

شناسایی ابعاد و مؤلفه های برنامه درسی سبز جهت تحقق آموزش توسعه پایدار در مدارس دوره دوم ابتدایی مناطق روستایی ممسنی استان فارس

هادی دهقانی^۱

محمدرضا یوسف زاده چوسری^{۲*}

nimrooz@basu.ac.ir

عظیمه سادات خاکباز^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۴/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۶/۱۲

چکیده

زمینه و هدف: کسب آگاهی های محیطی مختلف، احترام به حقوق همه نسل ها در استفاده از منابع طبیعی و آگاهی از مسائل آینده مشترک همه جوامع از اولویت های اساسی نظام های آموزشی به شمار می رود. هدف این پژوهش شناسایی ابعاد و مؤلفه های برنامه درسی سبز جهت تحقق آموزش توسعه پایدار از طریق برنامه درسی دوره دوم ابتدایی مناطق روستایی بود.

روش بررسی: رویکرد پژوهش کیفی و روش پژوهش، مرور نظام مند بود. منابع جمع آوری اطلاعات کلیه منابع و اسنادی بودند که به موضوع برنامه درسی سبز و توسعه پایدار با تأکید بر مدارس روستایی پرداخته بودند. نمونه مورد مطالعه منابع و اسناد در دسترس محقق پیرامون موضوع مورد مطالعه بود. با استفاده از کلید واژه های برنامه درسی سبز، توسعه پایدار، مناطق روستایی، آموزش پایدار، مدرسه و توسعه پایدار، مدرسه و آموزش پایدار، مدرسه و برنامه درسی سبز در پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی، ساینس دایرکت، اسکاپوس، اریک، گوگل اسکولار و پایگاه اطلاعات علمی فارسی شامل ایران داک، مگ ایران، سید و با استفاده از معیارهای ورود و خروج تعداد ۷۹ منبع (۷۲ مقاله و ۷ کتاب) مورد مطالعه قرار گرفت. ابزار پژوهش چک لیست محقق ساخته بود. برای تجزیه و تحلیل داده ها از تحلیل مقوله ای و برای تعیین اعتبار یافته ها از روش CVR استفاده شد.

یافته ها: بر اساس بررسی منابع تعداد ۱۹ مقوله؛ (۳ مقوله اصلی و تعداد ۱۶ مقوله فرعی) برای برنامه درسی سبز با تأکید بر توسعه پایدار شناسایی و استخراج شد. ۳ مقوله اصلی شامل ابعاد شناختی، ابعاد عاطفی و ابعاد روانی حرکتی برنامه درسی سبز و توسعه پایدار و ۱۶ مقوله فرعی شامل فهم بین رشته ای مسائل زیست محیطی، تبلیغ و ترویج نگاه آینده پژوهانه در مطالعات برنامه درسی سبز، آموزش مفاهیم برنامه درسی سبز با رویکرد زیست فناوری، تأکید بر کسب آگاهی های محیطی مختلف، فهم و تحلیل سازه پایداری تنوع زیستی،

۱- دانشجوی دکتری رشته برنامه ریزی درسی دانشگاه بوعلی سینا همدان، همدان، ایران.

۲- استاد رشته مطالعات برنامه درسی گروه علوم تربیتی دانشکده علوم انسانی دانشگاه بوعلی سینا همدان، همدان، ایران. * (مسئول مکاتبات)

۳- دانشیار رشته مطالعات برنامه درسی گروه علوم تربیتی دانشکده علوم انسانی دانشگاه بوعلی سینا همدان، همدان، ایران.

تأکید بر کاربرد و اهمیت مواد باز یافتی، رعایت اخلاق زیست محیطی، درونی شدن روحیه انتقادی نسبت به مسائل زیست محیطی، مسئولیت پذیری نسبت به مسائل زیست محیطی، احترام به حقوق همه نسل ها در استفاده از منابع زیستی، توجه به اهمیت همه ابعاد توسعه پایدار (اقتصادی، اجتماعی، محیطی و فرهنگی)، ایجاد محیط یاد دهی- یادگیری با نشاط و سبز، ایجاد ارتباط بین محیط آموزش و زیست بوم منطقه، افزایش تعداد مدارس سبز روستائی، تأکید بر حفظ و نگهداری انواع مختلف منابع طبیعی، اجرای الگوی مدیریت مصرف سبز در همه امور بود. هم چنین بر اساس روش CVR میزان اعتبار مؤلفه های شناسایی شده ۷۳٪ محاسبه گردید.

بحث و نتیجه گیری: با استفاده از سازو کارهایی چون رویکرد برنامه درسی طبیعت گرایانه، ترغیب گفتمان های انتقادی، تدارک بازی های بومی- محلی، تعریف پروژه های فردی و گروهی، تدارک فعالیت ها و مسابقات هنری مرتبط با مسائل توسعه پایدار، استفاده از محیط های طبیعی و واقعی پیرامون مدرسه، توسعه مدارس طبیعت و با استفاده از ظرفیت های واقعیت مجازی در برنامه های درسی قصد شده و اجرا شده می توان زمینه تحقق برنامه درسی سبز را فراهم ساخت.

واژه های کلیدی: برنامه درسی سبز، توسعه پایدار، دوره دوم ابتدایی، مدارس مناطق روستایی.

Identifying the dimensions and components of the green curriculum for the realization of sustainable development education in second grade elementary schools in Mamasani rural areas of Fars province

Hadi Dehghani¹

Mohammadreza Yousefzadeh Choosari^{2*}

nimrooz@basu.ac.ir

Azima Sadat Khakbaz³

Date of Acceptance: June 30, 2024

Date of Submission: September 3, 2023

Abstract

Background and Objective: Acquiring different environmental awareness, respecting the rights of all generations in the use of natural resources, and being aware of the common future issues of all societies are among the basic priorities of educational systems. The aim of this research was to identify the dimensions and components of the green curriculum for the realization of sustainable development education through the curriculum of the second elementary school in rural areas.

Material and Methodology: The research approach was qualitative the research method was systematic review. The sources of information collection were all the sources and documents that dealt with the green curriculum and sustainable development with an emphasis on rural schools. The sample studied were the sources and documents available to the researcher about the research topic. Using the keywords such as green curriculum, sustainable development, rural areas, sustainable education, school and sustainable development, school and education. in international scientific databases including Science Direct, Scopus, Eric, Google Scholar and Persian scientific database including IranDoc, Magiran, SID and using the entry and exit criteria of 79 sources (72 articles and 7 books) were studied. The research tool was a checklist made by the researcher. Categorical analysis was used to analyze the data and CVR method was used to determine the validity of the findings.

Findings: Based on the review of sources, 19 categories (3 main categories and 16 sub-categories) were identified and extracted for the green curriculum with an emphasis on sustainable development. 3 main categories including cognitive dimensions, emotional dimensions and psychomotor dimensions of the green curriculum and sustainable development and 16 subcategories including of interdisciplinary understanding of environmental issues, promoting and promoting the future-oriented perspective in green curriculum studies, teaching green curriculum concepts with a biotechnology

1- Doctoral student in Curriculum Planning, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran.

2- Professor of Curriculum Studies, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran. * (Corresponding Author)

3- Associate Professor of Curriculum Studies, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran.

approach, emphasizing the acquisition of different environmental awareness, understanding and analyzing the sustainability structure of biodiversity, emphasizing the use and importance of recycled materials, observing environmental ethics, internalizing a critical spirit towards environmental issues, responsibility towards environmental issues, respect for the rights of all generations in using biological resources, attention To the importance of all aspects of sustainable development (economic, social, environmental and cultural), creating a lively and green teaching-learning environment, creating a connection between the educational environment and the ecology of the region, increasing the number of rural green schools, emphasizing the preservation of various types of natural resources, implementing the model of green consumption management in all matters. Also, based on the CVR method, the validity of the identified components Was calculated 0/73.

Discussion and conclusion: By using mechanisms such as naturalistic curriculum approach, encouraging critical discourses, preparing native-local games, defining individual and group projects, preparing activities and art competitions related to sustainable development issues, using natural and real environments. Around the school, the development of nature schools and the use of virtual reality capacities in planned and implemented curricula can provide the basis for the realization of the green curriculum.

Keywords: green curriculum, sustainable development, second year of elementary school, schools in rural areas.

مقدمه

توسعه پایدار، توسعه ای است که نیازهای مشترک جامعه بشری را بدون به خطر انداختن توانایی های نسل های آینده برای تحقق نیازها تأمین می کند(۶). توسعه پایدار فرایندی است که آینده ی مطلوب را برای جوامع بشری متصور است(۷). آموزش توسعه پایدار شامل چهار مؤلفه؛ اقتصاد، جامعه، فرهنگ و محیط زیست می باشد و هدف آن ایجاد تعادل مثبت در این چهار مؤلفه می باشد(۸). آموزش توسعه پایدار را می توان به عنوان یک فرایند مستمر تعریف نمود که در آن افراد جامعه از محیط خود آگاه می شوند و ارزش ها و مهارت هایی را کسب می کنند که آن ها را قادر می سازد تا در حل مشکلات فعلی و آینده زیست محیطی خود عمل کنند(۹).

مدرسه به عنوان مهم ترین نهاد اجتماعی وظیفه تربیت آینده سازان جامعه را با هدف آموزش توسعه پایدار برعهده دارد، جوامع مختلف جهت پیشرفت خود در تلاش هستند از استعداد های تمامی افراد به ویژه ساکنین روستا ها بهرمنند شوند. موثرترین روش برای از بین بردن مشکلات در مدارس روستایی، ایجاد حس رضایت مندی در کاربران مدارس روستایی می باشد.

بحران زیست محیطی یکی از مهمترین چالش هایی است که بشر در قرن حاضر با آن روبروست(۱). مشکلات اضطراری محیطی علم و جامعه را به خود درگیر کرده و افزایش این مشکلات، سلامت انسان و زندگی سایر موجودات را تهدید می کند(۲). برنامه درسی سبز، برنامه ای است که از مسائلی چون حفظ محیط زیست، حفظ منابع طبیعی، استفاده منطقی و بهینه از منابع طبیعی، حمایت و دوستی با محیط زیست بحث می کند(۳). برنامه درسی سبز، نوعی برنامه درسی مرتبط با توسعه پایدار است که فراگیران را به دانش و مهارت ها تجهیز می کند که بتوانند مسائل و مشکلات در حوزه های گوناگون اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی را شناسایی و تحلیل کرده و برای رفع آنها به شیوه های سازنده ای که موجب ارتقاء رفاه عمومی می شود، تلاش نمایند(۴). برنامه درسی سبز به معنای اطمینان از توانایی دانش آموزان برای مقابله با چالش های قرن بیست و یکم، گرمایش جهانی و تغییرات آب و هوایی، نابرابری های اجتماعی، سبک های زندگی ناپایدار و نیاز فوری به روی آوردن به انرژی های تجدیدپذیر است(۵).

مدارس روستایی نقش بسیار مهم و تعیین کننده ای در ارتقاء سطح دانش، رشد و اعتدالی فرهنگ فراگیران دارد (۱۰). دانش آموزان دوره دوم ابتدایی (کودکان ۱۰ - ۱۲ ساله) که دارای خصوصیات بدنی، شناختی، اجتماعی و عاطفی ویژه هستند. خصوصیات بدنی شامل؛ هماهنگی ظریف بدنی و کامل نبودن رشد استخوان ها در کنار خصوصیات شناختی از جمله کنجکاوی همه جانبه و گذر از تفکر عینی به تفکر انتزاعی می باشد. از خصوصیات اجتماعی می توان به جامعه پذیری و آموختن همزیستی مسالمت آمیز از طریق الگو گیری، رشد تکلم و روحیه اجتماعی، نیاز به استقلال، توجه به بازی های گروهی و کمال گرایی اشاره کرد. خصوصیات اخلاقی شامل؛ نسبی گرایی اخلاقی و خصوصیات عاطفی شامل؛ نیاز به تأیید همسالان و همانند سازی با اعضای گروه می باشد. این دوره، دوره تداوم، بخش تکوین شناختی و زیستی اجتماعی کودک است (۱۱).

آموزش مهارت های زیست محیطی در مدارس، به ویژه مدارس روستایی در محیط طبیعت و متناسب با نیاز جامعه روستایی به بهبود کیفیت زندگی کمک می کند. همچنین در راستای تقویت مهارت های زندگی دانش آموزان مدارس مناطق روستایی، این مهم را باید در محیط خودساخته روستا بجویم تا به توسعه پایدار منجر شود (۱۲). گنجاندن مفهوم آموزش محیط زیست در برنامه های درسی مدارس مناطق روستایی، باعث ایجاد آگاهی و شناخت درباره محیط زیست و ارزیابی نقادانه آن می شود (۱۳). برنامه درسی سبز راهبردی برای بهبود توانایی های دانش آموزان جهت درک پدیده های مرتبط با آگاهی های محیطی و پاسخی به مسائل جهانی محیط زیست و همچنین بیانگر راه هایی برای صرفه جویی و حفظ منابع انرژی در برنامه درسی مدارس است (۵).

در ایران و جهان برخی مطالعات در زمینه برنامه درسی سبز و آموزش توسعه پایدار صورت گرفته است. پرکار، آذر و شاد پورگوابری (۱۴)، در پژوهشی با عنوان واکاوی کتب درسی پیش دبستانی از نظر توجه به مؤلفه های زیست محیطی دریافتند میزان توجه به مؤلفه های آموزش زیست محیطی در محتوای

این دوره در حد مطلوب نبوده و نیازمند بازنگری در محتوای این دوره متناسب با شاخص های زیست محیطی می باشد. احمدی مقدم، پور عمران و اسماعیلی شاد (۴۲)، در پژوهشی با عنوان شناسایی مؤلفه های برنامه درسی سبز و ارائه الگوی مطلوب به منظور ارتقاء فرهنگ زیست محیطی دانش آموزان دوره دوم ابتدایی دریافتند که مؤلفه های برنامه درسی سبز شامل پایداری محیط، اقتصاد، جامعه و فرهنگ است و یادگیری سازنده و یادگیری تحول گرا باعث تقویت و پرورش مهارت های پایداری می گردد. حسینی لردگانی (۱۵)، در پژوهشی با عنوان مفهوم سازی برنامه درسی سبز در نظام آموزش عالی ایران نشان داد مفهوم برنامه درسی سبز در سه بعد شامل: مفاهیم معطوف به جامعه، مفاهیم معطوف به اکوسیستم یادگیری و مفاهیم معطوف به کلاس درس و فراگیران قابل دسته بندی است. محمدی نائینی، فقیهی و رجبی (۱۶)، در پژوهشی با عنوان شناسایی مؤلفه های آموزش متوسطه پایدار در توسعه پایدار و طراحی مدل ۱۴ بُعد اثرگذار شامل: مدیریت زیست محیطی، پایداری اجتماعی، پایداری آموزشی، پایداری سیاسی، پایداری مشارکتی، پایداری نهادی، آموزش توسعه ای، پایداری محیطی، مدیریت پایدار، پایداری پژوهشی، پایداری اقتصادی، نظام نظارت و ارزیابی پایدار، نظام اداری و مالی پایدار و فرهنگی را شناسایی نمودند. کار گزار، مهر محمدی، طلایی و شبیری (۱۷)، در پژوهشی با عنوان تربیت زیست محیطی و جایگاه آن در برنامه درسی دوره دوم ابتدایی نشان دادند که مؤلفه های تربیت محیط زیستی از توزیع نرمال برخوردار نیستند، در حالی که به برخی از مؤلفه ها به نسبت سایر مؤلفه ها توجه بیشتری شده است در مقابل به برخی از مؤلفه ها کمتر توجه شده است. همچنین فراوانی بدست آمده، در بین کتب درسی نیز از توزیع نرمال برخوردار نیستند. به طوری که بیشترین میزان فراوانی تربیت زیست محیطی متعلق به کتب علوم و کمترین میزان فراوانی به کتاب های قرآن و تفکر و پژوهش می باشد. همچنین در کتب سه پایه دوره دوم ابتدایی بیشترین توجه به مؤلفه تنوع زیستی و کمترین توجه به لایه ازن بوده است. بنابراین با توجه به نتایج تحلیل کتب درسی

دوره دوم ابتدایی می توان نتیجه گرفت در حد خیلی کم به تربیت محیط زیستی در این دوره پرداخته شده است. رضایی، احمدی، امام جمعه و نصری (۱۸) در پژوهشی با عنوان بررسی میزان توجه به آموزش برای توسعه پایدار در برنامه درسی علوم اجتماعی دوره ابتدایی " نشان دادند که در برنامه درسی مطالعات اجتماعی دوره ابتدایی، در کتاب مطالعات اجتماعی چهارم ابتدایی بیشترین ضریب اهمیت مربوط به مؤلفه حقوق شهروندی و محیط طبیعی است و کمترین ضریب اهمیت مربوط به مؤلفه آلودگی است. در کتاب مطالعات اجتماعی پنجم ابتدایی بیشترین ضریب اهمیت مربوط به مؤلفه حقوق شهروندی است و کمترین ضریب اهمیت مربوط به مؤلفه ارزش های فرهنگی است. در کتاب مطالعات اجتماعی ششم ابتدایی بیشترین ضریب اهمیت مربوط به مؤلفه مصرف پایدار است و کمترین ضریب اهمیت مربوط به مؤلفه ارزش های فرهنگی بوده است؛ در برنامه های درسی مطالعات اجتماعی دوره ابتدایی بسیاری از مؤلفه های بعد فرهنگی (نقد فرهنگی، بازسازی فرهنگ، حفظ فرهنگ، سیستم مذهبی و باورها) و بعد اقتصادی، بعد اجتماعی و زیست محیطی کم و نامتعادل پرداخته شده است. حسینی^۱، روسوندی^۲ و اریهادیانا^۳ (۱۹)، در پژوهشی با عنوان توسعه پایدار به عنوان پایه ای برای آموزش محیط زیست در توسعه مدارس سبز انجام دادند، دریافتند از جمله مسائلی که در جهان، در حال وقوع است، تغییرات شدید آب و هوا، بحران های غذایی و مشکلات اقتصادی است که باید با آن ها مواجه سازنده شود. لئوآنک^۴ (۲۰)، در پژوهشی با عنوان توسعه مهارت های خواندن از طریق اجرای برنامه درسی سبز نشان داد دانش آموزانی که کاربرد برنامه درسی سبز را به عنوان نوآوری در یادگیری تلقی کرده اند، نسبت به دانش آموزانی که این نوآوری در یادگیری را تلقی نکرده اند، به مهارت های خواندن بهتری دست یافته اند. آچارا^۵، بوداتوکی^۶، بیونس^۷

و همکاران (۲۱) در پژوهشی با عنوان " ترویج سواد زیست محیطی از طریق پروژه های سبز: مطالعه موردی در مدارس شهر آچه " نشان دادند که که پروژه های برنامه درسی سبز دانش آموزان را به فکر کردن و عمل واقعی تشویق می کند، زیرا دانش آموزان برای یادگیری خلاقانه به توانایی ها، شایستگی ها و مهارت های محیطی نیاز دارند. کامیل، پتر، اوتایا و همکاران^۸ (۲۲) در پژوهشی با عنوان ارتقای سواد زیست محیطی از طریق برنامه درسی سبز دریافتند که دانش آموزان از طریق برنامه درسی سبز برای یادگیری موثرتر و خلاقانه تر تشویق می شوند.

در عصر حاضر کودکان با طبیعت ارتباط ندارند. این درحالی است که آن ها باید چالش های تغییرات آب و هوایی، تنوع زیستی، الگوهای مصرف را به عنوان «مسائل آینده مشترک همه جوامع» درک کنند^{۲۳}. در این زمینه یکی از مشکلات مربوط به برنامه درسی سبز در مدارس، فضای آموزشی، طراحی و ساخت مدرسه، یکسان سازی فضاهای آموزشی، تقدم یادگیری خشک و یک سو به در طراحی مدرسه و کلاس درس، ساختمان های استیجاری، اختصاص مکان های نامناسب است. علاوه بر موارد ذکر شده، مسائل و مشکلات برنامه درسی سبز در مدارس روستایی وجود کلاس های چند پایه می باشد که یک معلم روزانه باید حجم بالایی از محتوا را به فراگیران ارائه نماید^{۲۴}. برنامه های درسی نقش مهم و تعیین کننده ای در فرهنگ سازی دانش آموزان در برخورد با محیط زیست و مراقبت از آن به عهده دارد، لذا آن گونه که انتظار می رود به موضوع تربیت زیست محیطی ورود اقناع کننده ای نداشته است و در برنامه درسی نیز مغفول واقع گردیده است^{۲۵}.

فراهم ساختن زمینه تربیت دانش آموزان مدرسه به عنوان همیار توسعه پایدار در زمینه محیط زیست، تمرکز بر سیاست های برنامه درسی سبز در مدارس مناطق روستایی به جای تمرکز صرف بر مهارت های پایه، تلاش برای واقعیت بخشیدن به بعد زیست فناوری سند تحول بنیادین، ترسیم زیست بوم جدید در زمینه توسعه پایدار، فقدان مطالعات جامع در زمینه

- 1- Husaini
- 2- Ruswandi
- 3- Erihadiana
- 4- Leoanke
- 5- Achara
- 6- Budatuki
- 7- Beyonce

برنامه درسی سبز، تعداد ۱۷۹ منبع در پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی شامل ساینس دایرکت، اسکاپوس، اریک، گوگل اسکولار و پایگاه اطلاعات علمی فارسی، ایران داک، مگ ایران مورد مطالعه قرار گرفت. بر اساس معیار های ورود شامل مرتبط بودن، قابل دسترس بودن و دسترسی به فایل کامل منابع به روز بودن و بازه زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۳ و معیارهای خروج، عدم دسترسی به متن کامل مقاله ها و کتب، تکراری و غیر مرتبط بودن با موضوعات برنامه درسی سبز و آموزش توسعه پایدار تعداد ۷۹ منبع (۷۲ مقاله و ۷ کتاب)، مورد واکاوی و بررسی قرار گرفتند. برای تعیین اعتبار منابع مورد بررسی، چاپ مقالات در نشریات معتبر، چاپ کتاب در انتشارات معتبر، مبانی نظری و پیشینه مناسب، برخورداری از روش شناسی مناسب به ویژه روش پژوهش، ابزارهای جمع آوری اطلاعات و شیوه تجزیه و تحلیل مناسب مورد توجه محققین بوده است. هم چنین برای سنجش روایی محتوایی از روش CVR استفاده شد بر این اساس مؤلفه ها در اختیار ۸ نفر متخصصان حوزه برنامه درسی و ۷ نفر متخصص آموزش توسعه پایدار قرار گرفت و میزان اعتبار آن ۷۳/ محاسبه گردید.

یافته ها

مهم ترین ابعاد و مؤلفه های برنامه درسی سبز جهت تحقق آموزش توسعه پایدار در مدارس دوره دوم ابتدایی مناطق روستائی کدامند؟

بر اساس بررسی منابع، ابتدا مصادیق برنامه درسی سبز شناسایی و در گام بعدی بر اساس مصادیق، مقوله های فرعی مرتبط با برنامه درسی سبز و توسعه پایدار در مناطق روستائی استخراج و سپس مقوله های فرعی بر اساس میزان ارتباط در قالب مقوله های اصلی طبقه بندی شدند، در جدول (۱) مصادیق، مقوله های فرعی و اصلی ارائه شده اند:

برنامه درسی سبز، فقدان پژوهش های معطوف به ارائه الگوی برنامه درسی سبز برای مدارس مناطق روستائی از مهم ترین جنبه های نوآوری این پژوهش است. با توجه به مباحث مطرح شده این پژوهش در صدد شناسائی مؤلفه های برنامه درسی سبز جهت تحقق آموزش توسعه پایدار در مدارس دوره دوم ابتدایی مناطق روستائی روستائی است. بر این اساس سؤال اصلی پژوهش عبارت است از : مهم ترین ابعاد و مؤلفه های برنامه درسی سبز جهت تحقق آموزش توسعه پایدار در مدارس دوره دوم ابتدایی مناطق روستائی روستائی کدامند؟ و مؤلفه های استخراج شده تا چه میزان از اعتبار لازم برخوردار هستند؟

روش پژوهش

رویکرد پژوهش کیفی و روش پژوهش مرور نظام مند بود. منابع جمع آوری اطلاعات شامل؛ کلیه کتاب ها، مقالات و پایگاه های اطلاعاتی است که به موضوع برنامه درسی سبز و آموزش توسعه پایدار در مدارس روستائی پرداخته بودند، نمونه آماری شامل کلیه کتاب ها، مقالات و پایگاه های اطلاعاتی در دسترس محقق بود که به موضوع برنامه درسی سبز و آموزش توسعه پایدار در مدارس روستائی پرداخته بودند. ابزار پژوهش چک لیست محقق ساخته بود که بر اساس تعاریف مفاهیم توسعه پایدار، برنامه درسی سبز و استلزامات برنامه درسی مناطق روستائی تهیه شده بود. برای تعیین اعتبار محتوایی، چک لیست در اختیار ۴ نفر متخصص حوزه مسائل زیست محیطی و برنامه ریزی درسی قرار گرفت و میزان توافق دیدگاه آن ها محاسبه گردید، بر اساس میزان توافق به دست آمده یعنی ۰/۸۳ می توان گفت که چک لیست از اعتبار لازم برخوردار بوده است. برای تجزیه و تحلیل داده ها از تحلیل اسنادی مقوله ای استفاده شد. با استفاده از کلید واژه های برنامه درسی سبز، توسعه پایدار، مناطق روستائی، آموزش پایدار، مدرسه و توسعه پایدار، مدرسه و آموزش پایدار، مدرسه و

جدول ۱- مصادیق، مقوله های فرعی و اصلی مربوط به برنامه درسی سبز با تأکید بر توسعه پایدار مناطق روستایی

Table 1. Examples, subcategories and main categories related to the green curriculum with an emphasis on the sustainable development of rural areas

مقوله اصلی	مقوله های فرعی	مصادیق
ابعاد شناختی برنامه درسی سبز	۱. فهم بین رشته ای مسائل زیست محیطی	استفاده از افراد با تخصص های متفاوت در گروه تألیف برنامه درسی سبز(۶)، گنجاندن محتوای زیست محیطی حاصل از پژوهش های چند بعدی در دروس مختلف(۲۰)، استفاده از متخصصان مختلف در جهت کم رنگ کردن مرز بین رشته ها و حساسیت در محتوی سبز(۲۶)، تفکر بین رشته ای زیست محیطی(۲۷)، سازماندهی محتوی بین رشته ای زیستی(۲۸).
	۲. تبلیغ و ترویج نگاه آینده پژوهانه در مطالعات برنامه درسی سبز	تأکید بر آینده پژوهی زیست محیطی(۲۹)، مطالعات آینده پژوهانه سبز(۳۰)، تصور سناریوهای آینده مدارس سبز (۳۱)، یادگیری مادام العمر(۷)، کشف و کنجکاوی نسبت به محیط اطراف خود (۳۲)، پرورش فراگیران مستقل در زمینه زیست محیطی (۳۳)، تجهیز دانش آموزان مناطق روستایی به دانش و مهارت های لازم برای زندگی درآینده(۳۴)، تغییرات اساسی و دگرگون کننده در اندیشه و عمل انسان به سمت طبیعت معکوس(۳۵)، حل مسئله و نتایج یادگیری زیست محیطی دانش آموزان(۳۶).
	۳. آموزش مفاهیم برنامه درسی سبز با رویکرد زیست فناوری	آموزش هوشمند مباحث زیست محیطی(۳۳)، واقعیت مجازی در آموزش سبز(۳۷)، نسخه های دیجیتالی به عنوان آموزش سبز (۳۸)، فناوری سبز در آموزش(۳۹)، کاربرد گیم پلی در آموزش سبز(۳۷)، آموزش تکنولوژیکی سبز (۳۱).
	۴. تأکید بر کسب آگاهی های محیطی مختلف	ارتقاء آگاهی های محیطی فراگیران(۴۰)، ترویج آموزش حفاظت از محیط در مدارس - افزایش آگاهی در جهت تغییر رفتارمحیطی(۶)، درک انسان از محیط(۴۱)، آموزش حفاظت از محیط به کودکان با حضور در طبیعت(۴۲)، کسب شایستگی های دانش زیست محیطی کودکان(۴۳)، آگاهی به ابزار های جدید برای زندگی زیست محیطی کودکان در قرن ۲۱ (۴۴)، اطلاع رسانی محیطی در مدارس مناطق روستایی(۲۲)، شرکت در گروه های پاکسازی محیط زیست (۴۵)، توجه به هنر و نقاشی در مدارس جهت حفظ محیط زیست (۴۶)، مراقبت از محیط زیست در دانش آموزان از طریق خلاقیت و نوآوری(۳۵).
	۵. فهم و تحلیل سازه پایداری تنوع زیستی	توجه محلی به اثرات تنوع زیستی (۴۷)، آشنایی با عوامل آلودگی آب، خاک، هوا، دریا و اقیانوس(۴۸)، توجه به عوامل عدم تعادل اکولوژیکی، توجه به حفظ منابع تجدید پذیر مصرفی(۴۹)، نوسازی اکوسیستم از طریق اصلاح سبز (۳۳)، تنوع زیستی(۳۸)، ارائه راهکارهایی برای حفظ تنوع زیستی محلی(۵۰).
	۶. تأکید بر کاربرد و اهمیت مواد	آگاهی از اهمیت مواد بازیافتی(۴۰)، استفاده از کاغذ بازیافتی(۴۹)، مدیریت پسماندهای غذایی در مدرسه(۳۷)، آموزش تفکیک زباله در مدرسه(۵۱)، پردازش

	بازیافتی	ضایعات زباله از طریق یادگیری پروژه محور (۳۵)، بازیافت کاغذ و استفاده از مداد و پاک کن بازیافتی (۴۸)، سیستم تفکیک زباله (۵۲)، خلاقیت و نوآوری در فرایند بازیافت (۲۲).
ابعاد عاطفی برنامه درسی سبز	۷. رعایت اخلاق زیست محیطی	ارزش های اخلاقی محیطی (۳۲)، تعهد و احساس مسئولیت در نگهداری از گیاهان - توسعه و رشد شخصیت زیستی دانش آموزان دوره دوم ابتدایی - احترام به محیط (۸)، ارزش و تعلق خاطر به محیط (۲۹)، ایجاد ارزش های پایداری زیستی در یادگیرندگان دوره دوم ابتدایی (۵۳)، ارزش های اسلامی در سبک زیستی مدارس روستایی (۵۴)، فهم ارزش محیطی (۴۲).
	۸. درونی شدن روحیه انتقادی نسبت به مسائل زیست محیطی	تفکر انتقادی به سبک زندگی زیستی (۴۹)، توسعه رویکرد انتقادی نسبت به رویدادهای زیست محیطی (۲۰)، آموزش انتقادی دانش آموزان جهت توسعه فردی (۵۵)، تفکر و مباحثه زیستی نقادانه (۳۱)، شایستگی فارغ تحصیلان زیستی در زمینه سازی دانش انتقادی (۵۶).
	۹. مسئولیت پذیری نسبت به مسائل زیست محیطی	تقویت حس همکاری به سوی یک هدف زیستی محیطی مشترک (۵۷)، رفتار مسئولانه دانش آموزان نسبت به طبیعت (۵۸)، پرورش دانش آموزان مسئول و حساس به محیط زیست، فراگیران مجرب و مولد جامعه (۳۱)، رفتار محیطی مسئولانه (۳۱)، تربیت زیستی دانش آموزان دوره دوم ابتدایی به عنوان عاملی برای تغییر (۷)، تربیت زیستی فراگیران در پذیرش مسئولیت اجتماعی (۴۷)، احساس مسئولیت محیطی (۴۳).
	۱۰. احترام به حقوق همه نسل ها در استفاده از منابع زیستی	عدالت بین نسلی، حقوق نسل آینده، امانت داری، سرنوشت مشترک بشر (۵۹)، حراست از میراث فرهنگی (۴۶)، عدالت زیست محیطی (۶۰)، مطالبات نسل آینده (۴۱)، عدالت اجتماعی (۵۲)، عدالت درون نسلی و بین نسلی (۳۱)، اشاعه فرهنگ زیست محیطی به نسل ها (۴۲).
	۱۱. توجه به اهمیت همه ابعاد توسعه پایدار (اقتصادی، اجتماعی، محیطی و فرهنگی)	شایستگی های پایه زیستی فراگیران (۷)، سواد مدنی در دانش آموزان (۵۳)، آموزش مفاهیم معطوف به پایداری محیطی (۳۳)، توسعه پایدار در زمینه های مختلف، از جمله خصوصی، اجتماعی و نهادی (۶۱)، تقویت مهارت های فردی و جمعی به حل مشکلات پایداری (۴۲)، گنجاندن مفاهیم آموزش توسعه پایدار در دوره دوم ابتدایی (۷)، تغییر سبک زندگی در روستا (۶۲)، آموزش و توسعه کشاورزی و دامداری به عنوان مهمترین رکن زندگی به دانش آموزان دوره دوم ابتدایی مدارس مناطق روستایی (۲۷)، فقر زدایی در روستا (۳۰)، بوم گردی آموزشی (۶۳)، توجه به سطح رفاه و کیفیت زندگی در روستا (۵۳).
ابعاد روانی - حرکتی برنامه		آموزش محتوای سبز از طریق بازی و یادگیری (۶۴)، قرار گرفتن دانش آموزان در باغ مدرسه به عنوان بخشی از آموزش (۲۱)، یادگیری مبتنی بر پروژه سبز (۷)، آموزش سبز از طریق سایه (۴۶)، انجام فعالیت های زیست محیطی در

۱۲. ایجاد محیط یاددهی-یادگیری با نشاط و سبز	مدرسه (۳۸)، ایجاد فرصت های یادگیری در تعامل با طبیعت - گذراندن زمان یادگیری محتوا در طبیعت (۶۵).
۱۳. ایجاد ارتباط بین محیط آموزش و زیست بوم منطقه	فعالیت های یادگیری دانش آموزان در محیط زندگی خارج از مدرسه (۳۲)، آموزش علوم و بکارگیری مفاهیم زیست محیطی در زندگی واقعی (۲۱)، ارتباط بین آموخته های درون مدرسه ای و بیرون از محیط مدرسه (۶۶)، یادگیری مبتنی بر طبیعت (۶۷).
۱۴. افزایش تعداد مدارس سبز روستائی	ترویج عادت های خرید سبز محصولات سازگار با محیط زیست در مدرسه (۸)، استفاده از پانل های خورشیدی در مدارس روستائی (۶۸)، طراحی سبز و عایق بندی ساختمان، ایجاد سیستم آبیاری قطره ای در مدارس مناطق روستائی (۵۲)، آموزش راه های حفاظت از انرژی در مدارس روستائی (۳۱)، استفاده از انرژی های تجدید پذیر در مدارس مناطق روستائی (۶۹).
۱۵. تأکید بر حفظ و نگهداری انواع مختلف منابع طبیعی	آموزش فرهنگ مصرف از منابع (۴۷)، آموزش استفاده صحیح از منابع (۶۰)، آموزش جهت پیشگیری از تخریب محیطی، بهره برداری مداوم و کنترل نشده از آب های زیرزمینی در روستاها (۶۲)، استفاده نامطلوب از منابع، فعالیت های غیرمسئولانه انسانی به منابع طبیعی و آب و هوا (۳۵)، حفظ منابع طبیعی به عنوان منابع محلی (۶۷).
۱۶. اجرای الگوی مدیریت مصرف سبز در همه امور	بکارگیری فناوری در صرفه جویی مصرف انرژی (۶۸)، ذخیره آب باران در مدرسه (۶۲)، جایگزین و استفاده از انرژی های تجدید پذیر (۳۸)، اصلاح الگوی مصرف گرایی به عنوان رفتار پایدار زیستی (۱۶).

در جدول (۱) مصادیق، مقوله های اصلی و فرعی ارائه شده اند که شامل؛ ۳ مقوله اصلی، ۱۶ مقوله فرعی و ۱۰۴ مصداق می باشد. مقوله ی اول برنامه درسی سبز، ابعاد شناختی برنامه درسی سبز است که شامل شش زیر مقوله ی فرعی فهم بین رشته ای مسائل زیست محیطی، تبلیغ و ترویج نگاه آینده پژوهانه در مطالعات برنامه درسی سبز، آموزش مفاهیم برنامه درسی سبز با رویکرد زیست فناوری، تأکید بر کسب آگاهی های محیطی مختلف، فهم و تحلیل سازه پایداری تنوع زیستی و تأکید بر کاربرد و اهمیت مواد باز یافتی می باشد. مقوله ی دوم ابعاد عاطفی برنامه درسی سبز است که شامل پنج مقوله ی فرعی رعایت اخلاق زیست محیطی، درونی شدن روحیه انتقادی نسبت به مسائل زیست محیطی، مسئولیت پذیری نسبت به مسائل زیست محیطی، احترام به حقوق همه نسل ها در استفاده از منابع زیستی و توجه به اهمیت همه ابعاد توسعه

پایدار (اقتصادی، اجتماعی، محیطی و فرهنگی) است. سومین مقوله ی برنامه درسی سبز، ابعاد روانی - حرکتی است که شامل پنج مقوله ی فرعی ایجاد محیط یاد دهی- یادگیری با نشاط و سبز، ایجاد ارتباط بین محیط آموزش و زیست بوم منطقه، افزایش تعداد مدارس سبز روستائی، تأکید بر حفظ و نگهداری انواع مختلف منابع طبیعی و اجرای الگوی مدیریت مصرف سبز در همه امور می باشد.

۲- مؤلفه های استخراج شده برنامه درسی سبز با تأکید بر توسعه پایدار مناطق روستائی تا چه میزان از اعتبار لازم برخوردار هستند؟

جهت تعیین اعتبار مؤلفه های استخراج شده برنامه درسی سبز جهت تحقق توسعه پایدار در مدارس دوره دوم ابتدایی مناطق روستائی از روش CVR استفاده شد بر این اساس مؤلفه ها در اختیار ۱۵ نفر شامل ۸ نفر از متخصصان برنامه درسی و ۷ نفر

از متخصصان آموزش محیط زیست و توسعه پایدار قرار گرفت. نتایج مربوط به تعیین اعتبار در جدول ۲ ارائه شده است:

جدول ۲- مؤلفه های برنامه درسی سبز و میزان توافق متخصصان

Table 2. Green curriculum components and experts' agreement

ردیف		مؤلفه های برنامه درسی سبز	میزان توافق
۱	ابعاد شناختی برنامه درسی سبز	فهم بین رشته ای مسائل زیست محیطی	۰/۷۳
		تبلیغ و ترویج نگاه آینده پژوهانه در مطالعات برنامه درسی سبز	۰/۶۰
		آموزش مفاهیم برنامه درسی سبز با رویکرد زیست فناوری	۰/۸۶
		تأکید بر کسب آگاهی های محیطی مختلف	۰/۸۶
		فهم و تحلیل سازه پایداری تنوع زیستی	۰/۷۳
		تأکید بر کاربرد و اهمیت مواد بازیافتی	۰/۸۶
۲	ابعاد عاطفی برنامه درسی سبز	رعایت اخلاق زیست محیطی	۰/۷۳
		درونی شدن روحیه انتقادی نسبت به مسائل زیست محیطی	۰/۶۰
		مسئولیت پذیری نسبت به مسائل زیست محیطی	۰/۷۳
		احترام به حقوق همه نسل ها در استفاده از منابع زیستی	۰/۶۰
		توجه به اهمیت همه ابعاد توسعه پایدار (اقتصادی، اجتماعی، محیطی و فرهنگی)	۰/۷۳
۳	ابعاد روانی - حرکتی برنامه درسی سبز	ایجاد محیط یاد دهی-یادگیری با نشاط و سبز	۰/۶۰
		ایجاد ارتباط بین محیط آموزش و زیست بوم منطقه	۰/۸۶
		افزایش تعداد مدارس سبز روستائی	۰/۸۶
		تأکید بر حفظ و نگهداری انواع مختلف منابع طبیعی	۰/۷۳
		اجرای الگوی مدیریت مصرف سبز در همه امور	۰/۶۰

(اقتصادی، اجتماعی، محیطی و فرهنگی) (۰/۷۳)، ایجاد محیط یاد دهی-یادگیری با نشاط و سبز (۰/۶۰)، ایجاد ارتباط بین محیط آموزش و زیست بوم منطقه (۰/۸۶)، افزایش تعداد مدارس سبز روستائی (۰/۸۶)، تأکید بر حفظ و نگهداری انواع مختلف منابع طبیعی (۰/۷۳)، اجرای الگوی مدیریت مصرف سبز در همه امور (۰/۶۰) است. با توجه به این که بر اساس جدول لاوشه برای ۱۵ نفر متخصص حداقل توافق مورد نیاز ۴۹/۰ است، چون میزان توافق به دست آمده تک تک مؤلفه ها و مجموع مؤلفه ها از ۴۹/۰ بیشتر است، لذا می توان گفت مؤلفه های استخراج شده از اعتبار لازم برخوردار هستند.

بر اساس اطلاعات مندرج در جدول ۲ می توان گفت میزان توافق بر مؤلفه فهم بین رشته ای مسائل زیست محیطی (۰/۷۳)، تبلیغ و ترویج نگاه آینده پژوهانه در مطالعات برنامه درسی سبز (۰/۶۰)، آموزش مفاهیم برنامه درسی سبز با رویکرد زیست فناوری (۰/۸۶)، تأکید بر کسب آگاهی های محیطی مختلف (۰/۸۶)، فهم و تحلیل سازه پایداری تنوع زیستی (۰/۷۳)، تأکید بر کاربرد و اهمیت مواد بازیافتی (۰/۸۶)، رعایت اخلاق زیست محیطی (۰/۷۳)، درونی شدن روحیه انتقادی نسبت به مسائل زیست محیطی (۰/۶۰)، مسئولیت پذیری نسبت به مسائل زیست محیطی (۰/۷۳)، احترام به حقوق همه نسل ها در استفاده از منابع زیستی (۰/۶۰)، توجه به اهمیت همه ابعاد توسعه پایدار

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف شناسایی ابعاد و مؤلفه های برنامه درسی سبز جهت تحقق آموزش توسعه پایدار در مدارس دوره دوم ابتدایی مناطق روستایی انجام شد. نتایج نشان داد مؤلفه های برنامه درسی سبز شامل فهم بین رشته ای مسائل زیست محیطی، تبلیغ و ترویج نگاه آینده پژوهانه در مطالعات برنامه درسی سبز، آموزش مفاهیم برنامه درسی سبز با رویکرد زیست فناوری، تأکید بر کسب آگاهی های محیطی مختلف، فهم و تحلیل سازه پایداری تنوع زیستی، تأکید بر کاربرد و اهمیت مواد باز یافتی، رعایت اخلاق زیست محیطی، درونی شدن روحیه انتقادی نسبت به مسائل زیست محیطی، مسئولیت پذیری نسبت به مسائل زیست محیطی، احترام به حقوق همه نسل ها در استفاده از منابع زیستی، توجه به اهمیت همه ابعاد توسعه پایدار (اقتصادی، اجتماعی، محیطی و فرهنگی)، ایجاد محیط یاد دهی-یادگیری با نشاط و سبز، ایجاد ارتباط بین محیط آموزش و زیست بوم منطقه، افزایش تعداد مدارس سبز روستائی، تأکید بر حفظ و نگهداری انواع مختلف منابع طبیعی و اجرای الگوی مدیریت مصرف سبز در همه امور بودند. نتایج در زمینه فهم بین رشته ای مسائل زیست محیطی، با نتایج پژوهش های، صمدی (۲۵) مبنی بر مغفول شدن موضوع تربیت زیست محیطی در برنامه های درسی مرتبط و مختلف، نتایج در زمینه تبلیغ و ترویج نگاه آینده پژوهانه در مطالعات برنامه درسی سبز، با نتایج پژوهش های، داویم (۳۰) که بر مطالعات آینده پژوهانه؛ چاکرابورتی، سینگ و روی (۳۱)، که بر تصور سناریوهای آینده؛ سوین و همکاران (۵۵) که بر تجهیز دانش آموزان به دانش، نگرش و مهارت هایی برای یادگیری مادام العمر و یادگیری فراگیر در همه ابعاد تأکید داشته اند، نتایج در زمینه ی آموزش مفاهیم برنامه درسی سبز با رویکرد زیست فناوری، با نتایج پژوهش، سونگ، لیونگ و کیونینگهام (۳۷) که بر استفاده از واقعیت مجازی در آموزش سبز تأکید کرده اند، نتایج در زمینه تأکید بر کسب آگاهی های محیطی مختلف، با پژوهش، آچارا، بوداتوکی، بیونس و همکاران (۲۱) که بر شایستگی های مهارت های محیطی، لئوآنک (۲۰) که بر جلوگیری از تخریب محیط زیست؛ هالیک و همکاران (۳۵) که

بر مراقبت از محیط زیست در دانش آموزان از طریق خلاقیت و نوآوری تأکید داشته اند، نتایج در زمینه فهم و تحلیل سازه پایداری تنوع زیستی، با نتایج پژوهش های، کارگزار، مهرمحمدی، طلایی و شبیری (۱۷) که بر تنوع زیستی و تعهد پایداری و نائینی و فقیهی (۱۶) که بر مدیریت تنوع زیستی و پایداری تنوع زیستی تأکید داشته اند، نتایج در زمینه تأکید بر کاربرد و اهمیت مواد باز یافتی، با نتایج پژوهش های، پرز و بوآ (۴۰) که بر آگاهی از اهمیت مواد باز یافتی؛ مختاری و همکاران (۵۱) آموزش تفکیک زباله در مدرسه؛ هالیک و همکاران (۳۵) که بر پردازش ضایعات زباله از طریق یادگیری پروژه محور تأکید داشته اند، نتایج در زمینه رعایت اخلاق زیست محیطی، با نتایج پژوهش جایا (۳۲) که بر تقویت ارزش های اخلاقی و نتایج پژوهش احمدی مقدم و دیگران (۴۲) که بر فهم ارزش محیط تأکید داشته اند، نتایج در زمینه درونی شدن روحیه انتقادی نسبت به مسائل زیست محیطی، با نتایج پژوهش، جونز (۱۳) که بر ارزیابی نقادانه مسائل زیست محیطی تأکید کرده است، نتایج در زمینه مسئولیت پذیری نسبت به مسائل زیست محیطی، با نتایج پژوهش، مجتبی، حمیدی و عفتی کار نمونه (۱۰) که بر نقش مدارس روستایی در ارتقاء سطح دانش و اعتلای سطح فرهنگ مسئولیت پذیری دانش آموزان، تأکید داشته است، نتایج در زمینه احترام به حقوق همه نسل ها در استفاده از منابع زیستی، با نتایج پژوهش، بهنود و دیگران (۴۱)، که بر مطالبات نسل آینده تأکید داشته اند، نتایج در زمینه توجه به اهمیت همه ابعاد توسعه پایدار (اقتصادی، اجتماعی، محیطی و فرهنگی)، با نتایج پژوهش های، سبیرین و میولا (۷) که بر شایستگی فراگیران در توسعه سواد پایداری؛ محمدی و دیگران (۵۳) که بر سواد مدنی، حسینی لردگانی (۱۵) که بر مفاهیم معطوف به جامعه و علی پور و قایینی (۱۲) که بر کیفیت زندگی روستایی تأکید کرده اند، نتایج در زمینه ایجاد محیط یاد دهی-یادگیری با نشاط و سبز، با نتایج پژوهش حسینی لردگانی (۱۵) که بر مفاهیم معطوف به اکوسیستم یادگیری و مفاهیم معطوف به کلاس درس و فراگیران تأکید داشته است، نتایج در زمینه ی ایجاد ارتباط بین محیط آموزش و زیست بوم منطقه، با نتایج پژوهش، آچارا و دیگران (۲۱) که

متخصصان با تخصص های مختلف و تصمیم سازی های تیمی و گروهی است.

کنسلر(۳۶) بر نامه درسی سبز و توسعه پایدار از منظر فناورانه و فناوری نیز، دارای حساسیت های خاص است. از یک سو فناوری های نوین می توانند با تبلیغ و ترویج گیمیفیکیشن و استفاده از واقعیت های مجازی توسعه پایدار را به ارمغان بیاورند و از سوی دیگر با تصرف در طبیعت از استعداد برهم زدن کنش های طبیعی زیست - بوم ها برخوردار هستند.

مثل همه مباحث تربیتی، برنامه درسی سبز و توسعه پایدار مستلزم توجه هم سنگ و متوازن به ابعاد مختلف شناختی، عاطفی و روانی حرکتی در سطوح مختلف برنامه درسی قصد شده، اجرا شده و کسب شده است. در بعد شناختی می توان میزان آگاهی های زیست - محیطی فراگیران را با استفاده از مفهوم سواد زیستی، پرورش هوش زیستی، پرورش هوش جغرافیائی، پرورش هوش فضائی، آشنایی با عوامل آلودگی آب، خاک، هوا، دریا و اقیانوس، آموزش حقوق زیستی در قالب تدریس هنری(به زبان شعر و موسیقی، سناریو و...) افزایش داد. برون‌دیرز(۶۱) در بعد عاطفی می توان با تمسک بر مبانی فلسفی و رویکرد انسان گرایانه و مبانی اعتقادی و نظام ارزشی افراد در سطوح مختلف برنامه درسی، تعهد و احساس مسئولیت نسبت به زیست - بوم، احترام به طبیعت، تعلق به مکان و محیط زیست، رعایت حقوق حیوانات، نگاه سازنده گرایانه نسبت به محیط زیست، حس همیارانه در حل مسائل مشترک بشری، وفاداری به حقوق مدنی مربوط به توسعه پایدار و عدالت بین نسلی را مطمح نظر قرار داد. در بعد روانی - حرکتی پرورش رفتارهای چون جلوگیری از تخریب زیست - بوم ها، استفاده از پدیده های طبیعی درچیدمان فضای فیزیکی مدرسه، کلاس و محیط زندگی، استفاده از پانل های خورشیدی در مدارس روستایی، استفاده از انرژی های تجدید پذیر، توسعه مدارس طبیعت، شرکت در گروه های پاکسازی محیط زیست، تغییر سبک زندگی فعلی، اجتناب از ایجاد انواع آلودگی های صوتی، عدم قطع درختان، حفظ سفره های آب زیرزمینی می تواند در تحقق برنامه درسی سبز با تأکید بر توسعه پایدار مثمر ثمر باشد.

برآموزش علوم و مفاهیم زندگی واقعی؛ نور، انس و پیلو(۳۸) که بر انجام فعالیت های زیست محیطی در مدرسه و فاکس و وگوویچ(۶۶) که بر بکارگیری آموخته ها در بیرون از محیط مدرسه تأکید داشته اند، نتایج در زمینه افزایش تعداد مدارس سبز روستائی، با نتایج پژوهش های، کاردو(۷۰) که بر تمرین راه های صرفه جویی و حفظ منابع انرژی در مدارس روستائی و نتایج پژوهش نگواچو(۴) که به تلاش برای شناسایی و تحلیل و ارائه راه حل ها برای چالش های زیست محیطی در مدارس روستائی تأکید داشته اند؛ نتایج در زمینه تأکید بر حفظ و نگهداری انواع مختلف منابع طبیعی، با نتایج پژوهش های، اسپانوس و دیگران(۴۷)، که بر فرهنگ مصرف درست و استفاده بهینه از منابع، اوگوینوبوده و آصافات(۶۲) که بر آسیب های بهره برداری بی رویه و کنترل نشده از آب های زیرزمینی در روستاها هشدار می دهد؛ نتایج در زمینه اجرای الگوی مدیریت مصرف سبز در همه امور، با نتایج پژوهش بی سونگ(۲۳) که بر رعایت مدیریت مصرف در همه امور زندگی تأکید داشته است، همخوانی دارد.

در تبیین یافته ها می توان گفت توسعه و بهبود ظرفیت فراگیران برای توجه به مسائل زیست محیطی و توسعه آموزش پایدار برای کسب آگاهی های اخلاقی، ارزشی و تعهد محیطی بسیار مهم است. بورن و سون سایل(۲) برنامه درسی سبز با قرار دادن دانش آموزان در معرض طبیعت باعث تقویت قدردانی و احترام به محیط می شود. لئوناک(۲۰) موضوع برنامه درسی سبز و توسعه پایدار با تأکید بر مدارس روستائی یکی از مسائل مشترک آینده همه نظام های آموزشی جهان است. این مسئله از ابعاد مختلف فلسفی، فرهنگی، اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، اعتقادی مورد توجه حکمرانان آموزشی قرار گرفته است. کاردیو(۵). این موضوع در کشور عزیز ما ایران، به ویژه به دلیل مهاجرت بی رویه روستائیان به شهرها، تغییر کاربری های مختلف اراضی روستائی، کم رنگ شدن فرهنگ تولید محصولات روستائی و رواج فرهنگ مصرف گرایی در روستا ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. هم چنین موضوع برنامه درسی سبز و توسعه پایدار یک موضوع بین رشته ای و جهانی است و تحقق دلالت ها و آموزه های آن مستلزم همکاری و همیاری

- in England and Turkey Ready for Creating Agents of Change for Sustainability? Sustainability, 13(8973): 2-19.
3. Okanovic, A., Jesi, J., Dakovic, V., Vukadinović, S. & Andrejević, A. P. (2020). Increasing University Competitiveness through Assessment of Green Content in Curriculum and Eco-Labeling in Higher Education. Sustainability.
 4. Ngwacho, A. G. (2020). Competence and Competency Based Learning Curriculum for Greening Sustainable Development in Kenya: Challenges and Panaceas. Journal of research innovation and implication in education. 3(2):53-62.
 5. Kardoyo, E. W. (2020). Green Curriculum: Efforts To Develop Resources Of Prospective Professional ECE Teachers Who Have Environmental Concern. International Journal Of Scientific & Technology Research. 9(2)1-4.
 6. Borreguero, G. M. (2020). Water from the Perspective of Education for Sustainable Development: An Exploratory Study in the Spanish Secondary Education Curriculum. Water. doi:10.3390/w12071877.
 7. Cebrián, G., Junyent, M. & Ingrid, M. (2020). Competencies in Education for Sustainable Development: Emerging Teaching and Research Developments. Sustainability.
 8. Prasetyo, W. H., Ishak, N. A., Basi, A., Dewantara, J. A., Hidayat, O. T., Casmana, A. R., Muhibbin, A. (2020). Caring for the environment in an inclusive school: The Adiwiyata Green School program in Indonesia. Educational Research. 30(3), 1040-1057.

بر اساس یافته های پژوهش پیشنهاد می شود در برنامه درسی قصد شده، اجرایی، با استفاده از فعالیت های یاددهی- یادگیری و مواد و منابع آموزشی مختلف و با استفاده از سازو کارهایی چون ترغیب گفتمان های نقادانه، تدارک بازی های بومی- محلی، تعریف پروژه های فردی و گروهی، تعریف فعالیت های درون و برون کلاسی، سرودن شعر، فعالیت نقاشی، استفاده از فضاهای باز مدرسه و محیط های طبیعی و واقعی و با استفاده از ظرفیت های واقعیت مجازی، مفاهیم اساسی و مهم برنامه درسی سبز از قبیل رفتار مسئولانه نسبت به طبیعت، آگاهی به ابزار های جدید برای زندگی زیست محیطی در قرن ۲۱، افزایش حساسیت همگانی نسبت به حفظ محیط زیست، توجه به حقوق همگانی و سرنوشت مشترک، بشر در قبال محیط زیست، حراست از میراث زیستی، تغییر سبک زندگی در روستا، تبلیغ و ترویج بوم گردی بر اساس معرفی داشته های بی نظیر هر روستا، توجه به آموزش استفاده از انرژی های جایگزین در مدارس، مدیریت پسماندهای غذایی در مدرسه، تبیین آسیب های بهره برداری بی رویه و کنترل نشده از آب های زیرزمینی در روستاها و اجتناب از دخل و تصرف بی رویه در طبیعت مورد تأکید و توجه ویژه قرار گیرد. پیشنهاد می شود در پژوهشی میزان توجه به مؤلفه های شناسایی شده در اسناد بالا دستی و سطوح مختلف برنامه های درسی مقاطع مختلف تحصیلی مورد مطالعه قرار گیرد. از مهمترین محدودیت های پژوهش می توان به عدم دسترسی به منابعی که به صورت یکپارچه و تلفیقی به هر سه متغیر برنامه درسی سبز، توسعه پایدار و مدارس روستائی، پرداخته باشند، اشاره نمود.

References

1. Hedayat, A. ,& Faizi, H. (2022). Liberal rationality and formulation of environmental crises. Development Strategy Quarterly. 18(1): 126-150. (In Persian)
2. Bourn, D. & Soysal, N. (2021). Transformative Learning and Pedagogical Approaches in Education for Sustainable Development: Are Initial Teacher Education Programmes

15. Hosseini Largani, M. (۲۰۲۳). Conceptualization of green curriculum in Iran's higher education system. Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education. (In Persian)
16. Mohammadi Naini, M., Faqihi, A., R., & Rajabi, M. (2021). Identifying the components of sustainable secondary education in sustainable development and designing the optimal model. Human resources training and improvement quarterly. ۲(۱): ۲۶-۴۱. (In Persian)
17. Kargarzar, M., Mehromhammadi, M., Talai, E., & Shabiri, S. M. (2019). Environmental education and its place in the curriculum of the second elementary school of Iran's educational system. Scientific Quarterly Journal of Environmental Education and Sustainable Development. 9(2):132-115. (In Persian)
18. Rezaei, M., Ahmadi, G, A, Imam Juma, S., M., R,& Nasri, S. (۲۰۱۵). Investigating the amount of attention paid to education for sustainable development in the experimental science curriculum of elementary school. Journal of Educational Sciences. ۶(۲):۴۹-۶۸. (In Persian)
19. Husaini.Q.M., Ruswandi.U.,& Erihadiana. M.(2023). Sustainable Development as the basis for Environmental Education in developing Green Schools. Jurnal Studi Pendidikan Agama Islam. 5(1):92-111. (In Persian)
20. Leoanak.S.P.P.(2022). Development Reading Skills Through Green Curriculum Implemenation As An Intructional Modele. Journal of Teaching & Education. 4(1):69-79.
9. Perez, A. V., Gamez, M. R., Briones, V. F. V., Viteri, C.G. V., Molina, L. A. V .(2018). Sustainable Development Seen from Environmental Training in University Linkage. International Journal of Life Sciences. 2(1), 12-20.
10. Mojtavai, S, M., Hamidi, A., H. ,& Efti, Kar Nussin, M. (2021). Design solutions for rural schools with the approach of increasing user satisfaction. National Conference on Architecture, Civil Engineering, Urban Development and Horizons of Islamic Art in the statement of the second step. Revolution, Tabriz. ۲: ۲۷-۲۶. (In Persian)
11. Sajjadian Jaghargh, N., Yousefzadeh Chausari, M, R., Selashuri, A. ,& Saraji, F. (۲۰۲۲). Presentation of self-awareness curriculum model for second year elementary school students. Research in curriculum planning. ۱۹(۲): ۱۰۰-۸۶. (In Persian)
12. Alipour, R,& Qayini, M. (۲۰۱۷). Village primary school with the approach of increasing rural life skills. The ۴th National Conference on Civil Engineering and Architecture with an emphasis on indigenous technologies of Iran. 1-25. (In Persian)
13. Jones.V. (2022). Environmental Education and the new curriculum for Wales: an evaluation of how a family of schools in a rural area used a Theory of Change approach, Environmental Education Research.
14. Parkar, A., Azar, K., & Shadpurgavabri, M. (2022). Analyzing preschool textbooks in terms of attention to environmental components. Human and Environment Quarterly. 63(287-300). (In Persian)

28. Zare, S., Zainalipour, H., Zarei, I., & Mohammadi, M. (2016). Designing the electronic content of the sustainable development education curriculum in the higher education system - a qualitative approach. *Education technology*. 12(2): 181-167. (In Persian)
29. Fundamental change document in education. (2018). Higher Education Council. Tehran: ۷۰-۱. (In Persian)
30. Davim. P. (2017). Curricula for Sustainability in Higher Education. *Management and Industrial Engineering*. DOI 10.1007/978-3-319-56505-7.
31. Chakraborty .A., Singh. M.P & Roy. M. (2018). Green Curriculum Analysis in Technological Education. *International Journal of Progressive Education*. 14(1), DOI: 10.29329/ijpe.2018.129.9.
32. Jaya, I.(2020). Implementation of Green Campus-Based Curriculum Model at Islamic Universities in Indonesia . *Dinamika Ilmu* . 20(1): 23-33.
33. Pal.S , Bhattacharya.S, Mustafi. S & Mitra.S.P.(2023). Smart Green Classroom and Machine Learning to Promote Green Awareness for Sustainable Livings. *International Journal of Instructional Technology and Educational Studies*. 4(1): ISSN (online): 2682- 3926.
34. Barley, Z. A. & Beesley, A. D.(2014). Rural School Success: What Can We Learn? *Journal of Research in Rural Education*, 22, 1-16.
35. Dahri Hi. HALEK, Sumarmi², Budijanto³, Dwiyono Hari UTOMO⁴. (2021). Examination Improving Character towards Environment Care Through Their Creativity and
21. Acharya,K. P., Budhathoki, C. B., Bjønness, B., & Jolly,L.(2020). Policy Perspectives on Green School Guidelines: Connecting School Science with Gardens to Envision a Sustainable Future. *Journal of Sustainable Development*. 13(3),102-112.
22. Kamil. P. a., Putr. E. Ridha.S. Utaya,. S., Sumarmi. S. & Utomo. D. H.(2019). Promoting environmental literacy through a green project: acase study at adiwiyata school in Banda Aceh City. *Earth and Environmental Science* 485 (2020) 012035.
23. Besong, F.A. (2017). Infusing Sustainability in Higher Education in Ireland: The Green Curriculum Model (GCM) and the Dispositions, Abilities and Behaviours (DAB) Competency Framework. 2017.
24. Fahimi Jamiraan, S. (2021). Educational facilities. Publisher: Educational Research and Planning Organization Publications. First Edition. (In Persian)
25. Samadi, M. R. (2019). Investigating the role of teachers in the process of sustainable development education in the country. The fifth international conference on humanities and education with a focus on sustainable development. 1-25. (In Persian)
26. Hamidizadeh, K., & Farkhi, A. (2021). Content analysis of elementary school social studies books. *Research in social studies education*. 3(1): 46-31. (In Persian)
27. Aliaei, M. p. (2019). Investigating the effects and role of non-formal education courses in sustainable rural development. *Iranian Journal of Social Development Studies*. ۱۳(۱): ۷۰-۷. (In Persian)

- and sustainable development. ۹(۴): ۷۱-۷۲. (In Persian)
43. Anzorova. S., Sarbassova. S., Dzhubaliev. Z., Meldebekova. A., Zhapanova. M & Zhumadilova. G.(2021). Greening education at the university in the socio-economic and pedagogical areas of training. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202128409013>.
 44. Kerami, S., Fathi Vajargah, K., Khosroabadi, A., & Farajzadeh Assal, M. (۲۰۱۹). Green curriculum in Iran's higher education system. Scientific Quarterly Journal of Environmental Education and Sustainable Development. ۹(۱): ۸۱-۹۴.
 45. Bahmanpour, H. ,& Selajgeh, B. (2021). Wetlands and rivers. Tehran: Ma'arif Publications. (In Persian)
 46. Bahmanpour, H. (۲۰۱۹). Biodiversity. Tehran: Ma'arif Publications. (In Persian)
 47. Spanos.L, Kucukvar. M, Bell.T, Elnimah.A, Hamdan.A, Meer.B.A, Prakash.S, Lundberg.O, Kutty.A.A & AlKhereibi.A.H.A.(2021). How FIFA World Cup 2022™ can meet the carbon neutral commitments and the United Nations 2030 Agenda for Sustainable Development?: Reflections from the tree nursery project in Qatar Sustainable Development.6(2):1-24.
 48. Selajgeh, B. (۲۰۱۹). Biodiversity. Tehran: Zarnosht Publications. (In Persian)
 49. Zeqir. V & Shahin. B.(2022). Ecological footprint as a tool for change of individual attitudes toward the environment and better education for sustainability. Technium Social Sciences Journal. 30(2): 727-741.
 - Innovation at School (A Case Study at the Senior High School. Eurasian Journal of Educational Research. 10(2): 82-101.
 36. Kensler.A.W.(2021). Ecology, Democracy, and Green Schools: An Integrated Framework. Journal of School Leadership.22: 789- 814.
 37. Sung.A, Leong.K & Cunningham.S.(2020). Emerging Technologies in Education for Sustainable Development. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-71067-9_61-1.
 38. Nur .S, Anas .L, & Pilu. R.(2022). The Call for Environmentally-Based Language Teaching and Green Pedagogy: Climate Actions in Language Education. Journal of English Language Studies.4(1): 77-85.
 39. Kaliappan. A & Hamid.H.(2021). Green Technology: A Must or a Need in TVET Education in Malaysia. Journal of Technical Education and Training. 13(1):86-96.
 40. Perez.R.B.(2019). Greening The Curriculum For Sustainable Development. International Journal of Life Sciences. 2(1), 12-20.
 41. Behnoud, M., Bahadri Amjaz, F. ,& Maruti, M. (2021). Investigating the effect of education on improving environmental knowledge of teachers and students. Environmental Science and Technology. ۲۳(۸):۱۸۵-۱۹۶. (In Persian)
 42. Ahmadi Moghadam, A., Suleimanpour, A., & Ismaili Shad. b. (۲۰۲۱). Green Curriculum Education Plan in Iran's Education System: A Qualitative Research. Scientific quarterly, environmental education

- Mathematics Education. Sustainability. 13:1-19.
57. Novy. J.W., Banerjee.B & Matson.P.(2021). A Core Curriculum for Sustainability Leadership. Sustainability. 13:2-18.
 58. Nyika.J & Mwema.F.M.(2021). Environmental Education and Its Effects on Environmental Sustainability. DOI: 10.4018/978-1-7998-7512-3.ch009.
 59. Mohebi, M., & Faiz Elahi, F. (۲۰۱۹). Analyzing the concept of intergenerational justice in international environmental law. Journal of International Law. -۳۰:۱۵۰-۷. (In Persian)
 60. Namamian, P., & Tayyabi, S. (۲۰۱۹). Critical points of environmental justice and sustainable development. Environmental Science and Technology. ۲۲(۸):۱۰۳-۱۱۱. (In Persian)
 61. Brundi.K.(2021). Key competencies in sustainability in higher education,sustainability science,16,13-29.
 62. Ogunbode.T.O & Asifat. G.T. (2023). Sustainability and Challenges of rainwater resource exploitation in the rural communities of Oyo State, Nigeria.Sostenibilidad y desafíos de la explotación de los recursos de agua de lluvia en las comunidades rurales del estado de Oyo, Nigeria. Sustainability, Agri, Food and Environmental Research. (ISSN: 0719-3726), 12(X), 202X: <http://dx.doi.org/10.7770/safer-V12N1-art2607>.
 63. Darbigi, M. (2021). ecotourism Tehran: Ma'arif Publications. (In Persian)
 64. Bagheri, M., & Talimi, R. (2021). The effect of gamification on students' 50. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources.(1984). (World Conservation Union). (In Persian)
 51. Mokhtari, H., Larijani, M.; Saidipour, B. ,& Shabiri, S., M. (2022). Designing and validating the training model of minimization and separation from the origin of waste. Scientific Research Journal of Health. ۱۸(۱): -۵۴-۶۵. (In Persian)
 52. Bagherimajd. R & Balaghat.S.R.(2022). The impact of green university on students sustainable lifestyles. Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education. 28(1):159-186. (In Persian)
 53. Mohammadi, M.; Shirin Hesar, R., Marzooqi, R. A., Turkzadeh, J. ,& Salimi, Q. (۲۰۱۷). Construction and validation of sustainable curriculum scale in Iran's higher education system. Two Quarterly Journals of Higher Education Curriculum Studies. ۹(۱۸):۹۵-۱۳۴. (In Persian)
 54. Arbab Sir, M., Bakhtiar Nasrabadi, h. A., & Rahmani, J. B. (2021). Analyzing environmental education based on Quranic teachings. Biannual scientific journal of educational sciences from the perspective of Islam. ۹(۱۷):۳۳-۶۴. (In Persian)
 55. Swain.A., & Mohanty.S.P.(2021). Practices of Sustainable Development at Elementary Schools Level: What Research Says? Turkish Journal of Computer and Mathematics Education. 12(11): 3728- 3733.
 56. Pino. F.M., Fontana.R.J, Domingo.J.m.C & Goded. P.A.(2021). Study of the Presence of Sustainability Competencies in Teacher Training in

68. Davodi, b., Mohammadzadeh, P., & Mousavi, S. (2019). Examining the interrelationships between renewable energy and the sustainable development of carbon emissions in Iran. *Environmental science and technology*. 22(2):407-395. (In Persian)
69. Novitasari.D., Hidayat.S., PuruhitoD., Arruzi.R.K., F Aliyah.F., & Mahfud.A. (2019). An Efforts to Maintain the Sustainability of Renewable Energy System in Rural Area through Green School Education Model. *International Conference on Green Energy and Environment*. 1-7.
70. Kardoyo.E.W.(2020). Green Curriculum: Efforts to Develop Resources of Prospective Professional ECE Teachers Who Have Environmental Concern. *International Journal of Seientific & Technology Research*. 9(2)1-4.
- learning and memorization of environmental concepts. *Scientific Quarterly Journal of Environmental Education and Sustainable Development*. ۹(۳): ۲۳-۳۲. (In Persian)
65. Hodson.C.B & Sander.H. A.(2017). Green urban landscapes and school-level academic performance. [Landscape and Urban Planning](#). 160:16-27.
66. Fox. A & Wogowitsch. C. (2021). Green Pedagogy: Using Confrontation and Provocation to Promote Sustainability Skills. DOI: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.96432>.
67. Windiasih.R., Suswanto.B., Sabiq.A., Sulaiman.A.I., & Prasetyo. A. (2022). Designing a Green-School Education Model of Community Development in Rural Areas. *Technium Social Sciences Journal*. 35:186-198.