



## بهداشت محیط مدارس

ابتدایی است، به طوری که شاگردان مجاور بخاری بر اثر گرما و شاگردان دورتر به واسطه سرما در زحمت‌اند. میز و صندلی کلاس‌ها برای نشستن شاگردان مناسب نیست و در بسیاری از مدارس از نیکت‌های بدون پشت استفاده می‌شود. تعداد توالت و دست‌شویی کم‌تر از حد معمول است و تسهیلات موجود از نظر بهداشتی در وضع بسیار نامطلوبی قرار دارد. هم چنین اغلب مدارس در زمین‌های کوچک بنا گردیده، فضای کافی برای بازی شاگردان وجود ندارد.

در چنین مدرسی، آموزش اصول بهداشتی زیاد مثرتر نخواهد بود، زیرا دانش‌آموزان کم

مهندس پیروش حلم سرشت  
مهندس اسماعیل دل‌پیشه

بسیاری از مدارس قدیمی با ساختمان‌های کوچک و غیربهداشتی که اغلب خانه‌های استیجاری است در شهرها و روستاها وجود دارند که موجب مشکلات فراوانی اند. در چنین محیط‌هایی اغلب، در اثر فقدان پنجره کافی، نور طبیعی به قدر کفایت وارد اتاق‌ها نمی‌شود و نور مصنوعی هم برای روشن کردن کلاس‌ها کافی نیست، در ضمن تهویه مناسب هم صورت نمی‌گیرد. وسیله گرم کردن کلاس‌ها بسیار

می‌بایست طبق ضوابط موجود، مدنظر قرار گیرد. در هر حال حداقل مساحت لازم زمین، بدون توجه به شمار دانش‌آموزان، هزار مترمربع پیش‌نهاد شده است.

○ زمین بازی باید به قدر کافی وسعت داشته باشد که بدون ایجاد ازدحام و برخورد ضمن بازی، امکان فعالیت دانش‌آموزان را به راحتی فراهم کند. این شرط با در نظر گرفتن مساحتی حدود ۱۰ متر مربع برای هر دانش‌آموز مطلوب خواهد بود که البته این استاندارد بیش‌تر در محل‌هایی با ارزانی و فراوانی زمین قابل عمل خواهد بود.

○ سطح زمین بازی در حد ممکن باید صاف، هموار و بدون قطعات سنگ باشد تا از حوادث حین بازی جلوگیری شود و در حد امکان باید آن را با آسفالت یا چمن آماده کنند که دانش‌آموزان در تمام مدت سال بتوانند با کفش و جوراب و بدون برخورد با عارضه‌ای از آن استفاده کنند.

○ به منظور کاهش میزان لغزندگی، افتادن و بروز حوادث برای دانش‌آموزان کم سن و سال می‌توان زمین بازی را مناسب با سنین مختلف در نظر گرفت که به صورت محصور و نرده‌دار از خروج آنان به جاده و خیابان جلوگیری کند. البته برای محصور کردن زمین نباید از سیم خاردار استفاده شود که احتمال آسیب را زیاد می‌کند.

○ وسایل بازی از قبیل تاب، سرسره، الاکلنگ و غیره به تناسب سن دانش‌آموزان و به اشکال و اندازه‌های مختلف باید در نظر گرفته شود که در شرایط گوناگون با حداکثر استفاده و حداقل احتمال خطر، دانش‌آموزان بتوانند از آن برخوردار شوند.

سن و سال، افکار غلط و عادات مضر را به سهولت می‌آموزند که بیرون آوردن آن از مغز آن‌ها با وجود تلاش مربی و کارشناسان بهداشت بسیار مشکل خواهد بود. مثلاً وقتی به دانش‌آموزی گفته می‌شود که باید قبل از صرف غذا و پس از خروج از توالت دست خود را بشوید ولی تسهیلات لازم برای شستن دست در اختیار وی قرار ندارد، مسلماً در ایجاد چنین عادت‌های موقیته‌ای به دست نخواهد آمد. از این رو ایجاد محیط بهداشتی مناسب، همراه با تعلیمات صحیح، مکمل یکدیگر خواهد بود. بنا به اهمیت موضوع و ضرورت به کارگیری اصول بهداشتی در محیط مدارس، در این مقاله نکات چندی را که در این زمینه باید در آموزشگاه‌های کشورمان مورد توجه قرار گیرند به شرح زیر یادآور می‌شویم:

○ محلی که برای احداث مدرسه در نظر گرفته می‌شود باید ضمن نزدیک بودن به مسیر وسایل نقلیه عمومی، از کارخانه‌ها، خطوط راه‌آهن و شاهراه‌ها، بیمارستان، گورستان، کشتارگاه، دامداری، مرغداری، دباغ‌خانه، محل انباشتن زباله و کود، مراکز پرسرو صدا و پررفت و آمد و سایر مراکز که به نحوی ممکن است ایجاد مزاحمت، دود، بو، گرد و غبار و سرو صدا کند، دور باشد. مدرسه باید حداقل ۵۰۰ متر با مراکز و محل‌های مذکور و مزاحم فاصله داشته باشد.

○ معیار برای مساحت زمین مورد نیاز به منظور احداث مدرسه، عده دانش‌آموزانی خواهد بود که بایستی در آن مدرسه به تحصیل اشتغال ورزند. براین اساس حداقل مساحت لازم به ازای هر دانش‌آموز ۶ تا ۸ متر مربع است که فضای لازم برای ورزش دانش‌آموزان نیز

قبول برای کلاس‌های درس، طول ۸ متر و عرض ۷ متر می‌باشد.

○ اندازه و بلندی میزها، به سن و قد دانش‌آموزان، نوع درس یا فراگیری آن‌ها (کلاس درس، اتاق مطالعه، کتاب‌خانه، کلاس نقاشی و رسم و...) بستگی دارد. میز و صندلی‌های تک نفره بیش از انواع دیگر مطلوب است، لیکن از نظر اقتصادی، تهیه آن‌ها غالباً مقرون به صرفه نیست. سطح میزها باید صاف و تمیز بوده، موجب خیرگی چشم‌ها نگردد. میز و صندلی یا نیمکت کلاس وقتی مناسب و برای دانش‌آموز راحت است که اگر وی روی نیمکت یا صندلی آن نشست، کف پایش به آزادی با کف اتاق تماس شود و پشتی نیمکت یا صندلی، کمی به عقب متمایل بوده، با سطح نیمکت زاویه‌ای ۱۰۰ یا ۱۰۵ درجه داشته باشد. در ضمن بلندی میز باید در سطح ساعد دانش‌آموزان قرار گیرد.

○ سالن کنفرانس، کارگاه، آزمایشگاه، سالن‌های ورزشی و اتاق‌های عمومی، در نقشه ساختمانی مدارس می‌بایست به نحوی طراحی شود که مزاحمتی برای کلاس‌های درس به وجود نیاید.

○ در آموزشگاه‌های شبانه‌روزی، مساحت اتاق خواب می‌بایست مطابق استانداردهای بهداشتی، برای یک نفر ۷ متر مربع و به ازای هر نفر اضافی ۵ متر مربع در نظر گرفته شود. در ضمن حداکثر تعداد تخت در هر اتاق عمومی نباید از ۸ تخت تجاوز کند.

○ میزهای آزمایشگاهی باید به نحوی ساخته شوند که نسبت به حرارت و مواد شیمیایی مقاوم باشند.

○ آب مورد مصرف در مدارس، باید مورد

○ دیوار کلاس‌ها باید کاملاً خشک، بدون درز، صاف و حداقل به ارتفاع ۱/۵ متر قابل شست و شو باشد و بقیه دیوار به رنگ معمولی بوده، به نحوی ساخته شود که از انتقال صدا به کلاس‌های مجاور جلوگیری به عمل آید.

○ سقف کلاس‌ها باید صاف، بدون درز و شکاف و به رنگ روشن باشد.

○ کف کلاس‌ها باید قابل شست و شو، مسطح و بدون درز بوده، لغزنده و مرطوب نباشد.

○ پنجره‌ها باید حتی‌الامکان در یک سمت اتاق باشد تا از بروز خیرگی و تابش نور مقابل جلوگیری کند.

○ پنجره‌ها باید حتی‌الامکان در یک سمت، چون موجب خیرگی چشم آموزگار می‌شود.

○ پنجره‌ها باید حدود ۱ تا ۱/۵ متر از کف کلاس بالاتر باشد و تا ۲۰ سانتی متر زیر سقف ادامه یابد تا حداکثر نور را به کلاس برساند.

○ پنجره‌ها باید از کرکره یا سایه‌گیر مناسبی برخوردار باشد تا تابش نور مستقیم و زیاد، موجب خیرگی چشم دانش‌آموزان نشود.

○ نور پنجره‌ها را نباید با نصب عکس، دکور و عوامل نورگیر دیگر کم کرد.

○ تخته مخصوص نوشتن باید در محل مناسبی که نور کافی به آن رسیده، در معرض دید کامل دانش‌آموزان باشد، قرار گیرد. در ضمن فاصله تخته تا اولین ردیف دانش‌آموزان نباید از ۲/۵ متر کم‌تر باشد.

○ برای هر دانش‌آموز بایستی حداقل ۱/۵ متر مربع سطح در کلاس‌های درس در نظر گرفته شود. به طور کلی فضای لازم برای هر دانش‌آموز حداقل ۴/۵ متر معکب است. حداقل ارتفاع اتاق‌ها ۳ متر و حداکثر ابعاد قابل

تأیید مقامات بهداشت محیط واقع گردد.

○ فاضلاب‌های تولیدی می‌بایست بسته به شرایط موجود در چاه‌های جاذب یا سپتیک تانک دفع گردیده و طرح آن به وسیله قسمت فنی و اجرایی سازمان نوسازی و توسعه و تجهیز مدارس کشور تهیه و اجرا گردد. حجم چاه فاضلاب و توالی به ازای هر دانش‌آموز ۲۰ لیتر در سال محاسبه خواهد شد.

○ دست‌شویی‌ها باید در ارتفاع ۶۰ - ۷۵ سانتی‌متر از زمین نصب گردد. این ارتفاع بستگی به سن استفاده‌کنندگان خواهد داشت. شیر دست‌شویی‌ها باید نسبت به لبه کاسه دست‌شویی بلندتر نصب گردد. در ضمن استفاده از صابون یا مایع دست‌شویی در دست‌شویی‌ها ضروری است.

○ کلاس‌ها بایستی حتی‌الامکان طوری ساخته شوند که از نور طبیعی استفاده کنند. در

تأیید مقامات بهداشت محیط باشد. در ضمن کف محوطه آب‌خوری می‌بایست قابل شست‌وشو و دارای شیب کافی و مناسب به طرف مجرای فاضلاب باشد. هم‌چنین دیوار اطراف آب‌خوری نیز لازم است از جنس قابل شست‌وشو در نظر گرفته شود.

○ آب‌خوری عمومی دانش‌آموزان باید حتی‌المقدور به وسیله شیرهای فواره‌ای یا آب سردکن به نسبت حداقل یک واحد برای هر ۷۵ نفر تأمین گردد و ارتفاع شیر آن نسبت به سن استفاده‌کنندگان از سطح زمین بین ۷۵-۱۰۰ سانتی‌متر باشد.

○ تعداد توالت‌ها در هر مدرسه به ازای هر ۴۵ نفر دانش‌آموز حداقل یک دستگاه بوده، لازم است به ازای هر ۶۰ نفر یک دست‌شویی نیز منظور گردد. هم‌چنین مشخصات بهداشتی و نحوه دفع فاضلاب آن‌ها می‌بایست مورد





مورد کلاس‌های شبانه یا کلاس‌هایی که اجباراً از نور مصنوعی استفاده می‌کنند، حداقل میزان نور کلاس‌ها ۲۰ فوت کندل و راهروها، رختکن‌ها، توالت‌ها و دست‌شویی‌ها ۵ فوت کندل تعیین گردیده است. میزان نور برای کارگاه‌هایی از قبیل خیاطی، ترمه‌دوزی، صنایع دستی، نقشه‌کشی و امثال آن ۳۰ فوت کندل بایستی در نظر گرفته شود.

○ در مورد تأمین گرمای کلاس‌ها، دستگاه‌های مولد حرارت نباید مستقیماً گازهای حاصل از سوخت را به فضای کلاس وارد کنند. همچنین می‌بایست حداقل میزان اکسیژن را برای سوخت کامل مصرف کنند، خطر آتش‌سوزی نداشته، فضای کلاس را به طور یک‌نواخت گرم نمایند. درجه حرارت مناسب برای کلاس‌های درس بین ۱۸-۱۲ درجه سانتی‌گراد است.

○ کلیه آموزشگاه‌ها باید مجهز به وسایل اطفای حریق و راه‌فرار برای مواقع اضطراری بوده، به آسانی قابل دسترسی باشند.

○ کلیه کلاس‌ها، راهروها، قسمت‌های اداری، خوابگاه‌ها، ناهارخوری‌ها، آشپزخانه، توالت‌ها، دست‌شویی‌ها، محوطه سالن ورزشی، کارگاه و آزمایشگاه بایستی دارای زباله‌دان بهداشتی دردار ضدزنگ با ظرفیت مناسب باشند و روزانه تخلیه و به‌موقع شست‌وشو و تمیزگردند.

○ وجود هر گونه حوض و حوضچه که دارای آب راکد باشد در محوطه مدارس ممنوع است. مدارس می‌بایستی آب را شست‌وشو می‌باشند می‌بایستی اطراف آن مجهز به نرده ایمنی بوده، آب آن مرتباً تعویض یا تصفیه و ضدعفونی گردد و از نظر شرایط بهداشتی مورد تأیید

مقامات بهداشت محیط باشد.

○ در صورت وجود کارگاه و آزمایشگاه، کف و دیوارهای آن بایستی از جنس قابل شست و شو بوده، کف دارای شیب مناسب به طرف کف شوی باشد.

○ آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌ها بایستی مجهز به دست‌شویی و صابون بوده، دارای ونتیلاتور متناسب با حجم سالن به منظور تهویه هوا باشند. در ضمن وجود نور مناسب و کافی در این محیط‌ها ضروری است.

- و بالاخره به منظور جلوگیری از ایجاد گردوغبار، بایستی کف محوطه مدرسه با آسفالت، بتون یا نظایر آن مفروش گردد.

