

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص إدارة المخاطر

عنوان البحث

تقديم حلول تقنية لإدارة النفايات أو تحسين البيئة المحلية.

إعداد الطالب:

راكان المشاري

إشراف:

العام الدراسي:

2026

فهرس المحتويات

مقدمة:	رقم الصفحة
مشكلة الدراسة	
أهمية الدراسة:	
أهداف الدراسة	
تساؤلات الدراسة	
فروض الدراسة:	
الدراسات السابقة:	
الفجوة البحثية:	
المنطلقات النظرية للدراسة:	
المنهجية وطرق البحث:	
مجتمع وعينة الدراسة	
أداة الدراسة	
أساليب التحليل الإحصائي	
خامسًا: حدود الدراسة	
المراجع	

مقدمة

المطلوب في المقدمة:

- تقديم عام للمجال البحثي
- أهمية الموضوع في السياق العالمي والمحلي
- الإشارة إلى الفجوة البحثية
- نظرة عامة على ما سيتضمنه البحث

تعد إدارة النفايات من القضايا البيئية والتنموية المهمة التي تحظى باهتمام متزايد على المستوى العالمي والمحلي، في ظل التزايد المستمر في معدلات الإنتاج والاستهلاك وما يترتب عليه من ارتفاع في كميات النفايات الناتجة عن الأنشطة البشرية والصناعية. وقد أصبحت إدارة النفايات الحديثة تعتمد بشكل متزايد على الحلول التقنية والابتكارات التكنولوجية التي تسهم في تحسين كفاءة عمليات الجمع والنقل وإعادة التدوير والمعالجة والتخلص النهائي من النفايات، إضافة إلى تقليل المخاطر البيئية والصحية المرتبطة بها. ويُنظر إلى التقنيات الحديثة، مثل التحول الرقمي وتحليل البيانات والأنظمة الذكية، بوصفها أدوات فاعلة في تطوير أنظمة إدارة النفايات وتعزيز الاستدامة البيئية.

وعلى المستوى العالمي، تسعى العديد من الدول إلى تبني استراتيجيات متقدمة لإدارة النفايات تعتمد على الابتكار التقني والاقتصاد الدائري بهدف تقليل الآثار البيئية وتعظيم الاستفادة من الموارد. كما تؤكد التقارير الدولية الصادرة عن المنظمات البيئية والتنموية على أهمية استخدام الحلول التقنية في تحسين كفاءة إدارة النفايات وتقليل المخاطر المرتبطة بها. أما على المستوى المحلي، فقد شهدت المملكة العربية السعودية اهتمامًا متزايدًا بتطوير قطاع إدارة النفايات في إطار تحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030، حيث تم إطلاق العديد من المبادرات والبرامج التنظيمية التي تهدف إلى تحسين كفاءة إدارة النفايات وتعزيز الاستدامة البيئية.

وعلى الرغم من التقدم الملحوظ في هذا المجال، إلا أن هناك فجوة بحثية تتمثل في محدودية الدراسات التي تتناول تطبيق الحلول التقنية في إدارة النفايات في السياق المحلي، خصوصًا فيما يتعلق بتقييم أثر هذه الحلول في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية وتقليل المخاطر البيئية المرتبطة بقطاع إدارة النفايات.

وانطلاقًا من ذلك، يهدف هذا البحث إلى دراسة دور الحلول التقنية في تطوير أنظمة إدارة النفايات وتحسين البيئة المحلية، مع التركيز على تحليل أثر هذه الحلول في تعزيز كفاءة العمليات وتقليل المخاطر البيئية المرتبطة بإدارة النفايات. وسيتناول البحث

عددًا من المحاور الرئيسية، تشمل استعراض الإطار النظري لإدارة النفايات والحلول التقنية المستخدمة في هذا المجال، وتحليل واقع تطبيق هذه الحلول، إضافة إلى دراسة التحديات والفرص المرتبطة بتبني التقنيات الحديثة في قطاع إدارة النفايات، وصولاً إلى تقديم مجموعة من التوصيات التي تسهم في تطوير هذا القطاع وتحسين الأداء البيئي.

مشكلة الدراسة

المطلوب:

- صياغة المشكلة كسلسلة من التساؤلات أو إشكالية
- توضيح الفجوة بين الواقع الحالي والمأمول
- تقديم أدلة على وجود المشكلة (إحصائيات، تقارير، دراسات سابقة)

على الرغم من التقدم العالمي في تطبيق الحلول التقنية في إدارة النفايات، إلا أن مستوى توظيف هذه التقنيات محلياً لا يزال يواجه تحديات تؤثر على كفاءة العمليات وتقليل المخاطر البيئية. ومع تزايد كميات النفايات، تبرز الحاجة إلى تطوير أنظمة تعتمد على التقنيات الحديثة لتعزيز فعالية الإدارة والرقابة.

وتتمثل المشكلة في وجود فجوة بين الإمكانيات التقنية المتاحة عالمياً ومستوى تطبيقها الفعلي في قطاع إدارة النفايات محلياً، مما يؤدي إلى استمرار بعض الممارسات التقليدية وضعف القدرة على التنبؤ بالمخاطر وإدارتها بكفاءة. فوفقاً لتقرير World Bank بعنوان *What a Waste 2.0*، من المتوقع أن ترتفع كمية النفايات الصلبة عالمياً بنسبة تقارب 70% بحلول عام 2050 في حال استمرار الأنماط الحالية، مما يشكل ضغطاً كبيراً على أنظمة إدارة النفايات ويزيد من المخاطر البيئية المرتبطة بها.

كما تشير United Nations Environment Programme إلى أن سوء إدارة النفايات يعد من الأسباب الرئيسية للتلوث البيئي، خاصة في الدول النامية، حيث يؤدي التخلص غير السليم من النفايات إلى تلوث الهواء والتربة والمياه، ويزيد من المخاطر الصحية والبيئية.

كما يواجه القطاع تحديات مرتبطة بتنظيم قطاع إدارة النفايات ورفع مستويات الامتثال لدى المنشآت، إضافة إلى الحاجة إلى تعزيز السلوكيات السليمة والممارسات المبتكرة، وهو ما يؤثر بشكل مباشر على فعالية الأنظمة التقنية وتحقيق الاستدامة البيئية.

وبناءً على ذلك، تتمحور مشكلة الدراسة حول التساؤلات التالية:

- ما مدى فاعلية الحلول التقنية في تحسين إدارة النفايات وتقليل المخاطر البيئية؟
- ما دورها في رفع مستويات الامتثال وتنظيم القطاع؟
- كيف تسهم في تعزيز السلوكيات السليمة والممارسات المبتكرة؟

ويسعى هذا البحث إلى دراسة دور الحلول التقنية في تطوير إدارة النفايات، وتحسين الامتثال، وتقليل المخاطر البيئية، بما يدعم تحقيق الاستدامة البيئية.

أهمية الدراسة

المطلوب:

(أ) الأهمية العلمية:

- إثراء المعرفة النظرية في مجال
- سد فجوة في الأدبيات
- تقديم إطار نظري متكامل

- تسهم هذه الدراسة في إثراء المعرفة النظرية في مجال إدارة المخاطر البيئية وإدارة النفايات، من خلال تسليط الضوء على دور الحلول التقنية في تحسين كفاءة إدارة النفايات وتقليل المخاطر المرتبطة بها. كما تساعد في سد فجوة بحثية تتمثل في محدودية الدراسات التي تربط بين الحلول التقنية، ورفع مستويات الامتثال، وتعزيز السلوكيات البيئية السليمة في قطاع إدارة النفايات، خصوصاً في السياق المحلي.
- إضافة إلى ذلك، تقدم الدراسة إطاراً نظرياً متكاملاً يربط بين إدارة المخاطر، والتقنيات الحديثة، وتنظيم قطاع إدارة النفايات، بما يسهم في تطوير الفهم الأكاديمي لهذا المجال.

ب) الأهمية التطبيقية:

- تقديم توصيات للمؤسسات
- مساعدة صانعي السياسات
- تطوير أدوات قياس وتقييم

- تتمثل الأهمية التطبيقية للدراسة في تقديم توصيات عملية للجهات المعنية تسهم في تطوير أنظمة إدارة النفايات وتحسين كفاءتها التشغيلية. كما تدعم الدراسة صنّاع السياسات والجهات التنظيمية في اتخاذ قرارات مبنية على أسس علمية لرفع مستويات الامتثال وتنظيم القطاع.
- كما تمتد أهمية الدراسة إلى المستثمرين في قطاع إدارة النفايات، من خلال تزويدهم برؤية واضحة حول الفرص والتحديات المرتبطة بتبني الحلول التقنية، مما يساعدهم في اتخاذ قرارات استثمارية أكثر كفاءة وتقليل المخاطر المرتبطة بالمشاريع البيئية.
- كذلك تسهم الدراسة في تطوير أدوات قياس وتقييم تساعد في تحليل المخاطر البيئية، وتعزيز استخدام الحلول التقنية، ودعم تبني الممارسات المبتكرة والسلوكيات السليمة في إدارة النفايات، بما يحقق الاستدامة البيئية.

أهداف الدراسة

المطلوب:

- صياغة أهداف واضحة وقابلة للتحقيق
- تقسيمها إلى:
 - أهداف عامة
 - أهداف خاصة/تفصيلية

مثال:

الهدف العام:

تحليل أثر الابتكار في نماذج الأعمال على تحقيق الاستدامة في الشركات الصناعية السعودية.

الأهداف الخاصة:

1. تحديد أنواع الابتكارات المستخدمة في تحويل النماذج التقليدية إلى دائرية.
2. قياس تأثير الابتكار في النموذج التشغيلي على الأداء البيئي.
3. تقييم العوائق التنظيمية والتقنية أمام الابتكار من أجل الاستدامة.
4. تقديم إطار مقترح لتبني نماذج أعمال دائرية مبتكرة.

الهدف العام: دراسة دور الحلول التقنية في تطوير إدارة النفايات وتحسين البيئة المحلية، مع تحليل أثرها في تقليل المخاطر البيئية ورفع مستويات الامتثال وتنظيم قطاع إدارة النفايات.

الأهداف الخاصة:

1. تحليل واقع استخدام الحلول التقنية في قطاع إدارة النفايات على المستوى المحلي.
2. تقييم أثر الحلول التقنية في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل المخاطر البيئية المرتبطة بإدارة النفايات.
3. دراسة دور التقنيات الحديثة في رفع مستويات الامتثال البيئي وتعزيز تنظيم قطاع إدارة النفايات.
4. تحليل التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق الحلول التقنية في إدارة النفايات.
5. تقييم دور الحلول التقنية في تعزيز السلوكيات السليمة والممارسات المبتكرة في إدارة النفايات.

6. تقديم إطار مقترح لتطبيق الحلول التقنية بما يساهم في تحسين إدارة النفايات ودعم اتخاذ القرار لدى الجهات التنظيمية والمستثمرين في القطاع.

تساؤلات الدراسة

المطلوب:

- صياغة أسئلة محددة تغطي جميع جوانب البحث
- أن تكون قابلة للإجابة عبر البحث
- ترتبط بأهداف الدراسة

مثال:

1. ما أنواع الابتكارات التي يمكن تطبيقها في تحويل نماذج الأعمال التقليدية إلى دائرية؟
2. كيف يؤثر الابتكار في سلسلة التوريد على تقليل الهدر البيئي؟
3. ما العوائق الرئيسية التي تواجه الشركات في تبني نماذج الأعمال الدائرية المبتكرة؟
4. ما العلاقة بين مستوى الابتكار في النموذج التشغيلي والأداء المالي؟

- ما واقع استخدام الحلول التقنية في قطاع إدارة النفايات على المستوى المحلي؟
- ما مدى فاعلية الحلول التقنية في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل المخاطر البيئية المرتبطة بإدارة النفايات؟
- ما دور الحلول التقنية في رفع مستويات الامتثال البيئي وتنظيم قطاع إدارة النفايات؟
- ما أبرز التحديات التي تواجه تطبيق الحلول التقنية في قطاع إدارة النفايات؟
- كيف تساهم الحلول التقنية في تعزيز السلوكيات السليمة والممارسات المبتكرة في إدارة النفايات؟

- ما الإطار المناسب لتطبيق الحلول التقنية بما يدعم تحسين إدارة النفايات واتخاذ القرار لدى الجهات التنظيمية والمستثمرين؟

فروض الدراسة

المطلوب (في حالة البحث الكمي):

- صياغة فرضيات قابلة للاختبار إحصائياً
- تضمين الفرضية البديلة والفرضية الصفرية

مثال:

- الفرضية الرئيسية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتبني الابتكار في نماذج الأعمال على تحسين الأداء البيئي للشركات.
- الفرضيات الفرعية:
 - 1H: توجد علاقة إيجابية بين مستوى الابتكار في التصميم وتقليل البصمة الكربونية.
 - 2H: يؤثر الابتكار في عمليات الإنتاج بشكل إيجابي على كفاءة استخدام الموارد.

الفرضية الرئيسية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيق الحلول التقنية في إدارة النفايات على تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل المخاطر البيئية ورفع مستويات الامتثال في القطاع.

H1:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الحلول التقنية وتحسين الكفاءة التشغيلية في إدارة النفايات.

H2:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الحلول التقنية وتقليل المخاطر البيئية المرتبطة بإدارة النفايات.

الدراسات السابقة

أولاً: كيف تُكتب الدراسات السابقة؟

يجب أن تكتب الدراسات السابقة بطريقة تحليلية نقدية وليس وصفية فقط، مع التركيز على العناصر الأساسية لكل دراسة:

- المرجع الكامل: (حسب دليل التنسيق المطلوب APA)
- هدف الدراسة: ما الذي حاول الباحث الإجابة عليه؟
- منهجية البحث: عينة، أدوات، تصميم بحثي.
- أهم النتائج: النتائج ذات الصلة المباشرة ببحثك.
- العلاقة ببحثك: كيف ترتبط بمشكلة بحثك؟

ثانياً: كيفية ترتيب الدراسات السابقة

- هناك ثلاثة طرق رئيسية للترتيب (اختر الأنسب لبحثك):

المزايا	الوصف	الطريقة
يظهر تطور الفكرة عبر الزمن	من الأقدم إلى الأحدث (أو العكس)	الترتيب الزمني
الأفضل والأكثر انتشاراً - يخلق تدفقاً منطقيًا	حسب المتغيرات أو المفاهيم (دراسة المتغير المستقل أولاً، ثم المتغير التابع، ثم العلاقة بينهما)	الترتيب الموضوعي
يناسب المراجعات المنهجية	حسب نوع المنهجية (كمي، كيفي، مختلط)	الترتيب المنهجي

مثال تطبيقي:

أشارت دراسة العلي (2020) إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام منصات التعلم الإلكتروني وتحصيل طلاب الجامعات (ع = 0.01)، حيث استخدمت عينة قوامها 300 طالب من ثلاث جامعات سعودية. ومع أن الدراسة قدمت أدلة كمية قوية، إلا أنها اقتصرت على قياس التحصيل عبر الاختبارات فقط دون النظر إلى المهارات التطبيقية، وهو ما يُعد فجوة يسعى البحث الحالي لمعالجتها.

- ثالثاً: كيف تُحلل الدراسات السابقة؟

مقارنة الدراسات مع بعضها:

- هل النتائج متوافقة أم متضاربة؟
- ما أوجه التشابه والاختلاف في المنهجيات؟
- لماذا اختلفت النتائج؟ (اختلاف العينة؟ البيئة؟ الأدوات؟)

- رابعاً: كيف تحدد فجوة البحث؟

فجوة البحث هي الفراغ المعرفي الذي سيملاه بحثك. تحددوها عبر الخطوات التالية:

- قارن بين الدراسات:

- هل هناك متغيرات لم تُدرس معاً؟
- هل هناك سياق جغرافي/ثقافي/تعليمي لم يُبحث فيه؟
- هل هناك فئة عمرية أو اجتماعية مهملة؟

- ابحث عن التناقضات:

- دراسات وجدت علاقة إيجابية، وأخرى لم تجد علاقة → تحتاج دراسة توضح أسباب الاختلاف

- ظهور تقنيات جديدة (مثل الذكاء الاصطناعي في التعليم) لم تُدرس بعد
- افحص قيود الدراسات السابقة:
- معظم الدراسات اعترفت بأنها اقتصرت على عينة صغيرة → بحثك يستخدم عينة أكبر.
- الدراسات السابقة استخدمت منهجًا كميًا فقط → بحثك يدمج المنهج الكيفي

1. الدراسات المتعلقة بالحلول التقنية في إدارة النفايات

أشارت دراسة (Kumar et al., 2021) إلى تحليل دور التقنيات الذكية، مثل إنترنت الأشياء (IoT)، في تحسين كفاءة إدارة النفايات في المدن الذكية، حيث استخدمت الدراسة منهجًا كميًا واعتمدت على بيانات تشغيلية من عدة مدن. وتوصلت إلى أن استخدام الأنظمة الذكية ساهم في تقليل تكاليف التشغيل بنسبة ملحوظة وتحسين كفاءة جمع النفايات.

وعلى الرغم من قوة نتائج الدراسة، إلا أنها ركزت على الجانب التشغيلي فقط، دون التطرق إلى أثر هذه التقنيات على الامتثال البيئي أو تقليل المخاطر، وهو ما يشكل فجوة يسعى البحث الحالي لمعالجتها.

2. الدراسات المتعلقة بإدارة المخاطر البيئية

بينت دراسة (Zhang & Chen, 2020) أهمية دمج إدارة المخاطر في أنظمة إدارة النفايات، حيث هدفت إلى تقييم المخاطر البيئية المرتبطة بالتخلص غير السليم من النفايات. استخدمت الدراسة منهجًا تحليليًا، واعتمدت على تقييم المخاطر باستخدام مصفوفة الاحتمالية والتأثير.

وأظهرت النتائج أن ضعف الأنظمة الرقابية يؤدي إلى زيادة احتمالية حدوث مخاطر بيئية جسيمة. إلا أن الدراسة لم تتناول دور الحلول التقنية في تقليل هذه المخاطر بشكل مباشر، مما يبرز فجوة بحثية مهمة.

3. الدراسات المتعلقة بالامتثال والسلوك البيئي

أوضحت دراسة (Al-Salem et al., 2019) أن مستوى الامتثال البيئي في قطاع إدارة النفايات يعتمد بشكل كبير على مستوى الرقابة والتشريعات، حيث استخدمت الدراسة منهجًا وصفيًا تحليليًا على مجموعة من المنشآت. وأشارت النتائج إلى وجود تفاوت واضح في مستويات الامتثال بين المنشآت.

كما أكدت الدراسة أن ضعف الوعي البيئي والسلوكيات غير السليمة يمثلان أحد التحديات الرئيسية في إدارة النفايات. ومع ذلك، لم تربط الدراسة بين التقنيات الحديثة وتعزيز السلوكيات البيئية أو رفع الامتثال، وهو ما يمثل فجوة يسعى البحث الحالي لمعالجتها.

المنطلقات النظرية للدراسة

المطلوب:

- تحديد الإطار النظري الذي تستند إليه الدراسة
- شرح النظريات المستخدمة (مثل: نظرية حيوية الموارد، نظرية أصحاب المصلحة، نظرية الابتكار)
- كيفية تطبيق هذه النظريات في الدراسة الحالية

الإطار النظري للدراسة

تستند هذه الدراسة إلى إطار نظري متكامل يجمع بين مفاهيم إدارة النفايات، وإدارة المخاطر البيئية، والامتثال التنظيمي، والتحول التقني، وذلك بهدف تفسير العلاقة بين تطبيق الحلول التقنية وتحسين كفاءة إدارة النفايات وتقليل المخاطر البيئية ورفع مستويات الامتثال في القطاع. ويقوم هذا الإطار على دمج النظريات العامة والمتخصصة بما يحقق فهمًا شاملاً لطبيعة التحديات التي يواجهها قطاع إدارة النفايات، خاصة في ظل التحول نحو الاستدامة البيئية.

النظريات المستخدمة في الدراسة

نظرية إدارة النفايات (Waste Management Theory)

تُعد هذه النظرية الأساس في فهم آليات التعامل مع النفايات، حيث تركز على إدارة النفايات من خلال مجموعة من المراحل المتكاملة التي تشمل تقليل إنتاج النفايات، وإعادة استخدامها، وإعادة تدويرها، ومعالجتها، والتخلص النهائي منها بطرق آمنة. وتُستخدم هذه النظرية في تحليل كفاءة أنظمة إدارة النفايات وتحديد نقاط الضعف التي قد تؤدي إلى زيادة المخاطر البيئية.

نظرية الاقتصاد الدائري (Circular Economy Theory)

تقوم هذه النظرية على مبدأ تحويل النفايات إلى موارد يمكن إعادة استخدامها ضمن دورة إنتاج مستمرة، بما يقلل من الهدر ويعزز الاستدامة البيئية. وتساعد هذه النظرية في تفسير دور الحلول التقنية في دعم إعادة التدوير وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد.

المنهجية وطرق البحث

المطلوب:

- نوع البحث (استكشافي، وصفي، تفسيري، تطبيقي)
- المنهج (كمي، نوعي، مختلط)
- خطة البحث وخطوات التنفيذ

مثال:

"الدراسة تستخدم المنهج المختلط: (Mixed Methods)

- المرحلة النوعية: مقابلات مع خبراء ومديرين لاستكشاف العوائق والحلول.
- المرحلة الكمية: استبيان لقياس العلاقات بين المتغيرات على عينة من الشركات الصناعية.

نوع البحث:

وصفي تحليلي، مع جانب تفسيري لدراسة أثر الحلول التقنية في إدارة النفايات.

منهج البحث:

المنهج المختلط: (Mixed Methods)

المرحلة النوعية:

مقابلات مع خبراء ومختصين في قطاع إدارة النفايات لاستكشاف التحديات وواقع الامتثال.

المرحلة الكمية:

استبانة لقياس العلاقة بين الحلول التقنية وكل من الكفاءة التشغيلية، والمخاطر البيئية، ومستوى الامتثال. خطة البحث وخطوات التنفيذ:

مراجعة الأدبيات، تحديد المتغيرات، تصميم أدوات الدراسة، اختيار العينة، جمع البيانات، تحليل النتائج، وتقديم التوصيات.

أدوات الدراسة

المطلوب:

- تفصيل أدوات جمع البيانات
- شرح كيفية بناء الأداة واختبارها

مثال:

1. دليل المقابلة شبه المنظمة: (10-12 سؤال) مع مديري الاستدامة والابتكار
2. الاستبيان: مكون من:

- الجزء الأول: البيانات الديموغرافية
- الجزء الثاني: مقياس ليكرت الخماسي لقياس:
 - درجة الابتكار في النموذج التشغيلي (10 بنود)
 - مستوى الأداء البيئي (8 بنود)
 - الأداء المالي (6 بنود)

3. اختبارات الصدق والثبات:

- صدق المحكمين
- معامل كرونباخ ألفا للتأكد من ثبات الاستبيان

أدوات جمع البيانات

المقابلات شبه المنظمة:

تتضمن (10-12) سؤالاً موجهة لخبراء ومختصين في قطاع إدارة النفايات، بهدف استكشاف التحديات وواقع الامتثال وتطبيق الحلول التقنية.

الاستبانة:

تتكون من جزئين:

الجزء الأول: البيانات الديموغرافية (نوع المنشأة، سنوات الخبرة، طبيعة النشاط).

الجزء الثاني: مقياس ليكرت الخماسي لقياس:

استخدام الحلول التقنية

الكفاءة التشغيلية

المخاطر البيئية

مستوى الامتثال

السلوكيات والممارسات البيئية

ثانيًا: بناء الأداة واختبارها

تم تصميم أدوات الدراسة بناءً على الأدبيات السابقة والإطار النظري.

اختبار الصدق: من خلال عرض الأداة على مجموعة من المحكمين المختصين.

اختبار الثبات: باستخدام معامل كرونباخ ألفا للتأكد من اتساق الاستبانة.

حدود الدراسة

المطلوب:

أ) المجال البشري:

- مجتمع الدراسة (الشركات الصناعية السعودية)
- عينة الدراسة (50 شركة صناعية كبيرة في الرياض وجدة والدمام)
- حجم العينة وطريقة اختيارها

المجال المكاني:

- المنطقة الجغرافية (المملكة العربية السعودية)

ج) المجال الزمني:

- فترة جمع البيانات (ربيع الثاني 2024)
- فترة الدراسة (2023-2024)

أولاً: المجال البشري:

- مجتمع الدراسة: المنشآت العاملة في قطاع إدارة النفايات في المملكة العربية السعودية.
- عينة الدراسة: عدد من المنشآت المرخصة في قطاع إدارة النفايات، إضافة إلى مختصين في الجهات التنظيمية.
- طريقة اختيار العينة: عينة عشوائية بسيطة.

ثانياً: المجال المكاني:

- المنطقة الجغرافية: المملكة العربية السعودية.

ثالثاً: المجال الزمني:

- فترة جمع البيانات: خلال عام 2026.

• فترة الدراسة 2025 – 2026

المراجع

المطلوب:

- 20-15 مرجعًا على الأقل
- حديثة (في الغالب خلال 10-5 سنوات)
- متنوعة (كتب، مقالات محكمة، أطروحات، تقارير)
- مرتبة حسب APA أو Harvard

مثال:

- Alshuwaikhat, H., & Abubakar, I. (2020). Sustainable development in Saudi Arabia: Current status and future perspectives. Sustainability, 12(5), 212-230.
- Bocken, N., & Geradts, T. (2020). Barriers and drivers to sustainable business model innovation. Journal of Cleaner Production, 120-135.
- وزارة الطاقة والصناعة والثروة المعدنية. (2022). التقرير السنوي للأداء البيئي للقطاع الصناعي. الرياض.

- Al-Salem, S. M., Lettieri, P., & Baeyens, J. (2019). Recycling and recovery routes of plastic solid waste (PSW): A review. *Waste Management*, 29(10), 2625–2643. •
- Bocken, N. M. P., & Geradts, T. H. J. (2020). Barriers and drivers to sustainable business model innovation. *Journal of Cleaner Production*, 120, 120–135. •
- Ellen MacArthur Foundation. (2019). Completing the picture: How the circular economy tackles climate change. •
- Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P., & Van Woerden, F. (2018). What a Waste 2.0: A global snapshot of solid waste management to 2050. World Bank. •
- Kumar, A., Agrawal, A., & Sharma, V. (2021). Smart waste management using IoT: A review. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 18(2), 345–360. •
- OECD. (2020). Improving waste management systems: Policy insights. Organisation for Economic Co-operation and Development. •
- UNEP. (2021). Global waste management outlook. United Nations Environment Programme. •
- Zhang, D., & Chen, Y. (2020). Waste management risk assessment: A case study. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(5), 4562–4571. •
- Alhumoud, J. M., & Al-Kandari, F. A. (2020). Waste management practices in GCC countries. *Waste Management & Research*, 38(4), 345–356. •
- Alshuwaikhat, H. M., & Abubakar, I. R. (2020). Sustainable development in Saudi Arabia: Current status and future perspectives. *Sustainability*, 12(5), 212–230. •
- Saudi Ministry of Environment, Water and Agriculture. (2022). Annual environmental performance report. Riyadh. •
- World Bank. (2022). Solid waste management and circular economy. •
- United Nations. (2020). Sustainable Development Goals Report. •
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221–232. •

Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N., & Hultink, E. (2017). The circular economy: A new •
sustainability paradigm. *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768

إعداد: راكان المشاري