مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) عدد (3) 2024

دراسة جدوى اقتصادية لإنشاء مشروع إعادة تدوير النفايات الصلبة محافظة واسط

الباحثة جنان حليو بشيت
جامعة واسط \كلية الادارة والاقتصاد
Jananhw92@gmail.com

الأستاذ المساعد الدكتور فاضل جواد دهش
جامعة واسط \كلية الادارة والاقتصاد
dr.fadhil.jawad@gmail.com

المستخلص

ان نتائج معايير التقييم المالي والاقتصادي للمشروع الاستثماري المقترح إعادة تدوير النفايات الصلبة في محافظة واسط له جدوى اقتصادية وربحية اذ ان استخدام مجموعة من المعايير الدولية تشير الى ان المشروع يحقق نتائج إيجابية مربحة أذ يحقق معدل العائد الداخلي نسبة قدرها (11,42%) على رأس المال المستثمر في المشروع كما حقق المشروع صافي قيمة حالية موجبه بمقدار (195265493) مائة وخمس وتسعون مليون ومائتان وخمس وستون ألف وأربع مائة وثلاث وتسعون دولار تغطي التكاليف الاستثمارية مما يجعل المشروع فرصة استثمارية مربحة اي دليل فحقق نسبة مقدارها (1,184) وهذا يعني أن كل وحده نقدية يتم استثمارها في المشروع المقترح تحقق ربحاً وعلية فإن المشروع مقبول اقتصاديا. أهم ويستنتج من البحث أن قيام مشروع استثماري خاص بإعادة تدوير النفايات الصلبة في محافظة واسط من شأنه تعزيز الاقتصاد المحلي هذا من جانب وتنويع مصادر الدخل القومي من جانب أخر فضلاً عن المساهمة في توفير فرص العمل وتخفيف من العبء البيئي وتعزيز التكنولوجي في اقتصاد صديق للبيئة، لابد من مشاركة القطاع الخاص من للتخلص من النفايات الصلبة ومعالجتها من خلال جمع ونقل النفايات وأنشاء مصانع للمعالجة وتحويلها اسمده لاستصلاح الاراضي الزراعية ولتوليد الطاقة الكهربائية. أهم التوصيات من البحث على الدولة تقديم الدعم للاستثمار في مجال اعادة تدوير النفايات الصلبة لاسيما المشاريع المحققة استدامة تنموية ببعدها الاقتصادي والبيئي والتي تستدعي تدخل وتشجيع حكومي لتحقيق العديد من المزايا أهمها القضاء على البطالة وتحسين القدرة الشرائية للمواطن والحافظة على البيئة بكافة عناصرها .

الكلمات المفتاحية: دراسة الجدوى، النفايات، البيئة .

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) عدد (3) 2024

An Economic Feasibility Study to Establish a Solid Waste Recycling Project in Wasit Governorate

Search Submitted: Jinan Heliw Bachit
Wasit University, College of Administration and Economics
Jananhw92@gmail.com

Asst. Prof. Dr: Fadhil Jawad Dahash
Wasit University, College of Administration and Economics
dr.fadhil.jawad@gmail.com

Abstract:

The research concluded that the results of the financial and economic evaluation criteria for the proposed investment project solid waste recycling in Wasit Governorate has economic feasibility and profitability, as the use of a set of international standards indicates that the project achieves positive and profitable results as it achieves an internal rate of return of (11.42%)) on the capital invested in the project. The project also achieved a positive net present value of (195265493) one hundred and ninety-five million two hundred and sixty-five thousand four hundred and ninety-three dollars covering the investment costs, which makes the project a profitable investment opportunity, any evidence, so it achieved a ratio of (1,184), which means That each monetary unit invested in the proposed project achieves a profit and therefore the project is economically acceptable. The most important and it is concluded from the research that a special investment project for solid waste recycling in Wasit Governorate would enhance this local economy on the one hand and diversify the sources of national income on the other hand, as well as contribute to providing job opportunities, alleviating the environmental burden and promoting technology in an environmentally friendly economy. From the participation of the private sector in the disposal and treatment of solid waste through the collection and transportation of waste and the establishment of treatment plants and transform it into fertilizers for the reclamation of agricultural land and for the generation of electric power. The most important recommendations of the research for the state to provide support for investment in the field of solid waste recycling, especially projects that achieve sustainable development in their economic

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

and environmental dimensions, which require government intervention and encouragement to achieve many advantages, the most important of which is the elimination of unemployment, improving the purchasing power of the citizen and preserving the environment with all its elements.

Keywords: feasibility study, waste, environment

المقدمة

تعد النفايات من أكثر المشاكل البيئية المعاصرة التي تواجه البلدان العالم ولاسيما الدول النامية نتيجة التطور الزراعي والصناعية وزيادة في عدد السكان وارتفاع المستوى المعيشي والتحسن النسبي الدخل الفرد مما ادى الى زيادة معدلات الاستهلاك ورافق ذلك تزايد وتنوع كمية النفايات، لم يصاحب ذلك اجراءات فعلية على المستوى التنظيمي والتقني مما ادى الى تكدس اطنان من النفايات في المدن والقرى انعكست اثارها سلباً على صحة وسلامة البيئة ،لتصبح بذلك مشكلة التخلص من النفايات الصلبة أو عادة تدويرها والاستفادة منها مشكلة كبيرة على المستوى العالمي والمحلي، وتحتاج مواجهتها الى إمكانيات مالية كبيرة والكثير من الجهد في الطرق معالجتها والتخلص منها. وقد ظهرت في الآونة الأخيرة أهمية تدوير النفايات الصلبة وإعادة تصنيعها من خلال إقامة مشاريع الصناعية تساهم في عملية الاستثمار ومساهمتها بشكل إيجابي في عملية التنمية المستدامة. وعلية يمكن الاستفادة من تجارب الدول المتقدمة في إدارة النفايات الصلبة وتطبيقها في بعض البلدان النامية ومنها العراق التي لاتزال تتعامل مع النفايات الصلبة بطرق قديمة كنقلها الى أماكن في أطراف المدن ومن ثم طمرها، أما الدول المتقدمة فقد تجاوزت هذه المشكلة من خلال خبراتها وخططها المبرمجة فقامت بتدوير النفايات وتحويلها طاقة كهربائية وتدفئة وتسخين المياه للمناطق المجاورة وبلغت معامل التدوير في الدول الدولي للنفايات الصلبة ISWA معمل ومصنع وبلغت في اليابان 100 مصنع وفي الصين50 مصنع. يعد المشروع إعادة تدوير النفايات الصلبة في محافظة واسط من المشاريع الأساسية التي لها دور كبير في اقتصاد الدولة بشكل عام ومحافظة واسط بشكل الخاص نظراً لأهمية البيئية والاقتصادية والاجتماعية ولاسيما أن منتجات المشروع تكون صديقة للبيئة التي تقلل من تلوث الماء والهواء والتربة وهذا ما ينطبق مع الشروط البيئة.

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من:

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

1. أتباع نظام متكامل يبدأ بتوزيع المكاني مع أخذ بالحسبان التوسع المستقبلي من خلال أيجاد استراتيجية تحدد مع الظروف المحيطة في محافظة واسط مع الاستفادة من تجارب البلدان المجاور العراق.
2. إدماج أبعاد التنمية المستدامة في عملية اعادة تدوير النفايات الصلبة.
3. التعرف على التطور مفهوم ادارة النفايات الصلبة من أجل تحقيق التوازن الاقتصادي والاجتماعي والبيئي.
4. دراسة الاساليب المستخدمة في عملية جمع ونقل النفايات الصلبة.
5. دراسة الاثار السلبية التي توثر على البيئة والمجتمع.

مشكلة البحث:

تعاني البيئة العراقية من تراكم كميات كبيرة من النفايات الصلبة الناجمة عن تزايد الاستهلاك نتيجة تزايد الدخول والتطور الانشطة التجارية والبشرية المختلفة وهذه تنعكس سلباً على صحة المجتمع وسلامة البيئة وتودي الى كوارث بيئية وصحة. ويمكن تلخص مشكلة البحث من خلال السؤال الاتي:

ما هو واقع مشروع إعادة تدوير النفايات الصلبة في محافظة واسط ومدى نجاحه في معالجة أزمة النفايات الصلبة في المحافظة ومساهمته في تحقيق التنمية المستدامة.

فرضية البحث:

يعد مشروع إعادة تدوير النفايات الصلبة احد أهم الطرق لمعالجة النفايات الصلبة، فضلاً عن إمكانيتهُ في توفير فرص عمل في المحافظة واسط.

هدف البحث:

تهدف الدراسة الى تسليط الضوء على واقع النفايات الصلبة في محافظة واسط من حيث كمياتها ومكوناتها ومعرفة أسبابها التي تؤدي الى زيادة حجم النفايات الصلبة في الوقت الحاضر وتحديد أهم الطرق لمعالجة النفايات الصلبة واختيار والتي تتناسب من الوضع البيئي والاقتصادي. ومحاولة وضع خطة يمكن الاستفادة منها في توفير الفرص لليد العاملة في المحافظة واسط.

منهجية البحث:

من أجل الوصول الى أهداف البحث تم اعتماد على منهجين هما:

1. المنهج الوصفي لعرض الاطار النظري لدراسات الجدوى الاقتصادية والمشروعات الاستثمارية ومفهوم إعادة تدوير النفايات الصلبة .

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

2. المنهج التحليلي لتقدير وتحليل نتائج المعايير المستخدمة في دراسة المشروع وبيان جدواه الاقتصادية وذلك بالاعتماد على مجموع من البيانات والجداول الاحصائية، باستعمال المعايير الدولية لتقييم الأداء من أجل التوصل الى القرار الاستثماري .

المبحث الأول

الاطار النظري لدراسات الجدوى الاقتصادية

أولا: مفهوم وبدايات دراسات الجدوى الاقتصادية:

1- مفهوم دراسات الجدوى الاقتصادية:

في ضوء اختلاف الآراء حول تعاريف دراسات الجدوى الاقتصادية لكن مفهومها بشكل واسع يشتمل على كافة الدراسات التمهيدية (الأولية)، والتفصيلية من اجل اتخاذ قرار بشأن الوصول لنتيجة نهائية لقبول المشروع أو رفضه وذلك بحسب المعايير الاقتصادية.

ويمكن تعريفها: "بأنها مجموعة من الدراسات والبحوث العلمية لمعرفة عوائد(الأرباح) المشروع بالنسبة للمستثمر والمجتمع، ودراسة تطبيقية علمية مستقبلية لتحقيق افضل استعمال الموارد من اجل تقدير العوائد التي من الممكن أن يحققها المشروع.

وايضاً تعرف دراسات الجدوى الاقتصادية بأنها كل الدراسات التي تتعلق بالفرص الاستثمارية المتاحة في مراحلها المختلفة منذ بدايتها كفكرة مبدئية حتى الوصول إلى القرار الاستثماري النهائي بقبول الفكرة والتي تتضمن الدراسات كافة (القانونية، والتسويقية والاقتصادية، والفنية) التي تحقق الربحية الاستثمارية على المستوى الفردي أو المستوى القومي( ).

أما من الجانب الاوسع لمفهوم دراسة الجدوى فيقتصر على مرحلتين الأولى التعرف على الفرص الاستثمارية، والثانية تتضمن التقييم، وذلك بغض النظر عن التقسيمات المتعددة لمراحل الجدوى الاقتصادية للمشروعات، فإن الهدف النهائي هو الوصول إلى قرار القبول أو الرفض النهائي للفرص الاستثمارية، وهو الأمر الذي يتطلب من يتخذ القرار أن يعمل وفق مجموعة متكاملة من الدراسات الأولية والتفصيلية، لمعرفة مدى جدوى الفرص الاستثمارية المتاحة من مختلف الاتجاهات( ).

وانطلاقا من الهدف النهائي الذي تسعى الى تحقيقه دراسة جدوى المشروعات وفي ضوء التعاريف السابقة لدراسات الجدوى بشكل عام يمكن القول انها تلك الدراسات العلمية التي تسعى إلى تحديد مدى صلاحية المشروع الاستثماري، أو مجموعة من المشروعات الاستثمارية من خلال الجوانب التسويقية، والقانونية ،والفنية، والتمويلية، وأيضا المالية والاجتماعية،.. الخ،

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

وذلك للتمهيد لاختيار تلك المشروعات التي تحقق أكبر منفعة صافية ممكنه وعلى هذا الأساس يمكننا تفسير دراسات الجدوى على انها اداة علمية يمكن استخدمها لترشيد قرار الاستثمار ويعد الركيزة الأساسية لتوفير النجاح في اتخاذ القرارات( ).

2- بدايات دراسات الجدوى الاقتصادية:

عندما توجهت الولايات المتحدة بإصدار قانون التحكم بالفيضانات والذي ينص على اقامة مشروعات تقاوم الفيضانات، الى ترتفع منافعها على تكاليفها وباعتماد اسلوب تحليل التكاليف والمنافع، وقد تعرض الاقتصادية (كنز) لدراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات ولاسيما عندما تناول معدل العائد على الاستثمار وفكرة تكلفة راس المال والكفاية الحدية الراس المال في الثلاثينيات والاربعينيات من القرن الماضي.

وتعرض لها أيضا ((عميد جويل)) عندما اصدر أول كتاب لمعالجة مشاكل المشروعات الاستثمارية في 1951.ان اول عمل شمل المبادئ الأساسية لتلك الدراسات كان على شكل كتاب اصدرت لجنة فدرالية في الولايات المتحدة الامريكية سمي (الكتاب الاخضر) وقد تلت بعد ذلك اعمال عدة وكتابات عن هذا الموضوع لوضع القواعد الاساسية والمبادئ الخاصة بتقييم المشروعات فيها :

أ- إقرار منظمة التعاون الاقتصادي OECD سنة 1969م وتم تطوير هذا القرار عام 1974 الذي نص على الاهتمام بدراسات الجدوى الاقتصادية كونها وسيلة تساعد في أتخاذ قرارات الاستثمارية التي تسمح بتحقيق الكفاءة الاقتصادية في استخدام القدر المتاح من الموارد الاقتصادية، وإن أقامه هذه المشاريع تبرز دراسات الجدوى عن المتطلبات الأساسية والصعوبات والمشاكل التي يمكن أن تواجهها تلك المشاريع.

ب- إقرار البنك الدولي سنة 1975 لإقامة دراسة جدوى من منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية سنة 1972 وتطور في سنة 1993 وبسبب هذه الأعمال أستخلص هذا الموضوع ليشكل واحداً من الفروع المهمة للاقتصاد التطبيقي ويأخذ اساسياته من النظرية الاقتصادية.

ت- عام1984 صدر دليل بعنوان "التحليل الاقتصادي للمشروعات من إعداد كل من فان ديرتاك وسكوير، وقد انتشرت الكتابات في مجال دراسات الجدوى في جميع أنحاء العالم بصورة مستمرة خاصة في التسعينيات من القرن الماضي مع الاتجاه المتزايد لنقل وتسيير اداراته المشروع وشؤونه المالية من ملكية الدولة الى القطاع الخاص مع شدة حدة المنافسة مع

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

المجموعة الهائلة المتدفقة من المعلومات وتطور نظم المعلوماتية والاتصالات الإلكترونية وضرورة التوجيه بحكم ضيق الموارد، بهذه الدراسات منذ ذلك( ).

ثانياً: أهمية دراسات الجدوى الاقتصادية:

يحظى موضوع دراسات الجدوى الاقتصادية للمشاريع الاستثمارية أهمية كبيرة ولا سيما في الدول المتقدمة بعد الحرب العالمية الثانية، لتحقيق الاستخدام والتوزيع الأمثل للموارد الاقتصادية المتاحة، من خلال توجه كافة المشروعات الاستثمارية سواء كانت عامة أو خاصة، كبيرة ام صغيرة، نحو اخضاع المشروعات المقترحة لمثل هذه الدراسات، لضمان مستوى معين من الاطمئنان وتخفيف درجة المخاطرة التي تتعرض لها الاموال المستثمرة، مما جعل اغلب المشاريع القائمة او الجديدة تكون عادة مشاريع ناجحة ومجدية اقتصاديا على عكس الحال في الدول النامية، فعلى الرغم من اهميتها الكبيرة لعلاقتها بتحقيق التنمية الاقتصادية ،لكنها لم تحظى بمثل هذا الاهتمام، من خلال العديدة من الدراسات التي أجريت في مجال تقييم المشاريع القائمة في تلك الدول اذ يلاحظ اغلب المشاريع كانت من نوع غير المجدية اقتصادياً، لحسب المؤشرات الاقتصادية اذ ان اغلبها لم تشتغل بطاقاتها الانتاجية القصوى، أما لإنها تعتمد اساساً على مستلزمات انتاج وتكنولوجيا مستوردة، او لان الايرادات الناتجة من هذه المشاريع تذهب الى الخارج، وبذلك اصبحت عبئا على الاقتصاد القومي وليس عوناً له، أو تكون غير قادرة على المنافسة في الاسواق الخارجية نتيجة ارتفاع تكاليف انتاجها، او مشاريع ملوثة للبيئة ويعود سبب ذلك الفشل اساساً، لإنها لم تستند على الحد الأدنى من مقومات القرار الاستثماري بل ان اغلب القرارات الاستثمارية ،كانت بمثابة قرارات فردية وعشوائية، وان رغبة دول العالم الثالث في تحقيق برنامجها الانمائي فلا بد ان تعطي هذا الموضوع اهمية اكبر، لكونه يمثل الوسيلة او الخطوة اللازمة لتحقيق الاستخدام والتوزيع الأمثل للموارد الاقتصادية المتوفرة لديها، ولاسيما تلك الموارد التي تتصف بالندرة الحادة، اذ يمكن من خلال هذه الدراسات ان تتجاوز مشكلة الهدر والتبذير، وان ظهور الاهتمام بدراسات الجدوى يساعد على توافر مستوى من الامان للأموال المستثمرة، وان الدراسات الجدوى الاقتصادية واقتراح البدائل بين المشاريع الاستثمارية للوصول لاختيار البديل الأمثل، اذ يساعد في توجه الأموال نحو الاستثمار في اختيار المشروعات الناجحة وتخطي المشروعات الفاشلة، لذا تعد دراسات الجدوى الاقتصادية أداه للوصول الى القرارات الاستثمارية الناجحة، ومن خلالها يتم توفير مستوى معين من الامان للأموال المراد استثمارها مقابل الحصول على عائد مناسب، او تحقيق مستوى مقبول من المنافع

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

الاجتماعية، فضلاً عند ذلك توجيه الأموال المعدة للاستثمار الى تلك الفرص والمشاريع الناجحة وما لهُ من اهمية للاقتصاد القومي بالنسبة للبلد الذي يتم الاستثمار فيه( ).

ثالثاً: مجالات تطبيق لدراسات الجدوى الاقتصادية:

تتعدد المجالات التطبيقية لدراسات الجدوى الاقتصادية ويمكن القاء الضوء على المجالات الرئيسة منها :

1- دراسات الجدوى للمشروعات الاستثمارية الجديدة : وهذا المجال هو من اكثر المجالات التطبيقية انتشارا واهمية لما يحتاجه المشروع الاستثماري الجديد من دراسات وتقديرات وتوقعات تقوم على منهجية وأساليب دقيقة في ظل ظروف عدم التأكد المصاحبة لأي مشروع جديد وتجدر الإشارة الى ان دراسات الجدوى للمشروع الجديد هي مطلوبة للمشروع الصناعي كما هي مطلوبة أيضا للمشروع الزراعي بل ومطلوبة بنفس الدرجة للمشروع الخدمي. ومن ناحية اخرى يلاحظ ان دراسات الجدوى مطلوبة للمشروعات الصغيرة كما هي مطلوبة للمشروعات المتوسط والكبيرة، كلما ان دراسات الجدوى الاقتصادية التي ستجرى من قبل مجموعه من المختصون والخبراء من مشروع لأخر.

2- دراسة الجدوى للتوسعات في المشروعات القائمة : وتسمى بالتوسعات الاستثمارية حيث مجال التطبيق هنا لدراسة الجدوى تكون امام حالة المشروع القائم بالفعل ويعمل، ولكن لأسباب كثيرة منها التوسع الاستثماري من خلال السعي الى زيادة الطاقة الانتاجية لمشروع قائم من خلال شراء الآت اضافية جديدة، لمواجهة تزايداً لطلب المحتمل على منتجات المشروع القائم. وفي كل هذه الحالات يحتاج التوسع الاستثماري الى اجراء دراسات جدوى اقتصاديه لاتخاذ القرار الاستثماري الرشيد في كل حالة( ).

3- دراسات الجدوى الاقتصادية للإحلال والتجديد: وتتم تلك الدراسات عندما يكون القرار الاستثماري يتعلقاً بإحلال او استبدال آلة جديدة محل الة قديمة بعد انتهاء العمر الافتراضي للألة القديمة، وتصبح المسألة تحتاج الى ادارة للاختيار بين انواع من الآلات وتقدير التدفقات النقدية الداخلية والخارجية المتوقعة، والعائد من كل بديل اختيار البديل الأفضل، وهذا القرار من القرارات الاستراتيجية التي يجب دراسة جدواها بعناية ودقة .

دراسات الجدوى للتطوير التكنولوجي: ان اهمية هذا المجال التطبيقي في الوقت الحالي وفي القرن الحادي والعشرين نظراً للدخول في الثورة التكنولوجية والمعلوماتية وهي الثورة الصناعية الثالثة، ومع التغيرات المصاحبة للنظام الاقتصادي العالمي الجديد وتزايد التنافسية مما سيدفع

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

الشركات والمنظمات الى المزيد من البحث والتطورات التكنولوجية الحديثة مع الأخذ في الاعتبار ان هناك دائما مفاضلة بين نوعين من التكنولوجية إما تكنولوجيا كثيفة العمل او تكنولوجيا كثيفة رأس المال، وفي كل الاحوال يحتاج القرار الاستثماري الى دراسة جدوى لاختيار البديل الأفضل.

رابعاً: أهداف دراسات الجدوى الاقتصادية

هناك العديد من الأهداف التي تسعى دراسات الجدوى الاقتصادية لتحقيقها ونذكر منها ما يأتي):

1- تحديد الفرص المتاحة والبديلة للاستثمار.

2- وضع أساليب وأنماط مبتكره لتقييم المشاريع وتطويرها .

3- تعمق المفاهيم الخاصة بجميع النواحي الاساسية للمشاريع سواء كانت من الناحية التكنولوجية والفنية والمالية.

4- التركيز على الدراسة التسويقية والاساليب المتطورة المستعملة في التسويق بهدف تحديد حجم الطلب المحلي والخارجي.

5- تحديد واختيار أنواع التقنيات المستخدمة في تشغيل المشاريع.

6- تحديد إمكانية توفير الخطط والبرامج التوسعية للمشاريع القائمة.

7- تحديد الاثار الاقتصادية المقترحة للمشاريع الاستثمارية والاثار التبادلية بين تلك المشاريع وبين الاقتصاد ومستوياته المختلفة إقليميا ودوليا وابراز أهمية تلك المشروعات من خلال تبيان دورها في التأثير على لاتجاهات السياسية والاقتصادية والمحلية والعالمية.

8- خلق فرص عمل وتحقيق نوع من العدالة الاجتماعية من خلال الاهتمام ببعض العناصر الاجتماعية أثناء الترخيص لإنشاء المشروعات وتوزيعها الجغرافي في مناطق البلد.

9- الحصول على التمويل المناسب من المؤسسات المصرفية الحكومية والخاصة من أجل تمويلها.

خاساً: معايير لدراسات الجدوى الاقتصادية:

إن دراسة الجدوى وتقييم المشاريع الاستثمارية لا يتطلب فقط تقييم مصادر التمويل واختيار الأنسب، وإنما يحتاج إلى التنبؤ بالتدفقات النقدية التي تترتب عليها هذه المشاريع فضلاً عن المنافع أو المكاسب المختلفة التي تنتج عنها، وتعدُ كمدخل لاتخاذ القرارات الاستثمارية في اختيار بين المشاريع المتنافسة وندرة الأموال

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

إي كان مصدرها مع توافر احتياجات المتزايدة للمشروع الاستثماري اثناء مدة الزمنية نتيجة التقدم العلمي والتقني للآلات الخاصة بالإنتاج والتسويق، فلابد من الاخذ بنظر الاعتبار الدراسات ذات لمعايير العلمية الدقيقة التي تستند عليها عملية تقييم المشاريع الاستثمارية لوجود عدة مشاريع استثمارية وصعوبة المفاضلة بينهما لغرض الوصول الى اختيار البديل الأفضل واتخاذ القرار الاستثماري الرشيد. وأهم المعايير العلمية المستخدمة في دراسات الجدوى الاقتصادية هي( ):

المبحث الثاني

أعادة تدوير النفايات الصلبة ومقومات مشروع أنشائها في

أولاً: مفهوم النفايات الصلبة

النفايات الصلبة من اهم اسباب تلوث الأراضي والمياه السطحية والجوفية والسبب الرئيس في انشار الأمراض في المجتمع لاسيما في البلدان النامية وعدم توفير الطرائق الملائمة في جمع النفايات الى زيادة كمية النفايات بشكل هائل لذا اصبحت اليوم ادارة جمع النفايات الصلبة في جميع دول العالم من الأمور المهمة للمحافظة على الصحة والسلامة للمجتمع( ).

عرفت منظمة الصحة العالمية النفايات الصلبة بأنها: "القمامة والقاذورات والمخلفات التي أصبح صاحبها لا يريدها في مكان ما ووقت ما وأصبحت ليست لها أهمية وقيمة( )."

كما عرفت بأنها المواد القابلة للنقل التي يرغب مالكها بالتخلص منها اذ يكون جمعها ونقلها ومعالجتها من مصلحة المجتمع. وقد بينت دراسات الصحة العالمية أن انتاج النفايات الصلبة في دول العالم المختلفة تتراوح ما بين 0.4 كغم/ شخص/ يوم في دول العالم الفقيرة و0.5/ كغم/ شخص/ يوم في دول العالم المتقدمة. تعد النفايات الصلبة من أخطر المشاكل التي تواجه البيئة في العصر الحديث بسبب الكميات الهائلة من النفايات في المنازل والمصانع والمستشفيات والمؤسسات، اذ ان كمياتها تتزايد مع زيادة السكان وارتفاع مستوى دخل الفرد والتقدم التكنولوجي السريع. تنوعت كميات النفايات الصلبة الناتجة عن الأنشطة البشرية المختلفة وأصبحت عملية التخلص منها من المشاكل التي تواجه الانسان كما تشكل خطراً على البيئة والموارد الطبيعية وبالتالي تترتب عليها انعكاسات على التنمية المستدامة، وهي مادة تكاد تكون قيمتها الاقتصادية معدومة وتؤثر سلبا على البيئة والمجتمع ولكن بالإمكان الاستفادة من جزء كبير منها اقتصاديا وبيئيا واجتماعيا بحيث تكون ذات تأثير ايجابي بعد إدخال عمليات المعالجة عليها لتكون عاملا اساسيا من عوامل التنمية المستدامة.( ) تعد تكنولوجيا أعادة التدوير من أهم

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

تكنولوجيا الإنتاج الأنظف لمعالجة النفايات الصلبة التي يمكن الاستفادة منها لقامة العديد من الصناعات وتشغيل القوى العاملة قد زادة الاهتمام الاستراتيجيات الادارة النفايات الصلبة نتيجة الزيادة الوعي عند المجتمع، بما يترتب عليها هو التخلص من النفايات الصلبة عن طريق الطمر الصحي والحرق أن هذه الاستراتيجيات قد تساعد تقلص من الحجم النفايات الصلبة، أن عملية التدوير تتضمن استراتيجية تخفيض من كمية النفايات الصلبة إعادة تدويرها الى منتجات صناعية بشكل يؤدي الى تخفيض كمية المواد الخام المستوردة لنتاج بعض السلع، تتضمن تدوير النفايات هي عملية فصل بعض المواد عن النفايات بهدف استفادة منها مرة الثانية عن طريق فرزها ثم بعد ذلك كبس النفايات بعد فرزها مكبس هيدروليكي ثم نقلها الى مراكز الرئيسية لتدوير النفايات أعادة واحد من أكثر الطرق الفعالية للتخلص من النفايات هي إعادة تدويرها واستعمالها كمواد الصناعية أعادة التدوير النفايات أنه العملية التي تشير الى عادة تصنيع النفايات الى منتجات حيث يتم نقلها من أماكن انتاجها الى أماكن بيعها مقابل الحصول على مبالغ مالية وكذلك تقليل من مشاكل البيئة، والاستفادة من المواد الاولية وتحويلها إلى منتجات جديدة أن المنتجات الناتجة عن عملية التدوير( ).

ثانياً: بدايات معالجة وتدوير النفايات الصلبة.

بدأت فكرة التدوير اثناء الحرب العالمية والاولى والثانية حيث كانت الدول تعاني من النقص الشديد في بعض المواد الاساسية مما دفعها الى تجميع تلك المواد من المخلفات لا عادة استخدامها اصبحت عملية التدوير من أهم اساليب ادارة التخلص من النفايات الصلبة والفوائد البيئية لهذه العملية. في بداية التسعينيات بدا التركيز على عملية التدوير بشكل غير مباشر من لخلال اعادة تدوير بعض المخلفات وتحويلها الى منتجات اخرى تحتوي على نفس المواد مثل الزجاج والورق والبلاستيك والالمنيوم وغيرها من المواد التي يتم اعادة تدويرها( )، اذ سعى العديد من الدول الى الاستفادة القصوى من نفايتها ولاسيما النفايات المنزلية. أن عملية اعادة التدوير لهذه النفايات اخذت بزيادة في المدة الاخيرة وتعد هذه العملية من العمليات المربحة اذ تعمل عملية التخلص منها كالحرق والطمر الاضافية الي استخراج مواد الاخرى يمكن الاستفادة منها كما يمكن الحصول على الطاقة الكهربائية والغاز الميثان من خلال هذه العملية.

ثالثاً: مصادر النفايات الصلبة

1. النفايات الصناعية :

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

لابد لكل نشاط صناعي ان تنتج عنه مخلفات وفضلات وتكون هذه النفايات من بقايا المواد الخام المستخدمة في الصناعات مثل مخلفات التصنيع والأخشاب والألمنيوم الصفيح والجلود والألياف وغيرها من صناعات. تختلف كمية ونوعية النفايات الصلبة الصناعية باختلاف نوعية الصناعة، وطريقة الانتاج اذ يمكن الصناعات المتطورة أن تقلل من كمية النفايات الصلبة الناتجة عنها وذلك عن طريق إعادة الاستفادة بأكبر كمية ممكنه من النفايات وذلك بأتباع الطرق الحديثة في التصنيع، وبهذا يقل الاستهلاك من مصادر الثروة والطاقة ورفع الجدوى الاقتصادية للصناعة وهناك العديد من الكوارث حصلت في مناطق عديدة من العالم لعدم التخلص السليم من النفايات الصلبة، مما ادى الى تلوث البيئة وحصول الكوارث التي كانت أسبابها كما يأتي:( )

أ- عدم معرفة أهمية معالجة النفايات الخطيرة للحد من خطورتها قبل التخلص منها .

ب- قلة الوعي والمسؤولية لدى اصحاب الصناعات مما يجعل التخلص من النفايات الصناعية بطرق غير سليمه.

2. النفايات الزراعية:

تعد الزراعة من أهم الأنشطة الاقتصادية التي يمارسها السكان، وقد تطورت بشكل كبير خلال السنوات الأخيرة سواء على صعيد المساحات المزروعة أو التنوع الزراعي، وعادة ما ينتج عن الأنشطة الزراعية العديد من أشكال النفايات سواء المواد العضوية مثل مخلفات النباتات والحيوانات أو المخلفات الصلبة مثل بقايا عبوات المبيدات الكيماوية والأسمدة والبلاستيك الزراعي وأنابيب المياه وغيرها(2) كما تضم النفايات الزراعية النباتات الميته وبقايا الاعلاف ومخلفات حصاد النبات وهي في معظمها اذ يتم معالجتها الاستفادة منها في تسميد التربة وهذا يقلل من استخدام الأسمدة الكيمياوية ويقلل من الملوثات التي تؤدي الى تلوث التربة كما يمكن والاستفادة من المخلفات الزراعية في توليد الطاقة الحرارية والكهربائية ( ) .

3. النفايات المنزلية :

تعتمد على الفعاليات اليومية للمجتمع بمستوياتها مختلفة الاقتصادية، والاجتماعية، والثقافية، ومعدلات الدخل وهي من العوامل الاساسية في عملية طرح النفايات إذانها تؤدي دوراً واضحاً في موضوع النفايات الصلبة واسلوب، طرحها وكمياتها وكل ما يتعلق بها، أذ تقوم الدوائر البلدية والجهات القائمة بعملية ادارة النفايات ان عملية جمع النفايات هي عملية تنظيمية تخطيطية للقيام بهذه المهمة التي تتناسب مع ادارة النفايات اذ تبدا التعامل مع النفايات الصلبة بالأسلوب المخطط الذي يتخذه اصحاب القرار في قطاع البلديات ومن هنا تتضح دور العملية التخطيط في عملية

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

رفع النفايات وهناك علاقة بين سلوك المجتمع في عملية طرح النفايات والاسلوب التخطيطي لهذه العملية)) .

4. النفايات الطبية :

هي تلك المخلفات التي تتولد من داخل المرافق الصحية والطبية في المستشفيات والمراكز الصحية المتخصصة على نطاق داخل المدينة وخارجها والعيادات الشعبية والمختبرات المتعلقة بالفحوصات الطبية على اختلاف أنواعها واحجامها والصيدليات والمختبرات والمراكز البيطرية وتتصف هذه المخلفات في أنها تحتوي على كميات كبيرة من الملوثات نتيجة مزاولة العمل الطبي.

5. النفايات السامه والخطرة: هي النفايات الناتجة عن نشاطات المجتمع الإنسانية والاقتصادية التي تحتوي على مواد سامه وخطره وتكون بطبيعتها وكميتها مهدده للصحة العامة والبيئة ومن أهم هذا المواد القابلة للانفجار والقابلة للاشتعال بذاتها والمواد التي تنطلق منها الغازات السامه التي تنتج من خلال معالجتها( ).

6. نفايات الهدم والبناء :

تتمثل بمواد مواد البناء مثل الطابوق والاخشاب والرمل ومواد الديكور والخرسانة، فضلاً عن مخلفات صيانة الطرق وحفر الاراضي والسكك الحديدية وأنشطة البناء الاخرى اذ تجمع مواد البناء بعد انتهاء عملية البناء والترميم التي تكون عديمة المنفعة في موقع العمل أذ لها تأثيراً على البيئة والمجتمع. يعد سلوك السكان من العوامل المساهمة في تراكم مخلفات البناء اذ يقوم كثير من السكان في التخلص منها بعد انتهاء البناء أو بقائها على طول الطريق وفي مناطق مفتوحة ويرجع ذلك الى غياب التشريعات البلدية أو الجهات المختصة أذ شرعت العديد من الدول تشريعات تضمن التخلص من مخلفات البناء في مناطق محددة لها. ومن الناحية الاقتصادية تمثل النفايات تكلفة إضافية في موقع المشروع مما يخفض الارباح وارتفاع التكاليف على مالك المشروع( ).

رابعاً: (مكونات النفايات الصلبة) :

تختلف مكونات النفايات الصلبة باختلاف المجتمع الواحد أذ ان كمية النفايات الصلبة تختلف من محافظة الى أخرى نتيجة اختلاف المستوى المعيشي والتقدم التكنولوجي والاقتصادي والاجتماعي، والزيادة في الكثافة السكانية اذ يتناسب معدل طردي بين حجم النفايات الصلبة المنتجة في المجتمع طرديا مع رخاء السكان ومستوى المعاشي وأن النفايات الصلبة تشمل

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

مختلف المواد والجلود والمواد الالكترونية والمعادن، والبلاستيك ومعرفة طبيعة النفايات الصلبة قد يساعد في وضع الطرق المناسبة للاستفادة منها ومعالجتها على وفق أسس علمية سليمة. أن الخصائص الفيزيائية والكيمياوية للنفايات الصلبة قد تتغير مع التغير التكنولوجي في انتاج المواد ويجعل من الصعب تحليلها.

خامساً: معوقات إعادة تدوير النفايات الصلبة:

أن تأخر مشاريع إعادة تدوير النفايات الصلبة وعدم اعطائها الاهتمام الكافي في بلدان مختلفة يعود الى اسباب متعددة هناك معوقات تقف امام تقدمها ونجاحها كما هناك اجراءات تحفيز لعملية التدوير يتطلب الالتزام بها، وهي معوقات متعددة الجوانب تقف بطريق عملية التدوير منها القانونية والاجتماعية والمالية كما يأتي: ( )

1- انعدام التشريعات والقوانين التي تنظم عملية الفرز والبيع والتصدير بما يتضمن حقوق العاملين في مجال تدوير النفايات الصلبة.

2- ارتفاع كلفة ادارة النفايات الصلبة من حيث جمعها وفرزها من المصدر وهذه مشكلة تعاني منها العديد من الدول وانخفاض فرص الاستثمار فيها.

3- غياب فرز النفايات من مصادرها وهذه مشكلة تعاني منها العديد من الدول مما يؤدي الى زيادة تكاليف رفع النفايات وتلوث البيئة وهذا ما يعيق عملية الاستثمار في تدوير النفايات.

4- انعدام الحوافز والتسهيلات المقدمة من الحكومة للعاملين في مجال تدوير النفايات.

5- ضعف الدور الاعلامي والوعي الاجتماعي المشجع لعملية فرز النفايات وتدويرها.

6- عدم وجود تحفيز من الحكومة للمستثمرين في مجال تدوير النفايات ودعم مشاريعهم من خلال القروض وتقليل فوائدها.

7- عدم توفير التكنولوجيا البشرية الملائمة لإدارة النفايات أذ تتطلب عملية تدوير النفايات تكنولوجيا معينة وقوى بشرية متكاملة على ادارتها في جميع مراحل إعادة التدوير.

8- عدم توفير الإطار المؤسسي والتنظيمي والقانوني بما يسهل ويشجع على عملية التدوير.

1- القوى العاملة للمشروع. يوضح الجدول (1) اعداد القوى العاملة الادارية والفنية للمشروع.

الجدول (1)الوصف الوظيفي للمشروع

ت	العنوان	العدد
	الكادر التقدم	
1	مدير	1
2	معاون مدير اداري	1

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) عدد (3) 2024

3	معاون مدير الفني	1
	الشعبة الهندسية	
5	مهندس ميكانيك أو نتاج بدرجة ماجستير	1
6	مهندس كهرباء	1
7	مهندس ميكانيكي	1
8	مهندس كيمياوي	1
	الشعبة الصيانة	
9	مسؤول شعبة	1
10	مهندس صيانة	7
11	الفنيين	22
12	المشغل المكائن	12
12	عامل غير مهرة	110
13	عامل خدمة	25
14	سائقين	15
	الشعبة الإدارية	
16	مسؤول الشعبة	1
17	ملاحظ	7
18	محاسب	5
19	أمين مخزن	3
20	مراقبين	8
	شعبة التسويق	
21	مسئول التسويق	1
22	موظف مبيعات	4
23	مراقب الجودة	2
24	الدعاية والاعلان	1
	الشعبة الخدمات المشروع	
25	مسؤول الشعبة	1
26	استعلامات	5
27	عمال اطفاء	15
28	مسؤول شبكات الاتصال	1
29	حرفي	3
	الشركة الأمنية للحراسة المشروع	
30	مسؤول الشركة	1
31	معاون الامني	1
32	الحراس الامنيين	10

الجدول (2) اللوازم السلعية السنوية

1	مواد الأولية
2	الوقود والزيوت والشحوم وطاقة والماء
3	قطع الغيار
4	القرطاسية والادوات المكتبية
5	أجور العمال والفنيين

الطاقة الانتاجية للمشروع : تصل الطاقة الانتاجية والتصميمية للمشروع المقترحة أقامه في محافظة واسط بحدود 2000/ طن/ يوم بواقع ثلاثة مراحل من العملية الانتاجية، وإمكانية توسيع

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

المشروع مستقبلاً ويبين الجدول (3) الطاقة الانتاجية للمشروع المقترح خلال العشر السنوات الاولى:

الجدول (3) الطاقة الانتاجية للمشروع للعشر سنوات الاولى

التفاصيل	نسبة استغلال الطاقة %	كمية الانتاج السنوية /الف طن
السنة الاولى من التشغيل	60	600
السنة الثانية من التشغيل	80	800
السنة الثالثة من التشغيل	100	1000
السنة الرابعة من التشغيل	100	1000
السنة الخامسة من التشغيل	100	1000
السنة السادسة من التشغيل	100	1000
السنة السابعة من التشغيل	100	1000
السنة الثامنة من التشغيل	100	1000
السنة التاسعة من التشغيل	100	1000
السنة العاشرة من التشغيل	100	1000

المصدر : من أعداد الباحثة بالاعتماد على مشاريع مماثلة

اولاً: الاستنتاجات :

من خلال دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروع المقترح في محافظة واسط توصلت الباحثة الى مجموعة من الاستنتاجات أهماً :

1. أن تزايد حجم السكان المحافظة واسط ما أدى الى زيادة الحجم النفايات الصلبة.
2. أن اغلب مواقع الطمر الصحي في محافظة واسط لا توفير فيها الشروط البيئية والصحية والفنية حيث تفتقر الكثير من الآلات والمعدات لأيمكن عبارها مطمر الصحي أنما هي مكب لنفايات وما لها أثار السلبية على البيئة.
3. أن النتائج المتحققة من باستخدام مجموعة من المعايير التقييم الدولية تشير الى أن المشروع الاستثماري يحقق نتائج ايجابية أذ حقق معدل صافي القيمة الحالية 195265493 لتغطيت التكاليف الاستثمارية ليجعل من المشروع فرصة استثمارية مربحة، أما دليل الربحية حقق ربح بنسبة (1،184) هذا يعني أن كل وحدة نقدية يتم استثمارها في المشروع المقترح تحقق ربحاً وعلية عن المشروع يعد مقبول اقتصادياً.
4. الاعتماد على معايير الربحية التجارية التي تبين إيجابية الربحية المشروع أن المستثمر قادر على استرداد أمواله في مدة زمنية قدرت (5،939) من عمر الانتاجي المقدر (10) سنة وهذا

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

يعد مؤشرا جيداً بالنسبة للمشروع، أما بالنسبة لمعيار معدل العائد الداخلي فقد حقق نسبة عالية 42،11%.

5. المشروع يساهم في توظيف رؤوس الأموال المحلية ضمن دورة الاقتصاد الوطني في محافظة واسط كذلك لحد من تسرب الاموال الخارج البلد فضلاً عن تشغيل (290) عاملاً مختلف الاختصاصات الهندسية والادارية.

ثانياً: التوصيات:

بالاعتماد على ما توصلنا إلية من النتائج سابقة الذكر تجاوز النتائج السلبية أو يمكن عرض مجموعة من hالتوصيات أهمها ما يلي :

1. على الدولة تقديم الدعم الاستثمار في مجال اعادة تدوير النفايات الصلبة خاصة المشاريع المحققة استدامة التنموية ببعدها الاقتصادي والبيئي التي تستدعي تدخل وتشجيع حكومي تحقيق العديد من المزايا أهمها القضاء على البطالة وتحسين القدرة الشرائية للمواطن والحافظة على البيئة بكافة عناصرها.

2. تتحمل الدولة مسؤولية تفعيل الرقابة في مجال اعادة التدوير النفايات لخطورتها على البيئة والمجتمع وأنشاء مراكز تقنية خاصة بكل مراحل اعادة تدويرها من الجمع النفايات الى غاية تحويلة الى منتج وتشجيع المجتمع من خلال وسائل الاعلامية.

3. استيراد التكنولوجيا الحديثة التي تتضمن نجاح المشروع الاستثماري في مجال اعادة التدوير النفايات الصلبة بهدف حماية البيئة وتجنب الدولة تصدير نفايتها نحو الخارج.

4. سن قوانين وتشريعات تدمج سياسات وخطط التنمية من ضمن السياسات البيئية لدراسة مدى توافق المشاريع الاقتصادية مع البيئية ودراسة الاثار الناجحة عن كل مشروع اقتصادي.

5. الاهتمام بالدراسة الأولية المشروع لتفادي التكاليف الباهظة للدراسة التفصيلية وتطويرها لكي يفتح الباب أمام المستثمرين وتحليل قدرة السوق على استيعاب هذه المنتجات ومعرفة الطلب المستقبلي وكذلك الاهتمام بالدراسة الفنية والبيئية والمالية للمشروع وتحديد الطريقة الحصول على الموارد المالية الداعمة للمشروع كانت قطاع العام والخاص وكانت الدعم الخارجي.

6. تطبيق المعايير التي تخص الربحية التجارية عند اتخاذ القرار الاستثماري الذي يحقق أرباحاً اعلى لمعرفة مدى تأثير المشروع على الاقتصاد الوطني وتقليل نسبة البطالة.

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

7. لابد من تحديد الأسلوب الأمثل لمعالجة النفايات مع التزايد حجم النفايات في العراق وتطور مكوناتها ووضع الخطة الشاملة تخرج بالمعطيات تنعكس ايجابا على البيئة الحلية وتعود على ع البلد المنفعة الاقتصادية لتوفير العملة الصعبة.

المصـــادر

اولاً: الكتب العربية :

1. احمد ابراهيم المشايخي، 2011، تحليل مشكلة نقل النفايات الصلبة باستخدام أسلوب البرمجة الخطية للمدة (2008-2010) حالة دراسية بغداد، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية.
2. جلال جويدة القصاص، 2010، تخطيط المشروعات ودراسة الجدوى الاقتصادية، الدر الجامعية الإسكندرية، الطبعة الاولى.
3. خليل محمد خليل عطية، 2008، دراسات الجدوى الاقتصادية، الطبعة الاولى، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، جامعة أسيوط، مصر.
4. رافد عبيد النورس ومحمد خالد المهايني، 2017، دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروعات (مدخل محاسبي حالات عملية تطبيقية)، الطبعة الاولى، لندن.
5. سامح غريبة، يحيى فرحان، 2008، مدخل العلوم البيئية، الطبعة الرابعة، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
6. سماح غرابية & يحيى فرحان، 2002، المدخل الى علوم البيئة، الطبعة الاولى، دار شروق للنشر والتوزيع، عمان.
7. الشحات حسن عبد اللطيف، 2011، الملوثات الكيميائية واثارها على الصحة والبيئة، الطبعة الاولى، دار للنشر والتوزيع للجامعات، مصر- القاهرة.
8. صلاح محمود الحجار، 2003، السحابة الدخانية المشكلة الحل الأثر، الطبعة الاولى، للنشر والتوزيع دار الفكر العربي.
9. عبد الجواد&احمد عبد الوهاب،1997، قضايا النفايات في الوطن العربي، الطبعة الاولى، القاهرة
10. عبد الستار ياسين احمد، 2010، الطفل العراقي والتلوث البيئي، الطبعة الأولى، للنشر والتوزيع دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد.
11. عبد المطلب عبد الحميد،2000، دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروعات الاستثمارية وقياس الربحية التجارية والقومية، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية، مصر.

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

12. قورين حاج قويدر،2007، دروس في دراسة جدوى المشاريع، جامعة الشلف- الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية، منشور في منتديات المحاسبة.
13. كاظم جاسم العيساوي، 2013، دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات (تحليل نظري وتطبيقي)، الطبعة الاولى، دار المناهج للنشر والتوزيع.
14. محمد ابراهيم الدغيري، 2012، النفايات الصلبة تعريفها أنواعها طرق علاجها، جامعة الجمعية الجغرافية، السعودية.
15. محمد عياد مقيلي،2002، التلوث البيئي، الطبعة الاولى، للنشر والتوزيع دار شموع للثقافية، ليبيا.
16. مصطفى يوسف كافي، 2014، اقتصاديات البيئة والعولمة، للنشر والتوزيع دار مؤسسة رسلان، دمشق- سوريا.
17. يحيى عبد الغني ابو الفتوح، 2003، دراسات الجدوى الاقتصادية تقييم المشروعات، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، مصر.

ثانياً: الرسائل و الأطاريح الجامعية

1. احمد ابراهيم المشايخي،2011، تحليل مشكلة نقل النفايات الصلبة باستخدام أسلوب البرمجة الخطية للمدة (2008-2010) حالة دراسية بغداد، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية.
2. كرايمية نسيبة، التنمية المستدامة كاتجاه لحل مشكلة البيئة وتسيير النفايات الحضرية الصلبة حالة مدينة تبسة الجزائرية، رسالة ماجستير.

ثالثاً: المجلات والمؤتمرات:

1. أحمد صالح وأسماعيل عبد العزيز، 2002، مجلة جامعة النجاح للأبحاث–العلوم الطبيعية، 16 (2)، فلسطين.

1. ([1]) خليل محمد خليل عطية،2008، دراسات الجدوى الاقتصادية، ط1، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، جامعة أسيوط، مصر، ص8.
2. [1] رافد عبيد النورس، محمد خالد المهايني،2017 ، دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروعات (مدخل محاسبي حالات عملية تطبيقية)، الطبعة الاولى، لندن، ص12.
3. [1] عبد المطلب عبد الحميد،2000، دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروعات الاستثمارية وقياس الربحية التجارية والقومية، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية، مصر. ص 25– 26
4. ([1]) قورين حاج قويدر، 2007، دروس في دراسة جدوى المشاريع، جامعة الشلف– الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية، منشور في منتديات المحاسبة. او عبر الرابط التالي: https://infotechaccountants.com.

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) عدد (3) 2024

5. [1] كاظم جاسم العيساوي،2013، دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات (تحليل نظري وتطبيقي)، الطبعة الاولى، دار المناهج للنشر والتوزيع، ص43-44
6. [1] جلال جويدة القصاص،2010، تخطيط المشروعات ودراسة الجدوى الاقتصادية، الدر الجامعية الإسكندرية، ط1، ص32.
7. [1] يحيى عبد الغني ابو الفتوح،2003، دراسات الجدوى الاقتصادية تقييم المشروعات، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، مصر، ص 18.
8. [1] جاسم كاظم العيساوي ، مصدر سابق ، ص 118.
9. [1] عبد الستار ياسين احمد،2010، الطفل العراقي والتلوث البيئي، الطبعة الأولى ، للنشر والتوزيع دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، ص33.
10. [1] سماح غرابية، يحيى فرحان،2002، المدخل الى علوم البيئة، الطبعة الاولى، دار شروق للنشر والتوزيع، عمان، ص 203.
11. [1] محمد ابراهيم الدغيري،2012،النفايات الصلبة تعريفها أنواعها طرق علاجها، جامعة الجمعية الجغرافية، السعودية، ص3.
12. [1] صلاح محمود الحجار،2003، السحابة الدخانية المشكلة الحل الأثر، الطبعة الاولى، للنشر والتوزيع دار الفكر العربي، ص 694.
13. [1] كرايمية نسيبة، التنمية المستدامة كاتجاه لحل مشكلة البيئة وتسيير النفايات الحضرية الصلبة حالة مدينة تبسة الجزائرية، رسالة ماجستير.
14. [1] محمد عياد مقيلي، 2002، التلوث البيئي، الطبعة الاولى، للنشر والتوزيع دار شموع للثقافية، ليبيا، ص34.
15. [1] أحمد صالح وأسماعيل عبد العزيز،2002، مجلة جامعة النجاح للأبحاث، العلوم الطبيعية، المجلد 16، العدد2، فلسطين، ص163.
16. [1] عبد الجواد، احمد عبد الوهاب،1997،قضايا النفايات في الوطن العربي، الطبعة الاولى، القاهرة، ص35.
17. [1] سامح غريبة، يحيى فرحان،2008، مدخل العلوم البيئية، الطبعة الرابعة، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، ص185.
18. [1] الشحات حسن عبد اللطيف،2011، الملوثات الكيميائية واثارها على الصحة والبيئة، الطبعة الاولى، دار للنشر والتوزيع للجامعات، مصر – القاهرة، ص29.
19. [1] احمد ابراهيم المشايخي،2011، تحليل مشكلة نقل النفايات الصلبة باستخدام أسلوب البرمجة الخطية للمدة (2008-2010) حالة دراسية بغداد، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، ص 14.
20. (1) مصطفى يوسف كافي ، مصدر سابق ، ص 414-418.