



جامعة عين شمس
كلية التجارة

الآثار الاقتصادية والبيئية للإدارة المتكاملة لمخلفات قش الأرز وحطب الذرة
بالتطبيق على محافظة الشرقية

**Economic and Environmental Implications for the
Integrated Management of Rice Straw and Corn Wood
Wastes
With Application on Al Sharqiya Province**

إعداد

الباحثة/ مروة ذكى أبو عيسى سلام

الحاصلة على بكالوريوس التجارة - جامعة عين شمس فى عام

٢٠٠٤

رسالة علمية مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير فى الإقتصاد

تحت إشراف

د/ إيمان هاشم

أستاذ مساعد الإقتصاد كلية

التجارة - جامعة عين شمس

أ.د/ ايهاب عز الدين نديم

أستاذ الإقتصاد كلية التجارة

جامعة عين شمس

٢٠١٣



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ أَلَمْ تَرَ أَنَّكَ
الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

صَلَّى اللَّهُ عَلَى النَّبِيِّ

إهداء

إلى أمي وأبي أختي وأخي

أبنائي الغاليين حفظهم الله أحمد وعمر

رجائي من يقرأ رسالتي أن يدعو لابني أحمد بالشفاء

جزاكم الله خيراً

شكر وعرفان

الشكر لله والحمد لله رب العالمين

أشكر أساتذتي الكرام الذين تفضلوا وتكرموا بالإشراف على رسالتي لتخرج في هيئتها الأخيرة

الأستاذ الدكتور/ ايهاب عز الدين نديم أستاذ الإقتصاد بكلية التجارة جامعة عين شمس

على توجيهاته القيمة وأسلوبه الأبوي ومعاملته الراقية للطلبة وبلاغته في العلم فلم يبخل سيادته بأي معلومة فانا افتخر بالتعامل معه وإشرافه على رسالتي لأنه بحق رجل فاضل جزاه الله كل الخير على مجهوداته وانجازاته العلمية، كما اكن له كل تقدير وعرفان على تبنيه رسالتي بعد وفاة الأستاذ الدكتور/ إبراهيم نصار رحمه الله وجزاه عنا كل الخير وجعله في ميزان حسناته.

الأستاذ الدكتور/ أحمد مندور أستاذ الإقتصاد بكلية التجارة جامعة عين شمس

على سعة صدره وغزارة علمه وتوجيهاته السديدة فقد ارشدني إلى كل مفيد في مجال البحث وهياً لي السبل لإخراجها في شكلها النهائي، فله سيادته جزيل الشكر والتقدير.

الأستاذة الدكتورة/ إيمان محمد أحمد أستاذ الإقتصاد بكلية التجارة جامعة بورسعيد

فهي من أنبل الشخصيات وأكثرها إشرافاً بالعلم فقد وجهتني للصواب وأبلغتني بكل جديد فلم تبخل علي بأي جهد فلها الشكر الجزيل لما أظهرته من حسن المعاملة بما يليق حقاً بمربية فاضلة على خلق وعلم رفيع.

دكتورة/ إيمان هاشم أستاذ الإقتصاد المساعد بكلية التجارة عن شمس

فهي على قدر من الإحترام والصدق وقد ساعدتني في إخراج الرسالة على نحو لائق وقد بذلت جهد مكثف معي ولم تتأفف أبداً ولم تعاملني بقسوة فقد كانت صديقة قبل أن تكون أستاذة توجهني ولم تمنع في أن أستشيرها في أي وقت فلها الشكر الجزيل والتقدير وأهديها رسالتي المتواضعة.

أشكر كذلك مكتبة كلية التجارة والمكتبة المركزية ومكتبة معهد البيئة والقائمين عليها لما وفروه من إتاحة المعلومات والمصداقية والشفافية وتوفير الظروف الملائمة للإستفادة قدر الإمكان والحصول على كل ما يفيد في مجال البحث..... اشكرهم جميعا وأهديهم رسالتي .



جامعة عين شمس
كلية التجارة

الآثار الاقتصادية والبيئية للإدارة المتكاملة لمخلفات قش الأرز وحطب الذرة بالتطبيق
على محافظة الشرقية

إعداد

الطالبة/ مروة ذكى أبو عيسى سلام

رسالة علمية مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير فى الإقتصاد

لجنة المناقشة

أستاذ الإقتصاد
كلية التجارة جامعة عين شمس

الأستاذ الدكتور/ إيهاب عز الدين نديم

أستاذ الإقتصاد
كلية التجارة جامعة عين شمس

الأستاذ الدكتور/ أحمد فؤاد مندور

أستاذ الإقتصاد
كلية التجارة جامعة بور سعيد

الأستاذ الدكتور/ إيمان محمد أحمد

تاريخ البحث: / /
الدراسات العليا

اجيزت الرسالة بتاريخ
٢٠ / /

ختم الإجازة
٢٠ / /

موافقة مجلس الجامعة
٢٠ / /

موافقة مجلس الكلية
٢٠ / /

المستخلص

فى هذه الدراسة نلقى الضوء على زراعة الأرز والذرة باعتبارهما من المحاصيل الهامة والأساسية التى لها دور كبير فى دعم الإقتصاد القومى وذلك من خلال التعرف على مخلفات قش الأرز وحطب الذرة وكيفية الإستفادة منها فى الكثير من الصناعات الهامة مع التعرف على حجم المخلفات وأماكن تواجدها والأضرار التى تنتج عن التخلص الغير الرشيد منها وكذا القوانين والتشريعات التى تحكم التلوث البيئى فى مصر كما تناولت نظام الإدارة البيئية وكيفية تطبيقه مع تطبيق أسلوب تحليل التكلفة والعائد لتدوير قش الأرز وحطب الذرة فى الصناعات المقترحة فى الدراسة.

ملخص الرسالة

تناول الفصل الأول من الرسالة التلوث البيئي وكيف أنه مشكلة قديمة ناتجة عن سوء تصرف الإنسان، كما أن التلوث البيئي مرتبط بالتنمية والعمران فكلما زاد تقدم الدولة زاد معها نسبة التلوث البيئي.

تلوث الهواء الجوى هو المتسبب الرئيسى للعديد من الأمراض الحديثة، تلوث التربة الزراعية ينتقل إلى الخضروات والفاكهة ويظهر أثره على الإنسان بعد فترة. سن القوانين والتشريعات دون نشر الوعى لايعتبر حلا لوقف الإعتداءات على البيئة كما أن التشريعات غير رادعة.

كما تناول الفصل أيضا مصر من حيث التلوث وكيف أنها من أوائل دول العالم فى تلوث الهواء نظرا لعدم الإهتمام بنشر الوعى وسن القوانين المردعة للمتسببين فى ذلك. كما أن التخلص من المخلفات الزراعية بالحرق يزيد من نسب تلوث الهواء فى مصر كل عام خاصة حرق قش الأرز، كما تم توضيح أن تلوث التربة فى مصر مرتبط بكثرة استخدام المبيدات والكيماويات من قبل الفلاحين طمعا فى إنتاج المحاصيل بشكل أسرع وأكثر دون النظر إلى مدى إنهاك التربة بهذه الكيماويات.

كما تناول الفصل الثانى قطاع الزراعة والذى يعد من أهم قطاعات الإقتصاد المصرى والذى يلعب دورا هاما وحيويا فى الناتج القومى، ويتوقف نجاح سياسات التنمية الزراعية بدرجة كبيرة على حجم وكفاءة توزيع الإستثمارات بين القطاعات الإقتصادية ثم تناول الفصل محصول الأرز فى مصر وهو يعد محصول غذائى رئيسى يحقق إكتفاء ذاتى ويصدر الفائض كما أن إنتاج الأرز فى مصر يزيد سنويا وبشكل منتظم بنسب كبيرة.

كم يعد محصول الذرة من المحاصيل التي تدخل فى صناعة الأعلاف فى مصر بشكل أساسى، وإنتاج مصر من محصول الذرة بأنواعها لايفى احتياجات السوق المحلى لذا تقوم مصر باستيراد كميات من الذرة لسد الفجوة الغذائية.

كما تم فى الفصل الثانى تسليط الضوء على محافظة الشرقية والتي تعد من أكبر محافظات مصر إنتاج الأرز كما يتم فيها حرق كمية كبيرة من قش الأرز وهى تعتبر الأقرب الى محافظة القاهرة، ويتخلص المزارعين فى محافظة الشرقية من مخلفات قش الأرز وحطب الذرة بالحرق نظرا لعدم توافر بديل مجزى لهم وكيف أن توعية الفلاحين بخطر حرق المخلفات وتأثيرها الضار على البيئة لايفيد لأهتمامهم بما يعود عليهم من مال ونفع وبالتالي فلا بد من إيجاد حل آخر يدر عليهم نفع مادي.

كما تناول الفصل الثالث تطبيق نظام الإدارة البيئية المتكاملة للمخلفات الزراعية والتحديات على الأصعدة المالية والفنية والإدارية، كما أوضح أنه يلزم تطبيق نظام الإدارة البيئية المتكاملة الشفافية والتعرف الصحيح على الموارد المتاحة، كما أن تدوير مخلفات الحاصلات الزراعية حلا إيجابيا للتخلص من المخلفات وتقليل نسبة التلوث البيئي.

المخلفات الزراعية تمثل ثروة عظيمة لو استغلها الإنسان ولكن نقص الوعي يحولها إلى ضرر كبير يصعب علاجه، كما أن المخلفات الزراعية مواد نافعة يمكن استخدامها فى إنتاج مواد نافعة جديدة كما يترتب على ذلك تحسين نوعية البيئة نتيجة منع التلوث.

تم توضيح العائد الإقتصادى من تحويل قش الأرز إلى العديد من المنتجات الهامة مما يساهم فى حل العديد من المشاكل البيئية ويشجع المستثمرين على استثمار أموالهم فى استخدام المخلفات كمواد خام ولكن الأمر يتطلب توفير دراسات جدوى للمشاريع لتشجيع المستثمرين على خوض تلك التجربة.

تناول الفصل الرابع أسلوب التكلفة والعائد موضحاً أن المشكلة الإقتصادية هي التخصيص الأمثل للموارد المتاحة لتحقيق أقصى ربحية لرأس المال.

كما أن أسلوب تحليل التكلفة والعائد يعد طريقة منهجية للمقارنة بين عوائد وتكاليف نشاط معين أو خدمة معينه، ويستخدم أسلوب تحليل التكلفة والعائد في مجالات عدة منها دراسات الجدوى الإقتصادية - مجال المنظمات الإقتصادية - السياسات العام.

كما يعد أسلوب تحليل التكلفة والعائد كغيره من الأدوات الماليه لا يخلو من وجود عيوب ومزايا، وعند تطبيق أسلوب تحليل التكلفة والعائد على الحالة التطبيقية التي استخدمت حطب الذرة في إنتاج الأعلاف و تبين أن المشروع يحقق أرباح. وكذلك عند تطبيق أسلوب تحليل التكلفة والعائد على الحالة التطبيقية التي استخدمت قش الأرز في إنتاج الغاز تبين أن المشروع يحقق أرباح.

الفهرس

رقم الصفحة	الموضوع
أ	الإطار العام للبحث
١	الفصل الأول : الإطار النظري لتلوث الهواء والتربة الزراعية في مصر و القوانين المتعلقة بحماية البيئة
٣	المبحث الأول : تلوث الهواء في مصر أسبابه ومخاطره
٤	أسباب خطورة تلوث الهواء
٥	التأثير الصحي لتلوث الهواء
٨	مصادر إنبعاث ملوثات الهواء في مصر
١١	المبحث الثاني ملوثات التربة الزراعية في مصر أسبابها ومخاطرها
١٢	أنواع ملوثات التربة الزراعية
٢٦	أسباب تلوث التربة الزراعية في مصر
٣٤	المبحث الثالث القوانين والتشريعات المتعلقة بحماية البيئة
٤٣	الفصل الثاني دور زراعة محصولي الأرز والذرة في دعم الإقتصاد المصرى خلال الفترة (٢٠٠٧/٢٠٠٦ : ٢٠١١/٢٠١٠) وحجم مخلفات قش الأرز وحطب الذرة في مصر
٤٤	المبحث الأول مساهمة قطاع الزراعة في النشاط الإقتصادى خلال الفترة (٢٠٠٧/٢٠٠٦ : ٢٠١١/٢٠١٠)

٥٠	مساهمة القطاع الزراعى فى الإستثمارات الكلية خلال الفترة (٢٠٠٧/ ٢٠٠٦ : ٢٠١١/٢٠١٠)
٦٢	المبحث الثانى محصولي الأرز والذرة ودورهما فى دعم الإقتصاد المصرى
٦٩	المبحث الثالث حجم مخلفات قش الأرز وحطب الذرة فى مصر
٧١	انواع المخلفات الزراعية
٧٢	القيمة الغذائية للمخلفات الزراعية
٧٤	المبحث الرابع محافظة الشرقية كحالة تطبيقية
٧٥	الحكم المحلى داخل المحافظة والسحابة السوداء
٧٩	الفصل الثالث الإدارة المتكاملة للمخلفات وإعادة تدوير قش الأرز وحطب الذرة
٨٠	المبحث الأول نظام الإدارة المتكاملة للمخلفات
٨٠	أهداف الإدارة البيئية
٨١	مفهوم نظام الإدارة البيئية ونشأته وتطوره
٨٤	متطلبات وعناصر نظام الإدارة البيئية
٨٩	المبحث الثانى إعادة تدوير قش الأرز وحطب الذرة
٩٣	مفهوم وأهمية وطرق التدوير
٩٤	أهمية تدوير المخلفات الزراعية (قش الأرز وحطب الذرة)
٩٨	أنواع إعادة التدوير
٩٩	المبحث الثالث الآثار الإقتصادية الناتجة عن إعادة تدوير قش الأرز وحطب الذرة
١٠٥	العوائد الإقتصادية والبيئية الناتجة عن اعادة تدوير قش الأرز وحطب الذرة

١١٢	دور الحكومة فى تشجيع وتطوير عمليات تدوير المخلفات على المستوى القومى
١١٤	الفصل الرابع تحليل التكلفة والعائد لإدارة مخلفات قش الأرز وحطب الذرة
١١٥	المبحث الأول اهمية تحليل التكلفة والعائد لإدارة مخلفات قش الأرز وحطب الذرة
١١٦	أهمية استخدام أسلوب التكلفة والعائد
١١٦	استخدامات أسلوب التكلفة والعائد
١١٧	خطوات تحليل التكلفة والعائد
١٢٠	مزايا وعيوب أسلوب تحليل التكلفة والعائد
١٢٢	المبحث الثانى: تطبيق أسلوب التكلفة والعائد على إعادة تدوير قش الأرز وحطب الذرة
١٢٢	دراسة جدوى حول استخدام حطب الذرة فى إنتاج الأعلاف
١٣٣	إنتاج الغاز من قش الأرز
١٤١	النتائج والتوصيات
١٤١	نتائج الدراسة
١٤٣	التوصيات
١٤٦	المراجع
أ/١	ملحق (١)
أ/٢	ملحق (٢)

قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
٦	الملوثات والأضرار الصحية	١
١٦	أهم مصادر تلوث التربة بالعناصر السامة	٢
٢٠	النباتات التي تخزن في أجسامها وأنسجتها نسبة عالية من النترات	٣
٢٤	أنواع المبيدات الشائعة الاستخدام وفترات بقائها في التربة	٤
٢٨	أثر الري بمياه الصرف الصحي المعالج (٢٠١٠)	٥
٣٧	الحدود المسموح بها لملوثات الهواء طبقاً لللائحة التنفيذية لقانون البيئة رقم ٤ لعام ١٩٩٤	٦
٤١	الحدود المسموح بها لملوثات الهواء الخارجى في قانون حماية البيئة رقم ٤ لعام ١٩٩٤	٧
٤٥	تطور الرقم القياسى لأجمالى كمية الإنتاج الزراعى خلال الفترة (٢٠٠٦/٢٠٠٧ - ٢٠١٠/٢٠١١)	٨
٤٧	نسبة مساهمة قطاع الزراعة فى الناتج المحلى الإجمالى (٢٠٠٦/٢٠٠٧ - ٢٠١٠/٢٠١١)	٩
٤٨	قيمة الواردات الزراعية خلال الفترة (يوليو -سبتمبر ٢٠٠٧/ يوليو -سبتمبر ٢٠١٠) الفترة من (٢٠٠٥-٢٠١٠)	١٠
٤٩	قيمة الصادرات الزراعية خلال الفترة (يوليو -سبتمبر ٢٠٠٧/ يوليو -سبتمبر 2010)	١١
٦٠	القروض للسلف الإستثمارية طويلة الأجل المقدمة من بنك الإنتمان الزراعى طبقاً للغرض عن الفترة (٢٠٠٩/٢٠١٠ - ٢٠١٠/٢٠١١)	١٢

١٣	تطور المتغيرات الخاصة بالميزان التجارى لمحصول الأرز فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٠)	٦٣
١٤	تطور الصادرات والواردات من محصول الأرز فى مصر خلال الفترة من (٢٠٠٥-٢٠١٠)	٦٤
١٥	إنتاج مصر من الذرة الشامية	٦٨
١٦	القيمة الغذائية لبعض المخلفات الزراعية	٧٣
١٧	بيان كميات الحطب والتبن المنتجة فى مصر لعام ٢٠١٠	١٢٤
١٨	التركيبة الأولى: لتغذية المواشى بصفة عامة	١٢٥
١٩	التركيبة الثانية: لتغذية عجول التسمين بفئة الطن	١٢٦
٢٠	التركيبة الثالثة : لتغذية ماشية اللبن	١٢٦
٢١	العمالة	١٣١
٢٢	التكاليف الإستثمارية للمشروع بمحافظة الشرقية	١٣٦

قائمة الأشكال

١	التوزيع القطاعى للإستثمارات الكلية خلال النصف الأول من عام ٢٠١١/٢٠١٠	٥٩
٢	التوزيع النسبى للمخلفات	٧١
٣	معدل الحرق لقش الأرز (الأسبوع الأول ن شهر اكتوبر)	١٠٠
٤	الرسم التخطيطى لمراحل الإنتاج	١٢٨
٥	رسم تخطيطى داخلى للمصنع	١٣٠
٦	تحويل قش الأرز إلى غاز	١٣٤

الفصل الأول

الإطار النظري لتلوث الهواء والتربة الزراعية فى مصر و القوانين المتعلقة بحماية البيئة

لقد شهدت مصر عدة تغيرات خلال العقود القليلة الماضية (١٩٦٠ : ٢٠١٠) أدت إلى تدهور نوعية الهواء فى مختلف المناطق الحضرية والريفية، فقد تضاعف عدد سكان مصر مرتين ونصف منذ عام ١٩٦٠ الى عام ٢٠١٠ من ٢٦ إلى ٨٠ مليون نسمة، مما ترتب عليه زيادة كبيرة في استهلاك الموارد الطبيعية وتوليد المخلفات بأنواعها والتي يتم التخلص منها عن طريق الحرق المكشوف في كثير من الأحيان^(١)

هذا بالإضافة إلى زيادة الطلب على إنشاء الوحدات السكنية لتلبية احتياجات السكان ، وبالتالي إلى التوسع في الصناعات الإنشائية ومواد البناء مثل مصانع الأسمنت و الطوب التي تتركز نسبة كبيرة منها في جنوب القاهرة الكبرى . كما أدت الزيادة الهائلة في عدد السكان إلى تزايد عدد المركبات التي تسير في الطرق بصورة كبيرة جدًا، وقد تجاوز عددها ثلاثة ملايين مركبة عام ٢٠١٠ .

كما شهدت مصر خلال الفترة ما بين ١٩٦٠ الى ٢٠١٠ طفرة صناعية كبيرة، وقد أدى الإهتمام بتحقيق معدلات قياسية للتنمية الصناعية إلى التوسع السريع فى القطاع الصناعى دون تخطيط بيئى مسبق له، وانتشرت الكثير من الأنشطة الصناعية العشوائية داخل المناطق السكنية كالمسابك والأفران والورش، وقد أدت هذه الأنشطة المتزايدة إلى انبعاث الملوثات والمركبات الكيماوية وانتشارها في الهواء المحيط لتؤثر سلبياً على صحة الإنسان وكافة الأنظمة الايكولوجية .^(٢)

١- على محمد على عبد الله ، التلوث البيئى والهندسة الوراثية ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، سلسلة العلم والحياة، القاهرة ١٩٩٩، ص ٢٢

٢- صلاح سعيد عبد الغنى، العائد الإقتصادى لتدوير المخلفات الزراعية دراسة تطبيقية لى محافظة الفيوم، رسالة ماجستير، قسم الإقتصاد الزراعى، كلية الزراعة ، جامعة الفيوم، ٢٠٠٦، ص ٧٦