

رسالت مدارس سبز در پایداری محیط زیستی؛ ماهیت، ضرورت، مزایا

کاظم منافی شرف آباد^{۱*}، اسماء گودینی^۲

۱- مدرس و پژوهشگر مطالعات شهروندی

۲- کارشناس ارشد علوم تربیتی

* Globalcitizenship1986@gmail.com

پذیرش: بهمن ماه ۹۹

ارسال: اسفندماه ۹۹

چکیده

مدرسه سبز، مدرسه‌ای است که با اتخاذ رویکردهای مشارکتی، عملی و همکاری برای مشارکت و ایجاد محیط سالم‌تر برای دانش آموزان و کارکنان و با در اختیار داشتن تمام جامعه برای دستیابی به یک آینده پایدار، دانش آموزان را درگیر تفکر انتقادی و یادگیری می‌کند. مقاله حاضر که به شیوه کتابخانه‌ای مروری نگاشته شده، درصدد تبیین رسالت مدارس سبز در پایداری محیط زیستی: ماهیت، ضرورت و مزایا می‌باشد. در این مقاله، ابتدا به تعریف مدرسه سبز، ضرورت شکل‌گیری و توسعه مدرسه سبز، و ویژگی‌های مدرسه سبز پرداخته شده؛ در ادامه، مزایا و فرصت‌های بهره‌گیری از مدارس سبز و نهایتاً رویکرد کلی مدرسه سبز برای پایداری محیط زیستی به بحث گذارده شده است.

کلید واژه‌ها: مدارس سبز، پایداری محیط زیستی، ماهیت، ضرورت، مزایا

۱- مقدمه

امروزه در نتیجه تقاضای گسترده برای آموزش مدرسه‌ای، تأسیس مدارس با رشدی بسیار فزاینده مواجه بوده، به گونه‌ای که اکنون می‌توان آن‌ها را پرشمارترین سازمان‌های موجود در جوامع دانست. به این ترتیب، مدارس مهم‌ترین و ارزشمندترین فعالیت موجود در هر جامعه را برعهده دارند (مارکس^۱) [۳۰]. از مهم‌ترین رسالت‌ها و دلایل شکل‌گیری مدارس در طول تاریخ بشری و توسعه آن به شکل کنونی، آماده‌سازی شهروندانی متعهد، فعال و خلاق بوده است. در سایه چنین برداشتی است که از نظر مریان بزرگ‌تعلیم و

¹ Marx

تربیت، مدرسه نه تنها مکانی برای آماده شدن برای زندگی است، بلکه در حقیقت جایی برای تمرین زندگی و تجربه عرصه‌های مختلف آن می‌باشد. آن گونه که تجارب بشری نشان می‌دهند، توسعه در هر جامعه‌ای در گرو توسعه انسانی است و اکنون مسئولیت توسعه انسانی نیز عملاً بر عهده مدارس و مؤسسات آموزشی است. به همین دلیل نیز حساسیت درباره دستگاه آموزش و پرورش نسبت به دیگر سازمان‌ها بسیار بالاتر است؛ از این رو تقاضا برای مسئولیت‌پذیری و پاسخ‌گویی مدارس نیز به طور فزاینده‌ای افزایش یافته است (لی و همکاران^۱، ۲۰۱۲).

مدرسه به عنوان مؤسسه‌ای تربیتی امری است اجتماعی، یعنی منشأ آن زندگی اجتماعی است. از این رو از جمله نقش‌های اساسی آن، اجتماعی کردن دانش‌آموزان و پرورش مهارت‌های اجتماعی در آن‌ها است. مدرسه به عنوان عامل بسیار اثرگذار و مهم می‌تواند رشد مهارت‌های اجتماعی تسریع کند و توسعه بخشد و یا حتی برعکس، کند کرده و مواردی از آن را کاهش دهد لذا، برای رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان در مدارس، فضای مدارس از نظر کلیه عوامل می‌بایست به گونه‌ای آماده، طراحی و به کار گرفته شود که موجب رشد و توسعه مهارت‌های اجتماعی و حیات پایدار جامعه شود (منافی شرف‌آباد و همکاران) [۶]؛ به طوری که مدرسه باید خود زندگی و نمونه و الگویی کوچک از جامعه باشد و در آن دانش‌آموزان در عرصه‌های مختلفی چون: حرفه، دین، سیاست، فرهنگ، علم و فناوری، خانواده، بهداشت و محیط زیست، ارتباطات و مانند آن به یادگیری بپردازند [۳].

در واقع، اهداف مدرسه بازتابی از انتظارات جامعه است. هر جامعه، اهداف مشخصی برای نظام آموزش و پرورش خود دارد که از طریق مدارس و کلاس درس تحقق پیدا می‌کند. اهداف مدرسه بر مبنای ارزش‌های حاکم بر جامعه تعیین می‌شود و مدرسه به سوی تربیت شهروند ایده‌آل و مناسب سوق داده می‌شود. بنابراین، مدرسه به عنوان عنصری از آموزش و پرورش در جوامع امروزی به عنوان کلیدی‌ترین نهاد آموزشی در تربیت شهروندی به حساب می‌آید؛ چرا که در پرتو آموزش‌های مدرسه‌ای است که شاکله شخصیتی و رفتاری دانش‌آموزان شکل می‌گیرد. بر پایه نظام آموزش مدرسه‌ای یک جامعه است که نظم و انضباط اجتماعی حالت نهادی به خود می‌گیرد و عامه مردم به طرف فرهنگ ترقی و توسعه حرکت می‌کنند. سرنوشت انسان در کلاس درس شکل می‌گیرد؛ بنابراین، مدرسه، کودکان را برای دنیای بیرون از کلاس درس که دائماً در حال تغییر و چالش است، آماده می‌کند تا آن‌ها به عنوان رهبران فردا بتوانند با چالش‌های قرن ۲۱ مقابله کنند [۷].

در راهبردهایی که برای رسیدن به اهداف مذکور ارائه شده‌اند، برگزاندن ارزش‌های مبتنی بر پایداری در برنامه‌های درسی تأکید شده است. این راهبردها مبتنی بر نظریه‌ای است که مدرسه را به عنوان ارگان‌یسمی اجتماعی و فرهنگی مورد توجه قرار می‌دهد: افراد بشر مخلوقات اجتماعی هستند و برای بقاء و پیشرفت در محیط اجتماعی، که در آن افراد یکدیگر را مورد حمایت قرار می‌دهند، به طور مستقل زندگی می‌کنند. هر مدرسه، ویژگی‌ها و رفتارهای خاص خود را دارا بوده و واجد فرهنگی معین و هم چنین واجد مدلی قدرت‌مند برای توسعه جامعه‌ای است که در آن وجود دارد. مدارس هم‌چون جامعه، بر رفتارها و واکنش‌های متقابل، مشترک و متبادل متکی هستند. رفتار هر فرد نسبت به دیگران نتیجه اصلی یک سامانه آموزشی است. مدارس باید وظایف تربیتی را خود به انجام برسانند و برای ارتقاء توانایی‌های دانش‌آموزان، از جنبه‌های شخصی و اجتماعی، تلاش نمایند، به طوری که آن‌ها قادر به تعمیم تجربیات مدرسه‌ای خود در سطح جامعه از جمله در حوزه محیط زیست باشند.

در این راستا، مفهوم مدرسه سبز در یک برنامه مدرسه اکولوژیک که توسط بنیاد آموزش محیط زیستی اروپا^۲ در سال ۱۹۹۴ پیشنهاد شده بود، مطرح گردید. با این هدف که آموزش‌های محیط زیستی به طور مداوم در هر بخش از مدیریت روزانه مدرسه در یک محیط

² Lee et al

³ The Foundation of European Environmental Education (FEEE)

کلاس درسی نفوذ کنند و سپس یک سیستم جامع مدیریت محیط زیستی برای مدرسه ایجاد شود. با این وجود، برنامه پرهیز سبز اروپا^۴ در ابتدا عمدتاً به سطح آموزش محیط زیستی در مدارس ابتدایی و متوسطه یا سطح همکاری آموزش پایدار در کالجها و دانشگاهها محدود بود (ژائو و همکاران)^۵ [۴۸]. با این حال، مدرسه سبز، روشی برای اتخاذ مسایل محیط زیستی از برنامه درسی و به کارگیری آنها در فعالیت‌های روزانه مدرسه ارائه می‌دهد. این جریان به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا اهمیت مسائل محیط زیستی را بشناسند و آنها را به طور جدی‌تر در زندگی شخصی و اجتماعی‌شان مورد توجه قرار دهند.

۲- تعریف مدرسه سبز

مدرسه سبز، فرصتی است که یک محیط یادگیری سالم را برای کودکان و معلمان ایجاد می‌کند و با کاهش اثرات محیط زیستی و هزینه‌های عملیاتی، موجب صرفه‌جویی در انرژی، منابع و پول مدارس می‌شود. یک مدرسه سبز با استفاده از مواد شیمیایی سبز یا سایر جایگزین‌های مواد شیمیایی سمی، ساختمان‌های سبز و روش‌های تعمیر و نگهداری سبز را رعایت می‌کند؛ به دنبال انرژی کارآمد است و به مصرف منابع توجه می‌کند؛ از مواد غذایی مغذی استفاده می‌کند و اهمیت مدرسه، جامعه، محیط زیست و منابع زمین را به دانش‌آموزان می‌آموزد [۱۰].

رنه مدرسه سبز را به این صورت تعریف می‌کند: «مدرسه سبز، یک موقعیت عالی برای مشاهده تعامل بین فرد و مکان است. در مدرسه سبز به نظر می‌رسد طبیعت جدایی‌ناپذیر محیط‌زیست طبیعی، محیط‌زیست ایجاد شده و جامعه انسانی، تأثیر قابل توجهی در یادگیری و توسعه دارند. هدف از این مطالعه، کسب اطلاعات بیشتر در مورد ارتباطات بین مردم و مکان‌ها در این مجموعه و بیان فرضیه‌های معقول در مورد آنچه که بر این رابطه متقابل تأثیر می‌گذارد، می‌باشد. به نظر می‌رسد که تمرکز پژوهش بر روابط متقابل، در قلب اکتشافات و بینش‌های بیشتر برای آموزش مبتنی بر مکان می‌باشد» [۲۸].

با توجه به مرکز مدارس سبز، «مدارس سبز»، ساختمان مدرسه یا امکاناتی هستند که یک محیط سالم را ایجاد می‌کنند و به یادگیری و نیز صرفه‌جویی در انرژی، منابع و پول کمک می‌کنند. پردیس سبز بدون مدارس K-12 تعریف شده است: «جامعه آموزش عالی که بهبود بهره‌وری انرژی، حفظ منابع و افزایش کیفیت محیط را با آموزش برای پایداری و ایجاد محیط‌های زندگی و یادگیری سالم بهبود می‌بخشد». در حالی که این تعریف، فقط توصیف ساده‌ای از مدرسه سبز است، معنای بلندمدت آن بسیار بیشتر از این است.

مطابق نظر ایرلند، مدرسه سبز، به عنوان «مدرسه محیط زیستی» شناخته می‌شود که یک برنامه آموزش بین‌المللی محیط زیستی، سیستم مدیریت محیط زیست و طرح ارزنده‌ای است که تمام فعالیت‌ها و اقدامات مدرسه را در جهت محیط‌زیست ارتقاء می‌دهد. برخلاف پروژه‌های یک‌باره، این پروژه، یک برنامه درازمدت است که شرکت‌کنندگان (دانش‌آموزان، معلمان، والدین و جامعه گسترده‌تر) را با مفهوم سیستم مدیریت محیط زیست آشنا می‌سازد.

به طور خلاصه، یک مدرسه سبز، مدرسه‌ای است که با اتخاذ رویکردهای مشارکتی، عملی و همکاری برای مشارکت و ایجاد محیط سالم‌تر برای دانش‌آموزان و کارکنان و با در اختیار داشتن تمام جامعه برای دستیابی به یک آینده پایدار، دانش‌آموزان را درگیر تفکر انتقادی و یادگیری می‌کند.

۳- ضرورت شکل‌گیری و توسعه مدرسه سبز

⁴ European green campus plan

⁵ Zhao et al

عصر جهانی شدن، پیشرفت‌های تکنولوژی و صنعت دیجیتال یک اقتصاد جهانی مبتنی بر دانش را با مسائل مربوط به محیط زیست و اجتماع مرتبط ساخته است. اکنون ایده‌ها منبع اصلی رشد اقتصادی به شمار می‌روند [۳۸]. جهان براساس این که چه چیزی برای فرد مفید است، بر روی یک اکوسیستم، یعنی جهانی که در آن افراد باید نگران امنیت، سلامتی و وجود صلح همگانی باشند، متمرکز شده است [۳۷]. رقابت شدید اقتصاد جهانی به کسانی امیدوار است که، مهارت‌های فنی جدید را می‌پذیرند؛ در غیر این صورت آن‌ها را کنار می‌گذارد. نیروی کار در حال حاضر نیاز به مهارت‌های جدیدی دارد و هنگامی که به صورت گروهی با مجموعه‌ای از افراد همکاری می‌کند، موفق به ایجاد نوآوری برای تأثیر مثبت بر جهان می‌شود، در نتیجه ارزش و هدف را برای افراد به ارمغان می‌آورد [۳۸]. در چنین شرایطی، روند مطالبات مردم و جامعه از مدارس در جهت توسعه یادگیری در همه ابعاد خود (یادگیری برای دانستن، یادگیری برای عمل کردن، یادگیری برای زیستن و یادگیری برای با هم زیستن)، بهبود کیفیت عملکرد دانش‌آموزان، آموزش برای پایداری، آموزش برای صلح و مدارا، آموزش برای شهروندی، آموزش مادام‌العمر، آموزش برای همه و برابری فرصت‌های آموزشی و بالأخره پرورش فراگیران در ابعاد دانش، نگرش، مهارت و رفتار محیط زیستی رو به افزایش است و مدارس هم به عنوان محل انجام فعالیت‌های مربوط به یادگیری، نقش اساسی و اصلی در تحقق هدف‌های آموزش و پرورش و برآوردن انتظارات و مطالبات مردم و جامعه دارند. پاسخ‌گویی مناسب مدارس به انتظارات و مطالبات مردم و جامعه و ایفای مؤثر نقش مؤثر خود در این زمینه، مستلزم بهره‌گیری از همه توانمندی‌های موجود در مدارس است. مدارس دارای استعدادها و توانمندی‌های متعددی شامل دانش‌آموزان و اولیاء آن‌ها، معلمان، مدیران و سایر کارکنان است که اکنون در سیاست‌گذاری، تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی‌های مربوط به فعالیت‌های مدارس نقش چندانی ندارند. همین امر موجب شده است که مدارس از طرفی پاسخ‌گوی نیازهای فردی و اجتماعی فراگیران و از طرف دیگر پاسخ‌گوی مطالبات جامعه و محیط زیست نباشد [۸].

اکنون به نظر می‌رسد مدارس در پیشرفتی که در ابعاد مختلف جامعه در جریان است، عقب افتاده و نمی‌توانند نیازهای جوامع و افراد را به خوبی پاسخ‌گو باشند. در حال حاضر اغلب گفته می‌شود دانش و مهارت‌های دانش‌آموختگان مدارس کمک‌درخوری به پیشرفت آن‌ها نمی‌کند و حتی در همان معیارهای نابسند موجود نظام‌های آموزشی نیز از موقعیت فاخری برخوردار نمی‌باشند [۱۵]. بررسی وضعیت دانش‌آموختگان پس از خروج از نظام آموزش و پرورش که اکثراً به عنوان ورودی‌های سایر نظام‌های اجتماعی، سیاسی و اقتصادی جامعه محسوب می‌شوند، نشان‌دهنده این مسأله است که آن‌ها قابلیت‌ها و مهارت‌های لازم و مورد انتظار در زمینه تفکر محیط زیستی، رفتار محیط زیستی، حل مسأله، ابتکار و نوآوری‌های محیط زیستی، مسئولیت‌پذیری محیط زیستی، مشارکت‌جویی و غیره را ندارند و می‌توان گفت که نهاد آموزش و پرورش نتوانسته است این توانمندی بایسته برای پاسخ‌گویی به جامعه را در دانش‌آموزان ایجاد کند و بیشتر مشکلات و نارسایی‌های سایر نظام‌های اجتماعی کشور نیز از کاستی‌های همین نهاد سرچشمه می‌گیرد.

با گذشت زمان، وظیفه و نقش مدرسه را از انتقال میراث فرهنگی فراتر برده و این نکته مورد توجه واقع شده که باید به امر تربیت نیز پردازد [۶]. در حالی که در مدرسه سنتی، اصولی نظیر سوادآموزی، دانش علمی و غیره مورد توجه واقع می‌شود، مدرسه امروزی باید توجه بیشتری به زمینه ارزش‌ها، فرهنگ، مذهب، سیاست، اقتصاد و محیط زیست مبذول نماید. علی‌رغم این مسأله، "اگر به مدارس امروزی نگاه کنید، آن‌ها در مقایسه با مدارس یک قرن پیش، بیشتر از این که متفاوت باشند، شبیه به یکدیگرند" [۳۵]. آموزش و پرورش نمی‌تواند همان مدل قدیمی را که برای دانش‌آموزانی که در عصر صنعتی کار می‌کردند، به کار برد و انتظار داشته باشد که دانش‌آموزانی را که در عصر دانش‌زندگی می‌کنند، به طور موفقیت‌آمیزی آماده کند [۱۷]. از آن‌جا که جهان امروز تغییر کرده است، باید نقش و عملکرد نظام آموزشی را نیز تغییر داد (۳۳ و ۴۹، وزارت آموزش و پرورش ایالات متحده، ۲۰۱۲). مهارت‌ها و شیوه‌های آموزشی دیروز با آنچه که در جهان امروز وجود دارد ناسازگار است. "اگر آموزش‌های امروز مشابه آن‌چه باشد که دیروز تدریس

می‌کردیم، فرزندان خود را از فردا ربوده‌ایم" [۱۴]. از این رو، سیاست‌گذاران آموزش و پرورش باید قواعد جهانی قرن ۲۱ را برای ریشه‌کن کردن نابرابری‌های اقتصادی، بازگرداندن تعادل زمین و بهبود امنیت، رفاه و هم‌زیستی صلح‌آمیز میان بشریت، به رسمیت بشناسند (۳۶-۳۷؛ ۳۳ و تونیک، ۲۰۱۶). آن‌ها همچنین باید توانایی تشخیص و شناسایی نقشی را که آموزش و پرورش می‌تواند برای ایجاد تعادل در سه رکن پایداری (اقتصاد، اجتماع و محیط زیستی) با ارائه مهارت‌هایی که تأثیر مثبت بر جهان پیرامون می‌گذارد، داشته باشد (۲۹ و ۳۳ و ۴۹ و وزارت آموزش و پرورش ایالات متحده، ۲۰۱۲).

بر این اساس، رسیدگی به مسأله پایداری به موضوع آموزش مناسب قرن ۲۱ تبدیل شده است که قادر به پرورش دانش‌آموزانی با توانایی‌های جهانی است که به عنوان شهروندان سبز در جامعه پایدار عمل می‌کنند. بنابراین، پایه و اساس یک جامعه پایدار با بهترین رویکرد در آموزش‌های جهانی مبتنی بر پایداری آغاز می‌شود که مهارت‌های صلاحیت جهانی را آموزش می‌دهد (۴۹) و وزارت آموزش و پرورش ایالات متحده، ۲۰۱۲؛ ۳۳). "دانش‌آموزان ماهر در سطح جهانی مبتنی بر پایداری، افرادی آگاه، کنجکاو و علاقه‌مند به یادگیری در مورد جهان و نحوه عملکرد آن هستند. آن‌ها می‌توانند از ایده‌ها، ابزارها، روش‌ها و زبان‌هایی که برای رشته‌های مختلف (ریاضیات، ادبیات، تاریخ، علوم و هنر) در مسائل روزمره افراد نقش دارند، استفاده کنند. دانش‌آموزان این تخصص را گسترش و توسعه می‌دهند، زیرا این گونه مسائل را مورد بررسی قرار می‌دهند، دیدگاه‌های متعدد را تشخیص داده، نظرات‌شان را به طور مؤثری بیان می‌کنند و [به عنوان شهروندان جهانی] اقداماتی را برای بهبود شرایط و پایداری جامعه انجام می‌دهند" (بویکس-مانسیلا و جکسون، ۲۰۱۱: ۱۳).

با بهره‌گیری از مدارس سبز در زمینه آموزش محیط زیست و ضرورت آموزش‌های جهانی با تأکید بر محیط زیست به کودکان و نوجوانان، دانش‌آموزان قادر خواهد بود که از محیط زیست سالم برای فرزندان‌شان حفاظت کنند و آن را باقی نگاه دارند. مدرسه سبز، درصدد تغییر جهت و عوض کردن سمت و سوی آموزش و پرورش برای پشتیبانی از پایداری توسعه هستند که این خود مستلزم فراهم ساختن شناختی منسجم به مقوله حیات است. تحقق توسعه پایدار در سایه مدرسه سبز نیازمند آموزشی است که نه فقط در سراسر ادامه یابد، بلکه به اندازه وسعت خود زندگی گسترده باشد. برای رسیدن به آینده پایدار که شعار چشم‌انداز مدرسه سبز است، باید به طیف وسیعی از نهادها و بخش‌های جامعه متعهد و درگیر شود [۸] و مشتمل بر یادگیری درباره موضوعات جهانی و پایداری در برنامه درسی خود باشد. واکنش مدارس می‌بایست به گونه‌ای باشد که فرآیند یادگیری درباره این ویژگی‌ها با مأموریت و هدف آموزشی در حال اتفاق در مدرسه مرتبط باشد تا دانش‌آموزان را با مفاهیم پایداری جهان پیرامون‌شان آشنا سازند. یادگیری درباره موضوعاتی هم‌چون جهان و پایداری باعث به وجود آمدن نقاط وسیع‌تری از لحاظ هدف آموزش، شیوه تدریس و چالش‌های ایجادکننده آن [۹] جهت برون‌رفت از این چالش‌ها می‌شود. مدارس سبز به عنوان یک رویکرد پایداری می‌توانند وارد حوزه دانش‌های مختلفی اعم از سنتی و نوین شوند و هم‌چنین هسته اصلی بسیاری از رشته‌های علمی نظام یافته را در بر بگیرند. این رویکرد با توجه به ساختار روش‌شناختی به هم مرتبط خود می‌تواند توجه و تلاش دانش‌آموزان را به سمت حفاظت از محیط زیست سوق دهد و شناخت هماهنگی را در این زمینه در آن‌ها به وجود بیاورد تا به این ترتیب قادر شوند برای تحقق جامعه‌ای مناسب برای زندگی و برنامه‌ریزی آن اقدام نمایند.

۴- ویژگی‌های مدرسه سبز

"سبزی" یک مدرسه در جنبه‌های مختلف محیط زیستی آن مشخص می‌شود. مدرسه سبز دارای محیط زیست پاک، سالم، محافظت شده و سبز است. هم‌چنین این گونه مدرسه:

✓ سلامتی جسمی و روحی و اجتماعی دانش‌آموزان و دیگران را افزایش می‌دهد؛

✓ سلامت (ارائه خدمات بهداشتی مانند مکمل‌های غذایی و مشاوره) و بهداشت (آب آشامیدنی سالم، کلاس‌های تمیز، زمین بازی و پارک‌ها و غیره) و محیط یادگیری ایمن، با شیوه‌های سالم (به عنوان مثال مدرسه بدون مواد مخدر، تنبیه بدنی و آزار و اذیت) را تضمین می‌کند؛

✓ کودکان را به طبیعت نزدیک‌تر می‌کند و از آن‌ها مراقبت می‌کند؛

✓ دارای زیرساخت مناسب است تا برای تسهیل یادگیری کودکان، به نیاز همه کودکان از جمله کودکانی که نیازهای خاص دارند، توجه شود؛

✓ احترام به "حقوق، کرامت و برابری دیگران" را تضمین می‌کند؛

✓ بر اساس تفاوت‌های طبقاتی، اعتقادی، جنسیتی، قومیتی، مذهبی و توانایی، تبعیضی صورت نمی‌گیرد؛

✓ به شرایط مختلف و نیازهای کودکان احترام می‌گذارد و به تنوع پاسخ می‌دهد (به عنوان نمونه براساس جنسیت، پیشینه اجتماعی، قومیت و سطح توانایی)؛

✓ فرآیندهای آموزشی و یادگیری مناسب را در زمینه توسعه و تشویق یادگیری مشارکتی و دموکراتیک ترویج می‌کند؛

✓ محیط و فرصت‌های مناسب (محتوا، مواد و منابع) تجربی را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند.

افزون بر این‌ها، سایر ویژگی‌های عمده مدرسه سبز را می‌توان به شرح ذیل بیان نمود:

❖ مدرسه سبز، با توجه به اهمیت فضای سبز در ایجاد نشاط، آرامش و همچنین، در بهبود یادگیری، توجه بسیاری به ایجاد و نگهداری از فضای مدرسه دارد. کشت مناسب گیاهان و درختان در داخل و خارج از مدرسه، موجب پرورش حس محیط زیستی شده و سبب افزایش فضای سبز در داخل و اطراف مدرسه می‌شود [۱].

❖ مدرسه سبز به روشنایی روز و استفاده از نور طبیعی اهمیت می‌دهد و ساختمان این مدارس به گونه‌ای طراحی می‌شوند که از روشنایی‌های طبیعی بهره‌مند شوند. همچنین طراحی کلاس‌ها به گونه‌ای است که توانایی یادگیری دانش‌آموزان افزایش یابد. در نتیجه، دانش‌آموزان در مدرسه سبز سالم‌تر هستند و بهره‌وری و میزان یادگیری آن‌ها نیز بیشتر است.

❖ در مدرسه سبز، با آموزش‌های مبتنی بر محافظت از محیط زیست، دانش‌آموزان به پیاده‌روی و استفاده از وسایل حمل‌ونقل عمومی تشویق می‌شوند و بدین وسیله، از میزان آلودگی هوا کاسته خواهد شد. این مدرسه در تابستان از پنکه‌ها و تهویه‌های طبیعی استفاده می‌کند و به موجب آن کیفیت هوای درون مدرسه را بهبود می‌بخشد. در زمستان، اقدامات لازم به منظور کاهش حجم رطوبت بالای هوا که سبب ایجاد بیماری‌های تنفسی می‌شود، انجام می‌گیرد [۱].

❖ ساختمان مدرسه سبز، بر پایه اصول صرفه‌جویی در مصرف انرژی و حفاظت محیط زیست طراحی شده است. ۳۰ درصد کمتر از حد معمول آب مصرف می‌کند و انرژی برق آن از منابع تجدیدپذیر حاصل می‌شود. این ساختمان از لایه‌های بازتابنده پوشیده شده تا میزان حرارت وارد شده به داخل را کاهش دهد. بام ساختمان مدرسه به شکل باغچه کوچکی است که گیاهانش خودرو بوده و نیازی به آبیاری ندارند و در تعدیل هوا نیز مؤثرند. البته ارزش این ساختمان تنها در منطبق بودن آن بر اصول محیط زیستی و مصرف کمتر از منابع انرژی نیست. بلکه اهمیت آن در تأثیری است که سبزی این ساختمان در روحیه دانش‌آموزان دارد. همچنین، کیفیت هوای ساختمان نسبت به سایر ساختمان‌ها، بهتر، میزان ابتلای دانش‌آموزان به بیماری کمتر و فعالیت درسی آن‌ها هم بهتر خواهد بود [۱].

❖ مدرسه سبز تنها ساختمان‌های بی‌روح نیست، کلاس، دانش‌آموز و معلم، مربی و ولی، مدیر و برنامه آموزشی و درسی عناصر یک ارگانیسم زنده‌اند که در ارتباط با یکدیگر «عمل تربیتی» را شکل می‌دهند. با این برداشت است که مدرسه همانند یک ارگانیسم زنده می‌تواند رشد کند، حیات‌بخش باشد و تولیدی بیش از مجموعه داده‌ها به وجود آورد. مدرسه سبز، تعبیری نمادین برای بیان این

منظور است. عنوان سبز، هم ریشه در عقاید ما دارد و بیانی برای تلفیق رشد و نمو است و هم تعبیری عاطفی است تا ملاک‌های پیچیده عمل تربیتی را در یک کلام نمادین که القاکننده نظر و بینش عاطفی چنین محیطی است، منعکس نماید و هم تعبیری است که با روان‌شناسی عواطف انسان، انگیزه‌های اصلی مدرسه را منعکس کند [۸].

❖ در مدرسه سبز، با انتخاب معماری دوست‌دار محیط زیست، دانش‌آموزان از محیط ساختمان خود درس می‌گیرند که این می‌تواند الگویی از یادگیری باشد. با پیشروی به این سو دانش‌آموزان یاد می‌گیرند تا از طریق سیستم‌های ساختمانی که هم‌گام با طبیعت هستند، از نظر محیط زیستی حساس‌تر رفتار کنند. مدرسه سبز با استفاده از تکنولوژی و فناوری سبز از برنامه‌های آموزشی مرتبط با حفاظت از محیط زیست پشتیبانی می‌کند. این رویکرد آموزشی به دانش‌آموزان این فرصت را می‌دهد تا سیستم‌های مدیریت محیط زیست را به شیوه هرچه ملموس‌تر درک کنند [۸].

❖ مدرسه سبز با پرورش خودانگیزگی، عشق، آگاهی و مهربانی و شور دانش‌آموزان نسبت به محیط زیست و الهام‌بخشی به آنان، حس مشارکت و پذیرش مسئولیت نسبت به محیط زیست و در نهایت رویکرد حرمت و حفظ حقوق و ابعاد گوناگون زیست‌بوم را ترویج می‌دهد، در ذهن آنان نهادینه می‌سازد و به خانواده و جامعه منتقل می‌کند. در این مدرسه، سطح آگاهی و حساسیت‌های محیط زیستی (دانش، بینش و رفتار) معلمان و کارکنان نیز ارتقاء می‌یابد و به رعایت الگوهای محیط زیستی متعهد می‌شوند. در حقیقت، چشم‌اندازی که از تأسیس مدرسه سبز می‌توان متصور بود، آن است که شاهد دانش‌آموزان فارغ‌التحصیل از این مدارس باشیم که در پیشگاه‌شان هیچ گیاهی «علف هرز» و هیچ جانوری «جاندار زیان‌کار» خطاب نخواهد شد [۸].

❖ مدرسه سبز به دنبال سیر کردن نیست، به دنبال تشنگی هست. به دنبال حفظ کردن نیست، به دنبال خلق کردن هست. به دنبال پذیرش بی‌قید و شرط نیست، به دنبال انتقاد هست. مدرسه سبز، روش آفرین است، ملاک‌های موفقیت را در «دانش» منحصر نمی‌کند؛ نمره تنها ملاک تشخیصی دانش‌آموز نیست؛ اخلاق مبنای اصلی وصول به مقاصد آموزش و پرورش است؛ اخلاق به معنای تسلیم و بی‌حرکی نیست. در حقیقت، مدرسه سبز، جامعه‌ای برای تمرین انسان‌شدن، انسان بودن، انتخاب کردن، آزاد اندیشیدن، انتقاد کردن، نقد شدن، رشد کردن، خلق کردن، عروج و تعالی است [۸].

❖ مدرسه سبز، با زمان پیش می‌رود و با تغییر و تحولات و سایر ویژگی‌های آن متناسب است و حتی از لحاظ آینده‌نگری بر آن سبقت می‌گیرد. بنابراین پیوسته در حال تغییر و تکامل است؛ زیرا نه تنها یافته‌های جدید روان‌شناسی، تعلیم و تربیت و جامعه‌شناسی بلکه سایر علوم را نیز مبنای کارش قرار می‌دهد. حتی خود مدرسه نیز یک عامل تغییر اجتماعی قلمداد می‌شود [۷].

❖ مدرسه سبز یک مدرسه ارگانیک یا طبیعی و رشد دهنده است. این مدرسه برای رشد بیشتر ارگانیک طبیعی انسان (به همین دلیل ارگانیک یا طبیعی خوانده می‌شود) طراحی شده است. بر این اساس، «زندگی، رشد و تعلیم و تربیت مترادف هم هستند» و تعلیم و تربیت به معنای رشد است و برنامه درسی مدارس باید برای رشد دانش‌آموزان طراحی شوند» و با توجه به «حرکت ذاتی رشد یادگیرندگان» سازمان‌دهی شوند [۲۱].

❖ مدرسه سبز تلاش می‌کند به مناسب‌ترین روش مطابق با مرحله رشد افراد با آن‌ها رفتار کند. در این رابطه مدرسه سبز به دوران کودکی توجه دارد «که به زمان حال تأکید می‌کند نه به آینده، به زندگی کردن تأکید می‌کند نه به آماده شدن برای زندگی، یادگیری در حال توجه دارد نه به پیش‌بینی آینده» [۱۳]؛ زیرا معتقد است زندگی کردن «مانند یک کودک بهترین روش آماده شدن برای دوران بزرگسالی است» [۴۵].

❖ آموزش فردی در مدرسه سبز و سنتی متفاوت است. در مدرسه سبز بسیاری از فعالیت‌های مختلف به طور هم‌زمان رخ می‌دهند و یادگیرندگان بر اساس نیازها، علائق مشخص و سبک‌های یادگیری خاص خود از میان آن‌ها انتخاب می‌کنند. در مدرسه سنتی فقط

یک فعالیت در هر زمان صورت می‌گیرد و همه دانش‌آموزان بدون توجه به نیازها و علائق خود باید در آن شرکت کنند. در مقابل در مدرسه سبز «فعالیت‌ها از برنامه‌های درسی از پیش تعیین شده برگرفته نمی‌شوند» زیرا معلم برنامه درسی را براساس ارزشیابی علائق و نیازهای هر کودک طراحی نمی‌نماید [۴۵].

❖ در مدرسه سبز، پتانسیل رشد در درون انسان‌ها قرار دارد. با این حال انسان‌ها رشد می‌کنند، افکارشان رشد می‌کند و فرآیندهای فکری‌شان دچار تحول می‌شود و این نتیجه ارتباط آن‌ها با محیط است. مریان دانش‌آموز محور به این فرضیه معتقدند که «یادگیری دانش‌آموزان با تعامل مستقیم آن‌ها با مواد آموزشی و محیط فیزیکی و اجتماعی‌شان بستگی دارد» [۴۶]. «همه کودکان به طور طبیعی از طریق تجربه به تفکر می‌پردازند» [۲۱] در نتیجه «یادگیری نتیجه تعامل بین کودک و دنیای واقعی است» [۱۳].

❖ مدرسه سبز با کودکان مانند کودک رفتار می‌کند و فعالیت‌های «کودکانه» در اختیارشان قرار می‌دهد تا رشد آن‌ها را پرورش دهد. در عوض، مدارس سنتی با کودکان مانند بزرگسالان بالقوه رفتار می‌کنند و فعالیت‌های «بزرگسالانه» در اختیار آن‌ها قرار می‌دهند تا آن‌ها را برای بزرگسالی آماده کنند و رسیدن آن‌ها به این مرحله را تسریع ببخشند. به عنوان مثال مدرسه سبز فعالیت‌هایی در اختیار کودک قرار می‌دهد که ماهیت «بازی کردن» دارند چرا که: اگر نیاز امروزه به طور کامل برآورده شود، آینده تضمین خواهد شد. رشد پایان خارجی ندارد. پایان و فرآیند آن یکی هستند. اگر کودک با خوشحالی در هر فعالیتی شرکت کند، رشد می‌کند و به آموزش می‌پردازد [۲۱].

❖ مدرسه سبز به اکتساب همه توانایی‌ها و استعدادها دانش‌آموزان از جمله توانایی خواندن، درک دیداری، توانایی کارگاهی و مهارت‌های لازم می‌پردازد و در مجموع، این گونه مدرسه از محیط متنوع و شاداب برخوردار است؛ زمینه پرورش ذهنی همه‌جانبه را تقویت می‌کند، محیط تحمیلی ندارد و در نتیجه دانش‌آموزان پیوسته با شور، ذوق و امید به مدرسه می‌روند و به دانش‌اندوزی و یادگیری می‌پردازند.

❖ مدرسه سبز، هر دانش‌آموزی را معدنی با رگه‌های ناشناخته و کشف‌نشده گران بها می‌داند و دوران مدرسه را دوران مکاشفه، کاوش و استخراج محسوب می‌کند که ممکن است الماس یا طلا باشد و اگر غفلتی صورت گیرد و فقط به طور مکانیکی به سنگ‌های این معادن در شکل و ظاهر توجه شود، ممکن است به جای الماس و طلا، آن‌ها به سنگ ساختمان یا ویرین‌های ثابت تبدیل شوند [۷].

❖ مدرسه سبز به مشارکت فعال بین ذی‌نفعان و تضمین مشارکت در فعالیت‌های مختلف در داخل مدرسه، همبستگی میان مدرسه و ذی‌نفعان (کودکان، خانواده‌ها، کمیته‌های مدیریت مدرسه، کمیته‌های آموزش روستایی و جامعه در سطح وسیع) و فعالیت‌های خارج از مدرسه کمک می‌کند.

❖ مدرسه سبز، ویژگی‌هایی هم‌چون: خودسازی، دین‌باوری، اخلاق‌گرایی و انسانیت را با روش‌های علمی، طوری در نهان‌خانه دانش‌آموزان نهادینه می‌سازد که به جای مجموعه‌ای از شعار، نماد، آرایش ظاهری و با درک ویژگی‌های دوران بلوغ و نیازهای این دوران و آینده، به شخصیت‌های سالم، معتقد، مستقل، اندیشمند، شککیا و با استقامت تبدیل می‌شوند.

❖ در مدرسه سبز، معلمان و سایر کارکنان مدرسه در فعالیت‌های تربیتی خود به «انسان و انسانیت» اصالت می‌دهند و محبت به همه دانش‌آموزان را، در هر وضع و شرایطی که باشند، وظیفه خود می‌دانند و هرگز از آن غفلت نمی‌کنند. هم‌چنین فعالیت‌های فوق برنامه، اهمیتی معادل کتاب‌های درسی دارد؛ اردوها، بازدیدها، سمینارهای دانش‌آموزی، فعالیت‌های جمعی و مشارکت فکری و اجرایی دانش‌آموزان در برگزاری جشن‌ها و آیین‌های ملی و مذهبی در اداره مدرسه و رسیدن به اهداف تعلیم و تربیت نقش به‌سزایی دارند. بدین ترتیب برنامه درسی، جدول ساعات کار کلاس، برنامه‌های کمکی و فوق برنامه، از جامعیت لازم برخوردار بوده و فرصت‌های لازم را برای رشد و تکامل فردی همه دانش‌آموزان مورد توجه واقع شده است.

❖ مدرسه سبز، به آموزش روش اندیشیدن بیش از سایر روش‌های آموزش می‌پردازد و سعی می‌کند روش‌ها و تکنیک‌های علمی، استدلال منطقی و یادگیری را آموزش دهد تا دانش‌آموزان بدون کمک دیگران و یا با حداقل کمک دیگران در حوزه‌های مورد علاقه، به مطالعه، تحقیق و یادگیری بپردازند.

❖ در مدرسه سبز، روابط عاطفی، قدرشناسی و آشنایی با مسائل مختلف زندگی، مورد توجه است و به هیچ‌وجه آموزش و تعلیم و تربیت منحصر به کتاب‌های درسی نمی‌باشد و اساس، بر تشویق و پاداش و نه تنبیه است. عوامل تشویقی متعدد و متنوعی را برای دانش‌آموز تدارک می‌بیند و به این وسیله، یادگیری بیشتر را بر می‌انگیزاند. بدین ترتیب، این مدرسه، منابع آموزشی و یادگیری شوق‌انگیز مختلفی را فراهم می‌کند.

❖ مدرسه سبز، دانش‌آموز را برای فعالیت‌های اجتماعی و شهروندی مربوط به جامعه خود، آماده ساخته و به کار می‌گیرد. و به تعبیری دانش‌آموزان تنها مأمور درس خواندن نیستند بلکه متناسب با سن و تجربه‌شان یک عده مسئولیت‌های اجتماعی را نیز به عهده خواهند گرفت.

❖ در مدرسه سبز، کلاس رسمی تنها محل یادگیری و فعالیت آموزشی نیست، بلکه هر فرصت و رویدادی را «موقع آموزش و یادگیری» می‌داند. بنابراین در چنین مدرسی، محیط باز، جانشین محیط بسته کلاس می‌شود (موزه‌ها، کارگاه‌ها، کتابخانه‌ها، نمایشگاه‌ها و غیره).

۵- مزایا و فرصت‌های بهره‌گیری از مدارس سبز

به طور کلی، مدرسه سبز دارای مزایای بسیاری است که در ادامه به برخی از آن‌ها پرداخته می‌شود:

❖ خودانگیزگی، افزایش سواد محیط زیستی و تغییرات رفتاری مشارکت‌محور دانش‌آموزان

در مدرسه سبز علاوه بر توجه به بهبود محیط و ساختار مدارس که نقش عملکردی در ارتقاء تربیت محیط زیستی دانش‌آموزان دارد، بهبود برنامه‌ها و رسانه‌های آموزشی نیز مدنظر قرار می‌گیرد. در این فضا، آموزش و پرورش پیوسته اجرا می‌شود و علاوه بر ارتقای دانش و سواد محیط زیستی، تغییرات تدریجی باور و رفتار دانش‌آموزان نیز امکان‌پذیر خواهد شد. دانش‌آموزان پذیرنده آموزش و پرورش امروز و ارائه‌دهنده آموزش و پرورش فردا هستند. در مدرسه سبز، دانش‌آموزان فرا می‌گیرند که در حل چالش‌های محیط زیستی تعامل و مشارکت کنند و در نهایت تبدیل به شهروندانی صاحب درک شوند که رویکردی هم‌سو با محیط زیست را نمایان می‌سازند. پائو و پجم^۶ (۲۰۱۳) اذعان می‌دارند که رفتارهای محیط زیستی در افراد بزرگ‌سال وابستگی زیادی به تجارب کودکی آن‌ها در طبیعت دارد. کودکانی که تفکر فعالانه در مورد طبیعت ندارند و یا به طور رسمی تحت آموزش رفتارهای سبز قرار نمی‌گیرند، ولی با توجه به کنجکاو و بازیگوشی خود در حال تعامل با طبیعت هستند، در بزرگ‌سالی از آن محافظت خواهند کرد [۸].

❖ بهبود عملکرد تحصیلی و مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان

مدرسه سبز به روش‌های مختلف در بهبود عملکرد تحصیلی و مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان حمایت می‌کند. ارتقای کیفی و کمی ساختمان مدارس و اعمال شیوه‌های مختلف در بهبود شرایط مربوط به محیط فیزیکی مدرسه در افزایش سلامت و بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان بسیار مؤثر است. ساختمان‌های استاندارد با فراهم کردن شرایط مطلوب برای تدریس و یادگیری، سبب بهبود فعالیت دانش‌آموزان می‌شود. دانش‌آموزانی که در مدارس با شرایط مناسب از نظر نور، دما و رطوبت تحصیل می‌کنند نسبت به دانش‌آموزانی که در مدارس با شرایط نامناسب تحصیل می‌کنند، عملکرد بهتری خواهند داشت (آژانس حفاظت محیط زیست ایالات

⁶ Pauw & Petegem

متحدۀ آمریکا^۷، ۲۰۱۰). مدارس سبز از لحاظ هوای درونی و دما در سطح عالی قرار دارند که سبب می‌شود دانش‌آموزان، معلمان و سایر اعضای مدرسه کمتر در معرض مواد شیمیایی و سمی قرار گیرند. از مزایای هوای پاک درون ساختمان مدرسه می‌توان به کاهش آلرژی، تنگی نفس و بیماری‌هایی از این دست و نیز غیب‌های ناشی از بیماری اشاره کرد. مدارس سبز به طور میانگین سبب کاهش ۱۵ درصدی غیبت‌ها می‌شود [۲۲]. همین‌طور اگر مدرسه دارای رنگ و لعاب ظاهری شاد باشد، فضائی روشن، باز و وسیع، با دیوارهای مناسب، نور کافی، حیاط ورزش و بازی و تفریح، سرویس بهداشتی مناسب و حتی درب ورودی باشد که دانش‌آموزان بتوانند به راحتی دو سه نفره با هم وارد شوند و در فضای آن با هم به تعامل بپردازند، مهارت‌های اجتماعی باهم‌زیستی، هم‌دلی و دوست‌یابی دانش‌آموزان رشد پیدا می‌کند. هم‌چنین داشتن بوفه، غذاخوری مناسب، کتابخانه خوب، صندوق پیشنهادات، امکانات و سایر تجهیزات می‌تواند فضای مدارس را غنی ساخته و رشد و توسعه مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان را تسریع نماید [۶].

فضای آموزشی کلاس درس نیز، در میزان یادگیری دانش‌آموزان اثر چشم‌گیری دارد. دمای مناسب یکی از ضروریات کلاس درسی است و سرما یا گرمای بیش از اندازه، به عنوان یک متغیر مزاحم، مانع توجه دانش‌آموزان به معلم و درس می‌شود. هم‌چنین اگر فضای کلاس برای نشستن و راه رفتن مناسب نباشد، یا اگر نور کلاس کافی نباشد و یا این‌که تابلوی کلاس طوری نصب شده باشد که همه به راحتی نتوانند از آن استفاده کنند، افت آموزشی روی خواهد داد [۲]. به‌علاوه هر چه اندازه کلاس‌ها و تعداد دانش‌آموزان از تناسب بیشتری برخوردار باشند، تعامل بین دانش‌آموزان و معلم از دامنه بیشتر و مطلوب‌تری برخوردار بوده و می‌تواند موجب تقویت رفتارهای اجتماعی دانش‌آموزان شود. نتایج تحقیقات حاکی از آن است که چیدمان میزها و صندلی‌های دانش‌آموزان به صورت موازی و پشت سر هم موجب رشد و افزایش پرخاشگری، هیجان‌ات و رفتارهای غیر کلامی دانش‌آموزان می‌شود و از طرفی ارتباط و تعامل آنان با معلم را قطع می‌کند. اما چنان‌که فضای کلاس‌ها به اندازه کافی بزرگ باشد و بتوان چیدمان میزها را به صورت دایره‌ای یا گروهی ترتیب داد، ارتباط دانش‌آموزان با معلم و هم‌کلاسی‌های خود افزایش یافته و رودرو می‌شود و علاوه بر کاهش هیجان‌ات، موجب افزایش مهارت‌های اجتماعی آنان خواهد شد و اگر فضای روانی حاکم بر کلاس نیز فضایی دوستانه، گرم، صمیمی و مشارکتی باشد، این افزایش هر چه بیشتر تقویت خواهد شد [۶].

افزون بر این‌ها، انجام روش‌های مختلف ساختاری و عملکردی در حفظ و حمایت از محیط زیست، دانش‌آموزان را با فرهنگ حفظ محیط زیست به طور مستمر پرورش می‌دهد. فضای سبز مناسب و محیط طبیعی در ارتقاء شادابی دانش‌آموزان نقش مؤثری ایفا می‌کند. وجود آب و غذای سالم، بهداشت و سلامت دانش‌آموزان را تأمین می‌کند. در مقابل تعادل و الهام‌بخشی دانش‌آموزان، راه مناسبی در ارتقاء تغییرات و نوآوری‌ها خواهد بود [۸].

❖ بهبود سلامت فیزیولوژیکی و کاهش استرس دانش‌آموزان از طریق فضای سبز

مطالعات متعددی نشان داده‌اند که فضای سبز با اثرات تجدیدکننده در ارتباط است (۲۷؛ ۱۹؛ ۲۵؛ برمن و همکاران^۸، ۲۰۰۸). مطالعات انجام شده نشان می‌دهند که فضای سبز به اثرات فیزیولوژیکی مثبت (۱۹؛ پارک و همکاران^۹، ۲۰۱۰)، کاهش خطر بیماری‌های مرتبط با استرس روانی (۱۸ و ۳۱ و ۱۶) و بهبود سریع‌تر استرس کمک می‌کند (۳۲ و ۲۶؛ ۴۳ و وارد تامپسون و همکاران، ۲۰۱۲). علاوه بر

⁷ United States Environmental Protection Agency

⁸ Berman et al

⁹ Park et al

این، محققان گزارش کرده‌اند که فضای سبز به طور مثبتی با سلامت، کیفیت زندگی و رفاه ارتباط دارد (د وریس و همکاران، ۲۰۰۳؛ مک‌فارلند و همکاران^{۱۱}، ۲۰۰۸؛ میچل و پوفام^{۱۲}، ۲۰۰۸؛ ۴۴؛ ۲۰۰۸؛ وارد تامپسون و همکاران، ۲۰۱۲).

هم‌چنین، نتایج مطالعات نشان می‌دهد که فضای سبز یک حیاط مدرسه تأثیر مثبتی بر بازسازی درک کودکان دارد (۱۱، کورالیزا و همکاران^{۱۳}، ۲۰۱۲؛ ۱۲) و ایجاد فضای سبز در مدرسه به طور قابل توجهی باعث بهبود سلامت فیزیولوژیکی دانش‌آموزان و کاهش استرس آن‌ها می‌شود [۲۳]. علاوه بر این، مطالعات نشان می‌دهند که دانش‌آموزان نوجوان که روز خود را در یک مدرسه با محیط جنگلی صرف می‌کنند، خشم و استرس کمتری دارند و شادی و انرژی بیشتری را حس می‌کنند [۳۴]. به همین ترتیب، تحقیقات نشان می‌دهند که ارتباط با طبیعت می‌تواند پیشرفت تحصیلی را بهبود بخشد (اسمیت و سوبل^{۱۴}، ۲۰۱۰؛ ۴۷)؛ چنان‌که گزارش شده است که نمرات آزمونی بالاتر با ترمیم و بازسازی طبیعت مرتبط هستند [۲۰].

❖ پایداری محیط زیستی در بستر مدرسه سبز

مدرسه سبز به عنوان مدرسه‌ای با اصول پایداری محیط زیستی مورد توجه قرار می‌گیرد. مدرسه سبز به دنبال ایجاد یک محیط سازنده برای استفاده کامل از تمام منابع و فرصت‌های داخل و خارج از مدرسه برای حساس کردن معلمان و دانش‌آموزان نسبت به پایداری محیط زیستی از طریق مشارکت فعال در جامعه می‌باشد. این یک پدیده یک‌باره نیست، بلکه تلاش‌های مداوم و مستمر و هم‌افزایی همه ذی‌نفعان را در جهت بهبود محیط مدرسه و محیط پیرامون آن دنبال می‌کند [۳۷]. در چنین محیطی، تجربه یادگیری دانش‌آموزان دیگر محدود به کلاس درس نمی‌شود، بلکه در خارج از کلاس در این زمینه گسترش می‌یابد. این سایت‌ها، منابعی هستند که به عنوان فرصت‌هایی برای دانش‌آموزان جهت شرکت در تجربه‌های مستقیم و دست اول مورد استفاده قرار می‌گیرند. این سایت‌ها برای تقویت و استفاده از دانش، درک فرآیندهای محیط زیستی، روابط و مسائل بین‌الملل، کسب مهارت‌های زندگی و کمک به تقویت نگرش‌ها، ارزش‌ها و حساسیت نسبت به نگرانی‌های محیط زیستی، به دانش‌آموزان کمک می‌کنند. از آنجایی که این آموزش‌ها در تمامی جنبه‌های مدرسه وجود دارند و تجارب یادگیری رسمی و غیررسمی در داخل و خارج از مرز مدرسه را شامل می‌شوند، چنین آموزش‌هایی در ماهیت جامع هستند و توسعه کلی دانش‌آموزان را تضمین می‌کنند [۳۷].

یک "مدرسه سبز" با آن دسته از عناصر و شیوه‌هایی شناسایی می‌شود که حساسیت‌های محیط زیستی را ایجاد می‌کند و پایداری محیط زیست را از طریق روش‌های مختلف محیط زیستی تضمین می‌کند و باعث استفاده منطقی از منابع می‌شوند. هم‌چنین مدرسه سبز با حصول اطمینان از ایجاد محیطی که از لحاظ جسمانی، ایمنی و روان‌شناختی مناسب است، به نیازهای فیزیکی، روانی و عاطفی یک دانش‌آموز کمک می‌کند [۳۷].

با این حال، تا به امروز ما نتوانسته‌ایم این کار را انجام دهیم. شاید لازم است یک اقدام چندجانبه و چندوجهی با تلاش‌های مشترک همه ذی‌نفعان انجام شود تا یک فعالیت واقعی که منجر به اقدامات مؤثری برای حفظ و بهبود بیشتر محیط زیست می‌شود، صورت گیرد. در حقیقت، در سطح مدرسه مسئولیت این امر به تنهایی به معلمان آموزش محیط زیست محول می‌شود؛ بنابراین آموزش محیط زیست به یک سطح موضوعی تبدیل می‌شود که از طریق بررسی و توجه اندک به عملی بودن چنین دانشی، اطلاعات نسبتاً مناسبی را به دانش‌آموزان می‌دهد. زمانی که فراگیران با پروژه‌های معمولی روبه‌رو می‌شوند، آسیب بیشتری به آن‌ها وارد می‌شود و به مهارت‌های

¹⁰ de Vries et al

¹¹ McFarland et al

¹² Mitchell & Popham

¹³ Corraliza et al

¹⁴ Smith & Sobel

مناسب و نگرش مطلوب دست نمی‌یابند. معلمان نمی‌توانند در مورد مسائل محیط زیستی دانش‌آموزان برنامه‌ریزی کنند و در عوض، برای ارائه لیست و روش‌هایی برای اجرای چنین پروژه‌هایی، منتظر هیأت مرکزی/ایالتی هستند. علاوه بر این، زمانی که ارائه این پروژه‌ها اجباری است، دانش‌آموزان پول‌های فراوانی را خرج می‌کنند و مجبور می‌شوند برای کسب نمرات خوب، قطعات تزئینی و هنری درست کنند [۳۷].

با توجه به احصاء مزایا و فرصت‌های ناشی از مدرسه سبز در پایداری محیط زیستی، نظام آموزش و پرورش به طور اعم و مدرسه به طور اخص، اکنون برای تحقق اهداف و انتظارات موجود و در حال افزایش و در مواجهه با تحولات و چالش‌های محیط زیستی نیاز به مهندسی مجدد در همه ابعاد و عناصر فعالیت‌های خود از طریق تحقق اهداف مدارس سبز دارند؛ به گونه‌ای که گستره تحولات، فرآیند یاددهی-یادگیری، برنامه درسی، مبلمان و فضای آموزشی، ارزشیابی آموزشی، فناوری، معلمان، دانش‌آموزان و غیره را در بر گیرد. در واقع انتظار می‌رود، با بازاندیشی و مهندسی مجدد آموزش و پرورش همسو با برنامه‌های آموزش محیط زیست، بتوان مدارس سبز را برای طی رسالت‌های خود و به ویژه در مسیر بسترسازی برای تحقق چشم‌اندازهای فردی و جمعی در حوزه محیط زیست، چابک و قدرتمندتر ساخت.

۶- رویکرد کلی مدرسه سبز برای پایداری محیط زیستی

رویکرد کلی مدرسه سبز برای پایداری محیط زیستی، یک فلسفه و چارچوب جامع و مشارکتی آموزشی است که اساساً مشخص می‌کند که چگونه مدارس، آموزش پایداری را با یکپارچه‌سازی در میان عوامل زیر انجام دهند: قرار دادن محتوای پایداری در برنامه درسی، پیوستن به پایداری در عملیات مدرسه و ارتقاء تعامل با جوامع محلی (گاف^{۱۵}، ۲۰۰۵؛ ۳۹؛ هارگیوز^{۱۶}، ۲۰۰۸؛ والس و همکاران^{۱۷}، ۲۰۱۴؛ ۴۰؛ ۲۴).

این تمرکز جامع بر روی تمام جنبه‌های تنظیمات آموزشی به دنبال افزایش تجربه تحصیلی در میان دانش‌آموزان است. یکپارچه‌سازی "سبز کردن مجموعه مدرسه" (زمین‌ها، زیرساخت‌ها، مدیریت) در برنامه درسی، توانایی محیط مدرسه را به عنوان یک مکان یادگیری معتبر که از یادگیری معنی‌دار پشتیبانی می‌کند، افزایش می‌دهد؛ در نتیجه، شانس بیشتری ایجاد می‌شود که دانش‌آموزان آنچه را که در مدرسه برای زندگی شخصی خود می‌آموزند، انتقال دهند. نشان دادن چند بُعدی بودن مسائل پایداری در زمینه مجموعه مدرسه و جامعه باعث می‌شود که پیوندهای پیچیده ذاتی بین کیفیت محیط زیست و عوامل اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی ایجاد شود و شیوه‌ای که مردم با محیط پیرامون‌شان و با دانش‌آموزان به‌طور خاص و ملموس ارتباط برقرار می‌کنند، تعیین شود. بنابراین، یک فضای یادگیری برای آموزش و پرورش فراهم می‌شود و در این فضا، مهارت‌های تفکر و مهارت‌های شهروندی بالا برای دانش‌آموزان جهت پذیرش سبک زندگی پایدار و رفتار مسئولانه نسبت به محیط زیست ایجاد می‌شود. حمایت از همکاری بین مدرسه و جامعه گسترده‌تر با هدف آموزش پایداری در ارتباط است تا به دستیابی به یک جامعه پایدار، با تعریف مجدد نقش‌ها و ارتباط مدارس با جامعه پیرامون خود، کمک کند (۳۹؛ بار و همکاران^{۱۸}، ۲۰۱۴؛ ۴۰-۴۱). چنین تغییرات پیچیده‌ای را نمی‌توان توسط یک فرد (حتی اگر بسیار متخصص باشد)، مدیریت یا حفظ کرد (بار و همکاران، ۲۰۱۴)؛ این تغییرات با پرداختن به تمام ذی‌نفعان، ادارات، معلمان، خانواده‌ها و جامعه گسترده‌تر (مثلاً بازرگانان، دولت محلی، سازمان‌های جامعه مدنی)، نیاز به ابتکار عمل و حمایت تمام جامعه مدرسه دارند. رویکرد کلی مدرسه، شانس تضمین پایداری روند خود را افزایش می‌دهد [۲۴ و ۴۰].

¹⁵ Gough

¹⁶ Hargeaves

¹⁷ Wals et al

¹⁸ Barr et al

بنابراین، مدرسه سبز به عنوان مدرسه‌ای با اصول پایداری محیط زیستی مورد توجه قرار می‌گیرد. این نوع مدرسه به دنبال ایجاد یک محیط سازنده برای استفاده کامل از تمام منابع و فرصت‌های داخل و خارج از مدرسه برای حساس کردن معلمان و دانش‌آموزان نسبت به پایداری محیط زیستی از طریق مشارکت فعال در جامعه می‌باشد. این یک پدیده یک‌باره نیست، بلکه تلاش‌های مداوم و مستمر و هم‌افزایی همه ذی‌نفعان را در جهت بهبود محیط مدرسه و محیط اطراف آن دنبال می‌کند. در چنین محیطی، تجربه یادگیری دانش‌آموزان دیگر محدود به کلاس نمی‌شود، بلکه در خارج از کلاس در این زمینه گسترش می‌یابد. سایت‌ها و مکان‌ها منابعی هستند که به عنوان فرصت‌هایی برای دانش‌آموزان جهت شرکت در تجربه‌های مستقیم و دست اول مورد استفاده قرار می‌گیرند. این سایت‌ها برای تقویت و استفاده از دانش، درک فرایندهای زیست‌محیطی، روابط و مسائل بین‌الملل، کسب مهارت‌های زندگی و کمک به تقویت نگرش‌ها، ارزش‌ها و حساسیت نسبت به نگرانی‌های محیط زیستی، به دانش‌آموزان کمک می‌کنند. از آنجایی که این آموزش‌ها در تمامی جنبه‌های مدرسه وجود دارند و تجارب یادگیری رسمی و غیررسمی در داخل و خارج از مرز مدرسه را شامل می‌شوند، چنین آموزش‌هایی در ماهیت جامع هستند و توسعه کلی دانش‌آموزان را تضمین می‌کنند.

در حقیقت یک "مدرسه سبز" با آن دسته از عناصر و شیوه‌هایی شناسایی می‌شود که حساسیت‌های محیط زیستی را ایجاد می‌کنند و پایداری محیط زیست را از طریق روش‌های مختلف محیط زیستی تضمین می‌کنند و باعث استفاده منطقی از منابع می‌شوند. هم‌چنین مدرسه سبز همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، با حصول اطمینان از ایجاد محیطی که از لحاظ جسمانی، ایمنی و روان‌شناختی مناسب است، به نیازهای فیزیکی، روانی و عاطفی یک کودک کمک می‌کند. بدین منظور، لازم است که یک اقدام چندجانبه و چندوجهی با تلاش‌های مشترک همه ذی‌نفعان انجام شود تا یک فعالیت واقعی که منجر به اقدامات مؤثری برای حفظ و بهبود بیشتر محیط زیست می‌شود، صورت گیرد. در سطح مدرسه مسئولیت این امر به تنهایی به معلمان آموزش محیط زیست محول می‌شود؛ از این رو، آموزش محیط زیست به یک سطح موضوعی تبدیل می‌شود که از طریق بررسی و توجه اندک به عملی بودن چنین دانشی، اطلاعات نسبتاً مناسبی را به کودکان می‌دهد. زمانی که کودکان با پروژه‌های معمولی روبرو می‌شوند، آسیب بیشتری به آن‌ها وارد می‌شود و به مهارت‌های مناسب و نگرش مطلوب دست نمی‌یابند. معلمان نمی‌توانند در مورد مسائل محیط زیستی دانش‌آموزان برنامه‌ریزی کنند و در عوض، برای ارائه لیست و روش‌هایی برای اجرای چنین پروژه‌هایی، منتظر هیئت مرکزی/ایالتی هستند. علاوه بر این، زمانی که ارائه این پروژه‌ها اجباری است، دانش‌آموزان پول‌های فراوانی را خرج می‌کنند و مجبور می‌شوند برای کسب نمرات خوب، قطعات تزئینی و هنری درست کنند.

۷- نتیجه‌گیری

مدرسه، مؤسسه‌ای از نهاد آموزش و پرورش است که به صورت آگاهانه، تربیت اعضای آینده جامعه را برعهده داشته و به اجتماعی کردن آن‌ها می‌پردازد. مدرسه، مکانی است که تربیت و تدریس، رسماً و عمدتاً در آن انجام می‌گیرد و جامعه امروز را با جوامع دیروز و فردا (یا گذشته و آینده) مرتبط می‌کند از این رو، مدرسه از مهم‌ترین و اساسی‌ترین مؤسسات آموزش و پرورش به حساب می‌آید؛ زیرا آموزش و پرورش هم، مانند سایر فعالیت‌های بشری، به عامل زمان و مکان (جایگاه) نیاز دارد. بر این اساس مدرسه، مؤسسه یا سازمان بسیار مهمی است که جامعه، آن را به وجود می‌آورد تا تربیت رسمی کودکان، نوجوانان و جوانانش را به عهده بگیرد و دانش، نگرش‌ها و مهارت‌های لازم را در سطوح و مقاطع مختلف و در رشته‌های مورد نیاز، به آن‌ها آموزش دهد.

اعمال نوآوری در مدارس و برای دانش‌آموزان قطع به یقین قدم گذاشتن در مسیری متعالی است، آنچه در این مسیر لازم است آگاهی نسبت به طرح سبز به ویژه ایجاد آینده‌ای پایدار برای نسل‌های آینده است. پایداری محیط زیستی به معنای زندگی بدون تجملات نیست، بلکه به معنای مصرف آگاهانه منابع و کاهش تولید ضایعات غیرضرور است. از این رو اولویت شروع پروژه‌های مدرسه سبز منطقی

به نظر می‌رسد. مدرسه‌ی سبز، مدرسه‌ای است که در آن ضمن صرفه‌جویی در مصرف انرژی، منابع محیطی و هزینه‌ها، محیطی سالم برای یادگیری ایجاد می‌شود. مدارس سبز تا حد بسیار زیادی انتشار گازهای گلخانه‌ای و هزینه‌های انرژی را کاهش می‌دهند، سلامت دانش‌آموزان و معلمان را بهبود بخشید و انگیزه دانش‌آموزان را افزایش می‌دهند.

۸- مراجع

۱. پورآشتی، م؛ شعبانعلی فمی، ح و فهام. (۱۳۹۱). مدرسه سبز: مبانی و دستورالعمل‌های اجرایی، تهران: پلک، چاپ اول.
۲. سلیمان‌نژاد، ا و وفائی‌مهر، م. (۱۳۹۳). منابع یادگیری در تعلیم و تربیت، تهران: انتشارات سمت، چاپ پنجم.
۳. منافی شرف‌آباد، ک و مهدوی‌خواه، ع. (۱۳۹۱). رسالت مدرسه در تربیت شهروند جهانی، مجموعه مقالات اولین کنفرانس علمی-۴. بین‌المللی آموزش و جهانی شدن، تهران: مرکز مطالعات ملی جهانی شدن، چاپ اول.
۵. منافی شرف‌آباد، ک. (۱۳۹۱). آموزش شهروندی محیط‌زیستی با رویکرد شهروند جهانی پایدار. تهران: نشر تالاب (در دست چاپ).
۶. منافی شرف‌آباد، ک؛ زمانی، ا و مهدوی‌خواه، ع. (۱۳۹۲). تربیت شهروندی جهانی (مبانی، مؤلفه‌ها، نمودها و الگوها)، تهران: سبزیان گستر، چاپ اول.
۷. منافی شرف‌آباد، ک؛ زمانی، ا و مهدوی‌خواه، ع. (۱۳۹۴). تربیت شهروندی جهانی در بستر نهاد آموزش و پرورش، تهران: مرکز ملی مطالعات جهانی شدن، چاپ اول.
۸. میبودی، ح؛ لاهیجانیان، ا؛ شبیری، س.م؛ جوزی، س.ع و عزیزی نژاد، ر. (۱۳۹۷). شناخت مدارس سبز: نظریه‌ها، سیاست‌ها و برنامه‌ریزی، تهران: انتشارات تالاب، چاپ اول.

9. Alexander, R.J. (Ed.). (2015). Primary Colours: Westminster postcards from the Cambridge Primary Review Trust. York: Cambridge Primary Review Trust.
10. American Association of School Administrators. (2008). Green Schools 411. Retrieved from: <http://www.aasa.org/focus/content.cfm?ItemNumber=10224> on October 10, 2008.
11. Bagot, K.L. (2004). Perceived restorative components: a scale for children. *Children Youth Environ.* 14 (1), 120–140.
12. Bagot, K.L., Louise Allen, F.C., & Toukhsati, S. (2015). Perceived restorativeness of children's school playground environments: nature, playground features and play period experiences. *J. Environ. Psychol.* 41, 1–9.
13. Barth, R.S. (1972). *Open education and the American school*. New York: Schocken Books and Agathon Press.
14. Dewey, J. (1944). *Democracy and education*. New York: Macmillan Company.
15. Everard, K.B., Morris, G., & Wilson, I. (2004). *Effective School Management*, Paul Chapman publishing.
16. Francis, J., Wood, L.J., Knuiman, M., & Giles-Corti, B. (2012). Quality or quantity? Exploring the relationship between Public Open Space attributes and mental health in Perth, Western Australia. *Soc. Sci. Med.* 74, 1570–1577.
17. Friedman, T.L. (2007). *The world is flat: A brief history of the twenty-first century*.
18. Graham, M. (2007). Art, ecology, and art education: Locating art education in a critical place-based pedagogy. *Studies in Art Education* 48(4), 375-391.
19. Herzog, T.R., Strevey, S.J. (2008). Contact with nature, sense of humor, and psychological well-being. *Environ. Behav.* 40 (6), 747–776.
20. Heschong, L. (2003). *Windows and Classrooms: A Study of Student Performance and the Indoor Environment*. California Energy Commission, Sacramento, CA.
21. Johnson, M. (1974). *Thirty years with an idea: The story of organic education*, University: University of Alabama Press.
22. Katz, G. (2009). *Greening America's Schools: Costs and Benefits*. Washington, DC: Capital E. Available at: <http://www.usgbc.org/ShowFile.aspx?DocumentID=2908>.

23. Kelly, C., Evans, G.W., & Röderer, K. (2015). The restorative effects of redesigning the schoolyard: a multi-methodological, quasi-experimental study in rural Austrian middle schools. *Environ. Behav.* 47 (2), 119–139.
24. Kenslar, L.A.W., & Uline, C.L. (2017). *Leadership for Green Schools. Sustainability for our Children, our Communities, and our Planet.* Routledge, New York and London.
25. Korpela, K.M., Ylen, M., Tyrvaïnen, L., & Silvennoinen, H. (2008). Determinants of restorative experiences in everyday favorite places. *Health Place* 14, 636–652.
26. Laforteza, R., Carrus, G., Sanesi, G., & Davies, C. (2009). Benefits and well-being perceived by people visiting green spaces in periods of heat stress. *Urban For. Urban Green.* 8, 97–108.
27. Laumann, K., Garling, T., & Stormark, K.M. (2001). Rating scale measures of restorative components of environments. *J. Environ. Psychol.* 21, 31–44.
28. Levi, R. (2010). *The Green School Research Proposal. The Powers of Place Initiative.* May 25, 2010.
29. Mandela, N. (2003). *Lighting your way to a better future. Launch of mindset network.*
30. Marx, G. (2006). *Future- focused Leadership: Preparing schools, students and communities for tomorrow's realities.* Alexandria, VA: Association for Supervision & Curriculum Development.
31. Morita, E., et al. (2007). Psychological effects of forest environments on healthy adults: Shinrin-yoku (forest-air bathing, walking) as a possible method of stress reduction. *J. R. Inst. Public Health* 121, 54–63.
32. Nielsen, T.S., & Hansen, K.B. (2007). Do green areas affect health? Results from a Danish survey on the use of green areas and health indicators. *Health Place* 13, 839–850.
33. Reimers, F. (2013). *Assessing global education: An opportunity for the OECD.*
34. Roe, J., & Aspinall, P. (2011). The restorative outcomes of forest school and conventional school in young people with good and poor behaviour. *Urban For. Urban Green.* 10, 205–212.
35. Senge, P.M. (2000). *Schools that learn: A fifth discipline fieldbook for educators, parents, and everyone who cares about education.* New York: Doubleday.
36. Senge, P.M. (2008). *The necessary revolution: How individuals and organizations are working together to create a sustainable world.* New York: Doubleday.
37. Sharma, K., & Pandya, M. (2015). *Towards a Green School: on Education for Sustainable Development for Elementary Schools,* New Delhi.
38. Stewart, V. (2012). *A world-class education: Learning from international models of excellence and innovation.* Alexandria, VA: ASCD.
39. Tilbury, D., & Wortman, D. (2005). Whole school approaches to sustainability. *Geogr. Educ.* 18, 22-30.
40. UNESCO. (2014a). *EFA Global Monitoring Report 2013/14: Teaching and Learning: Achieving quality for all,* Paris, UNESCO.
41. UNESCO. (2014b). *Education for sustainable development.*
42. United States Environmental Protection Agency. (2008b).
43. Van den Berg, A.E.J., Maas, J., Verheij, R.A., & Groenewegen, P.P. (2010). Green space as a buffer between stressful life events and health. *Soc. Sci. Med.* 70, 1203–1210.
44. Van Dillen, S.M.E., de Vries, S., Groenewegen, P.P., & Spreeuwenberg, P. (2011). Greenspace in urban neighbourhoods and residents' health: adding quality to quantity. *J. Epidemiol. Community Health,* 1–5.
45. Walberg, H.J., & Thomas, S.C. (1971). *Characteristics of open education: Toward an operational definition.* Newton, MA: Educational Development Center.
46. Weber, L. (1971). *The English infant school and informal education.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
47. Williams, D., & Dixon, P. (2013). Impact of garden-based learning on academic outcomes in schools: synthesis of research between 1990 and 2010. *Rev. Educ. Res.* 83 (2), 211–235.
48. Zhao, D.X., He, B.J., & Meng, F.Q. (2015). The green school project: A means of speeding up sustainable development? *Geoforum* 65, 310–313. Available at: www.Science Direct.com.
49. Zhao, Y. (2010). Preparing globally competent teachers: A new imperative for teacher education. *Journal of Teacher Education,* 61(5), 422-431.