



سازمان حفاظت محیط زیست
معاونت آموزش و پژوهش



منشور مدارس جامع محیط زیستی (جم)

بنیان‌های نظری و شیوه‌نامه‌ی اجرایی

دفتر آموزش و مشارکت مردمی

خرداد ۱۳۹۴

ویرایش ششم

۲	پیش‌گفتار
۶	مقدمه
۸	۱. چشم‌انداز و رسالت مدارس جم
	۱-۱- شعار چشم‌انداز مدارس جم
	۱-۲- رسالت (مأموریت)
	۱-۳- عناصر اصلی چشم‌انداز
۱۱	۲. اهداف کلان یا راهبردی
	۲-۱- اهداف کلان
	۲-۲- اهداف اجرایی
۱۴	۳. دامنه کاربرد
۱۵	۴. دانش‌واژه‌ها و تعاریف
۱۷	۵. مزایا و فرصت‌ها
	۵-۱- خودانگیزی، افزایش سواد محیط زیستی و تغییرات رفتاری مشارکت‌محور دانش‌آموزان
	۵-۲- ارتقاء سلامت و بهداشت جسمانی و روانی دانش‌آموزان
	۵-۳- مشارکت در بهره‌وری انرژی
	۵-۴- مشارکت در توسعه پایدار مالی
	۵-۵- ترویج حفاظت محیط زیست
	۵-۶- دستیابی به اهداف توسعه پایدار
۲۲	۶. پیشینه
	۶-۱- اسناد بالادستی
	۶-۲- گستره اجرایی
	۶-۳- الزامات

۷. فرآیند اجرایی مدارس جم

- ۱-۷- تشکیل گروه و تعیین اهداف
- ۲-۷- برنامه ریزی و مدیریت حامیان مالی و معنوی
- ۳-۷- ارزیابی وضع موجود مدرسه
- ۴-۷- برنامه ریزی برای اجرای فعالیت ها
- ۵-۷- برآورد هزینه ها و تامین بودجه
- ۶-۷- اجرای برنامه ها
- ۱-۶-۷- اجرای برنامه های آموزشی
- ۱-۱-۶-۷- یادگیری تجربی و خودانگیزته (مدرسه طبیعت)
- ۲-۱-۶-۷- آموزش های رسمی محیط زیستی
- ۳-۱-۶-۷- آموزش های غیر رسمی بر حسب مورد
- ۲-۶-۷- اجرای برنامه های ساختاری

۷-۷- تدوین گزارش عملکرد

- ۸-۷- پایش و ارزیابی
- ۹-۷- تحقق پذیری مالی
- ۱۰-۷- اعطای گواهینامه
- ۱۱-۷- مزایای مترتبه بر مدارس جم

سیاهه جداول و نمودارها

صفحه

عنوان

۱۰	نمودار شماره ۱- عناصر اصلی چشم انداز مدارس جم
۱۱	جدول شماره ۱- اهداف کلان و سیاست‌های اصلی مدارس جم ایران
۱۳	جدول شماره ۲- اهداف اجرایی
۲۷	نمودار شماره ۲- ساختار اجرایی طرح مدارس جم در ایران
۲۸	نمودار شماره ۳- مراحل گردش کاری بازنگری گزارش های مدارس جم
۴۰	نمودار شماره ۴- فرآیند اجرایی مدارس جم
۴۱	جدول شماره ۳- برنامه اقدام های اجرایی به تفکیک گام ها

سیاهه پیوست ها

صفحه

عنوان

۴۷	پیوست ۱- فرم غربال سازی مدارس جم
۴۹	پیوست ۲- فرم های مربوط به ارزیابی وضع موجود مدارس
۶۱	پیوست ۳- ارایه زمان و برنامه های مربوط به مراحل عملیاتی
۷۵	پیوست ۴- شیوه پایش و ارزیابی عملکرد مدارس جم
۸۳	پیوست ۵- شیوه نامه اجرایی مدرسه طبیعت
۹۲	پیوست ۶- شاخص ها و نشانگرهای سواد محیط زیستی

سخن آغازین

همان طور که در سند گزارش پایانی نظارت و ارزشیابی دهه‌ی آموزش برای توسعه‌ی پایدار یونسکو هم به درستی مورد تأکید قرار گرفته است: مؤثرترین و قدرتمندترین راه به سوی پایداری از آموزش می‌گذرد. اینک به اثبات رسیده که راه‌حل‌های فنی و اقتصادی، مقررات سیاسی و یا مشوق‌های مالی کافی نیستند. باید در نحوه‌ی تفکر و عمل خود تغییری اساسی ایجاد کنیم و این تغییر، محتاج آموزشی خردمندانه بر بنیاد به رسمیت شناختن ویژگی‌های فرهنگی و زیستی اقالیم گوناگون و متنوع کشور است که شکل می‌گیرد.

حرکت به سمت تغییر رویکرد در نظام آموزش و پرورش و ایجاد مفهومی نوین به نام مدارس جم، از چنین گرانیگاهی ریشه می‌گیرد؛ مدارس که نمی‌خواهد باری دیگر بر دوش دانش‌آموزان بیافزاید، بلکه می‌کوشد تا فارغ‌التحصیلانی را به جامعه و یا نظام آموزش عالی معرفی کند که می‌دانند چگونه باید نیازهای معیشتی خود را تأمین کنند که کمترین خسران غیرقابل جبران بر زیست بوم‌شان وارد شود.

ضمن قدردانی از تمامی افراد حقیقی و حقوقی که به عینی شدن مفهوم مدارس جم در جامعه‌ی امروز ایران کمک کرده و می‌کنند و نیز تشکر از همکاران گرامی در هر دو نهاد آموزش و پرورش و محیط زیست که در تهیه‌ی منشور مدارس جم، بیش از ۱۵ ماه کوشیدند، امیدواریم روزی را شاهد باشیم که همه‌ی ایرانیان بر بنیاد آموزه‌های اخلاقی در حوزه‌ی محیط زیست، قدر آفرینش‌ها و موهبت‌های الهی سرزمینی که در آن زیست می‌کنند را سزاوارانه‌تر بدانند.

آمین.

علی اصغر فانی
وزیر آموزش و پرورش

معصومه ابتکار
معاون رییس جمهور و
رییس سازمان حفاظت محیط زیست

پیش‌گفتار

تلاش برای ایجاد مدارس جامع محیط زیستی (جم)، پاسخی است به یک نیاز از سوی سازمان متولی محیط زیست ایران؛ نیاز کودکان و نوجوانانی که حق دارند همگام با کسب معرفت در حوزه‌های گوناگون علمی، اجتماعی و دینی، برخوردار از فهم (دانش، بینش و رفتار) بوم‌شناختی درخور و متناسب با ویژگی‌های زیست‌بوم‌شان هم باشند. به بیانی دیگر، آرمان مدارس جامع محیط زیستی، پرورش نوجوانانی است که هم از حقوق محیط زیستی خویش آگاه باشند و هم بدانند که به عنوان یک انسان یا جانداري خردمند، چه باید‌ها و نبایدهایی در برابر زیست‌بوم و حفظ موهبت‌های طبیعی‌اش برعهده دارند؛ دانستگی دوسویه‌ای که سبب می‌شود تا فراگیران در چنین مدرسی، نوجوانانی اخلاق‌مدار و برخوردار از سواد محیط زیستی بوده و بتوانند به بهترین شیوه‌ی تعامل با محیط زیست سرزمین‌شان با توجه به تنوع اقلیمی و به تفکیک گونه‌گونی زیستی و فرهنگی موجود در ۳۱ استان کشور دست یازند. آشکار است در صورت دستیابی به چنین دستاوردی، حرکت اجتماعی رو به رشد جامعه هم - مطابق آموزه‌ی نهفته در پنجاهمین اصل قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران - برای نسل امروز و فردا تضمین‌یافته‌تر خواهد شد. در حقیقت اگر بپذیریم که یگانه راه مطمئن، برای حفظ امنیت و رفاه بیشتر نسل حاضر و آتی بر این کره خاکی همانا برقراری یک نظام دانایی‌محور است؛ آنگاه شاید بتوان به جایگاه و منزلت نهادینه ساختن آموزش‌های محیط زیستی کودکان و نوجوانان، بازی‌های آنان و تجربه‌اندوزی‌ها در نظام آموزش و پرورش کشور بهتر پی برد.

باید بپذیریم جریان پس‌رونده‌ای که اینک تمامی کارمایه‌ها را در حوزه‌های گوناگون حیات یک ملت در فلات ایران به چالش گرفته است و پیوسته به رشد قارچ‌گونه و سرطانی خود ادامه می‌دهد، ناشی از نبود شناخت کافی و به دنبال آن انتخاب نقشه‌ی راه نامتناسب با توانمندی‌های بوم‌شناختی ایران‌زمین است. خشک شدن اغلب تالاب‌ها و دریاچه‌های کشور، آلودگی نگران‌کننده‌ی هوا، آفت کمی و کیفی اندوخته‌های آب و خاک کشور، نشست زمین، تشدید چشمه‌های تولید گرد و خاک و نابودی بیش از ۱۸ میلیون اصله از بلوطستان بی رقیب زاگرس به همراه مرگ شمار قابل توجهی از جمعیت چهارپایان ساکن در فلات ایران، تخریب زیستگاه‌های طبیعی، افزایش آمار بیماری‌ها و مرگ و میرهای ناشی از بلایای به اصطلاح طبیعی، چون سیل، رانش زمین، توفان، زلزله و ... همه و همه ثابت می‌کند که کارنامه‌ی نظام آموزشی ما در تربیت ایرانیانی وفادار به رعایت موازین و آموزه‌های محیط زیستی متأسفانه شایسته‌ی دریافت نمره‌ی قبولی نیست.

از این رو، مطابق عزمی که در بالاترین سطح بین مدیران ارشد دو نهاد متولی محیط زیست و آموزش و پرورش کشور وجود دارد و تبلور عینی آن در هیئت تفاهم‌نامه‌ی مورخ ۱۸ اسفند ۱۳۹۲ خود را بروز داد، اینک به همت گروهی از نخبگان حوزه‌ی محیط زیست و آموزش و پرورش که از تجربه‌های عملی آموزش محیط زیستی هم برخوردارند، در قالب «هسته‌ی مشورتی مدارس جامع محیط زیستی» مفتخریم تا از نخستین گام برای تأسیس مدارس جم رونمایی کرده و منشور و شیوه‌نامه اجرایی این مدارس را منتشر سازیم؛ منشوری که کوشیده است تعریفی دقیق، شفاف، جامع و قابل حصول از مدارس جم، ارایه کرده و آن را به بهترین شیوه اجرا کند.

بی‌شک نحوه‌ی اجرایی کردن و دستیابی عینی و عملی به مفهوم چنین مدرسی، می‌تواند آن آرزوی دیرینه، یعنی معرفی کودکان و نوجوانانی به جامعه که برخوردار از سواد و اخلاق محیط زیستی باشند را محقق سازد. دستاوردی که ممکن نخواهد بود اگر نتوان به چارچوبی استوار و هم‌افزا از همکاری سازنده و پیش‌برنده بین سه نهاد سازمان حفاظت محیط زیست، وزارت آموزش و پرورش و نمایندگان از تشکلهای غیر دولتی محیط زیستی برخوردار از تجربه و تخصص در این حوزه رسید؛ چارچوبی که بستر شکل‌گیری آن در تفاهم‌نامه‌ی مورخ ۱۸ اسفند ۱۳۹۲ بین سازمان حفاظت محیط زیست و وزارت آموزش و پرورش به درستی تبیین یافته است و امید می‌رود یکی از خروجی‌های این تلاش و تعامل سه‌گانه در چشم‌اندازی قابل پیش‌بینی به ایجاد هنرستان‌های محیط زیستی، همچون دیگر هنرستان‌های موجود در گرایش‌های فنی/ حرفه‌ای و هنری مانند هنرستان کشاورزی، موسیقی و ... نیز بیانجامد.

مجموعه‌ی حاضر حاوی بنیان‌های نظری و شیوه‌نامه اجرایی یا همان «منشور مدارس جم» است که پس از ویرایش‌های متعدد و همفکری با بسیاری از اساتید، صاحب‌نظران و متخصصان از جمله استاد عبدالحسین وهاب‌زاده، سرکار خانم دکترساناز صنایع گلدوز، دکتر مجید مخدوم، دکتر محمد احيایی، خانم مهندس ساحل رشید ندیمی و دیگر اعضای محترم هسته مشورتی^۱، در کارگروه آموزش همگانی مورد تأیید قرار گرفته است.^۲ افزون بر آن، نباید اراده و حمایت قاطعانه‌ی سرکار خانم دکتر معصومه ابتکار (معاون محترم رییس جمهور و رییس

^۱ اعضای محترم هسته مشورتی مدارس جم به ترتیب حروف الفبا عبارتند از: فاطمه آرتا، سپیده استاد حسن، محمد احيایی، مرجان امتیازجو، ژما جواهری پور، فرج حسینیان، مجید دکامین، شادی دیبایی، ساحل رشید ندیمی، سید محمد شبیری، مرضیه شهبازی، ساناز صنایع گلدوز، فریبا کلانتر سرخابی، مجید مخدوم، امیر محمدی، نازیبا ملک محمودی، عبدالحسین وهاب‌زاده و عالیا یزدان دوست. همچنین از سرکار خانم عمرانی (نماینده محترم مجلس شورای اسلامی)، جناب آقای ارشادی (نماینده محترم وزارت آموزش و پرورش)، خانم‌ها ربانی، مبرقی، گلرخ، گودرزی و آقایان مهدوی نیا و زرین شجاع که از نقطه نظرات ایشان در برخی نشست‌های مشورتی بهره مند شدیم، بسیار سپاسگزارم.

^۲ علاوه بر این، بنیان‌های نظری این منشور طی نامه‌ی شماره ۲۲۵۵۳۲ مورخ ۱۳۹۳/۱۱/۱۲ به تأیید وزارت محترم آموزش و پرورش هم رسیده است.

سازمان حفاظت محیط زیست؛ جناب آقای علی اصغر فانی (وزیر محترم آموزش و پرورش)، سرکار خانم دکتر مهناز مظاهری اسدی، معاون محترم آموزش و پژوهش سازمان حفاظت محیط زیست، جناب آقای دکتر حمیدی (معاون محترم تربیت بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش) و سرانجام جناب آقای دکتر ضیاءالدینی (مدیر کل دفتر سلامت و تندرستی وزارت آموزش و پرورش) و همکاران سختکوششان را در تحقق این مهم از نظر دور داشت؛ اراده و علاقه‌ای که اگر نبود، شاید هرگز افق برپایی مدارس جم اینگونه نزدیک به نظر نمی‌رسید.

در همین جا فرصت را مغتنم دانسته و از یکایک همکاران سختکوشم در دفتر آموزش و مشارکت مردمی سازمان حفاظت محیط زیست و نمایندگان ایشان در ۳۱ استان کشور، به ویژه خانم‌ها شادی دیبایی، فاطمه آرتا، ژیلا مهدی آقایی، فریبا کلاتر، عالیا یزدان دوست و نیز آقایان دکتر هادی ویسی و مجید دکامین به دلیل بارها بازبینی و تصحیح متن حاضر و نیز تشریح آن به ذینفعان و دیگر علاقه‌مندان صمیمانه قدردانی می‌کنم. اینک به استناد ماده‌ی (۳) تفاهم نامه همکاری سازمان حفاظت محیط زیست و وزارت آموزش و پرورش، این مجلد به عنوان منشور مدارس جم منتشر می‌شود.

شایان توجه آنکه برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های جهانی در زمینه روش‌های نوین آموزشی و نیز دانش حفاظت از محیط زیست، ممکن است ویرایش کنونی آن (ویرایش ششم) پس از مرحله‌ی اجرا به صیقل و تکمیل درخورتری نیاز داشته باشد. بنابراین، این فرصت همچنان برای اصحاب نظر وجود دارد تا با ارایه‌ی پیشنهادهای سازنده‌ی خویش بر بالندگی بیشتر آن و در نهایت مدارس جم بیافزایند.^۲

امید است برای حسن اجرای این آرمان بزرگ و سبز گام برداریم .

آمین ...

محمد درویش

مدیر کل دفتر آموزش و مشارکت مردمی سازمان حفاظت محیط زیست

و دبیر هسته مشورتی مدارس جم

^۲ همچنین در تهیه و تدوین این مجلد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود کشور، در حد امکان بین این شرایط و استانداردهای بین‌المللی مدارس محیط زیستی در سایر کشورها هماهنگی ایجاد شود.

فصل نخست

پندارینه‌ها و بنیان‌های نظری منشور مدارس جم

مقدمه

امروزه با گسترش بیش از حد آلودگی و تخریبها توسط بشر، حفاظت از محیط زیست یکی از اصلی‌ترین وظایف شهروندی تلقی می‌شود. اینکه انسان به عنوان یکی از مؤثرترین ساکنان این سفینه فضایی یعنی زمینی با منابع محدود، به نظام آفرینش و قوانین طبیعت احترام نهاده و علاوه بر هموعانش، حق حیات سایر زیست‌مندان ساکن در کره زمین را رعایت کند، یکی از موضوعات مورد توجه در عصر حاضر است که از آن با عنوان زیست‌سالاری یا بیودموکراسی یاد می‌شود. در حقیقت اگر تا سال‌های پایانی قرن بیستم، شاخص یک جامعه‌ی توسعه یافته را احترام به مدنیت انسانی و فراهم کردن فرصت‌های برابر اجتماعی/ اقتصادی برای آحاد انسان‌ها - فارغ از رنگ پوست، مذهب، طبقه اجتماعی و قومیت - می‌دانستند؛ اینک با افزایش میدان دید یک گام به جلو رفته و می‌گوییم: «مردمی می‌توانند خود را توسعه یافته خطاب کنند که علاوه بر هموعان خویش، حرمت، حقوق و کرامت حیات را برای همه‌ی زیست‌مندان گیاهی و جانوری ساکن در سرزمین‌شان محترم شمارند»؛ آموزه‌ای که بیش از یک هزار سال پیش فردوسی بزرگ، اینگونه به نسل آن روز و امروز و فرداهای وطن زنه‌ار داده است:

سیاه اندرون باشد و سنگدل

که خواهد که موری شود تنگدل

بنابراین باید بپذیریم که پیشرفت‌های صنعتی و فناورانه در عصر جدید به گونه‌ای بوده است که رویکرد بشر را به محیط زیست محوری سوق داده است. از سویی دیگر به منظور دستیابی به اهداف توسعه پایدار در هزاره سوم، توجه به محیط زیست و تغییر رویکردهای انسانی در راستای حفظ و حمایت از محیط زیست امری ضروری است. برای دستیابی به این مهم، آموزش همه جانبه و رساندن مفاهیم آموزشی به سرحد باور و عقیده در سایه عشق، خرد و مهرورزی به مواهب طبیعی لازم است که علاوه بر افزایش حس احترام، در نهایت منجر به پذیرش هر چه تمام تر مسئولیت و مشارکت در حل چالش‌های محیط زیستی بشود.

نهادینه ساختن مفهوم حفاظت از محیط زیست در سایه آموزش و یادگیری و تبدیل آن به باوری راستین باید از کودکی اتفاق بیافتد. آموزش‌هایی که علاوه بر گذر از تجربه، کودکان را با طبیعت آشتی داده و در فضای مدارس با اجرای برنامه‌های آموزشی هدفمند و مدون تکمیل شود. افزون بر آن باید بدانیم که تکیه بر آموزش صرف شاید بتواند بر کمیت آگاهی‌های فردی نوجوانان بیافزاید، اما بعید است که سبب برانگیختگی شده و شور و عشقی پایدار در نهاد مدیران آینده‌ی وطن نسبت به آموزه‌های محیط زیستی بیافریند. از این رو و با توجه به این دانستگی در

تبیین محتوای آموزشی مدارس جم، کوشیده شده تا در دوران پیش دبستان و سال‌های نخست ابتدایی، بیشترین توجه به امکان تماس بی‌واسطه‌ی کودکان با طبیعت و اجزای آن فراهم شود و آنگاه به تدریج رویکردهای آموزشی مستقیم‌تر جای تجربه‌اندوزی، درک و شهود و لمس پیکره‌های طبیعت را بگیرد. به سخنی ساده‌تر، تلاش شده تا در مدارس جم، نخست به پرورش و سپس به آموزش پرداخته شود. هرگز نباید یک آسیب‌شناسی بزرگ در روند آموزش‌های محیط زیستی که تاکنون رایج شده است را نادیده گرفت. اینکه اغلب تلاش شده تا با ارایه‌ی بسته‌های آموزشی به آن گروه از دانش‌آموزان در سال‌های میانی و پایانی متوسطه (و حتی دانشجویان و دیگر گروه‌های بزرگسال)، میزان تعهد و علاقه‌مندی آنها به طبیعت افزایش یابد، غافل از این که عمده‌ی علایق آنها در چنین سنینی، از پیش شکل گرفته و شخصیت ارزشی‌شان بر بنیاد بایدها و نبایدهایی که خانواده، جامعه و مدرسه به آنها ارایه داده، به دشواری قابل تغییراتی ساختاری و محتوایی خواهد بود^۴.

چنین است که اگر امروزه در بسیاری از کشورهای دنیا، مدارس از جایگاه و منزلتی راهبردی برای تعلیم و تربیت محیط زیستی برخوردار شده‌اند، برای آن است که دریافته‌اند حفاظت واقعی از محیط زیست در هر سرزمینی به عنوان وظیفه و مسئولیتی شهروندی (انسان‌گرایانه) در گرو ایجاد برانگیختگی و عشق نسبت به مواهب طبیعی در بین کودکان آن سرزمین است.

از این منظر، آموزش و پرورش محیط زیستی با تأکید بر اصول حاکم بر رفتار و روان کودکان، آموزه‌های مبتنی بر شناخت محیط زیست، حفاظت و توسعه پایدار در بستری متکی بر درک و شهود فراگیرانش شکل می‌گیرد. بنابراین لازم است مخاطبان در فضایی مناسب قرار گیرند که این اصول به صورت علمی و عملی آموزش داده شود؛ فضایی که در آن ابعاد اصلی توسعه پایدار دیده شده است. در این محیط آموزشی تمامی اعضای جامعه دانش‌آموزی اعم از آموزگاران، دانش‌آموزان، اولیاء و مربیان به دریافت و تجربه آموزش و مهارت‌های محیط زیستی مبادرت می‌ورزند. بدیهی است سیاست‌هایی چون پایبندی به اخلاق محیط زیستی، استفاده کارآمد و بهینه از مواد و انرژی، اجتناب از اسراف، کاهش آلودگی‌ها و خلاصه پرورش شهروندان متعهد به زمین (آب و خاک و هوا) از اهداف چنین مدارسی به شمار می‌روند.

^۴ شاید یکی از دلایل بروز چنین رویکرد خطایی، گرایش و تمرکز شدید بر روی برنامه‌ریزی صرف کتاب‌های درسی باشد؛ رخدادی که سبب می‌شود تا برنامه‌ریزی آموزش و یادگیری خارج از جستارهای کتاب‌های درسی و فضای مدرسه، به طور کامل به بونه‌ی فراموشی سپرده شود. کافی است به یاد داشته باشیم کشورهایی که علاوه بر کتاب و کلاس، به برنامه‌ریزی آموزش، بازی‌های میدانی و یادگیری نیز اهمیت داده‌اند، توانسته‌اند محدودیت‌های مبتنی بر کتاب و کلاس را پشت سر نهند و به افق بسیار بازتری دست یابند که نتیجه آن پرورش کامل‌تر و بهتر است. البته این به معنی رد هرگونه استفاده از کتاب و کلاس نیست، بلکه اشاره به رویکردهای تکمیلی از جمله مدرسه طبیعت، مدرسه در مزرعه و مدرسه در محیط زیست است که بسیار موفق بوده‌اند.

هم‌اکنون مدارس که با هدف آموزش های محیط زیستی تجهیز شده اند در جهان جایگاه ممتاز و موثری یافته اند. این مدارس که به نام مدارس محیط زیستی⁵ شناخته می‌شوند در ایران نیز مورد توجه قرار گرفته و در طول یک دهه‌ی اخیر به صورت پراکنده از سوی چندین تشکل مردم نهاد یا مؤسسه‌های آموزشی، کوشش‌هایی برای معرفی مدارس سبز به عمل آمده که البته به دلیل نداشتن انسجام، بنیه مالی کافی و از آن مهم‌تر، منطبق نبودن با مقررات رسمی نظام آموزش و پرورش و سازمان حفاظت محیط زیست کشور، نتوانسته‌اند به موفقیت قابل قبولی دست یابند. مجموعه‌ی حاضر در این راستا کوشیده است تا راهنمای طرح مدارس جامع محیط زیستی در ایران را ارایه کند.

۱- چشم‌انداز و رسالت مدارس جامع محیط زیستی

بیانیه چشم‌انداز مدارس جامع محیط زیستی شامل موارد زیر است

❖ مدارس جم با ایجاد انگیزه و پرورش عشق، آگاهی و مهربانی و شور دانش‌آموزان نسبت به محیط زیست و الهام بخشی به آنان، حس مشارکت و پذیرش مسئولیت نسبت به محیط زیست و در نهایت رویکرد حرمت و حفظ حقوق و ابعاد گوناگون زیست بوم را ترویج داده، در ذهن آنها نهادینه ساخته و به خانواده و جامعه منتقل می‌کنند. در این مدارس سطح آگاهی و حساسیت‌های محیط زیستی (دانش، بینش و رفتار) آموزگاران و کارکنان نیز ارتقاء یافته و به رعایت الگوهای محیط زیستی متعهد می‌شوند.

۱-۱- شعار چشم‌انداز مدارس جامع محیط زیستی

مدرسه فضایی است که آینده در آن شکل می‌گیرد؛ آینده‌ای که شهروندانش هرگز در برابر فرآیند های ویران‌کننده‌ی بوم‌شناختی، بی‌تفاوت نخواهند ماند. بیاییم تا طبیعت را به مدرسه بیاوریم و آن را در مدرسه زنده

⁵ Eco-schools or Green - schools

کنیم . بیاییم توسعه پایدار را از مدرسه آغاز کنیم (استناد به هدفهای عملیاتی و راهکارهای سند تحول نظام آموزش و پرورش).

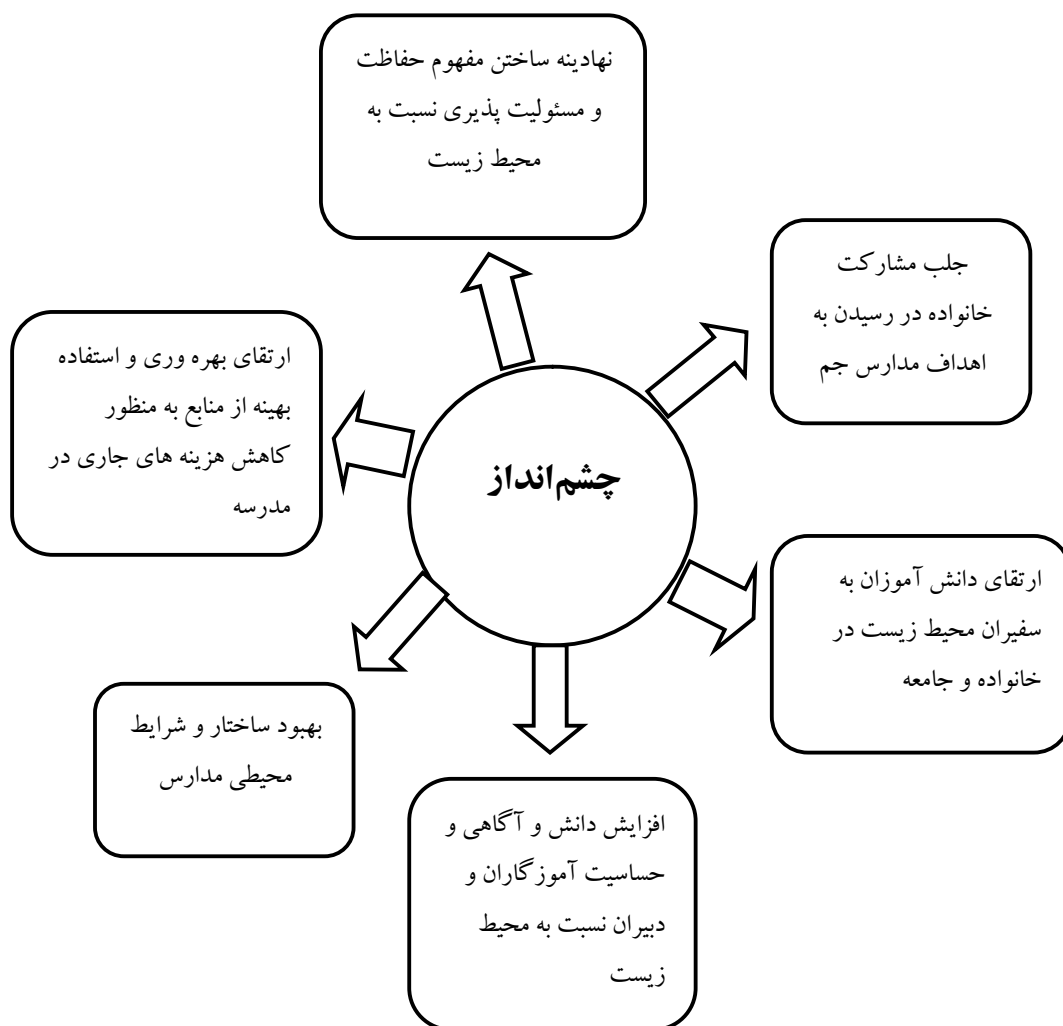
۱-۲- رسالت (مأموریت)^۶

❖ مدارس جم با بهره‌گیری از گرایش‌های ذاتی دانش‌آموزان به عناصر مختلف طبیعت، ادراک و فراگیری به روش‌های مختلف از تجربه، درک و شهود و تعامل مستقیم دانش‌آموزان با محیط زیست طبیعی گرفته تا برنامه‌های آموزشی سازمان یافته در حیطه شناختی، عاطفی و روان- حرکتی (مهارتی) به دنبال تغییرات تدریجی باور و رفتار دانش‌آموزان و درنهایت تغییرات بنیادی و پایدار در رفتار و شکل‌گیری اخلاق محیط زیستی آن‌ها هستند.

در این مدارس با مشارکت دانش‌آموزان، آموزگاران و اولیاء و با رویکرد تسهیلگری بر حمایت از سلامت جسمی، روانی و شادابی دانش‌آموزان تاکید شده و شرایط کمی و کیفی ساختمان مدارس (به ویژه مقاوم سازی ، معماری و طراحی فضای سبز آن) و اعمال شیوه‌های مختلف در بهبود شرایط صوتی به ویژه حذف آلودگی های صوتی محیط داخلی و اطراف آن ، نور(استفاده از نور طبیعی و یا با استفاده از ذخیره کننده انرژی خورشیدی)، دما(با عایق کاری مناسب و استفاده از مصالح عایق طبیعی در بناها) کیفیت هوا، فضای سبز، کیفیت مواد غذایی و غیره در این راستا بهبود می‌یابند. در مدارس جم با رعایت استانداردهای ساخت، استفاده از انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر، مصرف بهینه مواد و انجام بازیافت و بهره‌گیری از فناوری های کارآمد، مواد و انرژی با بهره‌وری بیشتری مصرف شده و در نتیجه علاوه بر کاهش پیامدهای محیط زیستی، هزینه های جاری مدرسه نیز کاهش می‌یابد.

۳-۱- عناصر اصلی چشم انداز

عناصر اصلی چشم انداز مدارس جم مبتنی بر رویکردی مشارکت محور در قالب نمودار شماره (۱) نمایان شده است.



نمودار شماره ۱- عناصر اصلی چشم انداز مدارس جامع محیط زیستی

۲- اهداف کلان یا راهبردی^۷

عناصر اصلی چشم‌انداز، شاکله اصلی اهداف را تشکیل می‌دهند. در جدول شماره (۱) اهداف و سیاست‌های مدارس جم در ایران ذکر شده‌اند؛ اهدافی که انتظار می‌رود دست‌کم بعد از یک دوره‌ی ۱۲ ساله، ثمراتش ظاهر شده و تحقق یابد. همانگونه که پیشتر اشاره شده در محتوای آرایه شده در این مدارس، در نخستین سال‌های کودکی بیشتر بر آموزه‌های تجربه‌محور، بازی‌های هوشمندانه و خودانگیختگی مبتنی بر «مدرسه طبیعت» تأکید می‌شود و آنگاه به تدریج از مقطع ابتدایی دوم، فنون یا تکنیک‌های آموزش‌محور بر بنیاد «مدرسه محیط زیستی» برتری خواهد یافت.

بر این اساس، پنج هدف کلان اصلی و نه هدف اجرایی مد نظر از تأسیس مدارس جم در جداول شماره یک و دو آورده شده است:

جدول شماره ۱- اهداف کلان و سیاست‌های اصلی مدارس جم

هدف کلان ۱- پدیدآوردن فرصت پرورش خودانگیختگی، شور، علاقه، عشق، آگاهی و حساسیت در دانش‌آموزان
<p>سیاست ۱-۱- بهره‌گیری از آموزش و پرورش در حیطه شناختی، عاطفی و روان- حرکتی (مهارتی)</p> <p>سیاست ۲-۱- شکوفا کردن ادراک، فراگیری و احساس هم‌پیوندی با محیط زیست طبیعی درنو آموزان و دانش‌آموزان</p> <p>سیاست ۳-۱- تربیت نسل‌هایی خودانگیخته، خردورز، مهربان، حساس و مسئول نسبت به محیط زیست</p> <p>سیاست ۴-۱- آشنایی دانش‌آموزان با محیط زیست پیرامون از طریق تعامل مستقیم با محیط زیست و آرایه دانش، بینش و رفتار لازم</p> <p>سیاست ۵-۱- بهره‌گیری از تمایل دانش‌آموزان به بازی و گردش در طبیعت</p> <p>سیاست ۶-۱- بهره‌گیری از طبیعت کودک مبنی بر فراگیری از طریق حواس پنجگانه و تجربیات حسی (کاشت و مشاهده رویش و رشد)</p> <p>سیاست ۷-۱- ارتقاء ایده‌پردازی و تعامل دانش‌آموزان در حفظ و حمایت از محیط زیست</p> <p>سیاست ۸-۱- درک ویژگی‌های زیستی خود و پاسخ‌گویی مسئولانه به نیازهای جسمی و روانی خویش از طریق تعدیل غرایز و تمایلات و عواطف طبیعی</p> <p>سیاست ۹-۱- تربیت پرورش‌یافتگانی که با درک مفاهیم و مسائل زیست بوم طبیعی و شهری به منزله امانات الهی، شایستگی حفظ و ارتقای سلامت فردی و بهداشت محیط زیست را کسب نمایند.</p> <p>۱۰-۱- بسترسازی برای حضور فعال دانش‌آموزان در تشکلهای دانش‌آموزی نظیر بهداشت یاران، پیشگامان و سفیران سلامت</p>
هدف کلان ۲- انتقال حساسیت و مسئولیت‌پذیری نسبت به محیط زیست، خانواده و جامعه

⁷ Strategic Objectives / Strategic Goals

<p>سیاست ۲-۱- فرصت اشتیاق و احساس مسئولیت در دانش آموزان برای حفاظت از محیط زیست به واسطه ادراک و کسب آگاهی</p> <p>سیاست ۲-۲- انتقال این حساسیت و مسئولیت به خانواده</p> <p>سیاست ۲-۳- اهتمام مجدانه و مسئولانه برای انتقال فرهنگ حفاظت و حراست از محیط زیست به نسل های آینده</p> <p>سیاست ۲-۴- کوشش مداوم فردی و جمعی برای حفاظت از محیط زیست و احترام به طبیعت براساس نظام معیار اسلامی</p>
<p>هدف کلان ۳- ایجاد نگرش و تغییرات رفتاری مثبت پایدار در دانش آموزان، آموزگاران و کارکنان و والدین در رابطه با محیط زیست</p>
<p>سیاست ۳-۱- امکان علاقه و حس هم‌پیوندی با محیط زیست طبیعی در دانش آموزان، آموزگاران و کارکنان مدارس به منظور بالابردن انگیزه های شخصی آنها</p> <p>سیاست ۳-۲- افزایش اطلاعات آموزگاران و کارکنان مدرسه و خانواده دانش آموزان نسبت به محیط زیست، ضرورت حفاظت از محیط زیست و روش های آن</p> <p>سیاست ۳-۳- کمک به دانش آموزان برای قبول مسئولیت‌های شهروندی؛ شهروندانی با درک بیشتر و نگرش همسو با محیط زیست</p> <p>سیاست ۳-۴- امکان آموزش چهره به چهره از طریق تشکل های دانش آموزی محیط یار</p> <p>سیاست ۳-۵- تهیه مطالب آموزشی محیط زیستی با موضوعات مختلف نظیر زباله، آب، هوا، درخت و جنگل</p> <p>سیاست ۳-۶- تشکیل جشنواره ها و برنامه های فرهنگی</p> <p>سیاست ۳-۷- بازدید دانش آموزان از کارخانجات صنعتی</p> <p>سیاست ۳-۸- آشنایی دانش آموزان با منابع انرژی تجدید پذیر شامل انرژی خورشیدی - انرژی باد - انرژی آب - تراکم زیست (انرژی زیست توده و فواید و مزایای آن)</p> <p>سیاست ۳-۹- احساس مسئولیت در قبال حفظ زیست بوم و آگاهی از الگوهای صحیح تولید و مصرف</p>
<p>هدف کلان ۴- انتقال آگاهی و اطلاعات از آموزگاران به دانش آموزان و خانواده ها</p>
<p>سیاست ۴-۱- آموزش مفاهیم و مطالب آموزشی به آموزگاران برای انتقال به دانش آموزان از طریق آموزش های سازمان یافته در قالب دوره های ضمن خدمت با محتوای حفاظت از محیط زیست</p> <p>سیاست ۴-۲- بهره گیری از تجارب کادر آموزشی مدارس در شیوه ارائه مطالب، آموزش های کارگاهی و میدانی و ظرفیت های فعلی موجود در بخش های مختلف آموزش و پرورش</p> <p>سیاست ۴-۳- بهره گیری از تعامل کادر آموزشی با والدین و خانواده های دانش آموزان به منظور انتقال آموزش ها و فرهنگ محیط زیستی به خانواده ها و جامعه</p> <p>سیاست ۴-۴- تقویت روحیه علمی، رعایت حقوق و مسئولیت اجتماعی، ارتقای آداب و آیین زندگی متعالی، بهداشتی و محیط زیستی</p>
<p>هدف کلان ۵- ارتقای دانش، سواد و درک از محیط زیست</p>
<p>سیاست ۵-۱- بهره گیری از ظرفیت های موجود در کتب، سرفصل ها و موضوعات درسی مرتبط با محیط زیست</p> <p>سیاست ۵-۲- بهره گیری از انواع روش های آموزش تجربی، آموزش مجازی و آموزش در فضای باز به ویژه محیط زیست طبیعی</p>

سیاست ۳-۵- تدارک برنامه ریزی های نوین آموزشی و پیشنهاد برای سرفصل های جدید آموزشی و استفاده از ظرفیت مدارس هوشمند

سیاست ۴-۵- گنجاندن برنامه های آموزشی با محتوای محیط زیستی در برنامه درسی، فوق برنامه و آموزش تجربی در فضای باز، تالیف کتب محیط زیستی ، اجرای مناسبت های محیط زیستی

سیاست ۵-۵- یادگیری عادت ها و گرایش ها جهت حفظ منابع طبیعی و ارتقای سلامت محیط شهری و روستایی

جدول شماره ۲- اهداف اجرایی

۱- مشارکت در فراهم ساختن فضاهای آموزشی سالم و استاندارد
سیاست ۱-۱- بهره گیری از ظرفیت های قانونی و توجه به آیین نامه بهداشت محیط برای احداث ساختمان های مدارس
سیاست ۲-۱- ایجاد تناسب میان تعداد دانش آموزان با ظرفیت فضای آموزشی
سیاست ۳-۱- ایجاد تناسب میان تعداد دانش آموزان با امکانات بهداشتی
سیاست ۴-۱- ایجاد و تقویت تناسب میان تعداد دانش آموزان با فضاها و فضای سبز و امکانات ورزشی حرکتی
سیاست ۵-۱- ایجاد تناسب میان تعداد دانش آموزان با تجهیزات ایمنی
سیاست ۶-۱- توجه به شرایط محیطی فضای آموزشی اعم از بهره گیری از نور طبیعی به میزان کافی، شرایط دمایی و تهویه فضای آموزشی، مفروش کردن حیاط مدرسه با بتون، آسفالت به منظور جلوگیری از ایجاد گرد و غبار و غیره
سیاست ۷-۱- حذف مواد سمی از فضاهای آموزشی
۲- تلاش برای جلوگیری از عرضه مواد غذایی ناسالم و غیراستاندارد
سیاست ۱-۲- آموزش، یادگیری و افزایش سطح دانش، بینش و رفتار برای بهبود وضعیت تغذیه دانش آموزان
سیاست ۲-۲- تشویق دانش آموزان ، والدین و کارکنان به استفاده از مواد غذایی مطابق با دستورالعمل پایگاه تغذیه سالم و جایگزین کردن آنها با تنقلات فاقد ارزش غذایی و یا کم ارزش
۳- استفاده بهینه از آب
سیاست ۱-۳- آموزش، یادگیری و افزایش سطح دانش، بینش و رفتار برای کاهش آلودگی آب و بیماری های قابل انتقال به وسیله آن و بهبود مصرف صحیح آب در بین دانش آموزان و ارتقای حس مشارکت آنها در مدیریت مصرف بهینه.
سیاست ۲-۳- تلاش در جهت افزایش تدریجی شیرهای آب هوشمند در مدارس
۴- مشارکت در افزایش راندمان مصرف انرژی
سیاست ۱-۴- بهره گیری از لوازم الکتریکی کم مصرف (لامپ ها، وسایل سرمایشی و گرمایشی و غیره)
سیاست ۲-۴- استفاده حداکثر از نور و دمای طبیعی برای ایجاد اقلیم آسایش
سیاست ۳-۴- صرفه جویی در مصرف انرژی یا جلوگیری از هدر رفت آن در ساعاتی که نیاز به مصرف انرژی وجود ندارد (از طریق آموزش و مراقبت)
سیاست ۴-۴- امکان سنجی جایگزین کردن انرژی های پاک و طبیعی اعم از پنل های خورشیدی به جای انرژی الکتریکی در فضای آموزشی
۵- تسهیل در امکان استفاده بهینه از وسایل و لوازم التحریر

<p>سیاست ۵-۱- استفاده از آموزش الکترونیکی به جای استفاده از کاغذ. سیاست ۵-۲- آموزش روش های صرفه جویی، حفظ وسایل و استفاده مجدد از کاغذ به دانش آموزان سیاست ۵-۳- تعبیه ظروف جداگانه برای جمع آوری دفاتر ، کاغذهای باطله دانش آموزان و دیگر مواد باز یافتی سیاست ۵-۴- آموزش روش های مختلف استفاده از مواد و وسایل بازیافتی به ویژه در ساخت انواع کاردستی ها</p>
<p>۶- نگهداری فضای آموزشی</p>
<p>سیاست ۶-۱- شکوفا کردن حس مهر و تعلق به مدرسه و محیط آن سیاست ۶-۲- آموزش روش های مراقبت و آسیب نرساندن به فضا، امکانات آموزشی، بهداشتی، ورزشی و فضای سبز مدرسه سیاست ۶-۳- تعبیه ظروف تفکیک از مبداء انواع زباله در مدرسه</p>
<p>۷- کاهش بخشی از هزینه های مدرسه از طریق صرفه جویی</p>
<p>سیاست ۷-۱- کاهش هزینه های آب، برق و گاز مصرفی در مدارس سیاست ۷-۲- اقدامات تعمیر و نگهداری مناسب از تأسیسات در مدارس</p>
<p>۸- تامین بخشی از هزینه های مدرسه از طریق درآمد ناشی از بازیافت</p>
<p>سیاست ۸-۱- فروش مواد بازیافت شده اعم از کاغذ، شیشه، بطری های پلاستیکی، وسایل چوبی و غیره به عوامل بازیافت شهرداری</p>
<p>۹- مشارکت در اطلاع رسانی و تبلیغات</p>
<p>سیاست ۹-۱- اطلاع مقدار ریالی صرفه جویی شده یا میزان درآمد ناشی از فروش مواد بازیافتی به دانش آموزان و والدین آنها سیاست ۹-۲- اطلاع مقدار ریالی صرفه جویی شده یا میزان درآمد ناشی از فروش مواد بازیافتی به ادارات کل محیط زیست استان ها سیاست ۹-۳- اطلاع مقدار ریالی صرفه جویی شده یا میزان درآمد ناشی از فروش مواد بازیافتی به شهرداری های شهر مربوطه سیاست ۹-۴- استفاده از درآمد کسب شده به منظور توسعه زیرساخت های محیط زیستی مدرسه یا قسمت های دیگر سیاست ۹-۵- ایجاد موزه و نمایشگاه علم و فناوری محیط زیستی به منظور فراهم آوردن زمینه مشاهده و تجربه فزون تر دانش آموزان و عینی کردن محتواهای مرتبط با افزایش سواد محیط زیستی</p>

۳. دامنه کاربرد

تمامی مدارس کشور از مقطع پیش دبستان تا دیپلم متوسطه در یکایک شهرستانها، شهرها و دهستانها مشمول محتوای این طرح می شوند..

۴. دانش‌واژه‌ها و تعاریف

در این منشور دانش‌واژه‌ها و تعاریف زیر بکار می‌روند.^۸

آموزش محیط زیست^۹: فرایند یادگیری است که خودانگیختگی، دانش و آگاهی افراد در مورد محیط زیست و چالش‌های موجود را افزایش می‌دهد، مهارت‌ها و تخصص لازم در مواجهه با چالش‌ها را توسعه می‌بخشد و منجر به تغییر رفتار و ارتقاء نگرش‌ها، انگیزه‌ها و تعهدات برای تصمیم‌گیری آگاهانه و اقدام‌های مسئولانه در برابر محیط زیست می‌شود.

اجزای اصلی آموزش محیط

آشنایی آنها با الفبای محیط زیست مثل آب و خاک (سرزمین)، هوا

• کمک به فراهم ساختن شور، علاقه، عشق، آگاهی و حساسیت نسبت به محیط زیست

• ارتقاء دانش و درک از محیط زیست و چالش‌های محیط زیستی

• ارتقاء نگرش، نگرانی برای محیط زیست و انگیزه برای بهبود و یا حفظ کیفیت محیط زیست

• ارتقاء مهارت برای شناسایی و حل و فصل چالش‌های محیط زیستی

• افزایش مشارکت در فعالیت‌هایی که منجر به حل چالش‌های محیط زیستی شوند.

آموزش محیط زیستی زمانی می‌تواند موفق و کامل باشد که تمامی اجزای فوق را که در سه حیطه آموزشی شامل، شناختی، عاطفی، روانی- حرکتی (مهارتی) گنجانده می‌شوند، شامل شود.

جامع^۹: به معنی آن است که در مدارس محیط زیستی تمامی جنبه‌های آموزشی، پرورشی، سلامت، ایمنی و ساختاری با هم مورد توجه قرار می‌گیرند.

محیط زیست^{۱۰}: عبارت است از آن چه که فرآیند زیستن را احاطه کرده، آن را در خود فرو گرفته و با آن درکنش متقابل قرار دارد. به محیط اطراف که به صورت مستقیم یا غیر مستقیم با ما در ارتباط است، محیط زیست گفته می‌شود و شامل سه بخش محیط زیست طبیعی، محیط زیست اجتماعی و محیط زیست انسان ساخت است.

⁸ Environmental Education

⁹ Holistic

¹⁰ Environment

محیط زیست طبیعی یا طبیعت: ساخته دست بشر نیست و شامل عوامل جاندار و بی جان است.

محیط زیست اجتماعی: جامعه و محیطی است که در آن زندگی می‌کنیم.

محیط زیست انسان ساخت: محیطی که با توجه به نیازهای انسان به دست او ساخته شده است. مثل باغ یا

زمین های کشاورزی و ...

مدرسه^{۱۱}: نهادی آموزشی است که برای آموزش دانش آموزان طراحی شده است. در زبان امروزی به مکان‌های

آموزشی پائین‌تر از سطح آموزش عالی که آموزش عمومی در آن‌ها صورت می‌گیرد، گفته می‌شود.

در ایران، مدارس از شروع سال تحصیلی ۱۳۹۱ به پنج گروه پیش دبستان، ابتدایی اول، ابتدایی دوم، متوسطه

اول و متوسطه دوم طبقه‌بندی می‌شوند. هنرستان‌ها، از نظر مقطع، برابر با دبیرستان‌ها هستند. در سیستم جدید

مدارس جدای از پیش دبستان در قالب ۳-۳-۳-۳، اجرا می‌شوند.

کادر مدرسه، مسئولیت‌هایی را بر عهده دارند؛ مانند مدیر که ریاست مدرسه را بر عهده دارد و معاون‌های

آموزشی، تربیتی (پرورشی)، فناوری و آموزگاران و دبیران. مدرسه زیر نظر اداره آموزش و پرورش هر شهر اداره

می‌شود.

مدرسه محیط زیستی^{۱۲}: مدرسه‌ای است که آموزش‌دهندگان و فراگیرانش بر بنیاد رابطه‌ای خطی و نه از بالا

به پایین و مبتنی بر رویکردی دانشی، بینشی و رفتاری، از فهم بوم‌شناختی (اکولوژیکی) برخوردار شده و موازین

محیط زیستی چه از لحاظ انسانی اجتماعی و فرهنگی (کارکنان، آموزگاران و دانش‌آموزان به رعایت الگوهای

محیط زیستی متعهد باشند) و چه از لحاظ ساختاری و معماری (استانداردهای محیط زیستی در ساختمان

مدرسه لحاظ شده باشد) در آن رعایت شود. مدرسه محیط زیستی فضایی است که در آن تمامی اعضای جامعه

دانش‌آموزی متشکل از آموزگاران، دانش‌آموزان، اولیاء و مربیان، پایوران (بخش اداری)، خدمتگذاران و سرایداران

به کسب آموزش و مهارت‌های محیط زیستی مبادرت می‌کنند و در تأسیس و استقرار آن تمامی ضوابط و

استانداردهای محیط زیستی لحاظ شده است. مدارس محیط زیستی در دنیا با واژگان دیگری همچون "مدارس

سبز"، "مدارس سالم"، "مدارس پایدار" و "مدارس دارای عملکرد بالا" نیز شناخته می‌شوند.

¹¹ School

¹² Environmental School

۵. مزایا و فرصت‌ها

مدارس جم به طور کلی مزایا و فرصت‌های زیادی را ایجاد می‌کنند که در زیر به پاره‌ای از آنها اشاره می‌شود.

۵-۱- خودانگیختگی، افزایش سواد محیط‌زیستی^{۱۳} و تغییرات رفتاری مشارکت‌محور دانش‌آموزان

در مدارس جم علاوه بر توجه به بهبود محیط و ساختار مدارس که نقش عملکردی در ارتقاء تربیت محیط‌زیستی دانش‌آموزان دارد، بهبود برنامه‌ها و رسانه‌های آموزشی نیز مد نظر قرار می‌گیرد. در این فضا، آموزش و پرورش گام به گام با هم اجرا می‌شود و علاوه بر ارتقاء دانش و سواد محیط‌زیستی، تغییرات تدریجی باور و رفتار دانش‌آموزان نیز امکان‌پذیر خواهد شد. دانش‌آموزان، پذیرنده آموزش و پرورش امروز و آرایه‌دهنده آموزش و پرورش فردا هستند. در مدارس جم دانش‌آموزان فرا می‌گیرند که در حل چالش‌های محیط‌زیستی تعامل و مشارکت کنند و در نهایت تبدیل به شهروندانی صاحب‌درک شوند که رویکردی همسو با محیط‌زیست را نمایان می‌سازند. به سخنی ساده‌تر، شاخص یک دانش‌آموز فارغ‌التحصیل در مدرسه‌ی محیط‌زیستی آن است که همانقدر که در مواجهه با مفاهیم و فضیلت‌هایی چون خداوند، مادر، پدر، عشق، محبت، وطن و نظایر آن حسی مثبت و حرمتی درخور در وجودش برانگیخته می‌شود؛ واژگانی چون طبیعت، درخت، آب، خاک، یوزپلنگ، بلوط، دماوند و ... را نیز حرمت‌نهاد و محترم می‌شمارد.

۵-۲- ارتقاء سلامت و بهداشت جسمانی و روانی دانش‌آموزان

مدارس جم به روش‌های مختلف از سلامت جسمانی و روانی دانش‌آموزان حمایت می‌کنند. ارتقاء کیفی و کمی ساختمان مدارس (به ویژه مقاوم‌سازی، معماری و طراحی فضای سبز آن) و اعمال شیوه‌های مختلف در بهبود شرایط صوتی به ویژه حذف آلودگی‌های صوتی محیط داخلی و اطراف آن، نور(استفاده از نور طبیعی و یا با استفاده از ذخیره‌کننده انرژی خورشیدی)، دما(با عایق‌کاری مناسب و استفاده از مصالح عایق طبیعی در بناها) و کیفیت هوا در افزایش سلامت و میزان یادگیری دانش‌آموزان بسیار موثر است. انجام روش‌های مختلف ساختاری و عملکردی در حفظ و حمایت از محیط‌زیست، دانش‌آموزان را با فرهنگ حفظ محیط‌زیست به طور مستمر پرورش می‌دهد. فضای سبز مناسب و محیط طبیعی در ارتقای شادابی دانش‌آموزان نقش موثری را ایفا می‌کند.

^{۱۳} متناسب با دوره‌ی تحصیلی.

وجود آب و غذای سالم، بهداشت و سلامت دانش آموزان را تامین می‌کند. در مقابل تعامل و الهام بخشی دانش آموزان راه مناسبی در ارتقاء تغییرات و نوآوری‌ها خواهد بود.

۵-۳- مشارکت در بهره‌وری انرژی

بهره‌وری انرژی موضوعی است که با صرفه‌جویی در هزینه‌های عملیاتی، کاهش اثرات محیط زیستی، فناوری کارآمد و کاهش اتلاف انرژی ارتباط مستقیم دارد. در مدارس جم با کاهش هزینه‌ها و کاهش اتلاف انرژی می‌توان اثرات محیط زیستی عملکرد مدارس را کاهش داد و بهره‌وری انرژی را ارتقاء بخشید.

۵-۴- مشارکت در توسعه پایدار مالی

با رعایت استانداردهای ساخت مدارس جم، استفاده از انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر، مصرف بهینه مواد و انجام بازیافت و بازگرداندن مواد به چرخه مصرف تا حد زیادی از هزینه‌های حفظ و نگهداری مدارس کاسته می‌شود و طول عمر مالی و عملکردی مدارس افزایش می‌یابد.

۵-۵- ترویج حفاظت محیط زیست

ساختمان و محیط آموزشی مدارس جم به خودی خود با درگیرساختن دانش‌آموزان و الهام بخشی آنان، رویکرد حفظ محیط زیست را ترویج می‌دهد و حساسیت به مصرف صحیح و کاهش ضایعات را به خانواده‌ها و متعاقب آن، به جامعه می‌کشد. این فرایند به گونه‌ای است که نقش محیط آموزشی در ارتقاء فرهنگ و تربیت اکتسابی را نمایان می‌سازد.

۵-۶- دستیابی به اهداف توسعه پایدار

بسیاری از تهدیدهای محیط زیستی، تخریب منابع و آلوده‌سازی محیط، نتیجه فعالیت‌های مستقیم یا غیر مستقیم انسانی است. از این رو توان‌افزایی، آگاه‌سازی عمومی و آموزش جامعه در رابطه با ارزش و اهمیت حفظ محیط زیست برای ادامه حیات بشر امری مهم است. شرط اجرای موفق هر یک از برنامه‌های حفاظت از محیط زیست، آگاهی از چرایی و چگونگی آنهاست و ناپایداری توسعه را باید در جهل و نابخردی نوع بشر در عدم آمایش سرزمین و بهره‌برداری از منابع، انرژی‌ها و طرز برخورد با طبیعت جستجو کرد.

آموزش، خود یک هدف نیست، بلکه ابزاری کلیدی برای فراهم آوردن امکان ارتقاء و تکامل دانش‌ها، ارزش‌ها، رفتار و به طور کلی شیوه زندگی است تا براساس آن جوامع بتوانند به پایداری در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، بوم‌شناختی و سیاسی دست یابند. به این اعتبار، «پایداری» واجد ۴ وجه است و هر وجه آن متضمن برقراری یک اصل ارزشی است:

ارزش	وجوه پایداری
صلح و عدالت	پایداری اجتماعی
توسعه متناسب	پایداری اقتصادی
دموکراسی (مردم سالاری)	پایداری سیاسی
حفاظت از منابع طبیعی و بیودموکراسی (زیست سالاری)	پایداری بوم‌شناختی

این اصول جوامع را به سوی اهداف زیر هدایت می‌کنند:

- در بعد اجتماعی، توجه به همه انسان‌ها و ارزش‌هایی همچون عدالت اجتماعی و صلح
- در بعد اقتصادی، توزیع عادلانه ثروت و فراهم آوردن رفاه و امنیت اقتصادی برای همه
- در بعد سیاسی، تصمیم‌گیری بر مبنای مشارکت عمومی و با استفاده از ابزارهای دموکراتیک
- در بعد بوم‌شناختی، برقراری سامانه‌های حفاظت از منابع و استفاده خردمندانه از آن‌ها

تحقق این اهداف و اصول با استفاده از ابزار آموزش برای آینده پایدار ممکن است. ارتقاء و گسترش ظرفیت‌ها و امکانات آموزشی برای اجرای این اصول در سطح فعالیت فردی و خانواده و تصمیم‌گیری در سطوح محلی، ملی و جهانی شرط لازم به فعلیت درآوردن آنهاست.

از آنجا که حرکت به سوی پایداری توسعه نیاز به تغییرات بنیادی در نگرش‌ها و رفتارهای بشر دارد، لذا پیشرفت در این راستا وابسته به آموزش و آگاهی عمومی جامعه است. مدارس جم از راه‌های گوناگون به پایداری توسعه کمک می‌کنند. هدف نهایی آن‌ها تربیت انسان‌هایی خردمندتر، فهیم‌تر، مطلع‌تر، پایبندتر و مسئولیت‌پذیرتر به اصول اخلاقی و دارای ذهن نقاد است که بتوانند از عهده دنبال کردن یادگیری برآیند و در آنها اراده‌ی حل مسایل و مشکلات فراهم شود. مدارس جم در صدد تغییر جهت و عوض کردن سمت و سوی آموزش و پرورش برای پشتیبانی از پایداری توسعه است که این خود مستلزم فراهم ساختن شناختی منسجم به مقوله

حیات است. تحقق توسعه‌ی پایدار در سایه مدارس محیط زیستی نیازمند آموزشی است که نه فقط در سراسر عمر ادامه یافته، بلکه به اندازه وسعت خود زندگی گسترده باشد. برای رسیدن به آینده‌ی پایدار و درخور که شعار چشم‌انداز مدارس محیط زیستی است، باید طیف پهناوری از نهادها و بخش‌های جامعه متعهد و درگیر شوند. از جمله اهمیت به آموزش پایه، سوادآموزی بزرگسالان، اصلاح برنامه‌های تحصیلی و ساختاری، توجه به آموزش‌های محیط زیستی در مدارس، میان‌رشته‌ای بودن مفهوم توسعه‌ی پایدار و درخور، گرایش به ترویج سبک‌های زندگی پایدار و تصمیم‌گیری جمعی می باشد.

بنابراین، اکنون که به دلیل تغییرات آب و هوایی و بحران‌های محیط زیستی خواسته و ناخواسته موجود در جهان همسو سازی تمام فعالیت‌ها با حفظ و حمایت از محیط زیست امری ضروری است؛ حرکت به سمت راه‌اندازی مدارس جم، راهی ملموس در دستیابی به اهداف توسعه پایدار و توسعه فرهنگ محیط زیستی است. مواردی همچون:

- ا. مصرف صحیح و استفاده از انرژی‌های پاک و پرهیز از هدر رفت انرژی
- ب. کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، دود و بخار، بخارهای سمی و حفظ لایه اوزن اطراف زمین
- ت. مصرف صحیح آب و بهبود کیفیت آب
- ث. مدیریت ساده پسماند و پساب
- ج. حفظ خاک سطحی و جلوگیری از فرسایش آن
- ح. عدم تخریب زیستگاه گونه‌های بومی
- خ. ترویج حمل و نقل مناسب و جلوگیری از وابستگی بیش از اندازه به ماشین.
- د. گوشزد کردن خطر دستکاری ژنتیکی موجودات زنده
- ذ. جلوگیری از صید بی رویه و بیش از اندازه آبزیان
- ر. جلوگیری از استفاده از سموم آفت کش و علف کش‌ها

فصل دوم

شیوه نامه اجرایی منشور مدارس جم

۶. پیشینه

هر برنامه راهبردی یا هر پندارینه و منشور منسجم و هدفمندی، اگر برخوردار از شیوه نامه‌ای اجرایی، متناسب و خردمندانه برای تحقق عینی اهداف مندرج در آرمان و منشور خود نباشند، هرگز راهی برای به بار نشستن و تماشای میوه‌های درختانی که با زحمت فراوان غرس کرده‌اند، نخواهند یافت. از این رو، اینک در فصل دوم، تلاش شده بتوان به چارچوبی استوار، منظم، منطقی و قابل اجرا دست یافت تا با کمترین هزینه، تنش و مقاومت و با جلب بیشترین مشارکت، هم‌افزایی و تعامل بین همه‌ی ذینفعان (دانش‌آموزان، کارکنان مدرسه، اولیاء، اساتید، متخصصان و نیز نمایندگان تشکل‌های مردم‌نهاد صاحب تجربه در حوزه‌ی آموزش کودکان و نوجوانان)، زمینه برای عینیت یافتن مفهوم مدارس جم در نظام آموزش و پرورش کشور فراهم شود.

آنچه که تأکید بر آن در این پیشینه را ضروری می‌نماید، اشاره به ویژگی ممتاز زیستن در سرزمینی است که به رغم قرار گرفتن در قلمرو کمربند خشک جهان (عرض بین ۳۰ تا ۴۰ درجه شمالی)، برخوردار از زیگونی (تنوع زیستی) شگفت‌انگیزی چه در حوزه‌ی زیستی (ژنتیکی، گونه‌ای، بوم‌سازگانی) و چه در حوزه‌ی فرهنگی است که سبب شده هیچ کشور دیگری در خاورمیانه و آسیای جنوب غربی، توان رقابت با ساکنان فلات ایران را نداشته باشد. تفاوت ارتفاعی قابل توجه از منفی ۲۲ متر در کرانه‌های دریای خزر (کاسپین) تا ۵۶۷۱ متر در چکاد دماوند، سبب شده تا تقریباً ردی از اغلب اقلیم‌های موجود در کره زمین را بتوان در ایران یافت. چنین تنوع اقلیمی، آشکار است که تنوع زیستی درختی در هر سه حوزه‌ی بوم‌سازگانی، گونه‌ای (گیاهی و جانوری) و چشم‌اندازها (پیکرشناسی زمین)، بیافریند؛ رخدادی که منجر به پدیدارشدن تنوع فرهنگی قابل توجهی در سطوح زبانی، دینی/مذهبی و قومیتی شده است. بنابراین، مفهوم مدارس جم بر بنیاد به رسمیت شناختن این تنوع زیستی/ فرهنگی شکل گرفته و در نتیجه، محترم شمردن رسوم و الگوهای فرهنگی به عنوان گرانیگاه شیوه‌ی زیستن در فلات ایران، اصلی خدشه ناپذیر در شالوده‌ی مدارس جم است. به عبارت دیگر، همانگونه که در ماده‌ی هشت سری جی پیمان جهانی زیگونی یونسکو، کشورهای عضو از جمله جمهوری اسلامی ایران به «احترام، حفظ و نگهداری دانش، نوآوری‌ها و الگوهای جوامع بومی که بیان‌گر شیوه‌های زندگی محلی مرتبط با حفظ و استفاده پایدار از گوناگونی زیستی هستند و همچنین ترویج کاربرد گسترده‌تری از این دانش‌ها، نوآوری‌ها و الگوها با تأیید و

مشارکت مالکین آن‌ها و تشویق به بهره‌وری عادلانه و برابر از منافع ایجاد شده با به‌کارگیری این دانش، نوآوری‌ها و الگوها» متعهد شده‌اند؛ در مدرسه جم هم که آرمانش یادگیری شیوهی مطلوب زیستن با زمین تعیین شده، همواره این گونه‌گونی، انعطاف، مشارکت‌پذیری و عدم قطعیت در سرلوحه‌ی آموزه‌ها قرار داشته و خواهد داشت.

ساده‌تر آنکه:

اگر می‌پذیریم در هر کشوری، بیابان‌زایی طبیعی می‌تواند به بیابان‌زایی فرهنگی دامن زده و یا برعکس، سقوط سرمایه‌های اجتماعی در هر جامعه، زمینه ساز بدهکاری بوم شناختی بیشتر را فراهم آورد؛ آنگاه چاره‌ای نیست جز آنکه برای مهار جریان‌های کاهنده‌ی کارایی سرزمین، به هر دو سطح، یعنی الزامات گونه‌گونی زیستی / فرهنگی توجهی درخور داشت؛ توجهی که اگر خردمندانه در مدارس جم سامان یابد، بی‌شک به ارتقای نشانگرهای سواد محیط زیستی ایرانیان منجر خواهد شد.

۶-۱- اسناد بالادستی

این شیوه‌نامه در راستای تحقق قوانین و اسناد بالادستی زیر تدوین شده است:

• اصل ۵۰ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران

• سند چشم‌انداز ۲۰ ساله جمهوری اسلامی ایران ۱۴۰۴

• بند الف ماده ۱۸۹ قانون برنامه پنجم توسعه^{۱۴}

^{۱۴} بر اساس بند الف ماده ۱۸۹ قانون برنامه پنجم توسعه، سازمان حفاظت محیط زیست مکلف است در راستای ارتقای آگاهی‌های عمومی و دستیابی به توسعه پایدار به منظور حفظ محیط زیست و با تأکید بر گروه‌های اثرگذار و اولویت‌دار از ابتدای برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، آئین‌نامه اجرایی مربوطه را با پیشنهاد شورای عالی حفاظت محیط زیست به تصویب هیأت وزیران برساند. تمامی دستگاه‌های ذی‌ربط، رسانه‌های دولتی و صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران ملزم به اجرای برنامه‌های آموزشی بدون دریافت وجه موضوع این ماده قانونی هستند. در همین راستا و در اردیبهشت ماه ۱۳۹۱، هیأت وزیران آیین‌نامه اجرایی بند الف ماده ۱۸۹ را تصویب کرد. بر اساس این مصوبه، در راستای ارتقاء آگاهی‌های عمومی و دستیابی به توسعه پایدار به منظور حفظ محیط زیست کارگروهی متشکل از نمایندگان ذی‌ربط دستگاه‌های اجرایی؛ سازمان حفاظت محیط زیست (رئیس کارگروه)، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت نفت، وزارت صنعت، معدن و تجارت، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، وزارت آموزش و پرورش، وزارت نیرو، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، وزارت کشور، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت کار و رفاه اجتماعی، وزارت ورزش و جوانان، سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران، معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی رئیس جمهور، معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور، یک نفر متخصص آموزش‌های محیط زیستی به پیشنهاد

- سند ملی تحول بنیادین آموزش و پرورش (اهداف و راهبردهای کلان)
- منشور حقوق شهروندی^{۱۵}
- پیمان جهانی زیگونگی یونسکو

۶-۲- گستره اجرایی

محتوای اجرایی این شیوه‌نامه برای گستره‌ی کشور تنظیم شده است.

۶-۳- الزامات

با توجه به الگوهای موفق اجرایی «مبتنی بر یادگیری بر پایه مشارکت، تجربه و بکارگیری»، بهترین گزینه، پی‌گرفتن فرآیندی مردم‌سالارانه و مستقل برای تشکیل «دبیرخانه دائمی مدارس جم» و تربیت تسهیل‌گران از بین سمن‌های محیط زیستی واجد صلاحیت و دیگر شخصیت‌های حقیقی و حقوقی برخوردار از علاقه و تجربه است. در مسیر تحقق این آموزه، گام‌های زیر باید به تدریج برداشته شود:

- تشکیل شورای مدارس جم در هر استان

رئیس سازمان و تصویب شورای عالی حفاظت محیط زیست و یک نماینده از شورای عالی استان‌ها تشکیل می‌شود. بر این اساس، برنامه‌ریزی و انجام هماهنگی‌های لازم به منظور اجرای برنامه جامع آموزش همگانی محیط زیست، ارزیابی عملکرد دستگاه‌ها در اجرای برنامه جامع آموزش همگانی محیط زیست و ارایه گزارش به هیأت وزیران و بررسی اثر بخشی اجرای برنامه جامع آموزش همگانی محیط زیست، از وظایف کارگروه است. همچنین، معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی رئیس جمهور موظف است با همکاری سازمان، برنامه ارتقاء دانش محیط زیستی را متناسب با نیاز کارکنان و مدیران دستگاه‌های اجرایی تهیه و در قالب آموزش‌های بدو و حین خدمت به مرحله اجرا در آورد. بر این اساس، وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی موظفند آموزش‌های محیط زیستی لازم را در برنامه‌های آموزشی رشته‌های تحصیلی دانشگاهی پیش‌بینی کنند. همچنین، همانگونه که اشاره شد، سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران موظف است با درخواست کارگروه، برنامه‌های آموزشی، ترویجی و آگاهی بخشی در حوزه محیط زیست را در قالب‌های مختلف، بدون دریافت وجه تهیه و پخش کند. بر این اساس، تمامی دستگاه‌های اجرایی موظفند برنامه جامع آموزش همگانی محیط زیست بند "ج" ماده (۱) را اجرا کنند.

^{۱۵} بندهای ۱۲۲ و ۱۲۸ از ماده ۳ منشور شهروندی نهاد ریاست جمهوری

اعضای شورا شامل نماینده ادارات کل حفاظت محیط زیست استانی و اداره کل آموزش و پرورش، مشاور محیط زیستی مدارس جم و همچنین نماینده سازمان مردم نهاد محیط زیستی استان (از طریق شبکه سمن های محیط زیستی) می باشد. این شورا با وزارتخانه و سازمان متبوع در ارتباط است و علاوه بر آن که دقیقا اجرای شیوه نامه مدارس جم را دنبال می کند، غربال سازی استانی و پایش مدارس جم را نیز به صورت دوره ای برعهده دارد و در تعامل کافی و لازم با مشاور مدارس جم است.

تبصره : می توان از حضور متخصصین و صاحب نظران به عنوان عضو مدعو در شورا بهره جست.

- ایجاد بانک اطلاعاتی مدارس جم به منظور یکپارچه سازی اطلاعات به دست آمده در حین اجرای مدارس جم شامل آمار مدارس منتخب، در حال گذار، دارای گواهینامه، حامیان مدارس، سازمان های مردم نهاد تخصصی و سایر که می تواند در تارنمای مدارس جم اطلاع رسانی شود.

- راه اندازی تارنمای مدارس جم به منظور دسترسی سریع به اطلاعات و دستورالعمل ها و گزارش گیری از مدارس یادشده به منظور اعمال بازخورد سریع (در دبیرخانه دائمی مدارس جم)

- انتشار فراخوان برای حمایت و پشتیبانی مالی و معنوی از اجرای مدارس جم از طریق حمایتگرانی نظیر شهرداری ها، بانک ها و مؤسسات مالی و اعتباری، خیرین و حامیان، وزارتخانه ها، بنگاه های تجاری، صنایع، سازمان های دولتی، غیر دولتی و دیگر نهادهای مدنی و همچنین سازمان ها و نهادهای بین المللی.

- تدوین محتوای دوره های یادگیری/ آموزشی بر اساس سن دانش آموزان و گوناگونی زیستی/ فرهنگی هر استان با همکاری متخصصان آموزش محیط زیست مورد تایید دفتر آموزش و مشارکت مردمی سازمان حفاظت محیط زیست

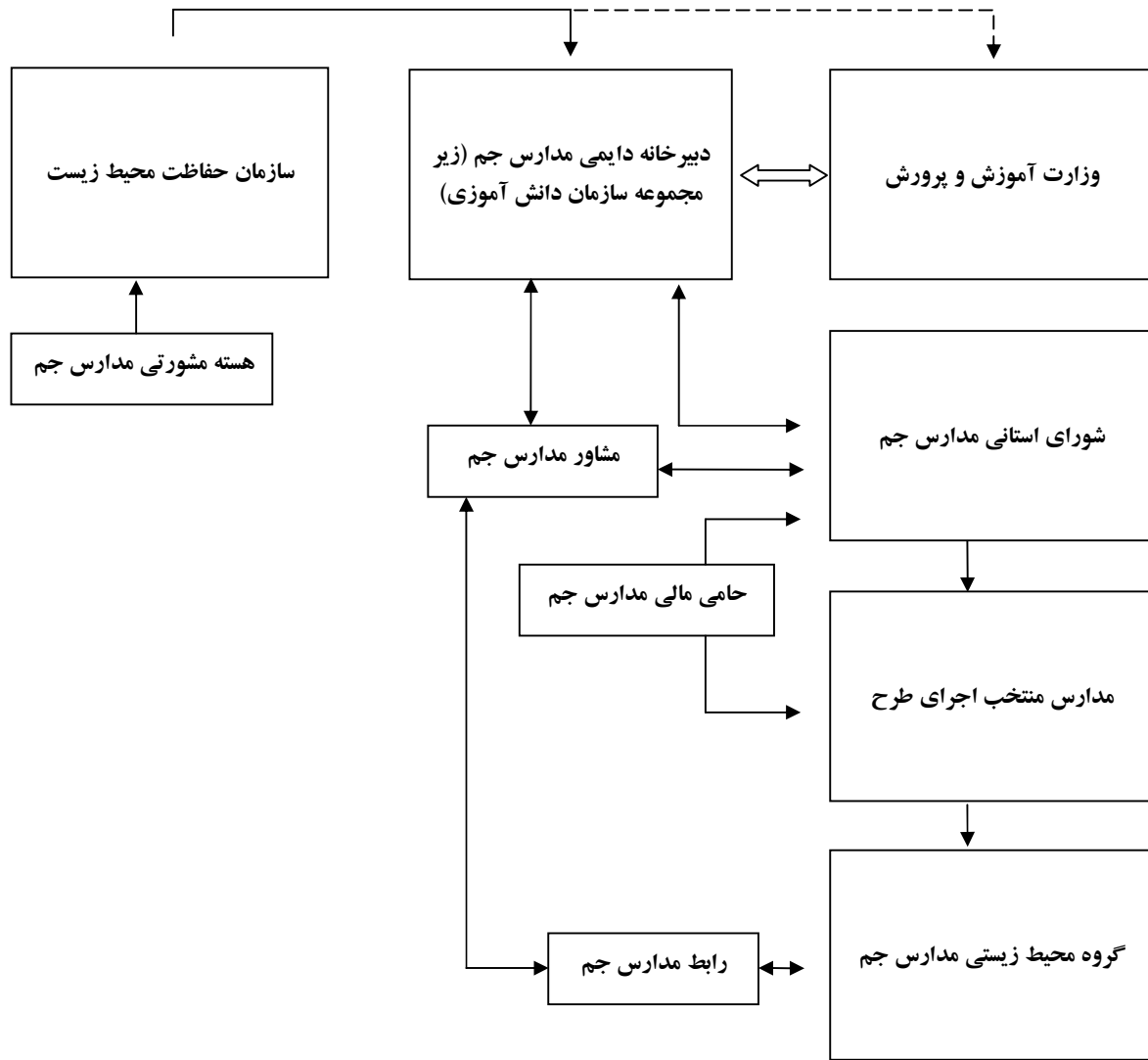
- انتخاب گروه آموزشگر برای تدریس دوره های آموزشی به معلمان و مربیان مدارس^{۱۶}

^{۱۶} در این مرحله محتوای آموزشی براساس شرایط جغرافیایی و اقلیمی ۵ منطقه آب و هوایی کشور (گونه گونی زیستی/ فرهنگی) توسط هسته مشورتی مدارس جم در دفتر آموزش و مشارکت مردمی سازمان حفاظت محیط زیست تهیه و به استان ها ارسال می شود. برگزاری دوره های آموزشی ویژه معلمان و مربیان طرح طبق جدول زمان بندی شده در استان انجام خواهد شد. (این بخش از طرح از تابستان سال ۱۳۹۳ در استان ها آغاز شده است) و سرانجام، به معلمان آموزش دیده از سوی سازمان حفاظت محیط زیست و وزارت آموزش و پرورش مدرک پایان دوره، اعطا خواهد شد.

تبصره: اولویت در انتخاب گروه آموزشگران و مدرسان، با سازمان‌های مردم‌نهاد محیط زیستی صلاحیت دار استان است.

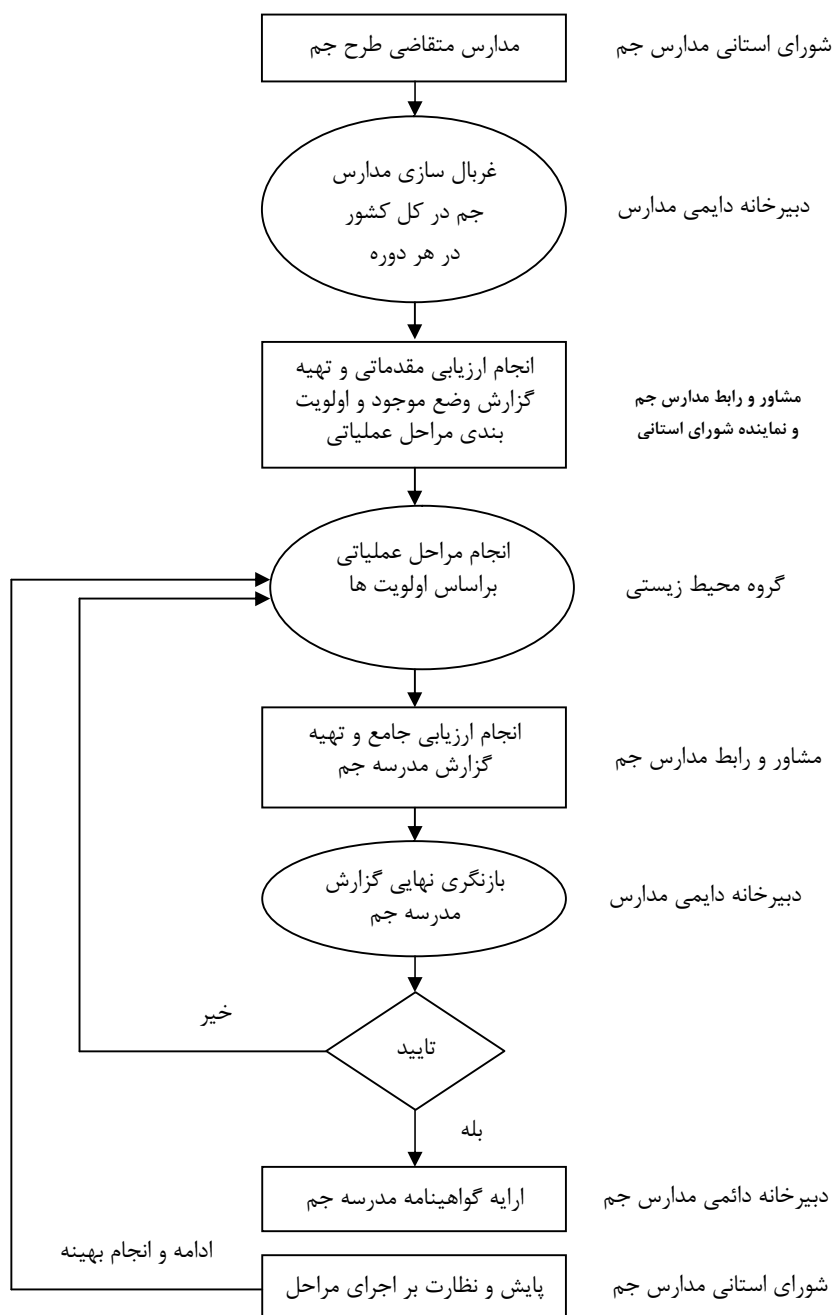
- وجود مدارس داوطلب یا منتخب برای اجرای طرح
- ایجاد بانک اطلاعات مشاورین مدارس جم^{۱۷}
- وزارت آموزش و پرورش و سازمان حفاظت محیط زیست موظف هستند تا با همکاری ادارات کل در ۳۱ استان کشور، تسهیلات لازم برای شکل‌گیری سریع‌تر و پویاتر دبیرخانه دائمی مدارس جم زیر مجموعه سازمان دانش‌آموزی کشور را فراهم آورند.
- پس از تعیین سطح مدرسه و بررسی کیفیت محتوای آموزشی ارائه شده، بر اساس نشانگرهای سواد محیط زیستی و گونه‌گونی زیستی فرهنگی هر استان به تفکیک 3 مقطع پیش دبستانی، ابتدایی اول، گواهینامه مدارس جم با امضاء دبیرخانه دائمی مدارس جم به مدیریت مدرسه اهداء می‌شود. گواهینامه‌ها می‌توانند طی مراسمی، با حضور نمایندگان شورای استانی مدارس جم، مشاور و رابط مدارس، نماینده حامی مالی، مدیران، معلمان، انجمن اولیاء و مربیان، شبکه‌ی سمن‌های محیط زیستی و دیگر مدعوین استانی، اهدا شود.
- برای ارتقاء سطح مدرسه، اقدام‌های اصلاحی لازم مطابق (پیوست ۳) توسط مشاور مدارس جم مشخص و مدرسه متعهد به انجام آنها می‌شود. در پایان سال تحصیلی فعالیت‌های صورت گرفته مدارس، بر اساس (پیوست ۴) توسط شورای استانی مدارس جم، پایش و ارزیابی می‌شود. آشکار است که در صورت افزایش امتیازها بر مبنای نشانگرهای سواد محیط زیستی، ارتقاء مدرسه به سطح بالاتر میسر و گواهینامه مدرسه جم تمدید می‌شود.
- تمامی گزارش‌های مربوط به فرآیند ارتقاء مدارس در زمینه محیط زیست، نام و محل مدارس هدف و گواهینامه‌های مورد تایید و معتبر در پورتال اختصاصی مدارس جم، اطلاع‌رسانی خواهد شد.

^{۱۷} مشاوران مدارس جم افراد حقیقی و حقوقی هستند که بایستی دارای تخصص محیط زیست بوده و شرایط لازم در زمینه برنامه ریزی و آموزش محیط زیست را دارا باشند. افراد حقوقی می‌توانند سازمان مردم‌نهاد محیط زیستی دارای بدنه تخصصی باشند. وظیفه مشاوران با همکاری رابط محیط زیستی انجام ارزیابی مقدماتی و تهیه گزارش وضع موجود و اولویت بندی مراحل عملیاتی بر اساس پیوست (۲ و ۳)، انجام ارزیابی جامع و تهیه گزارش مدرسه جم در چارچوب گزارش ارزیابی مدارس جم و ارائه راهکارها و انواع برنامه‌ها و روش‌های آموزشی با توجه به مفاد آموزشی شیوه نامه در راستای انواع شاخص‌های سواد محیط زیستی در مقاطع مختلف تحصیلی (پیوست ۶) می‌باشد. لازم به ذکر است که بررسی و ارزیابی وضعیت موجود مدارس قبل از اجرای طرح از نظر موقعیت مکانی، مالی، جلب حامیان و فرصت‌های موجود با همکاری رابط محیط زیستی و زیر نظر شورای استانی مدارس جم انجام می‌شود.



نمودار شماره ۲- ساختار اجرای طرح مدارس جم در ایران

ساز و کار بازنگری گزارش ها و فرآیند ارتقاء مدارس جم در نمودار شماره (۲-۲) نمایان شده است.



نمودار ۳- مراحل گردش کاری بازنگری گزارش‌های مدارس جم

۷- فرآیند اجرایی مدارس جم

مدارس منتخب پس از فرآیند غربال سازی، مراحل زیر را برای گذار از وضع موجود به مطلوب هدف مدارس جم طی می کند.

۷-۱- تشکیل گروه محیط زیستی و تعیین اهداف

توسعه یک مدرسه محیط زیستی با تشکیل گروه محیط زیستی آغاز می‌شود. اعضای اصلی گروه محیط زیستی عبارتند از: نماینده مدیریت، نماینده دانش آموزان، نماینده اولیاء، نماینده حامیان و نماینده سازمان مردم نهاد معتبر و معتمد استان زیر نظر مشاور مدارس جم. گروه موارد زیر را اجرا می کند.

- تعیین زمان برگزاری جلسات
- تعیین رابط محیط زیستی به منظور انجام تدارک ها ، پیگیری اجرا، تهیه صورتجلسه های گروه محیط زیستی، تهیه و ارائه گزارش مستمر اجرای برنامه های محیط زیستی به مشاور مدارس جم
- تعیین اهداف کوتاه و بلند مدت (معقول و قابل اجرا)
- تدوین فرآیند اجرای مراحل عملیاتی براساس اولویت های مدرسه با راهنمایی مشاور مدارس جم
- شناسایی متخصصین مختلف در زمینه ساخت و ساز، نوسازی، انرژی های پاک، ارائه دهندگان لوازم و ادوات محیط زیستی و غیره

مدارس جم به طور کلی از نظر محل به مالکیت فعال نیاز دارند. این مالکیت ممکن است به معنای نظارت بر سامانه‌های ساخت و ساز برای بهینه‌سازی عملکرد و انطباق با اهداف طراحی و فعالیت در زمینه برنامه‌های کاهش انرژی و دفع ضایعات باشد. این نظارت در دراز مدت انجام می‌شود. افراد در مدارس جم بایستی آموزش داده شوند به طوری که در برابر اهداف محیط زیستی کاملاً توجیه باشند. یک مدرسه می‌تواند در بدو تشکیل تمهیدات

محیط زیستی لازم را در نظر بگیرد یا در وضعیت بهره‌برداری به تغییر موقعیت و تبدیل آن به شرایط همسو با ملاحظات محیط زیستی بپردازد.

حضور مشاور محیط زیستی مدرسه در تمام جلسه های گروه محیط زیستی بلامانع است.

۲-۷- برنامه ریزی و مدیریت حامیان مالی و معنوی

برنامه ریزی و مدیریت حامیان بستگی به تعداد آنان دارد.

به منظور برنامه ریزی و مدیریت حامیان، مدرسه بایستی مراحل زیر را اجرا کند.

- تعیین سیاهه حامیان
- تعیین نوع، مقدار و میزان حمایت آنان
- تعیین زمان حمایت به احتساب هزینه های مراقبت و نگهداری
- تعیین سازوکار مناسب همکاری با حامیان
- تدوین سازوکار تعامل و گزارش دهی

۳-۷- ارزیابی وضع موجود مدرسه

وضع موجود مدرسه بر اساس اطلاعاتی نظیر مشخصات عمومی مدرسه شامل آدرس، مساحت زمین و بنا، تعداد طبقات، تعداد دانش آموزان، معلمان و پرسنل، تعداد مربیانی که آموزش های محیط زیستی دیده اند، نوع مالکیت، مساحت باغچه ها، تعداد پنجره ها، موقعیت قرارگیری مدرسه (جنوبی یا شمالی)، فاصله با جاده یا خیابان اصلی، سیستم های سرمایش و گرمایش، وضعیت مصرف آب، برق و مصرف مواد و جایجایی روزمره و غیره مورد بررسی قرار می گیرد. در این مرحله مشخص می شود که آیا تاکنون مدرسه اقدام محیط زیستی انجام داده یا خیر. همچنین وضعیت ساختمان مدرسه در خصوص رعایت استانداردهای مصرف انرژی و ... تعیین می شود. این مرحله توسط نماینده شورای استانی و راهنمایی مشاور محیط زیستی و رابط مدرسه وزیر نظر دبیرخانه دائمی مدارس جم انجام می شود.

همچنین در این مرحله می بایست مشارکت کنندگان در امرگذار و یا احداث مدارس محیط زیستی مشخص شوند تا به عنوان سامانه‌ی پشتیبان تصمیم، حمایت های فکری، مالی و ابزاری ارایه کنند. در این مرحله همکاری

شهرداری‌ها، سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی و خصوصی در اجرای بهتر و سریع‌تر فرآیند محیط زیستی شدن مدارس مؤثر خواهد بود.

پس از جمع‌آوری اطلاعات، گزارش وضع موجود مدرسه به صورت مستند تهیه می‌شود. این گزارش پیش‌نویسی برای تهیه گزارش وضع موجود و اولویت‌بندی مراحل عملیاتی است که توسط مشاور مدارس جم تهیه خواهد شد.

۷-۴ - برنامه ریزی برای اجرای فعالیت‌ها

پس از ارزیابی وضعیت مدرسه، مشاور مدارس جم با همکاری مسئولان اجرایی و گروه محیط زیستی مدرسه براساس اهداف طرح، برنامه‌های اجرایی لازم را برای پیاده‌سازی آن‌ها تدوین و برای مقاطع کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت اولویت‌بندی می‌کنند. به عنوان مثال شیرهای آب به طور دوره‌ای کنترل و نشتی آنها رفع شود. یا اگر برای مدرسه مقدر باشد، شیرآلات هوشمند جایگزین می‌شود. به عبارت دیگر مطابق با امکانات و وضعیت مدرسه، برنامه‌های طرح اجرا می‌شوند. برنامه‌ها بایستی هدفمند، به دور از ایده‌آل‌گرایی و دست‌یافتنی باشند. گاه با توجه به وضعیت موجود، حفظ و ارتقاء سلامت دانش‌آموزان از اولویت بیشتری برخوردار است که در این صورت به عنوان مثال نصب پنل خورشیدی از اولویت برخوردار نیست. بنابراین بایستی اولویت‌بندی برنامه‌ها به دقت و براساس نیاز انجام شود.

به طور کلی در مرحله برنامه ریزی برای اجرا موارد زیر انجام خواهند شد.

- تدوین برنامه (برنامه ریزی آموزشی، مدیریت عناصری نظیر آب، زباله، انرژی، مواد و غیره)
- تهیه سیاهه فعالیت‌ها براساس مراحل عملیاتی شیوه‌نامه مدارس جم (پیوست ۳)
- تعیین اولویت‌ها
- تهیه جدول زمان‌بندی فعالیت‌ها براساس اولویت‌ها
- تهیه شرح برنامه، برآورد هزینه‌ها، محل تأمین، مسئول اجرا، کارگزاران و غیره

۷-۵ - برآورد هزینه‌ها و تأمین بودجه

برآورد هزینه‌های اجرایی برنامه‌ها و محل تأمین بودجه آن از اهمیت زیادی برخوردار است. همچنین صرفه‌جویی‌های اقتصادی کوتاه مدت و بلندمدت برنامه‌ها و اقدام‌ها محاسبه شده و در نتیجه بر مبنای بودجه موجود

و حمایت‌های صورت گرفته توسط حامیان، اقدام به اجرای برنامه‌ها می‌شود. در ابتدای امر ممکن است این گام‌ها پرهزینه باشند تا ساختار اولیه و اصلی بتواند شکل بگیرد، اما به مرور هزینه‌ها منطقی‌تر می‌شود. در هر مدرسه، بسته به وضعیت و امکانات آن، برای دستیابی به اهداف ممکن است که تمرکز بر یک یا چند هدف بیشتر شود و منابع مالی و انسانی بیشتری به برنامه‌های آن اختصاص یابد. البته باقی اهداف و برنامه‌ها، نباید مورد بی توجهی واقع شوند. بلکه بایستی براساس اولویت برنامه زمان بندی برای نیل به آنها اقدام شود. در برنامه ریزی برای بودجه بایستی هزینه حفظ و نگهداری وسایل و ادوات و پویایی و پایداری برنامه های آموزشی نیز محاسبه شوند و مقداری از بودجه به این امور اختصاص داده شود.

با توجه به برنامه‌های اجرایی تدوین شده و اولویت آنها، بودجه بندی انجام می‌شود. بخشی از بودجه تعریف شده به برنامه های یادگیری و آموزشی و بخشی نیز به برنامه‌های ساختاری و نگهداری اختصاص می‌یابند. به طور کلی موارد زیر در برنامه ریزی برای بودجه در نظر گرفته می شوند.

- تهیه جدول برآورد هزینه برنامه های آموزشی، ایجاد و نگهداری تاسیسات و تسهیلات
- برآورد هزینه های جاری و عمرانی

۷-۶- اجرای برنامه ها

برنامه های مدارس جم در دو قالب آموزشی و ساختاری اجرا می‌شوند. آموزش‌های محیط زیستی براساس برنامه مصوب به اشکال و روش های مختلف با استفاده از ابزار آموزشی و رسانه های گوناگون ارایه می شوند. برنامه های آموزشی به شیوه ای اجرا می شوند که علاوه برآنکه علاقه، آگاهی و حساسیت مخاطبان را افزایش دهند، منجر به بهبود نگرش محیط زیستی و افزایش انگیزه، مهارت، خلاقیت و مشارکت مخاطبین در شناسایی و حل و فصل چالش های محیط زیستی شوند.

آموزش و پرورش محیط زیستی به ضرورت شناخت محیط زیست، توسعه پایدار و حفاظت داوطلبانه و آگاهانه آن تاکید دارد. بنابراین لازم است مخاطبان در بستری مناسب قرار گیرند که این اصول به صورت علمی و تجربی آموزش داده شوند. لذا ضروری است که در محیط آموزشی برنامه هایی تدارک دیده شود که در آن ابعاد اصلی توسعه پایدار دیده شده است. اجرای برنامه های ساختاری مدارس جم بستر آموزشی را ایجاد می کند که در آن تمامی اعضای جامعه دانش آموزی اعم از معلمان، دانش آموزان، اولیاء و مربیان به کسب آموزش و مهارت‌های محیط زیستی مبادرت می ورزند. بدیهی است سیاست هایی در راستای استفاده کارآمد و بهینه از مواد و انرژی، اجتناب از اسراف، کاهش آلودگی های محیط زیستی و ایجاد بستر مناسب محیط زیستی در مدارس از اهداف

آموزش و پرورش به شمار می روند. نقش مشاور مدارس جم در ارایه برنامه ها براساس وضع موجود مدرسه و رده سنی دانش آموزان بسیار مهم است.

برنامه ها براساس جدول شرح برنامه و در زمان تعیین شده، اجرا می شوند. برنامه های مدارس جم در دو قالب زیر اجرا می شوند.

۷-۶-۱- اجرای برنامه های آموزشی

یکی از مهم ترین ارکان مدارس جم ، شیوه های یادگیری خودانگیخته (۶ تا ۹ سال) و آموزشی- تجربی (تا پایان متوسطه دوم) است. مدرسه جم یک مفهوم ایستا نیست و اهداف آموزش و پرورش به طور همزمان در آن دنبال می شود. عملکرد مدارس جم در طول زمان ارتقاء خواهد یافت. فرآیند یادگیری و آموزش در این مدارس در چهار محور کلی برنامه ریزی و اجرا می شود.

ا. یادگیری تجربی و خودانگیخته (مدرسه طبیعت ۶ تا ۹ سال)

ب. آموزش های رسمی (۹ سال تا اخذ مدرک دیپلم متوسطه)

ت. آموزش های غیر رسمی و بر حسب مورد

در ادامه به تشریح محورهای اشاره شده پرداخته می شود.

۷-۶-۱-۱- یادگیری تجربی و خودانگیخته (مدرسه طبیعت)

کودکان در سنین ۶ تا ۹ سال نسبت به عناصر مختلف تشکیل دهنده طبیعت و به خصوص قسمت های متحول و متحرک آن، یعنی گیاهان، جانوران، آب جاری، ابر، باد و امثال آن، توجه ذاتی دارند. این جانب داری گرچه گنگ و مبهم است، اما جنبه های منفی و مثبت دارد. به این معنی که نسبت به برخی از آنها همچون خزندگان یا ارتفاع گرایش ها اغلب منفی و نسبت به برخی دیگر مثل گل، برخی حشرات زیبا، پرندگان و پستانداران پشمالو گرایش ها عموماً مثبت است. اما بسته به اینکه عناصر مختلف طبیعت در این سنین چگونه تجربه شوند و والدین، مربیان و دیگر بزرگسالان همراه، در قبال تمایل کودکان به تعامل با طبیعت چه واکنشی نشان دهند، بر دیدگاه و تمایلات کودک در آینده ای که دیگر کودک نیست، به طور پایدار تاثیر خواهد گذاشت. این تمایلات بسته به واکنش بزرگسالان از عشق و علاقه ی شدید تا ترس و نفرت می تواند متغیر باشد. لذا اهمیت

نحوهی تجربه طبیعت در این دوره بحرانی به خوبی روشن است و نقش مربیان، والدین و نظام آموزش در فراهم‌آوری مناسب این تجربه به گونه‌ای که فرد در آینده شهروند علاقه مند و متعهد به حفظ میراث‌های طبیعی خود باشد، یا موجودی بی تفاوت نسبت به آنها و گریزان از طبیعت، نقشی سرنوشت ساز است.

حال از آن جا که تمایلات کودکانه ذاتی و زیست شناختی است و در تعامل بی واسطه با طبیعت پیرامون تکوین می‌یابد، در واقع طبیعت، خود از درون و بیرون آموزگار کودک است و آموزش، به مفهوم متداول آن، نقش ثانوی دارد. لذا شایسته تر آن است که از واژه‌ی مدرسه طبیعت به عنوان برنامه‌ی گنج‌نابین مفاهیم طبیعت و محیط زیست از سن ۶ تا ۹ سالگی استفاده شود که در واقع کودک در طی آن طبیعت را بر اساس گرایش‌های ذاتی خویش تجربه می‌کند (آموزش‌ها برای رده سنی ۴ تا ۶ سال در این مجلد نمی‌گنجد و با هماهنگی‌های آتی از طریق سازمان بهزیستی کشور برای این گروه سنی نیز اقدام خواهد شد). بنابراین به جای آموزش طبیعت نیز عبارت تجربه‌ی طبیعت مناسب‌تری دارد و اغلب صاحب نظران عرصه روانشناسی رابطه کودک و طبیعت نیز به جای آموزش از واژه تجربه طبیعت در این سنین یاد می‌کنند. در واقع، کودک در این سنین، بیش و پیش از آن که به آموزش مستقیم مفاهیم محیط زیست نیاز داشته باشد، نیازمند تجربه کردن محیط پیرامون خویش است. در این کار نظام آموزش نقش تأمین‌کننده‌ی زیرساخت‌ها را بر عهده دارد و مربی بیشتر در مقام تسهیل‌گر ظاهر می‌شود و نه معلم.

تجربه طبیعت به طور عمده با اتکا به حواس پنج‌گانه کودک، به صورت فردی، شکل‌نیافته و خودانگیخته در جریان کاوش‌های فردی و به ظاهر بی‌هدف یا به صورت بازی‌های فردی و جمعی با دوستان واقعی یا خیالی است که در طی آن کودک با اتکا به قدرت تخیل و گرایش‌های ذاتی خویش نسبت به محیط پیرامون و به خصوص پدیده‌های پویای محیط مثل جانوران، گیاهان، جریان آب، باد و غیره هم‌کنشی می‌کند^{۱۸}. تجربه طبیعت در اکو

^{۱۸} در جریان این تعامل است که کودک از نحوه‌ی عمل عناصر مختلف طبیعت به درکی شخصی می‌رسد که یگانه‌ی اوست. از رهگذر این هم‌کنشی‌ها قدرت تخیل، خلاقیت، استعداد دست‌ورزی اشیاء و توانایی‌های فیزیکی و شناختی او رشد می‌کند و حواس پنج‌گانه اش حساس و تقویت شده و در بازی‌های سرخوشانه با هم سالان، حس مشارکت جویی و سازگاری اجتماعی‌اش رشد می‌کند و ناهنجاری‌های اجتماعی‌اش تخفیف می‌یابد. مشاهدات متعدد حاکی از آن است که کودکان در طی این بازی‌ها و همکاری‌ها، روحیه بهتر و اعتماد به نفس بیشتری پیدا می‌کنند و قدرت تمرکز آنها اضافه می‌شود. امروزه اثرات درمانی تعامل با طبیعت، بخصوص بازی با حیوانات، در تخفیف برخی از ناهنجاری‌های رفتاری و شناختی نظیر اوتیسم، بیش‌فعالی، اختلال سلوک و بی‌اعتنایی مقابله‌ای نیز ثابت شده است. چنین است که اگر این تجربه‌ی عاطفی در دوره حساس کودکی، به خوبی تحقق پیدا نکند، علاوه بر بسیاری پیامدهای ناگوار فردی و اجتماعی، فرصت جبران را هم می‌گیرد. چه، آموزش محیط زیست در بزرگسالی به هراندازه هم که جامع باشد، گرچه ممکن است بر میزان آگاهی و اطلاعات فرد بیافزاید، اما تغییرات رفتاری قابل توجه، مناسب و پایدار در وی ایجاد نخواهد کرد.

پارک ها یا پارک های طبیعی، طبیعت بدون حصار و مدرسه طبیعت با استانداردهای صحیح اکولوژی حفاظتی امکان پذیر است.

شیوهی این آموزش ها و ویژگی های تجربه طبیعت در پیوست شماره ۵ آمده است.

۷-۶-۱-۲- آموزش های رسمی

آموزش های رسمی محیط زیستی یکی از ارکان مدارس جم است. در شرایط کنونی آموزش رسمی در مدارس، مباحث محیط زیستی در بعضی از کتاب های آموزشی در پایه های مختلف ارایه شده است که معلمان بر اساس توان و زمان به انجام انواع فعالیت های آموزشی به صورت مقطعی در این زمینه می پردازند. اما اهمیت محیط زیست به گونه ای است که بایستی به طور مستمر به آن پرداخته شود و آموزش های مستمر در سه حیطه شناختی، عاطفی و روان- حرکتی (مهارتی) در طول زمان، نگرش و رویکرد همسو با محیط زیست را نهادینه می سازد و فرهنگ حفاظت را افزایش می دهد. بنابراین پرداختن به محیط زیست در تمام پایه ها با ارایه انواع برنامه های یادگیری و آموزشی امری ضروری است.

در دوره نخست مراحل عملیاتی، مدارس جم به اجرای برنامه های آزاد در زمینه محیط زیست می پردازند. مشاور مدارس جم می تواند برنامه های متعددی را بر اساس رده سنی دانش آموزان ارایه دهد. مربیان پرورشی، بهداشت و سلامت نقش مهمی را در این زمینه ایفا می کنند. بهتر است که مربیان یادشده پرورشی تحت آموزش ضمن خدمت در زمینه اجرای برنامه های محیط زیستی قرار گیرند. برنامه های آموزشی در حیطه های مختلف با روش های تجربی و فضای باز به صورت ماهانه اجرا می شوند. در طی سال، یک روز در هر ماه به جز ماه های امتحانات در هر نیم سال، برابر با هفت روز در سال تحصیلی، به اجرای برنامه های آموزشی محیط زیست اختصاص می یابد. این برنامه با عنوان "هفت روز با محیط زیست" با تعامل کامل دانش آموزان اجرا می شود. در این برنامه، در قالب آموزش "تجربی و فضای باز"، فعالیت های مختلفی انجام می شوند. این فعالیت ها می توانند با عناوین مختلف همچون موارد زیر انجام شوند:

أ. زیستن در محیط زیست

ب. تجربه جانداران

ت. تجربه عوامل بی جان محیط زیست

ث. رصد اثر انسان بر محیط زیست

ج. همیاران محیط زیست

ح. رفتار حفاظتی

خ. شهروند محیط زیستی

برای انجام این فعالیت‌ها، همیاری والدین، سازمان‌های مردم نهاد محیط زیستی استان، کارشناسان اداره کل حفاظت محیط زیست و کارشناسان منابع طبیعی و محیط زیست کشور به طور داوطلبانه لازم است. برحسب عناوین روزها و هم زمان با تقویم محیط زیستی سالیانه، فعالیت‌های مختلف در همان راستا انجام می‌شوند. برنامه‌های "هفت روز با محیط زیست" می‌توانند در منطقه‌های آموزشی و گردشگری پارک‌های ملی، مناطق حفاظت شده تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست و سایر مناطق اجرا شوند. به کارگیری ایده‌های نو و زیبا در اجرای هرچه بهتر برنامه‌ها پیشنهاد می‌شود. در روز "زیستن با محیط زیست"، روش‌های مختلف تجربه و همزیستی با طبیعت به صورت اردوهای شاد و با تعامل کامل دانش‌آموزان انجام می‌شود. تهیه گزارش مستند تصویری توسط مجری برنامه‌ها و ارزشیابی‌های توصیفی دانش‌آموزان بر بنیاد نشانگرهای سواد محیط زیستی الزامی است. بهترین گزارش‌ها در پورتال مدارس جم قرار می‌گیرند تا در تشویق و اطلاع‌رسانی سایر مدارس موثر باشند. این برنامه‌ها می‌تواند در فضاهای مختلف اجرا شوند. والدین دانش‌آموزان، سازمان‌های دولتی و غیر دولتی، بنگاه‌های اقتصادی و صنایع، حامیان مدارس جم در تامین بودجه و تدارک برنامه "هفت روز با محیط زیست" مشارکت می‌کنند. بایستی بسیاری از سازمان‌های دولتی و غیر دولتی، وزارتخانه‌ها و مراکز صنعتی با حمایت‌های مالی و معنوی خود این برنامه را پشتیبانی کنند. به موازات این برنامه‌ها، مباحث محیط زیستی طرح شده در کتاب‌های آموزشی موجود به صورت عمیق‌تر و اصولی‌تر آموزش داده می‌شوند و فعالیت‌های کتاب‌ها به طور صحیح انجام می‌شوند. انواع برنامه‌های آموزشی با توجه به ساختار روانشناختی دانش‌آموزان با روش‌های مختلف و در حیطه‌های مختلف آموزشی ارایه می‌شوند.

تالیف کتاب‌های محیط زیستی در سه مقطع ابتدایی دوم، متوسطه اول و متوسطه دوم پیشنهاد می‌شود. در دوره دوم مراحل عملیاتی مدارس جم، کتاب‌های محیط زیست آموزش داده می‌شوند. پیشنهاد می‌شود که این کتاب‌ها برای پایه پنجم تا یازدهم تألیف شوند. سرفصل موجود در کتاب‌ها براساس ساختار روان‌شناختی دانش‌آموزان و در حیطه‌های مختلف شناختی، عاطفی و روان-حرکتی (مهارتی) ارایه می‌شوند. آموزش این کتاب‌ها به گونه‌ای انجام خواهد شد که دانش‌آموزان بعد از به پایان رساندن هر مقطع، دانش و مهارت‌های لازم محیط

زیستی را کسب کرده باشند. استفاده از کارشناسان محیط زیست برای تدریس در مدارس امری ضروری است. توان افزایشی تجهیز مدرسین کتاب‌های آموزشی محیط زیست با همکاری وزارت آموزش و پرورش و سازمان حفاظت محیط زیست و حمایت مالی و معنوی سایر نهادها انجام خواهد شد. بدیهی است که ارزشیابی مربوط به دروس محیط زیستی نیز بر اساس نشانگرهای سواد محیط زیستی در ساختار رسمی آموزش و پرورش انجام خواهد شد.

۷-۶-۱-۳- آموزش‌های غیر رسمی بر حسب مورد

آموزش‌های غیر رسمی، بر حسب مورد ارایه می‌شوند. نیاز مخاطبان، نوع و میزان آموزش‌ها را مشخص می‌کند. آموزش‌های غیر رسمی در سه محور زیر اجرا می‌شوند.

أ. آموزش معلمان و مربیان مدرسه

ب. آموزش اولیاء

ت. آموزش دانش‌آموزان، معلمان و کارکنان مدرسه

معلمان و مربیان مدارس جم بایستی تحت آموزش ضمن خدمت قرار گیرند که بتوانند مطالب و روش تدریس مناسب را برای ارایه برنامه‌های رسمی آموزشی در مدارس جم بیاموزند. دانش راهبردهای آموزش و توانایی تبدیل این دانش به عمل در موقعیت‌های آموزشی به ویژه در مباحث محیط زیستی، ضروری‌ترین ابزار معلمان برای هرگونه فعالیت موثر و موفق است. آنچه معلمان را کمک می‌کند، کسب دانش راهبردهای آموزش در زمینه محیط زیست به همراه قابلیت‌های تبدیل دانش آموزش به روش‌های تدریس متناسب با موقعیت‌های واقعی براساس تجربه و توانمندی‌های شخصی است. در این زمینه، معلمان با انواع راهبردهای آموزش با تشریح مبانی، اصول، مراحل و شرایط به کارگیری راهبردها و نمونه‌های عملی آن‌ها آشنا می‌شوند و توان و تعهد لازم برای فهم و بکارگیری آن دانش را کسب می‌کنند و انتقال می‌دهند.

آموزش موردی برای شناخت محیط زیست و اجرای موارد ساده حفاظتی برای اولیاء دانش‌آموزان نیز امری ضروری است. این موضوع عملکرد دانش‌آموزان و بکارگیری آموزش‌ها را در بیرون از مدرسه تسهیل خواهد کرد و تضادهای احتمالی رفتاری را کاهش خواهد داد. کارشناسان محیط زیست، متخصصین و سمن‌های محیط زیستی می‌توانند به ارایه آموزش‌های موردنظر مبادرت ورزند.

در آموزش‌های دانش‌آموزان، معلمان و کارکنان مدرسه که برای بکارگیری صحیح ساختار و ادوات محیط زیستی مدارس ارایه می‌شوند، تمامی کارکنان و دانش‌آموزان آموزش داده می‌شوند. آموزش‌ها در زمینه مصرف

بهینه و استفاده صحیح از ساختار محیط زیستی مدارس و اجرای برنامه های مختلف از جمله، تفکیک از مبدا، مدیریت زباله، مدیریت مصرف آب و انرژی و سایر موارد بسته به مراحل عملیاتی مدارس در بخش تجهیز ساختار محیط زیستی انجام خواهد شد. آموزش ها بایستی به گونه ای ارائه شوند که دانش آموزان بتوانند در حفظ و نگهداری ساختار و ادوات و استفاده صحیح از آنها به خوبی مشارکت و تعامل کنند. ضمناً برخی از کارگزاران ارائه دهنده خدمات و کالاهای محیط زیستی به طور مثال شرکت های ارائه دهنده پنل های خورشیدی با برگزاری تورهای کوتاه مدت آموزشی می توانند در این آموزش ها موثرتر باشند. عملکرد صحیح کارکنان و دانش آموزان، بکارگیری روش صحیح تدریس توسط معلمان و مربیان و بازخورد اولیاء، آموزش های غیر رسمی برحسب مورد را ارزشیابی می کند.^{۱۹}

۷-۶-۲- اجرای برنامه های ساختاری

از دیگر اهداف مدارس جم، اجرای برنامه های ساختاری است که در بهبود کیفیت و کمیت ساختاری مدرسه موثر است. در این زمینه سازه مدرسه از نظر حداکثر ورود نور طبیعی، توسعه فضای سبز، تهویه مناسب، ظرفیت برد کلاس های درس، آب آشامیدنی سالم، جمع آوری و خروج زباله از مدرسه، سرویس های بهداشتی مناسب، بوفه سالم، صرفه جویی در مصرف انرژی و مواد و سایر موارد، بهینه سازی می شود. اگر مدرسه ای از بدو ساخت و ساز و در موقعیت صفر، قصد گذار به وضعیت مدرسه جم را داشته باشد بایستی از ابتدا تمامی شرایط ساخت و بهره برداری مراحل عملیاتی را رعایت کند.

در مورد مدرسی که در مرحله بهره برداری هستند انجام دوره ای مراحل عملیاتی با توجه به بودجه و امکانات موجود، وضعیت گذار را مشخص می کند. انتخاب کارگزاران ارائه دهنده خدمات و کالاهای محیط زیستی بایستی به دقت انجام شود که از هدر رفتن بودجه، زمان و افزایش هزینه ها پیشگیری شود. در مورد تغییرات ساختاری و بهینه سازی بستر مدارس، مشاور مدارس جم برنامه ریزی و اولویت بندی های لازم را با توجه به موقعیت مالی و

^{۱۹} آموزش فنی حرفه‌ای (هنرستان‌های محیط زیستی)

دانش آموزان در ایران، در صورت تمایل به کسب مهارت‌های فنی یا هنری پس از پایان سال نخست متوسطه دوم به هنرستان می‌روند. هنرستان محیط زیستی یک دوره ۳ ساله آموزش فن است و رشته های مختلفی را در بر می گیرد که در حال تصویب است. افرادی که هنرستان را به پایان می‌رسانند بدون گذراندن دوره پیش دانشگاهی می‌توانند در کنکور کاردانی پیوسته (فوق دیپلم) شرکت کنند.

امکانات، انجام می دهد. در این شرایط مدرسه موظف است مراحل عملیاتی را به ترتیب انجام دهد تا مشمول دریافت گواهینامه مدارس جم شود.

۷-۷- تدوین گزارش عملکرد

رابط محیط زیستی مدارس جم بایستی به دقت روند انجام امور مربوط به مراحل عملیاتی را پیگیری کند و علاوه بر گزارش دهی درون گروهی و دریافت بازخوردها، گزارش ماهانه خود را به مشاور مدارس جم تحویل دهد. در این گزارش علاوه بر روند انجام امور، نقاط قوت و ضعف و چالش های موجود نیز ارائه می شوند. گزارش مدارس جم به منظور دریافت و تمدید گواهینامه و پیشبرد اهداف طرح مدارس جم تهیه می شود.

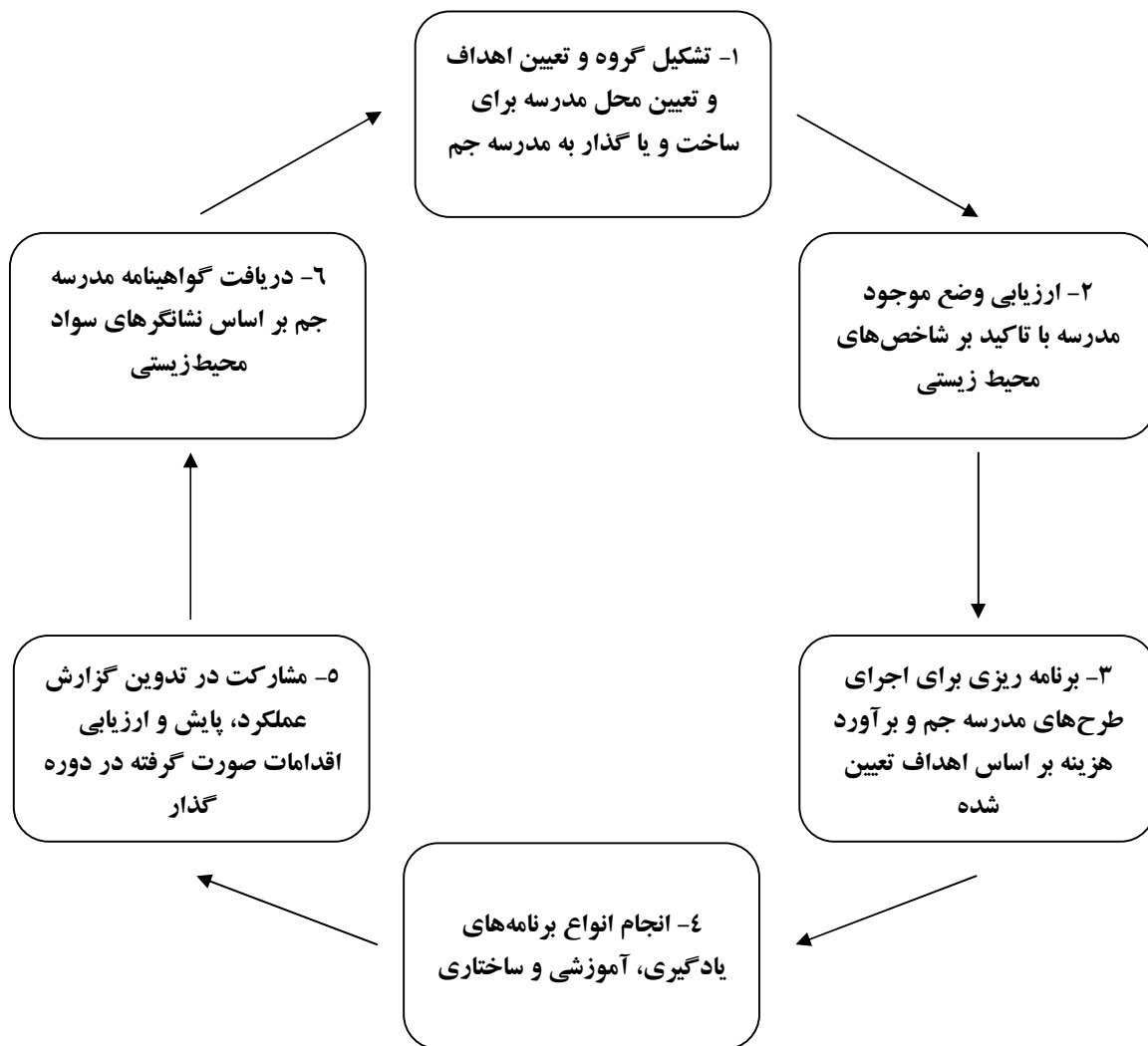
۷-۸- پایش و ارزیابی

پایش مدارس جم که هر ۳ ماه یک بار انجام می شود، هم باید در حوزه ی ارتقای نشانگرهای سواد محیط زیستی باشد و هم کیفیت سازه ها و مدیریت فضای سبز، مصرف آب، انرژی و تولید پسماند. البته فاکتورهای ساختاری براساس تعهدهای مدرسه در ابتدای مراحل عملیاتی پایش می شوند. گزارش انجام تغییرات و اصلاح ساختاری و اجرای برنامه های مدرسه طبیعت و دیگر برنامه های آموزشی دوماه یکبار، توسط مدیر مدرسه در جلسات مدیران استان ارائه می شود. در این جلسات علاوه بر نماینده شورای مدارس جم، مشاور مدارس جم (در صورت نیاز) و رابط محیط زیستی مدارس حضور دارند. بایستی صورتجلسه در پورتال مدارس جم اطلاع رسانی شود.

مدرسه بایستی در فرایند پایش و ارزیابی اجرا که به صورت دوره ای توسط نماینده شورای مدارس جم انجام می شود، به طور جدی مشارکت کنند. در این میان نقش رابط محیط زیستی و ارائه گزارش های ماهیانه به مشاور مدارس جم بسیار مهم است. مشاور مدارس جم در صورت عدم پیشرفت مراحل عملیاتی که در ابتدای دوره به گروه محیط زیستی ارائه شده است، با ارائه راهکارها و تدابیر لازم می تواند مدرسه را ملزم به اجرای صحیح مراحل عملیاتی کرده و از هدر رفت زمان و بودجه پیشگیری کند.

در انتهای دوره مراحل عملیاتی، نماینده شورای مدارس جم پایش را انجام می دهد و گزارش پایش را برای ارائه به دبیرخانه دائمی مدارس جم و ادامه فرآیند گذار، آماده می کند.

به طور کلی فرآیند شکل گیری و گذار مدارس جم در نمودار شماره (۳) نمایان شده است.



نمودار ۴ - فرآیند اجرایی مدارس جم

جدول شماره ۳- برنامه اقدامات اجرایی به تفکیک گام ها

گام ها	برنامه اقدامات
تشکیل گروه و تعیین اهداف و خط مشی ها و تعیین محل مدرسه برای ساخت و یا گذار به مدرسه محیط زیستی	۱. تعیین اعضای گروه محیط زیستی ۲. تدوین اهداف بلند مدت، میان مدت و کوتاه مدت ۳. تدوین معیارها یا مدل ارزیابی وضعیت مدارس
ارزیابی وضعیت کنونی مدارس منتخب	۱. مقایسه وضعیت کنونی مدرسه با معیارها و مدل های موجود و تشخیص سطح مدرسه در مقایسه با اهداف طرح توسط نماینده شورای مدارس جم در استان با همکاری مشاور و رابط مدارس جم ۲. تعیین مشارکت کنندگان در اجرای طرح اعم از حامیان مالی، حامیان اجرایی، مشاوران و غیره یا به عبارتی سامانه پشتیبان تصمیم گذر به مدرسه جم
برنامه ریزی برای اجرای برنامه های طرح و برآورد هزینه بر اساس اهداف تعیین شده	۱. برنامه ریزی و اولویت بندی اقدام های لازم با توجه به وضعیت و سطح مدرسه، اهداف و برنامه های طرح توسط مسئولین مدرسه ۲. برآورد هزینه های مورد نیاز برای اجرای برنامه ها، حفظ و نگهداری توسط مسئولین مدرسه ۳. اقدام برای تامین هزینه برنامه ها و جلب حامی توسط مسئولین مدرسه
ارایه انواع برنامه های آموزشی توسط مشاور مدارس جم با همکاری رابط و گروه محیط زیستی	۱. ارایه برنامه مدرسه طبیعت از سن ۶ تا ۹ سال ۲. برنامه ریزی آموزشی "هفت روز با محیط زیست" ۳. توجیه کادر آموزشی به منظور اجرای صحیح برنامه های آموزشی محیط زیست ۴. اقدام به تجهیز مدرسه به کتاب های محیط زیستی، تهیه

بروشورها و پوسترهای آموزشی، پخش فیلم های مستند محیط زیستی، برگزاری نمایشگاه ها، همایش و جشنواره و غیره	
۱. پایش و ارزیابی دوره ای و مداوم برنامه های آموزشی و ساختاری مدارس منتخب و سنجش میزان دستیابی به اهداف برنامه ها ۲. مستند سازی و تهیه گزارش های منظم دوره ای از اقدام ها و ارزیابی های انجام شده	تهیه گزارش عملکرد، پایش و ارزیابی اقدام های به عمل آمده و ارایه اقدام های اصلاحی
۱. اعطای گواهینامه به مدارس منتخب و تمدید دوره ای آن توسط دبیرخانه دائمی مدارس جم	اعطای گواهینامه مدرسه جامع محیط زیستی

۷-۹- تحقق پذیری مالی

برای تامین هزینه برنامه های آموزشی و ساختاری مدارس جم، محل های زیر شناسایی و پیش بینی شده است.

- ا. حمایت های وزارت آموزش و پرورش
- ب. حمایت های داوطلبانه والدین
- ت. حمایت های شهرداری شهرهای مربوطه
- ث. حمایت های ادارات کل محیط زیست استان ها از محل اخذ جرایم یا واگذار کردن بخشی از هزینه ها به متقاضیان (دولتی و خصوصی) مجوز محیط زیست برای طرح های توسعه در استان، شهرستان و غیره
- ج. حمایت های مردمی و خیرین
- ح. درآمد مدرسه به واسطه صرفه جویی در مصرف مواد و انرژی یا فروش مواد بازیافتی
- خ. آیین نامه اجرایی بند ۵ ماده ۴۵ قانون وصول برخی از درآمدهای دولت و مصرف آن در موارد معین
- د. باشگاه های ورزشی و غیره

۷-۱۰- اعطای گواهینامه

با توجه به اقدام هایی که در مدرسه صورت می گیرد، سطح مدرسه تعیین می شود و گواهینامه مدرسه جم از طرف دبیرخانه دائمی مدارس جم در استان مربوطه و در حضور برخی از مقامات محلی به مدرسه اهدا می شود.

در مدارس جم با توجه به اهداف کلان و سیاست‌های اصلی مدارس که منجر به ارتقاء دانش و سواد محیط زیستی دانش آموزان خواهد شد، بهبود محیط و ساختار مدارس که نقش عملکردی در ارتقاء تربیت محیط زیستی دانش آموزان دارد نیز مدنظر است که با توجه به واقع‌گرایانه بودن طرح مدارس جم در نظر است که در تعیین شاخص‌ها و معیارهای مدارس برای کسب گواهینامه محیط زیستی جنبه اول بیشتر مدنظر قرار گیرد که البته این به منزله درنظر نگرفتن بُعد ساختاری نیست و با رعایت اولویت و امکانات موجود اقدامات این بخش نیز انجام خواهد شد.

براین اساس می‌توان مدارس را با توجه به نتایج ارزیابی میزان ارتقاء نشانگرهای سواد محیط زیستی و جنبه‌های ساختاری، در ۳ سطح رتبه بندی و گواهینامه نوع ۱، ۲ و ۳ را برای آن در نظر گرفت. بدیهی است که فرم های اقدام های اصلاحی برای ارتقای رتبه های بعدی برای مدارس در نظر گرفته می‌شود.

۷-۱۱- مزایای مترتبه بر مدارس جم

نظر به اینکه مدارس جم به منظور ارتقای سطح سواد محیط زیستی جامعه گام برمی دارد، لذا مدرسی که موفق به اخذ گواهینامه مربوطه شوند پس از ۳ سال پایش مستمر و تایید آن توسط دبیر خانه دائمی مدارس جم، می توانند با هماهنگی های انجام شده با سازمان امور مالیاتی کشور از پرداخت مالیات های مربوطه (که دستور العمل های آن به منظور اطلاع رسانی در پورتال مدارس جم قرار خواهد گرفت) معاف شوند.

گرفتگاهان

۱. بخش آموزش علمی، فنی و حرفه ای یونسکو (۱۳۷۰) آموزش بین المللی محیط زیست (ف. برومند، مترجم). تهران: کمیسیون ملی یونسکو در ایران.
۲. کریمی، داریوش و هومان لیاقتی (۱۳۸۷) آموزش محیط زیست و رفتار شهروندی، ستاد محیط زیست و توسعه پایدار شهر تهران.
۳. خلخالی، مرتضی (۱۳۷۸) سواد علمی (مفهوم و گستره ی آن)، مجله رشد آموزش شیمی، شماره ۵۶.
۴. شبیری، سید محمد و سهراب عبداللهی (۱۳۸۸) نظریه ها و کاربردهای آموزش محیط زیست، تهران: دانشگاه پیام نور.
۵. برگ، لورا (۱۳۹۳) روانشناسی رشد (ی. سید محمدی، مترجم). جلد اول و دوم. تهران: انتشارات ارسباران.
۶. سیف، سوسن، پروین کدیور، رضا کرمی نوری و حسین لطف آبادی (۱۳۹۲) روانشناسی رشد (۱). تهران: انتشارات سمت. -
۷. تفاهم نامه همکاری سازمان حفاظت محیط زیست و وزارت آموزش و پرورش. ۱۳۹۲/۱۲/۱۸. ۶ ماده.
۸. مجموعه قوانین و مقررات حفاظت محیط زیست ایران. ۱۳۸۳. دفتر حقوقی و امور مجلس. جلد اول.
۹. سند برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران. ۱۳۹۱. شورای عالی آموزش و پرورش، وزارت آموزش و پرورش. ۶۸ ص.
۱۰. برنامه جامع آموزش همگانی محیط زیست با رویکرد سند چشم انداز برنامه توسعه کشور. ۱۳۸۸/۳/۹. شماره ۴۰۶۶۲/۵۱۴۷۴ در ۴۶ ص.
۱۱. استاندارد دفاعی ایران. ۱۳۸۳. ۰۰۱ (تجدید نظر اول - ویرایش دوم). ساختار و شیوه نگارش.

۱۲. برگ، لورا. ۱۳۹۳. روانشناسی رشد از لقاچ تا کودکی. مترجم: یحیی سید محمدی. انتشارات ارسباران.
۱۳. برگ، لورا. ۱۳۹۳. روانشناسی رشد از نوجوانی تا پایان زندگی. مترجم: یحیی سید محمدی. انتشارات ارسباران.
۱۴. میلر، جی، پی. ۱۳۹۲. نظریه های برنامه درسی. مترجم: محمود مهر محمدی. انتشارات سمت.
۱۵. مخدوم، مجید. ۱۳۷۶. حفاظت محیط زیست چیست؟ حمایت محیط زیست کدام است؟ کتاب طبیعت. شماره یک.
۱۶. صنایع گلدوز، ساناز. ۱۳۸۳. ضرورت آموزش و آرایه راهکارهای آموزشی در جهت بهینه سازی و ارتقای فرهنگ محیط زیستی جامعه. نشریه علمی محیط زیست. شماره ۴۱.
۱۷. محمودی، حسین و ویسی، هادی. ۱۳۸۴. ترویج و آموزش محیط زیست رهیافتی در حفاظت اصولی از محیط زیست. علوم محیطی ۸، تابستان.
۱۸. محرم نژاد، ناصر و حیدری، عمران. ۱۳۸۵. تدوین الگوی مدیریتی توسعه پایدار آموزش محیط زیست برای نسل جوان کشور. علوم و تکنولوژی محیط زیست. شماره ۲۸. بهار.
۱۹. اردکانی، محمدرضا. ۱۳۸۳. اکولوژی. انتشارات دانشگاه تهران. چاپ پنجم. ۳۴۰ ص.
۲۰. محسن پور، بهرام. ۱۳۹۲. برنامه ریزی آموزشی. انتشارات مدرسه. چاپ نهم. ۱۲۶ ص.
۲۱. وایت، جان. ۱۳۹۱. بازی و یادگیری در فضای باز. مترجم: علی ایمانی. انتشارات مدرسه. ۱۸۲ ص.
۲۲. کان، پیترو. و کلرت، استفن. ۱۳۹۲. کودک و طبیعت، درسنامه مدرسه طبیعت. مترجم: عبدالحسین وهابزاده و آرش حسینیان. انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد. ۲۸۳ ص.
۲۳. اصلانی، ابراهیم. ۱۳۹۲. روانشناسی نوجوانی برای نوجوانان. انتشارات مدرسه. ۱۶۰ ص.
۲۴. اصلانی، ابراهیم. ۱۳۹۲. روانشناسی نوجوانی برای والدین و مربیان. انتشارات مدرسه. ۱۵۶ ص.

1. NYC Green Schools Guide. 2007. New York City School Construction Authority, Department of Education.
2. School Siting Guidelines. 2011. EPA offer First-Ever School siting Guidelines.

3. McCrea, E.J. 2006. The Roots of Environmental Education, How the Past Supports the Future. EETAP.
4. Meadows, D. H. 1989. Harvesting One Hundred Fold, Key Concepts and Case Studies in Environmental Education. United Nations Environmental Program. 63 pp.
5. Monroe, M. C., Andrews, E. & Beidenweg, K. 2007. A Framework for Environmental Education Strategies. Routledge Taylor & Francis Group, USA.
6. Martin, J. 2012. Environmental Education Plan for Sustainable Development. Mel Bulletin 46. Rome, Italy.
7. Wilke, R. J., Peyton, R. B. & Hungerford, H. R. 1987. Strategies for the Training of Teachers in Environmental Education. Unesco-UNEP International Environmental Education Programme. 159 pp.
8. Stokking, H., Van Alert, L., Meijberg, W. & Kaskens, A. 1999. Evaluating Environmental Education. Commission on Education and Communication IUCN. The World Conservation Union. 145 pp.
9. Chelliah, T. 1985. Approach to Teaching Environmental Education in Schools. Workshop on Consumers and the Environment for Secondary School Teachers. Malaysia.
10. Giles, J. 2007. Eco- Schools, Handbook for Wales. Keep Wales Tidy. 130 pp.
11. . Ireland, Liza (2013) Environmental Education Framework, Pathway to Environmental Literacy in Alberta Schools. The Alberta Council for Environmental Education.
12. . Chhetri, Nalini and David P. Baker (2006) The Environment for Literacy Among Nations: concepts, past research and preliminary analysis. Pennsylvania State University, U.S. UNESCO.
13. . Final Report (2014) Environmental Literacy Indicator Tool. CBT-NOAA. The Mid-Atlantic.

پیوست ها

پیوست شماره ۱- غربال سازی مدارس جم

غربال سازی یا غربالگری، فرایند اولویت بندی و انتخاب مدارس جم در دوره های مختلف ارتقاء مدارس از وضع موجود به سطح مدارس جم است. در فرایند غربال سازی علاوه بر اولویت بندی مدارس، عمق، شدت و حدت عملکردی آن ها نیز مشخص می شود.

برای انتخاب مدارس مورد نظر در گام نخست و برای سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴، وزارت آموزش و پرورش بایستی به تمامی ادارات کل استانی خویش ابلاغ کند تا ضمن ارسال نامه و فراخوان های مورد نظر به تمامی واحدهای آموزشی، نسبت به تکمیل پرسشنامه مربوطه و شناسایی مدارس علاقمند به اجرای طرح در پنج مقطع پیش دبستان، ابتدایی اول (اول تا سوم)، به تفکیک دخترانه و پسرانه اقدام کنند. در این مرحله دست کم ۵ استان به نمایندگی از ۵ منطقه ی اصلی بوم شناختی کشور (هیرکانی، زاگرس، ایران و تورانی، خلیج فارس و عمانی و ارسباران) به همراه تهران انتخاب می شوند. از هر استان، یک مدرسه دخترانه و یک مدرسه پسرانه از پنج مقطع یاد شده . البته در گام بعدی و پس از آسیب شناسی اجرای طرح، می توان تعداد مدارس را به تدریج افزایش داد.

نمون برگ شماره (۱) سیاهه واری مدارس جم را نمایان می سازد. این فرم بایستی به طور دقیق از سمت متقاضیان مدرسه جم پاسخ داده شود. پاسخ مثبت (بله) به سوالات، شاخص انتخاب است. تعداد پاسخ های مثبت، رده اولویت را به ترتیب زیر نمایان می سازند.

تعداد پاسخ های مثبت	اولویت
۱۰-۷	بالا
۶-۳	متوسط
۲-۰	پایین

در شرایطی که تعداد مدارس متقاضی در رده های اولویت بیش از میزان ظرفیت مدارس قابل قبول در هر دوره باشد، تعداد دانش آموزان بیشتر در مدرسه، اولویت بالاتر را نمایان می سازد. بدیهی است که مدارس باقیمانده در صورت ابقاء تقاضای خود به صدر فهرست اولویت مدارس در دوره بعد منتقل می شوند.

فرم شماره ۱: سیاهه واریسی غربال سازی مدارس جم

منطقه بوم شناختی محل استقرار مدرسه:		استان:	
منطقه شهرداری:		شهرستان:	
نام مدرسه:		نام مدیر:	
تعداد شیفت:		سال تاسیس:	
آدرس پستی:			
تلفن:		نمبر:	
وب سایت:		پست الکترونیکی:	
سوالات			
	بله	خیر	توضیحات
۱.			آیا مدرسه دولتی است؟
۲.			آیا مدرسه دو شیفته است؟
۳.			آیا تعداد دانش آموزان در هر شیفت از ۲۵۰ نفر بیشتر است؟
۴.			آیا مدرسه در منطقه محروم قرار گرفته است؟*
۵.			آیا مدرسه در مناطق آلوده قرار گرفته است؟*
۶.			آیا مدرسه به تنهایی توان جلب حامیان مالی را دارد؟
۷.			آیا مدرسه ابتدا به ساکن حامی مالی دارد؟
۸.			آیا مدرسه در کادر آموزشی، متخصص محیط زیست دارد؟
۹.			آیا مدرسه از امکانات رفاهی و بهداشتی مناسب برخوردار نیست؟
۱۰.			آیا مدرسه تاکنون اقدام های آموزشی و ساختاری برای محیط زیستی شدن، انجام داده است؟

* سوال ۴ و ۵ توسط نمایندگان ادارات کل آموزش و پرورش و حفاظت محیط زیست در شورای مدارس جم بررسی و پاسخ داده می شود.

پیوست شماره ۲- ارزیابی وضعیت موجود مدرسه جم

نمون برگ شماره ۱: نمون برگ های مربوط به ارزیابی وضع موجود مدارس

به نام خدا

✓ مشخصات عمومی:

- نام مدرسه: - دولتی یا غیردولتی: - دخترانه - پسرانه
- مقطع: - سال تاسیس: - نام استان /شهرستان: - منطقه آموزش و پرورش:
- تعداد شیفت: - متوسط ساعات کار روزانه:
- محل تامین هزینه های مدرسه: - وضعیت مالکیت زمین و ساختمان مدرسه:
- مدت زمان احداث ساختمان مدرسه: - نام مدیریت وقت:
- آدرس:
- تلفن: - نامبر: - تارنما:
- پست الکترونیکی:

انبار (متر مربع)	فضای سبز (متر مربع)	پارکینگ (مترمربع)	سیستم	وضعیت	سیستم	سیستم	انرژی مورد استفاده	تعداد			مساحت (متر مربع)		
			فاضلاب	تامین آب مصرفی	سرمایش	گرمایش		کادر اداری	کادر آموزشی	دانش آموز	تعداد طبقات	زیربنا	زمین
			شهری (۱) سپتیک (۲) سایر (۳)	لوله کشی (۱) مخازن اختصاصی (۲) سایر (۳)	تهویه مرکزی (۱) تعداد کولر آبی (۲) تعداد کولر گازی (۳) سایر (۴)	شوفاژ (۱) بخاری نفتی (۲) بخاری گازی (۳) سایر (۴)	گاز طبیعی (۱) گاز مایع (۲) گازوئیل (۳) برق (۴) انرژی های نو (۵) سایر (۶)						

امضای مدیریت و مهر مدرسه:

تاریخ تکمیل نمون برگ:

نام تکمیل کننده نمون برگ:

نمون برگ شماره ۲: اقدامات آموزشی و پرورشی مدرسه

ردیف	پرسش	پاسخ		توضیحات
		بله	خیر	
۱	آیا مدرسه فعالیت های آموزشی محیط زیستی سالیانه دارد؟			
۲	آیا مدرسه به تقویم محیط زیستی سالیانه دسترسی دارد؟			
۳	آیا تا به حال بازدید یا گردشی محیط زیستی برگزار شده است؟			
۴	آیا فعالیتی در زمینه تفکیک زباله انجام شده است؟			
۵	آیا کادر تخصصی محیط زیستی در مدرسه وجود دارد؟			
۶	آیا در کتابخانه مدرسه کتاب و رسانه های محیط زیستی وجود دارد؟			
۷	آیا مدرسه برنامه ای برای آموزش های محیط زیستی تدوین کرده است؟			
۸	آیا مربیان و کادر آموزشی نسبت به حفاظت از محیط زیست حساسیت نشان می دهند؟			
۹	آیا دانش آموزان نسبت به حفظ و حمایت از محیط زیست حساسیت نشان می دهند؟			
۱۰	آیا جایگاهی در مدرسه به آموزش های محیط زیستی اختصاص داده شده است؟			
۱	آیا آموزشی در زمینه محیط زیست برای اولیاء و مربیان انجام شده است؟			
۲	آیا متخصصان و پیشکسوتان محیط زیست برای سخنرانی به مدرسه دعوت شده اند؟			
۳	آیا مدرسه در برنامه های ملی و بین المللی محیط زیستی مشارکت داشته است؟			
۴	آیا دانش آموزان به رعایت ملاحظات محیط زیستی ترغیب و تشویق می شوند؟			
۵	آیا مدرسه یا دانش آموزان در زمینه فعالیت های محیط زیستی جایزه یا لوح تقدیری دریافت کرده اند؟			

			آیا دانش آموزان در آموزش ها و فعالیت های محیط زیستی مشارکت داده می شوند؟	۱ ۶
			آیا از ایده ها، ابتکارات و ابداعات محیط زیستی احتمالی دانش آموزان حمایت و استفاده می شود؟	۱ ۷
			آیا دانش آموزان به صورت گروهی برای بازی، شادی و تفریح به طبیعت برده می شوند؟	۱ ۸
			آیا در گردش ها و خورگشت های ادواری روش های حفاظت از بوم سازگان (اکوسیستم) آموزش داده می شود؟	۱ ۹

توضیحات اضافی:

تاریخ تکمیل نمون برگ:
نام تکمیل کننده نمون برگ:

نمون برگ شماره ۳: فضای سالم، زیبا و استاندارد مدرسه

ردیف	پرسش	پاسخ		توضیحات
		بله	خیر	
۱	آیا مدرسه فضای سبز عمودی و افقی دارد؟			
۲	آیا مدرسه فضایی برای بازی دارد؟			
۳	آیا مدرسه فضایی برای زیستگاه حیوانات کوچک دارد؟			
۴	آیا مدرسه در مجاورت پارک، جنگل یا فضای سبز طبیعی یا دست کاشت قرار گرفته است؟			
۵	آیا تعداد دانش آموزان با فضای مدرسه تناسب دارد؟			
۶	آیا تعداد دانش آموزان با ظرفیت کلاس های درس تناسب دارد؟			
۷	آیا کلاس های درس از نور کافی طبیعی برخوردارند؟			
۸	آیا کلاس های درس به تخته های هوشمند مجهز هستند؟			
۹	آیا در فضای مدرسه دستگاه تهویه هوا وجود دارد؟			
۱۰	آیا کلاس های درس از عایق بندی مناسب برای جلوگیری از هدر رفت انرژی برخوردارند؟			
۱۱	آیا دیوارهای مدرسه با رنگ های روشن و شاد نقاشی شده اند؟			
۱۲	آیا وسایل و ادوات مدرسه در موقعیت ایمن و مناسب هستند؟			
۱۳	آیا در بوفه مدرسه غذاهای سلامت ارایه می شود؟			
۱۴	آیا مدرسه مجهز به سطل های تفکیک زباله هست؟			
۱۵	آیا در راهروها و کلاس ها ، گلدان های گیاه طبیعی وجود دارد؟			
۱۶	آیا در صورت استفاده از فضای زیر زمین، کلاس ها از نور و تهویه مناسب برخوردارند؟			
۱۷	آیا سرویس های بهداشتی تمیز و مناسب هستند؟			
۱۸	آیا ساختمان مدرسه از معماری زیبا و مناسبی برخوردار است؟			
۱۹	آیا تعداد پنجره ها در مدرسه کافی است؟			

توضیحات اضافی:

تاریخ تکمیل نمون برگ:

نام تکمیل کننده نمون برگ:

نمون برگ شماره ۴: مصرف انرژی الکتریکی در تاسیسات روشنایی ساختمان و محوطه

ردیف	پرسش	پاسخ		توضیحات
		بله	خیر	
۱	آیا استاندارد برای مقادیر مصرف انرژی الکتریکی در مدرسه وجود دارد؟			
۲	آیا علل مصرف انرژی بیش از حد استاندارد بررسی و مشخص شده است؟			
۳	آیا شیشه ها و لامپ ها به صورت دوره ای تمیز می شوند؟			
۴	آیا از تمام ظرفیت های روشنایی در شبانه روز استفاده می شود؟			
۵	آیا به جای لامپ های پرمصرف از لامپ های فلورسنت، هالوژنی یا کم مصرف استفاده می شود؟			
۶	آیا در هنگام سوختن لامپ علاوه بر تعویض، علت آن نیز بررسی می شود؟			
۷	آیا لامپ های فضای بیرون از سرما محافظت می شوند؟			
۸	آیا میزان روشنایی کلاس ها و سایر اماکن با توجه به نوع کاربری متناسب است؟			
۹	آیا طراحی ساختمان به گونه ای است که از حداکثر روشنایی روز استفاده شود؟			
۱۰	آیا در رنگ آمیزی ساختمان از رنگ های روشن استفاده شده است؟ (به منظور استفاده کمتر از برق)			
۱۱	آیا اقدام های آموزشی برای صرفه جویی در مصرف برق برای دانش آموزان، معلمان و مربیان صورت گرفته است؟			
۱۲	آیا در ساختمان از حسگرهای حساس به حضور افراد برای روشن و خاموش شدن لامپ ها استفاده شده است؟			
۱۳	آیا از کلیدهای دوپل برای استفاده بخشی از لامپ های موجود در یک اتاق استفاده شده است؟			
۱۴	آیا نحوه نور پردازی و چیدمان لامپ ها در داخل ساختمان به گونه ای است که از کمترین تعداد لامپ با بیشترین نورمی توان بهره گرفت؟			

		آیا سیم کشی ساختمان طی دوره های زمانی مشخص (حداکثر هر ۲ سال یک بار) توسط افراد متخصص بررسی می شود؟	۱۵
		آیا استانداردها و مقررات مربوط به تاسیسات الکتریکی در اتصالات رعایت شده است؟	۱۶
		آیا از علائم هشدار دهنده برای جلوگیری از روشن و خاموش کردن بی مورد لامپ ها استفاده شده است؟	۱۷
		آیا اقدام هایی برای افزایش کارایی آسانسورها در نظر گرفته شده است؟ (مثلا توقف آسانسورها در طبقات زوج یا فرد به منظور جلوگیری از استفاده موازی آن ها)	۱۸
		آیا رایانه ها در حالتی تنظیم شده اند که اگر برای ۱۰ دقیقه استفاده نشوند صفحه نمایشگر خاموش و به صورت خودکار روشن شود؟	۱۹
		آیا به جای چاپ نامه و ارسال دورنگار از پست الکترونیکی استفاده می شود؟	۲۰
		آیا به جای استفاده از چاپ مجدد مدارک مشابه از کپی استفاده می شود؟	۲۱
		آیا به دانش آموزان روش های الکترونیکی انجام تکالیف آموخته می شود؟	۲۲
		آیا به دانش آموزان نحوه استفاده مناسب از تخته های هوشمند آموزش داده شده است؟	۲۳

توضیحات اضافی:

تاریخ تکمیل نمونه برگ:

نام تکمیل کننده نمونه برگ:

نمون برگ شماره ۵: مصرف انرژی الکتریکی در تاسیسات سرمایشی و گرمایشی ساختمان

ردیف	پرسش	پاسخ		توضیحات
		بله	خیر	
۱	آیا در صورت متعادل بودن دمای هوا، اقدام سریع برای خاموش کردن سیستم سرمایش یا گرمایش صورت می گیرد؟			
۲	آیا در صورت وجود موتورخانه تاسیسات، دیگ آب گرم عایق کاری حرارتی شده است؟			
۳	آیا لوله های آب گرم عایق کاری حرارتی شده اند؟			
۴	آیا لوله کشی ساختمان و عایق کاری آن به طور مرتب و دوره ای بررسی می شود؟			
۵	آیا نشتی شیرهای سیستم گرمایش به طور مرتب بررسی و رفع می شود؟			
۶	آیا تدابیر لازم برای جلوگیری از گرم و سرد کردن فضاهای بدون استفاده اتخاذ شده است؟			
۷	آیا شیرهای رادیاتورها به طور مرتب بررسی می شوند تا به راحتی باز و بسته شوند؟			
۸	آیا در سیستم گرمایشی از دیگ، مشعل و کوره های با کارایی بالا استفاده شده است؟			
۹	آیا در ساختمان به جای آبگرمکن های دوجداره از آبگرمکن خورشیدی استفاده شده است؟			
۱۰	آیا در ساعات کاری از کنترل کننده های زمانی در سیستم سرمایش و گرمایش استفاده شده است؟			
۱۱	آیا ظرفیت کولر استفاده شده در هر قسمت متناسب با فضا انتخاب شده است؟			
۱۲	آیا محل نصب کولرها به گونه ای است که کمترین مسیر کانال کشی و پیچ و خم را داشته باشد؟			
۱۳	آیا اقدام های آموزشی لازم برای کاهش مصرف انرژی الکتریکی در سیستم سرمایش و گرمایش صورت گرفته است؟			
۱۴	آیا کولرهای گازی در مکان باز نصب شده است؟ (نصب کولر در هوای آزاد سبب کاهش رطوبت نسبی هوای محوطه تهویه شده و هوای مطلوبی از کولر ایجاد می شود.)			
۱۵	آیا کولرهای آبی قبل از استفاده سرویس شده و هر دو سال یک بار پوشال آن عوض می شود؟			

۱۶	آیا اقدام های لازم برای ممانعت از استفاده همزمان چند وسیله گرمازا مثل لامپ، سماور، اجاق گاز و... صورت گرفته است؟
۱۷	آیا بررسی شده است تا پرده، کمد و... مانع ورود هوای سرد از کولر، چیلر و... نشود؟
۱۸	آیا دریچه های کولر در جایی نصب شده است که هوای خنک در کل فضای موردنظر جریان یابد؟
۱۹	آیا درزهای درها و پنجره ها به منظور جلوگیری از اتلاف هوای گرم یا سرد با درزگیر عایق بندی شده است؟
۲۰	آیا کولر به طور مستقیم توسط سیم یا کابل به فیوز اصلی ساختمان (بعد از کنتور) با اتصال و عایق بندی کامل وصل شده است؟
۲۱	آیا در ساختمان از سیستم پیشرفته مدیریت انرژی ساختمان (BEMS Building Energy and Management System) به منظور کاهش مصرف انرژی و کنترل دقیق سیستم های سرمایش، گرمایش و روشنایی استفاده می شود؟
۲۲	آیا پره های دیگک های بخار، آب گرم ساختمان و همچنین لوله های آب به طور مرتب رسوب زدایی می شوند؟
۲۳	آیا در ساختمان از شیشه هایی با شدت تشعشع کم استفاده شده است؟
۲۴	آیا پنجره های ساختمان دو جداره است؟
۲۵	آیا در تابستان از سایبان بر روی پنجره ها استفاده می شود؟
۲۶	آیا در ساختمان از درب های اتوماتیک با عکس العمل سریع برای ورود و خروج استفاده شده است؟
۲۷	آیا به منظور کاهش تلفات سرمایشی و گرمایشی شیشه ها، پشت بام، دیوارها و نمای ساختمان عایق کاری شده است؟
۲۸	آیا در عایق کاری ساختمان از مواد طبیعی و زیستی و تجدید پذیر همچون چوب پنبه، تخته چوبی، تخته خاک اره، پرکن های سلولزی و غیره استفاده شده است؟
۲۹	آیا با هدف ایجاد انگیزش بیشتر در افراد، امکان مجزا کردن مصرف آب، برق و سوخت هر طبقه یا پایه مدرسه بررسی شده است؟

توضیحات اضافی:

تاریخ تکمیل نمون برگ:

نام تکمیل کننده نمون برگ:

نمون برگ شماره ۶: مصرف آب در ساختمان و محوطه

ردیف	پرسش	پاسخ		توضیحات
		بله	خیر	
۱	آیا در خصوص جلوگیری از مصرف بی رویه آب در ساختمان و محوطه، دوره آموزشی برای دانش آموزان و معلمان برگزار شده است؟			
۲	آیا از دستگاه های تصفیه آب برای آب شرب مدرسه استفاده می شود؟			
۳	آیا محفظه کنتور آب هر چند وقت یک بار برای جلوگیری از نشت احتمالی در حوضچه آن کنترل و بازدید می شود؟			
۴	آیا مقادیر مصرف آب در فصول مختلف سال اندازه گیری می شود؟			
۵	آیا استاندارد برای میزان مصرف آب در فصول مختلف تعریف شده است؟			
۶	آیا علل افزایش مصرف آب بررسی شده است؟			
۷	آیا سیستم لوله کشی ساختمان هر ۶ ماه یک بار بررسی می شود تا در صورت اشکال نسبت به رفع آن اقدام شود؟			
۸	آیا نشت سنجی سالیانه با دستگاه های نشت سنج صورت می گیرد؟			
۹	آیا از شیرآلات هوشمند یا پدالی در دستشویی ها و وضوخانه استفاده شده است؟			
۱۰	آیا اقدامی برای نیمه بسته کردن شیرهای کنترل زیر دستشویی ها در زمان مصرف آب صورت گرفته است؟			
۱۱	آیا اقدام های لازم در خصوص استفاده از فلاش تانک های فشاری با حجم کم یا دو زمانه صورت گرفته است؟			
۱۲	آیا در ساعات خارج از وقت کاری شیر فلکه بسته یا نیمه بسته می باشد؟			
۱۳	آیا اقدامی برای استفاده از آب باران برای مصارفی مثل آبیاری باغچه ها صورت گرفته است؟			
۱۴	آیا اقدامی برای کاشت گیاهان مقاوم به خشکی به جای گیاهانی			

			مثل چمن که به آبیاری زیادی نیاز دارد، صورت گرفته است؟	
			آیا در صورت امکان اقدامی برای استفاده از آب غیر شرب (چاه، قنات و ...) برای آبیاری فضاهای سبز صورت گرفته است؟	۱۵

توضیحات اضافی:

تاریخ تکمیل نمون برگ:

نام تکمیل کننده نمون برگ:

نمون برگ شماره ۷: ناوگان حمل و نقل و جابه جایی

توضیحات	پاسخ		پرسش	ردیف
	بله	خیر		
			آیا به این موضوع که سرویس های مدرسه از سوخت CNG، بنزین یا گازوئیل استفاده می کنند، توجه شده است؟	۱
			آیا به داشتن معاینه فنی خودروهای سرویس توجه شده است؟	۲
			آیا به دانش آموزان و کارکنان مدرسه آموزش های لازم در خصوص کاهش آلاینده ها با رعایت برخی اقدام ها در جابه جایی های روزمره ارایه شده است؟	۳
			آیا اقداماتی در خصوص استفاده از یک خودرو برای چند نفر برای رفتن به مقصدهای مشترک صورت گرفته است؟	۴
			آیا برنامه ریزی های لازم برای استفاده از پست، پیک شهری، دورنگار، پست الکترونیکی و... به جای سفرهای غیر ضروری صورت گرفته است؟	۵
			آیا برنامه ریزی و اولویت بندی برای ثبت نام دانش آموزانی که محل زندگی آنها به مدرسه نزدیک تر است صورت گرفته است؟	۶
			آیا در زمینه گسترش فرهنگ پیاده روی یا دوچرخه سواری اقدامی انجام شده است؟	۷

توضیحات اضافی:

تاریخ تکمیل نمون برگ:

نام تکمیل کننده نمون برگ:

نمون برگ شماره ۸: مصرف مواد اولیه و بازیافت

ردیف	پرسش	پاسخ		توضیحات
		بله	خیر	
۱	آیا آموزش های لازم به دانش آموزان، معلمان و کارکنان درخصوص کاهش مصرف مواد مثل کاغذ، مداد، ماژیک و... و کاهش زباله ارایه شده است؟			
۲	آیا از سیستم انگیزشی مثل جایزه و پاداش برای تشویق دانش آموزان و کارکنان در کاهش مصرف مواد و کاهش زباله استفاده شده است؟			
۳	ایا قبل از خرید لوازم مورد نیاز انبار بررسی می شود تا مقدار صحیح و لازم از آنچه موردنیاز است خریداری شود؟			
۴	آیا به جلوگیری از انباشت مواد مصرفی و خوراکی توجه می شود؟			
۵	آیا بسته بندی و تاریخ مصرف مواد خوراکی خریداری شده بررسی می شود؟			
۶	آیا ظروف و بسته بندی مواد و لوازم خریداری شده قابل بازیافت هستند؟			
۷	آیا محوطه نگهداری مواد خوراکی تمیز و بهداشتی است؟			
۸	آیا اقدام هایی برای کاهش مصرف مواد مثل کاغذ، ماژیک و... صورت گرفته است؟ به نظرم بهتر است این ردیف زیر ردیف ۱ قرار گیرد			
۹	آیا طرح تفکیک زباله در ساختمان و محوطه انجام می شود؟			
۱۰	آیا استاندارد برای میزان تولید زباله در نظر گرفته شده است؟			
۱۱	آیا برای ساختن کاردستی های بازیافتی و وسایل موردنیاز مثل جامدادی، کتابخانه و... از مواد بازیافتی توسط دانش آموزان اقدامی انجام شده است؟			
۱۲	آیا برای استفاده از محصول های سبز، بازیافتی و دوستدار محیط زیست اقدامی صورت گرفته است؟			

توضیحات اضافی:

تاریخ تکمیل نمون برگ:
نام تکمیل کننده نمون برگ:

تهیه موارد زیرالزامی است :

کروکی مدرسه و تصاویری شاخص از وضع موجود مدرسه با ارایه توضیحات لازم و به صورت خلاصه (نما، حیاط مدرسه، سرویس های بهداشتی، کلاس ها، آبخوری مدرسه، پشت بام مدرسه و هر قسمتی که مد نظر تهیه کننده گزارش وضع موجود است)

پیوست شماره ۳- ارایه زمان و برنامه های مربوط به گام های عملیاتی

مدارس جم گام های مختلفی را در راستای به وقوع پیوستن اهداف، اجرا می کنند. این مراحل از انواع فعالیت ها تشکیل شده اند. هر یک از مدارس مورد نظر طرح با توجه به ظرفیت و توان موجود فهرستی از فعالیت ها را به اجرا در می آورند. مدرسه ای به جایگاه کاملا محیط زیستی نائل می شود که بتواند تمامی فعالیت ها را به طور صحیح و پایش شده انجام و سطح خود را از وضعیت کنونی به وضعیت مطلوب تغییر دهد.

اقدام های آموزشی و پرورشی الزامی

- اهمیت اجرا: ارتقاء سطح دانش، سواد، آگاهی، نگرش، اخلاق، مشارکت و مهارت های محیط زیستی و اشاعه فرهنگ شهروندی حفاظت
- دامنه اجرا: مدرسه و خانواده ها
- زمان اجرا: در طول سال
- مسئولیت و اختیار: بخش اداری یا کلمه پایوران به جای کادر مدرسه، معلمین، دانش آموزان و والدین
- تشریح فعالیت ها:

سازمان حفاظت محیط زیست - طرح مدارس جم

- برگزاری فعالیت های آموزشی هفت روز با محیط زیست به ترتیب زیستن در محیط زیست، رصد و تجربه گیاهان و جانوران، تجربه عوامل بی جان محیط زیست، رصد اثر انسان بر محیط زیست، همیاران محیط زیست، رفتار حفاظتی و شهروند محیط زیستی در طول سال تحصیلی
- هفت روز با محیط زیست می تواند همزمان با روزهای تقویم محیط زیستی با بازدید از موزه تاریخ طبیعی اداره کل محیط زیست استان، مناطق تحت مدیریت سازمان یا به صورت خورگشت در طبیعت و مناطق دیگر انجام شود.
- فعالیت های آموزشی برای گروه سنی ۶-۹ سال بیشتر به صورت مشاهده، تجربه و بازی باشد.
- تاکید بیشتر به آموزش مباحث محیط زیستی موجود در کتاب ها و انجام فعالیت های مربوط به آن ها
- تهیه تقویم محیط زیستی با نظارت ادارات کل حفاظت محیط زیست استان ها
- دعوت از متخصصین و پیشکسوتان محیط زیست کشور به منظور سخنرانی در مراسم خاص
- مشارکت در مسابقات پیاده روی و دوچرخه سواری
- مشارکت در جشنواره ها با ارایه انواع محصولات بازیافتی مدرسه و مواد آموزشی محیط زیستی تهیه شده در مدرسه .
- بازدید از کارخانجات بازیافت و تهیه کمپوست و مکان هایی که صفحات خورشیدی و توربین های بادی در آن بکار رفته اند .
- انجام تکالیف و ارایه تحقیق ها به روش الکترونیکی به جای استفاده از کاغذ در راستای کاهش مصرف کاغذ
- برگزاری نمایشگاه های نقاشی، کاردستی، انشاء نویسی و ... با موضوعات محیط زیستی
- برگزاری دوره ساخت کاردستی های بازیافتی در زنگ های هنر
- خرید کتاب، فیلم و سایر رسانه های آموزشی با موضوعات محیط زیستی برای کتابخانه مدرسه

- تشویق دانش آموزان به خواندن کتاب های محیط زیستی و رایج کنفرانس در زمینه خلاصه کتاب های خوانده شده
- تشویق دانش آموزان به رایج برنامه ها و آموزش های محیط زیستی در مدرسه و خارج از مدرسه به منظور اشاعه فرهنگ محیط زیستی
- حمایت و تشویق دانش آموزان رایج دهنده اختراعات و ایده های محیط زیستی
- برگزاری کلاس های آموزشی با موضوعات محیط زیستی برای مربیان و معلمان مدرسه حداقل مطابق با تقویم زمانی ارسالی.
- برگزاری کلاس های آموزشی با موضوعات محیط زیست برای دانش آموزان مطابق با تقویم زمانی ارسالی.
- انجام برنامه ریزی آموزشی برای تدوین در صورت تهیه کتاب های محیط زیستی
- انجام حداقل ۴-۶ طرح پژوهشی یا فعالیت عملی توسط دانش آموزان در طول سال تحصیلی.
- برگزاری کارگاه های آموزشی با موضوعات محیط زیستی و آموزش راه های ساده حفاظت برای اولیاء دانش آموزان مطابق با تقویم زمانی
- مشارکت در یکی از برنامه های بین المللی محیط زیستی در طول سال تحصیلی (مثلا شرکت دانش آموزان در مسابقه نقاشی محیط زیستی که سازمان های بین المللی برگزاری می کنند).

فراهم ساختن فضای زیبا، سالم و استاندارد

- اهمیت اجرا: ارتقاء سطح امنیت، سلامت، آرامش و نشاط دانش آموزان و کارکنان مدرسه و استفاده بهینه از فضای موجود در مدارس
- دامنه اجرا: مدرسه

- **زمان اجرا:** در طول سال
- **مسئولیت و اختیار:** پایوران (بخش اداری) مدرسه، معلمین و دانش آموزان
- **تشریح فعالیت ها:**
 - اختصاص فضای سبز عمودی و افقی به حیاط، ساختمان مدرسه و اطراف مدرسه با استفاده از گونه های بومی، متنوع و کم آب بر
 - ایجاد فضای بازی در حیاط مدرسه
 - در صورت وجود زمین، اختصاص فضایی مناسب برای ایجاد زیستگاه برای حیوانات کوچک و بی خطر بومی برای همزیستی با دانش آموزان با فنس کشی مناسب
 - کنترل بهداشتی حیوانات کوچک برای جلوگیری از شیوع بیماری
 - بازدیدهای ادواری با همکاری محیط بانان و کارشناسان ادارات کل حفاظت محیط زیست استان ها از مناطق تحت مدیریت سازمان.
 - در مدرسی که در مجاورت پارک های ملی و مناطق حفاظت شده قرار دارند، امکان همزیستی دانش آموزان با زیستگاه های طبیعی بومی همراه با رویکرد حفاظتی امکان پذیر شود. در منطقه های آموزشی و تفریحی پارک های ملی، امکان آموزش و گشت و گذار دانش آموزان با انجام هماهنگی های لازم، فراهم شود.
 - مدارس با امکانات وسیع طبیعی مجاور می توانند میزبان دانش آموزان سایر مدارس شهر یا شهرستان خود در روزهای تقویم محیط زیستی باشند.
 - ایجاد مزرعه ای کوچک توسط دانش آموزان در گوشه ای از حیاط مدرسه
 - استقرار مناسب تعداد دانش آموزان در هر کلاس با توجه به ظرفیت برد آن
 - استفاده از نور کافی، سامانه عایق صوتی و گرمایشی و سرمایشی مناسب در هر کلاس
 - استفاده از تخته های هوشمند یا حداقل تخته سفید و ماژیک به جای استفاده از تخته سیاه و گچ

- استفاده از دستگاه های تهویه مناسب در فضاهای آموزشی
 - استفاده از گیاهان تصفیه کننده هوا در قسمتی از فضاهای آموزشی
 - عایق بندی مناسب کلاس ها برای جلوگیری از هدر رفت انرژی
 - رنگ آمیزی کلاس ها با رنگ های روشن، شاد و همسو با محیط زیست
 - حذف مواد سمی از فضاهای آموزشی
 - استفاده از شوینده های کم ضرر و بهداشتی برای تمیز کردن فضاهای آموزشی
 - استفاده از آفت کش های طبیعی برای کنترل آفات احتمالی
 - استفاده از وسایل مناسب و ایمن در هر کلاس
 - تجهیز مدارس با بوفه های سلامت شامل غذاها و تنقلات سالم
 - تجهیز مدارس با کتابخانه های حاوی کتاب ها و انواع رسانه های آموزشی موردنیاز
 - پیروی از سیاست کاهش تولید زباله
 - ارائه گزارش کاهش مصرف انرژی و تولید کربن و کمک به جلوگیری از گرم شدن زمین
 - ترغیب دانش آموزان برای حفظ و نگهداری فضاهای آموزشی، وسایل و برخورد صحیح با زیستگاه حیوانات بومی موجود در مدرسه
 - تشویق دانش آموزان و معلمان به استفاده از وسایل، لباس ها... همسو با محیط زیست
 - جلب مشارکت دانش آموزان در ارائه آموزش های محیط زیستی و حفاظت از فضاهای موجود و وسایل
- مدرسه.

بهبود سازی مصرف انرژی الکتریکی در تاسیسات روشنایی ساختمان و محوطه

- اهمیت اجرا: صرفه جویی، کاهش هزینه ها، افزایش طول عمر وسایل، جلوگیری از آلودگی های نوری و

اشاعه فرهنگ صحیح مصرف

- دامنه اجرا: مدرسه

- زمان اجرا: در طول سال

- مسئولیت و اختیار: پایوران (بخش اداری) مدرسه، معلمان و دانش آموزان

- تشریح فعالیت ها:

- شیشه ها و لامپ ها به صورت دوره ای تمیز شوند.
- از تمام ظرفیت های روشنایی در شبانه روز استفاده شود.
- از لامپ های رشته ای، کم مصرف، هالوژنی یا فلورسنت استفاده شود.
- از لامپ هایی استفاده شود که برچسب انرژی دارند.
- لامپ های فضای بیرون از سرما محافظت شوند.
- در جاهایی که دائما چراغ ها روشن یا خاموش می شوند از لامپ های کم مصرف استفاده نشود زیرا عمر لامپ کوتاه می شود.
- میزان روشنایی مکان ها با توجه به نوع کاربری آن ها مناسب باشد.
- از کلیدهای دوپل برای روشن شدن بخشی از لامپ های موجود در یک اتاق استفاده شود.
- از تجهیزاتی استفاده شود که برچسب انرژی دارند.
- سیم کشی ساختمان هر دو سال یکبار توسط یک نفر متخصص بررسی شود.
- به جای چاپ مجدد مدارک مشابه از کپی استفاده شود.

- رایانه ها طوری تنظیم شوند که در صورت عدم استفاده در حالت standby یا آماده به کار، قرار گیرند.
- فیوز برق ساختمان به طور مرتب بررسی شود تا بیش از حد تحمل توان الکتریکی ساختمان نباشد.
- در هنگام خرید تجهیزات جدید به میزان مصرف انرژی و بازدهی آن ها توجه شود.
- در صورت سوختن لامپ علاوه بر تعویض، علت آن نیز بررسی شود.
- در رنگ آمیزی ساختمان از رنگ های روشن استفاده شود.
- فعالیت های آموزشی برای صرفه جویی در مصرف برق برای دانش آموزان، معلمان و مربیان انجام شود.
- چیدمان لامپ ها و نورپردازی داخل ساختمان به گونه ای باشد که از کمترین تعداد لامپ، بیشترین نور دریافت شود.
- استانداردها و مقررات مربوط به تاسیسات الکتریکی در اتصال ها رعایت شود.
- از علایم هشداردهنده برای جلوگیری از روشن و خاموش کردن بی مورد لامپ ها استفاده شود.
- رایانه ها در حالتی تنظیم شوند که اگر برای ۱۰ دقیقه استفاده نشوند، صفحه نمایشگر خاموش و به صورت خودکار روشن شود.
- در زمینه ارتقاء کیفیت تجهیزات مصرفی به منظور مصرف کمتر انرژی و بازدهی بیشتر، تصمیم های لازم اتخاذ شود.
- میزان استاندارد برای مصرف انرژی الکتریکی در مدرسه تعیین شود.
- در صورت استفاده بیش از میزان استاندارد از انرژی الکتریکی ، علت آن بررسی شود.
- طراحی ساختمان طوری باشد که از روشنایی روز حداکثر استفاده به عمل آید.
- در مکان های مناسب از حسگرهای حساس به حضور افراد برای روشن و خاموش کردن لامپ ها استفاده شود.
- در صورت استفاده از آسانبردر ساختمان، اقدام های لازم برای افزایش کارایی آن ها صورت گیرد.

- میزان بازدهی موتور الکتریکی تجهیزات موجود در ساختمان مثل یخچال، سماور برقی و ... به طور دوره ای بررسی شود.

- پایش مستمر بر اجرای صحیح، صورت گیرد.

- از دانش آموزان برای پایش و ارایه آموزش های لازم به سایر دانش آموزان استفاده شود.

بهینه سازی مصرف تاسیسات سرمایشی و گرمایشی ساختمان

• اهمیت اجرا: صرفه جویی، کاهش هزینه ها، افزایش طول عمر وسایل، جلوگیری از آلودگی های حرارتی

و هدر رفت انرژی و اشاعه فرهنگ صحیح مصرف

• دامنه اجرا: مدرسه

• زمان اجرا: در طول سال

• مسئولیت و اختیار: پاپوران (بخش اداری) مدرسه، معلمان و دانش آموزان

• تشریح فعالیت ها:

- در صورت مناسب بودن هوا، اقدام سریع برای خاموش کردن سیستم سرمایش یا گرمایش صورت گیرد.

- لوله کشی ساختمان و عایق کاری به صورت دوره ای بررسی و کنترل شود.

- نشستی شیرهای سیستم گرمایشی به طور مرتب بررسی و رفع شود.

- از گرم کردن یا سرد کردن فضاهای بدون استفاده جلوگیری شود.

- شیرهای رادیاتورها به طور مرتب بررسی شوند تا به راحتی باز و بسته شوند.

- در صورت وجود موتورخانه تاسیسات، دیگ آب گرم عایق کاری حرارتی شده باشد.

- لوله های آب گرم عایق کاری حرارتی و فواصل خالی بین لوله ها پر شود.

- در صورت وجود کولر آبی، در مکان باز نصب شده باشد.
- کولرها حتما قبل از استفاده سرویس شده و دو سال یک بار پوشالشان تعویض شود.
- در سیستم گرمایشی از دیگ، مشعل و کوره های با کارایی بالا استفاده شود.
- اقدامات آموزشی به منظور کاهش مصرف انرژی در سیستم سرمایش و گرمایش برای دانش آموزان، معلمان و مربیان انجام شود.
- از استفاده همزمان چند وسیله گرمازا مثل لامپ، سماور، اجاق گاز، ویدیو پروژکتور، رایانه و ... ممانعت شود.
- وسایل داخل کلاس و اتاق ها طوری چیده شود تا پرده، کمد و ... مانع ورود هوای سرد از کولر، چیلر و ... نشود.
- درز درها و پنجره ها به منظور جلوگیری از اتلاف هوای گرم یا سرد، با درزگیر عایق بندی شود.
- برای جلوگیری از جریان هوای زیر درها از درزگیرهای توپر استفاده شود.
- در تابستان از سایبان بر روی پنجره ها استفاده شود.
- در صورت استفاده از آب گرمکن، از آب گرمکن های خورشیدی استفاده شود.
- از کولرهایی استفاده شود که ظرفیت شان متناسب با فضا باشد.
- کولرها در جایی نصب شوند که کمترین مسیر کانال کشی را داشته باشند.
- دریچه های کولر در جایی نصب شوند که هوای خنک در کل فضا جریان یابد.
- شیشه های ساختمان از نوع کم تشعشع باشد.
- به منظور کاهش تلفات سرما و گرما، شیشه ها، پشت بام، دیوارها و نمای ساختمان عایق کاری شود.
- تا جایی که امکان پذیر است از مواد طبیعی (ارگانیک) و تجدیدپذیر همچون چوب پنبه، تخته چوبی، تخته خاک اره، پرکن های سلولزی و غیره برای عایق کاری استفاده شود.

- فاصله بین قرنیزها و کف پوش ها پر شود.
- در ساعت های کاری از کنترل کننده های زمانی در سیستم سرمایش و گرمایش استفاده شود.
- پره های دیگ بخار آب گرم ساختمان و لوله های آب گرم به طور مرتب رسوب زدایی شوند.
- پنجره های ساختمان دوجداره شوند.
- از درب های خودکار با عکس العمل سریع برای ورود و خروج استفاده شود.
- در صورت امکان مصرف برق، آب و سوخت هر طبقه از ساختمان یا هر پایه مدرسه مجزا شود، تا امکان مقایسه و ایجاد انگیزش بیشتر به وجود آید.
- پایش مستمر بر اجرای صحیح، صورت گیرد.
- از دانش آموزان برای پایش و آموزش های لازم استفاده شود.

مصرف بهینه آب در ساختمان و محوطه

- **توجه:** ایران کشوری در اقلیم گرم و خشک و با کمبود آب مواجه است. اکیدا در مصرف آب صرفه جویی شود.
- **اهمیت اجرا:** صرفه جویی، کاهش هزینه ها، جلوگیری از هدر رفت آب، پیشگیری از فرسایش های آبی و پوسیدگی ها و اشاعه فرهنگ صحیح مصرف
- **دامنه اجرا:** مدرسه
- **زمان اجرا:** در طول سال
- **مسئولیت و اختیار:** پایوران (بخش اداری) مدرسه، معلمان و دانش آموزان
- **تشریح فعالیت ها:**
- محفظه کنتور آب هر چند وقت یک بار برای جلوگیری از نشت احتمالی بازدید و کنترل شود.

- تامین آب شرب سالم برای دانش آموزان، برای این منظور از دستگاه های تصفیه آب استفاده شود.
- از آب باران برای مصارفی مثل آبیاری باغچه ها استفاده شود.
- از گیاهان مقاوم به خشکی در فضای سبز مدرسه استفاده شود.
- در صورت بالا بودن مصرف آب، علل افزایش آن بررسی شود.
- سیستم لوله کشی آب هر ۶ ماه یک بار بررسی شود تا در صورت اشکال رفع شود.
- در ساعت های خارج از زمان کاری مدرسه، شیر فلکه بسته یا نیمه بسته باشد.
- در صورت امکان، از آب غیرشرب مثل آب چاه یا قنات ها برای آبیاری فضای سبز استفاده شود.
- استفاده از سیستم آبیاری قطره ای به منظور آبیاری فضای سبز مدرسه
- اقدام های آموزشی نظیر ؟ به منظور صرفه جویی در مصرف آب برای دانش آموزان، معلمان و مربیان انجام شود.

- مصرف آب در فصول مختلف اندازه گیری شود.
- شیرهای کنترل زیر دستشویی ها در زمان مصرف آب نیمه بسته شوند.
- نشت سنجی سالیانه با استفاده از دستگاه های نشت سنج انجام شود.
- در دستشویی ها از شیرآلات هوشمند یا پدالی استفاده شود.
- میزان استاندارد برای مصرف آب در فصول مختلف در مدرسه تعیین شود.
- در سرویس های بهداشتی از فلاش تانک های فشاری با حجم کم یا دوزمانه استفاده شود.
- پایش مستمر بر اجرای صحیح، صورت گیرد.
- از مشارکت دانش آموزان برای پایش و آموزش های لازم به سایر دانش آموزان استفاده شود.

بهینه سازی ناوگان حمل و نقل و جابجایی

- اهمیت اجرا: صرفه جویی در مصرف سوخت، کاهش هزینه ها، جلوگیری از آلودگی هوا و ترافیک، افزایش امنیت دانش آموزان و اشاعه فرهنگ صحیح حمل و نقل

- دامنه اجرا: مدرسه و مسیرهای مرتبط

- زمان اجرا: در طول سال تحصیلی

- مسئولیت و اختیار: رانندگان سرویس ها، پایوران (بخش اداری) مدرسه، والدین و دانش آموزان

- تشریح فعالیت ها:

- خودروهای سرویس مدرسه معاینه فنی داشته باشند.
- برای رفتن به مقصدهای مشترک چند نفر از یک خودرو استفاده شود.
- الویت ثبت نام با دانش آموزانی باشد که محل زندگی آنها به مدرسه نزدیک تر است.
- توجه به استفاده از خودروهایی برای سرویس مدرسه که با سوخت CNG کار می کنند.
- از خدمات پست، پیک شهری، دورنگار و ... به جای سفرهای غیرضروری استفاده شود.
- آموزش های لازم در خصوص کاهش آلاینده ها با رعایت برخی اقدام ها در جابه جایی های روزمره ارایه شود.
- در زمینه گسترش فرهنگ پیاده روی و دوچرخه سواری اقدام شود.
- از مشارکت دانش آموزان برای پایش و آموزش های لازم به سایر دانش آموزان استفاده شود.

بهینه سازی مصرف مواد اولیه و بازیافت

- اهمیت اجرا: صرفه جویی در مصرف، کاهش هزینه ها، جلوگیری از فساد و تخریب مواد، بازگرداندن مواد

قابل استفاده به چرخه مصرف و اشاعه فرهنگ صحیح مصرف و بازیافت

- دامنه اجرا: مدرسه

- زمان اجرا: در طول سال

- مسئولیت و اختیار: پایوران (بخش اداری) مدرسه، معلمان و دانش آموزان

- تشریح فعالیت ها:

- قبل از خرید لوازم مورد نیاز، انبار بررسی شود تا مقدار صحیح از آنچه لازم است خریداری شود.
- از انباشت مواد مصرفی و خوراکی جلوگیری شود.
- بسته بندی و تاریخ مصرف مواد خوراکی، کنترل شود.
- محوطه نگهداری مواد خوراکی، بهداشتی و تمیز باشد.
- از ظروف و لوازمی که بسته بندی آنها قابل بازیافت باشد، استفاده شود.
- اقدام های لازم برای کاهش مصرف مواد مثل کاغذ، لوازم التحریر و ... انجام شود.
- اقدام های آموزشی به منظور صرفه جویی در مصرف موادی مثل کاغذ، لوازم التحریر و ... برای دانش آموزان، معلمان و مربیان انجام شود.
- طرح تفکیک زباله در مدرسه اجرا شود.
- دانش آموزان به تفکیک زباله و مدیریت آن ترغیب شوند.
- موادی همچون کاغذ، پارچه، قوطی های آلومینیومی، کیسه های پلاستیکی، مقوا، بطری های پلاستیکی، شیشه، فویل آلومینیومی، قوطی های فولادی و پسماندهای تر مربوط به مواد غذایی همگی قابل بازیافت هستند. قبل از بازیافت باید تفکیک شوند که تمیزتر و آسان تر بازیافت شوند.

- سطل های مختلفی با رنگ های متفاوت و برچسب های مشخص برای بازیافت کاغذ، شیشه، قوطی های آلومینیومی و کیسه های پلاستیکی اختصاص داده شود.
- زباله های تفکیک شده بایستی در بسته های جداگانه به محل های مربوط به بازیافت شهرداری منتقل شوند که دوباره در محیط پراکنده نشوند.
- اگر در قسمتی از حیاط مدرسه امکان تهیه گیاهک یا کمپوست وجود دارد، زباله های تر آبدارخانه، بوفه و غذای دانش آموزان به سطل های تهیه کمپوست انتقال یابند. از گیاهک تهیه شده می توان در بهبود وضعیت خاک مدرسه یا فضاهای سبز اطراف استفاده کرد.
- از سامانه های انگیزشی مثل جایزه و پاداش برای تشویق دانش آموزان و کارکنان مدرسه به منظور کاهش مصرف مواد و کاهش زباله استفاده شود.
- زنگ هایی در کلاس های هنر به ساخت کاردستی های بازیافتی اختصاص یابند و دانش آموزان تشویق شوند که از وسایل بازیافتی برای ساخت کاردستی های زیبا و وسایل مورد نیاز خود از قبیل جامدادی، کتابخانه و ... استفاده کنند و ایده های خود را در این زمینه ارائه دهند.
- از وسایل بازیافتی می توان در ساخت لانه و آشیانه برای پرندگان و حیات وحش بومی استفاده کرد.
- میزان استنادردی برای تولید زباله در مدرسه تعیین شود.
- اقدام های لازم برای استفاده از محصول سبز، بازیافتی و دوستدار محیط زیست صورت گیرد.
- کاردستی های بازیافتی و کمپوست می توانند به فروش رسند و محلی برای کسب درآمد برای مدرسه باشند.
- دانش آموزان به استفاده کمتر از ظروف و مواد مصرفی یک بار مصرف، همراه داشتن ظروف غذا، لیوان و قمقمه شخصی و بسته بندی غذاها و ساندویچ های خود در کاغذهای روغنی به جای کاغذ آلومینیوم و کیسه های پلاستیکی ترغیب شوند.

پیوست شماره ۴- شیوه پایش و ارزیابی عملکرد مدارس جم

برنامه پایش مدارس جم

پایش به معنی اندازه گیری و ارزیابی عملکرد و دستاوردهای برنامه های مدرسه جم به منظور سنجش میزان دستیابی به اهداف است. بر این اساس تدوین برنامه پایش به تفکیک برنامه های نرم افزاری و سخت افزاری ضرورت دارد. همچنین لازم است ابتدا برنامه ها، روش اجرا و زمان بندی آنها تدوین و سپس برنامه پایش نگارش شود.

پایش برنامه ها و اقدام ها برای تمامی گروه های هدف مدرسه جم اعم از بخش یا پایوران آموزشی مدرسه، دانش آموزان و اولیاء از طریق تعریف و تدقیق شاخص، معیار یا استانداردهایی برای سنجش و مقایسه نتایج با اهداف انجام می شود.

بهبتر است در فرایند پایش، بهبود مستمر ملاک ارزیابی قرار گیرد نه دستاوردهای مقطعی و نقطه ای. جدول شماره (۱) نمونه اولیه جدول پایش برنامه های محیط زیستی مدرسه جم به تفکیک برنامه های آموزشی و ساختاری نمایان شده است. لازم به ذکر است که معیارهای پایش در این جدول با توجه به برنامه مصوب مدرسه جم در هر دوره قابلیت اضافه و کم شدن دارد. پس از انجام مراحل مختلف پایش، گزارش دقیق پایش توسط نماینده شورای مدارس جم تهیه و برای صدور و تمدید گواهینامه مدارس جم به دبیرخانه دائمی آن ارایه می شود.

جدول ۱- نمونه اولیه جدول پایش برنامه های محیط زیستی مدرسه جم به تفکیک برنامه های آموزشی و ساختاری

برنامه	متغیرهای پایش	شاخص پایش	معیار پایش	زمان پایش	بازه زمانی پایش	مکان و موقعیت پایش	مسئول پایش
برنامه های آموزشی	فهرست برنامه های آموزشی مصوب در ابتدای هر دوره ارتقاء مدرسه جم در گروه محیط زیستی مدرسه	برنامه آموزشی اجرا شده در مدرسه جم	میزان برگزاری فعالیت های آموزشی هفت روز با محیط زیست (تعداد روزها، تعداد دانش آموزان مشارکت کننده، مقطع تحصیلی مشارکت کننده، عنوان روز فعالیت و فعالیت های انجام شده)	حداقل ۶ ماه پس از اجرای طرح در مدرسه	پایان هر نیم سال آموزشی	داخل مدرسه	نماینده پایش از شورای مدارس جم با همکاری رابط و مشاور مدرسه جم
			سنجش تعداد کتاب و رسانه های محیط زیستی تهیه شده برای کتابخانه مدرسه جم				
			سنجش تعداد روزهای دعوت از متخصصین و پیشکسوتان محیط زیست کشور به منظور سخنرانی (عنوان و موضوع سخنرانی)				
			میزان مشارکت در جشنواره های محیط زیستی و نوع محصول و موضوع آرایه شده توسط مدرسه جم در جشنواره موردنظر				
			سنجش تعداد و عنوان بازدیدهای ادواری محیط زیستی توسط مدرسه جم (تعداد و مقطع دانش آموزان شرکت کننده در بازدید)				
			سنجش میزان انجام تکالیف به روش الکترونیکی به جای استفاده از کاغذ				
			سنجش میزان ساعت های برگزاری دوره های آموزشی محیط زیستی برای مربیان و معلمان، اولیاء و فوق برنامه برای دانش آموزان (تعداد شرکت کنندگان، عنوان دوره)				
سنجش تعداد نمایشگاه ها و مسابقه های محیط زیستی برگزار شده توسط مدرسه جم							

ادامه جدول ۱- نمونه اولیه جدول پایش برنامه های محیط زیستی مدرسه جم به تفکیک
برنامه های آموزشی و ساختاری

برنامه	متغیرهای پایش	شاخص پایش	معیار پایش	زمان پایش	بازه زمانی پایش	مکان و موقعیت پایش	مسئول پایش
برنامه های آموزشی	معلمان و کارکنان مدرسه	علاقه مندی نسبت به موضوعات محیط زیستی	میزان مطالعه در مورد موضوع های مرتبط با محیط زیست	حد اقل ۶ ماه پس از اجرای طرح در مدرسه	پایان هر نیم سال آموزشی	داخل مدرسه	نماینده پایش از شورای مدارس جم با همکاری رابط و مشاور مدرسه جم
			میزان مشارکت فعال در برنامه های محیط زیستی مدرسه بهبود، به روز رسانی، اجرا و مدیریت آن ها				
			میزان مشارکت در کلاس های آموزشی با موضوع های محیط زیستی				
			میزان آرایه ایده ها و برنامه های جدید برای ارتقاء سطح مدارس جم				
			میزان مشارکت فعال و همکاری در اجرا و مدیریت برنامه های محیط زیستی مدرسه جم				
			میزان انجام صحیح، کامل و به موقع وظایف واگذار شده در زمینه برنامه های محیط زیستی مدرسه جم				
مسئولیت پذیری نسبت به محیط زیست							

ادامه جدول ۱- نمونه اولیه جدول پایش برنامه های محیط زیستی مدرسه جم به تفکیک برنامه های

آموزشی و ساختاری

برنامه	متغیرهای پایش	شاخص پایش	معیار پایش	زمان پایش	بازه زمانی پایش	مکان و موقعیت پایش	مسئول پایش
برنامه های آموزشی	دانش آموزان	علاقه مندی نسبت به موضوعات محیط زیستی	سنجش میزان آگاهی، دانش و درک سیستمی دانش آموزان در مورد طبیعت و محیط زیست از طریق ارزشیابی	حدافل ۶ ماه پس از اجرای طرح در مدرسه	پایان هر نیم سال آموزشی	داخل مدرسه	نماینده پایش از شورای مدارس جم با همکاری رابط و مشاور مدرسه جم
			سنجش تعداد دانش آموزان و میزان مشارکت آن ها در کارگاه ها، بازدید ها و عملیات میدانی				
			سنجش تعداد دانش آموزان برای مراجعه به سایت و کتابخانه مدرسه برای مطالعه کتاب های محیط زیستی و پیگیری اخبار محیط زیستی مدرسه جم				
			سنجش تعداد جوایز دانش آموزان شرکت کننده در مسابقات محیط زیستی ملی و بین المللی				
			میزان ارایه ایده ها و برنامه های جدید برای ارتقاء سطح مدارس جم				
			سنجش تعداد دانش آموزان شرکت کننده و میزان مشارکت آن ها در برنامه های صرفه جویی و بازیافت مدرسه				
			سنجش تعداد دانش آموزان در مشارکت مستقیم در ارایه آموزش ها و تسهیل گری های محیط زیستی مدرسه جم				
			سنجش تعداد دانش آموزان شرکت کننده و میزان مشارکت آن ها در برنامه های ایجاد و نگهداری فضای سبز مدرسه				
مسئولیت پذیری نسبت به محیط زیست	سنجش تعداد دانش آموزان شرکت کننده و میزان مشارکت آن ها در برنامه های نگهداری فضاها و امکانات آموزشی مدرسه						
	سنجش تعداد دانش آموزان مشارکت کننده در انواع برنامه های آموزشی و ساختاری مصوب مدرسه جم						

ادامه جدول ۱- نمونه اولیه جدول پایش برنامه های محیط زیستی مدرسه جم به تفکیک برنامه های آموزشی و ساختاری

برنامه	متغیرهای پایش	شاخص پایش	معیار پایش	زمان پایش	بازه زمانی پایش	مکان و موقعیت پایش	مسئول پایش
برنامه های آموزشی	اولیاء دانش آموزان	مسئولیت پذیری نسبت به محیط زیست	سنجش میزان آگاهی، دانش و درک سیستمی اولیاء در مورد طبیعت و محیط زیست از طریق گفتگو در جلسه اولیاء و مربیان مدرسه	حداقل ۶ ماه پس از اجرای طرح در مدرسه	پایان جلسه های دوره ای اولیاء و مربیان مدرسه	انجمن اولیاء و مربیان مدرسه	نماینده پایش از شورای مدارس جم با همکاری رابط و مشاور مدرسه جم
			بررسی گزارش و اعلام دانش آموزان از تعداد اولیایی که ملاحظات محیط زیستی را در فضای منزل و خارج از منزل رعایت می کنند.	یا ۳ ماه پس از اجرای دوره آموزشی برای اولیاء			
			سنجش تعداد اولیاء شرکت کننده و میزان و نوع حمایت و مشارکت آنها در برنامه های محیط زیستی مدرسه	حداقل یک سال پس از اجرای طرح در مدرسه	پایان هر نیم سال آموزشی		

ادامه جدول ۱- نمونه اولیه جدول پایش برنامه های محیط زیستی مدرسه محیط زیستی به تفکیک
برنامه های آموزشی و ساختاری

برنامه	متغیرهای پایش	شاخص پایش	معیار پایش	زمان پایش	بازه زمانی پایش	مکان و موقعیت پایش	مسئول پایش
برنامه های ساختاری	فضای زیبا، سالم و استاندارد مدرسه جم	برنامه اجرا شده در راستای زیباسازی و ارتقاء سلامت	میزان افزایش فضای سبز عمودی و افقی (متر، تعداد اصله درخت، تعداد گیاهان دیگر)	حداقل ۶ ماه پس از اجرای طرح در مدرسه	پایان هر نیم سال آموزشی	داخل مدرسه	نماینده پایش از شورای مدارس جم با همکاری رابط و مشاور مدرسه جم
			سنجش ظرفیت کلاس ها و تعداد دانش آموزان				
			سنجش میزان تمهیدهای لازم در زمینه بهبود شرایط نور، عایق صوتی وسامانه گرمایشی و سرمایشی کلاس ها و فضاهای آموزشی				
			سنجش تعداد تخته های هوشمند				
			سنجش تعداد دستگاه های تهویه در مدرسه در فضاهای موردنیاز				
			سنجش تعداد گلدان های مربوط به گیاهان تصفیه کننده هوا در داخل مدرسه				
			بررسی وضعیت بوفه مدرسه، کیفیت و کمیت غذاهای سلامت و میزان استقبال دانش آموزان از غذاهای سلامت (تعداد دانش آموزان و تعداد مراجعه)				
			بررسی وضعیت زیستگاه حیوان های کوچک در مدرسه (تعداد حیوانات، شرایط سلامتی و بهداشتی و میزان علاقمندی دانش آموزان به زیستگاه موردنظر)				
	میزان مصرفی آب مدرسه	میزان آب صرفه جویی شده در مدرسه	سنجش تغییر در میزان مصرف آب در پایان هر دوره	حداقل ۶ ماه پس از اجرای طرح در مدرسه	مطابق دریافت صورت حساب آب	داخل مدرسه	نماینده پایش از شورای مدارس جم با همکاری رابط و مشاور مدرسه جم
			تغییر در تعداد شیرآلات سالم و خراب	حداقل یکسال پس از اجرای			
			نسبت تبدیل شیرهای معمولی به				

مشاور مدرسه جم			طرح در مدرسه	شیرآلات الکترونیکی سنجش میزان مبلغ صرفه جویی شده در هزینه آب		
نماینده پایش از شورای مدارس جم با همکاری رابط و مشاور مدرسه جم	داخل مدرسه	مطابق دریافت صورتحساب برق	حداقل ۶ ماه پس از اجرای طرح در مدرسه	سنجش تغییر در میزان مصرف برق در پایان هر دوره نسبت تبدیل لامپ های معمولی به لامپ های کم مصرف سنجش میزان مبلغ صرفه جویی شده در هزینه برق	میزان برق صرفه جویی شده در مدرسه	میزان برق مصرفی مدرسه
نماینده پایش از شورای مدارس جم با همکاری رابط و مشاور مدرسه جم	داخل مدرسه	مطابق دریافت صورتحساب گاز یا زمان خرید سوخت برای مدرسه	حداقل ۶ ماه پس از اجرای طرح در مدرسه	سنجش تغییر در میزان مصرف انرژی در پایان هر دوره سنجش میزان مبلغ صرفه جویی شده در هزینه انرژی	میزان انرژی صرفه جویی شده در مدرسه	میزان استفاده از انرژی های تجدید پذیر
		پایان هر سال تحصیلی	حداقل یکسال پس از اجرای طرح در مدرسه	سنجش نسبت تامین انرژی از منابع تجدید پذیر		
نماینده پایش از شورای مدارس جم با همکاری رابط و مشاور مدرسه جم	داخل مدرسه	پایان هر سال تحصیلی	حداقل یکسال پس از اجرای طرح در مدرسه	سنجش تعداد سرویس هایی که معاینه فنی دارند. سنجش افزایش تعداد دانش آموزانی که منزلشان در نزدیکی مدرسه است و نیازی به سرویس ندارند. سنجش تعداد دانش آموزانی که پیاده یا با دوچرخه به مدرسه می آیند.	بهبود شرایط حمل و نقل	ناوگان حمل و نقل و جابجایی
				میزان استفاده از خدمات مختلف به جای وسیله نقلیه شخصی به منظور کاهش سفرهای غیرضروری		

سازمان حفاظت محیط زیست - طرح مدارس جم

<p>نماینده پایش از شورای مدارس جم با همکاری رابط و مشاور مدرسه جم</p>	<p>داخل مدرسه</p>	<p>پایان هر سال تحصیلی</p>	<p>حداقل یکسال پس از اجرای طرح در مدرسه</p>	<p>سنجش مواد و شرایط انبار نگهداری مواد اولیه (بررسی مواد و تاریخ و بسته بندی آنها)</p>	<p>بهبود سازی مصرف مواد</p>	<p>مصرف مواد اولیه و بازیافت</p>
				<p>سنجش کمیت و کیفیت سطل های تفکیک زباله</p>		
				<p>سنجش تعداد دانش آموزانی که در ساخت کاردستی های بازیافتی مشارکت نموده اند.</p>		
				<p>سنجش میزان استفاده مجدد از وسایل بازیافتی در مدرسه جم</p>		
				<p>بررسی اقدام هایی که برای کاهش استفاده از ظروف یکبار مصرف و پلاستیک صورت گرفته است.</p>		
			<p>بررسی اقدام هایی که برای بازیافت در مدرسه صورت گرفته است (میزان همکاری با مراکز بازیافت، انتقال زباله های تفکیک شده تا محل بازیافت، بررسی شرایط مکان احتمالی تهیه کمپوست و کسب درآمد احتمالی از بازیافت)</p>			
			<p>حداقل یک نیم سال پس از اجرای طرح در مدرسه</p>	<p>سنجش درآمد مدرسه ناشی از بازیافت کاغذ و سایر ملزومات مدرسه</p>		

پیوست شماره ۵- شیوه نامه اجرایی مدرسه طبیعت

برنامه آموزش طبیعت و محیط زیست به کودکان ۶ تا ۹ سال

۱ - مقدمه

موضوع آموزش و تربیت کودکان و نوجوانان در عرصه محیط زیست و میزان علاقه مندی ایشان به مواهب طبیعی، در شمار آن گروه از موضوع های مهم اما فراموش شده ای است که تاکنون هرگز نه در نظام آموزش رسمی کشور و نه در بین اولویت های راهبردی سازمان متولی طبیعت ایران، جایگاهی درخور و سزاوارانه نداشته است. در صورتی که بر اساس یافته های روشن و قاطع دانش امروز بشری، هر نوع دلبستگی به طبیعت و حفاظت از آن می بایست در این دوره ی حساس از زندگی فرد شکل بگیرد و نهادینه شود.

اکنون که برای نخستین بار این فرصت فراهم آمده تا با گنجاندن بحث مدرسه طبیعت در برنامه های آموزش رسمی کشور، بتوان در این زمینه اقدامی صورت داد؛ بایستی بر مبنای یافته های علمی و به شیوه ای منسجم و منطبق با فطرت انسان و به دور از هرگونه اعمال سلیقه دنبال شود.

به پیروی از منشور مدارس جم، آموزش محیط زیست در مدارس را بایستی به آموزش ابتدایی (برنامه مدرسه ی طبیعت که از این به بعد "برنامه" خوانده می شود و کودکان ۶ تا ۹ سال را در برمی گیرد) و متوسطه تقسیم کرد؛ چرا که ذات اراییه ی آموزش در این دو دوره از نظر محتوی و روش، تفاوت های بنیادی دارد.

۲ - نیاز به مدرسه طبیعت در زندگی مدرن:

تا چندی پیش که شهرها کوچک و عمده ی کودکان ما یا در روستاها و یا در خانه های بزرگ در شهرها پرورش می یافتند، کودک از محیط های باز در پیرامون محل زندگی و حاشیه های زیستگاهش بهره مند بود و به دلیل شیوه تربیت سنتی که کودک در آن بسیاری از اوقات خویش را دور از چشم والدین و مراقبین به کاوش و بازی های خود انگیخته مشغول بود، امکان این تعامل طبیعی فراهم می شد. اما امروزه در خانواده های یک یا دو

فرزندی محصور در شهرهای بزرگ و خانه‌های کوچک بریده از هرگونه رابطه ای با طبیعت و والدینی که هیچگونه فرصت خلوت برای کودکان خویش فراهم نمی‌کنند و همواره آنها را در معرض آموزش‌های برنامه ریزی شده قرار می‌دهند؛ امکان هرنوع فراغت دور از چشم مراقبین در طبیعت بسیار محدود شده است. بنابراین ضرورت دارد این تجربه در برنامه آموزشی کودک در نظام مدرسه گنجانیده شود تا بتوان این نقیصه را تا حدودی برطرف کرد. این کار از طریق برنامه‌هایی نظیر برنامه مدرسه طبیعت امکان‌پذیر است.

۳ - مشخصات کلی تجربه طبیعت:

تجربه طبیعت در بهترین حالت خویش می‌تواند در زیستگاه‌های طبیعی یا فضاهایی که کمینه‌ی آراستگی، نظم انسانی و مدیریت فضا در آنها اعمال شده و بیشتر از نظم طبیعی یا بوم‌شناختی برخوردار باشند، صورت بگیرد. کودک با چنین فضاهایی در می‌آمیزد به شکلی که گاه خود جزیی از آن می‌شود، در تخیلاتش غرق است، به کاوش‌های فردی که اغلب هدف مشخصی ندارد، مشغول است، عناصر مختلف آن را دستکاری و شکل می‌دهد، به تخیلاتش پیرامون اشیاء و موجودات اطراف خویش جان می‌بخشد، به صورت فردی یا با دوستان واقعی یا خیالی‌اش چیزهای مختلف می‌سازد و با آنها به بازی و شادی می‌پردازد.

۴ - تجربه طبیعت در عمل:

تامین این تجربه، جز در موارد استثنایی که احتمال دارد محیط مدرسه از فضای مناسب و به قدر کافی وسیع برخوردار باشد، در چارچوب مدرسه‌های امروزی ممکن نیست. برای این کار می‌بایست فضاهای مناسبی را در خارج از مدرسه تدارک دید و طراحی کرد و دانش‌آموزان را در ساعت‌های مقرر به آنجا برد.

این فضاها به شکلی طراحی می‌شوند که زیستگاه‌ها و پوشش‌های مختلف نظیر علفزار، جنگل، برکه، شن‌زار و نظایر آنها را در خود بازسازی کرده باشند و کودک در آنها با مواد طبیعی نظیر خاک، شن، سنگ، چوب، آب و غیره و همچنین حیوان‌های اهلی و وحشی مناسب دسترسی داشته باشد. به این ترتیب دانش‌آموزان امکان مشاهده و لمس بسیاری از گیاهان و جانوران وحشی نظیر حشرات، ماهی‌ها، دوزیستان، خزنده‌ها، پرنده‌ها و پستانداران کوچک را دارند. امکان بازی امن دانش‌آموزان با مواد طبیعی مختلف نظیر سنگ، چوب، شن، خاک و

غیره نیز فراهم است. علاوه بر آن در آموزش‌های محدودی که به شکل بازی، نمایش و ساخت چیزهای مختلف خواهد بود نیز به شکل فعال و مشارکتی شرکت می‌کنند. برخی از فضاهایی که برای این منظور می‌توان به وجود آورد، به قرار زیر هستند:

۱-۴- مدرسه طبیعت

دولت، مؤسسه‌های عمومی و بخش خصوصی می‌توانند در برپایی اینگونه فضاها مشارکت کنند. این نوع مدارس می‌تواند در محیط‌های طبیعی یا فضاهای دلچسب حاشیه شهرها و یا حتی در درون شهر تأسیس شود. دانش‌آموزان در این مدارس که مجهز به فضاهای باز متنوع، گلخانه، آزمایشگاه و مکان‌های نگهداری و پرورش حیوانات است به کاوش‌های آزاد می‌پردازند، با جانوران و گیاهان وحشی و اهلی مختلف آشنا می‌شوند و آنها را لمس می‌کنند، در فعالیت‌های معنی‌دار طبیعی مختلف نظیر جمع‌آوری گیاهان خوراکی، باغبانی، تیمار حیوانات، تهیه غذا، فرآوری مواد مختلف، ساختن وسایل و ابزارآلات از مواد طبیعی و نظایر آنها مشارکت می‌کنند و به صورت فردی یا جمعی به بازی می‌پردازند.

۴-۲ - زمین‌های رها شده

شهرداری‌ها می‌توانند زمین‌هایی را در نقاط مختلف شهر و ترجیحاً با فاصله دسترسی نزدیک به مدارس، به این کار اختصاص دهند. اینگونه زمین‌ها که امروزه در بسیاری از شهرهای جهان آماده‌سازی شده‌اند، به زمین‌های خالی یا رهامعروف بوده و در فرآیند یادگیری و آموزش غیرمستقیم کودکان جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده‌اند. در این فضاها با کشیدن حصار، کنترل‌های ورود و خروج و سایر اقدام‌های حفاظتی، ایمنی به قدر کافی رعایت شده و کمینه‌ای از دستکاری و مدیریت فضا نیز اعمال شده است.

- بخشهایی از هر پارک شهری با مشخصات ذکر شده می‌تواند به این منظور مورد بهره‌برداری قرار گیرد.

- از زمین‌های عمومی یا اختصاصی دیگر درون و حاشیه شهرها نظیر بخشی از پردیس دانشگاه‌ها، باغ‌های گیاه‌شناسی، قلمستان‌ها و ایستگاه‌های تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی و امثال آن نیز می‌توان برای این منظور بهره جست.

- ییلاق‌ها و محیط‌های طبیعی جذاب دیگر نزدیک شهرها، مزارع کشاورزی، مزارع دامپروری، گلخانه‌ها و محیط‌های مشابه نیز می‌تواند برای آشنایی کودکان با گیاهان و جانوران مختلف در قالب اردوهای آموزشی استفاده شود.

- و آخر آنکه گرچه امروز حتی در نامساعدترین شرایط جوی نیز کودکان را می‌توان با رعایت آمادگی‌های لازم به طبیعت برد، اما در مواقعی که به هر علت امکان آن وجود نداشته باشد، می‌توان برشی از کیک طبیعت را به مدرسه آورد و امکان لمس و تجربه هرچند محدود آن را برای دانش آموزان فراهم کرد.

علاوه بر برنامه‌های منظم سال تحصیلی، در طی تعطیلات مختلف نیز کودکان می‌توانند از چنین فضاهایی استفاده کنند.

در بخش مدرسه طبیعت مواردی آرمانی پیش بینی شده که برای تحقق آنها نیاز به فراهم ساختن زیر ساخت‌های قانونی و هماهنگی‌های لازم با سایر دستگاه‌ها و ارگان‌ها می‌باشد.

۵ - برنامه مدرسه طبیعت در مدارس

۵-۱ - هر مدرسه ابتدایی نهادی به نام برنامه مدرسه طبیعت خواهد داشت که شامل یک مسؤل و مربیان مربوطه می‌باشد. (با این تعریف برای اینکه طرح مدرسه طبیعت و جاهت قانونی و اجرایی داشته باشد لزوماً این نهاد می‌بایست زیر نظر وزارت آموزش و پرورش و نه بخش خصوصی فعالیت کند).

۵-۲ - وظیفه مسؤل شامل سازماندهی، هماهنگی، تدارک تجربه طبیعت در فضاهای بیرون یا درون مدرسه برای دانش‌آموزان و ارتباط و تعامل با والدین دانش‌آموزان و مسؤلین در مورد این تجربه است.

۳-۵- وظیفه مربیان تسهیلگری تجربه طبیعت، همراهی و حفظ امنیت دانش آموزان در طی برنامه، همکاری با مسئولین و مربیان مدارس طبیعت، پایش تحولات حسی، عاطفی، حرکتی و شناختی کودکان است. تمامی دانش آموزان ۶-۹ سال، دست کم هفته‌ای نصف روز فرصت تجربه طبیعت خواهند داشت.

۴-۵- تجربه طبیعت به ترتیب اهمیت به سه شیوه‌ی زیر به پیش خواهد رفت و زمان اختصاص یافته به هر یک نیز می‌بایست متناسب با همین ترتیب اهمیت باشد:

۱-۴-۵- تجربه مستقیم : کودکان در یک کاوش فردی و مستقل به دلخواه خویش به تعامل با عناصر مختلف طبیعت می‌پردازند.

۲-۴-۵- تجربه غیر مستقیم : کودکان به شکل هدایت شده در مراقبت از حیوانات و گیاهان و یادگیری مهارت‌های زندگی شرکت می‌کنند.

۳-۴-۵- تجربه نمادین : کودکان با استفاده از شیوه‌های نمادین نظیر قصه‌گویی، نمایش، کتابخوانی، فیلم، نرم افزار و امثال آن با جنبه‌های مختلف طبیعت آشنا می‌شوند.

۵ - ۵- این تجربه می‌تواند در مدارس طبیعت، زمین‌های رها، یا به صورت سفرهای کاوشگرانه در طبیعت باشد. هیچ نوع بهانه‌ای نظیر تقارن با امتحانات یا هوای نامساعد و نبود امکانات نبایستی در این برنامه خلل ایجاد کند.

۵ - ۶- در موارد استثنایی که به هردلیلی امکان برگزاری آن در فضاهای طبیعی نباشد، بایستی آن را در فضای مدرسه و به شیوه‌هایی نظیر آوردن گیاهان و حیوانات به کلاس، ترغیب انواع دستورزی‌ها با مواد طبیعی، ساخت چیزهای مختلف با آنها، نمایش فیلم‌ها و... اجرا کرد.

۵ - ۷- مدارس بهتر است در طی ماه‌های تعطیل تابستان نیز خود به سازماندهی و تداوم اجرای این برنامه‌ها همت گمارند و یا به ترغیب آن از سوی خانواده‌ها بکوشند.

۵-۸ - برنامه مدارس جم، مدارس کشور را برحسب درجه علاقمندی و پیگیری آنها در تامین کمی و کیفی تجربه طبیعت درجه بندی و به آنان امتیاز می‌دهد. این درجه بندی‌ها می‌تواند به طور ادواری ارزیابی و از پیشبرد برنامه اطمینان حاصل شود.

۶- صلاحیت مربیان

۶-۱- مربیان، در برنامه مدارس طبیعت، علاوه بر موضوع های مربوط به تربیت معلم، در زمینه‌های روانشناسی رابطه کودک و طبیعت، بوم‌شناسی، شناسایی اولیه گیاهان و جانوران و کمک‌های اولیه بهداشتی، آموزش نظری و عملی می‌بینند و علاوه بر آنها در زمینه خطرات احتمالی اینگونه برنامه‌ها و ریسک‌های پیش رو نیز دوره‌های لازم را می‌گذرانند.

۶-۲- گزینش مربیان می‌تواند از بین معلمان دوره ابتدایی، مربیان مهد های کودک و فارغ التحصیلان رشته‌های آموزش محیط زیست، تعلیم و تربیت، زیست شناسی، محیط زیست و رشته های مرتبط دیگر که علاقمندی و صلاحیت‌های اخلاقی آنها برای کار با کودکان محرز شده باشد، صورت بگیرد.

۶-۳- برگزیدگان پس از طی یک سال آموزش متون پیش گفته و کار ورزی در مدارس طبیعت موجود، می‌توانند مشغول به کار شوند.

۷- وظایف مربیان مدارس طبیعت

۷-۱- تامین امنیت و ایمنی دانش آموزان، در بالاترین درجه، از طریق مراقبت و مدیریت مناسب فضای کار.
۷-۲- تسهیلگری در برقراری رابطه کودک و طبیعت به شیوه‌های مختلف از طریق دخالت‌های غیر مستقیم و نا محسوس

۷-۳- برطرف کردن ترس و بازدارندگی‌های احتمالی کودکان از تماس و تعامل با عناصر طبیعت

۴-۷- پاسخ به سوال‌های احتمالی کودکان با مشارکت فعال خود آنها

۵-۷- جلوگیری از آزار حیوانات و تخریب قابل توجه محیط توسط دانش آموزان

۶-۷- ثبت و پی گیری روند رشد این رابطه در مورد هریک از دانش آموزان .

تذکر ضروری

الف) مربیان می‌بایست تا حد امکان از ارایه آموزش در زمینه‌های مرتبط با برنامه بپرهیزند و به کودکان امکان دهند که خود به تنهایی یا در همکاری با سایر کودکان به یادگیری در مورد جنبه‌های مختلف طبیعت بپردازند. هدف اصلی برنامه تقویت حس کنجکاوی و خلاقیت و قدرت حل مسأله در کودکان است. حال آنکه هر نوع آموزشی راه را بر این هدف می‌بندد و بر آن پیشی می‌گیرد.

ب) در موارد محدودی که آموزش ضرورت داشته باشد، اینکار تا حد امکان از طریق آموزش کودک به کودک به پیش می‌رود.

ج) تجربه طبیعت بایستی آزاد، پویا، با کمترین محدودیت‌ها، شادمان و سرخوشانه و بدون برنامه‌ریزی عریان و گسترده باشد. از آموزش مستقیم و سازمان یافته در مورد طبیعت و محیط زیست می‌باید پرهیز شود و هیچگونه اطلاعات ناراحت کننده در مورد طبیعت و محیط زیست از جمله انقراض گونه‌ها، شکار و کشتار حیوانات، آلودگی‌های محیط زیست و خطراتی که آینده آن را تهدید می‌کند، داده نشود. به علاوه کودکان بایستی مجاز باشند که چیزهایی از این محیط‌ها را که بردن آنها برای این محیط‌ها خسارت جدی به همراه نداشته و به کودک نیز آسیب وارد نیآورد، با خود به خانه ببرند.

۸- زیر ساخت‌ها

۸ - ۱- در حال حاضر سهم بزرگی از کودکان کشور در این محدوده سنی و به خصوص در کلان شهرها و شهرهای بزرگ از امکان تجربه مداوم و مناسب طبیعت محروم‌اند. لذا مشخص می‌شود که وظیفه نظام آموزش در تامین آن تا چه اندازه مهم و خطیر است. برای اجرای برنامه ای با این درجه از اهمیت و وسعت، جلب همکاری و مشارکت همگانی ضروری است. به خصوص نهادها و سازمان‌های مرتبط نظیر شهرداری‌ها، سازمان حفاظت محیط

زیست، جهاد کشاورزی، دانشگاه‌ها، خیرین و سمن‌های محیط زیستی و نهادهای بین‌المللی می‌بایست با برنامه همکاری داشته باشند.

۸-۲- در بین این نهادها، شهرداری‌ها به حکم وظایف ذاتی خویش و امکاناتی که در محدوده شهرها در اختیار دارند، می‌توانند نقش مهمی ایفا کنند و لذا جلب مشارکت فعال آنها در برنامه‌های مدرسه جم و به خصوص این برنامه ضرورت تام دارد.

۸-۲-۱ - شهرداری‌ها می‌توانند با تغییراتی اندک بخش‌هایی از پارک‌ها و فضاهای سبز شهری را که اطراف آنها محصور و امن شده باشد، به این برنامه اختصاص دهند تا هم مدارس بتوانند دانش‌آموزان خود را به این فضاها بیاورند و هم در اوقات دیگر، کودکان، بازدیدکنندگان پارک‌ها و سایر علاقه‌مندان امکان استفاده از چنین فضاهایی را داشته باشند.

۸-۳- قوانین و مقررات آموزشی مدارس نیز بایستی به گونه‌ای به روز شود که از پیگیری مستمر این برنامه‌ها اطمینان حاصل شود.

۸-۴- به علاوه برای پیشبرد مداوم این برنامه و با توجه به آنکه چنین کاری سابقه قبلی در نظام آموزش کشور ندارد، تأسیس یک پژوهشکده برای ارزیابی وضع موجود، شناخت کاستی‌های برنامه و بهبود مداوم آن ضرورت دارد.

۹- ضوابط

۹-۱- فارغ‌التحصیلان رشته‌های آموزش محیط زیست، تعلیم و تربیت یا گردشگری طبیعت با دست‌کم مدرک کارشناسی و داشتن سه سال سابقه کار با کودکان در طبیعت می‌توانند پس از طی احراز صلاحیت آنها در زمینه‌های علاقمندی به کار با کودکان و داشتن تجربه‌های لازم و گذراندن دوره‌های آموزشی مربوطه، مجاز به احداث مدرسه طبیعت باشند.

۹-۲- برای تامین نیازهای برنامه و ترغیب بخش خصوصی به مشارکت در آن، دولت می بایست مشوق‌های لازم از جمله تامین زمین در نزدیکی شهرها، تسهیلات مالی کم بهره و معافیت‌های مالیاتی و امثال آن را فراهم آورد.

۱۰- وظایف مدارس طبیعت

- ۱- تامین ایمنی و امنیت کودکان در مدت اقامت در مدرسه تا حد امکان
- ۲- فراهم آوری و تسهیلگری امکان تجربه طبیعت برای آنها
- ۳- پایش تحولات کودکان در عرصه های حسی ، حرکتی، شناختی و اجتماعی و انتقال آن به مدرسه و خانواده

۴- جلب همکاری هرچه بیشتر مدرسه و خانواده برای هرچه پربارتر شدن تجربه طبیعت برای کودکان

۱۱- فعالیت‌ها

فعالیت‌های مدرسه طبیعت به ترتیب اولویت عبارتند از:

- ۱- تامین کاوش‌های فردی خودانگیخته، به ظاهر بی هدف و مورد علاقه ی هریک از کودکان
- ۲- فعالیت‌ها و بازی‌های جمعی به انتخاب خودِ کودکان
- ۳- بازی‌های هدایت شده به منظور تقویت حواس پنجگانه، مهارت‌های فیزیکی و مهارت‌های زندگی
- ۴- تجربه‌های نمادین نظیر کتاب، فیلم، نرم افزار، قصه خوانی، نمایش و امثال آن
- ۵- کمک به رفع ترس‌ها و بازدارندگی‌های احتمالی کودکان از عناصر طبیعت

۱۲- پایش و ارزیابی میزان موفقیت برنامه‌های مدرسه طبیعت

وضعیت دانش آموزان شرکت کننده در برنامه، در مقایسه با آنان که شرکت نداشته‌اند، در پایان هر سال به طور متوسط و بر مبنای معیارهای کمی و قابل سنجش، بایستی در یک یا چند عرصه‌ی زیر، به طرز معنی‌داری بهبود نشان دهد.

رفع ترس و بازدارندگی از عوامل مختلف طبیعت

دقت و تیزی حواس پنجگانه

مهارت‌های حرکتی

سازگاری‌های اجتماعی

قدرت خلاقیت

اعتماد به نفس

تمرکز

پیوست شماره ۶

شاخص های سواد محیط زیستی در مدارس جم

تمایز بسیار عمیق و ظریفی بین آموزش و سواد محیط زیستی وجود دارد. آموزش های محیط زیستی بیشتر فرآیند محور است در حالی که سواد محیط زیستی بر محور خروجی ها و نتایج استوار است. سواد محیط زیستی در واقع توانایی درک و تفسیر سلامت نسبی نظام های محیط زیستی و اقدام مناسب برای حفظ، بازیابی و بهبود سلامت آن نظام هاست. یک فرد با سواد در زمینه محیط زیست هدف غایی آموزش های محیط زیستی است. ضروری است که دانش آموزان به فراتر از انتظار برسند و بتوانند از ادغام مناسب دانش و اندیشه شان، به طور ذاتی در مورد موضوعی محیط زیستی تصمیم بگیرند. برخورداری از سواد محیط زیستی نوعی احترام و قدرشناسی به سلامت زمین است که منجر به شیوه ی جدیدی از زندگی می شود و ارتباط فرد با زمین را بهبود می بخشد. سواد محیط زیستی ابعاد وسیعی از تفکر را در بر می گیرد که سبب تغییرات رفتاری شخص در طول زندگی می شود.

این رفتار بسیار فراتر از تفکیک زباله های خشک و تر یا راندن دوچرخه به جای ماشین است. افراد با سواد محیط زیستی رفتارشان را با سلامت سیاره منطبق می کنند و بازتاب عملکردشان بر سامانه های محیط زیستی را بدرستی درک می کنند.

سواد محیط زیستی به طور کلی منجر به توانایی های زیر می شود.

۱- درک سیستمی از اکوسیستم (بوم سازگان) : درک کافی از ظرفیت منابع زنده و غیرزنده سرزمین و ارتباطات بین آنها

۲- درک بازتاب و اثرات رفتار فردی به صورت بلند و کوتاه مدت بر محیط زیست

۳- درک منتقدانه در مورد مباحث محیط زیستی که باورها و ارزش های انسانی را درگیر می سازد.

۴- حرکت از آگاهی به سوی درک آن و اقدام مثبت

۵- تمیز دادن واقعیت سلامت محیط زیست از آنچه نمایش داده می شود.

۶- یادگیری مباحث جدید محیط زیستی به طور دائم

۷- درک زیبایی شناختی محیط زیست

۸- ارتباط برقرار کردن با رویکردهای محیط زیستی

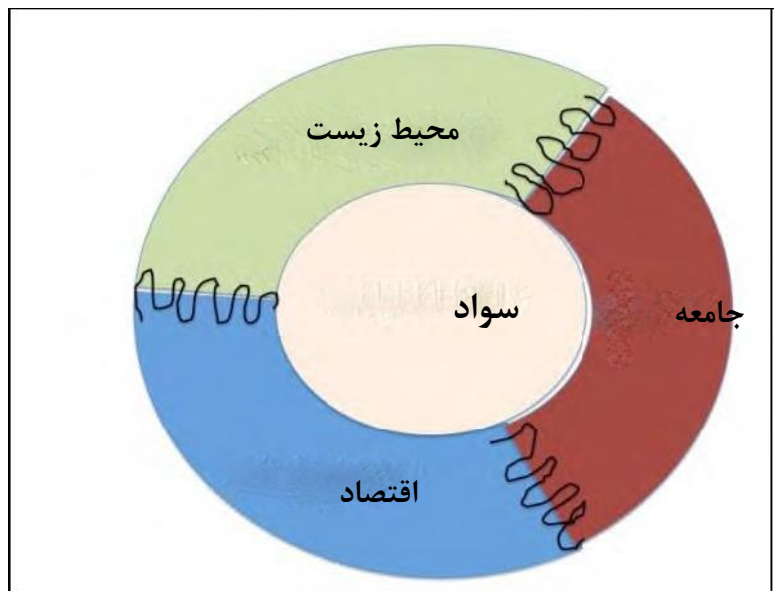
۹- ارزیابی منتقدانه تغییرات قبل از آنکه به وقوع پیوندند.

۱۰- متعهد بودن به مسایل و موضوعات محیط زیستی در طول زندگی

۱۱- ابراز عقاید محیط زیستی

۱۲- ایجاد هماهنگی بین سبک زندگی و زیستن مناسب در محیط زیست و هماهنگی با طبیعت

در قرن بیست و یکم، آموزش های محیط زیستی با هدف ایجاد تعامل مناسب بین جنبه های مختلف توسعه پایدار شامل اجتماع، اقتصاد و محیط زیست انجام می شوند. در نتیجه آموزش ها بایستی منجر به سواد شوند که بتواند تعامل مناسبی را در این سه بعد برقرار سازد. شکل شماره (۱) رابطه میان سواد و محورهای مختلف توسعه پایدار را نمایان می سازد.



شکل ۱ - رابطه سواد و محورهای توسعه پایدار

یکی از مهم ترین مزایای استقرار مدارس جم، ارایه آموزش هایی است که منجر به توسعه سواد محیط زیستی مطلوب در سطح جامعه شوند. شاخص ها یا مولفه هایی که سواد محیط زیستی را در رده های سنی مختلف ارزشیابی می کنند، سه دامنه شناختی (تفکر، دانش و درک)، عاطفی (احساسات، نگرش ها و ارزش ها) و روانی (اقدامات، مهارت ها و فرآیندها) را پوشش می دهند. این شاخص ها پیشرفت فرایند یادگیری را در هر یک از رده های سنی نمایان می سازند.

شاخص های سواد محیط زیستی برای سنین ۹-۶ سال

۱- کودک می تواند در کاوش های آزاد و فردی به دلخواه خویش به تعامل با عناصر مختلف طبیعت بپردازد. و بسیاری از گیاهان و جانوران وحشی نظیر حشرات، ماهی ها، دوزیستان، خزنده ها، پرندگان و پستانداران کوچک را مشاهده و لمس کند.

کودکان از این طریق روحیه بهتر و اعتماد به نفس بیشتری پیدا می کنند و قدرت تمرکز آن ها اضافه می شود. بازی با حیوانات باعث کاهش ناهنجاری های رفتاری و شناختی نظیر اوتیسم، بیش فعالی، اختلال رفتاری و غیره می شود.

۲- کودک می تواند با مواد طبیعی نظیر خاک، شن، سنگ، چوب ، آب و غیره به طور مستقیم ارتباط برقرار نماید و امکان بازی امن با آن ها برایش فراهم شود. آن ها را دستکاری کند و با توجه به تخیلاتش به آن ها جان ببخشد و از این طریق قدرت تخیل ،خلاقیت، استعداد و دست ورزی اشیاء و توانایی های فیزیکی و شناختی او رشد می کند و حواس پنجگانه اش حساس و تقویت شده، حس مشارکت جویی و سازگاری اجتماعی اش رشد می کند.

۳- کودک می تواند در فعالیت های معنی دار طبیعی مختلف نظیر جمع آوری گیاهان خوراکی ،باغبانی، تیمار حیوانات، تهیه غذا ،فرآوری مواد مختلف ، ساختن وسایل و ابزارآلات از مواد طبیعی و نظایر آن ها مشارکت کند و به صورت جمعی و فردی به بازی بپردازد.

۴- کودک می تواند با استفاده از شیوه های نمادین نظیر قصه گوئی، نمایش، کتابخوانی ، فیلم، نرم افزار و امثال آن ها با جنبه های مختلف طبیعت آشنا شود.

۵- کودک می تواند منابع زنده و غیر زنده محیط زیست و ارتباط بین آن ها را تشخیص دهد و شباهت ها و تفاوت های بین آن ها را درک کند.

۶- کودک می تواند توضیح بدهد که انسان ها بخشی از جهان طبیعی هستند و می توانند روی فرآیندهای طبیعی اثر گذاشته و خود نیز از آن تاثیر بگیرند.

۷- کودک می تواند مثال هایی از تنوع زیستی در طبیعت ارائه دهد و بر ارزش و فواید این تنوع ها اشاره کند.

۸- کودک می تواند منابع مختلف انرژی را تشخیص دهد و مثال هایی از نحوه حرکت انرژی در یک چرخه غذایی ساده را بیان کند.

جدول ۱- مراحل دامنه های مختلف شاخص های سواد محیط زیستی

شناختی	احساسی	روانی
۱- به خاطر سپاری و درک	۱- آگاه شدن	۱- دریافت و طرح ریزی (شناسایی)
۲- کاربرد و تجزیه و تحلیل (اطلاعات و مفاهیم)	۲- پاسخ (رویکرد خلاق)	۲- اقدام
۳- ارزیابی و ایجاد	۳- ارزش (تنویر افکار)	۳- تطابق و نشات گیری

شاخص ها به گونه ای نوشته شده اند که ارتباط مناسب بین یادگیری ذاتی، بیرونی و اجتماعی را برقرار سازند. شاخص های سواد محیط زیستی برای رده های سنی ۱۰-۱۴ و ۱۵-۱۸ سال ارایه می شوند. دلایل انتخاب این رده های سنی، استانداردهای مربوط به روانشناسی رشد در مراحل مختلف و مولفه های یادگیری است.

جدول ۳- شاخص های سواد محیط زیستی در رده سنی ۱۰-۱۴ سال

رده سنی ۱۰-۱۴ سال			
رده	شناختی	احساسی	روانی
۱.۱. فرآیندها و سامانه های بوم شناختی (اکولوژیکی)	۱- توصیف سازگاری، نقش ها و ارتباطات بین قارچها، گیاهان و گونه های جانوری و محیط زیست فیزیکی شان در باغ ها و اکوسیستم ها (بوم سازگان) محلی و زنجیره غذایی، شبکه غذایی و چرخه ماده و انرژی	۱- ابراز احساس تعجب از طریق توصیف اکوسیستم های (بوم سازگان) متفاوت در زمان های مختلف سال	۱- کشف تجربی سازگاری ها، نقش ها و ارتباطات میان قارچ ها و گونه های مختلف گیاهی و جانوری و محیط فیزیکی شان در باغ و اکوسیستم ها (بوم سازگان) محلی، زنجیره غذایی، شبکه غذایی و چرخه ماده و انرژی
	۲- مقایسه ویژگی های اکوسیستم ها (بوم سازگان) خشکی و آبی محلی در طول زمان و شاخص های سلامت آنها	۲- دفاع از اهمیت زندگی سالم و منابع فیزیکی برای همه گونه های قارچ ها، گیاهان و جانوران	۲- انجام آزمایش و تجربیات به همراه دیگران در زمینه بررسی اثر تغییرات محیط زیست فیزیکی بر قارچ ها و گونه های مختلف گیاهی و جانوری در اکوسیستم ها (بوم سازگان) آبی و خشکی
	۳- ارزیابی الگوها، روندها و تغییرات طولانی مدت اقلیم و چگونگی ارتباط آن با تغییرات	۳- سهولت انجام پژوهش درباره چگونگی نظام های طبیعی و سازگاری و تغییرات گونه ها	

<p>۳- حمایت و مراقبت جمعی در طول سال از تنوع زیستی اکوسیستم ها (بوم سازگان) ی آبی و خشکی که زنجیره غذایی، شبکه غذایی و چرخه ماده و انرژی را تقویت و تامین می کنند.</p>		<p>سلامت اکوسیستم های خشکی و آبی</p>	
<p>۱- بررسی فردی و جمعی مباحث اجتماعی- بوم شناختی برای شناسایی الزامات اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی</p> <p>۲- توسعه راه های دیگر برای ارتقاء پایداری (اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی) سامانه های حمل و نقل، دفع پساب و پسماند و مصرف انرژی، ماده و آب</p> <p>۳- آغاز راه های جدید برای مدرسه و جامعه به منظور ارتقاء سیستم های اجتماعی- بوم شناختی با همکاری دیگران</p>	<p>۱- پذیرش و قبول تعامل مثبت نظام های اجتماعی با نظام های غیر انسانی برای سلامت زیست کره و همه گونه ها</p> <p>۲- طرفداری از گروه ها و سازمان هایی که در هنگام تصمیم گیری و اقدامات خود پایداری را مورد توجه قرار می دهند.</p> <p>۳- پیگیری یادگیری روشهای جدید مرتبط با پایداری و ناپایداری مصرف آب، منابع طبیعی و کشاورزی و فناوری های حمل و نقل</p>	<p>۱- شناسایی اثرات اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی محلی و غیرمحلی منابع انرژی تجدید پذیر و تجدید ناپذیر، روش های مختلف مصرف آب، استخراج منابع طبیعی و تولید محصولات کشاورزی</p> <p>۲- تجزیه و تحلیل ارتباط بین تصمیم های مختلف برای سبک زندگی و هزینه های اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی آنها از مقیاس محلی تا جهانی</p> <p>۳- ارزیابی پایداری تعاملات انسانی با محیط زیست طبیعی در هنگام برآورده کردن نیازهای اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی</p>	<p>۲.۱. نظام های اجتماعی و فناوری</p>
<p>۱- تمرین لحظات تنهایی در انواع مختلف محیط زیست طبیعی و انسان ساخت</p> <p>۲- کمک به ساخت مکان هایی در مدرسه یا در اجتماع برای یادگیری و وقت گذرانی در طبیعت</p> <p>۳- افزایش فعالیت فیزیکی در</p>	<p>۱- شناسایی احساس فردی در زمان تجربه آسیب رساندن به محیط زیست طبیعی از طرف فرد یا دیگران</p> <p>۲- ایجاد تعادل بین احساسات منفی در رابطه با مباحث اجتماعی- بوم</p>	<p>۱- تشریح محیط زیست های مختلف و حس ارتباط با آنها</p> <p>۲- آزمایش راه های مختلف ارتقاء سلامت فیزیکی و احساسی از طریق ارتباط با محیط زیست طبیعی به وسیله فعالیت فیزیکی، استفاده از منابع غذایی سالم و وقت</p>	<p>۳.۱. رفاه و ارتباطات درونی</p>

<p>محیط زیست طبیعی به صورت فردی و با دیگران</p>	<p>شناختی از طریق تعامل مثبت با طبیعت</p> <p>۳- پیگیری برای یادگیری بیشتر در مورد راه هایی برای رسیدگی به مباحث منفی اجتماعی- بوم شناختی به صورت فردی و جمعی</p>	<p>گذرانی در اکوسیستم ها (بوم سازگان)ی طبیعی سالم</p> <p>۳- ایجاد و جمع آوری مجموعه ای از اطلاعات مربوط به نیازهای انسانی، تمایلات، شادی، رفاه و سلامت</p>	
<p>۱- صرف وقت در طبیعت برای حس تفکر طبیعت و بحث و گفتگو با دیگران برای درک حقوق بالقوه طبیعت</p> <p>۲- تشکیل یک گروه با دیدگاهها و نقطه نظرات مختلف برای رسیدگی به مباحث اجتماعی- بوم شناختی</p> <p>۳- انطباق و توسعه مهارتهای تصمیم گیری جمعی برای تشویق راه های خلاقانه به منظور تعامل و هماهنگی با محیط زیست در پاسخ به چشم اندازهای متنوع محیط زیستی، منطقه ای، اجتماعی، فرهنگی و جهانی</p>	<p>۱- قدرشناسی و احترام به راه حل های طبیعی که احتمالا متفاوت از رویکردهای انسانی هستند.</p> <p>۲- عکس العمل نشان دادن و یادگیری مستمر ارزش ها و اصول اخلاقی خود و دیگران و ارزش ذاتی طبیعت در هنگام بحث و گفتگو با همسالان و بزرگسالان که نقطه نظرات متفاوتی در برابر مباحث اجتماعی- بوم شناختی دارند.</p> <p>۳- تسهیل زمینه های مختلف همکاری در انجام یک پروژه به وسیله شناخت و مطابقت با باورها و ارزش های متفاوت</p>	<p>۱- شناسایی زمانی که باورها، ارزش ها و اصول اخلاقی فردی با دیگران در تضاد است و بحث در مورد دلایل احتمالی آن</p> <p>۲- بکارگیری روش ها و راه های جایگزین برای اندازه گیری پایداری اکولوژیکی (بوم شناختی) با توجه به شناخت ذینفعان مختلف از ارزش های متفاوت مربوط به زیست کره (اقتصادی، معنوی، عاطفی، تاریخی و فرهنگی)</p> <p>۳- ایجاد ادراک، ایده ها و ارزش هایی که درک تنوع اجتماعی و زیستی را ترکیب می کند و منجر به تقویت و برگشت پذیری اجتماعی، فرهنگی و محیط زیستی می شود.</p>	<p>۲. شناسایی و درک روشن، احساسات، ارزش های اخلاقی و اقدامات</p>
<p>۱- تهیه و تدارک و پیشنهادهای مناسب با استفاده از ابزار و رسانه های مناسب</p> <p>۲- اجرای برنامه اجرایی به وسیله مدیریت فعالیت های اجرایی و تنظیم فعالیت ها برای ارتقاء اثر بخشی شرایط پیاده سازی</p>	<p>۱- پذیرش نقطه نظرات، منافع و ارزش های گروه های ذینفع مختلف</p> <p>۲- ادامه یادگیری و حمایت از نقطه نظرات آنان</p> <p>۳- حمایت از چشم اندازهای مختلف به منظور ادغام نیازها، تمایلات و ارزش های</p>	<p>۱- شناسایی روند مربوط به اکوسیستم (بوم سازگان)، تنوع زیستی، محیط زیست انسان ساخت استفاده محلی از آب، انرژی، تولید زباله و آلودگی و حمل و نقل در خانواده، مدرسه و جامعه محلی</p> <p>۲- ترکیب ارزیابی های</p>	<p>۱.۳. بررسی و ارزیابی دانش و مهارت</p>

<p>۳- ارزیابی فعالیت ها و معیارهای موفقیت و اثرات بالقوه فعالیت های موفق بر محیط زیست و ذینفعان</p>	<p>طبیعت و گروه های ذینفع مختلف</p>	<p>خانواده، مدرسه یا پایداری جامعه محلی در ارتباط با موقعیت زیست کره و ردپای اکولوژیکی (بوم شناختی) آنان و رفاه مردم</p> <p>۳- پژوهش در زمینه اقداماتی که در موقعیت های مشابه انجام می شوند و ارزیابی سودمندی آنها</p>	
<p>۱.۳. صلاحیت اقدام</p>			
<p>۱- ایجاد مدلی از یک سامانه و استفاده از آن به منظور نمایش چگونگی اینکه تغییر قسمتی از سامانه می تواند بر کل آن اثرگذار باشد.</p> <p>۲- نمایش ارتباطات بازخوردی به صورت مثبت (ارتقاء) یا منفی (تعادل)</p> <p>۳- با توجه به یک چالش، نمایان ساختن چگونگی تبعات یک عمل در یک سامانه مورد مطالعه با استفاده از نمونه اولیه سامانه، نمودار ذخیره/جریان یا مدل ها</p>	<p>۱- بازشماری حداقل یک تجربه شخصی از درک تغییر یافته از یک محیط زیست به عنوان نتیجه تشریح دریافت ها از محیط زیست در زمینه توسعه درک سیستمی</p> <p>۲- باور به اینکه فعالیت های فردی می تواند اثر مثبتی بر تغییرات در یک سامانه بزرگتر داشته باشد.</p> <p>۳- تنظیم فعالیت های آینده مدرسه و جامعه بر پایه ارزیابی کیفی خطرات احتمالی و منافع</p>	<p>۱- شناسایی و توضیح مباحث، اهداف و مشکلات موجود در درون یک سامانه به عنوان مجموعه ای از جزئیات یا فرایندهای مرتبط</p> <p>۲- توضیح بعضی عناصر به هم پیوسته یک سامانه شامل ذخایر و جریانات با حداقل یک بازخورد ارتباطی</p> <p>۳- استفاده از یک مدل سیستمی برای شناسایی دلایل عمده روندهای مشاهده شده و ارزیابی پاسخ گذشته و موجود به موضوعات</p>	<p>۳-۱-۱ تفکر سیستمی</p>
<p>۱- پیش بینی وقایع آینده از طریق بحث گروهی و تصویر سازی از آینده و بیان نیازها با ویژگی های کلیدی</p> <p>۲- پیگیری فرایند طراحی سیستماتیک برای تحقق بخشیدن به طرح ها و فعالیت ها برای تغییر آینده به شکلی بهتر</p>	<p>۱- دفاع از اینکه چرا از برنامه های مختلف در آینده دفاع می شود و همدردی با دیگران برای دفاع از سایر برنامه ها</p> <p>۲- نشان دادن عکس العمل و بحث و گفتگو در مورد اصول اخلاقی و ارزش های فردی و جمعی و دفاع از صحت و</p>	<p>۱- تولید ایده هایی برای راهبرد ها، محیط زیست ها و محصولاتی که یک آینده مناسب را در ارتباط با مباحث محیط زیستی و اجتماعی در حال ظهور منعکس می سازند.</p> <p>۲- استفاده از رویکرد سیستمی برای شناسایی و تجزیه و تحلیل اثرات بالقوه آینده</p>	<p>۳-۲-۱ تفکر آینده نگر</p>

<p>۳- تنظیم طرح ها برای پیش بینی عدم اطمینان و خطرات احتمالی موجود در طرح ها و فعالیت ها</p>	<p>مطلوبیت عملکرد شخصی در ارتباط با اصول پایداری</p> <p>۳- دفاع از برنامه های آینده به شکل تصاویر و متن که ارزش های فردی و جهان بینی ها را منعکس می سازد.</p>	<p>طرح ها و فعالیت ها بر مردم و محیط زیست</p> <p>۳- پیش بینی آینده ای که به مسایل محیط زیستی و اجتماعی در حال ظهور بر پایه پیوستگی ها، روندها و الگوهای شناسایی شده پاسخ دهد.</p>	
--	---	---	--

جدول ۴- شاخص های سواد محیط زیستی در رده سنی ۱۵-۱۸ سال

رده سنی ۱۵-۱۸ سال			
روانی	احساسی	شناختی	رده
<p>۱- استفاده از رسانه به منظور اطلاع رسانی در مورد اثرات منفی فعالیت ها بر محیط زیست</p> <p>۲- بررسی تجربی سامانه ها و فرآیندهای اکولوژیکی (بوم شناختی) مرتبط با مباحث محیط زیست محلی</p> <p>۳- به اشتراک گذاشتن بینش اکولوژیکی (بوم شناختی) فردی به صورت رسمی و غیر رسمی با عموم</p>	<p>۱- قدرشناسی و احترام به پیوستگی مباحث محیط زیستی با اهمیت محلی، منطقه ای و ملی</p> <p>۲- پیگیری اخلاقی پژوهش های محیط زیستی بدون آسیب رساندن به عناصر، فرآیندها و ارتباطات سیستمی</p> <p>۳- تمایل به رویکردها و ایده های جدید در فهم سامانه ها و فرآیندهای اکولوژیکی (بوم شناختی)</p>	<p>۱- تشریح چگونگی استفاده موجودات زنده از مواد و انرژی در محیط زیست به منظور تولید، سازماندهی و تنظیم سامانه های حیاتی</p> <p>۲- تجزیه و تحلیل فرآیندهای زیست کره و بر هم کنش عناصر زنده و غیر زنده یک اکوسیستم (بوم سازگان)</p> <p>۳- تلفیق ادراکات برای ارزیابی سلامت سامانه های فیزیکی و زنده در مقیاس های مختلف</p>	<p>۱.۱. فرآیندها و سامانه های اکولوژیکی (بوم شناختی)</p>
<p>۱- شناسایی مباحث اجتماعی، فرهنگی و محیط زیستی با اهمیت محلی و جهانی با استفاده از تجربیات و مطالعات شخصی</p>	<p>۱- پذیرش مباحث اجتماعی، فرهنگی و محیط زیستی با اهمیت محلی، منطقه ای و جهانی</p>	<p>۱- شناسایی اینکه جامعه انسانی به عنوان یک بخش عملکردی در زیست کره شناخته می شوند و بر روی سلامت اکوسیستم (بوم</p>	<p>۲.۱. نظام های اجتماعی و فناوری</p>

<p>۲- استفاده از منابع دیجیتالی چاپی و سخنرانی برای بزرگنمایی درک و چشم انداز فردی از محیط زیست محلی، منطقه ای و ملی و تاثیر آن در تمام مقیاس ها</p> <p>۳- ایجاد فرصت ها برای الهام بخشی به دیگران درباره چگونگی توسعه سامانه های فناورانه و اجتماعی پایدار</p>	<p>۲- پاسخ اخلاقی و پرحساسیت به بررسی های دیگران در زمینه مباحث اجتماعی، فرهنگی و محیط زیستی با مقیاس محلی، منطقه ای و جهانی</p> <p>۳- تشویق و پیگیری ایده ها، فرصت ها و پتانسیل های جدید</p>	<p>سازگان) اثر می گذارد.</p> <p>۲- تجزیه و تحلیل اثر زیر سامانه های اجتماعی (فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و قانونی) بر روش تعامل جامعه با محیط زیست طبیعی برای دستیابی به پایداری اکولوژیکی (بوم شناختی)</p> <p>۳- پیشنهاد ایده های جدید در توسعه پایدار سامانه های اجتماعی و فناورانه</p>	
<p>۱- شناسایی تعاملات ضعیف با محیط زیست انسانی و طبیعی در کاهش سطح رفاهی، فرهنگی، اجتماعی و فردی</p> <p>۲- استفاده از منابع دیجیتالی، چاپی و سخنرانی برای بزرگنمایی درک و چشم انداز فردی از چگونگی بهبود تعاملات و رفاه</p> <p>۳- مطابقت عادات فردی و ایجاد فرصت ها برای سایرین برای تقویت تعاملات محیط زیستی</p>	<p>۱- قدردانی از ارتباط شخصی و حس یگانگی با طبیعت</p> <p>۲- ترجیح داشتن به صرف وقت برای توسعه سلامت فردی و جمعی در تعاملات اجتماعی و محیط زیستی</p> <p>۳- حمایت از وقت گذرانی در محیط زیست طبیعی به صورت فردی و با دیگران</p>	<p>۱- شناسایی اینکه رفاه فردی و جمعی به سلامت تعاملات محیط زیستی و اجتماعی وابسته است.</p> <p>۲- آزمایش راه هایی برای ارتقاء ارتباطات محیط زیستی به صورت فردی و جمعی به طور روزانه در شرایط کار و زندگی</p> <p>۳- پیشنهاد راه های عملی برای بهبود تعاملات فردی، جمعی و رفاه</p>	<p>۳.۱. رفاه و ارتباطات درونی</p>
<p>۱- عکس العمل و به اشتراک گذاری باورها، عقلانیت، ارزش ها، نیازها، خواسته های فردی و دیگران برای کشف اثرات چشم اندازها و جهان</p>	<p>۱- قدردانی از باورها، عقلانیت، ارزش ها، تمایلات، نیازهای فردی و جمعی به منظور کشف و تجزیه و تحلیل اثرات</p>	<p>۱- بحث در مورد راه های مختلف شناختی، ادراکی، احساسی، اخلاقی، ارزشی و رفتاری در تعامل مناسب با اکوسیستم ها (بوم سازگان)</p>	<p>۲. شناسایی و درک روشن احساسات، ارزش های اخلاقی و</p>

<p>اقدامات</p>	<p>وزیست کره ۲- مقایسه اثرات مختلف چشم اندازهها و جهانی بینیها در ارتباط با مباحث اجتماعی، فرهنگی، جهانی و محیط زیستی ۳- ارزیابی و خلق ایده ها، ادراک و راه حل های جدید از چشم اندازهها و ادراکات مختلف که منجر به تقویت و برگشت پذیری اجتماعی، فرهنگی و محیط زیستی می شود.</p>	<p>مباحث اجتماعی، فرهنگی، جهانی و محیط زیستی ۲- جستجوی درک بیشتر از باورها، اخلاقیات، ارزشها، نیازها و تمایلات دیگران و جهان طبیعی به منظور غنا بخشیدن به درک فردی از جهان ۳- تسهیل مذاکره و هم فکری با دیگران برای دستیابی به اصول توسعه پایدار و حفاظت از تنوع زیستی</p>	<p>بینی های مختلف بر مباحث اجتماعی، فرهنگی، جهانی و محیط زیستی ۲- پذیرش ارزش چشم اندازهها و رویکردهای مختلف برای کشف مباحث اجتماعی، فرهنگی، جهانی و محیط زیستی ۳- جستجوی چشم اندازهها و راه های مختلف به منظور ارتقاء تنوع زیستی در کشف و تجزیه و تحلیل مباحث اجتماعی، فرهنگی، جهانی و محیط زیستی</p>
<p>۱.۳. بررسی و ارزیابی دانش و مهارت</p>	<p>۱- شناسایی فرایند و دامنه فعالیت مورد نیاز برای بررسی مباحث اجتماعی، فرهنگی، جهانی و محیط زیستی ۲- تجزیه و تحلیل منابع، گزینه ها و اجرای فعالیت های مختلف مرتبط با حل مسایل اجتماعی، فرهنگی، جهانی و محیط زیستی ۳- توسعه موردی برای تغییر شامل معیارهای موفقیت به وسیله ارزیابی گزینه ها و پتانسیل ها</p>	<p>۱- تلاش برای یادگیری درباره اثر دیدگاه های مختلف از چشم اندازههای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و محیط زیستی ۲- جستجوی یک نگرش مثبت و خوش بینی نسبت به توانایی خود و دیگران برای تغییر موثر ۳- تسهیل در تبیین چشم اندازههای مختلف در بررسی مباحث اجتماعی، فرهنگی، جهانی و محیط زیستی در جوامع محلی و جهانی</p>	<p>۱- شناسایی مباحث اجتماعی، فرهنگی و محیط زیستی با اهمیت محلی و جهانی از طریق بحث و گفتگو و پژوهش های تجربی ۲- مشاوره با ذینفعان در مورد آینده مورد نظرشان در انتخاب مباحث ۳- ساخت و آرایه یک مورد برای تغییر به ذینفعان و تصمیم گیران</p>

		برای تغییر فعالیت های مختلف	
۱.۳. صلاحیت اقدام			
۱-۲.۳. تفکر سیستمی	۱- شناسایی فرآیندها و ارتباطات قابل توجه در یک سامانه از مشاهده تصویر بزرگ و وسیع پایداری	۱- احترام به نیاز برای ترکیب متغیرهای مختلف الزامات اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی	۱- ایجاد یک مدل سیستمی که ارتباطات و فرآیندهای قابل توجه در یک سامانه را نمایان می سازد.
	۲- تجزیه و تحلیل احتمال، خطر، فایده و پیامدهای خواسته و ناخواسته در نتیجه حلقه های به هم وابسته بازخورد و ارتباطات در یک سامانه در طول زمان	۲- توجه به در نظر گرفتن چشم اندازهای مختلف اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی و ملاحظات برای رسیدگی به مباحث اجتماعی، فرهنگی، جهانی و محیط زیستی	۲- استفاده از یک مدل سیستمی برای شناسایی و ارائه دلایل برای مرتبط ترین روندها به ارزیابی منتقدانه سیاست ها و پاسخ های مدیریتی گذشته به مباحث و شناسایی و ارزیابی پاسخ های موثر ممکن برای رسیدگی به روندها
	۳- بتواند آینده نگری مطلوب که به موردی برای تغییر پاسخ دهد و شواهد تفکر سیستمی را فراهم آورد.	۳- تلاش برای رسیدن چشم اندازها و دیدگاه های مختلف و پیگیری موثر تصمیم گیری جمعی	۳- پیشنهاد یک دوره فعالیت برای بکارگیری اهرم های موثر برای تغییر متغیرهای اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی مورد نظر

<p>۱- برنامه ریزی، اجرا و مدیریت فرآیندهای طراحی سیستمی برای تحقق بخشیدن به ایده ها و فعالیت هایی که تغییر برای یک آینده مطلوب را حمایت می کند.</p> <p>۲- ایجاد شرایط تغییر و پاسخ های متفاوت از ذینفعان در هنگام طراحی و اقدام برای تغییر</p> <p>۳- تنظیم فعالیت های فردی با دیدگاه های یک آینده جهانی برای ارتقاء رفتار و راهبرد های طراحی، محیط زیست ها و محصولات</p>	<p>۱- قدردانی و احترام به چشم اندازها، دیدگاه ها و نیازهای مختلف در طراحی و اقدام برای تغییر</p> <p>۲- آشتی دادن پاسخ های مختلف ذینفعان در هنگام طراحی و اقدام برای تغییر</p> <p>۳- ساخت برنامه های مفصل آینده که ارزش های فردی در رابطه با عدالت و برابری حقوق بین نسلی و جهانی و سلامت اکوسیستم (بوم سازگان) را حمایت می کند</p>	<p>۱- شناسایی پیوستگی ها، روندها و الگوهای ساخت آینده مطلوب با استفاده از تفکر سیستمی</p> <p>۲- تجزیه و تحلیل از آینده مطلوب تا حال برای تولید ایده ها برای رفتار، راهبردها، محیط زیست ها و محصولات</p> <p>۳- پیش بینی آینده مطلوب با مشارکت توسعه طرح ها، فناوری ها و علوم مرتبط با الزامات فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی</p>	<p>۱.۲.۳. تفکر آینده نگر</p>
--	--	--	------------------------------

طراحی برنامه درسی و ارایه سرفصل های آموزشی باید به گونه ای انجام شود که دستیابی به سواد محیط زیستی با توجه به شاخص های فوق را در مقاطع مختلف تحصیلی فراهم آورد. آموزش های موثر به مرور، فرآیند ارتقاء سواد محیط زیستی را فراهم می آورند و دانش آموزان را به گونه ای پرورش می دهند که پس از خروج از مدرسه بتوانند به عنوان یک شهروند محیط زیستی علاوه بر شناخت صحیح از مباحث محیط زیستی، حساسیت های لازم در مشارکت برای حل چالش های محیط زیستی را نیز دارا باشند. شاخص های سواد محیط زیستی به مشارکت مستمر دانش آموزان در تمامی مراحل آموزشی تاکید مستقیم دارد.