تحليل مقارن للجامعة المستدامة في كل من كندا وأستراليا وإمكانية الإفادة منه في مصر

إعداد

عادل محمد حسن سليمان

المدرس المساعد بقسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية

كلية التربية– جامعة عين شمس

يَهدف البحث التوصل إلى مجموعة من الإجراءات المقترحة للجامعة المستدامة في جمهورية مصر العربية، وذلك من خلال دراسة الجامعة المستدامة في العالم المعاصر، وكذلك الجامعة المستدامة في كل من كندا وأستراليا، وبما يتفق مع بيئة المجتمع المصري وثقافته، واعتمد البحث على المنهج المقارن، وذلك من خلال ما يلي:

١- **الخطوة الأولى : "البعد الوصفي "Descriptive Dimension** ويشمل دراسة الظاهرة التعليمية في وضعها المعياري What Ought to be، ثم وصف الظاهرة التعليمية في دول البحث، ورصد العلاقة بينها وبين متغيرات البحث، وتتمثل في الأسس النظرية والفكرية للجامعة المستدامة في عالمنا المعاصر (إطار نظري)، وواقع الجامعة المستدامة في كندا وأستراليا، وكذلك وصف وتحليل الجهود المصرية نحو جامعة مستدامة.

٢- **الخطوة الثانية: "البعد التحليلي" Analytical Dimension** ويتضمن هذا البعد إظهار القوى والعوامل الثقافية المسئولة عن الوضع الراهن للظاهرة التعليمية، ويتمثل في القوى والعوامل الثقافية المؤثرة في الجامعة المستدامة في كندا وأستراليا، وكذلك القوى والعوامل الثقافية المؤثرة في توجه مصر نحو جامعة مستدامة.

٣- **الخطوة الثالثة: "البعد التفسيري"Interpretive Dimension** ويقصد به تحديد أوجه التشابه وأوجه الاختلاف للظاهرة التعليمية في جامعة كالغاري وجامعة كوينزلاند، وتفسيرها في ضوء مفاهيم بعض العلوم الاجتماعية ذات العلاقة

بالظاهرة التعليمية، ويتمثل في مقارنة تفسيرية لأوجه التشابه والاختلاف للجامعة المستدامة في كلٍ من جامعة كالغاري وجامعة كوينزلاند.

٤- **الخطوة الرابعة: " البعد التنبؤي" Predictive Dimension** يتمثل هذا البعد في الجانب النفعي أو الإصلاحي للتربية المقارنة، ولكن على نحو استشراف المستقبل التربوي للظاهرة التعليمية، ويتمثل في وضع إجراءات مقترحة لجامعة مستدامة في جمهورية مصر العربية، من خلال عدة محاور وهي: رؤية الجامعة المستدامة ورسالتها، وسياسات الجامعة المستدامة وأهدافها، والبنى التحتية للجامعة المستدامة، والعناصر البشرية للجامعة المستدامة، وذلك من خلال توظيف الإطار النظري وخبرتي الجامعتين، وكذلك التحليل المقارن لهما.

الكلمات المفتاحية: الجامعة المستدامة- الجامعة الخضراء- التنمية المستدامة- التعليم المستدام- المجتمعات المستدامة- القيادة المستدامة- التصميم البيئي المستدام.

A comparative Analysis of the Sustainable University in Canada, Australia and the possibility of Benefiting it in Egypt

Prepared by
Adel Mohammed Hassan Solaiman
Assistant Lecturer, Department of Comparative Education and Educational Administration
Faculty of Education - Ain Shams University

The research aims at reaching a set of proposed procedures for the sustainable university in Arab Republic of Egypt through studying the sustainable university in the contemporary world, as well as the Sustainable University, in Canada, Australia and in accordance with the environment and culture of the Egyptian society. The research depended on the comparative approach, through the following:

1 - **The first step:** "Descriptive dimension", which includes the study of the educational phenomenon in the normative status (What Ought to be), and then describing the educational phenomenon in the research countries, monitoring the relationship between the phenomenon and variables of the research, It can be expressed in the theoretical and intellectual foundations of the sustainable university in our contemporary world (theoretical framework) and the reality of the sustainable university in Canada and Australia, As well as description and analysis Egyptian efforts towards a sustainable university.

2- The second step: "Analytical Dimension", which is concerned with showing the cultural forces and factors responsible for the current state of the educational phenomenon, namely the forces and cultural factors that influence the sustainable university in Canada and Australia, As well as the forces and cultural factors that influence Egypt's direction towards a sustainable university.

3- The third step: "Interpretive dimension", which is intended to identify the similarities and differences of the educational phenomenon in the countries of comparison, and interpret these similarities and differences in light of the concepts of some social sciences related to the educational phenomenon, namely an interpretive comparison of the similarities and differences of the Sustainable University in Calgary university and the University of Queensland.

4- Step 4:"Predictive Dimension", which reflects the utilitarian or remedial aspect of comparative education, but in terms of looking at the educational future of the educational phenomenon. It is represented in the establishment of proposed procedures for a sustainable university in Arab Republic of Egypt through several axes: the vision of the university and its mission, The University's policies and objectives, infrastructure and human resources, through the use of the theoretical framework and the expertise of the two universities, as well as the comparative analysis.

Keywords: Sustainable University- Green University- Sustainable Development- Sustainable Education- Sustainable Societies- Sustainable Leadership- Sustainable Environmental Design.

تحليل مقارن للجامعة المستدامة في كل من كندا وأستراليا وإمكانية الإفادة منه في مصر

إعـــداد

عادل محمد حسن سليمان

المدرس المساعد بقسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية

كلية التربية– جامعة عين شمس

مقدمة:

يَعيش العالم اليوم العديد من التغيرات في العديد من المجالات الاقتصادية، والبيئية، والاجتماعية، والثقافية، وتفرض علينا هذه التغيرات تبني أنماطًا فكرية وثقافية وحياتية وعملية جديدة، وليست الجامعات بمنأى عن هذه التغيرات العالمية، وتؤكد التقارير الدولية المعنية بالتنمية المستدامة بأن هناك اعترافًا دوليًا بالدور الذي يمكن أن تقوم به الجامعات في تحقيق التنمية الاقتصادية والثقافية والاجتماعية والسياسية، خاصةً في ظل الضغط المتزايد على الموارد الطبيعية من ناحية، والنمو السكاني من ناحية أخرى؛ لذا يأتي دور الجامعات بصفة عامة، والجامعات المستدامة بصفة خاصة لنشر ثقافة الاستدامة بين أعضاء المجتمع كافة، ونقل المجتمع نحو عالم أكثر استدامة.

وتتمثل مبادئ الاستدامة في ثلاثة أبعاد **البيئة– المجتمع– الاقتصاد**؛ حيث تتناول التنمية المستدامة الأبعاد الثلاثة ضمن سياقها المحلي؛ وبالتالي تأخذ أشكال عديدة في أنحاء العالم، وتشتمل على العديد من المفاهيم، مثل: المساواة بين الأجيال، والعدالة بين الجنسين، والسلام، والتسامح، والحد من الفقر، وحفظ البيئة وصيانتها، والحفاظ على الموارد الطبيعية، والعدالة الاجتماعية، ويحتوي بيان ريو **Rio Declaration** بشأن البيئة والتنمية على سبعة وعشرين مبدأً أهمها: حق الإنسان في حياة صحية منتجة، وأن يعيش في وئام مع الطبيعة، وتحقيق التنمية بحيث يتم إشباع الاحتياجات الإنمائية والبيئية للأجيال الحالية والمستقبلية بطريقة مُنصفة، والقضاء على الفقر، وتقليص

الفوارق بين مستويات المعيشة في أنحاء العالم؛ حيث يُعد ذلك أمر أساسي لتحقيق التنمية المستدامة، وكذلك حماية البيئة التي تشكل جزءاً لا يتجزء من عملية التنمية بحيث لا يمكن تناول التنمية المستدامة دون النظر إلى حماية البيئة، وتنمية المجتمع والاقتصاد معًا.(١)

إن التعليم من أجل التنمية المستدامة يُمكن الدارسين من تغيير أنفسهم وتحويل المجتمع الذي يعيشون فيه، وذلك من خلال تطوير المعارف والمهارات والمواقف والكفاءات والقيم المطلوبة لتحقيق المواطنة العالمية، ومن أهم هذه المهارات: مهارة التفكير النقدي، والتفكير المنهجي، وحل المشكلات بطريقة تحليلية، والعمل التشاركي، واتخاذ القرارات، وفهم الترابط بين التحديات العالمية، فضلًا عن المسئوليات المنبثقة عن هذا الوعي، وكذلك مواجهة التحديات المرتبطة بالظروف المحلية في الحاضر والمستقبل.(٢)

وأصبح للجامعات أدوارٌا مختلفة في تعزيز الاستدامة كالتأثير على صناعة القرار في المستقبل، وتقديم نماذج ومعارف جديدة، فضلًا عن تأثيرها الكبير من خلال أدوارها البيئية والاجتماعية والثقافية، وعلى وجه العموم فهناك اتجاه عالمي للجامعات للتحول نحو نموذج الجامعة المستدامة؛ بحيث يكون لها دورٌا رائدٌا في تطوير المجتمع، ولديها التزام أخلاقي وأدبي تجاه الاستدامة، وبناء على هذا يتعين على الجامعات تبني سياسات شاملة لدمج قضايا الاستدامة في جميع مستويات أنشطتها وعملياتها، ومع بزوغ فجر الألفية الجديدة، تم دمج قضايا الاستدامة في التعليم، والبحوث، وإدارة الجامعات؛ مما دفع الجامعات إلى تطوير معارف جديدة فيما يتعلق بالاستدامة.(٣)

ومن ثم أخذت بعض الجامعات على عاتقها تطبيق مبادئ التنمية المستدامة في أنحاء الحرم الجامعي، بدءاً من رؤيتها ورسالتها، وسياساتها وأهدافها، ومروراً بعناصرها البشرية، وبناها المادية، وذلك حتى تستطيع مواكبة التحديات البيئية

والاجتماعية والاقتصادية الراهنة، فضلًا عن إعدادها لعنصر بشري قادر على الدخول لسوق العمل المستدام، ومواكبة المجتمع المستدام.

وتُعد الجامعة صورة مصغرة من المجتمع، والطريقة التي تنفذ بها أنشطتها دليل مهم لتحقيق المسئولية البيئية والاقتصادية والاجتماعية، وذلك من خلال الممارسات الجامعية المتنوعة؛ من حيث إشراك الطلاب في الأنشطة التي تقلل من التلوث والنفايات، وفهم عملية التمثيل الغذائي، فالجامعة بمثابة قدوة للمجتمع، وتؤثر على أنماطه السلوكية، وتعمل الجامعات على توجيه البحوث الجامعية في شتى المجالات سواء كانت علوم طبيعية أو اجتماعية أو إنسانية، فكثير من العلوم والتكنولوجيا أدت إلى استنزاف الموارد الطبيعية، وتدمير نظام دعم الحياة، ونحن في حاجة ماسة لإعادة توجيه البحوث نحو البحوث متعددة التخصصات، والاتجاه نحو قضايا التغير العالمي، وقضايا التنمية المستدامة؛ مما يتطلب نهجًا خاصًا للتعاون الوثيق بين الباحثين والجهات الفاعلة في المجتمع؛ وكذلك الاعتماد على المناهج المستدامة" المناهج الخضراء" **Green Curriculum**، والتركيز على ماذا نعلم وكيف؟(٤)

لذا فإن الجامعة المستدامة هي الجامعة التي تدمج مبادئ الاستدامة في عملياتها وأنشطتها التنفيذية، فضلًا عن تحمل المسئولية الاجتماعية تجاه البيئة، والعمل على حمايتها والحفاظ عليها بالتعاون مع أعضاء الحرم الجامعي، والمجتمع المحلي.(٥)

وتقوم رؤية الجامعة المستدامة على استخدام الموارد اللازمة كافة لتحقيق وتحويل الجامعة إلى نموذج مستدام، أما عن رسالة الجامعة المستدامة فتعمل على تحقيق العدالة الاجتماعية والتنمية الاقتصادية، من خلال دمج مبادئ الاستدامة الاجتماعية والبيئية والاقتصادية في عمليات الحرم الجامعي، والحياة الأكاديمية والطلابية، وكذلك برامج التوعية.(٦)

وتؤثر الجامعة المستدامة بشكلٍ كبير على البيئة والاقتصاد والمجتمع، ومن ثم فإن الجامعة المستدامة تقوم على عدة سياسات من أهمها التعليم، والبحوث، والتوعية، والشراكة، فالتعليم بالجامعة المستدامة بحاجة إلى أن يكون أكثر عمقًا في ظل إستنزاف

الموارد، والكوارث البيئية، والمشكلات الاقتصادية والاجتماعية، وذلك لتخريج طالب أكثر تحملًا للمسئولية الاجتماعية تجاه مجتمعه، فلا يقتصر تغيير التعليم على إضافة موضوعات فقط، ولكن يتطلب التعرف على فروع متعددة من العلوم، والاتجاه إلى نهج متعدد التخصصات، والتركيز على تنظيم العلم، وحل المشكلات المتنوعة، فالاستدامة عملية مبتكرة ومتعددة التخصصات تتطلب نهجًا شاملًا وتشاركيًا، وتؤكد سياسات البحوث بالجامعة المستدامة على سياسة التكامل بين التخصصات المختلفة، وبين البحث والتطبيق؛ حيث يساعد ذلك على حل المشكلات المعقدة في المجتمع على نحو فعال، ومن أجل ذلك تم إنشاء دوائر أكاديمية بالجامعات للبحوث التكاملية، وذلك يُسهم في ربط العلاقات المتبادلة بين البحوث، وخلق بيئة تعليمية متبادلة مع فهم منهجي متعدد التخصصات، ومن أهم سياسات الجامعة المستدامة توعية المجتمع المحلي والعالمي بقضايا الاستدامة بمختلف أبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وخاصةً قطاع الأعمال، وإعادة توجيه قادة المؤسسات الصناعية والشركات بمخاطر الكوارث البيئية، وتنظيم دورات لهم وتثقيفهم بالعمل البيئي، فالجامعة المستدامة تقود المجتمع إلى نموذج حياة مستدامة من خلال تثقيف الموارد البشرية من مختلف القطاعات والمؤسسات.(٧)

وتهدف الجامعة المستدامة إلى تعليم الطلاب ليصبحوا قادة تحويليين **Transformational leaders**، من خلال دمج قضايا الاستدامة في المناهج الدراسية، وتوجيه البحوث نحو قضايا الاستدامة، وتخريج جيل من الطلاب قادر على الابتكار، والتواصل، والقيادة، والتفاعل مع المجتمع المحلي والعالمي، والتصرف على نحو مستدام ومسئول في جميع الممارسات والعمليات؛ مما يعني أن الجامعة تستخدم مواردها بشكل تراعي فيه المسئولية الاجتماعية، بالإضافة إلى الحد من الانبعاثات السلبية للموارد البيئية، والحرص على تحقيق العدالة الاجتماعية، والمحافظة على البيئة، ومن ثم فإن الجامعة المستدامة تُنشأ جيل جديد من المهنيين يتبنون أساليب العيش المستدام، وتعزيز الحياة المستدامة للجميع.(٨)

مشكلة البحث:

إنه على الرغم من الجهود المبذولة في توجه بعض الجامعات المصرية نحو التحول إلى الجامعة المستدامة، إلا أن هناك الكثير من المشكلات والعقبات التي تعوقها عن التحول نحو هذا النمط الجديد من الجامعات، ومن أهم هذه المشكلات ما يلي:

- البيروقراطية وضعف الاستجابة للتغيير، فضلًا عن غياب الرؤية الواضحة، وغياب سياسات واضحة للجامعات المصرية، فضلًا عن ضعف استقلالية الجامعات المصرية، وضعف استجابتها لسوق العمل المتغير، مما جعلها تتخلف عن سياسات الجامعة المستدامة.(٩)
- ضعف خريجي الجامعة، حيث يفتقدون القدرة على الاتصال، والعمل بروح الفريق، وحل المشكلات، والموثوقية، والقدرة على التكيف، مما يجعلهم طلابًا غير قادرين على ممارسة الاستدامة في المجتمع المحلي والعالمي؛ فضلًا عن امتلاكهم مهارات غير ملاءمة للوظائف التي يتقدمون لشغلها، وتضخم السوق الاقتصادية التالية للتعليم الجامعي، فضلًا عن ادعاءات خريجي الجامعات بأنهم قابلون للتوظف بناء على سير ذاتية مجهزة، مما يضعف قدرتهم على اكتساب المهارات المستدامة التي تؤهلهم للعمل سواء على الصعيد المحلي أو الدولي، بالإضافة إلى أن الطلاب الجامعيين غير راضين عن أدائهم لأن مساقاتهم التدريسية لا تُساعدهم على تنمية المهارات العملية، خاصة أن العديد منهم يسعى إلى العمل في الخارج.(١٠)
- تراجع كفاءة الجامعات المصرية داخليًا وخارجيًا، فضلًا عن ضعف الأهداف التي تواءم أهداف الأمم المتحدة للاستدامة؛ مما ينذر بآثار سلبية على الاقتصاد المصري، وخططه للتنمية المستقبلية، فضلًا عن بعدها عن التوجه المستدام.(١١)

- عجز منظومة التعليم العالي بالجامعات المصرية عن إمداد المجتمع المحيط بالقوى البشرية المؤهلة للقيام بهذا الدور، فضلًا عن غياب التفكير المستقبلي في الشئون المجتمعية، والتوجهات المدمرة نحو البيئة.(١٢)
- تراجع التصنيف الدولي لمؤسسات التعليم العالي وفقًا لتقرير التنمية البشرية الصادر عن برنامج الأمم المتحدة ٢٠١٤، حيث هبطت مصر إلى المركز ١١٠ من بين ١٨٧ دولة، وتراجع مصر في جودة مؤسسات التعليم العالي، وتدريب أعضاء هيئة التدريس، وإنفاق الشركات على البحث والتطوير، والقدرة على الابتكار..... إلخ إلى الترتيب ١١١، وما يخص كفاءة سوق العمل وصلت إلى الترتيب ١٤٠ على المستوى الدولي، وبالنسبة لنظام التعليم بشكل عام احتلت مصر رقم ١٣٩**(المركز قبل الأخير)**، أما بالنسبة لجودة مؤسسات ومراكز البحث العلمي احتلت مصر المركز ١٢٤ عالمياً(١٣)
- ضعف العنصر البشري في تلك المؤسسات هو نتاج تعليم مؤسس على التلقين والحفظ، لا على التأمل، والتحليل، والابتكار، والتفكير الناقد والإبداعي؛ مما يضعف استدامة البحوث، وهذا على خلاف ما تؤكد عليه الجامعة المستدامة.(١٤)
- ضعف البرامج التدريبية المقدمة لأعضاء هيئة التدريس، وكذلك ضعف المدربين المُعدين لبرامج الاستدامة في الجامعة، ومن ثم ضعف العائد من هذا التدريب.(١٥)
- تغير المناخ في مصر، وآثاره السلبية على النظام الأيكولوجي في البيئة المصرية، وعلى ضعف الاستثمار، وكذلك السياحة، وارتفاع ظاهرة الاحتباس الحراري؛ مما يجعل ذلك سببا في ضرورة توجه الجامعة لمعالجة قضايا الاستدامة.(١٦)

- انخفاض مصادر المياه في المجتمع المصري، وتلوث نهر النيل، بالإضافة إلى تأثر الإنتاج الزراعي، مما انعكس على قلة الدخول، وكذلك ضعف الرعاية الصحية والاجتماعية.(١٧)
- اضطراب المعايير الأخلاقية والاجتماعية في المجتمع المصري، مما ينعكس على الأمن والاستقرار الاجتماعي، وانتشار البطالة بين الشباب، وكذلك العنف، وتفشي الإرهاب في المجتمع المصري، والفساد، واللامبالاة، وضعف الانتماء....إلخ.(١٨)
- انتشار الأمراض والأوبئة، مثل: حالات الفشل الكلوي، والتي وصلت إلى ألف حالة سنوياً، وكذلك ظهور ١٠٠ ألف مريض سرطان سنوياً، وذلك بسبب الأسمدة والمبيدات الكيميائية في الزراعة؛ مما يُعد مبرراً قوياً في توجه الجامعة المستدامة.(١٩)
- الزيادة المطردة في الاستهلاك غير الكفء للطاقة، واتساع الفجوة بين الموارد الأولية المتوفرة وحجم الطلب عليها؛ حيث متوقع أن تصل الفجوة إلى ٣٥% من حجم الطلب عليها في الفترة بين عامي ٢٠٢٢م-٢٠٣٠م، وذلك يفسر توجه الجامعة نحو بحوث الاستدامة لمعالجة قضية الطاقة.(٢٠)

وانطلاقًا مما سبق يمكن صياغة السؤال الرئيس للبحث على النحو التالي:

كيف يمكن التوصل إلى جامعة مستدامة في ج م ع، وذلك في ضوء خبرتي كندا وأستراليا، وكذلك الدراسة النظرية، وبما يناسب الأوضاع الثقافية للمجتمع المصري؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية، وهي:

١- ماالأسس النظرية والفكرية المرتبطة بالجامعة المستدامة في عالمنا المعاصر؟

٢- ما واقع الجامعة المستدامة في كندا في ضوء المبادئ والأسس النظرية السابق ذكرها، وما القوى والعوامل الثقافية المؤثرة فيها؟

٣- ما واقع الجامعة المستدامة في أستراليا في ضوء المبادئ والأسس النظرية السابق ذكرها، وما القوى والعوامل الثقافية المؤثرة فيها؟

٤- ما أوجه التشابه والاختلاف للجامعة المستدامة في كل من كندا وأستراليا؟

٥- ما واقع الجهود المصرية في التحول نحو نموذج الجامعة المستدامة في ضوء المبادئ والأسس النظرية السابق ذكرها، وما القوى والعوامل الثقافية المؤثرة فيها؟

٦- ماالإجراءات المقترحة للوصول إلى جامعة مستدامة في مصر، وذلك في ضوء خبرتي كندا وأستراليا، وكذلك الدراسة النظرية، وبما يناسب بيئة المجتمع المصري؟

أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيس للبحث في الوصول إلى جامعة مستدامة بجمهورية مصر العربية، بحيث يتفق مع واقع المجتمع المصري وثقافته، ويعمل على تلبية احتياجاته، وذلك من خلال ما يلي:

- التعرف على الجامعة المستدامة في عالمنا المعاصر.
- الوقوف على واقع الجامعة المستدامة في دولتي المقارنة، والقوى والعوامل الثقافية الموثرة على الجامعة المستدامة في تلك الدولتين.
- التعرف على أوجه التشابه والاختلاف للجامعة المستدامة في كل من كندا وأستراليا.
- الوقوف على جهود الجامعات المصرية في التحول نحو الجامعة المستدامة، ومحاولة تشخيصها، مع التعرف على القوى والعوامل الثقافية الموثرة في الجامعة المستدامة لدولة الباحث.
- الوصول إلى إجراءات مقترحة لجامعة مستدامة بحيث يتفق مع واقع المجتمع المصري وثقافته.

حدود البحث:

تناول البحث العديد من الحدود المرتبطة بالموضوع على النحو التالي:

١- الحدود المكانية:

سوف يقتصر البحث في حالات المقارنة على نموذجين الأول لجامعة كالغاري المستدامة بكندا، والثاني لجامعة كوينزلاند المستدامة بأستراليا.

- **جامعة كالغاري المستدامة بكندا:University of Calgary**

- أن جامعة كالغاري أحد أفضل الجامعات المستدامة في كندا، وذلك وفقًا لمؤشر الاستدامة في مؤسسات التعليم العالي بكندا.
- أن جامعة كالغاري أحد الجامعات الريادية، والتي تُسهم في دعم التبادل الطلابي، فضلًا عن دعمها للاكتشاف والإبداع والابتكار في مختلف التخصصات.
- تُعد جامعة كالغاري مركزًا فكريًا عالميًا؛ حيث تساعد الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين على المشاركة دوليًا، بالإضافة إلى تطوير العلاقات الدولية، والشراكات، ومشاريع التنمية، التي تدعم استراتيجيتها الدولية، كما تساعد الطلاب على تدويل خبراتهم الأكاديمية من خلال فرص الدراسة في الخارج.
- أن جامعة كالغاري حصلت على درجات عالية في عدد من مؤشرات الأداء الرئيسة، بما في ذلك إدارة المياه، والاستثمار المستدام، ومساحة المباني الخضراء المعتمدة، وسياسات الشراء الخضراء، والإدارة الفعالة للنفايات، وممارسات النقل المستدام.

- **جامعة كوينزلاند المستدامة بأستراليا:University of Queensland**

- تُعتبر من أعرق الجامعات المستدامة في العالم المتقدم، وتلتزم جامعة كوينزلاند بدمج الاستدامة في جميع جوانب الحياة الجامعية من رؤية ورسالة، وسياسات، وأهداف، وبنى تحتية، وبرامج، وبنية تنظيمية..... إلخ.
- تُعد من أهم ٥٠ جامعة على مستوى العالم، فضلًا عن إسهماتها الفاعلة في المجتمع الأسترالي.

- تلتزم جامعة كوينزلاند بإستراتيجيات الاستدامة وتنفيذها بنجاح منذ عام ٢٠٠٨م، فضلًا عن تبنيها سياسة بيئية ناجحة، ونظام فاعل للإدارة البيئية.
- قامت بوضع إستراتيجية للكربون لتحديد وترتيب الأولويات، والحد من انبعاثات الكربون، وتوسيع البرنامج البيئي لتضمين الاستدامة في البرامج التعليمية، والبحثية، والأنشطة التنفيذية.

٢- الحدود المجالية، وتتمثل فيما يلي:

- **رؤية الجامعة ورسالتها؛** حيث من خلالها يتم وضع التصور المستقبلي للجامعة المستدامة، والشكل المرغوب فيه للجامعة، فلا يمكن تحقيق أهداف الجامعة المستدامة دون وجود رؤية مستقبلية واقعية لهذه الأهداف، وكذلك الرسالة؛ حيث هي تجسيد لواقع المؤسسة تبرز فيها مميزاتها، فضلًا عن دورها في توجيه القرارات، والإرشادات؛ لذا فهي بمثابة محرك أساسي لواقع المؤسسة وتوجهاتها.
- **سياسات الجامعة وأهدافها؛** حيث أن سياسات الجامعة بمثابة الأطر والتوجهات والرؤى الفكرية، والتي من خلالها تساعد الجامعة المستدامة على صنع القرارات واتخاذها بما يتفق مع قضايا الاستدامة وأهدافها، ورسم أهداف الجامعة على نحو يراعي احتياجات المجتمع الجامعي وغير الجامعي، وذلك على نحو يراعي تحقيق المستقبل المستدام.

- **العناصر البشرية بالجامعة.**

أحد العناصر المهمة للجامعة المستدامة؛ حيث من خلال العناصر البشرية للجامعة المستدامة، سواء كانوا طلاب، أو موظفين، أو أكاديميين، تتحقق النقلة النوعية للجامعة، ويظهر ذلك من خلال أنشطتهم المختلفة سواء التدريسية أو البحثية أو الخدمية، ومن ثم المساهمة في خلق عنصر بشري مستدام، وقادر على التنافس على المستوى العالمي.

- **البنى التحتية للجامعة.**

وفي ظل ندرة المياه العالمية، وتغير المناخ، وقلة مصادر الطاقة، والتلوث البيئي، وتغير النظام الأيكولوجي، كل ما سبق يدفعنا للتفكير في أهمية البنى التحتية المستدامة، والتي من خلالها يمكن الاستفادة من الموارد الطبيعية قدر الإمكان، وتوفير الوقود الأحفوري، وتجنب الملوثات البيئية الناتجة عن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وغيرها من الغازات الضارة بالبيئة، وكذلك مراعاة معايير التصميم البيئي المستدام من مواد، وخامات، ومواقع، وتشغيل، وصيانة .....إلخ.

مصطلحات البحث:

تقتصر مصطلحات البحث على مصطلح الجامعة المستدامة **Sustainable University**، باعتباره المصطلح الرئيس للبحث الراهن، ونظراً لحداثة المصطلح، سوف يتناول البحث بعض التعريفات من خلال المراجع والدراسات الأجنبية "كتعريف إصطلاحي"، وفيما يلي توضيح مصطلح الجامعة المستدامة على النحو التالي:

الجامعة المستدامة: Sustainable University

ويقصد بها أنها مؤسسة التعليم العالي التي تعالج الآثار السلبية في الحياة البيئية والاقتصادية والصحية والاجتماعية، من خلال استخدامها الرشيد للموارد؛ وبالتالي تقوم بنشر الوعي لدى أعضاء المجتمع الجامعي كافة **(الاستدامة الجامعية)University Sustainability**، وتحقيق المحافظة على المصادر الطبيعية للأجيال الحالية والقادمة، وكذلك الاهتمام بالمساحات الخضراء في الحرم الجامعي، فضلًا عن تكوين الملتقيات الطلابية الخاصة بالبيئة الجامعية المستدامة، وعقد الورش والندوات والمؤتمرات، ودعم الطاقة المستدامة أو الطاقة البديلة، والمحافظة على المياه، وإيجاد المباني الخضراء، وتدوير النفايات وتعظيم الاستفادة منها، والحد من استخدام وسائل النقل الملوثة للبيئة، واستثمار كل ماسبق في البحث والتدريس والتوعية والشراكة، والعمل على مساعدة المجتمع في الانتقال إلى أساليب الحياة المستدامة، والتحول نحو مجتمع مستدام.(٢١)

ومن خلال التعريف السابق يُلاحظ أن الجامعة المستدامة تؤكد الحفاظ على الموارد الطبيعية وتنميتها، باعتبارها أحد أهم ركائز الجامعة المستدامة، بالإضافة إلى أنها تسعى إلى توظيف ذلك في بعض عمليات الجامعة كالشراكة والتدريس والتوعية، ورغبتها في نقل المجتمع إلى حياة مستدامة.

كما يُقصد بها أيضاً أنها الجامعة القادرة على دمج مبادئ الاستدامة في الحرم الجامعي، والمناهج الدراسية، ونشر ثقافة الاستدامة في محيط الجامعة، وابتكار طرق جديدة للعلاقة بين الطلاب، ومؤسسات وقادة الأعمال، وتكوين خريج قادر على التعايش مع مستقبل أكثر استدامة له وللأجيال القادمة.(٢٢)

ويُلاحظ من التعريف السابق بأن الجامعة المستدامة تؤكد على تقوية الروابط بين الجامعة وقطاع الأعمال(الصناعية، والتجارية، والخدمية)، بالإضافة إلى تأكيدها على استدامة المناهج الجامعية أو مايسمى بالمناهج الخضراء**Green Curriculum**، وتهدف إلى الوصول لمخرج أو منتج قادر على التعايش مع مستقبل أكثر استدامة.

وتُعرف الجامعة المستدامة بأنها الجامعة التي ترتقي بالمجتمع على نحوٍ أفضل، وذلك من خلال تضمين خطط الاستدامة في هيكلها الأكاديمي والإداري، وتضمين المناهج الدراسية بقضايا الاستدامة، وتعظيم الاستفادة من البحوث والمشاريع والاستشارات ذات العلاقة بالاستدامة، وذلك من أجل تخريج جيل قادر على قيادة المستقبل المستدام، فضلًا عن ضمان أن تكون ممارستهم المهنية مستدامة لهم وللأجيال القادمة.(٢٣)

ويؤكد التعريف السابق على رغبة الجامعة في استدامة البحوث العلمية والاستفادة منها في حل المشكلات المجتمعية، وربطها بالمجتمع المحلي والدولي لتعظيم الفائدة المجتمعية.

وهي الجامعة التي تعزز الأنشطة الإيجابية بيئيًا، واجتماعيًا، وثقافيًا، واقتصاديًا، من خلال تحمل المسئولية الاجتماعية والأخلاقية والبيئية في رؤية المؤسسة ورسالتها، فضلًا عن دمج الاستدامة في المناهج الدراسية من مختلف الجوانب

الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، والالتزام بنظم التفكير النقدي، وتعددية التخصصات، بالإضافة إلى محو أمية الاستدامة باعتبارها سمة من سمات الطالب العالمي، وتحقيق التوعية والشراكة مع المدارس، والحكومات، والمنظمات غير الحكومية والصناعية، وإعادة هيكلة الحرم الجامعي تخطيطًا وتصميماً، وتحقيق الصفر الكربوني لجعلها منظمة متجددة، وذلك من خلال تحقيق الأهداف البيئية من خلال الرصد البيئي المستمر، وتشجيع الطلاب على المشاركة في التعلم البيئي للتحول إلى بيئة تعلم، والتأكيد على التنوع الثقافي، والشمول الثقافي، واحترام المساواة، والتنوع، وخلق أطر عمل لتعزيز التعاون بين الجامعات الوطنية والعالمية.(٢٤)

ويؤكد التعريف السابق على عدة أبعاد من أهمها: البعد الاجتماعي والاقتصادي والبيئي، وذلك من خلال الاهتمام بالتنوع الثقافي، والتأكيد على التعاون بين الجامعات الوطنية والعالمية، بالإضافة إلى الاتجاه نحو التعليم متعدد التخصصات، والتركيز على خلق مجتمع جامعي خالٍ من المواد الملوثة، وجعلها منظمة متجددة، وذلك لتحقيق البعد البيئي، ونشر ثقافة الاستدامة في محيط الحرم الجامعي.

وهي الجامعة القادرة على محو الأمية البيئية في جميع أنحاء الحرم الجامعي، فضلًا عن تشجيع الطلاب على التعرف على الآثار البيئية المترتبة على دراستهم، وتشجيع البحوث متعددة التخصصات ذات الصلة بالاستدامة، وتقديم أفضل الممارسات المستدامة في الجامعة والمجتمع المحلي، فضلًا عن بناء شراكات مع المجتمع المحلي لتعزيز الاستدامة.(٢٥)

ويؤكد التعريف السابق على اكتساب أفضل ممارسات الاستدامة، وتوثيق العلاقة بين الجامعة والمجتمع المحلي، فضلًا عن نشر الثقافة البيئية.

كما يمكن تعريفها بأنها الجامعة القادرة على إحداث تغيير اجتماعي، وذلك من خلال استخدامها لممارسات الاستدامة على المستوى البيئي والاقتصادي والاجتماعي، من أجل حياة أفضل للمجتمعات، واستبعاد الأنماط غير المستدامة في الإنتاج والاستهلاك. (٢٦)

ويلاحظ من التعريف السابق التركيز على البعد الاجتماعي، من خلال تبني الجامعة ثقافة الاستدامة، والعمل على إحداث تغيير اجتماعي في جميع أرجاء الحرم الجامعي، والانتقال إلى نمط مستدام.

وتتعدد تعريفات الجامعة المستدامة والتي من أهمها ما يلي:(٢٧)

هي الجامعة التي تسعى جاهدة لنشر مبادئ الاستدامة، ليس فقط من خلال التعليم والبحوث والأنشطة الأساسية، ولكن في كل عمل داخل المؤسسة بما فيها علاقتها بأصحاب المصلحة.

وفي تعريف آخر هي الجامعة التي تعمل على خلق وتعزيز الوعي والمعرفة، والقدرات والقيم، لتنجح في إنشاء نظام عادل ومستدام، فضلًا عن استثمار الحرية الأكاديمية، والقدرات المتنوعة التي تسمح بتطوير أفكار جديدة، وتبني أساليب جديدة للبحث عن الحلول التي تساعد على أنماط الحياة المستدامة.

وهي المؤسسة التي تعمل على دمج الاستدامة في مختلف الجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية، وإدارة الاعتماد المتبادل بين المجتمعات المحلية والوطنية والعالمية، وإدراك العلاقة بين الأنشطة التعليمية والبحثية من جهة والمجتمع المحلي من جهة أخرى، حيث تتجلى فيها المسئولية الاجتماعية.

ويلاحظ من التعريفات السابقة التأكيد على مبادئ الاستدامة ودمجها في جميع أنحاء الحرم الجامعي، فضلًا عن تبني آليات الاستدامة في البحث، والتدريس، وخلق أطر مشتركة بين الجامعة والمجتمع المحلي والعالمي، وتعظيم المسئولية الاجتماعية لكل أفراد المجتمع الجامعي.

وتُعرف الجامعة المستدامة **إجرائيًا** في سياق البحث الراهن بأنها: المؤسسة التي تسعى إلى الحفاظ على المجتمع من كافة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، من خلال دمج الاستدامة في جميع أنحاء الحرم الجامعي، من أجل مستقبل أفضل للمجتمع، ومن ثم الانتقال إلى أساليب الحياة المستدامة.

الدارسات السابقة:

تم ترتيب الدراسات السابقة وفقًا للتسلسل الزمني من الأحدث إلى الأقدم كالتالي:

-١

دراسة مقارنة للجامعات الأجنبية المستدامة بين الولايات المتحدة والصين: حالات من جامعة إنديانا وجامعة تسينجوا.(٢٠١٥)[٢٨]

هدفت الدراسة إلى التعرف على الجامعات المستدامة كإطار مفاهيمي، وتحليل نموذجين لجامعتين إحداهما في الصين والأخرى في الولايات المتحدة الأمريكية، وذلك من خلال عدة محاور منها: أهداف الجامعة المستدامة، والبنية التنظيمية، والاستراتيجيات، واعتمدت الدراسة على منهج التحليل المقارن، وتوصلت الدراسة إلى أن جامعة تسينجوا**University of Tsinghua** تركز على الجانب البيئي، بينما تركز جامعة إنديانا **University of Indiana**على الجانب الاقتصادي والاجتماعي، بالإضافة إلى الجانب البيئي ويرجع ذلك لاختلاف السياق الثقافي لكلٍ منهما، فضلًا عن تعزيز الاستدامة على المستوى الجامعي كاتجاه عالمي، والتوصل لأهم إستراتيجيات الجامعة المستدامة في كلٍ من أمريكا والصين، واختلاف السياق الوطني والمحلي لكلا الجامعتين؛ مما نتج عنه اختلاف في الاستراتيجيات والبنى التنظيمية للجامعة المستدامة، ووضع رؤية شاملة للاستدامة بحيث تشمل حماية البيئة، والتنمية الاقتصادية، وتحقيق العدالة الاجتماعية، وتؤكد أيضًا على التواصل مع المجتمع والمشاركة التطوعية، وكذلك مرونة الهيكل التنظيمي بجامعة إنديانا، على خلاف جامعة تسينجوا يغلب عليها المركزية في بنيتها التنظيمية، بالإضافة إلى التركيز على القضايا البيئية وعلاقتها مع التنمية الاقتصادية، وقد لا يولون اهتمامًا كافيًا لقضايا العدالة الاجتماعية المتعلقة بالاستدامة، بسبب قلة التجارب والجهود لجامعة تسينجوا التي تساعدها في توجيهها، وبناء على هاتين التجربتين توصلت الدراسة لمجموعة من السياسات التي تدعم الجامعة المستدامة.

٢- السعي نحو جامعة مستدامة: استعراض.(٢٠١٥)[٢٩]

هدفت الدراسة إلى التعرف على الأساليب والآليات المختلفة لتحقيق الجامعة المستدامة في القرن الحادي والعشرين، والتعرف على الجهود المبذولة للجامعات لتحقيق التنمية المستدامة، واعتمدت الدراسة على أسلوب التحليل النوعي، وتوصلت الدراسة لآليات أكثر حداثة لتحقيق الاستدامة بالجامعات، والتوصل لنظام إدارة الجامعة المستدامة، والتأكيد على المسئولية الاجتماعية للمؤسسة، وأنشطة الاستدامة التعليمية والبحثية للجامعة، وتسليط الضوء على القضايا البيئية في الجامعة، والتأكيد على أن للجامعات دوراً رئيساً في تحويل المجتمع إلى نموذج مستدام، وتحقيق الاستدامة في الأنشطة البحثية، وضرورة تبني مفهوم الاستدامة في الإدارة التنظيمية للجامعة، فضلًا عن غرس مفهوم وفلسفة الاستدامة للطلاب، وأكدت على أن للجامعة المستدامة أربعة أبعاد من بينها: التعليم، والبحث، والتوعية المجتمعية، والشراكة، فضلًا عن بيان أهم أبعاد الاستدامة بالجامعة سواء كانت أبعاد ثقافية أو اقتصادية أو اجتماعية، وتأكيد نظم الإدارة البيئية للجامعات على قضايا الاستدامة بالجامعة وربطها بالمجتمع الخارجي، وتشجيع الأنشطة التي تحث على الاستدامة.

٣- لجامعات المستدامة دراسة عوامل النجاح الحرجة للمداخل التشاركية.(٢٠١٥)[٣٠]

هدفت الدراسة إلى التأكيد على المدخل التشاركي لدمج مفهوم الاستدامة في ثقافة الجامعة، والتعرف على الأبعاد الداعمة للاستدامة في الجامعات، واعتمدت الدراسة على أسلوب التحليل النوعي، وتوصلت إلى ربط التعليم العالي من أجل التنمية المستدامة بتنمية المهارات والقدرات لدى الطلاب، والتأكيد على أفضل الأبعاد المشاركة في تقييم ممارسات الاستدامة، والتوصل لوضع مدخل تشاركي من أجل الانتقال بالجامعة إلى نمط مستدام.

٤- التعليم من أجل التنمية المستدامة وضمان الجودة بالجامعات الصينية وبلدان شمال غرب أوروبا: دراسة مقارنة.(٢٠١٥)[٣١]

هدفت الدراسة إلى ايجاد العلاقة بين التنمية المستدامة وتحقيق الجودة بالجامعات على أن تتضح في الممارسة العملية، من خلال تحويل الجامعات إلى جامعات مستدامة، والتعرف على دور الدول الاسكندنافية، وهي:(الدنمارك، وفنلندا، وأيسلندا، والنرويج، والسويد) في قيادة الطريق إلى تعزيز البيئة والتنمية المستدامة، واعتمدت الدراسة على منهج التحليل المقارن، وتوصلت إلى التأكيد على العلاقة بين التنمية المستدامة بالجامعات، وتحقيق الجودة في كل من بلدان شمال أوروبا والصين، وعقد مقارنة بين سياسات الاستدامة في كلا المنطقتين.

٥- الحرم الجامعي المستدام: مشاركة المجتمع في تحقيق الاستدامة.(٢٠١٥)[٣٢]

هدفت الدراسة إلى تحديد العوامل الرئيسة التي تساعد المجتمع على مشاركة الحرم الجامعي لتحقيق الاستدامة، واعتمدت الدراسة على أسلوب دراسة الحالة، وتوصلت الدراسة إلى أهم العوامل التي تساعد المجتمع للمشاركة في برامج الاستدامة بالجامعة، ومن أهمها: العوامل النفسية، والامكانات المادية، والدوافع الشخصية، والإدراك العام، فضلًا عن وضع إطار عام للمشاركة المجتمعية المستدامة بالجامعة، والتوصل لنهج شامل لمشاركة المجتمع في التنمية المستدامة بالجامعة، وتحديد استراتيجيات للمشاركة المجتمعية في مشاريع الاستدامة، وضرورة نشر ثقافة الاستدامة داخل المجتمع الجامعي وخارجه.

٦- دراسة استطلاعية للتنمية المستدامة بالجامعات الإيطالية.(٢٠١٥)[٣٣]

هدفت الدراسة إلى تحديد أفضل الممارسات المستدامة ومدى تنفيذها في الجامعات الإيطالية، واعتمدت الدراسة على أسلوب التحليل النوعي، فضلًا عن الدراسة الاستطلاعية، وتوصلت الدراسة إلى أهم المجالات التي تساعد على تحقيق الاستدامة في الجامعة، وأكدت التغيرات المؤسسية بالجامعات الإيطالية على أهمية دور المنظمات غير الحكومية، والمجتمع، وأصحاب المصلحة في الجامعة وخارجها، والـتأكيد على

أهمية تنويع مصادر التمويل للجامعة المستدامة، وذلك لتحقيق مشاريع الاستدامة، وأهمية السياق الثقافي والاقتصادي للجامعة؛ مما يُسهم في تحقيق أهداف الجامعة المستدامة، وتعزيز البحوث المستدامة ذات الصلة بالمجتمع.

تعليق عام على الدراسات السابقة، من حيث:

- **أوجه التشابه:**

- يتشابه البحث الحالي مع بعض الدراسات السابقة في دراسة بعض المحاور، مثل: المناهج المستدامة، وأهداف الجامعة المستدامة وسياساتها.
- يتشابه البحث الحالي مع الدراسات السابقة في تناول الجامعة المستدامة كمفهوم.

- **أوجه الاختلاف:**

- يختلف البحث الحالي عن معظم الدراسات السابقة في الهدف، حيث يتمثل هدف البحث الحالي في التوصل إلى إجراءات مقترحة لجامعة مستدامة بجمهورية مصر العربية.
- يختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة في طبيعة تناول الموضوع، حيث إن البحث الحالي يقوم بدراسة الجامعة المستدامة، من خلال عدة مكونات، فكرية، وبشرية، ومادية، كما أن البحث الحالي يختلف عن الدراسات السابقة في كيفية تناول منهجية البحث.
- يختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة في تناوله مدخلات الجامعة المستدامة، مثل: رؤية الجامعة المستدامة ورسالتها، وسياسات الجامعة المستدامة وأهدافها، والعناصر البشرية للجامعة المستدامة، والبنى التحتية للجامعة المستدامة.
- يختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة في تناول بعض الخبرات الأجنبية مثل: جامعة كالغاري بكندا، وجامعة كوينزلاند بأستراليا.

- يختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة في إجراء دراسة مقارنة تفسيرية لجامعة كالغاري المستدامة، وجامعة كوينزلاند المستدامة في ضوء مفاهيم العلوم الاجتماعية.

- **أوجه الإستفادة:**

- أكدت الدراسات السابقة على أن الجامعة المستدامة إحدى أهم التوجهات العالمية، التي تهدف إلى تحقيق نقلة نوعية في المجتمع في كافة المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، ومن ثم الاستفادة من التوجهات العالمية لنمط الجامعة المستدامة.
- يستفيد البحث الحالي من الدراسات السابقة في التأصيل النظري للجامعة المستدامة من حيث بعض مكوناتها.
- الاستفادة من واقع الجامعات المستدامة بأمريكا وأستراليا والصين والسويد وبريطانيا.

منهج البحث:

يعتبر المنهج المقارن أنسب المناهج المستخدمة، وأكثرها دلالة على التربية المقارنة في دراسة المشكلات البحثية، ونظراً لطبيعة المشكلة البحثية سوف يتم استخدام المنهج المقارن، وتتمثل الخطوات الإجرائية للبحث فيما يلي:(٣٤)

٥- **الخطوة الأولى : " البعد الوصفي "Descriptive Dimension** ويشمل دراسة الظاهرة التعليمية في وضعها المعياري What Ought to be، ثم وصف الظاهرة التعليمية في دول البحث، ورصد العلاقة بينها وبين متغيرات البحث، وتتمثل في الأسس النظرية والفكرية للجامعة المستدامة في عالمنا المعاصر (إطار نظري)، وواقع الجامعة المستدامة في كل من كندا وأستراليا، وكذلك وصف وتحليل الجهود المصرية نحو جامعة مستدامة.

٦- **الخطوة الثانية: " البعد التحليلي " Analytical Dimension** ويتضمن هذا البعد إظهار القوى والعوامل الثقافية المسئولة عن الوضع الراهن للظاهرة

التعليمية، ويتمثل في القوى والعوامل الثقافية المؤثرة في الجامعة المستدامة لدولتي كندا وأستراليا، وكذلك القوى والعوامل الثقافية المؤثرة في توجه مصر نحو جامعة مستدامة.

٧- **الخطوة الثالثة: " البعد التفسيري"**Interpretive Dimension ويقصد به تحديد أوجه التشابه وأوجه الاختلاف للظاهرة التعليمية في دول البحث، وتفسيرها في ضوء مفاهيم بعض العلوم الاجتماعية ذات العلاقة بالظاهرة التعليمية، ويتمثل في مقارنة تفسيرية لأوجه التشابه والاختلاف للجامعة المستدامة في كلٍ من جامعة كالغاري وجامعة كوينزلاند.

٨- **الخطوة الرابعة: " البعد التنبؤي" Predictive Dimension** يتمثل هذا البعد في الجانب النفعي أو الإصلاحي للتربية المقارنة، ولكن على نحو استشراف المستقبل التربوي للظاهرة التعليمية، ويتمثل في وضع إجراءات مقترحة لجامعة مستدامة في جمهورية مصر العربية، من خلال توظيف الدراسة النظرية، وخبرتي الجامعتين.

وبناء على ما سبق، تتمثل الخطوات الإجرائية للبحث فيما يلي:

١- عرض الأسس النظرية والفكرية للجامعة المستدامة في عالمنا المعاصر.

٢- عرض واقع الجامعة المستدامة في كل من كندا وأستراليا، والقوى والعوامل الثقافية المؤثرة فيها.

٣- تحديد أوجه التشابه والاختلاف للجامعة المستدامة بين جامعة كالغاري وجامعة كوينزلاند.

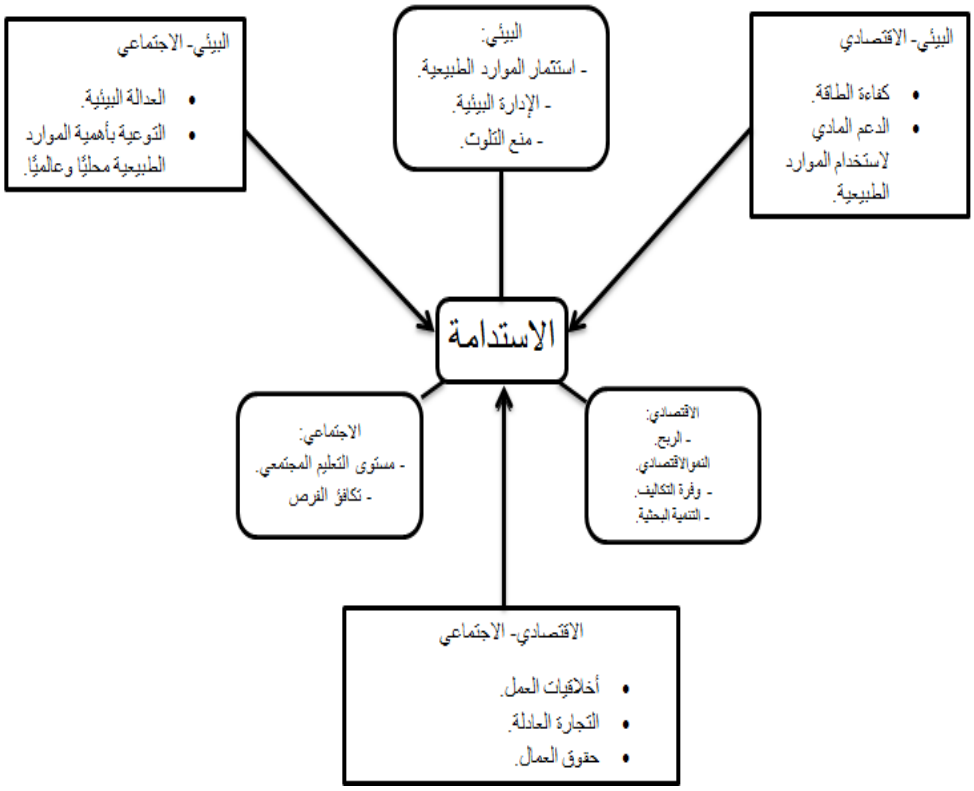
٤- عرض الجهود المصرية في التوجه نحو جامعة مستدامة، والقوى والعوامل الثقافية المؤثرة فيها.

٥- الوصول إلى إجراءات مقترحة لجامعة مستدامة في مصر، من خلال الاستفادة من خبرتي كندا وأستراليا، وكذلك الدراسة النظرية، وبما يتفق مع السياق الثقافي للمجتمع المصري.

وفيما يلي بيان تفصيلي لتلك الخطوات:

أولًا: الجامعة المستدامة في عالمنا المعاصر"إطار نظري"

تُعد الجامعة المستدامة مطلبًا تنمويًا تسعى إليه دول العالم المعاصر، لما لها من أهمية كبيرة في الحفاظ على البيئة، وتحقيق التنمية الاقتصادية من خلال الاستخدام الأمثل للموارد، وتحقيق التنمية الاجتماعية من خلال تعظيم المسئولية الاجتماعية لدى الأفراد، ومن ثم مساهمتهم في نهضة المجتمع وتقدمه، وفيما يلي شكل يبين مثلث الاستدامة في الجامعة: (٣٥)



شكل رقم(١)

مثلث الاستدامة

ومن الشكل السابق يتبين أبعاد الاستدامة الاقتصادية، والاجتماعية، والبيئية، وظهور تداخل واضح بينهم، فعلى المستوى البيئي والاجتماعي نجد أهمية العدالة البيئية بين المناطق الغنية والفقيرة، لأن الأغنياء يتصرفون في الموارد الطبيعية سواء كانوا دولًا أو أفرادًا كما لو أنهم يعيشون منفردين بغض النظر عن حقوق الدول الفقيرة أو الأفراد الفقراء، كذلك يتضح من التداخل البيئي والاجتماعي أهمية التوعية بالموارد الطبيعية، وأثرها على تنمية المجتمع كافة على المستويين المحلي والدولي، وكذلك على المستوى الاقتصادي والاجتماعي؛ حيث أن النمو الاقتصادي يستلزم اتباع مبادئ التجارة العادلة**Fair Trade** ، والتي تعطي أصحاب المواد الأولية والمنتجات حقوقهم، وأن يكون هناك أخلاقيات للعمل، متمثلة في الترابط، والتعاون، والتكامل، واحترام الآخر....إلخ، مع إبراز حقوق العمال في أي مؤسسة، وعلى المستوى الاقتصادي البيئي نجد أن التنمية الاقتصادية في حاجة إلى الاعتماد على الطاقة النظيفة، ومن ثم الحفاظ على البيئة، وكذلك الإدارة البيئية للموارد وترشيد الاستهلاك، يصب في النهاية في تحقيق التنمية الاقتصادية.

وعملية التحول صوب الجامعة المستدامة، ليست عملية يسيرة على الإطلاق؛ حيث تعتمد على وضع إستراتيجية لدمج الاستدامة في الجامعة وفق منظور شمولي، مع الالتزام التام لدى الإدارة العليا نحو مسألة الاستدامة، والعمل على التحفيز، وتأمين الموارد والمتطلبات اللازمة، ومن ثم سعت التخصصات العلمية في الجامعة المستدامة إلى التعاون والتكامل في هذا الشأن، ووضع سياسات شاملة لاستدامة الجامعة، وتأسيس مركز متخصص في البيئة والاستدامة.(٣٦)

وبدأت الجامعة المستدامة في القيام بدورٍ محوري للانتقال بالمجتمع إلى حياة أكثر استدامة، ومن ثم بدأت بتغيير مهمها، وممارستها، وسياستها التربوية، لإدراج الاستدامة في جميع جوانب الجامعة، ولكي تتحول الجامعة لتصبح جامعة مستدامة تقوم ببعض التغييرات أهمها ما يلي:(٣٧)

أ- الحرم الجامعي:

الجامعة -مثل أي منظمة أخرى- تستهلك الموارد الطبيعية، وتنتج النفايات ويؤثر ذلك على البيئة، وتقدم الجامعة خدمة تعليمية للمجتمع، وتُسهم في تحقيق التنمية الاقتصادية، فالجامعة المستدامة مسئولة عن بعض التغييرات داخل الحرم الجامعي ذات الصلة بقضايا الاستدامة، مثل: الكفاءة في استهلاك الطاقة، والعدالة، والفقر، وكفاءة استخدام المياه، ومراعاة ذوي الاحتياجات الخاصة، والنقل والتنقل من الطلاب والموظفين، وإدارة النفايات، والتراث الطبيعي، وخدمات الطعام، والصحة والسلامة المهنية، ومن ثم معالجة بيئة العمل، والمشتريات البيئية من قبل الجامعة.

ب- المعارف والمهارات والقيم:

تلعب الجامعة المستدامة دوراً أكثر حيوية في المستقبل، لدمج مبادئ الاستدامة في أنشطة الحرم الجامعي كافة، وتعد الوسيلة الرئيسة المتاحة للجامعة لتزويد الطلاب بالمعارف والقيم والمهارات هي الوظائف الأكاديمية الأساسية وهي: التعليم، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع، ويركز التعليم والبحث العلمي في الجامعة المستدامة على التعليم متعدد التخصصات؛ حيث هو مفتاح الجامعات المستدامة لمعالجة القضايا والمشكلات المجتمعية بشكل أعمق؛ مما يتطلب إعادة النظر في أهدافها وممارساتها التربوية، ويركز البحث العلمي بشكل أساسي على قضايا الاستدامة الثلاث: البيئة- الاقتصاد- المجتمع، وكذلك خدمة المجتمع في نشر ثقافة الاستدامة.

وفيما يلي يتناول البحث الجامعة المستدامة، من حيث رؤيتها ورسالتها، وسياسات الجامعة وأهدافها، والعناصر البشرية، والبنى التحتية، وذلك على النحو التالي:

١- رؤية الجامعة المستدامة ورسالتها:

تسعى الجامعة المستدامة إلى إعداد الطلاب في كافة المجالات، من خلال إكسابهم المعارف والمهارات التي تمكنهم من مواجهة التحديات البيئية، مثل: تغير المناخ، والتحديات الاجتماعية، مثل: احتياجات الانسان الأساسية، والتحديات

الاقتصادية، مثل: الأمن الاقتصادي، بالإضافة إلى دمج الاستدامة في التعليم لإكساب الطلاب المعارف والمهارات التي تجعلهم قادرين على بناء عالم أفضل ودخول سوق العمل، والتركيز على خلق الحلول، وحل المشكلات الحقيقية، وتحسين نوعية الحياة، دون الإضرار بكوكب الأرض في المستقبل.(٣٨)

وتتطلب رؤية الجامعة المستدامة عدة متطلبات، ومن أهمها ما يلي:(٣٩)

- ثقافة وعقلية مختلفة للمجتمع القائم على الاستدامة بأبعادها الثلاثة.
- التأكيد على شعور الانتماء لأطياف المجتمع كافة.
- التركيز على البحوث القائمة على المعرفة؛ حيث تركز على أفضل ممارسات الاستدامة.
- التأكيد على إنتاج المعرفة ذات الجودة العالية من خلال مبادرات التوعية.
- الترابط بين الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

ومما سبق يمكن القول بأن رؤية الجامعة المستدامة تقوم على ثلاثة أركان هي: المجتمع ؛ حيث الاستفادة من مهارات العاملين على مستوى الجامعة، وخلق روابط مشتركة بينهم وبين قطاع الأعمال، والمجتمع الخارجي، والبيئة؛ حيث إننا كمجتمع مؤتمنون على الموارد الطبيعية لنا وللأجيال القادمة، ومن ثم تعتبر حمايتها جزءاً أساسياً من رؤية الجامعة المستدامة، والاقتصاد؛ حيث تعتمد رؤية الجامعة المستدامة على خلق قيمة مضافة، من خلال سياسات توجه البحوث الجامعية المستدامة نحو البيئة والمجتمع.(٤٠)

وعلى سبيل المثال تتمثل رؤية جامعة بوراس(**بالسويد**) **University of Borås**المستدامة في السعي من أجل تحقيق مجتمع مستدام أيكولوجيا واقتصاديا واجتماعيا، من خلال دمج التنمية المستدامة في أنشطة المؤسسة كافة.(٤١)

وكذلك تتمثل رؤية جامعة واترلو بكندا **Waterloo University** في تبني نموذج القيادة العالمية المبتكرة في التعليم التعاوني والتطوير الوظيفي، ووضع واترلو

كخيار أفضل للطلاب وأصحاب العمل، وتحقيق رؤيتها من خلال الخدمات والقدرات التي تقدمها الجامعة لدعم أهدافها المحلية والدولية، والتعاون مع شركاء الجامعة داخلياً وخارجياً، وتعزيز نمط القيادة المستدامة، وتبني أفضل الممارسات المستدامة.(٤٢)

وتؤكد رسالة الجامعة المستدامة في العالم المعاصر على تعزيز ثقافة الاستدامة ونشرها من خلال البحث العلمي، والتوعية المجتمعية، والإدارة الجامعية، وذلك لتعزيز الصحة البيئية، والازدهار الاقتصادي، والعدالة الاجتماعية، ودمجها في رسالتها، وتتمثل رسالة جامعة تسينجوا بالصينTsinghua University في تثقيف الخريجين فيما يتعلق بحماية البيئة والتنمية المستدامة، وربط البحوث بالبيئة لخلق حرم جامعي صديق للبيئة، وذلك من خلال دعم مراكز التعليم والبحوث للبيئة والتنمية المستدامة في الصين.(٤٣)

ومما سبق يُلاحظ أن النماذج السابقة لرؤية الجامعة المستدامة تؤكد على سعي الجامعة في الحفاظ على النظام الأيكولوجي، وتنمية المجتمع اقتصادياً واجتماعياً وثقافياً، كما تركز رسالتها على تحقيق الاستدامة المجتمعية، من خلال أنشطتها وعملياتها المتمثلة في البحوث، والتدريس، والتوعية، والشراكة، وتفاعلها مع المجتمع الخارجي، لإنتاج مجتمع مستدام.

٢- سياسات الجامعة المستدامة وأهدافها:

تتبنى الجامعة المستدامة عدة سياسات من شأنها إحداث تغيير في الجامعة بشكلها التقليدي لتتحول إلى جامعة مستدامة، وذلك في فلسفتها وأهدافها وعملياتها وأنشطتها، ولعل أهم تلك السياسات هي:(٤٤)

- سياسات دمج الاستدامة **Sustainability Integration Policies** (البيئية – الاجتماعية– الاقتصادية) في المناهج الدراسية، وإعداد برامج للتنمية المستدامة في مؤسسات التعليم العالي، مثل: برنامج القيادة المستدامة، والإدارة المستدامة....إلخ.

- سياسات البحوث المستدامة**Sustainable research policies**، من خلال ربط بحوث أعضاء هيئة التدريس بقضايا التنمية المستدامة، والعمل على حل مشكلات المجتمع المحلي بشكل مستدام.
- سياسات البنى**Infrastructure policies**، من خلال تخضير الحرم الجامعي، والاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة، وإعادة تدوير النفايات، وحسن استثمار الموارد.
- سياسات الشراكة**Partnership policies**، من خلال التعاون المتبادل بين مؤسسات التعليم العالي وأصحاب المصلحة، ومشاركة عموم الناس في تحقيق التنمية المستدامة.
- سياسات تعدد التخصصات**Multidisciplinary policies**، من خلال تشجيع العلوم البينية، وتنفيذ الاستدامة في الحرم الجامعي، من خلال دمج الاستدامة في أنشطة الحياة اليومية، فضلًا عن دمج الاستدامة في إطار العمل المؤسسي، وتشجيع التعاون بين العلوم المختلفة؛ بحيث يتعلم الطلاب علماً بينياً كمدخل للتعليم من أجل التنمية المستدامة، ووضع نظم لتعزيز العلوم البينية في إطار الجامعة وبين الجامعات المختلفة.
- سياسات اجتماعية**Social policies**، من خلال تعظيم المسئولية الأخلاقية، والتزام الجامعة بها عبر التدريس وإجراء البحوث، وتسيير شؤون الجامعة بصورة مستدامة.
- سياسات ثقافية **Cultural policies**، من خلال تغيير طريقة تفكير الناس بمنهجيات تدريس جديدة، وبحث متصل بالمجتمع ومستجيب لحاجاته، ومد الجسور بين قواعد المعرفة المتنوعة وتقويتها وبين نظم المعارف المختلفة لتشجيع التجديد كمدخل تعليم الممارسة.

وتلتزم **جامعة ييل Yale University** بسياسات وأنظمة متكاملة توازن بين حيوية النظام الأيكولوجي، وصحة الإنسان، والتنمية الاقتصادية، والاجتماعية، وفيما يلي سياسات الجامعة:(٤٥)

- **سياسات التفكير المنهجي المتكامل:** تؤكد جامعة ييل على العلاقة المتبادلة بين المجتمع والاقتصاد والبيئة الطبيعية، من خلال استخدام التفكير المنهجي الذي يقر بأن القرارات داخل نظام واحد قد تؤثر بغير قصد على نظام آخر.
- **سياسات التكيف والمرونة: من خلال** تخطيط وإدارة النمو وتنميته في الحرم الجامعي بطريقة قابلة للاستمرار من الناحية المالية؛ بحيث تقلل من الآثار السلبية التي تؤثر على حيوية النظام الأيكولوجي وصحة الإنسان مع تطوير القدرة على التكيف والتحمل في مواجهة التغيرات غير المتوقعة مع مرور الوقت.
- **سياسات التواصل المجتمعي:** من خلال إحترام وإثراء السلامة البيئية للحرم الجامعي بجامعة ييل المادية، من خلال ممارسات الاستدامة التي تعزز ليس فقط نوعية الحياة في الحرم الجامعي، ولكن أيضا ربط الجامعة بالمجتمع الخارجي.
- **سياسات المساءلة؛** حيث يشارك أصحاب المصلحة(طلاب– موظفين– أكاديميين) في التخطيط لعمليات الاستدامة بالحرم الجامعي، وكذلك في التنفيذ، مع المساءلة المستمرة لهم.
- **سياسات بناء القدرات ودعم الابتكار؛** حيث تعزيز ثقافة الاستدامة والتي بدورها تُسهم في توسيع مدارك التفكير، ورفع مستوى أدء العاملين بالجامعة من أجل مستقبل مستدام.

وتهدف الجامعة المستدامة إلى تحقيق الأهداف التالية:(٤٦)

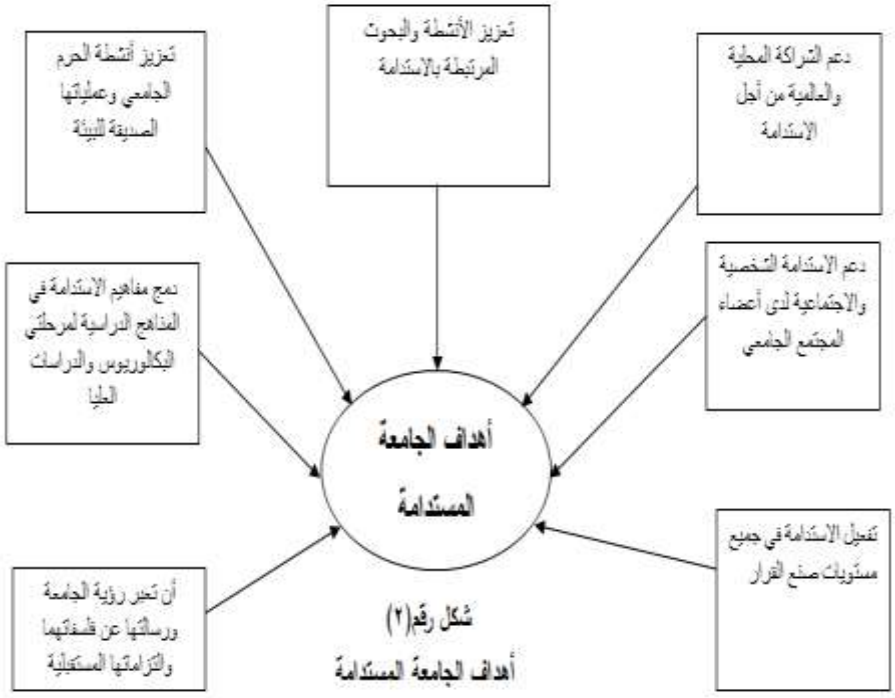
- القضاء على الفقر بكافة أشكاله في أرجاء الأرض كافة.
- القضاء على الجوع والحرمان، وتحقيق الأمن الغذائي للأجيال الحالية والمستقبلية، وتحسين التغذية الصحية السليمة، وتعزيز الزراعة المستدامة.
- ضمان تحقيق حياة صحية مستدامة، وتحقيق الرفاهية لجميع الأعمار.

- التأكيد على جودة التعليم الشامل العادل، بالإضافة إلى تعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع.
- أن تحرص على تحقيق المساواة بين الجنسين، وتمكين النساء والفتيات في الوصول لأعلى درجات التعليم.
- أن تضمن تحقيق الادارة المستدامة للمياه، وترشيد استهلاكها.
- أن تضمن الحصول على طاقة مستدامة للجميع أو طاقة خضراء أكثر حفاظًا على البيئة والمجتمع.
- تعزيز النمو الاقتصادي الشامل المستدام، فضلا عن تعزيز العمالة المنتجة.
- العمل على بناء بنى تحتية مرنة، فضلًا عن تعزيز التصنيع الشامل المستدام **Sustainable Industrialization**، وتشجيع الابتكار والإبداع.
- تحقيق العدالة الاجتماعية، والحد من عدم المساواة داخل البلدان، وبين البلدان.
- أن تكون المدن آمنة ومستدامة للجميع.
- أن تكون أنماط الإنتاج والاستهلاك على نحو مستدام.
- القدرة على اتخاذ إجراءات عاجلة وفورية للحد من تغيرات المناخ وآثاره السلبية.
- الاستخدام الرشيد والمستدام للموارد البحرية، والأنهار، والبحار، والمحيطات والحفاظ عليها.
- تعزيز الاستخدام المستدام للنظم الأيكولوجية الأرضية **Terrestrial Ecosystems**، وإدارة الغابات والحفاظ عليها، ومكافحة التصحر، والحد من تدهور التنوع البيولوجي.
- تعزيز السلام الشامل من أجل التنمية المستدامة، وبناء نظام فعال للمساءلة لجميع المستويات، وتحقيق العدالة للجميع.
- تعزيز وسائل التنفيذ، وضمان الشراكة العالمية من أجل التنمية المستدامة.

وتلعب الجامعة دوراً كبيراً في تسهيل انتقال المجتمع إلى مستقبل مستدام، وتعتمد في تحقيق تلك الأهداف على عدة مبادئ لعل أهمها ما يلي:(٤٧)

- المسئولية الاجتماعية والأخلاقية والبيئية في رؤية الجامعة ورسالتها، والتعبير عن ذلك في نظامها الاداري.
- الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية في المناهج الدراسية، فضلًا عن محو أمية الاستدامة باعتبارها سمة عالمية للطالب العالمي.
- التوعية وخدمة المجتمع بما في ذلك الشراكة مع المؤسسات الحكومية وغير الحكومية.
- تخطيط الحرم الجامعي، وتصميم أنشطتها وتطويرها بما يجعلها منظمة متجددة قادرة على تخطي الصفر الكربوني في إطار البيئة الحيوية.
- السياسات والممارسات التي تعزز المساواة والتنوع بين الطلاب.
- دعم التعاون بين الجامعات على الصعيدين المحلي والعالمي، والاحتفال بالتنوع الثقافي.

ويقع على عاتق الجامعة المستدامة اليوم إعداد القوى العاملة في المستقبل، وتشكيل وعي الأفراد، وخلق مستقبل مستدام للمجتمع، وذلك من خلال بيئة تعليمية تعاونية وتشجيعية. ومن ثم تحتاج البلدان اليوم إلى جامعات مستدامة من أجل تنميتها الاقتصادية والاجتماعية، ويبين الشكل التالي أهداف الجامعة المستدامة. (٤٨)



شكل رقم(٢)

أهداف الجامعة المستدامة

ويتضح من الشكل السابق أن الجامعة المستدامة تسعى إلى تحقيق التكامل على المستوى المجتمعي، من خلال تعزيز فرص التعلم مدى الحياة، ودعم المناهج المستدامة، وإكساب الطلاب بعض المهارات اللازمة لمستقبل مستدام كالمشاركة في صناعة القرار، وتعظيم المسئولية الاجتماعية، وإقامة شراكات بين الجامعة وغيرها من المؤسسات ذات المصلحة.....إلخ.

إن التنمية المستدامة هي واحدة من أكثر التحديات إلحاحاً في العالم، من حيث تغير المناخ، وإزالة الغابات، وتلوث المياه، إلى الزحف العمراني ونضوب الموارد، وتواجه البيئة قائمة طويلة من المشاكل، وتلتزم جامعة واترلو **University of Waterloo** بترك تأثير إيجابي على البيئة، باعتبارها واحدة من أكبر المؤسسات في منطقة واترلو، من خلال التعليم البيئي، والبحوث المبتكرة، والمشاركة المجتمعية،

والاستدامة التشغيلية، وفيما يلي أهداف جامعة واترلو المستدامة **University of Waterloo**:[٤٩]

- **على المستوى الأكاديمي:**

- أن تكون رائدة في مجال التعليم والبحوث في مجال الاستدامة، ودمج الاستدامة داخل المناهج الدراسية.
- دعم البحوث المستدامة باعتبارها القوة الموضوعية الأساسية لسمعة واترلو وهويتها.
- أن تكون رائدة عالمياً في التميز البحثي في القضايا ذات صلة بالاستدامة.
- إنشاء واترلو كمركز للمعرفة والخبرة بشأن تحديات الاستدامة.
- تنفيذ مشاريع جديدة ذات الصلة بالاستدامة في الحرم الجامعي سنوياً باستخدام خبرة أعضاء هيئة التدريس والطلاب، وتنفيذ ما لا يقل عن ٨ مشاريع جديدة في الحرم الجامعي سنوياً.

- **على مستوى عمليات الحرم الجامعي:**

- وضع خطة عمل طويلة الأمد بشأن المناخ والطاقة لتحقيق الحياد الكربوني.
- تنفيذ استراتيجيات فعالة من حيث التكلفة وكذلك عملية الحد من أو التقليل في استخدام الطاقة في الحرم الجامعي.
- خفض كثافة المياه بنسبة ٥٪ للمتر المربع من خط الأساس لعام ٢٠١٥م.
- توسيع نطاق نشر تكنولوجيات إدارة مياه العواصف إلى المناطق المستهدفة.
- زيادة نسبة رحلات التنقل إلى ٩٠٪ والتي تتم عن طريق المشي وركوب الدراجات.
- زيادة استخدام المركبات الكهربائية والوقود البديل في الحرم الجامعي، وخفض استهلاك الوقود الأحفوري لأسطول الحرم الجامعي بنسبة ٢٥٪ عن خط الأساس لعام ٢٠١٥.

- الحفاظ على جميع أسس الجامعة وفقا لمعايير المناظر الطبيعية المستدامة، ووضع خطط للمعالجة والحفاظ على مجالات طبيعية محددة ومثيرة.
- إنتاج ٤٠٪ من جميع مشتريات المواد الغذائية والمشروبات من المواد الغذائية في الموقع أو من مصادر محلية أو معتمدة من طرف ثالث للاستدامة.
- الحفاظ على تنمية التجارة العادلة في الحرم الجامعي، وتقديم برامج متعددة الأوجه لزيادة وعي الطلاب والموظفين حول الخيارات الغذائية الصحية والمستدامة.
- تقييم تكلفة دورة الحياة مما يتطلب الكشف عن الاستدامة من الموردين لجميع قرارات الشراء.
- وضع بيانات وأهداف أساسية لتحسين النسبة المئوية للمشتريات على مستوى الحرم الجامعي التي تلبي معايير الجهات الخارجية للورق والمعدات الإلكترونية ولوازم التنظيف.

- **دمج ممارسات الاستدامة في ثقافة الحرم الجامعي من خلال:**

- نشر المعلومات ذات الصلة في الوقت المناسب حول مبادرات الاستدامة والفرص داخل مجتمع الحرم الجامعي.
- تطوير برامج مستدامة للطلاب، لتشجيع العيش المستدام في الحرم الجامعي.
- إنشاء برنامج لقادة الاستدامة في شراكة مع الطلاب داخل الحرم وخارجه، ومع المجتمع المحلي.
- زيادة نسبة المكاتب الخضراء المعتمدة داخل الإدارات الجامعية، والاعتراف بواترلو كزعيم الاستدامة في منطقة واترلو.

ويتضح مما سبق أهمية أهداف الاستدامة للجامعة؛ حيث تسمح بالاستثمار في مستقبلها الأكاديمي، وتحقيق دور أوسع في المجتمع.

٣- العناصر البشرية للجامعة المستدامة:

تهتم الجامعة المستدامة بتثقيف الطلاب وإكسابهم السلوك المستدام، وتشجيع الأكاديميين على ممارسات الاستدامة، فضلًا عن مد المجتمع بقيادات مستدامة، كي تتحول الجامعة المستدامة إلى مختبر حي ويقصد به " **منتدى للابتكار**"؛ حيث يعمل على تطوير المنتجات البشرية، ودمج الناس في عملية التنمية بأكملها كمستخدمين، ومبدعين، ومشاركين؛ بحيث يكون لديهم القدرة على استكشاف، ودراسة، وتجربة، واختبار، وتقييم الأفكار الجديدة والسيناريوهات، والنظم والمفاهيم والعمليات، والحلول الإبداعية في سياقات معقدة وحقيقية، ومن خلال ذلك يكتسب الطلاب بعض الممارسات المستدامة، فضلًا عن تشجيعهم على المشاركة البناءة، وتعظيم المسئولية المجتمعية على المستويين الجامعي والمجتمعي، وأيضًا من خلال المشاركة المتبادلة، وكل ما سبق يوثر على الجامعة والمجتمع الخارجي.(٥٠)

وفي الجامعة المستدامة يُمارس الأكاديميون أنشطتهم في التدريس والبحث، بوصفها عوامل التغيير المحتملة للطلاب والمجتمع، ومن خلال البحوث العلمية في الجامعة المستدامة، يحاول من خلالها استخلاص المعلومات بشكل منهجي، ومن خلال جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها؛ وبالتالي يمكن أن يكون الإجابة على سؤال، أو حل مشكلة أو لفهم أكبر للظاهرة، خاصة أن الجامعة تسعى الحصول على تمويل من خلال معالجة البحوث التطبيقية المتعلقة بقضايا الاستدامة، كذلك يتم تحفيز الأكاديميين لحل المشكلات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، من خلال البحوث النظرية والتطبيقية؛ حيث تركز البحوث التي يجريها الأكاديميون على أساليب منها البحوث متعددة التخصصات، والبحوث التشاركية، والانعكاسية، وذلك للتركيز على قضايا الاستدامة، والدعم التربوي للعملية التحويلية، بالإضافة إلى ما سبق يمكن أن يُسهم الأكاديميون في معرفة متخصصة، وعلى سبيل المثال، في جامعة سانت أندروزباسكتلندا **University of St. Andrews**لعب الأكاديميون دورًا بارزًا في إشراك المجتمع، وتقديم المشورة بشأن إستراتيجيات الطاقة، وتغيير السلوك والمساعدة في تصميم

إستراتيجية التنوع البيولوجي، وكذلك من خلال الخبرة، والتفاعل بين الأكاديميين والطلاب من خلال تغيير ثقافة الطلاب نحو عالم أكثر استدامة، ومن ثم فإن التدريس في جامعة مستدامة سيكون قادرا على تمكين التعلم التحويلي، والذي يُعد الطلاب أيضا ليكونوا مواطنين أخلاقيين ومسئولين، وتلبية احتياجات المجتمع المحلي، فضلًا عن قيام الطلاب بدراسة كيفية الحد من النفايات في المساكن الجامعية، وأثر الهواء الطلق على ذهاب الأطفال إلى الحضانة، وتُعد البحوث نموذجًا مهمًا في الجامعة المستدامة؛ حيث يَحرص الأكاديميون على إنتاج معارف متعاونة مع أصحاب المصلحة وأطراف العملية المجتمعية لحل المشكلات المجتمعية، وفي الواقع أن العلم ينظر على أنه شكل من أشكال المعرفة، والعمل مع حدود الاختصاصات التي يسهل اختراقها وعبر مستويات مختلفة، مما يؤدي إلى ظهور رؤى مشتركة وأشكال أكثر ديمقراطية من إنتاج المعرفة، ومن ثم فإن إنتاج المعرفة يقصد بها أنها "عملية مفاوضات اجتماعية تشمل أطرافًا متعددة وعلاقات قوة معقدة"؛ لذا فإن الأكاديميين في حاجة إلى التعلم المتبادل، والاتصالات المفتوحة مع الأطراف ذات الصلة، فالأكاديميون يعززون التعلم الاجتماعي بجانب التعلم الواقعي، والتي تشمل طرق عمل جديدة فضلًا عن معارف جديدة.(٥١)

ومما سبق يمكن القول أن البحوث المستدامة في الجامعة أحد أدوات الجامعة التي من خلالها يتم تنمية مهارات الأكاديميين، وكذلك الطلاب، وتُسهم في تنمية مهارات التفكير الناقد، والإبداعي، ومهارات التحليل، والتفسير، والاستنتاج، فضلًا عن تنمية القدرة الإنتاجية المعرفية للأفرد.

كما يتم تنمية الموظفين والإداريين وتدريبهم في الجامعة المستدامة والتأكيد على أهمية إضفاء الطابع المؤسسي على أنشطة الجامعة المستدامة؛ مما يساعد على وضوح الطريقة التي تعزز وتحقق الاستدامة بها، وبما أن المسئولية مشتركة بين الطلاب، والموظفين، والأكاديميين، ومتخذي القرار، وأصحاب المصلحة لأنهم في النهاية يحققوا هدف واحد وهو استدامة الجامعة، فضلًا عن المشاركة في جميع المشاريع الخضراء

التي تنفذها الجامعة، من خلال توعيتهم باستمرار، وتوجيههم بأهمية الثقافة المستدامة للمجتمع ككل.(٥٢)

٤- البنى التحتية للجامعة المستدامة:

"ويقصد بخضرنة الأبنية بأنها زيادة فاعلية كافة المباني ومواقعها في استخدام أمثل للطاقة والمياه والمواد، وتقليل تأثيرات المباني على صحة الإنسان والبيئة، من خلال تحسين مستمر لـــ: تحديد المواقع، والتصميم، والبناء، والتشغيل، والصيانة، والإزالة، ضمن دورة حياة كاملة للمبنى"(٥٣)

ومن أهم الملامح التي تميز المباني الخضراء ما يلي:(٥٤)

- الاستخدام الأمثل للطاقة، والحرص على استخدام الطاقة المتجددة؛ حيث يشير المجلس الأمريكي للأبنية الخضراء إلى أن البناء الأخضر يمكن أن يوفر ٧٠% من الكهرباء المستخدمة، و٦٠% من المياه، و٣٦% من الطاقة المستخدمة مقارنة بالمباني التقليدية، بالإضافة إلى المنافع المتحققة في صحة الإنسان؛ مما يُسهم في توفير ميزانيات ضخمة تنفق في مواجهة الأوبئة والأمراض المتوطنة التي تحدث بسبب التلوث بكافة أشكاله.
- بناء منظور" دورة حياة المبنى" **Building Life Cycle**، يتطلب ضرورة التكامل في عملية خضرنة المباني، حيث تتطلب تكاتف التخصصات العلمية والمهنية المشاركة مثل: التخطيط الحضري، والهندسة، والبيئة، والصحة، والطاقة....إلخ، فضلًا عن التحسين المستمر للمباني الخضراء؛ حيث أن العوامل المؤثرة متغيرة والبيئة ديناميكية؛ مما يؤكد على أهمية التفكير المبدع والابتكاري.

ومن إستراتيجيات جامعة ييل Yale University لاستدامة البنى التحتية ما يلي:(٥٥)

- تعمل جامعة ييل على التخلص من المواد التي تترك تأثيراً سلبياً على البيئة، وذلك اعترافاً بالأثر البيئي للمشتريات، وإعادة تدوير النفايات، وإعادة تدوير الزجاج،

والبلاستيك، والمعادن، والورق المقوى، كما يتم إعادة تدوير الخشب النظيف والمعادن الخردة، ويتم تخزين وتوزيع الأثاث الفائض والمعدات ومواد البناء للحرم الجامعي، ويتم جمع الإلكترونيات والبطاريات التي تم التخلص منها وإعادة تدويرها بشكل صحيح، واتباع سياسات الشراء المفضلة بيئيًا، وتشجيع استخدام المواد المفضلة مع المحتوى المعاد تدويره والقابل لإعادة التدوير.

- تحرص جامعة ييل في مشاريع البناء والتجديد الرئيسة الالتزام بالمبادئ التوجيهية **لشهادة ليد الذهب**، والتي تعطي الأولوية لاستخدام المواد التي تم إنقاذها أو إعادة استخدامها أو إعادة تدويرها، كما تتبع جامعة ييل معايير عالمية لتحقيق الاستدامة ومنها تحويل ٩٠٪ كحد أدنى من النفايات الصلبة لمخلفات البناء والهدم في جميع التجديدات الشاملة والمباني الجديدة، ومعدل تحويل٧٥٪ على الأقل في جميع مشاريع البناء الأخرى، وخفض النفايات الصلبة التي تم إنشاؤها في الحرم الجامعي خلال العقد الماضي، وهذا الالتزام يُسهم في الحد من المواد والنفايات في التطور؛ حيث أن العلوم المادية تنتج بدائل أخف وزنا وكتلة أقل، وخالية من النفايات، فضلًا عن الاعتماد على بدائل مفضلة بيئيًا.

ومن ثم تراعي جامعة ييل الآثار البيئية والصحية المعقدة للمواد والمنتجات في عملياتها الجارية، وتعالج كميات كبيرة من المواد العضوية والمصنعة سنويًا، وذلك لكي تصبح حرم جامعي مستدام.

ثانيًا: واقع الجامعة المستدامة في كندا:

إن جامعة كالغاري إحدى أهم الجامعات الكندية التي حققت نجاحًا كبيرًا في القيادة والتميز لتحقيق الاستدامة في السنوات الأخيرة من القرن الحادي والعشرين، وقد تم تصنيفها كأكبر حرم جامعي مستدام، وحصلت على درجات عالية في عدد من مؤشرات الأداء الرئيسة، بما في ذلك إدارة المياه، والاستثمار المستدام، ومساحة المباني الخضراء، وإدارة النفايات، فضلًا عن تبني ممارسات الشراء المستدام.....إلخ، وتقوم جامعة كالغاري بإنشاء برامج أكاديمية جديدة حول فكرة

الاستدامة، والهدف من هذه البرامج هو إنتاج جيل من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس قادرين على وضع الحلول المبتكرة للتحديات الكبرى في العالم اليوم –وعلى سبيل المثال لا الحصر– التفاعلات بين الإنسان والبيئة، وتغير المناخ، والنمو السكاني، ونظم الغذاء، والماء، والطاقة، ورفاهية المجتمع، والعدالة الاجتماعية، وذلك لتصبح جامعة كالغاري رائدة في مجال الاستدامة.

وفيما يلي عرض لبعض محاور الجامعة المستدامة بكالغاري:

١– رؤية الجامعة المستدامة ورسالتها:

وتتمثل رؤية جامعة كالغاري في أن تكون رائدة في التعليم القائم على الاستدامة، وإعداد قادة للاستدامة، من خلال دمج عمليات الاستدامة في الحرم الجامعي، وتعزيز البحوث المستدامة لمواجهة التحديات الاجتماعية، والبيئية، والاقتصادية في المجتمع المحلي والعالمي، وتتمثل رسالتها في دمج مبادرات الاستدامة داخل الحرم الجامعي وخارجه، وتعزيز علاقتها بالصناعة والمجتمع.(٥٦)

ومما سبق نجد أن رؤية جامعة كالغاري للاستدامة تركز على إعداد جيل من الطلاب لقيادة مستقبل أكثر استدامة، والتركيز أيضاً على المهارات والقيم والسلوكيات، التي تمكنهم من مواجهة المشكلات المجتمعية واقتراح حلول لها، كما تدعم الرسالة رؤية الجامعة من خلال دمج المبادرات الرسمية وغير الرسمية التي تتخذها الجامعة في سبيل تحقيق الاستدامة بمضمونها الواسع.

٢– سياسات الجامعة المستدامة وأهدافها:

وتهدف سياسات جامعة كالغاري المستدامة إلى تأكيد جامعة كالغاري على التميز والقيادة في السعي نحو تحقيق الاستدامة في التدريس والبحث وخدمة المجتمع،(٥٧) ومن هذه السياسات ما يلي:(٥٨)

- التأكيد على المسئولية الاجتماعية للجامعة **Social Responsibility**، من خلال مواجهة التحديات المجتمعية، وتحقيق الرفاهية للمجتمعات المحلية والعالمية معتمدة في ذلك على البحوث المستدامة وخدمة المجتمع الخارجي.
- تداخل التخصصات **Interdisciplinary** عبر الأقسام الأكاديمية، وهيئة الطلاب، والوحدات التشغيلية، والمجتمعات المحلية؛ حيث هي أساس لتأسيس مجتمع نشط، وثمة إيجاد حلول فعالة.
- تنوع الممارسة التطبيقية**Experiential Learning** والتعلم القائم على المشاريع، وهما ركنين أساسيين لتطوير الكفاءات الأساسية لقيادة الاستدامة، وإدماج مجالات المعرفة، وفهم أهمية الحلول القائمة على أساس المكان.
- بناء القدرات**Capacity Building**: إن بناء قدرات الطلاب – في جميع التخصصات – سيحول القدرة المحلية والعالمية للطلاب نحو القيادة في مجال الاستدامة، وتعزيز قدرات أعضاء هيئة التدريس والموظفين من أجل القيادة في مجال الاستدامة.
- التنوع **Diversity**: تعتمد الاستدامة على فهم التنوع الثقافي، والبيولوجي، واحتضانه، واحترام المساواة بين الأجيال.
- ريادة الأعمال**Entrepreneurialism**: تمثل الاستدامة أحد التحديات الكبرى؛ مما يتطلب عملًا جريئا، وحلولاً مبتكرة، وفعالة، لمواجهة التحديات المجتمعية المتزايدة في التعقيد.

ومن خلال ما سبق نلاحظ أن سياسات جامعة كالغاري المستدامة تؤكد على عدة أبعاد، منها: النظم الطبيعية؛ حيث تشير سياسات الاستدامة لهذا البعد من خلال العيش ضمن الحدود الطبيعية، والبيولوجية للأرض، والمساهمة في الحفاظ على النظام الأيكولوجي، والأنظمة الاقتصادية، التي تزود المجتمع البشري بالسلع والخدمات والعمل الهادف؛ حيث تشير سياسات الاستدامة إلى الجدوى الاقتصادية والحيوية والازدهار والتنمية، والنظم الاجتماعية؛ حيث تشير سياسات الاستدامة لهذا البعد، من

خلال دعم الاستقرار الاجتماعي والشمولية والإنصاف والتماسك الاجتماعي، والصحة والسعادة، ونوعية الحياة للفرد وأسرته؛ حيث تشير سياسات الاستدامة لهذا البعد، من خلال الاهتمام بصحة الأفراد، وسعادتهم ، ودعم ممارسة الخيارات الحكيمة.

وتهدف جامعة كالغاري المستدامة إلى تحقيق ما يلي:[٥٩]

- تعزيز البحوث والتعليم في مجال الاستدامة، من خلال الدورات التي تركز على الاستدامة أو المحتوى، فضلًا عن إطلاعهم على المشاكل المعاصرة التي تواجه المجتمع على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية.
- دمج البحوث والتعليم في الاستدامة، من خلال دعم الروابط المستدامة على مستوى الدراسات الجامعية فيما بين الأنشطة البحثية، والأنشطة الرسمية للمناهج الدراسية، والمناهج الدراسية المشتركة، وتطوير الحرم الجامعي كمختبر للبحوث التعليمية الحية.
- خلق بيئة مؤسسية يشارك فيها الطلاب وأعضاء هيئة التدريس في جميع جوانب البحوث متعددة التخصصات في مجال الاستدامة.
- تمكين أعضاء الحرم الجامعي من المشاركة الفعالة والمستمرة على جميع المستويات في مجال الاستدامة، وكذلك تعميق القدرات والاشتراك في العمل التحويلي.
- تحقيق تقدم مستمر وثابت نحو أهداف طويلة الأجل وأهداف قصيرة الأجل عبر الممارسات الإدارية والتشغيلية، فضلًا عن الاسترشاد ببعض القيم الأساسية، مثل: التعاون، والتواصل، والدعم، والعولمة، والتوازن، والتميز.

٣- العناصر البشرية للجامعة المستدامة:

يتم تأهيل موظفي الجامعة من خلال التدريب على الاستدامة؛ حيث يتلقون دورات تعليمية وأكاديمية، ويمكن لجميع الموظفين، وأعضاء هيئة التدريس المشاركة في برنامج منسق الاستدامة من أجل التدريب أثناء العمل في مجال الاستدامة، ومن خلال مركز التعليم المستمر يحصل الموظفون على بعض البرامج التدريبية ومنها:

تكنولوجيا الطاقة المتجددة، والإشراف البيئي، والمسئولية الاجتماعية للشركات، والاحتباس الحراري، وتغير المناخ، والإدارة البيئية، وإدارة النفايات.....إلخ، وبالإضافة إلى هذه الدورات التدريبية، يقوم مكتب الاستدامة بالتأكيد على أربعة موضوعات حول الاستدامة، مثل: الطاقة، والمياه، والغذاء، والصحة، ويتم تضمين أعضاء هيئة التدريس كخبراء في الحدث، ويتم تشجيع الموظفين والطلاب على الحضور.(٦٠)

كما يتم تقديم عروض تقديمية كجلسات توجيهية للموظفين الجدد من خلال إدارة الموارد البشرية، وتشمل قسم مخصص بالكامل للاستدامة ويتضمن ما يلي:(٦١)

- نصائح للحد من النفايات، أي تجنب المياه المعبأة في زجاجات، ورصد حوافز لاستخدام كوب / أو قدح قابل لإعادة الاستخدام، وكيفية عقد حدث خالٍ من النفايات.
- توعية الموظفين الجدد بخيارات النقل المستدام.
- نصائح لتوفير الطاقة في المكاتب والفصول الدراسية والمختبرات التي تتراوح من إطفاء الأنوار / المعدات إلى صعود الدرج وإغلاق الوشاح على أغطية الدخان.
- تزويد جميع الموظفين أيضًا بدليل معلومات حول استخدام مصادر الطاقة والمياه ، والحد من النفايات، والشراء المسؤول، وسلامة الصحة والعافية، بالإضافة إلى دعم جامعة كالغاري لدورات الاستدامة وكيفية الالتحاق بها.

ويشارك الموظفون أعضاء هيئة التدريس، كمنسقين للاستدامة في الحرم الجامعي؛ حيث يوجد منسق للاستدامة بكل قسم أكاديمي، أو إداري، ويشاركون شهرياً من ٢-٥ ساعات في مبادرات الاستدامة سواء كانت دورات، أو أنشطة، أو ورش عمل....إلخ، وذلك يُسهم في رفع مستوى الوعي لبقية الأعضاء في الحرم الجامعي، ويُسهم بشكل كبير في استدامة الحرم الجامعي، وصُمم هذا البرنامج لتقديم الدعم والتعليم لمنسقي الاستدامة؛ حيث يتولون مهمة مشاركة زملائهم هذه

المعلومات، ويحصل هؤلاء المنسقون على دعم من أقسامهم، مما يُسهم في نجاحهم. (٦٢)

وبناء على ما سبق فإن جامعة كالغاري تهتم ببناء العناصر البشرية بالجامعة سواء كانوا، موظفين، أو طلاب، أو أعضاء هيئة تدريس، من خلال عقد دورات تدريبية في مجالات الاستدامة، وتأهيلهم حتى يكونوا قادرين على توعية باقي أعضاء المجتمع الجامعي وغير الجامعي، ويكونوا أداة لنشر ثقافة الاستدامة في الحرم الجامعي.

٤- البنى التحتية للجامعة المستدامة:

تؤكد إستراتيجية الاستدامة المؤسسية على أن جامعة كالغاري تهدف إلى أن تكون الشركة الرائدة الكندية في المباني الخضراء، فضلًا عن تبنيها الممارسات المستدامة، كما تؤكد على كفاءة الطاقة، والإشراف على المياه، والحد من النفايات، واستخدامها لممارسات الاستدامة في التصميم، والبناء، والتشغيل، والصيانة للمباني، ويهدف برنامج المباني المستدامة إلى الحفاظ على الطاقة والمياه، وتعزيز المساحات المفتوحة، والحد من استهلاك المياه، وتعزيز الجودة البيئية الداخلية، ودعم الأسواق للمواد المفضلة بيئيًا مع توفير العمل الصحي، ومما هو جدير بالذكر أن جميع المباني المشيدة حديثًا مسجلة في LEED، ومصممة وفقًا لمعايير LEED الذهبية، وهي تسعى حاليًا للحصول على شهادة LEED.(٦٣)

وجامعة كالغاري تسعى للحصول على الشهادة المعتمدة من برنامج الريادة في مجال الطاقة والتصميم البيئي (LEED)، فالمباني المستدامة تقلل من انبعاثات الكربون، مع زيادة الارتباط بالبيئة والحفاظ عليها، بالإضافة إلى الفوائد التشغيلية للتخطيط المستدام؛ من حيث انخفاض تكاليف المرافق، وتساعد هذه المباني على دعم الشعور بالمجتمع واحتياجاته، فضلًا عن أن المواد منخفضة الانبعاثات، ونظام الهواء الخارجي المخصص لتوفير نوعية ممتازة من الهواء على مدار العام، ومن خلال فضاءات الراحة المشتركة التي تُسهم في إنشاء مجتمعات طلابية قوية

وداعمة، بالإضافة إلى الزراعة الحضرية؛ حيث تحرص المباني على ألا تنتج أكثر من ١٠٠ كيلوجرام من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل متر مربع سنوياً، مع زراعة أشجار التفاح وشجيرات التوت البري، بجانب إعادة تدوير النفايات، والاعتماد على النوافذ الكبيرة المفتوحة في جميع أنحاء المبنى، فهي تساعد على سطوع النهار، وتعطيك شعوراً برؤية العالم الخارجي، والتفاعل معه، لذلك فهي تعمل لتكون أكثر وعياً بيئياً، ويستخدم المبنى المستدام المواد والعمليات المسئولة بيئياً، والموفرة للموارد طوال دورة حياته، من التصميم، إلى البناء، إلى التشغيل والصيانة، وتوفر المباني الخضراء لشاغليها بيئة صحية أكثر إنتاجية، وتوفر العديد من الفوائد، مثل: توفير الطاقة، والمياه، والحفاظ على الموارد الطبيعية، والترويج لبيئة صحية داخلية، وكذلك تحرص جامعة كالغاري أن تكون رائدة في المباني الخضراء، فضلًا عن تبنيها للممارسات المستدامة، وقد حصلت مشاريع كالغاري على شهادة ليد –القيادة في مجال الطاقة والتصميم البيئي– وبشكل جماعي، فإن برنامج كالغاري للأبنية الخضراء يعمل على تحقيق ما يلي: (٦٤)

- خفض انبعاثات الغازات الدفيئة بمقدار ١٤،٧٠٠ طن سنوياً.
- حفظ ١٣٣،٠٠٠ متر مكعب من مياه الشرب سنوياً.
- زراعة ٥١،٢ فدان ذات مساحة خضراء طبيعية تضم ٨٠ نوعًا مختلفا من النباتات المحلية.
- تدوير ٧٥،٠٠٠ متر مكعب من مياه الأمطار سنوياً، وحماية نهر بو من الفيضانات.

- **القوى والعوامل الثقافية المؤثرة على الجامعة المستدامة في كندا:**

يعاني المجتمع الكندي من تغيرات مناخية عدة من شأنها أن تحدث تأثيرات سلبية على قطاعات المجتمع كافة، لذا تبنت الحكومة الكندية إستراتيجية للتنمية المستدامة، بهدف تقليل انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، ومن ثم بدأت قطاعات

عديدة في كندا التحول نحو الاعتماد على الطاقة المتجددة، واستخدام الألواح الشمسية، والسيارات الكهربائية، واستخدام مواد البناء ذات التأثير البيئي المنخفض.(٦٥)

وتمتلك كندا موارد طبيعية كثيرة من مياه عذبة ومحيطات وأراضي وجبال وثروات معدنية .....إلخ – فعلى سبيل المثال لا الحصر– تنتج حدائق كندا وحدها حوالي ٥ بلايين دولار سنوياً نتيجة الأنشطة الاقتصادية القائمة على الحدائق، وتساعد في توظيف ٦٥٠٠٠ شخص، وتنتج الصناعات البحرية حوالي ٤٠ مليار دولار سنوياً للاقتصاد الكندي؛ لذا فإن وجود ضمانات وإشراف أفضل تجعل نظمنا الأيكولوجية أكثر ثراءً وأكثر إنتاجية. كما أنها تخلق الوظائف حيث تصبح المعرفة البيئية أكثر قيمة في جميع أنحاء العالم، ويقع على عاتق كل جيل مسئولية ترك بيئة أكثر نظافة وصحة للأجيال اللاحقة، ولكن مع بداية عقد هاربر أصبحت كندا في خطر بيئي وتبديد للفرص الاقتصادية ففي عام ٢٠١١ لم تحمي كندا سوى ١،٣% من المناطق البحرية والساحلية فحين كان يجب حماية ١٠٪ من المناطق البحرية والساحلية في كندا. في حين أن الولايات المتحدة والمملكة المتحدة قد وصلت بالفعل إلى أهدافها، فضلًا عن قطع التمويل لحماية ومراقبة موارد المياه العذبة التي لا تقدر بثمن، خاصة أن كندا تتمتع بوفرة من المياه العذبة، سواء كانت مستجمعات المياه في جبال روكي أو بحيرة وينيبيج أو نهر سانت جون فإن البحيرات العظمى ونهر سانت لورانس هما أكبر وأهم مستودع للمياه العذبة في العالم وأحد النظم الأيكولوجية الأكثر تنوعًا في العالم.(٦٦)

وبناء على ما سبق توجهت الحكومة الكندية نحو حماية الموارد الاقتصادية، باعتبارها إحدى أسس التنمية المستدامة، وعملت على التوجه نحو الاستدامة في الجامعات الكندية، وذلك لتخريج جيل من الطلاب لديهم وعي كامل بأهمية الموارد الطبيعية وضرورة الحفاظ عليها لهم وللأجيال القادمة.

ويتسم المجتمع الكندي بتنوع العرقيات؛ مما أدى إلى تبني العديد من الممارسات الثقافية، والدينية، والاجتماعية، والاقتصادية المختلفة التي تميز كندا الحديثة، وفي ظل عالم يتسم بالعولمة والاتصال؛ لذا فإن بناء القوى البشرية المستدامة يكون من خلال

تفاعلات إنسانية محترمة، ومثمرة في مجتمع متعدد الثقافات، للعيش والعمل والتعلم معًا، وكذلك تعزيز التواصل عبر الحدود الثقافية، واكتشاف المحددات الاجتماعية للتعلم والرفاهية عبر فترات الحياة، وتحسين علاقات السكان الأصليين بالمهاجرين، وتقدير وفهم التنوع والهجرة والتعددية.(٦٧)

ثالثًا: واقع الجامعة المستدامة في أستراليا:

تلعب الجامعات الأسترالية دورًا رائدًا في مواجهة التحديات الاقتصادية، والاجتماعية، والبيئية، وتعتبر جامعة كوينزلاند المستدامة إحدى الجامعات العالمية التي تُسهم في مواجهة تلك التحديات؛ حيث تُساهم بشكل فعال في مبادرات الطاقة النظيفة، وذلك بالتعاون مع رجال الصناعة والحكومة، فضلًا عن الدور الرائد لمعهد التغير العالمي التابع لجامعة كوينزلاند في تعظيم الاستفادة من الطاقة الشمسية كمورد للطاقة المتجددة، كما تعطي جامعة كوينزلاند نموذجًا رائدًا في مجال البنى التحتية المستدامة، ودورها في تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، بالإضافة إلى تنمية الموارد البشرية بالجامعة من طلاب وموظفين وأكاديميين، وذلك لتحول الجامعة نحو مستقبل أكثر استدامة، وفيما يلي بعض محارو جامعة كوينزلاند المستدامة.

١- رؤية الجامعة المستدامة ورسالتها:

تتمثل رؤيتها في قيادة المعرفة من أجل عالم أفضل، كما تتمثل رسالتها في أنها تؤثر إيجابيًا على المجتمع من خلال السعي للتميز، من خلال إنشاء وحفظ ونقل وتطبيق المعرفة، وتساعد الجامعة في تشكيل المستقبل، من خلال إعداد قادة لمستقبل مستدام، وإعداد أجيال تعود بالنفع على المجتمع المحلي والعالمي، كما تسعى جامعة كوينزلاند إلى تحقيق النجاح الشخصي والمهني لطلابها وموظفيها وخريجيها.(٦٨)

وعلى سبيل المثال، تتمثل رؤية معهد التغير العالمي **Global Change Institute** في تحقيق التعزيز والاكتشاف والتعلم والمشاركة من خلال إنتاج، وتطبيق، ونقل المعرفة للحلول المبتكرة والمتكاملة، وذلك لمواجهة العديد من التحديات العالمية المتمثلة في ندرة المياه، والملوثات الناتجة عن مصادر الطاقة، وتغير المناخ، والأمن

الغذائي، والعدالة الاجتماعية.....إلخ، وكذلك تتمثل رسالة معهد التغير العالمي في إنتاج الحلول والتقدم فيها، والتأثير على صانعي القرار من أجل وضع جامعة كوينزلاند كشركة عالمية رائدة في مواجهة تحديات عالم متغير.(٦٩)

ومما سبق يُلاحظ أن رؤية جامعة كوينزلاند تهدف إلى إنتاج أفراد مسلحين بالمعرفة، وقادرين على استثمارها لحل المشكلات، ومواجهة التحديات العالمية، والتحول نحو مجتمع مستدام قادر على العيش بأساليب الحياة المستدامة، وتتكامل رسالة الجامعة مع رؤيتها في استثمار المعرفة في تحويل ما تهدف له إلى حقيقة واقعة، متمثلة في الإنتاج والاستهلاك المستدامين، والزراعة المستدامة، والتخلص من النفايات بطريقة آمنة، وإعادة تدويرها، وتبني قيم ومهارات العيش المستدام، مثل: احترام الآخر وقبوله، والمساواة بين الجنسين، وتكافؤ الفرص، وتحقيق العدالة الاجتماعية، وإتاحة فرص عمل متنوعة.....إلخ.

٢- سياسات الجامعة المستدامة وأهدافها:

وفيما يلي سياسات جامعة كوينزلاند نحو الاستدامة:(٧٠)

- **سياسات مجتمعية**، من خلال دعم مؤسسات المجتمع الخارجي، مثل: مجتمع الصناعة ورجال الأعمال، والمدارس، ومؤسسات المجتمع المدني.....إلخ.
- **سياسات تدريسية**، من خلال دمج طرق التدريس المبتكرة كالتعلم النشط، والتعلم التفاعلي، فضلًا عن الاهتمام بالتدريس القائم على المشكلة، وذلك لتنمية مهارات التفكير الإبداعي، واتباع نهج البحوث متعددة التخصصات، وذلك من أجل مواجهة التغيرات العالمية، ومواجهة مشكلات الطاقة، والمناخ، والمياه على نحو مستدام.
- **سياسات تعليمية**،من خلال تشجيع الطلاب والعاملين والباحثين على طرق التعلم، والاكتشافات الجديدة، كي تتحول جامعة كوينزلاند لمركز مستدام عالميًا.
- **سياسات ثقافية**، من خلال نشر ثقافة الاستدامة باعتبارها جزءًا لا يتجزأ من جامعة كوينزلاند، في مجالات التدريس، والبحث، والمشاركة، والأنشطة التشغيلية.

- **سياسات إدارية**، من خلال وضع أهداف قابلة للقياس لإدارة قضايا الاستدامة المؤسسية، وزيادة الوعي بالاستدامة، وتبني فلسفة الإدارة المستدامة وبيان ذلك في مدى التزامها، واتصالاتها، وتقييمها المستمر لأنشطة الجامعة المختلفة، وقيام الجامعة بتحسين استدامة أعمالها وأنشطتها باستمرار، ودمج الاستدامة في نتائج التعليم والبحث العلمي، فضلًا عن دعم الإدارة المنهجية المستدامة على مستوى الحرم الجامعي ككل، وذلك لضمان مستقبل مستدام.
- **سياسات المشاركة**، من خلال إشراك الطلاب والموظفين والأكاديميين في عملية صنع القرار المرتبطة بقضايا الاستدامة، وكذلك مشاركة الموظفون والطلاب المسئولية في متابعة العمليات والإجراءات المستدامة في مجالات عملهم وعبر الجامعة ككل حيثما وجدت، وأن يشارك المديرون والمشرفون في تحمل المسئولية الشاملة عن الاستدامة وعن الأداء المستدام، والتنفيذ الفعال للنظم المستدامة في مجالات أعمالهم وأنشطتهم.
- **سياسات تشغيلية**، من خلال اهتمام سياسة الجامعة بالإجراءات والأنشطة التي قد تؤثر على التنوع البيولوجي، (والكربون)، والمخاطر البيئية، وإعادة التدوير والنفايات، والنقل، والمياه.....إلخ، ودمج حلول الاستدامة التشغيلية مع أهداف التعليم والتدريس والبحث العلمي.
- **سياسات مالية**، من خلال توفير نموذج مالي مناسب لتنفيذ إستراتيجيات الاستدامة كافة.

وتأسيساً على ما سبق يُلاحظ تنوع السياسات التي تتبناها جامعة كوينزلاند وتعددها، ولكنها ركزت جميعها على قضايا الاستدامة، من خلال رؤى وأفكار وتوجهات تتبناها الجامعة، مثل: نشر ثقافة الاستدامة، وتبنى طرق تعليمية تفاعلية ونشطة، ودمج أعضاء المجتمع الجامعي مع المجتمع الخارجي، وربطهم بمشكلاته، فضلًا عن سياسات تنويع مصادر التمويل، وبناء نموذج مالي لتنفيذ إستراتيجية الاستدامة.

وتتمثل أهداف جامعة كوينزلاند المستدامة فيما يلي:[٧١]

- إعداد طلاب قادرين على معالجة القضايا المعقدة من منظور عالمي، مثل: تغير المناخ، والطاقة، والمياه.....إلخ.
- تقديم حلول ذات أهمية عالمية للتحديات التي تواجه المجتمع، من خلال توليد معارف جديدة، وإقامة شراكة مع قطاع الصناعة.
- بناء شراكات إستراتيجية مع مجموعة واسعة من الشبكات المحلية والعالمية، والالتزام بالأنشطة التي تجذب وتدعم وتحتفظ بمجتمع متنوع وشامل من مختلف الفئات.
- تنويع مصادر دخل الجامعة وإدارة مواردها، من خلال إنشاء قاعدة مالية مستدامة، وخلق فرص عمل مستدامة، والاقتصاد المتنوع، وحماية البيئة، وبناء مجتمعات آمنة ورعاية متصلة باستمرار.
- تنمية مهارات الطلاب في مجال التفكير المستقل، من خلال تشجيع الطلاب للسعي نحو الابتكار، وتأييد الحرية الفكرية والإبداع.
- تعظيم موارد الجامعة، وتحقيق المسئولية الاجتماعية للأفراد داخل المؤسسة، وخارج المؤسسة.
- الاحترام المتبادل، وتعزيز التنوع في المجتمع الجامعي من خلال احترام الأفكار والثقافات المختلفة.
- خلق بيئة نابضة بالحياة وشاملة تزدهر فيها الأفكار، وتتواصل فيها الأجيال وتتعاون من أجل تحقيق النجاح المشترك.
- خلق بيئة جامعية داعمة للمجتمع ورفاهيته، والعمل على دعمه لإثراء حياتهم وتحقيق أهدافهم.
- تحقيق التوازن بين الأولويات الاجتماعية والبيئية والاقتصادية، والحد من انبعاثات الغازات الدفيئة، والإدارة الحذرة للنفايات، وحفظ التنوع البيولوجي.

- أن تكون الأولويات البيئية متوازنة مع النتائج الاجتماعية والاقتصادية؛ لضمان التنمية المستدامة لجميع الأجيال على الصعيدين المحلي والدولي.
- دمج الممارسات المستدامة في جميع جوانب الحياة الجامعية، من العمليات اليومية إلى أهداف طويلة الأجل لتقليل تأثيرنا على هذا الكوكب.
- معالجة المخاوف البيئية والاجتماعية والاقتصادية، وخلق التغيير من أجل مستقبل أكثر إشراقا في الحرم الجامعي وخارجه.

ومن ثم تؤكد جامعة كوينزلاند المستدامة على مراعاة التوازن بين الأهداف البيئية والاقتصادية والاجتماعية، وذلك لأنها مترابطة ببعضها البعض، كما تحرص على الممارسات المستدامة في المحيط الجامعي، ومدى انعكاسها على سلوك الطلاب والعاملين خارج الجامعة، وتأثر المجتمع بهم، وتعزيز التنوع الثقافي في المجتمع الجامعي ودعمه، لأنه وسيلة للإثراء، وإكساب الطلاب مهارات التفكير المستقل، وبناء شخصية مسئولة اجتماعياً تجاه نفسها ومجتمعها.....إلخ، كما تلتزم جامعة كوينزلاند بدمج الاستدامة في جميع جوانب الحياة الجامعية، ويلعب كل عضو في مجتمع جامعة كوينزلاند دوراً نشطاً في تحقيق أهداف الاستدامة، كما تدعم الجامعة مجموعة من المشاريع المستدامة في الحرم الجامعي.

٣- العناصر البشرية للجامعة المستدامة:

يقوم معهد المعادن المستدامة **Sustainable Minerals Institute**، بتلبية الاحتياجات المهنية والتدريبية للطلاب، من خلال برنامج فريد من نوعه في الدراسات العليا، وهو برنامج تنمية الموارد المسئولة **Responsible Resource Development program**، ويساعد هذا البرنامج الفريد الخريجين على فهم متعمق للاستدامة، ودورها في صناعة استخراج المعادن، واكسابهم مجموعات من المهارات العليا في حل المشكلات، والتواصل الفعال، وإدارة المشاريع، والعمل الجماعي، ويتم الاعتماد على نهج شمولي في التدريس، بجانب ندوات، وورش عمل، وينقسم البرنامج إلى عدة مجالات دراسية منها: التنمية المستدامة، والعلاقات المجتمعية، والصحة

والسلامة، والبيئة، وفي كل مجال من مجالات الدراسة يتلقى الخريجين عدة مقررات/ دورات، كما يدرس الطلاب الذين يدرسون مجال تخصص العلاقات المجتمعية مقررات في الجوانب المجتمعية لتنمية الموارد، وتنمية المجتمع لقطاع الموارد، ومشاركة المجتمع في صناعة الموارد، والتنمية الاقتصادية الإقليمية والمحلية لقطاع الموارد ، وأساليب البحث المجتمعي لقطاع الموارد، كما يتلقى الطلاب الذين يدرسون في مجال البيئة دورات في الإدارة البيئية في التعدين، والنباتات، وإعادة تأهيل الموائل، وإدارة المناظر الطبيعية، وإدارة المياه في صناعة المعادن، وإدارة وسائل الإعلام للنمو، وتصميم وتحليل العينات في علوم الحفظ، كما يدرس الطلاب الذين يدرسون في مجال الصحة والسلامة دورات في الإدارة المستدامة للمخاطر في الصناعة، وإدارة مخاطر صناعة المعادن ، وإدارة الصحة والسلامة المهنية في المناجم ، والتحقيق والتحليل في الحوادث، وتصميم المراكز البشرية في صناعة الموارد.(٧٢)

كما يتم تدريب الطلاب على تركيب أنابيب على صنابير المياه، وذلك لمنع تسرب المياه، مع ضمان اختيار الأنبوب الصحيح، مع مراعاة متغيرات الضغط، ودرجة الحرارة، فضلًا عن إعداد الأنبوبة، وكيفية التعامل معها، والقدرة على تثبيت وتركيب الأنابيب بشكل صحيح.....إلخ.(٧٣)

كما يتم إعداد دورة عن الصحة والسلامة المهنية لمدراء المعامل، ومشرفي المختبرات، بهدف تزويدهم بالمعارف والمهارات اللازمة لإدارة المخاطر داخل مختبرات الجامعة، ويتم تدريبهم على المعايير التي تنطبق على المختبرات، وفهم مبادئ إدارة السلامة للمختبرات، ووضع تدابير فعالة للتحكم في مخاطر الأخطار المختبرية بما في ذلك المواد الكيميائية، مثل: المواد المعدية، والمعالجة اليدوية، والعمليات المتكررة ، والآلات، والكهرباء، والإشعاع والإسعافات الأولية، بالإضافة إلى دورة إعداد معدات الحماية الشخصية سواء كانت للباحثين، أو مشرفي، وموظفي المعامل؛ حيث يتلقون محاضرات نظرية وعملية، ويتم تدريبهم

وتوعيتهم على اختيار أدوات الحماية الشخصية، مثل: حماية العين، والجهاز التنفسي، والبشرة، والسمع.....إلخ.(٧٤)

وتلعب الجامعة المستدامة في أستراليا دوراً كبيراً في إعداد القوى البشرية المؤهلة للعمل المستدام، من خلال التأكيد على العمل الجماعي، وحل المشكلات، ومهارات التواصل استجابة لدعوة مجتمع الأعمال لإنتاج الخريجين ذوي المهارات المعاصرة والوظيفية اللازمة لتحقيق المنفعة الاقتصادية الفورية والطويلة الأجل، ولاشك في أن الجامعات تؤثر على مستقبل المجتمعات، وتساعد في إعداد المجتمع لمواجهة هذه التحديات، وتؤكد الجامعات الأسترالية ومنها جامعة كوينزلاند المستدامة على عدة جوانب لبناء شخصية الطالب على نحو مستدام تتمثل فيما يلي:(٧٥)

المعرفة والفهم، من خلال التأكيد على العدالة الاجتماعية والمساواة، والعالمية، والتنوع، والاعتماد المتبادل.

المهارات، من خلال اكساب الطلاب مهارات التفكير النقدي / التفكير الشامل، ومهارات التواصل، والتعاون، والنهج التشاركية.

القيم والمواقف، من خلال الشعور بالهوية واحترام الذات، والالتزام بالعدالة الاجتماعية والإنصاف، واحترام الناس، والالتزام بمبادئ التنمية المستدامة، والتأكيد على البعد الاجتماعي والبيئي والاقتصادي.

ومما سبق تركز جامعة كوينزلاند على بناء عناصر بشرية مستدامة، من خلال تدريبهم، وتنميتهم مهنياً، وإكسابهم المهارات والسلوكيات التي تدعم الفكر المستدام، مثل مهارات: التفكير النقدي، ومهارات التواصل، ومهارات النهج التشاركية، وتدريبهم على مجالات الاستدامة، مثل: التنمية المستدامة، والسلامة والصحة المهنية، والبيئة، والعلاقات المجتمعية، وذلك بهدف بناء عناصر بشرية لديها من المهارات التي تجعلها قادرة على حماية المجتمع، وتنميته في إطار الحفاظ على البيئة.

٤- البنى التحتية للجامعة المستدامة:

تلتزم الجامعة بحماية البيئة، وإدارة قيم التنوع البيولوجي وتعزيزها، من خلال عدد من التدابير، بما في ذلك مشاريع زراعة أنواع الأشجار المحلية، والإدارة المستدامة للآفات، والعمل عن كثب مع موظفي الأرض للحفاظ على الجامعات، والمواقع وفقا لمبادئ التنوع البيولوجي السليمة، وتنظيم حملات توعية، وبرامج تغيير السلوك لمجتمع جامعة كوينزلاند، كما تعمل على تصميم وتشغيل وصيانة هذه البنية التحتية كفرصة كبيرة للحفاظ على الطاقة، والمياه، والحد من النفايات، ولضمان استدامة الأساسيات البيئية، فتعمل على التخطيط الدقيق لتحديد وتعزيز عناصر الحرم الجامعي المرغوبة، وتنفيذ التخطيط للتراث والمناظر الطبيعية، والسعي للحد من آثار التطورات الفردية، وقد تم تصميم المبنى، وفقًا لإرشادات التصميم المستدام بيئيًا **Environmentally Sustainable Design** (ESD).[٧٦]

وأصبحت الاستدامة جزءًا لا يتجزأ من التصميم المعماري المعاصر، وبما أن تغير المناخ يمثل مصدر قلق اليوم، فقد بدأت الجامعة في إنشاء مباني مستدامة؛ بحيث توفر الحد الأدنى من التأثير البيئي، وأقصى قدر من الراحة البشرية، مع تبني اعتبارات مستدامة، مثل: كفاءة استخدام الطاقة، وإدارة المياه في إطار القوانين الوطنية، وقواعد بناء الدولة، مما يتيح للمهندسين المعماريين اليوم الحفاظ على الموارد والمواد وبناء المساكن التي تعمل مع محيطها الطبيعي بدلا من أن تكون ضده.[٧٧]

وباستقراء ما سبق يتبين مدى أهمية التصميم المستدام للبنى التحتية؛ حيث من خلال استدامة البنى التحتية يتم الحفاظ على الموارد البيئية، وتقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، ومن ثم تحقيق إتزان في التغيرات المناخية بما يضمن حياة صحية سليمة.

- القوى والعوامل الثقافية المؤثرة على الجامعة المستدامة بأستراليا:

بسبب العولمة، لم يعد بإمكان الطلاب أن يتوقعوا أن تكون وظائفهم محلية، وبالتالي فإن أولئك الذين اكتسبوا خلال دراستهم الجامعية قدرتهم على الوعي العالمي، والحساسية الثقافية المتبادلة، سوف يكونون أكثر جاذبية لأصحاب العمل،

ومن ثم على الطلاب أولاً اكتساب مستوى من الوعي العالمي، تليها الكفاءة العالمية، وأخيراً الخبرة العالمية في المجالات التي اختاروها، فالجامعة تسعى إلى تعزيز القيم والسلوكيات المقبولة بشكل عام في الطلاب، مثل: الصدق، والتسامح العرقي، والقدرة على التواصل، والتفكير النقدي، والتفكير الأخلاقي، والعيش مع التنوع؛ لذا فإن مثل هذه القيم ضرورية للطلاب اليوم، ويتم غرسها من خلال المناهج الجامعية المستدامة، لذا اهتمت جامعة كوينزلاند باستدامة مناهج التعليم الجامعي؛ حيث تتميز بما يلي:(٧٨)

- البعد العالمي **Global Dimension**؛ حيث لا يتم التركيز على مجموعات معينة من الطلاب، بل تستوعب المناهج وجهات النظر الدولية، وتضمين مختلف وجهات النظر الثقافية.....إلخ.
- تعددية التخصصات**Multidisciplinary**: كوسيلة لتوسيع وجهات النظر، وتحقيق التكامل المعرفي.
- التنوع الثقافي**Cultural Diversity**، ومن خلاله يتم التركيز على قبول الآخر، والعيش في مجتمع متنوع ومتسامح.
- التركيز على النمو الشخصي للطلاب بجانب النمو المهني، فضلًا عن التأكيد على تدويل المنهج من خلال المسابقات الدولية، والرحلات الميدانية.....إلخ.

إن القرن الحادي والعشرين يتطلب إكساب الطلاب العديد من المهارات والخبرات والممارسات التي تعزز الاستدامة، وذلك من خلال مهارات العمل التعاوني والجماعي، وتعزيز التعلم مدى الحياة، واحترام الهوية الثقافية، واحترام التعدد والاختلاف، خاصة أن أستراليا تمتاز بالتعددية الثقافية؛ حيث نجد ٢٠% من السكان في المنزل الواحد يتحدثون أكثر من لغة(٧٩) ،ومن ثم فإن أستراليا تتمتع بزيادة المهاجرين إليها مما أوجد نوع من التنوع الثقافي، ولهذا رسخت الجامعات الأسترالية فكرة الاستدامة لأنها تدعو إلى دعم الهوية الوطنية، واحترام الثقافات الأخري وتدعم التعدد اللغوي والديني والفكري.....إلخ.

ويؤكد التعليم الوطني الأسترالي على إكساب الطلاب مهارات العمل الديمقراطي التشاركي، وأن يصبحوا مواطنين نشطين، ومطلعين، وملتزمين بالقيم الوطنية الديمقراطية، والإنصاف، والعدالة، والمشاركة في الحياة المدنية في أستراليا، وكذلك مسئولين على المستويين المحلي والعالمي، كما يؤكد التعليم الأسترالي على معالجة القضايا البيئية والاجتماعية، كما يؤكد على المواطنة من حيث: مشاركة الشباب سياسيًا، ومحليًا، وعالميًا، والتأكيد على العمل التعاوني، وتحمل المسئولية، وتقبل الاختلافات الثقافية.....إلخ.(٨٠)

كما تلعب الجامعات دوراً أساسيًا في تثقيف المجتمع للتصدي للتحديات العالمية المتمثلة في تغير المناخ، والنمو السكاني، ومحدودية الموارد، وفقدان التنوع البيولوجي، وقضايا الاستدامة الأخرى، ويمثل مجموعة أصحاب المصلحة ورقة ضغط على الجامعات الأسترالية، مثل: الطلاب، والموظفين، وأولياء الأمور، والخريجين، وأصحاب العمل، والموردين، والحكومات، والمنظمات غير الحكومية، والمجتمعات المحلية؛ مما يحملها المسئولية بشكل كبير، وتعتمد الجامعات الأسترالية على تقارير الاستدامة في توعية الأطراف الخارجية والداخلية بقضايا الاستدامة، ومن خلال هذه التقارير أيضاً يمكن تحديد مستوى أداء الجامعات نحو الاستدامة؛ حيث تساعد تقارير الاستدامة على فهم الروابط بين قضايا الاستدامة وخطط المنظمة وإستراتيجيتها، وتحديد الأهداف، وقياس الأداء، وإدارة التغيير نحو اقتصاد عالمي مستدام.(٨١)

رابعًا: مقارنة تفسيرية للجامعة المستدامة في كل من كندا وأستراليا:

١- رؤية الجامعة المستدامة ورسالتها.

تتشابه جامعة كالغاري وجامعة كوينزلاند في رؤيتهما للجامعة المستدامة؛ حيث أكدتا على إنتاج المعرفة، وخلق عالم مستدام، من خلال الربط بين النظرية والممارسة، والسعى نحو إنتاج جيل من الطلاب قادر على قيادة المجتمع لمستقبل أكثر استدامة، فضلًا عن تبني سياسات مستدامة، ودمج عمليات الاستدامة في الحرم الجامعي، وخلق

مجتمع قادر على التكيف في الحاضر والمستقبل، ويمكن تفسير ذلك التشابه **في ضوء مفهوم الجامعة المستدامة**، Sustainable University وذلك على النحو

- هي الجامعة التي تعمل على تحقيق الصلة مع المجتمع، من خلال ترابط العلاقات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.
- ويقصد بها وصف لحالة أو عملية أو كيان ملموس قابل للتطبيق ودائم على المدى الطويل.
- وهي الجامعة التي تحرص على إنتاج المعرفة وتبادلها وتطبيقها، من خلال البحوث المستدامة.
- وأيضاً هي الجامعة التي تهدف إلى الوصول للاستدامة الاجتماعية، وتشمل:(قضايا الفقر، والصحة، والغذاء، والتعليم، والاندماج الاجتماعي، والمساواة)، والاستدامة الاقتصادية، وتشمل: (التنمية الاقتصادية، والبنية التحتية المستدامة، والاستهلاك والإنتاج المستدام) ، والاستدامة البيئة، وتشمل: (قضايا المياه، والطاقة، والمناخ، والنظم البحرية، والبيئية)، وذلك من خلال البحث لتعزيز المعرفة بالأنظمة البيئية أو الاجتماعية أو الاقتصادية، والتدريس لتعزيز مهارات مستدامة للخريجين، والشراكة لدعم التعاون المستدام بينها وبين الشركات ومؤسسات المجتمع المدني، والتوعية لنشر ثقافة الاستدامة.....إلخ
- وكذلك هي الجامعة التي تحرص على إكساب الطلاب السلوكيات المستدامة، والعيش في مجتمع مستدام، من خلال تبادل المعرفة والبحوث، والتواصل مع المجتمع ، والتأثير الاقتصادي لدور الجامعة في شراء المنتجات المستدامة، وشراكتها مع المؤسسات الصناعية، وتقديم نماذج ناجحة للاستدامة، مثل: إدارة النفايات، وتخفيض إنبعاثات الكربون، والاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة.
- وهي الجامعة التي لديها قيادة مستدامة، وموظفين مهتمين ومشاركين في الاستدامة؛ حيث أن ذلك أمر حيوي لتحقيق الاستدامة، ودمجها في الجامعة بنجاح.

وتتشابه جامعة كالغاري وجامعة كوينزلاند في رغبتهما في خلق عنصر بشري قادر على القيادة المستدامة؛ حيث أكدت جامعة كوينزلاند على إعداد قادة لمستقبل مستدام، وإعداد أجيال تعود بالنفع على المجتمع المحلي والعالمي، كما تسعى جامعة كوينزلاند إلى تحقيق النجاح الشخصي والمهني لطلابها وموظفيها وخريجيها، وأيضاً أكدت جامعة كالغاري على إعداد عناصر بشرية لمستقبل أكثر استدامة، وقادرة على التعايش معه، ويمكن تفسير ذلك التشابه في **ضوء مفهوم القيادة المستدامة Sustainable Leadership**، ويقصد بها تلك التصرفات والسلوكيات الواعية التي يتبناها القادة، والتي تؤكد على العلاقة بين الكوكب والإنسان والربح، وذلك من خلال الاختيارات الشخصية والتنظيمية التي تراعي آثار التغيير البيئي والاجتماعي الإيجابي.(٨٣)

كما تتشابه جامعة كالغاري وجامعة كوينزلاند في سعيهما لتحقيق التنمية المستدامة، من خلال إرساء قيم العدالة الاجتماعية، وحماية البيئة، والتكامل الاقتصادي وتنميته، ويمكن تفسير ذلك التشابه في ضوء **مفهوم التنمية المستدامة Sustainable Development** وهي التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون الإخلال بقدرة الأجيال القادمة في تلبية احتياجاتها، وذلك على أساس الإدارة الرشيدة والحكيمة للموارد والإمكانات البيئية؛(٨٤) حيث أن التنمية المستدامة تراعي الموارد البيئية، وضرورة الحفاظ عليها، لما لها من تأثير على حياة الأجيال الحالية والمستقبلية، فأي نشاط اقتصادي يراعي هذه الجوانب. كما يُقصد بها الاستثمار الأمثل في العناصر البشرية باعتبار أن الانسان يشكل محور العملية التنموية، مع ضمان النمو الاقتصادي المتحقق بعدالة اجتماعية، وإعطاء الفرص للأجيال الحاضرة، والأجيال القادمة للمشاركة فيها، مع مراعاة نظم الطبيعة من خلال الاستعمال العقلاني للموارد الطبيعية.

وكذلك تتشابه رسالة تلك الجامعتين في التطبيق الفعلي للمعرفة لمعالجة قضايا الاستدامة بالمجتمع المحيط، ومواجهة التحديات المختلفة، وإنتاج الحلول المختلفة

لمساعدة صانعي القرار في وضع سياسات وأهداف فاعلة للجامعة المستدامة، ومن ثم تطبيقها في الميدان.

وتختلف جامعة كوينزلاند عن جامعة كالغاري نسبياً في تميزها بشكل أكبر في تخريج أفراد مسلحين بالمعرفة، وقادرين على استثمارها لحل المشكلات، ومواجهة التحديات العالمية، والتحول نحو مجتمع مستدام قادر على العيش بأساليب الحياة المستدامة، ويمكن تفسير ذلك الاختلاف في ضوء مفهوم **التفكير المستدام Sustainable thinking**، ويقصد به اتخاذ القرارات التي لا تسبب عواقب سلبية على الأجيال الحالية أو المستقبلية، بهدف تحقيق الوعي المستدام والوعي البيئي من أجل الحفاظ على الموارد الطبيعية، والوصول إلى الرفاهية البشرية والاجتماعية، وتحسين نوعية الحياة، والوصول إلى أفضل الحلول التي توفر منافع نوعية ومادية ونفسية لأفراد المجتمع.(٨٥)

٢- سياسات الجامعة المستدامة وأهدافها.

تتشابه جامعة كالغاري وجامعة كوينزلاند في سياساتهما نحو خدمة المجتمع المحلي، من خلال التعاون بين وحدات الجامعة، وربط النظرية بالممارسة، وإضفاء الجانب التطبيقي، وخدمة قطاع الأعمال، ومؤسسات المجتمع المدني، فضلًا عن تنفيذ شراكات مع كيانات محلية بهدف نشر الفكر المستدام، ويمكن تفسير ذلك التشابه في ضوء **مفهوم خدمة المجتمع Community Service** ويقصد به رفع كفاءة الأفراد بجانب رفع كفاية التعليم، من خلال الممارسات التعليميّة التي تهدف للوصول إلى المتعلّم، وتعامل هذه الأهداف المتعلّم كحالة فردية وكعضو في جماعة في الوقت نفسه، فهي تهتم بتنميته كفرد، وتطوير المجموعة كمجموعة في مجتمع أو بيئة محلّيّة، وهي أداة تتحقّق بها رفاهية المجتمع، وتعتمد هذه الأداة على استثمار الطاقة البشرية الموجودة وتحفيزها على العمل والبناء، وتعمل على ربط الفرد بالجامعة أو مركز الخدمة المجتمعية والبيئة المحيطة والمجتمع، للحصول على أفراد مُنتمين للبيئة المحلية، وخادمين لها.(٨٦)

وتتشابه الجامعتين في دعمهما لسياسات الطاقة المستدامة أو الطاقة الخضراء، والتي تقلل من انبعاثات الكربون، وبالتالي تساعد على تحقيق جودة صحية ملاءمة للأفراد، فضلًا عن حماية البيئة، والحفاظ على مواردها الطبيعية، وتبني سياسات الشراء المستدام، ويمكن تفسير ذلك التشابه في ضوء **مفهوم الاقتصاد الأخضر Green Economy**ويقصد به انه اقتصاد يُوجَّه فيه النمو في الدخل والعمالة بواسطة استثمارات في القطاعين العام والخاص من شأنها أن تؤدي إلى تعزيز كفاءة استخدام الموارد، وتخفيض انبعاثات الكربون، والنفايات، والتلوّث، ومنع خسارة التنوّع الأحيائي، وتدهور النظام الأيكولوجي، وهي أيضاً موجّهة بدوافع تنامي الطلب في الأسواق على السلع والخدمات الخضراء، والابتكارات التكنولوجية، بواسطة تصحيح السياسات العامة الضريبية بما يضمن أن تكون الأسعار انعكاساً ملائماً للتكاليف البيئية.(٨٧)

وتتشابه الجامعتين أيضًا في دعمهما للحرم الجامعي المستدام، واستخدامهما للحرم كمختبر حي، من خلال تعزيز الفرص بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، والعمل معًا لمواجهة تحديات الاستدامة والعمل على حلها، ويمكن تفسير ذلك التشابه في ضوء **مفهوم المختبر الحيLiving laboratory** ويقصد به أنه بيئة ريادية مفتوحة للابتكار، من خلال دمج البحث والاختبار في بيئة تعليمية نشطة وفعالة، وتعمل على تلبية الحاجات والتطلعات الخاصة للمجتمع المحيط، وتكوين جيل قادر على ريادة الأعمال، ومن الأمثلة على الابتكار نظام جمع النفايات؛ حيث يُعد حلًا بيئيًا يفيد المواطن والمجتمع ، ويهدف إلى مساعدة الناس في الحفاظ على قوتهم وصحتهم، وتقديم مشاريع ابتكارية تضيف قيمة اجتماعية للمجتمع؛ وإقامة تجارب في بيئات مشابهة لبيئات العالم الحقيقي لتسهيل الانتقال إلى البيئة الريادية، فضلًا عن التركيز على بناء الشراكات المهنية التي تضمن تطوير ابتكارات عالية الجودة، وتقديم التدريبات للأفراد وروّاد الأعمال، في مجالات مختلفة، مثل: تنمية أعمال الشركة الناشئة، وريادة الأعمال، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.....إلخ.(٨٨)

وتختلف جامعة كوينزلاند عن جامعة كالغاري في تأكيد بعض سياساتها على الجوانب التدريسية والتعليمية، وطرق التعلم التفاعلية، والنشطة، والحية، ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهومي **التعلم النشط: Cooperative learning، والتعلم بالاكتشاف Discovery Learning** ويقصد بالتعلم النشط "ممارسة الطلبة لدور فاعل في عملية التعلم، عن طريق التفاعل مع ما يسمعون أو ما يشاهدون أو يقرءون في الصف، ويقومون بالملاحظة، والمقارنة، والتفسير، وتوليد الأفكار، وفحص الفرضيات، وإصدار الأحكام، واكتشاف العلاقات، ويتواصلون مع زملائهم ومعلمهم بصورة ميسرة"، كما يقصد بمفهوم التعلم بالاكتشاف بأنه" موقف تعليمي يمر فيه المتعلم ويكون فيه فاعلًا ونشطًا، ويتمكن من إجراء بعض العمليات التي تقوده للوصول إلى مفهوم أو تعميم أو علاقة أو حل مطلوب.(٨٩)

وتختلف جامعة كالغاري عن جامعة كوينزلاند نسبيًا في بعض أهداف الجامعة المستدامة؛ حيث تؤكد بشكل أكبر على تعزيز البحوث والتعليم في مجال الاستدامة، من خلال الدورات التي تركز على الاستدامة أو المحتوى، فضلًا عن اطلاعهم على المشاكل المعاصرة التي تواجه المجتمع على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية، ويمكن تفسير ذلك الاختلاف في ضوء **مفهوم التعليم المستدام Sustainable Education** ويقصد به تغيير في الثقافة التربوية، كي تصبح جامعة تربط بين النظرية والممارسة، من خلال طريقة واعية ونقدية، لذا فهو نموذج تعليمي تحويلي، يصون السلامة الاجتماعية ويقدرها، وكذلك الاقتصادية، والاجتماعية.(٩٠) وتختلف أيضًا في أنها تهدف إلى إنشاء برامج للبكالوريوس تحت مسمى الدراسات المستدامة، وتختلف جامعة كوينزلاند عن جامعة كالغاري في تأكيدها على الشراكات الإستراتيجية.

٣- العناصر البشرية للجامعة المستدامة.

تتشابه جامعة كالغاري وجامعة كوينزلاند في رغبتهما في خلق جيل من الطلاب لديهم القدرة في الحفاظ على الموارد الطبيعية، فضلًا عن إكسابهم السلوكيات والمهارات

المستدامة بشكل مستمر، مع مراعاة الأبعاد الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، وعلاقتهم بنمو المجتمع واستمراريته، ويمكن تفسير ذلك التشابه في ضوء مفهوم **التنمية المهنية المستدامة Sustainable Professional Development** ويقصد بها التنمية التي تدعم النمو، والحفاظ على البيئة. وهي التنمية التي تتمحور حول الإنسان، مع احترام النظم الطبيعية، وهي التنمية التي تطور من الفرد، وتكسبه مهارات جديدة موائمة لفرص عمل جديدة.(٩١)

وتتشابه جامعة كالغاري وجامعة كوينزلاند في تأكيدهما على تدريب الموظفين والأكاديميين؛ حيث يتلقون دورات تعليمية وأكاديمية ذات صلة بقضايا الاستدامة، حيث تحرص جامعة كالغاري على تنمية العناصر البشرية بالحرم الجامعي من خلال المشاركة في برنامج منسق الاستدامة من أجل التدريب أثناء العمل في مجال الاستدامة، وأيضاً من خلال مركز التعليم المستمر يحصل الموظفون على بعض البرامج التدريبية ومنها: تكنولوجيا الطاقة المتجددة، والإشراف البيئي، والمسئولية الاجتماعية للشركات، والاحتباس الحراري، وتغير المناخ، والإدارة البيئية، وإدارة النفايات، ويمكن تفسير ذلك في ضوء **الاحتياجات التدريبية والمهنية Training and professional Needs**، ويقصد بها المتطلبات اللازمة لأعضاء هيئة التدريس والإداريين، وذلك للمساهمة بفاعلية في استدامة الحرم الجامعي، وكذلك الجانب التدريسي، والبحوث العلمية، وخدمة المجتمع.(٩٢)

كما تتشابه جامعة كالغاري وجامعة كوينزلاند في توجههما نحو جعل مجتمعاتهم أكثر استمتاعاً، بالرفاهية، والعيش، والعمل....إلخ، كما تسعى الجامعتين أيضاً نحو استثمار رأس المال البشري في المجتمعات المحيطة، وتوعيتهم بقضايا الاستدامة، وتنمية المجتمع محلياً، وتغيير أساليب المعيشة للأفراد، والوصول لمجتمع مستدام ويمكن تفسير ذلك التشابه في ضوء مفهوم **المجتمعات المستدامة Sustainable Communities** ويقصد بها المجتمعات التي تلبي الاحتياجات المتنوعة للسكان الحاليين والمستقبليين وأطفالهم المستخدمين، وتُسهم في نوعية حياة عالية، وتوفر

الفرص والخيارات المناسبة للأفراد؛ بحيث تجعلهم قادرين على الاستخدام الفعال للموارد الطبيعية، وتعزيز التماسك الاجتماعي، وتعزيز النمو الاقتصادي وازدهاره، ويقصد بها أيضًا المجتمعات التي تهدف إلى تحسين جودة الحياة لجميع السكان، مع الحفاظ على الموارد الطبيعية بمرور الوقت، من خلال تقليل النفايات، ومنع التلوث، وتنمية الكفاءات، وتنمية الموارد المحلية لخدمة الاقتصاد الوطني.(٩٣)

وتتشابه جامعة كالغاري وجامعة كوينزلاند في توجههما نحو التأكيد على احترام العرقيات المختلفة، والطلاب ذوي الخلفيات الثقافية المتنوعة؛ حيث أن ذلك يسهم في تحقيق التقارب والتكامل الثقافي، ومن ثم المساعدة في تحقيق السلام والتعاون الدولي، ويمكن تفسير ذلك التشابه في ضوء مفهوم **التنوع الثقافيcultural Diversity**، ويقصد به قبول الثقافات العرقية المختلفة في المدارس أو المؤسسات أو الشركات أو الأحياء أو المدن، فضلًا عن عدم التمييز لمجموعة عرقية أو قيم، أو معتقدات....إلخ (٩٤).

وتختلف جامعة كالغاري عن جامعة كوينزلاند في تقديم جلسات توجيهية للموظفين الجدد من خلال إدارة الموارد البشرية، وتشمل قسمًا مخصصًا بالكامل للاستدامة، وذلك لتوعيتهم للحد من النفايات، وتجنب المياه المعبأة في زجاجات، وتوعيتهم بخيارات النقل المستدام، بالإضافة إلى إعطائهم نصائح لتوفير الطاقة في المكاتب والفصول الدراسية والمختبرات التي تتراوح من إطفاء الأنوار / المعدات إلى صعود الدرج، وإغلاق الوشاح على أغطية الدخان، وتزويد جميع الموظفين أيضًا بدليل معلومات حول استخدام مصادر الطاقة والمياه، والحد من النفايات، والشراء المسئول، وسلامة الصحة والعافية، بالإضافة إلى دعم جامعة كالغاري لدورات الاستدامة وكيفية الالتحاق بها، ويمكن تفسير ذلك الاختلاف في ضوء مفهوم **التوعية المستدامة Sustainable Awareness**، ويقصد بها إدراك الأفراد بمدى جدوى مشاركتهم في المجتمع الجامعي وغير الجامعي، وعلاقتها بالتغيرات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية في المجتمع، وذلك من خلال الممارسات المستدامة.(٩٥)، ويمكن تفسير ذلك الاختلاف –أيضًا– في

ضوء مفهوم **ثقافة الاستدامة Culture of Sustainability**، ويقصد بها قيم وأفكار ومبادئ ذات صلة بقضايا الاستدامة، ولها تأثير على المجتمع المحيط، وعلى صناعة القرار في المؤسسات المجتمعية وغيرها، كما تُعد هذه القيم التي تدمج قضايا الاستدامة أساسية لتطوير الثقافات المستدامة، وتنعكس الثقافات المستدامة في الممارسات المعتمدة.(٩٦) ومن ثم فإن ثقافة الاستدامة دائماً تمثل نقطة ارتكاز لوجهات النظر الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والبيئية.

كما تختلف جامعة كوينزلاند عن جامعة كالغاري في التركيز على تنمية مهارت الطلاب من خلال برامج الدراسات العليا، مثل: برنامج تنمية الموارد المسئولة**Responsible Resource Development program**، ويساعد هذا البرنامج الفريد الخريجين على فهم متعمق للاستدامة، ودورهم في صناعة استخراج المعادن، واكسابهم مجموعات من المهارات العليا في حل المشكلات، والتواصل الفعال، وإدارة المشاريع، والعمل الجماعي، ويتم الاعتماد على نهج شمولي في التدريس، بجانب ندوات، وورش عمل، وينقسم البرنامج إلى عدة مجالات دراسية منها: التنمية المستدامة، والعلاقات المجتمعية، والصحة والسلامة والبيئة، وفي كل مجال من مجالات الدراسة يتلقى الخريجين عدة مقررات/ دورات.

٤- البنى التحتية للجامعة المستدامة:

تتشابه جامعة كالغاري وجامعة كوينزلاند في البنى التحتية المستدامة، وهي البنى التي تعمل على الحفاظ على الموارد البيئية، وتقليل استخدام الطاقة، والاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة، فضلًا عن استخدامها لأدوات ومعدات أكثر قدرة على معالجة الهواء من الأتربة، وأكثر تحكم في أدوات التشغيل بالمبنى، ومراعاة معايير التصميم المستدام، وتجديد المباني القديمة بما يتلاءم مع آليات المجتمع المستدام، ومراعاة الصيانة المستمرة والشاملة للمبنى، والاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة، مثل: الألواح الشمسية، والاهتمام بزراعة الأشجار، والنباتات المحلية، وإعادة استخدام مياه الصرف، وتعظيم الاستفادة من مياه الأمطار وعدم هدرها، بالإضافة إلى إدارة

النفايات، ويمكن تفسير ذلك التشابه في ضوء مفهوم **التصميم البيئي المستدام Sustainable Environmental Design**: ويقصد به عملية جماعية من خلالها تحقق البنى التحتية مستويات غير مسبوقة من التوازن الأيكولوجي، وذلك من أجل البقاء طويل الأجل، وإضفاء الطابع الإنساني على العمارة، وبالتركيز على السياق البيئي، فإن التصميم المستدام يؤكد على الحلول الطبيعية، مثل: ضوء النهار، والحرارة الشمسية، والتهوية الطبيعية، وكذلك الاعتماد على مواد غير ملوثة، مع مواد قابلة لإعادة التدوير(٩٧)، وكذلك يمكن تفسيرها أيضاً في ضوء **مفهوم العمارة المستدامة Sustainable Architecture**، ويقصد بها عملية تصميم المبنى بأسلوب يحترم البيئة، مع الأخذ في الاعتبار تقليل الاستهلاك من الطاقة، وتقليل تأثيرات الإنشاء على البيئة، وتحقيق الوئام والانسجام مع الطبيعة، وهي منظومة عالية الكفاءة تتوافق مع محيطها الحيوي بأقل أضرار للبيئة، وتتكامل معها بحيث تستفيد من مظاهرها ومواردها الطبيعية، فالعمارة المستدامة كالنبات الذي يزداد نموه مع تحقيق متطلباته الغذائية من المكان المتواجد فيه دون ضرر للبيئة.(٩٨)

وتتشابه جامعة كالغاري وجامعة كوينزلاند أيضاً في وجود إستراتيجية مؤسسية للاستدامة؛ حيث تؤكد على استخدام الممارسات الخضراء، وتبني ممارسات الاستدامة في التصميم، والبناء، والتشغيل، والصيانة للمباني.

وعلى الرغم من التشابه سالف الذكر إلا أن جامعة كوينزلاند تختلف جزئياً عن جامعة كالغاري في التزام الجامعة بحماية البيئة، وإدارة قيم التنوع البيولوجي وتعزيزها، من خلال عدد من التدابير، بما في ذلك مشاريع زراعة أنواع الأشجار المحلية، والإدارة المستدامة للآفات، والعمل عن كثب مع موظفي الأرض للحفاظ على الجامعات، والمواقع وفقا لمبادئ التنوع البيولوجي السليمة، وتنظيم حملات توعية، وبرامج تغيير السلوك لمجتمع جامعة كوينزلاند، كما تعمل على تصميم وتشغيل وصيانة هذه البنية التحتية كفرصة كبيرة للحفاظ على الطاقة، والمياه، والحد من النفايات، ولضمان استدامة الأساسيات البيئية، فتعمل على التخطيط الدقيق لتحديد

وتعزيز عناصر الحرم الجامعي المرغوبة، وتنفيذ التخطيط للتراث والمناظر الطبيعية، والسعي للحد من آثار التطورات الفردية، وقد تم تصميم المبنى، وفقًا لإرشادات التصميم المستدام بيئيًا.

وتختلف جامعة كالغاري عن جامعة كوينزلاند في أن جميع المباني المشيدة حديثًا مسجلة وفقًا لمعايير ليد الذهب، كما أنها بصدد الحصول على الشهادة المعتمدة في مجال الطاقة والتصميم البيئي، ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم **التصميم المستدام Sustainable Design** ويقصد به أنه العملية التي تعمل على تقليص البصمة البيئية، والموارد المستهلكة، مع تدوير النفايات، وذلك لحماية الموارد البيئية والطبيعية، وتعزيز صحة الإنسان، وهو التصميم الذي يتبع نهجًا تكامليًا إنسانيًا بيئيًا، معتمدة في ذلك على الاستخدام الفعال للموارد الطبيعية والبيئية والمحلية، فضلًا عن الاعتماد على أنظمة مرنة ومتغيرة.(٩٩)

وتختلف جامعة كالغاري عن جامعة كوينزلاند في اهتمامها المتزايد بالزراعة الحضرية، وذلك لمواجهة تغير المناخ، وتوفير فرص العمل، واستثمار المساحات غير المستغلة، ويمكن تفسير ذلك الاختلاف في **ضوء مفهوم الزراعة الحضرية Urban Agriculture**وهي ممارسة الزراعة وإنتاج المحاصيل؛ مما يساعد على تحقيق الاكتفاء الذاتي، والأمن الغذائي، وتكون في مساحات صغيرة، مثل: قطع الأراضي الفارغة، وحدائق المنازل الخلفية، وشرفات المنازل داخل المدينة.(١٠٠)

خامسًا: جهود مصر نحو جامعة مستدامة، والقوى والعوامل الثقافية المؤثرة فيها:

أصدرت جمهورية مصر العربية بعض التشريعات واللوائح المتصلة بالمحافظة على البيئة، كما شُكلت عدد من اللجان لحماية تلوث التربة والهواء ومياه البحر، وكانت جامعة عين شمس سباقة فى هذا المجال فبدأت فى عام ١٩٧٣م بعقد سلسلة من الندوات عن البيئة، وخاصة فى مجال الآفات والتلوث بالمبيدات وأعقبها سلسلة من البعثات العلمية الى الصحراء الغربية وواحة سيوة والبحرية، وصدر القرار الجمهورى بإنشاء **معهد الدراسات والبحوث البيئية** كأول معهد من نوعه فى الشرق الأوسط عام

١٩٨٢م، وهو مؤسسة تعليمية بحثية تتبع جامعة عين شمس، ويهتم بمجال التخطيط وإجراء البحوث البيئية الأساسية والتطبيقية بهدف خلق قاعدة علمية بيئية قومية، ومن أهدافه الأساسية العمل على تطوير الثروات الطبيعية واستثمارها فى ج.م.ع (نباتية، حيوانية، معدنية والطاقة بأنواعها) بكفاءة عالية بهدف تحسين مستوى معيشة الانسان من جميع الجوانب(الصحية، والتعليمية، والاجتماعية)، وكذلك استكشاف بيئات جديدة وتطويعها لتلاءم معيشة الانسان للحد أو تقليل الكثافة السكانية بوادى النيل، وفتح آفاق جديدة لاستيطان واستغلال موارد الصحراء التى تمثل ما يقرب من تسعة أعشار مساحة الوطن الكلية.(١٠١)

وتأسيساً على ما سبق يُلاحظ الدور المهم الذي يقوم به معهد البحوث والدراسات البيئية؛ في مواجهة التحديات والمشكلات البيئية، وعلى الرغم من ذلك الدور المهم إلا أن المعهد كرؤية ورسالة وأهداف يركز على الجانب البيئي أكثر من الجوانب الاقتصادية والاجتماعية للاستدامة، كما أن ذلك المعهد مؤسس لمرحلة الدراسات العليا(دبلوم- ماجستير- دكتوراة) فقط دون طلاب البكالوريوس، بالإضافة إلى افتقاده لمكتب الاستدامة والذي بدوره يخطط وينفذ سياسات الاستدامة بالمؤسسة، فضلًا عن أن مخرجات المعهد مازالت لم تحقق الاستدامة بأبعادها الثلاث، كما أن توجه المعهد قاصر على المعهد فقط دون باقي مؤسسات الجامعة؛ مما يقلل من نشر ثقافة الاستدامة على مستوى الحرم الجامعي.

كما تُعد **جامعة قناة السويس** بيت الخبرة، ومؤسسة تعليمية وبحثية لمنطقة قناة السويس، وسيناء، وفي ظل التطورت المجتمعية السريعة اتجهت جامعة قناة السويس إلى إنشاء برنامج للدراسات العليا يُعد طالب قادر على التعامل مع المشكلات البيئية ومعالجتها، معتمدا على التعلم المبني على البحث العلمي **Learning Based on Scientific Research**؛ بحيث يكون الطالب لديه القدرة على وضع حلول موضوعية، من خلال نظرة شاملة متكاملة مستندة على قاعدة علمية بحثية، وتم إعداد البرنامج بقسم النبات بالتعاون مع جامعة بريمن**Bremen**، وذلك في إطار إتفاقية

التعاون المبرمة بين جامعة قناة السويس وجامعة بريمن ٢٠٠٦م، ويرتكز المشروع على ثلاث عناصر مكونة للتعليم العالي، حيث يتم دمج الجانب البحثي في مجال التدريس لتلبية المعايير العالمية للتعليم، وربط بحوث الأكاديميين بالجانب الابتكاري، ومن ثم تطبيقها على أرض الميدان، وتفاعل هذه المكونات الثلاث يساعد على تخريج جيل من الطلاب قادر على مواجهة التحديات الحالية والمستقبلية، وتحقيق النجاح للاقتصاد المصري.(١٠٢)

وبناء على ما سبق يتضح الدور الفعال الذي تقوم به جامعة قناة السويس في خدمة إقليم قناة السويس، ومنطقة سيناء، وطرح الحلول البيئية، إلا أن الجامعة مازالت تواجه العديد من المشكلات؛ حيث تقتصر الاستدامة على عدد قليل من الكليات، وعلى سبيل المثال كلية العلوم، بالإضافة إلى قلة البرامج التدريبية التي توجه في خدمة قضايا الاستدامة على مستوى الجامعة، وكذلك قلة البرامج على مستوى البكالوريوس، والدراسات العليا، والتي تعالج قضايا الاستدامة على مستوى الحرم الجامعي ككل، ومازالت البحوث في حاجة إلى أن تكون أكثر تطبيقية في جميع المجالات، ومازالت الجامعة لم تحقق المستوى المرجو في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ومنها على سبيل المثال: القضاء على الفقر والجوع، وتحقيق المساواة بين الجنسين، وتحقيق جودة الحياة البشرية والصحية، وكذلك دعم الإنتاج والاستهلاك على نحو مستدام.

وتأسست جامعة هليوبوليس للتنمية المستدامة عام ٢٠١٢-٢٠١٣م في ثلاث كليات وهم:(كلية الصيدلة- وكلية الهندسة- وكلية إدارة الأعمال) وهي إحدى الجامعات التي تُدرك أهمية التعليم المستدام، ودوره في تحقيق التنمية الاجتماعية، والاقتصادية، والثقافية للمجتمع، كما أنها تلعب دوراً فعالًا في دمج التنمية المستدامة بأبعادها الثلاث في الحرم الجامعي من رؤية ورسالة، وسياسات وأهداف، وعناصر بشرية، وبنى تحتية...إلخ، كما تُعد جامعة هليوبوليس أحد الجامعات حديثة النشأة، والتي تعتبر ضمن مبادرة سيكم التي تعمل في مجال التنمية المستدامة منذ عام ١٩٧٧م، والتي حصلت على جائزة Land For Life من الأمم المتحدة لمكافحة

التصحر عام ٢٠١٥م، وتتكون سيكم من تسع شركات في مجال الزراعة البيوديناميكية، والزراعة العضوية، والطاقة المتجددة، والأعشاب الطبية.....إلخ، وتقوم بدعم الجامعة ماليًا، فضلًا عن الشراكات الدولية التي تعقدها الجامعة في مجالي البحث والتدريس، ومؤسس سيكم هو الدكتور إبراهيم أبو العيش الحاصل على جائزة نوبل البديلة عام ٢٠٠٣م، وجائزة التميز في العمل الاجتماعي من مؤسسة شواب عام ٢٠٠٤م، وجائزة قطاع الأعمال من أجل السلام عام ٢٠١٢م،(١٠٣) وفيما يلي عرض تفصيلي لبعض المحاور لجامعة هليوبوليس للتنمية المستدامة(كمحاولة نحو جامعة مستدامة):

١- رؤية الجامعة ورسالتها:

وتتمثل رؤية جامعة هليوبوليس ورسالتها فيما يلي:(١٠٤)

الرؤية: تُعد جامعة هليوبوليس مؤسسة علمية رائدة تسعى إلى تحقيق التنمية المستدامة، وذلك لتحقيق الوعي الفردي، والتماسك الاقتصادي، والعدالة الاجتماعية، والتوازن البيئي في مصر وفي أنحاء العالم.

الرسالة: وفي جامعة هليوبوليس، نحن نُمكن طلابنا ليكونوا أبطالًا في التنمية المستدامة في مجالات الحياة المختلفة، ونوفر لهم مكان تلقى فيه الأفكار الجديدة أرض خصبة من أجل مزيد من البحث والتدريس؛ حيث أن تعليمنا مكون من التدريس، والبحث، والممارسة، إلى جانب برنامج أساسي إنساني فريد ينمي عقولاً تتحلى بالفضول والإبداع.

ومما سبق نلاحظ أن جامعة هليوبوليس تركز على الأبعاد الثلاث للتنمية المستدامة بمنظورها الشمولي، وذلك من خلال توفير بيئة ومناخ ثري يساعد على تحقيق استدامة الجامعة؛ حيث تهدف رؤية الجامعة في تبني نمط مستدام لحرم جامعي شامل يعتمد فيه على فكر التنمية المستدامة.

٢- سياسات الجامعة وأهدافها:

وتتمثل سياسات الجامعة فيما يلي:[١٠٥]

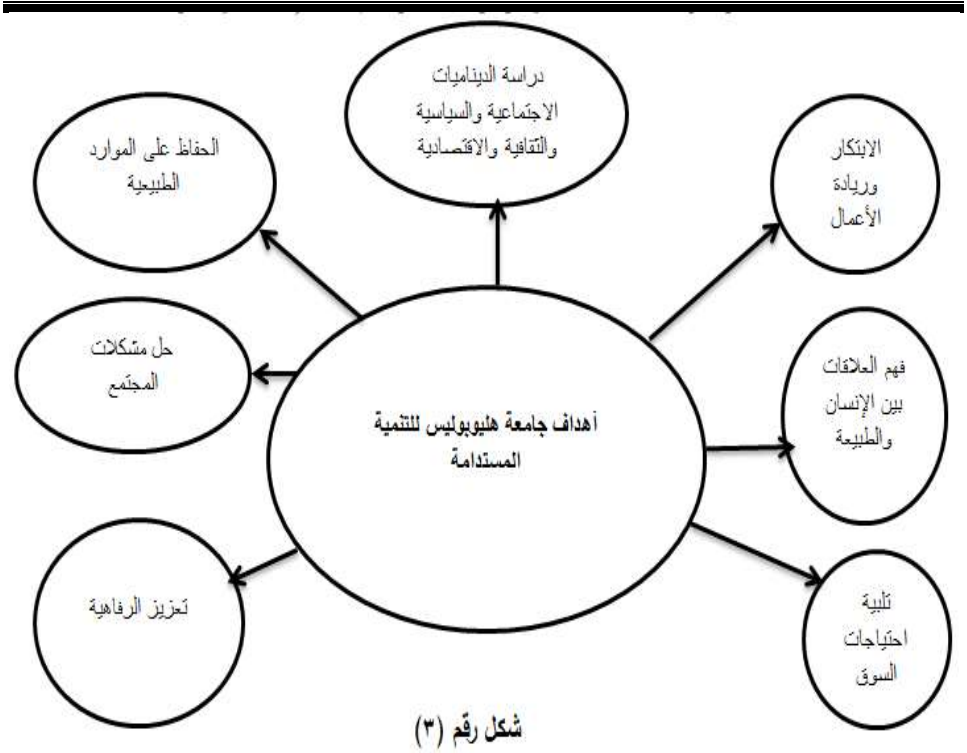
- **سياسات تنمية القيم الأخلاقية الأساسية؛** حيث تساعد الطلاب لتحقيق المزيد من التنافسية في سوق العمل و/أو إدارة شركاتهم الخاصة برؤية تطمح إلى المساهمة في تنمية المجتمع بشكل مستمر.
- **سياسات حل المشكلات، وذلك** على الصعيدين المحلي والدولي، من خلال مشروعات مع شراكات مبنية على حل المشكلات ذات الصلة بقضايا الاستدامة.
- **سياسات شمولية؛ حيث** تركز على النشاط الاقتصادي وفقًا للأبعاد الأيكولوجية والاجتماعية، مما تُسهم في تحقيق التنمية الاقتصادية.
- **سياسات تكاملية؛** بحيث توجه جميع البرامج نحو التنمية المستدامة عبر تكامل المناهج الإنسانية والمناهج المتخصصة.
- **سياسات الشراكات؛** حيث تنفذ جامعة هليوبوليس شراكات دولية مع عديد من الكيانات المحلية والإقليمية، بهدف نشر الفكر المستدام، داخل مصر وخارجها، مما يعزز قيمة الجامعة على المستويين الإقليمي والدولي.
- **سياسات التدريس؛** حيث التركيز على طرق تدريس حديثة ودمج التكنولوجيا في مختبرات تساعد الطلاب وأعضاء هيئة التدريس في التفوق على الصعيدين الأكاديمي والبحثي.
- **سياسات تنمية الطلاب؛** حيث تشجيع الطلاب على عيش حياة طلابية ثرية في الحرم الجامعي. وتدعو الحياة الطلابية في الحرم الجامعي الطلاب لاستكشاف إمكانياتهم وقدراتهم الفردية، وذلك يساعد الطلاب على الإفصاح عن مواهبهم وقدراتهم واستثمارها على نحو مستدام، فضلًا عن تنميتها باستمرار.
- **سياسات بحثية،** وذلك من خلال ربط البحوث المستدامة بحاجات المجتمع ومتطلباته، وتوجيه البحوث نحو نشر ثقافة الاستدامة وتعلم مبادئها، وتغير المناخ، والأمن الغذائي، والزراعة المستدامة، والطاقة المستدامة.....إلخ.

ومما سبق يتضح أن جامعة هليوبوليس لديها توجهات مختلفة، وسياسات مترابطة نحو استدامة الجامعة، من خلال ربط بحوث الأكاديميين بخدمة المجتمع، وتدريب الطلاب على ربط النظرية بالتطبيق، ودعم الشراكات المستدامة بينها وبين المؤسسات والشركات الدولية، كما تركز على البعد الثقافي وأثره على تنمية الجانب الروحي لدى الطلاب.

ومن أهداف جامعة هليوبوليس للتنمية المستدامة ما يلي:(١٠٦)

- توفير خبرة تعليمية بحثية عالية الجودة ومثيرة للتحدي؛ حيث يستطيع الطلاب التطور فردياً وفكرياً.
- تمكين الطلاب من اكتساب فهم واسع للقضايا المتعلقة بالتنمية المستدامة وذات الصلة بالمعارف العلمية.
- تنمية القيم الأخلاقية الأساسية لدى الطلاب؛ مما يمكنهم من التنافسية في سوق العمل و/أو إدارة شركاتهم الخاصة برؤية تطمح إلى المساهمة في تنمية المجتمع بشكل مستمر.
- مساعدة الطلاب على تحديد أهدافهم الشخصية وتحقيقها، وتقديم مساهمة ذات قيمة لمجتمعاتهم وللعالم ككل.
- تنمية شخص مستقل مهتم بـــالإنسانيات، وقادر على تحديد المشكلات من حوله وحلها بصورة مبدعة على الصعيدين الفردي والمجتمعي.

وبناء على ما تقدم يتضح أن أهداف الجامعة طموحة وإجرائية؛ حيث تؤكد على تنمية الطالب فكرياً وثقافياً واجتماعياً، كما تركز الجامعة على البحوث متعددة التخصصات، فضلًا عن ربط الجامعة بإحتياجات المجتمع وتنميته،والسعي لحل مشكلات المجتمع المحلي، وتوعية أعضائه بالسلوكيات والممارسات المستدامة، وربط النظرية بالتطبيق، من خلال مشاريع بحثية مستدامة، وكذلك ندوات وبرامج تدريبية تدعم فكر التنمية المستدامة، وفيما يلي شكل يبين أهداف جامعة هليوبوليس للتنمية المستدامة. (١٠٧)



شكل رقم (٣)

أهداف جامعة هليوبوليس للتنمية المستدامة

ويتضح من الشكل السابق أهداف جامعة هليوبوليس وسعيها في تعزيز رفاهية المجتمع، وربط نظم الدراسة باحتياجات سوق العمل، وتعظيم المسئولية الاجتماعية لدى الأفراد، وتنمية مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي، حيث كل ذلك يؤدي إلى خلق مجتمع مستدام.

٣- العناصر البشرية:

تؤهل جامعة هليوبوليس للتنمية المستدامة أعضاء المجتمع الجامعي لخدمة الفكر الشمولي للتنمية المستدامة في الجامعة؛ حيث تهتم الجامعة بترسيخ مفهوم التنمية المستدامة لطلاب البكالوريوس الذين تخرجوا من مدارس غير مستدامة، من خلال مشاريع التخرج بأن تركز على التنمية المستدامة في أحد مجالات الدراسة، وكذلك تهتم الجامعة بوضع برامج تدريبية، مثل: دبلوم التغير المناخي والتنمية المستدامة، فضلًا

عن تركيزها على تعددية التخصصات، وذلك أحد المسارات الفرعية التي يتدرب عليها الطلاب بجانب تخصصه الرئيسي بهدف دعم الربط بين التنمية المستدامة وتخصصه الأساسي لخدمة المجتمع فيما بعد.(١٠٨)

وأيضًا تهتم الجامعة بالجانب الوجداني للطالب؛ حيث يقدم البرنامج الأساسي Core Program مختلف الجوانب من فنون وحركة وموسيقى وثقافة، وذلك لتنمية شخصية الطالب، وإثراء الجانب الروحي لديه، وتهتم الجامعة بتنمية أعضاء هيئة التدريس، وذلك من خلال برامج تدريبية لمدة سنتان ، مثل البرنامج التدريبي: التعليم من أجل التنمية المستدامة، ويركز على التنمية المستدامة كنظام متكامل، كما تهتم الجامعة بتوجيه بحوث أعضاء هيئة التدريس نحو التنمية المستدامة، مثل: البحوث التي تركز على التسويق الأخضر، والاستدامة المالية، والزراعة العضوية، والنباتات الطبية، والعمارة المستدامة، وهندسة المياه والطاقة.....إلخ، وتحرص الجامعة على عقد لقاءات دورية لمدة ساعة ونصف يجتمع فيها رئيس الجامعة ورئيس مجلس الأمناء والعمداء وأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة لمناقشة قضايا الاستدامة.(١٠٩)

وتسعى الجامعة في غرس حب التنمية المستدامة لدى الطلاب، وربطها بأهميتها في حياتهم العملية، وأهميتها في تنميتهم فكريًا وثقافيًا واجتماعيًا، وتبين ذلك من خلال دراسة استطلاعية حول الجامعة على عينة من الطلاب، وجاءت النتيجة أن جميع طلاب العينة لم يسمعوا عن مفهوم التنمية المستدامة قبل التحاقهم بالجامعة، غير أن ٨٥% من العينة أكدوا على أهمية المفهوم ودوره في بناء البشر، وكذلك في رفع مستوى الوعي، والتوصل لحلول إبداعية للكثير من المشكلات.(١١٠)

ووُقعت مذكرة تفاهم بين جامعة هليوبوليس ومركز التقارب بين العرب والغرب لتعزيز برامج التدريب لطلاب الجامعة، والتي تهدف إلى التقارب بين الثقافات، وقبول الآخر، وتهتم الجامعة بالبناء الثقافي للطلاب، مما يُسهم في الارتقاء بشخصياتهم، ويساعد في بناء مستقبل مستدام للمجتمع المصري.(١١١)

ومما سبق فإن جامعة هليوبوليس تُسهم في بناء شخصية الطلاب، من خلال تنمية مهارات التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، وربط الممارسات التدريسية بالخبرات الحياتية العملية، ورفع مستوى الوعي لدى الطلاب تجاه قضايا التنمية المستدامة، وتدريب الأكاديميين على مهارات التنمية المستدامة، وربطها بخبراتهم.

٤- البنى التحتية:

يتمتع حرم جامعة هليوبوليس باللون الأخضر، كما تم تصميمه ليكون صحياً وملهماً، ومن أجل حياة جامعية مبدعة ومتجددة، ومعظم مباني الجامعة بسيطة ومنخفضة، ومطلية باللون الأبيض، وتتسم المباني بكثرة الأبواب الزجاجية للسماح بدخول أكبر قدر من نور الشمس، والإضاءة الطبيعية، كما تحرص الجامعة على استخدام الأغذية العضوية والصحية في المطعم، وتمنع التدخين، كما يوجد وحدة لمعالجة مياه الصرف من أجل استخدامها في الزراعة، وورش لتصنيع آثاث الجامعة، وتنقسم سلات المهملات إلى سلات للمواد العضوية، وسلات للمواد التي يُعاد تدويرها، وسلات للمعادن، وكذلك فإن جامعة هليوبوليس تنمي الممارسات المستدامة في الحرم الجامعي، من خلال زيادة استخدام الطاقة الشمسية، ومعالجة المياه لأغراض الزراعة، بالإضافة إلى إدارة المخلفات وإعادة تدويرها وتدعو الأجواء المتفردة والتسهيلات المجهزة ودعم التكنولوجيا وتوفيرها للطلاب وأعضاء هيئة التدريس للتفاعل والعمل بصورة مستمرة على تنمية الذات والتنمية المهنية. (١١٢)

كما تتمتع جامعة هليوبوليس بمساحات خضراء متميزة تحيط بمباني الجامعة، وتوفر هذه المساحات الخضراء بيئة صحية وأجواء ملاءمة لممارسة التمارين الرياضية. هذا، وتقدر جامعة هليوبوليس أهمية الرياضة من أجل حياة صحية، ومن أجل الحفاظ على التوازن الجسدي، وتركز الجامعة على تنمية التميز الرياضي والمشاركة النشطة في مختلف الفعاليات والمنافسات الرياضية، وتوفر فرص متميزة للطلاب والعاملين بالجامعة لتنمية اهتماماتهم وقدراتهم الرياضية ولتجديد أنفسهم في مختلف الرياضات وفقا لما يفضلون **تنوع رياضي** (منطقة تنس- منطقة كرة يد-

منطقة كرة سلة- منطقة كرة قدم- ممشى في الهواء الطلق- فصول إيروبيك ولياقة بدنية)، وتشمل جميع مرافق الرياضة على غرف خلع ملابس وحمامات، وخزائن فردية، وأماكن جلوس للفرق واللاعبين.(١١٣)

وتعتمد جامعة هليوبوليس للتنمية المستدامة في تمويلها على عدة مصادر منها، المصروفات الدراسية للطلاب، ودعم من مجموعات شركات سيكم، وكذلك الهيئات الدولية كالإتحاد الأوروبي، والأمم المتحدة في تمويل المشروعات ذات الصلة بالتنمية المستدامة بالشراكة مع بعض الجامعات الحكومية.(١١٤)

وتأسيساً على ما سبق فإن البنى التحتية لجامعة هليوبوليس تحافظ على البيئة، وتدعم التنمية المستدامة، وذلك لما لها من أهمية كبيرة في تخفيض نسبة ثاني أكسيد الكربون، وكذلك تتنوع مصادر تمويل الجامعة من مصادر مختلفة مما يزيد من قوة الجامعة المعرفية وإنتاجها.

وبناء على ما سبق يُلاحظ العديد من المعوقات التي تواجه الجامعات المصرية بصفة عامة، وجامعة هليوبوليس بصفة خاصة عند تطبيق الاستدامة في الحرم الجامعي، ومنها نقص الكوادر البشرية المؤهلة لمناقشة قضايا الاستدامة؛ مما يضعف تنفيذ فكر التنمية المستدامة في الميدان، وكثرة المعوقات الإدارية، مثل: موافقة المجلس الأعلى للجامعات على إنشاء برامج دراسية موجه نحو الاستدامة -وعلى سبيل المثال لا الحصر- برامج: إدارة التنمية المستدامة، والإدارة الدولية للتنمية المستدامة، والقيادة المستدامة، والتسويق الأخضر، والاقتصاد المعايش.....إلخ، وكذلك ضعف برامج إعداد المعلم للتنمية المستدامة على مستوى الجامعات المصرية، سواء كانت برامج للبكالوريوس أو الدراسات العليا، وأيضاً ضعف البرامج التدريبية، فضلًا عن أن تنفيذ مشروع للتنمية المستدامة من جانب الجامعة في مدرسة يتطلب موافقة جهات عديدة منها موافقة الأمن؛ مما يؤثر على تشتيت الانتباه، فضلًا عن ضعف الخلفية الفكرية والثقافية للطلاب الذين يلتحقون بالجامعة؛ حيث عدم معرفتهم بالتنمية المستدامة يؤثر بشكل كبير على توجه سياسات الجامعة نحو الاستدامة، وكذلك ضعف ثقافة المجتمع

المحلي بأهمية التنمية المستدامة، مما يمثل معوقًا لتنفيذ الاستدامة على أرض الواقع، وكذلك ضعف الربط بين المجالات المختلفة ذات التخصصات المتعددة؛ مما يُضعف تنمية الفكر الشمولي للطالب نظريًا وعمليًا، بالإضافة إلى المفاهيم الخاطئة حول فكر الاستدامة، وضعف الاهتمام البيئي من قبل الطلاب والموظفين والأكاديميين، وضعف الهيكل التنظيمي الداعم لعمليات الاستدامة في الجامعات المصرية بصفة عامة وجامعة هليوبوليس بصفة خاصة، وأيضًا ضيق الأماكن يُعوق الجامعات من تنفيذ أساليب إدارة النفايات، وكذلك انتشار فلسفة التحفظ لدى القيادات الجامعية، وانخفاض مستوى الاقتناع حول خضرنة الجامعات، وغياب الثقافة التنظيمية الداعمة لها.

- القوى والعوامل الثقافية المؤثرة على جهود مصر نحو الجامعة المستدامة، وتتمثل فيما يلي:

تعتبر التنمية الاقتصادية أحد أهم ركائز إستراتيجية التنمية المستدامة لرؤية مصر ٢٠٣٠؛ حيث يؤدي النمو الاقتصادي المستدام إلى توفير فرص عمل متنوعة، وزيادة الدخل، ورفع مستوى الخدمات الصحية والتعليمية، وتحقيق العدالة الاجتماعية، ورفع مستوى المعيشة للأفراد، وتوفير متطلبات العيش الكريم، وتوفير حياة مستدامة للجميع، وبملاحظة النمو الاقتصادي المصري في الأعوام القليلة الماضية نجد أنه تأثر سلبًا بالأحداث السياسية المتلاحقة.(١١٥)

ومن ثم فإن مصر بحاجة إلى تنمية اقتصادية، بحيث تحقق التنمية الشاملة، مع مراعاة الجوانب الاجتماعية والثقافية للمجتمع المصري، وذلك من خلال إحداث تغييرات هيكلية في الاقتصاد المصري، ورفع مستوى الدخل للأفراد، ومراعاة العدالة في توزيع الدخل، وتقليل الفجوة بين الأسر الغنية والأسر الفقيرة، لذا تأتي أهمية دور الجامعة المستدامة لما لها من دورٍ مهم في تنمية الاقتصاد المصري، مع تحقيق التنمية الشاملة سالفة الذكر، فضلًا عن الحفاظ على البيئة ومواردها الطبيعية حفاظًا على حق الأجيال القادمة في هذه الموارد؛ حيث يُعد الاقتصاد الأخضر أحد أفضل النماذج لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في المجتمع المصري؛ حيث يؤكد الحفاظ على

البيئة، ويعمل على استثمار الموارد المتجددة، مثل: الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والمياه.....إلخ، فضلًا عن تدوير النفايات، ومعالجة مياه الصرف، والاعتماد على الزراعة العضوية.....إلخ.

وفي ظل العديد من الأزمات البيئية التي يعاني منها المجتمع المصري، أكدت العديد من الدراسات على المشكلات البيئية التي يعاني منها المجتمع المصري، ومنها التلوث في الريف والحضر، ومشكلة نقص الأراض الزراعية، فضلًا عن العناصر الثقيلة السامة الناتجة عن العمليات الصناعية، واحتراق الوقود مما نتج عنهما الكثير من الامراض، مثل: أمراض العظام، ومشكلات في التنفس، وتلوث المياه، والتخليق الضوئي للنبات، مما يؤثر سلبًا على وظائفها الفسيولوجية، بالإضافة إلى اعتماد مصر على ٩٥% من مصادر الطاقة(البترول والغاز الطبيعي)؛ مما سينتج عنه عجزُ في تغطية احتياجات المجتمع المصري مستقبلًا، كما تُعد أضرار التغير المناخي أكثر خطورة على المجتمع المصري؛ حيث ستتعرض ثلث دلتا النيل للغرق نتيجة ذوبان جليد القطبين الشمالي والجنوبي؛ وبالتالي سيزداد منسوب مياه البحر المتوسط ويكون له عواقب وخيمة؛ حيث سيتعين على مصر تهجير ما يقرب من ٢٥ مليون نسمة، وفقدان ١٥% من أخصب الأراضي الزراعية.....إلخ.(١١٦)

ومن خلال ما سبق يتضح مدى التغيرات البيئية في مصر وأضرارها الاقتصادية والاجتماعية والصحية .....إلخ، لذا فعلى الجامعات المصرية أن تتجه نحو الاستدامة، لمعالجة المشكلات سالفة الذكر، وترسيخ مبادئ العدالة الاجتماعية، وتحقيق التنمية الاقتصادية دون أضرار بيئية، كذلك توعية أعضاء المجتمع المصري بكافة طوائفه لتبني هذا الفكر المستدام.

كما يمكن القول بأهمية اتجاه الجامعات المصرية إلى تبني نمط الجامعة المستدامة، وأهمية دورها في دعم البحوث التي تؤكد على الطاقة الخضراء، مثل: الطاقة الشمسية، وتوعية أعضاء المجتمع الجامعي من طلبة وموظفين وأعضاء هيئة تدريس بترشيد إستهلاك الطاقة، من خلال الاعتماد على الدراجات، ومواصلات النقل

الجماعي، والاعتماد علي التهوية والإضاءة الطبيعية.....، وتنفيذ حملات توعية للمجتمع المحلي بأهمية ترشيد إستهلاك الطاقة، وضرورة الإعتماد على الطاقة الخضراء، ودورها في الحفاظ على البيئة، وتأمين موارد الأجيال المستقبلية.

ومما لا شك فيه أن المجتمع المصري يعاني من تفاوت شديد بين الطبقات ليس هذا فحسب بل في الطبقة الواحدة أيضاً، ومما يؤكد ذلك معدل الإنفاق على الطعام والاحتياجات الأساسية بمعدل ٣٤،٤% أي بمثابة المرتبة الأولى في أوجه الإنفاق للأسرة، وكما هو معروف عالمياً كلما انخفض الدخل كلما كان الانفاق على الغذاء في المرتبة الأولى نسبة إلى أوجه الإنفاق الأخرى، فضلًا عن ١٧،٤% نصيب المركز الثاني للسكن، ١٠% المركز الثالث لخدمات الرعاية الصحية، وينفق على التعليم ٤،٨%، بينما الترفيه ٢،١% ومن ثم يظل غالبية المجتمع المصري في قاع هرم ماسلو؛ حيث الاهتمام بالملبس والمأكل والمسكن، والبعد عن تقدير الذات كالتعليم والثقافة والرفاهية.(١١٧)

وقد بلغت نسبة الفقر في مصر٢١،٦ عام ٢٠٠٩(مقابل ١٩،٦ % عام ٢٠٠٥) ، وترتفع النسبة في حالة الشباب في الفئة العمرية من ١٨-٢٩ سنة إلى ٢٣،٢% ويلاحظ ارتفاع معدلات الفقر بصورة كبيرة جداً في الريف مقارنة بالحضر؛ حيث وصلت النسبة إلى ٢٩% مقابل١١% على التوالي، وذلك مع تناميها بدرجة أكبر في الريف خلال الفترة من ٢٠٠٥-٢٠٠٩م. ووفقا لخريطة الفقر في مصر، فإن أكثر من مليون أسرة فقيرة تعيش في الألف قرية الأكثر فقراً، ويبلغ إجمالي عدد سكانها نحو ٥ مليون نسمة ويمثلون ٤٦ % من إجمالي سكان هذ القرى ويشكل عدد الفقراء في هذ القرى نحو ٥٤ % من إجمالي سكان الريف الفقراء في مصر، ونحو ٤٢ % من إجمالي السكان في الجمهورية.(١١٨)

وبناء على ما سبق يُلاحظ أن زيادة معدلات الفقر في مصر، واتساع الهوة بين الفقراء والأغنياء، ومع ندرة المياه على المستوى العالمي بصفة عامة والمستوى المحلي بصفة خاصة، فضلًا عن حدوث خلل بمنظومة القيم في المجتمع المصري

وتفشي ظاهرة الإرهاب، وتدني القيم الأخلاقية من جانب آخر، وزيادة استهلاك المجتمع المصري لمصادر الطاقة التقليدية، كل ذلك أدى إلى ضرورة تبني نمط الجامعة المستدامة، ويفرض عليها تبني الاستدامة في مكوناتها كافة، لتصبح نظام متكامل لجامعة مستدامة قادرة على تلبية حاجات المجتمع المصري وحل مشكلاته، وإرساء قيم العدل الاجتماعي والتسامح، وترسيخ مبدأ حقوق الانسان القائم على احترام الذات، ونشر مفاهيم السلام والتعاون الدولي وتعميقها في نفوس المواطنين، وإكسابهم سلوكيات بيئية مستدامة، ودعم الاقتصاد القومي من خلال شراكات بحثية مع مؤسسات العمل والإنتاج، في مجالات الزراعة المستدامة، والطاقة المستدامة، والأمن الغذائي، والمياه، وكذلك البحوث الاجتماعية المستدامة.

سادساً: الإجراءات المقترحة للتوصل لجامعة مستدامة في جمهورية مصر العربية:

من خلال الدراسة المقارنة للجامعة المستدامة في كل من كندا وأستراليا، وكذلك الدراسة النظرية، يمكن التوصل لبعض الإجراءات المقترحة للوصول لجامعة مستدامة بمصر، وفقًا للمحاور التالية:

١- رؤية الجامعة المستدامة ورسالتها:

- أن تكون رؤية الجامعة المستدامة قائمة على المعرفة، والتعليم المستدام، وذلك من خلال تعزيز البحوث ذات الصلة بقضايا الاستدامة، وكذلك إعداد قادة لديهم القدرة على مواجهة التحديات الاقتصادية، والاجتماعية، والبيئية على المستويين المحلي والدولي.
- أن تكون رؤية الجامعة المستدامة نابعة من احتياجات المجتمع المحلي، وملبية لرغباته الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.
- أن تبرز رؤية الجامعة الصلة بين الاستدامة في الجامعة، ونهضة المجتمع وتقدمه، فضلًا عن معالجة مشكلاته المتنوعة.

- أن تكون رسالة الجامعة مبنية على التعلم والاكتشاف والتجربة، وذلك من خلال دعم المبادرات المستدامة في الحرم الجامعي، واستثمار المعرفة في تحويل مانسعى إليه لواقع، متمثل في الإنتاج والاستهلاك المستدام، والزراعة المستدامة، والطاقة المستدامة، والتخلص من النفايات بطريقة آمنة، فضلًا عن إعادة تدويرها، واكتساب مهارات وسلوكيات مستدامة.

٢- سياسات الجامعة المستدامة وأهدافها:

- أن تتبنى الجامعة سياسات ثقافية، كنشر ثقافة الاستدامة عبر الحرم الجامعي، من خلال ندوات، وورش عمل، ومؤتمرات.....إلخ.
- التأكيد على سياسات التدريس التي تركز على التعلم التفاعلي، والتعلم النشط، كذلك التدريس القائم على حل المشكلة، وذلك لربط الطالب بقضاياه القومية وكذلك العالمية، مثل: مشكلات الطاقة، والمياه، والمناخ،.....إلخ.
- دعم سياسات البحوث المستدامة، والتي تؤكد على قضايا الطاقة، وتغير المناخ، والمياه، وقضايا المساواة، والعدالة الاجتماعية، والمواطنة، والتعاون الدولي...إلخ، وذلك لخلق حرم جامعي صحي، وبيئة اجتماعية مواتية لمستقبل مستدام.
- التأكيد على المسئولية الاجتماعية، وذلك من خلال تعظيم المسئولية الفردية والجماعية تجاه المشكلات المجتمعية، وربط البحوث المستدامة بخدمة المجتمع ورفاهيته.
- أن تبرز الجامعة سياساتها تجاه التنوع الثقافي، واحتضانه، واحترام القيم الأساسية، مثل: التعاون الدولي، والسلام، والعدالة.....إلخ.
- تبني سياسات فاعلة للشراكة المستدامة، من خلال مشاركة الجامعة بطاقاتها البشرية والبحثية لخدمة مؤسسات المجتمع المدني، وقطاع الأعمال بما يعود بالنفع على الطرفين، وبما يحقق حماية البيئة، والحفاظ عليها.

- أن تتبنى الجامعة سياسات أخلاقية وبيئية واجتماعية؛ حيث تؤكد سياسات البحث المستدام على قدرة الباحثين، والمستوى التعليمي للسكان، والبنية التحتية، والقيم الاجتماعية.
- أن تبرز سياسات الجامعة قيم الوعي، وحقوق الانسان، والعدالة الاجتماعية، والتنمية المجتمعية، والسلام، والمواطنة الشاملة، والقدرة على إدارة الصراع.
- التأكيد على سياسات مالية مستدامة، من خلال الجمع بين المنح والقروض لتمويل المستويات العليا من التعليم، والمشاركة مع القطاع الخاص، وتعبئة الموارد المحلية، وإزالة الدعم عن الوقود الأحفوري.

٣- العناصر البشرية للجامعة المستدامة:

- تأهيل الموظفين والأكاديميين وتدريبهم على قضايا الاستدامة، من خلال تلقي دورات تعليمية وأكاديمية.
- إعداد برامج تدريبية للعناصر البشرية، مثل: تكنولوجيا الطاقة المتجددة، وتغير المناخ، وإدارة النفايات، والاحتباس الحراري....إلخ.
- إعداد منسقين للاستدامة في الحرم الجامعي في كل قسم أكاديمي وإداري، ومشاركتهم في مبادرات الاستدامة شهرياً في صورة دورات وورش عمل وندوات....إلخ.
- تنمية السلوك البشري نحو قضايا الاستدامة، وذلك من خلال إعداد مقررات تخدم التنمية المستدامة في الجامعات بمرحلة البكالوريوس، ودمج قضايا الاستدامة في المناهج الجامعية لربط الطلاب بقضايا العالم ومشكلاته الجارية.
- إعداد برامج للتنمية المستدامة مدمجة ضمن برنامج الدراسات العليا، بحيث تركز على التنمية المستدامة، وتُسهم في تبادل المعرفة بين الطلاب من مختلف التخصصات، مثل: الإدارة المستدامة، والدراسات المستدامة، والقيادة المستدامة، والتنمية المستدامة.....إلخ.

- تدريب الموظفين وتنميتهم مهنياً، من خلال المشاركة في برنامج المختبرات الخضراء، وتعزيز الممارسات الصديقة للبيئة.
- تدريب الطلاب على كيفية التعامل مع تركيب صنابير المياه، ومنع تسرب المياه، مع مراعاة تغير الضغط والحرارة.....إلخ.
- إعداد دورات عن الصحة والسلامة المهنية لمدراء المعامل، وذلك لتزويدهم بالمعارف والمهارات اللازمة لإدارة المخاطر داخل مختبرات الجامعة.
- الحرص على بناء شخصية الطالب للعيش بقيم ومهارت المجتمع المستدام، من خلال التأكيد على المساواة، والتنوع، والعدالة، والعالمية، فضلًا عن إكساب الطلاب مهارات التفكير الناقد، والإبداعي، ومهارت التواصل والتعاون، والنهج التشاركية، وكذلك احترام الذات، والشعور بالهوية، واحترام الناس....إلخ.
- أن يقوم أعضاء المجتمع الجامعي بنشر ثقافة الاستدامة في الحرم الجامعي، وذلك من خلال الممارسات اليومية، والأنشطة المختلفة مع المجتمع الخارجي، وذلك بغرض غرس ثقافة الاستدامة.
- إعداد قادة قادرين على تحقيق الفعالية التنظيمية للمؤسسة، وتحقيق الاندماج الاجتماعي للعاملين، وإرساء قيم الاستدامة من خلال ممارسات القادة.
- إعداد قادة قادرين على تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسات الجامعية، من خلال سرعة استجابة المنظمة للتغيرات المحلية والعالمية، بالإضافة إلى تنمية مهارات القوى العاملة، وتعزيز الابتكار المنهجي، وإعطاء قيمة كبرى للعملاء، وتقديم منتج بشري ذات جودة عالية.
- أن يربط الطلاب بين الفكر والممارسة، من خلال مشاريع الاستدامة سواء كانت في الجامعة، أو المجتمع المحلي، مما يُسهم في توعية أعضاء المجتمع المدني بقضايا الاستدامة وأهميتها، من خلال مشاريع خدمية، أو إنتاجية سواء كانت مرتبطة بالتعليم، أو الزراعة أو الصناعة....إلخ.

- إكساب الطلاب سلوكيات ومهارات مستدامة، تُمكنهم من تعظيم الموارد المحلية، والاستفادة منها، وإدراك أهمية التعاون العلمي بين التخصصات، وأثر ذلك على البيئة؛ حيث أن الاستدامة تؤكد على تداخل التخصصات وتكاملها.

٤- البنى التحتية للجامعة المستدامة:

- أن تعمل المباني المستدامة على تقليل انبعاثات الكربون، وربط أعضاء المجتمع الجامعي بالبيئة، وتوعيتهم بأهمية الحفاظ عليها، من خلال الاعتماد على مواد قليلة الانبعاثات لثاني أكسيد الكربون، والاعتماد على الطاقة المتجددة في تشغيل المباني، وحرص الجامعة على عقد الندوات التثقيفية، والمؤتمرات الشعبية لتوعية المجتمع الخارجي والداخلي بأهمية البنى المستدامة وأثر ذلك في الحفاظ على الموارد الطبيعية وحمايتها.
- زيادة فاعلية كفاءة المباني، من خلال الاستخدام الأمثل للطاقة والمياه والمواد الموفرة في التصميم والبناء والتشغيل...إلخ، فضلًا عن تحقيق معايير التصميم المستدام للحصول على شهادة ليد الذهب والفضة.
- أن تؤكد المباني المستدامة على صحة الانسان، وحماية البيئة، وذلك من خلال تعزيز الوعي البيئي، واستخدام الطاقة المتجددة، وإدارة النفايات، مما ينعكس على البيئة الجامعية واستدامتها.
- أن تشمل الجامعة فضاءات هواء واسعة تُسهم في إنشاء مجتمعات طلابية قوية، فضلًا عن دعم الزراعة الحضرية.
- الاعتماد على النوافذ الكبيرة المفتوحة في جميع أنحاء المبنى، والاعتماد على سطوع النهار قدر الامكان، مما تساعد في التفاعل مع العالم الخارجي.
- الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة، مثل ألواح الطاقة الشمسية، والاعتماد على مساحات خضراء واسعة، والترويج لبيئة صحية نظيفة.
- دعم زراعة الأشجار المحلية، فضلًا عن الإدارة المستدامة للآفات، فضلًا عن مراعاة معايير التصميم البيئي المستدام في البنى الجامعية.

- استخدام الأشجار والجدران الخضراء، والأسقف الخضراء، وذلك لخفض درجة الحرارة، من خلال التظليل والتبريد التبخيري، وتصميم المباني بحيث تكون قادرة على مواجهة الكوارث الطبيعية والصناعية.

هوامش البحث

(١) منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، "إعلان آيشي ناغويا التعليم من أجل التنمية المستدامة "، **من بحوث المؤتمر العالمي بعنوان التعليم من أجل التنمية المستدامة** ، المنعقد في آيشي ناغوي، اليابان، في الفترة من ١٠-١٢ نوفمبر ٢٠١٤، ص٥.

(٢) **المرجع السابق** ، ص ص٢-٣.

(3) Lisa Bohunovsky and Others, "Sustainable Universities in Austria Building Alliances and Clarifying the Concept", **20th Annual International Susainable Development Research Conference Norweglan University of Science and Technology,** Trondheim, Norway, June 18-20, 2014, pp.1-2.

(4) For More Details:

- Rolf Jucker**, A Vision for A Sustainable University,**pp.4-6, Available on the world wide web: ,http://www.google.com.eg/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwihtLd3_vKAhXDPRQKHWZKDacQFggpMAE&url=http%3A%2F%2Frolfjucker.net%2F17march2003%2FVisionforasustainableUniversity.doc&usg=AFQjCNFYdvPRNqJMDqaQbqeE4ykftXye6Q, Accessed at 1/1/2016.

- Karl Herweg and Others, "Integrative Training in Inter and Trans Disciplinary Research Settings", in Lynne Wyness (Editor), **Education for Sustainable Development: Towards the Sustainable University**, (Plymouth: Pedagogic Research Institute and Observatory PedRIO**,** 2015),pp.38-40.

(5) Griffith University, **Sustainability Plan 2013-2015, Our Goal: To be A Sustainable University**. Griffith 2020", December 2012, p.3. Available on the World Wide Web: www. Griffith.edu.au.sustinability, Accessed at 1/1/2016.

(6) Luis Velazquez and Others, "Sustainable University: What Can be the Matter?" **Journal of Cleaner Production**, Vol. 14, Elsevier Ltd, 2006, pp.3-4.

(7) Valentin GRECU1 and Nagore, "The Sustainable University: A Model For the Sustainable Organization"**, Management of Sustainable Development Sibiu,** Romania, Vo. 6, No.2, December 2014, pp.19-20

(8) Stephen Sterling, "The Sustainable University: Challenge and Response", in Stephen Sterling, Larch Maxey and Heather Luna,(Editors), **The Sustainable University Progress and Prospects,** (London: Rout ledge, 2013), pp.24-25.

(٩) عزة أحمد محمد الحسيني، " التفكير الإستراتيجي لدى قادة التعليم الجامعي المصري على ضوء بعض النماذج والتطبيقات الأجنبية"، **مجلة التربية**، القاهرة، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، السنة السادسة عشر، العدد السابع والأربعون، فبراير ٢٠١٤، ص ص١٤-١٥.

(١٠) منال رشاد عبد الفتاح، " نحو منهجية جديدة للجامعات المصرية لتخطيط احتياجاتها من الموارد البشرية لمواجهة التحولات العالمية"، **مجلة التربية**، القاهرة، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، السنة الخامسة عشر، العدد الخامس والثلاثون، فبراير ٢٠١٢، ص ٥٨.

(١١) رئاسة الجمهورية، **تقرير المجلس القومي للتعليم والبحث العلمي والتكنولوجيا**، الدورة الثامنة والثلاثون، ٢٠٠١-٢٠٠٢، (القاهرة: المجالس القومية المتخصصة،٢٠٠٢)، ص١٢٦.

(١٢) رئاسة الجمهورية، "الرؤى المستقبلية للبحث العلمي والتكنولوجيا في تنمية المجتمع"، **تقرير المجلس القومي للتعليم والبحث العلمي والتكنولوجيا**، الدورة الحادية والأربعون، ٢٠١٣-٢٠١٤، (القاهرة: المجالس القومية المتخصصة،٢٠١٤)، ص ص٢١-٢٢.

(١٣) **تقرير عن مؤشرات التعليم في ضوء تقرير التنافسية العالمي ٢٠١٥-٢٠١٦**، متاح على شبكة المعلومات الدولية: http://drgawdat.edutech-portal.net/archives/14608, Accessed at 1/1/2016.

(١٤) سمير عبد الحميد قطب، **فلسفة التميز في التعليم الجامعي: نحو جامعة متميزة**، (القاهرة: هبة النيل العربية للنشر،٢٠٠٩)، ص٢١.

(١٥) رضا إبراهيم المليجي، " التنمية المهنية المستدامة لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية في ضوء احتياجاتهم التدريبية"، من بحوث المؤتمر الدولي الخامس بعنوان **مستقبل إصلاح التعليم العربي لمجتمع المعرفة تجارب ورؤى**، المنعقد في القاهرة ، يوليو ٢٠١٠، القاهرة، المركز العربي للتعليم والتنمية والجامعة العربية المفتوحة بالقاهرة، ٢٠١٠، ص١١٠٠.

(١٦) رضوان حاتم رضوان، " The Phenomenon of Climate Change and The Hospitality Industry in Egypt"، **مجلة اتحاد الجامعات العربية للسياحة والفنادق**، المجلد ٩، العدد٢، ٢٠١٥، ص١٢٣.

(١٧) أماني مصطفى كمال، "تقييم أهم أخطار التغير المناخي المحتملة في مصر"، **من بحوث المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر بعنوان إدارة أزمات المياه والموارد المائية: السيناريوهات المحتملة والاستراتيجيات المتوازنة البناءة**، المنعقد في القاهرة، ٢٠١٠، القاهرة، وحدة أ .د .محمد رشاد الحملاوي لبحوث الأزمات: كلية التجارة- جامعة عين شمس، ٢٠١٠، ص٥٥٧.

(١٨) رشا توفيق عبد المعبود وآخرون،" تصور مقترح لتفعيل دور الجامعة في مواجهة التغير في القيم الاجتماعية لدي طلابها: دراسة ميدانية، **مجلة القراءة والمعرفة**، العدد ١٥٢، يونيه ٢٠١٤، ص ص١٣٩-١٤٠.

(١٩) ماجدة محمد عبد الحميد فايد،" التحولات الاجتماعية والاقتصادية في المجتمع المصري والتغير في نمط الوفاة: دراسة ميدانية، **حوليات آداب عين شمس**، مجلد ٤٣، سبتمبر ٢٠١٥، ص٣٧٧.

(٢٠) إبراهيم المتولي عمارة، " الطاقة: ركيزة للتنمية المستدامة في مصر"، **مجلة الاقتصاد والمحاسبة**، العدد ٦٥٤، مايو ٢٠١٤، ص ٣٢.

(21) Jan Nolin and Bjorn Brorostorm, **The University of Boras as A Sustainable University,** (Boras: Responstryck,2015),p.17.

(22) Jane Davidson," University of Wales, Trinity St. David, To 'LIFE, the University and EveryThing: How Should Universities Educate for A Constrained Future?" in Lynne Wyness (Editor)**, Education for**

Sustainable Development: Towards the Sustainable University, (Plymouth: Pedagogic Research Institute and Observatory, April 2015), pp.4-5.

(23) **Ibid**., pp.6-7.

(24) Paul Osmond and Others, **Greening Universities Toolkit Transforming Universities Into Green and Sustainable Campuses: A Toolkit for Implementers**, (Australia: United Nations Environment Programme, 2013), p.7.

(25) Hans van Weenen, "Towards A Vision of A Sustainable University**", International Journal of Sustainability in Higher Education**, Vol. 1, No. 1, 2000, pp.21-22.

(26) Christopher Uhl**, Process and Practice: Creating the Sustainable University, a**vailable on the world wide web: http://mitpress.mit.edu/sites/default/files/titles/content/9780262524223_sch_0001.pdf, Accessed at 1/1/2016

(27) Chiara Mio**, Towards A Sustainable University,** (London: Palgrave Macmillan, 2013), pp.16-17.

(28) Yonghua Zou and Others, "Comparing Sustainable Universities between the United States and China: Cases of Indiana University and Tsinghua University", ISSN 2071-1050, **journal of sustainability**, 2015, pp.1800-1817.

(29) Luís P. Amaral , Nelson Martins and Joaquim B. Gouveia, "Quest for A Sustainable University: A Review**", International Journal of Sustainability in Higher Education**, Vol.16, Issue. 2, 2015, pp.155-172.

(30) Disterheft. Antje and Others," **Sustainable Universities**: A Study of Critical Success Factors for Participatory Approaches**", Journal of Cleaner Production**, Vol. 106, Nov 2015, pp.11-21.

(31) Holm. Tove, Sammalisto. Kaisu and Vuorisalo. Timo, "Education for **Sustainable** Development and Quality Assurance in **Universities** in China and the Nordic Countries: A Comparative Study**", Journal of Cleaner Production,** Vol. 107, Nov 2015, p529-537.

(32) Linda Too and Bhishna Bajracharya, "Sustainable Campus: Engaging the Community in Sustainability"**, International Journal of Sustainability in Higher Education,** Vol. 16, No. 1, 2015, pp. 57-71.

(33) Emidia Vagnoni and Caterina Cavicchi, "An exploratory Study of Sustainable Development at Italian Universities"**, International Journal of Sustainability in Higher Education,** Vol. 16, No. 2, 2015, pp. 217-236.

(٣٤) شاكر محمد فتحي وهمام بدراوي زيدان، **التربية المقارنة: المنهج– الأساليب– التطبيقات**، (القاهرة: مجموعة النيل العربية، ٢٠٠٣) ، ص ص٩٣-٩٧.

(35) M S Abubakar and M L Attanda, "The Concept Sustainable Agriculture: Challenges and Prospects**", 5th International Conferenceon Mechatronics**, No Place, IOP Publishing Ltd, 2013, p.2.

(٣٦) عبد الله بن عبد الرحمن البريدي، **التنمية المستدامة: مدخل تكاملي لمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها مع التركيز على العالم العربي**، الطبعة الأولى،(الرياض: دار العبيكان للنشر، ٢٠١٥)، ص ص٧٩-٨٠.

(37) Eglė Katiliūtė and Jurgis Kazimieras Staniškis, "Sustainable University for Regional Development: Quality Management Model that Integrates Employer and Social Partner Attitudes", in W. Leal Filho (Editor), **Transformative Approaches to Sustainable Development at Universities**, (Switzerland: Springer International Publishing, 2015), p.76.

(38) Higher Education Associations Sustainability, **Sustainable Development Primer for Higher Education Presidents, Chancellors, Trustees and Senior Leaders**, Consortium, 2017,pp.3,6, Aviliable on the world wide web,http://hub-

media.aashe.org/uploads/Presidents_and_Boards_Primer-DS.pdf, Accessed at 1/1/2018.

(39) Jan Nolin , and Bjrn Brorstrm, **Op.Cit.**, pp. 20-26.

(٤٠) شركة أبو ظبي- أدجار، **تقرير الاستدامة لعام ٢٠١٢: التميز لمستقبل مستدام**، الامارات العربية المتحدة، ٢٠١٢، ص٣٦.

(41) Boras University, **Sustainable Development**, Available on the World Wide Web: http://www.hb.se/en/About-UB/Sustainable-development, Accessed at 10/2/2017./**,**

(42) University of Waterloo, **Our mission & vision**, Available on the world wide web, https://uwaterloo.ca/co-operative-education-career-action/our-mission-vision, Accessed at 10/2/2017.

(43) Yonghua Zou and Others, "Comparing Sustainable Universities between the United States and China: Cases of Indiana University and Tsinghua University", **ISSN 2071-1050,www.mdpi.com/journal/sustainability**,2015,pp.11804-11805.

(٤٤) أمينة التيتون، **التعليم مفتاح التنمية المستدامة**، (القاهرة: دار الفكر العربي، ٢٠١٦)، ص ص ٢١٨-٢٢٦.

(45) Yale University, Office of Sustainability, **Yale Sustainability Principles**, Available on the World Wide Web, https://sustainability.yale.edu/office-sustainability, Accessed at 1/1/2018.

(46) Division for Sustainable Development, **Partnerships for Sustainable Development Goals**, The United Nations Sustainable Development of Economic and social Affairs, 2015, pp.1-13.

(47) Paul Osmond and Others, **Op.Cit**., pp.7-8.

(48) Deniz Zaptcioglu Celikdemir and Others, "Defining Sustainable Universities following Public Opinion Formation Process**", International Journal of Sustainability in Higher Education,** Vol. 18, No.3, 2017 p.297.

(49) University of Waterloo, **Environmental Sustainability Strategy**, 2017-2025 Released Noveomber 2017, pp.26-27.

(50) Eglė Katiliūtė and Jurgis Kazimieras Staniškis, "Green Campus as an Integral Part of Sustainable University: Students Perceptions",in W. Leal Filho et al. (Editors), **Handbook of Theory and Practice of Sustainable Development in Higher Education**,(Switzerland: Springer International Publishing, 2017), pp.342-347.

(51) Rehema M. White," Who Am I? The Role(s) of an Academic at a 'Sustainable University", in W. Leal Filho et al. (Editors), **Integrative Approaches to Sustainable Development at University Level**, (Switzerland: Springer International Publishing, 2015), pp.680-682.

(52) Eglė Katiliūtė, Živilė Stankevičiūtė and Asta Daunorienė, "The Role of Non-academic Staff in Designing the Green University Campus", in W. Leal Filho et al. (Editors**), Handbook of Theory and Practice of Sustainable Development in Higher Education**,Volume 2, (Switzerland: Springer International Publishing AG, 2017), pp.55-56.

(٥٣) عبد الله بن عبد الرحمن البريدي، **مرجع سابق**، ص٣٤١.

(٥٤) **المرجع السابق**، ص ص ٣٤١-٣٤٢.

(55) John Bollier and Others, **A Framework for Campus Planning Sustainability Supplement**, Yale, June 2013, p.23.

(56) University of Calgary, **Institutional Sustainability Strategy: Enriching learning. Growing leaders. Accelerating change**, Available on the World Wide Web, https://www.ucalgary.ca/sustainability/strategy, Accessed at 10/5/2018.

(57) University of Calgary**, University of Calgary Sustainability Policy**, Available on the World Wide Web, https://www.ucalgary.ca/sustainability/commitments, Accessed at 10/5/2018.

(58) University of Calgary**, University of Calgary Sustainability Policy**, Available on the World Wide Web, https://www.ucalgary.ca/sustainability/commitments, Accessed at 10/5/2018.

(59) University of Calgary, **Institutional Sustainability Strategy Enriching learning. Growing leaders. Acceleratingchange** Available on the World Wide Web ,http://www.ucalgary.ca/sustainability/files/sustainability/inst_sustainability_strategy_final.pdf,pp.20-29. , Accessed at 10/5/2018.

(60) Calgary University, **Staff Professional Development**, Available on the World Wide Web,https://stars.aashe.org/institutions/university-of-calgary-ab/report/2016-12-21/EN/campus-engagement/EN-9/, Accessed at 10/5/2018

(61) Calgary University, **Employee Orientation**, Available on the World Wide Web, https://stars.aashe.org/institutions/university-of-calgary-ab/report/2016-12-21/EN/campus-engagement/EN-8/, Accessed at 10/5/2018

(62) Calgary University, Employee Educators Program, Aviliable on the World Wide Web, https://stars.aashe.org/institutions/university-of-calgary-ab/report/2016-12-21/EN/campus-engagement/EN-7/, Accessed at 10/5/2018

(63) Calgary University, **Building Design and Construction**, Aviliable on the world wide web, https://stars.aashe.org/institutions/university-of-calgary-ab/report/2016-12-21/OP/buildings/OP-4/, Accessed at 10/5/2018.

(64) Jessica Wallace, **Theme: Urban Evolution** **It's not easy being green as environmentally conscious construction takes off; one researcher asks how it affects building occupants**, April 2015, Available on the world wide web, http://explore.ucalgary.ca/it%E2%80%99s-not-easy-being-green, Accessed at 10/5/2018.

(65) Olaf Weber and Olena Kholodova, **Climate Change and the Canadian Financial Sector**, (Canada: Carol Bonnett, 2017), pp.1-2.

(66) **A New Plan for Canda's Environment and Economy**, Aviliable on the World Wide Web, https://www.liberal.ca/wp-content/uploads/2015/08/A-new-plan-for-Canadas-environment-and-economy.pdf, Accessed at 10/5/2018.

(67) Calgary University, **Building A Vibrant Civil Society through Respectful and Fruitful Human Interactions in A Multicultural Society**, Aviliable on the World Wide Web, http://wcm.ucalgary.ca/dynamics/grand-challenges/cultural-understanding, Accessed at 10/5/2018.

(68) Queensland University, **UQ's Mission, Vision and Values**, Available on the World Wide Web, https://www.uq.edu.au/about/mission-statement, Accessed at 5/3/2018.

(69) Queensland University- Global Change Institute, **Global Change affects everyone**, Available on the World Wide Web, http://www.gci.uq.edu.au/about-gci, Accessed at 5/3/2018.

(70) For More Details:

- Queensland University, **Sustainable Futures Building**, Campus Infrastructure Committee Briefing September, 2017, p.1.

-Queensland University, **Sustainabilit: Policy**, Available on the World Wide Web, http://ppl.app.uq.edu.au/content/10.10.01-sustainability-0#Policy, Accessed at 5/3/2018.

(71) **Queensland University, Strategic Plan** 2018-2021, Available on the World Wide Web, http://www.uq.edu.au/about/planning, Accessed at 5/3/2018

(72) University Queensland- Sustainable Minerals Institute, **Postgraduate Coursework Program**, Available on the World Wide Web, https://smi.uq.edu.au/postgraduate, Accessed at 5/3/2018

(73) University Queensland, **Water efficiency management program**, Available on the World Wide Web, https://sustainability.uq.edu.au/projects/water/water-efficiency-management-program, Accessed at 20/10/2018.

(74) University Queensland**, New Green Labs Representatives**, Available on the World Wide Web, https://staffdevelopment.hr.uq.edu.au/course/EMGLRP, Accessed at 20/10/2018

(75) Ian Thomas and Teresa Day, "Sustainability capabilities, graduate capabilities, and Australian universities", **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Vol. 15, No. 2, 2014, pp. 208-214.

(76) Queensland University, **Campus Grounds and Buildings**, Available on the World Wide Web, https://sustainability.uq.edu.au/campus-sustainability/biodiversity, Accessed at 5/3/2018.

(77) Queensland University, **Better Buildings: Designing Solutions for Sustainable Architecture**, Available on the World Wide Web: https://sustainability.uq.edu.au/projects/campus-grounds-and-buildings/better-buildings-designing-solutions-sustainable-architecture, Accessed at 5/3/2018.

(78) Wendy Green and Patricie Mertova," Internationalization oF Teaching and Learning at the University of Queensland", **A Report on Current Perceptions and Practices**, (Australia: TEDI Educational Technologies, Nov 2009), pp. 5,6,48.49.

(79) David R. Cole and Christine Woodrow, "Super Dimensions in Globalisation and Education", **In** David R. Cole and Christine Woodrow, (Editors), **Super Dimensions in Globalisation and Education**, (Singapore: SpringerNature, 2016), pp.8-9.

(80) Deborah J. Henderson and Elizabeth J. Tudball, "Democratic and Participatory Citizenship: Youth Action for Sustainability in Australia",

Asian Education and Development Studies, Vol. 5, No. 1, 2016, pp.9, 15.

(81) Pandula Gamage and Nick Sciulli,"Research and Evaluation: Sustainability Reporting by Australian Universities", **Australian Journal of Public Administration**, Vol. 76, No. 2, 2016, p.187.

(82) Janet Haddock-Fraser, "Higher Education for Sustainability", In J.C. Shin, P. Teixeira (Editors), **Encyclopedia of International Higher Education Systems and Institutions**, (Dordrecht: Springer, 2016), pp.1-3.

(83) Y Cynthia Way, **What is Sustainability Leadership?,** Available on the World Wide Web, https://www.td.org/insights/what-is-sustainability-leadership, Accessed at 1/7/2018.

(٨٤) عبد المسيح سمعان عبد المسيح، " التنمية المستدامة"، **من بحوث المؤتمر العلمي التاسع عشر بعنوان التربية العلمية والتنمية المستدامة**، المنعقد في القاهرة، في الفترة يوليو ٢٠١٧، القاهرة، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ٢٠١٧، ص٣٣.

(85) Deniz Denize, "Sustainable Thinking and Environmental Awareness through Design Education", **ScienceDirect, Procedia Environmental Sciences,** 34, 2016, p.71.

(٨٦) ضحى إسماعيل، **تعريف خدمة المجتمع**، متاح على شبكة المعلومات الدولية،

https://mawdoo3.com/%D8%AA%D8%B9%D8%B1%D9%8A%D9%81_%D8%AE%D8%AF%D9%85%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AC%D8%AA%D9%85%D8%B9, Accessed at 1/7/2018.

(٨٧) جمهورية مصر العربية- وزارة البيئة، **الاقتصاد الأخضر**، متاح على شبكة المعلومات الدولية:

http://www.eeaa.gov.eg/areg/%D9%85%D9%88%D8%B6%D9%88%D8%B9%D8%A7%D8%AA%D8%A8%D9%8A%D8%A6%D9%8A%D8%A9/%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A6%D9%8A%D8%A9/%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%82%D8%AA%D8%B5%D8%A7%D8%AF%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%AE%D8%B6%D8%B1.aspx, Accessed at 1/7/2018.

(٨٨) للمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى ما يلي:

- إرسين باموكسوزر، **بناء المختبرات الحية**، متاح على شبكة المعلومات الدولية:
https://www.wamda.com/ar/memakersge/2017/08/%D8%A5%D8%B1%D8%B3%D9%8A%D9%86, Accessed at1/7/2018.

- Allen Higgins and Stefan Klein, " Introduction to the Living Lab Approach", in Y.-H. Tan et al. (eds.), **Accelerating Global Supply Chains with IT-Innovation,** (Berlin:Verlag Berlin Heidelberg, 2011), pp. 31,32,35,36.

(٨٩) حسن شحاتة وزينب النجار، **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**، الطبعة الثانية، (القاهرة: الدار المصرية اللبنانية،٢٠١١)، ص ص١١٥،١١١.

(٩٠) أمينة التيتون، **مرجع سابق**، ص١٠٧.

(٩١) ناهدة عبد الكريم حافظ، "التنمية البشرية المستدامة ، المفهوم ، الأدلة ، موقف: العراق عرض تعريفي"، **مجلة كلية الآداب– جامعة بغداد**، العدد٧٩، ٢٠٠٧، ص٣٩٨.

(٩٢) هشام بركات بشر حسين، "فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تحقيق الاحتياجات المهنية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات العربية في عصر المعلوماتية"، **مجلة كلية التربية– بورسعيد**، العدد ١١، يناير ٢٠١١، ص ٤٣.

(93) Eduarda Marques da Costa and Others, "Defining Sustainable Communities: Development of A Toolkit for Policy Orientation", J**ournal of Urban Regeneration and Renewal**, Vol. 6, No.3, 2013, p.279

(94) **Definition of Cultural Diversity**, Available on the World Wide Web https://www.speechmastery.com/definition-of-cultural-diversity.html, accessed at 1/7/2018.

(95) Ibrahim H. Garbie, "Sustainability Awareness in Industrial Organizations", 12th Global Conference on Sustainable Manufacturing, Berlin, Published by Elsevier, 2015, p.64.

(96) Donna Marshall and Others, "Going Above and Beyond: How Sustainability Culture and Ventrepreneurial Orientation Drive Social Sustainability Supply Chain Practice Adoption", **Supply Chain Management: An International Journal**, Vol. 20,No. 4, 2015, p.438

(97) M. Yılmaz, "Ssustainable Design in Architecture", **A International Design Conference Design**, 2006, Dubrovnik - Croatia, May 15 - 18, 2006, p.1446.

(٩٨) مريم بن خليفة ومحمد عبد الفتاح، " العمارة المستدامة"، مجلة جيل حقوق الانسان، العدد ١٥، يناير ٢٠١٧، ص١٧.

(99) Vivian Loftness and Megan Snyder, "Sustainable and Healthy Built Environment", In Robert A. Meyers (Editor.), **Encyclopedia of Sustainability Science and Technology**, (New York: Springer, 2012), pp. 10261-10262.

(١٠٠) منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، **الزراعة الحضرية**، متاح على شبكة المعلومات الدولية، http://www.fao.org/urban-agriculture/ar, Accessed at 1/7/2018.

(١٠١) جامعة عين شمس– معهد الدراسات والبحوث البيئية، **نبذة تاريخية عن المعهد**، متاح على شبكة المعلومات الدولية، http://iesr.asu.edu.eg/article.php?action=show&id=4572#.W89XWhGYS00, Accessed at 20/10/2018.

(١٠٢) جامعة قناة السويس- كلية العلوم بالاسماعيلية، **دليل الطالب لبرنامج الماجستير في البيئة بنظام النقاط المكتسبة الأوروبيECTS**،ص٢ متاح على شبكة المعلومات الدولية،
http://scuegypt.edu.eg/ar/wp content/uploads/2016/08/%D9%84%D8%AA%D8%AD%D9%85%D9%8A%D9%84-%D8%AF%D9%84%D9%8A%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%B7%D8%A7%D9%84%D8%A8-%D8%A3%D8%B6%D8%BA%D8%B7-%D9%87%D9%86%D8%A7-.pdf, Accessed at 20/10/2018

(١٠٣) أمينة التيتون، **مرجع سابق**، ص٢٦٧.

(١٠٤) جامعة هليوبوليس للتنمية المستدامة، **الرؤية والرسالة**، متاح على شبكة المعلومات الدولية، http://www.hu.edu.eg/ar/about/vision, Accessed at 1/1/2018

(١٠٥) جامعة هليوبوليس للتنمية المستدامة، **لماذا جامعة هليوبوليس**، متاح على شبكة المعلومات الدولية، http://www.hu.edu.eg/ar/about/why-hu/, 1/1/2018.

(١٠٦) جامعة هليوبوليس للتنمية المستدامة، **أهداف جامعة هليوبوليس للتنمية المستدامة**، متاح على شبكة المعلومات الدولية، http://www.hu.edu.eg/ar/about/vision/, Accessed at 1/1/2018.

(107) Rasha El Kholy, "Heliopolis University for Sustainable Development From Consciousness to Community Development", **32nd Cairo Climate Talks**, Heliopolis University, No Date, p.19

(١٠٨) **نتائج المقابلة الشخصية مع دكتور عمر رمزي: عميد كلية الإقتصاد وإدارة الأعمال، ومدير مركز التميز للتعليم من أجل التنمية المستدامة ، بتاريخ ٢٠١٨/٢/٢٠.**

(١٠٩) **نتائج المقابلة الشخصية مع دكتور عمر رمزي: عميد كلية الإقتصاد وإدارة الأعمال، ومدير مركز التميز للتعليم من أجل التنمية المستدامة، بتاريخ ٢٠١٨/٢/٢٠.**

(١١٠) أمينة التيتون، **مرجع سابق**، ص ٢٧٠.

(١١١) جامعة هليوبوليس، **رؤية لمستقبل مستدام لمصر**، متاح على شبكة المعلومات الدولية، http://www.hu.edu.eg/ar/a-vision-for-a-sustainable-future-for-egypt, Accessed at 1/1/2018./

(١١٢) أمينة التيتون، **مرجع سابق**، ص٢٦٨.

(١١٣) جامعة هليوبوليس للتنمية المستدامة، **المرافق الرياضية**، متاح على شبكة المعلومات الدولية، http://www.hu.edu.eg/ar/campus/sports-facilities, 1/1/2018./

(١١٤) **نتائج المقابلة الشخصية، مع د. محمد أنور،نائب مدير البرنامج الرئيسي، بتاريخ ٢٠١٨/٢/٢٠.**

(١١٥) رؤية مصر ٢٠٣٠، **البعد الاقتصادي**، متاح على شبكة المعلومات الدولية، http://sdsegypt2030.com/wpcontent/uploads/2016/05/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%86%D9%85%D9%8A%D8%A9%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%82%D8%AA%D8%B5%D8%A7%D8%AF%D9%8A%D8%A9.pdf, Accessed at 20/12/2017.

(١١٦) مديحة فخري محمود، **المسؤولية الاجتماعية للجامعات وبعض قضايا المستقبل**، الطبعة الأولى، (عمان: دار دجلة للنشر والتوزيع، ٢٠١٨) ، ص ص٩٥-٩٧.

(١١٧) مدحت نافع، " معدلات الفقر في مصر وأهداف التنمية المستدامة: قراءة تحليلية في بحث الدخل والانفاق والاستهلاك لعام ٢٠١٥ "، **مجلة الديمقراطية– وكالة الأهرام**، المجلد ١٦، العدد ٦٤، ٢٠١٦، ص١٠٠.

(١١٨) داليا الزيادي وهبة الله آدم، " العدالة الاجتماعية ومشكلة الفقر في مصر"،م **دار المنظومة**، مجلد ١٥، القاهرة، سبتمبر ٢٠١١، ص٢٥٤.