مجلهٔ پژوهش در مسائل تعلیم و تربیت
شمارهٔ پیاپی ۷۵، پاییز و زمستان، سال۱۴۰۴
Journal of research on Issues of Education

مقاله علمی پژوهشی | http://isoedmag.ir | Research Article

صفحه ۶۷-۷۸

عنوان: نقش کالبد مدرسه در ارتقای فرآیندهای تربیتی و آموزشی

محمد محسنی معلم کلایی[۱]، احمدرضا کشت‌کار قلاتی*[۲]، حسین مرادی نسب[۳] و سحر علینژاد مجیدی[۴]

اطلاعات مربوط به مقاله

کلید واژگان
کالبد مدرسه، محیط آموزشی، طراحی مدارس، رشد تربیتی، تعامل اجتماعی

چکیده

کالبد مدرسه یکی از عوامل اساسی در فرآیند تربیتی دانش‌آموزان است که نقشی فراتر از یک فضای آموزشی صرف ایفا می‌کند. محیط فیزیکی مدارس نه‌تنها بستر آموزش رسمی را فراهم می‌سازد، بلکه تأثیر چشمگیری بر رشد شناختی، عاطفی و اجتماعی دانش‌آموزان دارد. پژوهش حاضر با استفاده از روش توصیفی–تحلیلی، به بررسی تأثیر ویژگی‌های کالبدی مدارس بر تحقق اهداف تربیتی پرداخته است. داده‌های پژوهش از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی میدانی در میان ۸ دبیرستان دوره اول و دوم متوسطه در استان سمنان گردآوری شده است. نمونه پژوهش شامل ۳۸۴ نفر از دانش‌آموزان و مدیران مدارس بوده که داده‌های آن‌ها با بهره‌گیری از روش‌های آماری همچون تحلیل همبستگی و رگرسیون تحلیل شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که طراحی مناسب فضاهای آموزشی تأثیر معناداری بر افزایش انگیزه، تمرکز و رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان دارد. مدارس دارای فضاهای انعطاف‌پذیر و هماهنگ با نیازهای روان‌شناختی و اجتماعی دانش‌آموزان، در تقویت حس تعلق، افزایش تعاملات اجتماعی و بهبود عملکرد تحصیلی مؤثرتر عمل می‌کنند. همچنین، توجه به نور، رنگ، چیدمان کلاس‌ها، کیفیت فضاهای باز، وجود فضاهای چندمنظوره و فراهم‌سازی امکانات مناسب برای فعالیت‌های گروهی می‌تواند نقش مهمی در ارتقای کیفیت فرآیند یادگیری و پرورش شخصیت دانش‌آموزان داشته باشد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که توجه به طراحی کالبدی مدارس از منظر تربیتی می‌تواند به‌عنوان ابزاری مؤثر در شکل‌دهی رفتارهای فردی و اجتماعی دانش‌آموزان عمل کند. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود که در فرآیند طراحی و بازسازی مدارس، نیازهای روان‌شناختی، اجتماعی و تربیتی دانش‌آموزان مورد توجه قرار گیرد تا محیط آموزشی به‌گونه‌ای سازمان‌دهی شود که رشد همه‌جانبه آنان را تسهیل کند. در نهایت، ایجاد فضاهایی متناسب با سبک‌های یادگیری متنوع و نیازهای عاطفی دانش‌آموزان، می‌تواند به تقویت انگیزه تحصیلی و بهبود کیفیت آموزش منجر شود.

[۱]. دانشجوی دکتری معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایرانsir.mohseni@yahoo.com
[۲]. نویسنده مسئول: استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایرانa.keshtkar@khu.ac.ir
[۳]. دانشیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایرانmoradinasab_h@yahoo.com
[۴]. استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایرانsemnaniau.ac.ir@123

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-10-24]

مقدمه

تربیت یکی از ارکان اساسی زندگی انسان است و به معنای آماده‌سازی او برای زیستن در اجتماع به شیوه‌ای هدفمند تعریف می‌شود (هاشمی، ۱۳۸۸). محیط‌های آموزشی، به‌ویژه مدارس، نقش مهمی در این فرآیند دارند و می‌توانند به رشد شناختی، عاطفی و اجتماعی دانش‌آموزان کمک کنند (وزیری و رهبری‌منش، ۱۴۰۱). طراحی فیزیکی مدارس تأثیر مستقیمی بر یادگیری، تعاملات اجتماعی و شکل‌گیری شخصیت دانش‌آموزان دارد. ازاین‌رو، فضای مدرسه نباید صرفاً به‌عنوان محلی برای آموزش رسمی در نظر گرفته شود، بلکه باید بستری مناسب برای ارتقای خلاقیت، انگیزه و ارزش‌های اجتماعی باشد (محمدی و همکاران، ۱۳۹۸؛Wright, 2015).

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که طراحی کالبدی مدارس، شامل عواملی مانند نورپردازی، رنگ‌آمیزی، نحوه چیدمان کلاس‌ها و فضاهای عمومی، می‌تواند بر عملکرد تحصیلی و رشد روانی–اجتماعی دانش‌آموزان اثرگذار باشد (Dudek, 2000). در مدارس امروزی، طراحی فضاها به گونه‌ای انجام می‌شود که یادگیری مشارکتی و تعاملات اجتماعی را تسهیل کند (سجادی و همکاران، ۱۴۰۰). درحالی‌که در بسیاری از مدارس قدیمی، معیارهای سنتی بدون توجه به نیازهای تربیتی و روان‌شناختی دانش‌آموزان در طراحی لحاظ شده است. چالش‌های ناشی از عدم تطابق طراحی فضا با نیازهای دانش‌آموزان، مانند نبود فضاهای مناسب برای تعاملات اجتماعی و تفکر مستقل، می‌تواند منجر به کاهش انگیزه و خلاقیت شود (Higgins et al., 2013). از سوی دیگر، طراحی مطلوب مدارس می‌تواند حس امنیت، آرامش و رشد مهارت‌های اجتماعی و شناختی را تقویت کند (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۷).

علاوه بر این، فضای فیزیکی مدرسه می‌تواند در ترویج ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی مؤثر باشد. به‌عنوان‌مثال، فضاهای باز و سالن‌های چندمنظوره می‌توانند حس همبستگی اجتماعی را میان دانش‌آموزان افزایش دهند، درحالی‌که محیط‌های مطالعه و تفکر مستقل نقش مهمی در رشد شناختی آنان دارند (Klatte et al., 2013). همچنین، کیفیت محیط فیزیکی، ازجمله نور طبیعی، دمای مناسب و سطح صوتی کنترل‌شده، تأثیر قابل‌توجهی بر سلامت جسمی و روانی دانش‌آموزان داشته و می‌تواند موجب افزایش تمرکز و کاهش استرس شود (Evans & Maxwell, 1997; Barrett et al., 2015).

با توجه به اهمیت کالبد مدرسه در فرآیند تربیتی، این پژوهش به بررسی تأثیر طراحی فضاهای آموزشی بر یادگیری، رشد اجتماعی و پرورش مهارت‌های دانش‌آموزان می‌پردازد. همچنین، راهکارهایی برای بهینه‌سازی محیط‌های آموزشی به‌منظور تحقق اهداف تربیتی ارائه خواهد شد.

شکل۱: مدل مفهومی پژوهش

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-10-24]

انسان همواره در تعامل با محیط پیرامون خود قرار دارد و این تعامل تأثیر مستقیمی بر رفتار و عملکرد او دارد. روان‌شناسان محیطی معتقدند که ویژگی‌های فیزیکی فضاها نقش مهمی در شکل‌گیری رفتارهای انسانی ایفا می‌کنند. وول ویل، از نخستین نظریه‌پردازان این حوزه، به بررسی تأثیر محیط بر رفتار پرداخت و پس از او پژوهشگرانی همچون بارکر، لوین و سامر نیز این موضوع را مورد توجه قرار دادند (وزیری و رهبری‌منش، ۲۰۲۲).

یکی از مهم‌ترین فضاهایی که در آن تعاملات انسانی و یادگیری به‌طور مستمر رخ می‌دهد، کلاس درس است. کلاس‌های درس به‌عنوان فضاهای رفتاری دارای ویژگی‌های کالبدی مشخصی از جمله دیوارها، سقف، کف، نورپردازی و چیدمان هستند که می‌توانند بر عملکرد آموزشی و رفتار دانش‌آموزان تأثیرگذار باشند (اکبرزاده و همکاران، ۲۰۱۸).

در بررسی تأثیر محیط فیزیکی بر یادگیری، عواملی همچون نور، دما، چیدمان فضا، رنگ‌ها و تجهیزات آموزشی از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. مطالعات نشان می‌دهند که محیط‌های آموزشی بهینه با ایجاد شرایط مناسب، موجب افزایش انگیزه، تعامل و یادگیری مؤثر می‌شوند. برای نمونه، نور طبیعی و تهویه مناسب می‌تواند احساس راحتی دانش‌آموزان را تقویت کند، درحالی‌که چیدمان مناسب کلاس درس، امکان همکاری و ارتباطات اجتماعی را بهبود می‌بخشد (یساقی، ۲۰۲۴). در مقابل، محیط‌های نامناسب و آشفته ممکن است منجر به حواس‌پرتی و کاهش کیفیت یادگیری شوند.

شادابی و نشاط در محیط‌های یادگیری، به‌ویژه در مقاطع ابتدایی، از عوامل کلیدی موفقیت تحصیلی و رشد همه‌جانبه دانش‌آموزان محسوب می‌شود. سلمان بلوچ در پژوهش خود، روش‌های ایجاد محیط‌های یادگیری شاد و تأثیر آن‌ها بر عملکرد تحصیلی، روانی و اجتماعی دانش‌آموزان را بررسی کرده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که طراحی مناسب کلاس‌های درس، استفاده از رنگ‌های متنوع، بهره‌گیری از نور طبیعی، چیدمان انعطاف‌پذیر و اجرای روش‌های تدریس تعاملی، تأثیر قابل‌توجهی در کاهش اضطراب، افزایش انگیزه و بهبود تمرکز دانش‌آموزان دارد. علاوه بر این، محیط‌های آموزشی مثبت و شاد، خلاقیت، مهارت‌های ارتباطی و تفکر انتقادی دانش‌آموزان را تقویت می‌کنند (بلوچ، ۲۰۲۴).

طراحی مدارس کارآمد باید فراتر از صرفاً ایجاد فضاهای آموزشی باشد و به تعاملات اجتماعی و پیوند میان مدرسه و جامعه نیز توجه کند.

افروزه و ثقفی (۲۰۱۹) در پژوهش خود معیارهای اصلی طراحی مدارس اجتماعی را شامل ارتباط مؤثر میان مدرسه و محله، تبدیل آن به فضایی برای تعاملات اجتماعی، ایجاد پیوند میان مدرسه و خانواده، بهره‌گیری از امکانات محله برای تمامی اهالی و طراحی برنامه‌های فوق‌برنامه برای دانش‌آموزان و اعضای محله معرفی کرده‌اند.

پژوهش افرند خلیل‌آباد و همکاران (۲۰۲۴) نشان می‌دهد که میان ویژگی‌های کالبدی مدارس و انگیزه یادگیری دانش‌آموزان رابطه مثبت معناداری وجود دارد. این یافته‌ها اهمیت برنامه‌ریزی برای تحول در ساختارهای فیزیکی مدارس را تأکید می‌کند، زیرا محیط‌های آموزشی استاندارد می‌توانند عملکرد تحصیلی و انگیزشی دانش‌آموزان را بهبود بخشند. به بیان دیگر، طراحی فضای آموزشی باید به گونه‌ای باشد که یادگیری را تسهیل کند و زمینه‌ساز پرورش مهارت‌های اجتماعی، خلاقیت و استقلال فردی دانش‌آموزان باشد (Vel oso et al ., ۲۰۱۴).

جدول۱: پیشینه پژوهش

ردیف	پژوهش	منبع	یافته‌ها
۱	مدرسه محله، کانون فرهنگی اجتماعی سازمان‌دهنده محله	غروی الخانساری، ۱۳۸۴	ایفای نقش مدرسه در مسائل اجتماعی و فرهنگی
۲	بررسی تأثیر جو اجتماعی مدارس صمتوسطه بر پرورش مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان	طالب‌زاده و همکاران، ۱۳۸۷	تأثیر محیط اجتماعی بر اکتساب و پرورش مهارت‌های اجتماعی از طریق تعاملات بین فردی
۳	تأثیر عوامل محیطی بر یادگیری و رفتار در محیط‌های آموزشی در شهر	لطف عطا، ۱۳۸۷	بروز رفتار مرتبط با محیط کالبدی؛ فضاهای مطلوب برای رشد فیزیکی، ذهنی، عاطفی و اجتماعی
۴	محیط یادگیری انعطاف‌پذیر جهان کودک تجربه‌پذیر، سیستم آموزشی تغییرپذیر	مردمی و دلشاد، ۱۳۸۹	راهکارهای انعطاف‌پذیری: چندعملکردی، فضاهای فعال و غیرفعال، شفافیت، ارتباط درون و بیرون
۵	تجلی اندیشه اسلامی در شهر با حضور مدرسه در محله	گودرزی و همکاران، ۱۳۹۱	نقش تربیتی مدارس اجتماعی در محله‌های سنتی با ایجاد قابل استفاده برای اهالی شهر در مرکز محله
۶	بررسی تطبیقی مفهوم و اصول به کار رفته در محله ایرانی و واحد همسایگی غربی	ثقه‌الاسلامی و امین‌زاده، ۱۳۹۲	محله سنتی ایران انعطاف‌پذیرتر، متنوع‌تر، کامل‌تر و جامع‌تر از واحد همسایگی غربی
۷	بررسی سیر تحول فضای معماری مدارس براساس ارزیابی نقش نظام آموزشی حاکم بر آن‌ها	خدابخشی و همکاران، ۱۳۹۴	چهار رکن نظام آموزشی: ساختار آموزشی، تعلیم‌دهنده، تعلیم‌گیرنده و محیط آموزشی
۸	مدرسه زیبا: اندیشه‌های کاربردی جدید در طراحی فضاهای آموزشی	زینعلی دهشیری، ۱۳۹۴	مکان‌یابی مدارس با توجه به فاصله مناسب نسبت به مراکز جمعیتی و نواحی مسکونی

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-10-24]

۹	مدرسه محله، راهکاری برای ارتقای کیفیت زندگی در محلات هدف برنامه بازآفرینی شهری	پیله‌وران و همکاران، ۱۳۹۵	راهکارهای تبدیل مدرسه به کانون اصلاح در سه حوزه: انسانی، ادراکی و محیطی
۱۰	بنیان‌های حیات پایدار در معماری محله	معین مهر، ۱۳۹۷	اهمیت مدرسه به‌عنوان شاکله هویت‌بخش شهر
۱۱	مدل پیشنهادی مشارکت کاربر در فرآیند برنامه‌دهی مدرسه اجتماعی	افروزه و همکاران، ۱۳۹۹	طراحی مدرسه اجتماعی بر اساس نظرات مشارکت‌کنندگان با تأکید بر ارتباط مدرسه و محله
۱۲	تبیین تأثیر فضای کالبدی و معماری مدارس بر اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان	وزیری و رهبری‌منش، ۱۴۰۱	رابطه مستقیم و معنادار بین مؤلفه‌های محیطی (فیزیکی، معماری و نمادین) و اشتیاق تحصیلی
۱۳	بررسی تأثیر محیط فیزیکی کلاس بر یادگیری و توجه دانش‌آموزان	روستا، ۲۰۲۳	تأثیر نور، رنگ، چیدمان و سایر عوامل فیزیکی بر یادگیری و تمرکز
۱۴	بررسی تأثیرات محیط فیزیکی بر دانش‌آموزان	عباسی رستمی و صیامیان گرجی، ۲۰۲۳	تأثیر محیط فیزیکی مدرسه بر رفتار، انگیزه و عملکرد تحصیلی
۱۵	بررسی ضرورت سازماندهی محیط فیزیکی کلاس برای یادگیری کودکان	مصطفی‌لو و همکاران، ۲۰۲۳	سازماندهی مناسب محیط کلاس به بهبود یادگیری و تعاملات اجتماعی کودکان کمک می‌کند
۱۶	تأثیر محیط فیزیکی مدرسه بر انگیزه و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان	کردستانی، ۲۰۲۴	تمرکز و علاقه‌مندی دانش‌آموزان در فضاهای آموزشی مدرن

روش تحقیق

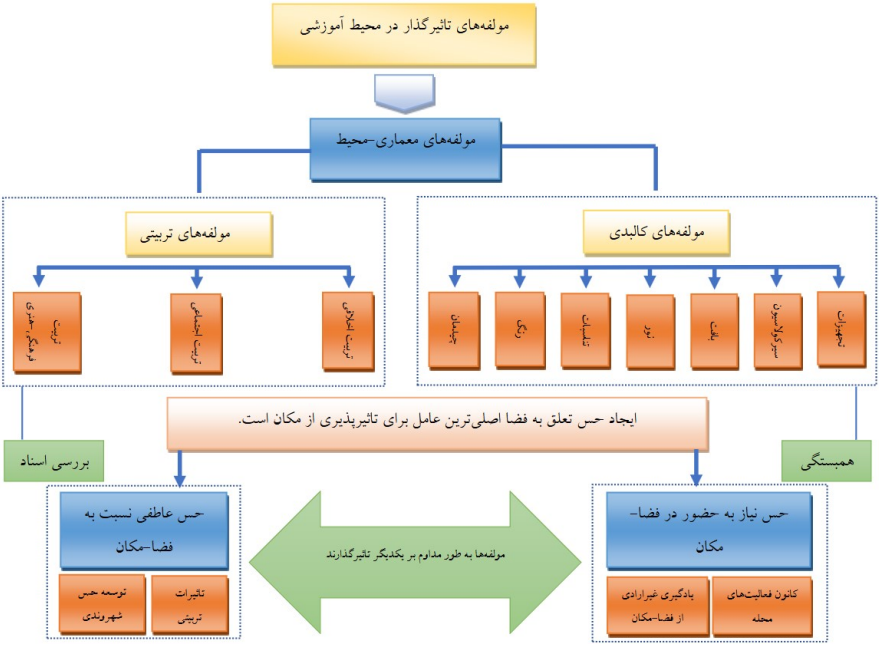
این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی–تحلیلی است. در مرحله نخست، داده‌ها و اطلاعات به روش کتابخانه‌ای و اسنادی گردآوری شدند تا نقش عوامل مختلف فیزیکی در محیط‌های یادگیری مورد بررسی قرار گیرد. در این راستا، به تحلیل مطالعات پیشین درباره طراحی محیط‌های یادگیری پرداخته شد تا روند حرکت آن‌ها به سوی مدارسی که می‌توانند به عنوان کانون تربیتی محله ایفای نقش کنند، مورد مطالعه قرار گیرد.

در مرحله بعد، پژوهش به روش میدانی ادامه یافت. جامعه آماری شامل ۸ دبیرستان دوره اول و دوم متوسطه در ۴ شهرستان بزرگ استان سمنان بود که به‌صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. نمونه آماری پژوهش براساس جدول کرجسی و مورگان ۳۸۴ نفر برآورد شد که شامل مدیران آموزشگاه‌های دوره متوسطه با حداقل ۵ سال سابقه مدیریت و دانش‌آموزان مقاطع موردنظر بود. داده‌های میدانی از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شد. دو پرسشنامه در این پژوهش به کار گرفته شد:

پرسشنامه اول شامل ۴۰ سؤال (۳۳ سؤال بسته و ۷ سؤال باز) درباره امکانات مدارس بود.

پرسشنامه دوم شامل ۱۴ سؤال که شاخص‌ها و عوامل کالبدی و فیزیکی مدارس را بررسی می‌کرد. این پرسشنامه از طریق تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی اعتبارسنجی شد.

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-10-24]



شکل۲: مؤلفه‌های اثرگذار در پژوهش

در این پژوهش، متغیر مستقل ویژگی‌های کالبدی-معماری مدرسه شامل فرم ساختمان، تناسب فضاهای باز و بسته، بازشوها، ابعاد فضاها، رنگ، بافت، ارتباط بین فضاها، چیدمان، کارکرد فضاها، دسترسی به امکانات و شاخص‌های زمینه‌ای است. متغیر وابسته کارکرد تربیتی مدرسه در مقیاس محله است که تأثیر کالبد مدرسه بر متغیرهایی همچون احساس تعلق، جامعه‌پذیری، درصد بازماندگان از تحصیل، افزایش یا کاهش بزهکاری در جامعه محلی و سایر شاخص‌های تربیتی سنجیده شد (شهمیرزادی، ۲۰۱۵). تحلیل داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری مناسب انجام شد تا میزان تأثیرگذاری متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته مشخص شود.

جدول ۲: جامعه آمار پژوهش

ردیف	شهرستان	نام واحد آموزشی	تعداد دانش‌آموز	مجموع
۱	سمنان	شهید بهرامی	۳۳۷	۵۴۷
		خدیجه کبری(ص)	۲۱۰	
۲	گرمسار	امام علی (ع)	۱۷۴	۲۹۵
		هاجر	۱۲۱	
۳	دامغان	معلم	۱۶۹	۳۱۱
		شهید رجایی	۱۴۲	
۴	شاهرود	ماندگار	۴۸۲	۸۲۳
		عفاف	۳۴۱	
مجموع دانش‌آموزان				۱۹۷۶
مجموع دانش‌آموزان مشارکت داده در پژوهش				۳۸۴

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-10-24]

یافته‌های پژوهش

برنامه درسی آموزش محیط زیست به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها در پژوهش حاضر، از آمار در دو سطح توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار) و استنباطی استفاده شده است. برای بررسی وضعیت پاسخ دهندگان از آمار توصیفی استفاده گردیده است. برای تحلیل داده‌ها و آزمون فرض از روش‌های آماری آزمون t تک متغیره، برای شناخت وضعیت متغیرهای پژوهش استفاده گردید و برای آزمون فرضیات، از آزمون همبستگی پیرسون، تحلیل رگرسیون تحلیل عامل تاییدی و تحلیل مسیر استفاده گردید. همچنین برای انجام این تحلیل‌ها از نرم‌افزارهای آماری Spss ۲۰ و Li srel ۸.۵ استفاده شده است. جدول زیر خلاصه‌ای از آزمون‌های مورد استفاده را نشان می‌دهد:

جدول ۳: آزمون های مورد استفاده در پژوهش

نوع آزمون	دلیل استفاده
آزمون الفای کرونباخ	پایایی بررسی تحقیق
آزمون کولموگروف – اسمیرنوف	تعیین نوع توزیع متغیرها
همبستگی	بررسی میزان ارتباط بین متغیرهای تحقیق
آزمون رگرسیون	آزمون فرضیات تحقیق

قابلیت اعتماد یا پایایی با این امر سر و کار دارد که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان، تا چه اندازه، نتایج یکسانی به دست می–آورد. در این پژوهش برای ارزیابی پایایی پرسشنامه مورد استفاده از روش سازگاری درونی استفاده شده است. یکی از پرکاربردترین روش‌های سازگاری درونی برای مقیاس های رتبه ای (ترتیبی)، روش آلفای کرونباخ است که در این تحقیق هم از این روش استفاده شده است.

جدول ۴: فرضیه‌ها پژوهش

سوال		قابلیت اطمینان پرسشنامه	
فرضیه پژوهشی	های	فرض صفر	پایایی پرسشنامه تحقیق در حد قابل قبولی است
		فرض یک	پایایی پرسشنامه تحقیق در حد قابل قبولی نیست.
فرضیه آماری	های	فرض صفر	H۰: Al pha ≥ ۰.۷
		فرض یک	H۱: Al pha < ۰.۷۰

برای پایایی از آزمون آلفای کرونباخ برای همسانی درونی سوالات استفاده شد که خروجی نرم افزار مقدار ۰/۹۵۲ را نشان داد و این یعنی همسانی درونی داده‌های پژوهش مورد تایید واقع شده است

جدول ۵: پایایی تحقیق و مقادیر آلفای کرونباخ

٪	تعداد نمونه	
۱۰۰	۳۸۴	معتبر
۰	۰	خارج شده
۱۰۰	۳۸۴	جمع
آمار پایایی		
تعداد گویه ها	آلفا کرونباخ	
۵۴	۰,۹۵۲	

نتایج آمار توصیفی: ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه آماری نشان می‌دهد که از بین ۳۸۴ نفر پاسخ دهنده، اکثر افراد تحت بررسی (۵۸/۸۱ درصد) پسر و بقیه آنان را دختران تشکیل می‌دهند. از لحاظ دوره تحصیلی (۵۵/۲۱ درصد) دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه و بقیه نیز دانش‌آموزان دوره اول متوسطه می‌باشند.

نتایج حاصل از آزمون نرمال بودن داده‌ها: ابتدا باید از وضعیت نرمال بودن داده‌ها اطمینان حاصل شود تا براساس نرمال بودن یا نبودن آن-ها، آزمون‌ها استفاده شود. برای این منظور می‌توان از آزمون کولموگروف–اسمیرنوف استفاده نمود. در این پژوهش داده‌های مربوط به آزمون کولموگروف–اسمیرنوف نشان می‌دهد که پاسخ‌های شرکت کنندگان به پرشسنامه‌های پژوهش دارای ویژگی توزیع نرمال است.

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-10-24]

جدول ۶: جدول نتایج حاصل از آزمون نرمال بودن داده‌ها

متغیر	z	سطح معنا داری (sig)
شاخص های تربیتی	۰,۲	۰,۰۵۶
کالبد معماری مدارس	۰,۲	۰,۰۴۶

نتایج حاصل از این آزمون نشان می‌دهد سطح معنا داری متغیر شاخص‌های تربیتی ۰/۰۵۶ است، لذا فرض صفر یعنی فرض مبتنی بر نرمال بودن توزیع متغیر فوق مورد تأیید قرار می‌گیرد. به عبارتی این متغیر دارای توزیع نرمال است. همچنین سطح معنی‌داری متغیر کالبد معماری مدارس متوسطه ۰/۰۴۶ است، لذا فرض صفر یعنی فرض مبتنی بر نرمال بودن توزیع متغیر رفتار مورد تأیید قرار می‌گیرد.

نتایج حاصل از بررسی همبستگی بین متغیر مستقل و وابسته: برای تجزیه و تحلیل همبستگی از آزمون اسپیرمن استفاده می‌شود. هدف از این آزمون تعیین وجود رابطه و ضریب همبستگی بین متغیرهای مستقل و وابسته است. برای آزمون همبستگی از نرم افزار Spss استفاده شده است.

جدول ۷: نتایج حاصل از بررسی همبستگی بین متغیر مستقل و وابسته

فرضیه		همبستگی
پژوهشی	فرض صفر	بین شاخص‌های کالبدی و تربیتی معنی دار نیست.
	فرض یک	بین شاخص‌های کالبدی و تربیتی معنی دار است.
آماری	فرض صفر	$H_0: \rho = 0$
	فرض یک	$H_1: \rho \neq 0$
تعداد نمونه		
۰,۷۸۰ – ۰,۶۲۷ – ۰,۸۷۸	ضریب همبستگی	
۰	سطح معنا داری	
۳۸۴	تعداد	
همبستگی در سطح معنا داری ۰,۰۱		

با توجه به اینکه سطح معنی داری محاسبه شده آزمون اسپیرمن کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، فرض H_0 " همبستگی معنی داری بین شاخص-های کالبدی و شاخص‌های تربیتی وجود ندارد" رد می‌شود و فرض وجود همبستگی بین شاخص‌های کالبدی مدارس و شاخص‌های تربیتی در سطح اطمینان ۹۹ درصد به تأیید می‌رسد. ضریب این همبستگی برای ۳۸۴ داده، اعداد ۰/۸۷۸ – ۰/۶۲۷ و ۰/۷۸۰ را نشان می‌دهد.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول: به منظور بررسی تاثیر کلی متغیر کالبد بر متغیر تربیت از رگرسیون تک متغیره استفاده می‌شود که در آن شاخص کالبد به عنوان متغیر مستقل و شاخص تربیت به عنوان متغیر وابسته می‌باشد.

جدول ۸: خلاصه نتایج فرضیه اول

خلاصه مدل	خطای معیار برآورد	مجذور ضریب همبستگی تعدیل شده	مجذور ضریب همبستگی	ضریب همبستگی	مدل	
	۰,۴۳۸۴۸۲۵	۰,۴۴۰	۰,۴۴۲	۰,۶۶۵	۱	
تحلیل واریانس	معناداری	F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	مدل
	۰,۰۰۰	۱۸۹,۲۲۴	۳۶,۳۸۱	۱	۳۶,۳۸۱	رگرسیون
	۰,۰۰۰		۰,۱۹۲	۲۳۹	۴۵,۹۵۲	باقیمانده
	۰,۰۰۰		۳۶,۵۷۳	۲۴۰	۸۲,۳۳۳	جمع

جدول ۹: نتایج رگرسیون فرضیه اول

معناداری	T	ضرایب استاندارد	ضرایب غیر استاندارد		مدل
			خطای معیار	B	
۰,۰۰۰	۱۰,۱۸۶		۰,۱۲۱	۱,۲۳۳	مقدار ثابت
۰,۰۰۰	۱۳,۷۵۶	۰,۶۶۵	۰,۰۴۲	۰,۵۷۷	شاخص‌های کالبدی

همان‌طور که در جداول ۸ و ۹ مشاهده می‌شود به علت اینکه sig به دست آمده کمتر از ۰,۰۵ کل رگرسیون از اعتبار آماری لازم برخوردار می‌باشد. براساس نتایج ارائه شده در این بخش ضریب مسیر مستقیم بین دو متغیر مستقل و وابسته کمتر از سطح معنی‌دار استاندارد (۰/۰۵ = α) در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید می‌شود. یعنی شاخص‌های کالبدی مدارس بر شاخص‌های تربیتی تاثیر معناداری دارد. با توجه به این که

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-10-24]

ضریب مسیر بین این دو متغیر دارای علامت مثبت می‌باشد بنابراین می‌توان گفت که جهت تغییرات این دو متغیر با یکدیگر هم جهت و از نوع مثبت بوده است یعنی افزایش کیفیت فضایی منجر به افزایش کیفیت تربیتی خواهد شد و بالعکس. خلاصه نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم در جداول ۱۰ و ۱۱ نشان داده شده است. همان طور که در جداول ۱۰ و ۱۱مشاهده می‌شود به علت اینکه sig به دست آمده کمتر از ۰٫۰۵ می‌باشد. کل رگرسیون از اعتبار آماری لازم برخوردار می‌باشد.

جدول ۱۰: خلاصه نتایج فرضیه دوم

خلاصه مدل	خطای معیار برآورد	مجذور ضریب همبستگی تعدیل شده	مجذور ضریب همبستگی	ضریب همبستگی	مدل
	۰٫۳۵۹۵۳۲۱	۰٫۶۲۳	۰٫۶۲۵	۰٫۷۹۰	۱
تحلیل واریانس	معناداری	F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	مدل
	۰٫۰۰۰	۳۹۷٫۹۴۲	۵۱٫۴۳۹	۱	۵۱٫۴۳۹	رگرسیون
	۰٫۰۰۰		۰٫۱۲۹	۲۳۹	۳۰٫۸۹۴	باقیمانده
	۰٫۰۰۰		۵۱٫۵۶۸	۲۴۰	۸۲٫۳۳۳	جمع

جدول ۱۱: نتایج رگرسیون فرضیه دوم

معناداری	T	ضرایب استاندارد	ضرایب غیر استاندارد		مدل
			خطای معیار	B	
۰٫۰۰۰	۴٫۲۶۷		۰٫۱۲۰	۰٫۵۱۰	مقدار ثابت
۰٫۰۰۰	۱۹٫۹۴۸	۰٫۷۹۰	۰٫۰۳۷	۰٫۷۴۶	شاخص‌های کالبدی

براساس نتایج ارائه شده در این بخش از فصل چهارم، ضریب مسیر مستقیم بین دو متغیر شاخص‌های کالبدی مدارس متوسطه و شاخص-های تربیتی (۰٫۷۹۰= بتا) می‌باشد. از آن جایی که مقدار عدد معنی‌داری (sig) مشاهده شده کمتر از سطح معنی‌دار استاندارد (α = ۰/۰۵) است. یعنی شاخص‌های کالبدی بر شاخص‌های تربیتی تاثیر معناداری دارد. با توجه به این که ضریب مسیر بین این دو متغیر دارای علامت مثبت می‌باشد بنابراین می‌توان گفت که جهت تغییرات این دو متغیر با یکدیگر هم جهت و از نوع مثبت بوده است یعنی افزایش کیفیت فضایی منجر به افزایش کیفیت تربیتی خواهد شد و بالعکس.

خلاصه نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم در جدول ۱۲ نشان داده شده است.

جدول ۱۲: خلاصه نتایج فرضیه اصلی

خلاصه مدل	خطای معیار برآورد	مجذور ضریب همبستگی تعدیل شده	مجذور ضریب همبستگی	ضریب همبستگی	مدل
	۰٫۲۷۶۸۸۰۳	۰٫۷۷۷	۰٫۷۷۷	۰٫۸۸۲	۱
تحلیل واریانس	معناداری	F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	مدل
	۰٫۰۰۰	۹۶۸/۸۳۴	۶۴/۰۱۱	۱	۶۴/۰۱۱	رگرسیون
	۰٫۰۰۰		۰/۰۷۷	۲۳۹	۱۸/۳۲۲	باقیمانده
	۰٫۰۰۰		۶۴/۸۸	۲۴۰	۸۲/۳۳۳	جمع

جدول ۱۳: نتایج رگرسیون فرضیه اصلی

معناداری	T	ضرایب استاندارد	ضرایب غیر استاندارد		مدل
			خطای معیار	B	
۰٫۰۰۰	-۰٫۳۷۰		۰٫۱۰۲	-۰٫۰۳۸	مقدار ثابت
۰٫۰۰۰	۲۸٫۸۹۶	۰٫۸۸۲	۰٫۰۳۳	۰٫۹۶۲	شاخص‌های کالبدی

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-10-24]

همان طور که در جدول ۱۲ و ۱۳ مشاهده می‌شود به علت اینکه sig به دست آمده کمتر از ۰٫۰۵ می‌باشد. کل رگرسیون از اعتبار آماری لازم برخوردار می‌باشد.

براساس نتایج ارائه شده، ضریب مسیر مستقیم بین دو متغیر شاخص‌های کالبدی مدارس متوسطه و شاخص‌های تربیتی (۰٫۸۸۲=بتا) می‌باشد. از آن جایی که مقدار عدد معنی‌داری (sig) مشاهده شده کمتر از سطح معنی‌دار استاندارد (α = ۰/۰۵) است. یعنی شاخص‌های کالبدی مدارس متوسطه و شاخص‌های تربیتی تاثیر معناداری دارد. با توجه به این که ضریب مسیر بین این متغیرها دارای علامت مثبت می‌باشد بنابراین می‌توان گفت که جهت تغییرات آنها با یکدیگر هم جهت و از نوع مثبت بوده است یعنی افزایش کیفیت فضایی منجر به افزایش کیفیت تربیتی خواهد شد و بالعکس.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش حاکی از آن است که کالبد مدرسه فراتر از یک محیط فیزیکی، بستری برای تحقق اهداف تربیتی محسوب می‌شود. فضاهای آموزشی باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که علاوه بر تسهیل فرایند یادگیری، محیطی امن، آرام و انگیزه‌بخش برای دانش‌آموزان فراهم آورند. یافته‌های آماری نشان می‌دهد که طراحی مناسب مدارس، از جمله تأمین نور کافی، استفاده از رنگ‌های مناسب، چیدمان انعطاف‌پذیر کلاس‌ها و ایجاد فضاهای باز و سبز، به بهبود عملکرد تحصیلی و رشد اجتماعی دانش‌آموزان منجر می‌شود. همچنین، محیط‌هایی که امکان تعاملات اجتماعی را افزایش می‌دهند، تأثیر بسزایی در تقویت حس همبستگی، مسئولیت‌پذیری و خلاقیت دانش‌آموزان دارند.

از سوی دیگر، مدارس نامناسب از نظر کالبدی، نظیر فضاهای محدود، چیدمان غیراصولی و فقدان فضاهای باز، می‌توانند موجب کاهش انگیزش، افزایش استرس و محدودیت در رشد اجتماعی و شناختی دانش‌آموزان شوند. بر اساس یافته‌های این پژوهش، سیاست‌گذاران و معماران باید در طراحی مدارس به اصول روان‌شناسی محیط و نیازهای تربیتی توجه نمایند. برنامه‌ریزی برای بهبود محیط‌های آموزشی باید شامل ایجاد فضاهای منعطف، استفاده از تکنولوژی‌های نوین در طراحی، فراهم‌سازی فضاهای چندمنظوره برای تعاملات اجتماعی و توجه به اصول زیست‌محیطی باشد.

به‌طورکلی، محیط مدرسه باید فضایی باشد که از نظر روان‌شناختی برای دانش‌آموزان الهام‌بخش باشد و از نظر کالبدی امنیت و آسایش را فراهم کند. برای این منظور، مدارس باید مجهز به فضاهای باز و انعطاف‌پذیر، امکانات ورزشی مناسب، سیستم‌های نورپردازی هوشمند، تهویه مطبوع و امکانات رفاهی متناسب با نیازهای دانش‌آموزان باشند. همچنین، ایجاد فضاهایی برای تعاملات اجتماعی، نظیر سالن‌های چندمنظوره، کتابخانه‌های تعاملی و فضاهای مشارکتی، می‌تواند به افزایش تعاملات مثبت بین دانش‌آموزان و رشد مهارت‌های اجتماعی آنان کمک کند.

در ادامه، بررسی چالش‌های طراحی محیط مدرسه نیز ضروری است. در بسیاری از مدارس، به دلیل محدودیت‌های فیزیکی و بودجه‌ای، امکانات آموزشی و زیرساخت‌های لازم فراهم نیست. به همین دلیل، بهینه‌سازی محیط مدرسه نیازمند همکاری بین مسئولان آموزشی، معماران و طراحان محیطی است تا راهکارهای نوینی برای استفاده حداکثری از فضای موجود ارائه شود. علاوه بر این، باید به اصول پایداری در طراحی مدارس توجه ویژه‌ای داشت. استفاده از مصالح سازگار با محیط‌زیست، کاهش مصرف انرژی، بهره‌گیری از نور طبیعی و تهویه مناسب از جمله راهکارهایی هستند که می‌توانند به ایجاد مدارسی پایدار و دوستدار محیط‌زیست کمک کنند.

از منظر تربیتی، مدارس باید محیطی ایجاد کنند که دانش‌آموزان را به تفکر خلاق، پژوهش‌محوری و یادگیری مشارکتی ترغیب کند. فضاهایی که انعطاف‌پذیری لازم را دارند و امکان تجربه و آزمون ایده‌های جدید را به دانش‌آموزان می‌دهند، نقش مهمی در پرورش خلاقیت و تفکر انتقادی ایفا می‌کنند. همچنین، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، مانند سیستم‌های هوشمند یادگیری و کلاس‌های مجازی، می‌تواند کیفیت آموزش را ارتقا داده و یادگیری را برای دانش‌آموزان جذاب‌تر کند.

در مجموع، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که طراحی بهینه مدارس نه‌تنها به ارتقای کیفیت آموزش کمک می‌کند، بلکه در تحقق اهداف کلان تربیتی همچون پرورش شهروندان مسئول، خلاق و اجتماعی نیز نقش کلیدی دارد. پیشنهاد می‌شود که در سیاست‌گذاری‌های کلان آموزشی، به نقش کالبد مدرسه در رشد همه‌جانبه دانش‌آموزان توجه ویژه‌ای شود و مدارس به‌عنوان فضاهایی فراتر از صرفاً مکان‌های آموزشی، بلکه به‌عنوان محیط‌هایی برای یادگیری، رشد و تعامل اجتماعی طراحی گردند. لازم است که در طراحی مدارس آینده، نیازهای دانش‌آموزان، استانداردهای آموزشی نوین و اصول زیست‌محیطی به‌طور همزمان در نظر گرفته شوند تا فضایی ایده‌آل برای یادگیری و پرورش استعدادهای نسل آینده فراهم گردد.

منابع

ارغیانی، م.، و شاکری، م. (۲۰۲۰). نقش محیط ساخته‌شده در تعاملات دانش‌آموزان در مدرسه. فصلنامه آرمانشهر، ۱۳(۳۳)، ۱–۱۴ . https://doi.org/10.22034/aaud.2019.155800.1734

افرند خلیل‌آباد، ف. و همکاران. (۲۰۲۴). *بررسی نقش ویژگی‌های معماری مدرسه در انگیزه یادگیری دانش‌آموزان.* فصلنامه پژوهش‌های آموزشی، ۱۸(۳)، ۷۰–۸۵.

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-10-24]

افروزه، ل.، و ثقفی، م. ر. (۱۳۹۹). مدل پیشنهادی مشارکت کاربر در فرآیند برنامه‌دهی مدرسه اجتماعی (مطالعه موردی: دبستان ام‌البنین در محله ملاصدرا، اصفهان). فصلنامه هویت شهر، ۱۴(۴۱)، ۵–۱۶.

اکبرزاده، م. و همکاران. (۲۰۱۸). تأثیر عناصر معماری بر رفتار دانش‌آموزان در محیط‌های آموزشی. مجله مطالعات معماری، ۱۰(۴)، ۹۵–۱۱۰.

بلوچ، س. (۲۰۲۴). بررسی تأثیر محیط‌های یادگیری شاد بر عملکرد تحصیلی و اجتماعی دانش‌آموزان. فصلنامه روانشناسی آموزشی، ۳۲(۲)، ۴۵–۶۰.

پیله‌وران، س.، افشار، ا.، و آقالطی، ع. (۱۳۹۵). مدرسه محله: راهکاری برای ارتقای کیفیت زندگی در محلات هدف برنامه بازآفرینی شهری (مطالعه موردی: همت‌آباد، مشهد). فصلنامه هفت شهر، ۵۳ (۵۴)، ۸۸–۱۰۴.

ثقه‌الاسلامی، ع.، و امین‌زاده، ب. (۱۳۹۲). بررسی تطبیقی مفهوم و اصول به‌کاررفته در محله ایرانی و واحد همسایگی غربی. فصلنامه هویت شهر، ۷(۱۳)، ۳۳–۴۴.

خدابخشی، س.، فروتن، م.، و سمیعی، ا. (۱۳۹۴). بررسی سیر تحول فضای معماری مدارس براساس ارزیابی نقش نظام آموزشی حاکم بر آنها (مطالعه موردی: مدارس سپهسالار، دارالفنون و البرز). فصلنامه باغ نظر، ۱۲(۳۷)، ۶۱–۷۴.

روستا، م. (۲۰۲۳). بررسی تأثیر محیط فیزیکی کلاس بر یادگیری و توجه دانش‌آموزان. همایش علوم انسانی با رویکرد نوین، آستارا.

زمیری، م. ر. (۲۰۰۱). آموزش و جامعه. مجله دانش، ۴۵.

زینعلی دهشیری، ع. (۱۳۹۴). مدرسه زیبا: اندیشه‌های کاربردی جدید در طراحی فضاهای آموزشی. فصلنامه تعلیم و تربیت، ۶(۱۴)، ۴۱–۴۳.

طالب‌زاده نبیریان، م.، صالح صادق‌پور، ب.، و کرامتی، ن. (۱۳۸۷). بررسی تأثیر جو اجتماعی مدارس متوسطه بر پرورش مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان. فصلنامه مطالعات برنامه درسی، ۳(۸)، ۲۳–۴۶.

طبیب‌زاده، ک. ا.، اردشیری، م.، و بنازاده، ب. (۲۰۲۰). بررسی معماری فضاهای آموزشی با تأکید بر ارتقای کیفیت فضایی (مطالعه مدارس دخترانه دوره متوسطه در شیراز). مجله مطالعات معماری، ۳.(15)

ساجدی، ح.، یوسفی، م.، و رضایی، پ. (۲۰۲۰). بررسی تأثیر فضاهای آموزشی بر انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان. فصلنامه مطالعات آموزشی و محیطی، ۱۷(۱)، ۲۵–۴۲.

عباسی‌رستمی، ن.، و سیامی‌گرجی، ف. ز. (۲۰۲۳). بررسی تأثیرات محیط فیزیکی بر دانش‌آموزان. اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، آموزش و پژوهش در آموزش، تهران https://civilica.com/doc/1999367 .

غروی الخانساری، م. (۱۳۸۴). مدرسه محله، کانون فرهنگی اجتماعی سازمان‌دهنده محله. فصلنامه هنرهای زیبا، ۲۱.

کردستانی، ح. (۲۰۲۴). تأثیر محیط فیزیکی مدرسه بر انگیزه و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان. اولین همایش ملی راهبردهای آموزشی و پژوهشی در آموزش، اهواز.

گودرزی، م.، امین‌زاده، ب.، و نقی‌زاده، م. (۱۳۹۱). تجلی اندیشه اسلامی در شهر با حضور مدرسه در محله. فصلنامه مطالعات شهر ایرانی–اسلامی، ۲(۷)، ۹۹–۱۰۸.

لطف‌عطا، ع. (۱۳۸۷). تأثیر عوامل محیطی بر یادگیری و رفتار در محیط‌های آموزشی در شهر. فصلنامه مدیریت شهری، ۶(۲۱)، ۷۳–۹۰.

محمدی، ع.، احمدی، ف.، و حسینی، م. (۲۰۱۹). تأثیر محیط‌های آموزشی بر عملکرد تحصیلی و رشد اجتماعی دانش‌آموزان. فصلنامه پژوهش‌های آموزشی و محیطی، ۲۵(۳)، ۱۵–۳۰.

مردمی، ک.، و دلشاد، م. (۱۳۸۹). محیط یادگیری انعطاف‌پذیر: جهان کودک تجربه‌پذیر، سیستم آموزشی تغییرپذیر. فصلنامه معماری و شهرسازی ایران، ۱. https://doi.org/10.30475/isau.2010.61930

مصطفی‌لو، ح. و همکاران. (۲۰۲۳). ضرورت سازماندهی محیط فیزیکی کلاس برای یادگیری کودکان. مجله روانشناسی و مطالعات آموزشی، ۴۸.

معین‌مهر، س. (۱۳۹۷). بنیان‌های حیات پایدار در معماری محله. انتشارات دانشگاه قزوین.

نوروزی، ک.، رحمانی، س.، و جعفری، ن. (۲۰۱۸). نقش طراحی مدارس در بهبود یادگیری و تعاملات اجتماعی. مجله معماری و آموزش، ۵(۲)، ۴۵–۶۰.

هاشمی، س. ح. (۲۰۰۹). آموزش چیست و اهداف آن کدام است؟ مجله مطالعات قرآنی، ۵۹.(60)

یساقی، ن. (۲۰۲۴). تأثیر محیط‌های آموزشی بر کیفیت یادگیری دانش‌آموزان. مجله آموزش، ۲۹(۲)، ۳۰–۵۰.

وزیری، ا.، و رهبری‌منش، ک. (۱۴۰۱). تبیین تأثیر فضای کالبدی و معماری مدارس بر اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان (مطالعه موردی: دانش‌آموزان متوسطه در قزوین). فصلنامه اندیشه معماری، ۶(۱۲)، ۱۱۸–۱۳۲ https://doi.org/10.30479/at.2022.15862.1779 .

Barrett, P., Zhang, Y., Moffat, J., & Kobbacy, K. (2015). A holistic, multi-level analysis identifying the impact of classroom design on pupils' learning. Building and Environment, 89, 118-133. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2015.02.013

Dudek, M. (2000). Architecture of schools: The new learning environments. Architectural Press.

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-10-24]

Evans, G. W., & Maxwell, L. (1997). Chronic noise exposure and reading deficits: The mediating effects of language acquisition. Environment and Behavior, 29(5), 638-656. https://doi.org/10.1177/001391659702900502

Higgins, S., Hall, E., Wall, K., Woolner, P., & McCaughey, C. (2013). The impact of school environments: A literature review. The Centre for Learning and Teaching, University of Newcastle.

Horne-Martin, S. (2002). The classroom environment and its effects on the practice of teachers. Journal of Environmental Psychology, 22(1-2), 139-156. https://doi.org/10.1006/jevp.2001.0239

Klatte, M., Bergström, K., & Lachmann, T. (2013). Does noise affect learning? A short review on noise effects on cognitive performance in children. Frontiers in Psychology, 4, 578. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00578

Mahon, N., Yarcheski, A., & Yarcheski, T. J. (2022). Happiness as related to gender and health in early adolescents. Sage Publications.

Schneider, M. (2002). Do school facilities affect academic outcomes? National Clearinghouse for Educational Facilities.

Tanner, C. K. (2008). Explaining relationships among student outcomes and the school's physical environment. Journal of Advanced Academics, 19(3), 444-471. https://doi.org/10.4219/jaa-2008-812

Veloso, L., Matos, A., & Carvalho, L. M. (2014). School architecture and academic achievement. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 141, 1179-1186. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.202

Wright, N. (2015). Understanding the role of school environment in learning. Routledge.

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-10-24]

The Role of School Architecture in Enhancing Educational and Pedagogical Processes

Mohammad Mohseni Moallem-Kolaei[1], Ahmadreza Keshtkar Ghalati*[2], Hossein Moradi Nasab[3] and Sahar Alinejad Majidi[4]

Abstract

The physical structure of a school is a fundamental factor in the educational and developmental process of students, serving a role far beyond that of a mere instructional space. The physical environment of schools not only provides the setting for formal education but also exerts a significant influence on students' cognitive, emotional, and social growth. This study, employing a descriptive-analytical method, examines the impact of architectural and spatial characteristics of schools on the realization of educational and pedagogical goals. Data were collected through library research and field surveys conducted among eight lower and upper secondary schools in Semnan Province. The research sample consisted of 384 students and school principals, and the data were analyzed using statistical methods such as correlation and regression analysis. The findings indicate that well-designed educational spaces have a significant positive effect on enhancing students' motivation, concentration, and social skills. Schools with flexible spaces that align with students' psychological and social needs perform more effectively in strengthening the sense of belonging, increasing social interaction, and improving academic achievement. Furthermore, attention to lighting, color, classroom layout, quality of open spaces, multipurpose areas, and facilities for group activities plays a crucial role in improving the quality of learning processes and character development. The results suggest that considering the architectural design of schools from a pedagogical perspective can serve as an effective tool for shaping students' individual and social behaviors.

Keywords: School architecture, educational environment, school design, educational development, soci

۱. PhD Student in Architecture, Faculty of Art and Architecture, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran; sir.mohseni@yahoo.com
۲. Corresponding Author: Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Kharazmi University, Tehran, Iran; a.keshtkar@khu.ac.ir
۳. Associate Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran; moradinasab_h@yahoo.com
۴. Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran; 123@semnaniau.ac.ir

[Downloaded from isoedmag.ir on 2026-10-24]