

## بازخوانی پیوستار ریخت‌شناسیک پهنه‌مبنا در روند تکوین فرم محیط انسان‌ساخت شهر ایرانی - ترسیم برش عرضی شیراز معاصر

سه‌ند لطفی\* - استادیار، بخش شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران  
مهسا شعله - استادیار، بخش شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران  
طناز تبریزی - دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری، دانشکده هنر و معماری دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۶/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۲/۰۲

### چکیده

گسترش نامتوازن، و درهم‌تنیدگی عناصر و پهنه‌های ناهمگون، یکی از اصلی‌ترین عوامل بروز آشفتنگی و گسست در فرم و پیوستار ریخت‌شناسیک شهرهاست. ارتباط میان شهر به مثابه بارزترین جلوه محیط انسان‌ساخت با پس‌زمینه طبیعی‌اش، طی تاریخ تکوین شهرهای ایرانی، همواره نمایانگر نوعی هماهنگی بوده است. سرشت تکامل شهر، وجود یک هسته آغازین و سازمان‌یابی واحدهای مشخص فضایی-کالبدی پیرامون آن را نشان می‌دهد. در این ترکیب، مقطع عرضی شهر به نحوی شکل می‌گیرد که بیشترین تراکم در مرکز نمود می‌یابد، و با گذار تدریجی به پیرامون، از فشردگی بافت کاسته می‌گردد. این روند تا رسیدن به آستانه پیوند محیط کالبدی و پس‌زمینه طبیعی ادامه یافته، و مرز باروها و حصارهای تاریخی شهر، به نوعی ورود به عرصه طبیعی را نمایان می‌سازد. این پژوهش آزمونی است در انطباق‌پذیری روش برش عرضی با تأکید بر وجه فرآیندی این روش و بومی‌سازی آن در شرایط شهری شیراز، به نحوی که پهنه‌های متفاوت بر پایه شناخت همه‌جانبه ویژگی‌های آن‌ها و با کمک سامانه اطلاعات جغرافیایی از یکدیگر متمایز می‌شوند. در این مقاله با تکیه بر ادبیات شکل‌گرفته مبتنی بر لزوم تبعیت از نظامی منتج از سرشت تکوین شهرها، به ترسیم و تحلیل برش عرضی شهر شیراز پرداخته شده است. ضرورت ترسیم و ارائه این برش عرضی زمانی نمایان تر می‌گردد که نتایج نشان می‌دهند، روند دگرگونی و رشد شهر، مسیری بسیار متفاوت از پیوستار و نظم ریخت‌شناسیک شهر تاریخی را پیموده است. بر این اساس، برونداد پژوهش، ارائه برش عرضی شهر و تعیین پهنه‌های شش‌گانه و خاص ریخت‌شناسیک شیراز است. نتیجه پژوهش، تدارک بستر استفاده از ضوابط مبتنی بر فرم محیط انسان‌ساخت، در هریک از این پهنه‌ها با هدف پرهیز از منطقه‌بندی‌های رایج است. اقدامی که تأثیر به‌سزایی بر ایجاد نظم دوباره، و برقراری تعادل میان بستر طبیعی و محیط انسان‌ساخت خواهد داشت.

**کلیدواژه‌ها:** برش عرضی، محیط انسان‌ساخت، پهنه‌های ریخت‌شناسیک، شیراز

## بیان مسأله

شهرها، همواره الگویی متنوع از تکوین محیط انسان‌ساخت را در هم‌نشینی با زمینه‌های طبیعی، به نمایش گذاشته‌اند و تباین میان فرم‌ها در بخش‌های گوناگون محیط انسان‌ساخت، و بارزه‌های محیط طبیعی، آمیزه‌ای خوش‌ترکیب را در معرض قضاوت بصری نهاده است. بن‌مایه تکوین این کیفیت، نوعی قاعده‌مندی حتی نانوشته در چگونگی پیوند میان محیط انسان‌ساخت و طبیعت است، به مثابه زمینه‌ای ازلی. رشد شهرها طی فرآیندهای منقطع و گسسته‌ای که به دلیل عدم برخورداری از ثبات لازم در جریان شهرسازی و شهرنشینی، در بسیاری مواقع، به پدیده‌ای خودبخودی و غیرقابل پیش‌بینی مانسته است، موجب می‌گردد تا برابرنهاد بافت منسجم شهرهای تاریخی، خود را در قالب نگاره‌نمایی<sup>۱</sup> از فرم‌های کالبدی ناهمگون و مختلف، در پهن‌دشت شهرهای امروزی نشان دهد. این معضل هرچند انگیزش‌هایی گاه مشابه، و نمودهای گوناگونی در زمینه‌های شهری مختلف داشته است، اما در «هوشمندانه» نبودن این روند و تاثیر نامناسبی که بر پیکره شهرها و به ویژه برهم خوردن توازن میان زمینه شهری و پس‌زمینه‌های طبیعی و پیرامونی داشته، و چهره بیابان شهری شهرها را بیش از پیش قوت بخشیده، می‌توان اطمینان داشت. در این میان، استفاده از ابزاری مانند برش عرضی که ترکیب کالبدی شهر را در تعامل و امتزاج تدریجی شهر و زمینه می‌شناسد، در وهله نخست، تمام‌نمایی از شرایط و ویژگی‌های گسترش کالبدی شهر و شیوه‌های هم‌نشینی فرم محیط انسان‌ساخت به دست می‌دهد، که با الگوی متوازن حرکت تدریجی از هسته متراکم شهر تا گستره طبیعی پیرامون، قابلیت مقایسه خواهد داشت. در وهله دیگر، تدوین و استخراج برش عرضی یک شهر، علاوه بر نمایش شیوه‌های رشد و گسترش محیط انسان‌ساخت، روند بازگرداندن توازن نسبی به شرایط آشفته امتزاج کالبدی و منظر شهری را بازمی‌نمایاند.

مقایسه فرم‌های شهری گوناگون، و برآورد ویژگی‌های ممتاز یا برتری نسبی منظر برخی شهرها، نسبت به بعضی دیگر، نشان از میزان توازن و یا هماهنگی میان مراحل توسعه و تکوین ساختار کالبدی آنها دارد. برخورداری از ساختار انتظام یافته در فرم شهری یکی از اصول بنیادین در نحوه توسعه شهر است. ساختاری که می‌تواند بر عملکرد تمامی مؤلفه‌ها و عناصر شهری تأثیر گذار باشد و آن‌ها را در راستای خلق کلیتی پویا، هماهنگ نماید. نوشهرسازان در تلاش خود به منظور بازگرداندن مختصات کالبدی شهریت، و احیاء مفاهیم فراموش‌شده‌ای مانند آفرینش مکان، دست به کار ارائه روشی برای بازخوانی کیفیت ترکیب توسعه‌های کالبدی و منظرشهری شده، و نهایتاً کدهای فرم‌بنیاد<sup>۲</sup> را در جهت ارتقاء کیفی و نظم‌دهی دوباره به شهر و ساده کردن فرآیند همه توسعه‌ها، از عوارض داخل شهر تا حومه‌ها به کار بستند. این کدها توانستند با تکیه بر ابزار برش عرضی شهر<sup>۳</sup>، نتایج قابل پیش‌بینی را برای سالیان آینده شهرها تضمین نمایند. استفاده از این روش در کلیه کشورهای اروپایی و حتی آفریقایی، خود گواه بر امکان انطباق این روش با زمینه‌های متفاوت شهری و در شرایط مختلف زمانی است (Arntz, 2002؛ Burdette, 2004). حال این پیش‌فرض مطرح می‌شود که برش عرضی، قابلیت تطبیق با شرایط شهر ایرانی را نیز دارد.

طی سالیان متمادی روند توسعه شهر شیراز، به دلیل عدم وجود ضوابط شهری منسجم و کل‌نگر [و یا عدول از الزامات و ملاحظات طرح‌های توسعه شهری فرادست]، منجر به بروز اغتشاش و آشفتگی در فرم شهر شده است. عدم اختصاص ضوابط به هر یک از پهنه‌های متمایز برش عرضی شهر، ناشی از عدم درک صحیح و کامل آنها، موجب خدشه بر هویت شهر شیراز گردیده است. لذا ضروری است با درنگ در ساختار و فرم شهرهای تاریخی ایران، و تأمل در ویژگی‌های پهنه‌های مختلف امروز و روند توسعه شهر، برای حفظ هویت موجود و احیاء هویت از دست رفته منظر شهرایرانی تلاش شود تا هویت مستقل پهنه‌های مختلف منظر شهری، با توجه به زمینه و بستر شکل‌گیری در قالب برش عرضی و کدهای فرم‌بنیاد تحقق یابد. لذا نگاه این پژوهش به طور کلی نگاهی رویه‌ای است؛ به این معنا که تلاش می‌کند برشی عرضی را برای شهر شیراز تدارک دیده، و پهنه‌های متمایز آن را در قالب پهنه‌بندی مشابهی که در مورد شهرهای بسیاری در دنیا صورت پذیرفته، استخراج و تعیین نماید. از سوی دیگر، مختصات و ویژگی‌های مختص به شهرهای ایران [و نمونه شیراز]، به عنوان محتوایی متمایز، در بطن این رویه گنجانده خواهد شد. به این ترتیب، نوعی برهم‌نهاد رویکرد رویه‌ای و محتوایی به صورت هم‌زمان، به منظور ترسیم برش عرضی مختص شهر شیراز به انجام خواهد رسید.

## مبانی نظری

### پیوستار ریخت‌شناسیک په‌نه‌مبنا و ابزار برش عرضی

مفهوم منطقه بندی فرم محور اساساً بر پایه خط سیر منطقه بندی آمریکا و با یک شکاف عمیق از منطقه بندی عملکرد محور در قرن بیستم شکل گرفته است و واجد مفاهیم محیطی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی معناداری می باشد. منطقه بندی فرم محور برخلاف منطقه بندی عملکردی که راهکار شهرسازی را در کنترل کاربری و تراکم می دانست؛ در پی ضابطه مند کردن فرم محیط مصنوع به عنوان راهکاری جهت هدایت توسعه شهرها و هویت بخشی به سکونتگاه ها می باشد (Ying, 2013). برنامه ریزی برش محور به عنوان نمونه ای از منطقه بندی فرم محور می کوشد تا با تقسیم محیط زیست انسانی به منطقه هایی با هویت متمایز (از طبیعت تا هسته شهر) زمینه مناسب جهت برخورد مقتضی با هر منطقه را در قالب کدهای فرم محور پدید آورد. بنابراین این کدها بیشتر از آنکه نقش تجویزی داشته باشند، ضوابطی هستند که با شهری خاص عجین و آمیخته شده اند (Steuteville, R, 2015). کدهای فرم محور، جزو شیوه های کنترل توسعه با تاکید بر خلق فرمی خاص محسوب می گردد. با توجه به اینکه کاربری زمین به تدریج و در طول زمان تغییر می نماید، لذا این رویکرد به جای تاکید بر کاربری به تعیین دقیق فرم مطلوب در رابطه با یک قطعه و ارتباط آن با محیط پیرامون می پردازد (Borys, H., & Talen, E, 2016). فرم کالبدی یک مجتمع زیستی مجموعه ای است از ساختمان ها، خیابان و فضای عمومی که هویت آن سکونتگاه را مشخص می کند (Burdette, 2004) (Form-Based Codes Institute, 2017).

کدهای فرم بنیاد، به عنوان ابزار هوشمند جهت دستیابی به زمینه شهری پایدار، از طریق فرم کالبدی و شناخت ریخت شناسانه شهر می باشد (Garde, A., 2018). این کدها علاوه با تمرکز بر شناخت زمینه شهر، چشم اندازی را برای آینده جامعه متصور خواهد شد و ضوابط را برای دستیابی به این مهم پیش روی طراحان قرار خواهد داد. در نهایت، کدهای فرم محور، ابزار هستند؛ کیفیت پیشرفت نتایج، بستگی به کیفیت و اهداف طرحی دارد که کدها اجرا می کنند (Form-Based Code Institute, 2017).

امروزه ضرب‌آهنگ تحولات فرهنگی و فن‌شناختی چنان است که مؤلفه‌های محیط و منظر نیز به تبع آن در تغییر و دگرگونی دائمی و شتابان قرار می‌گیرند. از آنجا که فرم خاص شهری، براساس اصالت بُعد معنایی شهر پدید آمده است، تغییرات به وجود آمده در آن، ارتباط مستقیمی با فرهنگ و تاریخ آن شهر در طول زمان برقرار می‌کند؛ آنچه با عنوان ریخت‌شناسی شهری<sup>۴</sup> (علم مطالعه شهر به عنوان یک محیط کالبدی در طول زمان) از آن یاد می‌شود (Larkham, 2001). همان‌گونه که فرم محیط انسان‌ساخت را می‌توان مربوط به دوره‌های تاریخی دانست، می‌توان آن را حاصل فعالیت انسان‌هایی به شمار آورد که آن را ساخته، و در آن زیسته‌اند. بنابراین، وجه کالبدی شهر، به عنوان اثر و ردپای تمایلات و فعالیت‌های انسانی در طول حیات انسان‌ها و جوامع، ایستا باقی نمانده و تمایل به تغییر دارد. این تغییر، همان است که زمینه رشد و دگرگونی کالبد شهر را فراهم می‌آورد (میرمقتدایی، ۱۳۸۳: ۲۳؛ بور، ۱۳۷۶ و Larkham, 2001). درواقع شناخت فرم کالبدی شهر و ویژگی‌های ریخت‌شناسانه آن، می‌تواند در شکل دهی به محیط انسان‌ساخت موثر واقع گردد (Daniels, T. and Daniels, S., 2016) (Schnabel, M. A., Zhang, Y., & Aydin, S., 2016) (K., 2014).

شهرها، بر اساس ترکیبی سرنمونی<sup>۵</sup>، اصولاً بر پایه دوگانگی و تمایز میان محیط انسان‌ساخت و طبیعی شکل گرفته، و از ابتدا شرایطی داشته‌اند که این دوگانگی میان بخش‌های توسعه‌یافته و پس‌زمینه منظر آنها وجود داشته است. طی همین جریان، شهرها به طور طبیعی، محیط‌های کالبدی هم‌جوار اما متفاوتی را شکل داده‌اند و طی پیش فرضی کلی، می‌توان طیفی تدریجی از روند تکوین فرم محیط انسان‌ساخت را متصور بود که در آن، سیری بطنی از په‌نه‌های سبز و طبیعی تا پیچیده‌ترین و متراکم‌ترین هسته‌های شهری به چشم می‌خورد. حسن و لزوم وجود این سیر، علاوه بر ایجاد پیوستاری ریخت‌شناسیک، امکان بهره‌مندی از تنوع منظر، و یا اسکان در په‌نه‌هایی با میزانی متفاوت از شهری یا طبیعی بودن را در اختیار انسان‌ها قرار می‌دهد. به گفته تالن، «انسان در مکان‌های مختلف پیشرفت می‌کند؛ کسانی هستند که هرگز نمی‌توانند در مرکز شهری زندگی کنند، همچنین کسانی که در یک دهکده روستایی پزمرده می‌شوند. انسان‌ها نیاز به سازوکاری دارند تا انتخاب‌های معناداری را در زیستگاه‌هایشان ایجاد و حفظ کنند» (Talen, 2009). به این ترتیب، برش عرضی گستره‌ای از زمینه طبیعت تا محیط انسان‌ساخت را در قالب سکانس‌هایی مختلف منظر شهری، در بر می‌گیرد. در طیف تعمیم‌پذیر ارائه شده، برش عرضی یک شهر، شش گونه از په‌نه‌های شهری را در بر

می گیرد که از بارزه های ریخت شناسانه متفاوتی برخوردارند. اگر توالی و ترتیب این پهنه بندی، به طور کامل برقرار باشد، مدلی از ترکیب پهنه های متوالی منظر شهری که شرایطی مطلوب یا آرمانی را به نمایش گذارد، قابل بازیابی است (شکل ۱).

	<p><b>طبیعی</b></p> <p>شامل زمین ها مجاور به شرایط بیابانی، شامل زمین های نامناسب برای سکونت با توجه به توپوگرافی، هیدرولوژی یا پوشش گیاهی</p>	<p>ویژگی کلی مکان ساختمان نوع پیشخوان ارتفاع ساختمان تیپ نوع فضای مدنی</p>	<p>منظر سازی طبیعی با برخی استفاده کشاورزی غیر قابل اجرا غیر قابل اجرا غیر قابل اجرا پارک ها، مسیرهای سبز</p>
	<p><b>روستایی</b></p> <p>شامل زمین های سکونتی پراکنده یا زمین های زراعتی، این شامل: جنگل، زمین های کشاورزی، چمنزار و زمین های با شرایط کمتر بیابانی می باشد. نوع ساختمان ها، خانه های روستایی خانه های کشاورزی و ویلاها می باشد.</p>	<p>ویژگی کلی مکان ساختمان نوع پیشخوان ارتفاع ساختمان تیپ نوع فضای مدنی</p>	<p>کشاورزی با زمین ها جنگلی و تالاب ها و ساختمان های پراکنده عقب نشینی های متغیر غیر قابل اجرا ۱ تا ۲ طبقه پارک ها، مسیرهای سبز</p>
	<p><b>حومه شهری</b></p> <p>شامل مناطق مسکونی کم تراکم در مجاورت با مناطق پرمترکم است، در برخی مناطق اختلاط کاربری و خانه های مسکونی نیز وجود دارد. گیاهان طبیعی هستند و عقب نشینی ها عمیق می باشد. شاید بلوک ها بزرگ باشند و جاده ها بدلیل انطباق با شرایط طبیعی نامنظم می باشد.</p>	<p>ویژگی کلی مکان ساختمان نوع پیشخوان ارتفاع ساختمان تیپ نوع فضای مدنی</p>	<p>چمن زار، حیاط های احاطه کننده خانه های تک هسته ای، گاهی پیاده روی عقب نشینی های حیاط کنار و جلو زیاد و متغیر ایوان، فنس، پوشش طبیعی درخت ۱ تا ۲ طبقه و برخی ۳ طبقه پارک ها، مسیرهای سبز</p>
	<p><b>شهری</b></p> <p>شامل اختلاط کاربری اما در درجه اول بافت مسکونی شهری است. ممکن است طیف وسیعی از انواع ساختمان شامل: خانه های تکی، حیاط دار، خانه های ردیفی باشد. عقب نشینی و محوطه آرای می متنوع است. خیابان ها با جدول و پیاده رو بلوک های متوسط را تعریف می کنند.</p>	<p>ویژگی کلی مکان ساختمان نوع پیشخوان ارتفاع ساختمان تیپ نوع فضای مدنی</p>	<p>ترکیب خانه ها، خانه های شهری و آپارتمان های کوچک با فعالیت های تجاری پراکنده، تعادل بین منظرسازی و ساختمان، وجود پیاده روی عقب نشینی های حیاط جلو کنار دارای عمق کم تا متوسط ایوان، فنس، حیاط ۲ تا ۳ طبقه با برخی ساختمان های بلند میادین، فضای سبز</p>
	<p><b>مرکز شهری</b></p> <p>شامل تراکم بالاتر اختلاط کاربری های ساختمانی که شامل خرده فروشی، اداری، خانه های ردیفی و آپارتمان ها می باشد. یک شبکه خیابانی مشخص با پیاده روهای بزرگ، وجود تداوم در پوشش گیاهی و ساختمان ها در نزدیکی پیاده رو می باشند.</p>	<p>ویژگی کلی مکان ساختمان نوع پیشخوان ارتفاع ساختمان تیپ نوع فضای مدنی</p>	<p>مغازه های مختلط با خانه های شهری، خانه های آپارتمانی بزرگ، ادارات، محل کار، ساختمان های مدنی، ساختمان های پیوسته، درختان در حریم عمومی راه، پیاده روی قابل توجه عقب نشینی های کم عمق یا ندارد؛ ساختمان های پیوسته رو به دیوار خیابان را تعریف می کند. سایاط، بر تجاری ۳ تا ۵ طبقه دارای تنوع پارک ها، پلازاها و میادین و منظرسازی میانه</p>
	<p><b>هسته شهری</b></p> <p>شامل بالاترین تراکم و ارتفاع، با بیشترین تنوع کاربری و ساختمان های مدنی دارای اهمیت منطقه ای می باشد. ممکن است بلوک های بزرگ داشته باشد، خیابان ها دارای تداوم در پوشش گیاهی و ساختمان ها در نزدیکی پیاده رو می باشند. بطور کلی در شهرهای و شهرک های بزرگ هسته شهری داریم.</p>	<p>ویژگی کلی مکان ساختمان نوع پیشخوان ارتفاع ساختمان تیپ نوع فضای مدنی</p>	<p>ساختمان های مختلط متوسط تا پرتراکم، کاربری های تفریحی، فرهنگی و شهری، ساختمان های پیوسته یک جداره خیابانی پیوسته را شکل می دهند درختان در حریم عمومی راه، بیشترین پیاده روی و حمل و نقل عمومی عقب نشینی های کم عمق یا ندارد؛ ساختمان های پیوسته رو به دیوار خیابان را تعریف می کند. سایاط، بر تجاری، حیاط دار، طاقدار بیشتر از ۴ طبقه با ساختمان های کمی کوتاهتر پارک ها، پلازاها و میادین و منظرسازی میانه</p>

شکل ۱. پهنه بندی برش عرضی شهر به صورت پیوستاری از طبیعت تا محیط انسان ساخت با ویژگی های کالبدی متفاوت همجوار (مأخذ: Duany et al., 2008)

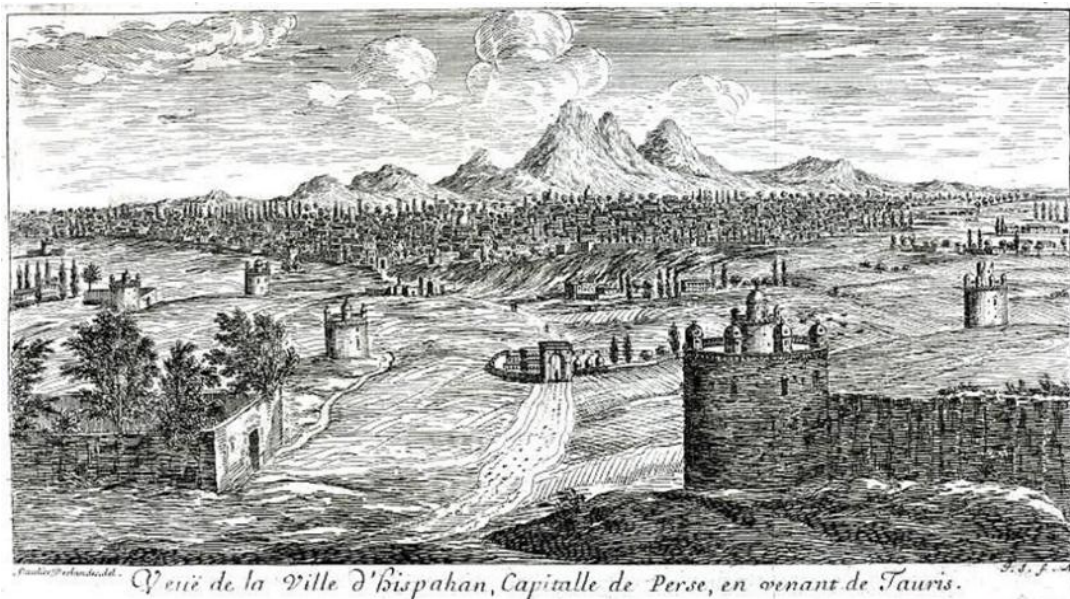
طی دو دهه اخیر، هدایت فرم کالبدی، به عنوان بازتابی از ویژگی‌های طبیعی، تاریخی و فرهنگی، چنان مورد اهمیت واقع شده که در بسیاری از کشورها، دستورالعمل‌هایی جهت مهار رشد کالبدی و ایجاد نظم و هماهنگی در منظرشهری از طریق نظم‌دهی به محیط انسان‌ساخت در پس‌زمینه‌های گوناگون شهری، تدوین گردیده است. ضوابط یا کدهای هوشمند و فرم‌بنیاد، یکی از دستورالعمل‌هایی است که در مقیاس برش عرضی و پهنه‌های منظر شهری ارائه گردیده، و در آن، ویژگی‌های شکل‌دهی به محیط انسان‌ساخت تعیین شده است. طبق این نوع ضوابط، رابطه میان نماهای ساختمانی و قلمروهمگانی، ارتفاع و حجم توده‌های ساختمانی، نسبت میان توده و فضا، مقیاس انواع خیابان‌ها و قطعه‌های شهری را تعریف می‌شود. با این حال کدهای فرم‌بنیاد، شکل کالبدی آنچه که باید ساخته شود را به طور کامل تعیین و تحمیل نمی‌کند، و بیشتر همان نقش هدایت و مهارکنندگی را ایفاء می‌نماید. از همین رو، نقش کدهای فرم‌بنیاد در انتظام منظرشهری بسیار کاربردی و قابل توجه است<sup>۶</sup> (Ben Carmona et al., 2003; Joseph, 2005; Pierce, 2003).

## روش‌شناسی

### بازخوانی پیوستار ریخت‌شناسیک پهنه‌مبنا در شهر ایرانی

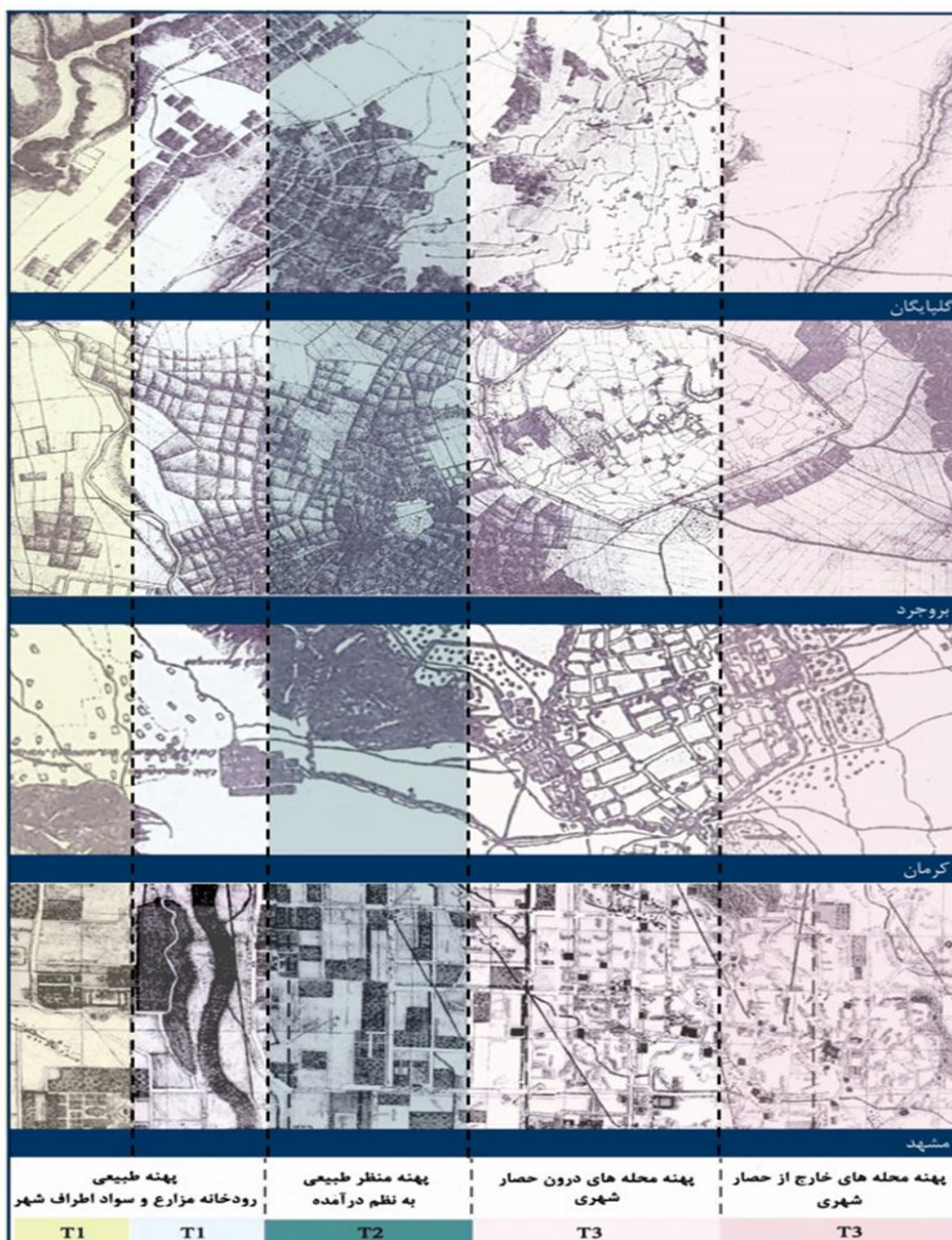
اولین گام در تدوین برش عرضی مطابق با زمینه شهری، تحلیل ریخت‌شناسیک، ترکیب کالبد شهری در طول زمان یا مطالعه در زمانی فرم شهری است. این پژوهش سعی دارد تا با روش تحلیلی-توصیفی به بررسی نظام‌مند فرم، شکل، نقشه، ساختار بافت مصنوع شهرها و منشاء و شیوه و روند تکامل بافت طی زمان، با شناسایی و تشریح اجزای گوناگون آن بپردازد، و ویژگی‌های منظر شهری را، در قالب مقطع و نموداری شامل پهنه‌های متنوع و متمایز به تصویر درآورد (Moudon, 1997: 3-4؛ میرمقتدایی، ۱۳۸۳: ۲۳؛ Scheer, 2002: 106). از سوی دیگر، توجه به این مورد ضرورت دارد که ساختار یکپارچه منظر شهر ایرانی، با صفات و بارزهایی همچون وحدت، سلسله‌مراتب، زیبایی و تنوع کالبدی شناخته شده، و تمامیتی که می‌توان عنوان منظر شهر ایرانی را به آن اطلاق نمود، خلق می‌کرده است (اردلان و بختیار، ۱۳۸۰؛ اخوت و دیگران، ۱۳۸۹؛ گلکار، ۱۳۸۵؛ بور، ۱۳۷۶).

هرچند شاید نتوان منظرشهرهای تاریخی ایران را به همان صورتی که در مقاطعی مشخص از دوره‌های تکوین شان جلوه می‌نموده‌اند، در نظر آورد، اما این امکان وجود دارد تا با اتکاء بر نظر مورخان و سیاحانی که برداشت‌های تصویری و توصیف خود را از ویژگی‌های بصری و کیفیت‌های زیبایی‌شناسانه شهرها ابراز و ثبت داشته‌اند (همایون، ۱۳۸۳)، بخشی از آن شرایط را بازخوانی نمود (فیضی و اسدپور، ۱۳۹۲؛ پیرنیا، ۲۰: ۱۳۴۷). از آنجایی که در نگاه فرآیندی این پژوهش، امکان برازش برش عرضی شهر، پیش‌فرضی مهم جهت تحلیل منظرشهری و پیشنهاد ضوابط برگرفته از کدهای فرم بنیاد است، ابتدا با الگو برداری از پنج شهر تاریخی گلیپایگان، بروجرد، کرمان، مشهد و اصفهان ترسیم شده در دوره قاجاریه، به بازنمایی ریخت‌شناسیک این شهرها به عنوان محصول شهرسازی دوره صفویه تا معاصر پرداخته شد. این بازنمایی، راه را بر ترسیم برش عرضی، و تبیین پیوستار پهنه‌های طبیعی تا محیط انسان‌ساخت برای شهر ایرانی یاری هموار خواهد ساخت.



شکل ۲. چشم‌انداز شهر اصفهان در سفرنامه آندره دولیه دلاند، نمونه‌ای از هماهنگی و امتزاج محیط انسان‌ساخت و زمینه طبیعی (مأخذ: همایون، ۱۳۸۳)

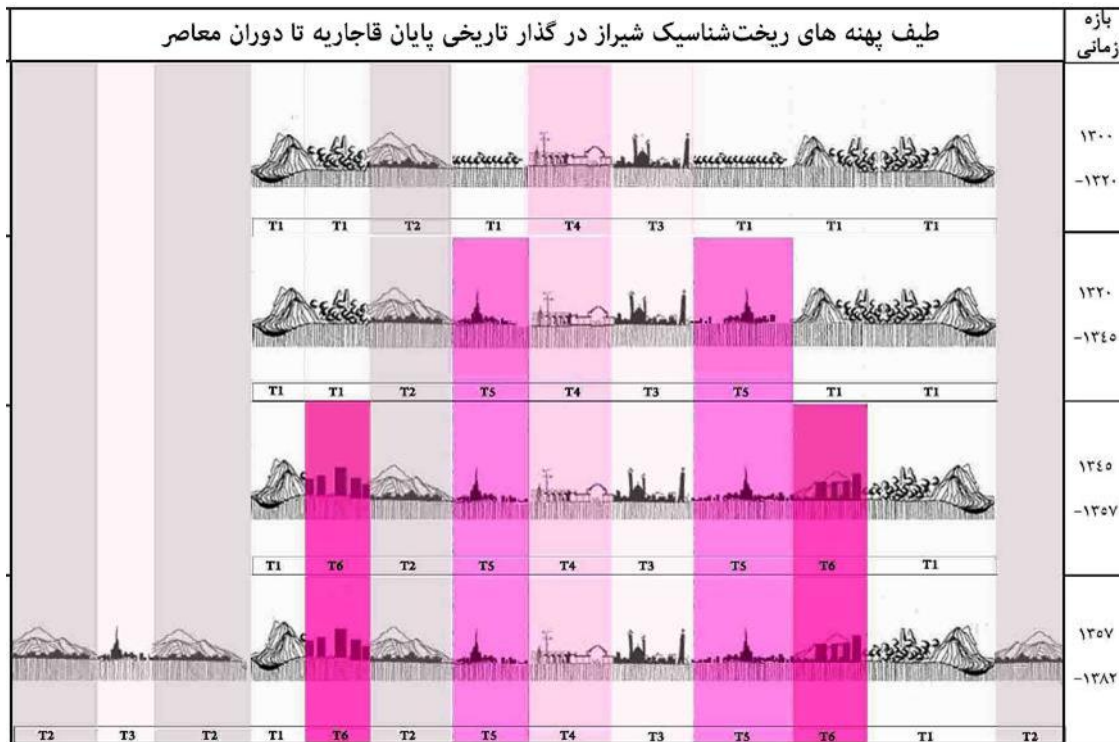
تعداد زیادی از سیاحان، در تشریح شهر ایرانی دوره صفوی، تصویری یکپارچه از منظر شهری این دوره را به تصویر کشیده‌اند (شکل ۲). برای نمونه شاردن<sup>۷</sup>، نخست، منظره ای کلی از شهر را ارائه داده، سپس به وصف مناظر آن می پردازد. در تمامی تصاویری که از منظر عمومی شهر اصفهان ارائه شده، هم‌نشینی منظر طبیعی و انسان ساخت قابل ملاحظه است؛ موضوعی که تلویحاً بر وجود سلسله مراتب و پیوستاری پهنه‌منا در منظر شهر، تأکید می کند. در همین حال، پهنه‌های خاص، با ویژگی های متمایز را نیز شرح می‌دهد، به طور مثال زمانی که صحبت از چهارباغ به میان می‌آید، چنان آن را با بارزه های خاص خودش شاخص می کند که تصویری قوی از آن را در ذهن مخاطب شکل می‌گیرد (شاردن، ۱۳۶۲، ج ۴: ۱۵۲۴)؛ این مهم در بازخوانی پیوستار طبیعت تا محیط انسان ساخت شهر در سایر نمونه های شهر ایرانی نیز به همان ترتیب قابل بازیابی و ترسیم است (شکل ۳).



شکل ۳. تأویل برش عرضی بر منظر شهر ایرانی در نمونه شهرهای تاریخی گلپایگان، بروجرد، کرمان، مشهد و اصفهان. بازخوانی نقشه ها و اسناد تصویری شهرهای ایرانی در دوره قاجاریه، نشان از وجود سلسله مراتبی از بارزه مندی های محیط کالبدی دارد. این تأویل، امکان تعمیم روش تدوین ضوابط منطبق بر پهنه بندی منظر شهری را نشان می دهد. (مأخذ نقشه ها: مهریار، محمد، فتح الله یف، شامیل و بهرام قدیری، ۱۳۷۸).

### بازخوانی گسست ریخت‌شناسیک منظر شهر ایرانی (از پایان قاجاریه تا دوره معاصر)

گسترش شهرها معمولاً طی چند مرحله اصلی به وقوع پیوسته است. مطابق آنچه از مطالعاتی دامنه‌دار درباره گسترش شهرهای ایران به دست آمده است (توسلی، ۱۳۷۶)، می‌توان پهنه بندی زمانی-مکانی این گسترش‌ها را در قالب چهار گروه اصلی [فارغ از مختصات متمایز هر شهر و زمینه شهری] تقسیم نمود: بافت درونی<sup>۸</sup> (مرکز شهری)، بافت میانی<sup>۹</sup>، بافت بیرونی<sup>۱۰</sup> و گسترش‌های بعدی<sup>۱۱</sup>. توجه به توسعه شهر، و برقراری انسجام و پیوستگی میان بخش‌های مختلف آن، در همین مقیاس صورت می‌گیرد. به عبارتی، طراحی هر بخش، مستلزم آگاهی از خصوصیات و مسائل بخش‌های مختلف شهر می‌باشد (همان، ۱۳۷۶: ۸). با این نگاه به نظر می‌رسد، طی بیش از هشت دهه، آرایش فضایی و ریخت‌شناسی منظر شهرهای ایرانی، پیچیده، آشفته و نامتوازن شده است. در مورد شهر شیراز، چنانچه بنا باشد تصویری از این سیر به دست داده شود، می‌توان برش‌های عرضی را ابزار این بیان قرار داد. در این برش عرضی، نقطه آغازین حرکت، شهر فروبسته بر دیوارها و باروهای تاریخی و پس‌زمینه طبیعت و اراضی سبز<sup>۱۲</sup> پیرامونی را نشان می‌دهد. در انطباق این مرتبه از توسعه‌یافتگی منظرشهری با پهنه‌بندی استاندارد برش عرضی، می‌توان بخش انسان‌ساخت را ذیل پهنه‌های T3 و T4، و روستاها و اراضی پیرامونی را ذیل پهنه‌های T1 و T2 در نظر آورد. شکافتن پوسته شهر تاریخی، گذار از بافت درونی است به توسعه‌هایی تازه که طی دهه‌های ۱۳۲۰ تا ۱۳۴۵، با پوشاندن بخشی از اراضی پیرامونی پیشین، الگوی جدیدی از خیابان‌کشی و ساخت و ساز را به تبلور رساندند، و متعاقباً به لحاظ فرم محیط کالبدی، پهنه‌های T4 و T5 را هم به این چشم‌انداز تازه شکل‌گرفته شناساندند. توسعه‌های بعدی، با افزودن توسعه‌هایی برخوردار از بناهای مرتفع‌تر و محورهای عریض‌تر، سرانجام معادلی بر پهنه T6 را هم به این ترکیب افزودند. عدم توازن این فرآیند، خود را به شکل جایگزینی شتابناک پهنه‌های فشرده مرتفعی مانند T6 با اراضی طبیعی، کشاورزی و روستایی دیروز نشان داده، و تأثیری مستقیم بر چهره ناهمگون و آشفتگی منظر شهری داشته است. به همین ترتیب، احداث مجتمع‌های ساختمانی پس از سالهای ۱۳۴۵، و ایجاد شهرک‌های متعدد اقماری بعد از انقلاب، که به عنوان هسته‌های استقرار جمعیت شهری قابل رویت اند، نشان از گسترشی لجام‌گسیخته، و بر هم خوردن توازن طبیعت و محیط انسان‌ساخت دارد. نگاهی به برش عرضی شهرهای ایرانی طی هشت دهه اخیر، نشان از بر هم خوردن تدریجی نظم ساختاری میان گستره طبیعت و محیط انسان‌ساخت شهر دارد (شکل ۴).



شکل ۴. تبیین فضایی-ساختاری گسست ریخت‌شناسیک شهر ایرانی: شیراز از پایان دوره قاجاریه تا دوره معاصر (مأخذ:

نگارندگان)- پیوستار طبیعت تا شهر:

بازه زمانی ۱۳۰۰-۱۳۲۰-برش عرضی: طبیعت، روستا و کوشک، طبیعت، شهر جدید، شهر قدیم، طبیعت؛ توسعه شهر در قالب خیابان کشی های جدید و برونداد توسعه از شهر قدیم در قالب محدوده های مرفه نشین؛ توسعه در تطابق کامل با زمینه شهری و وجود توازن و تعادل میان پهنه های شهری و طبیعی

بازه زمانی ۱۳۲۰-۱۳۴۵-برش عرضی: طبیعت، روستا و کوشک، شهر جدیدتر، شهر جدید، شهر قدیم، شهر جدیدتر، طبیعت؛ گسترش معمول شهر به سمت حومه و شروع توسعه های نامنطبق با زمینه شهری؛ آستانه وجود و عدم وجود نظم در سلسله مراتب طبیعت تا شهر

بازه زمانی ۱۳۴۵-۱۳۵۷-برش عرضی: طبیعت، مجتمع های ساختمانی، روستاها و کوشک ها، شهر جدیدتر، شهر جدید، شهر قدیم، شهر جدیدتر، مجتمع های ساختمانی، طبیعت

گسترش شهر در قالب مجتمع های ساختمانی و به سمت حومه های خوش آب و هوا؛ عدم وجود نظم در منظر شهری این دوره  
بازه زمانی ۱۳۵۷-۱۳۸۲-برش عرضی: روستا، محلات و شهرک ها، طبیعت، شهر جدیدتر، شهر جدید، شهر قدیم، شهر جدیدتر، محلات، طبیعت.

گسترش شهر به سمت حومه ها، ایجاد شهرک های مستقل و مناطق خوابگاهی در حاشیه شهرها؛ ایجاد هسته های مستقل شهری و برهم ریختن توازن کامل طبیعی-شهری

مطابق آنچه تا بدین مرحله ارائه شد، در راستای تطبیق روش برش عرضی با ساختار و سیر تکوین و دگردیسی شهر ایرانی، با وجود تفاوت در زمینه های شهری، دو ویژگی هویت مستقل [و یا حداقل قابل تشخیص و تفکیک] پهنه ها، و سلسله مراتب حاکم بر پهنه های متفاوت منظر شهری، در بستر شهر ایرانی نیز وجود داشته، و البته خود را بدون تدریج موجود در طیف افزایش یافته یک برش عرضی آرمانی، نشان می دهد. همین امر، به صورت کلی، امکان استفاده از روش برش عرضی در تحلیل و بازخوانی وضعیت موجود، و سیر دگرگونی منظر شهر ایرانی را فراهم می کند.

### معیارهای ریخت‌شناسیک شهر ایرانی در تهیه نقشه پهنه‌بندی عرضی

ترسیم برش عرضی برای یک شهر ایرانی در دوره معاصر، با صعوبت و محدودیت هایی همراه است. اگر موضوع پراکنده رویی نزد نوشهرسازان، لزوم تنظیم دوباره شرایط شهر را در قالب توسعه متوازن از مرکز به پیرامون مدنظر داشته است، لاقلاً هماهنگی



الگوهای ساخت در آن شهرها، وجود پهنه‌های همگن یا خالی را رقم زده که می‌توانند در قالب فرآیندی مدون، مورد بازطراحی و «مرمت» قرار بگیرند. برش عرضی را نوشهرسازان به منظور بازشناسی و حفاظت از نیمرخ شهرهای خود به کار گرفته، و به تناسب موقعیت موضع طراحی، نظم مستتر در برش عرضی را ملاک تعیین ضوابط طراحی، ساخت و ساز، و نوع و حدود اقدامات ممکن [معماری و شهرسازی] در نظر گرفته‌اند. این روش به فاصله‌ای کوتاه، کارآمدی خود را در مواجهه با شرایط نمونه‌های دیگری از شهرها، در زمینه‌های شهری گوناگون نشان داده، و از آن به صورت رویکردی رویه‌ای با هدف بازخوانی ویژگی‌های منظرشهری و سیر تکوین و گسترش شهرها، استفاده شده است.

در ایران اما، طی دست‌کم هشت دهه، شهرها رشدی خارج از چارچوب تاریخی خود را تجربه نموده و به تدریج بر عرصه‌ای به مساحت چندده برابر گستره آغازین خود، پراکنده گردیده‌اند. پراکنده‌رویی، رشد بی‌قاعده، و گستردگی حریم قانونی شهرها، با عدم همگنی الگوهای ساخت همراه شده است. اگر روند رشد بطنی شهر، طی این دهه‌ها ادامه یافته بود، انتظار می‌رفت نوعی استدرج بر مراحل تنوع ترکیب کالبدی شهرها حاکم گردد، و شهر، طیف‌نمایی از شیوه‌های متوالی خلق محیط انسان‌ساخت بر پس‌زمینه‌ای طبیعی باشد. در واقعیت اما، روندی بسیار متفاوت طی شد، و رشدی بدون ترتیب و پراکنده، هم به لحاظ الگوهای کالبدی و هم از نظر شیوه استقرار، موجب گردید تا تشتت و بی‌نظمی، به الگوواره‌ای غالب در سیر تکوین شهرهای ایران تبدیل شود.

با توجه به آن چه گفته شد، مفهوم برش عرضی به عنوان مقطعی از شهر که سلسله‌مراتبی از طبیعت تا هسته شهری را، در پیوستاری منظم و طیفی تدریجی به نمایش می‌گذارد، در شرایط شهری معاصر ایران، مفهوم و نمودی ندارد. در شهرهایی که روند گسترش آنها، طیف کامل و منظمی از پهنه‌ها را به نمایش می‌گذارد، استفاده از دو معیار کاربری و تراکم، تا حد بسیاری، امکان تشخیص پهنه‌های متفاوت را فراهم می‌آورد. اما در شرایط تکوین چندپاره ساختار و منظرشهری شهرهای معاصر ایران طی روند پیش‌برش‌مرده، از آنجا که سلسله‌مراتبی بطنی از طبیعت تا شهر به چشم نمی‌خورد، می‌باید به بازشناسی پهنه‌های متفاوت و درهم‌تنیده گوناگون آن، اکتفا کرد. معیارهای اصلی ملحوظ در تهیه پهنه‌بندی عرضی ریخت‌شناسیک شهرهای ایرانی می‌تواند به ترتیب مندرج در (جدول ۱) مطرح گردد:

جدول ۱. معیارهای اصلی بازشناسی پهنه‌های شهری

انواع محدوده‌های شهری به لحاظ تراکم	پر تراکم	کم تراکم	طبیعت
انواع پهنه‌های برش عرضی	T4-T5-T6	T2- T3	T1
معیارها و سنجه‌ها	نزدیکی به راه‌ها و تقاطع‌های اصلی شهر	درک و شناخت دقیق و به روز از روستاها و شهرک‌های درون و حریم شهر	موقعیت طبیعی
ابزار	سامانه اطلاعات جغرافیایی	سامانه طراحی رایانه‌ای CAD	سامانه اطلاعات جغرافیایی
اطلاعات پایه‌ای و ورودی‌ها	نقشه راه‌ها، تقاطع‌ها، پارسل‌ها، کاربری‌ها، دانه‌بندی قطعات	نقشه دانه‌بندی قطعات	نقشه کاربری شهری (پهنه فضای سبز)

۱) **باززمندی و موقعیت طبیعی شهر:** یکی از مهم‌ترین مولفه‌های تاثیرگذار در تعیین کدهای فرم بنیاد و پهنه‌بندی عرضی، محل قرارگیری آن پهنه می‌باشد و این محل قرارگیری و خصوصیات جغرافیایی شهر است که تمامی ویژگی‌های کالبدی و فیزیکی قطعات و بلوک‌های موجود در آن پهنه را مشخص می‌کند و سبب وحدت در فرم می‌شود. از این رو جهت نیل به نقشه پهنه‌بندی عرضی ۱۳ نیازمند شناخت دقیق خصوصیات فضایی و مکانی آن‌ها می‌باشیم.

۲) **همنشینی شهر و روستا:** تقسیم سرزمین به محیط‌های شهری و غیر شهری، نوعی نگاه متأثر از عقاید شهر اسلامی است که محدوده‌های داخل شهر را از محدوده خارج از شهر به صورت جداگانه می‌دید به نحوی که تمامی عناصر واجد ارزش در درون دروازه‌های شهر قرار می‌گرفتند و حومه‌ها از رونق‌چندانی برخوردار نبوده است لذا توجه به این مساله در نقشه پهنه‌بندی به عنوان یک اصل پذیرفته شده و شهر و روستا (حومه) در پهنه‌های متفاوتی جانمایی شده‌اند. در انتظام موجود در شهرهای کهن و سنتی، همواره بادیه‌گردان و روستاییان که از دیگران به طبیعت نزدیک‌ترند، نظم و انتظام طبیعی را گسترش می‌دهند. دهات

ها، شهرک‌ها و شهرها، با نظم دهی به گونه‌های ساختمانی متمایز، از راه تکرار و خلق تصاویر فوق انسانی، این مصنوع آدمی را بزرگ جلوه می‌دهند (اردلان و بختیار، ۱۳۸۰:۷۹).

از طرفی شهر و روستا و برنامه ریزی شهری و برنامه ریزی روستایی در دو مقیاس کاملاً متفاوت مطرح می‌گردد که عملاً هیچ‌گونه اشتراکی در هیچ یک از مراحل تهیه و اجرا ندارد. این امر علاوه بر به وجود آوردن مشکلاتی چون عدم هماهنگی در طرح‌های شهر و روستا و هم‌چنین نبود سیاست مشخص در برخورد با بافت‌های روستایی، منجر به سردرگمی نظام برنامه ریزی، اداری و سیاسی در برخورد با پدیده‌هایی هم‌چون شهرهای جدید و شهرک‌ها می‌گردد. سکونتگاه‌هایی که نه می‌توان نام شهر بر آن‌ها نهاد و نه می‌توان آن‌ها را روستا دانست. از این رو نگرش فازی به این مقوله راهگشای حل این مساله است به طوری که سکونتگاه‌های انسانی را در قالب طیفی پیوسته و واحد از روستا تا شهر دید که در مسیر خود تراکم مشخصه‌های شهری افزایش می‌یابد. (Duany, 2002)

۳) **محل‌ها:** شکل‌گیری محل‌ه بر ساختار فضایی - کالبدی شهر تاثیرگذار بوده است. محل‌ه به سان شهری کوچک و خود محور می‌توانست فضای کالبدی شهر را تغییر دهد. (سلطان زاده: ۱۹۹۰) محل‌ه‌های شهرک‌ها و شهرها، معمولاً با یک خیابان اصلی از هم متمایز می‌شدند و هر منطقه ویژه در شهر محل‌ه مخصوص به خود را داشته است که هر یک به صورت مستقل واجد کاربری‌های مورد نیاز یک محل‌ه بوده است.

۴) **تقاطع‌ها و محورها:** در شهر ایرانی، در فاصله نزدیک تر به شهر، پل‌ها و جاده‌ها به شکلی خاص به سوی نقاط مهم شهر هدایت می‌شوند. شاهراه‌های اصلی و محل تلاقی آن‌ها همواره مورد توجه بوده لذا بناهای مهم نظیر مسجد جامع در محوطه بزرگ مستطیل شکل نزدیک آن بنا می‌شد. در سوی دیگر مسجد جامع و گاه گرداگرد آن بازارها قرار داشتند. (اخوت و بمانیان، ۱۳۸۹:۷۷) لذا فاصله یک پهنه‌ها از تقاطع‌های اصلی شهر و محورهای کانونی شهری می‌تواند به عنوان معیار اساسی در سنجش نوع پهنه در مناطق مرکزی و پرتراکم شهر باشد.

### بازشناسی پهنه‌های متمایز منظر شهری شیراز معاصر با بهره‌گیری از معیارها

ماهیت پهنه‌های برش‌عرضی و نیز ویژگی‌های شهر شیراز، ملاحظات متعددی را در جهت بازشناسی طیف پهنه‌های برش‌عرضی شهر، پیش روی قرار می‌دهد. به این دلیل که پیش فرض توالی تدریجی میان پهنه‌های T1 تا T6 در برش‌عرضی شهری مانند شیراز، برقرار نیست، می‌باید با استفاده از شناخت روند گسترش و تکوین بخش‌های گوناگون شهر، ابتدا تصویری کلی از شیوه احتمالی پهنه‌بندی و یا به بیان صحیح‌تر، تشخیص قرابت فرم در تعیین معادل‌هایی برای پهنه‌های شهری را به دست داد. به معیار کالبدی، ساختار فضایی شهر، ضمن تأثیرپذیری از بستر و پس‌زمینه‌های طبیعی، با استقرار عوامل و عناصر شهری و نحوه ارتباط آنها با یکدیگر نیز قابلیت تبیین و تحلیل دارد. از جمله این ویژگی‌ها می‌توان به توپوگرافی، همجواری با عوارض طبیعی و تبعیت از شکل زمین اشاره کرد. شیراز از جانب شمال، شمال شرقی، جنوب و جنوب غربی به ارتفاعات محدود می‌گردد. هسته اولیه و بافت اصلی شهر شیراز که بر گستره دشت شکل گرفته، عرصه‌ای نسبتاً هموار با شیبی ملایم است که به وسیله این ارتفاعات و ناهمواری‌های پیرامونی، محصور شده است. کوه‌های شمالی شهر، ارتفاعات دراک، تپه‌های جنوبی شهر و بخش‌های ناهموار و پرشیب شمال غرب شهر، از جمله موانع و محدودیت‌های توپوگرافی برای گسترش کالبدی شهر قلمداد می‌شوند. موقعیت طبیعی رودخانه خشک نیز بر این محدودیت می‌افزاید. علاوه بر این‌ها، باغات قصرالدشت در شمال غرب و اراضی زراعی در جنوب شرقی شهر واقع اند. از سوی دیگر، مراکز بزرگی چون فرودگاه بین‌المللی و پایگاه هوایی، کارخانجات صنایع الکترونیک، و اراضی توسعه دانشگاه شیراز، موانعی شناخته شده بر سر راه گسترش محیط انسان‌ساخت شهر اند.

به این ترتیب بافت کالبدی شهر، در قالب بخش‌های زیر قابل تفکیک است:

▪ منطقه تاریخی شهر [بافت تاریخی-فرهنگی یا منطقه هشت شهرداری] با وسعتی نزدیک به ۳۵۰ هکتار، هسته آغازین تکوین شهر را شامل می‌شود.

■ محدوده مرکزی [یا بافت میانی] شهر با خیابان کشی‌های منظم و اسلوب غالب مدرن در آرایش سازمان فضایی (خیابان‌های زند، سعدی، رودکی، فردوسی، قآنی، وصال، خیام، منوچهری و ...) که شامل دوره‌های اول و دوم گسترش شهر به جانب غرب می‌شود.

■ گسترش به جانب شمال‌غربی و غرب و باغات شهر در امتداد محور اصلی کریم خان زند، لطفعلی خان، و بازار قدیم به عنوان جهت توسعه مطلوب تا دهه ۱۳۵۰.

■ توسعه متصل شمال‌غرب و پراکنده‌رویی‌های محدوده جنوب محور سپیدان با وسعتی بالغ بر ۱۳۲۸۰ هکتار [مصوب سال ۱۳۷۱]: پیدایش شهرک‌های متعدّد در محدوده شمال‌غرب شهر [شامل نمونه‌هایی مانند شهرک بهشتی، شهرک گلستان، شهرک حافظ، بزین و ...] در محدوده خدمات شهری طی دهه ۱۳۶۵-۱۳۷۵.

■ بافت‌های حاشیه‌ای: پراکندگی در حاشیه شهر نیز با پراکندگی معمول توسعه‌های شهری متفاوت می‌نماید. به این معنا که بخش مهمی از این پراکندگی به شکل هسته‌های متراکم و با هویت مشخص، خود را به منظرشهر و پیوستار محیط انسان‌ساخت تحمیل می‌کنند، مانند:

- توسعه متصل شرق و ادغام روستاهایی نظیر «دست‌خضر» و «وزیرآباد» با شهر
  - توسعه متصل حاشیه جنوبی مصوب سال ۱۳۷۸ با وسعتی حدود ۴۴۰۰ هکتار شامل گسترش‌های بی‌رویه خارج از محدوده شهر و در جنوب رودخانه میان‌رود (نمونه‌هایی مانند: سلطان آباد، کسّس‌پس، حجّت‌آباد و ...)
- محورهای اصلی همواره عاملی برای گسترش شهر شیراز بوده اند، این مورد را هم می‌توان در بعد تاریخی توسعه ساخت اصلی شهر شاهد بود (بزرگر، ۱۳۸۲) و هم در گسترش‌های به وقوع پیوسته طی دهه‌های اخیر. سلسله مراتب محورهای شهری و تأثیری که در گردهم آوردن عناصر کالبدی و کارکردی اصلی شهری دارند، می‌تواند معیار دیگری بر شناخت و تشخیص پهنه‌های برش عرضی شهر باشد (در این زمینه معیارهای کالبدی تراکم، عرض معبر و دانه‌بندی، از اهمیت برخوردار است). با این تأویل، یکی از ملاک‌های تمایز پهنه‌های منظرشهری در نقشه برش‌عرضی، مجاورت با محورهای ارتباطی و گره‌های اصلی خواهد بود.

### ترسیم برش‌عرضی پهنه‌مبنای شیراز معاصر

ترسیم برش‌عرضی شهر شیراز، با موانعی چندگانه روبه‌رو بوده است. مهم‌ترین آن فقدان نقشه‌ها، اطلاعات و داده‌های روزآمد شهری است. به طور مثال آخرین نقشه قطعه‌بندی، مربوط به سال ۸۸ است [طرح تفصیلی شهر شیراز] که توسعه‌های جدید در آن اعمال نشده است. لذا می‌بایست ابتدا اصلاحاتی بر مبنای توسعه‌های جدید روی نقشه‌ها صورت می‌گرفت (اقداماتی مانند افزودن گسترش‌های جنوب رودخانه میانرود، و عرصه‌های انسان‌ساخت جدید در شرق و شمال‌غرب شیراز، و به طور خاص روستای قلات که در سال ۹۴ به محدوده شهری منضم گردید). نقشه‌های مورد استفاده در این پژوهش، نقشه قطعه‌بندی، بلوک‌بندی، شبکه راه‌ها، کاربری و توپوگرافی بوده است.

هم‌چنین در شهر شیراز چندین مرکز شهری، گونه‌های توسعه جدید، اسکان‌های غیررسمی و حاشیه‌نشینی‌هایی وجود دارد که پهنه‌های برش‌عرضی متفاوتی را در عرصه‌های همجوار برای شهر رقم می‌زند. از سوی دیگر وجود توسعه‌های کالبدی با عناوین مشابه و ماهیت و آرایش فضایی متفاوت، از دیگر مواردی است که می‌باید در برش‌عرضی شهر مورد توجه قرار بگیرد. به عبارت بهتر، نمی‌توان یک گونه کلی تحت عنوانی مانند شهرک‌ها را به صورت زیرمجموعه‌ای از یک پهنه برش‌عرضی محسوب داشت. تفاوت شهرک‌های موجود در بافت میانی و بیرونی با شهرک‌های موجود در توسعه‌های اخیر شمال‌غرب شیراز، نمونه‌ای از این دست ملاحظات است. در همین حال، تضمینی وجود ندارد که ماهیت شهرک‌هایی که زمانی در خارج از شهر قرار داشتند، در فرآیند گسترش‌های آتی، ثابت بماند، به همین دلیل نیز می‌باید انواع گوناگونی از محیط‌های انسان‌ساخت را در نقشه برش‌عرضی لحاظ کرد. این مورد همچنین در مورد روستاها و سکونتگاه‌های خودرو حاشیه شهر (مانند محدوده جنوب رودخانه میانرود)، روستاهای واقع در بطن شهر (مانند مهدی‌آباد، حسین‌آباد و ...)، و نیز روستاهایی که باغات و اراضی کشاورزی همچنان سهم عمده‌ای از مساحت آن را شامل می‌شود (مانند گوئیم)، صدق می‌کند. حال توجه به این نکته نیز ضروری است که برای مثال در خود یک پهنه روستایی مانند حسین‌آباد، دو گونه از بافت قابل تشخیص است. قسمتی از این روستا، با شبکه‌بندی منظم، کاملاً به بافتی شهری می‌ماند، حال آنکه بخشی دیگر از همین روستا، ویژگی‌های روستایی خود را حفظ کرده است. بنابراین صرف روستا بودن، نمی‌تواند ملاک

تشخیص پهنه های روستایی باشد. به این ترتیب به عنوان راهکاری برای تکمیل داده های اولیه، عکس های هوایی نیز بر نقشه های موجود منطبق گردیده است.

جدول ۲. معیار های پهنه بندی عرضی شهر شیراز (مأخذ: نگارندگان).

پهنه های عرضی	بررسی در نمونه موردی	نحوه استخراج حدود پهنه
T1	کوه های شرق شیراز و رودخانه های شیراز اعم از رودخانه خشک و ...	در نرم افزار GIS، از نقشه کاربری وضع موجود، به ترتیب لایه های Garden، Wild Land، River را انتخاب کرده (دستور select by attribute) سپس هر یک از آن ها را به لایه ای جدا انتقال می دهیم. (Data/ Export Data) از نقشه نقاط ارتفاعی به همین ترتیب محل قرارگیری کوه های اطراف شیراز را مشخص کرده و در نتیجه کوه ها نیز به طور جداگانه لایه طبیعت را تشکیل خواهند داد.
T21	روستای گویم و انجیره	شناسایی محدوده های روستایی نیازمند شناخت دقیق شهر و زمینه شهری شیراز می باشد و دست یابی به آن ها تنها به وسیله نرم افزار سامانه اطلاعات جغرافیایی امکان پذیر نمی باشد. براساس مطالعات میدانی و تحقیقات مربوط به روستاهای در اطراف شهر شیراز، روستاهای خوش آب و هوا و دارای ویلاهای متعدد که جنبه تفریح و گذراندن اوقات فراغت ساکنین شیراز شکل گرفته اند، در این دسته بندی گنجانده شده است.
T22	روستایی سلطان آباد، دهپاله	روستاهای اطراف شهر و محدوده های شرق و جنوب شهر که عموماً مامن قشر سطح پایین جامعه به لحاظ اقتصادی می باشد. لایه دانه بندی قطعات و پارسل (ریزدانگی) می تواند راهنمای مناسبی برای شناخت این محدوده ها در اطراف شهر گردد.
T23	ده قصرالدشت، مهدی آباد منصور آباد، حسین آباد	این نوع محدوده روستایی در محدوده باغات شیراز نظیر باغات قصرالدشت به عنوان ریه تنفسی شهر را شامل است که از بر هم نهی لایه باغات در نرم افزار سامانه اطلاعات جغرافیایی و شناخت حاصل از شهر شیراز، در قالب محدوده باغ روستا شناسایی شده است.
T31	شهرک های داخل شهر	این پهنه بایستی کلیه محلات یا شهرک هایی را که قادر به تامین نیاز خود در درون خود، هستند را شامل شود. اگر ما شهر را به طور کامل مورد بررسی قرار بدهیم، از وجود این نوع شهرک ها به وفور در داخل و خارج شهر شیراز آگاه می شویم. لذا این پهنه از برش عرضی نیز نیازمند شناخت دقیق شهر می باشد.
T32	شهرک های خارج از شهر	این شهرک ها به دلیل جانمایی در اطراف شهر و محدوده استحفاظی طرح جامع پیشین شیراز، در قالب لایه ای جداگانه مشخص شده اند. (شهرک هایی که به تازگی در محدوده قانونی شهر قرار گرفته اند)
T4	شهری سراج، فضل آباد، بلوار استقلال	از پهنه T4 به بعد، تقاطع ها و محورهای به عنوان معیار برای تشخیص T4 از T5 و از T6 مطرح می شوند.
T5	مرکز شهری سینما سعدی، پارامونت و ...	خیابان های مهم شهر، خیابان هایی با عرض بیشتر از ۳۰ متر و با کاربری مختلط مسکونی تجاری و یا خیابان هایی که نقش محور مهم شهری را ایفا می کنند در نظر می گیریم. تقاطع ها اصلی با توجه به شناختی که از شهر شیراز بدست آوردیم در محل تلاقی خیابان هایی با کاربری تجاری و در سطح ناحیه علامت گذاری کرده و وارد سامانه اطلاعات جغرافیایی کردیم. در نهایت با تحلیل Distance و مشخص کردن T5 و T6، آنچه که در نقشه خالی از رنگ باقی می ماند پهنه T4 را تشکیل می دهد و بدین ترتیب پهنه های مورد نظر شناسایی می شوند.
T6	هسته شهری عقیف آباد و معالی آباد و ...	

روند بازخوانی پهنه های شهری، نحوه تشخیص و طیف بندی پهنه های برش عرضی شهر شیراز [در قالب پهنه های T1 تا T6 و پهنه های ویژه SD]، در نرم افزار سامانه اطلاعات جغرافیایی با توجه به معیارهای مندرج در (جدول ۲)، و به شرح زیر ارائه شده است:

#### ◀ T1 (پس زمینه طبیعی و پهنه طبیعت پیرامون شهر)

عوارض طبیعی مانند رودخانه، دشت، فضای سبز وسیع، باغات، کوه ها، و ارتفاعات را شامل می شود. برای انتخاب این پهنه در نرم افزار GIS، از نقشه کاربری وضع موجود، به ترتیب لایه های مرتبط را انتخاب کرده، سپس هر دسته از عوارض، به لایه ای مستقل انتقال داده شده است. به کمک نقشه نقاط ارتفاعی، بلندی های اطراف شهر نیز به طور جداگانه یک لایه اطلاعاتی را تشکیل خواهند داد.

#### ◀ T2 (محدوده های روستایی و سکونتگاه های خودرو و غیر رسمی)

شناسایی محدوده های روستایی نیازمند شناخت دقیق شهر و زمینه شهری است، و تعیین و تدقیق آن تنها به وسیله نرم‌افزار GIS امکان پذیر نیست. شناخت کامل زمینه شهری شهر شیراز، وجود سه گونه از محدوده‌های روستایی را نمایان می‌سازد:

(۱) T21 پهنه ویلایی - روستا: شامل روستای گویم و انجیره که در مجاورت محور شمال غربی شیراز [جاده شیراز-سپیدان به سمت قلات] استقرار یافته اند.

(۲) T22 پهنه روستایی: شامل سلطان آباد، ده‌پاله که عمدتاً به صورت نقاط روستایی پراکنده در اطراف شهر استقرار یافته‌اند.

(۳) T23 پهنه باغ - روستا: شامل ده قصرالدشت، مهدی آباد، منصور آباد، پشت مله و حسین آباد که محدوده های روستایی با کمر بند سبز و پوشش گیاهی و باغ‌های وسیع در دل شهر قرار گرفته‌اند.

### ◀ T3 (محدوده شهرک‌های مسکونی)

این پهنه شامل کلیه شهرک و کوی‌های مسکونی است که به شکلی شبه خودبسنده، نیازمندی ساکنان را در درون خود پاسخگو هستند. بررسی ترکیب بافت های بیرونی و نوساز شهری، نشان از تعدد و وفور این نوع شهرک‌ها در محدوده‌های متنوعی از شهر شیراز دارد. این پهنه از برش عرضی نیز که نیازمند شناخت دقیق شهر است، شامل دو دسته زیر می‌گردد:

(۱) T31 شهرک های درون شهر

(۲) T32 شهرک های خارج از شهر

### ◀ T4 , T5 , T6 (محدوده های شهری، مرکز شهری و هسته شهری)

پهنه های T4 تا T6 به نوعی شامل شهری‌ترین و یا توسعه‌یافته‌ترین محدوده های شهر و یا پهنه های برخوردار از بیشترین تراکم ساختمانی و عریض ترین محورهای مواصلاتی، می‌شود. استخوانبندی شهر شیراز و گسترش آن به جانب شمال غرب، علاوه بر بسیاری از انگیزش‌های اقتصادی و اجتماعی، تا حد بسیاری مرهون وجود محور لطفعلی‌خان‌زند به مثابه عامل پیوند مرکز تاریخی و قلب اقتصادی آن با توسعه های پسین، است. امتداد این محور به خارج از بافت قدیم، طی نخستین برونخیزش بافت شهری، محدوده ای از بافت میانی که در آغاز محل استقرار خاندان‌های متمول شهر بوده است، شکل گرفته است؛ محدوده هایی حول خیابان های وصال و خیام و انوری و مانند این. در تطبیق این فرآیند با اصول حاکم بر رشد شهری و کدهای فرم‌بنیاد، می‌توان انطباقی میان ساختار شهر با الگوی رشد مبتنی بر راه‌ها، گره‌ها و مفصل‌های فضایی به دست آورد. به همین ترتیب، در شهر شیراز نیز شناخت محورهای موجد گسترش و نیز گره‌هایی که به مانند مفصلی، پیوند میان مقاطع گوناگون رشد شهر را برقرار ساخته اند، می‌تواند به کمک روند شناسایی پهنه‌های مختلف برش عرضی شهر بیاید. بدین منظور، پس از به دست آورد سلسله مراتب و طبقه بندی کارکردی محورها و راه‌های موجود، می‌توان بر اساس فاصله و مجاورت قطعه ها با هر کدام از نمونه‌های مرتبط با گونه‌بندی شناخته شده، پهنه برش عرضی قطعه مورد نظر را تعیین نمود. با این نگاه، ویژگی‌های کلیدی تقاطع ها و محورهای اصلی، و فاصله آن با پهنه‌های شهری مورد مطالعه، به عنوان معیاری برای تشخیص T4 از T5 و از T6 مورد استفاده قرار می‌گیرد (جدول ۳).

جدول ۳. تعیین پهنه های برش عرضی شهر با استفاده از تحلیل فاصله پهنه از راهها و تقاطع‌های اصلی (مأخذ: Plater-Zyberk and Duany, 2000)

پهنه های شهری	فاصله تا راه های اصلی	فاصله تا تقاطع های اصلی شهر
T4	۴۰۰ متر به بالا	۸۰۰ متر به بالا
T5	۴۰۰ متر	۸۰۰ متر
T6	۴۰۰ < متر	۸۰۰ < متر

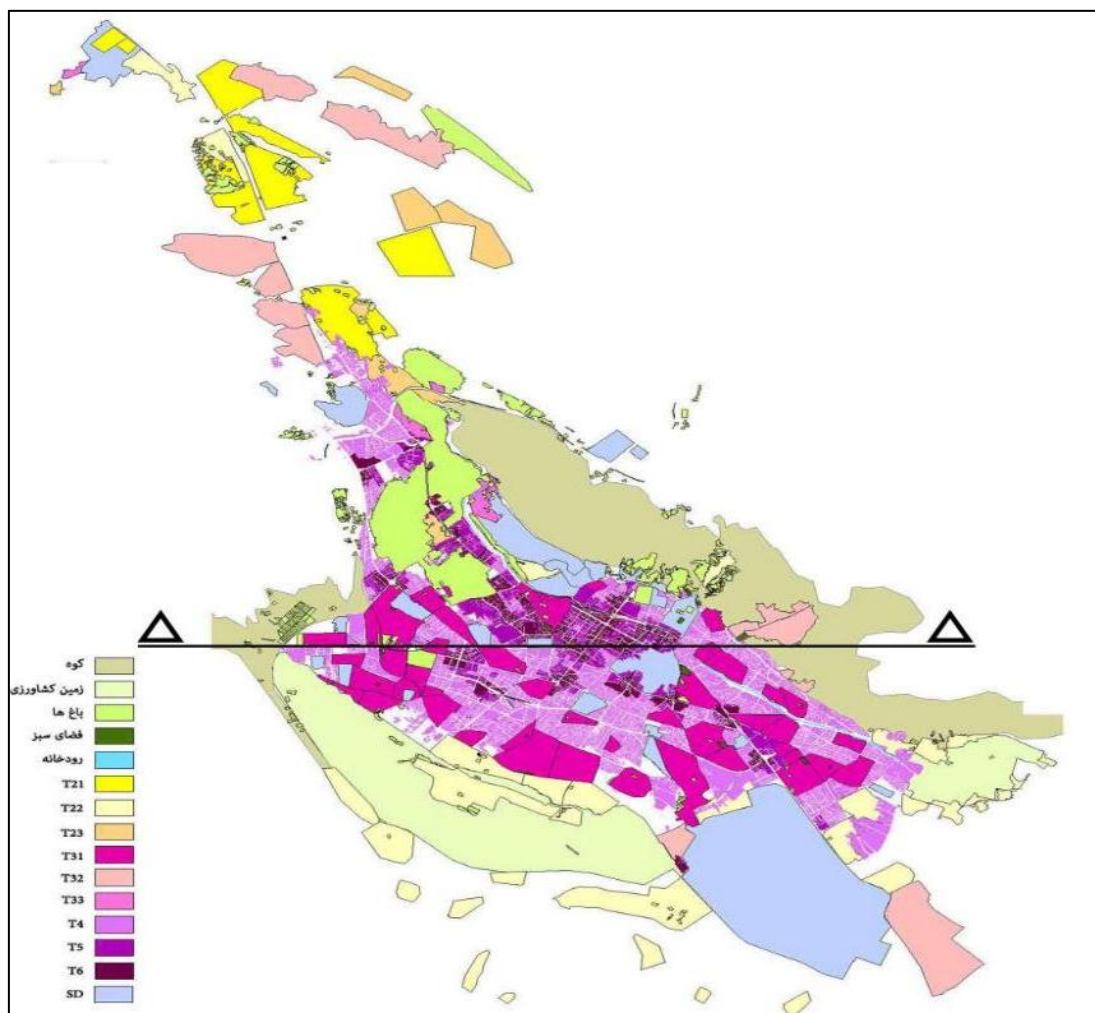
در تحلیل فاصله از محورهای اصلی و تقاطع ها به منظور مشخص کردن پهنه های برش عرضی، شعاع چهارصد متری را به عنوان محدوده با قابلیت تعمیم مختصات کالبدی در نظر گرفته، و همزمان بیشینه این شعاع، دوبرابر و فاصله هشتصد متر منظور گردیده است. این فواصل، به نوعی نشان دهنده میانگینی از تبعیت ترکیب کالبدی پهنه ها از الگوهای استقرار یافته در مجاورت راه‌ها و گره‌هاست. با این هدف، خیابان هایی با عرض بیشتر از ۳۰ متر و با کاربری مختلط مسکونی تجاری و یا خیابان هایی با نقش محور مهم شهری (خیابان هایی که نسبت به پهنه قرارگیری خودشان متفاوت باشند) به عنوان محورهای اصلی شناخته شد. گره های مهم

نیز شامل میدین و تقاطع خیابان های اصلی است که پس از علامت گذاری، وارد نقشه GIS گردید. در نهایت با استفاده از تحلیل فاصله مبتنی بر طیف مندرج در جدول (۱)، پهنه های T4، T5 و T6 مشخص شدند.

### ◀ SD (پهنه های خاص)

در پهنه بندی برش عرضی، پهنه هایی وجود دارند که به دلیل نوع کاربری و آرایش و ویژگی های کالبدی، پهنه خاص محسوب می گردند. این پهنه ها در نمونه موردی شیراز، شامل مجموعه های ورزشی، پردیس های آموزشی و دانشگاهی، مراکز نظامی و انتظامی، مراکز درمانی و بیمارستان ها، و گورستان ها می شود. علاوه بر این، محدوده های واجد ارزش حفاظت تاریخی نیز، می باید به صورت ویژه مورد توجه قرار گیرند. در مورد نمونه شهر شیراز، پهنه های خاص را می توان در سه دسته زیر، تقسیم نمود:

- (۱) SD1: شامل آن دسته از اراضی با کاربری های برشمرده که مساحتی بیش از سی هزار مترمربع دارند.
- (۲) SD2: شامل محدوده های حفاظتی و پهنه های تاریخی شهر تا سال ۱۳۴۵ می باشد. این محدوده ها به دلیل نیاز به برنامه ریزی و طراحی مرتبط با ماهیت میراثی خود، در زمره پهنه های ویژه قرار داده می شوند.
- (۳) SD3: شامل محدوده هایی که به لحاظ ارتفاعی در شهر شاخص اند.

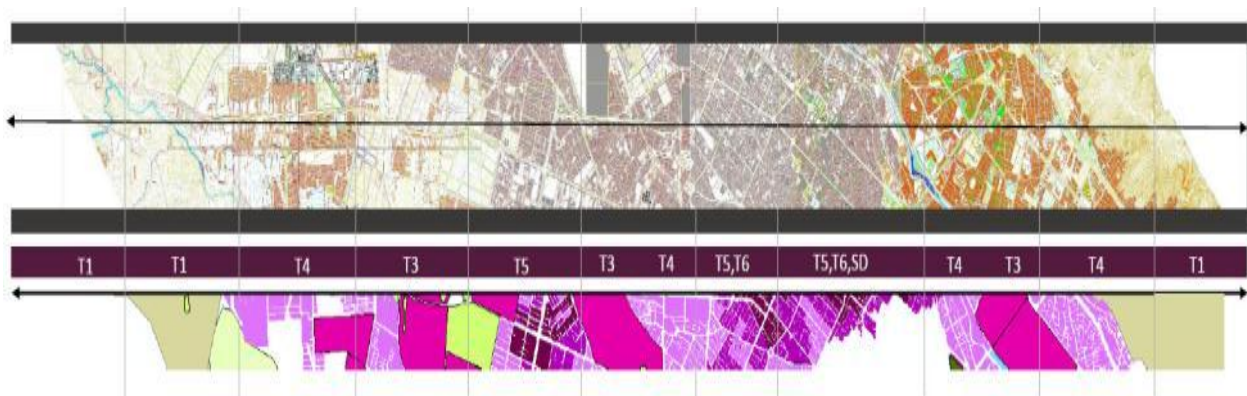


شکل ۵. نقشه پهنه بندی شهر شیراز (مأخذ: نگارندگان)

سرآخر و پس از مشخص شدن تمامی پهنه های مرتبط در سامانه اطلاعات جغرافیایی، نقشه پهنه بندی شهر به صورت یکپارچه به دست آمد (شکل ۵). از آنجایی که به دلیل فرآیند تکوین گسسته شهر، هیچگونه طیف تدریجی و یا پیوستاری میان پهنه های با شناسه متوالی وجود ندارد، و پراکنش پهنه های گوناگون نیز، همگن نیست، بیش از آنکه برش عرضی به مثابه ابزاری

برای تدوین ضوابط مطرح باشد، می‌تواند به عنوان نمایانگری برای نشان دادن آشفتگی منظر شهری مورد استفاده قرار گرفته، و ضوابط مبتنی بر کدهای فرم بنیادی که در ادامه این پژوهش قابلیت تدوین خواهند داشت، با استفاده از نقشه پهنه‌بندی ارائه خواهند شد. در آن صورت، برش عرضی می‌تواند ضوابط پیشنهادی به لحاظ بارزهمندی خاص هر پهنه‌ها، یا کنترل مجدد ضوابط، کاربرد داشته باشد.

درواقع برش عرضی شهر شیراز، به عنوان مقطعی جدا شده از نقشه پهنه بندی شهر، پهنه های متفاوت را در کنار یکدیگر قرار خواهد داد که این پهنه ها علاوه بر اینکه دارای بارزه های متمایز هستند، طیف یکپارچه ای از طبیعت تا شهر را شامل می‌شوند. با توجه به محل جانمایی قطعه، فرم خاص کالبدی و ویژگی های منحصر به فرد ساختمان های هر محدوده، ضوابط خاص آن شامل ضوابط ساختمانی نظیر ارتفاع (از طریق محدودیت های ابعاد)، سطح اشغال قطعه (مانند شیوه استفاده شده در پهنه بندی سنتی) و عقب نشینی طبقات فوقانی (در راستای کاهش سایه اندازی بنا با خلق محیط در مقیاس انسانی) در قالب کدهای فرم محور ارائه خواهد شد که در مقاله بعدی به تفصیل نحوه اختصاص ضوابط فرم محور به هر یک از پهنه های برش عرضی تبیین خواهد شد. نقشه زیر برش عرضی شرقی- غربی از محدوده مرکزی شهر شیراز می باشد که طیفی از پهنه های شهری را در یک پیوستار به نمایش گذاشته است (شکل ۶). شناخت کامل هر یک از پهنه ها به عنوان نمونه موردی در مطالعات بعدی، می تواند به ارائه ضوابط منطبق با مفهوم کدهای فرم‌بنیاد در آن پهنه بیانجامد.



شکل ۶. برش عرضی از محدوده مرکزی شهر شیراز (مأخذ: نگارندگان)

## نتیجه گیری

روش برش عرضی که در این مقاله، امکان برآزش آن بر بیکره امروزمین و چندپاره شهرهای ایران، در نمونه شیراز، مورد بازخوانی قرار گرفت، ابزاری است برای نمایاندن تشّت و پراکندگی رشد شهرها، نه تنها به لحاظ گستردگی و مقیاس، بلکه به لحاظ الگوهای نامتوازن توسعه و تکوین محیط کالبدی. فهم این مهم که چگونه ریخت‌شناسی شهر ایرانی، به تدریج وضوح و توالی منظم خود را از دست داده، و به همین دلیل، منظر شهری، بدل به انباشتی مبهم و ناخوانا از آثار این روند رشد، و عناصر ناهمگون با زمینه گردیده است، یکی از دستاوردهای این تحلیل است. در این پژوهش، چگونگی رسیدن به برش عرضی شهر، از طریق بازشناسی جزء به جزء پهنه های توسعه یافته و طبیعی به کمک معیارهای مستخرج از ادبیات و تطبیق یافته با شرایط شیراز، و توجه به سه بُعد فرم، مقیاس و زمان مورد بررسی قرار گرفته است.

نتایج نشان می‌دهد بارزه‌های ریخت‌شناسیک شهر به مثابه بروندادی از روند گسترش و تعامل آن با پس‌زمینه طبیعی، تا چه حد دستخوش نابسامانی‌های مستولی بر گسترش نامتوازن محیط انسان‌ساخت و شرایط نامتعارف امتزاج انواع گوناگون و گاه متناقضی از تکوین محیط کالبدی بوده، که سرانجام به محور ارزش‌های هر کدام از عناصر تشکیل دهنده ریخت شهر انجامیده است. در این میان، قوانین، برنامه‌ها و طرح‌های توسعه شهری نیز، کمترین توجهی به موضوع همپیوندی و همگنی پهنه‌ها نداشته، و نظام پهنه بندی کاربری و ضوابط مرسوم شهرسازی نیز نگاهی دوبعدی و موضعی را پی گرفته، و متوجه هماهنگی رشد شهر به مثابه تمامیتی یکپارچه

نبوده است. به معنای دیگر، بارزه های ریخت‌شناسیک که برآیندی از هویت‌های مشخص و مستقل موجود در اجزای کالبدی و طبیعی متشکل آن را به شکلی یکپارچه به معرض دید در می آورد، به دلیل از میان رفتن موجودیت و بارزمنندی هریک از عناصر و تداخل بی نظم و قاعده اجزاء، عملاً رو به استحاله‌ای نهاده که برگشت‌پذیری نسبی آن تنها از طریق استخراج برش‌عرضی، و در مرحله بعدی، تدوین ضوابط طراحی مبتنی بر فرم پهنه های منظرشهری [یا همان کدهای فرم‌بنیاد] قابل تصور است. مطابق با نتایج پژوهش، سه گام اصلی برای نظم دهی دوباره به فرآیند رشد شهری منطبق با زمینه و موجد منظر شهری هماهنگ با محتوی و بُن‌مایه های مبتنی بر خاستگاه، قابلیت پیشنهاد دارد:

- نخست) تثبیت محدوده قانونی شهر با هدف منع و توقف رشد گسسته و پراکنده؛  
 دوم) ترسیم برش عرضی شهر با هدف شناخت روند رشد شهر در بعد سوم، مقایسه آن با برش نمونه، و بازتعریف پهنه های متمایز شهر؛  
 سوم) کاربست کدهای فرم بنیاد مبتنی بر پهنه های متمایز به مثابه ابزار تثبیت ضوابط مبتنی بر زمینه و ماهیت کالبدی، بصری و طبیعی هر پهنه.

بر همین اساس و به منظور آزمون آغازین چنین فرآیندی، پهنه‌های مختلف شهری، بر حسب ویژگی های خاص هر محدوده، تعیین و بر روی نقشه یکپارچه برش عرضی شیراز، منعکس گردید. همچنین این امکان فراهم آمد تا در گام بعدی، با تدوین و ارائه ضوابط یکپارچه، اصول توسعه کالبدی مبتنی بر فهم ویژگی‌ها و خصوصیات هر کدام از پهنه های شهری [T1 تا T6 به علاوه پهنه های ویژه] مدون گردد، و زمینه نظم‌دهی مجدد به منظرشهری را فراهم سازد. در این چارچوب، برش عرضی در قالب فرآیندی به فراخاست هویت بخشی مجدد به منظرشهری، ایفای نقش خواهد کرد (شکل ۷)، و لذا در حالی که برش‌عرضی ابعاد برقراری نظم و یکپارچگی در ریخت و منظرشهری را بازمی‌نماید، الزامات خاص فرم و ترکیب‌بندی کالبدی را نیز به وجود می‌آورد که می‌تواند موضوع پژوهش بعدی در همین راستا قرار گیرد.



شکل ۷. تلفیق روش برش عرضی با محتوای شهر ایرانی، براساس شناخت فرم محیط انسان‌ساخت و منظر شهری شیراز در راستای ترسیم برش عرضی پهنه‌مبنا



## منابع

- اخوت، هانیه، الماسی‌فر، نینا و بمانیان، محمدرضا. (۱۳۸۹). معماری و شهرسازی سنتی در کشورهای اسلامی. تهران: نشر هله.
- اردلان، نادر و بختیار، لاله. (۱۳۸۰). حس وحدت. ترجمه حمید شاهرخ، اصفهان: نشر خاک.
- بدرگر، محمدرضا. (۱۳۸۲). شهرسازی و ساخت اصلی شهر. شیراز: کوشامهر.
- بور، والتر (۱۳۷۶). شهر و مسئله تشخیص. ترجمه مهرناز مولوی، مجله آبادی، ۲۲، ۲۸-۳۳.
- پیرنیا، محمدکریم. (۱۳۴۷). سبک‌شناسی معماری ایران. باستان‌شناسی و هنر ایران، ۱، ۴۳-۵۴.
- تاورنیه، ژان باتیست. (۱۳۶۲). سفرنامه تاورنیه. ترجمه حمید ارباب شیرانی، چاپ دوم، تهران: نشر نیلوفر.
- توسلی، محمود. (۱۳۷۶). قواعد و معیارهای طراحی فضاهای شهری. تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
- دلاواله، پیترو. (۱۳۷۰). سفرنامه پیترو دلاواله. ترجمه شجاع‌الدین شفا، تهران: شرکت انتشارات علمی فرهنگی.
- دهخدا، علی اکبر. (۱۳۷۳). لغت نامه. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- رهنمایی، محمد تقی. (۱۳۸۶). گردشگری شهری. تهران: سازمان شهرداری‌ها.
- شاردن، ژان. (۱۳۶۲). سفرنامه شاردن. ترجمه اقبال یغمایی، جلد دوم تا چهارم، تهران: نشر توس.
- عمید، حسن (۱۳۵۹). فرهنگ فارسی عمید، تهران: موسسه انتشارات امیرکبیر.
- فیضی، محسن و اسدیور، علی. (۱۳۹۲). تحلیل منظر کلان تاریخی براساس ترسیم های جهان گردان خارجی. باغ نظر، ۲۴، ۳-۱۲.
- میرمقتدایی، مهتا. (۱۳۸۳). معیارهای شناخت و ارزیابی هویت کالبدی شهرها، نشریه هنرهای زیبا، ۱۹، ۲۹-۳۸.
- مهریار، محمد، فتح الله یف، شامیل و قدیری، بهرام. (۱۳۷۸). اسناد تصویری شهرهای ایرانی دوره قاجاریه. تهران: دانشگاه شهید بهشتی، سازمان میراث فرهنگی کشور (پژوهشگاه).
- همایون، غلامعلی (۱۳۸۳). اسناد مصور اروپاییان از ایران. چاپ دوم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- Ahmed, C. F., & Sekar, S. P. (2013). Three-dimensional (3D) volumetric analysis as a tool for urban planning: a case study of Chennai (pp. 731-742). Presented at the THE SUSTAINABLE CITY 2013, Putrajaya, Malaysia. <https://doi.org/10.2495/SC130621>
- AICP, E. T. (2009). Design by the Rules: The Historical Underpinnings of Form-Based Codes. *Journal of the American Planning Association*, 75(2), 144-160. <https://doi.org/10.1080/01944360802686662>
- Arntz, K. and University of Central England in Birmingham (2002). *Building regulation and the shaping of urban form in Germany*. Birmingham: University of Central England, School of Planning and Housing.
- Ben-Joseph, E. (2005). *The code of the city: Standards and the hidden language of place-making*, Cambridge: MIT Press.
- Bohl, Charles C., and Plater-Zyberk, E. (2006). Building Community across the Rural-to-Urban Transect [The Transect]. *Places* 18(1), 4-17.
- Borys, H., Talen, E., and Lambert, M. (2017). Form-Based Codes? You're not alone. Retrieved January 18, 2018, from <http://www.placemakers.com/how-we-teach/codes-study/>
- Burdette, J. T. (2004). *Form-based codes: A cure for the cancer called Euclidean zoning?*, Doctoral dissertation, Virginia Tech.
- Carmona, M., Health, T., and Tiesdell, S. (2003). *Public Places, Urban Spaces*. London: Routledge.
- Carmona, M., Marshall, S., & Stevens, Q. (2006). Design codes: their use and potential. *Progress in Planning*, 65(4), 209-289. <https://doi.org/10.1016/j.progress.2006.03.008>
- Daniels, T. and Daniels, K. (2015). *The Environmental Planning Handbook for Sustainable Communities and Regions*. Chicago: APA Planners Press.
- Duany, A. (2002). Introduction to the Special Issue: The Transect. *Journal of Urban Design*, 7(3), 251-260. <https://doi.org/10.1080/1357480022000039321>
- Duany, A. and Plater-Zyberk, E. (2000). *The Lexicon of New Urbanism*, DPZ & Co.
- Duany, A. Sorlein, S. and William, W (2008). *Smart Code Version 9 and Manual*. New Urban News

## Publications.

- Form-Based Codes Institute at Smart Growth America (2017). Practical Idealism: FBCs as the Framework for Building Sustainable Places, Retrieved January 20, 2018, from <https://formbasedcodes.org/articles/practical-idealism-fbcs-framework-building-sustainable-places/>
- Garde, A. (2018). Form-Based Codes for Downtown Redevelopment: Insights from Southern California. *Journal of Planning Education and Research*, 38(2), 198–210.
- Larkham, P. J. (2001). *Regulation and the Shaping of Urban Form in the UK*, University of Central England, School of Planning and Housing.
- Larkham, Peter J. (1998). Urban Morphology and Typology in the United Kingdom. In *Typological Process and Design Theory*. Attilio Petruccioli (ed). Cambridge, Massachusetts: Aga Khan Program for Islamic Architecture.
- Moudon, Anne. (1997). Urban morphology as an emerging interdisciplinary field, *Urban Morphology*, 1, 3-10.
- Pierce, N. (2003). Zoning: Ready to be Reformed? (Feb 2, 2003), available at <http://www.postwritersgroup.com/Varchives/peir0127.htm>
- Scheer, B. C. (2004). The radial street as a timeline. *Suburban Form: An International Perspective*, 102.
- Schnabel, M. A., Zhang, Y., & Aydin, S. (2017). Using Parametric Modelling in Form-based Code Design for High-dense Cities. *Procedia Engineering*, 180, 1379–1387. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.04.301>
- Steuteville, R. (2015). Form-based coding: Are we there yet? Retrieved from <http://bettercities.net/news-opinion/blogs/robert-steuteville/21778/form-based-coding-are-we-there-yet>
- Talen, E. (2002). Help for Urban Planning: The Transect Strategy. *Journal of Urban Design*, 7(3), 293–312. <https://doi.org/10.1080/1357480022000039349>
- Talen, E. (2009). Design by the rules: The historical underpinnings of form-based codes, *Journal of the American Planning Association*, 75(2), 144-160.
- Talen, E. (2012). *City rules how regulations affect urban form*. Washington, D.C.: Island Press.
- Talen, E. (2013). Zoning For and Against Sprawl: The Case for Form-Based Codes. *Journal of Urban Design*, 18(2), 175–200. <https://doi.org/10.1080/13574809.2013.772883>
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods*. Thousand Oaks: Sage Publications.

## پی نوشت‌ها:

<sup>۱</sup> Kaleidoscope<sup>۲</sup> Form Based Code (Smart Code)

<sup>۳</sup> Transect یا برش عرضی به معنی نمایشی از مولفه های کد بندی شده و موقعیت آن ها در یک مقطع عرضی فرضی است. این نمودار اولیه، یک سکونتگاه از مرکز شهر یا همان گستره اراضی طبیعی تا انسان ساخت را نشان می دهد. نوشهرسازان از برش عرضی، به مثابه ابزار قانونی استفاده کرده اند و با تعریف شش گونه منطقه محیطی (پهنه) برای شهر که توسط بازه های ریخت شناسانه از یکدیگر مجزا شده اند، مدلی از یک شهر ایده آل را به نمایش درآورده اند که از پهنه T1 (طبیعی ترین پهنه) تا پهنه T6 (متراکم ترین پهنه) به لحاظ میزان شهری بودن مرتب شده‌اند به گونه ای که هر چه به پهنه T6 نزدیک تر می شویم این میزان افزایش پیدا می کند. در واقع حرکت از T1 به T6 با تغییر صعودی میزان شهری شدن همراه است. هفتمین پهنه، یعنی «پهنه ویژه»<sup>۴</sup> که در برش های عرضی برخی از پهنه بندی ها حذف می شود، مشابه «پهنه با کاربری های خاص» در شیوه برنامه ریزی مرسوم است که به کاربری هایی با فعالیت های غیر اجتماعی شهری همانند مجتمع های بیمارستانی، فرودگاه ها و... گفته می شود (Duany et al, 2008) (Bohl et al, 2006: 10) (Hurley Franks, 2007, p:17; Duany et al, 2008, :5).

<sup>۴</sup> Urban Morphology<sup>۵</sup> Archetypal

<sup>۶</sup> منظر شهری را می‌توان گستره‌ای از محیط طبیعی تا عرصه انسان‌ساخت دانست که پهنه‌های متمایزی را در دل خود جای داده است. از سوی دیگر، هدف کدهای فرم بنیاد، ایجاد نظم از طریق هدایت فرم کالبدی براساس ویژگی‌های پس‌زمینه شهری هر پهنه است (Talen, 2002). به عنوان مثال، دستورالعمل این ضوابط در مورد مراکز شهری، کاملاً با پهنه‌های طبیعی یا ده‌وار و روستایی پیرامون شهر، تفاوت می‌کند. با این تأویل، چنانچه استفاده از این نوع ضوابط با هدف نظم‌دهی به منظر شهری مورد نظر باشد، می‌باید ابتدا به ایجاد یک برش‌عرضی بر مبنای درک صحیح و همه‌جانبه از پس‌زمینه‌های محیطی، کالبدی و بصری پهنه‌های متمایز و متنوع موجود دست زد، تا بدین وسیله متناسب با هریک از پهنه‌ها، دستورالعمل‌های برآمده از ضوابط پیشنهادی، اعمال شود. به بیان دیگر، متمایز بودن فرم و بارزهای ریخت‌شناسیک هر کدام از پهنه‌های برش‌عرضی، امکان اختصاص ضوابط متناسب با ویژگی‌های آن پهنه را فراهم می‌آورد. انتظار بر این است که تهیه برش‌عرضی شهر، و تبعیت پهنه‌مبنا از کدهای فرم بنیاد، ضمن ایجاد نظم در منظر شهری، تعادل و توازن میان محیط طبیعی و انسان‌ساخت را برقرار نماید (Carmona et al., 2003; Larkham, 1998).

<sup>۷</sup> Jean-Baptiste Chardin (1643- 1713)

<sup>۸</sup> بخش درونی یا بخش قدیمی شهر، محصول شکل‌گیری مداوم و پیوسته‌ای است که در طول چندین قرن رخ داده است. مجموعه این بخش عمدتاً ساخته شده و زمین آزاد آن برای طراحی کم است. ویژگی عمده ساخت کالبدی بخش قدیمی را می‌توان در اصل زیر خلاصه نمود: اصل پیوستگی فضایی: سازمان کالبدی شهرهای قدیمی ایران بر پیوند فضایی میان عناصر مجموعه (۱) مرکز شهر و (۲) مراکز محلات، از طریق یک رشته فضاها و عناصر ارتباط دهنده (۳) گذرهای اصلی و (۴) میدان استوار است (توسلی، ۱۳۷۶).

<sup>۹</sup> بخش میانی در حاشیه بخش درونی، قسمت‌هایی را شامل می‌شود که نه به کندی بخش درونی و نه با سرعت بخش بیرونی بلکه با تانی شرایط گسترش شهرها در دهه‌های اول تا سوم قرن حاضر شکل گرفته است. این بخش در حالیکه واجد ارزش‌های فضایی بخش درونی است، بافت آن نسبت به بخش قدیمی بازتر است. طراحی این بخش عمدتاً به طراحی برخی فضاهای عمومی و مراکز محله‌ای محدود می‌شود (همان، ۱۳۷۶).

<sup>۱۰</sup> این بخش عمدتاً محصول فعالیت‌های ساختمانی دهه‌های حاضر است و فاقد ارزش فضایی بخش درونی و میانی است. در اغلب شهرها علی‌رغم شرایط اقلیمی متفاوت، این بخش به هم شباهت دارد (همان، ۱۳۷۶).

<sup>۱۱</sup> در فرآیند گسترش شهر، روستاهای حاشیه شهرها در قالب شهرک‌های متعدد به شهر می‌پیوندند، باغات و مزارع به پهنه‌های توسعه تبدیل شده و این‌گونه، شهر و محدوده‌های استحفاظی و خدماتی آن گسترش می‌یابد.

<sup>۱۲</sup> Green-fields

<sup>۱۳</sup> Transect Map

<sup>۱۴</sup> باید این نکته را مد نظر داشت که آنچه از آن به عنوان توسعه‌های متصل شده به شهر یاد می‌شود، در برهه‌ای از زمان در محدوده شهری واقع نبوده است اما در حال حاضر نه تنها وارد محدوده شهری شده، بلکه خدمات بسیاری را به عنوان قطب شهری ارائه می‌دهد. در واقع بحث لزوم پیش‌بینی توسعه‌های آینده شهر مطرح می‌شود. توجه به محدوده‌های خارج از شهر و بافت‌های حاشیه‌ای که زمانی جزئی از شهر خواهند شد مهم می‌نماید.