

Task 05 – Week 06

08-03-2025

Prepared by:
Adel Hammas
242001104

Research Skills 3



(RSC777-3)

الدراسات السابقة

التكليف

05

يكتب الباحث عنوان لمتغيرات يختارها سواء كان لمتغيرين أو ثلاثة متغيرات ويقوم بكتابة الدراسات السابقة دراسة لكل متغير على حدة ودراسة تجمع بين المتغيرات كما سبق توضيحه في المثال التطبيقي.

مقدمة

الموضوع

01



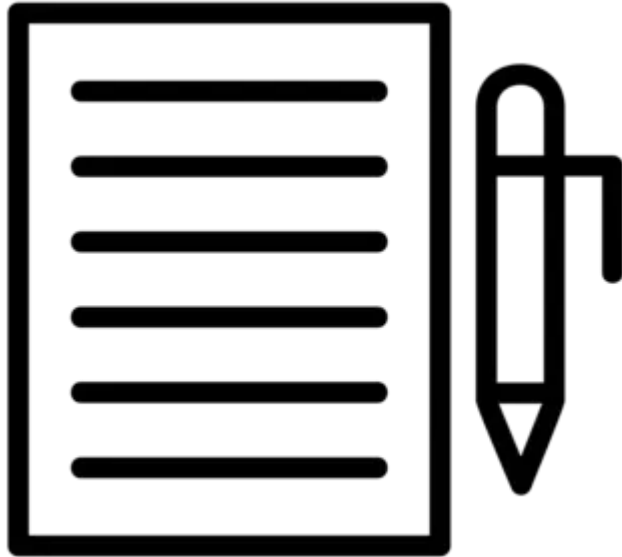
• أحد أهم مواضيع الإدارة البيئية في الساحة الدولية على الصعيد العام وفي المملكة العربية السعودية على الصعيد الخاص هو نظام إدارة النفايات البلدية الصلبة. حيث قامت المملكة مؤخراً بالاستثمار في هذا المجال وتمكين الطرق البديلة للمزاد والمدافن والمرامي العشوائية مثل إعادة التدوير.

• بينما على الصعيد الدولي، فهناك دول وصلت إلى مراحل متقدمة في معالجة النفايات البلدية الصلبة وطرق التخلص منها. ولكن، يبقى السؤال هو: كيف يتم قياس جودة أو كفاءة النظام المتبع لإدارة النفايات في دولة ما؟

العنوان

الموضوع

02



• عليه، تم اختيار العنوان التالي لهذا التكليف: تقييم نظام إدارة النفايات البلدية الصلبة في المملكة العربية السعودية وفقاً لكمية انبعاث غازات الاحتباس الحراري المصاحبة للنظام: مقارنة مع النظام المستخدم في المملكة المتحدة.

• المتغيرات:

1. متغير مستقل: نظام إدارة النفايات البلدية الصلبة.
2. متغير تابع: كمية انبعاث غازات الاحتباس الحراري المصاحبة للنظام.

الدراسات السابقة للمتغير المستقل



• ويشمل نظام إدارة النفايات البلدية الصلبة المستدام المراحل التالية: جمع النفايات، نقل النفايات، معالجة النفايات، إعادة التدوير، التخلص النهائي، والمراقبة بعد التخلص. وتختلف مرحلة التخلص النهائي والمراقبة من نظام إلى آخر بحسب الاعتماد على المدافن أو المحارق أو التسميد وغيرها من الطرق (نيزامي وريهان، 2022).



• وفي حال ضعف النظام المتبع أو عدم كفاءته، فينتج عن ذلك آثار اقتصادية مترتبة على المعالجة وإصلاح التدهور البيئي، وآثار بيئية مثل: الأدخنة والغازات السامة، الروائح الكريهة، ترسب الأحمضة، الأمطار الحمضية، التغير المناخي، ثقب طبقة الأوزون، انبعاث غازات الاحتباس الحراري، التصحر، وتدهور النظام البيئي والإيكولوجي بشكل عام (نيزامي وريهان، 2022).

الدراسات السابقة للمتغير التابع



• تعد كمية انبعاث غازات الاحتباس الحراري أحد أهم الطرق التي يمكن قياس كفاءة نظام إدارة النفايات البلدية الصلبة جنباً إلى جنب إلى نسل إعادة التدوير والمحارق ونسبة التحور عن الطرق التقليدية مثل المدافن والمرادم (مامولو، 2018).



• وتنتج غازات الاحتباس الحراري من المدافن والمرادم خاصة غاز الميثان CH4 ومن المحارق وغيرها. عليه، قام المعهد الإستراتيجي الدولي للبيئة بالبيان IGES بتطوير نموذج عددي لحساب كمية انبعاث غازات الاحتباس الحراري بمكافئ ثاني أكسيد الكربون CO2. ويقوم النموذج بتقييم النتائج للنظام المتبع لدول شرق وجنوب شرق آسيا (IGES, 2020).

الدراسات السابقة للمتغير التابع

الموضوع

04

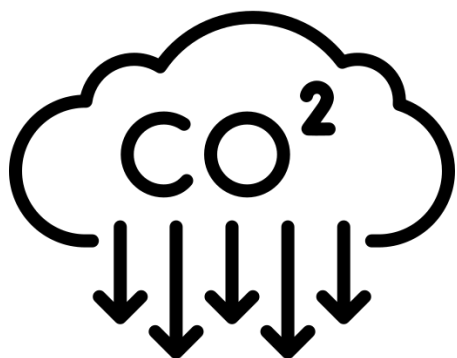
• ويقوم النظام بحساب كمية الانبعاث وفقاً للإجراءات والمراحل المتبعة في النظام مثل المدافن والمرادم وإعادة التدوير والمحارق وغيرها. ويقوم بذلك من خلال حساب كافة التفاصيل المتضمنة في النظام مثل عوادم السيارات في عمليات النقل والانبعاثات من مداخن المحارق ومن المرادم وغيرها (IGES, 2020).

• تعتمد البيانات المدخلة في النموذج معلومات عامة للدولة وذلك لاعتبار طبيعة الطقس بها والظروف المناخية حيث تساهم عوامل مثل حركة وسرعة واتجاه الرياح ونسبة الرطوبة وأشعة الشمس ومتوسط درجات الحرارة وعدد ساعات الليل والنهار على الناتج النهائي لكمية الانبعاث المتوقعة (IGES, 2020).

الدراسة التي تجمع بين المتغيرين



•بناءً على الدراسات السابقة، فإن تركيب النفايات البلدية الصلبة المتولدة في المملكة حوالي 46% نفايات عضوية (غذاء)، 12% بلاستيك، 15% ورق، 8% كراتين، 5% زجاج، 4% أخشاب ومعادن، 3% جلود، و3% أخرى (نيزامي، 2018).

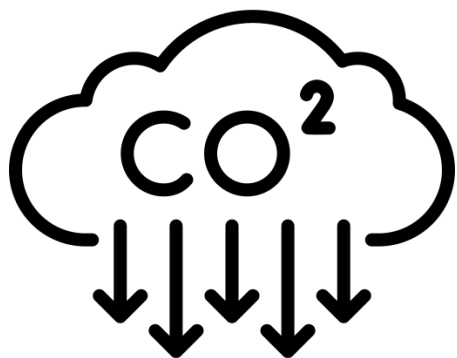


•وتقوم المملكة بإعادة تدوير حوالي 10-15% ودفن ال 90-85% متبقية، وعليه، ينتج من هذا النظام حوالي 1.3 مليون طن من غازات انبعاث الاحتباس الحراري بمكافئ ثاني أكسيد الكربون CO2 (عبدالعزیز، 2019).

الدراسة التي تجمع بين المتغيرين



• في المقابل، فإن تركيب النفايات البلدية في المملكة المتحدة حوالي 23% ورق وكراتين، 18% أغذية، 16% نفايات حقائق، 10% بلاستيك، 6% زجاج، 4% معادن، 4% خشب، 3% جلود، 2% نفايات إلكترونية، 14% أخرى (إحصائيات النفايات في المملكة المتحدة، 2022).



• وبناءً على نظام إدارة النفايات المتبع في المملكة المتحدة ينتج حوالي 5.3 مليون طن من غازات انبعاث الاحتباس الحراري بمكافئ ثاني أكسيد الكربون CO2، وتشير علامة (-) إلى الادخار في الانبعاث عوضاً عن الانتاج مقارنة بالأنظمة التقليدية التي تعتمد على المدافن بشكل مرتفع. (عبدالعزیز، 2019).



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

