



P-ISSN: 2789-1240 E-ISSN:2789-1259

NTU Journal for Administrative and Human Sciences

Available online at: <https://journals.ntu.edu.iq/index.php/NTU-JMS/index>



## Tsinghua University Green Initiative Quality Strategy and its Field Applications in Northern Technical University

Majed Mohammed Salih  
Technical Institute of Management / Nineveh

### Article Informations

**Received :** 17, 03, 2024  
**Accepted :** 27, 11, 2024  
**Published online :** 1, 12, 2024

**Corresponding author :**  
Name : Majed Mohammed  
Affiliation : Technical Institute of Management  
Email: [mm\\_saleeh@ntu.edu.iq](mailto:mm_saleeh@ntu.edu.iq)

**Key Words:**  
**keyword1 :** Tsinghua University  
**keyword2 :** Green Initiative

### ABSTRACT

Through the current study, we seek to present and analyze the Tsinghua University Green Initiative quality strategy and its field applications at the Northern Technical University, based on its importance and adoption by many international universities, as it is based on a central principle represented by the "green university" as a basic pillar adopted by the university in various daily university activities. Three dimensions are essential pillars that achieve this principle represented by (green education quality, green research quality, green campus quality), starting from a main question: Does the university under study adopt the dimensions of the Tsinghua University Green Initiative quality? We adopted the descriptive analytical approach from relevant modern sources, reports, records and interviews that document the extent of application of these dimensions, in addition to the questionnaire form. The study sample included the university president's assistants, department directors, division and unit officials and their assistants. Based on the results of the study, we presented a number of conclusions, the most important of which is that the Northern Technical University applies the dimensions adopted by Tsinghua Green University with high rates of agreement. These dimensions played a pivotal role in achieving an advanced position in the field of green universities and their official classifications. Based on the study's conclusions, we presented several proposals and their implementation mechanism for the university under study in order to enhance the application of the dimensions adopted by it, noting that the study is within the fourth goal of sustainable development, which includes ensuring equitable and inclusive quality education for all, and enhancing lifelong learning opportunities for all. The current study included four main axes, the first of which is the study methodology, the second presented the theoretical framework of the study, the third was devoted to the field aspect, and the fourth axis included the conclusions, proposals and their implementation mechanism.



THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE:  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## استراتيجية جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء وتطبيقاتها الميدانية في الجامعة التقنية الشمالية

أ.م.د. ماجد محمد صالح

معهد الإدارة التقني - نينوى

mm\_saleeh@ntu.edu.iq

### المستخلص

نسعى من خلال الدراسة الحالية الى عرض وتحليل استراتيجية جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء وتطبيقاتها الميدانية في الجامعة التقنية الشمالية انطلاقاً من اهميتها واعتمادها من قبل العديد من الجامعات العالمية حيث تركز على مبدأ محوري يتمثل بـ "الجامعة الخضراء" كركن اساسي تعتمد عليه الجامعة في مختلف النشاطات الجامعية اليومية . وثلاثة أبعاد تعد ركائز اساسية تحقق هذا المبدأ متمثلة بـ (جودة التعليم الاخضر , جودة البحوث الخضراء , جودة الحرم الجامعي الاخضر) , منطلقين من تساؤل رئيسي مفاده هل تعتمد الجامعة المبحوثة ابعاد جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء؟ اعتماداً المنهج الوصفي التحليلي من مصادر حديثة ذات صلة وتقارير وسجلات ومقابلات التي توثق مدى تطبيق هذه الابعاد, فضلاً عن استمارة الاستبانة , و شملت عينة الدراسة السادة مساعدي رئيس الجامعة و مدراء الاقسام ومسؤولي الشعب والوحدات ومساعدتهم , وبناءً على نتائج الدراسة قدمنا عدد من الاستنتاجات اهمها , ان الجامعة التقنية الشمالية تطبق الابعاد المعتمدة من قبل جامعة Tsinghua الخضراء وينسب اتفاق مرتفعة وقد كان لهذه الابعاد دور محوري في بلوغ الجامعة المبحوثة مركز متقدم في مجال الجامعات الخضراء وتصنيفاتها الرسمية, وبناءً على استنتاجات الدراسة عرضنا عديد من المقترحات وآلية تنفيذها للجامعة المبحوثة من اجل تعزيز تطبيق الابعاد المتبناة من قبلها, مع الاشارة الى ان الدراسة ضمن الهدف الرابع للتنمية المستدامة والمتضمن , ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع , وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع .

تضمنت الدراسة الحالية اربعة محاور اساسية تمثل الاول بمنهجية الدراسة , اما الثاني فقد عرض الاطار النظري للدراسة وافرد الثالث للجانب الميداني وتضمن المحور الرابع الاستنتاجات والمقترحات وآلية تنفيذها

**الكلمات المفتاحية:** مبدأ الجامعة الخضراء - جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء - التعليم العالي - بعد جودة التعليم الاخضر - بعد جودة البحوث الخضراء - بعد جودة الحرم الجامعي الاخضر .

## المحور الاول: منهجية الدراسة

تضمنت المنهجية مشكلة الدراسة ومسبباتها, وأهميتها وأهدافها, ومخططها الافتراضي , وفرضياتها, واساليب جمع البيانات والمعلومات , وحدود الدراسة, والاساليب الاحصائية المعتمدة وعلى وفق الاتي .

**اولاً: مشكلة الدراسة ومسبباتها :** نال موضوع الجامعات الخضراء الاهتمام الواسع من قبل الباحثين وذوي الاختصاص الى جانب اهتمام مؤسسات التعليم العالي و الجامعة المبحوثة و تشكيلاتها , وهذا ما حفز الباحث الى تناول هذا الموضوع بالدراسة والتحليل , انطلاقاً من مبدا تطبيق المناهج الدراسية الخضراء وتحقيق جودة التعليم الاخضر وانجاز البحوث الخضراء التي تعد مرتكز حقيقي لنشر ثقافة وتطبيقات الحرم الجامعي الاخضر باعتبار ان الجامعة الخضراء تنشر الوعي البيئي الاخضر بين الطلبة ومنتسبي الجامعة كافة وهم بدورهم يعدون اداة لنشر هذه الثقافة خارج اسوار الجامعة الخضراء , وبذات الوقت تعد الجامعة الخضراء الحاضنة العلمية لنشر الوعي البيئي الاخضر عبر البنى التحتية المتبناة للاخضرار , خاصة وان استراتيجية جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء في الصين والتي غدت انموذج يقتدى به من قبل العديد من الجامعات العالمية , مما يستوجب قياس مدى تطبيقها في الجامعة التقنية الشمالية .

والى جانب ما تقدم , يمكن تأشير مشكله ومسببات الدراسة الحالية بالتساؤلات الآتية:

1. هل تعتمد الجامعة التقنية الشمالية ابعاد 'جودة التعليم الاخضر - جودة البحوث الاخضر - جودة

الحرم الجامعي الاخضر لبلوغ مصافي الجامعات الخضراء ؟

2. ما هي الابعاد الأكثر تطبيقاً لتعزيزها وما هي الاقل تطبيقاً لتحسينها , في الجامعة المبحوثة؟

3. ما مدى تطبيق استراتيجية جودة مبادرة جامعة T(Tsinghua) الصينية الخضراء عبر

ابعادها المحورية من قبل الجامعة المبحوثة ؟

### ثانياً: أهمية الدراسة

تتوضح أهمية الدراسة الحالية من خلال ثلاثة محاور أساسية للبحوث الميدانية وعلى وفق الاتي :

1- **الأهمية الأكاديمية :** تمثل الدراسة الحالية (محور مهم في توجهات العالم نحو التنمية المستدامة وعبر الجامعات الخضراء ومؤسساتها الممثلة بالكليات والمعاهد التي تأخذ على عاتقها سواء على مستوى البحوث التطبيقية لأساتذتها الموجه نحو المحافظة على البيئة ومواردها الطبيعية واستدامتها بما يحقق توفير احتياجات الاجيال الحالية دون اسراف مع المحافظة على هذه الموارد للاجيال القادمة , او على مستوى رسائل واطاريج طلبتها الموجه نحو الاهتمام بالبيئة لإغناء المكتبة العربية في مجال الجامعات الخضراء المستدامة ونشر الوعي البيئي لصالح التنمية المستدامة.

**2- الأهمية الميدانية :** يعد استثمار الأفكار والآراء النظرية والعلوم المعرفية في الدراسات الميدانية في التعليم العالي حجر الأساس لتطوير المجتمع وازدهاره .وعندما تذهب الدراسات الميدانية نحو التنمية المستدامة والحفاظ على البيئة وتحسينها فان هذا التوجه بذاته يعد جوهر عمل الباحثين في مجال الحفاظ على البيئة واستدامتها بما يحقق توفير احتياجات الاجيال الحالية دون اغفال احتياجات الاجيال القادمة .

**3-الأهمية البيئية:** كما تبرز أهمية الدراسة عبر دور مؤسسات التعليم العالي في نشر الوعي البيئي بين الطلبة والمنتسبين كافة كاداة لنشر الثقافة البيئية بين ابناء المجتمع كافة و معالجة الآثار البيئية واستبقائها وتعويضها والمحافظة عليها سواء للأجيال الحالية او الاجيال القادمة ليكون الحرم الجامعي المستدام مكان آمن ومرتع يهيئ للطلبة بيئة جامعية خضراء لتوليد الآراء والأفكار الخلاقة من اجل ازدهار المجتمع وتطويره باستمرار .

### **ثالثاً: أهداف الدراسة**

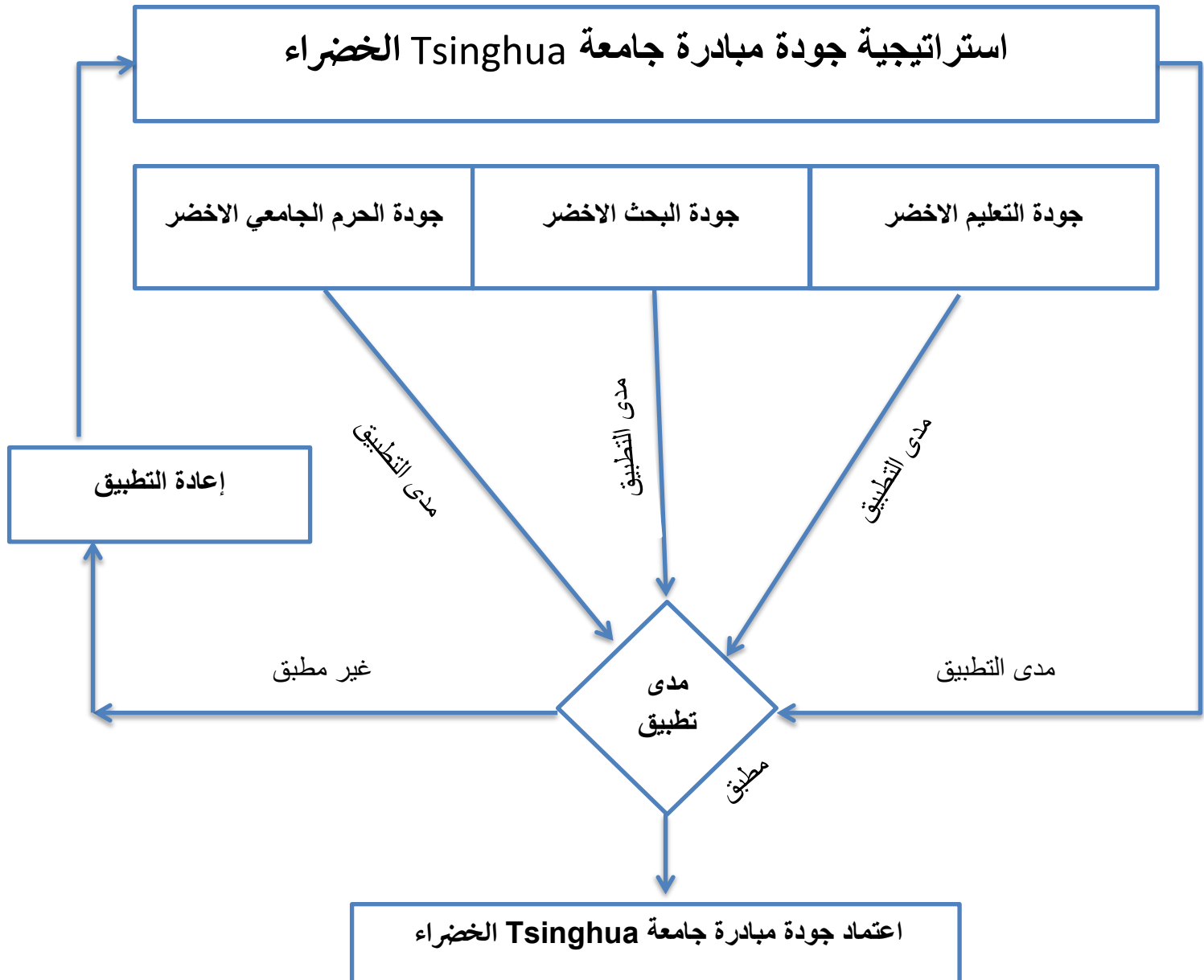
نسعى من خلال الدراسة الحالية الى تحقيق العديد من الاهداف عبر تبني استراتيجية جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء تتمثل اهمها بالاتي :

1. توفر الجامعات الخضراء اجواء دراسية جاذبة ومناسبة لابنائنا الطلبة وللتفوق العلمي وازدهار المجتمع .
2. انغماس الطلبة في بيئة طبيعية آمنة وخضراء ذو مردود نفسي وصحي على الطالب والمجتمع.
3. تبادل الآراء والأفكار بين الاساتذة والتفاعل العلمي بما يحفز لانجاز بحوث علمية رصينة وجودة عالية تحقق التميز والتفوق العلمي وتوليد افكار جديدة تطور البيئة الدراسية وتحفز نحو تقديم الافضل من قبل اعضاء الهيئة التدريسية وابنائنا الطلبة بما يخدم البيئة واستدامتها واخضرارها وتطوير العملية التعليمية. فضلاً عما سبق يمكن من خلال الدراسة الحالية الوقوف عند الآتي:
4. مدى توافر مرتكزات جودة ابعاد استراتيجية جامعة Tsinghua الخضراء في الجامعة التقنية الشمالية .
5. الوقوف عند الابعاد الاكثر توفراً وتعزيزها والاقل توفراً ودعمها وتطويرها باستمرار
6. تقديم عديد من المقترحات وآلية تنفيذها على ضوء نتائج واستنتاجات الدراسة الحالية سواء للجامعة المبحوثة او الجامعات المماثلة من اجل تطوير التنمية المستدامة وبلوغ مصافي الجامعات الخضراء .

رابعاً: مخطط الدراسة الفرضي وفرضياته:

### 1. مخطط الدراسة الفرضي

بهدف المعالجة المنهجية لمشكلة الدراسة ومسبباتها انطلاقاً من أهميتها وبلوغ أهدافها بناء على تأسيسها النظري ومعالجتها ميدانياً، تبيننا مخططاً افتراضياً يعبر عن مدى الاسهام المفترض لابعاد الدراسة في تحقيق مبدأ جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء، وكما في الشكل (1).



## شكل (1) مخطط الدراسة الفرضي

1- فرضيات الدراسة: تمثلت فرضيات الدراسة الحالية بالآتي:

الفرضية الرئيسية الاولى (لا يتباين اعتماد أبعاد استراتيجية جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء تبعاً لآراء واتجاهات المبحوثين في الجامعة التقنية الشمالية)  
الفرضية الرئيسية الثانية (لا تعتمد الجامعة التقنية الشمالية أبعاد استراتيجية جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء).

### خامساً: أساليب جمع البيانات والمعلومات

بدءاً سعينا بشكل جاد للوصول الى البيانات والمعلومات ذات الصلة بتوجهات الدراسة سواء ما يخص الجانب النظري من الدراسة او الجانب الميداني منها, من كتب ودوريات ومجلات علمية و رسائل الماجستير او اطاريح الدكتوراه سواء الاجنبية او العربية منها فضلاً عن المواقع الالكترونية المحكمة علمياً والمؤتمرات العلمية المحلية او العالمية, لبناء الجانب النظري للدراسة . اما الجانب الميداني للدراسة فقد اعتمدنا دراسة الحالية من خلال الاطلاع على التقارير الخاصة بمحاور الدراسة والمصادر الرسمية الموثقة, كما اعتمدنا المقابلات الميدانية مع ذوي الشأن والزيارات الميدانية للمواقع التنفيذية فيما يخص الحرم الجامعي الاخضر اضافة الى استمارة استبانة اعدت لغرض المقارنة بين الواقع الميداني وآراء المبحوثين بالاعتماد على مصادر ذات صلة بمحاور الدراسة (Atici,2020,18) (Ali,2020,135)

سادساً: حدود الدراسة : اشترت حدود الدراسة من خلال اربعة محاور اساسية ممثلة بالآتي:

1. الحدود الموضوعية , ركزت الدراسة على مبدأ جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء والابعاد المحققة لمبدأ الجامعة الخضراء.

2. الحدود البشرية شملت مساعدي رئيس الجامعة ومدراء الاقسام ومسؤولي الشعب والوحدات ومساعديهم .

3. الحدود المكانية اجريت الدراسة في رئاسة الجامعة التقنية الشمالية .

4. الحدود الزمانية امتدت الدراسة للفترة من 2024/6/10 لغاية 2024/11/1.

### سابعاً: الاساليب الاحصائية المعتمدة

انجز الجانب الميداني للدراسة من خلال اعتماد العديد من الادوات الاحصائية وكمايلي:

1. التكرارات والاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لوصف وتشخيص ابعاد الدراسة .

2. المختبر الاحصائي Z-test للوقوف عند معنوية القيم المحسوبة مقارنة بالقيم الجدولية.

3. . مقياس ليكرت الخماسي وفق الاتي , اتفق بشدة 5, اتفق 4, محايد 3, لا اتفق 2 , لا اتفق بشدة 1

## المحور الثاني استراتيجية جودة مبادرة الجامعات الخضراء / اطار نظري

### اولاً: نشأة وتطور الجامعات الخضراء

يعود الاهتمام بالاستدامة في مؤسسات التعليم العالي الى سبعينيات القرن الماضي بعد بروز مشكلة التدهور البيئي عالمياً في المجال السياسي. اما مفهوم الاستدامة عبر التاريخ فإنه يتمحور حول نظرية المرتكزات المتمثلة بالمجالات الاجتماعية والاقتصادية والبيئة فضلاً عن مرتكز يخص البعد التكنولوجي كمؤشر مهم لاعتماد البنى التحتية المستدامة, وهكذا يجب ان تكون هذه المرتكزات مترابطة بشدة بصيغة متضمنة التكامل بين المرتكز الاقتصادي والاجتماعي والبيئي والتكنولوجي لكي تعد مستدامة وتحقق التنمية المستدامة ويعبر عن امكانية تطبيقه في جامعة Tsinghua الخضراء والجامعات كافة كأداة لبلوغ الاستدامة لمؤسسات التعليم العالي (Atici,2020,18) (Ali,2020,135) وهكذا توسعت التصنيفات في هذا المجال بشكل واسع في المؤسسات التعليمية العليا خلال الحقب السابقة وغدت ظاهرة عالمية, مع الاشارة الى ان معظم هذه التصنيفات تقييم وتصنف بموجب تقييم البحث العلمي والسمعة الاكاديمية وجودة التعليم (Fissi,etal,2020,17). فعلى سبيل المثال لا الحصر يعتمد تصنيف جامعة (Metric Green UI) العالمية المؤشرات البيئية عوضاً عن المؤشرات البحثية والتعليمية, ويعد أحدث تصنيف للاستدامة البيئة فضلاً عن كونه المحاولة الاولى للتصنيف العالمي الخاص بالسلوك المستدام للجامعات.

وبذات الاتجاه تطورت التصنيفات في هذا المجال وسعت جامعة (UI Indonesia Universitas) كجامعة طورت هذا التصنيف ليتضمن أداة واحدة لتقييم مستوى الاستدامة في الجامعات (Ragazzi, 46, 2017), وبموجب ما تقدم تعد الاستدامة محور أساس في التوجه الاكاديمي لمؤسسات التعليم العالي لذا فان هناك برامج ودورات تطويرية لدرجة الاستدامة لتطبيق استراتيجيات الجامعات الخضراء لتدرس البيئة والاستدامة في مفردات طلبة الجامعات رغم ان الاستدامة مرتكز رئيسي في مجالات الجامعات سواء على مستوى جودة البحث العلمي او جودة التدريس وجودة الحرم الجامعي الامن في الجامعات كافة, اما المعوق فهو ضرورة مراجعة مهام الجامعات والبيئة المادية من منظور الاستدامة وتطويرها باستمرار .

وفي هذا السياق فقد عقدت العديد من المؤتمرات والندوات التي سخرت من اجل الاستدامة, وقد وقعت اكثر من (1000) مؤسسة اكاديمية على اعلانات دولية لتنفيذ الاستدامة عبر مناهجها الدراسة والتنظيم المؤسسي وتحفيز انشطتها المادية ليتزايد عدد الجامعات الموقعة على الاعلانات الدولية للاستدامة الى (2500) كدليل على التزاماتها بالتنمية المستدامة يوماً بعد يوم (,Francesca ,2017,50)

## ثانياً: ماهية الجامعات الخضراء المستدامة

من اجل تناول ماهية الجامعات الخضراء لابد من عرض محورين اساسيين في هذا المجال هما كل من مفهوم الجامعات الخضراء المستدامة واهميتها وعلى النحو الاتي :

### 1- مفهوم الجامعة الخضراء المستدامة

تمثل الجامعة الخضراء المستدامة مؤسسة تعليمية في التعليم العالي تسعى باستمرار لمعالجة الآثار البيئية على التعليم العالي والمجتمع كافة فضلاً عن الآثار الاقتصادية والاجتماعية والصحية والتكنولوجية السلبية جراء استخدام الموارد الخارجية لأداء المهام والوظائف داخل الجامعة سوءاً على مستوى التدريب او البحث العلمي او التوعية البيئية او المشاركة او الاشراف كسعي جاد لانتقال المجتمع من الانماط التقليدية الى الانماط الحياتية المستدامة. وبذات الاتجاه يعد الحرم الجامعي المستدام بيئة حرم جامعية صحية مع اقتصاد مزدهر عبر الحفاظ على الموارد الطبيعية والطاقة ,من اجل الحد من النفائات ,وإدارة البيئة بكفاءة وفعالية وتعزيز العدالة الاجتماعية في حسن استثمار الموارد دون الاسراف فضلاً عن مراعات حصة الاجيال القادمة ممايتوجب استدامتها باستمرار ( Atici,etal,2020,25 )

يتأشر مما تقدم ان الاستدامة تستوجب حماية البيئة وضمان العدالة الاجتماعية ودعم النمو الاقتصادي وعدم الاسراف في استخدام الموارد الطبيعية كافة والحفاظ عليها للاجتيال الحالية والقادمة. لذا تعد الجامعات مؤسسات تعليمية للطلبة وخريجي التعليم العالي التي تضم كلية او اكثر فضلاً عن برامج الدبلوم العالي والماجستير والدكتوراه في العديد من التخصصات ,وهكذا فان الكليات عبارة عن مؤسسات تعليمية عليا انشأت من اجل انجاح العملية التعليمية فضلاً عن منح الدرجات العلمية لتكون هذه الكلية هي اللبنة الاساسية للجامعات (2003,Oxford) ومن وجهة نظر (Filho,2014,37) فان الحرم الجامعي يشير الى الملكية بأكملها وبنى تحتية كالمباني والمختبرات والفضاءات الخضراء وكافة مكونات الجامعة ومستلزمات العملية التعليمية برمتها. ويؤشر (Majed,2024,12) ان الطابع المادي المميز للجامعات الامريكية تركز فلسفتها على عزل الحرم الجامعي عن المدينة الحضارة المدنية والبيئة الطبيعية. وهناك



من يرى ان الجامعات اماكن تعكس التغييرات والتطورات في القيم والمبادئ والسياقات والثقافات والاخلاق ,بعد ادراك تأثيرات الجامعات على البيئة عبر انشطتها التعليمية المختلفة ( Iravani,et,al,2017,33 ) فضلاً عن ما سبق فقد تعامل واضعوا السياسات والاستراتيجيات العلمية والمخططون في الجامعة مع موضوع استدامة الحرم الجامعي باعتبارها مصدر للقلق العالمي ,وتم تكثيف موضوع الاستدامة في الحرم الجامعي كاستجابة للضغوط الخارجية من جهات ذات صلة بحماية البيئة الحكومية والمنظمات غير الحكومية لذا يمكن عد الحرم الجامعي مجتمعاً مقصوداً يضم مكونات عديدة كالإدارة واعضاء الهيئة التدريسية والعاملين ,والطلبة كأداة لتعزيز الجانب العلمي والتعاون والتفاعل الاجتماعي لنشر الوعي البيئي وهكذا تستمر الحياة التعليمية العليا في البيئة العلمية وهي تسخر مواردها ومخرجاتها الخضراء لتطوير العملية التعليمية الخضراء ( koc,2014,18 ).

واعتماداً على ما تقدم فان توجه الجامعات نحو الاستدامة يعد محور اساسي لتخريج ملاكات تتبنى الاهتمام بالبيئة وتطويرها ونشر الوعي البيئي للمحافظة عليها واستدامتها وتوفير احتياجات الاجيال الحالية والقادمة.

## 2.اهمية الجامعات الخضراء المستدامة .

تتوضح اهمية الجامعات الخضراء المستدامة من خلال نجاح استراتيجيات جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء عالمياً وبلوغها مستويات متقدمة على المستوى الدولي والاقتداء بها من قبل العديد من الجامعات في العديد من دول العالم المتقدم ,خاصة وان التنمية المستدامة تنال اهتمام واسع من قبل العديد من المنظمات الحكومية وغير الحكومية ,وتعد استراتيجيات جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء انطلاقة من رحم التنمية المستدامة, وقد حققت العديد من الجامعات سواء الاهلية او الحكومية نجاحات متقدمة في هذا المجال واصبح الاخضرار والحفاظ على البيئة واستدامتها الشغل الشاغل للدول المتقدمة عالمياً انطلاقةً من جامعاتها الخضراء ( koc,2014,18 ) ويلاحظ المتتبع ان الاستدامة غدت ركن اساسي في التوجهات الاكاديمية لمؤسسات التعليم العالي ممثلة بالجامعات والكليات والمعاهد, فضلاً عن تزايد المطالبين بالاهتمام بالبيئة وتطويرها وتوفير الاجواء الدراسية للطلبة وخاصة على مستوى التعليم العالي كمرتع للطلبة على المستويين (الدراسة الاولى و الدراسات العليا) باعتبار ان مؤسسات التعليم العالي هي الرحم الذي تولد من خلالها ابداعات اجيال المستقبل وتطوير الدول والشعوب وتحقيق مجتمع اخضر غير مضر بصحة الانسان او بموارد البيئة الطبيعية ودون الاسراف في استغلال هذه الموارد (Filho.2019,39).

### ثالثاً: مبررات التوجه نحو الجامعات الخضراء

تمثل الادارة الجامعية دوراً محورياً في تحديد الموارد والمواءمة الاستراتيجية وتخطيط الأنشطة وتنفيذها فضلاً عن تقييمها مما يوفر لمؤسسات التعليم العالي اهمية كبيرة من خلال التعامل مع جوانب الاستدامة البيئية عبر اتساع مؤسساتها من المستوى التشغيلي المطلق الى مستوى اكثر استراتيجية, لذا فان توجه الجامعات ينساق الى الادارة وبعيداً عن الجوانب البيئية , ليتأثر ذلك من خلال تدريس اداء الادارة البيئية في مجال الجامعات والتعليم العالي عموماً , على وجه التحديد لا يزال غير متاح مما يستوجب هذا الموضوع الاهمية القصوى (Ragazzi, 2017,41). لذا فان ضرورة مراعات الاستدامة من قبل مؤسسات التعليم العالي ذات محورين هما : (Francesca,2017,111)

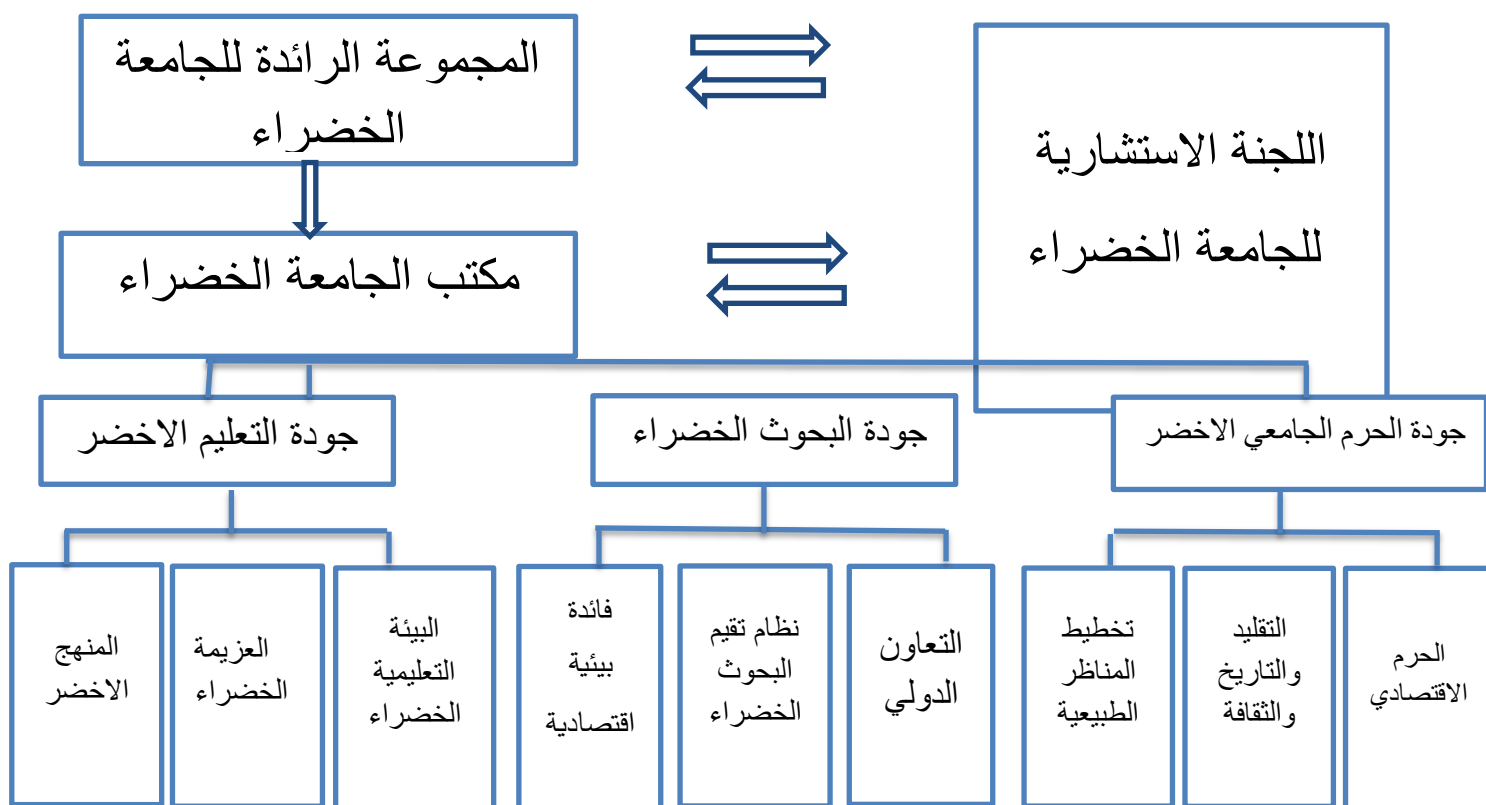
- 1- اذا امكن عد الجامعات مدناً صغيرة ,فقد ينعكس ذلك بتأثيراته على البيئة بسبب انشطتها داخل الحرم الجامعي . وعالية قد ينظر الى الجامعات كمباني معقدة بسبب توليد النفايات, والنقل التقليدي واستهلاك المياه والطاقة الكهربائية من خلال النظر الى الأنشطة العلمية والاجتماعية والتعليمية داخل حدود الجامعة , وبموجب ما تقدم لا يمكن تجاهل العوامل الخارجية للحرم الجامعي على جودة وسلامة البيئة واستدامتها.
- 2- من جهة اخرى لمؤسسات التعليم العالي دوراً محورياً في المجتمع والاجيال الحالية, فضلاً عن تكوين الاجيال المستقبلية واعداد الملاكات المستقبلية ,وهكذا فان الانتقال نحو الاستدامة أبرز دور التعليم العالي بهدف التنمية المستدامة معترفاً به عالمياً, وبفضل استراتيجية الاتحاد الاوروبي للتنمية المستدامة الى جانب اهداف الامم المتحدة الانمائية للألفية التي عدت الجامعات باعتبارها أفضل دور لنشر مبادئ الاستدامة وهذا ما ابرز دور وواجب مؤسسات التعليم العالي لتبني وتعزيز مبادئ التنمية المستدامة .

### رابعاً: استراتيجية جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء

من اجل تبني استراتيجية جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء ,تم صياغة المبادرة الجامعية من خلال مبدأ واحد يشير الى "الجامعة الخضراء "كقاعدة تبنتها الجامعة ونشرتها في كافة جوانب العمليات الجامعية اليومية ,و من اجل تحقيق مبدأ الجامعة الخضراء اعتمدت ثلاثة ابعاد متمثلة بجودة بعد التعليم الاخضر وجودة بعد البحوث الخضراء فضلاً عن جودة بعد الحرم الجامعي الاخضر .اسس هذا المبدأ في تسعينيات القرن الماضي من خلال تحديد جامعة Tsinghua هدفاً استراتيجياً يسعى الى التأسيس لجامعة ذات شهرة عالمية وبموجب ذلك اطلقت الجامعة عدداً من البرامج التعليمية والاصلاحات والتي ركزت على دمج الاستدامة في محورها التنموي من اجل ممارسة دور قيادي في تحويل الاستدامة المجتمعية ,والتركيز والالتزام بالاستدامة كجزء لا يتجزأ من ثقافتها ( Fiho,2019 ,39) في عام ١٩٩٨ اقترح العديد من كبار الاساتذة من جامعة Tsinghua يترأسهم عالم البيئة (Tshuan2009 ) فكرة مفهوم "الجامعة

الخضراء" ودمجها للتخطيط لجامعة Tsinghua (Nahed 2020, 94-113) كما اعلن رئيس الجامعة عن نيته لانشاء جامعة خضراء لتعزيز مجتمع مستدام (Nahed 2020,98). واصبح لدى اعضاء الهيئة التدريسية التبصر في الاستدامة عبر تعزيز جودة مبادرة الجامعة الخضراء.(Bering 2010.43) بعد اعلان جامعة Tsinghua عن طموحها كجامعة خضراء اطلقت عدد من التحولات المؤسسية باتجاه الاستدامة وشمل ذلك أنشاء وكالة لتوجيه جودة مبادرة الجامعة الخضراء لبلوغ الجودة الاعلى تضم ثلاثة منظمات. : ( Nahed ,2020,97 )

- ❖ منظمة القيادة لمبادرة الجامعة الخضراء ,برئاسة نائب رئيس الجامعة .
  - ❖ منظمة مكتب الجامعة الخضراء لتنسيق الاستدامة من خلال مختلف المجالات الادارية فضلاً عن تعزيز شراكة الاستدامة مع الوكالات من خارج الجامعة.
  - ❖ منظمة اللجنة الاستشارية للجامعات الخضراء ,وتضم خبراء في اللون الاخضر لمبادرات الجامعة وتقديم المشورة لمبادرة الجامعة الخضراء الرائدة بمجموعة ومكتب الجامعة الخضراء .
- وكما موضح في الشكل (2) ادناه:



شكل (2) اطار مبادرة الجامعة الخضراء لجامعة Tsinghua الصينية

1. Ragazzi, M., & Ghidini, F. (2017). Environmental sustainability of universities: critical analysis of a green ranking. Energy Procedia, 119, 111.

**خامساً: ابعاد جودة مبدأ الجامعة الخضراء**

لا بد من الاشارة الى ان الابعاد الثلاثة لمبدأ الجامعة الخضراء تذهب باتجاه تحقيق هذا المبدأ من خلال الآتي ( Nahed ,2020,110: )

- 1- تحفز جامعة Tsinghua على جودة التعليم الاخضر عبر تطوير قدرات الطلبة لاستيعاب اهتمامهم بحماية البيئة واستدامتها وتطويرها باستمرار , لان جودة التعليم الاخضر يدفع باتجاه استيعاب الطلبة بانهم مصادر هامة للطاقة من اجل بلوغ التنمية المستدامة الان و في المستقبل .
  2. تشجع جامعة Tsinghua على انجاز البحوث الخضراء كأداة مهمة لتحقيق التنمية المستدامة علميا مع التركيز على انجاز البحوث الميدانية التي بلغت مستويات متقدمة بجودة الاستدامة والاخضرار المستمرين
  3. تؤكد وتلتزم جامعة Tsinghua بان يكون الحرم الجامعي أخضر وصديق للبيئة عبر حماية البيئة والتأسيس للحرم الجامعي البيئي ,فضلاً عن تزايد اهتمام الجامعة لتوفير لقمة العيش البيئية للنهوض بالطلبة من خلال مساهماتهم في تعزيز وعيهم الخاص بالاستدامة التي تطور حياتهم اليومية .
  4. كما تلتزم ذات الجامعة باعتماد المنهج متعدد التخصصات عبر تظافر اللون الاخضر للتعليم والبحث العلمي والحرم الجامعي لان جودة مبادرة الجامعة الخضراء تتكون من وجهات نظر متنوعة ومتضامنة في مجتمع واسع السياق ,ومن خلال اعتماد هذا النهج المتعدد التخصصات تسعى جامعة Tsinghua الى دمج الاكاديميين والممارسين وتعزيز المزيد من التوجه الشمولي لأعمال الاستدامة المبتكرة وهكذا ارسى استراتيجية جامعة Tsinghua التحول المؤسسي ذو المنهج متعدد التخصصات الاساسي لتكون مدرسة رائدة في جودة مبادرة الجامعة الخضراء في الصين عموماً ومنها الى دول العالم الاخرى واتساقاً مع ما تقدم نستعرض ادناه ابعاد جودة مبدأ الجامعة الخضراء لمبادرة جامعة Tsinghua والخضراء وعلى وفق الآتي:
- ( Adomssent,etal,2007,25).

## 1- بعد جودة التعليم الاخضر

من المؤكد ان التعليم هو باستمرار المهمة والمحور الاساسي للجامعات عموماً كما ان للجامعات دور كبير في اتجاهات الطلبة وافكارهم ومعارفهم التنموية (Ghaus, 2017, 12) وكما اسلفنا فإن مبدأ الجامعة الخضراء المعتمد على الجودة من قبل استراتيجية مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء يؤسس على نظام التعليم الاخضر انطلاقاً من تطبيق مفهوم استدامة التعليم سواء كانت الجهود الرسمية او غير الرسمية للتعليم الاخضر ,ومن هذا المنطلق تبنت هذه الجامعة بالهام الطلبة ليكونوا مواطنين مسؤولين اجتماعياً لتحقيق الاستدامة وتمييزها . وبموجب ما تقدم فان برامج Tsinghua تتضمن جودة التعليم الاخضر ,جودة المناهج الخضراء , جودة تدريب الطلاب الاخضر ,جودة البيئة التعليمية الخضراء (Aljamali 120, 2019), كما تعد رؤية المنهج الاخضر خير وسيلة اساسية لبلوغ هدف التعليم الاخضر .فضلاً عما سبق تبذل هذه الجامعة جهود كبيرة في سبيل دمج الاستدامة في المناهج الجامعية على مستوى الدراسة الاولى او الدراسات العليا , و بموجب ما تقدم يمكن توضيح الاتي (Ghaus, 2017, 10)

- عام 1998 اقامت الجامعة دورة خاصة بحماية البيئة والتنمية المستدامة لطلبة المرحلة الجامعية تعرف الطلبة خلالها وبشكل مكثف عبر برنامج يتضمن محاور ذات صلة بتنمية وحماية البيئة والتنمية المستدامة
- في عام (2001) اسست الجامعة منهج دراسي جديد بعنوان (نظام المنهج الاخضر لتكون الاستدامة منهجاً للتعليم العام في كافة انحاء الجامعة ) .
- بحلول عام (2011) درس الطلاب الجامعيون الخريجون المناهج الخضراء وابتكار مناهج جديدة ,فضلاً عن تدريب الطلبة الاخضر لتقديم فرص تعلم غير رسمية خاصة بالاستدامة لتعزيز قدرات الطلبة الابداعية
- على مستوى الدراسات العليا كلف الطلبة باختيار وحدات عمل ذات صلة بالبيئة ,وهكذا فان التدريب الاخضر هو مكمل للتعليم العالي الاخضر .

## 2- بعد جودة البحوث الخضراء

نظراً لكون جامعة Tsinghua احد الجامعات البحثية الرائدة في الصين ,فان الجامعة تنجز العديد من المشاريع البحثية ,انطلاقاً من مبدأ ان جودة البحوث الخضراء تعني دمج مبادئ الاستدامة في نقل هدفها من التوجه نحو المنفعة الاقتصادية الفردية الى المنافع الاقتصادية البيئية. لذا فان توجهات الجامعة في هذا المجال توجب على علماءها تقييم التأثير البيئي قبل اطلاق مشروع البحث وفي حالة شك العلماء بان هذا البحث سوف يؤثر سلباً على البيئة ,فيجب هذا المشروع البحثي حتى وان كان يحقق انتاج اقتصادي ذات مردود عالي ومنذ عام 1998.وبروز مفهوم الجامعة الخضراء نفذت (Tsing hua 280) مشروع رئيسي ذات صلة بالبيئة سواءاً على المستوى الوطني او المقاطعات الصينية (Atici,2020,18). ويمارس الباحثون

(Atici,2020,20) في هذه المشاريع تطبيق تقنيات جديدة لتعزيز التنمية و الاستدامة ,وقد ابتكرت الجامعة تقنيات عديدة رائدة عبر انجاز الابحاث الخضراء التطبيقية ,ليشمل ذلك ابحاث الطاقة النووية فضلاً عن تكنولوجيا اعادة تدوير النفايات المطورة من قبل قسم الهندسة الكيميائية. الى جانب ما تقدم فقد انجزت جامعة Tsinghua مشاريع بحثية عديدة ذات التأثير في صنع سياسات الحكومة المحلية كبحث صياغة القانون الاساسي للطاقة في الصين كعلامة فارقة في تعزيز التنمية المستدامة , كما حققت الجامعة نجاحات كبيرة في مجال نطاق التعاون مع المؤسسات الدولية في مجال البحوث الخضراء .

### 3- بعد جودة الحرم الجامعي الاخضر

اعتمدت جامعة Tsinghua دمج مبدأ التنمية المستدامة في تخطيط الحرم الجامعي والتنمية المستدامة من اجل توفير بيئة آمنة ومستدامة لكافة الطلبة واعضاء هيئة التدريس والمنتسبين جميعاً وهكذا يمكن للعاملين كافة توسيع مستوى الوعي بالاستدامة ومن ثم نشر هذا الوعي على المجتمع كافة رغم ان هذا المنطلق سواء لأعضاء الهيئة التدريسية او الطلبة او المنتسبين لم يكون مقبولاً بشكل واسع ,الا ان استراتيجية الجامعة حققت ذلك من خلال التخطيط المادي والبناء العلمي ونشر ثقافة خلق حرم جامعي اخضر وآمن .وتوسيع مستوى الوعي بالاستدامة ونشره على ابناء المجتمع .

وتنعكس استراتيجية بعد جودة الحرم الجامعي الاخضر في جامعة Tsinghua من خلال محاور عديدة اهمها مايلي: (Ali,2020,135)(portar,1972,104)

- التخطيط للمناظر الطبيعية من خلال شهرة الجامعة بموقعها كحديقة ملكية ومناظر طبيعية جميلة لذا بعد اطلاقها جودة مبادرة الجامعة الخضراء استثمرت الجامعة جهود تحسين مناظرها الطبيعية .

- اكدت الجامعة على جعل الحرم الجامعي اكثر اخضراراً عبر تحسين (Braonald ) .ومن عام 2005 لغاية 2007 تضاعفت اعداد وانواع الاشجار لثلاثة مرات في حرمها الجامعي , وفي عام 2010 وصلت نسبة التغطية للمساحات الخضراء (57.4) % من مساحتها الاجمالية لتتصدر كافة الجامعات الصينية في بكين كتأكيد على جعل الحرم الجامعي اكثر اخضرار .

- الى جانب المناظر الطبيعية اولت الجامعة اهتمام متزايد بالتخطيط للمناظر الطبيعية البشرية عبر اعتمادها التقاليد والتاريخ والثقافة في تطوير الحرم الجامعي ,وفي عام (2010) تم درج الجامعة كأحد اجمل 14 منطقة حرم جامعي في العالم حسب مجلة ( Rony, 2019,42) .

وبذات الاتجاه فقد تضمنت استراتيجية جودة الحرم الجامعي الاخضر ضرورة التأسيس لحرم جامعي اقتصادي عبر تقليل بصمة الموارد والتكاليف الخاصة بها ,وهذا ما يمكن من ادخار واسع للطاقة عبر تعزيز

وإدامة الحرم الاقتصادي ,وتشجيع الحرم الاقتصادي الاخضر من اجل الحفاظ على الطاقة وتجديدها اثناء استخدامها في الجامعة للتأسيس لحرم جامعي آمن ( Zhao, 2015,98) .

### المحور الثالث الجانب الميداني للدراسة

#### أولاً : وصف المجال البحوث وعينه الدراسة

تعد الجامعة التقنية الشمالية احد الجامعات التقنية الاربعة المنتشرة في انحاء العراق والمنبتقة من هيئة التعليم التقني التي يعود تأسيسها الى عام 1969 تحت مسمى مؤسسة المعاهد الفنية اللبنة الاولى للتعليم التقني في العراق التي اخذت على عاتقها رفد دوائر الدولة والقطاعين العام والخاص بالملاكات التقنية الوسطى التي تاخذ على عاتقها النهوض بالعراق ومفاصله كافة في التخصصات الطبية والهندسية والزراعية والادارية اما الجامعة التقنية الشمالية المبحوثة التي يقع مركزها في مدينة الموصل وتحديداً في المجموعة الثقافية, تنظم بدورها (16) كلية تقنية ومعهد تقني منتشرين في ثلاث محافظات هي محافظة نينوى وتضم الكلية التقنية الهندسية, الكلية التقنية الادارية, الكلية التقنية الزراعية, كلية تقنية الذكاء الاصطناعي والأمن السبراني والمعهد التقني الموصل ومعهد الادارة التقني نينوى) ومحافظة كركوك وتضم (الكلية التقنية الهندسية, الكلية التقنية الطبية والصحية, والمعهد التقني كركوك, والمعهد الطبي كركوك وكلية تقنيات النفط والغاز) وفي قضاء الحويجة تنظم (, الكلية التقنية الادارية, والمعهد التقني الحويجة ) اما محافظة صلاح الدين فقد ضمت (معهد الدور التقني, والكلية التقنية الصحية والطبية , ) وقد تم اختيار رئاسة الجامعة التقنية الشمالية انموذجاً للدراسة كمصدر لقرارات الاستراتيجية والتنمية المستدامة والبيئة النظيفة والجامعات الخضراء لمساحاتها الواسعة وانتشار عدد من الكليات والمعاهد العريقة بالقرب من رئاسة الجامعة فضلاً عن اشراف رئاسة الجامعة المباشر ودعمها المستمر للتنمية المستدامة وحملات التشجير وتوسيع المساحات الخضراء واحتضان مشاريع التشجير ورفع الجامعة شعار توفير البيئة الصديقة الخضراء اداة لتفوق ابناءنا الطلبة وازدهار تشكيلاتها , كما ان هناك مساحات خضراء واسعة تعبر عن اعتماد التوجه الاخضر والاهتمام بالبيئة الخضراء لتبني معايير جامعة Tsinghua الخضراء . اما عينه الدراسة فقد تكونت من السادة المساعدين, العلمي والاداري و مدراء الاقسام ومسؤولي الشعب و الوحدات ,ومساعديهم .وقد بلغت عينة الدراسة (50) مبحوثاً من اصل (75) كمجتمع للدراسة .

## ثانياً: وصف وتشخيص جودة ابعاد جامعة Tsinghua الخضراء

بهدف وصف وتشخيص ابعاد الدراسة الحالية الخاصة (باستراتيجية جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء ) اسست هذه المبادرة من خلال مبدأ واحد يشير الى الجامعة الخضراء كقاعدة ترتكز على ثلاثة ابعاد ممثلة بـ (بعد جودة التعليم الاخضر ,بعد جودة البحوث الخضراء ,بعد جودة الحرم الجامعي الاخضر) اعتمدنا التكرارات والنسب المئوية والاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية, لكل بعد من الابعاد وفق الاتي

### 1. بعد جودة التعليم الاخضر

اوضحت نتائج الوصف والتشخيص في الجدول (1) ان المعدل العام للاتفاق والاتفاق بشدة في الجامعة المبحوثة حول بعد جودة التعليم الاخضر عبر الفقرات (  $1X - 11X$  ) بلغ ( 85,7%) ليدل على اعتماد التعليم الاخضر بنسبة جيدة جدا في الجامعة المبحوثة ,بوسط حسابي وانحراف معياري بلغا (4.1) و(0,69) على التوالي, اما الفقرة التي نالت اعلى نسبة اتفاق واتفاق بشدة فقد كانت (X7) حيث بلغت (96%) بوسط حسابي (4.3) وانحراف معياري (0.55) والتي تنص على(تتضمن مناهج جامعتنا مواد دراسية خاصة للاهتمام بالبيئة واستدامتها) وكانت هذه الفقرة اكثر دعماً لبلوغ هذا المستوى المرتفع .في حين جاءت نسبة ادنى اتفاق واتفاق بشدة حول الفقرتين (  $x1$  و  $x3$  ) البالغتين ( 80%) بوسط حسابي وانحراف معياري (4.1),(3.1) و(81%), (71%)على التوالي والتي تنص على (تعتمد جامعتنا التعليم الاخضر لتحفيز طلبتها نحو التنمية المستدامة ) و ( تدرس جامعتنا مناهج دراسية خضراء وصديقة للبيئة ) ليدل ذلك على ان الجامعة التقنية الشمالية تعتمد جودة التعليم الاخضر في مناهجها التعليمية العلمية ,وهذا ما يؤكد ان الجامعة التقنية الشمالية تسعى لتكون جامعة مستدامة وخضراء كمهج جامعة Tsinghu الصينية الخضراء



## جدول (1) وصف وتشخيص بعد جودة التعليم الاخصر

انحراف معياري	وسط حسابي	لا اتفق بشدة		لا اتفق		محايد		اتفق		اتفق بشدة		فقرات استبانة
		%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	
0.81	4.1	--	--	4.0	2	16.0	8	46.0	23	34.0	17	X1
0.73	4.06	--	--	4.0	2	12.0	6	58.0	29	26.0	13	X2
0.74	3.98	--	--	4.0	2	16.0	8	58.0	29	22.0	11	X3
0.61	4.44	--	--	--	--	6.0	3	44.0	22	50.0	25	X4
0.67	4.14	--	--	4.0	2	4.0	2	66.0	33	26.0	13	X5
0.64	4.22	--	--	--	--	12.0	6	54.0	27	34.0	17	X6
0.55	4.34	--	--	--	--	4.0	2	58.0	29	38.0	19	X7
0.69	4.18	--	--	--	--	16.0	8	50.0	25	34.0	17	X8
0.64	4.1	--	--	--	--	16.0	8	58.0	29	26.0	13	X9
0.86	4.06	--	--	8.0	4	10.0	5	50.0	25	32.0	16	X10
0.72	4.08	--	--	4.0	2	10.0	5	60.0	30	26.0	13	X11
0.69	4.1	--		2.545455		11.09091		54.72727		31.63636		المؤشر الكلي
		--		13.63636				86.36364				المعدل العام

## 2. بعد جودة البحوث الخضراء

يوضح جدول (2) المعدل العام للاتفاق والاتفاق بشدة حول جودة البحوث الخضراء عبر فقرات (12X-22X) حيث بلغ ( 83.2%) وبمعدل وسط حسابي وانحراف معياري (3.99) و(0.65) على التوالي يعبر ذلك عن اهتمام الجامعة الجاد بانجاز جودة البحوث الخضراء لنيلها اعلى المراتب بين الجامعات العراقية والعالمية وجاءت الفقرة (12X) بأعلى نسبة اتفاق واتفاق بشدة لأراء المبحوثين والبالغة ( 86 %) بوسط حسابي (3.92) وانحراف معياري (0.44) على التوالي والتي تنص على ( تنشر جامعتنا بحوث عن التنمية المستدامة باستمرار وتكرم باحثيها المتميزين) وهي نسبة عالية ومعززة بتوافر هذا البعد ,وبذات الاتجاه اشترت الفقرة (22X) نيلها ادنى نسبة اتفاق واتفاق بشدة حيث بلغت ( 78 %) وبوسط حسابي ( 3.96 ) وانحراف معياري ( 0.90 ) والتي تنص ( تتشارك جامعتنا مع جامعات اخرى لنشر البحوث الخضراء والمستدامة) يتأشر مما تقدم ان البحث العلمي المعزز للتنمية المستدامة والجامعة الخضراء تعد ركن اساسي لبلوغ الجامعة مستويات متقدمة في مجال تصنيف الجامعات الخضراء .

## جدول (2) وصف وتشخيص بعد البحوث الخضراء

انحراف معياري	وسط حسابي	لا اتفق بشدة		لا اتفق		محايد		اتفق		اتفق بشدة		فقرات استبانة
		%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	
0.44	3.92	--	--	--	--	14.0	7	80.0	40	6.0	3	X12
0.77	4.12	--	--	4.0	2	12.0	6	52.0	26	32.0	16	X13
0.66	3.96	--	--	4.0	2	12.0	6	68.0	34	16.0	8	X14
0.76	4.02	--	--	4.0	2	16.0	8	54.0	27	26.0	13	X15
0.62	4.12	--	--	--	--	14.0	7	60.0	30	26.0	13	X16
0.53	4.14	--	--	--	--	8.0	4	70.0	35	22.0	11	X17
0.78	4.04	--	--	4.0	2	16.0	8	52.0	26	28.0	14	X18
0.71	3.94	--	--	4.0	2	16.0	8	62.0	31	18.0	9	X19
0.73	4.06	--	--	4.0	2	12.0	6	58.0	29	26.0	13	X20
0.72	4.0	--	--	4.0	2	14.0	7	60.0	30	22.0	11	X21
0.90	3.96	--	--	4.0	2	18.0	9	52.0	26	26.0	13	X22
0.65	3.99	--		2.909091		13.81818		60.72727		22.54545		المؤشر الكلي
		--		16.72727				83.2				المعدل العام

### 3. بعد جودة الحرم الجامعي الاخضر

اشرت نتائج الجدول ( 3 ) ان المعدل العام للاتفاق والاتفاق بشدة من خلال الفقرات (23X, 33X) بلغ ( 91.5 %) بوسط حسابي ( 4.2) وانحراف معياري ( 0.59) وهي نسبة مؤثرة في توجهات الجامعة المبحوثة حول الاهتمام والتطوير وتعزيز الحرم الجامعي الاخضر اسوة بجامعة Tsinghua الخضراء لدوره الفاعل في تطبيق ابعاد جودة الجامعات الخضراء المستدامة .

وعلى المستوى الجزئي للفقرات , فقد جاءت الفقرة (33X) باعلى نسبة اتفاق واتفاق بشدة البالغة (100%) والتي تنص على ( تمتلك جامعتنا حرم جامعي اخضر واقتصادي ومستدام ومطور باستمرار ) بوسط حسابي وانحراف معياري (4.2) و(40%) على التوالي وهي نسبة عالية وتامة ومؤثرة جدا في بلوغ بعد الحرم الجامعي النسبة الممتازة. وجاءت الفقرة (24X) بادننى نسبة اتفاق واتفاق بشدة حيث بلغت ( 86%) بوسط حسابي وانحراف معياري , (4.2) و(69%) على التوالي والتي تنص على ( تخطط جامعتنا باستمرار للمناظر الطبيعية عبر موقعها المستدام والمتميز) .

الجدول (3) وصف وتشخيص بعد جودة الحرم الجامعي الاخضر

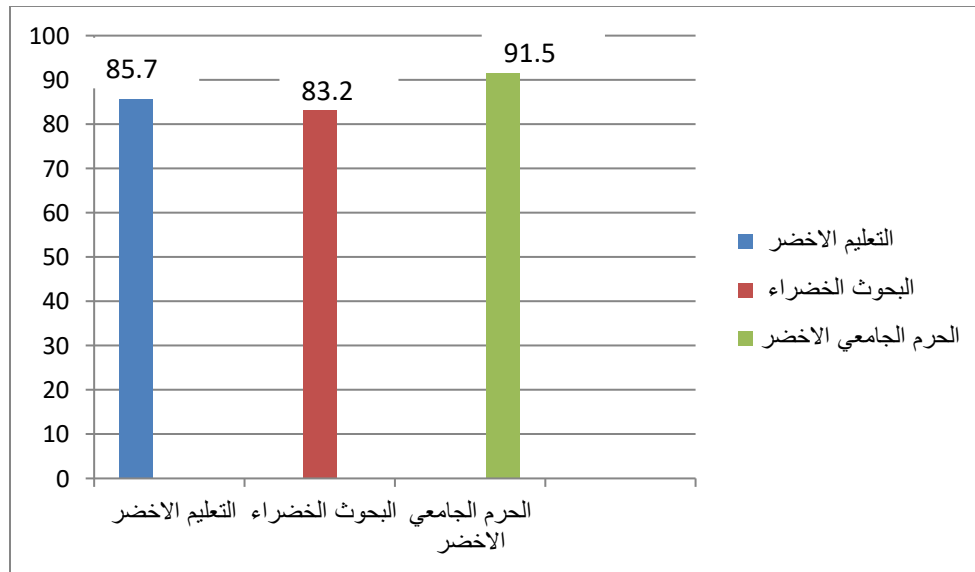
انحراف معياري	وسط حسابي	لا اتفق بشدة		لا اتفق		محايد		اتفق		اتفق بشدة		فقرات استبانة
		%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	
0.64	4.3	--	--	--	--	10.0	5	50.0	25	40.0	20	X23
0.64	4.22	---	---	---	---	12.0	6	54.0	27	34.0	17	X24
0.46	4.22	--	--	--	--	2.0	1	74.0	37	24.0	12	X25
0.65	4.32	---	---	---	---	10.0	5	48.0	24	42.0	21	X26
0.61	4.3	--	--	--	--	8.0	4	54.0	27	38.0	19	X27
0.69	4.26	---	---	---	---	14.0	7	46.0	23	40.0	20	X28
0.60	4.2	--	--	--	--	10.0	5	60.0	30	30.0	15	X29
0.63	4.26	---	---	---	---	12.0	6	52.0	26	36.0	18	X30
0.60	4.2	--	--	--	--	10.0	5	60.0	30	30.0	15	X31
0.59	4.34	---	---	---	---	6.0	3	54.0	27	40.0	20	X32
0.40	4.2	--	--	--	--	--	--	80.0	40	20.0	10	X33
0.59	4.2	---		---		8.363636		57.45455		34		المؤشر الكلي
		---				8.363636		91.5				المعدل العام

يلاحظ من اراء المبحوثين ان الاهتمام بالحرم الجامعي الاخضر يعد اولوية من قبل رئاسة الجامعة وتشكيلاتها خاصة وان المعدل العام للاتفاق والاتفاق بشدة بلغ اعلى نسبة من بين أبعاد جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء (91.5%) لان الحرم الجامعي الاخضر يوفر فرص تبني الاخضرار في العملية التعليمية برمتها ثم يأتي اهتمام الجامعة بالبعدين الآخرين جودة التعليم الاخضر وجودة البحوث الخضراء على التوالي وبتقدير جيد جداً ليكون المعدل العام للاتفاق والاتفاق بشدة على الابعاد كافة بتقدير جيد جداً عالي ليعبر عن تطبيق الجامعة المبحوثة ابعاد مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء كاحد الجامعات الخضراء ليدل الجدول (4) اعلاه على توافر ابعاد جودة مبادرة استراتيجية Tsinghua الخضراء بمعدل عام يشير الى (86.8) اي بمستوى جيد جداً عالي للابعاد الثلاثة معاً.

#### جدول (4) المعدل العام للاتفاق والاتفاق بشدة لأبعاد جامعة Tsinghua الخضراء

رقم	ابعاد مبادرة جامعة Tsinghua	النسب المئوية	اوساط حسابية	انحرافات معيارية	التسلسل
اولاً	جودة التعليم الاخضر	85.7	4.1	0.69	الثاني
ثانياً	جودة البحوث الخضراء	83.2	3.99	0.65	الثالث
ثالثاً	جودة الحرم الجامعي الاخضر	91.5	4.2	0.59	الاول
رابعاً	المعدل العام	86.8	4.0	0.64	

بموجب ما تقدم ترفض فرضية العدم الاولى والتي تنص على ( لا يتباين تطبيق ابعاد استراتيجية جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء تبعاً لأراء واتجاهات المبحوثين في الجامعة التقنية الشمالية )  
تقبل الفرضية البديلة التي تنص على ( يتباين تطبيق ابعاد استراتيجية جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء تبعاً لأراء واتجاهات المبحوثين في الجامعة التقنية الشمالية ) اذ نال بعد الحرم الجامعي الاخضر تقدير ممتاز , في حين نال بعد التعليم الاخضر تقدير جيد جداً , ونال بعد البحوث الخضراء تقدير جيد جداً , ليدل ذلك على تباين اراء المبحوثين وينسب بين الامتياز والجيد جداً عالي والجيد جداً  
كما يوضح شكل ( 2 ) المعدل العام للاتفاق والاتفاق بشدة حول ابعاد جودة جامعة Tsinghua الخضراء في الجامعة المبحوثة



من اعداد الباحث اعتماداً على نتائج الوصف والتشخيص شكل (2)

ثالثاً: اختبار مخطط الدراسة الفرضي باعتماد المختبر الاحصائي (Z-test)

من اجل قياس مدى توافر ابعاد جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء كل على انفراد في الجامعة التقنية الشمالية باستخدام المختبر الاحصائي (Z-test) لمقارنة قيمة (Z) المحسوبة مع قيمتها الجدولية (1.64) وبمستوى معنوية (0.05) ودرجة حرية (N-1) يتأثر من الجدول (5) مايالي .

### 1. بعد جودة التعليم الاخضر

يتضح من الجدول (5) ان قيمة (Z-test) المحسوبة لفقرات هذا البعد (11X.....,1X) بلغت (7.64)(7.5)(7.78)(8.34)(9.43)(8.63)(8.06)(10.18)(6.86)(7.5)(7.78) على التوالي ليتأثر ان كافة القيم معنوية واعلى من قيمتها الجدولة البالغة (1.64) كما يتضح من معدل هذه النتائج ان قيم (Z-test) المحسوبة معنوية وبمعدل (8.19) واكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.64) ليدل ذلك على الدور الاساسي لبعد جودة التعليم الاخضر في تطبيق جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء .والذهاب باتجاه الجامعات الخضراء والمستدامة والاهتمام بالبيئة وتحسينها باستمرار , انطلاق من مبداء ان التعليم هو اساس ركائز المجتمع وتطوره وتبني الافكار الخلاقة للمحافظة على البيئة واستدامتها فضلا عن اعتماد الجامعة المبحوثة جودة التعليم الاخضر عبر مناهجها الدراسية النظرية والعملية.

### 2. بعد جودة البحوث الخضراء

يوضح الجدول (6) بعد تدقيق قيم المختبر الاحصائي (Z-test) المحسوبة لبعد جودة البحوث الخضراء ان هذه القيم والخاصة بالفقرات (12X.,..... X22) بلغت (6.79) (7.07) (7.5) (6.65) (7.35) (8.06)(7.9)(7.2)(6.7) (7.92)(6.43) على التوالي ليدل ذلك على ان كافة قيم (Z-test) المحسوبة معنوية واعلى من قيمتها الجدولية البالغة (1.64) كما يتأثر ان المعدل عام لقيم الفقرات بلغ (7.25) وهي قيمة معنوية واكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.64) وهذه النتيجة دليل على الدور المحوري لجودة البحوث الخضراء في بلوغ الجامعة المبحوثة التنمية المستدامة وتطبق جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء واهتمام الجامعة بالبحوث الخضراء والاطاريح والرسائل الخضراء وبحوث التخرج الخضراء والبحوث العلمية الخضراء . وان الجامعة تعمل على انجاز البحوث التطبيقية الخضراء لتطوير البيئة الجامعة وتعزيزها عمليا وان البحث العلمي يعد احد الركائز المحورية في استراتيجيات الجامعة وسبيلا للتميز على مستوى الجامعات الخضراء .

### 3. بعد جودة الحرم الجامعي الاخضر

عند تدقيق قيم (Z-test) الواردة في الجدول (5) ذات الصلة بجودة الحرم الجامعي الاخضر والخاصة بالفقرات (X23.....X33) يتبين بانها بلغت (8.49) (8.49) (9.48) (8.86) (8.49) (8.91) (9.19)(9.33)(8.63)(8.57)(9.19) على التوالي ليدل ذلك على ان جميع قيم فقرات هذا البعد معنوية

وموجبة واعلى من قيمتها الجدولية البالغة ( 1.64 ) وبمعدل عام لقيم (Z-test) المحسوبة والبالغة (8.9) وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (1.64) والخاصة بفقرات بعد جودة الحرم الجامعي الاخضر .ليعبر ذلك عن اهتمام الجامعة واداراتها بالحرم الجامعي الاخضر ودوره الفاعل في توفير الاجواء المناسبة لأبنائنا الطلبة وإطلاق العنان لأفكارهم الخلاقة ولإبداع والابتكار المستمرين من أجل التفوق العلمي.

بعد تحليل نتائج قيم (Z-test) المحسوبة والجدولية يتضح ان بعدجودة التعليم الاخضر وبعد جودة البحوث الخضراء وبعد جودة الحرم الجامعي الاخضر هي ابعاد متوافرة في الجامعة المبحوثة كمحاور اساسية للارتكاز عليها لتطبيق جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء كمطلق نحو ارساء الاركان الاساسية لجامعة اكثر أخضراراً وعلى كافة الاصعدة طالما هناك تعليم اخضر وبحوث خضراء وحرم جامعي اخضر خاصةً وان هذه الابعاد لا يمكن تحقيقها دون ادارة خضراء متفاعلة مع الاحتياجات الاساسية لمزيد من التطور والازدهار , كما ان جودة التعليم الاخضر وجودة البحوث الخضراء وجودة الحرم الجامعي الاخضر تتطلب من امكانيات الجامعة واساتذتها وطلبتها لإرساء الاركان الاساسية للجامعة الاكثر اخضراراً واستدامة

جدول (5)نتائج المختبر الاحصائي (test-Z) على مستوى الفقرات والابعاد كافة

Z_test	P.value	St_dev	Means	N	Valid par	Dominations variables	
7.78	0.000	0.814	4.1	50	%80	بعد التعليم الاخضر	X1
7.50	0.000	0.33	4	50	%74	<b>Z_test 8.19</b>	X2
6.86	0.000	0.74	3.98	50	%80		X3
10.18	0.000	0.61	4.44	50	%94		X4
8.06	0.000	0.67	%14	50	%92		X5
8.63	0.000	0.64	4.22	50	%88		X6
9.43	0.000	0.55	%3	50	%96		X7
8.34	0.000	0.69	4.18	50	%84		X8
7.78	0.000	0.64	%1	50	%94		X9
7.50	0.000	0.86	4.06	50	%82		X10

7.64	0.00	0.72	%80	50	%86		X11
<b>8.19</b>				50			
7.92	0.000	4.4	3.9	50	%86	بعد البحوث الخضراء	X12
6.79	0.000	0.77	4.1	50	%84	<b>Z_test 7.25</b>	X13
7.21	0.000	0.66	3.6	50	%84		X14
7.92	0.000	0.76	4.62	50	%80		X15
8.06	0.000	0.62	%12	50	%86		X16
7.35	0.000	0.53	4.14	50	%92		X17
6.65	0.000	0.78	%04	50	%80		X18
7.50	0.000	0.71	3.9	50	%44		X19
7.07	0.000	0.73	4.06	50	%84		X20
6.79	0.000	0.72	%0	50	%82		X21
9.19		0.90	3.9	50	%78		X22
<b>7.25</b>	0.000			50			
8.63	0.000	0.64	4.3	50	%90	بعد الحرم الجامعي الاخضر	X23
9.33	0.000	0.64	4.22	50	%88	<b>Z_test 8.90</b>	X24
9.19	0.000	0.46	%22	50	%98		X25
8.91	0.000	0.65	4.3	50	%90		X26
8.49	0.000	0.61	4.3	50	%92		X27
8.86	0.000	0.69	4.2	50	%86		X28
8.49	0.000	0.60	4.2	50	%90		X29
9.48	0.000	0.63	4.2	50	%88		X30
8.49	0.000	0.60	4.2	50	%90		X31
9.48	0.000	0.59	4.3	50	%94		X32
8.49	0.000	0.40	4.2		%100		X33
8.90				50			

بموجب ما تقدم من نتائج على مستوى وصف وتشخيص ابعاد جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء ونتائج المختبر الاحصائي Z-test فضلا عن التحليل الميداني والمشاهدة المباشرة لذات الابعاد تأشرا لاتي رفض فرضية العدم الثانية التي تنص على (( لاتعتمد الجامعة التقنية الشمالية ابعاد استراتيجية جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء ))

وقبول الفرضية البديلة التي تنص على (( تعتمد الجامعة التقنية الشمالية ابعاد استراتيجية جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء)) لنيلها تقدير امتياز للحرم الجامعي الاخضر و جيد جدا عالي للتعليم الاخضر وجيد جدا للبحوث الخضراء, وايلاء الجامعة الاهتمام الجاد عمليا بالابعاد كافة على وفق المعايير العلمية الخضراء رابعا: الواقع الميداني والمشاهدة الميدانية لتطبيق جودة مبادرة جامعة (Tsinghua) الخضراء

تأشر من الواقع الميداني ايلاء الجامعة التقنية الشمالية الاهتمام الجاد بالمساحات الخضراء ايماننا منها بضرورة توفير الاجواء المناسبة لطلبتها لبلوغ الإبداع والتفوق وتنشيط التفاعل الانساني مع البيئة الطبيعية اذ تبنت ادارة الجامعة توسيع المساحات الخضراء التي كانت محدودة قبل عام (2020) الذي شهد تسارع خطى توسيعها عبر زراعة الاشجار المعمرة واشجار الزينة والشجيرات والحدائق لتبلغ المساحات الخضراء وبوقت قياسي عام 2024 (65 %) من مجمل المساحات المتاحة في الجامعة و لازالت الحملة مستمرة لتوسيعها. كما تبنت رئاسة الجامعة انشاء منظومة مياه السقي ونصب منظومات عديدة للرش الميكانيكي التي تمكن من الرش بالتنقيط الى جانب منظومة السقي المباشر أو البزل, كما تبنت الجامعة واشرفت على العديد من مواقع التشجير في تشكيلاتها كحملة المئة شجرة زيتون في المعهد التقني نينوى وحملة فساتل النخيل وزراعة الاشجار المعمرة واشجار الزينة في تشكيلات الجامعة , وقبل بدء موسم الربيع تتبنى رئاسة الجامعة وكوادرها متابعة تقليم وتطعيم الاشجار ورفع الادغال وتصميم الحدائق وصيانة النافورات , كما تنظم رئاسة الجامعة وتشكيلاتها العديد من معارض الزهور ونباتات الزينة دعما وتطبيقا لأهداف التنمية المستدامة ويشاركه العديد من الطلبة والمنتسبين في حملات توسيع المساحات الخضراء لتحقيق التنمية المستدامة. الى جانب ماتقدم تبنت رئاسة الجامعة التعاون مع العديد من المنظمات الدولية والمحلية في زراعة الاشجار اذ تم زراعة (3500) شجرة داخل الجامعة وزراعة و (500) شجرة في بستان الحمضيات (17), كما تبنت الجامعة مشروع اعادة تدوير النفايات العضوية لإنتاج تربة الكومبوست من الاعشاب والحشائش بإشراف شعبة الحاضنة التكنولوجية في الجامعة بالتعاون مع مؤسسة مثابرون للخير ( للبيئة والتنمية ), اذ تم خلال هذا المشروع تحقيق عدة اهداف اهمها (17):-

- 1- اعادة تدوير النفايات العضوية واعادة استخدامها بدلا من رميها او حرقها .
  - 2- انتاج 400 كم من تربة الكومبوست عالية الجودة .
  - 3- تجنب حرق الادغال التي تسبب انبعاث ملوثات للبيئ
- اتساقا مع ما تقدم فقد اسست الجامعة التقنية الشمالية البنى التحتية الخضراء منذ عام (2020) واحتلت الجامعة موقع (48) محليا و (883) عالميا ، وفي عام (2021) جاءت نتائج جامعتنا ضمن تصنيف



الجامعات الخضراء والعالمية (Green metric...U1) ( 31 ) عراقيا من اصل (69) جامعة عراقية داخلية في هذا التصنيف وعالميا (732) ضمن التصنيف ليكون التقدم (17) عربيا و (151) عالميا .

اما على مستوى البحث العلمي وجودة البحوث الخضراء وضمن اهداف التنمية المستدامة احتلت الجامعة التقنية الشمالية المركز (20) من بين (107) شاركت في التصنيف لعام 2024. (17) , كما حققت الجامعة انجازا اكاديميا كبيرا بدخولها تصنيف التايمز الدولي (THE) لأول مرة في تاريخها لعام 2024 الذي يعكس تطور الجامعة في التعليم العالي في العراق ويبرز جهودها المستمرة في تحسين جودة التعليم والبحث العلمي وحصلت الجامعة على المرتبة السابعة محليا وتسلسل (+1505)عالميا ضمن ذات التصنيف الذي يعتمد على معايير تشمل البحث العلمي , جودة الابحاث , النظرة الدولية و دخل الصناعة.

حيث ان دخل الصناعة له دور في تصنيفات الجامعات مثل تصنيف التايمز او SCImago الذي يشير الى قدرة الجامعة على تحويل المعرفة والابحاث الى تطبيقات صناعية وتجارية , ويشمل هذا المعيار الشراكات مع الصناعة, الابتكار وبراءات الاختراع , الدخل الناتج عن البحث العلمي الممول صناعيا والتاثير الاقتصادي وهذا المعيار يعكس اهمية الجامعة كمصدر للابتكار ودورها في دعم الاقتصاد والمجتمع عبر تسويق المعرفة والابتكارات .

فضلا عما سبق فقد دخلت الجامعة التقنية الشمالية في تصنيف (Rankings Impact) المرتبط باهداف التنمية المستدامة حيث سجلت مشاركة مميزة في تحقيق الاهداف الـ(17) للتصنيف وهو انجاز يحق به للعام الرابع على التوالي, كما سجلت الجامعة تقدما ملحوظا في تصنيف (SCImago Institutions Ranking) وهو تصنيف عالمي يعتمد على معايير البحث العلمي , الابتكار والتاثير المجتمعي , كما حققت الجامعة تصنيفا محليا متقدما في العراق واحتلت المرتبة (40) محليا و(8598)عالميا لعام 2024 , هذا التقدم يعزى الى جهود الجامعة في تحسين مخرجاتها البحثية والعلمية بالإضافة الى التركيز على نشر الابحاث ذات الجودة العالية وتعزيز الابتكار والارتباط بالمجتمع , اذ يعد البحث العلمي مسؤولا عن 50% من وزن التصنيف , وتمثل معايير الابتكار والتاثير المجتمعي النسبة المتبقية <https://ntu.edu.iq/ar/times-higher-education-ntu/>

وفي مجال جودة الحرم الجامعي الاخضر فقد نال هذا المحور الاهتمام الاكبر من قبل الجامعة المبحوثة كبنى تحتية للجامعة وتشكيلاتها من منطلق التنمية المستدامة وكركن محوري للتأسيس لجودة التعليم الاخضر وجودة البحوث الخضراء كمستلزمات لنجاح العملية التعليمية وانجاز البحوث الخضراء من خلال حملة واسعة للتأسيس لمستلزمات التعليم اخضر شملت كافة مرافقها بدءا بالابنية الخضراء ذات التصاميم المستدامة والقاعات الدراسية والمختبرات العلمية المختلفة والسقائف الخاصة بالمحاضرات العملية

ومستلزمات انجاز البحوث التطبيقية , فضلا عن تبليط الطرق وصب المقتربات وادامة الملاعب الرياضية سواء الملعب الرئيسي لكرة القدم المصمم كملعب لكرة القدم وفضاء تقام عليه حفلات التخرج والمناسبات المختلفة , و ملعب القاعة الرياضية الداخلية حاضنة بطولات الجامعات العراقية المختلفة وبطولات العراق في الرياضات المختلفة فضلا عن النشاطات الطلابية لتشكيلات الجامعة كافة.

يتضح من نتائج الجانب الميداني للدراسة سواء على مستوى الوصف والتشخيص اوالمختبر الاحصائي (Z-test) او الواقع الميداني والمشاهدة المباشرة لابعاد جودة مبادرة جامعة (Tsinghua) الخضراء تبني الجامعة التقنية الشمالية جودة (التعليم الاخضر والبحوث الخضراء والحرم الجامعي الاخضر) كجامعة خضراء ذات توجه اخضر وحلقة اساسية من حلقات اهداف التنمية المستدامة لخلق جيل واعى يأخذ على عاتقه ثقافة التخضير والتواصل مع التوجهات الحديثة لبيئة خضراء مستدامة .

المحور الرابع : الاستنتاجات والمقترحات والية التنفيذ

#### أولاً : الاستنتاجات

اعتمادا على النتائج التي توصلت اليها الدراسة الحالية نستعرض عدد من الاستنتاجات التي تعزز تطبيق الجامعة المبحوثة لابعاد استراتيجية جودة مبادرة جامعة (Tsinghua) الخضراء فضلا عن خدمة الجامعات المماثلة وعلى وفق الآتي :-

1- اكدت الدراسة الحالية على ان استراتيجية جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء تمثل المحور الاساسي لتطبيق ممارسة الانشطة الخضراء عبر التطبيق السليم لابعادها الممثلة بجودة التعليم الاخضر وجودة البحوث الخضراء و جودة الحرم الجامعي الاخضر .

2- انسجاما مع ما تقدم تعد جودة التعليم الاخضر وجودة البحوث الخضراء وجودة الحرم الجامعي الاخضر اركان محورية للتطبيق السليم لمتطلبات الجامعات الخضراء المستدامة لذا لابد من ايلائها الاهتمام المتواصل والتحسين المستمر .

3- اوضحت نتائج الوصف والتشخيص ان الجامعة التقنية الشمالية تولي اهتمام خاص بأبعاد جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء وتطبيقاتها الميدانية , وهذا ما اشرته اجابات المبحوثين التي اكدت على تطبيق الجامعة المبحوثة الابعاد كافة وبنسبة جيدة جدا , مما يدل على سيرها بالاتجاه السليم نحو التنمية المستدامة

4- دلت نتائج التحليل الوصفي لـ ( اتفاق , واتفاق بشدة ) و بنسبة ممتازة على دور بعد جودة الحرم الجامعي الاخضر في التطبيق السليم للبنى التحتية للجامعات الخضراء كأحد أهم الابعاد , مما يستوجب تحسين هذا البعد وتطويره باستمرار للمحافظة عليه.

5- وبذات الوقت أشرت نتائج التحليل الوصفي لل ( اتفاق و اتفاق بشدة ) على تبني بعدي جودة التعليم الاخضر و جودة البحوث الخضراء لنيلهما مستوى جيد جداً كمعايير مكمله للحرم الجامعي الاخضر والتطبيق السليم لجودة لمبادرة جامعة Tsinghua الخضراء بأبعادها كافة .

6- كما عززت نتائج المختبر الاحصائي z- test توافر ابعاد جامعة Tsinghua كافة اذ جاءت كافة القيم معنوية وعالية على المستويين الجزئي والكلي ليعبر ذلك على ان توجهات الجامعة المبحوثة تؤثر تطبيق الابعاد كافة .

7- اشرت نتائج الوصف والتشخيص والمختبر الاحصائي z- test تطابق النتائج على مستوى الاهمية وبذات تسلسل الاتفاق حول كل بعد اذ جاء بعد جودة الحرم الجامعي الاخضر وبعدها جودة التعليم الاخضر وجودة البحوث الخضراء ليعبر ذلك عن دقة التحليل الاحصائي وتطبيق الجامعة المبحوثة للابعاد كافة 88- دللت نتائج التحليل الميداني والملاحظة المباشرة تطبيق الجامعة ابعاد جودة مبادرة جامعة Tsinghua .

#### ثانيا: المقترحات والية التنفيذ:-

بناء على نتائج واستنتاجات الدراسة قدمنا عدد من المقترحات والية تنفيذها بما يتوافق و توجهات الجامعة المبحوثة لتعزيز تطبيقها لاستراتيجية جودة مبادرة جامعة Tsinghua الخضراء وعلى وفق الاتي:-

1- ضرورة تعميق الوعي البيئي لدى القيادات الادارية نزولا الى المستويات التنفيذية لدوره في التطبيق السليم لمعايير جودة ابعاد مبادرة جامعة (Tsinghua) الخضراء .

#### الية التنفيذ :-

أ - عقد ورش وندوات ودورات لتشكلات الجامعة كافة لنشر الوعي البيئي حول اهمية الجامعات الخضراء

ب - نشر اعلانات وبوسترات في اروقة التشكيلات والجامعة توضح الية تنفيذ ابعاد الجامعات الخضراء

2- تبني الجامعة المبحوثة برامج وخطط دورية لتدريب القيادات الادارية على الية تنفيذ اهداف التنمية المستدامة بما يعزز بلوغ الجامعة المبحوثة اعلى تصنيفات الجامعات الخضراء المستدامة .

#### الية التنفيذ :-

أ - عقد مؤتمرات حول تبني اهداف التنمية المستدامة والية تطبيقها لبلوغ بمعايير الجامعات الخضراء .

ب - توجيه تشكيلات الجامعة لتطوير المناهج الدراسية بأحدث البرامج والخطط وتضمينها مادة الوعي البيئي

ج - تحفيز الاساتذة وطلبة الدراسات العليا لانجاز البحوث الخاصة بالتنمية المستدامة والجامعات المستدامة

د - منح مكافأة للباحثين الذين ينجزون خلال العام الدراسي اكبر عدد من البحوث في المستويات العالمية

3- تأكيد الجامعة على زيادة المساحات الخضراء وتقليل الانبعاثات الضارة واعادة تدوير المخلفات اول بأول

#### الية التنفيذ :-

أ - تخصيص الجامعة مواقع خاصة للطمر الصحي ومعالجة الانبعاثات والتلوث البيئي اول بأول من خلال فرق عمل جماعية وبمسؤولية رئيس التشكيل .

ب - مشاركة الطلبة والاساتذة في حملات التشجير وإدامة وزيادة المساحات الخضراء وتقليل المخلفات و رمي النفايات في المواقع المخصصة لها وتوفير مستلزمات المعالجة موقعا من قبل ادارة تشكيلات الجامعة.

ج -تقسيم المساحات الخضراء وزيادتها وتحسينها وتحديد مسؤوليتها حسب مواقع التشكيلات بما يحقق تحديد هذه المسؤوليات ومحاسبة المقصر على وفق خارطة عمل توجه نحو الجميع .

د- على الرغم من نيل بعد جودة الحرم الجامعي الاخضر اعلى نسبة ( اتفاق و اتفاق بشدة ) بلغت ممتاز الا ان ذلك لا يعني نهاية المطاف بل التواصل مع هذا الانجاز وتحسينه باستمرار .

4 - اما بعدي جودة التعلم الاخضر وجودة البحوث الخضراء فإنها نالت اتفاق جيد جداً ولا يعني ذلك بأنها منخفضة الا انها تحتاج الى دعم وتعزيز ومشاركة الجميع من اجل تحقيق الافضل .

#### اللية التنفيذ :-

أ - تخصيص مبالغ مناسبة على وفق اهمية هذه الابعاد لدعم العملية التعليمية والبحث العلمي والنشر في المستوعبات الرصينة وتطوير المناهج الدراسية وتأليف مناهج جديدة متواصلة مع التطورات العلمية .

ب- اشرك الاساتذة بدورات تطويرية في مجال النشر في مستوعبات سكوباس و كلافيت العالمية .

ج- تشكيل فرق بحثية تنشر بحوثا مشتركة في تخصصات مقارنة لتعزيز البحث العلمي .

د- تطوير المناهج العلمية سنويا واصدار مواد دراسية جديدة تخدم تطلعات الجامعات الخضراء المستدامة.

#### المصادر :

1. اسماعيل، نبيل طه حسين ،عبد الحسين علي، ( ٢٠٢٠ ) ،" معوقات تطبيق الانظمة الخضراء في المدن العراقية "،

المجلة العراقية لهندسة العمارة والتخطيط المجلد ١٥ ، العدد ١ .

2. بطورة، فضيلة الوافي، علاء الدين ( ٢٠٢٠ ) ،" نماذج عالمية ناجحة في تفعيل الاقتصاد الأخضر من خلال

الجامعات الخضراء لتحقيق التنمية المستدامة - دراسة حالة جامعتي( واجينجين اكسفورد المصنفتين الأولى عالميا"،

مجلة الباحث ، المجلد ٢٠ ، العدد ١.

3. مخلف،عارف صالح (2009)،الحماية الادارية للبيئة دار اليازوري العلمية لنشر والتوزيع ،عمان ،الاردن

4. مخيمر ،عبد العزيز (1985) حماية البيئة من النفايات الصناعية في ضوء احكام التشريعات الوطنية والدولية القاهرة

1985 (مخيمر،1985،35)

5. مخلف ، عارف صالح ،2009، الادارة البيئية ، الحماية الادارية للبيئي ، دار اليازوري للنشر والتوزيع ،عمان

## References

1. Ali, Ernest Baba., Anufriev, Valery Pavlovich., (2020), "ui greenmetric and campus sustainability: a review of the role of african universities", *int. j. of energy prod. & mgmt.*, vol.5(1).pp.1-13.
2. Aljamali, Nagham Mahmood 1\*, Dr. Aseel Mahmood Jawad2, Anaam Jawad Alabbasy3, Dr. Layla Ali Mohammed Salih, 2019, A Literature Review on Types of Contamination (Biological, Chemical, Medical), *International Journal of Green Chemistry [IJGC] Vol. 5: Issue 1* [www.journalpub.com](http://www.journalpub.com)
3. Atici, Kazim Baris., yasayacak, gokhan., yildiz, yilmaz., ulucan, aydin., (2020), "green university and academic performance: an empirical study on ui greenmetric and world university rankings", *journal of cleaner production*, pp.1-11.
4. Beringer, Almut, & Adombent, Maik. (2008). Sustainable university research and development: Inspecting sustainability in higher education research. *Environmental Education Research Journal*, 14(6), 607-623.
5. Filho, walter leal., (2019), "encyclopedia of sustainability in higher education", first edition, springer nature, cham, switzerland.
6. Fissi S, Romolini A, Gori E, Contri M, The path toward a sustainable green university: the case of the University of Florence, *Journal of Cleaner Production*, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123655>.
7. Francesca Spigarelli, Ping Lv, Chinese expansion in the international healthcare markets: The role of Chinese OFDI in Europe, *International Journal of Healthcare Technology and Management*, 2017, 16(1/2): 108-127
8. Ghaus, Raihana Mohd 1, Rosta Harun2, Lim Kuang Hock3, & Zakiah Ponrahono, 2017, ARE GREEN UNIVERSITIES PRODUCING GREENER FUTURE LEADERS?, *PLANNING MALAYSIA: Journal of the Malaysian Institute of Planners VOLUME 15 ISSUE 4 (2017)*, Page 1 -12
9. Irvani, Abolfazl., akbari, Mohammad Hasan., Zohoori, Mahmood., (2017), "Advantages and Disadvantages of Green Technology; Goals, Challenges and Strengths", *International Journal of Science and Engineering Applications*, Vol.6(9), PP.272- 284.
10. Majed , 2024 , " Appraising correlation between international organization for standardization 50001 and green productivity: A study of workers in Baiji, Iraq " *Environment and Social Psychology (2024) Volume 9 Issue 9* doi: 10.59429/esp.v9i9.2969.
11. Nahed HEBBAZ, Rabiaa MELLAL, 2020, An analytical reading of some transfer experiences to green universities: Morocco, Egypt and America, *olume:08/Issue13, JUNE (2020)*, PP 94-113 *Economic Researcher Review, Volume: 08./Issue13, JUNE (2020)*, PP 94-113, Accepted: 05/31/2020 Published: 06/30/2020 .
12. Peter Sand ,Legal systems for environment protection ,Japan, sweden U.S.F.A.O.,Rome 1972 .
13. Ragazzi, M., & Ghidini, F. (2017). Environmental sustainability of universities: critical analysis of a green ranking. *Energy Procedia*, 119, 111-120.
14. Rony Mia,1 Md Selim, 2 Al Mojnun Shamim,1 Miraduzzaman Chowdhury,3 Suraiya Sultana,4 Manijah Armin, 1 Musfic Hossain, 1 Rozina Akter, 1 Shuvo Dey,1 Hasnun Naznin1,2019, Review on various types of pollution problem in textile dyeing & printing industries of Bangladesh and recommendation for mitigation, *Journal of Textile Engineering & Fashion Technology*, Received: July 23, 2019 | Published: August 14, 2019

15. Zhao, W., & Zou, Y. (2015). Green university initiatives in China: a case of Tsinghua University. *International Journal of Sustainability in Higher Education*.
16. Koç, H. E. (2014). Environmental sustainability of university campuses: A practical assessment tool (Master's thesis, Middle East Technical University).
17. <https://ntu.edu.iq/ar/times-higher-education-ntu/>