

ARCHITECTURE IN HOT AND DRY CLIMATE

Yazd University- Faculty of Art & Architecture
fall & winter, Vol. 9, No. 14, 2022
ISSN: 2645-3711



- فناوری ساخت و تحولات معماری دخمه زرتشتیان ترک آباد در اردکان یزد
ذات الله نیک زاد
- گونه شناسی مزارع تاریخی در اقلیم گرم و خشک با تکیه بر ویژگی های کالبدی و کارکردی آن
حسین راعی
- دیدگاه کل گرا به رابطه انسان و فضای معماری با تاکید بر فراروانشناسی
حسین سلطان رحمتی، سید محمد حسین آیت اللهی
- تاثیر تفکر اسلامی بر سیر تحول نقش مایه های گیاهی در معماری ایران تا دوره ایلخانی
الهام نبی، اسداله شفیع زاده، شبنم اکبری نامدار
- بازشناسی الگوی معماری خانقاه های دوره تیموری با نگاهی بر اسناد و متون
محمد شیخ الحکمایی، احد نژاد ابراهیمی
- حفاظت از سازه های خشت و گلی سنتی در شهرهای کویری با استفاده از رویه های جاذب رطوبت و صدا
محمد مهدی خیبری، زهره غفوری فرد، تماس کرزل ایلماسی
- بررسی عوامل موثر در چیدمان پلاتی فضاهای خانه های تک حیاط شهر اصفهان (مطالعه موردی: خانه های ساخته شده قبل از ۱۳۰۰ هجری شمسی)
ساناز رهروی پوده، سمر حقیقی بروجنی
- بررسی و تبیین اصول حاکم بر معماری خانه با تاکید بر مبانی دینی و اعتقادی نمونه موردی (خانه های زرتشتیان شهر یزد)
عیسی قاسمیان، ملیحه تقی پور، علی اکبر حیدری
- بررسی زبان الگوی میدانی تاریخی منطقه یزد و تدوین قواعد طراحی میدانی شهری
مریم محمدی، حامد کرمی
- دستیابی به الگوی ساخت مسکن و تراکم متناسب با رویکرد حفاظت آب در مقایسه دو اقلیم کم بارش و پر بارش
مهدی گله خلیلی، نیلوفر نیک قدم، سید مجید مفیدی شمیرانی
- بررسی و تحلیل مشخصه های کالبدی-عملکردی در مسکن روستایی (نمونه موردی: روستای گرمین شاهرود)
ساجده خراباتی، نسترن ابراهیمیان
- تحلیلی بر روش های مقاوم سازی بناهای خشتی مبتنی بر بکارگیری عناصر تقویت کننده؛ بر اساس آیین نامه و استانداردهای خشت در کشورهای نیوزیلند، مراکش، پرو و آمریکا
سمیه امیدواری

- Architecture and construction techniques of the Zoroastrian Dakhma of Turkabad in Ardakan, Yazd
- Typology of historic farmsteads in hot and dry climates relying on their physical and functional characteristics
- A Holistic Perspective of the Relationship of Humans and Architectural Space with Focus on Parapsychology
- Effects of Islamic Thought on the Evolution of Botanical Motifs in Iranian Architecture up until the Ilkhanate Period
- Recognizing Architectural Patterns of Khanqahs in Timurid Era According to Documents and Texts
- Protection of traditional clay and mud structures in desert cities by using moisture and sound absorbing pavements
- Investigating the factors affecting the plan layout of single-yard houses in Isfahan (Case study: Houses built before ۱۳۰۰ AH)
- Description Principles governing the architecture of the house with emphasis on religious and doctrinal foundations Case study (Zoroastrian houses in Yazd)
- Investigating the language of the pattern of historical squares in Yazd region and compiling rules for designing urban squares
- Achieving a housing construction pattern and density commensurate with the water conservation approach in comparison to two climates, low rainfall, and high rainfall
- Investigation and analysis of physical-functional characteristics in rural housing (Case study: Garman Village of Shahrood)
- Analysis Methods to Strengthen Adobe Structures with an Emphasis on Reinforcement elements based on Clay Regulations and Standards in New Zealand, Morocco, Peru and the United States

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



نشریه معماری اقلیم گرم و خشک. سال نهم، شماره چهاردهم، پاییز و زمستان ۱۴۰۰

ISSN: 2645-3711

ناشر: دانشگاه یزد

مدیرمسئول: دکتر کاظم مندگاری

زمینه انتشار: معماری

صاحب امتیاز: دانشگاه یزد

سرمدیر: دکتر علی غفاری

مدیر داخلی: دکتر علی شهابی نژاد

هیات تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

- | | |
|--|-----------------------------------|
| دانشیار دانشکده هنر و معماری- دانشگاه یزد | ۱- دکتر سید محمدحسین آیت اللهی |
| دانشیار دانشکده هنر و معماری- دانشگاه یزد | ۲- دکتر رضا ابویی |
| استاد دانشکده هنر و معماری- دانشگاه تهران | ۳- دکتر شاهین حیدری |
| استاد گروه جغرافیا- دانشگاه یزد | ۴- دکتر محمدحسین سرائی |
| استاد گروه شهرسازی- دانشگاه شهید بهشتی تهران | ۵- دکتر علی غفاری |
| استاد گروه معماری- دانشگاه شهید بهشتی تهران | ۶- دکتر هادی ندیمی |
| دانشیار دانشکده هنر و معماری- دانشگاه یزد | ۷- دکتر محمدرضا نقصان محمدی |
| دانشیار دانشگاه علم و صنعت ایران | ۸- دکتر سیدعباس یزدانفر |
| استاد دانشگاه تهران | ۹- دکتر پیروز حناچی |
| استاد دانشگاه شهید بهشتی | ۱۰- دکتر حمید ندیمی |
| استاد دانشگاه علم و صنعت | ۱۱- خانم دکتر فاطمه مهدیزاده سراج |

طراحی جلد و لوگو: مهندس شهاب الدین خورشیدی

ویراستار انگلیسی: مهندس حسین سلطان رحمتی

ویراستار ادبی: مهندس فاطمه اکرمی ابرقویی

چاپ: انتشارات دانشگاه یزد

نشانی: یزد، خیابان امام خمینی، کوچه سهل بن علی، دانشکده هنر و معماری، دفتر مجله معماری اقلیم گرم و خشک

تلفن: ۰۳۵۳۶۲۲۹۸۵

تارنمای نشریه: <http://smb.yazd.ac.ir>

پست الکترونیکی: ahdc@journals.yazd.ac.ir

سیستم نشریه معماری اقلیم گرم و خشک دسترسی آزاد بوده و استفاده از مطالب و کلیه تصاویر آن با ذکر منبع بلامانع است.

نشریه معماری اقلیم گرم و خشک پس از چاپ در پایگاه اطلاع رسانی مجلات علمی و تخصصی ایران (magiran.com) پایگاه مجلات تخصصی نور (noormags.ir)، ISC و Google scholar نمایه می‌شود.



اسامی داوران این شماره:

نریمان فرح زا

مهدی پیرحیاتی

محمدرضا حاتمیان

ندا حاجی صادقی

آزاده خاکی قصر

رضا رحیم نیا

حنیف رحیمی پردنجانی

محمود پورسراجیان

محسن عباسی هرفته

مهدی رازانی

مهدی صادق احمدی

آویده کامرانی

حمیدرضا محبی

رضا مرادپور

محمد رضایی ندوشن

محمدرضا نقصان محمدی

فاطمه فقیه خراسانی

کاوه منصوری

ذات الله نیک زاد

هانی زارعی

محمدرضا قدکیان

حمیدرضا بیگ زاده شهرکی

فهرست

شماره صفحه

- ۱-۲۷ فناوری ساخت و تحولات معماری دخمه زرتشتیان ترک آباد در اردکان یزد
ذات الله نیک زاد
- ۲۷-۴۸ گونه‌شناسی مزارع تاریخی در اقلیم گرم و خشک با تکیه بر ویژگی‌های کالبدی و کارکردی آن
حسین راعی
- ۴۹-۸۱ دیدگاه کل‌گرا به رابطه انسان و فضای معماری با تاکید بر فراوانشناسی
حسین سلطان رحمتی، سید محمد حسین آیت اللهی
- ۸۱-۹۹ تاثیر تفکر اسلامی بر سیر تحول نقش مایه‌های گیاهی در معماری ایران تا دوره ایلخانی
الهام نبی، اسداله شفیع‌زاده،
- ۹۹-۱۱۷ بازشناسی الگوی معماری خانقاه‌های دوره تیموری با نگاهی بر اسناد و متون
محمد شیخ‌الحکمایی، احد نژاد ابراهیمی
- حفاظت از سازه‌های خشت و گلی سنتی در شهرهای کویری با استفاده از روبه‌های جاذب رطوبت و صدا
محمد مهدی خیبری، زهره غفوری فرد، تماس گرنل الماسی
- ۱۱۷-۱۳۷ بررسی عوامل موثر در چیدمان پلانی فضاهای خانه‌های تک حیاط شهر اصفهان (مطالعه موردی: خانه‌های ساخته شده قبل از ۱۳۰۰ هجری شمسی)
ساناز رهروی پوده، سمر حقیقی بروجنی
- ۱۳۷-۱۵۸ بررسی و تبیین اصول حاکم بر معماری خانه با تاکید بر مبانی دینی و اعتقادی نمونه موردی (خانه‌های زرتشتیان شهر یزد)
علی اکبر حیدری، عیسی قاسمیان، ملیحه تقی پور
- ۱۵۹-۱۸۰ بررسی زبان الگوی میادین تاریخی منطقه یزد و تدوین قواعد طراحی میادین شهری
مریم محمدی، حامد کرمی
- ۱۸۱-۲۰۲ دستیابی به الگوی ساخت مسکن و تراکم متناسب با رویکرد حفاظت آب در مقایسه دو اقلیم کم بارش و پر بارش
مهدی گله خیلی، نیلوفر نیک قدم، سید مجید مفیدی شمیرانی
- ۲۰۳-۲۲۳ بررسی و تحلیل مشخصه‌های کالبدی-عملکردی در مسکن روستایی (نمونه موردی: روستای گرم‌ن‌شاهرود)
ساجده خراباتی؛ نسترن ابراهیمیان
- ۲۲۳-۲۴۱ تحلیلی بر روش‌های مقاوم سازی بناهای خشتی مبتنی بر بکارگیری عناصر تقویت کننده؛ بر اساس آیین نامه و استانداردهای خشت در کشورهای نیوزیلند، مراکش، پرو و آمریکا
سمیه امیدواری

مقاله پژوهشی

بررسی عوامل مؤثر در چیدمان پلانی فضاهای خانه‌های تک حیاط شهر اصفهان (مطالعه موردی: خانه‌های ساخته شده قبل از ۱۳۰۰ هجری شمسی) ساناز رهروی پوده^{۱*}، سمر حقیقی بروجنی^۲

۱- استادیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.

۲- استادیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.

(دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۲۹، پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۰۹)

چکیده:

عوامل مؤثری در چیدمان و طراحی فضاهای معماری در خانه‌های تاریخی تأثیرگذار هستند، در این بین بسیاری از محققین بر این باورند که شرایط اقلیمی همچون نور در جانمایی فضاها، نقش بنیادینی داشته است. این پژوهش در پی پاسخ به این سؤال است که: عوامل مؤثری که در چیدمان پلان فضاهای خانه‌های تاریخی اصفهان، به کار رفته‌اند، کدام‌اند؟ مطالعات گسترده‌ای در حیطه خانه‌های تاریخی در ایران انجام شده، ولی عوامل مؤثر در چگونگی چینش فضاها که شامل ویژگی‌های شکلی زمین، محورهای طولی و عرضی قرار گرفته در زمین و ویژگی‌های اقلیمی است، در این مطالعات نادیده گرفته شده است. این پژوهش برای نخستین بار به دنبال شناسایی عوامل تأثیرگذار در نحوه قرارگیری فضاها در اطراف حیاط خانه‌های تاریخی شهر اصفهان است. ابزارهای مورد استفاده شامل: جمع‌آوری اطلاعات به روش مطالعه اسنادی، کتابخانه‌ای و میدانی انجام شده است. تحقیق پیش‌رو، از نظر هدف، بنیادین است و روش تحقیق به صورت کیفی و روش تحلیل داده‌ها به صورت توصیفی-تحلیلی است. برای رسیدن به این منظور، ابتدا برداشت میدانی از خانه‌های تاریخی انجام گرفته است، سپس دسته‌بندی شکلی فضاهای اصلی، استخراج شده است و به صورت مقایسه‌ای ویژگی‌های شکلی و نحوه قرارگیری فضاها بر اساس نورپذیری در طول روز، شکل زمین و کشیدگی حیاط در جهت‌های مختلف، نوع عملکرد فضا و خلاقیت استادکاران معماری سنتی مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج حاصل از مطالعات انجام شده مؤید آن است که عوامل مؤثری همچون، شکل زمین، جهت طولی محور حیاط و عوامل اقلیمی مانند میزان نورپذیری، به ترتیب در جانمایی و چیدمان فضاهای اصلی در پلان مؤثر بوده است. همچنین با تغییر جهت کشیدگی حیاط از حالت شمالی-جنوبی به شرقی-غربی، چیدمان فضاها در پلان تغییر کرده است.

کلمات کلیدی: ویژگی‌های شکلی فضاهای اصلی، چیدمان پلانی فضاها، خانه‌های تک حیاط، خانه‌های تاریخی شهر اصفهان.

۱- مقدمه:

یکی از عوامل تأثیرگذار بر طراحی خانه‌های تاریخی، استفاده از توانمندی و دانش استادکاران معماری سنتی است؛ که سبب تنوع در ویژگی‌های شکلی، کالبدی و چیدمان فضاها در کنار یکدیگر خواهد شد؛ به گونه‌ای که پاسخگوی نیازهای اقلیمی، اجتماعی و فرهنگی ساکنین باشند. در این بین در فضاهای اصلی خانه‌ها که عملکردهای مختلفی در آن‌ها شکل گرفته است، ساکنین در فصول مختلفی از این فضاها بهره می‌برند. این فضاها دارای ویژگی‌های شکلی متنوعی بوده و دسترسی‌های متفاوت و گاهی پیچیده با دیگر فضاهای هم‌جوار خود داشته‌اند. در مطالعات انجام شده بر روی خانه‌های تاریخی موقعیت قرارگیری این خانه‌ها بر اساس ویژگی‌هایی چون اقلیم آن شهر (تابش خورشید، وزش باد) در نظر گرفته شده است (پیرنیا ۱۳۸۷، ۱۹۶-۱۵۳)؛ ولی در مورد اولویت استادکاران معماری سنتی در فرآیند جانمایی و ویژگی‌های شکلی فضاهای اصلی در پلان این خانه‌ها مطالعه‌ای انجام نشده است.

در پژوهش پیش رو، جامعه آماری خانه‌های تاریخی شهر اصفهان که در سال‌های قبل از ۱۳۰۰ هجری شمسی (در دوره‌های صفویه و قاجار) ساخته شده‌اند مد نظر قرار گرفته و سپس بر اساس انتخاب نمونه‌های مطالعاتی، برداشت خانه‌ها و اصلاح نقشه‌هایی که دیگران از آن ارائه داده‌اند، انجام شده و در مرحله بعد سعی در شناخت فضاهای اصلی این خانه‌ها از نظر شکلی شده است؛ سپس دسته‌بندی پلانی هر یک از این فضاها مورد تحلیل قرار گرفته است و در نهایت عواملی که در چیدمان این فضاها در پلان تأثیرگذار بوده‌اند، مشخص شده‌اند.

پرسش‌های تحقیق

- ۱- ویژگی‌های شکلی فضاهای اصلی خانه‌های تاریخی شهر اصفهان کدام است؟
- ۲- عوامل موثر مورداستفاده در چیدمان فضاهای خانه‌های تاریخی اصفهان در پلان، کدام‌اند؟
- ۳- اولویت استفاده از عوامل موثر در جانمایی پلانی فضاهای خانه‌های تاریخی شهر اصفهان به چه صورتی بوده است و کدام یک نقش به سزایی داشته‌اند؟

۲- پیشینه تحقیق:

مطالعات گسترده‌ای در مورد خانه‌ها انجام شده است که می‌توان آن‌ها را به مطالعات تاریخی، فیزیکی و کالبدی، سیر تحول، گونه‌شناسی، عناصر طبیعی استفاده شده در خانه‌ها، مستندنگاری، فرهنگی، اجتماعی، معنایی، سلامتی و بهداشت، پایداری زیست‌محیطی، عوامل اقتصادی و سازه‌ای طبقه‌بندی کرد.

در حیطه مطالعات فیزیکی و کالبدی، می‌توان به شناسایی و بررسی پیمون و فرآیند طراحی در خانه‌های تاریخی اشاره کرد (پیرنیا، ۱۳۶۶: منتشر نشده) وی همچنین در کتاب معماری ایرانی به تعریف و مفهوم خانه پرداخته و رون را به عنوان جهت قرارگیری بناها در شهرهای مختلف معرفی کرده است که بیانگر ساخت بناها بر اساس میزان نور، تابش و جهت باد در هر شهری است (پیرنیا، ۱۳۹۲). جبل عاملی (۱۳۷۴) در مقاله‌ای تحت عنوان: خانه‌های اصفهان در دوران معاصر از بعد اجتماعی و تاریخی به بررسی کالبدی و نوع فضاهای تشکیل دهنده خانه‌ها پرداخته است. بعضی به تحلیل فضاهای باز و نیمه‌باز و فرم حیاط اشاره کرده‌اند و سعی در بازشناسی روابط فضاهای بسته، باز (حیاط) و نیمه‌باز (ایوان) داشته‌اند؛ به گونه‌ای که بتواند با استفاده از دستوربان شکل، به دسته‌بندی آن‌ها بپردازد (حسینی و دیگران، ۱۳۹۵). برخی از محققین نیز با تحلیل و بررسی جایگاه معماری مسکونی در تحولات فرهنگی، سیاسی، اجتماعی و اقتصادی دوران صفویه و قاجار در اصفهان، به گونه‌شناسی خانه‌های تاریخی این شهر بر اساس نوع عملکرد پرداخته گونه‌شناسی در این خانه‌ها بر اساس ترکیب محل سکونت و محل اشتغال ساکنین انجام شده است (پدرام و حریری، ۱۳۹۵). تحقیقاتی نیز در مورد فضاهای ساخته شده در خانه‌ها، در محله‌ای در شهر یزد، شده و عملکرد و ویژگی‌های شکلی آن‌ها را بررسی نموده است. (قزلباش و ابوالضیاء، ۱۳۶۴). عده‌ای به بررسی جهت قرارگیری خانه‌های تاریخی، همسایگی‌ها، نحوه استقرار ورودی نسبت به محور

اصلی و فرعی معرفی فضاها، پرداخته‌اند (سلطان‌زاده، ۱۳۹۳). بعضی از محققین تناسبات طلایی استفاده‌شده در حیاط‌های خانه‌های گذشته را مورد بررسی قرار داده‌اند (مستغنی، ۱۳۷۵؛ پور احمدی و دیگران، ۱۳۹۰)؛ عده‌ای نیز به گونه‌شناسی خانه‌های تاریخی پرداخته‌اند، به‌گونه‌ای که نتایج حاصل از این پژوهش بیانگر آن است که خانه‌های قاجاری اصفهان به‌طور عمده درون‌گرا بوده و براساس ویژگی‌های معماری، سازه و تزئینات به سه گونه طبقه‌بندی شده‌اند (خانه‌های دوره اول قاجار و سبک اصفهان، خانه‌های دوره دوم قاجار و خانه‌های دوره سوم قاجار یا کُردی) (قاسمی و معماریان، ۱۳۸۷). عده‌ای به گونه‌شناسی خانه‌های تاریخی در رشت پرداخته‌اند و الگوی مسکن تاریخی در این شهر را بر اساس ویژگی‌های اقلیمی و فعالیت‌های ساکنین خود معرفی کرده‌اند؛ در این پژوهش بیان شده است که ایوان‌ها و چیدمان اتاق‌ها در جهت نورگیری و تهویه در اطراف آن‌ها از اهمیت به‌سزایی برخوردار بوده است (خاکپور و دیگران، ۱۳۸۹). بعضی از محققین با استفاده از ویژگی‌های سازه‌ای، ویژگی‌های شکلی در نما و نوع تزئینات، به دسته‌بندی شکلی خانه‌های دوره‌های مختلف در اصفهان و زواره و سیر تحول آن‌ها پرداخته‌اند (رهروی پوده و دیگران، ۱۳۹۸ و ۱۳۹۷)؛ بعضی از تحقیقات در مورد نظریات گردشگران در مورد خانه‌های ساخته‌شده در اصفهان و نوع تزئینات و ارتباط عناصر انسان‌ساخت و طبیعی در خانه‌ها انجام گرفته‌اند (دیبا و دیگران ۱۳۹۱). سلطان‌زاده در مقاله‌ای تحت عنوان «نقش جغرافیا در شکل‌گیری انواع حیاط در خانه‌های سنتی ایران»، به تحلیل و بررسی حیاط‌ها پرداخته است؛ وی بر آن است که در ایران و مناطقی همچون بین‌النهرین، خانه‌ها از دو قسمت باز و قسمت محصور تشکیل شده‌اند که عوامل اقلیمی همچون نور، گرمای تابستان و سرمای زمستان در ایجاد و ساخت این فضاها نقش به‌سزایی داشته است (سلطان‌زاده، ۱۳۹۰). تحقیقاتی نیز در زمینه تحلیل تحولات کالبدی خانه‌های گرگان در دوره قاجار انجام شده و تحولات ساختاری خانه‌ها را ناشی از تحولات بیرونی ارزیابی کرده‌اند، چراکه در این دوره تحولاتی در فضاهای اجتماعی و در مفهوم کالبد و فضا در معماری انجام شده است (قلیچ خانی و دیگران، ۱۳۹۲). عده‌ای به بررسی جهت‌گیری خانه‌ها در شهر مشهد پرداخته‌اند که در آن دو نوع جهت‌گیری مشخص شده است یکی به سمت قبله (رون راسته) و دیگری به سمت حرم امام رضا (فرح‌بخش و دیگران، ۱۳۹۶). بعضی نیز به موقعیت قرارگیری فضاها و بررسی شکلی نماهای آن‌ها در شهرهای بوشهر، زواره، یزد و شیراز پرداخته‌اند (معماریان، ۱۳۷۲). عده‌ای نیز به‌صورت توصیفی به معرفی خانه‌های جلفا در اصفهان پرداخته‌اند (کاراپتیان، ۱۳۸۵)، حائری مازندرانی نیز سعی در معرفی الگوهای فضاهای باز، (حیاط و صفا و شرمی)، الگوی بام و سردر و ایوان، الگوی فضاهای سرپوشیده (حوض‌خانه، کریاس) الگوی فضاهای بسته (زیرزمین، اتاق) و سپس مراتب فضایی خصوصی و عمومی داشته است (حائری مازندرانی، ۱۳۸۸). عده‌ای از محققین نیز به واژه‌شناسی فضاهای عملکردی در خانه‌ها پرداخته‌اند و ویژگی‌های اقلیمی آن‌ها را مدنظر قرار داده‌اند؛ آن‌ها بر این باورند که معماری سنتی ایران، به‌خصوص در قسمت مسکونی در جهت پاسخگویی به نیازهای اقلیمی طراحی و ساخته شده و مفاهیم معماری پایدار در آن‌ها به‌کار برده شده است (زندیه و پروردی نژاد، ۱۳۸۹)؛ محققینی نیز به بررسی ویژگی‌های نورپردازی در خانه تاریخی عامری‌های کاشان پرداخته‌اند، در این پژوهش عوامل متعددی از جمله، ابعاد فضاها، موقعیت قرارگیری فضا نسبت به کل مجموعه و حیاط، مساحت نورگیر به سطح فضا و اتاقی که در آن است و رنگ فضای موردنظر در بازتاب و انعکاس نور بررسی شده و نور را به‌عنوان عاملی مؤثر در سازمان‌دهی فضاها معرفی کرده است (طاهباز و دیگران، ۱۳۹۲). عده‌ای نیز حیاط مرکزی را به‌عنوان الگویی اصیل در مناطق گرم و خشک ایران معرفی کرده‌اند و نسبت ابعاد جداره‌های رو به حیاط، تناسبات و درصد بازشوها، نسبت فضاهای باز و بسته و نسبت عناصر طبیعی در خانه‌های شهر اصفهان را مدنظر قرار داده است (نیازی مطلق جونقانی، اکبری؛ ۱۳۹۸ و Soflaei and et, 2016) و (Khajehzadeh and et, 2016) بعضی از پژوهش‌های انجام‌شده نیز به عرصه‌بندی فضاها و دستیابی به شاخص‌های مؤثر بر نظام استقراری فضا پرداخته‌اند که جهت‌گیری خانه‌ها را متناسب با شرایط اقلیمی و تابش نور در نظر گرفته‌اند (پورمند و طباطبایی ملاذی، ۱۳۹۴)؛ بعضی از محققین نیز به بهینه‌سازی جهت استقرار بنا برای بهترین استفاده از نور خورشید در اقلیم گرم و خشک پرداخته‌اند و زاویه قرارگیری نسبت به تابش خورشید تعیین کرده‌اند (اکبری و حسینی نژاد، ۱۳۹۸).

همان‌طور که اشاره شد، مطالعات زیادی در حیطه نسبت و تناسبات فضاها، چیدمان و سازماندهی آن‌ها، تناسبات نماها و تاثیر شرایط اقلیمی خصوصا نور بررسی شده‌است، اما در هیچ‌کدام از مطالعات انجام شده عواملی موثری که در چیدمان فضاها از نظر سازماندهی در پلان موثر هستند، بررسی نشده است.


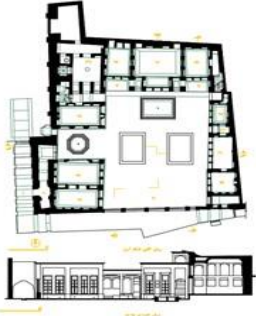
۳- روش تحقیق:







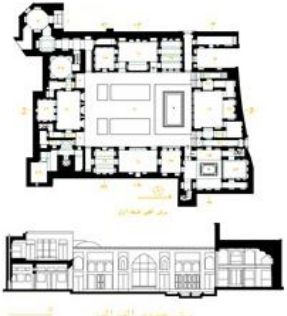


به استناد این‌که دوره پهلوی اول، تغییرات بنیادینی در نظام چیدمان فضاها صورت گرفته است، در پژوهش پیش رو، خانه‌های تاریخی شهر اصفهان، قبل از دوره پهلوی بررسی شده است، در تحقیق حاضر، خانه‌های بسیاری دسته‌بندی شده و ویژگی‌های شکلی و چیدمان فضاها و تعداد وجوه ساخت، مورد بررسی قرار گرفته است. در مرحله بعد تعداد ۱۲ خانه از کل جامعه آماری به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شده‌اند، این انتخاب با استفاده از متون تاریخی، شفاهی (گفت‌وگو با استادکاران معماری سنتی) انجام شده به‌گونه‌ای که خانه‌هایی با حداقل دخل و تصرف و تغییر انتخاب شده‌اند. در مصاحبه با استادکاران معماری سنتی، نه تنها نام فضاها مورد شناسایی قرار گرفت، بلکه چگونگی ساخت خانه‌ها و اصولی که در ارتباط با شکل‌گیری فضاها بودند استخراج شده؛ زیرا همان‌طور که ذکر شد، در منابع مورد مطالعه، صرفاً به تاثیر ویژگی‌های اقلیمی در جانمایی پرداخته شده‌است و با گفت‌وگو با استادکاران، عوامل دیگری که بر اقلیم، در چیدمان پلان، اولویت داشته آشکار شده‌اند. همچنین برای انتخاب نمونه‌ها، محلات متفاوت و بازه‌های زمانی گوناگون مورد توجه بوده است؛ این ۱۲ خانه معرف ۱۲ دسته از جامعه آماری بوده (جدول ۱) که در آن‌ها فضاها اصلی خانه‌ها استخراج شده و با بررسی ویژگی‌های شکلی و چیدمان فضایی آن‌ها سعی در تحلیل عواملی که استادکاران معماری سنتی در شکل‌گیری این فضاها در اولویتشان بوده، پرداخته شده است.

جدول ۱: مشخصات خانه‌های تاریخی مورد مطالعه در پژوهش حاضر (ماخذ: حاج قاسمی و دیگران، تدوین، اصلاح نقشه‌ها و تصاویر: نگارندگان)

| تصویر | پلان طبقه همکف و مقطع | اسم خانه | ردیف |
|---|--|---|------|
|  <p>قسمتی از تهرانی و جبهه غربی</p>  <p>فضای داخلی حوض خانه</p> |  <p>برش عمودی شمال</p> <p>برش از تهرانی و اتاق غربی (بهار نشین)</p> | <p>چرمی یا مشیر الممالک (خیابان هاتق، خیابان گلپهار، کوچه مشیر)</p> | ۱ |
|  <p>تهرانی و اتاق شرقی (پاییز نشین)</p>  <p>تالار</p> |  <p>برش افقی</p> <p>برش عمودی شرق-غرب</p> <p>برش از تهرانی، نمای اتاق شرقی (پاییز نشین) و برش تالار</p> | <p>سرتیپی (خیابان ملک، بن بست عبداللهی کوی پاقلعه)</p> | ۲ |
|  <p>تهرانی</p>  <p>تالار</p> |  <p>برش عمودی شرق</p> <p>برش افقی</p> <p>برش از تهرانی، نمای اتاق شرقی (پاییز نشین) و برش تالار</p> | <p>یداللهی (خیابان ابن سینا، کوچه صرافها)</p> | ۳ |

| ردیف | اسم خانه | پلان طبقه همکف و مقطع | تصویر |
|------|---|--|--|
| ۴ | اعلم (خیابان عبدالرزاق محلہ پشت بارو، بمیست زرگر) |  |  نمایی از تهرانی  |
| | | برش از تهرانی، نمای اتاق شرقی (پاییز نشین) و برش تالار | نمایی از اتاق شرقی (پاییز نشین) |
| ۵ | زوولیان (محلہ جلفا، راسته تبریزی ها) |  |  قسمتی از تهرانی و اتاق غربی (بهار نشین)  |
| | | برش از تهرانی، نمای اتاق غربی (بهار نشین) | نمایی از تهرانی و اتاق شرقی (پاییز نشین) |
| ۶ | بخردی (خیابان چهارباغ پایین، کوچه درب کوشک، کوچه حاجیان) |  |  قسمتی از تهرانی و جبهه شرقی حیاط  |
| | | برش از تهرانی، نمای اتاق شرقی (پاییز نشین) و برش از تالار | اتاق شرقی (پاییز نشین) |

| تصویر | پلان و مقطع | اسم خانه و موقعیت قرار گیری آن | ردیف |
|---|--|---|----------|
|  <p>نمایی از تهرانی</p>  <p>نمایی از تالار</p> |  <p>برش از تالار، نمای اتاق شرقی (پاییز نشین) و برش از تهرانی</p> | <p>شیخ هرندی (میدان قیام، خیابان هارونیه)</p> | <p>۷</p> |
|  <p>نمایی از تهرانی</p>  <p>نمایی از تالار</p> |  <p>برش از تالار، نمای اتاق شرقی (پاییز نشین) و برش از تهرانی</p> | <p>قدسیه (خیابان عبدالرزاق، کوی درب قصر)</p> | <p>۸</p> |
|  <p>تهرانی و اتاق شرقی (پاییز نشین)</p>  <p>اتاق غربی</p> |  <p>برش از تهرانی و اتاق شرقی (پاییز نشین)</p> | <p>کهکشان (خیابان ابن سینا، نرسیده به چهارراه بابا قاسم، میدان شهشهان)</p> | <p>۹</p> |

| ردیف | اسم خانه و موقعیت قرار گیری | پلان و مقطع | تصویر |
|------|---|---|---|
| ۱۰ | لباف (خیابان ابن سینا، کوچه مشیرفاطمی) |  برش از تالار، نمای اتاق شرقی (پاییز نشین) و برش از تهرانی |  تهرانی  اتاق شرقی (پاییز نشین) |
| ۱۱ | وثیق انصاری (خیابان نشاط، خیابان مشیرالدوله) |  برش از تالار، نمای اتاق شرقی (پاییز نشین) و برش از تالار |  تهرانی  تالار |
| ۱۲ | مصورالملکی (خیابان میرداماد، کوچه سرتیپ، کوچه محله نو) |  برش از تالار، نمای اتاق شرقی (پاییز نشین) و تهرانی |  تالار و اتاق غربی (بهار نشین)  تهرانی |

۴- نتایج و یافته ها:

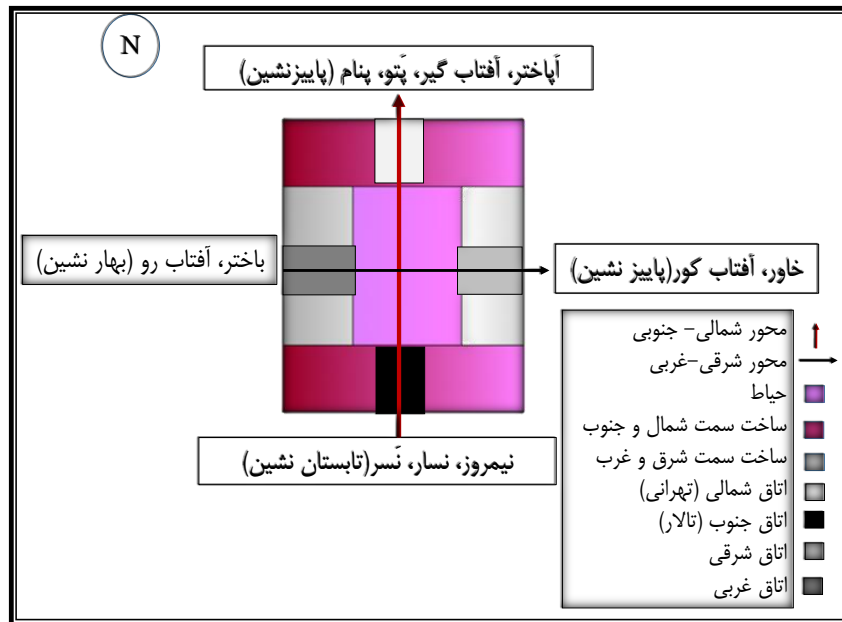
به طور کلی خانه های شهر اصفهان بر اساس نظر کارفرما، توانمندی و دانش استادکاران معماری سنتی نسبت به اقلیم، نیاز ساکنین و طراحی بنا، به دو صورت درون گرا و برون گرا بوده که وجه غالب آن شامل خانه های درون گرا است. خانه های درون گرا دارای حیاط هایی هستند که بر اساس مترائز زمین و تعداد افراد ساکن در یک، دو، سه و یا چهار طرف آن ها ساخت انجام شده است. خانه های یک طرف ساخت عموماً در روستاها ساخته شده اند؛ خانه های دو طرف ساخت نیز یا دو جبهه ساخته شده در اطراف حیاط در یک بازه زمانی ساخته نشده اند و یا اگر هم زمان ساخته شده باشند دارای جبهه یا جبهه های

دیگری بوده که خراب شده‌اند و اکنون به صورت دو طرف ساخت دیده می‌شود. بر این اساس به علت تغییر شکل خانه‌های یک و دو طرف ساخت و خارج شدن شکل آن‌ها بر طبق شرایط زمانی (که حتی در شکل حیاط آن‌ها نیز مشخص است که از حالت مستطیل به مربع تغییر شکل یافته‌اند) در این پژوهش خانه‌های سه و چهار طرف ساخت مد نظر قرار گرفته‌اند. در تمامی خانه‌های درون‌گرا در شهر اصفهان دو نوع حیاط دیده می‌شود: ۱- حیاط با کشیدگی شمالی- جنوبی (چرمی، سرتیپی، یداللهی، اعلم، شیخ هرنندی، قدسیه، کهکشان و لباف) ۲- حیاط با کشیدگی شرقی- غربی (خانه‌های زوولیان، وثیق انصاری، بخردی و مصورالملکی) (جدول ۲).

جدول ۲: دسته‌بندی نمونه آماری خانه‌های اصفهان بر اساس شکل حیاط، تعداد وجوه ساخت و جهت کشیدگی حیاط (منبع: نگارندگان)

| جهت کشیدگی حیاط | تعداد جبهه‌های ساخت | شکل حیاط | نام خانه | نوع حیاط | جهت کشیدگی حیاط | تعداد جبهه‌های ساخت | شکل حیاط | نام خانه | نوع حیاط |
|-----------------|---------------------|----------|-------------|---------------------|-----------------|---------------------|----------|----------|---------------------|
| شمالی- جنوبی | ۴ طرفه | | شیخ هرنندی | کشیدگی شمالی- جنوبی | شمالی- جنوبی | ۳ طرفه | | چرمی | کشیدگی شمالی- جنوبی |
| شمالی- جنوبی | ۴ طرفه | | قدسیه | | شمالی- جنوبی | ۳ طرفه | | سرتیپی | |
| شمالی- جنوبی | ۳ طرفه | | کهکشان | | شمالی- جنوبی | ۳ طرفه | | یداللهی | |
| شمالی- جنوبی | ۳ طرفه | | لباف | | شمالی- جنوبی | ۴ طرفه | | اعلم | |
| شرقی- غربی | ۴ طرفه | | وثیق انصاری | | شرقی- غربی | ۴ طرفه | | زوولیان | |
| شرقی- غربی | ۴ طرفه | | مصور الملکی | | شرقی- غربی | ۴ طرفه | | بخردی | |

فضاهای ساخته‌شده در اطراف حیاط بر اساس نوع استفاده آن‌ها در فصول مختلف و یا در شبانه‌روز نام‌گذاری شده‌اند. اتاق زمستان‌نشین که در قسمت شمالی ساختمان واقع شده است را تهرانی می‌نامند و در حالت کلی بیشتر در فصل زمستان مورد استفاده قرار می‌گرفته است؛ اتاق‌های تابستان‌نشین که در محور جنوبی واقع شده و عمدتاً در هنگام تابستان از آن استفاده می‌شده‌اند، تالار نام دارند و اتاق‌هایی که در قسمت شرق و غرب واقع شده‌اند به ترتیب و عمدتاً برای استفاده از بهار و پاییز ساخته می‌شده‌اند (معماریان ۱۳۹۲، ۱۴۷؛ پیرنیا ۱۳۸۷؛ پیرنیا ۱۳۶۶، منتشرنشده) (تصویر ۱ و جدول ۲).



تصویر ۱: نام اتاق‌ها و موقعیت قرارگیری و فصول استفاده آن‌ها بر اساس محور شمالی- جنوبی و شرقی- غربی در خانه‌ای با کشیدگی شمالی- جنوبی (ماخذ: نگارندگان)

۴-۱- دسته‌بندی شکلی اتاق تهرانی^۱ در نمونه‌های مورد مطالعه:

تهرانی به سه شکل (شکم‌دریده، چلیپا و مستطیل) ساخته می‌شده است (جدول ۳)؛ شکم‌دریده (خانه‌های چرمی، سرتیپی، یداللهی، اعلم، بخردی، مصور الملکی) فضایی است که در یکی از وجوهش فضایی جلونشسته است؛ قسمت جلو نشسته با توانمندی و دانش استادکار و نیاز مالک تعیین و مکان‌یابی و به دو شکل ساخته شده است؛ ۱- در بعضی از خانه‌ها قسمت جلونشسته به سمت حیاط است (خانه‌های سرتیپی، کهکشان) و در کنارش فضایی‌هایی همچون ((کفش کن) و پله) قرار می‌گرفته است؛ ۲- در بعضی موارد قسمت عقب‌نشسته رو به روی درگاه قرار گرفته که اصطلاحاً به آن شاه‌نشین می‌گویند (خانه‌های چرمی، یداللهی، قدسیه، بخردی، وثیق انصاری و مصور الملکی). در کنار شاه‌نشین، فضاهایی همچون پستو و یا اگر ساختمان دارای طبقات دیگری همچون زیرزمین بوده است، دستگاه پله‌ای برای رفتن به آن طراحی می‌شده است؛ تهرانی در بعضی از خانه‌ها به شکل چلیپا ساخته شده است (خانه لباف و زوولیان)؛ فضاهای قرار گرفته در اطراف چلیپا نیز شکل گرفته‌اند و برای آنکه فضای چلیپا را به مربع نزدیک کنند، چهار سمت آن فضاهایی طراحی می‌کرده‌اند که در دو طرف شاه‌نشین، پستو و در سمت حیاط (ایوانچه) طراحی می‌کرده‌اند. در بعضی از موارد نیز برای طراحی فضای تهرانی، استادکاران معماری سنتی از مستطیل کشیده استفاده کرده‌اند (خانه شیخ هرندی)؛ بسته به نظر استادکاران و عرض زمین، در کنار تهرانی، اتاق‌های (سه‌دری، پنج‌دری و دو دری) و یا تختگاه^۴ قرار گرفته است؛ به‌طور کلی فضاهای تشکیل‌دهنده تختگاه بر اساس نوع طراحی که استادکاران معماری سنتی برای خانه‌ها انجام می‌داده‌اند، برحسب نوع دسترسی تهرانی به حیاط و ایوان متفاوت هستند (جدول: ۴)، اگر طراحی معماران سنتی به‌گونه‌ای بوده که تختگاه به حیاط دسترسی یابد، دارای سه قسمت ابتدایی، وسط و انتهایی است. در قسمت ابتدایی شامل یک و سه پله می‌شود؛ قسمت وسط، شامل کفش کن است و در قسمت انتهایی منتهی به پستو (خانه بخردی، مصور الملکی) (جدول: ۴ ب) و یا پلکانی برای رسیدن به پشت‌بام و یا زیرزمین (خانه‌های یداللهی و چرمی) (جدول ۴ ج) می‌گردد؛ این قسمت در بعضی از موارد ممکن است وجود نداشته باشد (جدول ۴ الف) چراکه معمار لزومی برای ایجاد آن ندیده است و به‌عنوان مثال فاقد زیرزمین بوده و نیازی به دستگاه پله برای رسیدن به آن نبوده است (خانه‌های قدسیه، بخردی) (جدول ۳ الف، ب و ج). اگر جبهه‌ای که در آن تهرانی واقع شده باشد دارای طول کم باشد، در کنار این فضا، فقط تختگاه قرار می‌گرفته است (خانه یداللهی)؛ بنابراین ارتباط تهرانی با فضاهای دو طرف خود، شامل تختگاه، اتاق (به ترتیب سه‌دری، پنج‌دری و دو دری) و یا ترکیبی از هر دو است که در این صورت این جبهه از ساختمان دارای طول زیادی است و استادکاران معماری سنتی با آگاهی از ابعاد مناسب برای

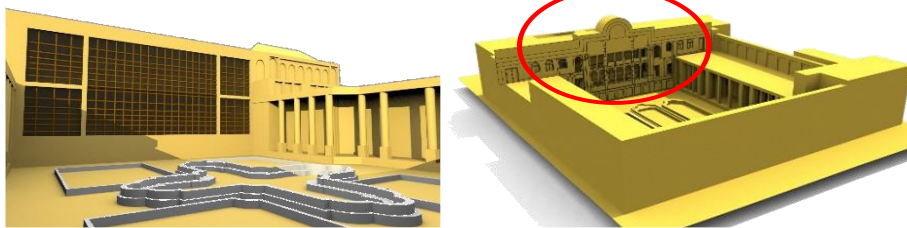
هر فضا و برداشت زمین قبل از طراحی خانه، تهرانی را طراحی کرده‌اند؛ همچنین دسترسی به تهرانی از حیاط به صورت غیرمستقیم و با استفاده از فضاهایی همچون ایوانچه و یا تختگاه انجام می‌شده است؛ چراکه معماران عملکرد این فضا را حائز اهمیت دانسته و سلسله‌مراتب حرکتی برای ورود به آن طراحی کرده‌اند و فضاهایی را به‌عنوان پیش‌ورودی برای آن‌ها در نظر گرفته‌اند. بر اساس تحلیل ویژگی‌های شکلی و هم‌جواری‌های تهرانی در خانه‌های شمالی-جنوبی، خانه‌هایی که دارای کشیدگی شرقی- غربی هستند محل قرارگیری تهرانی به ضلع غربی آن‌ها انتقال یافته است (جداول ۳ و ۴) و (اشکال ۲ و ۳).

جدول ۳: دسته‌بندی شکلی پلان اتاق تهرانی در خانه‌های تاریخی شهر اصفهان. (ماخذ: نگارندگان)

| حیاط‌های شمالی-جنوبی | | حیاط‌های شرقی-غربی | |
|--|------------|--|------------|
| نام خانه | شکل تهرانی | نام خانه | شکل تهرانی |
| فضاهای قرار گرفته در اطراف تهرانی و جهت داخل شدن به آن | تهرانی | فضاهای قرار گرفته در اطراف تهرانی و جهت داخل شدن به آن | تهرانی |
| چرمی | | زوولیان | |
| | | | |
| سرتیپی | | | |
| یداللهی | | بخردی | |
| | | | |
| اعلم | | | |
| شیخ هرندی | | وثیق انصاری | |
| | | | |
| قدسیه | | | |
| کهنکشان | | مصور الملکی | |
| | | | |
| لباف | | | |

جدول ۴: دسته‌بندی فضاهای تشکیل‌دهنده تختگاه (ماخذ: نگارندگان)

| انواع تفکیک فضا در تختگاه | | | | |
|---------------------------|---|--|--------|-----|
| دسترسی به ایوان | د | پلکان برای دسترسی به پشت بام و یا زیر زمین | کفش کن | پله |
| | | | کفش کن | پله |
| | | | کفش کن | پله |
| دسترسی به حیاط | د | پستو | کفش کن | پله |
| | | | کفش کن | پله |
| | | | کفش کن | پله |



(الف)

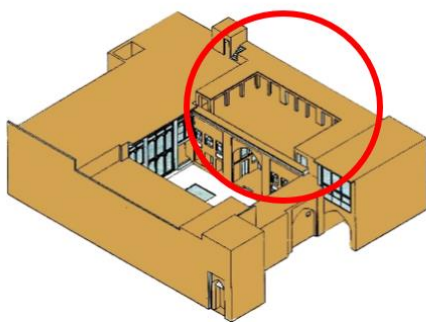


(ج)



(ب)

تصویر ۲: موقعیت قرارگیری اتاق تهرانی (الف)، تصویری از نما (ب) و فضای داخل آن (ج) در خانه‌هایی با کشیدگی شمال و جنوبی (ماخذ: نگارندگان)



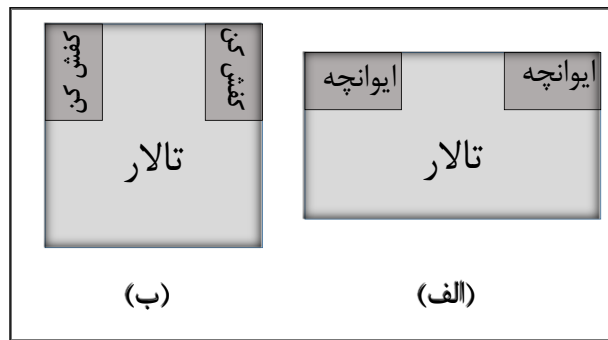
تصویر ۳: موقعیت قرارگیری اتاق تهرانی در خانه‌هایی با کشیدگی شرقی - غربی (ماخذ: نگارندگان)



۴-۲- دسته‌بندی شکلی اتاق تالار^۵ در نمونه‌های مورد مطالعه:

تالارها نیز مانند تهرانی به سه شکل (شکم‌دریده، چلیپا و مستطیل) طراحی شده‌اند؛ در بیشتر موارد، تالار نمونه‌های مورد مطالعه، به شکل مستطیل هستند. در حیاط‌هایی با کشیدگی شمالی - جنوبی، کشیدگی تالارها به دو صورت شرقی - غربی و شمالی - جنوبی است که بسته به عمق ساخت و طول حیاط در این جبهه متفاوت است؛ در طرفین فضای تالار تختگاه (خانه سرتیپی، اعلم، بخردی، وثیق انصاری)، پستو (خانه یداللهی) و اتاق (قدسیه و شیخ هرندی)) واقع شده است؛

که در همه موارد ورودی از حیاط به تالار، به صورت غیرمستقیم و از طریق فضاهای دیگری همچون اتاق، تالار و تختگاه انجام می‌شده است؛ به بیانی دیگر استادکاران معماری سنتی با آگاهی و دانش خود، نسبت به اندازه‌های مورد استفاده در هر فضا و میزان عمقی که بین دیوار حیاط با دیوار خارجی بوده است و طول این ضلع از حیاط، تالار را به صورت مستطیلی شمالی- جنوبی و یا شرقی- غربی طراحی کرده‌اند و فضاهایی در هم‌جواری آن گذاشته‌اند، به گونه‌ای که معماران سنتی اگر طول حیاط در این جبهه زیاد بوده اتاق می‌ساختند و در صورتی که کم بوده در دو طرف آن تختگاه طراحی می‌کردند. در تعداد بسیار محدودی از خانه‌ها از شکل شکم‌دریده (مصورالملکی، یداللهی) و چلیپا (خانه قدسیه) برای طراحی تالار در شهر اصفهان استفاده شده است؛ اگر تالار به شکل شکم‌دریده بود در دو طرف قسمت جلو نشسته پستو به سمت دیوار روبه درگاه‌ها (مصورالملکی) و یا ایوانچه (به سمت حیاط (یداللهی)) قرار می‌گرفت. اگر طراحی تالار در حالت شکم‌دریده به گونه‌ای بود که کشیدگی تالار زیاد و عرض آن کم، در جلوی تالار، فضای ایوانچه (تصویر ۴ الف) و اگر کشیدگی تالار شکم‌دریده در این قسمت، کم و عمق آن زیاد (تصویر ۴ الف) نقش کفش کن را می‌گرفت؛ در خانه لباف با توجه به کشیدگی شمالی- جنوبی حیاط، در وسط این محور، آشپزخانه (مطبخ) ساخته شده و در خانه زوولیان با توجه به کشیدگی شرقی- غربی حیاط، در این قسمت سه اتاق ساخته شده است که بیشتر نقش ورودی به فضا را داشته و هیچ کدام از فضاها در نقطه تقاطع جهت جغرافیایی با وسط ضلع طولی حیاط (محور شرقی- غربی) واقع نشده‌اند (جدول ۵).

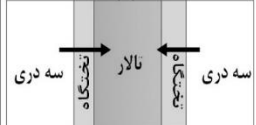


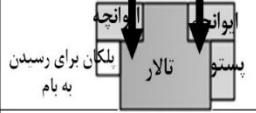





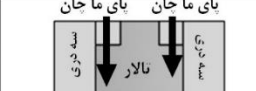

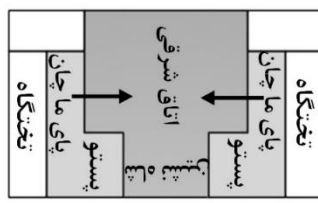
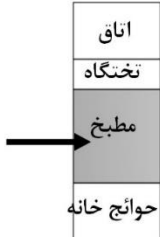


تصویر ۴: تفاوت شکلی ایوانچه و کفش کن. (ماخذ: نگارندگان)

۴-۲- دسته‌بندی شکلی اتاق شرقی (پاییز نشین) و اتاق غربی^۶ (بهارنشین) در نمونه‌های مورد مطالعه:

در منابع مکتوب، در مورد اتاق اصلی واقع، در جبهه‌های شرقی و غربی، توضیحات اندکی داده شده است؛ این اتاق‌ها عموماً از نظر فصلی نام‌گذاری شده‌اند و از نظر مکانی مدنظر قرار نگرفته‌اند. از آنجا که موقعیت مکانی در این تحقیق در اولویت قرار دارد، لذا این فضاها اتاق شرقی (پاییزنشین) و غربی^۲ (بهارنشین) نام‌گذاری شده‌اند (تصویر ۱). ضلع غربی به علت نورگیری از آفتاب صبح، برای استفاده در صبح مناسب بوده و با طلوع خورشید، آفتاب وارد فضاها می‌شده است؛ ضلع شرقی نیز فاقد فضا است و یا سعی شده قسمت‌هایی مثل دالان ورودی را در این قسمت قرار دهند چراکه نور غرب به این سمت از خانه وارد می‌شده است. در صورتی که افراد خانواده به فضاهای بیشتری نیاز داشتند مجبور به ساخت اتاق در این ضلع می‌شده‌اند که جهت استفاده در صبح، عصر و پاییز مناسب بوده است. (خانه‌های شیخ هرندی و سرتیبی) و یا فضاهای خدماتی همچون مطبخ (با توجه به عملکرد خدماتی آن) در این ضلع قرار می‌گرفته است؛ چراکه آن‌ها بر آن آگاهی داشتند که این فضا نیاز به نور مستقیم ندارد (خانه یداللهی).

جدول ۵: دسته‌بندی شکلی پلان اتاق تالار در خانه‌های تاریخی شهر اصفهان (ماخذ: نگارندگان)

| حیاط‌های شرقی- غربی | | | حیاط‌های شمالی- جنوبی | | |
|---------------------|---|--|-----------------------|--|---|
| نام خانه | شکل تالار | فضاهای قرار گرفته در اطراف تالار و جهت داخل شدن به آن | نام خانه | شکل تالار | فضاهای قرار گرفته در اطراف تالار و جهت داخل شدن به آن |
| چرمی | | خانه در وضعیت فعلی یک حیاطه و سه طرف ساخت است و در ضلع جنوبی تالار وجود ندارد. | زوبلیان |  | این خانه چهار طرف ساخت است ولی در ضلع غربی اتاق‌هایی ساخته شده که جهت وارد شدن به آن‌ها باید از راهروی ورودی گذشت و در جداره سمت حیاط هیچ بازشویی ندارند؛ از طرفی هیچ کدام از این سه اتاق در محور اصلی شرقی- غربی قرار نمیگیرند.  |
| سرتیپی |  | | بخردی |  | |
| یداللهی |  | | اعلم |  | |
| اعلم |  | | شیخ هرنندی |  | |
| شیخ هرنندی |  | | قدسیه |  | |
| قدسیه |  | | کبهکشان | | خانه در وضعیت فعلی یک حیاطه و سه طرف ساخت است و در ضلع جنوبی تالار وجود ندارد. |
| کبهکشان | | خانه در این قسمت از ضلع جنوبی به جای تالار، تختگاه در مرکز محور اصلی قرار گرفته است. | مصور الملکی |  | در این قسمت از ضلع جنوبی به جای تالار، تختگاه در مرکز محور اصلی قرار گرفته است. |
| لیاف | | | |  | |

جدول ۶: دسته‌بندی شکلی پلان اتاق شرقی (پاییزنشین) در خانه‌های تاریخی شهر اصفهان. (ماخذ: نگارندگان)

| گونه شناسی اتاق‌های شرقی (پاییزنشین) خانه‌های تک حیاط اصفهان | | گونه شناسی اتاق‌های شرقی (پاییزنشین) خانه‌های تک حیاط اصفهان | |
|--|---|--|---|
| حیاط‌های شرقی-غربی | | حیاط‌های شمالی-جنوبی | |
| نام خانه | فضاهای قرار گرفته در اطراف اتاق‌های شرقی و جهت داخل شدن به آن | نام خانه | فضاهای قرار گرفته در اطراف اتاق‌های شرقی و جهت داخل شدن به آن |
| زولیان | | اعلم | |
| بخردی | | شیح هرندی | |
| وثیق انصاری | | قدسیه | |
| مصور الملکی | | کچکشان | |

در مواردی که معماران سنتی براساس نیاز کارفرما، اقدام به ساخت اتاق شرقی (پاییزنشین) می‌کردند، این اتاق را عموماً به شکل مستطیل طراحی کرده و در بعضی موارد نیز از فرم شکم‌دریده (خانه‌های بخردی (رو به درگاه‌ها و ایجاد شاه‌نشین)، لباف و مصورالملکی (رو به حیاط)) و یا چلیپایی (خانه وثیق انصاری) استفاده می‌کردند؛ ورودی به این فضا را نیز در همه موارد به صورت غیرمستقیم در نظر گرفته‌اند که عموماً از طریق تختگاه واقع شده در طرفین اتاق شرقی (پاییزنشین) ورود به آن امکان‌پذیر بوده است؛ به‌استثنای خانه چرمی و زولیان که به‌وسیله ایوان و خانه مصورالملکی که توسط ایوانچه، امکان ورود به فضا میسر شده است. اگر در جلوی اتاق شرقی (پاییزنشین) ایوان می‌ساختند عمق ایوان نسبت به وجوه دیگر بیشتر بوده چرا که معماران سنتی در پی آن بودند که نور نامطلوب غربی که به ضلع شرقی این خانه‌ها می‌تابد را کنترل کنند (خانه چرمی و خانه زولویان) (جدول ۶).

جدول ۷: دسته‌بندی شکلی پلان اتاق غربی (بهار نشین) در خانه‌های تاریخی شهر اصفهان. (ماخذ: نگارندگان)

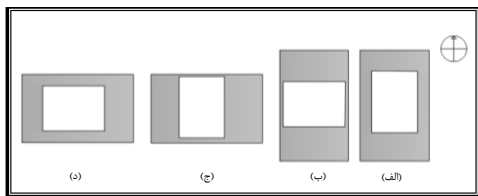
| گونه شناسی اتاق های غربی (بهار نشین) خانه های تک حیاطه اصفهان | | گونه شناسی اتاق های غربی (بهار نشین) خانه های تک حیاطه اصفهان | |
|---|---|---|---|
| حیاط های شمالی-جنوبی | | حیاط های شمالی-جنوبی | |
| نام خانه | فضاهای قرار گرفته در اطراف اتاق های غربی (بهار نشین) و جهت داخل شدن به آن | نام خانه | فضاهای قرار گرفته در اطراف اتاق های غربی (بهار نشین) و جهت داخل شدن به آن |
| چربی | | اعلم | |
| سرتیپی | در ضلع غربی اتاقی وجود ندارد و به جای آن راهرویی واقع شده است. | شیخ هرندی | |
| یداللهی | | قدسیه | |
| لباف | این خانه سه طرف ساخت است و در ضلع غربی آن فضایی ساخته نشده است. | مصور الملکی | |

در جبهه غربی بعضی از خانه‌ها، فضایی ساخته نشده است (خانه سرتیپی، لباف و کهکشان). در مواردی که معماران سنتی بر اساس نیاز کارفرما، اقدام به ساخت اتاق غربی می‌کرده‌اند، این اتاق را به شکل مستطیل طراحی کرده و در بعضی موارد شکم‌دریده (خانه‌های زوولیان، مصورالملکی) و یا چلیپایی (خانه وثیق انصاری) نیز می‌ساخته‌اند. در خانه‌هایی که کشیدگی حیاط آن‌ها به سمت محور شرقی-غربی است، ساخت اتاق غربی به شکل شکم‌دریده و یا چلیپا دیده می‌شود؛ اما خانه‌هایی که کشیدگی حیاط آن‌ها هم‌راستا با محور شمالی-جنوبی است، شکل این اتاق به صورت مستطیل است و این دلیلی بر توانمندی و دانش استادکاران معماری سنتی در جهت تنوع بخشیدن به فضاها است. در اکثر موارد، ورودی به این فضاها، به صورت غیرمستقیم و با استفاده از تختگاه، در یک‌سوی اتاق غربی (خانه یداللهی) یا در دو طرف آن (خانه‌های اعلم و بخردی) امکان‌پذیر است. در دو طرف اتاق غربی، تختگاه (یداللهی، اعلم، قدسیه، بخردی، وثیق انصاری) و یا اتاق سه‌دری (مصورالملکی) واقع شده است که دسترسی به این اتاق، به صورت غیرمستقیم، انجام شود. با شناخت معماران سنتی از طول هر جبهه از حیاط، ابعاد خانه و همچنین تناسبات اتاق‌های واقع شده در هر جبهه و تعداد فضاهایی که در کنار اتاق غربی (بهار نشین) قرار می‌گرفته تغییر می‌کرده است. اگر طول این جبهه زیاد باشد تعداد اتاق‌های طرفین بیشتر و یا بزرگ‌تر بوده و اگر طول این جبهه کم باشد تعداد اتاق‌ها کمتر و فضاهای آن‌ها کوچک‌تر بوده است (جدول ۷).

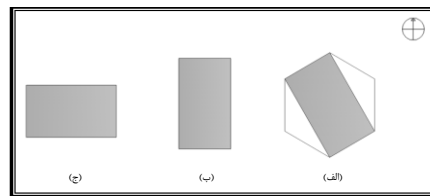
۵- بحث در نتایج و یافته‌ها:

در منابع مکتوب جهت قرارگیری بناهای ساخته‌شده در اصفهان شمال غربی- جنوب شرقی ذکر شده است (تصویر ۵ الف)؛ بر اساس نمونه‌های مورد مطالعه، جهت‌گیری بناهای اصفهان بر اساس آگاهی و توانمندی استادکاران معماری سنتی امکان چرخش ۳۰ درجه، در راستای شمالی- جنوبی (تصویر ۵ ب)؛ و شرقی- غربی (تصویر ۵ ج)؛ داشته است. اگر بر اساس ویژگی‌های شکلی زمین، معماران سنتی این چرخش را (جهت حیاط)، محور اصلی شمال- جنوبی در نظر می‌گرفتند

(تصویر: ۵ ب)؛ از یک سو نور پذیری و از سوی دیگر نحوه چیدمان فضا را به خوبی پاسخگو بوده است (تصویر: ۶ الف)؛ ولی در حالت دوم که براساس شکل زمین و نظر استادکاران معماری سنتی، محور اصلی ساختمان شرقی- غربی در نظر گرفته شده (تصویر ۵ ج)؛ نحوه چیدمان فضا نسبت به نورپذیری فضاها، براساس عملکرد در اولویت قرار گرفته است؛ از این جهت معماران با توانایی و دانش خود برای کنترل میزان سرما، گرما و تابش نور خورشید، دست به ابتکاراتی همچون تغییر اندازه و تعداد بازشوها زده‌اند. از طرفی، بر اساس عمق فضاهای ساخت و تناسبات به کاررفته برای طراحی و ساخت هر فضا، فضاهای اصلی خانه‌ها دارای اشکال متنوع (شکم‌دریده و چلیپا و مستطیل) هستند؛ که نیاز به عمق قابل توجهی برای ساخت آن‌ها وجود دارد و این علت سبب شده در خانه‌هایی با کشیدگی شرقی- غربی، محور اصلی حیاط نیز شرقی- غربی باشد (تصویر ۶ د) و تهرانی در سمت غرب و تالار در سمت شرق قرار گیرد؛ در غیر این صورت (عدم چرخش حیاط به سمت شرقی- غربی) بر اساس شکل زمین، عمق بعضی از جهات (شمال و جنوب) کم شده و امکان ساخت فضاهای اصلی با فضاهای هم‌جوارشان (تختگاه، اتاق و کفش کن) وجود نداشته است (تصویر ۶ ج)؛ استادکاران معماری سنتی به جای آن که ابعاد حیاط را در این خانه‌ها کم کنند تا عمق بیشتری برای ساخت داشته باشد (این ساده‌ترین روش بوده است)، ابعاد حیاط را ثابت نگه داشته و محور طولی آن را به موازات محور طولی خانه در نظر می‌گرفته‌اند و جهت ساخت فضاهای اصلی را بر اساس جهت طولی محور حیاط تغییر می‌داده‌اند (تصویر ۶ الف و ۶ د)؛ استفاده از این روش حاکی از آن است که استادکاران معماری سنتی به نورپذیری و عملکرد فضاها، به خوبی آگاه بوده‌اند چراکه ضلع غرب برای نورگیری در درجه دوم اولویت نسبت به شمال است و نورگیری ضلع جنوب با جهت شرق سخت‌تری دارد.



تصویر ۶: جهت قرارگیری زمین و حیاط خانه‌های تاریخی شهر اصفهان (ماخذ: نگارندگان)



تصویر ۵: جهت قرارگیری بناهای تاریخی در شهر اصفهان (شمال غربی- جنوب شرقی) (الف)؛ قابلیت چرخش آن به سمت شمال- جنوب (ب) و شرق- غرب (ج) (ماخذ: نگارندگان)

تهرانی‌ها از نظر موقعیت مکانی و عملکردی عموماً برای استفاده در زمستان مدنظر قرار گرفته‌اند و معماران سنتی با آگاهی نسبت به آن که در خانه‌های درون‌گرا، آفتاب بر ضلع شمالی می‌تابد، این فضاها را در خانه‌هایی با کشیدگی شمالی- جنوبی و در ضلع شمالی می‌ساختند؛ اگر کشیدگی حیاط به صورت شرقی- غربی (جدول ۲) باشد، این فضا در ضلع غربی ساخته می‌شده است. چراکه معماران سنتی بر این علم واقف بودند که ضلع غربی حیاط بعد از ضلع شمالی از نظر نورگیری مناسب بوده و اصطلاحاً آفتاب‌رو است (تصویر ۱). تالارها نیز به عنوان تابستان‌نشین مورد استفاده قرار می‌گرفته‌اند؛ بنابراین معماران سنتی در خانه‌هایی با کشیدگی شمالی- جنوبی تالار را در ضلع جنوبی می‌ساختند؛ همچنین بر اساس آگاهی معماران سنتی نسبت به شرایط اقلیمی شهر اصفهان، اگر حیاط دارای کشیدگی شرقی- غربی باشد، این فضا در ضلع شرقی ساخته می‌شده است؛ چراکه نیاز به نور و تابش خورشید در تابستان نداشته است (ضلع آفتاب‌کور) (تصویر ۱). براساس دسته‌بندی شکلی پلان خانه‌هایی که حیاط آن‌ها به صورت شمالی- جنوبی قرار گرفته است (جدول ۲، ۶ و ۷) از ساخت اتاق‌های شرقی و غربی در بعضی از موارد، خودداری شده است (بخش ۳-۴). با توجه به ویژگی‌های شکلی این اتاق‌ها در خانه‌های شمالی- جنوبی و مطابقت آن‌ها با خانه‌های شرقی- غربی، ساخت این فضاها در حیاط‌های شرقی- غربی به ترتیب در وجوه شمال و جنوب بوده است. همچنین از نظر شکلی، تهرانی به سه دسته شکم‌دریده، چلیپا و کشیده دسته‌بندی می‌شود (جدول ۷ الف). تالارها، اتاق‌های شرقی و غربی نیز براساس توانمندی معماران سنتی و دانش آن‌ها نسبت به ابعاد مورد نیاز برای هر فضا، به سه دسته مستطیلی، شکم‌دریده و چلیپایی تقسیم می‌شوند که از نوع مستطیل شکل برای طراحی پلان این فضاها بیشتر بهره گرفته‌اند و این فضاها دارای اشکال متنوعی هستند (جدول ۸ و ۹).

جدول ۸: طبقه‌بندی شکلی تهرانگ شمالی (الف) و تالار (ب) و فضاهای قرارگرفته در اطراف آن‌ها در خانه‌های تاریخی شهر اصفهان بر اساس توانمندی و دانش استادکاران معماری سنتی. (ماخذ: نگارندگان)

| (ب) | | | | (الف) | | | |
|---------------------------------|--|-------------------|------------|--|--|---------------------------------|--------------|
| گونه شناسی شکلی پلان تالار | | | | گونه شناسی شکلی پلان تهرانی | | | |
| فضاهای همجوار تالار | | ویژگی های شکلی | شکلی | فضاهای همجوار تهرانی | | ویژگی های شکلی | |
| به سمت حیاط و یا رو به درگاه ها | از طرفین | | | به سمت حیاط و یا رو به درگاه ها | از طرفین | به سمت حیاط و یا رو به درگاه ها | از طرفین |
| - | - | تختگاه | مستطیل شکل | قرار گیری پستو | قرار گیری تختگاه | به سمت دیوار (شاه نشین) | شکیم دریده |
| - | ایوانچه (به سمت حیاط) | پستو و پلکان | شکیم دریده | قرار گیری دستگاه پله برای رفتن به طبقات بالا | قرار گیری تختگاه و سپس اتاق هایی همچون سه دری، پنج دری | | |
| - | ایوانچه از طرفه حیاط و پستو از دیوار رو به روی حیاط | کفش کن | شکیم دریده | در بعضی موارد در یک سو دستگاه پله و در سوی دیگر پستو قرار دارد | قرار گیری اتاق هایی همچون سه دری و پنج دری | به سمت حیاط | چلیپای مربعی |
| - | رو به حیاط و کفش کن و رو به دیوار رو به حیاط پستو و اتاق سه دری در وسط | اتاق مانند سه دری | چلیپا | قرار گیری پستو سمت دیوار پشتی | قرار گیری تختگاه | چلیپای کشیده | |
| - | - | - | - | قرار گیری ایوانچه و یا کفش کن | قرار گیری اتاق هایی مثل سه دری | چلیپای مربعی | چلیپا |
| - | - | - | - | - | قرار گیری اتاق هایی مثل سه دری | مستطیل شکل | مستطیل شکل |

جدول ۹: طبقه‌بندی شکلی پلان اتاق شرقی (پاییز نشین) (الف) و اتاق غربی (بهار نشین) (ب) در فضاهای قرارگرفته در اطراف آن در خانه‌های تاریخی شهر اصفهان بر اساس توانمندی و دانش استادکاران معماری سنتی. (ماخذ: نگارندگان)

| (ب) | | | | (الف) | | | |
|--|--|---------------------------------|------------|--|---------------------------------|---|------------|
| گونه شناسی شکلی پلان اتاق غربی (بهار نشین) | | | | گونه شناسی شکلی پلان اتاق شرقی (پاییز نشین) | | | |
| فضاهای همجوار غربی (بهار نشین) | | ویژگی های شکلی | شکلی | فضاهای همجوار اتاق شرقی (پاییز نشین) | | ویژگی های شکلی | |
| به سمت حیاط و یا رو به درگاه ها | از طرفین | | | به سمت حیاط و یا رو به درگاه ها | از طرفین | به سمت حیاط و یا رو به درگاه ها | از طرفین |
| - | - | تختگاه | مستطیل شکل | - | - | از یک سو تختگاه و از سوی دیگر اتاق های همچون سه دری | مستطیل شکل |
| - | ایوان به سمت حیاط و پنج دری در ضلع رو به روی حیاط واقع شده | اتاق هایی همچون سه دری | شکیم دریده | ایوان به سمت حیاط و پنج دری در ضلع رو به روی حیاط واقع شده | اتاق هایی همچون سه دری | به سمت حیاط | شکیم دریده |
| - | کفش کن (به سمت حیاط) | کفش کن | شکیم دریده | کفش کن (به سمت حیاط) | کفش کن | به سمت حیاط | شکیم دریده |
| - | پلکان (به سمت حیاط) و پستو در انتها | اتاق هایی مانند دودری یا سه دری | شکیم دریده | پلکان (به سمت حیاط) و پستو در انتها | اتاق هایی مانند دودری یا سه دری | به سمت حیاط | شکیم دریده |
| - | ایوانچه رو به حیاط و پلکان و یا پستو در انتها | تختگاه | چلیپا | ایوان رو به حیاط | تختگاه | چلیپا | چلیپا |

۶- نتیجه‌گیری:

در خانه‌های تاریخی، دو محور اصلی و فرعی سبب ایجاد فضاهای اصلی و فرعی شده‌اند؛ محور اصلی در خانه‌های شهر اصفهان بر اساس شکل زمین، توانمندی استادکار و دانش وی از شرایط نورپذیری و عملکردهای موردنیاز ساکنین، عموماً شمالی-جنوبی و در بعضی موارد شرقی-غربی است، در حالت اول، با شناخت معماران سنتی از نورپذیری فضاها، براساس عملکرد آن فضا، عمق فضا و ابعاد موردنیاز برای طراحی آن‌ها، کشیدگی حیاط نیز به سمت شمالی-جنوبی متمایل بوده و در این نوع خانه‌ها، تهرانی در سمت شمال، تالار در سمت جنوب و اتاق‌های شرقی و غربی به ترتیب در سمت شرق و غرب قرار گرفته‌اند و در حالت دوم محور اصلی حیاط از شکل زمین، عمق و ابعادی که فضاها نیاز دارند، تبعیت کرده و با جهت گیری شرقی-غربی در نظر گرفته شده است که در این صورت بر اساس دسته‌بندی‌های انجام‌شده، تهرانی در سمت شرق و تالار در سمت غرب و اتاق شرقی و غربی (بهارنشین و پاییز نشین) به ترتیب به سمت شمال و جنوب طراحی شده‌اند؛ چراکه فضاهای اصلی (تهرانی و تالار) از نظر شکلی متنوع و دارای عمق هستند خصوصاً اگر شکل آن‌ها شکم‌دریده و چلیپا باشد و به علت عمق فضا و نحوه کشیدگی فضاهای اصلی، این فضاها بایستی در راستای محور اصلی طراحی شوند؛ بنابراین محور طولی حیاط برای استادکاران معماری سنتی در اولویت قرار داشته است؛ همچنین در اصفهان عموماً شکل زمین‌ها شمالی-جنوبی است که در این صورت ویژگی‌های نورپذیری فضاها و سیر کولاسیون حرکتی در آن‌ها رعایت شده است ولی اگر زمین کشیدگی شرقی-غربی داشته باشد، نمی‌توان حیاط را به صورت شمال-جنوبی در آن طراحی کرد و در اینجاست که توانمندی و دانش استادکاران معماری سنتی در طراحی آن‌ها سهم به‌سزایی داشته است؛ چراکه عمق باقی‌مانده در قسمت شمال و جنوب محدود بوده و امکان چیدمان تهرانی و تالار با هم‌جواری‌های آن در این محدوده وجود نخواهد داشت، بنابراین بر اساس صلاح‌دید معماران سنتی، محور حیاط نیز بر اساس کشیدگی زمین به صورت شرقی-غربی قرار گرفته است. در این حالت نورگیری فضاها از نظر اقلیمی کمرنگ شده و ویژگی‌های چیدمان فضاها بر اساس محور طولی زمین و به تبعیت از آن، حیاط در اولویت قرار می‌گرفته است. در حالت دوم (کشیدگی شرقی-غربی زمین) تهرانی، در سمت غرب طراحی شده است، چراکه استادکاران معماری سنتی بر ویژگی نورپذیری فضاها و تابش خورشید آگاهی داشته به‌گونه‌ای که این سمت، در خانه‌های درون‌گرا نسبت به جهت جنوب و شرق دارای نورگیری بهتری بوده و مدت‌زمان بیشتری از نور روز را در جداره‌های خود خواهد داشت که این ویژگی باعث انتخاب این جهت برای ساخت تهرانی خواهد بود؛ همچنین تالار که نیاز به نور نداشته و در تابستان مورد استفاده قرار می‌گرفته در سمت شرق جانمایی می‌شده است و اتاق‌های شرقی و غربی (بهارنشین و پاییزنشین) در صورت طراحی و ساخته شدن در ضلع‌های جنوب و شمال واقع شده‌اند. استادکاران معماری سنتی، با آگاهی و شناخت خود نسبت به شرایط نورپذیری، ابعاد و عمق فضاها، در جهت رفع نیازهای روزمره ساکنین، اقدام به طراحی کرده و همچنین تنوع شکلی در طراحی پلان‌ها ایجاد کرده‌اند که انطباق با خواسته‌های کارفرما و ابعاد و تناسبات زمین داشته باشد. در جهت تحقیقات آتی امکان تأثیر دانش و توانمندی استادکاران معماری سنتی در طراحی پوشش‌های فضاهای مختلف خانه‌های تاریخی می‌تواند مورد تحلیل و پژوهش قرار گیرد. پس به‌طور کلی کشیدگی زمین، محور طولی حیاط، عملکرد فضاها، عوامل اقلیمی همچون نور و خلاقیت استادکاران معماری سنتی در چیدمان فضاهای اصلی خانه‌های تاریخی نقش به‌سزایی داشته‌اند.

پی‌نوشت:

۱- تهرانی، اتاقی اعیانی است که عمدتاً برای خواب و نشستن مورد استفاده بوده است (پیرنیا ۱۳۹۲، ۱۴۶)؛ همچنین در بعضی از مطالعات، اشاره شده که جایگاه مهمان یا بزرگ خانه بوده است (رفیعی سرشکی و همکاران ۱۳۸۳، ۵۹). تهرانی برای نشستن و زندگی در زمستان است (پیرنیا ۱۳۶۶، منتشر نشده). این اتاق، دارای یک تورفتگی در یک‌سوی آن (روبه روی درگاه‌ها) کمی بالاتر از کف اتاق، به نام (شاه‌نشین) که جایگاه مهمان یا بزرگ خانه بوده است (رفیعی سرشکی و همکاران ۱۳۸۳، ۱۶۵ و ۵۹؛ قزلباش و ابوالضیاء ۱۳۶۴، ۱۱۸). اتاق بزرگی در بخش بنیادین (اصلی) خانه که به ریخت چهار پیلی (+) است و از طرفین، دارای دو بیرون‌زدگی است که به راهرو راه داشتند (رفیعی سرشکی و همکاران ۱۳۸۳، ۲۸۹ و ۵۹؛ پیرنیا ۱۳۹۲، ۱۵۰). اتاق تهرانی در

- طرف (آفتاب‌گیر) قرار می‌گرفته است (پیرنیا ۱۳۶۶، منتشرنشده). از نظر فضاهایی که در هم‌جواری اتاق تهرانی واقع شده‌اند، آخر راهروی دو طرف تهرانی، راه‌پله و دسترسی به گوشوار و زیرزمین بوده است (پیرنیا ۱۳۶۶، منتشرنشده).
- ۲- تختگاه، راهرویی است که دارای عرض زیاد نسبت به بقیه راهروها است (پیرنیا ۱۳۹۲، ۱۴۷؛ رفیعی سرشکی و همکاران ۱۳۸۳، ۱۵۴ و ۱۵؛ پیرنیا ۱۳۶۶، منتشرنشده).
- ۳- اتاق تالار از نظر عملکردی اتاقی است که برای پذیرایی از مهمان در فصل تابستان و یا در مراسم مذهبی از آن استفاده می‌کرده‌اند (قزل باش و ابوالضیاء ۱۳۶۷، ۲۵، ۸۱، ۴۱ و ۱۱۷). همچنین این فضا هم برای پذیرایی و هم‌جهت زندگی خانوادگی مورد استفاده قرار می‌گرفته است (سلطان‌زاده ۱۳۷۴، ۱۸۷). به دو طرف این فضا یک یا دو اتاق به نام گوشوار متصل می‌شده و پلان تالار را به صلیب (چلیپا) و یا به T شکل (شکم‌دریده)، تبدیل می‌کرده است (قائم ۱۳۷۵، ۲۶). این اتاق عموماً در شهر یزد در ضلع شمال شرقی قرار می‌گرفته است (قزل باش و ابوالضیاء ۱۳۶۴، ۵۷).
- ۴- منظور از اتاق شرقی (پاییز نشین)، اتاقی است که در نقطه تقاطع ضلع شرقی حیاط با محور شرقی-غربی قرار گرفته و اتاقی که در نقطه تقاطع ضلع غربی حیاط با محور شرقی-غربی واقع شده است را اتاق غربی نامیده شده است (در خانه‌هایی با کشیدگی شمالی- جنوبی) (تصویر (۱)).

منابع:

- اکبری، حسن و حسینی نژاد، فاطمه سادات. (۱۳۹۸). بهینه‌سازی جهت استقرار ساختمان در بهره‌مندی از تابش خورشیدی در اقلیم گرم و خشک (مطالعه موردی: شهرهای اصفهان، سمنان، کرمان و یزد)، نشریه اقلیم گرم و خشک. سال هفتم. شماره دهم. صفحه ۲۵۱-۲۶۶.
- پدرام، بهنام و حریری، آزاده. (۱۳۹۵). خانه‌های تاریخی با نقشی فراتر از مسکن در بافت تاریخی اصفهان، فصل‌نامه پژوهش‌های معماری اسلامی. سال چهارم. شماره ۱۱. صفحه ۹۱-۸۴.
- پورمند، حسنعلی و طباطبایی ملاذی، فاطمه. (۱۳۹۴). الگوی پنهان حاکم بر نظام استقرار فضایی در مسکن ایرانی-اسلامی (بررسی موردی خانه رسولیان یزد). فصلنامه پژوهش‌های معماری اسلامی. شماره ۹. سال سوم. صفحه ۴-۲۱.
- پیرنیا، محمد کریم. (۱۳۶۶). بررسی پیمون‌ها و فرآیند طراحی در خانه‌های تاریخی. دانشگاه تهران: منتشرنشده.
- پیرنیا، محمد کریم. (۱۳۸۷). آشنایی با معماری اسلامی ایران، تألیف و تدوین: غلامحسین معماریان. چاپ چهارم. تهران: نشر سروش دانش.
- پیرنیا، محمد کریم. (۱۳۹۲). معماری ایرانی، تألیف و تدوین: غلامحسین معماریان. چاپ پنجم. تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
- پیرنیا، محمد کریم. (۱۳۶۶). نوارهای صوتی. منتشرنشده.
- جبل عاملی، عبدالله. (۱۳۷۴). خانه‌های اصفهان در دوران معاصر. مجموعه مقالات کنگره تاریخ معماری و شهرسازی ایران. جلد چهارم. کرمان. ارگ بم. سازمان میراث فرهنگی. صفحه ۱۳۶-۹۹.
- حاج قاسمی، کامبیز و دیگران. (۱۳۷۷ و ۱۳۹۲). گنج‌نامه، فرهنگ آثار معماری اسلامی ایران، دفتر چهارم: خانه‌های اصفهان، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- حائری‌مزندرانی، محمدرضا. (۱۳۸۸). نقش فضا در معماری ایران. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- حسینی، کیانوش؛ نوروزی برازجانی، ویدا و نصیر اسلامی، محمد رضا. (۱۳۹۵). بازخوانی فرم حیاط و فضاهای وابسته آن با استفاده از دستور زبان شکل در معماری در یک صد خانه دوره قاجار شهر کاشان. باغ نظر. سال سیزدهم. شماره ۴۴. صفحه ۷۶-۶۵.
- خاکپور، مژگان؛ انصاری، مجتبی و طاهرنیان، علی. (۱۳۸۹). گونه‌شناسی خانه‌های بافت قدیم شهر رشت. نشریه هنرهای زیبا. دوره ۲، شماره ۴۱. صفحه: ۲۹-۴۲.
- رفیعی سرشکی؛ بیژن و رفیع زاده، ندا و رنجبر کرمانی، علی‌محمد. (۱۳۸۳). واژگان فضاهای خانه، فرهنگ مهرازی (معماری) ایران. تهران: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن.
- رهروی پوده، ساناز؛ ولی بیگ، نیما. دهقان، نرگس و مسعود، محمد. (۱۳۹۷). دسته‌بندی شکلی کالبدی فضاهای اصلی خانه‌های چند طرف ساخت شهر اصفهان در گستره شکل تهرانگ. مجله صفا. شماره ۸۲. صفحه: ۱۲۷-۱۴۸.
- رهروی پوده، ساناز؛ ولی بیگ، نیما. دهقان، نرگس و مسعود، محمد. (۱۳۹۸). تحلیل ویژگی‌های شکلی خانه‌های چهارصفه و نفوذ آن در کالبد شکلی خانه‌های درون‌گرای شهر اصفهان، مجله باغ نظر. ۱۶. (۷۲). صفحه: ۵-۲۰.
- زندیه، مهدی و پروردی نژاد، سمیرا. (۱۳۸۹). توسعه پایدار و مفاهیم آن در معماری مسکونی ایران. مسکن و محیط روستا. دوره ۲۹. شماره ۱۳۰. صفحه ۲۱-۲.
- سلطان زاده، حسین. (۱۳۹۱). نقدی بر کتاب سبک شناسی معماری ایرانی. تهران: چهارطاق.
- سلطان زاده، حسین. (۱۳۹۳). فضاهای ورودی خانه‌های قدیم تهران. چاپ دوم. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

- سلطان زاده، حسین. (۱۳۹۰). نقش جغرافیا در شکل‌گیری انواع حیاط در خانه‌های سنتی ایران. مجله پژوهش‌های جغرافیای انسانی. شماره ۷۵. صفحه: ۶۹-۸۶.
- طاهباز، منصوره؛ جلیلیان، شهربانو؛ موسوی، فاطمه و مرضیه، کاظم زاده. (۱۳۹۲). نورپردازی طبیعی در خانه‌های سنتی کاشان، نمونه موردی: خانه عامری ها. مطالعات معماری ایران. سال دوم. شماره ۴. صفحه ۸۷-۱۰۸.
- فرحبخش، مرتضی؛ حناچی، پیروز و غنایی، معصومه. (۱۳۹۶). گونه‌شناسی خانه‌های بافت قدیم شهر مشهد، از اوایل قاجار تا اواخر پهلوی اول. مطالعات معماری ایران. سال ششم. شماره ۱۲. صفحه ۹۷-۱۱۶.
- قاسمی سیچانی، مریم و معماریان، غلامحسین. (۱۳۸۸). گونه‌شناسی خانه دوره قاجار در اصفهان. هویت شهر، سال پنجم، شماره ۷. صفحه ۸۷-۹۴.
- قائم، گیسو. (۱۳۷۵). زبان مشترک ساخت مسکن در معماری گذشته ایران. مجله صفا. سال ششم. شماره ۲۱ و ۲۲. صفحه ۲۷-۲۲.
- قرلباش، محمدرضا و ابوالضیاء، فرهاد. (۱۳۶۴). الفبای کالبدی خانه سنتی یزد. تهران: وزارت برنامه و بودجه، [مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات]
- قلیچ خانی، بهنام؛ اعتصام، ایرج و مختاباد امرئی، سید مصطفی. (۱۳۹۲). تحلیل تحولات کالبدی خانه‌های گرگان در دوره قاجار، هویت شهر. سال هفتم. شماره شانزدهم. صفحه ۶۲-۵۱.
- کاراپتین، کاراپت. (۱۳۸۵). خانه‌های آرامنه جلفای نو اصفهان. ترجمه مریم قاسمی سیچانی. تهران: فرهنگستان هنر.
- مستغنی، علیرضا. (۱۳۷۵). کنکاش بر نحوه شکل‌گیری تناسبات در خانه‌های ایرانی. مجموعه مقالات کنگره تاریخ معماری و شهرسازی ایران. ارگ بم. کرمان، جلد چهارم. تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور. صفحه ۱۰۴-۱۱۸.
- معماریان، غلامحسین. (۱۳۷۲). آشنایی با معماری مسکونی ایرانی، گونه‌شناسی درون‌گرا. تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت.
- معماریان، غلامحسین. (۱۳۸۴). سیری در مبانی نظری معماری. تهران: سروش دانش و نشر معمار.
- نیازی مطلق جوتقانی، نازنین و اکبری، حسن. (۱۳۹۸). بازشناسی ویژگی‌های کالبدی و عناصر طبیعی حیاط مرکزی در خانه‌های تاریخی شهر اصفهان. نشریه معماری اقلیم گرم و خشک، سال هفتم، شماره ۹، صفحه ۸۳-۱۰۰.

Khajehzadeh, Iman. Vale, Brenda. Yavari, Fatemeh. 2016. A comparison of the traditional use of court houses in two cities. *International Journal of Sustainable Built Environment* (2016) 5, 470-483.

Soflaei, farzaneh. Shokouhian, mehdi. Mofidi shemirani, seyed mahjid. (2016) Investigation of Iranian traditional courtyard as passive cooling Strategy (a field study on BS climate). *International Journal of Sustainable Built Environment*. 5, 99-113.

Original Research Article

Investigating the factors affecting the plan layout of single-yard houses in Isfahan (Case study: Houses built before 1300 AH)

sanaz rahravi poodeh^{1*}, samar haghghi boroojeni²

1-assistant professor in Azad university

2-Assistant professor, Azad university of Isfahan (Khorasgan), Isfahan, Iran.

Factors influencing the arrangement and design of architectural spaces in historic houses, including residential buildings, while many researchers believe that: Climatic conditions such as light have played a fundamental role in the placement of spaces by masters of traditional architecture. This research seeks to answer the question: What are the factors affecting used in the layout of Isfahan's historic houses in the plan? Extensive studies have been conducted in the field of historic houses in Iran, but the affecting the arrangement of spaces have been ignored in these studies. However, the factors influencing the arrangement of spaces, including the shape of the earth, longitudinal and transverse axes located on the ground and climatic features, have been neglected in these studies. For the first time, this research seeks to identify the physical factors in the placement of spaces around the courtyards of historic houses in Isfahan. The tools used include: data collection by documentary, library and field study. The present research is fundamental in terms of purpose and the research method is qualitative and the data analysis method is descriptive-analytical. To achieve this, first a field survey of historic houses has been done, then the formal classification of the main spaces has been extracted and by comparing the shape characteristics and the placement of the spaces based on daylight, the shape of the earth and the stretch of the yard in different directions, type the performance of the space and the creativity of the masters of traditional architecture have been analyzed. The results of the studies confirm that several factors affecting such as the shape of the ground, the longitudinal direction of the yard axis and climatic factors such as the amount of light have been effective in locating and arranging the main spaces in the plan, respectively. Also, by changing the direction of the courtyard from north-south to east-west, the arrangement of spaces in the plan has changed.

Keywords: Formal features of main spaces, Planning of spaces, Single-yard houses, Historical houses of Isfahan.