

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا



كلية الدراسات الزراعية

قسم الإقتصاد الزراعي

بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس مرتبة الشرف

بعنوان:

اقتصاديات الوقود الحيوي في السودان (الإيثانول)

(دراسة حالة شركة سكر كنانة)

إعداد:

عائشه حسن (أحمد عمر

إشراف الدكتور:

محمد (أحمد عثمان) (أبنعوف

2017م

بسم الله الرحمن الرحيم



Sudan University of Science and Technology

College of Agricultural Studies

Department of Economic



**The economics of biofuels in Sudan
(Ethanol) (Kinana Company)**

By

Aisha Hassan Ahmed

A dissertation submitted to Sudan University of Science and Technology in partial fulfillment of the requirements of the degree of B.Sc. Honours in Economic

Supervisor:

Prof. Dr. Mohamed Ahmed Osman Ebnouf

October 2017

الآية

قال تعالى:

(لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا
اَكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا
تَحْمِلْ عَلَيْنَا إِصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا
تَحْمِلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ وَاعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا
أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ)

صدق الله العظيم

سورة البقرة الآية (286)

الإهداء

الى من اوصى بهم اهلولى عز وجل وقال فيهم "وبالوالدين إحسانا"
الى من كان له الفضل في نجاتي بعد الله عز وجل ووضعني في بدايت الطريق
الى:

والدي العزيز امد الله في عمره

والى من احطني بعنايتها ورعايتها وامومتها وظلت الشمس التي تشرق في
الوجود الى:

أمي العزيزة رعاها الله

الى من كانت سندا حقيقيا لي ..الى خالتي الغالية

نجلاء مختار ..

والى اخواتي وطعم حياتي ..

الى من تزوقت معهم اجمل اللحظات ..الى من سأفتقدهم يوماً

اصدقائي

ﺗﺸﻜﺮ ﻭﻋﺮﻓﺎﻥ

ﺷﻜﺮ ﻛﻞ ﺷﻜﺮ ﺑﻌﺪ ﺍﻟﻠﻪ ﺳﺒﺤﺎﻧﻪ ﻭﺗﻌﺎﻟﻰ ﺇﻟﻰ ﺍﻟﺪﻛﺘﻮﺭ/ ﻣﺤﻤﺪ ﺃﺤﻤﺪ ﻋﺜﻤﺎﻥ ﺇﺑﻨﻌﻮﻑ
ﺍﻟﺬﻱ ﻗﺒﻞ ﺍﻟﺈﺷﺮﺍﻑ ﻋﻠﻰ ﺍﻟﺒﺤﺚ ﻭﺳﺒﻘﺘﻪ ﺃﺭﻳﺤﻴﻪ ﻋﺎﻟﻢ ﻳﻮﺌﻢ ﺑﺎﻥ ﺯﻛﺎﺓ ﺍﻟﻌﻠﻢ ﻧﺸﺮﻩ ﻓﻜﺎﻥ
ﺧﻴﺮ ﻋﻮﻥ ﺑﺘﻮﺟﻴﻬﺎﺗﻪ ﺍﻟﺴﺪﻳﺪﻩ ﺣﻴﺎﻝ ﻫﺬﻩ ﺍﻟﺪﺭﺍﺳﻪ ﻭﺍﻟﺸﻜﺮ ﺇﻟﻰ ﺻﺮﺡ ﺍﻟﻌﻠﻢ ﻭﺍﻟﻤﻌﺮﻓﻪ
ﺍﻟﺸﺎﻣﺨﻪ ﺟﺎﻣﻌﻪ ﺍﻟﺴﻮﺩﺍﻥ ﻟﻠﻌﻠﻮﻡ ﻭﺍﻟﺘﻜﻨﻮﻟﻮﺟﻴﺎ ﻭﺧﺼﻮﺼﺎ ﻗﺴﻢ ﺍﻟﺈﻘﺘﺼﺎﺩ ﺍﻟﺰﺭﺍﻋﻲ ﻭﺍﻟﺸﻜﺮ
ﻣﻮﺻﻮﻝ ﻟﻠﺪﻓﻌﻪ 2012.

ﻭﺍﻟﻰ ﻛﻞ ﻣﻦ ﺃﺳﻬﻢ ﻓﻲ ﻫﺬﺍ ﺍﻟﺒﺤﺚ ﺣﺘﻰ ﺧﺮﺝ ﺑﻬﺬﻩ ﺍﻟﺼﻮﺭﻩ. ﻓﺠﺯﺍﻫﻢ ﺍﻟﻠﻪ ﻣﻨﺎ ﻛﻞ ﺧﻴﺮ.

فهرس المحتويات

المحتويات	رقم الصفحة
الآية	ج
الإهداء	د
شكر و عرفان	هـ
فهرس المحتويات	و
المستخلص	ح
Abstract	ط
الفصل الأول	1
1-1 المقدمة:	1
2-1 مشكلة البحث:	2
3-1 أهداف البحث:	3
4-1 فرضيات البحث:	3
4-1 منهجية البحث:	3
5-1 هيكل البحث:	5
الباب الثاني	6
الإطار النظري الباب الثاني	6
1-2 الاهمية الاقتصادية للوقود الحيوي:	7
2-2 الطاقه الحيويه والبيئه:	7
3-2 الايثانول:	8
1-3-2 كيفية انتاج الايثانول:	8
2-3-2 مراحل انتاج الايثانول:	9
3-3-2 مخطط انتاج الايثانول من المولاص:	10
4-3-2 استخدامات الايثانول:	10
5-3-2 الوضع العالمي للايثانول:	11
4-2 صناعة الايثانول في السودان:	11
5-2 تجربة شركة سكر كنانه في مجال تصنيع الايثانول:	12
6-2 وصف إيثانول كنانه:	12
7-2 اهم المنتجات الثانويه التي ينتجها مصنع كنانه:	12

12: 8-2 الاهداف الإقتصادية من إنتاج الايثانول
14الباب الثالث
14التحليل والمناقشة
17الباب الرابع
17الخلاصة والتوصيات
17: 1-4 الخلاصة
18: 2-4 التوصيات
19: المصادر

المستخلص

اجريت هذه الدراسة لمعرفة إقتصاديات الإيثانول في شركة سكر كنانه، وهدفت الى معرفة الكميات المنتجة والمصدره منه، وتعرضت الدراسة الى وصف صناعة إيثانول الشركة.

إعتمدت هذه الدراسة على البيانات الثانويه التي تم جمعها من التقارير السنويه لشركة سكر كنانه خلال الاعوام (2008-2016).

تم إستخدام التحليل الإحصائي الوصفي في تحليل بيانات الدراسة وإستخدام برامج الحاسب الآلي المعروف بأكسل.

اوضحت النتائج ان الكميات المباعه محليا من الإيثانول اكبر من الكميات المصدره منه نسبة لإستخدامه في توليد الكهرباء في المصانع وايضا لاغراض التصنيع وإتارة المدن السكنيه

وجد ايضا ان الكميات المنتجه من المولاص ذات اثر موجب على الكميات المنتجه منه وان العلق بين إنتاج المولاص وإنتاج الإيثانول علاقه طرديه أي انه كلما زاد الإنتاج من المولاص زاد الإنتاج من الإيثانول والعكس صحيح.

Abstract

This study was conducted to investigate the economics of ethanol at the Kinana Sugar Company. The study was conducted to describe the ethanol industry in the company and the study was based on the secondary data collected from the secondary reports collected from the annual reports of the company during the years 2008-2016. The descriptive analysis method was used in analyzing the study data and using the program The results showed that the quantities sold locally from ethanol are larger than the quantities exported from it to the proportion of ethanol used in the generation of electricity for the purposes of manufacturing and lighting residential cities. Producer of Moas have a positive effect on producing ethanol quantities and that the relationship is a direct relationship whenever any increased quantities of the Moas increased ethanol production, and vice versa.

الفصل الأول

1-1 المقدمة:

يعتبر السودان احد اكبر الأقطار العربيه والإفريقيه مساحه ، ويتميز بموقع جغرافي واستراتيجي في القاره الإفريقيه ، ويجاور عدد من الدول منها إثيوبيا ، وارتريا ،ومصر ،ليبيا ،تشاد وجمهورية إفريقيا الوسطي ، ومن الجنوب دولة جنوب السودان مما جعل منه معبرا ومركزا للتسويق يتبادل مع البلدان المجاوره السلع والخدمات ، تتوفر في السودان امكانيات وموارد متعدده منها الاراضي الصالحه للزراعه وموارد من مياه الامطار والانهار والمياه الجوفيه وكذلك التنوع في المناخ بطول البلاد من شمالها الي جنوبها بجانب ثروه حيوانيه تعتمد علي مراعي طبيعيه وغازات وثروره معدنيه في اجزاء من البلاد .

توفر الظروف الملائمه مثل مياه الري والايدي العامله وتوفر الكوادر المدربه والمناخ المناسب وغيرها جعل الطريق ممهدا للاستثمار الزراعي والصناعي في انتاج الوقود الحيوي من مخلفات السكر اذا توفر التمويل اللازم للتوسع في انتاجه .

يعتبر الوقود الحيوي مصدر من مصادر الطاقه المتجدده الذي يتم انتاجه عن طريق تحويل المواد الحيويه (حيوانيه او نباتيه) الي وقود سائل مثل الايثانول والكحول او الديزل الحيوي والذي يمكن استخدامها كوقود لوسائل النقل.

يعد الإيثانول او الوقود الاخضر وقود صديق للبيئه غير ملوث بحكم اعتماده انتاجه علي المحاصيل الزراعيه.

عكفت الدول الصناعية علي تطوير البحوث لإنتاجه وتأتي امريكا عل رأس هذه الدول الصناعية المنتجه وتليها البرازيل ثم الصين . (محمد،2015).

يعد انتاج الايثانول من المنتجات الثانويه في صناعة السكر ، وتم حديثا في السودان الاستفادة من المولاص في تصنيع الايثانول والمصنع الوحيد الذي يقوم بانتاجه هو مصنع سكر كنانه بولاية النيل الابيض علي بعد 340 كلم من ولاية الخرطوم الذي تم افتتاحه في ابريل عام 2009 بطاقه انتاجيه 65 مليون لتر .

2-1 مشكلة البحث:

بدات صناعة الايثانول في السودان حديثا وتم افتتاح اول مصنع في عام 2009مصنع سكر كنانه ، ولصناعه السكر افضلبيه مميزه في انتاج الايثانول حيث ان المولاص يعتبر بالنسبه لصناعة الايثانول مدخل انتاج لا تكلفه له، اضافة الى ان المولاص يحتوي علي 50% من حجمه سكر ويمكن تخميره مباشرة مما لا يحتاج الى عملية تصفية كما ان المولاص كان يصدر الى الخارج ولكن تكلفه ترحيله عالية ويواجه صعوبة في التصدير، او يستخدم في صناعة العلف واحيانا يتم التخلص منه بطرق ضاره بالبيئه.

مع زيادة الطلب العالمي على الايثانول وسهولة تصديره مقارنة مع المولاص الخام اصبح الايثانول احد اهم الصادرات في مصنع كنانه كما انه يساهم في عائدات شركة سكر كنانه وعلى الرغم من هذه المساهمة الا ان دراسة اقتصاديات انتاج الايثانوال لا زالت شحيحه وتهدف هذه الدراسة الى التطرق لعرفة اقتصاديات انتاجه في شركة سكر كنانه.

3-1 أهداف البحث:

تهدف الدراسة الى معرفة اقتصاديات الوقود الحيوي (الايثانول) في شركة سكر كنانه في الفترة بين 2009_2016 وتتحصر اهداف الدراسة في :

1. وصف إنتاج إيثنول شركة سكر كنانه.
2. تحديد مشاكل تصدير وانتاج الايثنول في شركة سكر كنانه.
3. إستخلاص بعض النتائج والتوصيات المرتبطة بانتاج الايثنول في شركة سكر كنانه.

4-1 فرضيات البحث:

1. إنتاج الإيثانول في شركة سكر كنانه إرتفع خلال الاعوام قيد الدراسة.
2. إرتفاع تكلفة ترحيل المنتج من الإيثانول في الشركة.
3. يواجه الإيثانول المنتج بشركة كنانه صعوبه في التصدير.

4-1 منهجية البحث:

منطقة الدراسة:

شركة سكر كنانه المحدوده:

تاسست في عام 1975 وتم إفتتاحه على يد الرئيس السوداني الاسبق جعفر محمد نميري ،وتهدف لإنتاج وتصنيع وتسويق السكر المكرر والمنتجات الثانويه الأخرى.

تتكون الشركة من مزرعه لإنتاج القصب بمنطقة كنانه بولاية النيل الابيض في مساحة 100 الف فدان ومصنع السكر بطاقه إنتاجيه 400 الف طن السنة. ومصنع لإنتاج الاعلاف بطاقه 44,2 الف طن في السنه ومصنع لإنتاج الايثنول بطاقة

60 مليون لتر | السنة وشركة كنانة للهندسة والخدمات، ومشروع دواجن (4 مليون كيلو لحوم بيضاء) والمزرعة الإنتاجية والغابات.

يعتبر المشروع نموذج للمصانع الناجحة في السودان لتكامل رأس المال العربي المشترك، حيث قامت بتنفيذه مساهمه بين حكومة السودان ودولة الكويت، والإمارات العربية .

(الهيئة العربية للإستثمار والإئتماء الزراعي)

المساهمين في شركة سكر كنانة المحدودة:

المساهمين	النسبة المئوية
حكومة جمهورية السودان	35.33
هيئة الإستثمار الكويتية	30.64
حكومة المملكة العربية السعودية	10.97
الشركة العربية للإستثمار المملكة العربية السعودية	6.99
بنك التنمية الصناعية السودان	5.69
الهيئة العربية للإستثمار والتنمية الزراعية	5.59
مجموعة البنوك السودانية	4.47
شركة سوجتير، اليابان	0.16
شركة الخليج الثروة السمكية	0.16

طرق جمع البيانات:

اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية والتقارير السنوية لشركة سكر كنانة خلال الاعوام (2008-2016)

وتم استخدام اسلوب التحليل الوصفي في تحليل بيانات الدراسة واستخدام برنامج الحاسب الآلي المعروف باكسل في تحليل البيانات.

حدود الدراسة:

الزمانية: 2008-2016.

المكانية: شركة سكر كنانه.

1-5 هيكل البحث:

يحتوي هذا البحث على أربعة فصول:

الفصل الأول: يحتوي على المقدمة، مشكلة البحث، أهداف البحث، فرضيات البحث، منهجية البحث.

الفصل الثاني: يحتوي على الإطار النظري.

الفصل الثالث: يحتوي على التحليل والنتائج.

الفصل الرابع: يحتوي على الخلاصة والتوصيات.

الباب الثاني

الإطار النظري الباب الثاني

تعد الطاقة بمثابة محرك للتنمية الاقتصادية، وخدمات ومصادر الطاقة هامة من أجل تشغيل القطاعات الاقتصادية والانشطة السكانية.

ومع ذلك غالبا ماتكون انظمة الطاقة القائمها مصدرا للمشكلات البيئية ويعد حصول الفئات الاقل حظا من المجتمع على الطاقة النظيفة والتي يمكن شرائها بمثابة احد العناصر الهامة من اجل التخفيف من حدة الفقر عن طريق توفير الحرارة والاضاءة والطاقة بالاضافة الى مجموعه من المزايا الاخرى مثل زيادة الدخل وتطوير البنية الاساسية الريفيه وتحسين الصحة في الريف والمدن. بينما يعتبر الوقود الحفري اكثر انواع الوقود استخداماً مع له يعد اكثرها تلوثاً للبيئة حيث ينتج عند احتراقه غازات اول اكسيد الكربون وثاني اكسيد الكربون التي تشارك بنصيب اكبر في ارتفاع درجة حرارة الارض ويخلق ما يطلق عليه الاحتباس الحراري، ولكن هنالك عدد من البدائل في الوقت الحاضر ومن بينهما الوقود الحيوي.

يعرف الوقود الحيوي بانه الطاقة المستمدة من الكائنات الحية سواء كانت حيوانية، او نباتية وهو احد مصادر الطاقة المتجددة على خلاف غيرها من الموارد الطبيعية مثل النفط والفحم الحجري وكافة انواع الوقود الاحفوري والوقود النووي.

يستخرج الوقود الحيوي من النباتات ويتخذ صورتين الاولى هي الايثانول المستخرج من قصب السكر والثانية هي الديزل الحيوي المستخرج من الحبوب الزيتية او النخيل. وترى الحكومات هذه التقنيات سبيلا للتقليل من الاعتماد على البترول.

تعد الولايات الامريكيه هي اولى دول العالم انتاجا للايثانول وتعتمد اثاثا على الذره الشاميه لانتاحه بينما تاتي البرازيل في المرتبه الثانيه وتقوم بصناعة الايثانول اعتماداً على قصب السكر ويليهما كل من الهند والصين. (ويكيبيديا)

بينما يعتبر الديزل الحيوي ثاني اهم مصدر للطاقه الحيويه وتعد المانيا هي اولى دول العالم انتاجاً للديزل الحيوي حيث تنتج اكثر من نصف انتاج العالم من الديزل الحيوي وتعتمد في انتاجه على بذور اللفت وتليها فرنسا.

2-1 الاهميه الاقتصاديه للوقود الحيوي:

يعد الوقود الحيوي من اهم مصادر الطاقه المتجدده ويتم التركيز على الدور الذي يلعبه في خفض انبعاث ثاني اكسيد الكربون حيث يفترض ان استخدام الايثانول بنسبة 85% تشغل السيارات سيؤدي الى خفض انبعاث غازات الاحتباس الحراري بمعدل 91% مقارنة بالبتروول، وايضا فاعن وقود السيارات المستخلص من النباتات يمتص ثاني اكسيد الكربون من الجو اثناء عملية التصنيع مما دفع الايثانول والوقود الحيوي ان يحظيا بمقدار هائل من الاهتمام ويحصلوا على الاعانات والدعم.

2-2 الطاقه الحيويه والبيئه:

يلاحظ ان الانواع الاخرى من الطاقه المتجدده تتفوق على الوقود الحيوي من حيث اثر محايدة الكربون، وذلك بسبب ارتفاع استخدام الوقود الاحفوري في انتاجه بالاضافه الى ناتج احتراق الوقود الحيوي من ثاني اكسيد الكربون فضلا عن الغازات الغير ملوثة للبيئه.

الكربون الناتج عن الوقود الحيوي لا يتمثل فقط بنواتج احتراق وانما يضاف اليه

ما هو صادر عن النبات خلال دورة نموه.

الجانب الايجابي من الموضوع هو ان النبات يستهلك ثاني اكسيد الكربون في عمليات التمثيل الضوئي ومن هنا اتى ما يسمى بتعديل الكربون او (محايدة الكربون).

يعتقد الكثيرون انه للحد من زيادة كمية ثاني اكسيد الكربون في الغلاف الجوي لابد من إستبدال مصادر الطاقة غير المتجدده بالوقود الحيوي.

2-3 الايثانول:

يعتبر الايثانول ذو اهميه اقتصاديه كبيره وذلك لما له من استخدامات عديده في كثير من الصناعات الغذائيه والدوائيه وامكانية استخدامه كبديل للوقود الحيوي.

يعرف الايثانول انه نوع من الكحول يمكن ان ينتج بشكل طبيعي من عدد من النباتات وهو قابل للاشتعال مثل البنزين والغاز.

يعرف الايثانول ايضا باسم الكحول الايثيلي وهو هيدروكربونات الاكسجين القابله للاشتعال ،لا طعم له وهو عديم اللون وذو رائحه مميزه ويعتبر الايثانول مذيب عضوي متنوع يختلط بسهولة مع الماء ومع معظم السوائل العضويه والصيغه الكيميائيه له C_2H_5OH .

2-3-1 كيفية انتاج الايثانول:

يتم انتاج الايثانول عن طريق تخمير السكر او النشا (جزء من المواد الخام) والمحاصيل المستخدمه في انتاجه تختلف حسب المنطقه مثل (قصب السكر والذره الشاميه وبنجر السكر).

يتم في المتوسط انتاج 100 لتر من الايثانول بواسطة 360كجم من دبس السكر وهذا يعني مايقرب من 260-270لتر من الايثانول لكل طن لتري من دبس السكر.

2-3-2 مراحل انتاج الايثانول:

نجد ان اغلب النباتات يمكن انت تقوم بانتاج وقود الايثانول النباتي ويتم ذلك من خلال مروره بعده عمليات وهي:-

مرحلة التحويل: ويتم فيها فصل الكربوهيدرات عن السكريات، ثم طحن السكريات .

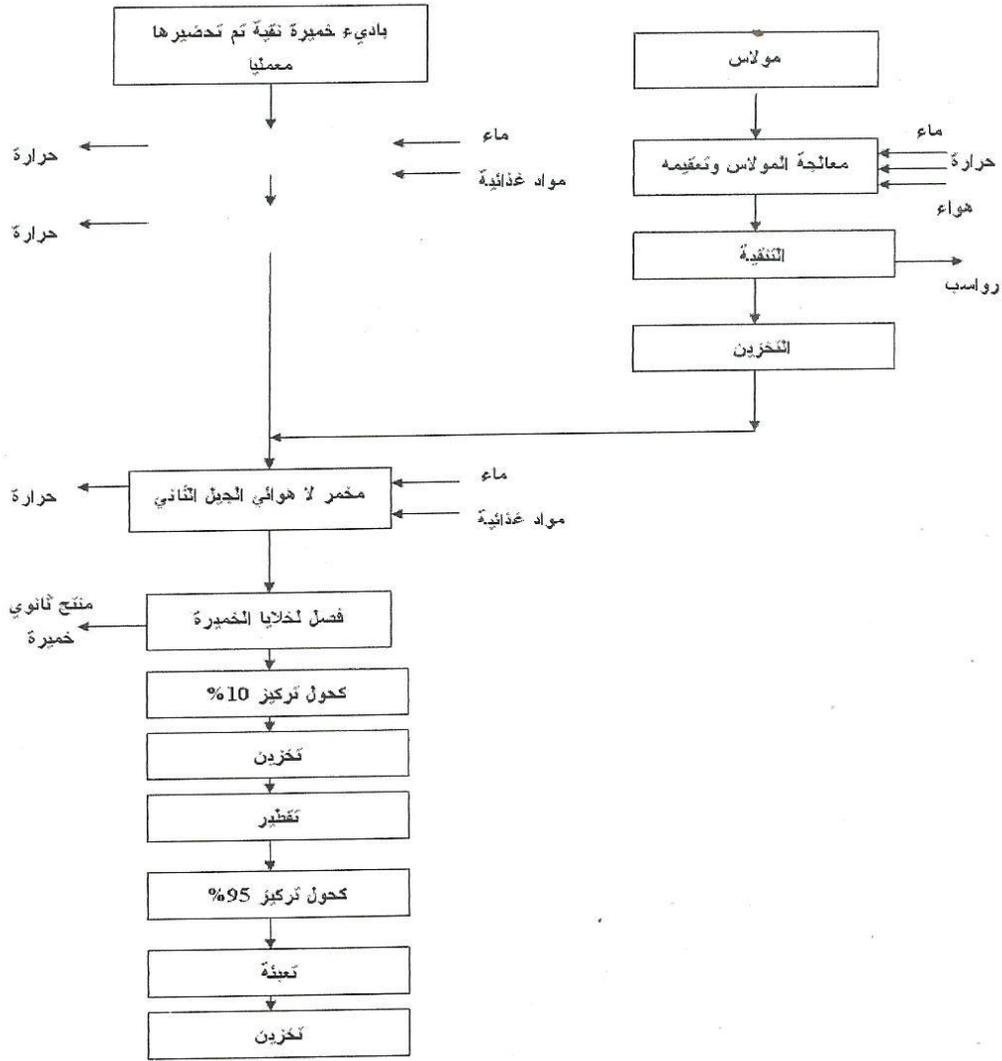
مرحلة التسييل: ويتم فيها اضافة المياه وانزيم (الفا-اماليس) لتحويل الخليط المطحون الى سائل ويحدث ذلك في حراره مرتفعه جدا تتراوح بين 120-150 سلزيوس ثم تبريد مفاجئ بدرجة حراره 95 على الاقل، وذلك لقتل اي بكتريا.

عملية الاختمار: بعد ان تتم عملية التبريد يضاف الانزيم الثاني (جلايكو - اماليس) الى الخليط السائل حتى يختمر.

مرحلة التقطير: بعد اختمار الخليط يتم استخلاص الكحول من السائل تماما .

عملية الترشيح: فيها يتم استخراج المياه نهائيا من الكحول لينتقى الايثانول النقي .

3-3-2 مخطط انتاج الايثانول من المولاص:



4-3-2 استخدامات الايثانول:

يستخدم الايثانول كوقود ويستخدم في مجال صناعة العطور والادويه والبوهيات .

يستخدم كماده هلاميه لاغراض الطبخ في المنازل.

يستخدم في تعقيم الادوات الطبيه في المستشفيات.

2-3-5 الوضع العالمي للايثانول:

يوجد عدداً من الدول اهتمت بتطوير الوقود الحيوي وعلى رأسها البرازيل والولايات المتحدة الأمريكية ودول الاتحاد الأوروبية والصين.

تعتبر البرازيل أكبر منتج للايثانول الحيوي ففي البرازيل تعمل نحو مليون سيارة بوقود مشتق من القصب السكر، وأن الغالبية العظمى من السيارات الجديد تعمل بواسطة (مركبات ذات الوقود المرن) وبدأت البرازيل في انتاج الوقود الحيوي قبل 30 عاماً.

وفي البرازيل حالياً نحو 1,5 مليون مزرعة تعمل بزراعة القصب السكر لأغراض الوقود غير أنه يمكن انتاج الوقود من عدد من المحاصيل المتنوعة منها: الصويا، شجرة النخيل الزيتية، جزور البنجر، وبذور اللفت.

2-4 صناعة الايثانول في السودان:

يعتبر السودان من الدول التي تمتلك مقدرات وامكانيات علمية وطبيعية تؤهله لان يتبوأ مركز متقدم في مجال انتاج الوقود الحيوي، و توافر محصول قصب السكر في مساحات شاسعة من البلاد بالاضافة الى المشاريع المستقبلية لانتاج السكر يؤمن مدخلات الانتاج لهذه الصناعة.

وتدعم الدولة صناعة الايثانول عبر العديد من القرارات والتشريعات منها:

تبني وزارتي الصناعه والطاقيه وسن تشريع يسمح بمزج الوقود الحيوي مع البنزين بنسبة 5% كحد ادنى واستخدامه بنسبة 100% للسيارات ذات المحرك المزدوج.

2-5 تجربة شركة سكر كنانه في مجال تصنيع الايثانول:

دخل السودان عصر الوقود الاخضر بإفتتاح اول مصنع للإيثانول في القاره الافريقيه في عام 2009 وهو مصنع سكر كنانه بطاقه إنتاجيه تبلغ 65مليون لتر وسط توقعات ان يكون السودان من اكبر الدول في انتاج الوقود الحيوي لما يتميز به من اراضي شاسعه وغير مستقله.

في عام 2004 قام السودان بالمصادقه على بروتوكول كيوتو وبهذا اصبح السودان ضمن المجموعه الثانيه والتي تشارك في آليه التتميه النظيفه.

موقع: www.keanan online.com

2-6 وصف إيثانول كنانه:

إيثانول لا مائي لا لون له ينتج مباشرة من تخمير المولاص ،خالي من الشوائب لاغراض إستخدام الوقود وللإستخدام الصناعى.

2-7 اهم المنتجات الثانويه التي ينتجها مصنع كنانه:

- الخميره وتستخدم كمدخل لصناعة العلف وكمصدر للبروتين.
- إيثانول خام ويمكن إستغلاله في صناعة التقطير واغراض صناعيه مختلفه ويتم خلطه مع البنزين العادي كوقود للسيارات.
- الفيناس ويستعمل كسماد.
- زيت الفيوسيل ويخلط بالبقاس لزيادة القيمه الحراريه.

2-8 الاهداف الإقتصادييه من إنتاج الايثانول:

- تأمين إمدادات الطاقه.

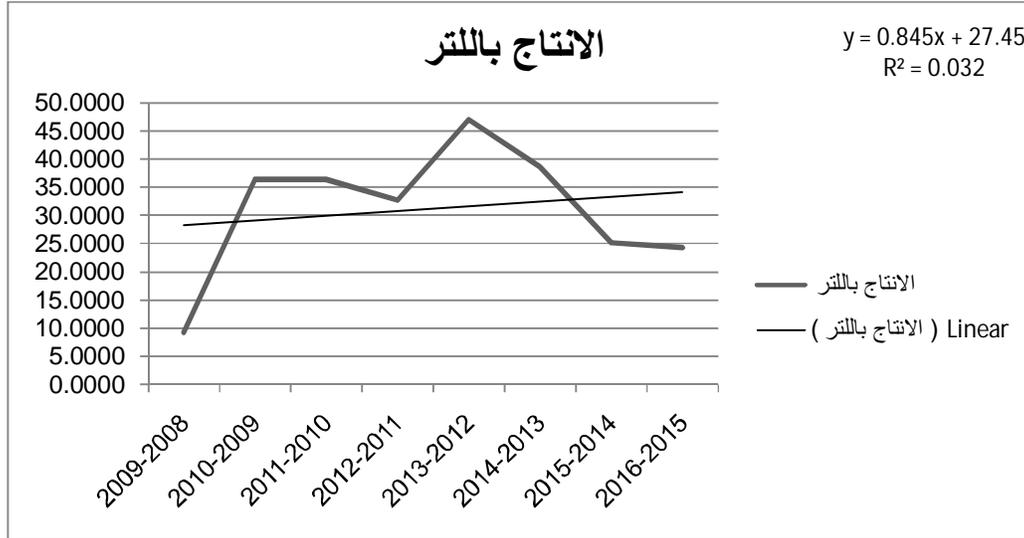
- التتميه الريفيه واإزالة الفقر .
- توفير فرص العمل .
- تنمية الصادرات .
- فرصة تجاريه جديده لقطاع النقل السائل .
- توفير خيارات مثلى امام المستهلك من ناحية السعر والبيئه النظيفه .
- فرص اعمال جديده اشركات توزيع البترول .
- سياسات حكوميه تجاه الزراعه والصناعه والطاقيه .
- توفير فرص واعدته في سوق الكربون .

الباب الثالث

التحليل والمناقشة

يتناول هذا الفصل تحليل البيانات التي تم جمعها من المصادر الثانوية وهي عبارة عن الكميات المنتجة باللتر والبيع المحلي باللتر والكميات الصادرة من الإيثانول المنتج بواسطة شركه سكر كنانه من خلال التقارير السنوية للأعوام من (2008-2016).

الشكل(1-3)يوضح إنتاج الإيثانول في شركة سكر كنانه خلال الفتره(2008-2016).



يتضح من الشكل(1-3) ان هنالك تذبذب في الإنتاج من سنة لآخرى خلال الفتره (2008-2016) حيث نجد اكبر إنتاج في عام 2012-2013 ويبلغ 4707928000 لتر ونجد ان متوسط الكمية كانت 21,6% وذلك بفضل الدعم الحكومي لإنتاج الإيثانول.

كما نجد ان اقل كميته منتجة كانت في العام 2008-2009 وتبلغ 921522000 ويعزى ذلك الانخفاض في الإنتاج الى الخوف من زياده اسعار السكر.

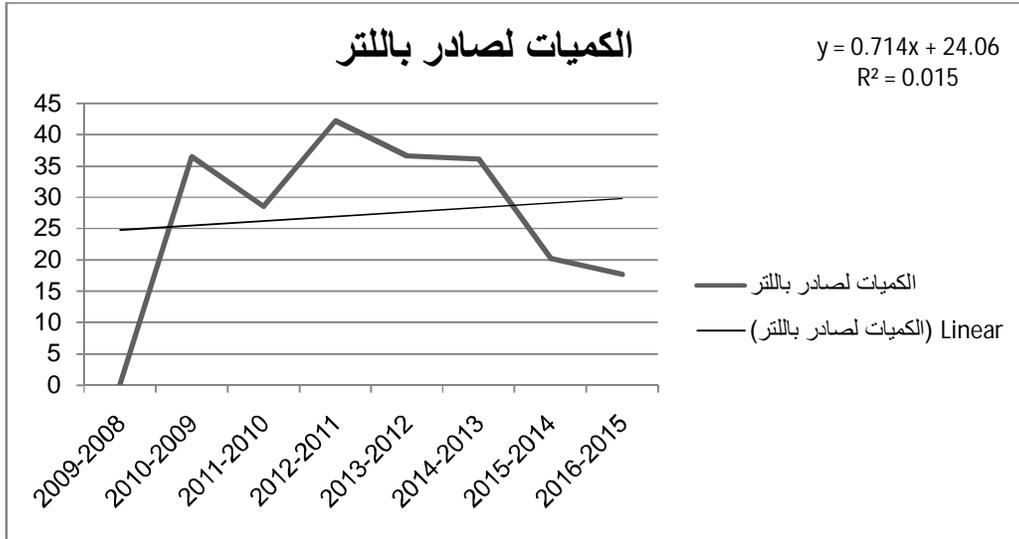
معادلة الاتجاه العام توضح:

التغير في الكميات المنتجة من سنة لآخرى خلال السوات قيد الدراسة، كما يمكننا

التنبؤ بإنتاج الشركة 2020.

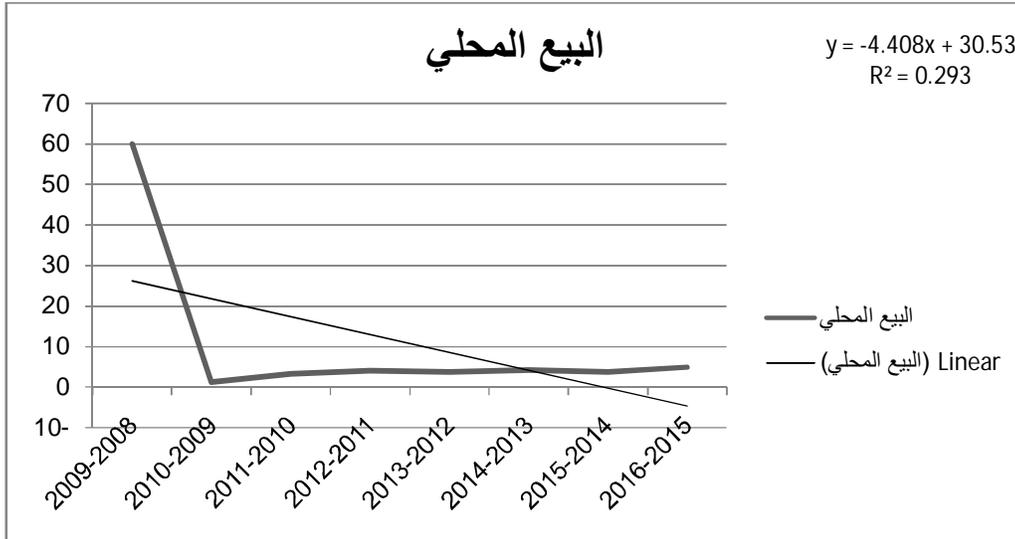
$$Y=0.845x+27.45$$

الشكل (2-3) يوضح الإتجاه العام للكميات المصدره من إيثانول شركة سكر كنانه خلال الاعوام (2008-2016).



يتضح من خلال الإتجاه العام للكميات المصدره ان صادرات الشركه من الإيثانول اخذت منحني متزايد نسبيا خلال الاعوام قيد الدراسه ثم بعد ذلك بدأ المنحني بالتذبذب مما يعني عدم التحكم في الكميات الصادره الامر الذي يؤثر سلبا ويجابا على الطلب على المنتج في السوق العالم.

شكل 3-3 يوضح الإتجاه العام للكميات المباعة محليا من إيثانول شركة سكر كنانة.



واتضح من خلال الشكل العام ان الكميات المباعة كانت كبيره في اول عام من الإنتاج ويرجع ذلك لسبب ان كل الإنتاج كان يستهلك حليا ولم تتجه الشركة للتصدير. بعد ذلك بدأ البيع المحلي بالتذبذب او الزيادة والنقصان بسبب دخول الشركه في مجال التصدير للدول الاوربيه حيث كانت اول شحنه تم تصديرها متجه الى ميناء روتردام .

الباب الرابع

الخلاصة والتوصيات

1-4 الخلاصة:

اجريت هذه الدراسة لمعرفة إقتصاديات الإيثانول في شركة سكر كنانه، وهدفت الى معرفة الكميات المنتجة والمصدره منه، وتعرضت الدراسة الى وصف صناعة الإيثانول في الشركه.

تم إستخدام اسلوب التحليل الوصفي في تحليل بيانات الدراسة وإستخدام برنامج الحاسب الآلي المعروف بأكسل .

اوضحت النتائج ان الكميات المباعه محليا من الإيثانول اكبر من الكميات المصدره منه نسبة لإستخدام الإيثانول المنتج في توليد الكهرباء الذاتي لاغراض التصنيع وإ نارة المدن السكنيه .

وجد ايضا من نتائج البحث ان الكميات المنتجه من المولاص لها اثر موجب علي الكميات المنتجه من الإيثانول وان علاقته تعتبر علاقه طرديه اي انه كلما زادت الكميات المنتجه من المولاص زاد إنتاج الإيثانول والعكس صحيح.

من توصيات الدراسة ان يتم التوسع في إنتاج الإيثانول في السودان، وان تضع الحكومه خطة التوسع في إنتاجه ضمن الخطط الإستراتيجيه للدوله، وكذلك زياده الدعم الحكومي والتمويل لزيادة إنتاجه في الشركه.

4-2 التوصيات:

1-توسيع نطاق إستخدام الوقود النظيف.

2-لابد من الإهتمام بالإيثانول وذلك بفتح مراكز بحثيه وا إنشاء مصانع اخرى والتوجه الحقيقي نحو الإيثانول.

3-لابد من التوسع والإهتمام بإنتاج الإيثانول على نطاق شركة سكر كنانه لزيادة عائدات الشركه.

4-وضع الحكومه الوقود النظيف ضمن المرتكزات الاساسيه في إستراتيجيتها الإقتصادييه وفتح المجال للإستثمار مع عدد من الشركات الدوليه العامله في مجال إنتاج الوقود الحيوي.

المصادر:

تقارير شركة سكر كنانه

تقارير شركة السكر السودانية

دراسه بعنوان اثر صناعة الإيثانول على صناعة السكر،إسراء علي،2015،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا .

المواقع:

www.kenana online.com.