

## تصنيف الجامعات الخضراء وتحسين استدامه الحرم الجامعي في مصر

### Ranking green universities and improving campus sustainability in Egypt

Dr. Lobna Abdallah Abd Elfattah Agha

Lecturer of Architecture, Faculty of Engineering, Tanta University, Egypt

E-mail: [lobna.gha@f-eng.tanta.edu.eg](mailto:lobna.gha@f-eng.tanta.edu.eg) & [lobna.gha.arch@gmial.com](mailto:lobna.gha.arch@gmial.com)

تحليل أداء تصنيف UI Green Metric للجامعات في مصر وتقديم اقتراحات من أجل أن يزداد عدد الجامعات الخضراء المصرية وتصبح حرمها جامعيًا صديقًا للبيئة. البيانات المستخدمة في الدراسة مأخوذة من الموقع الرسمي الخاص بتصنيف Green Metric سوف يتم التعرف على الفئات الأعلى في التقييم والأقل ؛

كانت الفئة الأكثر نجاحًا هي "الطاقة والمناخ (EC)" والنفايات (WS) بينما كانت الفئات غير الناجحة هي "الماء (WR)" في مصر. بالإضافة إلى ذلك ، لم يتم مشاركة ٧٤٪ من الجامعات المصرية في التصنيف، تتمثل المشاكل الرئيسية في الافتقار إلى مكاتب الاستدامة وعدم القدرة على توفير بيانات مؤسسية للتطبيق تم اقتراح حفظ البيانات المؤسسية ونظام المراقبة واستهداف المؤشرات العالمية مثل أهداف التنمية المستدامة من أجل أن تصبح حرمًا جامعيًا (السياسات، ٢٠١٥)

**الكلمات الدالة:** الجامعات الخضراء، استدامه الحرم الجامعي، التغييرات المناخية، تصنيف الجامعات الخضراء .

#### مقدمة

اهميه دور الجامعه الريادى فى تغيير الكثير من المعتقدات والممارسات المجتمعية والبيئية التى من الممكن ان تأثر سلبيا على التغيرات المناخية والانبعاثات الكربونية، ومشاكل البيئه المتزايدة ومع الاحتباس الحرارى وغيرها من المشاكل البيئية التى تهدد الحياة على سطح الأرض و تسبب أضراراً وتهديداً على صحة الإنسان كان لا بد من مشاركة الجامعات بصفتها مؤسسات أكاديمية للبحوث والتعليم، ويمكن للجامعات أن تلعب دوراً محورياً في التعامل مع قضايا البيئه .

جعلت الحكومة المصرية من التعليم العالى أولوية لها، فأطلقت العديد من البرامج التطويرية التى تهدف إلى رفع مستوى التعليم فى جامعاتها فتناقص بذلك مؤسسات التعليم العالى العالمية عدد الجامعات فى مصر يصل الى 91 جامعة، موزعين كما يلي : الجامعات الحكومية : ٢٧ جامعة. الجامعات الاهليه الخاصة : (٨) جامعة الجامعات الاهلية المنبثقة من الجامعات الحكومية(١٢)، الجامعات التكنولوجيه (١٠) مؤسسات تعليمية باتفاقيات دولية : ٦ مؤسسات تم إدراجها فى تصنيف QS العالمى للجامعات لسنة ٢٠١٩. لقد تم تضمين الجامعات الحكومية جميعها فى تصنيف QS لأفضل الجامعات العربية، حيث احتلت سبعة منها مراتب مختلفة ضمن أفضل ٥٠ جامعة عربية، مما يعد إشارة قوية على جودة التعليم فى مصر (العالى، ٢٠٢٢).

وحيث تعكس مبادرات الاستدامة فى الحرم الجامعي بوضوح كيف تتخرج الجامعة مبادئ التنمية المستدامة إلى ممارسة على المستوى المؤسسي ، يجب أن تكون الجامعات رائدة فى إيجاد حلول بديلة للقضايا المستدامة من خلال التدريس

#### Abstract

The Egyptian state attaches great importance to the advancement of university education through the development of Egyptian universities and placing them in advanced centers, as the state seeks to transform universities from a consumer of knowledge into a producer of it, while achieving compatibility between disciplines and the labor market, and this is what the higher education strategy and Egypt's vision 2030 are based on. Egypt has a large number of public universities, private universities, and private universities, numbering 66, of which 17 were applied to UI Green Metric in 2022.

The aim of this study is to analyze the performance of the UI Green Metric classification of universities in Egypt and to provide suggestions for increasing the number of Egyptian green universities and becoming environmentally friendly campuses. The data used in the study is taken from the official website of the Green Metric classification. The higher and lower categories will be identified.

The most successful category was "Energy and Climate (EC)" and Waste (WS) while the most unsuccessful category was "Water (WR)" in Egypt. In addition, 74% of Egyptian universities did not participate in the ranking. The main problems are the lack of sustainability offices and the inability to provide institutional data for the application. It was proposed to save institutional data, the monitoring system, and target global indicators such as the sustainable development goals in order to become a university campus.

**Keywords:** Green Universities, Campus Sustainability, Climate Change, Green Universities Classification.

#### المخلص

تولي الدولة المصرية اهتمام كبير للارتقاء بالمنظومة التعليمية يأتي ذلك ضمن الجهود المبذولة على كافة المستويات ومن بينها التعليم الجامعي وذلك بإنشاء وتطوير الجامعات المصرية ووضعها فى مراكز متقدمة مقارنة بنظيراتها فى دول العالم، فى اطار سعى مصرالى اللحاق بركب الدول المتقدمة فان التعليم العالى يعد رافدا مهما لتحقيق هذا الهدف حيث تسعى الدولة لتحول الجامعات من مستهلك للمعرفة الى منتج لها مع تحقيق الملائمة بين التخصصات وسوق العمل وهذا ما ترتكز عليه استراتيجيه التعليم العالى ورؤيه مصر ٢٠٣٠، ونجد ان هناك اهتمام بتصنيف الجامعات الخضراء UI Green Metric فى جميع أنحاء العالم منذ إنشائها فى عام ٢٠١٠. و تمتلك مصر عدد كبير من الجامعات الحكوميه والجامعات الخاصه والجامعات الاهليه يصل عددها الى ٦٦ جامعة تم تطبيق ١٧ منها على UI Green Metric فى عام ٢٠٢٢. الهدف من هذه الدراسة هو

الفئات الاعلى فى التقييم والفئات الاقل فى الجامعات المصرية المدرجه ضمن التصنيف وكيفية تحسينها , من خلال تحليل ومراجعة البحوث والدراسات السابقة التي تناولت استدامه الحرم الجامعى بما يضمن الخروج برؤية علاجية متكاملة لمواجهة المعوقات .

المساهمة في نشر ثقافه الاستدامة فى الجامعات المصرية الدعوه الى جعل المباني الجامعيه صديقه للبيئه وتعزيز دور الجامعات فى التغيير الاجتماعى فيما يتعلق بأهداف الاستدامة وتوعيه المجتمع بأهميه مشاركته فى تحقيق الاهداف العالميه للمحافظة على البيئه.

#### ٣.١. أهمية البحث

التغير المناخى والتلوث وأزمة الطاقة فى العالم ادت الى التوجه لزيادة وعي الأفراد حول مفهوم حماية البيئه والاستدامة فى داخل المؤسسات الأكاديمية. وشيئاً فشيئاً ازداد انتشار مفهوم "الجامعة الخضراء"، وأصبحت الكثير من أنظمة تصنيف الجامعات تعتمد معايير بيئية فى تقييم الجامعات وتحديد مراتبها وتصنيفاتها عالمياً حيث ان الدور التى تقوم به الجامعات فى المجتمع دور هام ورئيسى للحفاظ على البيئه وتوعيه المجتمع بأهميه الاستدامة والحفاظ على البئه

#### ٤.١. مجال البحث

يتناول البحث طرق التعامل المختلفة للتخلص من النفايات البلاستيكية كونها أحد أخطر النفايات الصلبة المؤثرة على صلاحية البيئه للحياة مع تسليط الضوء على تطبيقات التدوير لنفايات البلاستيك فى مجالات العمارة، البناء، الأعمال الفنية، تحسين مواد رصف الطرق بالإضافة إلى توليد الطاقة كأتملة تطبيقية .

#### ٥.١. المنهجية المتبعة

يتضمن منهجيه البحث : المنهج الاستقرائى فى الدراسه النظرية للتعرف على مفاهيم تتعلق بالجامعات الخضراء واستدامه والحرم الجامعى وتصنيف الجامعة الخضراء *UI Green Metric* . والمنهج الاستنباطى فى الدراسه التحليلية بالتعرف على فئات التصنيف مع المقارنه بالجامعات ذات الفئات الاعلى به وكيفية تطبيقها فى الجامعات المحليه لرفع الفئات بها وزيادة عددها فى التصنيف لتحقيق الاستدامة داخل الحرم الجامعى فى مصرعلى اوسع نطاق.

#### ٢. مفهوم الجامعات الخضراء

ما هي الجامعة الخضراء؟ الجامعة الخضراء أو *Green University* هو مصطلح يطلق على المؤسسات الأكاديمية التي تستطيع تلبية احتياجاتها من الموارد الطبيعية كالطاقة والمياه والمواد الأولية دون المساس بقدرة الناس فى البلدان الأخرى أو الأجيال اللاحقة على تلبية احتياجاتهم مستقبلا نستنتج أنّ الجامعات الخضراء تضع نصب عينها الأهداف التالية (افضل الجامعات الصديقه للبيئه فى العالم، ٢٠٢٠) .

الجامعة الخضراء: جامعة تلبى الحاجة إلى الموارد الطبيعية دون المساس بالبيئه. (Iza Gigauri, 2022) وهي جامعة صديقه للبيئه تستخدم منتجات خضراء مثل مكاتب ومكتبات ومساحات وادوات صديقه للبيئه تقلل من الانبعاثات الضارة للبيئه.

والبحث والمشاركة المجتمعية نتيجته ذلك تم اطلاق اول تصنيف جامعي عالمي تصنيف الجامعات الخضراء لقياس استدامه الحرم الجامعى عام ٢٠١٠، ومدى تأثير ذلك على تشكيل مؤسسات التعليم العالي وأفضل الممارسات من الجامعات المشاركة .لايجاد الدروس المستفادة والرؤية لتحقيق جامعة مستقبل مستدام لتشجيع المزيد من قادة الجامعات على التحول من السياسة إلى الممارسات.

، وترتيب الجامعات وفقا لعمليات التنمية المستدامة والالتزام بمعايير البيئه الخضراء، مع ضروره تطبيق السياسات العامة للدولة التى ورؤيه مصر ٢٠٥٠ بضروره الاستدامة و دور الجامعات فى الحفاظ على البيئه الخضراء يتبنى هذا المقترح تطبيق أهداف الأمم المتحدة لتحقيق التنمية المستدامة الحقيقية سواء للمجتمع الجامعى او المجتمع المحيط وذلك اتساقا مع خطة مصر للتنمية المستدامة ٢٠٥٠ ووفقا لتوصيات الأمم المتحدة بضرورة استدامة الحرم الجامعي. ان مقياس الاستدامة للجامعات الخضراء يهتم بالجامعات الخضراء الصديقه للبيئه ويعتمد على ١٠ محاور أساسية تمثل المفاهيم الاساسية لمبادئ الحفاظ على البيئه والاستدامة و البنية التحتية صديقه للبيئه ومعايير كلا من الطاقة والتبادل المناخى وإدارة المخلفات وإدارة المياه و النقل الداخلى وجوده البيئه وتوافق الاستدامة مع القوانين والتشريعات البيئية.

ويشتمل المقترح على مجموعة من المعايير المتكاملة عن الاستراتيجيات والأدوات والموارد الواجب على الجامعة تبنيها واستخدامها من أجل تحقيق مبدأ الاستدامة. وايضاً إحدات تغيير إيجابي فى الجانب البيئى داخل الحرم الجامعي وذلك من خلال التأكيد على تحقيق الاستدامة فى المباني الجامعية، عن طريق اتخاذ الإجراءات اللازمة لحد من التأثيرات البيئية والعمل على تقليل البصمة البيئية السلبية لجامعة الاسكندرية ورفع البصمة البيئية الإيجابية للجامعة.

احتضنت مصر واحد من أهم مؤتمرات المناخ العالمية فى نسخته السابعة والعشرين العام ٢٠٢٢، إنشاء مكاتب للاستدامة تابعه لقطاع خدمة وتنمية المجتمع فى الجامعات لتحقيق أهداف التنمية المستدامة. وسيكون ضمن ملفاته إنشاء وتنفيذ سياسة الاستدامة بالجامعة، والإشراف الكامل على إعداد تقارير الاستدامة، و بصمة الكربون والإشراف على برامج تقليل استهلاك الطاقة والمياه، وبرامج إدارة المخلفات، وإعداد ومتابعة مبادرات التوعية البيئية فى الحرم الجامعي، والتقدم للحصول على التصنيفات الدولية فى مجال التنمية المستدامة (التصنيف الأخضر للجامعات).

#### الإشكالية البحثية

الفجوه بين استدامه الحرم الجامعى فى الجامعات المصريه المحليه والجامعات العالميه وكيفية الوصول بالجامعات المصريه لمستوى متقدم فى التصنيفات الخاصه باستدامه الحرم الجامعى .

#### ٢.١. هدف البحث

الهدف من هذه الدراسة هو تحليل أداء تصنيف *UI Green Metric* للجامعات فى مصر وتقديم اقتراحات من أجل أن يزداد عدد الجامعات الخضراء وتصبح حرما جامعيًا صديقًا للبيئه. البيانات المستخدمة فى الدراسة مأخوذة من الموقع الرسمى الخاص بالتصنيف *Green Metric* سوف يتم التعرف على

وأهداف التنمية المستدامة (SDGs). تم اضافته خيارات الى الإجابات التصيلية إلى المؤشرات التالية: المساحة الإجمالية في الحرم الجامعي المغطاة بالغابات ، والنباتات المزروعة ، وامتصاص المياه إلى جانب الغابات والنباتات المزروعة ، واستخدام الأجهزة الموفرة للطاقة ، وتنفيذ المباني الذكية ، ونسبة إنتاج / إنتاج الطاقة المتجددة إلى الإجمالي. استخدام الطاقة في السنة ، عناصر المباني الخضراء:

الترقيم	الفئات	النسبة المئوية لإجمالي النقاط (%)
١	الموقع والبنية التحتية (SI)	١٥
٢	الطاقة وتغير المناخ (EC)	٢١
٣	النفايات (WS)	١٨
٤	المياه (WR)	١٠
٥	النقل (TR)	١٨
٦	التعليم والبحث (ED)	١٨
	المجموع	١٠٠

جدول ١ الفئات المستخدمة في التصنيفات وأوزانها الفئة - النسبة المئوية الإجمالي للنقاط (%): المصدر <https://greenmetric.ui.ac.id>

• معايير الاستدامة للجامعات الخضراء

تعتبر المعايير الستة وما تشمله من المؤشرات ذات أهمية للجامعات المعنية بالاستدامة وتشمل جمع المعلومات الأساسية عن حجم الجامعة وملفها يشمل هذا التصنيف على ستة معايير رئيسية تتعلق بالتنمية المستدامة، وهي البنية التحتية والمباني الذكية والطاقة وتغير المناخ وتدوير النفايات والمياه والنقل والاستعدادات التعليمية والبحثية ويشمل كل معيار منها مجموعة من المؤشرات التفصيلية المعايير هي:



شكل ١ معايير تصنيف الجامعات الخضراء لتصنيف UI المصدر: UI

### GreenMetricWorld University Rankings2020,GUIDELINE

#### ١-٥ الموقع والبنية التحتية (SI)

يمثل هذا المعيار نسبة (١٥%) في هذا المعيار يتم توفير المعلومات الخاصة بموقع الحرم الجامعي ومعلومات البنية التحتية، المعلومات الأساسية لسياسة الجامعة تجاه البيئة الخضراء. يوضح هذا المؤشر إذا كان الحرم الجامعي يستحق ان يطلق عليه (الحرم الجامعي الأخضر) يهدف الى حث الجامعة المشاركة على

مصطلح "الجامعة الخضراء" في العالم يعبر عن جميع أنواع الأنشطة التي تتم في إطار رؤية "التنمية المستدامة". كما أنه يمثل مسؤولية مهمة يقوم بها التعليم العالي لتنمية المجتمع ، يمكن إرجاع مفهوم "التنمية المستدامة" إلى علماء الحفاظ على البيئة في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين ، مثل March و Muir و Pinchot ، الذين يطرحون أسئلة حول التنمية المستدامة للبيئة و البيئة وإثبات توازن الموارد الطبيعية وتطويرها وتطبيقها (ZhuangYu-zhen, 2005) الهدف الأولي من تطوير "الجامعة الخضراء" هو تقليل التأثير السيئ على البيئة الناجم عن تشغيل الجامعة حيث تستخدم كمية كبيرة من الكهرباء والنظ والغاز والمياه والمواد الكيميائية وغيرها من الموارد حيث تستهلك الجامعة ذات الحرم الجامعي الكبير والعديد من الطلاب موارد أكثر من المجتمع والمؤسسات البسيطة ، يتم إنتاج كمية كبيرة من النفايات ومياه الصرف الصحي والمواد الكيميائية والنفايات السامة أثناء تشغيل الجامعة ، مما يتسبب في مشاكل بيئية للحرم الجامعي والمناطق المجاورة له .

#### ٣. التصنيف العالمي للجامعات الخضراء

يعتبر تصنيف الجامعات أحد الوسائل المعروفة لقياس التقدم الأكاديمي للمؤسسات ، بدأت (UI) Universitas Indonesia التصنيف العالمي للجامعات في عام ٢٠١٠ ، تم تسميته بـ UI Green Metric World القياس الأخضر يتم تصنيفات الجامعات ، لقياس جهود استدامة الحرم الجامعي تم تأسيس التصنيف على المفاهيم الخاصة للبيئة والاقتصاد والمجتمع ، شاركت خمس وتسعون جامعة من ٣٥ دولة في إصدار ٢٠١٠ من Green Metric ١٨ من أمريكا ، ٣٥ من أوروبا ، ٤٠ من آسيا ، و ٢ من أستراليا. في عام ٢٠٢١ ، ٩٥٦ جامعة شاركت ٨٠ دولة حول العالم. هذا يدل على أن UI Green Metric قد تم التعرف عليه كأول تصنيف عالمي للجامعة على أساس الاستدامة. وفي عام ٢٠٢٢ تم التركيز والاهتمام على جهود الجامعات لمواصلة برامجها وسياساتها المستدامة على أساس Green Metric وأهداف التنمية المستدامة أثناء التدريس والتعلم والبحث في ما بعد الوباء من خلال "الإجراءات الجماعية لتحويل الجامعات المستدامة في وقت ما بعد الوباء". (INDONESIA, 2022)

#### ٤. معايير تصنيف الجامعات الخضراء

في عام ٢٠١٠ ، تم استخدام ٢٣ مؤشرا ضمن الفئات الخمس لحساب درجات الترتيب. في عام ٢٠١١ ، تم استخدام ٣٤ مؤشرا. ثم في عام ٢٠١٢ ، تمت إزالة مؤشر "بيئة الحرم الجامعي الخالية من التدخين والمخدرات" واستخدم ٣٣ مؤشرا لتقييم الحرم الجامعي الأخضر. في عام ٢٠١٢ ، تم تصنيف المؤشرات أيضا إلى ٦ فئات بما في ذلك معايير التعليم. كان أحد التغييرات التي تم النظر فيها هو تشكيل فئة جديدة للتعليم والبحث والاستدامة. في عام ٢٠١٥ ، كان الموضوع هو البصمة الكربونية. تم أضافه سؤايل متعلقين بهذه المسألة في قسم الطاقة وتغير المناخ. كما تم تحسين المنهجية المتبعه من خلال إضافة بعض المؤشرات الفرعية المتعلقة بالمياه والنقل في تصنيف ٢٠١٥. و تم إجراء تغيير كبير في المنهجية في عام ٢٠١٧ من خلال النظر في الاتجاهات الجديدة في قضايا الاستدامة. في عام ٢٠١٨ ، كان الموضوع هو الجامعات والآثار

200	عناصر تنفيذ المباني الخضراء كما تنعكس في جميع سياسات البناء والتجديد	EC6
200	برنامج الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	EC7
200	إجمالي البصمة الكربونية مقسوماً على إجمالي عدد سكان الحرم الجامعي (طن متري لكل شخص)	EC8
100	عدد البرامج المبتكرة في مجال الطاقة وتغير المناخ جائزة كوفيد - ١٩	EC9
100	برنامج (برامج) جامعية مؤثرة على تغير المناخ	EC10
2100	المجموع	

جدول ٣ معيار الطاقة وتغير المناخ (EC) لتصنيف UI المصدر UI

GreenMetricWorld University Rankings2022, GUIDELINE, 2022

### ٣-٥ النفايات (WS)

تمثل المعيار نسبه (18%) تعتبر معالجة النفايات وإعادة التدوير من العوامل الرئيسية في خلق بيئة مستدامة ، يوجد العديد من الأنشطة المسؤولة عن نسبه كبيره من النفايات من موظفي الجامعة والطلاب في الحرم الجامعي ، لذلك يجب أن تكون بعض البرامج ومعالجة النفايات من بين اهتمامات الجامعة .المؤشرات هي:

18%	Waste (WS) النفايات	3
300	برنامج إعادة تدوير مخلفات الجامعة	WS1
300	برنامج لتقليل استخدام الورق والبلاستيك في الحرم الجامعي	WS2
300	معالجة النفايات العضوية	WS3
300	معالجة النفايات غير العضوية	WS4
300	معالجة النفايات السامة	WS5
300	التخلص من مياه الصرف الصحي	WS6
1800	المجموع	

جدول ٤ معيار النفايات (WS) لتصنيف UI المصدر: UI GreenMetricWorld University Rankings2022, GUIDELINE, 2022

### ٤-٥ الماء (WR)

استخدام المياه في الحرم الجامعي هو مؤشر مهم حيث يمثل (10%). الهدف منه هو كيف يمكن للجامعات تقليل استخدام المياه ، وزيادة برنامج الحفاظ ، وحماية البيئه .المؤشرات هي:

10%	Water (WR) المياه (WR)	4
200*	برنامج الحفاظ على المياه وتنفيذه	WR1
200	تنفيذ برنامج إعادة تدوير المياه	WR2
200	استخدام الأجهزة الموفرة للمياه	WR3
200	استهلاك المياه المعالجة	WR4
200	التحكم في تلوث المياه في منطقة الحرم الجامعي	WR5

توفير مساحات خضراء أكبر وحماية البيئة ، بالإضافة الى تطوير الطاقة المستدامة .المؤشرات هي:

15%	الموقع والبنية التحتية (SI)	1
200	نسبة مساحة المساحة المفتوحة إلى المساحة الإجمالية	SI1
100	إجمالي مساحة الحرم الجامعي مغطاة بالنباتات الحرجية	SI2
200	إجمالي مساحة الحرم الجامعي مغطاة بالنباتات المزروعة	SI3
100	المساحة الإجمالية بالحرم الجامعي لامتنصص الماء بجانب الغابات والنباتات المزروعة	SI4
200	إجمالي المساحة المفتوحة مقسوماً على إجمالي عدد سكان الحرم الجامعي	SI5
200	نسبة ميزانية الجامعة لجهود الاستدامة	SI6
100	نسبة أنشطة تشغيل وصيانة المبنى في فترة سنة واحدة	SI7
100	مرافق الحرم الجامعي لذوي الاحتياجات الخاصة و / أو رعاية الأمومة	SI8
100	مرافق الأمن والسلامة	SI9
100	مرافق البنية التحتية الصحية للطلاب والأكاديميين والموظفين الإداريين	SI10
100	الحفظ: النباتات (النباتات) ، والحيوانات (الحيوانات) ، والحياة البرية ، والموارد الوراثية للأغذية والزراعة المؤمنة في مرافق الحفظ المتوسطة أو طويلة الأجل	SI11
1500	المجموع	

جدول ٢ معيار الموقع والبنية التحتية (SI) لتصنيف UI المصدر UI

GreenMetricWorld University Rankings2022, GUIDELINE, 2022

### ٢-٥ الطاقة وتغير المناخ (EC)

من خلال اهتمام الجامعة بقضايا استخدام الطاقة وتغير المناخ يمكن هذا المعيار من تحديد العديد من المؤشرات لهذا المجال ، ويمثل نسبه (21%) ، وذلك لحث الجامعات من زياده الجهد المبذول في كفاءة الطاقة في مبانيها وأن تتفاعل مع البيئه وموارد الطاقة .المؤشرات هي:

21%	الطاقة وتغير المناخ Energy and Climate Change (EC)	2
200	استخدام الأجهزة الموفرة للطاقة	EC1
300	تنفيذ المباني الذكية	EC2
300	عدد مصادر الطاقة المتجددة في الحرم الجامعي	EC3
300	إجمالي استخدام الكهرباء مقسوماً على إجمالي سكان الحرم الجامعي (كيلوواط ساعة لكل شخص)	EC4
200	نسبة إنتاج الطاقة المتجددة مقسومة على إجمالي استخدام الطاقة سنويا	EC5

300	نسبة دورات الاستدامة إلى إجمالي الدورات / الموضوعات	ED1
200	نسبة تمويل أبحاث الاستدامة إلى إجمالي تمويل البحث	ED2
200	عدد المنشورات العلمية في الاستدامة	ED3
200	عدد الأحداث المتعلقة بالاستدامة	ED4
200	عدد المنظمات الطلابية ذات الصلة بالاستدامة	ED5
200	موقع الاستدامة الذي تديره الجامعة	ED6
100	تقرير الاستدامة	ED7
100	عدد الأنشطة الثقافية في الحرم الجامعي	ED8
100	عدد البرامج الجامعية لتحسين التدريس والتعلم (للتعامل مع جائحة كوفيد-19)	ED9
100	عدد مشاريع خدمات المجتمع المستدامة المنظمة و / أو التي يشارك فيها الطلاب	ED10
100	عدد الشركات الناشئة ذات الصلة بالاستدامة	ED11
1800	المجموع	

جدول ٦ معيار التعليم والبحث (ED) لتصنيف UI المصدر:

UIGreenMetricWorld University Rankings2022, GUIDELINE, 2022

#### ٦- أعلى جامعه في التصنيف عالمياً

وفقاً لتصنيف ٢٠٢٢ Green Metric الخاص بجامعة إندونيسيا (UI)، حيث تعد Wageningen University & Research (WUR) تحصل على أكثر الجامعات استدامة في العالم. يقارن الترتيب استدامة ١٠٥٠ جامعة في ٨٥ دولة. كما يوضح الجدول التالي قيم المؤشرات الستة:

المجموع الكلي	الموقع والبنية التحتية	الطاقة والمناخ	النفايات	الماء	النقل	التعليم	الجامعة	الترتيب
9300	1325	1825	1800	1000	1600	1750	Wageningen University	1

جدول ٩ ترتيب الجامعات المصرية في تصنيف UI عام ٢٠١٥ المصدر:

<https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2022/wageningenur.nl>



شكل ٢ جامعه واجينجين للابحاث المصدر:

<https://www.wur.nl/en/wageningen-university/rankings.htm>

	• النسبة المئوية لغسل اليدين ومرافق الصرف الصحي الإضافية خلال جائحة Covid-19.	
1000	المجموع	

جدول ٥ معيار الماء (WR) لتصنيف UI المصدر: UIGreenMetricWorld University Rankings2022, GUIDELINE, 2022

#### ٥- النقل (TR)

يمثل (18%) حيث يعتبر نظام النقل له دورا مهما في مستوى انبعاث الكربون والملوثات في الجامعة. يجب التوجه نحو الحد من عدد المركبات الآلية في الحرم الجامعي، استخدام الحافلات والدراجة في الحرم الجامعي للحصول على بيئة أكثر صحة. تشجيع الطلاب والموظفين على السير في الحرم الجامعي وتجنب استخدام المركبات الخاصه. استخدام وسائل النقل العام الصديقة للبيئة يؤدي إلى تقليل البصمة الكربونية حول الحرم الجامعي. المؤشرات هي:

5	النقل Transportation (18%)	TR
200	إجمالي عدد المركبات (السيارات والدراجات النارية) مقسوماً على إجمالي عدد سكان الحرم الجامعي	TR1
300	خدمات النقل المكونية	TR2
200	سياسة المركبات عديمة الانبعاثات (ZEV) في الحرم الجامعي	TR3
200	إجمالي عدد المركبات عديمة الانبعاثات (ZEV) مقسوماً على إجمالي عدد سكان الحرم الجامعي	TR4
200	نسبة منطقة وقوف السيارات على الأرض إلى إجمالي مساحة الحرم الجامعي	TR5
200	برنامج للحد أو تقليل مساحة وقوف السيارات في الحرم الجامعي خلال السنوات الثلاث الماضية (من ٢٠١٩ إلى ٢٠٢١)	TR6
200	عدد المبادرات لتقليل عدد المركبات الخاصة في الحرم الجامعي	TR7
300	مسار او ممر المشاة في الحرم الجامعي	TR8
1800	المجموع	

جدول ٥ معيار النقل (TR) لتصنيف UI المصدر: UIGreenMetricWorld

University Rankings2022, GUIDELINE, 2022

#### ٥-٦ التعليم والبحث (ED)

دور للجامعة في خلق اهتمام الجيل الجديد بقضايا الاستدامة. والبحث العلمي نسبة هذا المعيار (18%)، وتوضح المؤشرات الخاصه به ملاحظة ويشير اللون الأخضر الفاتح في الجدول إلى الأسئلة الجديدة التي تم طرحها في عام ٢٠٢٢ وهي:

(18%)	Education and Research (ED) التعليم	
-------	-------------------------------------	--

-الترتيب العام للجامعات المصرية في التصنيف لعام ٢٠١٣-

التصنيف	الجامعة	المجموع الكلي
101	الجامعة الامريكية في القاهرة	5605.69
130	جامعة كفر الشيخ	5208.51

جدول ٧ ترتيب الجامعات المصرية في تصنيف UI عام ٢٠١٣-٢٠١٤ المصدر:

<https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-201>

-الترتيب العام للجامعات المصرية في التصنيف لعام ٢٠١٤-

التصنيف	الجامعة	المجموع الكلي	التعليم	النقل	الماء	النفائيات	الطاقة والمناخ	الموقع والبنية التحتية
106	الجامعة الامريكية في القاهرة	5996	438	900	1000	1350	1710	598
130	جامعة كفر الشيخ	5806	563	1300	800	1125	1445	573

جدول ٨ ترتيب الجامعات المصرية في تصنيف UI عام ٢٠١٣-٢٠١٤ المصدر:

<https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2014>

-الترتيب العام للجامعات المصرية في التصنيف لعام ٢٠١٥-

شارك في هذا العام ثلاث جامعات مصرية كما يوضح جدول الترتيب من اصل ٤٠٧ جامعة شاركت - بالنسبة لمعيار الموقع والبنية التحتية ترتيب الجامعات المصرية (١٤٧) الجامعة الامريكية -١٨٦ جامعة كفر الشيخ -٣٠٨ جامعة المنيا ) .معيار الطاقة والمناخ ترتيب الجامعات المصرية (٢٨) الجامعة الامريكية -٢١٧ جامعة كفر الشيخ -٣٢٣ جامعة المنيا ) . معيار النفائيات ترتيب الجامعات المصرية (١٩٥) الجامعة الامريكية -٢٩٤ جامعة كفر الشيخ -٣٨١ جامعة المنيا ) معيار الماء ترتيب الجامعات المصرية (٣٢) الجامعة الامريكية -١٩١ جامعة كفر الشيخ -٣٥٥ جامعة المنيا ) معيار النقل ترتيب الجامعات المصرية (٩٤) الجامعة الامريكية -١٠٣ جامعة كفر الشيخ -٢٧٤ جامعة المنيا ) معيار التعليم ترتيب الجامعات المصرية (٨٤) الجامعة الامريكية -١٥٢ جامعة كفر الشيخ -٢١٥ جامعة المنيا ) وذلك من اصل ٤٠٧ جامعة شاركه.

التصنيف	الجامعة	التعليم	النقل	الماء	النفائيات	الطاقة والمناخ	الموقع والبنية التحتية	المجموع الكلي
81	الجامعة الامريكية في القاهرة	449	912	900	1350	1450	600	5661
193	جامعة كفر الشيخ	564	905	490	1050	826	562	4397
329	جامعة المنيا	705	453	250	750	514	410	3082

جدول ٩ ترتيب الجامعات المصرية في تصنيف UI عام ٢٠١٥ المصدر:

<https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2015>



شكل ٣ استخدام الدرجات في التنقل والطاقت المتجدده المصدر :

<https://www.wur.nl/en/about-wur/sustainability.htm>

تعتبر أنشطة ( WUR ) جامعة Wageningen University & Research في مجالات الطاقة والنفائيات والتنوع البيولوجي والنقل في الحد من تأثير المناخ حيث في كل عام ، يقيس WUR تأثيره على المناخ من خلال انبعاثات ثاني أكسيد الكربون حيث وجد تأثير الانبعاث عام ٢٠١٩ مقارنة بعام ٢٠١٠ ، كان WUR أقل بنسبة ٥٠٪ من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون . لتحويل المؤسس للاستدامة ، تقوم الجامعة بتطبيق مفهوم Living Lab هذا النهج لتوفير الفرص لإجراء التجارب البحثية والتعليم . و تنتهج WUR سياسة مشتريات مستدامة ، مع الطموح لدفع طرق التوريد لتكون شفافة ومستدامة قابله للتدوير .في سياسات وممارسات الشراء لدينا ، ندفع سلاسل التوريد لتكون شفافة ومستدامة ودائرية وخالية من العبودية الحديثة . يعد Wageningen Campus أحد أكثر مراكز المعرفة استدامة في هولندا .ومن الأمثلة على ذلك استخدام التخزين الحراري في Wageningen Campus واستخدام معايير الاستدامة الصارمة لإنشاء المباني وصيانتها وتجديدها .

يولد WUR الطاقة المتجددة باستخدام توربينات طاحونة الهواء في Lelystad ، والتخزين الحراري في الحرم الجامعي والألواح الشمسية .في عام ٢٠١٩ ، تم توليد ١٠٩٪ من الطاقة المستهلكة باستخدام طرق مستدامة . يسمح لنا مكتب Green Office Wageningen بتركيز شديد من خلال طرح أسئلة مهمة حول الاستدامة .بعض المشاريع هي :أغلق الغطاء ، وثورة إعادة الاستخدام ، وركن طهي الطلاب ، وأسبوع الاستدامة الجادة . يعمل الطلاب على حل معضلات الاستدامة باستخدام GreenMatch أو كتابة مدونات الاستدامة . تابع المكتب الأخضر على الإنستغرام.#greenwur : من خلال الحملة WUR UP TO ، نعرض في الحرم الجامعي وعلى WUR.nl مبادرات الاستدامة الجارية وما تقدمه .

اقرأ المزيد عن أنشطة ومشاريع الاستدامة في WUR في تقرير الاستدامة

٢٠٢٠ .

-٧ تصنيف الجامعات الخضراء في مصر

بدأ العمل بالتصنيف العالمي في عام ٢٠١٠ بمشاركة ٩٥ جامعة وفي عام ٢٠١١ شاركت ١٧٨ جامعة كما شاركت ٢١٥ جامعة في عام ٢٠١٢ ، وحتى هذا التاريخ كان لا يوجد مشاركة من الجامعات المصرية في التصنيف بعد ، وفي عام ٢٠١٣ وعام ٢٠١٤ شاركت مصر بعدد ٢ جامعة وهما (الجامعة الامريكية - جامعة كفر الشيخ) ترتيبهما كما يلي في الجدول من اصل ٣٠١ عام ٢٠١٣ و٣٦١ عام ٢٠١٤ :

الترتيب العام للجامعات المصريه فى التصيف لعام ٢٠١٨  
شارك فى هذا العام ٤ جامعات يضح الجدول الترتيب من اصل ٧١٨ جامعه  
عالميه مشاركه .

المجموع الكلى	الموقع والبنية التحتية	الطاقه والمناخ	النفايات	الماء	النقل	التعليم	الجامعه	الترتيب العام
6100	950	1125	1050	750	1025	1200	الجامعه الامريكه فى القاهره	1
6100	900	850	1050	750	1150	1400	جامعه كفر الشيخ	2
3975	425	950	600	350	750	900	جامعة جنوب الوادى	3
3550	325	1025	225	250	575	1150	جامعه المنيا	4

جدول ١١ ترتيب الجامعات المصريه فى تصنيف UI عام ٢٠١٨ المصدر:

<https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2018>

الترتيب العام للجامعات المصريه فى التصيف لعام ٢٠١٩  
شارك فى هذا العام ٤ جامعات يضح الجدول الترتيب من اصل ٧٨٠ جامعه  
عالميه مشاركه .

المجموع الكلى	الموقع والبنية التحتية	الطاقه والمناخ	النفايات	الماء	النقل	التعليم	الجامعه	الترتيب العام
6725	625	1350	1275	675	1225	1575	جامعه كفر الشيخ	117
6575	950	1250	1050	950	1025	1350	الجامعه الامريكه فى القاهره	132
5950	1025	1275	975	525	950	1200	جامعه بنها	222
5325	1025	650	750	525	1100	1275	جامعه الاسكندريه	322
4500	575	950	975	425	550	1025	جامعة جنوب الوادى	473
3500	200	700	300	225	900	1175	جامعه طنطا	643

جدول ١٢ ترتيب الجامعات المصريه فى تصنيف UI عام ٢٠١٩ المصدر:

<https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2019>

الترتيب العام للجامعات المصريه فى التصيف لعام ٢٠٢٠  
شاركت ٩ جامعات مصريه فى التصيف يوضح الجدول الترتيب العام للجامعات  
المصريه فى التصيف لعام ٢٠٢٠ عدد الجامعات المشاركه ٩٠٧ عالميا .

المجموع الكلى	الموقع والبنية التحتية	الطاقه والمناخ	النفايات	الماء	النقل	التعليم	الجامعه	الترتيب العام
6775	775	1500	1125	625	1200	1550	جامعه الاسكندريه	198
6525	475	1275	1125	800	1050	1800	جامعه كفر الشيخ	234

الترتيب العام للجامعات المصريه فى التصيف لعام ٢٠١٦  
شارك فى هذا العام ٤ جامعات يضح الجدول الترتيب من اصل ٥١٦ جامعه  
عالميه مشاركه و بالنسبه لمعيار الموقع والبنية التحتية ترتيب الجامعات المصريه  
(١٧١ الجامعه الامريكه - ١٤٠جامعه كفر الشيخ - ٣٣١- جامعه المنيا -  
٤٤٠ جامعه جنوب الوادى ) .

معيار الطاقه والمناخ ترتيب الجامعات المصريه (٢١٧جامعه كفر الشيخ -٢٨-  
الجامعه الامريكه -٣٢٣- جامعه المنيا - جامعه جنوب الوادى ) .  
معيار النفايات ترتيب الجامعات المصريه (٢١٧جامعه كفر الشيخ -٢٨- الجامعه  
الامريكه -٣٢٣- جامعه المنيا - جامعه جنوب الوادى ) .  
معيار الماء ترتيب الجامعات المصريه (٢٠جامعه كفر الشيخ -٨٩- الجامعه  
الامريكه -٤٥٥- جامعه المنيا -٣٥٦- جامعه جنوب الوادى ) .  
معيار النقل ترتيب الجامعات المصريه (٢١٧جامعه كفر الشيخ -٢٨- الجامعه  
الامريكه -٣٢٣- جامعه المنيا - جامعه جنوب الوادى ) .

. معيارالتعليم والبحث العلمى ترتيب الجامعات المصريه (٢١٧جامعه كفر الشيخ  
-٢٨- الجامعه الامريكه فى القاهره -٣٢٣- جامعه المنيا - جامعه جنوب الوادى )

المجموع الكلى	الموقع والبنية التحتية	الطاقه والمناخ	النفايات	الماء	النقل	التعليم	الجامعه	الترتيب العام
6254	913	1137	1299	810	1053	1042	الجامعه الامريكه فى القاهره	52
5661	871	1572	1026	650	1158	384	جامعه كفر الشيخ	104
3649	487	522	900	270	762	708	جامعة جنوب الوادى	353
3222	685	595	300	140	556	946	جامعه المنيا	409

جدول ١٠ ترتيب الجامعات المصريه فى تصنيف UI عام ٢٠١٦ المصدر:

<https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2016>

العام للجامعات المصريه فى التصيف لعام ٢٠١٧  
شارك فى هذا العام ٤ جامعات يضح الجدول الترتيب من اصل ٦١٩ جامعه  
عالميه مشاركه .

المجموع الكلى	الموقع والبنية التحتية	الطاقه والمناخ	النفايات	الماء	النقل	التعليم	الجامعه	الترتيب العام
5556	651	1255	1275	750	1063	562	جامعه كفر الشيخ	117
5157	973	1048	1077	650	913	496	الجامعه الامريكه فى القاهره	175
3332	555	565	774	264	713	461	جامعة جنوب الوادى	497
2627	577	544	324	180	561	441	جامعه المنيا	578

جدل ١٠ ترتيب الجامعات المصريه فى تصنيف UI عام ٢٠١٧ المصدر:

<https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2017>

شاركت عدد ١٧ جامعة مصرية في هذا العام في التصنيف، الترتيب العام للجامعات المصرية في التصنيف لعام ٢٠٢٢ كما يتضح من الجدول عدد الجامعات المشاركة ١٠٥٠ عالميا، من هذا التصنيف يتضح ان الفئات الاعلى تتمثل في الماء والتعليم والنفائيات وتعتبر اقل فئه الطاقه والموقع والبنية التحتية والنقل حيث حصلت جامعه الامريكه بالقاهره على اعلى تقدير بالنسبه للجامعات المصرية في التعليم والماء والنفائيات واما جامعه طنطا على تقدير في النقل - جامعه مصر للعلوم والتكنولوجيا في الطاقه والمناخ وجامعه سوهاج الموقع والبنية التحتية بالنسبه للجامعات المصرية. كما يوضح الجدول التالي التقديرات لكل فئه :

الجامعة	التعليم	النقل	الماء	النفائيات	الطاقه	الموقع	المجموع
الجامعة	18%	18%	10%	18%	21%	15%	الكل
الجامعة الامريكه في القاهره	167	140	950	1575	1425	940	7965
جامعه بنها	165	130	650	1200	1275	107	7150
جامعه كفر الشيخ	155	117	700	1050	1775	835	7085
جامعه كفر الشيخ	142	117	850	1275	1625	735	7085
جامعه الاسكندريه	135	127	900	1125	1525	870	7045
جامعه عين شمس	165	116	550	1275	1510	765	6910
جامعه ٦ اكتوبر	160	132	700	1050	1335	840	6850
جامعه سوهاج	140	123	550	1050	1360	115	6745
جامعه بني سويف	125	101	700	1275	1625	815	6675
جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا	145	111	550	1125	1485	835	6555
جامعة دمياط	150	106	600	1200	1210	790	6360
جامعة طنطا	142	141	210	825	1450	770	6090
جامعة المنيا	127	132	500	600	1190	825	5715
جامعة الأزهر	142	110	250	600	1190	740	5305
جامعة مدينة السادات	135	885	650	900	885	535	5205
جامعة جنوب الوادي	750	435	250	525	950	965	3875
الجامعة المصرية الروسية	465	435	400	750	710	495	3255

الجامعة	التعليم	النقل	الماء	النفائيات	الطاقه	الموقع	المجموع
الجامعة الامريكه في القاهره	1350	1075	750	1050	850	950	6025
جامعه بنها	1800	675	575	825	1275	700	5850
جامعه سوهاج	1200	925	375	525	1000	1075	5100
جامعه ٦ اكتوبر	1275	1075	375	975	775	475	4950
جامعة دمياط	1150	525	550	750	450	850	4275
جامعة جنوب الوادي	950	550	150	525	825	900	3900
جامعة طنطا	1275	750	150	375	700	275	3525

جدل ١٣ ترتيب الجامعات المصرية في تصنيف UI عام ٢٠٢٠ المصدر:

<https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2020>

شاركت عدد ١٢ جامعة مصرية في هذا العام في التصنيف، الترتيب العام

للجامعات المصرية في التصنيف لعام ٢٠٢١ عدد الجامعات المشاركة ٩٥٦ عالميا

الجامعة	التعليم	النقل	الماء	النفائيات	الطاقه	الموقع	المجموع
الجامعة الامريكه في القاهره	1725	1375	650	1575	1300	875	7500
جامعه كفر الشيخ	1425	1175	850	1275	1625	725	7075
جامعة القاهرة	1600	1150	600	1500	1100	1025	6975
جامعه بنها	1500	1125	700	750	1475	825	6375
جامعه سوهاج	1175	1150	600	900	1125	1050	6000
جامعه ٦ اكتوبر	1400	550	900	900	950	675	5850
جامعة الاسكندريه	1350	1200	400	450	1600	825	5825
جامعة عين شمس	1325	875	350	1275	1300	675	5800
جامعة دمياط	1400	1000	650	825	875	925	5675
جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا	1150	1150	250	975	1200	800	5525
جامعة طنطا	1150	1075	550	525	1050	775	5125
جامعة جنوب الوادي	625	550	350	525	825	1025	3900

جدل ١٤ ترتيب الجامعات المصرية في تصنيف UI عام ٢٠٢١ المصدر:

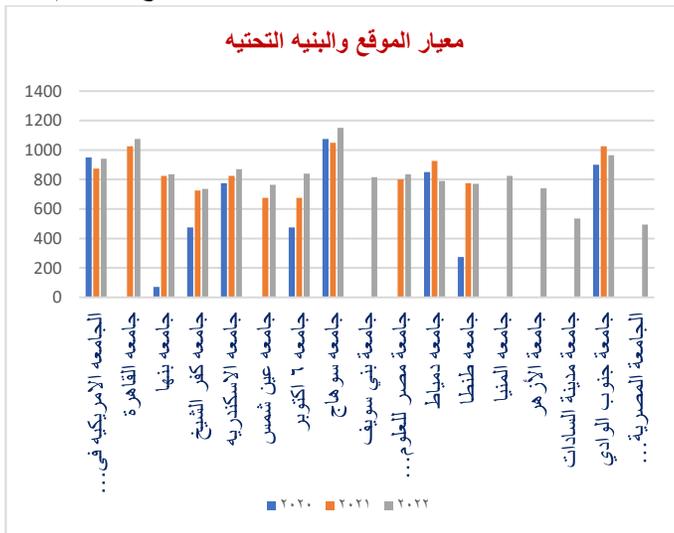
<https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2021>

الترتيب العام للجامعات المصرية في التصنيف لعام ٢٠٢٢

معايير والجامعات الاقل ومدى احراز كل جامعه من تقدم او اخفاق خلال الثلاث سنوات الاخير من التصنيف:

### ٨-١ معيار الموقع والبنية التحتية

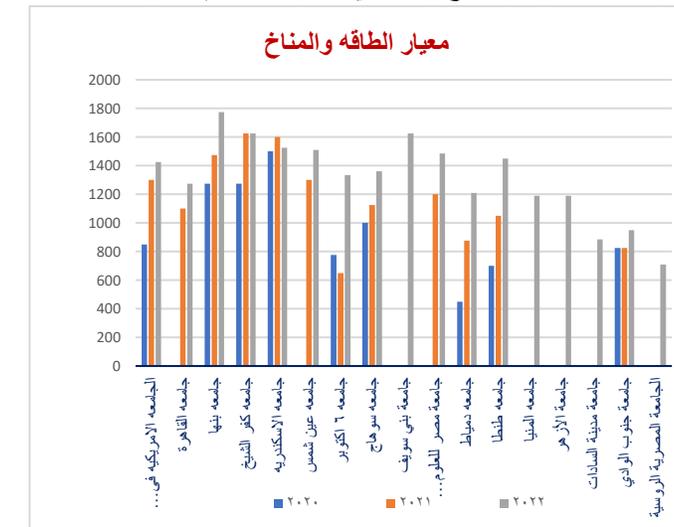
في هذا المعيار حققت جامعة سوهاج أعلى تقدير في عام ٢٠٢٢ مقارنة بالأعوام السابقة وهو تقييم ١١٥٠ ، تليها جامعه القاهرة بتقييم ١٠٧٥ والتي تعتبر هذه المشاركة للعام الثاني فقط ، اقل جامعه المصريه الروسيه ٤٩٥ حيث تعتبر اول مشاركة لها في التصنيف عام ٢٠٢٢ قيمه التقييم ٤٩٥ اما بالنسبه للجامعات المشاركه خلال الثلاث سنوات تعتبر جامعه كفر الشيخ اقل تقييم .



شكل ٤ : نسبة معيار الموقع والبنية التحتية خلال السنوات الثلاثه السابقه للجامعات المصريه المشاركه في تصنيف UIGREEN METRIC المصدر : الباحث

### ٨-٢ معيار الطاقة والمناخ

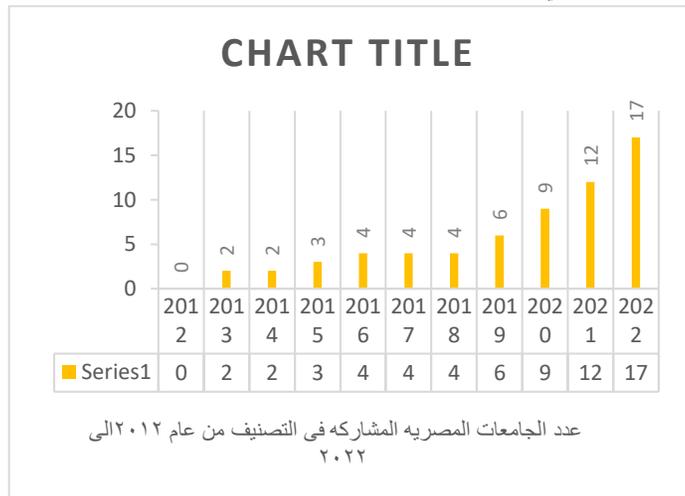
معيار الطاقة والمناخ للجامعات المصريه المشاركه نجد ان أعلى تقدير حققه عام ٢٠٢٢ مقارنة بالأعوام السابقه جامعه بنها وهو ١٧٧٥ ، تليها جامعه كفر الشيخ وجامعه بنى سويف بنفس القيمه وهو ١٦٢٥. مقارنة بالأعوام السابقه حيث تراجعتم جامعتى كفر الشيخ والاسكندريه تقديرهما عن العام السابق ٢٠٢١.



جدل ١٥ ترتيب الجامعات المصريه في تصنيف UI عام ٢٠٢٢ المصدر:

<https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2022>

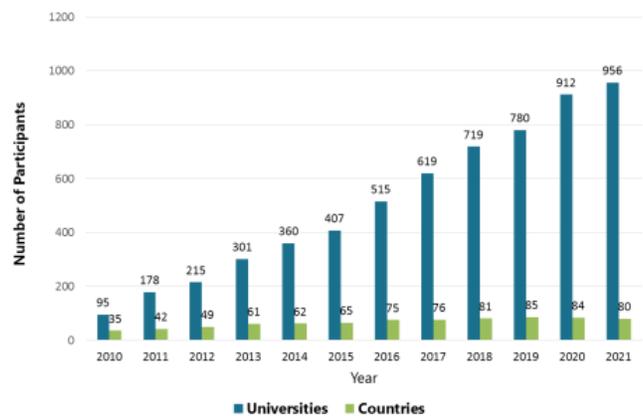
مما سبق يتضح من تحليل اعداد الجامعات المشاركه في التصنيف خلال الفتره ٢٠١٢ الى ٢٠٢٢ نجد ان معدل اعداد الجامعات المصريه يزداد ولكن تعتبر نسبه ضئيله بالنسبه لزياده اعداد الجامعات الاخرى في التصنيف :



عدد الجامعات المصريه المشاركه في التصنيف من عام ٢٠١٢ الى ٢٠٢٢

### شكل ٢ نسب عدد الجامعات المصريه المشاركه في التصنيف

من هنا يتضح تزايد اعداد الجامعات المصريه المشاركه لكن بنسبه صغيره لذا سوف يتم تحليل البيانات الخاصه بكل جامعه مصريه من حيث درجه المعايير وتحديد اعلى فئه لكل جامعه لايجاد مقترحات خاصه لكل معيار لرفع نسب كل معيار في مختلف الجامعات المصريه وذلك لرفع عدد الجامعات المشاركه في التصنيف للحصول على حرم جامعى مستدام .



شكل ٣ عدد الجامعات المشاركه ونسبه عدد الدول المشاركه في التصنيف خلال الاعوام ٢٠١٠ الى ٢٠٢١ المصدر : UIGreenMetricWorld University Rankings2022, GUIDELINE, 2022

### ٨- تحليل معايير التصنيف للجامعات المصريه

مما سبق سوف يتم تحليل كل معيار من معايير التصنيف الستة للجامعات المصريه المشاركه لمعرفة الجامعه التي حققت نسبه مرتفعه في كل





<ul style="list-style-type: none"> <li>• اعتماد استخدام وحدات اضاءة الليد الموفرة للطاقة الكهربائية داخل ابنية الحرم الجامعي بدلا من الوحدات التقليدية التي تستخدم قدر اكبر من الطاقة الكهربائية. مراعاة استخدام أجهزة تساعد على توفير الطاقة الكهربائية قدر الإمكان داخل الحرم الجامعي .</li> <li>• وضع الية لترشيد استخدام الطاقة الكهربائية داخل الحرم الجامعي تضمن توفير استخدام الطاقة الكهربائية داخل قاعات التدريس والمدرجات في غير أوقات الدراسة وكذلك المكاتب الإدارية في غير أوقات العمل لمنع اهدار الطاقة وتحقيق الاستخدام الأمثل لها مع استمرارية المحافظة على كفاءة العملية التعليمية .</li> <li>• اعتماد مفهوم المبنى الذكي من أجل استيعاب استخدام كل الاجهزة الموفرة للطاقة والذي يعنى استخدام تكنولوجيا متصلة بشبكة الانترنت، لرصد ومراقبة عناصر التصميم البنائي لتبادل المعلومات بين المستخدمين والنظم والمباني.</li> </ul>	<p>كيفية تنفيذه</p>	<p>١ - تصميم المسطحات المفتوحة داخل الحرم الجامعي بشكل يوفر اكبر قدر ممكن من المساحات الخضراء والأشجار الامر الذى من شأنه تقليل معدل انبعاثات غاز ثانى أكسيد الكربون الناتج من الأنشطة داخل الحرم الجامعي</p>    <p>مثال على المساحة الكلية للنباتات المزروعة (جامعه إندونيسيا ، إندونيسيا) المصدر <b>UI Green Metric world university rankings Template for Evidence(s) UI Green Metric Questionnaire,2022</b></p>	<p>كيفية تنفيذه</p>
       	<p>مثاله</p>	<p>٢- وجود مباني واماكن خاصه بالخدمات الصحيه داخل الحرم الجامعي لتقديم الخدمات الصحيه للمجتمع لأكاديمي .</p>  <p>تقدم <b>Universitas Indonesia</b> مثال على الخدمات الصحية مع دعم خدمة شامل للمجتمع الأكاديمي بأكمله المصدر: <b>UI Green Metric world university rankings Template for Evidence(s) UI Green Metric Questionnaire,2022.</b></p>	<p>المقترح</p>
<p>شكل ٢ استخدام الأجهزة الموفرة للطاقة: استخدام إضاءة ومصابيح مع الكشف عن الضوء (جامعة وأبحاث Wageningen ، هولندا) المصدر: <b>UIGM- template_evidence_2019.pdf LED</b></p>   <p>مثال على استخدام الأجهزة الموفرة للطاقة: نظام تكيف الهواء بامتصاص الطاقة الشمسية (الجامعة Shandong العادية - كلية ليشان ، الصين) المصدر: <b>UI Green Metric world university rankings Template for Evidence(s) UI Green Metric Questionnaire,2022</b></p>	<p>المقترح</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاعتماد علىاستخدام الطاقة النظيفة مثل الطاقة الشمسية كمصدر نظيف ومتجدد للكهرباء</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• استخدام أعمدة إنارة داخل الحرم الجامعي مزودة بخلايا الطاقة الشمسية للإنارة الليلية.</li> <li>• وضع خلايا الطاقة الشمسية على اسطح المباني داخل الحرم الجامعي لتزويد تلك المباني بالطاقة الكهربائية اثناء فترات العمل.</li> <li>• تزويد الكافيتريات داخل الحرم الجامعي بخلايا الطاقة الشمسية لتوليد الكهرباء بدلا من المصادر التقليدية للطاقة الكهربائية.</li> </ul>	<p>المقترح</p>

	
<p>مثال على برنامج إعادة تدوير النفايات الجامعية (جامعة كونيتيكت ، الولايات المتحدة) - (جامعة الاسكندرية - مصر) - برنامج لتقليل استخدام الورق والبلاستيك في الحرم الجامعي (جامعة ماهيدول ، تايلاند) - معالجة النفايات العضوية (بوليتكنيكو دي ميلانو ، إيطاليا) - المصدر: <a href="https://alexu.edu.eg/images/Untitled-6.jpg">https://alexu.edu.eg/images/Untitled-6.jpg</a> UI Green Metric world university rankings Template for Evidence(s) UI Green Metric Questionnaire,2022.</p>	
<p>Toxic and infective Waste production in labs</p>  <p>Temporary Waste Storage</p>	
<p>معالجة النفايات السامة (جامعة بولونيا ، إيطاليا) - (جامعة ماهيدول ، تايلاند) - المصدر: UI Green Metric world university rankings Template for Evidence(s) UI Green Metric Questionnaire,2022</p> 	

(W.S) النفايات  
الامثلة

	
<p>مثال على التبريد المجمع للذبول الحيوي وحدة تكامل الطاقة والتدفئة - غلايات الفراغ بيليه الكتلة الحيوية تدفئة للمبنى في الشتاء (جامعة شاندونغ Normal Shandong تورمال - كلية ليشان ، الصين) . المصدر: UI Green Metric world university rankings Template for Evidence(s) UI Green Metric Questionnaire,2022</p>	
	
<p>لتحقيق عنصر الأمان والسلامة تركيب كاميرات المراقبة - طفايات الحريق - موقف سيارات لذوي الاحتياجات الخاصة - حمامات خاصة بذوي الاحتياجات (جامعة إندونيسيا ، إندونيسيا) المصدر: UI Green Metric world university rankings Template for Evidence(s) UI Green Metric Questionnaire,2022.</p>	
<p>وفقا لهذا المؤشر يتم اعتماد سياسة لإعادة تدوير المخلفات من خلال فصلها من المنبع حيث يتم فصل المخلفات الى أربعة أنواع</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• المخلفات العضوية وبقايا الطعام</li> <li>• المخلفات البلاستيكية والاكياس البلاستيكية</li> <li>• المخلفات المعدنية وعلب المياه الغازية</li> <li>• المخلفات الورقية</li> </ul> <p>تبنى الية للمعاملات الصحية للأطعمة والمشروبات داخل المدن الجامعية</p> <p>اعتماد الية للحفاظ علي بيئة الحرم الجامعي في صورة نظيفة واعتماد استخدام المنظفات والمبيدات الحشرية والكيماويات غير الضاره بيئيا والمستخدمة في ذلك.</p>	
<p>الامر الذي يسمح بإعادة تدوير اكبر قدر ممكن من تلك المخلفات والاستفادة منها بدلا من التخلص منها في مكبات النفايات الامر الذي سيؤدى في النهاية الى حرقها وما يتبع ذلك من تلويث للبيئة وزيادة انبعاثات غازات الانبعاث الحرارى.</p> <p>(تقديم الاطعمة الصحية المتوازنة، الية تغليف الاطعمة والمشروبات، تخزينها، الية الحفاظ علي الاجواء الصحية لاماكن تناول الطعام داخل الحرم الجامعي</p>	
	

المثله

المقترح

المثله

(W.S) ادارة المخلفات

<p><b>FLOW DIAGRAM WATER RECYCLE</b></p> <p>From treatment plant → (Storage Tank) → (Electrical System) → (Booster Pump) → (Piping System &amp; Valve) → (M) → (M) → (M) → (M) → (M)</p> <p>Facilities: Bus, Shower, Toilet, etc.</p> <p>برنامج إعادة تدوير المياه (جامعة ماهيدول ، تايلاند)- المصدر  <b>UI Green Metric world university rankings Template for Evidence(s) UI Green Metric Questionnaire,2022</b></p>	
<p>وسائل نقل تعمل بالطاقة الشمسية الكهربية وسائل غير ملوثة للبيئة وصحية</p> <p>الحد من عدد من السيارات في الجامعات، سياسة مسار المشاة في الحرم الجامعي.</p> <p>النقل المستدام تشجع الجامعة الموظفين والطلاب على اختيار خيارات النقل الصحية منخفضة الكربون مما يؤدي إلى:</p> <p>الاستثمار في البنية التحتية لركوب الدرجات</p> <p>التعاون مع المحافظة لإنشاء محطات دراجات داخل الحرم الجامعي وخارجه بميزانية مخفضة للطلاب .</p> <p>توفير مواقف للدرجات الهوائية بمساحات مناسبة تسمح للطلاب والعاملين استخدامها في التنقل داخل الحرم الجامعي ومن وإلى الحرم الجامعي .</p> <p>توفير وسائل نقل جماعي (أوتوبيسات) للعاملين وأعضاء هيئة التدريس للتنقل من وإلى الحرم الجامعي بأسعار مخفضة متاح للموظفين والطلاب</p> <p>تبني مبادرة الدولة في توفير الدرجات الهوائية التي أعلنتها وزارة الشباب والرياضة تحت شعار "دراجتك صحتك" للطلاب والعاملين بأسعار مدعومة لتوسيع قاعدة ممارسة الرياضة وجعل الرياضة أسلوب حياة.</p>	<p>المفتوح</p>
<p>الانتقل داخل الجامعة</p> <p>الانتقل</p> <p>مثال ( تركيا ) جامعة بورصة أولوداغ مواقف للدراجات في الحرم الجامعي-مثال مسار المشاة (جامعة شاندونغ نورمال - كلية ليشان ، الصين) - المصدر -  <a href="https://alexu.edu.eg/images/Untitled-5.jpg">https://alexu.edu.eg/images/Untitled-5.jpg</a>  <a href="https://uludag.edu.tr/dosyalar/surdurulebilirlik/Veriler/Transportation/bicycle_stations.jpg">https://uludag.edu.tr/dosyalar/surdurulebilirlik/Veriler/Transportation/bicycle_stations.jpg</a></p>	
<p>دراجات مجانية للإيجار- اماكن انتظار السيارات (يونيفرسيتاس إندونيسيا ، إندونيسيا)- مشاركة الركوب ( جامعة كارلتون ، كندا) المصدر  <a href="https://uludag.edu.tr/dosyalar/surdurulebilirlik/Veriler/Transportation/bicycle_stations.jpg">https://uludag.edu.tr/dosyalar/surdurulebilirlik/Veriler/Transportation/bicycle_stations.jpg</a></p>	

<p>استخدام المياه في الحرم الجامعي هو مؤشر مهم في مقياس الاستدامة. والهدف من ذلك هو حث الجامعات كي تقلل من استخدام المياه، وتزيد من برامج الحفاظ على المياه، وحماية البيئة الحاضنة. ومن بين هذه المعايير: برنامج الحفاظ على المياه، برنامج إعادة تدوير المياه، استخدام معدات موفرة للمياه، ومعالجة المياه المستهلكة وذلك من خلال:-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>تستخدم الاجهزة الموفرة للمياه بدلا من الاجهزة التقليدية. وهذا يشير الى مدى استخدام الاجهزة الموفرة للمياه (على سبيل المثال، استخدام حنفية غسل اليدين ذات التحكم الالى عن طريق حساس، واجهزة الحمامات عالية الكفاءة.</li> <li>تزيد صنابير المياه بوحداث ترشيد المياه</li> <li>اعتماد الية لصيانة مواسير المياه لمنع الاهدار الناتج عن التسريبات.</li> <li>اعتماد خطط واليات لصيانة الصنابير وشبكات الامداد الداخلية للجامعة لمنع الإهدارات المائية.</li> <li>توفير محطة معالجة مياه الصرف الصحي بالجامعة لجعلها صالحة لرى المسطحات الخضراء والحدائق الموجودة داخل الحرم الجامعي .</li> </ul>	
<p>حنفية غسل اليدين ذات التحكم الالى و محطة معالجة مياه الصرف الصحي (جامعة الاسكندرية) المصدر:  <a href="https://alexu.edu.eg/images/Untitled-7.jpg">https://alexu.edu.eg/images/Untitled-7.jpg</a></p>	<p>(WR) الماء</p>
<p>حفظ المياه - في الأرض خزان المياه (معهد سيبولوه للتكنولوجيا نوبمبر ، إندونيسيا)- المصدر: <b>UI Green Metric world university rankings Template for Evidence(s) UI Green Metric Questionnaire,2022.</b></p> <p>مثال على حفظ المياه - تجميع مياه الأمطار (جامعة جرونينجن ، هولندا)- المصدر <b>UI Green Metric world university rankings Template for Evidence(s) UI Green Metric Questionnaire,2022.</b></p>	

من خلال استخدام مصادر الطاقة المتجددة، نشر وسائل النقل العام . تقليل هدر النفايات من خلال إعادة التدوير، استخدام النفايات العضوية كسماد طبيعي، إعادة استعمال المياه أو غيرها. توفير أقصى قدر من التنوع الحيوي من خلال شراء الأطعمة العضوية، إنشاء مساحات خضراء أكبر ومنع استخدام المواد الكيميائية السامة.

#### والتوصيات:

- 1- تعزيز المسؤولية الاجتماعية، من خلال الحرم الجامعي ليصبح منصة تمكن أعضاء هيئة التدريس والطلاب والإداريين من تضمين الاستدامة في المناهج والبحوث والعمليات والمجتمع.
- 2- توسيع نطاق الاعتراف العالمي من خلال دعم وزيادة المشاركة في المنتديات الدولية لتصبح الجامعة مؤسسة عالمية رائدة في تعزيز الاستدامة البيئية، لضمان تعزيز الاستدامة المؤسسية .
- 3- إعداد كوادر قادرة على إيجاد بيئة سليمة وعادلة اجتماعيا ومجدية اقتصاديا
- 4- وجود طاقات بشرية مؤهلة ومدربة على أعلى مستوى تليها طموحات الدولة في التنمية المستدامة ويثري البحث العلمي،
- 5- خلق مميزات تنافسية للجامعات المصرية بحيث تكون قادرة على جذب الطلاب الوافدين، وزيادة السياحة التعليمية وتدفقات النقد الأجنبي، وزيادة فرص خريجي الجامعات في الحصول على فرص عمل إقليمية ودولية.
- 6- تطوير المقررات الدراسية أو النشاطات اللامنهجية في الجامعة نحو الاستدامة و توجيه جميع الطلاب بقضايا الاستدامة والبيئة مع عمل دورات وندوات و ورش عمل للتوعية باهميه التصنيف ومفهومه .

#### المراجع

#### References

- 1- INDONESIA, U. (2022). GUIDELINE UI GreenMetric world university rankings2022.
- 2- Iza Gigauri, C. P. (2022). Integrating Sustainability Development Issues into University Curriculum. Copyright © 2022, IGI Global. Copying or distributing in print or electronic forms without written permission of IGI Global is prohibited.
- 3- ZhuangYu-zhen. (2005). Da-yeh University. Retrieved from [http://green.dyu.edu.tw/en\\_about.php](http://green.dyu.edu.tw/en_about.php)
- 4- افضل الجامعات الصديقة للبيئة في العالم. (ديسمبر, ٢٠٢٠). تم الاسترداد من فرصه: <https://images.for9a.com/thumb/max-1920-auto-80-webp/blog/17386-eco-series-07.jpg>
- 5- السياسات, و. ا. و. (2015). استراتيجيه الحكومه لتطوير التعليم العالي في مصر ٢٠١٥-٢٠٣٠ مصر تستثمر في المستقبل .

- عمل دورات تدريبية يتم الموافقة عليها من خلال برنامج تحديث المناهج في الجامعة والذي يهدف إلى تضمين الاستدامة في جميع محتوى الدورات والوحدات الدراسية التي تقدمها الجامعة.
- تخصيص جزء الميزانية للبحوث المخصصة لأبحاث الاستدامة
- زيادة عدد المنشورات العلمية والمؤتمرات حول الاستدامة
- تشجيع المنظمات الطلابية على اقامه نشاطات تتعلق بالاستدامة



، هولندا)- الأحداث Wageningen مثال على صندوق أبحاث الاستدامة (جامعة وأبحاث University College ، هولندا)- (Wageningen المتعلقة بالاستدامة (جامعة وأبحاث ، أيرلندا)- المنظمات الطلابية ذات الصلة بالاستدامة (جامعة وأبحاث Cork Wageningen: المصدر: <https://alexu.edu.eg/images/Untitled-5.jpg> ، هولندا) [https://uludag.edu.tr/dosyalar/surdurulebilirlik/Veriler/Tra nsportation/bicycle\\_stations.jpg](https://uludag.edu.tr/dosyalar/surdurulebilirlik/Veriler/Tra nsportation/bicycle_stations.jpg)

التعليم والبحث (ERJ)  
الأممية

#### النتائج:

مما سبق يتضح بالرغم من زيادة اعداد الجامعات المصريه التي تحقق معايير الجامعات الخضراء الا انه مازالت النسبه ضعيفه مقارنة بالاعداد العالميه ولذت فانه يمكن زياده اعداد الجامعات والمؤسسات التعليميه في مصر من خلال استهداف المؤشرات الخاصه بتصنيف الجامعات الخضراء وتحقيقها لمطلبات المعايير الستة وما تشمله من مؤشرات تحقق الاستدامة وذلك بالعمل على كل معيار من خلال زيادة عدد أنشطة وحملات التوعية بالاستدامة في الحرم الجامعي كل عام والهدف هو تطوير وتنفيذ ممارسات مستدامة لتقليل استهلاك الطاقة والمياه والنفايات في الحرم الجامعي، وغرس ثقافة الاستدامة في الجامعة، الوصول الى أن تكون انبعاثات الجامعة من غاز ثاني أكسيد الكربون صفريه (أي أن مقدار انبعاثات ثاني أكسيد الكربون يجب أن يكون مساويا لما يتم استهلاكه في عملية البناء الضوئي من قبل النباتات) وذلك

- 6- العالي, و. ا. (2022, 9 16). <http://moheer.gov.eg/ar-eg/Pages/home.aspx>. Retrieved from وزارة التعليم العالي .
- 7- جامعة الإسكندرية. (٢٠٢١). تم الاسترداد من الجامعة الخضراء: <https://alexu.edu.eg/images/Untitled-6.jpg>
- 8- UI Green Metric world university rankings Template for Evidence(s) UI Green Metric Questionnaire, UIGM\_template\_evidence\_2022.
- 9- [https://uludag.edu.tr/dosyalar/surdurulebilirlik/Veriler/Tra nsportation/bicycle\\_stations.jpg](https://uludag.edu.tr/dosyalar/surdurulebilirlik/Veriler/Tra nsportation/bicycle_stations.jpg) , 2022.
- 10- <https://alexu.edu.eg/images/Untitled-5.jpg> , 2022.
- 11- <https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2022/wageningenur.nl>