

بررسی عملکرد سازمان فضایی خانه‌های یک‌طرف‌ساخت پهلوی اول شیراز (مطالعه موردی: خانه ذاکری)

تاریخ دریافت مقاله :

۱۴۰۲/۱۲/۱۷

تاریخ پذیرش مقاله :

۱۴۰۳/۰۵/۲۳

فاطمه کاکایی^۱طاهره نصر^۲ (نویسنده مسئول)هادی کشمیری^۳حامد مضطرزاده^۴

چکیده

بیان مسأله: این پژوهش درصدد آن است تا با استفاده از شیوه زندگی به عنوان وجه عینی مفهوم فرهنگ و بیکره‌بندی فضایی به تحلیل سازمان فضایی خانه انتخابی از منظر نظام‌های حرکتی، عرصه‌بندی و کارکردی بپردازد.

اهمیت و ضرورت پژوهش: از آنجایی که تاکنون پژوهش اندکی در خانه‌های شیراز که واجد شرایط و معیارهای ارزشمند جهت حفاظت و الگوبرداری از معماری آنها هستند، انجام شده است تا با شناخت نسبتا جامعی از عملکرد سازمان فضایی خانه‌ها بتوان به نظام‌های فعالیتی و الگوهای رفتاری کاربران مختلف در آنها دست یافت؛ از این رو در نگرش موردی پژوهش، خانه ذاکری به عنوان نمونه موجود، جامع و حاوی اطلاعات درخوری از گونه یک‌طرف‌ساخت پهلوی اول شیراز انتخاب گردیده است. **هدف و یا سوال اصلی تحقیق:** هدف اصلی از انجام پژوهش، بررسی عملکرد سازمان فضایی خانه ذاکری شیراز است؛ بر این اساس این سؤال مطرح می‌شود که چگونه می‌توان به تحلیل سازمان فضایی خانه ذاکری شیراز از منظر نظام‌های حرکتی، عرصه‌بندی و کارکردی پرداخت؟ **روش تحقیق:** لذا پژوهش حاضر از بعد هدف، پژوهشی کاربردی و از بعد روش جمع‌آوری اطلاعات، پژوهشی توصیفی غیرآزمایشی از نوع پیمایشی و موردی است. **مهم‌ترین یافته‌ها و نتیجه‌گیری تحقیق:** در گونه یک‌طرف‌ساخت پهلوی اول شیراز با حذف عملکردی حیاط و تبدیل آن به یک فضای صرفا عبوری و نیز با حذف فضاهای رابط و راهروها موجب کاهش میزان عملکرد سازمان فضایی در معماری می‌گردد. بدین ترتیب در بررسی عملکرد سازمان فضایی خانه‌های یک‌طرف‌ساخت پهلوی اول شیراز، مؤلفه‌های «قابلیت دسترسی» و «انعطاف‌پذیری» در نظام حرکتی فضا، مؤلفه «نفوذپذیری» در نظام عرصه‌بندی فضا و مؤلفه‌های «هم‌پیوندی» و «یکپارچگی» در نظام کارکردی فضا به عنوان شاخص‌های مثبت با تاثیر افزاینده و نیز مؤلفه «میانگین عمق نسبی» در نظام عرصه‌بندی فضا و مؤلفه‌های «مرتب‌نسبی» و «تفکیک» در نظام کارکردی فضا به عنوان شاخص‌های منفی با تاثیر کاهنده بر میزان عملکرد فضا محسوب می‌شوند.

کلمات کلیدی: عملکرد، سازمان فضایی، خانه‌های یک‌طرف‌ساخت، پهلوی اول، شیراز.

۱. دانشجوی دکتری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

۲. دانشیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران (پست الکترونیک: soha_nasr@yahoo.com).

۳. دانشیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

۴. استادیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

ویژه نامه اولین همایش ملی "معماری فردا شهر آینده: چالش‌ها و راه‌کنش‌های عصر هوشمندسازی"

۱. مقدمه

گذر زمان و تغییر شیوه معماری بر معماری مسکونی نیز تاثیر داشته است؛ به طوری که به تدریج رابطه معماری مسکن با خصوصیات و ظرایف زندگی ایرانی، قطع شد و امروز، مسکن ایران واجد هویت خاصی نیست (نصر، ۱۳۹۴: ۶۸). در شیراز به عنوان یک کلان‌شهر کشور و دارنده هویتی اصیل و تاریخی نیز بعد از تخریب برج و باروی شهر قدیم و پرکردن خندق اطراف آن، توسعه اولیه شهر را موجب شد و با عوض شدن شیوه زندگی، مفهوم «خانه» و «سکونت»، جای خود را به «واحد مسکونی» و «اسکان» داد (نصر، ۱۳۸۳). از آنجایی که معماری پهلوی اول (۱۳۲۰-۱۳۹۹ ش.)، سرفصل تازه‌ای در ایجاد فضا است، بررسی و شناخت آن از اهمیت بالایی برخوردار است (کیانی، ۱۳۸۳: ۱۵). در این باره، خانه، مکانی با معانی فراتر از یک سرپناه است و لایه‌های گوناگونی از مضامین و معانی را در خود دارد؛ از جمله این موارد می‌توان به فضا و عملکرد آن اشاره کرد که در سازماندهی آگاهانه فضا متناسب با تغییرات زندگی امروز، نقش مهمی را بر عهده دارند (حائری‌مازندرانی، ۱۳۹۵). کارایی یک اثر معماری، از برهم‌کنش متناسب محیط کالبدی و نیازهای مختلف افراد استفاده‌کننده از آن حاصل می‌آید که این نیازها در قالب فعالیت‌های مختلفی که توسط آنها در محیط انجام می‌پذیرد، پاسخ داده می‌شود (Altman, 1975). از این رو، ترجیحات و رفتارها به عنوان سلیقه یا ذائقه (Lamont & Lareau, 1988) که نشان‌دهنده روحیات زیبایی‌شناختی و گرایش‌های مصرفی‌اند با تبدیل شدن به عادت‌واره، به صورت طبیعت و سرشت فرد در می‌آید و بر اساس مشابیهت‌های عادت‌واره، شیوه‌های مختلف زندگی، شکل می‌گیرند (Bourdieu, 1986). در همین ارتباط، فرم‌های فضایی و اجتماعی از چنان رابطه تنگاتنگی تبعیت می‌کنند که پیکره‌بندی فضایی یا ارتباط موجود بین فضاها به تنهایی می‌تواند بسیاری از الگوهای اجتماعی را تعریف کند (Hillier, 1996: 47). رویکرد نحو فضا، مجموعه‌ای از نظریه‌ها و روش‌هایی است که به پدیدارشناسی فضا می‌پردازد (Mostafa & Hassan, 2010: 159). بر این اساس با استفاده از ابزاری ترسیمی به نام گراف‌های توجیهی، ساختار هر محیط در قالب یک گراف، ترسیم می‌شود که در آن هر دایره، نماد یک فضا و هر خط، نشان‌دهنده ارتباط میان فضاهای مختلف آن است (Oswald, 2011: 2001; Brown & Bellal, 2005: 97; Manum et al, 2005: 226). این گراف‌ها از رده صفر، ریشه یا مبدا، آغاز می‌گردند که فضایی خارج از بناست و این فضا در درجه عمومی و برای هر غریبه‌ای قابل تردد است و سپس با شاخص‌های نحوی پایه تحلیل می‌گردند (معماریان، ۱۳۸۱: ۷۹).

از آنجایی که معماری پهلوی اول، سرفصل تازه‌ای در ایجاد فضا است و تاکنون پژوهش‌اندکی در خانه‌های شیراز که واجد شرایط و معیارهای ارزشمند جهت حفاظت و الگوبرداری از معماری آنها هستند، انجام شده است تا با شناخت نسبتا جامعی از عملکرد سازمان فضایی خانه‌ها بتوان به نظام‌های فعالیتی و الگوهای رفتاری کاربران مختلف در آنها دست یافت؛ از این رو در نگرش موردی پژوهش، خانه‌های ذاکری به عنوان نمونه موجود، جامع و حاوی اطلاعات درخوری از گونه یک‌طرف‌ساخت پهلوی اول شیراز انتخاب گردیده است. بر این اساس این پژوهش درصدد آن است تا با استفاده از شیوه زندگی به عنوان وجه عینی مفهوم فرهنگ و پیکره‌بندی فضایی (ارتباطات فضایی) به تحلیل سازمان فضایی خانه انتخابی از منظر نظام‌های حرکتی، عرصه‌بندی و کارکردی بپردازد. لذا پژوهش حاضر از بعد هدف، پژوهشی کاربردی و از بعد روش جمع‌آوری اطلاعات، پژوهشی توصیفی غیرآزمایشی از نوع پیمایشی و موردی است.

۲. پرسش پژوهش

- چگونه می‌توان به تحلیل سازمان فضایی خانه ذاکری شیراز از منظر نظام‌های حرکتی، عرصه‌بندی و کارکردی پرداخت؟

۳. پیشینه تحقیق

در ادامه به بررسی مهم‌ترین پژوهش‌هایی که قابلیت استفاده در این پژوهش را دارند، پرداخته می‌شود. در پژوهش هیلیر و همکاران تحت عنوان کاربرد روش نحو فضا برای کشف ژنوتایپ‌های خانه، محیط و برنامه‌ریزی و طراحی، نتایج بدست‌آمده گویای آن است که ساختارهای مختلف فضایی و نیز نحوه قرارگیری فضاها در پیکره‌بندی کلی بنا بر الگوی استفاده از فضا متفاوت است که می‌تواند راندمان‌های عملکردی متفاوتی را برای فضاهای مختلف به همراه آورد (Hillier et al, 1987).

در پژوهش کارفا تحت عنوان ارزیابی کارایی عملکردی فضاهای خانه‌های مدرن در شهر موصل، نتایج بدست‌آمده گویای آن است که خانه به عنوان یک سیستم عملکردی که شامل همه فعالیت‌ها است، هنوز هم فاقد کیفیات آتی است، مگر اینکه دارای کارکردهایی با شاخص‌های مشخصی از چیدمان فضا باشد که به نوعی در ارزیابی کارایی عملکردی خانه، نقش داشته باشند (Karofa, 2011).

در پژوهش پوردیهمی تحت عنوان منظر انسانی در محیط مسکونی، نتایج بدست‌آمده گویای آن است که کارآمدی عملکردی فضا، به میزان هماهنگی و هم‌نشینی عناصر مختلف فضا در کنار یکدیگر، مرتبط است؛ به طوری که از ارتباط این فضاها با یکدیگر، خواسته‌ها و نیازهای استفاده‌کنندگان از آن مرتفع گردد (پوردیهمی، ۱۳۹۴).

در پژوهش‌های پیوسته‌گر و همکاران تحت عنوان ارزیابی نقش حیاط در ارتقاء راندمان عملکردی خانه و قاسمیان‌اصل و نصر تحت عنوان بررسی مطلوبیت فضایی خانه‌های سنتی بر اساس مؤلفه‌های راندمان عملکردی؛ مطالعه موردی: خانه‌های دوره قاجار در شهر یزد، نتایج بدست‌آمده گویای آن است که خانه‌های یک‌حیاطه با حیاط مرکزی به همراه توده و فضا اطراف آن، از میزان سیر کولاسیون حرکتی، نفوذپذیری، انعطاف‌پذیری، اتصال و یکپارچگی و مطلوبیت فضایی بالاتری در مقایسه با نمونه‌های یک، دو و چندحیاطه برخوردار است (پیوسته‌گر و همکاران، ۱۳۹۵؛ قاسمیان‌اصل و نصر، ۱۳۹۷).

در پژوهش پیوسته‌گر و همکاران تحت عنوان بررسی عامل تفاوت فضا و ارزش فضایی در خانه‌های سنتی ایران با استفاده از روش چیدمان فضا، نتایج بدست‌آمده گویای آن است که روابط فرهنگی و اجتماعی، تاثیرات عمیقی بر ساختار کالبدی و پیکره‌بندی فضایی خانه‌های سنتی داشته است که با استفاده از اطلاعات صرف معماری و تحلیل داده‌های گرافیکی و ریاضی منتج شده از آن می‌توان احتمالات مربوط به ارزش فضا را اثبات نمود و در نهایت به منطبق فرهنگی و اجتماعی حاکم بر فضاهای موردنظر رسید (پیوسته‌گر و همکاران، ۱۳۹۶).

در پژوهش حیدری و همکاران تحت عنوان تحلیل ساختار فضایی خانه‌های سنتی ایران با استفاده از روش نحو فضا؛ مطالعه موردی: مقایسه خانه‌های یزد، کاشان و اصفهان، نتایج بدست‌آمده گویای آن است که به رغم استفاده از الگوی ثابت درون‌گرا در خانه‌های شهرهای مرکزی ایران، تفاوت‌هایی در نظام فضایی و الگوی چیدمان فضا در خانه‌های ساخته شده در این شهرها دیده شد که نشأت گرفته از ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی ساکنان این شهرها است (حیدری و همکاران، ۱۳۹۶).

در پژوهش حیدری و همکاران تحت عنوان مقایسه تطبیقی راندمان عملکردی پیکره‌بندی فضاها در سه نظام خانه با پیمون بزرگ، پیمون کوچک و خرده‌پیمون با استفاده از روش چیدمان فضا، نتایج بدست‌آمده گویای آن است که خانه با پیمون بزرگ دارای بیشترین ارزش فضایی، میزان عمق و میزان ادغام نسبی است که در نهایت منجر به ارتقاء راندمان عملکردی این الگوی خانه نسبت به دو الگوی دیگر (کوچک و خرده‌پیمون) شده است (حیدری و همکاران، ۱۳۹۸).

در پژوهش هندو و همکاران تحت عنوان بررسی نظام فضایی خانه‌های مشهد از دوره پهلوی اول تا امروز (سده اخیر) با رویکرد نحو فضا، نتایج بدست‌آمده گویای آن است که خانه‌ها در پهلوی اول و نیمه اول پهلوی دوم با سازمان‌دهی محوری و مرکزی که در هر دو سازمان‌دهی با بیشترین تغییرات در فضاهای باز (حیاط، ایوان و بالکن) و کمترین تغییرات

در فضاهای نشیمن و اتاق‌ها و در نیمه دوم پهلوی دوم تا امروز با سازمان‌دهی ترکیبی با بیشترین توجه به فضاهای درون به ویژه فضاهای عمومی و نیمه‌عمومی همانند فضاهای پذیرایی و نشیمن تقسیم می‌گردند (هندو و همکاران، ۱۳۹۸). در پژوهش چگنی و همکاران تحت عنوان شناخت پیکره‌بندی فضایی در خانه‌های سنتی و معاصر با استفاده از تکنیک نحو فضا؛ مطالعه موردی: محله صوفیان بروجرذ، نتایج بدست‌آمده گویای آن است که در خانه‌های معاصر، فضای عمومی و خصوصی با یکدیگر تداخل پیدا کرده‌اند و دیگر قابل تفکیک و ارزش‌گذاری نیستند و اتاق‌های چندعملکردی پیشین به اتاق‌های تک‌عملکردی که تحت تاثیر فردگرایی و نوع اشیاء و مبلمان است، تبدیل شده‌اند و نیز ورودی‌ها مانند قبل، ایجاد حریم نمی‌کنند و دید محدود از کوچه به درون، تبدیل به نوعی فضای ارتباطی بدون مفصل شده است (چگنی و همکاران، ۱۴۰۰).

در پژوهش حیدری و کیایی تحت عنوان بررسی نقش فرآیند نزول عمق نسبی فضا در ارتقاء راندمان عملکردی حیاط در خانه‌های سنتی ایران، نتایج بدست‌آمده گویای آن است که کنش‌های عملکردی در هر فضا تاثیر مستقیم بر میزان بازده عملکردی و در نتیجه تخصیص اوزان به فضاهای پیرامون خود دارد (حیدری و کیایی، ۱۴۰۰).

در پژوهش رشیدکلویر و شاهرودی کلور تحت عنوان بررسی میزان تاثیرگذاری راندمان عملکردی فضاهای باز مجتمع‌های مسکونی بر ارتقاء سطح دل‌بستگی ساکنین؛ مطالعه موردی: منطقه شش شهر شیراز، نتایج بدست‌آمده گویای آن است که میان راندمان عملکردی فضای باز و دل‌بستگی ساکنین، رابطه مثبت وجود دارد؛ به نحوی که فعالیت و ارتباطات دارای بیشترین همبستگی با دل‌بستگی هستند؛ ادراک و خوانایی محیط، زمینه و چیدمان و رفاه و آسایش محیطی در رتبه‌های بعد قرار دارند (رشیدکلویر و شاهرودی کلور، ۱۴۰۰).

در پژوهش دهقانی و همکاران تحت عنوان بررسی تاثیرپذیری مفهوم خانه از تحولات زمینه در دوران معاصر؛ مطالعه موردی: معماری مسکونی بافت میانه شهر شیراز، نتایج بدست‌آمده گویای آن است که تغییرات در فرم، ساختار فضایی و تزئینات علیرغم این که موجب دگرگونی چهره بناها شده است، اما در مواردی همچون هماهنگی در جنس و رنگ مصالح، ارتفاع و تناسب حجمی، تقارن و هندسه فضایی، ارتباط با طبیعت، تعدد بازشوها، تفکیک‌های فضایی، مرکزیت‌گرایی، وجود ایوان‌ها و تاکید بر سادگی فرم از اصول هم‌پیوندی با زمینه به لحاظ کالبدی تبعیت می‌کنند (دهقانی و همکاران، ۱۴۰۱).

در پژوهش کاکایی و همکاران تحت عنوان ارزیابی تاثیرات مؤلفه‌های بهبوددهنده راندمان عملکردی فضا بر ارتقاء رضایتمندی افراد؛ مطالعه موردی: خانه‌های دوره پهلوی اول شهر شیراز، نتایج بدست‌آمده گویای آن است که باید اولویت‌بندی شاخص‌های معنایی مؤلفه‌های بهبوددهنده راندمان عملکردی فضا بر ارتقاء رضایتمندی افراد در خانه‌های پهلوی اول شیراز مدنظر معماران قرار گیرند تا تمهیدات لازم جهت نیل به معماری مسکونی مطلوب، قابل اجرا گردد (کاکایی و همکاران، ۱۴۰۱).

در پژوهش نصر و کاکایی تحت عنوان بررسی میزان راندمان عملکردی در معماری خانه‌های دوره پهلوی اول ایران بر اساس شاخص‌های نحوی فضا در منطق فازی؛ مطالعه موردی: شهر شیراز، نتایج بدست‌آمده گویای آن است که گونه‌های A. (حیاط + چهارطرف‌ساخت)، B. (حیاط + سه‌طرف‌ساخت)، C. (حیاط + دوطرف‌ساخت دوجبهه متقابل)، D. (حیاط + دوطرف‌ساخت L شکل)، E. (حیاط + یک‌طرف‌ساخت) و F. (حیاط + ساختمان در وسط) شیراز به ترتیب دارای بیشترین میزان راندمان عملکردی هستند (نصر و کاکایی، ۱۴۰۱).

در پژوهش تقی‌پور و همکاران تحت عنوان بررسی مفهوم ارزش فضایی در خانه‌های سنتی ایران بر اساس دو عامل شیوه زندگی و تفاوت فضا؛ نمونه موردی: خانه افشاریان شیراز، نتایج بدست‌آمده گویای آن است که نظام‌های ارزشی خانه افشاریان شیراز بر اساس وزن ترتیبی محاسبه شده به سطوح خدمات‌دهنده، ورودی، ارتباطی، کارگاهی، شاه‌نشین، فعالیت، استراحت، معیشتی و نظافت تقسیم می‌گردند که این سطوح با ریزفضاهایی به عنوان فضاهای هم‌ارزش در کنار یکدیگر، ارزش فضایی خانه را شکل می‌دهند (تقی‌پور و همکاران، ۱۴۰۲).

در پژوهش شاهرودی کلور و همکاران تحت عنوان بازدهی عملکردی نظام پیکربندی مسکن معاصر بر مبنای گونه‌شناسی انتظام فضای داخلی؛ مطالعه موردی: مجتمع‌های مسکونی شهر شیراز، نتایج بدست‌آمده گویای آن است که نظام‌های مرکزی که دارای گره‌های متعدد و حلقه‌های فضایی بیشتر، عمق کمتر و یکپارچگی بالاتری هستند، از رفتارهای مشارکتی بیشتری حمایت می‌کنند که این ویژگی با فرهنگ خانواده ایرانی سازگاری مطلوبی دارد (شاهرودی کلور و همکاران، ۱۴۰۲).

۴. روش تحقیق

از آنجایی که هدف اصلی از انجام پژوهش، بررسی عملکرد سازمان فضایی خانه ذاکری شیراز است؛ عوامل مؤثر بر سازمان فضایی به عنوان متغیرهای مستقل و عملکرد فضای خانه ذاکری شیراز به عنوان متغیر وابسته پژوهش هستند. بر این اساس، پژوهش حاضر از بعد هدف، پژوهشی کاربردی و از بعد روش جمع‌آوری اطلاعات، پژوهشی توصیفی غیرآزمایشی از نوع پیمایشی و موردی است و در نگرش موردی پژوهش، خانه ذاکری به عنوان نمونه موجود، جامع و حاوی اطلاعات درخوری از خانه‌های یک‌طرف‌ساخت پهلوی اول شیراز انتخاب گردیده است. در این راستا بنابر منابع و اسناد تاریخی و کتابخانه‌ای و با مطالعه میدانی، نام و عملکرد فضایی هر کدام از ریزفضاهای موجود در خانه انتخابی بررسی می‌شوند و نمودار توجیهی با استفاده از نرم‌افزار ا-گراف ترسیم می‌گردد. سپس به بررسی عملکرد سازمان فضایی خانه انتخابی بر اساس شیوه زندگی به عنوان وجه عینی فرهنگ و نحو فضا به عنوان رویکردی توسعه‌یافته در تحلیل ساختار فضایی پرداخته می‌شود. بدین گونه که با بررسی پیرامون الگوهای استفاده از فضا در بازه‌های روزانه (کوتاه‌مدت) و سالانه (بلندمدت) به استخراج داده‌های اولیه از متغیر شیوه زندگی پرداخته شود و در ادامه نیز با استفاده از پیکره‌بندی فضایی، سازمان فضایی از منظر نظام‌های حرکتی، عرصه‌بندی و کارکردی در نرم‌افزار دپت‌مپ تحلیل گردد.

۵. چارچوب نظری پژوهش

قابلیت دسترسی: در شاخص نوع فضا یا به تعبیری درجه فضایی بودن، همه فضاها به چهار نوع (a) که فضایی است که تنها با یک فضا و از یک ناحیه ارتباط دارد و عموماً وجود این گونه فضاها منجر به افزایش عمق، عدم دسترسی مناسب و کاهش سطح یکپارچگی موردنظر می‌شوند، (b) که فضایی است که با دو فضا ارتباط دارد و در حالی که این سه فضا در کنار هم، یک مسیر خطی را شکل می‌دهند و عموماً وجود این گونه فضاها منجر به اتصال حوزه‌های عمومی به حوزه‌های خصوصی می‌شوند، (c) که زمانی به وجود می‌آید که یک حلقه، شکل گرفته باشد و (d) نیز زمانی به وجود می‌آید که در محل تلاقی دو یا چند حلقه قرار گرفته باشد و عموماً وجود فضاهای (c) و (d) موجب کاهش میزان عمق، سهولت دسترسی و انعطاف‌پذیری فضا می‌شوند، تقسیم می‌گردند (Hillier et al, 1987; Manum, 2009: 7; Amorin, 1997). همچنین برای محاسبه درجه (a) بودن طرح یک بنا، تعداد فضاهای نوع (a) بر تعداد کل فضاها منهای یک، تقسیم می‌شود؛ درجه (b) بودن نیز با تقسیم تعداد فضاهای نوع (b) بر تعداد کل فضاها منهای دو، محاسبه می‌شود و همچنین، درجه (c) و (d) بودن نیز با تقسیم تعداد فضاهای نوع (c) یا (d) بر تعداد کل فضاها در طرح مربوطه، محاسبه می‌شوند (Guiney, 2005: 626).

$$a^* = a/K - 1; b^* = b/K - 2; c^* = c/K; d^* = d/K$$

عمق: در شاخص عمق، به منظور بررسی عمق هر فضا باستانی تعداد فضاهایی که از مبدا طی می‌شود تا به آن فضا برسد، محاسبه می‌گردد و همچنین، میانگین عمق نسبی نیز محاسبه می‌گردد:

$$M.D = \sum D/K - 1$$

$M.D$ = میانگین عمق فضا نسبت به فضای ریشه؛ $\sum D$ = مجموع فضاهای هر عمق ضربدر مرحله عمق آن فضاها در ساختمان موردنظر نسبت به فضای ریشه؛ K = تعداد کل فضاهای موجود در بنا یا گراف توجیهی است. بر این اساس،

هرچه عدد حاصل از رابطه به صفر، نزدیکتر باشد، به این معنی است که فضا دارای عمق کمتر، یکپارچه‌تر و شرایط نفوذپذیری مناسبتری دارد و بالعکس (4: Haq, 1999; Bellal, 2007).

هم‌پیوندی: در شاخص هم‌پیوندی، هرچه فضا هم‌پیوندتر و ارتباطات فضایی آن بیشتر باشد، آن فضا در کل، یکپارچه‌تر و میزان نفوذپذیری آن بیشتر است. در این خصوص در محاسبه درجه یکپارچگی نسبی (عدم تقارن نسبی واقعی) یا R.R.A، اعداد کمتر از یک، بیانگر حداکثر یکپارچگی و بالعکس (Manum, 2009):

$$R.R.A=R.A/DK$$

$R.A$ = شاخص عدم تقارن نسبی فضا به منظور دستیابی به یکپارچگی فضایی است:

$$R.A=2(M.D-1)/K-2$$

$M.D$ = میانگین عمق فضا نسبت به فضای ریشه؛ K = تعداد کل فضاهای موجود در بنا یا گراف توجیهی؛ DK = شاخص استانداردکننده میزان هم‌پیوندی یا به بیان دیگر، میزان حلقوی بودن گراف است که بر پایه احتمالات به دست می‌آید (Jeong & Ban, 2011):


$$DK=2\{K[\log_2((K+2)/3)-1]+1\}/(K-1)(K-2)$$

۶. بحث و یافته‌ها


۶-۱. بررسی عملکرد سازمان فضایی خانه انتخابی بر اساس شیوه زندگی

منظور از شیوه زندگی به عنوان وجه عینی مفهوم فرهنگ، الگوهای استفاده از فضا در زمان‌های مختلف و بنا به نیازهای متفاوت خانوار است؛ بنابراین، این که از فضاهای مختلف در شرایط زمانی متفاوت چه استفاده‌هایی می‌شود، موضوعی است که در این باب مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این راستا، جدول (۱)، بررسی الگوهای استفاده از فضا (عملکرد فضا) در خانه انتخابی است؛ بدین گونه که با توجه به ویژگی‌های فضایی و نیز شیوه زندگی جاری در هر کدام از ریزفضاهای موجود در خانه انتخابی طراحی می‌شود تا طی مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با افرادی که هم با فرهنگ سنتی زندگی شیرازیان در عهد پهلوی اول آشنایی داشته و هم نسبت به خانه انتخابی، شناخت کامل داشته و تجربه حضور و بازدید مستقیم از آنها را داشته باشند، و با بررسی پیرامون الگوهای استفاده از فضا در بازه‌های روزانه (کوتاه‌مدت) و سالانه (بلندمدت) به استخراج داده‌های اولیه از متغیر شیوه زندگی پرداخته شود.

جدول ۱- بررسی الگوهای استفاده از فضا (عملکرد فضا) در خانه انتخابی

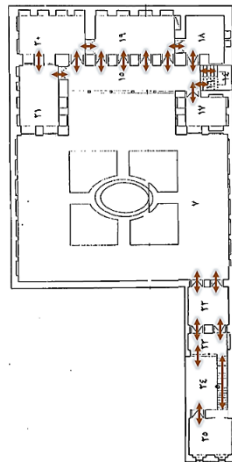
خانه ذاکری (موقعیت: بافت میانی شهر شیراز، خیابان قآنی کهنه، کوچه دوازده، پلاک دویست و سی و هفت)		
نام و شماره فضا	الگوهای استفاده از فضا (عملکرد فضا)	موقعیت فضا
	روزانه (کوتاه‌مدت) + سالانه (بلندمدت)	
ورودی (۱)	- فضای ورودی واقع در جبهه جنوبی خانه	
هشتی (۲)	- فضای خدمات‌دهنده و ارتباطی برای تمامی فضاها واقع در جبهه جنوبی خانه - مذاکره، ملاقات‌های کاری، دید و بازدید سریع و غیررسمی و مبادله کردن وسایل موردنیاز	
انبار (پستو) (۳)	- فضای معیشتی جهت انبار محصولات و وسایل واقع در جبهه جنوبی طبقه همکف خانه	
اتاق کار (۴)	- فضای کارگاهی (محل کار مردان) به واسطه مشاغلی مانند خرده‌فروشی، دباغی و قالبی‌بافی و تهیه مایحتاج مالی و اسباب و مواد مورد نیاز خانه و خانواده واقع در جبهه جنوبی طبقه همکف خانه	

	<p>- فضای ارتباطی به فضاهای طبقه‌های زیرزمین و همکف واقع در جبهه جنوبی خانه (فضای ۵) - فضای ارتباطی به فضاهای طبقه‌های همکف، اول و پشت‌بام واقع در جبهه شرقی خانه (فضای ۱۴)</p>	<p>پلکان (۵) و (۱۴) (۱۴)</p>
	<p>- فضای نظافتی جهت توالت و استحمام واقع در جبهه جنوبی طبقه همکف خانه</p>	<p>توالت و حمام (۶)</p>
	<p>- فضای خدمات‌دهنده و ارتباطی برای تمامی فضاها واقع در مرکز خانه - دورهم جمع شدن همسایه‌ها، اقوام و بستگان برای انجام فعالیت‌های مختلف - انجام برخی فعالیت‌های روزانه (شست و شوی البسه و ظروف در پای حوض؛ خشکاندن لباس‌ها؛ نگهداری طیور و دام، کوبیدن پشم گوسفندان و درست کردن تشک و لحاف؛ پختن و آماده کردن و صرف غذا به صورت دسته‌جمعی؛ استراحت، گفت و گو، و ...) - تامین لوازم مورد نیاز خانواده توسط زنان خانه‌دار و کمک به اقتصاد و معیشت خانواده از راه فروش مازاد آن - ایجاد داربست‌های پوشیده از درختان مو و مزین کردن باغچه‌های خانه با کاشت درختان مثمر و گیاهان همیشه‌سبز - مناجات، راز و نیاز و ارتباط با معبود</p>	<p>حیاط (۷)</p>
	<p>- فضای خدمات‌دهنده واقع در مرکز طبقه همکف (فضای ۸) و مرکز طبقه اول (فضای ۱۵) خانه و حد فاصل فضاهای درونی و بیرونی خانه - انجام برخی فعالیت‌های روزانه (خشکاندن لباس‌ها؛ صرف غذا به صورت دسته‌جمعی؛ استراحت، شب‌نشینی‌ها؛ خوابیدن دسته‌جمعی و ...)</p>	<p>ایوان (۸) و (۱۵)</p>
	<p>- فضای فعالیتی و استراحت واقع در جبهه‌های شمالی طبقه همکف (فضاهای ۹، ۱۰ و ۱۲) و جبهه‌های شمالی طبقه اول (فضاهای ۱۸، ۲۰ و ۲۱) خانه - انجام برخی فعالیت‌های روزانه (صرف غذا به صورت دسته‌جمعی؛ استراحت، گپ و گفت و گو، صرف میوه و تنقلات و خوردن کاهو با سکنجبین، بازی‌های دسته‌جمعی و قصه‌گویی بزرگ خاندان در شب‌نشینی‌ها و ...) - مناجات، راز و نیاز و ارتباط با معبود و احساس نیاز به تفکر و خلوت کردن با خویش و دوری از اجتماع و پرداختن به خود - فضای خواب، خوابیدن دسته‌جمعی و جمع کردن لحاف، تشک و بالشت در آن</p>	<p>اتاق (۹)، (۱۰)، (۱۲)، (۱۸)، (۲۰) و (۲۱)</p>
	<p>- فضای شاه‌نشین واقع در جبهه شمالی طبقه همکف (فضای ۱۱) و جبهه شمالی طبقه اول (فضای ۱۹) خانه و مخصوص میهمان</p>	<p>تالار اصلی (۱۱) و (۱۹)</p>
	<p>- فضای معیشتی جهت مطبخ (پختن و آماده کردن غذا) واقع در جبهه شمالی طبقه همکف (فضای ۱۳) و جبهه شمالی طبقه اول (فضای ۱۷) خانه - خودکفایی در تهیه مواد غذایی و انبار کردن آنها و برخی وسایل (تهیه گلاب، عرقیجات، ترشی و آبلیموی شیرازی، پختن نان، رب، پنیر، شیره‌انگور، شعله‌زرد، حلوا، سمنو، غذاهای نذری و خشکاندن برخی محصولات از جمله پهن کردن و آویزان کردن انگور از ریسمانی و با فاصله از هم جهت تبدیل شدن به کشمش و ...)</p>	<p>مطبخ (۱۳) و (۱۷)</p>
	<p>- فضای معیشتی جهت تامین لوازم مورد نیاز خانواده توسط زنان خانه‌دار و کمک به اقتصاد و معیشت خانواده از راه فروش مازاد آن از طریق انبار کردن مواد غذایی و برخی وسایل و خشکاندن برخی محصولات (پهن کردن و آویزان کردن انگور از ریسمانی و با فاصله از هم جهت تبدیل شدن به کشمش و ...) واقع در جبهه شمالی خانه</p>	<p>پشت‌بام (۱۶)</p>

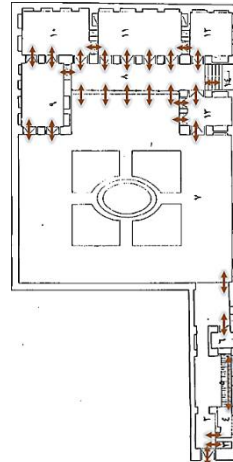
	<p>- فضای معیشتی جهت انبار محصولات و وسایل واقع در جبهه جنوبی خانه</p>	<p>زیرزمین (۲۵-۲۲)</p>
---	--	------------------------

۶-۲. بررسی عملکرد سازمان فضایی خانه انتخابی بر اساس نحو فضا

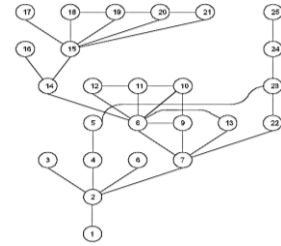
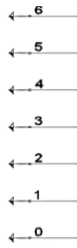
در بررسی نحوی، موضوعاتی همچون واژگان فضایی و تعداد فضاها، حس هدایت فضایی توأم با امکان آزادی انتخاب مسیرها و توجه به حریم‌ها و قلمروها؛ در مطالعه میدانی مدنظر قرار گرفت و با مراجعه به خانه انتخابی، نمودار توجیهی منطبق بر پلان‌ها در تصویر (۱) ترسیم گردید؛ سپس می‌توان با بررسی مؤلفه قابلیت دسترسی، نظام حرکتی در فضا و مفهوم انعطاف‌پذیری؛ با بررسی مؤلفه عمق، نظام عرصه‌بندی در فضا و مفهوم نفوذپذیری و با بررسی مؤلفه هم‌پیوندی، نظام کارکردی در فضا و مفهوم تفکیک و یکپارچگی را در جدول (۲) تحلیل نمود. بدین ترتیب، خانه انتخابی در شاخص قابلیت دسترسی با بررسی نوع فضا یا به تعبیری درجه فضایی بودن، دارای ۵ فضای از نوع (a) با سهم ۲۰/۰۰٪ از کل و درجه (a) بودن طرح بنا معادل ۰/۲۱، ۷ فضای از نوع (b) با سهم ۲۸/۰۰٪ از کل و درجه (b) بودن طرح بنا معادل ۰/۳۰، ۷ فضای از نوع (c) با سهم ۲۸/۰۰٪ از کل و درجه (c) بودن طرح بنا معادل ۰/۲۸ و ۶ فضای از نوع (d) با سهم ۲۴/۰۰٪ از کل و درجه (d) بودن طرح بنا معادل ۰/۲۴ است و در ادامه در شاخص عمق با مجموعاً ۲۵ فضا در عمق‌های ۰ تا ۶ و با بررسی میانگین عمق نسبی، دارای ۱۰ فضا از نوع عمومی با سهم ۴۰/۰۰٪ از کل، ۷ فضا از نوع نیمه‌عمومی - نیمه‌خصوصی با سهم ۲۸/۰۰٪ از کل و ۸ فضا از نوع خصوصی با سهم ۳۲/۰۰٪ از کل و نیز در شاخص هم‌پیوندی با بررسی درجه یکپارچگی نسبی (عدم تقارن نسبی واقعی) یا R.R.A، دارای ۱۱ فضا از نوع سرویس‌دهنده با سهم ۴۴/۰۰٪ از کل و ۱۴ فضا از نوع سرویس‌گیرنده با سهم ۵۶/۰۰٪ از کل است.



پلان طبقه اول و زیرزمین



پلان طبقه همکف



تصویر ۱- پلان‌ها و گراف توجیهی خانه انتخابی

جدول ۲- بررسی نحوی نظام‌های حرکتی، عرصه‌بندی و کارکردی فضا در خانه انتخابی

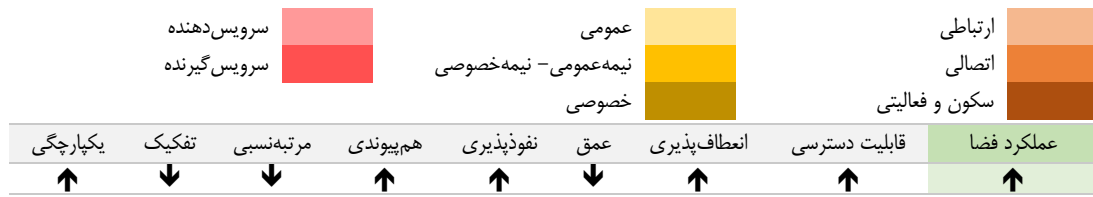
شماره فضا	عمق					قابلیت دسترسی				تعداد در گراف درصد از کل
	هم‌پیوندی R.R.A	D _K	R.A	M.D	D	d*=0.24	c*=0.28	b*=-0.30	a*=-0.21	
						d	C	b	a	
۱	۰/۵۰	۰/۱۸	۰/۰۹	۰/۰۰	۰					۱
۲	۰/۴۴	۰/۱۸	۰/۰۸	۰/۰۴	۱					۲
۳	۰/۳۳	۰/۱۸	۰/۰۶	۰/۳۳	۲					۳
۴	۰/۳۳	۰/۱۸	۰/۰۶	۰/۳۳	۲					۴
۵	۰/۱۷	۰/۱۸	۰/۰۳	۰/۶۳	۳					۵
۶	۰/۳۳	۰/۱۸	۰/۰۶	۰/۳۳	۲					۶
۷	۰/۳۳	۰/۱۸	۰/۰۶	۰/۳۳	۲					۷
۸	۰/۱۷	۰/۱۸	۰/۰۳	۰/۶۳	۳					۸
۹	۰/۱۷	۰/۱۸	۰/۰۳	۰/۶۳	۳					۹
۱۰	۰/۰۶	۰/۱۸	۰/۰۱	۰/۸۳	۴					۱۰
۱۱	۰/۰۶	۰/۱۸	۰/۰۱	۰/۸۳	۴					۱۱
۱۲	۰/۰۶	۰/۱۸	۰/۰۱	۰/۸۳	۴					۱۲
۱۳	۰/۱۷	۰/۱۸	۰/۰۳	۰/۶۳	۳					۱۳
۱۴	۰/۰۶	۰/۱۸	۰/۰۱	۰/۸۳	۴					۱۴
۱۵	۰/۱۷	۰/۱۸	۰/۰۳	۰/۶۳	۵					۱۵
۱۶	۰/۱۷	۰/۱۸	۰/۰۳	۰/۶۳	۵					۱۶
۱۷	۰/۲۲	۰/۱۸	۰/۰۴	۱/۵۰	۶					۱۷
۱۸	۰/۲۲	۰/۱۸	۰/۰۴	۱/۵۰	۶					۱۸
۱۹	۰/۲۲	۰/۱۸	۰/۰۴	۱/۵۰	۶					۱۹
۲۰	۰/۲۲	۰/۱۸	۰/۰۴	۱/۵۰	۶					۲۰
۲۱	۰/۲۲	۰/۱۸	۰/۰۴	۱/۵۰	۶					۲۱
۲۲	۰/۱۷	۰/۱۸	۰/۰۳	۰/۶۳	۳					۲۲
۲۳	۰/۰۶	۰/۱۸	۰/۰۱	۰/۸۳	۴					۲۳
۲۴	۰/۱۷	۰/۱۸	۰/۰۳	۰/۶۳	۵					۲۴
۲۵	۰/۲۲	۰/۱۸	۰/۰۴	۱/۵۰	۶					۲۵
۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۶	۷	۷	۵	تعداد در گراف
	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	%۲۴/۰۰	%۲۸/۰۰	%۲۸/۰۰	%۲۰/۰۰	درصد از کل

راهنما

نوع فضا بر اساس هم‌پیوندی

نوع فضا بر اساس عمق

نوع فضا بر اساس قابلیت دسترسی



۷. نتیجه‌گیری

بنابر مطالب بدست‌آمده در بخش‌های پیشین پژوهش، نتایج بدست‌آمده گویای آن است که کنش‌های عملکردی در هر فضا تاثیر مستقیم بر میزان بازده عملکردی و در نتیجه تخصیص اوزان به فضاهای پیرامون خود دارد و نیز یکی از فضاهایی که بر تغییرات این میزان، تاثیر بسزایی دارد، حیاط است. ترکیب لایه‌های افقی و عمودی فضا با ابعاد و ارتفاع-های گوناگون و انواع فعالیت‌های خصوصی و عمومی مرتبط با شیوه زندگی در هر سمت حیاط موجب گردیده است تا با استقرار حیاط به عنوان یک فضای اصلی سرویس‌دهنده در میان سایر فضاهای عرصه‌بندی فضایی در قالب یک نظام سلسله‌مراتبی در بنا می‌گردد و انسجام و همگنی فضایی و نیز کیفیت عملکردی عرصه‌های مختلف بنا را ارتقاء می‌بخشد که در چنین حالتی به واسطه دسترسی‌های ایجادشده میان فضاهای موجود در حلقه‌ها، امکان تجمع و یا تفکیک آنها در مواقع لزوم فراهم گردیده که این امر موجب بهبود عملکرد فضاهای شده است. همچنین، ترکیب سه گروه فضاهای باز، بسته و نیمه‌باز - نیمه‌بسته به‌نحوی است که یکدیگر را تعریف می‌کنند. در این میان، فضاهای نیمه‌باز - نیمه‌بسته (ایوان) با کشیدگی در امتداد حیاط، نقش فضاهای گذر را در ادامه فضاهای باز و بسته بر عهده می‌گیرند. در گونه یک‌طرف‌ساخت پهلوی اول شیراز به واسطه اختلاف سطح پیش‌آمده میان حیاط و سایر فضاهای طبقات مختلف، راه‌پله‌ای واقع در محور اصلی و مقابل ورودی اصلی بنا قرار دارد که تنها مجرای نفوذپذیر به درون بنا است و دسترسی‌های فیزیکی و گاهی بصری فضاهای حیاط، محدود گردید و موجب حذف عملکردی حیاط و تبدیل آن به یک فضای صرفاً عبوری شد. از سویی دیگر با حذف فضاهای رابط و راهروها، نظام عرصه‌بندی فضایی تغییر یافت و تنها مانع میان فضاهای خصوصی و عمومی، درب آنها بود که این موضوع، کیفیت عملکردی فضاهای خصوصی را به شدت تقلیل می‌داد. بر این اساس، کم‌رنگ‌شدن حریمیت از چرخه پیکره‌بندی و سازمان فضایی، عدم توجه به حیاط و نقش آن در گسترش تعاملات اجتماعی افراد و جایگزینی و تداوم نگرش برون‌گرایی نسبت به درون‌گرایی از جمله عواملی هستند که در گونه مذکور دارای کمترین نمود هستند و به‌تبع موجب کاهش میزان عملکرد فضا در معماری آن می‌گردند. بدین ترتیب در بررسی عملکرد سازمان فضایی خانه‌های یک‌طرف‌ساخت پهلوی اول شیراز، مؤلفه‌های «قابلیت دسترسی» و «انعطاف‌پذیری» در نظام حرکتی فضا، مؤلفه «نفوذپذیری» در نظام عرصه‌بندی فضا و مؤلفه‌های «هم‌پیوندی» و «یکپارچگی» در نظام کارکردی فضا به عنوان شاخص‌های مثبت با تاثیر افزایش‌دهنده و نیز مؤلفه «میانگین عمق نسبی» در نظام عرصه‌بندی فضا و مؤلفه‌های «مرتب‌نسی» و «تفکیک» در نظام کارکردی فضا به عنوان شاخص‌های منفی با تاثیر کاهش‌دهنده بر میزان عملکرد فضا محسوب می‌شوند و این به معنای دستاوردهای نهایی پژوهش در راستای توسعه ادبیات موضوع است. لذا می‌توان چنین اذعان نمود که کاربرد روش اتخاذشده برای پژوهش می‌تواند برنامه و روشی پیشنهادی جهت انجام چنین مطالعات و بررسی‌هایی به شمار آید تا با تقویت مؤلفه‌ها و شاخص‌های مثبت و تضعیف مؤلفه‌ها و شاخص‌های منفی بر میزان عملکرد فضا در معماری مسکونی بتوان فرآیند طراحی را در قالبی معمارانه هدایت نمود.

- پوردیهمی، شهرام (۱۳۹۴). *منظر انسانی در محیط مسکونی*، تهران: آرمان شهر، ۲۸۰-۱.
- پیوسته‌گر، یعقوب؛ حیدری، علی‌اکبر و کیایی، مریم (۱۳۹۵). بررسی عامل تفاوت فضا و ارزش فضایی در خانه‌های سنتی ایران با استفاده از روش چیدمان فضا، *مطالعات محیطی هفت‌حصار*، ۵ (۲۰): ۱۴-۵.
- پیوسته‌گر، یعقوب؛ حیدری، علی‌اکبر و کیایی، مریم (۱۳۹۶). بررسی عامل تفاوت فضا و ارزش فضایی در خانه‌های سنتی ایران با استفاده از روش چیدمان فضا، *مطالعات محیطی هفت‌حصار*، ۵ (۲۰): ۱۴-۵.
- تقی‌پور، ملیحه؛ حیدری، علی‌اکبر و کاکایی، فاطمه (۱۴۰۲). بررسی مفهوم ارزش فضایی در خانه‌های سنتی ایران بر اساس دو عامل شیوه زندگی و تفاوت فضا؛ نمونه‌موردی: خانه افشاریان شیراز، *معماری اقلیم گرم و خشک*، ۱۱ (۱)، ۱۰۱-۸۱.
- چگنی، فرهاد؛ دیده‌بان، محمد و حصاری، پدram (۱۴۰۰). شناخت پیکره‌بندی فضایی در خانه‌های سنتی و معاصر با استفاده از تکنیک نحو فضا؛ مطالعه‌موردی: محله صوفیان بروجرد، *اندیشه معماری*، ۵ (۹): ۱۸۳-۱۶۶.
- حائری‌مازندرانی، محمدرضا (۱۳۹۵). *خانه، فرهنگ، طبیعت در معماری ایران؛ بررسی معماری خانه‌های تاریخی و معاصر به منظور تدوین فرآیند و معیارهای طراحی خانه*، تهران: مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری، ۲۱۹-۱.
- حیدری، علی‌اکبر؛ اکبری، الهه و اکبری، آرمان (۱۳۹۸). مقایسه تطبیقی راندمان عملکردی پیکره‌بندی فضاها در سه نظام خانه با پیمون بزرگ، پیمون کوچک و خرده‌پیمون با استفاده از روش چیدمان فضا، *معماری و شهرسازی آرمان شهر*، ۱۲ (۲۸): ۴۸-۳۵.
- حیدری، علی‌اکبر؛ قاسمیان‌اصل، عیسی و کیایی، مریم (۱۳۹۶). تحلیل ساختار فضایی خانه‌های سنتی ایران با استفاده از روش نحو فضا؛ مطالعه‌موردی: مقایسه خانه‌های یزد، کاشان و اصفهان، *مطالعات شهر ایرانی اسلامی*، ۷ (۲۸): ۳۳-۲۱.
- حیدری، علی‌اکبر و کیایی، مریم (۱۴۰۰). بررسی نقش فرآیند نزول عمق نسبی فضا در ارتقاء راندمان عملکردی حیاط در خانه‌های سنتی ایران، *هویت شهر*، ۱۵ (۱۴): ۱۰۲-۸۹.
- دهقانی، الهام؛ ایزدی، محمدسعید و کریمی، باقر (۱۴۰۱). بررسی تاثیرپذیری مفهوم خانه از تحولات زمینه در دوران معاصر؛ مطالعه‌موردی: معماری مسکونی بافت میانه شهر شیراز، *مطالعات محیطی هفت‌حصار*، ۱۱ (۳۹): ۵۶-۳۹.
- رشیدکلویر، حجت‌اله و شاهرودی کلور، مرضیه (۱۴۰۰). بررسی میزان تاثیرگذاری راندمان عملکردی فضاها باز مجتمع‌های مسکونی بر ارتقاء سطح دل‌بستگی ساکنین؛ مطالعه‌موردی: منطقه شش شهر شیراز، *مطالعات محیطی هفت‌حصار*، ۹ (۳۵): ۱۱۴-۹۹.
- شاهرودی کلور، مرضیه؛ موحد، خسرو؛ رشیدکلویر، حجت‌الله و تقی‌پور، ملیحه (۱۴۰۲). بازدهی عملکردی نظام پیکره‌بندی مسکن معاصر بر مبنای گونه‌شناسی انتظام فضای داخلی؛ مطالعه‌موردی: مجتمع‌های مسکونی شهر شیراز، مسکن و محیط روستا، ۴۲ (۱۸۲)، ۹۴-۷۹.
- قاسمیان‌اصل، عیسی و نصر، طاهره (۱۳۹۷). بررسی مطلوبیت فضایی خانه‌های سنتی بر اساس مولفه‌های راندمان عملکردی؛ مطالعه‌موردی: خانه‌های دوره قاجار در شهر یزد، *مطالعات محیطی هفت‌حصار*، ۶ (۲۳): ۱۲۱-۱۰۷.
- کاکایی، فاطمه و نصر، طاهره و کشمیری، هادی و مضطرزاده، حامد (۱۴۰۱). ارزیابی تاثیرات مؤلفه‌های بهبوددهنده راندمان عملکردی فضا بر ارتقاء رضایتمندی افراد؛ مطالعه‌موردی: خانه‌های دوره پهلوی اول شهر شیراز، مسکن و محیط روستا، ۴۱ (۱۸۰): ۹۸-۸۷.
- کیانی، مصطفی (۱۳۸۳). *معماری دوره پهلوی اول: دگرگونی اندیشه‌ها، پیدایش و شکل‌گیری معماری دوره بیست‌ساله معاصر ایران* (۱۳۲۰-۱۲۹۹ ش.)، تهران: مطالعات تاریخ معاصر ایران، ۵۲۶-۱.
- معاریان، غلامحسین (۱۳۸۱). نحو فضای معماری، صفه، ۱۲ (۳۵): ۸۳-۷۵.
- نصر، طاهره (۱۳۸۳). *معماری و شهرسازی شیراز در دوره پهلوی (۱۳۵۷-۱۳۰۰ ش.)*، تهران: روزنه کار، ۱۳۴-۱.
- نصر، طاهره (۱۳۹۴). جایگاه پارادایم معماری مسکن در سیمای امروز شهر ایرانی-اسلامی، *مطالعات شهر ایرانی-اسلامی*، ۶ (۲۲): ۷۸-۶۷.
- نصر، طاهره و کاکایی، فاطمه (۱۴۰۱). بررسی میزان راندمان عملکردی در معماری خانه‌های دوره پهلوی اول ایران بر اساس شاخص‌های نحوی فضا در منطق فازی؛ مطالعه موردی: شهر شیراز، مسکن و محیط روستا، ۴۱ (۱۷۷): ۸۸-۷۵.
- هندو، میکائیل؛ ایوانی، هادی و نورتقانی، عبدالمجید (۱۳۹۸). بررسی نظام فضایی خانه‌های مشهد از دوره پهلوی اول تا امروز (سده اخیر) با رویکرد نحو فضا، *پژوهشنامه خراسان بزرگ*، ۹ (۳۶): ۴۲-۱۹.
- Altman, Irwin (1975). *The Environment and Social Behaviors: Privacy, Personal Space, Territory and Crowding* (Translated by Namaziyan, Ali), Tehran: Publication of Shahid Beheshty University, 1-237.

- Amarin, Luiz (1997). The Sector's Paradigm: Understanding Modern Functionalism and Its Effects in Configuring Domestic Space, *Proceeding of the 1th International Space Syntax Symposium*, London, 18-32.
- Bellal, Tahar (2007). Spatial Interface between in Habitants and Visitors in M'zab Houses, *Proceedings of the 6th International Space Syntax Symposium*, Istanbul, Turkey, 061: 1-14.
- Bourdieu, Pierre (1986). The Forms of Capital, Richardson, J, (Ed), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, Westport, CT: Greenwood, 241-258.
- Brown, Frank & Bellal, Tahar (2001). Comparative Analysis of M'zabite and Other Berber Domestic Spaces, *Proceedings of the 3th International Space Syntax Symposium*, Atlanta, 41: 1-14.
- Guney, Yasemin Ince (2005). Spatial Types in Ankara Apartments, *Proceedings of the 5th International Space Syntax Symposium*, USA: University of Michigan, 623-634.
- Haq, Saif (1999). Can Space Syntax Predict Environmental Cognition?, *Proceedings of the 2th International Space Syntax Symposium*, London: UCL, 33: 1-13.
- Hillier, Bill (1996). *Space is the Machine: A Configurational Theory of Architecture*, Cambridge: Cambridge University Press, 1-386.
- Hillier, Bill; Hanson, Julianne & Graham, H (1987). Ideas Are in Things: An Application of the Space Syntax Method to Discovering House Genotypes, *Environment and Planning B: Planning and Design*, 14 (4): 363-385.
- Jeong, Sang Kyu & Ban, Yong Un (2011). Computational Algorithms to Evaluate Design Solutions Using Space Syntax, *Computer-Aided Design*, 43 (6): 664-676.
- Karofa, Omer Hazem (2011). Evaluating of Functional Efficiency of Modern Houses Spaces in Mosul City, *Diyala Journal of Engineering Sciences*, 4 (1): 31-47.
- Lamont, Michele & Lareau, Annette (1988). Cultural Capital: Allusions, Gaps and Glissandos in Recent Theoretical Developments, *Sociological Theory*, 6 (2): 153-168.
- Manum, Bendik (2009). AGRAPH Complementary Software for Axial- Line Analysis, *Proceedings of the 7th International Space Syntax Symposium*, Stockholm, 070. 1-9.
- Manum, Bendik; Rusten, Espen & Benze, Paul (2005). AGRAPH; Software for Drawing and Calculating Space Syntax Graphs, *Proceedings of the 5th International Space Syntax Symposium*, 1: 97-101.
- Mustafa, Faris Ali & Hassan, Ahmad Sanusi (2010). Using Space Syntax Analysis in Detecting Privacy: A Comparative Study of Traditional and Modern House Layouts in Erbil City, Iraq, *Asian Social Science*, 6 (8): 157-166.
- Oswald, Michael J (2011). A Justified Plan Graph Analysis of the Early Houses (1975-1985) of Glem Murcutt, *Nexus Network Journal [E- Journal]*, 13 (3): 737-762.

Investigating Performance of Spatial Organization of One-Sided Houses Built in the First Pahlavi of Shiraz (Case Study: Zakeri House)

Abstract:

First Author¹

Tahereh Nasr²(corresponding author)

Hadi Keshmiri³

Hamed Moztarzadeh⁴

Since little research has been done so far on houses of Shiraz that qualify and have valuable criteria to protect and model their architecture, with a relatively comprehensive understanding of organization's performance. The spatiality of houses can be used to achieve activity systems and behavior patterns of different users in them; Therefore, in case approach of research, Zakeri House has been selected as an existing, comprehensive and containing information of the one-sided Pahlavi construction of Shiraz. Therefore, the current research is an applied research in terms of the objective, and in terms of data collection method, it is a non-experimental descriptive research of survey and case type. The obtained results show that in the one-sided construction of first side of Shiraz, by removing functional yard and turning it into a transitory space, as well as by removing connecting spaces and corridors, it reduces performance of spatial organization in architecture. Thus, in examining the performance of the spatial organization of one-sided Pahlavi houses in Shiraz, the components of "accessibility" and "flexibility" in the movement system of space, the component of "permeability" in the system of space planning and the component "Connection" and "integration" in the functional system of space as positive indicators with an increasing effect, as well as the component of "average relative depth" in the system of space planning and the components of "relative rank" and "Separation" in the functional system of the space are considered as negative indicators with a reducing effect on the performance of the space.

Keywords: Performance, Spatial Organization, Single-Sided Houses, First Pahlavi, Shiraz.

¹ 1. Ph.D. Student, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran

² Associate Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran (email: soha_nasr@yahoo.com)

³ Associate Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran

⁴ Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran