Review

Environmental Developments with the Educational and Research Approach of Green Schools

Maryam Ebrahimzadeh Shermeh[1], Abdollah Aliesmaili[2*], Babak Hosseinzadeh[2]

1. Ph.D. Student in Educational management, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran.
*.Corresponding Author: E-mail: aliesmaili@baboliau.ac.ir

(Received 20 July 2023 Accepted 10 January 2024)

Abstract

Nature is a destructible resource, which its destruction can be prevented or delayed, and it can be revived using different strategies. Environment is the most important platform for the life of humans, animals, and plants, and its preservation is directly related to the way humans deal with it. Therefore, operational methods with short-term, medium-term, and long-term goals should be used to preserve the environment. Among the goals, education from childhood is one of the effective goals in preserving the environment. Since childhood education leads to the creation of sustainable behavior in adolescence, adulthood, and old age, the present study was conducted to investigate the educational and research approach in green schools. The current study is a simple descriptive review that was conducted by searching databases: UptoDate, ISI, PubMed, Google Scholar during the years 2006 to 2022 with keywords; green school, education and research, education, environment, biological changes during the year It took place. In the initial search, 153 Persian and English articles were found, and by applying the inclusion criteria, 15 articles were finally extracted. The findings showed that promoting the culture of building educational and research environments, such as the green school (emphasis on the generalization and development of the culture of environmental protection in the areas of urban development), can effectively increase promotion of the green schools. Therefore, providing green schools for students potentially leads to achieving short-term, medium-term, and long-term goals with the strategy of providing human and environmental health; consequently, the environment will be preserved for all living beings.

Keywords: Biological Changes, Education and Research, Educational Foundation, Environment, Green School.

ClinExc 2024;13(1-15) (Persian).

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-18]

بستری برای تحولات محیط‌زیستی با رویکرد آموزشی و پژوهشی مدارس سبز

مریم ابراهیم زاده شرمه[۱]، عبدالله علی اسماعیلی[۲*]، بابک حسین زاده[۲]

چکیده

طبیعت سرمایه‌ی تکرارنشدنی و درعین‌حال، تخریب‌پذیر است که با راهکارهای مختلف می‌توان از بین رفتن و نابودی آن را به تأخیر انداخت یا آن را احیا کرد؛ چراکه مهم‌ترین بستر برای زندگی انسان‌ها، جانوران و گیاهان وجود محیط‌زیست است که حفظ آن ارتباط مستقیمی با نحوه‌ی برخورد انسان با محیط‌زیست دارد؛ بنابراین، به‌کارگیری روش‌های عملیاتی برای حفظ محیط‌زیست با اهداف کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت بایستی چراغ راه حفظ محیط‌زیست باشد. در بین اهداف حفظ محیط‌زیست، آموزش از کودکی یکی از اهداف مؤثر حفظ اقلیم است؛ زیرا دوره‌ی آموزش ماندگار کودکی به ایجاد رفتار پایدار در نوجوانی، بزرگ‌سالی و سالمندی منجر می‌شود. بنابراین، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی رویکرد آموزشی و پژوهشی مدارس سبز صورت گرفته است.

مطالعه‌ی حاضر مطالعه‌ی مروری نقلی ساده‌ای است که طی جست‌وجو در پایگاه‌های اطلاعاتی؛ Google Schoolar، ISI، Pubmed و Uptodate در سال‌های ۲۰۰۶ الی ۲۰۲۲ با کلیدواژه‌های؛ مدرسه‌ی سبز، آموزش و پژوهش، بسترسازی آموزشی، محیط‌زیستی و تحولات زیستی صورت گرفت. در جست‌وجوی ابتدایی، ۱۵۳ مقاله‌ی فارسی و انگلیسی به دست آمد و در نهایت، با اعمال معیارهای ورود به مطالعه، تعداد ۱۵ مقاله استخراج شد.

یافته‌های حاصل از تحلیل مطالعات مرتبط نشان داد که ترویج فرهنگ ساخت محیط‌های آموزشی و پژوهشی مانند مدرسه‌ی سبز (تأکید بر تعمیم و توسعه‌ی فرهنگ حفظ محیط‌زیست در حوزه‌های شهرسازی) می‌تواند بر ترویج روزافزون این مهم مؤثر باشد؛ بنابراین، فراهم‌سازی بستر برای تحصیل فراگیران در مدارس سبز به دستیابی به اهداف کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت با استراتژی تأمین سلامت انسانی و محیط‌زیستی منجر می‌شود و به تبع آن، حفظ اقلیم برای تمامی موجودات زنده فراهم خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: آموزش و پژوهش، بسترسازی آموزشی، مدرسه‌ی سبز، تحولات زیستی، محیط‌زیستی.

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران..
۲. استادیار گروه علوم تربیتی، واحد بابل،دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران.
نویسنده مسئول: مازندران، بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بابل، گروه علوم تربیتی
Email: aliesmaili@baboliau.ac.ir

تاریخ دریافت:۱۴۰۲/۰۴/۲۹ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۲/۰۹/۱۰ تاریخ پذیرش ۱۴۰۲/۱۰/۲۰

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-18]

مقدمه

عصر آموزشی حاضر نیازمند بازبینی و بهینه‌سازی راهکارهای آموزشی و پژوهشی در جهت حفظ محیط‌زیست است. محیط‌زیست سالم بستر حیات موجودات زنده در دنیا است و به حفظ و مراقبت نیاز دارد. بدون برخورداری از محیط‌زیست و اکوسیستم سالم، نمی‌توان سلامت جسمی و روحی‌روانی همه‌ی موجودات دنیا را فراهم کرد. آسیب و نقص در هرجای محیط‌زیست در هرجای دنیا می‌تواند عواقب جبران‌ناپذیری را برای سایر افراد در دنیا به وجود آورد. تغییرات محیط‌زیستی بزرگ‌ترین چالش ثبات جهانی و در نتیجه، امنیت ملی است و این تغییرات به‌طور مستقیم و غیرمستقیم، در امنیت ملی کشور مؤثر است (۱). ایجاد بحران‌های زیست‌محیطی در هر نقطه از دنیا مخاطره‌ای جدی برای سایر موجودات دنیا تلقی می‌شود؛ بنابراین، افتراقی بین کشورها و شهرهای دنیا از نظر محیط‌زیستی ایجاد کرد. اقلیم هر منطقه مختص سلامت همان منطقه نیست، بلکه همه‌جای دنیا تحت تأثیر اثرهای آن هستند. بنابراین، اتخاذ رویکردی همه‌گیر بر مبنای رفتار صحیح بهداشتی و درمانی برای حفظ محیط‌زیست نیازمند آموزش‌های استانداردهای بین‌المللی است تا همه‌ی افراد برای ایجاد و حفظ رفتار مطلوب با محیط‌زیست آموزش لازم را ببینند. بنابراین، آموزش محیط‌زیست بنیادی‌ترین شیوه در حفاظت محیط‌زیست است که هدف از آن یافتن مناسب‌ترین و بهترین نظام و شیوه‌ی ارائه‌ی مطالب و نحوه‌ی فعالیت‌ها و اجرای ساختاری است که زمینه‌ساز ارتقای آگاهی‌های زیست‌محیطی در سطح جامعه است تا از این طریق، هر فرد جامعه خود را از طریق احترام گذاشتن به طبیعت، مسئول در حفظ و حمایت از محیط‌زیست بداند (۲). مشکلاتی از قبیل آلودگی هوا، مدیریت پسماندهای شهری، آلودگی منابع آب و مصرف بی‌رویه‌ی انرژی در اغلب موارد، ناشی از عدم آگاهی شهروندان از رفتار صحیح شهروندی است و می‌توان با اطمینان بیان کرد که تنها راهکار ریشه‌ای و اساسی در حل مسائل زیست‌محیطی و ارتقای سطح محیط‌زیست جوامع آموزش و فرهنگ‌سازی شیوه‌ی صحیح زندگی شهرنشینی است (۳). بر اساس تحقیقات انجام‌شده، علت دگرگونی و تخریب ناشی از ناآگاهی یا عدم توجه به محیط اطراف، به‌دلیل کمبود آموزش‌های علمی و کارشناسانه و نیز خودخواهی انسان و پشت پا زدن به ارزش‌ها و آداب و رسوم گذشته در جهت حفظ و حمایت از آن بوده است (۴). بنابراین، به‌کارگیری مؤثرترین روش برای ایجاد و حفظ رفتار باید اتخاذ شود. پس مؤثرترین گام جهت حفظ محیط‌زیست، ارزیابی رفتار و عملکرد مردم در رسیدن به اصول اولیه‌ی زندگی پایدار است؛ یعنی مردم باید رفتار خویش را در مواجهه با محیط‌زیست طوری ارزیابی کنند که به منش ثابت و اصول همزیستی با طبیعت دست پیدا کنند. چراکه بهره‌وری صحیح از منابع و جلوگیری از تهی‌سازی مواهب طبیعی، باعث پایداری زندگی می‌شود (۴) و این رویکرد غیرممکن است جز با ارائه‌ی آموزش از زمان رشد و تکامل انسانی بعد از تولد و تداوم آن در زندگی فردی و اجتماعی و از همین رو، جامعه‌ی جهانی بر آموزش به‌عنوان بعد سوم توسعه‌ی پایدار تأکید می‌کند (۳).

چیزی که در حال حاضر جهان را دچار تحولات مهم زیست‌محیطی می‌کند، رفتارهای متناسب با محیط‌زیست است. آموزش مسئله‌ی بنیادین رعایت ساختارهای زیست‌محیطی است و با توجه به اینکه آموزش بهینه‌ی محیط‌زیستی از همان بدو تولد آغاز خواهد شد و در

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-18]

پیش‌دبستانی و دبستان به نقطه‌ی آغازین تبدیل رفتار تغییر خواهد کرد و در مقاطع بالاتر، به پایداری رفتار محقق خواهد شد، نیاز است از پایین‌ترین سطوح آموزش که همان دبستان است، در واقع یکی از ابزارهای قوی برای کاهش و توقف رفتارهای غیر مسئولانه بشری در قبال محیط زیست و افزایش آگاهی‌های زیست‌محیطی، آموزش محیط زیست در سطوح ابتدایی آموزشی(دبستان) می‌باشد (۵)، ماندگاری محیط‌زیست به‌شکل مطلوب منوط به رفتار صحیح ما انسان‌ها با محیط است و تعادل و پویایی انسانی بر پایه‌ی حفظ تعادل و پویایی محیط‌زیست است. کره‌ی زمین از آغاز پیدایش خود تاکنون، حوادث زیست‌محیطی بسیاری را تجربه کرده است که بخش عمده‌ی آن منبع انسانی دارد. به‌دلیل رشد جمعیت و افزایش فعالیت‌های مخرب انسانی این وضعیت تشدید شده و تعادل طبیعت به هم خورده است؛ بنابراین، فراهمی بستر در راستای حفظ و ترغیب رفتارهای پایدار آموزشی و پژوهشی از دوران ابتدایی راه پیشرو آینده‌ی اهداف آموزشی و پژوهشی در سطوح بالاتر را هموارتر خواهد کرد و مسبب رفتار صحیح انسانی با محیط‌زیست خواهد شد. دیگر نمی‌توان آموزش فردی با محیط‌زیست را ترغیب کرد، بایستی آموزش جمعی و رفتار جمعی را به‌عنوان فرهنگ برخورد با محیط ایجاد کرد که رفتارهای فردی با محیط‌زیست در آن نمایان می‌شود. ظهور اختلاف‌ها و ناهماهنگی‌ها در جهان، پیچیدگی و وسعت مسائل موجود در آن و نیز بروز بسیاری از تهدیدها، نیاز به آموزش را بسیار ضروری می‌نماید؛ زیرا پیشرفت‌های جامعه‌ی انسانی وابستگی شدیدی به آموزش دارد. با توجه به اصل پنجاهم قانون اساسی کشورمان که حفاظت محیط‌زیست را وظیفه‌ی عمومی تلقی می‌کند، ضروری است که اقدامات مستمر و همه‌جانبه و فراگیر در جهت افزایش آگاهی‌های زیست‌محیطی جامعه صورت گیرد. با وجود اهمیت تربیت زیست‌محیطی از اوایل کودکی، شواهد حاکی از آن است که در حد خیلی‌کم به آن پرداخته شده است، درصورتی‌که از موضوع محیط‌زیست، ضرورت و اهمیت حفظ محیط‌زیست و راه‌های حفاظت از آن به‌عنوان یکی از ابعاد زیربنایی توسعه یاد می‌شود (۵). راه‌های رو به توسعه بدون توجه به اقلیم و اهمیت زیستی غیرممکن است و نیاز است آموزش هدفمند از بدو ورود به آموزش و پروش برای فراگیران فراهم شود. اساس اقدامات جدی زیست‌محیطی بستگی به این دارد که در خانه‌ها، مدارس، برنامه‌ی جوانان، جامعه، رسانه‌ها و گروه‌های علاقه‌مند چه اتفاقی صورت می‌گیرد. هریک از این عوامل می‌توانند نقش به‌خصوصی را در آموزش افراد داشته باشند و نوجوانان امروزی به‌زودی شهروند می‌شوند و رأی آن‌ها نه‌تنها بر محیط‌زیست مجاور خود اثر می‌گذارد، بلکه بر کشور و جهان نیز اثرگذار خواهد بود (۶). بر این اساس، مطالعه‌ی حاضر با هدف ایجاد بستری برای تحولات محیط‌زیستی با رویکرد آموزشی و پژوهشی مدارس سبز صورت گرفته است تا راه‌های سلامت‌محور در آغوش آموزش و پرورش را تقویت کند؛ زیرا آموزش یکی از مؤلفه‌های مهم در حوزه‌ی آموزش و پرورش است و جامعه‌ی دانش‌آموزی و همین‌طور دانشجویان در محیطی فرهنگی، آمادگی پذیرش این‌گونه تحولات را دارند و می‌توان با آموزش به آن‌ها، به‌خصوص از سنین پایه، در محیطی همچون مدرسه‌ی سبز احترام به طبیعت و احیای محیط‌زیست را به آن‌ها آموخت.

مدارس سبز

یکی از رویکردهای مؤثر در راستای ایجاد رفتار و تداوم رفتار برای حفظ زیست‌محیط، آموزش رسمی در

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-18]

سازمان‌های مؤثر آموزشی و پژوهشی است. یکی از قوانین دولتی در رابطه با راهبرد تغییرات جوی است که انسان‌ها را متعهد به پیروی از راهبردهای دیگری می‌کند. این قانون مبتنی بر این است که اقدام‌هایی صورت گیرد که تأثیر رفتار و فعالیت‌های انسان را بر کره‌ی زمین به حداقل برساند. این قانون ملزم می‌دارد تا سطح آگاهی از محیط‌زیست را در جامعه افزایش دهیم و اقدام‌هایی درباره‌ی اجرای قوانین صورت دهیم. یکی از این سازمان‌ها آموزش و پرورش است که نقش بسزایی در افزایش میزان آگاهی و بسترسازی در راستای پایداری رفتارهای صحیح دارد؛ بنابراین، یکی از عوامل اصلی ارتقای این آگاهی از طریق آموزش و پرورش مدرسه‌ای است (۷)؛ زیرا از سنین پیش‌دبستانی ارائه‌ی آموزش از خانواده، خصوصاً والدین، به مدارس و مؤسسات واگذار می‌شود و نقش‌آفرینی آموزش و پرورش برای حفظ اکوسیستم برای کودکان نقطه‌ی آغازین ایجاد رفتار است. به‌راستی مشکلات زیست‌محیطی کنونی ریشه در عدم آگاهی مناسب و ضعف فرهنگی در مورد رابطه‌ی انسان و طبیعت دارد. ازاین‌رو، طیف گسترده‌ای از فرصت‌های آموزش زیست‌محیطی در برنامه‌های درسی مدارس سراسر جهان گنجانده شده است (۸). در دهه‌های اخیر، در بسیاری از نقاط جهان، بحث‌های زیادی درباره‌ی مناسب‌ترین روش ادغام آموزش‌های محیط‌زیستی در برنامه‌ی تحصیلی مدارس وجود داشته است. با گسترده شدن آموزش‌های محیط‌زیستی در زمینه‌ی آموزش و پرورش برای توسعه‌ی پایدار، بحث آن شدت یافته است (۹). یکی از رویکردهای عصر حاضر در آموزش و پرورش که گامی کوچک در راستای حفظ محیط‌زیست است، مدارس سبز است.

مدارس محیط‌زیستی به‌عنوان ابتکار بنیاد آموزش محیط زیستی اروپایی[1] در سال ۱۹۹۴ به‌عنوان پروژه‌ای آزمایشی در بریتانیا، دانمارک، آلمان، فرانسه و پرتغال آغاز شد. در حال حاضر، ۴۱ کشور اروپایی، آفریقایی و آسیایی به‌عنوان مشارکت‌کننده، در برنامه‌ی مدارس سبز حضور دارند (۱۰). ائتلاف انرژیِ تجدیدپذیر ماساچوست ابتکار مدارس سبز را در سال ۲۰۰۱ به‌عنوان برنامه‌ای آزمایشی با همکاری وزارت آموزش و پرورش راه‌اندازی کرد و آن را راهی برای بهبود بخشیدن به ساخت‌وساز و عملکردِ مدارس قلمداد کرد (۱۱). مدارس سبز یک برنامه‌ی آموزشی محیط‌زیستی بین‌المللی در جهت ارائه‌ی راهکارهایی برای مدارس در جهت اتخاذ مسائل محیط‌زیستی از برنامه‌ی درسی و اعمال آن‌ها به برنامه‌های روزانه‌ی مدارس است (۹) و برنامه‌ی مدارس سبز در سطح بین‌المللی به‌عنوان مدارس محیط‌زیستی شناخته شده است.

مدرسه‌ی سبز به مدرسه‌ای اطلاق می‌شود که تمامی اعضای درگیر آن به آموزش مهارت‌های زیست‌محیطی می‌پردازند و در تأسیس مدرسه هم تمامی ضوابط و استانداردهای محیط‌زیستی وجود دارد (۱۲). مدرسه‌ی سبز مدرسه‌ای است که از هر لحاظ از توسعه‌ی پایدار جهانی حمایت می‌کند. مدرسه‌ی سبز آینده‌ای درخشان را در ذهن ما مجسم می‌کند و افراد را آماده می‌کند تا جهان را به‌سمت آینده‌ای سالم‌تر، پاک‌تر و پایدار سوق دهند (۱۳). امروزه، با تغییر شیوه‌ی زندگی مردم و دور شدن تدریجی آن‌ها از طبیعت و ساکن شدن آن‌ها در ساختمان‌های مدرن، ارتباط کودکان با طبیعت بسیار کاهش یافته و خصوصیت ماشینی ساختمان‌های مدرن بر رفتار آن‌ها تأثیرات منفی می‌گذارد. مدارس سبز مدارسی هستند که دانش‌آموزان را برای رویارویی با تحولات اجتماعی و زیست‌محیطی آماده می‌کنند و

[1]. Foundation for Environmental Education

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-18]

ارتباط دانش‌آموزان را با جامعه و محیط‌زیست بالا می‌برند (۱۴).

توجه ویژه‌ی مدارس سبز به آموزش و تقویت سه سطح دانش، نگرش و رفتارهای زیست‌محیطی در دانش‌آموزان دارای اهمیت زیادی است و به همین دلیل، در مدارس سبز، رفتارهای بهداشتی و تغذیه‌ای سالم و آموزش اخلاق زیست‌محیطی در رأس آموزش‌ها قرار داده می‌شود. دومین اولویت مدارس سبز تحت تأثیر مؤلفه‌ی کیفیت محیطی مدرسه است. ضرورت اهمیت دادن به کیفیت محیطی مدرسه در مطالعات متعددی به تأیید رسیده است (۱۸-۱۵). اساساً، این کیفیت محیطی مدرسه شامل ویژگی‌های متنوعی همچون خلوص هوا و آب یا آلودگی، سروصدا در محیط طبیعی و محیط ساخته‌شده است که این ویژگی‌ها ممکن است اثرها بالقوه‌ای بر سلامت جسمی و روانی فرد ایجاد کنند (۱۹).

مدرسه‌ی سبز مدرسه‌ای بین‌المللی است که از پایه‌های پیش‌دبستانی تا پایه‌ی دهم کودکان را پذیرش می‌کند و به آن‌ها خدمات‌رسانی می‌کند (۲۰). مأموریت چنین مدارسی این است که شهروندان و مبتکران سبز در سراسر دنیا را نیرو ببخشد تا مسئولیت‌هایی برای پایداری دنیا و محیط‌زیست آن بر عهده گیرند (۲۱). اغلب افراد نمی‌دانند مدارس سبز چه هستند و چه کارهایی انجام می‌دهند. بنابراین، بیشتر این افراد باید یاد بگیرند که برای دستیابی به مدارس سبز چه استانداردهایی را باید پیش بگیرند. ازاین‌رو استانداردهای متعددی برای مدارس سبز مطرح شده که به شرح زیر هستند: اجرای طرح بازیافت زباله یا تولید کمپوست در مدرسه یکی از اقداماتی است که با توجه به شرایط موجود می‌توان این مسیر را در پیش گرفت، چراکه در هر مدرسه‌ای به میزان کافی مواد آلی در زباله‌های فسادپذیر برای ایجاد کمپوست وجود دارد (۲۲).

طراحی مدارس سبز روشی فوق‌العاده مقرون‌به‌صرفه برای تقویت یادگیری دانش‌آموزان، کاهش هزینه‌های بهداشتی و عملیاتی و نهایتاً افزایش کیفیت مدرسه و رقابت‌پذیری فراهم می‌کند (۲۳). یک مدرسه‌ی سبز زیست‌محیطی دارای عواملی شامل بهینه‌سازی مصرف انرژی، توجه به نظافت و ظاهر فیزیکی مدرسه، توجه به هنرهایی که بتواند مؤلفه‌های زیست‌محیطی را نشان دهد، توجه به فضای سبز و درختان، افزایش آگاهی‌های زیست‌محیطی در کنار برنامه‌های فوق درسی است (۱۶).

روش کار

مطالعه‌ی حاضر یک مطالعه‌ی مروری نقلی ساده است که طی جست‌وجو در پایگاه‌های اطلاعاتی شامل؛ ISC, ISI Pubmed Google Schoolar طی سال‌های ۲۰۰۶ الی ۲۰۲۲ صورت گرفته است.

کلیدواژه‌ها شامل مدرسه‌ی سبز، آموزش و پژوهش، بسترسازی آموزشی، محیط‌زیستی و تحولات زیستی بود. تعداد مقالات، اسناد و کتاب‌ها در ابتدای جست‌وجو در پایگاه اطلاعاتی شامل؛ ۱۵۳ مقاله بوده است. مقالاتی که دسترسی به کل محتوای آن‌ها وجود نداشت، از دایره‌ی جست‌وجو خارج شدند. مقالاتی که محتوای مقاله با هدف مطالعه همخوانی نداشته است، از مطالعه خارج شدند. اسناد و متونی که قابل استناد نبودند، از مطالعه خارج شدند. مطالعاتی که صرفاً در حوزه‌ی آموزشی یا صرفاً محیط‌زیست بودند، از مطالعه خارج شدند. تعداد مطالعات و متون استخراجی ۷۸ مقاله بود که بعد از بررسی نهایی مقاله و بازخوانی مجدد، تعداد ۱۵مقاله استخراج شد که خلاصه ای از آن ها در بخش یافته ها ذکر شده است.

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-18]

یافته‌ها

مطالعات مختلفی طی جست‌وجو یافت شده است؛ اما مطالعات در راستای اهداف مطالعه در ذیل به‌طور اختصار و مرتبط با محتوای مطالعه ذکر شده است؛ به‌طور مثال، کشتکاران و فرهمند (۱۳۹۲) (۲۴) در پژوهشی به بررسی اصول طراحی مدارس سبز پرداختند. در این مقاله، ابتدا اصول پایداری معماری پایدار و اصول طراحی مدرسه معرفی و بررسی شده و در آخر، از بررسی مباحث فوق اصول طراحی مدارس پایدار استخراج شده است. رعایت این اصول در طراحی و ساخت مدارس می‌تواند در جهت دستیابی به معماری سبز و به دور از اتلاف انرژی مؤثر باشد. در همین راستا، مولانایی و آرمان در سال ۱۳۹۷، مطالعه‌ای با عنوان «مدرسه‌ی سبز: مدیریت استفاده از گیاهان در مدارس و نقش آن در انسانگرا کردن مدارس مدرن» صورت دادند. سؤالاتی نظیر مدارس انسانی چه مزیت-هایی نسبت به مدارس مکانیکی دارند یا اینکه گیاهان چگونه می‌توانند مدارس مدرن را به مدارس انسانی تبدیل کنند و همچنین، معیارهای مطلوب فضاهای انسانی در محیط آموزشی به چه صورت است، پرسش‌هایی هستند که این پژوهش به آن پرداخت. در راستای پاسخ‌گویی به سؤالات فوق، آزمایش‌هایی درباره‌ی مدرسه‌ی ابتدایی پسرانه‌ی شاهد شهر سنندج، جهت سنجش میزان تأثیرگذاری گیاهان بر دانش‌آموزان در مکان‌های مختلف مدرسه صورت گرفت. پژوهش حاضر پژوهشی تجربی و علت‌کاوانه است. تجربی است؛ زیرا شامل آزمایش‌هایی است که هدف آن‌ها ارزیابی متغیرهای مستقل و وابسته در قرارگاه رفتاری است و ازآنجایی‌که مطالعات پژوهشی به ارائه‌ی چهارچوبی جهت استفاده از گیاهان در فضاهای آموزشی منجر شده است، دارای جنبه‌ی کاربردی است. در این مقاله، ارزیابی نهایی بر اساس نظرهایی است که خود کاربران در میان می‌گذارند. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که گیاهان نقش بسزایی در انسانگرا کردن مدارس مدرن دارند و در ادامه، نتایجی نظیر این به دست آمد که گیاهان در فضای آموزشی، راحتی، زیبایی، پاکیزگی، انعطاف‌پذیری، حال خوب، احساس آرامش، سرزندگی، صمیمیت و دلگرمی را افزایش می‌دهند و حس کنترل شدن و دید مستقیم به دانش‌آموزان را کاهش می‌دهند.

نظرپور و نوروزیان در سال ۱۳۹۷، در مطالعه‌ای به شناسایی مؤلفه‌های معماری مؤثر در ارتقای یادگیری دانش‌آموزان با تأکیدی بر فضاهای باز مدارس بر اساس سند تحول بنیادین آموزش و پرورش پرداختند. هدف از انجام پژوهش حاضر شناخت عناصری از فضاهای آموزشی است که از دیدگاه متخصصان دارای اهمیت هستند و موجب افزایش یادگیری دانش‌آموزان می‌شوند. در این پژوهش، سعی بر آن بود تا عناصر مؤثر در قالبی کلی ارائه شود تا طراحان و معماران بتوانند با استناد به آن، مهم‌ترین مفاهیم و موارد لازم را در طراحی فضاهای باز آموزشی در نظر بگیرند و اعمال کنند. در این پژوهش، برای پاسخ به پرسش‌های تحقیق و شناسایی مؤلفه‌های مؤثر در ارتقای یادگیری دانش‌آموزان از دیدگاه متخصصان (تکنیک دلفی) استفاده شده است. براساس ماهیت موضوع، پرسشنامه به عنوان ابزار اصلی گردآوری اطلاعات استفاده شده است. ساختار پرسشنامه بر اساس مؤلفه‌های مستخرج از ادبیات موضوع و براساس طیف لیکرت تدوین شده است. سپس از طریق تحلیل محتوا، پاسخ هر کدام از سؤالات باز پرسشنامه از جانب متخصصان بررسی شد. با بهره‌گیری از نظرهای طراحان و متخصصان معماری، روان‌شناسان محیطی، کارشناسان فضاهای آموزشی

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-18]

شاغل در سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور و مسئولان اداره‌ی کل آموزش و پرورش، میزان تأثیر عوامل استخراج‌شده در افزایش یادگیری و خلاقیت دانش‌آموزان، ارزیابی و اولویت‌بندی شد. در نهایت، اصول طراحی برای سازمان‌دهی فضایی مدارس ارائه شد که با توجه به نیازهای گوناگون دانش‌آموزان، می‌تواند راهنمای طراحی برای معماران و متخصصان باشد (۲۵).

بارشادت و همکاران در مطالعه‌ای به تبیین مؤلفه‌ها و شاخص‌های پایداری محیطی فضاهای آموزشی ایران با تأکید بر سیستم‌های ارزیابی فضاهای سبز آموزشی در سال ۱۳۹۸ پرداختند. چالش‌های پیش روی محیط‌زیست و تغییرات غیرقابل برگشت آن، ضرورت توجه به مسائل زیست‌محیطی را اجتناب‌ناپذیر کرده است. این امر موجب شده معماران در پی یافتن راهکارهای جدید برای تأمین محیط مطلوب باشند. اگرچه فضاهای آموزشی سهم کمی از سرانه‌ی زمین‌های شهری را به خود اختصاص می‌دهند، نگرش به رویکردهای معماری پایدار در فضاهای آموزشی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است، چراکه ساخت‌وساز مدارس سبز پاسخی است به بحران‌های زیست‌محیطی و آموزش به دانش‌آموزان در گرایش به آن است. این پژوهش به دنبال پاسخ به این سؤال است که استانداردهای جهانی طراحی فضاهای آموزشی پایدار کدام‌اند و دارای چه مؤلفه‌ها و شاخص‌هایی هستند و چگونه می‌توان از آن‌ها در طراحی فضاهای آموزشی ایران استفاده کرد. روش تحقیق توصیفی‌تحلیلی و ترکیبی از روش‌های زمینه‌یاب و تحلیل محتوا و مقایسه‌ای است؛ همچنین، روش گردآوری داده‌ها به‌صورت کتابخانه‌ای‌اسنادی است. نتایج بررسی با ارائه‌ی جدول‌ها و نمودارهای تحلیلی نشان داد که از تلفیق دو سیستم LEED و BREEAM می‌توان سیستم جدیدی برای طراحی فضاهای آموزشی پایدار ایران ارائه کرد که شامل ۷ مؤلفه و ۴۶ شاخص است که ۱۹ شاخص تحت تأثیر عوامل محیطی قرار دارد و می‌بایست بومی‌سازی شوند (۲۶).

میبودی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهش خود به تدوین معیارهای استاندارد مدارس سبز در ایران پرداختند. بسیاری از تهدیدهای محیط‌زیستی، تخریب منابع و آلوده‌سازی محیط نتیجه‌ی فعالیت‌های انسانی است؛ ازاین‌رو، آموزش محیط‌زیست به دانش‌آموزان از شاخص‌های مؤثر در افزایش و ارتقای آگاهی‌های جامعه قلمداد می‌شود. امروزه، تدوین معیارهای انتخاب مدارس سبز با تأکید بر حفاظت از محیط‌زیست به یکی از مسائل مهم سازمان‌های مسئول تبدیل شده است. پژوهشگران معیارهای متعددی را برای ارزیابی مدارس سبز برشمرده‌اند که با وجود تعدد، دارای همگرایی قانع‌کننده هستند. استانداردهای مدارس سبز که شامل فضای فیزیکی، فرهنگ سازمانی و اهداف آموزشی هستند، نمود کلی از یک مدرسه‌ی سبز را فراهم می‌کنند. فقدان مدارس سبز در میان مدارس کشور ضرورت وجود معیارهای استاندارد را که همچون مدل اطلاعاتی، تصمیم‌گیران را در ایجاد مدارس فوق یاری می‌دهد، بیشتر آشکار می‌سازد. تدوین این معیارها و چگونگی به‌کارگیری آن‌ها از طریق روش‌شناسی، موجب می‌شود که دامنه‌ی انتخاب‌های نادرست محدود و گزینش این مدارس از حیطه‌ی افراد غیرمتخصص خارج شود و به روش‌های سلیقه‌ای، ذهنی و توصیفی لگام زده شود تا این اقدام با برخورداری از پشتوانه‌ی علمی، در حیطه‌ی حرفه‌ای‌گری و متخصصان قرار گیرد. در این تحقیق، با استفاده از رویکردهای

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-18]

تصمیم‌گیری چندمعیاره‌ی فازی، معیارهای استاندارد مدارس سبز کشور ایران در قالب ۱۱ معیار اصلی و ۸۲ معیار فرعی تدوین شده است. در پایان نیز سعی شد با ارائه‌ی راهکارهای مناسب، به مدیران این مدارس به‌منظور مدیریت هرچه بهتر محیط‌زیست یاری شود.

نعیمی در مطالعه‌ی خود با عنوان بررسی میزان انطباق مدارس ابتدایی منطقه‌ی سه تهران با شاخص‌های مدارس پایدار، ۲۸ مدرسه‌ی ابتدایی دولتی سال ۱۳۹۹ را انتخاب کرد و پرسش‌نامه‌ای شامل ۱۴ سؤال در اختیار مدیران قرار داد. نتایج نشان داد که ۸۲ درصد مدارس انتخابی به‌لحاظ شاخص‌های پایدار، در دسته‌ی مدارس درجه‌دو هستند و تنها ۱۸ درصد از آن‌ها به مدارس سبز نزدیک‌اند. لذا بایستی به مدارس ابتدایی از نظر طراحی فضاهای آموزشی، توجه بیشتری شود و شاخص‌های پایداری مدنظر قرار گیرد (۲۷).

دایمنت در سال ۲۰۰۵، در پژوهشی با عنوان زمینه‌های مدرسه‌ی سبز به‌عنوان سایت‌هایی برای یادگیری در فضای باز: موانع و فرصت‌ها در بررسی خود از تحقیقات مبتنی بر شواهد با عنوان بررسی مروری بر یادگیری فضای باز ۵ محدودیت اساسی را مشخص کرده که میزان یادگیری در فضای باز را محدود می‌کند. به‌صورت خاص، این گزارش سعی در استفاده از محیط‌های مدرسه‌ی سبز به‌عنوان سایت‌هایی برای یادگیری در فضای باز و شناسایی موانع این موضوع دارد. در این مقاله، از یک پرسش‌نامه به روش ترکیبی استفاده شده است که معلمان، مدیران و والدین برای ۴۵ طرح ابتکاری در مدارس سبز اجرا کردند. در نهایت، ۲۱ مصاحبه در ۵ مدرسه به عمل آمد و شرکت‌کنندگان گزارش کرده‌اند که از محیط‌های مدرسه‌ی سبز به‌طور مرتب، برای آموزش برخی از موضوعات به‌ویژه موارد مربوط به درس علوم و تربیت‌بدنی استفاده می‌شود. همچنین، برای آموزش هنرهای زبانی، جغرافیا و ریاضیات موانعی موجود بوده که این موانع مشخص شدند و نیز مشخص شد که چگونه می‌توان این دروس را در مدرسه‌ی سبز آموزش داد (۲۸).

دایمنت و بل (۲۰۰۷) در پژوهشی با عنوان زمینه‌های حرکت: محیط‌های مدرسه‌ی سبز به‌عنوان مکانی برای تقویت فعالیت‌های بدنی دانش‌آموزان گزارش کرده‌اند که یک عامل محیطی و مهم که از اهمیت ویژه‌ای در سطح فعالیت بدنی کودکان برخوردار است، وجود پارک‌ها و فضای آزاد است. بنابراین، وجود مدارس سبز در ارتقای سطح سلامت کودکان مؤثر است. معلمان، والدین و سرپرستان مرتبط با ۵۹ مدرسه‌ی ابتدایی در سراسر کانادا پرسش‌نامه‌ی این پژوهش را تکمیل کرده‌اند. تجزیه‌وتحلیل داده‌ها نشان داد که از طریق فضای سبز زمینه‌های متنوع‌تری برای کودکان فراهم شد و این امکان برای دختران و پسران دانش‌آموز فراهم شد تا در هر سنی، علائق و توانایی‌های خود را بیان کنند و از نظر جسمی فعال‌تر شوند (۲۹).

بل و دایمنت (۲۰۰۸) در پژوهشی با عنوان زمینه‌های سلامت: رابطه‌ی مدرسه‌های سبز و ارتقای بهداشت گزارش کرده‌اند که مدارس سبز یکی از اساسی‌ترین عناصر در استراتژی‌های ارتقای بهداشت و سلامت و همچنین، رفاه دانش‌آموزان هستند. ازاین‌رو، یافته‌های این پژوهش نشان داد که مدارس سبز می‌توانند به بهزیستی جسمی، روحی، اجتماعی و معنوی دانش‌آموزان کمک کنند (۳۰).

ژئو و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان پروژه‌ی مدرسه‌ی سبز: وسیله‌ای برای سرعت بخشیدن به توسعه‌ی پایدار گزارش کرده‌اند که تغییر جو و مشکلات مربوط به انرژی چالش‌های اساسی پیش روی نسل بشر است. برای حل این مشکلات، مدیران و

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-18]

سیاست‌گذاران در سراسر جهان توافق‌نامه‌ها، قوانین، مقررات و استانداردهایی را منتشر کرده‌اند. در اجرای این سیاست‌ها، آگاهی پایدار مردم از موضوعات مرتبط با انرژی بسیار بهبود یافته است. مدرسه به‌عنوان جامعه‌ای خاص، نه‌تنها باید خواسته‌های جوامع عادی را برآورده کند، بلکه امکان گسترش آگاهی از مفهوم را نیز دارد. بنابراین، در حال حاضر، پروژه‌ی مدارس سبز در چین آغاز شده که هدف آن فراهم کردن محیط تحیق بهتر و پرورش مفهوم توسعه‌ی پایدار برای ارتقای روند توسعه‌ی پایدار است (۳۱).

اوکاشا و همکاران (۲۰۱۶) در مقاله‌ای با عنوان مدارس سبز به‌عنوان یک منبع یادگیری تعاملی گزارش کرده‌اند که ساختمان و منظره‌ی مدارس معمولی بیشتر مکانی در نظر گرفته می‌شوند که یادگیری در آن‌ها رخ می‌دهد؛ اما خود این ساختمان‌ها و منظره‌ها منبع یادگیری نیستند. این در حالی است که مدارس سبز به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که راحت، کارآمد و از نظر زیبایی‌شناختی لذت‌بخش هستند. آن‌ها اشاره کرده‌اند که ساختمان مدرسه و منظره منعکس‌کننده‌ی یک برنامه‌ی درسی پنهان است که به‌شدت بر روند یادگیری دانش‌آموزان تأثیر دارد. ازاین‌رو، مدارس سبز مزایای فوق‌العاده‌ای را برای دانش‌آموزان، پرسنل مدرسه و محیط‌زیست به ارمغان می‌آورند. علاوه بر این مزایا، این مدارس پتانسیل این را دارند که به‌عنوان ابزاری برای آموزش محیط‌زیست عمل کنند. بنابراین، محیط فیزیکی مدرسه از جمله ساختمان‌ها و زمین، باعث افزایش آگاهی زیست‌محیطی برای دانش‌آموزان از طریق فرصت‌های یادگیری دستی و یک عنصر قابل توجه از ارزش‌های پایدار است (۱۳).

میبدی و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان ایجاد یک سیستم ارزیابی برای مدارس سبز در ایران اشاره کرده‌اند که بسیاری از سیستم‌های ارزیابی برای مدارس سبز به‌سمت انتخاب‌های مربوط به محیط‌زیست سوق داده شده‌اند. برای شناسایی مدارس سبز در یک کشور باید یک سیستم ارزیابی برای انتخاب آن‌ها ایجاد شود. هنگامی که استانداردی برای مدارس سبز وجود ندارد، باید تدابیری ایجاد شود. در این مطالعه، با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاری فازی، معیارهای مدارس سبز با استفاده از یک روش آزمایش مداوم در ۶ معیار و ۱۵ زیرمعیار سنجیده شد. معیارهای انتخاب‌شده در ۵ مدرسه‌ی سبز در تهران ارزیابی و تأیید شد (۱۶).

میبدی و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان توسعه و اعتباریابی معیارهای پایداری مدارس سبز در ایران اشاره کرده‌اند که مسئولیت محیطی در مدرسه باعث شده است تا معیارهای متنوعی برای مدیریت سهم مدارس سبز برای پایداری ایجاد شود. به این معنی که معیارهای پایداری مدارس سبز به اعتبار، پایایی و هنجارها نیاز دارند. برای این منظور، یک بررسی ملی برای به دست آوردن اطلاعات در مورد ابتکارهای معیارهای پایداری برای مدارس سبز بر اساس فرهنگ ایرانی انجام شد. ابتدا یک مجموعه‌ی اولیه از ۷۱ آیتم ایجاد شد و پس از ویرایش اول، ۶۳ مورد به‌عنوان معیارهای پایداری انتخاب شدند. جنبه‌های مهندسی‌معماری و رفتاری این معیارهای پایداری را ۱۲۱۸ نفر از دانشجویان فارغ‌التحصیل دارای مدرک زیست‌محیطی از دانشگاه‌های ایران بررسی کردند. در نهایت، با استفاده از تحلیل عاملی اجزای اصلی پایداری در این نمونه ۹ معیار شناسایی و تأیید شد که بر اساس چهارچوب نظری بوده است (۳۲).

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-18]

بحث

عوامل زیادی بر تغییرات محیط‌زیستی اثرگذار هستند؛ اما چیزی که اهمیت بیشتری دارد، تأثیرات تغییرات محیط‌زیستی است. از جمله مصادیق تغییرات محیط‌زیستی در امنیت ملی می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد: تخریب محیط‌زیست، کاهش منابع، مهاجرت، گسترش بیماری‌های خطرناک و کشنده و افزایش زمین‌خواری، آب شیرین ناکافی، محصولات کشاورزی نامرغوب، کاهش سطح بهداشت فردی و جمعی افراد، شیوع فقر و نابرابری اجتماعی، ضعف دولت در ایجاد زیرساخت‌های اساسی برای مردم، سیل، طوفان، خشک‌سالی، افزایش گرما و افزایش سطح دریاها (۳۳). بنابراین، تغییرات اقلیمی یکی از چالش‌های بزرگ اقتصادی و اجتماعی عصر حاضر است و شیوه‌ی رفتار ما تأثیر ژرفی بر آن خواهد داشت. یکی از اقدامات راهبردی در این رابطه، ارتقای سطح آگاهی مردم از طریق آموزش و پرورش است. پس اتخاذ تصمیمات حفظ اقلیم در راستای آموزش یک روش بنیادین و اثرگذار و مانا است که می‌تواند به ارتقای اهداف تمامی سازمان‌های خرد و کلان روی کره‌ی زمین منجر شود. این ارتقا نه‌تنها در سطح سازمان‌ها است، بلکه شامل تمامی افراد و موجودات روی کره‌ی زمین می‌شود. بر این اساس، نیازمند این هستیم که از بدو ارائه‌ی آموزش به کودکان، دغدغه‌های آموزشی در راستای حفظ و پایداری محیط‌زیست را داشته باشیم. یکی از این رویکردها مدرسه‌ی سبز است. مدرسه‌ی سبز صرفاً یک مدرسه نیست، در واقع می‌توان گفت مدرسه‌ی سبز چیزی فراتر از برنامه‌ی درسی، برنامه‌نویسی و چیزی بیشتر از ساختار فیزیکی مدرسه است (۳۴). همچنین، مدرسه‌ی سبز که با نام مدارس محیط‌زیست شناخته می‌شوند، طیف وسیعی از ذی‌نفعان از جمله مدیران، معلمان، خانواده‌ها، دانش‌آموزان و پرسنل مدرسه را در بر می‌گیرد (۸). بنابراین، برنامه‌های مؤثر در مدرسه نه‌تنها باید به دانش‌آموزان در پیشرفت دانش، نگرش‌ها و مهارت‌های لازم برای رفتار مسئولانه در قبال محیط‌زیست کمک کند، بلکه این پتانسیل باید ایجاد شود که آگاهی در جهت حفظ محیط‌زیست نیز گسترش یابد (۳۱). افراد بسیاری در ایجاد و مهم‌تر از آن، حفظ محیط‌زیست با رویکرد مدرسه‌ی سبز دخیل هستند؛ از مدیران و سیاست‌گذاران کلان آموزش و پرورش در دنیا تا کودکان، خردسالان و... . بنابراین، اهمیت شناسایی افراد اثرگذار بسیار حائز اهمیت است؛ به علت اینکه ایجاد رفتار در کودکان زودتر و سریع تر رخ خواهد داد، تداوم و حفظ پایداری و پویایی محیط زیست به طور بهتری رقم خواهد خورد؛ زیرا کودکان از عملکرد بزرگ‌سالان در حفظ محیط‌زیست یاد می‌گیرند و نحوه‌ی یادگیری از کمک همتایان و بزرگ‌سالان و الگوبرداری در آن‌ها پررنگ‌تر است. بنابراین، هر وقت صحبت از شناختن مکانی مناسب برای مدرسه‌ی سبز می‌شود، سؤالات بسیاری در ذهن ایجاد می‌شود که چه مکانی برای این منظور مناسب است. برای پاسخ به این پرسش صحبت و تبادل نظر با نگهبانان و نیروهای خدماتی مدرسه کمک‌کننده است. این افراد بهترین منبع برای دانش درباره‌ی نحوه‌ی ایجاد مدارس کارآمد و سالم از منظر محیط‌زیست هستند. آن‌ها اغلب با روش‌های تمیز کردن سبز یا ابتکارات بهره‌وری انرژی آشنایی دارند؛ بنابراین، می‌توانند پیشنهادهای کارآمدی درباره‌ی مشکلات زیست‌محیطی در مدرسه داشته باشند (۳۵). از سویی، هیچ گروهی مانند دانش‌آموزان نمی‌توانند به استفاده‌ی هوشمندانه از محیط‌زیست در جامعه و مدرسه کمک کنند. دانش‌آموزان در کشورهای مختلف با کمک و

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-18]

پشتیبانی معلمان و والدین، داشتن مدرسه‌ی سبز را از مدارس خود شروع می‌کنند. این دانش‌آموزان باغ‌ها را در اموال مدرسه می‌سازند، محاسبه‌ی اثرهای کربن، حمایت از خریدهایی با رویکرد زیست‌محیطی، ارزیابی استفاده از انرژی مدرسه، تشویق معلمان برای ایجاد برنامه‌ی درسی زیست‌محیطی در کلاس و مواردی از این قبیل که می‌توانند در ایجاد مدرسه‌ی سبز کمک‌کننده باشند، در کارهای دانش‌آموزان هدفمند برای مدارس سبز دیده می‌شوند (۲۸). ازاین‌رو، هم‌راستا با کشورهای خارجی، در ایران نیز فعالیت‌های مشابهی برای مدارس سبز به عمل آمد. به‌عنوان مثال، در سال ۲۰۰۹، دفتر مرکزی محیط‌زیست و توسعه‌ی پایدار شهرداری تهران با همکاری یک سازمان غیردولتی، ستاره‌ی سبز جهانی[2]، پروژه‌های آموزش محیط‌زیست در مدارس سبز را رهبری کرد. سرانجام، پس از چندین اصلاحیه‌ی شورای بنیاد[3] در سال ۲۰۱۰، ایران به‌عنوان شصت‌ونهمین عضو این بنیاد انتخاب شد (۲۷). اکنون در ایران مواردی از مدارس سبز وجود دارد که مراحل تأیید را با سازمان ستاره‌ی سبز جهانی تکمیل و مجوزهای لازم را دریافت می‌کنند. طرح آموزش محیط‌زیست در مدارس با برنامه‌ریزی، طرحی جامع برای دانش‌آموزان همه‌ی مقاطع، با در نظر گرفتن مجموعه‌ای از فاکتورهای مؤثر در محیط‌زیست شهری اعم از آلودگی هوا، منابع آب، مدیریت پسماند و انرژی به ساختن بنیانی مستحکم برای بنای محیط‌زیست می‌پردازد. مدارس سبز شرایطی را برای موجودات زنده توسط کودکان فراهم می‌آورند که به حفظ محیط‌زیست منجر می‌شود. این تعامل دوسویه‌ی محیط‌زیست و کودکان یک رویکرد بردبرد است؛ زیرا وجود فضای تازه و سبز موجود در محیط مدرسه این مکان را به محیطی آرام و درعین‌حال سالم تبدیل کرده است و این امر به بهبود تمرکز، افزایش عملکرد دانش‌آموزان و معلمان و همچنین، عدم غیبت در میان آن‌ها منجر شده است. کاهش مونوکسیدکربن و هیدروکربن‌ها نیز باعث شده است تا میزان آسم و مشکلات تنفسی که علت اصلی غیبت در مدرسه است و سایر بیماری‌ها در دانش‌آموزان و معلمان مدارس سبز پایین باشد (۱۱).

عوامل متعددی بر کیفیت مدارس سبز اثر می گذارد؛ اما نیاز است معیارهای اثرگذار بر مدارس سبز ارزیابی شود. سخت‌گیری و پایبندی به قواعد راه‌اندازی مدارس سبز به پایداری در حفظ این مدارس منجر خواهد شد و اهمیت وجود مدارس سبز یک هویت محیط‌زیستی است. صاحب‌نظران مختلف متغیرها و عوامل زیادی برای ارزیابی مدارس معرفی کرده‌اند که یکی از آن‌ها عوامل ساختاری‌بهداشتی است. در واقع، اهمیت عوامل ساختاری و فضای فیزیکی مناسب در مدرسه و توجه به نکاتی که آن را به محیطی سالم، امن، زیبا و بانشاط تبدیل می‌کند آن‌قدر زیاد است که این عامل را باید یکی از مؤلفه‌های مهم در تدوین الگوی مدرسه مطلوب قلمداد کرد (۳۶). علاوه بر این، در برخی مطالعات به ایمنی و سلامت و بهداشت مدارس به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر بهبود کیفیت آموزش اشاره شده است و ملاک و شاخص‌هایی برای آن‌ها تدوین شده است (۷, ۳۷). در رابطه با اهمیت موضوع بهداشت و ایمنی در مدارس، محققان اظهار می‌کنند که محیط مدرسه‌ی سالم و ایمن اجزای ضروری برای یادگیری، بازی و رشد کودکان را دارد (۳۸). کودکان ساعت‌ها را در مدرسه می‌گذرانند و محیط‌های مدرسه می‌توانند سلامت و رفاه کودکان را ارتقا بخشند (۳۹) و بستری

[2].World Green Star
[3].FEE

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-18]

مناسب برای یادگیری و تمرین رفتارهای مثبت بهداشتی باشند (۴۰).

نتیجه گیری

آموزش و پرورش، آموزش عالی، دانشگاه‌ها و هرگونه مؤسسه‌ی آموزشی و پژوهشی در دنیا برای حفظ محیط‌زیست نیازمند اقدامات عملیاتی هستند. یکی از اقدامات عملیاتی به این منظور آموزش در سنین پایین است؛ زیرا بنیه‌ی ایجاد و ثبات رفتاری با رویکرد آموزش از بدو تولد محقق می‌شود و با توجه به اینکه آموزش برای حیات انسان لازم است، از زمان تولد تا مرگ، انسان همیشه نیازمند آموزش است و چه مطلوب که آموزش مؤثر و مانا از بدو تولد نهادینه شود. بر این اساس، توجه به آموزش از پایین‌ترین سطح دارای اهمیت است. مدرسه‌ی سبز بستری برای حفظ و پایداری محیط‌زیست است؛ زیرا سن مدرسه حساس‌ترین و تأثیرگذارترین سن برای آموزش مانا به‌منظور محیط‌زیست است. مدارس سبز می‌توانند به اشکال مختلفی حفظ اقلیم و محیط‌زیست و تغییرات آب‌وهوایی را به کودکان آموزش دهد. پس نیاز است آموزش و پرورش شرایط بهینه‌ای را از طریق این مدارس و حتی تمامی مدارس ایجاد کند تا برای رفع آسیب‌های محیط‌زیست در آینده مؤثر باشد. البته، به موارد متعددی برای تأثیرگذاری نقش آموزش و پرورش در حفظ اقلیم می‌توان اشاره کرد؛ مثلاً تدوین محتوا با موضوع سلامت زیستی، ایجاد محتوای جدید و نوین محیط‌زیستی، ایجاد بازی‌های آموزش زیست‌محیطی، تولید بسته‌های آموزشی هوشمند، تغییر رویه‌های آموزش، ایجاد پژوهش‌ها با محوریت محیط‌زیست، تهیه‌ی محتوای مجازی برای سایر مدارس با رویکرد حفظ اقلیم، تربیت سفیران زیست‌محیطی، تغییر رویکردهای نوسانی با تغییر اقلیم‌های محیطی، توسعه‌ی آموزش با روش کمک به همتایان، تغییر و تحول در برنامه‌ی درسی، ایجاد خانه‌ی سلامت زیستی در مدارس، ایجاد مشوق‌های حفظ محیط‌زیستی برای کارکنان، معلمان و دانش‌آموزان و... . موارد گفته‌شده به‌علاوه‌ی سایر تفکرها، ایده‌ها و پیشنهادهای اجرایی به‌منظور حفظ محیط‌زیست می‌تواند همراه با تصمیمات خرد و کلان آموزش و پرورش و سایر سازمان‌های مرتبط رخ دهد. امیدواریم مسیر پیش رو برای پایداری، حفظ و توسعه‌ی اهداف محیط‌زیستی از آموزش کودکان شروع شود و در تمام سنین در جامعه توسعه یابد.

References

1. Barnett J. Dangerous climate change in the Pacific Islands: food production and food security. Regional Environmental Change. 2011;11:229-237.
2. Zhang Y, Wang J, Hu F, Wang Y. Comparison of evaluation standards for green building in China, Britain, United States. Renewable and sustainable energy reviews. 2017;68:262-271.
3. Bernardi E, Carlucci S, Cornaro C, Bohne RA. An analysis of the most adopted rating systems for assessing the environmental impact of buildings. Sustainability. 2017;9(7):1226.
4. Tascı BG. Sustainability education by sustainable school design. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2015;186:868-873.
5. Kargozar M, Mehrmohamadi M, Talaee E, Shobeiri SM. Environmental Education and its Place in the Curriculum of the Second Elementary Course of the Iranian Educational System. Quarterly Journal of Environmental Education and Sustainable Development.2021;9(2):115-132.
6. Shabiri SM, Abdulahi S. Theories and applications of environmental education (field of environmental education). Payam Noor University Publications. 2010.
7. Ministry of Education and Training of ostralia Green Schools An Environmentally Sustainable Future for ACT Public

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-18]

Schools. 2008.
8. Hens L, Wiedemann T, Raath S, Stone R, Renders P, Craenhals E, et al. Monitoring environmental management at primary schools in South Africa. Journal of Cleaner production. 2010;18(7):666-677.
9. Zhang YZ. Thoughts on issues concerning "green schools. Chinese Education and Society. 2004;37(3):64 –70.
10. Tilbury D. Environmental education for sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s. Environmental education research. 1995;1(2):195-212.
11. Farmahinifarahani M, Keshavarz Zadeh A, Nasiri Z. A Framework for Planning Green Schools in Iran. Environment and Development.2016;8(51):11-15.
12. Cole LB. The teaching green school building: A framework for linking architecture and environmental education. Environmental Education Research. 2014;20(6):836-857.
13. Okasha R, Mohamed M, Mansour M. Green schools as an interactive learning source. Journal of Al-Azhar University Engineering Sector. 2016;11(40):1091-100.
14. Salahuddin M, Sina A. Green School: Managing the use of plants in schools and its role in humanizing modern schools. Ranking Science-Research. Ministry of Science/ISC. School administration. 2018;5(6):121-134.
15. Fouladisalavat A. Green Management in Building Architecture(Green Architecture). Proceedings of the Sixteenth Development Policy Conference on Housing in Iran. Faculty of Economics, University of Tehran. 2016:1-14.
16. Meiboudi H, Lahijanian A, Shobeiri SM, Jozi SA, Azizinezhad R. Creating an integrative assessment system for green schools in Iran. Journal of Cleaner Production. 2016;119:236-246.
17. Atashband SH, TahmasbiSalahshour M. Study Green Pattern for Designing a Sustainable Education Complex inspired by Sustainable Architecture. Proceedings of the Annual Conference on Civil Engineering, Architecture, Urban Planning and Sustainable Environment. Tehran. Institute of Managers of IdeaPosper, Vieira Capital. 2016.
18. Eslamieh F, editor Green Standards in Implementing Resistance Economics. Articles of the 6th Scientific Conference on Educational Sciences and Psychology, Social and Cultural Diseases of Iran. 2018.
19. Eslamieh F, Oladiyan M, Safari M. Prioritizing green components with a fuzzy approach in Iran's education system. Journal of New Approaches in Educational Administration. 2020;11(41):283-304.
20. Hazzard M, Hazzard E, Erickson S. The Green School Effect: An Exploration of the Influence of Place, Space and Environment on Teaching and Learning at Green School, Bali, Indonesia. 2019;4(5):13-25.
21. Sharma K, Pandya M. Towards a green school on education for sustainable development for elementary schools. Resource Book. New Delhi. 2015.
22. Iwan A, Rao N. The green school concept: Perspectives of stakeholders from award-winning green preschools in Bali, Berkeley, and Hong Kong. The Journal of Sustainability Education. 2017.
23. Ramli NH, Masri MH, Zafrullah M, Taib HM, Abd Hamid N. A comparative study of green school guidelines. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2012;50:462-71.
24. Parinaz K, Mozhgan F. The green building: the platinum mark of design of the plan and volume of the building, translator: Nader Kaveh, first edition, Alam Memar Royal, Tehran. 2012.
25. Taghi Nazarpour M, Norouzian-Maleki S. Identifying the Effective Architectural Components for Promoting Students' Learning by emphasizing the open spaces of schools on the basis of the document of the fundamental transformation of education. Studies in Learning & Instruction. 2019;10(2):165-193.
26. Barshadt N, Shauhai HR, A Rizvani. Explaining the components and indicators of environmental sustainability of educational spaces in Iran with an emphasis on evaluation systems of educational green spaces. Ecology. 2019;45(1):171-192
27. Naeimi Shirmard A, Sadeghian H.A, Taghi Ghaneian M, Jambarsang S, Meiboudi H, Hejazi Shirmard M. Assessment of Elementary Schools in District Three of Tehran based on the Sustainable School Indicators. Olooebehdasht Journal. 2021;19(5):1-11.
28. Dyment JE. Green school grounds as sites for outdoor learning: Barriers and opportunities. International Research in Geographical & Environmental Education. 2005;14(1):28-45.
29. Dyment JE, Bell AC. Grounds for movement: green school grounds as sites for promoting physical activity. Health education research. 2008;23(6):952-962.
30. Bell AC, Dyment JE. Grounds for health: the intersection of green school grounds and health-promoting schools. Environmental Education Research. 2008;14(1):77-90.
31. Zhao DX, He BJ, Meng FQ. The green school project: A means of speeding up sustainable development? Geoforum. 2015;65:310-313.
32. Meiboudi H, Lahijanian A, Shobeiri SM,

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-18]

Jozi SA, Azizinezhad R. Development and validation of sustainability criteria of administrative green schools in Iran. Journal of environmental management. 2017;197:605-609.
33. Barnett J. Security and climate change. Global Environ Change. 2003(13):7-17.
34. Baró F, Camacho DA, Del Pulgar CP, Triguero-Mas M, Anguelovski I. School greening: Right or privilege? Examining urban nature within and around primary schools through an equity lens. Landscape and urban planning. 2021;208:104019.
35. Meybodi H, Laahijaaniyaan A, Shobeyri S, Joezi S, Azizinejaad R. Setting Standards for Green Schools in Iran. QJOE. 2016;32(3):107-129.
36. Haji Babaei HR. The features of the" school I love" are based on the document on the fundamental transformation in education and Breeding. Educational Innovations. 2012;42:51-74.
37. Commissions on Elementary and Secondary Schools. standards for accreditation for school Philadelphia, USA. Middle States Association of Colleges and Schools Philadelphia. 2009
38. Mohai P, Kweon B-S, Lee S, Ard K .Air pollution around schools is linked to poorer student health and academic performance. Health Affairs. 2011;30(5):852-862.
39. Kweon BS, Mohai P, Lee S, Sametshaw AM. Proximity of public schools to major highways and industrial facilities, and students' school performance and health hazards. Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science. 2018;45(2):312-329.
40. Ickovics JR, Carroll-Scott A, Peters SM,Schwartz M, Gilstad-Hayden K, McCaslin C. Health and academic achievement: cumulative effects of health assets on standardized test scores among urban youth in the United States. Journal of School Health. 2014;84(1):40-48.

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-11-18]