

## ارزیابی الگوها و شناخت فاکتورهای کالبدی تاثیرگذار در معماری خانه های تاریخی نیشابور جهت دست یابی به راهکارهای طراحی و الگوی ساخت منازل در بافت مسکونی سنتی\*



سید امیر میرسجادی\*\*

کارشناسی ارشد مهندسی معماری، گروه معماری، پردیس علوم و تحقیقات خراسان رضوی، دانشگاه آزاد اسلامی

هیرو فوکیش\*\*\*

استادیار معماری، گروه معماری، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، خیابان استاد یوسفی، دانشکده هنر (نویسنده مسئول)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۳/۳ تاریخ پذیرش نهایی: ۹۵/۶/۱۳

### چکیده:

با وجود پیدایش معماری مدرن و از بین رفتن هویت در ساخت و سازهای جدید، الگوشناسی یکی از موضوعات مهمی است که سعی در شناخت روش های کاربردی جهت دستیابی به عناصر و الگوهای هویت ساز بومی گذشته و استفاده از آنها در معماری امروز به شکل نوین دارد. بافت های مسکونی سنتی به عنوان هسته اولیه تشکیل دهنده شهرها و نیز عناصر و ابنیه معماری موجود در آنها بدون تردید میراثی ارزشمند جهت بررسی، تحلیل و ارائه الگوهای مناسب معماری بومی هستند. این پژوهش ابتدا با نگاهی توصیفی - تحلیلی مروری خواهد داشت بر مباحث کلیدی مطرح و مرتبط با زمینه الگوشناسی در معماری و طراحی شهری و سپس با توجه به مبانی نظری بدست آمده، فاکتورها کالبدی موثر بر الگوشناسی بافت و ابنیه سنتی مسکونی شناسایی می شود. در مرحله بعدی ضمن تشریح مفاهیم و شاخص های معماری بومی نیشابور از روش تحقیق میدانی جهت شناخت و بررسی کالبدی درباره نمونه ابنیه مورد مطالعه در بافت تاریخی بهره گرفته خواهد شد. بعد از این تحلیل به وسیله روش سلسله مراتبی، موثرترین فاکتورها کالبدی اولویت گذاری شده و نهایتا با توجه به نتایج بدست آمده، اصول معماری بومی و مقایسه ضوابط موجود، راهکارها و الگوهای طراحی مسکن جدید با هدف ارتقای ابعاد کیفی و کمی منازل مسکونی معرفی می گردند.

واژه های کلیدی: گونه شناسی معماری، ریخت شناسی شهری، باز شناسی بافت های سنتی، معماری مسکونی بومی.

\*\*Mirsajadi.sa@gmail.com

\*\*\*hero.farkisch64@gmail.com

**۱- مقدمه**

با اهمیتی که خانه در سکون یافتن، آسودن، رجوع به خود و رشد و حرکت آدمی دارد، از یک سو، و آشفتگی و تغییرات گسترده و بی هویت فضاهای امروزی زندگی، از سوی دیگر، باید به تأمل و تعمقی در این باره پردازیم. امروزه کاربری مسکن به لحاظ کمی، بیشترین درصد بناهای شهری، از جمله بافت های سنتی - تاریخی را به خود اختصاص داده است و از نظر کیفی نیز، نوع و چگونگی طراحی معماری مسکن، بر شیوه و کیفیت زندگی اقشار مختلف اجتماعی، تأثیری اساسی و تعیین کننده دارد (۲). در این میان «نیشابور» به عنوان یکی از شهرهای مهم تاریخی ایران مطرح می باشد که تعدادی از خانه های با ارزش معماری، در بافت سنتی آن باقی مانده است، هدف این مطالعه بررسی الگوشناسی این ابنیه جهت بهبود این بافت ارزشمند و نجات آن در برابر پیدایش بناهای غیرمتعارف است. سوال پژوهش حاضر این است که چگونه میتوان با شناخت الگوها و فاکتورهای کالبدی تاثیر گذار در معماری بافت مسکونی سنتی شهر نیشابور به راهکارهای مناسب جهت طراحی واحدهای مسکونی در بافت سنتی این شهر دست یافت؟ به این منظور، باید ضمن شناخت مفاهیم مرتبط و انتخاب روش و تحلیل مناسب، با بهره گیری از نتایج به دست آمده و تطبیق آن با نیاز های عصر حاضر، به راهکار و الگوی طراحی واحدهای مسکونی جدید نائل آمد.

**۲- پیشینه تحقیق:****۱-۲ تعریف گونه و پیشینه گونه شناسی**

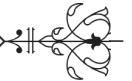
کار اصلی در گونه شناسی، دسته بندی و طبقه بندی نمونه ها براساس معیارهای مشترک است. این معیار مشترک گاه میتواند عملکرد فضای معماری و گاه ویژگی های شکلی را شامل شود.

اگرچه صرف وجود اشتراکات در پدیده ها و به طور اخص در طرح های معماری دال بر تبعیت آنها از الگویی مشخص نیست، اما طبقه بندی نمونه ها بر اساس گونه ها می تواند به شناسایی الگوها نیز کمک کند. به تعبیر «جان لنگ» نظریه پرداز معماری "گونه شناسی عبارت است از دسته بندی نمونه ها (طرح های محیط و منظر، ساختمانها و طرح های شهری) بر طبق مقاصد مشترک یا ساختار و فرم" (۷). توجه به گونه شناسی در نوشته های قدیمی از حدود دو هزار سال پیش در آثار نویسندگان معمار و دیگر دانشمندان دیده می شود که از آن جمله می توان به گروه بندی گونه های مختلف بناهای سنتی یونان توسط «ویترویوس» اشاره نمود (۱۲)

پیشینه گونه شناسی در معماری معاصر جهان را همانگونه که در جدول ۱ آمده است، میتوان در سه دوره معرفی نمود. نخست در عصر روشنگری که گذر از جهان سنت به دنیای مدرن بوجود آمد و توجه به طبیعت و قوانین آن از موضوعات مورد توجه بود (۹) و معمار دوره روشنگری در آغاز به سرپناه بعنوان اولین نوع از زندگی نگاه کرد که منشاء فرض تمام اشکال ممکن معماری معرفی می شود (۲۱). سپس در عصر مدرنیسم که تداوم استفاده از نوع شناسی شکست خورد و فرم، محتوا و معنا در معماری از یکدیگر جدا شدند و هر چیزی را که، به هر ترتیب، استناد تاریخی داشت رد میشد. و نهایتاً در عصر نوخردگرایی که با احیاء مدل های گونه شناسانه هماهنگ شد و این عقیده که از طریق گونه شناسی میتواند تاریخ را باز گرداند به وجود آمد (۲۶). همچنین سرآغاز گونه شناسی در ایران را نیز میتوان در اقدامات «غیاث الدین کاشانی» دانست. او از معدود ریاضی دانهایی است که در کتاب مفتاح الحساب خود بخشی را به محاسبات هندسی و تدوین جداول محاسباتی در این زمینه اختصاص داد (۵).

جدول ۱: خلاصه تاریخچه گونه شناختی در جهان - منبع: (نگارندگان)

عصر نو خردگرایی	عصر مدرنیسم	عصر روشنگری	رویکردها / اقدامات
- تداوم فرم و تاریخ در برابر تکه تکه شدن	- رد استنادات تاریخی	- گذر از جهان سنت به دنیای مدرن	- نگاه به سرپناه بعنوان اولین نوع مسکن
- توجه به شهرهای سنتی و فرایند طبیعی رشدشهر	- لغو گونه شناختی	- رنه دکارت	- مفسران / معماران
- احیاء مدل های تیپولوژی	- ظهور کارکردگرایی	- آنتونی ویدلر	
- مونثو	- لوکوربوزیه	- ژان کاترمرد کوئینسی	
- آلدو رسی	- رابرت ونچوری		
- موراتوری	- دیورند		



ایتالیا، که طبق آن میراث معماری هر مکان خاص در مفهوم گونه گرد آمده و از نسلی به نسلی دیگر انتقال می یابد و بر اساس اجزای کالبدی تعریف میشود (۱۴)، در «نگرش فضا گرا» بنابر دیدگاه «راپاپورت» «ذهن انسان به تشخیص و به عبارتی رده بندی و نامگذاری و تمایز بخشی فضاها نیاز دارد و رده بندی و حریم، پایه های شناخت و معنادار کردن جهان هستی اند» (۱) و در «نگرش زیستی- اجتماعی» مفاهیمی شامل «جنوتایپ» (گونه زیستی) و «فنوتایپ» (گونه کالبدی) مطرح میشود که در معماری جنوتایپ را میتوان همان اطلاعات درونی دانست که در فضای معماری در روابط اجتماعی ناشی از رفتار مصرف کنندگان قابل شناخت باشد و فنوتایپ نیز، همان ظاهر کالبدی یک بناست که خود را در قالب یک گونه نشان میدهد (۱۲). در جدول ۲ به کلیت نگرش های مطرح شده اشاره شده است.

در زمینه نگرش های مطرح درباره الگوشناسی، نیز میتوان به رویکردهای گوناگونی اشاره کرد: نخست «نگرش اقلیمی» با این نگاه که معماری هرگز نمی تواند از اطراف خود جدا شود، بنابراین با توجه به شرایط اقلیمی مناطق، هر موقعیت جغرافیایی نیازمند معماری خاص خود می باشد (۲۵). سپس «نگرش شکلی» که همان تجلی ماهیت بنا در شکل آن است و متفکران مختلفی درباره آن صاحب نظر هستند، از جمله «دوران» که معماری را هنر ترکیب اشکال می داند (۶)، «راب کرایر» که شعار «تبعیت فرم از کارکرد» معماران مدرن را به ارتباط جدایی ناپذیر سه موضع کارکرد، سازه و شکل تغییر داد (۱۱) و نیز «استدمن» که بر اساس الگوی نهفته در ورای اشکال معماری از «نمودار توجیهی» برای شبیه سازی الگوهای مختلف استفاده نمود (۳). همچنین در نگرش «تاریخی- تکاملی» «موراتوری»

جدول ۲: کلیت نگرش های گونه شناسی و نقد آن، منبع: (نگارندگان)

نگرش	صاحب نظر	عقاید و دیدگاه ها	نقاط ضعف (نقد)
اقلیمی	تقسیم بندی ۴ گانه اقلیمی	- تقسیم بندی ۴ گانه اقلیمی	- تشابه مشابه انواع شکل در اقلیم مختلف
شکلی	دوران کرایر استدمن هردک	- معماری هنر ترکیب اشکال است - ارتباط جدایی ناپذیر کارکرد، سازه و شکل - الگوی نهفته در ورای اشکال معماری - هر شکل دارای یک ساختار و نظم نهفته	- سطحی نگری در معماری - کلیشه ای شدن گزینش نمونه ها - عدم توجه به تاثیر اقلیم - نادیده گرفتن جنبه های کیفی و معنایی
تاریخی	لامارک موراتوری	- «تغییر تدریجی» و زمانی صفات گونه ها - میراث معماری هر مکان در مفهوم گونه	- نگاه کالبدی صرف به معماری - اشکال در شناخت گونه پایه
فضاگرا	راپاپورت شولتز	- پیش درآمد بودن ساماندهی فضایی - استفاده از گونه شناسی برای شناخت فضا	- ایجاد برخی محدودیت های فضایی
زیستی/اجتماعی	هیلیر- هانسن	- استفاده از گونه زیستی و گونه کالبدی	- عدم توجه به اندازه، کیفیت و نوع فضا

برنامه ریزی، جامعه شناسی شهری، باستان شناسی و تاریخ شهر بوده و عناصر اصلی آن ساختمان ها، خیابان ها، باغ ها، پارکها و بناهای تاریخی می باشد (۱۹). ریخت شناسی بر مطالعه شهر به عنوان یک محیط کالبدی متمرکز است،

## ۲-۲ تعریف و پیشینه ریخت شناسی

مورفولوژی شهری به عنوان یکی از شاخه های قدیمی تحلیل ساختار فیزیکی در محیط شهری است که تنظیمی میان رشته ای برای تحقیق در طراحی شهری، معماری،





آنها در شهر شکل گرفت. او تاریخ شهر را با این تفکر که شهر تبلور کالبدی توسعه فرهنگی است، مورد مطالعه قرار داد (۲۳) «کانیگیا» نیز بعد از او به فرایند تاریخی شکل دهی شهرها تاکید کرد و برای درک آنچه ساخته شده، سلسله مراتبی از روابط فضایی را در عناصر مصنوع بررسی مینماید (۱۸)

از سوی دیگر پیدایش «مکتب فرانسوی» نیز همزمان با تاسیس مدرسه معماری «ورسای» توسط «پانه رای»، و «شارل دپل» انجام شد (۲۸). اما «دارین» بر این باور است که مطالعات انجام شده این مکتب بسیار پراکنده و متنوع است و بسیاری از محققین حتی از کارهای همدیگر بی اطلاع اند و نمیتوان مدعی وجود مکتبی به این نام بود. همچنین در «مکتب شیکاگو» نیز محققانی همچون «پارک» و «برگس»، اقدام به تجزیه و تحلیل مورفولوژی شهر شیکاگو به منظور حل مشکلات این شهر صنعتی با رویکرد زیست محیطی و با تاکید بر رابطه بین موجودات زنده و محیط زیست نمودند (۲۹). در جدول ۳ مقایسه تطبیقی بین مکاتب ریخت شناسی شهری انجام شده است.

به بیان دیگر کالبد شهر اثر و ردپای تمایلات و فعالیت‌های انسانی است. (۸).

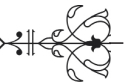
علیرغم قدمت موضوع شکل شناسی پژوهش‌های معدودی در این زمینه صورت پذیرفته است. در تحقیقی برای ریخت شناسی بلوکهای شهری توسط «رادبرگ» شاخص‌های سطح اشغال زمین، نسبت سطح زیر بنا به سطح زمین و ارتفاع ساختمان را به عنوان متغیرهای اصلی مورد استفاده قرار داد. همچنین محققان هلندی نیز چهار شاخص تراکم ساختمانی، سطح اشغال، نسبت فضای باز، و شاخص تعداد طبقات را در نظر گرفته و با ارائه نمودارهایی از روابط ریاضی میان آنها بافت موجود شهر را طبقه بندی نموده اند (۴).

۲-۳ بررسی مکاتب ریخت شناسی شهری  
در ریخت شناسی نیز مکاتب مختلفی وجود دارد از جمله «مکتب بریتانیایی» که مهمترین مطالعات آن مربوط به «کانزن» میباشد. تکنیک او به نام «تجزیه و تحلیل طرح شهر» طرح شهر، الگوی فرم‌های ساختمان و الگوی استفاده از زمین را شامل میشود (۲۸). همچنین «مکتب ایتالیایی» نیز با مطالعات معمار ایتالیایی به نام «موراتوری» درباره گونه شناسی خانه‌ها و محل استقرار

جدول ۳: مقایسه تطبیقی مکاتب مورفولوژی شهری، منبع: نگارندگان) با استفاده از مرجع (۱۱)

مکتب	بریتانیایی	ایتالیایی	فرانسوی	شیکاگو
خاستگاه	مورفوژنتیک آلمانی	مطالعات گونه شناسی	اندیشه های لوفور، بودون	شهر صنعتی شیکاگو
واحد تحلیل	نقشه	عناصر یا سلول ابتدایی	جزیره	عوامل بیولوژیکی
وجه نظر	وضع موجود با تاکید بر فرآیندهای تغییر	وضع موجود با مروری بر گذشته بدون توجه به تغییرات	تلاش برای دستیابی به تأثیرات نظریات طراحی زنده و محیط زیست	تاکید بر رابطه بین موجودات
لایه مطالعه	نقشه شهر، فرم ساختمان و کاربری	عناصر (ساختمان‌ها)، ساخت عناصر و ارگانیزم سیستم‌ها	افزودن عناصر بصری و ادراکی به مکتب ایتالیایی	عوامل بیولوژیکی در توزیع گیاهان
هدف مطالعه	اهداف توصیفی-تیبینی	اهداف تجویزی	بررسی تأثیر نظریات طراحی گذشته شهرها	طراحی شهری سازگار با محیط
صاحب نظران	کانزن، وایت هند	موراتوری، کانیگیا	پنره، کستکس	پارک، برگس
پایگاه علمی	بیرمنگام	دانشگاه رم	مدرسه معماری ورسای	-

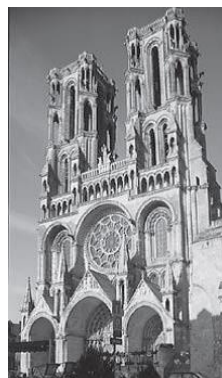




## ۲-۴ ارتباط گونه شناسی و ریخت شناسی

«تیپومورفولوژی» ایجاد یک تئوری متقابل بین گونه شناسی معماری و مورفولوژی شهری است که در آن «مورفولوژی های گونه شناسی» و «گونه شناسی توسط مورفولوژی» به طور منطقی با هم تعریف شده و بر این اساس مفهوم جدید از معماری شهری، توسط بازیابی دوباره بافت شهری، احیای باغ ها و خیابان ها و حفاظت از ویژگی های فرهنگی و اجتماعی معماری شهری در برابر روند جهانی شدن است (۲۰).

از آنجا که انسانها یک تصویر ذهنی از هر جسم شناخته شده دارند نقش مورفولوژیکی را میتوان در فرمهای معماری از طریق مراجعه یا انطباق واژگان فرم های از پیش موجود بررسی نمود. در این روش یک معمار برای استراتژی طراحی خود یا شناخت مورفولوژیکی و فکر کردن به ایجاد معماری سازگار با آن را می پذیرد، و یا به دنبال شناسایی فرم جدید و تبدیل نمودن ساختمان به یک شکل خاص است که این موضوع میتواند به صورت تجزیه و تحلیل نمادین فرم ساختمان از معماری گذشته، تنوع تحلیلی در فرم های معماری ساختمان و همچنین اصلاح عملکرد ساختمان به روش طراحی صورت پذیرد (۲۷). شباهت ظاهری کلیسای جامع فرانسه و سالن بزرگ شهر توکیو اثر کنزو تانگه (تصاویر ۱ و ۲) به عنوان یک نمونه میتواند مورد اشاره باشد.



تصاویر ۱ و ۲: شباهت ظاهری کلیسای جامع فرانسه و سالن بزرگ شهر توکیو (اثر کنزو تانگه) - منبع: (۲۷)

## ۲-۵ بازشناسی بافت های شهری

بافت شهری سنتزی است از تمام اجزای کالبدی و یک کل ارگانیک از خیابانها و بلوکها می باشد که میتوان آنها را در

مختلف همجواری و فضاهای پر و خالی در ترکیبات مختلف و همچنین نحوه قطعه بندی اراضی مشخص دانست. تحلیل بافت های شهری به سه منظور صورت می گیرد: اول: ابزار توصیف ساختار شهری بر حسب ویژگی های مختلف، دوم: ابزار تحلیل و ایجاد ارتباط میان داده های زیست محیطی و اقتصادی-اجتماعی با گونه های مختلف و تحلیل آنها، و سوم: ابزار برنامه ریزی با تأمین درک عمیق از گونه های شهری، که راه را برای برنامه ریزی و طراحی مناسب تر هموار می کند (۴). درباره بازشناسی بافت های شهری دیدگاه های گوناگونی وجود دارد. از جمله «دیدگاه زمینه گرایی» که در آن توسعه جدید با محیط پیرامون رابطه تنگاتنگ دارد و «راب کریر» نیز با این اعتقاد که «تاریخ اجازه انقطاع نمیدهد، بنابراین هر آنچه در شهر انجام میشود باید به لحاظ شکلی پاسخی به شرایط فضایی از قبل موجود باشد» به تداوم تاریخی تاکید میکند (۱۵). همچنین «دیدگاه منطقه گرایی انتقادی» که در تلاش برای میانجیگری میان دستاوردهای تمدن جهانی و تجربیات بومی است و به دنبال سنت هایی از معماری می رود که عمیقاً در بافت محلی ریشه دارد (۱۷). و نیز «دیدگاه بومی گرایی» که ضمن بهره وری از اصول مشترک سازمان یابی فضا، در ترکیب و آرایش فضا، کاربرد مصالح بوم آورد و در پوشش نماها، لهجه معماری مختصر مکان خود را حفظ می کند (۱۳).

## ۲-۶ اهمیت معماری مسکونی و تعاریف آن

خانه پوششی است که در تطابق با برخی شرایط، رابطه صحیحی را با محیط خارج و پدیده های زیستی انسان برقرار می سازد. و یا «اپاپورت» خانه را نهادی میداند که در راستای یک رشته مقاصد پیچیده و عملکرد آن به چیزی بیشتر از یک مفهوم مادی بوده است (۱۶). در تمدن اسلامی صفتی از خانه که در عمل خانه ها با توجه به آن شکل گرفته اند، سکون و آرامش است: [و الله جعل لکم من بیوتک مسکنًا] خداوند خانه هایتان را مایه آرامش برای شما قرار داد (نحل، آیه ۳۸). اسم مکان از این صفت (سکون)، یعنی مسکن که بر همین خصوصیت از محل زندگی خانواده دلالت دارد (۱۰).

## ۲-۶-۱ خانه های سنتی در معماری ایران

خانه های تاریخی در ایران، شیوه زندگی و تفکر انسانها را در





بر عرض نمای ساختمان‌های معاصر و لزوم ارائه دسترسی خیابان به هر قطعه زمین، باعث تغییر الگو از خانه‌های حیاط دار به ردیف‌های آپارتمان و نیاز به خانه‌های بیشتر و تراکم بالاتر شده است (۲۷). در نوع جدید سکونت، حوزه زندگی هر خانوار کوچکتر و یک حیاط مشترک (برخلاف حیاط فردی خانه‌های سنتی)، که متعلق به تمام خانواده‌های ساکن آپارتمان است وجود دارد. مقررات جدید ساختمان، که اجازه ساخت برای پوشش ۶۰٪ از زمین و ۴۰٪ برای فضای باز می‌دهد، اثر زیادی بر این سازمان فضایی خانه‌ها و همچنین طراحی شهری داشته است. (۲۴). تصویر ۳ می‌تواند گویای تحولات ذکر شده باشد.

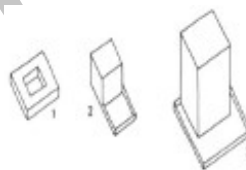
### ۳- روش‌شناسی تحقیق

در این پژوهش به منظور تشریح روش‌شناسی و تحلیل نتایج بدست آمده در ابتدا شناخت مبانی پژوهش از طریق روش‌های توصیفی-تحلیلی و روش میدانی، انجام شد و اطلاعات مورد نیاز و پایه جمع‌آوری گردید. همچنین با توجه به رویکرد پژوهش مبنی بر بررسی فاکتورهای کالبدی، اصلی‌ترین روش‌های مرتبط با موضوع پژوهش برابر با شرح جدول ۴ انتخاب شده است که با توجه به آنها، بررسی فاکتورهای کالبدی و الگوشناسی صورت خواهد گرفت.

زمانهای مختلف به منصف ظهور می‌گذارند. گونه‌های فضایی این خانه‌ها بر اساس وجود یا عدم وجود عناصر کالبدی تعریف میشوند. فضاهای باز با تعریف کف و جداره وجود می‌یابد، فضاهای نیمه باز با ادراک کف، سقف و تعریف خاصی از جداره قابل تشخیص است و فضاهای بسته هر سه عنصر کف، سقف و جداره را بطور کامل در معرض نمایش می‌گذارد (۱۶) سازندگان این واحدهای بومی در هر زمان و مکان تلاش می‌کرده‌اند تا از طریق ایجاد رابطه‌ای دوستانه بین محیط زیست، فرهنگ و فرم معماری فضاهای زندگی را انسانی‌تر کند (۲۲).

### ۲-۷ تغییر الگوی معماری در خانه‌های معاصر:

آرایش فضای مسکن که به دنبال قواعد هندسی بود، در حال حاضر متأثر از هندسه قطعه زمین گردیده است و فضاهای چند منظوره و ترکیب شده از فضاهای باز، نیمه باز و بسته، که افزایش تنوع فضایی را باعث میشد امروزه به فضاهای زندگی بسته تبدیل شده‌اند (۲۳). محدودیت‌های تحمیل شده

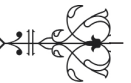


تصویر ۳: الگوی در حال تغییر از فرم ساختمان، منبع: (۲۳)

جدول ۴: مجموعه نگرش‌ها، دیدگاه‌ها و فاکتورهای مهم انتخاب شده مرتبط با موضوع پژوهش- منبع: (نگارندگان)

نگرش	دیدگاه	اساس مطالعاتی	فاکتورها
مدرسه موراثوری	جستجوی میراث معماری هر مکان در مفهوم گونه	عناصر کالبدی معماری	بافت/همسایگی/سازه/مصاح/توزیع فضا
زیستی-اجتماعی	استفاده از گونه‌شناسی کالبدی (فنون‌تایپ)	ظاهر و شکل کالبدی	پلان-حجم (توده و فضا)
مکتب ایتالیایی	وضع موجود بانگاه برگزیده بدون توجه به تغییرات	عناصر ساختمان‌ها	سلسه مراتب روابط فضایی
منطقه‌گرایی انتقادی	میانجی‌گری بین معماری مدرن و تجربیات بومی	بافت شهری و معماری	ارتباط ساختمان با مکان
معماری ایرانی	توجه به اصول ۵ گانه معماری ایرانی	عناصر معماری بومی	عناصر ساختمان-مصالح-تزیینات و..





#### ۴- تجزیه و تحلیل ها ۴-۱ محدوده و قلمروی تحقیق

نیشابور، از کهن ترین شهرهای تاریخی و پایدار ایران و نیز دومین شهر بزرگ خراسان است که در عرصه ملی و بین المللی به عنوان عضو شبکه شهرهای فرهنگی یونسکو (ICCN) و نیز عضو اتحادیه شهرهای تاریخی جهان (HLC) معرفی شده است. هسته اولیه شهر جدید نیشابور (تصاویر ۵ و ۶) شامل چهار محله به نام های ارگ، سرشور، سرسنگ و باغات است که در قرن هشتم هجری شکل گرفته و در قرن نهم پیکره اصلی خود را پیدا نمود و به تدریج تا اوایل قرن چهاردهم گسترش یافته است.



تصاویر ۵ و ۶: هسته اولیه بافت سنتی شهر نیشابور، (منبع: ۱۵)

محدوده مورد مطالعه در این پژوهش، بخش میانی این بافت سنتی-تاریخی است که بناهای شاخصی در آن قرار گرفته است و میتوان در دو بخش شامل آثار برجای مانده از معماری کهن و نیز آثار معماری معاصر مورد بررسی قرار گیرد. در بخش نخست که متعلق به دوره تیموری تا اواخر دوره قاجاریه است، از جمله قدیمی ترین آثار معماری نیشابور، مسجد جامع، مدرسه گلشن (تصویر ۷)، کاروانسرای عباسی و آب انبار نو (تصویر ۸) می باشد و همگی به صورت درونگرا طراحی شده اند.



تصاویر ۷ و ۸: مدرسه گلشن و آب انبار نو نیشابور-منبع: (نگارندگان)

شناسایی الگوها در معماری گذشته میتواند در طراحی جدید به ویژه در معماری مسکونی به ما کمک کند. نتیجتاً در این پژوهش الگوشناسی از منظر مبانی نظری مورد بررسی قرار گرفت. در این میان نگرش مدرسه موراتوری با توجه به نگاه کالبدی و رویکرد عملی به گونه شناسی، انتخاب گردید. از منظر این مکتب، میراث معماری هر مکان در مفهوم گونه گردآمده است که آنرا میتوان از نسلی به نسل دیگر منتقل کرد و هر گونه را میتوان بر اساس اجزای کالبدی آن تعریف نمود. با توجه به اصول اشاره شده در این مکتب فاکتورهایی نظیر بافت قطعات، واحدهای همسایگی، مصالح و سازه، نظام توزیع فضا و غیره. بررسی شدند به علاوه روش مکتب ایتالیایی در بررسی روابط فضایی در عناصر ساختمان و بافت شهری و نیز تحلیل معماری کالبدی خانه های سنتی در سه گروه فضایی باز، نیمه باز و بسته مورد بررسی قرار گرفت.

فاکتورهای کالبدی همچون نظام توده و فضا، هندسه و فرم، سلسله مراتب فضایی، نظام عملکردی، نما و خط آسمان و... متعدد هستند، پس باید به دنبال روشی کارآمد بود که بتوان از طریق آن جهت انتخاب موثر ترین فاکتورهای کالبدی بهره جست. در این زمینه روش تحلیلی سلسله مراتبی موسوم به AHP به عنوان ابزاری بسیار مناسب برای امتیازدهی و اولویت بندی این فاکتورها شناخته شد. این روش هم به لحاظ سهولت و سادگی در محاسبه و هم به لحاظ استفاده از منطق ریاضی، توان سازگاری در قضاوت را برای ما فراهم است. برای استفاده از این روش نیازمند ترسیم فاکتورهای اصلی در قالب یک درخت وارده سلسله مراتبی و تبیین پرسش نامه ای در قالب امتیازدهی بر اساس ارقام ۹ کمیتی هستیم. نتایج بدست آمده در فرایند مقایسه زوجی گزینه ها، و در قالب محاسبه ماتریسی (مانند تصویر ۴) میتواند نتیجه نهایی مورد نظر را ارائه دهد.

$$A = \begin{bmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & \dots & a_{1,n} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & \dots & a_{2,n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m,1} & a_{m,2} & \dots & a_{m,n} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{bmatrix}$$

تصویر ۴: نمونه ای از ماتریس دو دویی تحلیل فاکتورها

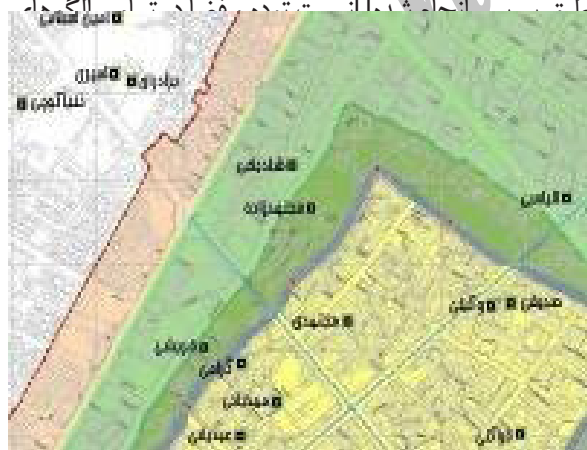


#### ۴-۲-۲ واحدهای همسایگی:

با توجه به تعاریف مختلفی که درباره واحدهای همسایگی وجود دارد موثرترین عامل در شکل گیری حوزه های همسایگی در دوران معاصر، ورود ماشین به بافت و ضرورت مسیرهای مربوط به آن است که این موضوع درباره وضعیت بافت محله عدالت نیشابور نیز اتفاق افتاده است. این واحدها گرچه دارای تشابهات ظاهری با هم هستند اما تفکیک آنها از یکدیگر بیشتر به علت عبور مسیرهای شریانی دسترسی و قرارگیری برخی عناصر شاخص همچون مسجد جامع بازار و... در هر کدام از آنهاست که باعث تمایز و گسسته شدن بیشتر آنها نسبت به یکدیگر شده است. در مقیاس کوچکتر اما معابر محلات تناسب بهتری را در بافت ایجاد نموده اند و واحدهای مسکونی به صورت مجاور به هم و چسبیده کنار هم قرار گرفته اند.

#### ۴-۳ نمونه های معماری مسکونی بافت سنتی نیشابور

مطابق با بررسی انجام شده و استعلام از کارشناسان معماری و میراث فرهنگی، از میان خانه های واجد ارزش بافت سنتی نیشابور به علت محدودیت دسترسی به مدارک و مستندات، نهایتاً ۱۵ خانه انتخاب شد که در تصویر ۱۰ نقشه موقعیت خانه ها و در جدول ۵ مشخصات کلی و پلان آنها ارائه شده است.



تصویر ۱۰: نقشه موقعیت خانه های سنتی نیشابور (منبع: نگارندگان)

در دوره معماری معاصر نیز که از ابتدای دوره پهلوی اول برجای مانده است ضمن پیدایش خانه های سنتی موجود، ویژگی معماری ابنیه جدید نیشابور به تدریج با تبعیت از معماری معاصر غرب و همزمان با سایر نقاط کشور دچار تحولاتی شده است و تصویر عمومی معماری شهر را، تعدادی از مهمترین بناهای اداری و اقتصادی مانند ساختمان های فرمانداری، شهرداری، ثبت اسناد، دارایی، بانک ملی و... تشکیل می دهد که با نمای سنگ و سقفهای شیروانی در حاشیه معابر اصلی، به نوعی معماری خیابانی را به وجود آورده است.

#### ۴-۲-۴ نظام کالبدی - فضایی بافت سنتی نیشابور

#### ۴-۲-۴-۱ بافت کالبدی قطعات

در بافت مرکزی شهر نیشابور به جز برخی حاشیه های اصلی و نقاط پراکنده و مرزهای بافت جدید، عمدتاً کالبدی نیمه فرسوده وجود دارد. بافت این منطقه با توجه به آب و هوای منطقه، متراکم بوده و کشیدگی توده ها اغلب در جهت خیابان امام خمینی و به صورت شرقی - غربی می باشد و نحوه آرایش آنها شطرنجی نامنظم است اما قطعات تشکیل دهنده این بافت بیشتر به طورت شمالی جنوبی و متاثر از معبر همجوار خود هستند. همچنین به لحاظ نظام کالبدی فضایی (توده و فضا) دانه بندی این بافت غالباً ریز بوده، نسبت فضای باز و بسته تقریباً مساوی است (تصویر ۹). از لحاظ خط آسمان نیز تقریباً ارتفاع یکسانی در این محله وجود دارد و اغلب توده ها در حد یک یا دو طبقه هستند.



تصویر ۹: نقشه قطعات تشکیل دهنده و معابر بافت مرکزی نیشابور - منبع: (نگارندگان)





جدول ۵ : شناخت معماری خانه های تاریخی منتخب در بافت سنتی نیشابور - منبع : (نگارندگان)

رد	نام	مشخصات معماری	تصویر	پلان معماری
۱	پیشانی	دارای گودال باغچه و کوشکی ۲ طبقه با چیدمان فضایی در گرداگرد یک فضای مرکزی است که به ارتفاع نیم طبقه به صورت یک سرسرا قرار دارد.		
۲	پدیانی	به صورت میانسرا و شامل یک سردر آجری و یک ساختمان دو طبقه ایوان دار با تزئینات آجر و کاشی فیروزه ای و طراحی شده با پلان متقارن است.		
۳	مهدیانی	ساختمان از ۳ جهت بازاست و الگوی اولیه پلان معماری آن مربع شکل بوده که با کاسته شدن بخش هایی از آن یک ترکیب حجمی ایجاد کرده است.		
۴	گرامی	دارای حیاط مرکزی و ۸ اتاق در طرفین به صورت اندرونی است که به یکدیگر راه دارند و پوشش بالای پنجره ها با قوس مازه ای و رخیام چپیده است.		
۵	مجهدی	به صورت حیاط مرکزی و شامل دو عمارت شمالی (شاه نشین) و جنوبی است که علاوه بر بادگیر، تزئینات منحصر به فرد آجرکاری و کاشی کاری دارد.		
۶	مجهذزاده	به صورت یک کوشک با سقف شیروانی، در دو طبقه با معماری برونگرا و در داخل یک باغ زیبا قرار دارد. ایجاد سلسله مراتب دسترسی توسط پلکان و تعبیه یک ایوان ستوندار. صورت گرفته است.		
۷	شادپای	سردر ورودی باغ دارای تزئینات زیبای آجر تراش و ساختمان اصلی با فرم مستطیلی به صورت برونگرا و دارای یک بادگیر، سرسرا و ۳ ایوان است.		
۸	توکلی	ترکیب بنامانند معماری خانه های سنتی ایرانی و مجموعه ای از ۳ ساختمان و ۳ حیاط داخلی مجاور هم و تزئینات زیبای آجر تراش و معرق می باشد.		
۹	وکلی	سردر ورودی بنا با تزئینات کاشی و آجر به یک فضای هشتی و حیاط مرکزی راه دارد. ساختمان آن ۲ طبقه با ایوان ستوندار و ارتباط به صورت اندرونی است.		
۱۰	صدیقی	در ۲ طبقه احداث شده که طبقه پایین با یک هشتی مرکزی تابستان نشین و طبقه بالا دارای پلکان و ایوان ستوندار با تزئینات آجر، گچبری و آئینه است.		
۱۱	الیاسی	در ۳ طبقه با تنوع فرمی در حجم بیرونی آن توسط اختلاف ارتفاع طبقات، کست افزود در پلان و استفاده از پنجره های مدور و برون گرا است.		



		کوشکی ۲ طبقه است با چیدمان فضاها در اطراف یک سرسرای مرکزی و تقارن طرح بر اساس یک محور اصلی منتهی به یک حجم نیم استوانه بیرون زده و در ضلع جنوب قرینه همان فرم به صورت ایوان ستوندار است.	امین اسلامی	۱۲
		بنا شامل دو اشکوب است که فضاهای داخلی آن به لحاظ هندسی به صورت متقارن جانمایی شده اند و دارای رخ بامی نیم قوس می باشد.	تنباکوچی	۱۳
		در ۲ طبقه با تزئینات بیرونی شامل تزئینات آجری برجسته است که در بالای پنجره ها و همچنین لچکی رخ بام در سرتاسر ساختمان اجرا گردیده است	امیری	۱۴
		دو طبقه به صورت پلان مربع و متقارن است که فضاها به یکدیگر راه داشته و معماری برونگرا دارد، تزئینات آجری سرتاق های تیزه دار و مازه دار است.	برادران	۱۵

فرمی تجزیه و تحلیل، و نهایتاً در ۷ گونه رایج دسته بندی شده اند و درصد مساحت توده و فضا در هریک از خانه ها در سه بخش فضاهای باز، نیمه باز و بسته مشخص شده است.

جدول ۶: گونه شناسی نظام کالبدی - فضایی (توده و فضا) در خانه های سنتی نیشابور - منبع: (نگارندگان)

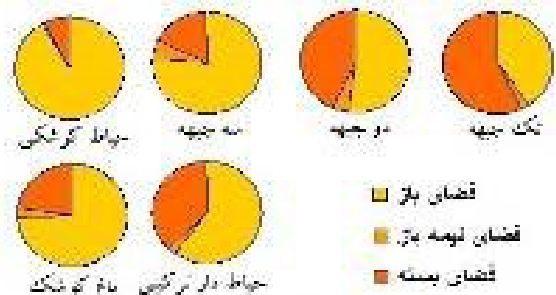
رد	نام و نوع گونه		فرم نمادین	تعداد	نمونه خانه منتخب		
۱	تک حیاط دار	تک حیاط دار		۱	۷۶٪	۶٪	۱۸٪
۲					۶۷٪	۵٪	۲۸٪
۳					۵۱٪	۲٪	۴۷٪
۴					۵۳٪	۲٪	۴۵٪
۵	تک حیاط دار	کوشک		۴	۴۰٪	۳٪	۵۷٪
۶					۶۰٪	۸٪	۳۳٪
۷					۸۵٪	۱٪	۱۴٪
۸					۸۳٪	۲٪	۱۵٪
۹	کوشک	کوشک		۳	۶۹٪	۲٪	۲۹٪
۱۰					۴۹٪	۳٪	۴۸٪
۱۱					۹۶٪	۰٫۵٪	۳٫۵٪
۱۲	کوشک	کوشک		۲	۹۱٪	۱٪	۸٪
۱۳					۷۰٪	۲٪	۲۸٪
۱۴					۸۸٪	۱٪	۱۱٪



رد	خانه	فضای عملکردی و ارتباطی طبقات		اولویت ارتباطی		
		همکف	ز زیرزمین یا اول	باز	ن باز	بسته
۱	فرشی			۱	۲	۳
۲	عیدیانی			۲	۱ و ۳	۴
۳	مهدیانی			۲ و ۴	۱ و ۳	۴ و ۲
۴	گرامی			۲	۱	۳ و ۱
۵	مجتهدی			۲	۱ و ۳	۴ و ۲
۶	مجتهدزاده			۱	۲	۳
۷	شادیاخی			۱	۲	۳
۸	توکلی			۲	۱ و ۳	۴
۹	وکیلی			۲	۱ و ۳	۴
۱۰	صدیقی			۱	۲	۳
۱۱	الیسی			۱ و ۴	۳ و ۱	۲
۱۲	امین اسلامی			۱	۲	۳
۱۳	تیناکوچی			۱	۲	۳
۱۴	امیری			۱	۲	۳
۱۵	برادران			۱	۲	۳

ایوان - مهمان خانه - آشپزخانه - اتاق خانه - نشیمن - خدمات - سرداب / راهرو

طبق بررسی انجام شده، نسبت توده و فضا در تمامی الگوهای هفت گانه در نمودارهای ترسیمی زیر (تصویر ۱۱) نسبت میانگین فضای باز اختصاصی حداقل ۴۰٪ می باشد که این مقدار در الگوی خانه باغ ها به علت اهمیت استفاده از فضای سبز تا ۹۱٪ مساحت کل عرصه پیش رفته است، همچنین نسبت فضای بسته در الگوی خانه باغ ها به نسبت فضای باز، به طور محسوسی کاهش یافته اما در مجموع نسبت فضای بسته در خانه های مورد مطالعه حداکثر به میزان ۵۷٪ مساحت عرصه کل می باشد.



تصویر ۱۱: نمودارهای میانگین توده و فضا - منبع: (نگارندگان)

### ۲-۳-۴ تجزیه و تحلیل الگوهای طراحی استفاده شده در خانه های سنتی نیشابور

بعد از مشخص شدن نظام توده و فضا، و مطابق با مبانی نظری این پژوهش (مدرسه موراتوری)، باید دیگر فاکتورهای کالبدی شامل الگوی ارتباط کالبدی فضاها، الگوی توزیع و چیدمان فضا، الگوی سازه و مصالح و نیز الگوی نما و تزئینات مورد بررسی قرار گیرد که در این بخش به تجزیه و تحلیل نمونه خانه های معرفی شده از این جهت پرداخته میشود.

### ۱-۲-۳-۴ الگوی ارتباط کالبدی فضاها

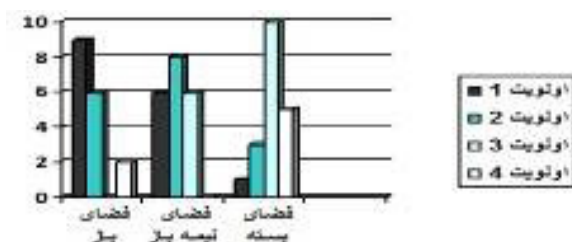
جهت شناخت این الگو، پلان معماری خانه های مورد مطالعه تحلیل شده است که کلیت موضوع بیان گر اولویت ها و تمهیدات ارتباطی-کالبدی در فضای این خانه ها می باشد که به تفکیک فضای باز، نیمه باز و بسته در جدول ۷ اشاره شده است.



### ۴-۳-۲ الگوی توزیع و چیدمان فضا

در این قسمت معماری خانه های سنتی نیشابور (متناسب با تعداد انتخاب شده این پژوهش) به لحاظ نظام توزیع، جهت گیری و موقعیت قرارگیری هر فضا، در سه بخش کلی تحت عنوان عرصه فضای باز: شامل دو فضای اصلی میانسرا و ایوان، عرضه عمومی: شامل دو فضای اصلی ورودی و میهمان خانه و نیز عرصه خصوصی: شامل سه فضای اصلی آشپزخانه، اتاق خانه و نشیمن، مطابق با جدول ۸ مورد بررسی قرار گرفته است.

مطابق با رتبه بندی اختصاص یافته به هر کدام از فضاهای سه گانه در جدول فوق و نمودار حاصله زیر (تصویر ۱۲) میتوان مدعی شد که اهمیت ارتباطی فضای باز (حیاط یا باغ) غالباً به عنوان اولین اولویت ارتباط کالبدی در خانه های سنتی مورد مطالعه مطرح بوده و پس از آن فضای نیمه باز (ایوان یا تراس) به عنوان فضای واسط در اولویت دوم و در نهایت فضای بسته سومین و چهارمین رتبه (در محل طبقات) را دارد.

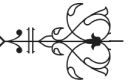


تصویر ۱۲: اولویت ارتباطی خانه های سنتی نیشابور، منبع: (نگارندگان)

جدول ۸: گونه شناسی نظام توزیع و چیدمان فضا در خانه های سنتی نیشابور - منبع: (نگارندگان)، جهت شمال: ↑

رد	نام خانه	عرصه فضای باز		عرصه فضای عمومی		عرصه فضای خصوصی		
		میانسرا/ حیاط	ایوان/ تراس	سردر/ ورودی	میهمان خانه	مطبخ خانه	اتاق خانه	نشیمن
۱	قریشی	■	■	■	■	■	■	■
۲	عیددانی	■	■	■	■	■	■	■
۳	مهیدانی	■	■	■	■	■	■	■
۴	گرامی	■	■	■	■	■	■	■
۵	مجتهدی	■	■	■	■	■	■	■
۶	مجتهدزاده	■	■	■	■	■	■	■
۷	شادیخی	■	■	■	■	■	■	■

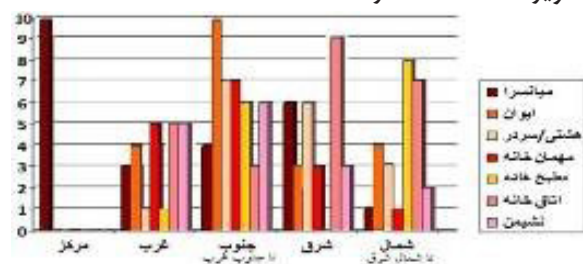




	توکلی	۸
	وکیلی	۹
	صدیقی	۱۰
	الیاسی	۱۱
	امین اسلامی	۱۲
	تباکوچی	۱۳
	امیری	۱۴
	برادران	۱۵

این نمودار بیانگر این است که در عرصه فضای باز خانه های سنتی نیشابور، میانسرا (حیاط) غالباً در دو جبهه مرکزی و شرقی بنا قرار گرفته است که می تواند متناسب با اقلیم نسبتاً معتدل شهر نیشابور و مشابه با الگوی معماری ایرانی باشد و از دیگر سو فضای ایوان هم که به صورت تراس نیز در این خانه ها تغییر کرده است، بیشتر در جبهه جنوب تا جنوب غرب دیده میشود. در عرصه فضای عمومی نیز، موقعیت قرار گیری ورودی ها اغلب به صورت سردر است. همچنین فضای میهمان خانه بیشتر در

طبق این تحلیل، موقعیت مکانی هریک از این فضاهای هفت گانه در پنج جهت مرکز، غرب، جنوب تا جنوب غرب، شرق و شمال تا شمال شرق نشان می دهد که هر کدام از فضاها بیشتر در کدام قسمت از خانه های سنتی شکل گرفته اند و میتوان نتایج آنرا در نمودار ترسیمی حاصل شده در تصویر ۱۳ مشاهده کرد.



تصویر ۱۳: مکان فضای کالبدی خانه های سنتی نیشابور-منبع: (نگارندگان)



### ۴-۳-۲-۳ الگوی ارتفاعی و خط آسمان

این الگو یکی از مهمترین فاکتورهای کالبدی-فیزیکی معماری است که در طراحی خانه های مورد مطالعه در قالب نمودارهای جدول ۹ به صورت گرافیکی مورد بررسی قرار گرفته است. مطابق با این تحلیل، توده گذاری شماتیک از هر خانه بر اساس دو محور زمین و آسمان متناسب با تراز هر ساختمان انجام گرفته است که نشانگر حداقل ارتفاع خط آسمان برابر با یک طبقه و نیز حداکثر ارتفاعی معادل ۲/۵ طبقه (تقریباً ۳ الی ۷٫۵ متر) می باشد. با این توصیف با توجه به استفاده از زیر زمین در اکثر خانه های مورد مطالعه و قرار گیری یک طبقه بر روی آن، میانگین ارتفاع خط آسمان به میزان ۱/۵ طبقه مشهود است.

جانب جنوب تا جنوب غربی خانه ها و در نزدیک ورودی، با ارتباط مستقل است که متوجه به حریم خصوصی و عمومی در معماری است. در عرصه خصوصی نیز، فضای آشپزخانه اکثراً در جبهه شمال تا شمال شرقی و جنوب تا جنوب غربی (بسته به جهت شرقی- غربی و یا شمالی- جنوبی زمین) قرار گرفته است و اتاق ها نیز در جبهه شرقی و شمال تا شمال شرقی قرار دارند. همچنین فضای نشیمن خصوصی، بیشتر در جنوب تا جنوب غربی و جبهه غرب مشاهده میشود و به طور کلی سعی شده فضاهای آفتابگیر رو به جنوب قرار گیرند تا نور مناسب این جبهه را دریافت کند و فضاهایی که نیاز به نور کمتری دارند نیز رو به سایر جهات قرار دارد.

جدول ۹: الگوی ارتفاعی و خط آسمان در خانه های سنتی نیشابور- منبع: (نگارندگان)

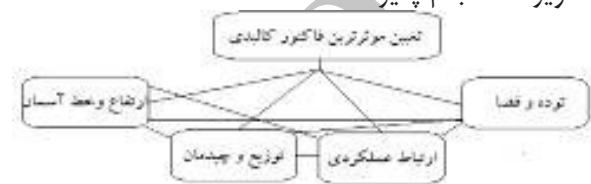
خانه	الگو	خانه	الگو	خانه	الگو	خانه	الگو	خانه	الگو
قربشی		عبدیانی		مهدیانی		گرامی		مجتهدی	
مجتهدزاده		شادباخی		توکلی		وکیلی		صدیقی	
الیسی		امین اسلامی		تیناکوچی		امیری		برادران	





بررسی این فاکتورها ابتدا در قالب طرح پرسش نامه ارزیابی انجام پذیرفت که به این منظور از نظرات متخصصین مرتبط که دارای آشنایی با معماری بومی نیشابور بودند بهره گرفته شد، در این پرسش نامه از هر نفر درخواست شد تا میزان اهمیت هر یک از فاکتورها را در مقایسه با فاکتور دیگر، در قالب انتخاب یکی از گزینه های اهمیت مطلق (با امتیاز ۹) اهمیت خیلی بیشتر (با امتیاز ۷) اهمیت بیشتر (با امتیاز ۵) اهمیت اندکی بیشتر (با امتیاز ۳) و اهمیت مساوی (با امتیاز ۱) مشخص کند که متوسط وزنی آنها در جدول ماتریسی ۱۱ قرار گرفت و نسبت دو به دو به دوی نهایی هر یک مشخص شد.

۴-۴ فرآیند آزمون و تحلیل نهایی  
در این بخش گونه شناسی فاکتورهای کالبدی بررسی شده از طریق روش AHP مورد آزمون قرارداد می شوند تا نهایتا موثرترین فاکتورها به ترتیب اولویت مشخص گردند. به این منظور از بین فاکتورهای کالبدی منتخب بر پایه مبانی نظری و مرور سابقه موضوع، ۴ گزینه توده و فضا، ارتباط عملکردی، توزیع و چیدمان و ارتفاع گذاری و خط آسمان انتخاب شد و قیاس آنها به صورت زوجی طبق درخت واره تصویر ۱۴ انجام پذیرفت.



تصویر ۱۴: درخت واره سلسله مراتبی تحلیل پژوهش - (نگارندگان)

جدول ۱۱: میانگین وزنی شاخص های کالبدی، منبع: (نگارندگان)

خط آسمان	توزیع و چیدمان	ارتباط عملکردی	توده و فضا	
۵	۴	۳	۱	توده و فضا
۷	۵	۱	۰,۳۳۳۳۳۳	ارتباط عملکردی
۶	۱	۰,۲	۰,۲۵	توزیع و چیدمان
۱	۰,۱۶۶۶۶۷	۰,۱۴۲۸۵۷	۰,۲	خط آسمان

نهایتا با اولویت های بدست آمده و معیار وزنی آنها، نمودار زیر (تصویر ۱۵) از طریق نرم افزار مذکور به دست آمد که به ترتیب نشان گر اهمیت فاکتورهای توده و فضا، ارتباط عملکردی، نظام توزیع و چیدمان فضا و ارتفاع گذاری (خط آسمان) است.

سپس محاسبه میانگین موزون و نرمال سازی از طریق نرم افزار AHP solver صورت گرفت که نهایتا از طریق محاسبه میانگین هندسی هر سطر به جمع میانگین هندسی سطرها بدست آمد. نتایج اولویت بندی فاکتورهای کالبدی در جدول ۱۲ مشخص شده است.



تصویر ۱۵: نمودار مقایسه فاکتورهای کالبدی، منبع (نگارندگان)

جدول ۱۲: تعیین اولویت شاخص های کالبدی، منبع: (نگارندگان)

اولویت (وزن)	نام گزینه
۰,۳۱۷۸۶۹	توده و فضا
۰,۲۸۴۳۸۶	ارتباط عملکردی
۰,۲۲۶۰۹۶	توزیع و چیدمان
۰,۱۷۱۶۴۹	ارتفاع و خط آسمان



## ۵- نتیجه گیری و پیشنهادات

### ۱-۵ یافته‌ها و مقایسه نتایج با مبانی نظری

نتایج نشان می‌دهد که الگوی درونگرایی خانه‌های سنتی نیشابور به مرور زمان به برون‌گرایی گرایش یافته و بر تعداد طبقات و مقدار فضای باز افزوده شده است. از سوی دیگر میتوان با مقایسه زوجی و وزن دهی فاکتورها طبق

منطق ریاضی، نشان داد که توده و فضا، ارتباط عملکردی، توزیع و چیدمان و ارتفاع گذاری به ترتیب می‌توانند اولویت‌های شکل‌گیری این خانه جهت دستیابی به تداوم الگویی در طراحی جدید باشند. نتایج کلی بدست آمده این تحلیل‌ها در جدول ۱۳ بیان شده است.

جدول ۱۳: یافته‌های بدست آمده از تحلیل کالبدی نمونه خانه‌های مورد مطالعه در بافت سنتی نیشابور- (منبع: نگارندگان)

فاکتور کالبدی / فضایی:		دسته بندی		بر حسب	
۱	فرم حجمی	کوشکی	حیاط دار	بیشترین الگوهای رایج	اولویت ارتباط کالبدی
		میانگین توده: ۴٪+۲۲٪ و میانگین فضای باز: ۷۴٪		حداکثر توده و حداقل فضا	
۲	رابطه عملکردی	۳ جبهه ساخت	۱- فضای باز ۲- فضای نیمه باز ۳- فضای بسته ۴- فضای بسته (طبقه)	عرصه خصوصی و عمومی	اکثریت جبهه قرارگیری
		میانگین توده: ۳٪+۵۷٪ و میانگین فضای باز: ۴۰٪		استقلال دسترسی پذیرایی، استقرار پیش فضاها، فضای خصوصی در طبقات	
۳	توزیع و چیدمان	عرصه فضای باز	میانسرا در مرکز و شرق-ایوان در جنوب و ج غرب	تعداد طبقات و تراز ارتفاع	بیشترین الگوهای رایج
		عرصه فضای عمومی	ورودی در شرق و جنوب-پذیرایی در جنوب و ج غ		
		عرصه فضای خصوصی	آشپزخانه در شمال-اتاقها در شرق- نشیمن در جنوب		
۴	ارتفاع گذاری	حداقل: ۱ طبقه (۳ متر)- میانگین: ۱,۵ طبقه (۴,۵ متر)- حداکثر: ۲,۵ طبقه (۷,۵ متر)		انواع آجرکاری هره چینی، قالبی و ... در رخ بام، سرتاق، دیوارها و...	

### ۲-۵ ارائه راهکارهای مستخرج از تحقیق

به منظور ایجاد تداوم، هویت بخشی و سازگاری ساخت و سازهای جدید در هماهنگی با بافت تاریخی نیشابور و همچنین با توجه به نتایج حاصل از تحقیق، راهکارهای مناسب طراحی مسکونی طبق جدول ۱۴ ارائه شده که در ۲ حوزه بافت و بنا تفکیک شده است. در طراحی مسکونی در بافت تاریخی شهر نیشابور، به منظور ایجاد سازگاری با بافت سنتی، استفاده از اصول معماری سنتی مطرح شده و نتایج حاصل از تحلیل پژوهش با توجه به الزامات دوران حاضر، معیارهای مندرج در جدول زیر را به عنوان دستورالعمل طراحی مدنظر قرار داده است.

از دیگر سو نتایج بدست آمده حاکی از تغییر ویژگیهای ظاهری کالبدی خانه‌های مسکونی تحت تاثیر تغییرات معماری در سطح ملی است که تشابه بسیاری از الگوها و مظاهر معماری در اقلیم‌ها و مناطق مختلف تاییدی بر این مدعا است (تصاویر ۱۶ و ۱۷)


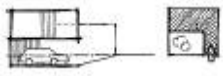


تصاویر ۱۶ و ۱۷: تشابه عمارت امین اسلامی نیشابور و عمارت خسروآباد سنندج، منبع: (fa.wikipedia.org)





جدول ۱۴: راهکارهای مناسب طراحی با توجه به نتایج بدست آمده تحقیق - (منبع: نگارندگان)

تصویر	توضیح	معیار / ضابطه کلی	اولویت	معیار
	رعایت جهت گیری شمال غربی - جنوب شرقی رون راسته با حداقل زاویه ۳۰ درجه نسبت به محور شمالی	جهت گیری و تناسب با بافت اطراف	۱	طراحی بافت
	توجه به توده و فضا در املاک مجاور و حریم درجه ۱ و ۲ آثار تاریخی مطابق با ضوابط میراث فرهنگی انجام شود	توجه به واحدها و جداره های همسایگی	۲	
	دسترسی از بخشی از معبر با تردد کم انتخاب شده و پیش فضای باز و نیمه باز در محل اتصال به معبر باشد.	ارتباط و دسترسی مناسب با معابر	۳	
	تعبیه پارکینگ با نزدیکترین دسترسی به معبر و در بخشی از طبقه همکف یا زیرزمین پیش بینی شود.	در نظر گرفتن فضای پارک خودرو	۴	
	ابتدا طبق نظام توده-فضا و ارتباطات عملکردی اولویت داده و بر اساس آن حجم اولیه و دیاگرام ارتباطی شکل گیرد و در مراحل بعدی توزیع فضا و ارتفاع گذاری.	رعایت اولویت های نظام کالبدی	۱	طراحی بنا
	رعایت حداقل فضای باز ۴۰ درصد و حداکثر فضای بسته (توده) ۶۰ درصد ضروری است.	برقراری تناسب توده و فضا	۲	
	ابتدا فضای باز و سپس فضای نیمه باز با پیش بینی ارتباط مستقیم و دعوت کنندگی به فضای بسته باشد.	رعایت حریم ها و ارتباطات عملکردی	۳	
	آشپزخانه و اتاقها در ضلع شمال تاشرق، نشیمن خصوصی در غرب تاجنوب و مهمان خانه در جنوب قرار گیرد.	جانمایی مناسب فضا در جبهه های رایج	۴	
	ارتفاع بین ۳ الی ۷,۵ متر و به طور میانگین ۴,۵ متر لحاظ گردد و نباید از مقدار حریم آثار تاریخی بیشتر شود.	رعایت ارتفاع گذاری (خط آسمان)	۵	
	طراحی جدید عناصر معماری با ترکیب الگوهای رایج	استفاده از الگوهای رایج در نما و تزئینات	۶	

برای سایر تحقیقات مشابه، مورد استفاده پژوهشگران محترم قرار گیرد.

در خاتمه با توجه به استفاده از روش ها و ابزار جدید الگوشناسی و نتایج مطلوب حاصل از آن در این تحقیق، امید می رود که این روش بتواند به عنوان الگویی مناسب





### فهرست منابع

- ۱- آسیایی، رویا (۱۳۹۲)، مفهوم سکونت و نظریه ساماندهی فضایی رایپورت، وب سایت تخصصی (anthropology).
- ۲- اکرمی، غلامرضا و زارع، فاتزه (۱۳۹۲)، طراحی خانه در بافت سنتی شهری، نشریه هنرهای زیبا، دوره ۱۸ شماره ۲.
- ۳- بحرینی، سیدحسین و تقابن، سوده (۱۳۹۰)، آزمون کاربرد روش چیدمان فضا در طراحی فضاهای سنتی شهری، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۴۸.
- ۴- ذاکر حقیقی، کیانوش و ماجدی، حمید و حبیب، فرح (۱۳۸۹)، تدوین شاخص های موثر بر گونه شناسی بافت شهری، نشریه هویت شهر، شماره ۷.
- ۵- روشنایی، روشنگر (۱۳۹۱)، خلاصه مباحث مبانی نظری معماری، جزوه درسی، انتشارات دانشگاه علم و فرهنگ ایران.
- ۶- رئیسی، ایمان (۱۳۸۳)، رویکرد شکلی به معماری هادی میرمیران و بهرام شیردل، فصلنامه شارسن، شماره ۳.
- ۷- سلطانی، مهرداد و منصور، سید امیر و فرزین، احمدعلی (۱۳۹۱)، تطبیق نقش الگو و مفاهیم مبتنی بر تجربه در فضای معماری، مجله باغ نظر، شماره ۲۱.
- ۸- طیبی، امیر و غفاری، علی (۱۳۸۹)، تکنیکهای ریخت شناسی شهری در تهیه راهنماهای طراحی شهری، پژوهشکده فرهنگ و هنر جهاد دانشگاهی.
- ۹- قبادیان، وحید (۱۳۹۰)، معماری معاصر غرب، انتشارات دفتر پژوهش های فرهنگی، تهران.
- ۱۰- قربانی سی سخت، پورمند و یزدان پور، آناهیتا (۱۳۹۲)، کنکاشی بر تاثیر متقابل معماری مسکن بر فرهنگ و هویت جامعه ایرانی، همایش ملی معماری و توسعه پایدار، مشهد.
- ۱۱- معماریان، غلامحسین (۱۳۸۴)، سیری در مبانی نظری معماری، انتشارات سروش دانش، تهران.
- ۱۲- معماریان، غلامحسین و طبرسا، محمدعلی (۱۳۹۲)، گونه و گونه شناسی معماری، نشریه معماری و شهرسازی ایران، ش ۶.
- ۱۳- معماریان، غلامحسین و مداحی، سیدمهدی و بمانی نائینی، مونا و خدادادی، طلیعه (۱۳۹۳)، خوانش وفهم کالبد فضایی خانه در معماری بومی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران.
- ۱۴- معماریان، غلامحسین و هاشمی طغرالجردی، سیدمجید و حمزه نژاد، مهدی (۱۳۹۱)، بازشناسی روش آموزشی تاریخی - تکاملی مدرسه نشریه پژوهشی فناوری آموزش، سال ۶ ش ۳.
- ۱۵- میرسجادی، سیدامیر (۱۳۹۱)، بررسی همخوانی ساختارهای جدید در بافت های تاریخی، همایش ملی معماری و شهرسازی ایرانی اسلامی، مشهد.
- ۱۶- هدایت، اعظم و طبائیان، سیده مرضیه (۱۳۹۱)، بررسی عناصر شکل دهنده و دلایل وجودی آنها در خانه های بافت تاریخی بوشهر، نشریه شهر و معماری بومی، شماره ۳.

- 17-Agrawal, Vedita (2013), *Regionalism in architecture as an expression of appropriate technology and sustainably*, Term Paper for History of Architecture.
- 18-Ahmadi/Vahid & Chi-Ani/Adi Irfan & Farkisch/Hero & Surat/Mastor (2012), Morphological study of urban Hierarchy In Boshrooyeh City Of Iran. Archnet-IJAR, *International Journal of Architectural Research*.
- 19- Azimi, Nooreddin (2005) Restructuring Urban Morphology: A Case study of Rasht, Iran. *Researches in Geography* – No.53.
- 20- Bum Kwun.joon & Whang/HeeJoon (2011) Morphological Categorization and its Role in Design Method. *ARCHITECTURAL RESEARCH*, Vol. 13, No. 4.
- 21- Guney.Yasemin (2007), *Type and typology in architectural discourse*. BAÜ FBE Dergisi.Cilt:9.
- 22- Hoon Hwang. Jea (1994), *The reciprocity between architectural typology and urban morphology*. University of Pennsylvania.
- 23- Mirmoghtadaee. Mahta (2009) Process of Housing Transformation in Iran, *Journal of Construction in Developing Countries*, Vol. 14, No. 1.
- 24- Moosavi. Mir Saeed (2012) An Architectural Approach to Formation and Evolution of Residential Complexes in Iran. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*. J. Basic. Appl. Sci. Res., 2(7)7046-7051.
- 25- Peyvastehgar, Yaghowb & Ahouei/Sadeg & Khuonbazi, Vahid (2015), Typological study of physical structure and climate characteristics of traditional houses in Dezful. *Journal of Scientific Research and Developmen*.
- 26- Pfeifer. Gunter (2008), *A housing Typology*. Courtyard Houses.





- 27-Shayesteh, Homeira & Steadman, Philip (2013), The impacts of regulations and legislation on residential built forms in Tehran. *The Journal of Space Syntax*.
- 28-Vernez moudon, Anne (1997), *Urban morphology as an emerging interdisciplinary field*. Urban morphology.
- 29-Wikipedia (2015), Urban morphology ([en.wikipedia.org/wiki/Urban\\_morphology](http://en.wikipedia.org/wiki/Urban_morphology)).

Archive of SID





## Assessment of Pattern and Effective Physical Factors in Neyshabur Historical Houses to Achieve Design Strategies and Models in Traditional Residential Tissue\*

Seyed amir mirsajadi \*\*

Student MSc, Department of Architecture, College of Science and Research, University Islamist azad

Hero Farkisch \*\*\*

PhD and Assistant Professor Architecture, Institute of Khavaran (Responsible Author)

Received: 2016/5/23

Accepted: 2016/9/3

### Abstract

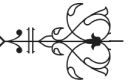
Despite the emergence of modern architecture and the loss of identity in new construction, traditional residential tissue as the core component of urban and architectural elements in their buildings without doubt a valuable legacy are suitable patterns for evaluate, analysis of native architecture. The role of morphological forms of architecture can be evaluated through compliance of existing forms. In this way architects for their design strategies identified the traditional form into a particular shape that it can be symbolic analysis of the building form to create compatible architecture. Morphology in architecture is this study evaluated traditional form of houses within the built environment. This study concept references history of physical form to describe changes in the formal syntax of buildings and cities. Morphology describes discursive processes as the typology study in the change of buildings and their function through a historical perspective. Typology in architecture is the taxonomic classification of physical characteristics commonly found in buildings. In this study is reviewed and analyzed type of traditional houses according to their association with different categories, such as intensity of development and individual characteristics form patterns. Patterns relate elements hierarchically across physical scales (from small details to large systems). Thus the pattern recognition as an important theory identifies practical approach to achieve elements and pattern of vernacular identity to be considered in contemporary architecture. In the study also are reviewed morphology and typology school, theories, researches and principles. Neyshabur as one of the oldest historic cities in the Muslim world and second largest city in Khorasan was select as case study. This research area is located in the middle part of traditional-historical tissue. In this tissue spectacular monuments still remain. Despite carry out similar studies in different cities of Iran, due to the lack of traditional architectural pattern recognition in Neyshabur and not issue any building of this study were considered for the first time about this city. The study question is how can achieved design principles and pattern for residential unit. The research will look at the key topics discussed and analytical overview of the field of pattern recognition in architecture and urban design and physical factors affecting, obtained according to the theoretical foundations of traditional building residential identify the texture and pattern recognition. In the literature review were presented the comprehensive review of all studies, researches school backgrounds and theories. House patterns were introduced in its traditional and contemporary form. Then

\* Mirsajadi.sa@gmail.com

\*\* Hero.farkisch64@gmail.com

\* Based on the Master Thesis, under the title: Recognition of Pattern and Effective Physical Factors in Traditional Residential Tissue of Neyshabur in order to achieve the Guideline Design for Individual Dwelling Units. Completed in September 2015





explain the concepts and indicators to identify and study of vernacular architecture of Neyshabur. A Field research method in a historical context was used to obtain building physical information. The number of traditional houses was 15 houses that were selected with respect to the theoretical bases and were analyzed in terms of orientation and position of each space. Houses were selected among valuable houses and Due to limitations on access to documents. In this study was performed, the relationship between physical-spatial analysis, systems analysis and masses of space, analysis of distribution and spatial layout, and the elevation of the façade, skyline and decoration. As an innovative approach for survey were used experts in the study area. Factors were analyzed and were prioritized in the analytic hierarchy process (AHP). In the final step of the process, numerical priorities are calculated for each alternative. Results indicate the relative importance of factors and respectively were mass and space, functional relative, space distribution system, and skyline. AHP method proposed sample design model for Neyshabur houses. This proposed design inspired by common pattern form of studied houses. New component model in the two-layer is defined with regard to the geometric proportions and mass and space system that oriented 30 degrees to north side of the axis like Roon Rasteh. Also suitable function intended according to privacy principles and common front of house. Based on the results obtained understanding the principles of local architecture with compare the existing standard. Eventually appropriate criteria and principles separately in the tissue and building are proposed based on the relative importance and priority of each criterion in the design process. Finally proposed architectural pattern obtained from research. The housing is designed in the traditional context of Neyshabur to promote qualitative and quantitative dimensions. Due to the use of new tools such as pattern recognition AHP, this method can be used as a model for other similar studies, researchers should be respected. On the other hand, according to the results of this study may offer researchers a more favorable pattern pursued in the future. The study analyzed the typology of Neyshabur traditional houses and suggested pattern, design, and method also can be used in other climate, culture and cities with respect to specific factors of the traditional area. Based on new urbanism principles match the physical development characteristics of a place within the appropriate typology for that place, as determined by local preferences taken in context with urban patterns as evidenced throughout history.

**Keywords:** Architecture Typology, Urban Morphological, Traditional Tissue Recognition, Residential Architecture, Neyshabur Architecture, Neyshabur.

