العدد ١٨ آب ٢٠٢٥
المجلة العراقية للبحوث الانسانية والاجتماعية والعلمية
No. 18 – Ang 2025 Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN2790-1254

توظيف التعليم الاخضر في مادة التربية البيئية

Employing Green Education in Environmental Education Courses

ا.د.ناز بدرخان السندي م.م.علي حسين حمد

جامعة بغداد كلية التربية ابن رشد للعلوم الانسانية

Prof. Dr. Naz Badrkhan Al-Sindi,
M.M. Ali Hussein Hamad
University of Baghdad, Ibn Rushd College of Education for Humanities

ملخص البحث:

يسعى هذا البحث إلى توضيح أهمية توظيف التعليم الأخضر في تدريس مادة التربية البيئية، في ضوء التحديات البيئية المتزايدة والاحتياجات التعليمية المعاصرة لإعداد جيل واعٍ بقضايا الاستدامة وقد ركّز البحث على تحليل المفاهيم الأساسية للتعليم الأخضر وأبعاده التربوية، وربطه بمحتوى مقرر التربية البيئية، بهدف تعزيز وعي الطلبة الجامعيين بأدوارهم البيئية ومسؤولياتهم المجتمعية، أشار البحث إلى أن غياب التوجهات الخضراء في تصميم بعض المقررات الجامعية يُعد من أسباب ضعف السلوك البيئي الإيجابي لدى الطلبة، مما ينعكس على مدى التزامهم بالمعايير البيئية داخل وخارج الحرم الجامعي.

تضمن البحث خلفية نظرية شاملة حول مفهوم التعليم الأخضر، وأهدافه المتمثلة في تنمية التفكير النقدي البيئي، ومهارات حل المشكلات البيئية، والقدرة على اتخاذ قرارات مستدامة كما ناقش البحث العلاقة الوثيقة بين التربية البيئية والتعليم من أجل التنمية المستدامة، مبينًا أن مادة التربية البيئية تُعد إطارًا مناسبًا لغرس هذه القيم لما تتضمنه من موضوعات حياتية متشابكة مع قضايا البيئة المعاصرة.

كما تناول البحث أبرز التحديات التي تواجه توظيف التعليم الأخضر في الجامعات، مثل ضعف تدريب الكوادر التدريسية، وافتقار بعض المؤسسات إلى بيئة جامعية مستدامة، وغياب الدعم المؤسسي لتطوير المحتوى البيئي وخلص البحث إلى مجموعة من التوصيات من بينها: ضرورة إدماج مفاهيم التعليم الأخضر في نواتج التعلم لمقرر التربية البيئية، وتطوير دليل تدريسي متخصص يعين أعضاء هيئة التدريس على تحقيق ذلك، وتصميم أنشطة ومشروعات بيئية تطبيقية، وتنظيم ورش عمل لتعزيز الثقافة البيئية لدى الطلبة، كما دعا البحث إلى إجراء دراسات ميدانية لقياس أثر التعليم الأخضر على السلوك البيئي والمسؤولية المجتمعية لدى طلبة كليات التربية.

الكلمات المفتاحية : التعليم الاخضر ، مادة التربية البيئية.

Abstract:

This research aims to clarify the importance of integrating green education in the teaching of environmental education, in light of escalating environmental challenges and modern educational needs to prepare a generation that is aware of sustainability issues. The study focused on analyzing the core concepts of green education and its pedagogical dimensions, linking them to the content of the

environmental education curriculum, with the goal of enhancing university students' awareness of their environmental roles and societal responsibilities. The research indicated that the lack of green approaches in the design of some university courses is one of the reasons behind the weakness in students' positive environmental behavior, which affects their commitment to environmental standards both on and off campus.

The study included a comprehensive theoretical background on the concept of green education and its objectives, such as fostering environmental critical thinking, problem-solving skills, and the ability to make sustainable decisions. It also discussed the strong connection between environmental education and education for sustainable development, demonstrating that environmental education is an appropriate framework for instilling these values, as it addresses real-life issues intricately linked to contemporary environmental concerns.

Moreover, the research addressed the main challenges facing the implementation of green education in universities, including the inadequate training of teaching staff, the lack of a sustainable university environment in some institutions, and the absence of institutional support for the development of environmental content. The study concluded with a set of recommendations, including: the necessity of integrating green education concepts into the learning outcomes of the environmental education course, developing a specialized instructional guide to assist faculty members in this endeavor, designing practical environmental projects and activities, and organizing workshops to boost students' environmental culture. The research also called for field studies to measure the impact of green education on students' environmental behavior and social responsibility within colleges of education.

Keywords: **Green Education, Environmental Education Course.**

اولا: مشكلة البحث :

رغم التزايد الملحوظ في التحديات البيئية المعاصرة مثل التغير المناخي، وتدهور النظم الإيكولوجية، وتزايد نسب التلوث، لا تزال مناهج التعليم الجامعي، وخاصة في مادة التربية البيئية، تعاني من فجوة واضحة في دمج مفاهيم وممارسات التعليم الأخضر بشكل منهجي وفعال ويُلاحظ أن معظم البرامج تركز على نقل المعرفة النظرية دون ربطها بتجارب عملية تعزز السلوك البيئي المستدام لدى الطلبة وبالتالي، تتمثل مشكلة البحث في:

"ضعف توظيف التعليم الأخضر مادة التربية البيئية في الجامعات، مما يُقلّص من فاعليتها في تنمية وعي بيئي عميق وسلوك مستدام لدى طلبة كليات التربية".

ثانيا : أهمية البحث :

يسعى التعليم الأخضر لتدريب الطلبة على المشاركة بأنشطة وممارسات عملية بهدف تعزيز المهارات الحياتية التي تتسق مع الاستخدام الصحيح للموارد وتوظيف التكنولوجيا المتطورة في خلق بيئة محفزة لبناء مهارات الإبداع والابتكار والمشاركة الاجتماعية وتنمية الثقافة الفكرية والتواصل الفعال بين جميع عناصر العملية التعليمية وفق معايير صديقة للبيئة . (مجاهد،٢٠٢٠, ٤)
يركز التعليم الاخضر على المشاركة بأنشطة وممارسات عملية بهدف تعزيز المهارات الحياتية للطلبة التي تتسق مع الاستخدام الصحيح للموارد ، والمشاركة الاجتماعية وتنمية الثقافة الفكرية، والتواصل الفعال بين جميع عناصر العملية التعليمية. (والي،٢٠٢٣, ٢٥)
لما لهذه من اهمية في العملية التعليمية كونها تركز على تنمية قدرات الطالب الفكرية من طريق تنظيم محتوى مادة التربية البيئية وفق التعليم الاخضر وتدريسها وفق الاستراتيجيات التابعة له وضح Trybuska أهم استراتيجيات التدريس التي يمكن أن تواكب البيئة التعليمية في التعليم الأخضر وتحقق أهدافه وهي: التعلم من خلال مواقف (Situated Learning) التعليم الافتراضي (Virtual Instruction) التعلم القائم على الأداءات الحقيقية (Authentic Tasks) التعلم القائم على المنافسة (Competitive Learning). التعلم القائم على المشروعات (Projects based Learning) . (١٦-Trybuska ٢٠١٦, ١٥)
ولذلك تعد التربية البيئية من العلوم التي تهتم بعملية تكوين القيم والاتجاهات والمهارات، والمدركات اللازمة لفهم وتقدير العلاقات المعقدة التي تربط الإنسان وحضارته بمحيطه الحيوي والطبيعي، وتوضيح حتمية المحافظة على مصادر البيئة وضرورة حسن استغلالها لصالح الإنسان، وحفاظاً على حياته الكريمة (لامه،٢٠٢٣, ٦) تعمل التربية البيئية على تكوين جيل واع ومهتم بالبيئة ومشكلاتها من خلال تزويد الافراد بالمعارف والمهارات والاتجاهات وتحمل المسؤولية الفردية الجماعية تجاه حل المشكلات البيئية والعمل على منع ظهور مشكلات بيئية جديده. (الحلبوسي،٢٠٢٣, ١٤) وتهدف التربية البيئية على إعادة توجيه وربط لمختلف فروع المعرفة والخبرات التربوية بما ييسر الإدراك المتكامل للمشكلات، ويتيح القيام بأعمال عقلانية للمشاركة في مسؤولية تجنب المشكلات البيئية والارتقاء بالتوعية البيئية، مما يساعد في تفعيل العلاقة الايجابية بين الانسان والبيئة وتنمية الوعي حول العوامل الاساسية المسببة للمشاكل. (بن فارس،٢٠٠٩: ٣٩)
تعد عملية وضع مناهج التربية البيئية في الوقت الحاضر حاجة تربوية ملحة من اجل اعداد وتدريب كادر تدريسي لتعليم المادة العلمية لضمان تلبية الحاجات التي تفرضها الحياة التي يعيشها الانسان كي يتمكن من المحافظة على المصادر البيئية وحسن استغلالها. (جميل، ٢٠٠٨: ٣٩)

ثالثا: هدف البحث :

-توظيف التعليم الاخضر في مادة التربية البيئية.

رابعا : اسئلة البحث :

يهدف البحث الحالي للإجابة عن الأسئلة الآتية:
كيف تطوّر التعليم الأخضر تاريخيًا؟
مامفهوم التعليم الاخضر؟
مامبررات تطبيق التعليم الأخضر؟
ماخصائص التعليم الأخضر؟
ماأهداف التعليم الأخضر؟
مامبادئ التعليم الأخضر؟
مامهارات التعليم الأخضر؟
مافوائد التعليم الأخضر؟

خامسا : تحديد المصطلحات:

-التعليم الأخضر Green Education : عرفه كل من :

. **ستوهر (٢٠١٢.Stohr)**: بأنه التعليم الذي يهتم بإعداد الفرد للحياة من خلال فهم المشاكل الرئيسة في العالم المعاصر، وتوفير المهارات اللازمة للقيام بدور مثمر من أجل تحسين وحماية البيئة.
(Stohr.٢٠١٢.٤٤)

. **(عيسى ، ٢٠١٦)** : بأنه التعليم العصري الذي يسعى إلى التنمية المستدامة ومواكبة التطور التكنولوجي والإفادة منه في كل عناصر العملية التعليمية بكفاءة عالية ، وفقا لمعايير صديقة للبيئة (عيسى ، ٢٠١٦ ، ٢)

.**(الحسيني، ٢٠٢٠)**: بأنه التعليم الذي يهتم بالبرامج البيئية والبنية التحتية الخضراء من تشجير ومبان ومصادر طاقة خضراء وخدمات ، بالإضافة إلى حسن استخدام التقنيات والتطبيقات والتأكيد على تطوير المناهج وممارسات تعزز الثقافة الخضراء. (الحسيني ، ٢٠٢٠ ، ٦ ،) **التعريف النظري**: بأنه التعليم الذي يهتم بإعداد الفرد للحياة من خلال فهم المشاكل الرئيسة في العالم المعاصر، وتوفير المهارات اللازمة للقيام بدور مثمر من أجل تحسين وحماية البيئة.

- التربية البيئية

تهدف الى تكوين جيل واع ومهتم بالبيئة ومشكلاتها من خلال تزويد الافراد بالمعارف والمهارات والاتجاهات وتحمل المسؤولية الفردية الجماعية تجاه حل المشكلات البيئية والعمل على منع ظهور مشكلات بيئية جديده.(مركز علوم صحة البيئة والمهنة).

- خلفية نظرية

-التعليم الأخضر:

١- كيف تطوّر التعليم الأخضر تاريخيًا؟

اهتمت معظم دول العالم بالتعليم الأخضر ، فقد أطلقت فرنسا مشروع "التعليم الأخضر على النهر" واستخدموا فكرة تشجيع طلاب رياض الأطفال والمدارس على الاقتراب من النهر ، وتنمية الوعي لديهم على احترام الطبيعة والمحافظة عليها لتوفير متطلبات التربية البيئية ، وتهتم بتعليم الطلاب في الطبيعة والهواء الطلق، كما اهتمت هولندا برفع مهارات معلمي التعليم الأخضر عن طريق توفير برامج تدريب البيئي بالتعاون مع نقابة المعلمين والتدريب الجامعي لتطوير مهارات المعلمين في كل الشرائح المختلفة (عبدالحميد،٢٠٢٢)

وعقدت مؤتمرات دولية لمواجهة التحديات البيئية وابرزها مؤتمر قمة ريو دي جانيرو للبيئة والتنمية عام (١٩٩٢ ، ومؤتمر نيويورك عام ٢٠٠٠ ، والذي أكد على أهمية دعم الحكومات لمبادئ الاستدامة، وضرورة دمجها في السياسات والبرامج التنموية، مع تجنب الإسراف في الموارد، ومؤتمر قمة ريو دي جانيرو للتنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر عام ٢٠١٢ والذي أسفر عن وثيقة ختامية سميت بالمستقبل الذي نصبو إليه، ويعد هذا المؤتمر أحد أهم المؤتمرات التي ركزت على دمج الاستدامة في مؤسسات التعليم العالي؛ ، وبناء طرق تفكير جديدة، مع التأكيد على دمج هذا النمط من التعليم في المقررات الدراسية بكافة التخصصات العلمية من أجل إكساب الطلاب مهارات الاستدامة بما يضمن حماية البيئة والحفاظ على مواردها الطبيعية، وتنمية المجتمع، ثم كانت الوثيقة الصادرة من الجمعية العامة للأمم المتحدة (٢٠١٥) بعنوان (أهداف التنمية المستدامة SDG) (٤)، والتي تعرف أيضا باسم الأهداف العالمية، باعتبارها دعوة عالمية للعمل على إنهاء الفقر، وحماية الكوكب، وضمان تمتع جميع الناس بالسلام والازدهار بحلول عام ٢٠٣٠، فبدأت بعض الدول في اتخاذ إجراءات وحلول ومنها التربية والتعليم، بمعنى: التحول إلى نظام تعليمي يوجه الأفراد في الجامعات ويربي الأطفال منذ الصغر في المدارس على المحافظة على البيئة، وهو ما يسمى بالتعليم الأخضر

وأنشئت بموجبه مؤسسات عالمية مثل مؤسسة التعليم الأخضر (GEF) وهي منظمة عالمية غير ربحية تعمل في مجال التعليم الأخضر، وقد انطلقت مشروعات التعليم الأخضر في العديد من الدول العربية منها: مشروع الجامعات الأردنية الخضراء، ومشروع تحويل جامعة الملك عبد العزيز بجدة إلى جامعة خضراء، كما ترقت جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن بالرياض بالمملكة العربية السعودية إلى قائمة الفئة الخضراء؛ وذلك لمستواها المتقدم في الجوانب التقنية للعملية التعليمية، وقد بدأ التوجه العالمي نحو تصنيف الجامعات حسب التزامها بالتعليم الأخضر، أو كونها جامعات خضراء (١).

كما عقدت للتعليم الأخضر مؤتمرات دولية متخصصة، ومنها مؤتمر التعليم الأخضر في ألمانيا (The greening education conference, Germany) في الفترة من ١٩ إلى ٢١ أكتوبر ٢٠١٦، كما تم إتاحة الفرصة لتعلم وفهم التعليم الأخضر على الإنترنت مثل الموقع (www.greeneducationline)(٢).

وشارك بلدنا العراق فيها في قمة أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة التي عقدت في نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، الثلاثاء٢٠ سبتمبر ٢٠٢٣أكد في قمة أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة التزام العراق بخطة عمل المؤتمر الدولي لتمويل التنمية في أديس أبابا عام ٢٠١٥ والخطة الدولية المقابلة(٣)

٢-مفهوم التعليم الاخضر

بأنه التعليم الذي يهتم بإعداد الفرد للحياة من خلال فهم المشاكل الرئيسة في العالم المعاصر، وتوفير المهارات اللازمة للقيام بدور مثمر من أجل تحسين وحماية البيئة

(Stohr.٢٠١٢.٤٤)

ويعمل على التحول الجذري في استعمال الخدمات الإلكترونية بغية الاستغناء عن استخدام الورق والكتب الدراسية وتفعيل التعليم عن بعد والاستفادة بشكل فعال من تقنيات التعليم الحديثة مما له الأثر الأكبر على جودة التعليم والتواصل المباشر والنشط بين المتعلم والمعلم، مما يسهم في تنمية مهارات الإبداع والاستكشاف والبعد عن روتين التعليم التقليدي. (Coll, 2016, 15-16)

يهدف الى تحويل الفصول التقليدية إلى عالم افتراضي يحاكي الواقع وإيجاد فضاء تفاعلي بإمكانات مثيرة لتفكير التلميذ ومعرفته في أن واحد في ظل بيئة صحية وآمنة وإعادة هندسة التعليم بأسلوب يساير التطور العلمي والاقتصادي المتنامي الذي يشهده العالم اليوم، ويعد نهج جديد ويحدد على أساس الاحتياجات

والأولويات المحلية والوطنية والإقليمية. وايجاد علاقة الترابط بين البعد الاقتصادي والديني والاجتماعي، وتهدف عند الدعم لتحقيق التنمية المستدامة. ويهتم بتنمية قدرات الابتكار من خلال تصميم حلول للعمل البيني، مع زيادة القدرة على الابتكار من جودة التعليم وتعزيز الدافع للمتعلمين من خلال تطوير الكفاءات وايجاد تطبيق أساليب مبتكرة في التفاعل بين جودة التعليم وسوق العمل. (bechanan٢٠١٩,١١١)

ويعمل التعليم الأخضر على غرس في نفوس المتعلمين الوعي والمعرفة حول البيئة ومواردها وأهمية الحفاظ عليها، وتعزز تنمية المهارات لتمكن المتعلمين من اتخاذ قرارات واعية وإجراءات مسئولة تتضمن اعتبارات بيئية فهذا التعليم يساعد في إعداد خريجي ويكونوا على درجة ووعي بأهمية الموارد الطبيعية وحسن استغلالها بما يصب في مصلحة البيئة و ينطلق التعليم الأخضر من ضرورة الحفاظ على البيئة ومواردها ونشر الوعي من منطلق أن الأخطار البيئية لا تشكل تهديدا للبيئات الطبيعية فحسب بل امتد أيضاً للحيلولة دون تحقيق التنمية في المجتمع، لذا كان التعليم الاخضر هو محور الاهتمام بالقضايا البيئية ورفع وعى أفراد المجتمع بها بصفته المسئول الأول عن تحقيق لاستدامة المجتمع بجميع قطاعاته، ومن ثم يعمل التعليم الأخضر على تنمية تقدير الأفراد للطبيعة، و تطوير علاقتهم مع الطبيعة من خلال تعزيز السلوكيات الصديقة للبيئة لديهم. (Somwaru،٢٠١٦,٦)

" التعليم الأخضر يحقق الاتصال بين المتعلمين والمعلمين إلكترونياً من خلال شبكة إلكترونية بحيث تصبح المدرسة مؤسسة شبكية تعمل على توفير بيئة صحية تزيد من فرص التعليم وتهتم باعتماد نظام متكامل للتنمية المستدامة القائم على النشاط والبحوث، و يعمل على توفير الهواء النقي وكمية الإضاءة المناسبة ومستويات محدودة من الضوضاء، وتعمل على إيجاد بيئات تعليمية أفضل وتعكس مفهوم التنمية المستدامة من خلال تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة، وإكساب التلاميذ مجموعة من القيم والسلوكيات والاتجاهات الإيجابية المرتبطة بالحفاظ على البيئة واستدامتها للأجيال القادمة و يشير إلى تطبيق العلم في ظل الاهتمام بالظواهر البيئية من خلال تشكيل بيئة تعليمية متكاملة تجمع كلا من: المعلم والتلميذ والمنهج، وتعتمد على استخدام تقنيات وتطبيقات وسلوكيات وأدوات تهدف المحافظة على البيئة الخضراء". (Segura,2020,5-6)

٣-مبررات تطبيق التعليم الأخضر

اولا: التغيرات البيئية العالمية: ان التغيرات البيئية المستمرة والمتسارعة جعلت المؤسسات التربوية والتعليمية حتمية تغيير نظمها التعليمية حيث بزغت مصطلحات الجامعات الخضراء، والاستدامة البيئية، والتعليم الأخضر لأول مرة في تسعينيات القرن العشرين في أعقاب مؤتمر قمة الأرض ١٩٩٢ والذي عقد في ريو دي جانيرو بالبرازيل، ومع مطلع القرن الحادي والعشرين تعددت رؤى وجهود تطبيق تلك النماذج في العديد من الدول الأجنبية والعربية كأحد الصيغ المستحدثة لمواجهة التغيرات البيئية. (والي،٢٠٢٣,٤٦)

ثانيا: التوجه العالمي نحو الاقتصاد الأخضر أدرك المجتمع الدولي خطورة التغيرات المناخية التي تشهدها الكرة الأرضية الناتجة عن الأنشطة الاقتصادية التقليدية، فبدأت دول العالم في الاتجاه نحو أنماط اقتصادية جديدة تراعي الظروف البيئية، ومن أشهر هذه الأنماط ما يعرف بأسم الاقتصاد الأخضر . (الأمم المتحدة٢٠١١)

ثالثا:- **تصنيف الجامعات على أساس استدامتها البيئية** أصبح التوجه نحو جامعة خضراء Green University صديقة للبيئة، ذات حرم جامعي نظيف، ومحافظ على المعايير البيئية كل ذلك جعل الأمور ضرورية للسعي نحو توفير بيئة تعليمية صحية وآمنة للمتعلمين والسعي نحو مواجهة تلك التغيرات والتخلص منها بأساليب تربوية حديثة. ولما كانت الجامعات الخضراء تهدف إلى تحسين الأداء البيئي

وزيادة الوعي العام، وتهيئة بيئة تعليمية آمنة وصحية للمتعلمين، فإنها بذلك تسعى إلى التنمية والتطوير ومواكبة التطور التكنولوجي والاستفادة منه في سائر عناصر العملية التعليمية بكفاءة عالية ونواتج متميزة ويتم تصنيفها عالميا بالاعتماد على مدى تحقيقها للمعايير البيئية. (Nookhong, J., & Nilsook, P722. (2017

٤ـخصائص التعليم الأخضر

يتميز التعليم الأخضر ببعض الخصائص من أهمها ما يأتي :

أ - أنه تعليم موجه للجميع، أيا كانت المراحل العمرية، حيث يركز على التعلم مدى الحياة.

ب - أنه تعليم موجه للدول كافة، خاصة التي تلحق أضرارا بالبيئة بسبب معدلات الاستهلاك المرتفعة لأفرادها.

ج - كما أنه يستند إلى قيم العدالة والمساواة، والتسامح، والاكتفاء، والمسئولية، ويعزز المساواة بين الجنسين، ويحقق التلاحم الاجتماعي، ويخفف من حدة الفقر.

د- يقوم على مبادئ استدامة الحياة ، ورفاهية الإنسان، وحماية البيئة وإصلاحها، وصون الموارد الطبيعية واستدامتها، والتصدي لأنماط الإنتاج والاستهلاك غير المستدام.

هـ - يهتم بقضايا رئيسة، مثل: تغير المناخ والمساواة بين الجنسين،... إلخ.

و - يقوم بترسيخ القيم مثل احترام الآخرين ممن ينتمون للجيل الحالي وجيل المستقبل، واحترام الاختلاف والتنوع واحترام البيئة ومواردها

(رانيا،٢٠١٤,٢٦٧)

٥ـأهداف التعليم الأخضر

يهدف التعليم الأخضر ضمان استدامة على المدى الطويل، لدعم الأجيال المستقبلية بما يقلل من الآثار السلبية على البيئة من خلال اتباع مجموعة من الإجراءات والمهارات والضوابط التي تحكم عمليات إعداد القوى العاملة للمحافظة على البيئة بمفهومها الشامل

ويوضح **سيجورا Segura ،٢٠٢٠,١٧-١٨)** هذه الأهداف في النقاط التالية:

تخفيف المخاطر البيئية عن طريق تعزيز كفاءة استخدام الموارد الطبيعية.

الربط بين متطلبات تنمية سوق العمل وحماية البيئة.

تحقيق التنمية المستدامة وتعزيز إدارة الموارد الطبيعية على نحو مستدام وزيادة كفاءة

٤ـاستخدام الموارد والتقليل من الهدر والحد من الآثار السلبية على البيئة.

٥ـتحسين صحة المتعلمين والمعلمين وتنميتهم اجتماعياً، وعقليا من خلال تقديم بيئة مريحة وآمنة وصحية.

وبالتالي فإن هدف التعليم الأخضر يكمن في ضرورة الحفاظ على البيئة ومواردها، ونشر الوعي بالقضايا البيئية من خلال إيجاد أفراد مؤهلين للعمل ورفع كفاءتهم الإنتاجية نحو القضايا البيئية تحقيقاً لاستدامة المجتمع بجميع قطاعاته، ونقل المعرفة المتصلة بالبيئة التكنولوجية من خلال تعزيز السلوكيات الصديقة للبيئة

(Segura ،٢٠٢٠,١٧-١٨)

٦ـمبادئ التعليم الأخضر

ويركز التعليم الاخضر على مبادئ يوضحها جالفي (Galvi، ٢٠٢٠) ومن أهمها ما يأتي:

أ- **التحول والتغيير Transformation and Change** حيث لا يقتصر التعليم الأخضر على توفير المعلومات ، بل يشمل أيضا تزويد الأشخاص بالمهارات والقدرات والدوافع اللازمة للتخطيط نحو الاستدامة، وإدارة التغيير داخل المنظمة، أو المصنع، أو المجتمع.

ب- **التعليم للجميع والتعلم مدى الحياة Education for all and Lifelong Learning** حيث يعتمد التعليم الأخضر على فهم واسع للتعليم والتعلم، بحيث يشمل الأشخاص من جميع الأعمار والخلفيات وفي جميع مراحل الحياة، ويحدث في جميع مجالات التعلم الممكنة، الرسمية وغير الرسمية في الجامعات وأماكن العمل والمنازل والمجتمعات.

ج- **التفكير النظمي Systems Thinking** حيث يهدف التعليم الأخضر إلى تزويد الناس بفهم العلاقات التي تربط النظم البيئية بالنظم الاجتماعية والاقتصادية والسياسية

د-**التفكير الناقد وانعكاسه Critical Thinking and Reflection** حيث يركز التعليم الأخضر على تنمية قدرة الأفراد والجماعات على التأمل في الخبرات الشخصية، والأراء المختلفة، وتحدي هذه الآراء، والتفاعل مع العالم.

ه- **المشاركة Participation** حيث يؤكد التعليم الأخضر على أهمية المشاركة بين المجموعات والأفراد من أجل الاستدامة وتحسين التواصل بين مختلف قطاعات المجتمع وتخفيض ظواهر العنف من خلال تفعيل روح العمل الجماعي المثمر بين المتعلمين. (Galvi، ١٨- ،٢٠٢٠)

٧- **استراتيجيات التعليم الأخضر:**

وضح تريبولسكا (١٦-١٥,٢٠١٦ Trybulska) أهم استراتيجيات التدريس التي يمكن أن تواكب البيئة التعليمية في التعليم الأخضر وتحقق أهدافه وهي:

التعلم من خلال مواقف (Situated Learning) يقوم المعلم بتكليف كل طالب بإنجاز مهمة واضحة يتم تنفيذها في مواقف حقيقية في بيئتهم المحلية على أرض الواقع.

التعليم الافتراضي (Virtual Instruction) ويعتمد على توظيف شبكات البيئات الافتراضية التعليمية باستخدام المحاكاة "Simulation في التعليم مثل زيارة متاحف افتراضية في حصص التاريخ، والقيام بالرحلات التعليمية لأماكن جغرافية وتاريخية عبر شبكة الإنترنت، وعمل تجارب كيميائية يمزج مركبات خطيرة في المعامل الافتراضية وتجنب استخدام المركبات الخطيرة باستخدام مواد أمنة وصديقة للبيئة.

الأداءات الحقيقية (Authentic Tasks) ويهتم بالربط بين موضوعات المقرر وحياة الطلبة وتقديمها في مواقف شبيهة بالمواقف الحياتية الواقعية من أجل تدريبهم على التفكير العميق والأسلوب العلمي في حل المشكلات الحياتية.

التعلم القائم على المشروعات (Projects based Learning) وفيها يتم تكليف التلاميذ بتنفيذ مشروعات ميدانية تخدم المقرر الدراسي وتحقق أهدافه وتتم في البيئة المحلية، ويضم المشروع عدداً من وجوه النشاط، (١٦-١٥,٢٠١٦ Trybulska)

٨- **مهارات التعليم الأخضر**

يتطلب مجموعة مهارات لتحقيق التعليم الاخضر

أ-**مهارات اجتماعية**:

يتطلب التعليم الأخضر توفير مجموعة من الإمكانات والشروط والإجراءات في الجانب الاجتماعي تتمثل فيما يلى:

- إعداد استراتيجية شاملة للتحول نحو تعزيز متطلبات التعليم الأخضر بمشاركة القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني وبأهداف محددة وواضحة ومؤشرات قابلة للقياس.
- توفير الخدمات اللازمة لتحسين المستوى التعليمي والمهارات التي تؤهل المتعلمين للمشاركة في العمل.

ب- **مهارات اقتصادية**:

تتطلب توفير مجموعة من الشروط تتمثل فيما يلى:

- الحفاظ على الموارد وجعلها متاحة أمام الجميع بشكل متساوي ، وأن تبقى متوفرة للأجيال القادمة.
- الاهتمام بتخطيط القوة العاملة من خلال التنسيق بين الموارد البشرية المتاحة والاحتياجات لتلك الموارد البشرية. إحداث تنمية مستدامة وإيجاد فرص عمل

ج- مهارات بيئية:

يتطلب توفر مجموعة شروط تتمثل فيما يلى:

- مراعاة التغيرات البيئية بتحقيق التكامل بين أبعادها الثلاثة الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية.
- رفع الوعى لدى فئات المجتمع بتعزيز الحفاظ على البيئة واستدامتها لتعزيز متطلبات الانتقال للتعليم الأخضر.
- استثمار طاقات الشباب الإبداعية وتوجيهها نحو الابتكار.
- بناء صناعات جديدة خضراء تستهدف التوسع في تطبيق التكنولوجيات البيئية مثل المصانع التي تعمل في إنتاج وحدات الاستفادة من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.
- حماية ديمومة الموارد الطبيعية وضرورة تلبية التنمية لحاجات الحاضر دون أن يخل - ذلك بحاجات الأجيال القادمة.

ه- مهارات علمية وتربوية

الهدف منها تنمية المتعلمين وإعدادهم باعتبارهم محور التنمية والمستهدف منها وأداة وسيلة تحقيقها، ومن هذه المتطلبات:

- بناء فلسفة واضحة المعالم لأى مؤسسة تعليمية، بحيث يستطيع خريج هذا النوع من أنواع التعليم التوافق مع التغيرات والتحولات البيئية
- تسهيل انتقال المتعلمين من الحياة المدرسية إلى مزاولة مهنة بعد الانتهاء من المراحل التعليمية المختلفة و إعداد المتعلمين إعداداً كافياً لما سيكفلون به من عمل في المستقبل.
- تمكين المتعلمين من اختيار مهنة المستقبل، وفق متطلبات التعليم الأخضر
- تنوع المجالات العلمية لاستثمار الطاقات والقدرات الفردية المساعدة على تطوير المهارات تدريجياً لتعزيز السياسات والأهداف الوطنية للانتقال إلى التعليم الأخضر.

(Buchanan,2019,15) (Vasilaky،٢٠١٥,٢٥)

٩-فوائد التعليم الأخضر

ويضمنها شناق (Shannaq، ٢٠١٢) في النقاط التالية:

توفير بيئة معلوماتية حديثة لدعم العملية التعليمية وتنمية القدرات العقلية للمتعلمين مما يؤدى إلى تحسين مخرجات التعليم.

تخفيض ظواهر العنف في المدرسة من خلال تفعيل روح العمل الجماعي المثمر بين غيابهم عن المدرسة وتحسين نتائجهم الدراسية.

تدريب المتعلمين على القيادة المستمرة وإكسابهم مهارات التفكير لأنه يركز على التعلم التدريب على استخدام المستحدثات التكنولوجية بطريقة سليمة من الناحية البيئية.

توفير البيئة الملائمة للمشاركة الانشطة للمتعلمين في العملية التعليمية.

توفير بيئة صحية خالية من التلوث للمتعلمين مما ينتج عنه تحسين صحتهم وانخفاض نسبة بالممارسة.

زيادة ثقة المتعلمين بأنفسهم، وتفاعلهم بالبيئة المحلية

رقمنة المناهج والكتب الدراسية.

تطوير أساليب التقويم باستخدام أساليب التقويم الرقمي و تفعيل دور أولياء الأمور وتعزيز شراكتهم في العملية التعليمية من طريق التواصل بين المدرسة والمنزل ومؤسسات المجتمع. (١٩٣-١٠ ٢٠١٢ ،Shannaq)

الاستنتاجات:

ما زال التعليم الأخضر غير مدمج بشكل منهجي ومتكامل في محتوى مقرر التربية البيئية، حيث تفتقر معظم المقررات إلى مفاهيم واضحة تتعلق بالاستدامة البيئية.

يركّز المقرر غالبًا على المفاهيم النظرية البيئية دون ربطها بتجارب تطبيقية أو مشاريع ميدانية تعكس مبادئ التعليم الأخضر.

لا يزود المقرر الطلبة بالمهارات العملية الضرورية و قصور في تنمية المهارات الخضراء للممارسات البيئية المستدامة مثل إعادة التدوير، الترشيد، أو الزراعة البيئية.

لا يتم الاستفادة الكافية من التعليم الأخضر كأداة لتعزيز القيم التربوية والمهارات الحياتية مثل المسؤولية، التعاون، والمواطنة البيئية.

لا يعتمد المقرر على طرائق تدريس نشطة ومبتكرة كالتعلم بالمشروع أو التعلم القائم على المشكلة، والتي تعد من ركائز التعليم الأخضر.

نظراً لقلة التطبيقات العملية، لا يسهم المقرر بشكل فعّال في إحداث تغيير ملموس في أنماط السلوك البيئي للطلبة.

تؤكد المؤشرات أن محتوى مقرر التربية البيئية بحاجة إلى مراجعة وتطوير ليتوافق مع متطلبات التعليم الأخضر العالمي ومعايير التربية من أجل الاستدامة.

-التوصيات:

تضمين مفاهيم التعليم الأخضر والاستدامة البيئية في مخرجات التعلم الخاصة بمقرر التربية البيئية.

تدريب أعضاء هيئة التدريس على آليات دمج الممارسات البيئية المستدامة ضمن أساليب التدريس والتقويم.

تطوير أنشطة صفية ولا صفية تعزز السلوك البيئي الإيجابي والوعي بقضايا البيئة المحلية والعالمية لدى الطلبة.

تصميم مشروعات تطبيقية ضمن المقرر تحاكي مشكلات بيئية واقعية وتوظف مبادئ التعليم الأخضر في حلها.

تشجيع التعاون بين الكليات ومؤسسات المجتمع المدني البيئية لتنفيذ برامج تعليمية ميدانية خضراء.

إعادة النظر في محتوى المقرر ليشمل مفاهيم حديثة مثل الاقتصاد الدائري، التغير المناخي، والطاقة المتجددة.

تبني استراتيجيات تعليم نشط مثل التعلم القائم على المشروع والتعلم بالخدمة المجتمعية المرتبط بالبيئة.

توفير بيئة تعليمية جامعية خضراء تدعم الممارسات المستدامة وتكون نموذجًا عمليًا للتعليم البيئي.

المقترحات:

إجراء دراسات ميدانية حول أثر توظيف التعليم الأخضر في تنمية الاتجاهات البيئية لدى طلبة كليات التربية.

تصميم دليل تدريسي خاص بتكامل مفاهيم التعليم الأخضر في تدريس مقرر التربية البيئية.

تنظيم ندوات وورش عمل طلابية حول قضايا الاستدامة والبيئة الخضراء داخل الجامعة لتعزيز الوعي والمشاركة الفعالة.

إجراء مقارنة تحليلية بين مناهج التربية البيئية في الجامعات التي تطبق التعليم الأخضر وتلك التي لا تطبقه.

تطوير حقيبة تدريبية لأعضاء هيئة التدريس حول أساليب التعليم الأخضر وتطبيقاته التربوية.

إطلاق مبادرات جامعية خضراء يقودها الطلبة، مثل حملات إعادة التدوير أو الزراعة المستدامة داخل الحرم الجامعي.

اقتراح تضمين مفردات بيئية حديثة ضمن مقررات إعداد المدرس تعكس تحديات البيئة المعاصرة مثل التغير المناخي وفقدان التنوع الحيوي.

ـالمصادر :

بن فارس، محمود جمعة".(2009)التربية البيئية في المناهج الدراسية".مؤسسة المنظمة العالمية للتربية والتعليم .

جميل، محمد قاسم".(2008) فاعلية برنامج إرشادي لتنمية المسؤولية الاجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية".رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة، .

الحسيني، فايزة".(2020) التعليم الأخضر توجه مستقبلي في العصر الرقمي.

الحلبوسي، سعدون سلمان".(2023) في التربية البيئية".قسم العلوم التربوية والنفسية، كلية التربية ابن رشد للعلوم الإنسانية – جامعة بغداد، ص١٤.

عبد الحميد، أسماء عبد الفتاح".(2022) رؤية مقترحة لسياسات وبرامج التغيير في مصر في ضوء بعض النماذج العربية والعالمية".مجلة التربية، جامعة الأزهر، العدد ١٩٣، الجزء ٢.

عيسى، أحمد".(2016) التعليم الأخضر وأدواته".منشور إلكتروني.new-educ.com :

لامه، محمد عبد الله".(2023) البيئة بين التوازن والاختلال والاستدامة".ط١، حميثراء للنشر والتوزيع،.

مجاهد، فايزة أحمد".(2020) التعليم الأخضر توجه مستقبلي في العصر الرقمي".
المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل، مجلد ٣، ع٣،

والي، باهي".(2023) التعليم الأخضر ومتطلبات تطبيقه".رسالة ماجستير، كلية تربية بنين، جامعة الأزهر،

Buchanan, J. (2019)."Promoting Environmental Education for Primary School-aged Students Using Digital Technology."
Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 15(2), p. 15.

Coll, S. (2016)."Pedagogy for Education on Sustainability Integrating Digital Technology and Learning Experiences Outside School."United Nations University, pp. 15–16.

Galvić, P. (2020)."Identifying Key Issues of Education for Sustainable Development."Journal of Educational Science, 12, pp. 18–20.

Segura, E. (2020)."Sustainable Management of Digital Transformation in Higher Education."Sustainability, 12(5), pp. 5–6, 17–18.

Shannaq, B. (2012)."The Impact of the Green Learning on the Students' Performance."Asian Journal of Computer Science and Information Technology, 2(7), pp. 10, 193.

Stohr, W. (2012)."Coloring a Green Generation: The Law & Policy of Nationally Mandated Environmental Education."
George Washington University,

Trybulska, E. (2016)."New Educational Strategies in Contemporary Digital Environment."International Journal of Educational Science, 26(1), pp. 15–16.

Vasilaky, K. (2015)."Learning Digitally: Evaluating the Impact of Farmer Training via Mediated Videos."Columbia University, p. 25.