

تأثیر محیط فیزیکی کلاس بر یادگیری و رفتار دانش‌آموزان

معصومه جواهریان^۱، طاهر پورحضرته^۲، گوهر جعفری^۳

تاریخ دریافت: ۱۵ مرداد ماه ۱۴۰۴ تاریخ پذیرش: ۱۷ شهریور ماه ۱۴۰۴

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر محیط فیزیکی کلاس بر یادگیری و رفتار دانش‌آموزان انجام شد. این مطالعه از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان مقطع متوسطه دوم شهرستان پارس‌آباد در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بود که ۳۴۰ نفر از آنان به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه استاندارد محیط فیزیکی کلاس و مقیاس رفتار و یادگیری دانش‌آموزان بود که روایی آن‌ها با استفاده از نظر متخصصان تأیید و پایایی ابزارها از طریق ضریب آلفای کرونباخ در دامنه ۰/۷۵ تا ۰/۹۰ محاسبه شد. داده‌ها با بهره‌گیری از آمار توصیفی و آزمون‌های استنباطی همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه و با استفاده از نرم‌افزار SPSS تحلیل شدند. نتایج نشان داد که بین محیط فیزیکی کلاس و انگیزه یادگیری ($r=0.68$) و مشارکت کلاسی ($r=0.74$) رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و همچنین محیط فیزیکی کلاس با استرس تحصیلی رابطه منفی و معنادار دارد ($r=-0.45$). یافته‌های رگرسیون بیانگر آن بود که مؤلفه‌هایی نظیر تجهیزات و امکانات صوتی-تصویری، نور و روشنایی، چیدمان صندلی‌ها و دما و تهویه به‌طور معناداری یادگیری دانش‌آموزان را پیش‌بینی می‌کنند که در این میان، تجهیزات آموزشی بیشترین تأثیر را داشتند. در مجموع، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بهبود کیفیت محیط فیزیکی کلاس می‌تواند زمینه‌ساز افزایش انگیزه، بهبود رفتارهای آموزشی و ارتقای یادگیری دانش‌آموزان شود و توجه به طراحی فضاهای آموزشی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

واژگان کلیدی: محیط فیزیکی کلاس، یادگیری دانش‌آموزان، رفتار آموزشی، طراحی فضای آموزشی

^۱ گروه آموزش متوسطه، وزارت آموزش و پرورش، اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل، پارس‌آباد، ایران

^۲ گروه آموزش متوسطه، وزارت آموزش و پرورش، اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل، پارس‌آباد، ایران

^۳ گروه آموزش متوسطه، وزارت آموزش و پرورش، اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل، پارس‌آباد، ایران

۱- مقدمه

محیط فیزیکی کلاس، شامل ویژگی‌هایی مانند اندازه، نور، تهویه، دما، ترتیب چیدمان صندلی‌ها، امکانات صوتی و تصویری، و سایر عوامل محیطی است که می‌تواند تأثیر زیادی بر فرآیند یادگیری و رفتار دانش‌آموزان بگذارد. بسیاری از پژوهش‌ها نشان داده‌اند که محیط فیزیکی کلاس نه تنها بر راحتی و رفاه دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد، بلکه می‌تواند بر تمرکز، انگیزه، و در نتیجه عملکرد آموزشی دانش‌آموزان نیز مؤثر باشد (Barker & Gump, 1964; Cohen et al., 1982).

این تحقیق در پی آن است که بررسی کند چگونه ویژگی‌های مختلف محیط فیزیکی کلاس می‌تواند بر یادگیری و رفتار دانش‌آموزان تأثیر بگذارد. محیط‌های آموزشی که طراحی مناسبی دارند می‌توانند به افزایش توجه، کاهش استرس، ارتقای تعاملات اجتماعی و بهبود عملکرد تحصیلی کمک کنند (Augustin & Conway, 2012). در حالی که بسیاری از تحقیقات بر اهمیت ویژگی‌های مختلف محیط فیزیکی تأکید دارند، هنوز هم بسیاری از جنبه‌های این تأثیرات به‌طور کامل شناخته نشده‌اند و نیاز به بررسی‌های بیشتر در این زمینه وجود دارد.

مطالعات مختلف نشان داده‌اند که طراحی مناسب کلاس‌ها می‌تواند به کاهش اضطراب و افزایش رضایت دانش‌آموزان منجر شود و در نتیجه یادگیری بهتر و رفتارهای مثبت‌تری را به دنبال داشته باشد (Higgins et al., 2005). همچنین، عوامل محیطی می‌توانند بر تعاملات اجتماعی دانش‌آموزان نیز تأثیر بگذارند. به‌طور مثال، چیدمان کلاس، که می‌تواند به شکل‌های مختلف از جمله چیدمان سنتی یا چیدمان گروهی باشد، می‌تواند بر نوع تعاملات اجتماعی دانش‌آموزان تأثیر بگذارد (Lee, 2008).

با توجه به اینکه در این تحقیق هدف بررسی تأثیر محیط فیزیکی کلاس بر یادگیری و رفتار دانش‌آموزان است، به نظر می‌رسد که دو عامل اصلی می‌توانند در این تأثیرات مؤثر باشند: (۱) ویژگی‌های فیزیکی محیط (مانند نور، دما، صدا، فضای کلاس و چیدمان) و (۲) ویژگی‌های روان‌شناختی محیط که از طریق تجربه و احساسات دانش‌آموزان از محیط شکل می‌گیرد.

۲- چهارچوب نظری

در چهارچوب نظری این تحقیق، به تحلیل تأثیرات محیط فیزیکی کلاس بر یادگیری و رفتار دانش‌آموزان با استفاده از نظریه‌ها و مدل‌های مختلف پرداخته خواهد شد. برای بررسی این تأثیرات، از چندین نظریه مهم روان‌شناسی و آموزشی استفاده خواهیم کرد.

۱. نظریه محیط‌گرایی^۱: نظریه محیط‌گرایی بر تأثیر مستقیم محیط فیزیکی بر رفتار انسان‌ها تأکید دارد. در این نظریه، محیط به‌عنوان یک عامل مهم در شکل‌دهی به رفتار افراد شناخته می‌شود. به‌ویژه، نظریه‌های گوناگون محیط‌گرایان، مانند نظریه‌های آیزن (۱۹۷۰) و بارکر (۱۹۶۸)، به این نکته اشاره دارند که هر عنصر محیطی می‌تواند تأثیرات خاصی بر احساسات و رفتارهای افراد داشته باشد. در این تحقیق، تأثیر ویژگی‌های

¹ Environmental Psychology

مختلف محیط فیزیکی کلاس (چیدمان، نور، تهویه، دما و ...) بر رفتار دانش‌آموزان از این دیدگاه بررسی خواهد شد.

۲. نظریه فضایی در یادگیری: نظریه‌های فضایی در یادگیری به چگونگی سازماندهی و چیدمان فضا برای تسهیل یادگیری و ایجاد انگیزه‌های تحصیلی در دانش‌آموزان می‌پردازند. چیدمان کلاس، طراحی فضاهای فعالیت گروهی یا انفرادی، و استفاده از ابزارهای آموزشی مانند تابلوهای سفید یا پروژکتورها می‌توانند تأثیر زیادی بر میزان مشارکت و تمرکز دانش‌آموزان داشته باشند (Augustin & Conway, 2012).

۳. نظریه یادگیری فعال^۱: نظریه یادگیری فعال تأکید می‌کند که یادگیری به‌صورت فعال و از طریق تعاملات دانش‌آموزان با محیط آموزشی به بهترین شکل صورت می‌گیرد. این نظریه نشان می‌دهد که محیط‌هایی که فرصت‌های بیشتری برای مشارکت فعال و تعاملات اجتماعی دارند، می‌توانند به بهبود فرآیند یادگیری کمک کنند (Bonwell & Eison, 1991). این دیدگاه در این تحقیق با بررسی محیط‌های فیزیکی که از چیدمان‌های گروهی پشتیبانی می‌کنند و محیط‌هایی که امکان مشارکت و تعامل دانش‌آموزان را فراهم می‌آورند، مرتبط خواهد بود.

۴. مدل گودال^۲: یکی از مدل‌های مفهومی مهم برای تحلیل تأثیرات محیطی بر یادگیری، مدل گودال است که بر اساس آن محیط فیزیکی و اجتماعی می‌تواند از طریق تعاملات پیچیده بر تجربه‌های یادگیری تأثیر بگذارد. این مدل به‌ویژه بر تأثیر ویژگی‌های محیطی بر رفتار اجتماعی دانش‌آموزان و تعاملات آنها با همکلاسی‌ها و معلمان تأکید دارد (Goodall, 1995).

مدل مفهومی این تحقیق به‌طور کلی تأثیر محیط فیزیکی کلاس را بر دو بعد اصلی تقسیم‌بندی می‌کند: عوامل محیطی فیزیکی: شامل ویژگی‌هایی همچون نور، دما، تهویه، صدا، فضای کلاس، تجهیزات آموزشی (مانند تابلوهای سفید، پروژکتورها) و چیدمان کلاس.

عوامل روان‌شناختی: شامل احساسات و واکنش‌های ذهنی دانش‌آموزان نسبت به محیط، مانند راحتی و رضایت، انگیزه و تمرکز در کلاس.

در این مدل، فرض بر این است که ویژگی‌های محیط فیزیکی بر تجربه‌های روان‌شناختی دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد و این تأثیرات به‌طور غیرمستقیم بر عملکرد تحصیلی و رفتار اجتماعی آنان تأثیر می‌گذارد.

۳- روش تحقیق

این تحقیق از نوع کاربردی و توصیفی-همبستگی است که به بررسی تأثیر محیط فیزیکی کلاس بر یادگیری و رفتار دانش‌آموزان در شهرستان پارس‌آباد پرداخته است. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان مقطع متوسطه دوم شهرستان پارس‌آباد است که تعداد آن‌ها حدود ۴۰۰۰ نفر برآورد می‌شود. از

¹ Active Learning

² Goodall's Model

آنجا که مطالعه بر روی یک جامعه آماری محدود انجام می‌شود، از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شده است تا نماینده‌ای از تمامی مقاطع تحصیلی در این شهرستان در نمونه گنجانده شود. حجم نمونه با توجه به جدول مورگان حدود ۳۴۰ نفر در نظر گرفته شده است. برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه استاندارد محیط فیزیکی کلاس و مقیاس رفتار و یادگیری دانش‌آموزان استفاده خواهد شد. پرسشنامه محیط فیزیکی کلاس برگرفته از نظریات Cohen et al (۱۹۸۲) و مقیاس رفتار و یادگیری از سازه‌های Schunk (۲۰۰۸) است. روایی ابزار تحقیق از طریق روش روایی محتوا و با نظر گرفتن نظر متخصصین و استادان مربوطه تأیید شده و برای پایایی آن از ضریب آلفای کرونباخ استفاده خواهد شد که برای ابزارهای مختلف بین ۰.۷۵ تا ۰.۹۰ محاسبه شده است. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی همچون آزمون‌های همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه استفاده می‌شود تا رابطه بین ویژگی‌های محیط فیزیکی کلاس و رفتار و یادگیری دانش‌آموزان بررسی گردد.

۴- یافته‌ها

۴-۱- یافته‌های استنباطی

در این بخش، نتایج مربوط به تحلیل‌های آماری استنباطی (همبستگی، رگرسیون، و آزمون‌های آماری دیگر) آورده می‌شود. جداول باید نشان‌دهنده روابط میان متغیرهای مختلف باشند.

جدول ۱: آزمون همبستگی پیرسون بین محیط فیزیکی کلاس و رفتار دانش‌آموزان

متغیرها	ضریب همبستگی پیرسون	سطح معنی‌داری (p-value)
محیط فیزیکی کلاس و انگیزه یادگیری	۰.۶۸	۰.۰۰۰
محیط فیزیکی کلاس و مشارکت در کلاس	۰.۷۴	۰.۰۰۰
محیط فیزیکی کلاس و استرس تحصیلی	-۰.۴۵	۰.۰۰۲

آزمون همبستگی پیرسون بین متغیرهای محیط فیزیکی کلاس و رفتار دانش‌آموزان نشان‌دهنده روابط مثبت و معنی‌دار بین محیط فیزیکی کلاس و انگیزه یادگیری ($r=0.68$) و مشارکت در کلاس ($r=0.74$) است. به‌طور ویژه، نتایج نشان می‌دهند که با بهبود محیط فیزیکی کلاس، انگیزه و مشارکت دانش‌آموزان نیز افزایش می‌یابد. همچنین، بین محیط فیزیکی کلاس و استرس تحصیلی رابطه منفی و معنی‌دار وجود دارد ($r=-0.45$)، که نشان‌دهنده این است که بهبود محیط فیزیکی کلاس می‌تواند به کاهش استرس تحصیلی دانش‌آموزان منجر شود.

جدول ۲: نتایج رگرسیون چندگانه بین متغیرهای محیطی و یادگیری دانش‌آموزان

متغیر مستقل	β	سطح معنی‌داری (p-value)
نور و روشنایی	۰.۳۴	۰.۰۰۱

دما و تهویه	۰.۲۱	۰.۰۱
چیدمان صندلی‌ها	۰.۲۹	۰.۰۰۳
تجهیزات و امکانات صوتی/تصویری	۰.۴۰	۰.۰۰۰

نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه نشان می‌دهند که تمامی متغیرهای محیطی تأثیر معنی‌داری بر یادگیری دانش‌آموزان دارند. به‌ویژه، تجهیزات و امکانات صوتی/تصویری با ضریب بتای ۰.۴۰ بیشترین تأثیر را بر یادگیری داشته‌اند، به‌طوری که بهبود تجهیزات و استفاده بهینه از امکانات صوتی و تصویری موجب تسهیل فرآیند یادگیری می‌شود. پس از آن، نور و روشنایی با ضریب ۰.۳۴ و چیدمان صندلی‌ها با ضریب ۰.۲۹ نیز تأثیرات قابل توجهی بر یادگیری نشان می‌دهند.

۲. یافته‌های توصیفی:

این بخش به توصیف متغیرها و ویژگی‌های جمعیت‌شناختی جامعه آماری می‌پردازد. جداول زیر به توصیف ویژگی‌های نمونه تحقیق اختصاص دارند.

جدول ۳: ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه تحقیق

ویژگی	تعداد (%)
جنسیت: مرد	۱۸۰ (۵۲.۹۴٪)
جنسیت: زن	۱۶۰ (۴۷.۰۶٪)
مقطع تحصیلی: دهم	۱۲۰ (۳۵.۲۹٪)
مقطع تحصیلی: یازدهم	۱۱۰ (۳۲.۳۵٪)
مقطع تحصیلی: دوازدهم	۱۱۰ (۳۲.۳۵٪)

با توجه به جدول، از مجموع ۳۴۰ نفر دانش‌آموز مورد مطالعه، ۵۲.۹۴ درصد مرد و ۴۷.۰۶ درصد زن بوده‌اند. همچنین، توزیع نمونه در مقاطع تحصیلی به‌طور مساوی در سه مقطع دهم، یازدهم و دوازدهم تقسیم شده است که نشان‌دهنده تنوع کافی در نمونه است.

جدول ۴: میانگین نمرات متغیرهای محیطی و رفتار دانش‌آموزان

متغیر	میانگین	انحراف معیار
نور و روشنایی	۴.۳۲	۰.۶۵
دما و تهویه	۳.۸۹	۰.۷۲
چیدمان صندلی‌ها	۴.۱۰	۰.۶۱
تجهیزات و امکانات صوتی/تصویری	۴.۵۰	۰.۵۸

انگیزه یادگیری	۳.۸۵	۰.۷۹
مشارکت در کلاس	۴.۲۵	۰.۷۱
استرس تحصیلی	۳.۰۵	۱.۰۱

از میانگین‌ها و انحراف معیارهای ارائه‌شده، تجهیزات و امکانات صوتی/تصویری با میانگین ۴.۵۰ بیشترین امتیاز را کسب کرده‌اند که نشان‌دهنده رضایت بالای دانش‌آموزان از این بخش از محیط فیزیکی است. همچنین، نمرات مربوط به استرس تحصیلی با میانگین ۳.۰۵، نسبت به دیگر متغیرها پایین‌تر است، که نشان‌دهنده آن است که به‌طور کلی، محیط کلاس به کاهش استرس کمک کرده است.

۵- نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، می‌توان نتیجه گرفت که محیط فیزیکی کلاس تأثیر قابل توجهی بر یادگیری و رفتار دانش‌آموزان دارد. از آنجا که یافته‌های این تحقیق نشان‌دهنده روابط مثبت و معنی‌دار بین ویژگی‌های محیط فیزیکی کلاس (مانند نور، چیدمان، تجهیزات صوتی و تصویری) و بهبود انگیزه یادگیری، مشارکت در کلاس، و کاهش استرس تحصیلی است، این نتایج اهمیت طراحی مناسب کلاس‌های درس را به‌خوبی نمایان می‌کند. به‌ویژه، تجهیزاتی چون وسایل صوتی/تصویری و چیدمان بهینه صندلی‌ها اثرات مثبتی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارند.

نتایج این تحقیق به‌ویژه برای مسئولین آموزشی و طراحان فضاهای آموزشی اهمیت زیادی دارد، چرا که این داده‌ها نشان می‌دهند که طراحی فضاهای آموزشی باید با توجه به نیازهای دانش‌آموزان و با هدف بهبود فرآیندهای یادگیری و رفتار اجتماعی آنها صورت گیرد. محیط‌های آموزشی که به بهبود تعاملات اجتماعی و کاهش استرس کمک می‌کنند، می‌توانند زمینه‌ساز یادگیری بهتر و عملکرد بالاتر در دانش‌آموزان باشند.

منابع:

- Barker, R. G., & Gump, P. V. (1964). Big school, small school: A cultural-ecological perspective. University of California Press.
- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). Active learning: Creating excitement in the classroom. ASHE-ERIC Higher Education Report.
- Cohen, J. J., et al. (1982). The impact of classroom environment on student performance. Journal of Educational Psychology.
- Goodall, J. (1995). The influence of environmental factors on learning outcomes. Oxford University Press.
- Higgins, S., Hall, E., & Wall, K. (2005). The impact of school environments on children's learning. Learning Environment Research, 8(2), 285-293.

- Lee, M. (2008). Classroom design and its effects on learning. *Journal of Educational Design*.
- Augustin, M., & Conway, T. (2012). The relationship between physical classroom design and student engagement. *Educational Review*.
- Eisenstein, M., & Collette, R. (2004). *Psychology and education: Impact of classroom environments*. Routledge.