

شناخت، رفتار، یادگیری

مبانی فلسفی الگوی تربیت زیست‌محیطی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه

علیرضا تنوری^۱، عباس قلناش^{۲*}، علی اصغر ماشینی^۳

۱. دانشجوی دکتری، گروه علوم تربیتی، واحد لامرد، دانشگاه آزاد اسلامی، لامرد، ایران

۲. دانشیار، گروه مطالعات تربیتی و برنامه‌ریزی درسی، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

۳. دانشیار، گروه علوم تربیتی، واحد لامرد، دانشگاه آزاد اسلامی، لامرد، ایران

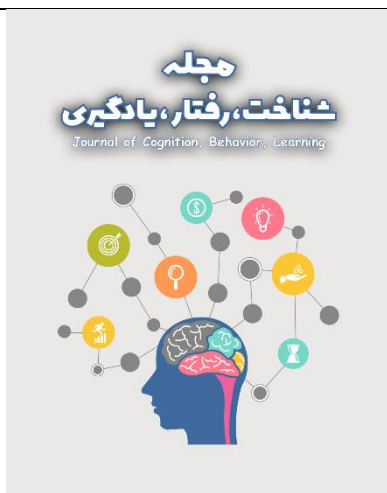
* ایمیل نویسنده مسئول: abbas.gholtash@iau.ac.ir

تاریخ چاپ: ۱۴۰۵/۰۳/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۲۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۹/۰۸

تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۰۴/۲۳



شبه ۱ ستاددهی: تنوری، علیرضا، قلناش، عباس، و ماشینی، علی اصغر. (۱۴۰۵). مبانی فلسفی الگوی تربیت زیست‌محیطی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه. شناخت، رفتار، یادگیری، ۳(۲)، ۱-۱۶.

چکیده

هدف پژوهش حاضر تبیین مبانی فلسفی تربیت زیست‌محیطی و ارائه یک الگوی آموزشی منسجم ویژه دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه است. این پژوهش از نوع بنیادی و کیفی بوده و بر پارادایم تفسیری استوار است. داده‌ها از طریق مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای گردآوری شد و تحلیل آنها با بهره‌گیری از روش استنتاج نظری و فراترکیب انجام گرفت. برای تحلیل داده‌ها از تحلیل مضمون در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی استفاده شد تا مؤلفه‌های فلسفی، اهداف، اصول، روش‌ها، محتوا و پیامدهای تربیت زیست‌محیطی استخراج گردد. یافته‌ها نشان داد الگوی تربیت زیست‌محیطی مبتنی بر چهار مبانی فلسفی هستی‌شناسی، انسان‌شناسی، معرفت‌شناسی و ارزش‌شناسی است که به استخراج اهدافی چون توسعه اخلاق زیست‌محیطی، ارتقای عقلانیت و معنویت زیست‌محیطی و ترویج نگرش بوم‌محور منجر می‌شود. همچنین اصولی نظیر عدالت اکولوژیک، پایداری و مسئولیت‌پذیری اخلاقی و روش‌هایی چون آموزش مبتنی بر مبانی اسلامی، یادگیری تجربه‌محور، تفکر انتقادی و آموزش تلفیقی شناسایی شد. پیامدهای الگو در سطوح فردی و اجتماعی شامل تحولات شناختی، نگرشی، رفتاری و فرهنگی است. الگوی پیشنهادی نشان می‌دهد تربیت زیست‌محیطی اثربخش در دوره متوسطه دوم مستلزم پیوند نظام‌مند میان فلسفه، اخلاق، دانش و کنش عملی است و می‌تواند به پرورش نسلی آگاه، مسئول و متعهد به پایداری زیست‌بوم منجر شود.

کلیدواژه‌گان: تربیت زیست‌محیطی، مبانی فلسفی، الگوی آموزشی، دوره دوم متوسطه، پایداری



Cognition, Behavior, Learning

Philosophical Foundations of an Environmental Education Model for Upper Secondary School Students

Alireza Tanouri¹, Abbas Gholtash^{2*}, Aliasghar Mashinchi³

1. PhD Student, Department of Education, Lam.C., Islamic Azad University, Lamerd, Iran

2. Associate professor, Department of Educational Studies and Curriculum Planning, Shi.C., Islamic Azad University, Shiraz, Iran

3. Associate Professor, Department of Education, Lam.C., Islamic Azad University, Lamerd, Iran

*Corresponding Author's Email: abbas.gholtash@iau.ac.ir

Submit Date: 2025-07-14

Revise Date: 2025-11-29

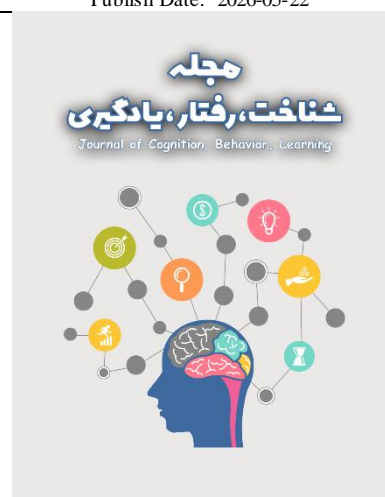
Accept Date: 2025-12-18

Publish Date: 2026-05-22

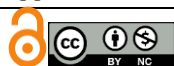
Abstract

This study aims to explicate the philosophical foundations of environmental education and to propose a coherent educational model for upper secondary school students. This fundamental qualitative study was conducted within an interpretive paradigm. Data were collected through documentary and library-based sources and analyzed using theoretical inference and meta-synthesis methods. Thematic analysis was applied through open, axial, and selective coding to identify philosophical foundations, objectives, principles, methods, content, and outcomes of environmental education. The findings indicate that the proposed model is grounded in four philosophical dimensions—ontology, anthropology, epistemology, and axiology—leading to objectives such as the development of environmental ethics, ecological rationality, spirituality, and a bio-centric worldview. Core principles including ecological justice, sustainability, and ethical responsibility were identified, along with instructional approaches based on Islamic foundations, experiential learning, critical thinking, and integrative education. The outcomes encompass cognitive, attitudinal, behavioral, and socio-cultural transformations. The study concludes that effective environmental education at the upper secondary level requires an integrated philosophical, ethical, and practical framework capable of fostering environmentally responsible and sustainability-oriented future citizens.

Keywords: *Environmental education, philosophical foundations, educational model, upper secondary school, sustainability*



How to cite: Tanouri, A., Gholtash, A., Mashinchi, A.A. (2026). Philosophical Foundations of an Environmental Education Model for Upper Secondary School Students. *Cognition, Behavior, Learning*, 3(2), 1-16.



© 2026 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

مقدمه

بحران‌های زیست‌محیطی معاصر، از تغییرات اقلیمی و کاهش تنوع زیستی گرفته تا آلودگی منابع آب، خاک و هوا، به یکی از بنیادی‌ترین چالش‌های تمدن انسانی در قرن بیست‌ویکم تبدیل شده‌اند. این بحران‌ها صرفاً پیامد نقص‌های فنی یا مدیریتی نیستند، بلکه ریشه در نگرش‌های فلسفی، الگوهای معرفتی و نظام‌های ارزشی حاکم بر رابطه انسان و طبیعت دارند. از این منظر، بسیاری از پژوهشگران بر این باورند که بدون بازاندیشی عمیق در مبانی فلسفی آموزش و تربیت، هرگونه تلاش برای حل مسائل زیست‌محیطی به اقدامات سطحی، مقطعی و کم‌اثر محدود خواهد شد (Booth, 2025; Christou & Vlachos, 2025). آموزش زیست‌محیطی، در چنین چارچوبی، نه تنها یک برنامه درسی یا مجموعه‌ای از اطلاعات علمی، بلکه فرآیندی فلسفی، اخلاقی و فرهنگی تلقی می‌شود که باید به بازسازی بنیادین رابطه انسان با جهان طبیعی بینجامد.

فلسفه آموزش زیست‌محیطی بر این پیش‌فرض استوار است که شیوه فهم انسان از طبیعت، تعیین‌کننده نوع کنش او در قبال آن است. هنگامی که طبیعت صرفاً به‌عنوان منبعی ابزاری برای بهره‌برداری اقتصادی در نظر گرفته شود، تخریب و مصرف‌گرایی امری طبیعی جلوه می‌کند؛ در حالی که اگر طبیعت واجد ارزش ذاتی و دارای شأن اخلاقی تلقی شود، مسئولیت‌پذیری و خودمحدودسازی به هنجار تبدیل خواهد شد (Bonnett, 1999, 2020). از این رو، آموزش زیست‌محیطی نیازمند بنیان‌های فلسفی منسجم است که بتواند از سطح انتقال دانش فراتر رفته و به تحول نگرش، ارزش‌ها و رفتارهای زیست‌محیطی فراگیران منجر شود.

مطالعات کلاسیک در حوزه فلسفه تعلیم و تربیت نشان می‌دهند که هر نظام آموزشی، آگاهانه یا ناآگاهانه، بر مجموعه‌ای از مفروضات هستی‌شناختی، معرفت‌شناختی و ارزش‌شناختی تکیه دارد (A'Rāfi & Mūsawī, 2012; Dewey, 1986). در آموزش زیست‌محیطی نیز این مفروضات نقش تعیین‌کننده‌ای دارند. برای مثال، رویکردهای طبیعت‌گرایانه، لیبرالی، بوم‌محور یا الهیاتی هر یک برداشت متفاوتی از انسان، طبیعت و غایت تربیت ارائه می‌کنند (Amīrī, 2015; Torābī, 2010). نادیده گرفتن این تفاوت‌های فلسفی می‌تواند منجر به برنامه‌های آموزشی ناهم‌ساز، متناقض و فاقد اثربخشی پایدار شود.

در ادبیات بین‌المللی، پژوهشگران متعددی بر ضرورت انسجام فلسفی در آموزش زیست‌محیطی تأکید کرده‌اند. Carter و Simmons آموزش زیست‌محیطی را حوزه‌ای می‌دانند که بدون تبیین ریشه‌های فلسفی خود، به مجموعه‌ای از فعالیت‌های پراکنده تقلیل می‌یابد (Carter & Bell, 2010). نیز نشان می‌دهد که تربیت «شهروند سبز» مستلزم پیوند میان آموزش زیست‌محیطی و نظریه‌های سیاسی و اخلاقی است (Bell, 2004). از سوی دیگر، Beven و Beckman بر این نکته تأکید دارند که مدل‌سازی و فهم محیط زیست نیازمند فلسفه‌ای منسجم است که بتواند پیچیدگی‌های اکولوژیکی را درک و تبیین کند (Beckman, 2017; Beven, 2002).

در دهه‌های اخیر، توجه به بُعد اخلاقی و زیبایی‌شناختی طبیعت نیز در فلسفه آموزش زیست‌محیطی افزایش یافته است. Brady و Prior نشان می‌دهند که تجربه زیبایی‌شناختی طبیعت می‌تواند نقش مهمی در شکل‌گیری حساسیت اخلاقی و تعهد زیست‌محیطی ایفا کند (Brady & Prior, 2020). این دیدگاه‌ها آموزش زیست‌محیطی را از چارچوب صرفاً شناختی خارج کرده و آن را به تجربه‌ای وجودی و معنایی پیوند می‌زنند.

در سطح سیاست‌گذاری آموزشی، پژوهش‌ها نشان می‌دهند که اثربخشی آموزش زیست‌محیطی به میزان زیادی به ساختار و کارآمدی مدارس وابسته است. Cheng و Imānī تأکید می‌کنند که مدیریت مدرسه‌محور و اثربخشی نهادی، بستر لازم برای نهادینه‌سازی ارزش‌های زیست‌محیطی را فراهم می‌کند (Cheng, 2022; Imānī et al., 2019). شواهد تجربی حاصل از مطالعات بین‌المللی نیز نشان می‌دهد که مدارس می‌توانند نقش معناداری در شکل‌دهی نگرش‌ها و آگاهی‌های زیست‌محیطی دانش‌آموزان ایفا کنند (Boca & Saraçlı, 2019; Coertjens et al., 2010).

در بافت آموزش متوسطه، اهمیت آموزش زیست‌محیطی دوچندان می‌شود. این دوره سنی مرحله‌ای حساس در رشد شناختی، اخلاقی و هویتی نوجوانان است که در آن توانایی تفکر انتقادی، داوری اخلاقی و مسئولیت‌پذیری اجتماعی به تدریج شکل می‌گیرد ([Aḥmadī, 2013](#); [Ḥ ājī](#)).

[Bābā'ī, 2012](#)). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که اگر آموزش زیست‌محیطی در این دوره بر مبانی فلسفی روشن و روش‌های فعال یادگیری استوار نباشد، به تغییرات سطحی و کوتاه‌مدت محدود خواهد شد ([Bowers & Creamer, 2021](#); [Jadīdī et al., 2022](#)).

در ایران نیز مطالعات متعددی بر ضرورت بازنگری در آموزش زیست‌محیطی تأکید کرده‌اند. پژوهش‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که علی‌رغم افزایش آگاهی زیست‌محیطی، رفتارهای حامی محیط زیست در میان دانش‌آموزان همچنان با چالش مواجه است ([Āzādkhānī et al., 2014](#); [Ḥ ājizādeh Meymandī et al., 2016](#)). این شکاف میان دانش و عمل، لزوم توجه به مبانی فلسفی، اخلاقی و فرهنگی آموزش زیست‌محیطی را برجسته می‌سازد ([Ebrāhīmī et al., 2024](#); [Tājīk et al., 2024](#)).

برخی پژوهشگران ایرانی با تکیه بر آموزه‌های اسلامی، الگوهایی برای تربیت زیست‌محیطی پیشنهاد کرده‌اند که بر مسئولیت اخلاقی انسان به‌عنوان خلیفه الهی تأکید دارد ([Arbāb Sīr et al., 2021](#); [Īmānī Nā'inī et al., 2017](#)). این رویکردها تلاش می‌کنند پیوندی میان معرفت دینی، اخلاق زیست‌محیطی و کنش عملی برقرار سازند. در همین راستا، مدارس طبیعت و مدارس سبز به‌عنوان الگوهای نوین آموزشی معرفی شده‌اند که یادگیری تجربه‌محور و تعامل مستقیم با محیط طبیعی را محور قرار می‌دهند ([Āvarī et al., 2020](#); [Ebrāhīmzādeh](#)).

[Sharmeh et al., 2023](#)). مطالعات تجربی نیز نشان می‌دهند که برنامه‌های آموزشی مبتنی بر نظریه‌های رفتاری و اخلاقی می‌توانند تأثیر معناداری بر رفتارهای حامی محیط زیست داشته باشند ([Begum et al., 2022](#); [Ebrāhīmī et al., 2024](#)). با این حال، بسیاری از این مداخلات فاقد چارچوب فلسفی یکپارچه هستند و بیشتر بر پیامدهای رفتاری کوتاه‌مدت تمرکز دارند تا تحول نگرشی پایدار ([Bowers & Creamer, 2021](#); [Díaz-](#)).

[López et al., 2023](#)). از منظر روش‌شناختی، ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که آموزش زیست‌محیطی نیازمند رویکردهای میان‌رشته‌ای است که علوم طبیعی، علوم انسانی، اخلاق و سیاست را به‌صورت تلفیقی در نظر گیرد ([Dallmeyer, 2006](#); [Jānparvar et al., 2016](#)). چنین رویکردی مستلزم بازتعریف اهداف، اصول، روش‌ها و محتوای آموزشی بر پایه مبانی فلسفی شفاف است. مطالعات مربوط به برنامه‌های فوق‌برنامه، فرهنگ‌سازی و نهادینه‌سازی ارزش‌های زیست‌محیطی نیز بر همین ضرورت تأکید دارند ([Amīnī & Ābedī, 2015](#); [Asadzādeh et al., 2020](#); [Jūkār & Mofkhamī Mehrābādī, 2015](#)).

علاوه بر این، پژوهش‌های کیفی نشان می‌دهند که درک دانش‌آموزان از محیط زیست به‌شدت تحت تأثیر زمینه‌های فرهنگی، اجتماعی و تجربیات زیسته آنان قرار دارد ([Boca & Saraçlı, 2019](#); [Bueno et al., 2013](#)). از این رو، هرگونه الگوی تربیت زیست‌محیطی باید با توجه به بافت فرهنگی و ارزشی جامعه طراحی شود. در این میان، بررسی فلسفه‌های تربیتی کلاسیک و اسلامی می‌تواند چارچوبی غنی برای تبیین جایگاه انسان، طبیعت و تربیت فراهم آورد ([Āghā'ī Abrandābādī & Rahnemā, 2018](#); [Amīrī, 2015](#)).

با وجود تنوع مطالعات داخلی و خارجی، همچنان خلأ قابل‌توجهی در زمینه تدوین الگوی جامع تربیت زیست‌محیطی مبتنی بر مبانی فلسفی برای دوره متوسطه دوم مشاهده می‌شود. بسیاری از پژوهش‌ها یا بر جنبه‌های رفتاری تمرکز دارند یا به تحلیل‌های نظری محدود می‌مانند و کمتر به ارائه الگویی یکپارچه که مبانی فلسفی، اهداف، اصول، روش‌ها و پیامدها را به‌صورت منسجم دربرگیرد، پرداخته‌اند ([Bonnett, 2020](#); [Christou & Vlachos, 2025](#)). این خلأ پژوهشی، ضرورت انجام مطالعاتی بنیادی را آشکار می‌سازد که بتواند پیوندی نظام‌مند میان فلسفه تعلیم و تربیت و آموزش زیست‌محیطی برقرار کند.

بر این اساس، پژوهش حاضر با اتکا بر ادبیات نظری و تجربی موجود و با بهره‌گیری از رویکرد تحلیلی-استنتاجی، می‌کوشد مبانی فلسفی تربیت زیست‌محیطی را تبیین کرده و الگویی آموزشی متناسب با ویژگی‌های دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه ارائه دهد؛ هدف این پژوهش تبیین مبانی فلسفی تربیت زیست‌محیطی و ارائه الگوی آموزشی جامع ویژه دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه است.

روش‌شناسی

روش پژوهش پیوند بین مبانی نظری و تجزیه و تحلیل داده‌هاست که منجر به ایجاد مبانی علمی جدید می‌شود و به‌نوعی تلفیق روش‌های ذهنی و عینی پژوهشگر برای دستیابی به نتایج است. این روش شامل مجموعه‌ای از ابزار، قواعد و شیوه‌های منظم و معتبر است که به بررسی واقعیت‌ها و کشف مجهولات کمک می‌کند. انتخاب روش پژوهش یکی از مراحل فنی و مهم است که در آن محقق باید با دقت ابزار مناسبی برای جمع‌آوری داده‌ها طراحی کند و نمونه آماری مناسبی را انتخاب نماید. این پژوهش دارای سطوح مختلفی است و مدل پیاز فرآیند پژوهش به بررسی روند تحقیق در هشت سطح می‌پردازد. پژوهش حاضر تنها دارای بخش کیفی است و بر پارادایم تفسیری استوار است. این تحقیق به دنبال کشف و شناخت مبانی فلسفی تربیت محیط زیست در مدارس متوسطه دوم و ارائه رهنمودهای مؤثر است و به همین دلیل یک پژوهش بنیادی به شمار می‌آید. همچنین، این پژوهش دارای رویکرد قیاسی است که به فرآیند استنتاج و نتیجه‌گیری از اصول کلی به موارد خاص اشاره دارد. پژوهشگر برای درک عمیق‌تر از روش کیفی استفاده کرده و گردآوری داده‌ها، مفهوم‌پردازی و شیوه گزارش آن‌ها به‌صورت کیفی انجام می‌شود. در این پژوهش، گردآوری داده‌ها به‌صورت مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای صورت گرفته و منابع شامل کتاب‌ها، مقالات علمی و متون فلسفی و تربیتی مرتبط با مفاهیم زیست‌محیطی هستند. ابزار گردآوری اطلاعات فیش‌های کدگذاری بوده و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش استنتاج نظری و فراترکیب استفاده شده است. در روش استنتاج نظری، پژوهشگر به‌جای گردآوری داده‌های میدانی، از تحلیل عقلانی و مطالعه نظام‌مند منابع علمی بهره می‌گیرد تا مفاهیم و اصول بنیادین تربیت زیست‌محیطی را استخراج کند. ملاک انتخاب منابع بر اساس ارتباط محتوایی با مفاهیم فلسفی، رویکرد تربیتی یا اخلاقی، اتکا بر منابع معتبر و همسویی با زمینه فرهنگی-دینی پژوهش است. برای سنجش روایی و پایایی در بخش استنتاج نظری، معیارهای منطقی، هم‌خوانی مفهومی و تأیید نظری در نظر گرفته شده است. روش فراترکیب نیز به‌منظور تلفیق و تفسیر یافته‌های پژوهش‌های پیشین استفاده می‌شود و شامل مراحل تعیین سؤال پژوهش، جستجوی منابع، انتخاب مطالعات مناسب، استخراج داده‌ها، ترکیب داده‌ها، پایش کیفیت و ارائه یافته‌هاست. در این روش، اعتبار و پایایی بر اساس معیارهای خاص پژوهش کیفی سنجیده می‌شود و برای حفظ پایایی، اقدامات مستندسازی، شفافیت روش‌شناختی و کدگذاری مضاعف انجام شده است. داده‌های حاصل از دو روش استنتاج نظری و فراترکیب با استفاده از روش تحلیل مضمون طی سه مرحله کدگذاری می‌شوند.

یافته‌ها

به‌منظور شناسایی محتوای فلسفی و پیامدهای تربیت زیست‌محیطی از روش فراترکیب استفاده شده است که در آن اسناد و مطالعات مرتبط با آموزش زیست‌محیطی مورد بررسی قرار گرفتند و کدهای مستخرج از این منابع طی سه مرحله کدگذاری شدند که در ادامه تبیین می‌شوند.

جدول ۱. استخراج مضامین اصلی روش‌های تربیت زیست محیطی

| مضامین اصلی | مضامین فرعی | مضامین پایه |
|---------------------------|---|---|
| آموزش زیست‌محیطی مبتنی بر | بینش‌آفرینی از طریق آیات و نشانه‌های الهی | تأمل در نشانه‌های طبیعت به عنوان آیات الهی |
| مبانی اسلامی | الهی | تدبر در آیات طبیعت در قرآن |
| | | مطالعه آیات و روایات مرتبط با طبیعت |
| | | ایجاد بینش تلفیقی از طریق تدبر دینی در قوانین طبیعت |
| | عمل‌گرایی بر اساس سبک زندگی اسلامی | آموزش سبک زندگی اسلامی (قناعت، پرهیز از اسراف) |
| | | ایجاد الگوهای مصرف صحیح |
| | | تمرین عملی سبک زندگی سازگار با محیط زیست (تفکیک زباله، صرفه‌جویی) |
| | | فعالیت‌های خودارزیابانه و تحلیل سبک زندگی از منظر پیامدهای زیست‌محیطی |
| | | پروژه‌های سبک‌سازی مصرف |

| | |
|--|---|
| برگزاری برنامه‌های معنوی در دل طبیعت (ذکر، دعا، نیایش) | پیوند معنوی و عبادی با طبیعت |
| فعالیت‌های معنوی در طبیعت | |
| ژورنال نویسی زیست‌محیطی با نگاه عبادی | |
| مراقبه زیست‌محیطی | |
| آموزش مشارکتی | آموزش زیست‌محیطی مبتنی بر یادگیری تجربه‌محور و تعاملی |
| پروژه‌های گروهی در طبیعت | مشارکت و تجربه عملی |
| ایجاد تجربه‌های گروهی در دل طبیعت | |
| کارگاه‌ها و همایش‌های آموزشی تعاملی | |
| تحقیقات عملی با جامعه محلی | |
| فعالیت‌های مستقیم در طبیعت | فعالیت عملی مستقیم و حفاظتی |
| فعالیت‌های عملی در طبیعت | |
| شرکت در برنامه‌های حفاظت از محیط زیست | |
| تمرین مشاهده دقیق طبیعت | |
| پروژه‌های عملی | |
| تشویق به مسئولیت اخلاقی در برابر آفرینش الهی | آموزش زیست‌محیطی مبتنی بر پرورش مسئولیت‌پذیری و اخلاق |
| تأکید بر مسئولیت اخلاقی و دینی | تفکر انتقادی و مسئولیت اخلاقی زیست‌محیطی |
| آموزش مفاهیم نقش انسان در آیات و روایات | |
| داستان‌پردازی و روایت‌های اخلاقی از تعامل انسان با طبیعت | |
| تمرین حل مسئله در پروژه‌های محیط زیستی | تقویت مهارت‌های تصمیم‌گیری و حل مسئله |
| تصمیم‌گیری اخلاقی در پروژه‌های محیط زیستی | |
| بحث و گفت‌وگو درباره پیامدهای تصمیمات انسانی | |
| شبیه‌سازی تصمیم‌گیری و بررسی پیامدهای انسانی | |
| مطالعه موردی | |
| پرورش بینش تلفیقی از طریق مطالعه علمی و تدبر دینی | آموزش زیست‌محیطی تلفیقی و تلفیق دانش علمی و دینی |
| آموزش علوم طبیعی و دینی تلفیقی | دانش‌بنیان |
| مطالعه آیات و روایات مرتبط با طبیعت همراه با فعالیت عملی | |
| شبیه‌سازی پیامدهای علمی | آینده‌نگری و برنامه‌ریزی برای توسعه پایدار |
| اجرای راهکارهای پایدار در محیط طبیعی و انسانی | |
| برنامه‌ریزی برای استفاده بهینه و پایدار از منابع طبیعی | |
| آموزش پروژه‌ای برای استفاده پایدار از منابع | |
| آموزش فرهنگ محیط‌زیستی | فرهنگ‌سازی و الگوسازی اجتماعی |
| الگوسازی رفتارهای پایدار | |
| پروژه‌های مشارکتی با توجه به زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی | |
| فعالیت‌های هماهنگ با اکوسیستم | |

برای بررسی این سؤال طبق روش فراترکیب، داده‌های حاصل از متون و اسناد گردآوری و بررسی شدند. در فرآیند کدگذاری باز مضامین اولیه بسیاری حاصل شد که طی فرآیند رفت و برگشتی تحلیل داده‌ها، مجموعه این داده‌ها به مقوله‌های اولیه کمتری تقلیل یافت. سپس با استفاده از کدگذاری محوری و انتخابی مضامین فرعی و اصلی شکل گرفتند. این مضامین برای سؤال چهارم در قالب جدول ارائه شده‌اند. بر اساس نتایج ایجاد سواد فلسفی بوم‌شناختی، بازاندیشی در رابطه انسان و طبیعت (گذار از انسان‌محوری به بوم‌محوری) و مسئولیت‌پذیری و کنشگری آگاهانه (گذار از اندیشه به عمل) از مضامین اصلی محتوای فلسفه آموزش محیط زیست در دوره متوسطه دوم می‌باشد.

جدول ۲. استخراج مضامین اصلی محتوای فلسفی تربیت زیست محیطی

| مضامین اصلی | مضامین فرعی | مضامین اولیه |
|---|------------------------------|--|
| ایجاد سواد فلسفی بوم‌شناختی | شناخت بحران از نشانه تاریشه | تمایز بین علائم بحران (آلودگی، انقراض) و ریشه‌های فکری آن (انسان‌محوری، مصرف‌گرایی) |
| بازاندیشی در رابطه انسان و طبیعت (گذار از انسان‌محوری به بوم‌محوری) | نقد فلسفه حاکم بر تمدن صنعتی | بررسی تاریخی تحول رابطه انسان و طبیعت ادراک بحران به عنوان ریشه اصلی تعریف تربیت محیط‌زیست به مثابه تحول نگرش و نه فقط انتقال اطلاعات تبیین اهداف چندبعدی آن (آگاهی، نگرش، مهارت، مشارکت) آشنایی با اکوسیستم و منابع طبیعی پیوند دین و اخلاق با طبیعت نقد انسان‌محوری افراطی و پیامدهای آن نقد دیدگاه صرفاً ابزاری به طبیعت بررسی و نقد دوگانه‌نگاری انسان-طبیعت نقد فرهنگ مصرف‌گرایی و تبلیغات بوم‌محوری و اخلاق زمین زیست‌محوری و ارزش ذاتی حیات آشنایی با فلسفه‌های سبز (اکولوژی عمیق، اکولوژی اجتماعی) نگرش‌های معنوی و بومی به طبیعت (از جمله سنت‌های ایرانی-اسلامی) * |
| مسئولیت‌پذیری و کنشگری آگاهانه (گذار از اندیشه به عمل) | گذار از اندیشه به اخلاق | زیبایی‌شناسی طبیعت و نقش حس شگفتی پرورش حس مسئولیت اخلاقی نسبت به دیگران، نسل‌های آینده و موجودات غیرانسان عدالت زیست‌محیطی و انصاف بین نسلی شهروندی بوم‌شناختی: تعریف حقوق و مسئولیت‌ها مدیریت زیست‌بوم و اقلیم |
| گذار از اخلاق به کنشگری | | تحلیل نسبت مسئولیت فردی و مسئولیت نهادی-سیاسی آشنایی با طیف کنشگری (فردی، اجتماعی، سیاسی) توسعه مهارت‌های عملی: حل مسئله، تفکر نقاد، اقدام جمعی مصرف بهینه، باز یافت و مدیریت پسماند اجرای پروژه‌های عملی و مشارکت اجتماعی تحلیل نقش دوگانه فناوری (بخشی از مسئله یا راه‌حل؟) ارزیابی انتقادی فناوری‌های سبز و پایدار مفهوم تکنوفیکسی و نقد اتکای صرف به راه‌حل‌های فنی آینده‌پژوهی زیست‌بوم |
| نقد و تحلیل نقش فناوری | | |

جدول ۳. استخراج مضامین اولیه پیامدهای تربیت زیست‌محیطی

| مضامین اولیه | نمونه متن |
|---|---|
| افزایش آگاهی زیست‌محیطی | دانش‌آموزان با مفاهیم اساسی مانند تغییرات اقلیمی، تنوع زیستی، آلودگی و توسعه پایدار آشنا می‌شوند (Boca & Saraçlı, 2019). |
| درک میان‌رشته‌ای از محیط زیست توسعه تفکر انتقادی و حل مسئله | یادگیری ارتباط بین علوم طبیعی، اخلاق، اقتصاد، و سیاست در مسائل محیط زیستی. (Bonnett, 2020) دانش‌آموزان توانایی تحلیل مسائل پیچیده محیط زیستی و یافتن راه‌حل‌های پایدار را پیدا می‌کنند (Bowers & Creamer, 2021). |
| افزایش مسئولیت‌پذیری نسبت به محیط زیست تقویت ارزش‌های اخلاقی محیط زیستی تحول در نگرش نسبت به توسعه و مصرف | شکل‌گیری حس تعلق به طبیعت و انگیزه برای حفاظت از آن. (Bell, 2004) احترام به موجودات زنده، همدلی با نسل‌های آینده و عدالت اکولوژیک. (Begum et al., 2022) کاهش گرایش به مصرف‌گرایی و افزایش تمایل به شیوه‌های زندگی پایدار. (Bonnett, 1999) |

| | |
|--|---|
| تغییر سبک زندگی دانش‌آموزان | مانند کاهش مصرف انرژی، بازیافت، صرفه‌جویی در منابع طبیعی و استفاده از حمل‌ونقل عمومی (Bowers & Creamer, 2021). |
| مشارکت فعال در فعالیت‌های محیط زیستی | مانند کمپین‌های مدرسه‌ای، پاک‌سازی محیط، یا پروژه‌های حفاظت از طبیعت (Díaz-López et al., 2023). |
| انتقال رفتارهای پایدار به خانواده و جامعه | دانش‌آموزان به‌عنوان عاملان تغییر در خانواده و محله عمل می‌کنند (Bell, 2004). |
| اجرای مطلوب قوانین زیست‌محیطی | افزایش توجه کافی به اجرای قوانین زیست‌محیطی در سیاست‌های دولتی (Booth, 2025). |
| مقابله با تخریب محیط زیست | مقابله با تخریب محیط زیست و کاهش منابع طبیعی تنها با اعمال بلند مدت سیاست‌های زیست‌محیطی محقق می‌شود (Beckman, 2017). |
| ایجاد آگاهی پیرامون عوامل تخریب‌گر محیط زیست | ایجاد آگاهی در مورد عوامل نابودکننده گیاهان، عامل آلودگی هوا و خاک (Beven, 2002). |
| توانمندسازی مردم جهت برنامه‌ریزی آینده پایدار | مردم در تمام سنین قادر به برنامه‌ریزی برای آینده‌ای پایدار می‌شوند (Christou & Vlachos, 2025). |
| مشارکت فعالانه افراد در بهبود محیط زیست | انگیزه افراد برای شرکت فعال در بهبود محیط زیست افزایش می‌یابد (Cheng, 2022). |
| رعایت موازین اخلاقی و معنوی در ارتباط با محیط زیست | موازین اخلاقی و معنوی در ارتباط با طبیعت و محیط زیست رعایت می‌گردد (Bonnett, 2020). |

جدول ۴. استخراج مضامین فرعی پیامدهای تربیت زیست‌محیطی

| مضامین فرعی | مضامین اولیه | نمونه متن |
|--|---|--|
| تحولات شناختی در دانش‌آموزان | افزایش آگاهی زیست‌محیطی | دانش‌آموزان با مفاهیم اساسی مانند تغییرات اقلیمی، تنوع زیستی، آلودگی و توسعه پایدار آشنا می‌شوند (Boca & Saraçlı, 2019). |
| | درک میان‌رشته‌ای از محیط زیست | یادگیری ارتباط بین علوم طبیعی، اخلاق، اقتصاد، و سیاست در مسائل محیط زیستی (Bonnett, 2020). |
| | توسعه تفکر انتقادی و حل مسئله | دانش‌آموزان توانایی تحلیل مسائل پیچیده محیط زیستی و یافتن راه‌حل‌های پایدار را پیدا می‌کنند (Bowers & Creamer, 2021). |
| تحولات نگرشی و ارزشی | افزایش مسئولیت‌پذیری نسبت به محیط زیست | شکل‌گیری حس تعلق به طبیعت و انگیزه برای حفاظت از آن (Bell, 2004). |
| | تقویت ارزش‌های اخلاقی محیط زیستی | احترام به موجودات زنده، همدلی با نسل‌های آینده و عدالت اکولوژیک (Begum et al., 2022). |
| | تحول در نگرش نسبت به توسعه و مصرف | کاهش گرایش به مصرف‌گرایی و افزایش تمایل به شیوه‌های زندگی پایدار (Bonnett, 1999). |
| تحولات رفتاری | تغییر سبک زندگی دانش‌آموزان | مانند کاهش مصرف انرژی، بازیافت، صرفه‌جویی در منابع طبیعی و استفاده از حمل‌ونقل عمومی (Bowers & Creamer, 2021). |
| | مشارکت فعال در فعالیت‌های محیط زیستی | مانند کمپین‌های مدرسه‌ای، پاک‌سازی محیط، یا پروژه‌های حفاظت از طبیعت (Díaz-López et al., 2023). |
| | انتقال رفتارهای پایدار به خانواده و جامعه | دانش‌آموزان به‌عنوان عاملان تغییر در خانواده و محله عمل می‌کنند (Bell, 2004). |
| تحولات فرهنگی، اجتماعی و قانونی در جهت پایداری محیط زیست | اجرای مطلوب قوانین زیست‌محیطی | افزایش توجه کافی به اجرای قوانین زیست‌محیطی در سیاست‌های دولتی (Booth, 2025). |
| | مقابله با تخریب محیط زیست | مقابله با تخریب محیط زیست و کاهش منابع طبیعی تنها با اعمال بلند مدت سیاست‌های زیست‌محیطی محقق می‌شود (Beckman, 2017). |
| | ایجاد آگاهی پیرامون عوامل تخریب‌گر محیط زیست | ایجاد آگاهی در مورد عوامل نابودکننده گیاهان، عامل آلودگی هوا و خاک (Beven, 2002). |
| | توانمندسازی مردم جهت برنامه‌ریزی آینده پایدار | مردم در تمام سنین قادر به برنامه‌ریزی برای آینده‌ای پایدار می‌شوند (Christou & Vlachos, 2025). |

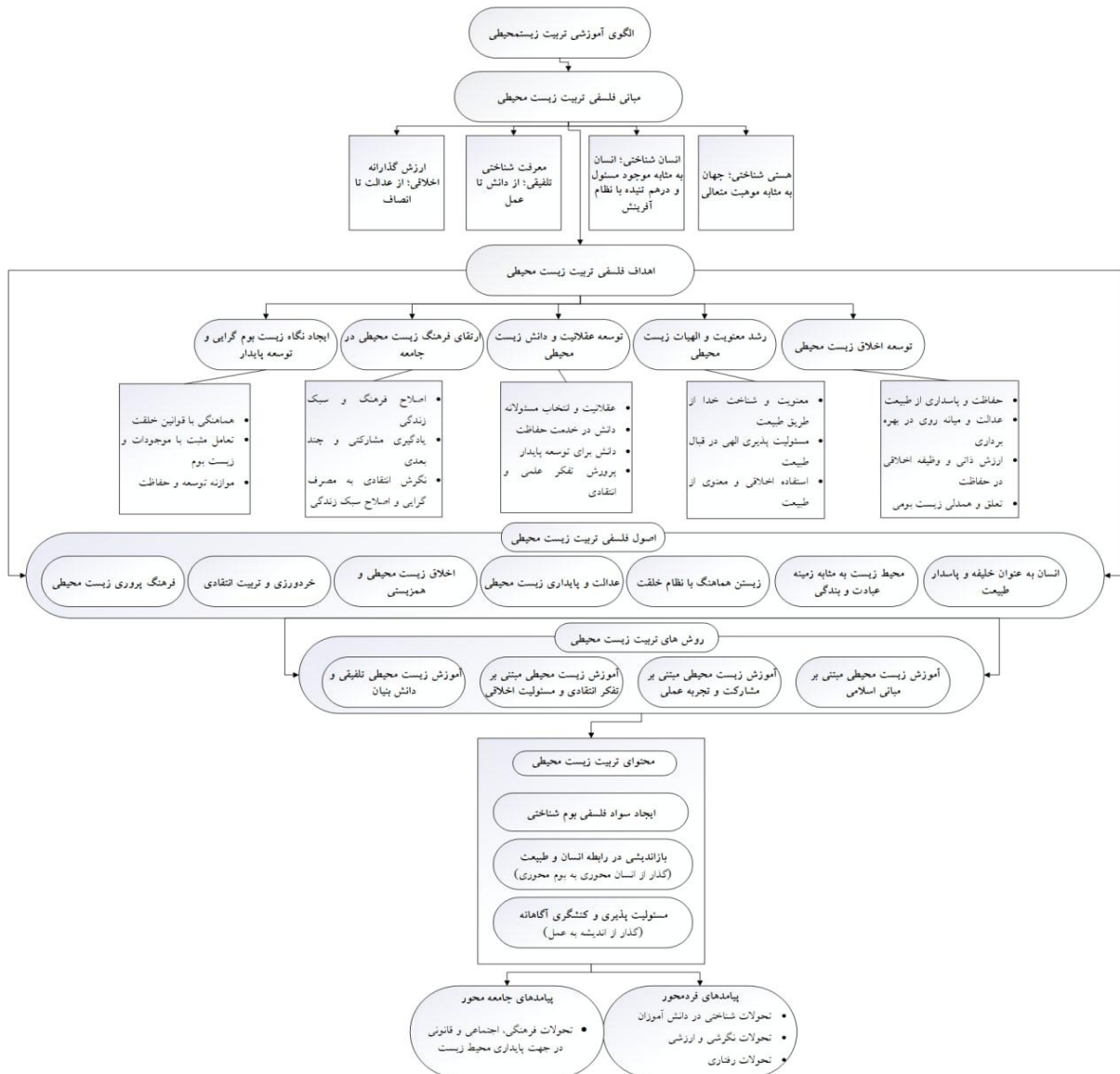
| | |
|--|---|
| مشارکت فعالانه افراد در بهبود محیط زیست | انگیزه افراد برای شرکت فعال در بهبود محیط زیست افزایش می‌یابد (Cheng, 2022). |
| رعایت موازین اخلاقی و معنوی در ارتباط با طبیعت و محیط زیست رعایت می‌گردد | موازین اخلاقی و معنوی در ارتباط با طبیعت و محیط زیست رعایت می‌گردد (Bonnett, 2020). |

جدول ۵. استخراج مضامین اصلی پیامدهای تربیت زیست‌محیطی

| مضامین اصلی | مضامین فرعی | مضامین اولیه | نمونه متن |
|---------------------|--|--|--|
| پیامدهای فردمحور | تحولات شناختی در دانش‌آموزان | افزایش آگاهی زیست‌محیطی | دانش‌آموزان با مفاهیم اساسی مانند تغییرات اقلیمی، تنوع زیستی، آلودگی و توسعه پایدار آشنا می‌شوند (Boca & Saraçlı, 2019). |
| | | درک میان‌رشته‌ای از محیط زیست | یادگیری ارتباط بین علوم طبیعی، اخلاق، اقتصاد، و سیاست در مسائل محیط زیستی. (Bonnett, 2020) |
| | | توسعه تفکر انتقادی و حل مسئله | دانش‌آموزان توانایی تحلیل مسائل پیچیده محیط زیستی و یافتن راه‌حل‌های پایدار را پیدا می‌کنند (Bowers & Creamer, 2021). |
| | تحولات نگرشی و ارزشی | افزایش مسئولیت‌پذیری نسبت به محیط زیست | شکل‌گیری حس تعلق به طبیعت و انگیزه برای حفاظت از آن (Bell, 2004). |
| | | تقویت ارزش‌های اخلاقی محیط زیستی | احترام به موجودات زنده، همدلی با نسل‌های آینده و عدالت اکولوژیک (Begum et al., 2022). |
| | تحولات رفتاری | تحول در نگرش نسبت به توسعه و مصرف | کاهش گرایش به مصرف‌گرایی و افزایش تمایل به شیوه‌های زندگی پایدار. (Bonnett, 1999) |
| | | تغییر سبک زندگی دانش‌آموزان | مانند کاهش مصرف انرژی، بازیافت، صرفه‌جویی در منابع طبیعی و استفاده از حمل‌ونقل عمومی. (Bowers & Creamer, 2021) |
| | | مشارکت فعال در فعالیت‌های محیط زیستی | مانند کمپین‌های مدرسه‌ای، پاک‌سازی محیط، یا پروژه‌های حفاظت از طبیعت. (Díaz-López et al., 2023) |
| | | انتقال رفتارهای پایدار به خانواده و جامعه | دانش‌آموزان به‌عنوان عاملان تغییر در خانواده و محله عمل می‌کنند (Bell, 2004). |
| پیامدهای جامعه‌محور | تحولات فرهنگی، اجتماعی و قانونی در جهت پایداری محیط زیست | اجرای مطلوب قوانین زیست‌محیطی | افزایش توجه کافی به اجرای قوانین زیست‌محیطی در سیاست‌های دولتی. (Booth, 2025) |
| | | مقابله با تخریب محیط زیست | مقابله با تخریب محیط زیست و کاهش منابع طبیعی تنها با اعمال بلند مدت سیاست‌های زیست‌محیطی محقق می‌شود (Beckman, 2017). |
| | | ایجاد آگاهی پیرامون عوامل تخریب‌گر محیط زیست | ایجاد آگاهی در مورد عوامل نابودکننده گیاهان، عامل آلودگی هوا و خاک. (Beven, 2002) |
| | | توانمندسازی مردم جهت برنامه‌ریزی آینده پایدار | مردم در تمام سنین قادر به برنامه‌ریزی برای آینده‌ای پایدار می‌شوند (Christou & Vlachos, 2025). |
| | | مشارکت فعالانه افراد در بهبود محیط زیست | انگیزه افراد برای شرکت فعال در بهبود محیط زیست افزایش می‌یابد (Cheng, 2022). |
| | | رعایت موازین اخلاقی و معنوی در ارتباط با محیط زیست | موازین اخلاقی و معنوی در ارتباط با طبیعت و محیط زیست رعایت می‌گردد. (Bonnett, 2020) |

پس از بررسی سؤالات پژوهش، با کنار هم قرار دادن مقولات به دست آمده، الگوی آموزش زیست‌محیطی در مدارس متوسطه دوم به صورت زیر طراحی شد. الگوی ارائه شده، چارچوبی یکپارچه برای تربیت زیست‌محیطی دانش‌آموزان متوسطه دوم فراهم می‌آورد که از مبانی فلسفی

آغاز و به پیامدهای فردی و اجتماعی ختم می‌شود. این الگو با چهار مؤلفه هستی‌شناختی، انسان‌شناختی، معرفت‌شناختی و ارزش‌شناختی مبانی خود را شکل می‌دهد؛ به‌گونه‌ای که جهان و انسان به‌صورت پیوندی و متعالی دیده می‌شوند، دانش و توانایی عملی انسان برای حفاظت از محیط زیست تقویت می‌گردد و معیارهای اخلاقی برای تعامل با طبیعت تعریف می‌شود. همچنین اهداف فلسفی استخراج شده شامل توسعه اخلاق زیست‌محیطی، رشد معنویت و الهیات زیست‌محیطی، ارتقای دانش و عقلانیت زیست‌محیطی، ترویج فرهنگ زیست‌بوم‌گرایی و نگرش پایدار و بوم‌محوری است. از کنار هم قرار گرفتن مبانی و اهداف، اصول فلسفی تربیت زیست‌محیطی استخراج شد و مجموعه این عوامل در کنار هم، جهت‌گیری روش‌ها و محتوا را تعیین می‌کنند. روش‌های آموزش شامل رویکردهای مبتنی بر مبانی اسلامی، مشارکت عملی، تفکر انتقادی و دانش‌بنیان است که ترکیبی از معرفت، ایمان و تجربه را در آموزش فراهم می‌آورد. محتوای آموزش نیز بر سه محور کلیدی سواد فلسفی بوم‌شناختی، بازانديشي در رابطه انسان و طبيعت و مسؤليت‌پذيري و کنشگری آگاهانه تمرکز دارد. در نهایت، پیامدهای الگو در سطح فردی شامل تحولات شناختی، نگرشی و رفتاری و در سطح اجتماعی شامل تغییرات فرهنگی، اجتماعی و قانونی در راستای پایداری محیط زیست است. این الگو نشان می‌دهد که آموزش زیست‌محیطی اثربخش، فرآیندی هم‌زمان فلسفی، اخلاقی، معرفتی و عملی است که دانش‌آموزان را از شناخت و ارزش‌گذاری تا کنشگری و تأثیرگذاری اجتماعی هدایت می‌کند.



شکل ۱. الگوی آموزشی تربیت زیست‌محیطی ویژه دانش‌آموزان دوره متوسطه دوم

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که تربیت زیست‌محیطی اثربخش در دوره دوم متوسطه، بدون اتکا بر مبانی فلسفی روشن و منسجم، امکان تحقق پایدار نخواهد داشت. نتایج حاصل از تحلیل استنتاجی و فراترکیب منابع نشان داد که چهار ساحت فلسفی هستی‌شناسی، انسان‌شناسی، معرفت‌شناسی و ارزش‌شناسی، شالوده اصلی الگوی تربیت زیست‌محیطی را تشکیل می‌دهند و سایر مؤلفه‌ها اعم از اهداف، اصول، روش‌ها و پیامدها به‌طور منطقی از این مبانی مشتق می‌شوند. این نتیجه با دیدگاه‌هایی همخوان است که آموزش زیست‌محیطی را پیش از آنکه یک برنامه آموزشی بدانند، نوعی موضع‌گیری فلسفی در قبال طبیعت و جایگاه انسان در آن تلقی می‌کنند (Booth, 2025; Christou & Vlachos, 2025).

در بُعد هستی‌شناختی، نتایج نشان داد که گذار از نگاه ابزاری و انسان‌محور به طبیعت، به سوی نگاهی بوم‌محور و رابطه‌مند، پیش‌شرط اساسی تربیت زیست‌محیطی معنادار است. این یافته با پژوهش‌هایی همسو است که ریشه بحران‌های زیست‌محیطی را در تلقی‌های فلسفی نادرست از طبیعت جست‌وجو می‌کنند (Beckman, 2017; Bonnett, 1999). در این چارچوب، طبیعت نه صرفاً منبعی برای بهره‌برداری، بلکه شبکه‌ای زنده و واجد ارزش ذاتی تلقی می‌شود. چنین نگاهی، بستر اخلاقی لازم برای مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی را فراهم می‌آورد و آموزش را از سطح اطلاعات علمی به سطح تعهد وجودی ارتقا می‌دهد (Bonnett, 2020).

در ساحت انسان‌شناختی، یافته‌ها حاکی از آن است که الگوی تربیت زیست‌محیطی باید انسان را نه «سلطه‌گر طبیعت» بلکه «کنشگر اخلاقی مسئول» تعریف کند. این برداشت با آموزه‌های فلسفی و تربیتی اسلامی که انسان را خلیفه و امانت‌دار طبیعت می‌دانند، همخوانی دارد (Arbāb, 2017; Sir et al., 2021; Īmānī Nā'īnī et al., 2017). همچنین این نتیجه با دیدگاه‌های تربیتی غربی که بر شهروندی زیست‌محیطی و مسئولیت اجتماعی تأکید دارند، همسو است (Bell, 2004). بنابراین، تربیت زیست‌محیطی زمانی اثربخش خواهد بود که هویت اخلاقی و اجتماعی دانش‌آموزان را هدف قرار دهد، نه صرفاً افزایش دانش آنان را.

در بُعد معرفت‌شناختی، نتایج پژوهش نشان داد که شناخت محیط زیست باید تلفیقی از دانش علمی، تجربه زیسته، تأمل فلسفی و قضاوت اخلاقی باشد. این یافته با دیدگاه‌های پراگماتیستی دیویی که یادگیری را حاصل تجربه معنادار می‌داند، همخوان است (Dewey, 1986). همچنین مطالعات مربوط به مدارس طبیعت و آموزش تجربه‌محور نشان می‌دهد که یادگیری مستقیم در دل طبیعت، در مقایسه با آموزش‌های نظری صرف، تأثیر عمیق‌تری بر نگرش‌ها و رفتارهای زیست‌محیطی دارد (Asadzādeh et al., 2020; Āvarī et al., 2020). بنابراین، تربیت زیست‌محیطی نیازمند عبور از الگوهای سنتی انتقال دانش و حرکت به سوی الگوهای مشارکتی و تجربه‌محور است.

در ساحت ارزش‌شناختی، یافته‌ها بر نقش محوری اخلاق زیست‌محیطی، عدالت اکولوژیک و مسئولیت میان‌نسلی تأکید دارند. این نتیجه با پژوهش‌هایی همسو است که نشان می‌دهند بدون درونی‌سازی ارزش‌های اخلاقی، آموزش زیست‌محیطی به تغییر رفتار پایدار منجر نمی‌شود (Begum et al., 2022; Dallmeyer, 2006). همچنین تأکید بر بُعد زیبایی‌شناختی طبیعت به‌عنوان عاملی برای تقویت حساسیت اخلاقی دانش‌آموزان، با یافته‌های Brady و Prior همخوان است (Brady & Prior, 2020). بدین ترتیب، تربیت زیست‌محیطی باید به پرورش احساس، معنا و ارزش در کنار عقلانیت علمی بپردازد.

نتایج پژوهش در سطح اهداف نشان داد که توسعه اخلاق زیست‌محیطی، ارتقای عقلانیت بوم‌شناختی، تقویت معنویت زیست‌محیطی و پرورش کنشگری مسئولانه از مهم‌ترین اهداف تربیت زیست‌محیطی در دوره متوسطه دوم هستند. این اهداف با یافته‌های مطالعات داخلی و خارجی که بر پیوند دانش، نگرش و عمل تأکید دارند، همخوانی دارد (Bowers & Creamer, 2021; Tājīk et al., 2024). پژوهش‌های تجربی نیز نشان داده‌اند که برنامه‌هایی که تنها بر آگاهی زیست‌محیطی تمرکز دارند، در غیاب مؤلفه‌های ارزشی و اخلاقی، تأثیر محدودی بر رفتار دانش‌آموزان دارند (Āzādkhānī et al., 2016; Boca & Saraçlı, 2019).

در حوزه اصول تربیتی، نتایج حاکی از آن است که اصولی نظیر پایداری، عدالت، مسئولیت‌پذیری و تفکر انتقادی باید به‌عنوان جهت‌دهنده روش‌ها و محتواهای آموزشی عمل کنند. این یافته با پژوهش‌هایی همسو است که نقش فرهنگ مدرسه و اثربخشی نهادی را در نهادینه‌سازی ارزش‌های زیست‌محیطی برجسته می‌دانند (Cheng, 2022; Īmānī et al., 2019). مدارس زمانی می‌توانند در تربیت زیست‌محیطی موفق باشند که این اصول در ساختار، مدیریت و فعالیت‌های روزمره آنان جاری شود (H ājī Bābā'ī, 2012).

در بخش روش‌ها، یافته‌ها نشان داد که آموزش مبتنی بر مبانی اسلامی، یادگیری تجربه‌محور، تفکر انتقادی و آموزش تلفیقی از مؤثرترین رویکردها در تربیت زیست‌محیطی هستند. این نتیجه با مطالعاتی که اثربخشی مدل‌های فعال یادگیری و برنامه‌های تلفیقی را گزارش کرده‌اند، همسو است (Díaz-López et al., 2023; Jadīdī et al., 2022). همچنین پژوهش‌های داخلی نشان می‌دهند که پیوند آموزه‌های دینی با مسائل زیست‌محیطی می‌تواند به تعمیق تعهد اخلاقی دانش‌آموزان منجر شود (Arbāb Sīr et al., 2021; Īzadī, 2016).

در نهایت، یافته‌های مربوط به پیامدها نشان داد که تربیت زیست‌محیطی مبتنی بر مبانی فلسفی، به تحولات چندسطحی در دانش‌آموزان منجر می‌شود. در سطح فردی، افزایش آگاهی، تغییر نگرش و اصلاح رفتارهای زیست‌محیطی مشاهده می‌شود و در سطح اجتماعی، تقویت فرهنگ پایداری و مشارکت مدنی زیست‌محیطی شکل می‌گیرد. این نتایج با شواهد تجربی بین‌المللی که نقش آموزش در شکل‌دهی نگرش‌ها و رفتارهای زیست‌محیطی را تأیید می‌کنند، همخوانی دارد (Bueno et al., 2013; Coertjens et al., 2010). بنابراین، می‌توان گفت که الگوی ارائه‌شده ظرفیت آن را دارد که آموزش زیست‌محیطی را از سطح برنامه‌ای محدود به فرآیندی تحول‌آفرین در نظام آموزشی ارتقا دهد.

این پژوهش از نوع کیفی و مبتنی بر تحلیل اسنادی و استنتاج نظری بود و به داده‌های میدانی مستقیم از معلمان و دانش‌آموزان دسترسی نداشت. همچنین تمرکز پژوهش بر دوره دوم متوسطه موجب شد که سایر مقاطع تحصیلی مورد بررسی قرار نگیرند. افزون بر این، تنوع دیدگاه‌های فلسفی ممکن است به محدودیت در تعمیم‌پذیری الگوی ارائه‌شده در بافت‌های فرهنگی متفاوت منجر شود.

پیشنهاد می‌شود الگوی ارائه‌شده در پژوهش‌های آینده به‌صورت کمی و تجربی مورد آزمون قرار گیرد. همچنین انجام مطالعات تطبیقی میان نظام‌های آموزشی مختلف می‌تواند به غنای نظری الگو کمک کند. بررسی دیدگاه‌های معلمان، مدیران و دانش‌آموزان درباره کاربست عملی مبانی فلسفی تربیت زیست‌محیطی نیز از دیگر مسیرهای پژوهشی پیشنهادی است.

بر اساس یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود برنامه‌های درسی دوره متوسطه دوم با تأکید بر مبانی فلسفی تربیت زیست‌محیطی بازنگری شوند. توانمندسازی معلمان در حوزه فلسفه آموزش زیست‌محیطی، توسعه مدارس سبز و طبیعت‌محور، و تقویت فعالیت‌های تجربه‌محور و مشارکتی در مدارس می‌تواند به تحقق عملی الگوی پیشنهادی کمک کند. همچنین سیاست‌گذاران آموزشی می‌توانند از نتایج این پژوهش برای تدوین راهبردهای کلان آموزش زیست‌محیطی بهره‌گیرند.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

Extended Abstract

Introduction

Contemporary environmental crises, including climate change, biodiversity loss, and widespread pollution, have become defining challenges of the twenty-first century. These crises are increasingly understood not merely as technical or managerial failures but as outcomes of deeper philosophical assumptions governing the relationship between humans and nature. Scholars in environmental education argue that without a fundamental reconsideration of these assumptions, educational interventions remain fragmented and insufficient to produce sustainable behavioral and cultural change (Booth, 2025; Christou & Vlachos, 2025).

Environmental education, therefore, must be grounded in coherent philosophical foundations that address ontological, epistemological, anthropological, and axiological dimensions of human–nature relations.

The philosophical literature emphasizes that how nature is conceptualized directly shapes educational goals and practices. Instrumental and anthropocentric worldviews tend to legitimize exploitation, whereas relational and ecocentric perspectives foster responsibility, care, and ethical restraint (Beckman, 2017; Bonnett, 1999). In this regard, environmental education is not simply a curriculum area but a normative project aimed at reshaping values, identities, and forms of citizenship (Bell, 2004). Studies in environmental philosophy further stress that education must integrate ethical reasoning, aesthetic experience, and critical reflection alongside scientific knowledge in order to cultivate meaningful environmental consciousness (Bonnett, 2020; Brady & Prior, 2020).

At the level of schooling, research indicates that secondary education represents a critical developmental stage for environmental learning, as adolescents acquire advanced cognitive capacities, moral reasoning skills, and social awareness. Systematic reviews reveal that environmental education programs for secondary students are most effective when they are philosophically informed, experiential, and embedded within the broader culture of the school (Bowers & Creamer, 2021; Coertjens et al., 2010). Conversely, approaches that focus narrowly on factual knowledge often fail to translate awareness into sustained pro-environmental behavior (Boca & Saraçlı, 2019).

Within educational systems, school effectiveness and governance structures also play a decisive role in shaping environmental outcomes. Research on school-based management highlights that institutional coherence, leadership, and value-oriented policies are essential for embedding environmental education into everyday practices (Cheng, 2022; Īmānī et al., 2019). International and national studies alike demonstrate that schools can function as transformative environments when environmental values are integrated into curricula, pedagogy, and organizational culture (Ī ājī Bābā'ī, 2012).

In the Iranian context, existing studies reveal a persistent gap between students' environmental awareness and their actual behaviors. While environmental topics are increasingly present in curricula, their treatment often lacks philosophical depth and ethical integration, resulting in superficial learning outcomes (Āzādkhānī et al., 2016; Tājīk et al., 2024). Several scholars have argued that drawing upon Islamic philosophical and ethical traditions—particularly notions of stewardship, trust, and moral responsibility—can provide a culturally grounded foundation for environmental education (Arbāb Sīr et al., 2021; Īmānī Nā'inī et al., 2017). Complementary research on green schools and nature-based learning further supports the effectiveness of experiential and value-based approaches in fostering environmental commitment (Āvarī et al., 2020; Ebrāhīmzādeh Sharmeh et al., 2023).

Despite this growing body of research, the literature lacks an integrated philosophical model specifically designed for upper secondary education that systematically connects foundational assumptions with educational objectives, principles, methods, and outcomes. Many studies address isolated components—such as behavior change, curriculum design, or instructional models—without articulating a comprehensive philosophical framework (Díaz-López et al., 2023; Jadīdī et al., 2022). This gap underscores the need for a theoretically grounded and context-sensitive model of environmental education capable of guiding both policy and practice at the secondary level.

Methods and Materials

This study adopted a qualitative, fundamental research design grounded in an interpretive paradigm. Data were collected exclusively through documentary and library-based sources, including philosophical texts, educational theories, and empirical studies related to environmental education. Two complementary qualitative strategies were employed: theoretical inference and meta-synthesis. Theoretical inference was used to derive

conceptual principles from philosophical and educational theories, while meta-synthesis enabled the systematic integration of findings from prior qualitative and mixed-method studies.

Data analysis was conducted using thematic analysis across three stages: open coding, axial coding, and selective coding. Through iterative comparison and abstraction, core categories related to philosophical foundations, educational objectives, guiding principles, instructional methods, curricular content, and educational outcomes were identified. Criteria such as conceptual coherence, logical consistency, and relevance to secondary education were applied to ensure analytical rigor and credibility.

Findings

The analysis revealed that an effective model of environmental education for upper secondary students is structured around four interrelated philosophical foundations: ontology, anthropology, epistemology, and axiology. Ontologically, the model conceptualizes nature as an interconnected and intrinsically valuable system rather than a mere resource for human use. Anthropologically, it defines students as ethical agents and responsible stewards whose actions have moral and ecological consequences. Epistemologically, environmental knowledge is understood as integrative, combining scientific understanding with experiential learning, reflection, and critical inquiry. Axiologically, the model emphasizes environmental ethics, ecological justice, and intergenerational responsibility.

Based on these foundations, key educational objectives were identified, including the development of environmental ethics, ecological rationality, spiritual and moral awareness, and responsible environmental action. Core principles guiding the model include sustainability, justice, responsibility, critical thinking, and the integration of values into learning processes. Instructional methods associated with the model encompass experiential learning in natural settings, participatory and collaborative activities, critical dialogue, and integrative approaches that connect scientific, ethical, and cultural perspectives.

The findings further indicate that the implementation of this philosophically grounded model leads to multi-level outcomes. At the individual level, students demonstrate increased environmental awareness, more coherent value systems, and observable changes in pro-environmental behaviors. At the social level, the model contributes to the cultivation of a sustainability-oriented school culture and enhanced civic engagement related to environmental issues.

Discussion and Conclusion

The results of this study suggest that environmental education at the upper secondary level must be understood as a holistic and transformative process rather than a collection of isolated instructional activities. By grounding environmental education in explicit philosophical foundations, the proposed model addresses the root causes of environmental indifference and unsustainable behavior. The integration of ethical reasoning, experiential learning, and critical reflection enables students to move beyond passive awareness toward active and responsible engagement with environmental challenges.

The findings also highlight the importance of coherence between educational philosophy and practice. When objectives, methods, and outcomes are logically derived from shared philosophical assumptions, environmental education becomes more meaningful and sustainable. The emphasis on ethical agency and ecological responsibility positions students not only as learners but as future citizens capable of contributing to environmental sustainability at both local and societal levels.

In conclusion, this study demonstrates that a philosophically informed model of environmental education can provide a robust framework for reforming secondary education. By aligning ontological, epistemological, and axiological dimensions with practical educational strategies, the model offers a pathway for cultivating environmentally conscious, ethically grounded, and socially responsible generations. Such an approach has the potential to transform schools into active sites of ecological learning and moral development, thereby contributing to long-term environmental sustainability.

References

- A'Rāfī, A., & Mūsawī, N. (2012). Definition of Education and its Application to Philosophical Movement. *Islamic Education Quarterly*, 7(14), 7-28.
- Āghā'ī Abrandābādī, I., & Rahnemā, A. (2018). The Status of Children's Intellectual Education in the Philosophical and Educational Views of Avicenna. *Islamic Education Quarterly*, 13(26), 117-136.
- Aḥ madī, Ā. (2013). *The Necessity of Attention to the Developmental Characteristics of Secondary School Students in Determining the Structure of the Educational System*.
- Amīnī, M., & Ābedī, Z. (2015). Environmental Education: An Action for Sustainable Development. The 5th Conference on Energy and Environment,
- Amīrī, M. (2015). A Comparative Study of Education in the Two Schools of Naturalism and Islam: Characteristics and Curriculum Elements. *Educational Research*(3), 76-100.
- Arbāb Sīr, M., Bakhtiyār Naş rābādī, H., & Raḥ mānī, J. (2021). An Analytical-Inferential Approach for Compiling an Environmental Education Model Based on the Teachings of the Holy Quran. *Research on Islamic Education and Training Issues*, 29(53), 239-262.
- Asadzādeh, S., Seyf Nārāqī, M., Nāderī, I., & Aḥ qar, G. (2020). Designing an Extracurricular Activity Curriculum Model for Second-Level Elementary School Students with Emphasis on Environmental Education. *Environmental Education and Sustainable Development*, 8(3), 9-20.
- Āvarī, S., Ḥ oseinīkhawāh, A., & Alī 'Askarī, M. (2020). Explaining and Analyzing Learning Elements and the Status of Children and Facilitators in Nature Schools. *School Management*, 8(1), 1-23.
- Āzādkhānī, P., Sādātzhād, M., & Sharafkhānī, J. (2016). Investigating Environmental Education and Environmental Protection Behaviors of Female High School Students in Īlām City. *Man and Environment*(44), 139-153.
- Beckman, T. (2017). *Some essays in environmental philosophy*.
- Begum, A., Liu, J., Qayum, H., & Mamdouh, A. (2022). Environmental and moral education for effective environmentalism: An ideological and philosophical approach. *International journal of environmental research and public health*, 19(23), 15549. <https://doi.org/10.3390/ijerph192315549>
- Bell, D. R. (2004). Creating green citizens? Political liberalism and environmental education. *Journal of Philosophy of Education*, 38(1), 37-54. <https://doi.org/10.1111/j.0309-8249.2004.00362.x>
- Beven, K. (2002). Towards a coherent philosophy for modelling the environment. *Proceedings of the Royal Society of London. Series A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 458(2026), 2465-2484. <https://doi.org/10.1098/rspa.2002.0986>
- Boca, G. D., & Saraçlı, S. (2019). Environmental education and students' perception for sustainability. *Sustainability*, 11(6), 1553. <https://doi.org/10.3390/su11061553>
- Bonnett, M. (1999). Education for sustainable development: A coherent philosophy for environmental education? *Cambridge Journal of Education*, 29(3), 313-324. <https://doi.org/10.1080/0305764990290302>
- Bonnett, M. (2020). *Environmental consciousness, nature and the philosophy of education: Ecologizing education*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429353222>
- Booth, R. (2025). We Should all in Part be Naturalists': Critical Environmental Philosophy and Environmental Education Policy. *Journal of Philosophy of Education*. <https://doi.org/10.1093/jopedu/qhaf034>
- Bowers, A. W., & Creamer, E. G. (2021). A grounded theory systematic review of environmental education for secondary students in the United States. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 30(3), 184-201. <https://doi.org/10.1080/10382046.2020.1770446>
- Brady, E., & Prior, J. (2020). Environmental aesthetics: A synthetic review. *People and Nature*, 2(2), 254-266. <https://doi.org/10.1002/pan3.10089>
- Bueno, M. B., Cuesta, L., Fresneda, A., Garrido, J. M., González, C., Gutiérrez, Á., & Plata, C. (2013). *The importance of our environment: A qualitative study of water and soil in Iznalloz (Granada, Spain)*.
- Carter, R. L., & Simmons, B. (2010). The history and philosophy of environmental education. In *The inclusion of environmental education in science teacher education* (pp. 3-16). Springer. https://doi.org/10.1007/978-90-481-9222-9_1
- Cheng, Y. C. (2022). *School effectiveness and school-based management: A mechanism for development*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003267980>
- Christou, M., & Vlachos, A. (2025). The Philosophy of Environmental Education. *J of Agri Earth & Environmental Sciences*, 4(2), 01-04.
- Coertjens, L., Boeve-de Pauw, J., De Maeyer, S., & Van Petegem, P. (2010). Do schools make a difference in their students' environmental attitudes and awareness? Evidence from PISA 2006. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8(3), 497-522. <https://doi.org/10.1007/s10763-010-9200-0>
- Dallmeyer, D. G. (2006). Incorporating environmental ethics into ecosystem-based management. 6th Marine Law Symposium (Roger Williams University School of Law, Bristol, October 19-20, Rhode Island),

- Dewey, J. (1986). Experience and education. *The Educational Forum*, 50(3), 241-252. <https://doi.org/10.1080/00131728609335764>
- Díaz-López, C., Serrano-Jiménez, A., Chacartegui, R., Becerra-Villanueva, J. A., Molina-Huelva, M., & Barrios-Padura, Á. (2023). Sensitivity analysis of trends in environmental education in schools and its implications in the built environment. *Environmental Development*, 45, 100795. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2022.100795>
- Ebrāhīmī, M., Moḥ ammadī Zeydī, Ī., Moḥ ammadī Zeydī, B., & Malekī, M. R. (2024). The Effectiveness of an Educational Intervention Based on the Extended Theory of Planned Behavior on Pro-Environmental Behaviors. *Health Education and Health Promotion*, 12(1), 47-62.
- Ebrāhīmzādeh Sharmeh, M., Alī, A., & Hoseinzādeh, B. (2023). A Platform for Environmental Transformations with an Educational and Research Approach of Green Schools. *Clinical Excellence*, 13(3), 1-15.
- Ḥājī Bābāī, H. R. (2012). Characteristics of the School I Like with Attention to the Fundamental Transformation Document in Education. *Educational Innovations*, 42(11), 51-74.
- Ḥājīzādeh Meymandī, M., Sayyār Khalaj, H., & Shakūhīfar, K. (2014). Investigating Cultural Factors Related to Environmental Behaviors. *socio-cultural Development Studies*, 3(3), 9-32.
- Īmānī, J., Bāgherī, M., Gholī Qūrchīān, N., & Ja'farī, P. (2019). Investigating the Components and Indicators of School Effectiveness to Provide a Model for Improving the School Educational System. *Educational Leadership and Management Research*, 4(14), 25-61.
- Īmānī Nā'īnī, M., Ṭ alā'ī, I., & Sa'dī Pūr, M. (2017). Explaining Environmental Education Based on the Philosophical Foundations of the Educational System of the Islamic Republic of Iran. *Applied Issues of Islamic Education and Training*, 2(4), 7-46. <https://doi.org/10.29252/qaiie.2.4.7>
- Īzādī, A. (2016). *Investigating the Method of Applying the Philosophy for Children Program in Environmental Conservation Education* [Kharazmi University].
- Jadīdī, M., Jadīdī, M., & Amīrī, M. J. (2022). Comparing the Effectiveness of Explanatory and Bybee's Five-Phase Models on the Learning Retention Process of Environmental Education. *Environmental Education and Sustainable Development*, 10(3), 43-53.
- Jānparvar, M., Taqzādeh Sārūkalā'ī, A., & Maz lūm, Z. (2016). Politics, Technology, and the Environment. Conference on Land Use Planning: The Status of the Caspian Sea and the Development Outlook of Gilan,
- Jūkār, H. R., & Mofkhamī Mehrābādī, Ā. (2015). Institutionalizing the Culture of Environmental Protection in Students. National Conference on Elementary Education,
- Tājīk, M., Mahābādī, H., & Shīrāzī, M. (2024). Investigating the Philosophy of Education and the Understanding of the Environment in Education. The 1st International Conference on Transformative Research of Iran's Progress Officers, Ahvaz.
- Torābī, G. (2010). The Environment from the Perspective of Realism, Liberalism, and Radical Ecologists. *Foreign Policy*, 24(3), 735-756.