JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (33)
2024-1-1
https://jaspss.com

بحث بعنوان

طرق التخلُّص من النفايات بطريقة آمنة والحفاظ على البيئة

محمد يوسف محمد بني هاني

جابي

مجلس الخدمات المشتركة إربد

JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (33)
2024-1-1
https://jaspss.com

المُلخَّص

في محاولة للتصدِّي للتحدِّيات البيئية المتنامية، تُركِّز البحوث حول طرق التخلُّص من النفايات بطريقة آمنة على البحث عن حلول فعّالة ومستدامة. يتناول هذا الموضوع تحسين عمليات التخلُّص من النفايات بتبنِّي تقنيات حديثة وتشجيع المشاركة المجتمعية، مما يسعى إلى تحقيق توازن بين احتياجات المجتمع والحفاظ على البيئة. يتطلَّب النهج الشامل استكشاف التكنولوجيات الصديقة للبيئة وتعزيز الوعي البيئي، مع التركيز على تحقيق التنمية المستدامة والمساهمة الإيجابية في المحافظة على صحة الكوكب للأجيال القادمة.

Abstract

In an effort to address growing environmental challenges, research on safe waste disposal methods is focusing on the search for effective and sustainable solutions. This topic deals with improving waste disposal processes by adopting modern technologies and encouraging community participation, which seeks to achieve a balance between community needs and environmental preservation. A comprehensive approach requires exploring environmentally friendly technologies and promoting environmental awareness, with a focus on achieving sustainable development and making a positive contribution to maintaining a healthy planet for future generations.

المُقدِّمة

في ظل التحدِّيات البيئية المتزايدة التي تواجهها مجتمعاتنا اليوم، يأتي موضوع "طرق التخلُّص من النفايات بطريقة آمنة والحفاظ على البيئة" كمحور حيوي للبحث والتفكير المستدام. تعكس هذه المسألة التوازن الحساس بين احتياجاتنا اليومية وضرورة الحفاظ على صحة البيئة التي نعيش فيها. يهدف هذا البحث إلى استكشاف وتحليل الطرق المبتكرة والفعّالة للتخلُّص من النفايات، مع التركيز على السلامة والاستدامة كمعايير رئيسية. سنقوم بفحص التكنولوجيات الحديثة والممارسات البيئية، سعيًا لتحديد أفضل السبل للمحافظة على كوكبنا وترك بصمة إيجابية على المستقبل.

مشكلة البحث

تتجلَّى مشكلة التخلُّص من النفايات بطريقة آمنة والحفاظ على البيئة كتحدي عالمي يتطلَّب اهتمامًا فوريًا وحلولًا مستدامة. مع زيادة السُّكان واستهلاك الموارد، تتسارع مُعدَّلات إنتاج النفايات، مما يفرض ضغوطًا هائلة على البيئة والصحة العامَّة. تتراوح التحدِّيات من التلوُّث الهوائي والمائي الناتج عن تحلل النفايات، إلى تأثيراتها الضارَّة على التنوُّع البيولوجي وتدهور الطبيعة. يستدعي هذا الوضع استكشاف سبل جديدة ومبتكرة للتخلُّص من النفايات بطرق تحقق التوازن بين احتياجات المجتمع وضرورة المحافظة على البيئة لضمان استدامة الموارد الطبيعية وترك بصمة صحية إيجابية للأجيال القادمة.

أهداف البحث

1. فحص الطُّرق الحالية للتخلص من النفايات وتقييم مدى فعاليتها وأثرها على البيئة، بهدف التحديث والتطوير.

2. دراسة التكنولوجيات الحديثة والمبتكرة المستخدمة في مجال إدارة النفايات، مع التركيز على كفاءتها وسلامتها.

3. تحليل التأثير البيئي للطرق المستخدمة في التخلُّص من النفايات وتحديد السلبيات البيئية وسبل التقليل منها.

4. تقدير التكلفة الاقتصادية والاجتماعية لتنفيذ طرق مستدامة للتخلُّص من النفايات، مع التركيز على فوائد الاستدامة في المدى البعيد.

5. تطوير إطار توجيهي لتعزيز التوعية والمشاركة المجتمعية في تبنّي سلوكيات صديقة للبيئة في التخلُّص من النفايات، لضمان تفاعل فعّال ومستدام مع الحلول المقترحة.

أهمية البحث

1. المساهمة في الحفاظ على البيئة:يتيح البحث حول طرق التخلُّص من النفايات بطريقة آمنة إيجاد حلول تقلل من التأثير السلبي على البيئة، مما يُساهِم في الحفاظ على التنوُّع البيولوجي وصحة النظم البيئية.

2. تعزيز الصحة العامة:فهم كيفية التخلُّص من النفايات بطرق آمنة يقلل من التلوُّث البيئي ويحد من تأثيراته الضارَّة على الصحة العامَّة، مما يعزز جودة الهواء والمياه ويقلل من انتشار الأمراض.

3. تحسين استدامة الموارد:بحث التخلُّص من النفايات يُسهِم في تعزيز استدامة الموارد عن طريق إعادة التدوير والاستفادة من المواد القابلة للتدوير، مما يقلل من الاعتماد على الموارد الطبيعية.

4. تطوير تكنولوجيا نظيفة:يفتح البحث أبواب التقنيات البيئية المُتقدِّمة والنظيفة، مما يُسهِم في تطوير حلول مبتكرة وفعّالة لمعالجة النفايات بطرق صديقة للبيئة.

5. التحقق من التزامات البيئية:يعزز البحث في هذا المجال التحقق من التزام المجتمع والصناعات بالممارسات البيئية المستدامة، مما يُسهِم في تحقيق أهداف الاستدامة والتنمية المستدامة على المدى الطويل.

أسئلة البحث

1. كيف يُمكِن تحسين فعالية العمليات الحالية للتخلُّص من النفايات لتحقيق أقصى درجات السلامة البيئية؟

2. ما هي التكنولوجيات الجديدة التي يُمكِن تبنِّيها لتحسين عمليات التخلُّص من النفايات وضمان الحفاظ على البيئة؟

3. كيف يُمكِن تشجيع المجتمعات على المشاركة الفعّالة في عمليات إعادة التدوير وتقليل إنتاج النفايات بشكل عام؟

4. ما هي التحدِّيات الرئيسية التي تواجه تطبيق طرق تخلُّص من النفايات بطريقة صديقة للبيئة، وكيف يُمكِن التغلُّب عليها؟

5. كيف يُمكِن تحفيز الشركات والصناعات على تبنّي ممارسات مستدامة في التخلُّص من النفايات، وضمان مساهمتها في الحفاظ على البيئة؟

الإطار النَّظري

في سياق تفكيرنا النَّظري حول طرق التخلُّص من النفايات بطريقة آمنة والحفاظ على البيئة، نجد أنَّ هذا الموضوع يندرج تحت إطار واسع يشمل التوازن الحساس بين احتياجات الإنسان والحفاظ على البيئة. يتطلَّب التفكير النَّظري توجيه الانتباه إلى العلاقة المُعقَّدة بين التنمية الاقتصادية وتأثيرات التخلذُص من النفايات على الطبيعة.

في هذا السياق، يتعيَّن علينا تحليل أساليب التخلُّص من النفايات الحالية والتأكيد على أهمية تحسينها لتحقيق الاستدامة. يأتي الفهم النَّظري ليُساهِم في تحديد العوامل المُؤثِّرة في اتِّخاذ قرارات مستدامة وتكامل التقنيات البيئية في العمليات الصناعية والاستهلاكية.

بالإضافة إلى ذلك، يتيح النظر النظري فهم التفاعلات بين البعد الاقتصادي والاجتماعي لعمليات التخلص من النفايات، مما يمكننا من تشجيع تطبيق نماذج استدامة. يجب أن يكون النظر النظري قاعدة لتشكيل سياسات بيئية فاعلة واقتراح توجيهات لتحقيق توازن بين التطور الاقتصادي والحفاظ على البيئة.

1. الاستدامة البيئية:

تتيح طرق التخلُّص من النفايات البحث عن حلاً مستدامًا يحقق توازنًا بين احتياجات الحاضر وتلك للأجيال القادمة، مع التركيز على الحفاظ على التنوُّع البيولوجي وتقليل التأثير البيئي.

الاستدامة البيئية تعكس التفكير الذي يهدف إلى تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها. تعتبر الاستدامة أساسًا لتحقيق التوازن بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، حيث يتعيَّن على المجتمعات والصناعات تبنِّي أساليب تنموية تحافظ على الموارد الطبيعية وتقلل من الآثار السلبية على البيئة. يشمل ذلك استخدام الموارد بشكل فعَّال، وتحفيز التقنيات النظيفة، وتعزيز الوعي البيئي لدى المجتمع. تعد الاستدامة البيئية تحوُّلًا ضروريًا نحو مستقبل يضمن استمرارية الحياة على الأرض ويحقق التوازن البيني بين الاحتياجات الإنسانية وحماية البيئة.

2. مفهوم الدورة الحيوية:

يمكننا التفكير في نظرية الدورة الحيوية، حيث يتم تصميم عمليات التخلُّص من النفايات بحيث تعود الموارد إلى الدورة الطبيعية بدلاً من التسبب في تراكم ضار للملوِّثات، مما يُسهِم في تحسين استدامة النظام البيئي.

مفهوم الدورة الحيوية يعكس رؤية استدامة ترتكز على فكرة أن الموارد والمنتجات يُمكِن أنْ تتحرَّك دورة مستدامة بدلاً من النظام التقليدي الذي ينتج النفايات والتلوُّث. في هذا السياق، يتعامل مفهوم الدورة الحيوية مع تصميم المنتجات والعمليات بحيث يُمكِن إدخال المواد إلى دورة الاستخدام والتخلُّص منها بطريقة تكون صديقة للبيئة. يهدف هذا النهج إلى تحقيق تداول فعّال للموارد، حيث يتم إعادة استخدام المواد أو إعادة تدويرها بدلاً من التخلُّص منها، وبالتالي يقلل من الضغط على الموارد الطبيعية ويحد من الآثار البيئية السلبية. بتكامل مفهوم الدورة الحيوية، يُمكِن تعزيز التنمية المستدامة والحفاظ على توازن النظم البيئية.

3. التقنيات البيئية:

يفتح النظر النَّظري الأبواب لاستكشاف وتحليل التقنيات الحديثة والمُتقدِّمة في مجال إدارة النفايات، مما يتيح لنا تحديد الحلول الفعّالة والأكثر توافقًا مع الأهداف البيئية.

التقنيات البيئية تُشكِّل جوانبًا حيوية في السعي نحو استدامة البيئة وحمايتها. تتنوَّع هذه التقنيات من الحلول الهندسية للحد من التلوُّث، إلى استخدام الطاقة المتجددة وتطبيق التكنولوجيا النظيفة. تلعب التقنيات البيئية دورًا كبيرًا في تعزيز إدارة النفايات بشكل فعّال، سواء عبر عمليات إعادة التدوير أو استخدام تقنيات التنقية البيئية. بفضل التقدُّم المستمر في مجال الهندسة والابتكار التكنولوجي، يُمكِن للتقنيات البيئية أنْ تلعب دورًا رئيسيًا في تحسين جودة الهواء والمياه وتقليل الآثار السلبية للأنشطة الصناعية. إنَّ استكشاف وتبنِّي هذه التقنيات يُسهِم في تعزيز الاستدامة وتحقيق توازن بين احتياجات التقدُّم التكنولوجي والحفاظ على البيئة.

4. مشاركة المجتمع:

تعزز النظرية أهمية مشاركة المجتمع في عمليات التخلُّص من النفايات، من خلال تفعيل الوعي البيئي وتشجيع التفاعل الإيجابي لتحقيق تحوُّل في الثقافة البيئية.

مشاركة المجتمع تُشكِّل عنصراً أساسياً في بناء أسلوب حياة مستدام وصحي. يُظهر الالتزام الفعّال للمجتمع في قضايا البيئة تأثيرًا إيجابيًا على تحقيق أهداف الاستدامة. من خلال تشجيع الوعي البيئي والتربية البيئية، يُمكِن للمجتمعات المشاركة في جهود تقليل إنتاج النفايات وتعزيز مفهوم إعادة التدوير. يُمكِن للمشاركة المجتمعية تحفيز اتِّخاذ قرارات مستدامة في مجالات مثل

الاستهلاك والتنقل وإدارة النفايات. علاوةً على ذلك، يُمكِن للمجتمع المشارك أنْ يُسهِم في توجيه السياسات والممارسات البيئية لضمان تناغم بين احتياجات المجتمع وحماية البيئة. ببساطة، يعكس مشاركة المجتمع الالتزام ببناء مستقبل أفضل وأكثر استدامة للأجيال القادمة.

5. التحليل الاقتصادي والاجتماعي:

يُساهِم النظر النَّظري في فهم العلاقة بين عمليات التخلُّص من النفايات والتأثيرات الاقتصادية والاجتماعية، مما يُسهِم في تطوير سياسات شاملة تحقق التوازن بين التطوُّر والحفاظ على البيئة.

التحليل الاقتصادي والاجتماعي يُشكِّلان جوانباً أساسية في فهم تأثير طرق التخلُّص من النفايات وحفظ البيئة على المستويين الاقتصادي والاجتماعي. من خلال تقدير التكاليف والفوائد المترتبة على تبنِّي تلك الطرق، يُمكِن تحديد تأثيرها المالي والتوجيه لسياسات فعّالة. في الجانب الاجتماعي، يتيح التحليل فهم كيف يُؤثِّر تطبيق تلك الطرق على حياة المجتمع ومستوى الحياة. يُمكِن أنْ يُسهِم التحليل في تحديد الآثار التوازنية وفهم كيف يُمكِن تحسين الظروف الاجتماعية أثناء تحقيق التنمية المستدامة. بالتالي، يكون التحليل الاقتصادي والاجتماعي أداة أساسية لتحقيق توازن فعّال بين الاقتصاد والمجتمع والحفاظ على البيئة.

دراسات سابقة

دراسة نافع تكليف مجيد, محمد حمزة عويد, & منى عبد العالي موسى. (2022): يعرف المُشرّع العراقي جريمة إدارة النفايات الخطرة في قانون حماية البيئة وتحسينها رقم (27) لسنة

(2009) وهذا ما دفعنا إلى تعريفها بأنها " كلّ سلوك إيجابي أم سلبي صادر عن شخص طبيعي أو معنوي مخالف للقانون والتعليمات ذات العلاقة الذي من شأنه أنْ يُؤدّي إلى سوء التصرُّف بالنفايات الخطرة إلى تعريض حياة الناس وصحتهم والبيئة بشكل عام للخطر"، وقد سعى المُشرّع العراقي بتجريمه الإدارة النفايات الخطرة إلى المحافظة على العناصر الأساسية للبيئة, وحماية الإنسان وأجياله القادمة, وتحقيق التنمية المستدامة وحماية التنوُّع الإحيائي والتراث الثقافي الطبيعي في العراق. وقد جرم المُشرّع العراقي إدارة النفايات الخطرة خلافا للقانون في قانون حماية وتحسين البيئة رقم (27) لسنة (2009) في المادة (35) إذ عاقب المخالف لأحكام البنود (ثانيًا) و (ثالثًا) و (رابعًا) من المادة (20) من هذا القانون بالسجن ويلزم بإعادة المواد أو النفايات الخطرة أو الإشعاعية إلى منشئها أو التخلُّص منها بطريقة آمنة مع التعويض, اذ منع المُشرّع في المادة (20) في الفقرتين (ثانيًا ورابعًا) نقل أو تداول أو ادخال أو دفن أو اغراق أو تخزين ، أو التخلُّص من النفايات الخطرة أو الإشعاعية إلّا باستخدام الطرق السليمة بيئيًا واستحصال الموافقات الرسمية على وفق تعليمات يصدرها الوزير بالتنسيق مع الجهة المعنية وكذلك إدخال ومرور النفايات الخطرة والإشعاعية, إلا بعد إشعار مسبق واستحصال الموافقات الرسمية, وتتحقق الجريمة بتوافر أركانها وهي الركن الخاص المتمثَّل بالنفايات الخطرة، والركن المادي بتوافر صور السلوك الإجرامي من تداول، أو تخزين أو دفن أو حرق أو نقل أو إغراق : فضلاً عن توافر القصد الجرمي وهو العلم والإرادة السلوك الاجرامي، وعاقب المُشرّع على الجريمة بعقوبة السجن وإعادة الحال إلى ما كان عليه قبل ارتكابها, والتعويض عن الأضرار المترتبة عليها

دراسة أ. م. د/ايمان محمد أحمد هاشم. (2022): تعتبر المُخلَّفات من أهم العوامل التي تعمل على تلوُّث البيئة والإنسان هو المسؤول الأول والأخير عن هذه المُخلَّفات حيث أنه يعمل على التخلُّص منها بطرق غير أمنة تُؤدِّي إلى تلوُّث البيئة وتُؤثِّر عليها تأثيرًا سلبيًا، ومن أهم هذه التأثيرات تغيُّر المناخ على سطح الأرض والذي سيؤدِّي إلى مخاطر مستقبلية ستؤدِّي إلى فناء الكائنات الحية على سطح الأرض ومنها الإنسان وتتنوَّع المُخلَّفات وتتنوَّع مصادرها لذا فإنه للمحافظة على البيئة وحمايتها من التلوُّث يجب التخلُّص من هذه المُخلَّفات بطرق أمنة, وهناك العديد من الطرق المستخدمة للتخلُّص من هذه المُخلَّفات الا أنَّ العديد منها يُؤدِّي إلى تلوُّث البيئة كالردم أو الحرق. ومن أهم مصادر هذه المُخلَّفات الناتجة عن الكليات والمعاهد العملية ككليات الفنون والتربية الفنية والتربية النوعية وكليات الهندسة والمعاهد العليا والعديد من الكليات والمعاهد الأخرى حيث أنَّ مُخلَّفات هذه الكليات والمعاهد غنية بالعديد من الخامات كالأوراق والبلاستيك والأخشاب والزجاج والأقمشة والفوم، الخ وهذه المُخلَّفات تنتج أما عن مشروعات الطلاب أو المُخلَّفات الناتجة من الاستعمال اليومي داخل الكافيتريات وأعمال الامتحانات بالإضافة إلى المُخلَّفات الناتجة عن العاملين بتلك الكليات والمعاهد والتي يُمكِن الاستفادة منها من خلال سياسة إدارة المُخلَّفات وإعادة تدويرها وقد قامت العديد من هذه الكليات والمعاهد بمبادرات لإعادة استخدام وتدوير بعض هذه المُخلَّفات والاستفادة منها من خلال مبادرات وورش عمل للطلاب لكيفية إعادة تدوير أو توظيف بعض هذه المُخلَّفات مرة أخرى واستخدامها فى مشروعات جديدة بالإضافة لبعض البحوث التي حثت على ذلك الا أنه يتبقى منها العديد والعديد من المُخلَّفات والتي يصعب التخلُّص منها بطريقة أمنة بالإضافة لصعوبة توظيف بعض هذه المُخلَّفات فى مشروعات جديدة للطلاب ومن جهة أخرى فأنَّ العديد من الشباب يواجهون العديد

من المشكلات في البدء في إقامة مشروعات صغيرة ومنها تكلفة خامات المشروع لذا كانت فكرة البحث وهو إلقاء الضوء على مصدر من أهم مصادر المُخلَّفات وهو مُخلَّفات الكليات والمعاهد العملية والتي تعتبر أحد المصادر التي يُمكِن الحصول منها على خامات بتكلفة بسيطة وتصلح لإقامة أحد هذه المشروعات الصغيرة كمشروعات (إنتاج العبوات الدوبلكس الخاصَّة بتغليف المنتجات مشروع إنتاج أطباق البيض من المُخلَّفات الورقية, مشروع إنتاج مشابك الغسيل من مُخلَّفات الخشب, مشروع إعادة تدوير الزجاج لإنتاج مسحوق الزجاج متعدد الاستخدامات الصناعية، الخ) بالإضافة إلى ضمان التخلُّص الأمن من هذه المُخلَّفات وحماية البيئة والمحافظة عليها، وذلك بالتنسيق فيما بين إدارات هذه الكليات والمعاهد العملية وأصحاب الأعمال أو المستثمرين الصغار كالشباب من خلال أنْ تقوم هذه الإدرات بتجميع هذه المُخلَّفات وفرزها وفصلها عند نهاية كل فصل دراسي لتسهيل بيعها لأصحاب الأعمال الصغيرة أو شباب المستثمرين الصغار والحصول أما على عائد مادي أو على هيئة خامات معاد تدويرها يتم استفادة الطلاب والعاملين بها مرة أخرى. ومن جهة أخرى يتم التسهيل على شباب المستثمرين الصغار في الحصول على مصدر للخامات التي تمَّ تجميعها وفرزها وتصنيفها حيث أنَّ تكاليف جَمْع وفرز وتصنيف المخلفات تعتبر ذات تكلفة عالية الى حد ما، لذا فانه بالتنسيق مع هذه الكليات والمعاهد العليا يتم تقليل هذه التكاليف بالاضافة للحصول على الخامات بتكلفة بسيطة.

النتائج والتوصيات

النتائج:

1. تُوضِّح الدراسة أنَّ هناك حاجة مُلحَّة إلى تطوير وتحسين العمليات الحالية للتخلُّص من النفايات بهدف تحقيق أقصى فعالية بيئية.

2. يظهر تحليل الطُّرق التكنولوجية المُتقدِّمة أنْ تبني أساليب حديثة لإدارة النفايات يُمكِن أنْ يقلل بشكل كبير من التأثير البيئي السلبي لتلك العمليات.

3. يُظهر البحث أهمية إشراك المجتمع في جهود التخلُّص من النفايات بطريقة صحيحة، ويوضِّح تأثير الوعي البيئي على تحقيق نتائج إيجابية.

التوصيات:

1. يُنصح بتحسين تشريعات وسياسات إدارة النفايات لتعزيز معايير السلامة البيئية وتشجيع التكنولوجيا النظيفة.

2. يُوصى بتعزيز البحث والتطوير في مجال التقنيات البيئية المبتكرة لتعزيز الفعالية والاستدامة في عمليات التخلُّص من النفايات.

3. يتعيَّن تعزيز التوعية البيئية وتشجيع المشاركة المجتمعية لضمان دور فعّال للمجتمع في تحقيق أهداف الحفاظ على البيئة.

4. يُوصى بإجراء دراسات اقتصادية لتحليل تكاليف تطبيق تقنيات جديدة والتأكُّد من أنها تعزز الاستدامة الاقتصادية.

5. ينصح بتشجيع الشركات والصناعات على تبنِّي ممارسات مستدامة وتحفيزها على الالتزام بالمعايير البيئية في عملياتها.

المصادر والمراجع

نافع تكليف مجيد, محمد حمزة عويد, & منى عبد العالي موسى. (2022). جريمةُ إدارة النَفايَاتِ الخطِرة خلافاً للقانُونِ العراقيّ. .AL-MA'HAD, (8)

أ. م. د/ايمان محمد أحمد هاشم. (2022). مُخلَّفات الكليات والمعاهد العملية كأحد مصادر المشروعات الصغيرة للحفاظ على البيئة.

ندى خليف محمد, & رياض دحام طوكان. (2016). (دور الوعي البيئي لدى الأسرة العراقية في التخلص من النفايات الصلبة)(مدينة الرمادي-حي العزيزية). Journal of planner and development, 21(2), 20-20.

عبد الناصر صبري شاهر الراوي, & مازن عبد الرحمن جمعة الهيتي. (2018). التنمية المستدامة لخدمات التخلص من النفايات الصلبة حالة الدراسة مدينة هيت. .Al-Adab

عرجة, & محمد صالح. (2012). طرق التخلص من النفايات المشعة-المشكلات والحلول (Doctoral dissertation, جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا).

بوحزام، فايزة, فرح، مريم, & نباش، سلوى. (2022). تدابير التخلص من نفايات أنشطة الرعاية الصحية.

جودة, & إبتهال فيصل إبراهيم. (2013). التخلص من النفايات المشعة بطرق سليمة (Doctoral dissertation, جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا).

إسماعيل، أ.م. (2023). نحن ندرك جميع سكان مدينة التخلص من النفايات. المجلة العلمية لجامعة نوروز, 12(4), 187-201.