and nature was governed by nature. In the 19th century, with the rapid development of technology and the subsequent increase in urbanization process destroyed the long-standing equilibrium of human and nature. So, by reflecting on the relationship between man and nature throughout history and the process of human domination over it,

solutions can be found to adapt the constructions to the environment and landscape and to prevent the current acceleration toward the destruction of cultural-natural diversity. Natural elements are part of the natural landscape that arises as a result of the overlap and interaction between human and nature. Thus, the revitalization of urban space and its main structure provides the basis for growth and is as a lever for urban development. Natural elements are part of the natural landscape that arises as a result of the overlap and interaction between human and nature. Since natural elements have multiple functions such as creation of social spaces, visual and environmental richness, creation of a sense of belonging to the place, environmental utility, and so on, therefore, restoration and revitalization of natural landscapes in the city are very important. This issue would be more important in urban rivers located in the northern regions of Iran due to their special role and functions. The river of Amol Shahr-roud, which flows from the historical sites of Amol city, is one of the most prominent natural resources of the historical city of Amol which plays an important role in the formation of the historic city of Amol and its districts. The main purpose of the present study is to achieve some principles, strategies, and solutions for revitalizing the natural landscape of urban rivers especially regarding the case study, the River of Amol Shahr-roud such that it can establish a positive interaction between users and the natural environment in physical, functional and environmental aspects. The present study was done in descriptive-analytical method and library documents and field method (use of satellite images, etc.) were used to collect the data. The successful domestic and foreign experiences and the principles of its application to the interaction between human and nature in these cities have also been analyzed. The results show that if it is possible to recreate the role of Amol Shahr-Roud as an effective element on quality of urban landscape by revitalization of the unusable spaces in the route and the Amol Shahr-Roud river walls along the route, it will be possible to take advantage from this river that is spread from the north to the south of the city to respond to the needs and activities of the city people. This study also indicates that the River of Amol Shahr-roud as a domestic river plays an important role in physical landscape, and social and environmental life of the texture of ancient neighborhoods which are recognized as physical, social, and environmental capitals of the natural landscape of the city and affect so much on linear and flexural formation, spatial hierarchy, walking routes, public facilities, integration of environmental elements, and ecological sustainability of the environment and its ecosystem.

Key words:

Revitalization, Historical structure of city, Landscape of urban rivers, River of Amol Shahr-roud.

علمی-پژوهشی

بازخوانی مؤلفه‌های مؤثر بر ادراک جداره‌های فعّال در طراحی منظر خیابانی

(مطالعه موردی بافت میانی شهر شیراز، خیابان خیام)

Restudying the Perception Components of Active Frontages in Streetscape Design

(Case Study: Khayam Street in the Middle Urban Fabric of Shiraz, Iran)

مهسا شعله[۱] (نویسنده مسئول)، سهند لطفی[۲]، علی سلطانی[۳]، فاطمه شمس[۴]

تاریخ ارسال:	تاریخ بازنگری:	تاریخ پذیرش:	تاریخ انتشار آنلاین:
۱۳۹۷/۰۴/۲۵	۱۳۹۷/۰۹/۲۰	۱۳۹۸/۰۲/۱۵	۱۳۹۸/۱۱/۲۸

چکیده

تمرکز بر ویژگی‌های کیفی جداره‌های فعال و مؤلفه‌های ادراک آن‌ها، از مهم‌ترین موضـوعات طراحی منظر خیابانی است. کیفیت سطح همکف جداره‌ها تأثیر زیادی بر میزان و نحوه استفاده شهروندان از فضای شهری، مدت زمان حضور و رفتارهای احتمالی آن‌ها دارد. به منظور دســـت‌یابی به مؤلفه‌های مؤثر بر ادراک منظر خیابانی با تأکید بر جداره‌های فعال و امکان مطالعه دقیق‌تر آن‌ها، می‌توان عناصـر تشـکیل‌دهنده منظر خیابانی را به سـه مؤلفه کالبدی، عملکردی و زمینه‌ای تقســیم نمود. کیفیت‌های طراحی شــهری مناظر خیابانی متشـــکل از کیفیت‌های کاربردی منظر پیاده‌رو و کیفیت‌های زیبایی‌شناسی آن است. اجزاء تشکیل دهنده جداره‌های فعال متشکل از دو بعد عینی و ذهنی است که بعد عینی شامل عناصر خارجی و داخلی ساختمان؛ و بعد ذهنی شامل خوانایی، جهت دهی، حس خوش آمدگویی و ارتباط متقابل شــهروندان با فضـای خیابان اســت. این پژوهش از شـیوه تحقیق مشاهده و پیمایش در بستر مطالعات میدانی خیابان خیام در بافت میانی شـــیراز بهره گرفته اســـت. روش تحلیل مورد اســـتفاده تلفیقی از روش‌های کمی و کیفی ارزیابی ادراک منظر خیابانی است و داده‌های به دست آمده با استفاده از ماتریس سوات و امتیازدهی طیف لیکرت مورد تجزیــه و تحلیل قرار گرفته و راهبردهای طراحی از طریق ماتریس راهبردهای کمی اســـتراتژیک ارائه شـــده اســـت. یافته‌های پژوهش نشـــان می‌دهد که تأکید بر ارجاعات زمینه‌ای و تاریخی، ارتقاء کیفیت منظر عینی، ارتقاء مؤلفه‌های عملکردی و نظام فعالیتی، سـاماندهی کالبدی جداره‌های سـطح همکف، تأکید بر تجربه فضـایی عابرین پیاده از سطح همکف و ارتقاء امنیت اجتماعی و حس حضورپذیری در طراحی منظر خیابانی ضروری است.

واژه‌های کلیدی:

ادراک محیطی، منظر خیابانی، جداره فعال، خیابان خیام، شیراز.

۱. استادیار، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، فارس، ایران. msholeh@shirazu.ac.ir
۲. استادیار، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، فارس، ایران. slotfi@shirazu.ac.ir
۳. استاد، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، فارس، ایران. soltani@shirazu.ac.ir
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری، دانشکده هنر و معماری دانشگاه شیراز، فارس، ایران. nazaninshams70@gmail.com

* این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشـناسـی ارشـد نگارنده چهارم اسـت که به راهنمایی نگارنده اول و دوم و مشاوره نگارنده سوم در دانشکده هنر و معماری دانشگاه شیراز به انجام رسیده است.

۱- مقدمه و بیان مسئله

خیابان مهم‌ترین عنصر سازنده فضای شهری، بستر به وقوع پیوستن حیات شهری، صحنه نمایان شدن فرهنگ جامعه، رخ دادن تعاملات و تقابلات اجتماعی و از طرف دیگر مکانی برای نمایش هنر طراحان شهری است، که به دلیل زندگی شتابان و بی‌وقفه شهری همراه با تحولات تکنولوژی آشفتگی‌های ذهنی و ادراکی را برای شهروندان به دنبال داشته است (Gifford, 2000: 2). امروزه اغتشاش و آشفتگی در سیما و منظر شهرهای ایران واقعیتی پذیرفته شده توسط مسئولان، صاحب‌نظران و عامه مردم است. عدم طراحی و ساخت و ساز بر اساس طراحی کلان و نبود پروژه طراحی منظر شهری، ضعف تئوریک، عملکردگرایی صرف، به کارگیری مدولاسیون و حاکمیت زاویه قائمه، هنرنمایی ناشیانه برخی از طراحان و غیره از جمله عوامل نابه‌سامانی منظر خیابان‌های شهری است.

شکست بسیاری از پروژه‌های شهرسازی موجب شده است که طراحان به منظور درک بهتر رفتار استفاده‌کنندگان و ارتقاء کیفیت طراحی شهری از رشته‌های مرتبط به ویژه علوم روانشناسی و جامعه‌شناسی استفاده کنند (Robert et al., 1987: 12). بررسی چگونگی ادراک شهروندان از یک فضای شهری و توجه به خواسته‌ها و تمایلات آن‌ها نسبت به آن فضا موضوعی است که نباید مورد غفلت قرار گیرد. مدت‌هاست که نیاز به تحقیقات مرجع در مورد ایده‌های نو احساس می‌شود تا از طریق آن آگاهی طراحان برانگیخته شود و حوزه تفکر طراحی در این زمینه وسعت یابد (گیبونز و اوبرهولزر، ۱۳۸۶: ۳).

از آنجا که نحوه ارتباط ساختمان‌ها با محیط اطرافشان ملاک و معیار مهمی در ادراک قلمروی همگانی و به طور کلی شهر توسط افراد پیاده است و هم‌چنین ویژگی‌های منظر شهری تاثیرات اجتماعی و روانی بر جامعه دارد، یک منظر شهری مطلوب می‌تواند موجب تشویق افراد به مشارکت در فعالیت‌های اجتماعی و اختیاری شهری شود (Evren, 2016: 14). بنابراین به منظور دست‌یابی به جوامع پیاده‌مدار تهیه و تنظیم ابزارهای کاربردی ارزیابی محیط کالبدی مورد استفاده عابران پیاده ضروریست (Department of Public Health of San Francisco, 2008: 2). با توجه به مطالعات صورت گرفته در این زمینه، در ادبیات شهرسازی کشور ما، کمبود و فقدان رویکرد جامع و کل‌نگر به موضوع ارزیابی و طراحی منظر خیابانی بر پایه اصول ادراکی شهروندان به شدت احساس می‌شود. اصول و ضوابط اجرایی در رابطه با منظر خیابانی در بافت تاریخی شهرها از جمله شهر شیراز به اقتضای شرایط و به منظور تعیین چارچوب و محدودیت‌های طراحی و یا مرمت بناها تنظیم و تصویب شده است. علیرغم این ملاحظات صورت گرفته در منظر خیابانی بافت واجد ارزش تاریخی، در بافت میانی شهرها تا به امروز اصول و ضوابط مشخص و جامع‌نگری تدوین نشده است.

۲- پیشینه تحقیق

پژوهش‌های مختلفی با موضوع مطالعه نحوه ادراک منظر خیابانی، نحوه ارزیابی جداره‌های خیابان‌های شهری و اصول طراحی نماهای شهری انجام شده است. ساختار کلی و یا روش تحقیق به کار رفته در برخی از این پژوهش‌ها شامل موارد زیر است:

«هرزوگ» در مقاله‌ای با عنوان «پیش بینی ترجیحات عموم نسبت به فضاهای شهری ناآشنا» (1982) به معرفی روشی برای جلب مشارکت افراد در فرآیند برنامه‌ریزی محیطی می‌پردازد و مناظر خیابانی را به پنج دسته معاصر، طبیعی، معماری با زمینه غیرمعمول، ساختارهای سنتی و مناظر خیابانی صنعتی تقسیم می‌کند و براساس میزان زمانی که پرسش‌شوندگان به تماشای تصاویر این مناظر می‌پردازند به آن‌ها امتیاز می‌دهد. «یان گل و همکارانش» ارزیابی فضاها را به صورت مجموعه‌های متشکل از دو عکس از دو فضای مختلف تهیه نموده و از افراد خواستند تا تصاویر را امتیازدهی کنند. مجموعه داده‌ها براساس آزمون T مستقل[1] مورد تحلیل قرار گرفت.

«هدمن و یازوسکی» بر این باورند که یک ساختمان برای تناسب با زمینه و تقویت وحدت بصری نیازی به تقلید دقیق فرم ساختمان‌های مجاور ندارد، بلکه باید ویژگی‌های مشترک و اساسی معینی داشته باشد و معیارهای ایجاد وحدت در جداره‌های شهری را چنین برمی‌شمرند: تناسبات پنجره‌ها، محل قرارگیری ورودی، عناصر تزئینی، سبک، مصالح و خط بام (هدمن و یازوسکی، ۱۳۸۴: ۱۵). «کرامپن» در مقاله «مفهوم محیط شهری» (2007) از تکنیکی به عنوان تجزیه‌کننده نمای ساختمان به منظور محاسبه تنوع عناصر به کار رفته در نما استفاده می‌کند. وی با به کارگیری فرم شطرنجی و شمارش دستی نمونه عناصر موجود در هر یک از سلول‌ها، به نوعی روش محاسباتی تنوع اجزا در نما دست یافت. «مایکل جی اوستوالد و همکارانش» در مقاله «تقسیم‌بندی خط: روش کمی ارزیابی تصاویر معماری» (2008) با استفاده از روش جعبه‌شماری و نرم‌افزار ArcImage خطوط عمودی، افقی و مورب موجود در یک نمای شهری را

در نمودارهـایی مشـــخص می‌کننـد و هم‌چنین به مقایســـه تطبیقی دو نمای سنتی و مدرن در یک نمودار می‌پردازند.

«فورسـیت و جیکوبســن» (2010) شــش روش ارزیابی کیفیـت‌های مناظر شـــهری را معرفی می‌کنند که شـــامل بررســی طراحی شــهری، فهرســت اموال طراحی شـــهری، ورکشــاپ طراحی شــهری، ورکشــاپ ارائه جمعی و بررســی نقشه و ارزیابی تباین بصری است، به اعتقاد آن‌ها استفاده از روش‌های چندگانه[۲] قادر است کیفیات بصری، هویت طراحی شـهری و بازخورد اسـتفاده‌کنندگان نسبت به فضا را ارزیابی نماید (Forsyth & Jacobson, 2010: 21- 22). «پورجعفر و علوی بالمعنی» (۱۳۹۱) معیارهای هماهنگی و ناهماهنگی پدیده‌های بصری با دستگاه بینایی را شامل مکانیسم حرکات ساکادی، مکانیسم روشن- خاموش، مکانیسم دید دوچشمی، نظریـه تـابع انعکـاس و نظریـه فرکـانس فضـــایی می‌دانند. «عبـداللهی و همکـاران» در مقـالـه «تـاثیر نمـای بنـاهای تاریخی بر تصـویر ذهنی شـهروندان شهر تبریز» (۱۳۹۲) بر این باورند که عوامل ارزیابی نماهای شــهری، شــامل عوامل ادراکی، وضـــوح، پیچیـدگی، حس تعلق، اصـــالـت، دوام و معنی‌دار بودن، یکپارچگی کالبدی و بصری، میزان وابستگی، انگیزش و آرام‌بخشی است.

براســـاس آنچـه گفته شـــد، توجه به ارتباط بین فرد و محیط و تـاثیر و تاثرات متقابل میان آن‌ها به خصـــوص در فضـاهای شـهری از اهمیت بسـیار زیادی برخوردار است. در حوزه برنامه‌ریزی و مدیریت شهری، در دستور کار قرار دادن این مهم در حیطـه وظـایف طراحـان شـــهری قرار دارد. در کشـــور ما علیرغم ضـــرورت توجه به این موضـــوع، تاکنون بررسی و مطالعه عمیق و جامعی نسبت به آن از جانب حرفه طراحی شهری انجام نشده است.

۳- مفاهیم، دیدگاه‌ها و مبانی نظری

۳-۱- بازخوانی مفهوم ادراک محیط و منظر شهری

بیشـــترین برخوردهـا و کنش‌های متقابل میان افراد در فضاهای عمومی به وقوع می‌پیوندد و شامل تمام بخش‌هایی از شهراند که مردم به آن‌ها دسترسی فیزیکی و بصری دارند (تیبـالـدز، ۱۳۹۳: ۱). تجربیات و محفوظات قبلی و حالات انگیزشـی در لحظه ادراک به سـرعت فراهم می‌آیند و نقش تعیین‌کننده‌ای در ادراک ایفا می‌کنند (پاکزاد، ۱۳۸۹: ۱۰). پس از دریـافت اطلاعات یا پیام‌ها توســـط اندام‌های گیرنده حواس انســان اطلاعات دریافتی به وسـیله اندام‌های حســی گیرنده در رشــته‌های عصـبی به جریان می‌افتند و در مراکز عصـبی بررسـی و تجزیه و تحلیل می‌شوند. این اطلاعات که بـه صـــورت علائم و یا رمزهای اطلاعاتی به مغز می‌رســـند مجـددا از رمز بودن بیرون آمـده تحت تاثیر محفوظات قبلی انسـان موجب ادراک می‌گردند. علائم اشیا واقعی هستند که اطلاعات را انتقال می‌دهند، سیگنال‌ها فرایند انتقال اطلاعات اسـت و نماد یا سـیمبل چگونگی ادراک فرد اسـت (Wane Wong, 1995: 21). ادراک محیط (که گاهی اوقات با شناخت محیط اشـتباه گرفته می‌شـود) فراتر از صـرفاً دیدن و حس محیط اسـت. صورت در معماری مجموعه ای راکد و ایستا از فرم‌های ساکن نیست، بلکه صور و فرم‌ها بر یکدیگر نیرو وارد می‌کننـد و ذهن آدمی برآینـد این نیروهـا را ادراک می‌کند (آرنهایم، ۱۳۸۶: ۳).

از سـوی دیگر فضـای شهری علاوه بر جایگاه کلیدی‌اش در سـاخت کالبدی شـهر به وساطت فضای ادراکی و نمادین خود حـامـل میراث تاریخی و فرهنگی جامعه و انتقال‌دهنده ارزش‌های مشـــترک فرهنگ‌های محلی و شـــهری اســـت (رفیعیان و خدایی، ۱۳۸۹: ۶۷). لذا فضـــاهای شـــهری را نمی‌توان زیست‌بوم پنداشت، بلکه باید پا را فراتر نهاده و این مکان‌ها را روان‌بوم‌های متنوعی تصـــور کرد که هر کدام به نوبه خود پاســـخگوی بخشـــی از نیازهای روحی- روانی شـهروندان‌اند (پاکزاد و بزرگ، ۱۳۹۴: ۳). ایتلسون نشان داد که ادراک محیطی مبحثی ترکیبی در برخوردهای ذهنی، ایجاد ارتباطی ضـــروری بین زمینه فیزیکی و شـــناخت، تاثیرات، تفسـیرها و ارزیابی نشانه‌های ادراک محیطی است. هم زمان با تجربه یک اتفاق چهار بخش ادراک محیطی به منظور ساده‌سازی اطلاعات بیشماری که بر فرد وارد می‌شود رخ می‌دهند و امکان سـنجش شـرایط به وقوع پیوسـته را می‌دهند (Boyko, 2000: 13).

منظر شهری تک عنصرها و یا مجموعه عناصری هستند که در طی قرن‌ها ســاخته شــده‌اند و به جز مواردی معدود دوباره نیز ساخته می‌شوند. روند این تغییرات ثابت نبوده و با افزایش سـرمایه‌گذاری در این زمینه فضاهای کارآمدتر برای فعالیت روزانه مردم، رو به ازیاد اسـت. در منظر شهری با دو مؤلفه پایدار و تغییرپذیر مواجه هســتیم. از این رو در تبیین سـاختار منظر شهری بایستی در جستجوی راه حل‌هایی بود که پاســخگوی هر دو محدودیت باشــد و با اطمینان بتوان گفـت، چـه نوع تغییر و چـه زمـانی باید این تغییر/ تغییرات اتفاق افتد (طبیبیان، ۱۳۸۱: ۳۸). فرایند ادراک منظر شهری شامل سطوحی است که در جدول ۱ بیان شده است.

Table 1: Levels of urban landscape perception (Source: Knoll, 2001: 228-222 and Buquio, 2000: 13)

Urban Landscape Perception	Description
Perceptual Level	At this level, the observer collects information through the senses, allowing for the identification of individual elements and complex structures, as well as the overall composition of the landscape. The process of cognition helps to create an idea of what is potentially possible around it.
Expressive Level	At this level, the aesthetic recognition of information gathered from the prior level emerges through emotions and represents individuals' beliefs about space. For example, by observing attractive landscapes, the viewer is admired. When we add to the environment around the emotional component that we have experienced before, this level emerges in a way that arouses a particular feeling.
Symptomatic Level	At this level the physical characteristics of the elements perceived at the previous level are referred to the observer's background. Some are known as a mark or a sign of what has been stored in memory. So the stronger the observer memory and the more information it contains, the greater the likelihood of this matching.
Symbolic Level	At this level of the aesthetic understanding of the objective phenomena of the urban landscape, another phenomenon emerges. One's reaction to the artificial or natural environment can be preferable as better, more beautiful, worse, and descriptive as good, undesirable, and so on. Also, idealistic and pure ideas, and imagery of what is perceived are optionally formed in the observer's mind.

پس از ادراک، شناخت انجام می‌شود؛ که در واقع فرایند کشف معنا و پیام عناصر ادراک شده است، که متاثر از پس زمینه نظام ارزشی فرهنگ و تجارب شخصی فرد می‌باشد که توجه به آن می‌تواند طراح را در برآوردن هر چه بیشتر نیازهای استفاده‌کنندگان یاری رساند. در بسیاری از مطالعات ثابت شده است که کیفیت بصری فضای همگانی بر نحوه رفتار و واکنش افراد نسبت به فضا تأثیرگذار است. کیفیت بصری فضای همگانی میزان و چگونگی استفاده شهروندان از فضا، مدت زمان حضور آن‌ها و رفتارهایی را که امکان دارد در فضا انجام شود مشخص می‌کند. بنابراین به منظور دست‌یابی به مؤلفه‌های ایجادکننده ادراک بصری مطلوب از فضای شهری، بایستی به عوامل موثر بر ترجیحات و تمایلات استفاده‌کنندگان توجه نمود (شکل ۱). ترجیحات و رضایتمندی افراد در قضاوت‌های زیبایی‌شناسانه از فضا مؤثرند و عموما با صفت‌هایی چون مطلوب- نامطلوب، موزون- ناموزون، دوست‌داشتنی و غیر دوست‌داشتنی بیان می‌شوند.

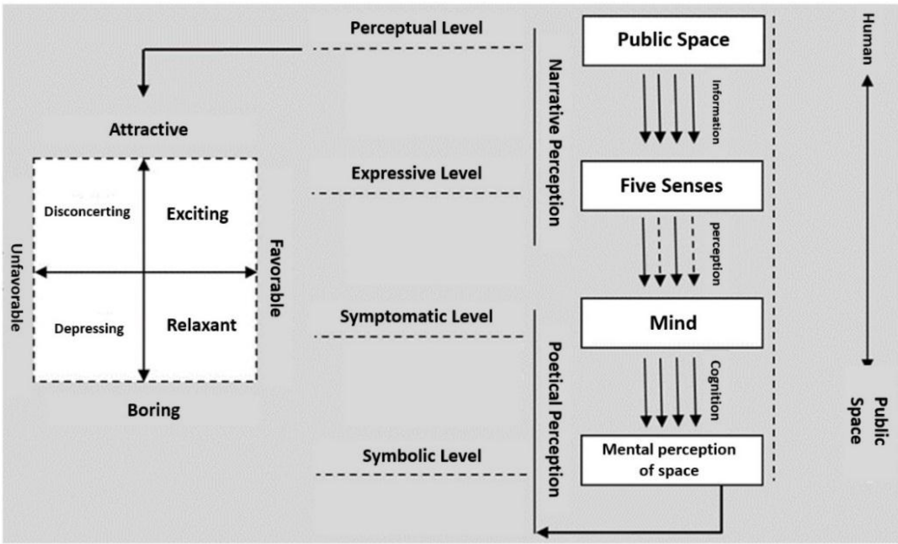


Fig. 1 The Expansion Process of Environmental Perception and Urban Space Perception Levels

۳-۲- مولفه‌های ادراک منظر خیابانی

منظر خیابان شهری یکی از اصلی‌ترین عوامل شکل‌گیری تصویر ذهنی از شهر در ذهن شهروندان و سایر استفاده‌کنندگان از آن است (Jaafar, 2012: 1). طراحی مناظر خیابانی رشته‌ای است که تاکنون مورد غفلت قرار گرفته و خلائی است که امروزه بسیاری از معماران منظر در پی پر کردن آن هستند (گیبونز و اوبرهولزر، ۱۳۸۶: ۳). امروزه اهمیت خیابان به عنوان یک فضای شهری و چگونگی جذاب نمودن آن به منظور جذب طیف وسیعی از اقشار اجتماعی ثابت شده است. شهروندان لایق تجربه فضاهای

جمعی مطلوب، سـرزنـده و پویـا در خیابان‌ها هسـتند (Thompson, 2002: 59). ادراک منظر خیـابـانی، مفهومی پیچیده اسـت، که به منظور مطالعه، شـناخت و بررسـی دقیق‌تر، نیـاز بـه تجزیـه آن بـه مولفه‌های تشـکیل دهنده ضروری است. عناصر تشکیل دهنده منظر خیابانی می‌توانند سلسله مراتبی از ارتباطات منظم را ایجاد کنند، که از هرج و مرج و اغتشاش بصری خیابان بکاهد (Gunawardena et al, 2015: 1) و با تدقیق رویکرد جزء به کل، بر صحت، سهولت و سـرعت مطالعه نحوه ادراک منظر خیابانی بیافزایند. برخی از مطالعات این اجزا را به دو دسـته عناصـر ثابت و متحرک تقسـیم کرده‌اند، که عناصر ثابت شامل اجزای ثابت و دائمی و یا نیمه ثابت مانند جداره سـاختمان‌ها، فضـاهای باز، پیاده‌رو، سواره‌رو، مبلمان شهری و فضای سبز و غیره است و عناصر متحرک شامل فعالیت‌هایی که در فضای خیابان انجام می‌شـوند، مانند حرکت افراد پیاده و سـواره و یا فعالیت عـابرین پیـاده و از این اسـت (Embaby et al, 2015:4). براسـاس آنچه گفته شـد و با توجه به اینکه تأکید اصلی این پژوهش بر جداره‌های فعال طبقه همکف است، عناصر تشـکیل دهنده منظر خیابانی را می‌توان به سـه مولفه کلی تقسـیم نمود: ۱- مؤلفـه‌هـای کـالبـدی منظر پیاده‌رو، ۲- مؤلفه‌های عملکردی منظر خیابانی و ۳- مؤلفه‌های زمینه‌ای منظر خیابانی. در ادامه به توصـیف و تشـریح این مؤلفه‌های سه گانه پرداخته می‌شود.

۳-۲-۱- مولفه‌های کالبدی منظر پیاده‌رو

برای روشـن نمودن مؤلفه‌های کالبدی تشـکیل‌دهنده منظر خیابانی، می‌توان مسـیر حرکت پیاده را به عنوان یک اتاق (فضای تعریف شده با حدود مشخص) در نظر گرفت که از سطوح جانبی مختلفی تشکیل شده است. در «مفهوم اتاق پیـاده رو[۳]»، مسـیر حرکتی عـابران بـه صـورت یک اتاق شـبیه‌سازی شده است که ناظر در میانه مسیر حضور دارد و فضـا را از دید انسـانی و به حالت پرسپکتیو مشاهده و درک می‌نماید (شـکل ۲). بنابراین آنچه از منظر خیابانی توسـط استفاده‌کنندگان درک می‌شود، توسط طراح شهری نیز قابل مشـاهده و ثبت است. با توجه به مطالعات انجام شده در این زمینه می‌توان منظر خیابان‌های شـهری را متشـکل از چهار سطح دانست (جدول ۲).

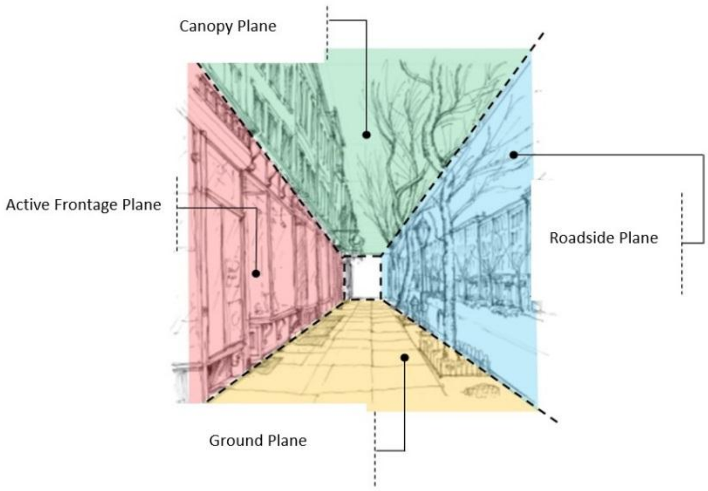


Fig. 2 The concept of the sidewalk room and the four planes of the streetscape

Table 2: Levels of the concept of planes of sidewalk room in the streetscape

Constituent Planes	Description
Active Frontage Plane	This plane is the most important part of the streetscape and the concept of the sidewalk room, which attracts the most attention from those in the space and consequently generates a variety of behavioral responses and activities. The ground level is physically like a haunted man with the greatest burden (Arnheim, 2007: 65). Involving citizens and creating visual appeal, emphasizing the hierarchy of iconic elements and buildings, Providing the requirements of the public space, etc. are among the primary goals of this approach (Crawford et al, 2015: 201- 202).
Canopy Plane	Vertical extension of the active frontage plane can be seen on the canopy plane, including the upper floors of the ground floor, visible from the sidewalk, the protrusions of buildings, parasols and other physical elements that somehow traverse shadows the surface of the pavement. Elements such as awnings, porches and columns attached to the street wall also including to this level. Under

	normal circumstances, this level of perception is fully achieved when the observer is within a certain distance from the wall.
Roadside Plane	It includes a vertical green space, a beacon, signs and façade on the opposite side of the street. Elements at this plane for the sidewalk are considered as creating a defining wall. Proper layout of vertical elements, natural landscape design, attention to location of signs in a way that creates spatial order and avoid visual disturbances are the hallmarks of surface design. Urban green space has a direct relationship with people's perception of space diversity, unity and attractiveness (Cooper et al, 2013: 43) and, in addition to creating a favorable climate, it provides for more people's presence and persistence in space (Weber et al., 2014: 205).
Ground Plane	It also consists of urban furniture mounted on the sidewalk, the base of the greenery and gardens, the flooring, and the signs on it. The ease of traffic for space users depends largely on the quality of this plane. Citizens will be welcomed if the useful sidewalk width has adequate flooring as well as unevenness and abrupt surface differences.

۳-۲-۲- مولفه‌های عملکردی منظر خیابانی

امروزه آن‌چه از نام خیابان به ذهن می‌آید، نقش بارز تردد و جابجایی یا یک راه عبوری است. در حالی که خیابان به عنوان یکی از عناصر مهم شکل‌دهنده فرم شهر، نماد فرهنگی و اجتماعی و برقرارکننده ارتباط فضایی و اتصال فعالیت‌های شهری بوده و همواره مورد توجه برنامه‌ریزان شهری قرار داشته است (معینی، ۱۳۸۵: ۳). خیابان در طول تاریخ جهت تردد پیاده و سواره، خرید، تماشا، گذران اوقات فراغت، گفت و گو، نشستن، دیدن و دیده شدن و سایر فعالیت‌ها مورد استفاده قرار گرفته است. علیرغم تلاش گسترده نظریه‌پردازان در رابطه با معیارهای مطلوبیت منظر خیابانی، تاکنون مدارک قابل اطمینان دال بر سنجش این معیارها در فضای شهری محدودی ارائه نشده است (Harvey et al, 2015: 18). در فضاهای شهری موفق طیف گسترده و متنوعی از عملکردها توسط اقشار مختلف به وقوع می‌پیوندد که ارتباط مستقیمی با عملکردهای رسمی و غیر رسمی فضا دارند. جیکوبز (1961) معتقد است تنوع عملکردی، بر ایجاد احساس امنیت در فضا نیز تاثیر مثبتی دارد و دلیل عمده مرگ حیات شهری در شهرهای بزرگ آمریکایی را تفکیک کاربری‌ها می‌داند (Burdette, 2004: 23- 24). توزیع مطلوب فعالیت‌های شهری، موجب تشویق افراد به حضور در فضا و پیاده‌روی می‌شود. علاوه بر آن زمینه‌ساز انجام سایر فعالیت‌ها نیز خواهند بود. از جمله این فعالیت‌ها می‌توان به فعالیت‌های مربوط به گذران اوقات فراغت اشاره کرد که شامل پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و بازی‌های مختلف در فضای شهری است (Matsuoka and Kaplan, 2008: 11).

۳-۲-۳- مؤلفه‌های زمینه‌ای منظر خیابانی

مؤلفه‌های زمینه‌ای، همانند روح بر مؤلفه‌های کالبدی و عملکردی منظر خیابانی حاکم هستند. سیر تکوینی فضای همگانی، نظام ارزشی و فرهنگی شهروندان و سایر استفاده‌کنندگان از فضا، تأثیر منظر خیابانی بر ادراک و ارزیابی از بافت میانی و تأثیر منظر خیابان‌های بافت میانی بر شخصیت کل شهر (Portella, 2007: 9- 11)، پس زمینه‌های هویتی، پس زمینه‌های تاریخی- فرهنگی و پس زمینه‌های ذهنی یا دانش، همگی از ویژگی‌های این مؤلفه است. بنابراین اصول و قواعد به کار رفته در طراحی فضاهای شهری باید با زمینه فرهنگی و اجتماعی جامعه همسو باشد. چرا که هر جامعه بسته به ویژگی‌های فرهنگی و هویتی که داراست، نیازها، توقعات و انتظارات متفاوتی از فضا دارد (Burdette, 2004: 26- 28). پیروی از فرهنگ جامعه به عنوان یک سیستم فرادست از شرط‌های لازم شکل‌گیری هر اثر پایدار و ماندگار است (فرجی و منصوری، ۱۳۹۴: ۳).

۳-۳- کیفیت‌های طراحی شهری منظر پیاده‌رو

پژوهش‌های مختلف، کیفیات طراحی شهری مشخصی را برای منظر خیابانی و یا به طور کلی برای فضای شهری معرفی کرده اند. زیبایی بصری، وحدت، خوانایی، پیچیدگی، رمزآلود بودن، تنوع، رؤیت پذیری، رویدادمداری (Atauri and de Lucio, 2006 398- 399)، نظم چیدمان[۴]، تصویر ذهنی، کاراکتر بصری، عوامل نمادین و ارزش تاریخی بناها یا فضای همگانی (Portella, 2007: 8- 9)، محصوریت، مقیاس انسانی، شفافیت، ارتباطات، تضاد، تداوم، ارتباط با طبیعت، قلمروگرا بودن، آسایش، عمومیت داشتن، بداعت، حدود و ثغور مشخص داشتن، غالب بودن (Ewing and Clemente, 2013: 2- 4)، ارتباطات و دسترسی‌ها، مطلوبیت و مطبوعیت، ایمنی و امنیت و غیره از جمله کیفیت‌های فضایی عموم فضاهای شهری موفق در سطح جهان هستند.

بررسی چگونگی استفاده از عناصر طبیعی در جداره شهری، تخمین سهم ابنیه تاریخی به کل ابنیه موجود در محدوده، تعداد ساختمان‌های دارای عناصر و اجزای شاخص، خوانایی فرم و عملکرد ساختمان، تعداد ساختمان‌هایی که فرم غیرمستطیلی دارند و غیره از جمله معیارهای تشکیل‌دهنده تصویر ذهنی می‌باشند (Purciel, 2006: 1-

5). می‌توان کیفیت‌ها طراحی مناظر خیابانی را به دو دسته کلی کیفیت‌های کاربردی منظر پیاده‌رو؛ و کیفیت‌های زیبایی‌شناسی منظر پیاده‌رو تقسیم نمود. کیفیت‌های کاربردی منظر پیاده‌رو شامل آسایش و راحتی، ایمنی و امنیت، خوانایی و تصویر ذهنی، دسترسی و ارتباطات، زمانوارگی و شفافیت است و کیفیت‌های زیبایی‌شناسی منظر پیاده‌رو شامل غنای حسی، نظم و وحدت، پیچیدگی، رنگ، بافت و مصالح، سلسله مراتب و توالی فضایی، مقیاس انسانی و محصوریت می‌شود.

۳-۴- ادراک جداره‌های فعال در منظر خیابانی

ایده جداره‌های فعال برای اولین بار توسط یان گل در بیش از چهار دهه گذشته مطرح شد، اما ریشه‌های آن به کارهای جیکوبز (۱۹۶۱) و نیومن (۱۹۷۳) برمی‌گردد. فضای شهری به عنوان فضایی با ویژگی همه شمولی که عموم افراد آزادی انجام فعالیت‌های متنوع اجتماعی را دارند مطرح است (Sunaryo et al, 2012: 3). این ویژگی مهم می‌تواند از طریق جداره‌های فعال به منصه ظهور برسد. از اصول طراحی مناسب منظر خیابانی، طراحی مطلوب جداره طبقه همکف است به خصوص در ساختمان‌هایی که دارای طبقات زیادی هستند (Speckens et al, 2012: 139). نحوه برخورد لبه‌های شهری به خصوص در طبقات پایین ساختمان‌ها تأثیری سرنوشت‌ساز بر زندگی در فضای شهری دارد (گل، ۱۳۹۳: ۷۵). نمای ساختمان‌ها، به خصوص نمای سطح همکف و اول در این سطح قرار می‌گیرند که به عنوان فصل مشترک فضای داخلی و خارجی، مهم‌ترین عامل ارزیابی ناظران از یک فضاست و بیشترین تاثیر را بر شکل‌گیری تصویر ذهنی افراد دارد. میزان این تأثیر متکی بر المان‌های بصری نما است (Askari & Binti, 2009: 49).

جداره تنها به عنوان پوسته ساختمان عمل نمی‌کند، بلکه به عنوان ابزاری برای نمایش مقیاس عملکردی آن است (Utaberta, 2012: 1). منحصربفرد بودن بارزه یک جداره می‌تواند موجب ایجاد هویت محدوده شود (Wane Wong, 1995: 27). به عبارت دیگر نما وجه خارجی بناست که ارزش و ساختار آن را نشان می‌دهد و تأثیر برجسته‌ای بر سیمای شهر دارد (عبداللهی و همکاران، ۱۳۹۲: ۶۶). خواسته‌ای که از طبقه همکف می‌رود با سایر طبقات متفاوت است، چرا که ارتباط بسیار نزدیکی بین افراد و طبقه همکف خیابان‌ها وجود دارد. ساختمان‌ها باید یاد بگیرند که چگونه یک گفت‌وگوی معنادار با فضای همگانی داشته باشند (Heffernan et al, 2014: 3). براساس آنچه توسط یان گل و همکارانش در کپنهاگ انجام شد ارتباط معناداری بین مدت زمان حضور افراد در فضا و طراحی سطح همکف وجود دارد، ترافیک عابرین پیاده در مقابل جداره‌های جالب کم سرعت‌تر می‌شود.

امروزه در بسیاری از شهرها گشودن سطح همکف ساختمان‌ها برای استفاده عموم به عنوان یک اقدام عام المنفعه انجام می‌شود که در بیشتر موارد برای سازندگان نیز امتیاز استفاده از فضای بیشتری را در سطح طبقات به دنبال دارد (تیبالدز، ۱۳۹۳: ۵). ایجاد عقب‌نشینی در جداره امکان ایجاد تنوع فضایی و ایجاد فضای همگانی خرد مقیاس را فراهم می‌کند (Safty & Simao Cal, 2013: 23). وجود ارتباط بصری بین فضا و افراد حاضر در فضا از طریق جداره‌ها به وسیله ورودی‌ها و بازشوهای مقابل خیابان ایجاد می‌شود (Moreland City Council, 2010: 23). به گفته ویلیام وایت این نوع فضاها می‌توانند ایجاد مثلث‌بندی کنند که به وسیله یک عنصر متمرکز و خاص یا یک دید مطلوب افراد جذب و سپس با یکدیگر وارد تعاملات می‌شوند (Evren, 2016: 26).

۳-۵- عناصر و اجزاء تشکیل دهنده جداره‌های فعال

هر جداره از سه بخش اصلی تشکیل شده است: قسمت پایه که ساختمان را به زمین متصل می‌کند، قسمت میانی که شامل بازشوها می‌باشد و قسمت سقف که خط آسمان را ایجاد می‌کند (Baper and Hassan, 2012: 1). در طراحی پتانسیل هر یک از بخش‌ها باید در نظر گرفته شود (Department of City Planning, Kitchener, 2009: 3). در محیط شهری به دلیل آنکه امکان فاصله گرفتن از جداره‌ها چندان وجود ندارد که ساختار را به طور کامل ببینند، افراد متمایلند که به بخش‌هایی از معماری جداره‌ها، ورودی‌ها، آستانه‌ها[5]، پنجره‌ها، بالکن‌ها، جزئیات، مصالح و روشنایی توجه کنند (Chambers 1998, 11).

اصلی‌ترین عوامل موثر بر طراحی جداره شامل ترکیب‌بندی، فرم، بافت، رنگ، اجزا، سقف، بازشوها، مصالح، تناسبات به کار رفته در نما، اندازه و محل قرارگیری بازشوها، مقیاس کلی (Baper and Hassan, 2012: 2-3)، سطوح پر و خالی، پیش‌آمدگی‌ها و عقب رفتگی‌ها در پلان و یا نما، شناخت و به کارگیری معیارهای زیبایی‌شناسی، ایجاد جذابیت بصری از طریق تنظیم وزن‌های عمودی و افقی با استفاده از ترکیبات حجمی و تعادل می‌باشد. هم‌چنین نزدیکی به فرم‌های اولیه[6] (Whitfield et al, 1983: 6) و ترجیحات ساختاری مانند قدمت و پیچیدگی (Wohlwill,

11 :1974) از دیگر ویژگی‌های جداره‌های شهری مطلوب است. با توجه به آنچه گفته شد، اجزاء تشکیل دهنده سطح جداره‌های فعال منظر خیابانی را می‌توان شامل مواردی دانست که در شکل ۳ خلاصه شده‌اند. براساس آنچه بیان شد، مدل مفهومی پژوهش نحوه ادراک جداره‌های فعال در منظر خیابانی به صورت شکل ۴ قابل ارائه است.

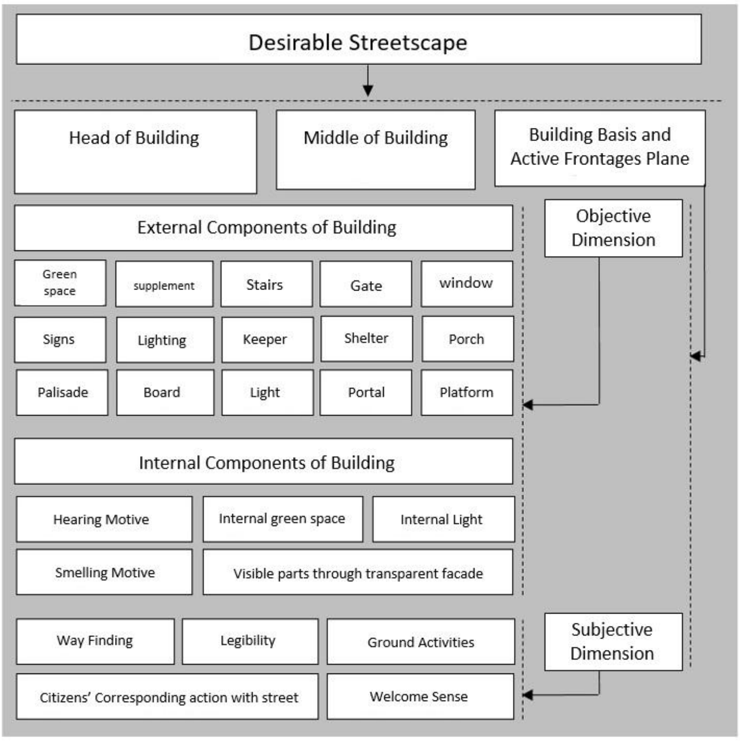


Fig. 3 Components of active frontages plane in streetscape

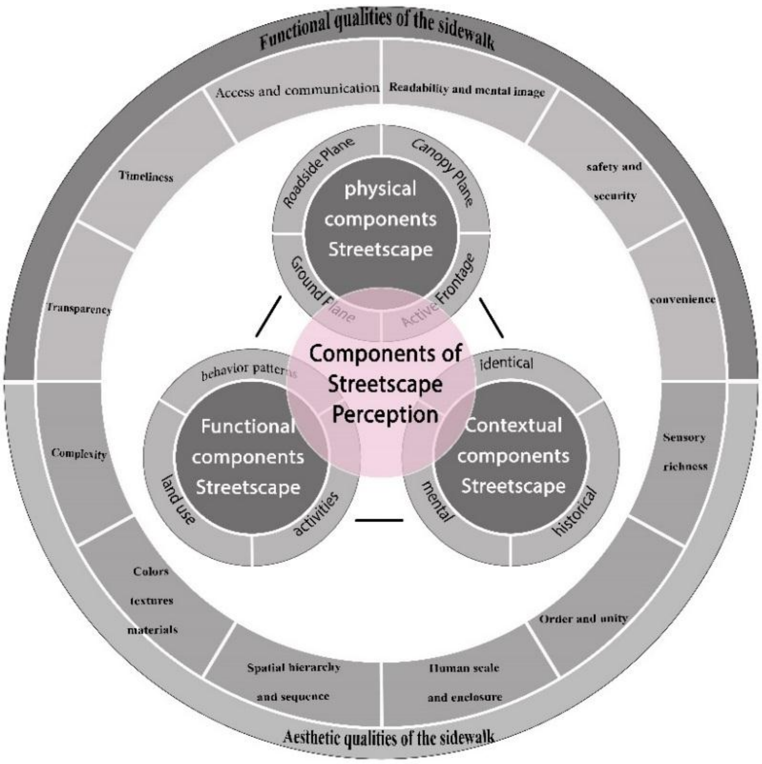


Fig. 4 Conceptual model of research on the perception of active frontages in streetscape

۴- روش‌شناسی و قلمرو پژوهش

بـه طور کلی این پژوهش از روش تحقیق توصـــیفی-تحلیلی و شـیوه‌های مرور متون، منابع و اسـناد تصویری در بستر مطالعات کتابخانه‌ای و از روش تحقیق موردی (خیابان خیام واقع در بافت میانی شـــهر شـــیراز) و شـــیوه تحقیق مشــاهده و پیمایش در بســتر مطالعات میدانی بهره گرفته است. داده‌های به دست آمده با استفاده از ماتریس سوات[7] و امتیــازدهی طیف لیکرت مورد تجزیـه و تحلیل قرار گرفته اســت. در این نوشــتار تحلیل سـوات در چهار مرحله دنبال می‌شــود. مرحله اول ارزیابی عوامل خارجی و داخلی، مرحله دوم تطبیق و تعیین اســـتراتژی‌ها، مرحله ســـوم تشـــکیل مــاتریس داخلی و خــارجی و اولویـت‌هـای اجرایی و مرحلـه چهارم تهیه ماتریس راهبردهای کمی اســـتراتژیک[8] اســـت (شکل ۵).[9]

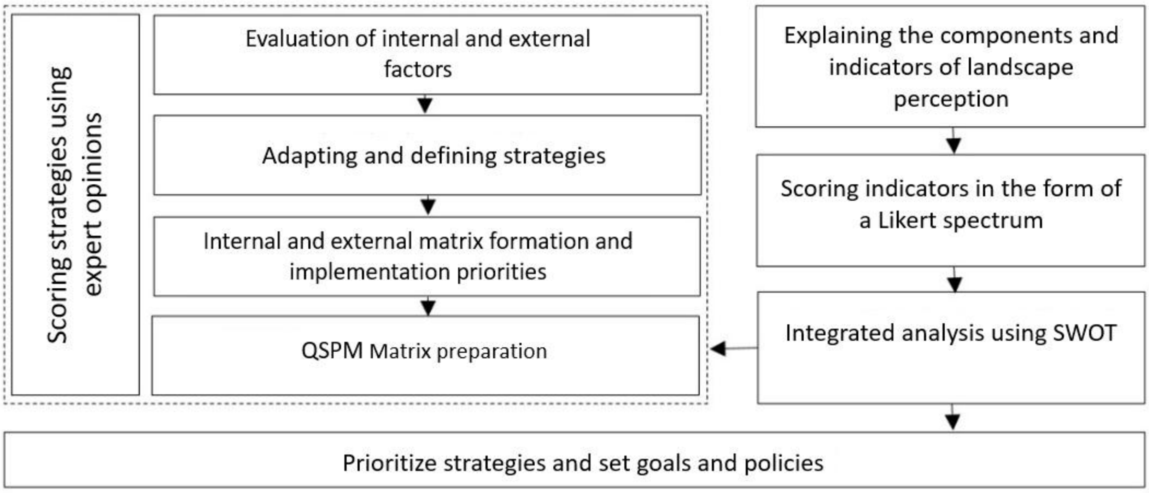


Fig. 5 Research methodology of assessment of the perception of active frontages in streetscape

اهمیـت خیـابـان خیام به مثابه نمونه ای قابل مطالعه از فضای خیابان معاصر در شهری ایرانی به چند ویژگی اصلی و ساختاری آن باز می‌گردد. تحولات شهری پس از قاجاریه در شــیراز، مصــادف بوده اســت با از میان رفتن مرز منطبق بر بـاروهای شـــیراز قدیم، و گســـترش آن رو به پیرامون. این گســـترش بـه ویژه از جانب باختر و در راســـتای متعامد بر ســـاختار تاریخی شـــهر، و هم امتداد محور باغ‌های دوران صـفوی شـهر، نمایانی بارزتری داشته است. روند تکوین این بخش نوظهور که در بازخوانی ســـیر دگرگونی شـــهر، بافت میانی شـیراز را معنا می‌نماید، به نحوی است که می‌توان در آن روند تثبیت اسـلوب شـهرسـازی دوران پهلوی اول را به صـورت طیفی تکاملی شـاهد بود. در این طیف، و با توجه به داده‌های مسـتخرج از اسـناد تصویری، می‌توان تمایزی میان دو نوع بافت را تشــخیص داد که شـاید اطلاق عنوان «بافت میانی آغازین» و «بافت میانی پســین» به آن معنادار باشـد. اوج این روند در شکل‌گیری راستایی خودنمایی می‌نماید که به لحاظ مطالعه بافت‌شـناسی، هر سه لایه بافت شامل بناها، قطعه‌ها و شـبکه درآن به تثبیت می‌رسـند، و بافت میانی را مختصـات کاملی می‌بخشند. این راستا که نقش مرز و محور گـذار میـان دو بـافـت پیش گفته را ایفاء می‌نماید، شـــامل خیابان‌های خیام و وصال می‌شود. در مقطعی از عمر شهری شیراز که گستره شهر شامل بافت تاریخی و میانی می‌گردید (تا آغاز دهه ۱۳۴۰ خورشـــیدی)، این محور نقش بارزی در تعریف و تحدید بافت شـهری داشته، و در عین ایجاد الگویی چلیپـایی، گره فعـالیتی مهمی مانند چهارراه خیرات (تقاطع امتداد شـــمالی-جنوبی خیابان‌های خیام و وصـــال با امتداد خاوری-باختری خیابان لطفعلی خان زند) را به شـــهر معرفی می‌نماید (شکل ۶).

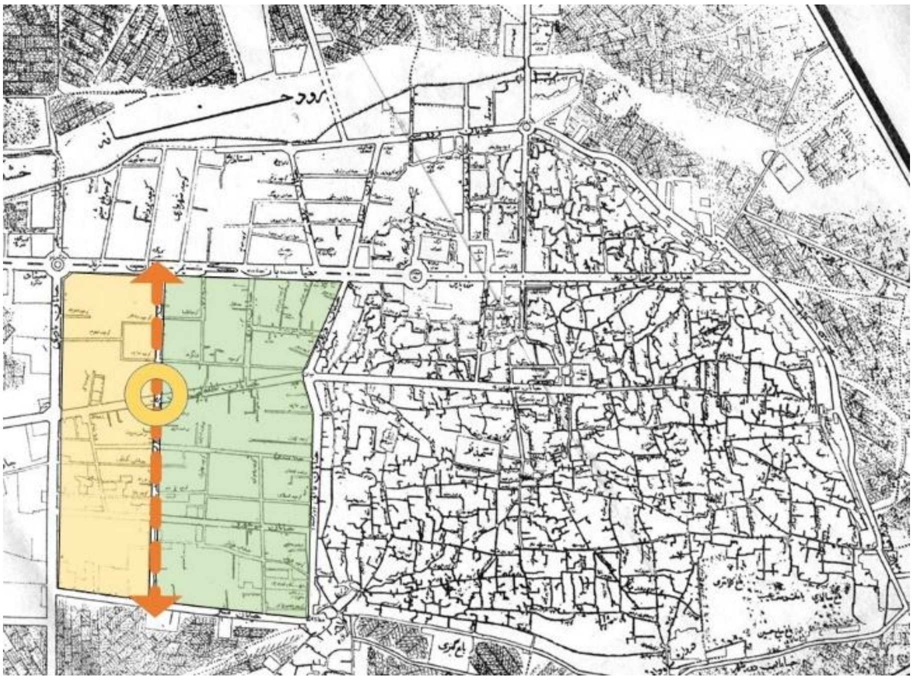


Fig. 6 Khayyam Street along with Vesal Street form a stretch that can serve as the boundary between the two 'beginner' and 'lateral' middle fabrics (Map of Shiraz 1326, Army Headquarters Geographical Center)

عناصر موجود در خیابان، شاید تعدّد نمونه‌های مشابه در شـــهرهـایی مـاننـد تهران، و یـا خیابان هایی مانند خیابان داریوش شـــیراز را نداشـــته باشـــند، اما نوعی تنوّع به لحاظ نســـبـت با پس زمینه و نیز الگوهای کالبدی و ظرفیت‌های کـارکردی را بـه نمـایش می‌گذارند که به لحاظ تاریخی هم نقش مهمی در تکوین اسـتخوانبندی شیراز معاصر داشته، و هم حتی به صـورت مسـیری برای تفرّج و پرسه در شهر آن روزگاران مطرح بوده اسـت (صانع، ۱۳۹۰). به همین ترتیب، می‌توان گفـت شـــایـد خیـابـان خیام به رغم برخورداری از ویژگی‌های شهرشناسانه واجد اهمیت، کمتر مورد توجه قرار داشته است (شکل۷)[۱۰].

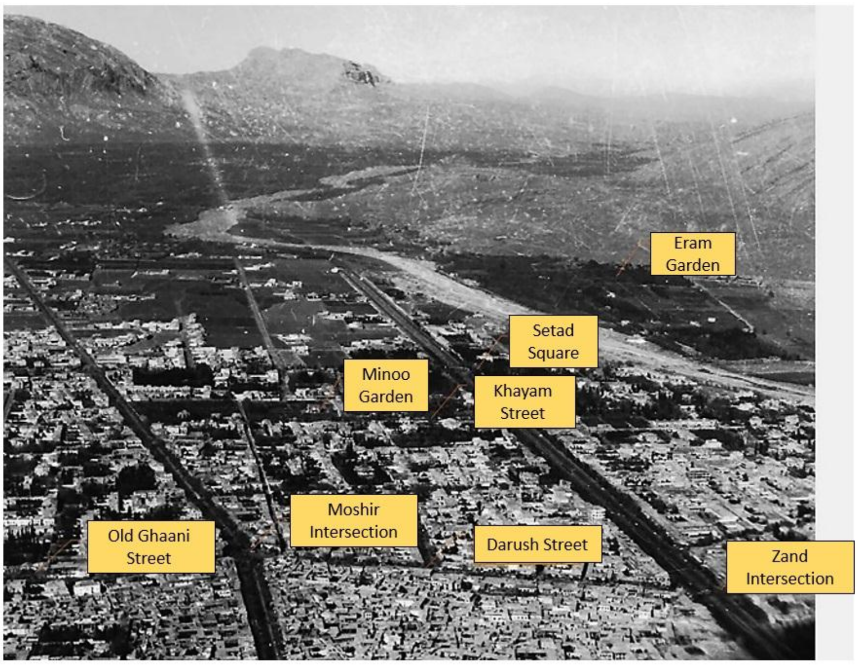


Fig. 7 The Role of Khayyam Street in the growth of developing main structure of Shiraz by decade 1330 (Source: National Iranian Library and Documentation Center)

۵- یافته‌ها

اگر مفهوم توالی فضـایی-بصری بتواند بر مبنای سه مؤلفه مـحـتـوا[۱۱]، مـوقـعـیـت[۱۲] و حـرکـت[۱۳] مورد ارزیـابی قرار گیرد (Kasprisin, 2011: 147-150)، آرایش فضـایی و عناصر موجود در خیـابـان خیام به ترتیبی اسـت که می‌توان سـه سکانس یا پرده نمایش[۱۴] شهری را در آن تشخیص داد (شکل ۸). سـکانس نخسـت محدوده ابتدایی خیابان خیام از سـمت خیابان کریم‌خان زند، شامل قطعات ریزدانه، بلندمرتبه و خرده فروشـی‌های متعدد و متنوع اسـت که موجب سـرزندگی آن می‌شـود. سکانس دوم واقع در محدوده میانی خیابان، به دلیل وجود قطعات درشـت دانه و کم ارتفاع اراضی بایر، باغ متروکه و غیره، فضـای یکنواخت و فاقد سرزندگی را ایجاد کرده است. سـکانس سـوم نیز به دلیل مجاورت با چهارراه خیرات و مرکز خرید و وجود خروه فروشـی‌ها، افزایش تراکم طبقاتی و تنوع فعالیت‌ها، بر پویایی فضـا افزوده اسـت. سـنجش هر یک از مولفـه‌های ادراک منظر خیابانی و شـاخص‌های مرتبط با هر یک در قالب جداول طیف لیکرت انجام شــده اسـت. در این جداول بسـته به مؤلفه و شـاخص مورد بررسـی، سـکانس‌ها و جبهه‌های شـرقی و غربی خیابان امتیازدهی شـدند. در تحلیل یکپـارچه کیفیت‌های ۷ گانه در طیف لیکرت، در بازه اعداد ۱ تـا ۷ کمی شــده اسـت. جـدول ۳ مولفـه‌ها، زیرمؤلفه‌ها و شاخص‌های مورد بررسی را نشان می‌دهد.

Fig. 8 Sequential and serial visions of Khayyam Street

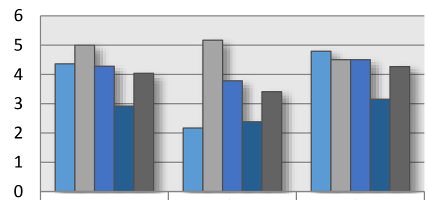
Table 3: Components, subcomponents, and indicators of Khayyam streetscape perception

Factor	Sub factor	index	
Functional	Land Use and Activity System	How to mix land uses and activities	A variety of primary and supportive activities
		Deploy complementary activities adjacent to each other	Compatibility of land uses and activities
		Determination of active and passive frontages for use	Determine applications with Activity overflow
		Determine activities with instant discharge	Examine the type of activities by type and formal and informal
	Behavior Patterns	Highlighted activities	Social Groups Referenced
		Examine clients' behavior patterns and categorization	Determine the percentage of voluntary, compulsory and social activities
		Identify people's movement path	Investigation of population density at different time intervals
Contextual	Identity and historical backgrounds	Investigating the development of streetscape	A street-based space organization in the minds of residents and business people
		Recognition of elements of existing historical value	Valuable elements and sensory spaces
		Outdated and memorable uses and activities	The importance of the street at the district and city level and the impact of its perception on the evaluation of middle and urban context

Practical qualities of urban design	**Comfort and convenience**	The convenience of hiking through the decking	Consider the proper width of the person moving the wheelchair
		Pause and rest spaces	Assign enough useful width to the walking path
		Appropriate slope path	Preparation a space for drink water and sanitation within walking distance
		Ruggedness and smoothness of surfaces and ramp mounting	Consider arrangements for sheltering from the sun and rain
		The impact of high-rise buildings on the surrounding area	Utilizing climate-friendly materials in urban furniture design and flooring
	safety and security	Lack of places and points unprotected and blind	Installation of traffic signs and equipment on the street
		Quality of pedestrian and cab lighting	Use scaffolding and shielding in required places
		Safety of the disabled and physically handicapped	The strength of the façade adjacent to the track
		Shorten distances at intersections	Crime rates in area
		limiting The number of intersections	The amount of streetscape seen by other users
		Walkway alignment required	Physical separation of footpaths and cavalry
	Legibility and mental image	Sound level	Number of front yards of buildings, number of squares and parks
		Number of natural landscape elements	The number of buildings that do not have a rectangular upper section
		Conformity of user platform with user nature	Sense of legibility and orientation at street intersections
	Accessibility and communication	The quantity and quality of parking on the street	Appropriate communication with surrounding areas and the number of dead end routes
		Distance from street to nearest public transport station	Interconnection of driving, pedestrian and bicycle routes from origin to destination
		Definition of street entrances and exits	
	Timeliness	The quality of nightlife on the street	Mode of operation and distribution and number of active users per night
Aesthetic qualities of urban design	**Transparency**	The ratio of transparent windows and openings on the ground floor	The proportion of buildings that can be viewed in any way
		The ratio of transparent first-floor windows and openings and basements	
	Sensory richness	Quality of hearing sense motives	The quality of smelling sense motives
		The quality of tactile sense motives	
	Order and unity	Number of frontage panels on one side of the street	The extent to which Gestalt principles are applied to buildings
		The type of components used in the façade	Clear vertical and horizontal façade rhythms
		Similarity of adjacent units to each other	
	Complexity, color, texture and materials	Number of prevailing colors in existing buildings	Number of different materials and textures used in the façade
		Number of articulated buildings	Variety in ownership and territories
		Number of pop-ups that vary in form and size	Suitable combination of different colors
	Hierarchy and Sequence	Static and dynamic spaces along Khayyam Street	
		Functional hierarchy	Structural hierarchy
	Human scale and enclosure	Properties of street walls	Height of buildings
		Sky proportions	Number of porches, awnings and other roof elements
		Proportions of the elements of the sidewalk	Ground floor proportions of buildings and windows
		The number of consoles and balconies and the extent of the upper floors in the street façade	

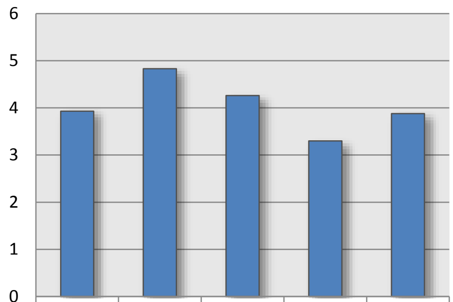
۶- بحث

می‌توان ماتریس امتیازدهی مؤلفه‌های چهار گانه ادراک منظر خیابانی به تفکیک سکانس‌های اول تا سوم و جبهه‌های شرقی و غربی خیابان خیام را این گونه تحلیل کرد که با توجه به مجموع امتیازهای به دست آمده در هر یک از سکانس‌های خیابان به طور کلی سکانس سوم دارای بیشترین امتیاز است و پس از آن سکانس اول و در آخر سکانس دوم کم‌ترین امتیاز را به دست آورده است که نشان دهنده پایین بودن کیفیت مؤلفه‌های مورد بررسی در این سکانس است. میانگین امتیاز مجموعه شاخص‌ها در خیابان خیام ۳,۸۸ می‌باشد که تا حدودی از حد متوسط نیز پایین‌تر است. پایین بودن میانگین امتیازهای به دست آمده از شاخص‌های مورد بررسی، نشان دهنده کیفیت نسبتاً نامطلوب مؤلفه‌های منظر خیابانی در محدوده است (شکل ۹و۱۰).



	1st seq	2nd seq	3rd seq
functional factor	4.36	2.17	4.79
contextual factor	5	5.17	4.5
practial qualities	4.28	3.78	4.5
aesthetic qualities	2.92	2.38	3.15
final score	4.04	3.41	4.27

Fig. 9 Comparison of the final score of the integrated analysis of each of the Khayyam Street sequences



	functional factor	contextual factor	practical qualities	aesthetic qualities	khayam street
final score	3.93	4.83	4.26	3.3	3.88

Fig. 10 Comparison of the final score of integrated analysis of each of the components and qualities of urban design in Khayyam Streetscape

در رابطه با تحلیل مؤلفه‌های عملکردی منظر خیابان خیام می‌توان چنین بیان نمود که اختلاط نامطلوب کاربری‌ها و فعالیت‌های موجود در فضا به خصوص در سکانس دوم، درصد بالای کاربری‌های غیرفعال و واحدهای متروکه، عدم تلفیق فضایی کاربری مسکونی به عنوان عامل ارتقاء امنیت اجتماعی در فضای شهری، با سایر کاربری‌ها و وجود کاربری درمانی به عنوان کاربری ناسازگار از جمله مسائلی است که دستیابی به خیابان شهری با جداره‌های فعال را با مشکل مواجه می‌سازد. به تبع ماهیت فعالیت‌های موجود در فضا گروه‌های اجتماعی مراجعه‌کننده محدودی جذب فضا می‌شوند که در تنها در ایام و ساعات خاصی حضور دارند. کمبود فعالیت‌هایی مانند رستوران‌ها وکافه‌ها موجب شده است که سرریز فعالیتی که موجب افزایش سرزندگی منظر خیابانی می‌شود، وجود نداشته باشد. متناسب با کاربری‌ها و فعالیت‌های موجود، الگوهای رفتاری استفاده‌کنندگان عموما در دسته فعالیت‌های اجباری قرار می‌گیرند و فعالیت‌های اختیاری و اجتماعی به ندرت و تنها در بخشی از فضا انجام می‌شوند و در شب و ایام تعطیل نیز به شدت کاهش می‌یابند.

در رابطه با تحلیل مؤلفه‌های زمینه‌ای می‌توان گفت وجود چندین باغ و فضای سبز در گذشته‌ای نه چندان دور به خیابان خیام منظری سبز و باطراوت می‌بخشید. تعدادی از عناصر متعلق به دوره پهلوی اول و دوم همانند باغ مینو و برخی از واحدهای مسکونی که با معماری منحصر به فرد خود از سایر عناصر متمایز می‌باشند، پتانسیل طراحی و محوطه آرایی جذاب را دارا هستند. غیر فعال بودن اکثر بناهای تاریخی در حوزه بلافصل نیز به عنوان فرصت بسیار مناسبی به منظور باز زنده‌سازی و احیاء این عناصر و در نتیجه احیاء کالبدی و عملکردی محسوب می‌شود. قرارگیری خیابان خیام در بافت میانی، وجود عناصر متعدد هویتمند و از آنجا که واجد کیفیت‌های دو گانه تاریخی و معاصر است، پتانسیل ایجاد حس گذار در منظر شهری از این دو بافت را داراست.

امنیت اجتماعی خیابان خیام از وضعیت مطلوبی برخوردار است، چرا که در سکانس‌های اول و سوم جهت‌گیری مطلوب بازشوهای ساختمان‌ها به سمت فضای همگانی، ارتباط آن با دو خیابان پرتردد، اختلاط نسبتاً مطلوب کاربری مسکونی با سایر کاربری‌ها، وقوع فعالیت‌های غیررسمی مانند دستفروشی‌ها، دیده شدن منظر خیابانی از سوی سایر عابرین امنیت اجتماعی خیابان را تأمین نموده است. پیوستگی مسیرهای پیاده در خیابان و حوزه بلافصل آن و وجود سلسله مراتب در شبکه دسترسی‌های پیاده و

سواره و حمل و نقل عمومی، شبکه حرکتی نسبتاً مطلوبی را فراهم کرده است. همچنین در تقاطع‌های خیابان حس جهت‌یابی وجود دارد و ورودی‌ها کاملاً تعریف شده اند. عوامل زمینه ساز ارتقاء کیفیت زمانوارگی خیابان چون کاربری‌های فعال در شب، مطلوب بودن روشنایی معابر، فضاهای همگانی همه شمول جهت انجام فعالیت‌های اجتماعی و اختیاری بلند مدت، کاربری‌های گذران اوقات فراغت و تفریحی مانند میدانچه‌ها، پارک‌ها، کافه‌ها و رستوران‌ها موجب شده است تا کیفیت حیات شبانه در خیابان نامطلوب باشد.

کیفیت‌های زیبایی‌شناسی منظر پیاده‌رو نیز در مجموع ضعیف عمل کرده اند. محرک‌های نامطلوب حواس شنوایی و بویایی باعث ایجاد تصویر ذهنی نامناسب از منظر خیابانی در ذهن استفاده‌کنندگان شده است. فقدان محرک‌های حس لامسه، کمبود حس نظم کالبدی و عملکردی در منظر خیابان به خصوص در جداره همکف، فقدان اصول تعریف شده در به کارگیری اجزا و ارکان نما، عدم هماهنگی واحدهای مجاور و عدم وضوح ریتم‌های عمودی و افقی در جداره بر اغتشاش بصری افزوده است. به دلیل کمبود جزئیات در نمای ساختمان‌ها، جداره‌های خیابان فاقد کیفیت پیچیدگی و غنای بصری هستند. نظام رنگ‌بندی، مصالح و بافت‌های استفاده شده در اجزاء کالبدی منظر خیابانی از اصول معینی تبعیت نمی‌کنند.

مالکین و کسبه گرایش چندانی به زدن رنگ تعلق به قلمرو و محدوده مالکیت خود ندارند و تفاوت بارزی در قلمروی ساختمان‌های همگانی و خصوصی مشاهده نمی‌شود. کمبود و حتی فقدان مناظر قاب شده و لحظه‌ای و رویدادهایی که به نحوی موجب جلب توجه ناظرین گردند، پالت رنگی محدود و غیرمتنوعی به ویژه در سکانس دوم و غنی نبودن سلسله مراتب ساختاری و تعداد لایه‌های قابل تشخیص در نمای ساختمان‌های موجود در خیابان، عدم رعایت تناسبات جداره‌ها و خط آسمان مغشوش از جذابیت بصری کاسته است. اختلاف ناگهانی تعداد طبقات در بخش‌هایی از مسیر، تناسبات منظر خیابانی را مخدوش کرده است. تعداد ناکافی ساختمان‌هایی که دارای بالکن، کنسول و به طور کلی هر گونه پیش آمدگی در طبقات فوقاتی هستند، همچنین کمبود سایه‌بان‌ها و عناصر مسقف فضا، جداره‌ای یکنواخت و نامانوس را ایجاد کرده است. و در نهایت این که از آنجا که هیچ گونه فضای مکث طراحی شده که بتواند به عنوان فضای ایستا در مسیر قلمداد شود، وجود ندارد، دلیلی برای حضور بلند مدت افراد در فضا دیده نمی‌شود.

در ماتریس سوات به طور کلی ۵۹ عامل داخلی (۲۱ قوت و ۳۸ ضعف) و ۳۵ عامل خارجی (۲۳ فرصت و ۱۲ تهدید) شناسایی شد. براساس نظرات متخصصان، در میان نقاط قوت، جهت‌گیری مطلوب بازشوهای واحدهای مسکونی به سمت فضای همگانی دارای بیشترین امتیاز نهایی است. محدود بودن الگوی رفتاری استفاده‌کنندگان از فضا شدیدترین نقطه ضعف محسوب می‌شود. در میان عوامل خارجی نیز امکان طراحی کاربری‌های متنوع و جاذب کلیه اقشار اجتماعی موثرترین فرصت و تهدید غیر فعال و متروکه شدن سایر کاربری‌های با سابقه و واجد ارزش قوی‌ترین تهدید به شمار می‌آید. مجموع امتیازهای عوامل داخلی ۱,۸۹۴ و مجموع امتیازهای عوامل خارجی ۲,۹۶۵ می‌باشد. با توجه به مجموع امتیازها، استراتژی‌های منتخب در سلول استراتژی‌های محافظه کارانه[15] قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر منظر خیابان خیام، به ویژه جداره‌های فعال آن، به رغم وجود نقاط ضعف و تهدید، دارای نقاط قوت و فرصت زیادی است (شکل ۱۱).

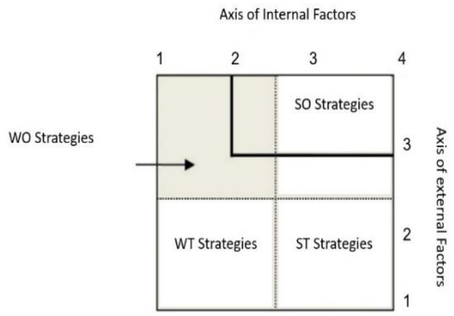


Fig. 11 Strategies and priorities implementation matrix of Khayyam Streetscape

در این مرحله ابتدا نقاط قوت و فرصت و امتیاز نهایی آن‌ها در ماتریسی آورده می‌شود. سپس با طرح این سؤال که «آیا این عامل در انتخاب استراتژی مذکور اثر می‌گذارد؟» به هر یک از نقاط ضعف و فرصت امتیازی بین ۱ تا ۴ داده می‌شود. پس از آن مجموع امتیازهای مربوط به هر یک از استراتژی‌ها امتیاز نهایی آن را مشخص می‌سازد. با توجه به امتیازدهی کارشناسان، راهبردهای ایجاد گشودگی‌های فضایی و طراحی فضاهای شهری با مقیاس‌های مختلف در آن‌ها، جلب توجه ناظرین به نشانه‌ها و سایر رویدادهای کالبدی و افزایش حس حضورپذیری شهروندان و طراحی کاربری‌های متنوع با سر ریز فعالیتی و جاذب اقشار و گروه‌های مختلف شهروندان در مقایسه با سایر استراتژی‌ها در اولویت بالاتری قرار می‌گیرند (جدول ۴).

Table 4: Prioritizing Strategies of Improving streetscape of Khayyam Street with emphasis on ground floor frontages

Strategies of Improving streetscape of Khayyam Street with emphasis on ground floor frontages		Score	Rating
WO18	Creating space openings and designing urban spaces of varying scales, attracting observers to signs and other physical events, and enhancing citizens' sense of presence	1.697	1
WO5	Designing various applications with activity redundancy and attracting different groups and groups of citizens	1.409	2
WO3	Creating a variety of primary and supportive activities for the purpose of attracting all segments and facilitating formal and informal activities	1.037	3
WO7	Design of leisure and recreational uses such as parks, cafes and restaurants in dilapidated buildings and waste lands	0.792	4
WO8	Creating pauses and rests (benches, pavilions, etc.) along the street by retreating some buildings	0.792	
WO2	Appropriate vertical and horizontal mixing between residential and other uses, especially in the second street sequence	0.772	5
WO1	Design of a variety of land uses in Bay Area Second Street sequence	0.756	6
WO12	Definition of semi-public and semi-private spaces with transparent and semi-transparent façade in the street and its immediate area	0.653	7
WO6	Design of pauses and leisure time in some inactive units	0.594	8
WO17	Applying a certain color scheme to the elements of street landscape and buildings and eliminating visual disturbances	0.570	9
WO10	Providing lighting quality in the sub-streets of the street and promoting safety and security and thus the vitality of these spaces	0.568	10
WO11	Separation of uniform, long and non-transparent walls and promotion of unity and permeability in the street façade	0.500	11
WO19	Creating a human scale adjacent to high-rise buildings by retreating to the ground floor and designing the sidewalk	0.489	12
WO9	Adopt arrangements for sheltering from the sun and rain along the way through the design of canopies, porches, etc.	0.464	13
WO16	Design of articulated and rich structural hierarchies and enhance the visual appeal of street façade	0.451	14
WO4	Design of small scale urban spaces in part of the wasteland located on the first and second sequences of the street	0.396	15
WO14	Reconstruction of buildings and removing visual disturbances and adherence to the principles defined with regard to building burnout	0.343	16
WO15	Coordination of components and elements used in façade, especially pop-ups, as well as streetscape elements	0.321	17
WO13	Redesigning the desirable skyline through the design of upscale and unique buildings on Khayyam Street	0.232	18

با توجه به آنچه گفته شد هدف کلی این پژوهش ارتقاء منظر خیابان خیام با تأکید بر جداره‌های فعال سطح همکف است. به تبع آن، اهداف خرد عبارتند از تأکید بر ارجاعات زمینه‌ای و تاریخی، ارتقاء کیفیت منظر عینی، ارتقاء مولفه‌های عملکردی و نظام فعالیتی، ساماندهی کالبدی جداره‌های سطح همکف، تاکید بر تجربه فضایی عابرین پیاده از سطح همکف، ارتقاء امنیت اجتماعی و حس حضورپذیری و بازتعریف شبکه حرکت و دسترسی و ارتقاء ایمنی. راهبردها و سیاست‌های اجرایی مرتبط با هر یک از اهداف خرد در جدول ۵ بیان شده است.

Table 5: Goals, strategies and implementation policies of improving Khayyam Streetscape with emphasis on active frontages

Goal	Strategy	Policy
Emphasis on historical and contextual references	Unique design of landmarks and design of adjacent urban spaces	Event organizing space through temporary festivals, competitions, exhibitions and markets adjacent to Minoo Garden
		Holding art and music conferences and memorials and poetry nights in the music house
	Physical indexing of indicative uses, with their age and range, such as the church and the fire- temple	Special emphasis on the entrance of Shiraz Institute of art and holding workshops in the front space
		Holding a Café discourse in front of Ariana Cinema
	Enhancing the mental image of citizens from Khayyam Street as a	Memorize proposed public spaces by landscaping urban space in front of them

	trigger for the transition from historic to middle fabric of city	Blocking the route to Khayyam at certain times of the year for special events
	Preservation and restoration of architecture unique of different historical periods in streetscape and design of flexible urban space within their boundaries	Restoration of the façade of the Minoo Garden and its functional aspect restoration of Ariana Cinema and Functional Reconstruction and Turning it into Shiraz Theater House Restoration of the wall of Shiraz Institute of art and emphasis on remodeling its ground floor
	Emphasis on street entrances to enhance the sense of inviting and reinforce the mental image of middle-fabric of Shiraz	Proper and well-defined entrance design of Khayyam Street from Karim Khan Zand Street The unique design of the crossing of religions and its emphasis on readability and invitation
	Injection of activity into abandoned buildings of historical value	Injection activity into Minoo Garden, Ariana Cinema and qualified residential units located on Third Street Sequence Paying attention to creating a diverse range of functions and completing the existing operating system through functional restoration of abandoned buildings
	Modeling the structural hierarchy used in historic buildings in the area of new buildings	Utilizing structural hierarchies in designing façade for cultural, artistic, commercial land uses, etc. Special emphasis on the use of structural hierarchies on the ground floor of non-residential functions
	Reduce visual disturbances by coordinating elements of new buildings with historic buildings	Arrangement of non-physical and visual façade elements and components according to the principles applied in buildings of historical value Avoid modeling quite similar to the modules used on our historic building façade
	Restoration of Historic Landmarks and Buildings with Historic Buildings	Emphasis on Restoration of Historic Landmarks and Buildings of Historic Value by Semi-clearing portions of the wall that are possible
Enhance the quality of the street's objective landscape	Define a specific physical system in the use of materials and textures used in the streetscape	Redefine the materials used in reconstructing and organizing the walls of Khayyam Street in a way that promotes a sense of unity and integration of the streetscape
	Separation of uniform, long and non-transparent façade and promotion of unity and permeability in the street frontages	Reconstruction of the rigid and uniform façade of the Muslim Hospital and design of permanent and temporary booths for counseling and social assistance centers Separate the wall of the Minoo Garden and design modules that allow you to view activities within the garden Visual permeability on the wall of the church and the fire-temple at the gates of religions
	Redesigning the desirable skyline through the design of upscale and unique buildings on Khayyam Street	Pay attention to the elevation of adjacent buildings and redefine the skyline of Khayyam Street Visualize the street skyline by redesigning the upper floors of dilapidated buildings that require renovation

۷- نتیجه گیری

همانطور که گفته شد طراحی مناظر خیابانی و جداره‌های فعال شهری در فضای تهی خلق نمی‌شود بلکه پاسخ به زمینه‌ای است که به آن امکان بروز و حیات می‌دهد. نحوه برخورد لبه‌های شهری به خصوص در طبقات پایین ساختمان‌ها تأثیری سرنوشت‌ساز بر زندگی در فضای شهری و حضورپذیری و پویایی آن دارد. جداره سطح همکف خیابان که به عنوان فصل مشترک فضای داخلی و خارجی ساختمان مطرح است، مهم‌ترین عامل ارزیابی استفاده کنندگان از یک فضاست و بیشترین تاثیر را بر شکل‌گیری تصویر ذهنی افراد دارد. مولفه‌های ارزیابی ادراک منظر خیابانی شامل مولفه‌های زمینه‌ای، عملکردی و کالبدی علاوه بر سنجش همه جانبه کیفیت‌های تاثیرگذار بر نحوه ادراک منظر خیابانی با تاکید بر جداره‌های فعال، به طراح این امکان را می‌دهد که در مراحل اولیه طراحی، در مسیری نظام‌مند و مشخص قدم بردارد. در واقع فرآیند طراحی باید بر مبنای درک ارگانیک از این پارامترهای سه گانه انجام گیرد. بنابراین الزامات طراحی، کیفیت‌های زیبایی‌شناسی و کاربردی طراحی شهری و همچنین احتیاجات استفاده‌کنندگان از فضا و تمایلات و ترجیحات آن‌ها به تدریج و طی فرآیندی چند متغیره به کانسپت اولیه افزوده شده و آن را تکمیل می‌کنند. در نتیجه این فرآیند که مورد مطالعه این پژوهش می‌باشد، در روندی از تغییرات مداوم، مکمل و جایگزین شونده، به منظور دست‌یابی به بهترین محصول، در رفت و برگشت دائمی است. تجربه فضایی طراحی شهری با ایجاد امکان درک محدوده در حال طراحی به صورت فضای ساخته شده، منبعی غنی از تجربیات را فراهم می‌کند. نمایش فضا به صورت پرسپکتیو دید ناظر که در این پژوهش تحت عنوان مفهوم اتاق پیاده رو بررسی شده است، روشی برای مطالعه جامع تجربه کالبدی عابر پیاده در فضای خیابان محسوب

می‌شـود و مشاهده فضای طراحی شده و بررسی دقیق آن از زوایای مختلف، می‌تواند تا حدودی شـبیه‌سـاز تجربه حضور در فضای واقعی باشد. بهره‌گیری از تلفیقی از روش‌های کمی و کیفی ارزیـابی ادراک مناظر خیابانی که در این پژوهش به آن پرداخته شـده است، می‌تواند گامی رو به جلو در راستای بهبود و ارتقاء کیفی فضاهای شهری در ایران باشد.

پی‌نوشت

1. Independent- Sample T-Test
2. Multiple Methods
3. Sidewalk Room
4. Principle of Order
5. Thresholds
6. Prototypes
7. SWOT
8. Quantitative Strategic Planning Matrix (QSPM)

۹. وزن دهی به عوامل داخلی و خارجی شـامل نقاط قوت، ضـعف، فرصـت و تهدید و همچنین امتیازدهی به استراتژی‌ها با استفاده از نظرات گروه کارشناس خبره، شامل ۱۵ نفر از متخصصان طراحی شهری انجام شده است. این در حالی است که در مرحله پیش از آن یعنی تنظیم ماتریس سوات و امتیازدهی به آن از مشارکت ۷۱ نفر شامل کارشناسان طراحی شهری، اعضای هیئت علمی و دانشجویان رشته طراحی شهری بهره گرفته شده است.

۱۰. به تازگی مدیریت شهری شیراز با تاکید بر نقش تاریخی خیام خیابان به مثابه یک محور ارزشمند شهری، پروژه کف سازی و احیاء سنگفرش خیابان را آغاز نموده است. «عملیات عمرانی خیابان خیام با ۵۰۰ هزار مترمربع کفپوش بتنی، با در نظر گرفتن مسیر ویژه دوچرخه به‌زودی آماده بهره‌برداری کامل می‌شود» (http://khabarjonoub.ir/news.php?id=121138) .

11. Content
12. Position
13. Motion
14. Drama
15. Conservative Strategy

فهرست منابع

- آرنهایم، رودولف (۱۳۸۶). پویه شـناسـی صـور معماری، ترجمه مهرداد قیومی بید هندی، سـازمان مطالعات و تدوین کتب علوم انسـانی دانشـگاه‌ها (سمت).
- پاکزاد، جهانشاه (۱۳۹۱). مبانی نظری و فرایند طراحی شهری، وزارت مسکن و شهرسازی- معاونت شهرسازی و معماری، ویرایش اول، چاپ پنجم.
- پاکزاد، جهانشاه؛ بزرگ، حمیده (۱۳۹۳). الفبای روانشناسی محیط برای طراحان، انتشارات آرمانشهر.
- پورجعفر، محمدرضـا؛ علوی بالمعنی، مریم (۱۳۹۱). اسـتخراج معیارهای هماهنگی و ناهماهنگی نماهای ساختمان با دستگاه بینایی انسان با توجه به اصول بوم شناسی بصری، نشریه انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران.
- پورجعفر، محمدرضا؛ علوی بالمعنی، مریم (۱۳۹۱). ویدئواکولوژی، بوم‌شناسی بصری در معماری و طراحی شهری، تهران، آرمانشهر.
- تیبالدز، فرانسیس (۱۳۹۳). شهرهای انسان محور، بهبود محیط عمومی در شهرهای بزرگ و کوچک، ترجمه حسنعلی لقایی و فیروزه جدلی انتشارات دانشگاه تهران چاپ سوم.
- رفیعیان، مجتبی؛ خدایی، زهرا (۱۳۸۸)، بررسی شاخص‌ها و معیارهای موثر بر رضایتمندی شهروندان از فضاهای عمومی شهری، نشریه راهبرد، شماره ۵۳.
- صانع، منصور (۱۳۹۰). شیراز کودکی ما: عکس‌های قدیم شیراز، تهران: منصور صانع.
- طبیبیان، منوچهر (۱۳۸۱). مولفه‌های محیط و منظر، محیط شناسی، ویژه نامه طراحی محیط، صص. ۳۷- ۴۲.
- فرجی، مهدی؛ منصـوری، رضا (۱۳۹۴). نقش مصالح به کار رفته در نمای شهری بر ادراک زیبایی شهروندان، کنفرانس تخصصی معماری و شهرسازی ایران، موسسه عالی علوم و فناوری خوارزمی، شیراز.
- گل، یان، اسوار، بیگیت (۱۳۹۴). بررسی زندگی فضای عمومی، ترجمه: محمد سعید ایزدی، سمانه محمدی، سمانه خبیری، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، انتشارات اول و آخر.
- گیبونز، جوانا؛ اوبرهولزر، برنارد (۱۳۸۶). مناظر خیابانی شهر، ترجمه امیراعلا عدیلی، انتشارات همام.
- معینی، محمدمهدی (۱۳۸۵). افزایش قابلیت پیاده‌مداری گامی به سوی شهری انسانی‌تر، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۷.
- هدمن، ریچارد؛ یازوسکی، آندرو (۱۳۸۴). مبانی طراحی شهری، مصطفی عباس زادگان و راضیه رضازاده، چاپ چهارم، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
- Askari AH, Binti DK (2009). Influence of building façade visual elements on its historical image: Case of Kuala Lumpur City, Malaysia, Journal of Design and Built Environment, Vol. 5, pp. 49–59.
- Atauri JA, De Lucio JV (2006). Relationship between landscape visual attributes and spatial pattern indices: A test study in Mediterranean-climate Landscapes, Landscape and Urban Planning, Vol. 77, pp. 393–407.
- Boyko CT (2000). The Influence of Architectural Detailing, Massing, and Design Interest on The Evaluation of Heritage and Historic Urban Streetscapes, University of Manitob, Winnipeg.

- Burdette JT (2004). Form-based codes: A cure for the cancer called euclidean zoning? Faculty of the Virginia Polytechnic Institute.
- Chambers J (1998). The Urban Place: Places for Jay to Sit. Master's Thesis Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Cooper J, Su M, Oskrochi R (2013). The influence of fractal dimension and vegetation on the perceptions of streetscape quality in Taipei: with comparative comments made in relation to two British case studies, Planning and Design, Vol. 40, pp. 43-62.
- Crawford P, Lee E, Beatty M (2015). Aesthetic perception of urban streetscapes and the impact of form-based codes and traditional zoning codes on commercial signage, Current Urban Studies, Vol. 3, pp. 199-215.
- Department of City Planning, Kitchener, King Street Façade Guidelines, 2009.
- Department of Public Health, Environmental Health Section- San Francisco (2008). The Pedestrian Environmental Quality Index (PEQI): An assessment of the Physical Condition of Streets and Intersections.
- Embaby M (2015). Promoting cultural identity along streetscape redesign, Case studies in Cairo and Luxor Cities, Egypt, International Journal of Engineering Research & Technology.
- Evren S (2016). An Investigation of Placemaking in Downtown Tucson, the University of Arizona.
- Ewing R, Clemente O (2013). Measuring Urban Design, Metrics for Livable Places, Island Press.
- Forsyth A, Jacobson J (2010). Six Assessments of the Same Places: Comparing Views of Urban Design, Department of City and Regional Planning, Cornell University, New York.
- Gifford R, Hine DW, Clemm WM, Reynolds D, Shaw K (2008). Decoding modern architecture, A lens model approach for understanding the aesthetic differences of architects and laypersons, Environment and Behavior, Vol. 32, No. 2.
- Gunawardena GL, Kubota Y, Fukahori K (2015). Visual complexity analysis using taxonomic diagrams of figures and backgrounds in Japanese residential streetscapes, Hindawi Publishing Corporation, Urban Studies Research.
- Harvey C, Aultman L, Hurley S, Troy A (2015). Effects of skeletal streetscape design on perceived safety, Landscape and Urban Planning, pp. 18-28.
- Heffernan E, Pan W (2014). The Relationship between the quality of active frontages and public perceptions of public spaces, Macmillan Publishers Ltd. 1357-5317 Urban Design International, Vol. 19, 1, pp. 92–102.
- Jaafar NH (2012). Traditional street activities in Kuala Lumpur city centre, International Journal of Multidisciplinary Thoughts.
- Kasprisin R (2011). Urban Design: The Composition of Complexity, Taylor & Francis.
- Matsuoka RH, Kaplan R (2008). People needs in the urban landscape: Analysis of landscape and urban planning contributions, Landscape and Urban Planning, Vol. 84, pp. 7–19.
- Moreland City Council, Brunswick Structure Plan (2010). Retrieved from: www.moreland.vic.gov.au. At February 2019, 04:28:29 PM.
- Nohl W (2001). Sustainable landscape use and aesthetic perception preliminary reflections on future landscape aesthetics, Landscape and Urban Planning, Vol. 54, pp. 223-237.
- Portella A (2007). Evaluating commercial signs in historic streetscapes, The Effects of The Control of Advertising and Signage on User's Sense of Environmental Quality, Oxford Brookes University, School of Built Environment.
- Purciel M (2006). Observational Validation of Urban Design Measures for New York City, Mailman School of Public Health and Graduate School of Architecture, Planning, and Preservation, Columbia University.
- Robert B, Robert M, William M (1987). Methods in Environmental and Behavioral Research, Van Nostrand Reinhold Co Methods in Environmental and Behavioral Research, New York.
- Safty R, Simao C (2013). Downtown Templeton Design Guidelines, CRP.
- Speckens A, et al. (2012). Outstanding Universal Value vs. Zoning Regulations: Willemstad as a Case Study, Eindhoven University of Technology- Measuring Heritage Conservation Performance, pp. 134-141.
- Sunaryo RG, Soewarno N, Setiawan B (2012). The transformation of urban public space in yogyakarta, A Search for Specific Identity & Character, Architecture Department, Faculty of Civil Engineering & Planning, Petra Christian University.
- Thompson C (2002). Urban Open Space in the 21st Century, Landscape and Urban Planning, Vol. 60, 59–72.
- Utaberta N, Jalali A, Surat M, Cheani AI (2012). Building facade study in Lahijan city, Iran: The impact of facade's visual elements on historical image, International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering, Vol. 6.
- Wane Wong T (1995). The Impact of Outdoor Commercial Signs on the Imageability of Hong Kong, Oxford Brookes University.
- Weber F, Kowarik I, Säumel I (2014). A walk on the wildside: Perceptions of roadside vegetation beyond trees, Urban Forestry & Urban Greening, Vol. 13, pp. 205–212.
- Whitfield TA (1983). Predicting preference for familiar, Everyday objects: An experimental confrontation between two theories of aesthetic behavior, Journal of Environmental Psychology.

Restudying the Perception Components of Active Frontages in Streetscape Design
(Case Study: Khayam Street in the Middle Urban Fabric of Shiraz, Iran)

Mahsa Sholeh[1] **(Corresponding Author)**, Sahand Lotfi[2], Ali Soltani[3], Fatemeh Shams[4]
[1]Assistant Professor, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Fars, Iran (msholeh@shirazu.ac.ir)
[2]Assistant Professor, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Fars, Iran (slotfi@shirazu.ac.ir)
[3]Professor, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Fars, Iran (soltani@shirazu.ac.ir)
[4]MA Student of Urban Design, Faculty of Art and Architecture,Shiraz University, Fars, Iran (nazaninshams70@gmail.com)

Received	Revised	Accepted	Available Online
16/07/2018	11/12/2018	05/05/2019	17/02/2020

According to studies, designing street landscapes is a field that, despite its importance, has been neglected so far. Street landscape perception is a complex concept that needs to be broken down into constituent components in order to be studied and understood more precisely.

Given that the main focus of this research is on active walls of the ground floor, the components constituting street landscape are divided into three general physical, functional and contextual groups. Regarding physical components of street landscape perception, pedestrian movement path can be considered as a room consisting of various lateral surfaces including flooring surface, active walls surface, surface facing the passage, and surface hanging in the space. In this sense, pedestrian movement path is simulated as a room where the observer is in the middle of the path and perceives the space from a human point of view.

The functional component of street landscape perception consists of two sub-components of land use and behavioral activities and patterns. The contextual component also consists of a sub-component of historical and identity backgrounds. Urban design qualities of designing street landscapes in this study includes functional qualities of sidewalk landscape including comfort and convenience, safety and security, readability and mental image, accessibility and communications, timeliness and transparency; and aesthetic qualities of sidewalk landscape include sensory richness, order and unity, complexity, color, texture and materials, spatial hierarchy and sequence, and human scale and enclosure.

The components constituting active walls consist of two physical (including external and internal elements of a building) and functional (including ground surface activities, readability, orientation, sense of invitation, and interaction of citizens with street space) dimensions.

In order to achieve a comprehensive view in this field, a combination of different methods has been used. In the first phase of the study (development of the research framework and theoretical foundations), library studies method was first used to investigate and collect the components and criteria from studies related to street landscape perception and active walls of ground surface. In the second phase of the study (gathering information on street landscape and active walls in the studied site), quantitative and qualitative methods of assessing street landscape perception, including behavioral observation, checklists, technical drawings (plan, cross-section, and facade, qualitative drawings (sketch), image recording (photography), and activity recording were used.

Scoring each of the indicators was done in the form of the 7-point Likert’s scale. Then, the data obtained in this section was analyzed in the next phase (analysis) using SWOT matrix. The purpose of using this model is to develop and adopt appropriate strategies between internal factors (strengths and weaknesses) and external factors (opportunities and threats) in line with the research goals. In this study, SWOT analysis is followed in

four steps (evaluation of external and internal factors, matching and determination of strategies, formation of internal and external matrix and implementation priorities, and preparation of Quantitative Strategic Planning Matrix (QSPM). Weighing the internal and external factors including strengths, weaknesses, opportunities, and threats, as well as scoring the strategies were done using opinions of a group of 15 urban design experts. This is while in the earlier phase, namely, SWOT Matrix adjustment and scoring it, participation of 71 experts of urban design, faculty members and students of urban design field was used.

In this regard, a total of 59 internal factors (21 strengths and 38 weaknesses) and 35 external factors (23 opportunities and 12 threats) were identified. Among the strengths, the optimum orientation of residential unit openings toward public space and connection of the area to two main and busy streets of the city as a factor of enhancing social security and vitality have the highest final scores. Restricted behavioral pattern of space users and high share of forced activities compared to voluntary and social activities are considered the strongest weaknesses.

Among the external factors also the possibility of designing diverse land uses attracting all social strata and possibility of designing micro-scale urban spaces aiming to increase diversity of behavioral patterns of those present in the space are considered the most effective opportunities, and inactiveness and abandonment of other old and valuable land uses and distortion of street landscape, especially ground floor landscape due to multiplicity and diversity of uncoordinated openings are considered the strongest threats.

Therefore, low mean scores obtained from the studied indices indicate relatively poor quality of street landscape components in the area. The scoring matrix of the four components of street landscape perception divided by the first to third sequences and the eastern and western fronts of Khayyam Street can be analyzed saying that given the sum of the obtained scores in each sequence of the street, generally, the third sequence has the highest score followed by the first and the second sequences with the lowest score indicating poor quality of the studied components in this sequence. The mean score of the set of indicators in Khayyam Street is equal to 3.88, which is somewhat lower than the average level. The low mean scores obtained from the studied indices indicate relatively poor quality of street landscape components in the area.

Sum of internal factor scores is 1.894 and the sum of external factor scores is 2.965. Given the sum of final scores of internal and external factors, the selected strategies fall into the cell of conservative strategies. In other words, the street landscape, and especially its active walls, despite its weaknesses and threats, has relatively large strengths and opportunities. Therefore, strategies for creating spatial openings and designing urban spaces of varying scales in them and attracting observers’ attention to signs and other physical events and enhancing citizens’ sense of presence are prioritized over other strategies.

Key words:

Environmental perception, Streetscape, Active frontage, Khayyam street, Shiraz.

علمی-پژوهشی

بررسی رابطه بین هوش هیجانی جوانان و تمایل آنها نسبت به نمادهای شهری*

Investigating the Relationship between Youth Emotional Intelligence and Their Tendency Towards Urban Symbols

ساناز لیتکوهی[1] (نویسنده مسئول)، نسیم نجفی ظریفی[2]

تاریخ ارسال: ۱۳۹۶/۱۲/۲۰ | تاریخ بازنگری: ۱۳۹۷/۰۸/۲۹ | تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۲/۱۰ | تاریخ انتشار آنلاین: ۱۳۹۸/۰۳/۰۳

چکیده

نیاز انسـان به نظم دادن و سازمان دهی زمان و مکان، او را به استفاده از نمادها سوق داده و تاریخ معماری بشر مملو از عناصر نمادینی است که مستقل یا در ارتباط با یک بنا یا مجموعه ای از بناها ظهور می کنند.المان های شهری نیز به عنوان عناصـری که در آنها غالبا نقش مفهومی و نمادین قوی تر از عملکرد کالبدی اسـت، به عنوان گونه اصـلی عناصـر نمادین در سـکونتگاه های انسـانی درک می‌شـوند.این پژوهش به بررسـی رابطه بین مولفه‌های هوش هیجانی اسـتفاده کنندگان فضا و تمایل آنان به استفاده از عناصر نمادین معماری یا شهرسازی درجوانان پرداخته است. برای بررسی این موضـوع دو پرسـشـنامه مورد اسـتفاده قرار گرفت: در درجه اول پرسـشـنامه استاندارد هوش هیجانی(بار – آن) برای سـنجش میزان هوش هیجانی پاسـخ دهندگان بکار رفته و سپس با طراحی پرسشنامه ای دیگر ترجیحات فضایی آنان مورد سنجش قرار گرفت. داده‌های بدست آمده از هر دو پرسشنامه با استفاده از نرم افزار **SPSS** تجزیه و تحلیل گردید. دراین پژوهش میزان تـاثیرگـذاری عنـاصـــرنمـادین معماری به عنوان یکی از مولفه‌های کیفیت فضـــای شـــهری از منظراســتفاده کننده ارزیابی گردید.براسـاس نتایج به دسـت آمده، میان مولفه‌های هوش هیجانی (شـامل خودآگاهی هیجانی – خودابرازی - عزت نفس – اســتقلال) و همچنین میزان کل هوش هیجانی افراد و اقبال و تمایل آنان به استفاده از عناصر نمادین معماری رابطه مستقیم و معنی دار وجود دارد. بنابراین سنجش ویژگی‌های شخصیتی افراد به عنوان شاخصی در فرآیند بهبود کیفیت محیط براساس تمایلات و ترجیحات آنان، در طراحی فضای شهری حائز اهمیت بوده که بتواند عرصه‌های عمومی پاسخگو را برای شهروندان به وجود آورد.

واژه‌های کلیدی:

هوش هیجانی، نماد، نشانه، المان شهری، عناصر نمادین، جوانان.

۱. دانشیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. slitkouhi@pnu.ac.ir

۲. کارشناسی ارشد معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. na_zarif@rocketmail.com

* این مقاله برگرفته از پایان نامه نسـیم نجفی ظریفی با عنوان «بازتعریف فضـاهای گذران اوقات فراغت جوانان با رویکرد افزایش تعاملات اجتماعی» می‌باشد.

۱- مقدمه

هر یک از ویژگی‌های محیط، نیازهای مختلفی را تأمین می‌کنند و در نتیجه رفتار انسان را تحت تأثیر قرار می‌دهند. قابلیت‌های محیط ساخته شده، انتخاب‌های رفتاری و زیباشناختی فرد را بسته به چگونگی پیکره بندی محیط محدود میکند یا گسترش می‌دهد.هر محیط ساخته شده واجد مجموعه ای از قابلیت‌ها برای فعالیت‌های انسانی و تجارب زیباشناختی است.

کورت لوین معتقد بود که ارزش یک شی به وسیله نیازها وارزشهای مردم به شی داده می‌شودو بنابراین ارزش یک شی با تغییر نیاز دریافت کننده تغییر می‌کند. باوجود اینکه قابلیت‌های یک شی عوض نمی شود،سودمندی آن بانیازهای فردی تغییر می‌کند (لنگ، ۱۳۸۸ : ۹۳).

محیط ساخته شده برای مردم معانی بالقوه نمادین زیادی دارد. تشخیص این معانی ، خودآگاه و ناخودآگاه در احساسات مردم نسبت به محیط و نسبت به خودشان اثرگذار است. علاوه بر این ، هویت یافتن با معانی نمادین محیط ساخته شده احساس تعلق مردم را به یک گروه اجتماعی یا یک مکان افزایش می‌دهد (لنگ، ۱۳۸۸: ۲۳۰).

مفاهیم ضمیر ناخودآگاه جمعی و فردیت یونگ برای تبیین این که چرا بعضی فرم‌ها برای ما معنی دار هستند به کار گرفته شده است. **یونگ** ادعا کرده است که ضمیر ناخودآگاه جمعی پیوند مردم را با گذشته برقرار می‌سازد (Jung, 1968) ضمیر ناخودآگاه از « مجموعه ای از انرژی‌های روانی » که همان صور نوعی است تشکیل شده است. یکی از بنیادترین صور نوعی که «مرکز درونی وجود ، جان و یگانگی » انسان را تشکیل می‌دهد خود است (لنگ، ۱۳۸۸ : ۲۴۱).

مطالعه معماری جهان نشان می دهد که دسته اصلی المان های شهری از عناصری بدون عملکرد و بدنبال بیان معانی و مفاهیم ضمنی و نمادین تشکیل شده است. این نوع المان از سابقه دیرینه ای در معماری جهانی برخوردارهستند.تواتر و گستردگی این نوع المان در سطح جهان به اهمیت نمادها در نظم دهی به محیط زیست روانی انسان باز می گردد.

شهرها اصولا به عنوان مراکز تشریفاتی و مفاهیم سمبلیک بوجود آمده اند. بدین ترتیب شهر خود بخود نمادی از جهان بوده و انسان به واسطه نمادها و حتی صرف مداخله در محیط، به فضا نظم می داده اند.بر این اساس در شکل‌گیری شهرها مذهب به علت رابطه میان شهر و نمادهای مقدس نسبت به دیگر عوامل از اهمیت بیشتری برخوردار است. به عبارت دیگر، عمل نظم دهی خود سمبلیک بوده و مذهب و مقدسات در تمامی فرهنگ های سنتی که شهرها و مراکزسکونتی در آنجا آغاز شده نقش اساسی داشته است(Wheatley, 1971).

بنابراین محیط ساخته شده، دارای مجموعه ای از تغییرات و انطباق پذیری‌ها به دلیل پاسخ گویی بهتر محیط به مقاصد انسانی است. ترکیب محیط ساخته شده انگیزش‌های گوناگونی را برای استفاده کنندگان بالقوه تامین می‌کند.

ترکیب‌ها بیانگر معانی تداعی کننده ای چون نشانه‌ها و نمادها هستند. بعضی از این قابلیت‌ها تنها برای اعضای یک فرهنگ خاص وبعضی دیگر برای همه مردم قابل درک اند.

سمبل

نماد و رمز و سمبول، هر سه ، سویه ای یگانه دارند و هر سه واژه، درونه ای یکسان دارند و بنابر سلیقه و خواست روشنگران ، این پدیده ، گاه نماد ، گاه سمبول و گاه رمز نام گرفته است(واحددوست،۱۳۸۱، ۱۱۵).شاید بتوان این گونه بیان کرد که گرچه این سه واژه ، به لحاظ ظاهری با هم متفاوت‌اند اما در حقیقت و به لحاظ باطنی ، دارای معانی یکسانی هستند.

سمبول به انگلیسی «symbol»نوشته می‌شود و در فرانسه «symbole» و به آلمانی «symbal» به ایتالیایی «symbol» است .دراصل یونانی از دو جزء syn=sym و ballein ساخته شده است.جزءِ اول این کلمه به معنی « با»، «هم» و « باهم» جزء دوم به معنی « انداختن» ، «ریختن»، «گذاشتن» ، « جفت کردن» است؛ پس کلمه «symballein » به معنی با هم انداختن ، با هم ریختن ، با هم گذاشتن ، با هم جفت کردن است و نیز به معنی شرکت کردن ، سهم دادن ، مقایسه کردن است (فروم، ۱۳۵۵، ص ۲۱).

سیمبلن در زبان یونان باستان به معنای نشان، مظهر، نمود، و آیت به کار می‌رفته است (ناظرزاده کرمانی، ۱۳۶۸، ص ۳۴).

نماد

انسان برای انتقال افکار ، عقاید و ذهنیات خود از گفتار یا نوشتار استفاده می‌کند. این زبان سرشار از نمادها و نشانه‌هایی است که به خودی خود معنایی ندارند، اما به دلیل کاربرد فراگیرشان دارای معنا هستند و یا اینکه انسان به ظن خود به آنها مفهومی بخشیده است.ولی هیچ کدام از این‌ها نماد نیستند ، بلکه فقط تداعی کننده‌ی نشانه اشیاء هستند (یونگ،۱۶،۱۳۵۲).

آن چه ما نماد می‌نامیم یک اصطلاح است؛ یک نام یا نمایه ای است که افزون بر معنای قراردادی و آشکار روزمره‌ی خود، دارای معانی متناقضی نیز هست. نماد شامل چیزی گنگ،ناشناخته یا پنهان از ما است. اما دست یابی به حقیقت نیاز به بحث دارد ؛ بنابراین یک کلمه یا نمایه هنگامی نمادین می‌شود که چیزی بیش از مفهوم آشکار خود داشته باشد. این کلمه یا نمایه جنبه‌ی ناخودآگاه گسترده تری دارد که هرگز نه می‌تواند به گونه ای دقیق مشخص گردد و نه به طور کامل توضیح داده شود (یونگ، ۱۳۵۲: ۱۷).

نماد می‌تواند چندین معنا را در بر داشته باشد بنابراین، اولین و سطحی ترین تفسیر، کامل ترین تفسیر نیست. نماد آشکار کننده‌ی مفاهیم فرهنگی و تاریخی است و از طریق آن می‌توان افکار و فرهنگ و نگرش گذشتگان را دریافت کرد.

نشانه

نشانه یا علامت چیزی است که بر وجود یا حضور واقعیت، کیفیت یا حالت دیگری دلالت می کند.نشانه عنصری اساسی در ارتباطات است و نشانه های زبانی (حرف‌ها، واژه‌ها و...)، غیرزبانی (تصاویر،اشیا و ...) و هر چیز دیگری را که بتوان از آن معنایی استنباط کرد، در برمی‌گیرد.

در معماری نشانه بنایی است سمبلیک که استقرارش در جداره موجب توقف دید و جلب توجه می شود، همچنین این عنصر کالبدی در خاطره باقی می ماند و در شناخت محیط مؤثر است.

در سطح شهر نشانه‌ها عواملی برای تشخیص قسمت‌های مختلف آن هستند؛ به این صورت که ناظر به درون آن راه نمییابد.نشانه‌ها نقاط عطف ذهنی در سیمای شهر می باشند که توسط ظاهر، عملکرد یا معنای یک پدیده در شهر به وجود آمده و به عنوان نقاط مبدأ در جهت یابی استفاده می‌شوند. معمولا اشیایی که ظاهری مشخص دارند؛ مانند: ساختمان ها، علائم، فروشگاه‌ها و یا حتی موزه‌ها می توانند تولید نشانه کنند.تسلط، تضاد شکنی یا عملکردی و منحصر به فرد بودن و ...می توانند عنصری را به نشانه تبدیل کنند (حبیب پور، ۱۳۹۱).

۲- تفاوت های نماد و نشانه

از جمله مهم ترین این تفاوت‌ها می توان به تفاوت در وجه معنایی نشانه و نماد اشاره کرد.نشانه اغلب فاقد معنای ضمنی خاصی است، لیکن در طول زمان معنایی تاریخی می یابد؛ مانند برج ایفل و یا برج آزادی که در ابتدا نشانه بودند اما به مرور زمان جنبه ی نمادین نیز پیدا کردند. نشانه ابزاری است که به صورت لفظی یا تصویری جایگزین چیز دیگری می شود، حال آن که نماد حاصل فرآیند شناختی است که بسته به موضوع، علاوه بر استفاده ی ابزاری، واجد معنایی ضمنی نیز می شود. در واقع نشانه همان چیزی است که دیده می شود اما اگر با دیدن نشانه به مفاهیم دیگری پی برده و معانی دیگری به ذهن خطور کند، آنگاه نشانه به نماد تبدیل شده است.

بنابراین شهر از سوی ساکنانش تنها به وسیله ی سیمای کالبدی آن درک نمی شود، شهر در اغلب موارد به وسیله ی معنای نمادها و نشانه هایش درک می شود.این روح شهر است که در خاطره ی جمعی ساکنانش و حتی خاطره‌ی پرسه زنانی که از آن می گذرند، و به تماشایش می نشینند جای می گیرد (حبیب پور، ۱۳۹۱).

۳- منظر شهری

منظر شهری از موضوعات مهم در زمینه معماری شهری است.بسیاری از طرحهای توسعه شهری پس از اجرا با مشکلات اجتماعی، اقلیمی و دسترسی روبه‌رو شده‌اند. همچنین عوامل جدید زندگی اجتماعی را به زندگی خصوصی تبدیل کرده که در شهرسازی و طراحی شهری بر منظر شهری نیز تأثیرگذار هستند.به همین دلیل "جذابیتهای منظر شهری می‌تواند در الگوی رفتار اجتماعی مؤثر واقع شود و پژوهش درباره نیاز بشر به داشتن اوقات فراغت و اینکه خدمات و فضای زیبا به چه میزان پاسخگوی این نیاز است، ضروری به نظر می‌رسد" (سیروس صبری، ۱۳۹۳: ۴۳).

"منظر شهری آن بخش ازمحیط یا فرم شهر است که برروی کنش و واکنش شخص ونتایج اعمال وی موثر است. در منظرشهری است که بخشی از اطلاعات بالقوه محیط به کیفیتی مستقیما محسوس (یا اطلاعات بالفعل) تبدیل می‌شود. بدین ترتیب منظر شهری جنبه عینی یا قابل ادراک محیط می باشد که به نوبه خود دارای فرم، عملکرد و معناست (پاکزاد، ۱۳۸۵: ۱۰۱).

به عقیده کوین لینچ شهر تنها در قالب کالبدی و نقشه شهر معنا نمی یابد، بلکه شهر به همراه زندگی ساکنان آن و دیدگاه آنان نسبت به شهرشان و تحرک و زندگی شهری معنا می یابد. به بیانی دیگر، فضا یا شهر فقط شامل عناصر کالبدی نیست، بلکه انسانها، فعالیتها و رفتارهایشان را نیز در بر میگیرد (پاکزاد، ۱۳۸۵ :۲۳).

افشین داورپناه با استناد به جمله‌ای از «رولان بارت» بیان می‌دارد که شهر را باید یک «متن» تصور کرد؛ متنی که مانند هر متن دیگر، همواره از در کنار هم قرار گرفتن

نشانه‌ها و نمادها شکل می‌گیرد؛ نشانه‌ها و نمادهایی که‌گاه قاعده‌مند و براساس قراردادهایی اجتماعی وگاه نیز نه چندان قاعده‌مند، در کنار یکدیگر چینش شده‌اند. این چینش، چه براساس قواعدی مشخص و برنامه ریزی شده و چه تصادفی شکل گرفته باشد، متنی است که همواره در معرض «خوانده شدن» قرار دارد؛ از این رو، شهروندان همیشه در حال خوانش متونی هستند که خود به عنوان جزیی از آن و به عنوان کنشگری فعال در آن حضور دارند. آن‌ها رابطه خود با محیط و فضاهای عمومی و خصوصی پیرامونشان را براساس نوع و سطح برداشت و دریافتی که از این متون دارند، مدیریت و تنظیم می‌کنند و این، امری اجتناب ناپذیر است که شهروندان خواسته یا ناخواسته در آن حضور دارند. در چنین شرایطی، تصور زندگی اجتماعی بدون نمادها و نشانه‌ها، محال می‌نماید.

۴- مجسمه‌ها و المانهای شهری

"المانهای شهری" بخشی از "مبلمان شهری" دانسته میشوند که دارای ابعاد و ویژگیهای گوناگونی هستند و طبق تعریف "عناصر مصنوع سه بعدی مجرد و یا منضم با ساختمانها به گونه ای میباشند که به انتقال مفاهیمی از محیط به استفاده‌کنندگان از فضای شهری بپردازند" (بهرامی و کشاورزی، ۱۳۹۰).

نقش نشانهای المانهای شهری پیوند ناگسستنی آنها را با مجسمه های شهری سبب میشود.مجسمه شهری، حجمی سه بعدی و دارای فرم و بیانی هنرمندانه است که از جهات مختلف قابل نظاره میباشد.موضوع آن پیکره یک انسان، حیوان، گیاه یا شی است و جزئی از مبلمان شهری می باشد که خارج از فضای بسته قرار گرفته است.مهمترین وجه تمایز آنها با مجسمه های قرارگرفته در فضای بسته، تواتر، دیدار فزونتر و ترکیب ناظران متنوعتر است. ساخت مجسمه توسط هنرمند مجسمه ساز صورت می گیرد و در انتخاب مقیاس و مکان مناسب، سایر متخصصان (طراحان منظر و مبلمان شهری، برنامه ریزان و طراحان شهری) نقش دارند (صبوری و مرزبان،۱۳۸۸: ۵۳).

نمادها و تندیس‌ها معمولا بیانگر بازتاب هنری خاطرات، انسانها، حوادث، اعتقادات و ...است.این عناصر شهری گاهی به عنوان یک سنبل فرهنگی- اجتماعی مطرح بوده است (محمدنژاد و همکاران، ۱۳۸۷، :۴۲).

عناصر بصری شامل مجموعه عناصری هستندکه از زمینه‌های مختلف موضوعات سازمان بصری، معرف هویت و توانمندی‌های منظر یک حوزه مشخص می باشند و موجب خوانایی و ارتقا منظر مجموعه شده و در نقشه ذهنی افراد جایگاه خاصی برای کمک به جهت یابی و راه یابی در مجموعه دارا می باشند (مهندسین مشاور پارهاس، ۱۳۸۳: ۱).

۵- نمادهای شهری و جایگاه آنها در شکل گیری شهرها

منشا نمادهای شهری ناشناخته است . نماد یا سمبل به عنوان اصلی ترین محور زبانی انسان از گذشته‌های دور با او بوده است و همواره در هر زیست گاه یا موقعیتی رنگ و حال آن موقعیت یا زیست گاه را به خود می‌گرفته است. نمادها در شهر تبلور دیگری پیدا کردند و هر روز نیز بر اهمیت حضور انها افزوده می‌شد. نمادها یا سمبل‌های شهری ناشی از نفوذ حاکمیت یا تبلور یکپارچه مردم بوده‌اند و گاهی صرفا یک قدرت یا حاکمیت مرکزی برای نمایش آن چه که هست بنایی را با کارکرد تندیس یا نماد شهری به پا می‌کند تا نشانه ای از عظمت و جلال و شکوه باشد .برج آزادی تهران (شهیاد سابق) از جمله بناهایی است که در تهران به صورت یک تندیس ساخته شده است و نگاه به آن به عنوان یک نماد شهری بوده است. هدف از برپا کردن این نماد صرفا به رخ کشیده شدن حاکمیت آن سال‌ها بوده اما حاصل اثر بی نظیری است که هنوز در میدان آزادی تهران چشمان همگان را خیره می‌کند (فکوهی ،۱۳۸۸).

نمادگرایی شهری پدیده ای است در داخل شهر که در یک تجربه قراردادی روی آن معنا گذاری شده است. این معناگذاری یا بار معنایی می‌تواند به طرق مختلف صورت بگیرد. یعنی می‌تواند از دل یک قرارداد آزاد بیرون آید و ناخودآگاه مردم به تدریج در یک تجربه زیستی چیزی را به چیز دیگر نزدیک کنند و این در ذهن آنها جای بگیرد و یا این قرارداد می‌تواند حاصل یک قدرت باشد.

در مساله نمادشناسی شهری اولین نکته ای که داریم آن دینامیسم یا قابلیت انعطاف بالایی است که این نمادها دارند. نمادها در طول زمان تغییر می‌کنند و به یک شکل فهمیده نمی شوند. این صرفا یک «تصور» است که ما فکر کنیم لزوما آن چه که از یک نماد پدیده شهری یک نوع معناگذاری می‌کنیم افراد دیگر هم به همین شکل معناگذاری می‌کنند. تفاوتی که در نگاه مردم وجود دارد باعث می‌شود که این سمبلیسم هم متفاوت شود. حتی شرایط سنی هم در شکل معناگذاری تاثیر می‌گذارد و هر فردی در هر دوره سنی به شکلی معناگذاری می‌کند (فکوهی، ۱۳۸۸).

آن گونه که نوربرت وینر زمانی گفته است،محیط اطراف انسان شامل« هزار و یک پیام است که به هر کس ممکن

است مربوط باشد» معانی نمادینی که مردم در محیط‌های طبیعی و ساخته شده دریافت می‌کنند و ارزشهایی که خودآگاه یا ناخودآگاه به آن معانی می‌دهند ، به موجودیت فیزیولوژیکی ، اجتماعی و روان شناختی آنها بستگی دارد (لنگ، ۱۳۸۸: ۲۴۱).

وقتی ما از نمادهای شهری صحبت می‌کنیم می‌توان این نمادها تقسیم کرد به نمادهایی که با فضا ارتباط دارند (فضای مادی)، مثل«برج آزادی» و نمادهای غیر مادی که می‌تواند صرفا موقعیت هایی باشد که این موقعیت‌ها را نشود در چارچوب‌های مادی تعریف کرد. وقتی فردی در یک فضا قرار می‌گیرد ممکن است آن فضا خود برای او دارای معنا نباشد بلکه احساس هایی که در آن فضا دارد به همراه خاطرات گذشته وخیلی چیزهای دیگربرای او فرآیند معناگذاری را انجام می‌دهد. در واقع شکل گیری نمادها فارغ از تصور قدرت‌ها و غیره در دست حرکت‌های اجتماعی خود انگیخته است هر چند بی نظم. اما یک مدیریت اجتماعی صحیح ناچار است که بر بارگذاری معنایی این فعالیت دخالت کند. البته پیروزی او زمانی رخ می‌دهد که خودش را با واقعیت اجتماعی منطبق کند (فکوهی، ۱۳۸۸).

بدون تردید جایگاه نمادها و نشانه‌های شهری در فضاها و مبلمان شهری از اهمیت خاص و ویژه ای برخوردار است. چرا که بسیاری از مسائل فرهنگی وآداب و رسوم و سنت‌های مردم از این گونه علائم سرچشمه می‌گیرند. نشانه هایی که بیانگر خاطرات، مبارزات و دلاوری‌های یک ملت است و تبلور عینی آن در یک سمبل و نماد شهری شکل گرفته است. فضاهای باز شهری، مبلمان شهری و حضور و استفاده ی ساکنان دارای رابطه ای مستقیم و وابسته به هم می‌باشند. زمانی که برای استفاده از اوقات فراغت و یا سپری کردن روزهای تعطیل به اجبار از فضاهای باز و پارک‌ها استفاده می‌شود، خواه ناخواه با مبلمان شهری و عناصر موجود در آن ارتباط تنگاتنگ برقرار می‌شود و این نشانه‌ها و سمبل‌های شهر هستند که خودنمایی کرده و با حضورشان خاطرات گذشته را بیان می‌کنند و یادآور تجربیات تلخ و شیرین گذشتگان می‌باشند. در طراحی شهرها، موقعیت سمبل‌ها و یادمان‌ها از جایگاه ویژه ای برخوردار است و به تناسب فرهنگ، سنن و آداب و رسوم و با توجه به رابطه ساکنان و شهروندان در ارتباط با مبلمان شهری طراحی می‌شوند. لذا گذشته از دید بصری و زیبایی محیط و منظر، نمادهای شهری که گونه ای از مبلمان شهر محسوب می‌شوند و یادآور بسیاری از یادها و خاطرات گذشتگان به حساب می‌آیند، عموماً با سنت‌های مردم عجین هستند. به گونه ای که گاهی حتی یک درخت کهن (از جمله امام زاده صالح تهران) یادمانی برای بسیاری از مردم ساکن در آن محل است (حبیب پور، ۱۳۹۱).

۶- رابطه محیط و رفتار انسان

محیط شامل مجموعه ای قرارگاه رفتاریست که درون یکدیگر قرار گرفته و با هم فصول مشترکی دارند. این قرارگاه‌ها دارای دو عنصر اساسی اند، یک الگوی شاخص رفتار و یک محیط فیزیکی (Barker, 1968).

اگر الگوهای جاری رفتار در یک قرارگاه رفتاری در زمان‌های مختلف بروز نماید، یک مکان کالبدی می‌تواند جزئی از چند قرارگاه یا مکان رفتاری باشد.

یک قرارگاه رفتاری فرد را قادر می‌سازد که به رضایت‌مندی نایل شود (Barker, 1960)، که این رضایتمندی برای افراد مختلف متفاوت است.

کسل کننده بودن محیط ها، اغلب به دلیل کمبود الگوهای جاری رفتار (بنابراین کمبود قرارگاههای رفتاری) و همچنین ظاهر محیط‌های ساخته شده است. این کمبودها تنها با تغییر محیط ساخته شده جبران نمی شوند، بلکه باید تمایل لازم برای انجام فعالیت‌ها وجود داشته باشد. برای غنی ساختن فعالیت‌ها باید میزان تمایل مردم به رفتارهای خاص را شناخت (Alexander and poyner, 1970).

مجموعه ای از قابلیت‌های محیط در یک موقعیت ویژه، محیط بالقوه ای رابرای رفتارانسان در آن مکان ایجاد میکند. اما تمام این قابلیتها توسط مردم ادراک نمیشوند.

فرآیندهای ادراک، شناخت و رفتارفضایی تحت تاثیر شایستگی‌های فردی و گروهی و ساختار محیط ساخته شده‌اند (Dubos, 1965). با توجه به تفاوت شایستگی‌های افراد، بعضی از شایستگی‌ها زیست شناختی و بعضی اجتماعی فرهنگی‌اند. این تفاوت‌ها چگونگی ادراک محیط را تحت تاثیر قرار می‌دهد. هر چه شایستگی فرد کمتر باشد فشار بیشتری به او وارد می‌شود (Klee et al, 1967). هر چه شایستگی فرد بیشتر باشد، آزادی عمل بیشتری دارد و محیط‌های اجتماعی و کالبدی، رفتار او را کمتر محدود می‌کنند.

اگر شایستگی‌های محیط از شایستگی‌های فرد کمتر باشد راحت و یکنواخت است (Lawton, 1977) و در نتیجه ممکن است توانایی‌های فرد تقلیل یابد. محیط باید برای تامین رفتارهای مطلوب برنامه ریزی شود، در غیر این صورت مردم رفتار خود را با محیط تطبیق می‌دهند که ممکن است با فشار زیست شناختی و روان شناختی همراه باشد.

بنابراین نقش محیط ساخته و معماری نقشی تطبیق‌دهنده است نه جبری. رفتار ذهنی و فضایی انسان وابسته به مقاصد و عادت‌ها و قابلیت‌های محیط کالبدی و اجتماعی است.

با توجه به اینکه انگیزش‌ها نقطه عطف توجه فرد را در یک زمان خاص نشان می‌دهند باید بهتر شناخته شوند.

پاسخ‌های مردم به یک مکان، پاسخی به ساختار یک قرارگاه یا مکان رفتاری است. مردم لذت را از محیطی کسب می‌کنند که ساختار آن الگوهای جاری رفتار و آسایش فیزیولوژیک مورد نیاز آن را به خوبی تأمین کند. برای دست یافتن به این مقصد، ساختار محیط باید با نیازهای اندام‌واره‌ای، شخصیتی، اجتماعی و فرهنگی مردم، در محیط جغرافیایی خاص منطبق شود.

با فرض اینکه محیطی الگوهای جاری رفتار را به خوبی تأمین کند، آن محیط در صورتی از نظر زیباشناختی لذت‌بخش است که تجربیات حسی لذت بخشی را فراهم آورد، ساختار ادراکی دلپذیری داشته باشد و نمادهای لذت بخشی را تداعی کند.

زیبایی شناسی نمادین با معانی تداعی کننده و لذت بخش محیط و با لذتی که از پیشینه ذهنی مردم و یا ذهنیتی که از پیکره بندی و ویژگی‌های محیط ساخته شده ایجاد می‌شود سروکار دارد.

راپاپورت معتقد است که برخلاف طراحان حرفه ای که به زیبایی شناسی فرمی توجه بیشتری دارند، مردم محیط را بخاطر نمادها و قابلیت تامین فعالیت‌ها تحسین می‌کنند.

بعضی از معانی نمادین به استفاده‌های ابزاری بالقوه محیط ربط دارند و معانی دیگر به کیفیت‌های عاطفی که یک مشاهده گر یا استفاده کننده از محیط دریافت می‌کند.

یک نماد نتیجه فرایندی شناختی است که به تبع آن موضوع ورای استفاده ابزاری معنایی ضمنی پیدا می‌کند. این معانی از داده‌های ذهنی مشاهده گربه موضوع گرفته می‌شوند (Kepes,1966). این داده‌ها ممکن است از یک تداعی روان شناختی، یک عرف اجتماعی، یا حتی از یک حادثه نتیجه شوند (Burchard and Brown, 1966).

بنابراین همان اندازه که گونه‌های روان شناختی انسان تنوع دارد، از زیبایی هم مفاهیم مختلفی وجود دارد. گاهی اوقات مردم با نگرش‌های روان شناختی مختلف مفاهیم زیبایی شناسی متفاوتی دارندو احتمال دارد که به محیط نیز از راههای مختلف و برای مقاصد مختلف توجه کنند. احتمال دارد که بین قابلیت روان شناختی و نگرش به محیط رابطه وجود داشته باشد.

تفاوت‌های شخصیتی می‌تواند معرف اهمیت معانی نمادین مختلف محیط برای افراد و گروه‌ها باشد.

هوش هیجانی

اصطلاح هوش هیجانی , برای اولین بار از سوی سالوی و مایر در سال ۱۹۹۰ به عنوان شکلی از هوش اجتماعی مطرح شد. ولی اصطلاح دقیق هوش هیجانی در سال ۱۹۹۵ توسط دانیل گلمن مطرح شد و بحث‌های فراوانی را برانگیخت. پژوهشگران با ارزیابی مفاهیمی چون مهارتهای اجتماعی، توانایی‌های بین فردی، رشد روانی و آگاهی فرد از هیجانات خود و توان کنترل هیجانات، هوش هیجانی را تعیین و توصیف می‌کنند.

مایر و سالوی هوش هیجانی را شامل توانایی دریافت دقیق احساسات و هیجانات, ارزیابی و بیان هیجانات، توانایی کسب احساساتی که تفکر را تسهیل می‌کند، توانایی شناخت هیجانات و تنظیم آنها به منظور رشد عقلانی تعریف کرده‌اند.

به نظر گلمن هوش هیجانی هم شامل عناصر درونی است و هم بیرونی.عناصر درونی شامل میزان خودآگاهی، خوانگاره، احساس استقلال و ظرفیت خود شکوفایی و قاطعیت می‌باشد. عناصر بیرونی شامل روابط بین فردی، سهولت در همدلی و احساس مسئولیت می‌شود. همچنین هوش هیجانی شامل ظرفیت فرد برای قبول واقعیات، انعطاف‌پذیری، توانایی حل مشکلات هیجانی، توانایی حل و مقابله با استرس و تکانه‌ها می‌شود. گلمن هوش هیجانی را از IQ جدا کرده و به نظر او هوش هیجانی شیوه استفاده بهتر از IQ را از طریق خود کنترلی، اشتیاق و پشتکار و خودانگیزی شکل می‌دهد. گلمن می‌گوید: هوش هیجانی یعنی توانایی مهار تمایلات عاطفی و هیجانی خود، درک خصوصی‌ترین احساسات دیگران، رفتار آرام و سنجیده در روابط انسانی و خلاصه همانطور که ارسطو گفته است: مهارت نادر به موقع عصبانی شدن در حد و اندازه معقول، در زمان مناسب و با دلیل موجه. به عبارت دیگر کسی که از هوش هیجانی بالا برخوردار است می‌تواند به خوبی احساسات خود را مهار کرده و آنها را به شکل مناسب بیان کند. چنین فردی به دلیل داشتن احساس همدلی بالا و کنترل مناسب بر هیجانات خود در روابط بین فردی موفق‌تر است و در نتیجه از امکانات و موقعیتهای بهتری در زندگی برخوردار می‌شود (الهه خوشنویس،۱۳۸۷).

۷- ابعاد عاملی مفهوم هوش هیجانی از دیدگاه بار – آن

بار- آن هوش هیجانی را عامل مهمی در شکوفایی توانایی‌های افراد برای کسب موفقیت در زندگی تلقی می‌کند و آن را با سلامت روانی مرتبط می‌داند. هوش هیجانی به

وسیله بار - آن به این صورت تعریف شده است: "یک دسته از مهارت ها, استعدادها و توانائی‌های غیرشناختی که توانایی موفقیت فرد را در مقابله با فشـارها و اقتضـاهای محیطی افزایش می‌دهد". بنابراین هوش هیجانی یکی از عوامل مهم در تعیین موفقیت فرد در زندگی اسـت و مستقیما بهداشت روانی فرد را تحت تاثیر قرار می‌دهد. هوش هیجانی با سـایر تعیین کننـده‌هـای مهم (توانـایی موفقیـت فرد در مقـابله با اقتضـاهای محیط) از قبیل آمادگی‌های زیسـت – پزشـکی، اسـتعـداد هوش شـنـاختی و واقعیـت‌ها و محدودیت‌های محیطی در تعامل است، مدل بار- آن از هوش هیجانی چند عاملی اسـت و مربوط به اسـتعدادهایی برای عملکرد است تا خود عملکرد (یعنی اسـتعداد موفقیت یا خود موفقیت). این مدل همچنین فرآیندمدار است تا نتیجه مدار. ماهیت جامع این مـدل مفهومی براسـاس گروهی از مولفـه‌هـای عـاملی (مهارت‌های هوش هیجانی) و روشی که آنها تعریف می‌شوند, قرار دارد. هوش هیجانی و مهارتهای هیجانی طی زمان رشد میکننـد، طی زنـدگی تغییر می‌کننـد و می‌توان با آموزش و برنـامه‌های اصـلاحی مانند تکنیک‌های درمانی آن را بهبود بخشـید. بار- آن برای نخسـتین بار در سـال ۱۹۸۰ موضوع هوش بهره هیجـانی (EQ) را مطرح کرد و در همـان سـال شروع به تهیه و تدوین پرسشنامه هوش هیجانی (EQI) کرد. او در سـال ۱۹۹۷ موفق به تهیه پرسشنامه ای برای سنجش هوش هیجانی شـد که بر اساس گزارش کمی خود آزمودنی پاسـخ داده می‌شـود واطلاعات آن براسـاس ۵ عامل مرکب شـامل مقیاس‌های درون فردی، برون فردی، قابلیت انطباق (سـازگاری)، کنترل اسـترس و خلق عمومی و نیز ۱۵ خرده مقیـاس: خودآگاهی هیجانی, خود ابرازی (قاطعیت)، حرمت نفس، خودشـکوفایی، اسـتقلال، همدلی، روابط بین فردی، مسـئولیت‌پذیری اجتماعی، حل مسـئله، واقعیت سـنجی، انعطـاف پـذیری، تحمـل فشـارروانی، کنترل اسـترس، خوش‌بینی و خرسـندی جمع آوری می‌شـود. همانطور که ملاحضـه می‌شـود بسـیاری از عوامل هوش هیجانی ارتباط نزدیکی با ویژگی‌های شخصیتی دارند.

۸- مولفه‌های هوش هیجانی

بنا به تعریف "بار- آن" هوش هیجانی در ۵ حیطه دارای ۱۵ مولفه است:

۱. حیطه درون فردی؛ شـامل ۵ مولفه خودآگاهی هیجانی، خود ابرازی (قـاطعیـت)، حرمـت نفس، اسـتقلال و خودشکوفایی.
۲. حیطه برون فردی؛ شـامل ۳ مولفه همدلی، روابط میان فردی و مسئولیت‌پذیری.
۳. حیطـه سـازگـاری؛ شـامـل ۳ مولفـه حـل مسـاله، واقعیت‌سنجی و انعطاف پذیری.
۴. حیطه کنترل اسـترس؛ شـامل ۲ مولفه تحمل فشـار و کنترل تکانه.
۵. حیطه خلق کلی؛ شامل ۲ مولفه خرسندی و خوش‌بینی.

مقیاس‌های آزمون عبارتند از:

- خود آگاهی هیجانی[۱]: توانایی آگاه بودن و فهم احسـاس خود.
- خود ابرازی[۲]: توانایی ابراز احساسات، باورها و افکار صریح و دفاع از مهارت‌های سازنده و بر حق خود.
- عزت نفس[۳]: توانـایی آگـاه بودن از ادراک خود، پـذیرش خود و احترام به خود.
- -خودشکوفایی[۴]: توانایی درک ظرفیت‌های بالقوه و انجام چیزی کـه می‌توان انجـام داد، تلاش برای انجام دادن و لذت بردن.
- استقلال[۵]: توانایی هدایت افکار و اعمال خود و آزاد بودن از تمایلات اجتماعی.
- همدلی[۶]: توانایی آگاه بودن و درک احسـاسات دیگران و ارزش دادن به آن.
- مسـئولیت پذیری اجتماعی[۷]: توانایی بروز خود به عنوان یک عضو دارای حس همکاری، موثر و سازنده در گروه.
- روابـط بـیـن فـردی[۸]: تـوانـایی ایجـاد و حفظ روابط رضـایـت‌بخش متقابل که به وسـیله نزدیکی عاطفی، صمیمیت، محبت کردن و محبت گرفتن توصیه می‌شود.
- واقع گرایی[۹]: توانایی سنجش و هماهنگی، بین چیزی که بـه طور هیجـانی تجربه شـده و چیزی که بطور واقعی وجود دارد.
- انعطـاف پذیری[۱۰]: توانایی سـازگار بودن افکار و رفتار با تغییرات محیط و موقعیت ها.
- حل مسـاله[۱۱]: توانایی تشـخیص و تعریف مشـکلات، به همان خوبی خلق کردن و تحقق بخشـیدن راه حل‌های موثر و بالقوه.
- تحمـل فشـار روانی[۱۲]: توانـایی مقـاومت کردن در برابر رویدادها، موقعیت‌های فشار آوردن هیجانات قوی، بدون جا دادن و یا رویارویی فعال و مثبت با فشار.
- کنترل تکـانش[۱۳]: توانـایی مقـاومت در برابر یک تکانش، سـایق یا فعالیت‌های آزمایشی و یا کاهش آنها، بدون جا زدن و یا رویاروی فعال و مثبت با فشار.

- خوش بینی[۱۴]: توانایی زیرکانه نگاه کردن به زندگی و تقویت نگرش‌های مثبت، حتی در صورت بروز بدبختی و احساسات منفی.
- شادمانی[۱۵]: توانایی احساس خوشبختی کردن با زندگی خود، لذت بردن از خود و دیگران، داشتن احساسات مثبت، صریح، مفرح و شوخ

۹- روش و رویه تحقیق

روش تحقیق در این پژوهش از نوع «همبستگی و تحلیلی» است. درجمع آوری اطلاعات از منابع کتابخانه ای و نیز داده‌های میدانی استفاده شده است. منابع کتابخانه‌ای، نظرسنجی از صاحبان فن و استفاده کنندگان جهت دریافت نیازهای معماری وسنجش افکارعمومی در این خصوص، بررسی نمونه‌های موجود مشابه و تجزیه و تحلیل آن ها، منابع مکتوب واستفاده از شبکه جهانی اطلاع رسانی از روشهای گردآوری اطلاعات می‌باشد. جامعه آماری درتحقیق حاضر، جوانان شهرتهران میباشند[۱۶] که با توجه به موضوع تحقیق پاسخگویان ما را جوانان ۱۸-۳۵ ساله تشکیل می‌دهند. روش نمونه گیری به صورت "نمونه گیری تصادفی" می‌باشد. داده‌های موردنیاز از طریق دو پرسشنامه گردآوری شدند. در اندازه گیری هوش هیجانی از پرسشنامه استاندارد "هوش هیجانی بار- آن" استفاده شده است و برای سنجش ترجیحات محیطی و سایر محورهای مورد نیاز از تنظیم پرسشنامه با کمک مطالعات صورت گرفته و نظر متخصصان استفاده شده است. برای سنجش اعتبار پرسشنامه‌ها واندازه گیری پایایی آنها از آلفای کرونباخ بهره گرفته شده است که میزان آلفای کرونباخ پرسشنامه هوش هیجانی ۹۱٪و پرسشنامه تنظیم شده براساس ترجیحات محیطی ۸۷٪ می‌باشد.سپس داده‌های جمع آوری شده به صورت کمی با استفاده از نرم افزارSPSS تجزیه و تحلیل گردید.

۱۰- یافته‌های استنباطی

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل اطلاعات جامعه آماری که یافتن رابطه همبستگی بین عناصر نمادین و مولفه‌های هوش هیجانی می‌باشد، به صورت جداولی که در ادامه ارائه گردیده است، قابل بررسی می‌باشد.

Table 1: Statistical findings

Scales whit no relationship	Scales tha have a meaningful and direct relationship	
Self- actual ration (SA)	Emotional self- Awareness (ES) Assertiveness(AS) Self Regard (SR) Independence(In) Total EQ	Using urban symbols

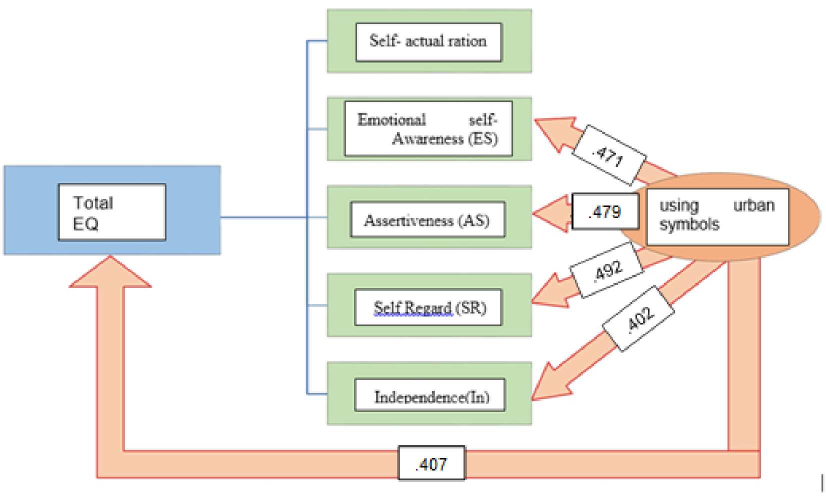


Fig. 1 The relationship between using urban symbols and EQ

- استفاده از عناصر نمادین

بخش مهمی از ادراک زیبایی یعنی ادراک معنا، نشانه‌ها و نمادها، علاوه بر آنکه در ترجیحات زیبایی شناسی واجد اهمیت خاص اند، مشخص کننده خصوصیات ارتباط مردم با مکان نیز می‌باشند. هویت مکان به عنوان یکی از راه‌های ارتباط بین انسان و مکان از طریق فرهنگ، سابقهٔ تاریخی، خاطرات جمعی، نوع و ماهیت فناوری ساخت، عملکردها، نشانه ها، فرمها و نمادهای شهری و ویژگی‌های بصری و

کالبدی ادراک می‌گردد بنابراین به لحاظ نظری با جنبه‌های زیبایی یک مکان ارتباط می‌یابد.

در مقاله حاضر ما به دنبال سنجش رابطه همبستگی عناصر نمادین و مولفه‌های هوش هیجانی می‌باشیم که نتایج به دست آمده به صورت نمودار در ادامه ارائه گردیده است. همان طور که مشاهده می‌گردد، ۵۳,۳ درصد از کل پاسخگویان گزینه زیاد را انتخاب کرده‌اند که این درصد بیشترین میزان را به خوداختصاص داده است.

Table 2: frequency of responses about using urban symbols

Cumulative percentage	Valid percentage	Percentage	Frequency	
6.7	6.7	6.7	2	disagree
43.3	36.7	36.7	11	Neither agree nor disagree
96.7	53.3	53.3	16	agree
100.0	3.3	3.3	1	Strongly agree
	100.0	100.0	30	total

– رابطه بین خودآگاهی هیجانی و استفاده از عناصر نمادین[17]

با توجه به جداول ۱و۲ مقدار همبستگی بین مقیاس خودآگاهی هیجانی و استفاده از عناصر نمادین ۰/۴۷۱ می‌باشد و آنالیز واریانس نشان می‌دهد که بین این دو رابطه مستقیم و معنی دار وجود دارد . بدین معنا که با افزایش خودآگاهی هیجانی ، استفاده از عناصر نمادین افزایش می‌یابد.یعنی افراد با افزایش توانایی آگاه بودن و فهم احساس خود، باعث افزایش استفاده از عناصر نمادین می‌شوند.

Table 3: The amount of correlation between Emotional self-Awareness (ES) and the use of urban symbols

Standard error of estimation	R Square modified	R Square	R	model	
.50702	.194	.222	$.471^{a}$	1	–

Table 4: Variance analysis of the correlation between emotional self-awareness (ES) and the use of urban symbols

P-value	F	Mean of squares	Degree of freedom	Sum of squares	Model	
$.009^{a}$	7.979	2.051	1	2.051	Regression	
		.257	28	7.198	Residual	1
			29	9.249	Total	

– رابطه بین خودابرازی و استفاده از عناصر نمادین[18]

با توجه به جداول ۳و۴ مقدار همبستگی بین مقیاس خودابرازی و استفاده از عناصر نمادین ۰/۴۷۹ می‌باشد و آنالیز واریانس نشان می‌دهد که بین این دو رابطه مستقیم و معنی دار وجود دارد. بدین معنا که با افزایش خودابرازی ، استفاده از عناصر نمادین افزایش می‌یابد.یعنی افراد با افزایش توانایی احساسات، باورها و افکار صریح و دفاع از مهارت‌های سازنده و بر حق خود ، باعث افزایش استفاده از عناصر نمادین می‌شوند.

Table 5: The amount of correlation between assertiveness (AS) and the use of urban symbols

Standard error of estimation	R Square modified	R Square	R	model	
.65619	.202	.230	$.479^{a}$	1	–

Table 6: Variance analysis of the correlation between assertiveness (AS) and the use of urban symbols

P-value	F	Mean of squares	Degree of freedom	Sum of squares	Model	
$.007^{a}$	8.343	3.593	1	3.593	Regression	
		.431	28	12.057	Residual	1
			29	15.649	Total	

– رابطه بین عزت نفس و استفاده از عناصر نمادین[19]

با توجه به جداول ۵ و۶ مقدار همبستگی بین مقیاس عزت نفس و استفاده از عناصر نمادین ۰/۴۹۲ می‌باشد و آنالیز واریانس نشان می‌دهد که بین این دو رابطه مستقیم و معنی دار وجود دارد. بدین معنا که با افزایش عزت نفس ، استفاده از عناصر نمادین افزایش می‌یابد.یعنی افراد با افزایش توانایی آگاه بودن از ادراک خود، پذیرش خود و احترام به خود، باعث افزایش استفاده از عناصر نمادین می‌شوند.

Table 7: The amount of correlation between self regard (SR) and the use of urban symbols

Standard error of estimation	R Square modified	R Square	R	model	
.61638	.215	.242	$.492^{a}$	1	–

Table 8: Variance analysi of the correlation between self regard (SR) and the use of urban symbols

P-value	F	Mean of squares	Degree of freedom	Sum of squares	Model	
$.006^{a}$	8.920	3.389	1	3.389	Regression	
		.380	28	10.638	Residual	1
			29	14.027	Total	

- رابطه بین استقلال و استفاده از عناصر نمادین[20]

بـا توجه به جداول ۷و ۸ مقدار همبســـتگی بین مقیاس اســتقلال و اســتفاده از عناصر نمادین ۰/۴۰۲ می‌باشد و آنالیز واریانس نشــان می‌دهد که بین این دو رابطه مستقیم و معنی دار وجود دارد. بدین معنا که با افزایش اســتقلال ، اســتفاده از عنــاصـــر نمــادین افزایش می‌یابد.یعنی افراد با افزایش توانایی هـدایـت افکار و اعمال خود و آزاد بودن از تمایلات اجتماعی ، باعث افزایش استفاده از عناصر نمادین می‌شوند.

Table 9: The amount of correlation between independence (In) and the use of urban symbols

Standard error of estimation	R Square modified	R Square	R	model	
.41744	.131	.161	.402a	1	–

Table 10: Variance analysis of the correlation between independence (In) and the use of urban symbols

P-value	F	Mean of squares	Degree of freedom	Sum of squares	Model	
.028a	5.386	.939	1	.939	Regression	
		.174	28	4.879	Residual	1
			29	5.818	Total	

- رابطه بین میزان هوش هیجانی(EQ) و استفاده از عناصر نمادین[21]

بـا توجه به جداول ۹و۱۰مقدار همبســـتگی بین هوش هیجانی(EQ) و اســتفاده از عناصر نمادین ۰/۴۰۷ می‌باشد و آنالیز واریانس نشان می‌دهد که بین این دو رابطه مستقیم و معنی دار وجود دارد . بدین معنا که با افزایش هوش هیجانی (EQ)، استفاده از عناصر نمادین افزایش می‌یابد.

Table 11: The amount of correlation between total EQ and the use of urban symbols

Standard error of estimation	R Square modified	R Square	R	model	
.27983	.136	.166	.407a	1	–

Table 12: Variance analysis of the correlation between total EQ and the use of urban symbols

P-value	F	Mean of squares	Degree of freedom	Sum of squares	Model	
.025a	5.568	.436	1	.436	Regression	
		.078	28	2.193	Residual	1
			29	2.629	Total	

۱۱- نتیجه گیری

نقش شــهر در زندگی ساکنانش صرفا حل کردن مسایل و نیـازهـای زنـدگی مـادی آنـان نبوده و توجه به مســـایل زیبا شــناســانه و نیز تامین نیازهای اجتماعی و روانی ســاکنان نیز بخش قـابـل ملاحظـه ای از مجموعه کارکردهای شـــهری را تشـکیل می‌دهد. از آنجایی که طیف گسترده ای از شهروندان با رویکردهای ذهنی و بینش‌های گوناگون از فضـــای عمومی اســـتفـاده می‌نمـاینـد، لـذا برای تـامین شـــرایط حضـــور رضـایتمندانه‌ی افراد در فضـاهای شهری که از اهداف طراحی محیط‌های عمومی نیز محسوب می‌شود، می‌بایست به مسائل روانشناختی تأثیرگذار بر کیفیت محیط شهری و درک شرایط روانی و ذهنی کلیه افراد جامعه توجه کرد.

قـابلیـت عنـاصـــر نمـادین معماری، عملکردی از تجربه اجتمـاعی مردم و مبتنی بر شـــرایط فرد در فرهنگی خاص می‌بـاشـــد و فرآینـد اداراک و رفتـارفضـــایی تحـت تـاثیر شایستگی‌های فردی و گروهی است.

از طرفی هوش هیجـانی نقطـه تلاقی توانمنـدی‌هـا و مهارتهای فرد و نیز راههای کنارآمدن او با فشـارهای زندگی بوده و برخورداری از میزان بـالاتر هوش هیجـانی، قـابلیت بـالاتر و موثرتری را برای کـارکرد ظرفیتهای شـــناختی، انگیزشی و شخصیتی در افراد بوجود می‌آورد.

پژوهش حاضر با بررسی رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی اســتفاده کنندگان فضا و ترجیحات آنان در خصوص استفاده از عناصــر نمادین معماری، به این نتیجه رســیده اســت که میـان مولفـه‌هـای تشـــکیل دهنده هوش هیجانی شـــامل خودآگـاهی هیجـانی، خودابرازی، عزت نفس و اســـتقلال و همچنین میزان کل هوش هیجانی پاســخ دهندگان و تمایل آنان به وجود عناصـر نمادین در معماری و شـهرسازی رابطه مســـتقیم و معنی دار وجود دارد. بـا توجـه بـه تحقیقـات روانشـــناســـی انجام شـــده در خصـــوص هوش هیجانی و راهکـارهـای افزایش و ارتقـای آن می‌توان امیـدوار بود کـه معمـاری نمـادگرایانه با افزایش ســـطح خودآگاهی هیجانی اســـتفـاده کنندگان و ایجاد چالش در برداشـــتهای زیبایی شــناســانه آنان، زمینه ارتقای ســطح هوش هیجانی استفاده کنندگان از فضـاهای معماری و شـهرسـازی را فراهم آورده، سـطح تعاملات اجتماعی در فضـاهای شـهری وغنی ساختن فعالیت‌ها را ارتقا بخشد.درغیر اینصورت مردم رفتار خود را با محیط تطبیق داده که ممکن است با فشار زیست شناختی و روان شناختی همراه باشد.

پی‌نوشت

1. Emotional self- Awareness (ES)
2. Assertiveness (AS)
3. Self Regard (SR)
4. Self- actualration (SA)
5. Indepedence (In)
6. Empathy (EM)
7. Social – Resransibility (RE)
8. Interpetsonal Relation ship (IR)
9. Reality Teshiny (RT)
10. Flexibility (FL)
11. Problem solviny (PS)
12. Stress Tolererance (ST)
13. Impulse Control (IC)
14. Optimism (OP)
15. Happiness (HA)

۱۶. این پژوهش به بررسی رابطه بین مولفه‌های هوش هیجانی استفاده کنندگان فضا و تمایل آنان به استفاده از عناصر نمادین معماری یا شهرسازی در جوانان شهرتهران پرداخته است. روش نمونه گیری به صورت "نمونه گیری تصادفی " می‌باشد. برای بررسی این موضوع دو پرسشنامه مورد استفاده قرار گرفت: در اندازه گیری هوش هیجانی از پرسشنامه استاندارد "هوش هیجانی بارآن " استفاده شده است و سپس با طراحی پرسشنامه ای دیگر ترجیحات فضایی پاسخ دهندگان مورد سنجش قرار گرفت.

۱۷. جداول ۱و۲ نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل اطلاعات جامعه آماری که یافتن رابطه همبستگی بین عناصر نمادین و مولفه هوش هیجانی خودآگاهی هیجانی [(Emotional self- Awareness(ES] می‌باشد که بین این دو رابطه مستقیم و معنی دار وجود دارد.

۱۸. جداول ۳و۴ نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل اطلاعات جامعه آماری که یافتن رابطه همبستگی بین عناصر نمادین و مولفه هوش هیجانی خودابرازی [(Assertiveness (AS] می‌باشد که بین این دو رابطه مستقیم و معنی دار وجود دارد.

۱۹. جداول ۵و۶ نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل اطلاعات جامعه آماری که یافتن رابطه همبستگی بین عناصر نمادین و مولفه هوش هیجانی عزت نفس [(Self Regard (SR] می‌باشد که بین این دو رابطه مستقیم و معنی دار وجود دارد.

۲۰. جداول ۷و۸ نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل اطلاعات جامعه آماری که یافتن رابطه همبستگی بین عناصر نمادین و مولفه هوش هیجانی استقلال [(Indepedence (In] می‌باشد که بین این دو رابطه مستقیم و معنی دار وجود دارد.

۲۱. جداول ۹و۱۰ نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل اطلاعات جامعه آماری که یافتن رابطه همبستگی بین عناصر نمادین و هوش هیجانی (EQ) میباشد که بین این دو رابطه مستقیم و معنی دار وجود دارد.

فهرست منابع

- افشین داورپناه (۱۳۹۱). درآمدی برمدیریت وکاربرد نمادها ونشانه‌ها در فضای شهری، انتشارات سازمان زیباسازی شهر تهران.
- اامیری نیا، محمود (۱۳۹۴). رابطه بین پرسشنامه هوش هیجانی بار-آن و مکانیسم‌های دفاع روانی ، مرکز آموزش بانک ملت و بانک پارسیان.
- بهرامی، سیروان؛ کشاورزی، شاهو (۱۳۹۰). پژوهشی بر نقش و جایگاه عناصر یادمانی در میدانهای شهری. همایش ملی سازه،راه و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس.
- پاکزاد، جهانشاه (۱۳۸۵). "سیمای شهر آنچه کوین لینچ از آن میفهمید"نشریه آبادی، شماره ۵۳.
- پاکزاد، جهانشاه (۱۳۸۵). "مبانی نظری و فرآیند طراحی شهری"، وزارت مسکن و شهرسازی، چاپ اول.
- حبیب پور، علی (۱۳۸۵). نخستین همایش بین المللی «شهر برتر، طرح برتر»، سازمان عمران شهرداری همدان .
- خوشنویس، الهه، هوش هیجانی، روزنامه آفرینش یکشنبه ۲۹ دی ۱۳۸۷ خبرگزاری ایسنا (www.isna.ir)
- ساعتچی، محمود؛ کامکاری، کامبیز؛ عسکریان مهناز (۱۳۸۹). آزمونهای روان شناختی، نشر ویرایش.
- سیروس صبری، رضا (۱۳۹۳). طراحی منظر شهری، تهران، هنر معماری قرن.
- صبوری، مریم؛ مرزبان، مانی (۱۳۸۸). نقش مجسمه های شهری در هویت بخشیدن به شهرها (مطالعه موردی شهر فومن). فصلنامه فن و هنر، شماره ۵۹، صص. ۵۸-۵۳.
- فتحی آشتیانی، علی (۱۳۸۸). آزمون‌های روان شناختی - ارزشیابی شخصیت و سلامت روان، انتشارات بعثت.
- فروم ، اریک (۱۳۵۵). زبان از یاد رفته،امانت ، ابراهیم ، چاپ دوم.
- فکوهی، ناصر (۱۳۸۸). نگاهی به نمادهای شهری و جایگاه آنها درشهرنشینی (http://anthropology.ir/node/470).
- لنگ، جان (۱۳۸۸). آفرینش نظریه معماری، ترجمه: علیرضا عینی فر،انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- محمدنژاد، مریم؛ بهزادفر، مصطفی؛ شاهی، جواد (۱۳۸۷). مکانیابی مبلمان شهری با استفاده از .GISدوماه شهرنگار، شماره ۵۰، صص. ۴۰-۴۸.
- مهندسین مشاور پارهاس و همکاران (گروه مشاوران همکار) (۱۳۸۳). چارچوب طراحی شهری اراضی عباس آباد، شرکت نوسازی عباس آباد.
- ناظرزاده کرمانی، فرهاد (۱۳۶۸). نمادگرایی در ادبیات نمایشی، انتشارات برگ، چاپ دوم، تهران.

- واحددوست، مهوش (۱۳۸۱). رویکردهای علمی به اسطوره شناسی، سروش، تهران.
- یونگ ،کارل گوستاو (۱۳۵۲). انسان و سمبول هایش، صارمی، طالب، امیرکبیر، تهران .
- Alexander C, Poyner B (1970). The atoms of environmental structure, Emerging Methods in Environmental Design and Planning, Gary T. Moore ed., The MIT Press, pp. 308-321.
- Article (2016). Retrieved from: ReuvenBarOn.org Website provides information on the Bar-On model of emotional-social intelligence (EI) and closely-associated concepts, at September 2016; 09:25 AM.
- Barker Roger (1968). Ecological psychology: concepts and methods for studying the environment of human behavior. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Burchard JE, Bush Brown A (1966). The Architecture of America, A Social and Cultural History, Boston; little, Brown.
- Dubos R (1965). Man Adapting, New Haven: Yale University Press.
- Ego Defensive Styles as Emotional Intelligence (Bar-On EQ i) and the Effects of Demographic Characteristics on Defensive Styles Among Bank Employees (2015). Amirinia et al, Int. J. Rev. Life. Sci., Vol. 5, No. 3, pp. 829-836, ISSN 2231-2935, Research Article.
- Jacobs J (1965). The Death and Life of Great American Cities. Harmondsworth: Penguin
- Kepes G (1966). Sign, Image, Symbol, New York: George Braziller.
- Klee GD, et al (1967). An Ecological analysis of Diagnosed Mental Illness in Baltimore, in R.R.Moore et al. eds., Psychiatric Epidemiology and Mental Health Planning,Washington D.C.: American Psychiatric Association.
- Lawton MP (1977). An ecological theory of aging applied to elderly housing, Journal of Architectural Education 31, No. 1, pp. 6-10.
- Paul W (1971). The Pivot of the Four Quarters: A Preliminary Enquiry into the Origins and Character of the Ancient Chinese City, Aldine Publishing Company.
- Robbinz S (2002). Cognitive Acts and Problem Solving, Journal of Cognitive, 12.191- 197Schmacher, A. (2006). Cognition andAdjustment. New York, Academic Press.
- Whyte WH (1980). The Social life of Small Urban Spaces, Washington D.C.: The Conservation.

Investigating the Relationship between Youth Emotional Intelligence and Their Tendency Towards Urban Symbols

Sanaz litkouhi[1] (Corresponding Author), Nasim Najafi Zarifi[2]
[1]Associate Professor, Faculty of art and Architecture, Payame Noor University, Tehran, Iran (Slitkouhi@pnu.ac.ir)
[2]Master of Arrchitecture, Faculty of art and Architecture, Payame Noor University, Tehran, Iran (Na_Zarif@rocketmail.com)

Received	Revised	Accepted	Available Online
11/03/2018	20/11/2018	01/03/2019	24/05/2019

"Urban elements" are parts of "urban furniture" with a variety of dimensions and features, and according to the definition, "abstract or integral 3D synthetic elements to buildings are in such a way that they can convey concepts from the environment to users of urban space." Symbols and statues commonly represent artistic reflections of memories, human beings, events, beliefs, etc. These urban elements have sometimes been referred to as a socio-cultural symbol. The origin of the urban symbols is yet unknown. The symbol as the main linguistic axis has been with humans from a long time ago and has always taken on the color or present of any occasion or situation.

Urban symbolism is a phenomenon within the city that is signified in a conventional experience. This meaning assignment or semantic load can take many different forms. That is, it can come out of a free contract and people's subconscious gradually brings something closer to one another in a biological experience, or it can fit into their minds, or this contract can be the result of power.

In the case of urban symbolism, the first point we come across is the dynamism or high flexibility of these symbols. Symbols change over time and are not understood in the same way. People's different perspectives also make this symbolism different. On the other hand, the environment contains a set of behaviors that are interconnected and have common seasons. These settings have two basic elements: (i) a behavioral indicator paradigm, and (ii) a physical setting. A physical location may be part of several behavioral settings if current behavioral paradigms occur in one behavioral setting at different times. A behavioral setting enables one to achieve satisfaction, which is different for various individuals.

A set of environmental capabilities in a particular situation creates a potential environment for human behavior in that location. However, not all of these capabilities are perceived by people. Processes of spatial perception, cognition, and behavior are influenced by individual and group competences as well as the structure of the environment. According to differences in individual competencies, some competencies are biological and some are sociocultural. These differences affect how the environment is perceived. The less qualified one is, the more pressure he will tolerate. The more qualified a person is, the more freedom he will experience and the social and physical environments limit his behavior less.

This study aims to find the relationship between emotional intelligence and urban symbols. The term *emotional intelligence* was first introduced as a form of social intelligence by Sullivan and Meyer (1990). However, the precise term of emotional intelligence was introduced by Daniel Goleman (1995) that ignited many arguments. Researchers identify and describe emotional intelligence by evaluating concepts such as social skills, interpersonal abilities, mental development, and awareness of one's own emotions and the ability to control emotions.

The research methodology is correlative and analytical through this study. Library resources, as well as field data, were used to collect data. The statistical population of this study consists of the young individuals in Tehran and the sampling method of research is random sampling. The data were collected through two questionnaires. The standard questionnaire "Emotional Intelligence Bar-On" was used to measure emotional intelligence and the questionnaire was designed with the help of studies and expert comments to assess environmental preferences and other required aspects. Cronbach's alpha was used to assess the validity and reliability of the questionnaires, which was 91% for the emotional intelligence questionnaire and 87% for the environmental preference questionnaire. The collected data were then analyzed quantitatively using SPSS software.

The present study concluded that there is a direct and significant correlation between the components of emotional intelligence including emotional self-awareness, self-assertiveness, self-esteem, and independence, as well as the total amount of emotional intelligence of the respondents and their desire to have symbolic elements in architecture and urbanization. According to the psychological research on emotional intelligence and its enhancement and promotion strategies, it can be promised that the symbolic architecture provides a platform for enhancing the level of emotional intelligence of users of architectural and urban spaces, improving the level of social interactions in urban spaces, and enriching activities by increasing users' emotional self-awareness and challenging their aesthetic perceptions.

Key words:

Emotional intelligence, Symbol, Sign, Urban elements, Symbolic elements.

علمی-پژوهشی

تحلیلی مفهومی از قلمرو محله بر پایه ادراک ساکنین با بهره گیری از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)

(نمونه مطالعاتی: محلات شهر مشهد)

Conceptual Analysis of Neighborhood Territory based on Residents' Perception using Geographic Information System (GIS)

(Case study: Mashhad Neighborhoods)

عمید الاسلام ثقه الاسلامی [1] (نویسنده مسئول)

تاریخ ارسال:	تاریخ بازنگری:	تاریخ پذیرش:	تاریخ انتشار آنلاین:
۱۳۹۷/۰۷/۲۹	۱۳۹۸/۰۱/۲۷	۱۳۹۸/۰۲/۱۲	۱۳۹۸/۰۳/۰۳

چکیده

محله دارای پیشـینه ای طولانی در شـهرنشـینی ایران اسـت. در حال حاضـر محلات نقش مهمی را در برنامه‌ها و طرحهای محلی در شهرها و جایگاه مهمی را در توسعه شهری بر عهده دارند. یکی از موضوعات مهم در ارتباط با مفهوم محله ای، تعیین مناسـب و صـحیح از قلمرو محلات و نقش سـاکنین محله در این میان اسـت. در این زمینه با وجود مطالعات انجام شـده در کشورهای غربی، مطالعات بسیار کمی در داخل کشور انجام شده است. هدف تحقیق این است که اولاً میزان جمعی بودن ادراک سـاکنین از قلمرو محلات را مشخص نماید و ثانیاً چگونگی تاثیر متغیرهای جنسیت، سن،تحصیلات، اشتغال، مدت زمان سکونت، نوع مالکیت ،نحوه اقامت و داشتن روابط همسایگی را در ادراک ساکنین از قلمرو محلات بررسـی و تحلیل نماید. روش تحقیق کمّی و پیمایشـی به همراه تحلیل‌های آماری و تحلیل اطلاعات مکانی اسـت. به این منظور تعداد ۶۰۰ پرسـشـنامه ترکیبی به همراه نقشـه ضـمیمه در ۶ محله از محله بندی طرح تفصـیلی شهر مشهد توزیع گردید. روش نمونه گیری خوشه ای چند مرحله ای بود. نقشه‌های ادراکی به دست آمده از قلمرو محله با استفاده از GIS مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج آزمون‌های آماری نشان می دهد ادراک ساکنین از قلمرو محلات با محله‌های قراردادی که طرحهای توسعه شـهری آن را تعریف می کنند، تفاوت دارد. میانگین مساحت قلمرو ادراکی محلـه در بـافتهـای مختلف شـهری با یکدیگر دارای تفاوت معنی دار اسـت. همچنین گروه مردان و مالکین واحدهای مسکونی به صورت معناداری نسبت به گروه‌های دیگر ، قلمرو محله را بزرگتر ادراک می‌نمایند و ساکنینی که خانه دار هسـتند و محصـّلین نسـبت به گروه‌های دیگر شـاغلین، به طور معنا داری قلمرو محله را کوچکتر ادراک می‌نمایند. همچنین مقاله توصـیه هایی در مورد به کار گیری ادراک سـاکنین در فرآیند تعیین قلمرو محلات را ارائه می‌نماید.

واژه‌های کلیدی:

محله، قلمرو محله، ادراک ساکنین، سیستم اطلاعات جغرافیایی، مشهد.

۱. استادیار، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، خراسان رضوی، ایران. saghatoleslami@mshdiau.ac.ir

۱- مقدمه

پیدایش مفهومی چون"محله"دارای تاریخچه ای طولانی در نظام شهرنشینی جهان و ایران است و ریشه در زندگی جمعی مردم و ارتباطات اجتماعی آنها با هم دارد. بررسی‌های باستان شناسی و تاریخی نشان میدهد تقسیم فضایی شهرها به مناطق مسکونی از جمله محلات شهری نشانه ای از زندگی شهری از شهرهای اولیه تا عصر حاضر است (Smith, 2010; Mumford, 1961). بررسی تاریخ شهر نشینی ایران نشان می دهد ، در شهرهای تاریخی ایران، شالوده سازمان فضایی- کالبدی و اجتماعی شهر بر نظام محله بندی استوار بوده است و محله به عنوان واحد پایه ای و نظم دهنده از ساختار فضایی و اجتماعی شهر، آنچنان تأثیری در شکل گیری شهر داشته که شهرها بر اساس وجود محله‌ها تعریف می شده‌اند (فلامکی، ۱۳۷۴ :۲۱۴). عوامل متعددی مانند عوامل فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، تاریخی، جغرافیایی- اقلیمی، دفاعی- نظامی می‌توانست موجب پیدایش تجمع گروههای انسانی در جهت تامین نیازهای مشترک و زندگی آنها در قلمرو فضایی مشخص و دارای مرزها و حدود معین کالبدی شود و به این ترتیب مفهوم محله تجلی کالبدی و عینیت یابد (سلطان‌زاده، ۱۳۶۷،۲۸؛ توسلی، ۱۳۷۶، ۸؛ حبیبی،۱۳۸۰،۴۸). همچنین در عصر حاضر برنامه ریزی محله مبنا[1] نقش مهمی را در برنامه‌ها و طرحهای محلی در شهرها و جایگاه مهمی را در امر توسعه شهری در شهرسازی غرب بر عهده دارد، به طوریکه از محلات شهری به عنوان کلید توسعه شهری، مشارکت مردم و هویت بخشی به محیطهای شهری یاد می‌شود (Urban Task Force,1999; Hester,1984; Rapaport,2001 ; Rohe,2009).

یکی از موضوعات مهم در ارتباط با مفهوم محله ای، تعریف مناسب و صحیح از قلمرو محلات می‌باشد. بسیاری از برنامه‌ها و طرحهایی که برای توسعه، ارتقاء و بهبود محله تهیه می‌شود به نوعی با قلمرو محلات و تعریف آنها پیوند خورده است. تعریف درست ابعاد و مرزهای محله اولین قدم برای انجام این عمل است. از طرف دیگر در حال حاضر تعریف صحیح و هماهنگ از تعریف محله بین شهرداری ها، سازمان های مرتبط با امور شهری و ساکنین محلات وجود ندارد. به طوریکه محله‌بندی طرح‌های توسعه شهری و محله بندی ادارات و نهادهای محله ای با تعریفی که ساکنین از محله دارند قابل سوال و بررسی است. مشکل اخیر عامل مهمی است که باعث تشتت آراء در تعریف محله شده است. از طرفی رفتار فضایی مردم در محیط شهری تا حدود زیادی تحت تاثیر ادراک و تصاویر ذهنی آنها از ساختار محیط است (Downs & Stea, 1973; Kitchin, 1994). استفاده از امکانات و خدمات محله ای نیز بر اساس این ادراک استوار است. تفاوت تعریف از محله در بین ساکنین و متخصصین شهری- باعث مشکلاتی در استفاده از خدمات شهری خواهد گردید. مردم به گونه ای در فضاهای محله ای رفتار می کنند که متفاوت از نگاه برنامه ریزان و مدیران شهری است و با نظمی که آنها سعی در پیاده کردن در محیط شهری دارند متفاوت است. به این ترتیب یکی از موضوعات مهم در ارتباط با محلات، تعریف مناسب و صحیح محله بر پایه ادراک ساکنین است تا با استفاده از موضوع بتوان به تعریف بهتر و مناسبتر محلات قراردادی اقدام نمود. مطالعاتی که در کشورهای غربی بر روی ابعاد و اندازه محلات انجام شده نشان می‌دهد که تعریف ساکنین از محله متفاوت از تعریفی است که سازمانهای مختلف شهری از محله دارند (Coulton et al., 2001, 381).

با توجه به اینکه محله ایرانی از لحاظ ماهیتی با مفهوم محله غربی تفاوت هایی دارد و محله دارای سابقه بسیار طولانی در ساختار شهرهای ایرانی بوده است ولی در حال حاضر در ایران مطالعات بسیار اندکی در این ارتباط انجام شده است. از جمله مطالعه ای نشان می‌دهد ادراک ساکنین از قلمرو محلات با محله‌های قراردادی که طرحهای توسعه شهری تعریف می کنند تفاوت دارد ولی در این مطالعه، متغیرهای مختلفی که در ادراک ساکنین از قلمروی محله تاثیر گذار هستند مانند جنسیت ،سن ، نوع اشتغال، مدت زمان اقامت در محله، نحوه سکونت و... مورد تحلیل قرار نگرفته است (ثقه الاسلامی، امین زاده، ۱۳۸۸). همچنین در مطالعه ای دیگر به تعیین روشی بر ادراک مفهومی ساکنین از قلمرو محله تاکید دارد ولی نمونه عملی برای مطالعه و روش استفاده را معرفی نمی نماید (برنون، براتی و شاهچراغی،۱۳۹۵). سوالات اصلی تحقیق شامل دو سوال اصلی است.

سوال اول: خصوصیات مشترک و جمعی ادراک ساکنین از محله چگونه است؟ تا چه میزانی ادراک ساکنین از قلمرو محله در میان ساکنین، جمعی و دارای خصوصیات مشترک است؟

سوال دوم: چگونه متغیرهایی مانند جنسیت، سن، میزان تحصیلات، نوع اشتغال، مدت زمان سکونت،نوع مالکیت، نحوه اقامت و موقعیت محله در سطح شهر و میزان روابط همسایگی در نحوه ادراک ساکنین از قلمرو محله تاثیر گذار است؟ در همین ارتباط فرضیه تحقیق به این

صورت مطرح شده است که متغیرهایی مانند جنسیت، سن، میزان تحصیلات، نوع اشتغال، مدت زمان سکونت و بومی یا غیر بومی بودن ساکنین محلات و داشتن روابط همسایگی در نحوه ادراک ساکنین از قلمرو و اندازه محلات تاثیر گذار بوده و باعث تفاوت معنی داری می‌گردد.

۲- مبانی نظری

در مطالعات تخصصی می توان دو رویکرد اصلی را در تعریف محله بیان کرد. در رویکرد اول از ویژگی‌های عینی محله در تعریف محله و مشخص نمودن قلمرو آن استفاده می‌شود. مانند اینکه محله به عنوان واحدی کالبدی- فضایی تعریف شود و تشکیل شده از عناصر کالبدی مختلف از جمله واحدهای مسکونی، خدماتی و شبکه ارتباطی است که سکونت و مجموعه ای از فعالیتهای مرتبط با سکونت در فضاهای مختلف محله اتفاق می افتد. در این حالت محله می تواند با یک کاربری شاخص تعریف شده و شعاع عملکرد فعالیتی این کاربری، مرزهای محله قراردادی را مشخص می کند. (شیعه،۱۳۸۲؛ سعیدنیا،۱۳۸۵). *در همین رویکرد و در نگرشی* دیگر جنبه‌های اجتماعی و کالبدی- فضایی محله توأمان در تعریف محله نقش دارند. محله فرم اولیه سازمان اجتماعی است و افرادی را شامل می گردد که دارای ریشه، خاستگاه و تاریخ مشترک می باشند که در محدوده مشخصی زندگی می‌کنند. در گذشته، محلات ایرانی با چنین نگرشی تعریف می‌گردد (اشرف، ۱۳۵۳؛ سلطان‌زاده، ۱۳۶۸؛ توسلی، ۱۳۷۶). برخی از اندیشمندان غربی نیز به مفهوم اجتماعی محلات در نظام شهرنشینی در غرب توجه و تاکید نشان داده‌اند Keller,1968;Lee,1968; Rapoport, 2001, Chaskin,) 1995). در رویکرد دوم به ذهنیت ساکنین از محلات پرداخته می‌شود که در این رویکرد، نحوه ادراک ساکنین از محله در تعریف محله و تعیین قلمروی آن نقش داشته و اهمیت می‌یابد که در مقاله حاضر به آن پرداخته می‌شود.

۲-۱- ادراک و تصویر ذهنی ساکنین از قلمرو محله

از دهه ۱۹۶۰ میلادی با مطرح شدن دانش روان شناسی محیط و اهمیت یافتن آن در حوزه شهرسازی، مطالعات و تحقیقات مختلف در مورد فرآیندهای اصلی ادراک و رفتار ساکنین در محیط‌های شهری انجام گرفت. در این دوره این موضوع مطرح گردید که محله شهری را می‌توان بر اساس تعریف ساکنین نیز تعریف نمود و ساکنین هر محله ادراک مشخصی از ویژگی‌ها و خصوصیات محله شان و از جمله قلمروی آن دارند. هر روز ساکنین محله فضاهای مختلف محله را می بینند و تفسیر می کنند و نقشه های شناختی می سازند که ارتباط ساکنین را با فضای محله و فضای عملکردی محله برقرار می کند و نحوه تعاملات اجتماعی ایشان را مشخص می کند. مطالعه ترنس لی (Lee,1968) در زمینه مشخص نمودن قلمرو محله پیشتاز است. وی به بررسی ادراک مردم از محله اجتماعی و تعریف ساکنین از آن پرداخت و به این نتیجه رسید تعریف یک شخص از محله به نحوه دید شخص از حوزه کالبدی که در آن زندگی می کند، بستگی دارد. مردمی که محلات را به صورت واحدی اجتماعی تعریف می کنند، بیشتر متمایل به تشریح واحد کوچکتری هستند نسبت به ساکنینی که محله را با مرزهای قراردادی سازمانها و نهادها تعریف می کنند.

در ارتباط با ادراک ساکنین از نام محله و توافق بر نام‌های محله به نظر می رسد به طبقه اجتماعی ساکنین پیوند خورده است. مطالعات انجام شده نشان داده است مردم با تحصیلات و درآمدهای بالا بیشتر از مردم با درآمدهای پایین متمایل هستند که نام‌های محلات و اجتماعات محلی را بیان نمایند (Guest & Lee, 1983). همچنین اغلب ساکنینی که در نزدیکی یکدیگر زندگی می‌کنند یک نام را برای محله شان در نظر می‌گیرند ولی به صورت مشخصی جوابهای ایشان از اندازه قلمروی محله با یکدیگر متفاوت است. در ارتباط با تاثیر موقعیت محله در شهر مطالعه ای نشان داد ، مردمی که در محلات حومه و حاشیه شهر زندگی می کنند، قلمرو محله را بزرگتر از محلات مرکز شهر ادراک می کنند؛ با وجودیکه هر دو گروه پاسخ دهنده به طور برابر توصیفات جزئی از محله شان را ارائه دادند (Hany & Knowles, 1978). همچنین تحقیقات نشان می‌دهد این موضوع که ساکنین چگونه قلمرو محله را در نظر می‌گیرند ، مقدار زیادی به اینکه آنها چه کسانی هستند و موقعیت و جایگاه اجتماعی ایشان در جامعه شهری بر می گردد. ساکنینی که در فعالیتهای محله درگیر هستند از قبیل داشتن مراودات اجتماعی با همسایگان و مشارکت در کلوپ محله متمایل هستند تا محله را به گونه‌ای اجتماعی تعریف کنند. همچنین زنان،ساکنین با مدت اقامت بالا و ساکنین با بچه های کوچک تمایل دارند تا محدوده محلات را کوچکتر تعریف کنند(Guest and Lee, 1984). همچنین مطالعه ای دیگر نشان داد جواب دهندگان آمریکایی آفریقایی تبار بیشتر از سفید پوست‌ها متمایل بودند تا بر جهات اجتماعی تاکید کنند و محدوده کوچکتری را به عنوان قلمرو محله شان تعریف می‌کنند. همچنین ساکنین مسن، بیکار، ازدواج کرده

و ساکنین با مدت اقامت زیاد بر جهات اجتماعی محله تاکید دارند. در تضـاد با این موضـوع، گونه هایی از سـاکنین که زندگی آنها فراتر از محله گسترش می یابد، مانند افراد جوان، سـفیدپوسـت‌ها، تحصـیل کرده‌ها و اسـتخدام شـده ها، ابتدا محله را به صـورت قلمرویی[۲] و در مرحله دوم سـاختاری[۳] در نظر می‌گیرند (Lee and Campbell, 1997).

در تحقیقات انجام شده جهت تعیین روشی برای مشخص نمودن قلمرو محله توسـط سـاکنین، کالتون و همکارانش در مطالعه ای از ابزار GIS در تولید نقشـه‌های محله و مشـخص نمودن موقعیت سـاکنینی که در تحقیق مشـارکت داشـتند اسـتفاده نموده و با اسـتفاده از همین ابزار به تحلیل اطلاعات پرداختند. ایشـان میانگین مسـاحت و شـعاع محدوده ای که جواب دهندگان به عنوان قلمرو محله مشـخص کرده بودند را محـاسـبـه نمودند. همچنین محدوده مشـترکی که جواب دهندگان به آن اشـاره داشـتند نیز مشخص گردید. در نهایت این تحقیق بیان می کند که تعریف کردن یک محله بر مبنای ادراک سـاکنین یک پیشـنهاد سـاده نیسـت، چرا که به طور آشکاری جوابها متفاوت می باشد و شرایط اجتماعی ساکنین، در قلمرو محله ادراک شـده توسـط آنها تاثیر گذار اسـت (Coulton et al.,2001). همچنین با استفاده از روشهای کیفی و مصاحبه نیز در تعیین قلمرو محلات پرداخته شده است. در مطالعه ای به منظور تعیین قلمرو محله در بین ۳۷ نفر نوجوان و ۳۳ نفر والدین آنها به ۴ عامل اصـلی که در مشـخص کردن مرزهای محله تعریف شده ساکنین تاثیر گذار است اشاره شده اسـت. اولین عامل ویژگی‌های کالبدی و اداری محله، دومین عـامـل طبقه اجتماعی، نژاد و ترکیب قومی، سـومین عامل تهدیدات جنایی ادراک شده از داخل یا خارج از محله و عامل چهارم هویت‌های سمبولیک محله است. همچنین نتایج نشان داد که جوابهای داده شـده در مورد قلمرو محله بین افراد یک خانواده نیز با یکدیگر متفاوت است (Campbell et al., 2009).

به این ترتیب قلمرو محله که به وسـیله سـاکنین محله مشـخص می شـود به جایگاه افراد در محله و ارتباط آنها با جامعه بزرگتر بستگی دارد. در بعضی مکانها ممکن است یک خیـابـان نقش مرز دو محله را بازی کند و در جایی دیگر با وجودیکه عنصـری کالبدی مرز دو محله نیسـت، تفاوتهای نژادی و اقتصادی این نقش را بازی کند (Chaskin, 1995). در این میان مخصوصا چهار جهت مهم هستند: الف- محله بـه عنوان یـک مکان یا واحد از فضـا که در آن فعالیتهای زنـدگی روزمره اتفـاق می افتـد. ب- محلـه بـه عنوان یک مجموعـه از ارتبـاطـات اجتماعی.ج- محله به مثابه واحدی تعریف شـده بـه وسـیله ارتباطاتش با یک یا بعضـی از فعالیت‌های سـازمانها. د- محله به مثابه واحد نمادی با یک نام و هویت شـناخته شده. اینکه یک فرد چگونه محله خود را تعریف میکند به این جهات بر می گردد که چگونه محله خود را می بیند و با آن ارتباط دارد که در این صورت قلمرو کالبدی محله متفاوت است.

اکثر مطالعات انجام شـده در غرب اذعان دارند که نتایج تحقیقات با توجه به اینکه تحقیق در یک شـهر خاص انجام شـده قابل تعمیم نیسـت و مطالعات هنوز در مرحله روش شـناختی است. در زمینه بررسی نقشه‌های شناختی ساکنین از قلمرو محلات شـهری مطالعات بسـیار کمی در ایران انجام گرفتـه اسـت. در مطالعه ای که توسـط ثقه الاسـلامی و امین‌زاده (۱۳۸۸) انجام گرفته و ادراک ساکنین از محله قرار دادی طرحهای توسعه شهری را مورد بررسی قرار داده است، نتایج نشـان می‌دهد محله ای که ساکنین ادراک می‌کنند، از محله ای که طرح تفصـیلی پیشـنهاد می‌دهد متفاوت بوده و ادراک جمعی و توافق نظر در مورد قلمرو محلـه قرار دادی طرح تفصیلی بین ساکنینی که در آن زندگی می‌کنند وجود ندارد و از نظر سـاکنین محدوده و قلمرو بسیار کوچکتری به عنوان محله ادراک و تعریف می‌گردد.

۲-۲- روش‌های استفاده شده در تعریف قلمرو محله از نظر ساکنین

در سالیان اخیر با گسترش استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی(GIS) در مطالعات شهری، از این ابزار در تعیین قلمرو محلات استفاده شده است. با کمک این ابزار می‌توان ویژگی‌ها و مولفه‌های مختلف فضایی و اجتماعی محله را در قالب لایه‌های مختلف اطلاعات مشـخص نموده و در نهایت با روی هم اندازی نقشـه‌ها و مشـخص نمودن محدوده‌های همگن و مشترک اقدام نمود. مطالعات موجود نشان دهنده اسـتفاده از ۴ روش اصلی در تعیین قلمرو و مرزهای محله با اسـتفاده از ابزار GIS می‌باشـد.اول: مشـخص نمودن مرزهای محله به وسیله جامعه محلی[۴]: در این روش جامعه بزرگسال ساکن در محله، مرزهای محله را مشخص نموده و در فرآیند مشـخصـی با روی هم انداختن نقشـه ها، قلمرو محله مشـخص می‌گردد. دوم: مشخص نمودن به وسیله هر شخص ساکن[۵]: در این روش برای اشخاص متفاوت از لحاظ سـن و جنسـیت، قلمرو محلات تعیین شـده و سـپس از همپوشـانی نقشـه ها، مرزهای محله در نظر گرفته می‌شود. سوم) مشخص نمودن با شبکه‌های خیابان پیاده[۶]: با در نظر گرفتن زنـدگی روز مره و حرکت پیاده در داخل بافت محله و با همپوشـانی اطلاعات، محدوده محله مشخص می‌گردد.

چهـارم) طراحی حوزه[۷]: در این روش اطلاعـات مختلف کالبدی و اجتماعی محله از لحاظ جمعیت شناسی، مسکن و شرایط جغرافیایی در فرآیند تعیین مرزهای محله در نظر گرفته می‌شـــود (Coulton, 2012 :232). در تعیین قلمرو محلـه با کمک ادراک ســـاکنین از روش‌های کمّی و کیفی اســـتفـاده می‌شـــود. در روش کمّی، معمولاً در گردآوری اطلاعـات، بـا اســـتفـاده از روش پیمـایش اقـدام می‌گردد. پیمـایش می‌تواند بر روی گروه‌های خاصـــی از ســـاکنین متمرکز شـود. به این منظور از محلات مختلف، نقشـه‌هایی تهیه می‌شـود. بر روی نقشــه اطلاعات کافی و مناســبی از محله مانند نام خیابانها و عناصـر و شناسه‌های مهم محله- منعکس شده است.و به وسیله ترسیم مرزهای محله توسط سـاکنین بر روی نقشـه محله، نظرات ساکنین در ارتباط با قلمرو محله جمع آوری می‌گردد. در محلات مختلف شهری باید مقیاس نقشـه‌ها یکسان باشد تا امکان مقایسه را فراهم آورد. در روش کـیـفی معمولا در جمع آوری اطلاعـات، مصاحبه با ساکنین در ارتباط با قلمرو محله انجام می‌گیرد. در این ارتباط از پاســـخدهندگان خواســـته می‌شـــود که مشخص نمایند تا کجا احساس می‌کنند در محدوده محله خود هســـتند و از ســـاکنین در مورد مرزهای محله در ۴ جهت اصلی جغرافیایی سوال می‌گردد و مرزها بر روی نقشه منعکس می‌گردد (Campbell et al., 2009, Ohmer et al. 2018).

۲-۳- مروری بر متغیرهـای مورد تحلیـل در نقشــــه‌هـای شناختی ساکنین

در تحقیقات انجام شـده برای تحلیل اطلاعات متغیرهای زیر مورد بررســی قرار گرفته است. در به دست آوردن مقادیر کمّی متغیرها معمولا از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و ابزارهای تحلیلی این نرم افزار استفاده می‌گردد.

متغیر مساحت و اندازه قلمرو محله در ادراک ساکنین: یکی از موارد تحلیـل، میـانگین مســـاحـت محلـه ادراکی ســاکنین اســت. به این وســیله با مقایســه مســاحت محله قراردادی با مساحت محله ادراکی ساکنین می‌توان به حدود قلمرو ادراکی ســاکنین دســت پیدا نمود. در همین ارتباط متغیر دیگر، درصـد پوشـش نقشه شناختی ساکنین نسبت به محلات قراردادی اسـت. با بررسـی این متغیر می‌توان به این نتیجه دســت پیدا نمود که آیا مرزهای محله قراردادی به نحو مناسبی در نظر گرفته شده است.

متغیر محدوده مشـترک[۸] محله در بین ساکنین: متغیر دیگر تعیین محدوده مشـــترک در بین نقشــــه شــــناختی ســاکنین باشد. محدوده مشترک محدوده و قلمرویی است که در درصد مشخصی از نقشه‌های شناختی جواب‌دهندگان مشترک و جمعی است.[۹] شناخت محدوده مشترک می‌تواند به شـــناخت مراکز محلات ادراکی ســـاکنین و در نهایت به تعریف بهتر محلات قراردادی کمک نماید.

متغیر توافق بر مرزهای مشترک محله در ادراک ساکنین: از جملـه موارد تحلیلی، میزان انطبـاق مرزهـای محله ادراکی ســاکنین و درصــد جوابهای مشــترک در چهار جهت اصــلی جغرافیایی اسـت. هر چقدر سـاکنین در جوابهایشان به حدود جغرافیایی یکسانی اشاره نموده باشند به منزله آن است که در محله ادراکی ســـاکنین توافق و اجماع بیشـــتری در آن جهت جغرافیایی در مرزهای محله وجود دارد. در جدول ۱ خلاصـــه ای از روش و متغیرهای به دسـت آمده از نقشـه‌های شناختی ساکنین از قلمرو محلات در تحقیقات ارائه می‌گردد.

Table 1: Methodology of defining neighborhood by residents' perceptions and the variables considered in studies by Western scholars

Time period	Methodology and the variables considered in examination of neighborhood territory	Some related studies
The 1960s	Urban neighborhood as a social and spatial unit Considering neighborhood as a subjective schemea	Lee (1968) Keller (1968)
The 1970s	Examination of descriptive information of residents about the neighborhood using quantitative methods (common ideas on neighborhood name, neighborhood center, local signs, etc.) Examination and analysis of the area and size of neighborhood territory The impact of neighborhood location in the city on the perceived neighborhood size	Lee (1973) Haney and Knowles (1978)
The 1980s	Investigation of individual difference variables in residents' perceptions of neighborhood territory Influence of variables such as gender, age, level of education, neighborhood location in the city, and duration of residence on perceived area and size of the neighborhood	Guest and Lee (1984) Haeberle (1988)
The 1990s	Continuing previous studies by examining variables of individual differences in residents' perceptions using interviews with different groups of residents Influence of variables such as race and social origin on residents' perceptions	Lee and Campbell (1997)

From 2000 onwards	Influence of social relationships with neighbors on the perceived size of the neighborhood Use of GIS software to combine different layers of spatial and social information of the neighborhood and overlaying the maps to determine the territory of neighborhoods Analyzing the information on the perceived territory of neighborhoods Proposing a common area among residents Proposing shared boundaries among residents	Coulton et al. (2001) Campbell et al. (2009) Lohmann and McMurran (2009)

۳-روش انجام پژوهش

روش تحقیق کمّی و به صورت پیمایشی به همراه تحلیل‌های آماری و تحلیل اطلاعات مکانی است. روش‌های گردآوری اطلاعات با استفاده از پرسشنامه ترکیبی (باز پاسخ و پاسخ بسته) و نقشه ضمیمه آن است. همچنین با توجه به محله‌های انتخابی، کاربری زمین در وضعیت موجود برداشت شده است. نقشه ضمیمه پرسشنامه در مقیاسی مشخص برای هر محله و در صفحه A4 چاپ شد و بر روی آن خیابانها و میدانها و شناسه های مهم در داخل و اطراف محله نوشته شد. موقعیت منزل هر پاسخ دهنده بر روی این نقشه توسط پرسشگر مشخص می گردید و سپس از او خواسته می شد مرزهای محله خود را بر روی نقشه ترسیم نماید. سوالات پرسشنامه‌ها در دو بخش اصلی، اطلاعات شخصی و مطالعات قلمرو ادراکی از محله تنظیم گردید. فرآیند تحقیق در دو قسمت اصلی در نظر گرفته شد. در مرحله اول اطلاعات توصیفی از محله از پاسخگویان پرسیده شد و در مرحله دوم از پاسخدهندگان خواسته شد موقعیت مرزهای محله خود را بر روی نقشه مشخص نمایند. نمونه مطالعاتی تحقیق شهر مشهد است. بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵ جمعیت شهر مشهد ۳۲۷۰۰۰۰ نفر می‌باشد (مرکز آمار ایران،۱۳۹۵). جامعه هدف، ساکنین با سن بیش از ۱۵ سال هر محله بودند. با استفاده از روش کوکران در تعیین حجم نمونه انجام گردید (حافظ نیا،۱۳۸۷). بر اساس سطح اطمینان ۹۹ درصد (z=۲,۳۲۶) و خطا ۰,۰۵، تعداد ۵۶۰ پرسشنامه بایستی توزیع می‌گردید. به جهت تقسیم متعادل پرسشنامه‌ها در محلات تعداد ۶۰۰ پرسشنامه در نظر گرفته شد. سپس از نقشه محله بندی طرح تفصیلی مشهد محلات مورد نظر انتخاب گردید. نمونه مطالعاتی شامل ۶ محله از محله بندی طرح تفصیلی مشهد می باشد. که امکان تحلیل را در بافت تاریخی، بافت میانی و انواع بافت‌های جدید فراهم می کند. بر این اساس تعداد ۱۰۰ پرسشنامه به همراه نقشه ضمیمه در هر یک از محلات توزیع گردید. روش نمونه گیری به صورت خوشه ای چند مرحله ای[۱۰] بوده است. هر محله به چندین بلوک تقسیم گردید و از هر بلوک نیز با روش نمونه گیری تصادفی چند خانوار مشخص گردید. در نمونه مورد مطالعه سعی گردید تعداد نمونه‌ها در جنسیت نمونه و همچنین در طبقه‌های سنی حتی الامکان به صورت متعادل باشد. در جدول ۲ اطلاعات کلی ساکنین که در نظرسنجی تحقیق مشارکت کرده اند، آمده است. اعتبارتحقیق با استفاده از نظرات اصلاحی صاحبنظران و کارشناسان در مورد سوالات پرسشنامه مورد تایید قرار گرفت و از آزمون مقدماتی پرسشنامه نیز استفاده گردید. برای پایایی[۱۱] تحقیق، با توجه به نوع متغیرهای پرسشنامه که اسمی هستند، از روش آزمون- آزمون مجدد[۱۲] استفاده گردید. به این منظور نمونه کوچکتری انتخاب گردید و پرسشنامه‌ها بین آنها توزیع گردید. جوابهای بدست آمده مانند نمونه اصلی و دارای ضریب همبستگی بالایی (۰,۷۵) بود. به این ترتیب تحقیق از پایایی مناسب برخوردار است. تحلیل‌های آماری توسط نرم افزار SPSS و تحلیل اطلاعات مکانی توسط نرم افزار GIS انجام گرفت. در فرآیند تحلیل اطلاعات، در مرحله اول اطلاعات توصیفی از ادراک ساکنین از محله بررسی گردید و در مرحله دوم اطلاعات حاصل از نقشه‌های شناختی ساکنین مورد تحلیل قرار گرفت.

۳-۱- معرفی متغیرها در فرآیند تحقیق:

در فرآیند جمع آوری اطلاعات تحقیق، در ابتدا متغیرهای مختلفی که ناشی از تفاوتهای فردی ساکنین محله بود، مانند جنسیت، سن، شغل، نحوه اقامت، نوع مالکیت، مدت زمان سکونت و نحوه اقامت در شهر، جمع آوری گردید. ثانیاً متغیرهای احساس زندگی در محله، نام محله و موقعیت مرکز محله مورد بررسی قرار گرفت. ثالثاً تحلیل اطلاعات قلمرو محله ادراکی حاصل از نقشه‌ها، توسط متغیرهای زیر مورد بررسی قرار گرفت.حداقل مساحت قلمرو محله ادراکی، حداکثر مساحت، میانگین مساحت، انحراف معیار و میزان اشتراک مرزهای قلمرو محله ادراکی با مرزهای قلمرو قراردادی محله در ۴ جهت جغرافیایی بود . همچنین در متغیر دیگری، محدوده مشترک در میان تعداد مشخصی از پاسخدهندگان در محله مورد بررسی قرار گرفت. در تصویر شماره ۱، نام و موقعیت محلات و نقشه شناختی پاسخدهندگان از قلمرو

محله که شامل ۶ محله مورد مطالعه و ۶۰۰ مورد است، بر روی نقشه هر محله مشخص شده است.

۴- نمونه مطالعاتی و معرفی محلات انتخابی

جهت انتخاب محلات مرزبندی و محله بندی طرح تفصیلی شهر مشهد به عنوان مبنای انتخاب محلات در نظر گرفته شده است. طرح تفصیلی، شهر مشهد را به ۱۶ منطقه و همین مناطق را به۴۹ ناحیه تقسیم کرده است. هر یک از نواحی شهر را به طور متوسط به ۳ تا ۴ محله تقسیم نموده است. در یک تقسیم بندی کلی می‌توان بافتهای مسکونی شهر مشهد را به سه بخش: بافت درونی (تاریخی)، بافت میانی و بافت جدید تقسیم بندی نمود.

برای انجام تحقیق در بافت تاریخی و میانی هر کدام یک محله (با در نظر گرفتن حفظ ساختارهای محله ای) انتخاب گردید. در بافت جدید و با توجه به عوامل گوناگون در شکل گیری آن، موجب شد تا محلاتی از بافت جدید انتخاب شوند که حداقل یکی از ۴ معیار زیر در مورد آنها صدق کند: الف- محله ای با یک هسته تاریخی (وجود سکونتگاهی از قدیم در محل شکل گیری محله جدید).ب- تحقق کاربریهای پیشنهادی طرح های توسعه شهری در محله ج- عدم تحقق کاربریهای پیشنهادی طرحهای توسعه شهری در محله.د- محله ای از طرحهای آماده سازی زمین. به این ترتیب نمونه مطالعاتی شامل ۶ محله از محلات طرح تفصیلی مشهد در نظر گرفته شد.

Table 2: General information of residents participating in the survey

Variable		Number of total questionnaires	Percentage of total questionnaires
Gender	Male	402	67%
	Female	198	33%
Age	15-19	84	14%
	20-39	276	46%
	40-59	162	27%
	More than 60	78	13%
Level of education	Secondary school and less	228	38%
	High school and associate degree	240	40%
	Bachelors' degree	120	20%
	Masters' degree and PhD	12	2%
Occupation	Freelance jobs	200	33.33%
	Employee	82	13.33%
	Student	117	19.5%
	Housewife	111	18.5%
	Retired	76	12.66%
	Unemployed	14	2.33%
Duration of residence	Less than 5 years	174	29%
	6-15	216	36%
	16-25	90	15%
	More than 25 years	120	20%
Ownership type	Owner	486	81%
	Tenant	114	19%
Residence type	Native	492	82%
	Non-native	108	18%

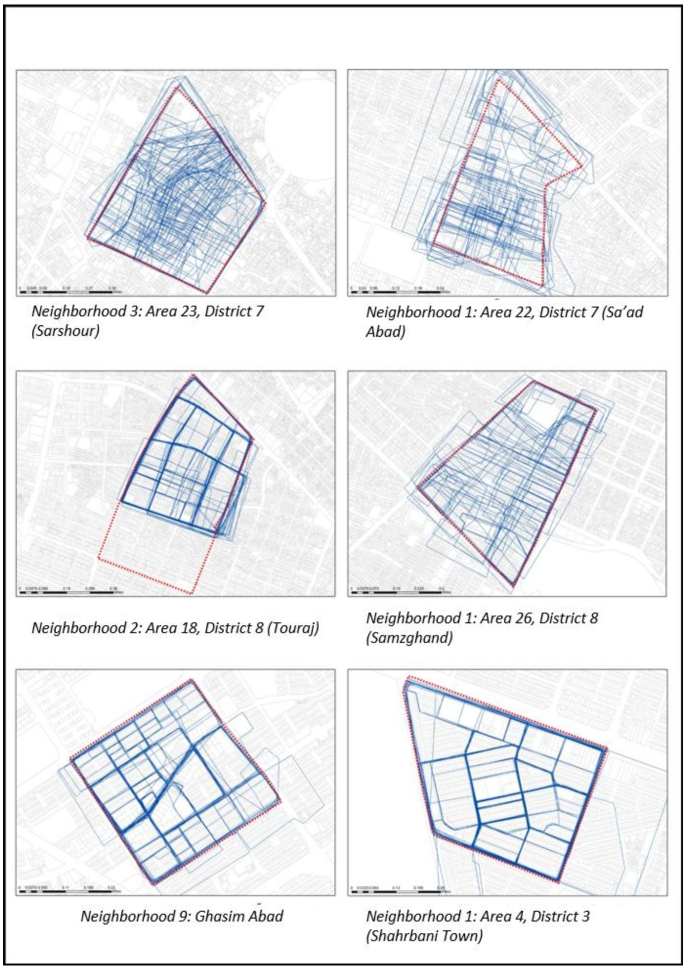


Fig. 1 Cognitive map of perceived neighborhood territory in 6 selected neighborhoods

۵- یافته‌ها

الف- مرحله اول

در این مرحلـه اطلاعات توصــیفی از ســاکنین محله پرســیده شــد. که شــامل ۳ سوال بود. برای مشخص کردن اینکه در حال حاضـر واژه محله برای مردم چه معنایی دارد و دریـافـت ادراک جمعی و توافق نظر در مورد ویژگی های محله ای که ســاکنین در آن زندگی می کنند، سوالات زیر در پرســشــنامه مطرح شــد: ۱) آیا احساس می‌کنید در یک محله زندگی می‌کنید؟ ۲) نام محله شما چیست؟ ۳) مرکز محله شما کجاست؟

تجزیه و تحلیل اطلاعات پرسش نامه‌ها نشان می‌دهد که اکثریت پاسـخ دهندگان سـعی می‌کنند محل زندگی خود را در قـالـب یـک قلمرو محلـه ای تعریف کنند و به این ترتیب خود را به یک مکان خاص پیوند زنند. تحلیل کای اسکوئر در ارتبـاط بـا جوابهـای این متغیر در محلات معنی دار اســـت (Sig=۰,۰۰۰). جوابهای موافق ارائه شــده از ۷۲ درصد تا ۹۰ درصد جوابها را شامل می‌شود.

در مورد نام محله و مرکز محله از مقدار نما جهت تحلیل اســتفاده شــد (دواس،۱۳۸۳ :۱۰۲). به جز در محله شــهرک شـــهربانی، مقدار نما[13] در محلات دیگر کم و نســـبت تغییر زیاد[14] اســت، بنابراین تشــتت آراء در زمینه نام محله در بین ساکنین محلات دیده می‌شود. در محله شهرک شهربانی، نما ۶۸ درصـد اسـت که تنها محله ای است که اشتراک و توافق جمعی در مورد نـام محلـه در آن وجود دارد. در بقیه محلات میزان اشـتراک در نام محله کمتر از ۵۰ درصد است. لازم به ذکر اســت در محلات مورد مطالعه افرادی که در نزدیک هم زندگی می‌کردند، توافق بیشـتری در نام محله شـان داشتند. نتایج در مورد سـوال سوم یا مرکز محله نشان می‌دهد که در بیشـتر محلات مقدار نما کم و نسـبت تغییر زیاد و در نتیجه تشتت آراء در زمینه وجود یا عدم وجود مرکز محله دیده می شـود. در سـه محله (محلات سـعدآباد، تورج و محله ۹ قاسم آباد) مقدار نما بر عدم وجود مرکز محله ای مشـــترک تاکید دارد. در محله شهرک شهربانی مقدار نما ۷۰ درصد است که بیشـــترین اتفاق نظر در مورد مرکز محله وجود دارد و مرکز محله همان مرکز تجاری محله در نظر گرفته شـــده اســـت. جدول ۳ درصـد و نظرات ساکنین را در محلات مورد مطالعه نشان می‌دهد.

Table 3: Percentage and opinions of residents in 6 neighborhoods of Mashhad

Texture	Neighborhood	Positive response to living in the neighborhood	Neighborhood name	Neighborhood center
Historical	Sarshour neighborhood	%82	%38 (Sarshour)	%45 (Sarshour market)
Middle	Sa'ad Abad neighborhood	%79	%18 (Sa'ad Abad)	%42 (None)
New	Samzghand neighborhood	%75	%25 (Samzghand)	%22 (Samzghand)
	Touraj neighborhood Neighborhood 2, Area 18, District 8	%72	%26 (Touraj)	%32 (None)
	Neighborhood 9 Ghasim Abad	%80	%20 (Hijab)	%27 (None)
	Shahrbani Town	%90	%68 (Shahrbani Town)	%70 (business center)

ب- مرحله دوم

در مرحله دوم از پاسخدهنگان خواسته شد موقیت مرزهای محله خود را بر روی نقشه نقشه ای که ضمیمه پرسش نامه‌ها در نظر گرفته شده بود، به پرسشگر نشان دهند. تمایل به ترسیم قلمرویی که در آن منزل شخص در مرکز آن وجود دارد نیز قابل ذکر است. جهت تحلیل اطلاعات از نرم افزار GIS استفاده گردید. اطلاعات جمع آوری شده از قلمرو محلات که توسط پاسخدهندگان مشخص شده بود در ۶ نمونه مطالعاتی به صورتی که هر نقشه پاسخ‌دهنده با تعریف یک چند ضلعی درلایه‌های اطلاعاتی GIS مشخص شد و در مجموع برای ۶۰۰ پاسخ‌دهنده ساکنین محلات این عمل انجام گرفت.

تحلیل اطلاعات قلمرو ادراکی محله شامل حداقل مساحت، حداکثر مساحت، میانگین مساحت، انحراف معیار، و میزان اشتراک مرزهای قلمرو ادراکی محله با قلمرو محله قراردادی در ۴ جهت جغرافیایی بود. نتایج در جدول ۴ مشاهده می‌شود. جوابهای ارائه شده در میانگین مساحت محله نشان می‌دهد در کلیه محلات، میانگین مساحت قلمرو ادراکی محله کمتر از مساحت محله قراردادی در طرح تفصیلی می‌باشد. این رقم از حدود ۱۰درصد (محله سعد آباد) تا ۷۰ درصد (محله شهرک شهربانی) در میان ساکنین گزارش گردید. در مورد انطباق بین مرزهای محله ادراکی با محله قراردادی نیز بیشترین انطباق در محله شهرک شهربانی و کمترین انطباق در محله سعد آباد مشاهده گردید. و در اکثر محلات به جز محله شهرک شهربانی ، قلمرو محله بندی طرح تفصیلی در چهار جهت جغرافیایی با محله‌بندی ادراکی ساکنین متفاوت است.

مشخص نمودن محدوده مشترک در میان پاسخدهندگان

در این قسمت محدوده‌های مشترک در میان پاسخدهنگان در ۶ محله مورد مطالعه مشخص گردید. طبق تعریف محدوده مشترک محدوده ای است که تعداد مشخصی از ساکنین ، آن را به عنوان قلمرو محله خود در نظر گرفته اند. برای مشخص نموده این محدوده با کمک نرم افزار GIS،[15] میزان جوابهای مشترک قلمرو محله در میان پاسخدهندگان در طیف‌های ده تایی در نظر گرفته شده است. بیشترین میزان اشتراک قلمرو محله در شهرک شهربانی (۶۸ درصد) در مرکز محله و فاز تجاری شهرک و محله سرشور (۵۱ درصد) است و در محدوده شمالی گذر سرشور که نقش مرکز محله را دارد می‌باشد. و در ۴ محله دیگر میزان محدوده مشترک در میان پاسخدهنگان کمتر از ۵۰ درصد پاسخدهنگان است و بیشتر در مراکز فعالیتی است که در داخل محلات است. در تصویر شماره ۲ موقعیت محدوده مشترک به همراه تفکیک طیفهای ده درصدی محدوده مشترک در میان پاسخدهندگان ملاحظه می‌شود.

Table 4: Comparison of people’s views on neighborhood territory in 6 neighborhoods of Mashhad (areas are in hectares)

Texture	Neighborhood	Neighborhood area	Minimum perceived area of the neighborhood	Maximum perceived area of the neighborhood	Average area	SD	Common area of the northern border	Common area of the southern border	Common area of the eastern border	Common area of the western border	Percentage of common points in the shared area
Historical	Sarshour neighborhood	76	1.4	65.2	16.71	11.42	47%	30%	15%	42%	51%
Middle	Sa’ad Abad neighborhood	28.8	0.15	41.8	3.79	5.9	11%	19%	16%	29%	24%
New	Samzghand neighborhood	42	0.19	51.6	7.6	7.75	16%	23%	43%	33%	44%
	Touraj neighborhood	78	0.7	50.16	16.34	14.35	37%	0%	32%	52%	22%
	Neighborhood 9 Ghasim Abad	32	0.39	23.33	5.18	3.96	29%	28%	23%	45%	34%
	Shahrbani Town neighborhood	28	2.4	58.5	19	9.86	40%	50%	47%	24%	68%

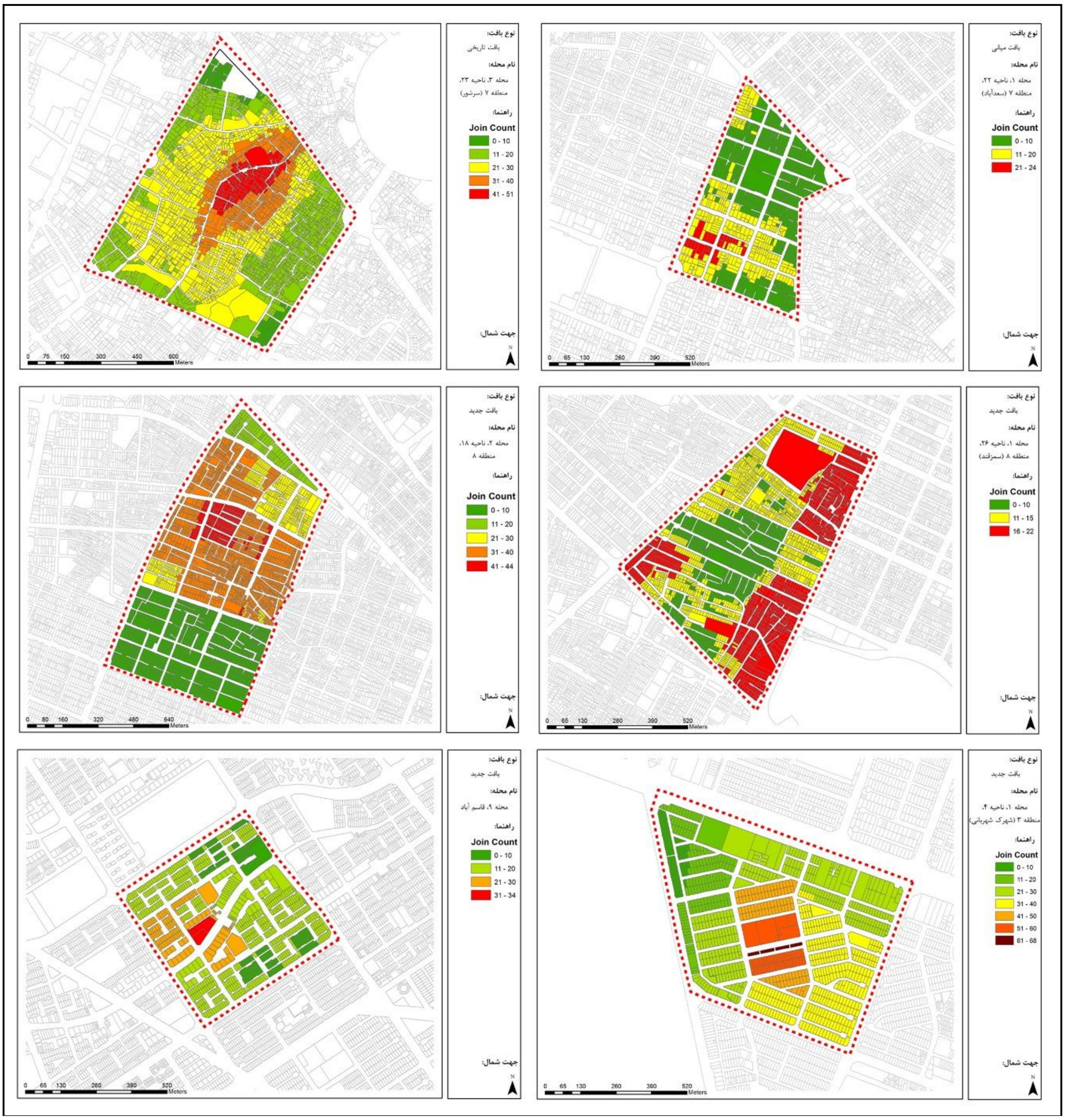


Fig. 2 Specifying common area among respondents in 6 neighborhoods in 10% classifications of common area among respondents

۶- بحث

در این قســـمت در ابتدا نرمال بودن توزیع داده‌ها مورد بررســـی قرار گرفت تا بدین وســـیله روش مناســـب جهت آزمون‌های آماری مشـــخص گردد. بررســـی جوابهای متغیر مســـاحـت قلمرو محلـه ادراکی نشـــان می‌دهـد که آزمون کالموگروف-اسـمیرنوف معنی دار است (Sig=۰,۰۰۰) و باید از روش‌هـای نـاپـارامتریـک در آزمون‌هـا ی آماری و تحلیل اطلاعات اسـتفاده نمود. برای مشـخص نمودن اینکه تفاوت معنی داری بین میانگین مســاحت قلمرو محله ادراک شــده توسط ساکنین در بین محلات مختلف وجود دارد، از آزمون میانگین کروســکال والیس اســتفاده شــد. فرضــیه H0 به صـورت زیر مطرح شد که بین میانگین مساحت قلمرو محله ادراک شــده توسـط ساکنین تفاوت معنی داری وجود ندارد. بررسـی این موضـوع در سـطح خطای ۵ درصد مورد آزمون قرار گرفت. به این ترتیب فرضـیه H1 به صـورت زیر مطرح شـد: بین میانگین مسـاحت قلمرو محله ادراک شـده توسط ســاکنین در ۶ محلـه تفـاوت معنی داری وجود دارد. نتایج آزمون نشـــان میدهد میانگین مســـاحت نقشـــه شـــناختی ســـاکنین از قلمرو محله بین بافتهای قدیم، میانی و جدید تفاوت معنی داری وجود دارد. (جدول شـــماره۵)بیشـــترین میزان مســـاحت قلمرو محله ادراک شــده در محله شـــهرک شهربانی است و کمترین آن در محله سعدآباد است.

Table 5: Comparison of average perceived neighborhood area in 6 studied neighborhoods

Texture	Neighborhood	Mean area	SD	Percentage of perceived territory to the contracted area of the neighborhood	df	Significance coefficient
Historical	Sarshour neighborhood	16.71	11.42	21.9%	5	0.000
Middle	Sa'ad Abad neighborhood	3.79	5.9	13.15%		
New	Samzghand neighborhood	7.6	7.75	18%		
	Touraj neighborhood	16.34	14.35	20.9%		
	Neighborhood 9 Ghasim Abad	5.18	3.96	16.18%		
	Shahrbani Town neighborhood	19	9.86	67.85%		

تحلیل تاثیرمتغیرهای فردی در قلمرو محله ادراک شده

در این قسمت ۸ متغیر جنسیت، سن، میزان تحصیلات،نحوه اشتغال، مدت زمان سکونت، نوع مالکیت ، نحوه اقامت و میزان روابط همسایگی و چگونگی ارتباط آنها با اندازه محله ادراک شده در مجموع ۶ محله مورد بررسی و آزمون قرار می‌گیرد. به این منظور جهت تحلیل متغیرهای جنسیت، نوع مالکیت و نحوه سکونت و تاثیر آنها در ادراک ساکنین چون متغیرها اسمی هستند از آزمون من ویتنی[۱۶] برای وجود تفاوت معنی دار در بین گروههای مختلف استفاده گردید. نتایج نشان می‌دهد که بین گروه مردان و زنان با ضریب معنی داری ۰,۰۱۱ تفاوت وجود دارد و مردان قلمرو بزرگتری را مشخص نموده اند.بین گروه مالکین و مستاجرین با ضریب معنی داری ۰,۰۵ تفاوت وجود دارد و مالکین قلمرو بزرگتر و بین نحوه اقامت (گروه بومی و غیر بومی) با ضریب معنی‌داری ۰,۱۵۷است که نشان دهنده آن است که تفاوت معنی داری وجود ندارد. (جدول ۶)

جهت تحلیل متغیرهای میزان تحصیلات، میزان سن و مدت زمان سکونت و میزان روابط همسایگی و وجود تفاوت در میان میانگین‌ها از آزمون مقایسه میانگین‌های کروسکال والیس[۱۷] استفاده گردید.تحلیل آماری نشان می‌دهد که در میان متغیرها فقط متغیر نوع اشتغال در اندازه قلمرو محلات ادراک شده دارای تفاوت معنی دار (Sig=۰,۰۵) است. و در این میان خانم‌های خانه دار و محصلین محدوده کوچکتری را به عنوان قلمرو محله در نظر می‌گیرند. (جدول ۷)

نتایج تحقیق حاضر، نتایج برخی از مطالعات غربی، مانند مطالعه گست ولی (Guest& Lee, 1984) در اینکه خانمهای خانه دار و محصلین قلمرو کوچکتری را به عنوان محله در نظر می‌گیرند را تایید می‌نماید. ولی اینکه ساکنینی که روابط اجتماعی با همسایگان دارند محله را کوچکتر در نظر می‌گیرند را تایید نمی کند. همچنین نتایج تحقیق، مطالعه ثقه الاسلامی و امین زاده(۱۳۸۸) که قلمرو محلات ادراکی ساکنین بسیار کوچکتر از محلات طرح تفصیلی است را تایید می‌نماید.

فرضیه تحقیق حاضر بیان می‌کند متغیرهای تفاوت فردی ساکنین محله در ادراک قلمرو محله تاثیر گذار هستند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد از میان متغیرهای جنسیت، سن، میزان تحصیلات،نوع اشتغال، مدت زمان سکونت،نوع مالکیت، نحوه اقامت و موقعیت محله در سطح شهر سه متغیر جنسیت، نوع اشتغال و نوع مالکیت در ادراک قلمرو محله تاثیر گذار هستند. و بقیه متغیرها شامل سن، مدت زمان سکونت و نحوه اقامت و داشتن روابط همسایگی در ادراک ساکنین از قلمرو محله تاثیرگذار نیستند.

Table 6: Comparison of average perceived neighborhood area in 6 studied neighborhoods

Variable	Group	Mean	SD	Z	Significance coefficient
Gender	Male	12.036	11.6	-2.534	0.011
	Female	10.045	10.58		
Ownership type	Owner	11.86	11.34	-2.816	0.05
	Tenant	9.33	10.98		
Residence type	Native	11.75	11.69	-1.415	0.157
	Non-native	8.93	7.98		

Table 7: Testing mean difference among different groups in 6 selected neighborhoods

Variable	Group	Mean	SD	DF	Significance coefficient
Level of education	Secondary school and less	10.87	11.04	3	0.379
	High school and associate degree	12.02	11.36		
	Bachelors' degree	10.42	10.8		
	Masters' degree and PhD	18.59	18.00		
Age	15-19	10.02	10.91	3	0.115
	20-39	12.04	11.04		
	40-59	11.27	12.02		
	More than 60	10.75	11.03		
Occupation	Freelance jobs	12.68	12.16	5	0.05
	Employee	12.31	12.22		
	Student	9.94	9.99		
	Housewife	9.54	9.89		
	Retired	11.56	11.21		
	Unemployed	15.75	13.72		
Duration of residence	Less than 5 years	9.89	10.85	3	0.067
	6-15	11.25	10.81		
	16-25	13.86	12.38		
	More than 25 years	12.01	12.76		
Neighborhood relations	Completely friends	12	12.58	3	0.206
	Sometimes communicating	11.93	10.90		
	Just greetings	11.56	11.66		
	Do not know at all	9.37	9.55		

۷- نتیجه گیری

با همه تغییراتی که در ساختار فضایی شهرها نسبت به گذشته انجام شده، محله نقش و جایگاه خود را در تصویر ذهنی مردم دارد. مردم محله را مکانی می‌دانند که بعد از خانه ، مهمترین شکل مکان زندگیشان می باشد و رویکردی احساسی نسبت به آن دارند. نتایج تحقیق نشان می دهد که محله ادراکی مردم متفاوت با محلات قراردادی است که طرحهای توسعه شهری آن را تعریف می کنند. از نظر مردم محله قلمرویی مسکونی است که با مفاهیم اجتماعی و مکانی تعریف می‌شود در حالی که از نظر طرحهای توسعه شهری و سازمانها ، محله مفهومی فضایی است و با مرزهایی مشخص تعریف می‌گردد.

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که از میان ۶ محله مورد بررسی در تحقیق حاضر، محله شهرک شهربانی تطابق بیشتری بین قلمروی محله ای که ساکنین ادراک می‌کنند با قلمرو محله قراردادی در طرح تفصیلی (۶۷،۸۵٪) دارد که در این محله مرکز محله ای مشخص نیز وجود دارد که بر اساس طرح تفصیلی شکل گرفته است. مفهوم اجتماعی نیز در این محله به صورت همبستگی اجتماعی تا حدودی وجود دارد. در بقیه محلات میزان انطباق بسیار پایین است. همچنین بیشترین درصد اشتراک در محدوده مشترک میان پاسخدهندگان تحقیق، در محله شهرک شهربانی ۶۸٪ (مرکز تجاری محله) و پس از آن در محله سرشور ۵۱٪ (گذر سرشور) می‌باشد و در بقیه محلات این میزان کمتر از ۵۰ درصد است. به این ترتیب قلمرو محلات قراردادی طرح تفصیلی بسیار بزرگ در نظر گرفته شده و ساکنین چنین ادراکی از قلمرو محله نداشته و بهتر است قلمرو محلات قراردادی به چندین محله کوچکتر تقسیم گردد.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد نحوه ادراک ساکنین از قلمرو محله در بافتهای مختلف شهری و با توجه به ویژگی‌های مختلف محله با یکدیگر دارای تفاوت معنی دار می‌باشد. همچنین بررسی ۸ متغیر تفاوتهای فردی ساکنین نشان می‌دهد که سه متغیر جنسیت، نحوه مالکیت و نوع اشتغال در قلمرو ادراکی محله تاثیر گذارند. به صورتیکه مردان و مالکین واحدهای مسکونی، قلمرو بزرگتری را به عنوان محله ادراک می‌نمایند. علت این موضوع در مورد مالکین را می‌توان به این صورت مطرح نمود، ساکنین مالک واحدهای مسکونی به دلیل آشنایی بیشتری که با بافت شهری پیرامون خود دارند، قلمرو بزرگتری را به عنوان محله در نظر می‌گیرند و افرادی که ساکنین مستاجر هستند به علت آشنایی کمتر با بافت شهری، قلمرو کوچکتری را به عنوان محله در نظر می‌گیرند. همچنین از لحاظ اشتغال، ساکنینی که خانه دار هستند و محصلین به طور معنا داری قلمرو محله را کوچکتر

در نظر می‌گیرند. در مورد ساکنین خانه دار که بیشتر خانمها هستند می‌توان گفت ایشان قلمرو محله را با توجه به داشتن ایمنی و امنیت برای کودکانشان کوچکتر در نظر می‌گیرند. بررسی پنج متغیر میزان تحصیلات، مدت اقامت، سن و نحوه اقامت و داشتن روابط همسایگی در ادراک قلمرو محله ای، تفاوت معنی‌داری را نشان نمی‌دهد.

نتایج تحقیق در ارتباط با قلمرو محله نشان می‌دهد در محلاتی که ویژگی خاص اجتماعی و کالبدی- فضائی هویت دهنده به محله وجود ندارد، در چنین حالتی به لحاظ مفهوم اجتماعی، محله به صورت روابط اجتماعی افراد با هم به خصوص در سطح مساجد محله، و به لحاظ کالبدی- فضائی به صورت نزدیکترین مرکز فعالیتی تعریف می‌شود. در این میان مراکز محلی و مساجد محله، نقش و جایگاه بسیار مهمی در ادراک ساکنین از قلمرو محله دارند. با توجه به اینکه مساجد و مراکز متعدد محله ای در قلمرو محلات طرح تفصیلی شکل گرفته و در برخی موارد، مرکز محله پیشنهادی طرح تفصیلی نیز شکل نگرفته است، از نظر ساکنین محدوده بسیار کوچکتری از قلمرو محله قراردادی طرح تفصیلی به عنوان محله ادراک و تعریف می‌شود.

در فرآیند مشخص نمودن قلمرو محلات توصیه می‌گردد از ابزارهای جدید مانند GIS در تعیین مرزهای قلمرو محله بهره گیری شود. در تعیین قلمرو محلات دو اقدام به موازات هم و به صورت تعاملی انجام گیرد. ابتدا مولفه‌های عینی محله شامل ساختارهای فضایی و اجتماعی محله مشخص گردد و مولفه‌های مختلف فضایی، اجتماعی در لایه‌های مختلف اطلاعاتی تنظیم شده و محدوده‌های همگن مشخص گردد. در مرحله بعد، نحوه ادراک و ذهنیت ساکنین از قلمرو محله نیز در لایه‌های اطلاعاتی تعیین گردد و در نهایت با همپوشانی لایه‌های مختلف اطلاعاتی نسبت به انتخاب قلمرو مناسب برای هر محله اقدام گردد.

پی‌نوشت

1. Neighborhood Based Planning
2. Territorial
3. Structural
4. Community Mapping Exercises
5. Person- Centric Buffers
6. Pedestrian Street Networks
7. Automated Zone Design
8. Common Area
9. در مطالعاتی که در کشورهای غربی انجام شده به طور نمونه در تحقیق کالتون و همکاران (Coulton et al., 2001) محدوده مشترک، محدوده ای تعریف شده است که حداقل ۷۰ درصد جواب دهندگان و در مطالعه کمپبل و همکاران این رقم حداقل ۵۰ درصد جوابدهندگان (Campbell,2009 et al.) در نقشه‌های شناختیشان به این محدوده اشاره کرده اند.
10. Cluster Sampling
11. Reliability
12. Test-retest method
13. Mode
14. Variation ratio
15. برای انجام چنین تحلیلی ، هر یک از قلمرو محلات پاسخدهنگان به صورت چند ضلعی در یک لایه ترسیم می‌شود. از ابزار Analysis Tools/ overlay/ spatial joint برای مشخص نمودن محدوده مشترک استفاده می‌شود.
16. Man- Whitney
17. Kruskal- Walis

فهرست منابع

- اشرف، احمد (۱۳۵۳). ویژگی های شهرنشینی در ایران دوره اسلامی، نامه علوم انسانی، شماره ۴، دوره اول.
- برنون، وحید؛ ناصر براتی؛ آزاده شاهچراغی (۱۳۹۵). تعریف قلمرو محلات: تحلیلی مفهومی با تاکید بر ابعاد روانی- ادراکی و ارائه مدل مفهومی، مدیریت شهری، ۴۲،۳۲۶-۳۱۳.
- توسلی، محمود (۱۳۷۶). اصول و روشهای طراحی شهری و فضاهای مسکونی در ایران جلد اول،چاپ چهارم، تهران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
- ثقه الاسلامی، عمید الاسلام؛ امین زاده، بهناز (۱۳۸۸). رویکردی تحلیلی به شناخت مفهوم محله در شهرهای معاصر ایران، مجله هنرهای زیبا، ۳۹، ۹۲-۸۱.
- حافظ نیا، محمدرضا (۱۳۸۷). مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی (سمت).
- حبیبی، سید محسن (۱۳۸۰). از شار تا شهر (تحلیلی تاریخی از مفهوم شهر و سیمای کالبدی آن، تفکر و تاثر)، چاپ سوم، تهران، دانشگاه تهران.
- دواس،دی.ای (۱۳۸۳). پیمایش در تحقیقات اجتماعی، ترجمه هوشنگ نایبی، تهران، نشر نی.

- زیاری، کرامت‌اله (۱۳۸۴). برنامه ریزی کاربری اراضی شهری،چاپ دوم، یزد، دانشگاه یزد.
- سلطان‌زاده، حسین (۱۳۶۷). مقدمه ای بر تاریخ شهر و شهرنشینی در ایران، چاپ دوم، امیر کبیر، تهران.
- سلطان زاده، حسین (۱۳۶۸). محله‌ها و واحدهای مسکونی در ایران، در شهرهای ایران،جلد سوم، به کوشش محمد یوسف کیانی، تهران، جهاد دانشگاهی.
- سعید نیا، احمد (۱۳۸۵). کتاب سبز راهنمای شهرداری‌ها (نظام مراکز شهری و فضاهای مسکونی)، چاپ دوم، تهران، سازمان شهرداریهای کشور.
- شیعه، اسماعیل (۱۳۸۲). مقدمه ای بر برنامه ریزی شهری،چاپ سیزدهم، تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران.
- فلامکی، محمد منصور (۱۳۷۴). باز زنده سازی بناها و شهرهای تاریخی،چاپ سوم، تهران، دانشگاه تهران.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۵). آمار بلوک‌های جمعیتی شهر مشهد.
- Campbell E, Henly JR, Elliott DS, Irwin K (2009). Subjective constructions of neighborhood boundaries: lessons from a qualitative study of four neighborhoods, Journal of Urban Affairs, Vol. 31, No. 4, pp. 461-490.
- Chaskin RJ (1995). Defining neighborhood: history, theory and practice, The chapin Hall center for children at the university of Chicago, Chicago.
- Coulton C, Korbin J, Chan T, Su M (2001). Mapping residents' perception of neighborhood boundaries: A methodological note, American Journal of Community Psychology, Vol. 29, No. 2, pp. 371-383.
- Coulton C (2012). Defining Neighborhoods for Research and Policy, Cityscape, Vol. 14, No. 2, pp. 231-234.
- Downs RM, Stea D (1973). Cognitive maps and spatial behavior: Process and Products. In R. M. Downs and D. Stea(Eds.), Image and Environment: Cognitive Mapping and Spatial Behavior , pp. 8-26, Chicago , Aldine Transation.
- Guest AM, Lee BA (1984). How urbanites define their neighborhoods, Population and Environment, Vol. 7, No. 1, pp. 32-56.
- Haeberle SH (1988). People or place: Variations in community leaders' subjective definition of neighborhood, Urban Affairs Quaterly.
- Haney WG, Knowles EC (1978). Perception of Neighborhood by city and suburban residents, Human Ecology, Vol. 6, No. 2, pp. 201-214.
- Hester RT (1984). Planning Neighborhood Space with People, University of California, Berkeley.
- Hunter A (1974). Symbolic Communities: The persistence and change of Chicago 's local communities: Chicago, University of Chicago Press.
- Keller S (1968). The urban neighborhood: A sociological perspective, New York: Random House.
- Kitchin R (1994). Cognitive Maps: What are they and why study them? Environmental Pshycology,Vol. 14, pp. 1-19.
- Lee T (1968). Urban neighborhood as a socio-spatial schema, Human Relations, Vol. 21, No. 3, pp. 241-267.
- Lee T (1973). Psychology and living space, In R.M. Downs & Stea (Eds.), Image and environment: Cognitive mapping and spatial behavior, pp. 87-108, Chicago: Aldine.
- Lee BA, Campbell KE (1997). Common Ground? Urban neighborhoods as survey respondents see them, Social Science Quarterly, Vol. 78, No. 4, pp. 922-936.
- Lee T (1968). Urban neighborhood as a socio-spatial schema, Human Relations, Vol. 21, No. 3, pp. 241-267.
- Lohmann A, McMurran G (2009). Resident-Defined neighborhood Mapping Using GIS to Analayze Phenomenological Neighborhoods, Joutnal of Prevention and Intervention in the Community, Vol. 37, No. 1, pp. 66-81.
- Mumford L (1961). The city in history; its origins, its transformations, and its prospects, Fine Communication.
- Ohmer ML, Coulton C, Freedman D, Sobeck JL, Booth J (2018). Methodological approaches, Measures for community and neighborhood researches, Sage Pub Inc.
- Rapoport A (2001). The role of neighborhoods in the success of cities, paper presented at the WSE, symposium "Defining success of the city in the 21 century", Berlin.
- Rohe WM (2009). From local to global, one hundred years of neighborhood planning, Journal of the American Planning Association, Vol. 75, No. 2, pp. 209-230.
- Smith ME (2010). The archaeological study of neighborhoods and districts in ancient cities, Journal of Anthropological Archaeology, Vol. 29, No. 2, pp. 137-154.
- Urban Task Force (1999). Towards an Urban Renaissance, Final Report, HMSO, London.

Conceptual Analysis of Neighborhood Territory based on Residents' Perception using Geographic Information System (GIS)
(Case study: Mashhad Neighborhoods)

Amidoleslam Saghatoleslami [1](Corresponding Author)
[1]Assistant Professor, Faculty of Art and Architecture, Islamic Azad University(Mashhad Branch), Khorasan Razavi, Iran (saghatoleslami@mshdiau.ac.ir)

Received	Revised	Accepted	Available Online
21/10/2018	16/04/2019	02/05/2019	24/05/2019

Currently, neighborhoods play an important role in local plans and programs in cities and have an important status in urban development. Urban neighborhoods are referred to as the key to urban development, public participation, and giving identity to urban environments. On the other hand, in Iranian urbanization also neighborhood has a very long history and it has been one of the main elements in the structure of Iranian cities.
One important issue in relation to neighborhood concept is the proper definition of the territory of neighborhoods. Many of the plans and programs provided for development, improvement, and enhancement of neighborhoods are somehow linked to the territory of neighborhoods and their definition. Meanwhile, the first step is to correctly define the dimensions and boundaries of neighborhoods and the role of neighborhood residents. In this regard, despite studies carried out in western countries and the development of methods to assess and analyze perceptions of residents of the territory, there have been very few studies in the country.
The present study aims to firstly determine the extent of collectiveness of residents' perceptions of neighborhoods' territory and secondly examine and analyze how the eight variables (derived from individual differences among neighborhood residents) affect residents' perceptions of neighborhood territory. The considered variables are gender, age, education, job, duration of residence, type of ownership, mode of residence (native, non-native), and having neighborhood relations. First, the theoretical foundations associated with the study are reviewed and then the methods used to define neighborhood territory are introduced using residents' opinions.
The research method is quantitative and survey along with statistical analysis and spatial information analysis. For this purpose, 600 combined questionnaires along with annex map were distributed in 6 neighborhoods of Mashhad according to the neighborhoods determined in Detailed Plan of the city of Mashhad (including neighborhoods of Sarshur, Sa'ad Abad, Samzghand, Touraj, Shahrbani Town and neighborhood 9 of Qasim Abad). Sampling method was multistage cluster sampling. The information analysis process was carried out in two stages. In the first stage, descriptive information of residents' perception of the neighborhood was analyzed and in the second stage, the information obtained from cognitive maps of residents from the territory of the neighborhood was analyzed using Geographic Information System (GIS).
The study results show that the majority of respondents try to define their place of residence in the framework of a neighborhood territory. Regarding the variables of neighborhood name and location of the neighborhood center, in most neighborhoods, there is disagreement among the residents. Meanwhile, local centers and neighborhood mosques play an important role in residents' perceptions of neighborhood territory.
Analysis of the information regarding the neighborhood's perceived territory shows that in all neighborhoods, the average perceived territory area of the neighborhood is lower than the contracted neighborhood area in the Detailed Plan. Overlap rates in the studied neighborhoods were reported as ranging between 10 to 70 percent among residents.

The results of examining common points in neighborhood borders show that in most neighborhoods the boundaries of the contracted neighborhood territory in the Detailed Plan in four geographical directions are different from the neighborhood borders perceived by the residents. Also, in the respondents' answers, the location of the common area territory in each of the neighborhoods is mostly based on the activity centers within the neighborhoods.

Results of Kruskal-Wallis statistical test show that residents' perceptions of neighborhoods' territories in different urban contexts are different from the contracted neighborhoods defined in urban development plans. Also, the average perceived territory areas in different urban contexts are significantly different from each other.

To examine the variables of individual differences of residents and how they affect the residents' perceptions, the mean area index of residents' perceptions of the neighborhood territory was used. Mann-Whitney statistical test was used to analyze the three variables of gender, type of ownership, and type of residence; and Kruskal-Wallis test was used to analyze the five variables of education, age, duration of residence, type of occupation, and the number of neighborhood relations. The results show that males and owners of residential units significantly perceive the neighborhood territory larger than the other groups, and residents who are housewives and students, compared to other groups of occupations, significantly perceive the neighborhood territory smaller than the other groups of employees. Regarding the variables of age, duration of residence, level of education, and the amount of neighborhood relations, there were no significant differences in residents' perceptions of neighborhood territory.

The present study provides recommendations on application of residents' perceptions in the process of defining neighborhoods' territories and determining variables in this regard. Also, it is recommended to use new tools such as Geographic Information System (GIS) and its analytical tools in the process of determining neighborhoods' territories.

Key words:

Neighborhood, Neighborhood territory, Resident's perceptions, Geographical information system (GIS), Mashhad

علمی-پژوهشی

تاثیر نوع گازهای میانی پنجره‌های دو و سه جداره بر بار سرمایش و گرمایش ساختمان‌های اداری در اقلیم گرم و مرطوب، گرم و خشک و سرد ایران

Effect of Gas Types in Double and Triple Pane Windows on Cooling and Heating Loads in Office Buildings in Hot-Humid, hot-dry and Cold Climates in Iran

جلیل شاعری[۱]، رزا وکیلی نژاد[۲] (نویسنده مسئول)، محمود یعقوبی[۳]

تاریخ ارسال:	تاریخ بازنگری:	تاریخ پذیرش:	تاریخ انتشار آنلاین:
۱۳۹۶/۰۶/۲۷	۱۳۹۷/۰۲/۱۸	۱۳۹۷/۱۲/۲۲	۱۳۹۸/۱۱/۲۸

چکیده

در دهه‌های اخیر افزایش فزاینده جمعیت کره زمین و نیز تولید روز افزون دی اکسید کربن سبب افزایش میزان توجه و اهمیت صرفه جویی در مصرف انرژی خاصه در صنعت ساختمان شده است. از آنجا که بخش عمده اتلاف حرارتی پوسته ساختمان از طریق پنجره‌ها صورت می‌گیرد، کاهش میزان انتقال حرارت و عایق نمودن پنجره‌ها ضروری است. در پژوهش حاضر تاثیر انواع گازهای میانی در پنجره‌های دو و سه جداره بر میزان بار سرمایش و گرمایش یک ساختمان اداری نمونه مورد بررسی قرار گرفته است. اقلیم‌های مورد مطالعه شهرهای بوشهر و بندر عباس با اقلیم گرم و مرطوب، مشهد و تبریز با اقلیم سرد و شهرهای شیراز، یزد، اصفهان و تهران با آب و هوای گرم و خشک است. در هر یک از شهرها ساختمان اداری نمونه در ۱۱ حالت با تغییر نوع گاز میانی پنجره‌ها، مورد سنجش قرار گرفته است. شبیه سازی‌ها با استفاده از نرم افزار دیزاین بیلدر نسخه ۵,۰۲,۰۰۳ انجام شده و مجموع بار سرمایش و گرمایش سالانه در هر حالت محاسبه شده است. نتایج شبیه سازی‌ها نشان می‌دهد که استفاده از پنجره‌های دو و سه جداره سبب کاهش بار سرمایش و گرمایش می‌شود. در تمامی شهرهای مورد مطالعه پنجره‌ی سه جداره با استفاده از هوا و گاز آرگون مناسب‌ترین نوع پنجره است.

واژه‌های کلیدی:

شیشه دو جداره، شیشه سه جداره، سرمایش، گرمایش، ساختمان اداری.

۱. دانشجوی دکتری معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. jalil.shaeri@modares.ac.ir
۲.استادیار، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. arch.rv@shirazu.ac.ir
۳. استاد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. yaghoubi@shirazu.ac.ir

۱- مقدمه

در دهه‌های اخیر افزایش فزاینده جمعیت کره زمین و نیز تولید روز افزون دی اکسید کربن سبب افزایش میزان توجه و اهمیت صرفه جویی در مصرف انرژی خاصه در صنعت ساختمان شده است (Cuce & Riffat, 2015; Cuce & Riffat, 2015; Pe, 2008; Pérez-Lombard, Ortiz, & Pout, 2008). مطابق شکل ۱ تقریبا ۴۰٪ از انرژی مصرفی در ایران مربوط به بخش ساختمان بوده (Nasrollahi, 2015) و از این میان بخش زیادی از انرژی جهت تامین دمای آسایش محیط داخل از طریق دستگاه‌های سرمایش و گرمایش مصرف می‌گردد. از طرفی تقریبا نیمی از بار حرارتی و برودتی در ساختمانها از طریق پنجره‌ها اتلاف می‌شود. بنابراین عایق کردن پنجره‌ها ضروری است (Granqvist, 2014). تاکنون راهکارهای مختلفی جهت عایق نمودن پنجره‌ها و تنظیم نور خورشید به کار رفته است. در پژوهشی شیشه‌های دو جداره جهت کاهش مصرف انرژی در ساختمان‌های اداری شهر میامی آمریکا پیشنهاد داده شده است (Jonsson & Roos, 2010). شیشه‌های چند جداره علاوه بر کاهش مصرف انرژی در کاهش انتقال صدا نیز تاثیر گذار هستند (Miskinis, Dikavicius, Bliudzius, & Banionis, 2015). همچنین جهت تنظیم نور و جریان هوا از بیرون به داخل می‌توان از پرده کرکره‌ای در بیرون پنجره استفاده کرده و با کاهش ضریب انتقال حرارت، نور خورشید را تنظیم نمود. در این صورت بهترین حالت کرکره‌ها جهت ورود جریان هوا، حالت افقی است (Cuevas, Fissore, & Fonseca, 2010). استفاده از شیشه‌ی دو جداره همراه با پرده غلتکی در اروپای مرکزی باعث کاهش ۲۹٪ تا ۴۴٪ در مصرف انرژی ساختمان گردیده است (Oleskowicz-popiel & Sobczak, 2014). آریکی و همکاران با استفاده از تحلیل عددی به بررسی تاثیر تعداد جداره‌های شیشه بر انتقال حرارت پرداخته و به این نتیجه دست یافتند که با افزایش تعداد جداره می‌توان ۵۰٪ تا ۶۷٪ میزان انتقال حرارت را کاهش داد (Arıcı & Karabay, 2015). همچنین می‌توان از فیلم‌هایی جهت تنظیم نور خورشید در پنجره‌های دو جداره استفاده کرد (Fernandes et al., 2015; Li, Tan, Chow, & Qiu, 2015). همانگونه که در شکل ۲ نشان داده شده است، محل قرارگیری فیلم‌های تنظیم خورشیدی با توجه به اقلیم متفاوت می‌باشد. استفاده از این فیلم‌ها باعث کاهش ۵۲٪ مصرف انرژی در اقلیم گرم و ۱۰٪ در اقلیم سرد می‌گردد (Xamán et al., 2014).

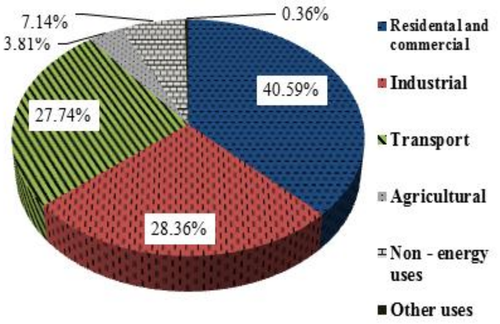


Fig. 1 Energy consumption in different sector of Iran (Source: Nasrollahi, 2015: 15)

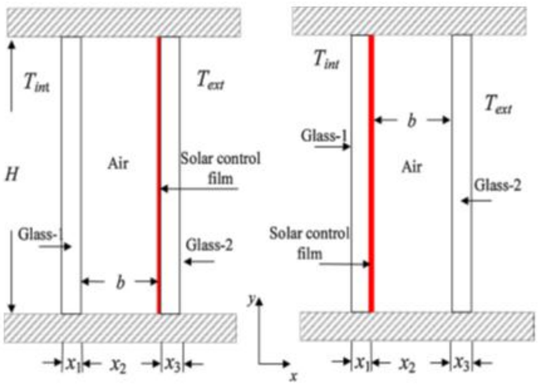


Fig. 2 Components of double glazed window with sunlight control layer in hot climate (left) and cold climate (right) (Source: Xamán et al., 2014: 432)

جهت ایجاد عایق در شیشه می‌توان از مواد آئورژل استفاده نمود که نونه ای از آن در اقلیم گرمسیری هنگ کنگ با استفاده از نرم افزار دیزاین بیلدر بررسی شده است. این نتایج حاکی از آن است که استفاده از موارد آئورژل عایق شیشه باعث کاهش ۴٪ تا ۸٪ بار سرمایش شده و مقدار ضریب آسایش PMV را، ۴٪ تا ۸٪ کاهش میدهد. گاز میانی پنجره‌های چند جداره نیز باعث کاهش انتقال حرارت می‌گردد (Tuchinda, Srivannaboon, & Lim, 2006).

پژوهش‌هایی که به منظور افزایش میزان عایق شیشه صورت گرفته نشان می‌دهد که استفاده از پنجره‌های چند جداره سبب کاهش انتقال حرارت و کاهش مصرف انرژی ساختمان در اقلیم‌های مختلف می‌شود (Deforest et al., 2015). امروزه در صنعت تولید پنجره از گازهای مختلف در لایه‌های میانی پنجره‌های چند جداره استفاده می‌گردد که در میزان انتقال حرارت و عایق بودن شیشه تاثیر بسیار دارد.

هر چند میزان تاثیر انواع گازهای متداول بر مصرف انرژی ساختمان و نوع بهینه پنجره در اقلیمهای مختلف مورد بررسی قرار نگرفته است. پژوهش حاضر به دنبال تعیین میزان تاثیرگذاری انواع گازهای میانی پنجره‌های چند جداره بر کاهش مصرف انرژی در ساختمانهای اداری در اقلیمهای گرم و مرطوب، سرد و گرم و خشک ایران است. با

مقایسه میزان تفاوت مصرف انرژی در ساختمانهایی با انواع مختلف پنجره و گازهای میانی، میتوان گزینه‌های مطلوب را تعیین نمود. به این ترتیب نتایج پژوهش میتواند طراح و سازنده ساختمان را جهت انتخاب مناسب‌ترین پنجره دو جداره و سه جداره در ساختمان‌های اداری با توجه به اقلیم یاری رساند.

۱-۱- شیشه در اقلیم‌های مختلف

انرژی تابشی خورشید در برخورد با شیشه به سه قسمت تقسیم میشود. مقداری از این انرژی منتقل شده، بخشی از آن منعکس می‌گردد و مقداری توسط شیشه جذب می‌شود. نور خورشید از نور مرئی و نامرئی تشکیل شده و طیف گسترده‌ای از موج را تشکیل می‌دهد و انرژی خورشیدی میان این طیف توزیع شده است. در شکل ۳ توزیع انرژی خورشیدی برای طول موج‌های مختلف نشان داده شده است (Daqiqeh, Shannigrahi, & Ramakrishna, 2017). کنترل طیف نامرئی خورشید که بیش از ۵۰٪ از انرژی خورشید را تشکیل می‌دهد نقش مهمی در صرفه جویی انرژی می‌تواند ایفا کند. این کنترل عمدتا با استفاده از پوششهای مختلف روی شیشه‌ها و یا تزریق انواع گازها در فضای میانی شیشه‌های چندجداره انجام می‌شود.

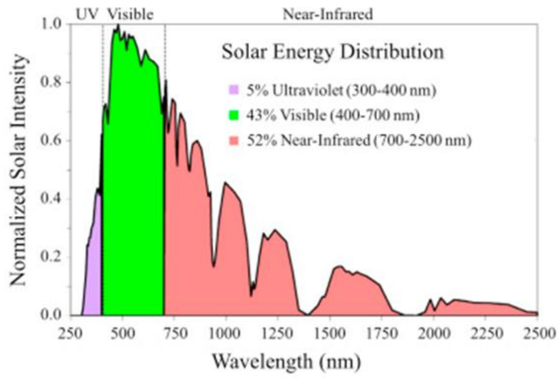


Fig. 3 Solar energy distribution (Source: Daqiqeh et al., 2017: 27)

سه پارامتر کلیدی برای ارزیابی عملکرد پوشش شیشه‌ای، ضریب انتقال حرارت (U)، میزان انتقال نور مرئی[1] (Tv) و ضریب افزایش گرمای خورشیدی[2] (SHGC) است. ضریب Tv وابسته به میزان شفافیت شیشه بوده و شامل بخشی از نور مرئی است که از شیشه عبور می‌کند. ضریب افزایش گرمای خورشیدی، میزان انرژی خورشیدی منتقل شده به صورت مستقیم و غیر مستقیم به داخلی بوده و عددی بین ۰ و ۱ است. هر چه این مقدار بیشتر باشد حرارت بیشتری از خورشید به داخل انتقال می‌یابد. ضریب انتقال حرارت U میزان اتلاف حرارت از پنجره را نشان داده و از اختلاف درجه حرارت داخل و خارج به دست می‌آید (Deforest et al. 2015).

مطابق شکل ۴ پنجره ایده آل برای آب و هوای گرم اشعه‌ی مادون قرمز را انعکاس داده و به نور مرئی اجازه ورود به محیط داخلی دهد و به نور فرو سرخ اجازه عبور از داخل به بیرون را میدهد. پنجره‌ای مناسب اقلیم سرد مناسب تابش‌های طول موج بلند را به داخل انتقال داده و مانع عبور تابش از داخل به بیرون میشود. بایستی میزان انتقال حرارت شیشه در تمامی اقلیمها باید کمترین مقدار ممکن باشد (Long & Ye, 2014) [17].

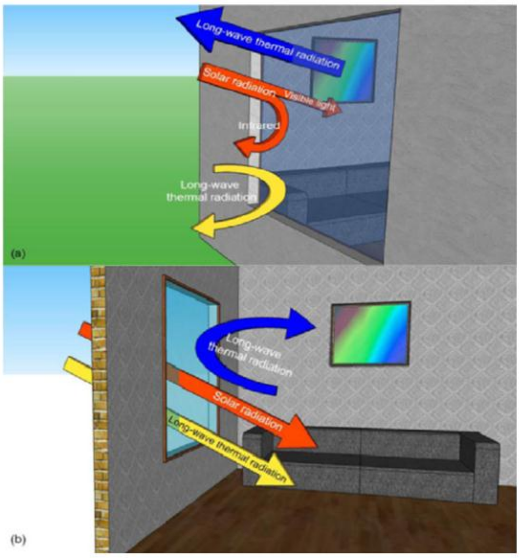


Fig. 4 Properties of ideal window for hot climates (a) and cold climate (b) (Source: Long & Ye, 2014: 2)

جدول ۱ خصوصیات پنجره پیشنهادی برای سه اقلیم گرم، سرد و معتل را نشان می‌دهد.

Table 1: Properties of proposed window for different climates(Source: Piccolo & Simone, 2015: 97)

U ($Wm^{-2}k^{-1}$)	SHGC	T_V	Climate
2<	0.6>	0.7>	**Cold**
205<	0.5>	0.7>	**Moderate**
4<	0.4<	0.6>	**Hot**

۲- اقلیم ایران و شهرهای مورد بررسی

اولین گام برای طراحی معماری متناسب با محیط پیرامون، مطالعه‌ی عوامل اقلیمی مکان مورد نظر است. با توجه به تقسیم بندی اقلیمی کوپن، ایران دارای چهار اقلیم گرم و مرطوب، گرم و خشک، سرد و معتدل و مرطوب بوده (Nasrollahi, 2015) که در شکل ۵ نشان داده شده است. در این پژوهش شهرهای شیراز، تهران، یزد و اصفهان با اقلیم گرم و خشک، تبریز و مشهد با اقلیمی سرد و بوشهر و بندرعباس با اقلیم گرم و مرطوب جهت مطالعه انتخاب شده‌اند.

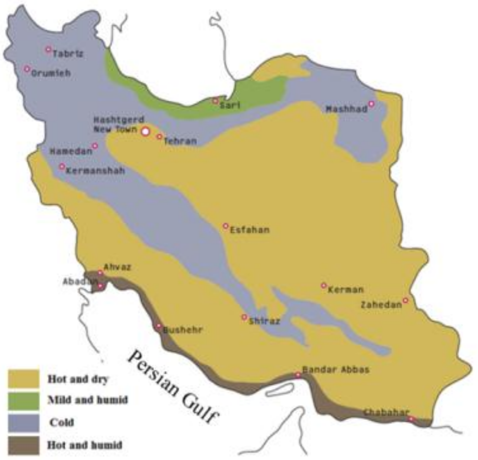


Fig. 5 Divisions of climates of Iran (Source: Nasrollahi, 2015:14)

در شکل ۶، متوسط دمای ماهانه شهرهای مورد مطالعه در ماه‌های سال نشان داده شده است. تبریز و مشهد در اکثر ماه‌های سال دارای آب و هوایی سرد می‌باشند. متوسط دمای سالانه شهر مشهد ^{o}C ۱۲,۹ و متوسط دمای تبریز ۱۱,۹^{o}C است که نشان می‌دهد تبریز از مشهد سردتر است. متوسط دمای بوشهر بین ^{o}C ۱۵ تا ^{o}C ۳۳ و متوسط دمای سالانه آن^{o}C ۲۵ است. متوسط دمای سالانه بندر عباس ^{o}C ۲۶,۷ است که اهمیت سرمایش را در این شهرها نشان میدهد. شیراز دارای حداقل دمای متوسط ^{o}C ۵,۸ در دی ماه و بیشترین دمای متوسط ^{o}C ۲۸,۱ در تیر ماه می‌باشد. یزد با آب و هوایی گرم و خشک است حداقل دمای ^{o}C ۴,۷ در زمستان و بیشترین دمای ^{o}C ۳۰,۹ را در تابستان دارد. متوسط دمای سالانه اصفهان نیز ^{o}C ۱۶,۱۸ بوده و دمای متوسط تهران بین -۲,۸ تا ۲۶ درجه سانتی گراد قرار دارد. به علت متغیر بودن دمای هوای شهرها از هر اقلیم دو شهر به عنوان نمونه انتخاب شده است.

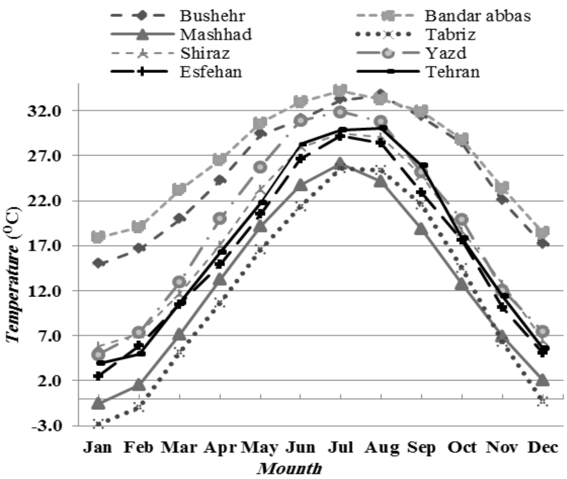


Fig. 6 Average monthly temperature of Bushehr, Bandar abbas, Mashhad, Tabriz, Shiraz, Yazd, Isfahan and Tehran during the year

۳- روش تحقیق

به منظور بررسی تاثیر گازهای میانی پنجره‌های دو جداره و سه جداره در ساختمان‌های اداری، یک ساختمان یک طبقه جهت انجام شبیه سازی انتخاب شد. مطابق شکل ۷ ساختمان به ابعاد ۲۰ m * ۱۰m و با کشیدگی شرقی- غربی است. ارتفاع ساختمان ۴ متر و دارای فضاهای کار، اتاق مدیر، بایگانی، فضای انتظار و توالت می‌باشد که در برخی پژوهش‌های پیشین نیز به عنوان نمونه‌ای از ساختمان اداری کوچک در نظر گرفته شده است (Mujeebu, Ashraf, & Alsuwayigh, 2016).

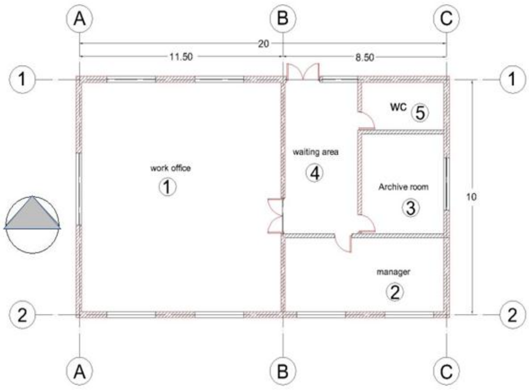


Fig. 7 Plan of office building for simulation

جهت انجام شبیه سازیها از نرم افزار دیزاین بیلدر به عنوان یکی از نرم افزارهای قدرتمند در شبیه سازی انرژی ساختمان استفاده شده است که کلیه جزییات ساختمان را در ارتباط با اقلیم هر شهر در بازه زمانی مربوطه در محاسبات درنظر میگیرد.

شکل ۸ ساختمان شبیه سازی شده در نرم افزار را نشان میدهد.

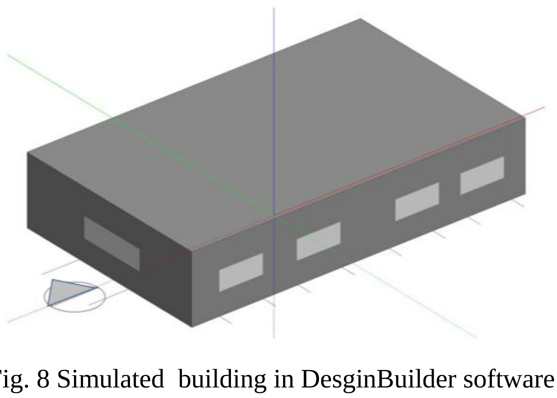


Fig. 8 Simulated building in DesginBuilder software

۳-۱- مصالح و دمای سرمایش و گرمایش ساختمان

در شبیه سازی‌ها مطابق با استاندارد اشری[3]، نقطه گرمایش[4] ۲۲ درجه سانتی گراد و نقطه سرمایش[5] ۲۴

درجه سانتی گراد در نظر گرفته شده و مصالح و لایه‌های تشکیل دهنده‌ی اجزای ساختمان مطابق با جدول ۲ و در همه حالت‌های شبیه سازی یکسان در نظر گرفته شده است.

Table 2: Details of Wall and ceiling in simulation and calculations

Layers (Outermost to innermost)	Rc-value (m^2K/W)	U-value (W/m^2K)
Exterior Wall: - Brickwork outer leaf (100mm) - EPS Expanded polystyrene (100mm) - Concrete block (100mm) - Gypsum plastering (10mm)	2.85	0.358
Interior Wall: - Gypsum plasterboard (20mm) - Air (10mm) - Gypsum plasterboard (20mm)	0.61	1.63
Rooftop - Asphalt (10mm) - Fiberboard (10mm) - XPS Extruded polystyrene (40mm) - Concrete (100mm) - Gypsum plastering (15mm)	2.09	0.47

۳-۲- انواع پنجره‌های مورد مطالعه

جهت بررسی تاثیر انواع پنجره‌ها، ۹ نوع پنجره شامل پنج پنجره‌ی دو جداره و شش پنجره‌ی سه جداره در نظر گرفته شده و عملکرد آنها در مقایسه با عملکرد شیشه معمولی ۳mm قرار گرفته است. با توجه به مطالعات انجام گرفته نسبت پنجره به سطوح بیرونی ۳۰٪ و ارتفاع کف پنجره تا سطح زمین ۱/۰۵ متر در نظر گرفته شد. در جدول ۳ نوع پنجره و میزان ضخامت لایه‌های تشکیل دهنده‌ی شیشه‌های مورد مطالعه و نیز خصوصیات پنجره، از جمله ضریب انتقال گرمای خورشیدی، میزان انتقال تابش مستقیم خورشید[۶] (DST) ، میزان انتقال مرئی و ضریب هدایت حرارتی نشان داده شده است. حالت‌های ۱# تا ۵# مربوط به جزییات پنجره‌ی دو جداره با تغییر گاز میانی به گازهای آرگون، اکزنون، کریپتون و هوا از گازهای رایج مورد استفاده در پنجره‌های چند جداره است (Cuce & Riffat, 2015). در حالت ۴# گاز بین دو شیشه ترکیبی از هوا و گاز آرگون است. حالت‌های ۶# تا ۱۱# مربوط به جزییات پنجره‌های سه جداره است. انواع مختلف پنجره‌ها در ساختمان اداری مورد نظر شبیه سازی شده و میزان بار سرمایش و گرمایش ساختمان اداری برای شهرهای مورد مطالعه محاسبه گردیده است.

Table 3: Details of simulated windows

Window Type	Layers (Outermost to innermost)	Heat transfer coefficient (W/m^2-K)	Visible transfer rate	The amount of direct sunlight transmission	Solar heat transfer coefficient
#SG	clear glass (3mm)	5.849	0.898	0.837	0.861
# 1	- Clear glass (3mm) - Air (10mm) - Clear glass (3mm)	2.811	2.97	0.678	0.748
# 2	- Clear glass (3mm) - Argon (10mm) - Clear glass (3mm)	2.6	0.801	0.67	0.742
# 3	- Clear glass (3mm) - Krypton (10mm) - Clear glass (3mm)	2.478	0.801	0.67	0.743
# 4	- Clear glass (3mm) - Argon/Air 90/10 (10mm) - Clear glass (3mm)	2.623	0.801	0.67	0.742
# 5	- Clear glass (3mm) - Xenon (10mm) - Clear glass (3mm)	2.45	0.801	0.67	0.744

Window Type	Layers (Outermost to innermost)	Heat transfer coefficient (W/m^2-K)	Visible transfer rate	The amount of direct sunlight transmission	Solar heat transfer coefficient
# 6	- Clear glass (3mm) - Xenon (6mm) - Clear glass (3mm) - Argon (6mm) - Clear glass (3mm)	2.049	0.738	0.595	0.681
# 7	- Clear glass (3mm) - Air (6mm) - Clear glass (3mm) - Krypton (6mm) - Clear glass (3mm)	1.88	0.738	0.595	0.679
# 8	- Clear glass (3mm) - Air (6mm) - Clear glass (3mm) - Xenon (6mm) Clear glass (3mm)	1.795	0.738	0.595	0.678
# 9	- Clear glass (3mm) - Argon (6mm) - Clear glass (3mm) - Krypton (6mm) - Clear glass (3mm)	1.781	0.738	0.592	0.682
#10	- Clear glass (3mm) - Argon (6mm) - Clear glass (3mm) - Xenon (6mm) - Clear glass (3mm)	1.703	0.738	0.595	0.681
#11	- Clear glass (3mm) - Krypton (6mm) - Clear glass (3mm) - Xenon (6mm) - Clear glass (3mm)	1.578	0.738	0.595	0.684

۴- اعتبارسنجی داده‌ها

جهت اعتبارسنجی داده‌ها نرم افزار DOE-2 مورد استفاده قرار گرفته و تمامی معادلات طبق معادلات استفاده شده در نرم افزار دیزاین بیلدر تنظیم گردید. داده‌های حاصل از شبیه سازی ساختمان اداری واقع در شهر بوشهر در تمامی حالات شیشه‌های مورد مطالعه در دو نرم افزار برای بار سرمایش مقایسه شد. مطابق شکل ۹ تفاوت میان داده‌های بار سرمایشی حدود ۴٪ است. این میزان تفاوت قابل قبول بوده و اعتبار تحلیل نرم افزاری انجام شده به وسیله دیزاین بیلدر را نشان میدهد.

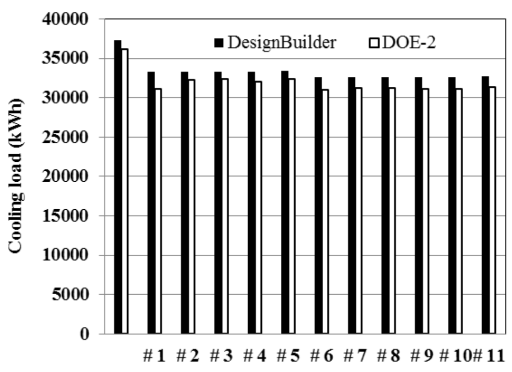


Fig. 9 Comparition of cooling load of building with study glasses in DesignBuilder and DOE-2 softwares

۵- یافته‌ها و تحلیل

پس از انجام شبیه سازیها نتایج مرتبط با میزان بار سرمایشی و گرمایشی هر نوع شیشه در شهرهای مختلف استخراج شده و در مقایسه با یکدیگر قرار گرفته است. در مرحله بعد مجموع بار سرمایشی و گرمایشی ساختمان در هر حالت با استفاده از انواع شیشه‌ها مقایسه شده و بهترین نوع گاز میانی شیشه در اقلیم مورد نظر تعیین شده است.

۵-۱- بار گرمایش

شکل ۱۰ میزان بار گرمایش سالانه ساختمان نمونه اداری را با استفاده از انواع پنجره‌های مورد مطالعه نشان میدهد. بار گرمایش در بندرعباس با توجه به گرم بودن اقلیم در کل سال در تمامی حالات بسیار اندک بوده و در بوشهر با پنجره‌های دو و سه جداره کم‌تر از ساختمان با شیشه‌ی معمولی است. مطابق شکل ۱۰ ساختمان با پنجره‌های دو جداره میزان بار گرمایش کم‌تری نسبت به ساختمان با پنجره‌های سه جداره دارد. در میان پنجره‌های دوجداره مورد مطالعه نمونه ۴# و در میان سه جداره‌ها نمونه ۱۱# کم‌ترین بار گرمایش را دارند.

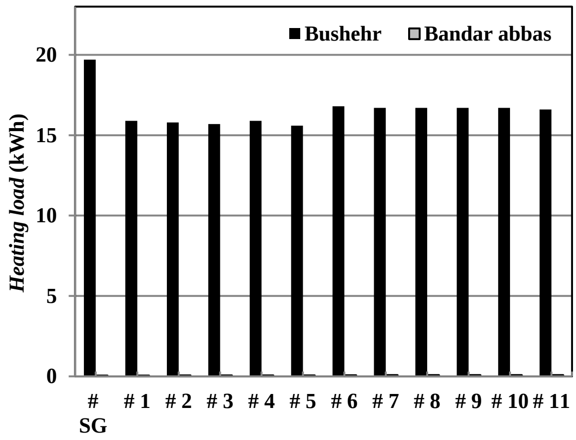


Fig. 10 Total annual heating load of office building, Bushehr and Bandar abbas

در مشـهد و تبریز با آب و هوای سرد میزان بار گرمایش سـالانه مطابق شـکل ۱۱ اسـت. طبق شـکل، سـاختمان با پنجره‌های دو و سـه جداره بار گرمایشـی کم‌تری نسـبت به پنجره‌معمولی دارد. در این دو شـــهر نمونه ۱۱# کم‌ترین بار گرمایشــی و نمونه ۱# با پنجره‌ی دو جداره و هوا بیشـــترین بار گرمایشی را دارد.

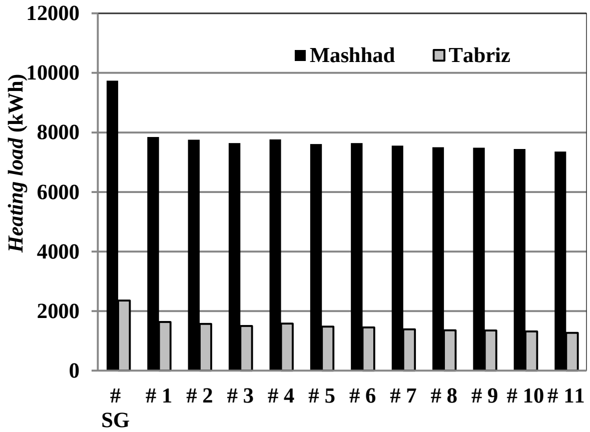


Fig. 11 Total annual heating load of office building, Mashhad and Tabriz

در شـکل ۱۲ بار گرمایشـی سـالانه سـاختمان با انواع پنجره‌های مورد مطالعه برای شهرهای شیراز، یزد، اصفهان و تهران با آب و هوای گرم و خشـک نشـان داده شـده اسـت. طبق شکل، از میان تمامی پنجره‌های دو و سه جداره مورد مطالعه، نمونه ۱۱# در تمامی شهرها کم‌ترین بار گرمایش را دارد. از میان نمونه‌های پنجره دوجداره نمونه‌ی ۵# کم‌ترین بار گرمایش را داراست.

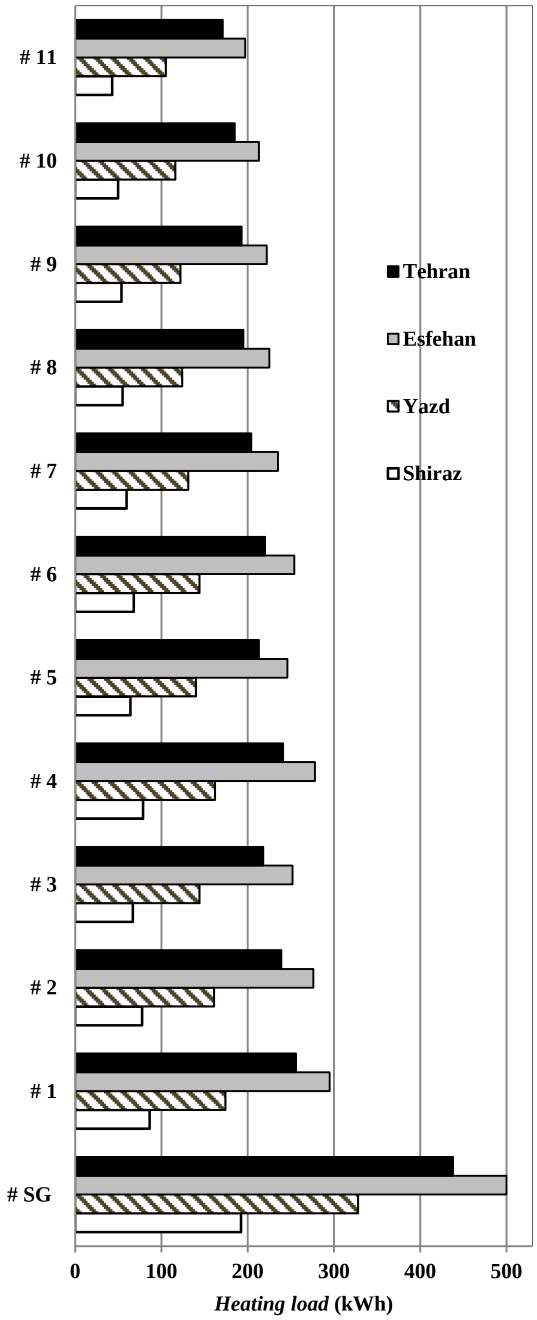


Fig. 12 Total annual heating load of office building, Tehran, Esfehan, Yazd and Shiraz

در شـــکـل ۱۳، میزان کـاهش بـار گرمـایش در انواع حـالـت‌های ۱# تا ۱۱# نســـبت به ســـاختمان با پنجره‌ی معمولی نشـان داده شده است. طبق شکل ۱۳، در بوشهر در میـان کلیـه نمونـه‌هـای مورد مطـالعه، حالت ۶# با ۱۴٫۷٪ کم‌ترین و حالت ۵# با ۲۰٫۸٪ درصد بیشترین درصد کاهش بار گرمایی را دارد. برای بوشهر، حالت ۵# مناسب‌ترین حالت بین پنجره‌های دو جداره می‌باشـد و در میان پنجره‌های سه جداره حالت ۱۱# بیشـــترین کاهش مصـرف بار گرمایش را داشـته اسـت. حالت‌های ۷#، ۸#، ۹# و ۱۰# میزان مصرف

بار گرمایی یکسانی دارند و استفاده از آن‌ها در بوشهر در مصرف بار گرمایش تفاوتی را ایجاد نمی‌کند.

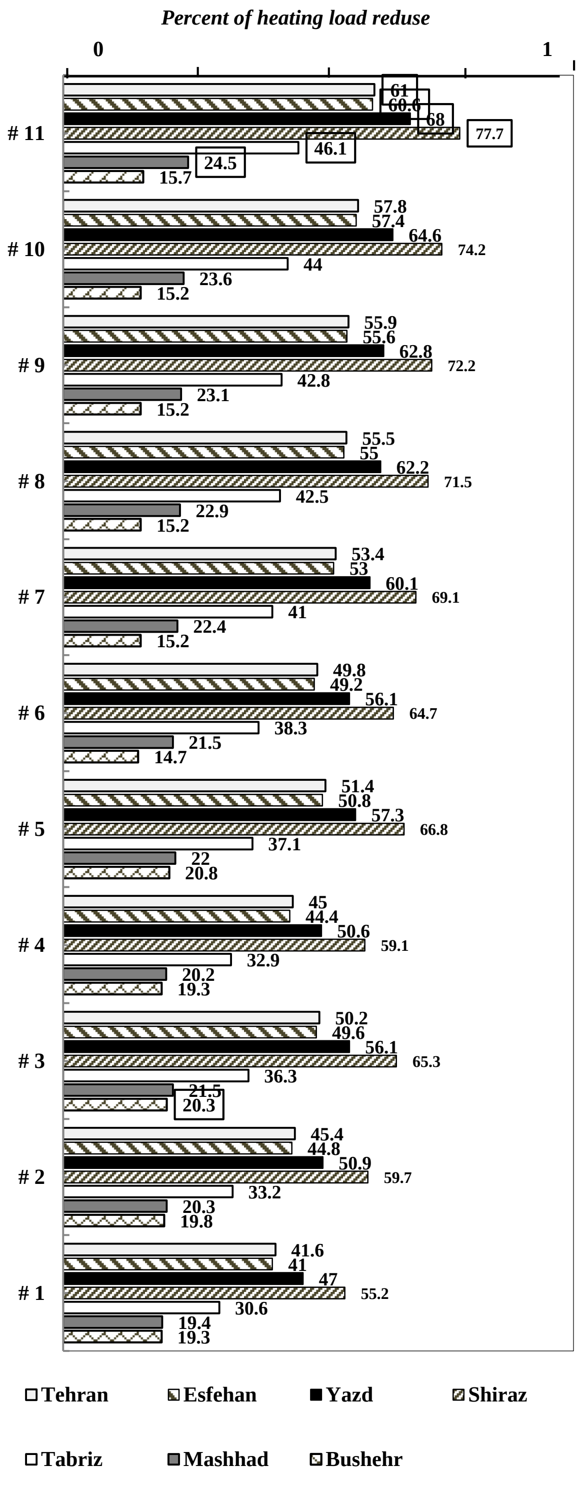


Fig. 13 Percent of reduce of heating load of office building in Bushehr, Mashhad, Tabriz, Shiraz, Yazd, Esfehan and Tehran

در تمامی شهرهای مشهد، تبریز، شیراز، یزد، اصفهان و تهران حالت #۱ با کاربرد هوا در پنجره‌ی دو جداره، کم‌ترین کاهش مصرف بار گرمایی و حالت #۱۱ با گاز اکزنون و کریپتون، بیشترین کاهش مصرف بار گرمایی را دارد و مناسب‌ترین حالت می‌باشد. همچنین مناسب‌ترین پنجره‌ی دو جداره در کلیه‌ی شهرهای مورد مطالعه جهت کاهش مصرف بار گرمایی حالت #۵ است و مناسب‌ترین حالت در میان پنجره‌های سه جداره در کلیه شهرهای دارای آب و هوای سرد و گرم و خشک مورد مطالعه حالت #۱۱ می‌باشد. استفاده از حالت #۵ در تبریز و مشهد به ترتیب باعث کاهش بار گرمایی ۲۲٪ و ۳۷,۱٪ می‌گردد، همچنین استفاده از حالت #۵ در شیراز، یزد، اصفهان و تهران به ترتیب باعث کاهش از گرمایی ۶۶,۸٪، ۵۷,۳٪، ۵۰,۸٪ و ۵۱,۴٪ در بار گرمایش می‌گردد.

استفاده از حالت #۱۱ در شهرهای تبریز و مشهد به ترتیب باعث کاهش بار گرمایی ۲۴,۵٪ و ۴۶,۱٪ می‌گردد که بیشترین کاهش بار گرمایی در تمامی حالات می‌باشد. در شیراز استفاده از حالت #۱۱ باعث کاهش ۷۷,۷٪ بار گرمایی و در یزد، اصفهان و تهران به ترتیب باعث کاهش ۳۸٪، ۶۰,۶٪ و ۶۱٪ بار گرمایی می‌گردد.

۵-۲- بار سرمایش

بررسی نتایج شبیه سازی در مورد میزان سالانه بار سرمایش ساختمان اداری نمونه برای بوشهر و بندر عباس در هر یک از حالت‌ها در شکل ۱۴ نشان داده شده است. مطابق شکل، کم ترین بار سرمایش در بوشهر kW ۳۲۵۶۰ و مربوط به حالت #۶ و کم‌ترین حالت در بندرعباس مربوط به حالت #۸ و #۹ با مقدار kWh ۴۲۴۶۸ می‌باشد.

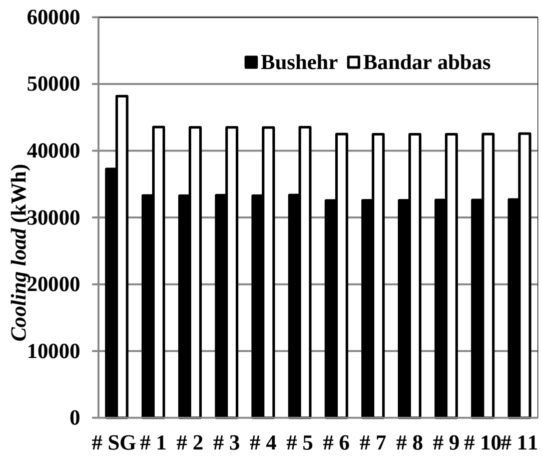


Fig. 14 Total annual cooling load of office building, Bushehr and Bandar abbas

مجموع بار سرمایش سالانه ساختمان اداری نمونه در شهرهای مشهد و تبریز در شکل ۱۵ نشان داده شده است. طبق شکل، بار سرمایش ساختمان در کلیه حالت‌های پنجره‌های دو و سه جداره از بار سرمایش ساختمان با شیشه‌ی معمولی کم‌تر است. همچنین در هر دو شهر تبریز

و مشهد، پنجره ی سه جداره بار سرمایشی کم‌تری نسبت به پنجره‌ی دو جداره دارد. حالت #۶ در تبریز با kWh ۱۰۱۹۴ و در مشـــهد با kWh ۱۰۱۵۰ در میان کلیه پنجره ها دارای کم‌ترین بـار ســـرمـایش اســـت. در میـان حـالتهای پنجره دوجداره، حالت #۱ پنجره دو جداره با هوای معمولی در هر دو شهر تبریز و مشهد کم‌ترین بار سرمایشی را داراست.

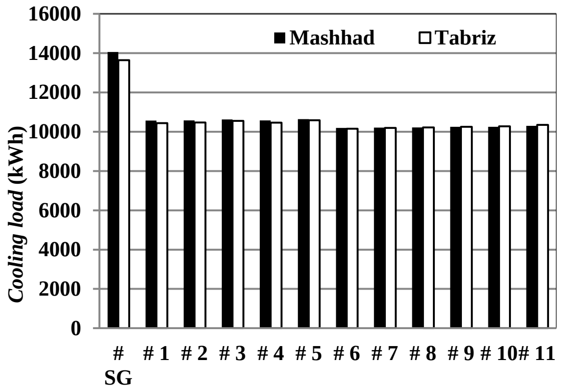


Fig. 15 Total annual cooling load of office building, Mashhad and Tabriz

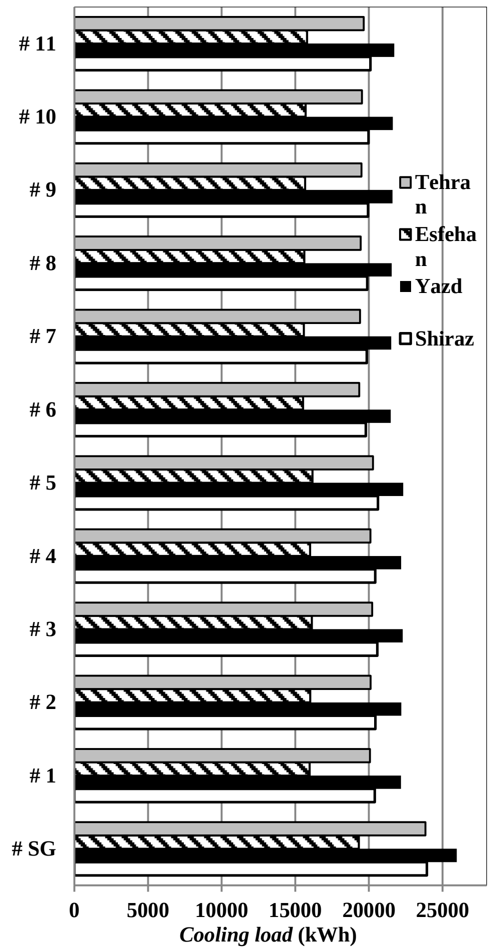


Fig. 16 Total annual cooling load of office building, Tehran, Tehran, Esfehan, Yazd and Shiraz

میزان بار سـرمایش ساختمان اداری در شهرهای شیراز، اصـفهان، یزد و تهران در شـکل ۱۶ نشـان داده شـده است. طبق شـکل ۱۶ اسـتفاده از پنجره‌های دو و سه جداره باعث کاهش بار سرمایی نسبت به شیشه معمولی شده و همچنین اسـتفاده از پنجره‌های سه جداره بار سرمایش کم‌تری نسبت بـه پنجره دو جـداره دارد. حـالـت #۶ دارای کم‌ترین بـار ســـرمایش در بین پنجره‌های مورد مطالعه اســـت و در بین پنجره‌هـای دو جداره حالت #1 که پنجره دو جداره با هوای معمولی مناسب‌ترین بوده و کم‌ترین بار سرمایشی را دارد.

در شکل ۱۷ درصد کاهش بار سرمایش ساختمان اداری نمونه با پنجره‌های دو و سـه جداره نسـبت به سـاختمان با شـیشه‌ی معمولی نشان داده شده است. در بوشهر حالت #۶ با ۱۲٫۷٪ دارای بیشـترین درصد کاهش بار سرمایش بوده و حـالـت‌هـای #۷ و #۸ بـا انـدکی اختلاف بعـد از حالت #۶ بهترین پنجره جهت کاهش بار سـرمایش هستند. در بوشهر حـالـت #۴ با ۱۰٫۸٪ بهترین پنجره در میان پنجره‌های دو جـداره اســـت. در بنـدر عباس نیز حالت‌های #۸ و #۹ با ۱۱٫۹٪ بیشـترین درصـد کاهش بار سرمایش در پنجره‌های سـه جداره را دارا هســـتند و پنجره‌های دو جداره در بندر عباس تقریبا رفتاری نسبتا مشابه دارند.

حالت #۶ در شـهرهای مشهد، تبریز، شیراز، یزد، اصفهان و تهران دارای بیشـــترین کاهش بار ســـرمایش در میان کلیه حالت‌ها را داشـته اسـت. اسـتفاده از پنجره‌ی دو جداره حالت #۶ در تبریز و مشـهد به ترتیب باعث کاهش ۲۷٫۵٪ و ۲۵٫۶٪ بار سـرمایش شده است. همچنین استفاده از پنجره حالت #۶ نیز در شهر شیراز باعث کاهش ۱۷٫۳٪ بار سرمایش گردیده و این مقدار در شهرهای یزد، اصفهان و تهران به ترتیب ۱۷٫۳٪، ۱۹٫۶٪ و ۱۸٫۸٪ می‌بـاشـــد. در تبریز در میـان پنجره‌های دو جـداره حـالت‌های #۲ و #۴ با ۲۴٫۸٪ بیشـــترین کاهش بار سـرمایش را داشـته و در شـهر مشهد نیز حالت #۱ با ۲۳٫۵٪ منـاســـب‌ترین پنجره در میـان پنجره‌های دو جداره بوده و با حالت‌های #۲، #۴ و #۵ اختلاف اندکی دارد.

در میان پنجره‌های دو جداره نیز حالت #۱ مناسب‌ترین پنجره جهت کاهش بار سـرمایش در شـهرهای شـیراز، یزد، اصـفهان و تهران می‌باشـد. اسـتفاده از پنجره حالت #۱ در شـیراز سبب کاهش بار سرمایش به مقدار ۱۴٫۸٪ و در شهر یزد ۱۴٫۶٪ و در شهرهای اصفهان و تهران به ترتیب ۱۷٫۳٪ و ۱۵٫۸٪ شده است. همچنین طبق شکل ۱۷ حالت‌های #۲ و #۴ اختلاف کمی با حالت #۱ در شـــهرهای شـــیراز، یزد، اصفهان و تهران دارند.

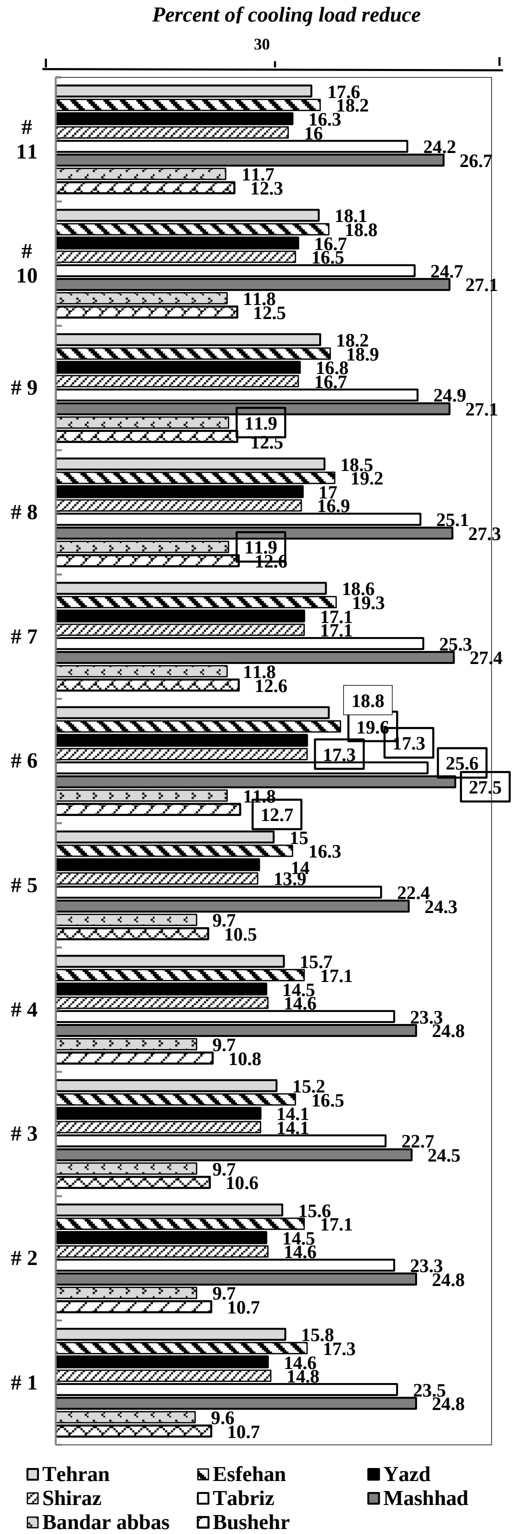


Fig. 17 Percent of reduce of cooling load of office building in Bushehr, Mashhad, Tabriz, Shiraz, Yazd, Esfehan and Tehran

در شـــکـل ۱۸ میزان کـاهش مجموع بار ســـرمایش و گرمایش سـاختمان اداری نمونه بر حسـب درصد در صورت کاربرد انواع حالت‌های پنجره در مقایسه با شیشه‌ی معمولی نشـان داده شده است. مطابق شکل، پنجره‌ی #۸ از نوع سه جـداره بـا گازهای هوا و اکزنون بهترین پنجره جهت کاهش مجموع بار سـرمایشـی و گرمایشـی در همه شـهرهای مورد مطالعه می‌باشـد. پنجره‌ی حالت #۵ کم‌ترین درصـد کاهش مجموع بار سـرمایش و گرمایش را در میان پنجره‌های مورد مطالعه در بوشـهر داشـته اسـت و همچنین حالت #۱ برای شـهرهای بندر عباس، مشـهد و تبریز نیز کم‌ترین درصـد کاهش بار را داشـته و حالت #۵ نیز کم‌ترین درصـد کاهش بار برای شهرهای با آب و هوای گرم و خشک مورد مطالعه‌ی شیراز، یزد، اصفهان و تهران بوده است.

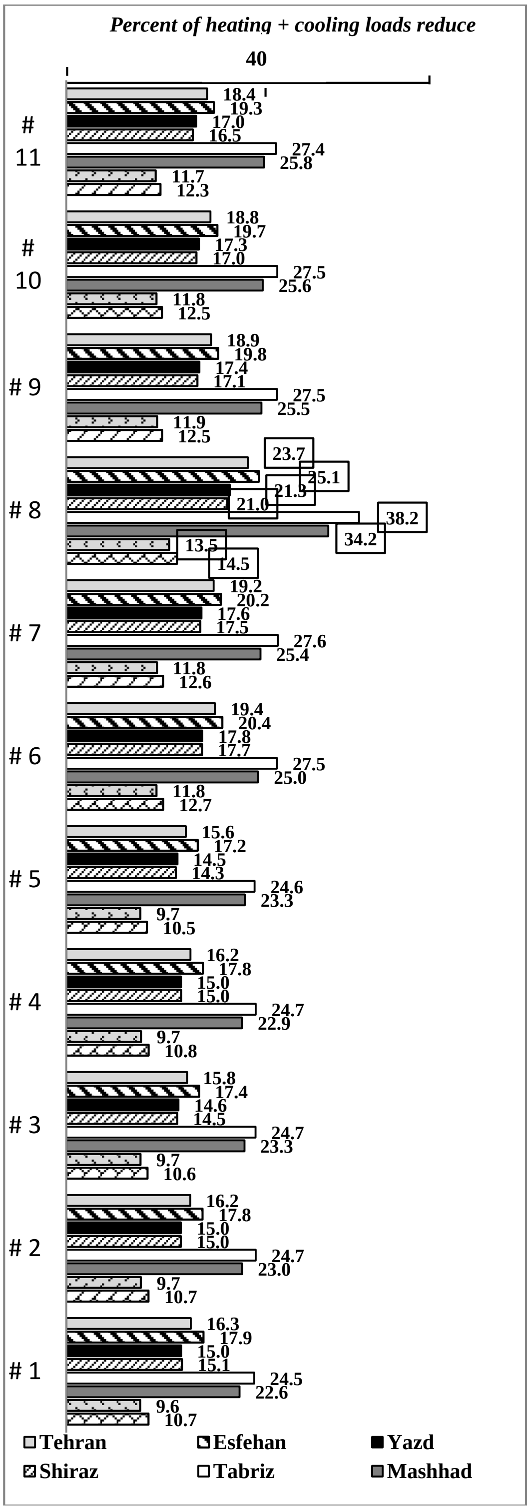


Fig. 18 Percent of reduce of total cooling load and heating load of office building in Bushehr, Mashhad, Tabriz, Shiraz, Yazd, Esfehan and Tehran

در میان پنجره‌های دو جداره در بوشهر، حالت #۴ با ۱۰,۸٪ بیشترین و حالت #۵ کم‌ترین درصد کاهش بار را داشته است. در بندرعباس همه حالت‌های #۱ تا #۵ تقریبا عملکردی نسبتا مشابه دارند. در مشهد نیز حالت #۳ و #۵ با ۲۳,۳٪ بیشترین کاهش مصرف بار را داشته و حالت #۱ با ۲۲,۶٪ کم‌ترین مصرف بار را دارد. در تبریز حالت‌های #۲، #۳ و #۴ با ۲۴,۷٪ بیشترین درصد کاهش بار را در بین پنجره‌های دو جداره دارند. در شیراز و یزد نیز حالت‌های #۱، #۲ و #۴ با ۱۵٪ بیشترین کاهش بار را دارند و حالت‌های #۳ و #۵ نیز کم‌ترین کاهش بار را داشته‌اند. در اصفهان حالتهای #۱، #۲ و #۴ با ۱۷,۸٪ بیشترین درصد کاهش بار را دارند. در تهران نیز حالت‌های #۱، #۲ و #۴ با عملکرد تقریبا یکسان، حدود ۱۶,۳٪ بیشترین درصد کاهش بار را دارند.

در پنجره‌های سه جداره نیز حالت #۸ بهترین عملکرد در جهت کاهش بار در بوشهر به میزان ۱۴,۵٪ و در بندر عباس ۱۳,۵٪ و همچنین در شهرهای مشهد و تبریز به ترتیب باعث ۳۴,۲٪ و ۳۸,۲٪ کاهش بار می‌گردد. استفاده از این پنجره در شهرهای گرم و خشک مورد مطالعه به صورت متوسط سبب کاهش ۲۲,۸٪ درصد در میزان بار می‌گردد.

مقایسه عملکرد شیشه‌های مورد مطالعه در کاهش بار سرمایش و گرمایش ساختمان نمونه به صورت خلاصه در جدول ۴ نشان داده شده است.

Table 4: Comparison of the performance of study glasses in reduce cooling and heating load compared to single glass in the study cities

Glass type	Bushehr	Bandar Abbas	Mashhad	Tabriz	Shiraz	Yazd	Esfehan	Tehran
# 1	10.7	9.6	22.6	24.5	15.1	15.0	17.9	16.3
# 2	10.7	9.7	23.0	24.7	15.0	15.0	17.8	16.2
# 3	10.6	9.7	23.3	24.7	14.5	14.6	17.4	15.8
# 4	10.8	9.7	22.9	24.7	15.0	15.0	17.8	16.2
# 5	10.5	9.7	23.3	24.6	14.3	14.5	17.2	15.6
# 6	12.7	11.8	25.0	27.5	17.7	17.8	20.4	19.4
# 7	12.6	11.8	25.4	27.6	17.5	17.6	20.2	19.2
# 8	14.5	13.5	34.2	38.2	21.0	21.3	25.1	23.7
# 9	12.5	11.9	25.5	27.5	17.1	17.4	19.8	18.9
# 10	12.5	11.8	25.6	27.5	17.0	17.3	19.7	18.8
# 11	12.3	11.7	25.8	27.4	16.5	17.0	19.3	18.4

The highest percentage of reduce of cooling and heating load among all simulated cases compared to single glass
The highest percentage of reduce of cooling and heating load among all double glasses simulated compared to single glass
The lowest percentage of reduce of cooling and heating load among all simulated cases compared to single glass

۶- نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف تعیین میزان تاثیر گازهای میانی در پنجره‌های دو و سه جداره بر کاهش مصرف بار سرمایش و گرمایش در ساختمان‌های اداری انجام شده است. به این منظور تعداد یازده نوع پنجره دو و سه جداره با تغییر ویژگیهای گاز میانی مورد سنجش قرار گرفته و با پنجره با شیشه به ضخامت ۳mm مقایسه شده است. یک ساختمان نمونه اداری در اقلیمهای گرم و مرطوب، سرد و گرم و خشک ایران با استفاده از نرم افزار دیزاین بیلدر شبیه سازی شده و میزان بار سرمایش و گرمایش سالانه آن محاسبه شده است. از هر اقلیم دو شهر انتخاب شده و شهرهای مورد بررسی بوشهر و بند عباس با اقلیم گرم و مرطوب و شهرهای مشهد و تبریز با اقلیم سرد و

شهرهای شیراز، یزد، اصفهان و تهران با اقلیم گرم و خشک بوده است. جهت اعتبارسنجی داده ها، بخشی از شبیه سازیها با نرم‌افزار DOE-2 نیز انجام شده و نتایج با یکدیگر مقایسه گردید. نتایج بدست آمده بر اساس سه پارامتر بار گرمایش، بار سرمایش و بار کلی به صورت زیر بیان میشود:

۱) بار گرمایش: در بوشهر بیشترین میزان کاهش بار گرمایش در حالت ۵# و معادل ۲۰،۸٪ است. حالت ۵# مناسب‌ترین حالت بین پنجره‌های دو جداره و حالت ۱۱# مناسب‌ترین در میان پنجره‌های سه جداره است. در شهرهای مشهد، تبریز، شیراز، یزد، اصفهان و تهران حالت ۱# پنجره دو جداره پرشده از هوا، کم‌ترین و حالت ۱۱# با گاز اکزنون و کریپتون بیشترین کاهش را در بار گرمایش دارد. این حالت در میان پنجره‌های سه جداره نیز بیشترین درصد کاهش بار گرمایش را دارد. جهت کاهش مصرف بار گرمایش مناسب‌ترین پنجره‌ی دو جداره در سایر شهرهای مورد مطالعه حالت ۵# و در میان پنجره‌های سه جداره حالت ۱۱# می‌باشد. استفاده از حالت ۵# در تبریز، مشهد، شیراز، یزد، اصفهان و تهران به ترتیب سبب کاهش ۲۲٪ و ۳۷،۱٪، ۶۶،۸٪، ۵۷،۳٪، ۵۰،۸٪ و ۵۱،۴٪ در بار گرمایش می‌گردد. حالت ۱۱# در شهرهای تبریز و مشهد به ترتیب باعث کاهش ۲۴،۵٪ و.۴۶،۱ ٪ بار گرمایش می‌گردد که بیشترین کاهش بار گرمایش است. در شیراز، یزد، اصفهان و تهران نیز استفاده از حالت ۱۱# به ترتیب سبب کاهش ۷۷،۷٪، ۳۸٪، ۶۰،۶٪ و ۶۱٪ در بار گرمایش شده است.

۲) بار سرمایش: در بوشهر حالت ۶# با ۱۲،۷٪ دارای بیشترین درصد کاهش بار سرمایش بوده و حالت ۴# بهترین پنجره در میان پنجره‌های دو جداره‌ها می‌باشد. در بندر عباس عملکرد پنجره‌های دو و سه جداره در بار سرمایشی نسبتا مشابه بوده و حالتهای ۸# و ۹# با ۱۱،۹٪ بیشترین میزان کاهش در بار سرمایش را دارند. در شهرهای مشهد، تبریز، شیراز، یزد، اصفهان و تهران حالت ۶# بیشترین کاهش بار سرمایش را در میان سایر حالت‌ها داشته است. استفاده از این پنجره در تبریز و مشهد به ترتیب سبب ۲۷،۵٪ و ۲۵،۶٪ کاهش در بار سرمایش شده است. همچنین استفاده از پنجره حالت ۶# در شهرهای شیراز، یزد، اصفهان و تهران به ترتیب سبب کاهش ۱۷،۳٪، ۱۷،۳٪، ۱۹،۶٪ و ۱۸،۸٪ در بار سرمایش شده است. در تبریز در میان پنجره‌های دو جداره حالت‌های ۲# و ۴# با ۲۴،۸٪ و در مشهد حالت ۱# با ۲۳،۵٪ مناسب‌ترین پنجره در میان پنجره‌های دو جداره هستند. در شهرهای شیراز، یزد، اصفهان و تهران نیز این پنجره در میان پنجره‌های دو جداره مناسب‌ترین پنجره جهت کاهش بار سرمایش بوده و سبب کاهش ۱۴،۸٪، ۱۴،۶٪، ۱۷،۳٪ و ۱۵،۸٪ بار سرمایش به ترتیب در شهرهای شیراز، یزد، اصفهان و تهران گردیده است.

۳) بار کل (مجموع بار گرمایش و سرمایش): با توجه به مجموع بار سالانه سرمایش و گرمایش، پنجره‌ی نوع ۸# به صورت پنجره سه جداره پرشده از گازهای هوا و اکزنون، بهترین حالت بین سایر پنجره‌های دو و سه جداره در همه شهرهاست. از میان پنجره‌های دو جداره مناسب‌ترین حالت، در بوشهر پنجره‌ی ۴# با کاهش ۱۰،۸٪ درصد در بار کل است. در بندرعباس حالت‌های ۱# تا ۵# عملکردی نسبتا مشابه دارند. در تبریز حالت ۳# و ۵# با ۲۳،۳٪ کاهش، بیشترین کاهش مصرف بار را در پنجره‌های دو جداره داشته و در مشهد حالت‌های ۲#، ۳# و ۴# با ۲۴،۷٪ بیشترین میزان کاهش بار را در پنجره‌های دو جداره دارند. در شیراز و یزد نیز حالت‌های ۱#، ۲# و ۴# با ۱۵٪ و در اصفهان حالت‌های ۱#، ۲# و ۴# با ۱۷،۸٪ درصد بیشترین میزان کاهش بار را دارند. در تهران حالت‌های ۱#، ۲# و ۴# عملکردی نسبتا مشابه داشته و با ۱۶،۳٪ درصد کاهش بیشترین تاثیر را دارند. در پنجره‌های سه جداره حالت ۸# با بهترین عملکرد در شهرهای بوشهر، بندر عباس، تبریز و مشهد به ترتیب سبب کاهش ۱۴،۵٪، ۱۳،۵٪، ۳۴،۲٪ و ۳۸،۲٪ درصد در میزان بار کل میگردد. کاربرد حالت ۸# در شهرهای گرم و خشک مورد مطالعه به صورت متوسط ۲۲،۸٪ درصد در میزان بار کلی ساختمان صرفه جویی میشود.

با مقایسه میزان تفاوت مصرف انرژی در ساختمانهایی با انواع مختلف پنجره و گازهای میانی، میتوان گزینه‌های مطلوب را تعیین نمود. به این ترتیب نتایج پژوهش میتواند طراح و سازنده ساختمان را جهت انتخاب مناسب‌ترین پنجره دو جداره و سه جداره در ساختمان‌های اداری در هر شهر با توجه به ویژگیهای اقلیمی آن یاری رساند.

فهرست علائم

DST	انتقال تابش مستقیم خورشید
SG	شیشه ساده
SHG	ضریب افزایش گرمای خورشیدی
Rc-value	مقاومت حرارتی
Tv	انتقال مرئی
U-value	ضریب انقال حرارت

پی‌نوشت

1. Visible transmittance
2. Solar heat gain coefficient (SHGC)
3. ASHRAE
4. Heatng setpoint
5. Cooling setpoint
6. Direct solar transmission

فهرست منابع

- Arıcı M, Karabay H (2015). Flow and heat transfer in double , triple and quadruple pane windows, Energy and Buildings, Vol. 86, pp. 394–402. http://doi.org/10.1016/j.enbuild.2014.10.043.
- Cuce E, Riffat SB (2015). A state-of-the-art review on innovative glazing technologies, Renewable and Sustainable Energy Reviews, Vol. 41, pp. 695–714. http://doi.org/10.1016/j.rser.2014.08.084.
- Cuevas C, Fissore A, Fonseca N (2010). Natural convection at an indoor glazing surface with different window blinds, Energy & Buildings, Vol. 42, No. 10, pp. 1685–1691. http://doi.org/10.1016/j.enbuild.2010.05.003.
- Daqiqeh S, Shannigrahi S, Ramakrishna S (2017). A review of conventional , advanced , and smart glazing technologies and materials for improving indoor environment, Solar Energy Materials and Solar Cells, Vol. 159, pp. 26–51. http://doi.org/10.1016/j.solmat.2016.08.026.
- DeForest N, Shehabi A, O'Donnell J, Garcia G, Greenblatt J, Lee ES, Milliron DJ (2015). United States energy and CO2 savings potential from deployment of near-infrared electrochromic window glazings, Building and Environment, Vol. 89, pp. 107–117. http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.buildenv.2015.02.021.
- Fernandes LL, Lee ES, Mcneil A, Jonsson JC, Nouidui T, Pang X, Hoffmann S (2015). Angular selective window systems : Assessment of technical potential for energy savings, Energy & Buildings, Vol. 90, pp. 188–206. http://doi.org/10.1016/j.enbuild.2014.10.010.
- Granqvist CG (2014). Electrochromics for smart windows : Oxide-based thin fi lms and devices, Thin Solid Films, Vol. 564, pp. 1–38. http://doi.org/10.1016/j.tsf.2014.02.002.
- Jonsson A, Roos A (2010). Visual and energy performance of switchable windows with antireflection coatings, Solar Energy, Vol. 84, No. 8, pp. 1370–1375. http://doi.org/10.1016/j.solener.2010.04.016.
- Li C, Tan J, Chow T, Qiu Z (2015). Experimental and theoretical study on the effect of window films on building energy consumption, Energy & Buildings, Vol. 102, pp. 129–138. http://doi.org/10.1016/j.enbuild.2015.04.025.
- Long L, Ye H (2014). How to be smart and energy efficient: A general discussion on thermochromic windows, Scientific Reports, Vol. 4, pp. 6427. Retrieved from http://dx.doi.org/10.1038/srep06427.
- Miskinis K, Dikavicius V, Bliudzius R, Banionis K (2015). Comparison of sound insulation of windows with double glass units, Applied Acoustics, Vol. 92, pp. 42–46. http://doi.org/10.1016/j.apacoust.2015.01.007.
- Mujeebu MA, Ashraf N, Alsuwayigh AH (2016). Effect of nano vacuum insulation panel and nanogel glazing on the energy performance of office building, Applied Energy, Vol. 173, pp. 141–151. http://doi.org/10.1016/j.apenergy.2016.04.014
- Nasrollahi F (2015). Office buildings energy efficient: energy efficiency with the architectural design, Berlin University.
- Oleskowicz-popiel C, Sobczak M (2014). Effect of the roller blinds on heat losses through a double-glazing window during heating season in Central Europe, Energy & Buildings, Vol. 73, pp. 48–58. http://doi.org/10.1016/j.enbuild.2013.12.032.
- Pe L (2008). A review on buildings energy consumption information, Energy and Buildings, Vol. 40, pp. 394–398. http://doi.org/10.1016/j.enbuild.2007.03.007.
- Pérez-Lombard L, Ortiz J, Pout C (2008). A review on buildings energy consumption information, Energy and Buildings, Vol. 40, No. 3, pp. 394–398. http://doi.org/10.1016/j.enbuild.2007.03.007.
- Piccolo A, Simone F (2015). Performance requirements for electrochromic smart window, Journal of Building Engineering, Vol. 3, pp. 94–103. http://doi.org/10.1016/j.jobe.2015.07.002.
- Tuchinda C, Srivannaboon S, Lim HW (2006). Photoprotection by window glass, automobile glass, and sunglasses, pp. 845–854. http://doi.org/10.1016/j.jaad.2005.11.1082.
- Xamán J, Pérez-nucamendi C, Arce J, Hinojosa J, Álvarez G, Zavala-guillén I (2014). Thermal analysis for a double pane window with a solar control film for using in cold and warm climates, Energy & Buildings, Vol. 76, pp. 429–439. http://doi.org/10.1016/j.enbuild.2014.03.015.

Effect of Gas Types in Double and Triple Pane Windows on Cooling and Heating Loads in Office Buildings in Hot-Humid, Hot-Dry and Cold Climates in Iran

Jalil Shaeri[1], Roza Vakilinazhad[2](Corresponding Author), Mahmood Yaghoubi[3]
[1]Ph.D Candidate in Architecture, Faculty of Art and Architecture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran (shaeri@modares.ac.ir)
[2]Assistant Professor, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Shiraz, Iran (arch.rv@shirazu.ac.ir)
[3]Professor, School of Mechanical Engineering, Shiraz University, Shiraz, Iran (yaghoubi@shirazu.ac.ir)

Received	Revised	Accepted	Available Online
18/09/2017	08/05/2018	13/03/2019	17/02/2020

In the last decades, increasing world population and carbon dioxide emission, have led to the increasing importance of energy conservation, especially in the building industry. In Iran, almost 40 percent of energy is used in the buildings, where the main part of it is wasted through windows. Hence, reducing the amount of heat transfer and insulating the windows is essential. In recent years, glass technology has offered various alternatives for building energy conservation, including window insulation, transparent covering films and integrated dynamic shadings. Multi- pane windows with various glass layers are one of the solutions to control solar heat, sunlight transmission and noise through windows. They are used in combination with shading devices, especially in office buildings. Studies have shown that using multi-pane windows, heat transfer and building energy consumption decrease depending on the different climates and building thermal properties. However, the impact of different types of filling gases and the optimal window type on building energy consumption in different climates has not been studied.
In the present study, the effect of double- and triple-glazed windows containing different gases on the cooling and heating loads of a sample office building are investigated. Altering window layers, its thermal properties will change, including heat transfer coefficient, visible transfer rate, the amount of direct sunlight transmission and solar heat transfer coefficient. The Air, Argon, Krypton, Xenon gases and the mixture of them are used for the gap filling between two or three layers of clear glass. The case studies are Bushehr and Bandar Abbas cities with hot-humid climate, Mashhad and Tabriz cities with cold climate and Shiraz, Yazd, Isfahan and Tehran cities with hot-dry climate.
In each city, eleven alternatives have been simulated for a typical office building by changing window type and the intermediate gas. The simulations were performed using Design Builder software version 5.02.003 to calculate annual cooling and heating loads for the sample building. Windows in the base model are simple windows with clear glass of three millimeters thickness. According to ASHRIE standard, the heating and cooling set points of 22 °C and 24 °C are considered in the simulations. Comparing total building energy consumption with different types of windows and gases, the proper alternatives are defined. In order to validate the results, DOE-2 simulation software has been used. The building energy consumption in Bushehr City has been examined for the eleven alternatives. Since the difference between two groups of the results is 4 percent, all the results are valid.
Based on the results, applying double- and triple-pane windows leads to reduced cooling and heating loads of the sample office building in all studied cities. In Bushehr City, using triple pane windows will result in 12.7 percent reduction in the building cooling load while it would be 10.8 percent by applying double-pane windows. The reduction in building cooling load would be 27.5, 25.6 and 17.3 percent in Tabriz,

Mashhad and Shiraz cities if triple-pane windows were used. Using double-pane windows, the cooling load reduction would be 14.6 to 17.3 percent in cities with hot-dry climates and 11.9 percent in Bandar Abbas City. According to the total building energy consumption, the triple-pane window filled with air and Xenon gas is the most appropriate window type in all cases. Using such a type of windows will lead to 14.5, 13.5, 34.2 and 38.2 percent reduction in building energy consumption in Bushehr, Bandar Abbas, Tabriz and Mashhad, respectively. So in cities with hot-dry climate, the application of triple-pane windows filled with air and Xenon gas would reduce the building energy consumption by the average of 22.8 percent. Unlike triple-pane windows, the appropriate alternative among double-pane windows is different in each city. In Bushehr City, double-pane window filled with air and argon gas has the most building load reduction. It is also one of the best choices in Mashhad, Shiraz, Yazd, Isfahan and Tehran cities, however the building energy consumption is best reduced using other alternatives filled with argon or krypton gases. By applying such double-pane windows, the amounts of energy reduction in each city equal to 24.7, 15, 15, 17.8 and 16.3 percent for Mashhad, Shiraz, Yazd, Isfahan and Tehran cities, respectively. In Bandar Abbas and Tabriz cities, the most proper windows are those filled with krypton and xenon with 10.8 and 23.3 percent energy reduction. The results of the present study help designers to select the best double- and triple-glazed windows for office buildings in each city.

Key words:

Double-pane windows, Triple-pane windows, Cooling, Heating, Office building.

CONTENTS

Identification of Factors Affecting Sociopetality in the Educational Environment of Architecture and Analyzing the Interaction between Them via F. MCDM (Fuzzy Multiple Criteria Decision-Making Approach) Elham Jafari, Hamzeh Gholamalizadeh, Mahmood modiri	17
Adherence to History in Contemporary Interventions; (Comparison of Several European Countries and Iran in Contextual Design of Buildings and Collections) Gholamreza Japalaghi, Asghar Mohammad Moradi, Arash Mohammad-Moradi, Tahereh Jamakloo	37
The Importance and Application of "Urban Emotions" in Urban Design and Planning Esmat Paikan, MohammadReza Pourjafar	59
An Inquiry Concerning the Principles of Behavioral and Democratic Urban Spaces; Integrating the Theories Mani Sattarzad Fathi, Majid Zarei, Rahim Hashempour	83
Applying Thematic Analysis to Identify the Experienced Meaning during Routine Movement through Built Environments Somayeh Rafiei, Majid Salehinia, Ghasem Motalebi	97
Determining The Optimum Orientation of Vertical Building Surfaces, Based on Solar Energy Receiving in The Hot and Humid Climate (Case Study: Bandar Abbas, Bushehr and Ahwaz Cities) Hassan Akbari, Fatemeh Sadat Hosseini Nezhad Khosrow Afzalian	112
Assessment and Analysis of the Thermal Comfort Conditions in Open Spaces of Residential Neighborhoods Using Thermal Indicators (Case Study: Neighborhoods of Isfahan City) Fatemeh Alsadat Majidi, Shahin Heidari, Mahmoud Ghalenoei, Maryam Ghasemi cichani	127
The Effect of the Existence and Expansion of a Cemetery on Its Adjacent Neighborhoods (Case Study: of Imamzadeh Soltan Ebrahim Cemetery of Quchan City) Samaneh Jalilisadrabad[1] (Corresponding Author), Shadi Shokri Yazdan Abad	139
Revitalization of the Landscape of Urban Rivers with an Approach to Positive Interaction between Human and the Natural Environment; (Case Study: the River of Amol Shahr-roud) Narges Hamzeh, Hamed Mazaherian, Mohammadsaeid Izadi, Morteza Lotfipour Siahkalroudi	158
Restudying the Perception Components of Active Frontages in Streetscape Design **(**Case Study: Khayam Street in the Middle Urban Fabric of Shiraz, Iran) Mahsa Sholeh, Sahand Lotfi, Ali Soltani, Fatemeh Shams	179
Investigating the Relationship between Youth Emotional Intelligence and Their Tendency Towards Urban Symbols Sanaz litkouhi, Nasim Najafi Zarifi	193
Conceptual Analysis of Neighborhood Territory based on Residents' Perception using Geographic Information System (GIS) (Case study: Mashhad Neighborhoods) Amidoleslam Saghatoleslami	210
Effect of Gas Types in Double and Triple Pane Windows on Cooling and Heating Loads in Office Buildings in Hot-Humid, Hot-Dry and Cold Climates in Iran Jalil Shaeri, Roza Vakilinazhad, Mahmood Yaghoubi	226

Scientific Journal of Iranian Architecture & Urbanism

Vol. 10, No. 18, Fall & Winter 2020

Licence Holder: Iranian Scientific Association of Architecture & Urbanism
Director-in-Charge: Mohsen Faizi (Professor of Architecture)
Editor- in- Chief: Mostafa Behzadfar (Professor of Urban Design)

Publisher: Iran University of Science and Technology
Number: 50 issues
Price: 500000 Rls

Address: School of Architecture & Environmental Design, Iran University of Science & Technology (IUST), Narmak, Tehran, Iran.
Postal Code: 13114-16846
Email: iaau@iust.ac.ir
Web Site: www.isau.ir
Phone: (0098-21) 73228235
Fax: (0098-21) 77240468

Scientific Journal of
Iranian Architecture
& Urbanism
Fall & Winter 2020, VOL. 10, NO.18
ISSN: 2228- 589X

- **Identification of Factors Affecting Sociopetality in the Educational Environment of Architecture and Analyzing the Interaction between Them via F. MCDM)Fuzzy Multiple Criteria Decision-Making Approach(**
  Elham Jafari, Hamzeh Gholamalizadeh, Mahmood modiri
- **Adherence to History in Contemporary Interventions; (Comparison of Several European Countries and Iran in Contextual Design of Buildings and Collections)**
  Gholamreza Japalaghi, Asghar Mohammad Moradi, Arash Mohammad-Moradi, Tahereh Jamakloo
- **The Importance and Application of "Urban Emotions" in Urban Design and Planning**
  Esmat Paikan, MohammadReza Pourjafar
- **An Inquiry Concerning the Principles of Behavioral and Democratic Urban Spaces; Integrating the Theories**
  Mani Sattarzad Fathi, Majid Zarei, Rahim Hashempour
- **Applying Thematic Analysis to Identify the Experienced Meaning during Routine Movement through Built Environments**
  Somayeh Rafiei, Majid Salehinia, Ghasem Motalebi
- **Determining The Optimum Orientation of Vertical Building Surfaces, Based on Solar Energy Receiving in The Hot and Humid Climate**
  (Case Study: Bandar Abbas, Bushehr and Ahwaz Cities)
  Hassan Akbari, Fatemeh Sadat Hosseini Nezhad
- **Assessment and Analysis of the Thermal Comfort Conditions in Open Spaces of Residential Neighborhoods Using Thermal Indicators**
  (Case Study: Neighborhoods of Isfahan City)
  Fatemeh Alsadat Majidi, Shahin Heidari, Mahmoud Ghalenoei, Maryam Ghasemi Cichani
- **The Effect of the Existence and Expansion of a Cemetery on Its Adjacent Neighborhoods**
  (Case Study: of Imamzadeh Soltan Ebrahim Cemetery of Quchan City)
  Samaneh Jalilisadrabad1 (Corresponding Author), Shadi Shokri Yazdan Abad
- **Revitalization of the Landscape of Urban Rivers with an Approach to Positive Interaction between Human and the Natural Environment;**
  (Case Study: the River of Amol Shahr-roud)
  Narges Hamzeh, Hamed Mazaherian, Mohammadsaeid Izadi, Morteza Lotfipour Siahkalroudi
- **Restudying the Perception Components of Active Frontages in Streetscape Design**
  (Case Study: Khayam Street in the Middle Urban Fabric of Shiraz, Iran)
  Fatemeh Shams, Mahsa Sholeh, Sahand Lotfi, Ali Soltani
- **Investigating the Relationship between Youth Emotional Intelligence and Their Tendency Towards Urban Symbols**
  Nasim Najafi Zarifi, Sanaz litkouhi
- **Conceptual Analysis of Neighborhood Territory based on Residents' Perception using Geographic Information System (GIS)**
  (Case study: Mashhad Neighborhoods)
  Amidoleslam Saghatoleslami
- **Effect of Gas Types in Double and Triple Pane Windows on Cooling and Heating Loads in Office Buildings in Hot-Humid, Hot-Dry and Cold Climates in Iran**
  Jalil Shaeri, Roza Vakilinezhad, Mahmood Yaghoubi