عدد خاص بالندوة العلمية الدولية التعليم الأخضر مسار استراتيجي للتنمية المستدامة ليبيا
2026-6/16-14
الهيئة الليبية للبحث العلمي
المركز الليبي لأبحاث التنمية المستدامة

مجـــلة الفـــاروق للعلـــــوم
المجلـد (2) العـدد 4 يونيـــو 2026
Al-Farooq Journal of Sciences
Volume (2) Issue (4) June2026
Issn3135-2359

التعليم الاخضر في ليبيا : الو اقع الراهن و تحديات التحول نحو التنمية المستدامة

عمار سلمان عبيد
جامعة الانبار/ كلية الآداب / قسم الجغر افية
ammar.salman@uoanbar.edu.iq
00218945238869
https://orcid.org/0009-0003-1072-3472

Green education in Libya: the current reality and challenges of transitioning towards sustainable development

Ammar Salman Obaid
University of Anbar / College of Arts / Department of Geography
ammar.salman@uoanbar.edu.iq
00218945238869

تاريخ الاستلام: 2026/04/01 تاريخ المراجعة 2026 /04/30 تاريخ القبول:2026/05/13- تاريخ النشر: 2026 /06/16

الملخص

تزايد الاهتمام خلال السنوات الأخيرة بمفهوم التعليم الأخضر بوصفه أحد المداخل الحديثة الداعمة لتحقيق التنمية المستدامة، لما يؤديه من دور في تعزيز الوعي البيئي وترسيخ الممارسات التعليمية المرتبطة بالحفاظ على الموارد الطبيعية وتحسين جودة الحياة. وتتناول هذه الندوة واقع التعليم الأخضر في ليبيا من خلال تحليل مستوى إدماج مفاهيم الاستدامة البيئية داخل المؤسسات التعليمية، مع التركيز على أبرز التحديات التي تعيق التحول نحو نظام تعليمي أكثر استدامة.

وتهدف الندوة إلى إبراز أهمية التعليم الأخضر في دعم التنمية المستدامة، وتحليل واقع تطبيقه في البيئة التعليمية الليبية، إضافة إلى تحديد المعوقات الاقتصادية والإدارية والتقنية والثقافية التي تواجه المؤسسات التعليمية. كما تسعى إلى تقديم مجموعة من الآليات والمقترحات التي يمكن أن تسهم في تطوير التعليم الأخضر وتعزيز دوره في بناء مجتمع أكثر وعيًا بالقضايا البيئية والتنموية.

واعتمدت الندوة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة والتقارير ذات الصلة بموضوع التعليم الأخضر والتنمية المستدامة. وتوصلت الندوة إلى أن تطبيق التعليم الأخضر في ليبيا ما يزال يواجه العديد من الصعوبات المرتبطة بضعف البنية التحتية التعليمية، وقلة البرامج التدريبية، ومحدودية دمج مفاهيم الاستدامة في المناهج الدراسية، رغم وجود فرص حقيقية لتطوير هذا المجال من خلال تحديث السياسات التعليمية وتعزيز الشراكات المؤسسية ونشر الثقافة البيئية داخل المجتمع.

الكلمات المفتاحية: التعليم الأخضر، التنمية المستدامة، ليبيا، الاستدامة البيئية، المؤسسات التعليمية

Abstract

In recent years, interest has grown in the concept of green education as a modern approach to supporting sustainable development, given its role in promoting environmental awareness and establishing educational practices related to conserving natural resources and improving quality of life. This seminar examines the reality of green education in Libya by analyzing the level of integration of environmental sustainability concepts within educational institutions, focusing on the most prominent challenges hindering the transition to a more sustainable education system.

The seminar aims to highlight the importance of green education in supporting sustainable development ,the study analyzes the reality of its implementation in the Libyan educational environment, in addition to identifying the economic, administrative, technical, and cultural obstacles facing educational institutions. It also seeks to present a set of mechanisms and proposals that can contribute to the development of green education and enhance its role in building a society more aware of environmental and developmental issues.

The symposium adopted a descriptive-analytical approach, reviewing literature, previous studies, and reports related to green education and sustainable development. It concluded that implementing green education in Libya still faces numerous challenges, including weak educational infrastructure, limited training programs, and the incomplete integration of sustainability concepts into curricula. However, the symposium also noted the existence of genuine opportunities to develop this field through updating educational policies, strengthening institutional partnerships, and promoting environmental awareness within society.

Keywords: Green education, sustainable development, Libya, environmental sustainability, educational institutions.

المقدمة:

يشهد العالم في الوقت الحاضر تزايدًا ملحوظًا في الاهتمام بالقضايا البيئية والتنموية نتيجة التحديات التي فرضتها التغيرات المناخية والاستنزاف المستمر للموارد الطبيعية، الأمر الذي دفع العديد من الدول إلى تبني توجهات تنموية أكثر استدامة تهدف إلى تحقيق التوازن بين الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. وفي هذا السياق برز التعليم بوصفه أحد الأدوات الأساسية القادرة على إحداث تغيير حقيقي في سلوك الأفراد والمجتمعات، من خلال تنمية الوعي البيئي وتعزيز ثقافة المسؤولية تجاه الموارد الطبيعية.

ويُعد التعليم الأخضر من المفاهيم الحديثة التي ظهرت استجابة للحاجة إلى تطوير الأنظمة التعليمية بما يتلاءم مع متطلبات التنمية المستدامة، إذ يركز هذا النوع من التعليم على دمج القضايا البيئية والاستدامة داخل المناهج والأنشطة التعليمية، إضافة إلى تشجيع الممارسات التي تسهم في الحفاظ على البيئة وتحسين جودة الحياة. كما يسعى إلى إعداد أفراد يمتلكون المعرفة والمهارات اللازمة للتعامل مع المشكلات البيئية بصورة أكثر وعيًا وفاعلية.

وفي ليبيا تبرز الحاجة إلى تعزيز مفهوم التعليم الأخضر في ظل التحديات البيئية والاقتصادية التي تواجه القطاع التعليمي، خاصة مع محدودية الإمكانات وضعف البنية التحتية التعليمية، الأمر الذي يؤثر في قدرة المؤسسات التعليمية على مواكبة الاتجاهات الحديثة المرتبطة بالتنمية المستدامة. وعلى الرغم من وجود بعض الجهود والمبادرات المرتبطة بالتوعية البيئية،

إلا أن تطبيق التعليم الأخضر ما يزال يواجه العديد من الصعوبات التي تتطلب وضع سياسات واستراتيجيات أكثر فاعلية لدعم هذا التوجه.

وتتمثل مشكلة الندوة في التساؤل حول واقع التعليم الأخضر في ليبيا، ومدى قدرة المؤسسات التعليمية على تبني مفاهيم الاستدامة البيئية، إضافة إلى التعرف على أبرز التحديات التي تعيق التحول نحو نظام تعليمي أكثر استدامة.

وتهدف هذه الندوة إلى توضيح مفهوم التعليم الأخضر وأهميته، وتحليل واقع تطبيقه في ليبيا، مع بيان أهم المعوقات التي تحد من فاعليته، فضلًا عن تقديم مجموعة من المقترحات التي يمكن أن تسهم في دعم التحول نحو التنمية المستدامة في القطاع التعليمي.

واعتمدت الندوة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات العلمية والدراسات السابقة والتقارير المرتبطة بموضوع التعليم الأخضر والتنمية المستدامة، بهدف الوصول إلى رؤية علمية تسهم في فهم واقع هذا المجال داخل البيئة الليبية.

الإطار المفاهيمي للتعليم الأخضر والتنمية المستدامة

1.1. مفهوم التعليم الأخضر

يعد مفهوم التعليم الأخضر أحد الاتجاهات التعليمية الحديثة التي تسعى لنشر الوعي البيئي , وتحقيق التوازن بين العملية التعليمية ومتطلبات التنمية المستدامة, كما يعتمد هذا النوع من التعليم على الدمج بين القضايا البيئية ومبادئ الاستدامة داخل المناهج الدراسية والأنشطة التعليمية، الامر الذي يساهم في المساعدة على نشوء جيل يمتلك القدرة على فهم المشاكل البيئية و كيفية التعامل معها بصورة صحيحة وفاعلة , ان التعليم الأخضر لا يعني بالجانب النظري فقط المرتبط بتقديم المعلومات البيئية للطلبة، بل يمتد ليشمل تطوير السلوكيات والممارسات اليومية التي تشجع على المحافظة على الموارد الطبيعية وترشيد استهلاكها و تقليل الهدر و المحافظة على الطاقة وتقليل التلوث اضافة الى تشجيع ثقافة إعادة التدوير و الاهتمام بالنظافة البيئية داخل المؤسسات التعليمية كما يرتبط بتوفير بيئة تعليمية تراعي الجوانب البيئية والصحية داخل المؤسسات التعليمية، من خلال استخدام أساليب وتقنيات أكثر استدامة في إدارة العملية التعليمية, وتسعى المؤسسات التعليمية الحديثة الى تبني الممارسات و الاساليب لتقليل الاثار البيئية السلبية مثل الاعتماد الطرق و الادوات الرقمية و تقليل الاسراف في الورق و الطاقة الى جانب الاهتمام بالأنشطة التي تساعد على تقوية الحس البيئي لدى الطلبة .

و تبرز اهمية التعليم الأخضر باعتباره وسيلة مهمة لإعداد أجيال تمتلك وعيًا بيئيًا وقدرة على المشاركة في تحقيق التنمية المستدامة . مع ازدياد المشاكل البيئية و التي أصبحت تؤثر بصورة مباشرة في مختلف القطاعات الاقتصادية والاجتماعية, هنا ظهرت الحاجة الملحة الى تطوير الانظمة التعليمية بما يتوافق مع الاتجاهات نحو بناء ثقافة تقوم على الشعور بالمسؤولية في المحافظة على ديمومة الموارد الطبيعية .

وفي السياق الليبي تبرز أهمية التعليم الأخضر باعتباره أحد الأدوات القادرة على دعم التنمية المستدامة وتعزيز الثقافة البيئية داخل المجتمع، لاسيما في ظل الحاجة إلى تطوير القطاع التعليمي ومواكبته للتغيرات العالمية المرتبطة بالاستدامة والابتكار البيئي.

2.1 . نشأة التعليم الأخضر وتطوره

يرتبط ظهور التعليم الأخضر بالتطورات التي شهدها الفكر البيئي خلال العقود الأخيرة، خاصة مع تزايد الاهتمام بالمشكلات البيئية الناتجة عن التوسع الصناعي والنمو السكاني والاستغلال المفرط لموارد الطبيعة, الامر الذي زاد من الدعوات الدولية إلى إدماج القضايا البيئية داخل العملية التعليمية و تعزيز دور التعليم في مواجهة التحديات البيئية , منذ سبعينيات القرن العشرين، بدأت العديد من المؤتمرات العلمية الدولية و الاتفاقيات الاممية للتأكيد على اهمية

الربط بين التعليم و البيئة و التنمية ,و اسهمت هذه الجهود في ترسيخ الفكرة التي تقوم على ان التعليم لا يقتصر على نشر المعرفة ومنح الشهادات بل يتعدى الى ابعد ليشمل صنع جيل اكثر دراية بالمشاكل البيئية و يمتلكون القدرة على التعامل معها بصورة صحيحة, ان تطور مفهوم التنمية المستدامة ساعد على اتساع نطاق التعليم الاخضر ليشمل جوانب عدة (اجتماعية, اقتصادية ,ثقافية, وبيئية) الامر الذي جعل من الكثير يتجه الى تطوير المناهج التعليمية بما ينسجم مع متطلبات الاستدامة اضافة الى التركيز على تعزيز السلوك البيئي الايجابي لدى الطلبة , و يمكن ملاحظة ان التعليم الاخضر اصبح في السنوات الاخير من اهم الامور التي تحظى باهتمام كبير ومتزايد في مختلف المؤسسات التعليمية من رياض الاطفال الى الجامعات ,و يظهر هذا بشكل جلي من خلال تحديث المناهج الدراسية و تشجيع الابحاث العلمية التي تعنى بالجانب البيئي الى جانب ذلك استخدام ممارسات صديقة للبيئة داخل الحرم التعليمي مثال على ذلك (ترشيد استهلاك الطاقة و الاعتماد على الطاقة البديلة مثل الالواح الشمسية , و تقليل الاعتماد على الكتب الورقية و الورق). و لا ننسى دور التطور التكنلوجي و التحول الرقمي في دعم هذا النوع من التعليم , اذ ساعدت التقنيات الحديثة في تقليل الاعتماد على الوسائل التقليدية في العملية التعليمية الامر الذي ساعد على ظهور نماذج تعليمية تسعى الى تحقيق التوازن بين التطور التعليمي و المحافظة على البيئة . اما في الدول العربية فما يزال تطبيق التعليم الأخضر يواجه تفاوتًا من حيث مستوى الاهتمام والإمكانات المتاحة، إلا أن السنوات الأخيرة شهدت تزايد الدعوات إلى تطوير السياسات التعليمية وربطها بأهداف التنمية المستدامة، خاصة في ظل تنامي الوعي بأهمية حماية البيئة وتحقيق التنمية طويلة الأمد.

3.1. مفهوم التنمية المستدامة

يُعد مفهوم التنمية المستدامة من المفاهيم التي حظيت باهتمام كبير في السنوات الاخيرة بسبب التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية التي يشهدها العالم لأجل تحقيق تنمية لتلبية الاحتياجات للجيل الحالي و المحافظة على حقوق الاجيال القادمة في الموارد الطبيعية المتاحة عن طريق خلق توازن بين الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية . ونتيجة تزايد الوعي بالمشكلات البيئية مثل التلوث و استنزاف موارد الطبيعة الامر الذي جعل العديد من الدول و المنظمات الدولي الى تبني سياسات و خطط تهدف الى تحقيق تنمية طويلة الامد لحماية البيئة وتحسين المستوى المعيشي . و يلاحظ ان التنمية المستدامة ركزت على ثلاثة ابعاد رئيسية تمثلت بالبعد الاقتصادي و الاجتماعي و البيئي , ومن وجهة نظر الباحث فان هذه الابعاد الثلاثة ترتبط مع بعضها و تتكامل لتخلق مفهوما واضحا وعلميا و عمليا للتنمية المستدامة فالبعد الاقتصادي يرتبط بحقيق النمو وتحسين استخدام الموارد , اما البعد الاجتماعي يهتم بتحسين جودة الحياة تحقيق العدالة الاجتماعية , اما البعد البيئي يركز على حماية الموارد الطبيعية وتقليل التلوث. و يؤدي التعليم الاخضر دورا بارزا في دعم التنمية المستدامة من خلال تنمية الوعي البيئي و تشجيع سلوكيات ايجابية تجاه البيئة و المجتمع ومن هنا اصبحت اكثر الانظمة التعليمية تتجه الى ربط المناهج الدراسية بمبادئ الاستدامة .

4.1.العلاقة بين التعليم الأخضر والتنمية المستدامة

توجد علاقة وثيقة بين التعليم الاخضر و التنمية المستدامة , اذا يعد التعليم من اهم الوسائل التي تساهم في نشر الوعي البيئي و المحافظة على الموارد البيئية .فالتعليم الاخضر لا يقتصر على تقديم المعلومات البيئية بل يساعد في تكوين ممارسات ايجابية تدعم الاستدامة و تحد من الاثار البيئية السلبية.

يسهم هذا النوع من التعليم في اعداد افراد اكثر وعيا بالمشكلات البيئية و اكثر قدرة على المشاركة في ايجاد الحلول التي تدعم تنمية طويلة الامد كما يعزز المسؤولية المجتمعية و الثقافة البيئية للحفاظ على البيئة داخل المؤسسات التعليمية بشكل خاص و المجتمع بشكل عام . و تسعى التنمية المستدامة الى خلق توازن بين النمو الاقتصادي و الاجتماعي و حماية البيئة و هذا ما يتوافق مع اهداف التعليم الاخضر , كذلك تسهم المؤسسات التعليمية التي تنتهج مناهج التعليم الاخضر

في تشجيع فكرة اعادة التدوير من اجل الاستفادة من المتاح و حماية المورد من الاستغلال السيء المفرط وهذا ما يعود بدوره على تحسين حياة الفرد و المجتمع.

5.1.و اقع التعليم الاخضر في ليبيا

يشهد القطاع التعليمي في ليبيا في السنوات الاخيرة العديد من التحديات والتي اثرت بصورة مباشرة في مستوى تطوير العملية التعليمية وقدرتها على مواكبة الاتجاهات الحديثة التي ترتبط بالتنمية المستدامة والتعليم الاخضر وعلى الرغم من اهمية التعليم كونه المحرك الاساسي للتنمية, الا ان المؤسسات التعليمية الليبية مازالت تواجه صعوبات كثيرة منها ما يتعلق بالبنية التحتية وضعف الامكانات التقنية وقلة البرامج التعليمية الحديثة وكل هذا انعكس اثره على مستوى دمج المفاهيم الاستدامة البيئية (UNESCO,2023) .

تعاني بعض المؤسسات التعليمية من ضعف التمويل وقلة عمليات التحديث والتطوير مع وجود تحديات ادارية تؤثر في تنفيذ الخطط التعليمية ,الامر الذي ادى الى بطء تبني الممارسات المرتبطة بالتعليم الاخضر , خصوصاً في الامور التي تتعلق باستخدام التقنيات الحديثة ونشر الوعي البيئي داخل المدارس والجامعات الليبية (World Bank, 2022) , وفي المقابل بدأت بعض الجامعات والمؤسسات الاكاديمية الليبية بالاهتمام الكبير بالقضايا البيئية والتنمية المستدامة وذلك عن طريق تنظيم ندوات علمية ومؤتمرات علمية وتأسيس جمعيات او منظمات تعنى بهذا الامر(التنمية البيئية), اضافة الى ادراج بعض المواضيع البيئية ضمن البرامج التعليمة ,لكن حقيقة الامر لاتزال هذه الجهود محدودة وتحتاج الى دعم أكبر وسياسات تعليمية واضحة .

يرتبط تطوير التعليم الاخضر في ليبيا بضرورة تحديث المناهج الدراسية او تحسين البيئة التعليمية ورفع كفاءة الكوادر التعليمية عن طريق توفير دورات وبرامج تعليمية داخل وخارج ليبيا مما يساعد في بناء نظام تعليمي اكثر قدرة على مواكبة التغيرات البيئية والتنموية .

5.2 مستوى تضمين مفاهيم الاستدامة في المناهج التعليمية

تعد المناهج التعليمية من الوسائل الرئيسية التي تساهم في تعزيز مفاهيم الاستدامة البيئية وتنمية وعي الطلبة بالقضايا البيئية والتنموية , ومازال تضمين هذه المفاهيم داخل المناهج الدراسية الليبية محدودا, اذ تركز الكثير من المقررات الدراسية على الجوانب النظرية بصورة كبيرة جداً مع ضعف الاهتمام بالموضوعات التي ترتبط بالتغيرات المناخية والمحافظة على الموارد الطبيعية والتنمية المستدامة (UNESCO,2021). وبالرغم من وجود بعض الموضوعات البيئية ضمن المناهج الدراسية الا انها غالباً تطرح بصورة عامة دون التركيز على الجوانب التطبيقية , والتي تساعد الطلبة على فهم المشكلات البيئية المعاصرة .

كما تعاني بعض المؤسسات التعليمية في ليبيا من قلة الانشطة والبرامج التي تعزز الثقافة البيئية, وتربط الجانب النظري بالممارسات العملية .اتجهت العديد من الانظمة التعليمية حول العالم مؤخرا الى تطوير مناهجها وربطها بمفاهيم الاستدامة والمشاكل البيئية الحالية من اجل خلق جيل يمتلك القدرة على مواجهة المشاكل البيئية والمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة (United Nations, 2022).

5.3 دور المؤسسات الليبية والجامعات في نشر الثقافة البيئية

تودي المؤسسات التعليمية والجامعات دورا مهما في ترسيخ مفاهيم الثقافة البيئية داخل المجتمع الليبي عن طريق الانشطة العلمية والبرامج التوعوية التي تستهدف الطلبة واعضاء هيئة التدريس. وتسهم هذه المؤسسات في تنمية الوعي البيئي وتشجيع السلوك الإيجابي والذي يرتبط بالمحافظة على البيئية وترشيد استخدام الموارد الطبيعية (UNESCO,2021) .بدأت بعض الجامعات والمؤسسات الليبية بالاهتمام بتنظيم ندوات علمية وورش تخص القضايا البيئية اضافة الى تشجيع الطلبة واعضاء هيئة التدريس على المشاركة في الانشطة التطوعية ذات الطابع البيئي كما تساهم

بعض التخصصات الاكاديمية في طرح مواضيع ترتبط بالتلوث البيئي والطاقة المتجددة وادارة الموارد الطبيعية وعلى الرغم مما تقدم لاتزال الحاجة قائمة الى تفعيل دور المؤسسات التعليمية بصورة اكبر من خلال دعم البرامج البيئية وربط التعليم الجامعي بالقضايا البيئية المعاصرة مما يساهم في بناء ثقافة بيئية اكثر استدامة .

5.4 المبادرات والمشروعات المرتبطة بالتعليم البيئي في ليبيا

شهدت ليبيا خلال العقد الاخير بعض المبادرات التي ترتبط بالتوعية البيئة والتعليم المستدام , خصوصا داخل الجامعات والمؤسسات التعليمة وتركزت هذه المبادرات على نشر الثقافة البيئية وتشجيع الطلبة للمشاركة في الانشطة التي تعني بالمحافظة على البيئة (السني, 2025) .

ساهمت بعض الجامعات الليبية في اقامة مؤتمرات علمية وورش عمل تناولت قضايا عديدة منها على سبيل المثال التغير المناخي, التلوث, الطاقة المتجددة, وادارة النفايات بهدف رفع المستوى البيئي والوعي لدى الطلبة واعضاء هيئة التدريس والباحثين ومن جهة اخرى ساهمت بعض المنظمات الدولية بدعم برامج التنمية المستدامة والتعليم البيئي في ليبيا , خصوصا فيما يتعلق بالتوعية البيئة لكن هذه الجهود بحاجة الى خطط اكثر استمرارية .وتبرز اهمية توسيع هذه المبادرات عن طريق تعزيز التعاون بين الجامعات والجهات البيئية اضافة الى دعم المشاريع التعليمية والتي تهتم بمواضيع مثل الطاقة النظيفة والتنمية المستدامة والتوعية البيئية داخل المجتمع الليبي.

1.6 التحديات الاقتصادية و التمويلية

تعد الجوانب الاقتصادية من ابرز التحديات التي تواجه تطبيق التعليم الاخضر في ليبيا الحبيبة , اذ يتطلب هذا التوجه توفير موارد مالية كافية من اجل تطوير المناهج التعليمية , و تجهيز المؤسسات التعليمية على مختلف مراحلها بالأجهزة و الوسائل و التقنيات الحديثة التي تواكب عصر التقدم العلمي و التكنلوجي , لكن ضعف و قلة التمويل في هذا المجال اثر وبشكل كبير في عملية التحول الرقمي في الانظمة التعليمية (Aiaal et al.,.2024) .

و لابد من الاشارة الى ان تطبيق هذا النوع من التعلم يحتاج الى استثمارات في البنية التحتية وبرامج التدريب و التقنيات الحديثة . كما اشارت بعض من الدراسات الى ان نقص الدعم المالي يعد من ابرز العوامل التي تعيق دمج مفاهيم الاستدامة بصورة فعالة داخل القطاع التعليمي (Al Ghawail et al.,2021).

اما في ليبيا ينعكس هذا التحدي على قدرة المؤسسات التعليمية في تنفيذ المبادرات البيئية و تطوير البرامج المرتبطة بالاستدامة, مما يجعل توفير التمويل و الدعم المؤسسي من المتطلبات الرئيسية لتعزيز التعليم الاخضر في السنوات المقبلة.

2.6 التحديات الادارية و المؤسسية

تواجه عملية التحول نحو التعليم الاخضر في ليبيا تحديات ادارية تؤثر في تطوير السياسات التعليمية التي ترتبط بالاستدامة .ويعد ضعف التخطيط من ابرز العوامل التي تحد من تنفيذ البرامج البيئية داخل المؤسسات التعليمية (الحسومي , 2021) .كما ان محدودية التنسيق بين المؤسسات التعليمية والجهات المختصة بالبيئة والتنمية المستدامة تؤثر بشكل كبير في فعالية المبادرات التي ترتبط بالتعليم الاخضر , الامر الذي ينعكس اثره على مستوى تنفيذ البرامج والمشاريع البيئية داخل المدارس والجامعات (وشوش, 2023) .وتؤكد بعض الدراسات على ان نجاح التعليم الاخضر يعتمد على درجة

كبيرة على وجود ادرة قادرة على دعم التغيير وتطوير الخطط بصورة مباشرة ومن ثم تبرز اهمية تعزيز الجوانب المؤسسية وتوفير بنية ادارية تدعم تطبيق مفاهيم الاستدامة داخل القطاع التعليمي الليبي

6.3 ضعف البنية التحتية والتقنيات العلمية

يعتبر ضعف البنية التحتية احد التحديات التي تعيق تطبيق التعليم الاخضر في ليبيا , اذ تعاني بعض المؤسسات التعليمية من التجهيز الحديث وقلة الوسائل التقنية التي تدعم العملية التعليمية . كما يوثر محدودية استخدام التقنيات الرقمية في تطوير اساليب التعليم والتي ترتبط بالاستدامة ,فالتعليم الاخضر يعتمد بدرجة كبيرة على التكنولوجيا والتي بدورها تساعد في تقليل الهدر وتعزيز كفاءة التعلم (سعيد, و طاهر,2025). وأشارت بعض الدراسات الى ان نقص الموارد التقنية داخل المؤسسات التعليمية يحد من تنفيذ البرامج البيئية والتطبيقية كما يؤثر في قدرة الطلبة على الاستفادة من الادوات التعليمية الحديثة والمرتبطة بالتنمية المستدامة. لذلك تبرز الحاجة الى تطوير البنية التحتية التعليمية وتوفير تقنيات حديثة داخل المدارس والجامعات بما يسهم في دعم التحول نحو التعليم الاخضر .

6.4 التحديات الثقافية وضعف الوعي البيئي

يعد ضعف الوعي البيئي من اهم التحديات التي تؤثر في تطبيق هذا النوع من التعليم في ليبيا . فماتزال بعض مفاهيم الاستدامة البيئية تحظى باهتمام محدود في الانشطة التعليمية والثقافية , مما يعكس اثره على مستوى المعرفة البيئية لدى الطلبة (شميلة ,2025).وتسهم قلة البرامج التوعوية والانشطة البيئية في انخفاض نسبة مشاركة الطلبة في المبادرات المرتبطة بالمحافظة على البيئة, ولابد من الاشارة الى أن بعض الدراسات الليبية اكدت على وجود تفاوت في مستوى الوعي البيئي بين فئات المجتمع ,وهو ما يرتبط بضعف الاهتمام بالثقافة البيئية داخل بعض المؤسسات التعليمية .

وفي هذا السياق تؤدي الاسرة ووسائل الاعلام والمؤسسات التعليمية دورا مهما في زيادة الوعي البيئي وتنمية الثقافة البيئية . كما اظهرت دراسة ميدانية اجريت في ليبيا وجود علاقة ايجابية بين التثقيف البيئي ومستوى الوعي لدى الطلبة , مما يؤكد اهمية دعم البرامج التوعوية وتوسيع نطاق عملها داخل المجتمع الليبي (الزوام , 2023).

6.5 تأثير الاوضاع السياسية وعدم الاستقرار على تطوير التعليم

اثرت الاوضاع السياسية التي شهدتها ليبيا في السنوات الاخيرة في مختلف القطاعات وكان لقطاع التعليم نصيبا من هذه الاثار .فقد ادى عدم الاستقرار السياسي والامني الى صعوبة تنفيذ خطط التطوير التعليمي, كما انعكس اثره على مستوى الخدمات والامكانات المتاحة في بعض المؤسسات التعليمية (عمر , 2024) .وساهم الانقسام المؤسسي في اضعاف بعض برامج الاصلاح والتطوير الذي حد من قدرة المؤسسات التعليمية على مواكبة الاتجاهات الحديثة المترابطة بالتنمية المستدامة والتعليم الاخضر.

وتشير الدراسات الى ان الازمات السياسية توثر بشكل كبير في الجوانب الادارية والاقتصادية للقطاع التعليمي(محمد , 2024). كما تواجه المؤسسات التعليمية تحدي كبير يتعلق بتوفير التجهيزات والامكانات اللازمة لبناء وتطوير البيئة التعليمية , ونتيجة للازمات الاقتصادية التي شهدتها ليبيا بسبب عدم الاستقرار السياسي والامني فإن البرامج البيئية والتي تتعلق بالتنمية المستدامة والتعليم الاخضر لم تتقدم خطوة واحدة .

1.7 تطوير المناهج التعليمية وفق مبادئ الاستدامة

يمثل تطوير المناهج التعليمية من اهم متطلبات تطبيق التعليم الاخضر, فالمناهج التعليمية تمثل اداة اساسية في نقل المعرفة و تنمية الوعي لدى الطلبة . و تحتاج المناهج في ليبيا الى تضمين مواضيع ترتبط بالاستدامة البيئية و التغيرات المناخية و الحد من هدر الموارد الطبيعية , ولابد من ربط هذه المواضيع بواقع المجتمع المحلي لتكون اكثر فاعلية (شميلة,2025).

و لا يقتصر التطوير باضافة المعلمات , وانما توظيف الانشطة التطبيقية بما يضمن تنمية الوعي و التفكير البيئي لدى الطلبة, ويساعد هذا في تحويل المفاهيم النظرية الى ممارسات عملية. كما يسهم تحديث المناهج التعليمية في تعزيز القيم و المسؤولية البيئية لدى الطلبة و هو ما يتوافق مع التوجهات الحديثة للتعليم من اجل التنمية المستدامة (الزوام.2023).

2.7تدريب الكوادر التعليمية على مفاهيم التعليم الاخضر

يشكل تدريب المعلمين من الركائز الاساسية لنجاح التعليم الاخضر, حيث يكون المعلم او عضو هيئة التدريس محور العملية التعليمية و دوره اساسي في نقل مفاهيم البيئة و التنمية البيئة الى الطلاب .

و يتطلب تطبيق برامج التعليم الاخضر اعداد كادر تدريسي قادر على مواكبة التقدم العلمي و المعرفي , و ليبيا مازالت برامج تدريب الكوادر التعليمية فيها محدودة جدا مما انعكس اثره على مستوى تطبيق التعليم الاخضر داخل المدارس و الجامعات (شميلة, مصدر سابق), و تجدر الاشارة الى ان استمرارية عملية تدريب الكوادر التعليمية يزيد من امكانياتهم العلمية قدراتهم في استخدام ادوات التعلم الحديثة وتقنياتها مما يساهم في تطبيق حرفي متكامل (نظري و تطبيقي) لبرامج التعليم الاخضر.

3.7 توظيف التكنلوجيا و الابتكار في العملية التعليمية

اصبح توظيف التكنلوجيا ووسائل الذكاء الاصطناعي في التعليم الاخضر ضرورة ملحة لما لها من اسهامات ساعدت في تطوير اساليب التعلم , كما ان التعليم الرقمي ساعد بدرجة كبيرة على التقليل في استخدام الورق و الوسائل التقليدية بما يدعم مفهوم الاستدامة داخل البيئة التعليمية (UNESCO,2023).

ولابد من الاشارة الى هناك العديد من الدراسات العربية اشارت الى ان التحول الرقمي يساهم في تحسين جودة التعليم و زيادة فاعلية الوصول الى المعرفة. كما ان المنصات التعليمية تدعم بدرجة كبيرة العلمية التعليمية بما توفره من بيئة تعليمية مرنة بالنسبة للطلبة و المعلمين.

و بالرغم من هذه الامور الايجابية الا ان تطبيق التكنلوجيا في المؤسسات التعليمية الليبية يواجه بعض من التحديات , منها قلة التدريب و ضعف البنية التحتية في المؤسسات التعليمية.

4.7 تعزيز الشراكات بين المؤسسات التعليمية و الجهات البيئية

تكتسب الشراكات بين المؤسسات التعليمية و الجهات البيئية اهمية كبيرة في دعم التعليم الاخضر اذ تسهم في ربط الجانب النظري بالتطبيق العملي, في الهيئات التعليمية كما تساعد في تنفيذ البرامج التوعوية , و دعم الانشطة العملية البيئية بما يتوافق مع مفاهيم البيئة في الحياة اليومية.

و ايضا تمكن هذه الشراكات الجهات البيئة من تقديم الخبرات الميدانية و التجارب , في حين توفر المؤسسات التعليمية البيئة المناسبة لنشر الوعي و المعرفة البيئية , حيث اشارت تقارير اليونسكو الى ان التعاون بين المؤسسات المختلفة وخلق شراكات فاعلة يسهم في تحسين جودة التعليم و تطبيق مفاهيم الاستدامة.(UNESCO,2023). و لابد من الاشارة الى مثل هكذا شراكات تساهم في تنفيذ مبادرات عملية مهمة مثل عمليات التشجير و اعادة التدوير الامر الذي ينعكس ايجابا في زيادة الوعي البيئي لدى الطلبة.

5.7 دعم السياسات الوطنية المرتبطة بالتنمية المستدامة

تشكل السياسات الوطنية العنصر الاهم في نجاح التعليم الاخضر في ليبيا خصوصا انها تساعد في تحديد اتجاهات تطوير التعليم و توجيهه نحو اهداف التنمية المستدامة, كما يساعد ايضا وجود استراتيجية وطنية واضحة على دمج مفاهيم الاستدامة داخل المناهج التعليمية و ضمان استمرارية البرامج التربوية (عسكر , و مرح ,2026) . و اكدت دراسات ليبية حديثة على ان غياب الاطار الوطني الموحد يحد من فعالية التنمية المستدامة في التعليم العالي كما ينعكس اثره سلبا على جودة التعليم التربوي (لمو. 2026) . و ايضا يساهم تعزيز الحوكمة التعليمية في رفع كفاءة المؤسسات وربط العلمية التعليمية بأهداف التنمية المستدامة(الجلالي و اخرون ,2026), و في السياق الليبي ماتزال الحاجة قائمة الى تطوير السياسات التعليمية بشكل اوسع خاصة فيما يتعلق بربط التعليم بالقضايا البيئية و استدامة الموارد الطبيعية.

1.8 تحليل و اقع التعليم الاخضر في ليبيا

لا يزال تطبيق التعليم الاخضر في ليبيا في مرحلة محدودة جدا و غير مكتملة النضوج , حيث لم تدمج مفاهيم الاستدامة بصورة شاملة داخل النظام التعليمي . وتظهر بعض المبادرات في عدد من الجامعات الليبية , لكنها لا تزال جهود متفرقة وغير موحدة على المستوى الوطني الامر الذي يحد من تأثيرها في تطوير العملية التعليمية. و هذا الواقع يرتبط بشكل مباشر بضعف السياسات التعليمية الموجهة نحو التنمية المستدامة, اضف الى ذلك قلة الخطط طويلة الامد داخل النظام التعليمي (world Bank,2022) . كما تشير بعض الدراسات العربية الى ان ضعف التنسيق بين الجهات التعليمية و البيئية يبطئ من عملية تبني ممارسات التعليم الاخضر (محمد و اخرون,2024), كذلك تواجه تلك المؤسسات التعليمية نقص كبير في استخدام التقنيات الحديثة و ضعف شديد في البنى التحتية . مما يعيق تطوير البرامج التعليمية.

و مما سبق يتضح ان التعليم الاخضر في ليبيا بحاجة الى تطوير مؤسسي و تشريعي بما يضمن استمرارية تطبيقه ويعزز دوره في دعم مسار التنمية المستدامة.

2.8 تقييم التحديات و المعوقات

من خلال ما تقدم فقد اظهرت المحاور السابقة ام تطبيق التعليم الاخضر في ليبيا يواجه مجموعة من التحديات التي تتداخل فيما بينها, مما اثرت في مستوى تبني هذا النوع من التعليم في المؤسسات التعليمية الليبية ,اذ لا تقتصر هذه التحديات على جانب محدد بل تشمل عدة جوانب (مالية , ادارية , تقنية, وثقافية) (شميلة, مصدر سابق). و يمثل نقص التمويل احد اهم وابرز المعوقات بسبب تأثيره المباشر في الحد من تطوير المناهج التعليمية و توفير التقنيات الحديثة و تنفيذ البرامج التي تدعم التنمية المستدامة . كما يسهم ضعف البنى التحتية في تقليص الفرص في استخدام الاساليب التعليمية الحديثة.

ومن التحديات الاخرى هو قلة الوعي البيئي لدى بعض فئات المجتمع التعليمي , الامر الذي ينعكس على مستوى المشاركة في الانشطة و المبادرات البيئية, اضافة الى ذلك عدم الاستقرار المؤسسي في السنوات الاخيرة الماضية اثر على استمرارية خطط التطوير التعليمي و سرعة تبني الاتجاهات التعليمية الحديثة (الجلالي, مصدر سابق).

و مما تقدم يمكن القول ان نجاح التعليم الاخضر في ليبيا يتطلب معالجة تلك التحديات السالف ذكرها بصورة متكاملة بسبب ارتباطها وتأثيرها المتبادل في تطوير العلمية التعليمية وتحقيق التنمية المستدامة.

3.8 مناقشة فرص تطوير النظام التعليمي بما ينسجم مع اهداف التنمية المستدامة

تتوفر فرص واعدة لتطوير التعليم الاخضر في ليبيا خاصة في ظل تزايد الاهتمام بقضايا الاستدامة على المستويين المحلي و الدولي . و يمكن ان يسهم تحديث المناهج الدراسية في تعزيز الوعي البيئي لدى الطلبة و ربط العملية التعليمية باحتياجات المجتمع و متطلبات التنمية المستدامة(محمد و اخرون, مصدر سابق).

ولابد من الاشارة الى ان التقنيات الرقمية لها دور مهم في تطوير التعليم , خصوصا بعد التوسع في استخدام المنصات التعليمية و الموارد الالكترونية التي تسهم في تحسين الوصول الى المعرفة و دعم اساليب التعلم المعاصرة. ومن جانب اخر تستطيع الجامعات ان تؤدي دورا اكبر في نشر ثقافة الاستدامة من خلال دعم الابحاث العلمية و الانشطة الاكاديمية التي تخص البيئة داخل الحرم الجامعي (الجلالي, واخرون, مصدر سابق). كذلك يمن ان تساهم الشراكات و التعاون بين المؤسسات التعليمية والجهات التي تعني بحماية البيئة في توسيع نطاق تطبيق التعليم الاخضر و زيادة فعاليته , واستثمار الفرص المتاحة لبناء نظام تعليمي اكثر قدرة على الاسهام في تحقيق اهداف التنمية المستدامة.

9. الخاتمة

اظهر هذا العرض ان التعليم الاخضر يمثل احد المداخل المهمة لدعم التنمية المستدامة .كما ان دمج مبادئ الاستدامة في العملية التعليمية يسهم في اعداد جيل اكثر وعياً للقضايا البيئية والتنموية .

ومما سبق تبين ان واقع التعليم الاخضر في ليبيا ما يزال يواجه عدا من التحديات , ابرزها محدودية التمويل وضعف البنى التحتية وقلة البرامج المتخصصة في مجال الاستدامة.

كما توثر بعض المعوقات الادارية ومستويات الوعي البيئي في سرعة التحول نحو هذا النمط من التعليم وفي المقابل توجد فرص واعدة يمكن الاستفادة منها في تطوير النظام التعليمي من خلال تحديث المناهج وتدريب الكوادر التعليمية ,وتوظيف التقنيات الحديثة , وتعزيز الشراكات للمؤسسات الداعمة للاستدامة

وبناءً على ذلك فأن تحقيق اهداف التعليم الاخضر في ليبيا يتطلب جهودا متكاملة تشارك فيها المؤسسات التعليمية والجهات الحكومية والمجتمع ,بما يسهم في بناء نظام تعليمي اكثر قدرة على دعم التنمية المستدامة في المستقبل .

10 – التوصيات

1. العمل على تطوير المناهج التعليمية بما ينسجم مع مبادئ الاستدامة والتعليم الاخضر .
2. تعزيز برامج تدريب المعلمين واعضاء هيئة التدريس في مجالات التربية البيئية والتربية المستدامة
3. دعم استخدام التقنيات الحديثة والتحول الرقمي داخل المؤسسات التعليمية.
4. زيادة الاهتمام بالأنشطة البيئية والتطبيقات العملية التي تنمي الوعي البيئي لذا الطلبة .
5. تشجيع البحث العلمي في مجالات التعليم الاخضر و الاستدامة البيئية .
6. تعزيز التعاون بين المؤسسات التعليمية والجهات المعنية بالبيئة والتنمية المستدامة.
7. توفير دعم مالي وفني للمبادرات والمشروعات المرتبطة بالتعليم الاخضر .
8. تطوير سياسات تعليمية وطنية تسهم في دمج اهداف التنمية المستدامة ضمن خطط تطوير التعليم في ليبيا .

11. المراجع

المراجع العربية

1-الجلالي، نادية علي، و أحميده، محمد مفتاح, والشتيوي , دلال علي , (2026), التخطيط الاستراتيجي وعلاقته بالاستجابة لمتطلبات التنمية المستدامة في مؤسسات التعليم العالي: دراسة تطبيقية على الجامعات الليبية, مجلة ساحل المعرفة للعلوم الإنسانية والتطبيقية, المجلد الثاني, عدد خاص .

2-الزوام، حمزة المبروك, (2023), الثقافة البيئية للأسرة الليبية وانعكاسها على الوعي البيئي لأبنائها (دراسة ميدانية على طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الجميل), مجلة العلوم الإنسانية والتطبيقية، المجلد 8,العدد 15، 320–327. https://doi.org/10.65137/jhas.v8i15.157

3-شميلة، نجاة موسى, (2025), الوعي البيئي لدى منسوبي المؤسسات التعليمية في ليبيا: دراسة وصفية تحليلية, مجلة المنتدى الأكاديمي(العلوم الانسانية) ، المجلد 9, العدد(2)، 4435–4454. https://doi.org/10.59743/jaf.v9i2.864

4-عمر، سالم دينار علي,(2025). آثار الانقسام السياسي وتداعياته على الأوضاع السياسية والأمنية والاقتصادية في ليبيا, المجلة العلمية لكلية التربية, المجلد 4, العدد 1, ص 308-

5-لمو، خيرية سعيد امحمد,(2026), التنمية المستدامة في التعليم ومعيقات تحقيقها من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية بمنطقة مزدة بليبيا, مجلة العلوم الشاملة, مجلد 10, العدد 39, ص3708-3724.

6-محمد، عبد الناصر راضي, و محمد، ام هاشم محمود , ورضوان, عبدالرحمن ابو المجد, (2024). تصور مقترح لتطوير التعليم الجامعي في ضوء التنمية المستدامة., مجلة العلوم التربوية، كلية التربية بقنا، المجلد 59, العدد 59، ص 135–161.

7-محمد، محمد مفتاح,(2025), أثر الثقافة الوطنية على الأزمة السياسية في ليبيا (2011–2024م), مجلة جامعة درنة للعلوم الإنسانية والاجتماعية, المجلد 3, العدد 5, ص490-518.

8-السني, خديجة سالم,(2025), مستوى الوعي البيئي والاستدامة لدى طلاب جامعة بني الوليد: دراسة تحليلية كمية, مجلة جامعة بني وليد للعلوم الانسانية و التطبيقية , المجلد 10 , العدد 3,ص(606-627) .

9-عسكر, رمضان يوسف احمد, و مرح, دلال علي عمر,(2026),دور مناهج التعليم العالي في تعزيز التنمية المستدامة في ليبيا: معايير الجودة و التحديات, مجلة جامعة البيضاء, المجلد 8, العدد 1, ص 1-14.

10-الحسومي, فوزي محمود اللافي ,(2021), تحديات جودة التعليم العالي في ليبيا: دراسة تطبيقية على جامعة الزاوية, مجلة دراسات الاقتصاد و الاعمال , المجلد 8 , العدد 1, ص 291-309.

11-وشوش, عبدالحميد محمد احمد,(2023), دور ادارة مؤسسات التعليم العالي في تحقيق مبادئ التنمية المستدامة بليبيا(دراسة ميدانية على كلية الاقتصاد و الادارة جامعة طرابلس), مجلة دراسات الانسان و المجتمع العدد 22, ص 1-28.

12-سعيد, محمود, و طاهر, رندة,(2025), فاعلية التحول الرقمي في تحسين الاداء المؤسسي في مؤسسات التعليم العالي , مجلة اعمال اراد, المجلد 1, العدد 1, ص 91-110.

المراجع الأجنبية

13-Ajaal, T., Jwaili, M., & El Furdag, J. (2024). Promoting Sustainability in Education: Challenges and Solutions to Achieve Sustainable Education for Future Generations. International Journal of Sustainability and Renewable Sustainable (Development), 64.

14-Al Ghawail, E. A., Ben Yahia, S., & Alrshah, M. A. (2021). Challenges of Applying E-Learning in the Libyan Higher Education System. arXiv.

15-UNESCO. (2022). Digital Transformation in Education in the Arab Region. Paris, France: UNESCO.

16-UNESCO. (2023). Education for Sustainable Development: A Roadmap. Paris, France: UNESCO.

17-World Bank. (2022). Libya Education Sector Analysis. Washington, DC: World Bank.

18- UNESCO. (2021). Education for Sustainable Development: A Roadmap. Paris, France: UNESCO.

19-United Nation,(2022), sustainable development goals report2022, New York, United Nation.