

دفع صحیح زباله و مبارزه با حشرات

مقدمه

در فصل‌های گذشته از آب آشامیدنی سالم و تهیه‌ی آن، دفع صحیح فاضلاب و بهداشت مواد غذایی، روش نگهداری اغذیه در منازل و هم‌چنین بهداشت مواد غذایی در اماکن عمومی آگاهی یافتید. در این فصل با دفع صحیح زباله و مبارزه با حشرات آشنایی خواهید یافت.

در مجموع زباله به مواد پس‌مانده‌ای گفته می‌شود که خصوصیات آن در فصول مختلف سال و عادات مردم تولیدکننده‌ی آن فرق دارد، با توجه به این که زباله محیط مساعدی برای رشد و تکثیر عوامل بیماری‌زای مختلف مثل باکتری‌ها و قارچ‌هاست و موجب ازدیاد جانوران ناقل بیماری مثل حشرات، موش‌ها، سگ و گربه است، باید به‌درستی جمع‌آوری، حمل و دفع شود و این امر بدون همکاری مردم با شهرداری‌ها امکان‌پذیر نخواهد بود. با تعریف فوق و پس از مطالعه‌ی این فصل باید بتوانید:

۹-۱- از دفع صحیح زباله در منازل و اماکن عمومی آگاهی یابید.

۹-۲- نقش حشرات، بندپایان و جوندگان را در انتقال بیماری‌ها تعریف کنید.

۹-۳- روش‌های مبارزه با حشرات را بدانید.

هدف مرحله‌ای ۹-۱- دفع صحیح زباله در منازل و اماکن

الف - جمع‌آوری زباله: جمع‌آوری زباله در خانه، کارخانه، بیمارستان و غیره باید در ظروف سرپوش‌دار و قابل شست و شو، زنگ‌زن، انجام گیرد. حجم این نوع ظروف نباید از ۱۱۰ تا ۱۲۰ لیتر تجاوز کند. دو طرف آن باید مجهز به دو دستگیره باشد تا حمل آن را آسان کند و حمل‌کننده را آلوده نکند. استفاده از کیسه‌ی نایلونی مناسب برای این منظور موجب تسهیل در حمل زباله نیز خواهد شد. فاصله‌ی بین دو تخلیه‌ی ظرف زباله نباید بیش از ۲۴ ساعت باشد؛ زیرا در اثر تخمیر، پس‌مانده‌های مواد غذایی بوی تعفن گرفته، مگس و سایر حشرات در آن تخم‌ریزی می‌کنند. هم‌چنین زباله را فقط هنگامی که رفتگران برای جمع‌آوری مراجعه می‌کنند باید به‌طور در بسته به خارج خانه آورد. گذاشتن و ماندن زباله‌ها در معابر عمومی باعث پراکندگی و اشاعه‌ی عوامل بیماری‌زا و ازدیاد مگس می‌شود. زباله‌های بخش عفونی بیمارستان‌ها باید سوزانیده شوند، برای این منظور معمولاً از کوره‌های

زباله‌سوز استفاده می‌شود. سوزانیدن زباله به خصوص وقتی که عمومیت پیدا کند موجب آلودگی هوا می‌شود. باید از این عمل ممانعت شود.

بازیابی مواد از داخل زباله‌ها که در بعضی موارد دیده می‌شود عملی غیر بهداشتی است و موجب به خطر انداختن سلامتی مردم می‌شود. مگر آن که مردم بعضی مواد قابل استفاده مثل شیشه، پلاستیک، کاغذ و غیره را جداگانه به رفتگران تحویل دهند. در دهات با آموزش به روستاییان باید آنان را تشویق کرد تا زباله‌ها را در کیسه و در صورت عدم امکان در سطل‌های سرپوش‌دار جمع‌آوری کنند و با گذاشتن بشکه‌های مناسب در گذرگاه‌ها مردم را عادت داد که زباله‌ها را باید در بشکه‌ها جمع‌آوری و از ریختن آن در معابر بپرهیزند.

به هر حال امروزه در بسیاری از کشورها با روش‌های بهداشتی مواد زائد را وارد چرخه‌ی بازیافت و از آن‌ها مجدداً استفاده می‌کنند. برای این منظور، پس‌مانده‌های متفاوت مانند کاغذ، شیشه، ظروف پلاستیکی و فلز را در ظرف‌های جداگانه جمع‌آوری و برای استفاده مجدد از آن‌ها به کارخانه‌های بازیافت می‌برند. بقایای میوه و سبزیجات عموماً در تولید کود به کار می‌روند.

ب — حمل زباله: در شهرها زباله توسط ماشین‌های شهرداری حمل می‌شود. ماشین‌های مخصوص زباله‌کش به صورتی است که بشکه‌ها مستقیماً به درون آن خالی می‌شوند، اما در اغلب موارد از وانت‌ها و کامیون‌های روباز برای این منظور استفاده می‌شود که عملاً زباله‌ها را در معابر پراکنده می‌کنند. همه‌روزه شاهد پرتاب زباله‌های انباشته شده در کنار خیابان‌ها با بیل به داخل ماشین‌ها، توسط رفتگران هستید. پیداست این امر نیز تا چه حد موجب انتشار عوامل بیماری‌زا می‌شود. چرخ‌های رفتگری باید مجهز به بشکه‌های بزرگ دردار باشد. هم‌چنین استفاده از دستکش و لباس کار برای رفتگران الزامی است.

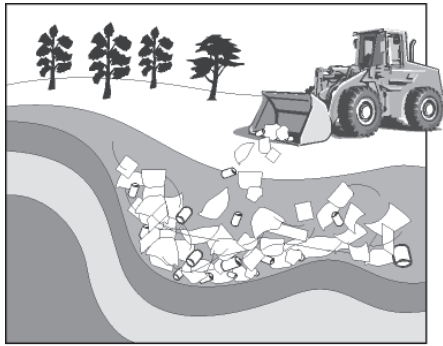
ج — دفع زباله به طرق زیر انجام می‌گیرد:

— سوزانیدن: چنان‌که گفته شد سوزانیدن موجب آلودگی هوا می‌شود و خطرات آتش‌سوزی را به دنبال خواهد داشت و فقط در مورد دفع زباله‌های آلوده به عوامل بیماری‌زا توصیه می‌شود.

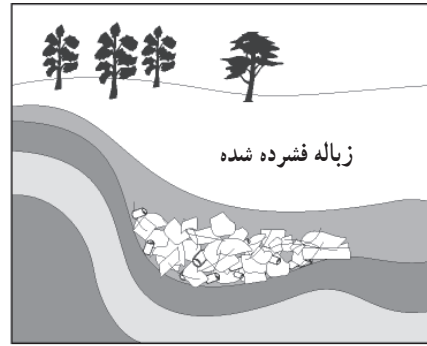
— انباشته‌کردن: انباشته‌کردن، ابتدایی‌ترین شکل دفع زباله است، غیربهداشتی بوده و نباید به این طریق زباله را دفع کرد.

— دفن بهداشتی زباله: زباله را در گودال ریخته و روی آن را با خاک می‌پوشانند. پس از مدتی زباله‌ها تخمیر و تبدیل به کود خواهد شد. محل دفن زباله باید از شهر و روستا کاملاً دور باشد. در صورتی که گودال در محل وجود نداشت می‌توان برای این منظور شیارهای مناسب حفر کرد. زباله را درون گودال می‌ریزند و آن را فشرده می‌سازند. سپس با قشری از خاک با ضخامتی

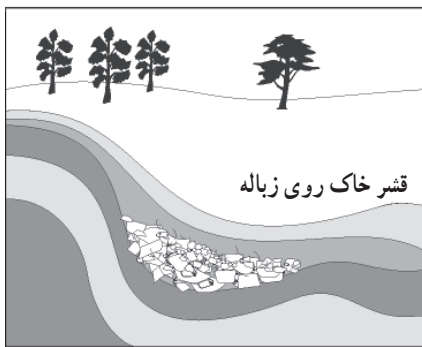
در حدود ۲۰ سانتی متر آن را می پوشانند. این عمل را تکرار می کنند؛ یعنی هر بار پس از ریختن زباله آن را با یک طبقه ی جدید قشر خاک پوشانده و این کار را آن قدر ادامه می دهند تا گودال هم سطح زمین اطراف شود.



الف



ب



ج



د

شکل ۱-۹- مراحل دفن زباله زیر خاک

— کمپوست: تبدیل زباله به کود را، کمپوست (Compost) می گویند. در طی این روش موادی مثل حلبی، پلاستیک و شیشه و سفال را از زباله جدا کرده و باقی مانده را بعد از خرد کردن وارد مخزن و برای تجزیه آماده می سازند. پس از تخمیر و تجزیه آن را خشک کرده، خرد می کنند. کود تهیه شده را با بسته بندی مناسب به بازار عرضه می کنند.

هدف مرحله ای ۲-۹- نقش بندپایان و جوندگان در انتقال بیماری ها

به طوری که می دانید شاخه ی بندپایان شامل :

— شش پایان: حشرات.

— هشت پایان: عنکبوت ها، کنه ها (مایت ها یا هیبه) و عقرب ها.

— ده پایان: خرچنگ ها هستند.

در مناطق گرمسیر بندپایان به خصوص حشرات موجب انتقال بسیاری از بیماری‌ها می‌شوند.
به‌عنوان مثال:

پشه آنوفل: عامل بیماری مالاریا را انتقال می‌دهد.

پشه‌ی خاکی: بیماری سالک را منتقل می‌کند.

مگس: بیماری‌های روده‌ای و چشمی را انتقال می‌دهد.

شپش: بیماری‌های تیفوس، تب راجعه، تب خندق را منتقل می‌کند.

سوسک: بیماری‌های روده‌ای، سل، جذام، وبا، تیفوئید و غیره را انتقال می‌دهد.

کنه: تب راجعه را منتقل می‌کند.

هیره (مایت): بیماری گال را موجب می‌شود.

هم‌چنین عده‌ای از جوندگان مثل موش‌ها می‌توانند عامل انتقال بیماری‌های تیفوس موشی، طاعون، یرقان، مسمومیت غذایی و غیره باشند.

چگونگی انتقال عوامل بیماری‌زا توسط بندپایان: عده‌ای از بندپایان عوامل بیماری‌زا مثل باکتری‌ها، ویروس‌ها، پروتوزوآها، قارچ‌ها و تخم انگل‌ها را از منبع آلودگی به انسان و حیوان سالم یا مواد غذایی انتقال می‌دهند.

نوع انتقال ممکن است به‌صورت بیولوژیکی، مکانیکی و ارثی باشد.

انتقال مکانیکی: حشره، عامل بیماری‌زا را بدون تغییر مستقیماً به شخص سالم یا مواد غذایی یا ظروف غذاخوری انتقال می‌دهد. مثلاً مگس‌ها و آمیب اسهال خونی را از مدفوع بیمار روی بدن خود حمل و با نشستن روی مواد غذایی آن را آلوده می‌سازند.

انتقال بیولوژیکی: این نوع انتقال به‌صورتی است که عامل بیماری‌زا در بدن حشره تغییر شکل می‌یابد. مثلاً پشه‌ی آنوفل با گزیدن شخص مبتلا به مالاریا، عامل بیماری را وارد بدن خود کرده و بعد از طی مراحل انگل‌ریزی در بدن شخص سالم منتقل می‌کند.

انتقال ارثی: بندپایان عامل بیماری‌زا را از نسلی به نسل دیگر به ارث می‌برند. مثلاً بعضی از کنه‌های ناقل تب راجعه بدون آن که بیمار مبتلا به تب راجعه را بگزند عامل بیماری را در بدن خود دارند و قادرند افراد سالم را آلوده سازند.

هدف مرحله‌ای ۳-۹- روش مبارزه با حشرات

برای مبارزه با حشرات معمولاً از روش‌های زیر استفاده می‌شود:

— روش فیزیکی: مثل خشکانیدن باتلاق‌ها، از بین بردن آب‌های راکد، نصب توری روی

پنجره‌ها و چاه‌های فاضلاب، تعمیرات ساختمان‌ها و غیره.

— روش شیمیایی: استفاده از حشره‌کش‌ها، سموم حشره‌کش موجب از بین رفتن حشرات می‌شوند، اما مادامی که شرایط محیطی به صورتی باشد که حشرات بتوانند نشو و نما کنند سمپاشی‌ها نتیجه‌ی مطلوبی نخواهد داشت و با توجه به اینکه سموم موجب آلودگی محیط می‌شوند، برای انسان و حیوانات مفید خطرناک است. پس لازم است با اعمال موازین بهداشتی، محلی برای نشو و نمای حشرات باقی نگذاریم.

روش‌های مبارزه با مگس و شپش که به خصوص در روستاها اهمیت زیادی دارد به شرح زیر است:

الف — مبارزه با مگس: مگس عامل انتقال بسیاری از بیماری‌های روده‌ای مثل حصیه و وبا بوده و بیماری‌های چشمی مثل تراخم را نیز موجب می‌شود. این حشره روی زباله و فضولات حیوانی و انسانی تخم‌ریزی می‌کند. تخم در شرایط مساعد در مدتی حتی کم‌تر از یک هفته تبدیل به لارو کرمی شکل، سپس نطف یا شفیره و بالاخره حشره‌ی بالغ می‌شود. مگس از تمام مواد غذایی که در دسترس باشد استفاده می‌کند. فرم تغذیه و موهای زیادی که این حشره در سطح بدن دارد و قدرت پرواز زیاد آن موجب می‌شود که میکروب‌ها و سایر عوامل بیماری‌زا مثل تخم کرم‌ها را از کنافات به مواد غذایی، ظروف غذاخوری، چشم و پوست انتقال دهد.

با توجه به مطالبی که در مورد مگس خانگی و ارتباط آن با بیماری‌های روده‌ای و چشمی بیان شد و دقت در وضع محیطی جوامع شهری و روستایی ما، مسلم است که مبارزه با مگس تا چه حد اهمیت دارد. متأسفانه باید گفت که عدم آگاهی مردم به امور بهداشتی، دفع غیربهداشتی زباله، بهداشتی نبودن توالت و اصطبل‌ها در دهات، کمبود آب در بعضی روستاها موجب شده که وفور مگس در بسیاری از نقاط به حداکثر ممکن برسد و بیماری‌های منتقل شده به وسیله‌ی مگس بین مردم، شیوع دائمی داشته باشد. برای مبارزه با مگس به نظر می‌رسد در وهله‌ی اول باید مردم متوجه نقش بیماری‌زایی این حشره بشوند و وجود آن را بی‌اهمیت تلقی نکنند تا در پی دفع آن باشند.

دفع صحیح و به موقع زباله، ساختن مستراح‌های بهداشتی، تمیزنگه داشتن طویله‌ها، دور کردن کنافات و پهن و زباله از اماکن حیوانی و انسانی موجب می‌شود محلی برای نشو و نمای مگس وجود نداشته باشد. در دهات مردم را باید تشویق کرد تا مخازن سرپوشیده برای جمع‌آوری فضولات حیوانی در فاصله دوری از ده بسازند. هم‌چنین مخازن سرپوشیده زیرزمینی برای ریختن فضولات و خون کشتارگاه‌ها برای مبارزه با مگس تهیه کنند. فضولات حیوانی را جمع‌آوری و به صورت تل درآورند. در اثر تخمیراتی که ایجاد می‌شود گرمای داخل تل موجب از بین رفتن لارو مگس‌ها می‌شود.

مگس نسبت به بسیاری از سموم مقاوم است به خصوص سمپاشی‌هایی که در خارج از اماکن انجام می‌گیرد، فقط مدت کوتاهی تعداد آن را پایین می‌آورد. بنابراین، راه اصلی و اساسی مبارزه با مگس اجرای موازین بهداشتی است. این امر تا زمانی که مردم عادت به رعایت نظافت در محیط خود نداشته باشند عملی نخواهد بود.

به روستاییان بیاموزید که:

– مگس‌ها دشمن سلامتی هستند و انسان را به طرف بیماری، کوری و مرگ سوق می‌دهند. اگر می‌خواهند در ده مگس وجود نداشته و کودکان سالم و با نشاط داشته باشند برای از بین بردن این حشره‌ی کثیف با یک‌دیگر همکاری کنند.

– آشغال‌ها را در ظروف سرپسته جمع کنند. برای تخلیه، زباله را در فاصله‌ای دور از ده داخل گودال‌هایی به عمق ۸۰ تا ۱۰۰ سانتی‌متر بریزند و روی آن را با خاک بپوشانند. چندی بعد بسته به نوع و ترکیب زباله، کود خوبی برای کشاورزی در این محل‌ها خواهند داشت.

– هر خانه باید مستراح یا چاه مناسب و سرپوشیده داشته باشد. مستراح‌ها را همیشه شسته و تمیز نگه دارند.

– مرغداری‌ها و طویله‌ها را تمیز نگه دارند و فضولات حیوانات را در یک محل جمع‌آوری کنند.

– درها و پنجره‌های اتاق‌ها را با توری ریز مجهز کنند تا مگس به داخل اتاق‌ها راه نیابد. با استفاده از سموم می‌توانند مگس‌ها را از بین ببرند، به شرطی که روی ظرف‌ها و مواد غذایی و وسایل کودکان را بپوشانند و افراد را از اتاق خارج سازند. بلافاصله بعد از سم‌پاشی خود نیز از اتاق خارج و درها را ببندند. هرگز وقتی افراد در اتاق هستند سمپاشی نکنند. به خاطر داشته باشند مصرف زیاد سم برای دام‌ها و پرندگان خطرناک است. اگر خانه و اطراف آن را تمیز نگه دارند محتاج به خرید و مصرف سم برای مبارزه با مگس نخواهند بود.

ب – مبارزه با شپش: شپش حشره‌ای خونخوار است. در انسان سه نوع شپش سر، شپش بدن، شپش عانه دیده می‌شود. تخم شپش یا رشک، بیضی شکل و کمی سفیدرنگ است. تخم شپش بدن، روی درز لباس‌ها و شپش سر لابه‌لای موها گذاشته می‌شود. اصولاً شپش در افرادی دیده می‌شود که با عدم تعویض لباس و شست‌وشوی مرتب بدن موجب یکنواخت ماندن حرارت پوست شده و محیط مناسبی برای زندگی شپش به خصوص در فصول سرد با پوشیدن چند لباس روی هم به وجود می‌آورند.

برای مبارزه با شپش اولین شرط رعایت بهداشت و نظافت فردی است. مردم را باید به

استحمام، تعویض لباس و شست و شو تشویق کرد. شپش‌ها به حرارت روی پوست انسان عادت دارند. سرما و گرمای محیط خارج هر دو قادرند آن‌ها را نابود سازند. بنابراین، باید لباس‌های اضافی و وسایل آلوده را در مواقعی که از آن استفاده نمی‌شود در خارج از اتاق پهن کرد و اتاق‌ها را تهویه کرد. هم‌چنین خیساندن پارچه‌ها در آب و صابون، اتوکردن درزهای لباس‌ها و در صورت امکان جوشانیدن البسه آلوده به شپش موجب از بین رفتن این حشره می‌شود.

در مورد شپش سر، نگهداری موهای بلند در شرایطی که امکان استفاده از حمام به‌طور مرتب وجود ندارد از عوامل مهم پرورش این حشره است. بنابراین، باید در مورد مبتلایان زن موهای سر کاملاً کوتاه و در مورد مردان موهای سر و صورت تراشیده شود. از بین بردن موهای بدن به‌خصوص در مورد مبتلایان به شپش عانه (دستگاه تناسلی) ضروری است.

چون شپش محتاج به خونخواری نزد انسان است، لذا مدت زیادی در خارج از بدن انسان باقی نمانده و برای خونخواری مجدد و ادامه‌ی حیات، خود را فوراً به بدن می‌رساند. بنابراین، در صورت استفاده از حشره‌کش، تماس موها و پوست بدن و لباس‌های زیر با سم در درجه‌ی اول اهمیت قرار دارد. سمپاشی محیط زندگی ضرورت ندارد. از طرفی چون پوست اشخاص مبتلا به علت خونخواری این حشره دارای خراش‌های فراوانی است امکان جذب حشره‌کش مصرفی از طریق پوست بدن زیاد است و استفاده بی‌رویه از حشره‌کش‌های موجود در بازار ممکن است حتی موجب مرگ افراد شود. لذا منحصراً باید از حشره‌کش‌های مناسب برای مبارزه با شپش که از طرف مقامات بهداشتی توصیه می‌شود استفاده کرد.

ج - مبارزه با موش: برای مبارزه با موش‌ها علاوه بر بهسازی ساختمان، دورنگه‌داشتن مواد غذایی و آب از دسترس موش‌ها و استفاده از تله می‌توان از سموم موش‌کش استفاده کرد. بعضی از سموم موش‌کش مثل راکومین و وارفارین که به‌صورت طعمه آماده در بازار به فروش می‌رسند برای مبارزه با موش‌های خانگی مؤثر بوده به‌علاوه خطر کم‌تری برای انسان دارند. برای این منظور می‌توان مقداری در حدود ۱ تا ۲ قاشق از آن را داخل جعبه‌ی مناسب ریخته، دو طرف جعبه را سوراخ و در معرض رفت و آمد موش‌ها قرار داد. در ساختمان‌ها باید سوراخ موش‌ها را با سیمان و قطعات کوچک فلزی مسدود کرد. سایر سموم موش‌کش برای انسان خطرناک هستند و هنگام مصرف آن‌ها باید احتیاط لازم را به عمل آورد.

به سوالات زیر پاسخ دهید:

۱- فاصله‌ی بین دو تخلیه‌ی زباله‌دان چرا باید بیش از یک شبانه‌روز نباشد؟

- ۲- جمع‌آوری و دفع زباله بخش‌های عفونی بیمارستان‌ها باید به چه طریق صورت گیرد؟
- ۳- با توجه به امکانات بهترین طریق دفع زباله در روستاها چیست؟
- ۴- تهیه‌ی کود از فضولات حیوانی همراه با زباله چگونه انجام می‌شود؟
- ۵- بیماری تب راجعه توسط کدام بندپا انتقال می‌یابد و نوع انتقال چگونه است؟
- ۶- نقش حشرات در انتقال بیولوژیکی عوامل بیماری‌زا چیست؟ تعریف کنید.

روش کار عملی

– زباله‌های روستای محل کار خود را به طریق یکی از روش‌های پیشنهادشده جمع‌آوری کنید. مخزن یا گودالی مناسب برای انبارکردن آن تدارک بینید. برای این منظور می‌توانید از مصالح ساختمانی نظیر آجر و سیمان استفاده کنید. شیشه، مواد پلاستیکی غیرقابل تجزیه را جدا کنید و زباله‌ها و فضولات را به ترتیب ذکرشده مدفون کنید. با پاشیدن آب به‌طور روزانه بر روی آن عمل تخمیر را تسریع کنید. با توجه به جنس مواد تشکیل‌دهنده‌ی زباله و درجه حرارت منطقه، چند روز برای به‌دست‌آوردن کود مناسب کشاورزی صبر کنید.

منابع مورد استفاده

- ۱- ارنست، استیل، ویکتور، بهسازی شهر و روستا، ترجمه‌ی ناصر رزاقی، تهران، وزارت بهداشتی.
- ۲- اعیان، فائزه، حشره‌شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، تهران، انتشارات دانشگاه آزاد ایران، ۱۳۵۷.
- ۳- لحمی، محمدعلی، تحصیلی، علی، بهداشت همگانی، اصول بهداشت محیط، تهران، دانشگاه آزاد ایران، ۱۳۵۷.
- ۴- ندیم، ابوالحسن، جوندگان، روش مطالعه و بیماری‌های منتقله و طرق مبارزه با آن، تهران، انستیتو تحقیقات بهداشتی، نشریه‌ی شماره‌ی ۱۵۶۳.

تأسیسات بهداشتی و اماکن عمومی^۱

مقدمه

در فصول قبل با اختصاصات آب آشامیدنی سالم، دفع صحیح فاضلاب، بهداشت مواد غذایی، دفع صحیح زباله و مبارزه با حشرات آشنا شدید. از آن جا که بهداشتی شدن محیط زندگی به سلامت جسمی و روانی فرد یاری می‌کند و سلامت کامل جسمی و روحی، مفهوم کامل تری از سلامتی را برای افراد یک جامعه به ارمغان می‌آورد، در این فصل از شرایط بهداشتی یک مسکن مناسب و در ارتباط با آن، شرایط بهداشتی، تأسیسات بهداشتی و اماکن عمومی بحث خواهد شد. گذراندن اوقات فراغت به نحو صحیح در سلامت فرد و در نتیجه در سلامت جامعه بسیار مؤثر است، گذران ساعاتی از شبانه‌روز در محیط‌هایی غیر از خانه نیز اجتناب‌ناپذیر است. انسان بنا به نیازش، ساعاتی را در مکان‌هایی غیر از خانه می‌گذراند. در طول سال نیز ممکن است مدتی را برای اتمام وظائف اجتماعی (آموزش‌های گروهی، کمک به مصدومین، شرکت در جبهه‌های جنگ) در اردوگاه‌ها بگذراند. همین‌طور زمان استراحت روحی و جسمی که ناشی از انجام کار و وظائف اجتماعی است را در مکان‌های عمومی مناطق مختلف نظیر زیارت‌گاه‌ها، بیلاق‌ها و مهمان‌خانه‌ها بگذراند. رعایت موازین بهداشتی در این اماکن می‌تواند در بالابردن سطح بهداشت جامعه نقش به‌سزایی داشته باشد. از جانب دیگر، آشنایی با اصول بهداشتی در این زمینه‌ها و کاربرد آن‌ها به‌طور مستمر و طولانی سبب ایجاد بیش بهداشتی صحیح در زمینه‌ی تأمین اماکن بهداشتی در جامعه خواهد شد.

متأسفانه هنوز بخش عظیمی از جمعیت دنیا در مناطق شهری و روستایی از نعمت داشتن مسکن و اماکن عمومی مناسب برای گذران زندگی بی‌بهره‌اند. کثرت جمعیت، کمی امکانات فرهنگی و اقتصادی در جوامع شهری و روستایی، فقر مالی و عدم برخورداری از اطلاعات لازم در زمینه‌های فرهنگی و بهداشتی، مانع بزرگی در توسعه و بهبود وضع مسکن و تأسیسات بهداشتی مناسب و اماکن عمومی است.

با توجه به مطالب فوق پس از مطالعه‌ی این فصل باید بتوانید :

۱- تدریس فصول دهم و یازدهم برای دانشجویان مراکز تربیت معلم ضروری نبوده و به‌عنوان مطالعه‌ی آزاد در نظر گرفته شود.

- ۱-۱- تعریف بهداشت مسکن را بدانید.
- ۱-۲- شرایط اساسی در بهداشت مسکن و اماکن عمومی را بدانید.
- ۱-۳- با ویژگی های خاص اماکن عمومی آشنا شوید.
- ۱-۴- با ویژگی های خاص تأسیسات بهداشتی آشنا شوید.
- ۱-۵- از اصول بهداشتی تأسیسات اختصاصی نظیر کشتارگاه و غسالخانه آگاهی یابید.
- ۱-۶- با اصول اولیه ی ضروری در ساختن یک مکان بهداشتی در محل کار خود، آگاهی یابید.

هدف مرحله ای ۱-۱- تعریف بهداشت مسکن

تعریف بهداشت مسکن: بهداشت مسکن یا محل سکونت به مجموع شرایط کیفی و کمی گفته می شود که تحت آن شرایط احتیاجات اساسی جسمی و روحی ساکنان تأمین شود و از بروز و انتقال بیماری های واگیردار و سوانح و حوادث ناگوار تا حد امکان جلوگیری شود. برای نیل به هدف های ذکر شده در تعریف بهداشت مسکن، چهار اصل زیر باید مورد نظر قرار گیرد:

- ۱- تأمین احتیاجات اساسی جسمی؛
- ۲- تأمین احتیاجات اساسی روحی؛
- ۳- جلوگیری از بروز و انتقال بیماری های واگیر؛
- ۴- جلوگیری از سوانح و حوادث.

هدف مرحله ای ۱-۲- شرایط اساسی در بهداشت مسکن

یک مسکن مناسب باید از نظر موقعیت، ساختمان، وضعیت آب آشامیدنی، دفع مدفوع و فاضلاب بهداشتی بوده، و مشخصات ساختمانی از نقطه نظر نور، تهویه، حرارت و رطوبت، سرو صدا، آن چنان باشد که سلامت جسمی و روحی ساکنین را تأمین و از بروز و انتقال بیماری های واگیر و بروز حوادث و سوانح تا حد امکان جلوگیری کند. برای نیل به این هدف ها رعایت شرایط اساسی زیر ضروری است:

الف- انتخاب محل ساختمان: برای این که یک واحد مسکونی از کلیه امکانات و تسهیلات عمومی برخوردار باشد لازم است:

- محلی که برای ایجاد ساختمان انتخاب می شود حتی الامکان در محدوده ی شهر یا بافت روستا باشد.

– زمین انتخاب شده پست و مرطوب نباشد و در نقاطی که سطح آب‌های زیرزمینی بالاست اقدامات عایق کاری و جداسازی برای جلوگیری از نفوذ رطوبت انجام گیرد.

– محل با در نظر گرفتن جهت بادهای موسمی و دائمی به نحوی انتخاب شود که در صورت وجود مراکز صنعتی، دود و بخار و بوهای مختلف و گازهای ایجاد شده در این مراکز، به وسیله باد به طرف منطقه‌ی مسکونی رانده نشود.

– از مراکز تجاری و صنعتی، ایستگاه‌های راه‌آهن، فرودگاه، تعمیرگاه و خیابان‌های پررفت و آمد و شلوغ و سایر مراکز سر و صدا دار دیگر دور باشد.

– از نظر موقعیت جغرافیایی در نقاط زلزله‌خیز نباشد و در صورت قرار داشتن در این نقاط از نظر طرح ساختمان و نوع مصالح ساختمانی پیش‌بینی لازم انجام شده باشد.

ب – سطح مسکن: سطح مسکن باید با تعداد افرادی که می‌خواهند در آن زندگی کنند، متناسب باشد. برای این منظور برابر استانداردهای موجود برای یک نفر ۱۴ تا ۱۵ مترمربع و برای هر فرد اضافی ۸ تا ۱۰ مترمربع زیر بنا در نظر گرفته می‌شود. اتاق خواب اعضای خانواده باید از اتاق نشیمن جدا باشد. سطحی که برای اتاق خواب در نظر گرفته می‌شود برای یک نفر ۷ مترمربع و برای هر فرد اضافی ۵ مترمربع است. از نظر بهداشتی، ایده‌آل آن است که برای هر نفر یک اتاق خواب در نظر گرفته شود. پیش‌بینی محوطه‌های عمومی نظیر محوطه بازی و سرگرمی کودکان و ایجاد باغچه یا محوطه سرسبز اهمیت بسیار دارد.

ج – آب مورد مصرف: داشتن آب سالم بهداشتی از ضروری‌ترین نیازهای بهداشتی در هر منطقه است. اگر شهر یا روستا از سیستم لوله‌کشی و شبکه آب‌رسانی تحت کنترل مسئولان بهداشت استفاده می‌کند باید هر واحد مسکونی دارای انشعاب خصوصی بوده و در کلیه‌ی نقاط مورد لزوم خانه نظیر آشپزخانه، توالت، دستشویی، حمام و حیاط منزل، شیر آب نصب گردد، تا برای مصارف گوناگون به‌سادگی در دسترس اعضای خانواده قرار گیرد.

در صورتی که آب لوله‌کشی در دسترس نباشد می‌توان از منابع دیگر آب نظیر آب چشمه، قنات و چاه استفاده کرد، مشروط بر این‌که اقدامات بهداشتی به منظور بهسازی این منابع همان‌طور که در فصل هفتم ذکر شده انجام شده باشد. کلر زنی به منظور ضد عفونی آب به‌طور مرتب انجام شود. برای این منظور در محل‌هایی که امکان استفاده از دستگاه‌های کلر زنی خودکار وجود دارد می‌توان از دستگاه‌های فوق استفاده کرد. در مواردی که نمی‌توان از دستگاه کلر زنی اتوماتیک استفاده کرد با استفاده از سایر روش‌ها ضد عفونی آب نسبت به گندزدایی آب آشامیدنی و مصرفی اقدام لازم به عمل آورد.

د - فاضلاب و دفع مدفوع و زباله: قسمت اعظم آب های مصرفی پس از استفاده به صورت فاضلاب در می آید. فاضلاب منشأ مناسبی برای انتشار انواع بیماری هاست. بنابراین، دفع صحیح آن یکی از مسائل اساسی و مهم بهداشت مسکن است. در مناطقی که سیستم جمع آوری و دفع فاضلاب وجود دارد. دفع فاضلاب منازل آسان تر است؛ زیرا با اتصال لوله ی جمع آوری فاضلاب خانه به کانال فاضلاب عمومی شهر، فاضلاب به طریق بهداشتی دفع می شود. در لوله کشی فاضلاب خانه باید توجه داشت که لوله های فاضلاب، در مجاورت لوله های آب نباشد و در صورتی که اجباراً در مجاورت لوله های آب قرار گیرد باید با ملات سیمان اطراف لوله، خم و زانوهارا به منظور جلوگیری از نفوذ و نشست فاضلاب به محیط خارج عایق کاری کرد.

برای دفع فاضلاب در مناطقی که سیستم عمومی جمع آوری فاضلاب وجود ندارد می توان با حفر چاه های جاذب یا در شرایط خاص با استفاده از سایر سیستم های دفع فاضلاب، فاضلاب منزل را دفع کرد.

دفع بهداشتی مدفوع نیز در بهداشت مسکن کمال اهمیت را دارد. مدفوع انسانی ممکن است حاوی مقدار زیادی عوامل بیماری زا نظیر میکروب حصبه، شبه حصبه، وبا، شبه وبا و یا تخم کرم های انگلی روده باشد. از این رو باید به طریق بهداشتی دفع شود تا محیط را آلوده نکند. در نواحی ای که از مدفوع انسانی به عنوان کود استفاده می شود آلودگی خاک و محصولات کشاورزی حتمی است. برای جلوگیری از آلودگی و اشاعه ی بیماری های واگیردار روده ای توسط مدفوع انسانی، بایستی در کلیه ی منازل توالت های بهداشتی احداث شود. در ساختمان توالت باید به نکات زیر توجه شود:

– توالت براساس اصول بهداشتی مربوط به ساختمان یک مستراح بهداشتی که در فصل هفتم یادآوری شده ساخته شود.

– کف توالت از موزائیک یا مصالح قابل شست و شوی دیگر فرش شده باشد و شیب آن به طرف کاسه ی سنگ توالت باشد.

– پایین دیوارها تا ارتفاع حداقل یک متر از جنس قابل شست و شو و بقیه ی دیوارها و سقف سالم و بدون درز و شکستگی باشد.

– توالت دارای در سالم باشد.

– توالت دارای شیر آب باشد.

– در محوطه ی توالت، دستشویی با شیر آب و صابون برای شستن دست ها موجود باشد.

– توالت مجهز به مخزن آب شست و شو و در زیر کاسه ی سنگ آن شتر گلو نصب شود.

– جمع آوری و دفع صحیح زباله نیز از دیگر عوامل مؤثر در تأمین بهداشت و سلامت افراد

است. جمع آوری زباله در خانه به دلیل آن که محیط مناسبی برای جلب و تکثیر حشرات به خصوص مگس و جوندگان است دارای اهمیت فراوان بوده، به علاوه جمع آوری آن در حفظ زیبایی و نظافت منزل مؤثر است.

زباله باید در ظرف‌های مخصوص سرپوش دار قابل شست و شو و ضدزنگ جمع آوری شود و هر روز به خارج از محل مسکونی حمل و به طریق بهداشتی دفع شود. زباله‌دان‌ها پس از هر بار تخلیه باید کاملاً شست و شو شود. اگر در محل سیستم جمع آوری زباله وجود ندارد، باید هر روز زباله را در گودالی ریخته، روی آن را با خاک کاملاً پوشانید.

هـ- نور، تهویه، حرارت و رطوبت: نور، حرارت و رطوبت مناسب و تهویه از عوامل مؤثر در بهداشت مسکن هستند.

تأمین نور در منازل به دو روش طبیعی و مصنوعی انجام می‌شود:

نور طبیعی: نور آفتاب و روشنایی طبیعت در یک واحد مسکونی اثری مستقیم در سلامت و بهداشت ساکنان آن واحد مسکونی دارد. خاصیت میکروب‌کشی نور خورشید و ارزش آن در مبارزه با بیماری‌ها (نظیر سل) در بهداشت مسکن در درجه اول اهمیت قرار دارد. تابش نور خورشید بر سطح پوست موجب ایجاد ویتامین D در بدن می‌شود. با توجه به اهمیت نور خورشید در سلامتی انسان باید ترتیبی داده شود که منازل به خصوص اتاق‌ها از نور طبیعی کافی برخوردار باشند.

برای تأمین نور طبیعی به حد کافی، وسعت پنجره‌ها بایستی متناسب با سطح کف اتاق باشد (سطح نورده پنجره بایستی حداقل ۱۵ تا ۲۰ درصد سطح کف اتاق باشد). لازم به یادآوری است که در یک ساختمان با این که نصب پنجره‌ی کافی و تأمین نور طبیعی تا حد مطلوب لازم و ضروری است، سطح پنجره‌ها نیز بایستی از حد معینی تجاوز کند؛ زیرا در این صورت، مشکلات دیگری از نقطه نظر گرم کردن اتاق در زمستان و خنک نگه داشتن آن در تابستان به وجود خواهد آورد.

در مناطقی که تابستان گرم دارد می‌توان با نصب سایه بان کم عرض بر روی لبه بالایی پنجره‌ها و یا جلوآوردن قسمتی از سقف تا روی پنجره از تابش شدید نور خورشید به داخل اتاق‌ها جلوگیری کرد. نور مصنوعی: برای تأمین روشنایی مسکن در شب و اوقات تاریک از نور مصنوعی استفاده می‌شود. برای تأمین نور مصنوعی از منابع مختلفی استفاده می‌کنند. این منابع عبارت‌اند از برق، چراغ‌های گازی، چراغ‌های توری و انواع چراغ‌های نفتی.

در مناطقی که برق وجود دارد بهترین روش تأمین روشنایی استفاده از برق است. در تأمین روشنایی مصنوعی در منازل باید به نکات زیر توجه شود:

— مقدار نور کافی و ثابت باشد.

– پخش روشنایی در تمام جهات یکنواخت باشد به طوری که هیچ جای تاریک وجود نداشته باشد.

– تابش نور به ترتیبی باشد که ایجاد خیرگی در چشم نکند.

– از نصب اجسام صیقلی در اتاق که باعث انعکاس نور و ایجاد خیرگی می شود، خودداری شود.

روش های مختلفی در نوردهی مصنوعی وجود دارد :

۱– نوردهی مستقیم: که نور مستقیماً از منبع تولید نور به کف اتاق می تابد.

۲– نوردهی غیرمستقیم: که نور مستقیماً به سقف تابیده سپس از سقف منعکس شده اتاق را

روشن می کند.

۳– نوردهی نیمه مستقیم: در این روش از حباب های کدری که بر روی منبع نورانی قرار داده

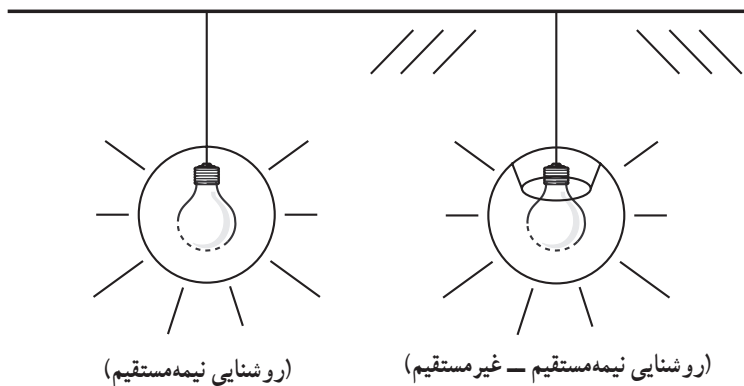
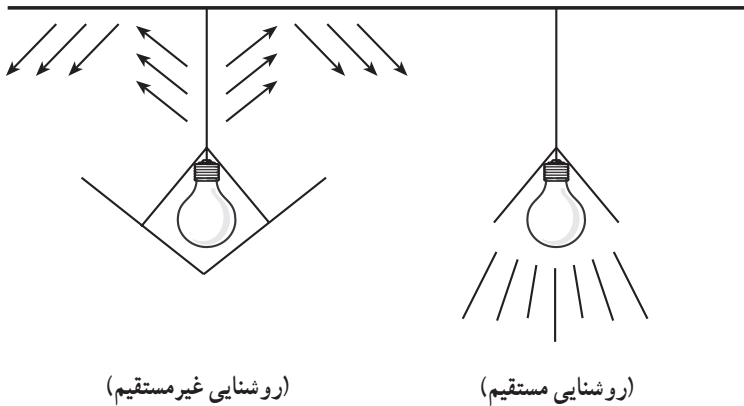
می شود استفاده می کنند. این حباب ها نقش تخفیف دهنده ی شدت نور را دارند.

۴– نوردهی نیمه مستقیم – غیرمستقیم: در این روش از حباب های کدری که قسمت بالای آن باز

است استفاده می شود. مقداری از اشعه نورانی پس از عبور از حباب و تخفیف شدت آن به طور مستقیم

به اتاق می تابد و مقداری از اشعه ی نورانی از قسمت بالای حباب که باز است به سقف تابیده، منعکس

می شود. این روش که در آن نور در تمام جهات منتشر می شود از نقطه نظر بهداشتی مطلوب است.



تهویه: وجود هوای کافی و تازه در محیط مسکن یکی از اصول مهم بهداشت مسکن است. هوای محل مسکونی باید عاری از هرگونه آلودگی نظیر دود، بوهای نامطبوع و ذرات گرد و خاک و گازهای مضر باشد. در اتاق‌هایی که از تهویه صحیح برخوردار نیستند به علت تنفس افراد اکسیژن اتاق به تدریج مصرف شده و گازی بی‌اکسید کربن جایگزین آن می‌شود. لذا باید ترتیبی داده شود که هوای موجود در اتاق‌ها به‌طور مرتب تهویه شود. ساده‌ترین روش تهویه استفاده از پنجره‌هاست. برای تهویه طبیعی، پنجره بایستی تا فاصله‌ی ۱۵ سانتی متری سقف ادامه یابد تا هوای گرم جمع شده در نزدیک سقف به راحتی خارج و هوای تازه از قسمت پایین پنجره به داخل اتاق وارد شود. مهم‌ترین نوع پنجره برای این منظور پنجره‌هایی است که روی محور افقی باز و بسته می‌شوند. برای تهویه محل‌های بزرگ و پرجمعیت نظیر مدارس و مساجد و اماکن سرپوشیده تنها پنجره کافی نیست. بدین منظور باید از دستگاه‌های تهویه مصنوعی نظیر پنکه، هواکش‌های برقی (مکنده‌ها)، و انواع کولرهای آبی و گازی و دستگاه‌های تهویه مطبوع استفاده کرد.

حرارت و رطوبت مناسب: از عوامل مؤثر دیگر در بهداشت مسکن حرارت و رطوبت مناسب است.

برای حفظ و تأمین سلامتی ساکنان و جلوگیری از اتلاف انرژی حرارتی بدن باید هوای داخل ساختمان دارای حرارت و رطوبت مناسب و کافی باشد (۱۸ درجه‌ی سانتی‌گراد و ۴۰ درصد رطوبت). برای تأمین حرارت مناسب و یکنواخت باید اقداماتی در جهت جلوگیری از تبادل حرارت بین داخل و خارج ساختمان صورت گیرد. برای تأمین گرما با استفاده از وسایل و دستگاه‌های تولید حرارت باید به دو اصل زیر توجه شود:

۱- حداقل مقدار اکسیژن را برای احتراق از محیط بگیرد.

۲- حداقل مقدار گازهای نامساعد را به محیط پس دهد.

برای تأمین گرما از وسایل و دستگاه‌های مختلفی در ساختمان استفاده می‌شود. رایج‌ترین وسیله‌ی گرم‌کننده در بیشتر روستاها کرسی است. کرسی از لحاظ اقتصادی بسیار با صرفه، ولی از نظر بهداشتی مناسب نیست؛ زیرا علاوه بر اشغال فضای اتاق، محیط را به‌طور یکنواخت گرم نمی‌کند و در صورتی که آتش آن کاملاً سرخ نشده باشد ایجاد گاز زغال (CO) یعنی گاز منواکسید کربن می‌کند که بسیار خطرناک است. گاز منواکسید کربن (CO) گازی است بی‌رنگ و بی‌بو و استنشاق آن باعث خفگی انسان می‌شود.

از وسایل دیگر تولید حرارت، بخاری‌های بدون لوله است. این نوع بخاری‌ها برای گرم کردن محیط مسکونی مناسب نیستند؛ زیرا علاوه بر مصرف اکسیژن هوای اتاق، گازهای متصاعده را

مستقیماً به هوای اتاق پس می دهند و سبب مسمومیت های ناشی از گازهای مضره می شوند. مناسب ترین وسیله ی گرم کننده، بخاری های لوله دار است. سوخت این بخاری ها با نفت، چوب و زغال سنگ تأمین شده و گازهای ناشی از احتراق به وسیله ی لوله ی بخاری به محیط خارج هدایت می شود. در موقع نصب این بخاری ها باید لوله ی بخاری را از نظر نداشتن درز و سوراخ کنترل کرد.

بهداشتی ترین منابع گرم کننده مسکن دستگاه های حرارت مرکزی (شوفاژ) و تهویه ی مطبوع هستند. در شوفاژ و تهویه ی مطبوع دستگاه تولید حرارت در خارج از اتاق قرار دارد و آب گرم یا هوای گرم به وسیله ی لوله در مدار بسته به داخل اتاق ها هدایت می شود.

و - سرو صدا: دیگر از ویژگی های یک خانه ی بهداشتی دور بودن از مراکز پر سرو صدا است. آرامش خانه در سلامت اعضای خانواده بسیار مؤثر است. سرو صدا اثرات نامطلوبی روی سلسله اعصاب و تعادل فعالیت های مغزی و عصبی دارد. صدای بلند در موقع خواب اگر باعث بیداری نشود، روی خواب اثری نامطلوب دارد. اصوات گوش خراش رشد و نمو کودکان را دچار اختلال می کند. آزمایش های مختلف روی حیوانات ثابت کرده است که رشد حیواناتی که در محیط آرام به سر می برند در شرایط یکسان در مقایسه با حیواناتی که در محیط های پر صدا نگهداری می شوند به شکل محسوسی سریع تر است. جلوگیری از ایجاد سرو صدا به ویژه در محیط زندگی نوزادان و کودکان دارای اهمیت زیاد است؛ لذا منازل مسکونی باید در مجاورت و نزدیکی مراکز پر سرو صدا و مزاحم احداث نشود. برای کم کردن صدا و تأمین آسایش بشر می توان با قطور کردن قطر دیوارها و یا دو جداره کردن پنجره ها و سقف از انتقال صدا به داخل واحد مسکونی جلوگیری کرد.

ز - جلوگیری از سوانح و حوادث: سوانح و حوادثی که در منازل به وقوع می پیوندد عبارت است از: آتش سوزی، برق گرفتگی، خفگی در آب، یرت شدن از بالکن، پشت بام و پله، سقوط در چاه، ریزش چاه و یا سقوط به علت ریزش قسمتی از سقف و دیوارها و نظایر آن. به منظور جلوگیری از حوادث فوق چه در سطح شهر و چه روستا بایستی ترتیبی داد که خرابی های ساختمان مرتباً مرمت شود. وضعیت لوله های آب و فاضلاب از نظر ایجاد نشست و سیم های برق و پریزها و وضع چاه ها هر چند وقت یک بار کنترل شود. در اطراف بالکن ها، پشت بام و ایوان باید نرده ی آهنی یا دیوار به ارتفاع ۷۵ سانتی متر نصب شود. در کنار پله ها نرده ی فلزی یا چوبی نصب شود. ارتفاع و عرض پله ها باید مناسب باشد (عرض پله حداقل ۳۰ سانتی متر و ارتفاع آن ۱۵ سانتی متر باشد). در مناطق روستایی و شهری که هنوز از حوض استفاده می شود رقم خفگی در آب بالاست؛ لذا در چنین منازلی باید با اندیشیدن تمهیداتی امکان خفگی را از بین برد.

آتش‌سوزی از جمله حوادثی است که سبب تلفات جانی و مالی می‌شود. برای جلوگیری از آتش‌سوزی، اساسی‌ترین کار، استفاده از مصالحی است که کم‌تر قابل اشتعال باشد. سیم‌کشی برق باید طبق اصول صحیح فنی انجام شود. گاز و نفت و مواد سوختی همیشه در محل مطمئن و مناسب دور از گرما و آتش نگهداری شود. دستگاه‌های سوخت از قبیل چراغ یا گاز یا آبگرم‌کن هرچند وقت یک بار از نظر سالم بودن و ایمنی کنترل شوند. در ساختمان‌های چندطبقه باید راه عبور اضطراری در ساختمان پیش‌بینی شود.

در مناطق زلزله‌خیز برای جلوگیری از عواقب ناشی از زمین‌لرزه پیش‌بینی‌های لازم از نظر طرح ساختمان و انتخاب مصالح ساختمانی انجام گرفته باشد.

هدف مرحله‌ای ۳-۱۰- ویژگی‌های خاص اماکن عمومی

- آب مصرفی اماکن عمومی باید سالم و بهداشتی باشد.
- دفع فاضلاب به طریق بهداشتی صورت گیرد.
- کف‌ها باید از جنس قابل شست‌وشو، صاف و بدون فرورفتگی و ترک‌خوردگی و دارای شیب مناسب به طرف کف‌شوی باشد. شیب کف باید به حدی باشد که آب شست‌وشو در آن نایستد. محل اتصال دیوار و کف نایستی زاویه‌دار باشد.
- ساختمان دیوار بایستی صاف و بدون شکستگی باشد و از ورود حشرات و جوندگان جلوگیری کند.
- دیوارهای آشپزخانه، آبدارخانه، انبار، توالت‌ها و حمام و محوطه دستشویی‌ها باید حداقل تا ارتفاع ۲ متر از جنس قابل شست‌وشو و بقیه دیوارها تا زیر سقف با رنگ روشن رنگ‌آمیزی شود. سقف‌ها باید صاف، مسطح، بدون ترک‌خوردگی و شکاف و به‌رنگ روشن رنگ‌آمیزی شده باشد.
- درها و پنجره‌ها سالم و بدون شکستگی باشد و از ورود حشرات جلوگیری به عمل آورد.
- توالت‌ها کاملاً بهداشتی و تعداد آن متناسب با تعداد مراجعه‌کنندگان باشد (برای زنان و مردان، توالت به‌طور مجزا در نظر گرفته شود).
- وضع و تعداد دستشویی‌ها بهداشتی و متناسب باشد.
- محل شست‌وشو و نگهداری ظروف باید مجاور محل پخت و مجزا و مستقل از آن باشد.
- ظروف باید در ظرف شویی سه‌مرحله‌ای (شست‌وشو - ضدعفونی - آبکشی) و یا توسط دستگاه‌های اتوماتیک شسته شود.

- ظرفشویی‌ها و دستشویی‌ها باید مجهز به آب گرم و سرد باشند.
- از خشک کردن ظروف با حوله یا پارچه خودداری شود. ظروف را باید به‌طور موزن در جاذرفی قرار داد تا خشک شود.
- ظروف باید در قفسه یا گنجه‌های مخصوص نگهداری شود.
- قفسه و ویترین و گنجه‌ها تمیز و مجهز به در و شیشه بوده و قابل نظافت باشند.
- میزهای کار و پیشخوان و میزهای پذیرایی باید سالم و رنگ‌آمیزی شده و روکش آن از جنس قابل شست‌وشو باشد.
- صندلی‌ها و نیمکت‌ها باید سالم و تمیز باشد.
- انبار مواد غذایی باید قابل تمیز کردن بوده و مرطوب نباشد.
- کلیه مواد غذایی فاسد شدنی باید در یخچال یا سردخانه مناسب نگهداری شود.
- تهویه باید به نحوی صورت گیرد که همیشه هوای داخل اماکن سالم و کافی و عاری از بو باشد.
- نور طبیعی و یا مصنوعی باید طوری باشد که ناراحتی چشم را موجب نشود.
- زباله‌دان درپوش‌دار زنگ‌زن و قابل حمل و شست‌وشو به تعداد و اندازه‌ی کافی موجود باشد و بعد از هر بار تخلیه شسته شود.
- پشه، مگس و سایر حشرات و جوندگان به هیچ‌وجه نباید در داخل اماکن دیده شوند.
- ظروف مورد استفاده باید دارای شرایط زیر باشد:
 - ۱- ظروف شکستنی باید بدون ترک خوردگی و لب‌پریدگی باشد.
 - ۲- وسایل و ظروف فلزی که برای تهیه و نگهداری و مصرف مواد غذایی به کار می‌رود باید سالم و صاف و بدون زنگ باشد.
 - ۳- جدار داخلی ظروف مسی باید کاملاً سفید شده باشد.
 - ۴- ظروف لعابی نباید دارای لعاب‌پریدگی باشد.
 - ۵- وسایل و ظروف غذا باید پس از هر بار مصرف شسته، تمیز و ضدعفونی شود.
 - ۶- قندان و نمکدان و مشابه آن باید دارای سرپوش باشد.
- برای جلوگیری از حریق و انفجار و سایر خطرات احتمالی باید پیش‌بینی‌های لازم به عمل آید.
- کلیه کارگران و متصدیان موظف‌اند کارت معاینه‌ی بهداشتی از بهداری محل کار خود دریافت کنند.

- کارگران موظف‌اند بهداشت فردی را رعایت کرده مرتباً استحمام و نسبت به تعویض لباس‌های زیر، کوتاه نگاه‌داشتن موی سر و ناخن‌ها اقدام کنند و هر بار پس از رفتن به توالت دست‌های خود را با آب گرم و صابون بشویند.
- هر کارگر موظف به داشتن حوله و صابون اختصاصی است.
- کارگرانی که در آشپزخانه کار می‌کنند باید ملبس به کلاه کار و روپوش سفید باشند و روپوش سایر کارگران باید به رنگ روشن و تمیز باشد.
- کارگرانی که به نحوی از انحا با طبخ و تهیه‌ی مواد غذایی سروکار دارند، در حین کار حق دریافت بهای کالای فروخته شده را شخصاً از مشتری نخواهند داشت.
- جعبه‌ی کمک‌های اولیه در محل کار موجود باشد و در محل مناسب نصب شود.

هدف مرحله‌ای ۴-۱۰- بهداشت زیارتگاه‌ها و مساجد

در کشورهای اسلامی زیارتگاه‌ها و مساجد به تعداد قابل ملاحظه‌ای وجود دارد که سخت مورد احترام مردم است. این اماکن در تأمین رفاه روحی و آسایش روانی مسلمانان نقش بسیار مهم و ارزنده‌ای را ایفا می‌کند. مسجد محل عبادت و تزکیه‌ی نفس است. اعتماد ما مسلمانان به این محل مقدس به حدی است که مسجد را خانه‌ی خدا می‌نامیم. هم‌چنین مسلمانان به خصوص مسلمانان شیعه احترام زیادی برای زیارتگاه (مرقد) پیامبران، ائمه‌ی اطهار علیهم السلام و وابستگان خانواده عصمت و طهارت قائل‌اند. در ساختمان مساجد و زیارتگاه‌ها معمولاً از معماری سنتی استفاده می‌شود که مزایای آن در طول قرون و اعصار به اثبات رسیده، ولی برای تأمین بهداشت عمومی عابدان و زائران باید مسائل بهداشتی اماکن عمومی که قبلاً بدان اشاره شده در مورد مساجد و زیارتگاه‌ها نیز اعمال شود.

با توجه به جمعیت قابل ملاحظه‌ای که از مساجد و زیارتگاه‌ها استفاده می‌کنند رعایت بیش‌تر و بهتر ضوابط بهداشتی در موارد ذیل پیشنهاد می‌شود:

الف - آب: آب آشامیدنی مساجد و زیارتگاه‌ها باید حتی‌المقدور از شبکه‌های آب آشامیدنی شهری یا روستایی تأمین شود و توسط آب‌خوری‌های فواره‌ای که در محل مناسب و به تعداد کافی پیش‌بینی می‌شود در دسترس عابدان و زائران قرار گیرد. وضوگاه مناسب در مساجد و زیارتگاه‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است. از نظر بهداشت توصیه می‌شود که از آب‌های راکد مانند آب حوض و حوضچه برای گرفتن وضو استفاده نشود؛ زیرا کثرت استفاده‌کنندگان می‌تواند موجب تغییر کیفیت این گونه آب‌ها شود. وضوخانه اگر در محل سرپوشیده احداث شده باشد باید کف و دیوارهای آن قابل

شست‌وشو باشد. در صورت امکان دیوارها تا سقف با کاشی پوشیده شده باشد و تعداد شیرهای وضوخانه مناسب با جمعیت استفاده‌کننده در نظر گرفته شود. اگر محل سرپوشیده برای وضوخانه در نظر گرفته شده باشد باید با لوله‌کشی اطراف حوض ضمن ایجاد حفاظ برای آن شیرهای برداشت آب جهت وضوگرفتن نصب کرد. توصیه می‌شود در محل‌های مناسب شیرهای مخصوص برداشت آب جهت شست‌وشو و تمیزکردن محوطه مسجد و زیارتگاه منظور شود.

ب - فاضلاب: جمع‌آوری و دفع بهداشتی فاضلاب مسجد و زیارتگاه با توجه به جمعیت قابل ملاحظه‌ای که از این محل استفاده می‌کنند باید با محاسبه دقیق انجام شده، رعایت موازین بهداشتی در این مورد با شدت اعمال شود. مستراح و دستشویی باید به تعداد کافی در محل مناسب محصور و مسقف ایجاد شود. کف و دیوارها باید قابل شست‌وشو بوده و از تهویه‌ی خوب برخوردار باشد تا مرکز تولید تعفن ناشی از مدفوع و ادرار نشود. شیر آب و آفتابه برای هر اتاقک مستراح در نظر گرفته شود. استفاده از سیفون و آب تحت فشار کمک زیادی به دفع مدفوع و تمیز نگه‌داشتن مستراح می‌کند. شست‌وشوی روزانه تمام فضای مستراح با آب و ضدعفونی آن خصوصاً در زمان بروز بیماری‌های همه‌گیر توصیه می‌شود. در محل احداث مستراح حتماً باید دستشویی به تعداد کافی وجود داشته باشد تا مراجعان به راحتی بتوانند از آن استفاده کنند. سیستم جمع‌آوری و دفع نهایی فاضلاب در مساجد و زیارتگاه‌ها از اهمیت بهداشتی خاصی برخوردار است که با توجه به شرایط محل باید برنامه‌ریزی و اجرا شود.

ج - تهویه: در شبستان مساجد و محل‌های سرپوشیده‌ی زیارتگاه‌ها با توجه به جمعیت زیاد استفاده‌کننده باید اقداماتی در جهت تهویه مناسب انجام پذیرد. توصیه می‌شود از محدوده‌ی سقف با کمک ونتیلاتور (مکنده) هوا را خارج و از قسمت‌های پایین و نزدیک به کف هوا به داخل شبستان یا محل سرپوشیده دمیده شود؛ زیرا هوای سالم در این گونه محل‌های پرجمعیت کمک قابل ملاحظه‌ای به بهداشت مراجعان می‌کند.

د - گرما: در فصول سرما که نیاز به گرم کردن شبستان مساجد و محل‌های سرپوشیده زیارتگاه‌ها ضروری است نباید از بخاری‌های بدون لوله استفاده کرد و حتماً باید از بخاری‌هایی که دارای لوله بوده و دود و مواد زائد ناشی از سوختن مواد نفتی را به خارج هدایت می‌کنند استفاده شود. استفاده از سیستم تهویه مطبوع در زیارتگاه‌ها و مساجد بزرگ توصیه می‌شود.

بهداشت اردوگاه‌ها

تعریف: اردوگاه به مکانی گفته می‌شود که اجتماعی از افراد برای مدت محدود یا دائم مطابق با شرایط زمان و مکان در آن‌جا به سر می‌برند.

انواع اردوگاه - اردوگاه‌ها به دو دسته تقسیم می‌شوند:

الف - اردوگاه‌های کوتاه مدت، از قبیل اردوگاه‌های پیشاهنگی، نظامی و اردوگاه‌های اضطراری، مانند اردوگاه‌هایی که در مواقع بروز حوادث ناگوار نظیر جنگ، سیل، زلزله احداث می‌شود.

ب - اردوگاه‌های دراز مدت، مانند اردوگاه‌های کار و غیره.

اردوگاه‌های کوتاه مدت: در مواقع بروز جنگ یا زلزله و سیل و طوفان و امثال آن، تعدادی از افراد بی‌خانمان می‌شوند. در این مواقع ضرورت دارد که افراد مصیبت دیده جمع‌آوری و در محلی اسکان داده شوند. لذا بایستی بلافاصله مبادرت به احداث اردوگاهی با کلیه‌ی شرایط بهداشتی اولیه کرد. بدیهی است چنانچه در اردوگاه‌های احداثی تسهیلات لازم بهداشتی از قبیل آب آشامیدنی، دفع فاضلاب، مدفوع و جمع‌آوری زباله و مواد زائد به طریق بهداشتی پیش‌بینی نشود محیط به‌زودی آلوده شده و زمینه برای بروز انواع بیماری‌های واگیردار فراهم می‌شود.

انتخاب محل اردوگاه: در انتخاب محل اردوگاه بایستی شرایط زیر را در نظر گرفت:

- محل اردوگاه باید در جایی در نظر گرفته شود که احتمال بروز سیل یا ویرانی مجدد در بین نباشد.

- نزدیک محل انباشتن زباله و محل‌های پروسودا و در کنار بزرگراه‌ها و نزدیک فرودگاه‌ها و ایستگاه‌های راه‌آهن واقع نگردد و از شهرهای مجاور، فاصله‌ی زیاد نداشته و تهیه و ارسال مواد غذایی به اردوگاه به آسانی مقدور باشد.

- زمین اردوگاه صاف، فاقد رطوبت و دور از باتلاق باشد و اگر در مساجد، تکایا، مدارس و سایر اماکن اردو تشکیل می‌گردد لازم است تا حد امکان از تجمع بیش از حد افراد در زیر یک سقف جلوگیری به عمل آید.

نصب چادرها و اسکان افراد: چادرها بایستی با فاصله‌ی معین در دو طرف خیابان‌های فرعی نصب و اطراف چادرها با خاک و یا شن و یا مواد سنگین غیرقابل اشتعال پوشانده شود تا در اثر وزش باد از جا کنده نشود. در اطراف چادرها جوی باریکی جهت هدایت و انتقال آب باران و اتصال آن به مجرای اصلی فاضلاب حفر گردد. چادرها باید عاری از سوراخ و پارگی بوده، در مقابل نفوذ آب عایق باشد. برای هر خانواده بایستی یک چادر در نظر گرفته شود و چنانچه از چادرهای بزرگ استفاده می‌شود خانواده‌هایی که خویشاوندی نزدیک دارند در یک چادر اسکان داده شوند.

آب آشامیدنی اردوگاه: مسئله‌ی آب آشامیدنی اردوگاه از مسائل مهم و اساسی هر اردوگاه است. آبی که در اردوگاه مصرف می‌شود باید آبی سالم و ضد عفونی شده و به طور کلی بهداشتی باشد. برای تأمین آب آشامیدنی هر اردوگاه می‌توان یا از نزدیک‌ترین شبکه‌ی آب آشامیدنی شهر و یا روستای نزدیکی که دارای شبکه‌ی آب لوله‌کشی است به وسیله‌ی نصب یک رشته لوله براساس

اصول فنی و بهداشتی و نصب شیرهای برداشت آب اقدام کرد و یا با استفاده از منابع آبی دیگر از قبیل قنات‌ها، چاه‌ها و امثال آن با رعایت اصول بهسازی از این منابع استفاده کرد. چنانچه با دو روش یاد شده، امکان تأمین آب اردوگاه وجود نداشت، ناچار بایستی از حمل آب به وسیله‌ی تانکر استفاده کرد. بدیهی است آبی که به وسیله‌ی تانکر حمل می‌شود بایستی قبل از توزیع با مواد گندزدای مخصوص ضد عفونی شود.

دفع مدفوع و فاضلاب: دفع مدفوع و فاضلاب اردوگاه یکی از مهم‌ترین مسائل بهداشتی است که در هر اردوگاه بایستی مد نظر قرار گیرد؛ زیرا کوچک‌ترین سهل‌انگاری در این مورد سبب آلوده‌شدن سریع محیط و بروز و شیوع انواع بیماری‌های واگیر روده‌ای می‌شود. در اردوگاه‌هایی که از پیش ساخته شده، اردوگاه‌های دانشجویان و سربازان و امثال آن قبل از سکونت افراد تأسیسات بهداشتی آن از قبیل آب آشامیدنی، احداث توالت‌ها، دفع فاضلاب، دستشویی‌ها، حمام‌ها و غیره در نظر گرفته شده است، لیکن در موقع اضطراری و هنگام وقوع حوادث که استقرار چادرها هم زمان با سکونت افراد انجام می‌شود بایستی فوراً نسبت به احداث توالت، حمام، دستشویی و امثال آن مبادرت کرد. توالت‌ها با توجه به موقعیت چادرها در ۳ الی ۴ منطقه و در فاصله‌ی معینی از چادرها به طریقی احداث گردد که افراد به آسانی به آن‌ها دسترسی داشته، به علاوه آن قدر نزدیک نباشد که بو و عفونت برای ساکنان چادرها ایجاد مزاحمت کند. توالت‌ها باید دارای شرایط بهداشتی از نظر وضعیت کف و دیوارها و در و پنجره‌ها بوده، دارای انشعاب شیر آب در داخل توالت باشد. در صورتی که آب لوله‌کشی در دسترس نباشد باید مخازن و یا منبع آبی با شیر برداشت آب در جلوی توالت‌ها نصب گردد تا افراد به سهولت آب جهت نظافت برداشت کنند. احداث توالت‌ها بایستی به صورت چند دهانه بوده و در محوطه توالت‌ها دستشویی نصب گردد.

در اردوگاه بایستی حمام به تناسب تعداد افراد اسکان داده شده احداث شود. لازم است حمام‌ها به صورت دو قلو (زنانه و مردانه) احداث و در غیر این صورت، چنانچه یک حمام احداث می‌شود ساعاتی از روز مردانه و ساعاتی از روز زنانه باشد. دفع فاضلاب حمام‌ها، دستشویی‌ها، لباسشویی‌ها و آب باران از نظر نظافت محیط و جلوگیری از ایجاد باتلاق و گنداب حائز کمال اهمیت است و بایستی توسط چاه‌های جاذب یا هر روش دیگر بهداشتی دفع شود.

جمع‌آوری و دفع زباله: ریختن زباله در گوشه و کنار اردوگاه و اطراف چادرها با توجه به این که پس مانده‌ی مواد غذایی و مواد زائد، محیط بسیار مناسبی برای تغذیه‌ی جوندگان مانند موش و تخم‌ریزی حشرات به خصوص مگس است ایجاد مشکلات بهداشتی زیادی خواهد کرد؛ لذا هر چادر بایستی دارای یک عدد زباله‌دان در دار بهداشتی کوچک و متناسب باشد. کلیه‌ی زباله‌ی

حاصل در زباله‌دان جمع‌آوری، سپس به داخل بشکه‌های مخصوص زباله‌ای که در خیابان‌های اصلی اردوگاه نصب می‌شود تخلیه شود. در چادرها به جای زباله‌دان می‌توان از کیسه‌های پلاستیکی مخصوص زباله استفاده کرد. زباله‌ی بشکه‌های داخل خیابان‌های اردوگاه بایستی هر روز جمع‌آوری شده، در خارج از اردوگاه به روش بهداشتی دفع شود. از انباشتن و انباشته کردن زباله در نزدیکی اردوگاه باید به شدت جلوگیری شود.

جهت مبارزه با حشرات در اردوگاه‌ها بایستی کانون‌هایی را که محل پرورش و تخم‌ریزی حشرات است از بین برد (مانند خشک کردن آب‌های راكد اطراف اردوگاه و پرکردن چاله‌ها و گودال‌هایی که ممکن است آب باران یا آب‌های سطحی دیگر در آن‌ها جمع شود) هم‌چنین جمع‌آوری مرتب زباله و جلوگیری از نگهداری زباله در چادرها و یا بشکه‌های در باز، از اقدامات اساسی به حساب می‌آید. در مواقع اضطراری باید به کمک سمپاشی محیط با سم‌های مجاز، با حشرات مبارزه کرد.

هدف مرحله‌ای ۵-۱- ویژگی‌های خاص تأسیسات بهداشتی

در ساختمان و اداره‌ی تأسیسات بهداشتی نظیر گرمابه، استخر شنا و شناگاه‌های طبیعی علاوه بر شرایط اساسی در بهداشت اماکن عمومی ویژگی‌های زیر باید رعایت شود:

گرمابه: گرمابه‌های قدیمی که دارای خزینه هستند، از لحاظ بهداشتی کانون بسیار خطرناکی برای انتشار انواع بیماری‌ها هستند. برای رعایت اصول بهداشتی باید در تبدیل این نوع حمام‌ها به حمام دوش‌دار و بهداشتی کوشید و از ادامه کار گرمابه‌های خزینه‌دار جلوگیری کرد.

آب مصرفی: آب مورد مصرف حمام باید بهداشتی باشد. در مناطقی که شبکه‌ی لوله‌کشی آب بهداشتی وجود دارد با گرفتن انشعاب از شبکه‌ی لوله‌کشی از آب تصفیه شده‌ی بهداشتی استفاده کرده و در مناطقی که آب لوله‌کشی وجود ندارد و از آب چاه استفاده می‌شود نصب دستگاه کلرزنی خودکار بر روی چاه ضروری است. در هر حال باید آب مصرفی حمام‌ها ضد عفونی شده باشد، لوله‌کشی گرمابه باید به وسیله‌ی افراد متخصص صورت پذیرد و قطر لوله‌های اصلی و انشعابات متناسب با تعداد دوش‌ها و شیرهای آب باشد.

دفع فاضلاب: از آن‌جا که فاضلاب گرمابه‌ها به علت دارا بودن مواد زائد بدن، بسیار آلوده است دفع بهداشتی آن اهمیت زیاد دارد. در محل‌هایی که سیستم دفع فاضلاب عمومی وجود دارد باید فاضلاب حمام به شبکه فاضلاب شهر متصل شود. در نقاطی که سیستم فاضلاب عمومی وجود ندارد برای دفع فاضلاب حمام باید چاه‌های جاذب حفر شود مشروط بر این‌که آب‌های زیرزمینی را آلوده نسازد. حفر این چاه‌ها در مناطقی که سطح آب‌های زیرزمینی پایین باشد مناسب‌تر است. در

مناطق که سطح آب‌های زیرزمینی بالاست و یا زمین قابلیت نفوذپذیری زیاد ندارد می‌توان از سایر سیستم‌های دفع فاضلاب استفاده کرد. شبکه‌ی لوله‌کشی، جمع‌آوری و دفع فاضلاب آب گرمابه باید براساس محاسبه‌ی دقیق فنی و حداکثر دریافت فاضلاب توسط افراد متخصص انجام گیرد و قطر لوله‌ها باید برای دریافت فاضلاب کافی باشد.

دوش‌ها: کف و دیوارهای دوش و محل لباس کنی باید با کاشی پوشیده شود. در محل دوش کاشی‌کاری دیوارها باید تا زیر سقف، و در لباس کنی و محوطه‌ی گرمخانه تا ارتفاع ۲ متر از سطح زمین باشد و بالای آن با رنگ قابل شست‌وشو و به رنگ روشن رنگ‌آمیزی شود. کف‌ها و دیوارهای همه‌ی دوش‌ها باید صاف و بدون درز و فرورفتگی باشد. کف دارای شیب مناسب به طرف کف‌شوی باشد. سقف‌ها باید صاف و بدون ترک خوردگی و شکاف باشند.

سالن انتظار و راهروها: کف سالن انتظار و راهروها باید با موزائیک فرش شود و دیوارها تا ارتفاع ۱/۵ متر از جنس کف باشد و بالای آن با رنگ‌های روشن رنگ‌آمیزی شود. درها و پنجره‌های تمام محل‌های گرمابه باید بدون ترک خوردگی یا پوسیدگی باشند.

توالی‌ها و دستشویی‌ها: دیوارها و کف‌ها با کاشی و موزائیک مفروش شود و کلیه سطوح صاف و بدون درز یا ترک خوردگی باشند و به آسانی قابل شست‌وشو بوده، کف دارای شیب مناسب به طرف کاسه‌ی سنگ مستراح و یا کف‌شوی باشد.

گندزدایی: محیط گرمابه به سبب رطوبت و گرمای کافی برای رشد و نمو برخی از باکتری‌ها و قارچ‌ها مناسب است. بنابراین ضدعفونی روزانه، پس از خاتمه ساعات کار ضروری است. مواد ضدعفونی‌کننده‌ای که در حمام‌ها بیش‌تر مورد استفاده قرار می‌گیرد عبارت است از پرکلرین، هالامید، آب آهک، کرئولین و مواد گندزدای مشابه دیگر.

استفاده عمومی از لوازمی مانند لنگ - لیف - حوله و غیره ممنوع است و هر فرد باید دارای لوازم استحمام مخصوص به خود باشد.

بهداشت کارگران: کلیه کارگرانی که در گرمابه‌ها کار می‌کنند باید دارای کارت معاینه بهداشتی باشند و این کارت هر سه تا شش ماه یک بار تجدید شود. در موقع صدور کارت باید معاینات لازم لحاظ بیماری‌های واگیردار پوستی، مقاربتی و امراض مسری روده‌ای که مسئولان بهداشتی لازم می‌دانند انجام شود. کارگران باید بهداشت فردی را از هر لحاظ رعایت کرده و هر بار پس از استفاده از مستراح، دست‌های خود را با صابون به خوبی بشویند.

حرارت: وسایل گرم‌کننده باید قدرت گرم کردن آب مورد نیاز حمام را در تمام ساعات کار داشته باشد. موتورخانه باید عاری از دود و دوده باشد و در آن هواکش قوی نصب شده باشد، وجود

هوای کافی در محل کوره برای احتراق کامل ضرورت دارد.
وسایل ایمنی: برای جلوگیری از حریق، انفجار و سایر خطرات احتمالی در موتورخانه باید پیش‌بینی‌های لازم به عمل آید. برای این منظور وجود کپسول‌های آتش‌نشانی و سطل‌های پر از شن در محوطه‌ی موتورخانه ضروری است.
سیم‌کشی‌های برق باید داخل کار بوده، به هیچ‌وجه سیم‌کشی از روی دیوارها و سقف صورت نگیرد.

استخرهای شنا: شنا یکی از ورزش‌ها و سرگرمی‌های بسیار مناسب و لذت‌بخش برای کلیه‌ی افراد در سنین مختلف است.

مسئله‌ی بسیار مهم بهداشتی در کلیه‌ی استخرها درجه‌ی پاک‌ی آب و تجهیزاتی است که از نقطه نظر بهداشتی باید کلیه‌ی استخرهای شنا به آن‌ها مجهز باشند. در صورتی که در تأسیسات استخرهای شنا شرایط ایمنی و معیارهای بهداشتی وجود نداشته باشد، نه تنها کمکی به تفریح و سلامت استفاده‌کنندگان نمی‌کند، بلکه برعکس موجبات بیماری‌های گوناگون را فراهم می‌کند.

مسئله‌ی بسیار مهم بهداشتی در کلیه‌ی استخرها و شناگاه‌ها مسئله‌ی پاک‌ی آب است. آب استخرها به علت اضافه شدن موادی از بدن شناگران مانند مو، چرک، میکروب‌های دستگاه گوارشی و تنفسی و سایر باکتری‌های مضره آلوده می‌شود و از آن‌جا که میزان این آلودگی‌ها بر اثر شنا و استفاده افراد از استخر به طور مرتب رو به افزایش است وسیله‌ی بسیار مناسبی برای آلوده‌شدن عده‌ی کثیری از مردم است که از استخر استفاده می‌کنند؛ لذا به منظور جلوگیری از بیماری‌ها باید به معیارهای بهداشتی که برای استخرهای شنا تدوین شده توجه داشت. این معیارها برحسب درجه‌ی اهمیت عبارت است از:
— صافی و شفافیت آب استخر: در تمام مدتی که از استخر استفاده می‌شود آب آن باید صاف و زلال باشد.

— درجه حرارت آب: درجه حرارت آب استخر نباید از ۲۵ درجه سانتی‌گراد بیش‌تر باشد. ضمناً تفاوت درجه حرارت هوای اطراف استخر نباید بیش از ۴ درجه‌ی سانتی‌گراد گرم‌تر یا ۲ درجه سردتر از آب استخر باشد.

— کلر آزاد و باقی‌مانده: کلر آزاد و باقی‌مانده در آب استخر، بستگی زیادی به pH آب دارد؛ باید بین ۰/۶ تا ۱ میلی‌گرم در لیتر باشد.

— در آزمایش باکتریولوژی آب استخر تعداد کلی فرم نباید از حد معینی تجاوز کند.

— آب استخر باید ۶ تا ۸ روز یک بار تعویض شود (به استثنای استخرهایی که مجهز به دستگاه تصفیه بوده و آب آن‌ها به طور مرتب در گردش است و تصفیه می‌شود).

از آنجا که بیماری‌های گوناگون پوستی و انگلی و واگیردار روده‌ای و عفونت‌های چشم و گوش و حلق و بینی از طریق آب آلوده استخرها اشاعه می‌یابد، رعایت نکات زیر در استخرها می‌تواند در کنترل و جلوگیری از انتشار این بیماری‌ها مؤثر باشد.

– تصفیه‌ی آب استخر و ضدعفونی کردن مرتب آن.

– رعایت درجه حرارت مناسب برای آب استخر و محیط اطراف.

– تعبیه‌ی حوضچه کوچک و کم عمق برای ضدعفونی کردن پای شناگران قبل از ورود به استخر.

– استفاده از مایو، کلاه شنا، حوله و سرپایی مجزا برای هر فرد و ممانعت از استفاده وسایل مزبور به طور مشترک.

– استحمام و شست‌وشوی بدن قبل از ورود به استخر و گرفتن دوش بعد از خروج از آن.

– ممانعت از ورود اشخاص مشکوک به بیماری به استخر.

– خودداری از پذیرفتن مراجعان بیش از ظرفیت استخر.

– ضدعفونی و نظافت کامل و دائم محوطه‌ی اطراف استخر، دوش‌ها و محل‌های لباس‌کنی.

وجود تأسیسات جنبی در استخرهای شنا به خصوص از نظر آب آشامیدنی، دفع فاضلاب، رخت‌کن، توالت و دوش از اهمیت بسیار برخوردار است. آب آشامیدنی باید سالم و دفع فاضلاب به طریق بهداشتی انجام گیرد. توالت‌ها و دوش‌ها باید قبل از ورود به محوطه‌ی استخر احداث و به ازای هر ۴۰ نفر شناگر یک دستگاه توالت و یک دستگاه دوش در نظر گرفته شود. نحوه‌ی استقرار توالت‌ها و دوش‌ها باید به ترتیبی باشد که شناگر پس از خروج از رختکن ابتدا از توالت و سپس از دوش استفاده کند.

برای جلوگیری از بروز حوادث احتمالی و پیش‌بینی‌های ایمنی باید در کلیه‌ی محل‌های شنا برای هر ۷۰ نفر شناگر یک غریق نجات ماهر حاضر باشد. وسایل نجات غریق برای کمک فوری به غرق‌شدگان شامل (حلقه‌های لاستیکی – تعدادی چوب بلند سرکج عصا مانند – یک یا چند تخته مخصوص به عرض ۳۰ سانتی‌متر و طول ۹۰ سانتی‌متر با قطر مناسب – تخت یا برانکار – پتو – جعبه‌ی کمک‌های اولیه و کپسول اکسیژن) است.

شناگاه‌های طبیعی مانند سواحل دریاها که برای شنا مورد استفاده قرار می‌گیرند نیز از اهمیت خاصی برخوردار است. از بار آلودگی آب دریا به علت تصفیه‌ی خود به خود آن کاسته می‌شود.

عواملی که سبب تصفیه‌ی خود به خود آب دریا می‌شود عبارت است از :

– نور خورشید به علت دارا بودن اشعه‌ی ماورای بنفش

– وجود میکروفاژها

– وجود انواع جلبک‌ها و ترشح مواد خاصی از آن‌ها

– وجود موجودات کوچک مانند نرم‌تنان و تک سلولی‌ها

– عمل فتوسنتز گیاهان دریایی

– به هم خوردن تعادل کلوتیدی

حرارت آب دریا در پلاژها: با وجود تمام عوامل مذکور که سبب می‌شوند عده‌ای از میکروب‌ها سریعاً در آب دریا از بین بروند باز هم عده‌ای از میکروب‌ها و بعضی از قارچ‌های مولد بیماری‌های پوستی می‌توانند در آب دریا رشد کرده، موجب انتقال بیماری شوند.

علل آلودگی آب دریا در عوامل زیر خلاصه می‌شود:

– آلوده شدن به وسیله‌ی رودخانه و فاضلاب‌های صنعتی، خانگی، کشاورزی و مواد نفتی

– آلودگی به وسیله‌ی افراد استفاده کننده در شناگاه‌ها

– آلوده شدن به وسیله‌ی شست‌وشوی ساحل توسط امواج

– آلودگی به وسیله‌ی آب‌های زیرزمینی

با توجه به آلوده شدن آب دریا توسط عوامل فوق‌الذکر، استحمام و شنا در چنین آبی خالی از خطر بیماری‌زایی نخواهد بود. بنابراین، باید از راه‌حل‌های اساسی و عملی برای رفع آلودگی یا کم کردن بار آلودگی استفاده کرد.

در زمینه‌ی ضد عفونی شناگاه‌های وسیع تاکنون اقدامات متنوع و گوناگونی در نقاط مختلف دنیا صورت گرفته و روز به روز روش‌های جدیدتری نیز متداول می‌شود. از آن‌جا که از بین بردن کامل آلودگی در حجم زیاد آب با امکانات موجود عملی نیست منظور از ضد عفونی این گونه پلاژها کاهش دادن میزان آلودگی آب دریاست. گندزدایی آب شناگاه‌های طبیعی، با گاز کلر و با نمک‌های آن (هیپوکلرید کلسیم و سدیم) صورت می‌گیرد. روش‌های مختلفی برای این کار وجود دارد که مهم‌ترین آن‌ها به قرار زیر است:

– پخش محلول کلر بر روی آب شناگاه

– لوله‌کشی زیر آبی و تزریق محلول کلر

– لوله‌کشی زیر آبی و تزریق گاز کلر

رعایت مقررات بهداشتی در تأسیسات جنبی شناگاه‌های طبیعی نیز از اهمیت خاصی برخوردار

است.

این تأسیسات شامل رخت‌کن‌ها، دوش‌ها، توالت‌ها، دستشویی‌ها، آب‌خوری‌هاست. رعایت

اصول بهداشتی به همان ترتیبی که درباره‌ی استخرها ذکر شد، در مورد این تأسیسات نیز الزامی است.

هدف مرحله‌ای ۶-۱۰- اصول اولیه‌ی ضروری در ساختن یک مکان بهداشتی

با توجه به آن چه که در این فصل ذکر شد، در ساختمان یک مکان بهداشتی رعایت اصولی نظیر وضعیت و موقعیت مکان، نحوه‌ی تأمین آب مشروب و مصرفی، دفع فاضلاب و مدفوع و زباله جزء اصول اولیه و پس از آن توجه به نکاتی نظیر سطح زیر بنا، وضعیت نور، حرارت و تهویه‌ی ساختمان، تجهیزات بهداشتی و وسایل و لوازم بهداشت فردی ضروری است و در مجموع می‌بایست نیازهای یک مسکن را براساس نیازهای اولیه و تأمین کننده‌ی بهداشت افراد ساکن و استفاده‌کنندگان آن پیش‌بینی کرد. اگر بتوانید براساس داشته‌های خود از نظر امکانات، و با توجه به احتیاجات جامعه‌ی مورد نظر خود (خانواده، مسافران، استفاده‌کنندگان) مکانی را با حداقل مخارج و حداکثر بازدهی بهداشتی بنا کنید، آن وقت می‌توانید در ارتقای سطح بهداشت و تأمین آسایش جامعه‌ی خود گامی بردارید. این نکته قابل ذکر است که امکانات در همه‌ی نقاط کشورمان یکسان نیست. گاه کمبودها بسیار و امکانات فراهم آوردن مصالح ناچیز است، ولی دانش مربوط به تأمین یک مکان بهداشتی می‌تواند راهنمای مناسبی در جهت ارائه‌ی راه حل‌های لازم برای استفاده از حداقل امکانات در تأسیس یک مرکز بهداشتی باشد. فراموش نکنید که هدف از تأمین یک مکان بهداشتی، تدارک شرایط خوب بهداشتی استفاده‌کنندگان آن است نه جمع‌آوری مصالح و تجملات غیرضروری.

به سوالات زیر پاسخ دهید:

- ۱- در بهداشت مسکن چه اصولی باید رعایت شود؟
- ۲- در انتخاب محل برای ساختمان مسکن چه نکاتی باید مورد توجه قرار گیرد؟
- ۳- نور، حرارت و رطوبت مناسب برای یک واحد مسکونی چگونه است؟
- ۴- گرمابه‌های عمومی از چه خصوصیتی باید برخوردار باشند؟
- ۵- کنترل بهداشتی کارگران گرمابه‌ها چگونه می‌شود؟
- ۶- فاضلاب حمام‌ها باید چه خصوصیتی داشته باشند؟
- ۷- در صورت نداشتن فاضلاب شهر چه راه‌حلی برای دفع صحیح فاضلاب حمام وجود

دارد؟

۸- مشخصات یک حمام بهداشتی چیست؟

۹- در سالم‌سازی و بهسازی اماکن عمومی چه خصوصیتی باید رعایت شود؟

۱۰- سالن هتل‌ها، مهمانخانه‌ها و محل‌های غذاخوری از نظر پوشش چه خصوصیتی باید داشته باشد؟

۱۱- کنترل کارکنان اماکن عمومی چطور باید انجام شود؟

۱۲- برای جلوگیری از اشاعه‌ی بیماری‌های واگیر از آب‌های آلوده‌ی تأسیسات عمومی مثل

استخر چه نوع پیش‌بینی‌هایی لازم است؟

۱۳- کشتار شامل چه مراحل است؟

۱۴- هدف از داشتن کشتارگاه چیست؟

۱۵- بازرسی قبل از کشتار به چه منظور انجام می‌شود؟

۱۶- چه نکاتی در بهداشت کشتارگاه باید رعایت شود؟

۱۷- مشخصات ساختمانی یک غسلخانه بهداشتی چیست؟

۱۸- برای جلوگیری از اشاعه‌ی بیماری‌های واگیر از فوت‌شدگان چه اقداماتی باید انجام

شود؟

۱۹- حوادث و سوانح ناشی از عدم رعایت اصول ایمنی را به چند گروه می‌توان تقسیم کرد؟

منابع مورد استفاده

۱- اهلر، بهداشت شهر و روستا، ترجمه‌ی ناصر رزاقی، تهران، وزارت بهداشتی.

۲- صمیمی، بهزاد، مسائل بهداشتی در شناگاه‌ها، تهران، دانشکده‌ی بهداشت.

3- Assar, M., guide to sanitation in natural disasters 1979.

مشخصات یک مدرسه و کلاس ابتدایی بهداشتی^۱

مقدمه

در فصل‌های گذشته از مسائل بهداشت محیط، یعنی آب آشامیدنی سالم و طرق تهیه آن، دفع صحیح فاضلاب، بهداشت مواد غذایی، دفع صحیح زباله، مبارزه با حشرات، تأسیسات بهداشتی و اماکن عمومی آگاهی یافتید. در این فصل از مشخصات یک مدرسه و کلاس بهداشتی آگاهی خواهید یافت. از آن‌جا که مدرسه فضایی است که در آن تعلیم و تربیت یعنی آموزش، پرورش و شکل‌گیری شخصیت کودکان امروز و آینده‌سازان فردا طبق دلخواه پایه‌گذاری و ساخته می‌شود. از این‌رو، باید این محیط آموزشی طوری بنا شود تا از هر لحاظ علاوه بر پاسخگویی به نیازهای فیزیولوژیکی دانش‌آموزان پاسخگوی تأمین سلامت آن‌ها باشد. حال در چارچوب اهداف فوق پس از مطالعه‌ی این فصل باید بتوانید :

- ۱-۱۱- از ساختمان یک مدرسه‌ی بهداشتی اطلاع داشته باشید.
- ۲-۱۱- از آب سالم و چگونگی تهیه‌ی آن در سطح مدرسه آگاهی یابید.
- ۳-۱۱- تسهیلات بهداشتی و چگونگی دفع زباله و فاضلاب مدرسه را بدانید.
- ۴-۱۱- یک کلاس بهداشتی را بشناسید.

هدف مرحله‌ای ۱-۱۱- ساختمان بهداشتی مدرسه

در تعیین محل، ارجحیت با اماکنی است که از تسهیلات برق، آب، تلفن، سیستم جمع‌آوری و دفع زباله، سیستم فاضلاب و سایر سرویس‌های رفاهی و امنیتی برخوردار باشند. محلی که برای احداث مدرسه در نظر گرفته می‌شود باید ضمن نزدیک بودن به مسیر وسایط نقلیه‌ی عمومی از کارخانجات، خطوط راه‌آهن و شاه‌راه‌ها، بیمارستان، گورستان، کشتارگاه، دامداری و مرغداری، دباغخانه، محل‌های انباشتن زباله و کود، مسیر سیلاب و رودخانه، مراکز پرسر و صدا و پرفت و آمد و سایر مراکزی که به نحوی ممکن است ایجاد مزاحمت، دود، بو و گرد و غبار کند دور باشد. مدرسه

۱- برای مراکز تربیت معلّم جنبه‌ی مطالعه‌ی آزاد دارد.

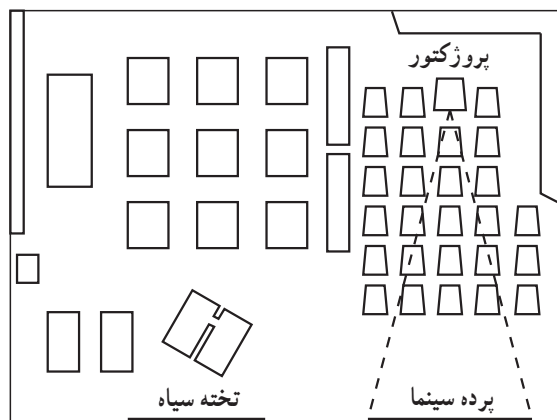
باید حداقل پانصد متر با مراکز و محل‌های مزاحم فاصله داشته باشد و نیز زمین اطراف مدرسه باید تا حد امکان خشک و مسطح باشد، ساختمان مدرسه طوری بنا شود که هم کف با سطح زمین نباشد (برای جلوگیری از ورود آب باران به کلاس در زمستان)؛ دارای فاضلاب طبیعی یا مصنوعی باشد. اگر در اطراف مدرسه درخت کاری و فضای سبز در نظر گرفته شود، علاوه بر ایجاد منظره خوش آیند به آموزش علوم طبیعی نیز می‌تواند کمک کند.

معیار مساحت زمین مورد نیاز جهت احداث مدرسه، تعداد دانش‌آموزانی است که بایستی در آن مدرسه به تحصیل اشتغال ورزند و براین اساس حداقل مترائ لازم به ازای هر دانش‌آموز ۶ تا ۸ مترمربع خواهد بود.

حداقل مساحت زمین لازم برای ایجاد یک مدرسه‌ی روستایی یا شهری بدون توجه به تعداد کم‌دانش‌آموزان بین ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ متر مربع است. زمین مورد نیاز برای بازی‌های فوتبال، بسکتبال، والیبال، تنیس و غیره باید براساس ضوابط سازمان تربیت بدنی ایران منظور شود.

سالن‌ها: سالن کنفرانس و اجتماعات، کارگاه، آزمایشگاه، سالن‌های ورزشی و اتاق‌های عمومی باید در نقشه‌ی ساختمانی مدرسه به نحوی در نظر گرفته شود که مزاحمتی برای کلاس‌های درسی به وجود نیاید.

مدرسه‌های راهنمایی و دبیرستان باید سالنی داشته باشند که گنجایش چند میز پینگ‌پنگ را داشته باشد. یک دبیرستان و مدرسه راهنمایی باید حداقل دارای زمین بسکتبال و والیبال باشد (برای دختران و پسران). فضاهای کم‌آفتاب که اطراف آن را ساختمان‌های چند طبقه و بلند اشغال کرده باشد محل مناسبی برای احداث مدرسه نخواهد بود. در ساختمان دبستان‌ها و دوره‌ی راهنمایی حداکثر دو طبقه، و برای دبیرستان حداکثر سه طبقه، مجاز است.



شکل ۱-۱۱- اتاق چند منظوره در مدرسه با ظرفیت پذیرش متوسط

خصوصیات مدارس روستایی: ۱- کلاس درس، ۲- نمازخانه، ۳- اتاق کارکنان مدرسه، ۴- اتاق خدمات بهداشتی و کمک‌های اولیه (به مساحت حداقل ۹ مترمربع)، ۵- انبار ۶- اتاق بزرگ به منظور استفاده برای اجتماعات و غذاخوری، ۷- سرویس‌های بهداشتی (توالت‌ها و دستشویی‌ها و آب‌خوری با توجه به ضوابط تعیین شده)، ۸- اتاق سرایدار، ۹- اتاق کتابخانه و آزمایشگاه.

خصوصیات مدارس شهری: ۱- کلاس درس، ۲- اتاق ناظم و کارکنان مدرسه، ۳- اتاق مدیر، ۴- نمازخانه، ۵- اتاق خدمات بهداشتی - درمانی و کمک‌های اولیه (به مساحت حداقل ۱۲ مترمربع)، ۶- انبار، ۷- سالن چند منظوره (غذاخوری، اجتماعات)، ۸- سالن یا اتاق غذاخوری (در مدارس کوچک‌تر از سالن چند منظوره به عنوان سالن غذاخوری هم استفاده می‌شود)، ۹- بوفه (آبدارخانه)، ۱۰- سرویس‌های بهداشتی (دستشویی، توالت، آب‌خوری) طبق استاندارد، ۱۱- اتاق سرایدار، ۱۲- کتابخانه، ۱۳- سالن ورزش در مدارس بزرگ، ۱۴- کارگاه و آزمایشگاه طبق ضوابط (در صورت لزوم).

هدف مرحله‌ای ۲-۱۱- آب مدرسه و چگونگی تهیه آن در سطح مدرسه

بسیاری از بیماری‌های واگیر از قبیل وبا، فلج اطفال، انگل‌های روده‌ای به وسیله‌ی آب آلوده به دیگری منتقل می‌شود. مهم‌ترین مسئله‌ی بهداشتی هر مدرسه تأمین آب آشامیدنی است، آب باید به میزان کافی برای شست‌وشو و نظافت فردی در دسترس همگان باشد. به‌طور کلی مدارس که از شبکه آب لوله‌کشی شهری مشروب می‌شوند مشکل چندانی از نظر بهداشتی ندارند. روی این اصل باید مدارس که فاقد آب لوله‌کشی هستند ابتدا به شبکه‌ی آب لوله‌کشی شهری بپیوندند. در محل‌هایی که فاقد آب لوله‌کشی است باید برای مدارس، امکان آب لوله‌کشی به هر نحو ممکن فراهم شود، سپس هر چند گاه یک بار آب محل به وسیله‌ی مسئولان بهداشت محیط از نظر کیفیت فیزیکی و شیمیایی و باکتریولوژی مورد مطالعه قرار گیرد تا آلودگی نداشته باشد.

در مواردی که لوله‌کشی امکان‌پذیر نباشد لازم است از منبع آب قابل بهسازی که در اختیار است یا تهیه می‌شود متناسب با مصرف دانش‌آموزان استفاده شود. آب شرب مورد نیاز را برای هر دانش‌آموز بین ۵ تا ۱۵ لیتر در روز می‌توان در نظر گرفت. برای مصارف کلی، در صورت وجود آب کافی برای هر نفر ۳۰ لیتر در روز در نظر گرفته می‌شود.

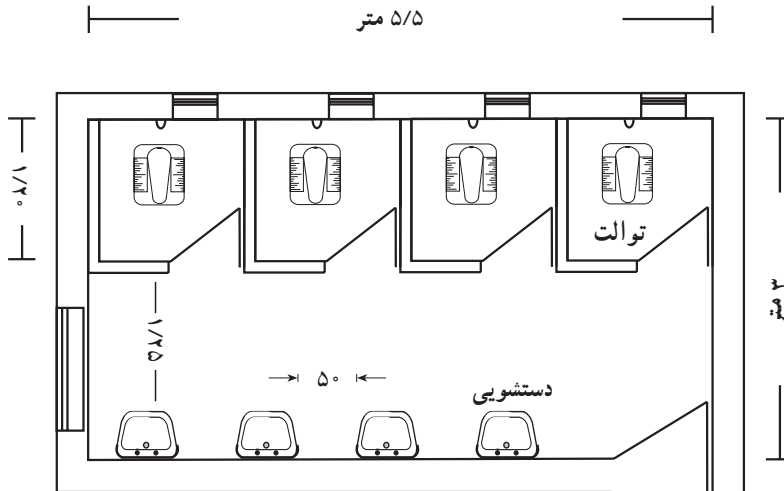
لازم به تذکر است که در این سیستم با راهنمایی‌های مسئول بهداشت محیط، عمل تصفیه و باکتری‌زدایی آب صورت می‌گیرد.

در مدارس که فاقد آب لوله‌کشی است نکات زیر باید مورد سؤال قرار گیرد:

- منبع آب کجا باشد؟
- انتقال آب به چه صورت باید انجام شود؟
- در چه محلی آب ذخیره شود؟
- نحوه‌ی برداشت آب به چه صورت باشد؟

هدف مرحله‌ای ۳-۱۱- تسهیلات بهداشتی و چگونگی دفع زباله و فاضلاب مدرسه

الف - آبخوری: آبخوری عمومی دانش‌آموزان باید حتی المقدور به وسیله‌ی شیرهای فواره‌ای یا آب سردکن به نسبت حداقل هر ۷۵ دانش‌آموز یک واحد تأمین شود. ارتفاع مجرای خروجی آن نسبت به سن استفاده‌کنندگان از سطح زمین بین ۷۵ تا ۱۰۰ سانتی‌متر باشد. یکی از مسائلی که باید در آب‌خوری‌ها و دستشویی‌ها مورد دقت قرار گیرد نحوه‌ی خروج آب اضافی است که اگر برای دفع آن پیش‌بینی‌های لازم به خصوص برای زمستان صورت نگیرد در اثر یخ‌زدن ناامنی برای دانش‌آموز به وجود می‌آورد. در مدارس روستایی باید حداقل سه آبخوری در نظر گرفته شود و فاصله‌ی آب‌خوری‌ها از توالت‌ها دور باشد.



شکل ۲-۱۱- توالت و دستشویی بهداشتی برای حداکثر ۲۰۰ نفر دانش‌آموز

ب - توالت‌ها: نوع توالت‌ها باید مورد تأیید مقامات بهداشتی قرار گیرد. در مدارس ابتدایی و متوسطه باید حداقل برای هر ۵۰ دانش‌آموز پسر یا دختر یک توالت در نظر گرفته شود.

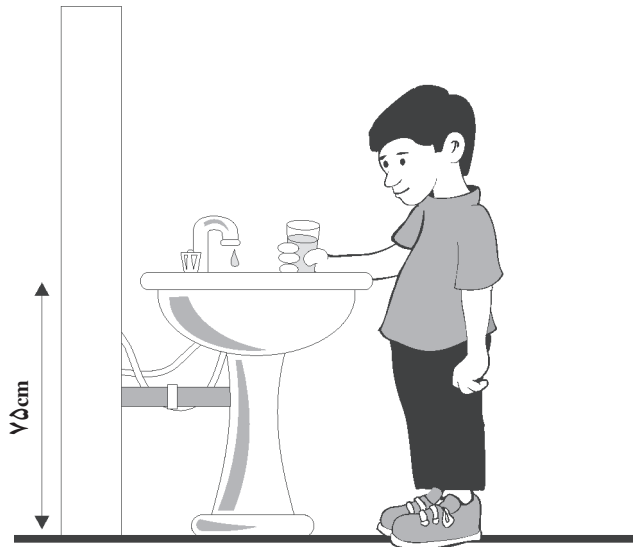
جمع‌آوری و دفع مدفوع و ادرار چنانچه به طور بهداشتی صورت نگیرد علاوه بر آلوده کردن محیط سبب اجتماع مگس و انتقال بسیاری از بیماری‌ها می‌شود.

نکاتی که در مورد توالت‌های مدارس باید مورد توجه باشد:

– تعداد توالت‌ها به تعداد کافی باشد.

– آب به حد کافی در دسترس باشد.

چاهک توالت‌ها به خصوص در مدارس روستایی طوری ساخته شده باشد که از پراکنده شدن مدفوع در محیط مدرسه جلوگیری کند و از سنگ‌های مناسب برای ساختن توالت آن استفاده شود. برای ضدعفونی کردن مستراح‌ها از مواد ضدعفونی کننده، نظیر دتول یا کرئولین و در صورت عدم دسترسی به آن از آب آهک استفاده شود. در مدارس روستایی حداقل سه توالت در نظر گرفته شود و حجم چاه فاضلاب و توالت به ازای هر نفر ۲۰ لیتر در سال محاسبه شود.



شکل ۳-۱۱- ارتفاع دستشویی نسبت به سن استفاده کنندگان

ج – دستشویی‌ها: دستشویی‌ها باید در ارتفاع ۶۰ تا ۷۵ سانتی‌متر از زمین نصب شود. این ارتفاع بستگی به سن استفاده کنندگان خواهد داشت و شیر دستشویی‌ها باید نسبت به لبه‌ی فوقانی کاسه‌ی دستشویی بلندتر نصب شود. برای هر ۶۰ نفر دانش‌آموز ابتدایی یا هر ۱۰۰ نفر دانش‌آموز متوسطه باید یک دستشویی در نظر گرفته شود. استفاده از مواد گندزدا و صابون در دستشویی‌ها ضروری است. در مدارس روستایی فاقد لوله‌کشی می‌توان برای آب دستشویی از بشکه‌ی شیرداری استفاده کرد.

د- غذاخوری: مقررات بهداشت مواد غذایی مربوط به آشپزخانه، ناهارخوری، انبار، نگهداری مواد غذایی و سایر اموری که به نحوی با امر تهیه، طبخ، توزیع و فروش مواد غذایی مربوط می‌شود منطبق به مفاد آیین‌نامه‌ی مقررات بهداشتی مصوب وزارت بهداشت باشد. پیش‌بینی بوفه‌ای در مدرسه با ضوابط بوفه‌ای که مقامات بهداشتی توصیه کرده‌اند امری ضروری است. در مدارس باید سعی شود موادی فروخته شود که به سهولت فاسد نشود.

در هر مدرسه ضرورت دارد حداقل برای نگهداری مواد غذایی که دانش‌آموزان اجباراً به همراه خود می‌آورند محلی را پیش‌بینی کرد، هم‌چنین محل مناسبی را برای صرف غذای دانش‌آموزان در نظر گرفت. دانش‌آموزان را می‌بایست از خرید مواد خوراکی از فروشندگان دوره گرد منع کرد.

ه- چگونگی دفع زباله‌ها و فاضلاب مدارس: پراکندگی زباله در مدارس (علاوه بر آن که موجب آلودگی محیط مدارس می‌شود) باعث اجتماع مگس و سایر حشرات و موش نیز می‌شود. بنابراین، پیش‌بینی ظروف دردار در مدرسه به منظور جمع‌آوری بهداشتی زباله‌ی مدرسه یکی از اقدامات مهم است. دفع بهداشتی مدفوع باید مورد تأیید مقامات بهداشتی باشد.

هدف مرحله‌ای ۴-۱۱- کلاس بهداشتی

کلاس مدرسه باید طوری ساخته شود که متناسب و سازگار با وضع جسمی و روحی دانش‌آموز باشد.

- دیوار کلاس‌ها باید کاملاً خشک، صاف و قابل شست‌وشو باشد و به نحوی ساخته شود که از انتقال صدا به کلاس‌های مجاور جلوگیری کند.

- کف کلاس‌ها باید قابل شست‌وشو، مسطح و بدون درز بوده، لغزنده و مرطوب نباشد. سقف کلاس‌ها باید صاف و بدون درز و شکاف باشد.

- رنگ مناسب کلاس‌ها اثرات روانی قابل توجهی به خصوص در کاهش خستگی روانی دارد. از این‌رو، استفاده از رنگ‌های سبز روشن، آبی روشن یا کرم ضروری است.

در و پنجره‌های مشرف به فضای خارج مدرسه باید به توری سیمی مجهز باشد. پنجره‌های طبقات فوقانی مشرف به پرتگاه، باید دارای نرده‌ی محافظ تا ارتفاع حداقل ۸۵ سانتی‌متر باشد.

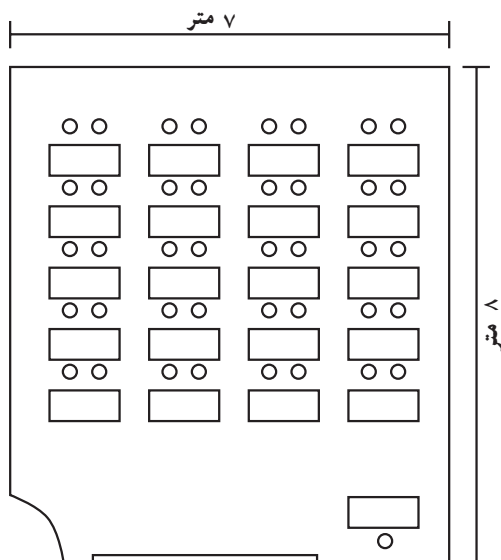
فضای لازم برای هر دانش‌آموز $3/6$ تا $4/5$ متر مکعب است. حداقل ارتفاع اتاق‌ها از سه متر کم‌تر نباشد. حداکثر ابعاد قابل قبول برای کلاس درس طول ۸ متر و عرض ۷ متر است.

برای هر دانش‌آموز در کلاس باید سطحی در حدود $1/2$ تا $1/5$ متر مربع منظور کرد. برای دانش‌آموزان خردسال حتی المقدور باید کلاس‌هایی در طبقات پایین‌تر ساختمان در نظر گرفت.

تأمین نور کافی در کلاس درس متناسب با ساعات شبانه روز و شرایط فصلی و منطقه‌ای بی‌اندازه مهم است؛ زیرا کمبود نور می‌تواند با مرور زمان خطراتی برای سلامت چشم دانش‌آموزان به وجود آورد.

هوای سالم برای ادامه‌ی زندگی ضروری است. اکسیژن کافی برای سوخت و ساز بدن و سلامت آن بسیار مهم است. تنفس هوای ناسالم، برای ساعت‌ها در محدوده‌ی کلاس آن هم با ده‌ها دانش‌آموز می‌تواند اثرات نامطلوب روی دستگاه تنفس داشته و ایجاد خستگی زودرس کند.

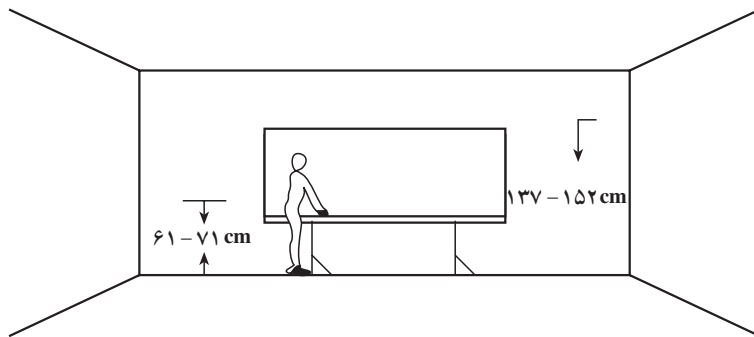
تأمین هوای کافی سالم متناسب با نیاز افراد و تعداد آن‌ها و مدت زمان توقف در کلاس، کاملاً ضروری است. بهداشتی نبودن صندلی‌های کلاس از نظر ساخت و طرز نشستن دانش‌آموزان شاید اثرات نامطلوب و منفی خود را فوراً ظاهر نکند؛ ولی با مرور زمان و طی سالیان مسلماً اثرات نامطلوبی بر روی طفل به جای گذارده، حتی ضایعاتی در استخوان‌بندی به خصوص تغییراتی در ستون فقرات به وجود می‌آورد.



شکل ۴-۱۱- ترتیب یک کلاس با حداکثر ۴۰ نفر دانش‌آموز

رعایت فاصله‌ی مناسب برای نشستن دانش‌آموزان نسبت به تخته سیاه با توجه به قدرت دید اطفال و نواقص احتمالی چشمی که دارند بی‌اندازه مهم بوده و از وظایف اولیای مدرسه است؛ چه بسا اطفالی که یکسال یا بیش‌تر به علت عدم رعایت همین نکته‌ی بهداشتی و ایمنی از تحصیل باز مانده‌اند. تخته یا مشمع مخصوص نوشتن باید در محل مناسبی که نور کافی به آن رسیده و در معرض دید

کامل دانش آموز باشد قرار گیرد. ضمناً از ایجاد نوزدگی روی تخته جلوگیری شود. فاصله‌ی تخته سیاه و یا مشمع مخصوص نوشتن تا اولین ردیف دانش آموزان نباید کم‌تر از ۲ متر باشد.



شکل ۵-۱۱- وضعیت تخته سیاه در کلاس

نوع تخته سیاه، رنگ تخته سیاه، نوع تخته پاک کن، نوع گچی که مورد استفاده‌ی دانش آموز قرار می‌گیرد باید از قوانین بهداشتی متابعت کند.

در کتاب‌های مدرسه که مورد استفاده دانش آموزان است باید از حروف چاپ درشت و کاغذ غیر گلاسه (برای اجتناب از خستگی بینایی دانش آموزان) استفاده شود.

پلکان‌های مدرسه یکی از کانون‌های خطر و حادثه برای دانش آموزان است. از آن‌جا که دویدن بچه‌ها در این مسیر نمی‌تواند خالی از خطر باشد، پلکان‌ها باید عریض و کوتاه (حداکثر ارتفاع پله در مدرسه ۱۸ سانتی‌متر و حداقل عرض آن ۳۰ سانتی‌متر باشد) ساخته شود. اگر تعداد پله‌ها از چهار تجاوز کند، دو طرف پله باید مجهز به نرده و دستگیره شود مسلماً نور کافی برای دیدن از شرایط ضروری در ایجاد ایمنی پله‌ها و راهروهاست.

به این سوالات پاسخ دهید:

- ۱- راجع به مکان مدرسه چه می‌دانید؟ مختصراً بنویسید.
- ۲- حداقل مساحت زمین برای مدرسه‌ی روستایی و شهری چه قدر است؟
- ۳- خصوصیات مدرسه‌ی روستایی چیست؟ نام ببرید.
- ۴- خصوصیات مدرسه‌ی شهری چیست؟ نام ببرید.
- ۵- برای مصارف کلی دانش آموزان چند لیتر آب در روز در نظر گرفته می‌شود؟
- ۶- چه نکاتی را در مدرسی که فاقد آب لوله‌کشی است باید مورد توجه قرار داد؟

- ۷- در آبخوری مدرسه چه مطالبی قابل توجه است؟
- ۸- وضعیت توالت‌های مدرسه چگونه است؟ شرح دهید.
- ۹- نکات مهم دستشویی‌ها چیست؟ چند نمونه ذکر کنید.
- ۱۰- زده‌ی محافظ پله‌ها چه ارتفاعی باید داشته باشد؟
- ۱۱- نکات مهم وضعیت کلاس از نظر ارتفاع، طول و عرض و فضا برای هر دانش‌آموز چیست؟ به اختصار تعریف کنید.
- ۱۲- نکات مهم از قبیل وضعیت نیمکت، تخته و غیره چیست؟ چند نکته را ذکر کنید.

منابع مورد استفاده

- ۱- نوری، آیین‌نامه‌ی تدوین شده وزارت آموزش و پرورش، تهران، آموزش و پرورش.
- 2- School Health Service.