

Investigation on Environmental Health and Safety Condition of Zahedan Schools in 2014

*Davoud Balarak¹, Mona Shahabi Niya², Mohaddeseh Dashtizadeh*²*

- 1- Faculty Member, Department of Environmental Health Engineering, Health Promotion Research Center, University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.
- 2- BSc Student of Environmental Health engineering, Member of Student Research Committee, University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

Corresponding Author: Mohaddeseh Dashtizadeh, BSc Student of Environmental Health engineering, Member of Student Research Committee, University of Medical Sciences, Zahedan, Iran. (E-mail: dbalarak2@gmail.com)

Background and Aims: Schools, as a reliable places play an important role in educating students. If health principles are ignored in schools, students will be likely to suffer from different kinds of health problems. Thus, according to the importance of the matter, this study aimed to determine the hygienic and safety status of Zahedan schools in 2014.

Materials and Methods: In this descriptive and cross-sectional study a Survey on census methods was used at 220 schools under the investigation. For data collection, the schools environmental health assessment form, which was based on the environmental health regulation of the Ministry of Health, was used. The forms were filled out by trained experts. Finally, the achieved data was statistically analyzed using SPSS software applying the chi-square statistical test at the significant level of 0.05

Results: the least required area per student had been observed In 32% of schools. The required green area per capita is 0.5 m² whereas this requirement had been satisfied in none of these schools. 62.5% of schools had access to healthy potable water. In 27% of schools only one toilet was provided for 40 students. In 75% of schools sewage disposal system was hygienic. 70% of schools had hygienic dust bin. 35.5% of schools followed the standard time lag between the emptying and washing the dust bins. considering the safety issue, most of the problems were related to the emergency staircase and the fire extinguisher equipments.

Conclusion: Based on the findings of this study, most of the schools had a relatively undesirable hygienic status regarding the environmental health regulation and it requires more attention of the authorities in charge.

Keywords: Environmental Health, Schools, Safety.

ارزیابی وضعیت بهداشت محیط و ایمنی مدارس شهر زاهدان در سال ۱۳۹۳

(داود بلارک ۱، منا شهبابی نیا ۲، محدثه دشتی زاده ۲*)

dbalarak2@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۴/۰۵ تاریخ پذیرش نهایی: ۹۴/۰۶/۰۲

مقدمه: مدرسه به عنوان مکانی مطمئن در پرورش دانش‌آموزان نقش مهمی را ایفا می‌کند در صورتی که اصول بهداشت مدارس رعایت نشود دانش‌آموزان ممکن است به انواع بیماری‌های مختلف مبتلا شوند. با توجه به اهمیت موضوع مطالعه حاضر با هدف تعیین وضعیت بهداشت محیط و ایمنی مدارس شهر زاهدان در سال ۹۳ انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی-مقطعی، ۲۲۰ مدرسه در شهر زاهدان به روش سرشماری مورد بررسی قرار گرفت. جهت جمع‌آوری اطلاعات از فرم ارزیابی وضعیت بهداشت محیط مدارس با توجه به آیین‌نامه بهداشت محیط مدارس وزارت بهداشت استفاده شد فرم‌ها توسط کارشناسان آموزش دیده تکمیل و پس از وارد کردن در نرم‌افزار SPSS، با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی کای دو در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: حداقل مساحت مورد نیاز به ازای هر دانش‌آموز در ۳۲ درصد مدارس مشاهده شده است. سرانه فضای سبز مورد نیاز به ازای هر دانش‌آموز ۰/۵ مترمربع است که در هیچ کدام از مدارس رعایت نشده است. ۶۲/۵ درصد از مدارس آب‌آشامیدنی سالم داشته‌اند. تنها ۲۷ درصد از مدارس به ازای هر ۴۰ دانش‌آموز یک توالت داشته‌اند. ۷۵ درصد مدارس روش دفع فاضلاب بهداشتی بوده است ۷۰ درصد مدارس دارای زباله‌دان بهداشتی بوده و در ۳۵/۵ درصد مدارس فاصله زمانی تخلیه و شستشوی زباله‌دان رعایت می‌شد. در مورد ایمنی نیز بیش‌ترین مشکلات مربوط به راه‌پله اضطراری و وسایل اطفاء حریق بود.

نتیجه‌گیری: براساس نتایج این پژوهش، بیش‌تر مدارس مورد مطالعه از نظر وضعیت بهداشت محیط براساس آیین‌نامه بهداشت محیط مدارس دارای وضعیت بهداشتی نامطلوب بودند که باید از سوی مسئولین ذیربط مورد توجه قرار گیرند.

کلید واژه‌ها: بهداشت محیط، مدارس، ایمنی

۱. عضو هیأت علمی گروه مهندسی بهداشت محیط، مرکز تحقیقات ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران
۲. *نویسنده مسئول، دانشجوی کارشناسی بهداشت محیط، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

مقدمه: مدرسه فضای اجتماعی خاصی است که آموزش، پرورش و رشد شخصیت کودکان که جامعه ساز فردا، در پناه روش‌های صحیح و مناسب آموزش، فضای فیزیکی مطلوب و محیط روانی مساعد آن پایه گذاری و اداره می‌شود (۱). یکی از عوامل مهم مؤثر در حفظ و ارتقای سطح سلامتی و شکوفایی استعداد دانش‌آموزان، بهداشت محیط و ایمنی مدارس است (۲، ۳). به عبارت دیگر بهداشت محیط مدارس شامل تمام فعالیت‌هایی است که در حفظ سلامت دانش‌آموزان، پیشگیری از انتقال بیماری‌ها و ارتقا سطح بهداشت مدارس اثر مستقیم دارد. اثر اجزاء مختلف بهداشت محیط مدارس از جمله کمیت و کیفیت تسهیلات بهداشتی مانند آب‌خوری‌ها، دستشویی‌ها، وضعیت آب‌آشامیدنی، نحوه دفع فاضلاب، مدیریت زباله، ایمنی و زمین‌های ورزش و فضای سبز بر سلامتی دانش‌آموزان بسیار با اهمیت است. عدم آگاهی دقیق از وضعیت بهداشت محیط مدارس ممکن است اثرات مخرب و جبران‌ناپذیر بجا گذارد (۴). در صورتی که اصول مهم بهداشت محیط از جمله تأمین آب آشامیدنی سالم، دفع صحیح فاضلاب و مواد زائد در مدارس رعایت نشود، دانش‌آموزان ممکن است به انواع بیماری‌های انگلی، عفونی و اسهالی مبتلا شوند (۵). در مطالعه انجام شده در دانش‌آموزان دبستانی شهر یاسوج در سال ۷۹ از مجموع دانش‌آموزان پسر و دختر ۵۹ درصد به عفونت انگلی روده‌ای مبتلا بودند (۶). در مطالعه انجام شده در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی در منطقه نازلوی شهرستان ارومیه در سال ۸۳، میزان شیوع کلی تک‌یاخته‌های روده‌ای ۲۹ درصد گزارش شده است (۷). در مطالعه میزان شیوع عفونت‌های انگلی روده‌ای در بین دانش‌آموزان مدارس ابتدایی شهر اردبیل در سال ۱۳۸۲، مشخص شد که ۸/۲۲ درصد دانش‌آموزان حداقل به یک نوع انگل آلوده بودند (۸). حدود ۶۵ درصد روزهای غیبت دانش‌آموزان در نتیجه ابتلا به بیماری عفونی است که استاندارد نبودن فضای آموزشی زمینه‌ساز آن است (۹). هر گاه وضعیت ایمنی مدارس در سطح قابل قبولی نباشد. احتمال وقوع حوادث، جراحت و مرگ دانش‌آموزان وجود دارد (۱۰). عوامل مهم کاهش‌دهنده سطح بهداشت محیط، ایمنی و ارگونومی در مدارس عبارتند از: سرانه

ناکافی فضای آموزشی، نزدیکی مدارس به مکان‌های غیربهداشتی و غیرایمن، قدیمی بودن ساختمان‌های مدارس، شرایط غیر بهداشتی توالت‌ها، دستشویی‌ها و آب‌خوری‌ها، وضعیت غیربهداشتی و غیرایمن کلاسهای درس و محوطه مدرسه، امکان برق‌گرفتگی، آتش‌سوزی، ناکافی بودن امکانات کمک‌های اولیه، نامناسب بودن تخته، میز و نیمکت دانش‌آموزان می‌باشد (۱۱). از طرفی حیاط، ساختمان و مساحت زمین ورزش بزرگتر به ازای هر دانش‌آموز در مدرسه با افزایش فعالیت فیزیکی دانش‌آموزان همراه است (۱۲). در مطالعه انجام شده در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی در شهر همدان در سال تحصیلی ۷۷-۷۸ میزان بروز حوادث در دانش‌آموزان ۱/۶ درصد گزارش شده است. میزان بروز حوادث در مدارس شهری ۱/۳۶ درصد و در مدارس روستایی ۱/۳۷ درصد گزارش گردید که در فصل پاییز بروز حوادث از بیش‌ترین مقدار برخوردار بود (۱۳). با توجه به نقش بهداشت محیط و ایمنی مدارس در ارتقاء سطح سلامتی جامعه، این پژوهش به منظور بررسی وضعیت بهداشت محیط و ایمنی مدارس شهر زاهدان در سال ۹۳ انجام شد

مواد و روش‌ها: این مطالعه یک تحقیق توصیفی-مقطعی است که در سال ۹۳ بر اساس وضعیت بهداشتی و ایمنی ۲۲۰ مدرسه ابتدایی، راهنمایی، متوسطه (دبیرستان و هنرستان) و پیش‌دانشگاهی شهر زاهدان انجام گرفت. روش گردآوری اطلاعات سرشماری بوده است. جهت جمع‌آوری اطلاعات از فرم ارزیابی وضعیت بهداشت محیط مدارس با توجه به آیین‌نامه بهداشت محیط مدارس وزارت بهداشت استفاده شد (۱۴، ۱۵). فرم‌ها توسط کارشناسان آموزش دیده تکمیل گردید. در این فرم سه بخش تسهیلات بهداشتی مدرسه، ایمنی مدرسه و وضعیت کلاس‌های درس موجود بود. تسهیلات بهداشتی شامل ۱۳ سؤال درباره بهداشت آب و فاضلاب، سرویس بهداشتی، آب‌خوری و نحوه جمع‌آوری زباله بود. از نقطه نظر ایمنی ۱۵ سؤال در مورد راه اضطراری، وجود یا عدم وجود وسایل اطفاء حریق، ایمنی راهروها و راه‌پله‌ها و... بود. همچنین ۱۳ تا سؤال در مورد وضعیت کلاسها از نظر استفاده از نور طبیعی، وضعیت پنجره‌ها، تخته سیاه و ارتفاع مناسب آن، نگ دیوارها و نحوه شستشو کف و دیوار

رعایت ماده ۱۳ آئین‌نامه خوراکی، آرایشی، بهداشتی در جدول ۱ آمده است. در مدارس مورد بررسی تنها در ۶۲/۵ درصد آب لوله کشی و مورد تأیید مقامات بهداشتی وجود دارد. جدول ۲ نیز درباره ایمنی مدارس می‌باشد و نشان‌دهنده این است که تنها در ۳۶ درصد از مدارس سیستم گرمایش و سرمایش، و تنها در ۱۳ درصد مدارس سیستم اطفاء حریق وجود دارد. هیچ مدرسه‌ای دارای راه‌پله اضطراری نبوده و در ۶۸ درصد مدارس حداقل فضا مورد نیاز به ازای هر دانش‌آموز در مدرسه رعایت نشده است. جدول ۳ نیز نتایج حاصل از وضعیت بهداشتی کلاسهای مدارس شهر زاهدان را نشان می‌دهد و بیانگر آن است که در ۸۴/۵ درصد از مدارس، تخته سیاه دارای ارتفاع مناسب بوده ولی فقط در ۲۷ کلاس حداقل فضای لازم به ازای هر دانش‌آموز موجود است. در کل مدارس اختلاف معنی‌داری از نظر وضعیت بهداشتی مشاهده نشد ($P=0/094$) به عبارت دیگر سطح بهداشت در مدارس ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان یکسان بود. اما مدارس دخترانه نسبت به مدارس پسرانه از نظر وضعیت بهداشتی بهتر بوده و این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بوده است ($P=0/037$).

و... می‌باشد. لازم به ذکر است تعداد ۲۰ مدرسه به علت همکاری نکردن مسئولین مدرسه از مطالعه خارج شدند. از آن‌جا که بعد از حذف مدارس همکاری نشده هنوز ۸۵ درصد مدارس (۲۰۰ مدرسه) از کل جامعه آماری در نمونه برداری شرکت داشته‌اند لذا حجم نمونه از لحاظ آماری اعتبار لازم را دارا است. که از تعداد ۲۰۰ مدرسه مورد مطالعه ۹۴ مدرسه ابتدایی، ۶۵ مدرسه راهنمایی، ۴۱ مدرسه دبیرستان-پیش‌دانشگاهی و فنی و حرفه‌ای بوده است. همچنین نتایج نشان داد که از ۲۰۰ مدرسه مورد مطالعه ۱۲۱ مدرسه دخترانه و ۷۹ مدرسه نیز پسرانه بوده است. پس از جمع‌آوری نمونه‌ها، اطلاعات با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ و با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی کای دو در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان می‌دهد که ۱۸ درصد از ساختمان مدارس دارای اسکلت فلزی، ۲۱ درصد دارای اسکلت بتنی و ۶۱ درصد دارای ساختمان آجری می‌باشند وضعیت بهداشتی مدارس شامل وضعیت بهداشتی آب‌مدارس، آبخوری‌ها، دستشویی‌ها، توالت و دفع فاضلاب،

جدول شماره ۱: نتایج حاصل از وضعیت بهداشتی مدارس شهر زاهدان به تفکیک تسهیلات بهداشتی

غیر بهداشتی		بهداشتی		پارامترهای مرتبط	عامل بهداشتی
درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۳۷/۵	۷۵	۶۲/۵	۱۲۵	وجود منبع آب لوله‌کشی	آب
۳۷/۵	۵	۶۲/۵	۱۲۵	آب مورد تأیید مقامات بهداشتی	
۴۵	۹۰	۵۵	۱۱۰	کف قابل شستشو با شیب مناسب	آبخوری
۴۷/۵	۹۵	۵۲/۵	۱۰۵	دیوار قابل شستشو	
۵۲	۱۰۴	۴۸	۹۶	لبه آبخوری مناسب	
۷۷/۵	۱۵۵	۲۲/۵	۴۵	به ازای هر ۴۵ نفر ۱ آبخوری	

۶۲	۱۲۴	۳۸	۷۶	مجزا بودن آبخوری از سرویس بهداشتی	
۶۷/۵	۱۳۵	۳۲/۵	۶۵	به ازای هر ۶۰ نفر ۱ دستشویی	دستشویی
۲۷/۵	۵۵	۷۲/۵	۱۴۵	استفاده از صابون مایع	
۷۳	۱۴۶	۲۷	۵۴	به ازای هر ۴۰ نفر ۱ توالت	توالت (فاضلاب)
۲۵	۵۰	۷۵	۱۵۰	دفع بر اساس استاندارد بهداشتی	
۳۰	۶۰	۷۰	۱۴۰	زباله دان بهداشتی	دفع زباله
۶۴/۵	۱۲۹	۳۵/۵	۷۱	رعایت فاصله زمانی تخلیه	
۳۳	۶۶	۶۷	۱۳۴	کارخانه، محل انباشت زباله، گورستان، کشتار گاه، دامداری، مرغداری، مراکز پرسروصدا، بیمارستان	حداقل فاصله از اماکن مزاحم و غیربهداشتی

جدول شماره ۲: نتایج حاصل از وضعیت بهداشتی مدارس شهر زاهدان از نقطه نظر ایمنی

غیر بهداشتی		بهداشتی		وضعیت ایمنی تسهیلات	تسهیلات ایمنی
درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۴	۸	۹۶	۱۹۲	لغزنده نبودن کف کلاس و راهرو	کلاس و راهرو
۲۹/۵	۵۹	۷۰/۵	۱۴۱	صاف ، بدون درز و سالم بودن سقف راهرو	
۴۴	۸۸	۵۶	۱۱۲	رعایت حداقل ارتفاع سقف (۳متر)	
۱۲	۲۴	۸۸	۱۷۶	مجهز بودن پنجره های طبقات بالا به نرده محافظ	
۳	۶	۹۷	۱۹۴	ممنوعیت ایجاد هر گونه تراس و بالکن مرتبط با کلاس	
۳۳/۵	۶۷	۶۶/۵	۱۳۳	ارتفاع مناسب پنجره از کف کلاس	
۶۴	۱۲۸	۳۶	۷۲	نکات ایمنی در مورد وسایل سرمایش و گرمایش	
۷	۱۴	۹۳	۱۸۶	غیر لغزنده بودن پله ها و تجهیز با نرده مناسب	

۳۴/۵	۶۹	۶۵/۵	۱۳۱	رعایت حداکثر ارتفاع پله‌ها (۱۸ سانتی متر) حداقل عرض ۳۰ سانتی متر و حداقل طول ۱/۳۰	پله‌ها
۰	۰	۱۰۰	۱۴	وجود دستورالعمل ایمنی در آزمایشگاه	آزمایشگاه
۸۷	۱۷۴	۱۳	۲۶	مجهز به وسایل اطفاء حریق	اطفاء حریق
۰	۰	۰	۰	حداقل دو راه فرار برای مواقع اضطراری	
۰	۰	۱۰۰	۲۰۰	ممنوعیت وجود هر گونه حوض یا حوضچه در مدرسه	محوطه مدرسه
۰	۰	۱۰۰	۲۰۰	ابتدایی و راهنمایی (۲ طبقه)، دبیرستان ۴ طبقه	حداکثر تعداد طبقات
۶۸	۱۳۶	۳۲	۶۴	ابتدایی ۶ متر راهنمایی ۷ متر و دبیرستان ۸ متر	حداقل مساحت مدارس مورد نیاز

جدول شماره ۳: نتایج حاصل از وضعیت بهداشتی کلاسهای مدارس شهر زاهدان از نظر تسهیلات بهداشتی و ایمنی

غیر بهداشتی		بهداشتی		تسهیلات بهداشتی و ایمنی
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۳۸	۷۶	۶۲	۱۲۴	دیوارها خشک، صاف، بدون درز
۴۴	۸۸	۵۶	۱۱۲	قابلیت شستشو دیوار تا ارتفاع ۱/۲ متر
۳۲/۵	۶۵	۶۷/۵	۱۳۵	رنگ دیوارها (روشن مات)
۷۸	۱۵۶	۲۲	۴۴	تسهیلات جلوگیری از انتقال صوت به کلاس مجاور
۵۸/۵	۱۱۷	۴۱/۵	۸۳	کف قابل شستشو با شیب مناسب، سقف صاف، بدون درز به رنگ روشن
۵۲/۵	۱۰۵	۴۷/۵	۹۵	حداقل فاصله تابلو کلاس با اولین ردیف دانش آموزان
۲۶/۵	۵۳	۷۳/۵	۱۴۷	تابلو کلاس به رنگ سبز تیره در محل مناسب
۱۵/۵	۳۱	۸۴/۵	۱۶۹	ارتفاع مناسب تخته سیاه
۷۳	۱۴۶	۲۷	۵۴	حداقل فضای مورد نیاز هر دانش آموز (۳/۷۵-۴/۵ متر)

۶۷/۵	۱۳۷	۳۱/۵	۶۳	میز و نیمکت مناسب با قد دانش آموزان
۴۷	۹۴	۵۳	۱۰۶	عدم مزاحمت سالن اجتماعات، آزمایشگاه، کارگاه، مکان ورزشی
۴۱/۵	۸۳	۵۸/۵	۱۱۷	استفاده از حداکثر نور طبیعی
۵۵/۵	۱۱۱	۴۴/۵	۸۹	فاصله مناسب پنجره از سقف (۲ متر)

کاهش دقت و میزان یادگیری می‌شود (۱۹). حداقل مساحت مدارس مورد نیاز به ازای هر دانش آموز در مدارس ابتدایی ۶ متر، راهنمایی ۷ متر و در دبیرستان‌ها و هنرستان‌ها ۸ متر مربع می‌باشد که در ۳۲ درصد مدارس مورد بررسی رعایت شده و در ۶۸ درصد مدارس رعایت نشده است. تماس‌های نزدیک دانش‌آموزان با یکدیگر باعث افزایش برخی بیماری‌های پوستی مانند زگیل می‌شود (۲۰). در مطالعه‌ای که در کشور نیجریه انجام شده است نیز این فاکتور رعایت نشده و حداقل مساحت به ازای هر دانش‌آموز ۴ مترمربع گزارش شده است (۲۱). از آنجا که فضای مدارس از جنبه‌های بهداشتی مختلف حائز اهمیت است لذا در مورد رفع این نقیصه خصوصاً افزایش فضای دبیرستان‌ها بایستی اقدام لازم صورت گیرد. در مطالعه‌ای که در شهر پاکدشت به همین منظور صورت گرفته است تنها حدود ۵۰ درصد مدارس حداقل مساحت مورد نیاز به ازای هر دانش‌آموز رعایت شده و بقیه خارج از محدوده استاندارد هستند (۲۲).

رعایت حداکثر مجاز تعداد طبقات ساختمان در مدارس ابتدایی و راهنمایی (۲ طبقه و حداکثر ۳ طبقه)، دبیرستان‌ها و هنرستان‌ها حداکثر (۴ طبقه) در ۱۰۰ درصد مدارس رعایت شده است. سرانه فضای سبز به ازای هر دانش‌آموز ۰/۵ متر مربع است که در ۱۰۰ درصد مدارس رعایت نشده است. این نتایج با نتایج کسب شده در ارتباط با کمبود فضای مورد نیاز مدارس همخوانی دارد. با توجه به این موضوع که وجود فضای سبز هم از نظر لطافت هوای مدارس و هم از نظر روانی فاکتور بسیار موثری در ارتقاء و بهبود روحیه دانش‌آموزان است. در

بحث: بررسی وضعیت تسهیلات بهداشتی (طبق جدول ۱) نشان می‌دهد که ۶۲/۵ درصد مدارس آب آشامیدنی سالم داشته‌اند. در مطالعه‌ای که در تهران انجام شده است میزان شیوع عفونت‌های انگلی روده‌ای در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی ۱۸/۴ درصد گزارش شده است (۱۶). در صورت استفاده از آب آشامیدنی لوله‌کشی، میزان عفونت‌های انگلی روده‌ای کاهش می‌یابد. ۲۲/۵ درصد مدارس مورد مطالعه به ازاء هر ۴۵ نفر دارای یک آبخوری بودند. حدود ۵۰ درصد از آبخوری‌ها کف و دیوار بهداشتی قابل شستشو داشته‌اند. ۳۸ درصد آبخوری‌ها از سرویس‌های بهداشتی مجزا بودند لذا برای ۶۲ درصد مدارس که فاقد آبخوری مجزا بوده‌اند بایستی تمهیدات لازم اتخاذ شود. در تحقیقی که در آزادشهر یزد انجام شد ۲۳/۸ درصد از مدارس فاقد آبخوری مجزا بوده‌اند که رقمی نزدیک به آمار ارائه شده توسط این تحقیق می‌باشد (۱۷). یکی بودن آبخوری با سرویس بهداشتی عامل مهمی در انتشار بیماری‌های منتقله از آب است.

این تحقیق نشان داد که ۶۷ درصد از مدارس مورد مطالعه حسب مورد حداقل ۵۰۰ متر از مکان‌هایی نظیر مکان انباشت زباله، بیمارستان‌ها، کارخانه‌ها، خطوط برق فشارقوی، دامداری‌ها، مرغداری‌ها و مراکز پرسروصدا، فاصله داشته‌اند. لذا در مورد ۵/۹ درصد از مدارس که به این گونه مراکز پر سر و صدا نزدیک‌اند باید چاره‌اندیشی شود. در تحقیقی که در کشور هند انجام شد، مشخص گردید که آلودگی صوتی در مناطقی که وسایط نقلیه سنگین رفت و آمد بیشتری داشتند تا سه برابر مناطق دیگر اندازه‌گیری شده است (۱۸). تحقیقات نشان داده است که آلودگی صوتی سبب افزایش میزان استرس و

مطالعه‌ای که نیز در تهران انجام شده است به کمبود فضای سبز اشاره شده است (۲۳).

۳۲/۵ مدارس به ازای هر ۶۰ دانش آموز یک دستشویی داشته اند. ۷۲/۵ درصد مدارس مجهز به صابون مایع بوده که نشان دهنده وضعیت مطلوبی از این لحاظ می‌باشد. تنها ۲۷ مدارس مدارس به ازای هر ۴۰ دانش آموز یک توالت داشته اند. ۷۵ درصد مدارس روش دفع فاضلاب بهداشتی بکار رفته شده است. دفع غیر بهداشتی در صورتیکه به آن توجه نشود خود می‌تواند منشاء معضلات بهداشتی بعدی گردد. ۷۰ درصد مدارس دارای زباله‌دان بهداشتی بوده که در ۳۵/۵ درصد این تعداد فاصله زمانی تخلیه و شستشوی زباله‌دان رعایت می‌شده است. از آنجا که مدیریت صحیح جمع‌آوری زباله نقش عمده در ارتقاء سطح بهداشت محیط مدارس دارد جبران این نقص در ۶۴/۵ درصد مدارس باقی مانده حائز اهمیت است. توجه به مطالعات انجام شده کیسه زباله مشکلات بوی بد و جلب حشرات را کاهش می‌دهد و چون با زباله دفع می‌شوند بنابراین ظروف زباله کثیف نمی‌شوند (۲۴). در بررسی مشابه دیگری مشخص شد که ۱۰۰ درصد مدارس زباله‌دان بهداشتی کیسه‌دار در تمام قسمت‌ها وجود داشت که با استانداردها مطابقت داشته و در تمامی مدارس مورد مطالعه زباله بصورت روزانه جمع‌آوری می‌شدند (۹).

تجزیه و تحلیل آمار جدول ۳ نشان می‌دهد که ۶۲ درصد از کلاس‌ها دارای دیوارهای صاف و بدون درز می‌باشد. ۴۴ درصد از دیوارها قابلیت شستشو نبودند که پیشنهاد می‌شود دیوارها تا ارتفاع ۱/۲ متر سنگ و یا کاشی باشد تا قابل شستشو گردند. در ۳۱/۵ درصد از مدارس میز و نیمکت متناسب با قد دانش‌آموزان بوده است. ۵۸/۵ درصد کلاس‌ها از نور طبیعی برخوردار بوده‌اند. در تحقیقی که در شهر اصفهان نیز انجام شده است این کمبودها اشاره شده است (۴).

در ۳۶ درصد مدارس نکات ایمنی در مورد وسایل سرمایش و گرمایش رعایت شده است. ۸۸ درصد پله‌ها به نرده محافظ مجهز بودند و ۶۵/۵ درصد پله‌ها از نظر ارتفاع، عرض و طول استاندارد بوده‌اند. ۱۳ درصد مدارس به وسایل اطفاء حریق مجهز بوده و هیچ مدرسه‌ای دارای حداقل دو راه فرار اضطراری نیست. گرچه وضعیت رعایت نکات ایمنی در مدارس مورد مطالعه در حد غیر قابل قبول می‌باشد ولی نگهداری وضع موجود و ارتقاء سطوح ایمنی بایستی در برنامه‌ها منظور گردد. در بیشتر مطالعات انجام شده نیز به پایین بودن سطح ایمنی مدارس اشاره شده است که شامل وجود سیستم‌های گرمایش و سرمایش، استاندارد بودن راه‌پله، سیستم اطفاء حریق و راه پله اضطراری می‌باشد (۱۴، ۲۵).

برای افزایش استفاده از نور طبیعی پیشنهاد می‌شود که با رعایت مسائل مربوط به پیشگیری از هدر رفت انرژی ابتدا با گسترش سطح پنجره‌های کلاس‌ها در محل مناسب، روشنایی تامین شود. در صورت عدم امکان اجرای این طرح از روشنایی مصنوعی کافی استفاده گردد در ۸۶/۹ درصد از موارد مطالعه شده ارتفاع مناسب پنجره‌ها از کف رعایت گردیده بود.

نتیجه‌گیری: براساس نتایج این پژوهش، بیش‌تر مدارس مورد مطالعه از نظر وضعیت بهداشت محیط براساس آیین‌نامه بهداشت محیط مدارس دارای وضعیت بهداشتی نامطلوب بودند که باید از سوی مسئولین ذیربط مورد توجه قرار گیرند تا شاهد بهبود و ارتقاء وضعیت بهداشتی مدارس باشیم.

تشکر و قدردانی: بدینوسیله از کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان که با تصویب طرح مذکور راه را برای اجرای این تحقیق هموار نمودند و همچنین همکاران محترم در مرکز بهداشت شهرستان، مدیران مدارس شهر تایباد تشکر و سپاسگزاری می‌نمایم.

منابع:

1. Rayegan A, Shahraki Gh, Fararoe M, "Survey of Environmental Health of Primary school of yasuj city at 2000 years. Journal of Yasuj Medical Science University. 2001(21):55-61.
2. Hoboobati M M, Survey and promotion of Environmental Health and safety of primary school of Yazd city. Journal of Shahid Sadoghi Medical Science University. 2000(4):89-93.
3. Khalili A, Jahani Hashemi H, Jamali H A. Comparison of Environmental Health and safety of usual-governmental with nongovernmental school of Ghazvin city. Journal of Ghazvin Medical Science. 2007;1(11):41-9.
4. Pirzadeh A, Sharifirad GR, Oruji MA. Comparison of environmental health in public primary schools in different districts of Isfahan. Journal of Preventive Medicine. 2009;6(1):43-49.
5. Yousefi B. Survey of relationship between school furniturs ergonomic characters & Anthropometric indexes in bog students in Kermanshah city prevalence of vertebral axiss and upper skeletal disorder. Journal of Harekat. 2005;26:23-40.
6. Moshfe A, Sharifi A, Prevalence of intestinal parasit contamination in the students of primary school in the Yasuj city. Journal of Yasuj Medical Science University. 2000(17):1-7.
7. Hazrati Tapeh Kh, Mostaghim M, Khalkhali H, Aghayar Makoie A. Survey of prevalence intestinal parasite between students of primary school at Nazlo region of oruomie city Journal of oruomie Medical Science University. 2005;16(4):212-7.
8. Dryaie A, Etemad Gh, "prevalence of intestinal parasit infectious between primary schools students in the Ardebil city Journal of Ardebil Medical Science University. 2005;5(3):229-34.
9. Zazuoli MA, Abdi M, Ghahramani E, Ghorbanian M. Investigation of Environmental Indexes of District 1 Primary School in Sari, Iran. Iran. J. Health & Environ., 2009, 2(3);203-213.
10. Johari Z, Ramazankhani A, Zarpak B, Survey of environmental health and safety in the primary schools of Tehran city. Journal of Shahid Sadoghi Medical Science University. 2000;8(4):30-4.
11. Zare R, Jalalvand M, Rafiei M, "Survey of environmental health, safety and ergonomy of primary school in the Kerman prevalence. Journal of Kerman Medical Science University. 2004;14(1):61-9.
12. Cardock S. A, Melly MS. Characteristics of School compuses and physical activity among Youth. Journal of Preventive Medical. 2007;23(2):106-13.
13. Mani Kashani Kh, Mohamad Sadegh S, Azimian Ma. Investigation of accident incidence at primary schools students of Hamedan city. Journal of Hamedan Medical Science University. 2001;8(3):69-73.
14. Neshat AA, Dastoorani MJ, Ramazani AA, Changizi H, Jabbarzare M. Investigation of Environmental Health and safety situations in elementary and guide schools of Zabol, 2010. Quarterly Journal of Rostamineh. 2010;3;52-62
15. Salvato JA, Nemerow NL, Agardy FJ. Environmental engineering, John Wiley & Sons. 2003;15:1998-9.
16. Nematian J, Nematian E, Gholamrezanezhad A, Ali Asgari A. Prevalence of intestinal parasitic infections and their relation with socio-economic factors and hygienic habits in Tehran primary school students, Acta Tropica. 2004;92:179-86.

17. Dehghani Taftani A, Ebrahimshah M H, Zare Taghi Abadi N, Heydari M. Survey of environmental health of schools s toilet in the Azadshahr city of Yazd province, fourth Iranian National conference of environmental health. 2001.
18. Deshmukh AD, Kadu PA. Study of Traffic Noise Pollution at Silence Zone in Amravati City. International Journal of Informative & Futuristic Research. 2015; 2(9): 29-32.
19. Shaebankhani B, Abdolahi F. Survey of environmental health Indexes in the village of Mazandaran province. Journal of Mazandaran Medical Science University. 2003;13(41):91-101(Persian).
20. Golpour M, Survey prevalence of tuber quickness in the boys students of behshahr citys schools. Journal of Mazandaran Medical Science University. 2007;17(57):88-93.
21. Adegbenro CA. Effect of a school health program on ensuring safe environments for primary school children. J R Soc Promot Health 2007; 127(1): 29-32.
22. Kermani M, Farzadkia M, Yousefi Z, Ghandali R. Investigating the Environmental Health and Safety Status among Primary Schools J Mazandaran University of Medical Sciences. 2012; 22(95): 93-97
23. Johari Z, Faghih Zadeh S, Fallah N. Evaluation of Environmental Health Situation of Sanitary Services in Tehran Primary Schools. Daneshvar, Scientific-research J Shahed Uni 2000; 8(29): 33-38
24. Shariat Panahi M. Principles of Environmental Health. 3 rd ed. Tehran: Tehran University Publication; 2003. p. 244-247
25. Shahriari T, Moodi M, Hajjani M, Shahriari Z. Study of Hygienic Status of Schools in Birjand during Year 2007-2008. J Birjand University of Medical Sciences, 2009; 16(2): 68-75