

استانداردسازی محیط مدارس

مؤلفین :

ماهرو خالقی مقدم - عضو هیات علمی پژوهشگاه استاندارد

صالح مزدهی - معاونت اداره کل استاندارد البرز

امیر هوشنگ قلاسی - کارشناس مسئول شیمی اداره کل استاندارد البرز

سرشناسه : خالقی مقدم، ماهرو، ۱۳۵۶ -
 عنوان و نام پدیدآور: استانداردسازی محیط مدارس / مولفین ماهرو خالقی مقدم، صالح
 مزدهی، امیر هوشنگ قاسمی.
 مشخصات نشر : کرج: انتشارات ملرد، ۱۳۹۲.
 مشخصات ظاهری : ۱۷۴ ص: مصور (بخشی- رنگی)، جدول (بخشی رنگی)، نمودار (بخشی
 رنگی) : ۲۱/۵×۱۴/۵ س.م.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۸۱-۱۲-۹ : ۵۰۰۰۰ ریال
 وضعیت فهرست نویسی : فیبا
 موضوع : مدرسه‌ها -- استانداردها
 موضوع : ساختمان‌های مدارس -- طرح و ساختمان
 شناسه افزوده : مزدهی، صالح، ۱۳۵۶ -
 شناسه افزوده : قاسمی، هوشنگ، ۱۳۵۴ -
 رده بندی کنگره : ۱۳۹۲/۵۲ الف خ/ LB۲۸۰۶
 رده بندی دیویی : ۲۷۲/۱
 شماره کتابشناسی ملی : ۳۳۳۲۵۰



نام انتشارات: ملرد
 نام کتاب: استاندارد سازی محیط مدارس
 مولفین: ماهرو خالقی مقدم، صالح مزدهی،
 امیر هوشنگ قاسمی
 ویراستار ادبی: ابوالقاسم غلامی مایانی
 صفحه ارا: مجید کرکی
 طراح جلد: مهرداد عبدی
 شمارگان: ۱۳۹۲ ۱۰۰۰ جلد
 نوبت چاپ: اول
 قیمت: ۵۰۰۰ تومان
 شماره شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۸۱-۱۲-۹

آدرس انتشارات: البرز، انتشارات ملرد ۰۹۱۲۵۶۴۸۸۰۲

تقديم به:

خيرين مدرسه ساز

متولين نوسازي و تجهيز مدارس

ناظران سلامت و كيفيت

«تشکر نامه»

خداوند بزرگ را شاکریم که نعمتی عطا فرمود تا در سایه
پُر مهرش بتوانیم به تهیه‌ی مجموعه‌ای ارزشمند اقدام کنیم.
در این راستا از همکاری جناب آقای ابوالقاسم غلامی میانی
که ویراستاری این مجموعه را بر عهده داشتند و همچنین از
زحمات سرکار خانم فریبا یادگاری، سپاس گزاریم.

ماهر و خالقی مقدم، صانع مژده‌ی، امیر هوشنگ قاسمی

پیش‌گفتار

تعارف متعددی از استاندارد وجود دارد که هر چند در کلام متفاوتند، ولی معنی و مفهوم یکسانی دارند. در لغت به معنی نظم، قاعده، قانون و مفاهیمی از این قبیل است. یا به زبان ساده آنچه طبق قرارداد، سنت یا قوانین، نمونه‌ای برای سرمشق به کار رود و اجرای آن قبول عام یابد.

استانداردها تنها مربوط به کالا نمی‌شوند، بلکه بسیاری از خدمات را نیز شامل می‌شوند. باید قبول کرد هر کالا و یا هر نوع خدماتی باید در یک چهارچوب مشخص ارائه شود و این چهارچوب‌ها را می‌توان با استاندارد تعریف کرد. در دنیای امروزی بیشتر کشورها برای خود یک استاندارد ملی دارند.

استاندارد موجب می‌شود که ما با خیال راحت، کالا و خدمات مورد نیاز خود را انتخاب کنیم و بدانیم که انتخاب ما مشکلی برای ما ایجاد نمی‌کند. اگر استاندارد نباشد، زندگی بسیار پر خطر و حادثه‌آفرین خواهد شد.

استانداردها پایه‌های علمی و فنی معتبری در جهت کمک به تدوین قوانین مربوط به بهداشت، ایمنی و محیط زیست را فراهم نموده و همچنین زمینه‌ی رشد اقتصادی را مهیا می‌سازند.

استانداردها زمینه‌ای شفاف و یکسان برای رقابت در بازارهای داخلی و جهانی ایجاد می‌کنند.

با استفاده از استانداردها، تولیدکنندگان، می‌توانند محصولات و خدمات خود را در حد قابل قبول تولید و ارائه نمایند.

رقابت‌های فنی وسیع ایجاد شده بر پایه استانداردها دامنه‌ی انتخاب مشتریان را گسترش می‌دهد و آنان، از اثرات رقابت ایجاد شده بین

تولیدکنندگان سود می‌برند.

انطباق محصولات و خدمات با استانداردها، تضمینی برای کیفیت، ایمنی و افزایش اعتماد مصرف‌کنندگان است، در نتیجه استانداردها می‌توانند کیفیت زندگی را تضمین کنند.

استانداردها در کیفیت هوا، آب، خاک و انتشار گازها و تشعشعات، برای حفظ محیط زیست تأثیر دارد و به طور کلی رعایت آن کیفیت زندگی را ارتقا می‌بخشد.

اجرای استانداردها به نفع تمام مردم و اقتصاد کشور است و باعث افزایش درآمد ملی حاصل از صادرات، فروش داخلی، تأمین ایمنی و بهداشت مصرف‌کنندگان و صرفه‌جویی در وقت و هزینه‌ها و در نتیجه موجب رفاه عمومی و کاهش قیمت‌ها می‌شود. به عبارت دیگر: در بیشتر کشورها، سازمانی وجود دارد که بر کیفیت کالاها نظارت می‌کند، به نام سازمان استاندارد.

در برخی موارد، بسیاری پا را فراتر گذاشته و مؤسساتی را ایجاد کرده‌اند که کارشان استانداردسازی است. با این اوصاف، تعداد استانداردهای صادر شده مرتب بالاتر و بالاتر رفت، به‌گونه‌ای که در حال حاضر، بسیاری از حرفه‌های مختلف در دنیا استانداردهای مخصوص خود را دارند.

بر این اساس یک تعریف کلی را می‌توان برای واژه استاندارد در نظر گرفت: تعیین و تدوین ویژگی‌های لازم در تولید یک فراورده و انجام یک خدمت.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه	۱۳
فلسفه و ضرورت استانداردسازی مدارس	۱۳
انتخاب محلّ احداث مدرسه	۱۵
وسعت فضاهای مدارس	۱۶
زمین ورزش و بازی مدرسه	۱۷
نوع ساختمان مدارس	۱۷
کلاس درس	۱۹
شرایط کلی	۱۹
ویژگی های مکانی	۲۰
ویژگی های ابعادی	۲۰
مطلوبیت	۲۱
ویژگی های مطلوبیت	۲۱
سازگاری	۲۴
ویژگی های سازگاری	۲۴
ظرفیت کلاسها	۲۵
کریدورها و راهروهای مدارس	۲۶
ضوابط ایمنی فنی	۲۶
پلکان	۲۹
مکان پلکان و سایر ضوابط	۲۹
پنجره های مدارس	۳۱
ضوابط	۳۱
محلّ نصب	۳۳
پنجره کلاس راهنمایی	۳۴
پنجره کلاس ابتدایی	۳۵
کفپوش	۳۶

۳۶	کف خارجی
۳۶	ضوابط فنی ایمنی پوشش نهایی کف خارجی
۳۷	کف داخلی
۳۸	ضوابط فنی ایمنی پوشش نهایی کف داخلی
۴۰	آیین کار اصول طراحی ایمنی فضای باز (محوطه) در مدارس
۴۰	فضای باز و عناصر تشکیل دهنده آن
۴۱	محل تجمع و صف دانش آموزان
۴۲	زمین های ورزشی و بازیهای گروهی
۴۳	فضای سبز
۴۴	راههای ارتباطی
۴۵	محل پارکینگ وسایل نقلیه
۴۵	نکات عمومی
۴۷	نیازها و امکانات بهداشتی و ایمنی در ساختمان مدرسه
۴۷	سرویس بهداشتی (توالت و دستشویی)
۴۷	اصول جانمایی
۴۸	تقسیمات فضایی سرویس های بهداشتی و ضوابط طراحی و معماری
۵۲	ضوابط فنی و بهداشتی سرویس های بهداشتی
۵۷	آبخوری
۵۹	درهای مدارس
۶۰	انواع در
۶۱	ابعاد در
۶۶	دستگیره و یراق آلات
۶۴	مبحث حریق و فرار
۶۵	فرار
۶۶	تعاریف مبحث حریق و فرار
۶۲	مقررات کلی
۷۴	عناصر تشکیل دهنده راه خروج

۸۲.....	اجزای تشکیل دهنده راه خروج
۸۴.....	تعداد درهای خروجی اتاق‌ها
۸۵.....	فاصله‌ی درهای خروجی از پلکان یا درهای بیرونی
۸۶.....	درهای دسترسی فضاهای عبور و مرور افقی
۸۶.....	سایر ضوابط مربوط به درها
۸۷.....	خروجی‌های افقی
۸۸.....	راه پله‌ها
۸۸.....	تعداد راه پله‌ها
۸۹.....	پهنای راه پله‌ها
۹۳.....	موقعیت پله
۹۳.....	ابعاد پله
۹۳.....	تعداد پله‌های یک رشته پله
۹۴.....	پله فرار
۹۴.....	شیب راهها
۹۵.....	راه خروج
۹۵.....	ظرفیت راههای خروج
۹۷.....	چگونگی استقرار راههای خروج
۹۸.....	روشنایی راههای خروج
۹۹.....	علامت‌گذاری راههای خروج
۱۰۰.....	مکان‌یابی، ساختمان، تجهیزات و بهداشت بوفه مدارس
۱۰۱.....	بوفه
۱۰۱.....	اصول مکان‌یابی بوفه مدارس
۱۰۲.....	اصول طراحی و معماری
۱۰۳.....	نکات بهداشتی، ایمنی و فنی ساختمان بوفه مدارس
۱۰۳.....	مشخصات کف، دیوارها و سقف بوفه
۱۰۴.....	مشخصات درها و پنجره‌ها
۱۰۴.....	تأسیسات بهداشتی

۱۰۵..... فضاهای آموزشی کودکان و دانش آموزان استثنایی

۱۱۰..... مدارس هوشمند

www.ketab.ir

مقدمه

فلسفه و ضرورت استاندارد سازی مدارس

آفریننده جهان برای برقراری نظام خلقت، در این عالم هستی، برای هر چیزی خدای، مقدار، معیار و اندازه‌ای را مقرر کرده است. استاندارد پدیده‌ای تازه و امری بدیع و نوظهور و ساخته ذهن بشری نیست، بلکه مفهوم وسیع آن در تمام عالم هستی وجود داشته و دارد و انسان تنها با درک و اقتباس از عالم طبیعت و پیروی از خالق خود، درصدد پیاده کردن و استقرار آن در زندگی خود از جمله: در زمینه‌ی تولیدات، مصنوعات و خدمات برآمده و فصل نوینی را در عالم صنعت، تولید و تجارت گشوده که آن را استاندارد نام نهاده است.

دولت‌ها دامنه‌ی وسیعی از حقوق و وظایف را برای شهروندان خود تعیین می‌کنند که شامل حق ایمنی، امنیت، سلامت و دستیابی به اطلاعات و آموزش، احترام به ایمنی، استقلال و حریم خصوصی دیگران است. استاندارد، یاری‌دهنده شهروندان در استفاده از این حقوق و عمل به وظایف است و از طریق تأمین و حفاظت اطلاعات، تضمین کیفیت و سلامت محصولات و خدمات، تعیین الزامات برای ارائه راهنماهای مرتبط با محیط زیست و سایر مباحث مورد اهمیت شهروندان، از جمله: عدالت اجتماعی، سلامت، امنیت، اطلاعات و ارتباطات و تجارت شرافتمندانه، این امر را محقق می‌کند.

از جمله‌ی این حقوق، نیاز به آموزش در محیطی استاندارد است. مدرسه حاصل تلاش نهایی بشر برای آموختن رسمی و یکی از اجرای بقای تعلیم و تربیت تعریف شده است. به یک تعبیر عمومی می‌توان گفت «مدرسه» خانه‌ی دوم همه‌ی فراگیرانی بوده که می‌خواستند بیشتر از حد آموزه‌های درون خانه‌ی خود بیاموزند...

مدرسه جایی است که افراد برای همکاری و یابوری و آموختن مقررات و

قوانین و یادگیری استدلال و منطق و زیبایی شناختی هستی و مهارت خواندن و نوشتن و حساب کردن به آن وارد می‌شوند و طی فرآیندی نه چندان زود و برابر اصول و قواعد و جریان‌های مشترک علمی به یادگیری می‌پردازند.

مدرسه به افراد احساس اعتماد به نفس داده و آنها را اجتماعی بار می‌آورد و از طرفی باعث می‌شود که افراد جرأت پیدا کرده و بتوانند مکنونات درونی خود را با دیگران به تبادل نظر بگذارند. در مدرسه است که فرد یاد می‌گیرد چگونه ساعتی را از افراد خانواده خود دور بوده و حق استقلال طلبی و استفاده از اراده خویش برای مواجهه با انواع مسائل و مشکلات را تجربه کرده و از این طریق بتواند «خودتکلی» را تمرین کرده و به دست آورد.

مدرسه محلی است که کودکان نیازهای دانشی و اطلاعاتی خود را از افرادی مجرب و صاحب دانش و آشنا به اصول کلاس‌داری و تدریس می‌آموزند. در کنار آن به ایجاد ارتباط با هم‌کلاسی‌های خود پرداخته و از این طریق به مهارت‌های اجتماعی دست پیدا می‌کنند و اعتبارورزی را می‌آموزند. در مدرسه است که کودک یاد می‌گیرد اضطراب جدایی از والدین را کاهش داده و به همکاری و مشارکت و بازی‌های گروهی با دیگران تبدیل سازد.

مطالعات نشان داده‌اند: کودکانی که در مدرسه می‌توانند با دیگران به سر برده و سازگاری پیدا کنند، در جریان تحصیلات نیز پیشرفت مناسب‌تری به دست می‌آورند. بنابراین، مدرسه جایی است که کودک آن را خانه‌ی دوم خود دانسته و مایل است که در آن آرامش برخوردار باشد، تا بتواند از توانایی‌ها و استعداد و قابلیت‌های خود استفاده مناسب ببرد.

مدرسه، بدون کلاس درس و ساختمان معنایی ندارد؛ ضمن آن که هر ساختمان یا محیطی را نمی‌توان به عنوان مدرسه در نظر گرفت، بلکه بایت برخی شرایط را در احداث و انتخاب ساختمان مدرسه در نظر گرفت.

ماهر و خالقی مقدم - صالح مژده‌ی - امیر هوشنگ قاسمی