

## بررسی وضعیت شاخص‌های بهداشت محیط مدارس ابتدایی ناحیه یک ساری در سال ۱۳۸۷

محمد علی ززولی<sup>۱</sup>، ماهره عبدی<sup>۲</sup>، اسماعیل قهرمانی<sup>۳</sup>، مهدی قربانیان اله آباد<sup>۳</sup>

نویسنده مسئول: ساری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دانشکده بهداشت، گروه بهداشت محیط [zazoli49@yahoo.com](mailto:zazoli49@yahoo.com)

پذیرش: ۸۸/۰۶/۲۵

دریافت: ۸۸/۰۳/۳۰

### چکیده

**زمینه و هدف:** مدرسه به عنوان مکانی مطمئن برای پرورش کودکان، نوجوانان و جوانان قلمداد می‌شود و در فراهم آوردن زندگی سالم و نشاط‌انگیز و تربیت افراد با رفتار سالم، نقش بسیار سازنده‌ای را ایفا می‌کند. لذا هدف از این مطالعه بررسی شرایط بهداشتی و محیطی در مدارس ابتدایی ناحیه یک ساری است.

**روش بررسی:** این پژوهش یک مطالعه توصیفی است. در این مطالعه ۴۵ مدرسه ابتدایی دولتی و غیرانتفاعی مورد بررسی قرار گرفتند. نمونه‌گیری به صورت سرشماری انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها در این بررسی پرسشنامه بوده است. داده‌ها از طریق مصاحبه با مدیر مدرسه و مشاهده مستقیم توسط پژوهشگر جمع‌آوری شد و اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از نرم افزار *Excel* و *SPSS* مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج این بررسی نشان داد که مدارس مورد مطالعه دچار کمبود وسعت فضای آموزشی متناسب با تعداد دانش‌آموزان مشغول به تحصیل اند و تنها وسعت ۶/۶ درصد مدارس نزدیک به استاندارد است. تنها در ۳۵/۶ درصد مدارس بین آبخوری و دستشویی تفاوت قایل شده‌اند. نتایج آزمون آماری کای دو نشان داد که در محدوده مورد مطالعه این تحقیق نوع مدرسه از نظر دولتی و غیرانتفاعی بودن تاثیری در استاندارد بودن توالت‌ها ( $P = ۰/۳۵$ )، دستشویی‌ها ( $P = ۰/۰۶$ ) و آبخوری‌های مدارس ( $P = ۰/۷۷$ ) ندارد. همچنین در ۳۲ درصد مدارس زاویه تابش نور صحیح است.

**نتیجه‌گیری:** مهم‌ترین نکته در این تحقیق عدم رعایت شاخص‌های بهداشت محیط به دلیل ناآگاهی یا کم‌توجهی مدیران یا افراد مسئول به استانداردهاست و تنها نیاز به وجود مدرسه از جنبه کمی آن مورد توجه قرار گرفته و مسایل کیفی در این خصوص مد نظر نبوده است.

**واژگان کلیدی:** مدارس دولتی، مدارس غیر انتفاعی، شاخص بهداشت محیط

۱- دکترای بهداشت محیط، استادیار دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی مازندران

۲- دانشجوی کارشناسی بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی مازندران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی مازندران

## مقدمه

مدرسه به عنوان مکانی مطمئن در پرورش انسان‌ها قلمداد می‌شود و در فراهم آوردن زندگی سالم و نشاط انگیز و تربیت افراد با رفتار سالم، نقش بسیار سازنده ای ایفا می‌کند. بهداشت مدارس به ویژه مدارس ابتدایی از این نظر اهمیت دارد که اطفال پس از سن ۶ سالگی که قدم به مدرسه می‌گذارند دوران مهمی از سال‌های زندگی خود را که مصادف با رشد جسمی و روانی آنهاست در مدرسه می‌گذرانند از این رو تامین سلامت این کودکان اهمیت خاصی دارد و در واقع مکمل خدمات بهداشت مادران و کودکان است. بنابراین با ارائه خدمات بهداشتی در مدارس می‌توانیم اثرات مثبت آن را در خانواده و نهایتاً جامعه خود مشاهده کنیم (۱ و ۳).

هم‌اکنون مدارس زیادی وجود دارند که در کنار رودخانه، گورستان و مناطق نامناسب احداث شده‌اند و ممکن است در رشد و تکامل دانش‌آموزان اثرات منفی داشته باشند. حدود ۷۰ درصد از مدارس کشور در وضعیت بهداشتی مناسب برخوردار نیستند (۴). عدم پوشش حیاط مدارس و آلودگی خاک آن دانش‌آموزان را به طور مستقیم در معرض ارگانسیم‌های بیماری‌زای موجود در خاک نظیر انواع قارچ‌ها و کزاز و... قرار می‌دهد (۱).

حدود ۶۵ درصد روزهای غیبت دانش‌آموزان در نتیجه ابتلا آنها به بیماری‌های عفونی است که استاندارد نبودن فضای آموزشی زمینه‌ساز آن است. سرویس‌های بهداشتی ناسالم از جمله عواملی است که سلامت دانش‌آموزان را مورد تهدید قرار می‌دهد و وجود بعضی از شرایط مربوط به نوع مالکیت، محل، ساختمان و عدم حضور مراقب بهداشت، کنترل این مورد را به مخاطره می‌اندازد (۴). مهم‌ترین عوامل وضع نامناسب و کاهش دهنده سطح بهداشت محیط در مدارس ابتدایی عبارتند از سرانه ناکافی فضای آموزشی، نزدیکی مدرسه به فضاهای غیربهداشتی، قدیمی بودن ساختمان مدارس، شرایط غیربهداشتی و ناامن کلاس درس و محوطه مدرسه و نامناسب بودن خدمات بهداشتی ارائه شده در مدرسه است (۵).

ایمنی و بهداشت محیط مدرسه که در فصل چهارم آیین‌نامه اجرایی مدارس به آن توجه شده، از اصول اولیه بهداشت مدارس است. محیط مدارس باید به گونه‌ای باشد تا از هر لحاظ به نیازهای جسمی، روانی و اجتماعی دانش‌آموزان پاسخ دهد. در آموزش و پرورش نوین فضای فیزیکی به عنوان یک عامل زنده و پویا در انجام فعالیت‌های آموزشی و تربیتی دانش‌آموزان تلقی می‌گردد. چنانچه در مدرسه آب سالم، سرویس‌های بهداشتی، فضای کافی، تجهیزات و وسایل مناسب و استاندارد، سیستم صحیح جمع‌آوری زباله و فاضلاب وجود نداشته باشد و به طور کلی آسایش محیطی فراهم نشود، به طور قطع تلاش‌های آموزشی و پرورشی معلمان و مربیان بازدهی مطلوب نخواهد داشت (۶ و ۷). لذا بررسی و تحقیق در مورد فراهم شدن شرایط مطلوب بهداشتی در مدارس و ارائه پیشنهادات لازم برای بهبود شرایط از وظایف مهم نیروهای بهداشتی است. تاکنون مطالعات زیادی در این زمینه انجام شده است که هر یک به نحوی در ارتقای وضعیت بهداشتی مدارس مهم بوده است. از جمله: در یک بررسی آقای حبوباتی به مطالعه وضعیت بهداشت محیطی مدارس ابتدایی شهر یزد پرداخت که نتایج نشان داد که ۹۹/۳ درصد مدارس شهری و ۶۷/۹ درصد مدارس روستایی از نظر وضعیت آب آشامیدنی، ۶۵/۸ درصد از نظر زباله، ۴/۴۶ از نظر توالی، ۳۲/۴ درصد از لحاظ آب‌خوری و ۷۸/۴ از لحاظ دستشویی وضعیت مناسبی داشتند (۸). در مطالعه‌ای دیگر که در مورد وضعیت بهداشت مدارس ابتدایی شهرستان‌های استان تهران و مقایسه وضعیت موجود با آیین‌نامه بهداشت محیط مدارس ابتدایی انجام شد در بسیاری از موارد پایین‌تر از سطح استاندارد بوده است (۹). بنابراین در مورد بهداشت مدارس مشکلات فراوانی وجود دارد که لازم است در شهرهای مختلف کشور این مشکلات با شیوه‌های علمی علت‌یابی شوند و راه‌حل‌های لازم داده شود. هدف از انجام این تحقیق بررسی شرایط بهداشتی و محیطی مدارس ابتدایی دولتی و غیرانتفاعی ناحیه یک شهر ساری است.

## مواد و روش ها

این مطالعه از نوع توصیفی بوده و جمعیت مورد مطالعه تمام مدارس ابتدایی دولتی و غیر انتفاعی ناحیه ۱ ساری است که با استفاده از روش نمونه گیری سرشماری در سال ۱۳۸۷ انجام گرفت. تعداد کل مدارس ابتدایی ناحیه ۱ ساری ۴۵ باب است که ۱۸ مدرسه، غیرانتفاعی و ۲۷ مدرسه دولتی بوده، از بین ۲۷ مدرسه دولتی ۱۱ مدرسه به صورت دو شیفت دخترانه و پسرانه مشغول به کار هستند که در مجموع ۴۵ مدرسه دولتی در نظر گرفته شده است. از بین این مدارس ۲۲ مدرسه دخترانه و ۲۳ مدرسه پسرانه اند.

ابزار گرد آوری داده ها پرسشنامه ای است که با استفاده از بررسی مقدماتی کتابخانه ای، بخشنامه ها، استانداردها و اطلاعات کلی موجود در مورد بهداشت محیط مدارس و با توجه به آیین نامه بهداشت مدارس در ۶ بخش تنظیم گردید. بخش اول شامل سوالاتی در زمینه اطلاعات عمومی مدارس مورد نظر می باشد و داده ها از طریق مصاحبه با مدیر مدرسه، توسط پژوهشگر جمع آوری شد. سوالات ۵ بخش دیگر که در مجموع شامل ۵۷ سوال است در حیطه وضعیت بهداشتی و بهسازی ساختمان، کلاس ها، محوطه، سرویس های بهداشتی مدارس، وضعیت تسهیلات بهداشتی، ایمنی و رفاهی موجود در مدارس و وضعیت جمع آوری فاضلاب و زباله در مدارس تحت بررسی است. نحوه برآورد وضعیت فعلی مدارس از لحاظ موارد فوق الذکر در قالب پاسخ بلی و خیر به سوالات و از طریق مشاهده پژوهشگر صورت گرفته و داده های جمع آوری شده با استفاده از برنامه Excel و SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند که از آزمون آماری کای دو با سطح معنی داری  $\alpha = 0/05$  استفاده شد. همچنین در این بررسی تعداد دانش آموزان و تعداد تسهیلات بهداشتی (تعداد توالت ها، تعداد دستشویی ها، تعداد آبخوری ها) مورد توجه قرار گرفت و تناسب بین تعداد تسهیلات بهداشتی با تعداد دانش آموزان با توجه به استانداردهای آیین نامه بهداشت محیط مدارس مورد سنجش قرار گرفته و به صورت جداولی تنظیم گردید.

## یافته ها

## الف) مشخصات مدارس مورد مطالعه

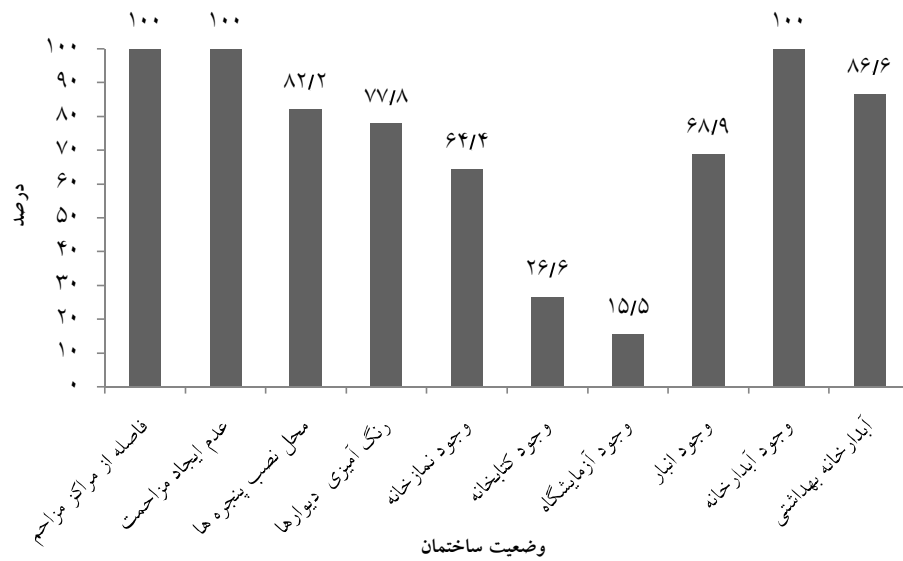
تعداد کل مدارس ابتدایی ناحیه ۱ ساری ۴۵ باب است که ۱۸ مدرسه، غیرانتفاعی و ۲۷ مدرسه دولتی بوده. از بین ۲۷ مدرسه دولتی ۱۱ مدرسه به صورت دو شیفت دخترانه و پسرانه مشغول به کار هستند که در مجموع ۴۵ مدرسه دولتی در نظر گرفته شد. از بین این مدارس ۲۲ مدرسه دخترانه و ۲۳ مدرسه پسرانه اند. پس از بررسی وضعیت سرویس های بهداشتی مدارس مطابق جدول ۱ مشخص شد که در ۲۹ مدرسه (۶۴/۴٪) وضعیت توالت ها و در ۱۶ مدرسه (۳۵/۵٪) وضعیت دستشویی ها پایین تر از حد استاندارد بود. در ۲۹ مدرسه (۶۴/۴٪) هیچ آبخوری وجود نداشت و در بین ۱۶ مدرسه دیگر نیز در ۷ مدرسه تعداد آبخوری ها کمتر از حد استاندارد بود. در ۹۳٪ مدارس مورد مطالعه مساحت مدرسه کمتر از استانداردها بود.

جدول ۱: مقایسه وضعیت مدارس مورد مطالعه با استانداردها

مساحت مدرسه	تسهیلات			وضعیت
	آبخوری	دستشویی	توالت	
۳	۴	۳	۴	متناسب با استاندارد
۴۲	۳۶	۱۶	۲۹	کمتر از حد استاندارد
۰	۵	۲۶	۱۲	بیش از حد استاندارد

## ب) وضعیت ساختمان مدارس مورد مطالعه

همان طور که در شکل ۱ مشاهده می شود، فاصله تمامی مدارس از مراکز مزاحم در حد استاندارد بود و در تمامی مدارس آبدارخانه وجود داشت البته تنها ۸۶/۶٪ آنها بهداشتی بودند. در ۱۷/۸٪ مدارس محل نصب پنجره ها و در ۲۲/۲٪ مدارس رنگ آمیزی دیوارها نامناسب بود. اکثر مدارس مورد مطالعه دچار کمبود تسهیلات کمک آموزشی مانند کتابخانه و آزمایشگاه بودند.

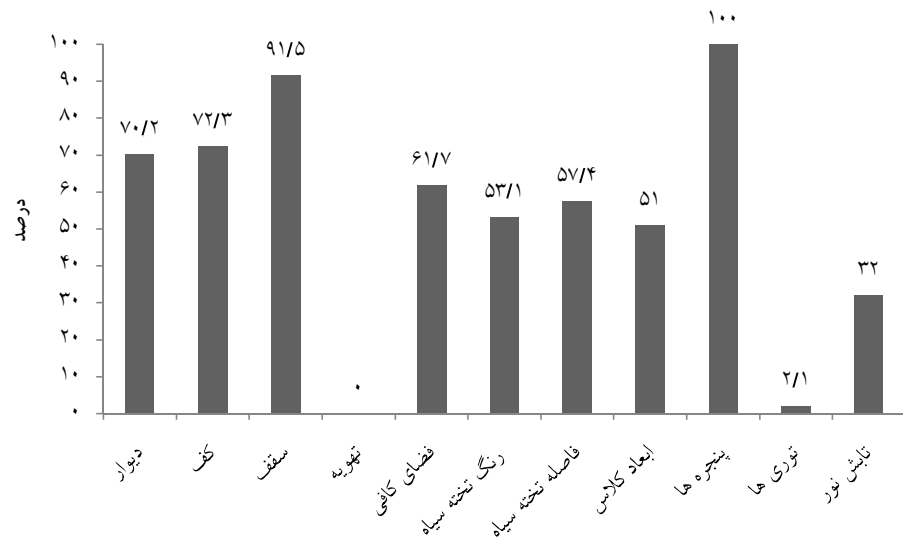


شکل ۱: وضعیت بهداشتی بهسازی ساختمان مدارس مورد مطالعه

### ج) وضعیت کلاس‌های مدارس مورد مطالعه

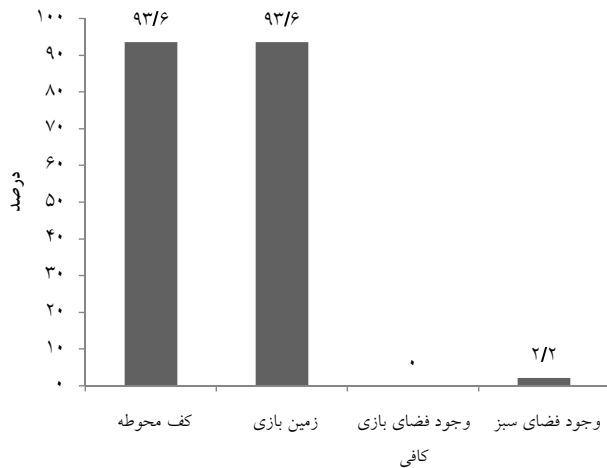
نور از سمت چپ که یک معیار استاندارد روشنایی کلاس درس است نیز فقط در مورد ۳۲ درصد کلاس‌ها صادق بود. وجود توری پنجره‌ها در مناطقی مثل ساری بسیار ضروریست از این نظر نیز فقط ۲ درصد پنجره کلاس‌ها توری دار بود.

همان طور که در شماره ۲ نشان داده شده، مدارس مورد مطالعه از نظر کف، سقف و دیوار در وضعیت متوسطی قرار دارند ولی اکثراً فاقد فضای کافی به نسبت تعداد دانش آموزان هستند و تهویه مطلوب نیز در کلاس‌ها صورت نمی‌گیرد. از نظر تابش



شکل ۲: وضعیت بهداشتی و بهسازی کلاس‌های مدارس مورد مطالعه

مشترک با آبخوری شده است. توری پنجره توالت که از ضروریات است تنها در ۶/۴ درصد مدارس نصب شده بود.



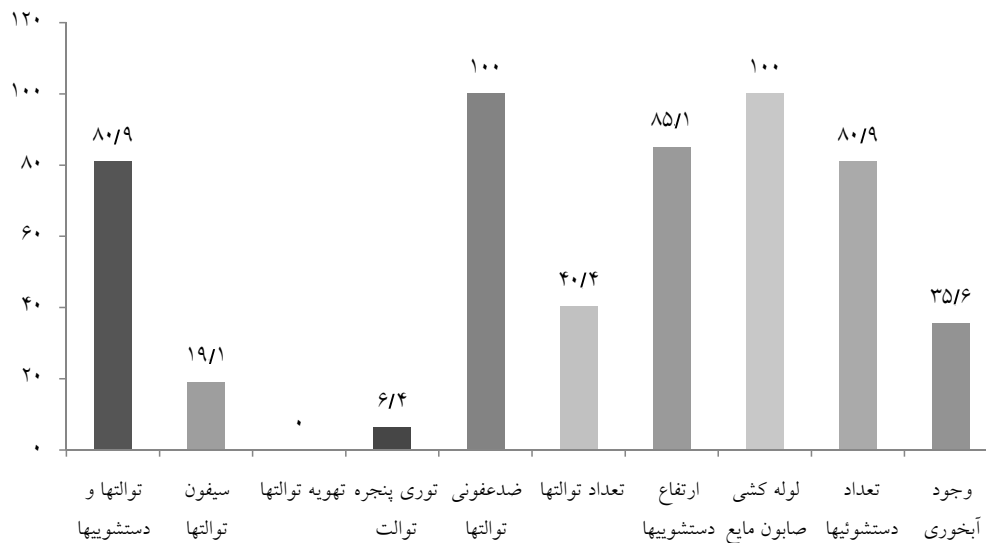
شکل ۳: وضعیت بهداشتی و بهسازی محوطه مدارس مورد مطالعه

### وضعیت محوطه مدارس مورد مطالعه

از نظر فضای سبز که یک عامل زیباشناختی و مهم در روحیه دانش‌آموزان است وضعیت مدارس ابتدایی ناحیه یک ساری مناسب نبود به طوری که فقط یک مدرسه دارای فضای سبز بوده، همچنین مدارس مورد مطالعه فاقد زمین بازی کافی متناسب با تعداد دانش‌آموزان است. شکل ۳ وضعیت بهداشتی و بهسازی محوطه مدارس مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

### ت) وضعیت سرویس های بهداشتی مدارس مورد مطالعه

همان طور که در شکل ۴ نشان دیده می‌شود وضعیت مدارس از لحاظ وجود صابون مایع لوله کشی شده و نیز ضد عفونی کردن توالت‌ها در حد مطلوبی بود ولی بزرگترین معضل مشاهده شده در مدارس، فقدان آبخوری بهداشتی در ۲۹ مدرسه از بین ۴۵ مدرسه است که منجر به استفاده از دستشویی‌ها به طور



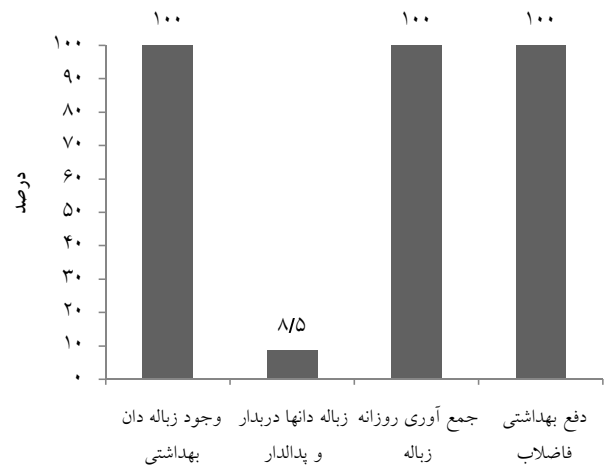
شکل ۴: وضعیت بهداشتی و بهسازی سرویس های بهداشتی مدارس مورد مطالعه

درصد کل مدارس دارای سطل‌های زباله در بدار و پدال دار بودند. شکل ۵ وضعیت بهداشتی جمع‌آوری زباله و فاضلاب در مدارس مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

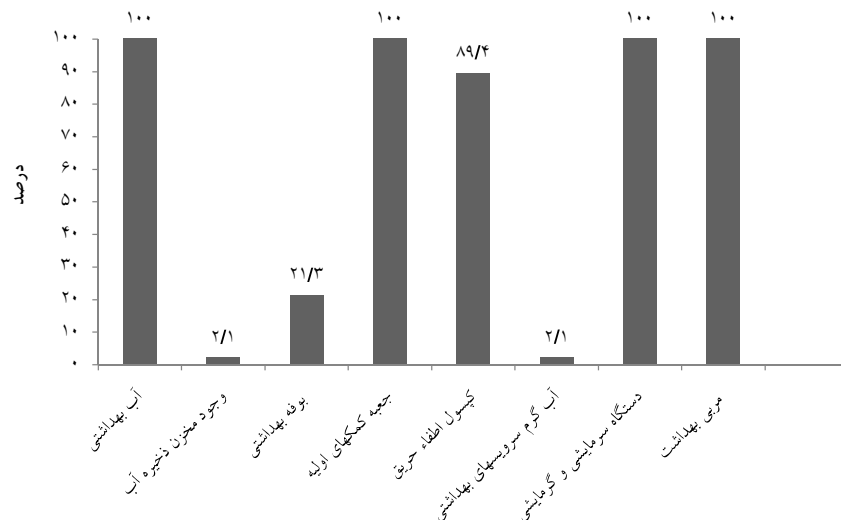
### ث) وضعیت جمع‌آوری و دفع زباله و فاضلاب مدارس

از نظر جمع‌آوری فاضلاب و دفع زباله وضعیت این مدارس مطلوب بود ولی فقدان درب و پدال برای سطل زباله‌ها امری بود که توجه چندانی به آن نشده بود به طوری که فقط در ۸/۵

ج) وضعیت تسهیلات بهداشتی، رفاهی و ایمنی مدارس در شکل ۶ وضعیت تسهیلات بهداشتی، رفاهی و ایمنی مدارس مورد مطالعه آمده است. از لحاظ داشتن مربی بهداشت، دستگاه سرمایشی - گرمایشی، جعبه کمک‌های اولیه و آب بهداشتی کلیه مدارس مورد مطالعه در وضعیت مطلوبی قرار داشتند ولی از نظر داشتن مخزن ذخیره آب، بوفه بهداشتی و سیستم آب گرم سرویس‌های بهداشتی وضعیت به گونه دیگری بود به طوری که از میان ۴۵ مدرسه ۳۵ باب فاقد بوفه بهداشتی بوده علاوه بر این در ۷ مدرسه دارای بوفه، متصدی آن هنگام فروش مواد غذایی از روپوش مناسب استفاده نمی‌نماید. همچنین در یک مدرسه سرویس‌های بهداشتی مجهز به آب گرم بودند.



شکل ۵: وضعیت بهداشتی جمع آوری زیاده و فاضلاب در مدارس مورد مطالعه



شکل ۶: وضعیت تسهیلات بهداشتی مدارس مورد مطالعه

ابتدایی، که حداقل ۲۰۰۰ مترمربع برای ۱۰۰ نفر دانش آموز و به ازای هر ۱۰۰ نفر دانش آموز اضافی ۱۰۰۰ متر مربع فضای بیشتر لازم است فقط وسعت ۳ مدرسه دولتی (۶/۶٪) به این استاندارد نزدیک است. البته کمبود وسعت فضای آموزشی در مدارس غیرانتفاعی بارزتر است. همچنان که در پژوهشی مشابه که توسط زهرا جوهری در شهر تهران انجام گرفت ۴۰ درصد مدارس فاقد مساحت استاندارد سرانه برای هر دانش آموز بوده اند که مشکلاتی مانند تراکم، حجم نامناسب کلاس‌ها و نزدیکی به تخته سیاه را به وجود می‌آورد (۳).

## بحث و نتیجه گیری

نتایج بررسی شرایط بهداشتی و محیطی مدارس دولتی و غیر انتفاعی ناحیه ۱ ساری که شامل ۲۷ مدرسه دولتی (۶۰٪) و ۱۸ مدرسه غیر انتفاعی (۴۰٪)، به شرح زیر است:

### الف) مشخصات مدارس مورد مطالعه

همان طور که در یافته‌ها بیان شد ساختمان اکثر مدارس به استثنای ۲ مدرسه غیر انتفاعی و ۱ مدرسه دولتی (۶/۷٪ مدارس) که نوساز هستند مابقی فرسوده و یا خشت و آجر است. همچنین با توجه به استاندارد وضع شده برای وسعت مدارس

تا ارتفاع ۲/۵ متر قابل شستشو باشد. در ۳۲ مدرسه (۷۱/۱٪) کف کلاس ها از نظر بهداشتی قابل قبول و سقف ۴۱ مدرسه (۹۱/۱٪) صاف، بدون درز و به رنگ روشن بود. در هیچ یک از مدارس تهویه مصنوعی در کلاس درس تعبیه نشده و تهویه کلاس فقط به صورت طبیعی و از طریق پنجره های موجود در کلاس ها صورت می گیرد البته باید توجه داشت که تهویه مطلوب به هیچ وجه صورت نخواهد گرفت و مشکل دیگر در این زمینه که چشمگیر بوده عدم وجود توری برای پنجره ها است. استاندارد فضای کافی برای دانش آموزان طبق آیین نامه حداقل ۱/۲۵ متر مربع سطح و ۴/۵ متر مکعب فضا برای هر دانش آموز است که سطح و فضای ۲۷ مدرسه (۶۰٪) مدارس مورد مطالعه نزدیک به این استاندارد بود. تقریباً ۲۵ مدرسه (۵۵/۵٪) دارای تخته سیاه مناسب هستند، یعنی تخته سیاه نور را منعکس نکرده و خیرگی در چشم دانش آموزان ایجاد نمی کند البته در اکثر مدارس برای کلاس های مقاطع بالاتر از اول و دوم وایت برد استفاده می شود که به دلیل انعکاس نور مناسب نیست. فاصله استاندارد تخته سیاه از اولین ردیف دانش آموزان حداقل ۲/۵ متر است، در ۲۳ مدرسه (۵۱/۱٪) این فاصله تا حدودی رعایت شده است. در ۲۲ مدرسه (۴۸/۹٪) ابعاد کلاس ها مناسب و نزدیک به استاندارد عرض و طول مناسب کلاس ها، یعنی ۸ متر طول و ۷ متر عرض است. در ۴۵ مدرسه (۱۰۰٪) پنجره ها به فضای خارج مشرف بودند، ولی تنها پنجره های یک مدرسه (۲/۱٪) مجهز به توری اند. زاویه مناسب تابش نور در کلاس ها از سمت چپ دانش آموزان است. در این بررسی این مورد به صورت میانگین در نظر گرفته شده و در ۴۲ مدرسه (۸۳٪) ساختمان مدرسه به گونه ای است که تقریباً در بیشتر کلاس ها نور از سمت چپ می تابد.

#### ت) وضعیت بهداشتی و بهسازی محوطه مدارس

طبق آیین نامه مدارس به منظور جلوگیری از گرد و غبار، کف محوطه مدارس باید آسفالت یا موزاییک باشد، که تعداد ۴۲ مدرسه (۹۳/۳٪) دارای شرایط فوق بودند. زمین بازی باید

#### ب) وضعیت بهداشتی و بهسازی ساختمان مدارس

هیچ کدام از مدارس در نزدیکی مراکز مزاحم احداث نشده اند و حداکثر فاصله استاندارد را که ۵۰۰ متر است، دارند. همچنین مزاحمتی از جانب کارگاه ها و سالن های ورزشی مشاهده نشده البته لازم به ذکر است که یکی از مدارس در حاشیه خیابان پر تردد احداث شده است. استاندارد محل نصب پنجره ها مطابق آیین نامه ۱-۱/۵ متر از کف و ۲۰ سانتی متر تا زیر سقف می باشد که طی بررسی های انجام شده می توان گفت در ۳۷ مدرسه (۸۲/۲٪) محل نصب پنجره مناسب است. همین طور در ۳۵ مدرسه (۷۷/۸٪) رنگ آمیزی دیوارها از نظر بهداشتی مناسب است. ۲۹ مدرسه (۶۴/۴٪) دارای نمازخانه هستند که کف، سقف و دیوار نمازخانه نیز بهداشتی و مناسب بود. در ۷ مدرسه (۱۵/۵٪) آزمایشگاه مجزا و در ۱۲ مدرسه (۲۶/۶٪) کتابخانه مجزا وجود دارد و مابقی مدارس مورد مطالعه دارای قفسه کتاب داخل سالن و یا داخل کلاس هاست. ۳۱ مدرسه (۶۸/۹٪) دارای انبار جهت نگهداری وسایل اسقاطی هستند. تمامی ۴۵ مدرسه (۱۰۰٪) دارای آبدارخانه هستند که از بین این مدارس، آبدارخانه ۳۹ مدرسه (۸۶/۶٪) دارای شرایط بهداشتی است. ۲۴ مدرسه مورد مطالعه (۵۳/۳٪) دو یا سه طبقه بوده و پله تمامی آنها دارای حفاظ بود. مطابق آیین نامه بهداشت محیط مدارس، استاندارد عرض پله ها حداقل ۳۰ سانتی متر و ارتفاع آنها حداکثر ۱۸ سانتی متر است بر اساس بررسی های انجام شده در ۴۳ مدرسه (۹۵/۸٪) این استاندارد رعایت شده است، البته در هیچ کدام از مدارس مورد مطالعه پله اضطراری جهت مواقع ضروری منظور نشده است.

#### پ) وضعیت بهداشتی و بهسازی کلاس ها

با توجه به یافته های مطالعه جاری می توان چنین نتیجه گرفت که مدارس ابتدایی ناحیه یک ساری در وضعیت مطلوبی از نظر ساختمانی قرار ندارند. ۳۱ مدرسه (۶۸/۹٪) وضعیت دیوار کلاس ها مساعد بوده و وضعیت مابقی مدارس مغایر با استاندارد وضع شده است. لازم به ذکر است که مطابق با استاندارد، دیوار کلاس ها بایستی بدون درز، صاف و حداقل

صاف و هموار و بدون سنگ باشد و در حد امکان با آسفالت یا چمن پوشیده شده باشد، از میان مدارس مورد مطالعه به جز ۲ مدرسه که دارای زمین فوتبال مناسب بودند در تمام مدارس از محوطه مدرسه به عنوان زمین بازی استفاده می‌شود که در ۴۲ مدرسه (۹۳/۳٪) مناسب است. ولی مطابق با استاندارد فضای بازی کافی که به ازای هر دانش آموز ۱۰ متر است، هیچ کدام از این مدارس دارای فضای کافی، متناسب با تعداد دانش آموزان مشغول به تحصیل، نیستند. استاندارد در نظر گرفته شده برای فضای سبز، به ازای هر دانش آموز ۰/۵ متر مربع است، تنها در یک مدرسه (۲/۱) فضای سبز وجود داشت که البته وسعت و کیفیت آن متناسب با تعداد دانش آموزان نبود.

#### ث) وضعیت بهداشتی و بهسازی سرویس‌های بهداشتی

در ۳۵ مدرسه (۷۷/۸٪) توالت‌ها و دستشویی‌ها دارای شرایط بهداشتی هستند. در ۷ مدرسه (۱۵/۵٪) توالت‌ها مجهز به سیفون بوده و از همه مهم تر در هیچ کدام از مدارس توالت‌ها مجهز به تهویه نیستند، یا فقط راهروی توالت‌ها دارای یک پنجره، جهت انجام تهویه می‌باشد و فقط در ۲ مدرسه (۴/۴٪) پنجره توالت‌ها مجهز به توری است، در تمام مدارس توالت‌ها هر ۲-۳ هفته ضدعفونی می‌شوند. در ۱۷ مدرسه (۳۷/۸٪) تعداد توالت‌ها متناسب با تعداد دانش آموزان است که مطابق آیین‌نامه مدارس به ازای هر ۴۰ دانش آموز باید یک چشمه توالت در نظر گرفته شود. لازم به ذکر است که با وجود کمبود چشمه توالت در اغلب مدارس سرویس بهداشتی مجزا برای معلمان در نظر گرفته شده که دانش آموزان اجازه استفاده از آن را ندارند. ارتفاع دستشویی‌ها باید متناسب با سن دانش آموزان باشد یعنی از کف بین ۶۰ تا ۷۵ سانتی متر ارتفاع داشته باشد که ۳۸ مدرسه (۸۴/۴٪)، دستشویی‌ها ارتفاع مناسب داشتند. در تمام مدارس دستشویی‌ها دارای صابون مایع می‌باشد. همچنین در مدارس به ازای هر ۶۰ دانش آموز بایستی یک دستشویی تعبیه شود. در ۳۶ مدرسه (۸۰٪) تعداد دستشویی‌ها متناسب با تعداد دانش آموزان است. در ۱۶ مدرسه (۳۵/۶٪) آب‌خوری وجود داشته و در مابقی

مدارس از دستشویی‌ها به صورت مشترک با آب‌خوری استفاده می‌شود. رعایت نکردن این موضوع آلودگی‌ها و بیماری‌های روده‌ای و انگلی را در دانش آموزان افزایش می‌دهد. وجود بوی نامطبوع سرویس‌های بهداشتی در فضای آب‌خوری و رعایت نکردن مسایل ابتدایی در ساخت سرویس‌های بهداشتی موجب شده تا از استاندارد لازم بسیار فاصله داشته باشند. این مساله به اعتقاد کارشناسان بهداشت، منجر به بروز و انتقال بیماری‌های انگلی متعددی بین دانش آموزان خواهد شد. از بین مدارسی که دارای آب‌خوری اند در ۱۰ مدرسه (۶۲/۵٪) ارتفاع آب‌خوری‌ها متناسب با سن دانش آموزان، از کف بین ۷۵ تا ۱۰۰ سانتی متر ارتفاع دارد. مطابق با استاندارد وضع شده در مدارس به ازای هر ۴۵ دانش آموز باید یک شیر آب‌خوری تعبیه شود که در ۹ مدرسه (۵۶/۳٪) تعداد آب‌خوری‌ها متناسب با تعداد دانش آموزان بود. لازم به ذکر است که در ۳ مدرسه (۶/۶٪) از آب سرد کن استفاده می‌شود که مطابق استانداردها تعبیه آب سردکن در مدارس ابتدایی مناسب نمی‌باشد. نتایج آزمون آماری کای دو نشان داد که در محدوده مورد مطالعه این تحقیق نوع مدرسه از نظر دولتی و غیر انتفاعی بودن تاثیری در استاندارد بودن توالت‌ها ( $P = 0/35$ )، دستشویی‌ها ( $P = 0/06$ ) و آب‌خوری‌های مدارس ( $P = 0/77$ ) ندارد.

#### ج) وضعیت بهداشتی جمع‌آوری زباله و فاضلاب

یافته‌های این پژوهش بیانگر وضعیت تقریباً مساعد جمع‌آوری و دفع زباله و فاضلاب در مدارس مورد بررسی است. در ۴۵ مدرسه (۱۰۰٪) زباله‌دان بهداشتی و دارای کیسه زباله در تمام قسمت‌ها وجود دارد. ولی تنها در ۴ مدرسه (۸/۹٪) زباله‌دان‌ها دارای پدال و درب بود، که با استاندارد‌ها مغایرت دارد. در تمامی مدارس مورد مطالعه زباله‌ها به طور روزانه جمع‌آوری می‌شوند. همچنین در همه مدارس دفع فاضلاب دستشویی، آب‌خوری و توالت‌ها به صورت بهداشتی و از طریق چاه جاذب صورت می‌گیرد و جمع‌آوری زباله توسط سازمان شهرداری انجام می‌شود.



مواد غذایی فاسد شدنی در صورت وجود، داخل یخچال نگهداری می شود.

مهم ترین نکته در این تحقیق عدم رعایت شاخص های بهداشت محیط به دلیل ناآگاهی یا کم توجهی مدیران یا افراد مسئول به استانداردها ست و تنها نیاز به وجود مدرسه از جنبه کمی آن مورد توجه قرار گرفته و مسایل کیفی در این خصوص مد نظر نبوده است. هم چنین نتایج این مطالعه نشان داد که عدم جداسازی آبخوری و دستشویی و استفاده گسترده از شیرهای غیر استاندارد در مدارس، می تواند بستر مناسبی را برای انتقال بسیاری از بیماری ها فراهم سازد. این در حالی است که آب آشامیدنی سالم یکی از اصول اولیه بهداشت است. اتصالات متقاطع، لوله کشی غلط و شیرهای مشترک دلایل عمده استفاده نادرست از آب آشامیدنی سالم هستند. پس از معضل عدم تفکیک آبخوری ها در مدارس مورد مطالعه بارزترین مساله موجود که نیاز به بحث و بررسی دارد کمبود وسعت فضای آموزشی به خصوص در مدارس غیرانتفاعی است.

### منابع

1. Shabankhani, B. and F. Abdollahi, Survey of environmental health indexes in Mazandaran Schools. Scientific-research Journal of Mazandaran University of Medical Sciences, 2003. 13(41).
2. Meftahi M. Survey of environmental health situation in Sari primary schools in Environmental Health. Sari: Mazandaran University of Medical Sciences: 2001 (in Persian).
3. harifi Rad G, Amidi Mazaheri M, Akbarzadeh K. Survey of environmental health situation in Isfahan school buffets. Journal of Ilam university of Medical sciences. 2004;12(44): (in Persian).
4. Khalili A, Jahani Hashemi H, Jamaly H. A comparative study on safety and environmental health of public and private schools of Qazvin. Journal of Qazvin University of Medical Sciences & Health Services. 2007;11(1):41-49 (in Persian).
5. Zare R, Jalalvandi M, Rafiei M. Ergonomic, safety and environmental health status of primary schools in Markazi Province/Iran in 2003-2004. Journal of Ker-

### وضعیت تسهیلات بهداشتی، ایمنی و رفاهی

تمامی مدارس مورد مطالعه از آب لوله کشی شهری مورد تایید بهداشت محیط استفاده می کنند. از بین ۴۵ مدرسه، یک مدرسه (۲/۱٪) دارای مخزن ذخیره آب بهداشتی است که البته حجم آن متناسب با تعداد دانش آموزان نبود. در تمام مدارس جعبه کمک های اولیه و کپسول اطفای حریق وجود دارد. در یک مدرسه (۲/۱٪) سرویس های بهداشتی مجهز به آب گرم هستند. در ۴۵ مدرسه (۱۰۰٪) دستگاه سرمایشی و گرمایشی بهداشتی و مورد تایید وجود دارد که دستگاه گرمایشی مدارس، بخاری و دستگاه سرمایشی در اکثر مدارس پهنه است. تمامی مدارس دارای مربی بهداشت هستند که معمولاً به صورت ۳ روز در هفته در مدرسه مشغول به کار بوده و مدرک تحصیلی اغلب آنها بهداشت مدارس است. در ۱۰ مدرسه (۲۲/۲٪) بوفه وجود دارد. در ۹ مدرسه (۹۰٪) متصدی بوفه کارت بهداشت دارد. ولی تنها در ۳ مدرسه (۳۰٪) متصدی بوفه هنگام فروش مواد غذایی از روپوش استفاده می کند همچنین در این مدارس

- man University of Medical Sciences. 2007;14(1):61-69 (in Persian).
5. Rayegan Shirazi A., Shahraki Gh., Fararuei, Survey of environmental health situation in Yasuj primary schools. Armaghan Danesh, 2001. 5(19-20): p.55-61.
6. Julaei, S., et al., Comparison of hygienic behaviors of Tehran primary school students with and without Health teachers. Hayat, 2004. 21: p.55-62(in Persian).
7. Julaei S, et al. Comparison of hygienic behaviors of Tehran primary school students with and without health teachers. Science information database, 2004 (in Persian).
8. Hobubati M. Survey of Safety and environmental health situation and its improvement in Yazd primary schools. Journal of Shahid Sadughi University of Medical sciences. 2000;4(8):89-93 (in Persian)
9. Khalesy, A., Environmental, Ergonomy and Safety in Tehran Schools. , Tehran: Varay Danesh Publication; 2002. (in Persian)

## **Investigation of Environmental Indexes of District 1 Primary School in Sari, Iran**

**\*Zazuoli M.A.<sup>1</sup>, Abdi M.<sup>1</sup>, Ghahramani E.<sup>1</sup>, Ghorbanian M.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Environmental Health Engineering, School of Public Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

Received 20 June 2009; Accepted 16 September 2009

### **ABSTRACT**

**Backgrounds and Objectives:** The school is the most appropriate place for flourishes children, adolescents and juniors, and prepares safe and vigorous life. Thus, the aim of this research is to study of the hygienic conditions in primary schools in region 1 of Sari city.

**Materials and Methods:** This article is a descriptive study. In which 45 non-for-profit and governmental schools were sampled using census method. The Fools of sampling was questionnaire filled in during interview with school principals and direct observation. Collected information was analyzed using “Excell” and spss soft wares.

**Results:** The results of this search showed that %93.4 of schools had dimation smaller than minimum standard. Only in %35.6 of schools, lavatory and drinking places were separate and the quality and quantity of lighting in %32 of. schools were classes proper.

**Conclusion:** The most important finding of this search was the ignorant of indicators in environmental healthas overlooking of standards, and the schools are merely established on quantity and urgent need despit of their quality.

**Key words:** Public schools, nonprofit schools, Environmental health indexes

---

**\*Corresponding Author:** [zazoli49@yahoo.com](mailto:zazoli49@yahoo.com)

**Tel:** +98 151 3543081 **Fax:** +98 151 3543237