تصور مقترح لتطوير الجامعات المصرية فى ضوء التصنيف العالمى للجامعات الخضراء

بسمة عزيز محمد دعبس
معيدة بقسم أصول تربية
كلية التربية – جامعة الزقازيق

ملخص الدراسة :

بما أن الإهتمام بالبيئة أصبح أمراً حتمياً فى العصر الحالى وذلك نظراً لم يمربه العالم من مشكلات ذات تأثير على النظام البيئى والحياة على كوكب الأرض ، من زيادة الإحتباس الحرارى ، وزيادة نسبة ثانى أكسيد الكربون ، بالإضافة إلى الأزمات ذات الصلة بالمياه ، والطاقة ، والغذاء ، والوقود فقد إزداد الوضع أكثر تعقيداً بمشكلة ظاهرة تغير المناخ ، ومع هذا كله زيادة عدد السكان. لذلك بدأت كثير من الدول تعيد النظر فى النظم الإقتصادية التقليدية و التى تستنزف الموارد الطبيعية دون الأخذ فى الإعتبارحقوق الأجيال القادمة فى الإنتفاع بهذه الموارد ،فقد توجهت الدول إلى الإهتمام بالإستثمارات الصديقة للبيئة ، بإعتبارها السبيل والحل الأمثل ،فى الحفاظ على الموارد الطبيعية. فظهر الاهتمام بالاقتصاد الأخضر بإعتباره نشاطاً إقتصادياً صديقاً للبيئة وأحد سبل تحقيق التنمية المستدامة ، كما أكدت العديد من الدراسات ضرورة دمجه فى العملية التعليمية وأن يصبح التعليم الجامعى يتصف بالاستدامة من خلال استدامة المبانى ، والحرم الأخضر والممارسات الخضراء الصديقة للبيئة ومن خلال الجامعات الخضراء وتحقيق الممارسات بها ، وبناء على التصنيفات العالمية التى ظهرت لتعمل على زيادة التنافسية بين الجامعات فى تحقيق الممارسات الخضراء التى تجعل الجامعات تحتل

مكانة متميزة ومرتفعة فى التصنيف العالمى . فقد يهدف البحث الحالى إلى وضع نموذج مقترح لتطوير الجامعات فى ضوء التصنيف العالمى للجامعات الخضراء وتحقيق ممارسات أكثر استدامة ، فقد أستخدمت الباحثة المنهج الوصفى التحليلى فى تحليل مفهوم الجامعة الخضراء وأهميتها ، ومكوناتها ، وأهدافها ، وفلسفتها ، ومتطلبات تحقيقها ، وتوضح التصنيف العالمى للجامعات الخضراء .وختاماً توصل البحث إلى وضع تصور مقترح لتطوير الجامعات فى ضوء التصنيف العالمى .

الكلمات المفتاحية : الجامعات الخضراء ، تصنيف الجامعات ، تصنيف جرين ماترك .

Abestrract :

Since caring for the environment has become imperative in the current era, given that the world has not experienced problems that affect the ecosystem and life on the planet, from the increase in global warming and the increase in carbon dioxide, in addition to crises related to water, energy, food, and fuel. The situation has become more complicated by the problem of climate change, and with all this the population increase. Therefore, many countries began to reconsider the traditional economic systems that deplete natural resources without taking into account the rights of future generations to benefit from these resources. Countries have tended to pay attention to environmentally friendly investments, as the best way and solution in preserving natural resources. There was interest in the green economy as an economic activity that is environmentally friendly and one of the ways to achieve sustainable development. Many studies have confirmed the need to integrate it into the educational process and for university education to become sustainable through the

sustainability of buildings, green campuses and environmentally friendly green practices. On the international rankings that have emerged to increase competitiveness among universities in achieving green practices that make universities occupy a distinguished and elevated position in the global rankings. The current research aims to develop a proposed model for the development of universities in the light of the international classification of green universities and to achieve more sustainable practices. The research reached a proposed vision for the development of universities in the light of the international classification.

Keywords: green universities, university classification, Green Matrix classification.

مقدمة :

نظراً لما يتميز به العصر الحالى من خصائص تحدد هويته ، والتقدم والتغيرات الهائله فى شتى المجالات . فإن تلك التغيرات السريعة تمثل تحدياً كبيراً يواجه التربويين ، مما يستلزم بالضرورة إعادة النظر فى البيئة التعليمية التقليدية بشقيها البشرى والمادى ، والسعى الدءوب نحو جعلها بيئة مستدامة وجاذبة ومشوقة لكل من يحتك بها ويتعامل معها ، وذلك بوضع الأسس المثلى فى انتقاء الموارد البشرية ، والإهتمام بالمخططات الهندسية لتلك البيئة التعليمية قبل إنشائها لتكون محببة وملائمة ومحفزة للطالب فى إنجاز عمليته التعليمية والتربوية على أكمل وجه ، كما ينبغى أن يتفق ذلك مع ميول المتعلمين وإشباع حاجاتهم النفسية للاستفادة من مصادر التعلم ، وزيادة التفاعل الإيجابى بينهم فى بيئة تعليمية آمنة وجاذبة .

وفى ظل ما يواجهه عالم اليوم من تغيرات حادة غير مسبوقة تعوق مسار التنمية المستدامة ، لم تكن الجامعات بعيدة عن التغيرات العالمية التى فرضت عليها تبنى أنماط فكرية ، وثقافية ، وتنظيمية وعملية جديدة (سليمان ، ٢٠١٨، ص ١٩) . وكما نجد أن البيئة الجامعية المستدامة فى القرن الحادى والعشرين أصبحت محل إهتمام العديد من التربويين ، وخاصة فى الوقت الحالى الذى تتعرض فية البيئة للعديد من الظواهر التى تؤثر سلباً على المجتمعات فيما يخص تغير المناخ ، وزيادة الإحتباس الحرارى ، وإستزاف الموارد الطبيعية ، وزيادة تلوث المياه والهواء بالعديد عن الغازات السامة ، وتلف البيئة نتيجة قطع الأشجار من الغابات وتقليص المساحات الخضراء ، وإنتاج وتسويق سلع ضارة بالبيئة والإنسان ، فضلاً عن التعامل السيئ مع البيئة (Tiyarattanachai, 2016,p2) كل ذلك جعل الأمر ضرورياً للسعى نحو توفير بيئة تعليمية صحية وآمنة للمتعلمين والسعى نحو مواجهة تلك التغيرات والتخلص منها بأساليب تربوية حديثة

ومن خلال الدور التى تقوم به الجامعة من إعداد قادة المستقبل ، والمنوط بها إعداد الأفراد من أجل تلبية الإحتياجات المختلفة للمجتمع المحلى والعالمى والتواؤم مع تحدياته ، ومع زيادة المخاوف بمختلف القضايا البيئية ، كل ذلك يحتم على الجامعات ضرورة الإستجابة لتلك المتغيرات البيئية من خلال إنتاج المعرفة ودمج الاستدامة فى التعليم والبحث العلمى ، بالإضافة إلى نشر الثقافة الخضراء والحفاظ على البيئة ، وفى ظل هذة الظروف ولمواكبة التطورات فى مجال الاستدامة الخضراء بدأت جهود الجامعات الخضراء فى الظهور فى جميع أنحاء العالم كاستجابة ملحة نحو مواجهة تفاقم المشكلات البيئية والتى أصبحت تشكل تهديداً لاستمرارية الحياة البشرية .

وبناء على ذلك ظهر مفهوم الجامعة الخضراء Green Universities التي تعد أحد إجراءات مؤتمر ريو+ ٢٠ التي تركز على تقليل البصمه البيئية من خلال ممارساتها الصديقه للبيئة من حيث تدعم كفاءة موارد الطاقة والمياه والمواد في المباني

والمرافق وإعتماد ممارسات الشراء المستدامة وتوفير خيارات نقل مستدامة للمجتمع الجامعي وإعتماد برامج فعاله لتقليل النفايات وإعادة تدوير وإعادة الاستخدام وتشجيع أنماط وسلوكيات أكثر استدامة (Touch,2021,p2). لما كانت الجامعات الخضراءGreen Universities تهدف الى تحسين الأداء البيئي وزيادة الوعي العام وخفض تكاليف الصيانة للحرم الجامعي وتهيئة بيئة تعليمية آمنه وصحية للمتعلمين ، فإنها بذلك تسعى إلى التنمية والتطوير ومواكبة التطور والتكنولوجي والإستفادة منه فى سائر عناصر العمليه التعليمية بكفاءة ونتائج متميزة (Geng and Others,2012,p2) .كما تسعى الى التوسع في إبتكار الحلول والوسائل التعليمية الهادفة إلى إكساب المتعلمين مهارات الحفاظ على البيئة واستدامتها وفق معايير صديقة للبيئة بعيدة عن الملوثات الصناعية والعمل على ترشيد الاستهلاك المتنامي للطاقة مستعينة بشعار اللون الأخضر أو الخضرنه كالمباني الخضراء والزراعه الخضراء با لإضافه إلى اعتمادها على تقنيات وأدوات تستهدف المحافظة على البيئة للإسهام في خفض الاعتماد على الممارسات التي تثقل كاهل وزارات التعليم ماديا وزمنيا وصولاً إلى المتعلم. (Nookhong and Nilsook,2017,p722) .

إذن تعمل الاستدامة كمجتمع متكامل ومتوازن ومستدام الوظائف يسعى لتحقيق الأهداف الاجتماعية ، والاقتصادية ، والبيئية للاستدامة داخل المجتمع الجامعى ، ومدها خارجياً فى المجتمع الأكبر من خلال المشاركة الفاعلة عالمياً ومحلياً ؛ لتحقيق الاستدامة والمشاركة فى إنجاز مراميها ، ولتمكين المجتمع كله من مواجهة الاستدامة (كفافى ، ٢٠١٦، ٣١٦) .

فقد أكدت العديد من الدراسات الأجنبية ، كدراسة (Al-Khateeb & et al,2014)،

(Nejati &Nejati ,2013) ، (Boutora & et al,2021) على أهمية التوجه نحو الجامعات الخضراء المستدامة حيث أشارت في مجملها الى أهمية الدور التي تقدمه الجامعات الخضراء المستدامة لمجتمعاتها وبيئتها المحلية وذلك عبر الجهود التي تقدمها بمشاركة جادة وموحدة من أعضاء المجتمع الجامعي في دعم مجالات الاستدامة والحفاظ على مخرجات التنمية ؛ لتلبية احتياجات الأجيال الحالية المستقبلية

كما أن هناك بعض الدراسات العربية مثل دراسة (الخطيب، ٢٠١٤) ، و(حجازى ،٢٠١٥) ، (مقطيع ،٢٠١٨)، (الزهرانى ،٢٠٢٠) التي أستفاضت في التاكيد على أن الجامعات المستدامة تمثل فرصة حقيقية لبناء ركيزة تنموية بشريه ورأس مال معرفي ؛ من خلال تعليم تنموي وبحوث تطبيقية وخدمات مجتمعية تؤهل القيادات وأعضاء هيئة التدريس والطلاب وجميع العاملين مع مبادئ الاستدامة وتسهم في بناء القدرات الجوهرية الخضراء ، وتسخر البنية التحتية لخدمة البناء المؤسسي المستدام من جهة ، وتهيئة الفرص الثقافية المعرفية اللازمة لدعم مسارات التحول نحو مجتمع أخضر ووطن مستدام من جهة أخرى.

ومن هذا المنطلق اعتمدت الجامعات في دول العالم المختلفة منهجاً إستراتيجياً في التعامل مع البيئة والاستدامة والتوجه الأخضر في مسار عملها وكان من نتائج ذلك التوجه أنه أصبح هناك مقياس ومعايير معتمدة في قياس التوجهات الخضراء لدى الجامعات وعبر ممارساتها المختلفة التي تخضع للفحص والتقييم للحصول على مركز تنافسي مع الجامعات الأخرى في العالم.(ثامر البكرى ،٢٠١٧، ص٢٠) . وبناء عليه فقد ظهر هناك توجه عالمي في "التصنيفات العالمية لأفضل الجامعات "نحو تطبيق الجامعات الخضراء فهناك مقياس UI-GMR جرين ماتريك (UI-Green Metric) للجامعات الخضراء كاداة لتصنيف وترتيب الجامعات عالميا وتقييم استداماتها ويهدف هذا

التصنيف الإندونيسي إلى تقييم السياسات والأنشطة داخل الحرم الجامعي الأخضر وتعزيز ثقافة الاستدامة في مؤسسات التعليم العالي (Suwartha,2013,p46) .

وقد يسمى أيضاً هذا التصنيف بالمقياس الأخضر لرتب الجامعات (Ul-Green Metric World ranking) فقد ظهر لتشجيع الجامعات لوضع أجندة الاستدامة كأحد أولويتها وتكوين شبكة استدامة ناضجة، والتحول الأخضر في الحرم الجامعي وعرفت بالجامعات الخضراء ويضم هذا التصنيف مشاركة ٩١٢ جامعة على مستوى ٨٤ دول حول العالم وفق لتصنيف ٢٠٢٠ .وعليه فقط صنفت جامعة **واجينجين بهولندا** الأولى عالميا في التصنيف الأخضر للجامعات حيث استطاعت التحول إلى جمع خضراء من خلال إطار مؤسسي ورؤية استراتيجية داعمة لتحقيق أهداف الجامعات الخضراء حيث تتبنى رؤية رسالة الجامعة مبادئ الاستدامة وتعزيزها من خلال جهود مكرسة وفعالة للتغيير نحو الحرم الجامعي الأخضر وإستحدثت برامج وتخصصات داخل الجامعة وتركز على الاستدامة وربط المعرفة والخبرة البحثية الموجودة بالجامعة بأهداف التعليم والتعلم وتعزيز الإبداع المشترك للمعرفة بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والبحث العلمي ووضع أهداف إستراتيجية داعمة للحرم الجامعي الأخضر تركز على اربع وظائف منها:

- إنشاء منصة واسعة داعمة لتبادل المعلومات ما بين الجامعة وأصحاب المصلحة والمجتمع الخارجي لدعم الاستدامة .
- تسهيل وتبادل الافكار والمبادرات لدعم الاستدامة من خلال مشاريع القومية للتوجه الأخضر ربط عمليات الاستدامة بقسم البحث العلمي والتعلم .
- وتعزيز التغير الثقافي المعزز للاستدامة .

لذا كان لزماً على الجامعات المصرية ضرورة مواكبة التطور لتحقيق الأهداف المنشودة منها و في إطار سعيها لتبني أهداف الاستدامة وتحقيقها أن تعمل على إعادة النظر في فلسفته وأهدافها وتوجهاتها وأن تجد مرتكزاتها الوظيفية لكي تحقق شروط الاستدامة وأن تحدد هدفها بما يتوافق وأهداف الجامعات الخضراء المستدامة التي تراعي دمج مؤشرات الاستدامة في برامج التعليمية وخططها البحثية وإسهاماتها المجتمعية وأن تحول الحرم الجامعي إلى بيئة خضراء مستدامة.(إيمان جمعه ،٢٠٢١،ص١٤) .

ومن خلال ماسبق يتضح لنا أن الجامعات المصرية لا سبيل لها لأداء أدوارها التنموية المعاصرة سوى مواكبة التطورات والتوجهات العالمية والمجتمعية نحو الاستدامة ، لكى لا تجد نفسها عاجزة عن أداء أدوارها المجتمعية ، أو متأخرة عن غيرها من الجامعات العالمية هذا لأن التوجه العالمى نحو الاستدامة وتخضير الأنشطة والنماذج الاقتصادية من أهم التحديات العالمية الان ، ولابد ان تعمل الجامعة على التطوير وتحقيق الأهداف المستدامة من خلال إعادة النظر فى فلسفتها ، وتوجهاتها الإستراتيجية ، وهياكلها الإدارية ، وثقافتها التنظيمية وغير ذلك ؛ بما يضمن تحقيق التطور والملاءمة مع التطورات العالمية .كما أن السعى نحو إنشاء جامعات خضراء مستدامة ليس أمراً سهلا ، بل عملية شاقة وتحتاج إلى تضافر جميع الجهود من أجل التطبيق على نطاق واسع ، وجعل هذا التحول حقيقة ملموسة.

مشكلة الدراسة :

انطلاقا من الإهتمام المتزايد بالبيئة الخضراء التى أصبحت تمثل الضرورة اللأزمة للحياة وخاصة بعد تفاقم العديد من المشكلات التى تعانى منها الشعوب والتى أصبحت واقعاً ملموساً لا يمكن نكرانه ، ومن أبرز هذة المشكلات إستنزاف طبقة الأوزون ،

وتقليص الغابات والتصحر ، وتلوث المياه، اختفاء التنوع الحيوى ، وإرتفاع نسبة ثانى أكسيد الكربون ، وزيادة الإحتباس الحرارى والتغيرات المناخية ، وزيادة الكوارث البيئية ، وتفاقم قضايا النفايات السامة والخطرة وغيرها ، وفى السنوات الأخيرة أصبح ينظر إلى البيئة الخضراء وتحقيق التنمية المستدامة نظرة تكاملية ، وأدرك الجميع أن تعزيز الاقتصاد الأخضر وحماية الموارد الطبيعية وتحقيق التنمية لا يتناقضان مع بعضهما البعض ، لذلك أصبحت البيئة الخضراء و التنمية من الموضوعات المطروحة أمام الجامعات للاهتمام بها ودراستها فى كثير من المناهج الطبيعية و الاجتماعية ، ليس هذا فحسب بل استحداث مناهج جديدة لتناول المجالات المتداخلة والمتقاطعة فى العمل البيئى بالجامعات والتنمية المستدامة .(ايهاب حسن ،٢٠٢٠،ص ٨٣٨) .

فقد تبنت مصر إستراتيجية مستقبلية للتنمية المستدامة متمثله في رؤية ٢٠٣٠ التي تهدف في أسمى مراميها تحقيق الاستدامة المجتمعية ، إذا كانت الجامعات المصرية تعيش اليوم حراكا ديناميكيا مستمرا نحو هذا الهدف ، وتتنافس لإحراز تقدم في هذا المجال ، إلا أن الجامعات المصرية لا تزال تتلمس خطواتها الأولى، ولا يزال الاهتمام بالتحول نحو الاستدامة متاخرا مقارنة بغيرها من الجامعات العالمية ضمن التصنيفات العالمية المعينة بذلك ويظهر ذلك من خلال مراجعة التصنيفات العالمية ، لذلك وجب على الجامعات أن تسعى جاهدة لوضع إطار عمل مفاهيمى وتطبيقي لرسم مسارات التحول ، وتعزيز ديناميتها بالشكل الذي يسمح بإدماجها في العملية التنموية حتى الوصول الكامل إلى نموذج الجامعة الخضراء المستدامة، وتضمن الأعمال مخرجات أكثر استدامة ، أهمها خريج قادر على تطبيق الاستدامة بمفاهيمها في كافة الأعمال ونواحي الحياة العامة، وكذلك القيام ببحوث علمية وثيقة الصلة بأهداف التنمية المستدامة ، وخبرات ومعارف مطبقة دون هدر بيئى للموارد فى سبيل الوصول إلى مجتمع

مستدام ضمن إطار إستراتيجى حضارى متجدد يحمى البيئة وينمى الموارد الطبيعية ويراعى أبعاد الاستدامة .(إيمان جمعه ،٢٠٢١، ص ص ١٥٣ -١٥٤) .

ووفقاً لتقرير منظمة اليونسكو عن مدى تحقيق أهداف التنمية المستدامة في المنطقه العربية ومنها مصر؛ أشارت إلى أن المنطقة ليست على المسار المؤدي إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة؛ حيث أظهر التحليل من الناحية الكمية أن المنطقة متأخرة في العديد من الأهداف المعنية بالإدارة المستدامة للموارد الطبيعية، والاستهلاك والإنتاج المستدام ،وتغيير المناخ ،ومن الناحية النوعية تبرز ثغرات مهمة في المنطقة تحتاج إلى إصلاح عاجل على مستوى السياسات لمعالجة قضايا التدهور البيئي وبطالة الشباب إدارة المياه والتخطيط العمراني .(الامم المتحدة ،٢٠٢٠،ص ١٢).

ومع هذا لايمكن إنكار الدور الذى تقوم به الجامعات المصرية فى المواءمة مع التوجه العالمى فى الاستدامة الجامعية؛ فقد بذلت الجامعات المصرية العديد من الجهود فى سبيل تحقيق هذا إلا أن هناك العديد من المشكلات التى مازلت تحول دون تحقيق ذلك ؛ ومنها قلة الوعى البيئى بالجامعات ، وضعف ربط أهدافها بأهداف التنمية المستدامة وأبعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية ، كما أن تدريس العلوم البيئية فى الجامعات مازال يتم بالطرق التقليدية.وكذلك الخلل بين التخصصات النظرية والعملية ، والنقص فى التجهيزات والمواد الخام فى المعامل ومركز البحوث ، وإهمال المجالات البيئية متعددة التخصصات فى الدراسة والبحث مما يضعف ارتباطها بقضايا المجتمع ومشكلاته التنموية .(عمر ، ٢٠١٨، ص ٢٣٦).

ونظراً لاعتماد مقايس التخضير العالمى للجامعات فى التنافس على الترتيب العالمى فى توجهاتها الخضراء كأساس ومؤشر لتطبيق التوجهات الخضراء فى مسار عملها ، الذى يتطلب توفير العديد من البيانات الدقيقة لاعتمادها وقياس التوجهات

لدى الجامعات نحو تخضير الحراك المجتمعى واعتماد الممارسات الخضراء والاستفادة من الموارد المتاحة فقد جاءت فكرة البحث الحالى والتى تلقى الضوء على أهمية الجامعات الخضراء والتصنيف العالمى ووضع رؤية مقترحة لتطوير الجامعات فى ضوء هذا التصنيف

وبذلك يمكن صياغة السؤال الرئيسى على النحو التالى :

ما التصورالمقترح لتطوير الجامعات المصرية فى ضوء التصنيف العالمى للجامعات الخضراء المستدامة ؟

والذى يتفرع منه الأسئلة التالية :

١- ما الإطار الفكرى والفلسفى للجامعات الخضراء فى الأدب التربوى المعاصر ؟

٢- ما الإطار الفكرى للمقياس الأخضر لرتب الجامعات ٢٠٢١(G M WUR) (UI-Green Metric World Universities ranking) ؟

٣- ما التصور المقترح لتطوير الجامعات المصرية فى ضوء التصنيف العالمى للجامعات الخضراء ؟

أهداف الدراسة :

يسعى البحث الحالى إلى تحقيق الأهداف الأتية :

- تحليل الإطار الفكرى والفلسفى للجامعات الخضراء .

- تحليل الإطار الفكرى للتصنيف العالمى للجامعات الخضراء وتوضيح أهم إجراءاته .

- تقديم رؤية مقترحة لتطوير الجامعات فى ضوء التصنيف من أجل الحصول على مستويات متقدمة فى التصنيف .

أهمية الدراسة :

تتمثل اهمية الدراسة فى أن الإهتمام المتزايد من قبل الهيئات والمؤسسات والمنظمات الدولية والمحلية ومنها مصر ورغبتها فى بناء مستقبل مستدام ، والتوجه العالمى للجامعات الخضراء ودورها فى الحفاظ على الموارد البيئية وتقليل تلوث البيئة والاستخدام الأمثل للثروات البيئية ، وتقليل الهدر ، والاهتمام بالحصول على مستويات متقدمة فى التصنيف العالمى عن طريق الاهتمام بتقديم حلول مبتكرة للتحول نحو الاقتصاد الأخضر وتحقيق الاستدامة .

كما يتوقع من البحث الحالى أن يكون مفيداً وذلك في ضوء النقص الواضح في مجاله -في حدود علم الباحثة وبما يلقي الضوء على نمط جديد من الجامعات تسمى بالجامعات الخضراء خاصة في نشر ثقافة التعليم الأخضر وزيادة الوعي البيئي، والحصول علي مراكز متقدمة في التصنيف العالمي للجامعات ، إضافة إلي ذلك فإن نتائج البحث يتوقع أن تكون مفيدة للقائمين علي التعليم الجامعي والمسارات المستقبلية له فيما يتعلق بتطبيق أنظمة الجامعات الخضراء ، صديقة البيئة ، واستخدام ذلك من أجل تطوير العملية التربوية ، ورفع مستوي الجودة وخفض الإنفاق وفتح فرص عمل واستثمار للطلاب والعاملين بالجامعات .

منهج البحث :

إستخدم البحث المنهج الوصفي من أجل الإجابة علي التساؤلات ، حيث يتناسب هذاالمنهج مع أهداف البحث وهو " أسلوب يعتمد علي دراسة الواقع أو الظاهرة كما توجد في الواقع وتسهم في وصفها وصفا دقيقا ويعبر عنها تعبيرا كيفيا أو كميا (عبيدات وأخرون ، ١٩١،٢٠١٠)، وذلك لوضع نموذج مقترح لتطوير الجامعات فى ضوء التصنيف العالمى للجامعات الخضراء .

حدود البحث:

نظراً للاتجاهات المتبعة في هذا **البحث** فإنه إقتصر على الحد الموضوعي وهو وضع تصور مقترح لتطوير الجامعات المصرية في ضوء التصنيف العالمي للجامعات الخضراء.
(لايصلح أن يكون حدا موضوعيا لابد من وجود شئ غير مشار اليه في العنوان)

مصطلحات البحث:

الجامعة الخضراء المستدامة Green University **: الترجمة**

تنوع الباحثون فى تعريفاتهم التى وضعوها للجامعة الخضراء أو المستدامة أو الصديقة للبيئة ، كما تباينت الدراسات فى استخدام مصطلح خضراء أو مستدامة ، ولا تجد الباحثة فروقاً جوهرية سوى إعطاء بعضهم أهمية للبعد البيئى فى حال استخدام كلمة الأخضر ، لذا ترى الباحثة الجمع بين المصطلحين لتأكيد الصلة الوثيقة ، والتشابه، والتكامل بينهما .

وتعرف الجامعة الخضراء والمستدامة بأنها : جامعة لديها قدر عال من المسئولية الاجتماعية ، وتتميز بقدرتها على خفض التأثيرات السلبية على البيئة ، وتحقيق إسهام

كبير فى التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، والتى تهدف إلى تحقيق التميز الأكاديمى من خلال إدماج القيم الإنسانية فى البيئة ، وتعزيز ممارسات الاستدامة فى التعليم ، والبحث ، والأنشطة المجتمعية ، وإدارة الطاقة ، والنفايات ، والمبانى ، والمنشآت ، والتخطيط لها ، مع الالتزام المستمر بالاستدامة ، ومتابعة رصدها ، وقياسها ؛ من أجل المشاركة فى بناء مجتمع عادل ومستدام فى الألفية الجديدة (Nejati &Nejati ,105).

كما عرفتها رواء عثمان : على أنها مؤسسات تعليمية تتميز بحرم جامعى أخضر يحقق مستوى أكثر تقدماً فى التنمية المستدامة ، وتتشارك مع المشكلات البيئية لحل أزمتها من خلال تبنى أبعاد الإطار المؤسسى الأخضر الذى يحافظ على البيئة والموارد الطبيعية ، كذلك التعليم الأخضر ،والأبحاث الخضراء الداعمة للاقتصاد الأخضر وخدمة البيئة .(رواء عثمان ، ٢٠٢٢، ص ١٨٦) .

نجد أن الجامعة الخضراء هى المؤسسة التعليمة التى تعمل على تلبية حاجات المجتمع من الموارد الطبيعه مثل الطاقة والمياه والمواد وغيرها وذلك دون المساس بقدرة الناس فى البلدان الأخرى أو الأجيال القادمة فى تلبية احتياجاتهم الخاصة.كما يطلق المصطلح فى العالم على جميع أنواع النشاط الخدمى الذى يخدم المجتمع فى إطار رؤية التنمية المستدامة ،وكذلك يمثل مسؤولية مهمة يضطلع بها نظام التعليم العالى من أجل تنمية المجتمع.(**فضيلة بوطورية ،٢٠٢٠، ص ٨٤٤**) .

وفى ضوء التعريفات السابقة تقوم الباحثة بوضع التعريف الإجرائى للجامعة الخضراء : بأنها الجامعات الداعمة لأهداف التنمية المستدامة ، التى تكون ممارساتها صديقة للبيئة ، وتتميز بالحرم الجامعى الأخضر ، والمبانى الخضراء الصديقة للبيئة كما أن الاستدامة تكون فى جميع المناهج والمقررات الخاصة بالجامعة ، وكذلك تعتمد على استخدام الموارد بصورة صحية وعدم هدرها والتقليل من الملوثات كما أنها

تكون على مستوى عال من الاستدامة كما أنها لابد أن تكون حاصلة على مستوى متقدم فى التصنيف العالمى الجامعات الخضراء

تصنيف الجامعات :يعرف تصنيف الجامعات بأنه : مجموعة من القوائم للجامعات يتم إعدادها بناء على مجموعة من المؤشرات ويتعلق بعضها بالبحث العلمى والنشر ،والبعض الأخر يعتمد على إجراء المسوح

. (Marope,2013,p.2)

كما يعرف أيضاً تصنيف الجامعات بأنه نظام ترتيب الجامعات من حيث المستوى الأكاديمى ، وهذا الترتيب يعتمد على مجموعة من الإحصاءات أو الإستبانات التى توزع على الدراسين وأعضاء هيئة التدريس والخبراء والمحكمين ، أو تقييم الموقع الإلكترونى للجامعات أو غير ذلك من المعايير (شعبان ، ٢٠١٧، ص ١٦.) .

ويمكن أن يتم تعريفها إجرائياً : على أنها عملية يتم من خلالها ترتيب الجامعات على المستوى العالمى من خلال قياس مجموعة من المؤشرات التى يتم تحديدها من قبل الهيئات العالمية المتخصصة .

الدراسات السابقة :

- **دراسة (ايمان عبد الوهاب ٢٠٢١ م)** بعنوان " تعزيز ديناميات التحول بالجامعات المصرية نحو جامعات خضراء مستدامة على ضوء مرتكزاتها الوظيفيه دراسة حالة على جامعة بنها" وهدفت الدراسة الى تحديد مدى جاهرية جامعة بنها كدراسة حالة لجامعة مصرية في التحول نحو جامعة خضراء مستدامة على الضوء مرتكزاتها الوظيفية وذلك من خلال استبانة موجهة إلى أعضاء هيئة التدريس بها لإبداء آرائهم وذلك وصولا إلى الواقع الحقيقي لجاهزية الجامعة

وديناميات تحولها نحو جامعة خضراء مستدامة بناء على مستويات تحقق مرتكزاتها الوظيفية وقد تم التواصل إلى عدة نتائج أشارت في مجملها إلى أن معظم المرتكزات سواء التأهيلية منها أو التحويلية جاءت عند مستويات تحقق متوسطة فى البناء المعرفي والثقافة الخضراء مستويات تحقق ضعيفة طبقا لآراء أفراد عينة البحث ، وانتهى البحث بوضع تصور مقترح لتعزيز التحول بجامعة بنها والجامعات المصرية نحو جامعة خضراء مستدامة على ضوء مرتكزاتها الوظيفية

- **دراسة (فضيله بوطوره ٢٠٢٠م)** بعنوان " نماذج عالمية ناجحة في تفعيل الإقتصاد الأخضر من خلال الجامعات الخضراء لتحقيق التنمية المستدامة دراسة حالة على جامعتي واجينجين واكسفورد المصنفتين الأول عالميا " وهدفت الدراسة الى أبراز أهم العناصر الأساسية التي تناولتها النماذج العالمية الناجحة للجامعات الخضراء في تفعيل الاقتصاد الأخضر وتحقيق التنمية المستدامة وبينت الدراسة أن الجامعة الخضراء تعد مؤسسه تعليمية تلبي حاجتها إلى الموارد الطبيعية مثل الطاقة والمياه والمواد دون المساس بقدرة الناس في البلدان الأخرى وكذلك الأجيال القادمة علي تلبية إحتياجاتهم الخاصة وكذلك توصلت الى أن الجامعات الخضراء الرائدة تعمل على تحقيق الاستدامة من خلال التركيز على عدة مجالات أساسية كالطاقة والتحصيل والشراء المستدام وإداره النفايات والنقل المياه ....الخ وفي الأخير أوصت الجامعة الجزائرية على تبني محتوى مفهوم الجامعة الخضراء وتطبيقه لما له من منظور فعال في الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية وبناء اقتصاديات مستديمة.

- **دراسة (ثامر لبكري ،٢٠١٧)** بعنوان" التنافسية بين الجامعات باعتماد الأعمال الخضراء دراسة استطلاعية وفق المقياس الأخضر العالمي للجامعات "(G M WUR) وتمت الإشارة في الإطار النظري لمعنى تحضير الأعمال كتوجه فلسفي إستراتيجي جديد أصبح يعتمد عليه في مختلف المنظمات، وتحديد الأسباب ألدافعة لتبني هذه الجامعات للتوجهات الخضراء في مسار عملها ، والمنافع المتحققة من جراء ذلك ، فضلا عن تبنيها لمفهوم الاستدامة البيئية وتناول الباحث المقياس الأخضر العالمي لترتيب الجامعات وما يمكن ان يحققه من مزايا وأهداف تنافسية للجامعات التي تعتمده فيما بينها

- **دراسة (جاسم وزهراء كامل ٢٠١٧م)** بعنوان " تحسين واقع تصميم المساحات الخضراء والفضاءات الخارجية في جامعة بغداد " وهدفت الدراسة إلى وضع تصميم المساحات الخضراء بجامعة بغداد من خلال وجهة نظر طلابها ، وتم الحصول على المعلومات اللازمة من خلال اعتماد منهجية المسح الميداني للفضاءات الخارجية المختارة ، واعتماد الملاحظة الموقعية الدقيقة والمراقبة البصرية، كما تم اعتماد استمارة الاستبيان التي وزعت على عينة عشوائية من طلبة الجامعات وتوصلت الدراسة إلى ضرورة تصميم حدائق مختلفة وتوفير الألوان الخضراء مع وجود ممرات لحركة وأماكن للجلوس وتظليل الحرم الجامعي بالأشجار الخضراء ونافورات المياه والرصف والحجر الطبيعي.

- **دراسة (أسماء إسماعيل ٢٠١٤ م)** بعنوان" نحو إستراتيجية لتقييم الحرم الجامعي المستدام في مطلع الألفية الثالثة " تناولت الدراسة قياس فاعلية تقييم الاستدامة في الحرم الجامعي بصفتها قضية تتعلق بإشكاليات عمرانية وبيئية تهدد مستقبل مصر ومنها محدودية الطاقة وأزمتها والفقر المائي والتلوث البيئي

الشديد وتوصلت الدراسة الى إخراج منظومة علمية لتقييم الاستدامة في الحرم الجامعي تتسم بسهولة التطبيق وملاءمة الواقع المصري وفي نفس الوقت تحقق أهداف وتطلعات المجتمع التنموية

- **دراسة داجليوت وآخرون (٢٠١٨، Dagiliute and other)** بعنوان "الاستدامة في الجامعات تصورات الطلاب من الجامعات الخضراء والجامعات غير الخضراء" والهدف من هذه الدراسة الإسهام في تحقيق الاستدامة ومقارنة إتجاهات الطلاب نحو الاستدامة في جامعة ماغنوس(جامعة غير خضراء) وجامعة كاوناس للتكنولوجيا (جامعة خضراء) وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود اختلافات كبيرة فيما يتعلق بجوانب الاستدامة بشكل عام، لكن طلاب الجامعات الخضراء يتفقون في كثير من الأحيان على أن جامعتهم تقدم نفسها على أنها بيئة ودودة، وبالتالي يحصلون على معلومات بيئية أكثر ويشاركون في الاستدامة البيئية أكثر من طلاب الجامعات غير الخضراء في الحرم الجامعي تجعل الطلاب يشاركون في البيئة الجامعية بشكل أفضل.

- **دراسة نوخونخ ونيلسوك (٢٠١٧، Nookhong and Nilsook)** بعنوان " تخطيط موارد الجامعات الخضراء على الحوسبة السحابية، قامت الدراسة بتحليل الوثائق المتعلقة بمؤشرات الجامعة الخضراء وتم عرضها على تسعة من الخبراء ثم تحليل البيانات وفقا للوثيقة المتعلقة بمؤشر الجامعه الخضراء وأظهرت نتائج الدراسة أن الفئات القائمة على معايير الجامعة الخضراء العالمية في الترتيب العالمى لعام ٢٠١٦م، وأن المؤشرات اللازمة لتحقيق تلك الجامعات الخضراء تتعلق بالسياق والموقع الجغرافي والميزانية والمعايير العالمية.

- دراسة (٢٠١٣، Geng. Et.al) نموذج متكامل عن الجامعات الخضراء يهدف إلى إدارة جميع أنشطة الحرم الجامعي على أساس مستدام ومعالجة القضايا المتعلقة بعملية التمثيل الغذائي في الجامعة مستخدمة نهج دراسة الحالة حيث تم اختيار جامعة شنيانغ الصينية نظرا لميزاتها الفريدة وتوافر بياناتها فقد تم تفصيل الجهود المختلفة بها مثل تدوير مياه الصرف الصحي والإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة والتعليم الأخضر والبحوث فمع كل هذه الجهود تم الحصول على فوائد اقتصادية وبيئية واجتماعية كبيرة مثل مواد أكثر كفاءة ،الاحتباس الحراري ،وزيادة الوعي البيئي وقد أظهرت الإنجازات التي حققتها جامعة شنيانغ نموذجا قويا للجامعات الصينية الأخرى حتى تتمكن من بدء مبادراتها الخاصة مع التاكيد على ضرورة التعاون الوثيق مع الحكومة المحلية والقيادات المركزية لدعم تلك المبادرات .

التعقيب على الدراسات السابقة :

قد تتفق هذه الدراسة مع العديد من الدراسات السابقة فى الاهتمام بالجامعات من خلال إدماج التعليم الخضر وفلسفة الجامعات الخضراء والممارسات المستدامة فى الحرم الجامعى ، واستخدام المناهج التعليمية الخضراء ،والكتاب الأخضر فى الجامعات المصرية ، وكذلك تعزيز التربية الخضراء فى الجامعات .

وتختلف الدراسة عن غيرها فى :أنها تهدف إلى وضع تصور مقترح لتطوير الجامعات المصرية فى ضوء متطلبات التصنيف العالمى للجامعات الخضراء ، من خلال عرض الإطار المفاهيمى للجامعات الخضراء وفلسفتها وأهميتها وأهدافها وممارساتها .

خطوات السير فى الدراسة :

فى ضوء أهداف البحث ومنهجه تسير الدراسة الحالية وفقاً للخطوات التالية :

١- تحديد الإطار العام للدرسة ويشمل مقدمة الدراسة ، ومشكلتها ،وأسئلتها ، وأهدافها ، وأهميتها ، والمنهج المستخدم ، وحدودها ومصطلحات الدراسة ، والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث ، ثم خطوات الدراسة .

٢- تحديد الإطار الفكرى والفلسفى للجامعات الخضراء فى ضوء التنمية المستدامة .

٣- تحديد الإطار الفكرى للمقياس الأخضر لرتب الجامعات ٢٠٢١.

٤- تقديم تصور مقترح لتطوير الجامعات وفقاً للتصنيف العالمى للجامعات الخضراء بهدف حصول الجامعات على مستويات متقدمة فى التصنيف العالمى للجامعات .

المحور الأول : الإطار الفكرى والفلسفى للجامعات الخضراء :

أهتمت البحوث والدراسات فى الآونة الأخيرة بالبحث فى مجال التنمية للنهوض بالمجتمعات ومواكبة التطورات الحديثة فى جميع نواحى الحياة السياسية والاقتصادية والاجتماعية ولاسيما البيئية نتيجة للعديد من المشكلات التى أصبحت تهدد النظام البيئى والموارد الطبيعية ، فقد تستند التنمية فى أى مجتمع من المجتمعات إلى العديد من العوامل وأهمها الموارد البشرية المؤهلة والمعدة إعداداً جيداً والراغبة فى العمل والإبداع ، ويعتبر التعليم بصفة عامة ، والتعليم الجامعى بصفة خاصة القاعدة الرئيسية لإحداث هذا الإبداع ، وذلك لأن الجامعة هى المؤسسة المنوط بها إعداد الكوادر البشرية المؤهلة

والمدربة ، كما أن جميع المؤسسات تعتمد على مخرجات التعليم العالى ، وتتوقف كفاءة وفاعلية المؤسسات على كفاءة تلك المخرجات ، ومع زيادة حدة المنافسة بين مؤسسات التعليم العالي محلياً وعالميا أصبح هناك حاجة ماسة إلى رفع كفاءة مخرجاته ، ويعتمد ذلك على عوامل عديدة منها البيئة الجامعية الملائمة بكافة عناصرها ،والتى من شأنها جذب المتعلم وزيادة دافعيته نحو الإنجاز والإبداع والابتكار .

أولاً :الجامعات الخضراء النشأة والمفهوم .

يتضح لنا من خلال تتبع نشأة الجامعات الخضراء المستدامة ومفهومها ؛ أنه الصيغة الأكثر شمولية لمفهوم الاستدامة وامتدادها للجامعات ، الأمر الذى بدأ فى الانتشار فعلياً مع بداية القرن الحالى بأهدافه القائمة على توجه العالم للوصول إلى احتياجاته بأفضل الطرق الممكنة التى تحقق التعايش الآمن مع البيئة المحيطة مع الحفاظ على حق الأجيال القادمة فى تلبية متطلباتها وتآمين إحتياجاتها ، وقد تعود الصلة بين التعليم والاستدامة إلى إن الأصل فى اللجوء للاستدامة هو ما رافق العلم والتكنولوجيا والتقدم الصناعى فى بدايات القرن الماضى من مشاكل بيئية كارثية : مثل التلوث ، الاحتباس الحرارى ، استنزاف الطاقة ، ومن هنا بدأ الاتجاه نحو المؤسسات المعرفية للبحث عن سبل الاستدامة حفاظاُ على كوكب الارض .(مروة عبد الهادى ،٢٠١٩، ص٣٦) .

تم اقتراح مفهوم " الجامعة الخضراء " Green Universty لأول مرة فى " إعلان البيئة البشرية" the Declaration of Human Environment فى عام ١٩٧٢م لأول مرة فى الصين ، وعلى الرغم من مرور زمن ليس بقليل على اقتراحه ؛ لايوجد تعريف متفق عليه عالمياً للجامعة الخضراء ، إلا أن المتفق عليه تعريفها يتضمن عدة عناصر رئيسية وهى السياسات البيئية ، عمليات الحرم الجامعى المستدامة ، البحوث

المستدامة ، التوعية العامة ، والتعاون بين المؤسسات ، والمناهج المستدامة ، والتقييمات والتحسينات التى يجب النظر إليها بشكل تفاعلى كنظام معقد .(Mu et al,2015.p486) .

ورغم إرجاع نشأة المفهوم إلى بداية القرن الحالي إلا أن البعض أعتبر أن ميثاق تالوير"The Talloires Declaration"الصادر عام ١٩٩٠م عن جمعية قيادات جامعية من أجل مستقبل مستدام "University Leader for a Sustainable future " ، الذي وقعت عليه أكثر من ٣٥٠ قيادة جامعية بأكثر من ٤٠ دوله هو بداية الإنطلاق لربط أهداف الجامعات العالمية بأهداف التنمية المستدامة وما تلاها من مبادرات مثل الحرم الجامعي المستدام ودور الجامعة ومسؤوليتها المجتمعية نحو قضايا الاستدامة والتنمية المستدامة وصولا لبناء مرتكزات الجامعة المستدامة التي باتت مطلبا ملحاً .(يعقوب ؛ وعباس ،٢٠١٩، ص ص ١٠ -١١) .

وتلا ذلك إعلان كيوتو لعام ١٩٩٣ الذي عبر عن إتفاق رسمي للهيئة الدولية للجامعات ومقرها اليابان للألتزام بوضع أطر واضحة للجامعات في سياستها التنموية، وحثها على مراجعة كافه النشاطات والعمليات والوظائف لكي تعكس تطبيق أفضل مبادئ الاستدامة .(الكيم و،عرشان ،٢٠٢٠، ص ١٨٠) ،كما جاء مؤتمر اليونسكو المنعقد في باريس عام ١٩٩٨ بعنوان التعليم العالي في القرن الحادي والعشرين ليحث الجامعات على مراجعة عملياتها بحيث تعكس أفضل تطبيقات لأهداف التنمية المستدامة وإعداد خريجين قادرين على تلبية احتياجات القطاعات المختلفة تقديم المعرفة من خلال الأبحاث العلمية وتقديم الخبرة والمشورة للمجتمع ومساعدته في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والثقافية.(مجاهد ، ٢٠٢٠، ص ٥٧)

وبالفعل إزداد التوجه العالمي نحو تطبيق الاستدامة داخل الجامعات وتبني مبادئ الجامعات المستدامة عالمياً ، حيث تشكل ما يسمى بشبكة الحرم الجامعي المستدام أو شبكات الاستدامة الجامعية ، بهدف إتاحة فرص متنوعة للتواصل ما بين الجامعات على المستوى العالمي ، وتبادل الخبرات والمعارف حول إمكانية الوصول لذلك.(Ting& etal 2012,pp208-209,)ويبدو ظهور هذا التوجه بعد أن ازدادت الحاجة إلى ترسيخ مفهوم الاستدامة عالمياً، وهي كل ما من شأنه تحقيق ارتقاء عادل وتنمية متوازنة للحياة البشرية بجوانبها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية حاضراً ومستقبلاً ضمن إطار إستراتيجي تنموي حضاري يحمى الإنسانية ، وينمي البيئة والموارد ويحافظ على حقوق الأجيال القادمة.

وكذلك رافق التخضير مفهوم الاستدامة في السنوات الأخيرة، ونمت أهمية التقدير لجميع المؤسسات كنهج إستراتيجي قائم على فلسفة جديدة في سبيل تحقيق مساعى الاستدامة المجتمعية ، وقد اعتمدت الجامعات العالمية هذا النهج للتعامل مع المتغيرات البيئية والتوجه نحو الاستدامة ونتيجة لذلك اتخذت العديد من الإجراءات لتحقيق التوجهات المستدامة أو المعايير الخضراء للجامعات، مثل الحد من التلوث البيئي وإعادة تدوير النفايات وتوسيع المساحات الخضراء والحفاظ على المياه والموارد .

(Nour &et al,2019.p17) وعليه أنتشر مفهوم الحرم الجامعي الأخضر أو المستدام وتسابقت الجامعات في وضع إطار تطبيقي من خلال اجتهادات جامعية وبمشاركة أطراف مجتمعية.

قد بدأت المحاولات الحقيقية لتحويل الجامعات التقليدية لجامعات خضراء مستدامة منذ بداية العقد الثاني من القرن الحالي في إطار مشروع روكس تيمبوس Tempus RUCAS، ومن بين هذه المحاولات ما بدأته جامعة كريت UOC اليونانية من

جهود للتحول نحو الاستدامة ، وذلك برسم خريطة للمعارف والمهارات والاتجاهات المفترض إكسابها للطلاب في مختلف التخصصات ومراجعة عمليات وأنشطة الجامعة لتحقيق الاستدامة وتم الاعتماد على نتائج مستخلصة لمسحين مطبقين على عينة من طلاب الجامعة تناول أحدهما: الأنشطة المستدامة المفترض ارتباطها باتجاهات الاستدامة ،وتناول الآخر: اتجاهات الطلاب سواء الأنثروبولوجية المهتمة بالإنسان، أو الإيكولوجية المعنيه بالبيئة والحياه الطبيعية ، وتوصلت في أهم نتائجها إلى ضرورة أخذ قضية الاستدامة الجامعية على محمل الجد خاصة وأن الكوكب قد بلغ لحظة إيكولوجية تستدعي توجيهها الاتجاهات الإنسانية والسلوك البشري نحو الاستدامة .(التيتون ،٢٠١٦م، ص ص١٣٧ -١٣٨)

ورغم إنتشار المفهوم والسعي الدءوب لتحقيقه ، لا يوجد حتى اليوم اتفاق على طريقة موحدة لتحقيق مدى تحقيق الاستدامة سواء على مستوى المجتمع، لذلك تمثل الاستدامة والتنمية المستدامة مفاهيم أخلاقية تعبر بشكل فعال عن النتائج المرغوبة ، إلا أن مصطلح مستدام يطبق بشكل واسع بين السياسات للتعبير عن هذا التطلع ، وجعل السياسات أكثر خضاراً مما يمكن أن تكون عليه ،هو أمر يحتاج النقد وإعادة النظر في مسالة وضع قياسات التطور، إذ غالبا ما تنتهي معظم خطابات التنمية المستدامة بنتائج تطور في التنمية المعتادة مع انحراف قصير ضيق صوب منحنى الاستدامة .(عيسى ،٢٠١٩م، ص ١٢٧١)

وفي سياق مفهوم الجامعة المستدامة، عادة ما يواجه الباحثون بعض الالتباس فيما يتعلق باستخدام مصطلحي الأخضر(Green) ، والمستدام ( ) Sustainable ومن مراجعة المؤلفات والكتابات البحثية حول مسألة الاستدامة الجامعية يبدو شيوع الترادف بين المفهومين الجامعات الخضراء أو المستدامة ، ويشير جوميز ؛ وين

(Gomez& Yin,2019,pp1-2) أن هناك فرقاً دقيقاً بينهما؛ حيث ركز مفهوم الاقتصاد الأخضر بشكل أساسي على تحسين البيئة وتحمل المسؤولية الاجتماعية ، بينما تتوسع الاستدامة لترتكز على المحاصرة النهائية الثلاثية للبعد الاقتصادي والبيئي والاجتماعي مع التركيز على التأثيرات المستقبلية الممتدة، وهي عندما تتعلق بالجامعات فإن الارتباطات بين الأفراد والعمليات والمكان يلعب دورا مهما فى بناء حرم جامعى مستدام فكلمة مستدامة توحي بأن أهدافها تنطلق من الحرص على البيئة وعلى حق الأجيال المقبلة في عدم استنزاف الموارد فقط ،غير أنها ترتبط بكل ما هو إنساني وبشرى مع اعتبار التنمية نظرية اقتصادية اجتماعية تجعل إنسان منطلقها وأداتها ، وغايتها ، وتتعامل مع البعدين البيئي والاجتماعي بوصفهما العنصر الرئيسي والبعد الاقتصادي بوصفه شرط لازماً من شروط تحقيقها.(رياض ، ٢٠١٣، ص ٣٤) .

لذلك يأتي مصطلح الاستدامة Sustainable ليعبر عن الشمول ، والتفاعلية ، والتكاملية والتوازن بين مختلف الأبعاد والحفاظ على فعل الديمومة والاستمرارية مستقبلا .

ويأتى الأخضر Green ليؤكد على وضع الاعتبار الأول الحفاظ على البيئة وتحمل المسؤولية الاجتماعية نحوها وأن ياتي مفهوم الجامعة الخضراء المستدامة في البحث الحالي مجتمعا لتغطية العناصر الثلاثية للنواحي الاجتماعية، والاقتصادية ، والبيئية ، من خلال بعد تعليمي يعد رابطاً أساسياً أخذة في الاعتبار البعد المستقبلي.

وفى إطار مفاهيمى قائم على التوجه والرؤى الإستراتجية المرتبطة بالاستدامة ، ووفقاً لما ورد فى تقرير مؤشرات الاستدامة بجامعة ولاية بنسلفانيا من تعريف للجامعة المستدامة ، فإنها قدمت باعتبارها الجامعة التى تمتلك رؤية إستراتجية بعيدة المدى لاستمرارها بشكل متميز ، وذلك عبر طرق مستدامة منها : الحفاظ على التنوع الحيوى ،

وعلى النظم الطبيعية التى تقوم عليها الحياة ، وهى المؤسسة التى تتضمن قيمها الجوهرية احترام العمليات البيئية الطبيعية ، والعيش فى حدود إمكانيات الكوكب ، وإدارة التكاليف ، وتحمل المسؤلية المجتمعية ، كما تعتمد مفهوم الاستدامة كفلسفة أساسية وهدف إجرائى مرشد .(التيتون ، ٢٠١٦، ص ٤٣) .

وكذلك عرفت على أنها جامعة لديها رؤية وتوجه إستراتجى نحو ترسيخ أبعاد الاستدامة وتخضير البيئة الجامعية ، وتهدف ضمن إستراتجيتها إلى تقليل الآثار الاجتماعية والاقتصادية على الفرد والمجتمع من خلال ثقافتها ، وبيئتها ، وإدارتها كما تركز على استدامة وظائفها المتنوعة من تعليم مستدام ، وخدمات مجتمعية مستدامة ، فى سبيل دعم تحول المجتمع الأكبر إلى مجتمع أخضر ومستدام .(إيمان جمعه ،٢٠٢١م ، ص ١٦٥).

ومن خلال استقراء التعريفات العديدة وجد ان مفهوم الجامعة الخضراء المستدامة يدور حول الآتي :

١- الجامعة الخضراء مفهوم جديد صاحب التوجهات العالمية نحو تفعيل دور الجامعات فى دعم التوجه نحو الاستدامة والتخضير وتعزيز مسارات التنمية المستدامة .
٢- أنه يعبر عن نمط تنموى جديد يولى اهتماما إلى توفير بيئة جامعية مستدامة من أهم أولوياتها أن يكون هناك حرم جامعى مستدم لدية القدرة على المحافظة على المعايير البيئة المستدامة والمتفق عليها عالمياً
٣- يتم تحقيق هذا المفهوم من خلال القيام بمجموعه من المرتكزات الوظيفية التى تشجع الابتكار والأبحاث فى مجالات الاستدامة .

٤- لا يوجد اتفاق حول شكل مؤسسى معين أو محدد ، مما يؤكد على أن الجامعة المستدامة ليست نمط مؤكد بإجراءات ديناميكية محدد حول إطار عام تحكمه فلسفة محددة .

٥- لتحقيق أهداف الجامعة الخضراء لابد أن يكون هناك أنظمة إدارية ، لتيسير الاستدامة وتخضير الحرم الجامعى وتنظيم الأنشطة المجتمعية الداعمة لذلك

فلسفة واهداف الجامعات الخضراء:

تنطلق فلسفة الجامعات الخضراء من أهمية الدور الحالي للجامعات بالمشاركة في الحفاظ على البيئة بل والإسهام في الحقيقة في حلها بما تملكه من قيادات وبنية تحتية وتعليم وأبحاث ومشاركة مجتمعية تسهم في نشر الوعي البيئي وثقافة الاستدامة عند الجميع .

كما نجد أن وصف التنمية المستدامة بكونها فلسفة تنموية جديدة ، قد فتح الباب أمام وجهات نظر جديدة بخصوص مستقبل الأرض التى نعيش عليها ، ومن ثم بداية تغير الاتجاه العالمى من الاهتمام بالكم إلى الاهتمام بالكيف وتم تشكيل أهداف جديدة لقطاع الإنشاء العمرانى ومطالب المستهلك والصحوات العالمية نحو الاستدامة والتى تشكل الأهداف الرئيسة للعمارة الخضراء المستدامة وهى : فاعلية الموارد ، فاعلية الطاقة ، الوقاية من التلوث ، التوافق مع البيئة ، والأعمال النظامية والمتكاملة (المشد ،٢٠١١، ص ٧) .

ومن هذا المنطلق يسعى التعليم العالى إلى تبنى فلسفة الاستدامة والبناء الأخضر والتعليم الأخضر فى مؤسساته من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة ، وكما اصبحت الاستدامة اتجاهاً عالمياً وجزءاً لا يتجزأ من الحياة الجامعية .ومن هنا بدأ التعليم الأخضر؛ بالجامعة ويطلق عليه الجامعة الخضراء ، والمدرسة الخضراء ،

والتعليم المستدام ، والتعليم البيئى ، ويعتبر ذلك مدخلاً مهما من المداخل الحديثة فى نظم التعليم المعاصر .وقد وصفة ستوهر Stoher بأنه التعليم الذى يقوم بإعداد الإفراد للحياة من خلال التعامل مع المشكلات البيئية فى العالم المعاصر ، وتوفير المهارات والصفات اللازمة للقيام بدور فعال ومثمر فى تحسين الحياة وحماية البيئة ، فهو نظام تعليم يعتمد فى بناء الموطنين على أن يكون لديهم المعرفة بالبيئة الطبيعية ، والمشكلات المرتبطة بها ، وكيفية المساعدة على حلها .(Stoher, 2012,p11) .

ويقصد بالتعليم الخضر أيضاً عملية غرس الوعى والمعرفة حول البيئة ومواردها وأهمية الحفاظ عليها فى نفوس المتعلمين ، وتعزيز تنمية المهارات لتمكن المتعلمين من إتخاذ قرارات واعية وإجراءات مسؤولة تتضمن اعتبارات بيئية ، فهذا التعليم يساهم فى إعداد خريجين لديهم القدرة على الالتحاق بالوظائف الخضراء ، من خلال الوعى بأهمية حماية الموارد البيئية وحسن استغلالها الاستغلال الأمثل بما يخدم مصلحة البيئة (سليمان ، ٢٠١٨،ص٢١٠) .

ومن هنا ظهرت الجامعات الخضراء للتركيز على التوعية البيئية وغرس قيم المواطنة البيئية فى أبنائها من أجل حماية البيئة والمحافظة على مواردها الطبيعية .كما تتميز الجامعات الخضراء بأبنية خضراء ذات مستويات عالية من الكفاءة فى استخدام مواد بناء متوافقة مع البيئة لتحقيق جودة الحياة البيئية ، وتقليل تأثيرات المبانى ، وإدارة المخلفات وكفاء وترشيد الطاقة .بالإضافة إلى الحرم الجامعى الأخضر، وتكنولوجيا المعلومات الصديقة للبيئة ، وتكنولوجيا توفير الطاقة ، ودمج أجهزة الطاقة المتجددة ، والاستفادة المثلى من جميع الموارد المتاحة فى الحرم الجامعى .

كما تاتى فلسفة الجامعة الخضراء المستدامة كمحاولة لوضع إطار عام تنظم به عملية تجديد وتطوير البنية الهيكلية والوظيفية للجامعات ؛ وإعطائها الأسس

والمرتكزات العامة والشاملة ؛ حتى تواكب الأهداف العالمية والرؤى المحلية ، وتعكس الأبعاد الأساسية للاستدامة ، إيماناً بدور التعليم ، والبحث العلمى ، والخدمات المجتمعية كأبعاد وظيفية مهمة قادرة على التأثير بكفاءة وفعالية على كافة الأبعاد التى تستند إليها الاستدامة ، والقائمة على أبعاد بيئية، واقتصادية، واجتماعية،واعتبارها أبعاداً متداخلة تمثل الربط الوثيق القادر على تحقيق الاستدامة الجامعية ومن ثم الاستدامة المجتمعية .(ايمان جمعه ،٢٠٢١، ص ١٦٧).

ومن خلال التكامل بين الأبعاد الثلاثة تتحقق الاستدامة الجامعية من خلال أنشطتها المتنوعة ، فقد تنوعت الأهداف المنشودة للجامعات الخضراء المستدامة ،وقد تمثلت هذه الأهداف فيما يلى (Yong, et al., 2013,p1):

- إدارة جميع أنشطة الحرم الجامعى بشكل مستدام .
- تطوير العمل الجامعى لمواجهة التحديات البيئية .
- بناء مجتمع مستدام قادر على تكوين رأس مال بشرى ومعرفى أخضر طويل المدى .
- إدارة النفايات الصلبة بالجامعات وإعادة تدويرها على مستوى الحرم الجامعى .
- الإسهام فى زيادة الوعى البيئى لدى الطلاب والخريجين وأعضاء المجتمع الخارجى بما يسهم فى تحسين البيئة وحل المشكلات وتحولها إلى جامعة خضراء مستدامة

- العمل على تقليل انبعاث غاز ثانى أكسيد الكربون من خلال استخدام مصادر الطاقة المتجددة .
- تطرق جميع الطلاب إلى قضايا البيئة والتنمية المستدامة من خلال المقررات الدراسية والأنشطة اللا منهجية بالجامعة .

ومن خلال ما سبق نجد أن الأهداف يمكن أن تتمثل فى الاهداف الفرعية التى قد تختلف باختلاف الخطط الجامعية المتبعة فى تحقيق الاستدامة الجامعية ، غير أنها عادة ما تتكامل وتتنوع مابين : أهداف معرفية تتمحور حول إنتاج المعرفة البيئية وتطبيقها ، وأهداف اقتصادية تكمن فى تطوير موارد المجتمع وتلبية متطلبات التنمية المجتمعية المستدامة، وأهداف اجتماعية تعمل على تحقيق رفاهية البشر واستقرار المجتمعات ، وبيئية تحقق الوعى البيئى والسلوك المستدام .

أهمية التحول نحو الجامعات الخضراء :

إن التحول نحو الجامعات الخضراء المستدامة ، واعتماد معايير التخضير، وترسيخ مرتكزات الاستدامة الجامعية -كمسارات للتحول - له أهمية كبيرة على المستويين الجامعى والمجتمعى، وتتضح تلك الأهمية من خلال مايلى :

أ- **الانتشار العالمى (التدويل والاعتراف) :**

تسهم مشاركة الجامعة في اعتماد المعايير العالمية المتبعة في تصنيف الجامعات الخضراء والمستدامة على الانفتاح والتنافس مع الجامعات العالمية ؛ وهو ما يساعدها على الانتشار بين جامعات العالم المختلفة عبر ممارستها الصديقة للبيئة التي تقوم بها.(ثامر البكرى ،٢٠١٧،ص ٢٦)، إذا يتمثل سعي الجامعات وبذل الجهود الداعمة للاستدامة في إمكانية المشاركة في التصنيفات العالمية

للجامعات المستدامة مثل تصنيف UI Green Metric وهو ما يعطي فرصه للتدويل والاعتراف من خلال نشر وتقدير جهود الاستدامة على الخريطه العالمية ،وتصاعد الزيارات إلى موقع الجامعة على الويب ،وبروز اسم المؤسسة ذات الصله بقضايا الاستدامة إعلامياً؛ وبالتالي زياده فرص التواصل عالمياً .(Boutora & etal,2021,p530).

ب- تنمية الوعى بقضايا الاستدامة :

في ظل ما يواجهه العالم من مشكلات تنموية في مقدمتها التلوث البيئي، مشكلات المياه والاستهلاك غير الرشيد للموارد الطبيعية، وانخفاض مصادر الطاقة، والتغير المناخي ؛أصبح الاعتماد على الجامعات في تناول هذه القضايا، والاسهام في معالجتها ،والتوعية بها يعتبر مشاركة جادة ومسؤولة في مواجهة قضايا وإشكاليات معاصرة قد تواجه الاستدامة بمختلف أبعادها. (البكرى ،٢٠١٧، ص ٢٦)، وتعمل الجامعة الخضراء المستدامة على تنمية الوعي بأهمية قضايا الاستدامة داخل الجامعه وخارجها؛ وخاصه في ظل ما يواجه العالم من تحديات غير مسبوقة شكلت عائقاً أمام الاستدامة انطلاقاً من أهمية الدور الحسم الذي يؤديه التعليم الجامعي في مواجهه التحديات ،وتنميه الوعي بمثل هذه القضايا.(Boutora & etal,2021,p530).

ج - الإعداد والتاهيل للوظائف الخضراء :

برزت الوظائف الخضراء كأحد اليات التوجه نحو الاقتصاد الاخضر ،وأصبح الإعداد والتأهيل لها هو ما يتطلب تقييمات لتحديد المهارات اللازمة لمواكبة متطلبات أسواق العمل الخضراء ،وفي ضوء الترتيبات التحويلية المطلوبة لنظم تعليم وتدريب القوى العاملة بالوظائف الخضراء ،ودعم قدرتها على الابتكار

والتكيف ،فإنه يتطلب التخطيط ووضع آليات فعالة لربط التطوير باحتياجات أسواق العمل الخضراء مع العرض المقدم من قبل البرامج التعليمية(United Nations,2011mp104)، وعلى ذلك فان التعليم الجامعي الأخضر أو المستدام هو الداعم لتحقيق التحول إلى النمط الجديد للوظائف الخضراء بل والشرط الاساسي له، وهو ما توفره الجامعه الخضراء المستدامة من خلال إعاده النظر في نوعية البرامج والتخصصات الجامعية ونظم التكوين والتدريب .

د - تحقيق مزايا تنافسية مستدامة :

في ظل المناخ الأكاديمي التنافسي العالمي تتجه الجامعات لتحقيق مزايا تنافسية على المستويين في المحلي والعالمي، بعد أن أدركت الجامعات - في ظل بيئه التنافس المحيطة وضغوطات الحكومات والمجتمعات التابعه لها - بأنها ملزمه بانتهاج توجه بيئى وتنموي مستدام يجدد في مسار عملها، فأصبح تبني مفهوم الاستدامة وذلك التعبير الميداني والتطبيقي لأنشطة وأعمال الجامعات ، لكي تبقى وتستمر وتتمتع بالقبول والسمعة الحسنة بين أقرانها.(حجازى ،٢٠١٥،ص ٢)، وهو ما أدخل الجامعات العالمية في سباق جاد لتعزيز جهود التوجة نحو الاستدامة للحصول على مكانة متميزة ضمن تصنيفات الجامعات الخضراء المستدامة .

و - بناء قيمة مستدامة :

تفرض التحديات العالمية المرتبطة بالتنمية المستدامة على كل المؤسسات - ومنها الجامعات - أن يقابلها تطوير استراتيجي بكل جانب من جوانب الاستراتيجية الخاصة بها للحصول على أداء مضاعف لتحقيق الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية،و تلك التحديات العالمية التي يواجهها تطور استراتيجي متعدد الأوجه هي ما تضيف قيمة مستدامة لأعمال المنظمة وأصحاب المصلحة المساهمين فيها، وهذه القيمة

هي ذاتها متعددة الأوجه تجعل هناك روابط متصلة غير قابلة للانفصال ما بين التحديات العالمية وبين التطوير المستدام القائم على نهج استراتيجي(إيمان جمعه ،٢٠١٧، ص ١٧١).

وتأسيساً على ما سبق ، نجد أن عملية التحول نحو الجامعات الخضراء أصبح مطلباً ضرورياً ومهماً فى الآونة الأخيرة ،مما قد يجعله هدفاً فى حد ذاته ينطوى على عوائد عظمى ممتدة الأثر على المستويين الجامعى والمجتمعى حاضراً ومستقبلاً .

مبررات الأخذ بمفهوم الخضراء :

هناك عدة مبررات دعت الى التوجة نحو الخضراء منها : (The Green office Movement,2021,p13)

- **المسؤولية الاجتماعية للجامعات:** للجامعة دور مهم في تثقيف قاده المستقبل وإيجاد إجابات للقضايا المجتمعية من خلال البحث والتطوير، فالمشكلات البيئية العالمية من بين التهديدات الرئيسية طويلة الأجل للحياة على كوكب الأرض، فالجامعات تتحمل مسؤولية اجتماعية لمساعده المجتمع على التعامل مع هذه التهديدات .
- **التغيرات في سوق العمل والمسارات المهنية:** يرغب الشباب في أن يتصدى المجتمع لمشاكل البيئة العالمية، وعليه تؤثر استدامة الجامعة ومسارات الدراسة التي تركز على الاستدامة على مسارهم المهني.
- **تلبية التوجه العالمي نحو الاستدامة** : فمع تزايد عدد الجامعات التي تعمل على الاستدامة قد تتعرض الجامعات لخطر التخلف عن الركب، فمن المرجح أن يزداد الضغط القانوني والمجتمعي عن الاستدامة .
- **توفير التكاليف:** عن طريق تقليل استهلاك الموارد وإعادة تدوير وتوفير الطاقة وغيرها من الأساليب المستدامة التي تدعم توفير الكلفة.

- **الابتكار التعليمي** : تستفيد الجامعة الخضراء من موضوعات الاستدامة لجعل التعليم أكثر تركيزاً على المتعلم، وقائماً على المشكلات، وموجهاً نحو التطبيق العملي؛ وعليه يصبح التعليم من أجل التنمية المستدامة طريقة عصرية لإعداد الطلاب لوظائف القرن الحادى والعشرين والسماح لهم بأن يصبحوا قادة الاستدامة مستقبلا .
- **زيادة التمويل من خلال البحوث والمنح الدراسية**: مع زيادة أهمية الاستدامة يزداد التمويل المخصص للجامعات مما يؤهل الجامعة لإجراء أبحاث مدفوعة للشركات، أو استقبال المنح العامة؛ مما يزيد من جاهزية الجامعة لاستقبال طلاب جدد.

أبعاد ومعايير الجامعات الخضراء : يُحدد برنامج الأمم المتحدة للبيئة IpB Drmage عشرة معايير للجامعة الخضراء يتم توضيحهم فيما يلى:

١- الطاقة والكربون وتغيير المناخ Energy, carbon and Climate change :

- هذا بعد مهم من أبعاد التحول لجامعة خضراء حيث يقاس مدى قدرة الجامعة على توظيف الطاقة ومدى قدرتها على بناء طاقة متجددة وتدريب الموظفين والعاملين على آلية الحفاظ على الطاقة ،وبرامج توعية للحفاظ على الطاقة، وتأسيس شبكة أبطال الطاقة بالحرم الجامعي للحفاظ على الطاقة.
- توظيف مبدئي الحرم الجامعي لتحسين كفاءة الطاقة وآلية للتدفئة والتهوية والتعامل مع الأدخنة وتركيب انظمة الإدارة والتحكم في جميع المباني رقميا وإدارة برنامج غطاء نباتي في الجامعة لتعويض الانبعاثات وتركيب انظمة كهروضوئية والاعتماد على الطاقة الخضراء.

٢- الماء :Water

ويقاس بمدى قدره الجامعة على الحفاظ على المياه من خلال معايير استخدام المياه داخل الحرم الجامعي بتدريب جميع الطلاب والعاملين على آلية الحفاظ على الماء وبرامج توعية لترشيد استهلاكها من خلال الملصقات والمواقع الالكترونية والجوائز والمسابقات وتوسيع شبكة أبطال الطاقة للحفاظ على المياه

مدى قدرة الجامعة على وضع برنامج للصيانة المبكرة للأعطال وصيانتها بشكل مستمر، واستخدام صنابير موفرة للمياه وكذلك اعادة استخدام المياه وإعادة تدويرها مثل مياه الأمطار والمياه الجوفية وإعادة تدوير مياه الصرف الصحي وغيرها.

٣- النفايات Waste:

عن طريق إعادة تدوير النفايات وإدارتها وبرامج التوعية لتقليل توليد النفايات الخطرة وتوفير أماكن لتخزين آمن النفايات الخطرة، وإعادة تدوير النفايات واستخدامها كسماد عضوي.

٤- التنوع البيولوجي وخدمة النظام البيئي Biodiversity and Ecosystem Service:

من خلال توسيع المساحات الخضراء في الحرم الجامعي ،وزيادة الغطاء النباتي في الحرم الجامعي وزراعات الأشجار

وبناء بنية تحتية خضراء ،واستخدام نظام الاستزراع المستدام والمناظر الطبيعية المنتجة وتحقيق الاستجمام والراحة والرفاهية، واستخدام التعليم

والتدريس والبحث العلمي في التنوع البيولوجي وبناء البنية التحتية الخضراء، ووضع نظام الإدارة والصيانة للفضاء النباتي وتجنب الزراعة الأحادية.

٥- التخطيط والتصميم والتطوير Planning Design and development :

أى قدره الجامعة على استيفاء معايير بناء الحرم الجامعي الأخضر وإدارة المناظر الطبيعية بها، من خلال الابتكار في دمج الاستدامة في الحرم الجامعي ، وتخطيط سليم ومنظم للمساحات في الحرم الجامعي والمناطق المحيطة والقدرة على تحسين المرونة والتكيف والإبداع.

٦- المشتريات Procurement :

من خلال بناء الجامعة لمعايير ومواصفات المشتريات المستدامة وإدراجها في المنافسات وعملية الشراء وإدراج معايير الاستدامة وإدارة العقود لدفع التحسين المستمر.

٧- المكتب الأخضر GreenOffice :

وهو معيار مهم حيث يشّترط وجود المكتب الأخضر لإدارة التحول لجامعة خضراء، ومراقبة برامج التعليم والتدريب لتحقيق التنمية المستدامة ودفع التحسين المستمر بالجامعة.

٨- المعمل الأخضرGreen lab :

هو مختبر لإدارة أبحاث الحرم الجامعي الأخضر وتطوير برنامج الكيمياء الخضراء وإدارة المواد الكيميائية والمواد الاستهلاكية لتقليل النفايات وآلية تخزين النفايات، وأبحاث المياه وغيرها

٩- تكنولوجيا المعلومات الخضراء Green It :

من خلال اعتماد وإدارة تكنولوجيا المعلومات في إدارة برامج التوعية للجامعة الخضراء، وبرامج المخلفات الالكترونية.

١٠- النقل Transport

من خلال توفير نظام النقل العام الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والعاملين بالجامعة، وتطوير سياسة الحرم الجامعي، وتطوير نظام سكن الطلاب والخدمات داخل الحرم الجامعي.

مع وضع نظام حوافز لتشجيع جميع أعضاء هيئة التدريس والموظفين للتخلي على استخدام وسائل النقل الخاصة واستخدام النقل العام والدراجات، وتقليل أماكن وقوف السيارات وتوفير استخدام مركبات كهربائية، وتوفير حرم جامعي، صديق للمشاة وجاذب لهم .

ومن خلال ما سبق يتضح أن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي من الوكالات المهمة في دعم التنمية المستدامة والتحول الأخضر للجامعات ومواجهة أزمة المناخ والإصلاح البيئي على المستوى العالمي والمحلي، وقد حدد البرنامج عشرة معايير تتمثل في ممارسات جامعية مهمة تُمكن الجامعات من التحول إلى جامعات خضراء .

كما توصلت نتائج **مؤتمر آسيا** حول ممارسات الاستدامة في التعليم العالي من منظور الجامعات الخضراء ،إلى أبعاد رئيسية ومحددة يُمكن من خلالها التحول الى جامعة خضراء وهى كالتالى :

١- المناهج الخضراء Green Curricula :

توفير دورات متخصصة حول الاستدامة على الأقل ٢٠ دورة تدريبية للطلاب مثل البيئة النظيفة، الطاقة، وهندسة الإدارة، البيئة النظيفة، الطاقة

المتجددة، الإقتصاد الدائري، الإقتصاد الأخضر، وتضمنها لجميع الطلاب حيث تعد الاستدامة جزءاً لا يتجزأ من دراستهم.

٢- توفير الطاقة Energy Saving :

- من خلال توفير سخانات المياه بالطاقة الشمسية والطاقة الكهروضوئية
- الاعتماد على الطاقة الشمسية الكهروضوئية في الأماكن العامة مثل الميدان الرئيسي في الحرم الجامعي .
- الاعتماد على المواصلات العامة داخل الحرم الجامعي وترتيب الحافلات بجدول زمني لربط الجامعات.
- توفير سخانات مياه اوتوماتيكية لتوفير الطاقة
- استخدام مصابيح ذات ضوابط استشعار في مباني التدريس وإغلاق الأنوار تلقائيا وتفتح ايضا تلقائيا لتوفير الطاقة.
- توفير جهاز استشعار المسافات في أبواب الحرم الجامعي.
- استخدام نوافذ زجاجية مزدوجة تمنع فقدان الحرارة على نحو فعال مع تزيين جميع أسقف المباني والحرم الجامعي بمناظر الطبيعيه.
- تشجيع الطلاب على توفير الطاقة وتقديم حوافز لتوفير الطاقة.

٣- توفير المياه Water Saving:

- من خلال إعادة تدوير المياه واستخدام محطة معالجة لمياه الصرف الصحي، وإنشاء بحيرة اصطناعيه بمياه طبيعية في الحرم الجامعي.
- سقي الأشجار والنباتات في الحرم الجامعي في حدود الاستهلاك المجاني للمياه.
- استخدام صنابير مياه موفرة.

٤- **اداره النفايات** Waste Management

- من خلال استخدام سلة مهمات مصنعه باللون الأخضر، ومقسمة لإعادة تدوير النفايات وإدارة النفايات الخطرة.
- توفير لافتات للحفاظ على البيئة مثل طباعة على الوجهين ، ومكتب بلا أوراق.

٥- **فرصة الطلاب للجامعة الخضراء Students Opportunity for Green university**

- من خلال عقد مسابقات حول توفير الطاقة وخفض الانبعاثات لجذب الطلاب حول الممارسات الاجتماعي الصحيحة حول الاستدامة .
- عمل جمعيات طلابية في الجامعة الخضراء حول قضايا الحرم الجامعي المستدام مثل لجنة حماية البيئة،و المجتمع الأخضر، مجتمع ثقافة المياه ،علم البيئة وغيرها .

٦- **الدعاية أو(التوعية الثقافية) من أجل التنمية المستدامة Propaganda For Sustainable develo meant**

- من خلال تقديم نصائح خضراء حول الحرم الجامعي ونشر الوعي الثقافي بأهمية حماية البيئة وإرشادات الإضاءة الكهربائية.
- الاهتمام بالقضاء العالمية في الحرم الجامعي مثل يوم البيئة يوم المياه العالمي يوم تربة الأرض العالمي والاحتفال بها لنشر الوعي الثقافي بأهمية البيئة عالميا .

يتضح مما سبق أن الاتجاه إلى تطبيق أبعاد الجامعات الخضراء أصبح أمراً حتميا على الجامعات كافه منها البنية التحتية المؤسسية لخدمة البيئة والتخطيط الجيد لاستيفاء معايير بناء الحرم الجامع الأخضر وتأسيس المكتب الأخضر لإدارة التحول الأخضر للجامعة، وكذلك المعمل الأخضر لإدارة أبحاث

الحرم الجامعي الأخضر وتطوير برامج الكيمياء الخضراء، وتحقيق صفرية الكربون، وتوظيف مباني الحرم الجامعي لتحسين كافة استخدام الطاقة، وكذلك الأساليب الصحيحة في التعامل مع الماء عن طريق برامج الصيانة والوعي الثقافي بأهمية الماء والاعتماد على المياه الجوفية والأمطار وإعادة معالجة مياه الصرف الصحي وتدوير النفايات.

المحورالثانى :الإطار الفكري لمقياس التصنيف العالمي للجامعات الخضراء جرين ماتريك:

قبل التعرض لعرض الإطار الفكري لمقياس التصنيف العالمي سوف تقوم الباحثة بتوضيح أهمية تصنيف الجامعات من حيث عرض الأهمية الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والتربوية لحصول الجامعات على مراتب متطورة في التصنيفات العالمية

لقد أصبح حصول الجامعات على مراتب متطورة في تصنيفات عالمية من الضروريات والحتميات ،وذلك في ظل التنافسية الشديدة بين الجامعات فهي لم تعد تجري من باب الرفاهية، إنما ضرورية وحتمية فرضتها طبيعة التغيرات السريعه التي تشهدها المجتمعات في كافة الجوانب، التي تعد إحدى عوامل الضغط على الجامعات العربية بشكل عام والجامعات المصرية بشكل خاص نظراً لاختلاف الظروف التي نشأت فيها التصنيفات بالنسبة للبيئة المصرية والعربية بالإضافة إلى أهميتها في عملية صنع القرارات بالجامعات (محمد ،٢٠٢٠، ص ٧١٦).

فقد ازدادت أهمية التصنيفات العالمية للجامعات وأصبحت تحتل قمة الموضوعات الأكثر أهمية، وذلك لأنها تعمل على تلبية رغبات طلاب العلم للحصول على المعلومات الدقيقة عن مكانة المؤسسة ما بين الجامعات الأخرى فضلاً عن انها تعطي الجامعه مؤشراً عن موقعها ما بين الجامعات المختلفة في مختلف الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والتربوية لذلك سوف يتم عرض أهمية التصنيفات في هذه الجوانب سابقه ذكرها

اولاً : الأهمية الاقتصادية لتصنيف الجامعات :

تتمثل الأهمية الاقتصادية في أنها تلعب دوراً كبيراً بالجامعات،وعن طريق حصول الجامعات على مستوى متقدم في التصنيفات العالمية يحقق لها ثلاثة عوامل رئيسية وهي: الشهرة،أو السمعة، والمال والتميز ؛ بالنسبة للسمعة والشهرة تكتسب الجامعة بحصولها على التصنيفات عالمية شهرة بين الجامعات الأخرى وهذا يفتح لها المجال أمام حركه التدوير والتبادل العلمي ما بين الجامعات وتكون موضع جذب واستقطاب المزيد من الوافدين من الطلاب من خلال سمعتها(صائغ،٢٠١٥،ص٣٢)، ومن ثم أصبحت سمعة الجامعة وسيرتها العلمية والبحثية من أهم الأولويات التي تعمل الجامعة على تحقيقها.

أما بالنسبة للمال فتزداد أهمية التصنيف للجامعة من خلال تحقيق ترتيب متميز لها وذلك بحصولها على مصادر تمويل عديدة وذلك من خلال الكثير من الاستثمارات لدعم أنشطتها العلمية وتطوير برامجها البحثية وجلب أفضل الطلاب الأجانب للالتحاق ببرامجها، ومن ثم يعمل الطلاب على التصنيف كمصدر للمعلومات لاختيار الجامعات الذين يلتحقون بها أما بالنسبة للتميز فمن خلال التصنيف تعمل الجامعات على تجويد العمل بها وتطوير أنشطتها وتحسين أداء أعضاء هيئة التدريس بها ، سواء الأداء الأكاديمي او الأداء البحثي ومن ثم فان التصنيف يدعم مبدأ التنافسية ما بين الجامعات وبعضهما البعض(سيد،٢٠١٦،ص ٣٦).

الأهمية السياسية لتصنيف الجامعات :

ترجع أهمية تصنيف الجامعات من الناحية السياسية إلى أنها تمُكن صناع القرار والقائمين على صنع السياسات من معرفة المكانة التي تحتلها جامعتهم بين جامعات العالم وإلى أى مدى يمكن أن تسهم الجامعات في تحقيق أهداف الخطة الاستراتيجية

للدولة، كما أنها تساعد الدولة في تقييم أداء مؤسستها مقارنة بباقي المؤسسات(المرجع السابق ،ص ٣٨).

ومن ثم يسهم تصنيف الجامعات في تقدم وازدهار الدول والمجتمعات من خلال معرفة نواحي القوة والضعف في الجامعة والعمل على معالجة أوجه الكسور كما تسهم في تعريف مؤسسات القطاع العام والخاص بالجامعات التي تحتل قوائم الترتيب العالمي، وتساعد الحكومة على تقييم مؤسستها

الأهمية الاجتماعية لتصنيف الجامعات:

ترجع أهمية تصنيف الجامعات من الناحية الاجتماعية إلى أنها تعمل على تهيئة بيئة تعليمية جذابة ومتعددة الثقافات الأمر الذي يدعم التعاون والتنافس بين الجامعات، والكشف عن مدى إسهام البحث العلمي في حل المشكلات المجتمع ،كما ترجع أهمية تصنيف الجامعات في مساعدة الطلاب على اختيار الجامعة المناسبة لدراستهم مما يؤدي الى زيادة الحراك الاجتماعي ما بين الجامعات. ومن ثم فإن تصنيف الجامعات أصبح أداة مهمة في تشكيل وعي المستفيدين سواء أكانوا طلاباً أم أولياء أمور أم أعضاء هيئة تدريس بمكانة ومستوى الجامعة التي يلتحقون بها(صائغ ،٢٠١٥،ص٣٦) .

الأهمية التربوية لتصنيف الجامعات

تظهر الأهمية التربوية للتصنيف في أنه يساعد على تدويل الجامعات حيث يعد التدويل أحد أهم التوجهات المعاصرة في التعليم العالي ويكمن مفهوم التدويل في التبادل الثقافي والمشاركة العلمية والبحثية والحراك الدولي للطلاب وأعضاء هيئه التدريس والشراكة مع الجامعات المتميزة والالتزام بالمعايير العالمية للجامعات ؛حيث يسهم التدويل في إكساب الجامعات صبغة عالمية وإضفاء بعداً دولياً أو متعدد الثقافات على

أنشطة التعليم بالجامعات وكذلك ترجع أهمية التصنيف من الجانب التربوي في تعزيز الميزة التنافسية ما بين الجامعات(شعبان ،٢٠١٧،ص٣٨).

كما تتمثل أهمية التصنيفات العالمية للجامعات في إثراء البحث العلمي في مختلف المجالات العلمية والتركيز على نوعية خريجي الجامعات ومستوياتهم العلمية، وزيادة المساهمات التي تقدمها الجامعات والمعارف الحديثة، حضور الجامعات على شبكة المعلومات الدولية وزيادة قدرتها على استخدام تقنية المعلومات والانترنت والمشاركة في عملية الإصلاح والتطوير(زاهر وندا ، ٢٠١٨، ص ٢٠٠) .

وبالتالي يمكن القول بأن أهمية تصنيف الجامعات تكمن فى الاتى :

- الالتحاق بالتصنيفات العالمية يعزز المنافسة الدولية ما بين مؤسسات التعليم العالي
- يسهم بشكل كبير في خلق بيئة تعليمية جذابة ومتعددة الثقافات والاتجاهات في التنافس ما بين الجامعات.
- يعمل على تحسين وتعزيز نقاط القوة في الجامعات والقضاء على نقاط الضعف لديها
- يزيد من التنافس ما بين الجامعات في نشر المزيد من البحوث والاهتمام بجودتها في خدمة المجتمع
- يسهم في التحاق الجامعات بالتصنيفات العالمية بشكل فعال في اختيار الطلبة والخريجين للمؤسسات التعليم العالي وهذا يحتم على المؤسسات اختيار أفضل الممارسات لجذب الطلاب

تصنيف الجامعات الخضراء Green Metric(UI)

يعد تصنيف الجامعات الخضراء أحد آليات تحقيق التنمية المستدامة بأبعادها الثلاثة البعد البيئي والبعد الاقتصاد والبعد الاجتماعي كما انه أحد أهداف خط التنمية المستدامة لعام ٢٠٢٣،و التى اعتمدها قادة العالم فى سبتمبر ٢٠١٠ فى قمة أممية تاريخية؛ حيث تحتاج أى أمة للنهوض باقتصادها وتحقيق معدلات عالية من النمو الاقتصادي إلى الاهتمام بكافة المراحل التعليمية ولاسيما مرحلة التعليم العالي، كونها المرحلة التي يقع على عاتقها تلبية متطلبات سوق العمل وسد إحتياجات الشركات والمصانع والقطاعات الخاصة، وهو ما يحتم على مؤسسات التعليم الجامعي الاهتمام بإعداد خريجيها إعداداً يتوافق مع متطلبات سوق العمل وأن يكون لديهم من المهارات والقدرات والكفايات التي تساعدهم على الانخراط في سوق العمل والالتحاق به ومن ثم فقد سعت العديد من المجتمعات للاهتمام بالتعليم العالي والعمل على تطويره ولم يعد الأمر فقط يقتصرعلى تلبية متطلبات سوق العمل إنما امتد الأمر لتطبيق سياسات التنمية المستدامة ، كونها الهدف الذي تسعى إليه المجتمعات فى العصر الحالى(عساف، ٢٠١٥،ص ٣٩٢).

ومن هنا فقد تم انشاء شبكه تصنيف للجامعات تسمى بالمقياس الأخضر العالمي لرتب الجامعات **Green Metric(UI)** لتشجيع الجامعات لوضع أجنده الاستدامة كأحد أولوياتها وتكوين شبكة استدامة ناضجة، والتحول الأخضر في الحرم الجامعي أو ما يعرف بالجامعات الخضراء، ويضم هذا التصنيف مشاركة ٩١٢ جامعه على مستوى ٨٤ دولة في العالم وفقا لتصنيف عام ٢٠٢٠ (UI Green Metric world RanKing)وقد أصدرته جامعات اندونيسيا عام ٢٠١٠ كجزء من استراتيجيتها لرفع مكانتها الدولية، ويعد أحد أهم التصنيفات التي تعمل على قياس مؤشرات استدامة

الحرم الجامعي نظراً للتحديات التي يمر بها العالم ويتبنى مفهوم الاستدامة البيئية الذي يحتوي على ثلاثة عناصر: بيئية (استخدام الموارد الطبيعية ،والإدارة البيئية ، ومنع التلوث)،اقتصادية (توفير التكاليف ، وترشيد الاستهلاك) إجتماعية (التعليم والمشاركة المجتمعية).(Munoz-Suarez, et al,2020,p3). لذا لابد من التعرف على مفهوم التصنيف العالمى للجامعات الخضراء وأهدافه ومعاييره ومؤشرات كل معيار.

مفهوم تصنيف(المقياس الأخضر لرتب الجامعات) (UI Green Metric world University Ranking)

هو مقياس لتصنيف الجامعات في جميع أنحاء العالم بناء على مؤشرات معينة للقضايا البيئية في الحرم الجامعي مثل الإعداد والبنية التحتية والطاقة وإدارة النفايات والمياه والنقل والتعليم وهذا التصنيف يسهم في تعزيز الاستدامة في الجامعات.

كما يُعرف المقياس بأنه تصنيف جامعي يقيس جهود الجامعات نحو استدامة الحرم الجامعي وجعل الجامعات مستهدفة لمعايير الاستدامة ونشرها في المجتمع بالإضافة إلى توفير أداة مقارنة لتقييم استدامة الحرم الجامعي في جميع أنحاء العالم .

أهداف تصنيف المقياس الأخضر لرتب الجامعات :

يهدف التصنيف إلى ما يلى :

- تشجيع الجامعات على مشاركة أفضل الممارسات فى مواجهة تحديات الاستدامة المشتركة التى يواجهها العالم .
- تكوين قادة الاستدامة العالمية بما تمتلكه الجامعات من كوادر قيادية عالمية من أعضاء هيئة تدريس وطلاب وإداريين.

- الشراكة فى إيجاد حلول لتحديات الاستدامة جنباً إى جنب مع الشركاء من داخل التصنيف والحكومة والشركات والمنظمات الدولية وقادة المجتمع من إيجاد حلول لتحديات الاستدامة الإقليمية والعالمية .

كما نجد أن هذا المقياس للتصنيف العالمى الأخضر يعتمد على ستة مؤشرات وهى :

المعيار الأول : البنية التحتية والمساحات الخضراء ويسجل (١٥٪): ويتضمن مؤشرات مثل :

- مساحة أكبر للمساحات الخضراء .
- حماية البيئة .
- ميزانية التنمية المستدامة للحرم الجامعى .

المعيار الثانى : الطاقة والتغير المناخى ويسجل (٢١٪): ويتضمن مؤشرات مثل :

- زيادة الجهود فى إستخدام الأجهزة الموفرة للطاقة.
- تطوير الطاقة المتجددة.

المعيار الثالث : النقل ويسجل (١٨٪) : ويتضمن مؤشرات مثل :

- دعم سياسة النقل العام للحد من عدد المركبات الخاصة .

المعيار الرابع :استهلاك المياه ويسجل (١٠٪) ويتضمن مؤشرات مثل:

- تقليل إستخدام المياه الجوفية.
- وضع برامج الحفاظ على المياه.
- حماية مصادر المياه.

المعيار الخامس :إدارة النفايات ويسجل (١٨٪) ويتضمن مؤشرات مثل :

- وضع برنامج لمعالجة النفايات (مثل برامج إعادة تدوير النفايات، والنفايات السامة ، النفايات العضوية وغير العضوية .

المعيار السادس : التعليم والبحث العلمى: ويسجل (١٨٪) ويتضمن مؤشرات مثل :

- **وجود دورات وبحوث تتعلق بعملية نشر الاستدامة والاقتصاد الأخضر .**
- **مواقع إلكترونية تدعم وتعزز مبادئ الاقتصاد الأخضر .**

فقد يهدف التصنيف من خلال المؤشرات إلى الإسهام فى تعزيز الاستدامة فى الجامعات وجعل المبانى الجامعية صديقة للبيئة ، والتزام الجامعة بالممارسات الصديقة للبيئة ونشر ثقافة الوعى بها داخل الحرم الجامعى والمجتمع ، وتعزيز التغير الاجتماعى الذى تقوده الجامعة فيما يتعلق بأهداف الاستدامة ، وأن تكون أداة للتقييم الذاتى فى استدامة الحرم الجامعى لمؤسسات التعليم العالى فى جميع أنحاء العالم ،وإبلاغ الحكومات والوكالات البيئية الدولية والمحلية والمجتمع عن الاستدامة فى الحرم الجامعى .(Atici, et al, 2021,p10)

وعليه ظهرت جامعات صديقة للبيئة وفق تصنيف المقياس الأخضر العالمى للجامعات ؛ حيث نجد أن جامعة واجينجين بهولندا الأولى عالماً فى إطار التصنيف الأخضر للجامعات حيث استطاعت التحول إلى جامعة خضراء من خلال إطار مؤسسى ورؤية إستراتجية داعمة لتحقيق أهداف الجامعات الخضراء حيث تتنبى رؤية ورسالة الجامعة مبادئ الاستدامة وتعزيزها من خلال جهود مكرسة وفعالة للتغير نحو الحرم الجامعى الأخضر ، واستحداث برامج وتخصصات داخل الجامعة تركز على الاستدامة ، وربط المعرفة والخبرة البحثية الموجودة بالجامعة بأهداف التعليم والتعلم ، وتعزيز الإبداع المشترك للمعرفة بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والبحث العلمى ووضع أهداف إستراتجية داعمة للحرم الجامعى الخضر (about the green office,2023).

وبنا على ماسبق يجب على الجامعات السعى للحصول على مستويات متقدمة على التصنيف العالمى للجامعات الخضراء ، وان تتبنى معايير الاقتصاد الأخضر، لأن هذه المعايير أصبحت ضرورية فى ظل تناقص مصادر الطاقة والمياه والتغيرات المناخية من أجل الحفاظ على البيئة وحق الأجيال القادمة ؛ وكل ذلك يؤكد على الدور الاستراتجى للجامعة فى إستيفاء المعايير من خلال خضرنة البرامج والمقررات الدراسية والأنشطة ، وتأهيل المعلم الجامعى وقدرته على تجديد استراتجيات التعليم المواءمة لفكرة الاقتصاد الأخضروالاستدامة .

وبنا على ماسبق سوف نقوم بوضع التصور المقترح لتطوير الجامعات المصرية فى ضوء التصنيف العالمى للجامعات الخضراء .

ثالثاً : التصور المقترح لتطوير الجامعات فى ضوء التصنيف العالمى للجامعات الخضراء المستدامة .

سيعرض البحث الحالى التصور القترح من خلال المحاور التالية :

- **أهداف التصور المقترح .**
- **منطلقات التصور المقترح .**
- **آليات تحقيق التصور المقترح .**
- **معوقات تحقيق التصور المقترح**
- **كيفية التغلب على معوقات النموذج المقترح .**

١- أهداف التصور القترح :

١- يهدف التصور المقترح إلى ما يالى :

- التعرف على مفهوم الجامعات الخضراء المستدامة وأهميتها .
- رصد معايير التصنيف العالمى للجامعات الخضراء المستدامة ومؤشرات تحقيقه .

- وضع آليات لتطوير الجامعات فى ضوء التصنيف العالمى ومعايير الاقتصاد الأخضر .
- تنمية المسؤولية الاجتماعية للجامعات من خلال تفعيل وظائفها وخاصة فيما يتعلق بالاقتصاد الخضر .
- تنمية وتفعيل الشراكة بين الجامعات ومؤسسات المجتمع وقطاع الأعمال .

٢- منطلقات التصور المقترح :

ينطلق التصور المقترح من مجموعة من الأسس وهى كالآتى :

- التأكيد على أهمية تطبيق الجامعات الخضراء المستدامة ؛ لما لها من دور فعال فى الإسهام فى حل كثير من المشكلات التى يعانى منها المجتمع المصرى .
- أهداف الأمم المتحدة لتحقيق التنمية المستدامة للجامعة والمجتمع ، ورؤية مصر للتنمية المستدامة ٢٠٣٠ ووفقاً لتوصيات الأمم المتحدة بضرورة استدامة الحرم الجامعى .
- التأكيد على أهمية تطبيق معايير الاقتصاد الأخضر فى تحسين الوضع التنافسى للجامعات فى التصنيفات العالمية .
- التاكيد على أهمية تطبيق مفهوم الاقتصاد الأخضر فى التعليم الجامعى ؛ لما له من دور فعال فى الإسهام فى مواجهة الآثار المترتبة على التغيرات المناخية .
- تحسين الوضع التنافسي للجامعات والحصول على مراكز متقدمة فى التصنيفات العالمية .

٣- أليات تحقيق التصور المقترح :

يشمل التصور المقترح مجموعة من الآليات والمعايير والإجراءات الواجب استخدامها من أجل تطوير الجامعات والحصول على مركز متقدمة وفقاً

للتصنيفات العالمية من خلال وظائف الجامعة الثلاث وإحداث تغير فى الجانب البيئى والممارسات البيئية

يمكن تنفيذ الآليات من خلال برامج تدعم الاستدامة البيئية وقد تتضمن الآتى :

على مستوى البرامج المتعلقة بالبيئة :

١- تعزيز الشراكة بين الجامعات المصرية ومؤسسات المجتمع المحلى والقطاع الخاص لتلبية متطلبات التربية من اجل بيئة خضراء وتحقيق الاستدامة والمشاركة فى حل المشكلات البيئة .

٢- إنشاء مراكز لتطبيق معايير الاقتصاد الأخضر بالجامعة ويشمل وحدات فرز المخلفات العضوية وإنتاج الكهرباء من الرياح والطاقة الشمسية والتدوير المخلفات البلاستيكية والورقية.

٣- اعتماد وسائل نقل داخل حرم الجامعة وخارجه للطلاب والعاملين وأعضاء هيئة التدريس تعمل بالغاز الطبيعي لتقليل انبعاث الغازات السامة.

٤- توفير مساحات خضراء وأشجار لتقليل معدل انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج من الأنشطة داخل الجامعة.

٥- تقليل استخدام المياه من خلال برامج الحفاظ على البيئة وبرامج إعادة تدوير المياه ومعالجة المياه المستهلكة واستخدام الأجهزة الموفرة للمياه مثل صنابير غسل اليدين ذات التحكم الآلي عن طريق حساس الكتروني

٦- توفير محطة معالجة مياه الصرف الصحي بالجامعة وجعلها صالحة لري المساحات الخضراء والحدائق الموجودة.

٧- إنشاء مراكز الاستدامة البيئية بالجامعة ومن أهم أهدافها تقليل الانبعاثات الضارة ، خضرنة البنية التحتية، ترشيد الطاقة ، استحداث مصادر صديقة للبيئة، ترشيد استهلاك المياه ، إعادة تدوير المخالفات جودة العملية .

٨- عقد دورات تدريبية بالشراكة ما بين الجامعة وبعض المؤسسات والشركات ويكون هدفها الإسهام في نشر التكنولوجيا الخضراء وذلك بالتعاون ما بين الجامعات والمراكز الأكاديمية وقطاع البحوث والقطاع الخاص.

٩- عقد الندوات والمؤتمرات في الجامعة يكون الهدف منها زيادة وعي المواطنين ومتخذ القرار والمستثمرين بخطورة قضية تغير المناخ وذلك باكتشاف القضايا والمشكلات المرتبطة بتغير المناخ

١٠- الشراكة بين الجامعة واصحاب الأعمال في تطوير المهارات التقنية والإدارية وتلبية متطلبات الاقتصاد الأخضر.

على مستوى البرامج الدراسية والبحث العلمى :

١- دمج المعرفة البيئية وقضايا الاستدامة في المحاضرات من قبل أعضاء هيئة التدريس حول العلوم البيئية والبصمة الكربونية واستهلاك الطاقة والموارد المائية.

٢- إدخال واستحداث مقررات بالجامعة تهتم ببناء الأخلاق والقيم البيئية الهادفة.

٣- التعاون الدولي بين الجامعات المصرية وجامعات خضراء متقدمة لتبادل الأفكار والمهارات الثقافية وتنمية الوعي البيئي

٤- تتضمن المناهج الخضراء ضمن المقررات الدراسية لجميع الطلاب بالجامعات المصرية ورسم خريطة للبحوث حول الاستدامة داخل الجامعة

٥- نشر الوعي الثقافي باهمية الاستدامة البيئية من خلال المؤتمرات والندوات وتقديم حوافز تشجيعية للطلاب المهتمين بالحفاظ على البيئة ودعم ؟؟؟؟؟؟؟

٦- تعطي الجامعة أهمية أكبر للاهتمام بأبحاث الطاقة النووية وتكنولوجيا الطاقة المتجددة وتقليل الهدر وتدوير النفايات

٧- إعداد ما يسمى بالتدريب الأخضر لتعزيز القدرات الإبداعية للطلاب وتدريبهم على التكنولوجيا الخضراء الصديقة للبيئة ودعم الابتكارات الخضراء المستدامة .

٨- نشر الوعي البيئي وتقديم برامج توعية من خلال بعض الأنشطة التي تحقق معنى الاستدامة عموما والاقتصاد الأخضر خصوصا بما في ذلك برامج تدريبيه للطلاب تساعدهم على تنمية المهارات والقيم المتعلقة بالاستدامة وكيفية الحفاظ على البيئة ووضع الخطط المناسبة لعلاجها.

٩- نشر الوعي الصحي والغذائي من خلال القيام ببعض الأنشطة الجامعية مثل تشجير الحرم الجامعي وتنظيفه.

١٠- على مستوى البحث العلمي إجراء البحوث الخاصة بالمقاييس المتعلقة بالدراسات الاقتصادية لتلك الدول التي أحرزت تقدما ملحوظاً في التصنيف العالمي للجامعات الخضراء تشجيع البحث العلمي في مجالات البيئة وحل مشكلتها وتوظيف البحث العلمي لإنتاج تكنولوجيا نظيفة وصديقة للبيئة وإنشاء قاعدة بيانات كاملة تحدث باستمرار، وتهتم بالقضايا المتعلقة

بالاقتصاد الأخضر والتصنيفات العالمية المتعلقة به والترشيح لهذه التصنيفات

١١- تشجيع البحوث العلمية والتكنولوجية في كافه القضايا المرتبطة بالاقتصاد الأخضر مثل تغير المناخ ووضع خطط محددة يمكن أن تشمل البحوث عدة مجالات مثل القانون الدولي والمناخ والنظم الحضرية المستدامة الكربون وادارته، النفايات، التلوث ، المياه ، التنوع البيولوجي وغيرها من الموضوعات ذات الصلة بالاقتصاد الأخضر.

١٢- إعداد دراسات مرتبطة بالسوق المحلي والعالمي والقطاعات الخضراء وربطها بالمجالات الدراسية ذات العلاقة على أن يعاد تقدير هذه الاحتياجات العالمية.

قد يكون هناك مجموعه من التحديات التى تعوق تحقيق التصور المقترح منها :

١- عدم وجود خطة إستراتيجية واضحة ومعلنة لتطوير الجامعات وتحويلها إلى جامعات خضراء مستدامة

٢- قصور الرؤية القائمة بالجامعة لأهمية التصنيفات العالمية وأهمية الحصول على مركز متقدما بها .

٣- مقاومة التغيير من قبل بعض القيادات وأعضاء هيئة التدريس تجاه تبنى معايير الاقتصاد الأخضر .

٤- ضعف التمويل المخصص للجامعات لتنفيذ المشروعات الخضراء وخاصة فيما يتعلق بمشروعات الطاقة .

٥- ضعف مواكبة التغيرات العالمية لمتطلبات العصر ،وما يتبع ذلك من سيادة المركزية الشديدة التى تعوق التطوير وتضعف القدرة على الإبداع والابتكار

سبل التغلب على هذه المعوقات :

١- اختيار القيادات الجامعية فى ضوء معايير أهمها الاطلاع على الاتجاهات الحديثة فى التطوير والإدارة الذكية .

٢- تعمل الجامعات على نشر ثقافة الاخضرار بكل طاقتها وأهمية تحول الجامعات المصرية إلى جامعات خضراء مستدامة تحقق المعايير العالمية .

٣- تشجيع التفكير الابتكارى من أجل وضع الحلول للمشكلات البيئة المعقدة والتى تهدد الحياة على كوكب الأرض .

٤- وضع إرشادات تجميلية وجذابة لتحفيز العاملين بالجامعات وإثارة الرغبة لديهم للتحول إلى جامعات خضراء مستدامة

٥- إشراك المجتمع الخارجى ومنظمات حماية البيئة من أجل التمويل للجامعات وخاصة فى المشروعات التى تدعم التطوير والحفاظ على البيئة .

المراجع العربية :

١- عبيدات ،ذوبان عبدالله،وآخرين(٢٠١٠):البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه .ط ٢١٨ دار الفكر ، الأردن.

٢- بوطوره،فضيله والوافي ،علاء الدين (٢٠٢٠):نماذج مالية ناجحة في تفعيل الاقتصاد الأخضر في خلال الجامعات الخضراء لتحقيق التنمية المستدامة:دراسة حالة جامعتي واجينجين،وأكسفورد" المصنفين الأول عالميا (مجلة البحث) جامعة قاصدين وباحسن ورقاه الجزائر ،ع ٢٠.

٣- صبيح ، رواء محمد عثمان (٢٠٢٠):الجامعات الخضراء ببعض الدول الأجنبية وعلاقتها بالتنمية المستدامة والإفادة منها في الجامعات المصرية، مجلة كلية التربيه جامعة المنوفية مج ٣٧،ع١.

٤- الصفتي، إيهاب إبراهيم حسن (٢٠٢٠): رؤية مقترحة للتربية من أجل بيئة خضراء بالجامعات المصرية، المجلة التربوية،ع٨٠.

٥- عبدالوهاب ،إيمان جمعه محمد (٢٠٢١): تعزيز ديناميت التحول بالجامعات المصرية نحو جامعات خضراء مستدامة علي ضوء مرتكزاتها الوظيفية ودراسة حالة جامعة بنها ،ع ١٢٨،ج٣.

٦- الخطيب ،مقداد عبدالوهاب (٢٠١٤):تمكين التعليم العالي في مواجهة التحديات التنموية في خلال جامعات مستدامة،مجلة الهندسة والتنمية ،الجامعات المستوردة، كج ١٨١ ع (٣).

٧- حجازي ،هناء شحات السيد ابرهيم (٢٠٢٠) : تصور مقترح لتفعيل المسئولية للجامعات المصرية :جامعة بنها نموذجا ،مجلة كلية التربية ،كلية التربية جامعة كفر الشيخ ،العدد (٩٦)،مجلة(٢).

٨- الزهراني، ابراهيم بن حنش سعيد (٢٠٢٠): دور القيادة التنمية في تحقيق متطلبات الجامعة المستدامة "جامعة القصيم نموذجا "مجلة جامعة حفر الباطن للعلوم التربوية والتنمية ،جامعة حفر الباطن ،ع (١).

٩- كفافي، إيمان مصطفي (٢٠١٦)، دراسة مقارنة للتعليم من أ جل الاستدامة في جامعتي بريتش كولومبيا ونوتنجهان وإمكانية الإفادة منها في جامعة الأزهر ،مجلة كلية التربيه ،جامعة الأزهر ،مجلة(٣٥)،ع (١٧٠)،ج (٣).

١٠- مقطيع ،حمزة (٢٠١٨):نحو وضع نموذج لجامعة مستدامة ،دراسة حالة جامعة سطيف ،رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التيسير جامعة عرفان عباس سطيف الجزائر.

١١- عمر ،مني عرفه حامد (٢٠١٨):دور التعليم الجامعي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠،مجلة كلية التربية جامعة المنوفية، ع ٣.

١٢- إسماعيل أسماء السيد (٢٠١٣): نحو استراتيجيه لتقييم الحرم الجامعي المستدام في مطلع الألفية الثالثة تقييم معايير الاستدامة للحرم الجامعي في مصر، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة القاهرة.

١٣- جاسم، صدى نصيف، كامل، زهراء راغب (٢٠١٧) : تحسين واقع تصميم المساحات الخضراء والفضاءات الخارجية في جامعة بغداد ،مجلة العلوم الزراعية العراقية، كلية الزراعية، جامعة بغداد، مج ٦ ، مج ٤٨ .

١٤- عبد الهادي ، مروه عاطف (٢٠١٩): مفردات الجامعة المستدامة بين الاستراتيجية والتطبيق في مصر، الدورية العلمية لكلية الفنون الجميلة، جامعة الإسكندرية، مج(٧)، ع (٢).

١٥- مجاهد ، وعبير (٢٠٢٠): استدامة الجامعات العربية وتحقيق التنمية المستدامة تجربة جامعتي نيوكتسل وماريبور، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط ، معهد التخطيط القومي مج ٢٨، ع (٢).

١٦- الكيم، سماح علي، عرشان، إتحاد قاسم (٢٠٢٠): تصور مقترح لتفعيل وظائف الجامعات اليمنية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة ، مجله الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية ، جامعة الأندلس للعلوم والتنمية ، مج ٣٢ ،ع ٧.

١٧- يعقوب، ابتهاج إسماعيل ،عباس، زينة خضر (٢٠١٩): الجامعة المستدامة خارطة طريق تحقيق التنمية المستدامة ، دراسة تحليلية لآراء عينه في الأساتذة الجامعيين في البيئة العراقية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية ،والجامعة عدد خاص بالمؤتمر الدولي الثامن أهداف التنمية المستدامة (٢٠٣٠) خريطة طريق إطار تنموي مستدام.

١٨- الأمم المتحدة (٢٠١١): الاقتصاد الأخضر ورقة معلومات أساسية لمشاورات وزارية بيان الدورة ٢٦ للمجلس إدارة المنتدى البيئي الوزاري العالمي ، الفوائد والتحديات والمخاطر المرتبطة بالانتقال الى الاقتصاد الأخضر الفترة من ٢١ -٢٤ فبراير، مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة نيروبي.

١٩- رياض، بو لصباع (٢٠١٣): التنمية البشرية المستدامة واقتصاد المعرفة في الدول العربية الواقع والتحديات، دراسة مقارنة الإمارات ،اليمن، رسالة ماجستير، جامعة فرحات عباس سطيف الجزائر.

٢٠- سليمان ، عادل محمد حسن(٢٠١٨) : تحليل مقارنة للجامعة المستدامة في كندا واستراليا وإمكانية الإفادة منه في مصر، مجلة كلية تربيه جامعة عين شمس، مج ٤٢، ج٣.

٢١- حجازي، ملاك ذكري حمدي (٢٠١٥): دور بطاقة الأداء المتوازن في تحقيق مبادئ الجامعة المستدامة في الجامعة الإسلامية بغزة، ماجستير كلية التربية، الجامعة الاسلامية بغزة.

٢٢- محمد ، فاطمة صلاح الدين (٢٠٢٠): تطوير التعليم الجامعي المصري في ضوء متطلبات الجامعة الريادية دراسة مستقبلية ، رسالة دكتوراه كلية التربية جامعة بنها.

٢٣- عساف ، محمود عبد المجيد (٢٠١٥) رؤيه مستقبلية مقترحة لتفعيل دور التمكين في تحقيق التنمية المستدامة بالجامعات الفلسطينية مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة ٢٣(٢).

٢٤- صائغ، عبد الرحمن احمد (٢٠١٥) تجربة الجامعات العربية المجلة السعودية للتعليم العالي مركز البحوث والدراسات في التعليم العالي، مج ٥.

٢٥- شعبان، أماني عبد القادر (٢٠١٧): آليات تحسين ترتيب الجامعات العربية في التصنيفات العالمية للجامعات، الجامعة المصرية والسعودية نموذجا مجله مستقبل التربيه العربية ، المركز العربي للتعليم والتنمية ، مج ٢٤ عين ١٠٩.

٢٦- سيد، احمد فايز (٢٠١٦): نظم التصنيف العالمية للجامعات العربية المتميزة دراسة تحليلية مقارنة، مجلة المكتبات والمعلومات والتوثيق في العالم العربي مج ٥ ع٧٩.

٢٧- زاهر، ضياء الدين، ندى فايز رضا (٢٠١٨) : دور القيادات الأكاديمية الجامعية في الإرتقاء بالقدرة التنافسيه للجامعات: دراسة تحليليه مقارنة .

مجلد مستقبل التربية العربية ، المركز العربي للتعليم والتنمية، مج ٢٥ ع ١١١.

ثانياً المراجع الأجنبية :

- Sanne Mirck, Stefan petrutium and Marten Akkerman: Green Office Wigeninge, Learning Linking Innovating ,p 2.101 available at www.greenoffice.masstricht.nl.1/8/2023
- Yong Geng, Kebin Liu, Bing Xue and Tsuyoshi Fulita: Creating a Green University In china: a case of Shenyang university, journal of cleaner production, Elsevier Ltd, 2021July , p1
- Tiyarattanachai R, Hollmann NM (2016). Green Campus initiative and its impacts on quality of life of stakeholders in Green and Non-Green Campus universities .Springer plus ,V.5,No.84.
- Geng, y. et.al, (2012):creating a "green university "in china :a case of shebang University ,journal of cleaner production,vol.3,pp.1_7.
- Sudarshan, N. &sari, R(2013).Evaluating Ul Green ad a tool to support green universities development :assessment of the year 2011 ranking. J clean prod :46-5
- UI Green Metric World University Ranking: Ui Green Metric World University Ranking Network (UI GWURN) Strategic Frame World 2017 - 2025 , Junaidi, Expert Member UI Green Metric World University Ranking Committee, 2021 , p2.
- Sudarshan, N. &sari, R(2013).Evaluating Ul Green ad a tool to support green universities . Development :assessment of the year 2011 ranking. J clean prod :46-5

- NooKhong. Marope, P. T. M., Wells, P. J., & Hazelkorn, E. (Eds.). (2013). Rankings and accountability in higher education: Uses and misuses. Unesco
- Mu, R., Liu, P., Song, Y., Cao, D., Zhan, L., Zuo, J., ... & Yuan, X. (2015, June). Theory and Practice of Sustainability in Higher Education–From the Perspective of Green University. In 2015 Asia-Pacific Energy Equipment Engineering Research Conference (pp. 484-487). Atlantis Press.
- UNEP (2011). Towards a green economy: Pathways to sustainable development and poverty eradication. United Nations Environment program.
- UI GreenMetric World University Rankings: Background of The Ranking. (2023). About UI GreenMetric World University Rankings. https://greenmetric.ui.ac.id/about/welcome.
- Al-Khateeb, M.A. & et al. (2014): Sustainable University Model for Higher Education in Iraq, Creative Education, Vol.(5).
- Boutora, F & et al (2021): The Green University's Role in Developing Environmentally Friendly Infrastructure: Reference to the University Of Wageningen, Ranked Number One in the World, Human& Social science journal, University of Constantine2- Abdelhamid MEHRI, Vol.(7), Issue (1).
- Nejati, M & Nejati, M. (2013):Assessment of sustainable University factors from the perspective of university students, Journal Of Cleaner Production, vol. (48).
- Nour, A. I.& etal. (2019): Sustainable Universities and Green Campuses,IN: Abdalmuttaleb M.A. Musleh&

etal.(eds): Global Approaches to Sustainability Through Learning and Education, IGI Global Information Science Reference, U.S.A, No.(1).

- Gomez, C.P. & Yin, N.Y(2019). Development of a progressive green university campus maturity assessment tool and framework for Malaysian universities, MATEC Web of Conferences , EDP sciences ,Vol. (266).
- Boutora, F & et al (2021): The Green University's Role in Developing Environmentally Friendly Infrastructure: Reference to the University Of Wageningen, Ranked Number One in the World, Human& Social science journal, University of Constantine2- Abdelhamid MEHRI, Vol.(7), Issue (1).
- UI Green Metric (2019): UI Green Metric World University Rankings - Ranking by Country 2019 – Egypt, Office UI Green Metric, Integrated Laboratory and Research Center (ILRC), University of Indonesia, Available at: https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/ranking-by-country-2019/Egypt