

مطالعه تطبیقی نحو فضای معماری کاروانسراهای دوره قاجاریه

(مطالعه موردی: کاروانسراهای قزوین و کاشان)*

دکتر جمال‌الدین سهیلی**، مهندس نسترن رسولی***

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۸/۱۹، تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۳/۱۲/۱۸

چکیده

یکی از دستاوردهای تکنیک‌های نحو فضای جهت تحلیل روابط فضایی ساختمان‌ها، ترسیم نمودار توجیهی می‌باشد. هدف این پژوهش نمایش نحوه استفاده از تکنیک چیدمان فضا در تحلیل روابط خاص معماری کاروانسراهای ایرانی می‌باشد. «امنیت» و «دسترسی» از مهم‌ترین فاکتورها در خلق روابط فضایی کاروانسراهای ایران محسوب می‌شوند. این عوامل با ترسیم نمودارهای توجیهی چندین نمونه از کاروانسراهای قزوین و کاشان مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. در این پژوهش، با کمک مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی، شناخت کاروانسراهای منتخب انجام شده، پس از بررسی چیدمان فضایی این کاروانسراها، با ترسیم نمودارهای توجیهی، به تحلیل آنها براساس نگرش نحو فضا پرداخته شده است. در پایان، مقایسه تطبیقی حجره‌ها، انبارها و صحن کاروانسراها و ارتباط با سایر فضاها، دسترسی و امنیت آنها با استفاده از شیوه «ترسیم و تحلیل نمودارهای توجیهی» انجام شده است. چنین برمی‌آید که بازخوانی مفاهیم معماری کهن در جهت احیاء هویت ایرانی از دریچه دستاوردهای این پژوهش قابل پیگیری باشد.

واژه‌های کلیدی

نحو فضا، کاروانسراهای ایران، نمودار توجیهی، روابط فضایی

* مقاله حاضر برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد نگارنده دوم تحت عنوان «طراحی مجتمع تجاری با رویکرد نحو فضا (اسپیس سینتکس)» می‌باشد که به راهنمایی نگارنده اول در دانشکده معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین به انجام رسیده است.

** استادیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد واحد قزوین، قزوین، ایران. Email: soheili@qiau.ac.ir

*** دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین، قزوین، ایران. (مسئول مکاتبات) Email: nastaran.ra@gmail.com

مقدمه

معنادار بین عوامل سازماندهی فضایی و ادراکی نقش سازمان فضایی قوی‌تر است (رحیمی، ۱۳۹۲).

سازنده و یا معمار بنا هر چند که یک شکل واحد را به وجود می‌آورد اما برای رسیدن به این شکل واحد فضاهایی را در کنار هم انتظام داده است. بنا، به مثابه خلق فضاها به وسیله اجزاء و عناصر است. این فضاها جهت کارکردهای خاص برای مردم یا مصرف‌کنندگان آنها شکل می‌گیرند. هر فضا نوعی ارتباط خاص بین مصرف‌کننده و فضای مورد نظر را به وجود می‌آورد. در اینجا انتظام فضاها در کنار هم به معنی ارتباطات درونی فضاها است که به وسیله مصرف‌کننده آن استفاده می‌شود. بنابراین می‌توان با شناخت ارتباطات فضایی، روابط اجتماعی افراد مصرف‌کننده آنها را باز شناخت (معماریان، ۱۳۹۱).

پرسش و فرضیه پژوهش

حجره‌ها و یا صحن هر کدام در چه رتبه فضایی قرار می‌گیرند و یا دارای چه عمقی می‌باشند؟

چگونه با استفاده از روش‌ها و متدهای نحو فضا (اسپیس سینتکس) می‌توان روابط فضایی را در کاروانسراهای مورد مطالعه (قزوین و کاشان) مورد بررسی قرار داد؟

یکی از فرضیه‌های پژوهش پیش رو این است که بین عمق فضاها (مثلاً فضایی مانند حجره) و بحث «امنیت» ارتباط وجود دارد. یعنی فضایی که نیاز به امنیت و حفاظت بیشتری دارد، دارای عمق زیادی در نمودار می‌باشد. همچنین این ارتباط را می‌توان تحت عنوان فرضیه دوم پژوهش و در مورد عامل دیگری همچون عامل «دسترسی» مورد تحلیل و بررسی قرار داد.

به عنوان فرضیه سوم این پژوهش می‌توان به این مطلب اشاره نمود که با توجه به قرارگیری کاروانسراهای منتخب در دو شهر جداگانه، با دقت به این مسئله که این کاروانسراها در یک دوره تاریخی طراحی شده‌اند، از نظر چیدمان فضایی دارای ارتباطات فضایی و نمودارهای توجیهی نسبتاً مشابهی می‌باشند.

روش تحقیق

در این پژوهش از روش توصیفی تحلیلی در نمونه‌های موردی استفاده شده و در نهایت از استدلال استنتاجی در اثبات فرضیه‌ها بهره گرفته شده است. همچنین، در شرح مراحل و فرایند انجام پژوهش، از ابزارهای مطالعات کتابخانه‌ای، مشاهده، ترسیم نمودار چیدمان فضا و مقایسه تطبیقی استفاده شده است.

پس از ترسیم نمودارهای توجیهی کاروانسراهای هر شهر، نمودارها مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفته است. از مقایسه تطبیقی یافته‌های به دست

آنچه که امروزه مفهوم بازار^۱ را در ذهن انسان تداعی می‌کند در ابتدا و به طور عمده جنبه اقتصادی آن را مورد توجه قرار می‌دهد، در حالی که در گذشته علاوه بر این ویژگی، نقش اجتماعی و شهری آن بسیار بیشتر از امروز اهمیت داشت، زیرا بازار اغلب در امتداد مهم‌ترین راه و معبر شهری شکل می‌گرفت و اصلی‌ترین راه شهری به شمار می‌رفت و کمابیش همه فعالیت‌ها و فضاهای عمومی و شهری به طور مستقیم یا غیر مستقیم با آن مرتبط بود (رجبی و سفاهن، ۱۳۸۹).

دستیابی به رویه پایدار زندگی روزمره، به طور مستقیم به منظر شهر، زیبایی و توان خلاقانه فضاهای مطلوب آن مرتبط است (حبیب، ۱۳۹۲). بازارها به عنوان ستون فقرات و قلب تپنده‌ی اقتصاد شهرهای ایرانی متشکل از راسته^۲ یا راسته‌های اصلی و فرعی متعدد به اشکال مختلف در فضاهای باز و بسته، سرپوشیده و سرباز، در طول محور ی ثابت یا انشعاباتی شاخه‌ای و با طاق‌ها و نورگیرها و کاربندی‌های زیبا از مهم‌ترین میراث ملی ایران بوده و به واسطه اصالت ایرانی خود از گنجینه‌های مهم معماری ایرانی به حساب می‌آیند (رجبی، ۱۳۸۶). بنای بازارها به اشکال و گونه‌های مختلف و در نهایت با وحدت معنایی و فضایی به رغم تنوع بصری خود تجلی‌گاه هنر و اندیشه و تدبیر ایرانی و انطباق با محیط و در جهت رفع نیازهای انسانی به مطلوب‌ترین شکل عرض اندام می‌نماید. عناصر وحدت‌بخش بازارهای ایران از حجره‌ها و غرفه‌ها و انبارها گرفته تا تیم‌ها و تیمچه^۳ها، سراها^۴ و کاروانسراها^۵، باراندازها و انبارها و خانبارها، قیصریه‌ها و چارسوق^۶ و راسته‌های اصلی و فرعی در کنار عناصری همچون مسجد و حمام و قهوه‌خانه و سقاخانه، آب انبارها، حلقه‌ای از پیوسته‌های اجتماعی، اقتصادی را در کالبدی وحدت‌بخش با هندسه‌ای بی‌نقص از کلیات آن تا جزئیات را شامل می‌شود و فضایی آرام‌بخش و پرتراوت و زنده را می‌سازد (رجبی و سفاهن، ۱۳۸۹).

نگاه اجتماعی به معماری از دیدگاه نمو فضای معماری (چیدمان فضایی)

پدید آورندگان روش اسپیس سینتکس به آثار هنری در کل و بناهای معماری به طور خاص، دیدی اجتماعی دارند. آنها معتقدند که برای خلق آثار هنری به جز بناها، کارکرد و سبک آن از اهمیت خاصی برخوردار بوده است. یک شیء هنری با مصالحی خاص می‌بایست بهترین کارکرد را می‌داشت و هنرمند با ذوق و تجربه خود با استفاده از ابزارهای مختلف مانند تزئینات، به آن بار معنایی می‌داد. همان گونه که می‌توان برخی از ویژگی‌های اجتماعی را از طرح و کارکرد شیء مورد نظر باز شناخت، تاحدودی می‌توان به روابط اجتماعی مردمان مرتبط با آن بستر زمانی پی برد (معماریان، ۱۳۹۱). نتایج نشان داده‌است که علاوه بر وجود همبستگی

آمده، با استفاده از روش استدلال استنتاجی به بحث در مورد یافته‌ها و در نهایت به بیان نتیجه‌ها پرداخته شده است.

۱ پیشینه تمقیق

در ایران، عباس زادگان (۱۳۸۱) و معماریان (۱۳۸۱) اولین محققانی بوده‌اند که نگرش نحو فضا را معرفی کرده‌اند. پس از آن با استفاده از این نگرش، پژوهش‌هایی نیز در زمینه‌های شهری در ایران انجام شده‌اند (یزدانفر و همکاران، ۱۳۸۷؛ ریسمانچیان و بل، ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰؛ ملازاده و همکاران، ۱۳۹۱). سپس معماریان و همکاران این نگرش را در مقیاس معماری مسکن بومی ایرانی (۱۳۹۱ و ۲۰۱۱) گسترش دادند. با توجه به این مطالب، خلاء استفاده از این نگرش در موضوع چیدمان فضایی کاروانسراهای ایرانی و یا به تعبیر بهتر بازارهای سنتی ایرانی در مقیاس معماری احساس می‌شود. بنابراین، این پژوهش بر آن است تا به بررسی کاروانسراهای ایرانی (کاروانسراهای شهرهای قزوین و کاشان)، و ترسیم و تحلیل نمودارهای توجیهی آنها با استفاده از این نگرش در مقیاس معماری بپردازد.

۱ معماری کاروانسرا

از بخش‌های جالب توجه بازار، سرا و یا خان است که معماری این سراها شباهتی به معماری کاروانسراهای خارج از شهر، مدارس و مساجد چهار ایوانی داشت و معمولاً در یک یا دو طبقه و در اطراف صحن^۱ نسبتاً وسیعی ساخته می‌شد (سلطانزاده، ۱۳۸۰). در میانه اضلاع این صحن ایوان‌ها و درگاه‌ها و در اطراف آنها حجره‌هایی وجود داشت. حجره‌های طبقه اول اختصاص به داد و ستد داشت و حجره‌های طبقه دوم به عنوان دفتر تجاری، محل استراحت بازرگانان و کارگاه‌های تولیدی محسوب می‌شد. در مواردی طبقه‌های نیز در زیر همکف قرار داشت که به عنوان انباری از آن استفاده می‌شد.

تیمچه از دیگر بخش‌های جالب توجه بازارهای قدیمی بود که ظاهراً در مراحل متأخرتری نسبت به دیگر بخش‌ها به وجود آمده و معماری آن نیز نسبت به دیگر بخش‌ها تکامل بیشتری دارد (سلطانزاده، ۱۳۷۳). تیمچه فضاهای گسترده و سرپوشیده‌ای، عمدتاً با طرح هشت ضلعی است که در دو و گاه سه طبقه ساخته شده و گرداگرد صحن مرکزی آن حجره‌ها و دکان‌هایی قرار گرفته است. در حجره‌های این تیمچه‌ها بازرگان‌هایی، از یک یا چند صنف، به داد و ستد مشغول بوده‌اند (ملازاده و محمدی، ۱۳۷۹).

۱ ارائه نمونه‌های موردی و تحلیل و بررسی آنها

بازار قزوین

مجموعه تاریخی بازار قزوین و بناهای مرتبط با آن، در مرکز بافت قدیمی شهر و در مجاورت خیابان امام خمینی قرار گرفته و از مجموعه‌های با ارزش معماری اسلامی ایران به شمار می‌آید. به جهت

۱ نمو فضای معماری

در اوایل دهه ۷۰ دیدگاهی به نام نحو فضا مرتبط با تحلیل محیط انسان -خانه‌های واقع در شهرهای بزرگ مطرح شد. نحو فضایی گونه‌عنوان می‌شد: «مجموعه‌ای از تکنیک‌ها برای معرفی کردن و توصیف الگوهای فضایی است. این تکنیک‌ها می‌توانند الگوهای فضایی در ساختارهای دو بعدی به دست آمده را عرضه کنند» (Orhun et al, 1995).

نمودار توجیهی بدون شک ابزاری مفید برای تحلیل نمودن روابط فضایی می‌باشد. همانطور که براون^۲ مطرح کرده است: «یکی از بهترین مزیت‌های نمودار توجیهی وضوح بصری آن است: این نمودار ساخت‌ها و جا نمایی‌های پلان ساختمان‌ها را به صورت بسیار ساده و خوانا ترجمه می‌کند» (Brown, 1990).

۱ نمودار توجیهی^۳

برای خواندن روابط اجتماعی موجود در فضاها از ابزاری ترسیمی به نام نمودار توجیهی استفاده می‌شود. این نمودار، ویژگی‌های ارتباطی داخلی پلان را نشان می‌دهد.

مهم‌ترین جنبه استفاده از این نمودارها آزمودن سیر کولاسیون داخلی یا کلی هر فضا است.

۱ عامل‌های تحلیل چیدمان فضایی

-ارتباط: به عنوان تعداد نقاطی تعریف می‌شود که یک نقطه به طور

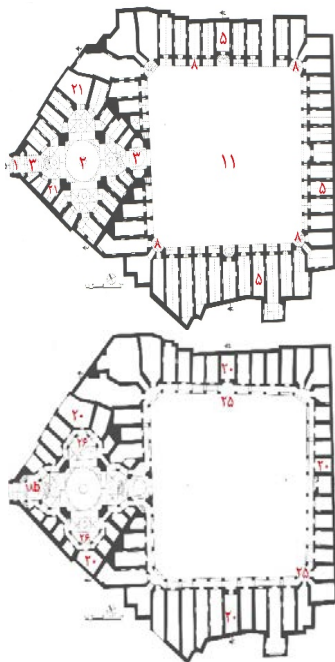
از تیمچه و سرا دانست (حاجی قاسمی، ۱۳۸۳).

قزوین، کاروانسرای حاج رضا

کاروانسراهای بازار معمولاً از یک صحن وسیع با حجره‌هایی در پیرامون آن و یک دستگاه ورودی تشکیل می‌شود. در کاروانسرای حاج رضا، ورودی تفصیل بسیار یافته و خود به تیمچه‌ای بدل شده است. لذا باید این بنا را ترکیبی از تیمچه و کاروانسرا دانست (شکل ۳ و ۴). امروزه این کاروانسرا به بازار مرتبط نیست اما از کیفیت طرح و اجزای آن، که شبیه به کاروانسراهای بازار است، چنین برمی‌آید که در گذشته، دست کم از محل ورودی اصلی مجموعه در غرب آن، به بازار متصل بوده است (حاجی قاسمی، ۱۳۸۳).

قزوین، کاروانسرای نبی (رضوی)

این کاروانسرا، که در گذشته «سرای شاه» نامیده می‌شد، به دوره قاجاریان تعلق دارد و مصداق کاملی است از الگوی کاروانسراهای درون بازار (شکل ۸ - ۵). این بنا متشکل است از: صحنی به شکل کشکولی؛ دالانی ۱۲ در محور ورودی صحن؛ حجره‌های متعددی که در دو طبقه در اطراف صحن و دالان نشسته‌اند (حاجی قاسمی، ۱۳۸۳).



- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|---|
| 1- ورودی اصلی | 11- صحن | 19- بام |
| 2- هشتی | 12- بانچه | 20- حجره در طبقه بالا |
| 3- دالان | 13- حیاط | 21- حجره اطراف دالان با هشتی |
| 4- فضای اصلی تیمچه | 14- حیاط | 22- زیرزمین |
| 5- حجره | 15- بازارچه | 23- ورودی فرعی |
| 6- رواق | 16- بازار آناز | 24- سکوی دسترسی به حجره‌ها |
| 7- ایوان | 17- چارسو | 25- راهروی روباز دسترسی به حجره‌ها در طبقه بالا |
| 8- ایوانچه | 18- راه پله | 26- راهروی نیمه باز یا محوط دسترسی به حجره‌ها |
| 9- راهرو رفتن کن | 18a- راه پله دسترسی به زیرزمین | 27- حجره یا کارگاه تولیدی (انبار یا دفتر کار) |
| 10- راهرو رفتن کن در طبقه بالا | 18b- راه پله دسترسی به بام | 28- سرویس بهداشتی |
| | 29- آب انبار | |

شکل ۳. برش افقی طبقه اول و دوم کاروانسرای حاج رضا. (مأخذ: حاجی قاسمی، ۱۳۸۳)

اهمیت شهر قزوین در دوره‌های مختلف تاریخی، بازار قزوین نیز از سابقه زیادی برخوردار است، اما بناهای برجای مانده معرف آثاری از دوره صفویه به بعد و به‌ویژه دوره قاجاریه است (ملازاده و محمدی، ۱۳۷۹).

قزوین، سرای وزیر

سرای وزیر در محل تقاطع بازارچه وزیر و بازار قیصریه قزوین واقع شده است و به دوره قاجاریان تعلق دارد. این سرا گذشته از عنصر مرکزی آن، یعنی صحن، کانون دیگری دارد که هشتی^{۱۱} مفصل تیمچه ماندنی است (شکل ۱ و ۲). بنابر این می‌توان این مجموعه را ترکیبی



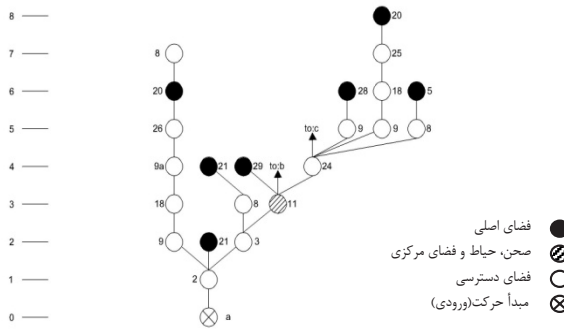
- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|---|
| 1- ورودی اصلی | 11- صحن | 19- بام |
| 2- هشتی | 12- بانچه | 20- حجره در طبقه بالا |
| 3- دالان | 13- حیاط | 21- حجره اطراف دالان با هشتی |
| 4- فضای اصلی تیمچه | 14- حیاط | 22- زیرزمین |
| 5- حجره | 15- بازارچه | 23- ورودی فرعی |
| 6- رواق | 16- بازار آناز | 24- سکوی دسترسی به حجره‌ها |
| 7- ایوان | 17- چارسو | 25- راهروی روباز دسترسی به حجره‌ها در طبقه بالا |
| 8- ایوانچه | 18- راه پله | 26- راهروی نیمه باز یا محوط دسترسی به حجره‌ها |
| 9- راهرو رفتن کن | 18a- راه پله دسترسی به زیرزمین | 27- حجره یا کارگاه تولیدی (انبار یا دفتر کار) |
| 10- راهرو رفتن کن در طبقه بالا | 18b- راه پله دسترسی به بام | 28- سرویس بهداشتی |
| | 29- آب انبار | |

شکل ۱. برش افقی طبقه اول و دوم سرای وزیر. (مأخذ: حاجی قاسمی، ۱۳۸۳)

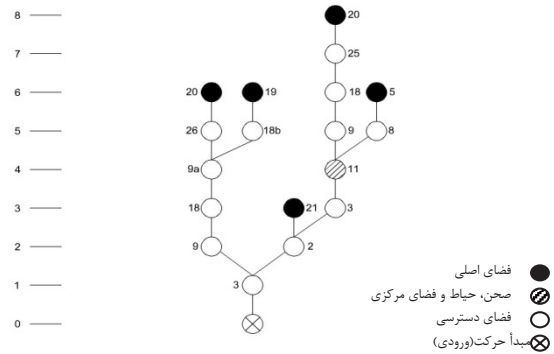


شکل ۲. نمودار توجیهی سرای وزیر.

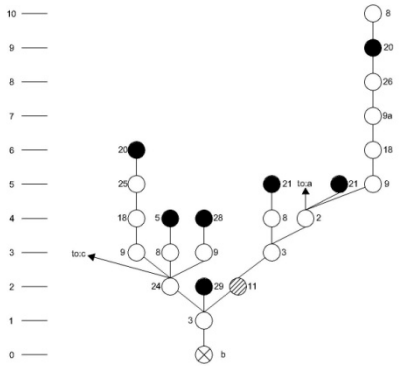
مطالعه تطبیقی نمو فضای معماری کاروانسراهای دوره قاجاریه



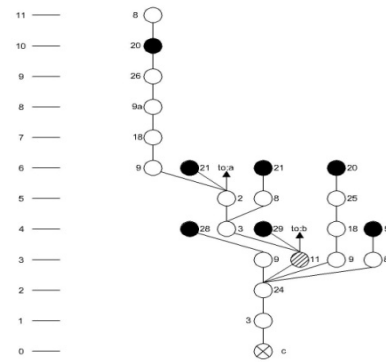
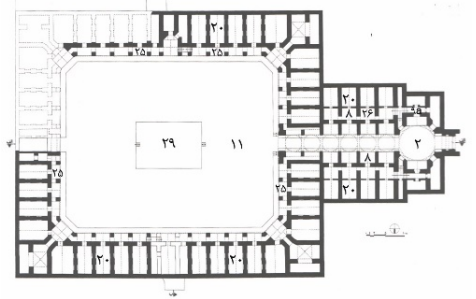
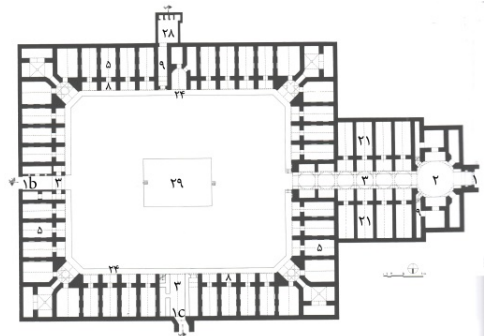
شکل ۶. نمودار توجیهی کاروانسرای نبی، ورودی a.



شکل ۴. نمودار توجیهی کاروانسرای حاج رضا.



شکل ۷. نمودار توجیهی کاروانسرای نبی، ورودی b.



شکل ۸. نمودار توجیهی کاروانسرای نبی، ورودی c.

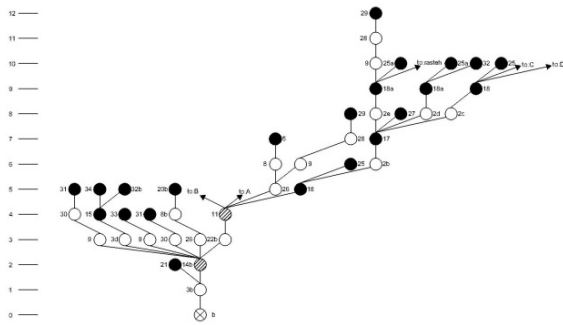
- | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|---|
| 1- ورودی اصلی | 11- صحن | 19- بام |
| 2- هشتی | 12- باغچه | 20- حجره در طبقه بالا |
| 3- دالان | 13- حیض | 21- حجره اطراف دالان یا هشتی |
| 4- فضای اصلی نیمه | 14- حیاط | 22- زیرزمین |
| 5- حجره | 15- بازارچه | 23- ورودی فرعی |
| 6- رواق | 16- بار آنداز | 24- سکوی دسترسی به حجره ها |
| 7- ایوان | 17- چارسو | 25- راهروی روباز دسترسی به حجره ها در طبقه بالا |
| 8- ایوانچه | 18- راه پله | 26- راهروی نیمه باز یا معیوف دسترسی به حجره ها |
| 9- راهرو گذش کن | 18a- راه پله دسترسی به زیرزمین | 27- حجره یا کارگاه تولیدی (انبار یا دفتر کار) |
| 9a- راهرو گذش کن در طبقه بالا | 18b- راه پله دسترسی به بام | 28- سرویس بهداشتی |
| 10- مهتابی | | 29- آب انبار |

شکل ۵. برش افقی طبقه اول و دوم کاروانسرای نبی. (مأخذ: حاجی قاسمی، ۱۳۸۳)

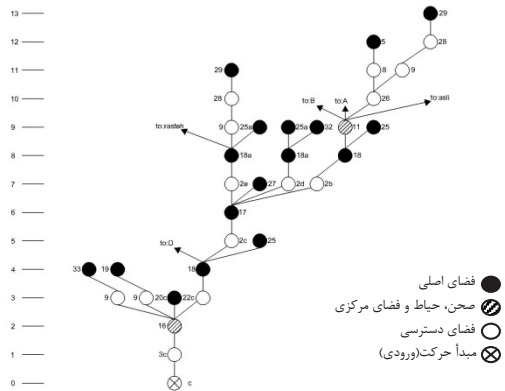
قزوین ، مجموعه سعدالسلطنه

این مجموعه قاجاری از معظم‌ترین مجموعه‌های تجاری ایران و بلکه چون شهرکی تجاری در دل بازار قزوین است. مجموعه سعدالسلطنه با همه وسعت، طرحی به‌هنجار و از پیش اندیشیده‌شده دارد و اقسام بناهای بازار در آن جمع آمده و به هم پیوسته‌است (شکل ۱۵ - ۹). در

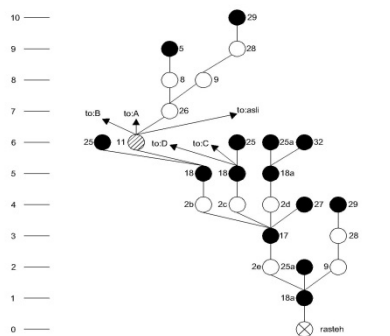
شمال مجموعه، خیابان اصلی قزوین قرار دارد - که شاید زمانی خود راسته بازار بوده‌باشد- و در غرب آن، یکی از راسته‌های بازار که همچون بیشتر راسته‌ها، شکلی نامستقیم و غیرهندسی دارد. رویروی مجموعه در جناح غربی راسته، حمام و مسجد نبی واقع است و در جوانب دیگر مجموعه نیز، سایر بناهای منطقه بازار.



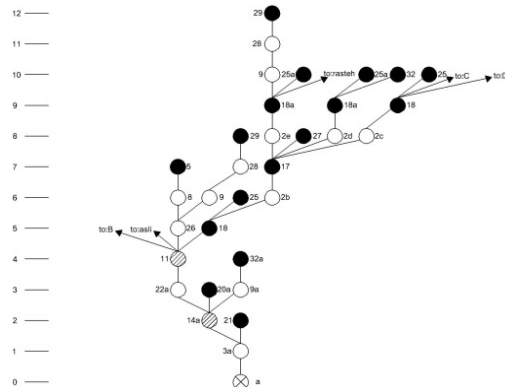
شکل ۱۲. نمودار توجیهی مجموعه سعد السلطنه، ورودی b.



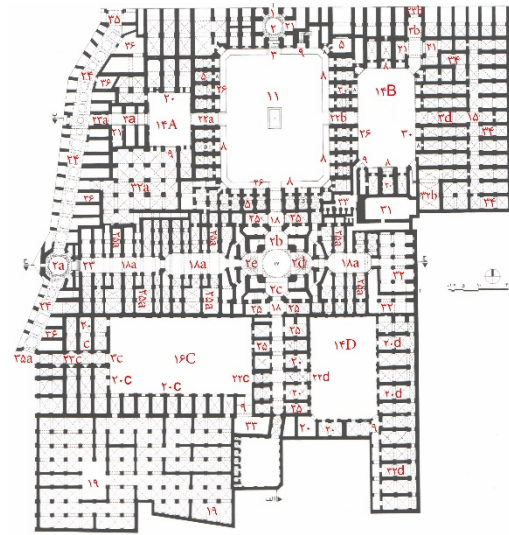
شکل ۱۳. نمودار توجیهی مجموعه سعد السلطنه، ورودی c.



شکل ۱۴. نمودار توجیهی مجموعه سعد السلطنه، ورودی راسته.

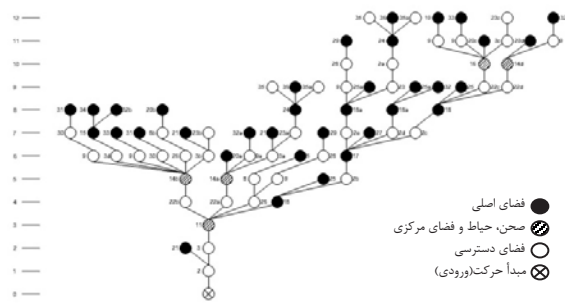


شکل ۱۵. نمودار توجیهی مجموعه سعد السلطنه، ورودی a.

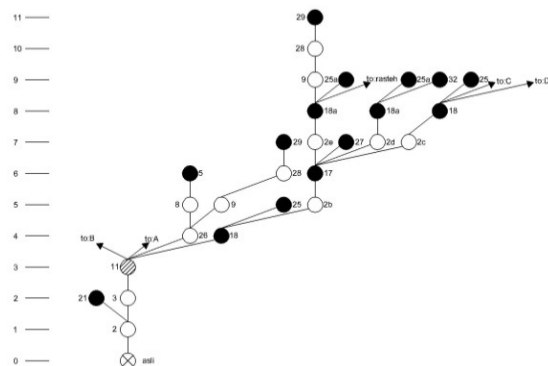


- | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|--|---|
| ۱- ورودی اصلی | ۱۱- صحن | ۲۱- حجره اطراف دالان یا هشتی | ۳۲- محل استقرار بازرگانان کارگاه تولیدی |
| ۲- هشتی | ۱۲- بائجه | ۲۲- دالان ارتباطی نتیجه طاروددی حیاط ورودی | ۳۳- سرویس بهداشتی |
| ۳- دالان | ۱۳- حرمی | ۲۳- ورودی فرعی | ۳۴- حجره بازارچه |
| ۴- فضای اصلی نتیجه | ۱۴- حیاط | ۲۴- راسته بازار راسته وزیر | ۳۵- ورودی شمالی راسته وزیر |
| ۵- حجره اطراف صحن اصلی | ۱۵- بازارچه | ۲۵- حجره اطراف راسته بازار | ۳۵a- حجره جنوبی راسته وزیر |
| ۶- رواق | ۱۶- بازار آفتاب | ۲۶- سکوی دسترسی به حجره ها | ۳۶- هشتی واقع در راسته وزیر |
| ۷- ایوان | ۱۷- چارسو | ۲۷- حجره اطراف چارسو | ۳۷- هشتی شمالی چارسو |
| ۸- آبیانچه | ۱۸- راسته بازار شمالی جنوبی | ۲۸- راه پله | ۳۸- هشتی جنوبی چارسو |
| ۹- راهرو گذش کن | ۱۹- راسته بازار شرقی غربی | ۲۹- راه پله دسترسی به زیرزمین | ۳۹- هشتی شرقی چارسو |
| ۱۰- راهرو گذش کن در طبقه بالا | ۲۰- حجره اطراف حیاط نتیجه | ۳۱- زیرزمین (انبار یا کارگاه تولیدی) | ۴۰- هشتی غربی چارسو |

شکل ۹. برش افقی مجموعه سعد السلطنه. (مأخذ: حاجی قاسمی، ۱۳۸۳)



شکل ۱۰. نمودار توجیهی مجموعه سعد السلطنه.



شکل ۱۱. نمودار توجیهی مجموعه سعد السلطنه، ورودی اصلی.

مطالعه تطبیقی نمو فضای معماری کاروانسراهای دوره قاجاریه

مهم‌ترین قسمت طرح صحن اصلی کاروانسراست، چنانکه بیشتر اجزاء، با واسطه یا بی‌واسطه، به آن پیوند یافته‌اند. مجموعه متناسب با وسعتش، ورودی‌های متعدد دارد. در سراها و کاروانسراها اصالت با فضای باز است و فضای بسته در پیرامون فضای باز شکل گرفته و به آن متکی است، اما در مجموعه سعدالسلطنه فضاهای بسته مستقل هم دیده می‌شود که مهم‌ترین آن چارسویی است که در جنوب صحنه اصلی و بر محور آن قرار دارد (حاجی قاسمی، ۱۳۸۳).

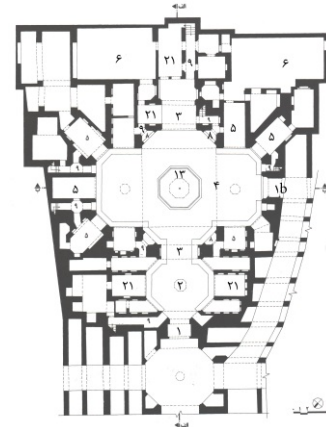
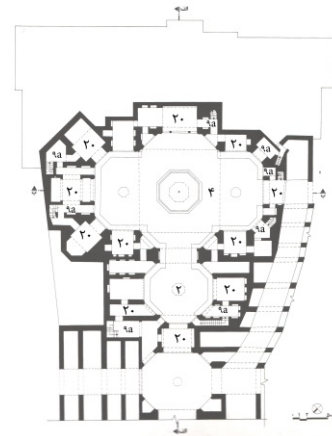
بازار کاشان

بازار تاریخی کاشان و مجموعه بناهای وابسته به آن در بافت قدیمی کاشان و حداقل دروازه دولت (میدان شهرداری) و میدان کمال‌الملک قرار گرفته و از بناهای مهم و قابل توجه این شهر به شمار می‌آید. بنای اولیه بازار کاشان، به پیش از صفویه باز می‌گردد اما شکوفایی و عظمت آن مربوط به دوره صفویه و زمان شاه عباس اول صفوی است. این بازار به همراه بیشتر بناهای تاریخی کاشان در زلزله مهیب سال ۱۱۹۲ ه.ق. ویران شد، به طوری که امروز کمتر اثری می‌توان از بازار دوره صفویه به دست آورد. در اوایل دوره قاجار و سلطنت فتحعلیشاه قاجار، بازار و بناهای جدیدی جایگزین بناهای قدیمی گردید (ملا زاده و محمدی، ۱۳۷۹).

در دوره پهلوی اول، بر اثر احداث خیابان، بخش‌های مهم و ارزنده‌ای از آن از میان رفت. با این حال این مجموعه همچنان از مجموعه‌های ارزشمند بناهای بازار در ایران محسوب می‌گردد (حاجی قاسمی، ۱۳۸۳).

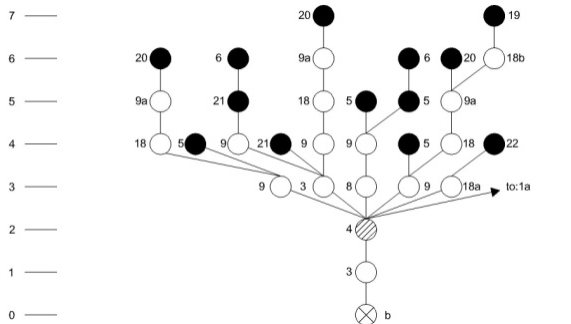
کاشان، تیمچه امین الدوله

یکی از مهم‌ترین بناهای بازار کاشان، که نمونه کامل تیمچه محسوب می‌شود، تیمچه امین الدوله است که به دستور فرخ خان امین الدوله غفاری، در سال ۱۲۸۵، در عهد ناصرالدین شاه، احداث شده است (شکل‌های ۱۶-۱۸). اگر جهت راسته بازار کاشان با مسامحه، بدون سخت‌گیری شرقی-غربی فرض شود، این تیمچه در جناح جنوبی بازار کفاش‌ها و در

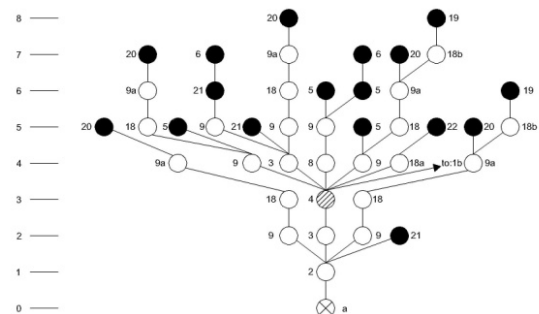


- 1- ورودی اصلی
- 2- هشتی
- 3- دالان
- 4- فضای اصلی تیمچه
- 5- حجره
- 6- حجره یا کارگاهی وابسته به حجره
- 7- ایوان
- 8- ایوانچه
- 9- راهرو/گنجش کن
- 9a- راهرو/گنجش کن در طبقه بالا
- 10- مهتابی
- 11- صحن
- 12- باغچه
- 13- حوض
- 14- حیاط
- 15- بازارچه
- 16- بازار آنداز
- 17- چارسو
- 18- راه پله
- 18a- راه پله دسترسی به زیرزمین
- 18b- راه پله دسترسی به بام
- 19- بام
- 20- حجره (دفتر کار) در طبقه بالا
- 21- حجره اطراف دالان یا هشتی
- 22- زیرزمین (انبار یا کارگاه تولیدی)
- 23- بستو
- 24- سکوی دسترسی به حجره‌ها
- 25- راهروی دسترسی به حجره‌ها در طبقه بالا
- 26- رواق جهت دسترسی به حجره‌ها در طبقه بالا

شکل ۱۶. برش افقی طبقه اول و دوم تیمچه امین الدوله. (مأخذ: حاجی قاسمی، ۱۳۸۳)



شکل ۱۸. نمودار توجیهی تیمچه امین الدوله، ورودی b.



شکل ۱۷. نمودار توجیهی تیمچه امین الدوله، ورودی a.

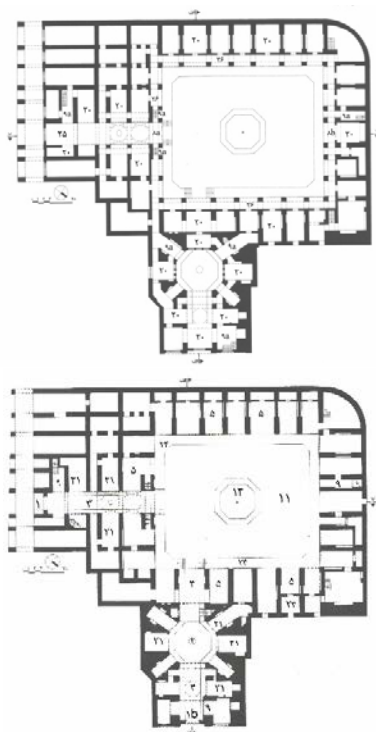
کاشان، سرای گمرک

سرای گمرک یا سرای خان، که مانند دیگر بناهای قدیمی بازار کاشان به دوره قاجاریان تعلق دارد، در جناح شمالی بازار بزرگ، نزدیک به میدان سنگ (میدان فیض یا میرعماد) واقع شده و بانی آن آقا شریف ضرابی بوده است (شکل‌های ۲۴ - ۲۱). ورودی اصلی سرا دالانی است که آن را به بازار بزرگ می‌پیوندد. سرا گذشته از این مدخل، به واسطه دالانی دیگر مستقیماً به خارج بازار (میدان فیض) مرتبط می‌شود. شاید همین خصوصیت، وصول آسان هم از بازار و هم از مرکز شهر بوده باشد که آن را برای استقرار اداراتی چون گمرک و پست خانه در آن مناسب می‌نموده است (حاجی قاسمی، ۱۳۸۳).

مقابل بازارچه میان چال قرار گرفته است. این کاروانسرا به وسیله دو درب بزرگ چوبی به بازار مربوط می‌گردد: یک در از چارسو به صحن کوچک هشت ضلعی (هشتی تیمچه) و دیگری به صحن بزرگ مربع-مستطیل شکل جنوبی (فضای میانی تیمچه) و در-حقیقت، از مجموعه آنها سرای واحدی به وجود آمده است (حاجی قاسمی، ۱۳۸۳).

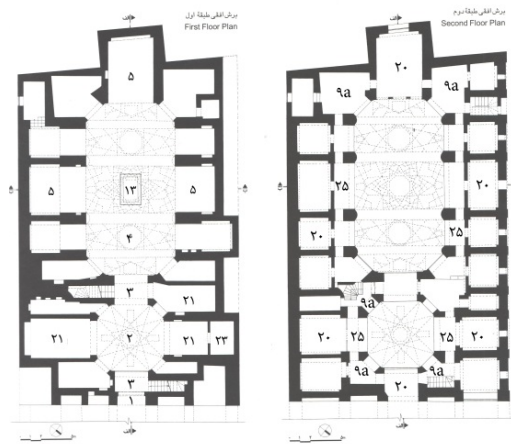
کاشان، تیمچه صباغ

تیمچه صباغ از لحاظ ترکیب و انتظام فضایی از مصادیق ساده و در عین حال تام تیمچه قاجاری است (شکل ۲۰ - ۱۹). طرح دو کانون دارد که حجره‌ها در دو طبقه در پیرامون آنها نشسته‌اند: هشتی و فضای اصلی تیمچه (حاجی قاسمی، ۱۳۸۳).



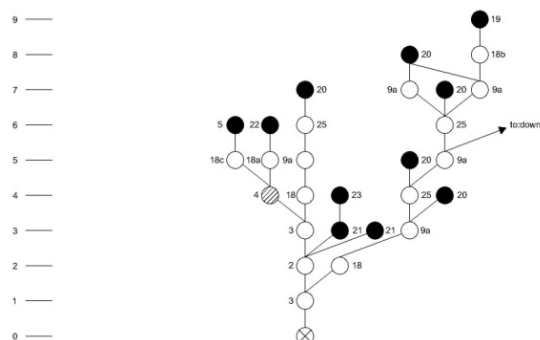
- ۱- ورودی اصلی
- ۲- هشتی
- ۳- دالان
- ۴- فضای اصلی تیمچه
- ۵- حجره
- ۶- حجره یا کارگاهی وابسته به حجره
- ۷- ایوان
- ۸- ایوانچه
- ۹- راه‌روکنش کن در طبقه بالا
- ۱۰- مهتابی
- ۱۱- صحن
- ۱۲- باغچه
- ۱۳- حیاط
- ۱۴- حیاط
- ۱۵- بازارچه
- ۱۶- بازار آذوقه
- ۱۷- چارسو
- ۱۸- راه پله
- ۱۹- نام
- ۲۰- حجره (دفتر کار) در طبقه بالا
- ۲۱- حجره اطراف دالان یا هشتی
- ۲۲- زیرزمین (آبشار یا کارگاه تولیدی)
- ۲۳- بستو
- ۲۴- سکوی دسترسی به حجره‌ها
- ۲۵- راهروی نیمه باز یا مجوف دسترسی به حجره‌ها
- ۲۶- زوای جهت دسترسی به حجره‌ها در طبقه بالا

شکل ۲۱. برش افقی طبقه اول و دوم سرای گمرک. (مأخذ: حاجی قاسمی، ۱۳۸۳)

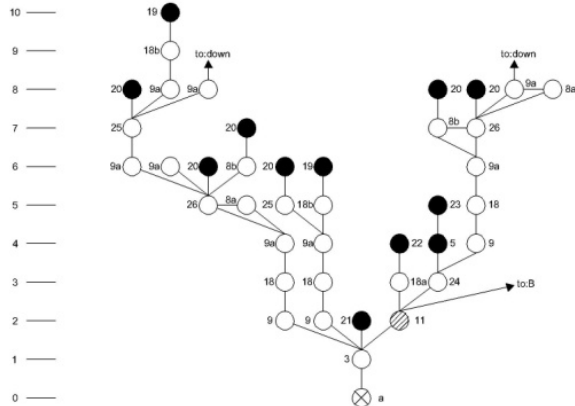


- ۱- ورودی اصلی
- ۲- هشتی
- ۳- دالان
- ۴- فضای اصلی تیمچه
- ۵- حجره
- ۶- حجره یا کارگاهی وابسته به حجره
- ۷- ایوان
- ۸- ایوانچه
- ۹- راه‌روکنش کن در طبقه بالا
- ۱۰- مهتابی
- ۱۱- صحن
- ۱۲- باغچه
- ۱۳- حیاط
- ۱۴- حیاط
- ۱۵- بازارچه
- ۱۶- بازار آذوقه
- ۱۷- چارسو
- ۱۸- راه پله
- ۱۹- نام
- ۲۰- حجره (دفتر کار) در طبقه بالا
- ۲۱- حجره اطراف دالان یا هشتی
- ۲۲- زیرزمین (آبشار یا کارگاه تولیدی)
- ۲۳- بستو
- ۲۴- سکوی دسترسی به حجره‌ها
- ۲۵- راهروی نیمه باز یا مجوف دسترسی به حجره‌ها
- ۲۶- زوای جهت دسترسی به حجره‌ها در طبقه بالا

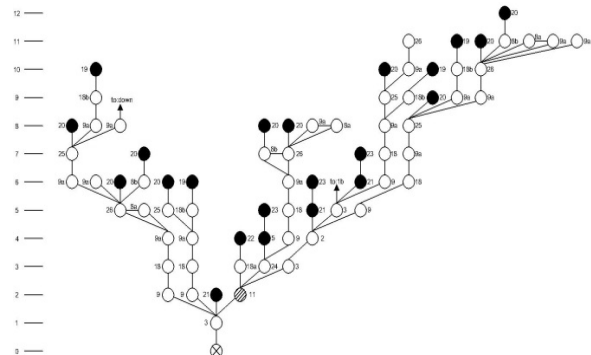
شکل ۱۹. برش افقی طبقه اول و دوم تیمچه صباغ. (مأخذ: حاجی قاسمی، ۱۳۸۳)



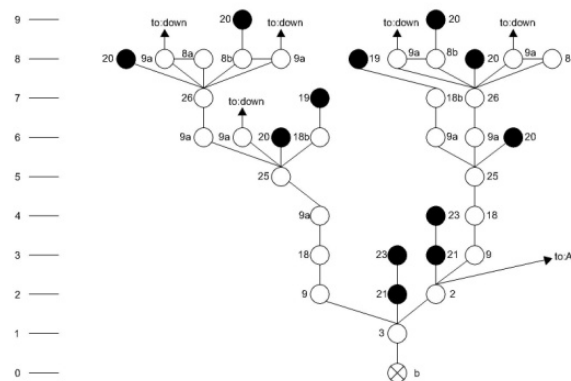
شکل ۲۰. نمودار توجیهی تیمچه صباغ.



شکل ۲۳. نمودار توجیهی سرای گمرک، ورودی a.



شکل ۲۲. نمودار توجیهی سرای گمرک.

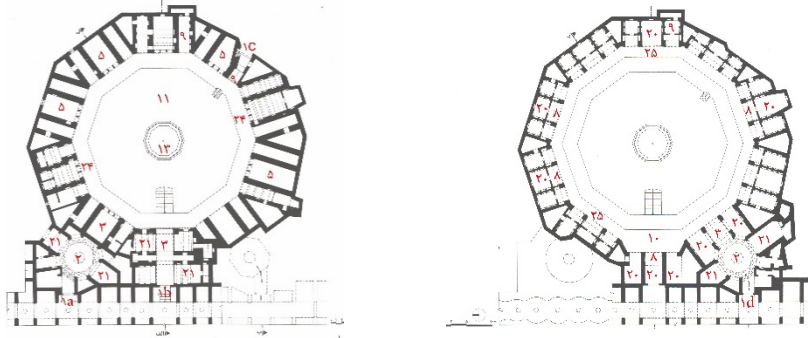


شکل ۲۴. نمودار توجیهی سرای گمرک، ورودی b.

کاشان، سرای نو

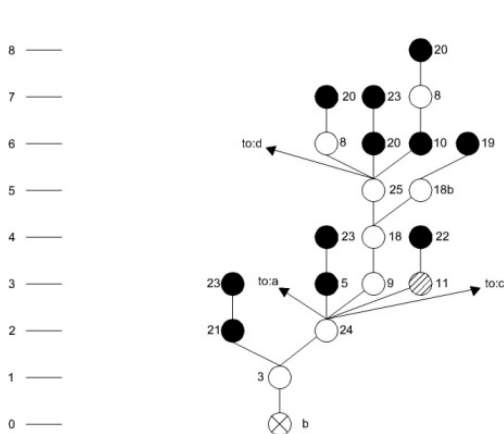
است استفاده از این شکل در قاعده -جز در قلعه جلالی، آن هم در حاشیه همین شهر- سابقه ندارد. نکته دیگر حجم پلکانی سه طبقه صحن است (شکل ۳۰ - ۳۵). در سرا سخت تصرف کرده‌اند؛ چنان که تشخیص طرح اولیه در طبقه هم تراز حیاط ناممکن و در طبقات بالا دشوار است (حاجی قاسمی، ۱۳۸۳).

در ابتدای بازار قیصریه کاشان بنایی هست که طرح آن از جهاتی منحصر به فرد است و باید آن را جزو ابداعات دوره قاجاریان به شمار آورد. نخستین امر نامتعارف در طرح این سرا قاعده ده ضلعی منتظم آن است؛ چنان که طرح علاوه بر صحن و حوض و باغچه، حتی در محیط بیرونی‌اش مقید به این شکل است. تا جایی که مشهود

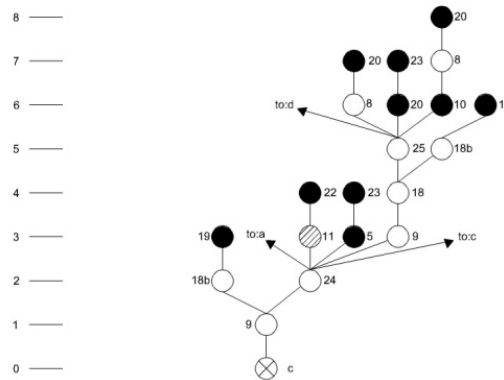


- | | | |
|---|--------------------------------|---|
| 1- ورودی اصلی | 11- صحن | 19- بام |
| 2- هنتی | 12- باغچه | 20- حجره (دفتر کار) در طبقه بالا |
| 3- دالان | 13- حوض | 21- حجره اطراف دالان یا هنتی (شاید محل اقامت بازرگانان) |
| 4- فضای اصلی تیمچه | 14- حیاط | 22- حجره واقع در طبقه گودال باغچه |
| 5- حجره | 15- بازارچه | 23- بستو |
| 6- حجره یا کارگاهی وابسته به حجره بار انداز | 16- بار انداز | 24- سکوی دسترسی به حجره ها |
| 7- ایوان | 17- چارسو | 25- راهروی دسترسی به حجره ها در طبقه بالا |
| 8- ایوانچه | 18- راه پله | 26- رواق جهت دسترسی به حجره ها در طبقه بالا |
| 9- راهروگش کن | 18a- راه پله دسترسی به زیرزمین | |
| 9a- راهروگش کن در طبقه بالا | 18b- راه پله دسترسی به بام | |
| 10- مهنایی | | |

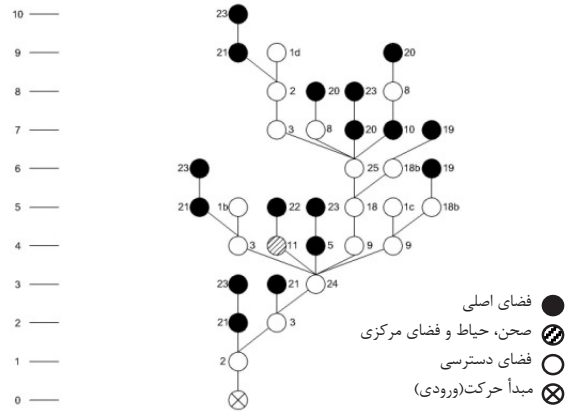
شکل ۲۵. برش افقی طبقه اول و دوم سرای نو. (مأخذ: حاجی قاسمی، ۱۳۸۳)



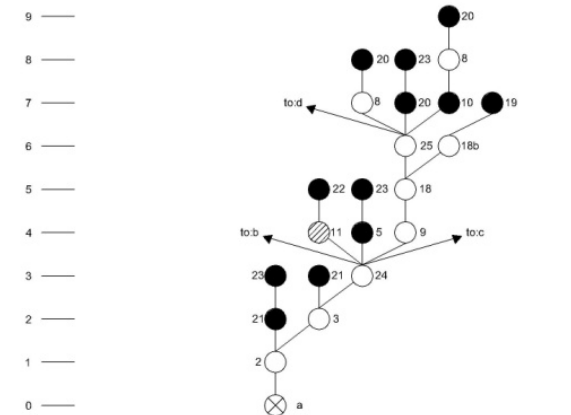
شکل ۲۸. نمودار توجیهی سرای نو، ورودی b.



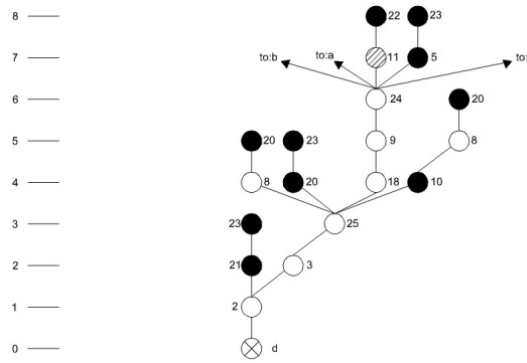
شکل ۲۹. نمودار توجیهی سرای نو، ورودی c.



شکل ۲۶. نمودار توجیهی سرای نو.



شکل ۲۷. نمودار توجیهی سرای نو، ورودی a.



شکل ۳۰. نمودار توجیهی سرای نو، ورودی d.

نتیجه‌گیری

با یک فضای دیگر در ارتباط مستقیم فضایی هستند. با توجه به عمق حداقل ۵ و اتصال ۱ این طور استدلال می‌شود که حجره‌ها از امنیت بالایی در کاروانسراها برخوردار می‌باشند. - در جهت پاسخگویی به فرضیه دوم این پژوهش، همان طور که از نمودارها و جدول ۱ پیداست، درصد فضاهای اصلی در کاروانسراها در نمونه‌های مورد مطالعه کمتر از ۵۰ است، یعنی بیشتر از ۵۰ درصد فضاهای کاروانسرا را فضاهای دسترسی (دوایر توخالی) تشکیل می‌دهند؛ همچنین به طور هم‌زمان از چند مسیر به یک فضای اصلی مانند حجره، امکان دسترسی وجود دارد. همچنین دسترسی به مجموعه کاروانسرا از بافت شهر، با توجه به تعبیه ورودی‌های متعدد در ۳/۲ نمونه‌های مورد مطالعه، مورد توجه ویژه بوده است. پس می‌توان این طور

در آن دسته از کاروانسراهایی که دارای چندین ورودی می‌باشند، نمودار توجیهی متعلق به هر ورودی ترسیم شده است؛ با تحلیل و بررسی نمودارهای توجیهی و جداول فوق نتایج زیر به دست آمده است. - راستای اثبات فرضیه اول این پژوهش و با توجه به بررسی عامل «امنیت» در کاروانسراها، با تحلیل نمودارهای نمونه‌های مورد مطالعه و با توجه به جدول ۳، می‌توان گفت که حجره‌ها، در رتبه عمقی حداقل ۵ نمودار قرار دارند. همچنین حجره‌های واقع در طبقه بالا در رتبه‌های عمقی بالاتری قرار می‌گیرند یعنی برای دست یافتن به حجره‌ها باید حداقل از ۵ فضا عبور نمود. همچنین عدد مربوط به عامل «اتصال» در تمامی حجره‌ها عدد ۱ می‌باشد؛ یعنی حجره‌ها تنها

جدول ۱. درصد فضاهای اصلی از کل فضاها در نمونه‌های مورد مطالعه.

کاروانسرا	شهر	تعداد کل فضاها (مجموع دوایر توپر و توخالی)	تعداد فضاهای اصلی (دوایر توپر)	درصد فضاهای اصلی
وزیر	قزوین	۴۷	۲۱	٪۴۴/۷
حاج رضا		۱۸	۵	٪۲۷/۷
نبی (رضوی)		۲۶	۷	٪۲۶/۹
سعدالسلطنه	کاشان	۷۹	۳۵	٪۴۴/۳
امین الدوله		۴۳	۱۷	٪۳۹/۵
صباغ		۲۵	۱۰	٪۴۰
گمرک		۷۲	۲۲	٪۳۰/۵
نو		۳۵	۱۷	٪۴۸/۶

جدول ۲. محدوده عمقی بیشترین تراکم فضاهای اصلی در نمونه‌های مورد مطالعه.

کاروانسرا	شهر	محدوده عمقی بیشترین تراکم فضاهای اصلی	تعداد فضاهای اصلی واقع در این محدوده عمقی
وزیر	قزوین	۶	۹
حاج رضا		۶	۳
نبی (رضوی)		۶	۳
سعدالسلطنه	کاشان	۷ و ۸	۸
امین الدوله		۵	۶
صباغ		۵	۳
گمرک		۶	۵
نو		۵ و ۷	۳

جدول ۳. عمق فضاهای اصلی در نمودارهای توجیهی نمونه‌های مورد مطالعه.

کاروانسرا	ورودی	شهر	حداقل عمق حجره	حداقل عمق انبار	حداقل عمق صحن و فضای مرکزی
وزیر	-	قزوین	۶	۴	۳
حاج رضا	-		۶	-	۴
نبی (رضوی)	a		۶	۶	۳
	b		۵	۴	۲
	c		۵	۴	۳
	اصلی	کاشان	۶	۷	۳
سعدالسلطنه	a		۶	۸	۲
	b		۶	۴	۲
	c		۵	۱۳	۲
	راسته		۵	۱۰	۶
امین الدوله	a		۵	۵	۳
	b		۵	۴	۲
صباغ	-		۶	۶	۴
گمرک	a		۵	۴	۲
	b		۶	۶	۴
	a		۵	۵	۴
	b		۴	۴	۳
نو	c		۴	۴	۳
	d		۷	۸	-

می‌باشد، در سرای گمرک عمق حجره‌ها در نمودار توجیهی از یک ورودی ۵ و دیگری ۶ بوده و در سرای نو در دو نمودار با عدد ۴، در دیگری ۵ و در ورودی دیگر عدد ۷ مشاهده می‌شود. باتوجه به تقرب عمق فضایی، می‌توان گفت که عامل‌های «امنیت» و «دسترسی» از همه ورودی‌ها به یک میزان مورد توجه طراحی بوده‌است.

- در کاروانسراهایی با یک، دو و سه ورودی، حداقل عمق فضای انبار در نمودارهای توجیهی محدوده ۴ تا ۶ بوده، در سرای نو با سه ورودی این محدوده از ۴ تا ۸ متغیر است و در مجموعه سعدالسلطنه با پنج ورودی این محدوده از ۴ تا ۱۳ متغیر می‌باشد؛ پس حداقل این عمق در همه نمونه‌ها عدد ۴ است (با توجه به جدول ۳).

- حداقل عمق صحن و فضای مرکزی در کاروانسراها بین اعداد ۲ تا ۴ متغیر است (با توجه به جدول ۳).

- با توجه به جدول ۲، در نمونه‌های مورد مطالعه، محدوده عمقی که بیشترین تراکم فضاهای اصلی در آن قرار دارند ۵ تا ۸ می‌باشد؛ یعنی اکثر فضاهای اصلی در کاروانسراها در لایه‌های عمیق فضایی قرار دارند.

- به‌طور کلی از وجود فضاهایی مانند ایوان، مهتابی و فضای اصلی مرکزی در کاروانسراهای مورد مطالعه و اختصاص عدد اتصال ۲-۷ به آنها، می‌توان گفت که کاروانسرا تنها محل داد و ستد و مسائل اقتصادی نبوده بلکه مکانی برای تجمع و ایجاد روابط اجتماعی نیز می‌باشد؛ که این مطلب قابل تحلیل و بررسی بیشتر در پژوهش‌های آتی خواهد بود.

در پژوهش انجام شده به یکسری ارزش‌های پایدار و الگوها در معماری گذشته ایران پرداخته شده که با توجه به اصول و روش‌های نحو فضای معماری (اسپیس سینتکس) مورد تحلیل و پردازش قرار گرفته‌اند.

دستاوردهای این پژوهش می‌تواند برای پژوهشگران و طراحان در رابطه با مباحث مربوط به بازارها و فضاهای تجاری با استفاده از نگرش نحوفضا، چگونگی توجه به ابعاد گوناگون طراحی بازارها و نیز لزوم پرداختن به زمینه‌های اجتماعی و تأثیر آن بر سازماندهی فضاها مورد استفاده قرار گیرد؛ و حتی برآیند این مفهوم و ارتباط در بعد و نحو فضا در سایر عملکردهای معماری نیز قابل استفاده می‌باشد.

همچنین تمامی نتایج به‌دست آمده در این پژوهش می‌توانند در طراحی فضاهای تجاری در دوره معاصر، مورد بازخوانی قرار گیرند.

پی‌نوشت‌ها

1. space syntax

۲. مرکز تجاری-تولیدی شهر، متشکل از شبکه‌ای از محورهای تردد به نام «راسته» و واحدهایی به نام «حجره» در کنار آنها (حاجی قاسمی، ۱۳۸۳،

استدلال نمود که عامل «دسترسی» یکی دیگر از عامل‌های مورد توجه در طراحی کاروانسراهای ایران بوده‌است.

- اثبات فرضیه سوم را می‌توان از بررسی مجموعه جداول ۱ تا ۳ استنتاج نمود، درصد فضاهای اصلی از کل فضاها در تمامی نمونه‌ها کمتر از ۵۰ بوده، محدوده عمقی بیشترین تراکم فضاهای اصلی در همه آنها بین ۵ تا ۸ متغیر است، حداقل عمق فضاها در کلیه نمودارها عدد ۸ بوده و همچنین عمق فضاهای اصلی مانند حجره، صحن و انبار در همه آنها در محدوده یکسانی متغیر است. بدون توجه به مکان جغرافیایی قرارگیری نمونه‌ها و با توجه به دوره تاریخی یکسان آنها، با چیدمان فضایی مشابهی در همه کاروانسراهای مورد مطالعه مواجه خواهیم شد.

- دسترسی به انبار حجره‌ها فقط از طریق صحن مرکزی و یا فضای روبسته مرکزی و تنها از طریق پلکان اختصاصی امکان‌پذیر می‌باشد. همچنین با توجه به جدول ۳، این انبارها در نمودارهای توجیهی رده عمقی حداقل ۴ را به خود اختصاص داده‌اند و دارای عدد اتصال ۱ می‌باشند که این حاکی از امنیت بالای مورد توجه این فضا در طراحی کاروانسراها می‌باشد.

- با توجه به بررسی پلان‌ها، نمودارهای توجیهی و جداول کاروانسراهای مورد مطالعه، فضاهای اصلی این کاروانسراها به چند دسته تقسیم می‌شوند:

- فضاهای اطراف دالان یا هشتی ورودی؛ که در رده عمقی حداقل ۲ و یا ۳ نمودارهای توجیهی قرار دارند.

- فضاهای اطراف صحن اصلی و یا فضای مرکزی اصلی (حجره‌های اصلی)؛ که در رده عمقی حداقل ۵ نمودارهای توجیهی قرار دارند.

- فضاهای واقع در طبقه بالا؛ که در رده عمقی حداقل ۵ و بالاتر (گاه تا ۱۲) نمودارهای توجیهی قرار دارند.

با توجه به دسته بندی بالا، این مسئله محتمل است که فضاهای دسته اول به کاربری‌های کم اهمیت‌تر اختصاص داشته، فضاهای دسته دوم دارای اهمیت بیشتر بوده و به عنوان حجره‌های اصلی کاروانسرا تلقی می‌شوند و فضاهای دسته سوم به عنوان دفتر کار حجره‌های اصلی در طبقه بالا شناخته می‌شوند که این مسئله قابل تحلیل و بررسی در نوشتارهای بعدی می‌باشد.

- با توجه به جدول ۳، می‌توان گفت که عمق مربوط به حجره‌ها در کاروانسراهای وزیر، حاج‌رضا و صباغ عدد ۶ بوده، در کاروانسرای نبی این عدد در یک نمودار ۶ و دو نمودار دیگر ۵ است، در مجموعه سعدالسلطنه این عمق در سه نمودار عدد ۶ و دو نمودار عدد ۵ است، در تیمچه امین‌الدوله نیز در هر دو نمودار این عمق یکسان و عدد ۵

۱۰-۱۱).

۹. سلطانزاده، حسین. (۱۳۷۳). *فضاهای شهری در بافت‌های تاریخی ایران*. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

۱۰. عباس‌زادگان، مصطفی. (۱۳۸۱). روش چیدمان فضا در فرایند طراحی شهری با نگاهی به شهر یزد. *دو فصلنامه مدیریت و برنامه ریزی شهری*، ۹(۳)، ۶۴-۱۱۵.

۱۱. معماریان، غلامحسین. (۱۳۸۱). *نحو فضای معماری*. صفه، ۱۲(۳۵)، ۸۳-۷۵.

۱۲. معماریان، غلامحسین. (۱۳۹۱). *سیری در مبانی نظری معماری*. تهران: انتشارات سروش دانش.

۱۳. معماریان، غلامحسین؛ فیضی، محسن؛ کمالی‌پور، حسام؛ و موسویان، محمدرید. (۱۳۹۱). ترکیب شکلی و پیکره بندی فضایی در مسکن بومی: مقایسه تطبیقی عرصه بندی فضای مهمان در خانه‌های سنتی کرمان. *فصلنامه مسک نومحیط روستا*، ۳۱(۱۳۸)، ۳-۱۶.

۱۴. ملازاده، عباس؛ بارانی‌پسیان، وحید؛ و خسروزاده، محمد. (۱۳۹۱). کاربرد چیدمان فضایی در خیابان ولیعصر شهر باشت. *دو فصلنامه مدیریت شهری*، ۱۰(۲۹)، ۸۱-۹۰.

۱۵. ملازاده، کاظم؛ و محمدی، مریم. (۱۳۷۹). *بناهای عام‌المنفعه (آب‌انبار، بازار، پل، سد، حمام)*. تهران: پژوهشگاه فرهنگ و هنر اسلامی.

۱۶. یزدانفر، عباس؛ موسوی، مهناز؛ و زرگردقیق، هانیه. (۱۳۸۷). تحلیل ساختار فضایی شهر تبریز در محدوده بارو با استفاده از تکنیک اسپیس سینتکس. *ماهنامه بین‌المللی راه و ساختمان*، ۶(۴۹)، ۲۷-۳۶.

17. Brown, F. E. (1990). Comment on chapman: some notes on the application of spatial measures to prehistoric settlements in R.samson(Ed.), *The social archeology of houses*. Edinburg: Edinburg University Press.

18. Memarian, GH., & Sadoughi, A. (2011). Application of access graphs and home culture: Examining factors relative to climate and privacy in Iranian houses. *Scientific Research and Essays*, 6(30), 6350-6363.

19. Orhun, D., Hillier, B., & Honson, J. (1995). Spatial types in traditional *Turkish houses*. *J.Environment and Planning B: plan*, 12(62), 475-498.

۳. محور تردد در بازار، با حجره‌هایی در طرفین آن (همان).

۴. بنایی در بازار، متشکل از یک فضای مرتفع سرپوشیده میانی و حجره‌هایی در پیرامون آن. این بنا مرکز مبادله و محل نگهداری کالا است (همان).

۵. در بازار، بنایی متشکل از یک صحن و حجره‌هایی در پیرامون آن

۶. محل توقف و اقامت کاروانیان، معمولا شامل صحن و حجره‌هایی در پیرامون آن و امکاناتی برای تخلیه بار و نگهداری ستوران (همان).

۷. فضایی گشاده با طاق مدور در محل تقاطع دو یا چند راسته بازار (همان).

8. Brown

9. access graph

۱۰. حیاط یا فضای باز بنا، خصوصاً بناهای عمومی (همان).

۱۱. فضای مکت سرپوشیده در ورودی (همان).

۱۲. فضای سرپوشیده کشیده‌ای که معمولا معبر است (همان).

فهرست مراجع

۱. بل، سایمون؛ و ریسمان‌چیان، امید. (۱۳۸۹). شناخت کاربردی چیدمان فضا در درک پیکره بندی فضایی شهرها. *نشریه هنرهای زیبا*، ۴۳، ۴۹-۵۶.

۲. بل، سایمون؛ و ریسمان‌چیان، امید. (۱۳۹۰). بررسی جدا افتادگی فضایی بافت‌های فرسوده در ساختار شهر تهران به روش چیدمان فضا. *باغ نظر*، ۸(۱۷)، ۶۹-۸۰.

۳. حاجی‌قاسمی، کامبیز. (۱۳۸۳). *گنجنامه فرهنگ آثار معماری اسلامی ایران*، دفتر دهم: بناهای بازار. بخش دوم. تهران: روزنه.

۴. حبیب، فرح؛ و شاملو، شبنم. (۱۳۹۲). تبیین مفهوم شناختی معیارهای زیباشناسی در منظر شهر. *هویت شهر*، ۷(۱۶)، ۵-۱۴.

۵. رجبی، آریتا. (۱۳۸۶). *ریخت‌شناسی بازار*. تهران: موسسه انتشارات آگاه.

۶. رجبی، آریتا؛ و سفاهن، افشین. (۱۳۸۸). بازارهای ایرانی تجسم اندیشه‌های پایدار. *فصلنامه علمی پژوهشی جغرافیا*، ۳(۱۱)، ۱۱۳-۱۲۷.

۷. رحیمی، لیلیا؛ و پیربابایی، محمدتقی. (۱۳۹۲). نقش سازماندهی فضایی و ادراکی خیابان در احساس امنیت عابرین (مطالعه موردی: شهر تبریز). *هویت شهر*، ۷(۱۶)، ۷۱-۸۰.

۸. سلطانزاده، حسین. (۱۳۸۰). *بازارهای ایرانی*. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.