

## تحلیل نقش فضاهای باز در مدارس ابتدایی بر سرزندگی دانش‌آموزان با تأکید بر عناصر رویکرد بیوفیلیک

مجید عقیقیان<sup>۱</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۰۶

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۱۱/۰۸

### چکیده

**مقدمه و هدف:** سازمان آموزش و پرورش نقشی محوری در انتقال ارزش‌ها و رشد استعدادهای دانش‌آموزان دارد. با توجه به افزایش جمعیت و نیاز به آموزش مؤثر، توجه به کیفیت فضاهای آموزشی و بهبود روحیه و انگیزه دانش‌آموزان اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده است. این تحقیق به بررسی نقش فضاهای باز مدارس در ارتقاء سرزندگی و رضایتمندی دانش‌آموزان ابتدایی با در نظر گرفتن عناصر رویکرد بیوفیلیک می‌پردازد.

**روش‌شناسی پژوهش:** این تحقیق از نوع کاربردی و به روش توصیفی پیمایشی و میدانی انجام شده است. جامعه آماری شامل ۴۲۰۰ معلم ابتدایی در یاسوج بوده و ۳۵۲ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه شامل چک‌لیست ارزیابی فضای آموزشی و پرسشنامه عملکرد تحصیلی می‌باشد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS23 و آزمون‌های آماری مناسب صورت گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که بین فضای باز مدرسه و سرزندگی و رضایتمندی دانش‌آموزان ارتباط معناداری وجود دارد. همچنین ویژگی‌های محیطی، فرم‌های طبیعی و نور به‌طور مستقیم بر سرزندگی و رضایتمندی دانش‌آموزان تأثیرگذار هستند و ضرورت طراحی فضاهای آموزشی با توجه به این عناصر گزارش شده است.

**نتیجه‌گیری:** فضاهای آموزشی به ویژه فضاهای باز در مدارس ابتدایی نیازمند طراحی مناسب و متناسب با اصول بیوفیلیک است. این طراحی می‌تواند به بهبود یادگیری، افزایش انگیزه و دستیابی به روحیه مثبت در دانش‌آموزان کمک کند. نتایج تحقیق به اهمیت ارتقاء کیفیت فضاهای آموزشی و توجه به نیازهای روانی و فیزیکی دانش‌آموزان تأکید می‌کند و پیشنهاداتی برای تحقیقات آتی در زمینه تأثیر معماری بیوفیلیک بر سلامت روان و عملکرد تحصیلی ارائه می‌دهد.

**کلید واژه‌ها:** رویکرد بیوفیلیک، نور و فضا، فرم‌های طبیعی، فضای آموزشی، رضایتمندی، دانش‌آموزان.

<sup>۱</sup> استادیار، گروه عمران و معماری، واحد نورآباد ممسنی، دانشگاه آزاد اسلامی، نورآباد ممسنی، ایران.

Majidafifian1402@gmail.com

## مقدمه

سازمان آموزش و پرورش به عنوان یکی از مهم‌ترین و گسترده‌ترین نهادهای اجتماعی، مسئولیت انتقال ارزش‌ها و آداب و رسوم به نسل‌های آینده را بر عهده دارد و در رشد استعدادها و افزایش دانش و توانمندی‌های دانش‌آموزان تأثیر بسزایی دارد. با توجه به افزایش سریع جمعیت و تحولات فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی نیاز به آموزش به شدت افزایش یافته و این امر مستلزم تخصیص منابع انسانی، مالی و امکانات کالبدی مناسب است. فضایی که دانش‌آموزان در آن آموزش می‌بینند، می‌تواند تأثیرگذار بر روحیه، انگیزه و بهزیستی آن‌ها باشد، چراکه مدرسه به عنوان خانه دوم دانش‌آموزان تلقی می‌شود. فضاهای آموزشی باید با استانداردهای جهانی همخوانی داشته باشند و برای کودکان دارای ناتوانی‌های خاص نیز باید طراحی شوند تا آسایش و فرصت‌های یادگیری برای آن‌ها فراهم شود. در دنیای امروز، مفهوم فضاهای آموزشی فراتر از ساختمان مدرسه می‌باشد و شامل فضاهای باز و حضور طبیعت است که می‌تواند در یادگیری، خلاقیت و سلامت روانی دانش‌آموزان تأثیر مثبت بگذارد.

فضاهای معماری به ویژه مدارس نه تنها باید به نیازهای عملکردی خود پاسخ دهند بلکه باید شرایط مساعدی برای حفاظت از کاربران در برابر عوامل طبیعی فراهم آورند و قطعاً نسبت به شرایط جغرافیایی، طبیعی و اقلیمی بی‌توجه نباشند (سلطانزاده، ۱۳۶۴). در طراحی مدارس، بررسی ویژگی‌های اقلیمی برای تعدیل شرایط نامساعد اقلیمی ضروری است و هر فضایی باید مسئولیت محافظت از محیط زیست را بر عهده داشته باشد (فیضی، ۱۳۸۹). مدارس به عنوان فضاهای معماری تحت تأثیر عوامل مختلف از جمله جغرافیا و اقلیم با هدف ادغام دانش‌آموزان در جامعه طراحی شده‌اند. این محیط‌ها به عنوان مکان‌هایی که دانش‌آموزان بیشتر اوقات خود را در آنجا سپری می‌کنند از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. به‌ویژه کاهش دسترسی کودکان به طبیعت، مدرسه را به یکی از مکان‌هایی تبدیل می‌کند که می‌تواند این ارتباط را مجدداً برقرار کند (ریویکین و اندرسون<sup>۱</sup>، ۱۹۹۷). طراحی فضاهای فیزیکی مدارس تأثیر مستقیمی بر عملکرد دانش‌آموزان دارد و بنابراین باید توجه ویژه‌ای به آن شود. حیاط‌های مدرسه از زمان‌های قدیم نقش مهمی در فعالیت‌های اجتماعی و مذهبی داشته‌اند و شخصیت آن‌ها حس امنیت و رفاه را افزایش می‌دهد. تحقیق حاضر نیز به بررسی و بهبود نقش فضاهای باز در مدارس اقلیم سرد می‌پردازد (بلچر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸).

<sup>1</sup> Rivkin & Anderson

<sup>2</sup> Belcher

سرزندگی خلاق افراد در جامعه منجر به بهبود کیفیت زندگی می‌شود و محیط‌های طبیعی و انسان‌ساز در این فرآیند نقش مؤثری ایفا می‌کنند.

ارتباط انسان با طبیعت از دیرباز و در ابتدا برای تأمین نیازهای اولیه همچون غذا و پوشاک و ساخت سرپناه وجود داشته است و به عبارتی انسان در دامن طبیعت پرورش یافته است. این ارتباط طی سالیان متمادی و برای رفع نیازهای او ادامه داشته است و در قرن گذشته انسان به اهمیت و ارزش طبیعت در تأمین نیازهای روحی (علاوه بر تأمین جسمی) خود پی برد و تحقیقاتی در این خصوص صورت گرفت و رویکردهای نوین در خصوص ارتباط انسان با طبیعت مطرح گردید. از جمله رویکردهای نوین مطرح شده که از اواسط قرن بیستم وارد حوزه معماری گردید، رویکرد بیوفیلیک می‌باشد، بیوفیلیک یا طبیعت دوستی به ارتباط انسان با طبیعت و ارگانیسم‌های زیستی می‌پردازد. برای اولین بار توسط اریش فروم<sup>۱</sup> روانکاو آلمانی برای این واژه طبیعت دوستی را بکار برد و زیست گرایی را به عنوان عشق به زندگی و هر آنچه در آن است مطرح کرد. این عشق به زندگی اساس نسبتاً ساده دارد؛ پیوند انسان با طبیعت در جهت بهزیستی هر دوی آنان (ارغیانی و همکاران، ۱۴۰۲: ۴۵۱).

برای این رویکرد عناصر و مؤلفه‌های مختلفی بصورت عناصر اصلی و فرعی توسط اندیشمندان و متخصصان این حوزه مشخص شده است که از جمله دسته‌بندی که توسط کلرت (۲۰۰۸) صورت گرفته است عناصر اصلی این رویکرد (۶ عنصر) و عناصر فرعی (۷۰ عنصر) مشخص شده است. عناصر این رویکرد عبارتند از ویژگی‌های محیطی (رنگ، آب، هوا و ...) شکل‌ها و فرم‌های طبیعی (موتیف‌های گیاهی، حیوانی و ...) الگوها و فرآیندهای طبیعی (به کارگیری حواس، تغییرات زمانی، رشد و شکفتگی و ...) نور و فضا (نور طبیعی، پخش نور، نور و فضا و ...) روابط مبتنی بر مکان (ارتباط جغرافیایی، تاریخی، اکولوژیک، فرهنگی با مکان و ...)، تکامل انسان با طبیعت (چشم انداز و سرپناه، جذابیت و زیبایی، دل‌بستگی و تعلق خاطر و ...) (برگرفته از قربانی پیرام، ۱۴۰۰).

این رویکرد بیان می‌کند که ارتباط با طبیعت به دو روش مستقیم و غیرمستقیم باعث آثار و فواید جسمی و بهبود عملکرد انسان و همچنین فواید روحی و روانی همچون کاهش استرس، سلامت روان، سرزندگی و تقویت اعصاب و سیستم ایمنی می‌شود.

ارتقاء فضاهای آموزشی مدارس ابتدایی به عنوان بستری مناسب برای افزایش سرزندگی خلاق کودکان بسیار مهم است، بخصوص در شرایطی که با توسعه شهرها این تمهیدات کم‌رنگ می‌شود

<sup>۱</sup> Erich Fromm

(پوت وین، کوننورس، سیمس و دوگلاس-وسبورن<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). تغییرات سبک زندگی، ارتباط کودکان با طبیعت را کاهش داده است و مدارس می‌توانند به‌عنوان مکان‌هایی برای برقراری دوباره این ارتباط عمل کنند. با توجه به اینکه دانش‌آموزان زمان زیادی را در مدرسه می‌گذرانند، تحلیل ویژگی‌های فضاهای باز مدارس برای افزایش آرامش و یادگیری بسیار اهمیت دارد. در این تحقیق، با تحلیل اطلاعات مطالعات پیشین، معیارهایی برای افزایش حس دلبستگی کودکان به فضاهای باز مدارس تدوین شده است (مارتین و مارش<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶).

دلیل اهمیت این پژوهش پایین بودن سطح سرزندگی و شادکامی دانش‌آموزان در مدارس متوسطه و ضرورت یافتن عوامل مؤثر در بهبود این شرایط است. این پژوهش به شناسایی و ارائه راهکارهای عملی برای افزایش احساس سرزندگی و ارتقاء کیفیت محیط‌های آموزشی از طریق طراحی معماری می‌پردازد. در این راستا عوامل مؤثر بر سرزندگی در فضاهای آموزشی به چهار دسته کلی شامل عوامل کالبدی، محیطی، روانی و اجتماعی تقسیم‌بندی می‌شود. امروزه، فضای باز مدرسه به‌عنوان بخشی جدا از بنا در نظر گرفته می‌شود که به‌عنوان عنصری مکمل در برنامه‌های آموزشی و پرورشی در بسیاری از کشورها پذیرفته شده است. عدم توجه به عناصر تشکیل‌دهنده فضای آموزشی از جمله حیا، می‌تواند تأثیرات منفی بر دانش‌آموزان داشته باشد و برعکس، رعایت این نکات می‌تواند حس رضایت و تعلق‌پذیری به محیط آموزشی را ایجاد کند. با توجه به اینکه سرزندگی آموزشی به پاسخ مثبت و سازنده در برابر چالش‌های تحصیلی اشاره دارد، این پژوهش به تحلیل نقش فضای باز در بهبود سرزندگی و رضایت‌مندی دانش‌آموزان در مدارس ابتدایی با در نظر گرفتن عناصر رویکرد بیوفیلیک می‌پردازد.

تحقیقات انجام شده در زمینه تأثیر فضای سبز و فضاهای آموزشی بر عملکرد تحصیلی و روانی دانش‌آموزان نشان‌دهنده اهمیت طراحی و سازمان‌دهی این فضاها در ارتقاء کیفیت یادگیری و سالم‌سازی محیط آموزشی است. حسینی و همکاران (۱۴۰۱) نشان داد که برای پیش‌بینی اختلالات رفتاری، کارکردهای فضای سبز و برای عملکرد تحصیلی تأثیرگذار هستند. این امر ضرورت افزایش فضای سبز و بهبود کیفیت آن در محیط‌های آموزشی را نمایان می‌کند. در پژوهشی که توسط ارغیانی و همکاران (۱۴۰۲) به بررسی طراحی فضای آموزشی با رویکرد کاهش استرس با استفاده از طراحی بیوفیلیک (زیست‌گرا) صورت گرفته است، تأثیر عناصر رویکرد بیوفیلیک بر کاهش استرس

<sup>1</sup> Putwain, Connors, Symes & Douglas-Osborn

<sup>2</sup> Martin & Marsh

دانش‌آموزان بررسی شده است. نتایج نشان داده است نور به عنوان مهمترین عامل و پس از آن گیاهان، عناصر طبیعی و اکوسیستم‌ها در کاهش استرس تأثیرگذار می‌باشند و می‌بایست در طراحی فضاهای آموزشی مورد توجه قرار گیرند. البرزی و همکاران (۱۴۰۰) دریافتند که نگرش دانش‌آموزان نسبت به فضای آموزش پایین‌تر از میانگین است و دختران به ویژه از فیزیک کلاس و محرکات دیداری تأثیر بیشتری می‌پذیرند. این نتایج تأکید بر اهمیت ایجاد فضای فیزیکی شاد و مناسب در مدارس را به نمایش می‌گذارد. نتایج پژوهش ماهوتی‌راد و همکاران (۱۳۹۸) نشان داد که عدم توجه به عناصر تشکیل‌دهنده فضاهای آموزشی می‌تواند عواقب منفی داشته باشد و وجود فضاهای باز می‌تواند حس رضایت و تعلق دانش‌آموزان را افزایش دهد. همچنین، پورشهرک و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی به بررسی ضرورت شناخت ویژگی‌های اقلیمی در طراحی فضای باز مدارس در اقلیم سرد پرداخته و تأکید کردند که این ویژگی‌ها می‌توانند به بهینه‌سازی استفاده از فضاهای باز کمک کنند. تحقیقات دیگر مانند تحقیق صورت گرفته توسط حسینی‌نسب و همکاران (۱۳۹۲) نشان‌دهنده اهمیت استانداردهای رفاهی و فیزیکی در فضاهای آموزشی و تجدید نظر در این فضاها برای دانش‌آموزان با نیازهای خاص و کلیه دانش‌آموزان است. برای مثال، بررسی فضای آموزشی در مدارس نشان داد که فاصله زیادی بین وضعیت موجود و استانداردهای ایده‌آل وجود دارد. در زمینه طراحی فضاهای آموزشی، پژوهش کاتب و همکاران (۱۳۹۵) به بررسی تأثیر ارتباط با طبیعت بر فرآیند آموزشی اشاره کردند و تأکید به ضرورت توجه به فضای باز مدارس در سیاست‌های آموزشی و طراحی فضاهای آموزشی به‌عنوان حیطه‌ای جدی کردند. در نهایت، خلیل‌خواه و همکاران (۱۴۰۰) در دو پژوهش مختلف به بررسی معیارهای ارتقاء سرزندگی خلاق در مدارس ابتدایی پرداختند و مشخص کردند که عوامل محیطی، ادراکی، اجتماعی و کارکردی بر فضاهای آموزشی تأثیرگذار هستند.

پینهو<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۶) دریافتند که ابعاد ساختاری معیوب می‌تواند به‌عنوان عاملی مؤثر در کیفیت تحصیل عمل کند. این یافته‌ها بر اهمیت طراحی مناسب فضاهای آموزشی تأکید دارد. آلونسو<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۱) هم در مطالعه‌ای به ارزیابی تأثیر اندازه کلاس و مدرسه بر عملکرد مدارس متوسطه اوکراین پرداختند و به این نتیجه رسیدند که مدارس بزرگ‌تر عموماً در نتایج امتحانات و مشارکت در آن‌ها عملکرد بهتری دارند. اما اندازه کلاس در بیشتر موارد تأثیر معناداری نداشت. در کلمبیا، برتون<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) نسبت به تأثیر نامطلوب اندازه کلاس‌ها بر پیشرفت دانش‌آموزان در ریاضیات هشدار داد و

<sup>1</sup> Pinho

<sup>2</sup> Alonso

<sup>3</sup> Burton

گزارش کرد که وقتی اندازه کلاس از ۲۰ به ۵۳ دانش‌آموز افزایش می‌یابد، نمرات امتحانی به‌طور میانگین ۸۰ درجه کاهش می‌یابد. همچنین، ریوین<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۵) در تحقیق مشابهی در تگزاس، اثرات منفی کلاس‌های بزرگتر بر موفقیت دانش‌آموزان را تایید کردند. وینینگ<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۸) در مطالعه‌ای در مدارس غرب فیلادلفیا به بررسی تأثیر طراحی فضا و محیط داخلی بر پیشرفت و نگرش دانش‌آموزان پرداخته و نشان داد که رنگ، نور و مصالح به کار رفته نقش مهمی در روحیه و نگرش دانش‌آموزان دارند. تحقیقات مارتین و مارش (۲۰۰۹) و مارتین و بورنز<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) نیز بر سرزندگی تحصیلی تأکید دارند. مارتین و مارش نشان دادند که میزان سرزندگی تحصیلی به‌ویژه در انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان دارای اهمیت ویژه‌ای است. عوامل خودکارآمدی، کنترل، برنامه‌ریزی، اضطراب پایین و پشتکار به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های کلیدی سرزندگی تحصیلی معرفی شدند. همچنین، لذت از مدرسه، مشارکت در کلاس و عزت نفس نیز به‌عنوان عوامل پیش‌بینی‌کننده موفقیت تحصیلی شناخته شدند. این تحقیقات به‌طور کلی بر ضرورت توجه به طراحی فضاهای آموزشی به‌ویژه در ابعاد آکوستیکی و فیزیکی تأکید دارند تا زمینه‌های لازم برای یادگیری مؤثر و ارتقاء انگیزه و سرزندگی دانش‌آموزان فراهم شود.

اهمیت و ضرورت تحقیق در این زمینه به وضوح از تأثیر عمیق فضاهای آموزشی بر شخصیت و رشد فردی دانش‌آموزان ناشی می‌شود. شخصیت هر فرد تحت تأثیر فضایی است که در آن پرورش یافته و تجربیات او در این فضاها، شکل‌دهنده ارزش‌ها و باورهای او خواهد بود (زینعلی دهشیری، ۱۳۸۹). لذا مدارس به عنوان اولین محیط‌های آموزشی رسمی و مکانی که دانش‌آموزان حداقل پنج ساعت از روز خود را در آن سپری می‌کنند، باید فضایی آرام، دوست‌داشتنی و لذتبخش فراهم آورند که به رشد روانی سالم و افزایش یادگیری آنان کمک کند (فتح‌اله پور خالص، ۱۳۹۳).

فضای آموزشی می‌تواند با اهتمام در سازماندهی و طراحی کالبدی خود بر کیفیت فرآیند یادگیری تأثیرگذار باشد، از این رو، توجه به ویژگی‌های پویای این فضاها در طراحی آموزشی امری ضروری است (صفرزاده و همکاران، ۱۳۹۳). تحقیقاتی که در دو دهه اخیر در زمینه سبزی‌نگی حیاط مدارس و یادگیری در فضای بیرونی انجام شده است، نشان می‌دهد که بهبود فضای حیاط مدارس تأثیرات مثبتی بر پیشرفت تحصیلی، رشد رفتاری و اجتماعی دانش‌آموزان دارد (دیمت، ۲۰۰۴). این مطالعات

<sup>1</sup> Rivkin

<sup>2</sup> Vining

<sup>3</sup> Martin & Burns

نشان می‌دهند که فضاهای آموزشی باید دارای شرایط مناسبی برای رشد فیزیکی، عاطفی و اجتماعی کودکان باشند و این امر نیازمند طراحی دقیقی است که متناسب با الگوهای رفتاری کودکان باشد. علاوه بر این فضاها می‌توانند به شکل‌گیری شخصیت افراد تأثیرگذار باشند و باید به گونه‌ای طراحی شوند که نیازهای جسمی و روانی دانش‌آموزان را تأمین کنند (ترکمان و همکاران، ۱۳۹۵). دانش‌آموزان نیازمند فضاهایی هستند که امکان بازی و یادگیری را فراهم آورند و در عین حال جذاب و تحریک‌کننده باشند. فضاهای آموزشی باید به گونه‌ای طراحی شوند که نیروی ذهنی و احساسی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار داده و یک محیط شاد و پرنرژی برای یادگیری ایجاد کنند (آرموده، ۱۳۹۱).

بر اساس تحقیقات انجام‌شده، ارتباط با طبیعت و محیط‌های طبیعی در فرآیند آموزشی بسیار مؤثر است و کیفیت تعامل با طبیعت در فضاهای آموزشی می‌تواند بهبودهای قابل توجهی در یادگیری و سلامت روان ایجاد کند. در ایران حیاط مدارس معمولاً به عنوان فضایی جدا از ساختمان‌ها در نظر گرفته می‌شود، در حالی که در بسیاری از کشورهای دیگر این فضا به عنوان عنصری مکمل در برنامه آموزشی مورد توجه قرار می‌گیرد. بنابراین، تأکید بر نقش آموزشی حیاط مدارس و بررسی کیفیت‌های مرتبط با آن از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار است.

در نهایت، ریشه علاقه هر دانش‌آموز به یادگیری در محیط آموزشی تشکیل می‌شود و در صورت نامتناسب بودن این محیط با انتظارات فردی، حس دافعه و عدم علاقه به یادگیری ایجاد خواهد شد. شکل، چیدمان کلاس‌ها، رنگ، نور و تهویه، همه و همه در آموزش‌پذیری و ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان مؤثر است. در راستای دستیابی به جامعه‌ای سعادتمند، آموزش و پرورش باید توانمندکننده فرد انسان‌ها باشد و با بهره‌گیری از سیاست‌های اصلاحی مناسب، مسیر دگرگونی‌های مثبت در سیستم آموزشی را فراهم آورد.

در این پژوهش، مسئله اصلی پایین بودن سطح سرزندگی و شادکامی دانش‌آموزان در مدارس ابتدایی به عنوان یکی از معضلات اساسی در سیستم آموزش و پرورش کشور است و ضرورت این تحقیق به دلیل نیاز به ارتقاء کیفیت فضاهای آموزشی و بهبود شرایط یادگیری دانش‌آموزان نمایان خواهد شد. لذا با توجه به اهمیت فضای مدارس در این پژوهش به بررسی تحلیل نقش فضای باز مدرسه در سرزندگی و رضایت‌مندی دانش‌آموزان در مدارس ابتدایی با در نظر گرفتن عناصر رویکرد بیوفیلیک پرداخته می‌شود.

## روش شناسی پژوهش

این پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی و از نظر شیوه پژوهش، توصیفی پیمایشی و میدانی است. ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه، پرسشنامه می‌باشد. جامعه آماری شامل ۴۲۰۰ نفر معلم ابتدایی در شهر یاسوج است. برای تعیین حجم نمونه و اطمینان از نماینده بودن آن، از فرمول کوکران استفاده شد که در نتیجه، حجم نمونه معادل ۳۵۲ نفر تعیین گردید. از میان ۴۲۰ پرسشنامه توزیع شده، ۳۳۰ پرسشنامه پس از جمع‌آوری و بررسی نهایی مورد استفاده قرار گرفتند. در این پژوهش دو روش گردآوری داده‌ها یعنی روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی به کار گرفته می‌شوند. چک‌لیست ارزیابی فضای آموزشی، که توسط محقق طراحی شده، شامل ۲۷ سؤال است و بر اساس ضوابط و معیارهای طراحی فضاهای آموزشی سازمان نوسازی مدارس (۱۳۹۴) تهیه شده و مورد تأیید کارشناسان قرار گرفته است. این چک‌لیست به منظور اندازه‌گیری انطباق فضای آموزشی با استانداردها استفاده می‌شود، به‌طوری‌که هر مورد مطابق با استانداردها امتیاز ۱ و در غیر این صورت امتیاز ۲ را دریافت خواهد کرد. پرسشنامه عملکرد تحصیلی نیز بر اساس پرسشنامه عملکرد تحصیلی در تاج (۱۳۸۲) طراحی شده و دارای ۴۴ سؤال با گزینه‌های چهارگانه از «کاملاً موافقم» تا «کاملاً مخالفم» است. این پرسشنامه به ارزیابی پنج حیطه شامل خودکارآمدی، تأثیرات هیجانی، برنامه‌ریزی، فقدان کنترل پیامد و انگیزش می‌پردازد. برای بررسی روایی ابزار تحقیق، نظرات خبرگان و کارشناسان اخذ شده است. همچنین، به منظور تعیین پایایی پرسشنامه، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید؛ این ضریب نمایانگر همخوانی درونی سؤالات و قابلیت اعتماد نتایج می‌باشد. در تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی برای بررسی داده‌های دموگرافیک و جمعیت‌شناختی استفاده می‌شود. همچنین به منظور تأیید یا رد فرضیات تحقیق و تبیین رابطه متغیرهای مستقل و وابسته، از آزمون‌های نرمال کولموگروف-اسمیرنوف و آزمون تحلیل واریانس استفاده شد.

## یافته‌ها

ابتدا اطلاعات جمعیت‌شناختی ۳۳۰ نفر از آزمودنی‌ها شامل جنسیت، تحصیلات و سابقه کاری جمع‌آوری و تحلیل شده است. از این تعداد، ۲۵۴ نفر (۷۷ درصد) مرد و ۷۶ نفر (۲۳ درصد) زن بودند. همچنین، سطح تحصیلات آزمودنی‌ها نیز مشخص گردید که بالاترین فراوانی متعلق به افراد دارای مدرک کارشناسی ارشد با ۱۵۸ نفر (۴۷٫۹ درصد) است، در حالی که ۷۹ نفر (۲۳٫۹ درصد) دارای مدرک کارشناسی، ۴۹ نفر (۱۴٫۸ درصد) فوق‌دیپلم و کمتر و ۴۴ نفر (۱۳٫۳ درصد) دارای مدرک دکتری بودند. برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شده است. فرضیه‌های مورد بررسی به این صورت می‌باشد که فرض صفر ( $H_0$ ) بیانگر نرمال بودن توزیع داده‌ها و فرضیه جایگزین ( $H_1$ ) نرمال نبودن آن‌ها بود. نتایج آزمون نشان داد که آماره آزمون برابر با  $0/173$  بوده و سطح معناداری ( $sig$ ) برابر با  $0/01$  است. با توجه به اینکه این مقدار کمتر از  $0/05$   $P <$  است، فرض صفر رد نمی‌شود و بنابراین می‌توان نتیجه‌گیری کرد که توزیع داده‌ها نرمال می‌باشد. برای آزمون فرضیات از تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شده است که نتایج آزمون‌های آماری پژوهش به کمک نرم‌افزار spss23 به شرح جدول (۱) بیان می‌گردد.

در پژوهش صورت گرفته، فرضیه‌ای مبنی بر وجود ارتباط معنادار بین نقش فضای باز مدرسه با توجه به عناصر رویکرد بیوفیلیک و سرزندگی و رضایتمندی دانش‌آموزان در مدارس ابتدایی شهر یاسوج مطرح شد. با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه ( $ANOVA$ ) برای تجزیه و تحلیل این فرضیه، داده‌ها ارزیابی شدند. نتایج نشان داد که سطح معناداری آزمون برابر با برابر با  $0/01$  بوده که در سطح  $0/05$   $P <$  معنی دار است. این بدین معناست که فرضیه صفر رد شده و نتیجه‌گیری می‌شود که بین فضای باز مدرسه و سرزندگی و رضایتمندی دانش‌آموزان ارتباط معناداری وجود دارد. فرضیه فرعی اول پژوهش، ارتباط بین ویژگی‌های محیطی مدارس و سرزندگی دانش‌آموزان را مورد بررسی قرار داد. نتایج آزمون تحلیل واریانس بیانگر وجود اختلاف معنادار میان متغیر مستقل و وابسته با آماره آزمون  $3/968$  و سطح معناداری  $0/05$   $P <$  می‌باشد. این نتایج نشان می‌دهد که رابطه معناداری بین ویژگی‌های محیطی مدارس و سرزندگی دانش‌آموزان وجود دارد و این ارتباط می‌تواند بر روی کیفیت آموزشی و احساس رضایت افراد تأثیرگذار باشد.

در بررسی فرضیه فرعی دوم، ارتباط بین شکل‌ها و فرم‌های طبیعی و سرزندگی دانش‌آموزان تحت تأثیر رویکرد بیوفیلیک مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج تحلیل واریانس یک‌طرفه، آماره آزمون برابر با  $2/907$  و سطح معناداری  $0/05$   $P <$  را نشان داد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که بین فرم‌های

طبیعی و سرزندگی دانش‌آموزان ارتباط معناداری وجود دارد و به تبع آن می‌تواند نقش مهمی در بهبود وضعیت روحی و روانی دانش‌آموزان ایفا کند.

فرضیه فرعی سوم به بررسی ارتباط بین نور و فضا و سرزندگی دانش‌آموزان پرداخته است. نتیجه آزمون تحلیل واریانس نشان داد که آماره آزمون برابر با  $3/093$  و سطح معناداری  $P < 0/05$  است. این نتایج به وضوح نشان‌دهنده ارتباط معنادار بین نور و فضا و سرزندگی دانش‌آموزان است و می‌تواند به مدیران مدارس و طراحان آموزشی الزامات جدیدی برای بهینه‌سازی محیط‌های یادگیری ارائه دهد. فرضیه فرعی چهارم به ارتباط بین ویژگی‌های محیطی و رضایت‌مندی دانش‌آموزان می‌پردازد. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه، آماره آزمون برابر با  $4/910$  و سطح معناداری  $P < 0/05$  را به نمایش گذاشت. به طور خلاصه وجود ارتباط معنادار بین ویژگی‌های محیطی و رضایت‌مندی دانش‌آموزان نشان می‌دهد که بهبود محیط فیزیکی می‌تواند به افزایش سطح رضایت آن‌ها کمک کند.

در بررسی فرضیه فرعی پنجم، ارتباط بین شکل‌ها و فرم‌های طبیعی و رضایت‌مندی دانش‌آموزان آزمایش شد. نتایج این آزمون با آماره  $6/434$  و سطح معناداری  $P < 0/05$  نشان می‌دهد که بین فرم‌های طبیعی و رضایت‌مندی دانش‌آموزان ارتباط معناداری وجود دارد. این نتیجه می‌تواند اهمیت طراحی زیبا و مرتبط به طبیعت در محیط‌های آموزشی را مشخص کند.

فرضیه فرعی ششم به بررسی رابطه نور و فضا با رضایت‌مندی دانش‌آموزان پرداخته است. نتایج نشان‌دهنده وجود ارتباط معنادار با آماره آزمون  $8/401$  و سطح معناداری  $P < 0/05$  می‌باشد. این یافته‌ها به روشن شدن اهمیت نور طبیعی و طراحی فضای آموزشی در بهبود سطح رضایت‌مندی دانش‌آموزان کمک می‌کند.

نتایج این تحقیق نشان‌دهنده ارتباط معنادار میان عناصر رویکرد بیوفیلیک و سرزندگی و رضایت‌مندی دانش‌آموزان در مدارس ابتدایی شهر یاسوج است. این ارتباطات در زمینه‌های مختلف، از جمله فضای باز مدرسه، ویژگی‌های محیطی، فرم‌ها و شکل‌های طبیعی و نور به صراحت به اثبات رسید. بنابراین توجه به طراحی محیط‌های آموزشی با تاکید بر عناصر بیوفیلیک می‌تواند به بهبود کیفیت یادگیری و افزایش رضایت‌مندی دانش‌آموزان کمک شایانی کند.

جدول ۱: آزمون تحلیل واریانس یک طرفه

| سطح معنا داری آماره آزمون میانگین مربعات درجه آزادی جمع مربعات |       |       |     |          |                                   |
|----------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|----------|-----------------------------------|
| P<./ ۰۱                                                        | ۴/۳۷۲ | ۰۷۰۱  | ۴۹  | ۳۴,۳۵۱   | میان گروهی                        |
|                                                                |       | ۰,۱۶۰ | ۲۸۰ | ۴۴,۸۹۲   | برون گروهی ویژگی های محیطی مدارس  |
|                                                                |       |       | ۳۳۹ | ۷۹,۳۴۳   | جمع                               |
| P<./ ۰۱                                                        | ۴/۹۶۸ | ۱,۲۲۶ | ۴۹  | ۶۰,۰۸۰   | میان گروهی                        |
|                                                                |       | ۰,۳۰۹ | ۲۸۰ | ۸۶,۵۱۲   | برون گروهی ویژگی های محیطی مدارس  |
|                                                                |       |       | ۳۳۹ | ۱۴۶,۵۹۲  | جمع                               |
| P<./ ۰۱                                                        | ۲/۹۰۷ | ۲,۲۰۷ | ۴۹  | ۱۰۸,۱۳۸۹ | میان گروهی                        |
|                                                                |       | ۰,۷۵۹ | ۲۸۰ | ۲۱۲,۵۷۵  | برون گروهی شکل ها و فرم های طبیعی |
|                                                                |       |       | ۳۳۹ | ۳۲۰,۷۱۵  | جمع                               |
| P<./ ۰۱                                                        | ۳/۰۹۳ | ۱,۷۲۹ | ۴۹  | ۸۴,۷۲۱   | میان گروهی                        |
|                                                                |       | ۰,۵۵۹ | ۲۸۰ | ۱۵۶,۲۵۸  | برون گروهی نور و فضا و سرزندگی    |
|                                                                |       |       | ۳۳۹ | ۲۴۱,۳۴۹  | جمع                               |
| P<./ ۰۱                                                        | ۴/۹۱۰ | ۱,۰۹۲ | ۴۹  | ۵۳,۵۱۳   | میان گروهی                        |
|                                                                |       | ۰,۲۲۲ | ۲۸۰ | ۶۲,۲۸۱   | برون گروهی ویژگی های محیطی مدارس  |
|                                                                |       |       | ۳۳۹ | ۱۱۵,۷۹۵  | جمع                               |
| P<./ ۰۱                                                        | ۶/۴۳۴ | ۰,۹۹۸ | ۴۹  | ۴۸,۹۰۷   | میان گروهی                        |
|                                                                |       | ۰,۱۵۵ | ۲۸۰ | ۴۳,۴۳۵   | برون گروهی شکل ها و فرم های طبیعی |
|                                                                |       |       | ۳۳۹ | ۹۲,۳۴۲   | جمع                               |
| P<./ ۰۱                                                        | ۸/۴۰۱ | ۱,۷۰۸ | ۴۹  | ۸۳,۷۰۱   | میان گروهی                        |
|                                                                |       | ۰,۲۰۳ | ۲۸۰ | ۵۶,۹۲۳   | برون گروهی نور و فضا              |
|                                                                |       |       | ۳۳۹ | ۱۴۰,۶۲۳  | جمع                               |

## بحث و نتیجه گیری

نتایج تجزیه و تحلیل بر اساس ۳۳۰ نفر از جامعه آماری نشان می‌دهند که ۲۵۴ نفر مرد و ۷۶ نفر زن بوده‌اند به طوری که بیش از ۷۶ درصد آزمودنی‌ها مرد هستند. از نظر تحصیلات، حدود ۴۷ درصد از آزمودنی‌ها دارای مدرک کارشناسی ارشد هستند که نشان‌دهنده سطح مناسب تحصیلات آنهاست. همچنین رابطه معناداری بین نقش فضای باز مدرسه با توجه به عناصر رویکرد بیوفیلیک و سرزندگی و رضایت‌مندی دانش‌آموزان در مدارس ابتدایی شهر یاسوج شناسایی شده است. آزمون

تحلیل واریانس یک طرفه و ضریب همبستگی پیرسون نشان دادند که سطح معناداری حاصل شده (۰,۰۰۰۱) کمتر از ۵ درصد است که این امر تأییدکننده وجود ارتباط معنادار بین متغیرهای مطرح شده می‌باشد.

فرضیه فرعی اول پژوهش به بررسی ارتباط معنادار بین ویژگی‌های محیطی مدارس ابتدایی و سرزندگی دانش‌آموزان با در نظر گرفتن عناصر رویکرد بیوفیلیک می‌پردازد. برای آزمون این فرضیه از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شده است. نتایج این آزمون نشان می‌دهند که سطح معناداری به دست آمده (۰,۰۰۰۱) کمتر از ۵ درصد است که بیان‌کننده وجود ارتباط معنادار بین ویژگی‌های محیطی مدارس و سرزندگی دانش‌آموزان می‌باشد. یادگیری به عنوان بخش اصلی زندگی افراد همواره در حال وقوع است و متأثر از محیط کالبدی می‌باشد که افراد در آن قرار دارند. محیط‌های یادگیری شامل عناصری هستند که با هم معنا می‌یابند و ویژگی‌ها و کیفیت‌های هر یک از این عناصر می‌تواند به شکل‌گیری رفتارهای مختلف کمک شایانی کند. فیلسوف معروف، ژان پیاژه بر توانایی کودکان در درک فعالانه جهان تأکید می‌کند و بر این باور است که کودکان به طور انفعالی اطلاعات را پذیرش نمی‌کنند بلکه آنچه را که در پیرامون خود مشاهده می‌شنوند و احساس می‌کنند، انتخاب و تفسیر می‌نمایند. معماری به عنوان هنری که انسان را در برگرفته تأثیر بسزایی بر رفتار انسانی دارد، به عبارتی انسان‌ها نه تنها بر فضا تأثیر می‌گذارند بلکه خود نیز تحت تأثیر این فضاها قرار می‌گیرند. محیط‌های آموزشی به‌ویژه در فرآیند تعلیم و تربیت، نقش حیاتی در شکل‌دهی ذهنیت و تمدن جوامع ایفا می‌کنند. برای بهینه‌سازی فضای آموزشی و شرایط مرتبط با فعالیت‌های یادآوری نیاز به ایجاد فضاهایی با طراحی خاص و مناسب برای رشد فیزیکی، ذهنی، عاطفی و اجتماعی کودکان می‌باشد. تحقق این امر مستلزم طراحی جزئیات فضاها با توجه به الگوهای رفتاری کودکان است. محققان روانشناسی محیط با مطالعه الگوهای رفتاری کودکان در محیط‌های آموزشی، به عوامل مؤثری مانند اندازه مدرسه، نورپردازی و غیره که در افزایش یادگیری مؤثرند، پی برده‌اند. در این تحقیق به بررسی دقیق‌تری از این عوامل پرداخته شد. بررسی وضعیت عمومی مدارس کشور از طریق مقایسه نمونه‌ای از آن‌ها با مدارس مطلوب ساخته‌شده، می‌تواند به درک بهتری از اثرات محیط بر یادگیری و سرزندگی دانش‌آموزان کمک کند. برای گردآوری اطلاعات از مطالعات کتابخانه‌ای و مقالات منتشر شده در سایت‌های معتبر استفاده شده است که به بررسی دیدگاه‌های نوین طراحی محیط‌های آموزشی به‌ویژه در مقاطع ابتدایی، که از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند، می‌پردازند. در نهایت، نتایج این پژوهش با تحقیق لطف‌عطا (۱۳۸۷) تحت عنوان "تأثیر عوامل

محیطی بر یادگیری و رفتار در محیط‌های آموزشی (ابتدایی) در شهر "هم‌راستا و سازگار است، که نشان‌دهنده اهمیت و تأثیرپذیری محیط‌های آموزشی بر فرآیند یادگیری و سرزندگی دانش‌آموزان است.

فرضیه فرعی دوم پژوهش به بررسی ارتباط معنادار بین اشکال و فرم‌های طبیعی و سرزندگی دانش‌آموزان در مدارس ابتدایی با در نظر گرفتن عناصر رویکرد بیوفیلیک می‌پردازد. برای آزمون این فرضیه از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شده است. نتایج این آزمون نشان می‌دهند که سطح معنایی به دست آمده (۰,۰۰۰۱) کمتر از ۵ صدم درصد است که مؤید وجود ارتباط معنادار بین اشکال و فرم‌های طبیعی و سرزندگی دانش‌آموزان می‌باشد. تحقیقات نشان می‌دهند که فرم‌های طبیعی نه تنها تأثیر عمیقی بر تجربه یادگیری و سرزندگی دانش‌آموزان دارند بلکه می‌توانند به عنوان ابزاری برای تحریک خلاقیت و نوآوری در محیط‌های آموزشی به شمار روند. در این راستا مطالعه‌ای که توسط بیرگانی و همکاران (۱۳۹۷) تحت عنوان "تأثیر فرم فضاهای آموزشی بر ارتقاء خلاقیت در مدارس" انجام شده است به درک بهتری از این موضوع کمک می‌کند. این تحقیق تأکید می‌کند که مدرسه به عنوان محیطی آموزشی و تربیتی، نقشی اساسی در شکل‌گیری ساختار اجتماعی و فرهنگی جامعه ایفا می‌کند. دو عامل اصلی یعنی نظام آموزشی و فضای آموزشی به عنوان مؤلفه‌های کلیدی در فرآیند پرورش و رشد کودکان شناخته شده‌اند. در دنیای پیچیده و پویا امروز ایجاد محیطی مناسب برای پرورش خلاقیت و نوآوری از اهمیت بالایی برخوردار است. خلاقیت و نوآوری به عنوان یکی از عالی‌ترین و ملزومات پیچیده ذهن انسان می‌تواند از طریق اصول و فنون خاص و همچنین طراحی فضایی مناسب تحقق یابد. هدف کلی تحقیق بیرگانی و همکاران بهره‌برداری از عناصر معماری به‌ویژه فرم‌های فضایی به منظور ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان در مدارس بود. این تحقیق به شیوه توصیفی-تحلیلی و از طریق مطالعات کتابخانه‌ای انجام شد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهند که ویژگی‌های محیطی مانند حس کنجکاوی، تخیل، تجسم و بازی‌سازی از عوامل مؤثر بر بروز خلاقیت محسوب می‌شوند. همچنین، فاکتورهایی همچون فضای کنجکاوانه، انعطاف‌پذیری، پیچیدگی و تحریک‌کنندگی محیط، امکان فعالیت آزادانه و قابلیت ریسک‌پذیری و نظارت‌پذیری محیط در ارتقاء خلاقیت کودکان نقش دارند.

فرضیه فرعی سوم پژوهش به بررسی ارتباط معنادار بین نور و فضا و سرزندگی دانش‌آموزان در مدارس ابتدایی با در نظر گرفتن عناصر رویکرد بیوفیلیک می‌پردازد. برای آزمون این فرضیه از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که سطح معناداری

(۰,۰۰۰۱) کمتر از ۵ صدم درصد است که مؤید وجود ارتباط معنادار میان نور و فضا و سرزندگی دانش‌آموزان در این مقطع تحصیلی می‌باشد. تحقیقی که توسط علی مرادی و همکارانش (۱۳۹۹) تحت عنوان "نقش فضای آموزشی در عملکرد و سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان مدارس هوشمند و سنتی" انجام شده نیز نتایج همسو و هم‌جهت با این تحقیق را به دست آورده است. در این پژوهش نقش فضای آموزشی در عملکرد تحصیلی و سرزندگی دانش‌آموزان پایه ششم ابتدایی در مدارس هوشمند و سنتی شهر سقز مورد بررسی قرار گرفته است. این یافته‌ها بر اهمیت نور و طراحی مناسب فضا در افزایش سرزندگی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأکید می‌کنند و نشان می‌دهند که طراحی محیط‌های آموزشی با در نظر گرفتن اصول بیوفیلیک می‌تواند تأثیر بسزایی بر تجربه یادگیری و ارزشیابی تحصیلی دانش‌آموزان داشته باشد. چنین فضای آموزشی می‌تواند به ایجاد حس راحتی و انگیزه در دانش‌آموزان کمک کند و در نتیجه سرزندگی و نشاط آن‌ها را تقویت نماید.

فرضیه فرعی چهارم پژوهش به بررسی ارتباط معنادار بین ویژگی‌های محیطی مدارس و رضایتمندی دانش‌آموزان در مدارس ابتدایی با در نظر گرفتن عناصر رویکرد بیوفیلیک می‌پردازد. برای آزمون این فرضیه، از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که سطح معنایی (۰,۰۰۰۱) کمتر از ۵ صدم درصد است، که مؤید وجود ارتباط معنادار بین ویژگی‌های محیطی مدارس و رضایتمندی دانش‌آموزان می‌باشد. نتایج این تحقیق همسو با نتایج پژوهشی است که توسط عباس‌زاده و همکارانش (۱۳۹۸) تحت عنوان "تحلیلی بر رضایتمندی دانش‌آموزان از مؤلفه‌های کالبدی مدرسه با تأکید بر یادگیری مشارکتی" انجام شده است. این تحقیق به بررسی رابطه بین ویژگی‌های محیطی مدارس و تأثیر آن بر رضایت و یادگیری دانش‌آموزان در مدارس پسرانه دوره اول متوسطه تبریز می‌پردازد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که توجه به ویژگی‌های محیط کالبدی می‌تواند به یادگیری بهتر و رضایت بالاتر دانش‌آموزان از محیط آموزشی کمک کند. یافته‌های این تحقیق نشان‌دهنده عدم رضایت دانش‌آموزان از محیط کالبدی مدارس است و همچنین بیانگر این است که دانش‌آموزان تمایل دارند فضاهایی با معماری مناسب یادگیری و فعالیت‌های مشارکتی داشته باشند. نتایج حاکی از آن است که میانگین وضعیت رضایت از محیط کالبدی مدارس پایین‌تر از میانگین متوسط جامعه است و ساختار کالبدی مدارس برای یادگیری مشارکتی مناسب نیست و در وضعیت نامطلوبی قرار دارد. در نهایت، نتایج به دست آمده تأکید می‌کنند که ایجاد فضاهایی با طراحی انعطاف‌پذیر و مناسب برای تجمع، توجه به رنگ، جذابیت بصری، آسایش محیطی و فضای سبز از جمله مسائل مهمی هستند که باید در طراحی

مدارس مدنظر قرار گیرند. این موارد می‌توانند به ایجاد فضایی مطلوب و مناسب برای دانش‌آموزان کمک کنند و در نهایت بر رضایتمندی آن‌ها از محیط یادگیری تأثیر مثبت بگذارند.

فرضیه فرعی پنجم پژوهش به بررسی ارتباط معنادار بین اشکال و فرم‌های طبیعی و رضایتمندی دانش‌آموزان در مدارس ابتدایی با در نظر گرفتن عناصر رویکرد بیوفیلیک می‌پردازد. نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه نشان‌دهنده سطح معنایی (۰,۰۰۱) کمتر از ۵ صدم در صد است که مؤید وجود ارتباط معنادار بین اشکال و فرم‌های طبیعی و رضایتمندی دانش‌آموزان می‌باشد. این نتایج با یافته‌های تحقیق حسینی (۱۳۹۳) تحت عنوان "افزایش رضایتمندی کودکان از کلاس درس به وسیله بهبود عوامل کالبدی طراحی کلاس" هم‌سو و هم‌جهت است. در این تحقیق تأکید بر این موضوع قرار دارد که نحوه برقراری ارتباط بین دانش‌آموز و محیط یادگیری که به عنوان خانه دوم وی در نظر گرفته می‌شود، به عنوان یکی از عوامل مؤثر در میزان علاقه و یادگیری دانش‌آموز شناخته می‌شود. اگر دانش‌آموز رغبت چندانی به ماندن در مدرسه و کلاس درس نداشته باشد، این موضوع به طور طبیعی می‌تواند منجر به کاهش روند یادگیری وی شود. در عوض، رضایتمندی او از محیط مدرسه می‌تواند به افزایش یادگیری کمک کند. به همین منظور، پژوهش مذکور پنج عامل تأثیرگذار که برای کودکان قابل لمس و اهمیت دارند، مورد بررسی قرار می‌دهد. این عوامل شامل فرم و پلان، چیدمان کلاس، ارتباط با طبیعت و جداره‌ها، رنگ و نور محیط آموزشی هستند. طراحی مناسب و توجه به این جنبه‌ها می‌تواند به شکل‌گیری فضایی مثبت و دلپذیر برای یادگیری کمک کند و در نهایت رضایتمندی دانش‌آموزان را افزایش دهد. بنابراین نتایج این مطالعه نشان‌دهنده ضرورت توجه به عناصر طبیعی و طراحی فضاهای آموزشی با اشکال و فرم‌های بیوفیلیک هستند تا نه تنها محیط تعلیمی را دلپذیرتر کنند، بلکه به فرایند یادگیری و رشد شایستگی‌ها و علاقه‌مندی‌های دانش‌آموزان نیز کمک شایانی نمایند. این توجه به جزئیات و طراحی مناسب می‌تواند منجر به ایجاد فضایی انگیزشی و حمایت‌کننده برای یادگیری بهینه باشد.

فرضیه فرعی ششم پژوهش به بررسی ارتباط معنادار بین نور و فضا و رضایتمندی دانش‌آموزان در مدارس ابتدایی با در نظر گرفتن عناصر رویکرد بیوفیلیک می‌پردازد. برای آزمون این فرضیه از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شده است. نتایج این آزمون نشان می‌دهند که سطح معناداری برابر با ۰,۰۰۱ است که کمتر از ۵ صدم در صد می‌باشد، و این امر نشان‌دهنده وجود ارتباط معنادار بین نور، فضا و رضایتمندی دانش‌آموزان است. این نتایج با پژوهشی که توسط تابان (۱۴۰۰) تحت عنوان "تعیین تأثیر نور طبیعی بر میزان رضایتمندی دانش‌آموزان از فضای آموزشی" انجام

شده، همسو و هم‌جهت است. در این تحقیق بیان شده است که احساس رضایتمندی از یک فضا به‌طور مستقیم به عوامل محیطی آن فضا مرتبط است. در واقع توجه به عوامل کیفی محیطی در طراحی فضاهای آموزشی تأثیر زیادی بر عملکرد و یادگیری دانش‌آموزان دارد. نور طبیعی به عنوان یکی از عوامل محیطی نقش مهمی در بهبود عملکرد دانش‌آموزان و همچنین سلامت جسمی آنان ایفا می‌کند. در پژوهش صورت گرفته با استفاده از نرم‌افزار شبیه‌سازی اکوتکت نسخه ۲۰۱۱، میزان نور طبیعی در فضای داخلی کلاس درس مورد بررسی قرار گرفته است. برای اعتبار سنجی داده‌های محاسبه‌شده، از دستگاه لوکس‌متر به منظور اندازه‌گیری میزان نور طبیعی در کلاس به صورت میدانی استفاده شده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهند که بین میزان نور طبیعی با تمرکز، راحتی و رضایتمندی دانش‌آموزان از کلاس درس، رابطه همبستگی قوی وجود دارد. همچنین، دانش‌آموزان به وضوح نور طبیعی را به نور مصنوعی ترجیح داده و اعلام کرده‌اند که در حضور نور طبیعی، تمرکز و یادگیری بهتری دارند. این نکته به طراحی فضای آموزشی مدارس به‌ویژه در مقاطع ابتدایی اهمیت ویژه‌ای می‌بخشد، زیرا در این سنین تأثیر نور و دیگر عوامل محیطی بر رفتار و احساسات دانش‌آموزان بیشتر مشهود است.

مدرسه باید فضایی را ایجاد کند که روح مکانی آن بر اساس بستر منطقه، فرهنگ و طبیعت آن شکل گرفته باشد. این فضا باید جوامع را با میراث‌ها و هویت‌های خاص خود آشنا کند. به منظور استفاده بهتر از فواید سیستم‌ها و موجودات زنده طبیعی در سایت مدارس، باید به طور مؤثر از این عناصر در اهداف آموزشی بهره‌برداری گردد.

توجه به جنبه روانشناختی و نیازهای رشد دانش‌آموزان در طراحی فضای باز به منظور جلب حضور بیشتر آن‌ها در حیاط مدرسه، حائز اهمیت است. بدون فراهم کردن شرایط آسایش محیطی، افراد تمایلی به حضور در آن فضا نخواهند داشت. بر اساس تحقیقات، چشم‌انداز و منظر محوطه‌های آموزشی نقشی حائز اهمیت در جلب توجه و انگیزه دانش‌آموزان ایفا می‌کند. همچنین، شرایط آسایش و راحتی در محوطه مدارس و طراحی مناسب می‌تواند به ارتقای کیفیت یادگیری در محیط‌های آموزشی کمک کند. یادگیری فعال در فضاهای باز می‌تواند به رشد تمام‌جانبه کودکان کمک کند. محیط‌های طبیعی فرصتی برای اکتشاف، آزمایش و بازی فراهم می‌آورند و افزایش سرمایه اجتماعی و محیطی در کنار توانایی‌های شناختی کودک را ممکن می‌سازند. همچنین، برقراری رابطه در ست بین کودک و طبیعت می‌تواند به تقویت مهارت‌های شخصی، کاهش استرس و بهبود توانایی‌های حل مسئله و تفکر انتقادی منجر گردد.

با وجود تأکید بر اهمیت استفاده از محیط سبز هنوز هم در توزیع مناسب فضاهای سبز در مدارس به ویژه در مدارس مورد مطالعه، بی‌عدالتی‌های قابل توجهی وجود دارد.

مدرسه به منزله نهاد آموزشی می‌تواند به بهبود وضعیت جسمی و روانی دانش‌آموزان کمک نماید. لذا بهینه‌سازی جنبه‌های کالبدی و معماری، توجه به ویژگی‌های فضایی و طبیعت در طراحی مدارس، باید مورد توجه قرار گیرد. تأمین شرایط آسایش، ایجاد محیطی جذاب و آرام‌بخش برای یادگیری و ترویج حس تازگی و طراوت، از جمله اهدافی هستند که باید در طراحی محیط‌های آموزشی دنبال شوند. این رویکرد در نهایت نیازمند توجه جدی به متغیرها و زیرشاخص‌های معماری فضای سبز با رویکرد بیوفیلیک است و ضروری است که در زمینه کیفیت طراحی مدارس در ابعاد مختلف، تجدید نظر صورت گیرد. به همین دلیل مدیران و برنامه‌ریزان باید به خواسته‌های کاربران توجه کافی داشته باشند تا به برابری اجتماعی و ارتقای کیفیت فضاهای باز در مدارس کمک کنند.

بر اساس نتایج این پژوهش پیشنهاد می‌شود که تحقیقات آینده به بررسی تأثیر فضا سازی در مدارس با عناصر متنوع رویکرد بیوفولیک با جزئیات بیشتر و عمیق تر صورت گیرد.

محدودیت‌های اعمال شده توسط محقق، شامل تعیین جامعه و نمونه آماری، روش اجرای کار و متغیرهای انتخابی، می‌تواند بر نتایج تحقیق تأثیرگذار باشد و نیاز به توجه در تحلیل‌ها و نتیجه‌گیری‌ها دارد. از این رو پیشنهاد می‌شود که برای افزایش دقت و اعتبار نتایج پژوهش‌های آتی از روش‌های متنوعی برای گردآوری داده‌ها استفاده شود؛ مانند مصاحبه‌های عمیق و مشاهده میدانی، که می‌تواند تأثیر تفاوت‌های فردی را کاهش دهد. همچنین توصیه می‌شود که تحقیق در جوامع و زمینه‌های مختلف انجام شود تا تعمیم‌پذیری نتایج بهبود یابد. در راستای افزایش آمار نمونه، استفاده از تکنیک‌های نمونه‌گیری تصادفی و مشارکت گروه‌های متنوع در پژوهش می‌تواند به کاهش سوگیری‌ها کمک کند. به‌منظور اطمینان از ارائه پاسخ‌های واقعی، می‌توان در طراحی پرسشنامه‌ها از تکنیک‌های تشویق به صداقت و اطمینان از حفظ محرمانگی اطلاعات استفاده کرد. همچنین، انجام پژوهش به‌صورت طولی می‌تواند به درک بهتر روابط علی بین متغیرها کمک کند. در نهایت، نیاز است که پژوهشگران به محدودیت‌های ناشی از انتخاب متغیرهای خاص توجه داشته باشند و در تحلیل‌های خود از چندین رویکرد و مدل استفاده کنند تا نتایج جامع‌تری به دست آورند.

## منابع

- آزموده، مریم، (۱۳۹۱). معماری و طراحی برای کودکان. تهران: نشر علم و دانش.
- البرزی، محبوبه، خوشبخت، فریبا و زکی زاده، مریم. (۱۴۰۰). بررسی نقش نگرش‌های والدین و معلمان به مدرسه در احداث ساس تعلق دانش‌آموزان به مدرسه: نقش واسطه‌ای انگیزش تحصیلی. *مجله مطالعات آموزش و یادگیری*، ۱۳(۲)، ۲۴۱-۲۶۱.
- بهرامی بیرگانی، نوشین و رستم پور، کاوه (۱۳۹۷). تاثیر فرم فضاهای آموزشی بر ارتقا خلایق در مدارس، سومین کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و طراحی شهری، تبریز، <https://civilica.com/doc/806587>
- تابان، محسن، اسلامی مقدم، علی (۱۴۰۰). تعیین تاثیر نور طبیعی بر میزان رضایتمندی دانش‌آموزان از فضای آموزشی. *شهرسازی/ایران*، ۴ (۷)؛ ۳۰۰-۲۸۸.
- ترکمان مژگان، جلالیان سارا، دژدار امید، (۱۳۹۵). معماری و نقش عوامل کالبدی محیط آموزشی بر تسهیل یادگیری کودکان، ۲ (۱۱).
- حسینی الناز سادات، رشیدکلویر حجت‌الله، عطادخت اکبر، مرادچله عبدالباقی. (۱۴۰۱). نقش کارکردهای فضای سبز مدارس در پیش‌بینی عملکرد تحصیلی و اختلالات رفتاری دانش‌آموزان مقطع ابتدایی. *فصلنامه علمی - پژوهشی تعلیم و تربیت*. ۳۸ (۲) ۸۹۰-۱۰۶.
- حسینی سید باقر، بابایی بهمن، پورحمزه محسن (۱۳۹۳). افزایش رضایتمندی کودکان از کلاس درس بوسیله بهبود عوامل کالبدی طراحی کلاس. *نشریه طرح و نماد*. ۶ (۸) ۱۴۰۰-۱۴۸.
- حسینی نسب، سیدداود؛ ادیب، یوسف و عمرانی، لیلا. (۱۳۹۲). بررسی وضع موجود فضای فیزیکی و تجهیزات آموزشی متوسطه عمومی مدارس شهر تبریز با توجه به استانداردها و شاخص‌های برنامه توسعه کشوری در سال تحصیلی ۱۳۸۹-۹۰. *آموزش و ارزشیابی*، ۶ (۲۱)، ۱۳-۲۵.
- خلیلی خواه، سارا، ایرانی بهبهانی، هما، عزیزی، شادی و هاشم نژاد شیرازی، هاشم. (۱۴۰۰). معیارهای ارتقای سرزندگی خلاق در فضاهای آموزشی مدارس ابتدایی از نگاه متخصصین. *نشریه علمی/اندیشه معماری*. ۵ (۹)، ۲۳۲-۲۴۹.
- درتاج، فریبرز و دلاور، علی. (۱۳۸۴). تاثیر شبیه‌سازی ذهنی فرآیندی و فرآورده‌ای در بهبود کارکرد و پیش‌رفت تحصیلی دانشجویان. *اندیشه‌های نوین تربیتی*، ۱ (۲)، ۷-۲۱.
- دهقانی زاده، محمدحسین و حسین چاری، مسعود. (۱۳۹۱). سرزندگی تحصیلی و ادراک از الگوی ارتباطی خانواده: نقش واسطه‌ای خودکارآمدی. *مجله مطالعات آموزش و یادگیری*، ۴ (۲)، ۲۱-۴۷.
- زینعلی دهشیری، اکرم، (۱۳۸۹). اندیشه‌های کاربردی جدید در طراحی فضاهای آموزشی مدرسه‌های ابتدایی. *مجله تعلیم و تربیت*، ۱۴ (۶).
- سلطانزاده، حسین. (۱۳۶۴). *فضاهای شهری در بافت‌های تاریخی ایران*. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

صفارزاده الهام، کربلایی حسینی غیاثوند ابوالفضل، (۱۳۹۳). بررسی ویژگی فضاهاى آموزشى پویا و تأثیر آن بر کیفیت آموزش. همایش ملی مهندسی عمران، معماری و مدیریت پایدار شهری.

صمدپور شهرک، مهسا، و طاهباز، منصوره. (۱۳۹۵). بازنگری فضای باز مدارس در اقلیم سرد (نمونه موردی: شهر تبریز). *شبک*، ۲(۱۱ (پیاپی ۱۸)، ۴۳-۶۴.

عباس زاده دیز، فاطمه، رشیدکلویز، حجت اله، و رضایی شریف، علی. (۱۳۹۸). تحلیلی بر رضایتمندی دانش آموزان از مؤلفه های کالبدی مدرسه با تأکید بر یادگیری مشارکتی بررسی موردی: مدارس پسرانه دوره اول متوسطه تبریز. *نامه معماری و شهرسازی*، ۱۱(۲۳)، ۵۱-۷۱.

علی مرادی، فرهاد، محبوبی، طاهر، و کریمی، سیدبهاالدین. (۱۳۹۹). نقش فضای آموزشی در عملکرد و سرزندگی تحصیلی دانش آموزان مدارس هوشمند و سنتی. کنفرانس ملی یافته های نوین در حوزه یاددهی و یادگیری در دوره ابتدایی.

فتح اله پور خالص، منا، (۱۳۹۳). بررسی نقش نور و رنگ در طراحی داخلی فضاهاى آموزشى. همایش ملی نظریه های نوین در معماری و شهرسازی.

فیضی، محسن. (۱۳۸۹). *منظرشهری، بررسی تطبیقی سه مفهوم در شهر. منظر*، ۲(۹)، ۳۶-۳۷.

کاتب مونا، دیواندري جواد، دانایی نی 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).

لطف عطا، آبناز. (۱۳۸۷). تأثیر عوامل محیطی بر یادگیری و رفتار در محیط های آموزشی (ابتدایی) در شهر. *مدیریت شهری*، ۶(۲۱)، ۷۳-۹۰.

ماهوتی راد، پرستو، و موسوی، محمدحامد. (۱۳۹۸). بررسی تأثیر فضای باز در محیط آموزشی مدارس و تأثیر آن بر روی دانش آموزان. *شبک*، ۵(۷ (پیاپی ۴۶)، ۷۱-۷۸.

## منابع انگلیسی

- Belcher, D. A. (2008). Augmented reality, architecture and ubiquity: Technologies, theories and frontiers (Doctoral dissertation, University of Washington).
- Burton, C. M., Marshal, M. P., & Chisolm, D. J. (2014). School absenteeism and mental health among sexual minority youth and heterosexual youth. *Journal of school psychology*, 52(1), 37-47.
- Dymnet, J. (2004). The potential impacts of green school grounds (unpublished).
- Elzeyadi, I. (2012). *Quantifying the impacts of green schools on people and planet*. Washington, D.C.: U.S. Green Building Council.

- Martin, A. J., & Burns, E. C. (2014). Academic buoyancy, resilience, and adaptability in students with ADHD. *The ADHD Report*, 22(6), 1-9.
- Martin, A. J., & Marsh, H. W. (2006). Academic resilience and its psychological and educational correlates: A construct validity approach. *Psychology in the Schools*, 43(3), 267-281.
- 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 Education*, 35(3), 353-370.
- Pinho, J. C., & Prange, C. (2016). The effect of social networks and dynamic internationalization capabilities on international performance. *Journal of World Business*, 51(3), 391-403.
- Putwain, D. W., Connors, L., Symes, W., & Douglas-Osborn, E. (2012). Is academic buoyancy anything more than adaptive coping?. *Anxiety, Stress & Coping*, 25(3), 349-358.
- Rivkin, R. B., & Anderson, M. R. (1997). Inorganic nutrient limitation of oceanic bacterioplankton. *Limnology and Oceanography*, 42(4), 730-740.
- Rivkin, S. G., Hanushek, E. A., & Kain, J. F. (2005). Teachers, schools, and academic achievement. *econometrica*, 73(2), 417-458.
- Vining, J., Merrick, M. S., & Price, E. A. (2008). The distinction between humans and nature: Human perceptions of connectedness to nature and elements of the natural and unnatural. *Human Ecology Review*, 1-11.

## ملاحظات اخلاقی

### پیروی از اصول اخلاق پژوهشی

در مطالعه حاضر فرم‌های مصاحبه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

### حامی مالی

هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نویسندگان مقاله تامین شد.

### تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

## The Role of Open Spaces in Primary Schools on Students' Vitality with Emphasis on Elements Biophilic Approach

Majid Afifian<sup>1</sup>

### Abstract

**Introduction and goal:** The education system plays a vital role in transmitting values and cultivating the talents of students. Given the increasing population and the demand for effective education, attention to the quality of educational spaces and the enhancement of students' morale and motivation has gained special importance. This study examines the role of open spaces in schools in enhancing vitality and satisfaction among primary school students, considering elements of a biophilic approach.

**Research methodology:** This research is applied in nature and employs a descriptive, survey-based, and field study methodology. The statistical population consists of 4,200 primary school teachers in Yasouj, with a sample size of 352 teachers selected. The main data collection tools included a checklist for evaluating educational spaces and a performance questionnaire. Data analysis was conducted using SPSS software and relevant statistical tests.

**Findings:** The results indicated a significant correlation between the school's open spaces and the vitality and satisfaction of students. Additionally, environmental characteristics, natural forms, and light directly impact students' vitality and satisfaction, highlighting the necessity of designing educational spaces with these elements in mind.

**Conclusion:** Educational spaces, especially open areas in primary schools, require suitable design aligned with biophilic principles. Such design can enhance learning, boost motivation, and foster positive attitudes among students. The findings of this research underscore the importance of improving the quality of educational spaces and addressing the psychological and physical needs of students. Recommendations for future research include exploring the impact of biophilic architecture on mental health and academic performance.

**Keywords:** Biophilic Approach, Light and Space, Natural Forms, Educational Space, Satisfaction, Students.

---

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Civil Engineering and Architecture, Noorabad Mamasani Branch, Islamic Azad University, Noorabad Mamasani, Iran., Majidafifian1402@gmail.com