



# امکان سنجی و طراحی شبکه پایدار پیاده در مراکز شهری با تأکید بر نگاه کاربران

(مطالعه موردی: مرکز شهر بابل)

هادی پندار<sup>1</sup> و هادی آقاجانی<sup>2</sup>

تاریخ دریافت: 97/10/20

تاریخ پذیرش: 98/11/07

**چکیده:** امروزه بسیاری از شهرهای ایران با کاهش سرزندگی در مراکز شهری روبه‌رو هستند. رشد بی‌رویه مجتمع‌های تجاری در لبه‌های بیرونی و فرسودگی بناها و محدودیت‌های فضایی و دسترسی در مراکز شهرها را می‌توان از مهم‌ترین علل شکل‌گیری این ناپایداری دانست. ایجاد شبکه پیاده رهوار از جمله رویکردهایی است که به دلیل فقدان نگاه جامع و علی‌رغم داشتن فواید موضعی، تا کنون نتایج پایدار و گسترده‌ای در ایران نداشته است. هدف از این پژوهش به کارگیری نگاه کاربران جهت امکان‌سنجی و توسعه شبکه فضای پیاده جهت باززنده‌سازی مراکز شهرهای متوسط است. پرسش اصلی پژوهش نحوه به‌کارگیری نگاه کاربران در بازنگری و ترمیم فضاهای موجود به عنوان شبکه‌ای منسجم و کارآمد از عرصه‌های پیاده‌مدار در مرکز شهر بابل است. این پژوهش به روش مورد پژوهی انجام شده که با روش مصاحبه نیمه ساختاریافته و مشاهده نظاممند برای جمع‌آوری اطلاعات همراه شده است. ابتدا به منظور سنجش کیفیت‌های اولیه مصاحبه عمیق با 5 نفر از متخصصان صورت گرفت. کیفیت‌های استخراج‌شده در قالب پرسشنامه که شامل 13 کیفیت و 28 سؤال بود، در مرکز شهر بابل، به تعداد 96 عدد از استفاده‌کنندگان فضا مورد پیمایش قرار گرفت. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد، کیفیت‌های مورد نظر مردم در طراحی شبکه فضاهای پیاده پایدار را می‌توان در 5 گروه طبقه‌بندی کرد. بر این اساس کیفیت‌های ملموس‌تر مانند سرسبزی در اولویت اول، نقش انگیزی، ایمنی و امنیت و خارج کردن فعالیت‌های ناسازگار در اولویت دوم، هویت، اتصال با ساختار حرکت، نفوذپذیری پیاده در اولویت سوم، خوانایی و استخوان‌بندی فضایی در اولویت چهارم و تنوع و جذابیت فعالیت در اولویت پنجم قرار گرفتند.

**واژگان کلیدی:** نگاه کاربران، امکان‌سنجی، شبکه فضای پیاده، سرسبزی و نقش انگیزی، مرکز شهر بابل.

<sup>1</sup> استادیار، گروه طراحی شهری، دانشگاه هنر تهران، ایران. (نویسنده مسئول) پست الکترونیکی: H.Pendar@art.ac.ir

<sup>2</sup> کارشناس ارشد، طراحی شهری، دانشگاه هنر تهران، ایران.

## 1- مقدمه

گسترش روزافزون وسایل موتوری که از دهه‌های قبل آغاز شده و هر روزه نیز بر آن افزوده می‌شود؛ یکی از مهم‌ترین عوامل کاهش کیفیت زندگی در شهرها بوده است. این امر مدیران شهری بسیاری از شهرهای بزرگ جهان که سعی در ایجاد زمینه‌های برای جذب گردشگر و درآمد‌های ناشی از آن را دارند، بر آن داشت تا برای احیای دوباره کیفیت در شهرها، حجم تردد اتومبیل در شهر و به ویژه در مراکز شهرها را کاهش دهند. به همین منظور اقدامات گسترده‌ای از دهه‌های قبل در کشورهای اروپایی و آمریکایی شروع شده و به تبع آن، بافت مرکزی بسیاری از شهرها از اتومبیل خالی گشته و به پیاده اختصاص یافت؛ به طوری که امروزه فضاهای پیاده و پیاده‌راه از اصلی‌ترین و باکیفیت‌ترین فضاهای عمومی شهرها و محل حیات و زندگی شهری در این کشورها به شمار می‌رود.

نگاه جامع به کیفیت پیاده‌سازی در مراکز شهری، مبتنی بر شبکه‌های همپیوندی شکل می‌گیرد که متشکل از مسیرها، دروازه‌ها و مکان‌هاست و زمینه‌ساز شکل‌گیری پایداری اجتماعی در مراکز هستند. در ایران نیز تلاش‌هایی برای ایجاد فضاهای پیاده در شهرهای بزرگ انجام شده که امروزه نیز در حال افزایش است. نگاه اجمالی به فضاهای پیاده موجود نشان می‌دهد که ایجاد فضاهای پیاده در ایران، نگاهی موضعی و تقلیدی از شکل اولیه آن در کشورهای پیش‌رو بوده است. امروزه از شبکه‌های پیاده به عنوان ابزاری قدرتمند در جهت احیا و باززنده‌سازی مراکز شهری و اتصال آن با توسعه‌های جدید استفاده می‌شود که در این میان نقش پیاده به عنوان عنصر اصلی این فضاها بسیار مهم و حیاتی است. هدف از این پژوهش به کارگیری نگاه کاربران مرکز شهر برای ایجاد لایه‌ای جهت امکان‌سنجی و توسعه شبکه فضای پیاده جهت باززنده‌سازی مراکز شهرهای متوسط و تقویت پایداری اجتماعی است. به بیان روشن‌تر، تبیین اولویت کیفیت‌ها و مفاهیم مورد نظر کاربران فضای پیاده مرکز شهر که لازم است در بازطراحی شبکه پیاده مورد توجه طراحان و سیاست‌گذاران قرار گیرد. این پژوهش به روش موردپژوهی انجام شده که با روش مصاحبه نیمه

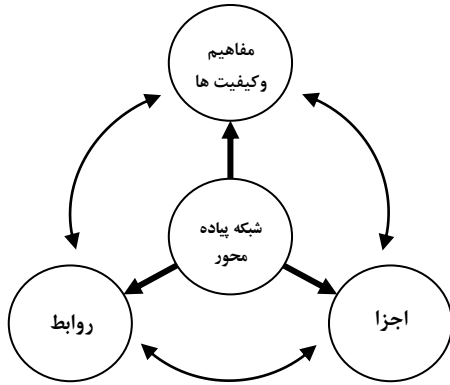
ساختاریافته و مشاهده نظاممند برای جمع‌آوری اطلاعات همراه شده است.

نوشتار حاضر در هفت فصل تنظیم شده است. پس از بیان پیشینه پژوهش و مرور متون نظری و رویکردهای مرتبط، چارچوب مفهومی اولیه پژوهش استخراج می‌شود. در بخش مورد پژوهی ضمن معرفی مکان انجام پژوهش و روش انجام آن، داده‌ها به روش مصاحبه نیمه ساختاریافته و مشاهده نظاممند جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها صورت گرفته است. پس از بحث در خصوص یافته‌ها، در بخش پایانی اصول و راهنمای طراحی شبکه فضای پیاده در مرکز شهر بابل از نگاه کاربران پیشنهاد می‌شود.

### 1-1- پیشینه پژوهش

پژوهش‌های انجام شده در حوزه پیاده‌مداری در شهرها را می‌توان به چند دسته متفاوت تقسیم کرد:

- 1- پژوهش‌های نظری - تجربی که خود به دو دسته تقسیم می‌شوند: الف- پژوهش‌هایی که به وسیله مدل سازی سعی در مدیریت حضور پیاده در مراکز شهری در محدوده حضور پیاده دارند. ب- پژوهش‌هایی که تأکید ویژه‌ای بر موضوعات برنامه‌ای، عملکرد و فعالیت و ابعاد اجتماعی و فضایی در صورت‌بندی و مدیریت شبکه پیاده در مراکز شهرها داشته‌اند؛ مانند پژوهش‌های انجام شده توسط هیلیر<sup>1</sup> و همکارانش در ارتباط با فن چیدمان فضا<sup>2</sup>.
- ج- پژوهش‌هایی که توجه ویژه‌ای به کیفیت‌های ادراکی در ارتباط با جانمایی و تجهیز شبکه‌های حضور پیاده در مراکز شهری کرده‌اند. مانند پژوهش‌های انجام‌شده توسط کالن<sup>3</sup> و ساوت ورث<sup>4</sup> 2- اسناد توسعه شهری مربوط به حضور پیاده به ویژه اسناد ضمیمه‌ای طراحی شهری مانند طرح‌های موضوعی طراحی شهری<sup>5</sup> که توجه ویژه‌ای به هویت‌بخشی و تشخیص بخشی حوزه‌های ویژه مانند مراکز شهرها دارند. از سوی دیگر می‌توان رویکردهای موجود در رابطه با برنامه‌ریزی و طراحی پیاده‌راه‌ها را به دو دسته کلی 1- هدف‌محور و 2- انسان‌محور تقسیم کرد. در رویکرد انسان‌محور که تمرکز این نوشتار بر آن است، خود به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند که اساس شکل‌گیری آن‌ها توجه به

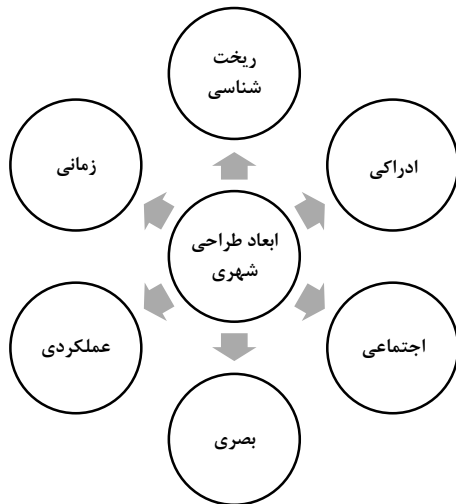


شکل 1- مدل پایه چارچوب نظری پژوهش (مأخذ: Carmona, Magalhães, Hammond, 2008, p. 9)

Fig.1-Basic Model of Theoretical Research Framework Source: Retrieved from Carmona, Magalhães, Hammond, 2008, p. 9

### 3-1- کیفیت‌ها و مفاهیم

منظور از کیفیت در این پژوهش، آن کیفیت‌هایی هستند که در رابطه با شبکه فضاهای پیاده مطرح بوده و می‌توانند موجب ارتقاء نگاه شبکه‌ای به فضاهای پیاده شوند. این کیفیت‌ها می‌تواند در ابعاد مختلفی مطرح گردند؛ مانند ابعاد طراحی شهری معرفی شده توسط کرمونا. (شکل 2).



شکل 2- ابعاد طراحی شهری پایدار به منظور دسته‌بندی کیفیت‌های شبکه پیاده (مأخذ: Carmona, Heath and Tiesdell, 2003)

Fig. 2-Sustainable Urban Design Dimensions to Classify Pedestrian Network Quality (Source: Carmona, Heath and Tiesdell, 2003)

کیفیت زندگی است. دسته اول شامل مواردی است که توجه آن‌ها به کیفیت زندگی اجتماعی است و دسته دوم شامل کیفیت زندگی فردی است. (Karimi and Negin, 2013) احراز کیفیت‌هایی چون همه‌شمولی، سهولت حرکت و دسترسی، نقش انگیزی و غیره در این اسناد مورد توجه بوده و در راستای رویکرد مکان‌سازی به ارائه راهبردها در سطوح حوزه‌های شهری پرداخته‌اند. پژوهش حاضر نیز با استفاده از پژوهش‌های یادشده و با بررسی در نمونه پژوهش، به دنبال کیفیت‌ها و عناصری از نگاه پیاده برای بهبود کیفیت فضاهای پیاده در مرکز شهر است.

پرسش پژوهش: چگونه می‌توان در بازنگری و ترمیم فضاهای موجود در مراکز شهری به‌عنوان شبکه‌ای منسجم و کارآمد از عرصه‌های پیاده مدار از نگاه کاربران دائمی فضا استفاده نمود؟

### 2-1- چارچوب نظری پژوهش

جهت تبیین چارچوب نظری پژوهش از مدل پایه کرمونا و همکاران برای بیان پیچیدگی و ماهیت فضای عمومی استفاده شد که اشاره به سه بعد «کیفیت، اجزا و زمینه فعالیت» دارد. در مدل کرمونا منظور از زمینه فعالیت، مجموعه‌ای از زمینه‌های اجتماعی اقتصادی و فضایی فیزیکی است (Carmona, Magalhães, Hammond, 2008, p. 9) که در پیش مدل ارائه شده با نام روابط یاد شده است. در اینجا منظور از روابط، رابطه فضاهای پیاده با نظام‌هایی نظیر نظام عملکرد و فعالیت، نظام بصری و نظام‌های دیگر است (شکل 1).

سازوکار هدایت تغییرات بر اساس تجربه ساکنان، نیازمند مدلی است که آن را با روند عینی تلفیق و امکان شناخت محیط را در هر مقطع زمانی میسر سازد. بر این اساس، چارچوب نظری پژوهش، از سه مؤلفه مفاهیم و کیفیت‌ها، اجزا و روابط شکل یافته که بر اساس پرسش پژوهش که به دنبال یافتن مدلی جهت شکل‌دهی به شبکه پیاده در مرکز شهر و در مقیاس کلان از نگاه استفاده‌کنندگان بوده تنها به مفاهیم و روش‌ها در سطح کلان پرداخته است.

در این بخش ضمن مرور متون نظری مرتبط با پیشینه پژوهش که با نگاه انتقادی به مراکز اتومبیل‌گرای شهری سعی در معرفی کیفیت‌های فراموش شده داشته‌اند، کیفیت‌های چهارگانه اتصال و هم‌پیوندی، سلسله‌مراتب طبیعی، تشخیص‌بخشی و توالی فضایی به عنوان مفاهیم و کیفیت‌های کلیدی در سطح کلان معرفی می‌شوند. (جدول شماره 1)

جدول 1- کیفیت‌های موردنظر در شبکه‌های پیاده محور در ابعاد پایداری مکان (مأخذ: برگرفته از مرور متون نظری و پژوهش‌های پیشین)

Tab. 1-Desired Qualities of walkable Networks in Sustainable Urban place

سطح	ابعاد	کیفیت
کلان	ریخت‌شناسی	استخوان‌بندی فضایی
	زمانی	رویدادهای شهری
	ادراکی	تشخیص‌بخشی - خوانایی
	عملکردی	سلسله‌مراتب طبیعی اتصال با ساختار حرکت و دسترسی
خرد	اجتماعی	عدالت (توزیع مناسب فضایی)
	بصری	دیدهای راهبردی
	ریخت‌شناسی	خوانایی در فرم
	زمانی	توالی بصری - رویدادهای محلی
	ادراکی	رؤیت‌پذیری - نقش‌انگیزی - خوانایی
	عملکردی	تنوع فعالیتی - اختلاط کاربری
اجتماعی	همه‌شمولی	
بصری	سیما و منظر	

سپس جاذبه‌های فضایی و کاربری‌ها برای بهره‌وری از این حرکت، خود را در راستای آن‌ها مکان‌یابی می‌کنند و به این صورت پیکره‌بندی فضایی می‌تواند بر الگوی پخشایش جاذبه‌های فضایی نیز اثر گذارد. فضاهایی که از میزان هم‌پیوندی بالاتری در سیستم برخوردار باشند معمولاً از دسترسی بیشتری نیز برخوردار هستند و بیشتر به عنوان مقاصد سفرهای درون‌شهری مطرح می‌شوند (Rismanchian and Bell, 2014).

ترانسیک نیز اتصال یا پیوستگی را بیان می‌دارد؛ سامانه‌ای از اتصال و پیوند فضاها و عناصر که خود به ساختاری مبدل شود؛ ساختاری که در آن حرکت و کارایی مورد نظر است و فعالیت‌ها به هم ارتباط پیدا می‌کنند (Tavasoli and Bonyadi, 2007, p. 132). اتصال به اتصال بصری و فیزیکی از ساختمان به خیابان، ساختمان به ساختمان، فضا به فضا یا اتصال یک ضلع از خیابان به ضلع دیگر که تمایل به یکی کردن عناصر جدا دارد اشاره دارد و موجب ارتقای ارتباطات متقابل بین فضاهای مختلف شده و دسترسی مناسب بین آن‌ها را ایجاد می‌کند. (Ewing and et al., 2006). البته می‌توان اتصال در ساختار شهری نیز مطرح کرد. بر اساس تئوری چیدمان فضا و با استفاده از تئوری اتصال ترانسیک می‌توان دریافت که هر چه فضا هم‌پیوندتر باشد، یعنی اتصال بین فضا بیشتر باشد حرکت بین فضا بیشتر شده و در پی آن کاربری و جاذبه‌های بیشتری نیز شکل گرفته و حضور پیاده و کیفیت آن در فضا نیز افزایش می‌یابد.

### 1-3-1- اتصال و هم‌پیوندی<sup>6</sup>

تئوری اتصال و هم‌پیوندی دو تئوری مهم است که در چگونگی ایجاد و گسترش فضاهای پیاده بسیار کمک کننده است. هم‌پیوندی مهم‌ترین مفهوم تئوری چیدمان فضا است. بر اساس این تئوری، حرکت اساساً یک مسأله مرتبط با ریخت‌شناسی شهر است و محصول اصلی پیکره‌بندی فضا و نحوه ارتباط بین عناصر شهری است به گونه‌ای که پیکره‌بندی فضایی به تنهایی می‌تواند به عنوان عامل اصلی پیش‌بینی حرکت عابر پیاده در نظر گرفته شود. هیلیر معتقد است که در ابتدا پیکره‌بندی فضایی، الگوی حرکت را در سطح شهر هدایت می‌کند و

1-3-2- سلسله‌مراتب طبیعی و پایداری  
ساختارهای مصنوع شهری را می‌توان با کمک سامانه‌های طبیعی و زیستی تحلیل و یا طراحی نمود. سالینگروس می‌گوید: سامانه‌های درهم‌تنیده طبیعی، فارغ از اینکه جاندار باشند یا بی‌جان و همچنین فرم‌های زیستی دارای یک ساختار سلسله‌مراتبی هستند. یک درخت را ببینید به مقیاس‌های مختلفی خرد شده و انسجام در مقیاس‌بندی از ارتفاع چند متری درخت تا به جزئیات کمتر از یک میلی‌متر وجود دارد (Salingaros, 2008: 115-114) (شکل 3).

افراد از آن‌ها باشد باعث شکل‌گیری مقاصد گوناگون فرهنگی و اجتماعی در راستای برند شهر مورد نظر می‌شود. تجلی این مطلب را می‌توان در جذب گردشگر با مقاصد خاص به شهرهای برند در سطح جهان دید. (Guardian, 2014) معمولا مردم درباره شهرها بر اساس کیفیت‌ها، ویژگی‌ها و یا قول و روایت فکر می‌کنند مثلا پاریس رمانتیک است. بارسلونا به لحاظ فرهنگ و ریو به لحاظ سرگرمی و بازی معروف است (Kapizyn, 2013). بسیاری از شهرها به خاطر فرهنگ، جشنواره‌ها و رسومشان مشهور شده‌اند. یکی از مهم‌ترین اهداف این رویدادها، ایجاد تصویری بهتر برای شهرهاست. وقتی یک رویداد در سراسر جهان شناخته می‌شود این بخش مهمی از تصویر و برند شهر است و رویدادهایی که در آن رخ می‌دهد، به عنوان یک ابزار رقابتی قوی برای تشخیص بخشی و برندسازی در شهر قابل استفاده هستند.

#### 1-3-4- نوالی فضایی

از نظر گوردون کالن استقرار یک تک بنا در محوطه آزاد تجربه معماری را به همراه دارد. لیکن تلفیق گروهی از ابنیه "هنری بیش از معماری" را به وجود می‌آورد. پدیده‌های مختلفی در ترکیب مجموعه‌ای از ابنیه اتفاق می‌افتد که برای تک بنا غیر ممکن است مانند امکان قدم زدن از میان ابنیه و عبور از آن‌ها وجود دارد. همچنین گروه ابنیه ممکن است به گونه ترکیب شوند که فضایی را در داخل خود ایجاد نمایند که برای خود زندگی مستقلی است و واکنش شخص ناظر ممکن است این باشد که فرد داخل فضاست و یا در حال ورود به فضاست. در واقع اینجا پدیده‌ای به عنوان "هنر ارتباط" وجود دارد، همان‌گونه یک هنر معماری وجود دارد و منظور از آن کلیه عناصری است که عامل شکل‌گیری محیط زیست است مانند ابنیه، درختان و طبیعت.

طراحی خلاقانه، فرایند تفکیک و اتصال ماهرانه همراه با بصیرت است. دید متوالی، تداوم نیست بلکه هدایت مردم از تجربه‌ای به تجربه دیگر است. ابتدا منظره موجود و سپس منظره‌هایی دیگر آشکار می‌شود. لذا اگر بفهمیم که این دو چگونه از هم تفکیک شده‌اند می‌توان به عرصه ترکیب منظرها و سکانس‌ها گام نهاد. (Gosling, 1996)



شکل 3- یک درخت دارای سلسله مراتبی از مقیاس‌ها است (مأخذ: همان، 115)

Fig. 3-A tree has a hierarchy of scales (Salingeros, 2008, pp. 115-114)

طرحی که سلسله‌مراتب مقیاس بندی دارد با تسهیل فرایند ادراک، بیننده را تحت تأثیر قرار می‌دهد. می‌توان با تقلیل یک ساختار درهم‌تنیده در چند سطح متمایز از مقیاس، آن ساختار را درک کرد. این سازمان‌دهی ابزار گریز از ازدیاد اطلاعات است. تعامل در طول مقیاس‌ها به همبستگی بین همه مقیاس‌های گوناگون می‌انجامد و این فرایند یک کل منسجم را به وجود می‌آورد.

#### 1-3-3- تشخیص بخشی (برند سازی)

در عرصه جهانی‌شدن امروز، تمایلات جذب سرمایه مردمی، به عنوان یک فرصت در زمینه رقابت و معرفی شهرها مطرح می‌شود و شهرهای مختلف دنیا سعی در برجسته‌سازی هویت خود در زمینه خاص دارند تا بدین ترتیب بتوانند یک لقب و عنوان خاص به خود اختصاص دهند. برند سازی و تصویر متمایز شهری دو عنصر جدانشدنی و وابسته به هم هستند. در رأس سیاست‌های بهبود رقابت شهرها، برند سازی شهری نقشی کلیدی ایفا می‌کند و بیشتر بر روی تعیین هویت و بازشناسانی منحصر به فرد شهر و یا ارتقا یک تصویر ذهنی خاص متمرکز است. این منحصر به فرد بودن معمولا بر پایه ارزش‌های کاربردی و ارزش‌های نمادین استوار است (جزوه برند). به همین منظور شناسایی ویژگی منحصر به فرد (ویژگی مکان و تصویر موردنظر از آن) نقطه شروع راهبرد برند سازی است (Friedmann, 2010).

فرایند برند سازی یک شهر شخصیت متمایز آن را به مزیت رقابتی (نسبی) تبدیل می‌کند (Ibid). یادآوری مکان‌های گوناگون با تصویر ذهنی شکل‌گرفته از آن‌ها که می‌تواند ناشی از تجربیات مستقیم یا غیرمستقیم

هستند که زندگی شهری در آن‌ها تعریف، تسهیل و تجربه می‌شود. مکان‌ها معمولا شکل‌های ایستا نظیر مربع، مستطیل، دایره و یا بیضی به خود می‌گیرند (Carmona and Tiesdell, 2007, p. 185-192). اساس سه دسته معرفی شده توسط وایت می‌توان زیر اجزا را هم در قالب آن‌ها بیان نمود. (جدول 2)

جدول 2- اجزای شبکه پایدار فضاهای پیاده  
 Tab. 2-Components of Sustainable Network walkable spaces

اجزا	عناصر تشکیل دهنده
مسیر	شبکه پوشش گیاهی
	لبه‌های فعال
	شبکه حمل و نقل عمومی
	شبکه حرکت و دسترسی
	شبکه دیدهای راهبردی
دروازه	ورودی محلات
	ورودی حوزه‌های ویژه
	مفصل تغییر سکنس عملکردی
	پایانه‌ها
	فضای انتقالی <sup>7</sup>
مکان	عرصه‌های مکث و حضور (میدان، پارک و ...)
	کانون‌های گردشگری ویژه (بناهای هویت‌مند و تاریخی)
	گره‌های فعالیتی - خدماتی

#### 1-5- روابط

کیفیت فضاهای پیاده وابسته به رابطه آن با اجزای درونی و پیرامونی آن فضاست به طوری که عوامل زیادی در ارتباط با فضاهای پیاده هستند که تأثیرگذار بر این گونه فضاها و میزان افراد پیاده در آن هستند. نگاه جامع به شبکه‌ی پیاده در مقیاس کلان شهر از همپیوندی روابط بین اجزا و کیفیت‌ها به دست می‌آید. تعیین این روابط مستلزم نگاه برنامه‌ریزی طراحی محور و فرایند مبتنی بر تهیه سناریوهای فضایی- اجتماعی است. این نگاه سناریومحور امکان انعطاف‌پذیری و انطباق‌پذیری شبکه‌ی نهایی با تغییرات جاری در سطح شهر را نیز در طول زمان فراهم می‌کند. بنابراین در پژوهش حاضر سناریوهای استخراج شده از مصاحبه‌های میدانی دامنه‌ای از شبکه‌های قابل طرح و توسعه در آینده را به صورت بالقوه معرفی می‌نماید. لذا نتایج نهایی به نوعی معرفی روابط بین اجزا (مسیر، دروازه و مکان) و کیفیت‌ها

اگرچه مردم شهر را به صورت پیوسته‌ای از مناظر متفاوت درک می‌کنند و به ندرت تصویری ثابت در دید آن‌ها ملاحظه می‌شود، هر قسمت از یک مسیر می‌تواند به مثابه فضای مستقل و کاملی با کیفیت‌های بصری خاص طراحی شود و در عین حال مرتبط و همچون جزئی از کل به شمار آید. انواع توالی با ترکیب عناصر سازنده مجموعه یک مسیر می‌تواند تابعی از عناصر مسیر، جهت‌گیری عناصر، ترکیب فضاهای پویا و ایستا و نقاط مهم در مسیر مانند شروع، پایان و عناصر ثقل میانی باشد. اگر مجموعه مسیر، متشکل از چند عنصر ثابت باشد، آنگاه هر عنصر می‌تواند قبل یا بعد از هر عنصر دیگر قرار گیرد و در نتیجه ترکیبات متفاوت حاصل می‌شود. تفاوت در جهت‌گیری فضاهای سازنده یک مسیر می‌تواند برای ایجاد تنوع در عملکرد، مفهوم و اهمیت یک فضا مؤثر باشد. نحوه اتصال عناصر پویا (فضاهای ارتباطی) با عناصر ایستا (میدان‌ها) و همچنین تنوع در نحوه نزدیک شدن و ورود به میدان و مفاصل اتصالی نیز می‌تواند عاملی برای ایجاد تنوع در مسیر باشد. توجه به نقاط و اتفاقات شروع، ختم و نقاط ثقل میانی مسیر نیز تأثیر مهمی در ادراک کل مسیر به جای می‌گذارد (Ibid).

#### 1-4- اجزا

اجزای شبکه فضاهای پیاده که جزء فضاهای همگانی خارجی نیز به حساب می‌آیند را می‌توان به سه دسته مسیر، دروازه و مکان تقسیم کرد. ای وایت بیان می‌کند که بیشتر فضاهای خارجی معنادار در فضای شهری از مسیرها، دروازه و مکان تشکیل می‌شوند. منظور از مکان‌ها میدان‌های عمومی، محوطه‌های باز، باغ‌ها و پارک‌ها هستند. دروازه‌ها نیز شامل گذرگاه‌هایی هستند که به مکان‌ها وارد می‌شوند و منظور از مسیرها، بلوارها، جاده‌ها، خیابان‌ها، پیاده‌روها و کوچه‌هایی هستند که مکان‌ها را به یکدیگر متصل می‌سازند و اجزای مختلف شهر را به هم می‌دوزند. اولین و مهم‌ترین عملکرد مسیرها حرکت و فرم آن‌ها ترکیبات خطی است. دروازه‌ها را نیز می‌توان به سادگی محل برخورد راه‌ها و مکان‌ها تعریف کرد. مکان‌ها در حقیقت اتاق‌های شهر

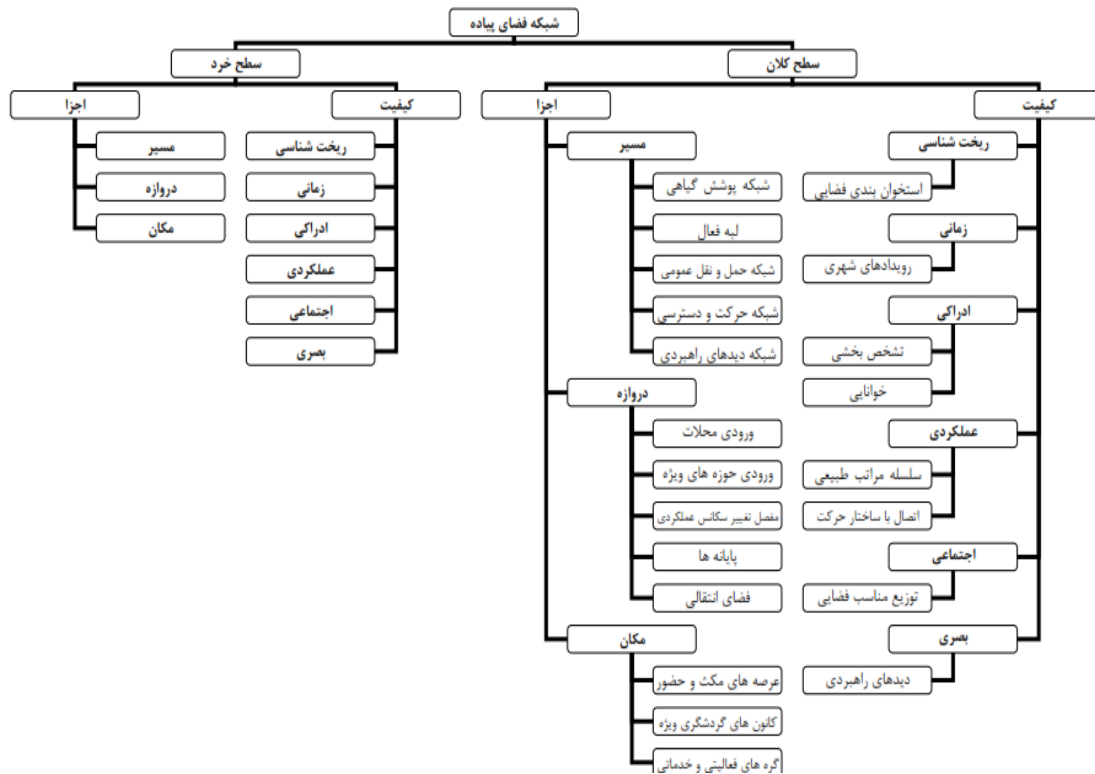
## 2- روش تحقیق

این پژوهش به دو روش کیفی و کمی و به صورت موردپژوهی انجام شده که با روش مصاحبه نیمه ساختار یافته، ساختار یافته و مشاهده نظاممند برای جمع‌آوری اطلاعات همراه شده است. بستر مطالعه بخش مرکزی شهر بابل است که برای محلی‌سازی و سنجش چارچوب مفهومی به‌دست‌آمده از بخش نظری از بین سه گروه از ساکنین، شاغلین و مراجعه‌کنندگان ابتدا کیفیت‌های مورد نظر در چارچوب مفهومی به روش کیفی و با استفاده از 9 سؤال باز در قالب 5 مصاحبه نیمه ساختاریافته مورد سنجش و تدقیق قرار گرفته و کیفیت‌های مورد نظر کاربران استخراج شده است.

(ابعاد 6 گانه مطرح‌شده توسط کرمونا) بر اساس اثبات نگاه ساکنین از شبکه متناسب با ظرفیت‌های مکانی در سطح شهر از یک‌سو و معرف فرهنگ استفاده‌ی مردم از آن‌ها از سوی دیگر است.

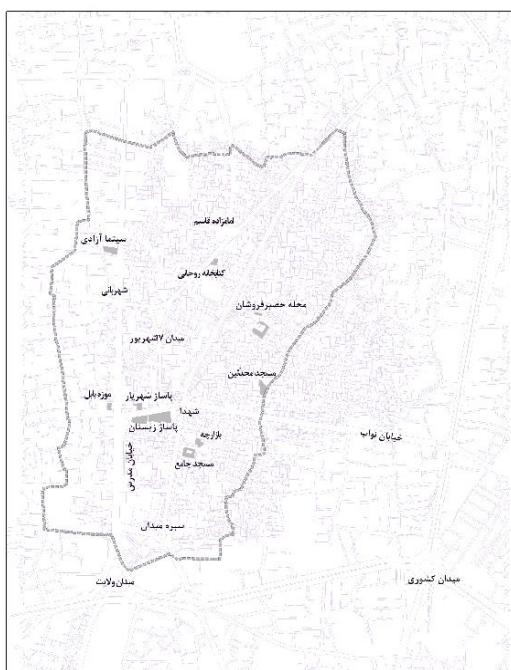
## 1-6- چارچوب مفهومی اولیه پژوهش

نگاه شبکه‌ای مستلزم نگاه سلسله‌مراتبی است که از راهبردهای سطح کلان تا خرد تداوم یابد. اگر این سلسله‌مراتب از نوع سلسله‌مراتب طبیعی باشد، نگاهی دوسطحی را ایجاد می‌کند. چارچوب مفهومی پژوهش متشکل از کیفیت‌ها و اجزای مرتبط با شبکه پیاده در سطح شهر است که امکان ورود به مطالعات میدانی جهت دریافت نگاه جامعی از ساکنین را فراهم می‌نماید (شکل 4).



شکل 4- چارچوب مفهومی اولیه شبکه فضاهای پیاده رهوار

Fig. 4-The basic conceptual framework of the walkable pedestrian network



شکل 5- محدوده مورد مطالعه؛ مرکز شهر بابل (مأخذ: برگرفته شده از نظرات مردم)

Fig. 5-Case Study Area: Babol City Center (Source: from People's Views)

مرکز شهر بابل، مرکز تاریخی و تجاری شهرستان بابل محسوب می‌شود، که حجم عابران پیاده و سواره در آن زیاد و به تبع آن تداخل شدید سواره و پیاده نیز در آن دیده می‌شود (شکل 5). همچنین این فضا یکی از مهمترین مراکز خرید پوشاک و خرده‌فروشی در سطح استان مازندران نیز است. از مهمترین ویژگی‌های این فضا، هویت و حس تاریخی آن است که چندین بنای تاریخی مثل موزه بابل، مسجد جامع، شهرداری بابل، محله تاریخی پنجشنبه‌بازار و ... در آن وجود دارد. دسترسی به این فضا نیز توسط چند خیابان اصلی از دورتادور آن میسر است. (شکل 6)

## 2-2- جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها

در این بخش به منظور بررسی و سنجش مدل نظری اولیه پژوهش در نمونه مطالعه (مرکز شهر بابل) پرسش‌هایی با استفاده از کیفیت‌های بیان شده در مدل نظری اولیه تدوین شد. (جدول 3) به منظور اطمینان از روایی پرسشنامه از روش روایی صوری که یکی از اشکال روایی محتوایی است استفاده شد تا اطمینان حاصل شود

سپس کیفیت‌های مذکور به روش کمی و در قالب پرسشنامه بسته، به روش لیکرت بررسی و اولویت‌ها و میزان اهمیت آن‌ها از دید استفاده‌کنندگان فضا مورد بررسی قرار گرفت. در این پرسشنامه 13 کیفیت در قالب 28 سؤال در مرکز شهر بابل، با پرسش از 96 نفر با سطح اطمینان 95 درصد و فاصله اطمینان 10 درصد بررسی شد. در بخش بحث تفاوت نگاه کارشناسانه که ملهم از مبانی نظری جهانی و مرتبط با موضوع بوده است، با نگاه کاربرانه مقایسه و چارچوب نهایی پالایش شد. در انتهای پژوهش نیز راهبردهایی به‌منظور بسط نگاه ساکنین، به عنوان لایه‌ای ادراکی در لایه‌های مورد مطالعه، تبیین شد. شایان ذکر است که این لایه تنها یکی از لایه‌های مورد استفاده در تدقیق شبکه است و نقش تعیین‌کننده‌ای در تکمیل مطالعات کارشناسی در ابعاد مختلف مانند ترافیک، برنامه‌ریزی، طراحی شهری و موضوعات اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و مانند آن دارد.

## 2-1- تعیین محدوده پژوهش و معرفی اجمالی مرکز شهر بابل

محدوده مورد مطالعه این پژوهش در شهر بابل بوده اما به دلیل گستردگی شهر و به جهت محدود کردن حیطه پژوهش و به واسطه مطالعات پیشین<sup>8</sup> مرکز شهر بابل به عنوان محدوده مطالعات میدانی و جمع‌آوری داده‌ها انتخاب شده است.

به منظور تدقیق محدوده مرکزی شهر بابل (حیطه پژوهش) از منظر ساکنین نیز از روش مصاحبه نیمه ساختار یافته در محدوده هسته مرکزی و بافت قدیم شهر بابل استفاده شده است. در این راستا نظرات کاربران فضا در مورد ویژگی‌های مرکز شهر و محدوده آن دریافت و در نهایت در قالب شکلی ارائه شده است. از نگاه کاربران فضا، مرکز شهر باید در اکثر زمان‌ها دارای رفت و آمد زیاد، شلوغی، قابلیت پیاده‌روی، مراکز تجاری و خرید زیاد و محل تفریح و گردش باشد. همچنین از دسترسی‌های گسترده و تمایز و تشخیص با دیگر مناطق شهر برخوردار باشد که شکل 5، محدوده تدقیق شده مرکز شهر بابل توسط کاربران فضا را نشان می‌دهد.



ساختاریافته) انجام شد. در این مصاحبه‌ها کیفیت‌های اولیه مورد سنجش قرار گرفته و کیفیت‌های جدیدی نیز توسط متخصصان مطرح شد. همچنین اجزای موجود در محدوده مطالعه و مرتبط با کیفیت‌ها شامل مسیر، دروازه و مکان نیز بسط یافت و تکمیل شد.

که آیا پرسش‌های آزمون، حیطة محتوایی را به اندازه کافی منعکس می‌کنند. از سوی دیگر آیا آزمون، از عواملی که با هدف اندازه‌گیری نامرتبط هستند، تأثیر نپذیرفته است. از این رو مصاحبه با 5 نفر از متخصصان و درعین حال کاربران بستر پژوهش (به روش نیمه

جدول 3- پرسش‌های اولیه مطرح‌شده در مصاحبه نیمه ساختاریافته

Tab. 3-Basic questions posed in the semi-structured interview

پرسش‌ها	کیفیت‌های مورد نظر در چارچوب نظری اولیه
وقتی کلمه مرکز شهر را می‌شنوید چه نوع فضاهای شهری را تصور می‌کنید؟ (آیا تصور از مرکز شهر با مسافت‌های قابل پیاده‌روی انطباقی دارد؟)	1- مفهوم، تدقیق و مسائل و مزیت مرکز شهر
محدوده مرکز شهر بابل چگونه در ذهن شما شکل گرفته است؟ فضاهایی را که نام بردید چه ویژگی‌هایی دارند که مرکز شهر نامیده می‌شوند؟	
مرکز شهر بابل چه مشکلاتی دارد؟ (از نظر حرکت پیاده و سواره، دسترسی‌ها، پارکینگ، زیبایی، فضای سبز، ایمنی، امنیت، نمای ساختمان‌ها و ...)	
ویژگی‌ها و پتانسیل‌های خوب مرکز شهر بابل چیست؟ (از نظر تاریخی، هویت بومی، فرهنگی، اجتماعی، کالبدی)	2- استخوان‌بندی فضایی
آیا می‌توان مسیره‌ها و مکان‌های مهم و اصلی مثل خیابان مدرس، چهارراه شهدا و... که نقش مهمی در ترافیک دارند را به طور کامل یا بخشی از آن را به فضای پیاده تبدیل کرد؟ چرا؟	3- رویدادهای شهری
آیا فضاهای پیاده مرکز، محل انجام رویدادهای شهری است؟ در چه جاهایی این اتفاق می‌تواند بیفتد؟ رویدادها باید چه ویژگی داشته باشند و در چه زمان‌هایی صورت گیرد؟	4- تشخیص بخشی
آیا عناصر شاخص و متمایز که مختص شهر بابل بوده و موجب تمایز شهر یا مرکز شوند در مرکز شهر وجود دارند؟ این عناصر می‌تواند عنصر تاریخی، کاربری خاص و ... هر چیز دیگری باشد.	5- خوانایی
فرض کنید در فضاهای پیاده در حال قدم زدن هستید؛ برای اینکه این فضاها در ذهنتان ضبط شوند و یا بتوانید فضاهای متفاوت را به درستی پیدا کنید، این فضاها چگونه باید باشد؟	6- سلسله‌مراتب طبیعی و توزیع مناسب فضایی
فرض کنید با دوستان که تا به حال بابل را ندیده می‌خواهید در مرکز شهر قدم بزنید. چه جاهایی را برای قدم زدن و گردش انتخاب می‌کنید و یا مناسب است؟	7- اتصال با ساختار حرکت
فرض کنید از یک جایی غیر مرکز، می‌خواهید وارد مرکز شهر شوید. با چه وسیله‌ای به اینجا می‌آیید و اگر از حمل‌ونقل عمومی استفاده می‌کنید ترجیح می‌دهید در کدام نقطه‌ها پیاده شوید؟	8- دیدها
فرض کنید در فضای پیاده مرکز شهر در حال قدم زدن هستید و یا نشسته‌اید. دوست دارید در هر لحظه چه نقاطی را ببینید و یا با چه مناظری (طبیعی و مصنوعی) روبه‌رو شوید؟	9- دیدگاه عمومی به فضای پیاده و زیباشناختی



شکل 6- موزه بابل - پیاده راه آیت‌الله سعیدی (مأخذ: www.fishineh.com) و (www.mulpix.com)

Fig. 6-Babylon Museum - Ayatollah Saeedi's pedestrian (Source: www.fishineh.com) and (www.mulpix.com)

مفاهیم و کیفیت‌های کلیدی مطرح شده در مصاحبه‌های شاغلین و مراجعه‌کنندگان، به شرح جدول 4 استخراج باز و هدایت شده با سه گروه کاربران فضا شامل ساکنین، شد.

جدول 4- مفاهیم و کیفیت‌های اشاره شده توسط کاربران فضا  
Tab. 4-Concepts and qualities referenced by space users

سوال	مهم‌ترین پاسخ‌های ارائه شده توسط کاربران فضا	مفاهیم و کیفیت‌های کلیدی	اجزا
1	مرکز شهر باید در همه زمان‌ها دارای رفت‌وآمد زیاد و شلوغ‌تر باشد	حجم زیاد استفاده	
	مرکز شهر باید مرکز خرید باشد	فعالیت از نوع تجاری	
	مرکز شهر باید مرکز تفریح و گردش باشد	فعالیت‌های اوقات فراغت	کانون‌های گردشگری ویژه
	مرکز شهر باید قابلیت پیاده‌روی بیشتری داشته باشد	قابلیت پیاده‌روی زیاد	
	مرکز شهر باید دارای دسترسی‌های گسترده باشد	قابلیت دسترسی گسترده	شبکه حرکت و دسترسی
2	مرکز شهر باید تمایز و تشخیصی با دیگر مناطق شهر داشته باشد	تشخص بخشی	
	برخی از خیابان‌ها مثل مدرس، امام خمینی و چهارراه شهدا چون جایگزینی برای آن‌ها وجود نداشته و شبکه قطع می‌شود، نمی‌تواند به پیاده راه تبدیل شود و فقط می‌تواند عرض پیاده‌رو را افزایش داد	استخوان‌بندی فضایی	شبکه حرکت و دسترسی
3	می‌توان در ایام و مناسبت‌های گوناگون رویدادها و برنامه‌هایی را در فضای پیاده برگزار کرد	رویدادهای شهری	
4	می‌توان از درخت نارنج برای فضای سبز استفاده کرد چون همیشه سبز است و شهر بابل به آن نیز شناخته می‌شود	تشخص بخشی - طراوت	شبکه پوشش گیاهی
	باید یک سری فعالیت‌های قدیمی و خاطره‌انگیز مثل قهوه‌خانه و کبابی در آنجا وجود داشته باشد	هویت‌مندی و تشخص بخشی - فعالیت جذاب	عرصه‌های مکث و حضور
5	شکل جداره خیابان‌ها، پوشش گیاهی، نورپردازی و... موجب به یادماندن آن‌ها می‌شود.	نقش انگیزی - سبز بودن - زیبایی - خوانایی	
6	فعالیت‌های متنوع، درختان و فضای سبز، آب‌نما و ساختمان‌های با معماری ویژه از جمله چیزهای مورد علاقه برای دیدن در فضای پیاده هستند	تنوع - سبز بودن - طراوت - نقش انگیزی	
7	در اطراف فضاهای پیاده باید پارکینگ‌هایی ایجاد شود	نفوذپذیری سواره - اتصال با ساختار حرکت	پایانه‌ها
	لازمه ورود افراد به فضاهای پیاده مرکز شهر دسترسی آسان با حمل‌ونقل عمومی است	نفوذپذیری گسترده برای پیاده - اتصال با ساختار حرکت	شبکه حمل‌ونقل عمومی
	ویژگی بارز مرکز شهر بابل کالبد کمتر تغییر یافته و تنوع فعالیت شهر است	تنوع فعالیت - هویت تاریخی	
	باید اجازه داد تا ماشین وارد مرکز شهر شود چون مرکز خرید است و در برخی مواقع برای حمل بار نیاز به ماشین است	نفوذپذیری سواره	شبکه حرکت و دسترسی
8	فعالیت‌های متنوع، درختان و فضای سبز، آب‌نما و ساختمان‌های با معماری ویژه از جمله چیزهای مورد علاقه برای دیدن در فضای پیاده هستند	تنوع - سبز بودن - طراوت - نقش انگیزی	
9	مرکز شهر باید دارای جاذبه برای جذب مردم به آنجا باشد	جذابیت فعالیت و بصری	عرصه‌های مکث و حضور
	فضای پیاده باید ایمن باشد یعنی ماشین با پیاده تداخل نداشته باشد	ایمنی	
	تبدیل شدن فضاها به پیاده موجب رفتن یک سری فعالیت‌ها از آنجا می‌شود مثل آهنگری	حذف ناسازگاری‌ها در فضا	
	پیاده راه باید دارای طراحی زیبا باشد	نقش انگیزی	
	در صورت تبدیل شدن به پیاده، ارزش اقتصادی مغازه‌ها افزایش می‌یابد و فضا به مرکز تفریح و گردش تبدیل می‌شود	تنوع فعالیت‌های مرتبط با تجاری و گذران اوقات فراغت	

علاوه بر آن حجم نمونه بر اساس فرمول (Slovin, 1960)  $ss = z^2 * (p) * (1-p) / c^2$  نیز مورد بازبینی قرار گرفت. بر این اساس حجم نمونه تا جمعیت 250 هزار نفر با سطح اطمینان 95 درصد و فاصله اطمینان 10 درصد می‌تواند 96 نفر باشد. بر اساس سرشماری سال 1395 جمعیت شهر بابل 250217 نفر است که جمعیت مرکز شهر بابل کمتر از این عدد است. پرسش‌شوندگان شامل 37 درصد ساکنان، 16 درصد شاغلان و 47 درصد مراجعه‌کنندگان به مرکز شهر بابل بودند. میانگین سنی پرسش‌شوندگان 30 سال و میانگین سابقه حضور در مرکز شهر بابل 20 سال است. همچنین 49 درصد از پرسش‌شوندگان مرد و 51 درصد از پرسش‌شوندگان زن است.

**جدول 6- کیفیت‌ها و مفاهیم مورد پرسش در پرسشنامه بسته**

**Tab. 6-Qualities and concepts asked in the closed questionnaire**

سؤال	کیفیت‌ها و مفاهیم
1 - 3	تشخص و هویت
4 - 5	قابلیت پیاده‌روی
6	حجم پیاده
7 - 10	نفوذپذیری پیاده
11 - 12	اتصال با ساختار حرکت
13 - 17	تنوع و جذابیت فعالیت
18	سازگاری فعالیت
19	رویدادهای شهری
20 - 21	استخوان‌بندی فضایی
22 - 23	خوانایی
24 - 25	نقش انگیزی
26 - 27	ایمنی و امنیت
28	طراوت و سبز بودن

### 2-2-1- پایایی پیمایش

برای اعتبار آزمون‌های پرسشنامه پایایی آن موردسنجش قرار می‌گیرد و به این منظور از آماره‌ای به نام آلفای کرونباخ استفاده می‌شود که باید حداقل برابر با 0.7 باشد (Sadeghpour and Moradi, 2010, p.253). در ابتدا پایایی کیفیت‌ها مورد سنجش قرار گرفته که آلفای کرونباخ بالاتر از 0.6 و کمتر از 0.7 شده و برای افزایش مقدار آلفا و پایایی پژوهش باید همه گویه‌های ناپایدار

از تحلیل مصاحبه‌ها می‌توان کیفیت‌ها و اجزای بیان‌شده توسط کاربران فضا را در قالب زیرمجموعه‌های آن دسته‌بندی کرد (جدول 5).

**جدول 5- کیفیت‌ها و اجزای اشاره‌شده توسط کاربران فضا**  
**Tab.5-Qualities and components referenced by space users**

کیفیت	اجزا
استخوان‌بندی فضایی	مسیر شبکه پوشش گیاهی
ریخت شناسی	شبکه حمل‌ونقل عمومی
سبز بودن	شبکه حرکت و دسترسی
زمانی	دروازه پاپانه‌ها
تشنخ بخشی ادراکی	مکان کانون‌های گردشگری ویژه
طراوت	عرصه‌های مکث و حضور
سلسله‌مراتب طبیعی	
اتصال با ساختار حرکت دسترسی	
قابلیت پیاده‌روی	
عملکردی	تنوع و جذابیت در فعالیت ایمنی
اجتماعی	سهولت دسترسی پیاده سازگاری در فعالیت توزیع مناسب فضایی دیدهای راهبردی
بصری	نقش انگیزی تنوع بصری

پس از به دست آمدن کیفیت‌ها از مصاحبه نیمه ساختار یافته و تلفیق برخی از آن‌ها با هم، این کیفیت‌ها در قالب پرسشنامه بسته که شامل 13 کیفیت و 28 سؤال بوده تهیه شد. به منظور جامعیت نیمی از پرسش‌شوندگان از کاربران دائمی و نیمی از کاربران موقتی فضا به روش نمونه‌گیری هدفمند و بر اساس شاخص‌هایی چون مدت اقامت (حداقل 15 سال بر اساس پژوهش‌های مرتبط با بازسازی ذهنی)، علت مراجعه (سکونت، اشتغال، خرید و گردشگری) و میزان آشنایی با مکان (افراد بومی) صورت گرفت. بر این اساس بیش از 60 نفر از هر گروه (در مجموع بیش از 130 نفر) در یک مقطع متناسب با زمان پیاده رهواری در مرکز شهر شناسایی شدند که بر اساس مدل مورگان تعداد 96 پرسش‌شونده قابل قبول است.

حذف شود. بنابراین با حذف سه سؤال ناپایدار که منجر به حذف کیفیت «رویدادهای شهری» هم شده است، آلفای کرونباخ کیفیت‌ها برابر با 0.708 می‌شود که پایایی پژوهش را نشان می‌دهد. بنابراین کیفیت رویدادهای شهری به دلیل پاسخ‌های ناپایدار از جانب پرسش‌شوندگان از فرایندهای تحلیل حذف می‌شود.

2-2-2- رتبه‌بندی کیفیت‌ها در نمونه و جامعه

در ابتدا از آمارهای توصیفی برای تحلیل در نمونه استفاده شده و سپس از آمارهای استنباطی برای تعمیم نتیجه نمونه به جامعه آماری استفاده می‌شود. رتبه‌بندی کیفیت‌ها در نمونه با استفاده از شاخص میانگین در جدول 7 آمده است.

جدول 7- رتبه‌بندی کیفیت‌ها در نمونه

Tab. 7-Rating Qualities in the sample

رتبه	کیفیت‌ها و مفاهیم	میانگین
1	Q13 طراوت و سبز بودن	4/4894
2	Q11 نقش انگیزی	4/0885
3	Q12 ایمنی و امنیت	4/0833
4	Q7 سازگاری فعالیت	4/0426
5	Q1 تشخیص و هویت	3/9167
6	Q2 قابلیت پیاده‌روی	3/8021
7	Q5 اتصال با ساختار حرکت	3/7865
8	Q4 نفوذپذیری پیاده	3/7743
9	Q10 خوانایی	3/7396
10	Q9 استخوان‌بندی فضایی	3/7083
11	Q3 حجم پیاده	3/625
12	Q6 تنوع و جذابیت فعالیت	3/4734

جدول 9- مقدار معناداری در آزمون فریدمن

Tab. 9-Significance value in Friedman test

N	92
Chi-Square	153.631
df	11
Asymp. Sig.	.000

جدول 8- آزمون کلموگروف- اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع گویه‌ها

Tab. 8-Kolmogorov-Smirnov test to check for normal distribution of the items

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	
N	96	96	96	96	96	96	94	96	96	96	96	94	
Normal Parameters	Mean	3.9167	3.8021	3.6250	3.7743	3.7865	3.4734	4.0426	3.7083	3.7396	4.0885	4.0833	4.4894
a,b	Std. Deviation	.752	.812	.920	.550	.738	.670	1.106	.790	.684	.732	.759	.77244
Most Extreme Difference s	Absolute	.169	.135	.210	.211	.187	.092	.264	.175	.159	.171	.177	.363
	Positive	.115	.135	.199	.132	.126	.092	.193	.137	.143	.110	.114	.254
	Negative	-	-	-	-	-	-	-.264	-	-	-	-	-.363
Test Statistic		.169	.135	.210	.211	.187	.092	.264	.175	.159	.171	.177	.363
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000c	.000c	.000c	.000c	.000c	.045c	.000c	.000c	.000c	.000c	.000c	.000c

کاربران درک و توقع درستی از چنین فضاها دارند زیرا کیفیت نقش انگیزی که مربوط به چنین فضاهای گردش که زیبایی در آن مهم است همچنین داشتن عناصر ویژه، خاص و دید به آن‌ها و کیفیت سازگاری فعالیت‌ها در این‌گونه فضاها که خواستار خارج کردن فعالیت‌هایی مثل تعمیرگاه از آن شده‌اند را در اولویت اشارات قرار داده‌اند. البته کیفیت ایمنی و امنیت هم به دلیل اینکه لازمه یک فضا برای استفاده و ورود به آن است را در کنار کیفیت‌های اشاره شده از نظر اهمیت قرار داده‌اند. بر اساس پژوهش‌های مشابه نیز بر خلاف تأثیر پذیری فعالیت‌های فیزیکی از پیاده‌روی عینی محیط، این کیفیات ارتباط چشم‌گیری با فعالیت‌های فیزیکی ساکنان نداشته، بلکه با تأثیرگذاری بر کیفیت‌های ذهنی، به‌عنوان متغیر میانجی، فعالیت‌های فیزیکی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. (Horijani and Chare Joo. 2019)

به تناسب کیفیت‌های بیان شده، اجزای متناسب با آن نیز توسط کاربران اشاره شده است. پوشش گیاهی و کانون‌های گردشگری در بناهای تاریخی و شاخص که در بیان کیفیت طراوت و سرسبزی و نقش انگیزی بسیار مورد اشاره قرار گرفت. در مطالعات مشابه نیز آمده که فضاهای سبز و سایه‌گستر همراه با زیبایی‌های بصری آن باعث افزایش ارتقای کیفیت بصری و زیبایی‌شناختی پیاده‌راه‌ها شده و در نتیجه افزایش رضایت شهروندان را در پی خواهد داشت (Alimardani and Mahmoudi. 2016). همچنین به اجزایی نظیر عرصه‌های مکث و حضور، شبکه حمل‌ونقل عمومی، شبکه حرکت و دسترسی و ایستگاه‌ها (پایانه‌ها) اشاره شده است.

### 3-1- اصول طراحی بر اساس رتبه‌بندی کیفیت‌های مورد اشاره ساکنین

در این بخش اصول و راهنمای عمومی برای رسیدن به کیفیت‌های نهایی شده که در چارچوب مفهومی نیز نشان داده شده (شکل 4) بیان شده تا راهنمایی برای رسیدن به کیفیت‌های موردنظر و در نهایت شبکه فضاهای پیاده‌کارآمد و باکیفیت در مرکز شهر بابل باشد (جدول 11).

جدول 10- رتبه‌بندی کیفیت‌ها در جامعه با استفاده از آزمون فریدمن

Tab. 10-Ranking of Qualities in Society by Friedman Test

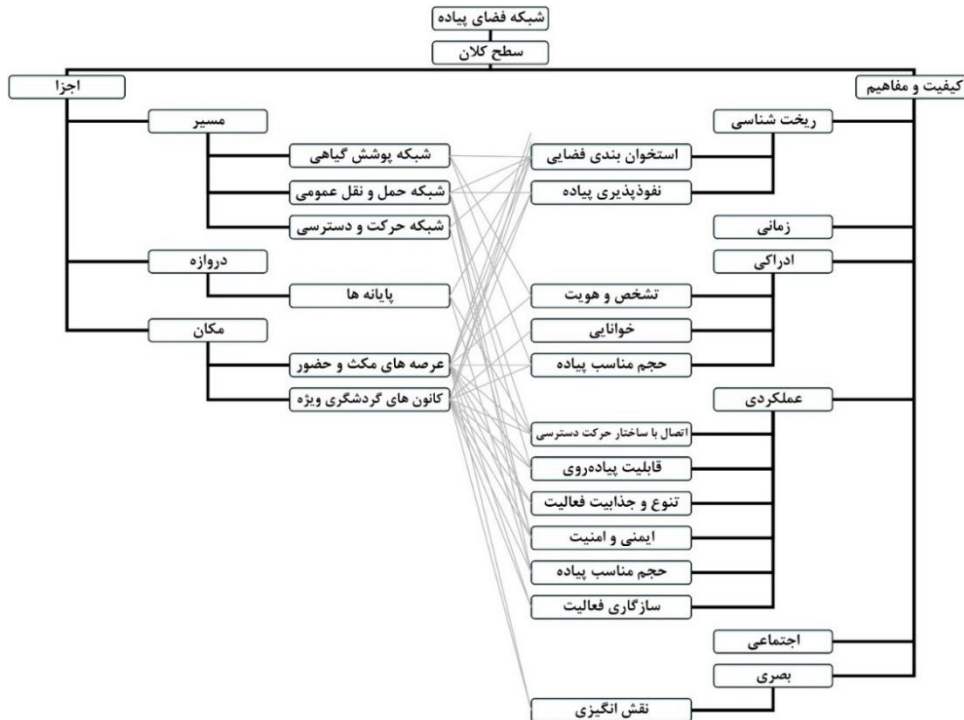
رتبه	کیفیت‌ها و مفاهیم	امتیاز
1	Q13 طراوت و سبز بودن	9/489
2	Q11 نقش انگیزی	7/571
3	Q12 ایمنی و امنیت	7/554
4	Q7 سازگاری فعالیت	7/527
5	Q1 تشخیص و هویت	6/652
6	Q5 اتصال با ساختار حرکت	6/255
7	Q2 قابلیت پیاده‌روی	6/000
8	Q4 نفوذپذیری پیاده	5/995
9	Q10 خوانایی	5/723
10	Q9 استخوان‌بندی فضایی	5/620
11	Q3 حجم مناسب پیاده	5/250
12	Q6 تنوع و جذابیت فعالیت	4/364

رتبه‌بندی کیفیت‌ها در جامعه تفاوت چندانی را با رتبه‌بندی کیفیت‌ها در نمونه نشان نمی‌دهد و فقط کیفیت 5 بالاتر از کیفیت 2 در جامعه قرار می‌گیرد.

### 3- نتایج و بحث

با توجه به کیفیت‌های اشاره‌شده در مصاحبه نیمه ساختاریافته و پیمایش پرسشنامه‌ای، تنها کیفیت سلسله‌مراتب طبیعی و توزیع مناسب فضایی به‌طور مستقیم اشاره نشده و مصاحبه‌شوندگان در پاسخ به سوالات مربوط به این کیفیت‌ها، کیفیت‌های دیگری که از دید آن‌ها مهمتر بود را مورد اشاره قرار داده‌اند. البته بسیاری از کیفیت‌های بیان‌شده در مبانی نظری، توسط مصاحبه‌شوندگان خردتر شده و کیفیت‌های ملموس‌تری از آن‌ها به دست آمد که این کیفیت‌های ملموس‌تر در پیمایش پرسشنامه‌ای مورد استفاده قرار گرفت.

در بررسی کیفیت‌ها بیش از 90 درصد از کاربران در پاسخ به سؤال ایجاد سرسبزی و طراوت از طریق ایجاد پوشش گیاهی به صورت طبیعی جهت ایجاد تنوع با تغییر فصول، گزینه زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کردند که نشان از مهم بودن این کیفیت دارد. در راستای اجزای اشاره‌شده توسط آن‌ها در مصاحبه نیمه‌حضوری دارد که پوشش گیاهی را از اجزای مهم گردشگاه و عرصه‌های مکث در فضاهای پیاده می‌دانند. به نظر می‌رسد که



شکل 7- چارچوب مفهومی نهایی منتج از چارچوب مفهومی اولیه و تحلیل داده‌های زمینه‌ای حاصل از نگاه کاربران  
 Fig. 7-The final conceptual framework resulting from the initial conceptual framework and analysis of the underlying data from the user point of view

جدول 11- اصول طراحی بر اساس رتبه‌بندی کیفیت‌ها در جامعه محلی با تأکید بر ویژگی‌های مکان

Tab. 11-Design principles based on the ranking of qualities in the local community with emphasis on place features

اصول طراحی	کیفیت‌ها
استقرار پوشش گیاهی، آب و دادن سهم مناسب از آسمان در فضای شهری	طراوت و سبز بودن
استقرار بناها، عناصر خاص و ارزشمند در فضای شهری به خصوص در نقاط ویژه حفظ و ایجاد دیدهای مناسب از درون به بیرون و بالعکس	نقش انگیزی
کاهش تداخل سواره با پیاده و اعطای اولویت به پیاده و همچنین مناسب‌سازی فضا برای حضور قشرهای مختلف افزایش نظارت اجتماعی و از بین بردن نقاط ناامن و تاریک	ایمنی و امنیت
خارج کردن فعالیت‌های ناهماهنگ با فضای گردش و پیاده مثل کاربری تعمیرگاهی و انبارداری	سازگاری فعالیت
حفظ و تقویت حس تاریخی فضا از طریق مرمت و احیای بناهای تاریخی موجود در آن استقرار فعالیت‌های بومی و همچنین فعالیت‌های خرد تجاری، تفریحی و سرگرمی در فضا ایجاد فعالیت‌ها و عناصر خاص شهر بابل برای افزایش تشخیص در فضا	تشخیص و هویت
افزایش سهولت و دسترسی از طریق ایجاد پارکینگ‌ها و ایستگاه‌های متعدد در فاصله پیاده‌روی مناسب در اطراف فضا	اتصال یا ساختار حرکت
افزایش حضور و حرکت پیاده از طریق اختصاص پیاده‌رو و پیاده‌روی پیوسته، ایمن و راحت کوچک کردن بلوک‌ها و ایجاد راه‌های دسترسی بین مقاصد و نقاط مهم اتصال و پیوسته کردن نقاط و فضاهای مهم و ایجاد ران‌های گردشگری استقرار شبکه حمل‌ونقل عمومی در فضا برای افزایش حضور پیاده و کاهش حضور اتومبیل در فضا	قابلیت پیاده‌روی نفوذپذیری پیاده
انجام طراحی ویژه برای کاربری‌های خاص و عمومی قرار دادن عناصر متناسب در هر فضا برای افزایش ماندگاری فضا در ذهن	خوانایی
حفظ پیوستگی شبکه‌های اصلی حرکت سواره برای سهولت دسترسی و کارایی ساختار حرکت و دسترسی	استخوان‌بندی فضایی
افزایش حضور پیاده در فضا از طریق ایجاد جذابیت‌های فعالیتی، کاربری و سرگرمی اعطای مجوز سکونت در طبقات بالایی در جداره فضاها	حجم مناسب پیاده
استقرار تنوعی از فعالیت‌های تجاری، تفریحی و سرگرمی و پرهیز از کاربری‌های راسته‌ای ایجاد لبه‌های جذاب از طریق اختصاص لبه‌ها به کاربری‌های فعال و انتقال کاربری‌های غیرفعال به لایه دوم یا طبقات بالایی	تنوع و جذابیت فعالیت

است که کاربران از محیط توقع فضایی دارند که بتوانند در آن گردش کنند و اوقات فراغت خود را در آن بگذرانند، به همین دلیل از مهم‌ترین ویژگی‌های یک فضای خوب آسایش اقلیمی است که بخش اعظمی از آن به‌وسیله پوشش گیاهی به دست می‌آید. همچنین مهم‌ترین فعالیت در این‌گونه فضاها پیاده‌روی است که مستلزم دسترسی آسان به فضا از طریق شبکه‌های حمل‌ونقل و حرکت و دسترسی مناسب است.

البته این نکته قابل‌ذکر است که پژوهش حاضر تنها برای ایجاد یک‌لایه از لایه‌های موردنیاز در امکان‌سنجی و ایجاد شبکه فضاهای پیاده در مرکز شهر بوده و لایه‌های دیگر می‌تواند در پژوهش آینده مد نظر قرار گیرد.

### پی‌نوشت‌ها

- <sup>1</sup> Hillier
- <sup>2</sup> Space Syntax
- <sup>3</sup> Cullen
- <sup>4</sup> Southworth
- <sup>5</sup> Issue base urban design strategy
- <sup>6</sup> Linkage and Integration
7. مانند حیاط مسجد جامع که امکان انتقال از یک فضای ادراکی به فضای ادراکی متوالی و متفاوت با آن را میسر می‌سازد.
8. تاریخچه شکل‌گیری پیاده‌راه نشان می‌دهد که ایجاد خیابان‌های جدید و تبدیل آن به پیاده‌راه منجر به شکست آن شده و پس از مدتی به روی اتومبیل گشوده می‌شود؛ و همچنین خیابان‌های بافت مرکزی شهر و به خصوص دارای کاراکتر تاریخی که حجم استفاده‌کننده از آن نیز زیاد است، بهترین خیابان‌ها برای تبدیل شدن به پیاده‌راه است.

### منابع

Aghajani, Hadi. (2013). Feasibility study of turning the street into a sidewalk and designing a sample of the studied streets. Tehran, Master Thesis in Urban Design, University of the Art. [in Persian]

Alimardani, Massoud. Mahmoudi, Hamid. (2016). The position of palm tree in improving the visual qualities of coastal sidewalks sample case: sidewalks of Bushehr. Sustainable architecture and urban Design. 4 (1), 43-56. [in Persian]

Carmona, M, Heath, T, Oc, T and Tiesdell, S. (2003). Public Places – Urban Spaces, the Dimensions of Urban Design, Architectural Press.

بررسی و نتایج این پژوهش کیفیت‌های موردنظر مردم در طراحی شبکه فضاهای پیاده را به ترتیب اولویت و اهمیت در قالب 5 گروه به شرح جدول 12 نشان می‌دهد.

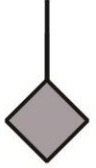
جدول 12- گروه‌بندی کیفیت‌های موردنظر کاربران به ترتیب اولویت و اهمیت

Tab. 12-Grouping the desired qualities of users in order of priority and importance

گروه‌بندی کیفیت‌ها	کیفیت‌ها و مفاهیم	امتیاز
1	طراوت و سبز بودن	9/489
2	نقش انگیزی	7/571
	ایمنی و امنیت	7/554
	سازگاری فعالیت	7/527
3	تشخص و هویت	6/652
	اتصال با ساختار حرکت	6/255
	قابلیت پیاده‌روی	6/000
	نفوذپذیری پیاده	5/995
4	خوانایی	5/723
	استخوان‌بندی فضایی	5/620
	حجم مناسب پیاده	5/250
5	تنوع و جذابیت فعالیت	4/364

### 4- نتیجه‌گیری

پیاده‌روها به عنوان عنصر اصلی فضاهای پیاده به‌خصوص در مرکز شهر، نقش مهم و اساسی در شکل‌گیری و افزایش پایداری اجتماعی دارد. از این رو در امکان‌سنجی و مطالعه برای توسعه شبکه فضای پیاده، نگاه کاربران فضا از جمله معیارهای اساسی برای انتخاب و یا ایجاد کیفیت‌های مورد نظر در آن‌هاست. هدف از این پژوهش به‌کارگیری نگاه کاربران (پیاده) جهت استخراج کیفیت‌های مورد نظر آن‌ها به منظور ایجاد لایه‌ای جهت امکان‌سنجی و توسعه شبکه فضای پیاده و ارتقاء پایداری در مراکز ناپایدار فعلی است. بر اساس نتایج پژوهش کاربران کیفیت‌های ملموس‌تر مثل طراوت و سرسبزی و سپس کیفیت‌هایی مثل نقش انگیزی که مربوط به زیبایی عناصر فضاست و همچنین ایمنی و امنیت که به گفته آن‌ها لازمه اصلی حضور افراد به خصوص کودکان و زنان در فضاست و خارج کردن فعالیت‌های ناسازگار مثل تعمیرگاه که در فضا وجود دارد را در اولویت تأکیدات خود قرار دادند. توجه به این اجزا به این دلیل



Karimi, Mehrdad. Negin Taji, Samad. (2013). Different approaches in the planning and design of sidewalks. Sustainable architecture and urban design. 1 (1), 33-41.[in Persian]

Nematipour, Saeed. (2014). Investigating the professional position of urban planners in Iran and the world. Tehran: Islamic Azad University, Science and Research Branch. [in Persian]

Pendar, Hadi. (2017). Recognition of the criteria affecting the experience and perception of residents of the construction cycle in residential environments, case study: Sadat neighborhood and Hemmatabad Babolsar. Iranian Architectural Studies. 131-117. [in Persian]

Rismanchian, O., and Bell, S. (2014). Evidence-based spatial intervention for the regeneration of deteriorating urban areas: A case study from Tehran, Iran. Urban Design International, 19(1), 1-21.

SadeghPour, Bahram. Moradi, Wahhab. (2010). Statistical analysis with SPSS and AMOS software. Babolsar: Mazandaran University. [in Persian]

Salingros, Nicosia Angelus (2008). An architectural theory. (Saeed Zarrin Mehr and Zahir Mottaki, translators). Publications of Urban Studies and Architecture Studies and Research Center, Tehran.[in Persian]

Tavasoli, Mahmoud and Bonyadi, Naser. (2007). Urban Space Design. Tehran: Shahidi.[in Persian]

The Guardian (2014). The world cities with the most powerful brands. get the data. The Guardian, 06 May.

Carmona, Matthew; Magalhaes, Claudio de; and Hammond, Leo (2008). Public Space The management dimension. USA and Canada: Routledge.

Carmona, Matthew; Tiesdell, Steve (2007). Urban Design Reader. Elsevier.

Dovas, D.E. (1997). Survey in social research (Houshang Naibi, translator). Tehran: Ney Publishing.

Ewing, R., Handy, S., Brownson, R.C., Clemente, O., and Winston, E. (2006). Identifying and measuring urban design qualities related to walkability. Journal of Physical Activity and Health, 3(Suppl 1), S223-S240.

Friedmann, J (2010). Place and Place-Making in Cities: A Global Perspective. Planning Theory and Practice Vol. 11, Iss. 2.

Gosling, D. (1996). Gordon Cullen; visions of urban design. London, academyEditions.

Horijani, Nasim, Chare Joo, Farzin. (2019). The role of the artificial environment in urban sustainability, with special emphasis on barbarism, the ability to walk in residential areas, the sample studied: the city of Sanandaj. Stable architecture and urban design. 7 (1), 29-48.[in Persian]

Kapizyn V. (2013). Semiotics of the city: search for the concept of the interplay, Seminar of the Scientific committee of the Russian society of sociologists "Sociology of the city's and the region's development", Moscow.



