

مؤلفه‌های کیفی طراحی نمای ساختمان‌های مسکونی مبتنی بر رفتارشناسی انگاره‌های ذهنی کودک در بافت‌های تاریخی

سحر مدح خان^۱ - احمد دانائینی^{۲*}

۱. کارشناسی ارشد معماری، دانشکده معماری و هنر، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران.
۲. دانشیار گروه مرمت، دانشکده حفاظت و مرمت، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول).

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۱۵ تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۴/۰۱/۲۴ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۴/۰۲/۰۵ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۹/۱۰

چکیده

در معماری شهری معاصر، به‌ویژه در بافت‌های تاریخی، نیازهای زیستی کودکان به‌عنوان یکی از حساس‌ترین گروه‌های اجتماعی، غالباً مغفول می‌ماند. این پژوهش شکاف تحقیقاتی موجود در زمینه «وجه کیفی نمای مسکونی از منظر انگاره‌های ذهنی کودکان» را هدف قرار داده است. هدف اصلی، استخراج مؤلفه‌های بصری تأثیرگذار در طراحی نما از دیدگاه این گروه سنی و تبیین ارتباط آن با پایداری سکونت در بافت‌های تاریخی، به‌منظور افزایش پویایی این عرصه‌هاست. پژوهش با اتخاذ یک رویکرد روش‌شناختی آمیخته کیفی و کمی، در پی پاسخ به این پرسش است که شاخص‌های کیفی در طراحی یک مجموعه مسکونی کودک‌محور، با تأکید بر انگاره‌های ذهنی آن‌ها از نما چیست. در فاز کیفی، نقاشی‌های ۸۲ کودک ۷ تا ۱۲ ساله از نمای ایده‌آل خود (در محله دارالضیافه اصفهان) با بهره‌گیری از مبانی نظری و نظر متخصصان رفتارشناسی تحلیل شد. در فاز کمی، پرسش‌نامه‌ای مبتنی بر الگوهای مستخرج از نقاشی‌ها، توسط ۹۷ معمار متخصص ارزیابی شد. تحلیل‌های آماری که توسط نرم‌افزارهای تخصصی SPSS و PLS انجام شد منجر به شناسایی دو گروه اصلی از مؤلفه‌های «ملموس» و «ناملموس» گردید. نتیجه نشان می‌دهد که در فرآیند طراحی نما، انگاره‌های ذهنی مشترک میان کودکان، قابلیت به‌کارگیری به‌عنوان معیارهای راهنما را دارد. این رویکرد نه‌تنها به خلق فضاهای دوستدار کودک می‌انجامد، بلکه به‌طور مستقیم به تقویت و استمرار سکونت در بافت‌های ارزشمند تاریخی کمک می‌کند.

واژگان کلیدی: کودک، بافت تاریخی، مجموعه مسکونی، نما، انگاره‌های ذهنی.

۱. مقدمه

همکاران، چهار عامل موقعیت قرارگیری (شامل جانمایی، جهت‌گیری، لبه‌خیابان، موقعیت ورودی و چشم‌اندازها)، فرم و شکل (شامل توده، ارتباط توده و فضا، سبک، سطوح، بیرون‌زدگی‌های نما، ویژگی‌های بام و خط آسمان، تزئینات، و شکل بازشوها)، مقیاس و تناسب (اندازه، ارتفاع، نسبت پنجره به دیوار و ریتم)، ویژگی‌های ظاهری مصالح (شامل رنگ و بافت) به‌عنوان عوامل کالبدی مؤثر در طراحی بناهای میان‌افزا شناسایی شده است (Niaei, Daneshjoo, and Bemanian. 2021).

دسته دوم پژوهش‌ها، طراحی کالبد معماری برای کودک مبتنی بر روان‌شناسی کودک را موضوعی پراهمیت می‌دانند. پیام‌هایی که کودک از دنیای اطراف دریافت می‌کند، نقش به‌سزایی در شکل‌دهی به الگوهای رفتاری او دارد. با توجه به این‌که دوران کودکی، مقطع شکل‌گیری شخصیت و توانایی‌های بنیادین انسان است، معماری و طراحی فضا نقشی حیاتی در این فرآیند ایفا می‌کنند. برقراری یک پیوند هوشمندانه میان کودک و محیط پیرامونش و پاسخگویی به نیازهای اساسی او، از الزامات انکارناپذیر در توسعه فضاهای معماری است، چراکه کودک نه یک ناظر منفعل، بلکه یک کاربر تأثیرگذار در جامعه محسوب می‌شود. پیشینه پژوهش‌ها نشان می‌دهد که کاربردی‌ترین شیوه‌ی مورد استفاده محققان جهت استخراج معیارهای معماری مطلوب کودکان، تحلیل محتوای انگاره‌های آنان از طریق بهره‌گیری از ابزار مشارکتی نقاشی می‌باشد. هدف از مشارکت کودک در فرآیند طراحی، احترام به حقوق شهروندی کودک بوده و این حق کودک است تا در مسائل مربوط به خود اظهارنظر کنند، پس طراحان باید در ابتدای فرآیندهای طراحی، از کودکان پیرامون ویژگی‌های محصول فرآیند، نظرسنجی کنند. در پژوهش خداخواه جدی و همکاران، مبتنی بر روش مشارکتی، از ۷۰ کودک با میانگین سنی ۱۲-۷ سال خواسته شد تا با کشیدن نقاشی، فضای مطلوب خود را برای بیمارستان کودکان را به تصویر بکشند (Khodakhah Jeddi et al. 2022). هم‌چنین پژوهش به‌نیا و همکاران حاکی از آن است که پاسخ خلاقانه دادن به مسائل معماری، معیاری مهم در ارزیابی کیفی آثار معماری است و اگر کاربر پروژه کودک باشد از اهمیت دوچندان برخوردار است. بر همین اساس این پژوهش در پی یافتن ابزاری جهت ارزیابی کودک مشارکت‌کننده در فرآیند طراحی معماری است تا نقش مؤثری در ارتقاء کیفیت اثر مشارکتی برای معمار باشد. نتایج پژوهش نشان داد کودک در پاسخ‌های خلاقانه به مسائل معماری از توانایی‌های بالقوه‌ای برخوردار است و حتی می‌توان کودک با سایر ابزارهای مشارکتی نظیر نقاشی، با بازی‌های کودکانه نیز به معمار پاسخ داد (Behnia 2022). با عنایت به مطالعات صورت‌گرفته، اهم شاخصه‌ها در پنج گروه قابل‌طبقه‌بندی است که در جدول ۱ ارائه شده است.

درک کیفیت تعامل میان کودکان، به‌عنوان یکی از حساس‌ترین گروه‌های سنی و فضاهای زیستی‌شان از اهمیت بالایی برخوردار است. نمای یک بنا، به‌مثابه پیشانی معماری و نخستین سطح ارتباطی کودک با محیط مصنوع، تأثیری عمیق بر شکل‌گیری حس تعلق او به خانه و در مقیاسی بزرگ‌تر، به محله سکونتش دارد. وجه تمایز و اهمیت این پژوهش، تمرکز ویژه آن بر واکاوی «انگاره‌های ذهنی کودکان از نمای ایده‌آل مسکونی» در بستر ارزشمند بافت‌های تاریخی است؛ حوزه‌ای که علی‌رغم وجود تحقیقات متعدد در زمینه پیوند کودک و معماری، مغفول مانده است. این تحقیق می‌کوشد تا با روش مطالعه موردی در محله دارالضیافه اصفهان، الگوهای ذهنی مشترک کودکان را استخراج و شاخص‌های کیفی برآمده از آن را تحلیل کند. هدف نهایی، ارائه یک چارچوب کاربردی برای طراحی نماهای مطلوب منطبق بر نیازهای این گروه سنی است. افزون بر این، تبیین چگونگی انطباق این الگوها با زمینه تاریخی، می‌تواند به افزایش جذابیت این بافت‌ها برای خانواده‌ها و در نتیجه، تضمین پایداری و پویایی سکونت در آن‌ها کمک کند. از این منظر، مسئله اساسی که این پژوهش در پی پاسخ به آن است، چنین است که شاخص‌های کیفی برای طراحی یک مجموعه مسکونی دوستدار کودک، مبتنی بر تحلیل رفتارشناسانه انگاره‌های ذهنی کودک از نما از منظر متخصصان، کدامند؟

۲. پیشینه پژوهش

پژوهش‌های مرتبط با موضوع در دو حوزه قابل تفکیک است. دسته اول پژوهش‌ها، توجه به معماری زمینه و رویکرد معماری میان‌افزا را مناسب‌ترین راهکار در جهت پیوند میان انسان و محیط و بالطبع، گرایش او به مکان زندگی معرفی می‌کند. رویکرد معماری میان‌افزا که خاستگاه آن به اروپای قرن نوزدهم بازمی‌گردد، به‌عنوان راهکاری برای مواجهه با زمینه کالبدی مطرح شد (Masoud and Beigzadeh Sharaki 2014). هدف اصلی این رویکرد، فراتر از صرفاً پر کردن یک فضای خالی، تقویت کیفیت‌های محیطی است. از جمله دستاوردهای کلیدی آن می‌توان به تقویت هویت و حس مکان، افزایش انسجام و امنیت فضاهای شهری و در نهایت، ارتقاء سطح کیفی زندگی ساکنان اشاره کرد. این مسئله به‌ویژه در بافت‌های تاریخی حساسیت مضاعفی می‌یابد؛ چراکه مداخله موفق نیازمند ایجاد یک تعامل سازنده میان گذشته و آینده است. به‌عبارت دیگر، طراحی یک بنای جدید باید از یک‌سو به هویت تاریخی زمینه احترام بگذارد و از سوی دیگر، نگاهی نوآورانه و آینده‌نگر داشته باشد و از تحمیل یک ساختار مدرن ناهمگون اجتناب ورزد (Habibi and Maleki 2011). در پژوهش نیائی و

جدول ۱: جمع‌بندی داده‌های مورد مطالعه پیشینه پژوهش

موضوع پژوهش	پژوهشگران	روش پژوهش	هدف	نتایج و یافته‌ها
فضاهای معماری دوستدار کودک	کاشانی‌جو، هرزندی و فتح‌العمومی (۲۰۱۴)	مطالعه اسنادی و میدانی؛ تحلیل نقاشی‌های کودکان	شناسایی معیارهای مطلوب فضاهای عمومی شهری برای کودکان	ایمنی، فضای سبز، هوای پاک و سرزندگی مهم‌ترین شاخص‌ها هستند که از نظر کارشناسان و کودکان هم‌خوانی دارند.
	کیانی و اسماعیل‌زاده کواکی (۲۰۱۲)	بررسی اطلاعات حاصل از نقاشی‌های کودکان	بررسی مؤلفه‌های معماری دوستدار کودک	۶۴ درصد کودکان بر وجود درخت، فضای سبز و زمین بازی تأکید داشتند و خواستار مشارکت در فرآیند طراحی شدند.
	بنیا و همکاران (۲۰۲۲)	بازی مشارکتی با کودک؛ تحلیل با نرم‌افزار MAX QDA	بررسی نقش خلاقیت کودک در فرآیند طراحی معماری	کودکان توانایی ارائه ایده‌های خلاقانه را دارند و با ابزارهای مشارکتی مانند نقاشی و بازی می‌توان از ظرفیت آن‌ها بهره گرفت.
	کربلاتی حسینی غیاثوند و سهیلی (۲۰۱۴)	تحلیل محتوای نقاشی‌های چهار مدرسه ابتدایی در قزوین	شناسایی عوامل مؤثر بر ادراک کودک از منظر شهری	فرم، ادراک بصری، هویت مکان و منظر عمومی، عوامل مهم در ادراک محیطی کودکان هستند.
محللات دوستدار کودک	متینی، سعیدی رضوانی و احمدیان (۲۰۱۴)	پرسش‌نامه، مصاحبه و تحلیل‌های گرافیکی	تدوین معیارهای کلیدی- فضایی محللات دوستدار کودک	هویت، حضورپذیری، دسترسی، نفوذپذیری، خوانایی و مشارکت به‌عنوان معیارهای کلیدی معرفی شدند.
	زمین‌های بازی دوستدار کودک	ابراهیمی، سعیدی رضوانی و معانی منجیلی (۲۰۱۲)	تحلیل و ارزیابی میدانی در دو ناحیه دروازه لاکان و گلسار رشت	ارتقاء کیفیت زمین‌های بازی از طریق شناخت نیازها
نجفی، دوبران و نور علیشاهی (۲۰۱۷)		روش مشارکتی با کودکان در پارک‌های زنجان	ارزیابی کیفیت زمین‌های بازی	بین شناخت نیازها و ارتقاء کیفیت زمین‌های بازی رابطه معنادار وجود دارد و این امر در افزایش حضور اجتماعی کودکان مؤثر است.
فضای سبز دوستدار کودک	کامل‌نیا و حقیر (۲۰۰۹)	روش‌های مشارکتی (داستان‌سرای، جورچین و نقاشی)	دستیابی به معیارهای طراحی فضای سبز دوستدار کودک	کودکان تمایل به مصالح مناسب، جانمایی مطلوب، محوطه‌سازی، گذر دوچرخه، پیوند فضای سبز و بازی و تفکیک فضاهای کودک- بزرگسال دارند.
	فضای بیمارستان دوستدار کودک	حجت و ابن‌شهبیدی (۲۰۱۱)	مشارکت کودکان از طریق نقاشی و پرسش‌نامه؛ تحلیل با Atlas.TI	شناسایی نیازهای مشترک و تدوین الگوهای طراحی برای کاهش اضطراب و بهبود تجربه محیطی کودکان
قبادیان و همکاران (۲۰۲۲)		بازی و نقاشی مشارکتی؛ تحلیل با Atlas.TI	کاهش مشکلات رفتاری و اضطراب کودکان بیمار	اصول طراحی داخلی پایدار شامل چشم‌انداز سبز، حس تعلق، نیازمحوری، میلان انعطاف‌پذیر و شرایط مناسب نور، دما و رطوبت

مطالعات صورت‌گرفته حاکی از آن است که عمده پژوهش‌ها بر استخراج معیارهای طراحی مطلوب کودکان در مقیاس کلان متمرکز است و موضوع اثرگذاری نمای ساختمان بر کودک مورد بررسی قرار نگرفته است.

۳. مبانی نظری

۳-۱- مفهوم مسکن و سکونت

مفهوم «مسکن» در زبان فارسی ریشه‌ای عمیق در معنای «آرامش» و «سکون» دارد. این واژه از منظر صرفی، اسم مکانی بر وزن «مَفْعَل» است که از ماده «سَکَن» ساخته شده و به‌طور مستقیم به محلی برای آرام گرفتن

و استقرار دلالت می‌کند. در کاربرد اصطلاحی، مسکن به فضای کالبدی زندگی انسان اطلاق می‌شود. این پیوند میان مکان و آرامش در تعاریف ارائه‌شده در لغت‌نامه دهخدا نیز به‌وضوح مشهود است؛ جایی که معادل‌هایی چون «جای آرام»، «مقام» و «جای باشش» برای آن برشمرده شده است (Dehkhoda 1998). گاستون باشلار در تحلیل پدیدارشناختی خود، خانه را به‌عنوان محمل اصلی وقوع زندگی روزمره معرفی می‌کند. جوهره زندگی روزمره در استمرار آن نهفته است که به‌مثابه یک نقطه اتکای مانوس، به هستی انسان ثبات می‌بخشد. بر این اساس، باشلار خانه را نه یک مکان فیزیکی صرف، بلکه

ادراکی- عاطفی که فرد را در پیوندی درونی با محیط قرار می‌دهد و هویت مکانی او را می‌سازد (Sajjadzadeh 2013). حس مکان، حاصل ادغام دریافت‌های حسی فرد با لایه‌های معنایی، فرهنگی و اجتماعی محیط است که با احیای خاطرات و تجربیات زیسته، نهایتاً یک فضای بی‌شکل را به مکانی سرشار از ویژگی‌های هویتی، حسی و رفتاری برای کاربرانش ارتقا می‌دهد (Fallahat 2006). از همین رو، پژوهش محمدی ایرلو و همکاران در پاسخ به عوامل تأثیرگذار بر حس تعلق به مکان، مؤلفه‌های فعالیتی حس تعلق به مکان و مؤلفه کالبدی تصویر ذهنی را به ترتیب، دارای بیش‌ترین تأثیر در ایجاد حس تعلق به مکان شهروندان برشمرده است (Mohammadi Irlou, Rahimi, and Vaziri 2024).

شکل‌گیری حس تعلق مکانی در دو سطح به‌هم پیوسته رخ می‌دهد: سطح کالبدی و سطح شناختی- اجتماعی. در سطح اول، عناصر فیزیکی محیط شامل فرم، مقیاس، بافت و روابط فضایی، با فراهم آوردن بستر مناسب برای تعاملات اجتماعی، زمینه‌های اولیه تعلق را فراهم می‌سازند. در سطح دوم، همان‌گونه که نوربرگ- شولتز بیان می‌کند (به نقل از پاکزاد، ۲۰۱۴)، احساس تعلق و مشارکت فرد زمانی به کمال می‌رسد که تصویر ذهنی شخصی او از مکان که برآمده از تجربه زیسته است، با تصویر ذهنی جمعی حاکم بر آن محیط منطبق گردد. این هم‌نواپی میان ذهنیت فرد و جمع، سنگ بنای اصلی‌ترین مؤلفه تعلق، یعنی احساس «این‌همانی» با مکان، محسوب می‌شود. از آن‌جا که بدنه شهری و نما به‌عنوان عنصر ارتباطی داخل و خارج ساختمان‌ها موجب به وجود آمدن ادراک افراد و مورد ارزیابی ناظران است (Ghorbanian, Behzadfar, and Shariatpour 2020)، نمای ساختمان‌ها نیز در ایجاد حس تعلق به مکان بسیار تأثیرگذار بوده و مؤلفه‌های چهارگانه اجزای نما، فرم و اندازه و مصالح بیش‌ترین تأثیر را در ایجاد حس تعلق به مکان دارند. هم‌چنین خوانایی، خاطره‌انگیزی، آسایش اقلیمی و آرامش در افزایش تأثیر طبیعت موجود در نما بر حس تعلق به مکان تأثیرگذار است (Amjad et al. 2021). لازم به ذکر است با ارتقاء مؤلفه‌هایی نظیر وحدت، نظم، تناسب، تعادل، نسبت و مقیاس، ریتم، هماهنگی، تداوم و پیوستگی، می‌توان زیبایی را در بدنه‌های شهری افزایش داد (Esmaili, Charejoo, and Hoorijan 2020).

۳-۳- عوامل کمی و کیفی اثرگذار بر طراحی فضاهای کودک‌محور

دوران کودکی که در تعاریف لغوی به دوره پیش از بلوغ اطلاق می‌شود (Matini, SaecidiRezvani, and Ahmadnia 2014) از منظر علمی موضوع پژوهش‌های بسیاری بوده است. تا اوایل دهه ۱۹۹۰، مطالعات این حوزه عمدتاً تحت سیطره نظریه‌های روان‌شناختی قرار داشت که بر فرآیند

«زادگاه نخستین» می‌انگارد؛ فضایی که سلسله‌مراتب تجارب زیسته و خاطرات سکونت را به شکلی ابدی در وجود ما نهادینه می‌سازد. او این تقدم وجودی خانه بر جهان را در این عبارت خلاصه می‌کند که انسان، پیش از پرتاب شدن به عرصه گیتی، در «گهواره خانه» مأوا گزیده است (Ghalambardezfuly, Naghizadeh, and Majedi 2019). فراتر از معنای لغوی، «سکونت» یک فرآیند پدیدارشناختی برای «مکان‌یابی وجودی» و «هویت‌یابی» است. این فرآیند مبتنی بر شکل‌گیری پیوندی معنادار میان انسان و یک محیط معین است که به پیدایش حس عمیق «تعلق مکانی» می‌انجامد. همان‌طور که نوربرگ- شولتز (۲۰۰۲) اشاره می‌کند، خودآگاهی و تثبیت موجودیت انسان در جهان، پیامد مستقیم همین کنش مسکن‌گزینی است. در راستای تشریح ابعاد هویت‌ساز فضا، «هیوار» (به نقل از راپاپورت، ۲۰۰۵) مجموعه‌ای از شاخص‌ها را برای تبلور شخصیت کودک ارائه می‌دهد که عبارت‌اند از: تعریف هویت فردی، تعامل با دیگران، بستری برای مقاومت، فضایی برای پناه و خلوت، عرصه فعالیت‌های روزانه، قلمرو خصوصی، کالبد مادی و سرپناه و درنهایت، زمینه شکل‌گیری شبکه‌های اجتماعی. هم‌چنین می‌توان گفت، معنای خانه برای ساکنان فقط مجموعی از فضاها با ابعاد مشخص و استاندارد نیست بلکه فهم جریان زندگی در این فضاها و رسیدن به قواعدی از چگونگی تغییر این جریان است. درواقع فضاهای خانه متناسب با زندگی ساکنان، لزوم کالبدی متفاوتی پیدا می‌کنند (Bakhtiarymanesh et al. 2023).

با یکپارچه‌سازی دیدگاه‌های مختلف، می‌توان استنتاج کرد که سکونت، از بعد کیفی، مفهومی جامع است که طیف متنوعی از نیازها، علایق و روابط اجتماعی را پوشش داده و در تمامی سطوح، نقشی اساسی در برقراری تعامل میان انسان با محیط و دیگر افراد ایفا می‌نماید. خانه نیز هم‌زمان بازتاب‌دهنده هویت فردی و جلوه‌ای از همگرایی جمعی است؛ سکونتی معنادار که بیانگر پیوندی عمیق میان انسان و جهان هستی محسوب می‌شود.

۳-۲- نسبت حس تعلق به مکان و نما

یکی از عمیق‌ترین تجربیات حاصل از تعامل انسان و محیط، «احساس تعلق مکانی» است. این مفهوم ریشه در دیدگاه هایدگر دارد که «مکان» را عرصه تلاقی پیوندهای بیرونی و اصالت وجودی انسان می‌داند. بر این مبنا، مکان صرفاً یک موقعیت جغرافیایی نیست، بلکه فضایی است که با معنا برای ساکنانش عجین شده و به عنصری اساسی در هویت‌یابی آن‌ها بدل می‌گردد. تمایز کلیدی «مکان» از «فضا» نیز در همین خصیصه نهفته است: مکان، برخلاف ماهیت انتزاعی فضا، با ارزش‌های انسانی درآمیخته و خاص‌گرا است (Habibi 2008). این فرآیند تبدیل فضا به مکان، از طریق «حس مکان» عملیاتی می‌شود؛ یک پدیده

محدودیت در محیط، ارتباط مستقیمی با تحول شناختی کودک دارد. این یافته اهمیت شناخت ذهنیت کودک از فضای کالبدی خانه را دوچندان می‌کند، زیرا از این طریق می‌توان عوامل محیطی مؤثر بر رشد او را شناسایی کرد (AghaLatifi 2008).

با توجه به حساسیت بالا و تأثیرپذیری عمیق کودکان و نظر به این که سال‌های ابتدایی زندگی نقشی تعیین‌کننده در شکل‌گیری پایه‌های شخصیت و توانمندی‌های ذهنی، جسمی و اجتماعی دارد، نیاز به محیطی بالنده برای آن‌ها امری انکارناپذیر است. کودکان نیازمند تجربه زندگی در دنیایی مختص خود هستند؛ فضای سرشار از نشاط و زیبایی‌های بصری، به‌دوراز هیاهوی جهان بزرگسالان. چنین محیطی باید بستری برای ابراز خلاقیت و شکوفایی استعداد‌های فردی آن‌ها فراهم آورد (Azemati et al. 2016).

در فرآیند طراحی محیط‌های مناسب کودکان، پیش‌بینی گونه‌های متنوع فضایی از جمله عرصه‌های طبیعی و باز، نواحی ماجراجویی، بخش‌های پنهان و ساختارهای مرتبط با بازی ضروری است (Rangian Tehrani and Mahdiza-deh 2016, 178). علاوه بر این، فضا در طراحی معماری برای کودک باید ایمن باشد. منظور از معماری ایمن صرفاً کاهش خطر فیزیکی نیست، بلکه سازمان‌دهی فضاهایی است که از سلامتی جسمی و رفاه کودک حمایت کند. از سوی دیگر همکاری بین‌رشته‌ای و ترکیب دیدگاه‌های روان‌شناسان و معماران به ابداع فضاهای امن برای کودک می‌تواند معماری ایمن را برای او فراهم آورد؛ فضاهایی هم که هم آسایش عاطفی و هم آسایش جسمی کودک را تأمین می‌کند (Jangid, Junghare 2024). اصول کلیدی طراحی مرتبط با ایجاد و استفاده از فضاهای سکونتی کودک در جدول ۲ ارائه شده است.

رشد و گذار کودک از وابستگی به استقلال دوران بلوغ تمرکز می‌کردند. در این چارچوب، مراحل رشد شناختی به‌دقت دسته‌بندی شده است. این مسیر با دوره «حسی-حرکتی» (از تولد تا دوسالگی) آغاز می‌شود که در انتهای آن، نخستین جوانه‌های تفکر شهودی و منطقی پدیدار می‌گردد. پس از آن، دوره فعالیت‌های حسی قرار دارد که خود به دو نیم‌دوره (دو تا هفت سال و هفت تا یازده سال) تقسیم می‌شود. عظیمی (۲۰۰۸) نیم‌دوره ابتدایی را نیز به سه مرحله فرعی شامل هوش تصویری، شکل‌بندی‌های ادراکی و عملیات تفصیلی طبقه‌بندی می‌کند.

در دوره سوم کودکی، توانمندی‌های شناختی جهشی چشمگیر را تجربه می‌کنند. در این مرحله، یک سیستم سازمان‌یافته و منطقی ذهنی شکل می‌گیرد که شامل توانایی ادراک، تلفیق آن با حافظه و فرآیندهای عالی‌تری چون تولید، ارزیابی و تداعی افکار است. هوش در این دوره، ترکیبی از احساس، ادراک، حافظه، فرضیه‌سازی، ارزیابی، منطق و استدلال تعریف می‌شود. اجرای بنیادین ادراک که این سیستم پیچیده را می‌سازند، شامل تصاویر، نشانه‌ها، مفاهیم و قواعد هستند (Azimi 2008). در یک نگاه کلی، فرآیند رشد کودک حاصل تعاملی پویا میان بلوغ بیولوژیکی و تعامل مستمر با محیط است که از طریق آن، مهارت‌های متنوع ذهنی، روانی و شناختی اکتساب می‌گردد.

یکی از ویژگی‌های بنیادین دوران کودکی، تأثیرپذیری بالای کودک از محیط است. به سبب محدودیت‌های جسمی و روانی، کودکان در مقایسه با بزرگسالان، اثرگذاری کم‌تری بر محیط خود داشته و در عوض، به‌شدت تابع شرایط آن هستند. در همین راستا، چلوالا (۱۹۹۱) در بازنگری مطالعات مربوط به تأثیر محیط فیزیکی خانه بر کودک، به نتایج مهمی دست‌یافت. پژوهش او نشان می‌دهد که ویژگی‌هایی چون پیچیدگی، تنوع و فقدان

جدول ۲: کمیت‌ها و کیفیت‌های مداخله‌گر در طراحی فضاهای سکونتی کودک

اصول طراحی فضاهای مسکونی			
انعطاف‌پذیری عملکردها	سازمان‌دهی دسترسی به فضا	شکل و وسعت فضاها	شایستگی و پاسخگویی فضاها
فرم	آسایش و ایمنی	جذابیت	مقیاس
تنوع	وضوح و خوانایی	استفاده از عوامل طبیعی	فضای سبز و زمین‌بازی

(KarmiAzari and Asadzadeh 2016; KarimiAzari and Mirfarhadi. 2017)

۴. انگاره ذهنی

واژه «انگاره» که در گفتمان روزمره به معنای طرح، نقشه یا بینش به‌کار می‌رود، حامل یک مفهوم بنیادین در تاریخ اندیشه است. فرهنگ‌های لغت فارسی، نظیر دهخدا و عمید، با توصیف آن به‌عنوان «پندار» یا «فرضیه»، به ماهیت ذهنی و غیرقطعی آن اشاره دارند.

فراتر از این تعاریف لغوی، انگاره در سنت فلسفی و علمی به دو شکل عمده مفهوم‌پردازی شده است. نخست، در دیدگاه افلاطونی و شناختی، انگاره یک «صورت ذهنی» یا رویدادی ذهنی است که از طریق ادراک و تجربه شکل گرفته و به‌مثابه محصول پردازش اطلاعات، به جهان واقعی ارجاع می‌دهد (Hasani and Alipoor 2010). دوم، در نگاه

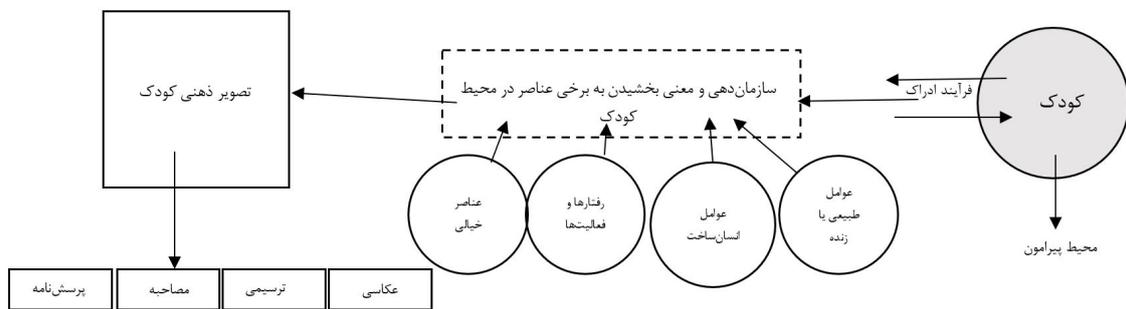
جامعه‌شناسی علم، توماس کوهن به انگاره یا «پارادایم»^۱ معنایی ساختاری بخشیده و آن را به‌مثابه یک چارچوب فکری حاکم تعریف می‌کند که شامل ایده‌ها، روش‌ها و ارزش‌های مشترک یک جامعه علمی در یک دوره زمانی خاص است. همان‌طور که تصویر ذهنی انسان از محیط تا اندازه‌ای بر رفتار فضایی او اثرگذار است، کارسازترین نقش تصویر ذهنی از محیط در فرد آن است که او را قادر سازد برای تعقیب مقاصدش در فضا حرکت کند (Mohammadi Irlou, Rahimi, and Vaziri 2024).

مفهوم «انگاره ذهنی» در این پژوهش بدین‌صورت تعریف می‌شود: دستیابی به بازنمایی ذهنی کودکان از محیط

مسکونی، خصوصاً درک آن‌ها از نمای ساختمان. این رویکرد دو هدف اصلی را دنبال می‌کند: نخست، فهم تصورات و ایده‌آل‌های کودکان درباره مسکن؛ و دوم، استخراج الگوهای معنادار و تأثیرگذار برای فرآیند طراحی از طریق مشارکت فعال خود آن‌ها.

۴-۱- نقاشی؛ فرآیند مشارکت کودک در طراحی به دلیل وجود تفاوت‌های شناختی و ادراکی معنادار میان کودکان و بزرگسالان، برقراری ارتباط مؤثر با آن‌ها و همچنین انتخاب روش‌های مناسب برای مشارکت دادنشان در فرآیند طراحی، با پیچیدگی‌های ویژه‌ای همراه بوده و نیازمند راهکارهای منحصر به فرد است.

شکل ۱: سازوکار ایجاد تصویر ذهنی کودکان نسبت به محیط و رویکرد به‌کاررفته برای استخراج آن



(Asadpouer, Barzegar, and Keshavarz 2017)

۵. شناخت بستر مطالعاتی

محلۀ دارالضیافه اصفهان، بخشی از محلۀ جویبارۀ اصفهان و در زمره یکی از قدیمی‌ترین محلله‌های اصفهان است. شواهد تاریخی موجود در محلۀ همچون مناره‌های تاریخی دارالضیافه و هم‌جواری با بناهای ارزشمندی همچون مسجد جام، نشان از دیرینگی و ارزشمندی این بافت است (شکل ۲). همچنین، فراوانی حضور گروه سنی کودک و نوجوان در این محلۀ (۱۳۲ کودک ۷ تا ۱۲ ساله) و انطباق آن با اهداف پژوهش که در تلاش است تا از طریق پیوند نمای ساختمان با انگاره‌های ذهنی کودکان، زمینه حضور و استمرار حیات در بافت تاریخی را قوت بخشد، سبب گردید تا این محلۀ به‌عنوان محور و موضوع مطالعاتی انتخاب گردد.

به‌رغم این پیشینه غنی، وضع موجود بافت به‌ویژه در حوزه مسکن و نمای مسکونی مطلوب نیست (شکل ۳). تلفیق پژوهش با این دو مهم یعنی دیرینگی بافت و حضور قشر کودک در محلۀ از سویی و عدم توجه به طراحی نما از سوی دیگر، می‌تواند اهداف پژوهش را محقق ساخته و زمینه‌های پایداری سکونت در بافت تاریخی را فراهم نماید.

سابقه تاریخی مشارکت کودکان در طراحی فضاهای شهری به دهه ۱۹۷۰ و تلاش‌های بنیادین «کوبین لینچ» می‌رسد. او در پروژه «رشد یافتن در شهر» که برای یونیسیف انجام داد، این فرضیه کلیدی را مطرح کرد که یادگیری واقعی کودک بیش از آن‌که در محیط بسته مدرسه رخ دهد، در بستر پویا و غنی شهر و جامعه اتفاق می‌افتد. این نگرش، اهمیت درک جهان‌بینی کودک را دوچندان می‌کند. از این رو، با توجه به این‌که تصاویر و ترسیم‌ها به‌عنوان منابعی سرشار از اطلاعات برای فهم دانش اجتماعی افراد شناخته می‌شوند، بهره‌گیری از هنرهای ترسیمی به یک روش‌شناسی معتبر و کارآمد برای هم‌فکری و مشارکت فعال کودکان و نوجوانان در حوزه طراحی و برنامه‌ریزی محیطی تبدیل شد (Lynch and Banerjee 1977). به‌طور مثال، پژوهشی که توسط صراف و همکاران با استفاده از تحلیل گرافیکی نقاشی کودکان انجام شد، نشان داد که با تحلیل و بررسی هر آن‌چه در ذهن کودک می‌گذرد، می‌شود فضایی خوشایند و مشابه نیاز کودک به‌عنوان مخاطب اصلی فضا پدید کرد؛ چراکه نقاشی‌های کودک از بهترین منابع برای دسترسی به لایه‌های فکری کودک است (Sarraf, Alborzi, and Amini 2023).

شکل ۲: مسجد جامع اصفهان؛ توجه به جزئیات طراحی سطوح و نما



شکل ۳: روان‌پریشی در نمای ساختمان‌های مسکونی در محله دارالضیافه



یک پرسش‌نامه ۲۷ گویه‌ای قرار گرفت. این پرسش‌نامه با مقیاس پنج‌درجه‌ای، به منظور اعتبارسنجی انگاره‌های ذهنی استخراج‌شده، توسط ۹۷ نفر از متخصصان تکمیل گردید. در گام پایانی، داده‌های کیفی با رویکرد مفهومی تحلیل شدند و داده‌های کمی از طریق آزمون‌های آماری در نرم‌افزارهای SPSS و PLS پردازش گردیدند. خروجی این تحلیل‌ها به صورت جداول و نمودارها ارائه شد. در شکل ۴، نمونه‌هایی از انگاره‌های ذهنی کودکان از نما ارائه شده است که طی آن، کودکان تصویر ذهنی خود از نمای مطلوب ساختمان مسکونی را به نمایش گذاشته‌اند.

۶. روش تحقیق

پژوهش حاضر با رویکرد ترکیبی (کمی و کیفی) و با هدف توصیفی-تحلیلی و کاربردی انجام شده است. جامعه آماری شامل ۱۳۲ کودک ۷ تا ۱۲ ساله ساکن محله دارالضیافه اصفهان بود که با استفاده از فرمول کوکران (با سطح خطای ۰.۰۷)، نمونه‌ای به حجم ۸۲ کودک برای مرحله کیفی انتخاب شد. در این مرحله، از کودکان خواسته شد تا پس از دریافت توضیحات شفاهی لازم درباره بافت تاریخی، نمای مسکونی ایده‌آل خود را نقاشی کنند. تحلیل اولیه این نقاشی‌ها که با استناد به مبانی نظری و نظر متخصص کودک صورت گرفت، مبنای تدوین

شکل ۴: انگاره‌های ذهنی کودکان ۷ تا ۱۲ ساله از نما



سرد» یا بدون رنگ از داده‌ها استخراج گردید. ۴. تحلیل و تفکیک مؤلفه‌های ناملموس: با تحلیل عمیق‌تر جنبه‌های کیفی و مفهومی داده‌ها، دوازده زیرمؤلفه ناملموس که بیانگر ابعاد اجتماعی، عملکردی و ادراکی محیط از دید کودکان بودند، استخراج شد. این موارد شامل مفاهیم اجتماعی و تعاملی (مانند مشارکت، نشاط، و هویت اجتماعی)، ویژگی‌های عملکردی و فضایی (مانند اختلاط کاربری، دسترسی، ترکیب فضای باز و بسته، و خوانایی) و کیفیات پویا و ادراکی (مانند تنوع، پویایی، توجه به جزئیات، و نگاه به بیرون و درون) می‌باشند. ۵. شناسایی مصادیق عینی برای مفاهیم ناملموس: در این مرحله، برای هر یک از زیرمؤلفه‌های ناملموس، مصادیق و نمونه‌های آن در نقاشی‌ها جستجو و دسته‌بندی شد. به‌عنوان مثال، برای زیرمؤلفه «نشاط»، عناصری مانند «فرم‌های جذب‌کننده»، «استفاده از رنگ‌های شاد» به‌عنوان شاخص‌های نشان‌دهنده این مفهوم در نظر گرفته و طبقه‌بندی شدند. این فرآیند برای تمامی دوازده زیرمؤلفه تکرار گردید. در نهایت، به‌منظور دستیابی به یکپارچگی و انسجام در تحلیل‌ها، کلیه داده‌های استخراج‌شده به‌صورت نظام‌مند در جدول ۳ تجمیع و طبقه‌بندی شدند.

پس از بررسی نمونه‌ها و یافتن محتوای هر یک از آن‌ها و به‌منظور تحلیل بهتر و عمیق‌تر، گام‌های طی‌شده به‌قرار زیر انجام‌شده است:

۱. طبقه‌بندی مفاهیم: در این مرحله، مفاهیم مستخرج از نقاشی‌های کودکان، بر اساس ماهیت خود به دو گروه اصلی «مؤلفه‌های ملموس» و «مؤلفه‌های ناملموس» که در فرآیند طراحی برای کودک مؤثر هستند، تفکیک و دسته‌بندی شدند.

۲. تحلیل و تفکیک مؤلفه‌های ملموس: با تحلیل عمیق‌تر مؤلفه‌های ملموس، یازده زیرمؤلفه مشخص که به‌صورت مستقیم در نقاشی‌های کودکان قابل‌مشاهده بودند، شناسایی گردید. این موارد شامل ابعاد فیزیکی و کالبدی طراحی مانند «فرم ساختمان»، «فرم درب و پنجره»، «بافت و مصالح»، «ویژگی‌های معابر»، «رنگ»، «مقیاس»، «اختلاف سطح»، «پوشش بام» و «منظر» بودند.

۳. استخراج شاخص‌ها از هر زیرمؤلفه ملموس: این گام به تحلیل محتوای درونی هر زیرمؤلفه ملموس اختصاص یافت. با بررسی دقیق نقاشی‌ها، الگوها، تکرارها و تنوع موجود در هر زیرمؤلفه شناسایی و به شاخص‌ها یا معیارهای مشخصی تبدیل شدند. برای مثال، در زیرمؤلفه «رنگ»، شاخص‌هایی مانند «رنگ‌های گرم»، «رنگ‌های

جدول ۳: مؤلفه‌های ملموس و ناملموس و زیر مؤلفه‌های هر دسته

حوزه	کد	زیرشاخه	دسته اصلی
مؤلفه‌های ملموس		۱. فرم ساختمان	متفرقه، اشکال منحنی، اشکال غیرهندسی، اشکال هندسی (مربع و مستطیل)
		۲. فرم درب	بدون درب، اشکال منحنی و قوس‌دار، اشکال هندسی (مربع و مستطیل)
		۳. فرم پنجره	بدون پنجره، متفرقه، اشکال قوس‌دار، اشکال منحنی (دایره)، اشکال سه‌ضلعی، اشکال هندسی مربع و مستطیل
		۴. بافت	خطوط منحنی و مارپیچ، خطوط مستقیم (افقی، عمودی، شطرنجی و مثلثی)
		۵. مصالح	چوب، سنگ، آجر
		۶. معابر	معبر سواره، نرده‌کشی، جدول‌کشی، چراغ روشنایی، چراغ راهنمایی و رانندگی
		۷. رنگ	بدون رنگ، طیف سرد، طیف گرم
		۸. مقیاس	عدم رعایت مقیاس، کودک‌وار
		۹. اختلاف سطح	رмп، سکو، پله
		۱۰. پوشش بام	تخت، استفاده از بام برای زمین‌بازی و فضای سبز، گنبدی، شیب‌دار
		۱۱. منظر	میلان شهری، عوامل طبیعی
مؤلفه‌های ناملموس	معماری	۱. اختلاط کاربری	تجاری، سوپرمارکت، زمین‌بازی
		۲. مشارکت	ترسیم فضاهای گردآورنده، ترسیم افراد به صورت گروهی
		۳. نشاط	فرم‌های جذب‌کننده، استفاده از رنگ‌های شاد
		۴. هویت اجتماعی	ترغیب به حضور در مکان، توجه به کاربر کودک
		۵. دسترسی	ترسیم مسیرهای منتهی به ورودی، توجه به دسترسی سواره، توجه به دسترسی پیاده
		۶. ترکیب فضای باز و بسته	ترکیب فضای باز و بسته در کنار یکدیگر، توجه به فضای باز، توجه به فضای بسته
		۷. خوانایی	ترسیم عناصر به تفکیک، ترسیم اشکال پایه
		۸. توجه به جزئیات	ترسیم چهره با جزئیات، ترسیم جای پارک خودرو، تقسیم‌بندی پنجره‌ها، ترسیم جزئیاتی مانند دستگیره درها
		۹. تنوع	ترسیم جزئیات متعدد، ترسیم فرم‌های متعدد
		۱۰. پویایی	ترسیم وسایل بازی متعدد، فضای انعطاف‌پذیر
		۱۱. نگاه به بیرون	تراس‌های مشرف به فضای بیرون، دید پنجره‌ها به فضای بیرون
		۱۲. نگاه به درون	درب‌های باز و نیمه‌باز، کشیدن داخل خانه از پنجره‌ها

۷. یافته‌ها

۷-۱- تشریح یافته‌های کمی

سنی، ۳۶.۱ درصد در گروه ۳۰ سال و کم‌تر و ۳۵ درصد در گروه بالای ۴۰ سال قرار داشتند. بر اساس نتایج جدول ۴، مؤلفه ناملموس (میانگین ۳.۶۰) در مقایسه با مؤلفه ملموس (میانگین ۳.۳۸) از امتیاز بالاتری برخوردار بود.

تحلیل آمار توصیفی نشان داد ۵۶.۷ درصد از شرکت‌کنندگان زن و ۴۳.۳ درصد مرد هستند. از نظر

جدول ۴: شاخص‌های توصیفی (انحراف معیار و میانگین) مؤلفه‌های طراحی دوست‌دار کودک بر اساس انگاره‌های ذهنی کودکان (مورد مطالعه: محله دارالضیافه اصفهان)

عوامل	میانگین	انحراف معیار
ملموس	۳.۳۸	۰.۲۹
غیرملموس	۳.۶۰	۰.۲۹

مطابق جدول ۵، در میان گویه‌های مؤلفه ملموس، کم‌ترین میانگین (۲.۳۶) به «ترجیح فرم‌های چهارضلعی بیش‌ترین میانگین (۴.۸۵) به «توجه به مقیاس کودک» و منتظم بر اشکال منحنی و غیر هندسی» تعلق داشت.

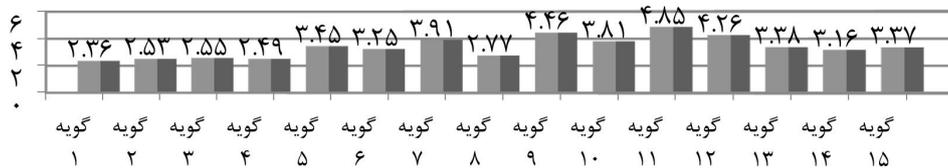
جدول ۵: توزیع فراوانی و درصد پاسخ سؤالات مرتبط با مؤلفه ملموس

گویه‌ها	شاخص آماری	کاملاً مخالفم	مخالفم	نظری ندارم	موافقم	کاملاً موافقم	میانگین
۱ پیکره‌بندی‌های معماری مبتنی بر اشکال هندسی منظم چهارضلعی، در مقایسه با فرم‌های آزاد یا منحنی، میزان بالاتری از تطابق و مطلوبیت را برای محیط‌های کودک‌دوست فراهم می‌آورند.	فراوانی ۵ درصد	۵	۷۱	۵	۱۳	۳	۲.۳۶
۲ به‌کارگیری فرم‌های هندسی چهارضلعی نظیر مربع و مستطیل در طراحی درب ساختمان، در مقایسه با فرم‌های قوسی یا منحنی، تطابق و مطلوبیت بیش‌تری با معیارهای محیط‌های مناسب کودکان ایجاد می‌کند.	فراوانی ۸ درصد	۸	۵۰	۲۱	۱۵	۳	۲.۵۳
۳ استفاده از اشکال هندسی سه‌ضلعی و چهارضلعی نظیر مثلث، مربع و مستطیل در طراحی پنجره ساختمان، در مقایسه با فرم‌های قوسی یا منحنی، میزان تطابق و کارآمدی بیش‌تری با شاخصه‌های محیط‌های مناسب کودکان فراهم می‌آورد.	فراوانی ۱۱ درصد	۱۱	۴۸	۱۱	۲۷	۰	۲.۵۵
۴ کاربرد بافت‌های خطی مستقیم نظیر الگوهای عمودی، افقی، شطرنجی و مثلثی در نمای ساختمان، در مقایسه با بافت‌های منحنی، سطح بالاتری از انطباق و مطلوبیت را با معیارهای طراحی محیط‌های مناسب کودکان ایجاد می‌کند.	فراوانی ۵ درصد	۵	۵۵	۲۱	۱۶	۰	۲.۴۹
۵ ادغام عناصر نوشتاری و عددی در ساختار بافت نمای ساختمان، به‌عنوان رویکردی کارآمد، موجب افزایش جذابیت و انطباق آن با شاخصه‌های محیط‌های مناسب کودکان می‌شود.	فراوانی ۰ درصد	۰	۱۶	۲۶	۵۰	۵	۳.۴۵
۶ به‌کارگیری آجر به‌عنوان مصالح اصلی در طراحی نمای ساختمان، انطباق بیش‌تری با معیارهای محیط‌های مطلوب برای کودکان فراهم می‌آورد.	فراوانی ۶ درصد	۶	۱۱	۳۶	۴۰	۴	۳.۲۵
۷ به‌کارگیری چوب به‌عنوان مصالح اصلی در طراحی نمای ساختمان، انطباق بیش‌تری با معیارهای محیط‌های مطلوب برای کودکان فراهم می‌آورد.	فراوانی ۰ درصد	۰	۰	۲۴	۵۷	۱۶	۳.۹۱
۸ به‌کارگیری سنگ به‌عنوان مصالح اصلی در طراحی نمای ساختمان، انطباق بیش‌تری با معیارهای محیط‌های مطلوب برای کودکان فراهم می‌آورد.	فراوانی ۸ درصد	۸	۲۷	۴۳	۱۷	۲	۲.۷۷
۹ توجه به کیفیت طراحی و جانمایی مبلمان شهری در معابر، به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی، از معیارهای محیط‌های مناسب کودکان می‌شود.	فراوانی ۰ درصد	۰	۰	۶	۴۰	۵۱	۴.۴۶

گویه‌ها	شاخص آماری	کاملاً مخالفم	مخالقم	نظری ندارم	موافقم	کاملاً موافقم	میانگین
۱۰ به‌کارگیری رنگ‌های موجود در طیف گرم در طراحی نمای ساختمان، در مقایسه با رنگ‌های طیف سرد، انطباق بیشتری با شاخص‌های محیط‌های مطلوب برای کودکان فراهم می‌کند.	فراوانی درصد	۳	۳۰	۹	۱۴	۴۸	۳۰
۱۱ در نظر گرفتن مقیاس متناسب با ابعاد جسمی و نیازهای ادراکی کودکان در مراحل طراحی، از شاخص‌های محیط‌های مطلوب برای این کودکان می‌شود.	فراوانی درصد	۰	۰	۰	۱۴	۸۳	۴۰
۱۲ به‌کارگیری رمپ به‌عنوان جایگزین پله در مواجهه با اختلاف‌سطح‌های کم‌تر از یک متر، انطباق بیشتری با معیارهای طراحی محیط‌های مناسب برای کودکان ایجاد می‌کند.	فراوانی درصد	۰	۰	۸	۱۶	۵۸	۴۰
۱۳ استفاده از پوشش‌های بام به فرم شیب‌دار یا گنبدی، در مقایسه با سقف‌های تخت، انطباق بالاتری با شاخص‌های محیط‌های مطلوب برای کودکان فراهم می‌آورد.	فراوانی درصد	۲	۲۰	۸	۵۱	۲۳	۳۰
۱۴ اختصاص بام ساختمان به کاربری‌هایی نظیر زمین‌بازی و فضای سبز، انطباق بیشتری با شاخص‌های محیط‌های مطلوب برای کودکان فراهم می‌کند.	فراوانی درصد	۸	۸۰	۳۱	۱۵	۲۳	۳۰
۱۵ به‌کارگیری مبلمان شهری و تجهیزات بازی در طراحی منظر متناسب با کودکان، در مقایسه با تمرکز صرف بر عناصر طبیعی مانند پوشش گیاهی یا آب، انطباق بیشتری با شاخص‌های محیط‌های مطلوب برای این گروه سنی ایجاد می‌کند.	فراوانی درصد	۵	۵۰	۲۳	۱۱	۴۷	۳۰

شکل ۵، میانگین امتیازات مربوط به هر یک از زیرمؤلفه‌های ملموس را به تفکیک نمایش می‌دهد.

شکل ۵: ارزیابی زیرمؤلفه‌های ملموس بر اساس میانگین امتیاز



نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد که در بخش ناملموس، ترتیب به‌گویه‌های ۲۱ (ترکیب فضای باز و بسته) و ۱۶ بیش‌ترین (۴.۵۳) و کم‌ترین (۲.۸۱) میانگین امتیاز به (اختلاط کاربری‌ها) اختصاص یافته است.

جدول ۶: توزیع فراوانی و درصد پاسخ سؤالات مرتبط با مؤلفه ناملموس

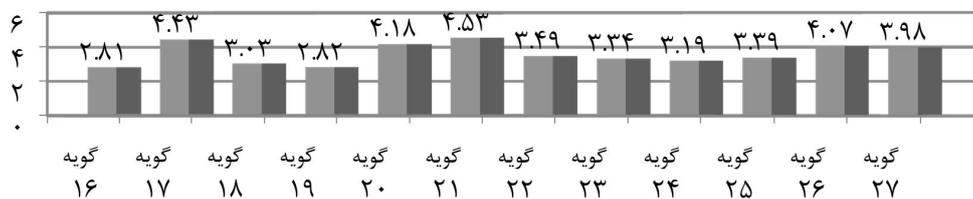
گویه‌ها	شاخص آماری	خیلی کم	کم	متوسط زیاد	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
۱۶ ایجاد تنوع و اختلاط در کاربری‌های پیرامون مجموعه‌های مسکونی، انطباق بیشتری با شاخص‌های محیط‌های مطلوب برای کودکان فراهم می‌آورد.	فراوانی درصد	۹	۲۷	۳۷	۲۱	۳	۲۰
۱۷ طراحی فضاهایی با ماهیت گردآورنده و مشارکتی، بیش‌ترین انطباق را با شاخص‌های محیط‌های مطلوب برای کودکان به همراه دارد.	فراوانی درصد	۰	۰	۶	۴۳	۴۸	۴۰
۱۸ در فرآیند طراحی فضاهای کودک‌محور، بهره‌گیری از فرم‌های دارای جاذبه بصری و فضایی، اثربخشی بیشتری نسبت به صرف استفاده از رنگ‌های شاد آور در افزایش نشاط کودکان دارد.	فراوانی درصد	۳	۳۲	۳۰	۲۳	۹	۳۰

مدح خان، سحر و دیگران

گوپه ها	شاخص آماری	خیلی کم	کم	متوسط زیاد	خیلی زیاد	میانگین
در فرآیند تقویت هویت اجتماعی کودکان، راهبرد ترغیب آنان به حضور و مشارکت فعال در مکان، کارآمدتر از صرف توجه به کودک به عنوان کاربر اصلی در طراحی عمل می‌کند.	۱۹	۱۱	۳۶	۱۵	۲۹	۲۸۲
طراحی دسترسی‌های ویژه کودکان با رویکرد تفکیک جریان سواره از مسیرهای پیاده، نقش مؤثری در بهبود نفوذپذیری، تقویت سیالیت فضایی و تضمین امنیت محیط ایفا می‌کند.	۲۰	۲	۰	۱۱	۴۹	۴۱۸
ادغام هدفمند فضاهای باز با فضاهای بسته در طراحی محیط‌های مرتبط با کودکان، نقش مؤثری در ارتقای عملکرد جسمی، شناختی و اجتماعی آنان ایفا می‌کند.	۲۱	۰	۲	۳	۳۳	۴۵۳
در راستای ارتقاء خوانایی فضایی در طراحی، بهره‌گیری از عناصر با تفکیک‌پذیری بالا، تأثیرگذاری بیش‌تری نسبت به استفاده صرف از اشکال پایه دارد.	۲۲	۰	۱۰	۳۷	۴۲	۳۴۹
در فرآیند طراحی فضاهای کودک‌محور، توجه عمیق به ، کارآمدتر از تمرکز صرف بر کلیات طرح عمل می‌کند.	۲۳	۲	۲۷	۲۱	۳۰	۳۳۴
در رویکردهای طراحی برای کودک، ایجاد تنوع در فرم، اثربخشی بالاتری نسبت به تمرکز صرف بر تنوع در جزئیات فراهم می‌کند.	۲۴	۲	۲۹	۲۴	۳۲	۳۱۹
در فرآیند طراحی فضاهای متناسب با کودکان، به‌کارگیری زمین و تجهیزات بازی، نسبت به طراحی انعطاف‌پذیر تأثیرگذاری بیش‌تری در پویایی محیط دارد.	۲۵	۰	۳۱	۷	۴۹	۳۳۹
در طراحی فضاهای مرتبط با کودکان، فراهم‌سازی دید به بیرون، نقشی مؤثر در ارتقاء کیفیت تعامل میان کودک و فضا ایفا می‌کند.	۲۶	۰	۳	۱۵	۵۱	۴۰۷
در فرآیند طراحی فضاهای مرتبط با کودکان، پیش‌بینی امکان نگاه به درون، نقشی کلیدی در ارتقای تجربه ادراکی و ایجاد آرامش ذهنی در کاربران کودک ایفا می‌کند.	۲۷	۰	۰	۲۷	۴۴	۳۹۸

هم‌چنین شکل ۶، میانگین امتیازات مربوط به هر یک از زیرمؤلفه‌های ناملموس را به تفکیک نمایش می‌دهد.

شکل ۶: ارزیابی زیرمؤلفه‌های ناملموس بر اساس میانگین امتیاز



در نمونه مورد مطالعه (محلہ دارالضیافه اصفهان) برابر با ۳.۴۹ (از ۵) است. از منظر آماری، با توجه به این که مقدار T محاسبه شده از مقدار بحرانی T جدول بزرگ‌تر است، می‌توان نتیجه گرفت که میزان تحقق طراحی دوست‌دار کودک بر اساس انگاره‌های ذهنی کودکان، به‌طور معناداری فراتر از سطح متوسط است.

۷-۲- یافته‌های استنباطی: پاسخ به پرسش اصلی پژوهش

در این بخش، به‌منظور پاسخگویی به پرسش اصلی پژوهش مبنی بر شناسایی و ارزیابی شاخص‌های کیفی طراحی مجموعه مسکونی دوست‌دار کودک، از آزمون T تک‌نمونه‌ای استفاده شد. نتایج تحلیل داده‌های جدول ۷ نشان می‌دهد که میانگین کل تحقق این شاخص‌ها

جدول ۷: نتایج آزمون T تک‌نمونه‌ای برای سنجش سطح تحقق طراحی دوست‌دار کودک (مقدار آزمون = ۳)

مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	انحراف از میانگین	T	درجه آزادی	سطح معناداری
طراحی مجموعه مسکونی دوست‌دار کودک	۳.۴۹	۰.۲۰	۰.۰۲۱	۲۳.۳۲۳	۹۶	۰.۰۰۱

تحلیل آماری نشان می‌دهد که این میانگین، به‌طور معناداری فراتر از سطح متوسط است، چراکه مقدار T محاسبه‌شده از مقدار بحرانی جدول بزرگ‌تر می‌باشد. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که مؤلفه‌های ملموس طراحی از دیدگاه متخصصان در وضعیت مطلوبی قرار دارند.

یافته‌ها در پاسخ به پرسش دوم: ارزیابی مؤلفه‌های ملموس در راستای پاسخ به پرسش دوم پژوهش، مبنی بر ارزیابی میزان تحقق مؤلفه‌های ملموس از دیدگاه متخصصان، از آزمون T تک‌نمونه‌ای استفاده شد. بر اساس نتایج جدول ۸، میانگین تحقق این مؤلفه‌ها برابر با ۳.۳۸ (از ۵) ارزیابی گردید.

جدول ۸: نتایج آزمون T تک‌نمونه‌ای برای سنجش مؤلفه‌های ملموس (مقدار آزمون = ۳)

مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	انحراف از میانگین	T	درجه آزادی	سطح معناداری
میانگین	۳.۳۸	۰.۲۹	۰.۰۳۰	۱۲.۶۰۴	۹۶	۰.۰۰۱

آشکار می‌سازد که میانگین مذکور، به‌طور معناداری فراتر از سطح متوسط (مقدار آزمون = ۳) قرار دارد، زیرا مقدار T محاسبه‌شده از مقدار بحرانی جدول بزرگ‌تر است. در نتیجه، می‌توان استنباط کرد که مؤلفه‌های غیرملموس طراحی نیز از دیدگاه متخصصان در وضعیت مطلوبی ارزیابی می‌شوند.

یافته‌ها در پاسخ به پرسش سوم: ارزیابی مؤلفه‌های غیرملموس در راستای پاسخ به پرسش سوم پژوهش که به ارزیابی میزان تحقق مؤلفه‌های غیرملموس از دیدگاه متخصصان می‌پردازد، از آزمون T تک‌نمونه‌ای استفاده گردید. نتایج مندرج در جدول ۹ نشان می‌دهد که میانگین تحقق این مؤلفه‌ها برابر با ۳.۶۰ (از ۵) است. تحلیل آماری این یافته

جدول ۹: نتایج آزمون T تک‌نمونه‌ای برای سنجش مؤلفه‌های ناملموس (مقدار آزمون = ۳)

مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	انحراف از میانگین	T	درجه آزادی	سطح معناداری
غیرملموس	۳.۶۰	۰.۲۹	۰.۰۳۰	۱۹.۷۰۸	۹۶	۰.۰۰۱

نیز خود بر مبنای سه معیار سنجیده می‌شود: (۱) آلفای کرونباخ، (۲) پایایی ترکیبی و (۳) ضرایب بارهای عاملی (Davari and Rezazadeh 2014).

۷-۴- ضرایب بارهای عاملی

در چارچوب سنجش کیفیت مدل‌های اندازه‌گیری، نخستین سطح ارزیابی به یک‌بعدی‌سازی شاخص‌ها اختصاص دارد. این اصل ناظر بر آن است که هر شاخص در مجموع شاخص‌ها، باید با یک مقدار بار عاملی بزرگ، تنها به یک متغیر نهفته، بارگذاری گردد؛ به‌نحوی که بار عاملی آن از حد بحرانی ۰/۶۰ تجاوز کند. مقادیر بار عاملی پایین‌تر از ۰/۳۰ دلالت بر نبود بارگذاری معنادار داشته و شاخص‌های مزبور از ماتریس سنجش حذف می‌شوند. این پالایش معمولاً به‌صورت دستی انجام می‌گیرد (Davari and Rezazadeh 2014).

۷-۳- تحلیل عامل تأییدی پرسش‌نامه و پردازش مدل‌های اندازه‌گیری

در رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر روش «PLS» دو بخش اصلی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. نخست، مدل بیرونی یا مدل اندازه‌گیری که معادل مدل اندازه‌گیری در رویکردهای مبتنی بر کوواریانس است و دوم، مدل درونی یا مدل ساختاری که هم‌ارز مدل ساختاری در آن رویکردها محسوب می‌شود (Hooman 2016). به همین ترتیب، ارزیابی مدل در مرحله نخست با سنجش روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری آغاز می‌گردد و در گام دوم، مدل ساختاری از طریق برآورد ضرایب مسیر میان متغیرها و محاسبه شاخص‌های برازش موردبررسی قرار می‌گیرد. در ارزیابی بخش اول، یعنی برازش مدل اندازه‌گیری، سه شاخص کلیدی به کار می‌رود: پایایی شاخص‌ها، روایی همگرا و روایی واگرا. پایایی شاخص‌ها

جدول ۱۰: ضرایب بارهای عاملی

متغیر	گویه	بار عاملی	متغیر	گویه	بار عاملی	متغیر	گویه	بار عاملی	متغیر	گویه	بار عاملی
ملموس	۱	۰.۸۷۳	ملموس	۷	۰.۹۳۴	ملموس	۱۳	۰.۹۲۹	ناملموس	۱۹	۰.۷۶۸
ملموس	۲	۰.۸۷۲	ملموس	۸	۰.۹۱۶	ملموس	۱۴	۰.۸۱۲	ناملموس	۲۰	۰.۸۶۱
ملموس	۳	۰.۸۶۵	ملموس	۹	۰.۸۷۰	ملموس	۱۵	۰.۸۸۳	ناملموس	۲۱	۰.۷۸۰
ملموس	۴	۰.۸۷۴	ملموس	۱۰	۰.۹۲۰	ناملموس	۱۶	۰.۷۹۴	ناملموس	۲۲	۰.۸۶۰
ملموس	۵	۰.۹۳۱	ملموس	۱۱	۰.۸۵۳	ناملموس	۱۷	۰.۸۴۹	ناملموس	۲۳	۰.۷۵۰
ملموس	۶	۰.۸۹۸	ملموس	۱۲	۰.۸۵۶	ناملموس	۱۸	۰.۷۰۴	ناملموس	۲۴	۰.۷۹۰

با وجود آن که آلفای کرونباخ به عنوان یک شاخص کلاسیک برای سنجش پایایی شناخته می‌شود، رویکرد PLS از معیار نوین تری با عنوان پایایی ترکیبی بهره می‌گیرد. این شاخص که نخستین بار توسط ورتس و همکاران (۱۹۷۴) معرفی شد، نسبت به آلفای کرونباخ مزیت قابل توجهی دارد؛ زیرا برآورد پایایی را نه به صورت مطلق، بلکه با لحاظ همبستگی میان گویه‌ها انجام می‌دهد. در ارزیابی مدل‌های مبتنی بر PLS، به منظور دستیابی به سنجشی جامع‌تر، هر دو شاخص آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی به طور هم‌زمان محاسبه می‌شوند. برخی پژوهشگران از نماد CR برای این معیار استفاده می‌کنند. بر اساس قاعده پذیرفته شده، مقادیر بالای ۰.۷۰ بیانگر انسجام درونی مطلوب است، در حالی که مقادیر پایین‌تر از ۰.۳۰ ضعف پایایی مدل اندازه‌گیری را نشان می‌دهد (Davari and Rezazadeh 2014).

همان‌طور که در جدول ۱۰ مشخص است ضرایب بارهای عاملی بالاتر از ۰.۷ است و لذا مدل اندازه‌گیری پایایی مورد قبول را دارا است.

- مقدار ضریب آلفای کرونباخ

از جمله شاخص‌های مهم در ارزیابی قابلیت اطمینان مدل، پایایی سازگاری درونی است که دامنه تغییرات آن بین صفر تا یک تعریف می‌شود. بر مبنای رویکرد کرونباخ (۱۹۵۱)، مقادیر مساوی یا بالاتر از ۰.۷۰ بیانگر همخوانی مطلوب میان شاخص‌ها بوده و مقادیر کمتر از ۰.۳۰ حاکی از ضعف انسجام درونی ابزار و نیازمند بازنگری یا حذف آیتم‌های مرتبط است. در فرآیند آزمون مدل بیرونی، جنبه‌های مربوط به پایایی و انواع روایی و ابزار اندازه‌گیری به صورت نظام‌مند ارزیابی می‌گردد تا کفایت مفهومی و دقت سنجش متغیرها تأیید شود.

- پایایی ترکیبی

$$= \frac{\left[(\text{ضریب عاملی بار شاخص } 1)^2 + \dots + (\text{ضریب عاملی بار شاخص } n)^2 \right]}{\left[(\text{ضریب عاملی بار شاخص } 1)^2 + \dots + (\text{ضریب عاملی بار شاخص } n)^2 \right] + [(1 - \text{ضریب عاملی بار شاخص } 1) + \dots + (1 - \text{ضریب عاملی بار شاخص } n)]^2}$$

معنا که مقادیر بالاتر از این حد نشان‌دهنده تأیید روایی همگرای سازه‌ها هستند. محاسبه مقدار AVE برای هر متغیر پژوهش بر اساس رابطه زیر انجام می‌گیرد (Davari and Rezazadeh 2014).

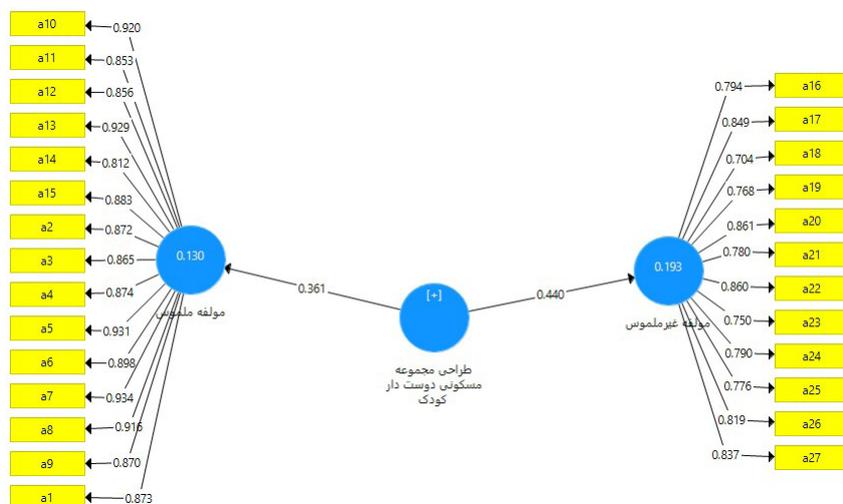
$$AVE = \frac{\left[(\text{ضریب بار عاملی شاخص } 1)^2 + \dots + (\text{ضریب بار عاملی شاخص } n)^2 \right]}{n}$$

روایی همگرای سازه‌ها در سطح مطلوب تأیید شده است. همچنین، همان‌گونه که در شکل ۷ نمایش یافته، کلیه ضرایب بار عاملی بیش از ۰.۷۰ گزارش شده‌اند که بیانگر دستیابی مدل اندازه‌گیری به سطح پایایی قابل قبول است.

- روایی همگرا
فورنل و لاکر (۱۹۸۱) شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) را به عنوان معیاری برای ارزیابی روایی همگرا پیشنهاد کردند. بر اساس چارچوب نظری آنان، آستانه بحرانی این شاخص برابر ۰.۵۰ است؛ بدین

پس از برآورد مقادیر AVE برای متغیرهای پژوهش، داده‌های مرتبط با روایی همگرا در جدول ۱۱ ثبت و گزارش گردید. با توجه به آن که تمامی مقادیر محاسبه شده فراتر از آستانه ۰.۵۰ قرار دارند، می‌توان نتیجه گرفت که

شکل ۷: ضرایب بارهای عاملی مدل تحلیل عامل تأییدی



نشان می‌دهد. این نتایج به‌طور کلی حاکی از آن است که مدل اندازه‌گیری از سطح پایایی و روایی مطلوبی برخوردار است.

بر اساس داده‌های مندرج در جدول ۱۱، مقادیر مربوط به آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی تمامی متغیرها بیش از آستانه پذیرفته‌شده ۰.۷۰ بوده است. افزون بر این، شاخص روایی همگرا نیز همه مقادیری بالاتر از ۰.۵۰

جدول ۱۱: نتایج آزمون پایایی (ضریب آلفای کرونباخ) برای پرسش‌نامه طراحی دوست‌دار کودک

روایی همگرا (AVE)	پایایی ترکیبی	آلفای کرونباخ	
۰.۷۸۶	۰.۹۸۲	۰.۹۸۱	مؤلفه‌های ملموس
۰.۶۴۰	۰.۹۵۵	۰.۹۵۰	مؤلفه‌های غیرملموس

به‌وسیله یک ماتریس صورت می‌پذیرد که خانه‌های این ماتریس حاوی مقادیر ضرایب همبستگی بین مؤلفه‌ها و جذر مقادیر AVE مربوط به هر مؤلفه است. این مدل در صورتی روایی و اگرایی قابل قبول دارد که اعداد مندرج در قطر اصلی از مقادیر زیرین خود بیش‌تر باشد. با توجه به مقادیر به‌دست آمده در جدول ۱۲ ملاحظه می‌شود که مقادیر جذر AVE که بر روی قطر اصلی ماتریس وجود دارد از مقادیر زیرین هر سلول بیش‌تر است و بنابراین مدل روایی و اگرایی نسبتاً قابل قبولی دارد.

۷-۵- روایی واگرا با استفاده از روش فورنل و لارکر^۲

معیار مهم دیگری که با روایی واگرا مشخص می‌شود، میزان رابطه یک مؤلفه با شاخص‌هایش در مقایسه رابطه آن مؤلفه با سایر مؤلفه‌هاست؛ به‌طوری‌که روایی واگرای قابل‌قبول یک مدل حاکی از آن است که یک مؤلفه تعامل بیش‌تری با شاخص‌های خود دارد تا با مؤلفه‌های دیگر. روایی واگرا وقتی در سطح قابل‌قبول است که میزان AVE برای هر مؤلفه بیش‌تر از واریانس اشتراکی بین آن مؤلفه و مؤلفه‌های دیگر (مربع مقدار ضرایب همبستگی بین مؤلفه‌ها) در مدل باشد. در PLS بررسی این امر

جدول ۱۲: نتایج معیار فورنل - لارکر برای مدل طراحی مجموعه مسکونی دوست‌دار کودک

	۱	۲
مؤلفه‌های غیرملموس	۰.۴۴۰	
مؤلفه‌های ملموس	۰.۳۶۱	۰.۸۸۶

۶-۷- مدل سازی معادلات ساختاری

برای آزمون فرضیه‌های پژوهش حاضر، از مدل سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) و نرم افزار SmartPLS بهره گرفته شد. انتخاب این رویکرد ناشی از پیچیدگی مدل مفهومی تحقیق بود. مطابق پروتکل استاندارد تحلیل در PLS، فرآیند ارزیابی مدل در دو گام متوالی انجام می‌شود: ابتدا، ارزیابی مدل اندازه‌گیری بیرونی به منظور بررسی شاخص‌های پایایی و روایی سازه‌ها و سپس، ارزیابی مدل ساختاری درونی به منظور آزمون فرضیه‌ها و تحلیل روابط میان متغیرها (Azar, Gholamzadeh, and Qanaviti 2012).

- مدل بیرونی

در رویکرد PLS، ابتدا مدل بیرونی برای ارزیابی روایی و پایایی سازه‌ها بر اساس ماهیت انعکاسی یا ترکیبی آن‌ها بررسی می‌شود. در صورت تأیید این شاخص‌ها، ارزیابی مدل درونی آغاز می‌گردد (Azar, Gholamzadeh, and Qanaviti 2012).

مدل بیرونی در واقع معادل مدل اندازه‌گیری در رویکردهای مبتنی بر کوواریانس است و ارتباط میان متغیرهای مکنون و شاخص‌های مشاهده شده را مشخص می‌کند.

- مدل درونی

تأیید شاخص‌های روایی و پایایی در مدل بیرونی، امکان ارزیابی مدل درونی را فراهم می‌سازد. مدل درونی که

معادل مدل ساختاری در رویکردهای مبتنی بر کوواریانس است، بیانگر روابط میان متغیرهای مکنون پژوهش می‌باشد. با توجه به تأیید روایی ابزار گردآوری داده‌ها، مرحله بعد شامل تحلیل این روابط بر اساس فرضیه‌های تحقیق است.

- معیار GOF

برای سنجش اعتبار مدل در این پژوهش، از شاخص‌های مرتبط با اعتبار اشتراک و اعتبار افزونگی یا حشو، استفاده شده است. شاخص اشتراک کیفیت مدل اندازه‌گیری هر بلوک را ارزیابی می‌کند، در حالی که شاخص استون-گیسر (Q^2) با مقادیر مثبت، بیانگر برخورداری مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری از کیفیت قابل قبول است. اگرچه برخی الگوریتم‌های PLS آماره‌های برازش رایج مانند شاخص برازندگی هنجار شده بنتلر و بونت را گزارش می‌کنند، اما این شاخص‌ها بر فرض به حداقل رساندن اختلاف بین ماتریس کوواریانس مشاهده شده و بازتولید شده استوارند؛ مفروضه‌ای که در رویکرد PLS برقرار نیست. معیار کلی برازش در این روش، از طریق میانگین هندسی میانگین مقادیر اشتراک و افزونگی محاسبه می‌شود. بر اساس این شاخص، مقادیر ۰.۱۰، ۰.۲۰ و ۰.۳۶ به ترتیب نشانگر برازش ضعیف، متوسط و قوی مدل هستند.

$$GOF = \sqrt{(Communality) \times (R Square)}$$

جدول ۱۳: مقادیر اشتراکی و R^2 تاثیر طراحی مجموعه مسکونی دوست‌دار کودک در بین متخصصان

متغیر	مقادیر اشتراکی	R^2
مولفه‌های غیرملموس	۰.۴۱۰	۰.۱۹۳
مولفه‌های ملموس	۰.۶۱۸	۰.۱۳۰

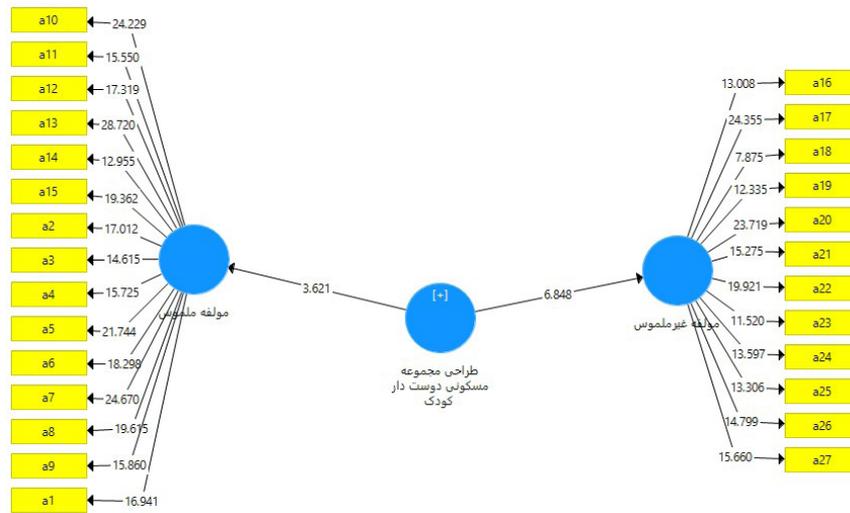
بالا برای مدل مفهومی پژوهش می‌باشد.

$$\sqrt{0.514 \times 0.161} = 0.288$$

شکل ۸، مقادیر آماره t مربوط به «طراحی مجموعه مسکونی دوست‌دار کودک» را در میان متخصصان معماری به تصویر می‌کشد.

منطبق بر جدول در جدول ۱۳، تنها متغیرهای درون‌زا دارای مقدار R^2 هستند. بر اساس نتایج محاسبه GOF، مقدار به دست آمده برای مدل تحلیل عاملی تأییدی مرتبط با «طراحی مجموعه مسکونی دوست‌دار کودک» برابر با ۰.۲۸۸ است. مطابق با معیارهای پیشنهادی، این مقدار حاکی از برازش کلی در سطح متوسط متمایل به

شکل ۸: مدل ساختاری پژوهش در حالت آزمون معناداری ضرایب مسیر (مقادیر آماره t)



۸. نتیجه‌گیری

صحت‌سنجی یافته‌های پژوهش حاضر با پیشینه و مبانی نظری گویای هم‌سویی آن‌ها است. استفاده از عناصر (منعکس‌شده در نظرات کاشانی جو و همکاران، ۲۰۱۴ و کیانی و همکاران، ۲۰۱۲) با کاربرد مؤلفه‌های ملموس منعکس‌شده در پژوهش حاضر (همچون فرم ساختمان و در و پنجره) همسو است. دستیابی به معیارهایی طراحی محله‌ها مانند دسترسی، حضورپذیری، هویت و نفوذپذیری، خوانایی و مشارکت (منعکس‌شده در آراء متینی و همکاران، ۲۰۱۴ و ابراهیمی و همکاران، ۲۰۱۲) با مؤلفه‌های ملموس منعکس‌شده در نتایج پژوهش حاضر هم‌راستا است. علاوه بر این، تأکید بر اهمیت بعد غیرمادی در دیدگاه سجادزاده ۲۰۱۳ با مؤلفه ناملموس منعکس‌شده در یافته‌های پژوهش حاضر و نیز مؤلفه‌های فعالیتی حس‌تعلق به مکان و تصویر ذهنی منعکس‌شده در پژوهش محمدی ایرلو و همکاران (۲۰۲۴) و (Ghor-banian et al. 2020; Mutlu Danaci and Kiran 2020; Amjad et al. 2021; Esmaili et al. 2020) با اثرگذاری مؤلفه‌های ملموس و ناملموس برشمرده شده در پژوهش حاضر هم‌جهت است و صحت یافته‌ها و نتیجه پژوهش را تأیید می‌نماید و بر ضرورت انطباق الگوهای طراحی نما بر پایه انگاره‌های ذهنی کودکان به‌منظور ایجاد قرابت بیش‌تر این گروه سنی با بافت تاریخی، تأکید می‌کند. مبتنی بر سؤال این تحقیق که: شاخص‌های کیفی طراحی مجموعه مسکونی دوست‌دار کودک، مبتنی بر رفتارشناسی انگاره‌های ذهنی کودکان از نما، از دیدگاه متخصصان معماری چیست؟ در حوزه مؤلفه‌های ملموس، ۱۱ مؤلفه و در حوزه مؤلفه‌های ناملموس، ۱۲ مؤلفه شناسایی گردید. یافته‌ها حاکی از آن است که از دیدگاه

متخصصان معماری، بالاترین میانگین امتیاز (۳.۶۰) به مؤلفه غیرملموس و پایین‌ترین میانگین (۳.۳۸) به مؤلفه ملموس اختصاص یافته است؛ که بیش‌ترین میانگین نمره پاسخ مرتبط با ملموس، با ۴.۸۳، «توجه به مقیاس کودک در طراحی» و بیش‌ترین میانگین نمره پاسخ مرتبط با غیرملموس، با ۴.۵۳ «استفاده از فضاهای باز و ترکیب آن با فضاهای بسته» است. منطبق بر نتایج جدول ۷ نظر به این‌که مقدار t محاسبه‌شده بیش از مقدار t جدول است، می‌توان نتیجه گرفت که میزان تحقق طراحی مجموعه مسکونی دوست‌دار کودک بر پایه رفتارشناسی انگاره‌های ذهنی کودکان از نما، بالاتر از سطح متوسط ارزیابی می‌شود. همچنین روایی همگرایی قابل قبول بوده و مدل اندازه‌گیری پایایی مورد قبول را داراست. نتایج محاسبات نشان داد که مقدار GOF برای مدل تحلیل عاملی تأییدی مربوط به «طراحی مجموعه مسکونی دوست‌دار کودک»، در محدوده مطلوب قرار دارد و بیانگر کیفیت کلی مناسب مدل است. همچنین، استفاده از فرم‌ها و گوشه‌های نرم، منحنی‌شکل و کم‌زاویه، استفاده از آجر و چوب به‌عنوان مصالح اصلی، توجه به مبلمان معابر، استفاده از رنگ‌های گرم، ترکیب فضاهای باز، نیمه‌باز و بسته به‌صورت متعدد و ایجاد فضاهای مکث کنترل‌شده، تنوع در فرم به‌قصد افزایش قدرت کنجکاوی و سؤال‌برانگیزی در کودک، توجه به مقیاس کودک‌واری و نهایتاً تسلط بر محیط باهدف تعامل و ایجاد یا ارتقاء امنیت روانی در کودک از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. جدول ۱۴، ضمن معرفی مؤلفه‌های استخراج‌شده و انطباق انگاره‌های ذهنی کودکان از نما با نگاه متخصصان، پیشنهادها و راهکارهای لازم جهت طراحی نمای دوست‌دار کودک را در دو حوزه مؤلفه‌های ملموس و ناملموس ارائه می‌دهد.

جدول ۱۴: تلفیق یافته‌های کیفی (انگاره‌های ذهنی کودکان)، ارزیابی متخصصان و ارائه راهکارهای طراحی

مؤلفه اصلی	زیرمؤلفه	یافته‌های کیفی (انگاره ذهنی کودک)	ارزیابی متخصصان	راهکار پیشنهادی طراحی
مؤلفه‌های ملموس	فرم ساختمان	فراوانی فرم‌های چهارضلعی، منحنی و غیرهندسی به ترتیب مشاهده شد.	جذابیت فرم‌های منحنی و خطوط نرم برای کودک تأیید شد.	استفاده از اشکال پایه با گوشه‌های نرم و کنترل شده، منطبق با زمینه تاریخی
	فرم درب	فراوانی فرم‌های چهارضلعی، منحنی و قوس‌دار با اختلاف کم مشاهده شد.	جذابیت فرم‌های منحنی و قوس‌دار برای کودک تأیید شد.	طراحی درب‌ها به صورت منحنی و قوس‌دار با الهام از زمینه تاریخی و توجه به مقیاس کودک
	فرم پنجره	فراوانی فرم‌های چهارضلعی، منحنی، قوس‌دار و سه‌ضلعی مشاهده شد.	جذابیت فرم‌های منحنی و قوس‌دار برای کودک تأیید شد.	طراحی پنجره‌ها به صورت منحنی و قوس‌دار با در نظر گرفتن زمینه تاریخی
	بافت	فراوانی بافت‌های شطرنجی، منحنی و مارپیچ به ترتیب مشاهده شد.	جذابیت خطوط منحنی و مارپیچ برای کودک تأیید شد.	استفاده ترکیبی از بافت شطرنجی (به صورت محدود) و بافت منحنی، منطبق با زمینه
	مصالح	فراوانی مصالح آجر، چوب و سنگ به ترتیب مشاهده شد.	ارجحیت مصالح چوب و سپس آجر برای کودک تأیید شد.	استفاده غالب از آجر در ترکیب با چوب (به صورت محدود) با توجه به زمینه تاریخی
	معابر	توجه به هر دو معبر سواره و پیاده در نقاشی‌ها مشاهده شد.	لزوم توجه به مبلمان شهری برای معابر سواره و پیاده تأیید شد.	طراحی یکپارچه معابر سواره و پیاده همراه با مبلمان شهری متناسب برای هر دو
	رنگ	فراوانی رنگ‌های طیف گرم و سپس طیف سرد به ترتیب مشاهده شد.	ارجحیت رنگ‌های طیف گرم برای ایجاد فضای مناسب کودک تأیید شد.	استفاده غالب از رنگ‌های طیف گرم به شکلی کنترل شده و متناسب با زمینه تاریخی
	مقیاس	توجه به مقیاس کودک محور در اکثر نقاشی‌ها مشاهده شد.	اهمیت توجه به مقیاس کودک محور تأیید شد.	رعایت مقیاس کودک محور ^۳ در طراحی تمامی فضاها و عناصر
	اختلاف سطح	فراوانی پله، سکو و رمپ به ترتیب مشاهده شد.	ارجحیت استفاده از رمپ و سپس پله برای کودک تأیید شد.	اولویت استفاده از رمپ برای اختلاف سطوح کوتاه و استفاده از پلکان ایمن‌سازی شده
	پوشش بام	فراوانی پوشش بام شیب‌دار، گنبدی و تخت به ترتیب مشاهده شد.	اهمیت توجه به فرم پوشش سقف برای کودک تأیید شد.	استفاده از عناصر بام شیب‌دار (در صورت امکان) برای تداعی تصویر ذهنی کودک از خانه
منظر	مشاهده توأمان عناصر منظر طبیعی و انسان ساخت در نقاشی‌ها	اهمیت منظر انسان ساخت برای کودک تأیید شد.	استفاده ترکیبی از عناصر منظر طبیعی و انسان ساخت برای غنی‌سازی محیط	
مؤلفه‌های ناملموس	اختلاط کاربری	فراوانی زمین‌بازی، اغذیه‌فروشی و فروشگاه به ترتیب مشاهده شد.	لزوم اختلاط کاربری‌های سازگار در نزدیکی محیط مسکونی تأیید شد.	جانمایی کاربری‌های سازگار (مانند زمین‌بازی) در مجاورت بافت مسکونی
	مشارکت	مشاهده افراد و فضاهای تجمعی در نقاشی‌ها	لزوم طراحی فضا برای تقویت مشارکت تأیید شد.	طراحی فضاهای کالبدی متنوع برای تشویق به مشارکت و تعاملات اجتماعی
	نشاط	مشاهده رنگ‌های شاد و فرم‌های جذاب در نقاشی‌ها	تأثیر مثبت رنگ‌های شاد بر ایجاد نشاط در کودک تأیید شد.	استفاده از رنگ‌های شاد و عناصر فرمی جذاب با حفظ هماهنگی با زمینه تاریخ.
	هویت اجتماعی	توجه ویژه به مقیاس و حضور کودک در نقاشی‌ها	اهمیت توجه به کودک به عنوان کاربر اصلی برای تقویت هویت تأیید شد.	دخیل کردن کودک در محیط از طریق طراحی تعاملی و واگذاری مسئولیت‌های نمادین

مؤلفه اصلی	زیرمؤلفه	یافته‌های کیفی (انگاره ذهنی کودک)	ارزیابی متخصصان	راهکار پیشنهادی طراحی
مؤلفه‌های نامحسوس	دسترسی	توجه به هر دو نوع دسترسی سواره و پیاده در نقاشی‌ها	ضرورت تفکیک دسترسی سواره از پیاده تأیید شد.	تفکیک واضح مسیرهای دسترسی سواره و پیاده برای افزایش ایمنی
	ترکیب فضای باز و بسته	ترسیم فضاهای باز در کنار احجام بسته در نقاشی‌ها	اهمیت ترکیب فضای باز و بسته برای کودک تأیید شد.	ایجاد سلسله‌مراتب فضایی (فضاهای باز، نیمه‌باز و بسته) و فضاهای مکث کنترل‌شده
	خوانایی	مشاهده اشکال پایه و ترسیم تفکیک‌شده عناصر در نقاشی‌ها	لزوم تفکیک عناصر برای افزایش خوانایی محیط توسط کودک تأیید شد.	استفاده از عناصر طراحی ساده، پایه و منفک از هم برای افزایش خوانایی محیطی
	توجه به جزئیات	توجه به جزئیاتی چون دستگیره درب و تقسیمات پنجره در نقاشی‌ها	اهمیت توجه به جزئیات برای کودک تأیید شد.	طراحی جزئیات معمارانه (مانند دستگیره و بافت) برای درگیر کردن حواس کودک
	تنوع	مشاهده تنوع در جزئیات و فرم‌ها در نقاشی‌ها	ارجحیت تنوع در فرم برای کودک تأیید شد.	ایجاد تنوع در فرم‌های کالبدی و جزئیات طراحی برای تحریک حس کنجکاوی کودک
	پویایی	مشاهده وسایل متعدد بازی و فضاهای انعطاف‌پذیر در نقاشی‌ها	لزوم ایجاد زمین‌بازی برای تقویت پویایی تأیید شد.	طراحی فضاهای بازی متعدد و فضاهای کالبدی انعطاف‌پذیر برای تقویت حس پویایی
	نگاه به بیرون	مشاهده تراس‌ها و پنجره‌های مشرف به بیرون در نقاشی‌ها	تأثیر مثبت نگاه به بیرون «در تعامل کودک با فضا تأیید شد.	طراحی بازشوهای کنترل‌شده (پنجره و تراس) رو به فضای عمومی برای تعامل بصری کودک
	نگاه به درون	ترسیم داخل خانه از ورای درب‌ها و پنجره‌های باز در نقاشی‌ها	تأثیر نگاه به درون «در ایجاد پیوند و امنیت روانی تأیید شد.	طراحی بازشوها و فضاهایی که نگاه به درون «را ممکن می‌سازند تا حس امنیت تقویت شود.

تأکید نماید که طراحی نماهای مسکونی در بافت تاریخی بر اساس نیازها و خواسته‌های کودکان متضمن افزایش حس تعلق به مکان در کودک و شکل‌گیری زمینه‌های پایداری سکونت در بافت تاریخی خواهد شد. پژوهش‌های آتی می‌تواند با تغییر هرم سنی از کودکان و تسری آن به بزرگسالان، زمینه‌ها و مؤلفه‌های مشترک را استخراج نماید تا از این طریق پیوند بیش‌تری در درک نیازها و طراحی نمای مسکن در بافت تاریخی حاصل شود.

نتیجه پژوهش مبین آن است که به‌رغم شناخت نیازهای کودک در طراحی نما در بافت تاریخی، توجه به نیازهای این گروه سنی در فرآیند طراحی حائز اهمیت و به همان میزان، مغفول مانده است. مبتنی بر پاسخ‌های دریافت‌شده و تحلیل دیدگاه‌های متخصصان، عوامل تأثیرگذار، غالباً مشترک بوده و با تلفیق مؤلفه‌ها می‌توان طراحی مناسب‌تری برای نمای دوستدار کودک در نظر گرفت و زمینه بهبود فضاهای شهری- محلی دوستدار کودکان را فراهم نمود. نتایج این تحقیق می‌تواند به متخصصان حوزه معماری و معماری منظر کمک کند.

۸-۱- افق‌های پژوهشی آتی

پژوهش حاضر گروه سنی کودک را مخاطب قرار داده و تلاش نموده است تا بر اساس نیازهای او، ترسیم درستی از طراحی نما در بافت تاریخی ارائه نماید و بر این مهم

تشکر و قدردانی

این مقاله هیچ حامی مالی و معنوی نداشته است.

تعارض منافع

این مقاله فاقد هرگونه تعارض منافی است.

تأییدیه اخلاقی

نویسندگان متعهد می‌شوند که کلیه اصول اخلاقی انتشار اثر علمی را براساس اصول اخلاقی COPE رعایت کرده‌اند و در صورت احراز هر یک از موارد تخطی از اصول اخلاقی، حتی پس از انتشار مقاله، حق حذف مقاله و پیگیری مورد را به مجله می‌دهند.

درصد مشارکت

نویسندگان اعلام می‌دارند به‌طور مستقیم در مراحل انجام پژوهش و نگارش مقاله مشارکت فعال داشته‌اند.

پی‌نوشت

1. Paradigm
2. The Fornell-Larcker Criterion
3. Child Scale

فهرست منابع

- Agha Latifi, Azadeh. 2008. Making the Environment Suitable for Children's Creativity. *First National Conference on Creativity and Innovation of Iran, Tehran*. <https://civilica.com/doc/56545>. [in Persian]
- Amjad, Marjan, Farhang Mozaffar, Shirin Toghiani, and Vahid Ghasemi. 2021. The Effect of Resident's Sense of Belonging to the Place On the Neighboring Facades of Isfahan Maadis. *Journal of Architecture and Urban Planning* 12(2): 119-631. <https://doi.org/10.30475/isau.2021.270077.1631>
- Asadpour, Ali, Paria Barzegar, and Niloufar Keshavarzi. 2017. The Children's Mental Images from Urban Street Landscape. *Urban Studies* 6(24): 27-40. <https://doi.org/10.22034/urbs.2017.55759>. [in Persian]
- Azar, Adel, Rasoul Gholamzadeh, and Mehdi Qanavati. 2012. *Path-Structure Modeling in Smart PLS Software Application Management*. Publications: Negah Danesh.
- Azemati, HamidReza, Reza Parvizi, AmirReza KarimiAzari, and Maryam Aghabeigi Kalaki. 2016. Effective design principles in promoting students' creativity in educational spaces (Case study: Girls' high schools in Lahijan). *Innovation and Creativity in the Humanities Journal* 6(2):121-142. <https://www.sid.ir/paper/223455/fa> [in Persian]
- Azimi, Sirous. 2008. *Child Psychology*. Publications: Eshraghi Saffar.
- Bakhtiary Manesh, Mahya, Mojtaba Ansari, Mohammadreza Bemanian, and Mansour Yeganeh. 2024. "Being Home; An Exploratory Study on Residents' Descriptions of the Meaning of Home in the Middle Texture of Kermanshah (Patterns for Improving the Apartments)." *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar* 20(129): 57-74. <https://doi.org/10.22034/bagh.2023.393419.5363>. [in Persian]
- Behnia, Behnam, Mehran Kheirollahi, Mahdi Sahragard, and Atefeh Soltanifar. 2022. Introducing tools for measuring the level of creativity of children participating with the architect in the architectural design process for children. *Journal of Architectural Thought* 6(11): 213-240. <https://doi.org/10.30479/at.2022.14065.1614>. [in Persian]
- Beigzadeh Shahraki, HamidReza, and Mohammad Masoud. 2014. "Principles of infill buildings formation in historical urban fabrics, according to international declarations and charters." *Journal of Urban - Regional Studies and Research* 6(22): 85-108. https://urs.ui.ac.ir/article_20102.html?lang=fa. [in Persian]
- Cohen, Thomas. 2013. *Scientific Revolutions*. Publications: Samt.
- Davari, Ali, and Arash Rezazadeh. 2014. *Structural Equation Modeling with PLS Software*. Publications: Jahad Daneshgahi.
- Dehkhoda, Ali Akbar. 1998. Publication: Rozena University of Tehran.
- Ebrahimi, Hamid Reza, Navid Saeidi Rezvani, and Arezoo Maani Manjili. 2012. Investigating the Development of Design Principles of Playground Areas for Children by Focusing on Age Group (5-12) (Case Study: Rasht). *Bagh-eNazar* 8(19): 31-42. <https://www.magiran.com/paper/976819> [in Persian]
- Esmaili, Fatemeh, Farzin Charehjo, and Nassim Hoorijan. 2020. Analyzing and Evaluating Facades with a Special Approach to Visual Aesthetics Using the Grid Method(Case study: Enghelab Street in Sanandaj). *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e- Nazar* 17(82): 65-78.
- Fallahat, M. 2006. The Concept of Sense of Place and Its Components. *Journal of Fine Arts* (26): 66-75.
- Ghalambordezfuly, Maryam, Mohammad Naghizadeh, and Hamid Majedi. 2019. Clarification Basic Factors Affecting Qualitative Indicators of Housing. *HOVIATESHAHR* 12(36): 97-110. <https://sid.ir/paper/154676/fa>. [in Persian]
- Ghorbanian, Mahshid, Mostafa Behzadfar, and Farshad Shariatpour. 2020. Analyzing Techniques of Urban Façade Using Developing Topic-based Analysis Approach of Cityscape According to the Factors Affecting it from an Urban Design Perspective. *Journal of Architecture and Urban Planning* 12(27): 99-125.
- Habibi, Rana. 2008. "Images and the meaning of Place." *Honar-ha-ye Ziba* 35(0): 39-50. https://jhz.ut.ac.ir/article_27120.html. [in Persian]
- Hall, Edward Twitchall. 2006. *The Hidden Dimension*. Translation by Manouchehr Tabibian. Tehran: University of Tehran. [in Persian]
- Hasani, Hamidreza, and Mehdi Alipour. 2010. Hesitation in the semantics and analytical ontology of the word "paradigm". *Methodology of Social Sciences and Humanities Journal* 16(63): 77-96. https://method.rihu.ac.ir/article_856.html?lang=fa. [in Persian]
- Hojjat, Eesa, and Marjan Ebnesahidi. 2011. "Redefinition of hospitalization space in pediatric hospital according to evaluation and analysis of children's needs (With environmental stress reduction approach)." *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning* 48: 33-43. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22286020.1390.3.4.3.3>. [in Persian]
- Hooman, Heydar Ali. 2016. *Multivariate Data Analysis in Behavioral Research*. Publications: Farhang.
- Hutton, Alison. 2002. The Private Adolescent: Privacy Needs of Adolescents in Hospitals. *Journal of Pediatric Nursing*: 67-72.
- Kamelnia, Hamed, and Saeed Haghair. 2009. Design Patterns of Green Space in CFC. (Casae Study: Child Friendly

- City of BAM). *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar* 6(12): 77-88. https://www.bagh-sj.com/article_34.html. [in Persian]
- Karbalaie Hosseiniqiyasvand, Abolfazl, and Jamaloddin Soheili. 2014. "Lovely city investigated the characteristics of children looked (Case study: the two municipal district of Qazvin)." *Motaleate Shahri* 3(9): 59-68. https://urbstudies.uok.ac.ir/article_7886.html?lang=fa. [in Persian]
 - Karimi Azari, Amir Reza, and Maral Mirfarhadi. 2017. Study of physical patterns affecting children's creativity in cultural complexes of Rasht city by analyzing children's imaginations in their paintings. *Second National Conference on Sustainable Spatial Development on the Caspian Coast, Babolsar, University of Mazandaran*, 166-186.
 - Karimi Azari, Amirreza, and Paria Asadzadeh. 2016. Child-centered spaces based on the interaction of the child and the space. *International Conference on Research in Science and Technology*, 2. <https://sid.ir/paper/861377/fa>. [in Persian]
 - Kashani Jou, Khashayar, Sara Harzandi, and Ilnaz Fatholoolomi. 2014. "Evaluating Criteria of Desirable Design of Urban Spaces for Children, Case Study: Nezamieh Neighborhood of Tehran." *Armanshahr Architecture & Urban Development* 6(11): 239-249. https://www.armanshahrjournal.com/article_33477.html?lang=fa. [in Persian]
 - Khodakhah Jeddi, Laleh, Vahid Ghobadian, and Vahid Shali Amini. 2022. "The Role of Environmental Graphics and Architectural Layout on the Treatment Process of Children Hospitalized in Pediatric Hospitals in Tehran from Children's Point of View." *Rahpooye Honar-Ha-Ye Tajassomi* 4(4): 75-84. <https://doi.org/10.22034/ra.2022.249563>. [in Persian]
 - Kiani, Akbar, and Ali Esmacel Zade Kovaki. 2012. "Analysis and Planning "Child-Friendly City" (CFC) from the perspective of children (Case study: Quchan)." *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar* 9(20): 51-62. https://www.bagh-sj.com/article_1176.html?lang=fa. [in Persian]
 - Lynch, Kevin, and Tridib Banerjee. 1997. an edition of Growing up in cities: studies of the spatial environment of adolescence in Cracow, Melbourne, Mexico City, Salta, Toluca, and Warszawa
 - Maleki, Ladan, and Mitra Habibi. 2012. "Evaluating the Environmental Quality in Urban Neighbourhoods (Case Study: Chizar Neighbourhood, Tehran)." *Journal of Architecture and Urban Planning* 4(7): 113-127. <https://doi.org/10.30480/aup.2012.166>. [in Persian]
 - Matini, Maryam, Navid Saeidi Rezvani, and Reza Ahmadian. 2014. "Neighborhood design criteria based on the child friendly city(case study:Farhang mashhad)." *Journal of Arid Regions Geographic Studies* 5(15): 91-112. https://jargs.hsu.ac.ir/article_161355.html?lang=fa. [in Persian]
 - Mohammadi Irlou, Nasrin, Rouhollah Rahimi, and Vahid Vaziri. 2024. "Evaluation of the Relationship Between Sense of Place and Mental Image in Urban Facades; A Case Study of Imam Khomeini Street, Ardabil." *Armanshahr Architecture & Urban Development* 17(46): 67-87. <https://doi.org/10.22034/aaud.2023.396757.2787>. [in Persian]
 - Niaei, Elahe, Khosro Daneshjoo, and MohammadReza Bemanian. 2021. "Analysis of the Physical Criteria of Infill Buildings to be Used in Design and Evaluation." *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar* 18(100): 41-58. <https://doi.org/10.22034/bagh.2021.242484.4628>. [in Persian]
 - Nooralishahi, Jamshid, Esmacel Doyran, and Masoud Najafi. 2017. Principles of designing children's playgrounds based on children's imaginations / Case study: Parks in District One of Zanjan City. *Green Architecture Magazine* 3(6): 45-55. <https://civilica.com/doc/681862>. [in Persian]
 - Norbury Schultz, Christian. 2002. *The Concept of Dwelling Towards Allegorical Architecture*. Translated by Mahmoud Yarahmadi. Tehran: Agah.
 - Pakzad, Jahanshah. 2014. *Theoretical Foundations and Urban Design Process*. Vol. 1. Ministry of Housing and Urban Development.
 - Rangian Tehrani, Roya, and Mohammad Hadi Mehdizadeh. 2016. Environmental design solutions for creative spaces (to improve child development). *International Conference on Modern Research in Civil Engineering, Architecture and Urban Planning* 5: 170-181. <https://sid.ir/paper/870418/fa>. [in Persian]
 - Rappaport, Amos. 2005. *The Meaning of the Built Environment: An Approach to Nonverbal Communication*. Translated by: Farah Habib. Tehran: Pardazah and Urban Planning Company Publications.
 - Sajjadzadeh, Hsan. 2013. "Role of Place Attachment in Making Identity for Urban Squares (A Case Study: Avicenna Square, Hamedan)." *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar* 10(25): 69-78. https://www.bagh-sj.com/article_2933.html. [in Persian]
 - Sarraf, Mohadese, Fariba Alborzi, and Amirhossein Amini. 2023. "Effect of Physical Elements in Educational Spaces on Children's Creativity Promotion Using Graphic Analysis of Painting." *Armanshahr Architecture & Urban Development* 16(42): 91-105. https://www.armanshahrjournal.com/article_173185.html?lang=fa. [in Persian]

نحوه ارجاع به این مقاله

مدح خان، سحر، و احمد دانائی‌نیا. ۱۴۰۴. مؤلفه‌های کیفی طراحی نمای ساختمان‌های مسکونی مبتنی بر رفتارشناسی انگاره‌های ذهنی کودک در بافت‌های تاریخی. نشریه معماری و شهرسازی آرمان‌شهر ۱۸(۵۲): ۱۷-۳۹.

DOI: 10.22034/AAUD.2025.434172.2854

URL: https://www.armanshahrjournal.com/article_232555.html



COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Armanshahr Architecture & Urban Development Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

