دراسة مقارنة للتعليم من أجل الاستدامة في جامعتي بريتش كولومبيا ونوتنجهام وإمكانية الإفادة منها في جامعة الأزهر

مقدمة:

ندرك جميعاً، وفى شتى بقاع الأرض مدى ما يعانيه العالم من تغيرات وكوارث بيئية كالتلوث المحلى والإقليمي والعالمي للماء والهواء، وتراكم الفضلات السامة وتدمير واستنفاذ الغابات والتربة الزراعية والمياه، واستنفاذ طبقة الأوزون وانبعاث غازات " البيوت الخضراء " الذي يهدد بقاء البشر ويهدد آلاف الفصائل الحية الأخرى كما يهدد سلامة الأرض وتنوعها البيولوجي وموروثات الأجيال المستقبلية، وترجع كل هذه التغيرات البيئية إلى نماذج الاستهلاك غير المنصفة وغير المستدامة والتي تؤدى إلى تفاقم وزيادة الفقر في مناطق كثيرة من العالم.

ونتيجة لهذه التهديدات أولت الدول والمجتمعات المختلفة اهتمامها إلى التنمية المستدامة كوسيلة للحفاظ على البيئة، والحد من الفقر، وتوفير احتياجات الأجيال الحالية والأجيال المستقبلية.

فالتنمية المستدامة ليست هدفاً ولكنها وسيلة لإدارة السيناريوهات الملائمة والمحتملة للمستقبل وتعزيز طرق جديدة للحوار الاجتماعي، فهي تعنى البحث عن طرق لتعزيز التوازنات، والاختيارات والاحتمالات والأولويات الجديدة مع الحفاظ على التناسق والانسجام في كل شيء.(Ospania, 2000,p32)

ومن مظاهر الاهتمام الدولي بقضايا التنمية المستدامة والتنمية البيئية في الآونة الأخيرة، عقد عدة مؤتمرات لمناقشة هذه القضية حيث تناولت هذه المؤتمرات القضايا البيئية المختلفة، وأدت هذه المؤتمرات إلى زيادة الوعي بالقضايا البيئية والاستدامة، ولكن لم يكن ذلك كافياً للتعامل مع قضايا التنمية المستدامة حيث أثر التقدم الاقتصادي على البيئة الطبيعية بينما ظلت التنمية المستدامة تحدياً كبيراً، ومن هنا جاء التعليم من أجل الاستدامة أو التعليم من أجل التنمية المستدامة كاستجابة عالمية لهذه الأزمة.

فإذا كان المجتمع يواجه تحديات هائلة للتحول تجاه نماذج حياة وتطبيقات مستدامة، فالتعليم له دور أساسي في إحداث هذا التحول، حيث يمكن للتعليم من أجل الاستدامة أن يسهم في تشكيل المناهج والبرامج كما يمكن إدخال برامج التنمية المستدامة في كل مستويات التعليم، لذا بات التعليم من أجل الاستدامة مكون أساس من أجل إعداد مواطنين قادرين على تحقيق التنمية المستدامة كمبدأ أساسي وإرشادي في حياتهم.

فالتعليم يعد من أكثر الوسائل تأثيراً وقدرة على تحقيق هذا التحول المنشود في قيم وآراء ومهارات وسلوكيات الطلاب، وذلك عن طريق توعيتهم وتعميق فهمهم لقضايا واهتمامات التنمية المستدامة، لأن الاستدامة تتطلب تغيير تفكير الأفراد وأساليب معيشتهم. (Qablan, 2005, 22-23) كما أن التعليم يسهم في تنمية التفكير النقدي ومهارات حل المشكلة لبناء عالم مستدام بيئياً واقتصادياً واجتماعياً للأجيال الحالية والأجيال المستقبلية.(Tareef and Abu-Hula, 2009,1287-1288)

وقد اتجهت معظم الدول إلى دراسة سبل تطبيق التعليم من أجل الاستدامة في أنظمتها التعليمية المختلفة، بداية من التعليم الأساسي إلى التعليم الجامعي، لما له من له دور كبير في تغيير سلوكيات وعادات الأفراد بما يساعد على حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة التي تلبى احتياجات الأجيال الحالية بدون المساس باحتياجات الأجيال المستقبلية.

ولاقت مؤسسات التعليم العالي اهتماماً خاصاً، حيث يقع عليها في عالمنا اليوم مهام عديدة، فعليها أن تخفض أثرها البيئي الناتج عن الأنشطة المختلفة المباشرة وغير المباشرة التي تتم بالمؤسسة، وأن تقوم بإجراء أبحاث وتقديم تعليم في مجال الاستدامة، وأن تعد بيئة تسمح للطلاب والعاملين بتطوير قدرات جديدة تؤدى إلى ممارسات مستدامة، مما ينتج عنه مجتمع أكثر استدامة.(Disterheft et al, 2012, 80)

فهناك التزام من قبل الجامعات تجاه تحقيق التنمية المستدامة وهذا الالتزام نابع من كونها: (Al-Khateeb, Al-Ansari,Knutsson,2014, 323)

- مؤسسات حكومية وعامة ولديها احتياجات من الطاقة والمصادر الطبيعية لكى يمارس الطلاب والأساتذة مهامهم، وبالتالى تخرج نفايات (سائلة وصلبة وغازية)، ولها أثر مادى كبير، ولذا يجب أن تكون نموذجاً للمجتمع الأكبر فى عملياتها.
- مؤسسات تعليمية بها عدد من الأكاديميين والطلاب والموظفين يجب أن يدربوا على ممارسة النماذج الحياتية الملائمة للبيئة، وأيضاً تعلم المجتمع أهمية هذه النماذج للأجيال الحالية والأجيال المستقبلية.
- مجتمع للتعلم يقدم المعلومات العامة والمعلومات الأساسية للطلاب.

ويضاف إلى ذلك: (Ralphand Stubbs, 2014,73-74)

- الاستجابة لمتطلبات السياسة القومية والدولية، والاستجابة للاعلانات الدولية التى تطالب بتطبيق الاستدامة فى التعليم الجامعى.

- الالتزام الأخلاقى بالاستجابة للتحديات العالمية، فلقدرتها على تقديم المعلومات واجراء الأبحاث أصبح عليها مسئولية أخلاقية تتمثل فى تعليم قادة المستقبل باستخدام المعرفة التى تؤدى إلى تكوين بيئة مستدامة.

يتضح مما سبق الدور الكبير للتعليم الجامعي في تحقيق الاستدامة من خلال جميع وظائفه المتمثلة في التعليم والبحث وخدمة المجتمع، وفى ضوء المسئولية الكبرى الملقاة على مؤسسات التعليم العالي و لكونها تمثل مجتمعاً صغيراً يجب أن يكون قدوة يحتذى بها في جميع ممارساته لتحقيق الاستدامة، أصبح لزاماً عليها وضع الخطط واتخاذ المبادرات للمساهمة في تحقيق الاستدامة.

مشكلة البحث:

لقد تزايدت أهمية التعليم من أجل الاستدامة في كل مراحل النظام التعليمي ومن بينها التعليم العالي، وكان برنامج التربية البيئية الدولية للأمم المتحدة (١٩٧٥-١٩٩٥) هو أول من قدم فكرة الاستدامة في التعليم العالي، ولكي تشجع الأمم المتحدة الدول على تطبيق التعليم من أجل التنمية المستدامة جعلت العقد من (٢٠٠٥-٢٠١٤) عقداً للتعليم من أجل التنمية المستدامة باعتبار التعليم هو القوة الدافعة للتغيير المطلوب، وتم تنصيب اليونسكو قائدة لهذا العقد، وتم دعوة الدول الأعضاء لتطبيق أهداف العقد في خططهم التعليمية المحلية. (Liu,2009, 46) وكان الهدف من هذا العقد دمج مبادئ وقيم وتطبيقات التنمية المستدامة في كل مظاهر التعليم والتعلم.

وقد أشار التقرير النهائي لليونسكو عن عقد التربية من أجل التنمية المستدامة (UNESCO, 2014: 116)إلى أنه بالرغم من وجود تطور في تحقيق تعليم جامعي من أجل التنمية المستدامة على المستوى العالمي إلا أن الدول العربية هي أبعد الدول عن إعادة توجيه تعليمها العالي تجاه التنمية المستدامة.

وعلى صعيد آخر تؤكد بعض الدراسات السابقة على وجود تحديات تواجه التنمية المستدامة فى مصر، وعلى أهمية دور المؤسسات التعليمية في تحقيق التنمية المستدامة التي تسعى إليها مصر مثل:

- دراسة زينب فؤاد ابراهيم(٢٠١٠)، والتى أظهرت وجود العديد من التحديات البيئية التى تواجه التنمية المستدامة فى مصر وأكدت الدراسة على أهمية نشر الوعى والاعلام البيئى والتربية البيئية من خلال المدارس والجامعات.
- دراسة مدحت عبد المنعم صالح (٢٠١٣)، والتى أكدت على ضرورة قيام المؤسسات التربوية المصرية بمسئوليتها تجاه المساهمة فى تحقيق التنمية المستدامة البيئية.

وقد بدأت مصر في اتخاذ بعض الخطوات لتحقيق التنمية المستدامة، ومن بين هذه الخطوات، وضع استراتيجية للتنمية المستدامة فى ٣/١٤ / ٢٠١٥، " استراتيجية التنمية المستدامة، رؤية مصر ٢٠٣٠"، وتشمل الإستراتيجية تحقيق أهداف رئيسية من بينها: رفع مستوى التعليم، وتحقيق النمو الاقتصادى، والتحسن المستدام لجودة الحياة، وخفض استهلاك الطاقة، وزيادة مساحة العمران في مصر، وتقليل كثافة توليد النفايات (الهيئة العامة للاستعلامات، ٢٠١٥)

http://www.sis.gov.eg/Ar/Templates/Articles/tmpArticles.aspx?CatID=6705#.VlocxnYrLIU.

ولكى تتحقق التنمية المستدامة المنشودة يجب على جميع مؤسسات المجتمع أن تشارك وتعمل على تحقيق أهداف هذه الاستراتيجية، ومن هنا يأتى دور الجامعات، فالمسئولية الملقاة عليها ضخمة، وباعتبارها مؤسسات ريادية وقائدة للمجتمع عليها أن تقوم بدورها في تحقيق التنمية المستدامة.

فالدور الذى يمكن أن تؤديه الجامعات فى تحقيق التنمية المستدامة لا ينحصر فى الإعداد والتوعية فقط ولكن يمتد إلى جميع وظائفها من تعليم وبحث وخدمة مجتمع، وجميع العمليات التى تتم داخل الحرم الجامعي كالاستخدام الجيد لمواردها وتقليل استهلاكها من الطاقة.

ولذا جاء هذا البحث استجابة لمتطلبات تحقيق أهداف استراتيجية التنمية المستدامة لمصر، واستجابة للتوجهات الدولية فى مجال التعليم من أجل التنمية المستدامة أو التعليم من أجل الاستدامة والتى تدعو إلى تطبيق التعليم من أجل الاستدامة فى جميع المراحل التعليمية وخاصة التعليم الجامعي لملاءمة وظائفه في نشر مبادئ الاستدامة ولدوره الكبير في إعداد الأجيال المستقبلية.

ومما سبق تتضح مشكلة البحث في الأسئلة التالية:

١. ما الأسس النظرية للتعليم من أجل الاستدامة؟
٢. ما دور الجامعات فى تحقيق الاستدامة ؟
٣. ما الوضع الراهن للتعليم من أجل الاستدامة فى جامعتى بريتش كولومبيا British Columbia Universityوجامعة نوتنجهام Nottingham University؟
٤. ما أوجه التشابه والاختلاف بين تطبيق التعليم من أجل الاستدامةفى الجامعات الأجنبية المختارة ؟
٥. ما الإجراءات المقترحة لتطبيق التعليم من أجل الاستدامة فى جامعة الأزهر؟

أهداف البحث:

هدف البحث إلى التعرف على ما يلي:

١. الأسس النظرية للتعليم من أجل الاستدامة.
٢. دور الجامعات فى تحقيق الاستدامة.
٣. التعليم من أجل الاستدامة فى جامعتى بريتش كولومبيا بكندا، وجامعة نوتنجهام بالمملكة المتحدة.
٤. الإجراءات المقترحة لتطبيق التعليم من أجل الاستدامة فى جامعة الأزهر.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث في الاهتمام المتزايد من قبل الهيئات الدولية والمنظمات المدنية والمسئولين ومتخذي القرار ببحث أساليب تحقيق التنمية المستدامة كوسيلة لحماية المصالح البيئية والاجتماعية والاقتصادية وبناء مستقبل مستدام، وتوفير احتياجات الأجيال الحالية والأجيال المستقبلية، واهتمامهم بالتعليم كإحدى الوسائل الهامة لتحقيق هذه التنمية. كما يمكن أن يسهم البحث في تقديم خطوات إرشادية للمسئولين ومتخذي القرار، لتطبيق التعليم من أجل الاستدامة في الجامعات.

حدود البحث:

١- يقتصر البحث فى تناوله للتعليم من أجل الاستدامة فى الجامعات على: أهداف التعليم من أجل الاستدامة، وإدارة التعليم من أجل الاستدامة، وتطبيقات التعليم من أجل الاستدامة، حيث تمثل النقاط السابقة الخطوات الأساسية التى تتبعها الجامعات للتحول تجاه الاستدامة.
٢- الاقتصار على جامعتى بريتش كولومبيا بكندا، باعتبارها أول جامعة كندية تضع سياسة رسمية للاستدامة، كما أكدت التزامها بالاستدامة بتوقيعها على عدة اعلانات دولية خاصة بتطبيق الاستدامة بالجامعات، وجامعة نوتنجهام بالمملكة المتحدة لحصولها على مراكز متقدمة فى تصنيف جامعة اندونسيا الأخضر IGM لمدة ستة أعوام متتالية.

مصطلحات البحث:

تتحدد مصلحات البحث على النحو التالي:

التعليم من أجل الاستدامة Education for Sustainability

يستخدم مصطلحي التعليم من أجل الاستدامة Education for Sustainability والتعليم من أجل التنمية المستدامة Education for

Sustainable Development بالتبادل للإشارة إلى نفس المفهوم، كما تستخدم بعض المصطلحات الأخرى كتعليم الاستدامة Sustainability Education و التربية البيئية من أجل الاستدامة Environmental Education for Sustainabilityوالتعليم من أجل مستقبل مستدام Education for Sustainable Future، ولكنها أقل استخداماً (Disterheft et al, 2013,10)، ولذا سيستخدم مصطلحي التعليم من أجل الاستدامة والتعليم من أجل التنمية المستدامة في هذا البحث للإشارة إلى نفس المفهوم.

تعرف اليونسكو التعليم من أجل الاستدامة (٢٠٠٥، ٩) بأنه رؤية جديدة للتعليم الذي يهدف إلى تمكين الأفراد في مختلف المراحل العمرية من بناء مستقبل ممتع ومستدام. أي أنها عملية تعلم مدى الحياة موجهة إلى تأكيد أن هناك قبول واعي للترابط المتبادل بين البشر والأنظمة البيئية.

وتعرفه هيئة ضمان الجودة بالمملكة المتحدة Quality Assurance Agency for Higher Education, 2014, 5 QAA، بأنه عملية تزويد الطلاب بالمعرفة والفهم والمهارات والصفات المطلوبة للعمل والحياة بطريقة تحمى المصالح البيئية، والاجتماعية والاقتصادية لكل من الأجيال الحالية والأجيال المستقبلية.

كما عرفته اليونسكو (UNESCO 2012,29) بأنه التعليم لتحقيق التحول الاجتماعي مع تحقيق هدف تكوين مجتمع أكثر استدامة يرتبط بجميع أوجه التعليم ويشمل التخطيط، تنمية السياسات، سياسة التنمية، تطبيق البرامج، التمويل، المناهج، التعلم، التدريس، التقييم، والإدارة.

ويقصد به في هذه الدراسة جميع الجهود التي تقوم بها الجامعات من أجل تحقيق الاستدامة من خلال جميع وظائفها، التعليم والبحث وخدمة المجتمع.

الجامعة المستدامة:

هي مؤسسة للتعليم العالي تعم لعلى تقليل الآثار البيئية والاقتصادية والمجتمعية السلبية على الصحة إلى الحد الأدنى عند استخدامها لمصادرها ووظائفها الأساسية من تدريس وبحث وتوعية وشراكة وإشراف، وذلك لمساعدة المجتمع على التحول تجاه نماذج حياتية مستدامة. (Too and Bajracharya, 2015, 58-59)

الدراسات السابقة:

تناولت عدد من الدراسات التعليم من أجل الاستدامة، ودور التعليم في تحقيق التنمية المستدامة، وفيما يلي عرض لبعض الدراسات العربية والأجنبية مرتبة من الأقدم إلى الأحدث:

١- معوقات الاستدامة فى مؤسسات التعليم العالى: تقييم العوامل المؤثرة فى الاستدامة فى مؤسسات التعليم العالى (Velazquez et al,2005)

هدفت الدراسة إلى التعرف على معوقات تطبيق مبادرات الاستدامة في مؤسسات التعليم العالي لمساعدة المؤسسات على تحسين جهودهم تجاه الاستدامة والاستعداد لعقد التعليم من أجل التنمية المستدامة.ولذا قام الباحثون بعرض للأدبيات من المقالات المنشورة وغير المنشورة والمؤتمرات وتقارير الجامعات والكتب والوثائق بداية من عام ١٩٩٠ إلى عام ٢٠٠٢، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها وجود معوقات عديدة لمبادرات الاستدامة في الحرم الجامعي على المستوى العالمي، ومن بين هذه المعوقات قلة الوعي، وقلة الاهتمام، ونقص التمويل، ومقاومة التغيير، وقلة مؤشرات الأداء، ونقص سياسات تعزيز الاستدامة.

٢- التطبيقات اللامنهجية المرتبطة بالتعليم من أجل التنمية المستدامة فى جامعات المملكة المتحدة (Lipscombe et al, 2008)

هدفت الدراسة إلى التعرف على التطبيقات اللامنهجية المرتبطة بالتعليم من أجل التنمية المستدامة في جامعات المملكة المتحدة والتعرف على نقاط القوة ونقاط الضعف والمعوقات المرتبطة بالعمل اللامنهجى.

وقام الباحثان بتطبيق استبيان في جميع جامعات المملكة المتحدة في عام ٢٠٠٦، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها، أن الأنشطة اللامنهجية المرتبطة بالتعليم من أجل التنمية المستدامة منتشرة في الجامعات وكانت هي الطريقة الأساسية لتطبيق التعليم من أجل التنمية المستدامة في ٣١% من الجامعات، ومن أكثر هذه الأنشطة انتشاراً، حملات التوعية والأحداث التي تنظم داخل الجامعة، وأجمعت معظم الآراء على أهمية الأنشطة اللامنهجية في المساعدة على نشر التعليم من أجل التنمية المستدامة في التعليم العالي.

٣- بناء جامعة مستدامة: دراسة حالة لجامعة بوند. (Bajracharyaand Too, 2009)

هدفت الدراسة إلى التعرف على المبادرات المستدامة التي تطبق بجامعة بوند، ومن أجل تحقيق هذا الهدف قام الباحثان بدراسة الأدبيات لرصد تطبيقات الاستدامة

الحالية في جامعات الولايات المتحدة والمملكة المتحدة واستراليا، واستخلصا بعض المبادئ الرئيسة التي تشكل الجامعة المستدامة، ثم استخدما هذه المبادئ كإطار تحليلي للمبادرات المستدامة المطبقة بجامعة بوند. وقد توصلت الدراسة إلى تقديم عدة مبادئ يمكن من خلالها تطوير حرم جامعي مستدام، كما قدمت أمثلة لهذه المبادئ بجامعة بوند، وانتهت بتقديم بعض الأفكار لتحقيق أهداف التنمية المستدامة داخل الجامعات.

٤- التعليم من أجل التنمية المستدامة فى مؤسسات التعليم العالى: جامعة الأردن كدراسة حالة. (Tareef and Abou-Hola, 2009)

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور الجامعات في الأردن في التعليم من أجل التنمية المستدامة، وقام الباحثان بإجراء مقابلات مع أعضاء هيئة التدريس بكلية العلوم التربوية بجامعة الأردن للتعرف على آرائهم الشخصية، والأنشطة التعليمية الخاصة بهم، والصعوبات التي تواجه التعليم من أجل التنمية المستدامة وطرق التغلب عليها، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها، أن معظم أعضاء هيئة التدريس الذين تمت مقابلتهم ليس لديهم إدراك واضح لمعنى الجامعة المستدامة وليس لديهم معلومات عن التعليم من أجل التنمية المستدامة، كما أن معظمهم لا يتناول قضايا الاستدامة في التدريس.

٥- التعليم اللامنهجى لمداخلات التنمية المستدامة فى التعليم العالى ,Lipscombe) 2009)

هدفت هذه الدراسة إلى بحث استخدام المداخلات اللامنهجية في التعليم العالي من أجل التنمية المستدامة، وتم عمل مسح في عام ٢٠٠٦ من خلال البريد لمؤسسات التعليم العالي وتسجيل نوع المداخلات المستخدمة وآراء المستجيبين حول فائدتها، كما تم إجراء دراسة حالة من خلال بحث عمل للتوصل إلى استخدام المداخلات اللامنهجية المرتبطة بالتعليم من أجل التنمية المستدامة في إحدى مؤسسات التعليم العالي لمدة عام كامل (٢٠٠٦-٢٠٠٧)، وكان هناك اتصال دائم مع مجموعة من الأعضاء والطلاب لمعرفة التغيرات التي حدثت في أفكارهم وأفعالهم المرتبطة بالتنمية المستدامة، ووجدت الدراسة أن المداخلات اللامنهجية المرتبطة بالتعليم من أجل التنمية المستدامة تستخدم في التعليم العالي بالمملكة المتحدة وأن لها وضع بارز وواضح في برامج التعليم من أجل التنمية المستدامة. ووجد أن هذه المداخلات تقدم خبرات تساهم في تعلم الطلاب بالإضافة إلى التغير المؤسسي، وأنها جزء تكميلي للتعليم من أجل التنمية المستدامة مرتبط بعملية التجديد في المناهج وطرق التدريس.

٦- آليات تفعيل تطبيق التنمية المستدامة فى الاقتصاد المصرى (ابراهيم، ٢٠١٠)

هدفت الدراسة إلى التأصيل النظري لمفهوم التنمية المستدامة وتوضيح ما يتضمنه من أبعاد مختلفة و التعرف على المؤشرات التي يمكن من خلالها معرفة مدى استدامة المسار التنموي الاقتصادي، وقياس مدى تقدم مصر في سبيل تحقيق التنمية المستدامة. كما هدفت إلى توضيح المشكلات التي تعوق التنمية المستدامة في مصر، وبيان أهم السياسات الموجهة لاستهداف التنمية المستدامة في مصر.

وقد استخدمت الدراسة المنهج الاستقرائي من خلال رؤية عملية نظرية، وتوصلت إلى أن مصر لم تحقق تقدم كبير تجاه التنمية المستدامة، و على الرغم من تحقيقها لبعض الانجازات، فان هناك بعض الإخفاقات في بعض المؤشرات، وأن هناك العديد من التحديات التي تواجه التنمية المستدامة في مصر سواء اقتصادية أو اجتماعية أو بيئية. وقد أوصت الدراسة بنشر الوعي البيئي والتربية البيئية من خلال المدارس والجامعات ووسائل الإعلام.

٧- التعليم الجامعى وتنمية بعض قيم التنمية المستدامة لدى الطلاب (عبد الباقى، ٢٠١٠)

استهدفت الدراسة التعرف على واقع الدور الذي يقوم به التعليم الجامعي لتنمية بعض قيم التنمية المستدامة لدى الطلاب، ووضع رؤية مستقبلية تسهم في تفعيل دور الجامعة كمؤسسة تربوية في مجال تنمية قيم التنمية المستدامة لدى طلابها، كما هدفت إلى الوقوف على بعض القيم البيئية و الاجتماعية للتنمية المستدامة المنشود تنميتها لدى طلاب الجامعة، وواقع دور الأستاذ الجامعي والأنشطة الجامعية في تنمية بعض قيم التنمية المستدامة لدى الطلاب، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى أن إسهام أعضاء هيئة التدريس جاء بدرجة متوسطة، وأن دور الأنشطة الجامعية في تنمية هذه القيم جاء بدرجة منخفضة، وقد أوصت الدراسة بضرورة إسهام أساتذة الجامعة والأنشطة الجامعية بدورهم في تعزيز قيم التنمية المستدامة الاجتماعية والبيئية.

٨- التخطيط الاستراتيجى للتعليم الجامعى لتلبية متطلبات التنمية المستدامة: (الزنفلى، ٢٠١٠)

استهدفت الدراسة محاولة وضع خطة استراتيجية للتعليم الجامعي بحيث يصبح قادراً على متطلبات التنمية المستدامة، كما هدفت الدراسة إلى تحليل البيئة الداخلية والخارجية المؤثرة على التعليم الجامعي واقتراح خطة لإصلاح وتطوير التعليم الجامعي لجعله قادراً على تحقيق متطلبات التنمية المستدامة. وتوصلت الدراسة إلى أن التعليم

الجامعي غير مهيأ للقيام بمسئولياته في تلبية متطلبات التنمية المستدامة، ولذا تم وضع خطة استراتيجية لتطوير التعليم الجامعي للقيام بدوره.

٩- مفاهيم ومنهجيات تطبيق التعليم من أجل التنمية المستدامة فى مناهج الجامعات بلاتفيا.(Klavins and Pelnena, 2010)

هدفت الدراسة إلى التعرف على الوسائل التي تستخدمها مؤسسات التعليم العالي في لاتيفا لإدخال التعليم من أجل التنمية المستدامة في مناهجها، وقام الباحثان بتطبيق استبانة على ٨ جامعات، ثم تم تقييم المبادرات والتطبيقات، وتوصلت الدراسة إلى أن مؤسسات التعليم العالي لا تزال في أول مرحلة لتحويل مناهجها تجاه التعليم من أجل التنمية المستدامة.

١٠- نموذج الجامعة المستدامة فى التعليم العالى بالعراق (Al-Khateeb & Al-Ansari, 2014)

هدفت الدراسة التعرف على التحديات المختلفة للتنمية المستدامة في العراق والناتجة عن قلة الوعي بمفهوم ومبادئ التنمية المستدامة، كما هدفت إلى تقديم نموذج للجامعة المستدامة بالعراق، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وانتهت بتقديم نموذجاً عراقياً للجامعة المستدامة يشير إلى الترابط بين المصادر البشرية ورؤوس أموال التنمية المستدامة بالجامعة من خلال أربعة أفكار رئيسية وهى: الاستدامة البيئية، والبيئة العاملة، والمسئولية الاجتماعية للطلاب، والمسئولية الاجتماعية للمؤسسة، كما أكدت الدراسة على أهمية تنمية رؤوس أموال الاستدامة وربط الجامعة بالمجتمع والحكومة.

التعليق على الدراسات السابقة:

تتشابه الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في تناولها لموضوع الاستدامة بالجامعات، بينما ركزت بعض الدراسات السابقة على محاولات تطبيق التعليم من أجل الاستدامة في الجامعات من خلال مجالات متفرقة كالأنشطة اللامنهجية أو التعليم أو التوعية، كما تناولت دراسات أخرى مبادئ ومبادرات الجامعات المستدامة، في حين حاولت الدراسة الحالية وضع إطار شامل لخطوات تطبيق التعليم من أجل الاستدامة في الجامعات، بداية من التخطيط، ثم الإدارة، ثم تطبيقات الاستدامة في المجالات المختلفة، كما عرضت الدراسة هذه الخطوات في جامعتي بريتش كولومبيا ونوتنجهام للاستفادة من خبراتهما في وضع خطوات إجرائية لتطبيق التعليم من أجل الاستدامة في جامعة الأزهر، وبينما استخدمت الدراسات السابقة المنهج الوصفي، استخدمت

الدراسة الحالية المنهج المقارن. وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في إعداد الإطار النظري.

منهج البحث وخطواته:

سوف يتبع البحث المنهج المقارن، الذي يتمثل في وصف الظاهرة موضوع البحث، ومن ثم عرض هذه الظاهرة في الدول الأجنبية المختارة ثم يتم بعد ذلك التحليل المقارن، وعلى ذلك يسير البحث وفق الخطوات التالية:

١- عرض الأسس النظرية للتعليم من أجل الاستدامة فى الجامعات.
٢- وصف التعليم من أجل الاستدامة بالجامعات فى ضوء الأدبيات ذات العلاقة وتحليلها.
٣- وصف التعليم من أجل الاستدامة فى جامعتى بريتش كولومبيا ونوتنجهام.
٤- تفسير أوجه التشابه والاختلاف بين التعليم من أجل الاستدامة بالجامعتين.
٥- التوصل إلى إجراءات مقترحة لتطبيق التعليم من أجل الاستدامة بجامعة الأزهر.

وفيما يلي بيان تفصيلي لهذه الخطوات.

أولاً: الأسس النظرية للتعليم من أجلالاستدامة:

١-مفهوم التعليم من أجل الاستدامة:

تعرف اليونسكو التعليم من أجل الاستدامة بأنه عملية تعلم قائمة على مبادئ الاستدامة، وتتعلق بكل مستويات وأنواع التعلم وتؤكد على تقديم تعليم جيد، وتحقيق التنمية البشرية المستدامة. (Disterheftet al, 2013,10)

ولأن الاستدامة تتكون من ثلاثة أبعاد أساسية وهى: (Aleixo et el,2016,164-166)

أ- البعد البيئى: ويشير إلى أثر المجتمع على المصادر الطبيعية والأنظمة البيئية، أى أثر الفرد على البيئة وأثر ذلك على الأجيال المستقبلية.
ب- البعد الإقتصادى: ويشير إلى الجدوى الإقتصادية للنظام الذى يهدف إلى تلبية الإحتياجات الإقتصادية وتشمل النمو الاقتصادى والمساواة والتى يجب أن يتم تناولهم على المدى الطويل وللجميع.
ج- البعد الإجتماعى: ويشمل الاحتياج للعدالة القائمة على التماسك والذى ينتج عنها تغيرات فى السياسة الاقتصادية، أى يجب أن يكون الهدف هو احتياجات الأفراد للعمل من أجل الغذاء والصحة والطاقة.

فإن التعليم من أجل الاستدامة، هو التعليم الذي يعمل على تحقيق الاستدامة بجميع أشكالها، الاقتصادية، والبيئية، والاجتماعية، عن طريق تغيير سلوكيات الأفراد وتعليمهم نماذج حياتية مستدامة.

وقد حددت اليونسكو بعض العناصر الأساسية للتعليم من أجل الاستدامة وهى أنه: (UNESCO,2005,9)

أ- يسمح للمتعلم باكتساب المهارات والقدرات والقيم والمعرفة المطلوبة لضمان تحقيق التنمية المستدامة.
ب- يقدم فى كل المستويات التعليمية والسياقات الاجتماعية كالأسرة والمدرسة والعمل والمجتمع.
ج- يعد مواطنين مسئولين ويشجع الديمقراطية، و يسمح للأفراد والمجتمعات أن تتمتع بحقوقها وتقوم بمسئولياتها.
د- مبنى على مبدأ التعلم مدى الحياة.
ه- يحقق التنمية المتوازنة للفرد.

كما أشار ستيرتنج وسكوت إلى أن التعليم من أجل الاستدامة يشمل المحاور التالية (Sterling and Scott ,2008,386)

أ- تحسين جودة التعليم الأساسى.
ب- اعادة توجيه التعليم العالى ليخاطب الاستدامة.
ج- تحسين الادراك والوعى العام.
د- تقديم برامج تدريبية لكل قطاعات المجتمع الخاصة والحكومية والمدنية.

و من خلال ما سبق نستخلص المعطيات التالية:

- يقوم التعليم من أجل الإستدامة على مبادئ وقيم التنمية المستدامة.
- يتعامل مع الأبعاد الخاصة بالاستدامة، وهى البيئة والمجتمع والاقتصاد.
- يستخدم مجموعة من الأساليب التدريسية تعزز التعلم التشاركى ومهارات التفكير العليا.
- يعزز التعلم مدى الحياة.
- يرتبط بالظروف المحلية ويتلاءم مع الظروف الثقافية.
- يرتبط بالتعليم الرسمى وغير الرسمى.
- يستوعب الطبيعة المتطورة لمفهوم الاستدامة.
- يبنى القدرة المدنية لاتخاذ القرارات والتسامح الاجتماعى، والاشراف البيئى.
- يهتم بالقضايا العالمية والأولويات المحلية.

- متداخل التخصصات، فلا يستطيع نظام واحد أن يدعى أن التعليم من أجل التنمية المستدامة خاص به، فكل الأنظمة يمكن أن تسهم فى هذا التعليم.
- ييسر للجميع الانتفاع بمختلف مستوياته أيا كان السياق الاجتماعى.
- يُمكن الدارسين من اكتساب ما يلزم من تقنيات ومهارات وقيم ومعارف لضمان تنمية مستدامة.

يلاحظ مما سبق أن التعليم من أجل الاستدامة هو التعليم الذي يعمل على تحقيق الاستدامة بجميع أشكالها، الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، عن طريق تغيير سلوكيات الأفراد وتعليمهم نماذج حياتية مستدامة، كما أنه لا يختص بمرحلة عمرية أو تعليمية محددة، ولكن يمكن تطبيقه في جميع مراحل التعليم وجميع المؤسسات التعليمية، وتستطيع المنظمات الحكومية والمدنية أيضاً أن تسهم في تقديم برامج للتعليم من أجل الاستدامة.

٢- مبادئ التعليم من أجل الاستدامة:

يقوم التعليم من أجل الاستدامة على عدة مبادئ حددتها اليونسكو فيما يلي (UNESCO, 2009)

أ- حماية البيئة واصلاحها.
ب- صون الموارد الطبيعية واستخدامها استخداماً مستداماً.
ج- التصدى لأنماط الانتاج والاستهلاك غير المستدامة.
د- اقامة مجتمعات عادلة ومسالمة.
ه- دعم استدامة الحياة والديمقراطية ورخاء الانسان.

فالتعليم من أجل الاستدامة لا يهتم بحماية البيئة والموارد الطبيعية فقط، ولكنه يهتم بكل ما يحقق رخاء الإنسان، فهو يقوم على تنمية الإنسان والمجتمع من خلال الحفاظ على الموارد الطبيعية، وتوفير فرص متكافئة من التعليم الجيد، والحياة الكريمة، التي يتمتع فيها الإنسان بالمساواة والعدالة والديمقراطية.

كما وضعت الحكومة الاسترالية بعض المبادئ الخاصة بالتعليم من أجل الاستدامة في خطتها لتطبيق الاستدامة في التعليم (Australian Government , 2009, 29) وتشمل:

أ- التحول والتغيير: فالتعليم من أجل الاستدامة ليس مجرد تقديم معلومات ولكنه يتضمن اكساب الأفراد المهارات والقدرة والدافع لتخطيط وإدارة التغيير تجاه الاستدامة داخل المنظمة وداخل المجتمع.

ب- التعليم للجميع ومدى الحياة: فالتعليم للاستدامة يشمل فهم واسع للتعليم والتعلم لأفراد من مختلف الأعمار والخلفيات وفى كل مراحل الحياة وفى كل أنظمة التعلم سواء الرسمية أو غير الرسمية، فى المدارس وفى العمل وفى المنازل.

ج- التفكير فى الأنظمة: فالتعليم من أجل الاستدامة يعد أفراد قادرين على فهم العلاقات بين الأنظمة المختلفة البيئية والسياسية والاجتماعية والاقتصادية.

د- رؤية أفضل للمستقبل: فالتعليم من أجل الاستدامة يربط الأفراد من خلال تكوين رؤية مشتركة لمستقبل مستدام.

ه- تفكير نقدى: يعزز التعليم من أجل الاستدامة قدرة الأفراد والمجوعات على تدبر الخبرات الشخصية والآراء العالمية.

و- المشاركة: حيث يشجع التعليم من أجل الاستدامة على مشاركة الأفراد والمجموعات فى الاستدامة.

ز- الشراكة من أجل التغيير: أى استخدام الشراكة لبناء شبكات وعلاقات بين قطاعات مختلفة فى المجتمع.

يتضح مما سبق أن التعليم من أجل الاستدامة لا يقتصر على الحفاظ على الموارد الطبيعية والبيئة فقط ولكنه يقوم على مجموعة من المبادئ التي إذا تحققت، أدت إلى رفاهية الإنسان والمجتمع ومن أهمها:

- المساواة بين الجنسين.
- مجتمعات عادلة ومسالمة.
- الاهتمام بالبيئة والحفاظ على الموارد الطبيعية.
- التسامح الاجتماعى.
- القضاء على الفقر.
- التعلم مدى الحياة.
- التفكير النقدى.
- تنمية الانسان والمجتمع.
- الاحساس بالمسئولية الاجتماعية والمدنية.

٣- أهداف التعليم من أجل االتنمية الستدامة:

يهدف التعليم من أجل الاستدامة إلى إعداد الأفراد والمؤسسات والمجتمعات إلى التعامل بفعالية مع التحديات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المعقدة والمتشابكة والتي سيواجهونها في حياتهم الشخصية والعملية، وبطريقة تحمى اهتمامات الأجيال المستقبلية. (Australian Government, 2007, 4)

كما أكدت اليونسكو على الأهداف التالية:

أ- توفير تفاعل بين التعليم ووعى المجتمع والتدريب مع رؤية لابتكار مستقبل أكثر استدامة. (UNESCO,2012,29)

ب- تنمية مواطنين لديهم المعرفة والمهارات والآراء والقيم الضرورية لتكوين مجتمع مستدام. (UNESCO, 2013,parag.1)

فالتعليم من أجل الاستدامة، هو تعليم يهدف إلى تحقيق الاستدامة بجميع أشكالها:(Kopnina and Meijers, 2014, 188-207)

- الاستدامة البشرية: الحفاظ على رأس المال البشرى كالصحة والتعليم والمعرفة.
- الاستدامة الإجتماعية: الحفاظ على رأس المال الاجتماعى (المنظمات والشبكات)
- الاستدامة الاقتصادية: الحفاظ على رأس المال.
- الاستدامة الطبيعية (البيئية): حماية رأس المال الطبيعى (المياه – الأرض – الهواء – المعادن)

فإذا تم تطبيق التعليم من أجل الاستدامة بأسلوب متكامل، سيؤدى ذلك إلى تنمية المعرفة والقيم والمهارات الضرورية للاشتراك في قرارات تحسين نوعية الحياة محلياً وعالمياً، فالتعليم من أجل الاستدامة هو وسيلة لنقل المعرفة وتكوين القيم، كما أنه وسيلة لتنمية القدرة البشرية والقدرات الشخصية على اختيار بدائل مستدامة.

يلاحظ مما سبق أن التعليم لديه دور كبير في تحقيق الاستدامة بجميع أبعادها، البشرية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية، وأن المؤسسات التعليمية تستطيع تحقيق ذلك من خلال غرس مبادئ التنمية المستدامة وزيادة وعى الطلاب بها ونشر مفهوم الاستدامة، وإذا كان للمؤسسات التعليمية هذا الدور الكبير، فان الدور الأكبر يقع على الجامعات باعتبارها مؤسسات ريادية وقائدة للمجتمع عليها أن تقوم بدورها في تحقيق التنمية المستدامة.

فالدور الذى يمكن أن تؤديه الجامعات فى تحقيق الاستدامة لا ينحصر فى الإعداد والتوعية فقط، ولكن يمتد إلى جميع وظائفها من تعليم وبحث وخدمة مجتمع، وجميع العمليات التى تتم داخل الحرم الجامعي، كالاستخدام الجيد لمواردها وتقليل استهلاكها من الطاقة، ولذا سيركز الجزء التالي على دور الجامعات في تحقيق الاستدامة.

ثانياً: التعليم من أجل الاستدامة في الجامعات:

يتوقع من الجامعات أن تكون جزءاً من التعليم من أجل الاستدامة وأن تستخدم وظائفها الأساسية من التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع في غرس مبادئ التنمية المستدامة. فمن خلال التدريس يتوقع من الجامعات أن تدرس للطلاب عن التنمية المستدامة برؤية تشجعهم على اتخاذ اختيارات مستدامة، ومن خلال خدمة المجتمع فان الجامعات لديها الإمكانية للخروج خلف مجتمع الجامعة وأن تشرك أفراد المجتمع في التنمية المستدامة، ويكون دور الجامعة أكثر أهمية عندما تدرك حقيقة أن الطلاب الذين يدرسون بالجامعة هم متخذي قرارات المستقبل ومطوريه وهم مديرو مؤسسات المجتمع في المستقبل، وللجامعة أيضاً أثر كبير على الصناعة وسياسات الحكومة وقراراتها، فالاستثمار في التعليم العالي أساسي وضروري لإنتاج الخبراء الذين نحتاج إليهم عند مخاطبة الاستدامة والمشكلات المجتمعية الأخرى، ولذا كان هناك اهتماماً دولياً بدور الجامعات في التعليم من أجل الاستدامة.

١ – الاهتمام الدولى بدور الجامعات فى التعليم من أجل الاستدامة:

نتيجة للدور الهام الذي يمكن للجامعات أن تؤديه في التعليم من أجل الاستدامة كان هناك اهتماماً دولياً بدور الجامعات في تحقيق الاستدامة، وكان برنامج التربية البيئية الدولية للأمم المتحدة (١٩٧٥– ١٩٩٥) هو أول من قدم فكرة الاستدامة في التعليم العالي ثم جاءت العديد من المبادرات الدولية لتؤكد على أهمية التعليم للاستدامة في التعليم العام والتعليم الجامعي، ومن أهم هذا المبادرات والتي ركزت على التعليم العالي:

أ- اعلان تالوار ١٩٩٠ Talloires Declaration

هو اتفاق تطوعي قدمته هيئة قادة الجامعات من أجل مستقبل مستدام ULSF، وقد تم توقيعه من رؤساء ٤٣٠ جامعة يمثلون خمسون دولة مختلفة، وكان الدافع لهذا الإعلان القلق من التدهور البيئي، وقد أكدت خطة العمل المقدمة والمكونة من عشر نقاط على الاستدامة ومحو الأمية البيئية عبر البحث والتدريس والتوعية والسياسات. (Too and Bajrachyary, 2015, 59)

وتضمنت خطة العمل المكونة من عشرة نقاط الأعمال التالية: (ULSF, 1990)

١. زيادة الوعى بالتنمية المستدامة بيئياً: استخدام كل الفرص المتاحة لزيادة وعى الأفراد والحكومة والمؤسسات والجامعات لمخاطبة الاحتياج الملح للتحرك تجاه مستقبل مستدام.

٢. خلق ثقافة مؤسسية للاستدامة: تشجيع كل الجامعات لربط البحث والتدريس وتبادل المعلومات وسياسة الجامعة بالبيئة والتنمية للتحرك تجاه استدامة عالمية.
٣. التعليم من أجل مواطنة مسئولة بيئياً: اعداد برامج تعد خبراء فى الإدارة البيئية، والتنمية الاقتصادية المستدامة، للتأكيد على أن كل خريجى الجامعات سيكون لديهم ثقافة بيئية ولديهم ادراك وفهم ليصبحوا مواطنين مسئولين بيئياً.
٤. تعزيز محو الأمية البيئية للجميع: اعداد برامج لتنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات ليسهموا فى محو الأمية البيئية للطلاب والخريجين.
٥. ممارسة علم البيئة المؤسسى: تقديم مثال للمسئولية البيئية ووضع سياسات وممارسات بيئية فى المؤسسة للحفاظ على المصادر واعادة التدوير والحد من النفايات.
٦. اشراك جميع أصحاب المصالح: تشجيع اشتراك الحكومة والمؤسسات فى دعم البحث والتعليم ووضع السياسات وتبادل المعلومات فى مجال التنمية المستدامة بيئياً، والتوسع فى الشراكة مع المجتمع والمنظمات غير الحكومية للمساعدة فى ايجاد حلول للمشكلات البيئية.
٧. التعاون من أجل منهجيات متعددة التخصصات: ربط أعضاء هيئة التدريس بالجامعة والإداريين مع المتخصصين فى البيئة لتطوير منهجيات متعددة التخصصات فى المناهج والبحث والعمليات وأنشطة التوعية التى تدعم مستقبل مستدام بيئياً.
٨. زيادة قدرات المدارس الابتدائية والثانوية: عمل شراكة مع المدراس الإبتدائية والثانوية للمساعدة على تنمية قدراتهم على التدريس عن السكان والبيئة والتنمية المستدامة.
٩. التوسع فى الخدمات والتوعية محلياً ودولياً:العمل مع منظمات محلية ودولية لتشجيع جهود الجامعة العالمية.
١٠. الحفاظ على هذه الجهود: انشاء سكرتارية ولجنة لمتابعة هذه المعاهدة ولكى تعلم وتدعم جهود الآخرين لتنفيذ ما جاء فى هذا الاعلان.

بالرغم من أهمية إعلان تالوار باعتباره من أوائل المبادرات التي نادت بتطبيق التعليم من أجل الاستدامة في الجامعات لتحقيق مستقبل مستدام، إلا أنه يركز على البعد البيئي فقط من أبعاد الاستدامة، حيث طالب بزيادة الوعي بالاستدامة البيئية، وربط وظائف الجامعة بالبيئة والتنمية، وتنمية المسئولية البيئية لدى الطلاب، ومحو الأمية البيئية، والشراكة مع المجتمع في مجال الاستدامة البيئية، ولكنه كان خطوة جيدة في

طريق الاستدامة في الجامعات، كما كان إلزاماً للجامعات المشاركة لتبدأ في تطبيق مبادئ التعليم من أجل الاستدامة.

ب- اعلان كيوتو ١٩٩٣ Kyoto Declaration

هو اتفاق رسمي أقرته الهيئة الدولية للجامعات International (IAU) Association of Universities في دورتها التاسعة المنعقدة في اليابان، وكان الهدف من هذا الالتزام وضع أساس واضح للجامعات لاتخاذ خطوات ملموسة في سياستها للتنمية المستدامة، وقد حث على تعزيز قدرة الجامعات على إجراء الأبحاث، والعمل في المجتمع على مبادئ التنمية المستدامة لزيادة الوعي البيئي، وزيادة فهم الأخلاقيات البيئية داخل الجامعة وفى المجتمع، كما حث الجامعات على مراجعة عملياتها لتعكس أفضل تطبيقات للتنمية المستدامة. (International Association of Universties.1993)

وقد قدم الإعلان التوصيات التالية:

١- حث جامعات الهيئة الدولية للجامعات على وضع صورة واضحة للتنمية المستدامة، وهى التنمية التى تلبى احتياجات الحاضر بدون المساس باحتياجات الأجيال المستقبلية، وعلى تشجيع مبادئ وتطبيقات التنمية المستدامة على الصعيد المحلى والإقليمى والدولى بطرق تتلاءم مع رسالتها.
٢- الاستفادة من مصادر الجامعة لتوضيح الأخطار الطبيعية والبيولوجية والاجتماعية المترابطة فيما بينها والتى تواجه كوكب الأرض، والتعرف على الاعتماد المتبادل والأبعاد الدولية للتنمية المستدامة
٣- التأكيد على الالتزام الأخلاقى للجيل الحالى عند استهلاك المصادر، والذى هو أساس التنمية البيئية.
٤- تعزيز قدرة الجامعة على اجراء الأبحاث والعمل فى المجتمع على تحقيق مبادئ التنمية المستدامة لزيادة الوعى البيئى وتعزيز فهم الاخلاقيات البيئية داخل الجامعة وفى المجتمع.

أكد إعلان كيوتو على دور الجامعات في تحقيق التنمية المستدامة من خلال جميع وظائفها، التعليم والبحث وخدمة المجتمع، كما أكد على الالتزام الأخلاقي وأهميته في تحقيق التنمية المستدامة، حيث تتحقق الاستدامة من خلال الممارسات المستدامة التي تضمن حق الأجيال المستقبلية في الحصول على احتياجاتهم، وطالب بتحقيق التنمية المستدامة التي تلبى احتياجات الأجيال الحالية دون المساس باحتياجات الأجيال المستقبلية.

ج- مؤتمر اليونسكو للتعليم العالى فى القرن الواحد والعشرين ١٩٩٨:

حدد هذا المؤتمر مهام ووظائف التعليم العالي وأكد أن من أهمها المساهمة في التنمية المستدامة وتحسين المجتمع، وإعداد خريجين ومواطنين مسئولين وقادرين على تلبية احتياجات القطاعات المختلفة، وتقديم المعرفة من خلال الأبحاث، وتقديم خبراء للمجتمع لمساعدته في التنمية الثقافية والاجتماعية والاقتصادية. (UNESCO, 1998, 21)

وقد طالبت اليونسكو في مؤتمرها العالمي للتعليم من أجل التنمية المستدامة بتشجيع وتعزيز الامتياز العلمي والبحث وتطوير معارف جديدة لأغراض التعليم من أجل التنمية المستدامة، من خلال مشاركة شبكات مؤسسات التعليم العالي والبحث في عقد التعليم من أجل التنمية المستدامة، وتعبئة الوظائف الأساسية للجامعات، أي التعليم والبحث وخدمة المجتمع المحلى من أجل تعزيز المعارف العالمية والمحلية بشأن التعليم من أجل التنمية المستدامة. (UNESCO, 2009)

يلاحظ مما سبق أن الإعلانات الدولية قد أكدت على دور التعليم في تحقيق الاستدامة، وقد وضعت بعض الأطر الإرشادية لتقديم تعليم يعمل على تشجيع مبادئ وتطبيقات الاستدامة، ويعد مواطنين مسئولين وقادرين على تحقيق التنمية المستدامة، ولذا سيتناول الجزء التالي دور الجامعات في التعليم من أجل الاستدامة.

٢- دور الجامعات في التعليم من أجل الاستدامة:

تستطيع الجامعات أن تلعب دوراً كبيراً في دعم الاستدامة وتطوير استراتيجيات التنمية المستدامة من خلال البحث وتعليم الأجيال المستقبلية وتطبيق الاستدامة في تنظيماتها، فلكونها مراكز بحثية كبرى ومؤسسات هامة في النظام التعليمي، تستطيع أن تسهم بتقديم حلول مستدامة لتحديات القرن الواحد والعشرين من خلال الأبحاث الأساسية والأبحاث التطبيقية، ومن خلال دورها في توليد المعرفة والاستجابات الملائمة للعلاقات المتبادلة تسهم في إكساب متخذي قرارات المستقبل في الحكومة والأعمال المعرفة والمهارات المطلوبة لتشكيل المستقبل، وذلك عن طريق دمج قضايا الاستدامة في مناهجها. (Huffand Naguyen, 2014,3044)

وقد قدمت الإعلانات والمواثيق الدولية بعض الخطوط والأطر الإرشادية لمؤسسات التعليم العالي لتضمين الاستدامة في نظامهم، ومن أهم العناصر التي أكدت عليها الإعلانات (Lozano et al, 2013, 12)

- التركيز على التدهور البيئى، وتهديدات المجتمع والاستهلاك غير المستدام.
- الالتزام الأخلاقى والأدبى لقادة الجامعات وأعضاء هيئة التدريس للعمل تجاه مجتمعات مستدامة.
- ادخال التنمية المستدامة فى جميع المناهج والأنظمة.
- تشجيع البحث فى مجال التنمية المستدامة.
- توجيه العمليات الخاصة بالحرم الجامعى للاستدامة.
- التعاون مع الجامعات الأخرى فى مجال الاستدامة.
- اشتراك وتعاون واضعوا السياسات والحكومات والمنظمات غير الحكومية ورجال الأعمال لتحقيق الاستدامة.
- التكامل بين كل النقاط السابقة.

ويمكن تلخيص دور الجامعات في التعليم للاستدامة كما أقرته المؤتمرات والإعلانات المختلفة في النقاط التالية (AECID, 2011, 9):

- التزام أخلاقى: على الجامعات أن تحقق التغيير من خلال اعداد الخريجين للتعامل مع المشكلات البيئية.
- خدمات عامة: يجب أن تطبق الجامعات معرفتها فى حل مشكلات المجتمع على المجتمعات المحيطة بها.
- عمليات طبيعية مستدامة: تعتبر الجامعة الخضراء مكون أساسى لكى تكون الجامعة مستدامة.
- محو الأمية البيئية: هناك احتياج أن تساعد الجامعات فى محو الأمية البيئية للمساعدة على فهم وظائف العالم، وأثر الانسان على البيئة وترجمة الفهم إلى عمل.
- تطوير مناهج متداخلة التخصصات: يجب أن تظهر المقررات ارتباط بالبيئة لمساعدة الطلاب على أن يصبحوا أكثر فهماً للبيئة.
- تشجيع الأبحاث المستدامة: تشجيع الأبحاث التى تسهم فى الاستدامة المحلية والإقليمية والعالمية.
- الشراكة مع الحكومة والمنظمات غيرالحكومية والصناعة: يجب أن يكون هناك تشجيع على تنسيق الجهود، لأن الجامعة لن تستطيع أن تحقق التغيير الاجتماعى بمفردها.
- التعاون داخل الجامعة: وذلك لتيسير عملية تبادل المعلومات والتعاون فى ايجاد حلول عملية لمشكلة الاستدامة.

يتضح مما سبق أن الجامعات يقع على عاتقها مسئولية كبرى في تطبيق التعليم من أجل الاستدامة، حيث يتطلب ذلك إدراج مفاهيم ومبادئ الاستدامة في

مناهجها، وتركيز الأبحاث على مجالات وقضايا الاستدامة، وزيادة الوعي بمفاهيم الاستدامة داخل الجامعة وخارجها، وتوجيه عملياتها وأنشطتها تجاه الاستدامة، والتعاون مع المجتمع المحلى والدولي لإيجاد حلول لمشكلات الاستدامة، والتعاون مع الجامعات الأخرى وتبادل الخبرات فيما بينهم، ولذا يتطلب تحقيق ذلك تنظيم الجهود داخل الجامعة، واتباع خطوات محددة من أجل التطبيق الناجح للتعليم من أجل الاستدامة في الجامعات.

٣- تطبيق التعليم من أجل الاستدامة فى الجامعات:

لكي تبدأ الجامعة في تطبيق التعليم من أجل الاستدامة داخل المجالات المختلفة بالجامعة، يمكن أن تحقق ذلك من خلال مجموعة من الخطوات، وقد حدد فيرناندیز (Fernandez et al ,2014,7-8) بعض الخطوات التي يمكن أن تتبعها الجامعة لتطبيق التعليم من أجل الاستدامة وهى:

أ- الرؤية والرسالة: وضع تعريف للتنمية المستدامة على المستوى المؤسسى (عام) وعلى مستوى كل كلية.
ب- تطبيق معايير مستدامة على كل أنشطة الجامعة تتفق مع الرؤية والرسالة.
ج- تعريف المهارات والمعرفة والقيم المرتبطة بالتعريف الإجرائى للتنمية المستدامة.
د- وضع عمليات تعليم تتناسب مع الأهداف التربوية الجديدة للتركيز على التعليم المبنى على المشكلة، التعليم القائم على المشروعات، الأساليب التشاركية والتفاعلية، والطرق القائمة على البحث والعمل.
ه- تحديد مستويات اكتساب المهارة وتنسيق التقدم فى هذه المهارات فيجب أن يكتسب الخريجون متطلبات المعرفة المرتبطة بالاستدامة.
و- البحث عن عملية تحسين مستمرة فى كل مناطق الجامعة مثل التقييمات وكتابة التقارير والاعتماد.

فلكي تكون الجامعة مستدامة يجب أن يكون لديها رؤية للاستدامة وتستخرج منها رسالة للاستدامة، وبالإضافة لذلك يجب أن يكون هناك لجنة للاستدامة بالجامعة لتؤسس وتصدق على سياسات وأهداف الاستدامة المتوافقة مع رسالتها، كما يجب أن يكون هناك شبكات اتصال مع الجامعات الأخرى للمشاركة في طرق الاستدامة المختلفة، وأخيراً استراتيجيات الاستدامة للجامعة يجب أن تدمج في التدريس والبحث والتوعية والشراكة وعمليات الجامعة. (Tooand Bajrachary, 2015, 59)

وتضيف فاجنونى وكافيتشى (Vagnoniand Cavicchi, 2015, 220) أن عملية الاستدامة في الجامعات تتم من خلال أربع خطوات أساسية وهى:

أ- التخطيط: يجب أن يرتبط التخطيط بالرؤية والرسالة والاستراتيجية والتكوين التنظيمى لتحقيقأهداف الاستدامة، كما يجب أن يكون هناك تنسيق بين التطبيقات المختلفة للاستدامة.

ب- الفعل: ويشير ذلك إلى التعليم والبحث والتطبيق، أى تقديم برامج استدامة والابداع فى المنتجات والعمليات والتكنولوجيا لتقليل الأثر البيئى. (المبانى المستدامة، وخفض الفاقد)

ج- التقييم: تتطلب هذه الخطوة إعداد عدد من المؤشرات لقياس الأداء البيئي والاجتماعي والاقتصادي للجامعة.

د- التحسين: وهو ليس مجرد تطبيق عملية تحسين لأداء الجامعة، ولكن يشمل إعداد التقارير للاشارة إلى انجاز الجامعة فى الاستدامة، واجراء عمليات المقارنات المرجعية.

وتتسم الجامعة التي تدمج الاستدامة دمجاً كاملاً بالصفات التالية: (Ralph and Stubbs, 2014,73)

أ- قيادة ورؤية تعبران عن الالتزام بالاستدامة وتشجيعها.
ب- دمج مفاهيم وتطبيقات الاستدامة فى التدريس والبحث وكل الأنظمة الأكاديمية.
ج- التأكيد على أن التدريس والبحث يتبنيان حلولاً لتحديات الاستدامة.
د- التعرف على الأثر البيئى للمؤسسة ووضع سياسات وتطبيقات فى عملياتها وخدماتها لخفض هذا الأثر
ه- المشاركة فى خدمة المجتمع لتعزيز الاستدامة البيئية.

يتضح مما سبق أن التعليم من أجل الاستدامة في الجامعات ليس مجرد مقرر يضاف لبرامج الدراسة أو أنشطة يتم ممارستها داخل الحرم الجامعي أو قرارات تتخذ، ولكنها عملية شاملة ومتكاملة تتم وفق خطوات مسبقة وطبقاً لمعايير واضحة، فتشمل التخطيط والتنفيذ والتطبيق والمراجعة وكل ذلك من خلال جميع وظائف الجامعة من تعليم وبحث وخدمة مجتمع، وعليها أيضاً أن تطبق كل المبادئ الخاصة بالتنمية المستدامة في جميع عملياتها داخل الحرم الجامعي.

ويوضح الشكل التالي نموذج للجامعة المستدامة التي تسعى إلى تحقيق الاستدامة من خلال جميع وظائفه:

شكل رقم (١) نموذج الجامعة المستدامة

Source: Velazquezet al, 2006, 814.

يوضح الشكل السابق أن الجامعة المستدامة يجب أن تضع رؤية للاستدامة، ثم تستخرج منها رسالة للاستدامة، ثم تكون لجنة للاستدامة لوضع السياسات والغايات والأهداف في ضوء رسالتها ومتابعة ما تم تحقيقه من أهداف، ثم تنشر مبادئ الاستدامة في جميع المجالات، وهى التعليم والبحث وخدمة المجتمع وعمليات الحرم الجامعي، ويوضح الجزء التالي هذه الخطوات.

أ- وضع رؤية وأهداف للتعليم من أجل الاستدامة:

تحتاج أي منظمة تسعى إلى تحقيق أهداف وغايات طويلة الأجل إلى التزام من جهة القيادة العليا، وأن يترجم هذا الالتزام إلى سياسات والتزامات. (Chambers,2015,198) فعلى الجامعات أن تحدد تعريف للاستدامة في استراتيجيتها، حيث يمثل ذلك التزاماً ويقدم نقطة البداية لتحقيق الاستدامة، كما تُعد سياسة الاستدامة في المؤسسة الأداة الأساسية لوضع أهداف قصيرة الأجل وطويلة الأجل للاستدامة، والتي يتم من خلالها الحكم على ما تم تحقيقه من خطوات.وقد حددت Iso 14001 بعض متطلبات السياسة البيئية للمؤسسة كما يلي: (UNEP, 2013,15-26)

١. أن يتم وضعها من خلال الإدارة العليا بالمؤسسة.

٢. أن تتلاءم مع طبيعة المؤسسة وآثارها البيئية الناتجة عن أنشطتها وخدماتها ومنتجاتها.
٣. أن تشتمل على التزام بالتحسين المستمر ومنع التلوث.

ولكي تتمكن الجامعة من تحقيق رؤيتها وأهدافها للاستدامة، يجب أن يكون هناك جهة مسئولة عن متابعة هذه الأهداف وقياس مدى تحققها، ويتم ذلك عادة من خلال لجنة الاستدامة بالجامعة أو مكتب الاستدامة.

ب-وجود إطار إدارى للتعليم من أجل الاستدامة:

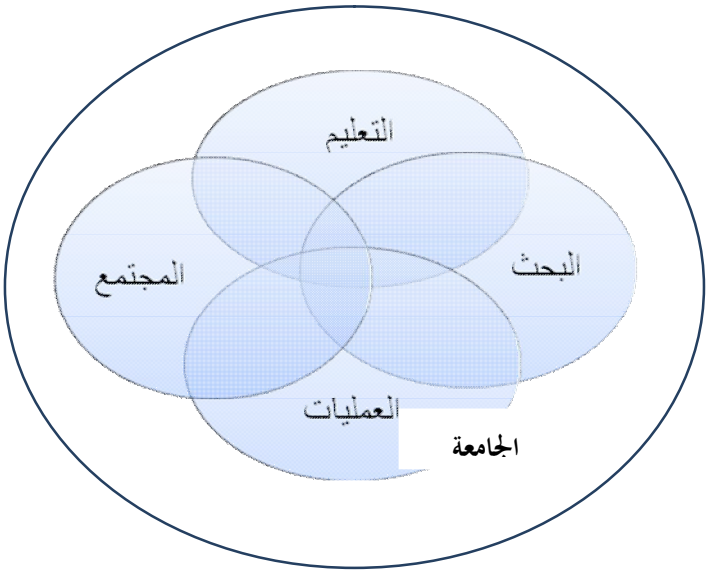
يعد وجود التزام إداري متطلب أساسي للتحول تجاه الاستدامة، ولذا يوجد في معظم الجامعات التي تهدف إلى تحقيق الاستدامة مكتب أو لجنة للاستدامة، تكون مسئولة عن تطبيق سياسة الاستدامة بالجامعة، حيث يسهم وجودها في تكوين وإنشاء السياسات والأهداف ومتابعة ما تم انجازه، وتتمثل مهامها فيما يلي: (Contreras, 2002,36)

١. تطوير ومراجعة سياسة وأهداف وخطط عمل الاستدامة بالجامعة.
٢. تنسيق مبادرات الاستدامة.
٣. توفير الدعم المادى.
٤. تجنب تداخل الجهود.
٥. التأكد من تنفيذ سياسة الاستدامة.
٦. تشجيع وتنسيق الاتصال والتعاون بين الأفراد المشاركين فى اللجنة.

وتتكون لجنة الاستدامة عادة من ممثلين من جميع فئات مجتمع الجامعة (الطلاب والعاملين والإداريين وأعضاء هيئة التدريس والاتحادات الطلابية، كما يمكن أن ينضم لها أعضاء من خارج الجامعة، (المجتمع المحلى، المؤسسات الحكومية، موظفين من خريجي الجامعة)، حيث يعد تواجد واشتراك مجموعة كبيرة ومتنوعة لتشارك الأفكار ووضع الأهداف من أنجح وسائل تطبيق مبادرات الاستدامة (Rasmussen, 2011, 66, UNEP,2013,27)

ج-نشر الاستدامة بالجامعة:

لكي تحقق الجامعة الاستدامة، لا يكفى أن تقدم مقرر أو برنامج في التنمية المستدامة ولكن يجب أن تنعكس الاستدامة على عدة مجالات أساسية، وهى المنهج، والبحث، والعمليات، والمجتمع، ويوضح الشكل التالي مجالات تطبيق التعليم من أجل الاستدامة بالجامعات.



شكل رقم (٢)

مجالات التعليم من أجل الاستدامة في الجامعات

Source: (Macgregor, 2015, 28) (Cortese,2003,17)

يشير الشكل السابق إلى وجود أربعة مجالات رئيسية، يجب أن تتناولها الجامعة في طريقها تجاه الاستدامة، وهى: التعليم الذي يتناول موضوعات الاستدامة ويكسب الطلاب اتجاهات ايجابية للتعامل مع البيئة، والبحث الذي يتناول قضايا الاستدامة ويضع لها الحلول، ومشاركتها مع المجتمع داخل الجامعة وخارجها لزيادة الوعي بأهمية الاستدامة والتعريف بمبادئ وأهداف الاستدامة، والعمليات التي تتم داخل الجامعة لممارسة أنشطتها المختلفة وكيفية الحد من آثارها البيئية،. كما يشير الشكل السابق إلى وجود تداخل بين هذه المجالات مما يؤكد الطبيعة المتداخلة للاستدامة، وأن البحث والتدريس والعمليات والعلاقات مع المجتمع ليست أنشطة منفصلة ولكنها شبكة متصلة من التعليم والخبرة يتعلم الطلاب من خلالها ومن كل ما يحيط بهم، ويمكن توضيح هذه المجالات كما يلي:

١- التعليم: teaching

ويشير إلى المقررات والمناهج والمواد الأكاديمية التي تدعم تعلم الاستدامة أو تعلم الطلاب نظريات وتطبيقات الاستدامة والتنمية المستدامة. (Macgregor, 2015,28)، ويعد دمج الاستدامة داخل المناهج منطقة عمل رئيسة داخل مؤسسات التعليم العالي التي تسعى لتحقيق الاستدامة، وهناك أربعة طرق مختلفة يمكن اتباعها لدمج الاستدامة داخل المناهج وهى (Ellis and Martin, 2015, 76-77)

أ- تناول قضايا بيئية أو إجتماعية داخل المقررات الموجودة.
ب- إضافة مقرر كامل عن التنمية المستدامة لمناهج الجامعة.
ج- تناول التنمية المستدامة كمفهوم داخل المقررات مع وجود قضايا فى التنمية المستدامة مرتبطة بطبيعة كل مقرر.
د- تقديم التنمية المستدامة كتخصص داخل إطار الكليات وداخل المؤسسة.

٢- البحث: Research

يشير البحث إلى التحليل التجريبي لقضايا الاستدامة والتي يجريها عادة الأساتذة والخريجون وتضع رؤى وحلول لمشاكل الاستدامة (Macgregor, 2015, 29)، وقد أكدت الإعلانات الدولية وخطط العمل على دور التعليم الجامعي في التنمية المستدامة من خلال إجراء الأبحاث التي تخاطب التحديات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية التي تواجه العالم. ويعرف البحث في التنمية المستدامة بأنه " كل الأبحاث التي تجرى داخل سياق مؤسسي بالجامعة وتسهم في تحقيق التنمية المستدامة. (UNESCO, 2014, 123)

٣- المجتمع: community

تستطيع الجامعة أو الكلية أن تعمل كمجتمع متكامل تماماً وتحقق الاستدامة الاجتماعية والبيئية داخلها، كما يمكن أن يمتد أثرها خارج أسوار الجامعة، (Cortese, 2003, 17)من خلال المشاركة الفعالة للطلاب والعاملين مع المجتمع المحلى والإقليمي والعالمي، والتي تشجع أفراد المجتمع على الاشتراك في برامج الاستدامة (Tooand Bajracharya , 2015, 60) وتتمثل مشاركة المجتمع في عقد الشراكات والتعاون مع أصحاب المصالح في مجال التنمية المستدامة، مثل (الطلاب – الموظفين – الجامعات الأخرى – القطاع العام والخاص – المنظمات غير الحكومية)، لتشجيع وتمكين المجتمع كله لتغيير السلوكيات والقيام بأفعال تحقق الاستدامة البيئية (Abubakaret all, 2016,61)، فوجود شراكة وارتباطات بين الجامعة والمجتمع ينتج عنه فوائد متبادلة لكلا الطرفين، فيساعد هذا الارتباط الجامعات على اكتشاف وتشجيع مشروعات الاستدامة مع المجتمع المحلى من خلال التعاون في مجال الصناعة والتعاون مع المنظمات غير الحكومية والحكومات المحلية، ويقدم الطلاب للمجتمع

الأفكار الجديدة التي اكتسبوها ومارسوها في الجامعة، كما يمكن أن يساهم أعضاء المجتمع المحلى في تحقيق التغيير بالجامعة من خلال عدة أشكال من المشاركة، من بينها الاشتراك في لجان النصح والإرشاد بالجامعة كممثلين للمجتمع. (Renner and Cross, 2009, 113)

٤ – العمليات: Operations

تشبه الجامعات والكليات مدن صغيرة تحتوى على أنظمة نقل وبنية داخلية للطاقة والمياه، وتخطيط المناظر الطبيعية، وتستهلك كميات كبيرة من المصادر الطبيعية وتبعث كميات كبيرة من غازات البيوت الخضراء، وعن طريق تطبيق مبادرات للاستدامة البيئية التي تخاطب تلك القضايا، يكون هناك احتمالاً أن ينقذ القادة التربويون المصادر المادية عبر الوقت، وفى الوقت ذاته ينتج عن ذلك تحسين الصحة البشرية والبيئية، وعن طريق تطبيق هذه المبادرات تستطيع الجامعات أن توفر المال وتحافظ على المصادر، وأن تكون نموذجاً للحلول المستدامة يستفيد منها المجتمع كنماذج للتحول. (Rasmussen, 2011,30)

فتبدأ الالتزامات الخاصة بالاستدامة من داخل الحرم الجامعي ذاته، لتقدم نموذج تطبيقي للتنمية المستدامة، وتدعم ما يتعلمه الطلاب في دراستهم وأبحاثهم، ونلمس ذلك في جهود مؤسسات عديدة لخفض الأثر البيئي من خلال عملياتها والتي تشمل برامج إعادة التدوير، حملات ترشيد استخدام الطاقة، وتشجيع استخدام وسائل النقل الخضراء، كما تشمل سياسات وأنظمة معالجة النفايات وإدارة المياه. (UNESCO, 2014, 125)

يتضح مما سبق أن التعليم من أجل الاستدامة لاقى اهتماماً متزايداً في الآونة الأخيرة لأهميته في الترسيخ لحياة مستدامة بيئياً واقتصادياً واجتماعياً، من خلال تعليم الأفراد أساليب الحياة المستدامة، وقد بدأت معظم المؤسسات التعليمية في إدخال هذا النوع من التعليم وتطبيقه بصور مختلفة، وعلى رأس هذه المؤسسات تأتى الجامعات، وذلك لملاءمتها لهذا النوع من التعليم من خلال ما تقوم به الجامعة من وظائف مختلفة، ولملاءمة الفئة العمرية لطلاب الجامعات له، وفيما يلي عرض لخبرات بعض الجامعات في تطبيق التعليم من أجل الاستدامة.

ثالثاً: الوضع الراهن للتعليم من أجل الاستدامة في الجامعات المختارة:

يتناول هذا المحور التعليم من أجل الاستدامة في جامعتي بريتش كولومبيا بكندا وجامعة نوتنجهام بالمملكة المتحدة كما يلي:

١- جامعة بريتش كولومبيا بكندا British Columbia University :

تعد جامعة بريتش كولومبيا من كبرى الجامعات البحثية في كندا، وقد اتخذت الجامعة عدة مبادرات لتطبيق الاستدامة البيئية بالجامعة ومن بينها: (Moore et al,2005 ,87 ,2007 ,Rojas A., Richer L., Wagher J. ,66-67)

- قامت الجامعة في عام ١٩٩٠ بالتوقيع على اعلان تالوار Talloires Declaration والذى يعد التزاماً دولياً بتطبيق الاستدامة البيئية في التعليم العالى.
- قامت الجامعة فى عام ١٩٩١ بالتوقيع على اعلان هاليفاكس Halifax Declaration والذى يؤكد على الدور القيادى للجامعات فى طريق التنمية المستدامة.
- تبنت الجامعة سياسة للتنمية المستدامة فى عام ١٩٩٧ وكانت أول جامعة كندية تقوم بذلك بهدف أن تصبح جامعة رائدة فى مجال الاستدامة، وأكدت هذه المبادرة على أن تلتزم الجامعة بممارسات مستدامة فى جميع عملياتها وأفعالها وأن يكتسب جميع الطلاب الملتحقين بالجامعة معرفة عن الاستدامة.
- أنشأت عام ١٩٩٨، مكتباً لاستدامة الحرم الجامعى، والذى ساعد الجامعة على تحقيق تقدماً فى سياسة التنمية المستدامة.

ولذا تعد الجامعة نموذج جيد للتعليم من أجل الاستدامة، وسيتم عرض ذلك من خلال تناول أهداف التعليم من أجل الاستدامة، وإدارة التعليم من أجل الاستدامة، وتطبيقات التعليم من أجل الاستدامة.

أ- أهداف التعليم من أجل الاستدامة بجامعة بريتش كولومبيا:

وضعت جامعة بريتش كولومبيا استراتيجية للاستدامة بالجامعة، وقد ركزت الاستراتيجية على دور الجامعة في اكتشاف الأبعاد المختلفة للاستدامة من خلال البحث والتعليم والتعلم، وأن تكون نموذجاً للاستدامة في عملياتها والأنشطة المرتبطة بهذه العمليات داخل وخارج الحرم الجامعي، وتنص رؤية الجامعة للاستدامة على: " أن تنتشر الاستدامة في الجامعة بحلول عام ٢٠٣٥ من خلال التدريس والتعلم والبحث والشراكات والبنية الداخلية ومجتمع الجامعة، وأن يصبح مجتمع الجامعة نشط وصحي

ومرتبط بالمجتمع المحيط وبالشركاء حول العالم بعلاقات دائمة ذات احترام متبادل"، وقد حددت الاستراتيجية أهداف الاستدامة بالجامعة فيما يلي: (UBC,2014,1-5)

١. دمج الاستدامة فى التعليم والتعلم والبحث.
٢. اكساب الطلاب المعرفة والمهارات والخبرات التى تمكنهم أن يصبحوا وكلاء للتغيير وقادة فى المجمتع ومواطنين مسئولين.
٣. أن تخاطب أبحاث الجامعة قضايا تحسين الحياة البيئية والبشرية داخل الجامعة وخارجها.
٤. أن يصبح مجتمع الجامعة نموذجاً للمجتمع المستدام وأن يعكس ويشجع قيم الاستدامة المرتبطة برفاهية الانسان والحفاظ على البيئة.
٥. دمج الاستدامة فى التخطيط والتطبيق لعمليات الجامعة وبنيتها الداخلية.
٦. تحويل الحرم الجامعى إلى معمل حى للاستدامة لتظهر تطبيقات وتكنولوجيا مستدامة يشارك فيها كل من أعضاء هيئة التدريس والطلاب والعاملين وأعضاء المجتمع.
٧. ترسيخ دور الجامعة كعامل فى التغيير من أجل الاستدامة خارج الحرم الجامعى، أى أن تعزز الحوار وتعقد شراكات بين الجامعة، والحكومة، والصناعة، والمجتمع المدنى، للبحث عن أفكار وحلول للاستدامة تزيد من تقوية نسيج المجتمع العالمى.

يلاحظ أن الأهداف السابقة والتي وضعتها الجامعة من أجل تحقيق الاستدامة، تناولت جميع مجالات ووظائف الجامعة، حيث تناولت التعليم والبحث ومشاركة المجتمع، بالإضافة إلى عمليات الجامعة، فهدفت إلى تضمين المقررات والمناهج مبادئ وقضايا الاستدامة، وأن يركز البحث على قضايا الاستدامة ويسعى إلى تحسين الحياة البيئية والبشرية، وأن يكون مجتمع الجامعة نموذجاً للمجتمع المستدام من خلال إكساب الطلاب والعاملين المهارات والخبرات التي تمكنهم من تحقيق ذلك.

ب-إدارة التعليم من أجل الإستدامة:

تتم إدارة التعليم من أجل الاستدامة بالجامعة من خلال لجنة توجيه الاستدامة، ومكتب الاستدامة، ويمكن توضيح دورهما كما يلى:

١- لجنة توجيه الاستدامة:

تتكون لجنة توجيه الاستدامة من القيادات العليا بجامعة بريتش كولومبيا، وهى المسئولة عن وضع رؤية واستراتيجية الاستدامة بالجامعة، وتتشكل عضوية اللجنة من (UBC,2015,Sustainability, Steering Committee)

- رئيس الجامعة ونائب رئيس الجامعة للشئون الأكاديمية.
- عميد كلية العلوم التطبيقية.
- نائب رئيس الجامعة المشارك لتخطيط الحرم الجامعى.

- نائب رئيس الجامعة للبحث والشئون الدولية.
- ممثل من مركز الطلاب للاستدامة.

٢- مكتب استدامة الحرم الجامعى:

أنشأت الجامعة مكتب استدامة الحرم الجامعي في عام ١٩٩٨، وهو هيئة إرشادية ويقوم بتقديم المقترحات إلى إدارة الجامعة والتى تقوم بدورها بتحديد الأولويات وتوفير التمويل، كما يقوم المكتب بمجموعة من المهام من أهمها: (Moore J., 2005, 185)

- تعليم العاملين وأعضاء هيئة التدريس والطلاب عن الاستدامة.
- رفع التقارير إلى لجنة الاستدامة sustainability committee.
- تنفيذ عدد من المشروعات الخاصة بعمليات الحرم الجامعى، ومجموعة من البرامج التعليمية وخدمة المجتمع.
- نشر ثقافة الاستدامة فى الجامعة.
- تنظيم لقاءات بين أعضاء هيئة التدريس للتحدث حول قضايا الاستدامة.

يلاحظ مما سبق حرص الجامعة على تطبيق برامج الاستدامة من خلال تخصيص جهة إدارية تكون مسئولة عن متابعة برامج الاستدامة المختلفة (مكتب الاستدامة)، فيقوم مكتب الاستدامة بتنفيذ بعض البرامج والمشروعات التي تعمل على نشر الاستدامة في الجامعة، وتنظيم بعض الأنشطة التي تعمل على نشر ثقافة الاستدامة بالحرم الجامعي، كما يقوم برفع التقارير إلى الإدارة العليا، مما يساعد على تحقيق أهداف الاستدامة التي وضعتها الجامعة.

ج- تطبيقات التعليم من أجل الاستدامة البيئية:

يتم تطبيق التعليم من أجل الاستدامة بالجامعة من خلال عدة مجالات وهى التدريس والبحث والمجتمع والعمليات، وفيما يلي توضيح لهذه المجالات:

١- التعليم:

تتنوع المقررات والمناهج والمسارات التي تقدم بالجامعة لتعليم الاستدامة ومن أهمها: (UBC,2015, sustainability: courses-degree)

- المقررات:

تقدم الجامعة أكثر من ستمائة مقرراً فى المرحلة الجامعية ومرحلة الدراسات العليا تتناول أوجه الإستدامة البيئية والإجتماعية والإقتصادية، وتنقسم هذه المقررات إلى:

- مقررات خاصة بالاستدامة، وهى مقررات تركز على مفهوم الاستدامة أو تتناول قضية أو موضوع يركز على الاستدامة.

- مقررات تشمل الاستدامة، وهى تتناول وجه أو أكثر من أوجه الاستدامة كمقرر أو مكون أو وحدة.

- الدرجات الجامعية:

تقدم الجامعة أكثر من خمسة وأربعين برنامجاً فى مرحلة البكالوريوس، والدراسات العليا، والدراسات المهنية، تسمح للطالب أن يوجه درجته الجامعية حول موضوع الاستدامة.

- مسارات تعلم الإستدامة:

مسار تعلم الاستدامة هو مجموعة من المقررات الموجهة للاستدامة والتى يدرسها الطلاب بجانب تخصصهم الرئيسى، والتى تمدهم بأساس قوى عن الاستدامة، وذلك بهدف أن يتوفر لكل طالب خبرات وقدرات تمكنه من المساهمة فى مستقبل مستدام.

- التعليم المستمر:

يقدم مركز التعليم المستمر بالجامعة مقررات وبرامج للموظفين الذين يرغبون فى فهم القضايا الاجتماعية والبيئية والاقتصادية، حيث تقدم مجموعة من البرامج والمقررات عن الاستدامة لها أثر ايجابى على المجتمع ومؤسساته.

- اختيارات بديلة:

تقدم الجامعة طرق غير تقليدية لتطوير معرفة الطلاب بالاستدامة وفى الوقت ذاته الحصول على رصيد أكاديمى، مثل الاشتراك فى مشرعات وأنشطة خلال الأجازة الصيفية ويتم احتسابها ضمن الساعات المعتمدة للطالب.

٢- البحث:

تولى جامعة بريتش كولومبيا اهتماماً كبيراً بالأبحاث المرتبطة بالاستدامة، وبها العديد من المراكز البحثية التي تعمل فى مجال الاستدامة، وبعضها متداخل التخصصات والبعض الآخر يتخصص في مجالات محددة، ومن بين هذه المراكز (UBC. 2015. Sustainability: Centers, institutes,groups)

- مركز أبحاث التنوع البيئي.
- مركز أبحاث الاستدامة.
- مركز القانون والبيئة.
- مركز أنظمة الغذاء المستدام.
- مركز الطاقة النظيفة.

- مركز التصميم من أجل الاستدامة.
- التربة والمياه ومجموعة الاستدامة.

٣- مشاركة المجتمع:

تقدم الجامعة برامج متنوعة يتم من خلالها مشاركة مجتمع الجامعة من الطلاب والعاملين وأعضاء هيئة التدريس في جهود الاستدامة والمساهمة في التحول تجاه مجتمع مستدام، ومن بين هذه البرامج (UBC.,2015, Sustainability: Get Involved)

- برنامج علماء الاستدامة Sustainability scholars program

تقدم مبادرة الاستدامة بالجامعة بالتعاون مع شركاء بداخل الجامعة وخارجها فرص لخريجي الجامعة للعمل في مشروعات ممولة في مجال الاستدامة

- سفراء الاستدامة: Sustainability Ambassadors

يعد هذا البرنامج نشاط توعية خاص بتعليم الاستدامة، حيث يتعاون المتطوعون من طلاب الجامعة مع مرشد الاستدامة بالجامعة لتوصيل فكرة الاستدامة وبرامجها لزملائهم بالجامعة، كما يعدوا شبكات للتواصل مع الطلاب لنشر تعليم الاستدامة.

- قراءة الاستدامة: Reads Sustainability

تقوم فكرة هذا البرنامج على دعوة مؤلفين مشهورين في مجال الاستدامة للمشاركة في ندوات ومناقشات حول الاستدامة.

- منسق الاستدامة: Sustainability Coordinator

يمكن هذا البرنامج العاملين في الأقسام المختلفة بالجامعة من تطبيق ممارسات مستدامة في أقسامهم، حيث يقدم لهم الدعم والمهارات والأدوات التي يحتاجون إليها لتعزيز الاستدامة في مكان عملهم.

- برنامج دراسات التنمية الاجتماعية والبيئية والاقتصادية Social Ecological Economic Development Studies (SEEDS Program)

يساعد هذا البرنامج على تطوير استدامة الحرم الجامعي عن طريق عقد شراكات بين الطلاب والعاملين وأعضاء هيئة التدريس في مشروعات بحثية مبتكرة، حيث يدمج طاقة الطلاب وحماسهم للاستدامة مع الخبرات البحثية لأعضاء هيئة التدريس والتزام وخبرة العاملين لتحقيق الاستدامة في الجامعة، ويساعد هذا البرنامج

على ربط عمليات الجامعة بالمشروعات البحثية لإيجاد حلول تعاونية لقضايا الاستدامة في الحرم الجامعي(Brunetti et al, 2003, 211)

- مركز الطلاب للاستدامة: Sustainability Student Council

يقدم مركز الطلاب للاستدامة التغذية الراجعة لمشروعات وبرامج ومبادرات الاستدامة بالجامعة، فيعتبر المركز قناة لتوصيل آراء الطلاب فيما يختص بالاستدامة في برامج التعليم والتعلم والبحث والمنح وعمليات الحرم الجامعي. (UBC,2015,Sustainability, Student Council)

كما تدرك إدارة الجامعة أنه كلما زاد التعاون والشراكة مع المجتمع الخارجي، كلما كان الأثر المتوقع أكبر، وأنه من خلال الشراكة مع القطاع الخاص والعام والمنظمات غير الحكومية ستكون الجامعة قادرة على زيادة خبرتها في مجال الاستدامة ونشرها وراء أسوار الحرم الجامعي، حيث تمكنها الشراكة من تحقيق ما لا تستطيع تحقيقه بمفردها، فيساعد القطاع الخاص على تسويق منتجات الجامعة الناتجة عن الجهود المشتركة بينهما، ويستطيع القطاع العام المشاركة في إعداد السياسات والأنظمة، ثم نشر النتائج للمجتمعات الأخرى، ويستطيع قطاع المنظمات غير الحكومية المساعدة في قضايا المجتمع وعرض الدروس المستفادة على العالم الأوسع (UBC., 2015, Sustainability: Partnerships)

وقد قامت جامعة بريتش كولومبيا ومدينة فان كوفر Vancouver التي تهدف أن تكون أكثر مدينة خضراء بحلول عام ٢٠٢٠، بعقد اتفاقية للتفاهم يقوم من خلالها الطرفان بتحقيق أهداف الاستدامة، وهدفت هذه الاتفاقية إلى تحديد إطار و مجموعة من المبادئ المنهجية للتنسيق والتعاون بين الطرفين لدعم اهتماماتهم المشتركة والمرتبطة بأهداف الاستدامة بالجامعة وجهود المدينة لتصبح أكثر مدينة خضراء.ومن بين البرامج التي قدمتها الجامعة بالتعاون مع المدينة برنامج منحة الخريجين، والذي يعمل من خلاله خريجي الجامعة في مشروعات بحثية بالمدينة تساعد على تحقيق الاستدامة، ويدار البرنامج بالشراكة بين مجموعة الاستدامة بالمدينة ومكتب التدريس والتعلم والبحث الخاص بالاستدامة بالجامعة، ومن بين المشروعات التي تمت من خلال هذا البرنامج: (Munro et al, 2016 , 814-819)

- الاقتصاد الأخضر (٦ مشروعات)
- المبانى الخضراء (٤ مشروعات)
- الانتقال الأخضر (٩ مشروعات)
- لا نفايات (٩ مشروعات)
- قيادة المناخ (١٠ مشروعات)

- الارتباط بالطبيعة (٦ مشروعات)
- أثر بيئى أقل (٥ مشروعات)

٤- خفض الأثر البيئي لعمليات الجامعة:

تسعى الجامعة إلى تحويل حرم الجامعة إلى حرم جامعي مستدام من خلال خفض الأثر البيئي الناتج عن عمليات الجامعة وذلك من خلال (UBC, 2015,Sustainability: CampusInitiatives)

- المناخ والطاقة: تمكنت الجامعة فى العقد الماضى من خلال مشروعاتها البحثية ذاتية التمويل، أن تخفض استهلاك الطاقة وانبعاثات غاز البيوت الخضراء وتعزيز بيئة الحرم الجامعى وخفض الصيانة، كما حققت توفير فى نفقات التشغيل.
- النفايات واعادة التدوير: تقوم الجامعة فى الوقت الحالى بإعادة تدوير ٦١% من النفايات الناتجة عن التشغيل والبناء والهدم، كما وضعت الجامعة خطة عمل شاملة لتصبح جامعة بلا نفايات.
- المياه: تستهلك الجامعة كميات كبيرة من المياه تصل إلى ٤ مليون لتر سنوياً، وقد حققت الجامعة عام ٢٠١١ خفضاً فى استهلاك المياه المستخدمة فى مبانى الجامعة بنسبة ٥٠%، وتسعى الجامعة إلى زيادة هذه النسبة من خلال إعادة استخدام المياه وتكوين نظام مياه مغلق.
- المبانى الخضراء:يوجد بالجامعة أكثر من ٤٠٠ مبنى، ولذا تعتبر الجامعة عملية البناء داخل الحرم الجامعى لها تأثير كبير على البيئة، فتسعى الجامعة إلى اتباع سياسات وبرامج مبتكرة لنشر فكرة المبانى والمجتمعات الخضراء، تؤكد الجامعة على فرق التصميم اتباع عملية الاستدامة للمشروعات الأكاديمية الكبرى، كما تقدم الجامعة ورش عمل عن الاستدامة لأعضاء كل مشروع للتأكد من وضوح مفهوم الأهداف المستدامة فى تصميم المبنى
- الغذاء: تسعى الجامعة إلى انشاء أنظمة غذاء مستدامة عن طريق وضع الأولوية للشراء المحلى واستخدام الأسمدة من بقايا الطعام وفى أراضى الحرم الجامعى، وباعتبار الجامعة معمل حى، تشرك الطلاب والعاملين وموردى الأغذية فى ابتكار حلول لتحسين الاستدامة فى أنظمة الغذاء بالحرم الجامعى وخارجه كما تقوم ببعض المبادرات مثل
- المشتريات: تحرص الجامعة على شراء منتجات مستدامة، كما تقدم دليل ارشادى للطلاب والعاملين وأعضاء هيئة التدريس عن شراء المنتجات المستدامة.

يلاحظ مما سبق أن الجامعة تحرص على تطبيق برامج الاستدامة من خلال عدة مجالات، وهى التعليم والبحث ومشاركة المجتمع وخفض الأثر البيئي لعمليات الجامعة، فمن خلال التعليم تقدم الجامعة برامج دراسية متنوعة في المرحلة الجامعية ومرحلة الدراسات العليا، تتنوع بين وحدات دراسية أو مقررات كاملة أو تخصص في الاستدامة، كما يقدم مركز التعليم المستمر برامج عن الاستدامة لنشر مفهوم الاستدامة بين العاملين بالجامعة، و تقدم الجامعة أيضاً أنشطة وبرامج صيفية للطلاب تتعلق بالاستدامة، ويمكن إضافتها كساعات معتمدة للطلاب لتشجيعهم على الاشتراك في برامج الاستدامة بالجامعة، وفى مجال البحث أنشأت الجامعة عدة مراكز بحثية متخصصة في أبحاث وقضايا الاستدامة، وفى مجال مشاركة المجتمع تقدم الجامعة مجموعة متنوعة من البرامج والأنشطة داخل الحرم الجامعي تهدف إلى نشر ثقافة الاستدامة ومشاركة الطلاب والعاملين وأعضاء هيئة التدريس في برامج متعددة لتحقيق الاستدامة، كما تقوم بعقد شراكات مع المجتمع المحلى للمساعدة على تحقيق الاستدامة خارج الجامعة، وتحرص الجامعة أيضاً على خفض أثرها البيئي الناتج عن عمليات الجامعة من خلال تطبيق ممارسات مستدامة في جميع أنشطة وعمليات الجامعة، لخفض استهلاك الطاقة والمياه و النفايات.

٢- جامعة نوتنجهام بالمملكة المتحدة Nottingham University:

تتمتع جامعة نوتنجهام بشهرة دولية وقومية، وتلعب دوراً هاماً على الصعيد القومي والدولي في التعليم العالي والبحث ونقل المعرفة، وقد استخدمت شهرتها العالمية لتكون رائدة في التنمية البيئية خلال العقد الماضي. (The Higher Education Academy, 2012,2)،

وقد حصلت الجامعة على مراكز متقدمة في تصنيف جامعة اندونيسيا الأخضر IGM لمدة ستة أعوام متتالية، فحصلت على المركز الثاني عام ٢٠١٠، ثم المركز الأول عام ٢٠١١، فالمركز الثاني عام ٢٠١٢، ثم حصلت على المركز الأول لمدة ثلاث سنوات من ٢٠١٣- ٢٠١٥، (University of Nottingham , Sustainability Review,2015,4)، وبذلك تعد الجامعة مثالاً جيداً للاستدامة في التعليم الجامعي.

أ- أهداف التعليم من أجل الاستدامة بالجامعة:

وضعت الجامعة استراتيجية لتطبيق التعليم من أجل الاستدامة مدتها خمس سنوات ٢٠١٥-٢٠٢٠ ووضحت في هذه الاستراتيجية رؤيتها وأهدافها تجاه الاستدامة، وتحددت رؤية الجامعة في "أن تسهم جامعة نوتنجهام في تكوين مجتمع عالمي مستدام ومسئول اجتماعيا ". (The University of Nottingham, Sustainability Strategy, 2015,4)

وحددت هذه الاستراتيجية ستة أهداف استراتيجية وأساسية للسنوات الخمس القادمة، كما وضعت إطارا لتكون جامعة مستدامة بالفعل.وتدور أهداف الاستراتيجية حول ستة مناطق رئيسية وهى: خبرة الطلاب، التعليم من أجل الاستدامة، الأبحاث من أجل الاستدامة، الشراكة، عمليات من أجل الاستدامة، والإدارة وضمان الجودة، وتتحدد أهداف الاستدامة كما حددتها الاستراتيجية فيما يلي:. (The University of Nottingham, Sustainability Strategy, 2015, 5-16)

١- تعزيز خبرة الطلاب من خلال تقديم بيئة تدعم التعلم من أجل الاستدامة.
٢- تمكين جميع العاملين والطلاب من الوصول لتعلم يعزز من فهمهم للاستدامة.
٣- دعم وتشجيع الأبحاث المرتبطة بالاستدامة والتأكيد على أن هذه الأبحاث ترتبط بعمليات الجامعة.
٤- تقديم فرص للطلاب وللعاملين وللمجتمع لتطوير معلوماتهم عن كيفية جعل الجامعة أكثر استدامة ليسهموا فى تحقيق ذلك، وأن يتشاركوا فى معرفتهم ومعلوماتهم.
٥- خفض الأثر البيئى لأنشطة الجامعة والاسهام بايجابية فى المجتمع المحلى من خلال الادارة الفعالة وعمليات الجامعة.
٦- التأكد من أن الأهداف والغايات التى تم وضعها فى استراتيجية الاستدامة تتحقق بمعيار مرتفع وبشفافية.

يلاحظ أن الأهداف السابقة والتي وضعتها الجامعة من أجل تحقيق الاستدامة، تناولت جميع مجالات ووظائف الجامعة، حيث تناولت التعليم والبحث ومشاركة المجتمع، بالإضافة إلى خفض الأثر البيئي لأنشطة وعمليات الجامعة، فهدفت إلى تعليم الطلاب والعاملين مبادئ وقضايا الاستدامة، وأن يركز البحث على قضايا الاستدامة وأن يطبق ذلك على عمليات الجامعة، وأن يكون مجتمع الجامعة نموذجاً للمجتمع المستدام من خلال إكساب الطلاب والعاملين المهارات والخبرات التي تمكنهم من تحقيق ذلك.

ب-إدارة التعليم من أجل الاستدامة:

تتم إدارة الاستدامة بالجامعة من خلال ما يلي: (The University of Nottingham Environmental Strategy, 2010,p.5)

١-نائب رئيس الجامعة لشئون البيئة:

وهو المسئول عن شئون البيئة وتقديم التقارير إلى مجلس الإدارة.

٢- لجنة البيئة:

تشرف لجنة البيئة على الأمور البيئية بالجامعة، كما تقوم بتوجيه السياسة المتعلقة بكل القضايا البيئية ويرأسها نائب رئيس الجامعة لشئون البيئة، وتجتمع ثلاث مرات سنوياً لتقديم التقارير لمجلس الإدارة ومن اختصاصاتها:

- **تقديم المشورة لمجلس الإدارة عن الأمور البيئية التى يمكن أن تؤثر على الجامعة.**
- **رصد ومراجعة وتقديم توصيات لخفض الأثر البيئى لعمليات وسياسات وإجراءات الجامعة كلما كان ذلك ممكناً.**
- **رصد وتطبيق وتطوير السياسة البيئية للجامعة.**

كما تقوم اللجنة بإدارة تمويل المبادرة البيئية، وتتشكل عضوية لجنة البيئة من:

- **مدير الاستدامة**
- **المدير البيئى.**
- **مهندس إدارة الطاقة.**
- **مسئول البيئة والعدالة الاجتماعية باتحاد الطلاب.**
- **عضو خارجى من مجلس الجامعة.**
- **ممثلى المشتريات.**
- **ممثل خدمات تكنولوجيا المعلومات.**
- **ممثل للتدريس والتعلم.**
- **ممثل للعلاقات الخارجية.**
- **ممثل للبحث العلمى.**
- **عضو من العاملين فى اتحاد الطلاب.**
- **ممثلين للحرم الجامعى.**

٣- فريق الاستدامة

ويعمل على إحداث التحسينات العملية فى الاستدامة والإدراك والأداء البيئى بالجامعة.

يلاحظ مما سبق أن الجامعة تحرص على تطبيق الاستدامة من خلال تخصيص أكثر من جهة لتنفيذ ومتابعة برامج الاستدامة، فتقوم لجنة البيئة بمتابعة وتطوير السياسة البيئية بالجامعة، وتقديم التوصيات لخفض الأثر البيئي، كما يقوم فريق الاستدامة بالإشراف على الأنشطة التي تحسن من الاستدامة بالجامعة.

ج- تطبيقات التعليم من أجل الاستدامة:

يمكن تناول تطبيقات التعليم من أجل الاستدامة في جامعة نوتنجهام كما يلي:

١ – التعليم:

تعد الاستدامة البيئية عنصر قوى داخل برامج التعليم في جامعة نوتنجهام على مستوى التعليم الجامعي ومرحلة الدراسات العليا عبر مجموعة من الأنظمة التي تعكس التحديات العالمية المستقبلية، وتشتمل ٢٢% من الوحدات التي تقدم داخل المناهج الدراسية على محتوى خاص بالاستدامة. (The Higher Education Academy, 2012, 7)

وتحرص جامعة نوتنجهام على أن يحصل جميع طلابها على تعليم من أجل الاستدامة أثناء فترة دراستهم بالجامعة، ويتحقق ذلك من خلال: (University of Nottingham,2015,Sustainability:Teaching, Learning)

أ- تقدم بعض الكليات والأقسام مقررات ذات توجه بيئى وتشمل هذه الأقسام والكليات:

- **قسم الهندسة البيئية الكيميائية.**
- **قسم الهندسة المعمارية والبيئية.**
- **كلية الجغرافيا.**
- **قسم العلوم البيئية والزراعية.**
- **المركز الدولى للمسئولية المشتركة.**
- **مركز الإدارة البيئية.**

ب- تسمح بعض الكليات لطلابها باختيار وحدات دراسية اختيارية لتكملة مقررات الدرجة، ومن بين هذه الوحدات:

- **العولمة والمواطنة والهوية.**
- **استراتيجيات المسئولية الإجتماعية المشتركة.**
- **هندسة الرياح والطاقة.**
- **كفاءة الطاقة للاستدامة.**
- **مقدمة فى الكيمياء الخضراء.**

ج- تقدم الجامعة مقررا إلكترونيا مفتوح بعنوان " الاستدامة والمجتمع وأنت "، وهو متاح لأي فرد، ويتناول الاستدامة من عدة زوايا، ويوضح الخطوات التي يمكن أن يتخذها الأفراد ليكون لهم تأثير على المستقبل، وقد حصل على هذا المقرر حتى الآن أكثر من ١٧٠٠٠ دارس.

د- تقدم الجامعة بعض الأنشطة اللامنهجية التي تهدف إلى تعليم الطلاب عن التنمية المستدامة، ومن بين هذه الأنشطة:

- منحة التميز لجامعة نوتنجهامNottingham Advantage Award:

هو برنامج لا منهجي ومجاني، بدأ تقديمه عام ٢٠٠٨، وصمم لمساعدة الطلاب على تطوير قدراتهم في عدة مجالات مترابطة مثل: التوظيف، التطوع، المشاركة في المجتمع، والمواطنة العالمية، كما يهدف إلى ربط الطلاب بالاستدامة، وتنمية التغير السلوكي الإيجابي، وفى الوقت ذاته تنمية معلومات وفهم ومهارات الطلاب.

- اتحاد الطلاب:

يساعد الاشتراك في أحد مجتمعات اتحاد الطلاب العديدة على بناء تعليم من أجل التنمية المستدامة، ويتضمن ذلك التطوع في المجتمع المحلى، والمشاركة في حملات لزيادة الوعي البيئي، ومناقشة القضايا العالمية.

٢ – البحث:

تهتم الجامعة في أبحاثها ومراكزها البحثية بمجالات البيئة والاستدامة، فيوجد عدة مراكز بحثية تهتم بقضايا الاستدامة، ومن بين هذه المراكز (University of Nottingham,2015,Sustainability:Research)

- مركز تكنولوجيا الطاقة المستدامة.
- المركز الدولى للمسئولية الاجتماعية.
- معهد أبحاث تكنولوجيا الطاقة.
- مركز الكيمياء المستدامة.
- مركز دراسة العدالة الاجتماعية والعالمية.
- مركز الإدارة البيئية.
- منظمة محاصيل المستقبل.

كما أعدت الجامعة مجموعة من أفكار البحث العالمية لتقديم كم كبير من الأبحاث والمعلومات المتميزة وتسهم في نقل المعرفة التي تتناول القضايا والتحديات العالمية، وتشمل هذا القضايا:

(University of Nottingham,2015,Sustainability:Research)

- الثقافات والاتصال.
- المستقبل الرقمى.
- الصحة ورخاء الانسان.

- المجتمعات المستدامة.
- التكنولوجيا التحويلية.

٣- مشاركة المجتمع:

تسعى الجامعة إلى تقديم فرص للعاملين والطلاب والمجتمع الأوسع لتطوير ومشاركة معلوماتهم عن الاستدامة، من أجل المساهمة في جعل الجامعة أكثر استدامة (The University of Nottingham, 2015, 11). ومن أهم المبادرات التي تقدمها الجامعة لخدمة المجتمع في مجال الاستدامة:

أ- تمويل المبادرات البيئية: Environment initiative Fund

تخصص لجنة الاستدامة بالجامعة ميزانية قدرها ١٠٠,٠٠٠، لمشروعات الاستدامة التي يتقدم بها الطلاب والعاملين بالجامعة، حيث يستطيع الطلاب سواء فرادى أو في مجموعات التقدم للحصول على تمويل للمشروعات التي تعزز الاستدامة بالحرم الجامعي أو المجتمع المحلى، على أن تخاطب هذه المشروعات أي مظهر من مظاهر الاستدامة. (University of Nottingham,2015, Sustainability: Environment Initiative Fund)

ب- أبطال البيئة من العاملين Staff Environmental Champions

أبطال البيئة، هم مجموعة من العاملين المتحمسين للمساهمة في تحسين الأداء البيئي للجامعة من خلال زيادة الوعي بالقضايا البيئية داخل الجامعة أو من خلال الخدمات المهنية، فيقوموا بتشجيع المبادرات البيئية والقيام بحملات توعية في موضوعات تتعلق بالاستدامة مثل (University of Nottingham, 2015, sustainability: Staff Environmental Champions)

- خفض النفايات.
- ترشيد استخدام الطاقة والمياه.
- السفر المستدام.
- الشراء المستدام.

ج- أبطال البيئة من الطلاب Student Environmental Champions

يستطيع الطلاب من خلال هذا النشاط التعرف على مبادرات ومشروعات الاستدامة بالجامعة، والتعرف على نصائح وإرشادات عن الحياة الخضراء، والاشتراك في فرص تطوعية تضيف إلى سيرتهم الذاتية. ويستطيع كل طالب اختيار النشاط الذي سيشترك فيه، حيث تتاح لهم عدة بدائل ومنها: (University of Nottingham, 2015, sustainability: Student Environmental Champions)

-الطلاب الذين يرغبون في التعرف على إرشادات حول السلوكيات الخضراء، يمكنهم الاشتراك في صفحات التواصل الاجتماعي الخاصة بالجامعة والتي تعرض إرشادات دورية عن الاستدامة بالجامعة

- الطلاب الذين يرغبون في الانضمام للشبكة دون الالتزام بأوقات محددة، يعرض عليهم فريق الاستدامة فرص التطوع المتاحة.

- الطلاب الذين لديهم استعداد للمشاركة في الأنشطة أو القيام بحملات توعية خاصة بهم، يمكنهم التواصل مع فريق الاستدامة بالجامعة.

- الطلاب الذين لديهم استعداد للقيام بدور رسمي يمكنهم الترشح ليكونوا ممثلين للبيئة، حيث يوجد ممثل للبيئة في كل مبنى لإسكان الطلاب.

ويقوم فريق الاستدامة بالجامعة بدعم شبكات أبطال الاستدامة من الطلاب والعاملين، كما يقوم بتنسيق جهودهم.

د- التواصل من خلال مواقع التواصل الاجتماعى:

تستخدم الجامعة قنوات التواصل الاجتماعي مثل تويتر والفيس بوك للتواصل مع مجتمع الجامعة، فمن خلال تويتر يتم نشر الأحداث التي تتم بالجامعة والتواصل مع الإدارات المختلفة داخلها، ومن خلال الفيس بوك ينشر الطلاب تجاربهم مع الاستدامة، كما توزع الجامعة خطاباً إخباريا شهرياً بعنوان نوتنجهام المستدامة، تنشر من خلاله أنشطة الاستدامة الأساسية التي تتم داخل الجامعة. (University of Nottingham, 2016, 20)

٤-خفض الأثر البيئى لعمليات الجامعة:

تسعى الجامعة إلى تحويل حرمها الجامعي إلى حرم جامعي مستدام من خلال خفض الأثر البيئي الناتج عن عمليات الجامعة في مجالات الطاقة وتكنولوجيا المعلومات ووسائل النقل والنفايات، وتحاول تحقيق ذلك من خلال ما يلي: (University of Nottingham, 2015, sustainability)

أ- الكربون والطاقة: تعمل الجامعةعلى خفض استهلاك الطاقة وزيادة كفاءتها واستخدام مصادر طاقة متجددة لخفض الأثر البيئى للكربون.

ب- النفايات وإعادة التدوير: تخرج الجامعة حوالى ٣٠٠٠ طن من النفايات سنوياً، وكانت هذه النفايات يتم ردمها، ولكن الجامعة بدأت فى اتباع سياسة إعادة التدوير وتمكنت من زيادة نسبة النفايات التى يتم إعادة تدويرها من ٥% عام ٢٠٠٥، إلى ٨٥% عام ٢٠١٢.

ج- النقل المستدام: يتكون مجتمع الجامعة من أكثر من ٤٠,٠٠٠ طالب وموظف، ولذا هناك استخدام كبير لوسائل النقل، وتحرص الجامعة على تشجيع الطلاب والعاملين لاستخدام وسائل نقل خضراء، فتقدم نظام لتأجير الدراجات للطلاب والعاملين، وتقدم وسائل نقل جماعية باشتراكات مخفضة، كما تقدم نظام للمشاركة بين العاملين فى سياراتهم الخاصة.

د- تكنولوجيا معلومات خضراء: تسعى الجامعة باستمرار لخفض الأثر البيئى الناتج عن استخدام تكنولوجيا المعلومات، وتعرف تكنولوجيا المعلومات الخضراء بالجامعة بأنها توفير ٢٠٠٠ طن من الكربون خلال الفترة من ٢٠١٠-٢٠١٥.

ه- المبانى المستدامة: تلتزم الجامعة ببناء مبانى منخفضة الكربون وبها أنظمة صرف صحى مستدامة، كما تراعى مبادئ الاستدامة فى كل مراحل التنفيذ كخفض الانتقالات أثناء البناء، واستخدام مواد أعيد تدويرها، وخفض استهلاك الطاقة، وتعزيز التنوع البيئى.

يلاحظ مما سبق أن الجامعة تحرص على تطبيق برامج الاستدامة من خلال عدة مجالات، وهى التعليم والبحث ومشاركة المجتمع وخفض الأثر البيئي لعمليات الجامعة، فمن خلال التعليم تقدم الجامعة برامج دراسية متنوعة في المرحلة الجامعية ومرحلة الدراسات العليا، تتنوع بين وحدات دراسية أو مقررات كاملة أو تخصص في الاستدامة، كما تقدم مقررا إلكترونيا خاص بالاستدامة يمكن لأي فرد دراسته لنشر مفهوم ومبادئ الاستدامة في المجتمع، بالإضافة إلى ذلك تقوم بتنفيذ بعض الأنشطة اللامنهجية لضمان مشاركة أكبر عدد من الطلاب في برامج الاستدامة، وفى مجال البحث أنشأت الجامعة عدة مراكز بحثية متخصصة في أبحاث وقضايا الاستدامة، كما حددت مجموعة من القضايا البحثية المطلوب دراستها والتي تهتم بالأبعاد المختلفة للاستدامة، وفى مجال مشاركة المجتمع تقدم الجامعة مجموعة متنوعة من البرامج والأنشطة داخل الحرم الجامعي تهدف إلى نشر ثقافة الاستدامة ومشاركة الطلاب والعاملين وأعضاء هيئة التدريس في برامج متعددة لتحقيق الاستدامة، كما تستخدم برامج التواصل الاجتماعي لتتواصل مع مجتمع الجامعة وعرض برامج وأنشطة الاستدامة، وتحرص الجامعة أيضاً على خفض أثرها البيئي الناتج عن عمليات الجامعة من خلال تطبيق ممارسات مستدامة في جميع أنشطة وعمليات الجامعة، لخفض استهلاك الطاقة والمياه و النفايات.

يلاحظ من خلال العرض السابق لخبرات جامعتي بريتش كولومبيا ونوتنجهام، اهتمام الجامعتان بتطبيق الاستدامة في جميع المجالات، كما يلاحظ أن الاستدامة البيئية قد نالت الاهتمام الأكبر، حيث يمثل الحفاظ على البيئة تحدياً كبيراً للمجتمع، ولأن الأفكار

الأساسية التي تناولتها الإعلانات والمؤتمرات كانت حول البعد البيئي للاستدامة، ودور الجامعات في تحقيق الاستدامة البيئية.

ثالثاً: تحليل مقارن للتعليم من أجل التنمية المستدامة في الجامعات الأجنبية المختارة:

يهتم هذا القسم من البحث الحالي بعقد مقارنة تفسيرية لأوجه التشابه والاختلاف بين التعليم من أجل الاستدامة في جامعتي بريتش كولومبيا ونوتنجهام لبيان أوجه التشابه والاختلاف بينهم، ثم تفسيرها في ضوء بعض مفاهيم العلوم الاجتماعية ذات الصلة، وذلك كما يلي:

١- أهداف التعليم من أجل الاستدامة:

تتشابه الجامعتين في وضع استراتيجية ورؤية للاستدامة بالجامعة، ومجموعة من الأهداف المراد تحقيقها خلال فترة محددة، وربما يرجع ذلك إلى الاهتمام الدولي بالاستدامة في الجامعات، وحث المنظمات والهيئات الدولية الجامعات والمؤسسات التعليمية المختلفة على تطبيق الاستدامة، وأن المنظمة التي تسعى إلى تحقيق أهداف وغايات طويلة الأجل تحتاج إلى التزام من جهة القيادة العليا، وأن يترجم هذا الالتزام إلى سياسات والتزامات. (Chambers,2015,198).

وتتشابه الجامعتين في مجموعة من الأهداف الخاصة بالتعليم من أجل الاستدامة وهى: دمج الاستدامة في التعليم والبحث، والاهتمام بإجراء الأبحاث التي تخاطب الاستدامة، ويمكن تفسير ذلك في ضوء تأكيد الهيئات والمنظمات العالمية على مخاطبة الجامعات للاستدامة من خلال جميع وظائفها وعلى رأسها التعليم والبحث، فقد طالبت اليونسكو في مؤتمرها العالمي للتعليم من أجل التنمية المستدامة بتشجيع وتعزيز الامتياز العلمي والبحث وتطوير معارف جديدة لأغراض التعليم من أجل التنمية المستدامة من خلال تعبئة الوظائف الأساسية للجامعات، أي التعليم والبحث وخدمة المجتمع المحلى من أجل تعزيز المعارف العالمية والمحلية بشأن التعليم من أجل التنمية المستدامة. (UNESCO, 2009)

كما تتشابه الجامعتان في هدف خفض الأثر البيئي للجامعة من خلال العمليات، وإكساب الطلاب والعاملين مهارات ومفاهيم الاستدامة، ويمكن تفسير ذلك في ضوء المعايير التي وضعتها مقاييس الاستدامة للجامعات، فقد ركز تصنيف جامعة إندونيسيا المتري الأخضر للجامعات العالمية UI Green Metric Ranking of World Universities على معايير خاصة بخفض الأثر البيئي للجامعات مثل: استهلاك الطاقة، مقاييس التكيف مع التغيرات المناخية، سياسة معالجة النفايات، إدارة المياه، وبرنامج

للنقل منخفض الانبعاث. (Sariand Tjahyono, 2012,1) لذا يعد ذلك هدف أساسي في سياسة الجامعات تجاه الاستدامة حرصاً منها على تطبيق معايير المقاييس العالمية.

تختلف جامعة بريتش كولومبيا عن جامعة نوتنجهام في هدف مشاركة المجتمع في مشروعات الاستدامة، فبينما شملت مشاركة المجتمع في نشر الاستدامة بجامعة نوتنجهام مجتمع الجامعة فقط متمثلاً في العاملين والطلاب وأعضاء هيئة التدريس، شملت مشاركة المجتمع في جامعة بريتش كولومبيا المجتمع الخارجي أيضاً، وهدفت إلى تعزيز الشراكات بين الجامعة والحكومة والصناعة والمجتمع المدني للبحث عن أفكار وحلول للاستدامة.

٢- إدارة التعليم من أجل التنمية المستدامة:

تتشابه الجامعتان في وجود جهة إدارية تشرف على تطبيق أهداف الاستدامة بالجامعة ومدى تحقق هذه الأهداف، ويمكن تفسير ذلك في ضوء حرص الجامعتين على القيام بدورهما في تحقيق الاستدامة وأن وجود هيكل إداري يشرف على تطبيق هذه البرامج وتطويرها وتقييمها يساعد على تحقيق هذا الهدف. (Contreras, 2002, 36)

تختلف مسميات الجهات التي تشرف على إدارة التعليم من أجل الاستدامة وتكويناتها، ولكن المهام تكاد تكون مشتركة بينهما.

٣- تطبيقات التعليم من أجل الاستدامة.

تتشابه الجامعتان في:

- تقديم برامج دراسية متعددة عن الاستدامة للطلاب في جميع مراحل الدراسة سواء الجامعية أو الدراسات العليا، وتنوع هذه البرامج بين مقررات أساسية أو اختيارية أو إضافية، ويمكن تفسير ذلك في ضوء الاهتمام الدولي بموضوعات الاستدامة، وزيادة إقبال الطلاب على دراسة برامج الاستدامة، لذا تحرص معظم الجامعات التي ترغب في الحفاظ على مكانتها الدولية في تقديم مناهج ومقررات في الاستدامة من أجل تحقيق " الميزة التنافسية " competitive advantageوهى " قدرة المنظمة على صياغة وتحقيق الاستراتيجيات التي تجعلها في مركز أفضل بالنسبة للمنظمات الأخرى العاملة في نفس النشاط". (أبو بكر، ٢٠٠٨، ١٧١)

- إجراء أبحاث مرتبطة بالاستدامة والمشكلات البيئية في المجتمع، ويمكن تفسير ذلك في ضوء انتشار المشكلات البيئية وتفاقمها، ولأن الجامعات لها دور أساسي في البحث وخدمة المجتمع، فإن ذلك يدفعها إلى الاهتمام بالأبحاث المرتبطة بالمشكلات البيئية

وتقديم حلول للمجتمع. كما يمكن تفسير ذلك في ضوء المسئولية الاجتماعية للجامعة لتحقيق التنمية البشرية المستدامة بالمجتمع.

- إشراك مجتمع الجامعة في مجموعة من الأنشطة اللامنهجية لدعم استدامة الحرم الجامعي، ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم التعلم الاجتماعي "social learning"، وهو تعلم الأفراد من خلال تفاعلاتهم مع أفراد آخرين في سياق اجتماعي " (Smith and Berge,2009,439)، والذي يعد ضروريا في عملية اكتشاف وتنمية الاستدامة في التعليم العالي، حيث يؤدى هذا النوع من التعلم إلى تحقيق التغيير المنشود من خلال الحوار والتعاون بين الأفراد، ولذا فهو ضروري للسير في اتجاه تحقيق الاستدامة.

-حرص الجامعتين على خفض الأثر البيئي الناتج عن العمليات والأنشطة المختلفة التي تتم داخل الحرم الجامعي، من خلال خفض استهلاك الطاقة والمياه، واستخدام وسائل نقل مستدامة، وبناء مباني مستدامة، وشراء مواد وأغذية مستدامة، وخفض النفايات من خلال إعادة التدوير،ويمكن تفسير ذلك في ضوء سعى الجامعات إلى تحقيق مفهوم "الجامعة المستدامة" "the sustainable university"وهى مؤسسة للتعليم العالي تعمل على تقليل الآثار البيئية والاقتصادية والمجتمعية السلبية على الصحة إلى الحد الأدنى عند استخدامها لمصادرها ووظائفها الأساسية من تدريس وبحث وتوعية وشراكة وإشراف، وذلك لمساعدة المجتمع على التحول تجاه نماذج حياتية مستدامة. (Too and Bajrachary, 2015, 58-59)، فالتحول إلى جامعة مستدامة هو الهدف الذي تسعى إليه الجامعات في الوقت الحالي استجابة للمطالبات الدولية والاحتياجات المحلية ولتحقيق الميزة التنافسية. كما يمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم المسئولية الاجتماعية للجامعة "university social responsibility" وتعنى تطبيق سياسة الجودة الأخلاقية لأنشطة مجتمع الجامعة، من خلال الإدارة المسئولة للآثار البيئية والمعرفية والتعليمية للجامعة ومن خلال الحوار المشترك مع المجتمع لتعزيز التنمية البشرية المستدامة. (Alvarez and Lozano, 2012, 477)

تختلف الجامعتان في تطبيقات الاستدامة الخاصة بمشاركة المجتمع، فبينما تقوم مشاركة المجتمع في جامعة نوتنجهام على مجتمع الجامعة فقط، تقوم مشاركة المجتمع في جامعة بريتش كولومبيا على مشاركة المجتمع الخارجي أيضاً، من خلال عقد شراكات مع القطاع الخاص والعام والمنظمات الحكومية لتحقيق فوائد مشتركة في تحقيق الاستدامة ونشرها، والعمل مع شركائها من المجتمع على تقديم حلول لمشكلات وقضايا الاستدامة، ويمكن تفسير ذلك في ضوء حرص مدينة فان كوفر أن تصبح أكثر مدينة خضراء ولذا تحرص على مشاركة الجامعة في أبحاث الاستدامة.

رابعاً: إجراءات مقترحة لتطبيق التعليم من أجل الاستدامة في جامعة الأزهر:

في ضوء الإطار النظري للبحث، وتأسيساً على التعميمات التي نتجت عن الدراسة المقارنة التفسيرية لأوجه التشابه والاختلاف بين التعليم من أجل الاستدامة بالجامعات المختارة يمكن تقديم إجراءات مقترحة لتطبيق التعليم من أجل الاستدامة بجامعة الأزهر في ضوء خبرات جامعات الدراسة المقارنة وبما يتفق مع طبيعة المجتمع المصري، وتتمثل هذه المقترحات فيما يلي:

١-وضع استراتيجية لتطبيق التعليم من أجل الاستدامة بالجامعة

ويتحقق ذلك من خلال:

أ _ أن تعبر رؤية الجامعة عن الاهتمام بالتعليم من أجل الاستدامة.

ب-أن تشتمل رسالة الجامعة على تحقيق الاستدامة.

ج-تحديد أهداف التعليم من أجل الاستدامة بالجامعة.

د- وضع خطط لتنفيذ اهداف التعليم من أجل الاستدامة.

ه- وضع خطط لمتابعة تنفيذ أهداف التعليم من أجل الاستدامة.

و- توفير قيادة واعية بأهمية التعليم من أجل الاستدامة تيسر سبل التطبيق.

ز- وضع اللوائح والقوانين التى تيسر من تطبيق التعليم من أجل الاستدامة بالجامعة.

ى - بناء شبكات للربط بين الجامعات للاستفادة من خبراتهم في مجال الاستدامة.

ط- إعداد مجموعة من المؤشرات لقياس الأداء البيئي والاقتصادي والاجتماعي للجامعة.

٢- إنشاء هيكل إدارى يختص بالاشراف على التعليم من أجل الاستدامة بالجامعة ويمكن أن تتحدد مهامه كما يلى:

أ- تطوير وتطبيق ورصد استراتيجية الاستدامة بالجامعة.

ب- وضع أهداف التعليم من أجل الاستدامة بالجامعة.

ج- تنظيم جهود نشر ثقافة الاستدامة بالجامعة.

د- الاشراف على تنفيذ برامج الاستدامة بالجامعة.

ه- متابعة تحقق أهداف الاستدامة بالجامعة.

٣- نشر الاستدامة من خلال وظائف الجامعة ويمكن تحقيق ذلك من خلال:

أ- التعليم:

- **تقديم مقررات فى المرحلة الجامعية ومرحلة الدراسات العليا تتناول الاستدامة.**
- **فتح تخصصات جديدة فى مجال الاستدامة حسب طبيعة الدراسة فى كل كلية.**
- **تقديم مقرر موحد لجميع الطلاب يتناول الاستدامة وقضايا الاستدامة.**
- **تقديم مقررات اختيارية للطلاب فى مجال الاستدامة تضيف إلى خبراتهم.**
- **تناول مفهوم الاستدامة داخل المقررات مع عرض قضايا التنمية المستدامة المرتبطة بكل مقرر.**

ب- البحث:

- **توفير ميزانية لأبحاث الاستدامة.**
- **حث أعضاء هيئة التدريس على إجراء أبحاث فى مجال الاستدامة بتقديم الحوافز لهم وتمويل أبحاثهم فى مجال الاستدامة.**
- **انشاء مراكز بحثية لدراسة قضايا الاستدامة.**
- **إعداد خطة بحثية للكليات المختلفة لدراسة قضايا الاستدامة.**
- **تمويل المشروعات البحثية الخاصة بالاستدامة.**

ج- المجتمع:

- **اقامة مؤتمرات وندوات داخل الجامعة لمناقشة قضايا الاستدامة.**
- **تقديم حملات توعية داخل الجامعة وخارجها لزيادة الوعى بالقضايا البيئية و للتعريف بالاستدامة ومبادئها وأهدافها والقضايا المتعلقة بها.**
- **استخدام وسائل التواصل الاجتماعى للإعلان عن برامج وأنشطة الاستدامة بالجامعة.**
- **تقديم برامج تطوعية يستطيع الطلاب من خلالها الاشتراك فى أنشطة دعم الاستدامة بالجامعة.**
- **تكوين شبكات اتصال بالجامعات الأخرى لتبادل الخبرات فى مجال الاستدامة.**
- **اقامة شراكات مع المنظمات الحكومية والقطاع الخاص والصناعة لدراسة قضايا الاستدامة بالجامعة.**
- **إقامة مشروعات بحثية بالتعاون مع الهيئات الحكومية وغير الحكومية لمعالجة قضايا الاستدامة بالمجتمع.**
- **اشراك ممثلين عن المجتمع الخارجى فى لجان الاستدامة بالجامعة للاستفادة بآرائهم حول قضايا ومشكلات الاستدامة فى المجتمع.**
- **عقد شراكات محلية ودولية لتعزيز الاستدامة.**

٤-خفض الأثر البيئى للجامعة وذلك من خلال:

أ- تطبيق أنظمة لإعادة تدوير النفايات بالجامعة.
ب- تقديم ندوات للطلاب عن ترشيد استهلاك المياه والطاقة.
ج- اتباع سياسة المبانى الخضراء عند انشاء مبانى جديدة بالجامعة.
د- ان يكون للمؤسسة سياسات وتطبيقات مستدامة فى الانتاج والاستهلاك.
ه- توفير وسائل نقل للطلاب والعاملين.
و- توفير وسائل نقل مستدامة داخل الحرم الجامعى.
ز- شراء المنتجات المستدامة التى يمكن إعادة تدويرها.
ى- خفض استهلاك الطاقة عن طريق استخدام مصادر طاقة متجددة، لخفض الأثر البيئي للكربون

٥-زيادة الوعى بمفهوم الاستدامة وقضاياها داخل الجامعة وخارجها.

ويتحقق ذلك من خلال:

أ- دراسة موضوعات وقضايا الاستدامة فى المقررات والمناهج الدراسية.
ب- تقديم أنشطة طلابية للتعريف بالاستدامة كالندوات، والمحاضرات، وحملات التوعية، والمسابقات
ج- تنظيم ندوات ولقاءات لزيادة التوعية العامة بالقضايا البيئية.
د- تقديم حملات توعية لقطاعات مختلفة من المجتمع.
ذ- تفعيل دور الأنشطة اللامنهجية فى نشر الاستدامة بالجامعة.
ه- طباعة كتيبات و منشورات تتناول بعض قضايا الاستدامة التي تهدد المجتمع.

المراجع:

١- ابراهيم، زينب فؤاد عبد اللطيف (٢٠١٠). آليات تفعيل تطبيق التنمية المستدامة فى الاقتصاد المصرى. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التجارة. جامعة عين شمس.

٢-أبو بكر، مصطفى محمود (٢٠٠٨). الموارد البشرية مدخل في تحقيق الميزة التنافسية. الإسكندرية، الدار الجامعي

٣-الهيئة العامة للاستعلامات (٢٠١٥). استراتيجية التنمية المستدامة، رؤية مصر ٢٠٣٠

http://www.sis.gov.eg/Ar/Templates/Articles/tmpArticles.aspx?CatID=6705#.VlocxnYrLIU

٤-الزنفلى، أحمد محمود (٢٠١٠). التخطيط الاستراتيجى للتعليم الجامعى لتلبية متطلبات التنمية المستدامة. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية بالوادى الجديد. جامعة أسيوط.

٥-صالح، مدحت محمد عبد المنعم (٢٠١٣). دور المنظمات الحكومية في تحقيق التنمية المستدامة بالدول النامية مع إشارة للحالة المصرية. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية الاقتصاد والعوم السياسية، جامعة القاهرة.

٦-عبد الباقي، أحمد سعيد (٢٠١٠). التعليم الجامعي وتنمية بعض قيم التنمية المستدامة لدى الطلاب. دراسة مستقبلية، رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة الزقازيق.

7- Abubakar, I., Al-Shihri, F. and Ahmed, S.M. (2016). Students' Assessment of Campus Sustainability atThe University of Dammam, Saudi Arabia, *Sustainability*, Vol.8,(1), 59-73.

8- AECID, (2011),*The Promotion of Sustainable Development By Higher Education Institutions in Sub- Saharan Africa.* South Africa: GUNI, IAU and AAU joint publication.

9- Aleixo, A.M., Azeiteiro, U.M., & Leal, S., (2016). Towards Sustainability Through Higher Education: Sustainability Development Incorporation into Portuguese Higher Education Institutions. In Davim, J.P. & Filho, W.L. (Eds), *Challenges in Higher Education for Sustainability*, Switzerland, Springer International Publishing.

10- Al-Khateeb, M.A., Al-Ansari, N., Knutsson, S. (2014). Sustainable University Model for Higher Education in Iraq. *Creative Education*, Vol.5, 318-328.

11- Alvarez, A. W., Lozano, M. R. (2012).University Social Responsibility in the Global Context: An Overview of Literature. *Business and Professional Ethics Journal*, Vol. 31(3), 475-498.

12- Australian Government (2007). *Caring For Our Future. The Australian Government Strategy for the United Nation's Decade for Education for Sustainable Development: 2005-2014.* Australia, Australian Government Department of the Environment and Heritage.

13- Australian Government (2009). *Living Sustainability. The Australian Government's National Action Plan for Education for Sustainability.* Canberra: Australian Government.

14- Bajracharya,B. and Too, L.(2009). Building a Sustainable University Campus: A Case Study of Bond University. Paper Presented at The State of Australian Cities National Conference: *City Growth, Sustainability, Vitality, and Vulnerability*. Perth. WA, Australia.

15- Brunetti A. J., Petrell R. J., Sawada B.(2003). Seeding Sustainability: Team Project Based Learning Enhances Awareness of Sustainability at the University of British Columbia, Canada. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 4 (3),210-217.

16- Chambers, D. (2015). Maximizing Sustainability Outcomes by Amalgamating Dimensions of Sustainability. In Filho, W.L. (ed.) *Transformative Approaches to Sustainable Development at Universities,* Switzerland, Springer International Publishing.

17- Contreras, L.E.(2002). Sustainable Universities Around The World: A Model For Fostering Sustainable University Programs' Effectiveness. *PHD Dissertation*, Submitted to the Faculty of Engineering, University of Massachusetts.

18- Cortese, A.D. (2003). The Critical Role of Higher Education in Creating A Sustainable Future. *Planning for Higher Education*, March- May 15-22.

19- Disterheft, A., Caeiro, S., Azeiteiro, U. M., & Filho, W.L., (2013). Sustainability Science and Education for Sustainable Development in Universities: A Way for Transition. In Jabbour, Ch., Caeiro, S., Azeiteiro, U. M., & Filho, W.L., (Eds). *Sustainability Assessment Tools in Higher Education Institutions*. Switzerland, Springer International Publishing.

20- Disterheft, A., Caeiro, S., Ramas, M.,& Azeiteiro, U. M. (2012). Environmental Management Systems Implementation Process and Practice in European Higher Education Institutions. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 31, 80-90.

21- Ellis, L. and Martin J. (2015). Implementing a Sustainability Strategy: A Case Study from the University of Leeds. In Filho, W.L. et al. (Eds). *Integrating Sustainability Thinking in Science and Engineering Curricula,* Switzerland, Springer International Publishing.

22- Fernandez, G., Castillejo, S.A., Bernaldo, M.O. and Manzanero, A.M.(2014). Education for Sustainable Development in Higher Education: State of the Art, Barriers, and Challenges. *Higher Learning Research Communities*, Vol.4 (3), 1-9.

23- Huff, M.V. and Naguyen, Th. (2014). Universities as Potential Actors for Sustainable Development. *Sustainability*. Vol.6, 3043-3063.

24- International Association of Universities (1993). The Kyoto Declaration.
Retrievedfrom
http://www.iauaiu.net/sites/all/files/Sustainable_Development_Policy_Statement.pdfon 15-12-2015

25- Klavins, M. and Pelnena, M. (2010). Concepts and Approaches for the Implementation of Education for Sustainable Development in the Curricula of Universities in Latvia. *Journal of Baltic Science Education*. Vol.9 (4), 264-272.

26- Kopnina, H. and Meijers, F (2014). Education for Sustainable Development: Exploring Theoretical and Practical Challenges. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol.15 (2), 188-207.

27- Lipscombe, B.P. (2009). Extra-Curricular Education for Sustainable Development Interventions in Higher Education. *PhD. Dissertation*, Submitted to The University of Liverpool, United Kingdom.

28- Lipscombe, B.P., Burek, C.V., Potter J.A., Ribchester, C., Degg, M.R. (2009). An Overview of Extra-Curricular Education for Sustainable Development Interventions in U.K. Universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol.9,(3),222-234.

29- Liu, J.(2009).Education for Sustainable Development in Teacher Education: Issues in the Case of York University in Canada. *Asian Social Science*, Vol.5 (5), 46-49

30- Lozano,R., Lukman,R., Lozano, FJ., Huisingh, D.,and Lambrechts, W. (2013).Declarations for Sustainability in Higher Education: Becoming Better Leaders through Addressing the University System. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 48, 10-19

31- Macgregor, Colin J.(2015). James Cook University's Holistic Response to The Sustainable Development Challenge. In Filho, W.L. (ed.) *Transformative Approaches to Sustainable Development at Universities*, Switzerland, Springer International Publishing.

32- Moore, J. (2005). Policy, Priorities and Action: A Case Study of the University of British Columbia's Engagement with Sustainability. *Higher Education Policy*,18, 179-197.

33- Moore, J.,Pagani, F., Quayle, M., Robinson, J., Sawada, B., Spiegelman, G., and others (2005). Recreating the University from Within: Collaborative Reflections on the University of British Columbia's Engagement with Sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education,* Vol.6 (1), 65-80.

34- Munro, A., Marcus, J., Dolling, K., Robinson, J., Wahl, J.(2016). Combining Forces –Fostering Sustainability Collaboration between the City of Vancouver and the University of British Columbia. *International Journal of Sustainability in Higher Education,* Vol.17(6),812-826.

35- -Ospania G.L. (2000). Education for Sustainable Development, A Local and International Challenge. *Prospects*. Vol. xxx. (1), March.

36- QAA.(2014). *Education for Sustainable Development: Guidance for UK Higher Education Providers,* Available at: http://www.qaa.ac.uk/en/Publications/Documents/Education-sustainable-development-Guidance-June-14.pdf

37- -Qablan, Ahmed.(2005).Education for Sustainable Development at the University Level: Interactions of the Need for Community Fear of Indoctrination and the Demands of Work. *PhD*. Dissertation, Submitted to Florida State University, Florida.

38- Ralph, M., Stubbs W. (2014). Integrating Environmental Sustainability into Universities*. Higher Education*, Vol. 67,71-90.

39- Rasmussen, J.E. (2011). Transitioning to Green: Implementing A Comprehensive Environmental Sustainability Initiative on A University Campus. *PhD Dissertation,* Presented to College of Education, California State University, Long Beach.

40- Renner, J., Cross, J. (2009). Community Engagement for Sustainability: An Invitation and Challenge to All Universities. In Leal Filho W.(Ed). *Sustainability at Universities- Opportunities, Challenges and Trends*, Frankfurt am Main, Peter Lang, 109-120.

41- Rojas, A., Richer, L., Wagner, J. (2007). University of British Columbia Food System Project: Towards Sustainable and Secure Campus Food Systems. *Echohealth,* Vol. 4(1), 86-94.

42- Sari, R.F., and Tjahyono, G. (2012). UI Green Metric Ranking of World Universities: Methodology and Evaluation. *Evaluation in Higher Education*, Vol.6 (2), 1-19.

43- Smith M., Berge Z.L.(2009). Social Learning Theory in Second Life. *Journal of Online Learning and Teaching,* 5 (2), 439-445.

44- -Sterling, S., Scott, W. (2008) Higher Education and Education for Sustainable Development in England: A Critical Commentary on Recent Institutions. *Environmental Education Research*, Vol.14 (4),386-398.

45- -Tareef A.B., Abu-Hula I. (2009).Teaching for Sustainable Development in Higher Education Institutions: University of Jordan as a Case Study. *College Student Journal*, Vol.43(4), 1287-1305.

46- The Higher Education Academy (2012). *University of Nottingham: Green Academy Case Study*. York, Higher Education Academy.

47- The University of Nottingham (2010). *The University of Nottingham Environmental Strategy*.Retrieved from www.nottingham.ac.uk/sustainability/research.aspx

48- The University of Nottingham (2015). *The University of Nottingham Sustainability Strategy 2015-2020.*

49- The University of Nottingham (2015). Sustainability: Teaching Learning. Retrieved from Nottingham.ac.uk/Sustainability/Teaching Learning.aspx on 20-10-2015

50- The University of Nottingham (2015). *Sustainability: Research*. Retrieved from Nottingham.ac.uk/Sustainability/Research.aspx on 20-10-2015

51- The University of Nottingham (2015). *Sustainability: Environmental Initiative Fund*. Retrieved from Nottingham.ac.uk/Sustainability/Environmental Initiative Fund.aspx on 20-10-2015

52- The University of Nottingham (2015). *Sustainability: Staff Environmental Champions.* Retrieved from Nottingham.ac.uk/Sustainability/Staff Environmental Champions.aspx on 20-10-2015

53- The University of Nottingham (2015). ***Sustainability: Student Environmental Champions.*** Retrieved from Nottingham.ac.uk/Sustainability/Student Environmental Champions.aspx on 20-10-2015

54- The University of Nottingham (2016). ***Sustainability Report: 2015-2016.***

55- Too, L. and Bajracharya, B. (2015). Sustainable Campus: Engaging the Community in Sustainability. ***International Journal of Sustainability in Higher Education***, Vol. 16 (1), 57-71.

56- UBC. (2015). ***Sustainability: Campus Initiatives*** Retrieved from http://Sustain.ubc.ca/campus-initiatives. on 1-10-2015

57- UBC. (2015). ***Sustainability:Centers, Institutes, Groups.*** Retrieved from http://Sustain.ubc.ca/recearch-institutes-groups. on 1-10-2015

58- UBC.(2015). ***Sustainability: courses, degrees.***Retrieved from http://Sustain.ubc.ca/courses-degree. on 1-10-2015

59- UBC. (2015).***Sustainability: Get Involved*** Retrieved from http://Sustain.ubc.ca/get-involved.aspx on 5-11-2015

60- UBC. (2015). Sustainability: Partnerships. Retrieved from http://Sustain.ubc.ca/partnership. on 1-10-2015

61- UBC. (2015).***Sustainability: Steering Committee,*** Retrieved from http://Sustain.ubc.ca/steering-committee.aspx on 5-11-2015

62- ULSF (1990). ***The Talloires Declaration.*** 10 Point Action Plan. Retrieved from www.ulsf.org/pdf/td.pdf on 15-12-2015

63- -UN Green Metric. criteria and indicatorshttp://greenmetric.ui.ac.id/criterian-indicator/

64- UNEP (2013). *Greening Universities Toolkit Vol. 2, Transforming Universities into Green Sustainable Campuses*. United Nations Environment Program.

65- UNESCO (1998). Higher Education in TheTwenty First Century: Vision and Action Plan. *World Conference on Higher Education*, Paris.5-9 October.Vol.1

66- UNESCO (2005). *United Nations Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014.* Draft consolidated international implementation scheme.www.unesco.org/education/desd

67- - UNESCO (2009).*World Conference on Education for Sustainable Development* 31 March – 2 April. 2009. Bonn, Germany. Retrieved from www.esd-world-conference-2009.org on 5-10-20

68- UNESCO (2013). *Education for Sustainable Development* Retrieved from http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-international-agenda/education-for-sustainable-development/ on 12/3/2014

69- UNESCO (2014). *Shaping The Future We Want. UN Decade of Education For Sustainable Development (2005-2014),*Final Report. Paris. UNESCO.

70- Vagnoni, E. and Cavicchi, C. (2015). An Exploratory Study of Sustainable Development at Italian Universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education,* Vol.16 (2),217-236.

71- Velazquez, L., Munguia, N.,and Sanchez, M.(2005). Deterring Sustainability in Higher Education Institutions: An Appraisal of the Factors which Influence Sustainability in Higher Education Institutions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 6 (4), 383-391.

72- Velazquez, L., Munguia, N., and Platt, A. (2006). Sustainable University: What Can be the Matter?. *Journal of Cleaner Production*, Vol.14 (9), 810-819.