Journal of Education for Humanities

A peer-reviewed quarterly scientific journal issued by College of Education for Humanities / University of Mosul

The university and its role in developing environmental management among students

Yousif Yaqoob Shahatha
University of Baghdad / Ibn Rushd College of Education for Humanities / Baghdad - Iraq

Article information

Received : 15/1/2025
Accepted: 10/4/2025
Published 15/8/2025

Keywords
university - its role - administrative development - environment - students

Correspondence:
Yousif Yaqoob Shahatha
Yousfjacob1978@gmail.com

Abstract

It has become clear and well-known to everyone that change is a constant feature. However, this change has begun to accelerate, altering the trajectories of many countries. This has placed many of these countries in a state of constant alert and vigilance against any potential developments aimed at controlling and dominating their capabilities and potential, which position them at the forefront of progress. The foundation behind all developments is how to invest and conserve natural resources. Environmental management, at its core, is the conscious use of resources to meet our current needs without compromising the ability of future generations to meet their needs. This includes protecting the natural world, ensuring that practices and customs do not adversely affect ecosystems, and making deliberate efforts to preserve and protect them.

Environmental management and sustainability are key to human well-being, both now and in the future. Environmental management is about balancing our needs with the needs of the world around us. This means making informed decisions that protect our natural resources and ensure they continue to thrive and support life on Earth into

the distant future. The only way to reverse climate change and avoid climate disasters is to live in harmony with nature. Environmental conservation is a collective responsibility.

DOI: **********,, ©Authors, 2025, College of Education for Humanities University of Mosul.
This is an open access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الجامعة ودورها في تنمية الإدارة البيئة لدى الطلبة

يوسف يعقوب شحاذه

جامعة بغداد/ كلية التربية ابن رشد للعلوم الإنسانية / بغداد – العراق

معلومات الارشفة

تاريخ الاستلام : 2025/1/15

تاريخ القبول : 2025/4/10

تاريخ النشر : 2025/8/15

الكلمات المفتاحية :

الجامعة _ دورها_ تنمية الادارة _ البيئة _ الطلبة

معلومات الاتصال

يوسف يعقوب شحاذه

Yousfjacob1978@gmail.com

الملخص

أصبح من الواضح والمعلوم لدى الجميع بان التغيير سمة ثابتة، إلا أن هذا التغيير بدا يسارع الخطى ويغير مسارات الكثير من الدول مما جعل الكثير من هذه الدول في حالة تأهب ويقظة دائمة لكل ما يمكن أن يحدث من اجل السيطرة والهيمنة بما تملكه من إمكانيات وقدرات تجعلها متربعة على عرش التقدم، وبما أن الأساس وراء كل ما يحدث من تطورات هو كيفية استثمار الموارد الطبيعية والحفاظ عليها. فالإدارة البيئية في جوهرها هي الاستخدام الواعي للموارد لتلبية احتياجاتنا الحالية دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها. وهذا يتضمن حماية العالم الطبيعي، وضمان عدم تأثير الممارسات والعادات بشكل ضار على النظم البيئية، وبذل جهود متعمدة للحفاظ عليها وحمايتها.

ان إدارة البيئة واستدامتها هي المفتاح لرفاهية الإنسان في الحاضر والمستقبل، اذ تتعلق الإدارة البيئية بموازنة احتياجاتنا مع احتياجات العالم من حولنا. وهذا يعني اتخاذ قرارات مدروسة من شأنها حماية مواردنا الطبيعية، وضمان استمرارها في الازدهار ودعم الحياة على الأرض في المستقبل البعيد. والطريقة الوحيدة لعكس تغير المناخ وتجنب الكوارث المناخية هي العيش في وئام مع الطبيعة. فمسؤولية الحفاظ على البيئة هي مسؤولية جماعية.

DOI: **********,, ©Authors, 2025, College of Education for Humanities University of Mosul.
This is an open access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

مشكلة البحث

القضايا البيئية هي مجموعة من التحديات والمشاكل التي تواجه الأرض وأنظمتها الطبيعية. من تغير المناخ والتلوث إلى الاكتظاظ السكاني واستخدام الطاقة دون ترشيد، هذه القضايا معقدة ومترابطة. وبما أنها تؤثر على صحة العالم الطبيعي، يمكن أن يكون للقضايا البيئية تأثيرات كبيرة على صحة الإنسان ورفاهته، وكذلك على المؤسسات التربوية وعمليات الأعمال.

إذ تنتج القضايا البيئية عن مزيج من الأسباب الطبيعية والتأثير البشري. في حين تم تصميم النظم البيئية للأرض للتعامل مع كميات معينة من الاضطرابات الطبيعية (مثل حرائق الغابات والفيضانات)، يمكن للأنشطة البشرية أن تخلق ظروفًا تحدث فيها بتواتر أو شدة أكبر.

فمنذ قيام الثورة الصناعية، وازدياد عدد المصانع والأنشطة الأخرى أدى ذلك إلى زيادة عدد انبعاثات الغازات المسببة للانحباس الحراري في الغلاف الجوي للأرض، مما أدى إلى زيادة الانحباس الحراري العالمي. وقد أدى تغير المناخ الناتج عن ذلك إلى تسريع تعطيل البيئة والعمليات الطبيعية الحيوية. كما تسهم ممارسات استخدام الأراضي واستخراج الموارد الطبيعية والتخلص من النفايات والسلوكيات البشرية الأخرى في القضايا البيئية.

يمكن أن يتسبب تلوث الماء والهواء والتربة في نتائج صحية ضارة كبيرة لدى البشر والحيوانات والنباتات. يعد التلوث البيئي عاملاً مهماً في العديد من الأمراض غير المعدية، بما في ذلك السرطان وأمراض الجهاز التنفسي.

وتشير تقديرات منظمة الصحة العالمية إلى أن 23% من جميع الوفيات في جميع أنحاء العالم في عام 2018، والتي بلغت 14.6 مليون حالة، كانت بسبب أسباب بيئية؛ حيث حدثت 90% منها في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط.

يعد مفهوم البيئة من المفاهيم المعاصرة التي فرضت نفسها على جميع المستويات الدولية لما لها من مشكلات تهدد حياة الإنسان ومختلف الكائنات الحية الأخرى، فقد اهتمت بها الكثير من التخصصات العلمية، خاصة علم الاجتماع التربوي ،حيث اتجهت الأنظار للتعليم والتثقيف بتفعيل نشر قيم التربية البيئية في الوسط التربوي والتعليمي من خلال تحقيق حماية البيئة والمحافظة عليها وإدارتها بشكل الجيد، ومن أهم المؤسسات الاجتماعية التي أوكلت لها مهمة التربية البيئية هي المؤسسات التعليمية، فالجامعة دور في تنمية قيم التربية البيئية من خلال

لفت انتباه الطلبة لمواضع بيئية تهم الطالب بشكل خاص والمجتمع بشكل عام، واطلاعهم على مختلف المشكلات البيئية ومخاطرها وإشعارهم بدورهم في حماية البيئة، كما للمنهاج الدراسي دور في إكساب الطلبة بمعارف ومفاهيم بيئية مدعمة بأنشطة صفية، فكل هذا يعمل على تنمية الاتجاهات الإيجابية للبيئة وتعديل الاتجاهات السلبية نحوها، ومن مقومات الجامعة التوجيه التربوي من خلال المحاضرات باعتبارها أساس مهم في تنمية معارف ومفاهيم وقيم التربية البيئية في المحافظة على نظافة الجامعة وكلياتها ومشاركة الطلبة في الأنشطة البيئية وإحيائها لمختلف الأعياد البيئية والندوات والحملات التطوعية البيئية.(Noura, 2022)

لا يمكن الحفاظ على البيئة وإدارتها إلا إذا كان لدى الإفراد موقف مسؤول تجاه هذه المشكلة. في كيفية التعامل معها، ومن هنا تنبثق مشكلة البحث في دور الجامعة وما يتصل بها في تنمية ثقافة التعامل مع البيئة وإدارتها

أهمية البحث

إن الحفاظ على البيئة واستثمار مواردها بشكل الصحيح من الجوانب الحاسمة للتنمية المستدامة. ومع تزايد المخاوف بشأن تغير المناخ وفقدان التنوع البيولوجي واستنزاف الموارد الطبيعية، أصبح من الضروري اعتماد استراتيجيات وممارسات تقلل من التأثيرات البيئية وتحسن استخدام الموارد.

إن الحفاظ على البيئة له أهمية قصوى لضمان أن يكون للأجيال القادمة مكان آمن وصحي ليعيشوا فيه. ومن واجبنا أن نعتني بكوكبنا ونحميه من المزيد من الضرر الناجم عن الأنشطة البشرية. ويمكننا القيام بذلك بطرائق وأساليب بسيطة مثل تقليل الاستهلاك وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير، أو من خلال إجراء تغييرات أكبر مثل التحول إلى مصادر الطاقة المتجددة بدلاً من تلويث الهواء بالمخالفات الصناعية. إن الحفاظ على البيئة لن يفيدنا اليوم فحسب بل سيعود علينا بالنفع أيضاً لسنوات عديدة قادمة. يجب أن نبذل قصارى جهدنا لإدارة الموارد بشكل مستدام من أجل الصالح العام

تتحدد أهمية الإدارة البيئية من خلال الحاجة إلى إدارة الأنشطة البشرية المتعلقة بإلحاق الضرر بالبيئة. إن إدخال الإدارة البيئية له تأثير إيجابي على تقليل العبء البشري على البيئة.

تساهم الإدارة البيئية في توحيد العلاقة بين الإنسان والطبيعة، ويعتمد تنفيذ الإدارة البيئية في المؤسسة إلى حد كبير على اهتمام موظفيها بحماية البيئة الطبيعية.

تؤكد أحداث الماضي وشواهد الحاضر وتوقعات المستقبل، على أنه لا سبيل إلى رقى الأمة العربية واحتلالها المكانة اللائقة بها بين الأمم إلا بالتعليم، والتعليم العالي منه على وجه الخصوص، خاصة في ظل المتغيرات الدولية والتطورات العلمية والتكنولوجية وامتداد ثورة المعلومات والاتصالات في مختلف أنحاء العالم والتي أدت إلى ضرورة الاهتمام بالتعليم العالي، ولذلك أصبحت الجامعات والكليات في هذا العصر مؤسسات قائمة على المعرفة وتعتمد في تطورها وتقدمها على خبرة والتزام وابتكار أعضائها.(Hirab,2010)

إن الوعي البيئي أصبح بشكل متزايد قيمة أساسية في الجامعات، حيث أنه يشكل عقول الأجيال القادمة ليصبحوا مواطنين مسؤولين بيئياً. وفي سياق اليوم، فإن تعزيز الوعي البيئي بين الطلبة

لا يتعلق فقط بتدريس الحقائق بل يتعلق أيضًا بتضمين شعور بالمسؤولية عن الكوكب في التعلم والأنشطة اليومية

تعتبر حماية البيئة والسلامة أيضًا أجزاء مهمة من هذه التحديات. علاوة على ذلك، تعمل الإدارة البيئية كمكون من مكونات نظام الإدارة الشامل للمنظمة على تعزيز حماية البيئة والصحة من التأثيرات السلبية المحتملة للأنشطة الفردية والمنتجات والخدمات لصالح السلامة.

أهداف البحث

1. تحديد مفهوم الإدارة البيئية والمفاهيم المرتبطة به
2. أهداف التربية البيئية في المؤسسات التربوية
3. مكونات الإدارة البيئية
4. الممارسات المستدامة في الحياة الجامعية

تحديد المصطلحات

الإدارة البيئية : أنها نظام شامل يتضمن عمليات تقييم السياسات البيئية، ومراقبتها، وإعداد التقارير عنها، وتطويرها، وتنفيذها. الهدف من تعزيز نظام الإدارة البيئية هو ضمان صحة كوكبنا واستدامته للأجيال القادمة، بالإضافة إلى الحفاظ على جميع أشكال الحياة.

الإدارة البيئية: أنها إستراتيجية مؤسسية تهدف إلى مراقبة وتطوير وتنفيذ السياسات البيئية داخل المؤسسة. يتبنى هذا النهج منهجية منظمة تكتسب أهمية متزايدة مع تزايد الطلب من قبل المستهلكين على المنتجات والخدمات الصديقة للبيئة والمراعية للاستدامة.

عرفتها المنظمة العالمية للتقييس: «ISO هي جزء من النظام الشامل الذي يتضمن الهيكل التنظيمي ونشاطات التخطيط والمسؤوليات والممارسات والإجراءات والعمليات والموارد المتعلقة بتطوير السياسة البيئية وتطبيقها ومراجعتها والحفاظ عليها.**(Sheikh Al-Dawai, 2011)**

ويعرفها (GROLOSCA 1975) على أنها: « الإدارة التي يصنعها الإنسان والتي تتمركز حول نشاطات الإنسان وعلاقته مع البيئة الفيزيائية والأنظمة البيولوجية المتأثرة، وأن جوهر الإدارة البيئية يكمن في التحليل الموضوعي والفهم والسيطرة الذي تسمح به هذه الإدارة للإنسان أن يستمر في تطوير تكنولوجيا بدون تغيير في النظام النهائي".**(Al-Azzawi, 2007)**

الفصل الثاني

أولاً: ما هي الإدارة البيئية؟

الإدارة البيئية هي نهج منهجي لفهم وتخطيط والسيطرة على التأثير البيئي للمنظمة، وهي تنطوي على مجموعة من المبادئ والممارسات التي تهدف إلى تعزيز الاستدامة، والحد من الآثار البيئية السلبية، وضمان الامتثال للقوانين واللوائح البيئية.

تدور الإدارة البيئية حول مفهوم الاستدامة والقدرة على تلبية المطالب الحالية دون تعريض قدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها للخطر لذلك، فهي تسترشد بعدة مبادئ أساسية، مثل:

1. مبدأ الاحتياط – يؤكد هذا المبدأ على اتخاذ إجراءات وقائية في مواجهة عدم اليقين في الإدارة البيئية، مما يعني ذلك معالجة المخاطر البيئية المحتملة قبل أن تسبب الضرر.
2. مبدأ الملوث يدفع – يجب أن يتحمل المسؤولين عن التلوث أو الضرر البيئي تكاليف معالجة الضرر. يشجع هذا المبدأ المساءلة.

3. دمج الاعتبارات البيئية – يجب أن تتضمن أنشطة الجامعة، من إدارة القمامة إلى إنشاء المنتج، الإدارة البيئية.
4. التحسين المستمر – الإدارة البيئية هي عملية مستمرة من التحسين والتكيف. المراجعة المنتظمة وتعزيز الأداء البيئي أمر ضروري.(Paolo,2007)

ثانياً: أهمية ومزايا الإدارة البيئية

إن الإدارة البيئية ضرورية لبقاء الحياة على الأرض من خلال الحفاظ على الموارد والحفاظ على التوازن البيئي وحماية صحة الإنسان فهي تحافظ على الموارد الأساسية مثل الماء والهواء والأرض والتي تعد ضرورية للنظم البيئية المتنوعة والحياة. إن الحفاظ على ممارسات الإدارة الجيدة يقلل من تأثير استنزاف الموارد، ويحافظ على الموارد للأجيال القادمة ويتجنب التدهور البيئي. كون الإدارة البيئية هي جوهر منع التلوث والتخفيف منه. ومن خلال اللوائح والمراقبة والعمليات الصديقة للبيئة، فإنها تقلل من الانبعاثات الضارة والنفايات التي تسبب ضرراً للبيئة وصحة الإنسان. بالإضافة إلى ذلك، لها تأثير كبير على التنمية المستدامة، وتوفير التوازن بين النمو الاقتصادي والاستدامة البيئية. يساعد دمج الممارسات المستدامة في الصناعات والزراعة والتخطيط الحضري على ضمان الاستدامة طويلة الأجل دون التضحية بقدرة الأجيال القادمة على تلبية متطلباتها. فهي تعزز الابتكار والإنتاجية وتمهد الطريق للنمو الاقتصادي مع الحد من الضرر البيئي.وتعد الإدارة البيئية ضرورية لمعالجة القضايا العالمية مثل تغير المناخ. من خلال الحد من انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري، وزيادة استخدام مصادر الطاقة المتجددة والتكيف مع الظروف المناخية المتغيرة، تعمل الإدارة البيئية على تحسين القدرة على التكيف مع المناخ وتقليل تأثير الأحداث المتعلقة بالمناخ. فمن أهم مزايا الإدارة البيئية يأتي:

1. **الفوائد الاقتصادية:** غالباً ما تؤدي العمليات الصديقة للبيئة إلى توفير التكاليف للمؤسسات بسبب الاستخدام الأكثر كفاءة للموارد، وتقليل النفايات وتحسين الكفاءة. كما أنها تخلق فرص عمل خضراء وتدفع الابتكار في التكنولوجيا المستدامة.
2. **حماية البيئة:** تعمل الإدارة البيئية على تقليل التلوث، وتعزيز التنوع البيولوجي وحماية النظم البيئية. وهذا يساعد في الحفاظ على النوادر وحماية الأنواع المهددة بالانقراض وتحسين صحة النظام البيئي العام لجميع الكائنات الحية.

3. **الحد من المخاطر:** تعمل الإدارة البيئية على تقليل مخاطر المخاطر البيئية مثل الحوادث الصناعية والكوارث الطبيعية، وتقليل الأضرار البيئية وزيادة مرونة المجتمع.
4. **الفوائد الصحية:** تعمل ممارسات الإدارة البيئية على تحسين جودة الهواء وجودة المياه وصحة التربة من خلال تقليل التعرض للملوثات وصحة التربة من خلال تقليل التعرض للملوثات.(Corinne,2004)

ثالثا: أهداف التربية البيئية في المؤسسات التربوية

للمؤسسة التربوية والتعليمية دور كبير في تطوير علاقة المتعلم بالبيئة، فهي تعمل على مساعدة المتعلم على فهم هذه العلاقة وإعانته على إدراك ما يترتب عن اختلال توازن تلك العلاقة من نتائج قد تؤثر على حياته وعلى المجتمع ككل . وذلك من خلال إبراز فكرة التفاعل بين العوامل الاجتماعية والثقافية والقوى الطبيعية بغية الوصول بالمتعلم إلى تصور متكامل للإنسان في إطار بيئته. وتأكيد على ضرورة التعاون بين الأفراد والجماعات والهيئات للنهوض بمستويات حماية البيئة..

ومن الأهداف التي تسعى الجامعة لتحقيقها في إدارتها للبيئة :

1. الوعي ويتأتى من خلال مساعدة المتعلمين على تكوين وعي شامل بالبيئة وبالمشكلات التي تهددها.
2. المعارف تسهم المعارف في إكساب المتعلمين خبرات متنوعة حول البيئة ومشكلاتها، والأخطار التي تتعرض لها البيئة.
3. المواقف والاتجاهات تساعد على تطوير قيم وأحاسيس إيجابية نحو بيئتهم وتحفيزهم على المشاركة الفعالة في حمايتها وترقيتها، أي أن يتشكل لدى المتعلم وعي بيئي يسمح له بترشيد استغلال بيئته بقدر الجهود المبذولة لحمايتها.
4. المهارات : مساعدة المتعلمين على اكتساب الكفاءات اللازمة للتعرف على المشكلات البيئية التي تؤهلهم إلى اتخاذ القرار المناسب للحد من التعدي على البيئة، واقتراح حلول للمشكلات في حدود إمكاناتهم.
5. المشاركة : تزويدهم بالإمكانات التي تسمح لهم بالمساهمة الفعالة على جميع المستويات في حل المشكلات البيئية. (Saleh, 2005: 156)

رابعاً: أهداف الإدارة البيئية

تهدف الإدارة البيئية إلى تحسين جودة الحياة من خلال تقليل كمية الملوثات في البيئة وحماية الموارد الطبيعية. إن المستويات الأعلى من الهواء النظيف والمياه النظيفة والتربة النظيفة لها تأثير إيجابي على الصحة العامة، كما أن مشاركة المجتمع في الحفاظ على البيئة تعزز الشعور بالملكية والفخر بالحفاظ على النظم البيئية المحلية. فمن أهداف الإدارة البيئة العامة:

1. تساعد الإدارة البيئية في تقليل التأثير السلبي الذي يعيق البيئة.
2. تساعد في الحفاظ على الموارد الطبيعية وحماية البيئة.
3. تعزز ممارسات الاستدامة التي تساعد في الاستخدام الفعال للموارد.
4. تحمي البيئة وتقلل من التلوث.
5. تراقب الأداء البيئي وتؤدي إلى تحسين شامل.
6. النهج صديق للبيئة ومبتكر مما يوفر نتائج سريعة.

خامساً: مكونات الإدارة البيئية

من أجل ضمان تحقيق الأهداف البيئية للمؤسسة، تتألف الإدارة البيئية من العديد من المكونات الرئيسة هذه المكونات ضرورية لتحقيق الاستدامة وتقليل التأثيرات البيئية. وتتمثل بـــ:

1. **تحديد أهداف بيئية واضحة** : يعتمد أساس الإدارة البيئية الفعّالة على تحديد أهداف بيئية واضحة وقابلة للقياس. تعمل هذه الأهداف كأهداف للأداء البيئي للمنظمة وتوجيه الإستراتيجية العامة. يجب أن تكون محددة وقابلة للتحقيق ومتوافقة مع قيم المنظمة ورسالتها.
2. **السياسة البيئية والتخطيط**: تحدد السياسة البيئية التزام المنظمة بحماية البيئة والامتثال للقوانين واللوائح ذات الصلة. إنها وثيقة إرشادية توضح الأهداف والنوايا البيئية للمنظمة. يتضمن التخطيط تطوير استراتيجيات وخطط عمل لتحقيق هذه الأهداف.

3. **التنفيذ والتشغيل:** يعد وضع الخطط البيئية موضع التنفيذ عنصرا أساسيا في الإدارة البيئية. تدمج هذه المرحلة الاعتبارات البيئية في العمليات اليومية والعمليات واتخاذ القرار. يتطلب التنفيذ الالتزام على جميع مستويات المنظمة وغالبًا ما ينطوي على تغييرات في الممارسات والسلوكيات.
4. **المراقبة والقياس:** إن المراقبة والقياس المنتظمين ضروريان لتتبع التقدم نحو تحقيق الأهداف البيئية. ويتضمن ذلك جمع البيانات حول مؤشرات الأداء الرئيسية، مثل استهلاك الطاقة وتوليد النفايات الانبعاثات. وتساعد البيانات المنظمات على فهم تأثيرها البيئي وتحديد مجالات التحسين.
5. **التقييم والتحسين:** إن الإدارة البيئية هي عملية ديناميكية تتطلب التقييم والتحسين المستمر. ويتضمن هذا المكون تقييم فعالية المبادرات البيئية وتحديد أوجه القصور وتنفيذ الإجراءات التصحيحية. التحسين هو دورة مستمرة تضمن بقاء الأداء البيئي للمنظمة متوافقًا مع أهدافها.
6. **أنظمة الإدارة البيئية (EMS):** إن نظام الإدارة البيئية (EMS) هو إطار منظم مصمم لمساعدة المنظمات على إدارة مسؤولياتها البيئية بشكل فعال. وهو يوفر نهجًا منهجيًا لدمج الاعتبارات البيئية في عمليات المنظمة وعمليات صنع القرار. يشمل نظام الإدارة البيئية السياسات والعمليات والخطط والممارسات والسجلات التي تحدد كيفية تفاعل المنظمة مع البيئة. وهو يساعد المنظمات على الحفاظ على الامتثال للوائح البيئية ومنع التلوث ودفع التحسين المستمر في أدائها البيئي.
7. **معيار ISO 14001 والمعايير الأخرى:** لقد طورت المنظمة الدولية للمعايير (ISO) معيار ISO 14001 خصيصا لنظام إدارة البيئة. يوفر ISO 14001 إطارا معترفا به عالميا للمنظمات لإنشاء وتنفيذ وصيانة وتحسين أنظمة إدارة البيئة الخاصة بها. يُظهِر الامتثال لهذا المعيار التزام المنظمة بالمسؤولية البيئية. بالإضافة إلى ذلك، قد تكمل معايير إقليمية أخرى ومعايير خاصة بالصناعة معيار ISO 14001. (Reshmi, 2021)

سادساً: أنواع الإدارة البيئية

1. الإدارة البيئية التنظيمية: تتضمن الالتزام باللوائح والمعايير الحكومية لمكافحة التلوث وإدارة النفايات وحماية البيئة. وتشمل مكافحة تلوث الهواء والماء وإدارة النفايات والحفاظ عليها بهدف حماية النظم البيئية والتنوع البيولوجي والموارد الطبيعية بما يتوافق مع المتطلبات التنظيمية.
2. الإدارة القائمة على النظم البيئية: تركز على الحفاظ على النظم البيئية والتنوع البيولوجي واستعادتها من خلال تنفيذ تدابير الحفاظ، بما في ذلك المناطق المحمية ومشاريع الاستعادة.
3. الإدارة البيئية القائمة على المخاطر: تحديد وتقييم المخاطر البيئية ثم إنشاء خطط تخفيف المخاطر للحد من خطر الضرر البيئي. تقييم المخاطر هو عملية تحديد المخاطر المحتملة وإعطائها الأولوية بناءً على شدتها وتنفيذ التدابير للحد من الضرر البيئي أو منعه من خلال الإجراءات الاستباقية وخطط التخفيف.
4. الإدارة البيئية للمنظمات: تستخدمها المنظمات لدمج الاستدامة في عملياتها التجارية وتبني ممارسات مستدامة والحد من التأثير البيئي.

سابعاً: أدوات الإدارة البيئية

تعتمد الإدارة البيئية الفعّالة على أدوات مختلفة، تقدم رؤى قيمة لتقييم وتخفيف وتعزيز التأثير البيئي للمنظمة.

1. **تقييم دورة الحياة (LCA)**: يقيم التأثير البيئي لمنتج أو عملية طوال دورة حياتها، مما يساعد في اتخاذ قرارات دقيقة بيئيًا.
2. **تقييمات الأثر البيئي (EIA)**: يقيم التأثيرات البيئية المحتملة للمشاريع، مما يسهل الاختيارات المستنيرة والتطوير المسؤول.
3. **تقارير الاستدامة**: تُظهر أداء الاستدامة للمنظمة بشفافية، وفقًا للأطر المعمول بها.
4. **التقنيات والابتكارات الخضراء**: تشمل الحلول الصديقة للبيئة، مما يقلل من البصمة البيئية.(Sergey, 2020)

ثامناً: الممارسات المستدامة في الحياة الجامعية

تمارس العديد من الجامعات برامج الاستدامة من خلال دمج الاستدامة في العمليات اليومية للمؤسسة. يتم تصميم مبادرات مثل الحفاظ على الطاقة وإدارة النفايات وتقنيات توفير المياه من قبل الجامعة نفسها، مما يضع مثالاً للطلبة ليتبعوه.

غالبا ما تنشئ الجامعات برامج إعادة التدوير، حيث يتعلم الطلبة أهمية فصل النفايات وإعادة استخدامها وإعادة تدويرها. يعد تركيب الألواح الشمسية واستخدام أنظمة جمع مياه الأمطار وتنفيذ الإضاءة الموفرة للطاقة من بين الطرق التي تقلل بها المدارس من بصمتها الكربونية، مما يوضح الاستدامة في العمل. قد تشرك الجامعات الطلبة أيضا في الحفاظ على الحرم الجامعي الأخضر من خلال:

1. **المشاريع البيئية العملية:** يمارس التعلم العملي دورا حاسما في تطوير الوعي البيئي. إذ تعتمد الجامعات استراتيجيات التعلم القائم على المشاريع، حيث يعمل الطلبة على حل المشاكل البيئية في العالم الحقيقي ويبتكرون حلولاً مبتكرة. قد تتضمن هذه المشاريع زراعة حدائق عضوية، أو بناء أنظمة سماد، أو إنشاء نماذج لمصادر الطاقة المتجددة.
2. **التعلم في الهواء الطلق والرحلات الميدانية:** من خلال نقل التعليم البيئي إلى ما هو أبعد من الفصول الدراسية، تنظم الجامعات تجارب التعلم في الهواء الطلق والرحلات الميدانية إلى أماكن مثل المتنزهات الوطنية ومحميات الحياة البرية والمزارع المحلية. توفر هذه الرحلات للطلبة فهما عمليا للنظم البيئية والتنوع البيولوجي والتوازن الدقيق بين الأنشطة البشرية والعالم الطبيعي. لا تساعد مثل هذه الرحلات الطلبة على تقدير جمال الطبيعة فحسب، بل توفر أيضا فرصا لمراقبة التأثير البيئي للتحضر وإزالة الغابات والتلوث. من خلال هذه التجارب، يتعلم الطلبة كيف تسهم أفعالهم في تحقيق نتائج بيئية أكبر وما هي الخطوات التي يمكنهم اتخاذها للتخفيف من الآثار السلبية
3. **حملات التوعية والاحتفال بالأيام البيئية:** لتعزيز الشعور بالمسؤولية البيئية، تشارك الجامعات بنشاط تنظيم حملات التوعية والاحتفال بالأيام البيئية الرئيسية، مثل يوم الأرض، ويوم البيئة العالمي، ويوم النظافة الوطني. غالبا ما تتضمن هذه الأحداث متحدثين ضيوفا، وورش عمل، ومبادرات يقودها الطلبة تركز على أهمية حماية البيئة.

4. **تشجيع العادات الصديقة للبيئة:** يعد تعزيز العادات الصديقة للبيئة بين الطلبة جانبا رئيسيا آخر من جوانب التعليم البيئي في الجامعات. من تشجيع استخدام زجاجات المياه القابلة لإعادة الاستخدام وحاويات الغداء إلى الترويج لمشاركة السيارات أو ركوب الدراجات إلى المدرسة، يمكن لهذه الإجراءات الصغيرة أن يكون لها تأثير تراكمي كبير.
5. **التعاون مع المنظمات البيئية:** غالبا ما تتعاون الجامعات مع المنظمات غير الحكومية البيئية والهيئات الحكومية والمجتمعات المحلية لتعزيز برامج التعليم البيئي الخاصة بها. من خلال الشراكة مع هذه المنظمات، تحصل الجامعات على إمكانية الوصول إلى المعرفة المتخصصة والموارد والفرص للطلبة للمشاركة في مشاريع الحفاظ على البيئة الأكبر.قد يشمل هذه التعاون ورش عمل حول الزراعة المستدامة، والعمل المناخي، وحماية الحياة البرية، بقيادة متخصصين في هذا المجال. كما تتيح المشاركة في الحملات البيئية الوطنية والدولية للطلبة اكتساب منظور عالمي للتحديات البيئية وفهم دورهم كمواطنين عالميين مسؤولين.
6. التكنولوجيا للتوعية البيئية: في العصر الرقمي، تعد التكنولوجيا أداة قوية لرفع الوعي البيئي. تستفيد الجامعات من التطبيقات التعليمية والمنصات عبر الإنترنت والمحاكاة الافتراضية لتزويد الطلبة بتجارب تعليمية تفاعلية حول الاستدامة. على سبيل المثال، قد يستخدم الطلبة التطبيقات لمراقبة بصمتهم الكربونية أو المشاركة في مشاريع عبر الإنترنت تعالج القضايا البيئية العالمية مثل النفايات البلاستيكية والحفاظ على الأنواع المهددة بالانقراض. وفضلا عن ذلك، تعمل الجامعات على دمج تعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات مع الموضوعات البيئية لإلهام الطلبة لتصميم حلول تكنولوجية للمشاكل البيئية. تعد مسابقات الروبوتات التي تركز على إنشاء روبوتات صديقة للبيئة أو استخدام الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالتغيرات البيئية من بين الطرق التي تدمج بها الجامعات التكنولوجيا مع الرعاية البيئية.
7. تعزيز عقلية الاقتصاد الدائري: مع تحول العالم نحو نموذج الاقتصاد الدائري، تمارس الجامعات أيضا دورا حيويا في تعزيز هذا المفهوم بين الطلبة. يؤكد الاقتصاد الدائري على تقليل النفايات من خلال الحفاظ على المنتجات والمواد قيد الاستخدام لأطول فترة ممكنة. يمكن للجامعات تعريف الطلبة بهذه الأفكار من خلال ورش العمل حول إعادة التدوير، ومشاريع DIY باستخدام المواد المعاد تدويرها، والدروس حول تقليل وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير. حتى أن بعض الجامعات أنشأت مساحات صانع حيث يمكن للطلبة استخدام المواد المهملة لإنشاء منتجات جديدة، وتشجيع الابتكار مع تعزيز مبادئ

الاستدامة. تعلم هذه الأنشطة الطلبة أن النفايات مورد وأنهم يمكنهم لعب دور نشط في خلق مستقبل مستدام.

8. بناء مسار مهني أخضر : مع تحرك العالم نحو اقتصاديات أكثر خضرة، تساعد الجامعات الطلبة على فهم الفرص المهنية في المجالات البيئية. تقدم جلسات التوجيه المهني وورش العمل حول العلوم البيئية والهندسة المستدامة والتقنيات الخضراء للطلبة مجموعة من المهن التي تركز على حل التحديات البيئية.
9. تعزيز منظور بيئي عالمي: تعمل الجامعات على تنمية منظور عالمي للقضايا البيئية من خلال تعريف الطلبة بمفهوم المواطنة العالمية. من خلال التعاون الدولي وبرامج التبادل والمشاركة في مبادرات الاستدامة العالمية، يتعلم الطلبة أن التحديات البيئية مترابطة وتتطلب جهدًا جماعيًا لمعالجتها.

عاشراً: تحديات الإدارة البيئية

إن الإدارة البيئية أمر ضروري ولكنها تأتي مع مجموعة من التحديات الخاصة بها. وتشمل هذه التحديات تكاليف التنفيذ المرتفعة للجامعات، ومقاومة التغييرات، وفقدان الوظائف في بعض الخدمات، والتعقيد التنظيمي، والتفاوت في التكاليف والفوائد عبر المجتمعات

1. **التكلفة والعبء المالي:** قد تواجه الجامعات تكاليف كبيرة عند تنفيذ ممارسات الإدارة البيئية مثل استخدام التقنيات النظيفة واللوائح الصارمة. وهذا يمكن أن يضع الكثير من الضغوط على الكليات وتلك ذات الميزانيات المحدودة.

2. مقاومة التغيير: قد لا ترغب بعض الجامعات وأصحاب المصلحة في تبني ممارسات صديقة للبيئة لأنهم يعتقدون أنها ستعطل العمليات والممارسات الحالية.

3. **القيود التكنولوجية:** في بعض الحالات، قد لا تكون التقنيات الخاصة بالممارسات المستدامة متاحة ومطورة في الوقت المناسب لتلبية المعايير التنظيمية مما يجعل من الصعب على الصناعات تلبية هذه المعايير بشكل فعال.

4. **العواقب غير المقصودة:** قد تؤدي بعض ممارسات الإدارة البيئية إلى عواقب غير مقصودة مثل نقل التأثيرات البيئية إلى صناعات أخرى والمعروفة بالتسرب.

الاستنتاجات والتوصيات

إن الوعي البيئي أصبح بشكل متزايد قيمة أساسية في الجامعات، حيث أنه يشكل عقول الأجيال القادمة ليصبحوا مواطنين مسئولين بيئيًا. وفي سياق اليوم، فإن تعزيز الوعي البيئي بين الطلبة لا يتعلق فقط بتدريس الحقائق بل يتعلق أيضًا بتضمين شعور بالمسؤولية عن مستقبل الأرض في التعلم والأنشطة اليومية. فمن الاستنتاجات التي توصل لها البحث:

1. الدور الذي تمارسه الجامعات في غاية الأهمية في عملية تغيير المواقف الاجتماعية. فهي تربي الساسة والعلماء والمهندسين والمخططين في المستقبل، وتجعل الطلبة الذين سوف يحددون اتجاه التنمية البشرية من خلال إدارة البيئة
2. إن منهج الإدارة البيئية له أهمية كبيرة كونه مدخلا من المداخل التطويرية الحديثة التي تحقق الفاعلية المطلوبة في جميع مستويات الأنشطة في المؤسسات.
3. تعد الإدارة البيئية نقطة انطلاق واعدة للتقدم في إجراءات التنمية المستدامة.
4. الإدارة البيئية ليست مجرد أيديولوجية للمنظمات البيئية. بل ينبغي اتخاذ إجراءات ملموسة أنشطة بيئية لتجسيدها على نطاق أوسع من خلال ترسيخ مفاهيمها لدى الطلبة
5. الإدارة البيئية نظام تجديدي يتم من خلالها تقليل المدخلات الموارد والنفايات الانبعاثات عن طريق إدارتها بشكل يتناسب مع مدى تأثيرها على الحياة .
6. نجاح الإدارة البيئية يستند على مدى وعي الفرد بمخاطر البيئة وأثرها في حال تم تجاهلها.
7. تمكنت المؤسسة من خلال تطبيقها لنظام الإدارة البيئية من أن تكتسب سمعة جيدة ساهمت بشكل كبير في تعزيز ميزة التنافسية وذلك من خلال ممارسة الودية مع البيئة.

التوصيات

1. تعين على الجامعات أن تقود الجهود الرامية إلى تعزيز التوازن البيئي، ومن حقها وواجبها أن تشير إلى أماكن وجود المشاكل
2. يتعين على الجامعات دعم التدفق الحر للمعلومات العلمية الحديثة ونقل الخبرة ومساعدتها، لتسهيل حل المشاكل البيئية بتوفير ما يحتاجه العاملون فيها
3. الإدارة الفعالة لموارد الطاقة والمياه، فضلاً عن خلق بيئة صديقة للإنسان من القضايا الرئيسية التي يجب ان تهتم بها الجامعة
4. ضرورة العمل الجامعة على نشر الثقافة البيئية والتأكيد على أهمية نظام الإدارة البيئية في حماية البيئة.
5. أن تعمل الجامعة على زيادة الاهتمام بالبيئة من خلال تفعيل وسائل الاتصال مع الجهات المعنية بشؤون البيئة من أجل تجنب المخاطر البيئية.
6. ان تعمل الجامعة على اعتماد إستراتيجية واضحة ومحددة لنظام الإدارة البيئية بما يحقق الاستثمار الأمثل للموارد بشكل يساعد في التقليل من الهدر والتكاليف وينشئ بيئة صناعية خضراء تراعي المتطلبات البيئية.

قائمة المراجع :

- حرب، إيمان وصفي كامل،2010، التنمية الإدارية للقيادات الجامعية في مصر في ضوء بعض الخبرات الأجنبية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
- الشيخ الداوي، عائشة شحاتة، ٢٠١١، الالتزام بمعايير الإدارة البيئية لتحقيق الميزة التنافسية لمنظمات الأعمال، الملتقى الدولي الثاني حول: الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، ط2، النمو المؤسسي والاقتصادي بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي، جامعة ورقلة، الجزائر.
- العزاوي، نجم، وعبد الله حكمت النقار، ٢٠٠٧، الإدارة البيئية – أنظمة ومتطلبات تطبيق معايير الجودة ، ط1، دار المسيرة، عمان، الأردن.
- نورا، البركنو، 2022، دور المدارسة الابتدائية في تنمية قيم التربية البيئية: دراسة ميدانية للمدارس الابتدائية بمدينة أدرار، مجلة الحقيقة للعلوم الاجتماعية والإنسانية، المجلد 21، العدد 24، الجزائر.
- وهيبي، صالح محمود، والعجمي، بتسام درويش ، ٢٠٠٥، التربية البيئية وآفاقها المستقبلية، ط1، دار الفكر للنشر والتوزيع، دمشق.

- Corinne Gendron, La gestion environnementale et la norme ISO14001, les presses de l'université de Montréal, Canada, 2004
- Davis Vallesi, Canadian Journal of Communication, 45 (2020)
- M.I. Yaroslavtseva, S.V. Kolosova, Yu.V. Syrova, Innovate Pedagogy, 2, 144 (2021)
- Natalya Melnik, (2020), Ecological Culture: Extra-Evaluative Interpretation, 608 .
- Paolo Baracchini, 2007,Guide à la mise en place du management environnemental en entreprise selon ISO 14001, 3édition Presses Polytechniques et Universitaires Romandes,.

- Reshmi Das, Meenakshi Mukherjee, (2021) Earth Science in Environmental Management.
- Sergey Yekimov, Vitalii Vasylyshyn, Valentina Tsyna, Andriy Tsyna and Valentina Tytarenko (2021) Using the project method to motivate students studying physics J. Phys.: Conf. Ser. 1889, 022016.
- Sergey Yekimov, Yevhenii Karmanny, Andrii Zenin, Iliana Zinovatna and Serhii Sliusarenko (2021) Using the project method to improve environmental education for law students E3S Web of Conferences 265, 07005.

Bibliography of Arabic References (Translated to English)

- Harb, Iman Wasfi, 2010, Administrative Development for University Leaders in Egypt, Master's Thesis, Zagazig University.
- Sheikh Al-Dawi, Aisha Shehata, 2011, Commitment to Environmental Management Standards to Achieve Competitive Advantage for Business Organizations, Second International Forum on: Outstanding Performance of Organizations and Governments, Second Edition: Institutional and Economies Growth Between Financial Performance Achievement and Environmental Performance Challenges, University of Ouargla, Algeria.
- Al-Azzawi, Najm, and Abdullah Hikmat Al-Naqar, 2007, Environmental Management - Systems and Requirements for its Implementation ISO 14000, 1st ed., Dar Al-Masirah, Amman, Jordan.
- Noura, Al-Baraknou, 2022, The Role of Primary Schools in Developing Environmental Education Values: A Field Study of Primary Schools in the City of Adrar, Al-Haqiqa Journal of Social and Human Sciences, Vol. 21, No. 24, Algeria.

- Saleh, Wahibi Mahmoud, and Batsam Darwish Al-Ajami, 2005, Environmental Education and Its Future Prospects, 1st ed., Damascus, Dar Al-Fikr.
- Davis Vallesi, Canadian Journal of Communication, 45 (2020)
- M.I. Yaroslavtseva, S.V. Kolosova, Yu.V. Syrova, Innovate Pedagogy, 2, 144 (2021)
- Natalya Melnik, (2020), Ecological Culture: Extra-Evaluative Interpretation, 608 .
- Reshmi Das, Meenakshi Mukherjee, (2021) Earth Science in Environmental Management.
- Sergey Yekimov, Vitalii Vasylyshyn, Valentina Tsyna, Andriy Tsyna and Valentina Tytarenko (2021) Using the project method to motivate students studying physics J. Phys.: Conf. Ser. 1889, 022016.
- Sergey Yekimov, Yevhenii Karmanny, Andrii Zenin, Iliana Zinovatna and Serhii Sliusarenko (2021) Using the project method to improve environmental education for law students E3S Web of Conferences 265, 07005.
- Corinne Gendron, La gestion environnementale et la norme ISO14001, les presses de l'université de Montréal, Canada, 2004
- Paolo Baracchini, 2007,Guide à la mise en place du management environnemental en entreprise selon ISO 14001, 3édition Presses Polytechniques et Universitaires Romandes,.