جامعة شط العرب

البصرة – العراق

أهداف التنمية المستدامة

تقرير مؤسسي عن ممارسات الاستدامة

الهدف 11

المدن والمجتمعات المستدامة

جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة

2025

المحتويات

1. حول الهدف 11 من أهداف التنمية المستدامة 2
2. المقدمة 2
3. الوصول العام إلى مباني الجامعة 3
4. الوصول العام إلى مكتبات الجامعة 4
5. أولوية الحركة داخل الحرم الجامعي 4
6. التخطيط والتطوير: معايير المباني الجديدة 5
7. إعادة بناء المباني المهجورة 6
8. توفير المساحات الخضراء 6
9. المهرجانات التراثية والعلمية 7
10. التعليم عن بُعد والمحاضرات الإلكترونية 8
11. إنشاء مبانٍ جديدة 9
12. البحث العلمي حول المدن والمجتمعات المستدامة 9

اختيار مواقع طمر النفايات 10

هبوط مقتربات الجسور في البصرة 10

13. ملخص المبادرات 12
14. الخاتمة 12

1. حول الهدف 11 من أهداف التنمية المستدامة

يدعو الهدف الحادي عشر من خطة الأمم المتحدة لعام 2030 العالمَ إلى جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة. فبحلول منتصف هذا القرن سيعيش نحو ثلثي البشرية في المناطق الحضرية، وما تتخذه المؤسسات اليوم من خيارات بشأن كيفية البناء والتنقل والتعلّم والاستهلاك سيشكّل جودة تلك الحياة الحضرية لأجيال قادمة. وينتظم هذا الهدف في مجموعة من الغايات تمتد من توفير السكن الملائم والنقل الميسّر إلى التخطيط التشاركي وصون التراث الثقافي وتحسين جودة الهواء والحدّ من النفايات وإتاحة المساحات العامة والخضراء للجميع.

والجامعة في حقيقتها مدينة مصغّرة؛ لها شوارعها وبواباتها، ومكتباتها وقاعاتها، وحدائقها وأماكن تجمّعها، ويقطنها يوميًا طلبة وأساتذة وموظفون يشكّلون معًا نموذجًا عمليًا للمجتمع الأوسع. وما يترسّخ في الحرم الجامعي من عادات ومعايير يحمله الخريجون معهم إلى المدن والأحياء التي سيقضون فيها حياتهم. ولهذا تتعامل جامعة شط العرب مع الهدف 11 لا بوصفه شعارًا بعيدًا، بل وصفًا للبيئة التي تبنيها كل يوم.

> **غايات الهدف 11 التي يعكسها هذا التقرير**
> إتاحة المباني والخدمات للجميع (11.1)، والتنقل الآمن والميسّر (11.2)، والتطوير الشامل المحكم التخطيط (11.3)، وصون التراث الثقافي (11.4)، والحدّ من الأثر البيئي (11.6)، وإتاحة المساحات الخضراء والعامة للجميع (11.7).

2. المقدمة

صُمِّم النهج المعتمد في جامعة شط العرب للنهوض بمجموعة متسقة من الأهداف الرامية إلى إنشاء المدن والمجتمعات المحلية المستدامة وتطويرها. فالحرم الجامعي نفسه يعمل كمجتمع مصغّر؛ إذ يعيش بين جدرانه عدد كبير من الطلبة، إلى جانب الكوادر الأكاديمية والإدارية والخدمية، يمارسون كثيرًا من الأنماط نفسها ويتقاسمون كثيرًا من الاحتياجات ذاتها التي يعرفها المجتمع خارج البوابة. وما ينجح هنا يمكن اختباره وتحسينه ثم نقله إلى العالم الأوسع.

ويقف الطالب في قلب هذا المجتمع. ولذلك تعمل الجامعة على توفير بيئة تزدهر فيها الدراسة الأكاديمية الرصينة على أسس متينة، مع تلبية المتطلبات العملية لمجتمع مستدام في الوقت نفسه. وبهذا تنتقل رؤية المؤسسة إلى ما هو أبعد من قاعة المحاضرات، إذ يغدو كل خريج حاملًا للعادات والمعايير والوعي المدني الذي تشكّل خلال سنوات دراسته.

ممرات المشاة المنسّقة تربط بين الكليات في أنحاء الحرم الجامعي.

3. الوصول العام إلى مباني الجامعة

تُبقي جامعة شط العرب مبانيها مفتوحة أمام الجمهور مجانًا. فإلى جانب خدمة طلبتها، تضع الجامعة قاعاتها ومرافقها الحديثة في خدمة المؤسسات الحكومية كلما نشأت حاجة عامة مشتركة. ومن الأمثلة المتكررة على ذلك الدور الذي تؤديه الجامعة خلال الامتحانات الوزارية التي تنظّمها وزارة التربية، حين تُتاح قاعاتها لدعم سير عملية تهمّ الأسر في عموم المنطقة.

ويعكس فتح الحرم الجامعي على هذا النحو روح الغاية 11.1 التي تدعو إلى إتاحة المرافق العامة الملائمة والمجهّزة جيدًا. وبمعاملة مبانيها بوصفها موردًا مدنيًا مشتركًا لا حيّزًا مغلقًا، تعزّز الجامعة الصلة بين المجتمع الأكاديمي والجمهور الذي تخدمه في نهاية المطاف.

مباني الجامعة وساحاتها المفتوحة متاحة لعموم الجمهور.

4. الوصول العام إلى مكتبات الجامعة

مكتبة الجامعة مفتوحة أمام الزوّار عند الطلب، ويُرحَّب بالباحثين من طلبة الدراسات العليا على وجه الخصوص للإفادة من مجموعاتها والدراسة في قاعة المطالعة. وتضمّ الرفوف رصيدًا كبيرًا من المصادر العلمية الموثوقة، وتوفّر قاعة المطالعة المكان الهادئ جيّد الإضاءة الذي تتطلّبه الدراسة الجادّة. وتعود نشأة المكتبة إلى عام 1993، ما يضعها بين أعرق المكتبات الأكاديمية في العراق.

كما يُشجَّع على القراءة خارج جدران المكتبة. فتُقام معارض الكتب بانتظام في ممرات الجامعة، فتتحوّل مساحات الحركة اليومية إلى دعوة للتصفّح والاكتشاف والقراءة. وتُبقي هذه الفعاليات الصغيرة المتكررة ثقافة القراءة حاضرة وفي المتناول، وتمدّ أثر المكتبة ليبلغ كل عابر سبيل لا من يقصدها وحده.

قاعة المطالعة في المكتبة ومعرض للكتب في ممرات الجامعة يُبقيان المعرفة في متناول اليد.

5. أولوية الحركة داخل الحرم الجامعي

تُعدّ سهولة الحركة أولوية تصميمية لا أمرًا ثانويًا. فتحرص الجامعة على توفير ممرات وأروقة واسعة ومريحة تتيح للطلبة والزوّار التنقل بحرية ودون ازدحام، سواء أكانوا مسرعين بين المحاضرات أم قادمين إلى الحرم لأول مرة. وتقلّل مساحات الحركة الفسيحة من التكدّس في أوقات الذروة، وتجعل الحرم أكثر ترحيبًا بالجميع، بمن فيهم الزوّار غير المعتادين على معالمه.

ويتردّد في هذا الاهتمام بالحركة الآمنة والميسّرة صدى الغاية 11.2 المعنية بالنقل والتنقل الميسّر والمستدام. وعلى مستوى الحرم الجامعي يُترجَم ذلك إلى مسارات واضحة ودروب خالية من العوائق وبيئة يصبح فيها الانتقال من مكان إلى آخر يسيرًا لا مرهقًا.

مسارات واسعة ومفتوحة تتيح حركة حرة ومريحة في أنحاء الحرم الجامعي.

6. التخطيط والتطوير: معايير المباني الجديدة

تولي الجامعة اهتمامًا مقصودًا بكيفية تصوّر مبانيها وتشييدها. فيتّبع البناء الجديد مجموعة من معايير الأبنية المستدامة تشمل العزل الحراري والإضاءة الطبيعية والصناعية والتهوية الطبيعية واستخدام مواد مختارة لقدرتها على تحمّل المناخ المحلي. وتقلّل هذه التدابير الطاقة اللازمة لإبقاء الفضاءات الداخلية مريحة خلال صيف البصرة القاسي، وتُطيل العمر التشغيلي للمباني نفسها.

كما صُمِّمت المباني بلغة معمارية حديثة لطيفة للإقامة فيها. فالفضاءات المريحة الغنية بالضوء تدعم التركيز والراحة، وتمنح المفرداتُ التصميمية المتناسقة الحرمَ إحساسًا بالنظام والهوية. ويعكس هذا المزج بين الأداء البيئي والتصميم المدروس التطويرَ الشامل المحكم التخطيط الوارد في الغاية 11.3.

مبانٍ حديثة مراعية للمناخ تحتضن الفعاليات الأكاديمية والمجتمعية.

7. إعادة بناء المباني المهجورة

في إطار برنامجها الأخير لتحديث الحرم الجامعي، أزالت الجامعة عددًا من مواقع الأبنية القديمة غير المستخدمة وأحلّت محلها منشآت حديثة تلائم احتياجاتها الراهنة. وبدلًا من ترك المباني المتهالكة معطّلة، اختارت المؤسسة إعادة إحياء الأرض التي تشغلها، فأعادت حيّزًا ثمينًا إلى الاستخدام الأكاديمي المنتج.

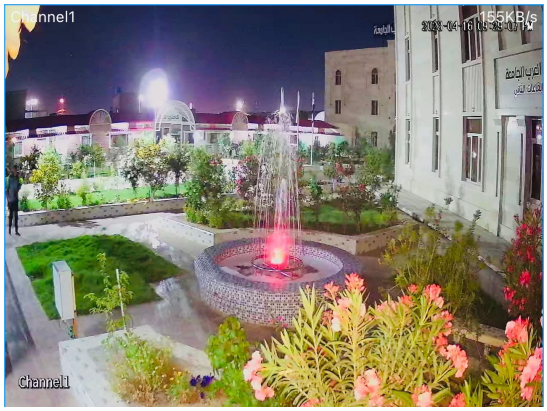
وإعادة استخدام المواقع القائمة وتحديثها على هذا النحو تعبير عملي عن كفاءة استخدام الموارد؛ إذ تُحقّق أقصى استفادة من أرض داخلة أصلًا في حدود الحرم، وتتوافق مع التطوير الحضري القادر على الصمود وحسن الإدارة الذي يدعو إليه الهدف 11.

مواقع غير مستخدمة أُعيد تطويرها إلى مرافق حديثة تلائم احتياجات الجامعة.

8. توفير المساحات الخضراء

منذ أيامها الأولى خصّصت الجامعة مساحات خضراء وافرة لراحة طلبتها. فتتوزّع المناطق المزروعة والمقاعد المظلّلة في أنحاء الكليات، فتمنح الطلبة أماكن للراحة واللقاء والدراسة في الهواء الطلق. وهذه الحدائق تفعل أكثر من تجميل مظهر الحرم؛ فهي تلطّف المحيط وتحسّن الهواء وتُضفي أناقة هادئة على المباني الحديثة التي تحيط بها.

وتقع إتاحة المساحات الخضراء والعامة الآمنة للجميع في صميم الغاية 11.7، وتستجيب حدائق الحرم لهذه الدعوة استجابة مباشرة. فهي مفتوحة لكل من يدرس ويعمل فيها، وتحوّل بقاعًا عادية من الأرض إلى أماكن مشتركة للسكينة.



ساحات مضاءة وحدائق مزروعة توفّر مساحات عامة مظلّلة ومريحة في أنحاء الحرم.

أماكن جلوس منسّقة موزّعة في مختلف الكليات.

9. المهرجانات التراثية والعلمية

منذ تأسيسها أولت الجامعة عنايةً مطّردة للحياة الثقافية والعلمية. فتستضيف على أرضها مهرجانات تراثية وعلمية وتشارك في فعاليات تُقام في أماكن أخرى، جامعةً الطلبة والكوادر والزوّار حول معارض وعروض للحِرف التقليدية والخط العربي ولقاءات تحتفي بالهوية المحلية. وتمتد الأنشطة من معارض الكتب والفنون إلى عروض التراث الإقليمي مثل صناعة القوارب التقليدية.

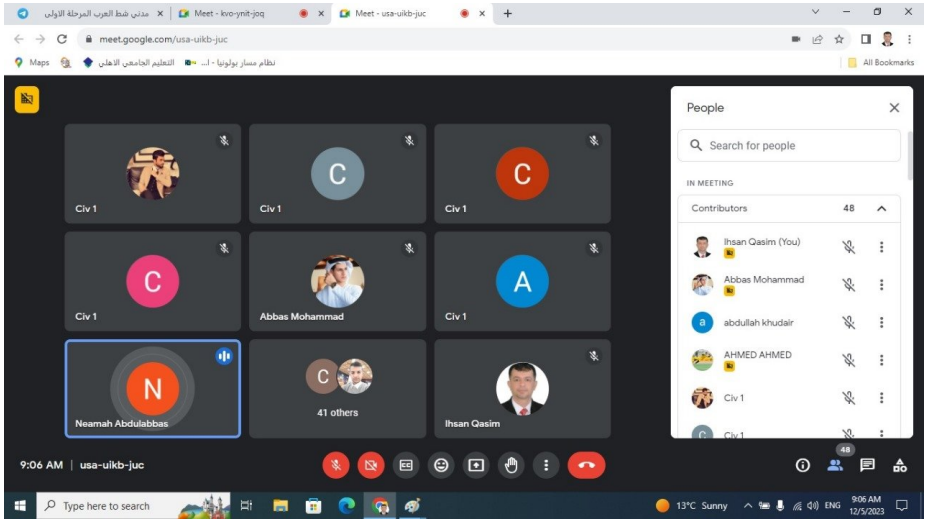
ويوازي هذا الالتزام بصون التراث الثقافي والاحتفاء به الغاية 11.4. فبإبقاء التقاليد المحلية حاضرة ومنحها مكانًا ضمن الحياة الأكاديمية، تساعد الجامعة على نقلها إلى جيل أصغر وترسّخ النسيج الثقافي للمجتمع الذي تنتمي إليه.

معارض تراثية وحِرف تقليدية وخط عربي وعروض علمية تُقام في أنحاء الحرم الجامعي.

10. التعليم عن بُعد والمحاضرات الإلكترونية

تماشيًا مع تعليمات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، وتلبيةً لمتطلبات التعليم الحديث عن بُعد، أدرجت الجامعة المحاضرات الإلكترونية ضمن المنهج لكل الكليات ولجميع المراحل الدراسية. ويستطيع الكادر والطلبة التدريس والتعلّم عن بُعد، فتستمر الدراسة حتى حين يتعذّر الحضور إلى الحرم الجامعي.

كما يخفّف التدريس عن بُعد العبء على الحركة والتنقل المادي، ويتيح للجامعة الوصول إلى الطلبة أينما كانوا. وهو مكمّل مرن وقادر على الصمود للتعلّم الصفّي، وسمة حديثة لمجتمع أكاديمي حسن الترابط.



تُقدَّم المحاضرات الإلكترونية عن بُعد في جميع الكليات والمراحل الدراسية.

11. إنشاء مبانٍ جديدة

دفع تزايدُ الطلب على المقاعد في الجامعة، مقترنًا بافتتاح أقسام جديدة، إلى برنامج لإنشاء مبانٍ جديدة. ففي موقعها الجديد شيّدت الجامعة مرافق متكاملة بأسلوب معماري حديث متسق، خُطِّط لها بحيث يجتمع التدريس والبحث وخدمات الطلبة في كلٍّ متماسك بدلًا من تشتّتها في منشآت غير مترابطة.

والتخطيط للنمو على هذا النحو المقصود — بتوسيع الطاقة الاستيعابية مع التمسّك بمعيار تصميمي واحد — يدعم التحضّر المنظّم والمستدام الذي يتصوّره الهدف 11، ويضمن أن يُحسّن التوسعُ الحرمَ الجامعي لا أن يكتفي بتكبيره.

مرافق متكاملة جديدة في موقع الجامعة، وأعمال إنشائية جارية في الموقع.

12. البحث العلمي حول المدن والمجتمعات المستدامة

تمتد مساهمة الجامعة في الهدف 11 من أرضها إلى بحوثها العلمية. فقد درس باحثون من مختلف الكليات مسائل تمسّ مباشرة صحة المدن في جنوب العراق وقدرتها على الصمود، وتجسّد دراستان هذا التوجّه على نحو لافت.

بحث — اختيار مواقع طمر النفايات

تتناول الدراسة الأولى كيفية اختيار مواقع ملائمة لطمر النفايات باستخدام عملية التحليل الهرمي مقترنةً بنظم المعلومات الجغرافية، مطبَّقةً كدراسة حالة في قضاء الزبير بالبصرة. واختيار مواقع الطمر بعناية مسألة جوهرية من مسائل البيئة الحضرية في إطار الغاية 11.6، إذ يمكن لموقع سيّئ الاختيار أن يلوّث المياه ويضرّ بالصحة ويُفسد الأراضي المحيطة. وتقدّم الدراسة منهجًا منظّمًا قائمًا على البيانات يجعل هذا القرار أكثر رصانة.

Muthanna Journal of Engineering and Technology, Vol. (12), Issue (2), Year (2024)

Muthanna Journal of Engineering and Technology

Website: https://muthjet.mu.edu.iq/

Submitted 24 August 2024, Accepted 11 October 2024, Published online 12 October 2024

Landfill site selection using analytical hierarchy process and GIS: a case study in Al-Zubair district, Basrah, Iraq

Qasim Mohammed Khudair Salman[a] and Ahmed Naseh Ahmed Hamdan[b]

[a]Department of Civil Engineering, Shatt Al-Arab University College, Basra, Iraq
[b]Department of Civil Engineering, College of Engineering, University of Basrah, Basrah, Iraq
*Corresponding author E-mail: qasim.muhamad@sa-uc.edu.iq

DOI:10.52113/3/eng/mjet/2024-12-02/50-61

Abstract

Al-Zubair district is located in the southwestern part of Basrah governorate and is considered the largest region administratively. Due to the rapid urbanization, rapid population growth, high waste productivity, and inexistence of landfills in Al-Zubair district, a sanitary landfill is needed to accommodate the produced solid waste and avoid any potential environmental problems. Hence, this study has been conducted to propose the best location for the sanitary landfill in Al-Zubair district and solve the waste problem scientifically, thus, a total of nine influencing criteria were adopted (water surface, agricultural lands, residential area, soil types, slope, roads, railways, power lines, and the oil fields) then processed using the Geographical Information System (GIS) to generate the map of suitability index and find the most candidate sites for the landfill based on the weights of criteria that derived from the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. This study expected that the cumulative volume of solid waste through (2025-2050) would be about 18658259 m^3, requiring a landfill's area of at least 9.33 km^2 to accommodate this volume. The most suitable candidate site for landfill was identified in the middle of Al-Zubair district with an area of 124.63 km^2 in a way safe enough from the restricted zones of all criteria reducing the aesthetic destruction, physical pollution, travel time, construction cost and demonstrating the ability to accommodate the cumulative solid waste even after 2050 sustainably. The prior advantages of the proposed landfill's location would benefit the solid waste management in the study area effectively and efficiently.

***Keywords**: Al-Zubair district, Analytical Hierarchy Process (AHP), Geographic Information System (GIS), Multi-Criteria Decision Making (MCDM), Sanitary Landfill.*

1. Introduction

Globally, the disposal of solid waste from the municipal is becoming a serious problem causing dangerous effects on the public health and environmental field [1-2]. Nowadays, this problem has become worse, especially in the developing countries, due to increasing in the industrial activities, rapid population growth, socio-economic growth, and uncontrolled migration, all the previous factors caused unplanned rapid urbanization [3], thus, the produced solid waste amount globally reached up to 3 million tons per day [4], of which more than 70 % from the low and middle-income countries like Iraq [5]. The intelligent management of solid waste resources involves various treatment methods like waste reduction, reusing, use in energy generation, recycling, and waste incineration. Despite the efficiency of the above methods, the sanitary landfill is still the most common, simpler, easier, and cheaper than other methods, however, the residual of other methods still needs to be exposed revealing the importance of sanitary landfills in any way [1, 6].

It is considered very complicated and time-consuming when it comes to the right location of the landfill because the decision-making needs to be interconnected with various fields of knowledge represented by social, political, environmental, geological, topological, technical, economic, and engineering parameters defined by criteria, as well as, the decision making relies on the governmental regulations, funding, land availability, general awareness about the environmental policies, public health regulations, and the population density [5-7].

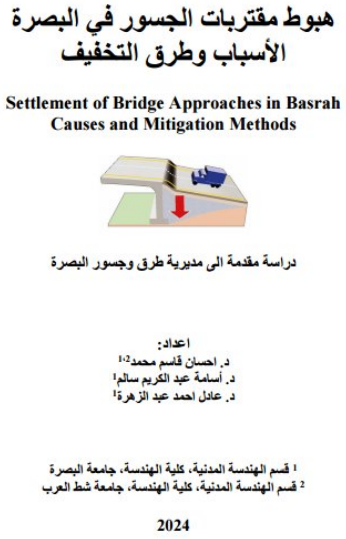
According to the diversity of criteria in the landfill site selection process, the Geographical Information System (GIS) is used to deal with the layers of criteria spatially because of its ability to manage a huge volume of data with time and cost-efficiency [5, 7]. Multi-Criteria problems require Multi-Criteria Decision Making (MCDM) processes to evaluate each available alternative and solve the problem based on the logical-mathematical concepts, the MCDM involves a lot of methods like the Analytical Network Process (ANP) [8], Best Worst Method (BWM) [9], Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

«اختيار مواقع طمر النفايات باستخدام عملية التحليل الهرمي ونظم المعلومات الجغرافية: دراسة حالة في قضاء الزبير، البصرة، العراق».

بحث — هبوط مقتربات الجسور في البصرة

تبحث الدراسة الثانية في أسباب هبوط مقتربات الجسور في البصرة والطرائق المتاحة للحدّ منه. فالمقترب — حيث يلتقي الطريق بالجسر — نقطة ضعف متكررة في البنية التحتية الحضرية، والهبوط غير المتساوي فيه يربك حركة المرور ويرفع كلفة الصيانة ويقصّر العمر التشغيلي للمنشأ. وبتحديد الأسباب وتدابير التخفيف العملية، يدعم البحث البنية التحتية الآمنة والمتينة للنقل التي تعتمد عليها المدينة القادرة على الصمود.



هبوط مقتربات الجسور في البصرة
الأسباب وطرق التخفيف

Settlement of Bridge Approaches in Basrah
Causes and Mitigation Methods

دراسة مقدمة الى مديرية طرق وجسور البصرة

اعداد:
د. احسان قاسم محمد[1-2]
د. أسامة عبد الكريم سالم[1]
د. عادل احمد عبد الزهرة[1]

[1] قسم الهندسة المدنية، كلية الهندسة، جامعة البصرة
[2] قسم الهندسة المدنية، كلية الهندسة، جامعة شط العرب

2024

«هبوط مقتربات الجسور في البصرة: الأسباب وطرق التخفيف».

13. ملخص المبادرات

يلخّص الجدول أدناه أبرز المبادرات الموصوفة في هذا التقرير ويؤكد أن كلًّا منها مطبَّق فعليًا في جامعة شط العرب.

المبادرة	غاية الهدف 11	الحالة
الوصول العام إلى مباني الجامعة	11.1	✓
الوصول العام إلى مكتبات الجامعة	11.1	✓
أولوية الحركة داخل الحرم الجامعي	11.2	✓
معايير التخطيط والتطوير	11.3	✓
إعادة بناء المباني المهجورة	11.3	✓
المهرجانات التراثية والعلمية	11.4	✓
توفير المساحات الخضراء	11.7	✓
التعليم عن بُعد والمحاضرات الإلكترونية	11.b	✓
إنشاء مبانٍ جديدة	11.3	✓
البحث العلمي حول المدن	11.6	✓
الدراسة العلمية (البنية التحتية)	11.2	✓

14. الخاتمة

تُظهر التدابير الواردة في هذا التقرير مجتمعةً أن الاستدامة في جامعة شط العرب منسوجة في الممارسة اليومية لا محصورة في وثائق السياسات. فالمباني والمكتبات المفتوحة، وسهولة الحركة، والبناء المراعي للمناخ، وإحياء المواقع المهجورة، والمساحات الخضراء الوافرة، والتقويم الثقافي النابض، والتعليم عن بُعد، والبحوث الموجّهة إلى المشكلات الحقيقية لمدن جنوب العراق، تسير جميعها في اتجاه واحد.

وسيظل الحرم الجامعي مكانًا لاختبار الممارسة المستدامة وصقلها، وسيواصل خريجوه حملَ هذه الرؤية إلى المجتمعات التي ينضمّون إليها. وبهذا المعنى لا يكتمل عملُ الجامعة على الهدف 11 أبدًا؛ فهو التزام دائم بأن تبني، كل يوم، ذلك النوع من المجتمع الشامل والآمن والقادر على الصمود الذي تستحقه المدينة الأوسع.