

Effective Physical Education Spaces on Students academic vitality from the View of Teachers and Primary School Students

Mahboobeh Alborzi, Fariba Khoshbalht, Sakineh Gholami

دیدگاه معلمان و دانش آموزان دوره ابتدایی درباره فضاهای فیزیکی آموزشی موثر بر سرزندگی تحصیلی دانش آموزان

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۷/۱۱؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۱۷)

«محبوبه البرزی^۱، فریبا خوشبخت^۲، سکینه غلامی^۳»

Abstract

The purpose of this mixed study was to determine the physical spaces affecting the academic vitality of students from the perspective of teachers and to examine the attitudes of elementary school students towards it. The research in the qualitative part was done by descriptive phenomenological method. Participants in this section were experienced and knowledgeable teachers (13 teachers) who were selected by purposive sampling approach using the criterion method. The data collection method was semi-structured in-depth interview. Using the theme analysis method, 22 basic themes (color, curtain, layout, shape and size of the class,) and 4 organizing themes (visual stimuli, class physics, outdoor space and equipment) and an all-encompassing theme, Extracted from interviews. In the quantitative part, the research was conducted in a descriptive survey method. The statistical population was all elementary school students in Shiraz, from which 192 people were selected by random cluster sampling and were studied using a 16-item researcher-made questionnaire obtained from the qualitative part of the study. The validity of the questionnaire was assessed by content validity method and the correlation of items with the total score and reliability was obtained by Cronbach's alpha method. The findings of statistical analysis by one sample t-test and independent sample t-test indicated that students' perception about different aspects of physical spaces was significantly below the acceptable range ($p=0/001$). In relation to the effect of educational physical space and regarding two physical and visual stimuli variables on academic vitality, there also was a significant difference on the part of girls ($p=0/04$) which in its turn indicates that in comparison with boys, girls are more under the influence of educational physical space. Paying attention to implementing an appropriate and happy educational physical space for creating efficient learning and academic vitality among the students is of crucial importance.

Keywords: Physical Education Space, Primary School, Students, Phenomenology, survey.

چکیده

هدف اساسی این پژوهش ترکیبی، تعیین فضاهای فیزیکی موثر بر سرزندگی تحصیلی دانش آموزان از دیدگاه معلمان و بررسی نگرش دانش آموزان دوره ابتدایی نسبت به آن بود. پژوهش در بخش کیفی به شیوه پدیدارشناسی توصیفی انجام شد. مشارکت کنندگان این بخش، معلمان باتجربه و صاحب نظر بودند که با رویکرد نمونه گیری هدفمند با روش معیار انتخاب گردیدند (۱۳ معلم). روش گردآوری اطلاعات، مصاحبه عمیق نیمه ساختمند بود. با استفاده از روش تحلیل مضامین، ۲۲ مضمون پایه (رنگ، پرده، چیدمان، شکل و اندازه کلاس،) و ۴ مضمون سازمان دهنده (محرکات دیداری، فیزیک کلاس، فضای باز و تجهیزات) و یک مضمون فراگیر، از مصاحبه ها استخراج گردید. در بخش کمی، پژوهش به شیوه توصیفی پیمایشی انجام گرفت. جامعه آماری، کلیه دانش آموزان دوره ابتدایی شهرستان شیراز بودند که از بین آنان، ۱۹۲ نفر به شیوه نمونه گیری خوشه ای تصادفی انتخاب گردید و با استفاده از پرسش نامه ۱۶ گویه ای محقق ساخته بدست آمده از بخش کیفی پژوهش، مورد مطالعه قرار گرفتند. روایی پرسش نامه با شیوه روایی محتوایی و همچنین همبستگی گویه ها با نمره کل و پایایی به شیوه آلفای کرونباخ بررسی گردید. تحلیل یافته ها با استفاده از آزمون تی تک نمونه و تی مستقل در این بخش نشان داد که نگرش دانش آموزان در هر چهار بعد پرسش نامه، به طور معنی داری پایین تر از میانگین می باشد ($p=0/001$). همچنین در ارتباط با نوع فضای فیزیکی موثر بر سرزندگی تحصیلی، در دو متغیر فیزیک کلاس و محرکات دیداری تفاوت معناداری به نفع دختران دیده شد ($p=0/04$) که می توان گفت دختران نسبت به پسران تاثیرپذیری بیشتری از فضای فیزیکی را نشان می دهند. بر اساس تحقیق انجام شده، توجه به ایجاد فضای فیزیکی شاد و مناسب در فضای آموزشی از اهمیت درخور توجهی برخوردار است.

واژگان کلیدی: فضای فیزیکی آموزشی، دانش آموزان، دوره ابتدایی، پدیدارشناسی، پیمایش.

۱- دانشیار، بخش مبانی تعلیم و تربیت دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. (نویسنده مسئول) malborzi@shirazu.ac.ir

۲- دانشیار، بخش مبانی تعلیم و تربیت دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

۳- کارشناس ارشد آموزش ابتدایی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.
(مقاله برگرفته از پایان نامه)

مقدمه

مدرسه و کلیه عوامل آن اعم از عوامل انسانی و منابع و ساختارهای فیزیکی، علاوه بر تاثیری که بر آموزش و یادگیری دانش‌آموزان دارند، نقشی مهم و اساسی در احساس تعلق و رضایت خاطر آنان نیز ایفا می‌کنند (مک نیل و بورگ^۱، ۲۰۱۸). بنک^۲ (۲۰۱۴) اعتقاد دارد که در طراحی و بررسی محیط، همواره باید نیازهای اولیه کاربران در نظر گرفته شود و محیط به عنوان یکی از عوامل برانگیزاننده، باید در مقابل نیازها و تفاوت‌های افراد پاسخ‌گو باشد. به همین دلیل، در طراحی محیط و فضاهای آموزشی، عدم توجه به نیازها، علایق و خواسته‌های کاربران، می‌تواند موجب شود که فضا به لحاظ فیزیولوژیکی و روانی آسیب‌های زیادی به دانش‌آموزان وارد سازد (لنگ^۳، ۱۳۹۰/۱۳۹۰). فضای آموزشی^۴، به فضاهایی گفته می‌شود که در طراحی آن‌ها، استاندارد شاخص‌هایی از قبیل هوای سالم، دمای مناسب، رطوبت کافی، نور، صوت، دید و منظر مناسب، کارایی انرژی، دسترسی‌ها و ارتباطات رعایت شده باشد (صدیق‌اکبری و نوری، ۱۳۹۲). برخی صاحب‌نظران، فضای آموزشی را محیطی فیزیکی مانند کلاس درس، آزمایشگاه یا محیط خودآموز تلقی می‌کنند که فرایندهای یادگیری در آن رخ می‌دهد. برخی دیگر نیز آن را در قالب محیط نرم‌افزاری خاص آموزش، تعریف می‌کنند (تسمر و هاریس^۵، ۱۹۹۲).

سامی و پایوی^۶ (۲۰۱۵) معتقدند که فضای فیزیکی و مولفه‌های آن، در رضایت از تحصیل و محیط آموزشی دانش‌آموزان نقش اساسی دارد. تاپا و همکاران^۷ (۲۰۱۳) بیان می‌کنند که در موارد متعدد، 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 را در آن سپری می‌کنند و اگر این فضا، از نظر فیزیکی مطلوب و لذت بخش نباشد سبب کسالت، خستگی و کند شدن جریان یادگیری دانش‌آموزان و دلزدگی آنها از محیط مدرسه می‌شود (عظمتی و همکاران، ۱۳۹۱). مارکوس و همکاران^۸ (۲۰۱۸) نیز نقش فضای فیزیکی را بر خستگی و کسالت و یا شادابی دانش‌آموزان مورد تأکید قرار می‌دهند. لطف‌عطا (۱۳۸۷) 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. فضای آموزشی، یعنی محیطی که دانش‌آموز در طول روز ساعات زیادی را در آن سپری می‌کند، می‌تواند بر نوع پاسخ و واکنش دانش‌آموز تأثیر بگذارد و او را به سمت پاسخی سرزننده یا

1- McNeil & Borg

2- Banks

3- Lang

4- Educational Space

5- Tessmer & Harris

6- Sami & Paivi

7- Thapa et al

8- Marquese et al

عقب‌نشینی سوق دهد (مارتین و مارش^۱، ۲۰۰۹). شخصیت، روح و روان آدمی تحت تأثیر آنچه که در محیط تجربه کرده و فضایی که در آن رشد نموده می‌باشد. محیط فیزیکی خوشایند و مطلوب در ساختن یک مدرسه شاداب بسیار مهم است. فضای شاد و مفرح در یادگیری و شکوفایی استعدادها و دانش‌آموزان مؤثر است و انرژی آن‌ها را دوچندان می‌سازد. نشاط و شادابی دانش‌آموزان در گرو وجود مدارس جذاب، مطلوب و نشاط‌انگیز است.

کالپ^۲ (۲۰۲۰) معتقد است محیط‌های یادگیری و مکان‌هایی در این محیط که صلح با اجتماع، صلح با خود، صلح با طبیعت و صلح با دیگران را به کودکان هدیه دهند، موجب سرزندگی و شادگی و افزایش یادگیری در آنان می‌شوند. سرزندگی تحصیلی^۳ به پاسخ مثبت، سازنده و انطباقی به انواع چالش‌ها و موانعی که در عرصه مداوم و جاری تحصیلی، تجربه می‌شوند، اشاره دارد (پرتوین و همکاران^۴، ۲۰۱۲). مارتین و مارش (۲۰۰۸) سرزندگی تحصیلی را توانایی موفق دانش‌آموزان در برخورد با چالش‌های تحصیلی تعریف کرده‌اند. محققان مذکور معتقدند پیشایندهای سرزندگی تحصیلی در سه سطح مختلف روانی، عوامل مربوط به محیط کلاس و مشارکت در فرآیند تحصیل، و عوامل مربوط به خانواده و همسالان می‌باشد. اسیتالوالمیوارا و لوتو^۵ (۲۰۱۳) معتقد هستند که سرزندگی در بسیاری از نظام‌های پژوهشی، به عنوان یکی از مؤلفه‌های بهزیستی ذهنی مطرح می‌شود. وقتی فردی کاری را به طور خودجوش انجام می‌دهد باعث خستگی و ناامیدی او نمی‌شود، بلکه احساس می‌کند انرژی و نیروی او افزایش یافته است و به‌طور کلی، سرزندگی تحصیلی از شاخص‌های معنی‌دار سلامت ذهنی و حس درونی سرزندگی در مدرسه است. کر و همکاران^۶ (۲۰۲۰) نیز در پژوهش خود بر عوامل فیزیکی، محیطی و خانوادگی تأکید دارند و به فرایندها و سازوکارهایی می‌پردازند که موجب شادی و سرزندگی دانش‌آموزان به‌ویژه در دوره ابتدایی می‌شود. آن‌ها بر این باورند که محیط مدرسه و خانواده باید به گونه‌ای باشد که فرصت‌های تجربه و فعالیت آزادانه را برای دانش‌آموزان فراهم سازد و موجب شادی آنان شود. مرتقلو^۷ (۲۰۲۰) نیز در پژوهش خود نشان داد که شاخص‌های محیطی و خانوادگی والدین در کنار ساختار فیزیکی و محیطی مدرسه، در شادمانی و سرزندگی دانش‌آموزان تأثیر دارد. توینگ و همکاران^۸ (۲۰۱۹) نیز با تأکید بر توجه به سن، دوره زمانی و تغییرات محیطی، یافته‌های مشابهی را گزارش نمودند.

جعفری و طالب‌زاده (۱۳۸۹) در پژوهش خود با مرور تحقیقات پیشین ذکر کردند اصولی از قبیل جلوه‌نمایی کارهای دانش‌آموزان، قرار دادن زمانی برای بازی، جذاب کردن فضای مدرسه، وجود

1- Martin & Marsh

2- Calp

3- academic vitality

4- Putvain et al

5- Usitalo-Malmivaara & Lehto

6- Care et al

7- Mertgluc

8- Twenge et al

کتاب‌های خوب برای خواندن، ایجاد کلاس‌های ورزشی و هنری، تغییر ارزشیابی و با هم تفریح کردن، شادی بیشتری برای رفتن به مدرسه را به دانش‌آموزان می‌دهد. همچنین یک فواره در حوضچه مدرسه، تمیزی محیط، درختان سرسبز، رنگ دیوارها، تهویه لازم در کارگاه‌ها و غیره می‌تواند زیبایی و شادابی لازم را برای مدرسه به ارمغان آورد. ایجاد محیطی جذاب به طوری که بتواند به شکل غیررسمی حس یادگیری، تحقیق، خواندن و گوش دادن را برانگیزد، تشکیل جلسات شعرخوانی، برگزاری نمایشگاه کتاب و عکس، اجرای نمایش و اجرای موسیقی زنده در مدرسه و غیره می‌تواند در شاداب‌سازی مدرسه نقش مهمی را ایفا کند (نوروزاده، ۱۳۸۸).

فضا و محیط مدرسه می‌تواند موجب تقویت آرامش خاطر انسان شود و این آرامش، یکی از ضروریات تعلیم و تربیت است که گاه با معماری و فضایی ناهمگون از بین رفته و موجب اضطراب و حواس‌پرتی دانش‌آموزان می‌شود (خسروجردی و محمودی، ۱۳۹۳). مهدوی‌نژاد و حسینی‌کیا (۲۰۱۴) معتقدند ساختارهای شناختی در ذهن دانش‌آموزان در تلاقی با محیط‌های فیزیکی زیبا، دچار تغییر و افزایش آمادگی برای یادگیری می‌شود. از این رو، کودکان باید در برخورد با احجام و بناها و همین‌طور در ارتباط با زندگی درون آن‌ها، احساس راحتی، عدم ترس و آرامش کنند (عظمتی و همکاران، ۱۳۹۱). به کار بردن رنگ‌های شاد و روشن در فضاهایی که کودکان حضور دارند، موجب پرورش خیال و تخیل در کودک می‌شود و احساسات مثبتی همچون مهربانی، عطوفت و یاری‌گری را در کودکان برمی‌انگیزد. بنابراین چگونگی معماری این فضاها در کنار سایر عوامل آموزشی و پرورشی اثرات قابل توجهی بر فراگیران و دانش‌آموزان باقی می‌گذارد (بختیار نصرآبادی و همکاران، ۱۳۹۲). عظمتی و همکاران (۱۳۹۱) دریافتند که از نظر دانش‌آموزان، جذابیت محیطی، آسایش کالبدی، امنیت روانی، ادراک محیطی و احساس تعلق، به ترتیب نقش تعیین‌کننده‌ای دارند. جعفری و طالب‌زاده (۱۳۸۹) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که فیزیک مدرسه از جمله طراحی فضا، رنگ‌های مورد استفاده و نور بر بهداشت روان و شادی دانش‌آموزان و کارکنان مدرسه تأثیرگذار است و هر چه محیط فیزیکی جذابیت بیشتری داشته باشد به افزایش شادی افراد درون مدرسه بیشتر کمک می‌کند. زارع (۱۳۸۸) نیز در پژوهش خود نشان داد که بین استاندارد بودن فضای آموزشی (نور و عوامل مربوط به آن، ابعاد ظاهری کلاس شامل دیوار، درب و کف کلاس، سرمایش و گرمایش، تجهیزات آموزشی شامل تخته سیاه و رسانه‌های آموزشی) و تأثیر آن بر آسایش آموزشی دبیران و دانش‌آموزان رابطه معنی‌داری وجود دارد. معینی‌کیا و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهش خود نشان دادند که نگرش دانش‌آموزان در خصوص نقش فضاهای عمومی و کلاس بر رضایت‌مندی آنان اهمیت بسزایی دارد. اسپیرا (۲۰۰۰) هم نشان داد دانش‌آموزانی که محیط دلپذیرتری داشتند، اضطراب ناشی از امتحان در آن‌ها کاهش یافته بود، در آزمون خود نمرات بالاتری کسب نمودند و عملکرد بهتری داشتند.

با توجه به آنچه گفته شد، ضرورت توجه به فضای فیزیکی آموزشی و تاثیر آن بر احساس رضایت و سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان غیر قابل انکار است. با وجود تحقیقات متعدد در خصوص اهمیت فضاهای فیزیکی و تاثیر مولفه‌های فیزیکی بر احساس رضایت و تعلق دانش‌آموزان، بر اساس جستجوی محققان، پژوهشی که ادراک معلمان از مولفه‌های فضای فیزیکی موثر بر سرزندگی تحصیلی را به صورت ترکیبی بررسی کند و این مولفه‌ها را از دیدگاه دانش‌آموزان ارزیابی نماید، یافت نشد و لذا انجام چنین پژوهشی ضروری می‌نمود. از این رو، در بخش کیفی پژوهش حاضر، ابتدا مولفه‌های فضای فیزیکی موثر بر سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان از دیدگاه معلمان شناسایی شد و سپس نسبت به ساخت ابزاری برای سنجش این مولفه‌ها اقدام گردید. در بخش کمی نیز، نخست مولفه‌های شناسایی شده اعتباریابی شد و پس از آن، نگرش دانش‌آموزان نسبت به مولفه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. به این ترتیب، پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به سوالات زیر بود:

پرسش محوری بخش کیفی:

۱- از دیدگاه معلمان، مولفه‌های فضای فیزیکی موثر بر سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان کدامند؟

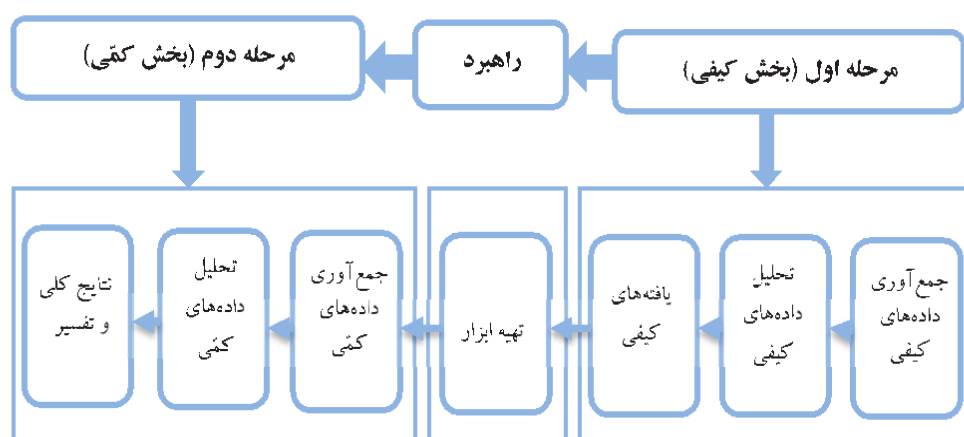
پرسش‌های بخش کمی:

۱- دانش‌آموزان دوره ابتدایی، مولفه‌های فضای فیزیکی موثر بر سرزندگی تحصیلی را چگونه ارزیابی می‌کنند؟

۲- آیا بین ارزیابی دانش‌آموزان دختر و پسر در باره مولفه‌های فضای فیزیکی موثر بر سرزندگی تحصیلی تفاوت معنی‌داری وجود دارد؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های ترکیبی اکتشافی متوالی از نوع ابزارسازی است (کرسول و پلانوکلاک، ۲۰۰۷). در این راستا، در ابتدا در قالب طرح کیفی با روش پدیدارشناسی توصیفی، به بررسی تجربه زیسته معلمان از مولفه‌های فضای فیزیکی موثر بر سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان پرداخته شد و سپس مولفه‌های بدست آمده تبدیل به پرسش‌نامه شده و در مرحله کمی، نگرش دانش‌آموزان نسبت به مولفه‌ها و با لحاظ تفاوت‌های جنسیتی آنان بررسی گردید (نمودار ۱).



نمودار ۱ - فرایند ترکیبی اکتشافی متوالی از نوع ابزارسازی (اقتباس از کرسول و پلانوکلاک، ۲۰۰۷)

مرحله اول. بخش کیفی

در بخش کیفی این پژوهش و با توجه به هدف آن، از رویکرد پدیدارشناسی توصیفی استفاده شد. به بیان دیگر، محقق در پی این بود که تجربه زیسته معلمان را از مولفه‌های فضا فیزیکی موثر بر سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان مطالعه کند. مشارکت‌کنندگان بالقوه پژوهش، معلمان با تجربه بالای ۱۰ سال در دوره ابتدایی بودند که با استفاده از رویکرد هدفمند و با روش گروه بارز^۱ و استفاده از روش معیار اشباع نظری^۲ انتخاب گردیدند. معلمان منتخب ۱۳ نفر شامل ۸ زن، ۵ مرد درگروه سنی ۳۰ تا ۴۵ سال بودند.

روش گردآوری داده‌ها در این بخش از پژوهش، مصاحبه عمیق و نیمه ساختمند بود که به صورت حضوری و رودررو انجام گرفت. تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها، با استفاده از روش تحلیل مضمون^۳ (مضامین پایه^۴، سازمان‌دهنده^۵ و فراگیر^۶) (کرسول و پلانوکلاک، ۲۰۰۷) انجام شد. بر این اساس، ابتدا متن مصاحبه‌ها به طور کامل پیاده‌سازی و یادداشت شد. سپس با مطالعه دقیق این متون، تمامی مؤلفه‌های کلیدی هر یک از مصاحبه‌های انجام شده استخراج گردید. در این فرایند، ابتدا کدهای اولیه استخراج شد و سپس از ترکیب و تلفیق این کدها، مضامین پایه به دست آمد. پس از آن، مضامین پایه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و بر اساس اصل تشابه و تفاوت دسته‌بندی شدند و به این ترتیب، مضامین سازمان‌دهنده به دست آمد. آن‌گاه همه این مضامین سازمان‌دهنده نیز زیر مجموعه مضمونی کلی‌تر به نام مضمون فراگیر قرار گرفت.

- 1- Critical Case
- 2- Saturation
- 3- Thematic Analysis
- 4- Basic
- 5- Organizing
- 6- Global

یافته‌های بخش کیفی

از دیدگاه معلمان، مؤلفه‌های فضای فیزیکی موثر بر سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان کدامند؟ بعد از انجام مصاحبه‌ها و تحلیل داده‌ها در این بخش، یافته‌های پژوهش بر اساس سوال اصلی بخش کیفی آورده شده است. بدین منظور، در ادامه شواهد بدست آمده از مصاحبه‌ها، تحت عنوان ادراک معلمان از مؤلفه‌های فضای فیزیکی موثر بر سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان، در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. مضامین پایه، سازمان‌دهنده و شواهد مرتبط با فضای فیزیکی موثر بر سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان

مضامین پایه	مضامین سازمان‌دهنده	مصادیق (مضامین)
رنگ نور پرده تصاویر و تابلوهای زیبا	محركات دیداری	- عواطف توسط رنگ‌ها منتقل می‌شود و در برانگیختن هیجانات، شادی، نشاط و انگیزه مؤثرند.
		- نور نامناسب باعث بی‌حرکی و خواب‌آلودگی دانش‌آموزان می‌شود. نور، تنظیم‌کننده استرس است.
		- تصاویر و پوسته‌های زیبا بر روحیه و خلق و خو و سرزندگی آنها تأثیر دارد.
		- پرده‌ها باید تمیز و با رنگ‌های شاد انتخاب شوند.
اندازه کلاس، شکل کلاس، کف کلاس، سقف، چیدمان	فیزیک کلاس	- سایز مناسب کلاس و حیاط با توجه به تعداد دانش‌آموزان، باعث راحتی، آسایش و کاهش درگیری و تنش می‌شود.
		- اشکال کلاس نباید به گونه‌ای باشد که حس ترس، خطر و حالت خشن بگیرد و بهتر است به جای خطوط صاف و زاویه دار از خطوط منحنی که آرامش بیشتر به همراه دارند، استفاده شود.
		- کف محیط و سقف نباید به گونه‌ای باشد که امنیت جسمانی را به خطر بیندازد و قسمتی از کف کلاس، فرش شود و جایی برای استراحت دانش‌آموز داشته باشد و ارتفاع سقف هم مناسب باشد.
		- چینش صندلی‌ها بر تعاملات دانش‌آموزان تأثیر دارد و فضایی دلنشین ایجاد می‌کند.

مضامین پایه	مضامین سازمان دهنده	مصادیق (مضامین)
فضای سبز، زمین بازی و ورزش، حیاط، حوض و آبنا	فضای باز	- فضای سبز در محیط، تامین کننده اکسیژن است و باعث پویایی، نشاط، کنترل هیجانات روحی می شود.
		- وجود زمین بازی و ورزش باعث ارتقاء انگیزه، روحیه و تخلیه هیجانات اضافی می شود.
		- حیاط باید فضای کافی برای تحرک و آزادی داشته باشد. حیاطی که در آن حوض باشد حس شادی و نشاط را القا می کند.
سرویس بهداشتی، کمد، میز و صندلی، نمازخانه، سیستم سرمایشی و گرمایشی، وضعیت صوتی	تجهیزات	- نمازخانه ای آراسته، نیاز معنوی کودکان را تأمین می کند و منجر به آرامش بیشتر می شود.
		- کلاس باید دارای پنجره های عایق صوتی باشد تا آرامش حکم فرما شود و بچه ها کمتر دچار استرس گردند. سیستم سرما و گرمای مناسب باعث راحتی و آرامش می شود.
		- میز، صندلی و کمد شخصی باعث محیطی دلپذیرتر، شادتر و جلوگیری از مزاحمت و شلوغی در کلاس می شود.

در این پژوهش به منظور اعتمادسازی، از دو روش مسیر ممیزی یا ساخت مسیر بررسی منظم و روش چندگانه‌ی جمع‌آوری داده‌ها استفاده گردید. در روش مسیر ممیزی، پژوهشگر مسیری را که در پژوهش طی کرده بود، گام به گام ثبت کرده و در اختیار اعضای کمیته قرار داد و پس از تأیید اعضای کمیته در هر مرحله به سراغ مرحله‌ی بعدی پژوهش رفت. در روش چندگانه‌ی جمع‌آوری داده‌ها، پژوهشگر از شیوه‌های مختلف و متعددی به داده‌یابی می‌پردازد که برای اعتمادسازی بیشتر، این پژوهش در دو بخش کیفی و کمی صورت گرفت که در بخش کیفی از مصاحبه عمیق بهره گرفته شد.

مرحله دوم. بخش کمی

روش پژوهش در بخش کمی، توصیفی به شیوه پیمایشی بوده است. جامعه آماری پژوهش حاضر، کلیه دانش‌آموزان ابتدایی شهرستان شیراز بود. جهت انتخاب نمونه مطالعه از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای استفاده شد. بدین صورت که ابتدا از چهار ناحیه آموزش و پرورش شیراز، دو ناحیه و سپس از هر ناحیه یک مدرسه ابتدایی پسرانه و یک مدرسه ابتدایی دخترانه به صورت تصادفی انتخاب شدند و از هر مدرسه یک پایه پنجم و یک پایه ششم به طور تصادفی انتخاب گردید که ۱۹۲ دانش‌آموز (۹۲ نفر پسر، ۱۰۰ نفر دختر) به سؤال‌های پرسش‌نامه محقق ساخته که بر اساس نتایج بخش کیفی ساخته شده بود، پاسخ دادند. از این تعداد، ۱۰۴ نفر کلاس پنجم و ۸۸ نفر کلاس ششم بودند.

جهت بررسی نگرش دانش‌آموزان در باره نقش فضاهاى فیزیکی آموزشی موثر بر سرزندگی تحصیلی، پرسش‌نامه‌ای محقق‌ساخته برگرفته از مولفه‌های شناسایی شده در مصاحبه با معلمان در بخش کیفی، در چهار بعد و شانزده گویه تهیه گردید. ابعاد شناسایی شده شامل محرکات دیداری (۴ گویه)؛ فیزیک کلاس (۴ گویه)؛ فضای باز (۴ گویه)؛ و تجهیزات (۴ گویه) بود. در فرایند اجرای پرسش‌نامه، از آزمودنی‌ها خواسته شد تا بر اساس آنچه که واقعا در محیط آموزشی خود تجربه می‌کنند، از میان گزینه‌های (کاملا مخالفم تا کاملا موافقم) نظر خود را اعلام نمایند. قابل ذکر است نمره‌گذاری پرسش‌نامه پنج‌گزینه‌ای لیکرتی بدین صورت بود که به کاملا مخالفم نمره ۱ و به کاملا موافقم نمره ۵ تعلق می‌گرفت.

به منظور بررسی روایی پرسش‌نامه از شیوه روایی محتوایی و همبستگی نمره گویه‌ها با بعد مربوطه استفاده شد. در ارتباط با روایی محتوایی، پرسش‌نامه در اختیار ۳ معلم باتجربه و ۳ هیأت علمی متخصص در تعلیم و تربیت قرارگرفت و روایی محتوایی پرسش‌نامه تأیید شد. همچنین نتایج آماری مربوط به همبستگی گویه‌ها با نمره کل بعد و نیز پایایی پرسش‌نامه به روش آلفای کرونباخ بررسی و تأیید گردید (جدول ۲). قبل از بررسی سوالات پژوهش، ابتدا مفروضات مربوط به همگنی واریانس‌ها و نرمالیتی داده‌ها بررسی گردید. در این خصوص، نتایج آزمون همگنی واریانس‌ها (لون) موید برقراری شرط همگنی بود ($F=0/89$, $P=0/28$). همچنین نرمال بودن توزیع نمونه‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرونف بررسی گردید که با میزان $0/54$ در سطح $P=0/33$ معنی‌دار نبود.

جدول ۲. همبستگی هر گویه با نمره کل بعد فضای فیزیکی آموزشی

ابعاد	دامنه ضریب	سطح معناداری	آلفای کرونباخ
بعد (محرک‌های دیداری)	۰/۴۳-۰/۷۳	۰/۰۰۱	۰/۵۰
بعد (فیزیک کلاس)	۰/۶۳-۰/۶۵	۰/۰۰۱	۰/۵۱
بعد (فضای باز)	۰/۶۴-۰/۷۶	۰/۰۰۱	۰/۶۳
بعد (تجهیزات)	۰/۴۴-۰/۶۷	۰/۰۰۱	۰/۴۸

یافته‌های بخش کمی

سوال ۱- دانش‌آموزان دوره ابتدایی، مولفه‌های فضای فیزیکی آموزشی موثر بر سرزندگی تحصیلی را چطور ارزیابی می‌کنند؟

برای پاسخگویی به این سوال از شیوه تی (t) تک نمونه استفاده گردید که در جدول شماره ۳ نتایج حاصل از تحلیل آمده است. در این جدول نمره‌های مربوط به ابعاد پرسش‌نامه فضا (محرکات دیداری، فضای باز، تجهیزات و فیزیک مدرسه) گروه نمونه با نمره متوسط ۳ مقایسه شده است.

جدول ۳. تحلیل تی تک نمونه‌ای برای مقایسه نمره ابعاد فضای فیزیکی آموزشی
در گروه نمونه با نمره معیار (سطح متوسط)

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	نمره معیار	T	P
فیزیک کلاس	۲/۲۴	۰/۷۷	۳	۱۳/۷۸۹	۰/۰۰۱
تجهیزات	۱/۹۸	۰/۷۵	۳	۱۸/۷۸۶	۰/۰۰۱
فضای باز	۱/۷۶	۰/۷۵	۳	۲۲/۹۳۱	۰/۰۰۱
محركات دیداری	۱/۸۵	۰/۶۹	۳	۲۳/۰۳۳	۰/۰۰۱

همان‌گونه که در جدول فوق ملاحظه می‌شود:

میانگین نمره فیزیک کلاس در گروه نمونه ۲/۲۴ با انحراف استاندارد ۰/۷۷ بود که در سطح اطمینان ۹۵٪ به طور معناداری ($p=0/001$) از نمره متوسط ۳ پایین‌تر است.

میانگین نمره تجهیزات در گروه نمونه ۱/۹۸ با انحراف استاندارد ۰/۷۵ بود که در سطح اطمینان ۹۵٪ به طور معناداری ($p=0/001$) از نمره متوسط ۳ پایین‌تر است.

میانگین نمره فضای باز در گروه نمونه ۱/۷۶ با انحراف استاندارد ۰/۷۵ بود که در سطح اطمینان ۹۵٪ به طور معناداری ($p=0/001$) از نمره متوسط ۳ پایین‌تر است.

میانگین نمره محركات دیداری در گروه نمونه ۱/۸۵ با انحراف استاندارد ۰/۶۹ بود که در سطح اطمینان ۹۵٪ به طور معناداری ($p=0/001$) از نمره متوسط ۳ پایین‌تر است.

همان‌طور که جدول نشان می‌دهد بیشترین مقدار میانگین بین متغیرها متعلق به فیزیک کلاس که برابر است با ۲/۲۴ می‌باشد که این مقدار نشان‌دهنده آن است که بیشتر داده‌های نمونه آماری پژوهش در بین متغیرهای مربوطه، حول این نقطه متمرکز هستند.

به طور کلی، پارامترهای پراکندگی معیاری برای تعیین میزان پراکندگی داده‌های نمونه آماری پژوهش با یکدیگر یا میزان پراکندگی آنها نسبت به میانگین است و از جمله مهمترین پارامترهای پراکندگی، انحراف استاندارد می‌باشد. همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، مقدار این پارامتر برای فیزیک کلاس برابر با ۰/۷۷ و برای محركات دیداری ۰/۶۹ است که نشان می‌دهد در بین ۴ متغیر سؤال اول پژوهش به ترتیب دارای بیشترین و کمترین میزان پراکندگی هستند.

سؤال ۲: آیا بین ارزیابی دانش‌آموزان دختر و پسر در باره مولفه‌های فضای فیزیکی آموزشی موثر بر سرزندگی تحصیلی تفاوت معنی‌داری وجود دارد؟

برای پاسخگویی به این سوال از شیوه تی (t) مستقل (زوجی) استفاده گردید که در جدول شماره ۴ آمده است.

جدول ۴. تحلیل آمار تی مستقل برای فضای فیزیکی آموزشی موثر بر سرزندگی تحصیلی در دانش‌آموزان دختر و پسر

متغیر	گروه	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف استاندارد	آماره t	درجه آزادی (df)	سطح معنادار (Sig)
فیزیک کلاس	پسر	۹۲	۸/۲۷	۳/۲۸	۳/۰۶۷	۱۹۰	۰/۰۴۷
	دختر	۱۰۰	۹/۶۰	۲/۷۰			
محركات دیداری	پسر	۹۲	۷/۲۹	۲/۹۸	۰/۴۳۳	۱۹۰	۰/۰۴۰
	دختر	۱۰۰	۷/۴۶	۲/۵۹			
تجهیزات	پسر	۹۲	۷/۶۳	۳/۰۷	۱/۲۶۱	۱۹۰	۰/۷۱۳
	دختر	۱۰۰	۸/۱۸	۲/۹۵			
فضای باز	پسر	۹۲	۶/۸۱	۲/۹۸	۱/۰۰۶	۱۹۰	۰/۸۲۷
	دختر	۱۰۰	۷/۲۴	۰۳/۰۳			

همان‌گونه که نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد، در ارتباط با متغیر فیزیک کلاس ($p=۰/۰۴$, $df=۱۹۰$), تفاوت معناداری به نفع دختران در مقایسه با پسران مشاهده گردید. بدین معنا که این مولفه برای دختران با میانگین (۹/۶۰) اهمیت بیشتری نسبت به پسران با میانگین (۸/۲۷) داشت. همچنین در ارتباط با متغیر محركات دیداری ($p=۰/۰۴$, $df=۱۹۰$, $t=۰/۴۳۳$), تفاوت معناداری در دانش‌آموزان دختر و پسر مشاهده گردید. به عبارت دیگر، این مولفه برای دختران با میانگین (۷/۴۶) اهمیت بیشتری نسبت به پسران (۷/۲۹) داشت.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، تعیین فضاهای فیزیکی موثر بر سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان از دیدگاه معلمان و بررسی نگرش دانش‌آموزان دوره ابتدایی نسبت به آن بود. در این راستا، پژوهش حاضر به شیوه ترکیبی انجام گرفت. نتایج تحلیل‌های انجام شده حاکی از آن بود که از دیدگاه معلمان، محركات دیداری،

فیزیک کلاس، فضای باز، و تجهیزات، مولفه‌هایی موثر بر سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان هستند. این یافته پژوهشی با نتایج به دست آمده در پژوهش‌های تاسمر و هاریس، ۱۹۹۲؛ نوروزاده، ۱۳۸۸؛ جعفری و طالب زاده، ۱۳۸۹؛ زارع، ۱۳۸۸؛ کالپ، ۲۰۲۰؛ کر و همکاران، ۲۰۲۰؛ مارکوس و همکاران، ۲۰۱۸ همسو می‌باشد. در تبیین یافته حاضر، نقش مضامین پایه بدست آمده در هرکدام از مولفه‌ها حائز اهمیت است و در ارتباط با محرکات دیداری، چنانچه تحلیل مصاحبه‌ها نشان داد، رنگ، نور، تصاویر و فضا سازی درخور توجه است. مارتین و مارش (۲۰۰۹) بر نقش محرکات دیداری در ایجاد احساس شادی تأکید دارند. سطح رشد شناختی دانش‌آموزان و تأثیرپذیری آنان از عوامل بیرونی، تبیین‌کننده جایگاه محرکات دیداری در شادی و سرزندگی آنان می‌باشد (کالپ، ۲۰۲۰). در این مولفه، نور و رنگ از مهمترین محرکات دیداری موثر معرفی شده است (سامی و پایوی، ۲۰۱۵). رنگ‌ها در شخصیت انسان‌ها به‌خصوص کودکان تأثیر بسزایی داشته و باعث ایجاد تجربه‌های هیجانی از قبیل شادی، خنده، آرامش، تحریک‌پذیری، سکون و هیجان می‌شود. رنگ‌ها در به وجود آوردن حالت‌های مختلف روانی مثل آرامش یا عدم آرامش در کودکان مؤثر بوده و در نتیجه در تکوین شکل وجودی و شخصیت آنان نقش مهمی ایفا می‌کنند (صدیق اکبری و نوری، ۱۳۹۲). مفتخری قویدل و همکاران (۱۳۹۴) معتقدند رنگ‌های سرد و آرام متناسب با فضای راهروها و پله‌ها است. این رنگ‌ها علاوه بر آرامش محیط در کنترل هیجانات روحی دانش‌آموزان مؤثر می‌باشند. ابعاد راهروها، رنگ دیوارها و جنس و نوع مواد و مصالح در روحیه دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد که این نشانه‌ای از اهمیت رنگ بر آرامش محیط است.

عوامل موثر بر محرکات دیداری فیزیک کلاس شامل اندازه کلاس، شکل کلاس و چیدمان نیز از دیدگاه معلمان نقش مهمی در ایجاد حس امنیت، آرامش، سرزندگی دانش‌آموزان دارد. در تبیین این یافته، بر اساس نظر باقری و عظمتی (۱۳۹۰) کودکان در جستجوی تعاملی اثربخش با فضای اطرافشان هستند تا از حضور در محیط، احساس شادمانی نمایند. طراحی کلاس و فضای باز منعطف و با قابلیت تغییرپذیری عناصر و چیدمان، موجب سازگاری بیشتر کودک با محیط می‌شود و این امر، حس کنترل بر فضا را در کودک تقویت کرده، قدرت ترکیب و تجزیه را در وی بالا می‌برد و ارتباطات گروهی آن‌ها با همدیگر و دنیای پیرامونی را میسر می‌سازد. معین‌پور و همکاران (۱۳۸۳) دریافتند در کلاس‌های سنتی که صندلی‌های دانش‌آموزان به صورت ردیف‌هایی منظم و پشت سرهم چیده می‌شود و میز معلم در جلوی کلاس قرار می‌گیرد، تمام توجه به سمت معلم متمرکز است و ارتباط کمی بین دانش‌آموزان برقرار می‌گردد و سرزندگی و تعاملات مثبت بین دانش‌آموزان، به‌طور چشمگیری کاهش می‌یابد. عنصری دیگر که در مصاحبه با معلمان به آن اشاره شد فضای باز بود. در محیط‌های آموزشی نیازهای مختلف دانش‌آموزان در قالب فضاهای بسته در کلاس‌های درس برطرف نمی‌شود و تجربه محیط و تعاملات اجتماعی در فضایی مطلوب با تأکید بر ایجاد الفت با طبیعت، تجربه‌ای است که در صورت طراحی آگاهانه‌ی فضای باز، همگام و همزمان با محیط بسته مدارس امکان‌پذیر می‌شود. طراحی آگاهانه این فضا می‌تواند علاوه

بر ایجاد فضای استراحت و آرامش در ساعات تفریح، نقش مؤثری در ایجاد محیط مطلوب برای انجام فعالیتهای گروهی، یادگیری مهارت‌های اجتماعی و افزایش اعتماد به نفس ایفا کند (کاتب و همکاران، ۱۳۹۵). در پژوهش حاضر منظور از فضای باز، فضای سبز، زمین بازی و حیاط می‌باشد که از بین این عوامل، معلمان بیشتر به فضای سبز و نقشی که این فضا در شادابی و نشاط و سرزندگی دانش‌آموزان دارد، اشاره کردند. اکتشاف، پرورش قدرت تخیل، و جستجوگری از جمله ویژگی‌های کودکان است که حضور در فضای سبز، حیاط مناسب، و زمین بازی و ورزش، می‌تواند نقش اساسی در پرورش این توانمندی‌های کودکان در محیط مدرسه داشته باشد (باقری و عظمتی، ۱۳۹۰؛ بختیارنصرآبادی و همکاران، ۱۳۹۲).

در نهایت، معلمان در مولفه‌های خود، به تجهیزات مناسب آموزشی مؤثر در ایجاد سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان اشاره نمودند. تجهیز مدرسه به دستگاه تهویه، سیستم سرمایشی و گرمایشی، سرویس بهداشتی، و میز و صندلی مناسب، از اساسی‌ترین امکانات و احتیاجات اولیه برای ایجاد فضای مناسب یادگیری در دانش‌آموزان است. هرگونه اشکال در تجهیزات اولیه و ضروری می‌تواند در ایجاد دل‌زدگی، بی‌انگیزشی، عدم توجه و یادگیری مناسب، و در نهایت احساس لذت از حضور در مدرسه، نقش اساسی داشته باشد (تاپا و همکاران، ۲۰۱۳).

در بررسی نگرش دانش‌آموزان نسبت به مولفه‌های شناسایی شده در بخش کیفی پژوهش، یافته‌های حاصل نشان داد که ارزیابی دانش‌آموزان از ابعاد مختلف فضای فیزیکی بطور معنی‌داری پایین‌تر از سطح قابل قبول می‌باشد. نتایج فوق حاکی از آن است که از نظر دانش‌آموزان، فضاهای آموزشی مدارس، محیطی مطلوب، شاد و پرنشاط برای یادگیری نیست و مؤلفه‌های ایجاد یک محیط بانشاط و سرزنده در آن رعایت نشده است. بر اساس این یافته‌ها، مؤلفه‌های مؤثر در سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان در ساختارهای فیزیکی مدارس نادیده گرفته شده است و دانش‌آموزان در ارزیابی خود، حضور مؤلفه‌هایی از جمله محرکات دیداری، تجهیزات، فیزیک کلاس و فضای باز در محیط مدرسه را پایین‌تر از میانگین اعلام کردند. نتیجه به دست آمده با تحقیقات عظمتی و همکاران (۱۳۹۱)، زارع (۱۳۸۸)، معینی کیا و همکاران (۱۳۹۶)، لطف عطا (۱۳۸۷)، سامی و پایوی (۲۰۱۵) و مارکوس و همکاران (۲۰۱۸) ناهمسو است. معین‌پور و همکاران (۱۳۸۳) معتقدند فعالیت‌های آموزشی مدرسه باید در فضایی مناسب، با روش و امکانات مطلوب، و براساس نیازها و علایق دانش‌آموزان در زمینه‌های مختلف انجام شود تا معلم در تدریس و شاگرد در یادگیری احساس رغبت و انگیزه کنند و از فعالیت خود احساس لذت و رضایت نمایند. اگر فضای فیزیکی کلاس بر پیشرفت دانش‌آموزان هم تأثیر نداشته باشد، باید برای حفظ سلامتی، بهداشت و امنیت روانی آنان مورد توجه قرار گیرد.

علاوه بر این، بررسی تفاوت‌های جنسیتی در نگرش دانش‌آموزان نسبت به فضای فیزیکی مؤثر بر سرزندگی تحصیلی نشان داد که در دو بعد فیزیک کلاس و محرکات دیداری، تفاوت معنی‌داری به نفع

دختران وجود دارد. به عبارت دیگر، دختران بیش از پسران به این دو بعد اهمیت می‌دهند در این ارتباط، نتایج پژوهش موسوی (۱۳۹۶) نشان داد که دختران در مقایسه با پسران، به نقاشی روی دیوارهای مدرسه اهمیت بیشتری می‌دهند. تفاوت‌های شخصیتی و رفتاری در دختران و پسران می‌تواند در تبیین نتایج فوق مورد توجه قرار گیرد. در این خصوص شاید بتوان گفت روحیه جمعی و اجتماعی بودن دختران، حضور در فضاهای فیزیکی متنوع را بیشتر ایجاب می‌کند. با فرض پذیرش وجود تفاوت میان برخی از ویژگی‌های دانش‌آموزان دختر و پسر و اثرات متفاوتی که محیط بر تحول دختران و پسران دارد، لزوم ساخت فضایی متناسب با نیاز دانش‌آموزان دو جنس کاملاً ضروری است (چو و ونگ، ۲۰۱۶).

در مجموع، مطالعه حاضر به موضوعی اساسی در آموزش و پرورش پرداخت که در آن، به اهمیت فضاهای فیزیکی مطلوب و فرح‌بخش موثر بر ایجاد سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان پرداخته شده است. نکته قابل توجه در این مطالعه، تأیید یافته‌های بخش کیفی به واسطه یافته‌های بخش کمی بود. به عبارتی هرآنچه معلمان در بخش کیفی به‌عنوان مولفه‌های فضای فیزیکی موثر بر سرزندگی تحصیلی بیان کرده بودند، در بخش کمی نیز تأیید گردید. به‌ویژه این که مشخص شد دانش‌آموزان ما از فقدان این مولفه‌ها در محیط مدرسه خود آگاه هستند و میزان وجود و حضور این مولفه‌ها را پایین‌تر از سطح متوسط عنوان می‌کنند. در انتها، یادآور می‌شود از جمله محدودیت‌های این پژوهش، استفاده از ابزار پرسش‌نامه در بخش کمی و نیز کمبود منابع اطلاعاتی فارسی و کتابخانه‌ای در زمینه معرفی نمونه مدارس داخلی موفق طراحی شده در سال‌های اخیر بود. در این راستا، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌هایی با محوریت مقایسه سطح تأثیر شاخصه‌های محیطی بر احساس تعلق کودکان به فضای آموزشی و بررسی رابطه فضا با سایر متغیرهای مدرسه‌ای انجام گردد. همچنین پیشنهاد می‌شود کارگاه‌ها و برنامه‌های آموزشی مرتبط با مولفه‌های فضای فیزیکی و نقش آنها در یادگیری و سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان جهت معلمان برگزار گردد تا آنان بتوانند با امکانات موجود و خلاقیت خود و دانش‌آموزان، به تنوع‌بخشی فضای آموزشی در محیط کلاسی خود بپردازند.

منابع

- باقری، محمد؛ و عظمتی، حمیدرضا (۱۳۹۰). فضای کالبدی به مثابه برنامه درسی (پرورش خلاقیت کودکان در محیط مدرسه). فصلنامه مطالعات برنامه درسی ایران، ۶(۲۲)، ۱۶۳-۱۸۴.
- بختیارنصرآبادی، آمنه؛ بختیارنصرآبادی، حسنعلی؛ و انصاری، مریم (۱۳۹۲). تحلیلی بر مولفه‌های زیباشناختی در معماری فضاهای آموزشی با توجه به رویکرد اسلامی. فصلنامه تربیت اسلامی، ۸(۱۷)، ۲۹-۴۹.
- جعفری، پیروش؛ و طالبزاده، فاطمه (۱۳۸۹). ارائه مدلی برای نشاط و شادی در مدارس ابتدایی شهر تهران. فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی، ۴(۴)، ۹-۳۲.

خسروجردی، نرجس؛ و محمودی، مسعود (۱۳۹۳). همایش ملی معماری، شهرسازی و توسعه پایدار با محوریت خوانش هویت ایرانی - اسلامی در معماری و شهرسازی. نهمین سمپوزیوم پیشرفت‌های علوم و تکنولوژی، مشهد.

زارع، مهدی (۱۳۸۸). ارزیابی میزان استاندارد بودن فضای کالبدی کلاس‌های پیش‌دانشگاهی ریاضی فیزیک و علوم تجربی و تأثیر آن بر آسایش آموزشی دانش‌آموزان و دبیران نواحی ۲ و ۴ شیراز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.

صدیق اکبری، سحر؛ و نوری، رویا (۱۳۹۲). بررسی جایگاه روانشناسی محیط نور و رنگ در طراحی فضاهای درمانی با محوریت کودکان. ویژه‌نامه منتخب مقالات اولین همایش روشنائی و نورپردازی ایران، ۴۵-۵۳.

عظمتی، حمیدرضا؛ صباحی، سمانه؛ و عظمتی، سعید (۱۳۹۱). عوامل محیطی مؤثر بر رضایتمندی دانش‌آموزان از فضاهای آموزشی. نقش جهان، ۲ (۱)، ۳۱-۴۲.

کاتب، مونا؛ دیوانداری، جواد؛ و دانایی‌نی، احمد (۱۳۹۵). نقش فضای باز، طبیعت و منظر در ارتقا کیفیت آموزشی مدارس (تحلیل کارکردی نظریه بازسازی تمرکز ذهنی در معماری منظر). فصلنامه معماری سبز، ۲ (۵)، ۲۱-۲۸.

لطف عطا، آیناز (۱۳۸۷). تأثیر عوامل محیطی بر یادگیری و رفتار در محیط‌های آموزشی در شهر. فصلنامه مدیریت شهری، ۶ (۲۱)، ۷۳-۹۰.

لنگ، جان. (۱۳۹۰). آفرینش نظریه معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیط (ع. ر. عینی‌فر، ترجمه). انتشارات دانشگاه تهران. (چاپ اصلی ۱۹۸۷).

معین‌پور، حمیده؛ نصر اصفهانی، احمدرضا؛ و ساعدی، عاطفه (۱۳۸۳). تأثیر عوامل فیزیکی کلاس بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان. فصلنامه پژوهش‌های تربیتی و روان‌شناختی، ۴، ۵۴-۶۸.

معینی‌کیا، مهدی؛ زاهدیابلان، عادل؛ جبارنژاد شوطی، رقیه؛ و عظیم‌پور، احسان (۱۳۹۶). پیش‌بینی نگرش دانش‌آموزان نسبت به مدرسه براساس کیفیت زندگی در مدرسه و ادراک از کلاس درس. فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشی، ۵ (۳)، ۲۱-۳۲.

مفتخری قویدل، فریبا؛ جلالی چیمه، زینت؛ و دودانگی، علیرضا (۱۳۹۴). بررسی رویکرد علوم شناختی طراحی معماری بر میزان یادگیری. خلاقیت‌آفرینی در فضاهای آموزشی ابتدایی شهر. فصلنامه مدیریت شهری، ۱۴ (۴۱)، ۲۷۶-۲۹۲.

موسوی، محدثه (۱۳۹۶). فهم مؤلفه‌های فیزیکی زیبایی‌شناسی در فضاهای آموزشی از دیدگاه معلمان و دانش‌آموزان و بررسی نقش آن بر خلاقیت دانش‌آموزان مقطع ابتدایی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.

نوروزاده، طیب (۱۳۸۸). شاداب‌سازی و عوامل مؤثر بر نشاط و شادابی دانش‌آموزان، فصلنامه مدارس کارآمد، ۶، ۳۸-۴۰.

Banks, T. (2014). Creating Positive Learning Environments: Antecedent Strategies for Managing the Classroom Environment & Student Behavior. *Creative Education*, 5, 519-524.

Calp, S. (2020). Peaceful and Happy Schools: How to Build Positive Learning Environments, *International Electronic Journal of Elementary Education*, 12(4), 311-320.

Care, E., Talreja, V., Ravindranath, S., & Sahin, A. G. (2020). Dream a dream broking. Development of students and teachers measures of happiness curriculum factors. *The Center for Universal Education*. 1-15. www. Brookings.edu

Chui, W. H., & Wong, M. Y. (2016). Gender differences in happiness and life satisfaction among adolescents in Hong Kong: Relationship sand self-concept. *Social Indicators Research*, 129(3), 1035-1051.

Creswell, J., & Plano Clark, V. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand

Oaks, CA: Sage.

- 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 for real-time particle monitoring in buildings. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(4), 821-842.
- Martin, A. J., & Marsh, H. W. (2008). Academic buoyancy: Towards an understanding of students' everyday academic resilience. *Journal of School Psychology*, 46, 53-83.
- Martin, A. J., & Marsh, H. W. (2009). *Academic resilience and academic buoyancy: Multidimensional and hierarchical conceptual framing of causes, correlates and cognate constructs*. Oxford Review of Proshansky.
- 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.
- Mertoğlu, M. (2020). Factors Affecting Happiness of School Children. *Journal of Education and Training Studies*, 8(3), 10-20.
- Putwain, D.W., Connors, L., Symes, W., & Douglas-Osborn, E. (2012). Is academic buoyancy anything more than adaptive coping?. *Anxiety, Stress, & Coping*, 25, 349-358.
- Sami, K., & Päivi, J. (2015). A framework for measuring student and staff satisfaction with University campus facilities. *Quality Assurance in Education*, 23(1), 47–66.
- Spear, L. P. (2000). The adolescent brain and age related behavioral manifestations. *Neuroscience and Behavioral Reviews*, 24, 417-463.
- Tessmer, M. & Harris, D. (1992). *Analyzing the instructional setting: A Guide for Course Designers*, Routledge.
- Thapa A., Cohen J., Guffey S., & Higgins-D'Alessandro A. (2013). A review of school climate research. *Review of Educational Research*, 83(3), 357-385.
- Twenge, J. M., Cooper, A. B., Joiner, T. E., Duffy, M. E., & Binau, S. G. (2019). Age, period, and cohort trends in mood disorder indicators and suicide-related outcomes in a nationally representative dataset, 2005–2017. *Journal of Abnormal Psychology*, 128(3), 185.
- Usitalo-Malmivaara, L., & Lehto, J. E. (2013). Social Factors Explaining Children's Subjective Happiness and Descriptive Symptoms. *Social Indicators Research*, 111(2), 603-615.