

## بررسی وضعیت استانداردهای وضعیت فضاهای کلاسی و وضعیت فضاهای پرورشی در مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک

احمد عبدالهی<sup>۱</sup>، حسن نکوفر<sup>۲</sup>، مهدی گلی زاده<sup>۳</sup>، مریم کمایی<sup>۴</sup>

### چکیده

هدف از این پژوهش بررسی وضعیت استانداردهای سازمان نوسازی در مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک بود. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک بود. مطابق آمار اخذ شده از اداره آموزش و پرورش شهرستان اندیمشک تعداد مدارس مذکور ۲۱ مدرسه متوسطه اول شهر اندیمشک بود که نوسازی و مقاومسازی شده و به طور هدفمند انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها چک لیست مشاهده بود که توسط پژوهشگر ساخته شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی، جداول و نمودارهای آماری استفاده شد. نتایج تحقیق به شرح زیر بود:

وضعیت فضاهای کلاسی از نظر (رنگ، اندازه، ارتفاع)، فضاهای پرورشی از نظر (نور، رنگ، اندازه و تعداد) در سطح مطلوبیت متوسط بود.

**واژگان کلیدی:** استاندارد، فضاهای آموزشی، فضاهای پرورشی

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

کارشناس ارشد علوم تربیتی گرایش برنامه ریزی آموزشی  
ahmadabdollahi2021@gmail.com

کارشناسی ارشد مدیریت فن اوری اطلاعات

فوق لیسانس رشته برنامه ریزی آموزشی، دانشگاه آزاد دزفول mehdigolizade@yahoo.com3

علوم تربیتی گرایش برنامه ریزی آموزشی. مقطع کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول.

Parmis.rmz@gmail.com

سازمان آموزش و پرورش از مهم‌ترین و گسترده‌ترین سازمان‌های اجتماعی است که مسئولیت انتخاب و انتقال ارزش‌ها و آداب و رسوم را به نسل آینده بر عهده دارد. آموزش و پرورش نه تنها به طور مستقیم در رشد و شکوفایی استعدادها و افزایش دانش و توانایی دانش‌آموزان مؤثر است، بلکه باعث افزایش میزان تولید سرانه و تولید ناخالص ملی در هر کشور می‌گردد (عماد زاده، ۱۳۷۳). در دنیای کنونی، افزایش سریع جمعیت و تحول در ساختارهای فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی، موجب افزایش تقاضا برای آموزش شده، به طوری که پاسخگویی به تقاضاهای افراد برای آموزش، نیازمند تخصیص کافی منابع انسانی، مالی و امکانات کالبدی است (مشایخ و بازرگان، ۱۳۷۴).

در دنیایی با چنین تغییرات سریع که دانش به عنوان ابزاری قوی در جهت رشد، توسعه و حتی بقای اجتماعی می‌باشد، به نظر می‌رسد نقش مدارس در تداوم آموزش و یادگیری نه تنها برای دانش‌آموزان بلکه اجتماع و در تمامی سنین و اقصای غیرقابل انکار است و نیاز حیاتی برای مدارس این است که بتوانند محیط خود را براساس تغییرات و نیازها تطبیق دهند (کامل نیا، ۱۳۸۸). همچنین با گسترش شهرها و رشد صنعت و تکنولوژی در کشورها، مردم لزوم آموزش و پرورش فرزندانشان را هر چه بیشتر احساس کردند و در این مهم تحولات اجتماعی نیز نقش اساسی و کلیدی داشتند. ولی متأسفانه در کشورهای در حال توسعه رشد فضای آموزشی به موازات این نیاز صورت نگرفته است. به تحقیق می‌توان گفت: که اکثر مدارس ما در کشور به شیوه ابتدایی نیمه دوم قرن گذشته باقی مانده اند و ساختمان‌های مدارس جدید هم چیز زیادتری از آن‌ها ندارند. صرفنظر از این، امروزه حتی نیاز فزاینده‌ای به فضاهای آموزشی از همین دست هم داریم، زیرا گاه دانش‌آموزان فاقد سرپناه و نیازهای بسیار ابتدایی مانند کلاس درس هستند. علاوه بر این، کسب موفقیت در زمینه آموزش و پرورش در جامعه ماکول به جمع همساز و هماهنگ سه پارامتر: فضای آموزشی مناسب، کادر آموزشی دانا و کارآموده، برنامه آموزشی است به گونه‌ای که هیچ کدام بر دیگری برتری ندارد. مزید بر این‌ها نیازمند فضاها و تجهیزات برای پرورش و فعالیت‌های مکمل تربیتی و آموزشی هستیم زیرا از استانداردهای جهانی در این زمینه بسیار فاصله داریم (شاطریان، ۱۳۸۷). فضای آموزشی معمولاً دارای دو بعد فیزیکی و فرهنگی است، بعد فیزیکی فضای آموزشی شامل: مدرسه، فضای سبز، ساختمان‌های آموزشی (کلاس‌ها، آزمایشگاه، کارگاه، کتابخانه، مرکز رایانه، سالن چند منظوره، مرکز دیداری و شنیداری) است که برای آموزش و یادگیری در نظر گرفته شده است. تجهیزات آموزشی، امکانات وسایلی است که در کلاس درس، کتابخانه، کارگاه، مراکز دیداری و شنیداری و مرکز رایانه وجود دارد (زمانی، ۱۳۸۶). نظر به اهمیت و نقش ویژه فضاهای آموزشی در بهبود و یادگیری و لزوم انجام تحقیقات در این زمینه، پژوهش حاضر سعی بر آن دارد تا بررسی وضعیت

استانداردهای سازمان نوسازی در مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک پرداخته و با پاسخ به سؤالاتی مانند وضعیت فضاهای کلاسی مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک به لحاظ استانداردهای سازمان نوسازی مدارس چگونه است؟ و وضعیت فضاهای پرورشی مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک به لحاظ استانداردهای سازمان نوسازی مدارس چگونه است؟ مسأله را به طور دقیق بررسی نماید.

## تعریف مفهومی متغیرها

### استاندارد

استاندارد مدرکی است در برگزیده قواعد، راهنمایی‌ها یا ویژگی‌هایی برای فعالیت‌ها یا نتایج آن‌ها به منظور استفاده عمومی و مکرر که از طریق هم‌رایی فراهم و بوسیله سازمان شناخته شده‌ای تصویب شده باشد و هدف از آن دست‌یافتن به میزان مطلوبی از نظم و بهبود کیفیت در یک زمینه خاص است یعنی سطحی از کیفیت که از سوی عموم قابل قبول دانسته شده است (مشایخ و بازرگان، ۱۳۷۴).

### فضاهای آموزشی

برخی صاحب‌نظران، فضای آموزشی را محیطی فیزیکی مانند کلاس درس، آزمایشگاه یا محیط خودآموز تلقی می‌کنند که در آن فرایندهای یادگیری رخ می‌دهد (تسمه و هریس، ۱۹۹۲).

فضاهای باکیفیت فیزیکی مطلوب، به فضاهایی اطلاق می‌شود که در طراحی آن‌ها، استانداردهای شاخص‌هایی از قبیل هوای سالم، دمای مناسب، رطوبت کافی، نور، صوت، دید و منظر مناسب، کارایی انرژی، دست‌رسی‌ها و ارتباطات رعایت شده باشد (اکبری، ۱۳۷۲).

### فضاهای پرورشی

فضاهایی که برای اجرای برنامه‌های مکمل آموزشی در نظر گرفته شده و اغلب خارج از ساعات درسی مورد استفاده قرار می‌گیرند و شامل: کتابخانه، نمازخانه، سالن چند منظوره، اتاق خدمات بهداشتی و اتاق فعالیت‌های پرورشی می‌باشد (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۸۲).

## پیشینه پژوهش

در همین راستا نصرآبادی (۱۳۸۵) در مطالعه ای نشان داد که مدارس شهر اصفهان از نظر وضعیت کتابخانه، بهداشت، فضای باز، سالن اجتماعات و راهروها در سطح نسبتاً مطلوب و از نظر کلاس‌های درس، آزمایشگاه و فضاهای اداری در وضعیت مطلوب قرار دارند. در پژوهش صالح پوردهکردی، یغمایی و اکبرزاده (۱۳۸۸) نتایج حاصله نشان داد که وضعیت بهداشت ساختمان مدارس در ۱۰۰ درصد مدارس دخترانه و پسرانه مناسب است. همچنین کرباسی (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان «بررسی وضعیت موجود فضاهای فیزیکی مدارس ابتدایی شهرستان کمیجان و مقایسه آن با استانداردهای مطلوب آموزشی در سال تحصیلی ۸۸-۸۹». به این موضوع پرداخته است و به این نتیجه رسید که به طور کلی وضعیت فضاهای فیزیکی به لحاظ کمی و کیفی مطابق با استانداردهای مطلوب آموزشی نمی باشد. در تحقیق مشابهی دیگر که توسط حسینی‌نسب، ادیب و عمرانی (۱۳۹۰) انجام شد به این نتیجه رسیدند که وضعیت فضاهای آموزشی و ساختمان مدارس از نظر موقعیت مکانی (دور بودن از آلودگی هوا، صوتی، کارخانجات و غیره) در حالت مطلوب و تجهیزات آموزشی و پرورشی در سطح متوسط و فضاهای پرورشی نامطلوب می‌باشند. همچنین در پژوهش کرمانی، فرزادکیا، یوسفی و غندالی (۱۳۹۰) نتایج نشان داد که مدارس از نظر مساحت نسبت به تعداد دانش آموزان دچار کمبود هستند. ۵۳/۲ درصد مدارس از نظر وسعت و ۵۵/۲۳ درصد مدارس از نظر تعداد توالت نسبت به تعداد دانش آموزان مطابق با استاندارد بود. تفاوت معناداری بین مدارس شهری و روستایی از نظر استاندارد بودن فضای کلاس دستشویی ها و فاصله تخته سیاه وجود نداشت اما این تفاوت از نظر استاندارد بودن توالت‌ها، مساحت مدارس و آب خوری‌ها معنادار بود. در تحقیق مشابهی دیگر که ساری صراف و همکاران (۱۳۹۰) عنوان پژوهش «بررسی تناسب نیمکت‌های موجود در محیط های آموزشی با ویژگی‌های آنترپومتریکی دانش آموزان مقطع ابتدایی» انجام دادند بیان می کنند که محیط زندگی و فعالیت انسان باید متناسب با وضعیت فیزیکی روانی و قابلیت‌های جسمانی او به گونه ای طراحی گردد (که هیچ گونه فشار و آسیبی را به وی وارد نیاورد). دستاوردهای پژوهش دهقانی (۱۳۹۱) نشان می‌دهد به کارگیری مصالح هوشمند با ویژگی های تغییر فازدهنده، تغییر رنگ دهنده، قابلیت خود تمیز شونده، ضدمه گرفتگی، ضد فرابنفش، ضد آتش و صفحات تولید انرژی، نانو مصالح با ویژگی های مقاومت بسیار بالا، ضد خش، ضد دیوارنویسی، ضد میکروب و قارچ، آسان تمیز شونده، عایق حرارتی و صوتی، مصالح پلیمری با ویژگی های شکل پذیری، مقاومت در برابر فشار، روغن، چربی ها، نفوذ ناپذیری، جذب صدا و عایق حرارتی و صوتی در محیط های آموزشی واقع در اقلیم سرد از اولویت برخوردارند. در پژوهش مشابهی دیگر که توسط فرج الهی و آقایی (۱۳۹۱) با عنوان «مطالعه فضاهای فیزیکی مدارس مقطع ابتدایی شهرستان خوی و مقایسه آن با استانداردهای ملی و بین المللی» می‌باشد. نتایج پژوهش نشان داد

بین فضای آموزشی (ابعاد کلاس درس، آزمایشگاه، اتاق کامپیوتر) شهر خوی و استاندارد ملی و یونسکو اختلاف معنادار وجود دارد و پایین تر از میانگین ملی و بین المللی می‌باشد. همچنین معینی کیا (۱۳۹۱) در پژوهش خود دریافت که بین فضای آموزشی (ابعاد کلاس درس، آزمایشگاه، اتاق کامپیوتر) شهر خوی و استاندارد ملی و یونسکو اختلاف معنادار وجود دارد و پایین تر از میانگین ملی و بین المللی می‌باشد. در پژوهشی دیگر که توسط نصر اصفهانی (۱۳۹۲) با عنوان «تحلیلی از وضعیت موجود و شناسایی وضعیت مطلوب فضاها و تجهیزات آموزشی مدارس ابتدایی شهر اصفهان» انجام داده است.

یافته های پژوهش نشان داد که وضعیت مدارس مورد پژوهش از دیدگاه پاسخگویان در حیطه موقعیت مکانی، مساحت، عناصر فیزیکی و بهداشت از وضعیت نسبتا خوبی برخوردار بوده اند و در حیطه تجهیزات وضعیت متوسطی داشتند. در پژوهشی مشابه که توسط تجلی و ناصری (۱۳۹۳) با عنوان «بررسی میزان و نوع انطباق فضاهای آموزشی مدارس دانش آموزان با نیازهای ویژه برپایه استانداردهای بین المللی طراحی فضاهای آموزشی» انجام داده اند، یافته ها نشان می‌دهد که از دیدگاه معلمان مدارس دارای نارسایی بینایی شهر تهران فضاهای داخلی، فضاهای روانی، فضاهای فیزیکی، فضاهای رفتاری و به طور کلی فضاهای آموزشی مدارس دانش آموزان با استانداردهای بین المللی انطباق ندارد. همچنین نتایج بررسی ساچلمون و سینها (۲۰۰۷) در مدارس استرالیا انجام شد نشان داد، میانگین سنی کودکان دچار حوادث داخل مدرسه ای ۱۱/۵ سال بود. ایجاد فضای استاندارد ورزشی در کاهش بروز حوادث داخل مدرسه‌ای مؤثر بود. همچنین پژوهش ایونز و همکاران (۲۰۱۰) نشان داد که کیفیت ساختمان مدارس در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است. همچنین کیفیت پایین ساختمان مدارس و نیز میزان تحرک بالای دانش آموز می‌تواند به کاهش پیشرفت تحصیلی منجر شوند.

### روش تحقیق

این تحقیق از لحاظ هدف در زمره تحقیقات کاربردی می‌باشد و به لحاظ کنترل متغیرها، پژوهش حاضر جز تحقیقات پیمایشی محسوب می‌شود. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک که نوسازی و مقاوم سازی شده اندو مطابق آمار اخذ شده از اداره آموزش و پرورش شهرستان اندیمشک تعداد مدارس مذکور ۲۱ مورد بود. روش نمونه گیری، نمونه گیری هدفمند بود. به همین دلیل جامعه آماری برابر با نمونه آماری یعنی ۲۱ مدرسه متوسطه اول دخترانه و پسرانه شهر اندیمشک که نوسازی و مقاوم سازی شده اند بود و به عنوان نمونه آماری در نظر گرفت. ابزار مورد استفاده از این تحقیق ابزار محقق ساخته براساس چک لیست می‌باشد. این چک لیست ها با استفاده از استانداردهای مصوب سازمان نوسازی مدارس و بر اساس مولفه های اداره

آموزش و پرورش تهیه شد. سؤالات در ۶ بخش که شامل فضاهای کلاسی، پرورشی، اداری، پشتیبانی یا خدماتی، فضاهای باز و فضاهای ورزشی در مدارس طراحی، تنظیم و مورد مطالعه قرار گرفت. سؤالات این مجموعه با سه گزینه «سطح مطلوب»، «متوسط» و «نامطلوب» تنظیم و به ترتیب نمره سه، دو و یک امتیازبندی شد. سپس در هر گزینه با توجه به سؤالات مربوط به آن، نمرات جمع و سپس نمرات کسب شده در سطح مطلوب، متوسط، و نامطلوب طبقه بندی گردید. در نهایت چک لیست تهیه شده تحت عنوان «فرم ارزیابی فضاهای فیزیکی مدارس» تهیه و مورد مقایسه قرار گرفت. پرسشنامه‌ها از طریق مصاحبه با مدیر مدرسه و مشاهدات مستقیم پژوهشگر تکمیل و سپس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. روایی محتوایی چک لیست با توجه به این که در تهیه آن از استانداردهای کشوری استفاده شده محرز است. همچنین از چند کارشناس و متخصص اداره آموزش و پرورش در تهیه آن نظر خواهی شده است. برای اجرای این پژوهش، ابتدا از همکاری اداره کل نوسازی مدارس استان خوزستان بهره گرفته شد. اطلاعات کلی در مورد قسمت اول چک لیست استخراج گردید. در مرحله بعد با مراجعه به مدارس و با در دست داشتن فرم ارزیابی و با توجه به ملاک‌های از قبل مشخص شده، داده‌های مربوط به قسمت دوم پرسشنامه تکمیل شد. سرانجام نتایج توصیفی آزمون با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. با استفاده از آمار توصیفی و تهیه جداول و نمودارهای آماری استفاده شد.

## نتایج

### یافته های توصیفی

یافته های توصیفی این پژوهش شامل شاخص های آماری مانند میانگین، انحراف معیار و تعداد آزمودنی های نمونه و همچنین جداول فراوانی و درصد می باشد که برای کلیه متغیرهای مورد مطالعه در این پژوهش در جداول صفحه بعد ارائه شده است.

## جنسیت مدارس

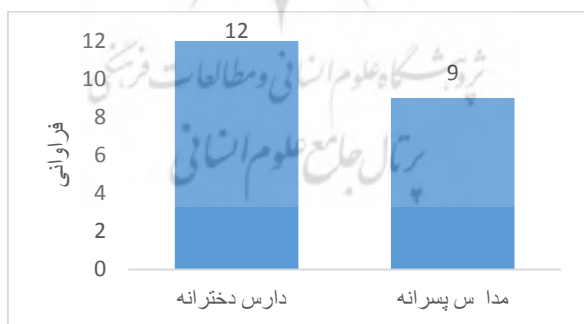
جدول ۱ توزیع آزمودنی های پژوهش را بر اساس جنسیت مدارس آن ها نشان می دهد.

جدول ۱ توزیع فراوانی و درصد آزمودنی های بر اساس جنسیت مدارس

جنسیت مدارس	تعداد	درصد
مدارس دخترانه	۱۲	۵۷/۱
مدارس پسرانه	۹	۴۲/۹
کل	۲۱	۱۰۰

همانگونه که در جدول شماره ۱ مشاهده می شود تعداد کل مدارس آزمودنی ۲۱ مدرسه راهنمایی (متوسطه اول) بود که از این تعداد ۱۲ مدرسه متوسطه اول دخترانه (۵۷/۱ درصد) و ۹ مدرسه متوسطه اول (۴۲/۹) پسرانه هستند. توزیع جنسیت مدارس آزمودنی را می توان در نمودار شماره ۱ مشاهده کرد.

نمودار ۱ توزیع فراوانی آزمودنی ها بر اساس جنسیت مدارس



تعداد کلاس درس

جدول ۲ توزیع آزمودنی های پژوهش را بر اساس تعداد کلاس درس آن ها نشان می دهد.

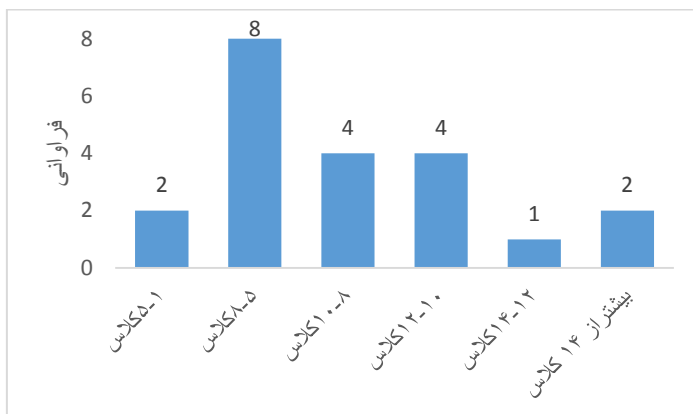
جدول ۲ توزیع فراوانی و درصد آزمودنی های پژوهش بر اساس کلاس درس

کلاس درس	تعداد	درصد
۵-۱ کلاس	۲	۹/۵
۸-۵ کلاس	۸	۳۸/۱
۱۰-۸ کلاس	۴	۱۹/۰
۱۲-۱۰ کلاس	۴	۱۹/۰
۱۴-۱۲ کلاس	۱	۴/۸
۱۴ کلاس و بیشتر	۲	۹/۵
کل	۲۱	۱۰۰

همانگونه که در جدول شماره ۲ مشاهده می شود بیشترین تعداد به کلاس هایی که بین ۵ تا ۸ کلاس درس با فراوانی ۸ مدرسه حدود (۳۸/۱ درصد) و کمترین آمار متعلق به مدرسی با تعداد ۱ تا ۵ کلاس و ۱۴ کلاس بیشتر هرکدام با فراوانی ۲ مدرسه حدود ۹/۵ درصد هستند. توزیع تعداد کلاس درس آزمودنی ها را می توان در نمودار شماره ۲ مشاهده کرد.



نمودار ۲ توزیع فراوانی میزان کلاس درس آزمودنی ها



نمودار ۲ توزیع فراوانی میزان کلاس درس آزمودنی ها

### تعداد دانش آموزان مدارس

جدول ۳ توزیع آزمودنی های پژوهش را بر اساس تعداد دانش آموزان مدارس آن ها نشان می دهد.

درصد	تعداد	تعداد دانش آموزان مدارس
۱۹/۰	۴	۱۰۵-۶۵ دانش آموز
۱۹/۰	۴	۱۴۵-۱۰۵ دانش آموز
۲۳/۸	۵	۱۸۵-۱۴۵ دانش آموز
۱۴/۳	۳	۲۲۵-۱۸۵ دانش آموز
۹/۵	۲	۲۶۵-۲۲۵ دانش آموز
۱۴/۳	۳	بالای ۲۵۰ دانش آموز
۱۰۰	۲۱	کل

همانگونه که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود تعداد کل آزمودنی‌ها ۲۱ مدرسه راهنمایی (متوسطه اول) بود که از این تعداد بیشترین آزمودنی‌ها دارای تعداد دانش‌آموزان ۱۴۵ تا ۱۸۵ نفر (۲۳/۸ درصد) و کمترین آمار آزمودنی‌ها با تعداد دانش‌آموزان ۱۸۵ تا ۲۵۰ و بیشتر هستند. توزیع تعداد دانش‌آموزان مدارس را می‌توان در نمودار شماره ۳ مشاهده کرد.



نمودار ۳: توزیع فراوانی دانش‌آموزان مدارس

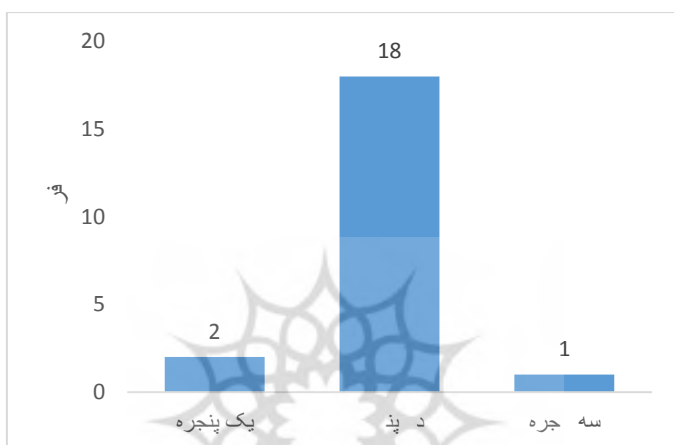
### وضعیت استاندارد میزان نور و تعداد پنجره‌های هر کلاس

جدول ۴ توزیع آزمودنی‌های پژوهش را بر اساس وضعیت استاندارد میزان نور و تعداد پنجره‌های هر کلاس را نشان می‌دهد.

درصد	تعداد	میزان نور و تعداد پنجره‌های هر کلاس
۹/۵	۲	یک پنجره
۸۵/۷	۱۸	دو پنجره*
۴/۸	۱	سه پنجره
۱۰۰	۲۱	کل

. مقایسه نتایج حاصل از پژوهش مذکور در جدول ۴ بیانگر این واقعیت است که کلاس هایی با دو پنجره حدود ۸۵/۷ درصد با استانداردهای نوسازی مدارس مطابق اند و در ۹/۵ درصد از مدارس دارای یک پنجره و کلاس های با سه پنجره حدود ۴/۸ درصد از مجموع مدارس از لحاظ میزان نور و تعداد پنجره های هر کلاس با استانداردهای نوسازی مطابق نیست. توزیع میزان نور و تعداد پنجره های هر کلاس را می توان در نمودار شماره ۴ مشاهده کرد.

نمودار ۴: توزیع فراوانی میزان وضعیت استاندارد میزان نور و تعداد پنجره های هر کلاس

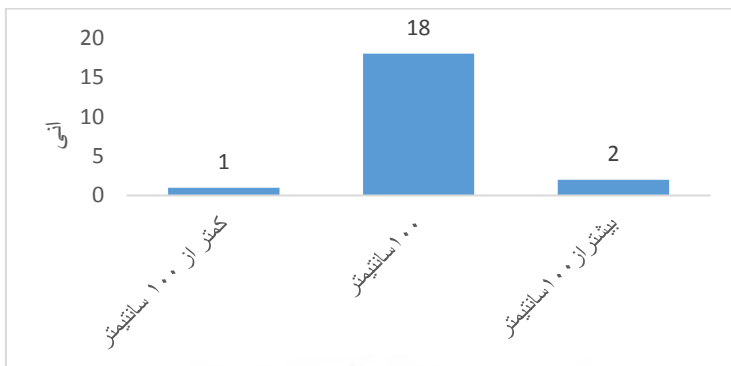


#### وضعیت استاندارد فاصله پنجره از کف کلاس ها

جدول ۵ توزیع آزمودنی های پژوهش را بر اساس وضعیت استاندارد فاصله پنجره از کف کلاس ها را نشان می دهد.

درصد	تعداد	فاصله پنجره از کف کلاس ها
۴/۸	۱	کمتر از ۱۰۰ سانتیمتر
۸۵/۷	۱۸	۱۰۰ سانتیمتر*
۹/۵	۲	بیشتر از ۱۰۰ سانتیمتر
۱۰۰	۲۱	کل

مقایسه نتایج حاصل از پژوهش مذکور در جدول ۵ با رعایت استانداردهای نوسازی بیانگر این است که در ۸۵/۷ درصد مدارس راهنمایی، وضعیت فاصله کف پنجره از کف کلاس ۱۰۰ سانتیمتر است و با استاندارد نوسازی مطابق است. توزیع وضعیت استاندارد فاصله پنجره از کف کلاس ها را می توان در نمودار شماره ۵ مشاهده کرد.



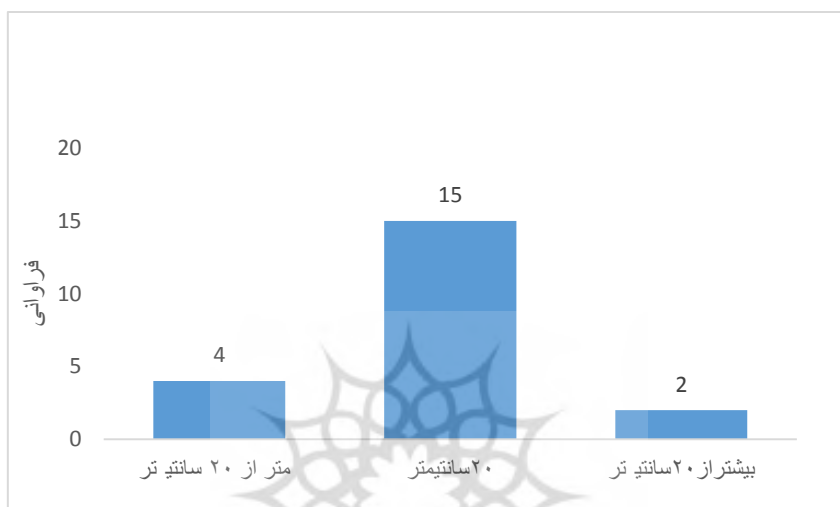
نمودار ۵: توزیع فراوانی میزان وضعیت استاندارد فاصله پنجره از کف کلاس ها

#### وضعیت استاندارد فاصله پنجره از سقف کلاس ها

جدول ۶ توزیع آزمودنی های پژوهش را بر اساس وضعیت استاندارد فاصله پنجره از سقف کلاس ها را نشان می دهد.

درصد	تعداد	فاصله پنجره از سقف کلاس ها
۱۹/۰	۴	کمتر از ۲۰ سانتیمتر
۷۱/۴	۱۵	۲۰ سانتیمتر*
۹/۵	۲	بیشتر از ۲۰ سانتیمتر
۱۰۰	۲۱	کل

مقایسه نتایج حاصل از جدول ۶ بیانگر این واقعیت است که در مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک از مجموع ۲۱ مدرسه، تنها ۱۵ مدرسه یعنی ۷۱/۴ درصد مدارس متوسطه اول از لحاظ وضعیت استاندارد فاصله پنجره از سقف کلاس ها مطابق با استاندارد نوسازی می باشد. و در مجموع ۱۹/۶ درصد از مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک با استانداردهای نوسازی مطابقت ندارد. توزیع وضعیت استاندارد فاصله پنجره از سقف کلاس ها را می توان در نمودار شماره ۶ مشاهده کرد.



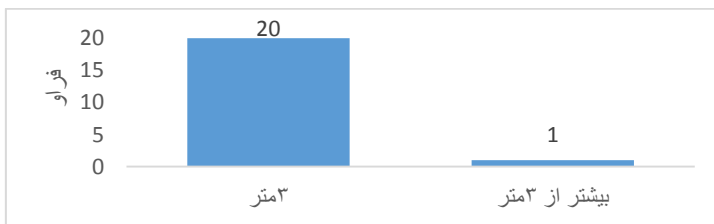
نمودار ۶: توزیع فراوانی میزان وضعیت استاندارد فاصله پنجره از سقف کلاس ها

وضعیت استاندارد ارتفاع دیوار کلاس ها (از کف تا سقف)

جدول ۷ توزیع آزمودنی های پژوهش را بر اساس وضعیت استاندارد ارتفاع دیوار کلاس ها (از کف تا سقف) را نشان می دهد.

درصد	تعداد	ارتفاع دیوار کلاس ها (از کف تا سقف)
-	-	حدود ۲ متر
-	-	حدود ۲/۵
۹۵/۲	۲۰	۳ متر*
۴/۸	۱	بیشتر از ۳ متر
۱۰۰	۲۱	کل

یکی از ویژگی های مطلوب یک کلاس درس که با ویژگی های جسمی و روحی دانش آموزان سازگار و متناسب باشد این است که هر دانش آموز در کلاس ۳/۶ الی ۴/۵ متر مکعب فضا لازم دارد و براساس استانداردهای موجود ارتفاع دیوار کلاس ها باید ۳ متر باشد. ولی مقایسه نتایج حاصل از پژوهش مذکور در جدول ۷ با استانداردهای موجود بیانگر این واقعیت است که در مدارس متوسطه اول ۹۵/۲ درصد با استانداردهای نوسازی مدارس مطابقت دارد و تنها ۴/۸ درصد مدارس شهر اندیمشک ارتفاعی بیشتر از ۳ متر دارند و با استانداردهای نوسازی مطابقت ندارد. توزیع وضعیت استاندارد ارتفاع دیوار کلاس ها (از کف تا سقف) را می توان در نمودار شماره ۷ مشاهده کرد.



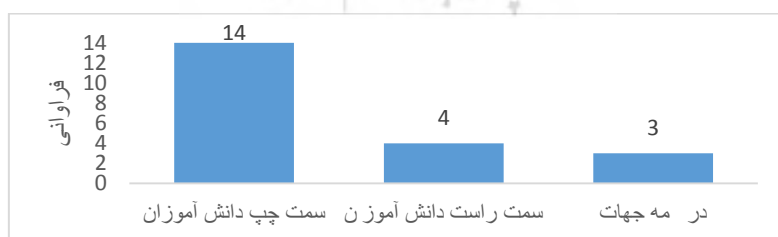
نمودار ۷: توزیع فراوانی میزان وضعیت استاندارد ارتفاع دیوار کلاس ها (از کف تا سقف)

### وضعیت استاندارد نحوه قرارگیری پنجره های هر کلاس

جدول ۸ توزیع آزمودنی های پژوهش را بر اساس وضعیت استاندارد نحوه قرارگیری پنجره های هر کلاس را نشان می دهد.

درصد	تعداد	نحوه قرارگیری پنجره های هر کلاس
-	-	روبروی دانش آموزان
-	-	پشت سر دانش آموزان
۶۶/۷	۱۴	سمت چپ دانش آموزان*
۱۹/۰	۴	سمت راست دانش آموزان
۱۴/۳	۳	در همه جهات
۱۰۰	۲۱	کل

بر اساس استانداردهای نوسازی مدارس راهنمایی مطلوب است که نور از سمت چپ وارد کلاس شود. مقایسه نتایج حاصل از پژوهش مذکور در جدول ۸ با استانداردهای موجود بیانگر این واقعیت است که در کل مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک ۶۶/۷ درصد با استانداردهای نوسازی مطابق اند. و در مجموع ۳۳/۳ درصد از مدارس پنجره ها در همه جهات و سمت راست دانش آموزان قرار دارند و با استانداردهای مطابق نیست. توزیع وضعیت استاندارد نحوه قرارگیری پنجره های هر کلاس را می توان در نمودار شماره ۸ مشاهده کرد.



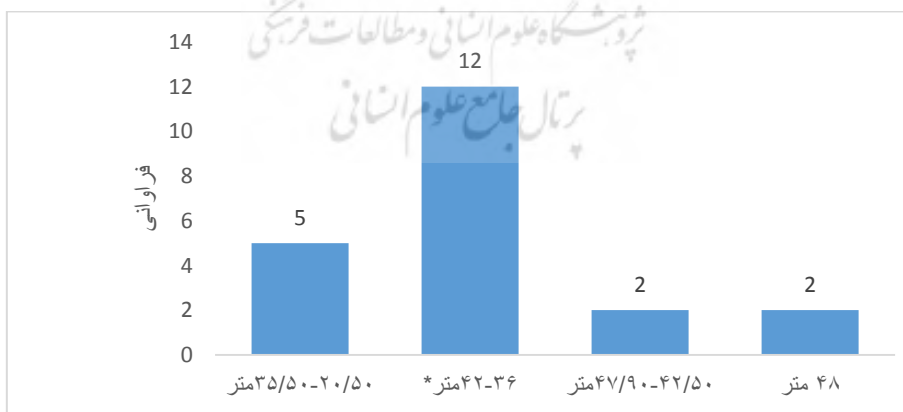
نمودار ۸: توزیع فراوانی میزان وضعیت استاندارد نحوه قرارگیری پنجره های هر کلاس

### وضعیت استاندارد مساحت کلاس

جدول ۹ توزیع آزمودنی های پژوهش را بر اساس رعایت استاندارد مساحت کلاس را نشان می دهد.

درصد	تعداد	رعایت استاندارد مساحت کلاس
-	-	۱۰-۲۰ متر
۲۳/۸	۵	۲۰/۵۰-۳۵/۵۰ متر
۵۷/۱	۱۲	۳۶-۴۲ متر*
۹/۵	۲	۴۲/۵۰-۴۷/۹۰ متر
۹/۵	۲	۴۸ متر
۱۰۰	۲۱	کل

مقایسه نتایج حاصل از پژوهش مذکور در جدول ۹ با استانداردهای موجود بیانگر این واقعیت است که براساس ضوابط و معیارهای آموزشی مساحت قابل قبول برای کلاس ها در مقطع متوسطه اول ۳۶-۴۲ مترمربع است که در مدارس شهراوندیمشک ۵۷/۱ درصد با استانداردهای نوسازی مطابق اند. و در مجموع ۴۲/۹ درصد مدارس از لحاظ مساحت با استانداردهای نوسازی مطابقت ندارند.



نمودار ۹: توزیع فراوانی میزان وضعیت استاندارد مساحت کلاس

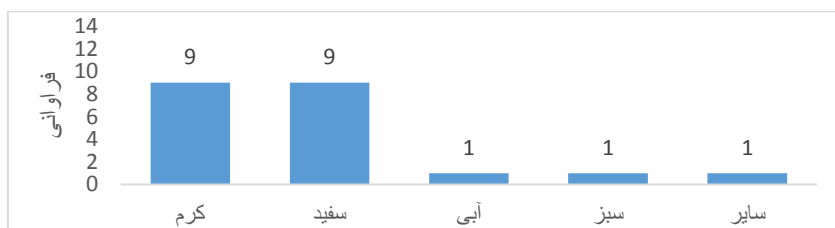


### وضعیت استاندارد رنگ دیوارهای داخلی کلاس

جدول ۱۰ توزیع آزمودنی های پژوهش را بر اساس رعایت استاندارد رنگ دیوارهای داخلی کلاس را نشان می دهد.

درصد	تعداد	رعایت استاندارد رنگ دیوارهای داخلی کلاس
۴۲/۹	۹	کرم*
۴۲/۹	۹	سفید
۴/۸	۱	آبی
۴/۸	۱	سبز
۴/۸	۱	سایر
۱۰۰	۲۱	کل

براساس استانداردهای تعیین شده برای رنگ آمیزی دیوارهای داخلی کلاس ها معمولا از رنگهای آرام نظیر کرم و بژ استفاده می شود. ولی مقایسه نتایج حاصله در جداول فوق با استانداردهای موجود بیانگر این واقعیت است که در مدارس مقطع متوسطه اول ۴۲/۹ درصد با رنگ کرم که استاندارد می باشد رنگ آمیزی شده است. توزیع وضعیت استاندارد رنگ دیوارهای داخلی کلاس را می توان در نمودار شماره ۱۰ مشاهده کرد.



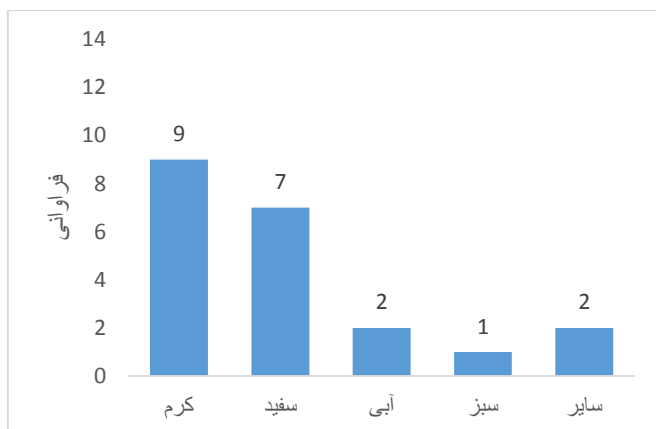
نمودار ۱۰: توزیع فراوانی میزان وضعیت استاندارد رنگ دیوارهای داخلی کلاس

وضعیت استاندارد رنگ دیوارهای راهروها و راه پله های مدارس

جدول ۱۱ توزیع آزمودنی های پژوهش را بر اساس رعایت استاندارد رنگ دیوارهای راهروها و راه-پله های مدارس را نشان می دهد.

درصد	تعداد	رعایت استاندارد رنگ دیوارهای راهروها و راه پله ها
۴۲/۹	۹	کرم
۳۳/۳	۷	سفید
۹/۵	۲	آبی*
۴/۸	۱	سبز*
۹/۵	۲	سایر
۱۰۰	۲۱	کل

براساس استانداردهای تعیین شده برای رنگ آمیزی دیوارهای راهروها و راه پله های مدارس معمولاً از رنگ های سرد و آرام نظیر آبی و سبز کم رنگ استفاده می شود ولی مقایسه نتایج حاصله در جداول ۱۱ با استانداردهای موجود بیانگر این واقعیت است که در مدارس مقطع متوسطه اول ۹/۵ درصد با رنگ آبی و ۴/۸ درصد با رنگ سبز که استاندارد می باشد رنگ آمیزی شده است. توزیع وضعیت استاندارد رنگ دیوارهای راهروها و راه پله ها مدارس را می توان در نمودار شماره ۱۱ مشاهده کرد.



نمودار ۱۱: توزیع فراوانی میزان وضعیت استاندارد رنگ دیوارهای راهروها و راه پله ها مدارس

یافته های توصیفی این پژوهش شامل شاخص های آماری مانند میانگین، انحراف معیار و حداقل و حداکثر نمره برای کلیه متغیرهای مورد مطالعه در این پژوهش است که در جدول ۱۲ ارائه شده است:

تعداد	حداکثر نمره	حداقل نمره	انحراف معیار	میانگین	شاخص آماری
۲۱	۱۲	۸	۱/۲۲	۹/۰۰	فضاهای کلاسی
	۱۵	۷	۲/۲۰	۹/۸۰	فضاهای پرورشی
	۱۸	۱۱	۲/۳۵	۱۴/۵۷	فضاهای اداری
	۱۸	۱۲	۱/۸۸	۱۴/۳۸	فضاهای خدماتی یا پشتیبانی
	۲۰	۹	۵/۷۹	۱۲/۸۵	فضاهای ورزشی
	۱۰	۴	۱/۴۱	۷/۲۸	فضاهای باز

همان طور که در جدول ۱۲ مشاهده می شود میانگین و انحراف معیار برای فضاهای کلاسی برابر با ۹/۰۰ و ۱/۲۲، برای فضاهای پرورشی برابر با ۹/۸۰ و ۲/۲۰، برای فضاهای اداری برابر با ۱۴/۵۷ و ۲/۳۵، برای فضاهای خدماتی و پشتیبانی ۱۴/۳۸ و ۱/۸۸، و برای فضاهای ورزشی ۱۲/۸۵ و ۵/۷۹ و برای فضاهای باز ۷/۲۸ و ۱/۴۱ می باشد.

### ب) آمار توصیفی مربوط به سوالات پژوهش

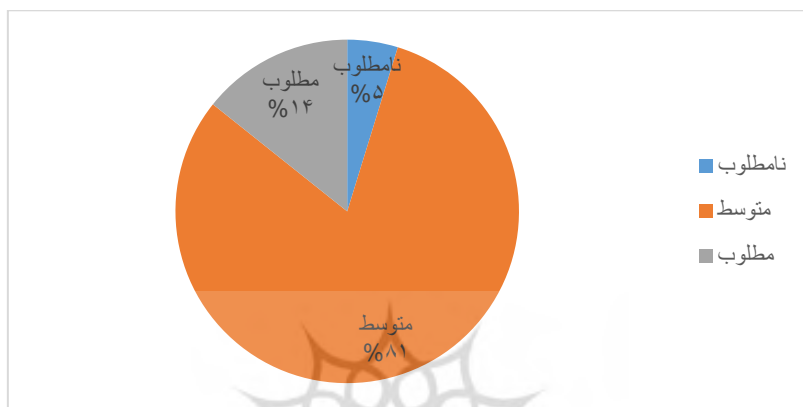
**سوال اول:** وضعیت فضاهای کلاسی مدارس متوسطه اول شهراوندیمشک به لحاظ استانداردهای سازمان نوسازی مدارس چگونه است؟

مقایسه نتایج حاصله در جداول ۱۳ با استانداردهای سازمان نوسازی مدارس بیانگر این واقعیت است که در مدارس متوسطه اول ۴/۸ درصد از فضاهای کلاسی از وضعیت نامطلوب و ۸۱/۰ درصد از فضاهای کلاسی از وضعیت متوسط برخوردار بود. و ۱۴/۳ درصد از مدارس متوسطه اول با استانداردهای سازمان

جدول ۱۳- توزیع فراوانی و درصد آزمودنی های پژوهش بر اساس وضعیت فضاهای کلاسی مدارس متوسطه اول شهراوندیمشک به لحاظ استانداردهای سازمان نوسازی مدارس

شاخص آماری	میانگین	انحراف معیار	حداقل نمره	حداکثر نمره	تعداد
فضاهای کلاسی	۹/۰۰	۱/۲۲	۸	۱۲	۲۱
فضاهای پرورشی	۹/۸۰	۲/۲۰	۷	۱۵	
فضاهای اداری	۱۴/۵۷	۲/۳۵	۱۱	۱۸	
فضاهای خدماتی یا پشتیبانی	۱۴/۳۸	۱/۸۸	۱۲	۱۸	
فضاهای ورزشی	۱۲/۸۵	۵/۷۹	۹	۲۰	
فضاهای باز	۷/۲۸	۱/۴۱	۴	۱۰	

نوسازی به لحاظ وضعیت فضاهای کلاسی در حد مطلوب می باشد. به عبارت دیگر وضعیت فضاهای کلاسی مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک از لحاظ رنگ، اندازه، ارتفاع با استانداردهای سازمان نوسازی مدارس از مطلوبیت متوسط برخوردار است. توزیع وضعیت استاندارد فضاهای کلاسی مدارس را می توان در نمودار شماره ۱۲ مشاهده کرد.



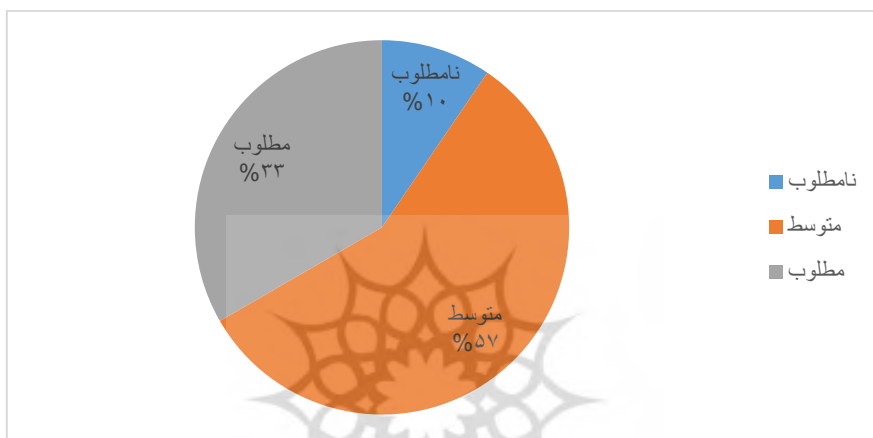
نمودار ۱۲: توزیع فراوانی میزان وضعیت استاندارد فضاهای کلاسی

**سوال دوم:** وضعیت فضاهای پرورشی مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک به لحاظ استانداردهای سازمان نوسازی مدارس چگونه است؟

جدول ۱۴- توزیع فراوانی و درصد آزمودنی های پژوهش بر اساس وضعیت فضاهای پرورشی مدارس متوسطه اول شهراندیمشک به لحاظ استانداردهای سازمان نوسازی مدارس

وضعیت فضاهای پرورشی	تعداد	درصد
نامطلوب	۲	۹/۵
متوسط	۱۲	۵۷/۱
مطلوب	۷	۳۳/۳
کل	۲۱	۱۰۰

مقایسه نتایج حاصله در جداول ۱۴ با استانداردهای سازمان نوسازی مدارس بیانگر این واقعیت است که در مدارس متوسطه اول ۹/۵ درصد از فضاهای پرورشی از وضعیت نامطلوب و ۵۷/۱ درصد از فضاهای پرورشی از وضعیت متوسط برخوردار بود و ۳۳/۳ درصد از مدارس متوسطه اول با استانداردهای سازمان نوسازی به لحاظ وضعیت فضاهای پرورشی در حد مطلوب می باشد. به عبارت دیگر وضعیت فضاهای پرورشی مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک از نظر نور، رنگ، اندازه و تعداد با استانداردهای سازمان نوسازی مدارس از مطلوبیت متوسط برخوردار است. توزیع وضعیت استاندارد فضاهای پرورشی مدارس را می توان در نمودار شماره ۱۳ مشاهده کرد.



نمودار ۱۳: توزیع فراوانی میزان وضعیت استاندارد فضاهای پرورشی

### بحث و نتیجه گیری

هدف از پژوهش حاضر بررسی وضعیت استانداردهای سازمان نوسازی در مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک بود. در پژوهش حاضر به منظور بررسی این هدف با استفاده از آمار توصیفی و تهیه جداول و نمودارهای آماری و شاخص های میانگین و انحراف معیار و درصد استفاده شد. نتایج پژوهش به شرح زیر می باشد:

نتایج حاصل از وضعیت استاندارد میزان نور و تعداد پنجره های هر کلاس بیانگر این واقعیت است که کلاس هایی با دو پنجره حدود ۸۵/۷ درصد با استانداردهای نوسازی مدارس مطابق اند و در ۹/۵ درصد از مدارس دارای یک پنجره و کلاس های با سه پنجره حدود ۴/۸ درصد از مجموع مدارس از لحاظ میزان نور و تعداد پنجره های هر کلاس با استانداردهای نوسازی مطابق نیست. نتایج حاصل از وضعیت استاندارد فاصله پنجره از کف کلاس ها بیانگر این است که در ۸۵/۷ درصد مدارس

راهنمایی، وضعیت فاصله کف پنجره از کف کلاس ۱۰۰ سانتیمتر است و با استاندارد نوسازی مطابق است. نتایج حاصل از وضعیت استاندارد فاصله پنجره از سقف کلاس ها بیانگر این واقعیت است که در مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک از مجموع ۲۱ مدرسه، تنها ۱۵ مدرسه یعنی ۷۱/۴ درصد مدارس راهنمایی از لحاظ وضعیت استاندارد فاصله پنجره از سقف کلاس ها مطابق با استاندارد نوسازی می باشد. در مجموع ۱۹/۶ درصد از مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک با استانداردهای نوسازی مطابقت ندارد. نتایج حاصل از وضعیت استاندارد ارتفاع دیوار کلاس ها (از کف تا سقف) بیانگر این واقعیت است که در مدارس متوسطه اول (راهنمایی) ۹۵/۲ درصد با استانداردهای نوسازی مدارس مطابقت دارد. تنها ۴/۸ درصد مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک ارتفاعی بیشتر از ۳ متر دارند و با استانداردهای نوسازی مطابقت ندارد. نتایج حاصل از وضعیت استاندارد نحوه قرارگیری پنجره های هر کلاس بیانگر این واقعیت است که در کل مدارس شهرستان اندیمشک ۶۶/۷ درصد با استانداردهای نوسازی مطابق اند. در مجموع ۳۳/۳ درصد از مدارس پنجره ها در همه جهات و سمت راست دانش آموزان قرار دارند و با استانداردهای مطابق نیست. نتایج حاصل از وضعیت استاندارد مساحت کلاس بیانگر این واقعیت است که براساس ضوابط و معیارهای آموزشی مساحت قابل قبول برای کلاس ها در مقطع متوسطه اول ۳۶-۴۲ متر مربع است که در مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک ۵۷/۱ درصد با استانداردهای نوسازی مطابق اند. در مجموع ۴۲/۹ درصد مدارس از لحاظ مساحت با استانداردهای نوسازی مطابقت ندارند. نتایج حاصل از وضعیت استاندارد رنگ دیوارهای داخلی کلاس بیانگر این واقعیت است که در مدارس مقطع متوسطه اول ۴۲/۹ درصد با رنگ کرم که استاندارد می باشد رنگ آمیزی شده است. نتایج حاصل از وضعیت استاندارد رنگ دیوارهای راهروها و راه پله های مدارس بیانگر این واقعیت است که در مدارس متوسطه اول (راهنمایی) ۹/۵ درصد با رنگ آبی و ۴/۸ درصد با رنگ سبز که استاندارد می باشد رنگ آمیزی شده است. نتایج حاصل بررسی سوال های ۱ تا ۶ پژوهش با استفاده از جداول آمار توصیفی جداول در زیر ارائه گردیده است.

سوال اول: وضعیت فضاهای کلاسی مدارس متوسطه اول شهرستاندیمشک به لحاظ استانداردهای سازمان نوسازی مدارس چگونه است؟

نتایج حاصله از سوال اول نشان داد که وضعیت فضاهای کلاسی با استانداردهای سازمان نوسازی مدارس بیانگر این واقعیت است که در مدارس متوسطه اول ۴/۸ درصد از فضاهای کلاسی از وضعیت نامطلوب و ۸۱/۰ درصد از فضاهای کلاسی از وضعیت متوسط برخوردار بود. و ۱۴/۳ درصد از مدارس متوسطه اول با استانداردهای سازمان نوسازی به لحاظ وضعیت فضاهای کلاسی در سطح متوسط می باشد. به عبارت دیگر وضعیت فضاهای کلاسی مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک از لحاظ رنگ، اندازه، ارتفاع با استانداردهای سازمان نوسازی مدارس از مطلوبیت متوسط برخوردار است.

نصراصفهانی (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای نشان داد که وضعیت مدارس مورد پژوهش از دیدگاه پاسخگویان در حیطه موقعیت مکانی، مساحت، عناصر فیزیکی و بهداشت از وضعیت نسبتاً خوبی برخوردار بوده اند و در حیطه تجهیزات وضعیت متوسطی داشتند که با تحقیق حاضر تا حدودی هم خوانی دارد. فرج الهی و آفایاری (۱۳۹۱) در پژوهش خود نشان می‌دهد اختلاف بین رنگ آمیزی مدارس شهر خوی با استانداردها معنادار نیست، یعنی نسبتاً با استانداردها مطابقت دارد و با پژوهش حاضر همسو و هماهنگ است. همچنین با نتایج تحقیق عمرانی و همکاران (۱۳۹۳) مطابقت دارد. اما نتیجه تحقیق معینی‌کیا (۱۳۹۱) نشان می‌دهد که بین فضای آموزشی (ابعاد کلاس درس، آزمایشگاه، اتاق کامپیوتر) شهر خوی و استاندارد ملی و یونسکو اختلاف معنادار وجود دارد و پایین تر از میانگین ملی و بین المللی می‌باشد و با تحقیق حاضر همخوانی ندارد. نتایج تحقیق کرباسی (۱۳۸۹) نشان می‌دهد به طور کلی وضعیت فضاهای فیزیکی به لحاظ کمی و کیفی مطابق با استانداردهای مطلوب آموزشی نمی‌باشد و با نتیجه تحقیق حاضر همخوانی ندارد.

سوال دوم: وضعیت فضاهای پرورشی مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک به لحاظ استانداردهای سازمان نوسازی مدارس چگونه است؟

نتایج حاصل از سوال دوم نشان داد که وضعیت فضاهای پرورشی با استانداردهای سازمان نوسازی مدارس بیانگر این واقعیت است که در مدارس متوسطه اول ۹/۵ درصد از فضاهای پرورشی از وضعیت نامطلوب و ۵۷/۱ درصد از فضاهای پرورشی از وضعیت متوسط برخوردار بود. و ۳۳/۳ درصد از مدارس متوسطه اول با استانداردهای سازمان نوسازی به لحاظ وضعیت فضاهای پرورشی در سطح متوسط می‌باشد. به عبارت دیگر وضعیت فضاهای پرورشی مدارس متوسطه اول شهر اندیمشک از نظر نور، رنگ، اندازه و تعداد با استانداردهای سازمان نوسازی مدارس از مطلوبیت متوسط برخوردار است. نتایج تحقیق کرباسی (۱۳۸۹) و عمرانی و همکاران (۱۳۹۳) نشان می‌دهد به طور کلی وضعیت فضاهای فیزیکی به لحاظ کمی و کیفی مطابق با استانداردهای مطلوب آموزشی نمی‌باشد و با نتیجه تحقیق حاضر همخوانی ندارد. وجود تجهیزات آموزشی و پرورشی متناسب با تعداد دانش آموزان یکی از موانع اصلی مهارت و یادگیری دانش آموزان دوره متوسطه می‌باشد.



## مراجع

- اکبری، علی‌اصغر، (۱۳۷۲)، طرح پردیس مرکزی ملی تحقیقات مهندسی ژنتیک و تکنولوژی زیستی، تهران، دانشگاه تهران.
- بختیار نصرآبادی، حسنعلی، (۱۳۸۵)، بررسی وضعیت فضای فیزیکی مدارس شهر اصفهان با توجه به استانداردهای سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس، دو ماهنامه علمی-پژوهشی دانشور رفتار، دانشگاه شاهد شماره ۲۱، ۳۳-۴۲.
- تجلی، پارسا، ناصری، شیمیا، (۱۳۹۳)، بررسی میزان و نوع انطباق فضاهای آموزشی مدارس دانش آموزان با نیازهای ویژه برپایه استانداردهای بین المللی طراحی فضاهای آموزشی، تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.
- حسینی‌نسب، سید داوود، ادیب، یوسف و عمرانی، لیلیا، (۱۳۹۰)، بررسی وضع موجود فضای فیزیکی و تجهیزات آموزشی متوسطه عمومی مدارس شهر تبریز با توجه به استانداردها و شاخص‌های برنامه توسعه کشوری در سال ۹۰-۱۳۸۹، فصلنامه آموزش و ارزشیابی، شماره ۲۱.
- دهقانی، صهیب، (۱۳۹۱)، شناسایی مصالح نوین ساختمانی در اقلیم سرد، مختص فضاهای آموزشی (نمونه موردی: طراحی دبیرستان ۱۵ کلاسه کرج)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده هنر و معماری.
- زمانی، بی بی عشرت، نصراصفهانی، احمد، (۱۳۸۶)، ویژگی‌های فیزیکی و فرهنگی فضاهای آموزشی دوره ابتدایی چهار کشور پیشرفته جهان از دید دانش آموزان ایرانی و والدین آنان، فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره ۲۳، ۵۵-۸۴.
- ساری صراف، وحید، مرتضی وند، سودابه، نریمانی، محمد، مردی، فریده، (۱۳۹۰)، بررسی تناسب نیمکت‌های موجود در محیط‌های آموزشی با ویژگی‌های آنتروپومتریکی دانش آموزان مقطع ابتدایی، اولین همایش علمی دانشجویان علوم تربیتی ایران، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، دانشگاه شهید بهشتی.
- سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، (۱۳۸۲)، ضوابط طراحی ساختمان‌های آموزشی، نشریه شماره ۲۳۲، تهران.
- شاطریان، رضا، (۱۳۸۷)، طراحی و معماری فضاهای آموزشی، تهران، انتشارات سیمای دانش.
- صالح پوردهکردی، زهرا، یغمایی، فریده، اکبرزاده باغبان، علیرضا، (۱۳۸۸)، بررسی وضعیت بهداشت و ایمنی محیط فیزیکی مدارس ابتدایی دولتی شهرکرد در سال ۱۳۸۸، فصلنامه پژوهشی دانشکده بهداشت یزد، شماره اول.
- عماد زاده، مصطفی، (۱۳۷۳)، مباحثی از اقتصاد آموزش و پرورش، اصفهان، انتشارات جهاد دانشگاهی.

- عمرانی، لیلای، کاظمیان، حسین و دانشیار، شبنم، (۱۳۹۳)، بررسی وضع موجود فضا و تجهیزات آموزشی مدارس متوسطه دوره دوم شهر تبریز با توجه به استانداردها و شاخص های برنامه توسعه کشوری در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲، اولین همایش علمی پژوهشی علوم تربیتی و روانشناسی آسیب‌های اجتماعی و فرهنگی ایران.
- فرج الهی، مهران، آقایی، حمیده، (۱۳۹۱)، مطالعه فضاهای فیزیکی مدارس مقطع ابتدایی شهرستان خوی و مقایسه آن با استانداردهای ملی و بین المللی، پایان نامه کارشناسی ارشد، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، دانشگاه پیام نور، دانشگاه پیام نور استان تهران، دانشکده علوم انسانی.
- کافمن، راجر و هرنی، جری، (۱۳۷۴)، برنامه ریزی استراتژیک در نظام آموزشی: بازاندیشی، بازسازی ساختارها، بازآفرینی، ترجمه فریده مشایخ و عباس بازرگان، تهران، انتشارات مدرسه.
- کامل نیا، حامد، (۱۳۸۷)، معماری و الگوهای طراحی جمعی (تحلیل و بررسی تطبیقی رویکرد معماری جمعی از منظر روانشناسی محیط)، پایان نامه دوره دکتری معماری، تهران، دانشکده هنرهای زیبا دانشگاه تهران.
- کرباسی، خدیجه، (۱۳۸۹)، بررسی وضعیت موجود فضاهای فیزیکی مدارس ابتدایی شهرستان کميجان و مقایسه آن با استانداردهای مطلوب آموزشی در سال تحصیلی ۸۹-۸۸، پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.
- کرمانی، مجید، فرزادکیا، مهدی، یوسفی، ذبیح‌اله، غندالی، رحمان، (۱۳۹۰)، بررسی وضعیت بهداشت محیط و ایمنی مدارس ابتدایی شهرستان پاکدشت در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹، مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران، شماره ۹۵.
- معینی‌کیا، مهدی، (۱۳۹۱)، مطالعه فضاهای فیزیکی مدارس مقطع ابتدایی شهرستان خوی و مقایسه آن با استانداردهای ملی و بین المللی، پایان نامه کارشناسی ارشد برنامه ریزی درسی، تهران، دانشگاه پیام نور مرکز تهران، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.
- نصر اصفهانی، مهدیه، (۱۳۹۲)، تحلیلی از وضعیت موجود و شناسایی وضعیت مطلوب فضاها و تجهیزات آموزشی مدارس ابتدایی شهر اصفهان، پایان نامه کارشناسی ارشد، اصفهان، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری دانشگاه اصفهان، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.
- Evans, W, junyoo, M, Sipple, J , (2010), School bulding quality effects are exacerbated byhigh levels of student mobility, Journal of frviron mental psychology, 239 –244.