

تحلیل روابط میان مؤلفه‌های مؤثر در ساختار فضاهای سکونتی به منظور ارتقاء خلاقیت کودکان از دیدگاه کاربران

مسلم ایراندوست*، حمیدرضا عظمتی**، هادی کشمیری***، بهرام صالح صدق‌پور****

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۹/۲۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۲/۱۲



چکیده

امروزه کشورهای توسعه‌یافته از تمام ظرفیت‌های خود در جهت ارتقا زیرساخت‌ها و ایجاد فضاهای خلاق در مسیر بهبود خلاقیت کودکان به‌عنوان یکی از معیارهای مهم در توسعه استفاده می‌نمایند. کودک خلاق می‌تواند ظرفیت‌های مناسبی را برای محیط خود ایجاد نماید و از این توانایی خود در سایر سنین نیز بهره‌مند شود. هدف اصلی پژوهش حاضر تحلیل روابط میان مؤلفه‌های مؤثر در ساختار فضاهای سکونتی به منظور ارتقاء خلاقیت کودکان است. پژوهش حاضر در سال ۱۴۰۲ با روش دلفی و جامعه تحقیق متشکل از کاربران فضاهای مسکونی انجام شده است. که در چارچوب مصاحبه ای باز و به روش نمونه‌گیری هدفمند با تکنیک گلوله برفی انتخاب شد و به تحلیل دیدگاه‌ها در نرم افزار SPSS26 پرداخته شده است. در آخر باتوجه به ضرایب بدست آمده از متغیرهای پژوهش به تولید گراف‌ها توسط نرم افزار گفی پرداخته شد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که در مجموع ۵ مؤلفه محیطی مؤثر بر خلاقیت کودکان در فضاهای مسکونی مشخص شدند. این ۵ مؤلفه عبارتند از: کالبدی، اجتماعی، طراحی، روانشناختی و امنیت. توجه به مسائل محیطی می‌تواند باعث خودشناسی در میان کودکان جهت بروز خلاقیت شود. مسائل محیطی می‌تواند به‌عنوان یک عامل محرک باعث کشف خلاقیت شود و از طرفی خود زمینه جهت پرورش و بهبود توانایی‌های کودکان در حوزه خلاقیت را فراهم نماید

واژگان کلیدی

خلاقیت، فضای خلاق، سکونتگاه، کودکان خلاق، مدل‌یابی ساختار فضا

moslem_irandoost@yahoo.com

azemati@sru.ac.ir

keshmirihadi@yahoo.com

bahramsaleh@gmail.com

* دانشجوی دکترای معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز، شیراز، ایران

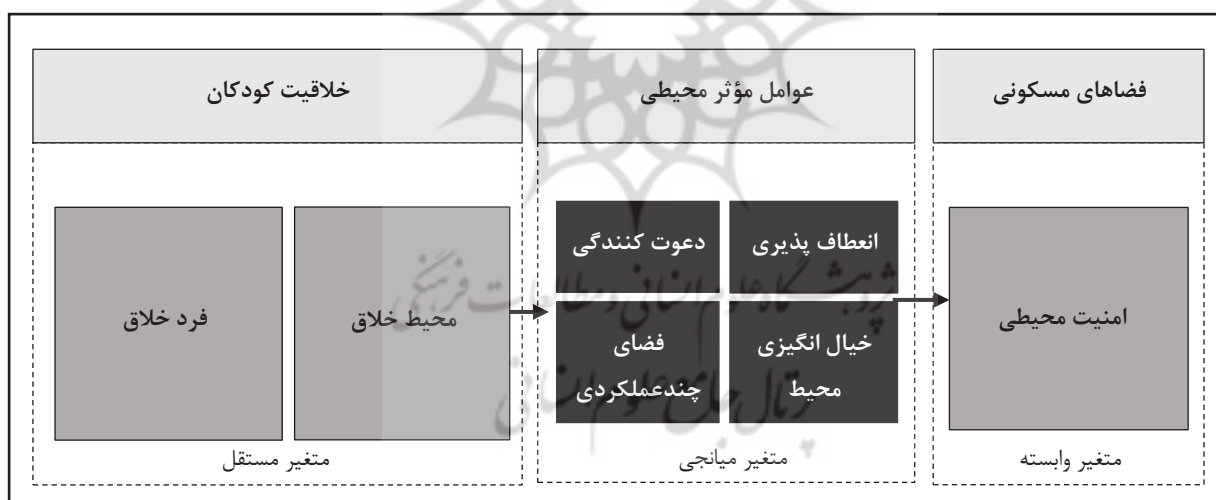
** استاد گروه معماری، دانشکده مهندسی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

*** استاد شهرسازی، دانشکده مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز، شیراز، ایران

**** استاد گروه معماری، دانشکده مهندسی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

مقدمه

خلاقیت به عنوان یکی از مسائل مهم و کلیدی همواره مورد تأکید محققان بوده است. توجه به بهبود خلاقیت به عنوان یکی از معیارهای مهم در مسیر توسعه کشورها یاد می‌گردد. بدون شک خلاقیت عامل بقا بشریت است و بدون آن شرایط زندگی دچار مشکلات عمده‌ای می‌گردد (کارووسکی و همکاران، ۲۰۲۰). یک فرد خلاق معمولاً اصالت، تخیل و بیان را نشان می‌دهد (Kim, 2019). امروزه صاحب‌نظران، خلاقیت را دانشی بنیادی برای هرگونه تغییر و نوآوری می‌دانند. مطالعات موجود نشان می‌دهند که مرکز ثقل حرکات نوین در آینده را خلاقیت و میزان بهره‌گیری از تفکر خلاق تشکیل می‌دهد. ایجاد فضاهایی متناسب با ویژگی‌های روان‌شناختی کودکان به منظور افزایش رشد خلاقیت و تدوین دستورالعمل‌های خاص برای ارائه خدمات به کودکان است (میرحبیبیان و اشرافی، ۱۳۹۶). در مسیر بهبود خلاقیت کودکان، محیط نقش مهمی دارد. محیط در صورتی که در راستای بهبود خلاقیت طراحی گردد می‌تواند منجر به بهبود خلاقیت کودکان گردد. به عبارتی محیط نقش تأثیرگذاری بر شکل‌گیری و پرورش خلاقیت کودکان دارد (دری، ۲۰۱۹). بر این اساس سکونتگاه‌ها و محیط‌های بازی کودکان نظیر بوستان‌ها، حیاط و فضای خانه تأثیر بسزایی بر خلاقیت افراد به‌خصوص کودکان دارد (حجت و شاه حسینی، ۱۳۹۷). باتوجه‌به تأثیرپذیری خلاقیت از مسائل محیطی، ارتقا سطح خلاقیت کودکان به عنوان یکی از اهداف آموزشی در بسیاری از کشورهای پیشرفته مدنظر قرار گرفته است. ارتقا سطح خلاقیت کودکان می‌تواند فواید مثبتی در حوزه‌های ذهنی و عملکردی داشته باشد. به عبارتی بهبود خلاقیت کودکان علاوه بر کسب فواید فردی برای آنان در مسیر بهبود عملکرد فردی، سبب می‌گردد تا جوامع نیز از این بهبود خلاقیت نهایت بهره را داشته باشند. به عبارتی بهتر ارتقاء خلاقیت کودکان ضمن تأثیرگذاری بر شخصیت کودکان، سبب رونق فعالیت‌های مختلف در آینده خواهد شد (Priyanto and Aris, 2014). هدف از پژوهش تحلیل روابط میان مؤلفه‌های مؤثر در ساختار فضاهای سکونت به منظور ارتقاء خلاقیت کودکان است. براین اساس سوال اصلی پژوهش مطرح می‌شود؛ دیدگاه کاربران در مورد مفاهیم اصلی مؤثر بر خلاقیت کودکان در فضاهای مسکونی کدامند؟ همچنین مبتنی بر سوالات پژوهش فرض بر این است؛ عامل امنیت محیطی به واسطه متغیرهای چون انعطاف‌پذیری، دعوت‌کنندگی، محیط خیال‌انگیز و فضای چند عملکردی بر خلاقیت کودکان تأثیرگذار خواهد بود.



تصویر ۱- مدل مفهومی

پیشینه

پیشینه مطالعات منظم در مورد کودک به قرن هجدهم بر می‌گردد، البته زمینه‌های فکری آن در قرن هفدهم آغاز شده بود، دانشمندی چون ژان آموس کمینوس، ژان ژاک روسو و فریدریش فروبل، کودک را از دید یک فرد اجتماعی می‌نگریستند و بیشتر به تربیت اجتماعی کودک تأکید داشتند. دری (Dere, 2019) عقیده دارد که خلاقیت در تمامی سنین می‌تواند بهبود یابد و این مسئله را در برخی گروه‌ها از جمله کودکان می‌توان با سرعت بیشتری افزایش داد. پوگسلی و آکار (Pugsley and Acar, 2018) مشخص نمودند که محیط نقش مهم و تأثیرگذاری بر سطوح خلاقیت دارد. درحالی‌که نوراسانا و همکاران (Nurhasanah et al., 2020) اشاره داشتند که برخی گروه‌ها از جمله خانواده بر خلاقیت تأثیر بی‌شماری دارند. این مسئله نشان می‌دهد که همواره در مسیر بهبود خلاقیت، نقش برخی عوامل مورد اتفاق نظر همه

محققان در این حوزه قرار نگرفته است. تحقیقات استوجانوا (۲۰۱۰) نیز نشان داده است که محیط‌های خلاق، پیچیده و پر از جزئیات بصری هستند و منجر به تعامل اجتماعی می‌شوند. همچنین نتایج تحقیقات صابری و همکاران (۱۳۹۵) نشان می‌دهد که عوامل محیطی مؤثر بر افزایش خلاقیت کودکان شامل خیال‌پردازی، مشارکت کودکان، آسایش و امنیت، تحریک کنندگی عناصر طبیعی و کیفیت کالبدی و فضایی محیط است.

جدول ۱- پیشینه عوامل محیطی مؤثر بر خلاقیت

پژوهشگر	سال	نتایج
نورحسن و همکاران	۱۳۹۹	غنی نمودن محیط فعالیت کودکان، فعالیت‌های گروهی، بازی و ارتباطات مناسب بین فردی، بهبود خلاقیت
جلیک و همکاران	۲۰۲۰	همکاری میان طراح و کودک، فضای مناسب کودکان، فعالیت‌های گروهی، بهبود خلاقیت
محمودی و همکاران	۱۳۹۹	الزامات معماری، طراحی فضاهای پرورش خلاقیت، افزایش خلاقیت در کودکان
برناستی و مسروری	۱۳۹۹	معماری داخلی، افزایش یادگیری، ارتقا خلاقیت افراد جامعه، خلاقیت کودکان و دانش آموزان، و بهره‌گیری از انواع سبک‌های معماری، ایجاد انگیزه، یادگیری و خلاقیت، طراحی و ترسیم دروس
کلومی و همکاران	۲۰۱۹	ایجاد فضای خلاقانه، افزایش میزان خلاقیت کودکان، محیط خلاق
دری	۲۰۱۹	برنامه درسی پیش‌دبستانی، افزایش خلاقیت کودکان، بهبود وضعیت محیط خلاق کودکان، میزان خلاقیت کودکان
مهدی زاده و همکاران	۱۳۹۶	دوره پیش دبستانی، مؤلفه‌های خلاقیت، انعطاف، اصالت و سیالی، رشد خلاقیت دانش آموزان
طباطبائیان و همکاران	۱۳۹۵	رفتار محیطی، پیچیدگی، تحریک کنندگی، انعطاف‌پذیری، بازی سازی، تعامل بین کودکان، افزایش خلاقیت کودکان
شریف و همکاران	۱۳۹۴	فاکتورهای محیط فیزیکی، خلاقیت کودکان، فرم و هندسه، تناسبات اجزاء، مقیاس، نوع سازماندهی فضا، رنگ، نور، تزئینات و مبلمان، فضای باز، پرورش و رشد خلاقیت در کودکان

ادبیات پژوهش خلاقیت

در معنای لغوی، واژه "خلاقیت" را با نوآوری و آفرینش هم معنی و مترادف می‌دانند، در لغتنامه دهخدا برای واژه خلاقیت، معانی لغوی همچون خلق کردن، آفریدن و به وجود آوردن، ذکر شده است. زبانشناسان؛ امکان ساختن صورت‌های جدید بدون استفاده از قواعد رایج را "خلاقیت" می‌نامند (ایراندوست و همکاران، ۱۴۰۰). باتوجه به انتزاعی بودن مفهوم خلاقیت، تعاریف مختلف و متنوعی توسط نظریه پردازان مطرح شده و از زوایای مختلف به خلاقیت نگریسته شده است؛ وجه اشتراک این تعریف‌ها، تازگی و نو بودن است؛ یعنی کار جدیدی که قبلاً نبوده، یا منظور از تازگی جدید بودن برای فرد است؛ همچنین مشخص است که در زمینه خلاقیت میان محصول خلاقانه و فرایند خلاقیت تفاوت وجود دارد (کوپایی، ۱۳۹۵). رودز خلاقیت را دارایی چهار وجه یا موضع می‌داند که باهم همپوشانی دارند و وابسته به هم هستند (تصویر ۲). این چهار موضع شامل فرد خلاق، فرایند خلاق، محصول خلاق و محیط خلاق است که به طور کامل خلاقیت را درک و تعریف می‌کنند (هاسیرسی و همکاران، ۲۰۰۳).

فضاهای خلاق

فضاهای خلاق، محیط‌های غوطه‌وری هستند که ابزار، فناوری و منابع لازم برای تولید ایده‌های جدید و پیشبرد آنها را در اختیار افراد قرار می‌دهند (Kim, 2011). پژوهش‌های زیادی درباره چگونگی تأثیر متقابل محیط یا فضای ساخته شده بر ذهنیات و رفتارهای انسان، انجام شده است که نشان می‌دهد محیط علاوه بر عناصر کالبدی، شامل پیام‌ها، معانی و رمزهایی است که مردم بر اساس نقش‌ها، توقعات، انگیزه‌ها و دیگر عوامل آنها را رمزگشایی و درک می‌کنند و در مورد آن به قضاوت می‌پردازند. در صورتی که فضای پیرامونی در راستای بهبود



تصویر ۲- تعریف چهارگانه خلاقیت از دیدگاه رودز

خلاقیت طراحی گردد می تواند منجر به بهبود خلاقیت کودکان گردد. به عبارتی محیط نقش تأثیرگذاری بر شکل گیری و پرورش خلاقیت کودکان دارد (دری، ۲۰۱۹). با فراهم نمودن این تحرکات و انگیزش ها میتواند زمینه جهت بروز و بهبود خلاقیت را فراهم آورد. محیط به واسطه ایجاد محرک های انگیزشی سبب می گردد تا میزان خلاقیت افراد تحت تأثیر قرار گیرد. یک محیط فعال و خلاق سبب می گردد تا کودکان فرصت های کافی برای کشف برای تحقق کنجکاو خود را پیدا کنند. کودکان در این محیط می توانند آزادانه ایده های خود را به مرحله اجرایی تبدیل نمایند؛ بنابراین محیط خلاق به واسطه بهبود مسائل انگیزشی و اکتشافی در کودکان سبب می گردد تا میزان خلاقیت کودکان بهبود یابد (شریف و همکاران، ۱۳۹۴).

کودکان خلاق

کودکان خلاق به دنیا می آیند ولی خلاقیت بسیاری از آنان در حدود ده سالگی افت می کند، و عوامل شناختی- آموزشی در کنار عوامل محیطی، عامل این افت خلاقیت می گردد (جسوریه و همکاران، ۱۳۹۷). جامعه امروز برای انجام فعالیت های اجتماعی، اقتصادی و سیاسی کشور به تربیت کودکان خلاق نیاز دارد. یکی از عوامل پرورش این امر فراهم آوردن محیطی مناسب برای بازی است. در این راستا ارتباط کودکان با محیط بازی و شرایطی که محیط در حین بازی فراهم می آورد، می تواند آنها را در جهت پیشرفت رشد فکری و خلاقیت هدایت کند (شفیعی پور و همکاران، ۱۳۹۷). کودکان خلاق میتوانند باتوجه به موقعیت و مکان خاص بازی، شکل بازی را تغییر دهند، بازی های جدید ابداع کنند، مقررات خاصی وضع نمایند، رهبری بازی را در دست گرفته و با سازمانبندی منسجم چه به صورت فردی و چه به صورت گروهی بازی نمایند.



تصویر ۳- میزان توجه اندیشمندان به عوامل خلاقیت (منبع: کویایی ۱۳۹۵)

روش تحقیق

پژوهش حاضر به روش دلفی صورت پذیرفته است. برای ارزیابی عوامل مؤثر بر خلاقیت کودکان در فضاهای مسکونی و به جهت تکمیل اطلاعات به دست آمده از پیشینه موضوع و نظریات دانشمندان، با تکنیک مصاحبه بازپاسخ به طوری که با ۲۱ نفر کاربر فضاهای سکونتی مصاحبه صورت پذیرفت تا جنبه های تکمیلی اطلاعات به دست آید. در مرحله دوم از روش نظریه زمینه ای با تکنیک کدگذاری باز به تحلیل مصاحبه ها پرداخته شد تا تمامی جوانب موضوع بررسی معیارهای مؤثر در تحقیق به دست آمد سپس ابزار پژوهش ساخته شد که شامل جدول هدف محتوا و پرسشنامه می باشد. در این مرحله متخصصان پیوستارها را کنترل کرده و پس از تایید به ایجاد پرسش نامه محقق ساخته به جهت بررسی مؤلفه ها و تحلیل نتایج پرسشنامه منجر شد. هدف از تدوین این پرسشنامه بررسی مفاهیم، معیارها و مؤلفه های مؤثر بر امنیت کودکان است به طوری که سنجه های ارزیابی به صورت کمی تعیین شده و در ماتریس مربوطه جمع آوری شوند. پرسشنامه ها به صورت الکترونیکی بین کاربران پخش شده و در نهایت پاسخ ها جمع آوری گردید. با استفاده از داده های پرسشنامه و نرم افزار SPSS26 و بهره گرفتن از تحلیل عامل R جهت بررسی رابطه موجود بین متغیرها اقدام به تحلیل آماری نمودیم. در گام بعدی، عوامل به دست آمده از تحلیل عاملی پرسشنامه کاربران فضاهای مسکونی بر اساس روابط علی مدلیابی شده که از روش تحلیل مسیر بهره گرفته شده است. در مدل سازی روابط علی، داده ها به صورت ماتریس های همبستگی درآمده و معناداری روابط بین عوامل و تعیین مقدار اثر هر متغیر تحت عنوان ضریب مسیر محاسبه شده مدل نهایی همراه

با ضرایب مسیر ارائه شده است. در آخر باتوجه به ضرایب بدست آمده از متغیرهای پژوهش به تولید گراف‌ها پرداخته می‌شود. در این خصوص، گفی یکی از نمونه برنامه‌های قابل توجه است. این برنامه منحصرأ به طراحی، محاسبات و تولید گراف اختصاص یافته است.

یافته‌های تحقیق

روایی سازه‌ای به صورت تحلیل عاملی ارزیابی شده است. در تحلیل عاملی پس از چرخش داده‌ها، صحت از طریق آزمون کی‌امو^۱ و کرویت بارتلت سنجیده شده است. بر اساس جدول ۲ نتیجه آزمون کی‌امو ۰/۷۹۹ که بیشتر از ۰/۶ می‌باشد که نشان‌دهنده کفایت حجم نمونه است. آزمون کرویت بارتلت نیز p کوچک‌تر از ۰/۰۵ است که مؤید این است که تحلیل عامل برای شناسایی ساختار عاملی مناسب بوده است.

جدول ۲- آزمون KMO و کرویت بارتلت

میزان اندازه KMO		۰/۷۹۹
کرویت بارتلت	آماره مربع خی	۳۰۴۲/۴۹۳
	df	۷۸۰
	Sig.	/۰۰۰

شناسایی عوامل معنی‌دار

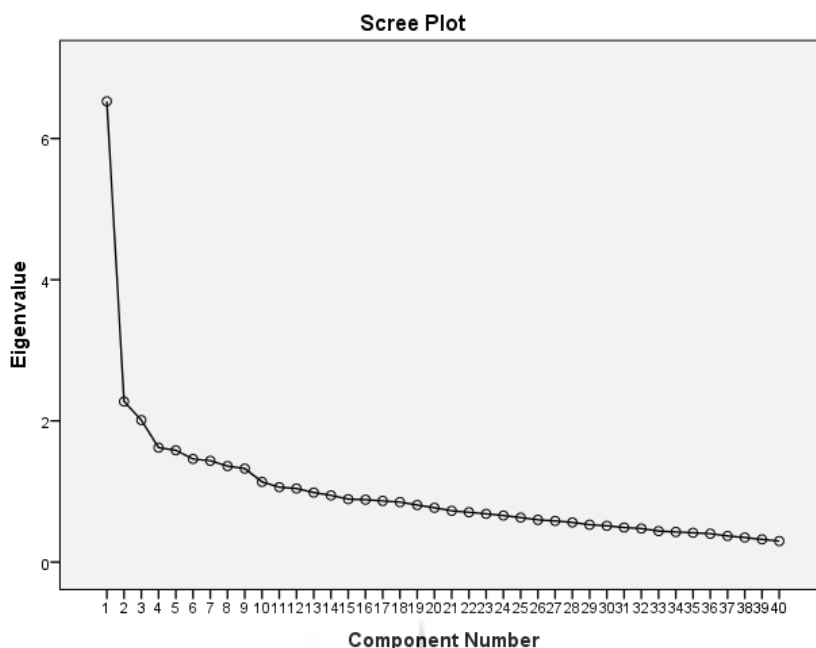
تحلیل داده‌ها پس از چرخش نشان می‌دهد که از مجموع پرسش‌شوندگان، ۸ عامل شناسایی شده است. (جدول ۳) درصد تجمعی کل این ۸ عامل، ۵۷/۰۸٪ است که نشان می‌دهد در حدود ۵۷٪ تفکر پاسخ‌دهندگان مشترک بوده و حدوداً ۴۳٪ تفکرات فردی که ممکن است از آگاهی‌های اختصاصی، گرایش‌ها و رغبت‌های فردی می‌باشد. این بدان معنا است که واقعیت بیرونی وجود داشته است که توانسته ۵۷٪ از تفکر پاسخ‌دهندگان را به خود جلب کرده و لذا نظریات مشترک آنان را شکل داده است.

جدول ۳- واریانس داده‌ها پس از چرخش تحلیل عاملی

مؤلفه	(بعد از چرخش)	
	واریانس %	درصد تجمعی %
۱	۷/۳۴۹	۷/۳۴۹
۲	۶/۳۳۴	۱۳/۶۸۳
۳	۵/۷۸۸	۱۹/۴۷۱
۴	۵/۴۹۸	۲۴/۹۶۹
۵	۴/۷۱۲	۲۹/۶۸۱
۶	۴/۲۳۱	۳۳/۹۱۱
۷	۴/۱۵۲	۳۸/۰۶۴
۸	۳/۹۷۷	۴۲/۰۴۱
۹	۳/۸۶۷	۴۵/۹۰۸
۱۰	۳/۸۰۰	۴۹/۷۰۸
۱۱	۳/۷۶۵	۵۳/۴۷۳
۱۲	۳/۶۱۳	۵۷/۰۸۶

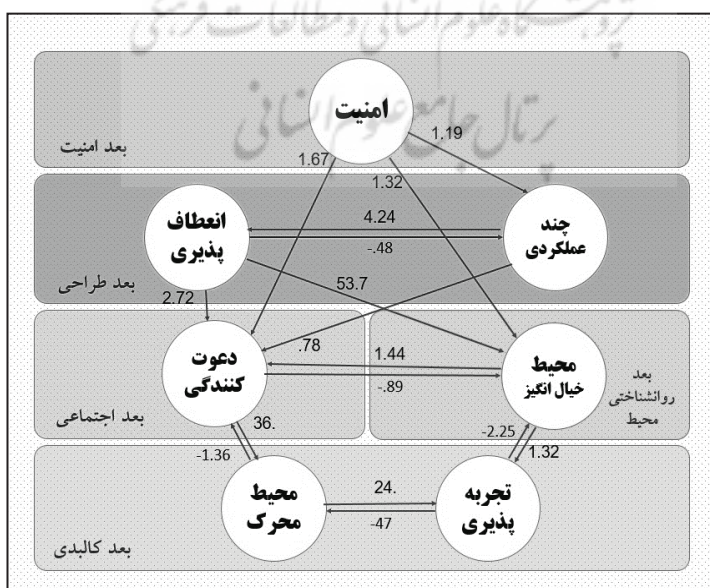
باتوجه به نمودار اسکری (تصویر ۴)، سعی در شناسایی عوامل ادراک شده واقعی در بین دست‌اندرکاران می‌شود. همان‌طور که مشخص است، خط فرضی نمودار از عامل هشتم به بعد شکسته شده و شروع به مسطح کردن می‌شود. عامل اول بسیار بزرگ و معنی‌دار است. عامل دوم، سوم و چهارم دارای معانی بوده و قابلیت تعریف و معنی کردن هستند.

1. KMO (Kaiser- Meyer- Olkin)



تصویر ۴- نمودار اسکری برای تعیین عامل‌های تحلیل عامل

در این تحقیق از جدول هدف محتوی و پرسش‌نامه برای گروه کاربران استفاده شده است و توسط نرم‌افزار SPSS26 با استفاده از تحلیل عامل R نتایج استخراج شده است. توسط جدول هدف محتوی و پرسش‌نامه، و تحلیل عامل روایی محتوایی و سازه پرسش‌نامه ایجاد گردید و جهت پایایی پرسش‌نامه از آلفای کرونباخ به میزان (۰/۸۷۴) برای تعداد ۶۲ سنج و آمار پایایی استفاده شد. منظور از پایایی پرسش‌نامه، خطای اندازه‌گیری در نمونه‌های حاصل شده از پرسش‌نامه است. همان‌طور که مشخص است مقدار این آماره بیشتر از ۰/۷ می‌باشد که این امر بیانگر پایا و مورد اطمینان بودن پرسش‌نامه مورد نظر به منظور تحلیل‌های بعدی می‌باشد. روش بکار گرفته شده جهت تجزیه و تحلیل داده‌های در این تحقیق، روش کیفی و کمی می‌باشد، گام اول پژوهش به دلیل این که از روش تحقیق کیفی استفاده شد، به ابزار آماری نیاز نداشت؛ در گام دوم پژوهش با استفاده از روش تحقیق زمینه‌ای، کدگذاری باز و محوری انجام گرفته و به استخراج و تجمیع مقوله‌ها پرداخته شده است.



تصویر ۵- مدل نهایی مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر خلاقیت

در گام بعدی، عوامل به‌دست‌آمده از تحلیل عاملی پرسش‌نامه کاربران فضاهای مسکونی بر اساس روابط علی مدلیابی شده که از روش تحلیل مسیر بهره گرفته شده است. در مدل‌سازی روابط علی، داده‌ها به‌صورت ماتریس‌های همبستگی درآمده و معناداری روابط بین عوامل و تعیین مقدار اثر هر متغیر تحت عنوان ضریب مسیر محاسبه شده که در تصویر ۵ مدل نهایی همراه با ضرایب مسیر ارائه شده است. در این بخش از پژوهش باتوجه به مدل نهایی مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر خلاقیت به کدگذاری و تولید گراف‌ها توسط نرم افزار گفی پرداخته می‌شود.

جدول ۴- مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر خلاقیت

عنوان		عنوان	
نقش تنوع (فضا و کاربری) و عملکرد چندگانه محیط	۱	طبیعت‌گرایی	روان‌شناختی محیط
		خیال‌انگیزی	
		عدم اصرار بر نظم	
		محیط بازی‌ساز	
نور	۲	نقش مصالح طبیعی در جذابیت	کالبدی
عرصه‌بندی‌ها		دعوت‌کنندگی و ایجاد تنوع در فضا	
فضای بازی		تردد‌ها	
نقش دعوت‌کنندگی محیط		نقش آرامش و اطمینان در هنگام استفاده از فضای خلاق	عقلی
عملکرد چندگانه محیط	۳		
دسترسی‌ها			

در جدول ۴ لیستی از معیارهای خلاقیت با استخراج از نتایج مصاحبه‌ها و پرسش‌نامه تهیه شده است. این معیارها در جدول ۵ جهت استفاده در برنامه گفی کدگذاری و برچسب گذاری شدند. با قرار دادن داده‌های ورودی حاصل از جدول ۵ در مقابل داده‌های ورودی جدول ۴، براساس معیار تعریف شده روابط احتمالی بین این دو گروه را نشان دادند. در نظریه گراف، ۲۰ اصل از موارد مطرح شده با اتصال پذیری آن‌ها در محیط دولایه گراف ایفا خواهند نمود.

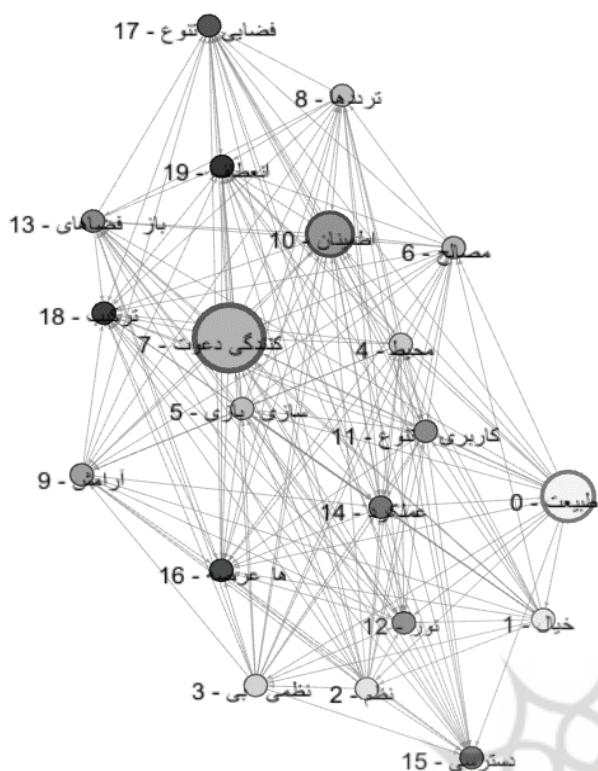
جدول ۵- مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر خلاقیت

کد	برچسب	کد	برچسب
۰	طبیعت	۱۰	اطمینان
۱	خیال	۱۱	تنوع کاربری
۲	نظم	۱۲	نور
۳	بی‌نظمی	۱۳	فضاهای باز
۴	محیط	۱۴	عملکرد
۵	بازی‌سازی	۱۵	دسترسی
۶	مصالح	۱۶	عرصه‌ها
۷	دعوت‌کنندگی	۱۷	تنوع فضایی
۸	تردد‌ها	۱۸	ترکیب
۹	آرامش	۱۹	انعطاف

تصویرهای ۶ و ۷ به ترتیب گراف‌های ترسیم شده با برنامه گفی را به نمایش می‌گذارد. تصویر ۶ ارتباط میان مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر خلاقیت را ارائه می‌نماید؛ درحالی‌که تصویر ۷ براساس معیارهای موجود ترسیم شده است. هر دو تصویر مبنی بر داده‌هایی برای ارتقاء خلاقیت هستند. در تصویر ۷، تحت شرایط ایده‌آل، می‌توان روابط بین معیارهای بدست آمده از جدول ۴ را مشاهده نمود. این گراف پراکنندگی و رابطه ایده‌آل بین مفاهیم را به خوبی به نمایش می‌گذارد. هر چه نمایش گره‌ها بزرگتر باشد، وزن گره‌ها بیشتر است. بنابراین، در دور اول تحلیل‌ها، بدون تکیه زیاد به ویژگی‌های نظریه گراف، می‌توان جزئیات و ارتباطات بین مؤلفه‌های محیطی اثرگذار بر خلاقیت را مشاهده کرد.

در تصویر ۷، تحت معیارهای موجود، مجموعه نسبتاً متفاوتی از روابط در مقایسه گره‌ها و یال‌های این گراف با تصویر ۶ مشاهده می‌شود. روابط تعریف شده نسبتاً بیشتر و پیچیدگی گراف نیز بیشتر است. عدم توازن مابین گره‌ها و یال‌ها مشهود است که پراکندگی گسسته‌تر یا شکاف بین روابط را نشان می‌دهد. مقایسه دو گراف گفی در تصویرهای ۶ و ۷، مکانیزم مستقیم و قوی برای شناسایی مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر خلاقیت که در فضاهای مسکونی موجود وجود ندارند، را فراهم می‌نماید. علاوه بر این، این مقایسه اطلاعاتی پیرامون اقدامات احتمالی مورد نیاز برای دستیابی به طراحی (یا طراحی ایده‌آل) ارائه می‌نماید.

تصویر ۶- گراف تولید شده در نرم افزار گفی براساس مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر خلاقیت



تصویر ۷- گراف تولید شده در نرم افزار گفی براساس مؤلفه‌های محیطی مؤثر بر خلاقیت

گراف‌های ترسیم شده با تمرکز بر مؤلفه‌های کالبدی، روانشناختی، طراحی، اجتماعی و امنیت، تایید کننده مدل نهایی پژوهش خواهد بود، بر این اساس همانطور که گراف‌ها در تصویر ۷ نشان می‌دهند، عواملی چون دعوت کنندگی، تنوع فضایی، محیط‌های خیال انگیز و ... بیشترین اثر گذاری را بر ارتقاء خلاقیت در فضاهای مسکونی خواهند داشت.

بحث و نتیجه‌گیری

در جمع بندی مطالب گفته شده و پاسخ به پرسش اصلی پژوهش: دیدگاه کاربران در مورد مفاهیم اصلی مؤثر بر خلاقیت کودکان در فضاهای مسکونی کدامند؟ می‌توان گفت، عواملی چون، انعطاف پذیری، دعوت کنندگی، محیط خیال انگیز و فضای چند عملکردی بر خلاقیت کودکان تأثیرگذار خواهد بود. نتایج تحقیق حاضر نشان داد که در مجموع ۵ مؤلفه محیطی مؤثر بر خلاقیت کودکان در فضاهای مسکونی مشخص شدند. این ۵ مؤلفه عبارتند از: کالبدی، اجتماعی، طراحی، روانشناختی و امنیت. توجه به مسائل محیطی می‌تواند باعث خودشناسی در میان افراد جهت بروز خلاقیت شود. مسائل محیطی می‌تواند به‌عنوان یک عامل محرک باعث کشف خلاقیت شود و از طرفی خود زمینه جهت پرورش و بهبود توانایی‌های کودکان در حوزه خلاقیت را فراهم نماید. مسیر بهبود خلاقیت کودکان؛ جنبه‌های محیطی از جمله سکونت گاه‌ها نقش مهم و تأثیرگذاری دارند. سکونت گاه‌ها به‌واسطه یک عامل محیطی می‌تواند نقش اساسی در مسیر رشد و ترقی خلاقیت افراد داشته باشد. اگرچه جنبه‌های محیطی و فردی هر دو در جهت شکل‌گیری خلاقیت کودکان تأثیرگذار می‌باشد، اما نقش مسائل محیطی به علت اینکه می‌تواند محرکی در جهت کشف خلاقیت در کودکان باشد، از اهمیت بیشتری برخوردار می‌باشد. محیط خیال‌پردازی یکی از مسائل مهم در جهت بهبود خلاقیت می‌باشد. خیال‌پردازی یکی از عناصر مهم در جهت بهبود خلاقیت می‌باشد. ایجاد یک محیط جهت بهبود خیال‌پردازی کودکان امری مهم می‌باشد اما می‌بایستی مدنظر قرار گیرد که خیال‌پردازی در سطوح پایین و در سطوح بالا نمی‌تواند چندان مسیر خلاقیت را طی نماید. به عبارتی خلاقیت در میان کودکان در سطح بالا می‌تواند منجر به آسیب‌های ذهنی گردد و مسیر کودکان را به‌صورت جدی تحت شعاع قرار دهد. از طرفی می‌بایستی به‌صورت جدی خلاقیت در یک محیط خیال‌پردازی مناسب و مطلوب ارتقا یابد. سطح مناسب و مطلوبی از خیال‌پردازی به‌عنوان یک مسئله مهم و کلیدی کاملاً درک می‌گردد. به صورتی که امروزه روند بهبود و گسترش خلاقیت از مسیر بهبود خیال‌پردازی امری ضروری و کلیدی می‌باشد که می‌بایستی مدنظر قرار گیرد. به‌صورت کلی توجه به عوامل یاد شده شامل محیط و بستر مناسب برای خیال‌پردازی آزادانه، دعوت‌کنندگی محیط برای ورود به تجربه‌های جدید و امن، ارتباط و تجربه آزاد با مواد و متریکال منعطف به‌وسیله تأمین محیط‌های بازی‌ساز، تأمین بسترهایی برای تجربه‌پذیری عناصر در حال تغییر، تحریک‌کنندگی محیط برای افزایش انگیزه، پویایی و حرکت، فراهم نمودن امکان تفکیک و ادغام کردن تصاویر، فضا و اشیاء و امکان تجربه آزاد و امن در محیط‌های مختلف می‌تواند زمینه جهت بهبود فضای خلاق در مسیر توسعه خلاقیت کودکان را داشته باشد.

منابع

- برناستی، ن.، مسروری جنت، ن. (۱۳۹۹). بررسی نقش معماری داخلی مدارس بر افزایش یادگیری و خلاقیت دانش آموزان با ارائه الگوی برنامه درسی معماری داخلی، هفتمین همایش ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم جغرافیا، معماری و شهرسازی ایران، تهران.
- حجت، ع.، شاه حسینی، ص. بازتعریف فضای بازی کودکان بر مبنای ارزیابی و تحلیل نیازهای آن‌ها از فضای بازی با رویکرد ارتقاء خلاقیت. نشریه علمی مرمت و معماری ایران. ۱۳۹۷؛ ۸ (۱۵): ۴۱-۵۸
- گودرزی، ر.، صارمی، ح. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر فضاهای بازی در ارتقای خلاقیت کودکان ۳ تا ۶ سال، دومین کنفرانس بین‌المللی رویکردهای نوین در علوم، مهندسی و تکنولوژی، ترکیه - استانبول، موسسه پندار همایش پارس
- میرحبیبیان، ز.، اشرفی، ن. (۱۳۹۶). طراحی شهری جدید پارک جهت رشد و پرورش خلاقیت کودکان، جغرافیایی سرزمین.
- Al-Dababneh, K. A., Al-Zboon, E. K., & Ahmad, J. (2019). The creative environment: teachers' perceptions, self-efficacy, and teaching experience for fostering children's creativity. *Early Child Development and Care*, 189(10), 1620-1637.
- Akhmedova, E., Pozdnyakova, I., Misherina, I., Kolosova, N., Pashina, S., & Uvarova, N. (2019). Art pedagogical space as an innovative environment for creative development of a child. In International Conference on Man-Power-Law-Governance: Interdisciplinary Approaches (MPLG-IA 2019). *Atlantis Press*.
- Birch, J. (2018). Museum spaces and experiences for children—ambiguity and uncertainty in defining the space, the child and the experience. *Children's Geographies*, 16(5), 516-528.
- Burnard, P. (2011). Creativity, pedagogic partnerships, and the improvisatory space of teaching. *Structure and improvisation in creative teaching*, 51-72.

- Celume, M. P., Besançon, M., & Zenasni, F. (2019). How a dialogic space can impact children's creativity and mood valence in Drama Pedagogy Training: Study with a French 4th grade sample. *Thinking Skills and Creativity*, 33, 100576.
- Claxton, A. F., Pannells, T. C., & Rhoads, P. A. (2005). Developmental trends in the creativity of school-age children. *Creativity Research Journal*, 17(4), 327-335.
- Davies, D., Jindal-Snape, D., Collier, C., Digby, R., Hay, P., & Howe, A. (2013). Creative learning environments in education-A systematic literature review. *Thinking skills and creativity*, 8, 80-91.
- Dere, Z. (2019). Investigating the Creativity of Children in Early Childhood Education Institutions. *Universal Journal of Educational Research*, 7(3), 652-658.
- Doncheva, J. G. (2020). Fostering a developmental educational and creative environment for children with special educational needs in the Bulgarian inclusive education. *ARPHA Proceedings*, 3, 453.
- Gillen, J., & Kucirkova, N. (2018). Percolating spaces: Creative ways of using digital technologies to connect young children's school and home lives. *British Journal of Educational Technology*, 49(5), 834-846.
- Goto, A., Lloyd Williams, A., Okabe, S., Koyama, Y., Koriyama, C., Murakami, M., ... & Nollet, K. E. (2022). Empowering children as agents of change to foster resilience in community: implementing "creative health" in primary schools after the Fukushima nuclear disaster. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 3417.
- Ibrahim, V. A. R. (2019). Smart Materials and Iot Adaptability in Architecture as Transformative Elements in the Concept of Creative Children Spaces. *Journal of Al-Azhar University Engineering Sector*, 14(53), 1499-1515.
- Jelic, A., Martin, M., Laursen, L. H., Tvedebrink, T. D. O., Fich, L. B., & Oehlwein, L. I. (2020). Children in the Built Environment: Promoting Play, Playful Learning and Creativity: *What can we learn from co-creation and embodied cognitive science.* , 1-20
- Kim, K. H. (2011). The creativity crisis: The decrease in creative thinking scores on the Torrance Tests of Creative Thinking. *Creativity research journal*, 23(4), 285-295.
- Kim, S. J. (2019). Counter-storytelling: Preschool children as creative authors. *Kappa Delta Pi Record*, 55(2), 72-77.
- Marsh, J., Plowman, L., Yamada-Rice, D., Bishop, J., Lahmar, J., & Scott, F. (2018). Play and creativity in young children's use of apps. *British Journal of Educational Technology*, 49(5), 870-882.
- Nurhasanah, N., Yus, A., & Simare-Mare, A. (2020). The Analysis of Children Creativity Development in Paud Darul Fathonah Medan Marelan Sub-District. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education Journal*, 3(1), 260-269.
- Priyanto, Aris. (2014). Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Dini Melalui Aktivitas Bermain. *COPE*, 18(2): 41-47.
- Pugsley, L., & Acar, S. (2018). Supporting Creativity or Conformity? Influence of Home Environment and Parental Factors on the Value of Children's Creativity Characteristics. *The Journal of Creative Behavior*, 1-20
- Ryhammar, L. and Borlin. (1999). Creativity Research. Historical considerations and main lines of development. *Journal of educational research*. vol 3.
- Shulha, L., Skomorovska, I., Fasolko, T., Mironenko, N., Zahorodnia, L., & Piddubna, O. (2022). The Latest Pedagogical Ideas for Development of Creative Abilities in Preschool Children. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 14(4), 69-93.
- Zhang, Y., Rosen, S., Chen, M., Du, J., Cheng, L., & Liu, C. (2020). Students' Perception of Classroom Environment in China and its Relationship to Creativity of Students Who Have Visual Impairments. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 1-20.
- Zou, B. J., & Jin, S. W. (2018). The Role of Creative Design Teaching in the Promotion of Children's Creativity. *DEStech Transactions on Social Science, Education and Human Science*, (emss). , 1-20

Analyzing the relationships between the effective components in the structure of residential spaces in order to promote children's creativity from the users' point of view

Moslem Irandoost, PhD student in Architecture, Islamic Azad University, Shiraz branch, Shiraz, Iran

Hamidreza Azemati*, Professor, Department of Architecture, Faculty of Engineering, Shahid Rajaee Tarbiat University, Tehran, Iran.

Hadi Keshmiri, Professor, Department of Urban Planning, Faculty of Engineering, Islamic Azad University, Shiraz Branch, Shiraz, Iran.

Bahram Saleh Sedeghpour, Professor of Architecture Department, Faculty of Engineering, Shahid Rajaee Tarbiat University, Tehran, Iran.

Received: 2024/12/13

Accepted: 2024/5/1

Extended abstract

Introduction: In recent years, developed countries have increasingly focused on enhancing infrastructure and creating innovative spaces to foster children's creativity, recognizing it as a critical factor in societal development. Creative children not only contribute positively to their immediate environment but also carry this ability into adulthood. This study aims to analyze the relationships between environmental components in residential spaces that promote children's creativity. The research is grounded in the premise that well-designed environments can significantly influence creativity by providing stimuli for exploration and self-expression.

Methodology: The study employed the Delphi method and was conducted in 2023. The research sample consisted of residents of residential spaces, selected through purposive sampling and snowball techniques. Data were collected via open-ended interviews and analyzed using SPSS26 software. Path analysis was applied to model the relationships between variables, and graphs were generated using Gephi software to visualize the findings. The study identified five key environmental components affecting children's creativity: physical, social, design, psychological, and security factors.

Results: The analysis revealed eight significant factors, accounting for 57.08% of the cumulative variance, indicating a shared perspective among respondents. The five primary components—physical, social, design, psychological, and security—were found to be pivotal in fostering creativity. Factors such as flexibility, inviting environments, imaginative spaces, and multifunctional areas were particularly influential. The study also highlighted the role of environmental stimuli in enhancing self-awareness and creativity among children. Graph visualizations illustrated the interconnectedness of these components, with inviting environments and imaginative spaces showing the strongest impact.

Discussion: The findings underscore the importance of environmental design in nurturing children's creativity. Imaginative environments, flexible spaces, and secure settings were identified as critical for stimulating creative thinking. However, the study also noted that excessive fantasy without balance could hinder creativity. Practical recommendations include designing spaces that encourage exploration, social interaction, and safety while maintaining a balance to avoid overwhelming children. This research contributes to the growing body of knowledge on creative environments and offers actionable insights for architects, educators, and policymakers aiming to enhance children's developmental spaces.

Keywords: Creativity, Creative Spaces, Residential Environments, Creative Children, Environmental Modeling.

* Corresponding Author's E-mail: azemati@sru.ac.ir