



بررسی و تحلیل طرح‌های کاربردی به کاررفته در تیمچه‌های بازار تبریز

حسن ستاری ساربانقلی^{۱*}، امیر جدایی^۲

^۱ استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، دانشکده هنر و معماری، گروه معماری، تبریز، ایران
^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد معماری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، گروه معماری، تبریز، ایران

تاریخ پذیرش: ۹۰/۰۷/۱۹

(تاریخ دریافت: ۹۰/۰۴/۲۹)

چکیده

این مقاله درصدد بررسی و تحلیل طرح‌های کاربردی به کاررفته در تیمچه‌های بازار سنتی شهر تبریز است. روش پژوهش بر مبنای مطالعه پیمایشی و جمعیت آماری مشتمل بر ۲۳ تیمچه بازار سنتی شهر تبریز بوده است که پنج تیمچه به دلیل عدم استفاده از طرح کاربردی و تجدید بنای کلی طرح ساختمان آن، از جمعیت آماری کنار گذاشته شده و نمونه‌گیری از ۱۷ تیمچه باقی‌مانده صورت گرفته است. به دلیل ثبت جهانی بازار سنتی شهر تبریز و مطالعات پژوهشی بر آثار معماری سنتی ایرانی، چنین پژوهشی الزامی به نظر می‌رسد. نتایج حاصل از پژوهش، بیانگر آن است که بیش‌ترین استفاده از زمینه مسطح در طرح ساختار کاربردی تیمچه‌ها صورت گرفته است. تعداد کاربردی‌های ۱۶ ضلعی در انواع مختلف، بیش‌تر از کاربردی‌های سایر اضلاع است و در سردر تیمچه‌ها اغلب از نیم کاربردی‌های ۲۰ ضلعی استفاده شده است. از سایر کاربردی‌ها با ساختار ۶، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۲۰، ۲۴ و ۲۸ تایی حداقل یک نمونه به کار برده شده است. اما در هیچ دو تیمچه‌ای از یک طرح یکسان استفاده نگردیده است.

واژگان کلیدی: کاربردی، تیمچه، بازار، تبریز.



مقدمه

واژه «بازار»، واژه‌ای بسیار کهن است و در برخی از زبان‌های کهن ایرانی وجود داشته است (مجموعه ثبت جهانی بنای مجموعه تاریخی بازار تبریز، ۱۳۸۹: ۴۷). این واژه در فارسی میانه به صورت «وازار» و با ترکیب‌هایی مانند اوزارگ (بازاری) و وازارگان (بازرگان) به کار می‌رفت (پروشانی، ۱۳۷۵: ۳۱۵) و در پارسی به صورت «واژار» مورد استفاده قرار گرفته بود (پیشین: ۳۱۵). در ادبیات فارسی، واژه بازار به معنی محلی شلوغ و پر ازدحام و مکانی به کار می‌رود که جایگاه خاصی در رقم زدن سرنوشت اقتصادی و اجتماعی و حتی سیاسی دارد (اسمعیلی و عمرانی، ۱۳۸۷: ۱۳). بازار در درون شهر به عنوان محور ارتباطی اصلی مورد استفاده قرار می‌گرفت و مرکز شهر به شمار می‌رفت و فضاهای مهم شهری نیز مانند مسجد جامع، مدارس بزرگ علمیه، دارالضرب و بسیاری از نمادها و فضاهای مهم شهری در لبه آن یا با فاصله اندکی از آن قرار داشتند (پیشین: ۴۹) و بیش‌تر به صورت خطی گسترش یافته است. در بسیاری از شهرهای بزرگ، میدان عمومی شهر در کنار یا در امتداد راسته اصلی بازار قرار داشت. راسته‌های فرعی متعددی از محله‌های مسکونی به بازار مرتبط می‌شد و به این ترتیب از بازار به همه یا بسیاری از نواحی شهر دسترسی وجود داشت (پیشین: ۵۰). در بنای بازارها، با معماری سنتی، سه بخش اصلی را می‌توان از هم تمیز داد: الف) کوی‌ها یا گذرگاه‌های اصلی و فرعی (راسته‌ها)؛ ب) مجتمع‌های تجاری دارای انبارها و محل‌هایی برای سکونت موقت بازرگانان (خان، سرا یا کاروان‌سرا، فندق، وکاله، زیاع؛ ج) مجتمع‌های تجاری بی‌امکان سکونت (قبصریه، تیمچه، بدستان) (پیشین: ۳۲۱).

واژه «تیم» به معنی کاروان‌سرا است (ناصرخسرو، ۱۳۵۴: ۱۱۵) و تیمچه به معنی کاروان‌سرای کوچک است (رفیعی سرکشی و دیگران، ۱۳۸۲: ۱۶۷)، اما در قرن معاصر به سراهای کوچک سرپوشیده، تیمچه می‌گویند. همچنین به معنای بنایی تجاری است که معمولاً شامل حیاطی در میان و حجره‌ها یا دکان‌های مختلف در یک یا چند طبقه در پیرامون آن (انسوری، ۱۳۸۱: ۲۰۲۲) می‌شود. تیم و تیمچه عملکردی مانند سرا در بازار دارند و از ویژگی‌های مشابهی با آن برخوردارند. فرق کلی سرا با تیم و تیمچه در این است که سرا غالباً فاقد طاق است، ولی تیم و تیمچه دارای یک یا چند طاق مرتفع بر روی حیاط مرکزی هستند (قبادیان، ۱۳۸۷: ۲۰۰).

برای پوشش طاق روی تیمچه‌ها، کاربردی ساده‌ترین و متداول‌ترین روش برای تبدیل مربع زمینه به دایره گنبد و طاق بوده است. کاربردی‌سازه، نوعی پوشش متشکل از تویزه‌هایی با قوس معین است که تحت قواعدی هندسی همدیگر را قطع می‌کنند و قواره اصلی پوشش را به وجود می‌آورند. از تقاطع تویزه‌ها نیز استخوان‌بندی پوشش برای سقف به وجود می‌آید و اکثر مواقع به صورت اسکلت پوشش دوم و کوتاه‌تر نسبت به سقف اصلی است و گاهی نیز برای سقف اصلی مورد استفاده قرار می‌گیرد

(بزرگمهری، ۱۳۸۵: ۱). کاربردی‌ها معمولاً به دو بخش عمده قالب شاقولی و قالب سرسفت تقسیم می‌شوند. در کاربردی قالب شاقولی که بیش‌تر متداول است، قالب‌شان در فضا نسبت به صفحه زمین به طور عمودی است و اکثراً قابلیت حمل بار را دارند. این کاربردی بر دو نوع رسمی و اختری است. در صورتی که قالب کاربردی‌های قالب سرسفت، در فضا نسبت به صفحه زمین به طور مایل قرار می‌گیرد (پیشین: ۱۱). هر دو نوع کاربردی بر حسب تعداد اضلاع کاربردی، تقسیمات زیادی از ۱۰ ضلعی تا ۲۴ ضلعی دارند.

۱. بیان مسأله

بازار تبریز به عنوان یک بلوک شهری و کامل‌ترین سازمان اجتماعی در بین بازارهای ایران، در بافت تاریخی شهر تبریز قرار گرفته و مهم‌ترین رکن این بافت است (اسمعیلی و عمرانی، ۱۳۸۷: ۴۵). بازار تبریز به عنوان یکی از بزرگ‌ترین بازارهای سرپوشیده جهان دارای ۱۶ راسته، ۱۴ دالان، ۲۲ تیمچه، ۲۵ سرا، ۱۴ مسجد و حدود هشت هزار مغازه است (پیشین: ۴۵). از آن جایی که داشتن در، یکی از ویژگی‌های تیمچه است، امکانات تک صنفی این فضا را بیش‌تر می‌کند و اغلب کالاهای گران‌قیمت در آن عرضه می‌شود؛ به عنوان مثال، می‌توان به تیمچه مظفریه اشاره کرد که محل فروش فرش‌های نفیس و باارزش است. بنابر این در تزیین‌های این فضا، مخصوصاً در کاربردی‌ها، معماران کوشیده‌اند که زیباترین، پیچیده‌ترین و متنوع‌ترین طرح‌ها را به کار گیرند. نوشتار حاضر کوشیده شده است تا الگوی مشخصی را در این طرح کاربردی‌ها ارائه دهد.

۲. اهمیت و ضرورت موضوع

نظر به ثبت جهانی بازار تبریز در یونسکو (۱۳۸۹) و خلاء نسبی علمی - پژوهشی در این زمینه، گونه‌بندی طرح کاربردی تیمچه‌های بازار تبریز ضرورت پرداختن به این موضوع شد.

۳. اهداف پژوهش

- دسته‌بندی و طبقه‌بندی طرح‌های مختلف کاربردی تیمچه‌های بازار تبریز،
- پیدا کردن وجه تشابه یا اختلاف در طرح کاربردی تیمچه‌ها،
- ارائه الگوی مشخص و واحد در طرح کاربردی تیمچه‌ها.

۴. پرسش‌های پژوهش

- آیا می‌توان با مقایسه و تحلیل طرح کاربردی‌ها، نکات مشترکی بین آن‌ها یافت؟
- آیا رابطه‌ای بین نسبت طول و عرض زمینه کاربردی‌ها با طرح آن‌ها وجود دارد؟

۵. فرضیه‌های پژوهش

- به نظر می‌رسد زمینه بیش‌تر کاربردی تیمچه‌ها به شکل هشت و نیم هشت است.

- به نظر می‌رسد ساختار هندسی کاربردی تیمچه‌ها منطبق بر الگوهای تعریف شده نیست.

- به نظر می‌رسد تشابهی در طرح کاربردی تیمچه‌های بازار تبریز وجود ندارد.

۶. روش پژوهش

روش پژوهش در این پروژه به صورت میدانی و مشاهده مستقیم از تیمچه‌ها و گرفتن عکس از آن‌ها و تبدیل عکس‌ها به فایل‌های اتوکدی و پیمایشی بوده است. بدین منظور از بین تیمچه‌های بازار تبریز، دو تیمچه «حسینیه» و «رضوی» به علت تجدید ساختمان تیمچه‌ها و نیز تیمچه‌های «شعربافان بزرگ، شعربافان کوچک و خرازی‌ها» به علت عدم استفاده از کاربردی، از فهرست بررسی حذف گردیدند. دیگر تیمچه‌های مورد بررسی عبارتند از: تیمچه‌های امیر جنوبی، امیر شمالی، مظفریه، فتحعلی بیگ، حاج محمدقلی، میرزا

۷. سوابق مربوط

نوشته‌های موجود در این زمینه به دو گروه تقسیم می‌شوند:

الف) گزارش جهانگردان و جغرافی‌دانانی مانند ابن بطوطه، شاردن، آفاناس یویچ، اصطخری و ... که به طور عمده به توصیف شرایط تجاری تیمچه‌ها در بازار و توضیح کلی در مورد شکل بنا و بانی آن، نحوه ورود و خروج از فضاها، سال تأسیس و ... پرداخته‌اند.

ب) دسته دوم، مقاله‌ها و کتاب‌های گوناگونی که در زمینه‌های تخصصی تری به کارکرد این عنصر در کالبد بازار پرداخته‌اند (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: برخی مطالعات انجام شده توسط نویسندگان ایرانی در زمینه «کاربردی، تیمچه، بازار و تبریز» در فرآیند تاریخی

زمان	نام نویسنده یا نویسندگان	عنوان کار تحقیقی	منبع	نتایج
۱۳۶۰	پیرنیا، کریم	کاربردی: تاریخچه	فصلنامه اثر، شماره ۶، زمستان ۱۳۶۰، ۹ صفحه از ۹ تا ۹	- نقش عمده کاربردی در فضاهای داخلی: ۱. مردم‌واری، ۲. مضبوط و دستوری بودن، ۳. آمود برای طاق اصلی، ۴. عایق حرارتی، ۵. به نظم درآوردن فضاهای داخلی، ۶. تنظیم نور و صدا، ۷. زیبایی فرم و تناسب، ۸. سرعت بخشیدن به ایجاد ساختمان‌ها.
۱۳۶۰	پیرنیا، کریم	کاربردی = رسمی‌بندی	فصلنامه اثر، شماره ۶، زمستان ۱۳۶۰، ۹۹ صفحه از ۱۰ تا ۱۰۸	- تقسیم‌بندی انواع کاربردی به دو دسته عمده: قالب شاقولی و قالب سرسفت - نحوه ترسیم انواع کاربردی‌ها.
۱۳۶۱	شعرباف، اصغر	گره و کاربردی	شعرباف، اصغر (۱۳۶۱)، گره و کاربردی، انتشارات سازمان حفاظت آثار باستانی ایران، تهران.	- گره: یک تزئین معماری ایرانی است که با استفاده از خطوط مستقیم شکل می‌پذیرند. - رسمی‌بندی: از تقاطع چند قوس و دور که به آن‌ها قالب گویند، ایجاد می‌شود. - یزدی‌بندی: با استفاده از خطوط رسمی‌بندی و اضافه کردن خطوط (قالب) دیگر به آن ساخته می‌شود و هیچ سطح افقی ندارد.
۱۳۷۵	خاماچی، بهروز	بازار تبریز در گذر زمان	خاماچی، بهروز (۱۳۷۵)، بازار تبریز در گذر زمان، انتشارات اتاق بازرگانی و صنایع و معادن تبریز، تبریز.	-
۱۳۷۶	سلطان‌زاده، حسین	تبریز خشتی استوار در معماری ایران	سلطان‌زاده، حسین (۱۳۷۶)، تبریز خشتی استوار در معماری ایران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، تهران.	- بررسی روند تاریخی شکل‌گیری تبریز از مغول تا دوره قاجار، - بررسی بافت و آثار تاریخی شهر تبریز، - بررسی فضاهای شهری و فضاهای معماری و عناصر معماری تبریز

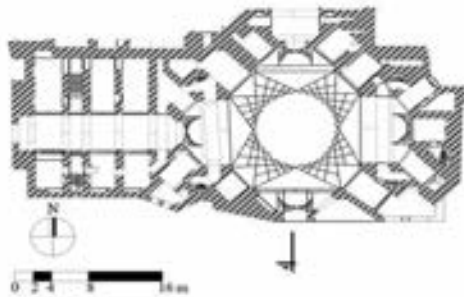
۱۳۷۹	تابانی، حبیب‌الله	تبریز از نگاهی دیگر	تابانی، حبیب‌الله (۱۳۷۹)، تبریز از نگاهی دیگر.	- بررسی موقعیت و زلزله‌های تبریز، - بررسی تبریز در قرون اولیه اسلامی و بعد از مغول و صفویان، - معرفی شخصیت‌های تاریخ‌ساز تبریز، - معرفی آثار و ابنیه تاریخی تبریز.
۱۳۸۴	پارسی، فرامرز	بازار تبریز	دو ماهنامه معماری، شماره ۳۳، مهر و آبان ۱۳۸۴، ص ۱۰۶.	- شکل‌گیری همه چیز در تبریز بر اثر نفوذ بازار، - منشعب شدن بافت شهر به صورت شعاعی از بازار، - بازار تبریز به عنوان بزرگ‌ترین مجموعه آجری جهان با وسعتی حدود سی هکتار.
۱۳۸۴	پورحسین خونیق، ابراهیم	تبریز به روایت تصویر	پورحسین خونیق، ابراهیم (۱۳۸۴)، تبریز به روایت تصویر، تصویر، نشر اختر، تهران.	- نقشه‌های تبریز در سال ۹۴۰ و ۱۲۹۲ هجری قمری، - عکس هوایی تبریز در سال ۱۹۳۷ میلادی، - عکس‌های تاریخی تبریز.
۱۳۸۵	اسمعیلی سنگری، حسین و عمرانی، بهروز	بافت تاریخی شهر تبریز	اسمعیلی سنگری، حسین و بهروز عمرانی (۱۳۸۵)، بافت تاریخی شهر تبریز، نشر سمیرا، تهران.	- بررسی موقعیت جغرافیایی و مطالعات اقلیمی تبریز، - مطالعات زمین‌شناسی، - بررسی تبریز از بدو تولد تاکنون، - بررسی بافت تاریخی و محور تاریخی شهر تبریز.
۱۳۸۵	بزرگمهری، زهره و پیرنیا، کریم	هندسه در معماری	بزرگمهری، زهره و کریم پیرنیا (۱۳۸۵)، هندسه در معماری، چاپ اول، انتشارات سیحان نور، سازمان میراث فرهنگی کشور، تهران.	- نقش عمده کاربردی در فضاهای داخلی: ۱. مردم‌واری، ۲. مضبوط و دستوری بودن، ۳. آمود برای طاق اصلی، ۴. عایق حرارتی، ۵. به نظم در آوردن فضاهای داخلی، ۶. تنظیم نور و صدا، ۷. زیبایی فرم و تناسب، ۸. سرعت بخشیدن به ایجاد ساختمان‌ها، تقسیم‌بندی انواع کاربردی به دو دسته عمده - قالب شاقولی و قالب سرسفت، - نحوه ترسیم انواع کاربردی‌ها.
۱۳۸۶	قره نژاد، حسین	عرفان و عنصر جغرافیایی در معماری تیمچه ملک اصفهان	فصلنامه فرهنگ اصفهان، شماره ۳۷ و ۳۸، پاییز و زمستان ۱۳۸۶، ۸ صفحه، از ۷۹ تا ۸۶	-
۱۳۸۶	زنده‌دل، محمد	مرمت بازار شیشه‌گرخانه تبریز	فصلنامه معماری و فرهنگ، شماره ۲۹، ۱۳۸۶، ص ۶۴.	- استقرار راسته شیشه‌گرخانه در امتداد یکی از محورهای اصلی شمالی جنوبی، - مرتبط بودن با تیمچه و سرای امیر از طرف شمال، - تفکیک شدن از بافت ارگانیک مجموعه بازار در خیابان‌کشی‌های دوره پهلوی.
۱۳۸۷	رهنمای شهسواری، ناصر	تبریز شهر کهن تاریخ	رهنمای شهسواری، ناصر (۱۳۸۷)، تبریز شهر کهن تاریخ، مؤلف، چاپ افست نادری آذر مهر، تبریز.	- بررسی موقعیت جغرافیایی و تاریخی و زلزله‌های شهر تبریز، - بررسی آثار تاریخی شهر تبریز.

-	ماهنامه دانش نما، شماره ۱۶۴، آذر- دی ۱۳۸۷، ص ۴۴.	تحلیل تطبیقی ساختار هندسه و تزیین های تیمچه، عنصر شاخص بازار ایرانی	امیرخانی، آرین، انصاری، مجتبی و بقایی، پرهام	۱۳۸۷
- احداث پل هایی روی رودخانه تبریز برای اتصال دو بخش واقع در دو سوی آن.	دو فصلنامه صغه، شماره ۴۶، بهار و تابستان ۱۳۸۷، ص ۱۰۱.	پل بازارهای تبریز	تهرانی، فرهاد، خلیل زاده، سائنا و نواری، نیلوفر	۱۳۸۷
- بازار و تاریخچه آن در ایران، - شناخت عناصر کالبدی و معماری بازار، - بازار بزرگ تبریز، - ساختار کالبدی بازار تبریز، - آسیب شناسی بازار تبریز و راه کارهای رفع آسیب، - ورودی های بازار تبریز، - راه کارهای ثبت جهانی بازار تبریز.	اسمعیلی سنگری، حسین و بهروز عمرانی (۱۳۸۷)، تاریخ و معماری بازار تبریز، چاپ اول، انتشارات ستوده، تبریز.	تاریخ و معماری بازار تبریز	اسمعیلی سنگری، حسین و عمرانی، بهروز	۱۳۸۷
- بررسی جغرافیا و وجه تسمیه تبریز، - بررسی تاریخ تبریز تا ظهور اسلام، - بررسی تاریخ تبریز از ظهور اسلام تا آغاز عصر سلجوقی، - بررسی تبریز در دوره سلجوقی و اتبکان آذربایجان.	رضادعموزین الدینی، مجید (۱۳۸۸)، تاریخ تبریز از دوران باستان تا برآمدن مغولان، نشر آناس، تهران.	تاریخ تبریز از دوران باستان تا برآمدن مغولان	رضادعموزین الدینی، مجید	۱۳۸۸
- تضعیف نقش بازار در ساختار شهر تهران، - نقش اساسی بازار در ساختار شهر کرمان به عنوان ستون فقرات شهر کرمان، - تغییر ساختار جدید شهرها بر اثر ورود یک پدیده جدید.	فصلنامه آبادی، شماره ۶۴، پاییز ۱۳۸۸، صفحه ۲۶	بررسی نقش فضایی بازار در ساختار شهرهای ایرانی (با بهره گیری از روش چیدمان فضا) نمونه های موردی: تهران، تبریز، کرمان، اصفهان	آذری، عباس و عباس زادگان، مصطفی	۱۳۸۸
- نتایج آماری با $(p < 0/05)$ نشان دهنده اختلاف معنی دار در جهت کاهش قابل ملاحظه ابعاد صحن و همچنین مساحت فضاهای تیمچه در نیمه دوم حکومت قاجار است. - متغیر اقلیم به عنوان عامل اصلی در شکل گیری تناسبات و طراحی فضاهای تیمچه مطرح نبوده است.	فصلنامه هنرهای زیبا، شماره ۳۷، بهار ۱۳۸۸، ص ۴۸ تا ۳۹.	بررسی دگرگونی تناسبات حاکم بر تیمچه های ایران در دوران قاجار	امیرخانی، آرین؛ بقایی، پرهام؛ بمانیان، محمدرضا	۱۳۸۸

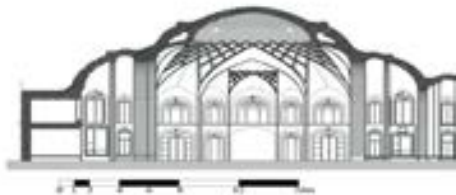
جدول شماره ۲: برخی مطالعات انجام شده توسط نویسندگان غیرایرانی در زمینه‌های «بازار و تبریز» در فرآیند تاریخی

زمان	نام نویسنده یا نویسندگان	عنوان کار تحقیقی	منبع	نتیجه
۱۳۸۳	جملی کارری، جووانی فرانچسکو	سفرنامه کارری	جملی کارری، جووانی فرانچسکو (۱۳۸۳)، سفرنامه کارری، ترجمه عبدالعلی کارنگ و عباس نخجوانی، نشر علمی فرهنگی، تهران	- شرح مشاهده‌های کاری از ایران در سال ۱۶۹۴، - مسافرت به تبریز، - راه تبریز تا قم.
۱۳۸۳	والنتاین آبراهام، جکسن ویلیامز	سفرنامه جکسن	والنتاین آبراهام، جکسن ویلیامز (۱۳۸۳)، سفرنامه جکسن، ترجمه منوچهر امیری و فریدون بدره‌ای، چاپ چهارم، انتشارات علمی فرهنگی، تهران.	- توصیف مسافرت در میان برف از ارس تا تبریز، - شرح و توصیف تبریز به عنوان مقر ولی عهد.
۱۳۸۴	کلاویخو، روی گونسالس	سفرنامه کلاویخو	کلاویخو، روی گونسالس (۱۳۸۴)، سفرنامه کلاویخو، ترجمه مسعود رجب‌نیا، نشر علمی فرهنگی، تهران.	- از سمرقند تا تبریز، - از تبریز تا اشبیلیه.
۱۳۸۵	گابریل، آلفونس	مار کوپولو در ایران	گابریل، آلفونس (۱۳۸۵)، مار کوپولو در ایران، پرویز رجبی، نشر اساطیر، تهران.	- شرح آغاز راه ایران، - شرح تاوریس (تبریز).
۱۳۸۷	شاردن، ژان	سفرهای شاردن به ایران	شاردن، ژان (۱۳۸۷)، سفرهای شاردن به ایران، ترجمه محمد مجلسی، انتشارات دنیای نو، تهران.	-
۱۳۸۷	دروویل، گاسپار	سفرنامه دروویل	دروویل، گاسپار (۱۳۸۷)، سفرنامه دروویل، ترجمه جواد محیی، چاپ اول، انتشارات گوتنبرگ، تهران.	- توصیف بناهای ایران، - توصیف کاروان‌سراها و بازارها و ...
۱۳۸۸	رامفورد، جیمز	مرد سفر: سفرهای ابن بطوطه	رامفورد، جیمز (۱۳۸۸)، مرد سفر: سفرهای ابن بطوطه، ترجمه شهناز صاعلی، انتشارات سروش، تهران.	-

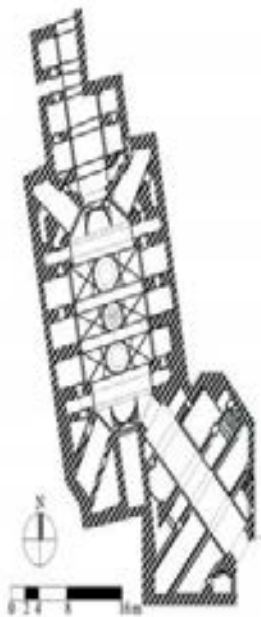
و پوشش مغازه‌های اطراف آن کلیل است. ارتفاع تیمچه ۱۱-۷/۵ متر است و نوع پوشش سقف آن کلمبوگرد چین با کاربردی بر روی تویزه‌های جناغی و کلمبوگردچین بر روی تویزه‌های جناغی است (تصویر شماره ۳).



تصویر شماره ۲- الف: مقطع تیمچه امیر جنوبی



تصویر شماره ۲- ب: پلان تیمچه امیر جنوبی



تصویر شماره ۳: پلان تیمچه امیر شمالی

۴-۸. تیمچه فتحعلی بیگ

این تیمچه در سمت جنوبی بازار تبریز واقع شده است و از شمال به سرای گرجیلر و از جنوب به بازار کفاشان می‌رسد. از غرب با بازار

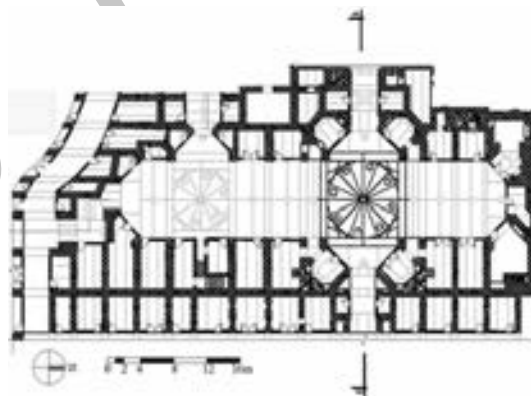
۸. معرفی نمونه‌ها

۱-۸. تیمچه میرزا شفیع

مجموعه میرزا شفیع در قرن ۱۳ هجری بنا شد و به راسته بازار، دلاله‌زن و یمن دوزان راه دارد. این تیمچه بنایی است سرپوشیده و طولانی، در دو طبقه که بخش اصلی آن با گنبدی پوشیده شده است (ملازاده و محمدی، ۱۳۷۹: ۳۱). بنا از ضلع غربی به سرا راه دارد و محور طولی آن به موازات راسته بازار جدید است. این محور بر محور طولی سرا عمود است و در محل تقاطع این دو محور، قاعده تیمچه گشایش بیش‌تری یافته است (حاجی قاسمی، ۱۳۸۷: ۱۶۶) (تصویر شماره ۱).



تصویر شماره ۱- الف: مقطع تیمچه میرزا شفیع



تصویر شماره ۱- ب: پلان تیمچه میرزا شفیع

۲-۸. تیمچه امیر جنوبی

تیمچه امیر جنوبی به همراه کاروان‌سرا و بازار آن در حدود سال ۱۲۵۵ هجری قمری توسط میرزا محمد خان امیر زنگنه فرزند شیخعلی خان (وزیر شاه سلیمان صفوی) ساخته شده است (ملازاده و محمدی، ۱۳۷۹: ۳۱). از سمت جنوب به خیابان جمهوری اسلامی، از سمت شمال به سرای امیر و از سمت غرب به قسمت ورودی بازار امیر می‌رسد و دو طبقه ساخته شده است. قاعده آن منظم و متقارن و حاصل پیوند یک هشت و نیم هشت در وسط و چهار نیم هشت در اطراف آن است (حاجی قاسمی، ۱۳۸۷: ۱۵۷) (تصویر شماره ۲).

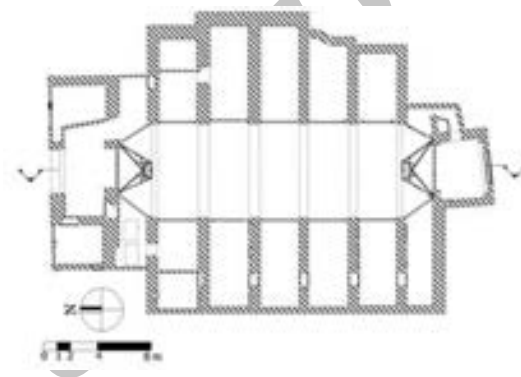
۳-۸. تیمچه امیر شمالی

در سمت شمال غربی سرای امیر و به موازات بازار امیر واقع شده و با دالانی مورب به سرای امیر در جنوب خود متصل است. در سمت شمال نیز با دالانی به بازار کفاشان می‌رسد. این تیمچه دو طبقه

حاج علی اکبر و از شرق با دالان شیخ کاظم همجوار است. هم‌چنین دارای کشیدگی شمالی - جنوبی است. این تیمچه شامل دو طبقه با زیرزمین است و پوشش آن نیز طاق کلمبو با اجرای خفته و راسته و چهار بخشی است. طاق‌های به‌کار رفته در تویزه‌ها جناغی است و در ابتدا و انتهای دالان کاربرندی زیبایی کار شده است (تصویر شماره ۴).



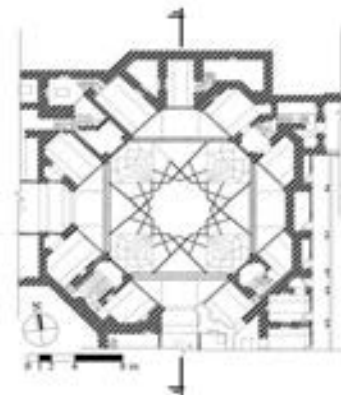
تصویر شماره ۴- الف: مقطع تیمچه فتحعلی بیگ



تصویر شماره ۴- ب: پلان تیمچه فتحعلی بیگ

۵-۸. تیمچه حاج محمد قلی

این تیمچه بخشی از بازار تبریز است که ابن بطوطه از آن به عنوان یکی از آبادترین و بهترین بازارهای دنیا نام برده است (ملازاده و محمدی، ۱۳۷۹: ۳۰). بنای آن حاج محمدقلی، از بازرگانان وقت تبریز بوده است (پیشین: ۳۱). بنای حاج محمد قلی در انتهای دو دالان و در محل برخورد آن‌ها قرار گرفته است. ورودی فضا با محورهای اصلی قاعده هشت و نیم هشت تیمچه، زاویه ۴۵ درجه می‌سازد. پلکان تیمچه در معرض دید قرار دارد و رسیدن به طبقه بالا تسهیل شده است (حاجی قاسمی، ۱۳۸۷: ۱۵۷) (تصویر شماره ۵).



تصویر شماره ۵- الف: مقطع تیمچه حاج محمد قلی

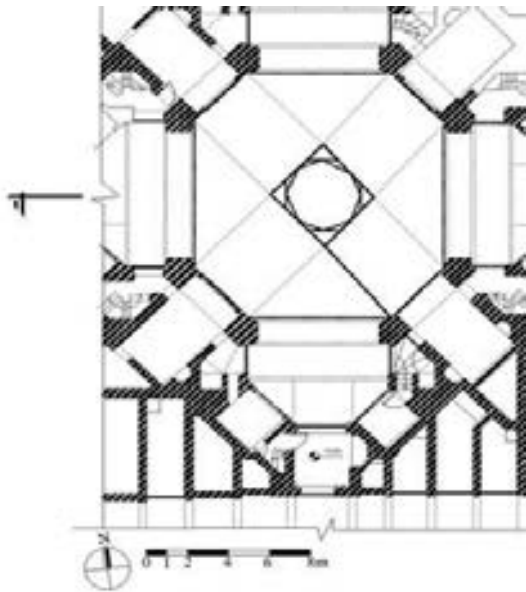
تصویر شماره ۵- ب: پلان تیمچه حاج محمد قلی

۶-۸. تیمچه شیخ کاظم

مجموعه تیمچه شیخ کاظم در محل تقاطع راسته جدید و بازار کفاشان قرار گرفته است. از شمال به حجره‌های قیزبستی بازار، از شرق به راسته جدید، از جنوب به بازار کفاشان و از غرب به سرای گرجیلر محدود می‌شود (حاجی قاسمی، ۱۳۸۷: ۱۵۷). این تیمچه دو طبقه، از یک هشت نیم هشت در میان و چهار نیم هشت بر روی اضلاع بزرگ در اطراف آن تشکیل شده است. ورودی‌های تیمچه در اضلاع وسطی این نیم هشت‌ها تعبیه شده است (تصویر شماره ۶).



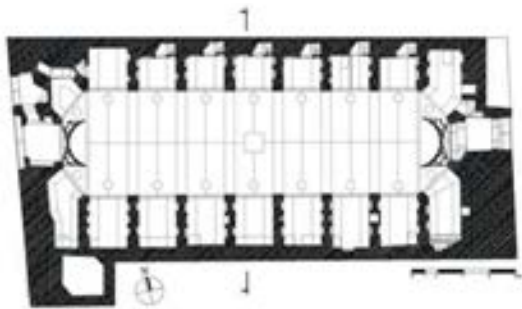
تصویر شماره ۶- الف: مقطع تیمچه شیخ کاظم



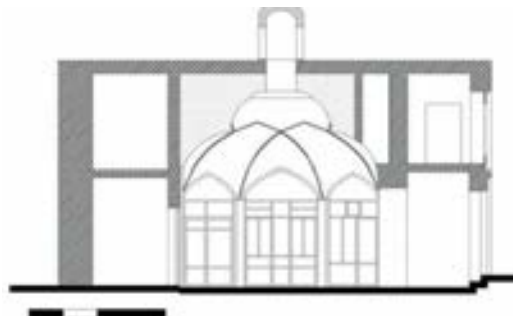
تصویر شماره ۶- ب: پلان تیمچه شیخ کاظم

۷-۸. تیمچه بادامچیلار

تیمچه بادامچیلار از شمال به قیزبستی بازار و از غرب به بازار حاج علی اکبر متصل است. از جنوب شرقی نیز با یک دالان مورب به سرای گرجیلر می‌رسد. این تیمچه شکل کشکولی دارد و در ورودی آن دو تویزه کلید وجود دارد که بین آن‌ها یک طاق کلید با اجرای خفته راسته، کار شده است. ارتفاع تیمچه ۶/۵ متر، نوع پوشش سقف آن کلمبو گردچین بر روی تویزه‌های جناغی با نوع اجرای خاص است. در پوشش نیز از اجرای خفته راسته هم استفاده شده است (تصویر شماره ۷).



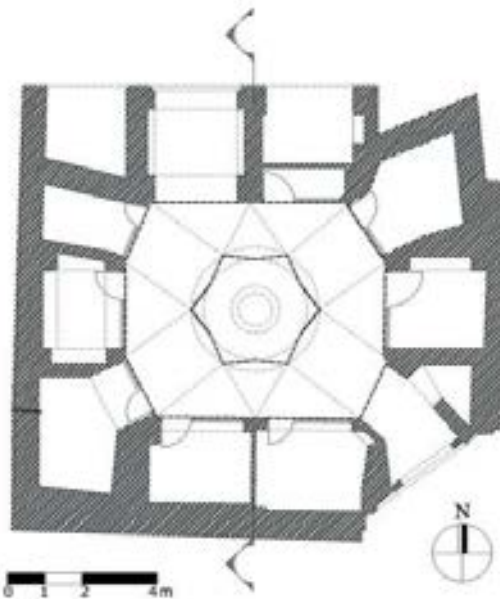
تصویر شماره ۸- ب: پلان تیمچه حاج شیخ دوم



تصویر شماره ۷- الف: مقطع تیمچه بادامچیلار

۸-۹. تیمچه حاج تقی

حاج تقی از بازرگانان معاصر عباس میرزا بود و همزمان با تیمچه و کاروان‌سرای حاج محمد قلی، تیمچه حاج تقی ساخته شده است (ملازاده و محمدی، ۱۳۷۹: ۳۱). تیمچه حاج تقی در شرق راسته بازار جدید و مقابل تیمچه حاج شیخ اول قرار دارد. از شمال و شرق، با تیمچه حاج محمد قلی، از جنوب با بازار پنبه‌فروشان مجاور است و تنها ورودی آن از راسته بازار جدید است. فضای میانی آن گنبدخانه‌ای است با قاعده‌ای مرکب از یک مربع مرکزی با دو نیم هشت در شمال و جنوب و دو نیم شش در شرق و غرب. بر روی هر یک از این نیم هشت‌ها و نیم شش‌ها یک نیم طاق و بر روی اضلاع مربع فضای میانی چهار تویزه اجرا شده و نیم طاق‌ها از جوانب به انتهای تویزه‌ها می‌رسند (تصویر شماره ۹).



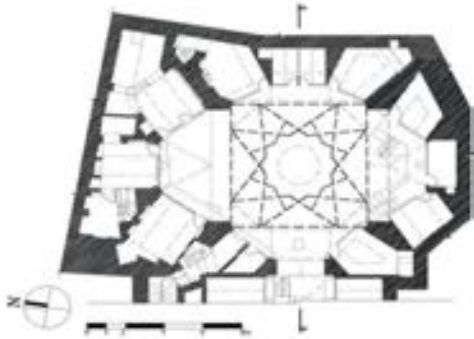
تصویر شماره ۷- ب: مقطع تیمچه بادام چیلار



تصویر شماره ۹- الف: مقطع تیمچه حاج تقی

۸-۸. تیمچه‌های حاج شیخ

حاج شیخ جعفر قزوینی از متمولان دوران قاجار است که بانی تیمچه مظفریه و تیمچه‌های حاج شیخ است (اسمعیلی و عمرانی، ۱۳۸۷: ۱۱۳). این سه تیمچه از غرب به عباچی بازار و از شرق به راسته بازار جدید ارتباط دارند و هر سه، دو طبقه و دارای کشیدگی مستطیل شکل در جهت شرقی - غربی هستند (تصویر شماره ۸).



تصویر شماره ۹- ب: پلان تیمچه حاج تقی



تصویر شماره ۸- الف: مقطع تیمچه حاج شیخ دوم

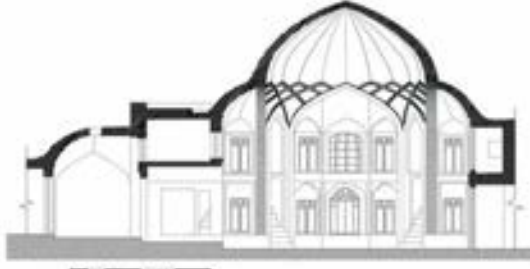


۸-۱۰. تیمچه حاج صفرعلی

بانی تیمچه حاج صفرعلی، بازرگانی به نام حاج صفرعلی است. او اصالتاً اهل خوی و مقیم تبریز و معاصر نایب السلطنه بود (ملازاده و محمدی، ۱۳۷۹: ۳۱).

تیمچه حاج صفرعلی در شرق راسته بازار جدید و مقابل راسته سراج‌ها، واقع شده و از شمال، با کاروان‌سرای حاج حسین قدیم، از جنوب با مجموعه حاج محمد قلی و از شرق با ساختمان‌های تجاری خیابان دارایی مجاور است و تنها ورودی آن از راسته بازار جدید است. این تیمچه دو طبقه است و فضای میانی آن گنبدخانه‌ای با قاعده‌ای مرکب از دو هشت و نیم هشت است که قوس‌های اصلی (تویزه) بر اضلاع بزرگ یکی از آن‌ها واقع شده و دیگری ۴۵ درجه نسبت به آن چرخیده است (تصویر شماره ۱۰).

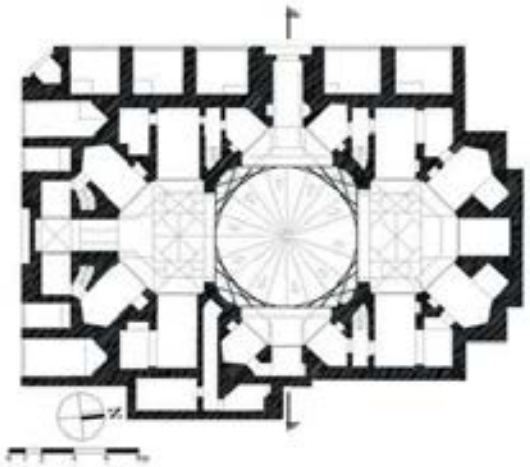
پوشش مغازه‌های تیمچه، کلیل و در گوشه‌ها به شکل جناغی و ارتفاع قسمت ورودی تیمچه به همراه یک قوس جناغی ۴/۵ متر است. نوع پوشش طاق، کلیل و ارتفاع قسمت داخلی تیمچه ۹/۵ متر (کناره‌ها) تا ۱۲ متر (قسمت مرکزی) است. نوع پوشش سقف نیز کلمبو با کاربندی بر روی تویزه‌های جناغی است (تصویر شماره ۱۱).



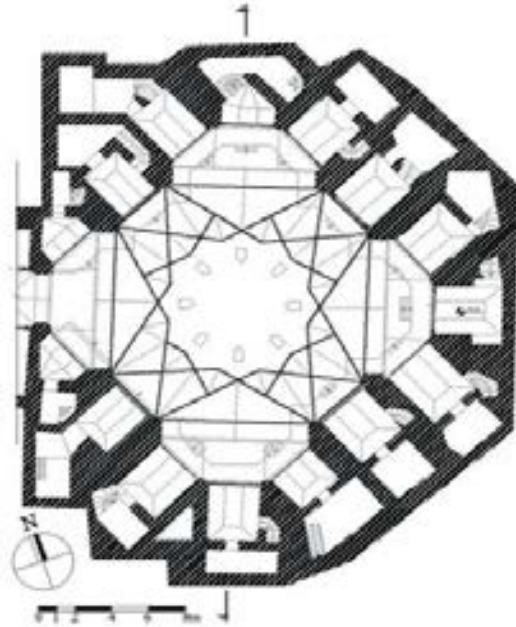
تصویر شماره ۱۱- الف: مقطع تیمچه ملک



تصویر شماره ۱۰- الف: مقطع تیمچه حاج صفرعلی



تصویر شماره ۱۱- ب: پلان تیمچه ملک

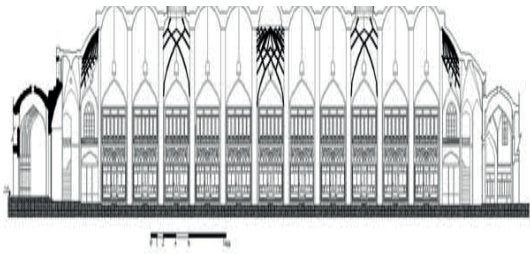


تصویر شماره ۱۰- ب: پلان تیمچه حاج صفرعلی

۸-۱۲. تیمچه مظفریه

یکی از زیباترین و بزرگ‌ترین تیمچه‌های بازار تبریز است که در حدود سال ۱۳۰۵ ه.ق توسط حاج شیخ جعفر قزوینی ساخته شد و به نام ولیعهد، مظفرالدین میرزای قاجار خوانده شده است (ملازاده و محمدی، ۱۳۷۹: ۳۲).

این تیمچه دو طبقه شکلی کشیده و دالان مانند دارد که یک سر آن در قیزبستی بازار و سر دیگر آن در بازار کاغذ فروشان است و از هر دو طرف، ورودی دارد (حاجی قاسمی، ۱۳۸۷، ۱۲۸) (تصویر شماره ۱۲).



تصویر شماره ۱۲- الف: مقطع تیمچه مظفریه

۸-۱۱. تیمچه ملک

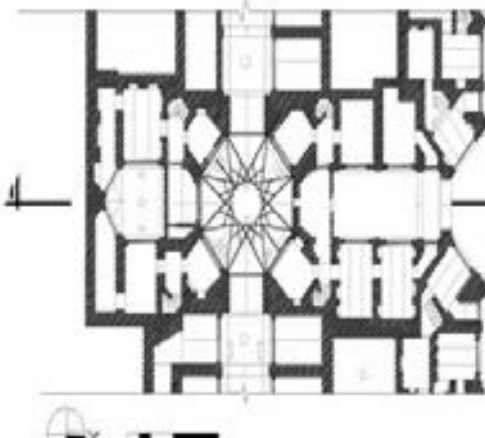
از تیمچه‌های دوران قاجاری است که از غرب به راسته آینه‌سازان و از جنوب به راسته کلاهدوزان محدود می‌شود. سرای جعفریه در شرق و مجموعه میرزا جلیل در شمال این تیمچه قرار گرفته است (حاجی قاسمی، ۱۳۸۷: ۱۳۶).

۸-۱۴. تیمچه میرزا جلیل

از طرف شرق به دالان میرزا جلیل و از غرب به راسته بازار آینه‌سازان می‌رسد. زمینه این تیمچه دو طبقه هشت ضلعی و ارتفاع آن ۷/۵-۸ متر است. نوع پوشش سقف آن کلمبو چهار بخشی بر روی تویزه‌های جناغی است (تصویر شماره ۱۴).



تصویر شماره ۱۴- الف: مقطع تیمچه میرزا جلیل



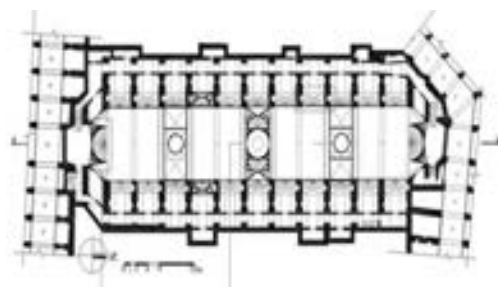
تصویر شماره ۱۴- ب: پلان تیمچه میرزا جلیل

۸-۱۵. تیمچه حاج رحیم

تیمچه حاج رحیم توسط دالانی که در غرب قرار دارد با راسته بازار قدیم و با دالان موری که در سمت جنوب شرقی دارد با سرای دودی ارتباط دارد. این تیمچه دو طبقه، دارای زمینه مربع است و پوشش مغازه‌های آن از نوع کللی است. این تیمچه دارای دو ورودی با ارتفاع‌های ۳/۵ متر با پوشش سقف مسطح در سقف و ۳ متر با پوشش طاق کللی در سقف است. بخش مرکزی آن ۱۱ متر ارتفاع دارد و دارای پوشش کلمبو گردچین همراه با کاربردی بر روی تویزه‌های جناغی است.

۹. مفهوم کاربردی

کاربردی، پدیده‌ای است که ساختار آن از ضرورت‌های معماری سنتی مایه گرفته است و در طیف تاریخی زیباشناختی و بینش ایرانی ریشه دارد و منحصرأ ایرانی است. ساده‌ترین و متداول‌ترین روش برای تبدیل مربع زمینه به دایره گنبد و طاق، کاربردی است. کاربردی سازه، نوعی پوشش متشکل از لنگه طاق‌هایی با قوس معین است که تحت قواعدی هندسی همدیگر را قطع می‌کنند و قواره اصلی پوشش را به وجود می‌آورند. در بیش تر مواقع به



تصویر شماره ۱۲- ب: پلان تیمچه مظفریه

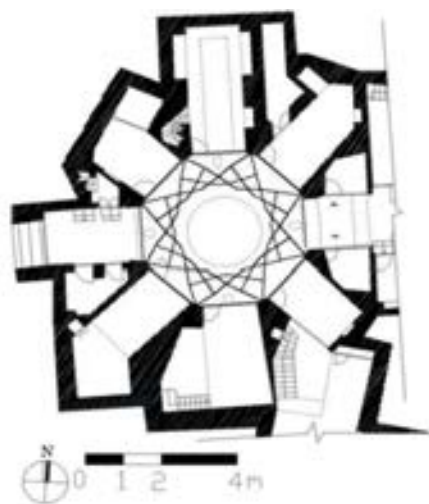
۸-۱۳. تیمچه میرابوالحسن

بازار میرابوالحسن مشتمل بر تیمچه و سرای آن توسط بازرگانی به همین نام در زمان ناصرالدین شاه قاجار ساخته شد (ملازاده و محمدی، ۱۳۷۹: ۳۲).

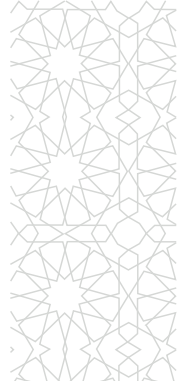
تیمچه میرابوالحسن از سمت شمال به سرای میرزا ابوالحسن و از سمت غرب به بازار مسجد جامع مرتبط می‌شود. ارتفاع این تیمچه دو طبقه ۹/۵ متر و نوع پوشش سقف آن کلمبو گردچین با کاربردی بر روی ۸ تویزه است (تصویر شماره ۱۳).



تصویر شماره ۱۳- الف: مقطع تیمچه میرابوالحسن

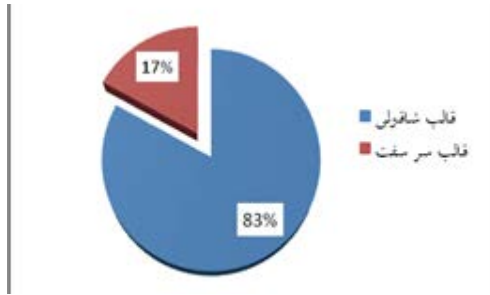


تصویر شماره ۱۳- ب: پلان تیمچه میرابوالحسن

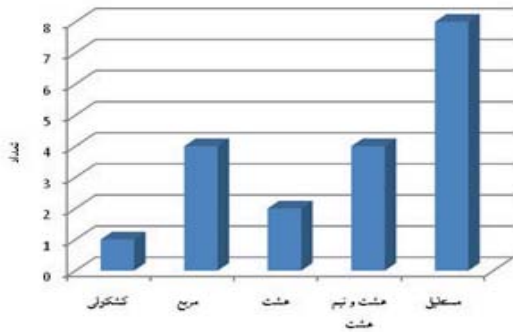


۱۰. بررسی نمونه ها

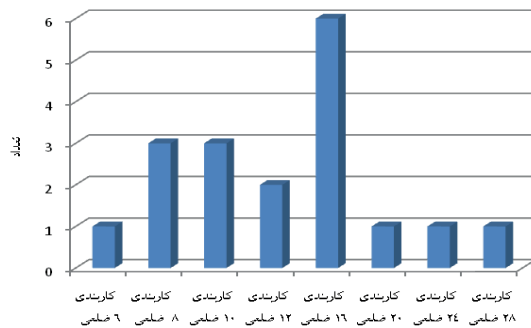
بررسی نمونه‌ها را می‌توان به طور خلاصه در قالب جدول شماره ۴ و نمودارهای شماره ۱ تا ۴ نشان داد:



نمودار شماره ۱: نسبت کاربرد قالب‌های شاقولی و سرسفت در تیمچه‌ها



نمودار شماره ۲: تعداد کاربرد زمینه کاربردی تیمچه‌ها



نمودار شماره ۳: تعداد طرح کاربردی تیمچه‌ها از لحاظ تعداد اضلاع

صورت اسکلت پوشش دوم و کوتاه‌تر نسبت به سقف اصلی است و گاهی برای سقف اصلی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. کاربردی‌ها معمولاً به دو بخش عمده قالب شاقولی و سرسفت تقسیم می‌شوند:

۱-۹. کاربردی قالب شاقولی

قالب این نوع کاربردی در فضا نسبت به صفحه زمین به طور عمودی قرار می‌گیرد. بنابراین قابلیت حمل بار را دارد. در حالتی که کاربردی‌ها، پوشش اصلی باشند، مثل چهارسوق‌ها و بازارها، از قالب شاقولی استفاده می‌شود. این نوع کاربردی بیش‌تر متداول است.

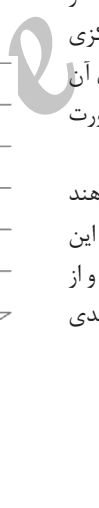
انتخاب تعدادی اضلاع کاربردی تنها بر سلیقه و دلخواه معمار تعیین نمی‌شود، بلکه نوع آن را ابعاد مختلف سطحی که باید در آن کاربردی شود، مشخص می‌کند. به این ترتیب که هرگاه مستطیلی داشته باشیم به طول a و عرض b ، با تقریبی نزدیک واقعیت فرمول زیر مبدأ کار خواهد بود:

$$(a + b - 2) = \text{تعداد اضلاع کاربردی}$$

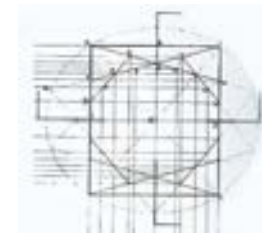
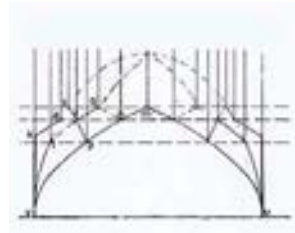

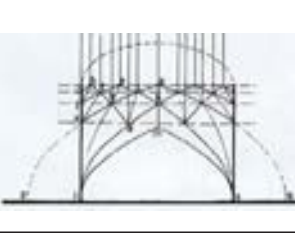
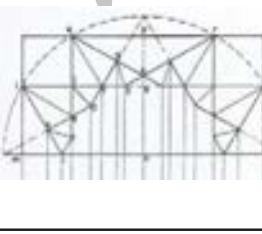
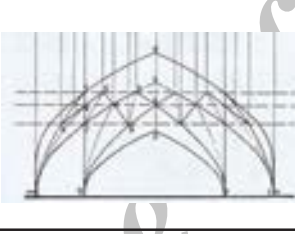
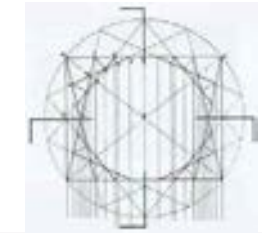


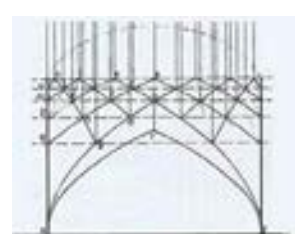


۲-۹. کاربردی‌های قالب سرسفت

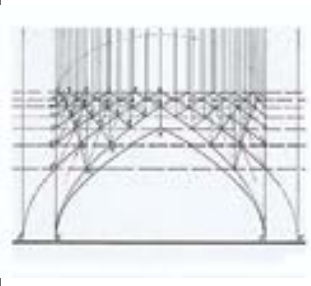
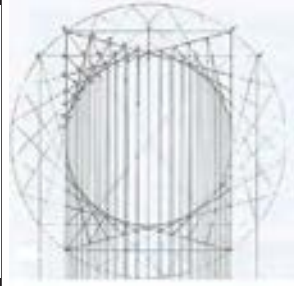
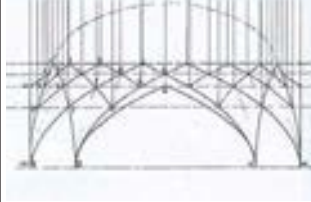

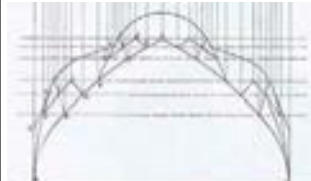

کاربردی‌هایی هستند که قالب‌شان در فضا نسبت به صفحه زمین به طور مایل است. به همین دلیل به منظور تحمل بار به این ترتیب عمل می‌کنند که یا خورشید وسط (دایره مرکزی کاربردی که به آن نهنبن هم می‌گویند) را به صورت کلاف در نظر می‌گیرند که همه لنگه‌ها به آن تکیه کند، یا دایره مرکزی را اول به صورت قالب کار می‌گذارند و پس از اجرای کاربردی آن را برمی‌دارند. در این حالت حتماً چند لنگه طاق‌ها باید به صورت تویزه باربر (دزد) عمل کند.

کاربردی‌های قالب سرسفت را زمانی اجرا می‌کنند که بخواهند دایره خورشیدی مرکزی از حد متعارف کوچک‌تر باشد. در این حالت اجزای کاربردی حالت کشیده‌تری به خود می‌گیرند و از صورت معمولی خود (در حالت قالب شاقولی دایره مرکزی حدی مشخص دارد و به سلیقه معمار بستگی ندارد) خارج می‌شوند.



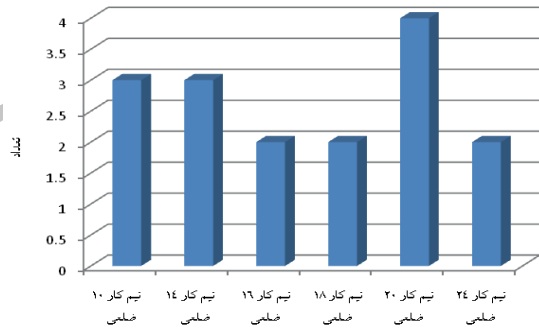
جدول شماره ۳: بررسی طرح‌های کاربردی قالب شاقولی

نوع کاربردی	تصویر پلان	تصویر مقطع	زمینه کاربردی	توضیح
کاربردی ساده ۱۰ ضلعی رسمی			مستطیل	مستطیل زمینه حدوداً نسبت ۳*۴ دارد و طبق فرمول خواهیم داشت: $(۳+۴-۲) \times ۲ = ۱۰$ دایره محیطی مستطیل را رسم و آن را به ده قسمت تقسیم می‌کنیم و چون طول مستطیل در مقابل سه قسمت از تقسیمات دایره قرار می‌گیرد، دایره را سه به سه به هم وصل می‌کنیم.
کاربردی ساده ۱۲ ضلعی رسمی			مستطیل	مستطیل زمینه حدوداً نسبت ۳*۵ دارد و طبق فرمول خواهیم داشت: $(۳+۵-۲) \times ۲ = ۱۲$ دایره محیطی مستطیل را به ۱۲ قسمت تقسیم می‌کنیم و چون طول مستطیل روبروی چهار قسمت از تقسیمات دایره قرار می‌گیرد، نقاط را چهار به چهار به هم وصل می‌کنیم.
نیم کار ۱۲ ضلعی ساده رسمی			هشت و نیم هشت	نیمی از کاربردی ۱۲ ضلعی گسترده در زمینه هشت و نیم هشت است.
کاربردی ساده ۱۴ ضلعی رسمی			مستطیل	زمینه تناسب ۴*۵ است و اضلاع آن طبق فرمول به دست می‌آید: $(۴+۵-۲) \times ۲ = ۱۴$ دایره محیطی زمینه به چهارده قسمت تقسیم می‌شود و چون طول مستطیل مقابل چهار قسمت از تقسیمات دایره است نقاط دایره ۴ به ۴ به هم وصل شده‌اند.
کاربردی ساده ۱۶ ضلعی رسمی			مستطیل	مستطیل زمینه حدوداً نسبت ۴*۶ دارد و طبق فرمول خواهیم داشت: $(۴+۶-۲) \times ۲ = ۱۶$ ضلعی می‌شود. برای رسم دایره محیطی زمینه را به ۱۶ قسمت تقسیم می‌کنیم و چون طول مستطیل مقابل ۵ قسمت از تقسیمات دایره قرار می‌گیرد، لذا تقسیمات را پنج به پنج به هم وصل می‌کنیم.
کاربردی ساده ۲۰ ضلعی رسمی			مستطیل	زمینه مستطیل ۵*۷ است که طبق فرمول $(۵+۷-۲) \times ۲ = ۲۰$ است. چفد(طاق) اصلی کاربردی که مبدأ زدن بقیه طاق‌هاست، دهانه‌اش به اندازه طول مستطیل است. مقابل طول مستطیل ۶ قسمت از تقسیمات دایره قرار گرفته است، لذا اتصال نقاط نیز ۶ به ۶ خواهد بود.

<p>زمینه مستطیل ۸*۶ است که طبق فرمول ضلعی $24 = (2+8+6)$ است. چفد (طاق) اصلی دهانه اش به اندازه طول مستطیل است و مبدأ ایجاد همه طاق‌های کاربردی است. تقسیمات دایره ۷ به ۷ به هم متصل شده‌اند. این نوع کاربردی به خاطر اشکالاتی که در اجرای دهانه وسیع ۸*۶ وجود دارد به ندرت به صورت سیاده رسمی دیده می‌شود و معمولاً به صورت رسمی در هم در زمینه‌های مربع و هشت و نیم هشت اجرا می‌شود.</p>	<p>مستطیل</p>			<p>کاربندی ساده ۲۴ ضلعی رسمی</p>
<p>دایره محیطی همان دایره محیطی کاربردی رسمی ۱۶ ضلعی است. در این کاربردی مربع محاط در دایره، زمینه کاربردی به حساب می‌آید. نقاط را ۴ به ۴ به هم وصل می‌کنیم. شکل حاصل اختری ۴ به ۴ خواهد بود.</p>	<p>مربع</p>			<p>گسترش کاربردی ۱۶ ضلعی اختری ۴ به ۴ در زمینه مربع</p>
<p>این نوع کاربردی بیش‌تر در زمینه‌های مستطیلی که طول آن زیاد باشد اجرا است. بدین ترتیب که در هر طاق اصلی که به طول مستطیل می‌خورد، یک کار تمام ۱۰ ضلعی در وسط و بالای طاق و دو نیم کار در دو طرف و پایین طاق اجرا می‌گردد.</p>	<p>مستطیل</p>			<p>پروژه (تکرار) کاربردی ساده ۱۰ ضلعی در دهانه باریک</p>

مأخذ: بزرگمهری، زهره و پیرنیا، کریم ۱۳۸۵ و نگارندگان

به طوری که در بعضی موارد طرح سردرهای یک تیمچه نیز با هم متفاوت هستند. با این وجود، زمینه همه ایوان‌ها به شکل مستطیل است و اکثر طرح‌های آن‌ها به صورت نیم کار ۲۰ ضلعی است. انواع دیگر نیز به صورت نیم کار ۱۴، ۱۰، ۱۶، ۱۸ و ۲۴ ضلعی در بین طرح‌ها دیده می‌شود.



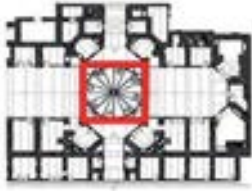

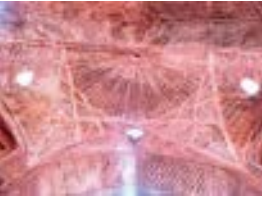

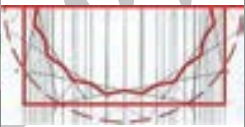
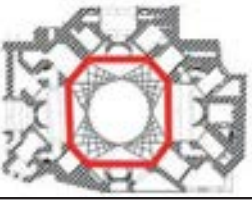
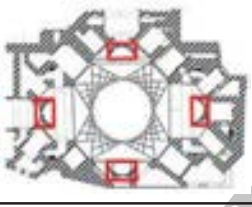





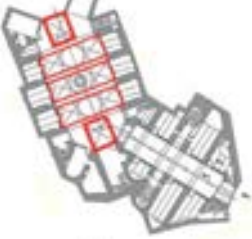


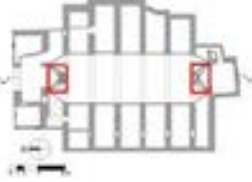



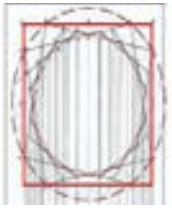


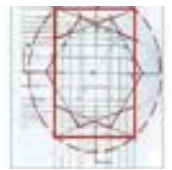

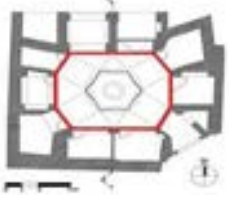
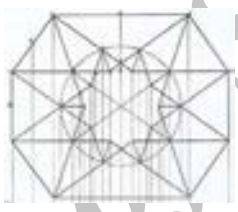

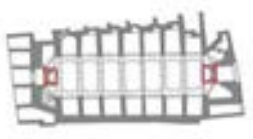


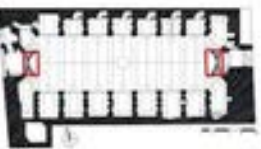





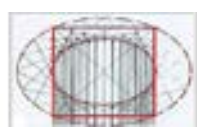
نمودار شماره ۴: تعداد طرح کاربردی سردر تیمچه‌ها از لحاظ تعداد اضلاع

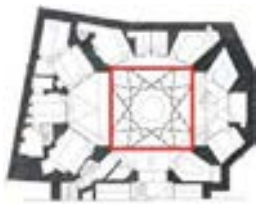





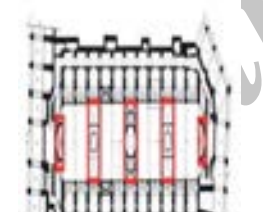

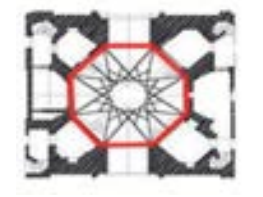

نتیجه گیری




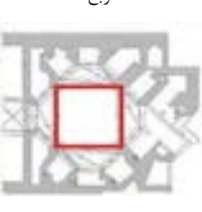
نتایج حاصل از بررسی طرح تیمچه‌ها حاکی از آن است که هیچ دو تیمچه‌ای در بازار تبریز بر اساس طرح و نقشه واحدی ساخته نشده و فقط در موارد خاصی دارای تشابه‌های ظاهری از قبیل تعداد اضلاع کاربردی هستند. بنابراین نمی‌توان یک الگوی خاص و مشخصی برای آن‌ها تعریف کرد، ولی می‌توان نتایج زیر را در قالب الگوی خاص بیان نمود؛ به عنوان مثال، کاربرد طرح‌های شاقولی در گنبد‌ها بیش‌تر از نوع سرسفت آن است و کاربردی ۱۶ ضلعی کاربرد زیادی داشته و از سایر کاربردی‌ها با ساختار ۱۰، ۱۴، ۲۰، ۲۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۲۸ تا بی، حداقل یک نمونه به کار برده شده است. زمینه مستطیل بیش‌ترین تعداد را نسبت به زمینه‌های هشت و نیم هشت و مربع زمینه داشته و سایر اشکال از قبیل هشت ضلعی و کشکولی کم‌تر به کار رفته است. در ضمن، طرح سردر تیمچه‌ها از تنوع بیش‌تری برخوردار است؛

جدول شماره ۴: بررسی طرح‌های کاربردی به کاررفته در تیمچه‌های بازار تبریز

ردیف	نام و تصویر تیمچه	تصویر کاربردی	محل کاربردی	شکل زمینه	نوع طرح کاربردی	نسبت طول به عرض زمینه
۱	تیمچه میرزا شفیع 		گنبد مرکزی	مربع 	۱۶ ضلعی اختری ۳ به ۳	۱ به ۱
۲	تیمچه امیر جنوبی  	 	گنبد مرکزی	هشت و نیم هشت 	۲۸ ضلعی رسمی شاقولی	۱۰ به ۶
			ایوان‌های ورودی	مستطیل 	نیم کار و ۱۸، ۱۶ ۲۰ ضلعی رسمی شاقولی	۱ به ۲
۳	تیمچه امیر شمالی 	  	دهانه وسطی	مستطیل 	۱۰ ضلعی رسمی شاقولی	۱ به ۴
			دهانه‌های کناری		پروپرتکرار کاربندی ۱۰ ضلعی در دهانه‌های باریک	۱ به ۴
			ایوان‌های ورودی		نیم کار ۱۰ ضلعی رسمی شاقولی	۵ به ۳،۵
۴	تیمچه فتحعلی بیگ 		ایوان‌های ورودی	مستطیل 	نیم کار ۱۰ و ۱۴ ضلعی ساده رسمی شاقولی	۱ به ۳

۳ به ۷	گسترش در هم ۱۶ ضلعی ۶ به ۶ شاقولی	هشت و نیم هشت 	گنبد مرکزی		تیمچه حاج محمد قلی 	۵
۱ به ۴	نوع خاص کاربندی ۸ ضلعی	هشت و نیم هشت 	گنبد مرکزی		تیمچه شیخ کاظم 	۶
۶ به ۷	کاربندی ۶ ضلعی رسمی شاقولی	کشکولی 	گنبد مرکزی		تیمچه بادام چیلار 	۷
۱ به ۲	نیم کار ۱۴ ضلعی ساده رسمی شاقولی	مستطیل 	ایوان ورودی		تیمچه حاج شیخ اول 	۸
۱ به ۲	نیم کار ۲۰ ضلعی ساده رسمی شاقولی	مستطیل 	ایوان ورودی		تیمچه حاج شیخ دوم 	۹
۱ به ۳	۲۴ ضلعی سر سفت در دهانه باریک	مستطیل 	گنبد مرکزی	-	تیمچه حاج شیخ سوم 	۱۰
۱ به ۲	نیم کار ۱۶ و ۲۰ ضلعی ساده رسمی شاقولی		ایوان ورودی			

۱ به ۱	۱۲ ضلعی ساده رسمی شاقولی	مربع	گنبد مرکزی			تیمچه حاج تقی	۱۱
۳ به ۵	۱۲ ضلعی ساده رسمی شاقولی	هشت و نیم هشت	گنبد مرکزی			تیمچه حاج صفر علی	۱۲
۱ به ۱	۲۰ ضلعی اختری ۳ به ۳	مربع	گنبد مرکزی			تیمچه ملک	۱۳
۲ به ۵	۱۶ پرور ضلعی رسمی شاقولی با نیم کارهای ۱۲	مستطیل	دهانه وسطی			تیمچه مظفریه	۱۴
۲ به ۵	۸ ضلعی سرسفت در زمینه طولانی		دهانه های کناری				
۱ به ۲	نیم کار ۲۴ ضلعی اختری		ایوان های ورودی				
۱ به ۲	۱۴ ضلعی سرسفت در زمینه طولانی		ایوان قبل ورودی جنوبی				
۳ به ۷	گسترش در هم ۱۶ ضلعی قالب سرسفت	هشت	گنبد مرکزی			تیمچه میر ابوالحسن	۱۵

۱۶	تیمچه میرزا جلیل		گنبد مرکزی	هشت		۱۶ ضلعی قالب سرسفت	۵ به ۲
۱۷	تیمچه حاج رحیم		گنبد مرکزی	مربع		۱۶ ضلعی ساده رسمی شاقولی	۱ به ۱

فهرست منابع و مراجع

۱. آذری، عباس و عباس زادگان، مصطفی (۱۳۸۸)، «بررسی نقش فضایی بازار در ساختار شهرهای ایرانی (با بهره گیری از روش چیدمان فضا) نمونه‌های موردی: تهران، تبریز، کرمان، اصفهان»، فصلنامه آبادی، شماره ۶۴، تهران.
 ۲. آرشو سوزمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان آذربایجان شرقی، شهرستان تبریز.
 ۳. اسمعیلی سنگری، حسین و عمرانی، بهروز (۱۳۸۵)، **بافت تاریخی شهر تبریز**، نشر سمیرا، تهران.
 ۴. اسمعیلی سنگری، حسین و عمرانی، بهروز (۱۳۸۷)، **تاریخ و معماری بازار تبریز**، چاپ اول، انتشارات ستوده، تبریز.
 ۵. امیرخانی، آربین؛ انصاری، مجتبی؛ بقایی، پرهام (۱۳۸۷)، «تحلیل تطبیقی ساختار هندسه و تزئینات تیمچه، عنصر شاخص بازار ایرانی»، **ماهنامه دانش نما**، شماره ۱۶۴، تهران.
 ۶. امیرخانی، آربین؛ بقایی، پرهام؛ بمانیان، محمدرضا (۱۳۸۸)، «بررسی دگرگونی تناسب حاکم بر تیمچه‌های ایران در دوران قاجار»، **فصلنامه هنرهای زیبا**، شماره ۳۷، تهران.
 ۷. انوری، حسن (۱۳۸۲)، **فرهنگ سخن**، چاپ اول، انتشارات سخن، تهران.
 ۸. بزرگمهری، زهره و پیرنیا، کریم (۱۳۸۵)، **هندسه در معماری**، چاپ اول، انتشارات سبحان نور، سازمان میراث فرهنگی کشور، تهران.
 ۹. پارسی، فرامرز (۱۳۸۴)، «بازار تبریز»، **دو ماهنامه معمار**، شماره ۳۳، تهران.
 ۱۰. پروشانی، ایرج (۱۳۷۴)، **دانشنامه جهان اسلام**، مقاله بازار، انتشارات، تهران.
 ۱۱. پیرنیا، کریم (۱۳۶۰)، «کاربندی = رسمی بندی»، **فصلنامه اثر**، شماره ۶، تهران.
 ۱۲. پیرنیا، کریم (۱۳۶۰)، «کاربندی: تاریخچه»، **فصلنامه اثر**، شماره ۶، تهران.
 ۱۳. تهرانی، فرهاد؛ خلیل زاده، سائینا؛ نواری، نیلوفر (۱۳۸۷)، «پل
- بازارهای تبریز»، **دو فصلنامه صفا**، شماره ۴۶، تهران.
۱۴. جملی کارری، جووانی فرانچسکو (۱۳۸۳)، **سفرنامه کارری**، ترجمه کارنگ، عبدالعلی و نخجوانی، عباس، نشر علمی فرهنگی، تهران.
 ۱۵. حاجی قاسمی، کامبیز (۱۳۸۳)، **گنجنامه فرهنگ آثار معماری اسلامی ایران**، بناهای بازار، (دفتر نهم)، انتشارات روزنه، تهران.
 ۱۶. **دفترچه مجموعه ثبت جهانی بنای مجموعه تاریخی بازار تبریز**، ۱۳۸۹.
 ۱۷. رفیعی سرکشی، بیژن و رفیع زاده، ندا و رنجبر کرمانی، علی محمد (۱۳۸۲)، **فرهنگ مهرازی (معماری) ایران**، چاپ اول، انتشارات مرکز تحقیقات و ساختمان و مسکن، تهران.
 ۱۸. زنده دل، محمد (۱۳۸۶)، «مرمت بازار شیشه گرخانه تبریز»، **فصلنامه معماری و فرهنگ**، شماره ۲۹، تهران.
 ۱۹. شاردن، ژان (۱۳۸۷)، **سفرهای شاردن به ایران**، ترجمه مجلسی، محمد، انتشارات دنیای نو، تهران.
 ۲۰. شهرباف، اصغر (۱۳۶۱)، **گره و کاربندی**، انتشارات سازمان حفاظت آثار باستانی ایران، تهران.
 ۲۱. قبادیان، وحید (۱۳۸۷)، **بررسی اقلیمی ابنیه سنتی ایران**، چاپ پنجم، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
 ۲۲. قره نژاد، حسین (۱۳۸۶)، «عرفان و عنصر جغرافیایی در معماری تیمچه ملک اصفهان»، **فصلنامه فرهنگ اصفهان**، شماره ۳۷ و ۳۸، اصفهان.
 ۲۳. کلاویخو، روی گونسالس (۱۳۸۴)، **سفرنامه کلاویخو**، ترجمه مسعود رجب نیا، نشر علمی فرهنگی، تهران.
 ۲۴. گابریل، آلفونس (۱۳۸۵)، **مار کوپولو در ایران**، ترجمه رجبی، پرویز، نشر اساطیر، تهران.
 ۲۵. ملازاده، کاظم و محمدی، مریم (۱۳۷۹)، **دایره المعارف بناهای تاریخی ایران در دوره اسلامی ۴- بناهای عام المنفعه**، چاپ اول، پژوهشگاه فرهنگ و هنر اسلامی (حوزه هنری)، انتشارات سوره، تهران.
 ۲۶. ناصر خسرو (۱۳۵۴)، **سفرنامه ناصر خسرو**، جلد دوم، تالیف حبیبی، تهران.