Archive of SID

مجلهٔ علمی پژوهشی «پژوهش‌های برنامهٔ درسی»
انجمن مطالعات برنامهٔ درسی ایران
دورهٔ یازدهم، شمارهٔ اول، پیاپی ۲۱، بهار و تابستان ۱۴۰۰
صفحه‌های ۵۶- ۷۶

طراحی الگوی زیبایی‌شناسی فیزیکی در فضاهای آموزشی و تبیین مدل خلاقیت دانش‌آموزان مقطع ابتدایی: مطالعه‌ای ترکیبی[1]

محبوبه البرزی* فریبا خوشبخت سیده محدثه موسوی*****

چکیده

هدف پژوهش حاضر، فهم مؤلفه‌های فیزیکی زیبایی‌شناسی در فضاهای آموزشی از دیدگاه دانش‌آموزان و تبیین مدل خلاقیت دانش‌آموزان مقطع ابتدایی بر اساس مؤلفه‌های فیزیکی زیبایی‌شناسی است. طرح پژوهش، ترکیبی اکتشافی متوالی از نوع ابزارسازی بود. روش پژوهش در بخش کیفی پدیدارشناسی توصیفی هوسرلی بود. مشارکت‌کنندگان این بخش۱۵ نفر از دانش‌آموزان کلاس پنجم و ششم مدارس ابتدایی شهرستان شیراز بودند که با رویکرد نمونه‌گیری هدفمند و روش معیار و بر اساس اشباع نظری انتخاب شدند. روش گردآوری داده‌ها، مصاحبه نیمه ساختمند بود. بر اساس یافته‌های پژوهش، ادراک فیزیکی زیبایی‌شناسی از فضاهای آموزشی در قالب؛ ۱۴ مضمون پایه (رنگ، نور، پنجره، پرده، شکل و اندازه کلاس، جنس دیوار و کف، چیدمان، فضای سبز، دیوارها، حیاط، بوفه، آبخوری و سرویس بهداشتی)، ٤ مضمون سازمان دهنده (محرکات دیداری، فیزیک کلاس، فضای باز و تجهیزات) و یک مضمون فراگیر طراحی گردید. در ادامه، الگوی زیبایی‌شناسی فیزیکی از فضاهای آموزشی در قالب یک ابزار برای استفاده در تحلیل بخش کمّی آماده شد. روش تحقیق بخش کمّی همبستگی بود و جهت انتخاب نمونه مطالعه در بخش کمی نیز از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای استفاده شد. شرکت‌کنندگان این پژوهش ۱۹۱ نفر دانش‌آموز دختر و پسر پایه پنجم و ششم ابتدایی شهرستان شیراز بودند. برای گردآوری اطلاعات در این بخش از دو ابزار، مقیاس محقق ساخته ادراک فیزیکی زیبایی‌شناسی از فضاهای آموزشی برگرفته از بخش کیفی پژوهش و آزمون خلاقیت تصویری تورنس فرم الف استفاده شد و پس از تأیید پایایی و روایی ابزار پژوهش، سؤالات پژوهش تحلیل گردیدند. نتایج تحلیل‌های آماری حاکی از آن بود که در ابعاد محرکات دیداری و فضای باز با خلاقیت همبستگی و رابطه معناداری مشاهده گردید همچنین مقایهٔ ضرایب بتا نشان داد که درمیان ابعاد محرکات دیداری، فیزیک کلاس، فضای باز و تجهیزات، تنها بعد محرکات دیداری پیش‌بینی کننده مثبت و معنادار خلاقیت می‌باشد و بقیهٔ ابعاد نقش پیش‌بینی کننده معناداری نداشتند. .بر اساس تحقیق انجام شده توجه به ایجاد زمینه خلاقیت در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی از طریق اهمیت دادن به مؤلفه‌های فیزیکی زیبایی‌شناسی در فضای آموزشی حائز اهمیت است.

واژه‌های کلیدی: زیبایی‌شناسی، فضای آموزشی، خلاقیت، دوره ابتدایی.

---

[1] این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده مقاله می‌باشد.

* دانشیار بخش مبانی تعلیم و تربیت دانشگاه شیراز (نویسنده مسئول). malborzi@shirazu.ac.ir
** دانشیار بخش مبانی تعلیم وتربیت دانشگاه شیراز khoshbakht@shirazu.ac.ir
*** کارشناس ارشد آموزش ابتدایی دانشگاه شیراز masoumi.sarah@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۶/۲۰ تاریخ دریافت مقاله نهایی: ۹۹/۱۰/۶ تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۰/۱۴

www.SID.ir

Archive of SID

مقدمه

محیط‌های یادگیری مجموعه‌ای از مؤلفه‌های ساختاری و روانی متعدد می‌باشند که نقش مهمی در یادگیری، احساس رضایت و تعلق دانش‌آموزان دارند (Borg, 2018 & McNeil ؛Gutter, 2010). پژوهش‌های مختلفی نشان می‌دهند انسان‌ها به‌ویژه کودکان در سنین مدرسه بیش از نیمی از وقتشان را در محیط‌های مدرسه‌ای و بیرون از خانه می‌گذرانند و بر این اساس محیط فیزیکی که در آن قرار دارند بر رشد و تجربه‌شان از دنیا و به‌ویژه یادگیری‌هایشان تأثیر دارد(Marquse, Roque, ferreira &Pitarma, 2018). تانر (Tanner,2013) معتقد است وقتی محیط یادگیری را طراحی و برنامه‌ریزی می‌کنیم باید عوامل متعددی را با توجه به نیازهای دانش‌آموزان در نظر بگیریم تا بتوانیم بهترین نتیجه را کسب کنیم. سامی و پایوی (Sami & Paivi,2015)بر این باورند که فضاهای فیزیکی یادگیری موجب رضایت دانش‌آموزان از یادگیری و آموزش می‌شود. به عبارتی ازآنجایی‌که دانش‌آموزان از کالبد و ساختار فیزیکی مدرسه تأثیر می‌پذیرند؛ ایجاد محیطی آرام، دوست‌داشتنی، لذت‌بخش، مناسب و کارا موجب جلب‌توجه و تمایل آنان برای حضور در مدرسه و ارتقای سلامت روانی‌شان می‌شود (Azemati, Sabahi& Azemati,2012). تانر (Tanner,2013) بیان می‌کند که در موارد بسیاری عناصر ساختمان مدرسه می‌تواند به کودکان آموزش دهد. محیط و ساختمان مدرسه می‌تواند منعکس‌کننده چگونگی یادگیری کودکان، چگونگی آموزش آنها، هدف آموزش و اینکه چه چیزی را یاد می‌گیرند باشد. در ارتباط با اهمیت فضاهای آموزشی، همین بس که بچه‌ها در طول روز ساعات زیادی در آن سپری می‌کنند و اگر این فضا ازنظر فیزیکی مطلوب و لذت‌بخش نباشد سبب کسالت، خستگی و کند شدن جریان یادگیری دانش‌آموزان و دلزدگی دانش‌آموزان از محیط مدرسه می‌شود. لطف عطا (Lotf Ata,2009) معتقد است که مدرسه و فضای آموزشی، فقط دیوار، اتاق و اشیای بی‌روح نیستند، بلکه فضا عرصه‌ای است که هر بخش آن برای کودک پیامی دارد و آداب و عاداتی را بر آنان تحمیل می‌کند. بنابراین اشخاص، مکان‌ها و اشیا می‌توانند هم به‌صورت نیروی بازدارنده و هم به‌صورت عامل تسهیل‌کننده در مرحله یادگیری عمل کنند. با توجه به آنچه که ذکر شد یاددهی_یادگیری تنها یک تعامل دو طرفه بین معلم و دانش‌آموزان نیست که منجر به شکوفایی استعدادها شود بلکه در این جریان، فضای فیزیکی آموزشی که شامل اندازه کلاس، محوطه مدرسه، دیوارها نقش مهمی را ایفا می‌کند.

آنچه باعث توجه به‌خصوص فضاهای آموزشی می‌شود تأثیر زیباسازی و ساختارهای فیزیکی

www.SID.ir

Archive of SID

مربوط به آن است. در فضاهای آموزشی، مؤلفه‌های فیزیکی زیباشناختی[1] که توسط معماران مطرح شده عبارت است از شکل، نور، دما، نما (سایه، رنگ و بافت) که در فرایند تعلیم و تربیت دانش‌آموزان نقش دارد. همچنین در ارتباط فضاهای آموزشی با مؤلفه‌های فیزیکی زیباشناختی، ویژگی‌های اساسی آن را نه‌تنها در درک آثار هنری، بلکه در ارتباط با محیط‌های طبیعی و آموزشی می‌توان دید (Carlson,2000). مهدوی‌نژاد و حسینی کیا (Mahdavinejad&Hosseiniki,2014) معتقدند ساختارهای شناختی در ذهن دانش‌آموزان در تلاقی با محیط‌های فیزیکی زیبا دچار تغییر و افزایش آمادگی برای یادگیری می‌شود. ویلسون و کاتگراو (Wilson&Cotgrave,2020) نیز بر نقش جنبه‌های زیبایی‌شناختی فیزیکی محیط بر یادگیری دانش‌آموزان تأکید دارند. الیز و گودیر (Ellis& Goodyear,2016) در تبیین نقش فضای فیزیکی بر یادگیری و افزایش توانایی‌های شناختی ازجمله تفکر، معتقدند سه رویکرد وجود دارد؛ اگر یادگیری فرایند اکتسابی فرض شود که بر اساس آن دانش‌آموزان مهارت‌ها و دانش‌هایی را در طول زمان به دست می‌آورند، فضا هم فرصتی برای یادگیری و اکتساب محسوب می‌شود و اگر یادگیری فرایندی مشارکتی فرض شود، فضا موجب درگیری و شمول دانش‌آموز در فرایند یادگیری می‌شود و به‌نوعی زمینه‌ساز مشارکت است. و در نگاه سوم یادگیری اگر به‌عنوان خلق دانش باشد فضا موجب شکل‌دهی مجدد یادگیری بر اساس توانایی‌های ذهنی می‌شود. در هر سه حالت نقش محیط در یادگیری، توجه و شمول غیرقابل انکار است (Granito&Santana,2016؛ Vartanianet al, 2015). در تبیین نقش زیبایی در محیط‌های فیزیکی یادگیری کولینسون (Collinson,2009) معتقد است زیبایی شاخه‌ای از علم فلسفه است که ناشی از یک تجربه، فعالیت و تعامل است و موجب فهم اساسی در دیدن، شنیدن و احساس می‌شود. گاتر (Gutter,2010) نیز هارمونی بین مواد، مکان، علائم را از شاخص‌های عناصر زیبایی‌شناختی در محیط‌های یادگیری معرفی می‌کند. از این‌رو دانش‌آموزان وقتی از محیط کلاس خود خارج می‌شوند بیشتر با این هارمونی، هماهنگی و احساس مواجه می‌شوند و یادگیری بیشتر و تفکر عمیق‌تری برایشان ایجاد می‌شود (Al-Hinkawi, Sobhi&Ramdan, 2016) ارزش‌های زیبایی‌شناسی بر هویت افراد در مجموعه‌ای که قرار گرفته‌اند تأثیر می‌گذارد. مهدوی نژاد و حسینی کیا (Mahdavinejad&Hosseiniki,2014) معتقدند محیط‌های فیزیکی زیبا تلاقی اندیشه بین دو نیمکرهٔ

[1]. Aesthetic components

www.SID.ir

Archive of SID

چپ و راست را ممکن می‌سازد و موجب افزایش تفکر خلاق می‌گردد. ندهرمان نیز در نظریهٔ خود بر نقش تلاقی نیمکره‌ها در افزایش خلاقیت تأکید دارد (Alborzi,2008). رشد و ظهور خلاقیت بستگی به عواملی به‌جز هوش دارد که از مهم‌ترین آنها می‌توان به وضعیت محیطی و اجتماعی که کودک در آن پرورش می‌یابد اشاره کرد. بنابراین باید فضایی را به وجود آوریم که به تحریک خلاقیت کودکان بپردازد. آنان به محیطی شورانگیز و مشوق نیاز دارند که انگیزه لازم را برای ارائه بهترین تلاش در آنان ایجاد کند. محیط‌های بی‌روح، یکنواخت و کسل‌کننده مانع رشد خلاقیت کودکان است. در فضای آموزشی نیز برای این‌که خلاقیت در دانش‌آموزان درونی شود، چنان‌که بتوانند همواره آن را به کار بگیرند، لازم است به‌صورتی عملی با محیط خلاقیت آفرین ارتباط برقرار کنند. پژوهش‌های گوناگون دربارهٔ تأثیر محیط کالبدی بر ارتقاء خلاقیت نشان می‌دهند برخی فاکتورهای محیطی به‌طور مستقل در افزایش روند رشد خلاقیت مؤثرند، این فاکتورها عبارت‌اند از عوامل طبیعی محیط؛ شکل و وسعت فضاها که می‌تواند زمینه‌ساز تجمع افراد شود و گروه‌هایی برای تعاملات و روابط اجتماعی پدید آورد. به عبارتی طراحی فضا (ازنظر شکل، اندازه و عملکرد) موجب افزایش ارتباطات و درنتیجه رشد خلاقیت می‌شود (Shafahi&Madani,2008). گالوسکا کاترا (Galewska-kustra, 2016) دریافت مکان‌های ساکت، صلح‌طلب و جدا از قسمت‌های شلوغ مدرسه بر خلاقیت دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد؛ وارنر و مایرز (Warner&Myers,2010) دریافتند نور، رنگ، دکوراسیون، منابع فیزیکی فعالیت، مبلمان، اندازه کلاس و محرک‌های دیداری و حسی نقش مثبت بر خلاقیت دانش‌آموزان دارند؛ گالان (Gallan,2010) نیز در پژوهش خود نشان داد یادگیری در فضاهای مجازی به‌شرط استفاده مناسب از محرک‌های دیداری و شنیداری در تدریس می‌تواند موجب تحریک خلاقیت یادگیرندگان شود؛ دیویس و همکاران (Davies et al,2013) در پژوهش خود نشان داد محیط‌های انعطاف‌پذیر و چندمنظوره می‌تواند بر خلاقیت تأثیر بسزایی داشته باشد؛ دال، جاسبر و سیلاب (Dul, Jasper&Ceylab,2011) نیز در پژوهش خود نشان دادند فضاهای فیزیکی در طراحی خود به تعاملات اجتماعی و افزایش این تعاملات توجه داشته باشند موجب افزایش خلاقیت یادگیرندگان می‌گردد و همچنین استفاده از آثار خود کودکان و آثار هنرمندان برجسته در تزیین فضا و ایجاد محیطی که امکان رها کردن کار (اثر کودک) را فراهم کند نیز در روند رشد خلاقیت کودک تأثیر مثبت دارد (Saeidian,2012). شفایی و مدنی (Shafahi&Madani,2008) در تحقیقی اصول طراحی فضاهای آموزشی کودکان ۳ تا ٦ ساله را بر اساس مدل خلاقیت را

www.SID.ir

Archive of SID

موردبررسی قرار دادند و اصولی از معماری را برای افزایش انگیزش و خلاقیت به‌ویژه با تأکید بر صفات خلاقیت مورد تأکید قرار دادند. پورجعفر، انصاری، محمودی نژاد و علیزاده (Pourjafar,Ansar,Mahmoudinejad& Alizadeh,2009) در پژوهش خود دریافتند که با طراحی فضاهای شهری؛ خاصه فضاها و محوطه‌های عمومی شهری و پارک‌ها، امکان برانگیزش و تقویت حس خلاقیت شهروندان به‌طور اعم و کودکان و نوجوانان به‌طور اخص، فراهم می‌شود. باقری و عظمتی (Bagheri& Azemati,2011) پژوهشی با عنوان فضای کالبدی به مثابه برنامه درسی (پرورش خلاقیت کودکان در محیط مدرسه) انجام دادند که هدف از آن ارائهٔ اصول و معیارهایی برای پرورش خلاقیت‌های محیطی کودکان به کمک طراحی معماری و منظر مدارس می‌باشد. یافتهٔ تحقیق با تأکید بر نگرش آموزش خلاق به‌عنوان یک هدف بنیادین، معیارهای ۱) دسترس‌پذیری و نظم‌پذیری، ۲) جذابیت و شگفت‌انگیزی، ۳) شایستگی و پاسخگویی، ٤) آسایش و ایمنی، ۵) طبیعت‌گرایی و منظره‌پردازی، ٦) سادگی و خوانایی را برای طراحی مدارس و مناظر بیرونی آن مطرح می‌سازد.

نتیجه تحقیق حاکی از آن است که طرح محوطه‌سازی حیاط، معماری و جزئیات کف‌ها، جداره‌ها و دیوارهای کلاس‌ها، راهروها، سالن‌ها، مبلمان داخلی و بهره‌وری از عناصر کمک‌آموزشی به‌صورت متنوع، انعطاف‌پذیر و نظارت‌پذیر می‌توانند جشنواره‌ای از کنجکاوی، تخیل، تجسم، بازی‌سازی و درنهایت بروز خلاقیت کودکان پدید آورند. همچنین مشارکت مستقیم کودکان در خلق و بهره‌برداری از یک فضای جمعی چند عملکردی و مجهز به فناوری‌های نوین دیجیتالی، علاوه بر بسترسازی حضور و تعامل فعال در مدرسه، امکان رشد جسمی، ذهنی، اجتماعی و پرورش خلاقیت‌های محیطی آنان را تقویت می‌نماید. معماریان، فتحی و یوسفی (Memaria , Fathi& Yousefi.2013) به انجام پژوهشی با عنوان اصول طراحی مبلمان محیط‌های یادگیری با رویکرد ایجاد فضاهای خلاق و انعطاف‌پذیر برای کودکان پرداختند. در این نوشته ضمن شناخت تأثیر محیط بر کودک و نقش مبلمان به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر در یادگیری و تحریک حس کنجکاوی کودکان، بهره‌گیری از عامل انعطاف‌پذیری در محیط‌های یادگیری نیز مورد تأکید قرار گرفته است. مهدوی نژاد، سیلوایه و مهدوی نژاد (Mahdavinejad, Mahdavinejad & , Silvaye,2013) دریافتند که محیط‌های هنری بر خلاقیت دانش‌آموزان تأثیرگذار است. افسر (Afsar,2015) نیز به انجام تحقیقی تحت عنوان طراحی مجتمع مسکونی با رویکرد رشد و پرورش خلاقیت کودکان پرداخت. یافته‌های این تحقیق نشان داد که ۱- ارتباط با طبیعت و استفاده از عناصر طبیعی ۲- ویژگی‌های زیباشناسانه ۳- انعطاف‌پذیری

www.SID.ir

Archive of SID

٤- استفاده از فرم و وسعت فضا ٥- تنوع تسهیلات فضایی؛ که به‌نوعی محرک بازیگوشی، کنجکاوی، تخیل، مشارکت و انگیزش هنری کودکان باشد، از ویژگی‌های کالبدی مؤثر بر پرورش خلاقیت می‌باشند.

باوجود تحقیقات متعدد در خصوص اهمیت فضاهای فیزیکی و تأثیر مؤلفه‌های فیزیکی بر رشد شناختی، یادگیری و تفکر خلاق دانش‌آموزان پژوهشی که به‌صورت ترکیبی ادراک دانش‌آموزان را از مؤلفه‌های زیباشناختی فضای فیزیکی بر محیط‌های یادگیری ارزیابی نماید و بررسی کند بر اساس جستجوی محقق یافت نشد و لزوم انجام چنین پژوهشی با توجه به اهمیت مطالعه ترکیبی به‌ویژه در بخش تحکیم و تأیید نتایج نقش محیط بر تفکر خلاق ضرورت دارد. ازاین‌رو پژوهش حاضر در بخش کیفی فهم مؤلفه‌های فیزیکی زیباشناسی فضا از دیدگاه دانش‌آموزان بود و در بخش کمّی نیز هدف اساسی بررسی رابطه بین مؤلفه‌های زیباشناسی فیزیکی فضا با خلاقیت در دانش‌آموزان بود. در این راستا پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به سؤالات زیر بود:

پرسش محوری بخش کیفی : مؤلفه‌های فیزیکی زیبایی‌شناسی فضا از دیدگاه معلمان و دانش‌آموزان کدامند؟

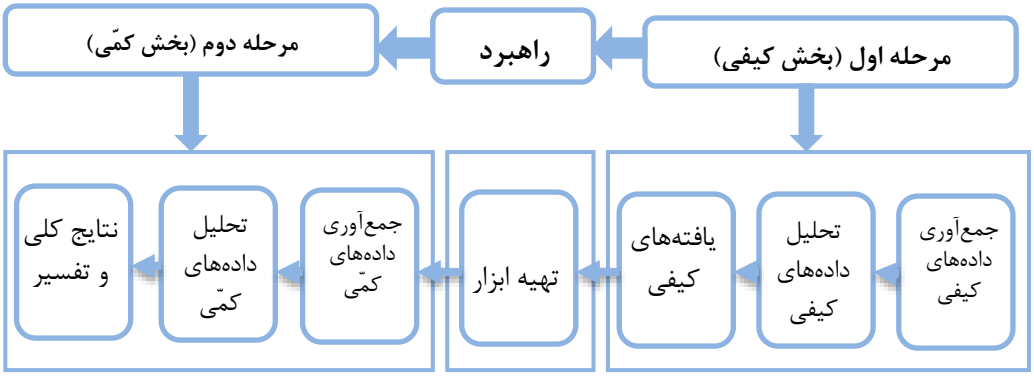
پرسش محوری بخش کمّی: آیا ادراک دانش‌آموزان از زیبایی‌شناسی فیزیکی، پیش‌بینی کنندهٔ معنی‌دار خلاقیت آنان است؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های ترکیبی اکتشافی متوالی از نوع ابزارسازی است (Creswell and Plano Clark,2007). در این راستا در ابتدا با طرح کیفی با روش پدیدارشناسی توصیفی هوسرلی به بررسی تجربه زیستهٔ دانش‌آموزان از مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی فضای فیزیکی پرداخت و سپس مؤلفه‌های به‌دست آمده تبدیل به مقیاس شده و در مرحله کمّی، ارتباط این مؤلفه‌ها و قدرت پیش‌بینی آنها با خلاقیت در دانش‌آموزان بررسی گردیدند.

www.SID.ir

Archive of SID



نمودار ٤-١- فرایند پژوهش ترکیبی اکتشافی متوالی (Creswell and Plano Clark,2007)

مرحله اول: بخش کیفی:

روش پژوهش: در پژوهش حاضر با توجه به اینکه هدف پژوهش توصیف تجربه زیستهٔ مشارکت‌کنندگان بود، از رویکرد توصیفی (پدیدارشناسی هوسرل) استفاده شد. به‌بیان‌دیگر محقق دنبال این بود که تجربه زیستهٔ دانش‌آموزان از مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی فیزیکی از فضاهای آموزشی را مطالعه کند.

مشارکت‌کنندگان بالقوهٔ پژوهش و روش انتخاب مشارکت‌کنندگان: مشارکت‌کنندگان بالقوه پژوهش، دانش‌آموزان پایهٔ پنجم و ششم مقطع ابتدایی بودند که با استفاده از رویکرد هدفمند و با روش گروه بارز[1] و استفاده از روش معیار اشباع نظری[2] ۱۵ دانش‌آموز انتخاب شدند شامل ۷ دانش‌آموز دختر و ۸ دانش‌آموز پسر بودند. قابل ذکر است دانش‌آموزان دختر از پایهٔ پنجم سه نفر و از پایهٔ ششم ٤ نفر انتخاب شدند و دانش‌آموزان پسر از هر پایه (پنجم و ششم) هرکدام ٤ نفر انتخاب گردیدند.

روش جمع‌آوری داده‌ها ؛ تحلیل داده‌ها و اعتباریابی داده‌های کیفی: در پژوهش حاضر، روش گردآوری داده‌ها، مصاحبه عمیق و نیمه ساختمند، به‌صورت حضوری و رودررو انجام گرفت. تجزیه‌وتحلیل مصاحبه‌ها؛ با استفاده از روش تحلیل مضمون[3](مضامین پایه[4]، سازمان دهنده[5] و

[1]. Critical Case
[2]. Saturation
[3]. Thematic Analysis
[4]. Basic
[5]. Organizing

www.SID.ir

Archive of SID

فراگیر[1]) انجام شد. بر این اساس ابتدا متن مصاحبه از جلسات مختلف مصاحبه به‌طور کامل پیاده‌سازی شده و تکمیل گردید. سپس با مطالعهٔ دقیق این متون، برای هریک از مصاحبه‌های انجام شده تمامی مؤلفه‌های کلیدی، بیرون کشیده شد. در این خصوص ابتدا کدهای اولیه استخراج گردید و از ترکیب و تلفیق این کدها مضامین پایه حاصل شد. سپس مضامین پایه مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفت و بر اساس اصل تشابه و تفاوت دسته‌بندی شدند و مضامین سازمان دهنده به دست آمد و همه این مضامین سازمان دهنده نیز زیرمجموعهٔ مضمونی کلی‌تر به نام مضمون فراگیر قرار گرفت. قابل ذکر است جهت اعتباریابی یافته‌ها از روش خودبازبینی محقق و روش هدایت دقیق جریان مصاحبه و استفاده از اعضای گروه تحقیق و همسوسازی داده‌ها با مبانی نظری و پیشینهٔ پژوهش استفاده گردید (Creswel1 & Plano Clark, 2007).

یافته‌ها

بعد از انجام مصاحبه‌ها و تحلیل داده‌ها در این بخش یافته‌های پژوهش بر اساس سؤال اصلی بخش کیفی آورده شده است. بدین منظور در ادامه شواهد به‌دست‌آمده از مصاحبه‌ها، تحت عنوان ادراک فیزیکی زیبایی‌شناسی از فضاهای آموزشی در جدول ۱ و ۲ عنوان مضامین پایه، سازمان دهنده و فراگیر به همراه مصادیق مربوطه آورده شده است.

[1]. Global

www.SID.ir

Archive of SID

جدول۱- مضامین پایه، سازمان دهنده و شواهد مرتبط با زیبایی‌شناسی فیزیکی

مضامین پایه	مضامین سازمان دهنده	مصادیق (مضامین)
رنگ، نور، پنجره، پرده	محرکات دیداری	*-استفاده از رنگ‌های جیغ برای کلاس درس و مدرسه ما را عصبی می‌کند و بهتر است رنگ شاد باشد تا تأثیر آرام‌بخش برای ما داشته باشد.*
		-نور کافی و مناسب، باعث دید بهتر ما برای کلاس و تخته می‌شود.
		-استفاده از پنجره در کلاس درس هوای تازه را وارد کلاس می‌کند و من احساس خوبی پیدا می‌کنم مخصوصاً اگر پنجره بزرگ باشد.
		-استفاده از پرده برای پنجره‌های کلاس مانع ورود نورخورشید می‌شود و خوب است.
اندازهٔ کلاس، شکل کلاس، جنس دیوار و کف، چیدمان	فیزیک کلاس	*-کلاس بزرگ باعث دوری و فاصله گرفتن ما از معلم می‌شود و در نتیجه خوب درس را یاد نمی‌گیریم.*
		-اگر نیمکت‌ها به شکل دایره‌ای باشد خیلی خوب است هم بچه‌ها را می‌بینم و هم معلم را خوب می‌بینم و با هم ارتباط برقرارمی‌کنیم و بهتر یاد می‌گیریم.
		-کف کلاس باید از موزاییک باشد که جنسش خوب باشد چون بعضی وقتها لیز می‌خوریم و صدمه می‌بینیم.
		-اندازه کلاس نه خیلی بزرگ نه خیلی کوچک خوب است تا هم راحت جابجا بشیم هم خوب معلم و ببینیم.
فضای سبز، دیوارها، حیاط	فضای باز	*-وجود فضای سبز زیبا مثل گل و درخت در حیاط مدرسه و کلاس خیلی خوب است هوا را تازه می‌کند و حس خوبی به من می‌دهد و من بهتر درس یاد می‌گیرم.*
		-استفاده از نقاشی‌های زیبا روی دیوارها فضای مدرسه را زیبا می‌سازد و باعث احساس خوشحالی و خوب در من می‌شود.
		-وجود حیاط بزرگ هم برای بازی هم برای ورزش خیلی خوب است و خستگی‌مان در می‌رود چون به راحتی بازی می‌کنیم.
بوفه، آبخوری، سرویس بهداشتی	تجهیزات	*-بوفه مدرسه وقتی خوشگل و تمیز باشد آدم خیالش راحت است و دوست دارد از آنجا مواد غذایی بخرد.*
		-وجود چند آبخوری در مدرسه مانع از دعوای بین بچه‌ها می‌شود به‌ویژه وقتی زنگ می‌خورد و باید برویم سر کلاس.
		-اگر شیرهای آبخوری و دستشویی پادالی باشد دیگه خیالمون راحت است که مریض نمی‌شویم.

همانطور که در جدول فوق ملاحظه می‌شود: در این پژوهش ابتدا مضامین سازمان دهنده و پایه از متن مصاحبه‌ها (مصاحبه‌های دانش‌آموزان مدارس ابتدایی) استخراج شده و سپس این مضامین

www.SID.ir

Archive of SID

با توجه به شواهد نظری و پژوهش‌های عملی انجام شده، همسوسازی شده است (جدول ۲).

جدول ۲- شواهد همسوسازی مضامین ادراک فیزیکی زیبایی‌شناسی از فضاهای آموزشی با پیشینه‌های نظری و پژوهشی

مضمون فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه	شواهد نظری	شواهد پژوهشی
ادراک فیزیکی زیبایی‌شناسی از فضاهای آموزشی	محرک دیداری	رنگ		Tabatabaeian, Habib& Abedi, 2011
		نور	Jaederi&Jafarikhah, 2012	
		پنجره	Taher Tolou Del& Aminifar, 2016	
		پرده		
	فیزیک کلاس	اندازه کلاس		Shafaee, 2010
		شکل کلاس		Azemati, Parvizi, Karimi Azari& Aghabeigi Kalaki, 2016
		جنس دیوار و کف		Ghasemian, & Ghafouri, (2016)
		چیدمان	Karimi Azari& Tahmasebi(2015)	Azemati, Aminifar& Pourbagher, 2016
	فضای باز	فضای سبز		kateb, Diwandari& Danaeinia (2015)
		دیوارها		
		حیاط	Azemati, Aminifar& Pourbagher, 2016	
	تجهیزات	بوفه	Tabatabaeian, Habib& Abedi, 2011	
		آبخوری		
		سرویس بهداشتی		

با توجه به همسوئی مبانی نظری و پیشینهٔ پژوهشی با مضامین کشف شده در تحلیل کیفی، اعتبارپذیری و اعتمادپذیری یافته‌ها مورد تأیید است.

مرحله دوم: بخش کمّی

روش پژوهش: روش پژوهش در بخش کمّی، توصیفی به شیوهٔ همبستگی است.

جامعه و نمونهٔ آماری: جامعهٔ آماری پژوهش حاضر کلیهٔ دانش‌آموزان ابتدایی شهرستان شیراز بود که در سال۹۵-۹۶ مشغول به تحصیل بودند. جهت انتخاب نمونهٔ مطالعه از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای استفاده شد. بدین‌صورت که ابتدا از چهار ناحیهٔ آموزش و پرورش شیراز، دو ناحیه و سپس از هر ناحیه یک مدرسهٔ ابتدایی پسرانه و یک مدرسهٔ ابتدایی دخترانه به‌صورت تصادفی انتخاب شدند و از هر مدرسه یک پایه پنجم و یک پایه ششم به‌طور تصادفی انتخاب شد؛ به‌طوری

www.SID.ir

Archive of SID

که ۱۹۰ دانش‌آموز (۸۷ نفر پسر، ۱۰۳نفر دختر) به سؤال‌های پرسش‌نامهٔ محقق ساختهٔ حاصل از نتایج بخش کیفی و آزمون خلاقیت تصویری تورنس پاسخ دادند که از بین این تعداد نفرات ۹۲ نفر کلاس پنجمی و ۹۸ نفر کلاس ششمی بودند.

ابزارهای پژوهش: برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز در این پژوهش از دو ابزار استفاده گردید که در ادامه به معرفی آنها پرداخته می‌شود:

مقیاس محقق ساختهٔ ادراک فیزیکی زیبایی‌شناسی از فضاهای آموزشی: بر اساس یافته‌های به‌دست‌آمده از بخش کیفی مقیاسی ۳۰ گویه‌ای به سبک لیکرتی از کاملاً مخالفم، تا کاملاً موافقم (کاملاً مخالفم ۱، مخالفم ۲، نظری ندارم ۳، موافقم ٤، کاملاً موافقم۵) توسط محقق تهیه گردید که شامل چهار بعد محرکات دیداری (۱۰ آیتم)، فیزیک کلاس (۷ آیتم)، فضای باز (٦ آیتم) و تجهیزات (۷آیتم) می‌باشد. جهت بررسی پایایی و روایی پرسش‌نامه نیز، از ضریب آلفای کرونباخ و همبستگی ابعاد بانمرهٔ کل و گویه‌ها استفاده گردید (جدول۳ و ٤).

جدول ۳- همبستگی هر گویه با نمرهٔ کل بعد مربوطه

ابعاد	دامنه ضریب	سطح معناداری
بعد (محرک‌های دیداری)	۰/۵۵-۰/٦۷	۰/۰۰۱
بعد (فیزیک کلاس)	۰/٤۸-۰/٦۸	۰/۰۰۱
بعد(فضای باز)	۰/۵٤-۰/۷۲	۰/۰۰۱
بعد (تجهیزات)	۰/۵٤-۰/٦٦	۰/۰۰۱

جدول٤- پایایی هر یک از ابعاد پرسش‌نامه از طریق آلفای کرونباخ

ابعاد	تعداد گویه	آلفای کرونباخ
محرکات دیداری	۱۰	۰/۸۰
فیزیک کلاس	۷	۰/۷۳
فضای باز	٦	۰/۷۰
تجهیزات	۷	۰/٦۷

آزمون خلاقیت تصویری تورنس فرم الف (TTCT): در پژوهش حاضر جهت بررسی خلاقیت از آزمون خلاقیت تورنس فرم الف استفاده گردید. این آزمون چهار مؤلفه خلاقیت شامل سیالی

www.SID.ir

Archive of SID

(قدرت ایجاد ایده‌های فراوان)، ابتکار (توانایی ایجاد ایده‌های تازه)، انعطاف‌پذیری (تولید پاسخ‌هایی با طبقات متنوع) و بسط (توجه به جزئیات) را می‌سنجد. این آزمون سه فعالیت دارد. در فعالیت اول که آزمون تصویرسازی نیز نامیده می‌شود، آزمودنی باید از شکل منحنی مانندی که رنگ روشنی دارد به‌عنوان نقطهٔ شروع استفاده کند و یک تصویر استثنایی بکشد که داستان جالبی را بیان کند. در این فعالیت دو عنصر از عناصر خلاقیت به نام‌های بسط و ابتکار ارزیابی می‌شود. فعالیت دوم شامل ده شکل ناتمام و نیمه‌کاره است. آزمودنی می‌بایست با استفاده از آنها تصاویری را رسم و نامگذاری کند. در این فعالیت عناصر سیالی، انعطاف‌پذیری، بسط و ابتکار ارزیابی می‌شود. فعالیت سوم شامل ۳۰ جفت مجزا از خطوط موازی است که آزمودنی با استفاده از آنها به‌عنوان نقطه شروع، باید تصاویر متعددی را رسم کند. هر فعالیت بایستی ظرف مدت ۱۰ دقیقه انجام شود. به‌منظور نمره‌گذاری آزمون‌های تکمیل شده توسط آزمودنی‌ها بر اساس شیوهٔ اجرای تورنس عمل شد. بدین ترتیب تعداد پاسخ‌هایی که هر آزمودنی در فعالیت‌های ۲ و ۳ تکمیل نموده بود، به‌عنوان نمرهٔ سیالی به شمار آمد. تعداد طبقات و یا تنوع پاسخ‌ها نمرهٔ انعطاف‌پذیری را به دست داد. با تعیین جزئیات رسم شده در هر تصویری عنصر بسط نمره‌گذاری شد و در عنصر ابتکار به پاسخ‌هایی که تنها ۱۰ درصد آزمودنی‌ها ترسیم کرده بودند چهار نمره به پاسخ‌هایی که ۲۰ درصد کشیده بودند ۳ نمره، برای پاسخ‌هایی که ۳۰ درصد آزمودنی‌ها استفاده کرده بودند ۲ نمره و پاسخ‌هایی که ٤۰ درصد آزمودنی‌ها به کار برده بودند، تنها یک نمره داده شد و به پاسخ‌هایی که در بیش از ۵۰ درصد آزمودنی‌ها دیده می‌شد نمره‌ای ازنظر ابتکار داده نشد. گفتنی است که روایی و پایایی این آزمون در پژوهش‌های بسیاری تأیید گردیده است. حقیقت (Haghighat,1999) در یک بررسی، همبستگی آزمون تورنس را با آزمون خلاقیت عابدی ۰/۷۲ و ضریب آلفای آن را ۰/۸٦ گزارش نمود. در پژوهش حاضر، روایی از روش همبستگی ابعاد با نمره کل و پایایی به شیوه آلفای کرونباخ محاسبه گردید (جدول۵).

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۵- روایی ابعاد پرسش‌نامه خلاقیت با نمرهٔ کل

ابعاد	دامنهٔ ضریب	سطح معناداری	الفای کرونباخ
سیالی	۰/۸٦	۰/۰۰۱	۰/۷۰
انعطاف‌پذیری	۰/۸۲	۰/۰۰۱	۰/۷۲
بسط	۰/۸٦	۰/۰۰۱	۰/٦۹
ابداع	۰/۹۵	۰/۰۰۱	۰/۷٦

همچنین آلفای کرونباخ برای کل پرسش‌نامهٔ خلاقیت ۰/۷۳ به دست آمد.

یافته‌های بخش کمّی:

جهت بررسی قدرت پیش‌بینی کننده مؤلفه‌های فیزیکی زیبایی‌شناختی بر خلاقیت دانش‌آموزان ابتدا ضریب همبستگی پیرسون بین مؤلفه‌ها و خلاقیت محاسبه گردید (جدول٦).

جدول٦- همبستگی بین متغیرهای خلاقیت، فضا و ابعاد آن

	خلاقیت	دیداری	فیزیک کلاس	فضای باز	تجهیزات	جمع فضا
خلاقیت	۱					
محرکات دیداری	*۰/۲٤	۱				
فیزیک کلاس	۰/۰۱	**۰/۵۰	۱			
فضای باز	۰/۲۰*	**۰/۵۷	*۰/۲۲	۱		
تجهیزات	۰/۰٤	**۰/۳۵	**۰/۲۹	**۰/۳٤	۱	
نمره کل	*۰/۱٦	**۰/۸٦	**۰/۲۷	**۰/٦۹	**۰/٦۳	۱

همانگونه که جدول نشان می‌دهد در ارتباط با مقوله‌های مربوط به ابعاد فضا و خلاقیت، از بین این مقوله‌ها در ابعاد محرکات دیداری (r=۰/۲٤)، فضای باز (r=۰/۲۰) و نمره کل(r=۰/۱٦) با خلاقیت در سطح (۰/۰۱) همبستگی و رابطه معناداری مشاهده گردید.

بعد از محاسبهٔ همبستگی برای بررسی قدرت پیش‌بینی کنندگی مؤلفه‌ها بر خلاقیت از روش رگرسیون همزمان استفاده گردید (جدول ۷).

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۷- جدول رگرسیون خلاقیت بر ابعاد فضا

ابعاد	ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	R	R^2	بتا	میزان t	سطح معناداری
محرکات دیداری	۳/۳۰	۱/۷۵			۰/۲۸	۱/۸۸	۰/۰۵
فیزیک کلاس	-۲/۱۸	۱/۷۱	۰/۳۰	۰/۰۹	۰/۰۹	-۱/۲۷	۰/۲۰
فضای باز	۱/۵۸	۲/٤۲			۰/۱۱	۰/٦۵	۰/۵۱
تجهیزات	-۰/٦۸	۲/۰٦			-/۰٤	-۰/۳۳	۰/۷٤

در ارتباط با جدول تحلیل رگرسیون، نتایج نشان می‌دهد که میزان R=۰/۳۰ وR^2=۰/۰۹ به‌دست آمد و ابعاد فضا به میزان نه درصد پیش‌بینی کننده خلاقیت می‌باشند در این ارتباط مقایسه‌ی ضرایب بتا نشان داد که درمیان ابعاد محرکات دیداری، فیزیک کلاس، فضای باز و تجهیزات، تنها بعد ۱ (محرکات دیداری) با بتای ۰/۲۹(B=۰/۲۹) پیش‌بینی کنندهٔ مثبت و معنادار خلاقیت می‌باشد و بقیهٔ ابعاد نقش پیش‌بینی کنندهٔ معناداری نداشتند.

بحث و نتیجه‌گیری

چنانچه گفته شد هدف پژوهش حاضر ارائه الگو و مؤلفه‌های زیباشناسی محیط فیزیکی از دیدگاه دانش‌آموزان بود و همچنین نقش مؤلفه‌ها بر خلاقیت دانش‌آموزان بررسی گردید. در بخش کیفی نتایج تحلیل‌های حاصل از مصاحبه‌های به‌دست‌آمده در گروه دانش‌آموزان حاکی از آن بود که در ارتباط با مؤلفه‌های فیزیکی زیبایی‌شناسی نقش محرک‌های دیداری، فیزیک کلاس، فضای باز و تجهیزات مورد تأکید قرار گرفت که این یافته‌ها با پژوهش‌های (Galewska-Kustra, 2016)، (Warner&Mayers, 2010)، (Davies, Jindal-snap, Collier, Digby, Hay & Howe, 2013) و (Dul, Ceylan & Jaspers, 2011) همسو است.

در این ارتباط متناسب با مضامین پایه و سازمان دهنده به‌دست‌آمده نقش دیدار و محرکات مربوط به دیدار نقش بسیار زیادی در ایجاد انگیزه و جذب افراد به فضا و حتی محتوا در فضا دارد. ازجمله محرکات دیداری رنگ می‌باشد. رنگ به‌عنوان عنصر تفکیک‌ناپذیر معماری تأثیر فراوانی بر روحیه و رفتار کاربران فضاها و ساختمان‌ها دارد و حالات روانی و عاطفی آنها را شدیداً تحت تأثیر قرار می‌دهد. انسان پدیده‌های اطراف خویش را همراه با رنگ مشاهده می‌کند و نسبت به آنها واکنش نشان می‌دهد (Gasemian& Ghafouri, 2016). رنگ‌ها هریک حاوی پیامی خاص به بینندگان

www.SID.ir

Archive of SID

می‌باشند. در مدارس رنگ فضاها و تجهیزات آموزشی به دلیل شرایط سنی و روحی کودکان و نوجوانان از حساسیت بیشتری برخوردار است، زیرا این امر می‌تواند باعث شادابی و نشاط، آرامش روانی و تحرک و تلاش دانش‌آموزان شود و فرآیند یادگیری را افزایش دهد همچنان که می‌تواند زمینه کسالت، خمودی، بی‌تحرکی، عصبانیت، اضطراب و افسردگی آنان را فراهم آورد (Shaterian, 2008). از دیگر محرکات دیداری نور بود. نور یکی از اصول مهم در طراحی فضاها و تأمین آسایش بیشتر می‌باشد. معیارهای عمده در طراحی روشنایی داخل یک فضا عبارت است از میزان شدت روشنایی و مقدار انعکاس سطوح. میزان انعکاس مواد مختلف به جنس، رنگ و کیفیت سطح آنها بستگی دارد. ازاین‌رو فضاهایی با نور طبیعی و شفاف اثرات مثبتی بر کودکان دارند. به عبارت دیگر اتاق‌های تاریک با نور مصنوعی و نامناسب اثر منفی در پی خواهند داشت. ازاین‌رو گزیدن نحوه و میزان روشنایی فضا اهمیتی بس مهم را ایفا می‌نماید و تأثیر مهمی در خواندن و نوشتن و ایجاد آرامش و تمرکز آنان دارد. نور مناسب فضا را جهت محیطی آرام و مناسب جهت مطالعه محصور می‌نماید (Jaederi&Jafarikhah, 2012). پنجره وجود پرده نیز در فضای آموزشی ضرورت دارد. پرده‌های کلاس باید به‌گونه‌ای باشد که هیچ‌یک از دانش‌آموزان تحت نور مستقیم قرار نگیرند. وجود پرده هنگام استفاده از پروژکتور برای تاریک کردن کلاس نیز اهمیت زیادی دارد. علاوه بر این عوامل وجود پرده نباید مانع از ورود نور طبیعی (خورشید) به کلاس شود زیرا وجود نور کافی و مناسب یکی از عوامل مؤثر در ایجاد انگیزه و یادگیری در دانش‌آموزان است (Shaterian, 2008).

علاوه بر محرکات دیداری دومین مورد فیزیک کلاس بود. فیزیک کلاس که در این پژوهش شامل اندازهٔ کلاس، شکل کلاس، جنس دیوار و کف و چیدمان است، نقش بسیار مهمی در ایجاد حس امنیت و آرامش و درنتیجه یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارد. به عبارت دیگر، فضای فیزیکی مطلوب فضایی است که زمینه را برای افزایش یادگیری و بروز رفتارهای بهنجار افراد استفاده کننده از آن مساعد می‌سازد؛ بنابراین برای رسیدن به اهداف یادگیری ایده‌آل، به‌یقین باید فضاهایی کارکردی و متناسب با آن داشت. از سوی دیگر طراحی فضای منطبق با شرایط کودکان به‌طورقطع بستگی به شناخت کافی از ویژگی‌های رشد آنان دارد. خصوصیات جسمی و روانی کودکان در مراحل مختلف رشد، اساس برنامه‌ریزی فضا و طراحی برای آنان است. اندازه کلاس، میز و صندلی، کمدهای اسباب‌بازی و نیز ارتفاع مناسب دستگیره درها، دستشویی‌ها و شیرها ضروری است. اگر فضا و عناصر آن متناسب با اندازه‌های کودکان باشد، آنها به‌سادگی می‌توانند از فضاها و

www.SID.ir

Archive of SID

وسایل مربوط به خود استفاده کنند. در این ارتباط، ازآنجایی‌که بسیاری از فعالیت‌ها و خواسته‌ها در کلاس درس اتفاق می‌افتد، لازم است به کلاس درس و ویژگی‌های کاربردی آن توجه ویژه داشت (Taher Tolou Del& Aminifar, 2016). همچنین تجارب پژوهشی نشان می‌دهد یادگیری در کلاس‌های کوچک و بزرگ متفاوت می‌باشد. در کلاس‌های کوچک‌تر آگاهی، فعالیت گروهی و برخورد مثبت دانش‌آموزان بیشتر و رفتارهای بد کمتر وجود دارد و غیرقابل‌انکار نیست که معلم در کلاس‌های کوچک‌تر راضی‌تر می‌باشد. به‌هرحال اندازه کلاس تفاوت کمی در طبقه‌بندی متداول بین ۲۰ تا ٤٠ دانش‌آموز ایجاد می‌کند. اگرچه یک کلاس کوچک‌تر ممکن است تأثیر مثبتی به یادگیری خواندن و ریاضیات در سال‌های اولیه داشته باشد و ممکن است به پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان عقب‌افتاده کمک نماید. علاوه بر این چیدمان کلاس نیز بر تعاملات و ارتباطات دانش‌آموزان تأثیرگذار است (Shaterian, 2008). کریمی آذری و طهماسبی (Karimi Azari& Tahmasebi,2015) در تحقیق خود تلاش کردند که تأثیر چیدمان کلاس در بر بهبود یادگیری را بررسی کنند. نتایج حاکی از آن بود که توجه به نکات ظریف دربارهٔ کلاس درس می‌تواند کارایی دانش‌آموزان را به شکل قابل‌توجهی بالا ببرد. زمانی که دانش‌آموزان فضای کمّی حتی برای جابجایی داشته باشند دچار بی‌قراری و اضطراب می‌شوند و درنتیجه کارایی آنها کاهش می‌یابد. محیط کلاس می‌تواند خود به‌عنوان معلمی دیگر برای دانش‌آموزان باشد، زیرا می‌تواند به آنها انگیزه بدهد، یادگیری را بهبود بخشد و مشکلات رفتاری کاهش پیدا کند.

سومین عنصری که در مصاحبه با دانش‌آموزان به آن اشاره شد عنصر فضای باز بود. در پژوهش حاضر منظور از فضای باز، فضای سبز، نقاشی دیوارها و حیاط می‌باشد. که از بین این عوامل دانش‌آموزان بیشتر به فضای سبز و نقشی که این فضا در شادابی و نشاط و سرزندگی دانش‌آموزان دارد، اشاره کردند. دانش‌آموزان به فضای باز نیاز دارند. فضایی که بتواند شرایط جنبش و حرکت زیاد آنان، بازی‌های پرسروصدا، حرکات بچه‌گانه، جستن، پریدن و دنبال هم دویدن را برای آنها فراهم نماید. یکی از قطعی‌ترین شاخص‌های سودمند ساختمان‌های آموزشی و تربیتی، داشتن فضای باز کافی است. این فضای باز اگر به‌درستی طراحی شده و دارای وسایل ورزشی- تفریحی مناسب با سن و روحیات باشد، برای تخلیه انرژی دانش‌آموزان و تجدید قوای آنان در زنگ‌های تفریح بسیار مؤثر است. حیاط مدرسه باید دارای فضای باز، آزاد، استراحت و فضای سبز باشد. فضای سبز با تولید اکسیژن و افزایش رطوبت و کاهش گرمای تابش، موجبات تلطیف هوا را فراهم می‌نماید و

www.SID.ir

Archive of SID

با تعیین نوع و محل گیاهان می‌توان تا حد زیادی میزان تهویه در فضاهای داخلی را افزایش داد. فضای سبز محیط را در مقابل وزش بادهای شدید، گردوغبار و سروصدا محافظت می‌نماید و ازنظر جلوگیری از خمیدگی نور و تأمین محیط زیبا، دارای عملکرد روانی قابل توجهی می‌باشد به‌طوری که میزان فضای سبز که در فضاهای آموزشی موردنظر می‌باشد، بستگی به اقلیم، موقعیت و عوامل محلی و منطقه‌ای دارد (Shaterian, 2008).

از بین مؤلفه‌های فیزیکی زیبایی‌شناسی آخرین عنصری که دانش‌آموزان به آن اشاره کردند، عنصر تجهیزات بود که در این پژوهش شامل بوفه، آبخوری و سرویس بهداشتی می‌باشد که از بین این عوامل دانش‌آموزان بیشتر به سرویس بهداشتی و آبخوری اشاره کردند و به بوفه اهمیتی ندادند. در ارتباط با سرویس بهداشتی در فضای آموزشی، دسترسی دانش‌آموزان و کادر مدرسه به این فضا باید آسان باشد. معمولاً سرویس بهداشتی کارمندان جدای از دانش‌آموزان بوده و در داخل ساختمان اصلی قرار می‌گیرد، این سرویس‌ها بهتر است نزدیک قسمت اداری باشد. محل سرویس‌های بهداشتی دانش‌آموزان در ساختمانی جدا و در محوطه مدرسه با دسترسی آسان به ساختمان اصلی منظور می‌گردد. درهرصورت تهویهٔ طبیعی یا مکان‌یابی این بخش باید مورد توجه قرار گیرد. از سوی دیگر به نظر می‌رسد که وجود آبخوری‌های متعدد در فضای مدرسه ضروری است. با در نظر گرفتن این مورد می‌توان از تردد دانش‌آموزان، صدمات و برخوردهای احتمالی آنها جلوگیری کرد. به نظر می‌رسد که وجود آبخوری و سرویس بهداشتی در فضای یادگیری می‌تواند زمینهٔ افزایش اعتمادبه‌نفس و شادابی و نشاط دانش‌آموزان را فراهم سازد به‌طوری‌که دانش‌آموزان در مصاحبه‌های خود نیز به این مورد اشاره کردند که وجود چند آبخوری در حیاط و ساختمان مدرسه می‌تواند زمینه شادابی و آرامش آنها را فراهم کند.

اما در بخش کمّی، همان‌گونه که تحلیل نتایج نشان داد بین خلاقیت و محرکات دیداری رابطهٔ مثبت و معناداری مشاهده گردید. این یافته همسو با تحقیق رزاقی، معقولی و حیدر نتاج (Razzaqi, Maqooli&Heidar Netaj, 2016) است. در تبیین نتایج به‌دست‌آمده در نظریات متفاوت خلاقیت، اعتقاد بر آن است که خلاقیت دیداری تحت تأثیر محرکات دیداری قرار می‌گیرد. به نظر می‌رسد عوامل موجود در محرکات دیداری که شامل رنگ، نور، پنجره و پرده می‌باشد ازلحاظ ایجاد احساس امنیت بر روح و تفکر کودکان تأثیر مثبت و بسزایی دارد. و ازآنجایی‌که یکی از مؤلفه‌های اساسی در پرورش خلاقیت وجود فضای امن و آرام می‌باشد بنابراین این رابطه قابل تبیین می‌باشد (Alborzi,

www.SID.ir

Archive of SID

2008).

محققان بسیاری اثر محیط را بر خلاقیت افراد مورد آزمایش و بررسی قرار داده‌اند ازجمله این افراد می‌توان به آمابلی(Amabile) اشاره کرد که ارتباط بین محیط ساخته شده و خلاقیت را مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیده است که محیط ساخته شده عامل مؤثری در رشد خلاقیت فرد است. آمابلی و کرامر(Amabile& Kramrr,2010) در پژوهش خود دریافتند عوامل محیطی در رشد خلاقیت برتری دارند. آمابلی می‌گوید: این یافته‌ها اهمیت اکولوژی را نشان می‌دهد و اینکه محیط عامل برجسته‌تری از مسائل فردی است. این بدین معنی نیست که نیروی بیرونی مهم‌تر از خود شماست. مطمئناً عوامل شخصی تأثیر زیادی در خلاقیت دارند، اما نکتهٔ مهم این است که سهم محیط بسیار متغیرتر است (Alborzi, 2008). به عبارتی به لحاظ روانی یک محیط پویا و خلاق آموزشی دارای جذابیت‌هایی است که با روح سرشار از نشاط کودک و نوجوان و احساس او از فضا سنخیت دارد. یادگیری برای کودک به‌مثابه یک تفریح ذهنی و روحی است. محیطی که فاقد نیروی فعال‌کننده هیجانات و ادراکات است نمی‌تواند رشد نیروی کاوشگر و خلاقانه را در پی داشته باشد. این در حالی است که بسیاری از ساختمان‌های مدارس به دلایل گوناگون آسیب دیده‌اند و با محیط نشاط‌انگیز برای آموختن علم و دانش تناسب اندکی دارند. در چنین مدارسی که فضای کالبدی مدرسه و محیط حاکم بر روح و روان دانش‌آموزان باعث خستگی، بی‌نظمی و بی تمرکزی دانش‌آموزان می‌شود، تحقق یافتن اهداف مورد نظر در زمینهٔ خلاقیت با مشکل جدی روبه‌رو است. همچنین انتقال پیام‌های تربیتی و رشد دهنده به‌سختی و به‌کندی صورت خواهد گرفت و شوق و رغبت یادگیری در دانش‌آموزان را به حداقل خواهد رساند. از سوی دیگر برخی از ویژگی‌های کالبدی محیط فیزیکی مانند تنوع در جزئیات فضا؛ دید به محیط طبیعی؛ استفاده از مصالح طبیعی؛ رنگ؛ نور؛ فضای انعطاف‌پذیر و متنوع؛ وجود گل و گیاه در فضا؛ همجواری افراد با یکدیگر؛ رؤیت‌پذیری؛ وجود بسترهای زیبا و برخورداری از خلوت می‌توانند بر خلاقیت و نوآوری استفاده کنندگان از آن فضا مؤثر باشد. بنابراین می‌توان گفت که محیط در ایجاد زمینه‌های خلاقیت به‌عنوان یک عامل بسیار مهم تلقی می‌شود که باید مورد توجه طراحان مدارس و فضاهای آموزشی قرار گیرد و تمامی عوامل کالبدی و عملکردی در فضای معماری می‌توانند تسهیل‌کننده یا بازدارنده خلاقیت به شمار آیند. هر یک از عوامل کالبدی و عملکردی مبلمان‌های تغییرپذیر، انعطاف‌پذیری فرم‌ها، فضای نیمه‌باز، تغییرپذیری نور طبیعی و رنگ و استفاده معمارانه از فضای سبز و آب و مصالح طبیعی در مدرسه و

www.SID.ir

Archive of SID

فضای آموزشی در ایجاد زمینه‌های مؤثر در خلاقیت چون انگیزه، ابتکار، تخیل و کنجکاوی مؤثر بوده و رابطه معناداری با هر یک ایجاد می‌کنند.

پژوهش حاضر همچون سایر پژوهش‌ها از محدودیت‌هایی ازجمله کمبود منابع تحقیقاتی در خصوص مؤلفه‌های فیزیکی زیبایی‌شناسی در فضا و ۲- خودسنجی بودن ابزار در بخش کمهٔ برخورد بود. همچنین در راستای یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود تحقیقات بیشتری در خصوص مؤلفه‌های به‌دست‌آمده در بخش کیفی در ارتباط با سایر متغیرهای مدرسه‌ای و شخصیتی دانش‌آموزان انجام گیرد. همچنین پیشنهاد می‌گردد در جهت آشناسازی معلمان و به‌طور کلی عوامل مدرسه برای ایجاد فضای فیزیکی شاد و مناسب در جهت یادگیری و پرورش خلاقیت دانش‌آموزان کارگاه‌های آموزشی مناسب برگزار گردد و همچنین از دیدگاه دانش‌آموزان و معلمان جهت زیباسازی مدارس به‌منظور بهره‌برداری مناسب برای یادگیری و خلاقیت استفاده گردد.

منابع

Afsar, B. (2015). *Designing a residential complex with the approach of developing cildren's creativity*. Master Thesis, Shiraz University.

Alborzi, M. (2008). *Explain the mediation of motivational beliefs in the model of children's creativity with an approach to family, school and attributional variables in elementary school students*. Doctoral dissertation, Shiraz University.

Al-Hinkawi, W., S. & Ramdan, A., S. (2016). *Aesthetic values of the future cities, at*: https://www.researchgate.net/publication/311583763

Amabile, T. M. & Kramer, S. J. (2010). What really motivates workers. *Harvard Business Review*, 88:1, 44-45.

Azemati, H. R., Aminifar, Z. & Pourbagher, S. (2016). spatial Layout Pattern of New Schools based on the Principles of Islamic Schools, to Improving Students Learning. *Naqshejahan-Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning, 6(2):*16-23.

Azemati, H. R., Parvizi, R., Karimi Azari, A. R. & Aghabeigi kalaki, M. (2016). Design effective principles in improving students' creativity in teaching spaces. *Quarterly Journal of Innovation and Creativity in Human Sciences, 6(2)*: 121-142.

Azemati, H. R., Sabahi, S. & Azemati, S. (2012). Environmental Factors Affecting Student Satisfaction of Learning Spaces**.** *Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning, 2(1):* 31-42.

Bagheri, M. & Azemati, H. (2011). Improving Children's Creativity in School environment (Architectural Space as Educational Curriculum). *Journal of Curriculum Studies, 6(22),* 163-184.

Carlson, A. (2000). *Aesthetics and the Environment: The Appreciation of Nature, Art and Architecture.* London: Routledge.

Collinson, D. (2009). *Aesthetic Experience*, Trans. FarideFarnoudfar, FarhangestanHonar publication, 2nd print, Tehran.

Creswell, J. W. & Plano Clark, V. L. (2007). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*,

www.SID.ir

Archive of SID

London: Sage Publication Inc.

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.

Dul, J., Ceylan, C. & Jaspers, F. (2011). Knowledge workers' creativity and the role of the physical work environment. *Human Resource Management, 50*(6), 715-735.

Ellis, R. A. & Goodyear, P. (2016). Models of learning space: *Integrating research on space, place and learning in higher education. Review of Education, 4(2),* 149–191.

Framework for the Built Environment Discipline**.** *International Journal of Consturction Education and Reseaech, 16(2).* 132–148**.**

Galewska-Kustra, M. (2016). Space and Creativity: Students' Opinions on School Space as a Component of the Creative Environment**.** *Creativity: Theories – Research – Applications 3(1*),84-94.

Ghasemian, F. & Ghafouri, F. (2016). Effects of architectural elements (texture, materials and color), of school playgrounds and students' tendency toward physical activity. *Journal of sport management and motor behavior, 11(22*):79-84.

Granito, V. J. & Santana, M. E. (2016). Psychology of learning spaces: Impact on teaching and learning. *Journal of Learning Spaces, 5(1),* 1–8.

Grutter, J. K. (2010). *Aesthetics in Architecture,* Trans. Mojtaba Dolatakhah, Solmaz Hemmati, Hadafmand publication, 1st print, Tehran.

Jaederi, A. & Jafarikhah, S. (2012). *Physical components of educational environments and their effect on users' behavior.* National Conference on Humanized Architecture & Urbanism: Qazvin, Islamic Azad University.

Karimi Azari, A. & Tahmasebi, M. (2015). *Study of the effect of classroom layout on improving students' learning (Case study: Rasht elementary school students).* National Conference on Architecture of Educational Spaces, Tehran, Applied Science Education Center.

kateb, M., Diwandari, J. & Danaeinia, A. (2015). *The role of open space, nature and landscape in improving the educational quality of schools (functional analysis of the theory of reconstruction of mental focus in landscape architecture)*. National Conference on Architectural Engineering, Civil Engineering and Physical.

Lotf Ata, A. (2009). Effect of environmental factors on behaviors and learning, in educational spaces (especially elementary schools). *Urban Management,* 6(21): 73-90.

Mahdavinejad, G. H., Mahdavinejād, M. J. & Silvayeh, S. (2013).The impact of the artistic space on students creativity. *Quarterly Journal of Educational Innovations, 12(4):* 126-140.

Mahdavinejad, M. & Hosseinikia, S. M. (2014). Aesthetics and Architectural Education and Learning Process. Procedia - *Social and Behavioral Sciences ·116*, 4443 – 4448.

Marques, G., Roque Ferreira, C. & Pitarma, R. (2018). A system based on the internet of things forreal-time particle monitoring in buildings. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 15(4*), 821.

McNeil, J. & Borg, M. (2018). Learning spaces and pedagogy: Towards the development of a Shared understanding. *Innovations in Education and Teaching International, 55(2),* 228–238.

Memarian, G. H., Fathi, M. & Yousefi, A. H. (2013). *Principles of designing furniture of educational environments with approaches to build creative and flexible spaces for children. Bookan*: National Conference of Sustainable Architecture and Urban Development.

Pourjafar, M. R., Ansari, M., Mahmoudinezhad, h. & Alizadeh, A. (2009). Analyze study oh children Creativity incentives in urban spaces and environmental design with emphasis on bringing up cohesions between creativity and physical design of urban spaces. *Urban management (25*), 63-82**.**

Razzaqi, M., Maqooli, N. & Heidar Netaj, V. (2016). *Promote creativity in children environments by focusing on the effect of color.* The first scientific research conference on civil engineering, architecture and sustainable environment, Tehran, Ivan Shams Institute of Architecture and

www.SID.ir

Archive of SID

Saeidian, N. (2012). *Girls' primary school with Educational open space, approach*. Master Thesis in Architecture, Shiraz University.

Sami, K. & Päivi, J. (2015). A framework for measuring student and staff satisfaction withuniversity campus facilities. *Quality Assurance in Education, 23(1),* 47–66.

Shafaee, M. & Madani, R. (2010). Designing patterns of children educational spaces based on creativity model. *Journal of Technology of Education, 4(3):* 215 -222.

Shaterian, R. (2008). *Design and Architecture of Educational Spaces. Tehran*: Simaye Danesh Publications.

Tabatabaeian Sayedeh, M., Habib, F. & Abedi, A. (2011). Attitude of students at standard and non-standard high schools toward the color of educational setting and some suggestions for improvement of the quality of educational setting. J*ournal of Educational Innovations*, 10(38), 93-106.

Taher Tolou Del, M. S. & Aminifar, Z. (2016). Environmental variables, with emphasis on improving the quality of learning in educational spaces. *Journal of Technology of Education, 11(1)*: 1-9.

Tanner, C. K. (2013). A Case for Schoolhouse .Aesthetics,*journal Educational Planning 2(8).*1-6.

Vartanian, O., Navarrete, G., Chatterjee, A., Fich, L. B., Gonzalez-Mora, J. L., Leder, H., Modroño, C., Nadal, M., Rostrup, N. & Skov, M. (2015). Architectural design and the brain: Effects ofceiling height and perceived enclosure on beauty judgments and approach-avoidance decisions. *Journal of Environmental Psychology, 41*, 10–18.

Warner, S. A. & Mayers, K. (2010). The Creative Classroom: The Role of Space and Place Toward Facilitating Creativity. *The Technology Teacher*. 27-34.

Wilson, H. K. & Cotgrave, A. J. C. (2020). Learning Space Design: The Presentation of a Framework for the Built Environment Discipline**.** *International Journal of Consturction Education And Reseaech,16(2).* 132–148**.**

www.SID.ir

Archive of SID

Journal of Curriculum Research

Vol.11, No.1, 2021, Ser 21

Extended Abstract

Designing a Model of Physical Aesthetics in Educational Spaces and Explaining the Creativity Model of Elementary Students: A Mixed Methods Approach

Mahboobeh.alborzi[1] Seyedeh Mohaddeseh Mousavi [2]

Fariba Khoshbakht [3]

Introduction

Learning environments, as a set of structural and psychological components, play a crucial role in students' learning, satisfaction, belonging, and thinking (Gutter, 2010; McNeil & Borg, 2018). Various studies have shown that human beings, especially children of school age, usually spend more than half of their time at school and outside home, and thus the physical environment of school influences their growth, experience of the world, and learning (Marquse, Roque, Ferreira & Pitarma, 2018). Galewska-kustra (2016) found that quiet and peaceful places, separate from crowded parts, of school can positively affect student creativity. Warner and Myers (2010) reported that light color decoration, physical activity resources, furniture, classroom size, and visual and sensory stimuli have positive effects on student creativity. In yet another research, Gallan (2010) observed that if visual and auditory stimuli are

[1.] Associate Professor, Department of foundation of Education, Shiraz University
Corresponding author: *Email address:* malborzi@shirazu.ac.ir
[2.] M.A in Primary School Education. Shiraz university
[3.] Associate Professor, Department of foundation of Education, Shiraz University

www.SID.ir

Archive of SID

efficiently used in teaching, learning in cyberspace can develop student creativity. Therefore, it is vital to pay attention to the physical aesthetics in the educational space and its effect on student creativity. To the present researchers' knowledge, despite many studies on the importance of physical space and physical components for students' cognitive development, learning, and creative thinking, no study has been done on students' perceptions of the aesthetic components of physical learning environments. Therefore, this study is an attempt to investigate elementary students' perceptions of the aesthetic components of physical learning environments and also the effects of learning environment on students' creative thinking by adopting a mixed methods approach. In line with this, the qualitative phase of this study involved understanding students' viewpoints concerning components of physical aesthetics in educational spaces. The quantitative phase, too, was an attempt to investigating the relationship between components of physical aesthetics of learning environments and student creativity.

Research questions

In line with the objectives of this study, the following research questions were posed:

Qualitative phase question: What are the components of physical aesthetics space in the learning environment from students' viewpoint?

Quantitative phase question: Can students' perception of physical aesthetics in their learning environment be a statistically significant predictor of their creativity?

Methods

Qualitative phase: In line with the objective of the qualitative phase of this study, which was to gain an understanding of the lived experiences of the participants, Husserlian Descriptive Phenomenology was used. Potential participants in the study were fifth and sixth grade elementary school students. Participants were seven girl and eight boy students, selected based on purposeful sampling and, more specifically, by considering saturation in sampling. Data was collected through conducting in-depth semi-structured interviews with participants. Thematic analysis was then used for analyzing the data and basic and organizing themes were identified.

Quantitative phase: A descriptive correlational design was used for conducting the quantitative phase of this study. Accordingly, 190 elementary

www.SID.ir

Archive of SID

school students of both genders who were selected by random cluster sampling took part in this study and filed out a researcher-made questionnaire, developed based on the findings of the qualitative phase of the study, and took the Torrance Test of Creative Thinking.

Results

Qualitative phase: Based on participants' perceptions about physical aesthetics in their learning environment, 14 basic themes, namely color, light, window, curtain, shape and size of classroom, wall and floor material, layout, green space, walls, yard, sideboard, drinking fountain, and bathroom, and 4 organizing themes, namely visual stimuli, physics of the classroom, outdoor space, and equipment, and a comprehensive theme were identified.

Quantitative phase: The statistical analysis results revealed a statistically significant relationship between creativity and visual stimuli on the one hand and creativity and outdoor space on the other hand. It was further indicated that from among visual stimuli, physics of the classroom, outdoor space and equipment, only visual stimuli was a positive and significant predictor of creativity.

Discussion

The overall results of this study showed that visual stimuli, including color, light, and size, as well as equipment and outdoor space can affect creative thinking of elementary students. Environment is considered as a very important factor in developing different aspects of creativity, and thus all physical and functional factors which can encourage or inhibit creativity should be considered in designing schools and educational spaces. Accordingly, changeable furniture, flexibility of forms, semi-open space, variability of natural light and color, and appropriate use of green space and water can lay the groundwork for student creativity by improving their motivation, developing their innovative skills, stimulating their imagination, and arousing their curiosity.

***Keywords*:** aesthetics; educational space; creativity; elementary school

www.SID.ir