

تبیین مؤلفه‌های شناختی ادراک فضاهای داخلی در شکل‌گیری تجربه‌ی خودشکوفایی یادگیرندگان؛ (نمونه موردی: مدارس ابتدایی شهر قم)

سمیه بیطرف^۱، سارا عظیمی^۲

تاریخ چاپ: ۱۴۰۴/۰۹/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۲۰

چکیده

بیان مساله: در دهه‌های اخیر، توجه به نقش محیط آموزشی در ارتقاء کیفیت یادگیری و رشد شخصیتی دانش‌آموزان افزایش یافته است. با این حال، تأثیر مؤلفه‌های کالبدی محیط آموزشی بر ابعاد درونی رشد فردی، به‌ویژه خودشکوفایی، کمتر مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است.

اهمیت و ضرورت پژوهش: تحقیق حاضر به بررسی تأثیر عوامل کالبدی کیفیت فضاهای داخلی در محیط‌های آموزشی بر خودشکوفایی دانش‌آموزان پرداخته و سهم هر یک از ابعاد محیطی را در این فرآیند شناسایی می‌کند. با توجه به اینکه طراحی فضای آموزشی تأثیر زیادی بر رشد شخصیت و خلاقیت دانش‌آموزان دارد، این پژوهش می‌تواند به بهبود کیفیت محیط‌های آموزشی و ارتقاء یادگیری و رشد شخصیتی دانش‌آموزان کمک کند.

هدف تحقیق: هدف این پژوهش تبیین تأثیر عوامل کالبدی کیفیت محیطی فضاهای داخلی بر خودشکوفایی دانش‌آموزان و تعیین میزان سهم هر یک از ابعاد محیطی (طراحی فیزیکی و فضایی، ویژگی‌های اقلیمی، تجهیزات آموزشی و عناصر زیبایی‌شناختی) در این فرآیند است.

روش تحقیق: این پژوهش با رویکرد توصیفی-تحلیلی و روش کمی انجام شده است. داده‌ها از طریق پرسشنامه ساختارمند و میان ۳۰۰ دانش‌آموز از مدارس ابتدایی شهر قم گردآوری شده است. تحلیل داده‌ها با استفاده از رگرسیون چندگانه صورت گرفته است.

یافته‌ها و نتیجه‌گیری تحقیق: تحلیل داده‌ها نشان داد که مدل تحقیق ۸۳٫۶ درصد از تغییرات خودشکوفایی را تبیین می‌کند. بیشترین تأثیر مربوط به طراحی فیزیکی و فضایی ($\beta=0.204$; $t=7.646$)، تجهیزات آموزشی ($\beta=0.187$; $t=6.457$) و ویژگی‌های اقلیمی ($\beta=0.171$; $t=2.595$) بود. یافته‌ها تأیید می‌کنند که بهبود کیفیت کالبدی و زیبایی‌شناختی محیط آموزشی می‌تواند زمینه‌ساز رشد درونی، خلاقیت و خودشکوفایی دانش‌آموزان باشد. در نتیجه، طراحی فضاهای داخلی آموزشی با رویکرد انسان‌محور و رشدگرا، فراتر از ملاحظات عملکردی، به‌منظور بالفعل‌سازی ظرفیت‌های بالقوه دانش‌آموزان راهگشا خواهد بود.

کلمات کلیدی: خودشکوفایی یادگیرنده، مؤلفه‌های شناختی، کیفیت کالبدی، فضای داخلی محیط آموزشی، زیبایی‌شناسی محیط یادگیری، مدارس ابتدایی، شهر قم.

^۱ گروه معماری، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران. (ar.s.bitaraf@gmail.com)

^۲ گروه معماری، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران. (sara.azimi@iau.ac.ir)

مقدمه

در دهه‌های اخیر، نقش محیط کالبدی مدارس در شکل‌دهی به تجربه‌های شناختی و رشدی دانش‌آموزان به یکی از محورهای اصلی پژوهش‌های میان‌رشته‌ای در حوزه‌های معماری، روان‌شناسی محیط و تعلیم و تربیت تبدیل شده است. مطالعات نشان داده‌اند که کیفیت فیزیکی فضاهای آموزشی - شامل طراحی فضایی، نور، تهویه، آکوستیک و شرایط حرارتی - تأثیر مستقیم و معناداری بر سلامت روان، تمرکز و انگیزش دانش‌آموزان دارد (Fikry et al., 2025; Wen et al., 2025). در مقابل، محیط‌های ناکارآمد می‌توانند اضطراب و افت کیفیت یادگیری را افزایش دهند. افزون بر فضای کلاس، طراحی کلی مدرسه، فضاهای باز و حیاط‌ها، و حتی موقعیت جغرافیایی نیز در ادراک روانی و رفاه ذهنی دانش‌آموزان نقش تعیین‌کننده‌ای دارند (Tapia-Fonllem et al., 2020; Wen et al., 2024). هم‌زمان، پژوهش‌های داخلی بر نقش عوامل روانی-اجتماعی همچون خودآگاهی، کنترل هیجانات و مهارت‌های زندگی در سلامت روان تأکید کرده‌اند (زارع و همکاران، ۱۳۹۵؛ نجفی و همکاران، ۱۳۹۱). این یافته‌ها مؤید آن است که رفاه روان‌شناختی نتیجه‌ی تعامل میان محیط فیزیکی و تجربه‌های درونی است. بر اساس مدل Ryff، ابعادی مانند رشد شخصی و هدفمندی زندگی با مفهوم خودشکوفایی هم‌پوشانی دارند (Irfan et al., 2025). از این منظر، ارتقاء کیفیت محیط مدارس نه تنها عملکرد آموزشی بلکه رشد روانی و شکوفایی استعدادهای فردی را تقویت می‌کند. بر این اساس، مسئله‌ی اصلی پژوهش حاضر بررسی این است که تا چه حد مؤلفه‌های کالبدی فضاهای داخلی آموزشی می‌توانند از طریق بهبود رفاه روان‌شناختی، زمینه‌ی خودشکوفایی دانش‌آموزان را فراهم کنند؟ هدف مطالعه، تبیین رابطه‌ی میان ابعاد مختلف کیفیت کالبدی محیط و سطح خودشکوفایی است تا شواهدی تجربی برای طراحی انسان‌محور و رشد‌گرا در مدارس فراهم شود.

پیشینه تحقیق

در سال‌های اخیر، کیفیت کالبدی فضاهای داخلی آموزشی به‌عنوان عاملی مؤثر بر ابعاد شناختی، عاطفی و روان‌شناختی یادگیرندگان مورد توجه فزاینده قرار گرفته است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که طراحی فیزیکی مدارس نه تنها بر عملکرد تحصیلی، بلکه بر احساس تعلق، انگیزش و رشد فردی دانش‌آموزان نیز اثرگذار است. با این حال، پیوند میان ویژگی‌های کالبدی، رفاه روان‌شناختی و خودشکوفایی هنوز به‌صورت نظام‌مند تبیین نشده است. در این باره، مطالعات خارجی عمدتاً بر نقش طراحی محیطی در انگیزش و رفاه تمرکز دارند. Yao et al. (۲۰۲۵) در کالج‌های فنی و حرفه‌ای نشان دادند که کلاس‌های هوشمند با ابزارهای تعاملی و بازخورد لحظه‌ای، انگیزه و خودکارآمدی دانشجویان را افزایش می‌دهند. Satriaji et al. (۲۰۲۵) نیز دریافتند که مشارکت دانش‌آموزان در طراحی مبلمان کلاس، احساس تعلق و آگاهی فضایی آنان را تقویت می‌کند. Umeora et al. (۲۰۲۵) تأکید کردند طراحی بیوفیلیک با حضور عناصر طبیعی، سبب بهبود سلامت روان و کاهش استرس در محیط‌های دانشگاهی می‌شود. این یافته‌ها بیانگر ارتباط مستقیم کیفیت محیط آموزشی با ابعاد روان‌شناختی و هیجانی یادگیرندگان است. در ایران نیز، پژوهش‌های انجام‌شده بر ابعاد عملکردی و زیبایی‌شناختی تمرکز دارند. صالحی عمران (۱۳۹۷) رابطه‌ی معناداری میان فضای فیزیکی مدارس و شادکامی یافت، در حالی که عظمتی و همکاران (۱۳۹۵) نشان دادند نور و رنگ بیشترین تأثیر را بر خلاقیت و انگیزش دانش‌آموزان دارند. به‌طور کلی، مرور مطالعات نشان می‌دهد که اگرچه تأثیر طراحی فضا بر خلاقیت، انگیزش و رفاه روانی تأیید شده است، اما سه‌خلاً اساسی شامل نبود مدل‌های تحلیلی یکپارچه برای تبیین رابطه‌ی سه‌گانه‌ی کیفیت کالبدی، رفاه روان‌شناختی و خودشکوفایی؛ کم‌توجهی به رویکرد انسان‌محور و روان‌شناسی محیطی در مطالعات داخلی و فقدان داده‌های میدانی و مدل‌سازی علی برای بررسی مسیرهای مستقیم و غیرمستقیم تأثیر عوامل کالبدی، خصوصاً در فضاهای داخلی بر خودشکوفایی همچنان وجود دارد (جدول ۱). بر این اساس، پژوهش حاضر با رویکردی میان‌رشته‌ای، در پی ارائه‌ی مدلی تبیینی از اثر مؤلفه‌های شناختی کیفیت کالبدی فضای داخلی محیط آموزشی بر خودشکوفایی دانش‌آموزان با در نظر گرفتن نقش میانجی رفاه روان‌شناختی است.

جدول ۱- پیشینه پژوهش؛ منبع: نگارندگان

نویسندگان	سال	عنوان	یافته‌های پژوهش
یاو ^۳ و همکاران	۲۰۲۵	تأثیر محیط کلاس هوشمند بر انگیزه یادگیری و خودکارآمدی دانشجویان در کالجهای فنی حرفه‌ای	کلاس‌های هوشمند با استفاده از ابزارهای تعاملی، منابع چندرسانه‌ای و بازخورد لحظه‌ای، انگیزه یادگیری و خودکارآمدی دانشجویان را به‌طور قابل توجهی افزایش می‌دهند و تجربه یادگیری را بهبود می‌بخشند.
ساتریاجی و همکاران	۲۰۲۵	تقویت آگاهی فضایی دانش‌آموزان ابتدایی از طریق ساخت مدل مبلمان کلاس درس	مشارکت در ساخت مدل‌های مبلمان کلاس درس دانش‌آموزان، پیدا کردن ترجیحات خاص برای نواحی کاری خود در کلاس این و افزایش راحتی و احساس تعلق آنها به فضا که باعث اهمیت استفاده از فعالیت‌های تعاملی برای تقویت آگاهی فضایی و درک سرزمینی دانش‌آموزان و ایجاد محیط‌های آموزشی جذاب‌تر و متناسب‌تر است.
اوماورا ^۴ و همکاران	۲۰۲۵	نقش طراحی دانشگاهی با رویکرد بیوفیلیک در بهبود محیط‌های دانشگاهی در جنوب‌شرقی نیجریه	طراحی بیوفیلیک در دانشگاه‌ها موجب بهبود رفاه دانشجویان، کاهش استرس و بهینه‌سازی میکروکلیمای شده و با وجود محدودیت‌های مالی و زیرساختی، موجب ارتقاء پایداری و تجربه دانشجویی می‌شود.
صالحی عمران	۱۳۹۷	بررسی رابطه‌ی شادکامی و موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان درفضاهای آموزشی استان مازندران با تأکید بر برنامه‌ریزی آموزشی	شادکامی دانش‌آموزان با فضای فیزیکی مدارس و جنسیت آن‌ها رابطه معنی داری ندارد. ولی با پیشرفت تحصیلی و رشته تحصیلی ارتباط معناداری دارد.
عظمتی و همکاران	۱۳۹۵	اصول طراحی موثر در ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان در فضاهای آموزشی (نمونه موردی: دبیرستان‌های دخترانه شهر لاهیجان)	تغییرپذیری نور و رنگ بیشترین تأثیر در ایجاد انگیزه و خلاقیت دانش‌آموزان.

روش تحقیق:

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی با رویکرد کمی است و هدف آن تحلیل رابطه و میزان تأثیر عوامل کالبدی کیفیت فضای داخلی محیط آموزشی بر رفاه روان‌شناختی و خودشکوفایی دانش‌آموزان مدارس ابتدایی می‌باشد. در این راستا از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی متداول در علوم رفتاری و آموزشی استفاده شده است (سرمد و همکاران، ۱۴۰۴). در گام نخست، داده‌های جمعیت‌شناختی شامل سن، جنس، پایه تحصیلی و ویژگی‌های محیطی مدارس به‌صورت توصیفی تحلیل شد تا نمایی کلی از ویژگی‌های نمونه به‌دست آید. سپس به‌منظور آزمون فرضیه‌ها، از رگرسیون چندگانه برای تعیین سهم هر یک از متغیرهای کالبدی در پیش‌بینی خودشکوفایی و از ضریب همبستگی پیرسون برای سنجش روابط خطی بین متغیرها استفاده گردید. تمامی تحلیل‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای ساختارمند بود که بر مبنای مبانی نظری روان‌شناسی محیطی و مدل‌های سنجش رفاه و خودشکوفایی تدوین گردید. روایی محتوایی آن با نظر خبرگان حوزه معماری آموزشی و روان‌شناسی تربیتی تأیید شد و پایایی پرسشنامه با ضریب آلفای کرونباخ بیش از ۰٫۷، نشان‌دهنده‌ی ثبات مطلوب ابزار بود. جامعه‌ی آماری شامل دانش‌آموزان مدارس ابتدایی شهر قم بود. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران برابر با ۳۰۰ نفر تعیین و با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای از میان مدارس مختلف انتخاب شد تا نمایندگی مناسبی از جامعه هدف حاصل گردد. به‌طور کلی، رویکرد روش‌شناختی این پژوهش بر تحلیل داده‌های میدانی و استفاده از آزمون‌های آماری معتبر استوار است تا از رهگذر ترکیب داده‌های توصیفی و استنباطی، تصویری دقیق و قابل اعتماد از روابط میان متغیرهای پژوهش ارائه شود.

^۳ Yao^۴ Satriaji^۵ Umeora

مبانی نظری

خودشکوفایی $\neq$

خودشکوفایی در محیط‌های آموزشی، فرآیندی بنیادین برای رشد و پیشرفت دانش‌آموزان است و به تحقق کامل توانایی‌های فکری، خلاقانه و اجتماعی آنان اشاره دارد (شناگو و همکاران، ۱۳۹۵). این مفهوم فراتر از یادگیری صرف بوده و بر تمایل انسان به تعالی، خودآگاهی و رشد درونی تأکید دارد. در نظریه‌ی انسان‌گرای آبراهام مازلو، خودشکوفایی بالاترین سطح نیازهای انسانی است و بیانگر تحقق «خود واقعی» فرد در مسیر بلوغ و رشد روانی محسوب می‌شود (موسوی و همکاران، ۱۴۰۲)؛ (D'souza et al., 2016) در این دیدگاه، انسان به‌طور طبیعی گرایش دارد آنچه را که می‌تواند باشد، بالفعل سازد؛ یعنی به حداکثر توانایی‌ها، استعدادها و ظرفیت‌های بالقوه‌ی خود دست یابد (Kurniawan, 2024)؛ (Ali et al., 2024). تحقق این امر مستلزم فراهم‌سازی محیط‌های یادگیری مثبت، حمایتگر و انسان‌محور است که در آن خلاقیت، خودکارآمدی، هوش هیجانی و خودمختاری دانش‌آموزان پرورش یابد (عبداللهی و همکاران، ۱۳۹۹). در سطح آموزشی، خودشکوفایی به معنای شکوفایی حداکثری توانایی‌های فردی و تحقق «خود واقعی» در جریان یادگیری است؛ فرآیندی که در آن دانش‌آموزان از طریق فعالیت‌های یادگیری خلاق و مشارکتی، توانایی‌ها و شخصیت خود را توسعه می‌دهند (Shipunova et al., 2019). این فرآیند در دوران کودکی از طریق ایجاد فرصت‌هایی برای تجربه‌ی یادگیری معنادار و رشد چندبعدی تقویت می‌شود (جدول ۲).

جدول ۲- شاخص‌های خودشکوفایی؛ منبع: نگارندگان

شاخص‌ها	جنبه
- درگیری تحصیلی	جنبه‌های شناختی و یادگیری
- توانایی به حداکثر رساندن پتانسیل و دستیابی به نتایج یادگیری رضایت‌بخش	
- استقلال در ارزیابی اطلاعات و انتخاب مسیرهای یادگیری	
- نیاز به دانش	
- چشم‌انداز بازتابی	
- سطح واقع‌بینانه آرزوها، اعتماد به نفس، پایداری در دستیابی به اهداف و بهره‌وری	
- ثبات عاطفی	جنبه‌های عاطفی و روانی
- رضایت از زندگی	
- مکانیزم‌های مقابله‌ای قوی‌تر و سطوح اضطراب پایین‌تر	
- عزت نفس مثبت	
- چشم‌انداز زمانی متعادل	
- جهت‌گیری‌های زندگی معنادار	
- سرسختی روان‌شناختی	
- خودآگاهی و توجه به ماهیت انسانی	
- درک «خود» فردی	
- درک انسان‌گرایانه از ماهیت انسانی	
- انگیزه درونی	جنبه‌های اجتماعی و رفتاری
- انعطاف‌پذیری	
- هدفمندی	
- رضایت روان‌شناختی	
- ارزش‌های خودشکوفایی	
- انگیزه پیشرفت	
- توانایی برقراری ارتباط با دیگران	
- مهارت‌های رهبری (در دانش‌آموزان رهبر)	
- سطح غیرواقع‌بینانه و پایین آرزوها، دشواری در تعریف اهداف و اجرای برنامه‌های زندگی	عوامل مانع خودشکوفایی

- بازتاب گذشته و ارزیابی عاطفی رویدادها

- عزت نفس پایین و تمرکز بر ارزیابی دیگران از فعالیت‌ها و رفتار

- پیش‌بینی‌کننده‌ها شامل تصادفی بودن رویدادها، خیرخواهی مردم، آینده و اجتناب از فرار

≠ عناصر محیطی و کالبدی

فضاهای آموزشی مدرن به طور فزاینده‌ای در حال تغییر هستند و به سمت فضاهای یادگیری فعال و هوشمند حرکت می‌کنند که روانشناسی یادگیری فعال و ادراک تطبیقی فضا را در نظر می‌گیرند (Lee et al, 2024). وجود فضاهایی با عملکردهای فرهنگی، محیط‌هایی برای بازی‌های چندحسی در سنین ابتدایی و جلوه‌های طبیعی بر خودشکوفایی تأثیرگذار است (جاهدی و همکاران، ۱۳۹۸). در این راستا، صفات فضایی و به طور خاص، صفات فضای داخلی مانند حریم شخصی، خلوت، حضورپذیری، سادگی در سازمان‌دهی محیطی و اجتماع‌پذیری در فضای آموزشی منجر به خودشکوفایی افراد می‌شوند (صالحی عمران و همکاران، ۱۳۹۷). این عوامل نه تنها بر رفاه و کیفیت زندگی افراد تأثیر می‌گذارند، بلکه نتایج یادگیری آن‌ها را نیز بهبود می‌بخشند. بنابراین، طراحی و سازمان‌دهی فضای آموزشی باید به گونه‌ای باشد که این ویژگی‌ها را در نظر بگیرد و به ارتقاء فرآیند یادگیری کمک کند. جنبه‌های کلیدی محیط فیزیکی و فضایی که به خودشکوفایی دانش‌آموزان کمک می‌کنند، شامل موارد زیر (جدول ۳) است:

جدول ۳- جنبه‌های کلیدی محیط فیزیکی در شکل‌گیری تجربه‌ی خودشکوفایی یادگیرندگان؛ منبع: نگارندگان

منابع	توضیحات	جنبه
Jin et al, 2022, p4	طراحی کلاس درس، شامل چیدمان فیزیکی و محیط دکوراتیو، عوامل مهمی در بهبود ادراک دانش‌آموزان از یادگیری هستند.	طراحی کلاس درس و ادراک دانش‌آموز
Lee et al, 2024, p60	محیط کلی نهاد آموزشی، شامل زیرساخت‌های فیزیکی، فضای اجتماعی و حمایت اداری، نقش محوری در شکل‌دهی خودپنداره دانش‌آموزان دارد.	محیط نهادی و خودپنداره
Al-Obaydi, 2020, p354	محیط مثبت کلاس درس، با تنظیمات فیزیکی مناسب و نقش معلم به عنوان خالق فضایی مثبت، تأثیر قابل توجهی بر خودشکوفایی و ریسک‌پذیری دانش‌آموزان دارد.	محیط مثبت کلاس درس
Soltaninejad, 2021, p354	عواملی مانند رنگ، فرم، چیدمان کلاس‌ها و نورپردازی بر ایجاد علاقه و انگیزه برای یادگیری مؤثرند. رعایت ارگونومی کیفیت یادگیری را افزایش می‌دهد.	عوامل ارگونومیک و رفاه
Satriaji et al, 2025, p121	چیدمان‌های انعطاف‌پذیر و توجه به ترجیحات دانش‌آموزان به راحتی و حس تعلق آن‌ها به فضا کمک می‌کند.	انعطاف‌پذیری و ترجیحات دانش‌آموز
Jamil, 2025, p336	محیط‌های آموزشی باید از نظر عاطفی ایمن و از نظر فیزیکی راحت باشند تا انگیزه، اعتماد به نفس و استفاده فعال از زبان را تقویت کنند.	ایمنی عاطفی و راحتی فیزیکی
Wickremasinghe et al, 2022, p4	حتی در محیط‌های یادگیری آنلاین، ویژگی‌های محیط فیزیکی بر سطح مشارکت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارند.	تأثیر بر مشارکت تحصیلی
Aaron et al, 2025, p5	زیرساخت‌های فیزیکی مدرسه و فضاهای یادگیری سازمان‌یافته به طور قابل توجهی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارند.	زیرساخت و پیشرفت تحصیلی

≠ مبلمان آموزشی

تجهیزات و مبلمان آموزشی تأثیر بسزایی بر پیشرفت دانش‌آموزان، به ویژه از طریق افزایش راحتی، سلامت روان و تجربه کلی یادگیری دارند (Mariana et al, 2025). طراحی ارگونومیک مبلمان آموزشی، مانند صندلی‌های قابل تنظیم، به بهبود وضعیت بدنی، افزایش تمرکز و کاهش خستگی بصری کمک می‌کند (Moran et al, 2024). این طراحی نه تنها از سلامت جسمانی حمایت می‌کند، بلکه جذابیت زیبایی‌شناختی و عاطفی محیط را نیز افزایش می‌دهد و تجربه‌ی یادگیری را بهبود می‌بخشد. مطالعات نشان داده‌اند که طراحی ارگونومیک در محیط‌های آموزشی بر سلامت، رفاه و عملکرد تحصیلی تأثیر دارد و می‌تواند اثرات منفی مبلمان نامناسب را کاهش دهد. نوع چیدمان مبلمان نیز بر رفاه دانش‌آموزان تأثیرگذار است. تحقیقات نشان می‌دهد صندلی‌های انعطاف‌پذیر در کلاس درس تأثیر مثبتی بر رفاه و سلامت

روان دانش‌آموزان دختر دبستانی داشته‌اند. در حالی که صندلی‌های ثابت برای دانش‌آموزان پسر در همین گروه سنی مناسب‌تر شناخته شده‌اند. (Bluteau et al, 2022) راهکارهای مؤثر برای انعطاف‌پذیری مبلمان در فضاهای آموزشی شامل طراحی جدول‌هایی با ویژگی‌های خاص است که منجر به افزایش فعالیت و خلاقیت دانش‌آموزان می‌شود (علایی و همکاران، ۱۳۹۵). این انعطاف‌پذیری نه تنها به‌روزرسانی رویکردهای آموزشی را ممکن می‌سازد، بلکه قابلیت پذیرش بیشتری از سوی مخاطبان را به دلیل نوع کاربری فراهم می‌آورد. توجه به فرم مبلمان برای شکوفایی استعداد و خلاقیت ذهنی دانش‌آموزان، یکی از عوامل مهم برای دستیابی به اهداف آموزشی است.

≠ عناصر طبیعی و زیبایی‌شناسی

عناصر طبیعی و زیبایی‌شناختی که به طراحی بیوفیلیک معروف‌اند، می‌توانند به طور چشمگیری شکوفایی دانش‌آموزان را در محیط‌های آموزشی افزایش دهند (Umeora et al, 2025). این رویکرد با ترکیب عناصری نظیر گیاهان، نور طبیعی، آب، مواد طبیعی و اشکال الهام‌گرفته از طبیعت، ارتباط بین انسان و طبیعت را تقویت می‌کند. (Thani et al, 2024) تأثیرات مثبت این طراحی شامل کاهش استرس، بهبود سلامت روان، افزایش عملکرد شناختی، خلاقیت و تمرکز، بهبود سلامت جسمی و رفاه کلی، و تقویت تعامل اجتماعی و حس تعلق خاطر است. (Li et al, 2025) دانش‌آموزانی که در محیط‌های طراحی شده با اصول بیوفیلیک قرار دارند، سطوح پایین‌تری از استرس، انعطاف‌پذیری عاطفی بیشتر، تمرکز بهبود یافته و نمرات تحصیلی بهتری در دروس زبان و ریاضیات تجربه می‌کنند. بنابراین، سرمایه‌گذاری در حیاط‌های سبز مدرسه و ادغام عناصر طبیعی در طراحی مدرسه می‌تواند به ایجاد محیط‌های یادگیری عادلانه‌تر و حمایتی‌تر و ارتقاء رفاه و موفقیت تحصیلی منجر گردد.

≠ ویژگی‌های محیطی و اقلیمی

عوامل محیطی و اقلیمی از مؤلفه‌های کلیدی در ایجاد محیط‌های یادگیری مطلوب هستند و می‌توانند به‌صورت غیرمستقیم از فرآیند خودشکوفایی دانش‌آموزان حمایت کنند. این عوامل شامل کیفیت هوای داخلی (IAQ)، راحتی حرارتی، نورپردازی، آکوستیک و ارگونومی می‌باشند. سطوح بالای CO₂ ناشی از تهویه نامناسب، عملکرد شناختی را کاهش داده و بر رفاه روانی اثر منفی دارد. (Fedele et al., 2025) همچنین، افزایش ترکیبات آلی فرار (VOCs) و ذرات معلق (PM_{2.5} و PM₁₀)، با علائمی مانند سردرد و خستگی همراه است که سلامت و تمرکز را تضعیف می‌کند. (Ilieș et al., 2025) تهویه‌ی مناسب و استفاده از گیاهان در کلاس می‌تواند به کاهش آلاینده‌ها و بهبود کیفیت هوا کمک کند. دما و رطوبت مطلوب برای سلامت جسمی و روانی حیاتی‌اند، در حالی که سیستم‌های ناکافی گرمایش و سرمایش یا فقدان طراحی حرارتی غیرفعال موجب اختلال در آسایش حرارتی می‌شوند. (Baba et al., 2024) نور طبیعی و مناسب، تمرکز و بهره‌وری یادگیری را ارتقاء می‌دهد و کاهش آلودگی صوتی از طریق مواد جاذب صدا، شرایط آکوستیکی بهتری فراهم می‌کند. همچنین، طراحی ارگونومیک مبلمان نقش مؤثر در رفاه جسمی و روانی دانش‌آموزان دارد. به‌طور کلی، بهبود کیفیت محیط داخلی (IEQ) تأثیر مستقیم بر سلامت، رفاه و عملکرد تحصیلی دارد (Fedele, 2025)، اما تاکنون تنها مطالعات محدود به ارتباط مستقیم بین محیط فیزیکی کلاس و خودشکوفایی پرداخته است. (Al-Obaydi, 2020)

مرور مبانی نظری نشان می‌دهد که خودشکوفایی در فضاهای آموزشی پدیده‌ای چندبعدی است که در تعامل میان ویژگی‌های فردی و کالبدی شکل می‌گیرد. در بعد فردی، خودآگاهی، انگیزش درونی، یادگیری عمیق و رشد هیجانی از شاخص‌های اصلی تحقق پتانسیل یادگیرنده‌اند. در بعد محیطی، کیفیت کالبدی فضاهای آموزشی با عواملی مانند راحتی فیزیکی، ایمنی روانی، زیبایی‌شناسی، انعطاف‌پذیری و ارتباط با طبیعت، زمینه‌ی شکوفایی استعدادها و ارتقای رفاه روان‌شناختی را فراهم می‌کند. عناصر کالبدی نظیر طراحی فضا، نور، تهویه، رنگ، آکوستیک و چیدمان، به همراه مبلمان ارگونومیک و حضور عناصر طبیعی، به‌طور مستقیم بر تمرکز، انگیزه، خلاقیت و سلامت روان دانش‌آموزان اثر می‌گذارند. همچنین کیفیت هوای داخلی، آسایش حرارتی و شرایط اقلیمی به‌صورت غیرمستقیم عملکرد شناختی و رضایت از یادگیری را تقویت می‌کنند. در مجموع، خودشکوفایی دانش‌آموزان حاصل تعامل میان ویژگی‌های روان‌شناختی فرد و کیفیت کالبدی-محیطی مدارس است. بهبود طراحی انسان‌محور فضاهای آموزشی می‌تواند علاوه بر ارتقای رفاه روانی،

مسیر تحقق «خود واقعی» و شکوفایی استعدادهای فردی را تسهیل کند. بر این اساس، مدل مفهومی پژوهش بر پیوند میان ابعاد کالبدی محیط آموزشی و مؤلفه‌های خودشکوفایی دانش‌آموزان استوار است.

جدول ۴- جمع بندی مؤلفه‌های اثرگذار موثر بر پیوند میان ابعاد کالبدی در شکل‌گیری تجربه‌ی خودشکوفایی

یادگیرندگان؛ منبع: نگارندگان

شاخصه‌ها	ابعاد و مؤلفه	اصولی‌های حوزه
متمم جبروابسته هدف تحت مدل نهایی	و اجتماعی روانی، و عاطفی یادگیرنده، و شناختی	دانش خود شکوفایی
آموزشی محیط کیفیت تأثیر	رفتاری	آموزان
متمم جبرمستقل تعیین‌کننده تجربه	درس‌کلاس طراحی وارگونومی فضایی، سازمان،	و محیطی عناصر
شناختی روان‌رشد و یادگیری	فضایی راحتی و ایمنی پذیرش، انعطاف	کالبدی
بر مؤثر محیطی گستره سه‌بعدی عامل	بافتنا سب‌پذیری، انعطاف‌ارگونومی یک طراحی	آموزشی مبلمان
مشارکت و تمرکز راحتی،	یادگیری‌های فعالیت	
زندگانی یادگیری		
کاهش بر مؤثر حرکت‌ننده تحرک عامل	وب‌صری‌های جلوه‌گیاها رنگ، طبیعتی، نور	طبیعی عناصر
درونی انگیزش افزایش و استرس	طبیعتی	شناختی و زیستی
شناختی روان‌رفاه‌پذیرش‌تجربان عامل	داخلی‌های کیفیت‌پویا، حرارتی، آسایش	و محیطی‌های ویژگی
و تمرکز بر رای‌پذیرش‌تجربان ایجاد آرامش	آکوستیک نور،	اقلیمی

بحث و یافته‌ها

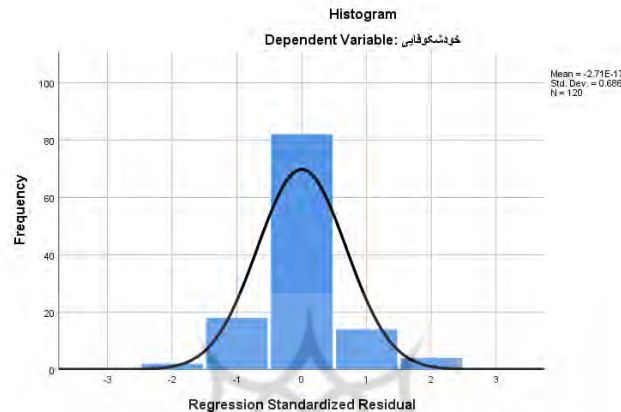
این پژوهش با روش همبستگی، بر اساس مشاهدات پس‌رویدادی و با استفاده از تحلیل رگرسیون، به پیش‌بینی متغیر وابسته از طریق مجموعه‌ای از متغیرها پرداخته است. به عبارت دیگر هدف تحقیق، تبیین خودشکوفایی از طریق متغیر عوامل کیفیت کالبدی فضای داخلی است که داده‌ها و شواهد آن از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شد. به منظور بررسی مدل پژوهش، از تحلیل رگرسیون چندگانه استفاده شد.

جدول شماره ۵- ضرایب همبستگی پیرسون، منبع: نگارندگان

متغیرهای پنهان	۱	۲	۳	۴	۵
۱- طراحی فیزیکی و فضایی محیط	1				
۲- ویژگی‌های محیطی و اقلیمی	0.290	1			
۳- تجهیزات و مبلمان آموزشی	0.405	0.408	1		
۴- عناصر طبیعی و زیبایی‌شناسی	0.384	0.218	0.470	1	
۵- دسترسی و مسیرهای حرکتی	0.321	0.665	0.409	0.277	1

یک نوع از روابط میان متغیرها بر مبنای همبستگی (همخوانی) استوار است. همبستگی رابطه‌ای میان دو متغیر در یک مدل است که غیرجهت‌دار است و ماهیت این رابطه با تحلیل همبستگی ارزیابی می‌شود. جدول ۵، ضرایب همبستگی را برای بررسی رابطه‌ی میان متغیرها به صورت دو به دو نمایش می‌دهد. در این ماتریس، عدد یک در قطر اصلی قرار دارد که نشان‌دهنده همبستگی کامل هر متغیر با خودش است. تمامی ضرایب همبستگی در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار هستند (مقدار سطح معناداری کمتر از ۱ درصد است و با علامت مشخص شده است). هرچه مقدار ضریب همبستگی بزرگتر باشد، شدت رابطه‌ی بین دو متغیر بیشتر و قوی‌تر خواهد بود. ضریب همبستگی مثبت نشان‌دهنده رابطه مستقیم و مثبت میان متغیرها است، در حالی که ضریب همبستگی منفی نشان‌دهنده رابطه معکوس و منفی میان آن‌ها است.

آزمون نرمال بودن پسماندها: پسماندهای مدل باید از توزیع نرمال برخوردار باشند. در صورتی که توزیع، نرمال نباشد؛ اما توزیع آن فاقد چولگی و تک‌نمائی باشد، نرمال نبودن توزیع، قابل‌توجه است. برای آزمون نرمال بودن باقیمانده‌های مدل، از نمودار هیستوگرام استفاده شده است. بر اساس این نمودار، توزیع باقیمانده‌های مدل به وضوح نشان می‌دهد که اکثر مستطیل‌ها درون توزیع زنگوله‌ای شکل قرار دارند. این الگو نشان‌دهنده نرمال بودن توزیع خطاها است و بنابراین می‌توان پیش‌فرض نرمال بودن توزیع خطاها را پذیرفت.



نمودار ۱- هیستوگرام خطاهای مدل

الف- بررسی استقلال خطای بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی شده: پسماندهای مدل باید مستقل از هم باشند و هیچ‌گونه وابستگی بین آن‌ها وجود نباشد. برای بررسی استقلال خطاهای مدل، از آزمون دوربین-واتسون استفاده شده است. در صورتی که مقادیر آماره دوربین-واتسون بین ۱٫۵ تا ۲٫۵ قرار داشته باشد، مدل فاقد خودهمبستگی است. آماره دوربین-واتسون مدل بررسی‌شده برابر با ۲٫۰۸۱ بوده و در دامنه مقادیر مورد انتظار قرار دارد که این نتیجه از عدم وجود خودهمبستگی در مدل پشتیبانی می‌کند.

ب- بررسی عدم خطی شدید بین متغیرهای مستقل: یکی از مفروضات کلاسیک رگرسیون، بررسی عدم هم‌خطی بودن متغیرهای مستقل است. برای این منظور، از شاخص تحمل (Tolerance) و عامل تورم واریانس (VIF) استفاده می‌شود. اگر سطح تحمل کمتر از ۰٫۲ و تورم واریانس بالاتر از ۵ باشد، نشان‌دهنده‌ی هم‌خط بودن متغیرها است. با توجه به جدول ۶، برای همه متغیرهای مستقل، شرط عدم هم‌خطی رعایت شده است.

جدول ۶- اثر مؤلفه‌های شناختی کیفیت کالبدی و بر خودشکوفایی

متغیرهای مستقل	ضرایب رگرسیون چندگانه		P-Value	t	ضریب همبستگی		شاخص‌های هم‌خطی
	ضریب غیر استاندارد	ضریب استاندارد			نیمه تفکیکی	Tolerance	VIF
مقدار ثابت	0.811		0.000	6.831			
طراحی فیزیکی و فضایی محیط	0.204	0.332	0.000	7.646	0.582	0.763	1.310
ویژگی‌های محیطی و اقلیمی	0.171	0.247	0.000	4.759	0.407	0.532	1.878
تجهیزات و مبلمان آموزشی	0.187	0.306	0.000	6.457	0.517	0.641	1.561
عناصر طبیعی و زیبایی‌شناسی	0.133	0.198	0.000	4.456	0.385	0.729	1.372
دسترسی و مسیرهای حرکتی	0.149	0.194	0.000	3.709	0.328	0.523	1.911
Model Fit Statistics: $R^2=0.836$, $R^2_{adj}=0.829$, $F=116.484$, $P\text{-Value}=0.001$							

تحلیل آماره‌های برازش مدل: براساس آماره‌های برازش مدل، می‌توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیون چندگانه از عملکرد خوبی برخوردار است. مقدار ضریب تعیین (R^2) برابر با ۰,۸۳۶ است، که نشان می‌دهد ۸۳,۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته (خودشکوفایی) توسط متغیرهای مستقل در مدل (کیفیت کالبدی محیط) تبیین می‌شود. این نشان‌دهنده‌ی توان قابل قبول مدل در توضیح و پیش‌بینی متغیر وابسته است. ضریب تعیین تعدیل‌شده R^2_{adj} برابر با ۰,۸۲۹ است. این شاخص به این معناست که حتی با در نظر گرفتن تعداد متغیرهای مستقل در مدل و اصلاح آن برای تعداد مشاهدات، مدل همچنان ۶۰ درصد از واریانس خودشکوفایی را توضیح می‌دهد. این میزان نیز نشان‌دهنده قدرت مناسب مدل در تبیین تغییرات خودشکوفایی است. مقدار آماره F برابر با ۱۱۶,۴۸۴ است که نشان می‌دهد مدل به طور کلی معنادار است. این به این معناست که حداقل یکی از متغیرهای مستقل تأثیر معناداری بر متغیر وابسته دارد. پس فرضیه‌های پژوهش به این شرح قابل بررسی و معنادار است:

فرضیه اصلی: عوامل کالبدی کیفیت محیطی بر خودشکوفایی دانش‌آموزان تأثیر مثبت و معناداری دارند. نتایج رگرسیون چندگانه نشان داد که این متغیر با ضریب بتای ۰,۸۴۵ و آماره $t = 23.901$ اثر مستقیم و معناداری بر خودشکوفایی دارد ($P < 0.01$). بدین معنا که بهبود کیفیت کالبدی محیط آموزشی، منجر به ارتقاء سطح خودشکوفایی دانش‌آموزان می‌شود. فرضیه فرعی اول: طراحی فیزیکی و فضایی محیط بر خودشکوفایی تأثیر مثبت و معناداری دارد. با $\beta = 0.204$ و $t = 7.646$ ($P < 0.01$)، این عامل بیشترین قدرت تبیین تغییرات خودشکوفایی را دارد r^2 جزئی = ۰,۵۸۲.

فرضیه فرعی دوم: ویژگی‌های محیطی و اقلیمی بر خودشکوفایی تأثیر مثبت و معناداری دارند. نتایج نشان داد $\beta = 0.171$ و $t = 2.595$ ($P < 0.05$) با r^2 جزئی = ۰,۴۰۷، بیانگر تأثیر مثبت شرایط اقلیمی و کیفیت فیزیکی محیط بر خودشکوفایی است.

فرضیه فرعی سوم: تجهیزات و مبلمان آموزشی بر خودشکوفایی تأثیر مثبت و معناداری دارند. با $\beta = 0.187$ و $t = 6.457$ ($P < 0.01$) و r^2 جزئی = ۰,۵۱۷، مبلمان ارگونومیک و تجهیزات مناسب نقش قابل توجهی در افزایش تمرکز و انگیزه دارند.

فرضیه فرعی چهارم: عناصر طبیعی و زیبایی‌شناسی بر خودشکوفایی تأثیر مثبت و معناداری دارند. با $\beta = 0.133$ و $t = 4.456$ ($P < 0.01$) و r^2 جزئی = ۰,۳۸۵، عناصر طبیعی و بصری در فضا موجب ارتقاء خلاقیت و رفاه روانی می‌شوند.

فرضیه فرعی پنجم: دسترسی و مسیرهای حرکتی بر خودشکوفایی تأثیر مثبت و معناداری دارند. یافته‌ها نشان داد $\beta = 0.149$ و $t = 3.709$ ($P < 0.01$) با r^2 جزئی = ۰,۳۲۸، مسیرهای حرکتی روان و سازمان‌یافته به افزایش احساس کنترل و آرامش کمک می‌کنند.

از آزمون فرضیه‌ها، اینگونه نتیجه می‌شود که مدل پژوهش از برازش مطلوبی برخوردار است و عوامل کالبدی کیفیت محیطی در مجموع ۸۳,۶٪ از تغییرات خودشکوفایی را تبیین کرده‌اند. همچنین، در میان مؤلفه‌ها، طراحی فیزیکی و فضایی و مبلمان آموزشی بیشترین اثر را داشته‌اند، که اهمیت طراحی انسان‌محور در محیط‌های آموزشی را تأیید می‌کند.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر عوامل کالبدی کیفیت محیطی بر خودشکوفایی دانش‌آموزان مدارس ابتدایی انجام شد. مبنای نظری تحقیق بر دیدگاه‌های روان‌شناسی محیطی و انسان‌گرایانه استوار بود که بر تأثیر شرایط فیزیکی و کالبدی محیط بر رشد شناختی، هیجانی و اجتماعی افراد تأکید دارند. مطابق با نظریه خودشکوفایی مازلو، محیط آموزشی زمانی می‌تواند زمینه‌ساز شکوفایی استعدادهای فردی شود که از لحاظ کالبدی، حسی و روانی شرایطی مطلوب، ایمن و الهام‌بخش فراهم آورد. یافته‌های پژوهش نشان داد، عوامل کالبدی کیفیت محیطی، خصوصاً در فضاهای داخلی تأثیر مثبت و معناداری بر خودشکوفایی دانش‌آموزان دارند و مدل رگرسیون چندگانه توانسته است ۸۳,۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته (خودشکوفایی) را تبیین کند. به عبارت دیگر، کیفیت کالبدی فضاهای داخلی آموزشی از مهم‌ترین متغیرهای

پیش‌بینی‌کننده رشد فردی و یادگیری در دانش‌آموزان محسوب می‌شود. در میان مؤلفه‌های بررسی‌شده، طراحی فیزیکی و فضایی محیط آموزشی با ضریب بتای ۰,۲۰۴ و آماره t برابر با ۷,۶۴۶ بیشترین تأثیر را داشته است. پس از آن، تجهیزاتی و مبلمان آموزشی با بتای ۰,۱۸۷ و ویژگی‌های محیطی و اقلیمی با بتای ۰,۱۷۱ در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. همچنین، عناصر طبیعی و زیبایی‌شناسی ($\beta=0.133$) و دسترسی و مسیرهای حرکتی ($\beta=0.149$) نیز تأثیرات مثبت و معناداری بر خودشکوفایی دانش‌آموزان نشان دادند. این نتایج بیانگر آن است که محیط آموزشی مطلوب باید نه تنها از لحاظ عملکردی و فیزیکی کارآمد باشد، بلکه از نظر زیبایی‌شناسی، راحتی، تنوع و سازگاری با نیازهای انسانی نیز غنی و الهام‌بخش طراحی شود. در این باره همچنین تحلیل داده‌ها نشان داد بین ارتقاء کیفیت محیط فیزیکی مدارس و افزایش احساس کارآمدی، انگیزه درونی و خودپنداره مثبت دانش‌آموزان رابطه‌ای مستقیم وجود دارد. در واقع، فضاهای آموزشی واجد ویژگی‌های ارگونومیک، انعطاف‌پذیر و طبیعت‌گرا، با بهبود وضعیت ذهنی و روانی یادگیرندگان، زمینه رشد شناختی و هیجانی آنان را تقویت می‌کنند. از این رو، کیفیت کالبدی محیط آموزشی به عنوان یکی از مؤلفه‌های بنیادین در فرآیند خودشکوفایی دانش‌آموزان شناخته می‌شود. بر این اساس، می‌توان نتیجه گرفت طراحی فضاهای آموزشی باید بر مبنای رویکرد انسان‌محور، انعطاف‌پذیر و اقلیم‌پایه صورت گیرد. بهبود نور طبیعی، تهویه، رنگ، ارگونومی و استفاده از عناصر طبیعی، از مهم‌ترین عوامل مؤثر در افزایش رضایت و تمرکز دانش‌آموزان به شمار می‌روند. همچنین، مبلمان آموزشی مناسب و سازمان فضایی هوشمند می‌تواند مشارکت، خلاقیت و احساس تعلق به محیط را در میان دانش‌آموزان افزایش دهد. در نتیجه، مدارس به عنوان فضاهای یادگیری، نقشی فراتر از انتقال دانش دارند و می‌توانند با طراحی دقیق کالبدی و محیطی، بستری برای رشد شخصیتی، اجتماعی و خودشکوفایی دانش‌آموزان فراهم آورند. لذا پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران و مدیران آموزشی در برنامه‌ریزی‌ها و طرح‌های توسعه‌ای، به جای تمرکز صرف بر کارکرد آموزشی، به ارتقاء کیفیت کالبدی و زیبایی‌شناختی محیطی مدارس به عنوان عاملی مؤثر بر شکوفایی استعدادهای نسل آینده توجه ویژه داشته باشند.

ماخذ:

علائی، س. طالبی، م. (۱۳۹۵). بررسی و تحلیل صنعت پیش‌ساختگی مدولار برای طراحی فضاهای آموزشی ایران، شباک، ص ۱-۲۲.

عبداللهی، ف. غفاری هاشجین، ز. (۱۳۹۹). بررسی جایگاه حوزه مطالعات انقلاب اسلامی در نظام آموزش عالی ایران. جامعه‌شناسی سیاسی جهان اسلام، ۸(۱۶)، ۷۹-۱۰۴.

علاقمند، س. مظفر، ف. حسینی، ب. و صالح صدق‌پور، ب. (۱۳۹۸). مؤلفه‌های طراحی فضاهای جمعی دانشگاه در پاسخ به نیاز خودشکوفایی. مرمت و معماری ایران (مرمت آثار و بافت‌های تاریخی فرهنگی)، ۹(۲۰)، ۴۱-۵۸.

عظمتی، ح. پرویزی، ر. کریمی آذری، ا. و آقابیک کلاکی، م. (۱۳۹۵). اصول طراحی مؤثر در ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان در فضاهای آموزشی (نمونه موردی دبیرستان‌های دخترانه شهر لاهیجان). ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ص ۱۲۱-۱۴۲.

جاهدی، ر. بدری‌گرگی، ر. و محمودی، ف. (۱۳۹۸). تأثیر الگوی طراحی آموزشی بایبی بر خلاقیت دانش‌آموزان پایه ششم. نشریه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۹(۳۴)، ص ۱-۲۱.

زارع سلطانی، ا. و قمری، م. (۱۳۹۵). رابطه طرحواره‌های ناسازگار اولیه مادران با اضطراب آشکار و پنهان دانش‌آموزان دختر ابتدایی. زن و مطالعات خانواده، ۹(۳۳)، ۴۵-۶۲.

- سرمد، ز. بازرگان، ا. و حجازی، ا. (۱۳۹۹). روش تحقیق با رویکرد علوم رفتاری. تهران: انتشارات سمت.
- صالحی، ع. عابدینی، ا. و بلترک، م. (۱۳۹۷). بررسی رابطه بین شادکامی با موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان در فضاهای آموزشی استان مازندران با تأکید بر نقش برنامه‌ریزی آموزشی. *مجله مطالعات برنامه‌ریزی آموزشی*، ص ۱۲۱-۱۴۵.
- ثناگو، ا. تقوی، ا. بهنام‌پور، ن. و بیکی، ف. (۱۳۹۵). بررسی وضعیت خودشکوفایی با برخی از عوامل جمعیت‌شناختی در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی گلستان در سال ۱۳۹۴. *پژوهش در آموزش علوم پزشکی*، (۱)، ۲۲-۲۸.
- موسوی، خ. حیدری، ش. و عمادیان، ع. (۱۴۰۲). اثربخشی آموزش خودشکوفایی بر رشد فردی و پایستگی تحصیلی دانشجویان دختر دانشگاه فرهنگیان آمل. *فصلنامه علمی پژوهشی یاددهی و یادگیری*، ص ۱۹۱-۲۰۸.
- نجفی، م. و بیگدلی، ا. (۱۳۹۱). نقش مهارت‌های زندگی در پیش‌بینی روان دانش‌آموزان. *فرهنگ مشاوره و روان‌درمانی*، (۱۱)، ۱۰۱-۱۱۶.

Aaron, A., Kwashie, K. E., & Akoto-Adipah, L. (2025). School Environment and Academic Achievement: A Comparative Analysis of Student Perceptions in Public and Private Senior High Schools in Ghana. *International Journal for Early Childhood and Educational Research*, 2(1). <https://doi.org/10.64712/ijeccer.v2i1.434>

Ali, F., & Zeb, K. (2024). Self-actualization in the character of woman: A psychoanalytic study of the patience stone. *Global Social Sciences Review*, 9(1), 42-49. [https://doi.org/10.31703/gssr.2024\(ix-i\).05](https://doi.org/10.31703/gssr.2024(ix-i).05)

Al-Obaydi, L. H. (2020). Risk-taking and self-actualization in EFL positive classroom environment. *ELS Journal on Interdisciplinary Studies in Humanities*, 3(3), 352-365. <https://doi.org/10.34050/ELSJISH.V3I3.10877>

Annajih, M. Z. H., & Sa'idah, I. (2023). Konsep self-actualized Abraham Maslow: Perspektif psikologi sufistik. *Edu Consilium: Jurnal Bimbingan Dan Konseling Pendidikan Islam*, 4(1), 43-52. <https://doi.org/10.19105/ec.v4i1.7282>

Baba, A., Shahrour, I., & Baba, M. (2024). Indoor environmental quality for comfort learning environments: Case study of palestinian school buildings. *Buildings*, 14(5), 1296. <https://doi.org/10.3390/buildings14051296>

Bluteau, J., Aubenas, S., & Dufour, F. (2022). Influence of flexible classroom seating on the wellbeing and mental health of upper elementary school students: A gender analysis. *Frontiers in psychology*, 13, 821227. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.821227>

D'Souza, J., & Gurin, M. (2016). The universal significance of Maslow's concept of self-actualization. *The Humanistic Psychologist*, 44(2), 210. <https://doi.org/10.1037/HUM0000027>

Fedele, A., Colantoni, A., Calabrò, G., Scungio, M., Rossi, S., & Taborri, J. (2025). Measuring CO2 Concentration and Thermal Comfort in Italian University Classrooms: A

Seasonal Analysis. *Sensors* (Basel, Switzerland), 25(7), 1970.
<https://doi.org/10.3390/s25071970>

Fikry, M., & Suzanna, E. (2025). IOT-BASED ENVIRONMENTAL MONITORING AND ITS IMPLICATIONS FOR STUDENT MENTAL HEALTH. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 19(2), 1-20. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v19n2-022>

Hawkins, G. T., Chung, C. S., Hertz, M. F., & Antolin, N. (2023). The school environment and physical and social- emotional well- being: implications for students and school employees. *Journal of School Health*, 93(9), 799-812.
<https://doi.org/10.1111/josh.13375>

Ilies, A. B., Burtă, O., Hadeel, S. A. A. H., Mircea, C., Al Shomali, M., Caciora, T., ... & Lazar, L. (2025). Integrated Analysis of Indoor Air Quality and Fungal Microbiota in Educational Heritage Buildings: Implications for Health and Sustainability. *Sustainability*, 17(3), 1091. <https://doi.org/10.3390/su17031091>

Irfan, E., Hanif, T., & Riasat, A. (2025). Exploring the Impact of School Climate and Mindfulness on Psychological Well-being of Secondary School Students: A Comparative Study of Private and Government Schools: <https://doi.org/10.55966/assaj.2025.4.1.070>. ASSAJ, 4(01), 1096-1103. <https://doi.org/10.55966/assaj.2025.4.1.070>

Jamil, A. (2025). A Thematic Review of the Influences of Classroom Environment on Student's Learning Outcomes in EFL Context. *EDUCASIA: Jurnal Pendidikan, Pengajaran, dan Pembelajaran*, 10(3), 331-345.
<https://doi.org/10.21462/educasia.v10i3.388>

Jin, S., & Peng, L. (2022). Classroom perception in higher education: The impact of spatial factors on student satisfaction in lecture versus active learning classrooms. *Frontiers in Psychology*, 13, 941285. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.941285>

Lee, A., Wong, Y., & Neo, X. S. (2024). The Role of Educational Institutions in Shaping Student Self-Perception. *Iranian journal of educational sociology*, 7(2), 57-64.
<https://doi.org/10.61838/kman.ijes.7.2.8>

Mariana, Y., Haryanto, N., HG, A. J., Kynanda, J., Gunawan, F. E., & Kartika, R. (2025, April). Designing Sustainable and Health-Focused Learning Environments: Adaptive Educational Furniture for Students with Scoliosis. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1488, No. 1, p. 012090). IOP Publishing.
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/1488/1/012090>

Mengqi, L., Jie, Y., & Leiqing, X. (2025). Protective and restorative effects of biophilic design in high school indoor environments on stress and cognitive function. *Indoor Air*, 2025(1), 8696488. <https://doi.org/10.1155/ina/8696488>

Moran, A. D. C., Parrales, A., & Ganchozo, S. (2024). Impacto del diseño ergonómico en el confort y rendimiento en entornos educativos: una revisión literaria. *Artes:*

Architecture, Technology and Sustainability, 3(7).
<https://doi.org/10.53591/artes.v3i7.2262>

Satriaji, K. R., Santosa, I., Syarief, A., & Wibisono, A. (2025). Enhancing Elementary Students' Spatial Awareness Through Classroom Furniture Model-Making. *International Journal of Art and Design*, 9(2/SI-2), 119-133. <https://doi.org/10.24191/ijad.v9i2/si-2.7985>

Shipunova, O. D., Berezovskaya, I. P., & Smolskaia, N. B. (2019). The Role of Student's Self-actualization in Adapting to the e-Learning Environment. In *Proceedings of the seventh international conference on technological ecosystems for enhancing multiculturality* (pp. 745-750). <https://doi.org/10.1145/3362789.3362884>

Tapia-Fonllem, C., Fraijo-Sing, B., Corral-Verdugo, V., Garza-Terán, G., & Moreno-Barahona, M. (2020). School environments and elementary school children's well-being in northwestern Mexico. *Frontiers in psychology*, 11, 510. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00510>

Thani, S. K. S. O., & Salleh, N. B. (2024). Exploring the restorative spaces of biophilic campus landscapes in mitigating student stress. *Malaysian Journal of Sustainable Environment*, 11(2), 233-254. <https://doi.org/10.24191/myse.v12i1.1666>

Umeora, C. O., Onwuzuligbo, C. C., & Ononuju, F. I. (2025). THE ROLE OF BIOPHILIC CAMPUS DESIGN IN ENHANCING UNIVERSITY ENVIRONMENTS IN SOUTHEAST NIGERIA. *Open Journal of Environmental Research* (ISSN: 2734-2085), 6(1), 18-27. <https://doi.org/10.52417/ojer.v6i1.858>

Wen, Q., Zhou, Q., Ye, H., Guo, Q., Shan, J., & Huang, Z. (2024). A Perceptual Assessment of the Physical Environment in Teaching Buildings and Its Influence on Students' Mental Well-Being. *Buildings*, 14(6), 1790. <https://doi.org/10.3390/buildings14061790>

Wickremasinghe, H. T., & Kumuduni, W. Y. (2021). The Impact of Physical Learning Environment on Undergraduates' Academic Engagement in an Online Learning Setting during COVID-19: Evidence from a Sri Lankan University. In *Proceedings of International Conference on Business Management* (Vol. 18). <https://doi.org/10.31357/icbm.v18.5898>

Yao, H., Hooi, L. B., Yan, G., Xiao, M., Tingxiu, Z., & Wenyu, Z. (2025). Impact of Intelligent Classroom Environment on Students' Learning Motivation and Self-efficacy in Vocational College. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 10(31), 113-119. <https://doi.org/10.21834/e-bpj.v10i31.6512>

Explaining Cognitive Components of Interior Space Perception in Shaping Self-Actualization Experiences of Learners; (Case Study: Elementary Schools in Qom)

Somayeh bitaraf, sara azimi

Abstract

This research aims to investigate the role of cognitive components of interior space perception in shaping the self-actualization experiences of learners in elementary schools in Qom. This research, using a qualitative approach and drawing on data from in-depth interviews with students, teachers, and school administrators, identifies and analyzes cognitive components related to interior space perception and their relationship to self-actualization. The findings indicate that components such as feelings of safety, a sense of belonging, opportunities for social interaction, and cognitive stimulation play a significant role in shaping the self-actualization experiences of learners. Furthermore, it is determined that the design of interior spaces, taking into account these components, can contribute to enhancing self-actualization experiences in students. This research offers suggestions for designing educational spaces that meet the cognitive and emotional needs of students.

Keywords: Self-Actualization, Spatial Perception, Cognitive Components, Educational Environment, Elementary Schools, Qom.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

Explaining Cognitive Components of Interior Space Perception in Shaping Self-Actualization Experiences of Learners; (Case Study: Elementary Schools in Qom)

Somayeh Bitaraf, Sara Azimi

Extended Abstract

1. Introduction

In recent decades, attention to the psychological and environmental dimensions of educational spaces has significantly increased. Educational environments are not only seen as physical containers for teaching and learning but as dynamic cognitive settings that influence students' emotional development, sense of identity, and overall self-realization. However, the link between interior space perception – how learners mentally interpret and emotionally respond to their built surroundings – and the experience of self-actualization has not been thoroughly investigated, particularly in Iranian elementary schools.

This study aims to examine how cognitive components of space perception contribute to the formation of self-actualization experiences in young learners, with a focus on physical-spatial design and the psychological responses it generates.

2. Literature Review and Problem Statement

Self-actualization, as conceptualized by Abraham Maslow (1968), represents the highest level of psychological growth where individuals realize their inner potentials. Within the educational context, achieving self-actualization means fostering learners' creativity, autonomy, confidence, and motivation for learning.

Spatial perception, in cognitive psychology and environmental design, involves the mental process through which individuals interpret spatial cues, forming emotional and behavioral responses. Scholars such as Köhler (1996) and Graff (2007) emphasize that perception is not merely sensory, but interpretative and value-laden, shaped by personal experience and sociocultural factors.

The problem addressed by this research is understanding which cognitive components of interior space perception most effectively contribute to fostering self-actualization in students and how these spatial cues can support human-centered educational design in the Iranian context.

3. Methodology

The research adopts a qualitative, descriptive–analytical approach using Constructivist Grounded Theory principles.

Data were collected through semi-structured in-depth interviews with 60 participants (students, teachers, and administrators) from three elementary schools in Qom. Observational notes and spatial documents supplemented these interviews to deepen contextual understanding.

Data analysis was carried out using thematic content analysis, enabling the extraction of recurring cognitive patterns and their linkages to perceived spatial design characteristics. The research aimed at identifying dimensions of spatial cognition that correlate with emotional safety, engagement, and self-expression within the learning environment.

4. Findings

The analysis revealed four major cognitive components of spatial perception that significantly influence learners' experiences of self-actualization:

1. Sense of Safety – Physical and visual openness, adequate lighting, and manageable spatial boundaries help generate psychological calmness and reduce stress among learners.
2. Sense of Belonging – Spaces that encourage personal identification and familiarity (e.g., warm colors, flexible use zones, and peer interaction corners) increase emotional attachment and confidence.
3. Opportunities for Social Interaction – Layouts designed to enhance collaborative learning and communication promote empathy, cooperation, and collective creativity.
4. Cognitive Stimulation – Elements that provoke curiosity, exploration, and problem-solving (such as interactive surfaces, sensory variation, and educational aesthetics) nurture internal motivation and reflective learning.

These components collectively facilitate the internal readiness for growth and creativity, aligning the spatial experience with the process of self-actualization described by Maslow.

5. Discussion

The results highlight that the perception of interior educational spaces operates at both cognitive and emotional levels. Students interpret their surroundings not only through sensory perception but also through embedded emotional and social

meaning. In Iranian elementary schools, spatial environments that balance functionality with aesthetic and emotional responsiveness enhance learners' engagement and holistic development.

Consequently, architectural design must be seen as an active educational catalyst, influencing how students feel, perceive, and internalize their experiences of personal growth.

6. Conclusion

This research concludes that the cognitive perception of interior spaces plays a pivotal role in shaping learners' self-actualization experiences. When spatial design addresses students' emotional and cognitive needs—through safety, belonging, interaction, and stimulation—it becomes a medium for educational empowerment and creative self-realization.

Educational spaces should thus be conceived as psychological landscapes that encourage curiosity, human connection, and self-expression, extending beyond mere functionality.

