



تأثير الاتفاقيات الدولية البيئية على التعليم الأخضر في المناهج الدراسية الوطنية Green The Impact of International Environmental Agreements on Curricula National Education in

م.د. محمود عقيل محمود الجميلي^١، م.م. وهج علي حمزه^٢

قسم القانون، كلية دجلة الجامعة

wahaj.ali@duc.edu.iq

المستخلص:

في العقود الأخيرة ، شهد العالم زيادة ملحوظة في الاهتمام بقضايا البيئة والاستدامة ، مما أدى إلى توقيع العديد من الاتفاقيات الدولية الهادفة إلى مواجهة التحديات البيئية . و من بين هذه الاتفاقيات ، تعد اتفاقية باريس للمناخ من أبرز المعاهدات التي تستهدف الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري و تعزيز الاستدامة البيئية على مستوى عالمي . و مع تزايد الاعتراف بأهمية التعليم كأداة لتحقيق أهداف الاستدامة، أصبح دمج التعليم الأخضر في المناهج الدراسية الوطنية ضرورة ملحة . و هذا البحث يستعرض تأثير الاتفاقيات البيئية الدولية على التعليم الوطني ، ويحلل كيفية دمج التعليم الأخضر في المناهج الدراسية الوطنية .

الكلمات المفتاحية : التعليم الأخضر ، التنمية المستدامة ، الاتفاقيات الدولية

Abstract

In recent decades, the world has witnessed a significant increase in interest in environmental and sustainability issues, leading to the signing of numerous international agreements aimed at addressing environmental challenges. Among these agreements, the Paris Agreement on Climate Change stands out as one of the most prominent treaties targeting the reduction of global warming and the promotion of environmental sustainability on a global scale. As recognition of education's importance as a tool for achieving sustainability goals grows, integrating green education into national curricula has become an urgent necessity. This research examines the impact of international environmental agreements on national education and analyzes how green education can be incorporated into national curricula .

Keywords: Green Education, Sustainable Development, International Agreements.

أولاً : مقدمة البحث

في ظل التحديات البيئية المتزايدة التي يواجهها العالم اليوم ، أصبح التركيز على قضايا البيئة واستدامتها ضرورة ملحة لضمان البقاء على كوكبنا ، وتحقيق مستقبل أفضل للأجيال القادمة ، إذ تتنوع هذه التحديات بين كل من التغير المناخي ، فقدان التنوع البيولوجي ، وتدهور الموارد الطبيعية .

كل من هذه التحديات دفعت المجتمع الدولي الى اتخاذ عدة إجراءات أبرزها توقيع الاتفاقيات البيئية ، و تُعد اتفاقية باريس للمناخ واحده من اهم المبادرات التي تسعى الى الحد من التأثيرات المناخية و تعزيز الاستدامة البيئية على مستوى العالم .

إذ تسهم هذه الاتفاقيات في رفع مستوى الوعي البيئي لدى الافراد بشكل عام ، و الطلاب بشكل خاص ، عند دمجها بالمناهج الوطنية . فهي تعمل على توعية الطلاب بأهمية حماية البيئة ومواردها من خلال ادراج المفاهيم البيئية الواردة في هذه الاتفاقيات في المناهج الدراسية الوطنية ، مما يُمكن التعليم الأخضر من احداث تغييراً ايجابياً في سلوكيات الطلاب تجاه البيئة . ويتم ذلك عبر تعليمهم كيفية إدارة الموارد البيئية بشكل مستدام ، وزيادة فهمهم للآثار السلبية للنشاطات البشرية على النظام البيئي . بالإضافة الى ذلك تعزز هذه المبادرات التعاون بين الدول، مما يسهل تبادل المعرفة وأفضل الممارسات في مجال التعليم البيئي. ومن ثم ، فإن تأثير الاتفاقيات الدولية البيئية يتجاوز الالتزام السياسي ليصبح جزءاً أساسياً من استراتيجية التعليم الأخضر، مما يساهم في بناء مجتمع واع وقادر على مواجهة التحديات البيئية.

ثانياً : أهمية البحث :

تتجلى أهمية البحث في استعراض كيفية استجابة الأنظمة التعليمية الوطنية للاتفاقيات الدولية وتحويلها إلى سياسات وبرامج تعليمية ملموسة . كما يؤكد على ضرورة دمج التعليم الأخضر في المناهج الدراسية ، باعتباره الركيزة الأساسية لتحقيق الاستدامة البيئية ، أذ يُمكن الطلاب من اكتساب المعرفة والمهارات اللازمة لحماية البيئة واستخدام الموارد الطبيعية بشكل مسؤول . إضافة إلى ذلك، يساهم البحث في تعزيز الفهم حول كيفية تأثير التعاون الدولي والسياسات العالمية على الأنظمة التعليمية الوطنية، مما يساهم في تطوير استراتيجيات فعالة لتعزيز التعليم الأخضر على المستويين المحلي والدولي.

ثالثاً : أهداف البحث

يهدف البحث إلى تحقيق عدة أهداف رئيسية تتمحور حول تحليل مدى تأثير الاتفاقيات الدولية البيئية على التعليم الأخضر في المناهج الدراسية الوطنية من خلال ما يلي :

- ١- تقييم مدى تأثير اتفاقية باريس للمناخ على تطوير المناهج التعليمية التي تتبنى مفاهيم الاستدامة البيئية، وكيفية ترجمة التزامات هذه الاتفاقية إلى سياسات تعليمية فعلية داخل الأنظمة التعليمية الوطنية.
- ٢- تحديد العقبات والتحديات التي تواجه تنفيذ التعليم الأخضر في المناهج الوطنية، وتحليل أسباب هذه التحديات واقتراح حلول للتغلب عليها.

رابعاً : إشكالية البحث

تتمثل إشكالية الدراسة في عدة تساؤلات رئيسية أهمها :

١. كيف يمكن للإطار القانوني الدولي أن يساهم في تعزيز التعليم الأخضر؟
٢. ما هو تأثير اتفاقية باريس للمناخ في تطوير التعليم الأخضر على الصعيدين الوطني والدولي؟
٣. كيف تساهم الاتفاقيات البيئية الدولية في توسيع نطاق التعليم الأخضر وتعزيزه؟
٤. ما هي الآليات التي يمكن من خلالها دمج القواعد القانونية الدولية المتعلقة بالتعليم الأخضر في المناهج الدراسية الوطنية؟
٥. ما هي التحديات الرئيسية التي تواجه تطبيق التعليم الأخضر في المناهج التعليمية الوطنية؟
٦. كيف يمكن التغلب على هذه التحديات لضمان تطبيق فعال للتعليم الأخضر في الأنظمة التعليمية الوطنية؟

خامساً : هيكلية البحث

لقد قمنا بتقسيم البحث إلى مبحثين رئيسيين. يتناول المبحث الأول الإطار القانوني الدولي ودوره في تعزيز التعليم الأخضر، ويشمل مطلبين: أثر اتفاقية باريس للمناخ في تطوير التعليم الأخضر، ودور الاتفاقيات البيئية الدولية في تعزيز وتوسيع نطاق التعليم الأخضر. أما المبحث الثاني فيركز على تنفيذ القواعد القانونية الدولية المتعلقة بالتعليم الأخضر، ويتضمن مطلبين: آليات دمج القواعد القانونية الدولية في المناهج الدراسية الوطنية، والتحديات في تطبيق التعليم الأخضر في المناهج التعليمية الوطنية.

المبحث الأول

الإطار القانوني الدولي ودوره في تعزيز التعليم الأخضر

في ظل التحديات البيئية الكبيرة التي يواجهها كوكب الأرض، مثل التغير المناخي، وتدهور البيئة، وفقدان التنوع البيولوجي اتجهت العديد من الدول نحو تطبيق التعليم الأخضر لتعزيز العناية بالبيئة وتحقيق التنمية المستدامة لكونه يهدف إلى خلق بيئة طبيعية صحية للإنسان من خلال تعزيز ممارسة الأنشطة الصديقة للبيئة.

يُعرف التعليم الأخضر بأنه "التعليم الذي يسعى إلى تدريب الأطفال على المشاركة في أنشطة وممارسات عملية تهدف إلى تعزيز المهارات البيئية الحياتية، بما يتماشى مع الاستخدام الصحيح للموارد وتوظيف التكنولوجيا المتطورة. كما يهدف إلى خلق بيئة محفزة لبناء مهارات الإبداع وتنمية الثقافة الفكرية والتواصل الفعال بين جميع عناصر العملية التعليمية وفق معايير صديقة للبيئة".

علاوة على ذلك، يُعد التعليم الأخضر أداة أساسية في تشكيل وعي الأجيال الجديدة حول أهمية الاستدامة والبيئة . فهو يساهم في تنمية قدرات الطلاب على التفكير النقدي، وتعزيز حس المسؤولية



البيئية لديهم. ومن خلال دمج موضوعات البيئة في المناهج الدراسية، يمكن للتعليم الأخضر أن يسهم في تغيير سلوكيات الطلاب نحو أسلوب حياة أكثر استدامة.

استناداً على ما سبق ، يسعى هذا البحث إلى استعراض الإطار القانوني الدولي المرتبط بالتعليم الأخضر ودوره في تعزيز الممارسات البيئية السليمة . كما يتناول البحث كيفية تأثير هذه القوانين والاتفاقيات على تطوير المناهج الدراسية ، وتعزيز قدرة المؤسسات التعليمية على تلبية احتياجات المجتمع البيئية وسيتم ذلك وفقاً لما يأتي :

المطلب الأول

اثر اتفاقية باريس للمناخ في تطوير التعليم الأخضر

تعد اتفاقية باريس للمناخ ، التي تم اعتمادها في عام ٢٠١٥ ، واحدة من أبرز الاتفاقيات الدولية التي تسعى الى معالجة مشكلة تغير المناخ والتقليل من الانبعاثات الناجمة عن الغازات الدفيئة ، و لم يقتصر اثر هذه الاتفاقية على السياسات البيئية فحسب ، بل يمتد حتى يشمل مجالات عدة أبرزها التعليم الأخضر^١.

من الاهداف الرئيسة لاتفاقية باريس للمناخ هو تعزيز دمج قضايا المناخ في المناهج الدراسية الوطنية ، و قد اكدت ذلك المادة ١٢ من الاتفاقية على الهدف اذ نصت على انه : " تتعاون الأطراف في اتخاذ التدابير اللازمة حسب الاقتضاء لتعزيز التعليم والتدريب والتوعية العامة والمشاركة العامة و وصول الجمهور الى معلومات في مجال تغير المناخ ، مسلمة بأهمية هذه الخطوات فيما يتعلق بتعزيز الإجراءات المتخذة في اطار هذا الاتفاق " ^٢.

مما تقدم نجد ان هذا النص يبرز دور التعليم في رفع الوعي العام وبناء قدرات الأجيال لمواجهة التحديات المناخية ، و على هذا الأساس ، قامت عدة دول باتخاذ خطوات ملموسة بتطوير مناهج تعليمية تُركّز على الوعي البيئي و تأثيرات تغير المناخ ، و خير مثال على ذلك ما قامت به فرنسا و ألمانيا بإدماج تعليم تغير المناخ في مراحل التعليم المختلفة لتعزيز فهم الطلاب لأهمية العمل المناخي .

كما شجعت اتفاقية باريس أيضاً على تعزيز التعليم المستدام ، وذلك من خلال تطوير برامج تدريبية تُكسب الشباب المهارات اللازمة للعمل في المجالات المرتبطة بالتعليم الأخضر مثل تقنيات الطاقة

¹ Luis Gomez-Echeverri , Climate and development: Enhancing impact through stronger linkages in the implementation of the Paris Agreement and the Sustainable Development Goals (SDGs) , Philosophical Transactions , 2018 , P.1.

تاريخ الزيارة يوم ٢٢/١/٢٠٢٥ ، الساعة ٢٤:٤٠ م ، <https://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/15188/>

^٢ المادة ١٢ من اتفاقية باريس للمناخ لعام ٢٠١٥ .



المتجددة وإدارة الموارد ، و قد اشارت المادة ٧ (الفقرة ٢) من الاتفاقية لذلك بنصها على ان : " تقرر الأطراف بأن التكيف يشكل تحدياً عالمياً يواجهها الجميع وله أبعاد محلية ودون وطنية ووطنية وإقليمية ودولية ، و أنه عنصر أساسي في الاستجابة العالمية الطويلة الأجل التغير المناخ ومساهمة رئيسية فيها الحماية البشر وسبل العيش والنظم الإيكولوجية ، آخذة في اعتبارها الاحتياجات الملحة والفورية للبلدان النامية الأطراف القابلة للتأثر بوجه خاص بالآثار الضارة لتغير المناخ " ^٣.

يشير هذا النص الى أهمية التدريب و التعليم المستدام كجزء من استراتيجيات التكيف مع تغير المناخ . و على سبيل المثال ، قامت كل من الهند و أفريقيا ، بتنظيم برامج تدريبية لتعليم الشباب تقنيات الطاقة الشمسية و إدارة المياه ، مما يعزز من قدرتهم على المشاركة في تحقيق التنمية المستدامة ^٤.

فضلاً عن ذلك تدعو اتفاقية باريس الدول الأطراف الى التعاون الدولي لتبادل الخبرات وأفضل الممارسات في مجال التعليم الأخضر. و هذا التعاون يهدف إلى تطوير حلول تعليمية مشتركة من شأنها تعزيز الوعي البيئي على الصعيد العالمي ، و قد نصت المادة ١١ (الفقرة ٢) على انه: " ينبغي أن يكون بناء القدرات قطري التوجيه ، ومستنداً إلى الاحتياجات الوطنية وملبياً لها ، وأن يعزز التحكم القطري للأطراف ، خاصة بالنسبة للبلدان النامية الأطراف ، بما يشمل المستوى الوطني ودون الوطني والمحلي. وينبغي أن يسترشد بناء القدرات بالدروس المستفادة، بما في ذلك الدروس المستخلصة من أنشطة بناء القدرات في إطار الاتفاقية، وينبغي أن يكونها عملية فعالة وتكرارية قائمة على المشاركة وشاملة لعدة قطاعات ومراعية للمنظور الجنساني " ^٥.

في هذا السياق ، أطلقت منظمة اليونسكو مبادرة " التعليم من أجل التنمية المستدامة " ، التي ترتبط بأهداف اتفاقية باريس ، و إذ تهدف هذه المبادرة الى مساعدة الدول لتحسين برامجها التعليمية لغرض تعزيز التنمية المستدامة ^٦.

^٣ المادة ٧ الفقرة ٢ من اتفاقية باريس للمناخ لعام ٢٠١٥.

^٤ Kamalkant Yadav , Solar Energy's Role in Achieving Sustainable Development Goals in Agriculture , International Journal of Environment and Climate Change , Vol. 14, Issue 5 , p. 13-16.

^٥ المادة ١١ الفقرة ٣ من اتفاقية باريس للمناخ لعام ٢٠١٥.

^٦ Global Schools Hosts Webinar at UNESCO Education for Sustainable Development (ESD)-Net 2030 ,

<https://www.unsdsn.org/news/global-schools-hosts-webinar-at-unesco-education-for-sustainable-development-esd-net-2030/> , تاريخ الزيارة ٢٠٢٥/١/٤ ، الساعة ٣:٤٤ م .

كما قدمت اتفاقية باريس آليات تمويل مبتكرة ، مثل صندوق المناخ الأخضر، لدعم المشاريع التعليمية التي تساهم في رفع وعي المجتمعات حول القضايا البيئية . و هذا التمويل من شأنه ان يساعد الدول ، لاسيما الدول النامية منها ، على تنفيذ برامج تعليمية تزيد من قدرتها على التكيف مع التغيرات المناخية. وقد اشارت المادة ٩ (الفقرة ٣) الى ذلك بوضوح من خلال النص الاتي : "ينبغي أن تزيد الدول المتقدمة من تقديم الموارد المالية لدعم الدول النامية في تنفيذ إجراءات التخفيف والتكيف ، مع إيلاء الأولوية للقطاعات المتأثرة مثل التعليم"^٧.

يبرز هذا النص أهمية التمويل في تطوير مشاريع تعليمية بيئية ، خاصة في الدول النامية. على سبيل المثال ، يُستخدم هذا التمويل في برامج تهدف إلى توعية المجتمعات المحلية وإعدادها لمواجهة تحديات التغير المناخي.

مما تقدم ، نجد أن اتفاقية باريس للمناخ لم تقتصر على معالجة المشاكل البيئية فقط ، بل امتد تأثيرها ليشمل تعزيز التعليم الأخضر كمحور رئيس في تحقيق التنمية المستدامة . إذ ساهمت الاتفاقية في دمج كل من قضايا المناخ في المناهج الدراسية الوطنية ، وهذا من شأنه ان يتيح الفرصة للأجيال الواعدة لفهم التحديات البيئية وتقديم الحلول الممكنة لها . كما ركزت الاتفاقية ايضاً على التعليم المستدام من خلال توفير برامج تدريبية تُكسب الشباب المهارات اللازمة للمشاركة في قطاعات مثل الطاقة المتجددة وإدارة الموارد.

إضافة إلى ذلك، شجعت الاتفاقية على التعاون الدولي لتبادل الخبرات و الممارسات في التعليم الأخضر، مما يعزز من الجهود الجماعية في مواجهة تغير المناخ . كما وفرت آليات تمويل مبتكرة، مثل صندوق المناخ الأخضر، لدعم الدول النامية في تطوير برامج تعليمية تزيد من قدرتها على التكيف مع التحديات المناخية^٨.

بفضل هذه التدابير، أصبحت اتفاقية باريس نموذجاً رائداً في ربط التعليم بالعمل المناخي، مما يعزز من وعي المجتمعات المحلية ويجعل التعليم أداة فعالة لتحقيق التنمية المستدامة على المستوى العالمي.

المطلب الثاني

دور الاتفاقيات البيئية الدولية في تعزيز وتوسيع نطاق التعليم الأخضر

تقوم الاتفاقيات البيئية الدولية بدور محوري في توجيه السياسات التعليمية وتعزيز المناهج الدراسية ، لكونها تركز بصورة كبيرة على التحديات البيئية والعمل على إيجاد الحلول لها ، و ذلك من خلال قيامها بدعم برامج التعليم البيئي و العمل على توجيه الدول الأعضاء لتنفيذ مبادرات بيئية تهدف لأعداد جيل

^٧ المادة ٩ الفقرة ٣ من اتفاقية باريس للمناخ لعام ٢٠١٥.

^٨ حامد الحصري ، التعليم الأخضر في العصر الرقمي ، الطبعة الأولى ، عين حورس للنشر والتوزيع ، ٢٠٢٣ ، ص ٤٤.



واعي بيئياً ، كما تساهم هذه الاتفاقيات في خلق بيئة تعليمية تركز على أهمية الاستدامة والحفاظ على الموارد الطبيعية .

كما تسعى هذه الاتفاقيات الى دمج الموضوعات البيئية الاساسية في المناهج الدراسية ، و تشجع المبادرات التي تهدف إلى رفع مستوى الوعي البيئي في المدارس والمجتمعات المحلية . كما تبرز أهمية هذه الاتفاقيات في قدرتها على تحفيز التعاون الدولي وتعزيز الجهود المحلية لبناء جيل واع بقضايا البيئة ، مما يسهم في تحقيق مستقبل أكثر استدامة لكوكب الأرض .

من ابرز الاتفاقيات البيئية اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) التي أبرمت في عام ١٩٩٢ و دخلت حيز التنفيذ في عام ١٩٩٣ ، و التي تهدف إلى معالجة قضايا تغير المناخ من خلال تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة وتعزيز التدابير اللازمة للتكيف مع تأثيرات التغير المناخي . و تتضمن الاتفاقية الزام الدول الأطراف بتعزيز التعليم والتوعية العامة حول قضايا تغير المناخ وهو ما يؤكد النص الوارد في المادة الرابعة ، حيث تلزم الدول بإدماج هذه القضايا في المناهج الدراسية ، مما يعزز من وعي الأجيال الجديدة بمسؤولياتها تجاه البيئة ^٩.

بالإضافة إلى ذلك ، اشارت المادة السادسة منها و التي يطلق عليها برنامج عمل نيودلهي (٢٠٠٢ - ٢٠١٢) ، إلى أهمية التعليم والتوعية كجزء أساسي من استراتيجيات التكيف والتخفيف من آثار تغير المناخ ، و تشجع هذه المادة الدول على تعزيز برامج التعليم البيئي وتطوير المناهج التي تركز على القضايا البيئية ، مما يسهم في تحسين الفهم الشامل للتحديات البيئية ^{١٠} ، وفي سياق تعزيز التعاون الدولي ، تدعو المادة الثانية عشرة الدول إلى التعاون بين الدول في مجالات التعليم والبحث العلمي ، مما يعزز من تبادل المعرفة والخبرات في مجالات التعليم البيئي والاستدامة ^{١١}.

إضافة الى ذلك ، برزت اتفاقية التنوع البيولوجي (CBD) والتي تعد واحده من أهم الاتفاقيات البيئية الدولية التي عُدّت من اجل حماية التنوع البيولوجي في العالم و الاستخدام المستدام لمكوناته ، وتقاسم المنافع الناشئة عن استخدام الموارد الجينية بصورة عادلة ومنصفة ، والتي تم توقيعها في عام ١٩٩٢ ، خلال قمة الأرض التي عُقدت في ريو دي جانيرو بالبرازيل ، ودخلت حيز التنفيذ في عام ١٩٩٣.

⁹Global Education Monitoring Report , Education and Climate Change: Learning to Act for People and Planet , First Edition, ٢٠٢٤, P.1.

¹⁰ Education and Training under Article 6.

<https://unfccc.int/topics/education-and-outreach/workstreams/education-and-training>

¹¹ Alvin Chandra & Anastasiya Idrisova , Convention on Biological Diversity: a review of national challenges and opportunities for implementation , springer ,Volume 20 , 2011 , P.3325.

تمثل هذه الاتفاقية إطاراً دولياً مهماً للتصدي للتحديات المتعلقة بفقدان التنوع البيولوجي وتدهور النظم البيئية . كما تركز الاتفاقية على دمج قضايا حماية التنوع البيولوجي في السياسات الوطنية والدولية ، مما يعزز التعاون الدولي في مجال حماية الموارد الطبيعية . كما تشجع الاتفاقية الدول الأعضاء على تطوير خطط عمل وطنية تهدف إلى حماية المواطن الطبيعية ، وتعزيز استدامة استخدام الموارد البيئية^{١٢}.

بالإضافة إلى أهدافها الرئيسية ، تسعى اتفاقية التنوع البيولوجي إلى نشر الوعي حول أهمية التنوع البيولوجي ودوره في دعم الحياة على الأرض . وتدعو إلى دمج قضايا التنوع الحيوي في المناهج التعليمية الوطنية ، من أجل رفع مستوى فهم الطلاب لأهمية النظم البيئية ودور الإنسان في حماية التنوع البيولوجي . و تعمل الاتفاقية أيضاً على تعزيز المسؤولية البيئية بين الأجيال الجديدة من خلال تشجيعهم على المشاركة في الأنشطة التي تحمي البيئة وتحافظ على التنوع الحيوي ، مما يساهم في بناء مستقبل مستدام لكوكب الأرض^{١٣}.

أما ، اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر (UNCCD) فتعد الصك القانوني الوحيد الملزم الذي يهدف إلى معالجة مشكلة التصحر ، وقعت عام ألف وتسعمائة وأربعة وتسعين ودخلت حيز التنفيذ في ديسمبر من العام نفسه كاستجابة مباشرة للتحديات التي حددها جدول أعمال القرن الحادي والعشرين^{١٤}. تهدف الاتفاقية ، وفقاً لما نصت عليه المادة الثانية ، الى مكافحة التصحر وتخفيف آثار الجفاف في الدول المتضررة منه ، وذلك من خلال اتخاذ إجراءات فعالة على جميع المستويات ، بدعم من التعاون الدولي وترتيبات الشراكة بين مختلف الدول ، ضمن نهج متكامل يتماشى مع أهداف التنمية المستدامة و تتضمن المادة نفسها تأكيداً على أن هذه الإجراءات تهدف إلى تحسين التنمية في المناطق المتأثرة مما يساهم في تعزيز الاستدامة البيئية والاقتصادية^{١٥}. وقد اشارت المادة الأولى منها الى ان تحقيق هذا الهدف يستلزم تبني استراتيجيات متكاملة طويلة الأمد تهدف إلى تحسين إنتاج الأراضي وتأهيلها، وحفظ وإدارة الموارد

¹² Alvin Chandra & Anastasiya Idrisova ، OP.Cit ، P. 3328.

¹³ G.Kristin Rosendal ، The convention on biological diversity and developing countries ، Vol. 25 ، Springer Science & Business Media ، 2000، P.44.

^{١٤} محمد بلفضل ، اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر والحد من اثار الجفاف وبخاصة في افريقيا ، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية ، العدد ١ ، ٢٠١٣ ، ص ٢١- ٢٢ .

^{١٥} نصت (المادة الثانية / اولاً) من اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر لعام ١٩٩٤ على ان " الهدف من هذه الاتفاقية هو مكافحة التصحر وتخفيف آثار الجفاف في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد أو من التصحر، وبخاصة في أفريقيا ، وذلك عن طريق اتخاذ إجراءات فعالة على جميع الأصعدة ، مدعومة بتعاون دولي وترتيبات شراكة، في إطار نهج متكامل متسق مع جدول أعمال القرن ٢١، بهدف الإسهام في تحقيق التنمية المستدامة في المناطق المتأثرة " .

الطبيعية بشكل مستدام ، وهذه الجهود تؤدي إلى تحسين الظروف المعيشية للمجتمعات المحلية ، خاصة في المناطق التي تعاني من التصحر وتدهور الأراضي^{١٦} .

كما تركز الاتفاقية على عدة مبادئ أساسية ، منها إشراك السكان والجماعات المحلية في تنفيذ برامج مكافحة التصحر ، وتعزيز التعاون الدولي ، و تنسيق الجهود بين مستويات السلطة المختلفة وبينها وبين المؤسسات غير الحكومية ، و أخذ احتياجات المناطق المتضررة في الاعتبار^{١٧} . و تضع الاتفاقية حقوقاً وواجبات لأعضائها تهدف إلى تعزيز التوعية بقضايا الأراضي و التصحر، وتدعو إلى إدماج هذه المواضيع في المناهج التعليمية لتحقيق " التعليم الأخضر " . و تسهم هذه المناهج في توعية الطلاب حول تأثير التصحر على الأمن الغذائي والتنمية المستدامة ، ما يعزز قدرة الأجيال الجديدة على اتخاذ خطوات استباقية لإعادة تأهيل الأراضي المتدهورة و حمايتها^{١٨} .

الى جانب ذلك عُدّت اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود ١٩٨٩ في مدينة بازل السويسرية ، ودخلت حيز التنفيذ في ١٩٩٢ ، كاستجابة للقلق العالمي المتزايد إزاء نقل النفايات الخطرة بين الدول وخاصة عمليات التصدير غير القانونية إلى الدول النامية التي قد تفتقر إلى الإمكانيات اللازمة للتعامل مع مثل هذه النفايات بطريقة آمنة وصديقة للبيئة ، وخاصة عمليات التصدير غير القانونية إلى الدول النامية التي قد تفتقر إلى الإمكانيات اللازمة للتعامل مع مثل هذه النفايات بطريقة آمنة وصديقة للبيئة^{١٩} .

تشمل الاتفاقية اليوم أكثر من مئة وثمانين دولة مشاركة، وتتطلب من الدول الأعضاء الالتزام بعدة تدابير أساسية ، من بينها ضمان الحد من إنتاج النفايات الخطرة، وتعزيز التعامل البيئي السليم معها، وتقليل حركة النفايات عبر الحدود، إلا في حالة وجود مبررات بيئية قوية. كما تلزم الاتفاقية الدول الأطراف

^{١٦} شاوش سيد علي ، دور الشراكة الجديدة لتنمية أفريقيا في مكافحة التصحر والتنمية ، أطروحة دكتوراه في القانون ، الجزائر ، ٢٠١٩ ، ص ١١٢ .

^{١٧} مخلوف عمر ، تقييم الآليات القانونية الدولية الخاصة بمكافحة التصحر في إطار علاقته بالثروة الغابية : دراسة في ضوء احكام القانون الدولي للبيئة ، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية ، المجلد ٤ ، العدد ٢ ، ٢٠١٩ ، ص ١٤٩٥ .

^{١٨} محمد بلفضل ، اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر والحد من اثار الجفاف وبخاصة في افريقيا ، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية ، عدد ١ ، ٢٠١٣ ، ص ٢٢ .

^{١٩} تعرف النفايات الخطرة على انها نوع من النفايات التي تحتاج لمعاملة استثنائية وفقاً لقوانين أو أنظمة الدولة التي تقوم بأننتاجها او تصريفها او نقلها عبر أراضيها ، وذلك بسبب ما تتميز به من خصائص تشكل خطراً على حياة الإنسان أو الحيوان أو النبات او على البيئة بشكل عام مثل التفاعلية والسمية او التآكل ، في حال وجدت بصورة منفردة أو عند تفاعلها مع نفايات أخرى ، معمر رتيب محمد عبد الحافظ، "المسؤولية الدولية عن نقل وتخزين النفايات الخطرة (النفايات الخطرة بين مطرقة الفساد وسندان العولمة): دراسة تحليلية في إطار القانون الدولي للبيئة، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة أسيوط، مصر، ٢٠٠٧، ص ٢٥-٢٦ .

بإجراءات الإخطار والموافقة المسبقة لنقل النفايات الخطرة عبر الحدود لضمان شفافية العملية ومعرفة الدول المعنية بوجود هذه النفايات واتخاذ التدابير الوقائية اللازمة^{٢٠}.
تمتد أهداف الاتفاقية لتشمل التوعية العامة وتعزيز التعليم البيئي، مما يساهم في نشر المعرفة حول مخاطر النفايات الخطرة وكيفية التعامل السليم معها. وفي السنوات الأخيرة، تم ربط أهداف الاتفاقية بمفهوم التعليم الأخضر، الذي يسعى إلى تزويد الأفراد بمهارات بيئية مستدامة، وبناء ثقافة المسؤولية البيئية بين الأجيال الجديدة.

المبحث الثاني

تنفيذ القواعد القانونية الدولية المتعلقة بالتعليم الأخضر

في ظل التحولات العالمية نحو الوعي البيئي أصبح من الضروري دمج القواعد القانونية الدولية المتعلقة بالتعليم الأخضر في المناهج الدراسية الوطنية بصورة فعّالة، ولتحقيق هذا الأمر لابد من تضافر الجهود بين كل من الحكومات، والمنظمات الدولية، والمؤسسات التعليمية، لغرض توفير بيئة تعليمية تتميز بالابتكار، والإبداع، وتعنى بتحقيق التوازن بين الجوانب البيئية والاجتماعية.
بناء على ذلك، سنوضح في إطار هذا المبحث الكيفية التي يتم بواسطتها دمج هذه القواعد القانونية الدولية في المناهج الوطنية، مع التركيز على إبراز التحديات أو المعوقات التي من شأنها أن تواجه حكومات الدول في تنفيذ هذه البرامج التعليمية البيئية، بالإضافة إلى ذلك سنعرض بعض التجارب الناجحة التي تمكن الدول من التغلب على هذه التحديات وتحقيق أهداف التعليم الأخضر بفعالية وفقاً لما يلي :

المطلب الأول

اليات دمج القواعد القانونية الدولية في المناهج الدراسية الوطنية

تعد خطوة دمج القواعد القانونية الدولية المتعلقة بالتعليم الأخضر في المناهج الدراسية الوطنية إحدى أبرز الخطوات الأساسية لغرض تحقيق التنمية المستدامة، لاسيما وأن هذا الدمج يهدف إلى تعزيز وعي الأجيال القادمة بالقضايا البيئية وتزويدهم بالمهارات اللازمة للتعامل مع التحديات البيئية. ولغرض تحقيق هذا الهدف، ينبغي أن تكون هناك آليات فعّالة ومتكاملة لضمان ترجمة القواعد القانونية الدولية إلى برامج تعليمية ملموسة قابلة للتطبيق داخل المدارس والجامعات وانظمتها التعليمية وبناءً على ذلك سوف نبين أهم السبل التي من شأنها المساعدة على دمج هذه الالتزامات وفقاً لما يلي :

^{٢٠} معمر رتيب محمد عبد الحافظ، مصدر السابق، ص ٢٧.

أولاً: الإطار التشريعي والتنظيمي

يعد الإطار التشريعي والتنظيمي الخطوة الأساسية لدمج القواعد القانونية الدولية المتعلقة بالتعليم الأخضر في السياسات الوطنية ، و يحقق هذا الدمج من خلال تعديل التشريعات الوطنية والمناهج التعليمية بما يتماشى مع الأطر القانونية الدولية ، مثل اتفاقية باريس للمناخ واتفاقيات أخرى كاتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي . ويمكن تجسيد هذه الجهود في إصدار قوانين وأنظمة ولوائح من شأنها ان تلزم المؤسسات التعليمية بأدراج القضايا الخاصة بالمناخ والتنمية المستدامة ضمن مناهجها الدراسية . فعلى سبيل المثال اعتمدت بعض الدول الأوروبية مثل ألمانيا وفرنسا ، تشريعات تلزم بتعليم موضوعات تغير المناخ وإدارة الموارد البيئية في جميع المراحل التعليمية ، مع التركيز على الأهداف الواردة في الاتفاقيات الدولية ^{٢١}.

ثانياً: تطوير المناهج التعليمية

لغرض تحقيق أهداف التعليم الأخضر يتطلب إعادة هيكلة المناهج الدراسية بشكل عام لتتضمن موضوعات متعلقة بالبيئة والتنمية المستدامة . مثل إدراج قضايا المناخ في المواد الدراسية المختلفة مثل الجغرافية والعلوم والاقتصاد لتتناول مواضيع ذات صلة بالبيئة مثل موضوع تغير المناخ، الطاقة المتجددة، وإدارة الموارد الطبيعية . إضافة لذلك يعتبر التعلم القائم على المشاريع أداة فعالة لغرض تشجيع الطلاب على تنفيذ مشاريع تتعلق بالقضايا البيئية ، مثل مشاريع إعادة التدوير والطاقة النظيفة . كما يؤدي التعليم التفاعلي دوراً محورياً في هذا الشأن من خلال إدخال أساليب تعليم تفاعلية، مثل الرحلات الميدانية إلى مواقع بيئية أو ورش العمل التي تركز على حل المشكلات المناخية ^{٢٢}.

ثالثاً: تدريب الكوادر التعليمية

لضمان تطبيق التعليم الأخضر بنجاح ، لابد من تدريب المعلمين لتطبيق التعليم الأخضر بفعالية ، إذ لابد ان يكون المعلمون على دراية كافية بالقضايا البيئية وبكيفية تعليمها للطلاب بطرق مبتكرة. و يمكن تحقيق ذلك من خلال تنظيم برامج تدريبية متخصصة تركز على موضوعات بيئية مثل الاستدامة ، إدارة الموارد البيئية ، إضافة الى ذلك توفير الأدلة التعليمية ومصادر تسهل على المعلمين ادخال التعليم

²¹ Dmitry N. Ershov , Legal framework for sustainable development and current global challenges , Sustainable Social Development , volume 1 , Issue 1 , p.1.

²² Simon, L., Adam, L., Michael, T., & Donald, R. Sustainability Education and Environmental Worldviews: Shifting a Paradigm. Sustainability, Volume ١٢, Article ٨٢٥٨, MDPI, ٢٠٢٠.



الأخضر ضمن المناهج الدراسية مثل إعداد أدلة . أيضاً تشجيع البحث العلمي من خلال حث الجامعات على تقديم دراسات وأبحاث تسهم في تطوير أساليب التعليم الأخضر^{٢٣} .

رابعاً : التعاون الدولي والإقليمي

تؤدي الشراكات الدولية والإقليمية دوراً مهماً في دعم التعليم الأخضر تعزيزه ، ويتم ذلك من خلال التعاون مع المنظمات الدولية مثل اليونسكو وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ، بهدف دعم و تطوير المناهج الدراسية و إعداد برامج تعليمية تتماشى مع الالتزامات الدولية ، كما تشمل الجهود تبادل الخبرات من خلال تنظيم مؤتمرات و ورش عمل تجمع بين الدول المختلفة لتبادل أفضل الممارسات في التعليم الأخضر ، إضافة لذلك يمكن الاستفادة من اليات التمويل الدولي مثل صندوق المناخ الأخضر لتمويل برامج تعليمية متعلقة بالبيئة في الدول النامية ، مما يسهم في تحقيق الاستدامة على نطاق أوسع^{٢٤} .

خامساً : إشراك المجتمع المحلي

يعد التعليم الأخضر مسؤولية مجتمعية تتطلب مشاركة فعالة ومؤثره من المجتمع المحلي لضمان تحقيق أهدافه بفعالية ، ويمكن تحقيق ذلك من خلال برامج التوعية المجتمعية ، إذ يتم من خلالها تنظيم حملات تثقيفية لتسليط الضوء على أهمية التعليم الأخضر ودوره في دعم التنمية المستدامة. كما يعد إشراك الأسر عاملاً مهماً في هذا السياق ، عبر تشجيع العائلات على تبني ممارسات بيئية مستدامة في حياتهم اليومية ، مما يعزز من تجربة التعلم العملي للطلاب ، علاوة على ذلك ، تؤدي الشراكات مع القطاعات الخاص دوراً أساسياً ، إذ يمكن للشركات والمؤسسات توفير موارد تعليمية وفرص تدريبية تسهم في تنمية مهارات الطلاب بمجالات مرتبطة بالقضايا البيئية^{٢٥} .

على المستوى الدولي ، هناك عدة تجارب دولية ناجحة يمكن الاستفادة منها لتطبيق التعليم الأخضر محلياً ، وعلى سبيل المثال ، قامت السويد بتطوير مناهج تعليمية تهتم بالطاقة النظيفة وإعادة التدوير ، مع إشراك الطلاب في مشاريع عملية لتعزيز فهمهم لمفاهيم الاستدامة . أما كينيا ، فقد قامت بالتركيز على استحداث برامج تعليمية تُعنى بالزراعة المستدامة والطاقة الشمسية، مما ساهم في رفع الوعي

²³ Rosenthal, J. K. Stories of Transformation: Place-Based Education and the Developing Place-Consciousness of Educators along the Hudson River. Doctoral Dissertation, State University of New York, Albany, NY, USA, ٢٠١١ , p.22.

²⁴ Wakeman, H. Power in Place-Based Education: Why a Critical Pedagogy of Place Needs to Be Revived and How Narratives or Collective Biographies Support Its Practice. Ph.D. Thesis, University of Wyoming, Laramie, WY, USA, 2015 , p.3.

²⁵ Fiedeldey, A.C.; Craffert, L.; Fiedeldey-Van Dijk, C.; Marais, J.L.; Van Staden, F.J.; Willers, V. Human Values, Attitudes and Perceptions of the Environment: The South African PAGEC Study; University of Pretoria: Pretoria, South Africa, 1998 , p. 44.

البيئي داخل المجتمعات الريفية ، وفي الهند ، تم دمج تقنيات تعليمية حول الطاقة المتجددة و إدارة الموارد المائية في المناهج الدراسية ، بهدف اكتساب الطلاب مهارات عملية تواكب التحديات البيئية^{٢٦}. مما سبق ، نجد ان التجارب أعلاه تُبرز أهمية دمج الالتزامات الدولية ضمن المناهج التعليمية الوطنية كركيزة أساسية لتحقيق التعليم الأخضر. و لضمان نجاح هذه الجهود ، لا بد من وجود إطار قانوني متين يدعم التعليم الأخضر، إلى جانب مناهج تعليمية متجددة ، وبرامج تدريب متخصصة للمعلمين ، فضلاً عن شراكات محلية ودولية فعّالة . و من خلال هذه الاستراتيجيات المتكاملة ، و يمكن للدول الوفاء بالتزاماتها الدولية ، و تكوين أجيال واعية بالقضايا البيئية و قادرة على المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة .

المطلب الثاني

التحديات في تطبيق التعليم الأخضر في المناهج التعليمية الوطنية

يعد تطبيق التعليم الأخضر في المناهج التعليمية الوطنية من الاهداف بالغة الأهمية لغرض تحقيق التنمية المستدامة ، مع ذلك يواجه العديد التحديات التي من شأنها ان تعيق تحقيقه بفعالية. ومن بين هذه التحديات ، تشكل الفجوة التشريعية والتنظيمية احدى ابرز العقبات امام تطبيق التعليم الأخضر. ففي العديد من الدول ، تفتقر الأنظمة القانونية إلى تشريعات واضحة من شأنها الزام المؤسسات التعليمية بدمج موضوعات البيئة والاستدامة في المناهج الدراسية . إضافة لذلك أن بعض التشريعات القائمة قد تكون غير محدثة لتواكب التطورات العالمية او الالتزامات المنصوص عليها في الاتفاقيات الدولية ، مثل اتفاقية باريس للمناخ ، مما يؤدي إلى ضعف في الجهود الوطنية الرامية لتطبيق التعليم الأخضر^{٢٧}. إلى جانب ذلك ، يمثل نقص الموارد المالية و البشرية تحدياً كبيراً . إذ ان إدراج التعليم الأخضر في المناهج يتطلب العديد من الاستثمارات المالية لغرض تطوير كل من المناهج التعليمية وتدريب المعلمين ، فضلاً عن ذلك توفير التجهيزات اللازمة لدعم الأنشطة البيئية . مع ذلك تُعاني الأنظمة التعليمية العديد من الدول النامية من شُحّة الموارد ، مما يؤدي إلى إرجاء تنفيذ برامج التعليم الأخضر لصالح تلبية الاحتياجات التعليمية الأساسية . علاوةً على ذلك ، يعاني كثير من المعلمين من نقص التدريب والخبرة في تدريس الموضوعات البيئية بأساليب مبتكرة وفعّالة^{٢٨}.

²⁶ Op.Cit ,P.45.

²⁷ Dwi Mertha Adnyana , Ni Luh Gede Sudaryati , The potency of green education-based blended learning in biology students at the Hindu University of Indonesia , Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan , Volume 4, Issue 1, 2022, p 1.

مروه توفيق محمد مشعل , وحدة تعليمية مقترحة قائمة على مفاهيم التربية الخضراء لتنمية الوعي البيئي لدى طفل الروضة في ضوء مبادرة السعودية الخضراء ، مجلة البحث العلمي في التربية ، المجلد ٢٥ ، العدد الثالث ، ٢٠٢٤ ، ص ٦٠٥ .

كما يُعد ضعف مستوى الوعي المجتمعي بأهمية التعليم الأخضر تحدياً آخر . إذ لا يزال الكثيرون من أولياء الأمور أو صانعي السياسات ، اللذين يفتقرون إلى فهم عميق لأهمية التعليم الأخضر وأثره الإيجابي على تحقيق التنمية المستدامة . ويؤدي هذا الافتقار في الوعي إلى ضعف الدعم المجتمعي والمشاركة في الجهود الرامية إلى إدماج التعليم الأخضر في النظام التعليمي ، سواء من خلال الضغط على الحكومات لتطوير سياسات تعليمية أو المشاركة في الأنشطة ذات الصلة .

ايضاً تشكل المناهج التقليدية وغير المرنة في العديد من الدول تحدياً آخر أمام تحقيق التعليم الأخضر . إذ تعتمد العديد من الأنظمة التعليمية على مناهج قديمة لا تأخذ في الاعتبار القضايا البيئية الملحة . وتتطلب عملية إعادة هيكلة هذه المناهج لتشمل موضوعات مثل تغير المناخ والطاقة المتجددة وقتاً وجهداً كبيرين ، وغالباً ما تواجه مقاومة من القائمين على العملية التعليمية بسبب تعقيد عملية التغيير أو الخوف من عدم توافقه مع المتطلبات التقليدية^{٢٩} .

من التحديات الأخرى التي تواجه تطبيق التعليم الأخضر التحديات التقنية والبنية التحتية . إذ إن الأنشطة التعليمية المتعلقة بالبيئة تحتاج إلى مرافق مناسبة مثل مختبرات علمية حديثة أو تجهيزات لدعم الأنشطة العملية كتركيب أنظمة الطاقة المتجددة . و لكن العديد من المدارس، خاصة في المناطق الريفية ، تقتصر إلى مثل هذه المرافق، مما يقلل من فعالية التعليم الأخضر . وعلى الجانب الثقافي والاجتماعي ، قد تواجه الجهود المبذولة لتطبيق التعليم الأخضر ممانعة في بعض المجتمعات . ففي بعض الحالات، تُعد الموضوعات البيئية أقل أولوية مقارنة بالقضايا التعليمية الأخرى ، أو قد تُعارضها الأعراف الثقافية السائدة التي ترفض التغيير أو تقلل من أهمية التعليم البيئي^{٣٠} .

أخيراً ، ضعف التنسيق بين الجهات المعنية يُعد عقبة كبيرة . ويتطلب التعليم الأخضر يتطلب تعاوناً وثيقاً بين الحكومات ، المؤسسات التعليمية، المنظمات الدولية ، والمجتمع المدني . وإن غياب هذا التنسيق يؤدي إلى تشتت الجهود، وازدواجية الأنشطة، وعدم تحقيق الأثر المرجو^{٣١} .

ورغم هذه التحديات ، إلا أن التغلب عليها ممكن من خلال تبني استراتيجيات فعّالة . ويمكن تعزيز التعاون بين جميع الجهات ذات الصلة، بما في ذلك الحكومات والمنظمات الدولية . كما يمكن توفير التمويل اللازم من خلال آليات مثل صندوق المناخ الأخضر، ورفع مستوى الوعي المجتمعي عبر حملات توعية وتثقيف، إلى جانب تطوير سياسات وتشريعات متكاملة تدعم التعليم الأخضر . ومن خلال

²⁹ Bianchi, G., Pisiotis, U. and Cabrera Giraldez, M., GreenComp The European sustainability competence framework, Punie, Y. and Bacigalupo, M. editor(s), EUR 30955 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, P.55.

^{٣٠} مروه توفيق محمد مشعل ، مصدر سابق ، ص ٦٠٦ .

^{٣١} المصدر نفسه ، ص ٣٣ .



هذه الحلول، يمكن للأنظمة التعليمية أن تُحقق تحولاً جذرياً نحو تحقيق أهداف التعليم الأخضر والتنمية المستدامة.

الخاتمة

في ختام هذا البحث، تبرز أهمية التعليم الأخضر كأداة لتحقيق التنمية المستدامة والحفاظ على البيئة، خاصة في ظل التحديات البيئية المتزايدة. تمثل الاتفاقيات الدولية، مثل اتفاقية باريس للمناخ، إطاراً قوياً لتعزيز التعليم الأخضر عالمياً، رغم التحديات المرتبطة بنقص الموارد وصعوبة تحديث المناهج. وللتغلب على هذه العقبات، يجب تعزيز التعاون بين الحكومات والمؤسسات التعليمية والمنظمات الدولية، مع تحديث التشريعات وتنفيذ حملات توعية. إن التعليم الأخضر لا يقتصر على دوره البيئي، بل يسهم في بناء أجيال قادرة على العمل لتحقيق مستقبل مستدام، مما يتطلب التزاماً جماعياً وجهوداً مشتركة.

أولاً : النتائج

- ١- تبين أن الاتفاقيات الدولية مثل اتفاقية باريس للمناخ والاتفاقيات البيئية الأخرى تؤدي دوراً مهماً في تعزيز التعليم الأخضر، وتوسيع نطاقه على المستوى العالمي.
- ٢- كشف البحث عن عدة تحديات تواجه تطبيق التعليم الأخضر في المناهج الدراسية، بما في ذلك نقص الموارد المالية والبشرية، وصعوبة تحديث المناهج التقليدية لتشمل القضايا البيئية.
- ٣- أن غياب التنسيق بين الحكومات، المؤسسات التعليمية، والمنظمات الدولية يؤدي إلى تشتت الجهود، مما يعيق تطبيق التعليم الأخضر بشكل فعال.

ثانياً : التوصيات

- ١- يُنصح بتحديث التشريعات الوطنية لتتوافق مع الاتفاقيات البيئية الدولية، بما يعزز دمج التعليم الأخضر في المناهج الدراسية.
- ٢- من المهم تعزيز التعاون بين الدول والمنظمات الدولية لتبادل الخبرات والموارد لدعم التعليم الأخضر في الأنظمة التعليمية.
- ٣- ضرورة تنفيذ حملات توعية مجتمعية لزيادة الوعي بأهمية التعليم الأخضر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة.



قائمة المصادر والمراجع

• القرآن الكريم

أولاً : الكتب القانونية

١. حامد الحضيرى ، التعليم الأخضر في العصر الرقمي ، الطبعة الأولى ، عين حورس للنشر والتوزيع ، ٢٠٢٣.

ثانياً : الرسائل والاطاريح الجامعية

١. شاوش سيد علي، دور الشراكة الجديدة لتنمية إفريقيا في مكافحة التصحر والتنمية، أطروحة دكتوراه في القانون، الجزائر، ٢٠١٩.
٢. معمر رتيب محمد عبد الحافظ، المسؤولية الدولية عن نقل وتخزين النفايات الخطرة (النفايات الخطرة بين مطرقة الفساد وسندان العولمة): دراسة تحليلية في إطار القانون الدولي للبيئة، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة أسيوط، مصر، ٢٠٠٧.

ثالثاً: المجلات والمقالات

١. مخلوف عمر، تقييم الآليات القانونية الدولية الخاصة بمكافحة التصحر في إطار علاقته بالثروة الغابية: دراسة في ضوء أحكام القانون الدولي للبيئة، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، المجلد ٤، العدد ٢، ٢٠١٩.
٢. مروه توفيق محمد مشعل، وحدة تعليمية مقترحة قائمة على مفاهيم التربية الخضراء لتنمية الوعي البيئي لدى طفل الروضة في ضوء مبادرة السعودية الخضراء، مجلة البحث العلمي في التربية، المجلد ٢٥، العدد الثالث، ٢٠٢٤.
٣. محمد بلفضل، اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر والحد من آثار الجفاف وبخاصة في إفريقيا، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، العدد ١، ٢٠١٣.

ثانياً : المصادر الإنجليزية

1. Alvin Chandra & Anastasiya Idrisova, Convention on Biological Diversity: A Review of National Challenges and Opportunities for Implementation, Springer, Volume 20, 2011.
2. Bianchi, G., Pisiotis, U., & Cabrera Giraldez, M., GreenComp: The European Sustainability Competence Framework, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022.
3. Dmitry N. Ershov, Legal Framework for Sustainable Development and Current Global Challenges, Sustainable Social Development, Volume 1, Issue 1.
4. Dwi Mertha Adnyana & Ni Luh Gede Sudaryati, The Potency of Green Education-Based Blended Learning in Biology Students at the Hindu University of Indonesia, Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan, Volume 4, Issue 1, 2022.
5. Fiedeldey, A.C., Craffert, L., Fiedeldey-Van Dijk, C., Marais, J.L., Van Staden, F.J., & Willers, V., Human Values, Attitudes and Perceptions of the Environment: The South African PAGEC Study, University of Pretoria: Pretoria, South Africa, 1998.
6. G.Kristin Rosendal, The Convention on Biological Diversity and Developing Countries, Springer Science & Business Media, 2000.
7. Global Education Monitoring Report, Education and Climate Change: Learning to Act for People and Planet, First Edition, 2024.



8. Global Schools Hosts Webinar at UNESCO Education for Sustainable Development (ESD)-Net 2030, UN Sustainable Development Solutions Network (SDSN). Available at: <https://www.unsdsn.org>.
9. Kamalkant Yadav, Solar Energy's Role in Achieving Sustainable Development Goals in Agriculture, International Journal of Environment and Climate Change, Vol. 14, Issue 5.
10. Luis Gomez-Echeverri, Climate and Development: Enhancing Impact through Stronger Linkages in the Implementation of the Paris Agreement and the Sustainable Development Goals (SDGs), Philosophical Transactions, 2018.
11. Rosenthal, J. K., Stories of Transformation: Place-Based Education and the Developing Place-Consciousness of Educators along the Hudson River, Doctoral Dissertation, State University of New York, Albany, NY, USA, 2011.
12. Simon, L., Adam, L., Michael, T., & Donald, R., Sustainability Education and Environmental Worldviews: Shifting a Paradigm, Sustainability, Volume 12, Article 8258, MDPI, 2020.
13. Wakeman, H., Power in Place-Based Education: Why a Critical Pedagogy of Place Needs to Be Revived and How Narratives or Collective Biographies Support Its Practice, Ph.D. Thesis, University of Wyoming, Laramie, WY, USA, 2015.
14. Education and Training under Article 6, Available at: <https://unfccc.int>.