



# در جستجوی معنایی نو برای مفهوم گونه و گونه‌شناسی در معماری (مطالعه موردی: خانه گونه تالاردار شهر تفت)

غلامحسین معماریان<sup>\*</sup>، محسن دهقانی تفتی<sup>\*\*</sup>

1396/01/21

تاریخ دریافت مقاله:

1396/05/18

تاریخ پذیرش مقاله:

چکیده

نتایج تحقیقات معاصر در گفتمان گونه‌شناسی، تضادهای فراوانی در تعریف ماهیت و مفهوم گونه و گونه‌شناسی در معماری، به‌عنوان یک تصویر ساده و کلی که گروهی از ساختمان‌ها را نمایندگی می‌کند، نشان می‌دهد. در این تعاریف برخی جنبه‌های شکلی و برخی دیگر ابعاد معنایی و شهودی گونه را مد نظر داشته‌اند. تحقیق حاضر در جستجوی تعریف واقعی و مبتنی بر شواهد میدانی و تاریخی، از گونه و گونه‌شناسی است که امکان حضور ماده (کالبد) و معنا را به‌صورت در هم آمیخته فراهم نماید. این مقاله با روش توصیفی - تحلیلی به معرفی و نقد اندیشه‌های معاصر در گونه و گونه‌شناسی می‌پردازد و تعریفی پیشنهادی از گونه و گونه‌شناسی به‌عنوان «شیمایی مرکب از اندام‌های کالبدی و طرحواره‌ها» ارائه می‌نماید. از این رو «شِما» به‌عنوان نماینده گروهی از بناها در ذهن معمار، سه بعد کالبدی و شیوه زندگی عجین شده ساکنان بنا(باشندگان)، با اندام‌های کالبدی را در برمی‌گیرد. در این تعریف، استخراج طرحواره‌ها، از فهم تجربه زندگی باشندگان در بنا حاصل می‌شود و محقق را با منطق ایجاد و کاربرد فضاها و حس زیستن در اندام‌های معماری آشنا می‌نماید. آگاهی به این احساسات و تجربیات در کنار اندام‌های کالبدی، معنای گونه را از یک تعریف صرفاً مادی خارج می‌سازد و تعریف آن‌را به منابع مذهبی و فرهنگی، اقلیم و ... پیوند می‌زند. تفاوت عمده در معنای گونه در تعریف پیشنهادی با نوشته‌های مشابه در آثار غربی، استناد به همین منابع درونی می‌باشد یعنی معماران، ساکنان و تجربیات معماری که از آثار برجای مانده قابل تشخیص است. در ادامه، براساس تعریف و روش پیشنهادی در گونه‌شناسی، خانه گونه تالاردارِ رون راسته، به‌عنوان یک نمونه از گونه‌های سکونت در شهر تفت، که در مطالعات گونه‌شناسانه مسکن بومی شهر تفت براساس روش‌شناسی پیشنهادی در این مقاله حاصل آمده است، ارائه و تحلیل می‌شود. در نهایت در این پژوهش، به‌دلیل ریشه و سابقه زیست‌شناسانه و شکلی واژه گونه، عبارت «دستگاه معماری» پیشنهاد و جایگزین می‌شود که با توجه به ماهیت آن، معادل نزدیک‌تر و مناسب‌تری برای واژه گونه در معماری است. دستگاه معماری، شیمایی است که با داشتن یکسری از ویژگی‌های مادی (اندام‌های کالبدی) و غیر مادی (طرحواره‌های عجین شده با اندام‌ها) مشخص، یک شخصیت متمایز از سایر قالب‌ها عرضه می‌کند.

کلمات کلیدی: گونه، گونه‌شناسی، شِما، اندام‌های کالبدی، طرحواره، مسکن بومی شهر تفت، دستگاه معماری.

<sup>\*</sup> استاد دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران. Memarian@iust.ac.ir

<sup>\*\*</sup> دانشجوی دکتری معماری، دانشگاه علم و صنعت ایران.

## مقدمه

واژه تیپولوژی یا گونه‌شناسی در فرهنگ غربی از ریشه کلمه «تایپ» گرفته شده است. واژه تایپ<sup>1</sup> نیز خود برگرفته از ریشه یونانی «تپس»<sup>2</sup> و «تپیس»<sup>3</sup> در زبان لاتین است. در زبان انگلیسی معادل واژه‌های «مدل، نمونه، فرم، دسته، نماد و ویژگی» قرار دارد. در تعاریف علمی به‌طور کلی گونه به نوعی از دسته‌بندی<sup>4</sup> اطلاق می‌گردد که در آن تعدادی از اشیای مختلف براساس یک یا یکسری (مجموعه‌ای از چیزها و ویژگی‌ها که با هم کلیتی را می‌سازند) از ویژگی‌های مشترک سازماندهی می‌شوند و علمی که به شناخت و تحلیل گونه‌ها می‌پردازد گونه‌شناسی نامیده می‌شود. معیارهای این شناخت بسته به نگاه محقق می‌تواند متفاوت باشد. واژه گونه‌شناسی پسوند «شناسی» دارد که در واژه دسته‌بندی و گروه‌بندی دیده نمی‌شود. گونه و گونه‌شناسی در زبان فارسی به معانی مختلف آمده است. در فرهنگ دهخدا تعریف زیست‌شناسانه آن به‌عنوان «یکی از مدارج تقسیم‌بندی گیاهان و جانوران» (فرهنگ دهخدا واژه گونه) آمده و در جایی «گونه» و «نوع» را مترادف هم دانسته است (فرهنگ دهخدا واژه نوع). به‌نظر می‌رسد واژه گونه به معنای نماینده‌ای که وجه مشترک گروهی از اشیاء را نشان دهد، سابقه‌ای طولانی در فرهنگ پارسی نداشته و باید مطالعات عمیق‌تری درباره آن صورت گیرد. به‌طور کلی در زبان فارسی و ادبیات علمی امروز ایران استفاده از واژه گونه بیشتر جنبه‌های زیست‌شناسانه و شکلی را به ذهن متبادر می‌کند.

از منظر سابقه و کاربرد، گونه و گونه‌شناسی پیشینه‌ای در حدود دو قرن در ادبیات علمی جهان دارد. این کاربرد از دسته‌بندی ساده تا طراحی یک روند که دسته‌بندی، بخشی از آن بوده را در برمی‌گیرد. در قرن

هجدهم میلادی برخی از دانشمندان به فکر دسته‌بندی علمی از موجودات زنده و دیگر اشیاء افتادند. کارل لینه‌ئوس دانشمند سوئدی روش مدرن گروه‌بندی و دستیابی به نوعی گونه‌شناسی را در زیست‌شناسی و علوم مرتبط به آن مطرح کرد. این روش امکان مطالعه حیات در همه جای دنیا را برای زیست‌شناسان فراهم نمود (برنال، 1380، 458). در قرن نوزدهم نظریات تکامل‌گرایی و تغییر تدریجی گونه‌ها در زیست‌شناسی از طرف چارلز داروین، اراسموس داروین، بوفون و لامارک مطرح گردید و شناخت گونه، شناسایی ریشه مشترک گونه با گونه‌های دیگر، رشد گونه و عوامل موثر بر آن، تغییرات گونه و دلایل آن، تبدیل گونه اصلی به زیرگونه‌ها و شاخه‌ها و همچنین تکامل، افول یا نابودی آن مورد بررسی قرار گرفت. بنابراین در گونه و گونه‌شناسی زیست‌شناسانه علاوه بر عوامل کالبدی و شکلی گونه، عامل زمان و تغییرات نیز اهمیت یافت و مطالعات گونه‌شناسانه بر پایه تفکر فلسفی تغییر تدریجی انواع<sup>5</sup> مطرح گردید (سحابی، 1351، 5-2). پس از مدت کوتاهی در اواخر قرن هجدهم میلادی نظریه تغییر تدریجی در گونه و گونه‌شناسی، مبنایی برای تحقیقات دانشمندان علوم دیگر شد.

در ادبیات علمی و هنری غرب واژه گونه بیشتر در علوم مرتبط با زیست‌شناسی مورد استفاده قرار می‌گیرد و در سایر رشته‌های علمی و هنری از معادل‌های معنایی آن استفاده می‌شود. در هنر و ادبیات از واژه ژانر<sup>6</sup> در طبقه‌بندی آثار بهره گرفته‌اند که به معنای «یک گونه<sup>7</sup> یا رده<sup>8</sup> مشخص از یک ترکیب ادبی است نظیر ژانر کمدی، درام و ... . واژه تاکسونومی<sup>9</sup> از دیگر واژه‌های نزدیک به مفهوم گونه است که به‌عنوان علم طبقه‌بندی در بیولوژی و چرخه حیات و انقراض موجودات به کار می‌رود» (Encyclopedia Britannica).

زمینه معماری به‌وسیله غیاث‌الدین جمشید کاشانی صورت گرفته است. وی در قرن نهم هجری در کتاب «مفتاح‌الحساب» در دسته‌بندی قوس‌ها از واژه نوع (قسم) استفاده می‌نماید و هر نوع از قوس‌ها را برای شرایط خاص مکانی توصیه می‌کند (معماریان، 1393، 135).

تولد مطالعات گونه‌شناسانه در قرن هجدهم در فرانسه و با دو رویکرد شکلی و عملکردی است (Petruccioli, 1997, 9). لاژی در قرن هجدهم به ریشه‌های معماری پرداخت و سرپناه‌های ساده را مورد مطالعه قرار داد. دوران در اوایل قرن نوزدهم میلادی برای دسته‌بندی بناهای مختلف بر مبنای شکل کارشيو يا پلان آن‌ها از گونه‌شناسی شکلی بهره گرفت (معماریان، 1393، 74-63). دوران گونه را در ترکیب‌های شکلی دنبال می‌کند و تلاش دارد براساس تعداد مشخصی از روابط قابل تعریف، اشکال معماری را قانون‌مند نموده و کدگذاری نماید. تعریف دوران از گونه به‌نظر بسیار کمی و مکانیکی است و منطق او در گونه‌شناسی معماری، درها را به سوی التقاط‌گرایی باز کرد (Moneo, 1978, 29). دی‌کانسی مفهوم گونه‌شناسی را ریشه‌دار در سرشت دین، حافظه و مفاهیم تاریخی و بناها و یادمان‌هایی با هنر «خود توسعه یافته» می‌داند. دی‌کانسی در فرهنگ تاریخ معماری که در سال 1844 میلادی به چاپ رسید درباره گونه و مدل به بحث می‌پردازد. او گونه را یک طرح یا شیما یا یک طبقه‌بندی زیبایی‌شناسانه، متافیزیکی و شناخت‌شناسانه دانسته که قابلیت آنرا دارد تا در ذهن هنرمند تأثیر بگذارد اما مدل، یک شی یا ایده قابل تقلید و تکرار است که به‌صورت رویکردی روشمند، در طراحی مورد استفاده قرار می‌گیرد (Vilder, 1977, 931, Jacoby, 2016, 149). دی‌کانسی از بزرگترین نظریه‌پردازان پیش از نهضت مدرن بوده که

همان‌طورکه مشخص است در حوزه‌های دانشی متفاوت در غرب از واژه‌هایی معادل با مفهوم گونه، در طبقه‌بندی اشیاء، آثار و موجودات بهره برده‌اند. این واژه‌ها گرچه اشتراک معنایی زیادی با واژه گونه دارند اما برای خود ماهیتی مجزا در تناسب با شاخه‌های مختلف علمی و هنری یافته‌اند.

### سؤال‌های تحقیق

مفهوم و تعریف گونه و گونه‌شناسی مبتنی بر شواهد میدانی و تاریخی در معماری ایران، چیست؟  
مفاهیم و معانی برخاسته از فرهنگ، باورها و سبک زندگی باشندگان در کنار ابعاد کالبدی و شکلی در تعریف گونه و گونه‌شناسی چه جایگاهی دارد؟

### گونه و گونه‌شناسی در معماری

اشاره و توجه به گونه‌شناسی در نوشته‌های قدیمی از حدود دو هزار سال پیش به این سو در آثار نویسندگان معمار و دیگر دانشمندان دیده می‌شود. ویتروویوس در اثر مشهور خود تحت عنوان «ده کتاب معماری» (از حدود 2000 سال پیش) گونه‌های مختلف بناهای یونانی شامل خانه‌ها، معابد و ساختمان‌های عمومی را معرفی کرده است. هر کدام از بناها به زیر گروه‌هایی تقسیم شده‌اند. برای نمونه خانه‌ها در دسته‌های حیاط‌دار و بدون حیاط و یا براساس مکان قرارگیری آن‌ها در شهر و روستا تقسیم شده‌اند. خانه‌های حیاط‌دار به پنج گونه تقسیم شده و معابد نیز براساس تعداد ستون‌های بیرونی و نظم‌های چهارگانه کلاسیک یونان در انواع خاصی طبقه‌بندی گردیده‌اند. آلبرتی معمار قرن پانزدهم میلادی کتابی مشابه ویتروویوس نگاشته و در یکی از بخش‌های کتاب به معابد و دسته‌بندی آن‌ها براساس ویژگی‌های شکلی اشاره شده است. دانشمندان اسلامی در علوم مختلف مانند جانورشناسی و ریاضیات از مفهوم گونه‌شناسی بهره گرفته‌اند. یکی از آثار قابل تأمل در

دیدگاه‌هایش بر مبانی گونه‌شناسی امروز نیز تأثیر داشته است (Noble, 1997). آرگان در سال 1960 پشتوانه‌هایی نظری برای ایده‌های دی‌کانسی در زمینه حافظه ریخت‌شناسانه و گونه‌شناسانه ارائه کرد (Petruccioli, 1997, 10). آرگان گونه‌شناسی را تنها در قالب یک طبقه‌بندی و فرآیند آماری نمی‌بیند و معتقد است در یک‌سری گونه‌شناختی، تحلیل و ساده‌سازی عملکردهای فیزیکی ساختمان و پیکره‌بندی آن نیز اتفاق می‌افتد (Argan, 1963, 565). بهره‌گیری از گونه‌شناسی در شناخت معماری تا اوایل قرن بیستم به‌طور جدی ادامه داشت. سیدنی ادی در کتاب تکامل خانه‌های انگلیسی و ماتسیوس در کتاب خانه انگلیسی از روش‌های گونه‌شناسانه خاص خود بهره گرفتند (معماریان، 1393، 135).

پس از ظهور نهضت مدرن، صاحب‌نظران این مکتب مخالفت شدیدی با کاربرد گونه و گونه‌شناسی ابراز نمودند و در صدد نفی و رد کردن تاریخ و ارجاع به آن برآمدند. گونه و کاربرد آن در طراحی معماری، بدلیل اینکه مانعی مهم در خلاقیت معمار و دانشجوی معماری بوجود می‌آورد، نمی‌توانست مورد استفاده قرار گیرد. این همان چیزی است که جان کارلو دیکارلو به آن استریو تایپ<sup>10</sup> یا «گونه مانع» یا «گونه انجماد کننده» نام می‌دهد (De Carlo, 1985). علیرغم این مخالفت‌ها والتروویوس از واژه پروتوتایپ استفاده می‌نماید. پروتوتایپ یک زبان جدید در بازتولید مکانیکی معنا می‌یابد که پایه‌ای برای معماری جدید محسوب می‌شود. این نوع تفکر از گونه<sup>11</sup>، در تولید انبوه معماری و تولیدات صنعتی مورد استفاده قرار گرفته می‌شود. طراحی انبوه به معنای کاربرد یک یا چند گونه در مقیاسی بزرگ می‌باشد و به این تناقض در معماری مدرن (تولید انبوه و خلاقیت معمار در هر اثر) پاسخ

درستی داده نمی‌شود. پروتوتایپ در جنبش مدرن عاری از توجهات مکانی و تاریخی است. در دوران مدرن به جای تفکر گونه‌شناسانه، اندیشه عملکردگرایی سرلوحه کار معماران قرار می‌گیرد که نیازی به تاریخ و ارجاع به آن ندارد.

در اواخر دوران مدرنیته برخی از معماران نهضت مدرن به سوابق تاریخی در معماری بازگشتند. برای نمونه راب کرایر و لئون کرایر از گونه‌شناسی به‌عنوان روشی برای وحدت شکلی معماری شهرها که توسط جنبش مدرن تخریب شده بود، تفسیر می‌کنند. در اینجا گونه برای توضیح تداوم شکلی و ساختاری به‌کار می‌رود. بازتولید گونه‌شناسانه براساس دیدگاه برادران کرایر برگرفته از ترکیب شکلی و همچنین سبک‌ها، فرم‌ها و گونه‌های معماری کلاسیک است و مفهوم و توسعه بر پایه تکامل در آن جایگاهی ندارد. آن‌ها گونه‌شناسی را با رویکرد و توصیفی که دوران نسبت به گونه دارد، تفسیر می‌نمایند. آلدو روسی گونه را به مثابه جنبه‌های ریخت‌شناسانه ساختمان بیان کرده است. برای روسی فرم جوهره یک معماری است. به‌نظر می‌رسد ایدئولوژی جنبش مدرن در دیدگاه آلدو روسی در تفسیر ریخت‌شناسانه او تزریق شده باشد به گونه‌ای که یک موضع ضد تاریخی در فرم گونه‌ها داشته و بیشتر از گونه‌های فضایی جهانشمول و فراگیر بهره برده است (Ornelas, 1995, 189). در زمانی که روسی به گونه‌شناسی همانند ابزاری واسطه‌ای برای تحلیل‌های فرمی نگاه می‌کرد، آیمونیو به جنبه‌های عملکردی گونه‌شناسی علاقه نشان می‌داد و آن‌را همچون یک سند و نه یک طبقه‌بندی فرمی درک می‌کرد. در آن زمان دو جنبه برای گونه‌شناسی قائل بودند: جنبه شکلی که در آن دسته‌بندی برای معرفی تفاوت‌های شکلی هدف بود و جنبه عملکردی که برای فهمیدن میزان پایداری یک

گونه خاص در سیر تحول شهر به کار بسته می‌شد. آیمونیو گردآوری ریخت‌شناسانه شهر از تحلیل‌های گونه‌شناسانه را نتیجه‌ای ساده لوحانه دانسته و آن را محکوم می‌کند (Bandidi, 1984, 77).

در یک طبقه‌بندی کلی در دنیای غرب دو حوزه مکانی متفاوت برای کاربرد گونه و گونه‌شناسی در معماری می‌توان قائل شد. در جنوب اروپا و کشورهایمانند ایتالیا و فرانسه که به جنبه‌های نظری موضوع بسیار پرداخته شده است نظیر مدرسه موراتوری‌ها در ایتالیا که با پیوند گونه‌شناسی با نظریه بحران و تکامل‌گرایی با نگاه جامع به معماری می‌پردازند. در مقابل آن‌ها، فرهنگ شمال اروپا یا انگلوساکسون است که گونه را صرفاً دارای مفهومی شکلی می‌دانند و برای تحلیل آن از روش‌های عددی نیز استفاده می‌کنند. برای نمونه مایکل رف (1381) تحلیل شکلی از نقوش تخت جمشید را ارائه داده است. او با تنظیم جداول پر شماره، با قراردادن شکل‌های مختلف و یا اجزایی از آن‌ها (برای مثال کفش‌های سربازان در سنگ نگاره‌ها)، به تفاوت‌ها و تشابهات آنها می‌پردازد که در واقع گروه بندی براساس وجه تشابه به نوعی گونه‌شناسی است و یا در انگلیس معتقدین به اندیشه نحو فضا<sup>12</sup> در معماری از دو «گونه زیستی یا گونه ژنی»<sup>13</sup> و «گونه کالبدی»<sup>14</sup> نام می‌برند که گونه ژنی در یکسری از گراف‌های توجیهی متشکل از دایره (به مثابه فضای معماری) و خط (رابطه فضایی)، ارتباطات فضایی یک بنا را براساس پلان معماری آن نشان می‌دهد. گونه کالبدی به جسم یا کالبد بنا نظر دارد که می‌توان به آن گونه شکلی نام داد. هر دوی این واژه‌ها از علم ژنتیک گرفته شده است. گونه ژنی یا همان گراف‌های نشان دهنده روابط فضایی در یک پلان، در اندیشه نحو فضا، نمود شکلی معماری را به‌طور کامل محو می‌کند. به‌نحوی که دو

فضای معماری کاملاً متفاوت (گونه شکلی) می‌توانند یک گراف توجیهی (گونه ژنی) یکسان داشته باشند.

در آمریکا در دهه 1990 میلادی موضوع گونه‌شناسی معماری در دانشگاه‌های هاروارد و ام‌آی‌تی (گروه آقاخان) به بحث گذاشته شد و محصول آن ده‌ها کار پژوهشی بود. موضوع گونه و گونه‌شناسی هنوز هم مورد علاقه محققین معماری است و در مدارس ریخت‌شناسی و گونه‌شناسی بیرمنگام انگلیس، ورسای فرانسه و موراتوری ایتالیا به‌صورت منسجم در حال پیگیری است. در ایران نیز در حدود سه دهه می‌باشد که به موضوع گونه‌شناسی توجه شده است. در دهه 1350 خورشیدی با نگاه اقلیمی به معرفی گونه‌های مختلف خانه‌ها پرداخته می‌شود. با این نگرش هر مکان مشخص (در اینجا شهرها و روستاها) در برگزیده انواعی خاص از بناها می‌باشد که هر کدام به گونه‌ای به شرایط اقلیمی پاسخ می‌گویند (رحیمه و ربوبی، 1353، توسلی، 1360 و کسمایی، 1363). برخی از مطالعات اخیر نیز در صدد گونه‌شناسی معماری بومی مناطق مختلف ایران براساس ویژگی‌های اقلیمی بستر شده‌اند (سلطان‌زاده و قاسمی‌نیا، 1390). این دسته از تحقیقات، مبنای سازماندهی معماری (گونه‌شناسی) در مناطق بومی را عناصر اقلیمی مشترک در معماری نظر گرفته‌اند. از دهه 1360 خورشیدی گونه‌شناسی به‌صورت کاربردی با هدف دستیابی به الگوهای مناسب برای طراحی سکونتگاه‌ها، مورد توجه دو سازمان دولتی بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و سازمان تحقیقات ساختمان و مسکن قرار می‌گیرد. مشکل اساسی در این تحقیقات کمبود مبانی و یک روش‌شناسی مشخص در گونه و گونه‌شناسی است. غلامحسین معماریان (1373) در دو جلد کتاب با عنوان آشنایی با معماری مسکونی ایران گونه درونگرا و گونه برونگرا، با ملاک قرار دادن عامل

درونگرایی و برونگرایی در چارچوبی آزاد به دسته‌بندی و تحلیل کالبد و محتوای معماری بومی مناطق مختلف ایران پرداخته است.

از لحاظ کاربرد واژه، در مطالعات انجام شده در ایران به صورت مستقیم از واژه گونه که ماهیتی زیست‌شناسانه دارد، استفاده شده است. از همین روست که بسیاری از محققین معناگرا در ایران با شنیدن واژه گونه و گونه‌شناسی در صدد نفی مبنا و مبانی آن به دلیل ماهیت شکلی آن می‌باشند در حالی که شواهد میدانی و نوشتاری تاریخ معماری ما روایتگر حقیقتی دیگر است. برای حل این معضل، نیازمند واژه و تعریفی جایگزین و مبتنی بر شواهد، برای گونه و گونه‌شناسی می‌باشیم.

در مجموع، در تمامی مطالعات انجام شده در دنیای معماری، گونه به معنای نماینده گروهی از اندام‌های معماری با جنبه کالبدی (فضاهای معماری، سازه‌ها، تزئینات، مصالح و ...) است که با یک مکانیزم مشخص، در بازجمع‌آوری و دسته‌بندی به آن دست یافته‌اند. مبنای این سازماندهی براساس عناصر اقلیمی مشترک، شکل‌های هندسی مشترک، یک کد ژنتیک (جنو تایپ) مشترک و هر چیزی که بتواند به گونه، معنای نمایندگی را بدهد تا از راه آن بتوان دیگر اعضای گروه را بازشناخت، می‌باشد. در این میان نگرش تاریخی-تکاملی در معماری با وارد کردن زنجیره زمانی به گونه و گونه‌شناسی، به شکلی متفاوت و جامع‌تر به موضوع می‌نگرد.

### گونه‌شناسی به مثابه یک مدرسه معماری

گونه‌شناسی از یک نظریه فردی تا یک مکتب جامع در معماری گسترده شده و امکان انجام کار به صورت همزمان در سه حوزه آموزش، پژوهش و طراحی را فراهم آورده است. در این مورد، مدرسه (مکتب) موراتوری‌ها<sup>15</sup> بزرگ‌ترین ایده‌پردازان گونه‌شناسی معماری در دنیا با بیش از ده‌ها کتاب و صدها مقاله

قلمداد می‌شوند. این مدرسه با نگرش تاریخی - تکاملی سعی در ایجاد تداوم معماری گذشته با تکنیک‌ها و مبانی فلسفی متفاوت داشته است (Cataldi, 2003).

میراث فرهنگی معماری گذشته از نگاه موراتوری‌ها دارای ارزش‌های گونه‌شناسانه<sup>16</sup> بود و این ارزش‌ها محصول فرهنگ جمعی بوده و فردگرایی و سلاقی شخصی در آن جایگاهی ندارد (Caniggia, 1979, 15-20).<sup>17</sup> ارزش در اینجا به معنای میراثی غنی از تجربیات گذشتگان در مقیاس‌های مختلف می‌باشد که در گونه‌ها دیده می‌شود. در اینجا گونه‌شناسی به‌عنوان یکی از مهمترین مبانی موراتوری‌ها مطرح می‌شود. از نگاه موراتوری‌ها ارزش‌های گونه‌شناسانه در گذشته بوسیله ضمیر ناخودآگاه معمار بروز می‌یافت و این ضمیر به‌عنوان یک منبع ذهنی برای اعمال او باعث یکدستگی و همارگی در طول تاریخ در معماری گذشته می‌شد. معماران در گذشته نیز ارزش‌های گونه‌شناسانه را در مفهوم گونه تبلور و آنرا انتقال می‌دادند و براساس شناخت گونه یا گونه‌ها و الگو قرار دادن آن‌ها پیوند بین حال و گذشته را بوجود می‌آوردند. این پیوند به زنجیری از حلقه‌های بهم پیوسته که در طول تاریخ تکامل یافته تبدیل می‌شود. بنابراین آنچه در زمان حال ساخته می‌شود نیز یک حلقه از آن زنجیر است. از این رو برای عمل صحیح و مناسب در زمان حال باید حلقه‌های دیگر زنجیر را شناخت (Cataldi, 1977, 35-36). برای این شناخت نیاز به یادگیری نحوه خواندن معماری از حلقه آغازین تا حلقه کنونی است که موراتوری‌ها آنرا روند گونه‌شناسی پیگیری می‌کنند.

روند گونه‌شناسی: نقطه آغازین این زنجیر یک «گونه پایه» است. ریشه آنچه در حال وجود دارد در این گونه جستجو می‌شود. پس از بازشناسی گونه پایه، روند رشد آن بررسی می‌شود. این رشد تابع قوانینی است و عوامل

جدول به تصویر کشیده می‌شود. خط افقی نمودار گسترش زمانی و خط عمودی نشان‌دهنده گسترش عمودی بنا می‌باشد. این خط زمانی برای زندگی یک گونه بنا، در شهرهای مختلف تاریخی قابل مقایسه می‌باشد. کانیجا در کتاب خود روند گونه‌شناسی خانه‌ها را در سه شهر جنوا، فلورانس و رم با هم مقایسه می‌نماید (Caniggia, 1979, 101). ریشه یا شجره نسلی در هر سه مکان یک گونه پایه مشابه است. در هر سه مکان یک اتاق کوچک که یک خانه تک اتاقی تصور می‌شود به‌عنوان ریشه یا گونه پایه قرار داده شده است.

از نگاه موراتوری‌ها یک گونه را می‌توان براساس اجزای کالبدی آن تعریف نمود. اگر این جسم دارای مشخصه‌هایی است که معرف یک گروه از اشیاء باشد به آن گونه نام می‌نهند. یک گونه از بنا، از چهار عنصر ساخت مایه، سازه، فضا و فرم (از منظر دو بعدی که بیشتر نما را در بر می‌گیرد) تشکیل می‌شود. در هنگام تعیین گونه اولیه یا ریشه تاریخی یک گونه ساختمانی در یک مکان، به یک شی به نام بنا دست می‌یابیم که دارای چهار عنصر یاد شده است. در هنگام رشد و تکامل گونه اولیه در طول تاریخ این چهار عنصر رشد نموده و وجوه مشترک گونه یاد شده در هر دوره تاریخی می‌باشند. این گونه ساختمانی در طول تاریخ سفری زمینی و جسمانی دارد و مانند یک موجود زنده که برای بقای خود در زمین تلاش می‌کند و تکامل می‌یابد آن نیز رشد و تکامل می‌یابد تا به جسم کنونی خود برسد.

#### نقدی بر اندیشه‌های گونه‌شناسی در معماری

شواهد موجود در بافت‌های تاریخی نشان می‌دهد معماران ایرانی در گذشته از مفاهیمی نزدیک به گونه و گونه‌شناسی بهره می‌بردند. به نظر می‌رسد آن‌ها براساس یکسری الگوهایی که نماینده یک گروه بوده، در ایجاد بناهایی هم‌خانواده استفاده نموده‌اند. نظیر خانه‌های

مختلفی در آن تأثیرگذارند. قانون دو برابر شدن<sup>18</sup> در گسترش کالبدی گونه پایه لحاظ می‌شده است. به نظر آن‌ها عوامل اقتصادی و نوع حرفه ساکنین خانه در گسترش و افزایش فضاها تأثیر اساسی داشته است. چارچوب اصلی کار موراتوری‌ها بازسازی روند گونه‌شناسی است. این روند بر روی یک خط افقی که نشان‌دهنده زمان است نشان داده می‌شود. از نگاه موراتوری‌ها آنچه که اکنون به‌عنوان یک گونه مورد بررسی قرار می‌گیرد وضعیت کنونی را در برمی‌گیرد که می‌تواند از یک وضعیت قدیمی‌تر ناشی شود. در این مرحله از کار که پس از مشخص شدن مکان شکل‌گیری گونه (شهر یا آبادی) صورت می‌گیرد، مطالعات متفاوت میدانی و تحلیلی انجام می‌شود.

بازشناسی گونه پایه: گسترش زمانی گونه، سیر تکاملی از یک گونه پایه تا وضعیت کنونی را در بر می‌گیرد. بازسازی گونه اولیه و رشد آن تا رسیدن به وضعیت کنونی از مهم‌ترین بخش‌های روند گونه‌شناسی است. گونه پایه<sup>19</sup> یک فضای ساده (مثلاً یک اتاق) است که از آن گونه‌های کامل‌تر آغاز می‌گردند. این واحد، مشخصه‌های کالبدی خود را داراست.

موراتوری‌ها گونه پایه را دارای ریشه‌ای قدیمی‌تر و آن را سلول نخستین یا اولیه<sup>20</sup> می‌دانند. این تعاریف دقیقاً آن چیزی است که در شاخه تکامل‌گرایی علم زیست‌شناسی دیده می‌شود. گرچه در هنگام ارائه نظریه داروین از سلول به‌عنوان کوچک‌ترین جزء یک موجود سخنی به میان نیامده است اما موراتوری‌ها با پیوند نظریه‌های مختلف زیست‌شناسی آن‌را در روند تکاملی گونه‌شناسی خود نشان می‌دهند.

ترسیم رشد گونه از ساده به تکامل یافته: مراحل گوناگون زندگی یک «گونه ساختمانی» از گونه پایه تا گونه متکامل بر روی یک خط زمانی و به‌صورت یک



حیاط مرکزی، مساجد چهار ایوانی و ... که امروز به آن‌ها اطلاق می‌شود. اما هنگامی که با نگرش‌های غربی در موضوع گونه و گونه‌شناسی، به شهرها و بناهای تاریخی ایران پرداخته می‌شود تناقض‌ها و نارسایی‌های فراوانی پیش می‌آید. در معماری ایرانی برخی عوامل که در شکل‌دهی گونه‌ها تأثیرگذار می‌باشند خود را به مانند یک الگوی پنهان و غیرفیزیکی نشان می‌دهند که در نگاه نخست در جسم یا کالبد بنا قابل شناسایی نیست (معماریان، 1393، 142). برای نمونه در خانه‌های ایرانی و کشورهای مسلمان، حریم‌های خصوصی و پذیرایی مهمان به‌ویژه مهمانان مرد، بخشی از طرح خانه را در برمی‌گیرند. شناسایی این حریم‌ها در خانه‌های کوچک کاری دشوار است زیرا تمام فعالیت‌ها در یک یا دو اتاق صورت می‌گیرد. اما با نگاهی عمیق‌تر و هنگام ثبت فعالیت‌ها در آن فضای کوچک می‌توان این حریم را شناسایی کرد. هنگامی که این فضای کوچک رشد می‌کند و به‌طور مثال به خانه‌ای با حیاط مرکزی تبدیل شده و سپس دارای حیاط‌هایی می‌شود که یکی از آن‌ها اندرونی و دیگری بیرونی است، دیگر عوامل مادی شکل‌دهنده این فضاها نیستند بلکه عوامل مذهبی و فرهنگی است که این جدایی فضاها را باعث شده است. این در حالی است که بخش عمده دیدگاه‌های گونه‌شناسی به‌دلیل پایه‌گذاری این دانش در علم زیست‌شناسی، ماهیت و جبری مادی و جسمی داشته و جنبه‌های غیرمادی در تعریف آن جایگاهی ندارد (موراتوری‌ها، برادران کرایر، آلدو روسی، دوران و ...). آن‌ها فرم را بدون محتوا دانسته و ابعاد متافیزیکی و تجربیات را نادیده می‌انگارند. اهمیت گونه‌شناسی در ساختار فرمی از اشیا و در ارتباط استعاری گذشته با آینده نهفته است و معنای منسجم معماری، تنها در یک محتوای برخاسته از فرهنگ و تاریخ وجود دارد

(Ornelas, 1995, 189). در اندیشه نحو فضا تا حدی روابط فضایی و موضوعات فرهنگی و اجتماعی مطرح می‌نماید اما با ترسیم گونه ژنی به‌صورتی معکوس نمود شکلی گونه از بین می‌برد. کوچ‌های فصلی در بناها، جایگاه ذکر و وحدت، اسطوره‌ها و نمادهای عددی (عدد سه، چهار، هفت، هشت و ...) از دیگر اتفاقاتی است که بر معنای گونه در معماری ایران تأثیر عمیق داشته‌اند و این تجربیات و مفاهیم در مبانی گونه‌شناسی یا مغفول مانده یا تنها به‌عنوان عامل فرعی اثرگذار تفسیر شده‌اند.

تعدادی معدودی از محققین نظیر آلن کولکوهن و رافائل مونثو جنبه‌های شهودی و متافیزیکی گونه و گونه‌شناسی برایشان حائز اهمیت بوده است. کولکوهن گونه‌شناسی را به‌عنوان یک ابزار یا چارچوب از تاریخ به کار برده که توسط شهود یک فرد برای حل مسئله‌های معماری مورد دستکاری واقع می‌شود. از دیدگاه کولکوهن گونه‌شناسی یکسری از راه‌حل‌های آماده و پاسخ‌های مکانیکی فراهم نمی‌آورد و هر پروژه معماری باید تحت نفوذ شهود یا متافیزیک قرار گیرد. گونه‌ها با ایدئولوژی و معانی مفروض در چارچوب‌های ساختاری که در آن معماری تولید می‌شود رنگ می‌گیرند. کولکوهن گونه‌شناسی را به‌عنوان دانشی از راه‌حل‌های گذشته در نظر گرفته است. این دانش برای انطباق فرم‌هایی ریشه گرفته از نیازها و ایدئولوژی‌های زیبایی‌شناسی گذشته، در تناسب با نیازهای امروز، به کار برده می‌شود (Colquhoun, 1981). مونثو گونه را به‌عنوان یک مفهوم که یک گروه از اشیا با ساختار فرمی مشابه را مشخص می‌کند، تعریف کرده است. از نگاه وی گونه یک دیاگرام فضایی نیست بلکه گونه پایه‌ای براساس شباهت‌های ذاتی و ساختاری گروهی از اشیا مشخص، دارد. حتی ممکن است گونه به معنای

معتقدند آرکی تایپ یک واقعیت موجود در عالم ملکوت است که در این عالم خود را در قالب صورت‌های گوناگونی عرضه می‌دارد (Ardalan & Bakhtiar, 1973). گونه در این دوئالیتیه یک وسیله برای ارتباط گذشته با آینده با احاطه بر زمینه و فرهنگ می‌باشد (Moneo, 1978, 23) (جدول شماره 1).

عمل فکر کردن در گروه نامیده شود. مونثو گونه را به‌عنوان یک دیالوگ بین «اشیا و گروه‌ها»<sup>21</sup> و «عمل فکر کردن در گروه»<sup>22</sup> تفسیر می‌کند. در ایران اردلان و بختیار جنبه‌های معنایی و متافیزیکی گونه‌ها را در واژه آرکی تایپ<sup>23</sup> به معنای الگوی آغازینه یا کهن الگو مطرح نموده و ماهیتی فرازمینی برای آن قائل شده‌اند و

نظریه پرداز	نظریه در گونه و گونه شناسی	محویت تمرکز در تعریف و ماهیت گونه
دوران (1830)	طبقه‌بندی اشکال پایه، ترکیب بندی شکلی، تعریف کمی و مکانیکی	جنبه‌های شکلی و ترکیب آن
واترگروپوس (1920)	استفاده از مفهوم پروتوتایپ در بازتولید مکانیکی تولیدات صنعتی و معماری	جنبه شکلی و تکثیر فراوان آن
مورانتوری (1948)	مجموعه ای از اجزای کالبدی معرف یک گروه از اشیاء، دیدگاه تاریخی - تکاملی	ماهیت و جبر مادی و جسمی، توجه به سیر زمانی
آرگان (1960)	تحلیل و ساده‌سازی پیکره‌بندی و عملکردهای فیزیکی ساختمان	جنبه‌های شکلی و عملکردی
کانیجیا (1963)	تصویر ساده و کلی در ذهن معماران گذشته به عنوان نماینده گروهی از ساختمان‌ها، دیدگاه تاریخی - تکاملی	ماهیت و جبر مادی و جسمی، توجه به سیر زمانی
روسی (1966)	ابزاری واسطه‌ای برای تحلیل‌های فرمی و شکلی	جنبه‌های ریخت‌شناسانه و شکلی ساختمان و موضع ضد تاریخی
کرابر (1975)	توضیح تداوم شکلی و ساختاری، ترکیب شکلی و همچنین سبک‌ها، فرم‌ها و گونه‌های معماری کلاسیک فارغ از مفهوم توسعه و سیر تکاملی	جنبه‌های شکلی، موضع تاریخی
دی‌کانسی (1844)	شما یا یک طبقه‌بندی زیبایی‌شناسانه، متافیزیکی و شناخت‌شناسانه	جنبه‌های غیرمادی و غیرکالبدی و ذهنی
آیمونیو (1965)	فهم میزان پایداری یک گونه خاص در سیر تحول شهر	جنبه‌های عملکردی و ضدیت با جنبه شکلی گونه
اردلان و بختیار (1973)	آرکی تایپ یا کهن الگو به عنوان یک واقعیت موجود در عالم ملکوت و عرضه در قالب صورت‌های گوناگون	اصالت با جنبه‌های معنایی و متافیزیکی
مونثو (1978)	پایه‌ای براساس شباهت‌های ذاتی و ساختاری گروهی از اشیاء مشخص، وسیله‌ای برای ارتباط گذشته با آینده با احاطه بر زمینه و فرهنگ	جنبه‌های شکلی و کالبدی و محتوایی و غیرمادی
کولکوهن (1981)	دانشی از راه‌حل‌های گذشته که با زیبایی‌شناسی، نیازها و تجربیات نیز همراه است	جنبه‌های شهودی، مافیزیکی و تجربیات گذشته
استدمن (1983)	ارائه دو گونه ژنی و کالبدی، گونه ژنی در قالب گراف‌های توجیهی در جهت درک موضوعات فرهنگی و اجتماعی	جنبه‌های فرهنگی و اجتماعی و محور نمود شکلی

### ج 1. جمع‌بندی نظریات متفاوت معاصر در تعریف گونه و گونه‌شناسی و ماهیت آن.

بنابراین گونه بستری برای حفظ و یادآوری تجربیات معماری است که می‌تواند به‌عنوان یک مفهوم و ابزار، گذشته را به آینده مرتبط سازد. معماری نه تنها با گونه‌ها توضیح داده می‌شود بلکه از دل آن روییده می‌شود (Moneo, 1978, 23). در گونه‌ها حافظه جمعی معماران و مردم در طول تاریخ ضبط و ثبت گردیده

مطالعه ادبیات موضوعی گونه‌شناسی نشان می‌دهد هیچ یک از محققین شهودگرای غربی، روش‌شناسی مدونی در جهت شناسایی و تحلیل گونه و گونه‌شناسی ارائه نکرده‌اند. در ایران نیز مبانی متافیزیکی گونه در قالب زبان عرفانی و فلسفی بیان شده که از زبان و ابزار معماران که توده و فضاست، فاصله دارد.

است. از این رو گونه دارای ماهیت و جنبه‌های در هم‌آمیخته از ماده و معناست و نقشه‌های ذهنی معماران در طراحی بناها بر همین اساس استوار بوده است. روش تحقیق در دستیابی به تعریف جدید از گونه و گونه‌شناسی

در تحقیق حاضر برای دستیابی به تعریف جدید از گونه و گونه‌شناسی، تعریف کانیجا که مورد اجماع غالب محققین می‌باشد، ملاک و مبنا قرار گرفت. با مبنا قرار دادن این تعریف و اقدام به گونه‌شناسی معماری بومی مناطق مختلف (معماری خانه‌های بومی شیراز)، کاستی‌های فراوانی در نحوه توجیه و جایگاه موضوعات فرهنگی و راهکارهای اقلیمی در معماری مشاهده شد (پیش از این به مواردی از آن اشاره شد). از این رو تحقیق حاضر با نقد تعریف کانیجا و همچنین پرداختن به شواهد میدانی و ثبت و کدگذاری آن‌ها به سمت تعریف جدید از گونه که مبتنی بر شواهد تاریخی معماری، تجربیات معماران و ساکنان بناهای گذشته بوده، گام برداشته است.

### تعریف پیشنهادی برای گونه و گونه‌شناسی

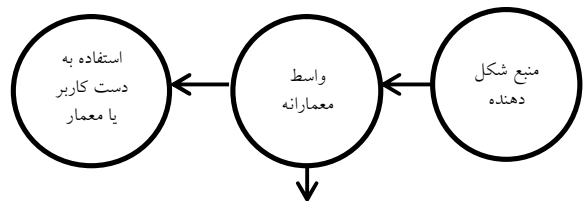
برای ارائه تعریف پیشنهادی از گونه، مبنا را تعریف یکی از محققین بزرگ معماری ایتالیا کانیجا قرار می‌دهیم: «اگر تفاوت‌های خاص با یک بنا و دیگر بناها نادیده گرفته شود، آنچه به دست می‌آید یک شیما خواهد بود که می‌توانیم گونه بنامیم» (Caniggia, 1963, 17). این تعریف کلی است و لازم است تا چگونگی مطالعه از بناها جهت استخراج و دستیابی به شیمای مشترک تشریح شود. شیما تصویر ساده و کلی گروهی از ساختمان‌های مشابه است. این شیما یا تصویر ذهنی با اندام‌های فیزیکی و جسمی خاص که معمار آن‌را می‌شناخته، شخصیت و تحقق می‌یافته است. هر معمار

در یک زمان خاص تصویر یا تصاویری از بناهای گذشته تا بناهای دوره حضور خود را در ذهن داشته است. اندام‌های فیزیکی و مادی سازنده شیمای ذهنی مشتمل بر چهار دسته «اندام‌های فضایی»، «اندام‌های سازه‌ای و ساخت مایه‌ها»، «اندام‌های نما» و «اندام‌های آرایه‌ای و تزئیناتی» است. اندام‌های معماری به معنای اجزای کالبدی سازنده معماری است که در تناسب با دیدگاه محقق در گونه‌شناسی می‌تواند متفاوت تعریف و طبقه‌بندی شود. در اینجا اندام‌های معماری در چهار دسته مذکور که جامعیت داشته (تمامی اجزای کالبدی را پوشش می‌دهد) و همچنین در تناسب با دانش و توجهات معماران گذشته، طبقه‌بندی شده است.

اندام‌های فضایی در ارتباط با تک تک اندام‌های معماری سازنده یک بنا و سازماندهی و پیکره‌بندی فضایی آن‌ها در یک شاکله است نظیر اندام تالار، اتاق پنج دری، وهفت دری. اندام‌های سازه‌ای و ساخت مایه‌ها، تک تک سازه اندام‌های معماری (مثلاً سقف گهواره‌ای تالار، کژاوه اتاق‌ها) و همچنین نظام سازه‌ای کل بنا که در یک سیستم یکپارچه عمل می‌نماید را در بر می‌گیرد. اندام‌های نما معرف هندسه تقسیمات نماهای ساختمان، چگونگی برخاستن از زمین و نحوه رسیدن به آسمان بوده و اندام‌های آرایه‌ای، تزئینات بنا را مد نظر دارد. این اندام‌ها در یک کلیت تحت عنوان اندام کالبدی، در دوره‌های تاریخی و مکان‌های متفاوت چهره مختص به خود را داشته‌اند.

هنگامی که این اندام‌ها یک شاکله را می‌سازد و به نماینده گروهی از بناها تبدیل می‌شوند می‌توان به آن‌ها «گونه» نام داد. اما آنچه که تا اینجا به‌عنوان اندام گونه معرفی شد صرفاً جنبه کالبدی دارد. اطلاعات به دست آمده از مطالعات میدانی، نوشتاری و شفاهی به ما از وجود واقعیاتی به جز اندام‌های کالبدی می‌گویند.

واقعیتی که هر چند خود را در نهایت به صورت اندام‌های کالبدی معرفی می‌کنند اما در لایه‌های عمیق‌تری از معنای کالبدی گونه باید جستجو شوند. هر کدام از این اندام‌ها می‌تواند ما را به یک لایه شناختی عمیق‌تر راهنمایی کند. به بیانی دیگر در یک گونه معماری، در پس اندام‌های کالبدی، یکسری نقشه‌های معنایی - کالبدی را نیز پنهان نموده است. این نقشه‌های معنایی - کالبدی «طرحواره» نامیده می‌شوند. طرحواره‌ها، راه‌حلی است که در یک گونه از بنا سازمان یافته و با اندام‌های مختلف تحقق می‌یابد. این راه‌حل‌ها در شرایط متفاوت قابل تکرار و تعمیم و تغییر شکل دادن است. طرحواره‌ها نقشه‌های واقعی در ذهن معمار می‌باشند که ماهیتی برزخی دارند، برزخی بین عالم معنا و عالم ماده. بنابراین طرحواره‌ها می‌توانند واسطی بین مفاهیم اخذ شده از مبانی و منابع آن و اندام‌های معماری باشند. یک «واسط» که مفاهیم را به زبان معماری ترجمه کرده و معمار با اندام‌ها و اجزای معماری آن را تحقق می‌بخشد (نمودار شماره 1).



تبدیل شدن به یک طرحواره

ن 1. طرحواره‌ها به عنوان واسطی بین مبانی شکل گرفته از یک منبع دینی، تاریخی یا ... و عمل و دست‌ساخته معمار.

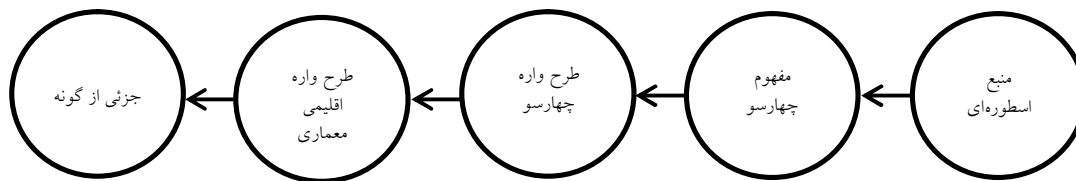
طرحواره کانسپت نیست. گرچه شما به عنوان یک تصویر ساده ذهنی (Abstract image) مشتمل بر یکسری از اندام‌های کالبدی و طرحواره‌ها که گروهی از بناها را نمایندگی می‌کند می‌تواند به عنوان یک کانسپت برای شروع طراحی مطرح باشد. پیش از این معماران

(1998) در تز دکترای خود از واژه الگو (Pattern) به جای طرحواره (Scheme) استفاده نموده است. این در حالی است که واژه الگو با دارا بودن جنبه‌های شکلی، همخوانی کمتری با مفهوم فرض شده برای طرحواره در این نوشتار دارد. طرحواره شکل نیست بلکه دربرگیرنده تمام راه‌حل‌ها می‌است که با یک هدف خاص و در یک نظام منسجم در یک گونه به کار گرفته می‌شود و مشتمل بر طرحواره اقلیمی - معماری، طرحواره حریم، طرحواره فعالیت‌های روزمره، طرحواره ارتباط با طبیعت، طرحواره پدرسالاری یا همزیستی فامیلی، طرحواره بهشت، طرحواره وحدت و ذکر، طرحواره اعداد و ... هستند. این موارد جزء مهم‌ترین طرحواره‌هایی هستند که با توجه به اطلاعات میدانی، شفاهی و تجربیات معماران و باشندگان (ساکنان) در بناهای گذشته به دست آمده‌اند. از این رو می‌توان تعداد طرحواره‌ها را متناسب با زمینه و محیط کار گونه‌شناسی متغیر دانست. در این میان طرحواره فعالیت‌های روزمره، از ابتدایی و دیرینه‌ترین طرحواره‌هاست که به دنبال پاسخگویی به نیازهای متفاوت و فعالیت‌های انسان در ظرف معماری می‌باشد. طرحواره اقلیمی - معماری مجموعه‌ای از راه‌حل‌ها ی گوناگون در اندام‌های مختلف معماری در جهت دستیابی به آسایش نسبی اقلیمی می‌باشد. طرحواره حریم، مجموعه‌ای از راه‌حل‌هایی است که معماران ایرانی با فراگیری از منابع فرهنگی و مذهبی در جهت دور نگه داشتن چشم نامحرم از اعضای مونث خانه به کار می‌بردند. مفهوم حریم در مقیاس‌های مختلف در روابط خانوادگی و اجتماعی و نظام شخصیتی انسان‌ها قابل تعریف است. طرحواره‌ها در یک نظام به هم پیوسته عمل می‌نمایند و متناسب با بنای معماری درجه حضور پیدا می‌کنند. به عنوان مثال طرحواره پدرسالاری در بررسی بنای عمومی نظیر مسجد حضور ندارد یا طرحواره

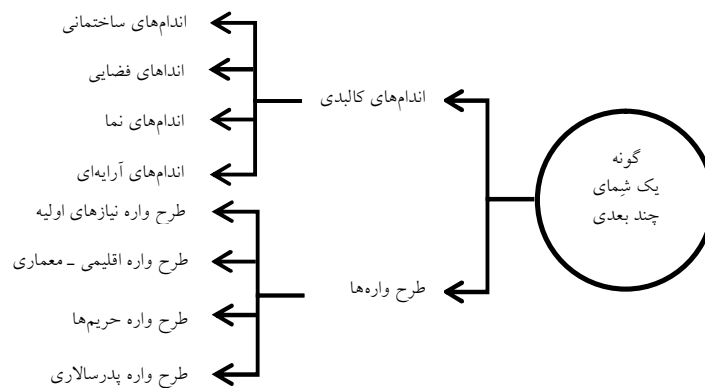
اقلیمی- معماری که به‌عنوان یک فیلتر عمل نموده و می‌بایست طرحواره‌های دیگر در نهایت از آن بگذرند. طرحواره‌ها واسطی بین مفاهیم اخذ شده از مبانی و منابع متفاوت مذهبی، فرهنگی، تاریخی و اسطوره‌ای می‌باشند، یک واسط که مفاهیم را به زبان معماری ترجمه کرده و معمار با اجزا و اندام‌های معماری آنرا تحقق می‌بخشد. بنابراین هر اندام فضایی، نما، تزیینات یا سازه‌ای که در بنای معماری حضور می‌یابد درجه‌ای از تأثیر طرحواره‌ها را در خود داشته و از آن‌ها رنگ می‌گیرد. معمار گذشته چنین تعریفی که مشتمل بر ماده و معناست از آن شمای ذهنی که امروز گونه نامیده می‌شود در ذهن داشته و براساس آن عمل می‌کرده است

(نمودار شماره 2). طرحواره‌ها در یک مکان و گونه خاص درجه حضور یکسان ندارند. به‌عنوان مثال در گونه‌های آب‌انبار طرحواره اقلیمی - معماری حضور پررنگ داشته و سایر طرحواره‌ها به ندرت در آن به کار رفته‌اند. طرحواره‌ها در مکان‌ها و فرهنگ‌های متفاوت نیز تعریفی متفاوت می‌یابند. هم‌پیوندی بین طرحواره‌ها از دیگر مواردی است که در مطالعه گونه‌ها مورد توجه است. هر طرحواره غالباً به‌صورت مستقل و جدای از دیگر طرحواره‌ها عمل نمی‌کند.

در تعریف پیشنهادی، گونه یک واقعیت فراتر از سه بعد، و مرکب از اندام‌ها و طرحواره‌ها قلمداد شده است (نمودار شماره 3).



ن 2. نحوه ایجاد و تأثیر طرحواره بر گونه معماری و دست‌ساخته‌های معمار.



ن 3. اجزا و عناصر سازنده یک گونه که شامل اندام‌های کالبدی و طرحواره‌هاست.

از این رو، گونه تنها به تصویر دو بعدی یا سه بعدی از یک جزء بنا نظیر پلان یا نما خلاصه نمی‌شود، برعکس آنچه در اصول طراحی و آموزش معماری امروز برقرار است. به بیانی دیگر، شما به‌عنوان نماینده

گروهی از بناها در ذهن معمار، سه بعد کالبدی و شیوه زندگی عجین شده باشندگان بنا با اندام‌های کالبدی را در برمی‌گیرد و تمرکز بر جزء کالبدی یا بُعد تجارب غیرمادی از گونه به نتایجی نادرست ختم

می‌گردد. شناسایی بخشی از طرحواره‌ها، از فهم تجربه زندگی باشندگان در بنا حاصل می‌شود و محقق را با منطق ایجاد و کاربرد فضاها حس زیستن در اندام‌های معماری آشنا می‌نماید. از این طریق است که می‌توان به معنای جزء و کل فضاها معماری دست یافت. آگاهی به این احساسات و تجربیات در کنار اندام‌های کالبدی، معنای گونه را از یک تعریف صرفاً مادی خارج می‌سازد و تعریف گونه را به منابع مذهبی و فرهنگی، آداب و رسوم، معیشت و اقلیم پیوند می‌زند. تفاوت عمده در معنای گونه در تعریف پیشنهادی با نوشته‌های مشابه در آثار غربی استناد به همین منابع درونی یعنی معماران، باشندگان (ساکنان) و تجربیات معماری است که از آثار برجای مانده قابل تشخیص می‌باشد.

### نمونه مطالعاتی: خانه گونه تالاردار به عنوان یکی از گونه‌های ساخت مسکن بومی در شهر تفت

در اولین تجربه میدانی براساس تعریف پیشنهادی از گونه، معماری مسکن بومی شهر تفت مورد مطالعه گونه‌شناسانه واقع گردید. در این مطالعه میدانی بیش از یکصد و پنجاه خانه با اصالت تاریخی به جا مانده از دوران صفوی تا اوایل دوران پهلوی برداشت دو بعدی و در ادامه برای شناخت اندام‌های کالبدی (اندام‌های فضایی، سازه‌ای، نما و آرایه‌ها) به صورت سه بعدی مدل سازی و تحلیل گردید. برای شناخت طرحواره‌ها نیز پرسشنامه‌هایی کیفی تهیه و توسط ساکنان خانه‌های تفتی تکمیل شد که خوشبختانه تعداد قابل قبولی از آن‌ها آشنایی مناسبی با سبک زندگی رایج در خانه‌های تاریخی داشتند. در این پرسشنامه باز کیفی، تعدادی سوال متناسب با هر طرحواره مطرح گردید نظیر نحوه جابجایی و کوچ در فصول و زمان‌های متفاوت در یک سال و یک روز (طرحواره اقلیمی - معماری) یا نحوه حضور میهمان در خانه و آرایش فضایی در هنگام ورود

میهمان نامحرم (طرحواره حریم و مهمان‌نوازی) و سایر موارد دیگر. این پرسشنامه‌ها تا حد بسیار زیادی نگارندگان را وارد دنیای فرهنگی، ارزش‌ها و باورها، سبک زندگی و رفتارها و فعالیت‌های انجام شده در هر یک از گونه‌های ساخت مسکن نمود. با این روش کار، مطالعات کالبدی و زندگی عجین شده با آن، در قالب طرحواره‌ها استخراج گردید. براساس مطالعات گونه‌شناسانه پنج شمای متمایز از خانه‌های بومی شهر تفت استخراج گردید<sup>24</sup>. در ذیل، شرحی مختصر از شهر تفت و یکی از گونه‌های رایج در آن ارائه می‌گردد که این شمای (گونه) تعداد زیادی از خانه‌های تفت را شامل می‌شود. در این توصیف ابتدا اندام‌های کالبدی و طرحواره‌ها (زندگی عجین شده با کالبد) به صورت درهم تنیده تشریح گردیده و در پایان نیز اندام‌های کالبدی و طرحواره‌های سازنده این گونه به صورت مجزا مطرح می‌گردند. گرچه در عالم واقعیت جدایی مطلق کالبد و زندگی امکان‌پذیر نیست.

شهر تاریخی تفت در جنوب غربی استان یزد واقع است. استان یزد در دل بیابان‌های خشک و کویر مرکز ایران قرار دارد. در این محدوده و در تناسب با شرایط محیطی و خرده اقلیمی موجود، زیستگاه‌ها و سکونتگاه‌های متفاوتی شکل گرفته است که در بخش معماری مسکونی متأثر از شرایط آب و هوایی، فرهنگ، آداب و رسوم و به‌طور کلی ویژگی‌های زمینه می‌باشد. در این پهنه کویری علاوه بر وجود دشت‌های مسطح، با ارتفاعات شیرکوه در بخش جنوب غربی مرکز استان در مجاورت شهر یزد مواجه خواهیم شد. شهر تفت با واقع شدن در دامنه شیرکوه از جمله مناطق کوهپایه‌ای با آب و هوایی معتدل‌تر از شهر یزد می‌باشد. این شهر در راستای شرق به غرب و در امتداد مسیلی که از میان شهر گذر می‌کند شکل گرفته است و به‌دلیل عبور

قنوات فراوان در آن، بخش زیادی از مساحت شهر را باغات شکل می‌دهند.

در ساختار کالبدی شهر تفت، باغ‌ها در اطراف محله‌ها استقرار یافته‌اند و ابنیه محله به صورت تقریباً متراکم در میان باغ‌ها محصور گشته‌اند. بافت سکونتی شهر نیمه متراکم می‌باشد و به دلیل آب و هوای معتدل‌تر از یزد و همچنین وجود دید و منظرهای طبیعی، امکان برونگرایی نسبی برای خانه‌ها فراهم گردیده است. جهت‌گیری خانه‌های تاریخی در راستای شمال غربی - جنوب شرقی (رون اصفهانی) و همچنین راستای قبله (رون راسته) می‌باشد. به عبارتی دیگر در این نظام استقرار، کشیدگی میانسرای غالب خانه‌ها عمود بر راستای قبله و تعداد محدودتری از خانه در راستای قبله است. به طور کلی اکثر خانه‌های تاریخی - سبکی در شهر تفت از الگوی حیاط مرکزی پیروی نموده و دارای اندام‌های فضایی نظیر تالار، ایوان، اتاق‌های دودری، سهدری و پنج‌دری، پاکنه، طنبی، حوضخانه، زیرزمین و ... می‌باشند. براساس مطالعات انجام شده گونه‌های متنوعی از ساخت مسکن در شهر تفت وجود دارد که یکی از آن‌ها گونه حیاط مرکزی با اندام میانی تالار است که نمونه پر تعدادترین خانه‌ها در تفت می‌باشد. علاوه بر این، زیرگونه‌هایی برای این گونه اصلی تشخیص داده شد. این زیرگونه‌ها دارای تفاوت‌های بوده که در ادامه به آن‌ها نیز اشاره خواهد شد. به طور کلی نمونه‌های معماری خانه‌های تالاردار و زیرگونه‌های آن غالباً متعلق به دوران قاجار و پهلوی می‌باشند. مطالعات انجام شده نشان می‌دهد در ساخت خانه‌های این گونه، اندام‌های فضایی اصلی نظیر تالار، بادگیر، تالار آفتاب‌رو، ایوان زمستانه، اتاق‌های دو دری و سه دری (به صورت غالب) و اتاق پنج دری (به صورت محدود)، مطبخ، زیرزمین و پاکنه مورد

استفاده واقع شده است. در گونه تالاردار، گرچه به نظر می‌رسد بناها از معماری گونه حیاط مرکزی در یزد تأثیر می‌پذیرند، اما خانه‌های تالاردار تفت در نوع خود به واسطه عجین شدن با زندگی اهالی تفت و تفاوت‌های اقلیمی با یزد از جنبه اجزای کالبدی نیز کاملاً منحصر به فرد هستند. خانه‌های گونه تالاردار در تفت به دلیل قابلیتی که در ساخت بره‌های چند گانه ایجاد می‌نمایند، از جمله انعطاف‌پذیرترین گونه‌های معماری در شهر می‌باشند. با وجود این گونه ساخت، اهالی تفت با قدرت مالی متفاوت می‌توانستند در موقعیت‌های مکانی مختلف از این گونه در ساخت خانه‌هایشان استفاده کنند. به عنوان مثال بسیاری از خانه‌های تفت به دلیل قرارگیری بر روی بستر شیب‌دار، دستیابی و استفاده از منظر بیشتر از باغات اطراف و صرفه‌جویی در هزینه‌های ساخت در یک جبهه شکل می‌گرفته‌اند. علاوه بر این، ساخت گونه تالاردار با داشتن فضاهایی ساده و در عین حال اقلیمی، امکان همسازی بیشتر با آب و هوا و سبک زندگی و معیشت عجین شده با باغداری و دامداری مردم تفت را فراهم می‌آورد. جمع شدن اهالی و بیشتر زنان در خانه همدیگر برای همکاری در کارهای مرتبط با باغداری نظیر پوست کردن بادام، خشک کردن برگ درختان برای تغذیه احشام خانگی، دانه کردن انار، گرفتن رب انار، پرورش کرم ابریشم و تولید نخ ابریشم که تفت در آن سرآمد بوده، از جمله اقداماتی است که در حیاط و تالار خانه‌ها انجام می‌شده است. خانه‌های تالاردار در عین سادگی، بستر و ظرف مناسبی برای سبک زندگی و فعالیت‌های روزمره مردم شهر که با معیشت توأم با باغداری همراه بوده ایجاد می‌کردند. خانه‌های گونه تالاردار در شهر تفت بر خلاف تعداد کثیری از خانه‌های یزد که دو حیاطی می‌باشند، تک حیاطی بوده

و در یک یا دو طبقه به صورت یک بر، دو بر و سه بر و به صورت بسیار محدود در چهار بر ساخته می شدند.<sup>25</sup> تک حیاطی بودن این خانه‌ها نشانه جنس متفاوتی از محرمیت در خانه‌های تفتی در مقایسه با خانه‌های یزد است. سازه و پوشش سقف فضاهای طبقه اول غالباً طاق گهواره‌ای و کلیل بوده و در طبقه دوم به دلیل باز شدن نظام درونگرایی خانه و عدم استقرار فضاها در پی همدیگر در جهت مهار و استهلاک نیروهای جانبی از سقف‌های تیرپوش چوبی و طاق کژاوه استفاده می شده است. در نمای این گونه از خانه‌ها از تقسیمات سه و پنج بخشی استفاده شده و غالب خانه‌ها در جبهه قرارگیری تالار، دارای یک طبقه می باشند.

خانه‌های ساخته شده در الگوی تالاردار گرچه همگی دارای اندام تالار، حیاط مرکزی و سایر ویژگی‌های مذکور به عنوان شمای مشترک می باشند، اما براساس ریخت‌شناسی، نظام استقرار و جهت‌گیری اندام‌های اصلی و زندگی متفاوتی که در هر یک جاری است در سه زیرگونه تالاردار رون راسته، تالاردار رون اصفهانی با تالار پشت به آفتاب و تالاردار رون اصفهانی با تالار رو به آفتاب تقسیم‌بندی می شوند. دسته‌بندی این زیرگونه‌ها به واسطه مطالعات شفاهی به عمل آمده در ارتباط با طرحواره اقلیمی — معماری و نحوه جابجایی‌های فصلی و روزانه انجام گردید. بدین ترتیب که از منظر اقلیمی خانه‌های در این سه زیرگونه دارای اندام‌های تابستانه و زمستانه در برهه‌های مختلف و همچنین فضاهای تابستانه و زمستانه به صورت مجتمع در یک بر می باشند. خانه رزاقیان یک نمونه از خانه گونه حیاط مرکزی تالاردار رون راسته است که فضاهای تابستانه و زمستانه آن در برهه‌های متفاوت آفتاب‌گیر (پناه) و پشت به آفتاب (نسر) سازماندهی شده‌اند. اندام‌های کالبدی مشتمل بر اندام‌های فضایی،

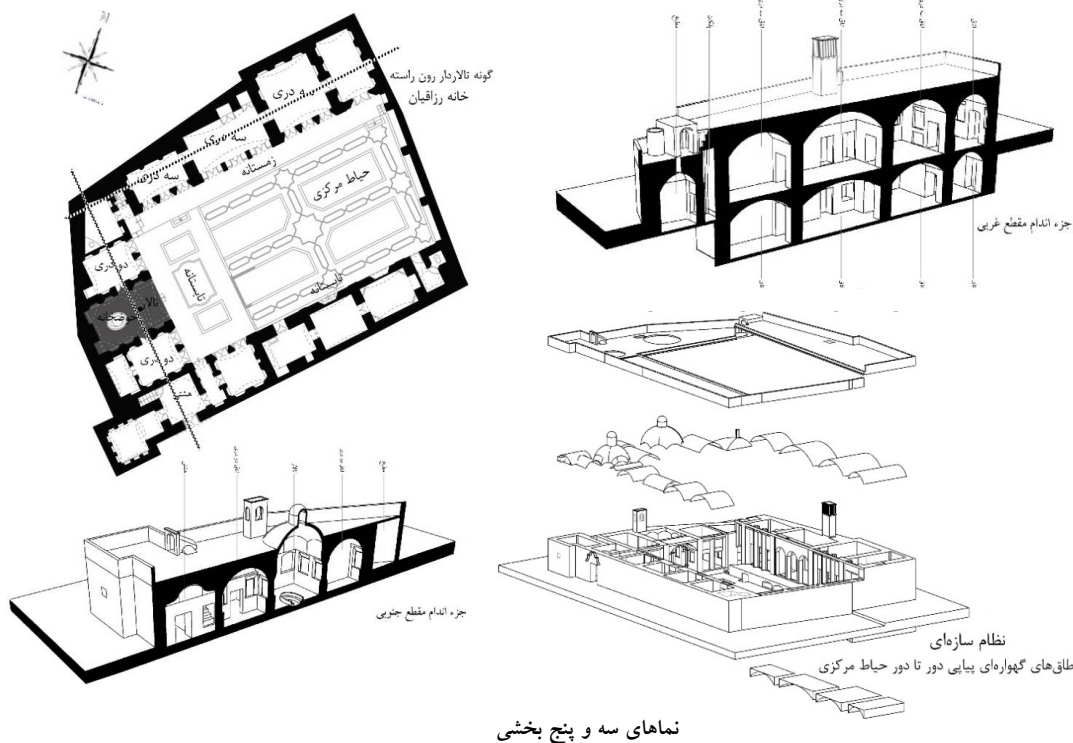
اندام‌های سازه‌ای، اندام‌های نما و آرایه‌های آن در یک تحلیل گونه‌شناسانه تصویری نمایش داده شده‌اند (تصویر شماره 1).

بنابراین در یک جمع‌بندی می‌توان چنین گفت که شمای کلی یک خانه در گونه حیاط مرکزی رون راسته با اندام میانی تالار، متشکل از حداقل دو یا سه بر و به ندرت چهار بر در اطراف یک حیاط مرکزی مشجر و دارای حوض آب است. اندام‌های اصلی این گونه شامل تالار در جهت قبله (رون راسته)، اتاق‌های دودری و سهدری در اطراف تالار و همچنین اتاق‌های دو، سه و پنج‌دری در جبهه‌های دیگر می‌باشد. در برخی دیگر از نمونه‌ها امکان شکل‌گیری یک تالار یا ایوان در جبهه رو به آفتاب نیز وجود دارد. در لایه‌های پشتی چیدمان فضایی نیز مطبخ و اتاق‌های فرعی و پستوها قرار دارد. از جهت اندام‌های نما در این گونه، غالباً نمای سمت تالار سه بخشی است و نماهای طرفین جبهه تالار سه یا پنج بخشی است و در جبهه روبروی تالار به دلیل عدم ساخت از طاق نماهایی با تقسیمات متناظر با هندسه نمای جبهه تالار استفاده شده است. نماها با ازاره آجری از زمین جدا شده و به شرفه‌های آجری ختم می‌گردد و خط آسمان خانه را می‌سازد. در این گونه از خانه‌ها تزئینات خاص تکرار شونده‌ای یافت نشد. از منظر اندام‌های سازه‌ای این گونه از خانه‌ها در صورت یک طبقه بودن فضاهای دورتادور حیاط دارای سقف‌های گهواره‌ای و کلیل بوده و در پوشش فضاهای لایه پشتی، فضای هشتی و فضاهای خدماتی از سازه‌های مرکزگرای چهارگرده پوش و انواع کلمبوها استفاده شده است. برخی از خانه‌های موجود در این گونه، در طبقه دوم نیز دارای فضاهایی با سقفی چوب‌پوش، گهواره‌ای و کژاوه می‌باشند. از جنبه طرحواره‌ها نیز کوچ افقی فصلی در جبهه‌های مختلف



شرحی مبسوط به انواع طرحواره‌ها پرداخته شد و همچنین موارد بسیار دیگری نیز موجود است که در این مقاله نمی‌گنجد.

بنا و کوچ عمودی روزانه در زیرزمین، تالار و پشت بام، حضور و زندگی فرزندان ذکور خانه در تناسب با طرحواره پدرسالاری مطرح است. پیش از این در



ت 1. تحلیلی گونه‌شناسانه و کالبدی از اندام‌های فضایی، سازه‌ای، نما و آرایه‌ها در خانه رزاقیان تفت<sup>26</sup>.

### نتیجه

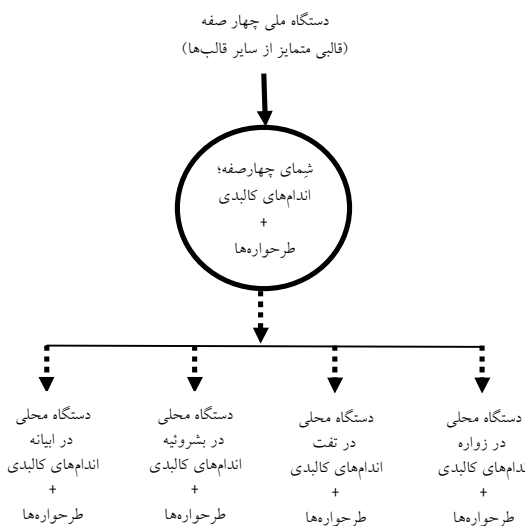
بود به‌طور همزمان لایه‌های مادی و غیرمادی در گونه حضور می‌یابند و گونه را به‌عنوان یک شمای کالبدی و عجین شده با زندگی باشندگان (ساکنان)، ذهنیت معماران و تجربیات معنایی و معماری گذشتگان عرضه می‌کند. در لایه‌های فیزیکی گونه اندام‌های فضایی،

در این نوشتار، گونه به‌عنوان یک تصویر ذهنی نماینده گروه مشابهی از بناها معرفی شد که دارای جنبه‌هایی مادی و غیرمادی است. در تعریف پیشنهادی از گونه که یک واقعیت چند بعدی و مرکب از اندام‌ها و طرحواره‌ها

سازه‌ای، نما و آرایه‌ها جای گرفتند و در لایه‌های معنایی آن، طرحواره‌ها حضور یافتند.

با همه این اوصاف، به‌نظر می‌رسد واژه گونه و گونه‌شناسی به‌واسطه پشتوانه تاریخی‌اش در مفهوم و کاربرد، برای محققین در عیان و بیان، بیشتر تداعی‌کننده جنبه‌های شکلی و فیزیکی است. از این رو این تحقیق درصدد معرفی و تفسیر عبارت «دستگاه و دستگاه‌شناسی» به جای گونه و گونه‌شناسی می‌باشد. زیرا واژه «دستگاه معماری»<sup>27</sup> که برگرفته از دانش و ادبیات موسیقی سنتی ایران است محتوایی نزدیک‌تر به تعریف پیشنهادی از گونه دارد. دستگاه معماری به معنای یک قالب با ویژگی‌هایی مادی و غیر مادی است که آن‌را از قالب‌های دیگر متمایز می‌کند. در یک دستگاه معماری جنبه‌های مادی و غیر مادی به‌صورت سیستمی، به زبان توده و فضا حضور و ظهور یافته‌اند. دستگاه‌های معماری می‌توانند در مقیاس ملی<sup>28</sup> و محلی<sup>29</sup> عرضه شوند نظیر دستگاه‌های موسیقی که در مقیاس ملی تعدادی محدود داشته اما در مقیاس محلی با داشتن شِما و شاکله اصلی از دستگاه ملی، با توجه به مکان و زمان چهره‌ای منحصر به فرد به خود می‌گیرند. در معماری، به‌عنوان مثال دستگاه چهارصفه در طرح‌ریزی خانه، یک دستگاه ملی در ساخت خانه‌هاست. این دستگاه با داشتن دو محور عمود بر هم، یک میانسرا در تقاطع دو محور، چهار فضا اصلی بر روی محورها و چهار فضای فرعی در چهار گوشه و طرفین فضاهای اصلی، از سایر دستگاه‌های ساخت خانه شخصیت مجزا یافته است. این دستگاه با وارد شدن به هر بومی طعم و مزه آن بوم را به خود گرفته و به‌عنوان دستگاهی محلی و منحصر به فرد که شمایی از دستگاه ملی نیز دارد حضور کالبدی می‌یابد. چهارصفه زواره‌ای، چهارصفه بشروئیه، چهارصفه ایبانه‌ای و چهارصفه زرتشتی نشین در شهر تفت و یزد جزء دستگاه محلی معماری محسوب می‌شوند

که از برسائو شدن (اصطلاح استاد پیرنیا معادل واژه متناسب سازی) دستگاه ملی چهارصفه پدید آمده‌اند (نمودار شماره 4).



ن 4. دستگاه ملی و محلی (گونه) در شمای چهارصفه و نسبت آن‌ها با یکدیگر.

نمونه موردی که در این تحقیق نیز با عنوان گونه حیاط مرکزی تالاردار رون راسته در شهر تفت به آن اشاره شد، نشان داد خانه تفتی با پیروی از اصول ساخت دستگاه ملی حیاط مرکزی، دارای جنبه‌های منحصر به فرد است. توانایی شناسایی جنبه‌های منحصر به فرد دستگاه‌های ملی و محلی و همچنین مرزشناسی معماری متنوع بومی مناطق از نقاط قوت تعریف و روش پیشنهادی این نوشتار از گونه و گونه‌شناسی است.

### پی‌نوشت

1. Type
2. Topos
3. Typos
4. Classification
5. Transformism
6. Genre
7. Type
8. Category
9. Taxonomy
10. Streo type
11. Typification
12. Space syntax
13. Genotype

- کسمایی، مرتضی. (1363)، اقلیم و معماری، شرکت خانه-ساز، تهران.
- معاریان، غلامحسین. (1393)، سیری در مبانی نظری معماری، انتشارات سیمای دانش، چاپ نهم، تهران.
- معاریان، غلامحسین. (1393)، مبنای طراحی معماری، انتشارات نغمه نو اندیش، تهران.
- معاریان، غلامحسین. (1373)، آشنایی با معماری مسکونی ایران، گونه درونگرا، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران.
- معاریان، غلامحسین. (1373)، آشنایی با معماری مسکونی ایران، گونه برونگرا، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران.
- Ardalan, A, Bakhtiar, L. (1973), *The Sense of Unity*, University of Chicago.
- Argan, G. C. (1963) 'On the Typology of Architecture', in *Theorizing a New Agenda for Architecture: An Anthology of Architectural Theory 1965-1995*, ed. by Kate Nesbitt (New York: Princeton Architectural Press, 1996), p. 242-46 (first publ. *Architectural Design*, 33.12 (1963), 564-65).
- Bandidi, M. (1984), 'Typology as A Form of Convention', *Journal of Architectural Association School for Architecture*, Vol. 6, pp. 73-82.
- Caniggia, G. (1963), *Lettura di una Città: Como, Roma, Centro Studi di Storia Urbanistica*.
- Caniggia, A. R. (1979), *I Mobili da Riposto*, Firenze, Alinea.
- Cataldi, G. (1977), *Per una Scienza del Territorio*, Firenze, Uniedit.
- Cataldi, G. (2003), 'From Muratori To Caniggia: The Origins and Development of The Italian School of Design Typology, Urban Morphology, Vol. 7, No. 1, pp. 19-34.
- Colquhoun, A. (1981) *Modern Architecture and Historical Change*, Cambridge, Mass. And London, England: The MIT Press.
- Decarlo, G. (1985), 'Note sulla Incontinente Ascesa della Tipologia', *Casabella*, 509-510, pp.46-52.
- Encyclopedia Britannica.
- Jacoby, S. (2016), 'Type Versus Typology; Introduction', *Journal of Architectural Association School for Architecture*, Vol. 20, No. 6, pp. 931-937.
- Moneo, R. (1978), 'On Typology', *Oppositions*, 13, pp. 23-45.
- Noble, J. (1997), *The Architectural Typology Of Antoine Chrysostome Quatremere De Quincy (1755-1849)*, Edinburgh Architectural Research, pp. 145-159.
- Ornelas, W. (1995), *Typology and Rafael Moneo's Museum of Roman Art at Merida, 83RD ACSA Annual Meeting, History/ Theory/ Criticism*, pp.189-194.
- Petruccioli, A. (1997), 'Exoteric, Polytheistic Fundamentalist Typology', *An essay in Typological - Process And Design Theory*, Agha Khan Program For Islamic Architecture, MIT.
- Vidler, A. (1977), 'The Idea of Type: The Transformation of the Academic Ideal, 1750-1830', *Oppositions*, 8, pp. 95-114.

14. Phenotype  
15. Muratori  
16. Valori Tipologici
17. تمامی منابعی که از کانپچا و دیدگاه گونه‌شناسی مدرسه موراتوری‌ها در این مقاله آورده شده است به زبان ایتالیایی است و غلامحسین معاریان در فصل سوم کتاب «سیری در مبانی نظری معماری» با ترجمه فارسی به تحلیل آن پرداخته است.
18. Legge di Radoppio  
19. Tipo base  
20. Cellula elementare  
21. Object-groups  
22. The act of thinking in groups  
23. Archetype
24. مطالعات میدانی و گونه‌شناسی خانه‌های بومی شهر تفت (سال 1392 تا 1396).
25. در کلیه نمونه‌های برداشت شده تنها یک مورد خانه حیاط مرکزی کامل به صورت چهار بر و یک خانه دارای دو حیاط مرکزی که یکی از حیاط‌ها متعلق به خدمه خانه بود و جنبه اندرونی و بیرونی نداشت، رویت گردید.
26. پروژه درسی حکمت هنر اسلامی دانشگاه آزاد اسلامی یزد، سال 1393. کارشیو (پلان) بنا برداشت شده توسط میراث فرهنگی و گردشگری شهر تفت و ترسیم سه بعدی و عکس از خانه متعلق به دانشجویان راضیه اکبری و نازلی جعفریگی است.
27. شاید معادل مناسب لاتین برای مفهوم دستگاه معماری "Architectural Modal System" باشد.
28. National Modal System  
29. Vernacular Modal System

### فهرست منابع

- برنال، جان. (1380)، علم در تاریخ، ترجمه حسین اسدپور و کامران فانی، انتشارات امیرکبیر، تهران.
- توسلی، محمود. (1360)، ساخت شهر و معماری اقلیم گرم و خشک، ناشر نویسنده (چاپ اول، 1353)، تهران.
- دهخدا، فرهنگ لغات فارسی.
- رحیمه، فرنگیس، ربوبی، مصطفی. (1353)، معماری اقلیم گرم و نیم مرطوب دزفول و شوشتر، دانشگاه تهران، انجمن دانشجویان دانشکده هنرهای زیبا، تهران.
- رف، مایکل. (1381)، نقش برجسته‌ها و حجاران تخت جمشید، ترجمه هوشنگ غیائی نژاد، انتشارات پازینه، تهران.
- سبحانی، یدالله. (1351)، خلقت انسان، شرکت سهامی انتشار، تهران.
- سلطانزاده، حسین، قاسمی‌نیا، مازیار. (1390)، گونه‌شناسی ساختار کالبدی - کارکردی معماری مسکن استان گلستان، مجله آرمانشهر، شماره 7، صص 1-15.