



بررسی تاثیر فضای آموزشی و محیط آموزش بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس ریاضی

نسرین محمدی^۱

۱- کارشناسی زبان، آموزگار ابتدایی، آموزش و پرورش شهرستان چوار، استان ایلام

Nasrinmohamadi۹۰۰@gmail.com

چکیده

بدون شک محیط سالم و کارآمد باعث رشد و شکوفایی می شود همانند گلی که اگر در شرایط محیطی مناسب قرار بگیرد شکوفا می شود دانش آموزان هم اگر در محیط و بستر مناسب باشند شکوفا و استعدادهای آنها رشد پیدا می کند. به همین دلیل هدف از این مقاله بررسی تاثیر فضای آموزشی و محیط آموزش بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس ریاضی است. این مقاله از نوع توصیفی- تحلیلی است و اطلاعات آن توسط نویسنده به صورت کتابخانه‌ای و روزنامه‌ای گردآوری شده است. نتایج این تحقیق نشان داد که یکی از مهمترین عواملی که در طراحی محیط آموزشی باید مورد توجه قرار گیرد، نورپردازی است. نور مناسب در کلاس درس می‌تواند به بهبود تمرکز و توجه دانش‌آموزان کمک کند و در نتیجه، پیشرفت تحصیلی را تسریع کند. همچنین، طراحی صندلی‌ها و میزها نیز می‌تواند به تسهیل یادگیری دانش‌آموزان کمک کند. صندلی‌ها و میزهای مناسب می‌توانند به دانش‌آموزان کمک کنند تا در جایی مناسب و راحت بنشینند و از این راه، تمرکز و توجه آن‌ها را بهبود بخشند و به پیشرفت تحصیلی کمک کنند. در مورد یادگیری، طراحی محیط آموزشی می‌تواند نقش مهمی در تسهیل یادگیری دانش‌آموزان داشته باشد. یک طرح‌بندی خوب محیط آموزشی می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا بهتر یاد بگیرند و اطلاعات را به خوبی درک کنند. همچنین، تجهیزات آموزشی مناسب می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا بهتر یاد بگیرند و از این راه، پیشرفت تحصیلی خود را تسریع کنند. در نهایت، می‌توان نتیجه گرفت که طراحی محیط آموزشی و یادگیری می‌تواند نقش مهمی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان داشته باشد. با توجه به این موضوع، مدارس و مسئولین آموزشی باید به طراحی محیط آموزشی خود توجه کنند و سعی کنند تا محیطی را برای دانش‌آموزان ایجاد کنند که به پیشرفت تحصیلی آن‌ها کمک کند.

واژگان کلیدی: فضای آموزشی، محیط آموزش، پیشرفت تحصیلی

مقدمه

آموزش و پرورش، زیر بنای توسعه اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی هر جامعه است. بررسی عوامل مؤثر بر پیشرفت و ترقی جوامع پیشرفته نشان می‌دهد که همه این کشورها، آموزش و پرورش توانمند و کارآمدی داشته‌اند. همچنین در هر نظام آموزشی، عوامل بسیاری با یکدیگر عمل می‌کنند تا یادگیری و پیشرفت تحصیلی برای دانش‌آموزان حاصل گردد. هر قسمت از این نظام باید به گونه‌ای آماده شود که دسترسی به بازده مطلوب و اهداف مورد نظر میسر شود، زیرا اگر جزئی از نظام از کار باز ایستد، کارایی اجزای دیگر نظام کاهش یافته و صدمه خواهد دید. با در نظر گرفتن و تجزیه و تحلیل درون داده‌هایی از قبیل متغیرهای فیزیکی، می‌توان با آگاهی بیشتری اقدام به برنامه‌ریزی نمود. البته علاوه بر عوامل فیزیکی، متغیرهای زیاد دیگری نیز وجود دارند که فرآیند یادگیری و پیشرفت تحصیلی را تحت تأثیر قرار می‌دهند که

دومین کنفرانس ملی مطالعات خانواده و مدرسه



با انجام پژوهش می‌توان میزان تأثیر آنها را تشخیص داد. وقتی که نظام‌های آموزشی اطلاعات لازم را در چنین زمینه‌های اساسی در اختیار نداشته باشند، نمی‌توان عملکرد صحیح را در عرصه‌های مختلف آموزشی و پرورشی انتظار داشت.

در یک تقسیم بندی کلی می‌توان در حال حاضر چهار محیط را در یادگیری مؤثر دانست:
۱- مدرسه: مدرسه رسمی ترین نهاد آموزشی و پرورشی در سنین کودکی و نوجوانی است.
۲- خانواده: از سپیده دم تاریخ بشر تاکنون، خانواده به عنوان یک نهاد اساسی در نگهداری و تربیت فرزندان، نقش منحصر به فردی ایفا نموده.

۳- اجتماع: اجتماع نظام پیچیده‌ای است که این امکان را فراهم می‌آورد تا افراد تحت تأثیر عوامل مختلف در آن به تعامل با یکدیگر بپردازند (زمردی و همکاران، ۱۴۰۰).

۴- رسانه‌های جمعی و اینترنت: رسانه‌های جمعی و اینترنت را می‌توان ابزارهای آموزشی مدرن نامید که به تنهایی می‌توانند تعاملات موجود در هر یک از محیط های سه گانه قبلی را تحت الشعاع قرار داده و حتی تأثیرات آموزشی آنها را ناچیز نموده یا آن را خنثی نمایند.

محصّلین و دانش‌آموزان پس از محیط مسکونی خود بیشترین ساعات روز را در واحدهای آموزشی می‌گذرانند. با توجه به نقش اساسی آموزش در فرآیند شکل‌دهی به فرهنگ جامعه لازم است علاوه بر اهمیت دادن به فرآیند آموزش به ایجاد محیط مطلوب که شوق و انگیزه را نسبت به فرآیند یاددهی-یادگیری در دانش‌آموزان ایجاد کند توجه کافی و وافی داشت (کمالی، ۱۳۹۶).

پیشینه

زمردی و همکاران (۱۴۰۰) در تحقیقی به بررسی تأثیر محیط مدرسه و گروه همسالان بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه دوم پرداختند. نتایج مطالعه نشان داد که محیط مدرسه و نفوذ همسالان کمک قابل توجهی به عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارد. مدرسه به عنوان یک محیط آموزشی و به عنوان خانه دوم برای فراگیران، رابطه قوی با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارد. مدیر و معلمان از طریق نقش‌های خاص خود بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر منفی یا مثبت دارند. بنابراین مدیر و معلمان باید یک محیط یادگیری مساعد را ایجاد کنند که در آن فراگیران آزاد باشند تا در صورت نیاز با آنها مشورت کنند، امکانات یادگیری کافی را فراهم کنند و علاقه یادگیرندگان را به تلاش بیشتر برانگیزند. گروه همسالان نیز با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رابطه معنی‌داری دارد. یافته‌های این مطالعه برای معلمان، مدیران و والدین برای آگاهی بیشتر از عوامل روانی اجتماعی مؤثر بر تحصیل دانش‌آموزان مفید باشد.

کمالی و همکاران (۱۳۹۶) در تحقیقی به بررسی تأثیر محیط و عوامل آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پرداختند. دیگر بسیاری از عواطف، عادات، سلايق و حتی طرز نگرش‌ها و نشست و برخاست‌ها به گونه‌ای شگرف از محیط تأثیر می‌پذیرد. آموزش و به تبع آن محیط‌های آموزشی بیشترین اثر و نقش را بر ذهنیت و تمدن‌سازی جوامع به عهده دارند. لازمه اصلاح پیکره آموزش و پرورش، ایجاد فضاهای مرتبط با فعالیت دانش‌آموزان است؛ فضاهایی که دارای شرایط مناسب و مطلوب برای رشد فیزیکی ذهنی، عاطفی و اجتماعی کودکان می‌باشد که تحقق این امر از طریق طراحی جزییات فضاها با توجه به الگوهای رفتاری دانش‌آموزان امکان‌پذیر می‌باشد. پژوهشگران با مطالعه الگوهای رفتاری محصلین محیط‌های آموزشی به مواردی مؤثر، از قبیل اندازه مدرسه، نورپردازی و... که نقش چشمگیری در افزایش یادگیری دارند.

دومین کنفرانس ملی مطالعات خانواده و مدرسه



فتحی و همکاران (۱۳۹۴) در تحقیقی به بررسی تاثیر فضای فیزیکی مدارس بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مقطع ابتدایی پرداختند. نتایج نشان داد که اگر چه رابطه معناداری بین متغیرهای فیزیکی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان وجود ندارد ولی این متغیرها بر نگرش معلم تاثیرگذار است

مبانی نظری

محیط آموزش

فضاهای آموزشی به دلیل محدودیت‌های خاص خود برای خشک و بی روح شدن مستعد است اما باید تمام تلاش‌ها را به کار گرفت تا از وقوع این حادثه جلوگیری کرد. **اهمیت دادن** به فضاهای آموزشی و رعایت اصول و استانداردهای مربوط به آن در طراحی این مراکز منجر به خلق محیطی متناسب با خواسته‌های روانی دانش‌آموزان و در نتیجه جامعه می‌گردد. ریشه علاقه هر دانش‌آموز به آموختن در مدرسه و قرار گرفتن در محیط آموزشی شکل می‌گیرد و در صورت ناهماهنگ بودن محیط با انتظارات فرد حس دافعه و عدم علاقه به یادگیری در فراگیر شکل می‌گیرد. شکل و چیدمان کلاسها، رنگ، نور و تهویه، امکانات آموزشی، دکوراسیون داخلی و همه و همه در آموزش‌پذیری و ایجاد علاقه و رغبت در دانش‌آموزان مؤثر است در حال حاضر کمتر ساختمان آموزشی را می‌توان دید که دارای تمام اسلوب‌ها و استانداردها باشد اما امید می‌رود در ساخت بناهای جدید آموزشی این استانداردها رعایت گردد.

ابعاد ظاهری کلاس

در ارتباط با چگونگی و ویژگیهای سطوح و ابعاد ظاهری کلاس، به طور کلی می‌توان گفت که دیوارهای کلاس باید خشک، بدون درز، صاف و حداقل تا ارتفاع ۱/۵ متر قابل شستشو بوده و بهتر است از سنگ باشد. دیوار کلاس‌ها باید ساده باشد تا گردوغبار روی آن جمع نشود. کف کلاس‌ها باید قابل شستشو، مسطح و بدون درز بوده، لغزنده و مرطوب نباشد. این نکات در مورد سقف نیز باید رعایت شود. رنگ نیز باید مورد توجه قرارگیرد و در رنگ‌آمیزی کلاس باید از رنگ‌های آرامش بخش استفاده کرد. رنگ دیوارها بهتر است قابل شستشو باشد. بنابراین، سطوح دیوار و سقف کلاس باید دارای رنگ‌های روشن و کف کلاس بهتر است به رنگ تیره باشد نویفرت (۱۳۷۳) در مورد شکل کلاس اظهار می‌دارد که مستطیل یا دوزنقه، بهترین شکل برای کلاس درس است. اشکال مربع، مدور یا بیضی و غیره از لحاظ صوتی مناسب نیست. مساحت‌های بزرگ انحنادار، ایجاد نقاط کانونی کرده، مانعی بزرگ برای صدا ایجاد می‌کند. برای هر دانش‌آموز ۱/۵ مترمربع زمین و ۵/۵ مترمکعب هوا لازم است. به عبارت دیگر، برای یک کلاس ۳۰ نفری، ابعاد اتاق باید به طول ۸ متر و عرض ۶ تا ۷ متر و ارتفاع ۴ متر باشد. فضای لازم برای هر دانش‌آموز نباید از ۴/۵ مترمکعب و ارتفاع ۳ متر کمتر باشد. بنابراین، درانتخاب یک مکان برای کلاس، باید حجم کلاس و تعداد دانش‌آموزان را مد نظر قرارداد.

رنگ و تاثیر آن بر آموزش و محیط‌های آموزشی

دومین کنفرانس ملی مطالعات خانواده و مدرسه



رنگ به‌عنوان عنصر تفکیک‌ناپذیر معماری، تاثیر فراوان بر روح و رفتار کارکنان فضاها و ساختمان‌ها دارد و حالات روانی و عاطفی آنان را به شدت تحت تاثیر قرار می‌دهد.

انسان پدیده‌های اطراف خویش را همراه با رنگ مشاهده می‌کند و نسبت به آنها واکنش نشان می‌دهد. رنگ‌ها هر یک حاوی پیامی خاص به بینندگان هستند که این موضوع از قدیم‌الایام مورد بررسی و تحقیق روان‌شناسان بوده است. در مدارس، رنگ فضاها و تجهیزات آموزشی به دلیل شرایط سنی و روحی کودکان و نوجوانان از حساسیت بیشتری برخوردار است زیرا این امر در شادابی، نشاط، آرامش روانی، تحرک و تلاش دانش‌آموزان تاثیرگذار بوده و فرآیند یادگیری را افزایش می‌دهد. همچنان که می‌تواند زمینه کسالت، خمودگی، بی‌تحرکی، عصبانیت، اضطراب و افسردگی آنان را فراهم آورد.

برای بهره‌وری مطلوب از رنگ باید شرایط سنی، جنسیت و کارکرد هر یک از فضاها مورد توجه قرار گیرد. پیشنهاد استفاده از یک رنگ خاص برای مدارس سراسر کشور امکان‌پذیر نیست زیرا شرایط اقلیمی گوناگون و تفاوت وضعیت آب و هوایی در استان‌ها و مناطق، ضرورت استفاده از رنگ‌های گوناگون را اجتناب‌ناپذیر می‌سازد. برای رنگ‌آمیزی دیوارهای داخلی کلاس‌ها اغلب از رنگ‌های آرام مانند کرم و بژ استفاده می‌شود. برای راهروها و راه‌پله‌ها می‌توان از رنگ‌های سرد و آرام مانند آبی و سبز کم‌رنگ استفاده کرد. این رنگ‌ها در کنترل هیجانات روحی تاثیر به‌سزایی دارند و علاوه بر آرامش محیط، از حوادث احتمالی دانش‌آموزان نیز می‌کاهند.

در سالن‌ها، فضاهای ورزشی و اماکن صرف غذا باید از هماهنگی رنگ‌های کرم مانند (قرمز، نارنجی و زرد) استفاده شود. در سرویس‌های بهداشتی به لحاظ ویژگی‌های فضای آموزشی، استفاده از رنگ سفید مناسب‌تر است. وجود این رنگ و لطمه‌پذیری آن در اثر کم‌ترین آلودگی حداقل هشدار می‌دهد که مسئولان نظافت فضاهای آموزشی را مجبور به کنترل و نظافت مستمر خواهد کرد (کمالی، ۱۳۹۶).

مدرسه، محیطی برای شکوفایی استعداد دانش‌آموزان و خودشناسی است و علایق و استعدادها دانش‌آموزان متفاوت است. محیط آموزشی باید به گونه‌ای باشد تا این استعدادها شکوفا شده و معنی‌تعلیم و تربیت واقعی مشخص شود.

حرارت و تهویه کلاس

یکی دیگر از عوامل تاثیرگذار بر یادگیری، تجهیزات مناسب برای تولید گرما و سرماست که کم توجهی به آن می‌تواند سبب افت در یادگیری و آسیب‌های جانی شود. بر اساس گزارش مؤسسه استاندارد ایران، حرارت ۱۸-۱۶ درجه سانتی‌گراد برای کلاس درس مناسب بوده و وجود جریان هوا برای آن ضروری است. اگر هوای محیط بیش از اندازه گرم باشد، بر مکانیسم تنظیم حرارت بدن فشار وارد آمده و بازده فعالیت‌های فیزیکی و مغزی کاهش خواهد یافت. بنابراین، مشاهده می‌شود که وضعیت حرارت در کلاس، عاملی است که بر چگونگی فعالیت فراگیران و در نتیجه یادگیری آنان اثر می‌گذارد.

در تحقیقی که در دانشگاه‌ها و مدارس روی دانش‌آموزان مدارس ابتدایی در زمینه هوای لازم صورت گرفت، مشخص شد که اگر فعالیت افراد زیاد شود، میزان هوای لازم از مقدار هوای ضروری در حالت عادی زیادتر خواهد بود. ضمناً هوای کلاس معمولاً سه تا پنج مرتبه در هر ساعت باید تعویض شود زیرا هوای داخل اتاق نباید بیش از یک درصد دی‌اکسیدکربن داشته باشد.)

درجه حرارت مناسب برای کلاس ۱۸ درجه سانتی‌گراد است و به‌طور کلی، سیستم‌های حرارت مرکزی بهترین وسایل برای تأمین و کنترل حرارت مورد نیاز هستند. از آنجا که در همه مدارس ما امکان داشتن این سیستم‌ها هنوز موجود نیست، جهت تأمین گرمای مناسب در کلاس‌ها بهتر است از بخاری‌های گازی با لوله‌های بلند استفاده شود. برای داشتن رطوبت مناسب می‌توان از ظروف بزرگ آب بر روی بخاری استفاده کرد.

صدا و متغیرهای مربوط به آن



صدا نیز به عنوان یکی از عوامل مهم تأثیرگذار بر یادگیری محسوب می‌شود. با اینکه گاهی صداهای بیرون از کلاس به داخل کلاس راه می‌یابد، دانش‌آموزان قدرت شنوایی خود را در اختیار صدای معلم قرار داده و فقط مطالبی را به مغز راه می‌دهند که از معلم می‌شنوند. اگر صداهای بیرون از کلاس بر صدای معلم تفوق یابد، در این صورت فراگیران ناخواسته قدرت شنوایی خود را در اختیار صداهای بیرون نهاده یا حداقل به هیچکدام از صداها حتی به صدای معلم نیز گوش فرا نمی‌دهند. غالباً در این مواقع آشفتگی در فراگیران به وجود می‌آید و اهمیت موقعیت مکانی کلاس در اینجا مشخص می‌گردد. عواملی که بر قابلیت شنوایی افراد تأثیر می‌گذارد، عبارتند از: «شکل اتاق، وسایل اتاق، وضعیت منبع صدا و زمان برگشت صدا» که این عوامل نیز در زمان ساخت فضای آموزشی باید مورد توجه خاص قرار گیرد (فتحی و همکاران، ۱۳۹۴).

سازماندهی و آرایش کلاس

مهمترین تحول در فضاهای آموزشی، شکستن خط نگاه معلم و دانش‌آموزان و ایجاد فضا برای تعامل دانش‌آموزان با یکدیگر است. بدین منظور اساساً ردیف‌های خطی، مغایر با روحیات دانش‌آموزان شناخته می‌شود. در کلاسهای سنتی که صندلی‌های دانش‌آموزان در ردیف‌های منظم و پشت سرهم چیده می‌شود و میز معلم در جلوی کلاس قرار می‌گیرد، تمام توجه به معلم متمرکز می‌شود و ارتباط میان دانش‌آموزان اندک است. این نظم و ترتیب هنگامی که معلم درسی را برای همه کلاس ارائه می‌دهد، ممکن است بسیار مطلوب باشد، اما یادگیری از هم‌کلاسی‌ها و کارگروهی را غیر ممکن می‌سازد. دانش‌آموزان ردیف آخر کلاس، در فاصله زیادی از معلم قرار دارند و به احتمال زیاد کسانی هستند که مشکلات انضباطی و بی‌نظمی را ایجاد می‌کنند (لطف عطا، ۱۳۸۷).

در برخی از کلاس‌ها صندلی‌ها دور میزها چیده می‌شود و میز معلم در حاشیه قرار می‌گیرد که این نوع آرایش در کلاس‌های علوم تجربی به کار گرفته می‌شود. اگر امکانات کلاس به صورتی باشد که آرایش دانش‌آموزان به شکل دایره یا U شکل سازماندهی شود، دانش‌آموزان با یکدیگر و با معلم می‌توانند ارتباط متقابل برقرار کنند. در این صورت، معلم جزئی از دانش‌آموزان محسوب شده و می‌تواند علاوه بر تدریس، به راهنمایی و هدایت بحث‌های جمعی دانش‌آموزان نیز بپردازد.

در هر حال، هنگام بررسی طرز چیدن صندلی‌ها در کلاس، توجه به همه دانش‌آموزان، شایان اهمیت است. یکی از نیازهای اساسی کودکان این است که مورد توجه دبیران قرار گیرند، به صورت گروه‌های ۴ یا ۵ نفره کنار هم قرار گیرند و از تعامل با هم و انجام کارهای گروهی زیر نظر معلم به عنوان یک راهنما با شوق و علاقه به آموزش بپردازند. چنانچه فضای فیزیکی کلاس مشوق ایجاد این احساس در دانش‌آموزان باشد، بدون تردید از میزان مسائل و مشکلات انضباطی نیز به طور چشمگیری کاسته خواهد شد (لطف عطا، ۱۳۸۷).

نتیجه گیری

نتایج این تحقیق نشان داد که یکی از مهمترین عواملی که در طراحی محیط آموزشی باید مورد توجه قرار گیرد، نورپردازی است. نور مناسب در کلاس درس می‌تواند به بهبود تمرکز و توجه دانش‌آموزان کمک کند و در نتیجه، پیشرفت تحصیلی را تسریع کند. همچنین، طراحی صندلی‌ها و میزها نیز می‌تواند به تسهیل یادگیری دانش‌آموزان کمک کند. صندلی‌ها و میزهای مناسب می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کنند تا در جایی مناسب و راحت بنشینند و از این راه، تمرکز و توجه آن‌ها را بهبود بخشند و به پیشرفت تحصیلی کمک کنند. در مورد یادگیری، طراحی محیط آموزشی می‌تواند نقش مهمی در تسهیل یادگیری دانش‌آموزان داشته باشد. یک طرح‌بندی خوب محیط آموزشی می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا بهتر یاد بگیرند و اطلاعات را به خوبی درک کنند. همچنین، تجهیزات آموزشی مناسب می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا بهتر یاد بگیرند و از این راه، پیشرفت تحصیلی خود را تسریع کنند. در نهایت، می‌توان نتیجه گرفت که طراحی محیط آموزشی و یادگیری می‌تواند نقش مهمی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان داشته



باشد. با توجه به این موضوع، مدارس و مسئولین آموزشی باید به طراحی محیط آموزشی خود توجه کنند و سعی کنند تا محیطی را برای دانش آموزان ایجاد کنند که به پیشرفت تحصیلی آن‌ها کمک کند.

منابع

- لطف عطاء، آیناز. (۱۳۸۷). تاثیر عوامل محیطی بر یادگیری و رفتار در محیط های آموزشی (ابتدایی) در شهر. مدیریت شهری، ۶(۲۱)، ۷۳-۹۰. SID. <https://sid.ir/paper/91958/fa>
- فتحی، حسین، عنایتی، سعید، سنگ سفیدی، رضا، و فتحی، صفورا. (۱۳۹۴). بررسی تاثیر فضای فیزیکی مدارس بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مقطع ابتدایی. همایش ملی آموزش ابتدایی. SID. <https://sid.ir/paper/858116/fa>
- زمردی، طاهره و محمدی، فاطمه و خجسته مهر، ماندانا و جلیلیان، میلاد، ۱۴۰۰، بررسی تاثیر محیط مدرسه و گروه همسالان بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دوره متوسطه دوم، چهارمین همایش بین المللی روانشناسی، علوم تربیتی و مطالعات اجتماعی، همدان، کمالی، نقی و یعقوبی، سیما، ۱۳۹۶، تاثیر محیط و عوامل آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، پنجمین همایش ملی مدیریت و حسابداری، جیرفت