

علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره بیست و سوم، شماره پنج، مردادماه ۱۴۰۰ (۲۴۵-۲۲۹)

بررسی موقعیت ایوان در پیکره بندی معماری خانه های اعیانی با استفاده از روش نحو فضا؛ (نمونه موردی: خانه های سنتی گیلان)^۱

سحر بشیرزاده^۲

جمال الدین سهیلی^{۳*}

soheili@qiau.ac.ir

فرشاد مفاخر^۴

تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۱/۸

تاریخ دریافت: ۹۹/۷/۱

چکیده

زمینه و هدف: مسکن بومی گیلان همواره از جنبه های گوناگون موضوع تحقیقات حوزه معماری بوده است. عنصر ایوان در معماری گیلان نقش اساسی دارد. با توجه به تفاوت های ظاهری و کاربردی آن در بوم و کاربری مشخص، در این مقاله به بررسی فضای ایوان از طریق تئوری نحو فضا پرداخته می شود.

روش بررسی: چهار خانه اعیانی سنتی گیلان بر اساس نمونه گیری غیراحتمالی هدفمند از آثار ملی ایران و باقی مانده در منطقه جلگه ای و مربوط به اواخر دوره قاجار و اوایل پهلوی اول به عنوان نمونه های موردی انتخاب شد. میزان ادغام و نفوذپذیری ایوان با استفاده از شاخص های نحو فضا، نمودارهای توجیهی، روابط ریاضی و تحلیل های انجام شده از طریق داده های مستخرج از نرم افزار Agraph که برای این نظریه فراهم آمده، قابل بررسی است. در این راستا به نحوه ی پیکره بندی فضایی و جایگیری ایوان از طریق روش توصیفی - تطبیقی پرداخته شده است.

یافته ها: با استفاده از تحلیل های نرم افزاری نحوفضا و نمودارهای توجیهی و پارامترهای «عمق»، «هم پیوندی»، «حلقه» و «ارزش کنترل» سعی در مطابقت سبک و سیاق ساختمانی بومی در این بناها گردید.

۱- این مقاله مستخرج از رساله دکتری سحر بشیرزاده با عنوان: زبان و منطق اجتماعی در معماری خانه های بومی تغییر شکل یافته گیلان؛ نمونه موردی خانه های روستایی تالش (Social logic and linguistics on architecture of Gilan modified vernacular houses; case study: Talesh rural houses). است که با راهنمایی آقای دکتر جمال الدین سهیلی و مشاوره آقای دکتر فرشاد مفاخر در دانشکده معماری و

شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران در دست انجام است.

۲- دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

۳- دانشیار، گروه معماری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. * (مسئول مکاتبات)

۴- استادیار، گروه معماری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

بحث و نتیجه گیری: ایوان در این خانه‌ها در شکل‌های گوناگون دیده می‌شود که با توجه به اعیانی بودن خانه‌ها و وضعیت اقتصادی خوب ساکنان، جنبه تزئینی و رفاهی آنها که نشانی از سبکی التقاطی در ساختمان‌سازی است با میزان‌های هم‌پیوندی، کنترل و اتصال متفاوت، توجیه پذیر می‌گردد.

واژه های کلیدی: ایوان، خانه‌های اعیانی، نحو فضا، بومی، معماری سنتی.

Studying Emplacement of Ivan in Architectural Configuration of Mansions Utilizing Space Syntax Method; Case Study: (Traditional Houses of Guilan)

Sahar Bashirzadeh¹

Jamalledin Soheili^{2*}

soheili@qiau.ac.ir

Farshad Mafakher³

Admission Date: January 27, 2021

Date Received: September 22, 2020

Abstract

Background and Objective: Guilan vernacular houses have always been subject of research from a variety of aspects in architectural fields. According to fundamental role that Ivan element plays in Guilan architecture with different usages and appearance in a specific region and function, in this article Ivan space will be studied utilizing space syntax theory.

Material and Methodology: As case study samples, four traditional mansions that are remains of Iran national heritage have been selected through non-probabilistic purposive sampling. They are located in plain area of Guilan and all are referred to the end of Qajar era and beginning of first Pahlavi epoch. Integration value and penetration of Ivan could be studied by space syntax indicators, j-graphs, mathematics and analyses calculated based on data derived from A graph software specifically assembled for this theory. A descriptive comparative methodology has been employed, in order to study occurrence of spatial configurations and Ivan positions.

Discussion and Conclusion: An endeavor to conforming vernacular building style and their way of construction has been made, utilizing space syntax software analyses, j-graphs and indicators like “depth”, “integration”, “ring” and “control value”.

Results: Considering decorative and convenient aspects and financial sustainability of habitants of houses, Ivans are built with different features. They demonstrate an eclectic style of construction which will be compelling by distinct integration rate, control value and connection.

Keywords: Ivan, Mansions, Space Syntax, Vernacular, Traditional Architecture.

1- Ph.D. Researcher in Architecture, Department of Architecture, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran

2- Associate Professor of Architecture, Department of Architecture, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. **(Corresponding author)*

3 - Assistant Professor of Architecture, Department of Architecture, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran.

مقدمه

یکسانی شرایط جوی و طبیعی در روستاها و شهرهای گیلان و نیز تبدیل روستاها و آبادی‌ها به صورت شهر موجب شده است که معماری شهری و معماری روستایی در برخی از زمینه‌ها مشترک بوده و شباهت‌های قابل توجهی به یکدیگر داشته باشند؛ در عین حال معماری شهری در گیلان همانند معماری سایر شهرهای ایران ویژگی‌هایی دارد که آن را از معماری بومی و روستایی متمایز می‌سازد (۱). اصالت ساختمان‌های روستایی گیلان از قیود ویژه مربوط به محیط‌زیست و فعالیت‌های تولیدی و آداب و رسوم زندگی ساکنان نشأت می‌گیرد (۲).

استفاده از سبک ساختمان‌سازی که در قاجار و دوره اول پهلوی در ایران ظاهر گشت باعث شد تا فضاهای داخلی و اطاق‌ها در معماری شهری تا حدودی مشابهت با معماری داخلی در سایر نقاط ایران را دارا باشد (۱). نظر به نقش تجاری شهر و وضعیت اشتغال و تمول نسبی ساکنان آن، بسیاری از بناهای مسکونی شهری از مصالح مناسب بهره برده‌اند (۳) که این امر منجر به بقای خانه‌های اعیانی نسبت به سایر خانه‌ها با توجه به شرایط اقلیمی در گیلان شده است. ساختمان‌های باقی‌مانده از سنت و بوم گیلان همگی کم و بیش دارای نشانه‌هایی از حضور فضاهای باز و نیمه باز هستند که از آن میان ایوان‌ها از مهم‌ترین اجزای واحد مسکونی شهری و روستایی محسوب می‌شوند. این عنصر نه تنها ارتباط دهنده‌ی حیاط با ساختمان، بلکه محل مهم‌ترین فعالیت‌های افراد خانه در روزهای گرم سال است، همچنین ارتباط اطاق‌ها از طریق ایوان میسر است (همان). ایوان به عنوان دستاورد و یکی از شاخصه‌های ارزنده فرهنگ گذشته ایران نزدیک به یک سده است که موضوع پژوهش معماران، باستان‌شناسان و مورخان هنر قرار گرفته است. ایوان به ظاهر پدیده‌ای ساده و متعارف به نظر می‌رسد اما در واقع ماهیتی پیچیده، بحث برانگیز و دشوار داشته و ظرفیت طرح بحث و تحلیل فراوان دارد (۴).

راپاپورت معتقد است که شکل بنا بر اساس نیازها و نوع آن نبوده بلکه مبتنی بر پاسخی است که در فرهنگ‌های مختلف به آن داده می‌شود و معتقد است که شکل معماری قبل از هر چیز به فرهنگ آن وابسته است (۵). در تعریفی که از کارکرد نحو

فضا ارائه می‌گردد به تأثیر مستقیم ویژگی‌های پیکره‌بندی فضا به جای ویژگی‌های فیزیکی فضا در شکل دادن به فعالیت‌های انسانی اشاره می‌شود؛ تلاشی در جهت تشخیص وضعیت پیکره‌بندی فضایی در بیان معنای اجتماعی و فرهنگی فضا و چگونگی پیکره‌بندی فضایی که باعث تولید تعاملات اجتماعی در محیط ساخته شده می‌شود. نحو فضا تلاشی است در زمینه درک فضای پیکره‌بندی شده بویژه روند شکل‌گیری و معنای اجتماعی آن تا به برقراری رابطه علی بین کالبد معماری و جامعه انسانی بپردازد (۶).

سوالات و فرضیات تحقیق

سوال اصلی پژوهش به این ترتیب مطرح می‌گردد که "موقعیت ایوان در پیکره‌بندی معماری خانه‌های سنتی اعیانی گیلان چگونه است؟" در راستای پاسخ‌گویی به این پرسش، پرسش‌های فرعی زیر مطرح می‌گردد:

- ۱- عامل اقتصاد چه تاثیری در موقعیت ایوان در خانه‌های اعیانی گیلان دارد؟
 - ۲- چگونه عوامل اجتماعی- فرهنگی در یک جامعه اقتصادی مشخص باعث بروز تفاوت در موقعیت قرارگیری ایوان در خانه‌های اعیانی گیلان می‌گردد؟
- با این فرض کلی که اختصاص سطوح وسیعی از پلان به ایوان از مشخصه‌های ظاهری معماری بومی منطقه بوده ولی ظاهر شدن ایوان در تعداد زیاد و یا شخصی‌سازی برخی ایوان‌ها برای فضایی خاص از ویژگی‌های ساخت و ساز تقاطعی در این خانه‌های اعیانی هستند و این‌که با در نظر گرفتن جامعه‌ی اجتماعی- فرهنگی- اقتصادی مشترک و هم‌دوره، این نحوه انتخاب چگونگی ساخت‌وساز و سبک ساختمان‌سازی است که بر نحوه‌ی ظاهر شدن ایوان در خانه‌های اعیانی منطقه نقش تعیین کننده داشته است.

پیشینه پژوهش

نظریه نحو فضا نزدیک به چند دهه است که توسط چند صاحب‌نظر و دانشمند انگلیسی مطرح شده است. تئوری گراف مربوط به دهه ۱۹۷۰ میلادی است که با انتشار کتاب "منطق

ایران(۱۳)؛ در خانه های یزد، کاشان و اصفهان(۱۴) و نیز تحلیل روابط فضایی بر اساس عوامل فرهنگی و اجتماعی خانه های روستایی در کوهپیر(۱۵)، در خانه های جلگه گیلان(۱۶) و بررسی مولفه های راندمان عملکردی در خانه های سنتی در شهر یزد(۱۷) و در حیاط خانه های سنتی(۱۸ و ۱۳) اشاره نمود. برخی دیگر از پژوهش ها که در راستای معرفی نحو فضا صورت پذیرفته و موضوعی غیر از خانه مساله پژوهش بوده و حوزه ای چون فضاهای مسجد-مدرسه(۱۹) و کاروانسراها(۲۰) مجتمع-های فرهنگی(۲۱)، بررسی ارتباط میان پیکره بندی فضایی و حکمت در مساجد(۲۲) و برخی دیگر که در بحث رویکرد معماری به نحو فضا پرداخته شده است. استفاده از دو کلمه کلیدی نحو فضا و ایوان تنها در یک مقاله رویت شده که آن نیز مربوط به بررسی ایوان در مساجد از لحاظ ارتقای عملکردی(۲۳) بوده است. به صورت کلی در این پژوهش ها بر اساس فاکتورهای مطرح شده در تئوری نحو فضا، به بررسی و تحلیل ویژگی های ناشی از نوع پیکره بندی فضا(۲۴) و بعضاً نقش آنها در پیدایش منطق فرهنگی و اجتماعی فضا پرداخته شده است(۲۵ و ۲۶).

روش پژوهش و معرفی جامعه آماری

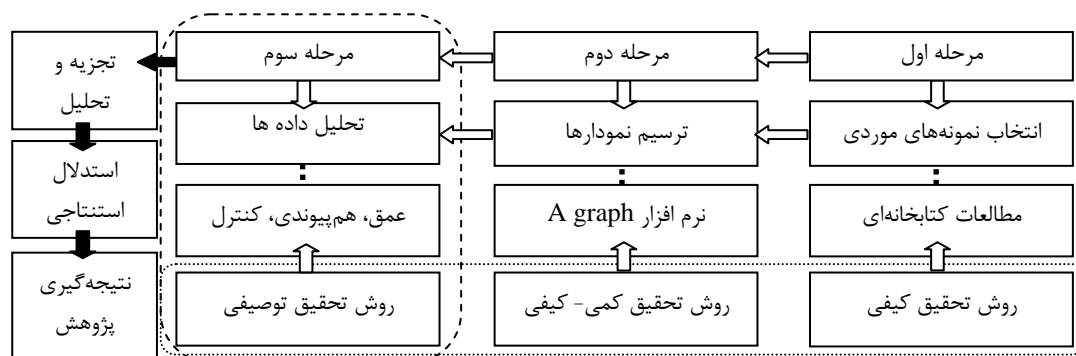
در این پژوهش با توجه به هدف آن به صورت ترکیبی از روش های کمی و کیفی بهره برده شده است. داده های کمی به دست آمده از طریق تحلیل های نرم افزاری به صورت کیفی توصیف خواهند شد و با استدلال استنتاجی و منطقی به نتیجه گیری در پژوهش دست خواهیم یافت. در این راستا در گردآوری اطلاعات از روش مطالعات کتابخانه ای بهره جسته شده که با مراجعه به اسناد و منابع دست اول در ارتباط با نظریه نحو فضا به گردآوری مباحث مبانی نظری پرداخته شده و نیز از طریق مشاهده، برداشت و ترسیم نمودارهای توجیهی هر یک از خانه ها، توسط نرم افزار Agraph (ای گراف) شاخص های نحو فضا مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین با در نظرگیری حوزه ای مشخص از اقلیم و با توجه به اعمال محدودیت مترائ که حداقل دو لایه بودن را در پلان ها منجر خواهد شد، از بین خانه های دو

اجتماعی فضا^۱ توسط بیل هیلیر^۲ و جولیان هانسون^۳ مورد توجه قرار گرفت. اگر چه تئوری نحو فضا در بارلت^۴ و توسط هیلیر ارائه شده است اما ریشه های اولیه آن بر مطالعات کسانی چون کریستوفر الکساندر^۵ و بعد از آن فیلیپ استدمن^۶ در مدرسه معماری دانشگاه کمبریج قرار داشته است. کریستوفر با انتشار "زبان الگو"^۷ در سال ۱۹۷۷ (۷) و کتاب "شکل شناسی معماری"^۸ در راستای مبانی نظری تئوری که توسط استدمن و پس از آن نگارش گردید، آغازی بر شکل گیری این نظریه جهانی شد. این نظریه شهرسازان را قادر می ساخت که رفتار و فعالیت های اجتماعی کاربران فضاها را پیش بینی و تحلیل کنند(۸) همان طور که اکنون آشکار گشته در زمینه معماری نیز این امر صادق است.

در ایران عباس زادگان و معماریان(۱۳۸۱) اولین محققان در زمینه معرفی این نظریه بوده اند. این نظریه در شهرسازی بیش از معماری مورد توجه قرار گرفت(۹) و تحلیل های شهری در ایران توسط محققان این رشته با مقبولیت بیشتری پیگیری شد، در سال های اخیر توجه به پیکره بندی فضاهای معماری بیشتر شده و موضوع تحقیقات پژوهشگران بیشتری قرار گرفته است. پژوهش های دیگری نیز در حوزه معماری در ایران صورت پذیرفته است، همچون بررسی فاکتورهای فرهنگی توسط گراف های دسترسی در خانه های ایرانی و انعطاف پذیری خانه-حسینیه ها که در آن نگارندگان برای اولین بار به معرفی ارسی به عنوان عنصر انعطاف پذیرکننده فضا و نحوه عملکرد آن در نمودارهای توجیهی پرداختند(۱۰). از دیگر پژوهش ها می توان به مقاله ای در حوزه معماری و طراحی شهری به صورت مشترک اشاره کرد که از نظریه نحو فضا بهره برده(۱۱) و نیز مقالات بررسی پیکره بندی فضایی خانه های بومی در شهر بشرویه(۹)، در روستای لافت(۱۲)، در خانه های سنتی

- 1- The Social Logic of Space
- 2- Bill Hillier
- 3- Julienne Hanson
- 4- Bartlett
- 5- Christopher Alexander
- 6- Philip Steadman
- 7- A Pattern Language
- 8- Architectural Morphology

طبقه اعیانی ثبت شده در میراث فرهنگی نمونه‌های ایوان دار انتخاب شوند.



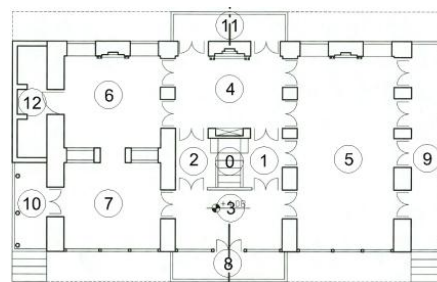
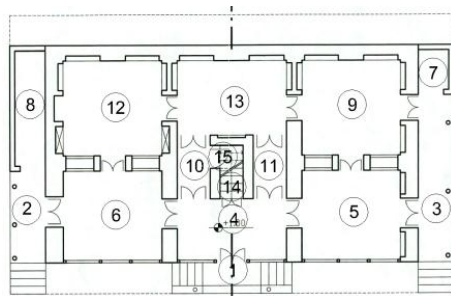
شکل ۱- تبیین فرآیند مرحله‌ای پژوهش.

Figure 1. Explaining steps of the research process.

معماری خانه سنتی جواد نصری

قاجار برآورد می‌شود. "بنا در مرکز حیاط قرار گرفته است، ساختمان بنا در دو طبقه بوده و ورودی آن در محور مرکزی آن است و تقارن محوری در کالبد آن مشاهده می‌گردد. طبقات از طریق پله مرکزی به هم ارتباط دارند فضاهای پذیرایی در بالا و فضاهای خصوصی در طبقه همکف قرار دارند" (۲۷).

این بنا در قسمت غربی بافت قدیم شهرستان رودسر، در کوچه-ی نصری‌ها قرار دارد. دوره تاریخی ساخت بنا از دو طریق قابل استناد است: اول ساختار اصلی بنا و استفاده از شیوه‌های ساخت ساختمان‌های روسی که مربوط به دوره‌ای مشخص از تکوین معماری گیلان است و مربوط به دو دهه پایانی سلسله



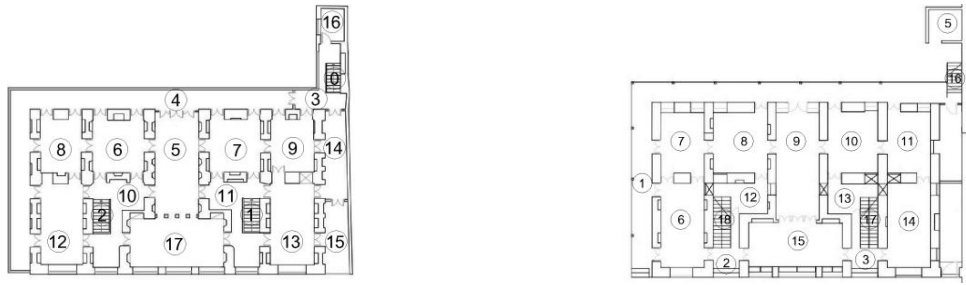
شکل ۲- خانه جواد نصری؛ چپ: پلان طبقه همکف. راست: پلان طبقه اول (۲۷).

Figure 2. Javad Nasri House; Left: Ground Floor Plan. Right: First Floor Plan.

معماری خانه سنتی ابریشمی

های متعدد روبروی هم، کشیدگی شرقی-غربی پلان و وجود ایوان و تالار در هر دو طبقه موجب بهبود و تسهیل تهویه می‌شود. علاوه بر این، ایوان و تالار که مرز درون و بیرون‌اند، تأثیرپذیری لایه‌های داخلی را از شرایط محیطی تعدیل و کنترل می‌کنند. گره‌روهای صاف و تزئینات چوبی به خصوص تزئینات سرستون‌ها و سرتیرها با الگوهای معماری محلی به خانه شخصیتی بومی داده است. مسیرهای ارتباطی و دسترسی به اتاق‌ها از طریق راهروهای سه طرف بنا میسر می‌شود که یادآور غلام گردش‌های بناهای سنتی گیلان است.

این بنا مربوط به دوره قاجار در محله قدیمی صیقلان شهر رشت واقع شده است. بنا در دو طبقه و هر طبقه هشت اتاق دارد. نقشه مستطیلی شکل در میان دو حیاط قرار داد. خانه خدمه در حیاط کوچک‌تر و دسترسی جداگانه به طبقه بالا دارد. نقشه بنا تابع الگوهای معماری دوره قاجار است و پلان و نماها کاملاً قرینه‌اند. دو ورودی قرینه هر کدام به سرسرای مرکزی جداگانه و مجموعه‌ای از فضاها باز می‌شوند. این دو مجموعه فضاهای قرینه از طریق سرسرای مرکزی، درست در وسط پلان، به هم مرتبط می‌شوند. ساخت بنا روی صاف پنجره-



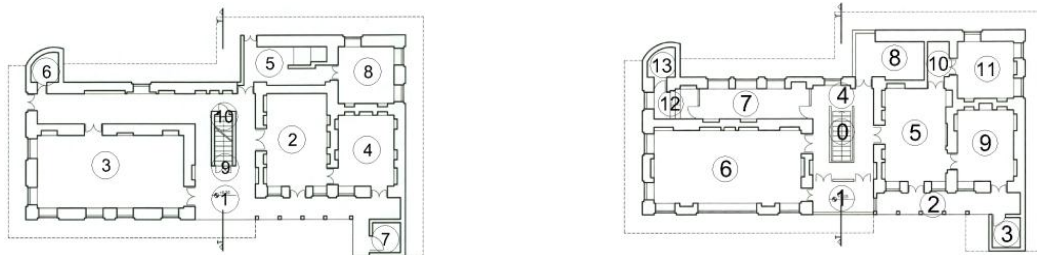
شکل ۳- خانه ابریشمی؛ چپ: پلان طبقه همکف. راست: پلان طبقه اول.

Figure 3. Abrishami House; Left: Ground Floor Plan. Right: First Floor Plan.

معماری خانه سنتی عزیزاله خان صوفی

تشخیص است. پله های ارتباطی طبقه فوقانی در میانه این فرورفتگی جای گرفته است. در ضلع جنوبی ساختمان، در طرفی از پله ها، مهمان خانه و در طرف دیگر اتاق های کوچکتر قرار دارند. در سمت شمالی، پشت پله ها مطبخ و فضاهای وابسته و در پشت مهمان خانه و فضاهای وابسته در طرف دیگر پله ها قرار دارد.

این خانه در حاشیه جنوبی بافت قدیم در مجاورت سایر بناهای قدیمی در قسمت جلگه ای شهرستان املش قرار گرفته است. با توجه به نوع مصالح و ترکیب بندی و فرم ساختمان، بنا را متعلق به معماری دوره اول پهلوی و سال ۱۳۰۰ خورشیدی می دانند. ساختمان در دو طبقه در محوطه نسبتاً وسیعی بنا شده است. ورودی اصلی ساختمان منطبق بر مرکز هندسی نما، به وسیله فرورفتگی ایوان مانند جلوی آن از سایر اجزای نما قابل



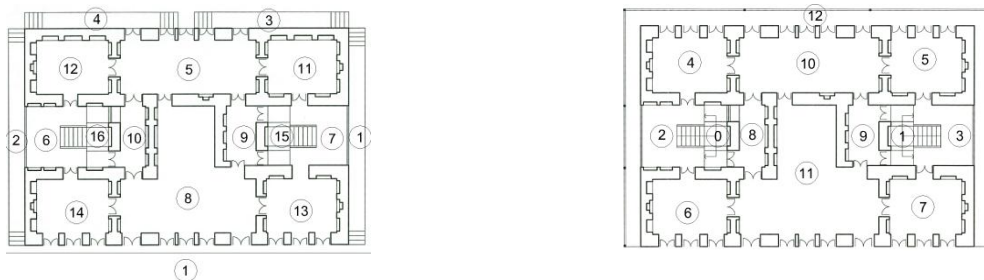
شکل ۴- خانه عزیزاله خان صوفی؛ چپ: پلان طبقه همکف. راست: پلان طبقه اول.

Figure 4. Azizallah Khan Soofi House; Left: Ground Floor Plan. Right: First Floor Plan.

معماری خانه سنتی نصراله خان صوفی

و غربی آن قرار دارد. قدمت بنا را بر اساس تزئینات و قوس های بکار رفته به دوره آخر قاجار نسبت می دهند.

این بنا در مرکز دهکده امام در سطح نسبتاً صاف در حاشیه رودخانه در دو طبقه و به منظور مکان تابستان نشین خان صوفی بوده است. پلان، نما و پله های متقارن در دو طرف شرقی



شکل ۵- خانه نصراله خان صوفی؛ چپ: پلان طبقه همکف. راست: پلان طبقه اول.

Figure 5. Nasrallah Khan Soofi House; Left: Ground Floor Plan. Right: First Floor Plan.

نحو فضا

نظریه اسپیس سینتکس^۱ واژگان فارسی معادل را در ادبیات معماری و شهرسازی وارد کرده است، واژه چیدمان فضا، نحو فضا و یا دستور زبان فضا برای این نظریه عنوان گردیده است (۱۱). سینتکس یا نحو به معنی بررسی ارتباط هر واحد فضایی در یک مجموعه با فضاهای هم‌جوار خود است که این مفهوم درست همانند بررسی یک واژه در داخل یک متن و ارتباط آن با دیگر واژه‌ها است (۲۸). هدف اصلی این نظریه تحلیل نحوه چیدمان فضاهای موجود در یک ساختار فضایی است (۸). در واقع بر مبنای مفهوم پیکره‌بندی فضایی است که به عنوان ارتباط بین فضاهای داخلی معماری و با تاکید بر ارتباط میان سیستم‌های فضایی - اجتماعی شکل گرفته است. این روابط اجتماعی نه تنها در شکل‌گیری تعاملات مورد نظر تاثیر گذار هستند بلکه در بطن سیستم‌های فضایی نیز جای دارند (۲۴). با توجه به گستردگی مفاهیم مرتبط با نحو‌فضا، در جدول ۱ به معرفی برخی از شاخص‌های آن پرداخته می‌شود.

معماری بومی و سنتی گیلان

معماری بومی در آشتی و مطابقت با محیط فرهنگی است و قراردادهای اجتماعی، از عوامل به وجودآورنده ضوابط در معماری بومی‌اند و بر اساس تمایلات یک قوم و خواسته‌های محیط فرهنگی و محیط فیزیکی آن‌ها، بدون مداخله معماران با تمایلات و خواسته‌های هنرمندان‌شان، شکل می‌گیرد (۳۲). از آنجا که بیش‌تر شهرها مولود رشد فیزیکی و اجتماعی روستاها هستند، بنابراین الگوی روستایی در شهرها به وفور یافت می‌شود. در نگاه کلی بناهای برج‌مانده در بافت قدیم شهرها، بیش‌تر متعلق به افراد مرفه و یا متوسط شهر بوده (۳) که بنا به استطاعت مالی در بکارگیری از مصالح با دوام در دسترس به ساخت بنا همت می‌گزیدند، در روستاها نیز خوانین از این حیث از خانه‌های با دوام‌تری نسبت به باقی روستاییان برخوردار بودند، نیز طی ادوار مختلف توان بازسازی و نگهداری آنها از طریق وراثت امکان‌پذیر بوده در حالیکه خانه‌های اقشار کم

درآمد به دلیل کاربرد مصالح نامرغوب با سرعت بیش‌تری تخریب شده‌اند (۳).

ایوان

ایوان به عنوان یکی از فضاهای مهم معماری ایران، نمودی از رفتارهای اجتماعی است و برای فهم آن باید به روابط متقابل آن با ساختارهای فرهنگی، اعتقادی، سیاسی و اجتماعی که در شکل‌گیری این فضا تعیین کننده است توجه کرد برخی از محققان تعریف کلی‌تری از شکل ایوان ارائه می‌دهند؛ به طوری که ایوان را واحدی دارای طاق کشیده کمی عمیق و نسبتاً عریض معرفی می‌کنند که از جلو به طور کامل به حیاط باز است؛ در محور اصلی ساختمان قرار می‌گیرد و احتمال دارد به قسمت‌های دیگر بنا دسترسی داشته یا نداشته باشند. همچنین به صراحت ماهیت ایوان را بی‌ستون می‌دانند. ایوان ستون‌دار را به نام پورتیکو^۲ یا پورچ^۳ معرفی کرده‌اند (۴). ایوان یکی از عناصر خاص معماری بوده که همواره برای آن تعاریف متعددی بوده و به فضاهای متعددی اطلاق گشته است؛ از تراس سرپوشیده تا غلام‌گردش‌های خانه‌های اعیانی گیلان و حتی ایوان‌هایی که از طریق بازشوهای موقت نمایان می‌شوند. ابتدایی‌ترین تعاریف مربوط به فضاهای سرپوشیده طاق‌دار بوده و گویی طاق‌دار بودن الزام اصلی ایوان بوده حال آنکه طاق و پوشش‌های بدین شکل، مربوط به مکان‌های مرکزی ایران و مناطق فاقد پوشش گیاهی فراوان چوب است. بنابراین از نظر نگارندگان هر گونه فضای متصل به فضای بسته^۴ که حداقل از یک جهت رو به فضای بیرون از خانه بازشو داشته و حتماً مسقف بوده، نوعی ایوان محسوب گشته و در نظر گرفتن طاق که عنصری نمادین است و در پلان نادیده گرفته می‌شود کاری بی‌پهلو نبوده است^۵. وجود ایوان در نمای بیرونی خانه را بی‌گمان نمی‌توان مختص گیلان شمرد، زیرا نمونه‌های بیشماری از آن را هم در معماری باستانی و کلاسیک می‌یابیم و هم در خانه‌های عادی مناطق

2- portico

3- porch

۴- منظور فضایی دارای جداره محیطی بوده و می‌تواند در و پنجره داشته باشد.

۵- در تئوری نحو فضا تزئینات نادیده گرفته شده و در نتیجه چگونگی اجرای سقف اصلی غیر مهم تلقی می‌گردد.

یافته‌ها

روش نحو فضا به توصیف عملکردهای موجود در فضا می‌پردازد و بر اساس ارزش‌های عددی استخراج شده از این روش، تفاسیر اجتماعی- فرهنگی خاصی در مورد فضای مورد نظر قابل عرضه است. در این تجزیه و تحلیل‌ها به چگونگی توزیع فضایی، الگوی حرکت و حضورپذیری در فضا پرداخته می‌شود (۳۳). نرم‌افزار Agraph برای ترسیم نمودار توجیهی بر اساس پلان وارد شده به عنوان پس‌زمینه، قابل استفاده می‌باشد. این نرم‌افزار بر اساس نمودار ترسیم شده به محاسبه پارامترهای اصلی تحلیل نحوفضایی می‌پردازد (۳۵). برای بهره‌گیری از تحلیل نحوفضا ابتدا فضاهای پلان خانه‌ها شماره‌گذاری شد و سپس از طریق نرم‌افزار ای‌گراف، نمودار توجیهی آنها ترسیم گردید. در ادامه اطلاعات مربوط به خروجی نرم‌افزار ای‌گراف مربوط به خانه‌ها ارائه می‌گردد.

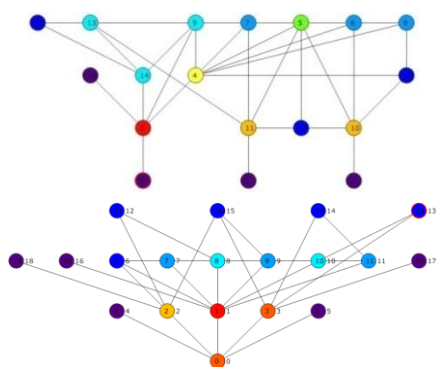
چندی در ایران. در عوض، آنچه در گیلان بیشتر اصالت دارد نوع ایوان است که در معماری استان بیشتر دیده می‌شود؛ اول، ایوانی که ساختمان مسکونی را در یک یا گاهی در دو سطح احاطه می‌کند؛ دوم، ایوانی که نوعی بالاخانه (تالار) را در طبقه بالایی ساختمان تشکیل می‌دهد و فقط در امتداد بخشی از نمای بیرونی و ضلع جانبی آن امتداد دارد (۲). دو نوع کلی از ایوان در معماری خانه‌های سنتی گیلان حائز اهمیت می‌باشد که با توجه به استفاده در جبهه‌های مختلف خانه و نه تنها در جنوب، اغلب نقش محافظتی در برابر کج باران، تهویه و ایجاد کوران را داشته‌اند که با توجه به عرض آنها چنانچه کم عرض بوده (حدود ۸۰ سانتی متر) نام غلامگرد بر آنها نهاده شده و نقش سیرکلاسیون داشته و چنانچه عریض‌تر بوده (تا ۲٫۵ متر) محل رفتارهای روزانه ساکنان محسوب می‌شود (۳۲).

جدول ۱: برخی از شاخص‌های مرتبط با نحو فضا.

Table1-Some indicators concerned in space syntax.

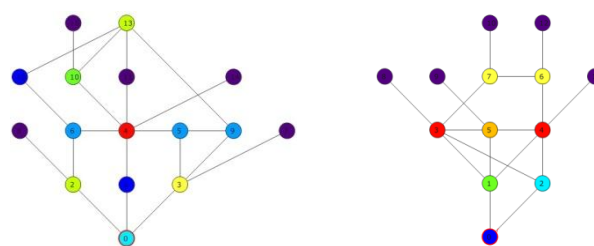
مهم‌ترین جنبه استفاده از این نمودارها آزمودن سیرکولاسیون داخلی یا کلی هر فضا است. این نمودارهای گردش درک سریعی از ارتباط فضاها به مخاطبین خود می‌دهد که در جهت تحلیل بصری و شناسایی سریع ساختار فضایی یک پلان به کار می‌روند. با ترسیم چنین نموداری می‌توان حرکت پیمایشی در بنا را به صورت شفاف دید (۲۸).	نمودار توجیهی
بیانگر تعداد فضاهایی است که باید از ورودی طی گردد تا به فضای مورد نظر رسید و بیانگر میزان خصوصی بودن فضا می‌باشد و بار معنایی اجتماعی دارد (۲۸).	عمق فضا
به عنوان تعداد نقاطی تعریف می‌شود که یک نقطه به طور مستقیم با نقاط دیگر ارتباط پیدا می‌کند. برای مثال، میزان ارتباط یک اتاق که دارای دو ورودی به فضاهای مجاور خود باشد، دو می‌باشد (۳۰).	ارتباط
یک مقیاس کلی از «میزان جریان در یک فضا» است. یک فضا وقتی دارای انتخاب‌های زیاد است که تعداد زیادی از کوتاه‌ترین مسیرهای ارتباط دهنده از آن عبور کنند (۳۰).	انتخاب
این شاخص از دو منظر دسترسی بصری و دسترسی فیزیکی مورد سنجش قرار می‌گیرد که از دسترسی بصری با عنوان ایزووویست و از دسترسی فیزیکی به عنوان عمق متریک یاد می‌شود (۱۴).	دسترسی
برابر تعداد فضاهایی است که باید از سایر فضاها طی گردد تا به فضای مورد نظر رسید و به همراه هم‌پیوندی میزان اتصال فضاها به یکدیگر را نمایش می‌دهد (۱۲).	مرتب‌بندی نسبی
هم‌پیوندی هر فضا در پیکره‌بندی فضایی به معنی میزان پیوستگی یا جداافتادگی آن فضا نسبت به سایر فضاهای موجود در آن پیکره‌بندی است (همان) فضایی هم‌پیوند است که با فضاهای دیگر عمق کمتری داشته باشد. این نکته باید تأکید گردد که هم‌پیوندی فاصله متریک را توصیف نمی‌کند بلکه تعداد فضاهایی است که در محاسبات عمق یا	هم‌پیوندی

<p>هم‌پیوندی استفاده می‌شود تا اندازه آنها. این شاخصه با شاخص «ارتباط» رابطه‌ای خطی دارد و بدین صورت که هم‌پیوندی بیشتر، برابر است با ارتباط بیشتر (۳۰).</p>	
<p>پارامتری است که درجه اختیار نقطه‌ای از نقاطی دیگر که به آنها متصل شده‌اند را مشخص می‌کند. به عبارت دیگر هر چه یک نقطه به نسبت نقطه‌ای مشخص دارای درجه انتخاب کمتری باشد میزان کنترل بر آن کمتر است (۳۰). فضایی که تنها راه دسترسی فضاها را دیگر را فراهم آورد، از درجه بالایی از کنترل برخوردار است.</p>	<p>کنترل</p>
<p>به معنی وجود یک دور در رسیدن به فضا است. هنگامی که چند فضا در یک حلقه باشند، کاربر فضا به بن‌بست برخورد نمی‌کند و می‌تواند از همان فضایی که وارد شده، خارج شود (۳۱).</p>	<p>حلقه</p>



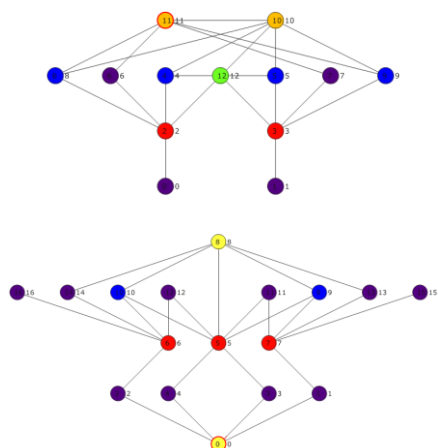
شکل ۷- نمودارهای توجیهی خانه ابریشمی؛ بالا: طبقه اول. پایین: طبقه همکف.

Figure 7. J-Graphs of Abrishami House. Up: First Floor. Down: Ground Floor.



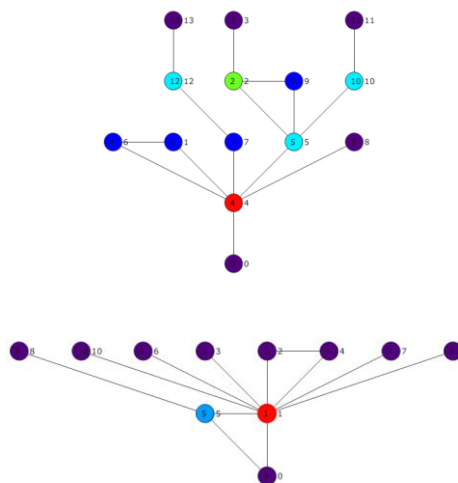
شکل ۶- نمودارهای توجیهی خانه جواد نصری؛ راست: طبقه اول. چپ: طبقه همکف.

Figure 6. J-Graphs of Javad Nasri House. Right: First Floor. Left: Ground Floor.



شکل ۹- نمودارهای توجیهی خانه نصراله خان صوفی؛ بالا: طبقه اول. پایین: طبقه همکف.

Figure 9. J-Graphs for Nasrallah Khan Soofi House. Up: First Floor. Down: Ground Floor.



شکل ۸- نمودارهای توجیهی خانه عزیزاله خان صوفی؛ بالا: طبقه اول. پایین: طبقه همکف.

Figure 8. J-Graphs of Azizallah Khan Soofi House. Up: First Floor. Down: Ground Floor.

در ذیل به معرفی و فرمول برخی از شاخص هایی اشاره می شود
 که در جداول مستخرج از نرم افزار که در ادامه ارائه می گردد،
 بکار گرفته شده است:

در ذیل به معرفی و فرمول برخی از شاخص هایی اشاره می شود
 که در جداول مستخرج از نرم افزار که در ادامه ارائه می گردد،
 بکار گرفته شده است:

هم پیوندی، {K: تعداد نقاط یا فضا}، {CV: ارزش
 کنترل}، {NCn: تعداد ارتباطات}.

مجموع عمق برای نقطه مورد نظر، {MDn;
 میانگین عمق فضا}، {RA;
 MD=TD/(K-1)

جدول ۲- خلاصه اطلاعات مستخرج از نرم افزار ای گراف برای خانه جواد نصری.

Table 2- A summary extracted from A-Graph software for Javad Nasri House.

طبقه اول													طبقه همکف													شماره			
۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۰	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۰	۳۴
۳۵	۳۲	۳۵	۳۳	۳۲	۲۴	۲۴	۲۲	۲۱	۲۱	۲۴	۲۲	۳۱	۴۸	۴۰	۳۳	۳۷	۳۶	۳۴	۳۴	۵۰	۴۸	۳۲	۳۲	۲۶	۳۴	۳۶	۳۴	۳۴	TDn
۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۱	۲	۱	۲	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۳	۳	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	MDn
۲	۳	۲	۳	۳	۵	۵	۶	۷	۷	۵	۶	۳	۳	۴	۵	۴	۵	۵	۵	۳	۳	۶	۶	۹	۵	۵	۵	۵	i
۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۲	۲	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۳	۲	۱	۰	۱	۰	CV
۱	۱	۱	۱	۱	۳	۳	۴	۵	۵	۳	۴	۲	۱	۱	۴	۲	۲	۳	۳	۱	۱	۳	۳	۶	۴	۳	۲	۳	NCn

جدول ۳- خلاصه اطلاعات مستخرج از نرم افزار ای گراف برای خانه ابریشمی.

Table3. A summary extracted from A-Graph software for Abrishami House.

طبقه اول													طبقه همکف													شماره												
۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۰	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۰	۳۱	
۴۰	۵۲	۵۰	۴۱	۳۸	۴۰	۳۷	۴۱	۳۴	۴۲	۳۴	۳۷	۳۲	۳۰	۳۶	۵۷	۵۲	۵۲	۵۴	۵۴	۴۷	۳۸	۴۶	۴۵	۴۶	۴۱	۳۹	۳۷	۴۰	۴۲	۴۰	۴۸	۴۸	۳۷	۳۷	۳۰	۳۱	TDn	
۲	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۱	MDn	
۵	۳	۴	۵	۶	۵	۶	۵	۸	۵	۸	۶	۹	۱۰	۷	۳	۳	۳	۴	۴	۵	۷	۵	۵	۵	۶	۷	۸	۶	۶	۶	۵	۵	۸	۸	۱۳	۱۱	i	
۰	۰	۰	۱	۱	۰	۲	۲	۱	۰	۰	۱	۱	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۲	۲	۲	۲	۲	CV		
۳	۱	۲	۴	۴	۳	۵	۵	۵	۳	۴	۴	۶	۷	۵	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۳	۲	۲	۲	۳	۴	۴	۴	۳	۳	۱	۱	۵	۵	۸	۵	NCn

جدول ۴- خلاصه اطلاعات مستخرج از نرم افزار ای گراف برای خانه عزیزاله خان صوفی.

Table 4. A summary extracted from A-Graph software for Azizallah Khan Soofi House.

طبقه اول													طبقه همکف													شماره										
۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۰	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۰	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۰	۱۸
۵۳	۴۱	۴۷	۳۵	۳۵	۳۵	۳۱	۳۴	۲۵	۲۳	۴۶	۳۴	۳۴	۳۵	۲۰	۲۰	۲۶	۲۰	۲۰	۱۷	۱۹	۲۰	۱۹	۱۱	۱۱	۱۸	TDn										
۴	۳	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۱	۱	۱	۱	MDn										
۱	۲	۲	۳	۳	۳	۴	۳	۶	۷	۲	۳	۳	۳	۴	۴	۲	۴	۴	۶	۵	۴	۵	۴۵	۵	i											
۱	۲	۲	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۳	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۶	CV										
۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۴	۶	۱	۳	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۳	۲	۱	۲	۹	۲	NCn										

جدول ۵- خلاصه اطلاعات مستخرج از نرم افزار ای گراف برای خانه نصراله خان صوفی.

Table5. A summary extracted from A-Graph software for Nasrallah Khan Soofi House.

طبقه اول													طبقه همکف													شماره				
۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۰	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۰	فضا
۱۹	۲۱	۲۰	۲۴	۲۴	۲۶	۲۶	۲۳	۲۳	۲۲	۲۲	۳۳	۳۳	۵۳	۵۳	۳۹	۳۹	۳۷	۳۷	۳۵	۳۵	۳۲	۳۸	۳۸	۲۹	۳۸	۳۸	۴۱	۴۱	۳۷	TDn
۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۳	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	MDn
۹	۷	۸	۵	۵	۴	۴	۶	۶	۶	۶	۳	۳	۳	۳	۵	۵	۵	۵	۶	۶	۷	۵	۵	۹	۵	۵	۴	۴	۵	i
۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۲	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۲	CV
۵	۵	۶	۳	۳	۲	۲	۳	۳	۵	۵	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۳	۳	۵	۵	۵	۷	۲	۲	۲	۲	۴	NCn

تجزیه و تحلیل داده‌ها

بررسی مولفه تعداد ارتباط

در خانه جواد نصری در طبقه همکف تعداد اتصال حداکثری به فضای بعد از ایوان و فضای میانی اختصاص می‌یابد و در طبقه اول کمترین میزان اتصال به فضاهای ایوان اختصاص دارد. در خانه ابریشمی در طبقه همکف و اول شاهد بیشترین میزان اتصال برای فضای ایوان هستیم. در خانه نصراله‌خان در همکف فضای متصل به دو ایوان بیشترین میزان اتصال را دارد، اما میزان حداکثری در طبقه اول آن فقط مختص ایوان نیست بلکه فضای بعد راه پله‌ها که با ارسی نیز به ایوان ارتباط دارند با ۵ اتصال با ایوان اشتراک می‌زانی دارند. در خانه عزیزاله‌خان در طبقه همکف ایوان بیشترین میزان اتصال را به خود اختصاص داده است در صورتی که در طبقه اول این میزان حداکثری با میزان ۶ به فضای متصل با راه پله اختصاص می‌یابد و فضای ایوان با حداکثر میزان ۲ نمایان شده است. در تحلیل اطلاعات می‌توان به صورت واضح تمایل به ریخت‌شناسی بومی را در خانه ابریشمی دید، این تمایل در طبقه همکف خانه عزیزاله‌خان نیز رویت می‌شود، اما در سایر موارد یا فضای مرتبط با راه-پله طبقات بیشترین میزان اتصال را دارند که نشان از اهمیت اتصال‌دهندگی و فضای تقسیمی آنها دارد و یا میزان اتصال ایوان‌ها کاهش می‌یابد که نشان از اختصاصی بودن فضای ایوان برای برخی از فضاها در خانه‌ها دارد که همگی نشان از سبکی غیربومی دارد.

بررسی مولفه ارزش کنترل

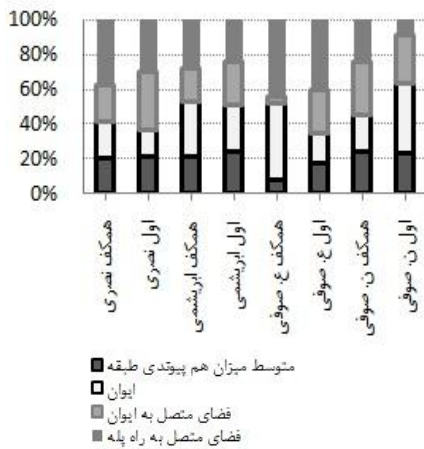
در بررسی کلی این میزان در خانه‌ها متوجه میزان حداکثری ارزش کنترل در فضاهای تقسیم در ارتباط با راه‌پله طبقات می‌شویم به جز در خانه ابریشمی که بیشترین میزان این مولفه

کهنشان از جمعیت‌پذیری دارد نه صرف کنترل (۳۶) به فضاهای ایوان اختصاص دارد؛ در خانه جواد نصری در همکف این فضای متصل به راه‌پله است که بیشترین میزان را دارد و در طبقه اول میزان ایوان‌ها صفر است. در خانه ابریشمی در همکف با عدد ۲ و در طبقه اول با ۱ و ۲ بیشترین میزان بوده که متعلق به ایوان است و در خانه عزیزاله‌خان صوفی در همکف بزرگترین میزان را در کلیه فضاها با عدد ۶ ایوان دارد و در طبقه اول مربوط به فضای متصل به راه‌پله با عدد ۳ است و میزان ایوان ۱ است. در خانه نصراله‌خان صوفی نیز در همکف ایوان‌ها میزان صفر دارند و بیشترین میزان به فضای متصل به راه‌پله مربوط بوده و در طبقه اول میزان ایوان ۱ بوده در حالی که عدد ۲ اختصاص به فضای متصل به ایوان دارد.

بررسی مولفه ارزش هم‌پیوندی

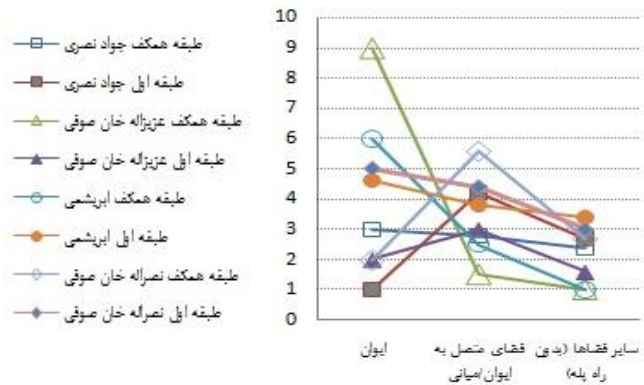
ارزش هم‌پیوندی بحث برانگیزترین مولفه در این تئوری است؛ در ارتباط با فضای ایوان در این خانه‌ها به این صورت است که: در خانه جواد نصری این میزان برای فضای ایوان در همکف متوسط بوده و میزان حداکثر اختصاص به فضای متصل به راه-پله دارد و در طبقه اول از متوسط کمتر بوده و میزان حداکثر برای فضاهای در ارتباط با ایوان‌ها هستند. در خانه ابریشمی با مولفه‌های بومی، بیشترین میزان هم‌پیوندی در طبقه همکف به فضای ایوان اصلی مربوط بوده و دو ورودی ایوان‌گونه پشتی نیز دارای میزانی بیش از حد متوسط می‌باشد، در طبقه اول نیز بیشترین میزان مرتبط با ایوان اصلی است. در خانه عزیزاله‌خان صوفی در طبقه همکف میزانی با اختلافی زیاد و حداکثری متعلق به فضای ایوان بوده منتهی در طبقه اول میزان حداکثری به فضای متصل به راه‌پله تعلق یافته و ایوان میزانی

متوسط دارد. در خانه نصراله خان صوفی حداکثر این میزان به تقریباً متوسط بوده و در طبقه اول ماکزیمم میزان متعلق به فضای متصل به دو ایوان در همکف تعلق دارد و میزان ایوانها ایوان است.



شکل ۱۱- نمودار مقایسه هم پیوندی

Figure 11. A Comparison on Integration Value.



شکل ۱۰- نمودار مقایسه میزان متوسط ارتباط.

Figure 10. A Comparison on Mean Number of Connections.

* در نمودار طبقه همکف عزیزاله خان صوفی، فضای متصل به راه پله همان ایوان است، بنابراین دو میزان به صورت مساوی رویت می گردد.

جدول ۶- خلاصه ای از بررسی مولفه های نحو فضا در تشخیص سبک معماری ساختمان.

Table 6. A summary of studying space syntax indicators for determining architectural style of building.

تفسیر سبک ساختمان سازی بر اساس بررسی موضع قراگیری عنصر ایوان	هم پیوندی		ارتباط		نمونه موردی	
	تفسیر	میزان	تفسیر	میزان		
التقاطی	سبک میانه	متوسط	سبک میانه	متوسط	طبقه همکف	جواد نصری
	غیربومی	پایین	غیربومی	پایین	طبقه اول	
بومی گرا	بومی	بالا	بومی	بالا	طبقه همکف	ابریشمی
	بومی	بالا	بومی	بالا	طبقه اول	
بومی گرا- التقاطی	بومی	بالا	بومی	بالا	طبقه همکف	عزیزاله خان صوفی
	سبک میانه	متوسط	غیربومی	پایین	طبقه اول	
بومی گرا- التقاطی	غیربومی	پایین	میانه	متوسط	طبقه همکف	نصراله خان صوفی
	بومی	بالا	بومی	بالا	طبقه اول	

بررسی مولفه عدم تقارن

در کلیه تحلیل های صورت گرفته برای خانه های جامعه آماری این میزان توسط نرم افزار صفر مشخص شده که البته عدد گرد شده و نادقیق است ولی در مجموع نشان از یکپارچگی فضای به واسطه تقارن نسبی موجود در فضاها دارد.

در کلیه تحلیل های صورت گرفته برای خانه های جامعه آماری این میزان توسط نرم افزار صفر مشخص شده که البته عدد گرد شده و نادقیق است ولی در مجموع نشان از یکپارچگی فضای به واسطه تقارن نسبی موجود در فضاها دارد.



شکل ۱۲- نمودار مقایسه ارزش کنترل.

Figure 12. A Comparison on Control Value.

بحث و نتیجه گیری

صورتی که وجه اشتراک تظاهر ایوان در خانه‌های روستایی و بومی گیلان، حضور در عمق کم پیکره‌بندی فضایی خانه‌ها، همچنین ارزش هم‌پیوندی بالا به علت اتصال با سایر فضاهاست. با مقایسه نتایج به دست آمده، دوگانگی در تظاهر ایوان‌ها در خانه‌های جامعه آماری به چشم می‌خورد، بدین ترتیب، بیشترین شباهت به معماری بومی در خانه ابریشمی و طبقه همکف خانه نصراله خان صوفی دیده می‌شود. در موارد دیگر تعدد به‌کارگیری ایوان در یک طبقه تمایل به شباهت به سبکی بوم‌گرا دارد، اما استفاده از ایوان‌های بیرون زده و جداگانه در طبقه بالاتر نشان از تجدد و سبک التقاطی دارد؛ این‌گونه ایوان در ساختمان جواد نصری به وضوح دیده می‌شود. استفاده از ایوان سرتاسری و پلان با ویژگی دوره قاجار نمونه کاملاً تکاملی از التقاط سبک بومی و قاجار است که در خانه نصراله خان صوفی دیده می‌شود. برای پژوهش‌های تکمیلی پیشنهاد می‌شود تا ویژگی‌های فیزیکی ایوان در خانه‌های اربابان روستایی منطقه مورد بررسی قرار گیرد و سپس از طریق مقایسه تطبیقی خانه‌های اعیانی و اربابی، بر اساس گونه و سبک ساختمانی دسته‌بندی گردند.

یادداشت: پلان‌های معماری خانه‌ها از بایگانی رایانه‌ای سازمان گردشگری و میراث فرهنگی استان گیلان اخذ گردیده شده‌اند.

References

1. Eslah Erbani, A., 2001. Guilan Book (Volume 2). Iranian Researchers Group Publication. 814 Pages. (In Persian)

هر چند که عوامل متعددی در شکل‌گیری مسکن دخیل هستند (۳۷)؛ فاکتورهای فرهنگی- اجتماعی همچون نیازهای اولیه، خانواده، جایگاه زن، محرمیت، روابط اجتماعی در مقابل فاکتورهای فیزیکی همچون اقلیم، تکنولوژی، اقتصاد و مصالح (۳۸)، اما در این پژوهش با ثابت فرض کردن عوامل فرهنگی- اجتماعی و نیز برخی عوامل فیزیکی تاثیرگذار بر مسکن یعنی اقلیم و اقتصاد و حتی مصالح سعی در بررسی تفاوت‌های ایجاد شده بر روی یک عنصر ساختمانی (ایوان) و بررسی نحوه تاثیر عواملی چون سبک ساخت و ساز زیر مجموعه تکنولوژی ساخت بر روی این خانه‌های سنتی شده است. پر واضح است که ثابت فرض کردن یک عامل و بررسی عوامل متعدد متغیر باعث ایجاد تفاوت‌های آشکار در ساختمان زمان و مکان هستند، نحوه زندگی نیز بر نحوه چیدمان معماری اثر می‌گذارد. با بررسی نحوه پیکره‌بندی از طریق تحلیل‌های صورت گرفته بر روی داده‌های نرم افزار Agraph چنین به نظر می‌رسد، همان‌طور که در معرفی خانه‌ها، سبک ساخت آنها ذکر شد و با توجه به ویژگی‌های معماری آن زمان، توجه از عنصر اصلی همچون ایوان به پله و فضای متصل به پله معطوف شده سازی می‌گردند که می‌تواند موضوع پژوهش‌های دیگری قرار گیرد. علاوه بر ویژگی‌های اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و عوامل طبیعی همچون اقلیم که مولفه‌های موثر بر مسکن و متأثر از است. تظاهر تعداد بیشتری از فضای ایوان به جای یک سطح پیوسته و گسترده و اتصال کم آن به سایر فضاها، کاهش میزان هم‌پیوندی فضای ایوان را بدنبال دارد. قرارگیری در بالاترین عمق و با ارزش کنترل پایین، همگی نشان از خروج از ویژگی‌های معماری بومی به سمت سبکی غیربومی است. در

- and Rural Environment, No. 156: 49-67. (In Persian)
10. Soheili, J., & Bashirzadeh, S., 2015. Studying flexibility factor in the architecture of Khaneh-Hussainias using space syntax theory with approach to social relations, case study: Amini, Razavi and Akhavizadegan Khaneh-Hussainia in Qazvin. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 7(14): 67-79.
 11. Hamedani Golshan, H., 2015. Rethinking the theory of "space syntax", an approach in architecture and urban design; Case study: Boroujerdi House, Kashan. *Journal of Fine Arts - Architecture and Urban Planning*, 20 (2): 85-92. (In Persian)
 12. Tabatabai Malazi, F., Saber Nezhad, J., 2016. Analytical approach of space syntax in the perception of spatial configuration of Qeshm vernacular housing (case study of Laft village). *Journal of Housing and Rural Environment*, No. 154: 75-88. (In Persian)
 13. Peyvastegar, Y., Heidari, A A., Kiai, M., 2017. Investigating the Difference of Space and Spatial Value in Traditional Iranian Houses Using Spatial Arrangement Method, *Quarterly of Haft Hesar Environmental Studies*, Year 6, Number 20: 5-14. (In Persian)
 14. Heidari, AA, Ghasemian Asl, A., Kiai, M., 2017. Analysis of the spatial structure of traditional Iranian houses using space syntax method (Case study: Comparison of houses in Yazd, Kashan and Isfahan). *Scientific-Research Quarterly of Islamic Iranian City Studies*, Year 7, No. 28: 21-34. (In Persian)
 2. Bromberger, C., 1991. Housing and architecture in the rural community of Guilan (anthropological studies). Translated by Aladdin Goshegir, Institute of Cultural Studies and Research affiliated to the Ministry of Culture and Higher Education, Tehran, 200 pages. (In Persian)
 3. Khakpour, M., 2007. Architecture of houses in Guilan. *Encyclopedia of Culture and Civilization of Guilan, Ilia Culture*, 114 pages. (In Persian)
 4. Rezaei Nia, A., Laleh, H., 2014. Critical study and analysis of Ivan's origin hypotheses. *Archaeological Studies*, 6 (2): 59-71. (In Persian)
 5. Khakpour, M ., Eshghi Sanati, h., 2014. The effect of social factors on the physical texture of Guilan rurals. *Quarterly Journal of Housing and Rural Environment* , No. 148: 3-20. (In Persian)
 6. Bafna, S., 2003. Space Syntax: A Brief Introduction to Its Logic and Analytical Techniques. *Environment and Behavior*, 35(1): 17-29.
 7. Şalgamcıoğlu, M. E., 2014. Space Syntax: A Dialect of Architectural Design Research. *EURAU 2014, Composite Cities, Istanbul-Turkey*. 11P.
 8. 8-Mulazadeh, A., Barani Pesyan, V., Khosrozadeh, M., 2012. Application of Space Syntax in Valiasr street of Basht city. *Journal of Urban Management*, No. 29: 81- 90. (In Persian)
 9. Madahi, s. M., Memarian, Gh., 2016. Spatial configuration analysis of vernacular houses with spatial syntax approach (Case study: Boshrouyeh city). *Quarterly Journal of Housing*

- of physical components of the environment in the socialization of cultural spaces using space syntax technique, case study: Dezful and Niavaran cultural complexes, *Armanshahr Journal of Architecture and Urban Planning*, No. 25: 361-374. (In Persian)
22. Bemanian, M.R., Jalvani, M., Arjmandi, S., 2016. Investigating the Relationship between Spatial Configuration and Wisdom in Islamic Architecture of Isfahan School Mosques, Case Study: Aghanour Mosque, Imam Mosque of Isfahan and Sheikh Lotfollah Mosque, *Journal of Iranian Architecture studies*, Fifth Year, No. 9: 141- 158. (In Persian)
 23. Kiai, M. Peyvastegar, Y., Heidari, AA., 2017. The basic position of porch in promoting functional efficiency in mosques, *Journal of Islamic Architecture Research*, Fifth Year, No. 14: 68-85. (In Persian)
 24. Mustafa, F. A., Hassan, A. S. 2010. Spatial-functional analysis of Kurdish courtyard houses in Erbil city. *American Journal of Engineering and Applied Sciences*, 3(3): 560-568.
 25. Dursun, P. and Saglamer, G., 2003, June. Spatial analysis of different home environments in the city of Trabzon, Turkey. In *Proceedings of Space Syntax Fourth International Symposium (Vol. 1)*, 18pp.
 26. Hanson, J. 2003. *Decoding of homes and houses*. 1st Edn., Cambridge university press, Cambridge, ISBN: 10:0521543517, 328P.
 27. Mobarhan Shafiei, N., *Historical houses of Guilan*. *Encyclopedia of Culture and Civilization of Guilan*, Volume No. 37, Farhang Ilia Publishing, 150 pages. (In Persian)
 15. Heidarnataj, V., Ahmadi, S., 2019. Analysis of spatial relation of rural houses based on socio-cultural attitudes (Case study: Kooohpar village). *Quarterly Journal of Housing and Rural Environment*, No. 166: 19-34. (In Persian)
 16. Razjoo, M., Matin, M., Emamgholi, A., 2019. Analysis of the formation of social interactions in rural housing in temperate and humid climates using the method of space syntax in housing in the plains of Guilan, *Quarterly Journal of New Attitudes in Human Geography*, 11 (2): 371-396. (In Persian)
 17. Qasemian Asl, A., Nasr, T., 2018. Investigation of spatial desirability of traditional houses based on functional efficiency components (Case study: Qajar houses in Yazd). *Haft Hesar Environmental Studies Quarterly*, No. 23: 107-121. (In Persian)
 18. Heydari, AA., Peyvastegar, Y., Kiai, M., 2016. Evaluating role of yard in improving the functional efficiency of "house". *Sofeh Scientific-Research Quarterly*, No. 73: 39-60. (In Persian)
 19. Soheili, J. ; Arefian, A., 2016. Analysis of social-humanity relations in the spaces of mosque-schools of Qazvin during Qajar based on the approach of space syntax. *Journal of Human Geographical Research Autumn*, 48 (3): 475-491. (In Persian)
 20. Soheili, J., Rasooli, N., 2016. A Comparative Study of Space Syntax of Qajar Caravanserais (Case Study: Qazvin and Kashan Caravanserais. *Scientific-Research Journal of Hoviatshahr*, No. 26: 47-60. (In Persian)
 21. Karbalaei Hosseini Ghiasvand, A. Soheili, J., 2018. Investigating the role

- texture of Rasht. Journal of Fine Arts, No. 41: 29-42. (In Persian)
34. Hillier, B. and Hanson, J. 1984. The Social Logic of Space. Cambridge: Cambridge University Press. 281P.
35. Manum B, Rusten E, Benze P. AGRAPH, software for drawing and calculating space syntax graphs. In Proceedings of the 5th International Space Syntax Symposium 2005 Jun (Vol. 1, p. 97).
36. Ostwald, M.J., 2011. The mathematics of spatial configuration: Revisiting, revising and critiquing justified plan graph theory. Nexus Network Journal, 13(2), pp.445-470.
37. Rapoport, A. 1969. House, form and culture, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. 146P.
38. Asquith, L., and Vellinga, M. 2005. Vernacular Architecture in the Twenty-First Century, Theory, education and practice. Talor & Francis e-Library, London and New York. 437.
28. Memarian, Gh., 2002. Syntax of Architectural Space, Journal of Sefeh, No. 35: 74-84. (In Persian)
29. Jiang, B., Claramunt, C., & Klarqvist, B. (2000). Integration of space syntax into GIS for modelling urban spaces. International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, 2(3-4): 161-171.
30. Kamalipour, H., Memarian, Gh. H., Faizi, M., Mousavian, M.F., 2012. Formal Composition and Spatial Configuration in Vernacular Houses: A Comparative Comparison of Guest Space Arrangement in Traditional Houses in Kerman, Journal of Housing and Rural Environment, No. 138: 3-16. (In Persian)
31. Hillier, B. 2007. Space is the machine: a configurational theory of architecture. In: Electronic, editor. London: space syntax Ltd. <http://www.spacesyntax.com>. 355P.
32. Khakpour, M., Ansari, M. Sheikh Mehdi, A., Tavousi, M., 2015. Socio-cultural characteristics of vernacular housing. Journal of Housing and Rural Environment, No. 149: 3-14. (In Persian)
33. Khakpour, M. Ansari, M., Taherian, A., 2010. Typology of houses in old