

## مطالعه تأثیر عوامل روانشناسی محیطی بر فضاهای آموزشی و فرآیند یادگیری دانش‌آموزان (مورد پژوهی؛ مدارس شهرستان گرگان)

حمیدرضا رزمی<sup>۱</sup>، صامیه مرادی<sup>۲</sup>، روناک گودرزی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> گروه معماری، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران.

<sup>۲</sup> دانش آموخته کارشناسی ارشد، مهندسی معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران غرب، تهران، ایران.

<sup>۳</sup> دانش آموخته کارشناسی ارشد، مهندسی معماری، دانشگاه معماری و هنر پارس، تهران، ایران.

نام نویسنده مسئول:

حمیدرضا رزمی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۲۸

### چکیده

روانشناسی محیطی به بررسی رابطه بین ویژگی‌های فیزیکی محیط و رفتار انسان‌ها می‌پردازد. در زمینه فضاهای آموزشی، عوامل محیطی مختلف می‌توانند تأثیرات عمیقی بر توانایی‌های یادگیری، توجه، و رفاه روانی دانش‌آموزان داشته باشند. از جمله این عوامل می‌توان به نور، رنگ، آکوستیک، تهویه، و چیدمان فضا اشاره کرد که هر کدام به نوبه خود می‌توانند بر عملکرد شناختی و اجتماعی دانش‌آموزان تأثیر بگذارند. این پژوهش به تحلیل و بررسی این مؤلفه‌ها در فضاهای آموزشی می‌پردازد و به دنبال کشف شیوه‌های بهینه طراحی فضاهایی است که موجب تسهیل و ارتقای فرآیند یادگیری می‌شوند. هدف اصلی تحقیق شناسایی ارتباط بین ویژگی‌های محیط فیزیکی مدارس (مانند نور، تهویه، طراحی رنگ‌ها و فضای بیرونی) و فرآیند یادگیری دانش‌آموزان است. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌های استاندارد که شامل ۱۰ سؤال در پنج بخش اصلی طراحی شده بود، استفاده شد. جامعه آماری تحقیق، دانش‌آموزان مقاطع ابتدایی و متوسطه اول و دوم شهرستان گرگان بودند که از میان آن‌ها ۳۰۰ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. پرسشنامه از روایی محتوایی و سازه‌ای برخوردار بوده و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ (۰.۸۳) تأیید شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (آزمون t مستقل، تحلیل واریانس ANOVA و رگرسیون چندگانه) انجام گرفت. یافته‌ها نشان داد که نور طبیعی، تهویه مناسب و طراحی رنگ‌ها تأثیر قابل توجهی بر تمرکز و انگیزه یادگیری دارند. همچنین فضای بیرونی مدرسه نقش مهمی در آرامش ذهنی و تعامل دانش‌آموزان ایفا می‌کند. نتایج تحقیق می‌تواند به مدیران مدارس و سیاست‌گذاران آموزشی در طراحی محیط‌های یادگیری مؤثرتر کمک کند. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، تأثیر مداخلات محیطی بر عملکرد تحصیلی و سلامت روان دانش‌آموزان در بازه‌های زمانی بلندمدت مورد بررسی قرار گیرد.

**واژگان کلیدی:** روانشناسی محیطی، مدارس، یادگیری، طراحی محیطی، دانش‌آموزان.

**مقدمه**

در دهه‌های اخیر، اهمیت روانشناسی محیطی در طراحی فضاهای آموزشی به شدت افزایش یافته است. (Clark, 2002) این حوزه مطالعاتی به دقت بررسی می‌کند که چگونه محیط‌های فیزیکی می‌توانند بر فرآیند یادگیری، رشد ذهنی، و رفتار دانش‌آموزان تأثیر بگذارند. مدارس به‌عنوان یکی از مهم‌ترین محیط‌های آموزشی، نقش بسیار مهمی در شکل‌دهی به عملکرد تحصیلی و اجتماعی دانش‌آموزان ایفا می‌کنند. طراحی مناسب این فضاها می‌تواند فرآیند یادگیری را تسهیل کند و همچنین بر ارتقای رفاه روانی و اجتماعی دانش‌آموزان اثرگذار باشد. در این راستا، توجه به جزئیات محیطی، نظیر نور، رنگ، کیفیت هوای داخلی، و چیدمان فضا، به‌عنوان عوامل کلیدی و تأثیرگذار بر محیط‌های آموزشی مطرح شده‌اند. مطالعات مختلف نشان می‌دهند که نور یکی از مهم‌ترین عواملی است که بر کیفیت یادگیری و عملکرد شناختی دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد. نور طبیعی، به‌ویژه در کلاس‌های درس، می‌تواند موجب افزایش انگیزه و تمرکز دانش‌آموزان شود و در نتیجه، یادگیری را بهبود بخشد (Cunningham & Zohar, 2019). علاوه بر نور، رنگ‌های موجود در محیط نیز نقش مهمی در ایجاد جو روانی مناسب برای یادگیری دارند. رنگ‌های ملایم و آرام‌بخش، مانند آبی و سبز، می‌توانند موجب کاهش اضطراب و افزایش حس آرامش در دانش‌آموزان شوند (Barrett et al., 2015). در مقابل، رنگ‌های تند و تحریک‌کننده ممکن است تمرکز را کاهش دهند و بر روحیه و کارایی دانش‌آموزان تأثیر منفی بگذارند. کیفیت هوای داخلی یکی دیگر از عوامل مهم در طراحی فضاهای آموزشی است که می‌تواند به‌طور مستقیم بر سلامت و توانایی‌های شناختی دانش‌آموزان تأثیر بگذارد. تهویه مناسب و کیفیت بالای هوای داخلی می‌تواند به جلوگیری از خستگی و کاهش استرس کمک کند و در نتیجه به بهبود عملکرد تحصیلی منجر شود. (Higgins et al., 2005) از طرف دیگر، چیدمان فضاهای آموزشی و دسترسی به منابع و امکانات آموزشی نیز می‌تواند تأثیر زیادی بر تعاملات اجتماعی و یادگیری گروهی داشته باشد. چیدمان انعطاف‌پذیر کلاس‌های درس می‌تواند به تقویت همکاری و تعامل بین دانش‌آموزان کمک کند و فضایی را ایجاد کند که در آن دانش‌آموزان احساس راحتی و امنیت بیشتری داشته باشند. هدف از این مقاله، بررسی تأثیر عوامل محیطی مختلف بر فرآیند یادگیری دانش‌آموزان و ارائه پیشنهاداتی برای بهینه‌سازی طراحی فضاهای آموزشی است. با توجه به این که مدارس محیط‌های کلیدی برای رشد و آموزش هستند، طراحی دقیق و آگاهانه این فضاها می‌تواند به‌طور قابل توجهی بر ارتقای کیفیت یادگیری و رفاه دانش‌آموزان تأثیر بگذارد. یافته‌های این پژوهش می‌تواند به معماران، طراحان فضاهای آموزشی، و تصمیم‌گیرندگان کمک کند تا محیط‌هایی فراهم کنند که نه تنها یادگیری را تسهیل کنند، بلکه بستری مناسب برای رشد روانی و اجتماعی دانش‌آموزان فراهم آورند.

**طرح مسأله**

در دنیای امروز، تأثیر محیط‌های آموزشی بر یادگیری و رشد دانش‌آموزان به‌طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفته است. مدارس به‌عنوان یکی از مهم‌ترین محیط‌های آموزشی، نقش اساسی در شکل‌دهی به رفتار و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارند. محیط فیزیکی مدرسه، نه تنها به‌عنوان فضایی برای آموزش، بلکه به‌عنوان مکانی برای رشد اجتماعی، روانی و شناختی دانش‌آموزان شناخته می‌شود. به همین دلیل، طراحی صحیح و بهینه فضای مدارس می‌تواند به‌طور مستقیم بر کیفیت یادگیری، رفاه روانی و بهبود تعاملات اجتماعی دانش‌آموزان تأثیرگذار باشد. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که ویژگی‌های محیطی مانند نور، تهویه، رنگ، چیدمان فضا، کیفیت هوای داخلی و حتی فضای باز مدارس می‌توانند تأثیرات قابل توجهی بر عملکرد تحصیلی و سلامت روانی دانش‌آموزان داشته باشند. به‌عنوان مثال، نور طبیعی در کلاس‌های درس می‌تواند تأثیرات مثبتی بر تمرکز، کاهش خستگی و بهبود کیفیت یادگیری دانش‌آموزان داشته باشد. (Barrett et al., 2015) همچنین، استفاده از رنگ‌های مناسب در طراحی کلاس‌ها می‌تواند به بهبود انگیزه و افزایش احساس راحتی دانش‌آموزان کمک کند. (Gilavand, 2016) به‌علاوه، فضای باز و تهویه مناسب می‌تواند به بهبود کیفیت هوای کلاس‌ها و در نتیجه ارتقای سلامت عمومی دانش‌آموزان کمک کند (Shamaki, 2015). مطالعات داخلی نیز بر اهمیت این موضوع تأکید دارند. در بسیاری از مدارس ایران، فضای کلاس‌ها به‌گونه‌ای طراحی شده است که فاقد شرایط مناسب برای یادگیری است. به‌ویژه، بسیاری از کلاس‌ها از نظر نورپردازی، تهویه و چیدمان فضا با مشکلاتی مواجه هستند که می‌تواند موجب کاهش تمرکز و افزایش استرس دانش‌آموزان شود. این مشکلات می‌تواند به افت تحصیلی و

کاهش انگیزه دانش‌آموزان منجر شود (محمدی و همکاران، ۲۰۲۰). در این راستا، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که طراحی فیزیکی مدرسه می‌تواند نقش مؤثری در کاهش استرس و افزایش انگیزه و بهره‌وری دانش‌آموزان داشته باشد (کامیابی و همکاران، ۲۰۱۹). با این حال، در اکثر مدارس ایرانی، همچنان شکاف‌های زیادی در زمینه طراحی فضای مدارس وجود دارد که می‌تواند بر کیفیت یادگیری و رفاه روانی دانش‌آموزان تأثیر منفی بگذارد. بنابراین، تحقیقات بیشتری در این زمینه ضروری است تا مشخص شود چگونه می‌توان ویژگی‌های فیزیکی مدرسه را به گونه‌ای طراحی کرد که موجب بهبود یادگیری و سلامت روانی دانش‌آموزان شود. پژوهش حاضر به دنبال بررسی تأثیر عواملی مانند نور، کیفیت هوای داخلی، رنگ‌ها، چیدمان کلاس‌ها و فضای باز مدارس بر یادگیری و رفاه روانی دانش‌آموزان است. هدف این تحقیق، شناسایی عواملی است که می‌تواند باعث بهبود محیط‌های آموزشی و افزایش کیفیت یادگیری در مدارس شوند. همچنین، این مطالعه به دنبال ارائه پیشنهادات کاربردی برای طراحی مدارس است که بتواند نه تنها فرآیند یادگیری بلکه رفاه روانی و اجتماعی دانش‌آموزان را ارتقا دهد. بنابراین، این تحقیق به دنبال پاسخ به این سوالات است:

- آیا نور طبیعی و مصنوعی کلاس‌ها بر یادگیری دانش‌آموزان تأثیر دارد؟
- چگونه تهویه و دمای کلاس‌ها بر تمرکز و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان اثر می‌گذارد؟
- آیا طراحی رنگ‌ها و فضای فیزیکی کلاس‌ها بر انگیزه و تعامل دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد؟
- چه ارتباطی میان فضای بیرونی مدرسه و آرامش ذهنی و یادگیری وجود دارد؟
- آیا فضای کلی مدرسه می‌تواند محیطی انگیزه‌بخش برای دانش‌آموزان ایجاد کند؟

### اهمیت و ضرورت پژوهش

با توجه به زمان زیادی که دانش‌آموزان در محیط‌های مدرسه می‌گذرانند، کیفیت محیطی این فضاها تأثیر مستقیمی بر فرآیند یادگیری، رفاه روانی و رشد اجتماعی آنان دارد. مدارس، به‌عنوان خانه دوم دانش‌آموزان، باید فضایی آرام، ایمن و مناسب برای یادگیری فراهم کنند که در عین حال به ارتقای رشد تحصیلی و شخصیتی آن‌ها کمک کند. طراحی محیطی مدارس به‌طور مستقیم با نحوه تعامل دانش‌آموزان با فضای آموزشی و همچنین نحوه یادگیری آن‌ها مرتبط است. این محیط‌ها باید شرایطی را ایجاد کنند که دانش‌آموزان در آن احساس راحتی و انگیزه داشته باشند تا به بهترین نحو ممکن بتوانند در فرآیند آموزشی مشارکت کنند. مطالعات پیشین به‌ویژه در زمینه روانشناسی محیطی، نشان داده‌اند که طراحی محیطی می‌تواند به‌طور قابل توجهی بر کاهش استرس، افزایش تمرکز، و بهبود تعاملات اجتماعی دانش‌آموزان تأثیر بگذارد (Brown & Smith, 2019). عواملی مانند نور طبیعی، رنگ‌های مناسب و چیدمان انعطاف‌پذیر کلاس‌ها از جمله عناصر کلیدی هستند که می‌تواند تأثیرات مثبت قابل توجهی بر تجربه دانش‌آموزان در محیط مدرسه داشته باشند. نور طبیعی نه تنها در افزایش کیفیت یادگیری مؤثر است، بلکه می‌تواند بر سلامت روانی دانش‌آموزان نیز تأثیرات مثبتی داشته باشد. رنگ‌ها نیز به‌عنوان یک عامل مهم در طراحی فضاهای آموزشی شناخته شده‌اند که می‌توانند در کاهش استرس و ایجاد جو مناسب برای تمرکز و یادگیری کمک کنند. چیدمان مناسب فضا نیز در بهبود تعاملات اجتماعی و همکاری گروهی دانش‌آموزان تأثیر دارد و باعث می‌شود تا آنان در یک فضای پویا و مؤثر بتوانند یاد بگیرند. با این حال، شکاف‌های موجود در مطالعات داخلی و کمبود تحقیقات جامع در زمینه تأثیر روانشناسی محیطی بر طراحی فضاهای آموزشی، ضرورت انجام تحقیقات بیشتر را به‌ویژه در زمینه مدارس ایرانی برجسته می‌کند. بررسی دقیق‌تر این مقوله می‌تواند به شفاف‌سازی تأثیرات مختلف طراحی فضاهای آموزشی بر یادگیری و رفاه روانی دانش‌آموزان کمک کند. این پژوهش، با هدف بررسی و تحلیل تأثیر عوامل محیطی مختلف بر عملکرد تحصیلی و رفاه روانی دانش‌آموزان، به دنبال ارائه راهکارهایی عملی برای بهبود طراحی مدارس است که در نهایت منجر به ارتقای کیفیت آموزشی و رفاه روانی دانش‌آموزان شود. ایجاد محیط‌های آموزشی با طراحی بهینه نه تنها بر عملکرد تحصیلی تأثیر می‌گذارد، بلکه به رشد اجتماعی و شخصیتی دانش‌آموزان نیز کمک خواهد کرد. در این راستا، طراحی مدارس باید به گونه‌ای باشد که فضای داخلی آن‌ها احساس امنیت، راحتی و انگیزه را برای دانش‌آموزان ایجاد کند. محیط‌های آموزشی باید متناسب با نیازهای مختلف دانش‌آموزان، از نظر نور، رنگ، صدا و چیدمان، طراحی شوند تا به بهبود فرآیند یادگیری، کاهش استرس، و ارتقای روحیه دانش‌آموزان کمک کنند. به‌طور کلی، درک

و بررسی دقیق تأثیرات محیط بر یادگیری، می‌تواند به طراحان و مسئولان آموزشی کمک کند تا محیط‌هایی سازگار با نیازهای روانی و فیزیکی دانش‌آموزان ایجاد کنند که در آن‌ها فرآیندهای یادگیری به‌طور بهینه‌تری صورت گیرد.

### اهداف پژوهش

هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر روانشناسی محیطی بر یادگیری و رفاه روانی دانش‌آموزان در فضاهای آموزشی است. در این تحقیق، تمرکز بر عواملی مانند نور، رنگ، تهویه، کیفیت هوای کلاس‌ها، و چیدمان فضاها می‌باشد که می‌توانند به‌طور مستقیم بر فرآیندهای یادگیری و رشد دانش‌آموزان تأثیر بگذارند. هدف از این پژوهش شناسایی این عوامل و تحلیل اثرات آن‌ها بر عملکرد تحصیلی، انگیزه و سلامت روانی دانش‌آموزان است. بررسی نحوه طراحی و ساخت فضاهای آموزشی که با نیازهای روانی و فیزیکی دانش‌آموزان هماهنگ باشد، هدف دیگر این پژوهش است. مطالعه عواملی که به بهبود محیط‌های یادگیری کمک می‌کنند، مانند استفاده از نور طبیعی، رنگ‌های آرامش‌بخش و فضای باز، می‌تواند راه‌حل‌هایی عملی برای طراحی مدارس به‌منظور بهبود کیفیت تحصیلی و رفاه روانی دانش‌آموزان ارائه دهد. این پژوهش به‌ویژه به تأثیرات محیط‌های آموزشی بر کاهش استرس و اضطراب دانش‌آموزان توجه دارد و به دنبال شناسایی راهکارهایی است که این تأثیرات منفی را کاهش دهد. در نهایت، هدف نهایی این تحقیق، ارائه پیشنهادات کاربردی برای طراحان، معماران و مدیران مدارس است تا با توجه به یافته‌های روانشناسی محیطی، فضاهای آموزشی بهینه‌تری طراحی کنند. این فضاها باید قادر باشند نه تنها یادگیری دانش‌آموزان را تسهیل کنند بلکه به رفاه روانی و اجتماعی آن‌ها نیز کمک نمایند. در نتیجه، پژوهش حاضر به دنبال ارتقای کیفیت آموزشی و بهبود محیط‌های یادگیری است که منجر به موفقیت تحصیلی بیشتر و سلامت روانی بهتر دانش‌آموزان گردد.

### متغیرهای تحقیق

- **متغیر مستقل:** ویژگی‌های محیط فیزیکی مدارس (نور، تهویه، دما، طراحی رنگ، فضای بیرونی).
- **متغیر وابسته:** میزان یادگیری دانش‌آموزان (بر اساس خوداظهاری و عملکرد تحصیلی).
- **متغیرهای کنترل:** جنسیت، پایه تحصیلی، نوع مدرسه

### جامعه و نمونه آماری

- **جامعه آماری:** جامعه آماری این پژوهش شامل دانش‌آموزان مقاطع مختلف آموزشی (ابتدایی، متوسطه اول و دوم) در مدارس دولتی و غیردولتی شهرستان گرگان است. با توجه به هدف پژوهش که بررسی تأثیر محیط فیزیکی مدارس بر یادگیری دانش‌آموزان است، جامعه آماری به‌طور خاص شامل دانش‌آموزانی می‌شود که در محی ط‌های آموزشی مختلف با شرایط محیطی متفاوت (نور، رنگ، تهویه، فضای کلاس‌ها و ...) مشغول به تحصیل هستند
- **حجم نمونه:** تعداد ۳۰۰ نفر از دانش‌آموزان با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی استفاده شده است. در این روش، ابتدا مدارس مختلف در سطح شهرستان گرگان به‌طور تصادفی انتخاب می‌شوند، سپس از میان هر مدرسه، دانش‌آموزان به‌صورت تصادفی به‌عنوان نمونه وارد پژوهش می‌شوند.

### ابزار جمع‌آوری داده‌ها

- **پرسشنامه:** پرسشنامه روانشناسی محیطی مدارس شامل ۱۰ سوال اصلی در پنج بخش (محیط فیزیکی کلاس، تعامل گروهی، فضای بیرونی، و تأثیر کلی).
- **روایی:** تایید شده توسط خبرگان حوزه روانشناسی محیطی و تحلیل عاملی تاییدی (CFA).
- **پایایی:** محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (نتیجه: ۰.۸۳) برای کل پرسشنامه.

## روش های تحلیل داده ها

### تحلیل توصیفی:

- ارائه میانگین، انحراف معیار و فراوانی برای هر سؤال.
- نمایش توزیع پاسخها در قالب نمودارهای گرافیکی.

### تحلیل استنباطی:

- آزمون  $t$  مستقل: برای بررسی تفاوت میانگین پاسخها بر اساس جنسیت و نوع مدرسه.
- تحلیل واریانس (ANOVA): بررسی تفاوت‌های بین گروه‌های سنی و پایه تحصیلی.
- رگرسیون چندگانه: برای تحلیل تأثیر متغیرهای مستقل (نور، تهویه، طراحی رنگ) بر یادگیری.
- تحلیل همبستگی پیرسون: بررسی شدت ارتباط میان عوامل محیطی و یادگیری دانش‌آموزان.

### مراحل اجرایی تحقیق

- طراحی ابزار: تدوین پرسشنامه با مشورت خبرگان و بررسی پیشینه تحقیق.
- پایلوت تست: اجرای آزمایشی پرسشنامه بر روی ۳۰۰ دانش‌آموز برای اصلاحات نهایی.
- جمع‌آوری داده‌ها: توزیع پرسشنامه‌ها در مدارس منتخب و جمع‌آوری پاسخها.
- تحلیل داده‌ها: استفاده از نرم‌افزار SPSS یا AMOS برای انجام تحلیل‌های توصیفی و استنباطی.

### نتایج مورد انتظار

- شناسایی عوامل کلیدی محیطی که تأثیر مثبت یا منفی بر یادگیری دانش‌آموزان دارند.
- ارائه راهکارهایی برای بهبود طراحی محیط مدارس با هدف ارتقای کیفیت یادگیری.
- توسعه مدل نظری برای ارتباط روانشناسی محیطی مدارس و عملکرد تحصیلی.

### پیشینه پژوهش

در زمینه روانشناسی محیطی مدارس و تأثیر آن بر یادگیری دانش‌آموزان، مطالعات مختلفی در سال‌های اخیر انجام شده است که تأثیرات محیط‌های فیزیکی مدارس بر فرآیندهای یادگیری را بررسی کرده‌اند. در ادامه به برخی از این مطالعات و نتایج آن‌ها اشاره می‌کنم:

#### خارج کشور:

(Shamaki, 2015) پژوهش تأثیر محیط یادگیری بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در مدارس متوسطه نیجریه را بررسی کرده است. نتایج نشان داد که محیط‌های آموزشی مناسب و غنی‌تر منجر به بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود. (Gilavand, 2016)، تحقیق به بررسی تأثیر عوامل محیطی مانند نور، رنگ و فضای باز مدارس بر موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان پرداخته است. نتایج نشان داد که استفاده از رنگ‌های مناسب و نور طبیعی می‌تواند بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را تسهیل کند. (Eimuhi & Ogedegbe 2016)، پژوهش به تأثیر محیط‌های آموزشی بر فرآیندهای آموزشی در مدارس نیجریه پرداخته است. نتایج نشان داد که طراحی غنی محیط‌های آموزشی موجب ارتقای عملکرد تحصیلی و دیگر جنبه‌های رشد دانش‌آموزان می‌شود. (Barrett et al. 2015)، این مطالعه تأثیر طراحی کلاس‌ها بر یادگیری دانش‌آموزان در مدارس انگلستان را بررسی کرده است. نتایج نشان داد که عواملی چون نور طبیعی و فضای کافی برای حرکت تأثیرات مثبت بر یادگیری و تمرکز دانش‌آموزان دارند. (Higgins et al. 2015)، پژوهش تأثیر محیط‌های آموزشی بر انگیزه و تمرکز دانش‌آموزان را بررسی کرده است. نتایج نشان می‌دهد که محیط آرام و راحت می‌تواند انگیزه و عملکرد تحصیلی را افزایش دهد. (Shen & Hsu 2020)، این تحقیق تأثیر محیط فیزیکی مدارس تایوان بر یادگیری و رفاه دانش‌آموزان را بررسی کرده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که نور طبیعی و طراحی

کلاس‌های باز باعث افزایش تمرکز و کاهش خستگی می‌شود. (Liu & Liu, 2021)، این مطالعه در چین به تأثیر طراحی کلاس‌های درس بر تعاملات اجتماعی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان پرداخته است. نتایج نشان داد که فضاهای انعطاف‌پذیر، که امکان تعامل راحت بین دانش‌آموزان را فراهم می‌کند، موجب بهبود روابط اجتماعی و عملکرد تحصیلی آن‌ها می‌شود.

### داخل کشور:

(محمدی و همکاران، ۲۰۲۰)، این پژوهش داخلی در ایران به تأثیر محیط‌های آموزشی بر انگیزه و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان پرداخته است. نتایج نشان داد که تهویه مناسب و نورپردازی مؤثر نقش بسزایی در بهبود یادگیری و کاهش استرس دارند. (کامیابی و همکاران، ۲۰۱۹)، در این مطالعه ایرانی، تأثیر محیط فیزیکی مدارس بر سلامت روانی دانش‌آموزان بررسی شده است. نتایج نشان داد که طراحی مناسب فضای مدرسه، با رنگ‌های ملایم و تهویه بهینه، به کاهش استرس و اضطراب دانش‌آموزان کمک می‌کند. (زاهدی و همکاران، ۲۰۲۱)، این تحقیق در ایران تأثیر طراحی فضاهای آموزشی بر خلاقیت و یادگیری دانش‌آموزان را مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان داد که طراحی خلاقانه و استفاده از رنگ‌های جذاب می‌تواند تأثیرات مثبتی بر خلاقیت و انگیزه یادگیری داشته باشد. (حسینی و همکاران، ۲۰۱۹)، این مطالعه داخلی تأثیر فضای فیزیکی مدرسه بر انگیزه و یادگیری دانش‌آموزان را بررسی کرده است. نتایج نشان داد که فضای مناسب کلاس‌ها، نورپردازی و تهویه صحیح تأثیر مستقیم بر کاهش استرس و افزایش تمرکز دارند. (علی‌اکبری و همکاران، ۲۰۲۱)، این پژوهش در ایران تأثیر طراحی محیطی مدارس بر موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان را بررسی کرده است. نتایج نشان داد که مدارس با فضای مناسب و استفاده از رنگ‌های آرامش‌بخش و نور طبیعی، موجب بهبود عملکرد تحصیلی و افزایش تعاملات اجتماعی بین دانش‌آموزان می‌شوند. (کاشفی و همکاران، ۲۰۲۰)، پژوهش دیگر در ایران به تأثیر عوامل محیطی مانند تهویه، دما و نور در کلاس‌های درس بر یادگیری دانش‌آموزان پرداخته است. نتایج نشان داد که محیط‌های راحت و متناسب با نیازهای دانش‌آموزان تأثیر بسزایی در بهبود عملکرد تحصیلی دارند. این مطالعات نشان می‌دهند که طراحی بهینه محیط مدارس می‌تواند تأثیرات قابل توجهی بر یادگیری دانش‌آموزان و رفاه روانی آن‌ها داشته باشد. از این‌رو، توجه به عواملی همچون نور، رنگ، چیدمان فضای کلاس‌ها و کیفیت هوای داخلی، به‌عنوان اجزای اساسی در طراحی فضاهای آموزشی، از اهمیت زیادی برخوردار است.

### مبانی نظری

#### روانشناسی محیطی<sup>۱</sup>

به عنوان یک حوزه میان‌رشته‌ای، به بررسی تأثیرات محیط‌های فیزیکی بر رفتار انسان‌ها، به ویژه در زمینه‌های آموزشی و یادگیری، پرداخته است. این حوزه به‌ویژه در طراحی فضاهای آموزشی اهمیت دارد، زیرا محیط مدارس می‌تواند به‌طور مستقیم بر فرآیندهای شناختی، اجتماعی و عاطفی دانش‌آموزان تأثیرگذار باشد. طراحی مناسب این محیط‌ها می‌تواند موجب بهبود یادگیری، کاهش استرس و اضطراب، و ارتقای رفاه روانی دانش‌آموزان شود. (Gifford, 2013; Korpela et al., 2001)

#### عوامل محیطی مؤثر بر یادگیری دانش‌آموزان

عوامل محیطی مختلف می‌توانند تأثیر چشمگیری بر فرآیند یادگیری دانش‌آموزان داشته باشند. در زیر به مهم‌ترین این عوامل اشاره می‌کنم:

##### ۱. نور

- **تأثیر:** نور طبیعی و مناسب در کلاس‌های درس باعث افزایش تمرکز، کاهش خستگی و بهبود عملکرد تحصیلی می‌شود. نور طبیعی به تنظیم ساعت زیستی بدن کمک کرده و از احساس خواب‌آلودگی جلوگیری می‌کند.
- **مورد استفاده:** استفاده از پنجره‌های بزرگ برای فراهم کردن نور طبیعی و کاهش استفاده از نور مصنوعی در طول روز.

## ۲. رنگ‌ها

- تأثیر: رنگ‌های آرام‌بخش مانند آبی و سبز می‌توانند باعث کاهش استرس و افزایش احساس آرامش در محیط کلاس شوند. رنگ‌های گرم مانند قرمز و زرد ممکن است تحریک‌کننده باشند، بنابراین باید در مقادیر کم استفاده شوند.
- مورد استفاده: رنگ‌آمیزی دیوارها و استفاده از وسایل تزئینی با رنگ‌های ملایم برای ایجاد محیطی شاداب و آرام.

## ۳. چیدمان فضا

- تأثیر: چیدمان کلاس و فضای آموزشی بر تعاملات اجتماعی و یادگیری گروهی تأثیر دارد. چیدمان به گونه‌ای که به دانش‌آموزان اجازه دهد با یکدیگر همکاری کنند، می‌تواند بر کیفیت یادگیری تأثیر بگذارد.
- مورد استفاده: چیدمان صندلی‌ها به صورت دایره‌ای یا گروهی برای تشویق به تعامل و فعالیت‌های گروهی.

## ۴. کیفیت هوای داخلی

- تأثیر: هوای تازه و تهویه مناسب از خستگی و خواب‌آلودگی جلوگیری کرده و به افزایش تمرکز و کارایی شناختی کمک می‌کند. آلودگی هوا می‌تواند بر عملکرد تحصیلی و سلامت دانش‌آموزان تأثیر منفی بگذارد.
- مورد استفاده: نصب سیستم‌های تهویه مطبوع یا پنجره‌های قابل باز شدن برای بهبود کیفیت هوای داخل کلاس.

## ۵. دما و تهویه

- تأثیر: دمای مناسب برای یادگیری بسیار مهم است. دماهای بسیار بالا یا پایین می‌توانند موجب کاهش تمرکز و کاهش توانایی‌های شناختی دانش‌آموزان شوند.
- مورد استفاده: تنظیم دما در کلاس‌های درس به صورت اتوماتیک و استفاده از فن‌ها و تهویه مناسب برای حفظ دمای مطلوب.

## ۶. آکوستیک و صدا

- تأثیر: محیط‌هایی که صداهای زیاد یا نویز دارند می‌توانند موجب کاهش تمرکز و ایجاد استرس در دانش‌آموزان شوند. بهبود آکوستیک کلاس باعث افزایش یادگیری و جلوگیری از حواس‌پرتی می‌شود.
- مورد استفاده: استفاده از موادی که عایق صدا هستند (مانند فرش‌ها و پرده‌ها) و طراحی فضا به گونه‌ای که صدا به حداقل برسد.

## ۷. فضای باز و فضای سبز

- تأثیر: دسترسی به فضای باز و فضای سبز به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا استراحت کنند و به کاهش استرس و افزایش رفاه روانی آنان کمک می‌کند.
- مورد استفاده: ایجاد فضاهای سبز مانند حیاط‌های مدرسه، باغچه‌ها یا فضای سبز اطراف مدارس برای استفاده دانش‌آموزان در زمان استراحت.

## ۸. فضای شخصی و حریم خصوصی

- تأثیر: فضای شخصی برای دانش‌آموزان کمک می‌کند تا استراحت کنند و به کاهش استرس و افزایش مشارکت آنان در فعالیت‌های کلاس تأثیر بگذارد.
- مورد استفاده: طراحی فضا به گونه‌ای که به دانش‌آموزان فرصت داشته باشند تا در صورت نیاز به فضای خصوصی دسترسی داشته باشند.

این عوامل در مجموع می‌توانند به بهبود کیفیت آموزش و افزایش رفاه روانی دانش‌آموزان کمک کنند. طراحی محیط مدرسه باید به گونه‌ای انجام شود که همه این عوامل به درستی در نظر گرفته شوند تا یک فضای یادگیری بهینه فراهم گردد. در اینجا جدولی برای نمایش عوامل محیطی مؤثر بر یادگیری دانش‌آموزان آورده شده است:

جدول شماره (۱): عوامل محیطی مؤثر بر یادگیری دانش آموزان، منبع: (نگارندگان).

عوامل محیطی	تأثیر بر یادگیری	مورد استفاده در طراحی فضا
نور	افزایش تمرکز، کاهش خستگی و بهبود عملکرد تحصیلی	استفاده از پنجره‌های بزرگ برای تأمین نور طبیعی و کاهش نور مصنوعی
رنگ‌ها	کاهش استرس، افزایش احساس آرامش	استفاده از رنگ‌های ملایم مانند آبی و سبز برای دیوارها و تزئینات
چیدمان فضا	تقویت تعاملات اجتماعی و بهبود فرآیند یادگیری گروهی	چیدمان صندلی‌ها به صورت دایره‌ای یا گروهی برای فعالیت‌های گروهی
کیفیت هوای داخلی	جلوگیری از خستگی و خواب‌آلودگی، افزایش تمرکز و کارایی شناختی	نصب سیستم تهویه مطبوع یا پنجره‌های قابل باز شدن برای هوای تازه
دما و تهویه	افزایش تمرکز، کاهش خواب‌آلودگی و بهبود عملکرد تحصیلی	تنظیم دما و تهویه مناسب در کلاس‌ها برای حفظ دمای مطلوب
آکوستیک و صدا	کاهش حواس پرتی، افزایش تمرکز و یادگیری	استفاده از موادی مانند فرش‌ها و پرده‌ها برای کاهش صدا
فضای باز و فضای سبز	کاهش استرس و افزایش رفاه روانی	ایجاد فضای سبز و حیاط‌های مدرسه برای استراحت و بازی دانش‌آموزان
فضای شخصی و حریم خصوصی	افزایش احساس راحتی، اعتماد به نفس و مشارکت در فعالیت‌ها	طراحی فضا به گونه‌ای که دانش‌آموزان امکان دسترسی به فضای خصوصی داشته باشند

این جدول به طور مختصر عوامل مختلف محیطی را همراه با تأثیراتشان بر یادگیری دانش‌آموزان و چگونگی استفاده از آن‌ها در طراحی فضاهای آموزشی نمایش می‌دهد.

### تأثیر فضای باز و طراحی انعطاف‌پذیر کلاس‌ها بر یادگیری دانش‌آموزان

#### فضای باز

- ارتباط با طبیعت: تحقیقات نشان داده‌اند که قرار گرفتن در فضاهایی که به طور طبیعی روشن و باز هستند، می‌تواند احساس آرامش و تمرکز بیشتری ایجاد کند. استفاده از پنجره‌های بزرگ یا دیوارهای شیشه‌ای که امکان دیدن فضای بیرون را فراهم می‌کنند، می‌تواند باعث کاهش استرس و افزایش بهره‌وری ذهنی شود. (Barton & Pretty, 2010)
- فضای اجتماعی: فضاهای باز امکان تعاملات اجتماعی را افزایش می‌دهند و می‌توانند به دانش‌آموزان کمک کنند که با همکاران خود ارتباطات بهتری برقرار کنند. این تعاملات می‌تواند به توسعه مهارت‌های اجتماعی و کار گروهی کمک کند. (Anderson & Tushman, 2001)

#### طراحی انعطاف‌پذیر

- تحرك و تغییرات سریع: طراحی انعطاف‌پذیر به این معنا است که فضاها می‌توانند بر اساس نیازهای مختلف تغییر کنند. به عنوان مثال، استفاده از میزها و صندلی‌هایی که به راحتی جابجا می‌شوند، اجازه می‌دهد که کلاس به صورت دینامیک تنظیم شود. این تغییرات می‌توانند باعث بهبود یادگیری بر اساس نوع فعالیت‌ها و گروه‌های کاری مختلف شوند. (Miller, 2005)
- حمایت از سبک‌های مختلف یادگیری: طراحی انعطاف‌پذیر می‌تواند نیازهای مختلف دانش‌آموزان با سبک‌های یادگیری متفاوت را برآورده کند. فضاهایی که امکان تغییرات مانند بخش‌بندی‌های مختلف یا فضاهای خصوصی و عمومی دارند، می‌توانند به دانش‌آموزان کمک کنند تا به بهترین نحو یاد بگیرند. (Tanner, 2000)



### اثر بر یادگیری

- **تأثیر روانی:** فضاهایی که طراحی مناسب دارند، می‌توانند به افزایش تمرکز و کاهش حواس‌پرتی کمک کنند. به‌ویژه، استفاده از رنگ‌ها و نورپردازی مناسب در طراحی داخلی کلاس‌ها می‌تواند به تقویت احساس راحتی و انگیزه کمک کند (Jensen, 2005).
- **افزایش خلاقیت:** طراحی‌های باز و انعطاف‌پذیر فضای بیشتری برای خلاقیت و تفکر مستقل فراهم می‌آورند. این فضاها می‌توانند به دانش‌آموزان این فرصت را بدهند که با محیط خود تعامل بیشتری داشته باشند و ایده‌های نوآورانه‌تری ارائه دهند. (Katz, 2013).

جدول شماره (۲): تأثیر فضای باز و طراحی انعطاف‌پذیر بر یادگیری دانش‌آموزان، منبع: (نگارندگان).

ویژگی	فضای باز	طراحی انعطاف‌پذیر
ارتباط با طبیعت	کاهش استرس و افزایش تمرکز (Barton & Pretty, 2010)	-
فضای اجتماعی	بهبود تعاملات اجتماعی و کار گروهی (Anderson & Tushman, 2001)	سهیل همکاری‌های گروهی و تعاملات بیشتر
تحرک و تغییرات سریع	-	بهبود یادگیری و سازگاری با فعالیت‌های مختلف (Miller, 2005)
حمایت از سبک‌های مختلف یادگیری	-	برآورده کردن نیازهای مختلف یادگیری (Tanner, 2000)
تأثیر روانی	-	کاهش حواس‌پرتی و افزایش تمرکز (Jensen, 2005)
افزایش خلاقیت	-	فراهم آوردن فرصت‌های بیشتر برای خلاقیت (Katz, 2013)
کاهش استرس و افزایش انگیزه	بهبود وضعیت روحی دانش‌آموزان (Barrett et al., 2015)	افزایش احساس کنترل و مشارکت بیشتر (Barrett et al., 2015)
چالش‌ها	-	نیاز به مدیریت صحیح فضا (Muller, 2014)

### تأثیر فضای فیزیکی بر سلامت روانی دانش‌آموزان

تأثیر فضای فیزیکی بر سلامت روانی دانش‌آموزان یکی از موضوعات مهم در روانشناسی محیطی و معماری آموزشی است. فضای فیزیکی مدرسه نه تنها به عنوان یک محیط برای یادگیری، بلکه به عنوان مکانی برای رشد و توسعه اجتماعی و روانی دانش‌آموزان نیز اهمیت دارد. طراحی فضاهای مدرسه می‌تواند تأثیرات عمیقی بر سلامت روانی دانش‌آموزان داشته باشد، از جمله بر کاهش استرس، اضطراب، افسردگی، و حتی افزایش اعتماد به نفس و احساس راحتی.

#### ۱. نورپردازی و تهویه مطبوع

- **نور طبیعی و مصنوعی:** نورپردازی مناسب، به ویژه نور طبیعی، می‌تواند به بهبود وضعیت روحی و روانی دانش‌آموزان کمک کند. مطالعات نشان داده‌اند که نور طبیعی می‌تواند بر خلق و خو و سطح انرژی افراد تأثیر مثبت بگذارد (Küller et al., 2006). همچنین، نورپردازی مصنوعی مناسب، به خصوص در فضاهایی که نور طبیعی کافی وجود ندارد، می‌تواند به پیشگیری از خستگی و اضطراب کمک کند.

- **تهویه مناسب:** کیفیت هوا و تهویه مناسب در فضاهای آموزشی می‌تواند تأثیر زیادی بر سلامت روانی دانش‌آموزان داشته باشد. هوای تازه و کیفیت مطلوب هوا به کاهش خستگی و افزایش تمرکز کمک می‌کند (Wargocki et al., 2000).

## ۲. فضای باز و ارتباط با طبیعت

- **فضاهای سبز و طبیعت:** ارتباط با طبیعت می‌تواند به کاهش استرس و اضطراب دانش‌آموزان کمک کند. حضور در فضاهای سبز یا فضاهای باز که در آن‌ها امکان دیدن مناظر طبیعی فراهم است، می‌تواند موجب احساس آرامش و بهبود وضعیت روانی دانش‌آموزان شود. مطالعات نشان داده‌اند که داشتن دسترسی به فضای سبز در محیط مدرسه می‌تواند اثرات مثبتی بر سلامت روانی دانش‌آموزان داشته باشد (Ulrich, 1984).
- **فضاهای باز برای فعالیت‌های فیزیکی:** فضاهای باز و وسیع به دانش‌آموزان این امکان را می‌دهند که در طول روز به فعالیت‌های فیزیکی و تفریحی پرداخته و استرس خود را کاهش دهند.

## ۳. رنگ‌ها و طراحی داخلی

- **رنگ‌ها:** رنگ‌های موجود در فضای مدرسه می‌توانند تأثیر زیادی بر وضعیت روانی دانش‌آموزان داشته باشند. رنگ‌های آرامش‌بخش مانند آبی و سبز می‌توانند موجب کاهش استرس و اضطراب شوند، در حالی که رنگ‌های روشن و پرانرژی مانند زرد و نارنجی می‌توانند انرژی و انگیزه را افزایش دهند (Hockey, 2003).
- **طراحی داخلی:** طراحی فضای داخلی با توجه به نیازهای روانی دانش‌آموزان می‌تواند به تقویت احساس امنیت و راحتی کمک کند. استفاده از مبلمان راحت و فضای باز برای حرکت و تعامل می‌تواند موجب بهبود وضعیت روانی دانش‌آموزان شود.

## ۴. تأثیر شلوغی و آلودگی صوتی

- **شلوغی و ازدحام:** فضای مدرسه اگر خیلی شلوغ یا پر ازدحام باشد، می‌تواند منجر به احساس اضطراب و استرس در دانش‌آموزان شود. فضاهای آموزشی باید به گونه‌ای طراحی شوند که امکان حرکت و تعامل بدون احساس فشار وجود داشته باشد (Evans, 2003).
- **آلودگی صوتی:** صداهای مزاحم مانند صدای زیاد در کلاس‌ها یا در حیاط مدرسه می‌توانند موجب اختلال در تمرکز و افزایش سطح استرس در دانش‌آموزان شوند. طراحی فضاهای مدرسه باید به گونه‌ای باشد که به حداقل رساندن آلودگی صوتی را در نظر بگیرد (Clark et al., 2006).

## ۵. فضاهای خصوصی و اجتماعی

- **فضاهای خصوصی:** دسترسی به فضاهای خصوصی برای استراحت و تفکر می‌تواند به کاهش استرس و اضطراب کمک کند. فضاهای خصوصی به دانش‌آموزان این امکان را می‌دهند که به تنهایی در فضایی آرامش‌بخش استراحت کنند (Beyer et al., 2013).
- **فضاهای اجتماعی:** در کنار فضاهای خصوصی، فضاهای اجتماعی برای تعاملات گروهی و تقویت روابط اجتماعی نیز اهمیت دارند. این فضاها می‌توانند به تقویت اعتماد به نفس و ایجاد حس belonging (وابستگی به گروه) در دانش‌آموزان کمک کنند (Harris, 2015).

جدول شماره (۳): تأثیر فضای فیزیکی بر سلامت روانی دانش‌آموزان، منبع: (نگارندگان).

ویژگی	تأثیرات بر سلامت روانی	مراجع
نور طبیعی و مصنوعی	کاهش استرس و افزایش تمرکز و انرژی (Küller et al., 2006)	(Küller et al., 2006)
تهویه مناسب	کاهش خستگی و بهبود تمرکز (Wargocki et al., 2000)	(Wargocki et al., 2000)
ارتباط با طبیعت	کاهش اضطراب و استرس و افزایش احساس آرامش (Ulrich, 1984)	(Ulrich, 1984)

رنگ‌ها	کاهش استرس با رنگ‌های آرامش‌بخش و افزایش انرژی با رنگ‌های پرنانرژی (Hockey, 2003)	(Hockey, 2003)
شلوغی و ازدحام	ایجاد اضطراب و استرس در فضاهای شلوغ (Evans, 2003)	(Evans, 2003)
آلودگی صوتی	اختلال در تمرکز و افزایش استرس (Clark et al., 2006)	(Clark et al., 2006)
فضاهای خصوصی	کمک به کاهش استرس و افزایش احساس امنیت (Beyer et al., 2013)	(Beyer et al., 2013)
فضاهای اجتماعی	تقویت روابط اجتماعی و اعتماد به نفس (Harris, 2015)	(Harris, 2015)

### تأثیر عوامل اجتماعی و فرهنگی در طراحی مدارس بر یادگیری دانش آموزان

تأثیر عوامل اجتماعی و فرهنگی در طراحی مدارس بر یادگیری دانش‌آموزان به طور مستقیم و غیرمستقیم بر فرآیندهای آموزشی و روان‌شناختی تأثیر می‌گذارد. این عوامل می‌توانند محیطی را برای یادگیری ایجاد کنند که نه تنها بر کیفیت تحصیلی بلکه بر انگیزه، مشارکت اجتماعی و سلامت روانی دانش‌آموزان نیز تأثیرگذار است. در اینجا، به جنبه‌های مختلف این تأثیرات پرداخته می‌شود.

#### ۱. هویت فرهنگی و تأثیر آن بر یادگیری

- **محیطی متناسب با هویت فرهنگی:** طراحی فضاهای آموزشی که با هویت فرهنگی منطقه و دانش‌آموزان همخوانی داشته باشد، می‌تواند به تقویت احساس تعلق و ارتقای اعتماد به نفس دانش‌آموزان کمک کند. این امر موجب می‌شود که دانش‌آموزان احساس راحتی بیشتری در محیط مدرسه داشته و به یادگیری خود انگیزه بیشتری پیدا کنند. در مناطقی که تنوع فرهنگی وجود دارد، استفاده از نمادهای فرهنگی و طراحی فضاهای چندفرهنگی می‌تواند به تقویت تعاملات اجتماعی و کاهش تبعیض‌های فرهنگی کمک کند. (Robinson & Pallas, 2014)
- **پذیرش و احترام به تنوع فرهنگی:** مدارس باید فضاهایی طراحی کنند که تنوع فرهنگی را پذیرا باشد و این امر به ویژه در مدارس با دانش‌آموزان از فرهنگ‌ها و پیشینه‌های مختلف اهمیت دارد. طراحی فضاهایی که برای تعاملات فرهنگی و اجتماعی مناسب باشند، می‌تواند به تقویت مهارت‌های اجتماعی و کاهش تعصبات کمک کند، و به یادگیری بهتر کمک می‌کند. (Rudd, 2012)

#### ۲. تأثیر فضاهای اجتماعی بر تعاملات دانش‌آموزان

- **فضاهای تعامل گروهی و یادگیری مشارکتی:** طراحی فضاهایی که امکان تعامل و همکاری گروهی را فراهم کنند، می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا مهارت‌های اجتماعی خود را تقویت کرده و در فرآیندهای یادگیری مشارکت کنند. فضاهای باز و چندمنظوره که امکان انجام فعالیت‌های گروهی، پروژه‌های مشترک و بحث‌های کلاسی را فراهم می‌آورد، می‌تواند به بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان کمک کند. این نوع طراحی باعث می‌شود که دانش‌آموزان به یادگیری به صورت جمعی علاقه‌مند شوند. (Beyer et al., 2013)
- **تسهیل همکاری میان دانش‌آموزان:** فضاهایی که به راحتی می‌توانند به گروه‌های مختلف تقسیم شوند، مانند کلاس‌های چندمنظوره یا فضاهای گروهی، به افزایش تعاملات و همکاری‌های میان دانش‌آموزان کمک می‌کنند. این فضای اجتماعی مناسب به ویژه در مدارس با جمعیت‌های متنوع اجتماعی می‌تواند بر افزایش یادگیری گروهی و تعاملات مثبت تأثیر بگذارد.

#### ۳. تأثیرات جنسیتی در طراحی مدارس

- **فضاهای متناسب با نیازهای جنسیتی:** طراحی مدارس باید به نیازهای جنسیتی مختلف توجه داشته باشد تا محیطی امن و راحت برای هر دو جنس ایجاد کند. برخی مدارس برای پاسخ به نیازهای جنسیتی مختلف، فضاهای جداگانه برای پسران و دختران در نظر می‌گیرند. همچنین، در محیط‌های مختلف، طراحی فضاهایی که دانش‌آموزان را از نظر جنسیتی در تعامل و رقابت قرار دهد، می‌تواند به تقویت روحیه همکاری و یادگیری کمک کند. (Fitzgerald & Duffy, 2007)

• **آموزش در فضای بدون تبعیض:** مدارس باید فضاهایی ایجاد کنند که تبعیض‌های جنسیتی را کاهش دهند و امکان یادگیری بدون موانع فرهنگی یا اجتماعی را برای همه دانش‌آموزان فراهم کنند. این موضوع می‌تواند در کاهش استرس و افزایش اعتماد به نفس در بین دانش‌آموزان تأثیرگذار باشد.

#### ۴. تأثیر اجتماعی-اقتصادی بر طراحی مدارس

• **طراحی فضاهای آموزشی برای اقشار کم‌درآمد:** در مناطقی که جمعیت‌های کم‌درآمد زندگی می‌کنند، طراحی مدارس باید با در نظر گرفتن محدودیت‌های اقتصادی صورت گیرد. استفاده از مواد ساختمانی مقرون به صرفه و طراحی فضاهای چندمنظوره برای کاهش هزینه‌ها می‌تواند به این مناطق کمک کند. این نوع طراحی می‌تواند فرصت‌های آموزشی را برای دانش‌آموزان از خانواده‌های کم‌درآمد فراهم کند و به بهبود دسترسی به امکانات آموزشی کمک کند (Lippman, 2007).

• **دسترسی به امکانات یادگیری:** در مناطقی که دسترسی به منابع آموزشی محدود است، طراحی فضاهای آموزشی باید به گونه‌ای باشد که به حداکثر استفاده از منابع موجود توجه شود. فراهم کردن فضاهایی برای مطالعه گروهی، کتابخانه‌ها و تجهیزات آموزشی پیشرفته می‌تواند به تقویت یادگیری دانش‌آموزان کمک کند.

#### ۵. تأثیرات مذهبی بر طراحی مدارس

• **فضاهای مذهبی در مدارس:** در مناطق با جمعیت‌های مذهبی خاص، مدارس ممکن است نیاز به فضاهایی برای عبادت یا فعالیت‌های مذهبی داشته باشند. طراحی فضاهایی که احترام به مذهب و فرهنگ‌های مختلف را در نظر بگیرد، می‌تواند موجب بهبود سلامت روانی و انگیزه دانش‌آموزان شود و این امر بر یادگیری آنان تأثیرگذار است (Beyer et al., 2013).

• **تسهیل در تعاملات فرهنگی و مذهبی:** مدارس باید فضایی برای گفت‌وگوهای مذهبی و فرهنگی فراهم کنند تا دانش‌آموزان از این فضاها برای شناخت بهتر دیگر فرهنگ‌ها و مذاهب استفاده کنند. این تعاملات می‌تواند به تقویت مهارت‌های اجتماعی و یادگیری متقابل کمک کند.

جدول شماره (۴): تأثیر عوامل اجتماعی و فرهنگی بر یادگیری دانش‌آموزان، منبع: (نگارندگان).

ویژگی	تأثیرات اجتماعی و فرهنگی بر یادگیری	مراجع
هویت فرهنگی	تقویت احساس تعلق به مدرسه و افزایش انگیزه یادگیری (Robinson & Pallas, 2014)	(Robinson & Pallas, 2014)
فضاهای اجتماعی	تقویت مهارت‌های اجتماعی و افزایش مشارکت در یادگیری گروهی (Beyer et al., 2013)	(Beyer et al., 2013)
تأثیرات جنسیتی	طراحی فضاهای مناسب برای تعاملات جنسیتی و کاهش تبعیض‌های اجتماعی (Fitzgerald & Duffy, 2007)	(Fitzgerald & Duffy, 2007)
تأثیرات اجتماعی-اقتصادی	طراحی فضاهای مقرون به صرفه و دسترسی به منابع آموزشی برای دانش‌آموزان کم‌درآمد (Lippman, 2007)	(Lippman, 2007)
فضاهای مذهبی	فراهم کردن فضاهایی برای عبادت و یادگیری‌های مذهبی (Beyer et al., 2013)	(Beyer et al., 2013)
پذیرش تنوع فرهنگی	ایجاد فضاهایی برای تعامل فرهنگی و یادگیری متقابل (Rudd, 2012)	(Rudd, 2012)

#### قلمرو مکانی پژوهش

این پژوهش بر مدارس شهر گرگان متمرکز است، شهری که به عنوان یکی از مناطق شمالی ایران با تنوع اقلیمی، فرهنگی و اجتماعی شناخته می‌شود. انتخاب این شهر به دلیل ویژگی‌های خاص محیطی و معماری آن صورت گرفته است که می‌تواند تأثیرات متنوعی بر روانشناسی محیطی فضاهای آموزشی و یادگیری دانش‌آموزان داشته باشد. محدوده مکانی پژوهش

شامل مدارس ابتدایی و متوسطه دولتی و غیردولتی این شهر است، به‌ویژه مدارس که از نظر طراحی و ساختار معماری دارای ویژگی‌های خاص و متمایز هستند. این مدارس به‌گونه‌ای انتخاب شده‌اند که بتوانند نمونه‌ای جامع از تنوع معماری، جغرافیایی و اجتماعی شهر را بازتاب دهند

### پرسشنامه روانشناسی محیطی مدارس و تأثیر آن بر یادگیری دانش‌آموزان بخش ۱: اطلاعات جمعیت‌شناختی

جدول شماره (۵): سوالات پیرامون اطلاعات جمعیت‌شناختی

گزینه‌ها	پرسش
<input checked="" type="checkbox"/> دختر <input checked="" type="checkbox"/> پسر	جنسیت
<input checked="" type="checkbox"/> ابتدایی <input checked="" type="checkbox"/> متوسطه اول <input checked="" type="checkbox"/> متوسطه دوم	پایه تحصیلی
<input checked="" type="checkbox"/> دولتی <input checked="" type="checkbox"/> غیرانتفاعی <input checked="" type="checkbox"/> سایر	نوع مدرسه

### بخش ۲: محیط فیزیکی کلاس درس

جدول شماره (۶): سوالات پیرامون محیط فیزیکی کلاس درس

شماره	سؤال	کاملاً مخالفم	مخالفم	نظری ندارم	موافقم	کاملاً موافقم
۱	نور طبیعی در کلاس به اندازه کافی تأمین می‌شود.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۲	نور مصنوعی کلاس‌ها مناسب و استاندارد است.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۳	تهویه کلاس‌ها کافی و مناسب است.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۴	دمای کلاس‌ها در طول سال در شرایط مناسب قرار دارد.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۵	طراحی رنگ‌های دیوارها و فضای کلاس باعث افزایش تمرکز و انگیزه می‌شود.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### بخش ۳: فضای تعامل و یادگیری گروهی

جدول شماره (۷): سوالات پیرامون فضای تعامل و یادگیری گروهی

شماره	سؤال	کاملاً مخالفم	مخالفم	نظری ندارم	موافقم	کاملاً موافقم
۶	چینش میزها و صندلی‌ها برای یادگیری گروهی مناسب است.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۷	فضای کلاس‌ها به‌اندازه کافی بزرگ است تا دانش‌آموزان به راحتی حرکت و فعالیت کنند.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

بخش ۴: فضای بیرونی مدرسه

جدول شماره (۸): سوالات پیرامون فضای بیرونی مدرسه

شماره	سؤال	کاملاً مخالفم	مخالفم	نظری ندارم	موافقم	کاملاً موافقم
۸	فضای بیرونی مدرسه (حیاط، باغچه‌ها) انگیزه‌بخش و آرامش‌بخش است.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۹	حیاط مدرسه برای فعالیت‌های ورزشی و تفریحی دانش‌آموزان مناسب است.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

بخش ۵: تأثیر کلی محیط بر یادگیری

جدول شماره (۹): سوالات پیرامون تأثیر کلی محیط بر یادگیری

شماره	سؤال	کاملاً مخالفم	مخالفم	نظری ندارم	موافقم	کاملاً موافقم
۱۰	محیط کلی مدرسه (فضای داخلی و بیرونی) تأثیر مثبتی بر یادگیری من دارد.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

پرسشنامه حاضر با هدف ارزیابی تأثیر عوامل محیطی مدارس بر یادگیری دانش‌آموزان طراحی شده است. این ابزار در پنج بخش، به شناسایی تأثیر ویژگی‌های مختلف محیط فیزیکی، تعاملات گروهی، و فضای بیرونی مدرسه پرداخته و تلاش می‌کند با استفاده از داده‌های کمی، ارتباط این ویژگی‌ها با فرایند یادگیری را روشن سازد.

روایی (Validity)

**روایی محتوایی:** پرسشنامه با مشورت متخصصان حوزه روانشناسی محیطی و آموزش طراحی شده است. تمامی سوالات بر اساس ادبیات علمی مرتبط و با هدف پوشش دادن ابعاد اصلی محیط فیزیکی مدارس تدوین شده‌اند. برای تأیید این روایی، از نظرات خبرگان و تحلیل‌های کیفی استفاده شده است.

**روایی سازه:** تحلیل عاملی تأییدی (CFA) برای بررسی ساختار ابعاد مختلف پرسشنامه انجام شده است. نتایج نشان داده‌اند که سوالات مرتبط با هر بخش همبستگی بالایی دارند و ابعاد اصلی (مانند محیط فیزیکی کلاس، تعامل گروهی، و فضای بیرونی) به خوبی تفکیک شده‌اند.

پایایی (Reliability)

برای اطمینان از همسانی درونی پرسشنامه، از شاخص آلفای کرونباخ استفاده شده است. مقدار آلفای کرونباخ برای هر بخش به شرح زیر است

جدول شماره (۱۰): پایایی پژوهش

بخش	تعداد سوالات	آلفای کرونباخ
محیط فیزیکی کلاس	۵	۰.۸۵
تعامل گروهی	۲	۰.۸۰

۰.۷۵	۲	فضای بیرونی مدرسه
-	۱	تأثیر کلی محیط

### تحلیل آماری

برای تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده، از روش‌های زیر استفاده می‌شود:

#### الف. آمار توصیفی:

- ارائه میانگین، انحراف معیار و توزیع فراوانی پاسخ‌ها برای هر سؤال.
- تحلیل درصد پاسخ‌های موافق و مخالف برای شناسایی نقاط قوت و ضعف محیط مدرسه.

#### ب. آمار استنباطی:

- تحلیل واریانس (ANOVA): بررسی تفاوت معنادار میانگین نمرات دانش‌آموزان بر اساس متغیرهای جمعیت شناختی (جنسیت، نوع مدرسه).
- رگرسیون چندگانه: پیش‌بینی تأثیر ترکیبی عوامل محیطی (نور، تهویه، طراحی رنگ) بر یادگیری.
- تحلیل همبستگی: بررسی ارتباط مستقیم بین نمرات بخش‌های مختلف پرسشنامه.

#### جدول شماره (۱۱):

سؤال	میانگین	انحراف معیار
نور طبیعی کلاس	۴.۱	۰.۷
تهویه مناسب	۴.۳	۰.۹
طراحی رنگ دیوارها	۳.۹	۱.۰

پرسشنامه طراحی شده ابزاری جامع و دقیق برای ارزیابی تأثیر روانشناسی محیطی مدارس بر یادگیری دانش‌آموزان است. نتایج به‌دست‌آمده می‌توانند به تصمیم‌گیری‌های سیاست‌گذاران آموزشی و مدیران مدارس در جهت بهبود طراحی محیط‌های آموزشی کمک کنند. این ابزار همچنین بستری برای پژوهش‌های آتی در حوزه روانشناسی محیطی و آموزش فراهم می‌سازد.

### پیشنهادات

#### الف) پیشنهادات طراحی در جهت افزایش یادگیری دانش‌آموزان

##### ۱. بهبود طراحی کلاس‌ها برای افزایش بهره‌وری یادگیری

پیشنهاد می‌شود که مدارس به طراحی کلاس‌ها با فضای باز و طراحی انعطاف‌پذیر بپردازند تا دانش‌آموزان بتوانند به راحتی با هم تعامل داشته باشند و فعالیت‌های گروهی انجام دهند. همچنین، قرار دادن نور طبیعی در کلاس‌ها و استفاده از رنگ‌های مناسب می‌تواند به بهبود تمرکز و کاهش استرس کمک کند. (Shamaki, 2015; Barrett et al., 2015)

##### ۲. تمرکز بر بهینه‌سازی کیفیت هوای کلاس‌ها

بهبود کیفیت هوای داخلی کلاس‌ها از طریق استفاده از سیستم‌های تهویه مناسب می‌تواند تأثیر بسزایی بر تمرکز و رفاه روانی دانش‌آموزان داشته باشد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که محیط‌های با تهویه مناسب به کاهش خستگی و بهبود یادگیری دانش‌آموزان کمک می‌کند. (Barrett et al., 2015; Liu & Liu, 2021)

##### ۳. اهمیت ایجاد فضای آرامش‌بخش در مدارس

طراحی فضاهایی با رنگ‌های آرامش‌بخش و استفاده از محیط‌های طبیعی در کنار مدارس می‌تواند به بهبود وضعیت روانی و یادگیری دانش‌آموزان کمک کند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که رنگ‌های ملایم و فضای سبز در مدارس می‌تواند موجب کاهش اضطراب و بهبود توجه و تمرکز دانش‌آموزان شود. (Gilavand, 2016; Kamyabi et al., 2019)

#### ۴. گنجاندن محیط‌های آموزشی باز و انعطاف‌پذیر برای ارتقای مشارکت اجتماعی

پیشنهاد می‌شود که فضاهای آموزشی به‌گونه‌ای طراحی شوند که دانش‌آموزان را به تعامل و مشارکت بیشتر در فعالیت‌های گروهی تشویق کنند. فضاهایی که امکان تغییر چیدمان و تعاملات گروهی را فراهم می‌آورند، موجب بهبود یادگیری و افزایش ارتباطات اجتماعی می‌شوند. (Eimuhi & Ogedegbe, 2016; Liu & Liu, 2021)

#### ۵. توجه به طراحی محیطی مدارس در راستای ارتقای سلامت روانی دانش‌آموزان

با توجه به تأثیرات منفی محیط‌های آموزشی نامناسب بر سلامت روانی، پیشنهاد می‌شود که در طراحی مدارس به فاکتورهای روانشناسی محیطی مانند نورپردازی، تهویه، و رنگ‌ها توجه بیشتری شود. محیط‌های آموزشی به‌طور مستقیم بر کاهش استرس و بهبود رفاه روانی دانش‌آموزان تأثیرگذار هستند. (Higgins et al., 2015; Kamyabi et al., 2019)

این پیشنهادات می‌تواند راهکارهایی برای بهبود طراحی فضاهای آموزشی و تأثیر مثبت آن بر یادگیری و رفاه روانی دانش‌آموزان ارائه دهد.

جدول شماره (۱۲): پیشنهادات طراحی معماری مدارس برای یادگیری بهتر دانش‌آموزان

ویژگی طراحی	پیشنهادات طراحی	تأثیر بر یادگیری
فضاهای انعطاف‌پذیر	استفاده از مبلمان قابل جابجایی، فضاهای چندمنظوره برای فعالیت‌های مختلف.	افزایش تعاملات گروهی و یادگیری مشارکتی.
نور طبیعی و تهویه مناسب	طراحی پنجره‌های بزرگ برای نور طبیعی، ایجاد تهویه مناسب و جریان هوای تازه.	بهبود تمرکز، کاهش خستگی و تقویت انگیزه یادگیری.
فضاهای اجتماعی و گروهی	طراحی کلاس‌های گروهی، فضاهای باز برای فعالیت‌های مشترک و پروژه‌های گروهی.	تقویت مهارت‌های اجتماعی و همکاری گروهی.
فضاهای آرامش و مطالعه	ایجاد کتابخانه‌ها و اتاق‌های مطالعه با نورپردازی مناسب و فضای آرام.	افزایش تمرکز و مطالعه فردی به‌طور مستقل.
تکنولوژی در طراحی مدارس	اتاق‌های فناوری با تجهیزات دیجیتال مدرن، استفاده از تابلوهای هوشمند و رایانه‌ها.	تسهیل یادگیری با استفاده از فناوری‌های نوین.
طراحی سبز و پایدار	استفاده از فضاهای سبز، استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر مانند پنل‌های خورشیدی.	کاهش استرس و افزایش ارتباط با طبیعت، صرفه‌جویی در انرژی.
دسترسی برای نیازهای ویژه	طراحی فضاهای بدون مانع برای دانش‌آموزان با نیازهای خاص و فضاهای حمایتی.	تضمین دسترسی برابر به فرصت‌های یادگیری برای همه دانش‌آموزان.
فضاهای کاهش استرس	استفاده از رنگ‌های آرامش‌بخش، گیاهان و فضاهای سبز برای کاهش استرس و افزایش سلامت روانی.	بهبود روحیه و کاهش اضطراب، تقویت تمرکز.

این پیشنهادات طراحی می‌تواند به معماران و طراحان کمک کند تا فضاهایی بسازند که بهترین شرایط را برای یادگیری دانش‌آموزان فراهم آورند.

#### ب) پیشنهادات برای سایر پژوهشگران

برای پژوهشگران حوزه روانشناسی محیطی و تأثیر آن بر فرآیند یادگیری دانش‌آموزان، می‌توان پیشنهادات و جهت‌گیری‌هایی را برای مطالعات و تحقیق‌های آینده مطرح کرد. این پیشنهادات می‌تواند به درک عمیق‌تری از ارتباط میان محیط‌های آموزشی و



تأثیرات روان‌شناختی آن‌ها بر عملکرد و رفاه دانش‌آموزان کمک کند. در اینجا برخی از پیشنهادات برای سایر پژوهشگران در این زمینه آورده شده است:

#### ۱. بررسی اثرات رنگ‌ها و نورپردازی بر تمرکز و عملکرد تحصیلی

- **پیشنهاد:** پژوهشگران می‌توانند بر روی اثرات رنگ‌ها و نورپردازی در کلاس‌های درس و فضاهای عمومی مدارس تحقیق کنند. به‌ویژه، بررسی تأثیر رنگ‌های خاص مانند آبی و سبز بر تمرکز، آرامش و کارایی دانش‌آموزان می‌تواند اطلاعات مفیدی برای طراحی محیط‌های آموزشی فراهم آورد.
- **جهت‌گیری:** مطالعات تجربی که نحوه واکنش‌های شناختی و عاطفی دانش‌آموزان به رنگ‌ها و نور طبیعی یا مصنوعی در کلاس‌های درس را بررسی کند، می‌تواند به توسعه راهکارهای طراحی مؤثر کمک کند.

#### ۲. تحلیل نقش فضاهای باز و فضای سبز در کاهش استرس و بهبود یادگیری

- **پیشنهاد:** بررسی نقش فضاهای باز، حیاط‌های مدرسه و فضای سبز در کاهش استرس و افزایش رفاه روانی دانش‌آموزان می‌تواند یک موضوع تحقیقاتی مهم باشد. این فضاها ممکن است بر سلامت روانی، انگیزه و بهره‌وری تحصیلی تأثیر داشته باشند.
- **جهت‌گیری:** پژوهشگران می‌توانند آزمایش‌های میدانی انجام دهند تا تأثیرات فضاهای سبز بر کیفیت یادگیری و توانایی‌های شناختی دانش‌آموزان را مقایسه کنند.

#### ۳. ارزیابی تأثیر طراحی مدارس بر تعاملات اجتماعی دانش‌آموزان

- **پیشنهاد:** پژوهشگران می‌توانند تأثیر طراحی محیط‌های آموزشی (مانند فضای فیزیکی، چیدمان کلاس‌ها و فضاهای تعامل گروهی) بر نحوه تعاملات اجتماعی دانش‌آموزان را مطالعه کنند. این پژوهش می‌تواند به درک بهتر از چگونگی تسهیل یا ممانعت از تعاملات اجتماعی در مدارس کمک کند.
- **جهت‌گیری:** تحلیل تفاوت‌های میان مدارس با طراحی باز و بسته و تأثیرات آن بر ایجاد یا محدودیت تعاملات اجتماعی و یادگیری گروهی می‌تواند زمینه‌ساز پژوهش‌های جدید باشد.

#### ۴. مطالعه تأثیر فضای فیزیکی بر سلامت روانی و کیفیت یادگیری در مدارس مختلف

- **پیشنهاد:** پژوهشگران می‌توانند به بررسی ارتباط میان فضای فیزیکی مدارس (حجم فضا، مبلمان، تهویه، نور) و تأثیر آن بر سلامت روانی و کیفیت یادگیری دانش‌آموزان بپردازند.
- **جهت‌گیری:** استفاده از ابزارهای روان‌سنجی برای ارزیابی میزان اضطراب، استرس و انگیزه دانش‌آموزان در فضاهای مختلف می‌تواند اطلاعات دقیق‌تری در خصوص ارتباط محیط و روان‌شناسی فراهم آورد.

#### ۵. پژوهش در خصوص تأثیر طراحی محیط مدرسه بر دانش‌آموزان با نیازهای ویژه

- **پیشنهاد:** پژوهشگران می‌توانند به طراحی فضاهایی با دسترسی ویژه برای دانش‌آموزان با نیازهای خاص (دانش‌آموزان با مشکلات حرکتی، یادگیری یا اختلالات روانی) بپردازند و تأثیر این فضاها بر فرآیند یادگیری آن‌ها را بررسی کنند.
- **جهت‌گیری:** ارزیابی و طراحی فضاهای آموزشی که نیازهای خاص دانش‌آموزان را مد نظر قرار دهد و تأثیر آن بر یادگیری و سلامت روانی دانش‌آموزان با نیازهای ویژه، می‌تواند زمینه‌ای برای تحقیقات بیشتری در این حوزه باشد.

#### ۶. تحلیل تأثیرات فرهنگی در طراحی مدارس و تأثیر آن بر انگیزه دانش‌آموزان

- **پیشنهاد:** پژوهشگران می‌توانند به بررسی تأثیر عوامل فرهنگی و اجتماعی در طراحی مدارس و ارتباط آن با انگیزه و بهره‌وری تحصیلی دانش‌آموزان بپردازند.
- **جهت‌گیری:** مطالعه بر روی تأثیر طراحی مدارس با توجه به فرهنگ و نیازهای اجتماعی خاص منطقه می‌تواند به کشف روش‌هایی برای بهبود یادگیری و ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان بپردازد.

#### ۷. طراحی مطالعات طولی برای بررسی تأثیرات طراحی مدارس بر یادگیری

- **پیشنهاد:** پژوهشگران می‌توانند مطالعات طولی طراحی کنند تا تأثیرات بلندمدت محیط‌های آموزشی بر یادگیری و رشد شناختی دانش‌آموزان را مورد بررسی قرار دهند. این مطالعات می‌توانند شامل ارزیابی مداوم تأثیرات طراحی فضاها در طول زمان باشند.
  - **جهت‌گیری:** ایجاد گروه‌های آزمایشی در مدارس با طراحی‌های مختلف و ارزیابی پیوسته تأثیرات این طراحی‌ها بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان می‌تواند زمینه‌ساز اطلاعات مهمی برای توسعه طراحی مدارس باشد.
- ۸. پژوهش‌های ترکیبی با استفاده از داده‌های کمی و کیفی**
- **پیشنهاد:** استفاده از روش‌های پژوهشی ترکیبی (کمی و کیفی) برای مطالعه تأثیر محیط بر یادگیری می‌تواند نتایج دقیق‌تر و جامع‌تری را ارائه دهد. برای مثال، ترکیب مطالعات میدانی با ابزارهای روان‌سنجی می‌تواند به فهم عمیق‌تری از تأثیرات محیط بر رفتار دانش‌آموزان دست یابد.
  - **جهت‌گیری:** ترکیب روش‌های کمی (مانند تحلیل داده‌های عملکرد تحصیلی) با روش‌های کیفی (مانند مصاحبه و مشاهده) می‌تواند درک عمیق‌تری از تأثیرات روان‌شناسی محیطی بر فرآیندهای یادگیری فراهم کند.
- ۹. ارزیابی طراحی مدارس در مناطق مختلف با توجه به عوامل اجتماعی-اقتصادی**
- **پیشنهاد:** پژوهشگران می‌توانند طراحی فضاهای آموزشی در مناطق با شرایط اقتصادی و اجتماعی مختلف را مقایسه کنند و تأثیر آن بر یادگیری و رفاه روانی دانش‌آموزان را ارزیابی نمایند.
  - **جهت‌گیری:** مطالعات می‌توانند به بررسی تأثیر طراحی‌های مقرون به صرفه یا استفاده از منابع محدود در مناطق کم‌درآمد بر انگیزه و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان پرداخته و پیشنهادات عملی برای این مناطق ارائه دهند.
- ۱۰. ایجاد مدل‌های ارزیابی تأثیرات روان‌شناختی محیط‌های آموزشی**
- **پیشنهاد:** پژوهشگران می‌توانند مدل‌های ارزیابی طراحی کنند که تأثیرات روان‌شناختی فضاهای آموزشی را بر فرآیندهای یادگیری، سلامت روانی و انگیزه دانش‌آموزان به‌طور علمی اندازه‌گیری کند.
  - **جهت‌گیری:** توسعه ابزارهایی برای ارزیابی روان‌شناختی محیط‌های آموزشی و تأثیر آن‌ها بر یادگیری می‌تواند به طراحی مؤثرتر فضاهای آموزشی و بهبود فرآیند یادگیری کمک کند.

#### محدودیت‌های تحقیق

- **نمونه محدود:** نتایج ممکن است تنها به مدارس شهر گرگان قابل تعمیم باشد.
- **خوداظهاری:** داده‌ها بر اساس خوداظهاری دانش‌آموزان جمع‌آوری شده که ممکن است دارای سوگیری باشد.
- **زمان محدود:** تأثیرات بلند مدت عوامل محیطی بر یادگیری بررسی نشده است.

#### نتیجه‌گیری

نتیجه‌گیری از این مقاله نشان می‌دهد که تأثیر روانشناسی محیطی در مدارس بر یادگیری و رفاه روانی دانش‌آموزان قابل توجه است. طراحی محیط‌های آموزشی با توجه به اصول روانشناسی محیطی می‌تواند موجب ارتقای کیفیت یادگیری، افزایش تمرکز و کاهش استرس در دانش‌آموزان شود. نتایج مطالعات مختلف نشان می‌دهد که عواملی چون نور طبیعی، رنگ‌های مناسب، تهویه بهینه، و چیدمان انعطاف‌پذیر فضای کلاس‌ها نقش بسیار مهمی در فرآیند یادگیری دارند. یکی از مهم‌ترین جنبه‌های طراحی مدارس توجه به کیفیت هوای داخلی است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که هوای تازه و تهویه مناسب در کلاس‌ها می‌تواند تأثیر زیادی بر توانایی‌های شناختی دانش‌آموزان و همچنین کاهش خستگی و بهبود عملکرد تحصیلی آن‌ها داشته باشد. این امر اهمیت توجه به محیط‌های فیزیکی را در فرآیند یادگیری و رشد دانش‌آموزان برجسته می‌کند و نشان می‌دهد که فضای کلاس‌ها باید به گونه‌ای طراحی شود که از حواس‌پرتی جلوگیری کرده و محیطی آرام و مناسب برای یادگیری فراهم آورد. علاوه بر این، استفاده از رنگ‌های آرامش‌بخش و فضای باز در طراحی مدارس می‌تواند به کاهش اضطراب و استرس دانش‌آموزان کمک کند و

احساس راحتی بیشتری را در آنها ایجاد نماید. طراحی مناسب محیط می‌تواند انگیزه و تعهد تحصیلی دانش‌آموزان را افزایش دهد و تأثیرات مثبتی در طولانی‌مدت بر روند یادگیری آنها بگذارد. همچنین، فضاهای آموزشی انعطاف‌پذیر که به دانش‌آموزان این امکان را می‌دهند که در گروه‌های مختلف به یادگیری و تعامل بپردازند، می‌توانند باعث تقویت مهارت‌های اجتماعی و ارتقای عملکرد تحصیلی شوند. این طراحی‌ها به دانش‌آموزان این امکان را می‌دهند که خود را در محیط‌های مختلف آموزشی آزمایش کنند و به یک یادگیرنده فعال تبدیل شوند. در نهایت، به‌طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که روانشناسی محیطی و طراحی فضای مدارس باید به‌عنوان یک ابزار مهم در ارتقای کیفیت آموزش و رفاه روانی دانش‌آموزان در نظر گرفته شود. توجه به این عوامل در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های آموزشی می‌تواند به بهبود عملکرد تحصیلی و کاهش مشکلات روانی دانش‌آموزان کمک کند و در نهایت محیطی مؤثر و مناسب برای یادگیری و رشد فراهم آورد.

## منابع و مراجع

- [۱] وزارت آموزش و پرورش. ۱۴۰۰. استانداردهای طراحی مدارس. تهران: انتشارات آموزشی.
- [۲] محمدی، م.، و همکاران. ۱۳۹۹. تأثیر محیط‌های آموزشی بر انگیزه و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در مدارس ایران. پژوهش‌های روان‌شناسی آموزشی، جلد ۲۱، شماره ۳، صفحات ۱۱۹-۱۲۸.
- [۳] کامیابی، س.، و همکاران. ۱۳۹۸. تحلیل تأثیر فضای فیزیکی مدارس بر سلامت روانی دانش‌آموزان در ایران. مجله مطالعات آموزشی، جلد ۱۸، شماره ۴، صفحات ۷۸-۸۵.
- [4] Brown, T., & Smith, J. (2019). Environmental Psychology in Schools. *Journal of Educational Design*, 45(3), 215-230.
- [5] Clark, H. (2002). *Building Education: The Role of Physical Space in Enhancing Learning*. UNESCO Publishing.
- [6] Shamaki, B. (2015). Impact of Learning Environment on Academic Performance of Secondary School Students in Nigeria. *Journal of Education and Practice*, 6(7), 84-91.
- [7] Gilavand, A. (2016). The Impact of Environmental Factors on Academic Achievement in Schools: A Study of Light, Color, and Open Spaces. *International Journal of Educational Management*, 30(6), 1151-1162.
- [۸] زاهدی، ف.، و همکاران. (۱۴۰۰). تأثیر طراحی فضاهای آموزشی بر خلاقیت و یادگیری دانش‌آموزان. پژوهش‌های آموزش و پرورش، ۲۲(۱)، ۶۰-۵۳.
- [۹] حسینی، ح.، و همکاران. (۱۳۹۸). تأثیر فضای فیزیکی مدارس بر انگیزه و یادگیری دانش‌آموزان در ایران. مطالعات روان‌شناسی مدرسه، ۱۴(۲)، ۱۱۱-۱۱۸.
- [۱۰] علی‌اکبری، م.، و همکاران. (۱۴۰۰). طراحی محیطی مدارس و تأثیر آن بر موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان در ایران. مجله تحقیقات معماری، ۲۸(۳)، ۹۵-۱۰۴.
- [۱۱] کاشفی، ن.، و همکاران. (۱۳۹۹). تأثیر عوامل محیطی مانند تهویه، دما و نور بر یادگیری دانش‌آموزان در مدارس ایران. مطالعات معماری و محیط، ۳۳(۲)، ۷۹-۷۲.
- [12] Eimuhi, R., & Ogedegbe, P. (2016). Environmental Factors and Their Influence on Educational Processes in Nigerian Primary and Secondary Schools. *International Journal of Education and Social Science*, 8(3), 122-130.
- [13] Barrett, P., Zhang, Y., Moffat, J., & Kobbacy, K. (2015). The Impact of Classroom Design on Pupils' Learning: Final Results of a Holistic, Multi-level Analysis. *Building and Environment*, 89, 118-133.
- [14] Higgins, S., Hall, E., & Wall, K. (2015). The Impact of School Environments on Student Motivation and Engagement. *Learning Environments Research*, 18(2), 197-212.
- [15] Shen, C., & Hsu, H. (2020). The Impact of Physical Learning Environments on Students' Learning and Well-Being in Taiwan Schools. *Journal of Environmental Psychology*, 67, 101-111.
- [۱۶] محمدی، ف.، حسین‌پور، م.، و نیکوکار، م. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر محیط‌های آموزشی بر انگیزه و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان، فصلنامه روانشناسی و تعلیم و تربیت، ۶(۳)، ۵۲-۴۵.
- [۱۷] حسینی، س.، احمدی، ر.، و محمدی، ن. (۱۳۹۸). تأثیر طراحی محیط فیزیکی مدرسه بر یادگیری دانش‌آموزان. مجله روانشناسی تربیتی، ۱۹(۲)، ۷۷-۸۵.
- [18] Liu, H., & Liu, J. (2021). Impact of Classroom Design on Social Interaction and Academic Achievement in Chinese Schools. *Asian Journal of Education*, 42(5), 425-438.
- [19] 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>
- [20] Brown, S., & Smith, H. (2019). Environmental influences on classroom learning: How design elements can enhance academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 111(4), 667-679. <https://doi.org/10.1037/edu0000301>

- [21] Eimuhi, E., & Ogedegbe, M. (2016). Impact of school environment on academic performance of students in Nigeria. *International Journal of Educational Administration and Policy Studies*, 8(5), 61-67. <https://doi.org/10.5897/IJEAPS2015.0390>
- [22] Gifford, R. (2013). *Environmental psychology: Principles and practice*. 4th ed. Ottawa, Canada: Optimal Books.
- [۲۳] کاشفی، ج.، رضوی، س.، و صالحی، م. (۱۳۹۹). تأثیر تهویه و نورپردازی مناسب بر بهبود عملکرد تحصیلی در مدارس، پژوهش های آموزشی، ۱۴(۴)، ۱۱۲-۱۰۲.
- [۲۴] محمدی، م.، و همکاران. (۱۳۹۹). تأثیر عوامل محیطی بر انگیزه و عملکرد تحصیلی دانش آموزان، مجله روانشناسی و علوم تربیتی.
- [۲۵] کامیابی، س.، و همکاران. (۱۳۹۸). تأثیر محیط فیزیکی مدارس بر سلامت روانی دانش آموزان، مجله روانشناسی کاربردی.
- [26] Gilavand, A. (2016). The impact of environmental factors on academic performance of students in schools. *International Journal of Educational Management*, 30(5), 650-660. <https://doi.org/10.1108/IJEM-01-2016-0029>
- [27] Higgins, S., Hall, E., Wall, K., & Woolner, P. (2015). The impact of school environments: A literature review. *Building Research & Information*, 43(4), 515-528. <https://doi.org/10.1080/09613218.2015.1023056>
- [28] Kamyabi, M., & Hashemzadeh, A. (2019). The influence of school environments on students' mental health and academic performance in Iran. *Journal of Educational Psychology Studies*, 25(2), 88-95. <https://doi.org/10.1037/edu0000214>
- [29] Liu, X., & Liu, H. (2021). The effect of flexible classroom design on student learning and social interactions: Evidence from Chinese schools. *Learning Environments Research*, 24(1), 13-28. <https://doi.org/10.1007/s10984-020-09276-9>
- [30] Shen, L., & Hsu, C. (2020). Effects of natural lighting and open-space design on student concentration and fatigue in Taiwan schools. *Educational Psychology Review*, 32(1), 85-101. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09418-5>
- [31] Zadeh, R., Kharazmi, R., & Mohtashami, R. (2021). Impact of classroom design on creativity and learning: Evidence from Iranian schools. *Creativity Research Journal*, 33(2), 168-176. <https://doi.org/10.1080/10400419.2021.1885463>
- [32] Barrett, P., et al. (2015). The impact of classroom design on learning outcomes. *Building and Environment*.
- [33] Anderson, P., & Tushman, M. L. (2001). Organizational culture and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 46(3), 318-330.
- [34] Barrett, P., Zhang, Y., Moffat, J., & Kobbacy, K. (2015). A holistic, multi-level analysis of the impact of classrooms on learning in schools. *Environment and Behavior*, 47(6), 749-772.
- [35] Barton, J., & Pretty, J. (2010). What is the best dose of nature and green exercise for improving mental health? *Environmental Science & Technology*, 44(10), 3947-3955.
- [36] Gray, R. (2013). The influence of physical classroom environment on the learning process. *Journal of Environmental Psychology*, 35, 7-17.
- [37] Jensen, E. (2005). *Teaching with the Brain in Mind*. Association for Supervision and Curriculum Development.