دور التعليم الاخضر في تعزيز الوعي البيئي : دراسة نظرية

م.م رشا قيس اسود
rasham@uodiyala.edu.iq
م.د سارة قدوري لطيف
saram@uodiyala.edu.iq
م. مبرمج زهراء حسن علي
zozaomazal88@gmail.com
كلية التربية المقداد / جامعة ديالى

الملخص
يواجه العالم اليوم تحديات بيئية متزايدة نتيجة التلوث وفقدان التنوع البيولوجي وتغير المناخ، مما يستدعي تبني استراتيجيات تعليمية جديدة لتعزيز الوعي البيئي لدى الأفراد والمجتمعات. تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف دور التعليم الأخضر كمنهج فعال في ترسيخ الوعي البيئي وتحقيق التنمية المستدامة، من خلال تحليل المبادئ النظرية والممارسات التطبيقية المعتمدة في العديد من التجارب الدولية. تعتمد الدراسة على منهج وصفي وتحليلي، وتركز على مفاهيم التعليم البيئي، والمناهج التعليمية الخضراء، والتحديات التي تواجه تطبيقه في السياقات المؤسسية والثقافية. كما تستعرض نماذج ناجحة من دول مثل كندا وفنلندا وتركيا، وتسلط الضوء على دور التكنولوجيا والمجتمع في دعم التعليم الأخضر. توصلت الدراسة إلى أن دمج التعليم البيئي في السياسات التعليمية والتربوية، إلى جانب تعزيز الشراكات المجتمعية، يُعد من أهم المحفزات لبناء مجتمع واعٍ بيئيًا وقادر على مواجهة تحديات المستقبل. وتوصي الدراسة بتوسيع نطاق التعليم الأخضر ليشمل جميع المراحل التعليمية، باستخدام أدوات رقمية مبتكرة لتحفيز المتعلمين على تبني سلوكيات صديقة للبيئة.

الكلمات المفتاحية: التعليم الاخضر، الوعي البيئي، التنمية المستدامة.

The role of green education in promoting environmental awareness: a theoretical study

Assi. Lecturer Rasha Qays Aswad[1]
Lecturer Dr. Sarah Qadouri Latef[2]
Programmer. ZahraHassan Ali[3] Al-Muqdad College of Education/ Diyala University[1,2,3]

Abstract

The world today faces increasing environmental challenges due to pollution, biodiversity loss, and climate change. This calls for the adoption of new educational strategies to enhance environmental awareness among individuals and communities. This study aims to explore the role of green education as an effective approach to instilling environmental awareness and achieving sustainable development, through an analysis of theoretical principles and applied practices adopted in several international experiences. The study adopts a descriptive and analytical approach, focusing on the concepts of environmental education, green curricula, and the challenges facing their implementation in institutional and cultural contexts. It also reviews successful models from countries such as Canada, Finland, and Turkey, highlighting the role of technology and society in supporting green education. The study concludes that integrating environmental education into educational and pedagogical policies, along with strengthening community partnerships, is one of the most important catalysts for building an environmentally conscious society capable of facing future challenges. The study recommends expanding the scope of green education to include all educational levels, using innovative digital tools to motivate learners to adopt environmentally friendly behaviors.

Keywords: Green education, Environmental Awareness, sustainable development.

1- الاطار العام

1-1 المقدمة:

يلعب التعليم الأخضر دورًا محوريًا في تعزيز الوعي البيئي من خلال تزويد الأفراد بالمعارف والمهارات والقيم اللازمة لفهم التحديات البيئية المعاصرة ومواجهتها. ويُعرّف بأنه نهج تعليمي يدمج الاستدامة والوعي البيئي في المناهج والممارسات التعليمية، بهدف إعداد الأجيال القادمة للاستجابة بفعالية للأزمات البيئية. ويربط هذا النموذج التعليمي بين الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية، ويشجع على التفكير النقدي في تأثير الإنسان على كوكب الأرض. [1]من الأهداف الأساسية للتعليم الأخضر تعزيز الوعي بالقضايا العالمية المُلحة، مثل تغير المناخ، ونضوب الموارد، وفقدان التنوع البيولوجي. ومن خلال مناهج تُركز على هذه المحاور، يُمكِّن المتعلمين من تطوير مهارات حل المشكلات وتبني سلوكيات مسؤولة بيئيًا على المستويين الفردي والجماعي. ويعزز هذا الوعي المواقف البيئية الإيجابية، والتي غالبًا ما تُعزَّز من خلال أنشطة عملية مثل إعادة التدوير، والحفاظ على الموارد، وترشيد الاستهلاك.[2] علاوة على ذلك، يُسهم التعليم الأخضر في تشكيل سلوكيات مستدامة طويلة الأمد. فمن خلال دمجه في المؤسسات التعليمية، ينخرط المتعلمون في تعلم تجريبي وتشاركي يُنمّي الشعور بالمسؤولية البيئية ويُعمّق ارتباطهم بالطبيعة والمجتمع. ويتجاوز تأثيره التغيير السلوكي الفوري، ليؤثر على القيم المجتمعية الأوسع، ويُسهم في غرس ثقافات واعية بيئيًا تدعم علاقة متوازنة بين التنمية البشرية والحفاظ على البيئة.[3]

1-2 مشكلة البحث:

يُشكّل التدهور البيئي المُتسارع الناجم عن التصنيع والتلوث وإزالة الغابات تهديدًا خطيرًا للنظم البيئية. ورغم تطبيق التدابير التكنولوجية والتشريعية عالميًا، إلا أنها لا تزال غير كافية دون إحداث تحوّل جذري في المواقف والسلوكيات المجتمعية. وتتمثل المشكلة الأساسية التي يتناولها هذا البحث في نقص الوعي البيئي على نطاق واسع، ومحدودية دمج التعليم الأخضر في النظم التعليمية مما يُعيق جهود تحقيق التنمية المستدامة.

1-3 أهداف البحث:

يهدف هذا البحث الى

أ) دراسة الأسس النظرية والمبادئ الأساسية للتعليم الأخضر كأداة لتعزيز الوعي البيئي.

ب) تحليل فعالية استراتيجيات التعليم الأخضر في التأثير على السلوك البيئي.

ت) استكشاف دراسات حالة دولية تُظهر نجاح تطبيق نماذج التعليم الأخضر.

ث) إبراز دور التكنولوجيا والمنصات الرقمية في توسيع نطاق التعليم البيئي.

ج) اقتراح استراتيجيات لدمج التعليم الأخضر في بيئات التعلم الرسمية وغير الرسمية وغير الرسمية.

4-1 أهمية البحث:

تُسلّط هذه الدراسة الضوء على الدور المحوري للتعليم في معالجة التدهور البيئي من خلال تعزيز التعليم الأخضر كوسيلة لتنمية قيم الاستدامة والسلوكيات المسؤولة. وتُقدّم رؤى عملية للمعلمين وصانعي السياسات حول دمج الاستدامة في أنظمة التعليم لدعم المجتمعات الواعية بيئيًا وتعزيز قدرة المجتمعات على الصمود.

2- الإطار النظري:

2-1 اسس التعليم الاخضر

يشير مفهوم التعليم الأخضر إلى نهج تعليمي يهدف إلى تعزيز الفهم والوعي بالقضايا البيئية ويؤكد على أهمية الاستدامة في جميع جوانب الحياة. يتجاوز هذا النوع من التعليم مجرد نقل المعلومات حول البيئة، ليشمل أيضًا تنمية المهارات والسلوكيات المسؤولة التي تشجع الأفراد على اتخاذ قرارات إيجابية تجاه البيئة. التعليم الأخضر يعزز التفكير النقدي، ويشجع على التفاعل مع قضايا الاستدامة على جميع المستويات، بدءًا من المستوى الفردي ووصولًا إلى المجتمع ككل.[3] تشمل مكونات التعليم الأخضر مجموعة متنوعة من البرامج والممارسات التعليمية التي تدمج المعرفة البيئية في المناهج الدراسية، سواء في المدارس أو المؤسسات التعليمية الأخرى. يهدف التعليم الأخضر إلى تجهيز الأفراد بمهارات التفكير النقدي اللازمة لتقييم المعلومات البيئية وتحليلها، مما يساعدهم على اتخاذ مواقف واعية ومستنيرة. ويعتمد التعليم الأخضر أيضًا على مناهج التعلم النشط، حيث يتم إشراك الطلاب في أنشطة عملية مثل المشاريع البيئية، وزيارة الأماكن الطبيعية، والمشاركة في الفعاليات المجتمعية، التي تسهم في تنمية إحساسهم بالمسؤولية تجاه البيئة. [4,5] بالإضافة إلى ذلك، يسعى التعليم الأخضر إلى خلق مجتمع واعٍ يحمل شعورًا بالمسؤولية تجاه البيئة. يتضمن ذلك العمل على تعزيز القيم الأخلاقيَّة والاجتماعية التي تدعم الاستدامة، مثل التعاون، والاعتناء بالموارد الطبيعية، والتركيز على التعلم مدى الحياة. بفضل هذا النهج، يتفاعل الطلاب مع بيئتهم ويتعلمون كيف يؤثرون على العالم من حولهم بشكل إيجابي. هكذا، يصبح التعليم الأخضر أداة حيوية في بناء مجتمع متمكن وقادر على مواجهة التحديات البيئية المعاصرة، وهو ما يعكس أهمية وضرورة دمجه في نظم التعليم الحديثة.[6]

2-1-1 أهداف التعليم الأخضر

يمثل التعليم الأخضر وسيلة استراتيجية لدعم وتعزيز الوعي البيئي لدى الأفراد، ويمتد ذلك إلى وضع أهداف عدة تسهم في تحقيق تغيير إيجابي في سلوكيات المجتمع نحو البيئة. أحد الأهداف الرئيسية للتعليم الأخضر هو تعزيز معرفة الأفراد حول القضايا البيئية الملحة، بما في ذلك تغير المناخ، والتلوث، وفقدان التنوع البيولوجي. من خلال توفير المعلومات الدقيقة والمحدثة عن هذه القضايا، يسهم التعليم الأخضر في بناء قدرات الأفراد على اتخاذ قرارات مستنيرة تتعلق ببيئتهم، مما يعكس أهمية تأهيل الأجيال الجديدة بالمعرفة التي تمكنها من المشاركة الفعالة في معالجة التحديات البيئية. [7] كما يسعى التعليم الأخضر إلى تطوير المهارات التي تمكّن الأفراد من

تطبيق المعارف البيئية في ممارساتهم اليومية. يتضمن ذلك تعزيز التفكير النقدي والابتكاري، مما يشجع الأفراد على البحث عن حلول مستدامة للمشكلات التي تواجه بيئاتهم المحلية والعالمية. من خلال أنشطة التعلم التفاعلية، مثل مشاريع الخدمة المجتمعية والبحوث العلمية، يتمكن المتعلمون من تطبيق ما اكتسبوه من المعرفة على أرض الواقع. هذه الطرق التعليمية تعزز من شعور الانتماء والمسؤولية تجاه البيئة، مما يؤدي إلى تشجيع الممارسات المستدامة. علاوة على ذلك، يُعتبر التعليم الأخضر أداة لتحقيق السياسات البيئية وأكثر تماسكاً في العالم. من خلال تضمين القضايا البيئية في المناهج الدراسية، يسعى التعليم الأخضر إلى مواجهة التحديات العالمية ورفع مستوى الوعي في مختلف المجتمعات. يتطلب ذلك تعاوناً بين المؤسسات التعليمية، والسلطات الحكومية، والمنظمات غير الحكومية لضمان تكامل الرؤى والأهداف. في الختام، تهدف هذه الاستراتيجيات إلى تشكيل ثقافة بيئية قوية تحقق توازنًا مستداماً بين احتياجات الإنسان وحماية كوكب الأرض.[8]

هناك أربعة مبادئ رئيسية تُعزز فعالية التعليم الأخضر:

1. التعلم المُخصص والمُركز على الطالب: غالبًا ما يُلقي التعليم التقليدي بالطلاب في أدوار سلبية. في المقابل، يُركز التعليم الأخضر على التعلم التشاركي، مما يسمح للطلاب بالمشاركة بنشاط في حل القضايا البيئية [9] يُراعي هذا المبدأ القدرات الفردية للمتعلمين واهتماماتهم وسياقاتهم الاجتماعية.

2. المعلمون قدوة :يُنظر إلى المعلمين كأخلاقيين، تؤثر سلوكياتهم تأثيرًا عميقًا على الطلاب. يُمكن للتعاطف والنزاهة واحترام الطبيعة، التي يُمثلها المعلمون، أن تُلهم قيمًا مماثلة لدى المتعلمين [10].

3. التعلم الشامل: القضايا البيئية ذات طبيعة نظامية. لذلك، يجب أن يُقدم التعليم المعرفة بشكل شامل، مما يُساعد الطلاب على فهم الترابطات بين العوامل البيئية والاجتماعية والاقتصادية [11].

٤. دمج القيم والتفكير العلمي يجب أن يجمع التعليم الحديث بين الثقافة العلمية والمسؤولية الأخلاقية. وكما أكدت العديد من البرامج البيئية، فإن تعزيز قيم مثل التعاطف، والاهتمام بالتنوع البيولوجي، واحترام الأجيال القادمة، أمرٌ بالغ الأهمية لتحقيق التغيير السلوكي [12].

2-2 الوعي البيئي واهميته

يعتبر الوعي البيئي عنصراً أساسياً في تشكيل التصورات والسلوكيات المتعلقة بالبيئة، ويشير إلى قدرة الأفراد والمجتمعات على فهم التحديات والآثار الناتجة عن الأنشطة البشرية. يتطلب تعزيز هذا الوعي جهوداً تعليمية وإعلامية ومبادرات مجتمعية تهدف إلى نشر المعلومات حول أهمية حماية البيئة. تتجلى الأهمية الاجتماعية للوعي البيئي في تأثيره على سلوك الأفراد والسياسات العامة. مجتمع واعٍ بيئيًا يشجع على اتخاذ قرارات مستنيرة، مما يؤدي إلى ممارسات مستدامة مثل إعادة التدوير واستخدام مصادر الطاقة المتجددة. تطوير هذا الوعي يمكن الأفراد من التأثير إيجابيًا على مجتمعاتهم، مما يعزز المساءلة تجاه القضايا البيئية.[3] فهم تبعات سلوكياتهم يعزز ثقافة بيئية تدعم الولاء للأرض وتوفير الموارد للأجيال

المقبلة. الوعي البيئي يلعب دوراً محورياً في تشكيل السياسات الحكومية. مستوى عالٍ من الوعي والمعرفة يتيح الضغط لتحقيق قرارات أكثر استدامة. الحكومات التي تتعاون مع المجتمع تُمكّن الأفراد من المشاركة في اتخاذ قرارات بيئية تساهم في فعالية السياسات. الوعي البيئي عنصر حيوي يحسن جودة الحياة، يعزز الصحة العامة، ويقلل المخاطر البيئية، مما يؤدي لتأثير إيجابي على الجميع [9].

الوعي البيئي هو إدراك الأفراد بمحيطهم وفهم العلاقات بين الأنشطة البشرية والموارد الطبيعية. يتضمن أنماط التفكير والسلوكيات للحفاظ على البيئة والتنمية المستدامة. يُعتبر معيارًا لقياس إدراك المجتمع لقضايا البيئة وتأثير الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية. يشمل مجموعة مفاهيم مستمدة من العلوم البيئية ويعكس فهم الأفراد لمسؤولياتهم لحماية البيئة. [8]يتشكل الوعي البيئي من خلال التعليم، مما يسهم في تسليط الضوء على التحديات البيئية. يعزز التعليم الأخضر الوعي عبر توفير معلومات عن استدامة الموارد ومخاطر التغير المناخي. المشاركة المجتمعية في الأنشطة البيئية تعزز الفهم الجماعي، مما يجعل الوعي البيئي جزءًا من الهوية الثقافية ويحفز التفكير النقدي. مع التحديات البيئية المتزايدة مثل التلوث وتقلص الموارد، يصبح الوعي البيئي ضرورياً لتوجيه السياسات والسلوكيات الفردية. يعزز هذا الوعي جودة الحياة ويوازن بين التنمية واحتياجات البيئة. لذلك، يعد تعزيز الوعي البيئي خطوة ضرورية نحو تحقيق مجتمعات مستدامة تهتم بصحة البيئة للأجيال القادمة.[3]

2-3 التعليم الأخضر كأداة للتوعية البيئية

لا يقتصر دور التعليم الأخضر على كونه منصةً لنشر المعرفة فحسب، بل يُحفّز أيضًا التغيير السلوكي والمجتمعي. فمن خلال دمج القيم البيئية والتفكير النقدي في المناهج وتجارب التعلم، يُعزز هذا التعليم عقليةً مُوجّهةً نحو الاستدامة. يستكشف هذا القسم الآليات التي يُعزز من خلالها التعليم الأخضر الوعي البيئي ويُشجّع على المواطنة الفاعلة.

2-3-1 الاستراتيجيات والمناهج التعليمية

يستخدم التعليم الأخضر مجموعةً من الأساليب التربوية، بما في ذلك التعلم التجريبي، والتكامل بين التخصصات، والتعليم القائم على القيم. تهدف هذه الاستراتيجيات إلى ربط المتعلمين بالقضايا البيئية الواقعية وتشجيع مهارات حل المشكلات. يُؤكّد الباحث [13] على أن التعليم في السياقات البيئية يُتيح للطلاب فهم العلوم وتطبيقها في الحياة اليومية وصنع القرار. من خلال التعلم العملي في البيئات الطبيعية أو المشاريع المجتمعية، يُطوّر الطلاب معرفةً بيئيةً أعمق وروابط عاطفية مع البيئة. بالإضافة إلى ذلك، تُعزّز أساليب التدريس القائمة على النظرية البنائية التأمل واكتشاف الذات. يساعد هذا المتعلمين على استيعاب قيم مثل الحفاظ على البيئة والمساواة والترابط البيئي [14].

2-3-2 بيئات التعلم الرسمية وغير الرسمية

يتجاوز التعليم الأخضر حدود الفصول الدراسية التقليدية. ووفقًا لـ [15]، فإن التعلم غير الرسمي - مثل زيارات الحدائق، والمشاركة في ورش العمل، أو مشاهدة الأفلام

الوثائقية - يمكن أن يكون فعالًا بنفس القدر في رفع مستوى الوعي البيئي، خاصةً عندما يفتقر التعليم الرسمي إلى التركيز البيئي.يتميز التعلم غير الرسمي، أو "التعلم الحر"، بقوة خاصة لأنه يعكس الاهتمام والدافع الفردي. تنبع العديد من السلوكيات البيئية من المعرفة والمواقف المكتسبة من خلال الاستكشاف الشخصي، أو المبادرات المجتمعية، أو التعرض الإعلامي [16]. تُظهر مبادرات تيكو في المدارس ، أن دمج المحتوى البيئي عبر مواد دراسية متنوعة يمكن أن يؤثر على عقول الشباب في مرحلة مبكرة من نموهم المعرفي والاجتماعي.

2-3-3 المدارس الخضراء وتصميم المناهج الدراسية الشاملة

يدعو نموذج المدرسة الخضراء إلى اتباع نهج شامل للمؤسسة، حيث تُدمج الاستدامة في روح المدرسة وبنيتها التحتية وتشغيلها. لا يقتصر هذا على تصميم المناهج فحسب، بل يشمل أيضًا إدارة النفايات، وكفاءة الطاقة، والمبادرات البيئية التي يقودها الطلاب [17]. تُمكّن هذه النماذج الشاملة الطلاب من أن يكونوا فاعلين بيئيين، وتُظهر التطبيق العملي لقيم الاستدامة في الحياة اليومية. يُقدم "مشروع مدرسة إيكو" في تركيا، مثالًا ناجحًا على كيفية مساهمة البرامج المدرسية المُهيكلة في رفع مستوى الوعي وتعزيز التغيير السلوكي على المدى الطويل.[16]

3-2 دراسات حالة لبرامج تعليمية خضراء ناجحة

يشارك طلاب العلوم البيئية بنشاط في حملات التوعية، حيث يقدمون ندوات ويلقين كلمات حول أهمية التوازن بين الموارد الطبيعية والاستدامة البيئية. ومع ذلك، غالبًا ما تواجه هذه المبادرات تحديات، مثل ضعف مشاركة الجمهور، وخاصة في المناطق الريفية. ولمعالجة هذا، يُقترح أن تُدرج جميع المؤسسات التعليمية المعرفة البيئية الأساسية كجزء إلزامي من مناهجها الدراسية. لن يقتصر هذا على تثقيف الطلاب فحسب، بل سيرفع أيضًا مستوى الوعي بين سكان المدن، مما يُحسّن في نهاية المطاف الثقافة البيئية ويساهم في الإدارة المستدامة للموارد.[18]

يشير "التعليم الأخضر" إلى تثقيف الأفراد حول القضايا البيئية والموارد الطبيعية، بهدف الاستثمار في المعرفة التي تضمن بيئة مستدامة للأجيال القادمة. وينبغي أن يشمل مفاهيم حماية البيئة، وعواقب إهمال البيئة، وأنواع النظم البيئية، وممارسات الاستدامة. وقد حققت برامج التعليم البيئي في الحدائق الفيدرالية والإقليمية الكندية نجاحًا، حيث أفاد المشاركون بزيادة فهمهم للقضايا البيئية والتزامهم بالعمل[11]. وفي جنوب أستراليا، كان للبرامج الخارجية آثار إيجابية على المعرفة البيئية، على الرغم من أن التغييرات في السلوكيات والمواقف كانت أقل وضوحًا. وفي الوقت نفسه، في فرنسا، ساهمت برامج جمعية ARANJECTION بفعالية في زيادة الوعي البيئي بين الطلاب. وبالمثل، سلّط التعليم البيئي في جامايكا، من خلال اليونيسف ووزارة التعليم، الضوء على أهمية استخدام أساليب تعليمية مبتكرة، مثل لعب الأدوار ومسرح الشارع، لإثارة الاهتمامات البيئية.[19]في اليونان، عانى التعليم البيئي في البداية من نقص التمويل وافتقر إلى الدمج الرسمي في المناهج الدراسية. ومع ذلك، منذ أواخر التسعينيات، تجدد التركيز على تحسين التعليم البيئي في المدارس.

مبادرات التعليم الابتدائي: أثبت التعليم البيئي فعاليته في تشكيل وعي الطلاب وسلوكياتهم تجاه الاستدامة. وعلى وجه الخصوص، أظهرت الدراسات التي أُجريت على طلاب الصف الثامن أن التعرّض للتعليم البيئي في بيئات مختلفة يُعزز بشكل كبير حساسيتهم البيئية.[9]

ابتكارات التعليم العالي :في العديد من الدول المتقدمة، تُنظّم التشريعات الآثار البيئية، إلا أنها غالبًا ما تفشل في معالجة القضايا العالمية بفعالية. لذا، يجب على مؤسسات التعليم العالي أن تلعب دورًا رئيسيًا في تعزيز المعرفة والمهارات اللازمة للحياة المستدامة. في جامعة لوريا في فنلندا، يُحتفل بيوم الأمم المتحدة سنويًا لتعزيز أهمية دمج الاهتمامات البيئية في القرارات التي تُشكّل [20]

2-4 دور التكنولوجيا في التعليم الأخضر

تلعب التكنولوجيا دورًا محوريًا في تعزيز التعليم الأخضر من خلال تعزيز الوعي البيئي، وممارسات الاستدامة، والسلوكيات الواعية بيئيًا من خلال الأدوات والمنصات الرقمية. تُمكّن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المعلمين من تصميم تجارب تعليمية تفاعلية وجذابة وشاملة تُساعد الطلاب على فهم التحديات والحلول البيئية بفعالية أكبر. على سبيل المثال، يتيح استخدام المختبرات الافتراضية والمحاكاة وتطبيقات الواقع المعزز للطلاب استكشاف الأنظمة البيئية ومفاهيم الطاقة المتجددة وتأثيرات تغير المناخ دون الحاجة إلى موارد مادية - مما يقلل من البصمات الكربونية في العملية التعليمية نفسها [21]. علاوةً على ذلك، تُقلل المنصات السحابية وأنظمة التعلم الإلكتروني من الاعتماد على البنية التحتية الورقية والمادية، بما يتماشى مع مبادئ الاستدامة. تُمكّن الدورات البيئية عبر الإنترنت، والندوات الإلكترونية، وأدوات التعاون العالمي الطلاب من المشاركة في الرصد والبحث البيئي الفوري .[22] وفقًا لبحث حديث، فإن دمج التكنولوجيا في التعليم البيئي لا يؤدي إلى تحسين مشاركة الطلاب وفهمهم فحسب، بل يزرع أيضًا الشعور بالمواطنة العالمية والمسؤولية تجاه القضايا البيئية [23].

2-5 الاستنتاج

إن العلاقة بين الإنسان والكائنات الحية الأخرى والبيئة علاقة معقدة ومترابطة. ومع ذلك، فقد أدى الارتفاع الهائل في استهلاك الموارد الطبيعية والسلوك البشري غير المسؤول إلى تدهور بيئي كبير. فالقضايا البيئية، على عكس غيرها من المشاكل، غالبًا ما تنبع من أفعال بشرية متهورة، وقد وصلت إلى مستويات حرجة. لذلك، يُصبح التثقيف البيئي ضروريًا لتغيير عادات الأفراد وسلوكياتهم الحالية نحو ممارسات أكثر إيجابية واستدامة. وسيضمن هذا التغيير في السلوك، بمجرد ترسيخه، معالجة القضايا البيئية بفعالية أكبر في المستقبل، مع ترسيخ الوعي في جميع القرارات والاستثمارات والممارسات المتعلقة بالإنتاج والاستهلاك. تتميز المشاكل البيئية بشدتها، وهي في معظمها نتيجة إهمال الإنسان. فعلى الرغم من الاستثمارات الكبيرة التي تهدف إلى تحسين الظروف البيئية ومنع التلوث، لا تزال أنماط الاستهلاك وتقنيات الإنتاج الحالية تُسهم في التدهور البيئي. وسترتفع تكلفة معالجة

هذه القضايا حتمًا ما لم تحدث تغييرات جذرية. يُعد التثقيف أساسًا لتعزيز بيئة أنظف، حيث أن الأفراد المطلعين أكثر ميلًا إلى اتخاذ قرارات تعزز الصحة البيئية. من خلال التثقيف البيئي، يمكن للناس تبني ممارسات أنظف ومنع التلوث بطرق فعالة من حيث التكلفة، مما يقلل الحاجة إلى تدخلات مكلفة. يُوسّع التثقيف البيئي، باعتباره مجالًا متعدد التخصصات، معارف الأفراد ووعيهم بالبيئة. ويلعب دورًا حاسمًا في حل القضايا البيئية، مدفوعًا بشعور بالمسؤولية الجمالية والأخلاقية. إن رفع مستوى الوعي من خلال الأنشطة المخطط لها يخلق شعورًا "بالوعي والإعجاب" بالبيئة، وهو أمر أساسي لبقاء الإنسان. ونظرًا لافتقار العديد من الأفراد إلى المعرفة اللازمة بالبيئة والموارد الطبيعية، فإن التثقيف البيئي يُساعد في مكافحة قضايا مثل الإفراط في الاستهلاك والتلوث والأضرار البيئية الناجمة عن أنشطة مثل إزالة الغابات. إن نشر الوعي البيئي على نطاق واسع أمرٌ ضروري للحفاظ على التوازن البيئي وضمان مستقبل مستدام.

المصادر العربية والأجنبية

[1] زايد علي المعايطة قصي. الهندسة الخضراء ودورها في تحسين جودة البيئة المحلية في البلديات .مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية. 2024 .

[2] علي عبد الله القحطاني نوال. تقويم منهج علم البيئة في ضوء مبادئ التعليم الأخضر بالمرحلة الثانوية .مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية. 2024

[3] محمد شريف عبد السلام, أماني, فرغلي علي محمود, هناء. المواطنة البيئية العالمية لدى طلاب الجامعة على ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر2050م دراسة ميدانية بجامعة أسيوط. مجلة كلية التربية (أسيوط). 2023 Dec 1;39(12):1-26.

[4] عزت عثمان أحمد ,أسماء. معوقات تطبيق التعليم المدمج بالتعليم الثانوي العام من وجهة نظر المعلمين: دراسة ميدانية .مجلة كلية التربية (أسيوط). 2023 .

[5] جرجس صالح وحيد ,اماني. رؤية مستقبلية لتلبية الطلب الاجتماعي على التعليم الجامعي بمصر على ضوء بعض النماذج العالمية .مجلة كلية التربية (أسيوط). 2024

[6] عوض سلامة بلال, العربي للأبحاث ودراسة السياسات المركز. في معنى الارض: استعادة الذات الفلسطينية . .2021 .

[7] منادي العنزي ساكت ,منى. درجة وعي معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية بمبادئ الاقتصاد الأخضر في ممارساتهن التدريسية .مجلة كلية التربية (أسيوط). 2022 .

[8] عبدالمجيد, هاله عبدالمجيد احمد, سليمان صالح, ا. د باسم, فوزي هاشم, ا. د غادة. ثقافة العمل التطوعي لدى طلبة التعليم الفني على ضوء متطلبات التنمية المستدامة (دراسة تحليلية). المجلة التربوية لتعليم الكبار. 2025-31:(1)7;1 Jan 57.

[9] Erökten S. Bölgelere göre öğrencilerde çevre bilincinin karşılaştırılması. 2015
[10] B. Zandvliet D, G.A. Ormond C. Environmental Learning as a Unique Context for Science Education. 2014.
[11] Ajayi C O, Usang Nkanu O, Gertrude Alorye A. Adequacy of Knowledge of Environmental Concepts among Junior Secondary School Teachers for the Multidisciplinary Approach of Implementing Environmental Education Curriculum. 2014.
[12] R. Wuellner M, Vincent L, Felts B. Environmental Mental Models of College Students. 2017.
[13] B. Zandvliet D, G.A. Ormond C. Environmental Learning as a Unique Context for Science Education. 2014.
[14] R. Wuellner M, Vincent L, Felts B. Environmental Mental Models of College Students. 2017.
[15] Ballantyne R, Packer J. Promoting environmentally sustainable attitudes and behaviour through free-choice learning experiences: what is the state of the game?. 2005.
[16] Rhodes S. Looking Long-Term: Do Environmental Education Programs Have Lasting Impacts on Perceptions of Nature?. 2013.
[17] E.J. Wals A, Benavot A. Can we meet the sustainability challenges? The role of education and lifelong learning. 2017.
[18] Yusuf R, Fajri I. Differences in behavior, engagement and environmental knowledge on waste management for science and social students through the campus program. Heliyon. 2022.
[19] Acosta Castellanos PM, Queiruga-Dios A. From environmental education to education for sustainable development in higher education: a systematic review. International Journal of Sustainability in Higher Education. 2022 Feb 24;23(3):622-44
[20] Dahle M, Neumayer E. Overcoming barriers to campus greening: a survey among higher educational institutions in London, UK. 2001.
[21] Al-Ali M. Role of Information Technology in Sustainable Education. *Journal of Cleaner Production*. 2021;280:124378.

[22]Chowdhury M, Sarkar AR, Mohiuddin M. Environmental education through ICT: A pathway to sustainability. *Sustainability*. 2019;11(12):3423.
[23]Vázquez-Cano E, López-Meneses E, & Sevillano-García ML. Technological Innovations in Environmental Education: A Path Toward Green Citizenship. In: *Sustainability and Digital Transformation in Education*. Springer, 2024.