



كلية التربية بالغردقة  
المجلة التربوية



جامعة جنوب الوادي

## متطلبات تحويل جامعة جنوب الوادي لجامعة مستدامة

بحث مقدم من

الأستاذ الدكتور /

أشرف محمود أحمد محمود

أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية  
وعميد بكلية التربية بالغردقة  
جامعة جنوب الوادي

الأستاذ الدكتور /

د/ سيدة سلامة محمد

مدرس أصول التربية  
بكلية التربية بالغردقة  
جامعة جنوب الوادي

رانيا عبد الكريم عبد الحميد

٢٠٢٤-١٤٤٥ هـ - ٢٠٢٤ م

تاريخ قبول النشر: ٢٠٢٤/٣/٦

تاريخ استلام المحرر: ٢٠٢٤/٣/١٣

**المستخلص:**

هدفت الدراسة إلى تقديم مقترحات لتحويل جامعة جنوب الوادي لجامعة مستدامة، واستخدمت المنهج الوصفي، وتم تطبيق استبانة لرصد واقع الاستدامة بالجامعة، شملت (٣٠٠) عضو من أعضاء هيئة التدريس ببعض كليات الجامعة: (كلية الهندسة- الزراعة- العلوم- التجارة- الآداب- التربية بقنا- التربية بالغردقة)، وتوصلت الدراسة إلى واقع ممارسة الاستدامة بالجامعة جاء (منخفضاً)، بنسبة (٥٢%)، وبمتوسط حسابي (٢.٥٩)، وتوصل البحث إلى مجموعة من المقترحات تسهم في تحويل جامعة جنوب الوادي لجامعة مستدامة من أهمها: تنظيم ورش عمل لزيادة التوعية بأهمية المساحات الخضراء على البيئة، وأتباع نهج متكامل؛ لتنفيذ الاستدامة داخل المباني من خلال الاعتماد على التهوية والتبريد الطبيعية واستخدام الطاقة النظيفة، ووضع أجهزة استشعار الإضاءة للحد من استهلاك الطاقة، وتعزيز قدرة الجامعة على إعادة تدوير النفايات بطريقة مستدامة من خلال وضع برامج لإعادة تدوير النفايات بالحرم الجامعي، وتحسين مستوى التعليم المستدام بالجامعة من خلال وضع خطط تنفيذية لدمج قضايا الاستدامة في المقررات الدراسية التي تساهم في تنمية التفكير الإبداعي والنقدي والتحليلي في عقول الطلاب.

**الكلمات المفتاحية:** الجامعة المستدامة، جامعة جنوب الوادي.

## Abstract

The study aimed to present proposals to transform South Valley University into a sustainable university. It used the descriptive approach, and a questionnaire was applied to monitor the reality of sustainability at the university, It included (300) faculty members in some university colleges, and the study concluded that the reality of sustainability practice at the university was (low), at a rate of (52%), with an arithmetic average of (2.59), The research reached a set of proposals that contribute to transforming South Valley University into a sustainable university, the most important of which are: Organizing workshops to raise awareness of the importance of green space for the environment and an integrated approach to implementing in-house sustainability through ventilation, natural cooling and the use of clean energy, The development of lighting sensors to reduce energy consumption and enhance the University's capacity to recycle waste in a sustainable manner through the development of waste recycling programmes on campus, Improving the University's level of sustainable education by developing operational plans to integrate sustainability issues into curricula that contribute to the development of creative, critical and analytical thinking in students' minds.

**Key words:** sustainable university, South Valley University

## مقدمة:

يؤكد تقرير قمة الأرض المنعقدة عام ١٩٩٢، وجدول أعمال القرن الحادي والعشرين\_أجندة 21، حيث أكد التقرير على إعادة توجيه التعليم النظامي والغير نظامي نحو التنمية المستدامة، لأن التعليم لديه القدرة على تغيير اتجاهات الناس وإكسابهم الوعي البيئي، وتحقيق العدالة الاجتماعية، وذلك من أجل إكساب الطلاب المهارات، والكفاءات، والقيم المطلوبة لتحقيق المواطنة العالمية من خلال التفكير النقدي، والمنهجي وحل المشكلات بطريقة إبداعية وتحليلية، والمشاركة في اتخاذ القرار (أمانة التيتون، ٢٠١٦، ص ٨٧). ومن هنا جاء الاهتمام بالمؤسسة التعليمية بصفة عامة، والتعليم الجامعي بصفة خاصة فمنذ انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة عن البيئة البشرية (استكهولم\_1972) تنامي اهتمام دولي بدور التعليم العالي في تعزيز ما ينشد من مستقبل مستدام، خاصة بعد إعلان هاليفاكس (١٩٩١) صدر قرار بدمج قيم وسياسات الاستدامة في التعليم العالي، عن طريق تدريس وممارسة مبادئ التنمية المستدامة في جميع جوانب التعلم، لتعزيز التغييرات السلوكية والتنقيف البيئي لتحقيق المجتمع المستدام، (Franco, Saito, 2019, p1622).

ويعد التعليم العالي هو النقطة المركزية للتعليم في المجتمع، وتحمل الجامعة مسؤولية كبرى في مواجهة التحديات والأخطار التي تواجهه المجتمع، فيقع على عاتق الجامعة تكوين المفكرين، والمبدعين ومبعث القوة التي توجه مسيرة التقدم العلمي والتكنولوجي وتراعى وتحضن ذوي القدرات الواعدة، وأيضا يمتلك التعليم الجامعي المحفزات والمقومات اللازمة لتحقيق التنمية المستدامة وبناء المجتمع المستدام (محمد صبري، ناهد عدلي، ٢٠٠٧، ص ص ٤٥، ٤٧).

وبالتالي ظهر مفهوم الجامعة المستدامة، فهي قادرة على تحقيق الاستدامة من خلال الإدارة والمناهج والتخطيط، والدورات التدريبية، والبحث العلمي، والتوعية والنقل والمواصلات، والبنية التحتية للجامعات، والحد من الآثار السلبية التي تؤثر على البيئة

والمجتمع، والقدرة على مواجهة تحديات الاستدامة، كما تساعد الجامعة المستدامة على تعزيز مهارات الطلاب، والقيم والمعارف اللازمة، لتحقيق الكفاءات المطلوبة وتشمل كفاءة التفكير المنظم والكفاءة في التفكير الناقد، والكفاءة في العمل العادل الأيكولوجي، والكفاءة في المشاركة، والكفاءات الاستباقية، التي تجعل الطلاب لديهم قدرة على التحليل وتقييم وصياغة وحل المشكلات، والرؤية المستقبلية، والتفكير في الأنظمة، حتى يكون الطلاب قادرين على التحليل الجماعي للأنظمة المعقدة (المجتمع، البيئة، الاقتصاد) على مستوى محلي وعالمي، والقدرة على التخطيط وتنفيذ المشاريع، والتطبيق، والتفاوض بشكل جماعي، والعمل على التحفيز والتيسير والتعاون لإجراء البحوث العلمية المستدامة التشاركية لحل مشكلات المجتمع (Evans, 2019, p2).

وتعتمد الجامعة المستدامة أو الجامعة الخضراء، على إعادة توجيه المناهج الدراسية إلى ما يسمى بالمناهج الخضراء، وهي تركز على بناء المعرفة، والقضايا والمنظورات المستدامة، والمهارات، والقيم التي تشكل أهمية مركزية بالنسبة للتنمية المستدامة، وترتكز أيضا على أبعاد الاستدامة الثلاثة، وتعالج هذه الأبعاد بشكل صحيح لضمان ملائمتها محلياً وثقافياً، ولذلك تعتبر الجامعة المستدامة قادرة على التحول نحو مجتمع أكثر استدامة في جميع المجالات وأيضاً قادرة على إعداد جيل من المواطنين، والعلماء، والقادة، والزعماء، والمهنيين القادرين على التوجه إلى مجتمع مستدام (Education for Sustainable Development, 2012, pp 6:11)

وبالتالي نظراً لأهمية التنمية المستدامة، توجهت الجهود المصرية إلى محاولة تطبيق الاستدامة بأبعادها الثلاثة في المجتمع وقامت بإعداد استراتيجية التنمية المستدامة "رؤية مصرية ٢٠٣٠" وذلك بهدف تحسين جوده الحياة، وتحقيق الرفاهية الصحية، وتعتمد استراتيجية رؤية مصر ٢٠٣٠، على الاستدامة الاقتصادية، والاجتماعية والبيئية، (استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠١٤، ٢٠٣٠، ص ٩).

وانطلاقاً من استراتيجية رؤية مصر ٢٠٣٠، واستراتيجية الحكومة لتطوير التعليم العالي في مصر ٢٠٣٠، جاءت رؤية جامعة جنوب الوادي للتميز في التعليم العالي للمساهمة في التنمية المستدامة بصعيد مصر، فتركز الخطة الاستراتيجية للجامعة، على إعداد خريجي الجامعة لممارسة مهنية وبحثية منافسة، والتطوير المستمر، وإعداد باحثين متميزين قادرين على تقديم بحوث إبداعية وتطبيقية تخدم تنمية المجتمع، وتسهم في تحقيق استراتيجية الدولة للتنمية المستدامة، والتوظيف الأمثل للموارد البشرية والمادية، وأن تصبح الجامعة بيت خبرة لدراسات التنمية المستدامة (الخطة الاستراتيجية لجامعة جنوب الوادي، ٢٠١٨، ص ٥).

تحتل جامعة جنوب الوادي ترتيب ٨٦٥ للعام ٢٠٢٢ وفقاً للتصنيف العالمي للجامعات الخضراء الصديقة للبيئة، UI Green Metric، الذي يقيس مدي التزام الجامعات بمعايير البيئة النظيفة وهي الاستعدادات والبنية التحتية والمباني الذكية، والطاقة وتغير المناخ، وإدارة النفايات، وإدارة المياه، والنقل، ويشمل كل معيار منها مجموعة من المؤشرات التفصيلية (Green metric, 2022).

وبالتالي تحتاج جامعة جنوب الوادي إلى دمج مبادئ وقضايا التنمية المستدامة داخل الحرم الجامعي، وذلك لأهمية الدور الذي يؤديه التعليم الجامعي من إعداد القوي البشرية المؤهلة للعمل المستدام ومواطنين المستقبل القادرين على تحقيق التنمية المستدامة، كمبدأ أساسي وإرشادي في حياتهم والانتقال إلى مجتمع مستدام.

### مشكلة الدراسة وتساولاتها:

يعاني النظام التعليمي في مصر من بعض المشاكل والتحديات، والتي تتمثل في وجود فجوة حقيقية، بين مخرجات العملية التعليمية ومتطلبات سوق العمل، وضعف التمويل والقدرات البحثية للتعليم العالي، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات، حيث أشارت دراسة داليا حافظ (٢٠١٥) إلى أن هناك مجموعة من التحديات التي تواجه النظام

الجامعي، والتي تعوق تحقيق وظائفه وأهدافه، وتمكين طلابها من المشاركة في إحداث التنمية المجتمعية القادرة على تلبية احتياجات التنمية المستدامة.

وقد أشارت دراسة أحمد محمود (٢٠١٠) إلى أن مناهج الجامعة تعتمد على الحفظ والتلقين، وبعيدة عن المستجدات والتطورات التي تحدث في المجتمع وخطط التنمية، وهناك ضعف ارتباط بين التعليم الجامعي مع خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية، والمجتمع المحيط.

كذلك أشارت دراسة مروة عاطف (٢٠١٩) إلى ضرورة دمج مفردات البيئة الجامعية مع استراتيجية استدامة لحماية الموارد الطبيعية، وتحقيق كفاءة الطاقة، والمياه، والحفاظ على البيئة، وضرورة غرس مبادئ الاستدامة، في الحرم الجامعي وخضرته المناهج وتحقيق تعايش الطلاب مع الفكر المستدام في جميع سلوكياته.

كما أشارت دراسة أسماء الهادي (٢٠٢١) إلى أن الجامعات المصرية تبذل جهوداً طفيفة في تطبيق ممارسات الجامعات المستدامة "الخضراء" لذلك من الضروري أن تسعى الجامعات من خلال قيادتها الأكاديمية نحو تطبيق الممارسات المستدامة بالجامعات.

تعاني جامعة جنوب الوادي من جوانب القصور والضعف منها، لا توجد خطة معلنة ومعتمده ومفعله بالجامعة لقطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة، لتحقيق استراتيجية الدولة للتنمية المستدامة ٢٠٣٠، وعدم متابعة تنفيذها وعدم وجود ميزانية خاصة لتمويل أنشطة القطاع، ووجود قصور في آلية تشجيع أعضاء هيئة التدريس لتقديم بحوث إبداعية تطبيقية تسهم في تحقيقها، عدم تحديث اللوائح الدراسية بالمرحلة الجامعية، وعدم توافقها مع التطورات العالمية في مجالات العلم والمعرفة ومتطلبات سوق العمل، (الخطة الاستراتيجية لجامعة جنوب الوادي، ٢٠١٨، ص ٥٩، ٦٠). مما يحتم عليها استخدام استراتيجية مقصودة والأخذ بما هو متاح لدمج مبادئ الاستدامة داخل الجامعة

في جميع الجوانب، وتحويل جامعة جنوب الوادي لجامعة مستدامة، ومن هنا تسعى الدراسة الحالية الإجابة على الأسئلة التالية:

- ١- ما الأطر النظرية لنظام الجامعة المستدامة في الأدبيات التربوية المعاصرة؟
- ٢- ما واقع ممارسة الاستدامة بجامعة جنوب الوادي؟
- ٣- ما هي التوصيات اللازمة لتحويل جامعة جنوب الوادي لجامعة مستدامة؟

### أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى ما يلي:

- ١- توضيح الأطر النظرية لنظام الجامعة المستدامة في الأدبيات التربوية المعاصرة.
- ٢- رصد واقع ممارسة الاستدامة بجامعة جنوب الوادي.
- ٣- تقديم توصيات اللازمة لتحويل جامعة جنوب الوادي لجامعة مستدامة.

### أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية فيما يلي:

- حداثة الموضوع وأهميته لأنه يركز على التوجه العالمي نحو الاستدامة وذلك للحفاظ على الجانب البيئي والمجتمعي والاقتصادي وذلك من أجل الأجيال الحالية والمستقبلية، وأيضا التوجه المصري نحو رؤية مصر ٢٠٣٠.
- قد تفيد الدراسة الحالية السياسات التعليمية وصناع القرار، ومراكز البحث العلمي، والقائمين على التعليم الجامعي، بتقديم استراتيجية مقترحة لتحويل جامعة جنوب الوادي إلي جامعة مستدامة.
- قد تفيد الدراسة الحالية الباحثين على معرفة الأدوات البحثية والمنهج المستخدم، وفتح الباب أمامهم لمزيد من الدراسات والبحوث نحو الاستدامة وكيفية دمجها في التعليم الجامعي، وبما يثري المكتبة المصرية والعربية.
- يتوقع أن يساعد البحث الجامعات التي تستهدف الاستدامة داخل الحرم الجامعي، من خلال رؤية الجامعة، ومفهوم الجامعة وسياستها، ورسالة الجامعة، ووظائفها، ومدخلات الجامعة، وانعكاس ذلك على المخرجات.



**حدود الدراسة:**

- تمثلت حدود الدراسة الحالية فيما يلي:
- **الحدود الموضوعية:** اقتصرت الدراسة على تقديم الأطر التربوية لنظام الجامعات المستدامة.
  - **الحدود البشرية:** اقتصرت الدراسة الميدانية على عينة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة جنوب الوادي ببعض الكليات مثل: (كلية الهندسة، العلوم، الزراعة، التجارة، الآداب، التربية بقنا، التربية بالغردقة).
  - **الحدود المكانية:** تم تطبيق أداة الدراسة على بعض كليات جامعة جنوب الوادي: (كلية الهندسة، العلوم، الزراعة، الآداب، التجارة، التربية بقنا، التربية بالغردقة).
  - **الحدود الزمانية:** طبقت أداة الدراسة الميدانية خلال شهر مارس وإبريل- الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسية ٢٠٢٢-٢٠٢٣م.

**منهج الدراسة وأدواتها:**

استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي الذي يهدف إلى وصف الظاهرة كما هي في الواقع وجمع المعلومات والبيانات، والملاحظات عنها، وذلك عن طريق عرض الأطر النظرية للجامعة المستدامة في الأدبيات التربوية المعاصرة، وتقديم مقترحات تسهم في تحويل جامعة جنوب الوادي لجامعة مستدامة، وتكون مجتمع الدراسة من (٣٠٠) عضو من أعضاء هيئة التدريس ببعض كليات الجامعة: (كلية الهندسة- الزراعة- العلوم- التجارة- الآداب- التربية بقنا- التربية بالغردقة)، من مجموع (٩٥٤) فرداً، يمثلون العينة الأصلية بنسبة (٣١%)، واستخدمت الدراسة الاستبانة المغلقة لرصد واقع ممارسة الاستدامة بجامعة جنوب الوادي.

**الإطار النظري للجامعة المستدامة:**

يعد الحصول على تعليم جيد ومستدام أمراً أساسياً لبناء المجتمعات المستدامة، والتحول نحو نهج أكثر اتساقاً مع الاستدامة مع التسليم بحقوق الإنسان والأمن، والسلام،

بشكل مترابط ويعزز كل منهما الآخر، لمواجهة التحديات والصراعات، والأمراض، والكوارث الطبيعية، وتحقيق الاستدامة في المجتمع، لذلك ظهر مفهوم الجامعة المستدامة وهو كالآتي:

أولاً: الجامعة المستدامة (النشأة والتطور):

سعت مؤسسات التعليم العالي حول العالم منذ التسعينيات الماضية علي دمج التنمية المستدامة في التعليم الجامعي، حيث قامت العديد من الإعلانات والمؤتمرات والندوات الدولية حول الاستدامة، التي تركز على التدهور البيئي والاستهلاك الغير مستدام، والتزام الجامعة التزام أخلاقي نحو الاستدامة، ودمج الاستدامة في المناهج والعلوم المتعددة، ومن هذه الإعلانات:

- إعلان تالوار ١٩٩٠: يعد الإعلان الأول الموجه لقطاع التعليم العالي، وذلك من جانب قادة الجامعات للمستقبل المستدام ULSF في عدد من البلدان (Finlay, Massey, 2012, p153)، وإعلان جومتان لعام ١٩٩٠ المعروف باسم التعليم من اجل التنمية المستدامة (Cars, West, 2015, p4).
- إعلان هاليفاكس ١٩٩١: حيث اجتمع اتحاد المعاهد الكندية والرابطة الدولية للجامعات IAU، وجامعة الأمم المتحدة UNU في هاليفاكس بكندا، للتصديق على الإعلان الذي كان بمنزلة الالتزام الأخلاقي من جانب مؤسسات التعليم العالي لمخاطبة الاستدامة. (Corcoran, & Wals, 2004, pp7,9)
- إعلان رابطة تقدم الاستدامة في التعليم العالي ٢٠٠٦ AASHE: حيث تضم الرابطة رؤساء الكليات والجامعات الأمريكية لإعلان التزامهم بقضايا التغير المناخي وخفض الغازات المنبعثة للوصول إلي مناخ متعادل، ودمج الاستدامة في المناهج، وإصدار تقارير لوصف مدي التقدم (Tilbury, 2011, P4).

- إعلان بون ٢٠٠٩: عقد اليونسكو مؤتمرها العالمي حول التعليم العالي ودعت فيه الحكومات إلى زيادة الاستثمار في التعليم العالي، والتركيز على الترابط بين القضايا الاجتماعية والإيكولوجية، وترسيخ قيم الاستدامة في التعليم العالي، ومعالجة انعدام الأمن الغذائي، وتغير المناخ، ونُدرة المياه، وفقدان التنوع البيولوجي (Lotz-Sisitka, 2009, P207)
- إعلان ريو ٢٠١٢: حيث أصدر اليونسكو دعوة للالتزام مؤسسات التعليم العالي بالممارسات المستدامة.
- إعلان ناغويا ٢٠١٤: حيث يعتبر بروتوكول دولي بشأن الاستدامة البيئية، والمساهمة في حفظ التنوع البيولوجي والاستخدام المستدام لعناصره، كما أشار إلى دمج الاستدامة في المؤسسة كلها، مثل المناهج وعمليات الحرم الجامعي، ودمج الاستدامة من خلال الاعتماد علي العلوم البيئية الذي يشجع على إنتاج المعرفة ومشاركتها وتنفيذها، وتشجيع تعليم التكنولوجيا باستخدام التعليم الرقمي، والربط بين الاستدامة الاجتماعية والبيئية والاقتصادية (Morgera, Tsioumani, 2014,p48).

### ثانياً: مفهوم الجامعة المستدامة

لقد تم تقديم العديد من المحاولات لتعريف الجامعة المستدامة فقد عرفها (Ávila, 2019, p4) هي الجامعة القادرة علي إدخال مبادئ وممارسات الاستدامة في التعليم العالي، فضلاً عن تطوير الهياكل المرنة واتجاه التعليم المستدام، وتحقيق التغيير التنظيمي من أجل الاستدامة في التعليم العالي، لتحقيق الابتكار والإبداع في التعليم العالي، وتحسين إعادة تدوير النفايات الصلبة.

كما تم تعريفها بأنها هي المؤسسة التعليمية العليا التي تعالج وتحاول التخفيف إلى أدنى حد ممكن من الآثار السلبية علي الجوانب البيئية، والاقتصادية، والاجتماعية والصحية، الناجمة عن استخدام الغير صحيح للموارد، وذلك علي المستوى الإقليمي

والعالمي، لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية من خلال، وظائف التدريس، والبحث العلمي، والتوعية، والشراكة، والإشراف لمساعدة المجتمع بالتحول إلي أساليب حياة مستدامة (Cardozo, da Silveira Barros, 2020, p673).

- كذلك تم تعرفها بأنها الجامعة التي تلبي الاحتياجات والمشاكل البيئية للجامعة، وتتسع لتشمل المجتمع المحلي بإشراك الجيل القادم في التعليم القائم على العمل والأنشطة وحماية البيئة والكوكب من أجل الغد الأفضل، وتهدف إلي:
- الاستفادة من المياه وعدم إهدارها، واستهلاك الطاقة النظيفة لتحقيق بناء طاقة صفرية والحد من النفايات الضارة.
  - الاهتمام بالثقل المستدام، وتوفير الطعام الصحي، والتنوع البيولوجي، والشراء الأخضر والتجارة العادلة والاستهلاك المسؤول المستدام.
  - المشاركة في الوعي البيئي والتطوع، وتخصير المناهج الدراسية في التدريس والبحث العلمي المستدام.
  - تكفل حصول الخريجين علي المعارف والمهارات اللازمة لكي تعمل علي مراعاة البيئة وتعريفها بأهداف التنمية المستدامة (Ares-Pernas, 2020, pp2,3).

ويمكن تعريفها أيضا: هي الجامعة التي تهدف إلي تحقيق التوازن بين الأهداف الاقتصادية، والبيئية، والاجتماعية، في صياغة السياسات العامة للجامعة، وتبني سياسات الاستدامة في أنشطة الحرم الجامعي تمهيداً لانتقالها للمجتمع ( Lipschutz, De Wit, ) (2017, p5).

### ثالثاً: مبادئ الجامعة المستدامة

ويمكن توضيح مبادئ الجامعة المستدامة على النحو التالي:

- مبدأ التفكير المستقبلي: حيث تهتم بأن تتاح الفرصة للطلاب لمعرفة الماضي ومن ثم الاستعداد للمستقبل وتعلم كيفية اتخاذ القرارات التي تراعي مستقبل والاقتصاد

الطويل الأجل إيكولوجيا، وبناء القدرة على التفكير بواقعية في الخطوات التي يمكن اتخاذها في المستقبل لحل المشكلات البيئية (Dumitriu, 2017,p37).

- **مبدأ التفكير النقدي:** هو عملية موجهة ومنظمة ومخططة، كما هو تفكير تأملي يركز على اتخاذ القرار، تهتم بتعليم الطلاب التحليل الموضوعي العقلاني للحقائق، ومن ثم التوصل إلى حلول فعالة لحل المشكلات القائمة، كما يساعد التفكير النقدي في إنتاج أفراد مثقفين ومبدعين وبناءين (Arisoy, & Aybek, 2021, p100).

- **مبدأ القائم على الشراكة:** حيث تعتمد على الشراكة والتعاون في صنع القرار مع الشركات والمؤسسات الحكومية والخاصة وأصحاب المصلحة للوصول إلى مجتمع مستدام لجميع الأفراد، كما يستند هذا التعاون إلى احتياجات المجتمعات التي يعيشها الناس في حياتهم اليومية، ومحاولة الاستفادة من التعاون والتجارب والعمل الجماعي كوسيلة للنهوض بجدول أعمال الاستدامة (Groulx, Nowak, 2021, p275)

- **مبدأ التعليم التحويلي:** حيث يعد التعليم التحويلي هو مفتاح و ضمان أن التعليم يمكن أن يسهم في التحول نحو الاستدامة، وينطوي على تحول هيكلي عميق في الوعي (Janssens, Kuppens, 2022, p149) ، كما يهتم بإحداث تغيير أكاديمي واجتماعي، في نفوس الطلاب، وجعلهم قادرين علي تحمل المسؤولية وصنع القرار (Disterheft, 2015,p764)

كما حددت اليونسكو أن هناك ثماني كفاءات رئيسية يكتسبها الطلاب من خلال التعلم المستدام، فهي كما يلي:

- **كفاءة التفكير المنظم:** القدرة على التعرف وفهم اتصالات وتحليل النظم المعقدة، عبر المقاييس والمجالات.

- **الكفاءة التوقعية:** القدرة على فهم وتقييم المسائل الممكنة والمحتملة والمرغوب فيها، لخلق رؤي خاصة للفرد في المستقبل، والقدرة على التعامل مع أي مخاطر وتغييرات مستقبلية.
  - **الكفاءة المعيارية:** القدرة على الفهم والتفكير في القواعد والقيم، وتحديد مفاهيم الاستدامة، وقيمها وأهدافها وغاياتها ومبادئها.
  - **الكفاءة الاستراتيجية:** القدرة على تطوير وتنفيذ إجراءات مبتكرة تعزز الاستدامة على المستوى المحلي والعالمي.
  - **الكفاءة التعاونية:** القدرة على فهم واحترام احتياجات الآخرين، والتعلم مع الآخرين، لفهم التواصل مع المجتمع المحيط، وتيسير التعامل مع النزاعات، والتعاون في حل المشكلات.
  - **كفاءة التفكير النقدي:** القدرة على التشكيك في القواعد والممارسات والآراء.
  - **كفاءة الوعي الذاتي:** القدرة على التفكير في دور الفرد في المجتمع المحلي والعالمي، وتقييم وتحفيز أفعال الفرد باستمرار.
  - **الكفاءة المتكاملة في حل المشكلات:** القدرة الشاملة على تطبيق مختلف أطر عمل حل المشكلات لمشاكل الاستدامة المعقدة، وتطوير خيارات حلول قابلة للتطبيق وشاملة ومنصفة لتعزيز التنمية المستدامة ( Taimur, & Sattar, 2020, pp5,6).
- ومما سبق يتضح أن مبادئ الجامعة المستدامة تقوم على بناء القدرات الإبداعية والابتكارية للطلاب والموظفين، من خلال تنمية مهارات التواصل والمشاركة، والتفكير النقدي والتحليلي، كذلك المشاركة في صنع القرار تمهيدا لنقل الاستدامة للمجتمع المحيط وجعله أكثر استدامة.

### رابعاً: رؤية الجامعة المستدامة ورسالتها

تسعي الجامعة المستدامة إلى تثقيف الطلاب من خلال غرس مبادئ وقضايا الاستدامة في تعليمهم وذلك للانتقال لمجتمع مستدام.

#### تتمثل رؤية الجامعة المستدامة كما يلي:

- تثقيف عقول الطلاب بشأن كيفية استخدام قدراتهم ومواهبهم، من أجل النمو الذاتي المستدام والرفاه، ولتحقيق الاستدامة والمسؤولية الاجتماعية في مجال التدريس الجامعي ومن ثم انتقالها للمجتمع، وكذلك إتاحة الفرص لهم.
- ينبغي لمؤسسات التعليم العالي البحث لتوليد ونشر المعارف المتعلقة بالاستدامة، لان هذه المؤسسات هي مجتمعات شبه ذاتية تتاح لها الفرصة للممارسة البحثية المتعلقة بالاستدامة.
- تحقيق التوازن بين الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية داخل الجامعة، ومعالجة قضايا الاستدامة.
- تركز الجامعة على إنتاج خريجون كمفكرين مهمين وقدرتهم على المشاركة مع المجتمع، وأيضا مشاركة قضايا الاستدامة داخل المجتمع.
- تدريب العاملين داخل المؤسسة، وإنشاء برامج التوعية والتدريب للمدرسين من أجل دمج الاستدامة، والاستفادة من مهارات العاملين داخل الجامعة.
- إيجاد أفضل السبل لاكتشاف أشكال جديدة من التعليم يمكن أن تعزز العدالة الاجتماعية والخدمة العامة، والاستدامة البيئية في الوقت الذي تطور فيه الطلاب لقيادة عصر جديد من النمو والتغيير ( Chakraborty, Kumar, 2021, pp2,3).

#### وتتمثل رسالة الجامعة المستدامة على النحو الآتي:

يشجع صناع القرار والممارسين التربويين والباحثين علي مواجهة تحديات الاستدامة، والقدرة علي معالجة آثار تغيير المناخ، وفقدان التنوع البيولوجي، لحماية النظم

الإيكولوجية السليمة، فضلاً عن حماية الموارد المحلية، لدعم وتحقيق التنمية المستدامة (Seddon, Smith, 2021, p1).

كذلك تتمثل رسالتها في خلق المعرفة المستدامة ونشرها من خلال البحث العلمي والدورات والبرامج المستدامة، وأن يكون لها دور حيوي تؤديه في مواجهة أكبر التحديات التي يواجهها الكوكب والمجتمع، وكذلك دعوة الجامعات للعمل وإتاحة الفرصة للتحويل إلي ممارسات التنمية المستدامة، من خلال التعليم والبحث والابتكار لمساعدة المجتمع علي التغيير المستدام. (Sáez de Cámara, 2021, p2).

### إجراءات الدراسة الميدانية:

أولاً: أهداف الدراسة الميدانية: التعرف على واقع ممارسة الاستدامة بجامعة جنوب الوادي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعة ببعض كلياتها النظرية والعملية؟

ثانياً: عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة جنوب الوادي ببعض الكليات النظرية والعملية: (كلية الهندسة، العلوم، الزراعة، الآداب، التجارة، كلية التربية بالگردقة، تربية بقنا) وقد بلغ عدد أفراد العينة (٣٠٠) من مجموع (٩٥٤) فرداً، يمثلون العينة الأصلية بنسبة (٣١%).

ثالثاً: أداة الدراسة: استخدمت الاستبانة المغلقة لرصد واقع ممارسة الاستدامة بجامعة جنوب الوادي، وتم التأكد من الصدق المنطقي والظاهري للاستبانة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (٧) محكماً، وبعد الآخذ بأراء المحكمين حدد الدراسة (٧٩) فقرة موزعة على (٦) أبعاد هي: (الاستعدادات والبنية التحتية في الحرم الجامعي، الطاقة والتغير المناخي، إدارة النفايات، إدارة المياه، النقل، التعليم والبحث العلمي)، فقد بلغ معامل الثبات للاستبانة ككل بطريقة ألفا كرونباخ (٠.٩٢٨).

رابعاً: بناء الاستبانة: تستند محاور الاستبيان على تصنيف جرين متريك العالمي الـ Green Metric للجامعات الخضراء لتحديد مستوي الاستدامة للجامعات من حيث



عملياتها ومدى التزامها بمعايير البيئة النظيفة، ويضع أساساً جيداً" لدمج مبدأ الاستدامة داخل مؤسسات التعليم العالي ويعكس الحاجة إلى تحديد الجهود الرامية إلى تحقيق الاستدامة، كما يهدف تصنيف UI Green Metric إلى تقييم السياسات والأنشطة داخل الجامعات الخضراء من أجل تعزيز ثقافة الاستدامة في مؤسسات التعليم العالي، ويتكون من ستة محاور رئيسية ومؤشرات فرعية (الاستعدادات والبنية التحتية، الطاقة والتغير المناخي، إدارة النفايات، إدارة المياه، النقل، التعليم والبحث العلمي) (Alghamdi, den Heijer, 2017, p105)

١- الاستعدادات والبنية التحتية ١٥% ومؤشراته الفرعية هي (نسبة المساحة المفتوحة على المساحة الإجمالية، نسبة المساحات الخضراء والغطاء النباتي في الحرم الجامعي، نسبة وجود شبكات لتصريف مياه الأمطار، ميزانية الجامعة للجهد المستدام، مجموع المساحات المفتوحة على مجموع أفراد الحرم الجامعي).

٢- الطاقة والتغير المناخي ٢١% ومؤشراته الفرعية هي: (نسبة استخدام الأجهزة الموفرة للطاقة بالمباني، عدد مصادر الطاقة المتجددة في الحرم الجامعي، إجمالي استخدام الكهرباء على إجمالي أفراد الحرم الجامعي، نسبة استخدام الطاقة المتجددة في الحرم الجامعي، انعكاس عناصر البناء الأخضر على سياسة التشييد والتجديد، تنفيذ برنامج لخفض انبعاثات الغازات الدفيئة، نسبة إجمالي البصمة الكربونية مقسومة على عدد أفراد الحرم الجامعي).

٣- إدارة النفايات ١٨% ومؤشراته الفرعية هي: (تنفيذ برنامج إعادة تدوير النفايات الجامعية، تنفيذ برنامج لتقليل استخدام الورق والبلاستيك في الحرم الجامعي، معالجة النفايات العضوية، معالجة النفايات الغير عضوية، معالجة النفايات السامة، التخلص من الصرف الصحي).

٤- إدارة المياه ١٠% ومؤشراته الفرعية، هي: (تنفيذ برنامج حفظ المياه، تنفيذ برنامج لإعادة تدوير المياه، استخدام المياه بأعلى كفاءة ممكنة، استخدام الأجهزة (صنبور الماء الذكية، تدفق المراوض، استخدام المياه المعالجة).

٥- النقل ١٨% ومؤشراته الفرعية هي ( مجموع عدد المركبات السيارات والدراجات النارية مقسومة على إجمالي عدد أفراد الحرم الجامعي، استخدام وسائل النقل عديمة الانبعاثات الضارة في الحرم الجامعي، نسبة المركبات ( ZEV ) الصفرية مقسومة على إجمالي عدد أفراد الحرم الجامعي، نسبة المساحات المخصصة للانتظار السيارات على إجمالي مساحة الحرم الجامعي، تنفيذ برامج مصممة للحد أو تقليل من المساحات المخصصة للانتظار السيارات داخل الحرم الجامعي، عدد مبادرات النقل التي تهدف لخفض السيارات الخاصة بالحرم الجامعي، تنفيذ سياسة خاصة بالمسار المخصص للمشاة بالحرم الجامعي).

٦- التعليم والبحث ١٨% ومؤشراته الفرعية هي (نسبة دورات الاستدامة على العدد الإجمالي للدورات الدراسية، نسبة تمويل بحوث الاستدامة، عدد المنشورات العلمية المنشورة عن الاستدامة البيئية، عدد الأنشطة المتصلة بالاستدامة البيئية، عدد المنظمات الطلابية ذات صلة بالاستدامة البيئية، عدد التقارير التي تنشرها الجامعة عن الاستدامة البيئية، تنفيذ استراتيجيات الاستدامة البيئية بالجامعة) (Atici, Yasayacak, 2021, p8).

### - طريقة تفريغ بيانات أداة الدراسة (الاستبانة)

عمدت الدراسة الحالية على تفريغ بيانات الاستبانة بواسطة ما يلي:

#### جدول (١)

درجة القطع لفئات الدرجات لكل مستوى من مستويات الاستجابة

م	فئات الدرجات (المتوسط الحسابي)	الوزن النسبي	درجة التوافر
١	من ١ إلى أقل من ١.٨٠	من ٠.٢٠ إلى أقل من ٠.٣٦	صغير جداً
٢	من ١.٨٠ إلى أقل من ٢.٦٠	من ٠.٦٣ إلى أقل من ٠.٥٢	صغيرة
٣	من ٢.٦٠ إلى أقل من ٣.٤	من ٠.٥٢ إلى أقل من ٠.٦٨	متوسطة
٤	من ٣.٤ إلى أقل من ٤.٢٠	من ٠.٦٨ إلى أقل من ٠.٨٤	كبيرة
٥	من ٤.٢٠ إلى ٥.٠٠	من ٠.٨٤ إلى ١.٠٠	كبيرة جداً

يتضح من الجدول أن الدراسة الحالية اعتبرت المتوسطات الحسابية الموضحة بالجدول هي الحد الفاصل بين مستوي الاستجابات في الاستبانة وذلك لمتوسط الاستجابة للعبارة، أو مجموع البعد أو الدرجة الكلية للاستبانة.

### خامسا: نتائج الدراسة الميدانية:

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لجميع الاستبانة، وكذلك تم حساب المتوسط الموزون للاستبانة ككل، حيث اشتملت الاستبانة على (٧٩) فقرة موزعة على (٦) أبعاد هي (الاستعدادات والبنية التحتية في الحرم الجامعي، الطاقة والتغير المناخي، إدارة النفايات، إدارة المياه، النقل، التعليم والبحث العلمي)، لتحليل الاستجابات، كما يلي:

جدول (٢)

م	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	درجة التوافر
١	الاستعدادات والبنية التحتية في الحرم الجامعي	٢.٧٤	٠.٦٣	٠.٥٥	١	متوسطة
٢	الطاقة والتغير المناخي	٢.٥٠	٠.٥٧	٠.٥٠	٤	منخفضة
٣	إدارة النفايات	٢.٧٤	٠.٤٨	٠.٥٥	١م	متوسطة
٤	إدارة المياه	٢.٦٥	٠.٣٩	٠.٥٣	٢	متوسطة
٥	النقل	٢.٤١	٠.٤٣	٠.٤٨	٥	منخفضة
٦	التعليم والبحث العلمي	٢.٥٥	٠.٢٧	٠.٥١	٣	منخفضة
الاستبانة ككل		٢.٥٩	٠.٢٣	٠.٥٢	منخفضة	

يتضح من جدول (٢) أن درجة واقع ممارسة الاستدامة بجامعة جنوب الوادي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس جاءت بدرجة منخفضة حيث بلغ المتوسط العام (٢.٥٩) وبوزن النسبي (٠,٥٢)، وبانحراف معياري (٠,٢٣) وهي قيمة أقل من الواحد

الصحيح مما يعني تجانس أفراد عينة البحث في تقديرهم لدرجة واقع الاستدامة بجامعة جنوب الوادي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، كما يتبين من الجدول السابق أن بعد (الاستعدادات والبنية التحتية في الحرم الجامعي) جاء في الترتيب الأول وبدرجة توافر (متوسطة) وبمتوسط حسابي قدره (٢.٧٤) وبوزن نسبي قدره (٠.٥٥). وجاء بعد (إدارة النفايات) في الترتيب الأول (مكرر) وبدرجة توافر (متوسطة) وبمتوسط حسابي قدره (٢.٧٤) وبوزن نسبي قدره (٠.٥٥). وجاء بعد (إدارة المياه) في الترتيب الثاني وبدرجة توافر (منخفضة) وبمتوسط حسابي قدره (٢.٦٥) وبوزن نسبي قدره (٠.٥٣) وجاء بعد (التعليم والبحث العلمي) في الترتيب الثالث وبدرجة توافر (منخفضة) وبمتوسط حسابي قدره (٢.٥٥) وبوزن نسبي قدره (٠.٥١). وجاء بعد (الطاقة والتغير المناخي) في الترتيب الرابع وبدرجة توافر (منخفضة) وبمتوسط حسابي قدره (٢.٥٠) وبوزن نسبي قدره (٠.٥٠). وجاء بعد (النقل) في الترتيب الخامس وبدرجة توافر (منخفضة) وبمتوسط حسابي قدره (٢.٤١) وبوزن نسبي قدره (٢.٤٨).

### مقترحات لتحويل جامعة جنوب الوادي لجامعة مستدامة:

الجامعات المستدامة تهدف إلى تنمية راس المال الفكري باعتبارها كيانات تشارك في إنشاء المعارف، وتهتم بتعزيز مهارات الإبداع وبناء الابتكارات، للوصول إلى عقلية مبتكرة ومبدعة في إيجاد الحلول المستدامة، لذلك فإن جامعة جنوب الوادي لديها فرصة لتمكين الطلاب من اكتساب مهارات متطورة وتطوير التخصصات العلمية وتقديم بحوث تطبيقية، ويمكن تعزيز ممارسات الاستدامة بجامعة جنوب الوادي من خلال:

(١) تحسين مستوى الاستعدادات والبنية التحتية الخضراء بالجامعة: من خلال:

- تنظيم ورش عمل لزيادة التوعية بأهمية المساحات الخضراء على البيئة.
- تنظيم فرق طلابية لزراعة الأشجار ذات القيمة الاقتصادية والنباتات لحفظ التوازن البيئي.

- تنظيم تعاون مع وزارة الموارد المائية والري لتوفير مصادر مياه لري المساحات الزراعية بالجامعة.
  - زراعة الأسقف والجدران بالنباتات لخفض درجة الحرارة.
  - إتباع نهجاً متكاملاً لتنفيذ الاستدامة داخل المباني من خلال الاعتماد على التهوية والتبريد الطبيعية واستخدام الطاقة النظيفة وإعادة تدوير النفايات.
  - مراعاة معايير التصميم المستدام بالمباني الجديدة في الجامعة.
  - تكوين مجموعات من الطلاب لتأسيس وتعزيز البناء الأخضر.
- (٢) تعزيز استخدام الجامعة لمصادر الطاقة النظيفة المستدامة: من خلال:
- تنظيم تدريبات وورش عمل لزيادة قدرة أفراد المجتمع الجامعي على طرق استهلاك الطاقة الأكثر استدامة.
  - وضع أجهزة استشعار للإضاءة للحد من استهلاك الطاقة.
  - وضع استراتيجية لتقليل استهلاك الطاقة بالجامعة وتحقيق الحياد الكربوني.
  - وضع خطط وسياسات بالجامعة لإنتاج الطاقة المتجددة والاعتماد على الطاقة النظيفة.
  - تنظيم مؤتمرات وندوات لأعضاء هيئة التدريس والطلاب للتوعية بأهمية الطاقة المتجددة
- (٣) الارتقاء بمستوي إدارة النفايات بالجامعة بطريقة مستدامة: من خلال:
- تقديم حملات توعية لأفراد المجتمع الجامعي للتوعية بأهمية إعادة تدوير النفايات للوصول للصفر الكربوني.
  - وضع برامج لإعادة تدوير النفايات بالحرم الجامعي.
  - إتباع نهج متكامل لمكافحة الآفات على نحو مستدام لحماية البيئة.
  - تكوين مجموعات طلابية وتشجيعهم للمشاركة في الحد من النفايات.
  - وضع خطط لشراء احتياجات الجامعة من المواد الصديقة للبيئة.

- تطبيق الأساليب المناسبة لتقليل معدلات النفايات داخل الحرم الجامعي.
- (٤) تحسين مستوى إدارة المياه المستدامة بالجامعة: من خلال:
  - تطبيق ممارسات الري الزراعي التي تعتمد على التنقيط المستدام.
  - وضع آليات لاستخدام المياه بكفاءة وترشيد استهلاكها.
  - تنظيم ورش عمل لأعضاء هيئة التدريس لإيجاد حلول إبداعية لندرة وجفاف المياه.
  - اعتماد الجامعة على أجهزة الصنبور الذكية.
  - توفير كؤوس المياه القابلة لإعادة التدوير للحفاظ على البيئة.
- (٥) تعزيز النقل المستدام بالجامعة: من خلال:
  - تنظيم مؤتمرات وحملات توعية لأفراد المجتمع الجامعي لتشجيع استخدام الدرجات بالجامعة.
  - وجود مراكز للدرجات بالجامعة لمساعدة الطلاب في صيانة الدرجات.
  - وجود برامج فعلية للاعتماد على وسائل النقل المستدامة لخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بالجامعة.
  - توفر الجامعة وسائل نقل جماعية لنقل الطلاب لخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بالجامعة.
- (٦) تحسين مستوى التعليم المستدام بالجامعة: من خلال:
  - نشر ثقافة التعليم المستدام بين كليات الجامعة.
  - توفر الجامعة التكامل المعرفي بين التخصصات العلمية المستدامة.
  - وضع خطط تنفيذية لدمج قضايا الاستدامة في المقررات الدراسية.
  - تقديم برامج مستدامة في البكالوريوس مثل (برنامج الصحة والمجتمع، برنامج التربة والمياه والغلاف الجوي).
  - تقديم برامج لطلاب الدراسات العليا بمجال الاستدامة مثل (تكنولوجيا البناء المستدام، برنامج تحقيق الأمن الغذائي المستدام).

- 
- توفير المقررات الدراسية التي تساهم في تنمية التفكير الإبداعي والنقدي والتحليلي في عقول الطلاب.
  - تنظيم تدريبات وأنشطة متعلقة بالاستدامة البيئية للطلاب.
  - تكوين فرق طلابية ومنظمات ذات صلة بالاستدامة.
- (٧) تحسين مستوي الأبحاث العلمية المستدامة بالجامعة.
- إنشاء صندوق عمل الاستدامة لدعم المشاريع والمبادرات وتمويل الأبحاث العلمية.
  - إنشاء مكتب للبحوث العلمية المستدامة لتحويل أفكار الأبحاث لفرص.
  - إعداد خطط فعلية للشراكة والتعاون بين الجامعات في مجال البحث العلمي المستدام.
  - مساهمة الأبحاث العلمية في وضع حلول للمشكلات المجتمعية المحيطة.
  - الاعتماد على البحوث المستدامة المتعددة التخصصات التكاملية.

## المراجع

- أسماء الهادي عبد الحي (٢٠٢١). الجامعة الخضراء: مدخل لتحقيق الميزة التنافسية المستدامة بالجامعات.
- المصرية " رؤية استشرافية". مجلة تطوير الأداء الجامعي، ١٦(٢)، ٥٤٩-٦٠٢.
- محمد صبري الحوت، وناهد عدلي شاذلي(٢٠٠٧). التعليم والتنمية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- داليا حافظ شفيق المنهراوي (٢٠١٥) دور الجامعة من المشاركة المجتمعية لتحقيق التنمية المستدامة، رسالة دكتوراه، كلية التربية- جامعة عين شمس.
- أحمد محمود محمد الزنفلي (٢٠١٠). التخطيط الاستراتيجي للتعلم الجامعي لتلبية متطلبات التنمية المستدامة. رسالة الدكتوراه، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
- مروة عاطف عبد الهادي(٢٠١٩). مفردات الجامعة المستدامة بين الاستراتيجية والتطبيق في مصر. مجلة العلمية لكلية فنون جميلة، ٧(٢).
- جامعة جنوب الوادي (٢٠١٨) الخطة الاستراتيجية لجامعة جنوب الوادي ٢٠١٨/٢٠١٩ - ٢٠٢٢-٢٠٢٣ م. إعداد مركز التخطيط الاستراتيجي ودراسات المستقبل بجامعة جنوب الوادي أغسطس ٢٠١٨
- رئاسة جمهورية مصر العربية(٢٠١٤) استراتيجية التنمية المستدامة: مصر ٢٠٣٠،(رئاسة مجلس الوزراء) متاح على

<https://cabinet.gov.eg/Arabic/GovernmentStrategy/pages/egypt%E2%80%99svision2030.aspx.PDF, PPg.Accessedat16/8/2020>

## المراجع الاجنبية :

- Franco, I., Saito, O., Vaughter, P., Whereat, J., Kanie, N., & Takemoto, K. (2019). Higher education for sustainable development: Actioning the global goals in policy, curriculum and practice. Sustainability Science, 14, 1621-1642.



- 
- Education for Sustainable Development (2012). United Nations Educational, Scientific and Cultural, Sourcebook, (Paris: United Nations Educational, 2012), pp.6-8.
  - Finlay, J., & Massey, J. (2012). Eco- campus: Applying the ecocity model to develop green university and college campuses. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 13(2), 150–165.
  - Cars, M., & West, E. E. (2015). Education for sustainable society: attainments and good practices in Sweden during the United Nations Decade for Education for Sustainable Development (UNDESD). *Environment, Development and Sustainability*, 17, 1-21.
  - Corcoran, P. B., & Wals, A. E. (2004). Higher education and the challenge of sustainability. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 10, 0-306.
  - Tilbury, D. (2011). Higher education for sustainability: a global overview of commitment and progress. *Higher Education in the World*, 4(1), 18-28.
  - Lotz-Sisitka, H. (2009). How many declarations do we need? Inside the drafting of the Bonn Declaration on education for sustainable development. *Journal of Education for Sustainable Development*, 3(2), 205–210.
  - Morgera, E., Tsioumani, E., & Buck, M. (2014). Unraveling the nagoya protocol: a commentary on the nagoya protocol on access and benefit-sharing to the convention on biological diversity.
  - Ávila, L. V., Beuron, T. A., Brandli, L. L., Damke, L. I., Pereira, R. S., & Klein, L. L. (2019). Barriers to innovation and sustainability in universities: an international comparison. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20(5), 806-821.
  - Cardozo, N. H., da Silveira Barros, S. R., Quelhas, O. L. G., Martins Filho, E. R., & Salles, W. (2020). Benchmarks analysis of the higher education institutions
-

- participants of the GreenMetric World University Ranking. In *Universities and sustainable communities: meeting the goals of the Agenda 2030*. In Springer, Cham.
- Ares-Pernas, A., Carvajal, C. C., Rodríguez, A. G., Ibáñez, M. I. F., Casás, V. D., Fernández, M. S. Z., ... & Miño, A. T. (2020). Towards a sustainable campus: working together to achieve the green campus flag on the UDC peripheral campus of Ferrol. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(7), 1367–1390.
  - Lipschutz, R. D., De Wit, D., & Lehmann, M. (2017). Sustainable Cities, Sustainable Universities: Re-engineering the campus of today for the world of tomorrow. In *Handbook of Theory and Practice of Sustainable Development in Higher Education*.
  - Dumitriu, C. (2017). Sustainable development at universities as viewed through the lens of the PROMISE framework for sustainability. In *Handbook of Theory and Practice of Sustainable Development in Higher Education*.
  - Arisoy, B., & Aybek, B. (2021). The Effects of Subject-Based Critical Thinking Education in Mathematics on Students' Critical Thinking Skills and Virtues. *Eurasian Journal of Educational Research*, 92, 99-119.
  - Groulx, M., Nowak, N., Levy, K., & Booth, A. (2021). Community needs and interests in university–community partnerships for sustainable development. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 22(2), 274–290.
  - Janssens, L., Kuppens, T., Mulà, I., Staniskiene, E., & Zimmermann, A. B. (2022). Do European quality assurance frameworks support integration of transformative learning for sustainable development in higher education?. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(8), 148–173.

- 
- Disterheft, A., Azeiteiro, U. M., Leal Filho, W., & Caeiro, S. (2015). Participatory processes in sustainable universities—what to assess?. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(5), 748-771.
  - Taimur, S., & Sattar, H. (2020). Education for sustainable development and critical thinking competency. In *Quality education*,.
  - Chakraborty, A., Kumar, S., Shashidhara, L. S., & Taneja, A. (2021). Building Sustainable Societies through Purpose-Driven Universities: A Case Study from Ashoka University (India). *Sustainability*, 13(13), 74.
  - Seddon, N., Smith, A., Smith, P., Key, I., Chausson, A., Girardin, C., ... & Turner, B. (2021). Getting the message right on nature- based solutions to climate change. *Global Change Biology*, 27(8), 1518-1546.
  - Sáez de Cámara, E., Fernández, I., & Castillo-Eguskita, N. (2021). A Holistic Approach to Integrate and Evaluate Sustainable Development in Higher Education. The Case Study of the University of the Basque Country. *Sustainability*, 13(1), 392.
  - Atici, K. B., Yasayacak, G., Yildiz, Y., & Ulucan, A.(2021). Green University and academic performance: An empirical study on UI Green Metric and World University Rankings. *Journal of Cleaner Production*, 291, 125289.
  - Alghamdi, N., den Heijer, A. & delonge. . (2017). Assessment Tools, indicators for sustainability in universities: an analytical overview: *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 18(1), 84–125.
  - <https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2022>
-