متطلبات تحقيق الاستدامة البيئية بالجامعات المصرية فى ضوء بعض الخبرات الاجنبية " دراسة تحليلية"

إعداد

إسراء السيد فؤاد محمود هواش

مدرس مساعد بقسم أصول التربية – كلية التربية – جامعة بنها

أ.د/ نادية حسن السيد على

أستاذ التخطيط التربوي المتفرغ

كلية التربية جامعة بنها

أ.د/ صلاح السيد عبده رمضان

أستاذ أصول التربية المتفرغ

كلية التربية – جامعة بنها

أ.م.د / سماح زكريا محمد

أستاذ التخطيط التربوي المساعد

كلية التربية – جامعة بنها

١٤٤٦هـ – ٢٠٢٥م

متطلبات تحقيق الاستدامة البيئية بالجامعات المصرية على ضوء بعض الخبرات الاجنبية "دراسة تحليلية"

مستخلص البحث :

أصبح نجاح الجامعات يتوقف على قدرتها على تحسين الأداء البيئي والذي يعني نجاحها في تحقيق بعدين رئيسين هما استمرارية الجامعات في القيام بوظائفها الأساسية: التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع، والحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية، وخاصةً فى ظل عصر أصبحت فيه الجامعات تتنافس فيما بينها على تبني النهج الذى يدعم الاستدامة البيئية التى تتحقق من خلال ممارساتها المختلفة وإخضاعها للفحص والتقويم وحصولها على ميزة تنافسية بين الجامعات.

لذا يهدف البحث الحالى إلى التعرف على متطلبات وآليات تحقيق الاستدامة البيئية بالجامعات المصرية على ضوء الأستفادة من بعض الخبرات الأجنبية، واستخدم البحث المنهج الوصفى التحليلي، وتوصلت إلى مجموعة من النتائج **أولهما:** يتحقق التعليم الأخضر من خلال خضرنة المقررات، لإعداد طلاب وخريجون قادرون على تحقيق الاستدامة البيئية، **وثانيهما:** البحوث العلمية أحد الوظائف المهمة لتحقيق الاستدامة البيئية، لمساهمتها فى استمرار النظم الإيكولوجية للجامعة وأداء وظائفها على نحو سليم، **وثالثهما:** المسئولية المجتمعية للجامعة بزيادة درجة الوعي بأهمية الحفاظ على البيئة، دعم جهود الحد من تلوث الهواء والماء لدى أعضاء الجامعة والمجتمع لتطبيق ممارسات الاستدامة البيئية.

ونظراً لحداثة الجامعات العربية فى تحقيق الاستدامة البيئية وكثرت التحديات التى تواجهها، اتجهت الجامعات الحكومية المصرية إلى الاستفادة من المبادرات والمشاريع بالجامعات الأجنبية بهدف تحقيق الاستدامة البيئية.

الكلمات المفتاحية : الاستدامة – الاستدامة البيئية.

Requirements for achieving environmental sustainability at egyptian universities in light of some foreign experiences"An analytical study"

Abstract:

The success of universities has become dependent on their ability to improve environmental performance, which means their success in achieving two main dimensions: the continuity of universities in carrying out their basic functions: education, scientific research and community service, and the preservation of the environment and natural resources, especially in an era in which universities compete with each other to adopt the approach that supports environmental sustainability, which is achieved through their various practices and subjecting them to examination and evaluation and obtaining a competitive advantage among universities.

Therefore, the current research aims to identify the requirements for achieving environmental sustainability in Egyptian universities. The study used the descriptive analytical approach and reached a set of results. The first: Green education is achieved through greening the curricula, to prepare students and graduates capable of achieving environmental sustainability. The second: Scientific research is one of the important functions for achieving environmental sustainability, as it contributes to the continuation of the university's ecological systems and the proper performance of its functions. The third: Social responsibility by increasing the degree of awareness of the importance of preserving the environment, supporting efforts to reduce air and water pollution among university members and society to apply environmental sustainability practices.

Given the recent progress of Arab universities in achieving environmental sustainability and the many challenges they face, Egyptian public universities have turned to benefiting from initiatives and projects in foreign universities with the aim of achieving environmental sustainability.

Keywords : Sustainability - Environmental Sustainability

مقدمة :

أصبحت الجامعات تتجه نحو تحقيق الاستدامة البيئية بداخلها إيمانًا بدورها فى تطوير البنى التحتية وتحقيق بيئة خضراء تتفق مع المعايير البيئية الجامعية المتفق عليها من قبل الهيئات والمنظمات العالمية.

ولأن الجامعات مؤسسات عالمية منذ نشأتها فتوجهها نحو تحقيق الاستدامة البيئية كان متطلبًا حتميًا نتيجة المخاطر البيئية والتى تتمثل فى نقص المياه، واستنزاف الطاقة وتغير المناخ و التلوث البيئي و التحولات الديموغرافية والكوارث الطبيعية وغيرها والتي ظهرت كنتيجة للإفراط في استخدام التطورات التكنولوجية بهدف تطوير الحياة الإنسانية، مما أدى لأن تتحمل الجامعة دوراً أساسيا في محال البحث العلمى وإعداد الباحثين وتقديم برامج تعليمية متخصصة في مجال البيئة يمكنها أن تسهم في رفع مستوى الوعي البيئي والثقافي بالاستدامة البيئية، والاسهام في مواجهة تلك المخاطر والتحديات وأداء دورها التنموي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. (UIGWURN, 2023,p2)

وفى ضوء ذلك أصبحت الاستدامة البيئية مطلبًا عالميًا وصولًا إلى جامعات صديقة للبيئة ، وخاصة فى ظل ما تواجه الجامعات من تحديات تتمثل في نقص الموارد والتي جعلت هناك حاجه ماسة لتحسين الأداء البيئي والعمل على تحقيقه باعتباره هدفًا من أهداف المجتمع بكامل مؤسساته وذلك للحفاظ على البيئة ومواردها وحماية حق الأجيال القادمة فيها مع عدم الإخلال باحتياجات الأجيال الحالية. (موسي، ٢٠٢٤، ص٥)

وذلك لأن تحسين الأداء البيئي للجامعة يعزز من قدرة البيئة على الاستمرار في العمل بشكل طبيعي ودائم، وتجنب هدر الموارد ومن ثم الحفاظ على أحقية الأجيال الحالية والمستقبلية فى الموارد وتجنب أى تدهور بيئي ينتج عنه اختلالات اقتصادية واجتماعية تكون لها آثار سلبية على المجتمع عامة والجامعات خاصة.

لذا لابد من التعرف على متطلبات الجامعة فى تحقيق الاستدامة البيئية والتى سوف سيركز عليها البحث الحالى .

مشكلة البحث :

تماشيًا مع رؤية مصر ٢٠٣٠ م، أطلقت مصر أجندة وطنية تعكس الخطة الاستراتيجية طويلة المدى للدولة؛ لتحقيق مبادئ وأهداف الاستدامة في كل المجالات، وقد اختصت الرؤية فى الهدف الخامس من أهدافها الاستراتيجية لتحقيق الاستدامة البيئية : " وجود نظام بيئي متكامل ومستدام" والذي ينص على " تسعى رؤية مصر ٢٠٣٠ إلى الحفاظ على التنمية والبيئة معًا من خلال الاستخدام الرشيد للموارد بما يحفظ حقوق الأجيال القادمة في مستقبل أكثر أمناً وكفاية، ويتحقق ذلك بمواجهة الآثار المترتبة على التغيرات المناخية، وتعزيز قدرة الأنظمة البيئية على التكيف، والقدرة على مواجهة المخاطر والكوارث الطبيعية، وزيادة الاعتماد على الطاقة المتجددة، وتبني أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة . (موقع رئاسة الجمهورية: **رؤية مصر ٢٠٣٠م**، متاح على https://www.presidency.eg/ar/2030 ، تاريخ الدخول ٢-٨-٢٠٢٣)

ومن ثَم يجب على الجامعات التوجه نحو تحقيق هدف الاستراتيجية بجعل الاستدامة البيئية بالجامعات جزء لا يتجزأ من وظائف ورؤية ورسالة الجامعة وصولاً إلى جامعة صديقة للبيئة.

وتأسيسًا على ماسبق تم تحديد التساؤل الرئيس فيما يلى:

ما متطلبات تحقيق الاستدامة البيئية بالجامعات المصرية على ضوء بعض الخبرات الأجنبية؟

وتفرع عن هذا التساؤل الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما الأسس النظرية للاستدامة البيئية؟

٢- ما أبرز خبرات الدول الأجنبية فى الاستدامة البيئية ؟

٣- ما المتطلبات المقترحة اللازمة لتحقيق الاستدامة البيئية بالجامعات فى ضوء بعض الخبرات الأجنبية؟

أهداف البحث :

هدف البحث الحالى إلى وضع مجموعة من المتطلبات المقترحة لتحقيق الاستدامة البيئية بالجامعات المصرية فى ضوء خبرات بعض الدول الأجنبية ، وفى سبيل ذلك سعى البحث إلى تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

١- معرفة الأسس النظرية للاستدامة البيئية.

٢- عرض أبرز خبرات الدول الأجنبية فى الاستدامة البيئة .

٣-وضع آليات مقترحة لتحقيق الاستدامة البيئية بالجامعات المصرية على ضوء خبرات بعض الدول الأجنبية.

أهمية البحث :

تتضح أهمية البحث الحالى فى النقاط التالية:-

١- أن ثقافة الاستدامة البيئية بالجامعات تعد أحد التوجهات التى حثت عليها رؤية مصر ٢٠٣٠.

٢- تقديم آليات جادة للمسئولين حول تطبيق الاستدامة البيئية داخل الجامعة.

منهج البحث :

تقتضى طبيعة البحث استخدام **المنهج الوصفى** كأحد مناهج البحث العلمى حيث يرتكز على الوصف والتحليل الدقيق لموضوع البحث من خلال تحليل لأهم الخبرات الأجنبية فى مجال الاستدامة البيئية بالجامعات.

مصطلحات البحث :

فيما يلى عرض لأهم مصطلحات البحث:

١- الاستدامة :-

عرفها الشيخ بأنها "الحفاظ على نوعية الحياة واستمراريتها، من خلال التأقلم مع البيئة ومجموعة من العمليات الحيوية، عن طريق استغلال الموارد الطبيعية، لأطول مدى زمني

ممكن، ومن ثم المحافظة على تعاقب الأجيال، وتطوير وسائل نموهم مع مرور الوقت. (الشيخ، ٢٠٢٠، ص ١١)

٢- الاستدامة البيئية

عرفها عبد الغنى بأنها "استخدام الموارد الطبيعية المتجددة، بأسلوب يؤدي إلى عدم فنائها أو تدهورها أو تناقص قدرتها بالنسبة للأجيال القادمة، والمحافظة على رصيد ثابت لا يتناقص من الموارد الطبيعية . (عبد الغنى، ٢٠٢٠، ص ٤٢٥)

وعرفها هاشم بأنها "التنمية التي تساعد على استخدام واستحداث كل الوسائل الممكنة لضمان عدم استزاف الموارد البيئية وضمان استمراريتها للأجيال القادمة. (هاشم ،٢٠٢٠، ص١١٥)

ويشير المفهوم الاجرائي للاستدامة البيئية بأنها "التنمية التي تعمل على الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية من الطاقة والماء وتقليل النفايات واستخدام التكنولوجيا من أجل الحفاظ على نوعية الحياة للأجيال الحالية والمستقبلية من جهة والموارد الطبيعية من جهة آخرى لتجنب استنزافها".

خطوات البحث :

تحقيقًا لأهداف البحث فقد سار البحث الحالى وفقاً للمحاور التالية:

المحور الأول : الأسس النظرية للاستدامة البيئية .

المحور الثانى : أبرز خبرات الدول الأجنبية فى مجال الاستدامة البيئية ومدى الاستفادة منها.

المحور الثالث : وضع متطلبات مقترحة لتحقيق الاستدامة البيئية بالجامعات المصرية فى ضوء بعض الخبرات الأجنبية.

المحور الأول : الأسس النظرية للاستدامة البيئية :

من مظاهر الاهتمام العالمى بقضايا الاستدامة البيئية في الآونة الأخيرة، إنعقاد العديد من المؤتمرات لمناقشة قضايا الاستدامة البيئية حيث تناولت المؤتمرات القضايا البيئية المختلفة، وأدت إلى زيادة الوعي بالقضايا البيئية والاستدامة، ولكن ذلك لم يكن كافيًا للتعامل مع قضايا الاستدامة حيث أثر التقدم الاقتصادي على البيئة الطبيعية بينما ظلت الاستدامة تحديًا كبيرًا. (كفافى، ٢٠١٦، ص٢٩١)

١- التطور التاريخى للاستدامة البيئية بالجامعات:

هناك العديد من المبادرات للوصول لمرحلة الاستدامة البيئية والتي ركزت على الاستدامة البيئية داخل الجامعات :

أ- **مؤتمر الأمم المتحدة المعنى بالبيئة البشرية بستوكهولم عام ١٩٧٢ م:** اعتمد مجموعة من المبادئ لتحقيق الاستدامة البيئية السليمة منها حماية وتوفير الموارد الطبيعية للبيئة، مع مراعاة الظروف والمتطلبات الخاصة للبلدان النامية وأي تكاليف قد تنجم عن دمج الضمانات البيئية في تخطيطها الإنمائى، تطبيق الدول العلم والتكنولوجيا، دعم ومساعدة التدفق الحر للمعلومات العلمية الحديثة ونقل الخبرات لتسهيل حل المشاكل البيئية. (5-4 pp ,1973 ، United nation)

ب- **تقرير برونتلاند عام ١٩٨٧ م :** أدركت اللجنة العالمية للبيئة والتنمية أن هناك حاجة إلى مسار جديد للتنمية للقرن القادم. لذلك قرروا تبني أحد المبادئ الأساسية للحركة الخضراء، وهو الاستدامة البيئية، وتناول التقرير شقين أساسين أولهما : أهم المشاكل البيئية التى تواجه العالم، وثانيهما : ركز على ستة مجالات رئيسة للاهتمام البيئي والتنموي لتحقيق التنمية وتتمثل تلك المجالات فى النمو السكاني والأمن الغذائي وفقدان التنوع البيولوجي والطاقة والمستوطنات البشرية. (Brian Keeble ,1988 ,pp19 & 22)

ج- **مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة بالبرازيل عام ٢٠١٢ م:** أعلنت الأمم المتحدة فى مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة وثيقة بعنوان " التزام مؤسسات التعليم العالى بممارسات التنمية المستدامة " إنطلاقًا من إيمان الدول المشاركة بأهمية الجامعات فى تأسيس مجتمعات الاستدامة، ودورها فى تأهيل الخريجين لبيئة العمل وتكثيف الاهتمام بالبحث العلمى المستدام، إضافة إلى السعى نحو خضرنة الحرم الجامعى وتحقيق معاييره، وبذل الجهود نحو نشر ثقافة الاستدامة فى المجتمعات المحيطة. (الأمم المتحدة، ٢٠١٢، ص٦٢)

د- ظهور **أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠(بنيويورك)** عام ٢٠١٥ م: **تركز** أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ م على أن يكون البعد البيئى محورًا أساسيًا فى كافة القطاعات التنموية بشكل يحقق أمن الموارد الطبيعية ويدعم عدالة استخدامها والاستغلال الرشيد لها والاستثمار فيها بما يضمن حقوق الأجيال القادمة، ويعمل عى تنويع مصادر الإنتاج والأنشطة الاقتصادية، ويسهم فى دعم التنافسية، وتوفر فرص عمل جديدة، وتحقيق عدالة

اجتماعية مع توفر بيئة نظيفة وصحية وآمنة للإنسان المصري. (وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، ٢٠٢١،ص١٦)

ومن خلال ما تم عرضه من تطور الاستدامة فى المؤتمرات والتقارير العالمية يتضح مدى تركيز وارتباط الاستدامة على البعد البيئى على الأكثر، وأشار تطور الاستدامة إلى التحديات البيئية التى تؤثر على أداء الجامعات واضعًا مجموعة من الممارسات والآليات لمواجهتها لكى تحافظ على البيئة ومواردها وانتهت التقارير بمجموعة من المعايير البيئية التى تساعد الجامعات على التحول نحو الخضرنة داخل الحرم الجامعى.

٢- مؤشرات تحقيق الجامعات للاستدامة البيئية.

تساعد مؤشرات الاستدامة البيئية فى تحسين الأداء البيئى ومن أبرز تلك المؤشرات ما يلى:

- **مؤشر النظام البيئي والمؤسسي** مثل مؤشرات جودة الهواء والمياه والتنوع البيولوجى.
- **مؤشر قياس انخفاض الضغوط على البيئة** مثل تخفيض ملوثات الهواء وتخفيض الضغوط على الأنظمة الأيكولوجية والإدارة السليمة للمخلفات في كافة صورها. تخفيض تعرض الإنسان للمخاطر الناجمة عن تلوث البيئة وإهدار الموارد الطبيعية مع التقليل من المخاطر البيئية الناجمة عن الكوارث.
- **مؤشر لقياس القدرات المجتمعية والمؤسسية** مثل كفاءة البيئة من حيث قدرتها على العمل بفعالية واستخدام العلم والتكنولوجيا في حماية البيئة والموارد الطبيعية.

- **مؤشر المسئولية تجاه البيئة العالمية** : ومنها الانخراط في الجهود الدولية لحماية البيئة وتخفيض انبعاث غازات الكربون وتخفيض الضغوط على البيئة . (الخولى ،٢٠١٠، ص٤٤)

ومن العرض السابق يتضح أنه يلزم لتحسين البيئة وتقليل الأثر السلبى عليها تكاتف جهود المؤسسة والمجتمع والمنظمات الداخلية والخارجية فى حلقة متصلة بالحفاظ على البيئة ومعالجة القضايا البيئية، ومتابعة تقييم كافة مجالات الاستدامة سواء البيئية والاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية لضمان تحقيق الأهداف المنشودة للاستدامة.

٣- **معوقات تحقيق الجامعات المصرية للاستدامة البيئية**

تبذل الجامعات المصرية العديد من الجهود لتحسين الأداء البيئي لها ولكن يوجد العديد من المعوقات التى تعيق عملية التحسين تتمثل في :

- ضعف وجود برامج تدريبية واضحة في الجامعات المصرية تتلاءم مع احتياجات التخصص والثقافة الجامعية تشكل معوقاً أمام التنمية المستدامة و تحسين الأداء البيئي.
- ضعف الكفاءة وعدم قدرتها على تطوير منظومة التعليم الجامعي مما يؤدى إلى خلل في البيئة.
- غلبة الجانب النظري في التعليم الجامعي، وتقليدية تدريس العلوم البيئية في الكليات العملية. (منى عرفة، ٢٠١٨، ص ٢٣٦)

- نقص التمويل والذى يقف عائقًا أمام التخضير؛ ونقص الموارد المادية من أجهزة توفير الطاقة وإعادة التدوير، إلا أنها تظل هدفا للمستقبل نظرًا لتكاليفها .
- نقص التثقيف البيئي وهذا يرجع إلى أن أعضاء المجتمع الجامعي قد لا يعرفون كيف يقدمون المعرفة بشكل مستدام .
- وجود هيكل تنظيمي يعيق التفكير التكاملي والتعلم والبحث المتعدد التخصصات لا ينظر إلى الاستدامة على أنها جزء لا يتجزأ من التعليم الجامعى، وإحجام المؤسسات عن التغيير نتيجة نقص الوعي البيئى.
- الافتقار إلى التنسيق والرؤية لتغيير سياسات الاستدامة، والتعليم على المستوى الحكومي. (معوض ومجيد ،٢٠٢٣ ، ص١٢٠٢)

المحور الثانى : أبرز خبرات الدول الأجنبية فى الاستدامة البيئية وكيفية الاستفادة منها.

إن الاستدامة البيئية لها تأثير بالغ في تحسين أداء الجامعات فى العالم وارتفاع مكانة الجامعات عالميًا ومحليًا، وفيما يلى أبرز الخبرات الأجنبية لبعض الجامعات فى مجال الاستدامة البيئية.

أولاً: جامعة شانغهاي : اتبعت جامعة شانغهاي مجموعة من الآليات لتحقيق الاستدامة البيئية تتمثل في : (Yong Geng،2013، pp2-3)

١) **التعليم الأخضر:** يتحقق التعليم الأخضر من خلال دمج المعرفة البيئية وقضايا البيئة فى المحاضرات، ونشر ثقافة الوعى بالبيئة بين الطلاب داخل الحرم الجامعى، تصميم برامج أكاديمية لتبادل المعرفة والمفاهيم حول البيئة.

٢) **البحث الأخضر** : يتحقق البحث الأخضر من خلال تصميم معامل بحثية حول العلوم البيئية وتقديم المنح والتمويل الخاص بالبيئة.

٣) **خدمة المجتمع** : بذلت الجامعة جهوداً فى تقليل الأثر البيئى للجامعة على المجتمع من خلال إدارة النفايات الصلبة بإعادة تدويرها، والتخلص من النفايات الخطرة بطريقة آمنة واستخدام الطاقة النظيفة لتقليل أثر الانبعاثات الكربونية، وإدارة المياه من خلال إعادة تدويرها.

ثانيًا : جامعة تسينغهوا : اتبعت جامعة تسينغهوا مجموعة من الآليات لتحقيق الاستدامة البيئية تتمثل في :

١) ترويج التعليم الأخضر لتمكين استيعاب الطلاب حول أهمية حماية البيئة.

٢) تشجيع "البحث العلمى الأخضر" لدمج مبدأ الاستدامة في البحث العلمى وتطبيق مبدأ الاستدامة على البحث.

٣) حماية البيئة وبناء حرم جامعي بيئى لمساعدة الطلاب على تعزيز وعيهم بالاستدامة البيئية في حياتهم اليومية. (Zhong ,,2022, P56)

ثالثاً : جامعة لونيبورغ : اتبعت جامعة لونيبورغ مجموعة من الأبعاد فى تحقيق الاستدامة البيئية تتمثل فيما يلى : (Adomßent ,2017, P25)

١) **البعد البيئي:** ويتمثل فى الاستخدام الفعال للموارد؛ والحرص على التنوع البيولوجي؛ وأنظمة دورة الحياة البيئية. والاعتماد على الطاقة المتجددة؛ تقليل الملوثات والانبعاثات والنفايات.

٢) **البعد الاجتماعي** : تعزيز صحة الإنسان؛ توزيع حقوق متساوية في استخدام الموارد الطبيعية والتنمية؛ العدالة داخل المجتمع الجامعى.

٣) **البعد الاقتصادي** : الاعتماد على نظام الإدارة البيئية المتمثلة فى (تقنيات مبتكرة صديقة للبيئة ؛ التصميم الإيكولوجي (العمر التشغيلي، إمكانية التخلص)؛ الأسعار التي تعكس التكاليف البيئية والاجتماعية؛ شبكات التسويق الإقليمية والمحلية).

رابعًا : جامعة هارفارد : اتبعت جامعة هارفارد مجموعة من الآليات لتحقيق الاستدامة البيئية تتمثل فى : (Taylor ,n.d., p21.)

١) **التعليم** : بتطوير ثقافة الابتكار عن طريق القيام بالترويج للمشاريع المبتكرة بمكافآت ملموسة وإنشاء مسابقات للطلاب الذين يعملون على مشاريع خضراء بجوائز مثل منح الأموال لتحفيز الطلاب وذلك لمساعدة الطلاب على جذب اهتمامهم بالمبادرات الخضراء.

٢) **البحث العلمى** : يتم عن طريق تنفيذ الأبحاث العلمية الخاصة بمشاريع الاستدامة البيئية، والاعتماد على التكنولوجيا الخضراء فى جمع المعلومات.

٣) **خدمة المجتمع** : من خلال اتباع جامعة هارفارد تنفيذ للمشاريع الفريدة للاستدامة بالتعاون مع أصحاب المصلحة في المجتمع من أجل أن تكون المشاريع ذات فائدة فعالة للمجتمع.

ومن العرض السابق يتضح أنه يمكن الاستفادة من تحليل أبرز الخبرات الأجنبية في مجال الأستدامة البيئية فيما يلى :

- تنمية وعى الطلاب بحماية البيئة، وتدريس الاستدامة البيئية للطلاب من خلال مجموعة من المقررات الخاصة بالاستدامة البيئية.

- دمج وتطبيق الاستدامة البيئية فى البحوث .
- التركيز على التدريب الأخضر من خلال تعلم الاستدامة البيئية فى المجتمع، وتحسين قدرتهم على حل المشكلات البيئية.
- تنفيذ خطط للتدريب وبناء القدرات في مجال البحث العلمي وتطبيق التكنولوجيات البيئية للطلاب والخريجين في التخصصات البيئية المختلفة.
- الاستفادة من الشراكات ومؤسسات المجتمع المدنى من خلال المنح والتمويل للمشاريع البحثية الخاصة بالاستدامة البيئية.

المحور الثالث : متطلبات مقترحة لتحقيق الاستدامة البيئية بالجامعات المصرية فى ضوء بعض الخبرات الأجنبية.

فيما يلى عرض لأهم المتطلبات لتحقيق الاستدامة البيئية :-

أولًا : متطلبات التعليم لتحقيق الاستدامة البيئية بالجامعات

ينبغي أن تصبح الجامعات أماكن مثالية لتحقيق الاستدامة البيئية، وتكون قادرة على إرساء الأسس لتحقيق الاستدامة البيئية ويتضح دور الوظيفة الأولى للجامعة (التعليم) فى تحقيق الاستدامة البيئية من خلال مجموعة من المتطلبات تتمثل فيما يلى :

- إعداد طلاب وخريجين قادرين على تحقيق الاستدامة البيئية داخل وخارج الجامعة.
- إدخال التعليم البيئى فى كافة مقررات الجامعة.

- وضع قضايا الاستدامة البيئية في جميع برامج الإعداد الأكاديمي فى مختلف الكليات.
- تمكين الطلاب من المشاركة الفعالة فى إيجاد حلول لقضايا الاستدامة البيئية الخاصة بهم.
- تبنى الخطة الاستراتيجية للجامعة جزءًا خاص بالمشاريع المختلفة التى تحقق الاستدامة فى الحرم الجامعى .
- تقديم الندوات وورش العمل حول القضايا البيئية مثل التغيرات المناخية والبصمة الكربونية وغيره.
- إقامة مؤتمرات دورية ودورات تدريبية عن الاستدامة وجعلها دورات أساسية للترقية إلى الدرجات العلمية.
- توفير منح دراسية وتمويل للمشاريع البحثية التي تركز على حلول الاستدامة البيئية.
- نشر حملات لمشاركة الطلاب بأنشطة الاستدامة البيئية من خلال الكليات المختلفة.
- عقد دورات تدريب راقية لأعضاء هيئة التدريس والإداريين لنشر الفكر الأخضر وفهم المعايير العالمية وتطبيقها بإحترافية.

ثانيًا : متطلبات البحث العلمى لتحقيق الاستدامة البيئية بالجامعات

تتحمل الجامعات مسؤولياتها في بحث ودراسة المشكلات التي تؤرق المجتمع، وذلك عن طريق إجراء البحوث في مجالات التنمية المستدامة عامة والاستدامة البيئية خاصة، والإفادة من نتائج هذه البحوث في تدريس وتضمين تلك الموضوعات في البرامج الجامعية.

ويتم ذلك من خلال مجموعة من المتطلبات تتمثل فى :

- نشر الوعى بأهمية خضرنة البحث العلمى بين الباحثين والهيئة التدريسية .
- تحليل الابحاث المستدامة المقدمة وتقديم التوصيات بشأن تمويل ودعم المشاريع ذات الجودة العالية.
- تفعيل الدراسات العليا لتعليم الاستدامة البيئية.
- تضمين أهداف التنمية المستدامة في الخطة البحثية للأقسام والكليات والجامعة.
- تحقيق أبحاث ونتائج علمية إبداعية تسهم فى الحفاظ على البيئة ودعم تكنولوجيات الطاقات النظيفة وأساليب ضبط السلوكيات البشرية تجاه الطبيعة.
- تحديد مجالات البحث العلمي ذات الأولوية المتعلقة بالاستدامة البيئية.
- دعم الباحثين في تنفيذ مشاريع بحثية تُعزز الأفكار والممارسات الصديقة للبيئة.
- نشر نتائج الأبحاث العلمية المتعلقة بالاستدامة البيئية.
- التعاون مع الجهات المعنية لتعزيز خضرة البحث العلمي وتطبيقه.

- تقديم منح بحثية لإجراء البحوث التي تستهدف إيجاد الحلول لمشكلات الاستدامة البيئية والمعوقات التي تحول دون التحول إليها.

ثالثًا : آليات خدمة المجتمع لتحقيق الاستدامة البيئية بالجامعات

تعد الوظيفة الثالثة للجامعة التطبيق الفعلى لما تم الحصول عليه من الوظيفيتن الأولى والثانية للجامعة فى المجتمع ومؤسساته، لتحقيق رفاهية الأفراد وتنميتهم، **وتتمثل متطلبات خدمة المجتمع لتحقيق الاستدامة البيئية فيما يلى :**

- تعزيز الوعى البيئى من خلال حملات توعوية وورش عمل حول الاستدامة البيئية على كافة قنوات الجامعة.
- إقامة علاقات تعاون مع المؤسسات المحلية والدولية.
- تأمين التمويل من الجهات المانحة والشركاء.
- تطوير استراتيجيات الاتصال والتوعية لنشر الوعي بالقضايا الاجتماعية والبيئية ودعم المشاركة المجتمعية.
- تنظـيم حمـلات توعيـة وفعاليـات تثقيفيـة لزيـادة الـوعي بـالحلول المسـتدامة والمساهمة فيها.
- بناء شراكات مع القطاعات الخارجية والمنظمات غير الحكومية والمجتمع المحلي لتعزيز مبادئ الاستدامة.
- المشاركة مع القطاعات الحكومية ذات الصلة لتنفيذ المشاريع المبتكرة للاستدامة البيئية.
- الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي.

- دعم جهود الحد من تلوث الهواء والماء ومكافحة التغيرات المناخية من خلال ورش تدريبية وتوعوية لأعضاء الجامعة والمجتمع على تطبيق ممارسات الاستدامة البيئية.

توصيات :

كى يتم تحقيق الاستدامة البيئية بالجامعة، هناك مجموعة من التوصيات التى يجب مراعاتها ومنها:

١. ضرورة وجود مركز للاستدامة بالجامعة متعاون مع كافة مراكز الجامعة وكلياتها للقيام بالممارسات التى تحقق خضرنة الحرم الجامعى، خضرنة البحوث، وتحقيق التعليم الأخضر.

٢. ضرورة تطبيق البحوث الخاصة بالاستدامة البيئية والاستفادة من نتائجها، وتمويلها من قبل المؤسسات المعنية.

٣. توعية المسئولين ومتخذى القرار بضرورة وجود برامج جامعية متعلقة بنشر ثقافة الاستدامة بين منسوبي الجامعة سواء فى برامج البكالويوس أو برامج الدراسات العليا.

٤. الاستفادة من مراكز الجامعة والمعامل لإعادة تدوير النفايات والاستفادة من المنتجات الصديقة للبيئة .

٥. استخدام الطاقة الصديقة للبيئة والمتجددة كالطاقة الشمسية: تستمد من أشعة الشمس باستخدام الألواح الشمسية ، وطاقة الرياح وغيره.

٦. ضرورة التوعية بتحول الجامعات المصرية لجامعات خضراء مستدامة تطبق معايير الاستدامة البيئية الاجتماعية والبيئية والاقتصادية داخل حرمها الجامعى.

خاتمة :

فى ضوء ما تم تناوله يتضح أن للجامعات دوراً محورياً فى تحقيق الاستدامة البيئية، وتحقيقها يتطلب تطبيق مجموعة من المؤشرات والمعايير التى تحافظ على النظم الأيكولوجية من معايير الحفاظ على الطاقة والمياه وإعادة تدوير النفايات وذلك يتحقق من خلال خضرنة وظائف الجامعة الثلاث من تعليم ، بحث علمى ، خدمة مجتمع وصولًا إلى مجتمع صديق للبيئة.

قائمة المراجع :

المراجع العربية :

١. الأمم المتحدة.٢٠١٢. **تقرير مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة**، ريو دي جانيرو.

٢. جامعة القصيم .٢٠٢١. **التقرير السنوى للعام الجامعى ٢٠٢٠- ٢٠٢١**، السعودية.

٣. الخولي ،أحمد عثمان: الحكم الجيد في صميم الاستدامة البيئية : دراسة حالة الدول العربية **ورقة عمل مقدمة في مؤتمر دور التشريعات والقوانين في حماية البيئة العربية**، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، ٢٠١٠.

٤. الشيخ، محمد عبدالله . (٢٠٢٠). **الاستدامة التحديات والفرص**، دار العبيكان للنشر، الرياض.

٥. عبد الغنى، محمد(٢٠٢٠). تطور مفهوم التنمية المستدامة وأبعاده ونتائجه في مصر، **المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة،جامعة عين شمس**، مج(٥٠) ع(٢).

٦. عبدالرؤوف، محمد.(٢٠٢١). إستراتيجية مقترحة لتعزيز مسؤولية الجامعات السعودية نحو الاستدامة البيئية، **مجلة كلية التربية ،جامعة الأزهر** ، ج(٣)، مج(٤٠)،ع(١٨٩).

٧. عرفه، منى.٢٠١٨. دور التعليم الجامعى فى تحقيق أهداف التنمية المستدامة فى ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠، **مجلة كلية التربية ،جامعة المنوفية**، ع٣ .

٨. كفافى، ايمان مصطفى.(٢٠١٦). دراسة مقارنة للتعليم من أجل الاستدامة في جامعتي بريتش كولومبيا ونوتنجهام وإمكانية الإفادة منها في جامعة الأزهر.**مجلة كلية التربية ،جامعة الأزهر ،مج(٣٥)** ، ع(١٧٠) جزء (٣).

٩. معوض، أمل، مجيد، وفاء.(٢٠٢٣). دور الجامعة فى تنمية الوعى البيئى لطلابها لمواجهة تداعيات التغيرات المناخية، **المجلة التربوية بسوهاج**، ع(١١٦) ، ج(٣) .

١٠.موسي، منال.(٢٠٢٤) . تصور مقترح لتحسين الأداء البيئى للجامعات المصرية على ضوء معايير المقياس الأخضر العالمى لرتب الجامعات .**المجلة العلمية لكلية التربية .جامعة أسيوط** .مج(٤٠). ع(٩).ج(٢).

١١.نجمى، السيد & عبدالرؤوف، محمد.(٢٠٢٣). تصور مقترح لتنمية مسؤوليات جامعة تبوك نحو الاستدامة البيئية في ضوء بعض الخبرات العالمية، **مجلة كلية التربية**، جامعة طنطا، مج(١)،ع(٨٩).

١٢.هاشم ،حسنى : **المواطنة العالمية.البيئية. الرقمية**، الدار المصرية اللبنانية،القاهرة، ٢٠٢٠.

١٣.وزارة البيئة. (٢٠٢٢) . **الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ فى مصر ٢٠٥٠** ، وزارة البيئة.

١٤.وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية.٢٠٢١. **دليل معايير الاستدامة البيئية "الإطار الاستراتيجي للتعافي للأخضر"**،جمهورية مصر العربية.

١٥.اليونسكو : **التربية من أجل التنمية المستدامة** ، ٢٠١٣، متاح على unesdoc.unesco.org/images/0021/002163/216383a.pdf

المراجع الأجنبية :

1. Adomßent. Maik.(2017): Sustainability Universities :**The case of Leuphana University Lüneburg. Regional/Thematic Symposium on Broadening the Sustainability Science Approach in support of the 2030 Agenda for Sustainable Development** 19 -21 December 2016, Berjaya Times Square Hotel Kuala Lumpur, Malaysia.
2. Brian Keeble. 1988. The Brundtland report:'Our common future'. **Medicine and war**, vol.4, No.1.
3. Taylor, Chris. et al : **Going Green and Making Green: Stimulating Boston's Economy Through Innovative Start-Ups,** GreenPolicyPaper, university of Harvard, n.d.

4. UIGWURN. (2023). Green Metric World University Ranking, Innovation, Impacts and Future Direction of Sustainable Universities, Universities Indonesia.
5. United nation :**Report of United nation conference in the human environment. Stockholm,**New York, 1973.
6. Yong Geng, Kebinliu, Bing Xue and Tsuyoshifujita.2013. Creating a Green University in China: A Case of Shenyang University.
7. Zhong ,Zhou, et al. (2022): **Making university and curricular sustainable entrepreneurship: a case study of Tsinghua University.** Asia Pacific Education Review, vol. 23, No.4.