مدیریت شهری
شماره ۲۹، بهار و تابستان ۱۳۹۱
No.29 Spring & Summer
۲۳-۴۸
زمان دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۹/۲۷ زمان پذیرش نهایی: ۱۳۹۰/۶/۱۴

بافت شناسی بافت کالبد تاریخی شهر یزد با نگرش سیستمی

مصطفی بهزاد فر - دانشیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.
حسین نورمحمدزاد* - استادیار دانشکده هنر و معماری دانشگاه یزد، یزد، ایران.

چکیده

مباحث زیادی درباره بافت کالبد تاریخی شهر با نگرش‌های مختلف در ادبیات شهرسازی و معماری جهانی مطرح شده است. در ایران، بررسی‌های عمومی و پراکنده‌ای از آن‌ها تاکنون ارائه شده است. گونه‌گونی و پیچیدگی بافت‌ها سبب شده، تا دستیابی به بافت‌شناسی آن‌ها، به عنوان هدف اصلی این مقاله مطرح باشد. به این منظور، مطالعاتی در حوزه‌های علمی مختلف انجام گرفت. نظریه‌ها، نگرش‌ها و چارچوب مفهومی «بافت» مورد توجه قرار گرفت. مشاهدات، پیمایش‌ها و برداشت‌های متعددی از بافت‌های کالبد تاریخی شهرهای ایران، به ویژه شهر یزد انجام شد. اجزای بافت‌ها شناسائی شدند. با استفاده از روش پژوهش توصیفی - تحلیلی، مباحث مربوطه تألیف شدند. از فرآیند رفت و برگشت جزء به‌کل و برعکس در این پژوهش استفاده شد. بررسی و مطالعه، موجب شناسائی و معرفی اجزا در قالب مدل‌های مراتبی شد. پی‌گیری متناظر اجزای مطرح در مدل‌های مراتبی ارائه شده با نظریه سیستم‌ها، شناسائی زیرسیستم‌های سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد را به دنبال داشت. به نظر می‌رسد مدل‌های ارائه شده، قابلیت‌های تئوریک عمده‌ای دارند. از این‌رو، استفاده از مطالب مقاله در مطالعه و مداخله در بافت‌های کالبد تاریخی شهرهای کشور توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: بافت شناسی، بافت کالبد تاریخی شهر یزد، پود، تار، بند، شبکه، ماده زمینه‌ای.

Histology of urban historical textures

Abstract

A lot of different arguments have been done about urban historical texture in the literature of architecture and urbanism. Some considerations are done about urban historical texture in architecture and urbanism literature of IRAN up to now. However, they are scattered. Extent, variety and complexity of them have caused many difficulties in the Histology of the urban historic texture.For this purpose many studies in texture ground in different scientific. Theories, outlooks and conceptual framework of texture concept are considered. Many different observation and considerations were done from urban historical texture of Iran specific YAZD city. The elements, relationships, intermediates and etc, are explicated. These cases are collected and edited by descriptive-analytical method. Hierarchy model are made from them. Equivalent Counterpart elements and containing Counterpart elements are considered so that system and subsystem of the urban historical textures were explicated. In system theory base, the urban historical textures system was definite and was presented in model framework. It was used from induction and reduction cycle process and reverse. IT was edited detail to total after it was districted confidence results. Consequently this model can be highly recommended to use in Urbans historical texture.

Keyword: Histology, urban historical texture, Connection, Woof, Wrap, Web, knot, Matrix.

* نویسنده مسئول مکاتبات، شماره تماس: ۰۹۱۳۱۵۷۲۱۰۸، رایانامه: nourm2003@yahoo.com

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

مقدمه

بیش از چند دهه از مداخله و فعالیتهای آگاهانه گسترده در بافت‌های تاریخی شهرهای ایران می‌گذرد. فعالیتهای نظری و عملی قابل توجهی در طی این مدت انجام شده است. برگزاری چند همایش عمده و مؤثر (هنرور، ۱۳۸۰، ص ۲۱). در حوزه های شهرسازی و معماری درکشور، علیرغم نام بردن مکرر از بافت تاریخی شهر در منابع معماری و شهرسازی، این مفهوم از جنبه «بافت شناسی»، کاملاً به شکل تخصصی مورد توجه قرار نگرفته است. بررسی‌های انجام‌گرفته در منابع فارسی نیز حاکی از آن است که مباحث تئوریک (نظری) در زمینه بافت‌های شهر به طور عام و بافت‌های کالبد تاریخی شهر به طور خاص کمتر در دسترس می‌باشد. تعریف جامع و مانعی حتی ازخود مفهوم «بافت» وجود ندارد. مفاهیم مرتبط با آن بر اساس نظریه خاصی به درستی مشخص و ارائه نشده‌اند. مطالب موجود، کلی و پراکنده هستند.

این در حالی است که لایه‌های پیدا و پنهان زیادی را در سیستم بافت کالبد تاریخی شهر و زیرسیستم‌های آن می‌توان یافت که تاکنون حتی مطرح نشده‌اند؛ به عنوان مثال: این که بافت کالبد تاریخی شهر سیستمی باز است (برتالنفی، ۱۳۶۰، ص ۹۷) که دارای اجزائی است که برخی از آن‌ها تاکنون مورد توجه قرار نگرفته‌اند و یا به رابطه آن‌ها با یکدیگر در محیط کمتر توجه شده است. علاوه بر این، چون این بافت‌ها، طی فرآیندهای بی شمار بازخوردی شکل می‌گیرند و تداوم می‌یابند نیز به بافت شناسی آن‌ها اهمیت مضاعفی می‌بخشد تا بار دیگر مورد توجه اساسی قرارگیرند.

نبودن تئوری ایجاد مفاهیم مرتبط با بافت نیز مزید برعلت شده، تا امکان تدوین آن‌ها کمتر فراهم شود. به این دلیل، دستیابی به مفاهیم مرتبط با بافت کالبد تاریخی شهر در قالب بافت‌شناسی آن، یکی از اهداف اصلی این مقاله قرارگرفته است. تحقق چنین امری دستیابی به ادبیات مشترک از بافت‌های کالبد تاریخی شهر یزد را با تأکید بر نگرشی مشخص، ایجاد و در ادامه زمینه شناخت، تحلیل، مداخله و سرانجام شکل‌گیری مهندسی سیستم بافت را فراهم خواهد آورد (هینچنز، ۱۳۷۶، ص ۵۴). از این‌رو، ضرورت دارد تا بافت شناسی بافت‌های کالبد تاریخی شهر، بر اساس چارچوب و مبانی نظری خاص و روشی معین انجام پذیرد.

۱ـ طرح مسأله و هدف

مرور آثار مرتبط با بافت کالبد تاریخی شهر یزد نشان می‌دهد که بافت این سیستم، به طور سیستماتیک کمتر مورد توجه قرارگرفته است. بررسی‌ها نشان می‌دهند، این بافت کمتر در قالب و چارچوب خاص دنبال شده است. ضمن این که بافت کالبد تاریخی شهر یزد، یا در سطح کل بافت و یا این که در سطح دانه‌ها مورد توجه واقع شده است. کمتر به سیستم و اجزای آن‌ها توجه شده است. هم‌چنین بررسی‌ها نشان می‌دهد که مطالعات انجام شده در مورد بافت کالبد تاریخی شهر یزد، از نظامی معین تبعیت نداشته، ضمن این که، به طور همه جانبه، به اجزای بافت کمتر اشاره شده است. این مقاله با توجه به موارد فوق، پی‌گیر یافتن پاسخ‌های سئوالات زیر در زمینه بافت شناسی این پدیده، با رویکرد سیستماتیک است:

ـ بافت کالبد تاریخی شهر چیست؟ زیرسیستم‌های آن کدامند؟

ـ اجزای تشکیل دهنده‌ی سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد و زیرسیستم‌های آن کدامند؟

ـ چگونه می‌توان سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد و زیرسیستم‌های آن را بافت شناسی نمود؟

به نظر می‌رسد با دستیابی به اهدافی، که در تناظر با سئوالات فوق مطرح می‌شوند، نتایج حاصل از این بررسی‌ها بتواند زمینه‌ساز مداخله‌های متفاوت‌تری در این بافت‌ها باشد. اهداف مطرح در این مقاله عبارت است از:

۱ـ دستیابی به مفاهیم مرتبط با بافت کالبد تاریخی شهر و ارائه تعریف جامع و مانع از آن؛

۲ـ شناسائی و بررسی سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد، زیرسیستم‌ها و اجزای تشکیل دهنده آن‌ها؛ و

۳ـ ارائه روش بافت شناسی بافت کالبد تاریخی شهر یزد مبتنی برنظریه سیستم ها؛

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

۲- مبانی نظری بافت شناسی

بافت شناسی بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد، نیازمند تبیین مبانی نظری مشخصی است تا بر آن اساس، این مهم محقق شود. به این منظور، دیدگاه‌ها و نظریه‌های مطرح در رابطه با بافت‌کالبد تاریخی شهر در قالب نظریه‌های مطرح، چارچوب مفهومی‌بافت و تعریف بافت و بافت کالبد شهر مورد توجه قرارگرفت و مبانی مربوطه به این منظور تألیف شد.

۲-۱- دیدگاه‌ها و نظریه‌های مطرح در رابطه با بافت کالبد شهر

بافت‌های شهر و نیز بافت‌های‌کالبد تاریخی شهر در قالب نظریه‌های گوناگونی مانند: **«نظریه ساخت شهر»**، **«مورفولوژی شهر»**، **«سیستم‌ها و نظریه چیده‌مان یا نحو فضا»**[1] در سطح جهانی مورد بررسی قرار گرفته است. مباحث مربوط به نظریه ساخت شهر را می‌توان در آثار نظریه پردازانی مانند: «گدیس»، «هویت»، «سالینگروس» و دیگران مشاهده نمود. مرور این آثار نشان می‌دهد، صرفاً بافت شهر در سطح (مرتبه) کل شهر مورد بررسی واقع شده و کمتر به بافت اجزای آن توجه شده است. ضمناً در موارد زیادی از ساخت شهر به جای بافت آن سخن به میان آمده است و کمتر به خود بافت توجه شده است. ساخت خطی، قطاعی، مرکزی، شطرنجی و غیره انواع ساخت‌های شهر هستند که در قالب این نظریه ارائه شده‌اند. در این رابطه، اثر ارزشمند **«ساخت شهر در اقلیم گرم و خشک»** استاد توسلی که با محوریت شهر یزد در بیش از سه دهه قبل به تدوین درآمده، از جمله منابع قابل ذکر با چنین نگرشی است.

بررسی‌های اجمالی در حوزه پژوهش‌های مرفولوژیکی حاکی از آن است که اکثر پژوهشگران فرم شهر را، فرم بافت شهر تلقی نموده‌اند (لوی، ۲۰۰۴، ص ۱)؛ (وایتهند، ۱۹۹۵، ص ۵)؛ (کنزن، ۲۰۰۱، ص ۴)، در حالی که پژوهشگرانی نظیر: **«هنری لورنس»**، **«فیشر آنوین»** و **«گالیمارد»**، بافت را تنها پژوهشی برای درک و فهم فرم شهر دانسته‌اند. پژوهشگران دیگری، بافت شهرها را متأثر از ترتیب و قرارگیری خیابان‌ها و میادین دانسته، آن را مهم‌تر از ترتیب و قرارگیری سایر عناصر بافت قلمداد نموده‌اند (کرافورد، ۲۰۰۶، ص ۱). قطعات، خیابان‌ها، فضاهای ساخته شده و فضاهای باز و کاربری اراضی، عناصرتشکیل دهنده بافت تاریخی هستند که دارای رابطه با یکدیگرند و یک سیستم را تشکیل می‌دهند (لوی، ۱۹۹۹، ص ۱). در بررسی دیگری، بلوک شهری، عنصر اصلی ساختار فیزیکی نواحی شهری در نظرگرفته شده است. در این بررسی، شهرها در طول تاریخ، پیامد رابطه الگوهای خیابان‌ها و بلوک‌های سکونتگاه‌های برنامه‌ریزی شده و غیر برنامه‌ریزی در نظرگرفته شده‌اند. دانش کمی از خصوصیات بافت‌ها از قبیل: اندازه‌ها، اشکال، ترتیبات بلوک‌ها در دوره‌های گوناگون، کاربری زمین، فرم‌های ساختمان و سایر جنبه‌های آن‌ها وجود دارد (سیکسنا، ۱۹۹۶، ص ۳).

«نظریه چیدمان یا نحوفضا»، که قریب سه دهه از عمر آن می‌گذرد برای توصیف انگیزشها و رفتارهای اجتماعی و فرهنگی درون شهر، به تعریف، خلق و ایجاد «فضا» و تغییرات این تعریف در طول زمان باز می‌گردد. در این نظریه با تحلیل تصاویر فضائی از توده‌های شهر می‌توان به ساختارکالبد آن دست پیداکرد و رابطه این کالبد، با کارکرد فعلی آن را مورد توجه قرارداد. درآثار مبتنی بر این نظریه، بارها از مفاهیمی چون: کالبد، فضا و عناصر معماری در قالب تحلیل چیدمان فضائی نام برده می‌شود. لکن در آن‌ها، بافت‌کالبد صراحتاً مورد توجه قرار نمی‌گیرد، اما چون ساخت شهر در این آثار مورد ملاحظه قرارگرفته، از این رو، از مفهوم بافت نیز در آن‌ها سخن به میان آمده است. بررسی‌هائی که مبتنی بر نظریه‌های دیگری: **«نظریه گراف»**، **«نظریه شبکه‌های پیچیده»** و **«نظریه سیستمها»** هستند، یا در آغاز راه هستند و یا این که وضعیتی کم و بیش مشابه نظریات عنوان شده فوق دارند. علی‌رغم مطالعات گسترده‌ای که بر اساس نظریه سیستم‌ها در سطح جهانی تاکنون از بافت‌کالبد تاریخی شهرها انجام گرفته، به آن‌ها از دو جنبه‌کمتر توجه شده است:

۱- قطعات، خیابان‌ها، فضاهای ساخته شده و فضاهای باز و کاربری اراضی که دارای رابطه با یک دیگرند و سیستم

1- Space syntax

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

بافت کالبد تاریخی شهر را شکل می‌دهند، به عنوان عناصر تشکیل دهنده، در آثار صاحب نظرانی چون: (لوی، ۱۹۹۹، ص ۴)، (کرافورد، ۲۰۰۶، ص ۱)، (لوی، ۲۰۰۴، ص ۱)، **هم ارز تلقی شده، در صورتی که این عناصر هم ارز نیستند.**

۲- در **این آثار، بافت کالبد تاریخی شهر سیستمی متشکل از: عناصر عنوان شده و به صورت تک لایه در نظر گرفته شده، درصورتی که این سیستم از زیرسیستم‌های گوناگونی تشکیل شده است که هر یک از آن‌ها دارای اجزای خاص خود می‌باشند، که به آن‌ها توجه نشده است.**

۲-۲- چارچوب مفهومی‌بافت

واژه «بافت» در منابع گوناگون جستجو شد. آن چه به دست آمد، برحسب: جزء، وجه، روش، ساختار، فرآیند، اصل و غیره استخراج و طبقه‌بندی شدند، تا مشخص شودکه هر یک از آن‌ها مربوط به چه مقوله ای از بافت کالبد است. به این ترتیب، مجموعه ای از مفاهیم، به عنوان متغیرهای این پژوهش فراهم آمد. با برقراری نسبت بین آن‌ها در مراحل بعدی امکان تنظیم و تدوین مدل‌های تحلیلی «بافت» و اجزای تشکیل دهنده آن ایجاد شد. ارائه تعریف از بافت‌کالبد تاریخی شهر، مدل مراتبی پودها، تارها، بندها، شبکه‌ها و مدل مراتبی بافت

جدول ۱. معرف چارچوب مفهومی‌بافت کالبد تاریخی شهر؛ ماخذ: نگارندگان بر اساس: مایس، ۱۳۸۶، موناوی، ۱۳۸۵ و دیگران.

مفاهیم مرتبط با بافت، اجزا، فعالیت ها	مقولات مطرح در مفاهیم
تار، تنسته، تنیده، تنه، تار عنکبوت، نوار بافته، رشته، کمربند بافته	**تار،** از اجزای پیوند بافت کالبد تاریخی شهر است.
پود، سلول، دانه، ماده، نسج، رویان	**پود،** از اجزای پیوند بافت کالبد تاریخی شهر است.
واحد تقسیم، رابط، مفصل، مرز، گره، بند، حد	**بند،** از اجزای پیوند بافت کالبد تاریخی شهر است.
شبکه، چارچوب اصلی، تورینه، سلسله، زنجیره، سری، سیاق، لا به لا، شبه بافته	**شبکه،** از اجزای پیوند بافت کالبد تاریخی شهر است.
متن، محتوی، قرینه، فحوا، ماده زمینه‌ای	**ماده زمینه‌ای** بافت
مبداء اصل، سرچشمه، زادگاه، موجد، زایش گر، زاییده، رویان	زایش گر، به **سلول بنیادی** بافت اشاره دارد
هم بافت، هم بند، هم چسبه همدوس، با هم پیوسته، منسجم، منسوج، هم چسبی، دارای ارتباط منطقی، بی تناقض، سازوار، سامان مثل هم بافت، تنیده، شبه بافته، زبری، نرمی، تخلخل و غیره	**صفات، خصوصیات، ویژگیها و مشخصات** کمی و کیفی بافت کالبد تاریخی شهر هستند.
واحد تقسیم، رابط، مفصل، مرز، حد	از **ساخت** بافت بحث می کند.
بافتار	به عنوان **محصول نهائی** که ساخت و بافت را به صورتی توأمان مورد بحث قرار می دهد
ساختن، بنا کردن، تولید کردن، فرآوردن، فروردن، هم گذاشت کردن، پیچ خوردن، رد شدن بافتن، سرهم کردن، در آمیختن، بنگاندن، لابلای چیزی گذاشتن، دروغ بهم بافتن، جعل کردن، دروغ بافتن، هم گذاشتن، شکل دادن، پهلوی هم گذاشتن، فرازاندن، در جای بلند قرار دادن، افراشتن، کار گذاشتن، آغاز کردن، در هم بافته شدن، هم باف کردن، در هم تنیدن، با تار پوشاندن، تنسته دارکردن، هم چسب شدن، دوسیدن، همدوس بودن، پیچیدن، نخ کردن، بند کشیدن، به سختی بیرون آوردن از، پیچ دادن، پیچ و خم دادن، چرخاندن، خم کردن، قرار دادن، گذاشتن، چیدن، تا کردن، اضافه کردن، گذراندن، تأثیر گذاشتن، تغییر شکل دادن، کم کردن، قطع کردن، مخلوط کردن، تابیدن، منحرف کردن، فرم دادن، چسبیدگی، پیوستگی، تنیدگی	**فرآیند،** مجموعه ای از فعالیت های مطرح در قالب ریسه های پیدائی، شکل گیری و تداوم بافت می‌باشند. **اصول** مطرح در شکلگیری، ماندگاری و تداوم بافت کالبد تاریخی شهر می‌باشند.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

کالبد تاریخی شهر یزد از آن جمله‌اند. این مفاهیم و مدل‌ها در مراحل بعدی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. آن‌ها در جدول شماره ۱ ارائه شده‌اند.

۲-۳- تعریف بافت و بافت کالبد شهر

علاوه بر بررسی‌های لغوی و مفهومی‌که از مفهوم «بافت» به عمل آمد، تعاریف ارائه شده در رابطه با این مفهوم، در حوزه‌های مختلف علمی چون: پزشکی، ریاضیات، مهندسی مواد، موسیقی، طراحی و بافت پارچه، کامپیوتر و غیره جستجو و مطالعه شد. تعاریف ارائه شده، گردآوری گردید. بررسی و تحلیل آن‌ها نشان داد که هر یک ناظر به: جزء، روش، وجه، ساختار، فرآیند، اصل و غیره مفهوم بافت هستند. برخی از تعاریف و مقوله‌های مورد توجه و تأکید در آن‌ها عبارتند از:

- فرآیند درهم تنیده شدن رشته‌های پراکنده را بافت گویند. این تنیدگی می‌تواند جریان یک بحث (مجادله) ساده تا پیچیده، اثر ترکیبات گوناگون یک قطعه موسیقی (برای مثال: ملودی، هارمونی، ریتم) و یا مواد گوناگون باشد (مایس، ۱۳۸۶، ص ۹۶). این تعریف اشاره به فرآیند دارد.

- ساختار منتج از یک سری رشته‌های (رابط‌های) پراکنده همباف شده پیچیده، یا قسمت‌هایی از آن را بافت گویند (ونگ، ۱۳۸۰، ص ۳۷). تعریف ناظر به ساختار است.

- به کیفیت زبری و یا صافی یک سطح که احساس می‌گردد، بافت گفته می‌شود (موناوی، ۱۳۸۵، ص ۱۱۴) که اشاره به وجوه بافت دارد.

- به راه و روش ارائه و نشان دادن یک صحنه (سطح) توسط یک هنرمند، بافت گفته می‌شود (چینگ، ۱۳۷۳، ص ۸۳). تعریف تأکید به راه، روش و فرآیند دارد.

- به ترکیب گروهی از سلول‌ها در یک ارگانیزم، بافت گفته می‌شود (یانکوئیرا، ۱۳۸۵، ص ۴۵). توجه به فرآیند شکل گیری آن دارد.

- درهم تنیدگی رشته‌ها و سلول‌ها، با کمک ماده زمینه‌ای (Matrix)، که طی فرآیندی انجام و شبکه‌های پیچیده درهم تنیده و هم‌بافتی به جای گذاشته می‌شود، را بافت می‌گویند (یانکوئیرا، ۱۳۸۵، ص ۴۸). اشاره به روش، فرآیند و محصول می‌کند.

- مداخله ترکیبی دادن چیزی به چیزهای دیگر، از ماده تا کلام راکه در موجودیت‌های مادی‌که واجد صفاتی چون: سفتی، زبری، صافی، اندازه و غیره‌اند، را در معانی‌شان بافت گویند (فلامکی، ۱۳۸۴، ص ۱۲۷). اشاره به فرآیند، محصول و وجوه آن می‌کند.

- مداخله ترکیبی‌دادن چیزی به چیزهای دیگر، از ماده تا کلام، محصول ترکیبی از موجودیت هایی‌که مادی اند و با رنگ، اندازه، نرمی، سفتی و غیره توصیف می‌شوند و می‌توان بر آن‌ها نظم و ترتیب اعمال کرد، تا بتوانند هم تکرار شوند و هم بتوانند دگرگونی هایی را به نظم متظاهر کنند (فلامکی، ۱۳۸۴، ص ۱۲۸). به فرآیند و محصول و برخی از وجوه آن اشاره می‌کند.

بافت‌های بنیادی، بافت‌هایی هستند، که توسط انواع گوناگونی از دانه‌ها (سلول‌ها) و نوعاً توسط ارتباطات اختصاصی آن‌ها و ماده زمینه (ماتریکس خارج سلولی) ایجاد می‌شوند (یانکوئیرا، ۱۳۸۵، ص ۴۸).

تحلیل و جمع‌بندی تعاریف لغوی و مفهومی‌از بافت، مبین آن است‌که این پدیده، از اجزائی شکل گرفته، که با یکدیگر رابطه دارند. تار، پود، بند و شبکه اجزای بافت هستند. با استفاده از ماده زمینه‌ای، اجزا به یکدیگر چسبیده‌اند. در مواردی نیز این اجزا با تنیده شدن درهم، بافت را بوجود آورده‌اند. شکل‌گیری آن‌ها طی فرآیندی انجام می‌شود. دارای ساختار است. صفات، خصوصیات، ویژگی‌ها و مشخصاتی دارد. در ادامه، بر اساس مباحث ارائه شده، مدلی از بافت کالبد تاریخی شهر یزد ارائه شده‌است.

۲-۴- پیوند بافت کالبد، مدل نظری مجرد

وسعت، گونه‌گونی و پیچیدگی و ماهیت بافت‌های کالبد تاریخی شهرها سبب شده، بررسی و مطالعه آنها امری بسیار دشوار باشد. دراین رابطه سعی شده، تا با استفاده از فرضیه واحد سیستمی مدلی طراحی شود، تا چنین امری سهل‌تر و راحت‌تر انجام پذیرد. مدل پیوند بافت، چنین مدل نظری است، که بر اساس نظریه عمومی سیستم‌ها طراحی شده است. در طراحی این

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

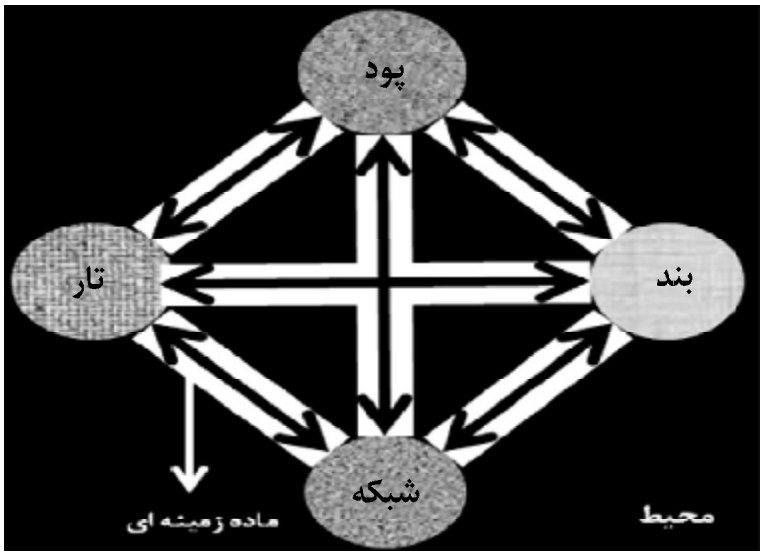
مدل سعی شده، تا از نتایج بررسی‌های لغوی و مفهومی‌بافت و مباحث مطرح در حوزه‌های علمی استفاده لازم به عمل آید. مفاهیمی مانند: پود، تار، بند، شبکه، ماده زمینه‌ای، محیط، ساخت و غیره‌که به نوعی به طور مشترک در این حوزه مطرح شده‌اند، این موارد را شامل می‌شوند. آن‌ها قابلیت به کارگیری درحوزه بافت کالبد شهر را به لحاظ اشتراکات فی ما بین کاملاً دارا هستند. برخی از این مفاهیم در ساخت مدل نظری «پیوند بافت‌کالبد شهر» مورد استفاده قرارگرفتند. پیوند بافت‌کالبد، مدل نظری مجردی است‌که قابلیت و امکان شناخت و تحلیل بافت‌کالبد تاریخی شهر را در سطوح و مرتبه‌های گوناگون آن فراهم آورده و بنای تبیین اصول قابل طرح در آن‌ها را ایجاد می‌نماید (سادوسکی و دیگران، ۱۳۶۱). به نظر میرسد با استفاده از این مدل، بررسی و مطالعه با فت‌ها امکان پذیرتر و عملی‌تر شد. این مدل در نمایه پیوند بافت‌کالبد ارائه شده است.

نمایه مدل پیوند بافت کالبد شهر

در تجریدی‌ترین شکل ممکن، یک پیوند بافت کالبد شهر از: پود، تار، بند، شبکه و رابطه آن‌ها با یکدیگر در محیط تشکیل بافته،که با استفاده از ماده زمینه‌ای به یکدیگر چسبیده و یا با هم تنیدگی دارند. پیوندهای بین اجزای بافت متعدد و از انواع مختلف: ساختار، کارکرد، کنترل، مکان، دسترسی و غیره می‌باشند. در تبعیت از پیوندهای بافت، رابطه‌های نظیر با آن‌ها هم انواع گوناگون: ساختار،کارکرد،کنترل، مکان، دسترسی و غیره خواهند داشت. در این رابطه، محیط به عنوان واسطه برقراری رابطه مطرح است. به ازای هر رابطه، یک محیط در پیوند وجود دارد. بر اساس این مدل، بافت‌های کالبد تاریخی شهر به عنوان پیوندهائی قابل بررسی و پی‌گیری می‌باشند.

۳- چارچوب نظری بافت شناسی

بافت شناسی بافت‌های کالبد تاریخی شهر یزد، علاوه بر مبانی نظری، مستلزم در اختیار داشتن چارچوب نظری مشخصی است. با مطالعه دیدگاه‌ها و نظریه‌های رایج، نظریه عمومی‌سیستم‌ها و فرضیه واحد سیستمی، به عنوان نگرش و چارچوب نظری به بافت کالبد تاریخی شهر یزد انتخاب شد. مطالعات گسترده‌ای درمنابع گوناگون، در حوزه‌های علمی مختلف چون: پزشکی، ریاضیات، مهندسی مواد، موسیقی، طراحی و بافت پارچه، کامپیوتر و غیره انجام گرفت. علاوه برآن



نمودار ۱. نمایه مدل پیوند بافت کالبد شهر؛ ماخذ: نگارنده بر اساس: سادوسکی، ۱۳۶۰

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

بررسی‌های لغوی و مفهومی از مفهوم بافت به عمل آمد، تعاریف ارائه شده در رابطه با این مفهوم جستجو و مطالعه شد، تا ابعاد، اجزاء، وجه، ساختار، فرآیند روش و غیره مفهوم بافت مشخص شود. برداشت‌های متعددی به روش استقراء (جزء به‌کل) از بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد، انجام گرفت. با ملحوظ نمودن نگرش سیستمی، مدل‌های اجزای بافت کالبد طراحی شدند. در مرحله بعد، تعاریف و این مدل‌ها، به روش قیاس (کل به جزء)، کنترل، بازبینی و عند اللزوم بازنگری شدند. مشاهدات مجدد بافت کالبد تاریخی شهر یزد، به این مهم کمک بسیاری نمود. به این ترتیب، چارچوب و مبانی نظری پژوهش که با مشاهدات میدانی مکرر جرح و تعدیل، اصلاح و بازبینی می‌شد، امکان تألیف اجزای سیستم بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد را ممکن و ارائه تعریف جامع و مانع (کامل)، از «بافت‌کالبد تاریخی شهر» را میسر نمود (خوانساری، ۱۳۸۱، ص ۸۳). مباحث مربوط به هر یک از آن‌ها، در ادامه مطرح شده است.

۳-۱- مدل مراتبی پود

پودها، ازجمله اجزای سیستم و زیرسیستم‌های بافت کالبد تاریخی شهر هستند. هر یک از آن‌ها، پودهای خاص خود را دارا هستند. هر پود از: سلول، ماده و پوسته تشکیل شده است. این نوع پود واقعی (مادی) است. علاوه بر پود مادی، نوع دیگری از پودها نیز موجودند که مادی نیستند. در یک متن، هر یک از کلمات، در یک گفتگو نیز هر کدام از کلمات و نت‌ها در یک قطعه موسیقی، پودهای آن را تشکیل می‌دهند (فلامکی، ۱۳۸۴، ص ۱۲۷). متأسفانه داده ها، اطلاعات و دانش کمی از پودهای زیرسیستم‌ها و سیستم بافت کالبد تاریخی شهر در اختیار است، از این رو، آن‌ها نیازمند مستند سازی، بررسی و مطالعه ویژه‌ای هستند (سیکسنا، ۱۹۹۶، ص ۳).

با بررسی‌های انجام شده در سیستم بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد، پودها، تارها، بندها و شبکه‌های گوناگونی مشاهده و شناسائی شدند. تفاوت در صفات، خصوصیات، مشخصات و ویژگی‌های آن ها، از جمله: ابعاد، اندازه ها، کشیدگی‌ها، تخلخل، ریزی، درشتی، رنگ، امتدادها، انسجام، پیوستگی، گسستگی، تراکم و غیره سبب تمیز گونه‌گونی آن‌ها است. در ادامه پودها، تارها، بندها و شبکه‌ها به تفکیک و به طور مختصر بررسی و ارائه شده‌اند.

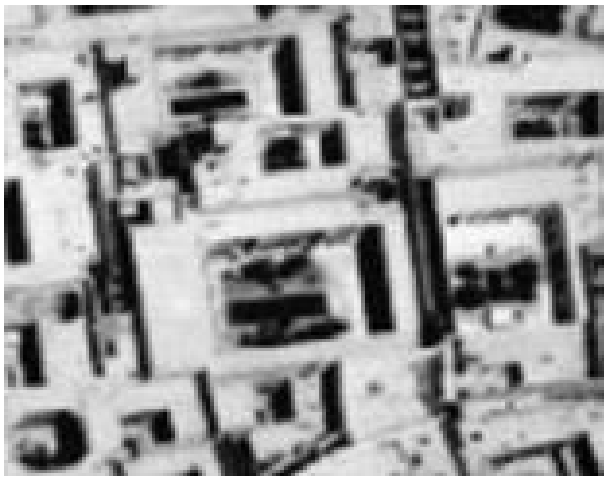
توده

در سیستم بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد، توده‌های بناها، کوچک‌ترین پودهای قابل تشخیص می‌باشند. هر توده بنا از: سلول، ماده و پوسته تشکیل شده است. اتاق‌ها و



تصویر ۱. پودهای قسمتی از بافت کالبد تاریخی شهر؛ ماخذ: نگارندگان بر اساس عکس‌های هوائی سال ۱۳۸۵ شهر یزد.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]



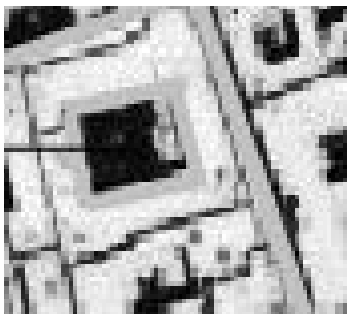
تصویر ۲. معرف توده (پود)؛ ماخذ: نگارندگان بر اساس عکس‌های هوائی سال ۱۳۸۵ شهر یزد.

غیره، سلول‌ها هستند. اتاق‌ها، گوشوارها، تالارها، هشتی‌ها، راهروها، مطبخها و غیره با جسبندگی و تنیدگی، توده‌ها را شکل‌داده‌اند. ماده، غالباً از خشت و گل و آجر می‌باشد. محیط هر توده بنا، پوسته آن را شکل داده است. آن‌ها، صفات، خصوصیات، مشخصه‌ها و ویژگی‌های گوناگونی دارند. تعدادی از آن‌ها، منبع: عکس هوائی یزد، ۱۳۵۹ مکعب توخالی، برخی U و L شکل و بقیه اشکال گوناگونی دارند. آن‌ها ابعاد و اندازه‌های مختلفی دارند.

مدیریت شهری
دوفصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۲۹ بهار و تابستان ۱۳۹۱
No.29 Spring & Summer

حیاط‌ها و گودال باغچه‌ها

حیاط‌ها و گودال باغچه‌ها، دیگر پودهای سیستم بافت کالبد تاریخی شهر هستند. هر حیاط و یاگودال باغچه از سلول، ماده و پوسته تشکیل شده است. باغچه ها، حوض آب و غیره، سلول‌های این پود می‌باشند. ماده از: خاک، آجر و سنگ می‌باشد. محیط هر حیاط و گودال باغچه را، جداره‌های حیاط و گودال باغچه می‌سازند. حیاط‌ها و گودال باغچه‌ها، در اثرتنیدگی و یا چسبندگی باغچه، حوض آب و محوطه‌های باز شکل گرفته‌اند. حیاط‌ها و گودال باغچه‌ها، عمدتاً در مرکز توده‌ها قرار گرفته‌اند. برخی از آن‌ها نیز از سه، دو و یا یک طرف به وسیله توده‌ها احاطه شده‌اند.



تصویر ۳. معرف حیاط و گودال باغچه؛ ماخذ: نگارندگان بر اساس عکس‌های هوائی سال ۱۳۸۵ شهر یزد.

دانه‌ها

از دیگر پودهای سیستم بافت کالبد تاریخی شهر، دانه‌ها (توده-حیاط و یا توده-گودال باغچه) هستند. هر دانه از: سلول، ماده و پوسته تشکیل شده است. توده‌ها- حیاط‌ها و یا توده‌ها- گودال باغچه‌ها، سلول‌ها هستند. ماده از: خشت و گل، گل، آجر و سنگ می‌باشد. محیط هر دانه، پوسته آن را شکل داده است. دانه‌ها، حاصل تنیدگی و یا چسبندگی توده‌ها و حیاط‌ها وگودال باغچه‌ها هستند. توده‌ها و حیاط‌ها و یا توده‌ها و گودال باغچه‌ها در سیستم بافت کالبد تاریخی‌شهر شهر با آرایش‌ها و چیدمان‌های متفاوتی نسبت به یکدیگر قرار گرفته‌اند. اشکال گوناگون از درکنار هم قرارگیری توده‌ها و حیاط‌ها- گودال باغچه‌ها در این بافت مشاهده

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

می‌شود. توده‌ها- حیاط‌ها و یا توده‌ها- گودال باغچه‌ها، به اشکال افقی و عمودی درکنار هم استقرار یافته‌اند. در استقرار افقی، علیرغم واحد به نظر رسیدن توده، تعداد حیاط‌ها و گودال باغچه‌ها نیز واحد، لکن در موارد زیادی بیش از یک حیاط و گودال باغچه است. علاوه برآن، این دانه‌ها دربافت‌کالبد تاریخی شهریزد، در یک، دو، سه وحتی بیش ازسه طبقه ایجاد شده‌اند. آن‌ها، هندسه منظم و بعضاً نامنظم می‌باشند. چنین ترکیبی از توده‌ها- حیاط‌ها و یا توده‌ها- گودال باغچه‌ها، ساختارهای بسیار متنوعی را ایجاد نموده است. رنگ اغلب آن‌هاکرم متمایل به قهوه‌ای روشن است.

بلوک‌ها

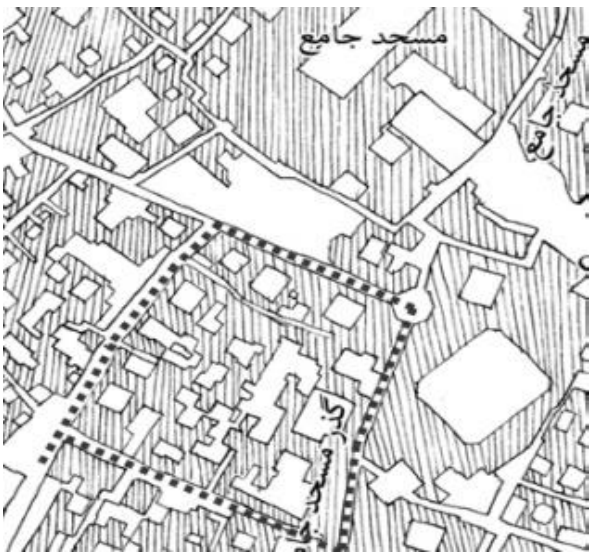
بلوک‌ها، پودهای زیرسیستم بافت بلوک‌ها هستند. هر بلوک از تعدادی دانه تشکیل است. بلوک‌ها از: سلول، ماده و پوسته‌تشکیل شده‌اند. دانه‌ها، سلول‌ها ی بلوک‌ها هستند. ماده مصرف شده در بلوک از: خشت و گل، گل و آجر می‌باشد و محیط‌هر بلوک، پوسته آن را شکل داده است. محیط هر بلوک واحد نهائی و بیرونی ساختمان‌های آن تشکیل می‌دهد. در اثر تنیدگی ویا چسبندگی دانه‌ها، بلوک‌ها به وجود آمده‌اند. تنوع شکل در بلوک‌ها بسیار زیاد است. ضمن این‌که دامنه تغییرات ابعاد و اندازه‌های آن‌ها نیز بسیار زیاد است. اشکال گوناگون از درکنار هم قرارگیری توده‌ها و حیاط‌ها- گودال باغچه‌ها در این بافت مشاهده می‌شود.



تصویر ۴. معرف دانه ها؛ ماخذ: نگارندگان بر اساس عکس‌های هوائی سال ۱۳۸۵ شهر یزد.



تصویر ۵. معرف سوپر بلوکها؛ ماخذ: نگارندگان بر اساس عکس‌های هوائی سال ۱۳۸۵ شهر یزد.



تصویر ۶. معرف سوپر بلوکها؛ ماخذ: نگارندگان بر اساس عکس‌های هوائی سال ۱۳۸۵ شهر یزد.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

سوپر بلوک‌ها

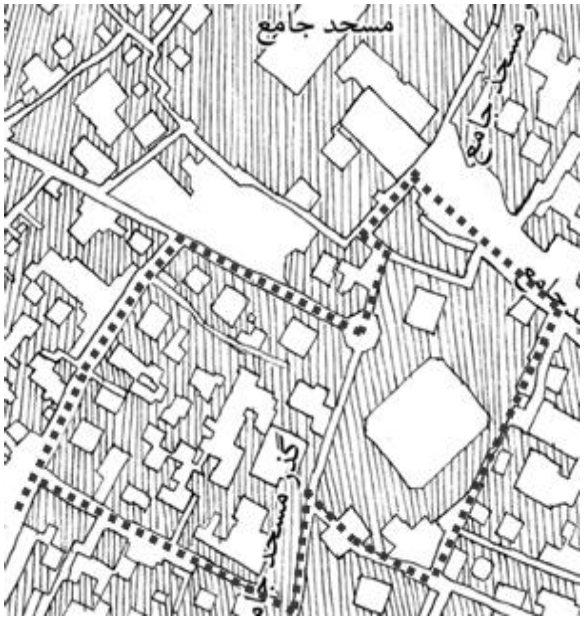
سوپر بلوک‌ها، پودهای زیرسیستم بافت سوپربلوک‌ها هستند. هر سو پربلوک از تعدادی بلوک و یا ترکیبی از: بلوک و چند دانه تشکیل است. سوپر بلوک‌ها از: سلول، ماده و پوسته تشکیل شده‌اند. بلوک‌ها، سلول‌های سوپر بلوک‌ها هستند. ماده مصرف شده در آن‌ها، خشت و گل، گل و آجر می‌باشد. محیط هر سوپر بلوک، پوسته آن را شکل داده است. محیط هر سوپر بلوک را حد نهائی و بیرونی ساختمان‌های آن تشکیل می‌دهد. سوپربلوک‌ها، حاصل تنیدگی و یا چسبندگی بلوک‌ها هستند. سوپربلوک‌ها، در بافت کالبد تاریخی شهر یزد اشکال متفاوتی دارند. ابعاد و اندازه های آن‌ها با یکدیگر تفاوت دارد. سوپربلوک‌ها، حاصل تنیدگی و یا چسبندگی بلوک‌ها هستند.

بخشه‌ها

پودهای زیرسیستم بافت کالبد بخشه‌ها هستند. هر بخشه از تعدادی سوپربلوک تشکیل است. بخشه‌ها از: سلول، ماده و پوسته تشکیل شده‌اند. سوپربلوک‌ها، سلول‌های بخشه‌ها هستند. ماده مصرف شده درآن‌ها از: خشت و گل، گل و آجر میباشد و محیط هر بخشه، پوسته آن را شکل داده است. محیط هر بخشه را حد نهائی و بیرونی ساختمان‌های آن تشکیل می‌دهد. هر بخشه در اثر چسبندگی و یاتنیدگی سوپربلوک‌ها به وجود آمده‌اند. شکل بخشه‌ها در بافت کالبد تاریخی شهر یزد متفاوت است. آن‌ها در اندازه‌های گوناگونی به وجود آمده‌اند. هر بخشه در اثر چسبندگی و یا تنیدگی سوپربلوک‌ها به وجود آمده‌اند.

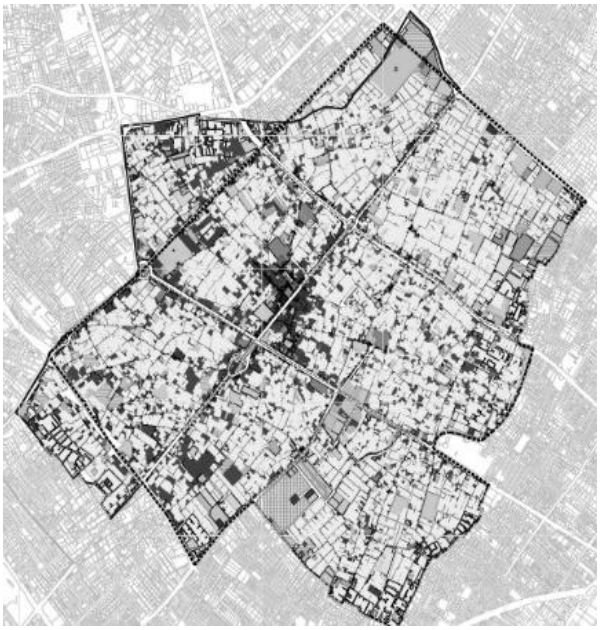
کاربری‌ها

پودهای زیرسیستم بافت‌کاربری‌ها هستند. هرکاربری در یک دانه مستقر است. بخشه‌ها از: سلول، ماده و پوسته تشکیل شده‌اند. کاربری ها، سلول‌های بخشه‌ها هستند. ماده موجود در آن‌ها را: جریانات جمعیت، کالا، وسائل نقلیه، پیام وغیره تشکیل داده است. محیط هرکاربری، پوسته آن را شکل داده است. محیط هرکاربری را حد نهائی و بیرونی فعالیتها و کارکردهای آن‌را تشکیل می‌دهد. پودهای این سیستم و زیرسیستم‌های آن در تبعیت از اصل تنیدگی یا چسبندگی شکل گرفته و به وجود آمده‌اند. آن‌ها مادی و غیر مادی هستند.



تصویر ۷. معرف بخشه ها؛ ماخذ: نگارندگان بر اساس عکس‌های هوائی سال ۱۳۸۵ شهر یزد.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]



نقشه ۱. کاربری؛ ماخذ: نگارندگان بر اساس مهندسین مشاور عرصه.

جمعیت، کالا، وسائل نقلیه، از جمله پودهای مادی و پیام و اطلاعات پودهای غیر مادی آن می‌باشند. تجانس زیادی در پودهای گوناگون زیرسیستم بافت کاربری اراضی کالبد تاریخی شهر یزد مشاهده می‌شود.

علاوه بر آن، وجود کاربری‌های مختلط از دیگر مشخصه‌های این بافت می‌باشد. عرصه و قلمرو آن‌ها، هندسه غیر هم شکل و معمولاً نامنظمی دارند. در اغلب مناطق بافت تاریخی شهر یزد، کاربری‌ها در طبقات گوناگون استقرار دارند. تعداد پودهای زیرسیستم‌های بافت کالبد تاریخی شهر یزد در نواحی گوناگون متفاوت است. تعداد آن‌ها در بخش هائی کم و برعکس در بخش‌های دیگر بسیار زیاد است. به این ترتیب، پودها در آن قسمت‌ها، کم تراکم و یا بر عکس بسیار متراکم می‌باشند (خجسته، ۱۳۸۳، ص ۹۶).

پودها، از لحاظ سایر صفات، خصوصیات، ویژگی‌ها و مشخصات کمی و کیفی هم می‌توانند مورد توجه قرار گیرند. متأسفانه داده‌ها، اطلاعات و دانش کمی از پودهای زیرسیستم بافت کالبد توده‌ها در اختیار است، از این رو آن‌ها نیازمند مستندسازی و بررسی ویژه‌ای هستند (سیکسنا، ۱۹۹۶، ص ۳).

متأسفانه داده ها، اطلاعات و دانش کمی از پودهای سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد در اختیار است، از این رو آن‌ها نیازمند مستندسازی و بررسی ویژه‌ای هستند (سیکسنا، ۱۹۹۶، ص ۳). ابعاد و اندازه های پودها ممکن است متفاوت و یا مساوی باشند. عمدتاً از یک نوع ماده (خشت و گل) به وجود آمده‌اند و به ندرت مواد با جنس‌های گوناگون در ساخت آن‌ها به‌کار رفته است.

به این ترتیب، مصالح مصرف شده از تجانس بالائی برخوردار بوده و هموژن می‌باشند. در موارد بسیاری، پودها در بافت کالبد تاریخی شهر یزد در طبقات مختلف شکل گرفته‌اند. در این حالت، در هر یک از طبقات، پودهای زیر سیستم‌های گوناگون بافت کالبد تاریخی شهر یزد قابل پی‌گیری هستند.

مورد اول ناظر بر پودهای بافت کالبد تاریخی شهر یزد در حالت افقی و مورد اخیر، پودها، در حالت قائم است. از این رو، توده‌ها، باید در دو وضعیت افقی و قائم مورد جستجو و بررسی قرارگیرند. پودها، در نمایه مدل مراتبی سیستم بافت کالبد تاریخی شهر نشان داده شده‌اند. به این ترتیب، توده‌ها، حیاط‌ها و حیاط‌ها-گودال باغچه‌ها، دانه‌ها، بلوک‌ها، سوپر بلوک‌ها، بخشه‌ها و

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

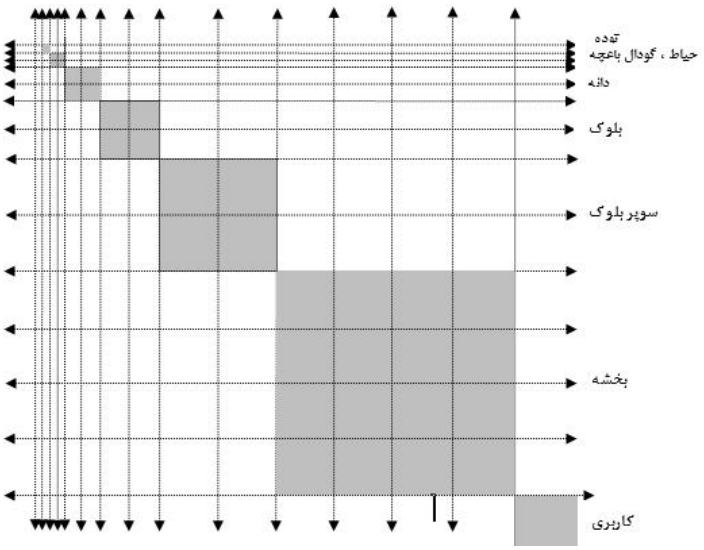
جدول ۲. مدل مراتبی پودها؛ ماخذ: نگارندگان، بر اساس برداشت‌های میدانی.

زیرسیستم‌ها و سیستم بافت کالبد	پود زیرسیستم و سیستم بافت کالبد	سلول پود	ماده مصرفی در پود	پوسته پود
توده‌ها	توده بنا	اتاق و غیره	خشت وگل، گل، آجر	محیط خارجی توده‌ها
حیاط‌ها و گودال باغچه‌ها	حیاط	باغچه و غیره	آجر، کاهگل، خاک	کف و جداره های حیاط‌ها
دانه‌ها	دانه	توده، حیاط	خشت وگل، گل، آجر،کاهگل	محیط خارجی دانه‌ها
بلوک‌ها	بلوک	دانه	خشت وگل، گل، آجر،کاهگل	محیط خارجی بلوک‌ها
سوپر بلوک‌ها	سوپر بلوک	بلوک	خشت وگل، گل، آجر،کاهگل	محیط خارجی سوپر بلوک‌ها
بخشه‌ها	بخشه	سوپر بلوک	خشت وگل، گل، آجر،کاهگل	محیط خارجی بخشه‌ها
کاربری ها	بخشه و کاربری	کاربری	فعالیت	قلمرو نهائی کارکردها
بافت کالبد تاریخی شهر	بافت کالبد تاریخی شهر	بخشه، کاربری	خشت وگل، گل، آجر،کاهگل	محیط خارجی بافت کالبد تاریخی شهر

کاربری‌ها، پودهای سیستم بافت کالبد تاریخی شهر را تشکیل می‌دهند. با چنین جستجوئی، توده‌ها، حیاط‌ها و حیاط‌ها-گودال باغچه‌ها، دانه‌ها، بلوک‌ها، سوپر بلوک‌ها، بخشه‌ها و کاربری ها، پودهای سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد شناسائی و مورد مطالعه قرار گرفتند.

بررسی‌های بعدی نشان داد که با استقرار چند توده و حیاط و یا حیاط-گودال باغچه به همراه سایر اجزای متناظر آن‌ها و برقراری رابطه بین آن‌ها، پود زیرسیستم دانه‌ها شکل گرفته است. با استقرار چند دانه، بن‌بست،

مدیریت شهری
دوفصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۲۹ بهار و تابستان ۱۳۹۱
No.29 Spring & Summer



نمایه ۱. معرف مدل مراتبی پودها در بافت کالبد تاریخی شهر؛ منبع: نگارنده‌گان، بر اساس برداشت‌های میدانی.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

دربند، ورودی، نقاط تلاقی مرزها، تقاطع‌های بن‌بست‌ها و دربندها و شبکه ها، بلوک (پود) به وجود آمده است. چنین وضعیتی در مورد سوپر بلوک‌ها، بخشه‌ها و کاربری‌ها نیز صادق است. به این ترتیب، به نوعی مرتبه‌بندی را در پودهای سیستم بافت کالبد تاریخی شهر می‌توان پی‌گیری نمود؛ چنانچه، توده‌ها، حیاط‌ها و حیاط‌ها ـ گودال باغچه‌ها به عنوان کوچک‌ترین پود در نظرگرفته شده و به آن اتلاق ذره پود شود، در مقابل بافت کالبد تاریخی شهر یزد، کلان‌ترین پود این سیستم می‌باشد. در میان طیف ذره پود تاکلان پود، مرتبه‌های دیگری از پودها مانند: دانه‌ها، بلوک‌ها، سوپربلوک‌ها، بخشه‌ها و کاربری‌ها مطرح هستند. آن‌ها در تبعیت از نظامی‌مراتبی، در قالب مدلی ارائه شده‌اند. جمع‌بندی بررسی‌ها در رابطه با پودهای سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزدحاکی ازموارد زیر است:

- توده، حیاط و یا حیاط ـ گودال باغچه، دانه، بلوک، سوپربلوک، بخشه و کاربری، پودهای سیستم کالبد تاریخی شهر یزد می‌باشند.
- پود (صرف نظر از تعلق به زیرسیستم خاص)، از: سلول، ماده و پوسته تشکیل شده است.
- بافت کالبد زیرسیستم سطح پائین‌تر، پود زیرسیستم بزرگ‌تر می‌باشد. به این ترتیب، آن‌ها، از نظامی‌مراتبی برخوردارند.
- پودهای سیستم بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد، در طیفی از: ذره پود تاکلان پود شکل گرفته‌اند.
- پودها، در سیستم‌های بافت‌کالبد تاریخی شهرکه بافت منظم دارند، عمدتاً با اشکال مستطیل و مربع و در بافت‌های نامنظم، با اشکال غیرهندسی مشاهده می‌شوند. در این میان، پودهای حیاط‌ها و حیاط‌ها ـ گودال باغجه ها، در هر دو وضعیت، مستطیل، مربع و بعضاً هشت وجهی می‌باشند.
- جهت گیری غالب پودهای: توده‌ها، حیاط‌ها و حیاط ـ گودال باغچه‌ها، دانه‌ها و تا حدودی در بلوک‌ها، در راستای قبله است.
- نسبت طول به عرض پودهای زیرسیستم‌های منظم، از یک به یک در قطعات مربع شکل، تا یک به چهار در قطعات مستطیل شکل متغیر می‌باشد. در پودهای زیرسیستم‌های نامنظم هم، تقریباً این نسبت از یک به چهار، تا یک به یک متغیر می‌باشد.

۳-۲- مدل مراتبی تار

تار، از دیگر اجزای سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد است و مجموعه ای از رشته‌هاست. تارها می‌توانند عناصر مادی و یا غیر مادی باشند. در یک متن (نوشتاری)، رابطه بین کلمات، در یک گفتگو نیز رابطه کلمات با یکدیگر، در یک قطعه موسیقی، رابطه بین نت‌ها و غیره تارهای آن‌ها هستندکه عناصر مادی نیستند (فلامکی، ۱۳۸۴، ص ۱۲۸). تارها در تبعیت از اصل سلسله مراتبی شکل گرفته و به وجود آمده‌اند. راه‌پله‌ها، و مرزهای بین توده‌ها، راه‌های موجود درحیاط، راه‌پله‌ها و مرزهای بین حیاط‌ها، بن‌بست‌ها، دربندها، مرزهای بین بخشه‌ها، محمل‌های وقوع جریان‌های موجود در بافت کالبد تاریخی شهر یزد، نوع مادی آن را تشکیل می‌دهند.

در بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد، **«تارها»** به دو دسته:

۱. **«سرپوشیده»** و

۲. **«سرباز»** قابل تقسیم‌اند.

معابر سرپوشیده، به نحوی عمل می‌کنند، که تداعی کننده تنیدگی سایر اجزای بافت کالبد به یکدیگر می‌باشند. در این حالت، اصل تنیدگی پودها، بندها و تارها حاکم است. اما در معابر سرباز، وضعیت به این‌گونه نیست؛ زیرا پودها به وسیله تارها، در تبعیت از اصل چسبندگی شکل گرفته و به وجود آمده‌اند. در ادامه به تفکیک هر یک از تارهای سیستم بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد بررسی و ارائه شده‌اند.

تارهای زیرسیستم بافت کالبد دانه‌ها، بن‌بست‌ها، دربندها، مرزها هستند. بن‌بست‌ها و دربندها ازکوچه‌ها منشعب شده و دسترسی دانه‌ها را با محیط خارج ازخود ممکن می‌نموده‌اند. ابعاد و اندازه بن‌بست‌ها و دربندها درتبعیت ازتعداد دانه‌ها متغیر بوده است. تعدادی از آن‌ها،کوتاه و مستقیم و برخی از بن‌بست‌ها طولانی و پیچ در پیچ می‌باشند. برخی از آن‌ها مسقف وبرخی دیگربدون سقف بوده‌اند. بن‌بست‌ها، غالباً باریک و دارای درجه محصوریت بالائی می‌باشند. آن‌ها مرزهای

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]



تصویر ۷. کوچه ها، تارهای بافت دانه ها؛ ماخذ: نگارندگان.

مشخص و تعریف شده‌ای دارند. مرز دارند. مرزبن بست بن‌بست‌ها و دربندها، نقش جداکنندگی آن‌ها را از یکدیگر و سایر تارهای بافت برعهده داشته و دارند.



تصویر ۸. معرف کوچه ها، تارهای بافت دانه ها؛ ماخذ: نگارندگان.

کوچه‌ها و مرزها

کوچه‌ها و مرزها، تارهای زیرسیستم بافت کالبد بلوک‌ها هستند. آن‌ها از گذرهای فرعی منشعب شده وکارکرد آن‌ها برقراری دسترسی به دانه کوچه ها، است. ابعاد و اندازه‌های متفاوتی دارند. اندازه آن‌ها در تبعیت از اندازه بلوک‌هاست. در زیرسیستم بافت‌کالبد بلوک‌ها برخی ازکوچه‌ها مسقف و برخی دیگر غیر مسقف هستند. درجه محصوریت آن‌ها بسیار زیاد است. جداره‌های آن‌ها، عمدتاً ازکاهگل است. رنگ کرم روشنی دارند. مرزهای کوچه ها آن‌ها را از یکدیگر و سایر معابر جدا ساخته است. نمونه‌های متعددی از کوچه‌ها در بافت کالبد تاریخی شهر یزد قابل ارائه است. دو نمونه از کوچه‌های مسقف و غیرمسقف در تصویر روبرو ارائه شده‌اند.



تصویر ۹. معرف تارهای بافت سوپربلوکها، تارهای بافت دانه ها؛ ماخذ: نگارندگان.

گذرفرعی، مرزها

تارهای زیرسیستم بافت کالبد سوپربلوک‌ها می‌باشند. سوپربلوک‌ها، به وسیله گذرهای فرعی احاطه شده‌اند. آن‌ها از گذرهای اصلی منشعب می‌شوند و نقش جمع کنندگی جریان‌های کوچه

مدیریت شهری
دو فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۲۹ بهار و تابستان ۱۳۹۱
No.29 Spring & Summer

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

ها، بن‌بست‌ها و دربندها را بر عهده دارند. گذرهای فرعی در قسمت هائی محدود از مسیرها، مسقف و درعمده مسیرها غیر مسقف هستند. طول و عرض گذرهای فرعی در تبعیت از اندازه بلوک‌ها متغیر است. این گذرها هم مانند کوچه ها، محصوریت بالائی دارند. جداره آن‌ها از خشت و گل و کاهگل است. رنگ غالب جداره‌ها کرم روشن می‌باشد. مرزها، جداکننده سوپربلوک‌ها از یکدیگر می‌باشند.



تصویر ۹. گذرهای اصلی، تارهای بافت بخشه ها؛ ماخذ: نگارندگان.

گذراصلی، و مرزها

تارهای زیرسیستم بافت کالبد بخشه‌ها، گذر اصلی و مرزها هستند. گذرهای اصلی، بخشه‌ها را دور می‌زنند. آن‌ها از راه‌های شهری منشعب می‌شوند. جمع‌کننده جریان‌ها از تارهای مرتبه‌های پائین‌تر خود هستند. در نقاط محدودی این گذرها مسقف می‌باشند. این گذرها ابعاد و اندازه بزرگ‌تری نسبت به گذرهای قبلی خود دارند. درجه محصوریت آن‌ها نیز بالاست، لکن محصوریت کم‌تری نسبت به گذرهای رده قبل از خود دارند. جداره آن‌ها از خشت و گل و کاهگل است. رنگ غالب جداره‌ها کرم روشن می‌باشد. مرزها، جداکننده بخشه‌ها از یکدیگر می‌باشند.

محمل‌های وقوع جریان‌ها

جریان‌ها، در محمل‌ها به وقوع می‌پیوندند. جریان‌ها شامل: جمعیت، وسائل نقلیه و ترافیک، کالاها، مواد و پیامها هستند. آن‌ها، تارهائی هستند، که در درون تارهای دیگر (معابر) شکل گرفته و جریان پیدا می‌کنند. جریان‌های گوناگون در برخی تارهای سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد و زیرسیستم‌های آن به بیشتر به چشم می‌خورد. بازارها و بازارچه‌ها از جمله این محمل‌ها به شمار می‌روند که در آن‌ها جریان‌های: جمعیت، کالاها، مواد و پیام‌ها و در مواقعی وسایل نقلیه را می‌توان مشاهده نمود. از این روآن‌ها زنده‌تر و پویاتر از بقیه محمل‌ها می‌باشند. محمل‌های وقوع جریان فاقد مرزهای فیزیکی هستند، لکن دارای قلمروهائی هستند. هر یک از این قلمروها، مرزهای مختص به خود دارند.

مطالب مرتبط با این مقوله نیازمند ارائه مباحثی ویژه‌ای است که فرصتی دیگر می‌طلبد.

در قسمت‌هائی از بافت کالبد تاریخی شهر یزد، تارها در طبقات مختلف شکل گرفته‌اند. وجود راه‌هائی در طبقات زیرزمین، که توده‌ها، حیاط‌ها وگودال باغچه‌ها و دانه‌ها را به یکدیگر مرتبط می‌کنند و معابری که در همکف وجود دارند و راه‌هائی که به شکل محدود رابطه دانه‌ها رادر طبقات گوناگون برقرارمی‌کنند، از آن جمله‌اند. در این وضعیت، هر یک از آن‌ها، یکی از تارهای زیرسیستم بافت توده‌ها، حیاط‌ها و دانه‌ها را شکل می‌دهند. به نوعی می‌توان به آن‌ها، اتلاق تارهای قائم زیرسیستم بافت توده‌ها، حیاط‌ها وگودال باغچه‌ها و دانه‌ها نمود. به این ترتیب می‌توان گفت، که تارها، درسیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد در دو وضعیت افقی و قائم قابل پی‌گیری و جستجو هستند.



تصویر ۱۰. گذرهای اصلی، تارهای بافت کاربری ها؛ ماخذ: نگارندگان.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

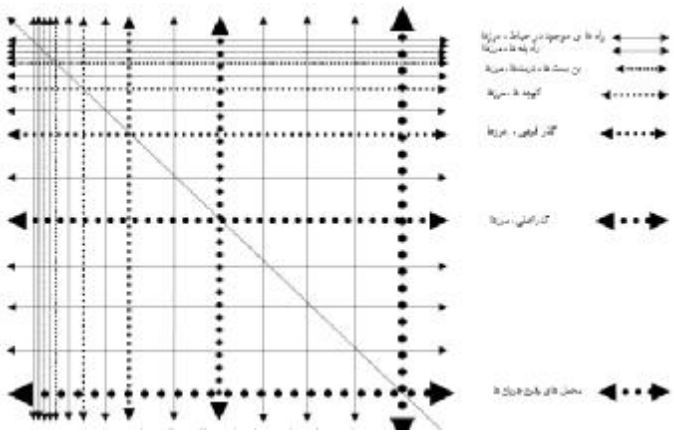


تصویر ۱۰. تارهای قسمتی از بافت کالبد تاریخی شهر یزد؛ ماخذ: نگارندگان بر اساس برداشت‌های میدانی و عکس‌های هوائی سال ۱۳۵۹.

با برداشتها و مطالعات میدانی مکرر، راه پله، راه‌های موجود در حیاط، بن‌بست‌ها، دربندها، کوچه ها، گذرهای فرعی، گذرهای اصلی و محمل‌های وقوع جریان‌ها، به عنوان تارهای سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد و زیرسیستم‌های آن شناسائی و مورد مطالعه قرار گرفتند. بررسی‌های بعدی نشان داد، که هر تار زیرسیستم کوچک تر، به شکلی مستتر در تار زیرسیستم بزرگ‌تر جای دارد. به این ترتیب، به نوعی مرتبه بندی را در تارهای سیستم بافت کالبد تاریخی شهر می‌توان پی‌گیری نمود.

تارهای زیرسیستم توده‌ها و هم چنین حیاط‌ها و حیاط‌ها- گودال‌باغچه‌ها به عنوان کوچک‌ترین تار در نظر گرفته شده و به آن اتلاق ذره تار شود، در مقابل گذرهای اصلی سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد، کلان‌ترین تار این سیستم می‌باشد. در میان طیف ذره تار تاکلان تار، مرتبه‌های دیگری از تارها مانند: بن‌بست‌ها، دربندها، کوچه ها، گذرهای فرعی، گذرهای اصلی و محمل‌های وقوع جریان‌ها مطرح هستند. بنابراین، تارها از نظامی مراتبی تبعیت دارند. نظام مراتبی تارها در نمایه شماره ۲ ارائه شده است. تارهای هر یک از زیرسیستم‌ها، در تناظر با اجزای دیگر، زیرسیستم مربوطه را شکل داده‌اند. هر یک از تارهای زیرسیستم‌های سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد از: سلول، ماده و پوسته به وجود آمده است.

با بررسی‌ها، برداشتها و مطالعات بسیار زیاد، سلول‌ها، مواد مصرفی در تارهای هر یک از زیرسیستم‌های سیستم



تصویر ۱۱. معرف مدل مراتبی تارها در بافت کالبد تاریخی شهر؛ ماخذ: نگارندگان.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

جدول ۳. معرف مدل مراتبی تارها؛ ماخذ: نگارندگان بر اساس برداشت‌های میدانی.

زیرسیستم‌ها و سیستم بافت کالبدتاریخی شهر	تارزیرسیستم‌ها و سیستم بافت کالبد	سلول تار	ماده مصرفی درتار	پوسته تار
توده‌ها	راه پله، مرزها	پله، مرز	آجر، سنگ	محیط خارجی راه پله
حیاط‌ها وگودال باغچه‌ها	راه‌های موجود درحیاط،مرزها	راه‌های موجود در حیاط و غیره	آجر، خاک	کف و جداره راه‌های حیاط
دانه‌ها	بن‌بست‌ها، دربندها، مرزها	کف، جداره، مرز	آجر، سنگ فرش،خاک	کف و جداره بن‌بست‌ها، دربندها
بلوک‌ها	کوچه ها، مرزها	ورودی، مرز، چراغ	خاک، سنگ فرش	کف و جداره کوچه ها
سوپر بلوک‌ها	گذر فرعی، مرزها	جوی، باغچه، درخت، مرز، چراغ	خاک، سنگ فرش	کف و جداره گذر فرعی
بخشه‌ها	گذر اصلی، مرزها	جوی، باغچه، درخت، مرز، چراغ	خاک، سنگ فرش	کف و جداره گذر اصلی
کاربری ها	محمل‌های وقوع جریان‌ها	کانال جریان، مرز، چراغ	--	--
بافت کالبد تاریخی شهر	گذر اصلی، محمل‌های وقوع جریان‌ها	جوی، باغچه، درخت، مرز، چراغ کانال جریان	خاک، سنگ فرش	کف و جداره گذر اصلی

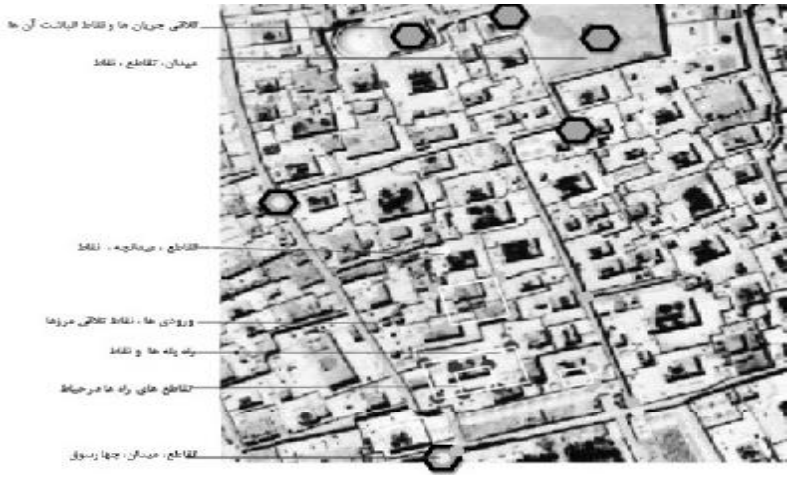
بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد مشخص و در جدول شماره ۳ ارائه شده‌اند. آن‌ها، ابعاد و اندازه‌های مختلفی دارند. ابعاد و اندازه تارها در زیرسیستم توده‌ها و هم چنین حیاط ها و حیاط ها ـ گودال باغچه‌ها بسیار کوچک و محدود است. تناسبات کاملاً متفاوتی از لحاظ ابعاد و اندازه‌ها قابل محاسبه است. درجه محصوریت بسیار زیادی دارند. غالباً مسقف هستند. ماده مصرف شده در آن‌ها، اغلب از خشت و گل می‌باشد. در مورد تارهای: بلوک‌ها، سوپر بلوک‌ها، بخشه‌ها و کاربری‌ها مشخصات مطرح شده کم و بیش متفاوت است. در زیرسیستم بلوک‌ها، ترکیبی از تارهای مسقف و سرباز مشاهده شدند. درجه محصوریت از تارهای بلوک‌ها به تارهای بخشه‌ها، کم‌تر شده است. از لحاظ مصالح مصرف شده، نیز تفاوت‌های بارزی به چشم می‌خورد. جمع‌بندی بررسی‌ها در رابطه با تارها در بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد حاکی از موارد زیر است:

- هر یک از زیرسیستم‌های بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد، تارهای خاص خودرا دارا هستند.
- تار، از سلول، ماده و پوسته تشکیل شده است. هر یک از تارهای زیرسیستم‌ها، سلول‌های خاص خود را دارند.
- راه پله، مرزها، راه‌های موجود درحیاط، مرزها، بن‌بست‌ها، دربندها، مرزها،کوچه ها، مرزها،گذر فرعی، مرزها، گذر اصلی، مرزها، محمل‌های وقوع جریان‌ها، تارهای زیرسیستم‌های گوناگون سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد می‌باشند.
- تار زیرسیستم سطح پائین تر، جزئی از تار زیرسیستم بزرگ‌تر می‌باشد.
- تارهای زیرسیستم‌های سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد از نظام سلسله مراتبی تبعیت می‌کنند.

۳-۳- مدل مراتبی بند

در یک بافت، نقطه به هم رسیدن و تلاقی تارها با یکدیگر بند نامیده می‌شود (ونگ، ۱۳۸۰، ص ۹۸). بندها در یک بافت ممکن است با قرارگیری تارها بر روی هم و یا با رسیدن و مجاور شدن آن‌ها با یکدیگر ایجاد شده باشند. بندها نیز مانند تارها و پودها، مادی (واقعی) و یا غیرمادی

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]



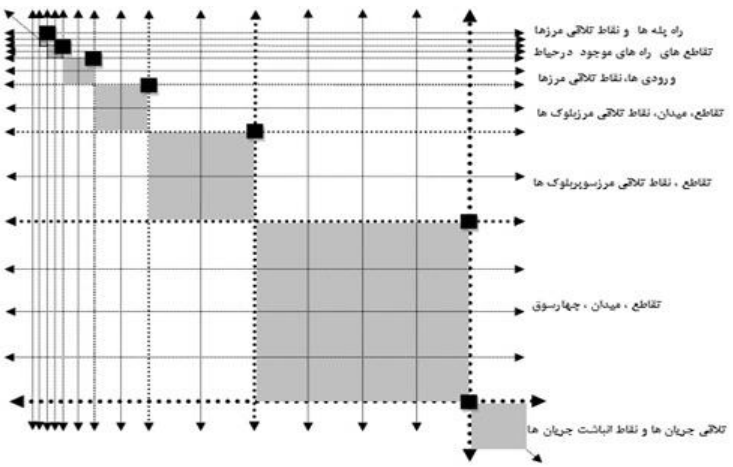
تصویر ۱۳. معرف تقاطع ها، بندهای زیرسیستم‌های بافت کالبد تاریخی شهر یزد؛
منبع: نگارندگان بر اساس برداشت‌های میدانی و عکس‌های هوائی سال ۱۳۸۵.

می‌توانند باشند. بندها، اتصال دهنده تارها و پودها نیز هستند.

در بیانی دیگر به نقاط تقاطع تارها، یا تارهای به هم رسیده به یکدیگر (که متفاوت با تک تک تارها هستند) بند گفته می‌شود؛ مانند: ورودی‌های پودها از تارها و برعکس. بندها نیز مانند تارها و پودها، مادی (واقعی) و یا غیرمادی می‌توانند باشند. بندها، رابط بین پودها، از طریق تارها هستند و نقش مفصل را بین این دو ایفا می‌کنند. راه پله‌ها و نقاط تلاقی مرزهای توده ها، تقاطع های راه های موجود در حیاط ها وگودال باغچه ها و نقاط تلاقی مرزهای آن‌ها و نقاط تلاقی مرزهای دانه‌ها، تقاطع‌ها و نقاط تلاقی مرزهای بلوک‌ها، تقاطع‌ها و نقاط تلاقی مرزهای بخشه‌ها، میادین، تقاطع ها (چهارراه‌ها، سه‌راه‌ها و چهارسوق‌ها)، ازجمله بندها هستند. بندها، رابط بین پودها، از طریق تارها هستند و نقش مفصل را بین این دو ایفا می‌کنند. در بافت کالبد تاریخی شهر یزد، بندها، از تنوع بسیار بالائی برخوردار هستند. آن‌ها مانند پودها در طبقات گوناگون‌مطرح هستند.

در بیانی دیگر به نقاط تقاطع تارها، یا تارهای به هم رسیده

مدیریت شهری
دو فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۲۹ بهار و تابستان ۱۳۹۱
No.29 Spring & Summer



نمایه ۳. معرف مدل مراتبی بندها در سیستم بافت کالبد تاریخی شهر؛ ماخذ: نگارندگان، بر اساس یانکو ئیرا، ۱۳۸۵

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

جدول ۴. معرف اجزای تشکیل دهنده بندهای زیرسیستم‌های گوناگون سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد؛
منبع: نگارندگان بر اساس برداشت‌های میدانی.

سیستم بافت کالبد تاریخی شهر	بند	سلول بندها	ماده مصرفی در بند	پوسته بند
توده‌ها	راه پله ها و نقاط	اتاق و غیره	خشت وگل، گل، آجر	محیط خارجی توده
حیاط‌ها و گودال باغچه‌ها	تقاطع‌های راه‌های موجود درحیاط،	باغچه و غیره	آجر، کاهگل، خاک	کف و جداره های حیاط
دانه‌ها	ورودی ها، نقاط تلاقی مرزها	توده، حیاط	خشت وگل، گل، آجر، کاهگل	محیط خارجی دانه‌ها
بلوک‌ها	تقاطع، میدان، نقاط	دانه	خشت وگل، گل، آجر، کاهگل	محیط خارجی بلوک‌ها
سوپر بلوک‌ها	تقاطع، نقاط	بلوک	خشت وگل، گل، آجر، کاهگل	محیط خارجی سوپر بلوک‌ها
بخشه‌ها	تقاطع، میدان،چهارسوق	سوپر بلوک	خشت وگل، گل، آجر، کاهگل	محیط خارجی بخشه‌ها
کاربری ها	تلاقی جریان‌ها و نقاط انباشت جریان‌ها	کاربری	--	--
بافت کالبد تاریخی شهر	راه پله ها و نقاط، تقاطع‌های راه‌های موجود درحیاط، ورودی ها، نقاط تلاقی مرزها، تقاطع، نقاط تلاقی مرزها، چهارسوق تلاقی، جریان‌ها و نقاط انباشت جریان‌ها	بخشه، کاربری	خشت وگل، گل، آجر، کاهگل	محیط خارجی بافت کالبد تاریخی شهر

به یکدیگر (که متفاوت با تک تک تارها هستند) بندگفته می‌شود؛ مانند: ورودی‌های پودها از تارها و برعکس. بندها نیز مانند تارها و پودها، مادی (واقعی) و یا غیرمادی می‌توانند باشند. بندها، رابط بین پودها، از طریق تارها هستند و نقش مفصل را بین این دو ایفا می‌کنند. راه پله‌ها و نقاط تلاقی مرزهای توده‌ها، تقاطع‌های راه‌های موجود در حیاط‌ها وگودال باغچه‌ها و نقاط تلاقی مرزهای آن‌ها و هستند) بند گفته می‌شود. مانند: ورودی‌های پودها از تارها و برعکس. بندها نیز مانند تارها و پودها، مادی (واقعی) و یا غیرمادی می‌توانند باشند. بندها، رابط بین پودها، از طریق تارها هستند و نقش مفصل را بین این دو ایفا می‌کنند. راه پله‌ها و نقاط تلاقی مرزهای توده‌ها، تقاطع‌های راه‌های موجود در حیاط‌ها و گودال باغچه‌ها و نقاط تلاقی مرزهای آن‌ها و نقاط تلاقی مرزهای دانه‌ها، تقاطع‌ها و نقاط تلاقی مرزهای بلوک‌ها، تقاطع‌ها و نقاط تلاقی مرزهای بخشه‌ها، میادین، تقاطع‌ها (چهارراه‌ها، سه راه‌ها و غیره)، چهارسوق‌ها، از جمله بندها هستند. در بافت کالبد تاریخی شهر یزد، بندها، از تنوع بسیار بالائی برخوردار هستند. آن‌ها مانند تارها در طبقات گوناگون مطرح هستند. نقش‌های گوناگونی از قبیل: تقسیم کنندگی، واسطه‌گی، ارتباط دهندگی و دسترسی را دارا می‌باشند. بندها بر اساس وجوهی که دارند، به انواع گوناگون قابل طبقه بندی هستند. جمع‌بندی بررسی‌های میدانی انجام شده در رابطه با بندهای بافت کالبد تاریخی شهر یزد را می‌توان فهرست‌وار به شرح زیر ارائه نمود:

- هر یک از زیرسیستم‌های بافت کالبد تاریخی شهر یزد، بندهای خاص خود را دارا هستند.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

- هر بند این زیرسیستم‌ها، از سلول، ماده و پوسته تشکیل شده است.
- هر یک از این بندها در تناظر با پودها و سایر اجزای تشکیل دهنده بافت کالبد تاریخی شهر یزد مطرح هستند.
- بندهای سیستم بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد از سلسله مراتبی تبعیت می‌کنند. این معنی، در نمایه شماره ۳ ارائه شده است.

۳-۴- شبکه

با استقرار پودها درکنار تارها و نیز رسیدن و تلاقی تارها به یکدیگر (اعم از مادی یا غیر مادی)، بندها به وجود می‌آیند. به چیده مان و ترتیب حاصل از قرارگیری پودها، تارها و بندها در قالب یک مجموعه، شبکه گفته می‌شود (الهی، ۱۳۸۴). نقش استفاده پودها، تارها و بندهای زیرسیستم‌ها و سیستم بافت کالبد شهر از منابع را شبکه‌های آن‌ها دارا هستند (قانع بصیری، ۱۳۷۶). از طریق شبکه بافت‌کالبد، منابع مورد نیاز (جرم، انرژی و اطلاعات)، وسایل، عوامل و غیره جهت استفاده اجزای تشکیل دهنده بافت در اختیار گذارده می‌شود. چون شبکه، چنین نقشی را در اختیار دارد، با ازکار افتادن جزئی از بافت، امکان ادامه حیات برای بقیه قسمت‌های بافت از بین نمی‌رود. بافت به دلیل مبادله ای که انجام می‌دهد نقش سرویس دهندگی و سرویس گیرندگی را دارا است (الهی، ۱۳۸۴، ص ۹۲). ارتباط دهنده پودها با یکدیگر، تارها با هم، بندها با یکدیگر و هر یک ازآن‌ها با دیگری است. در بافت‌کالبد تاریخی شهر، شبکه نقش به اشتراک گذاردن جرم، انرژی و اطلاعات را دارد (قانع بصیری، ۱۳۷۶، ص ۸۶). در یک شبکه از بافت کالبد، هریک از اجزای آن می‌توانند هم سرویس دهنده و هم سرویس گیرنده باشند. بررسی شبکه بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد حاکی از متنوع بودن آن است. با بررسی آن‌ها، مدل‌های زیر شناسایی و تشخیص شده اند، که به ترتیب بررسی می‌شوند.

اجزای شبکه

یک شبکه بافت‌کالبد از چندین جزء تشکیل شده است. اجزای اصلی یک شبکه عبارتند از:

۱. واسطه ارتباط دهنده (محیط)، هر جزء بافت در شبکه به یک محیط نیاز دارد تا بتواند با سایر اجزای بافت رابطه برقرار نماید

۲. محمل انتقال، وسیله انتقال، اجزای بافت را به یکدیگر متصل می‌کند و موجب برقراری رابطه بین اجزای یک شبکه بافت می‌شود. برخی از محمل‌های انتقال عبارتند از: راه‌ها، قنوات، انهار و جوی‌ها و غیره.

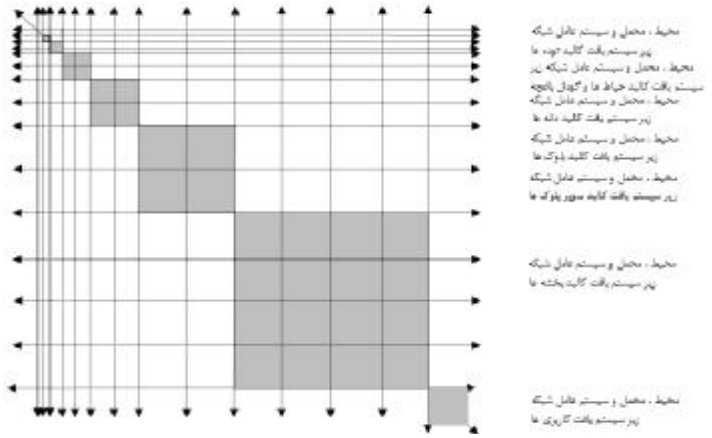
۳. سیستم عامل شبکه بافت‌کالبد، سیستم عامل شبکه بر روی سرویس دهنده مستقر است. ارزش ها، هنجارها، قوانین، ضوابط و مقررات و غیره از مواردی بوده‌اندکه در اختیار سرویس دهنده قرار داشته،که متأسفانه بسیاری از آن‌ها دگرگون شده‌اند.

ساخت شبکه

هر نوع شبکه بافت، دارای ساختی است. معمولاً، انواع بافت‌ها با نوع ساخت شبکه خود نام گذاری و معرفی می‌شوند. البته باید خاطر نشان کرد، که ساخت شبکه، بافت آن نیست، بلکه ساخت شبکه، مقوله ای جدا، لکن مرتبط با آن است. ساخت شبکه بافت، تشریح کننده چیدمان، ترتیب، نحوه و چگونگی اتصال اجزای آن به یکدیگر است. واحدهای تقسیم، رابط ها، مفصلها و مرزها اجزای ساخت شبکه هستند (ونگ، ۱۳۸۰، ص ۹۶) که در محیط با برقراری رابطه، آن‌ها را شکل داده‌اند (هینچنز، ۱۳۷۶، ص ۲۸). ساخت شبکه‌ها از لحاظ نحوه قرارگیری و رابطه ای که اجزای آن با یکدیگر برقرار می‌کنند، به انواع گوناگون قابل طبقه بندی اند. پس از برداشت‌های میدانی انجام گرفته، آن‌ها به انواع گوناگون: «خطی»[8]، «درختی»[9]، «شطرنجی»[10]، «مرکزی»[11]، «ارگانیک»[12]، «حلقوی»[13] ، «ترکیبی»[14] طبقه بندی شدند.

8- bus
9- tree
10- checkere
11- central
12- organic
13- ring
14- hybrid

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]



نمایه ۴. معرف مدل مراتبی شبکه‌ها در بافت کالبد تاریخی شهر؛ ماخذ: نگارندگان بر اساس یانکو نیرا، ۱۳۸۵

جمع بندی بررسی‌ها در رابطه با شبکه در بافت کالبد تاریخی شهر یزد حاکی از موارد زیر است:

- پیوندهای اجزای متناظر در سیستم بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد، شبکه‌های خاصی را ایجادکرده است.
- هر شبکه در سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد، حاصل قرارگیری، ترتیب و آرایش اجزای متناظر آن یعنی: سیستم عامل (پود)، محمل انتقال (تار) و محیط (بند) درکنار یکدیگر است.
- در هر یک از زیرسیستم‌ها، انواع گوناگون شبکه های: خطی، مرکزی، ارگانیک، شطرنجی و ترکیبی قابل مشاهده است.
- شبکه سطح پائین‌تر، پود شبکه‌سطح بالاتر راشکل داده است.
- شبکه‌های سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد از سلسله مراتبی تبعیت می‌کنند. در جدول شماره ۵، مدل مراتبی شبکه‌های گوناگون سیستم بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد ارائه شده است.

۳-۵- ماده زمینه‌ای

خارج از پود، ماده‌ای بین پودها، ماده‌ای اصلی و الزامی، مخلوطی دربرگیرنده‌که در درون آن پودها، تارها و بندها و شبکه‌ها منشأیافته شکل می‌گیرند و توسعه می‌یابند. هر

جدول ۵. معرف مدل مراتبی شبکه‌ها؛ منبع: نگارندگان بر اساس برداشت‌های میدانی.

سیستم و زیرسیستم‌های بافت کالبد	شبکه زیرسیستم ها و سیستم بافت کالبد	سلول شبکه	ماده مصرفی در بند	پوسته بند
توده‌ها	خطی، مرکزی	اتاق و غیره	خشت وگل، گل، آجر	محیط خارجی توده
حیاط‌ها و گودال باغچه‌ها	خطی، مرکزی	باغچه و غیره	آجر، کاهگل، خاک	کف و جداره های حیاط
دانه‌ها	خطی، مرکزی، حلقوی، ارگانیک	توده، حیاط	خشت وگل، گل، آجر، کاهگل	محیط خارجی دانه‌ها
بلوک‌ها	خطی، مرکزی، شطرنجی، ارگانیک	دانه	خشت وگل، گل، آجر، کاهگل	محیط خارجی بلوک‌ها
سوپر بلوک‌ها	خطی، مرکزی، شطرنجی، ارگانیک	بلوک	خشت وگل، گل، آجر، کاهگل	محیط خارجی سوپر بلوک‌ها
بخشه‌ها	خطی، مرکزی، شطرنجی، ارگانیک	سوپر بلوک	خشت وگل، گل، آجر، کاهگل	محیط خارجی بخشه‌ها
کاربری ها	بخشه و کاربری	کاربری	فعالیت	قلمرو فعالیت
بافت کالبد تاریخی شهر	بافت کالبد تاریخی شهر	بخشه،کاربری	خشت وگل، گل، آجر، کاهگل	محیط خارجی بافت کالبد تاریخی شهر

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

پود در درون Matrix دارای یک موقعیت و مکان مشخص و منحصر به فرد است. Matrix مبنایی برای پوشش پودها و تارها و بندها است. Matrix ماده‌ای است، که دارای ساختار است. ماده‌ای بین سلول‌های حیوانات و گیاهان یا ماده‌ای در غشاء داخلی میتوکندری را در علوم زیستی Matrix گویند (یانکوئیرا، ۱۳۸۵، ص ۴۹). واژه Matrix از حقیقتی که فضایی چسبناک موجب چسبندگی تارها و پودها، بندها و شبکه(ها) با یکدیگر می‌شود، دارد. یک موقعیت یا ماده محاطی که می‌تواند سرچشمه بگیرد و توسعه پیداکند یا شامل شود. کالبد ماده در بافت سلولی که فرو رفته هستند، ماده زمینه‌ای (Graind substance)، ماده اصلی در یک ترکیب فلزی، که نسبت به سایر فلزات موجود در ترکیب غالب است؛ مانند: آهن در استیل و یا علم مواد. ماده الزامی مانند سیمان در بلوک‌های بتنی علم مواد. ماده الزامی مانند: رس در بناهای گلین.

شبکه ای از برخوردهای بین ورودی‌ها و خروجی‌هایی که هدایت می‌شوند. این معنی بیشتر ناظر برجریان اطلاعات و پیام‌هائی است، که مبادله می‌شوند.

در علم ریاضی یک قابلیت مهم Matrix، هرجزء درون یک Matrix دارای یک مکان واحدی است که با A= {m*n} ⟵ دترمینان معنی پیدا می‌کند. با ماده زمینه‌ای عملی انجام می‌گیرد. نوع عمل به خاطر قابلیت ماده تغییر پذیر است.

برخی از اعمال ماتریکس عبارتند از: چسبیدن، تنیدن، بافتن (Weave)، چرخاندن (turn)، پیچاندن (Twist) خم‌کردن (Bend)، قراردادن و گذاشتن (Put)، چیدن (Arrange)، گذراندن (Pass)، تغییر شکل دادن (tort-Abberrate dis)، ساختن (Make)، اضافه‌کردن (Add)، تاکردن (Fold)، تأثیرگذاشتن (Affect)، مخلوط‌کردن (Blend)، کم‌کردن و قطع‌کردن (Matilate)، تابیدن، چرخاندن (Spin)، منحرف‌کردن (Defect) و غیره. به علت تغییرپذیری ماده زمینه‌ای به کارگرفته شده درزیرسیستم‌های بافت‌کالبد تاریخی شهر و اجزای تشکیل دهنده آن‌ها مانند: گل، خشت و گل آجر و غیره فرم‌های گوناگون پیداکرده‌اند. فرم‌های مدور، نیم استوانه، تخت و غیره از آن جمله‌اند که به دلیل قابلیت‌های موجود در ماده توانسته‌اند اشکال گوناگونی به خود بگیرند. آن چه که سبب چسبندگی فرم‌هاست، ماده زمینه‌ای موجود در آن‌ها می‌باشد.

جمع بندی و نتایج حاصل از مطالعه و تحلیل یافته‌ها

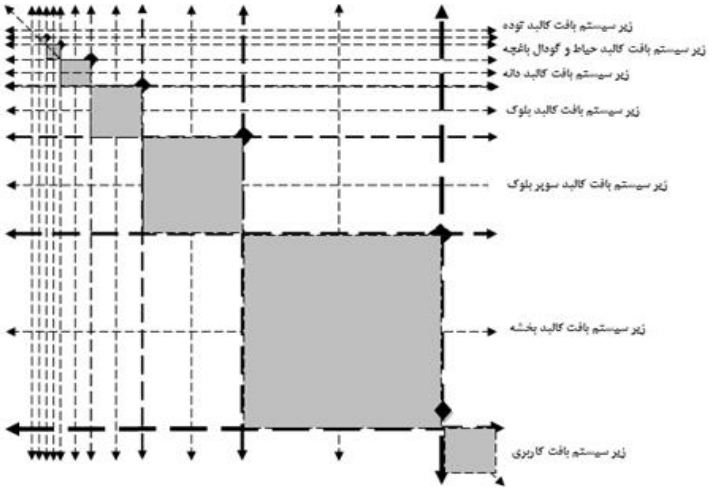
برداشت‌های متعدد به روش استقراء (جزء به کل) از سیستم بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد، در این رابطه انجام گرفت. به این وسیله، پودها، تارها، بندها، شبکه‌ها و مواد زمینه‌ای استفاده شده در سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد در مرتبه‌های گوناگون آن شناسائی شدند. آن‌ها در قالب مدل‌های مراتبی اجزای بافت طبقه‌بندی گردیدند. به این ترتیب به نوعی، مرتبه بندی اجزای متشکله بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد مشخص و تألیف شد. اجزای تشکیل دهنده این سیستم در جدول شماره ۶ ارائه شده است.

مشاهدات مجدد بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد، درکنترل و تصحیح مباحث تألیف شده کمک بسیاری نمود. تعریف جامع و مانع از سیستم بافت‌کالبد تاریخی شهر یزدکه با توجه به مدل مراتبی سیستم بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد انجام پذیرفته و هم چنین اجزای شناسائی شده این سیستم، دو نتیجه عمده این پژوهش می‌باشندکه در این مقاله ارائه شده است.

به پدیدار عینی و ذهنی ساخته شده توسط انسان و یا طبیعت (و یا هر دو)، منتج از فرآیندهای بی شمار بازخوردی چسبندگی و تنیدگی همبسته متشکل از: تارها، پودها، بندها، شبکه‌ها و رابطه‌های آن‌ها با یکدیگر در محیط، در زمان گذشته مشخص و مکان معین که با استفاده از مواد زمینه‌ای به یکدیگر چسبیده و یا تنیده شده‌اند، سیستم بافت کالبد تاریخی شهر گفته می‌شود.

بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد، بخشی از سیستم بافت‌کالبد شهر یزد می‌باشد. بافت کالبد تاریخی شهر یزد یک سیستم باز، بسیار بزرگ و پیچیده می‌باشد. بررسی و مطالعه همه جانبه آن مستلزم استفاده از روش (های) ویژه‌ای است که چنین امری را امکان‌پذیر کند. بافت‌شناسی بافت‌کالبد تاریخی شهر یزد با چارچوبی سیستماتیک و مبانی نظری مشخص مستلزم اطلاع و

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]



نمایه ۵. معرف مدل مراتبی سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد؛ ماخذ: نگارندگان بر اساس برداشت‌های میدانی.

جدول ۶. معرف اجزای تشکیل دهنده سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد و زیرسیستم‌های آن

اجزا زیرسیستم‌ها و سیستم	پود	تار	بند	شبکه	ماده زمینه‌ای
بافت توده دانه	توده	راه پله، و مرزها	راه پله ها و نقاط	خطی، مرکزی، ترکیبی	خشت وگل
بافت حیاط و غیره	حیاط، گودال باغچه	راه‌های موجود درحیاط‌ها و...و مرزها	تقاطع‌های راه‌های‌موجود درحیاط،	خطی، مرکزی،ترکیبی	خشت وگل
بافت دانه	دانه	بن‌بست‌ها، دربندها، مرزها	ورودی ها، نقاط تلاقی مرزها	خطی، مرکزی، ارگانیک،ترکیبی	خشت وگل
بافت بلوک	بلوک	کوچه ها، مرزها	تقاطع، میدان، نقاط	خطی، شطرنجی، مرکزی،ارگانیک، ترکیبی	خشت وگل
بافت سوپر بلوک	سوپربلوک	گذر فرعی، مرزها	تقاطع، نقاط	خطی، شطرنجی، مرکزی،ارگانیک، ترکیبی	خشت وگل
بافت بخشه	بخشه	گذر اصلی، مرزها	تقاطع، میدان، چهارسوق	خطی، شطرنجی، مرکزی،ارگا نیک، ترکیبی	خشت وگل
بافت کاربری اراضی	کاربری	محمل‌های وقوع‌جریان‌ها	تلاقی جریان‌ها و نقاط‌انباشت جریان‌ها	خطی، شطرنجی، مرکزی،ارگانیک، ترکیبی	فعالیت ها
سیستم بافت کالبدتاریخی شهر	توده، حیاط، گودال باغچه، دانه، بلوک، سوپر بلوک، بخشه و کاربری	راه پله، مرزهاراههای موجود در حیاط‌ها و مرزها، بن‌بست‌ها دربندها، مرزها، کوچه ها، مرزهاگذر فرعی، مرزها،گذر اصلی، مرزهامحمل‌های وقوع جریان‌ها	راه پله ها و نقاط تقاطع‌های راههای موجو د درحیاطورودی ها، نقاط تلاقی مرزها، تقاطع، نقاط چهارسوق، تلاقی جریان‌ها و نقاط‌انباشت جریان‌ها	خطی، شطرنجی، مرکزی ،ارگانیک، ترکیبی	کل فعالیت ها

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

آگاهی از موارد زیادی از جمله اجزای تشکیل دهنده این سیستم است. جمع‌بندی و نتایج حاصل از بررسی‌ها نشان می‌دهد:

- سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد و زیرسیستم‌های آن از اجزائی مانند: پود، تار، بند و شبکه و رابطه آن‌ها با یکدیگر در محیط شکل گرفته‌اند. این اجزا، یا در هم تنیده‌اند و یا به کمک ماده زمینه‌ای به یکدیگر چسبیده‌اند.

- توده بناها، حیاط‌ها و حیاط‌ها-گودال باغچه‌ها، دانه‌ها بلوک‌ها، سوپربلوک‌ها، بخشه‌ها و کاربری‌ها، پودهای گوناگون سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد می‌باشند.

- راه پله‌ها، راه‌های موجود در حیاط‌ها و حیاط‌ها-گودال باغچه‌ها، بن‌بست‌ها، دربندها، کوچه‌ها، گذرهای فرعی، گذرهای اصلی و محمل‌های وقوع جریان‌ها، تارهای گوناگون سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد می‌باشند.

- پاگرد راه‌پله‌ها، تقاطع راه‌های موجود در حیاط‌ها و حیاط‌ها-گودال باغچه‌ها، ورودی‌ها، تقاطع‌های کوچه‌ها، میادین، تقاطع‌های: گذرهای فرعی، گذرهای اصلی و تلاقی جریان‌ها و نقاط انباشت جریان‌ها، بندهای گوناگون این سیستم می‌باشند.

- واسطه، محمل انتقال و سیستم عامل، اجزای تشکیل دهنده شبکه‌های گوناگون سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد می‌باشند.

- هر یک از اجزای تشکیل دهنده زیرسیستم‌های سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد از: سلول، ماده و پوسته به وجود آمده‌اند.

- اجزای تشکیل دهنده سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد، در تناظر با یکدیگر از نظامی مراتبی تبعیت دارند. آن‌ها با برقراری رابطه در محیط، زیرسیستم‌هائی را ایجاد نموده‌اند

- سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد، برآیند تمامی این زیرسیستم‌ها است.

به نظر می‌رسد مدل‌های ارائه شده درباره اجزای سیستم بافت کالبد تاریخی شهر و زیرسیستم‌های آن، دارای قابلیت‌های تئوریک عمده‌ای هستند. با به‌کارگیری آن‌ها می‌توان بافت‌شناسی سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد را بسیار متفاوت‌تر از آن چه‌که در این مقاله ارائه شد، را به انجام رساند. به نظر می‌رسد مواردی از این سیستم را که تاکنون مغفول باقی مانده، با به‌کارگیری این روش، بتوان مشخص و ارائه نمود. برخی از جنبه‌های پیدا و پنهان بافت کالبد تاریخی شهرها که می‌تواند با توجه به روش به‌کارگرفته شده در این پژوهش مورد توجه قرار گیرند، را می‌توان به ترتیب زیر فهرست نمود:

- شناسائی گونه‌ها، تیپ‌ها و الگوهای مطرح در اجزای تشکیل دهنده سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد؛

- کشف و تعیین قواعد و قوانین کمّی و کیفی اجزای سیستم بافت کالبد تاریخی شهر یزد، مانند: نسبت‌ها، روابط کمّی، هندسه، همبستگی‌ها، توابع و غیره آن‌ها.

منابع و مأخذ

۱- الهی، عطا (۱۳۸۴) فن‌آوری شبکه، ترجمه: الهی، علی اصغر و هاشمی، حمید، ناقوس، تهران.

۲- برتالنفی، لودویک فن (۱۳۶۶) نظریه عمومی سیستم ها، ترجمه کیومرث پریانی، نشر تندر، تهران.

۳- توسلی، محمود (۱۳۵۷) ساخت شهر در معماری اقلیم گرم و خشک، نشر پیوند، تهران.

۴- تیزدل، اسیتون و دیگران (۱۳۷۹) چالش‌های اقتصادی محله‌های تاریخی شهری، مجله هفت شهر، شماره اول، سازمان عمران و نوسازی شهری وزارت مسکن و شهرسازی، تهران.

۵- چینگ، فرانس، دی، کی، جی. (۱۳۷۳) معماری: فرم، فضا، نظم، ترجمه: قراگزلو، زهره، دانشگاه تهران، تهران.

۶- خجسته، محمدرضا (۱۳۸۳) تکنیک بافت پارچه، (جلد اول)، دانشگاه آزاد اسلامی‌واحد یزد، یزد.

۷- خوانساری، محمد (۱۳۸۱) منطق صوری، دانشگاه تهران، تهران.

۸- سادوسکی، و.ن. و دیگران (۱۳۶۱) نظریه سیستمها (مسائل فلسفی و روش شناختی)، ترجمه: کیومرث بریانی، نشر تندر، تهران.

۹- عمید، حسن (۱۳۶۰) فرهنگ فارسی عمید، (جلد اول و دوم)، سپهر، تهران.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

۱۰- فلامکی، محمد منصور (۱۳۵۶) باززنده سازی بناهای تاریخی، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
۱۱- فلامکی، محمد منصور (۱۳۵۷) سیری در تجارب مرمت شهری، (از شیراز تا ونیز)، دانشگاه تهران، تهران.
۱۲- قانع بصیری، محسن (۱۳۷۳) از اطلاعات تا آگاهی، تهران، شرکت ساختمانی نوساختمان، تهران.
۱۳- جان یانیان یانکوئیرا، لوئیزکارلوس وکارنیرو، خوزه (۱۳۸۵) بافت شناسی پایه، ترجمه: منتظری، ارجمند، تهران.
۱۴- کیوی، ریمون وکامپنهود، لوک وان (۱۳۷۳) روش تحقیق درعلوم اجتماعی، ترجمه نیک گهر، عبدالحسین، فرهنگ معاصر، تهران.
۱۵- لینچ، کوین (۱۳۸۴) شکل خوب شهر، ترجمه: بحرینی، سید حسین، دانشگاه تهران، تهران.
۱۶- مایس، ین یرفن (۱۳۸۶) عناصر معماری (از صورت تا مکان)، ترجمه فرزین، تهران.
۱۷- موناوی، برونو (۱۳۸۵) طراحی و ارتباطات بصری (رهنمودی بر روش شناسی بصری)، ترجمه: شاهنده، سروش، تهران.
۱۸- ونگ، وسیوس (۱۳۸۰) اصول فرم و طرح، ترجمه: بیداربخت، آزاده و لواسانی، نسترن، شرفی، تهران.
۱۹- هنرور، نیلپر (۱۳۸۳) بررسی تحول قطعنامه‌های مرمت شهری درایران، مجله هفت شهر، شماره ۳، وزارت مسکن و شهرسازی، تهران.
۲۰- هیچینز، درک (۱۳۷۶) کاربرد اندیشه سیستمی، ترجمه: رشید اصلانی، مرکز آموزش مدیریت دولتی، تهران.

21. CHadwick; GeorGe، (1978);" A System view of planning" ، Pergamon press
22. Laurini ; Robert ; (2001) ;"InFormation Systems For urban planning " ; Taylor and Francis 21-
23. Levy; Albert ، (1999)،" unban morphology and The problem of The modern urban Fabric : some question for research"،InTernational seminar on urban form ، 3(2) ، 79-85
24. Mc Artur; tom ;(1996) ، English; Longman ، Lexiocon of contemporary
25. Siksna ، Arnis (1997) ،"The effects of block size and form" in north American and Australian city centers" ، international seminar on urban form
26. Tiesdell ، s. oc ، T and Heath ، T (1996) Revitalizing Historic urban Quarters ، Architectural press ، London.

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]

[Downloaded from ijurm.imo.org.ir on 2026-11-02]