

بررسی شاخص‌های تاثیرگذار بر طراحی دبستان و مرکز خلاقیت کودکان با تاکید بر ارتقا خلاقیت محیطی و افزایش مهارت‌های اجتماعی در کودکان*

زهراسادات قدرتی^{۱*} - بهروز درویش^۲ - ندا بلانیان^۳

۱. کارشناسی ارشد معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران (نویسنده مسئول).
۲. استاد گروه معماری و شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران.
۳. استاد گروه معماری و شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۲۸ تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۱/۰۸/۰۹ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۱/۰۹/۱۱ تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۶/۲۲

چکیده

جامعه امروز برای انجام فعالیت‌های خود به تربیت کودکان خلاق نیاز دارد. در سال‌های گذشته پژوهش‌های بسیاری در این زمینه انجام گردیده اما به تاثیر نوع طراحی فضای معماری در پرورش خلاقیت، توجه کم‌تری شده است. لذا پژوهش حاضر سعی دارد تا شاخص‌های تاثیرگذار بر خلاقیت و مهارت‌آموزی در کودکان را شناسایی نماید. هدف اصلی پژوهش خلق فضایی برای رشد فکری و پرورش مهارت‌های اجتماعی کودکان رده سنی ۲ تا ۱۰ سال و ایجاد انگیزه‌های درونی و به چالش کشیدن نگرش‌ها و پرورش مهارت‌ها و بررسی نقش آموزش و تاثیر معماری بر محیط آموزشی می‌باشد. سوال اصلی پژوهش را می‌توان این‌گونه بیان نمود که آیا شاخص‌های تاثیرگذار در طراحی دبستان و مرکز خلاقیت کودکان می‌تواند منجر به ارتقاء خلاقیت و افزایش مهارت‌های اجتماعی در محیط‌های آموزشی شود؟ در این پژوهش از روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و گردآوری به روش اسنادی، مصاحبه (پرسش‌نامه)، بازدید میدانی و مشاهده استفاده گردیده است. سوالات پرسش‌نامه بین جامعه آماری (افراد عادی، مربیان، والدین فرزندان) توزیع و فرضیات مطرح و مورد ارزیابی قرار گرفته و یافته‌ها مطابق با شاخص‌های تاثیرگذار برای طراحی دبستان و مرکز خلاقیت با بهره‌گیری از ابزارها و روش‌های تجزیه و تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) برای شناسایی و اولویت‌بندی عناصر و روش تحلیل (SWOT) برای ارزیابی نقاط ضعف و قدرت و نرم‌افزار (SPSS) برای تجزیه و تحلیل آماری و از برنامه (EXCEL) برای تفکیک و ساماندهی نتایج استفاده گردید. در نهایت این نتیجه‌گیری حاصل گردید که شاخص‌های کالبدی و عوامل طبیعی محیط بیرون و متغیرهای فرهنگی و اجتماعی و استفاده از المان‌های معماری مورد علاقه کودکان، در کنار طراحی معمارانه و ایجاد خوانایی در طراحی نقش تسهیل‌کننده‌ای در بروز خلاقیت و مهارت‌های اجتماعی دارد. با توجه به مؤلفه‌های طراحی، فضای کودک در فضاهای انتخاب‌شده استنتاج شد که مؤلفه‌های طراحی اثر مثبت بر رشد خلاقیت و مهارت‌آموزی کودک داشته و فرضیات تحقیق که به دنبال اثبات تاثیر مؤلفه‌های کالبدی فضای کودک بر رشد خلاقیت و مهارت‌آموزی بوده محقق گردید.

واژگان کلیدی: طراحی دبستان و مرکز خلاقیت، مهارت اجتماعی، خلاقیت، شهر تهران.

* این مقاله برگرفته از رساله کارشناسی ارشد معماری نویسنده اول با عنوان «طراحی مهد کودک با رویکرد ایجاد خلاقیت و ارتقاء مهارت‌های اجتماعی در کودکان» می‌باشد که با راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم در دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب در سال ۱۳۹۸ به انجام رسیده است.

** E-mail: zahra_ghodrati@ymail.com

۱. مقدمه و بیان مساله

در دوران کودکی، در تمام عمر شخص تاثیرگذار می‌باشد (Amabeli 1996). هدف از پژوهش انجام شده تأکید بر آن دسته از راهکارهای طراحی محیط‌های کالبدی مرتبط با کودکان است که در پرورش خلاقیت و مهارت‌آموزی آن‌ها تاثیرگذار است، لذا پژوهش حاضر با مطالعه‌ی مقالات و کتب موجود در حوزه خلاقیت و مهارت‌آموزی از دیدگاه روان‌شناسی و معماری روند رشد و تحول خلاقیت را بازنشاسی کرده و پس از بررسی، ایده‌های طراحی مبتنی بر تنوع در دبستان و مرکز خلاقیت‌ها و فضاهای کمک آموزشی کودکان ۲ تا ۱۰ ساله ایرانی با رویکرد ارتقاء خلاقیت و مهارت‌آموزی را مطرح نموده است. نتایج حاصل از این تحقیق برای مراکز چون دبستان و مرکز خلاقیت‌ها و تمامی مجموعه‌هایی که با کودکان در ارتباط هستند کاربرد خواهد داشت. به همین منظور سوال اصلی در تحقیق حاضر این است که آیا شاخص‌های تاثیرگذار و اثربخش در طراحی دبستان و مرکز خلاقیت کودکان می‌تواند منجر به ارتقاء خلاقیت و افزایش مهارت‌های اجتماعی در بین کودکان در محیط‌های آموزشی شود؟ و چگونه می‌توان از طراحی معماری در فرآیند شکوفایی خلاقیت و افزایش مهارت‌آموزی کودکان بهره گرفت؟ کیفیت فضا در برآیند مؤلفه‌های کالبدی فضا چگونه بر افزایش خلاقیت و مهارت‌آموزی کودکان اثر دارد؟

۲. پیشینه تحقیق

پژوهش‌های بسیار درباره کودکان، خلاقیت و معماری برای کودکان انجام شده است که نام بردن از تمام این مقالات و کتب و پژوهش‌ها در این بحث نمی‌گنجد لذا به صورت اجمالی به چند مورد از آن‌ها در جدول ۱ اشاره می‌شود.

کودکان جزء حساس‌ترین گروه سنی جامعه می‌باشند و در این دوره از سال‌های زندگی‌شان یعنی زمانی که ریشه‌های رشد شخصیتی، ذهنی، جسمی و اجتماعی آن‌ها در حال شکل گرفتن است، نیازمند این هستند تا زندگی اجتماعی را در مقیاس خود تجربه کنند و این امر مستلزم فراهم بودن فضایی کودکانه و صمیمانه است، فضایی که از هیاهوی بزرگترها به دور باشد و دنیایی پر از نشاط با رنگ‌های جذاب که در آن کودک فرصت ابراز احساسات، افکار تازه و رشد استعدادهای درونی‌اش را داشته باشد، فضایی که فرصت رشد و خلاقیت را برای کودک فراهم آورد (Pourian 2011, 40). خلاقیت، جزء موضوعات مهم و جذاب برای مطالعه و پژوهش بوده اما پیاده نمودن آن در حوزه‌های مختلف مخصوصاً آموزشی بسیار سخت می‌باشد (Runco 2007). ارتقا و رشد خلاقیت در دوران کودکی در تمام مدت عمر شخص تاثیرگذار است لذا می‌تواند تا حد بسیار زیادی پیشرفت کشورها را نیز تحت شعاع خود قرار دهد (Guilford 1968). تفکر خلاق جزء ضروریات لازم برای انسان امروزی می‌باشد، به نظر می‌رسد که به جهت ویژگی وضعیت اجتماعی و اقتصادی و فرهنگی موجود، افراد نیازمند کسب مهارت‌آموزی و آموزش به گونه‌ای متفاوت از گذشته هستند (Stricker 2020). محققان این باور را دارند که ایجاد موقعیت‌های مناسب و آموزش دادن به افراد و تشویق به موقع، در روند ارتقاء خلاقیت کودکان تاثیرگذار است (Van Liempd, 2018) و بهترین سن برای ارتقا خلاقیت در کودکان حد فاصل بین ۲ تا ۱۰ سالگی رخ می‌دهد (Kupers 2019). به عقیده گاردنر^۱ ذهنیات و تخیلاتی که در ابتدای دوران کودکی شکل می‌گیرد، مبنای خلاقیت او را در دوران بلوغ ایجاد می‌نماید. ارتقاء خلاقیت

جدول ۱: برخی پژوهش‌های انجام‌شده پیرامون موضوع تحقیق

نویسندگان	عنوان پژوهش	نتیجه‌گیری
(Khosravi 2021)	بررسی ویژگی‌های معماری کودکان و رابطه آن با خلاقیت کودک	ایجاد فضاهای تحریک‌کننده با کیفیت خاص، برای رفع نیازهای خاص کودک است و او را ترغیب به کنجکاوی، پویندگی در محیط و خیال‌پردازی می‌کند.
(Soleimani and Khairy 2021)	فراتحلیلی کیفی بر ویژگی‌های محیطی مؤثر بر خلاقیت کودکان در مدارس و آموزشگاه‌ها	با طراحی معماری مناسب می‌توان به این اهداف رسید، به این معنی که با فراهم کردن شرایط و اختصاص فضاهایی به هر کودک و ایجاد حس آرامش در وی فراهم می‌آورد.
(Atai and Torabi 2021)	نقش مولفه‌های کالبدی محیط در خلاقیت و پویایی ذهنی کودکان (در فضای معماری مختص کودک رده سنی ۳ تا ۶ سال)	مؤلفه‌های طراحی اثر مثبت بر رشد کودک داشته است و به دنبال اثبات تاثیر مؤلفه‌های کالبدی فضای کودک بوده محقق شده است و استفاده از تنوع محرک‌های محیطی (نور، صدا، فرم، پوشش گیاهی، خاک و غیره)
(Beh Nia et al. 2020)	آموزه‌های مشارکت کودکان در فرآیند طراحی معماری فضاهای دوست‌دار کودک	ویژگی‌های فضای مطلوب از دیدگاه کودکان، به ترتیب اهمیت در سه حوزه ویژگی‌های معماری، وجود ویژگی‌های خاص در فضای مورد نظر (آموزشی یا درمانی) و اصول رفتاری پرسنل یا مربی‌ها خلاصه می‌شود، که این موارد بررسی گردیده است.

نویسندگان	عنوان پژوهش	نتیجه گیری
(Shah Hosseini and Saghafi 2018)	محیط محرک خلاقیت در باشگاه کودک	محیط‌های خلاق شامل محیط‌های طبیعی، خلوت، اجتماعی، بازیگوشی، فیزیکی، منعطف و تحریک‌کننده حسی هستند. انجام فعالیت‌های خلاقانه بستر مناسبی جهت شکوفایی خلاقیت را فراهم می‌آورد.
(Azizi Far 2017)	طراحی مهدکودک با رویکرد افزایش خلاقیت در کودکان	تحریک‌کنندگی محیط طبیعی بر سه عامل کنجکاوی، بازی مشارکت و خیال‌پردازی تأثیری مثبت و معنادار دارد. تأثیر انعطاف‌پذیری طراحی‌ها در دبستان و مرکز خلاقیت بر کنجکاوی و خیال‌پردازی کودک مثبت و معنادار است.
(Mark Diode et al. 2015)	راهنمای طراحی مدارس و مهدکودک‌ها	علاوه بر جنبه‌های معمارانه فضاهای آموزشی هر جا که ممکن بوده شیوه‌های آموزشی کشورهای مختلف و گاه شیوه‌های خلاقانه به کار گرفته شده در مدارس گوناگون را مورد بررسی قرار داده، جایگاه معماری را در پیشبرد آموزش بیان نموده است.
(Harrington Susan 20150)	هفت معیار انتخاب و طراحی فضاهای بازی باز برای خردسالان	هفت معیار (7C)، این هفت معیار بر اساس یافته‌های شناسایی شده از یک مطالعه چندرشته‌ای پنج‌ساله در مورد فضای بازی در فضای باز در مراکز مراقبت از کودکان در ونکوور است و شامل شخصیت، زمینه، اتصال، تغییر، شانس، وضوح و چالش است. در این مطالعه بیش‌ترین توجه به "تغییر" و کم‌ترین توجه به "زمینه" شده است و توجه کامل به هر هفت معیار معطوف نشده است.

۳. مبانی نظری

برای بررسی تاثیرگذاری بهتر اصول معماری مناسب دبستان و مرکز خلاقیت، در روند کیفیت آموزش و رشد فکری و ذهنی کودکان، مباحث مربوط به روان‌شناسی کودک، خلاقیت، مهارت‌های اجتماعی و معماری مورد کاوش قرار می‌گیرد.

۳-۱- روان‌شناسی کودک

بندورا^۲ معتقد است که سرمشق‌گیری یکی از منابع قدرتمند در رشد می‌باشد که به تقلید کردن یا یادگیری به صورت دیداری نیز معروف می‌باشد. طبق این دیدگاه

تجدید نظر شده بندورا، کودکان به مرور زمان در رابطه با موضوعی که تقلید می‌کنند، گزینشی‌تر عمل می‌کنند. وی بر این عقیده است که بخش زیادی از یادگیری در انسان از روش شرطی کلاسیک و بخشی دیگر، از طریق شرطی عامل انجام می‌گردد. به عقیده وی، رفتار فرد (به جز رفتارهای انعکاسی) در اثر گذشت زمان آموخته می‌شود و شخصیت فرد از طریق تجاربی که در محیط کسب می‌کند به دست می‌آید (Berger 2010, 30). در جدول ۲ نظریات روان‌شناسی رشد طبق دیدگاه‌های روان‌شناسی که به سه گروه تقسیم می‌شود مطرح گردیده است.

جدول ۲: نظریات مطرح شده در روان‌شناسی رشد

ماهیت فرد	هدف از رشد	چگونگی رشد انسان
شخصیت کودک به راحتی به وسیله عوامل موجود در محیط شکل می‌گیرد. این عوامل، می‌توانند حکم پاداش و تنبیه را داشته باشند و الگوهایی هستند که کودک به راحتی می‌تواند با تقلید از آن‌ها زندگی کند.	برای انسان‌ها هیچ هدف و غایتی در نظر گرفته نمی‌شود و اعتقاد بر این دارند که هر موجود زنده‌ای از طریق انطباق خود با شرایط محیطی که در آن زندگی می‌کند عادت‌های مختص خودش را کسب می‌کند.	در این زمینه فقط به بررسی تغییرات اندکی پرداخته می‌شود. در واکنش بین ارگانیسم و محیط، بر محیط تأکید بیش‌تری می‌شود.
در واقع کودکان تجربیاتی را کسب می‌کنند که علاقه‌مند به کشف و جستجوی آن هستند.	زمانی که یک فرد به لحاظ رشد شناختی متحول می‌گردد که در نهایت بتواند به صورت انتزاعی در مورد مفهوم هر چیزی بیاندیشد و تحلیل و نتیجه‌گیری لازم را انجام دهد.	افراد به هیچ عنوان تغییرات را منکر نمی‌شوند اما بر تغییرات موجود در کیفیت رشد تأکید می‌نمایند. در کنش بین ارگانیسم و محیط بر ارگانیسم تأکید دارند.
کودک توسط غریزه‌های قدرتمند در درونش به سمت جلو هدایت می‌گردد.	تعادل و کنترل نمودن احساسات و انگیزه‌های درونی فرد رشدنموده باید از تضادهایی که در کودکی برای او ایجاد گردیده، آزاد باشد.	از دید روان‌شناسان هر مرحله، تغییر یافتن ورود به مرحله قبل نیست، بلکه مرحله‌ای است جدید که در دوره‌ی خاصی از زندگی اتفاق افتاده و تجربه می‌گردد.

(Ahadi and Bani Jamali 2003, 34)

۳-۲- خلاقیت

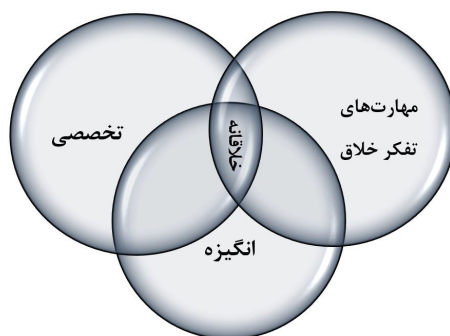
که ویژگی‌های افراد خلاق در دسته‌های مختلفی مانند اصالت، استقلال، ریسک‌پذیری، پراورزی بودن، کنجکاوی، شوخ‌طبعی، علاقه داشتن به پیچیدگی، هنری بودن، ذهن باز، نیاز به تنهایی و درک بالا، قرار می‌گیرد. همچنین آگاهی، عاطفی بودن، اخلاقی بودن، پرسشگری و داشتن هوش بالا از ویژگی‌های یک فرد خلاق است. همچنین به عقیده سک^۷ تخیل، شدت احساسات و کنجکاوی از جمله ویژگی‌هایی هستند که دانش‌آموزان خلاق را از دانش‌آموزان با استعداد متمایز می‌کنند (Gucyeter 2020).

۳-۲-۱- بررسی الگوی خلاقیت آمابیل

آمابیل^۸ بر این عقیده می‌باشد که، خلاقیت دارای سه مؤلفه مهم است، که شامل فکر خلاقانه، قلمرو و مسیر مهارت‌ها و انگیزه وجودی، تشکیل شده است. که در صورت جمع این سه مؤلفه در محل تقاطع و تلاقی این سه، پیش‌بینی خلاقیت از فرد بالا می‌رود که در شکل ۱ اشاره گردیده است.

از خلاقیت تعریف‌های مختلفی ارائه شده که هر کدام بیانگر نظریات مختص خود هستند. طبق تحقیقات انجام‌شده توسط گیلفورد^۲ با استفاده از الگوها و روش‌های پیشرفته آماری و برنامه‌های کامپیوتر به این نتیجه رسیده است که نیروی فکری انسان را می‌توان به چهار عامل جدا از هم، که هر کدام مجزا قابلیت اندازه‌گیری را دارد، تقسیم نموده است. به عقیده وی این خصوصیات به طور مستقیم در پیدایش خلاقیت تاثیرگذارند که عبارت‌اند از: روان بودن جریان فکر (خیال‌پردازی)، انعطاف‌پذیری نیروی فکری، اصالت فرد در تفکر و تصمیم‌گیری. این چهار خصوصیت، تفکر واگرا یا تفکر غیرمعارف را در فرد تشکیل می‌دهند (Karimi 2019). رودز^۴ چارچوبی را برای رویکردهای مختلف خلاقیت ارائه داده است. این چارچوب بیان می‌کند که مطالعه خلاقیت در سطوح شخص، محصول، فرآیند و محیط انجام می‌پذیرد. این چارچوب تا به امروز مبنای مطالعه سطوح خلاقیت بوده است (González 2019). دیویس^۵ و ریم^۶ بیان می‌دارند

شکل ۱: الگوی مولفه‌ی آمابیل (۱۹۶۶)



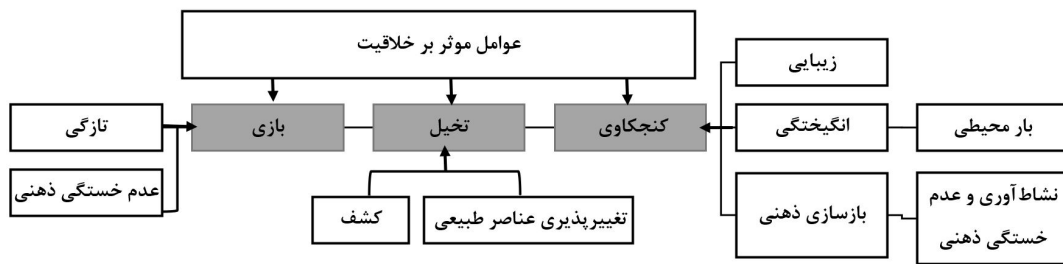
(Presidential Strategic Research Center)

محیط‌های یادگیری را مهم‌ترین عامل رشد خلاقیت دانسته و مورد بررسی قرار داده‌اند (Hernández-Torra- no 2020). همچنین برای بروز و توسعه خلاقیت، محیط یادگیری باید دانش‌آموزان را به کشف، پرداختن به ایده‌های جدید، ریسک‌پذیری و تعامل تشویق کند. براون^۹ و کمپیون^{۱۰} و اورز^{۱۱} بر این عقیده‌اند که دانش‌آموزان باید یک محیط یادگیری آزاد و مناسب برای تفکر خلاق داشته باشند (Gucyeter 2020). عوامل تاثیرگذار بسیاری در رشد خلاقیت وجود دارد که شکل ۲ به نوعی ارتباط بین عوامل مختلف موثر بر خلاقیت را نمودار می‌نماید.

۳-۲-۲- بررسی نقش معماری محیط در ارتقاء خلاقیت کودکان

زمانی که کودک، محرک‌های جدید را در محیط درک می‌کند و به آن واکنش نشان می‌دهد، برای مثال با حرکت به سمت آن، رسیدن به آن، نگاه کردن به آن و دستکاری آن، اطلاعات جدید در مورد محیط را جمع‌آوری می‌کند و مهارت‌های جدید را یاد می‌گیرد که متعاقباً وی را قادر می‌سازد تا کارایی‌های جدید را درک کند و از آن‌ها به طور خلاقانه استفاده کند و خلاقیت او رشد یابد (Louro 2018; Van Liempd 2019). بنابراین در تعریف محیط خلاق می‌توان گفت به محیطی گفته می‌شود که توانایی تحریک خلاقیت را داشته باشد. گروهی خصوصیات

شکل ۲: ارتباط بین عوامل مختلف موثر بر خلاقیت



(Shafipour Yourdshahi, Kianie, and Tabatabaian 2014)

و سایر تلاش‌هایی که آن‌ها آگاهانه برای تعریف یک فضای خاص مانند ایجاد فضا برای نصب نقاشی‌ها به روی دیوار، نشان‌دهنده یک قلمرو برای کودک در محیط می‌باشد (Chatterjee 2005, 13). با توجه به موارد مطرح‌شده‌ی فوق موارد تاثیرگذار دیگری نیز در طراحی معماری برای کودکان وجود دارد که تحت عنوان شکل ۳ دسته‌بندی شده است.

۳-۳- ارزیابی معیارهای محرک در پیدایش حس وجود مکان در کودکان

به منظور ایجاد محیط‌های کودک پسند، طراحی مکان‌ها با کارایی‌های بالقوه که توسط کودکان تحقق یابد، منجر به حس مکان می‌شود. به جهت طراحی محیط‌هایی با کارایی بالقوه که خود کودکان همکاری می‌نمایند، باعث ایجاد حس مکان می‌شود. ساختن غارها، مسیرهای بازی

شکل ۳: آیتم‌های تاثیرگذار در طراحی برای کودکان



عدد آلفا همیشه حد فاصل بین ۰ تا ۱ می‌باشد، اما به جهت این که پرسش‌نامه پایایی قابل قبولی داشته باشد، این مقدار باید بالاتر از ۰.۷ باشد و هرچه این مقدار به عدد ۱ نزدیک‌تر شود، پرسش‌نامه پایایی بالاتری دارد. در این پژوهش ضریب آلفای کرونباخ برای ۱۰۵ نفر و برای هر متغیر مورد سنجش قرار گرفت.

۴-۱- جامعه آماری

با توجه به عنوان پژوهش نمونه آماری فرهنگسرای خاوران انتخاب شده است؛ زیرا به عنوان یک مکان فرهنگی اجتماعی شاخص منطقه ۱۵ به شمار می‌آید و علاوه بر نمونه آماری فوق برای تقویت بحث تخصصی (طراحی معماری)، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب مد نظر قرار گرفته است. مدت زمان دو روز از تاریخ ۹۸/۴/۲۳ تا تاریخ ۹۸/۴/۲۴ در نظر گرفته شده و حجم جامعه آماری با استفاده از جدول مورگان ۱۰۵ نفر مشخص شده است.

۴-۲- مدل مفهومی تحقیق

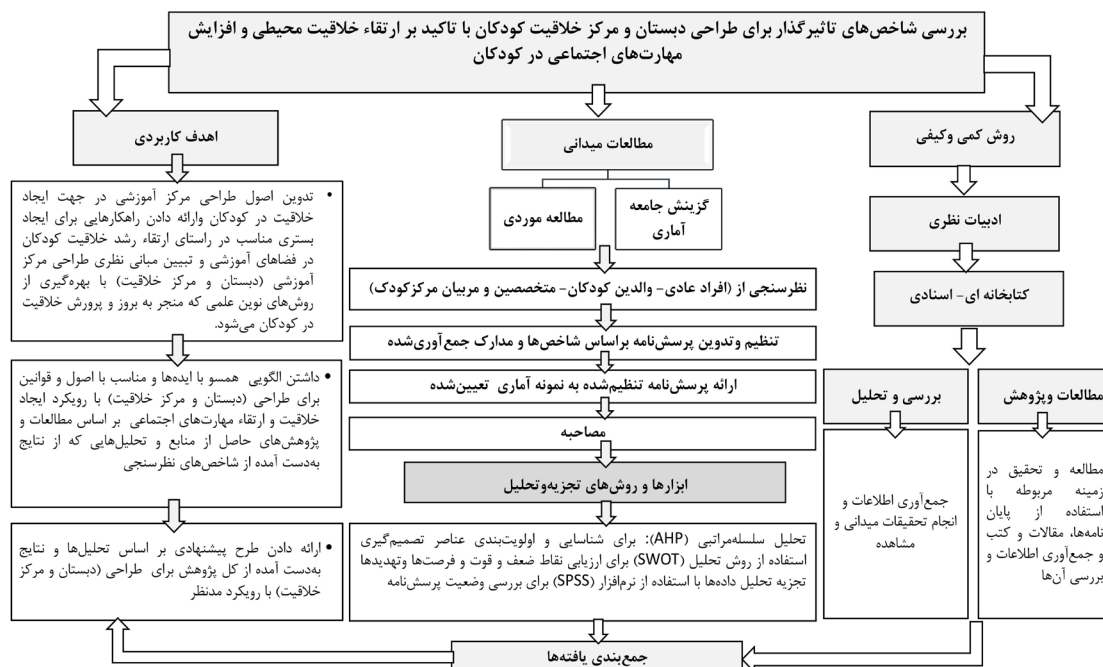
براساس مبانی نظری پژوهش، نظرات جامعه آماری در مورد کیفیت طراحی مرکزی تحت عنوان دبستان و مرکز خلاقیت با رویکرد خلاقیت و مهارت اجتماعی با

۴. روش‌شناسی تحقیق

برای نگارش پژوهش فوق و جمع‌آوری داده‌ها از روش توصیفی-تحلیلی و سه روش اسنادی، مصاحبه (پرسش‌نامه)، بازدید میدانی و مشاهده استفاده شده است، برای رسیدن به اهداف کاربردی در راستای موضوع پژوهش که طراحی دبستان و مرکز خلاقیت است در واقع تحقیقاتی که به وضعیت کنونی موضوع مورد نظر می‌پردازد مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته و در مرحله بعد جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز، از مقیاس لیکرت استفاده شده است، پس از انجام مراحل فوق با توجه به متغیرهای پژوهش، برای بررسی روایی داده‌ها، سوالات را بررسی کرده و ابهامات احتمالی برطرف گردید، که این امر باعث روشن شدن و بیان کردن روایی محتوایی قابل قبول پرسش‌نامه طراحی شده می‌باشد و سپس برای سنجش پایایی پژوهش و به جهت اطمینان بیشتر برای برآورد همسانی درونی بین سوال‌ها و مؤلفه‌های مطرح‌شده، از روش محاسبه آلفای کرونباخ استفاده شد؛ به این صورت که با توجه به جدول لیکرت پرسش‌نامه بین نمونه آماری توزیع و با استفاده از داده‌های به‌دست آمده از پرسش‌نامه‌ها مذکور با استفاده از نرم‌افزار مرتبط، میزان آلفای کرونباخ محاسبه گردید. قابل ذکر است که مقدار

پرسش‌نامه مورد سنجش قرار گرفت و در بخش بحث و نتیجه‌گیری به صورت توصیفی و تحلیلی به آن پرداخته و در نهایت منتج به برون‌داد تحقیق شده است که مدل مفهومی آن به شکل زیر می‌باشد.

شکل ۴: مدل مفهومی تحقیق



داده‌های خام به صورت اعداد و ارقام وارد شده و نتایج از طریق این نرم‌افزار به دست آمده است (استفاده از نرم‌افزار SPSS برای بررسی وضعیت پاسخگویی سوالات پرسش‌نامه). در واقع داده‌های پرسش‌نامه مشخص شده و به وسیله این نرم‌افزار، در سطح توصیفی مورد بررسی قرار می‌گیرند. در سطح توصیفی، جداول توزیع فراوانی (شامل، فراوانی، درصد) و نمودارها محاسبه و مشخص خواهد شد. در مرحله پایانی نتایج به دست آمده به جهت تفکیک و سامان‌دهی به صورت دسته‌بندی شده در نرم‌افزار EXCEL وارد شده است. در جدول ۳ تحلیل SWOT عوامل بیرونی و درونی با وجود نقاط ضعف و قوت و فرصت‌ها و تهدیدها بررسی گردیده و در نهایت استراتژی‌های مبتنی بر این موارد ذکر شده است.

۴-۳- ابزارها و روش‌های تجزیه و تحلیل

در مرحله تجزیه تحلیل داده‌ها از روش بررسی سلسله‌مراتبی (AHP) برای مشخص نمودن و اولویت‌بندی عناصر که شامل: هدف‌ها و معیارها و مشخصه‌ها و گزینه‌های احتمالی است استفاده گردید. در واقع در این بخش اهداف مهم در زمینه طراحی دبستان و مرکز خلاقیت مشخص شده و بر اساس درجه اهمیت اولویت‌بندی شده است؛ سپس برای ارزیابی بازخوردها و فعالیت‌ها و کشف نقاط ضعف و قوت و فرصت‌ها و تهدیدها آمادگی بیشتر در برابر پیش‌آمدهای آتی از جدول SWOT برای طراحی یک راهبرد مناسب برای فعالیت استفاده شده است (جدول ۳). برای تجزیه آماری به خصوص تحلیل نتایج پرسش‌نامه و تحقیقات میدانی و همچنین برای بررسی فرضیات حاصل از تحقیق از نرم‌افزار SPSS استفاده شده که در واقع اطلاعات و

جدول ۳: تحلیل SWOT

نقاط ضعف (درونی) Weakness	نقاط قوت (درونی) Strengths	عوامل داخلی
<p>W۱. وجود پخ و غیر منظم بودن شکل سایت</p> <p>W۲. دور بودن سایت به مراکز آتش‌نشانی</p> <p>W۳. همجواری سایت با بوستان (احتمال آسیب رساندن افراد شرور) هنگام ورود و خروج کودکان</p> <p>W۴. بافت فرسوده سایت و اطراف</p>	<p>S۱. کشیدگی سایت به سمت شرقی و غربی</p> <p>S۲. وجود زمین کافی برای طراحی</p> <p>S۳. دید و منظر شمال سایت به بوستان و فضای سبز</p> <p>S۴. وجود کلاس آموزشی و کارگاه‌های رفتار درمانی</p> <p>S۵. فعالیت دبستان و مرکز خلاقیت به صورت یک شیفت و دوشیفت</p>	عوامل خارجی
استراتژی‌های مبتنی بر نقاط ضعف و فرصت‌ها O/W	استراتژی‌های مبتنی بر نقاط قوت و فرصت‌ها O/S	فرصت‌ها (بیرونی) Opportunities
<p>O۱-W۱: طراحی سایت با استفاده از تکنیک‌های معماری و استفاده از پخ و شکستگی و تبدیل آن به فضاهایی به جهت نمای بهتر به فضاهای بیرون</p> <p>O۳-W۲: با توجه به دسترسی‌های سایت به خیابان‌های اصلی امکان امداد رسانی سریع‌تر در زمان آتش‌سوزی می‌باشد.</p> <p>O۵-W۳: نزدیکی پایگاه کلاتری و امکان تعبیه کانکس در داخل بوستان می‌تواند از آسیب‌های احتمالی جلوگیری کند.</p>	<p>O۱-S۱: طراحی ساختمان اصلی در راستای کشیدگی سایت و قرار گرفتن دید مناسب به سمت فضای سبز و بوستان موجود</p> <p>O۱-S۳: قراردادن فضای بازی کودکان در داخل حیاط به سمت بوستان مورد نظر به جهت دید مناسب</p> <p>O۲-S۴: با وجود دسترسی راحت سایت به وسایل حمل و نقل عمومی والدین راحت‌تر می‌توانند در جلسات حضور پیدا کنند.</p>	<p>O۱. وجود بوستان در اطراف سایت</p> <p>O۲. دسترسی آسان به سامانه حمل و نقل عمومی</p> <p>O۳. دسترسی راحت سایت به خیابان‌های اصلی</p> <p>O۴. وجود درمانگاه در خیابان اصلی</p> <p>O۵. وجود پایگاه نیروی انتظامی در خیابان اصلی</p> <p>O۶. وجود هم‌جواری‌های فرهنگی</p>
استراتژی‌های مبتنی بر نقاط ضعف و تهدیدها W/T	استراتژی‌های مبتنی بر نقاط قوت و تهدیدها T/S	تهدیدها (بیرونی) Threats
<p>W۳-T۶: وجود بوستان و زمین بازی فوتبال داخل آن با توجه به وجود کانکس پلیس می‌تواند فضای تفریحی مناسب و امنی برای همه افراد به ویژه کودکان باشد.</p> <p>W۵-T۶: استفاده از مصالح و لوازم ساختمانی استاندارد مانند پنجره‌های یو پی وی سی و سایر وسایل و بازسازی می‌تواند تا حدودی یک سری مشکلات را رفع نمود.</p>	<p>T۳-S۲: با توجه به این‌که در اندازه و مترائ زمین محدودیت آن چنانی نداریم می‌توان در طراحی و قرار گرفتن فضاها با در نظر گرفتن آلودگی صوتی ضلع غربی طراحی ریز فضاها را مدیریت کنیم.</p> <p>T۵-S۵: ترکیب والدین برای شرکت در کلاس‌ها و کارگاه</p> <p>T۴-S۲: به دلیل وجود فضای کافی در سایت می‌توان بخش فروشگاه‌های متناسب با نوع کاربری (دبستان و مرکز خلاقیت) طراحی کرد.</p>	<p>T۱. وجود مشاغل نامناسب روبروی درب اصلی</p> <p>T۲. ازدحام در اطراف سایت هنگام تعطیلی مدرسه</p> <p>T۳. آلودگی صوتی هنگام زنگ‌های تفریح و تعطیلی مدرسه</p> <p>T۴. عدم دسترسی به سوپرمارکت و مراکز فروشگاه‌ها</p> <p>T۵. پایین بودن سطح فرهنگی منطقه و عدم تمایل به حضور کودکان در دبستان و مرکز خلاقیت</p> <p>T۶. نبود فضاهای تفریحی در اطراف سایت برای کودکان</p>

۴-۴ نحوه استفاده از شاخص‌های بسیار مهم در بررسی موارد مطالعاتی

به این موضوع اساسی پی‌برده شد که صفات فضایی موثر بر خلاقیت شامل محیط فیزیکی و فرم می‌تواند بر ارتقاء خلاقیت موثر باشد. در جدول ۴ موارد شاخص هر یک از نمونه‌ها بررسی و مطرح شده است.

در جمع‌بندی از مبانی نظری پژوهش و بررسی نمونه‌های انتخاب‌شده -هم داخلی و هم خارجی- و بررسی آن‌ها،

جدول ۴: بررسی شاخصه‌های تاثیرگذار و نمود معماری آن در نمونه‌های مطالعاتی

ردیف	شاخصه	نمود معماری	نمونه موردی
۱	انعطاف‌پذیری و چندمنظوره بودن	امکان استفاده از یک فضای باز در زمان‌های متفاوت برای عملکردها و فعالیت‌های متنوع	مرکز علمی و آموزشی کودکان موزیکو ^{۱۲}
۲	فعالیت‌های گروهی و مشترک	ایجاد فضایی برای کتاب خواندن گروهی، بازی گروهی و نقاشی گروهی، مشارکت کودک در چیدمان و تغییر محیط از طریق میلمان	مدرسه ابتدایی صلیب جنوبی
۳	عناصر طبیعی	استفاده از عناصر محرک طبیعی همچون گیاهان و آب در فضای داخلی و خارجی	مرکز علمی و آموزشی کودکان موزیکو

قدرتی، زهراسادات و دیگران

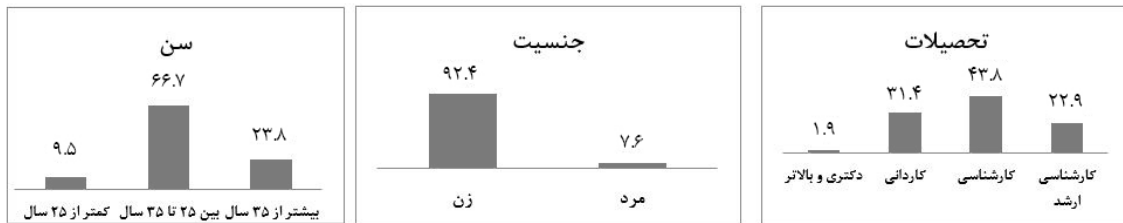
ردیف	شاخصه	نمود معماری	نمونه موردی
۴	نور طبیعی	تابش مستقیم نور طبیعی از دیوار و سقف و راهروها و اکثر فضاها	مدرسه ابتدایی صلیب جنوبی
۵	شکل و وسعت فضاها	مفهوم سادگی فضا و حس امنیت کودک	مدرسه ابتدایی صلیب جنوبی
۶	خوانایی	طراحی فضایی که به راحتی توسط کودکان به خاطر سپرده شود و مبهم نباشد	هنرکده بادبادک
۷	نشانه‌ها	طراحی المان‌هایی جذاب نظیر درخت و خانه	مدرسه ابتدایی صلیب جنوبی، مرکز علمی و آموزشی کودکان موزیکو
۸	تنوع فضایی	بازی با نورها و سایه‌های مختلف از طریق شیشه‌های رنگی، اختلاف سطوح، مبلمان ترکیبی، رنگ‌ها و بافت‌های سطوح	مدرسه ابتدایی صلیب جنوبی، مرکز علمی و آموزشی کودکان موزیکو
۹	ارتباط بصری با فضای بیرون	ارتباط کودک با آسمان، فضای سبز و طبیعت از طریق پنجره‌های سقفی و تراس	مدرسه ابتدایی صلیب جنوبی، مرکز علمی و آموزشی کودکان موزیکو
۱۰	ایمنی	استفاده از بافت نرم (پوشش فوم با روکش پارکت در کف و دیوارها)، کنترل ارتفاع پله‌ها و نرده‌ها، جهت بازشوهای درب، ارتفاع پنجره و غیره	مدرسه ابتدایی صلیب جنوبی

۵. یافته‌های تحقیق

توصیفی با داده‌های حاصل از آزمون، (ویژگی جمعیت شناختی نمونه آماری) در شکل ۵ مشخص شده است.

به طور کلی یافته‌های تحقیق با توجه به جامعه آماری و حجم نمونه و بر اساس پرسش‌نامه ارزیابی گردید. آمار

شکل ۵: فراوانی مربوط به وضعیت سنی، جنسیت و تحصیلی پاسخگویان



توزیع متغیرهای تحقیق بر اساس مهم‌ترین شاخص‌های مرکزی شاخص پراکندگی (انحراف معیار ۲) مورد بررسی قرار گرفته و سوالات پرسش‌نامه براساس اولویت در جدول ۵ مشخص شده است.

۵-۱- بررسی نحوه توزیع متغیرهای تحقیق

شاخص‌های توصیف داده‌ها به سه گروه تقسیم می‌گردد که شامل شاخص‌های مرکزی، شاخص‌های پراکندگی و شاخص‌های شکل توزیع می‌باشند. در این قسمت نحوه

جدول ۵: توزیع فراوانی پاسخگویان بر حسب سوالات پرسش‌نامه

اولویت	سوالات	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	عدد تی	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۱	ایجاد خوانایی در طراحی داخلی دبستان و مرکز خلاقیت می‌تواند باعث افزایش کیفیت محیط آموزشی شود؟	۴.۱۴۲۹	۱.۲۶۶۶۵	۰.۱۲۳۶۱	۳۳.۵۱۵	۱۰۴	۰.۰۰۰
۳۶	طراحی کتابخانه به عنوان بخشی از فضای انتظار برای والدین در دبستان و مرکز خلاقیت ضرورت دارد؟	۴.۰۹۵۲	۱.۲۴۴۴۰	۰.۱۲۱۴۴	۳۳.۷۲۲	۱۰۴	۰.۰۰۰
۱۵	استفاده از تنوع رنگی جهت متعادل کردن و آرام کردن محیط آموزشی در دبستان و مرکز خلاقیت موثر است؟	۴.۰۵۷۱	۱.۳۱۴۳۳	۰.۱۲۸۲۷	۳۱.۶۳۱	۱۰۴	۰.۰۰۰
۱۶	استفاده از رنگ‌های متفاوت در محیط دبستان و مرکز خلاقیت باعث ایجاد هیجان در کودکان می‌شود؟	۳.۹۸۱۰	۱.۲۷۸۳۸	۰.۱۲۴۷۶	۳۱.۹۱۰	۱۰۴	۰.۰۰۰
۲	ایجاد خوانایی در طراحی داخلی دبستان و مرکز خلاقیت می‌تواند باعث افزایش ماندگاری و تعلق خاطر در کودکان شود؟	۳.۹۷۱۴	۱.۳۶۹۰۱	۰.۱۳۳۶۰	۲۹.۷۲۶	۱۰۴	۰.۰۰۰
۱۸	استفاده از نور طبیعی (تابش مستقیم نور از دیوارها و سقف) به داخل دبستان و مرکز خلاقیت می‌تواند باعث افزایش کیفیت یادگیری و خلاقیت کودکان شود؟	۳.۹۷۱۴	۱.۱۵۵۷۳	۰.۱۱۲۷۹	۳۵.۲۱۲	۱۰۴	۰.۰۰۰
۱۰	استفاده از مبلمان مخصوص کودکان در طراحی داخلی دبستان و مرکز خلاقیت می‌تواند رفع نیازهای فردی را ایجاد کند؟	۳.۹۶۱۹	۱.۳۸۶۲۲	۰.۱۳۵۲۸	۲۹.۲۸۶	۱۰۴	۰.۰۰۰
۷	ارتباط فضاها (پلان معماری) برای رسیدن به الگوی حلقوی می‌تواند برای کودک جذابیت ایجاد کند؟	۳.۹۵۲۴	۱.۳۳۲۸۸	۰.۱۳۰۰۸	۳۰.۳۸۵	۱۰۴	۰.۰۰۰
۳۴	آیا فضایی برای گذراندن وقت (بازی، مسابقه و غیره) والدین با کودکان در دبستان و مرکز خلاقیت ضرورت دارد؟	۳.۹۵۲۴	۱.۳۰۳۷۰	۰.۱۲۷۲۳	۳۱.۰۶۵	۱۰۴	۰.۰۰۰
۳۹	وجود بازی گروهی و مشترک می‌تواند باعث افزایش اشتراک‌پذیری کودکان با همدیگر شود؟	۳.۹۴۲۹	۱.۱۷۵۳۰	۰.۱۱۴۷۰	۳۴.۳۷۶	۱۰۴	۰.۰۰۰
۳۸	ایجاد بستری برای تعامل والدین با کودکان در دبستان و مرکز خلاقیت می‌تواند در ارتقاء مهارت‌های اجتماعی‌شان تاثیرگذار باشد؟	۳.۸۹۵۲	۱.۲۳۹۷۶	۰.۱۲۰۹۹	۳۲.۱۹۵	۱۰۴	۰.۰۰۰
۲۹	رعایت ایمنی می‌تواند در احساس امنیت خاطر والدین تاثیرگذار باشد؟	۳.۸۷۶۲	۱.۳۸۴۶۴	۰.۱۳۵۱۳	۲۸.۶۸۶	۱۰۴	۰.۰۰۰
۲۷	ایجاد فضایی برای برگزاری دوره‌های تئاتر و نمایش در دبستان و مرکز خلاقیت می‌تواند باعث رشد فکری کودکان شود؟	۳.۸۵۷۱	۱.۲۸۹۲۲	۰.۱۲۵۸۱	۳۰.۶۵۷	۱۰۴	۰.۰۰۰
۱۴	به‌کارگیری مبلمان ترکیبی و رعایت اختلاف سطوح در معماری می‌تواند باعث جذابیت و ماندگاری شود؟	۳.۸۰۰۰	۱.۳۳۳۰۱	۰.۱۳۰۰۹	۲۹.۲۱۱	۱۰۴	۰.۰۰۰

اولویت	سوالات	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	عدد تی	درجه آزادی	سطح معنی داری
۲۴	ایجاد فضایی برای شعر و سرود در دبستان و مرکز خلاقیت می تواند باعث افزایش اعتماد به نفس کودکان شود؟	۳.۸۰۰۰	۱.۳۷۵۶۱	۱.۱۳۴۲۵	۲۸.۳۰۶	۱۰۴	۰.۰۰۰
۴۱	وجود وسایل بازی (تاپ، سرسره، الاکلنگ و غیره) در فضای حیاط دبستان و مرکز خلاقیت می تواند باعث ایجاد تعاملات ارتباطی کودکان باشد؟	۳.۷۳۳۳	۱.۲۸۸۰۱	۱.۱۲۵۷۰	۲۹.۷۰۱	۱۰۴	۰.۰۰۰
۳۲	به کارگیری و استفاده از احجام یا شکل هندسی متفاوت مانند (غار، درخت، خانه) در طراحی دبستان و مرکز خلاقیت می تواند رضایت مندی کودکان را برای حضور در این مرکز ایجاد کند؟	۳.۷۰۴۸	۱.۳۲۹۵۷	۱.۱۲۹۷۵	۲۸.۵۵۲	۱۰۴	۰.۰۰۰
۳۱	به کارگیری و استفاده از احجام یا شکل هندسی متفاوت مانند (غار، درخت، خانه) در طراحی دبستان و مرکز خلاقیت می تواند ایجاد خلاقیت کند؟	۳.۶۹۵۲	۱.۴۵۵۲۵	۱.۱۴۲۰۲	۲۶.۰۱۹	۱۰۴	۰.۰۰۰
۲۰	به کارگیری الگوی متفاوت نورپردازی در محیط داخلی دبستان و مرکز خلاقیت باعث رضایت مندی در کودکان می شود؟	۳.۶۷۶۲	۱.۳۶۲۲۳	۱.۱۳۲۹۴	۲۷.۶۵۳	۱۰۴	۰.۰۰۰
۱۹	به کارگیری الگوی متفاوت نورپردازی در محیط داخلی دبستان و مرکز خلاقیت باعث افزایش کیفیت فضایی می شود؟	۳.۶۴۷۶	۱.۳۲۹۹۹	۱.۱۲۹۷۹	۲۸.۱۰۳	۱۰۴	۰.۰۰۰
۱۷	وجود نگاه متفاوت برای نقاشی (دیوار نقاشی) می تواند باعث مهارت آموزی در کودکان شود؟	۳.۶۳۸۱	۱.۳۶۶۶۶	۱.۱۳۳۳۷	۲۷.۲۷۸	۱۰۴	۰.۰۰۰
۱۱	استفاده از میلمان مخصوص کودکان در طراحی داخلی دبستان و مرکز خلاقیت می تواند باعث تعلق خاطر در کودکان شود؟	۳.۶۱۹۰	۱.۳۶۱۴۳	۱.۱۳۲۸۶	۲۷.۲۳۹	۱۰۴	۰.۰۰۰
۲۱	ایجاد ارتباط بصری داخل دبستان و مرکز خلاقیت با فضای بیرون (آسمان، فضای سبز، طبیعت) می تواند باعث افزایش یادگیری در کودکان شود؟	۳.۶۰۰۰	۱.۲۸۳۰۳	۱.۱۲۵۲۱	۲۸.۷۵۲	۱۰۴	۰.۰۰۰
۳	شکل و ساختار معماری و وسعت فضا در طراحی داخلی دبستان و مرکز خلاقیت (از نظر اندازه و عملکرد) در ایجاد تعاملات ارتباطی کودکان تاثیر گذار است؟	۳.۵۸۱۰	۱.۴۴۶۳۵	۱.۱۴۱۱۵	۲۵.۳۷۰	۱۰۴	۰.۰۰۰
۳۷	طراحی کافی شاپ به عنوان بخشی از فضای انتظار برای والدین در دبستان و مرکز خلاقیت ضرورت دارد؟	۳.۵۸۱۰	۱.۳۷۸۲۷	۱.۱۳۴۵۱	۲۶.۶۲۳	۱۰۴	۰.۰۰۰
۴۰	وجود وسایل بازی در فضای حیاط دبستان و مرکز خلاقیت می تواند باعث ایجاد مشارکت در کودکان شود؟	۳.۵۷۱۴	۱.۳۹۹۵۷	۱.۱۳۶۵۸	۲۶.۱۴۸	۱۰۴	۰.۰۰۰
۲۵	ایجاد فضایی برای دوره های شعر و سرود در دبستان و مرکز خلاقیت می تواند باعث افزایش رشد فکری کودکان شود؟	۳.۵۶۱۹	۱.۴۰۰۰۳	۱.۱۳۶۶۳	۲۶.۰۷۰	۱۰۴	۰.۰۰۰
۲۸	رعایت ایمنی می تواند در ایجاد حس آسایش کودکان تاثیر گذار باشد؟	۳.۵۴۲۹	۱.۴۲۷۹۴	۱.۱۳۹۳۵	۲۵.۴۲۴	۱۰۴	۰.۰۰۰

اولویت	سوالات	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	عدد تی	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۴	شکل و ساختار معماری و وسعت فضا در طراحی داخلی دبستان و مرکز خلاقیت (از نظر اندازه و عملکرد) در ایجاد رشد ذهنی کودکان تاثیرگذار است؟	۳.۵۲۳۸	۱.۲۷۹۲۴	۱.۲۴۸۴	۲۸.۲۲۶	۱۰۴	.۰۰۰
۸	معماری متفاوت (فضای دنج، گوشه‌های تنهایی و غیره) در فضای دبستان و مرکز خلاقیت برای کودکان ضرورت دارد؟	۳.۵۲۳۸	۱.۳۳۰۸۱	۱.۲۹۸۷	۲۷.۱۳۳	۱۰۴	.۰۰۰
۲۶	ایجاد فضایی برای برگزاری دوره‌های تئاتر و نمایش در دبستان و مرکز خلاقیت می‌تواند باعث افزایش اعتماد به نفس کودکان شود؟	۳.۴۹۵۲	۱.۴۲۱۸۳	۱.۳۸۷۶	۲۵.۱۹۰	۱۰۴	.۰۰۰
۹	تلفیق فضاهای گروهی و انفرادی می‌تواند در حس مشارکت و مهارت‌های ارتباطی کودکان تاثیر گذارد؟	۳.۴۷۶۲	۱.۳۵۹۴۱	۱.۳۲۶۶	۲۶.۲۰۳	۱۰۴	.۰۰۰
۲۳	وجود عناصر طبیعی (گیاهان، آب، مزرعه) در فضای دبستان و مرکز خلاقیت می‌تواند باعث ایجاد حس نشاط و شادابی در کودکان شود؟	۳.۴۳۸۱	۱.۳۰۷۷۰	۱.۲۷۶۲	۲۶.۹۴۰	۱۰۴	.۰۰۰
۵	شکل و ساختار معماری و وسعت فضا در طراحی داخلی دبستان و مرکز خلاقیت (از نظر اندازه و عملکرد) در ایجاد فضایی بهتر برای یادگیری کودکان تاثیرگذار است؟	۳.۳۸۱۰	۱.۳۸۹۳۹	۱.۳۵۵۹	۲۴.۹۳۵	۱۰۴	.۰۰۰
۲۲	وجود عناصر طبیعی (گیاهان، آب، مزرعه) در فضای دبستان و مرکز خلاقیت می‌تواند باعث ایجاد حس مسئولیت‌پذیری در کودکان شود؟	۳.۳۵۲۴	۱.۴۷۴۰۱	۱.۴۳۸۵	۲۳.۳۰۵	۱۰۴	.۰۰۰
۱۲	استفاده از مبلمان‌هایی که امکان جابجایی دارند می‌تواند حس مشارکت را در کودکان ایجاد کند؟	۳.۲۸۵۷	۱.۳۷۷۸۱	۱.۳۴۴۶	۲۴.۴۳۶	۱۰۴	.۰۰۰
۳۰	وجود دوربین مداربسته در داخل دبستان و مرکز خلاقیت می‌تواند در ایجاد امنیت مجموعه تاثیرگذار باشد؟	۳.۲۸۵۷	۱.۳۷۰۸۱	۱.۳۳۷۸	۲۴.۵۶۱	۱۰۴	.۰۰۰
۶	ارتباط بین فضاها (پلان معماری دبستان و مرکز خلاقیت) برای رسیدن به الگوی حلقوی می‌تواند کارایی و عملکرد کودک را افزایش دهد؟	۳.۱۶۱۹	۱.۳۳۱۰۲	۱.۲۹۸۹	۲۴.۳۴۲	۱۰۴	.۰۰۰
۳۳	به‌کارگیری و استفاده از احجام یا شکل هندسی متفاوت مانند غار، درخت، خانه در طراحی دبستان و مرکز خلاقیت می‌تواند به عنوان سرگرمی در دوره‌های آموزشی استفاده شود؟	۳.۰۹۵۲	۱.۳۷۶۴۸	۱.۳۴۳۳	۲۳.۰۴۲	۱۰۴	.۰۰۰
۳۵	آیا فضایی برای گذراندن وقت والدین در طی زمان دبستان و مرکز خلاقیت ضرورت دارد؟	۳.۰۵۷۱	۱.۲۶۹۶۸	۱.۲۳۹۱	۲۴.۶۷۳	۱۰۴	.۰۰۰
۱۳	استفاده از مبلمان‌هایی که امکان جابجایی دارند می‌تواند حس مسئولیت‌پذیری را در کودکان ایجاد کند؟	۳.۰۲۸۶	۱.۲۵۱۵۹	۱.۲۲۱۴	۲۴.۷۹۵	۱۰۴	.۰۰۰

و تحقیقات میدانی و بررسی فرضیات حاصل از پژوهش از نرم‌افزار SPSS استفاده شده است.

۵-۲-۱- بررسی نرمال بودن متغیرها

در این تحقیق از آزمون معتبر کولموگروف-اسمیرنوف به جهت بررسی فرض مناسب بودن داده‌های تحقیق (فرضیات مطرح‌شده) استفاده شده است (جدول ۶).

اطلاعات جدول فوق نشان می‌دهد که سوال اول پرسش‌نامه با میانگین ۴.۱۹ در اولویت اول قرار گرفته و سوال ۱۳ با میانگین ۳.۰۲ در اولویت آخر قرار گرفته است و این رابطه به لحاظ آماری نیز تأیید شده است و بقیه رتبه‌بندی سوالات در جدول بالا به شکل مرتب‌شده نمایش داده شده است.

۵-۲-۲- آمار استنباطی با نرم‌افزار (SPSS)

به جهت تجزیه آماری به خصوص تحلیل نتایج پرسش‌نامه

جدول ۶: آزمون کولموگروف-اسمیرنوف متغیرهای تحقیق

فرضیات	میزان سطح معنی‌داری	آمار نهایی آزمون
فرضیه اصلی	۰.۲۸۸ ^c	۰.۲۷۰
فرضیه یک	۰.۱۹۷ ^c	۰.۸۹۰
فرضیه دو	۰.۴۵۸ ^c	۰.۲۶۰
فرضیه سه	۰.۴۶۹ ^c	۰.۶۹۸
فرضیه چهار	۰.۵۶۶ ^c	۰.۱۹۸

۵-۲-۲- آزمون تی تک نمونه‌ای

فرضیه ۱: به نظر می‌رسد که شاخصه‌های کالبدی و محیطی بیرون، رابطه معناداری با افزایش خلاقیت و ارتقاء مهارت‌های اجتماعی کودکان دارد (جدول ۷).

با توجه به جدول فوق اگر میزان سطح معناداری برای همه متغیرهای مستقل و وابسته بزرگ‌تر از سطح آزمون (۰.۰۵) باشد توزیع داده‌ها به صورت نرمال می‌باشد. می‌توان از قضیه حد مرکزی توزیع نرمال بودن را سنجید.

جدول ۷: نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای فرضیه ۱

میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	عدد تی	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۳.۵۳۹۰	۰.۶۴۰۳۹	۰.۰۶۲۵۰	۵۶.۶۲	۸۹	۰.۰۰۰

متوسط به بالا بوده است.
فرضیه ۲: به نظر می‌رسد که متغیرهایی مانند شاخص‌های کالبدی، عوامل طبیعی محیط بیرون، شکل و وسعت فضا، متغیرهای فرهنگی و اجتماعی در کنار طراحی معمارانه در بروز خلاقیت و ارتقا مهارت‌های اجتماعی تأثیرگذار است (جدول ۸).

بررسی نتایج مطرح‌شده در جدول فوق نشان‌دهنده آن است که در میزان تأثیر شاخصه‌های کالبدی و محیطی بیرون بر افزایش خلاقیت و ارتقاء مهارت‌های اجتماعی کودکان تفاوت معناداری بین میانگین نمونه مطرح‌شده و میانگین فرضی موجود در کشور در سطح معناداری ۰.۰۱ وجود دارد ($t=۶۵.۳۲$) و میزان تأثیر موارد فوق در حد

جدول ۸: نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای فرضیه ۲

میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	عدد تی	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۳.۷۱۴۳	۰.۶۰۶۹۲	۰.۰۵۹۲۳	۶۲.۷۱	۸۹	۰.۰۰۰

حد متوسط به بالا بوده است.
فرضیه ۳: به نظر می‌رسد عواملی مانند طراحی چیدمان داخلی، نورپردازی، بافت اجسام، رنگ اجسام، دید و منظر به محیط بیرون، پیچیدگی و تحریک‌کنندگی و انعطاف‌پذیری و طراحی فضاهای داخلی که به ایجاد تعاملات بیش‌تر کودکان در کنار هم کمک کند می‌تواند جز مولفه‌های تأثیرگذار باشد (جدول ۹).

بررسی نتایج ارائه‌شده در جدول فوق نشان‌دهنده آن است که در میزان تأثیر شاخص‌های کالبدی، عوامل طبیعی محیط بیرون، شکل و وسعت فضا، متغیرهای فرهنگی و اجتماعی در کنار طراحی معمارانه در بروز خلاقیت و ارتقاء مهارت‌های اجتماعی کودکان تفاوت معناداری بین میانگین نمونه و میانگین فرضی کشور در سطح معناداری ۰.۰۱ وجود دارد ($t=۶۲.۷۱$) و میزان تأثیر موارد فوق در

جدول ۹: نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای فرضیه ۳

میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	عدد تی	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۳.۵۳۹۰	۰.۶۴۰۳۹	۰.۰۶۲۵۰	۵۶.۶۲	۸۹	۰.۰۰۰

موارد فوق در حد متوسط به بالا بوده است. فرضیه ۴: به نظر می‌رسد در طراحی دبستان و مرکز خلاقیت استفاده از نقاشی‌های بصری و المان‌های معماری مورد علاقه کودکان و همچنین آثار شاخص در تزئین فضا و به وجود آوردن فضایی که امکان قرار دادن آثار کودک از روزی به روز دیگر فراهم کند نیز نقش تسهیل‌کننده‌ای در خلاقیت و ارتقا مهارت‌آموزی کودکان دارد (جدول ۱۰).

بررسی نتایج ارائه‌شده در جدول فوق نشان‌دهنده آن است که در طراحی چیدمان داخلی، نورپردازی، بافت اجسام، رنگ اجسام، دیدومنظر به محیط بیرون، پیچیدگی و تحریک‌کنندگی و انعطاف‌پذیری و طراحی فضاهای داخلی در طراحی فضای داخلی دبستان و مرکز خلاقیت تفاوت معناداری بین میانگین نمونه و میانگین فرضی کشور در سطح معناداری ۰.۰۱ وجود دارد ($t=۵۶.۶۲$) و میزان تاثیر

جدول ۱۰: نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای فرضیه ۴

میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	عدد تی	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۳.۸۲۸۶	۰.۵۵۲۹۹	۰.۰۵۳۹۷	۷۰.۹۴	۸۹	۰.۰۰۰

آثار کودک از روزی به روز دیگر تفاوت معناداری بین میانگین نمونه و میانگین فرضی کشور در سطح معناداری ۰.۰۱ وجود دارد ($t=۷۰.۹۴$) و میزان تاثیر موارد فوق در حد متوسط به بالا بوده است.

بررسی نتایج ارائه‌شده در جدول فوق نشان‌دهنده آن است که در میزان استفاده از نقاشی‌های بصری و المان‌های معماری مورد علاقه کودکان و همچنین آثار شاخص در تزئین فضا و به وجود آوردن فضایی که امکان قرار دادن

جدول ۱۱: نتایج آزمون فریدمن پیرامون اولویت‌بندی شاخص‌ها

فرضیه‌ها	میانگین	اولویت	انحراف معیار	سطح معنی‌داری
فرضیه چهارم	۳.۸۲۸۶	اول	۰.۵۵۲۹۹	
فرضیه دوم	۳.۷۱۴۳	دوم	۰.۶۰۶۹۲	
فرضیه اول	۳.۶۳۴۹	سوم	۰.۵۶۸۳۸	
فرضیه سوم	۳.۵۳۹۰	چهارم	۰.۶۴۰۳۹	

Chi square=۲۸.۳۲
Df=۳
Sig=۰.۰۰۰۰۰

نتایج آزمون فریدمن در جدول ۱۱ نشان می‌دهد که اطلاعات مربوط به فرضیه چهارم در اولویت اول و اطلاعات مربوط به فرضیه دوم در اولویت دوم و ویژگی‌های فرضیه اول در اولویت سوم قرار گرفته، و ویژگی‌های فرضیه سوم در اولویت چهارم قرار گرفته است و این رابطه به جهت نتیجه آماری نیز تأیید گردیده، زیرا سطح معنی‌داری به‌دست آمده کم‌تر از ۰.۰۵ می‌باشد.

۶. نتیجه‌گیری

طبق مطالعات تنوری انجام‌شده برای طراحی یک دبستان و مرکز خلاقیت ایده‌آل با رویکرد خلاقیت و ارتقاء مهارت‌های اجتماعی، یک سری راهکارهای تاثیرگذار منطبق با شرایط جسمی و روحی کودکان باید مدنظر قرار گرفته و حس رضایت کودک منجر به ارتقاء سطح آرامش در او شده و زمینه‌های بروز خلاقیت و مهارت‌آموزی

را در کودک بارور سازد. باتوجه به اهمیت فراوان مفاهیم ذکرشده در طراحی فضای کودکان، در جدول ۱۲ اصول و مبانی اصلی طراحی و عوامل تاثیرگذار بر رویکردهای موضوع و نحوه تاثیرگذاری در خلاقیت، مهارت اجتماعی و اصول طراحی معماری و جمع‌بندی نهایی مطرح گردیده است. در واقع با توجه به پرسش اصلی تحقیق که به لزوم شاخص‌های تاثیرگذار و اثربخش اشاره دارد و پرسش‌های فرعی که مواردی در طراحی دبستان و مرکز خلاقیت را بررسی می‌کند که در فرآیند شکوفایی خلاقیت و مهارت‌آموزی اشاره دارد و در ادامه پرسش آخر که به کیفیت فضا در برآیند مولفه‌های کالبدی تاثیرگذار است، می‌توان گفت موارد مطرح‌شده در جدول زیر در راستای پاسخ به سوالات مطرح‌شده می‌باشد.

جدول ۱۲: جمع‌بندی مطالعات انجام‌شده

موضوع	عنوان‌ها	جمع‌بندی مطالعات
۶۴۸	شاخص‌های تاثیرگذار و اثربخش معماری در ارتقاء خلاقیت و مهارت اجتماعی	۱. طراحی فضاها بر اساس رده سنی کودکان؛ ۲. استفاده از رنگ‌ها و ترکیب رنگی مختص هر فضا؛ ۳. بارور کردن حس خیال‌پردازی در کودکان با استفاده از المان‌های تخیلی و شخصیت‌های خیالی داستان‌ها؛ ۴. طراحی فضاها جمع‌ی و گروهی خاص؛ ۵. اختصاص بخشی از فضای داخلی به گل و گیاهان و طراحی فضای طبیعی در داخل.
	راهکار و نحوه تاثیرگذاری خلاقیت در طرح معماری	۱. تفکیک برخی از فضاهای آموزشی و یا بازی بر اساس میزان خلقت و هوش کودکان؛ ۲. طراحی فضاهایی که به بروز خلاقیت کمک کند و در واقع با ایده‌های خلاقانه که کودک را به فکر و اداری؛ ۳. تماس فعال محیط طبیعی با محیط اجتماعی؛ ۴. طراحی فضایی با قابلیت‌های مختلف برای تجربه کودکان و انجام فعالیت‌های گروهی و مشارکتی.
	تاثیر معماری فضاها بر رفتار اجتماعی کودکان	محیط و روابط اجتماعی و اقتصادی، باورها و اعتقاداتی که کودک با آن در ارتباط است، تاثیر مهمی در شخصیت وی ایفا می‌کند و در پرورش و ساختار ذهنی و روانی کودکان نقش تعیین‌کننده دارد.
	راهکار و نحوه تاثیرگذاری مهارت اجتماعی در طرح معماری	۱. طراحی فضاها و کارگاه‌های عملی در داخل دبستان و مرکز خلاقیت؛ ۲. طراحی فضاهایی در بیرون محوطه جهت مشارکت و کار گروهی که در جهت مهارت‌آموزی باشد؛ ۳. تفکیک فضاهای کارگاه‌های عملی و تئوری و روان‌شناختی؛ ۴. تعریف فضایی برای مشارکت والدین و مربیان در جهت ارتقاء خود والدین.
	کیفیت فضا در برآیند مؤلفه‌های کالبدی فضا بر خلاقیت	معماری هنری است که انسان را در بر گرفته و همه انسان‌ها بیش از آن که بر فضای اطراف خود تاثیر بگذارند، از محیط تاثیر می‌گیرند. از عوامل تاثیرگذار در آموزش و پرورش جدید چگونگی معماری فضای مدرسه یا دبستان و مرکز خلاقیت است زیرا محیط تاثیر مستقیمی بر نحوه یادگیری و میزان خلاقیت آن‌ها دارد.
معماری	تاثیر معماری بر شکوفایی خلاقیت و افزایش مهارت اجتماعی	۱. معماری بر اساس سطح فرهنگی و اجتماعی هر منطقه؛ ۲. معماری بر اساس جنسیت کودکان؛ ۳. معماری بر اساس میزان سطح هوشی و خلاقیت کودکان؛ ۴. طراحی مناسب فضاها و محیط کالبدی در جهت آموزش افراد می‌توان مهارت در هر زمینه‌ای را در فرد به وجود آورد.

کودکان یک تجربه‌ی بصری متفاوت ایجاد می‌کند، برای آنان بسیار شگفت‌انگیز است. در یک دبستان و مرکز خلاقیت ایده‌آل با رویکرد خلاقیت و ارتقاء مهارت‌های اجتماعی، کودک باید از طریق استفاده از نمادهای طراحی معماری که با شرایط جسمی و روانی کودک منطبق باشد و کودک با آغوش باز و اطمینان این محیط را برای بازی کردن انتخاب کند و در آن محیط احساس آرامش و امنیت روحی و روانی داشته باشد. فضای دبستان و مرکز خلاقیت باید دارای ابتکارزایی برای کودک باشد و عاملی در راستای ارتقاء خلاقیت و کنجکاوی وی باشد تا بتواند خلاقیت‌اش را افزایش دهد. برای به وجود آوردن محیطی مملو از آرامش برای کودکان باید تمامی نیازهای درونی کودک برای به وجود آوردن احساس آرامش در محیط را مدنظر قرارداد و برای محقق نمودن این نیاز، تدابیر لازم را اتخاذ کرد. اگر فضا و عناصر مرتبط با آن متناسب با

در ادامه نتایج به دست آمده از پژوهش‌های متعدد می‌توان این‌گونه مطرح نمود که کودکان یک‌سری نیازهای ضد و نقیص و متضاد با هم دارند، مانند نیاز به خلوت و نیاز به جمع همسالان قرار گرفتن و در طراحی فضا برای کودکان نیاز است این تضادها مدنظر قرارگیرد و برای نیازهای مطرح‌شده با توجه به مطالعات انجام‌شده درجه اهمیت قائل شد و بر اساس همین درجه اهمیت پررنگ‌تر در طراحی به آن پرداخت، لذا این تضادها شناسایی و اولویت‌بندی شده و به همین ترتیب نیازهای کودکان دسته‌بندی شده است. با توجه به موارد مطرح‌شده به جهت طراحی فضا برای کودکان باید فضاهایی را با مقیاس کودکان مدنظر قرار داد تا کودکان بتوانند در آن، فضایی برای خلوت خود تجربه کنند و در کنارش فضاهایی طراحی گردد که به صورت گروهی در آنجا بازی و فعالیت‌های عملی داشته باشند، فضاهایی که برای

مدنظر قرار داده شده و موارد کم اهمیت‌تر در اولویت آخر و یا به طور کل از انجام آن‌ها صرف نظر گردید. پس از بررسی سوالات پرسش‌نامه، فرضیات را که با استفاده از آزمون تی تک‌نمونه‌ای برای پاسخ به سوال پژوهش استفاده می‌شود بررسی، و با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون اگر سطح معنی‌داری شاخص‌ها از ۰.۰۵ کم‌تر و میانگین شاخص‌ها از ۳ بیش‌تر شود، این نتیجه‌گیری به دست می‌آید که فرضیات تحقیق تایید می‌گردد ولی اگر سطح معنی‌داری شاخص‌ها از این میزان کم‌تر شود، این نتیجه‌گیری به دست می‌آید که فرضیات تحقیق رد می‌شوند. لذا با توجه به آمار استنباطی نرم‌افزار SPSS فرضیات را نیز بررسی نموده و کلیه فرضیات تایید و بر اساس اولویت‌بندی در جدول ۶ الی ۱۱ مطرح گردید. همچنین در فرضیه چهارم به نظر می‌رسد در طراحی دبستان و مرکز خلاقیت، استفاده از نقاشی‌های بصری و المان‌های معماری مورد علاقه کودکان و همچنین آثار شاخص در تزئین فضا و ایجاد مکانی که امکان قراردادن آثار کودک از روزی به روز دیگر باشد نیز نقش تسهیل‌کننده‌ای در خلاقیت و ارتقاء مهارت‌آموزی کودکان دارد. اولویت اول و فرضیه دوم با عنوان شاخص‌های کالبدی، عوامل طبیعی محیط بیرون، شکل و وسعت فضا، متغیرهای فرهنگی و اجتماعی که در کنار طراحی معمارانه در بروز خلاقیت و ارتقاء مهارت‌های اجتماعی تاثیرگذار است در اولویت دوم قرار گرفته و فرضیه اول و سوم هم به ترتیب رتبه سوم و چهارم را در اولویت کسب نموده‌اند. همچنین با استفاده از جدول SWOT که جدول شماره ۳ می‌باشد نقاط قوت، نقاط ضعف، تهدیدها، فرصت‌های عوامل داخلی و خارجی بررسی و مطرح شد.

شرایط و نیازهای روحی و روانی و جسمی کودک طراحی شود، آن‌ها به راحتی می‌توانند از فضاها و وسایل مربوطه خود استفاده کنند و این حس رضایت در نهایت منجر به آرامش روانی و ارتقا خلاقیت و مهارت‌آموزی کودک نیز می‌گردد.

با توجه به پرسش‌نامه‌ای که تهیه و در اختیار نمونه آماری قرار داده شد ۴۱ سوال مطرح گردید که اطلاعات جدول ۵ طبق آمار استنباطی از نرم‌افزار SPSS نشان می‌دهد که سوال اول با میانگین ۴.۱۴ در اولویت اول قرار گرفته و سوال ۱۳ با میانگین ۳.۰۲ در اولویت آخر قرار گرفته است و این رابطه به لحاظ آماری نیز تایید شده است. با توجه به پاسخ نمونه آماری این نتیجه به دست آمد که ایجاد خوانایی که در واقع جزء یکی از متغیرهای مستقل عنوان شده در ابتدای پژوهش بوده و به عنوان پاسخ سوال اصلی پژوهش هم مطرح گردید و جزء اولویت اصلی قرار گرفت و در نتیجه به هدف اصلی مدنظر رسیده و آن را نیز پوشش می‌دهد؛ لذا از نتایج پاسخ‌ها این نتیجه به دست آمد که کودکان محیط‌هایی را دوست دارند که بتوانند سریع مسیرها و اتاق‌ها را پیدا کرده و سردرگم نشوند و در کنار آن تنوع رنگی نیز مدنظر قرار داشته و در محیط کودکان تاثیرگذار است، مورد بعدی که جزء اولویت‌های اصلی طراحی دبستان و مرکز خلاقیت مدنظر قرار داده شده استفاده از نور طبیعی و تاثیر آن در ارتقاء خلاقیت کودکان و ایجاد شور و انگیزه می‌باشد و در ادامه طراحی مبلمان مخصوص کودکان، ارتباط فضایی پلان و طراحی فضاهایی به جهت انجام بازی‌های گروهی جزء مهم‌ترین موارد مطرح شده از سوی نمونه آماری بوده لذا کلیه موارد فوق قبل از طراحی دبستان و مرکز خلاقیت

تشکر و قدردانی

این مقاله هیچ حامی مالی و معنوی نداشته است.

تعارض منافع

این مقاله فاقد هرگونه تعارض منافی است.

پی‌نوشت

1. Howard Earl Gardner (1943)
2. Albert Bandura (1925)
3. Joy Paul Guilford (1897-1987)
4. Rodez
5. Davis
6. Rimm

7. Sak
8. Amabeli
9. Brown
10. Campione
11. Erez
12. Muzeiko

فهرست منابع

- Ahmadi, Shokofeh. 2008. *I am a child, a review of the main factors affecting the child's creativity*. Mashhad: Mowahed Publications. [in Persian]
- Aiello, J. 1987. Human spatial behavior. In *Handbook of Environmental Psychology*, edited by Stokols, D. & Altman, I. NewYork: Wiley.
- Amabeli, Teresa. 1996. *Children's creative flourishing*. Translated by Hasan Ghasemzadeh. Tehran: Nilofar Publications. [in Persian]
- Arnone, Marilyn P. 2003. *Using Instructional Design Strategies to Foster Curiosity*. ERIC clearinghouse on Information and Technology Syracuse NY.
- Baharinejad, Marjan, and Zeinab Kashani. 2022. Child-friendly city with the aim of creating creativity, security and social education from the perspective of environmental psychology. In *the second conference on civil engineering, architecture and urban planning in contemporary Iran*. <https://isnac.ir/XAKB-DCHHA> [in Persian]
- Bakhshi Balkanlou, Adel, Salahuddin Molanayi, and Qadir Bayazidi. 2019. Aesthetic criteria of modern architectural structures in developing countries with an emphasis on bionic architecture. *Islamic Art Studies* 39: 76-87. [in Persian]
- Bakhshi Balkanlou, Adel, Salahuddin Molanaei, and Qadir Bayazidi. 2021. The mutual effects of structure and architecture in the modern architecture of developing countries with an emphasis on the Middle East region from the perspective of bionic architecture in order to improve the physical quality of space. *New attitudes in human geography* 51: 276-293. . [in Persian]
- Baum, A., and P. B. Paulus. 1987. Crowding. In *Handbook of Environmental Psychology*, edited by D. Stokols & I. Altman. NewYork: Wiley.
- Burke, Laura. 2010. *Psychology of Development (from conception to childhood)*. Translated by Yahya Seyed Mohammadi, 16th edition, Arsbaran publisher. [in Persian]
- Chatterjee, Sudeshna. 2005. Children's Friendship with Place: A Conceptual Inquiry, Children Youth and Environments. *Environmental Health, and Other Papers* 15(1): 1-26. <https://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.15.1.0001>
- Crain, W. 2007. *Pioneers of Growth Psychology*. (F. Fadayi, Trans.). Iran, Tehran: Ettelaat Publishing.
- Ebrahimzadeh, Fatemeh. 2021. the optimal model of the structure of open spaces in primary schools in order to promote physical mobility (case study: Qaimshahr girls' schools). PhD thesis, Iran University of Science and Technology. [in Persian]
- Evans, Gary W., and Janetta Mitchell McCoy. 1998. When buildings don't work: The role of Architecture in Human health. *Journal of Environmental physiology* 18(1): 85-94. <https://doi.org/10.1006/jevp.1998.0089>
- Faraji, Ali, and Ahmad Reza Kaboli. 2015 Investigating the central role of space in fostering children's creativity, a case study of child-friendly. <https://civilica.com/doc/569039/>
- Fisher, R. 2007. *Teaching Children to Think*. Translated by M. Safaie Manesh & A. Najarian. Ahvaz.
- González Restrepo, Karen Johanna, Cristian Camilo Arias-Castro, and Verónica López-Fernández. 2019. A theoretical review of creativity based on age. *Papeles del Psicólogo / Psychologist Papers* 40(2): 125-132.
- Gibson, James J. 1979. *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Good, Thomas L., and Jere E. Brophy. 1990. *Educational Psychology: A Realistic Approach*. London: Longman.
- Guilford, Joy Paul. 1968. *Intelligence, creativity, and their education implications*. California: Robert R. Knapp.
- Gucyeter, Sule, and Sezen Camci Erdogan. 2020. Creative Children in a robust learning environment: perceptions of special education teacher candidates. *Thinking Skills and Creativity* 37: 100675. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100675>
- Hernández-Torrano, Daniel, and Laura Ibrayeva. 2020. Creativity and education: A bibliometric mapping of the research literature (1975–2019). *Thinking Skills and Creativity* 35: 100625. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100625>
- Hertzberger, Herman. 2008. *Space and Learning*. Publisher: Rotterdam.
- Hosni, Mahshid, and Mansour Nikpour. 2011. Investigating the impact of the visual quality of kindergarten architecture on the development of children's creativity. In *international Conference on Civil Engineering and Architecture of the Minister of City Constructions, Tabriz, Iran*. 2015. [in Persian]
- Hossein Pourian, Samaneh. 2019. The role of children in the formation of environmental spaces. *Architecture and Culture Journal* (46): 40-46. <https://memarifarhang.com/magazine/> [in Persian]
- Hosni, Ali, and Siavoush Rashidi Sharif Abad. 2016. Designing educational spaces for children with the approach of promoting creativity. *National Congress of Modern Urban Planning and Management*. <https://civilica.com/doc/686723> [in Persian]
- Izadpaneh Jahormi, Aida. 2004. *Children, Play and the City, Process, Principles and Criteria of Planning and*

- Designing Children's Play Spaces*. Tehran: Publications of the Organization of Municipalities of the Country. [in Persian]
- Kaplan, P. 2002. *Traveling Full of Childhood*. Translated by M. Firoozbakht. Iran, Tehran: Rasa Cultural Services Institute. [in Persian]
 - Karimi, Yusef. 2022. *Theories, concepts and applications*. Tehran: Arsbaran Publishing. [in Persian]
 - Khorramshad, Majid, and Sayed Ali Safavi. 2018. Compilation of the design principles of children's play spaces at the neighborhood scale with an emphasis on the revival of native Iranian games; Case study: Bagh Faiz neighborhood of Tehran. *Iranian Islamic City Studies* 9(36): 23-34. <https://sid.ir/paper/394520/fa> [in Persian]
 - Kupers, Elisa, Andreas Lehmann-Wermser, Gary McPherson, and Paul Van Geert. 2019. Children's creativity: A theoretical framework and systematic review. *Review of Educational Research* 89(1): 93-124. <https://doi.org/10.3102/0034654318815707>
 - Lefrancois, G. R. 2008. *Psychology for Teachers*. Translated by Hadi Farjami. Mashhad: Astan Qods Razavi Publications. [in Persian]
 - Louro, Margarida. 2019. Architecture stories in the construction of children's spatial conscience. In *Intelligence, Creativity and Fantasy*, edited by Mário Ming Kong, Maria do Rosário Monteiro, Maria João Pereira Neto. pp. 166-171.
 - Mac Andrew, F. 2008. *Environmental Psychology*. Translated by GH. Mahmoodi. Iran, Tehran: Zarbaft Asl Publishing. [in Persian]
 - Mawsen, Pavel Henry, John Janeway Conger, and Jerome Kagan. 1994. *Child's growth and personality*. Translated by Mahshid Yasai. 7th edition. Tehran: Saadi Publications. [in Persian]
 - Mansouryar, Zohre, and Sara Jalalian. 2017. Studying Students Interoperability with Each others by Enhancing Space & Physical Quality in Technical & Professional (Case Study: Sadelgi School in Kabudarhang). *Haft Hesar J Environ Stud* 5(20): 72-81. <http://hafthesar.iauh.ac.ir/article-1-431-fa.html> [in Persian]
 - Naderi, Ezzatollah, and Maryam Seif Naraghi. 1990. *Exceptional students: definition, types, characteristics, causes and diagnosis of their problems, an appendix on how to strengthen and restore mental-psychological abilities of children*. Tehran: Amir Kabir Publishing. [in Persian]
 - Riahi, Gholamhossein. 1991. *The secret of the child's world*. first edition. Tehran: Aqdasiyeh. [in Persian]
 - Runco, M. A. 2007. *Creativity Theories and Themes: Research, Development and Practice*. Burlington, MA: Elsevier Academic Press.
 - Salingaros, Nikos Angelos, and Michael W. Mehaffy. 2006. *A Theory of Architecture*. Solingen: UMBAU-VERLAG Harald Püschel.
 - Shafipour Yourdshahi, Parya, Mostafa Kianie, and Maryam Tabatabaian. 2014. The role of play space design in fostering children's creativity. *Armanshahr Architecture & Urban Development* 11(23): 53-63. https://www.armanshahrjournal.com/article_69582_a7995a991393eb0329ed449411ba63db.pdf [in Persian]
 - Shahbazi, Majid, and Ali Tariradi. 2017. Architecture of education spaces and promotion of children's creativity. *National Conference on Basic Research in Civil Engineering, Architecture and Urban Planning*. <https://civilica.com/doc/789618> [in Persian]
 - Stricker, Laura W., and David M. Sobel. 2020. Children's developing reflections on and understanding of creativity. *Cognitive Development* 55: 100916. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2020.100916>
 - Tai, Lolly, Mary Haque, Gina McLellan, and Erin Knight. 2006. *DESIGNING Outdoor Environments for Children*. New York: McGRAW-HILL Press.
 - Tayah, Saviz. 2019. Explanation of architectural design process model based on bionic approach with the aim of promoting targeted creativity. PhD thesis, Iran University of Science and Technology. [in Persian]
 - Torrance, E. Paul. 1968. A Longitudinal Examination of the Fourth Grade Slump in Creativity. *Gifted Child Quarterly* 12(4): 195-199. <https://doi.org/10.1177/00169862680120040>
 - Van Liempd, H. (Ine) M.J.A., Ora Oudgenoeg-Paz, Ruben G. Fukkink, and Paul P.M. Leseman. 2018. Young children's exploration of the indoor playroom space in center-based childcare. *Early Childhood Research Quarterly* 43: 33-41. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2017.11.005>
 - Yousefi, Nasser. 2009. *Educational approaches in working with young children*. Tehran: Children's Workshop Publications. [in Persian]
 - Zargin, Elnaz, and Hojjatollah Rashid Kalvir. 2014. Designing educational spaces with an emphasis on promoting children's creativity. *International Conference on Architecture, Urban Planning, Civil Engineering, Art and Environment; Future horizons, looking back*. <https://sid.ir/paper/827892/fa> [in Persian]
 - Zubek, John P. 1969. *Sensory deprivation: Fifteen years of research*. New York: Appleton Century-Crofts.

نحوه ارجاع به این مقاله

قدرتی، زهراسادات، بهروز درویش، و ندا بلانیان. ۱۴۰۲. بررسی شاخص‌های تاثیرگذار بر طراحی دبستان و مرکز خلاقیت کودکان با تاکید بر ارتقا خلاقیت محیطی و افزایش مهارت‌های اجتماعی در کودکان. نشریه معماری و شهرسازی آرمان‌شهر ۱۶(۴۳): ۱۷۷-۱۹۴.

DOI: 10.22034/AAUD.2023.347798.2681

URL: https://www.armanshahrjournal.com/article_178278.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/>

