



## ارزیابی کارآمدی عملکردی فضا در معماری خانه‌های دو طرف ساخت پهلوی اول شیراز (مطالعه موردی: خانه‌های رزم‌جو و مستغنی)<sup>۱</sup>

فاطمه کاکایی<sup>۲</sup>، طاهره نصر<sup>۳</sup>، هادی کشمیری<sup>۴</sup>، حامد مضطرزاده<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۲۲

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۹/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۱۵

نوع مقاله: پژوهشی

صفحه ۱۱۳ تا ۱۳۴

### چکیده

از آنجایی که معماری پهلوی اول، سرفصل تازه‌ای در ایجاد فضا است و تاکنون پژوهش اندکی در خانه‌های شیراز که واجد شرایط و معیارهای ارزشمند جهت حفاظت و الگوبرداری از معماری آنها هستند، انجام شده است؛ براین اساس این پژوهش درصدد آن است تا به ارزیابی کارآمدی عملکردی فضا در معماری خانه‌های دو طرف ساخت پهلوی اول شیراز بپردازد تا با بهبود کیفیت معماری مسکن بتواند به توسعه پایدار مسکن شهری دست یابد؛ لذا از بعد هدف، پژوهشی کاربردی و از بعد روش جمع‌آوری اطلاعات، پژوهشی توصیفی غیرآزمایشی از نوع پیمایشی و موردی است. بدین گونه که نخست با استفاده از منابع و اسناد کتابخانه‌ای به بررسی مفهوم کارآمدی عملکردی فضا در معماری مسکونی پهلوی اول شیراز پرداخته شد و عوامل مؤثر بر آن استخراج گردید؛ سپس با ترسیم نمودارهای توجیهی، روابط فضایی موجود در خانه‌های انتخابی با استفاده از شیوه زندگی و نحو فضا مورد تحلیل قرار گرفت و سازمان فضایی خانه‌ها از منظر نظام‌های حرکتی، عرصه‌بندی و کارکردی بررسی گردید. در ادامه به رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر کارآمدی عملکردی فضا در معماری مسکونی پهلوی اول شیراز بر اساس فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی پرداخته شد؛ سپس کارآمدی عملکردی فضا در معماری خانه‌های انتخابی ارزیابی گردید. نتایج به‌دست‌آمده گویای آن است که معیارهای احیای هویت و فرهنگ محلی، شکل و جهت قرارگیری بهینه توده - فضا، بوم‌گرایی، رعایت سلسله‌مراتب شکلی - فضایی، درون‌گرایی، برقراری امنیت و ایمنی، بهره‌برداری از نور و تهویه طبیعی، ارتباط با طبیعت و عناصر طبیعی، قابلیت دسترسی‌های فیزیکی و بصری، تداوم سطح فعالیت‌های انسانی، تناسب بین فضا، فرم و فعالیت، وجود فضاهای باز (عمومی)، بسته (خصوصی) و نیمه‌باز - بسته (نیمه عمومی - خصوصی)، رعایت تطبیق‌پذیری و انعطاف‌پذیری، ایجاد تنوع و جذابیت و توجه به زیبایی و پرهیز از بیهودگی به ترتیب میزان اهمیت رتبه‌بندی گردیده‌اند و نیز خانه‌های رزم‌جو و مستغنی به ترتیب دارای بیشترین نمود از عوامل مذکور و به‌تبع بیشترین میزان کارآمدی عملکردی هستند.

**واژگان کلیدی:** کارآمدی عملکردی فضا، شیوه زندگی، نحو فضا، معماری خانه‌های دو طرف ساخت، پهلوی اول، شیراز

<sup>۱</sup> این مقاله برگرفته از رساله دکتری فاطمه کاکایی با عنوان «ارزیابی راندمان عملکردی بیکره‌بندی فضایی در معماری خانه‌های دوره پهلوی اول ایران؛ با نگرش موردی بر شهر شیراز» است که با راهنمایی دکتر طاهره نصر و مشاوره دکتر هادی کشمیری و دکتر حامد مضطرزاده در دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز در حال انجام است.

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

<sup>۳</sup> دکتری تخصصی شهرسازی، دانشیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران. (نویسنده مسئول)

Tahereh.nasr@iau.ac.ir

<sup>۴</sup> دکتری تخصصی شهرسازی، دانشیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

<sup>۵</sup> دکتری تخصصی شهرسازی، استادیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

## ۱. مقدمه

فضایی و خلق محیطی با کیفیت بهتر، همواره جزء والاترین اهداف طراحی بشمار می‌رود (حیدری و تقی‌پور، ۱۴۰۰). در این باره، مفهوم کارآمدی عملکردی فضا به معنی به حداقل رساندن میزان نفوذ فعالیت‌های غیرمرتبط بر یکدیگر و نیز سازماندهی فضایی فعالیت‌های مرتبط در کنار یکدیگر است؛ به طوری که بهره‌وری مناسب آنها در گرو خدمات‌رسانی بهینه به یکدیگر است که این نوع سازماندهی فضایی منجر به شکل‌گیری روابط کارآمد اجتماعی در فضا نیز می‌شود (پوردیپیمی، ۱۳۹۴). به بیانی دیگر، کارایی یک اثر معماری از برهم‌کنش متناسب محیط کالبدی و نیازهای مختلف افراد استفاده‌کننده از آن حاصل می‌آید (Altman, 1975) که این نیازها در قالب فعالیت‌های مختلفی که توسط آنها در محیط انجام می‌پذیرد، پاسخ داده می‌شود (پوردیپیمی، ۱۳۹۴). لذا می‌توان چنین اذعان نمود که کارآمدی عملکردی فضا با میزان و نوع فعالیت‌هایی که در آن انجام می‌پذیرد، در ارتباط مستقیم است (Tuncer, 2007; Rapoport, 1969) و امکان انجام عملکردهای مختلف در بازه‌های زمانی متفاوت موجب پیدایش ارزش‌های متنوع و متفاوتی در فضا می‌شود که این امر منجر به هدایت نظام‌های فعالیت‌های الگوهای رفتاری کاربران مختلف در آن می‌گردد (لنگ، ۱۳۸۱؛ حیدری و محمدحسینی، ۱۳۹۸؛ محمدحسینی و همکاران، ۱۳۹۸). بنابراین، نظام‌های عملکردی به وسیله نظام‌های فضایی هدایت می‌شوند (Rapoport, 1969; Hillier et al, 1987). در این راستا، شیوه زندگی، مجموعه‌ای کم و بیش جامع و منسجم از عملکردهای روزمره که برآورنده نیازهای مادی و معنوی انسان است (یزدانفر و همکاران، ۱۳۹۵). علاوه بر آن، رویکرد نحو فضا، مجموعه‌ای از نظریه‌ها و روش‌هایی است که به پدیدارشناسی فضا می‌پردازد (Mustafa et al, 2010) و تلاش می‌کند تا رابطه میان «محتوی اجتماعی ساختار فضا» و «محتوی فضایی ساختار اجتماعی» را بکاود و نشان دهد که چگونه روابط فضایی محیط مصنوع در درون خود، حامل محتوی و اطلاعات اجتماعی است (مسعودی‌نژاد، ۱۳۹۵). براین‌اساس، ساختار هر محیط در قالب یک گراف، ترسیم می‌شود و سپس با شاخص‌های نحوی پایه تحلیل می‌گردد

مسکن به‌عنوان یکی از عناصر حیاتی زیست انسان و تأمین‌کننده نیازهای مختلف او در مقیاس ملی و بین‌المللی مورد توجه است. براین‌اساس، برنامه اسکان بشر سازمان ملل در دومین کنفرانس خود در استانبول ترکیه، هدف اصلی دستورالعمل خود را سرپناه مناسب برای همگان و توسعه پایدار سکونتگاه‌های بشری در فرایند شهرگرایی در جهان قرار داده است و در فصل هفتم دستور کار بیست و یک با عنوان ترویج توسعه پایدار در اسکان بشر، نخستین برنامه این فصل، تأمین سرپناه مناسب برای همگان، عنوان شده است و نیز در اصل سی و یک و چهل و سه قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، داشتن مسکن متناسب با نیاز، حق هر فرد و خانواده ایرانی دانسته شده است (نصر، ۱۳۹۴). از این رو با توجه به اثرات گسترده مسکن بر محیط‌های شهری، بهبود کیفیت معماری آن گامی مهم در راستای پایداری مسکن و نیز دستیابی به توسعه پایدار شهری قلمداد می‌شود (بزی و همکاران، ۱۳۸۹). کیفیت معماری مسکن در سه حوزه محیطی، ساختاری و عملکردی قابل بررسی است. در کیفیت محیطی، مفاهیمی همچون ایمنی، بهداشت، آسایش محیطی، نورگیری مناسب بنا و مواردی از این قبیل مورد توجه قرار می‌گیرند؛ در کیفیت ساختاری، مفاهیمی همچون احساس امنیت در فضا، احساس محصوریت یا عدم محصوریت فضایی، خلوت و محرمت در فضا، سلسله‌مراتب فضایی و مواردی از این قبیل مورد توجه قرار می‌گیرند؛ و در کیفیت عملکردی، مفاهیمی همچون عرصه‌بندی فضایی، جهت‌یابی، خوانایی، قلمرو یابی، انعطاف‌پذیری، نفوذپذیری، دسترسی‌پذیری به خدمات و مواردی از این قبیل مورد توجه قرار می‌گیرند (Rossi et al, 2001; Dijkstra, 1982). از آنجایی که معماری پهلوی اول (۱۲۹۹-۱۳۲۰ ش.)، سرفصل تازه‌ای در ایجاد فضا است؛ بررسی و شناخت آن در معماری مسکونی اهمیتی خاص می‌یابد (کیانی، ۱۳۸۳؛ نصر، ۱۳۸۳). نخستین بار در نظریات مارکوس ویتروویوس پولیو<sup>۱</sup> تحلیل عملکردی فضا در قالب مفهوم کارایی در کنار دو عامل استحکام و زیبایی به‌عنوان اساسی‌ترین و ضروری‌ترین شاخص‌های یک بنای مطلوب مطرح گردید (Grutter, 2007). دست‌یابی به مطلوبیت

موردی پژوهش، خانه‌های رزم‌جو و مستغنی به‌عنوان نمونه‌های موجود، جامع و حاوی اطلاعات درخوری از معماری گونه موردنظر انتخاب گردیده است. در این راستا، سؤال و فرضیه زیر مطرح می‌شوند:

(Q): چگونه می‌توان به ارزیابی کارآمدی عملکردی فضا در معماری خانه‌های دو طرف ساخت پهلوی اول شیراز پرداخت؟  
(H): به نظر می‌رسد با تحلیل سازمان فضایی از منظر نظام‌های حرکتی، عرصه‌بندی و کارکردی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر کارآمدی عملکردی فضا می‌توان به ارزیابی کارآمدی عملکردی فضا در معماری خانه‌های دو طرف ساخت پهلوی اول شیراز پرداخت.

## ۲. پیشینه و مبانی نظری 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 ژنو تایپ‌های خانه، محیط و برنامه‌ریزی و طراحی، نتایج به‌دست‌آمده 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 حائری مازندرانی تحت عنوان خانه، فرهنگ، طبیعت در معماری ایران؛ بررسی معماری خانه‌های تاریخی و معاصر به‌منظور تدوین فرایند و معیارهای طراحی خانه، نتایج به‌دست‌آمده گویای آن است که 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 (حائری مازندرانی، ۱۳۹۵).

در پژوهش‌های پیوسته‌گر و همکاران تحت عنوان ارزیابی نقش حیاط در ارتقا راندمان عملکردی خانه و قاسمیان اصل و نصر تحت عنوان بررسی مطلوبیت فضایی خانه‌های سنتی بر اساس مؤلفه‌های راندمان عملکردی؛ مطالعه موردی: خانه‌های دوره قاجار در شهر یزد، نتایج به‌دست‌آمده گویای آن است که

(معماریان، ۱۳۸۱). در ادامه، یکی از جامع‌ترین سیستم‌های طراحی‌شده برای تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه، فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی است که از مهم‌ترین مزایای آن می‌توان به سنجش سازگاری قضاوت‌های تصمیم‌گیرندگان اشاره نمود (Saaty, 2008). باتوجه‌به مفاهیم نسبی فضا- زمان بایستی به پویابودن و تغییرات شرایط زمان و مکان (عدم قطعیت آنان)، توجه خاص نمود که یکی از مشخصه‌های برنامه‌ریزی فازی بیان می‌گردد. منطق فازی، دو معنا دارد؛ معنای اول، منطق مبهم یا چندارزشی است که هر چیزی از جمله حقیقت و عضویت مجموعه در حیطه درجه‌بندی قرار می‌گیرد و معنای دوم، استدلال کردن با مجموعه‌های فازی یا مجموعه قوانین فازی است (ذبیحی، ۱۳۹۰).

توسعه شهری سریع در کشورهای درحال توسعه موجب شکل‌گیری طیف بی‌کیفیتی از آپارتمان‌های پرتراکم و بدمنظره در مرکز شهر تا سکونتگاه‌های پراکنده غیررسمی و بدون قانون در حاشیه شهرها می‌گردد. جهت دستیابی به توسعه پایدار شهری، معماری و کیفیت آن به‌عنوان پیشران کلیدی می‌تواند مطرح باشد. در این زمینه، کیفیت عملکردی معماری مسکونی از برهم‌کنش متناسب کالبد فضا و فعالیت‌های مختلفی که توسط افراد استفاده‌کننده از آن فضا انجام می‌پذیرد، حاصل می‌آید. پژوهش‌های ذکر گردیده تنها مطالعات صورت‌گرفته در راستای کارآمدی عملکردی فضا و به طور خاص در حوزه معماری مسکن در داخل و خارج از ایران است. مطالعات مذکور اگرچه کارآمدی عملکردی فضا را به‌عنوان یک مفهوم نظری در حوزه معماری معرفی نمودند، اما کمتر به وجوه عینی و چگونگی نمود و ارزیابی آن در الگوهای معماری مسکونی پرداخته‌اند. از آنجایی که معماری پهلوی اول، سرفصل تازه‌ای در ایجاد فضا است و باتوجه‌به مفاهیم نسبی فضا - زمان تاکنون پژوهش اندکی در خانه‌های شیراز که واجد شرایط و معیارهای ارزشمند جهت حفاظت و الگوبرداری از معماری آنها هستند، انجام شده است. براین‌اساس این پژوهش درصدد آن است تا به ارزیابی کارآمدی عملکردی فضا در معماری خانه‌های دو طرف ساخت پهلوی اول شیراز بپردازد و گامی مهم در بهبود کیفیت معماری مسکن بردارد تا بتواند به توسعه پایدار مسکن شهری دست یابد؛ از این‌رو در نگرش

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

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 به‌دست‌آمده گویای آن است که نظام‌های مرکزی که دارای گره‌های متعدد و حلقه‌های فضایی بیشتری، 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).

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 به‌دست‌آمده گویای آن است که نظام‌های ارزشی خانه افشاریان شیراز بر اساس وزن ترتیبی محاسبه شده به سطوح خدمات‌دهنده، ورودی، ارتباطی، کارگاهی، شاه‌نشین، فعالیتی، استراحت، معیشتی و نظافت تقسیم می‌گردند که این سطوح با ریز فضاهایی به‌عنوان فضاهای هم‌ارزش در کنار یکدیگر، ارزش فضایی خانه را شکل می‌دهند (تقی‌پور و همکاران، ۱۴۰۲).

### ۳. روش تحقیق

هدف اصلی از انجام پژوهش، ارزیابی کارآمدی عملکردی فضا در معماری خانه‌های رزم‌جو و مستغنی شیراز است؛ از این‌رو، عوامل مؤثر بر کارآمدی عملکردی فضا به‌عنوان متغیرهای مستقل و معماری خانه‌های رزم‌جو و مستغنی شیراز به‌عنوان متغیر وابسته پژوهش هستند. از آنجایی که دیگر نمونه‌ها از معماری خانه‌های دو طرف ساخت پهلوی اول شیراز یا تخریب

خانه‌های یک حیاط با حیاط مرکزی به همراه توده و فضا اطراف آن، از میزان سیرکولاسیون حرکتی، نفوذپذیری، انعطاف‌پذیری، اتصال و یکپارچگی و مطلوبیت فضایی بالاتری در مقایسه با نمونه‌های یک، دو و چند حیاط برخوردار است (پیوسته‌گر و همکاران، ۱۳۹۵؛ قاسمیان اصل و نصر، ۱۳۹۷).

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

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

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 به‌دست‌آمده گویای آن است که گونه‌های A. (حیاط + چهار طرف ساخت)، B. (حیاط + سه طرف ساخت)، C. (حیاط + دو طرف ساخت دو جبهه متقابل)، D. (حیاط + دو طرف ساخت L شکل)، E. (حیاط + یک طرف ساخت) و F. (حیاط + ساختمان در وسط) شیراز به ترتیب در نظام حرکتی فضا دارای قابلیت دسترسی بیشتر و به‌تبع آن انعطاف‌پذیری بیشتر، در نظام عرصه‌بندی فضا دارای میانگین عمق نسبی کمتر و به‌تبع آن نفوذپذیری بیشتر و در نظام کارکردی فضا دارای مرتبه نسبی کمتر و هم‌پیوندی بیشتر و به‌تبع آن تفکیک کمتر و یکپارچگی بیشتر هستند که براین‌اساس به ترتیب دارای بیشترین میزان راندمان عملکردی هستند (نصر و کاکایی، ۱۴۰۱).

مؤلفه عمق به تحلیل مفهوم تفکیک و یکپارچگی فضاها در خانه‌ها پرداخته می‌شود. در ادامه به رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر کارآمدی عملکردی فضا در معماری مسکونی پهلوی اول شیراز بر اساس جامع‌ترین سیستم طراحی شده برای تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه، فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی پرداخته می‌شود تا سازگاری قضاوت‌های تصمیم‌گیرندگان را مورد سنجش قرار دهد. سپس باتوجه به اطلاعات به دست آمده بر اساس شیوه زندگی و نحو فضا و نیز میزان اهمیت رتبه‌بندی عوامل مذکور می‌توان به ارزیابی کارآمدی عملکردی فضا در معماری خانه‌های رزمجو و مستغنی شیراز بر اساس منطق فازی اقدام نمود.

#### ۴. بحث و یافته‌ها

#### ۴-۱. تحلیل روابط فضایی خانه‌های رزمجو و


#### مستغنی بر اساس شیوه زندگی

منظور از شیوه زندگی، 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، جدولی باتوجه به ویژگی‌های فضایی و نیز شیوه زندگی جاری در هر کدام از ریز فضاهای موجود در خانه‌ها طراحی می‌شود تا طی مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با افراد و با بررسی پیرامون الگوهای استفاده از فضاها در بازه‌های روزانه (کوتاه‌مدت) و سالانه (بلندمدت) به استخراج داده‌های اولیه از متغیر شیوه زندگی پرداخته شود. بر همین اساس، 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. بنا بر آنچه ذکر گردید، جدول (۱) به تحلیل روابط فضایی خانه‌های رزمجو و مستغنی بر اساس شیوه زندگی پرداخته است.

گردیده، یا به صورت انبار و محل زندگی افغانه درآمده و یا اجازه عکس برداری از داخل آنها داده نشده است؛ لذا این دو نمونه به عنوان نمونه‌های موجود، جامع و حاوی اطلاعات درخوری از گونه موردنظر انتخاب گردید. از این رو، پژوهش حاضر از بعد هدف، یک پژوهش کاربردی و از بعد روش جمع‌آوری اطلاعات، پژوهشی توصیفی غیرآزمایشی از نوع پیمایشی و موردی است.

بدین گونه که نخست با استفاده از منابع و اسناد کتابخانه‌ای به بررسی مفهوم کارآمدی عملکردی فضا در معماری مسکونی پهلوی اول شیراز پرداخته می‌شود و عوامل مؤثر بر آن استخراج می‌گردد؛ سپس با ترسیم نمودارهای توجیهی با استفاده از نرم‌افزار ا-گراف نسخه هفت<sup>۳</sup>، روابط فضایی موجود در خانه‌های انتخابی با استفاده از شیوه زندگی به عنوان وجه عینی مفهوم فرهنگ و نحو فضا به عنوان رویکردی توسعه یافته در بررسی ساختار فضایی مورد تحلیل قرار می‌گیرد و سازمان فضایی خانه‌ها از منظر نظام‌های حرکتی، عرصه‌بندی و کارکردی بررسی می‌گردد. در این راستا به مطالعه میدانی و مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با افرادی که نسبت به گونه انتخابی، شناخت کامل داشته و تجربه حضور و بازدید مستقیم از نمونه‌های آن را داشته‌اند، پرداخته می‌شود و نیز در نحو فضا با استفاده از نرم‌افزار دپت‌مپ نسخه ده<sup>۴</sup>، نخست با بررسی مؤلفه قابلیت دسترسی، نظام حرکتی در فضا مورد تحلیل قرار می‌گیرد و با مشخص کردن نوع فضا از نظر حرکتی (ارتباطی، اتصالی و سکون و فعالیت) به تحلیل مفهوم انعطاف‌پذیری فضاها در خانه‌ها پرداخته می‌شود؛ سپس، با بررسی مؤلفه عمق، نظام عرصه‌بندی فضایی مورد تحلیل قرار می‌گیرد و با عرصه‌بندی فضاها (عمومی، نیمه عمومی - نیمه خصوصی و خصوصی) به تحلیل مفهوم نفوذپذیری فضاها در خانه‌ها پرداخته می‌شود؛ و نیز با بررسی مؤلفه هم‌پیوندی، نظام کارکردی فضا مورد تحلیل قرار می‌گیرد و با مشخص کردن فضاهای سرویس‌دهنده و سرویس‌گیرنده و با در نظر گرفتن

جدول ۱. تحلیل روابط فضایی خانه‌های رزمجو و مستغنی بر اساس شیوه زندگی (نگارندگان)

شماره و نام فضا	خانه رزمجو (حیاط + دو طرف ساخت دو جبهه متقابل)	موقعیت فضا در پلان
ورودی (۱)	الگوهای استفاده از فضا (عملکرد فضا)	
- فضای ورودی واقع در جبهه غربی خانه	روزانه (کوتاه‌مدت) + سالانه (بلندمدت)	

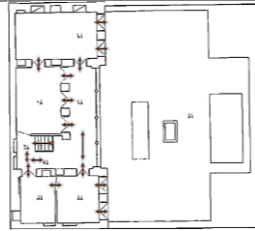
	<p>هشتی (۲) - فضای خدمات‌دهنده و ارتباطی برای تمامی فضاها واقع در جبهه غربی خانه مذاکره، ملاقات‌های کاری، دیدوبازدید سریع و غیررسمی و مبادله‌کردن وسایل موردنیاز</p>
	<p>راهرو (۳)، (۲۴) و (۲۵) - فضای ارتباطی به فضاهای طبقه همکف واقع در جبهه غربی خانه (فضای ۳) - فضای ارتباطی به فضاهای طبقه اول واقع در جبهه غربی خانه (فضاهای ۲۴ و ۲۵)</p>
	<p>پلکان (۴) - فضای ارتباطی به فضاهای طبقه‌های همکف، اول و پشت‌بام واقع در جبهه غربی خانه (فضای ۴)</p>
	<p>مطبخ (۵) - فضای معیشتی جهت مطبخ (پختن و آماده‌کردن غذا) واقع در جبهه غربی طبقه همکف خانه - خودکفایی در تهیه مواد غذایی و انبار کردن آنها و برخی وسایل (تهیه گلاب، عرقیجات، ترشی و آبلیموی شیرازی، پختن نان، رب، پنیر، شیره انگور، شله‌زرد، حلوا، سمنو، غذاهای نذری و خشکاندن برخی محصولات از جمله پهن کردن و آویزان کردن انگور از ریسمانی و بافاصله از هم جهت تبدیل شدن به کشمش و...)</p>
	<p>انبار (پستو) (۶)، (۷) و (۱۸) - فضای معیشتی جهت انبار محصولات و وسایل واقع در جبهه‌های شرقی (فضای ۱۸) و غربی (فضاهای ۶ و ۷) طبقه همکف خانه</p>
	<p>ایوان (۸) و (۲۱) - فضای خدمات‌دهنده واقع در جبهه غربی طبقه همکف (فضای ۸) خانه و جبهه غربی طبقه اول (فضای ۲۱) خانه و حفاصل فضاهای درونی و بیرونی خانه - انجام برخی فعالیت‌های روزانه (خشکاندن لباس‌ها؛ صرف غذا به‌صورت دسته‌جمعی؛ استراحت، شب‌نشینی‌ها؛ خوابیدن دسته‌جمعی و...)</p>
	<p>اتاق (۹)، (۱۰)، (۱۱)، (۱۳) و (۱۷) - فضای فعالیتی و استراحت واقع در جبهه‌های غربی (فضاهای ۹، ۱۰ و ۱۱) و شرقی (فضاهای ۱۳ و ۱۷) طبقه همکف و جبهه غربی طبقه اول (فضاهای ۲۲ و ۲۳) خانه - انجام برخی فعالیت‌های روزانه (صرف غذا به‌صورت دسته‌جمعی؛ استراحت، گپ و گفت‌وگو، صرف میوه و تنقلات و خوردن کاهو با سکنجبین، بازی‌های دسته‌جمعی و قصه‌گویی بزرگ‌خاندان در شب‌نشینی‌ها و...)</p>
	<p>(۲۲) و (۲۳) - مناجات، رازونیز 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 بالش در آن - فضای خدمات‌دهنده و ارتباطی برای تمامی فضاها واقع در مرکز و جبهه شرقی خانه - دور هم جمع شدن همسایه‌ها، اقوام و بستگان برای انجام فعالیت‌های مختلف</p>
	<p>(۱۲) - انجام برخی فعالیت‌های روزانه (شست‌وشوی البسه و ظروف در پای حوض؛ خشکاندن لباس‌ها؛ نگهداری طیور و دام، کوبیدن پشم گوسفندان و درست کردن تشک و لحاف؛ پختن و آماده‌کردن و صرف غذا به‌صورت دسته‌جمعی؛ استراحت، گفت‌وگو، و...) - تأمین لوازم موردنیاز 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، رازونیز و ارتباط با معبود</p>
	<p>حمام (۱۴) و (۱۵) - فضای نظافتی جهت استحمام واقع در جبهه شرقی طبقه همکف خانه</p>
	<p>توالت (۱۶) - فضای نظافتی جهت توالت واقع در جبهه شرقی طبقه همکف خانه</p>
	<p>تالار اصلی (۱۹) و (۲۰) - فضای شاه‌نشین واقع در جبهه غربی طبقه اول خانه و مخصوص میهمان</p>
	<p>پشت‌بام (۲۶) - فضای معیشتی جهت تأمین لوازم موردنیاز 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 بافاصله از هم جهت تبدیل شدن به کشمش و...) واقع در جبهه غربی خانه خانه مستغنی (حیاط + دو طرف ساخت L شکل)</p>
	<p>الگوهای استفاده از فضا (عملکرد فضا)</p>

موقعیت فضا در پلان	روزانه (کوتاه‌مدت) + سالانه (بلندمدت)	شماره و نام فضا
	فضای ورودی واقع در جبهه‌های شرقی و شمالی خانه	ورودی (۱)
	فضای خدمات‌دهنده و ارتباطی برای تمامی فضاها واقع در مرکز و جبهه‌های شرقی و شمالی خانه - دورهم جمع شدن همسایه‌ها، اقوام و بستگان برای انجام فعالیت‌های مختلف - انجام برخی فعالیت‌های روزانه (شست‌وشوی 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، گفت‌وگو، ...) - تأمین لوازم موردنیاز 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، رازونیز و ارتباط با معبود	حیاط (۲)
	فضای ارتباطی به فضای طبقه همکف واقع در جبهه جنوبی خانه (فضای ۳) - فضای ارتباطی به فضاهای طبقه همکف واقع در مرکز خانه (فضای ۷) - فضای ارتباطی به فضاهای طبقه اول واقع در مرکز خانه (فضای ۱۷) - فضای ارتباطی به فضاهای طبقه اول واقع در مرکز خانه (فضای ۲۲)	راهرو (۳)، (۷)، (۱۷) و (۲۲)
	فضای معیشتی جهت مطبخ (پختن و آماده کردن غذا) واقع در جبهه جنوبی طبقه همکف خانه - خودکفایی در تهیه مواد غذایی و انبار کردن آنها و برخی وسایل (تهیه گلاب، عرقیات، ترشی و آلبومی شیرازی، پختن نان، رب، پنیر، شیره انگور، شله‌زرد، حلوا، سمنو، غذاهای نذری و خشکاندن برخی محصولات از جمله پهن کردن و آویزان کردن انگور از ریسمانی و بافاصله از هم جهت تبدیل شدن به کشمش و...)	مطبخ (۴)
	فضای فعالیتی و استراحت واقع در جبهه‌های جنوبی (فضاهای ۵ و ۶)، غربی (فضاهای ۱۱، ۱۲ و ۱۳) و شمالی (فضای ۱۴) طبقه همکف و جبهه‌های غربی (فضاهای ۲۸ و ۲۹) و شمالی (فضای ۳۰) طبقه اول خانه - انجام برخی فعالیت‌های روزانه (صرف غذا به صورت دسته‌جمعی؛ استراحت، گپ و گفت‌وگو، صرف میوه و تنقلات و خوردن کاهو با سکنجبین، بازی‌های دسته‌جمعی و قصه‌گویی بزرگ‌خاندان در شب‌نشینی‌ها و...) - مناجات، رازونیز 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 بالش در آن - فضای نظافتی جهت توالی واقع در جبهه جنوبی طبقه همکف خانه - فضای نظافتی جهت توالی واقع در جبهه جنوبی طبقه اول خانه	اتاق (۵)، (۶)، (۱۱)، (۱۲)، (۱۳)، (۱۴)، (۱۸)، (۱۹)، (۲۰)، (۲۱)، (۲۲)، (۲۳)، (۲۴)، (۲۵)، (۲۶)، (۲۷)، (۲۸)، (۲۹) و (۳۰)
	فضای نظافتی جهت استحمام واقع در جبهه جنوبی طبقه همکف خانه - فضای نظافتی جهت استحمام واقع در جبهه‌های جنوبی (فضای ۲۴) و شرقی (فضای ۲۵) طبقه اول خانه	توالی (۸) و حمام (۹)
	راه ارتباطی به فضاهای طبقه‌های زیرزمین، همکف و پشت‌بام واقع در مرکز خانه (فضای ۱۵) - راه ارتباطی به فضاهای طبقه‌های زیرزمین و همکف واقع در جبهه شمالی خانه (فضای ۱۶) - فضای شاه‌نشین واقع در جبهه جنوبی طبقه اول خانه و مخصوص میهمان	پلکان (۱۵) و تالار اصلی (۱۶)، (۱۸)، (۱۹) و (۲۰)
	فضای خدمات‌دهنده واقع در مرکز و جبهه شمالی طبقه اول خانه و حفاصل فضاهای درونی و بیرونی خانه - انجام برخی فعالیت‌های روزانه (خشکاندن لباس‌ها؛ صرف غذا به صورت دسته‌جمعی؛ استراحت، شب‌نشینی‌ها؛ خوابیدن دسته‌جمعی و...)	ایوان (۲۱)
	فضای معیشتی جهت انبار محصولات و وسایل واقع در جبهه غربی طبقه اول خانه	انبار (پستو) (۲۶) و (۲۷)
	فضای معیشتی جهت تأمین لوازم موردنیاز 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 بافاصله از هم جهت تبدیل شدن به کشمش و...) واقع در مرکز و جبهه‌های شمالی، غربی و جنوبی خانه	پشت‌بام (۳۱)

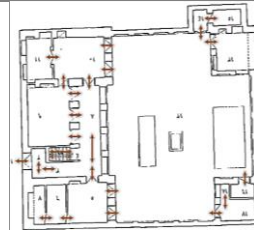
۲-۴. تحلیل روابط فضایی خانه‌های رزم‌جو و بنا بر آنچه ذکر گردید، جدول (۲)، نمودار توجیهی منطبق بر پلان‌ها و تحلیل روابط فضایی خانه‌های رزم‌جو و مستغنی بر اساس نحو فضا را نشان می‌دهد.

جدول ۲. تحلیل روابط فضایی خانه‌های رزم‌جو و مستغنی بر اساس نحو فضا (نگارندگان)

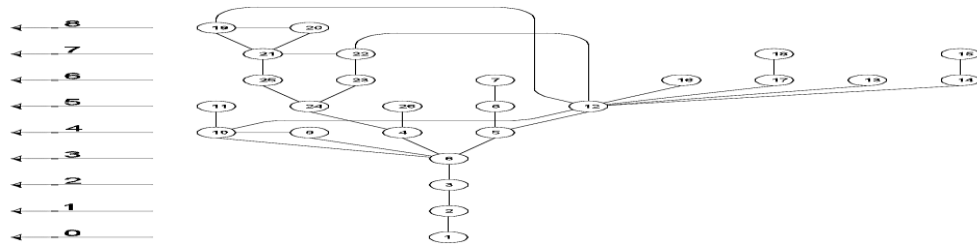
خانه رزم‌جو (حیات + دو طرف ساخت دو جبهه متقابل)



پلان طبقه اول



پلان طبقه همکف

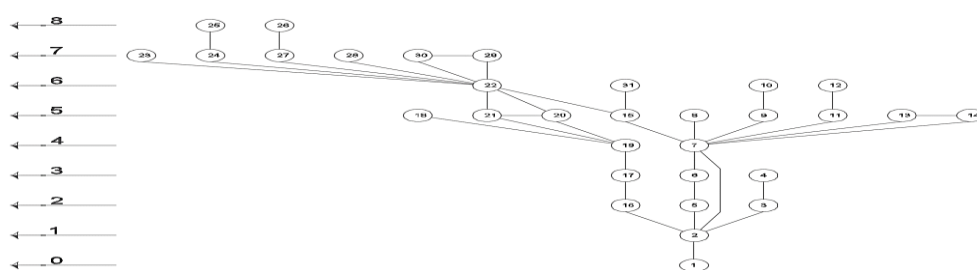
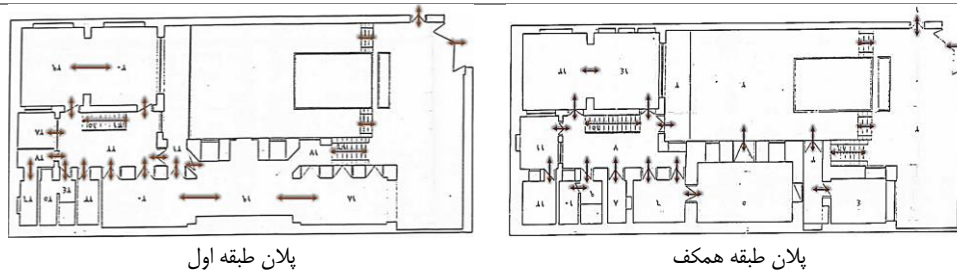


هم‌پیوندی		عمق			قابلیت دسترسی				شماره فضا
R.R.A	D <sub>K</sub>	R.A	M.D	D	d*=-0.19 d	c*=-0.19 c	b*=-0.38 b	a*=-0.28 a	
-0.44	0.18	-0.8	-0.0	0					۱
-0.44	0.18	-0.8	-0.4	۱					۲
-0.44	0.18	-0.8	-0.8	۲					۳
-0.17	0.18	-0.3	-0.64	۴					۴
-0.17	0.18	-0.3	-0.64	۴					۵
0.0	0.18	-0.0	1.0	۵					۶
-0.33	0.18	-0.6	1/68	۶					۷
-0.39	0.18	-0.7	-0.12	۳					۸
-0.17	0.18	-0.3	-0.64	۴					۹
-0.17	0.18	-0.3	-0.64	۴					۱۰
0.0	0.18	-0.0	1.0	۵					۱۱
0.0	0.18	-0.0	1.0	۵					۱۲
-0.33	0.18	-0.6	1/68	۶					۱۳
-0.33	0.18	-0.6	1/68	۶					۱۴
-0.6	0.18	-0.1	1/12	۷					۱۵
-0.33	0.18	-0.6	1/68	۶					۱۶
-0.33	0.18	-0.6	1/68	۶					۱۷
-0.6	0.18	-0.1	1/12	۷					۱۸
-0.17	0.18	-0.3	-0.64	۴					۱۹
-0.17	0.18	-0.3	-0.64	۴					۲۰
-0.6	0.18	-0.1	1/12	۷					۲۱
-0.6	0.18	-0.1	1/12	۷					۲۲

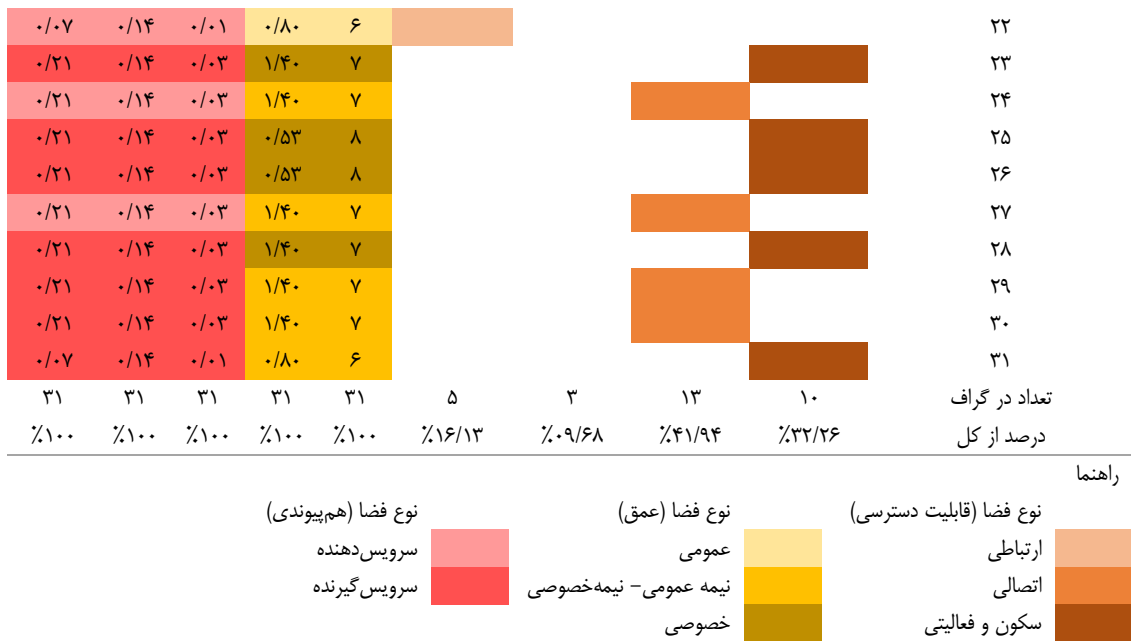


۰/۳۳	۰/۱۸	۰/۰۶	۱/۶۸	۶					۲۳
۰/۰۰	۰/۱۸	۰/۰۰	۱/۰۰	۵					۲۴
۰/۳۳	۰/۱۸	۰/۰۶	۱/۶۸	۶					۲۵
۰/۰۰	۰/۱۸	۰/۰۰	۱/۰۰	۵					۲۶
۲۶	۲۶	۲۶	۲۶	۲۶	۵	۵	۹	۷	تعداد در گراف
٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۹/۲۳	٪۱۹/۲۳	٪۳۴/۶۲	٪۲۶/۹۲	درصد از کل

خانه مستغنی (حیاط + دو طرف ساخت L شکل)



هم‌پیوندی		عمق			قابلیت دسترسی				شماره فضا
R.R.A	D <sub>K</sub>	R.A	M.D	D	d*=-0.16 d	c*=-0.10 c	b*=-0.45 b	a*=-0.33 a	
۰/۵۰	۰/۱۴	۰/۰۷	۰/۰۰	۰					۱
۰/۵۰	۰/۱۴	۰/۰۷	۰/۰۳	۱					۲
۰/۴۳	۰/۱۴	۰/۰۶	۰/۲۰	۲					۳
۰/۳۶	۰/۱۴	۰/۰۵	۰/۳۰	۳					۴
۰/۴۳	۰/۱۴	۰/۰۶	۰/۲۰	۲					۵
۰/۳۶	۰/۱۴	۰/۰۵	۰/۳۰	۳					۶
۰/۳۶	۰/۱۴	۰/۰۵	۰/۲۷	۴					۷
۰/۲۱	۰/۱۴	۰/۰۳	۱/۵۰	۵					۸
۰/۲۱	۰/۱۴	۰/۰۳	۱/۵۰	۵					۹
۰/۰۷	۰/۱۴	۰/۰۱	۰/۸۰	۶					۱۰
۰/۲۱	۰/۱۴	۰/۰۳	۱/۵۰	۵					۱۱
۰/۰۷	۰/۱۴	۰/۰۱	۰/۸۰	۶					۱۲
۰/۲۱	۰/۱۴	۰/۰۳	۱/۵۰	۵					۱۳
۰/۲۱	۰/۱۴	۰/۰۳	۱/۵۰	۵					۱۴
۰/۲۱	۰/۱۴	۰/۰۳	۱/۵۰	۵					۱۵
۰/۴۳	۰/۱۴	۰/۰۶	۰/۲۰	۲					۱۶
۰/۳۶	۰/۱۴	۰/۰۵	۰/۳۰	۳					۱۷
۰/۲۱	۰/۱۴	۰/۰۳	۱/۵۰	۵					۱۸
۰/۳۶	۰/۱۴	۰/۰۵	۰/۲۷	۴					۱۹
۰/۲۱	۰/۱۴	۰/۰۳	۱/۵۰	۵					۲۰
۰/۲۱	۰/۱۴	۰/۰۳	۱/۵۰	۵					۲۱



- (C12): وجود فضاهای باز (عمومی)، بسته (خصوصی) و نیمه‌باز - بسته (نیمه عمومی - خصوصی)
- (C13): رعایت تطبیق‌پذیری و انعطاف‌پذیری
- (C14): ایجاد تنوع و جذابیت
- (C15): توجه به زیبایی و پرهیز از بیهودگی

بعد از ترسیم و تشریح درخت‌های سلسله‌مراتبی، وزن‌دهی به معیارهای تصمیم‌گیری و بررسی سازگاری نتایج انجام می‌گردد. در وزن‌دهی به معیارهای تصمیم‌گیری، اهمیت هر معیار نسبت به معیارهای دیگر تشخیص داده می‌شود و ضریب یا وزن هر معیار تعیین می‌گردد؛ و در بررسی سازگاری نتایج به بررسی سازگاری وزن‌های انتخاب شده برای معیارها از حیث منطق ریاضی پرداخته می‌شود. براین اساس، جدول (۴) بیان‌کننده ماتریس مقایسات زوجی معیارها است که در ادامه با استفاده از مقیاس اهمیت نسبی، مقادیر نرمال شده، وزن معیار (C.W)، مقادیر جمع وزنی (W.S.V)، رتبه‌بندی، بردار سازگاری (C.V)، لاندای ماکزیمم ( $\lambda_{max}$ )، شاخص سازگاری (C.I) و نرخ سازگاری (C.R) برای آنها ارائه گردیده‌اند و نیز شکل (۱) نشان‌دهنده وزن نهایی معیارهای مؤثر بر کارآمدی عملکردی فضا در معماری مسکونی پهلوی اول شیراز است.

جدول ۴. ماتریس مقایسات زوجی معیارها (نگارندگان)

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

### ۳-۴. رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر کارآمدی عملکردی فضا در معماری مسکونی پهلوی اول شیراز بر اساس فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی

بنا بر آنچه در بخش‌های پیشین ذکر گردید، جدول (۳) بیان‌کننده یک ساختار سلسله‌مراتبی با هدف رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر کارآمدی عملکردی فضا در معماری مسکونی پهلوی اول شیراز در سطح اول و معیارها در سطح دوم است.

جدول ۳. هدف و معیارها (نگارندگان)

سطح اول	سطح دوم
هدف	معیار
رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر کارآمدی عملکردی فضا در معماری مسکونی پهلوی اول شیراز	(C1): احیای هویت و فرهنگ محلی
	(C2): شکل و جهت قرارگیری بهینه توده - فضا
	(C3): بوم‌گرایی
	(C4): رعایت سلسله‌مراتب شکلی - فضایی
	(C5): درون‌گرایی
	(C6): برقراری امنیت و ایمنی
	(C7): بهره‌برداری از نور و تهویه طبیعی
	(C8): ارتباط با طبیعت و عناصر طبیعی
	(C9): قابلیت دسترسی‌های فیزیکی و بصری
	(C10): تداوم سطح فعالیت‌های انسانی
	(C11): تناسب بین فضا، فرم و فعالیت

C <sub>1</sub>	۱/۰۰۰	۲/۰۰۰	۲/۰۰۰	۳/۰۰۰	۳/۰۰۰	۳/۰۰۰	۴/۰۰۰	۴/۰۰۰	۵/۰۰۰	۵/۰۰۰	۶/۰۰۰	۷/۰۰۰	۷/۰۰۰	۸/۰۰۰	۹/۰۰۰	۹/۰۰۰
	۰/۰۲۹	۰/۰۲۸۲	۰/۰۲۸۲	۰/۰۲۵۵	۰/۰۲۵۵	۰/۰۲۲۴	۰/۰۲۱۰	۰/۰۱۸۶	۰/۰۱۸۶	۰/۰۱۶۳	۰/۰۱۴۵	۰/۰۱۴۵	۰/۰۱۳۱	۰/۰۱۲۰	۰/۰۱۲۰	
C <sub>2</sub>	۰/۰۵۰۰	۱/۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	۶/۰۰۰۰	۶/۰۰۰۰	۷/۰۰۰۰	۸/۰۰۰۰	۸/۰۰۰۰	
	۰/۰۱۱۵	۰/۰۱۴۱	۰/۰۱۴۱	۰/۰۱۷۰	۰/۰۱۷۰	۰/۰۱۶۱	۰/۰۱۶۳	۰/۰۱۴۹	۰/۰۱۴۹	۰/۰۱۳۶	۰/۰۱۲۵	۰/۰۱۲۵	۰/۰۱۱۵	۰/۰۱۰۷	۰/۰۱۰۷	
C <sub>3</sub>	۰/۰۵۰۰	۱/۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	۶/۰۰۰۰	۶/۰۰۰۰	۷/۰۰۰۰	۸/۰۰۰۰	۸/۰۰۰۰	
	۰/۰۱۱۵	۰/۰۱۴۱	۰/۰۱۴۱	۰/۰۱۷۰	۰/۰۱۷۰	۰/۰۱۶۱	۰/۰۱۶۳	۰/۰۱۴۹	۰/۰۱۴۹	۰/۰۱۳۶	۰/۰۱۲۵	۰/۰۱۲۵	۰/۰۱۱۵	۰/۰۱۰۷	۰/۰۱۰۷	
C <sub>4</sub>	۰/۰۳۳۳	۰/۰۵۰۰	۰/۰۵۰۰	۱/۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	۶/۰۰۰۰	۷/۰۰۰۰	۷/۰۰۰۰	
	۰/۰۰۷۶	۰/۰۰۷۰	۰/۰۰۷۰	۰/۰۰۸۵	۰/۰۰۸۵	۰/۰۱۱۲	۰/۰۱۰۹	۰/۰۱۱۲	۰/۰۱۱۲	۰/۰۱۰۹	۰/۰۱۰۴	۰/۰۱۰۴	۰/۰۰۹۳	۰/۰۰۹۳	۰/۰۰۹۳	
C <sub>5</sub>	۰/۰۳۳۳	۰/۰۵۰۰	۰/۰۵۰۰	۱/۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	۶/۰۰۰۰	۷/۰۰۰۰	۷/۰۰۰۰	
	۰/۰۰۷۶	۰/۰۰۷۰	۰/۰۰۷۰	۰/۰۰۸۵	۰/۰۰۸۵	۰/۰۱۱۲	۰/۰۱۰۹	۰/۰۱۱۲	۰/۰۱۱۲	۰/۰۱۰۹	۰/۰۱۰۴	۰/۰۱۰۴	۰/۰۰۹۳	۰/۰۰۹۳	۰/۰۰۹۳	
C <sub>6</sub>	۰/۰۲۵۰	۰/۰۳۳۳	۰/۰۳۳۳	۰/۰۵۰۰	۰/۰۵۰۰	۱/۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	۶/۰۰۰۰	۶/۰۰۰۰	
	۰/۰۰۵۷	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۴۲	۰/۰۰۴۲	۰/۰۰۶۵	۰/۰۰۵۴	۰/۰۰۷۵	۰/۰۰۷۵	۰/۰۰۷۰	۰/۰۰۷۳	۰/۰۰۷۳	۰/۰۰۷۰	۰/۰۰۷۰	۰/۰۰۷۰	
C <sub>7</sub>	۰/۰۲۵۰	۰/۰۳۳۳	۰/۰۳۳۳	۰/۰۵۰۰	۰/۰۵۰۰	۱/۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	۶/۰۰۰۰	۶/۰۰۰۰	
	۰/۰۰۵۷	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۴۲	۰/۰۰۴۲	۰/۰۰۶۵	۰/۰۰۵۴	۰/۰۰۷۵	۰/۰۰۷۵	۰/۰۰۷۰	۰/۰۰۷۳	۰/۰۰۷۳	۰/۰۰۷۰	۰/۰۰۷۰	۰/۰۰۷۰	
C <sub>8</sub>	۰/۰۲۰۰	۰/۰۲۵۰	۰/۰۲۵۰	۰/۰۳۳۳	۰/۰۳۳۳	۰/۰۵۰۰	۰/۰۵۰۰	۱/۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	
	۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۳۰	۰/۰۰۳۰	۰/۰۰۴۵	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۴۰	
C <sub>9</sub>	۰/۰۲۰۰	۰/۰۲۵۰	۰/۰۲۵۰	۰/۰۳۳۳	۰/۰۳۳۳	۰/۰۵۰۰	۰/۰۵۰۰	۱/۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰	۲/۰۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۳/۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰	
	۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۲۰	۰/۰۰۳۰	۰/۰۰۳۰	۰/۰۰۴۵	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۴۰	

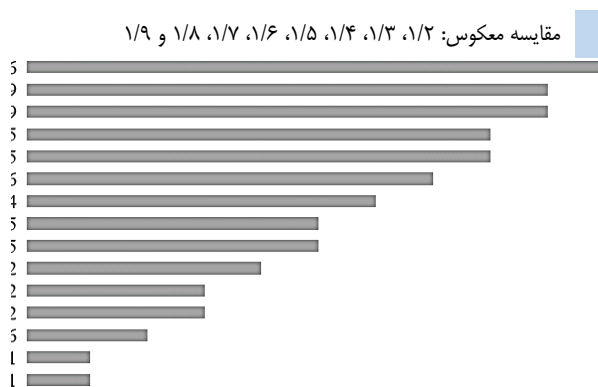
C <sub>10</sub>	۰/۱۶۷	۰/۲۰۰	۰/۲۰۰	۰/۲۵۰	۰/۲۵۰	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳	۰/۵۰۰	۰/۵۰۰	۱/۰۰۰	۲/۰۰۰	۲/۰۰۰	۳/۰۰۰	۴/۰۰۰	۴/۰۰۰
	۰/۰۳۸	۰/۰۲۸	۰/۰۲۸	۰/۰۲۱	۰/۰۲۱	۰/۰۱۹	۰/۰۱۸	۰/۰۱۹	۰/۰۱۹	۰/۰۲۷	۰/۰۴۲	۰/۰۴۲	۰/۰۴۹	۰/۰۵۳	۰/۰۵۳
C <sub>11</sub>	۰/۱۴۳	۰/۱۶۷	۰/۱۶۷	۰/۲۰۰	۰/۲۰۰	۰/۲۵۰	۰/۲۵۰	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳	۰/۵۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۲/۰۰۰	۳/۰۰۰	۳/۰۰۰
	۰/۰۳۳	۰/۰۳۴	۰/۰۳۴	۰/۰۱۷	۰/۰۱۷	۰/۰۱۴	۰/۰۱۴	۰/۰۱۲	۰/۰۱۲	۰/۰۱۴	۰/۰۲۱	۰/۰۲۱	۰/۰۳۳	۰/۰۴۰	۰/۰۴۰
C <sub>12</sub>	۰/۱۴۳	۰/۱۶۷	۰/۱۶۷	۰/۲۰۰	۰/۲۰۰	۰/۲۵۰	۰/۲۵۰	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳	۰/۵۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۲/۰۰۰	۳/۰۰۰	۳/۰۰۰
	۰/۰۳۳	۰/۰۳۴	۰/۰۳۴	۰/۰۱۷	۰/۰۱۷	۰/۰۱۴	۰/۰۱۴	۰/۰۱۲	۰/۰۱۲	۰/۰۱۴	۰/۰۲۱	۰/۰۲۱	۰/۰۳۳	۰/۰۴۰	۰/۰۴۰
C <sub>13</sub>	۰/۱۲۵	۰/۱۴۳	۰/۱۴۳	۰/۱۶۷	۰/۱۶۷	۰/۲۰۰	۰/۲۰۰	۰/۲۵۰	۰/۲۵۰	۰/۳۳۳	۰/۵۰۰	۰/۵۰۰	۱/۰۰۰	۲/۰۰۰	۲/۰۰۰
	۰/۰۲۹	۰/۰۲۰	۰/۰۲۰	۰/۰۱۴	۰/۰۱۴	۰/۰۱۱	۰/۰۱۱	۰/۰۰۹	۰/۰۰۹	۰/۰۰۹	۰/۰۱۰	۰/۰۱۰	۰/۰۱۶	۰/۰۲۷	۰/۰۲۷
C <sub>14</sub>	۰/۱۱۱	۰/۱۲۵	۰/۱۲۵	۰/۱۴۳	۰/۱۴۳	۰/۱۶۷	۰/۱۶۷	۰/۲۰۰	۰/۲۰۰	۰/۲۵۰	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳	۰/۵۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰
	۰/۰۲۵	۰/۰۱۸	۰/۰۱۸	۰/۰۱۲	۰/۰۱۲	۰/۰۰۹	۰/۰۰۹	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	۰/۰۰۸	۰/۰۱۳	۰/۰۱۳
C <sub>15</sub>	۰/۱۱۱	۰/۱۲۵	۰/۱۲۵	۰/۱۴۳	۰/۱۴۳	۰/۱۶۷	۰/۱۶۷	۰/۲۰۰	۰/۲۰۰	۰/۲۵۰	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳	۰/۵۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰
	۰/۰۲۵	۰/۰۱۸	۰/۰۱۸	۰/۰۱۲	۰/۰۱۲	۰/۰۰۹	۰/۰۰۹	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	۰/۰۰۸	۰/۰۱۳	۰/۰۱۳

C <sub>13</sub>	۰/۰۱۶	۰/۲۳۸	۱۴/۸۷۵
C <sub>14</sub>	۰/۰۱۱	۰/۱۷۶	۱۶/۰۰۰
C <sub>15</sub>	۰/۰۱۱	۰/۱۷۶	۱۶/۰۰۰

راهنما  
مقیاس اهمیت نسبی  
برابر: ۱  
متوسط: ۳  
قوی: ۵  
خیلی قوی: ۷  
فوق العاده: ۹  
واسطه‌ای: ۲، ۴، ۶ و ۸

	C.W	W.S.V	C.V	$\lambda_{max}$	C.I	C.R
C <sub>1</sub>	۰/۱۹۶	۳/۱۱۸	۱۵/۹۰۸			
C <sub>2</sub>	۰/۱۳۹	۲/۲۱۸	۱۵/۹۵۷			
C <sub>3</sub>	۰/۱۳۹	۲/۲۱۸	۱۵/۹۵۷			
C <sub>4</sub>	۰/۰۹۵	۱/۵۲۳	۱۶/۰۳۲			
C <sub>5</sub>	۰/۰۹۵	۱/۵۲۳	۱۶/۰۳۲			
C <sub>6</sub>	۰/۰۶۶	۱/۰۳۱	۱۵/۶۲۱	۱۵/۶۲۲	۰/۰۴۴	۰/۰۲۸
C <sub>7</sub>	۰/۰۶۴	۰/۹۹۸	۱۵/۵۹۴			
C <sub>8</sub>	۰/۰۴۵	۰/۶۹۸	۱۵/۵۱۱			
C <sub>9</sub>	۰/۰۴۵	۰/۶۹۸	۱۵/۵۱۱			
C <sub>10</sub>	۰/۰۳۲	۰/۴۸۲	۱۵/۰۶۳			
C <sub>11</sub>	۰/۰۲۲	۰/۳۳۳	۱۵/۱۳۶			
C <sub>12</sub>	۰/۰۲۲	۰/۳۳۳	۱۵/۱۳۶			

سطح اول	سطح دوم
هدف	معیار
	(C <sub>1</sub> ): دین
	(C <sub>2</sub> ): سنت
	(C <sub>3</sub> ): زمان
رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر هویت و	(C <sub>4</sub> ): مکان
فرهنگ در معماری مسکونی	(C <sub>5</sub> ): کالبد
پهلوی اول شیراز	(C <sub>6</sub> ): اجتماع
	(C <sub>7</sub> ): اقتصاد
	(C <sub>8</sub> ): ادراک
	(C <sub>9</sub> ): عملکرد



شکل ۱. وزن نهایی معیارهای مؤثر بر کارآمدی عملکردی فضا در

معماری مسکونی پهلوی اول شیراز (نگارندگان)

بعد از ترسیم و تشریح درخت‌های سلسله‌مراتبی، وزن‌دهی به معیارهای تصمیم‌گیری و بررسی سازگاری نتایج انجام می‌گردد. در وزن‌دهی به معیارهای تصمیم‌گیری، اهمیت هر معیار نسبت به معیارهای دیگر تشخیص داده می‌شود و ضریب یا وزن هر معیار تعیین می‌گردد؛ و در بررسی سازگاری نتایج به بررسی سازگاری وزن‌های انتخاب شده برای معیارها از حیث منطق ریاضی پرداخته می‌شود. براین اساس، جدول (۶) بیان‌کننده ماتریس مقایسات زوجی معیارها است که در ادامه با استفاده از مقیاس اهمیت نسبی، مقادیر نرمال شده، وزن معیار (C.W)، مقادیر جمع وزنی (W.S.V)، رتبه‌بندی، بردار سازگاری (C.V)، لاندای ماکزیمم ( $\lambda_{max}$ )، شاخص سازگاری (C.I) و نرخ سازگاری (C.R) برای آنها ارائه گردیده‌اند و نیز شکل (۲) نشان‌دهنده وزن نهایی معیارهای مؤثر بر هویت و فرهنگ در معماری مسکونی پهلوی اول شیراز است.

از آنجایی که بر اساس هدف رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر کارآمدی عملکردی فضا در معماری مسکونی پهلوی اول شیراز، معیار احیای هویت و فرهنگ محلی (C<sub>1</sub>) از بالاترین رتبه و میزان اهمیت برخوردار گردید؛ از این رو در ادامه به رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر هویت و فرهنگ در معماری مسکونی پهلوی اول شیراز بر اساس فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی پرداخته می‌شود تا به طور شفاف‌تری ابعاد این معیار بررسی گردد.

### ۱-۳-۴. رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر هویت و فرهنگ در معماری مسکونی پهلوی اول شیراز بر اساس فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی

بنا بر آنچه در بخش‌های پیشین ذکر گردید، جدول (۵) بیان‌کننده یک ساختار سلسله‌مراتبی با هدف رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر هویت و فرهنگ در معماری مسکونی پهلوی اول شیراز در سطح اول و معیارها در سطح دوم است.

جدول ۵. هدف و معیارها (نگارندگان)

جدول ۶. ماتریس مقایسات زوجی معیارها (نگارندگان)

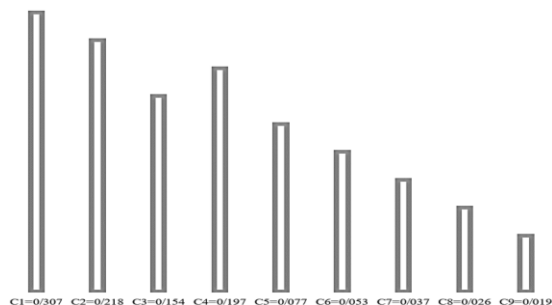
	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>	C <sub>8</sub>	C <sub>9</sub>	C.W	W.S.V	C.V	$\lambda_{max}$	C.I	C.R
C <sub>1</sub>	۱/۰	۲/۱	۳/۱	۴/۱	۵/۱	۶/۱	۷/۱	۸/۱	۹/۱	۰/۳۰۷	۳/۳۳۴	۱۰/۱۶۰	۹/۸۸۴	۱۰/۹۱	۳۶/۱۰۶۳
C <sub>2</sub>	۰/۵۰۰	۱/۰	۲/۱	۳/۱	۴/۱	۵/۱	۶/۱	۷/۱	۸/۱	۰/۲۶۱	۲/۴۰۰	۱۱/۰۰۹	۹/۸۸۴	۱۰/۹۱	۳۶/۱۰۶۳
	۰/۱۵۴	۰/۳۱۸	۰/۴۰۸	۰/۵۹۱	۰/۴۰۷	۰/۶۴۵	۰/۳۲۲	۰/۱۸۲	۰/۱۵۲						

$G_3$	۰/۳۳۳ ۰/۱۰۲ ۰/۱۰۹ ۰/۱۵۴ ۰/۳۹۴ ۰/۲۳۱ ۰/۴۱۲ ۰/۱۸۵ ۰/۱۵۶ ۰/۱۳۳ ۰/۱۵۴ ۱/۶۷۶ ۱۰/۸۸۳	$G_4$	۰/۲۵۰ ۰/۰۷۷ ۰/۳۳۳ ۰/۸۰۷ ۰/۳۳۳ ۰/۱۹۷ ۰/۱۵۴ ۰/۱۵۷ ۰/۱۴۸ ۰/۱۳۰ ۰/۱۱۴ ۰/۱۶۷ ۵/۳۳۱	$G_5$	۰/۲۰۰ ۰/۰۶۱ ۰/۲۵۰ ۰/۰۵۱ ۰/۳۳۳ ۰/۰۹۱ ۰/۵۰۰ ۰/۰۷۷ ۰/۱۱۱ ۰/۱۰۴ ۰/۰۹۵ ۰/۰۷۷ ۹/۵۷۵	$G_6$	۰/۱۶۶ ۰/۰۵۱ ۰/۲۰۰ ۰/۲۵۰ ۰/۳۳۳ ۰/۰۶۶ ۰/۰۵۰ ۰/۰۷۷ ۰/۰۷۴ ۰/۰۷۸ ۰/۰۷۶ ۰/۰۵۲ ۱۱/۱۱۱	$G_7$	۰/۱۴۲ ۰/۰۴۰ ۰/۳۳۳ ۰/۰۶۰ ۰/۰۴۰ ۰/۰۲۰ ۰/۰۳۳ ۰/۰۵۰ ۰/۰۳۷ ۰/۰۵۲ ۰/۰۵۷ ۰/۰۳۷ ۹/۷۰۳	$G_8$	۰/۱۲۵ ۰/۰۷۸ ۰/۱۴۲ ۰/۰۳۰ ۰/۰۶۰ ۰/۰۲۰ ۰/۰۳۳ ۰/۰۵۰ ۰/۰۲۶ ۰/۰۲۶ ۰/۰۳۸ ۰/۰۲۵ ۹/۲۶۹	$G_9$	۰/۱۱۱ ۰/۰۳۴ ۰/۱۲۵ ۰/۰۲۲ ۰/۰۶۷ ۰/۰۳۳ ۰/۰۲۰ ۰/۰۲۵ ۰/۰۳۳ ۰/۰۵۰ ۰/۰۱۹ ۰/۰۱۹ ۹/۸۹۵
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

واسطه‌ای: ۲، ۴، ۶ و ۸  
مقیاسه معکوس: ۱/۲، ۱/۳، ۱/۴، ۱/۵، ۱/۶، ۱/۷، ۱/۸ و ۱/۹

راهنما  
مقیاس اهمیت نسبی  
برابر: ۱  
متوسط: ۳  
قوی: ۵  
خیلی قوی: ۷  
فوق العاده: ۹

در نظام کارکردی فضا به‌عنوان شاخص‌های منفی با تأثیر کاهنده بر میزان کارآمدی عملکردی فضا محسوب می‌شوند. بر اساس هدف عوامل مؤثر بر کارآمدی عملکردی فضا در معماری مسکونی پهلوی اول شیراز، معیارهای احیای هویت و فرهنگ محلی (C1)، شکل و جهت قرارگیری بهینه توده-فضا (C2)، بوم‌گرایی (C3)، رعایت سلسله‌مراتب شکلی-فضایی (C4)، درون‌گرایی (C5)، برقراری امنیت و ایمنی (C6)، بهره‌برداری از نور و تهویه طبیعی (C7)، ارتباط با طبیعت و عناصر طبیعی (C8)، قابلیت دسترسی‌های فیزیکی و بصری (C9)، تداوم سطح فعالیت‌های انسانی (C10)، تناسب بین فضا، فرم و فعالیت (C11)، وجود فضاهای باز (عمومی)، بسته (خصوصی) و نیمه‌باز- بسته (نیمه عمومی- خصوصی) (C12)، رعایت تطبیق‌پذیری و انعطاف‌پذیری (C13)، ایجاد تنوع و جذابیت (C14) و توجه به زیبایی و پرهیز از بیهودگی (C15) از عوامل مؤثر بر کارآمدی عملکردی فضا در معماری مسکونی پهلوی اول شیراز هستند که به ترتیب میزان اهمیت رتبه‌بندی گردیده‌اند. از آنجایی که معیار احیای هویت و فرهنگ محلی (C1) از بالاترین رتبه و میزان اهمیت برخوردار گردید؛ از این رو در ادامه به رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر هویت و فرهنگ در معماری مسکونی پهلوی اول شیراز بر اساس فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی پرداخته شد تا به طور شفاف‌تری ابعاد این معیار بررسی گردد. بنا بر جایگاه معماری در فرهنگ و اندیشه ایرانی و به اعتبار تأثیر ناگزیر فضا بر انسان، فضای معماری زمانی می‌تواند زمینه‌ساز رشد و تعالی انسان‌ها در مراتب مادی و معنوی وجود انسان باشد که در هماهنگی با باورها، ویژگی‌های فرهنگی و شیوه زندگی انسان‌ها شکل گرفته و جریان زندگی آنها را در تطابق با نیازهای آشکار و پنهان، به بهترین وجه سامان دهد. این مقوله به خصوص در زمینه معماری مسکن که می‌بایست موجد مکانی برای سکونت انسان و آرام‌یافتن او باشد، از اهمیتی مضاعف برخوردار است. با این حال در عصر جدید و شیوع سبک ساخت و ساز بی‌هویت فعلی، کلیه ساخت و سازها در تمامی نقاط کشور به سمت یکسان‌شدن پیش رفته و به علت نادیده‌نگاشتن کاربران و یا عدم شناخت کافی نسبت به نیازهای آنان، منجر به بروز مشکلاتی چون کاهش رضایتمندی، از بین رفتن هویت فرهنگی و مکانی، دگرگونی در



شکل ۲. وزن نهایی معیارهای مؤثر بر هویت و فرهنگ در معماری

مسکونی پهلوی اول شیراز (نگارندگان)

## ۵. نتیجه‌گیری

بنابر مطالب به دست آمده در بخش‌های پیشین پژوهش، نتایج به دست آمده گویای آن است که توسعه شهری سریع در کشورهای در حال توسعه موجب شکل‌گیری طیف بی‌کیفیتی از آپارتمان‌های پرتراکم و بدمنظره در مرکز شهر تا سکونتگاه‌های پراکنده غیررسمی و بدون قانون در حاشیه شهرها می‌گردد. در این راستا یکی از عوامل مهم و تاثیرگذار در شکل‌گیری الگوی معماری، ساختار فضایی است و حیاط از اهمیت ویژه‌ای در ساختار فضایی معماری ایران برخوردار است. حیاط، مکان و منظری است که به تدریج و در طی هزاره‌ها، شکل نهایی خود را یافته و به‌عنوان جوهر فضا، در اقسام مختلف معماری ایران بروز کرده است. در واقع، الگوی حیاط در معماری مسکونی واجد ویژگی‌های ارزشمندی است که در هویت‌بخشی به کل بنا و حتی ساکنان آن مؤثر است. با استقرار حیاط به‌عنوان یک فضای اصلی سرویس‌دهنده در میان سایر فضاها موجب عرصه‌بندی فضایی در قالب یک نظام سلسله‌مراتبی در بنا می‌گردد و انسجام و همگنی فضایی و نیز کیفیت عملکردی عرصه‌های مختلف بنا را ارتقا می‌بخشد که در چنین حالتی به واسطه دسترسی‌های ایجادشده میان فضاهای موجود در حلقه‌ها، امکان تجمیع و یا تفکیک آنها در مواقع لزوم فراهم گردیده که این امر موجب کارآمدی عملکردی فضاها شده است. بدین ترتیب، مؤلفه‌های «قابلیت دسترسی» و «انعطاف‌پذیری» در نظام حرکتی فضا، مؤلفه «نفوذپذیری» در نظام عرصه‌بندی فضا و مؤلفه‌های «هم‌پیوندی» و «یکپارچگی» در نظام کارکردی فضا به‌عنوان شاخص‌های مثبت با تأثیر افزایش‌دهنده و نیز مؤلفه «میانگین عمق نسبی» در نظام عرصه‌بندی فضا و مؤلفه‌های «مرتب‌بندی نسبی» و «تفکیک»





محلی، خیلی زیاد و توجه به زیبایی و پرهیز از بیهودگی، خیلی زیاد باشند؛ آنگاه کارآمدی عملکردی، خیلی زیاد است. این به معنای دستاوردهای نهایی پژوهش در راستای توسعه مبانی نظری و نتایج به‌دست‌آمده از پیشینه تحقیق است که براین اساس، فرضیه مطرح شده در راستای پاسخ به سؤال پژوهش تایید می‌گردد. 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 بهبود کیفیت معماری مسکن بتوان به توسعه پایدار مسکن شهری دست یافت.

### تعارض منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافی برای اعلام ندارند.

### پی‌نوشت‌ها

۱. Vitruvius Pollio, Marcus

۲. Lang, Jon

۳. A-Graph7 Software

۴. Depthmap10 Software

عملکردی، زیاد است. / میزان بهره از مؤلفه‌های احیای هویت و فرهنگ محلی، زیاد و توجه به زیبایی و پرهیز از بیهودگی، زیاد باشند؛ آنگاه کارآمدی عملکردی، خیلی زیاد است. / میزان بهره از مؤلفه‌های احیای هویت و فرهنگ محلی، زیاد و توجه به زیبایی و پرهیز از بیهودگی، خیلی زیاد است. / میزان بهره از مؤلفه‌های احیای هویت و فرهنگ محلی، خیلی زیاد و توجه به زیبایی و پرهیز از بیهودگی، خیلی کم باشند؛ آنگاه کارآمدی عملکردی، متوسط است. / میزان بهره از مؤلفه‌های احیای هویت و فرهنگ محلی، خیلی زیاد و توجه به زیبایی و پرهیز از بیهودگی، کم باشند؛ آنگاه کارآمدی عملکردی، زیاد است. / میزان بهره از مؤلفه‌های احیای هویت و فرهنگ محلی، خیلی زیاد و توجه به زیبایی و پرهیز از بیهودگی، کم باشند؛ آنگاه کارآمدی عملکردی، متوسط باشد؛ آنگاه کارآمدی عملکردی، خیلی زیاد است. / میزان بهره از مؤلفه‌های احیای هویت و فرهنگ محلی، خیلی زیاد و توجه به زیبایی و پرهیز از بیهودگی، زیاد باشند؛ آنگاه کارآمدی عملکردی، خیلی زیاد است. / میزان بهره از مؤلفه‌های احیای هویت و فرهنگ محلی، خیلی زیاد و توجه به زیبایی و پرهیز از بیهودگی، زیاد باشند؛ آنگاه کارآمدی عملکردی، خیلی زیاد است.

### منابع

- بزی، خدارحم؛ کیانی، اکبر و راضی، امیر (۱۳۸۹)، بررسی و تحلیل برنامه‌ریزی توسعه مسکن پایدار؛ مطالعه موردی: شهر حاجی‌آباد استان فارس، چشم‌انداز زاگرس، ۲ (۳)، ۲۵-۴۶.
- پوردیهمی، شهرام (۱۳۹۴)، منظر انسانی در محیط مسکونی، تهران: آرمان‌شهر، 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)، ۵-۱۴.
- 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؛ نمونه موردی: خانه افشاریان شیراز، معماری اقلیم گرم و خشک، ۱۱ (۱)، ۸۱-۱۰۱.
- حائری‌مازندرانی، محمدرضا (۱۳۹۵)، خانه، فرهنگ، طبیعت در معماری ایران؛ بررسی معماری خانه‌های تاریخی و معاصر به‌منظور تدوین فرایند 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 سه‌نظام خانه با پیمون بزرگ، پیمون کوچک و خرده پیمون با استفاده از روش چیدمان فضا، معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، ۱۲ (۲۸)، ۳۵-۴۸.
- حیدری، علی‌اکبر و تقی‌پور، ملیحه (۱۴۰۰)، ارزیابی نقش کیفیت معماری در ارتقا کیفیت زندگی در مجتمع‌های مسکونی از دیدگاه سلامت ساکنان، مطالعات شهری، ۱۰ (۴۰)، ۴۳-۵۸.

- حیدری، علی‌اکبر و کیایی، مریم (۱۴۰۰)، بررسی نقش فرایند نزول عمق نسبی فضا در ارتقا راندمان عملکردی حیاط در خانه‌های سنتی ایران، هویت شهر، ۱۵ (۱۴)، ۸۹-۱۰۲.
- حیدری، علی‌اکبر و محمدحسینی، پریسا (۱۳۹۸)، تحلیل ارتباط میان مولفه‌های فرهنگ و ابعاد محیط مصنوع؛ نمونه موردی: خانه‌ای تاریخی در تبریز، اندیشه معماری، ۳ (۶)، ۷۶-۹۵.
- شاهرودی کلور، مر ضیه؛ موحد، خسرو؛ رشیدکلویر، حجت‌الله و تقی‌پور، ملیحه (۱۴۰۲)، بازدهی عملکردی نظام پیکربندی مسکن معاصر بر مبنای گونه‌شناسی انتظام فضای داخلی؛ مطالعه موردی: مجتمع‌های مسکونی شهر شیراز، مسکن و محیط روستا، ۴۲ (۱۸۲)، ۷۹-۹۴.
- ذبیحی، حسین (۱۳۹۰)، کنکاش در نظریه‌ها، تئوری‌ها و اقدامات شهرسازی و معرفی برنامه‌ریزی شهری فازی، تهران: جهاد دانشگاهی، ۲۱۶-۱.
- قاسمیان اصل، عیسی و نصر، طاهره (۱۳۹۷)، بررسی مطلوبیت فضایی خانه‌های سنتی بر اساس مولفه‌های راندمان عملکردی؛ مطالعه موردی: خانه‌های دوره قاجار در شهر یزد، مطالعات محیطی هفت‌حصار، ۶ (۲۳)، ۱۰۷-۱۲۱.
- کاکایی، فاطمه؛ نصر، طاهره؛ کشمیری، هادی و م‌ضطرزاده، حامد (۱۴۰۱)، ارزیابی تأثیرات مؤلفه‌های بهبوددهنده راندمان عملکردی فضا بر ارتقا رضایتمندی افراد؛ مطالعه موردی: خانه‌های دوره پهلوی اول شهر شیراز، مسکن و محیط روستا، ۴۱ (۱۸۰)، ۸۷-۹۸.
- کیانی، مصطفی (۱۳۸۳)، معماری دوره پهلوی اول: دگرگونی اندیشه‌ها، پیدایش و شکل‌گیری معماری دوره بیست‌ساله معاصر ایران (۱۳۹۹-۱۳۲۰ ش.)، تهران: مطالعات تاریخ معاصر ایران، ۵۲۶-۱.
- لنگ، جان (۱۳۸۱)، آفرینش نظریه معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیط (مترجم: علیرضا عینی‌فر)، تهران: دانشگاه تهران، ۳۲۰-۱.
- محمدحسینی، پریسا؛ جوان‌فروزنده، علی؛ جهانی‌دولت‌آبادی، اسماعیل و حیدری، علی‌اکبر (۱۳۹۸)، تحلیل نقش روش زندگی طبقات اجتماعی در الگوی مسکن؛ نمونه موردی: خانه‌های اواخر دوره قاجار و اوایل پهلوی در اردبیل، باغ نظر، ۱۶ (۷۶)، ۳۱-۴۴.
- مسعودی‌نژاد، رضا (۱۳۹۵)، مطالعه تطبیقی بازار تجاری و بازار اجتماعی با نگاهی معطوف به بازارهای تاریخی دزفول و شوشتر به‌عنوان بازار تجاری، مطالعات معماری ایران، ۵ (۱۰)، ۷۳-۱۰۰.
- معاریان، غلامحسین (۱۳۸۱)، نحو فضای معماری، صفه، ۱۲ (۳۵)، ۷۵-۸۳.
- نصر، طاهره (۱۳۸۳)، معماری و شهرسازی شیراز در دوره پهلوی (۱۳۰۰-۱۳۵۷ 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)، ۶۷-۷۸.
- 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)، ۷۵-۸۸.
- یزدانفر، سیدعباس؛ ضرابی‌الحسینی، مهسا؛ ناصر دوست، زهره و حسینی، سیدباقر (۱۳۹۵)، درآمدی بر الگوی مسکن ارومیه و مراغه باتوجه‌به شیوه زندگی در گذر زمان، تهران: موسسه انتشارات دانشگاه تهران، ۱۷۰-۱ و ۱۹۸-۱.

- 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.
- Bazi, Khodarahm; Kiani, Akbar & Razi, Amir (2010), *Analysis of Sustainable Housing Development Planning; Case Study: Hajiabad City of Fars Province, CHASHMANDAZ-E ZAGROS*, 2 (3), 25-46. [In Persian]
- Dijkstra, T (2001), *Architectonic Quality, Policy Note Prepared by the Government Architect, The Hague*.
- Ghasemian-Asl, Isa & Nasr, Tahereh (2018), *Investigation of the Spatial Desirability of Traditional Houses based on Functional Efficiency Components (Case Study: Qajar Houses of Yazd City)*, Haft Hesar, 6 (23), 107-121. [In Persian]
- Gruter, Jorg Kurt (2007), *Aesthetics in Architecture* (Translated by Jahan-Shah, Pakzad & Homayoun, Abdol-Reza), Tehran: Shahid Beheshti University, 1-624.
- Haeri-Mazandarani, Mohammad-Reza (2015), *House, Culture, Nature in Iranian Architecture; Investigating the Architecture of Historical and Contemporary Houses in order to formulate the Process and Criteria of House Design*, Publisher: Urban Planning and Architecture Study and Research Center, Tehran, 1-219. [In Persian]
- Heidari, Ali-Akbar; Akbari, Elaheh & Akbari, Arman (2019), *A Comparative Study of Spatial Configuration Functional Efficiency in Three House Systems with Large, Small and Micro-Modules Using Space Syntax Method*, ARMANSHAH, 12 (28), 35-48. [In Persian]
- Heidari, Ali-Akbar & Taghipour, Maliheh (2021), *Evaluating the Role of Architectural Quality in Improving the Quality of Life in Residential Complexes from the Perspective of Residents' Health*, Motaleate Shahri, 10 (40), 43-58. [In Persian]
- Heidari, Ali-Akbar & Kiaee, Maryam (2021), *Investigating the Role of the Process of Declining the Relative Depth of the Space in Improving the Functional Efficiency of the Yard in Traditional Iranian Houses*, Hoviat Shahr, 15 (14), 89-102. [In Persian]
- Heidari, Ali-Akbar & Mohammad-Hosseini, Parisa (2020), *Analysis of the Relationship between the Components of Culture and the Dimensions of the Built Environment Case Study: An Historic House in Tabriz*, Architectural Thought, 3 (6), 76-95. [In Persian]
- 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.
- Kakaee, Fatemeh; Nasr, Tahereh; Keshmiri, Hadi & Moztarzadeh, Hamed (2023), *Evaluation of the Effects of Components Improving the Functional Efficiency of Space on Improving People's Satisfaction; Case Study: Houses of the First Pahlavi Period of Shiraz*, JHRE, 41 (180), 87-98. [In Persian]
- Kiani, Mostafa (2004), *The Architecture of the First Pahlavi Period: The Transformation of Ideas, the Emergence and the Formation of the Architecture of the Contemporary Twenty-Year Period of Iran (1920-1941)*, Tehran: Institute of Contemporary History of Iran. 1-526. [In Persian]
- Lang, Jon (2002), *Creation of Architectural Theory: The Role of Behavioral Sciences in Environmental Design* (Translator: Einifar, Ali-Reza), Tehran: Publishing and Printing Institute of University of Tehran, 1-320. [In Persian]

- Masoudi-Nejad, Reza (2016), A Comparative Study of Social and Retail Bazaars: Investigating the Historical Bazaars of Dezful and Shushtar as Retail Bazaars, *Iranian Architecture Studies*, 5 (10), 73-100. [In Persian]
- Memarian, Gholam-Hossein (2002), *Syntax of Architectural Space*, SOFFEH, 12 (35), 75-83. [In Persian]
- Mohammad-Hoseini, Parisa; Javan-Forouzandeh, Ali; Jahani-Dolat-Abadi, Ismaeil & Heidari, Ali-Akbar (2020), An Analysis of the Role of Social Class's Lifestyle in the Pattern of Housing Case Study: The Late Qajar and Early Pahlavi Houses in Ardabil, *BAGH-E NAZAR*, 16 (76), 31-44. [In Persian]
- 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.
- Nasr, Tahereh (2004), *Architecture and Urbanization of Shiraz in the Pahlavi Period (1921-1978 AD)*, Tehran: Rozeneh Kar, 1-134. [In Persian]
- Nasr, Tahereh & Kakaee, Fatemeh (2022), Investigating the Functional Efficiency in the Architecture of Houses in the First Pahlavi Period of Iran based on Syntactic Indicators of Space in Fuzzy Logic; Case study: Shiraz City, *Housing and Rural Environment*, 41 (177), 75-88. [In Persian]
- Nasr, Tahereh (2015), The Position of the Housing Architecture Paradigm in the Appearance of the Iranian-Islamic City Today, *Iranian-Islamic City Studies*, 6 (22), 67-78. [In Persian]
- Peyvastehgar, Yaghoob; Heidari, Ali-Akbar & Kiaee, Maryam (2015), Assessing Functional Efficiency of Courtyards, *SOFFEH*, 26 (2), 39-60. [In Persian]
- Pourdeihimi, Shahram (2015), *The Human Aspects in Residential Environment*, Tehran: ARMANSHAHR, 1-280. [In Persian]
- Rapoport, Amos (1969), *House form and Culture; Foundations of Cultural Geography Series*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice- Hall, 1-150.
- Rossi, A; Eisenman, P; Ghirardo, D Y & Ockman, J (1982), *The Architecture of the City*, MIT Press Cambridge, MA.
- Saaty, Thomas L (2008), Decision Making with the Analytic Hierarchy Process, *International Journal of Services Sciences*, 1: 83-98.
- Shahroudi-Kolour, Marzieh; Movahed, Khosro; Rashid-Kolvir, Hojjatollah & Taghipour, Maliheh (2023), Functional Efficiency of Contemporary Housing Configuration System based on Interior Space Typology; Case Study: Residential Complexes in Shiraz, *JHRE*, 42 (182), 79-94. [In Persian]
- Taghipour, Maliheh; Heidari, Ali-Akbar & Kakaee, Fatemeh (2023) Investigating the Concept of spatial Value in Traditional Iranian Houses based on two Factors: Lifestyle and Space Differences; Case Study: Afsharian House of Shiraz City, *Architecture in Hot and Dry Climate*, 11 (1), 81-101. [In Persian]
- Tuncer, Ezgi (2007), Perception and Intelligibility in the Context of Spatial Syntax and Spatial Cognition: Reading an Unfamiliar Place Out of Cognitive Maps, *Proceedings of the 6th International Space Syntax Symposium*, Istanbul, Turkey, 127, 1-6.

- Yazdanfar, Seyyed Abbas; Zarrabi-al-Hosseini, Mehssa; Naserdoust, Zohreh & Hosseini, Seyyed Bagher (2015), An Introduction to the Housing Pattern of Urmia and Maragheh according to the Way of Life over Time, Tehran: Tehran University Press, 1-170 & 1-198. [In Persian]
- - Zabihi, Hossein (2016), Exploring Theories, Theories and Measures of Urban Planning and Introducing Fuzzy Urban Planning, Tehran: Academic Jahad, 1-216. [In Persian]

## Evaluation of Functional Efficiency of Space in Architecture of Two-Sided Houses Built in the First Pahlavi of Shiraz (Case Study: Razmjoo and Mostaghni Houses)<sup>1</sup>

Fatemeh Kakaei<sup>2</sup>, Tahereh Nasr<sup>3\*</sup>, Hadi Keshmiri<sup>4</sup>, Hamed Moztarzadeh<sup>4</sup>

(Receive Date: 14 October 2023    Revise Date: 10 December 2023    Accept Date: 05 January 2024)

### Research Article

#### Extended Abstract

**Introduction:** Since the first Pahlavi architecture is a new chapter in creation of space and so far little research has been done on the houses of Shiraz that qualify and valuable criteria to protect and model their architecture; based on this, this research aims to evaluate functional efficiency of space in architecture of two-sided houses of first Pahlavi construction in Shiraz, so that by improving quality of housing architecture, it can achieve sustainable development of urban housing.

**Methodology:** In terms of objective, it is an applied research and in terms of data collection method, it is a non-experimental descriptive research of survey and case type. In this way, first, by using library sources and documents, the concept of functional efficiency of space in residential architecture of the first Pahlavi period of Shiraz was investigated and the factors affecting it were extracted; Then, by drawing explanatory diagrams, spatial relationships in selected houses were analyzed using way of life and space syntax, and spatial organization of houses was examined from point of view of movement, arena and functional systems. Following ranking of factors affecting performance efficiency of space in the first Pahlavi residential architecture of Shiraz, based on the process of analytical analysis, it was discussed. Then the performance efficiency of space was evaluated in architecture of selected houses.

**Results:** The components of "accessibility" and "flexibility" in the movement system of space, the component of "penetrability" in the system of staging space, and the components of "interconnection" and "integration" in the functional system of space as indicators, positive indicators with an increasing effect, as well as the "average relative depth" component in the space staging system and the "relative order" and "separation" components in the functional space system as negative indicators with a decreasing effect on the level of functional efficiency are considered as space. It is considered that by strengthening the positive components and weakening the negative components on functional efficiency of space in residential architecture, the design process can be guided in an architectural format.

**Conclusion:** The compatibility rate values are less than 0.100, hence the criteria are compatible in terms of mathematical logic and the calculations are correct. Therefore, the criteria of revitalizing the local identity and culture, form and direction of the optimal location of the mass-space, ecological orientation, compliance with the formal-spatial hierarchies, introversion, establishing security and safety, using light and natural ventilation, connecting with nature and natural elements, physical and visual accessibility,

<sup>1</sup> This article is adapted from the Ph.D thesis of Fatemeh Kakaei titled "Evaluation of Functional Efficiency of Spatial Configuration in the Architecture of Houses in the First Pahlavi Period of Iran (with Case View on Shiraz City)" is being researched in Department of Architecture, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran under supervisory of Dr. Tahereh Nasr and co-supervisory of Dr. Hadi Kashmiri and Dr. Hamed Moztarzadeh.

<sup>2</sup> PhD Student, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran.

<sup>3</sup> PhD in Urban Planning, Associate Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran. (Corresponding author) Tahereh.nasr@iau.ac.ir

<sup>4</sup> PhD in Urban Planning, Associate Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran.

<sup>5</sup> PhD in Urban Planning, Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran.

continuity of the level of human activities, fit between space, form and activity, existence of open (public), closed (private) and semi-open-closed (semi-public-private) spaces, respecting adaptability and flexibility, creating diversity and attractiveness, paying attention to beauty and avoiding futility are the factors affecting functional efficiency of space in residential architecture of first Pahlavi of Shiraz, which are ranked according to their importance, as well as the options (yard + two-sides-construction of two opposite fronts) and (yard + two-sides of the L-shaped structure) respectively have the highest appearance of the mentioned factors and accordingly, the highest level of functional efficiency.

**Conflict of interest:** None declared.

**Keywords:** Functional Efficiency of Space, Way of Life, Space syntax, Architecture of Double-Sided Houses, First Pahlavi, Shiraz