جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

دور صناعة السكر في الناتج المحلي الإجمالي في السودان (2000 – 2017)م

Role of Sugar Industry on Gross Domestic Product in the Sudan (2000 – 2017)

بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في الاقتصاد التطبيقي (التمويل)

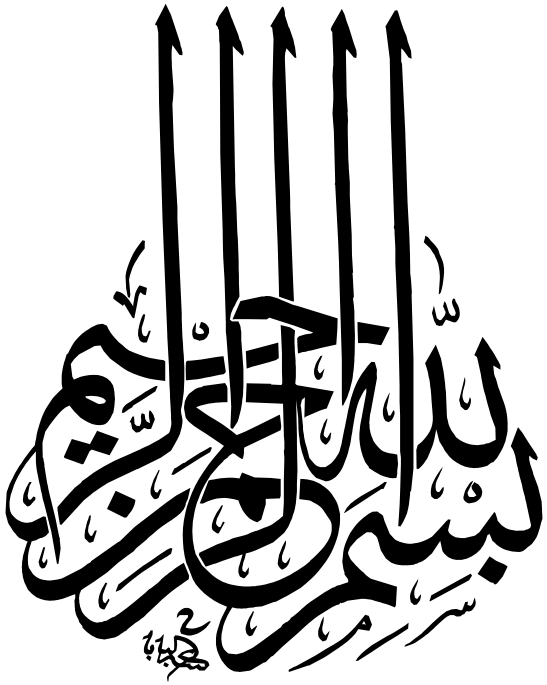
إعـداد الطالب:

عبدالعظيم عبدالله يحي عثمان

إشـــراف:

د/ علي احمد الأمين

2019


بسم الله الرحمن الرحيم

الآية

قال تعالى :

(ويسألونك عن الرُوح قل الرُوح من أمر ربي وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً)

صدق الله العظيم

سورة الإسراء الآية (85)

الإهداء

إلى فيض الحنان وحضن الأمان التي صبرت معي

على الدرب الطويل ... أمي الحبيبة

إلى المعين الذي لا ينضب حتى أكتمل المسير... والدي العزيز

كما أهدي هذا البحث المتواضع إلى ..... أساتذتي الأجلاء

إلى الذين وضعوا بداخلي بسمات لا تنسى ... أصدقائي وزملائي

شكر وعرفان

الحمد لله الذي جعل العلم قبلة للذين يريدون خيري الدنيا والآخرة والصلاة والسلام على أشرف خلق الله رسولنا الكريم محمد وعلى آله وصحبه ومن اهتدى بهديه إلى يوم الدين وبعد .

في نهاية عملي المتواضع أحمد الله العظيم وأشكره كثيراً أن وفقني إلى إنجاز هذا العمل وأتقدم بجزيل شكري وعظيم امتناني إلى جامعة السودان للعلوم والتكنولوجية كلية الدراسات العليا وإلى جميع أساتذتها .

الشكر والعرفان لأسرتي مكتبة الدراسات التجارية ومكتبة الدراسات العليا بكلية الدراسات التجارية والشكر والعرفان لأسرة مكتبة جامعة أفريقيا العالمية وأسرة مكتبة جامعة أم درمان الإسلامية المركزية .

والشكر والتقدير للعاملين بشركة السكر السودانية والشكر أجزله للعاملين بالقطاع الفني ، والشكر أيضاً للعاملين بوزارة الصناعة الاتحادية وبنك السودان المركزي

إن واجب العرفان يدعوني أن أتقدم بالشكر الوفير والتقدير الكبير لأستاذي الجليل **الدكتور علي أحمد الأمين** الذي كان له فضل الإشراف على هذه الدراسة فكان نعم المرشد والموجه ، مع أصدق الدعوات بدوام الصحة والعافية والتوفيق لخدمة العلم وأهله ، ولا يفوتني في هذا المقام أن أسجل كلمة شكر وعرفان **للدكتورة زينب سيد** الذي كان لتوجيهاتها أثر كبير في وضعي على الطريق لإتمام هذه الدراسة ، وكذلك الشكر والتقدير لكل الذين وقفوا معي جزاهم الله جميعاً الجزاء الأوفى .

المستخلص

هدفت هذا البحث إلى التعرف على مدى مساهمة صناعة السكر في الاقتصاد السوداني والتعرف على حجم الفجوة بين الكمية المنتجة والمستهلكة ، والتعرف على حجم الطاقة التصميمية والإنتاجية لمصانع السكر في السودان ، والتعرف على المشاكل والمعوقات التي تعترض صناعة السكر في السودان .

انتهجت الدراسة المنهج التاريخي لتتبع الظاهرة محل الدراسة بجانب المنهج التحليلي لتحليل وتوضيح مساهمة صناعة السكر في الاقتصاد السوداني ، أما في الجانب التطبيقي فقد اعتمدت الدراسة على المنهج الإحصائي ، وقد توصلت البحث إلى نتائج وأهمها :وجود فجوة بين الطاقة التصميمية والإنتاجية للغالبية العظمى من مصانع السكر في السودان ، وجود فجوة بين إنتاج واستهلاك السكر في السودان ، وأتضح أن صناعة السكر تساهم في شتى مجالات الاقتصاد السوداني. وقد قدمت البحث عدد من التوصيات أهمها : على الدولة الاهتمام بصناعة السكر والنظر إليها على أنها المنقذ للاقتصاد السوداني من التقلبات الاقتصادية التي يمكن أن تطرأ خصوصاً في ظل الاستهداف الخارجي على البلاد مثل الحصار الاقتصادي الذي تعرض عليه الاقتصاد السوداني مسبقاً وما زال يحدد به من قبل أمريكا والدول الأوربية . والعمل على زيادة إنتاج السكر في السودان وذلك بزيادة المساحة المزروعة بقصب السكر لتغطية نسبة الاستهلاك المتزايد.

Abstract

This research is entitled - The role of the sugar industry in the gross national product in the Sudan during the period (2000 – 2017)

The research problem was the following questions: To what extent does the sugar industry contribute to the Sudanese economy? -Are sugar factories in Sudan working according to their design capacity or is there a gap? -Is there a surplus or deficit in sugar production in Sudan?

-What are the problems and obstacles facing the sugar factories in Sudan? The aim of this research was to identify the contribution of the sugar industry to the Sudanese economy and to identify the size of the gap between the quantity produced and consumed, to identify the size of the design and production capacity of sugar factories in Sudan, and to identify the problems and obstacles facing the sugar industry in Sudan.

The study followed the historical methodology to track the phenomenon under study beside the analytical method to analyze and clarify the contribution of sugar industry in the Sudanese economy. In the applied side, the study relied on statistical method. The research reached the most important results: There is a gap between the design capacity and the production capacity of the majority of sugar factories Sudan, the gap between the production and consumption of sugar in Sudan, and the existence of a direct relationship between the proportion of sugar contribution to GDP and the Sudanese economy is represented by the rate of economic growth. The research has made a number of recommendations, the most important of which are the following: The state should develop policies related to increasing sugar production, which positively affects the contribution of sugar to the GDP, supporting existing sugar factories, rehabilitating and solving their problems, providing modern machines to reach their maximum capacity, and working to increase Sugar production in Sudan by increasing the area under sugar cane to cover the increasing consumption .

قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الاستهلال	–
الآية	أ
الإهداء	ب
الشكر والعرفان	ج
المستخلص	د
Abstract	هـ
قائمة المحتويات	و
قائمة الجداول	ي
الفصل الأول الإطار المنهجي	–
المبحث الأول : المقدمة	1
المبحث الثاني : الدراسات السابقة	5
الفصل الثاني : مفهوم الصناعة	–
المبحث الأول : المفاهيم الأساسية للصناعة	12
المبحث الثاني : التطور التاريخي لصناعة السكر في العالم	22
الفصل الثالث : صناعة السكر في السودان	
المبحث الأول : نشأة وتطور الصناعة في السودان	32
المبحث الثاني : نشأة وتطور صناعة السكر في السودان	46
المبحث الثالث : معوقات صناعة السكر في السودان	77
الفصل الرابع الدراسة التطبيقية **دور صناعة السكر في الناتج المحلي الإجمالي في السودان**	–
المبحث الأول : الحالة الراهنة لصناعة السكر في السودان	86
المبحث الثاني : مساهمة قطاع السكر في الناتج المحلي والإجمالي	106
مناقشة الفرضيات	116
النتائج والتوصيات	**118**
قائمة المصادر والمراجع	**122**

قائمة الجداول

رقم الجدول	الموضوع	رقم الصفحة
2- 1	إنتاج واستهلاك السكر في العالم	25
2- 2	إنتاج السكر في العالم حسب القارات	27
2- 3	أهم الدول المنتجة للسكر في العالم	27
2- 4	تجارة السكر في العلم	30
3- 1	مساهمة قطاعات الاقتصاد المختلفة في إجمالي الناتج المحلي	36
3- 2	نسبة مساهمة القطاعات الاقتصادية في إجمالي الناتج المحلي	37
3- 3	واردات السودان من المنسوجات والملبوسات	41
3- 4	إنتاج الصناعات الدوائية مقارنة بالاستيراد	43
3- 5	المعلومات الأساسية لمصانع شركة السكر السودانية	49
3- 6	تطور إنتاج واستهلاك السكر في السودان من 1969م – 1974	54
3- 7	تطور إنتاج واستهلاك السكر في السودان من 1980 – 1986م	54
3- 8	تطور إنتاج واستهلاك السكر في السودان من 1999م – 2008م	55
3- 9	عائد الفدان من القص	57
3- 10	عائد الفدان من السكر	58
3- 11	نسبة الاستخلاص	59
3- 12	فائض الكهرباء في موسم الإنتاج (6 أشهر)	64
3- 13	توليد الكهرباء من مخلفات صناعة السكر	66
3- 14	إنتاج الأخشاب من الغابات	69
3- 15	مؤشرات التنمية البشرية في مواقع مصانع السكر مقارنة بالأخرى	71
3-16	مساهمة قطاع السكر في الناتج المحلي الإجمالي	72
3- 17	مساهمة سلعة السكر ومشتقاتها في إجمالي الصادرات السودانية	74
4- 1	إنتاج السكر بمصنع الجنيد مقارنةً بطاقتها التصميمية	89
4- 2	إنتاج السكر بمصنع حلفا مقارنةً بطاقتها التصميمية	91

4- 3	إنتاج السكر بمصنع سنار مقارنةً بطاقتها التصميمية	93
4- 4	إنتاج السكر بمصنع عسلاية مقارنةً بطاقتها التصميمية	95
4- 5	إنتاج السكر بمصنع كنانة مقارنةً بطاقتها التصميمية	98
4- 6	الدعم الاجتماعي في مجال مياه الشرب لشركة سكر كنانة	100
4- 7	الدعم الاجتماعي في مجال الصحة والتعليم لشركة سكر كنانة	100
4- 8	إنتاج مصنع شركة النيل الأبيض مقارنةً بطاقتها التصميمية	101
4- 9	الإنتاج الكلي لمصانع السكر مقارنةً بالطاقة التصميمية الكلية	102
4- 10	الفجوة بين إنتاج واستهلاك السكر في السودان	104
4- 11	الفائض والعجز بين صادر ووارد السكر في السودان	106
4- 12	الوصف الإحصائي لمتغيرات الدراسة	109
4- 13	نتائج اختبار ديكي فوللر المعدل لمتغيرات الدراسة	113
4- 14	نتائج اختبار جوهانسون – جويللز للتكامل المشترك لمتغيرات الدراسة	113
4- 15	درجة الارتباط بين المتغيرات المستقلة	114
4- 16	تقدير وفحص النموذج	115
4- 17	اختبار مشكلة الارتباط الذاتي	116
4- 18	اختبار مشكلة اختلاف التباين	117

الفصل الأول

المنهجية والدراسات السابقة

المبحث الاول: منهجية البحث

المبحث الثاني: الدراسات السابقة

المقدمة:

إن قطاع السكر مازال أحد القطاعات المهمة في مجال التصنيع الزراعي في السودان وتعد صناعة السكر في السودان من الصناعات الاستراتجية التي تعول عليه الدولة في النهود بالاقتصاد الوطني وذلك لما تستقطبه هذه الصناعات من رؤوس أموال واستثمارات عربية وأجنبية حققت نجاحات كان لها أبلغ الأثر على الناتج المحلي الإجمالي ، وكما أن سلعة السكر من السلعة الإستراتيجية ذات أهمية في تشكيل النمط الغذائي وجانب من السلوك الاجتماعي للفرد السوداني .

وتعتبر مشاريع السكر في السودان واحدة من أهم أدوات الدولة ووسائلها لإحداث تنمية المجتمع الريفي وتوزيع الثروة بالإضافة إلى إمكانية كسب نصيب معتبر من السوق المحلي والعالمي لهذه السلعة نتيجة للميزات الخاصة (طبيعية واقتصادية) التي يتمتع بها السودان .

السودان بوصفها أحد الدول التي تتوفر فيها كل مقومات إنتاج وصناعة هذه السلعة المهمة وقد خطى خطوات كبيرة في مجال الاستفادة منها وجعلها أحد المنتجات الإستراتيجية وقد ساعده توفر الموارد الطبيعية من أراضي شاسعة وخصبة ومياه صالحة للري وعمالة متوفرة في قيام عدد من المصانع اعتماداً على التمويل المشترك بين القطاع العام والخاص ومازالت أرض السودان حبلى بمواردها الطبيعية والاقتصادية لاستيعاب العديد من المصانع.

مشكلة البحث:

تعتبر سلعة السكر من أهم السلعة الأستراتجية التي تحظى بأهمية كبيرة في السودان حيث الطلب المتزايد والمستمر على استهلاك سلعة السكر أدى إلى حدوث فجوة بين الإنتاج والاستهلاك رغم وجود ستة مصانع في السودان تعمل بطاقة تصميمية مناسبة، نجد الأسواق السودانية ممتلئة بالسكر المستورد .

لذلك تأتي هذه الدراسة لمعرفة مدى مساهمة صناعة السكر في الناتج المحلي الإجمالي في السودان ؟

أسئلة البحث:

- إلى أي مدى تساهم صناعة السكر في الاقتصاد السوداني؟
- هل مصانع السكر في السودان تعمل وفق طاقاتها التصميمية أم هنالك فجوة بين طاقاتها التصميمية والإنتاجية؟
- هل يوجد فائض أم عجز في إنتاج السكر في السودان؟
- ما هي المشاكل والعقبات التي تعترض مصانع السكر في البلاد ؟

الفرضيات :

1/ هنالك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين عوائد السكر والناتج المحلي الإجمالي في السودان

2/ هنالك علاقة توازنية طويلة الأجل بين صناعة السكر والناتج المحلي الإجمالي في السودان

3/ وجود فجوة بين استهلاك سلعة السكر وإنتاجها في السودان

4/ وجود فجوة بين الطاقات التصميمية والإنتاجية لمصانع السكر بالبلاد

5/ تعاني صناعة السكر من بعض المشاكل

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى :

- معرفة مدى مساهمة صناعة السكر في الاقتصاد السوداني .
- معرفة حجم الفجوة بين الكمية المنتجة والمستهلكة وبين واردات وصادرات هذه السلعة
- معرفة حجم الطاقة التصميمية لمصانع السكر والطاقة الإنتاجية لها وتحديد الفجوة بينهما.
- معرفة المعوقات التي تواجه صناعة السكر في السودان

أهمية البحث :

الأهمية العلمية: توفير مادة علمية يستفاد منها الطلبة والدارسين وذلك من خلال إثراء مكتبة الجامعة تعتبر دراسة متفردة في نوعها .

الأهمية العملية : نتائج هذه الدراسة سوف يساعد متخذي القرار للتوسع كماً ونوعاً في صناعة هذه السلعة.

منهج البحث:

في الجانب النظري استخدم الباحث المنهج التاريخي لتتبع الظاهرة محل الدراسة بجانب المنهج الإحصائي التحليلي لوصف الظاهرة محل الدراسة.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية: السودان.

الحدود الزمنية: تغطي البحث الفترة من 2000-2017م.

مصادر البحث:

أعتمد البحث على المصادر الأولية المتمثلة في المقابلات الشخصية والثانوية وهي الكتب والبحوث السابقة كذلك الاطلاع على بعض المقالات الاقتصادية.

هيكل البحث:

يشتمل هيكل البحث على أربعة فصول ويشمل الفصل الأول على الإطار العام للدراسة، بالإضافة إلى الدراسات السابقة، بينما يتضمن الفصل الثاني الإطار النظري للدراسة، وهي مقسمة على مبحثين المبحث الأول يتناول مفهوم الصناعة ومراحل تطورها ، والمبحث الثاني يتناول تطور صناعة السكر في العالم ، بينما يتناول الفصل الثالث صناعة السكر في السودان وهي مقسمة على ثلاثة مباحث ، حيث يتضمن المبحث الأول تطور الصناعة في السودان ، والمبحث الثاني تطور صناعة السكر في السودان، وبينما المبحث الثالث يتناول الناتج المحلي

الإجمالي ويتناول الفصل الرابع الدراسة التطبيقية وهي مقسمة على مبحثين ، المبحث الأول يتناول الحالة الراهنة لصناعة السكر في السودان والمبحث الثاني يتناول مساهمة قطاع السكر في الناتج المحلي الإجمالي في السودان ومناقشة الفرضيات واستخراج النتائج والتوصيات.

المبحث الثاني

الدراسات السابقة:

1- النور حامد إبراهيم كباس [1].

يهدف هذا الدراسة إلى دراسة أكثر العوامل المؤثرة على إنتاج السكر في السودان للفترة من(2000-2014م) و بناء تكوين نموذج قياسي لإنتاج واستهلاك السكر في السودان،وذلك لتحديد العوامل المؤثرة عليهما.

افترض الدراسة وجود علاقة إحصائية بين إنتاج السكر في السودان وحجم المساحة المزروعة والمحصودة من القصب ،ووجود دلالة إحصائية بين حجم استهلاك السكر في السودان وعدد السكان والدخل المتاح ،وأسعار السكر ،ووجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين حجم إنتاج السكر وحجم الطلب الخارجي،والطلب المحلي من السكر.

انتهجت الدراسة المنهج القياسي لتقدير دالتي الإنتاج والاستهلاك لسلعة السكر في السودان باستخدام طريقة المربعات الصغرى .

ومن أهم نتائج ا الدراسة وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين إنتاج السكر في السودان والمساحة المزروعة والمحصودة أيضا ووجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين استهلاك السكر في السودان والدخل المتاح .

ومن أهم توصيات الدراسة تطوير نموذج دالتي إنتاج واستهلاك السكر في السودان بزيادة عدد المتغيرات،وكما أوصت بزيادة إنتاج سلعة السكر وذلك لتغطية نسبة الاستهلاك المتزايدة وتحقيق الاكتفاء الذاتي، والعمل على تصدير سلعة السكر كسلعة كاملة الصنع.

[1] النور حامد إبراهيم كباس ،اثر إنتاج صناعة السكر على الاستهلاك السكر في السودان،2018م، رسالة ماجستير غير منشورة،السودان:جامعة الإمام المهدي ،ص3.

2- رميساء ادم الطاهر[1].

هدفت الدراسة لدراسة أهمية السكر في السودان وأسباب استهلاكه في السودان يركز البحث على اقتصاديات إنتاج السكر بشركة السكر السودانية 2001-2015م بمعرفة المساحة والإنتاج والإنتاجية.

انتهجت الدراسة منهج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج أكسيل بجانب المنهج التاريخي لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بالظاهرة .

من خلال التحليل تم التوصل إلى أن السكر تتميز بالتذبذب المستمر ونتيجة لتذبذب المساحة المزروعة مما يؤثر على الإنتاج والإنتاجية وبعد ذلك التوصيات ركزت على بعض النقاط الهامة منها توفير التمويل والمعدات والمبيدات والسماد وإتمام العمليات الزراعية ورفع أجور العمال ومرتبات الموظفين .

3- عثمان حسين قاباني [2]

هدفت الدراسة إلى تقدير دالة إنتاج السكر في السودان وتحديد العوامل المؤثرة على إنتاج السكر حيث أن إنتاج السكر في السودان يسير في اتجاهات متزايدة وأن أسعار السكر مرتفعة عبر الزمن داخل السودان وخارجه.وتمثلت فروض الدراسة في أن هنالك علاقة طردية بين رأس المال وكمية الإنتاج وعلاقة عكسية بين حجم العمالة وكمية الإنتاج.وإن الإنتاج بشركة سكر كنانة يعمل في مرحلة تناقص الغلة.

انتهج الدراسة المنهج التاريخي في تجميع البيانات والمعلومات المتعلقة بالظاهرة بجانب المنهج الوصفي ومنهج التحليل القياسي وذلك لسهولة استخلاص النتائج وفحصها .

[1] رميساء ادم الطاهر ،اقتصاديات إنتاج السكر بشركة السكر السودانية، 2016م، رسالة بكالوريوس غير منشورة،السودان:جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا،ص3.

[2] عثمان حسين قباني، تقدير دالة إنتاج السكر في السودان ، 2011م، رسالة ماجستير غير منشورة ،السودان: جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا،ص(2-3).

ومن أهم النتائج هنالك علاقة طردية بين حجم رأس المال وكمية الإنتاج.وعلاقة عكسية بين حجم العمال وكمية الإنتاج،والإنتاج بشركة سكر كنانة يعمل في مرحلة تناقص الغلة.

ومن أهم التوصيات،لاهتمام بجانب التدريب وذلك من خلال وضع برامج تدريبية لتطوير إمكانيات الأفراد الإدارة داخل الشركة.وعلى الدولة الاهتمام بصناعة السكر ودعم مصانع السكر الموجودة حليا وحل مشاكلها وتوفير الآلات الزراعية بهدف الوصول إلى الطاقة الإنتاجية القصوى .

4- وفاء صلاح الدين عثمان فضل [1].

هدفت الدراسة على تسليط الضوء على استهلاك السكر في السودان وتحديد العوامل التي تؤثر على استهلاك السكر وبناء نموزج قياسي يوضح أهم العوامل المؤثرة على استهلاك السكر في السودان وتقدير قيم معالم متغيرات النموذج واختبار هذه القيم وفقاَ للمعايير الاقتصادية والإحصائية والقياسية وتحليلها .

فروض الدراسة هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الدخل المتاح والكمية المستهلكة من السكر وهنالك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الدخل في فترة سابقة والكمية المستهلكة من السكر .

أعتمدت الدراسة على المنهج التاريخي في تجميع البيانات والمعلومات الخاصة بالظاهرة موضع الدراسة بجانب المنهج الوصفي الإحصائي والتحليل القياسي لدالة استهلاك السكر .

من أهم النتائج وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الدخل في فترة سابقة واستهلاك السكر .

من أهم التوصيات العمل على زيادة إنتاج السكر في السودان وذلك لتغطية نسبة استهلاك المتزايد وتحقيق الاكتفاء الذاتي من هذه السلعة .

[1] وفاء صلاح الدين عثمان فضل ،تقدير دالة استهلاك السكر في السودان (1980- 2012م)، 2014م، رسالة ماجستير غير منشورة،السودان:جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

5- بشير احمد محمد [1]

هدفت الدراسة هذه الدراسة التعرف على واقع صناعة السكر من حيث حجم طاقة الإنتاج وقدرتها على استيعاب الأيدي العاملة.ودراسة آثار تطور صناعة السكر. تحليل الهيكل السلعي للصادرات السودانية.

دراسة واقع التجارة الخارجية السودانية والتعرف على حجم الصادرات.

ومن فروض هذا البحث إحلال سلعة السكر بسلعة مستوردة ناتج عن عدم توفر مقومات زراعة قصب الكر في السودان. عدم توفر مقومات صناعة السكر أدت إلى استيراد سلعة السكر من الدول الأخرى لسد حاجة السودان

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يركز على رؤية التصنيع الزراعي .

النتائج: صناعة السكر قد حققت غاياتها منذ البداية أو منذ قيامها 1962م بإنشاء مصنع الجنيد.

السودان يمتلك ميزة نسبية عالية في زراعة وصناعة السكر على مستوى دول العالم بالرغم من إمكانيات السودان الهائلة إلا أن هنالك نقص في سلعة السكر مما جعل الدولة تستورد السكر من الدول الأخرى.

من أهم التوصيات العمل على زيادة إنتاج السكر في السودان وذلك لتغطية نسبة الاستهلاك المتزايد وتحقيق الاكتفاء الذاتي

6- طيب الأسماء بشير [2]

هدفت الدراسة إلى تقويم وظيفة الإنتاج لمصانع السكر العاملة بالسودان من خلال تحديد دالة الإنتاج .وتقدير دالة إنتاج السكر في السودان وتحليلها التي تساعد في وضع الخطط واتخاذ القرار والتنبؤ بالمستقبل.فروض الدراسة،

---

[1] بشير احمد محمد، اثر تضخم الصناعة على الميزان التجاري دراسة حالة قطاع السكر ، 2009م ، رسالة ماجستير غير منشورة،السودان:جامعة أفريقيا العالمية ص9.

[2] طيب الأسماء بشير، تقدير دالة إنتاج السكر، 2007م، رسالة ماجستير غير منشورة، السودان: جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا،ص2.

- هنالك تأثير معنوي من قبل المتغيرات المدروسة مجتمعة على إنتاج السكر.
- هنالك علاقة بين كل متغير مدروس على حدا على إنتاج السكر في وجود باقي المتغيرات المفسرة.

انتهجت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي حيث اتبعت الأسلوب الوصفي في توضيح مساهمة الصناعة في الاقتصاد والأهمية الاقتصادية والاجتماعية ومدى مساهمة السكر في التنمية الاقتصادية كذلك في وصف الطرق الإحصائية لتقدير دالة الإنتاج كما يستخدم التحليل الإحصائي القياسي وذلك لسهولة استخلاص النتائج.

ومن أهم نتائج الدراسة إن أفضل نموذج لدالة إنتاج السكر في السودان هو الذي يحتوي على المتغيرات المستغلة المتمثلة في المساحة المزروعة,كمية القصب المطحون والأسعار.

ومن أهم توصيات الدراسة إنشاء مراكز بحوث متخصصة لإنتاج أجود أنواع القصب وتحسين البنيات الأساسية المساعدة لتطوير صناعة السكر.

7- نادية بشرى [1]

هدفت الدراسة إلى التعرف على أكثر العوامل تأثيرا على إنتاج السكر بشركة سكر كنانة المحدودة خلال الفترة من1994-2005م ويتم ذلك من خلال تقدير دالة إنتاج السكر بشركة سكر كنانة المحدودة.وتمثلت فروض الدراسة في هنالك علاقة إيجابية بين إنتاج السكر في شركة سكر كنانة وحجم رأس المال المستغل لذلك.وعلاقة إيجابية بين إنتاج السكر والعمالة المشاركة في الإنتاج.وعلاقة إيجابية بين إنتاج السكر والمساحات المزروعة بالقصب لإنتاج السكر.

انتهجت الدراسة المنهج التطبيقي والتحليلي وبالتحديد طريقة المربعات الصغرى العادية لتقدير العلاقة بين الكمية المنتجة من السكر والعوامل المحددة له وذلك بالاعتماد على مختلف المعادلات الأولية .

[1] نادية بشرى ، تقدير دالة إنتاج السكر بالسودان ، 2006م ، رسالة ماجستير غير منشورة ، السودان :جامعة الخرطوم ص 3 -4.

ومن أهم النتائج،يعتبر حجم رأس المال ذا تأثير كبير على الكمية المنتجة من السكر. والمتغيرات المدروسة العمالة،حجم رأس المال ،ما عدى المساحات المزروعة بالقصب مجتمعة لها تأثير كبير على إنتاج السكر حيث أن 86% من التغيرات التي تحدث سببها المتغيرات المدروسة.وحجم رأس المال أكثر المتغيرات المدروسة تأثيرا على إنتاج السكر في شركة سكر كنانة.

ومن أهم التوصيات اتضح من خلال الدراسة الدور الذي يلعبه التمويل في نجاح صناعة السكر لذا يجب إزالة اللوائح التي تعيق دخول رأس المال الأجنبي في السودان وتحسين مناخ الاستثمار فيه وتوجيه هذا الاستثمار نحو مشاريع السكر غير المكتملة .وتحسين البنيات الأساسية لنمو صناعة السكر ويتطلب ذلك حل مشاكل الطاقة والاهتمام بتدريب كوادر فنية متخصصة وتحسين نظم الإدارة والأنظمة المحاسبية والإحصائية مع تشجيع البحوث واستخدام التقنية الزراعية .

8- تهاني حمزة احمد,صناعة السكر في السودان.[1]

هدفت الدراسة إلى تقويم وظيفة الإنتاج لمصنع سكر كنانة من خلال تحليل دالة الإنتاج

وتقييم تجربة مصنع سكر كنانة بإعتبارها نموذج لمشاركة رأس مال أجنبي في الصناعة السودانية.

أعتمدت الدراسة في الجزء الأول على المنهج التاريخي في تجميع البيانات والمعلومات المتعلقة بالظاهرة والمنهج الوصفي الإحصائي والتحليل القياسي .

ومن أهم النتائج أظهر التحليل القياسي لدالة إنتاج مصنع سكر كنانة العلاقة الطردية ما بين رأس المال والإنتاج,فنجاح سكر كنانة يعزى إلى توفر التمويل اللازم له المتمثل في مشاركة الدول العربية وبعض الدول والمنظمات الأجنبية.وأظهرت التحليل القياسي لدالة إنتاج سكر كنانة وجود

[1] تهاني حمزة احمد،صناعة السكر في السودان، 2002م، رسالة ماجستير غير منشورة،السودان:جامعة الخرطوم،ص(2-3).

بطالة مقنعة بنسبة كبيرة بالشركة أثرة نسبيا على إنتاجية العمل وجعلت العلاقة بين العمل والإنتاج عكسية سالبة.

9 - **وزارة التموين والتجارة الداخلية**[1] تتعلق بالفجوة الغذائية للسكر وفيها أوصت بضرورة حل المشاكل المتعلقة بالإنتاج في مناطق توطن صناعة السكر في محافظات الوجهة القبلي ، من حيث توفير المياه للري والميكنة اللازمة وتجديد الأصناف التجارية المزروعة بمناطق التصنيع ، كما أوصت الدراسة بضرورة الإسراع بتنفيذ عمليات الإحلال والتجديد لمصانع السكر القائمة وتدبير الاستثمارات اللازمة لذلك ، كما أشارت الدراسة إلى أهمية التوسع في مساحة بنجر السكر وكذلك أوصت بضرورة تعديل مسار استهلاك السكر بالغا الدعم للسكر الحر.

10- **محمود السيد**[2] أن الزيادة في الإنتاج الكلي من السكر ترجع إلى الزيادة في الرقعة القصبية وليس إلى زيادة في إنتاجية الفدان وكذلك لوحظ أن مشكلتي نقص العمالة والأسمدة تتقدم معظم مشاكل الإنتاج وأن مشكلة نقل المحصول إلى المصنع وتحليل عينات قصب السكر في مقدمة مشاكل التسويق، كما أن تعظيم ربح المزارع يستلزم ضرورة زيادة المقادير المستخدمة من التقاوي والأسمدة والري والعمل الآلي والحيواني.

[1] جمهورية مصر العربية وزارة التموين والتجارة الداخلية ، مشكلة الغذاء في مصر والسياسات الخاصة بمواجهتها،1983م.
[2] محمود احمد السيد ،دراسة تحليلية لاقتصاديات إنتاج قصب السكر في مركز إسنا محفظة قنا ، 1982م ،رسالة ماجستير، مصر:جامعة أسيوط.

التعليق على الدراسات السابقة:

تتفق البحث مع الدراسات السابقة في تناول لسلعة السكر بالدراسة والتحليل باعتبار أن سلعة السكر من السلع الهامة الإستراتجية في السودان.

يلاحظ أن الغالبية العظمى من الدراسات السابقة تناولت سلعة السكر من الناهية القياسية متمثلة في تقدير دالتي الإنتاج والاستهلاك لسلعة السكر بينما هذه الدراسة ركزت على معرفة مدى مساهمة صناعة السكر في الناتج المحلي الإجمالي في السودان بجانب التعرف على حجم الطاقة التصميمية والإنتاجية لمصانع السكر في السودان وتحديد الفجوة بينهما

الفصل الثاني

الصناعة

المبحث الأول: المفاهيم الأساسية للصناعة

المبحث الثاني: التطور التاريخي لصناعة السكر عالمياً

المبحث الأول

المفاهيم الأساسية للصناعة

مفهوم الصناعة : هي احد فروع الاقتصاد الوطني التي يجري فيها إنتاج السلع والخدمات ، وتتميز الصناعة عن باقي فروع القطاعات الاقتصادية كونها تتولى استخراج الثروة المادية الطبيعية وتحويلها لغرض استخدامها في إشباع الحاجات الإنتاجية والاستهلاكية ، كما ترتبط بالقطاع الصناعي النشاطات المتعلقة بالطبيعة الصناعية ، مثل تصليح المنتجات الصناعية بأكملها ([1]).

ويعرفها آخرون تلك الوحدات الإنتاجية التي تنتج سلعة ذات مواصفات موحدة نؤدي إلى منتج ذو مواصفات واحدة أو منتج متنوع كما ترتبط الصناعة باكتشاف وإنتاج وتوفير مستلزمات الإنتاج والإنتاج الوسيط وكذلك الإنتاج النهائي اللازم لتوفير احتياجات المجتمع لأغراض الاستهلاك المحلي ولأغراض التصدير .

تعريف الصناعة :

الصناعة بمعناها الواسع تغيير في شكل المواد الخام لزيادة قيمتها ، وجعلها أكثر ملائمةً لحاجات الإنسان ومتطلباته .

الصناعة في التاريخ الاقتصادي :

ظهرت الثورة في إنجلترا في القرن الثامن عشر ، ثم ما لبثت أن انتقلت إلى دول غرب أوربا ، وبعدها إلى كافة أنحاء العالم وقد كانت إنجلترا هي الدولة الوحيدة التي ظهرت فيها الثورة الصناعية (كما ظهرت فيها الثورة الزراعية من قبل) لعدة أسباب ، منها أنها كانت قوية اقتصادية ولمواردها الاقتصادية والتي منها الفحم تحديداً والوفرة النسبية في الأيدي العاملة فضلاً عن الموقع الجغرافي المهم ، ويمكن القول بأن نشوء وتطور الصناعة يرجع إلى فترات تاريخية

[1] عبدالعزيز مصطفى ، رشاد مهدي هاشم ، التحطيط الصناعي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، د ، ت ، ص 2

طويلة ، منذ بداية تكوين المجتمعات ، إلا أن سرعة تطورها من مجتمع لآخر مرهون بجملة من الاعتبارات والتي تختلف باختلاف الشعوب والأقاليم الجغرافية والموارد والحضارات وغيرها .

وهذا التطور ينعكس على مجمل الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية وعليه فإن المجتمعات قد انتقلت من مرحلة إلى أخرى بسرعة أو ببطء وبصورة عامة كان المجتمع في بداية الأمر مجتمعاً رعوياً يعمل برعي الماشية ينتقل من مكان لآخر بحثاً عن الكلا والماء ، ثم انتقل ليصبح مجتمعاً زراعياً ، ثم صناعياً ، ليصل اليوم إلى ما يعرف بالمجتمع المعرفي والذي سنتناوله بالتحليل في أجزاء لاحقة من المقرر. وهذا التطور المرحلية ، من الصناعات المنزلية البسيطة وإلى الثورة الصناعية أو مرحلة الآلية ، يمكن تلخيصها فيما يلي [1]:

1- مرحلة الصناعة المنزلية:

هنا كانت الصناعة في بدايتها ، أي كشكل من أشكال النشاط المنزلي اليومي والذي تمارسه الأسر كخياطة الملابس والغزل ، وصناعة أدوات الطبخ وخلافه ، حيث كان الهدف الأساسي هو تلبية احتياجات الأسرة ، دون أن يخصص منه شيئاً للتجارة أو الحصول على ربح في المقابل ويعود السبب في ذلك لقلة الإنتاج الذي كان بالكاد يكفي احتياجات أفراد الأسرة وقد استمر هذا النمط لفترة طويلة من مراحل تطور المجتمع البدائي ، وإلى موارد رئيسي لدخل الأسر نتيجة تحويل ما ينتج إلى سلع تبادل في الأسواق .

2- مرحلة الحرفية:

تأتي هذه المرحلة مكملة لمرحلة الصناعة المنزلية ، والتي ظهرت نتيجة تحول بعض المنتجين المنزليين إلى تجار وحرفيين في مجتمعاتهم ، مثل النجارين والحدادين وصانعي النسيج وغيرهم . وظلت هذه المرحلة قائمة حتى القرون الوسطى ، حين وصلت الحرفية كنمط صناعي سائد في تلك الفترة إلى أعلى المستويات وكانت صناعة الغزل والنسيج والمنتجات الخشبية والأثاث والمنتجات السياحية من أبرز الصناعات الحرفية والتي لا تزال تميز منتجات الكثير من الدول النامية حتى الآن .

[1] مدحت القريش ، الاقتصاد الصناعي ، 2005م ، دار وائل للنشر ، عمان

3- مرحلة التعاونية والرأسمالية البسيطة :

تم الانتقال إلى العمل في الورش ، والتي تهتم بأدنى أشكال التنظيم للإنتاج الصناعي الرأسمالي ، حيث تتمثل في تجمع أو مشغل صغير يستخدم فيه صاحب العمل عدداً من العمال الحرفيين لقاء أجر محدد متفق عليه لصنع المنتجات باستخدام التقنية اليدوية. ولكن هذا النوع من التعاون الإنتاجي ظل محدود الفائدة , وذلك بسبب غياب تقسيم العمل ؛ لما له من أهمية كبيرة في رفع إنتاجية العمل وزيادة الإنتاج وتخفيض نفقاته وبالتالي زيادة الأرباح .

4- مرحلة المشغل الرأسمالي:

وهي المرحلة التي تم خلالها تمثيل الشكل التنظيمي الأساسي للإنتاج الرأسمالي تمثل ذلك في قيام أرباب الأعمال باستخدام عدد كبير من العمال في عدد من المشغلات ، مع تجزئة عملية الإنتاج وتخصيص أدوات العمل المستخدمة. وقد انتشرت هذه المشاغل في عدد من الدول الأوربية ، منذ منتصف القرن السادس عشر وحتى قيام الثورة الصناعية والتي نشأة في إنجلترا كما ذكر مسبقاً.

5- مرحلة الصناعة الآلية :

تميزت هذه المرحلة بالميكنة ودخول أنواع جديدة من الآلات والميكنة نتيجةً للثورة الصناعية ، مع التطور الهائل الذي لحقها في التقدم العلمي والتكنولوجي ، فكان الانتقال من الصناعات الخفيفة إلى الصناعات الثقيلة .

مقومات الصناعة :

أولاً:المقومات الطبيعية

الجيولوجيا:

تتميز جيولوجية السودان بتباين الصخور ، حيث تتكون من صخور رسوبية ونارية وتشتمل على رواسب الصلصال الأحمر المخلوط بالحديد ، وكتل صخرية كبين ، تحت الرواسب السطحية الرفيعة وطبقات طينية فيزان رملية ، مما ساعدا علي وجود المعادن في السودان ومن أهم

المعادن نجد المانجنيز ،الكروم ، الحديد ، ملح الطعام ، النحاس ، الرخام والأسبستوس ، والكبيتا في ساحل البحر الأحمر ، السليكا والرخام والحديد والفلسبار والمايكا والجبيص في شمال السودان في المنطقة الممتدة بين عطبرة وأبو حمد والجرافيت والحديد والرصاص والزنك والنحاس ، والزنك والذهب والحديد ، وهذا يساعد على أحداث طفرة صناعية هائلة في السودان[1].

تستخدم الصناعات المعدنية الأساسية والورش معادن الحديد والزنك من ساحل البحر الأحمر وغرب السودان مثل مصانع السمكرة والحدادة والبراميل والدبابيس ومكيفات الهواء والأمواس والصفيح والمسابك في بحري ، وتستخدم في صناعة مواد البناء عامة الجبص والرخام من عطبرة وتستخدم الصناعات التعدينية غير المعدنية ، والجبص والسليكات والرخام والاسبستوس من شمال السودان كما تستخدم جميع المصانع ببحري البترول كطاقة محركة في الصناعة .

وتتركب جيولوجية مدينة الخرطوم بحري من نوعين من الصخور الرسوبية هما الحجر الرملي النوبي في النصف الشرقي , والإرسابات الطينية على امتداد نهر النيل ، وتحتوي على مياه جوفية يوجد منسوبها على عمق لا يزيد عن 21متر من سطح البحر .

ساعدت هذه الجيولوجيا على حفر الآبار الارتوازية لتوفير فيها المياه النقية إذ نجد أن معظم المساحة لديها آبار ارتوازية خاصة لتوفير المياه النقية عند انقطاع إمداد المياه من الشبكة القومية فيما تمتاز مياه الآبار بالصفاء على مدار السنة .

الطبوغرافيا :

تتميز طبوغرافية مدينة الخرطوم بحري بأنها شبه سهلية تنحدر نحو الغرب لذلك حددت الدولة توسيع المنطقة الصناعية اتجاه الشمال والشرق حيث ساعد استواء السطح في هذين الاتجاهين من المدينة على إنشاء المصانع [(2)]، لذلك قامت كثير من المصانع في المنطقة الشرقية مستفيدة من ميزة استواء السطح إلى جانب التوسع أفقيا في المستقبل .

[1] ، الهيئة العامة للاستثمار ، 2003م ، ص 25.
[2] تقرير الإدارة العامة للصناعة ، 2002م ص 15.

التربة :

تنوع التربة في السودان منها والطينية الحلمية على ضفاف الأنهار والطينية الغنية بالمواد العضوية والطينية الخفيفة والطينية الرملية الرملية ، الرملية ، حيث بلغت جملة الأراضي 601 مليون فدان 49% صحراء و 200مليون فدان صالحة للزراعة مستعملة منها 35 مليون فدان [1]، هذه المساحة الكبيرة من الأراضي الصالحة للزراعة تصاعد على تنويع التركيبة المحصولية المستخدمة في الصناعات الغذائية ومن المحاصيل الزراعية المستخدمة كمواد خام للصناعات الغذائية نجد القطن ، السمسم ، الذرة ، القمح ، البصل ، قصب السكر ، الفواكه والفول السوداني ، النخيل (البلح) والخضروات وتستمد مصانع المواد الغذائية في مدينة الخرطوم بحري موادها الخام من جميع أنحاء السودان ، تتميز تربة مدينة الخرطوم بحري بأنها طمية طينية قليلة الأشقق تحتوي طبقاتها السفلى على الغرين والجبص ، تأثرت التربة بالنشاط الصناعي حيث أدى التخلص العشوائي من المخلفات الصناعية إلى تغيير خصائص التربة وجعلها بؤرة للحشرات ، ونتيجة التوسع العمراني فقد تخلصت نسبة الأراضي الصالحة للزراعة في محافظة شرق النيل التي كان من المفترض أن توفر المواد الخام الزراعية للمصانع ببحري ، وتستخدم مصانع المواد الغذائية والمشروبات المواد الخام من الجزيرة حيث نجد إنتاج القطن والسمسم والقمح والفول السوداني ومن شرق السودان السمسم والفول وعباد الشمس ومن شمال السودان الفواكه والخضروات ومن غرب السودان السمسم والفول السوداني والقطن والذرة .

[1] التقرير السنوي لوزارة المالية ، 2003م ص 25 .

المقومات الاقتصادية :

رأس المال : من أهم مصادر تمويل الصناعة

إمكانات الأفراد :

قامت بعض المصانع معتمدة على إمكانات الأفراد الخاصة وبعض الشركات الأمنية لتأسيس الصناعات عن طريق المجهود الشخصي لتكمل عمل البنوك وتتمثل في شخص التجار والجمعيات التعاونية أن هذا النوع من الاستثمار في إمكانية توفير موارد مالية ضخمة .[1]

مؤسسات التمويل الدولية :

تتكون من البنك الدولي وهيئة التنمية الدولية وبنك التنمية الأفريقية وصندوق التنمية الأفريقي والأوبك والمجموعة الأوربية والصندوق الدولي للإنماء الاقتصادي فتقوم مؤسسات التمويل الدولي بدعم مجالات الصناعة بالبلاد النامية بلغ إجمالي القروض والمنح الرسمية ، في عام 2004م حوالي 8.3 مليار دولار كان نصب الصناعة .

البنوك التجارية :

تقتصر السلفيات الممنوحة للأغراض الصناعية عن المدى القصير حيث لا تتجاوز نسبة التسهيلات الممنوحة للصناعة (2%) وتخصص التسهيلات لتمويل رأس المال العامل الذي يصرف على شراء الخامات اللازمة للصناعة وفي بعض الحالات استيراد الماكينات وقطع الغيار.

البنك الصناعي :

تم إنشاء البنك الصناعي عام 1992م لإنشاء صناعات جديدة وتحديث الصناعات القائمة ليست عن طريق تقديم المساعدات المالية فحسب بل الدراسة والتوجيه والمتابعة الفنية أيضاً .

لقد ساهم البنك الصناعي في بداية إنشائه بنسبة (45%) من رأسمال لتمويل الصناعة في السودان وانخفضت نسبة مساهمته في عام 2008م لتصل إلى 25%.

[1] مختار سعيد بدري وآخرون ، النشاط المصرفي في السودان ، 2006م ، الكتاب الأول دار السداد للطباعة ، ص 65 .

هنالك بنود أخرى ساهمت في تمويل الصناعة مثل بنك المزارع والادخار والتنمية الاجتماعية بنسبة محدودة لتصل إلى 10% فقط .

بنك السودان :

في عام 1987م استحدث بنك السودان ضمن السياسات التمويلية قطاعات اقتصادية ذات أولوية من بينها القطاع الصناعي حيث تم تخصيص نسبة تراوحت ما بن (10.5%) و (18.5%) من موارد البنوك لتمويل القطاعات الاقتصادية حيث تراوحت النسبة ما بين (80%) و(95%).

الطاقة :

وضعت الدولة في برامجها التنموية توفير الوقود اللازم للصناعة عن طريق الاستيراد من الخارج قبل استخراج البترول من السودان ، وقد استخدم منه حوالي (60%) في مجال الصناعة مع تخفيض نسبي في أسعاره ، أما فيما يختص بالطاقة الكهربائية وضعت الحكومات المتعاقبة في سياساتها المختلفة توفير الطاقة الكهربائية من الخزانات والسعي في إنشاء خزانات جديدة ، وفي عام 2000م تم الشروع في إنشاء سد مروي لسد النقص في الطاقة الكهربائية ، ولسد النقص بصفة خاصة في قطاع الصناعة ، وتخفيض أسعار الكهرباء المعمول بها والتي تقدر بحوالي 50 دينار لكل كيلو واط ساعة .

وقد تم إنشاء العديد من المحطات الكهربائية الحرارية في العديد من مدن السودان المختلفة (بورسودان – دنقلا – كريمة – عطبرا – حلفا – الأبيض – جوبا) بهدف توفير الكهرباء للقطاعات المختلفة ولكنها تواجهها مشاكل قطع الغيار ، وارتفاع تكاليف الوقود .

على الرغم من أن الحكومات المتعاقبة بذلت مجهودات من أجل توفير الطاقة اللازمة لتطوير الصناعة في السودان ، ولكن نجد مع زيادة حجم القطاع الصناعي ازدادت الحاجة إلى الطاقة بصفتها القوة المحركة لهذا القطاع ولكن من الملاحظ أن تطور القطاع الصناعي لم يواكبه التطور اللازم بالنسبة لقطاع الطاقة إذ لم تراع خطط التنمية الاقتصادية ذلك بالقدر الكافي ونتيجة لهذا بدأت الفجوة في الاتساع بين ما هو متوفر من الطاقة وبين الاحتياجات الفعلية للقطاع الصناعي مما ترتب عليه من تردي أداء القطاع الصناعي ، وتدني إنتاجيته ، ولقد تم تقدير الاستهلاك الكلي للطاقة في عام 1991م بحوالي 6.23 مليون طن من المكافئ البترولي

العام كان نصيب الصناعة (40%) وفي عام 2003م بحوالي 65.5 مليون في العام كان نصيب الصناعة (45%) وبعد استخراج البترول بدأ نصيب الصناعة يزيد حيث وصل إلى (60%)[1] .

أما بالنسبة للطاقة الكهربائية فقد سعت الحكومات المتعاقبة في توفيرها لتنمية القطاعات الاقتصادية سواء عن طريق التوليد المائي ، أو الحراري لكن نجد أنها تعاني من القصور في الإمداد الكهربائي للقطاعات المختلفة بما في ذلك قطاع الصناعة ، وتعاني من الأعطال المفاجئة التي تتسبب في الإضرار بالمنتجات الصناعية خاصة الصناعات الغذائية التي قد تصل إلى تلف (50%) منها ، وقد حلت المصانع مشكلة الطاقة الكهربائية باللجوء إلى التوليد الذاتي ؛ كما تعاني الإمدادات من مشكلة القطوعات المتكررة وعدم كفايتها وارتفاع أسعارها حيث بلغ سعر الكيلو 38 قرشاً في عام 1989م وازداد إلى 160 قرشاً ، عام 1992م وازداد في عام 1995م إلى 53جنيهاً وفي عام 200م حوالي 20 ديناراً وفي عام 2004م حوالي 55 ديناراً مما أدى إلى ارتفاع تكلفة الإنتاج النهائي ، وتعاني المصانع من ارتفاع تكلفة التوليد الذاتي والذي استخدمته كحل لمشكلة القطوعات المتكررة المبرمجة والغير مبرمجة .

الطرق والاتصالات :

لقد أعطت الدول اهتماماً متزايداً لقطاع الطرق والاتصالات لأنها من القطاعات الأساسية التي تدعم الاقتصاد ؛ وعلى الرغم من أن السودان بلد مترامي الأطراف إلا أنه يحتاج إلى تمويل كبير لهذا القطاع الحيوي ، إلا أن الحكومات المتعاقبة بإمكاناتها المحدودة سعت إلى مد شبكات الطرق إلى المدن والعاصمة ، وسعت إلى سفلتتها وتأهيلها .

توجد في السودان خطوط السكة حديد التي بدأت منذ الاستعمار الإنجليزي والذي سعى إلى ربط مناطق السودان المختلفة (مناطق إنتاج القطن بمصانع لانكشير عن طريق مد خطوط سكك حديد تربط الميناء بالعاصمة القومية الوسط في مشروع الجزيرة) لقد تم إنشاء إدارة السكة حديد بمدينة عطبرة ، والتي تقوم بتنظيم وتأهيل هذا القطاع الرائد من النقل ، كما يوجد النقل النهري الذي يربط مناطق محدودة من السودان نسبة للعوامل الطبيعية والشلالات و الجنادل وفصلية

[1] نوال حسين عباس ، المؤسسات المالية ، 2003م . مطابع السودان للعملة المحدودة ، ص23

الأمطار ، ومن خطوط النقل الرئيسية : كريمة كرمه ، كوستي جوبا و يعمل حالياً خطان في نقل الركاب والبضائع .

على الرغم من الجهود التي بذلت لترقية قطاع النقل والاتصالات بصفته أنه من القطاعات التي تدعم الهيكل الاقتصادي لأن النمو الاقتصادي يعتمد أساسا على كفاءة قطاع النقل خصوصاً بلد مترامي الأطراف كالسودان تبعد فيه مناطق الإنتاج عن مناطق الاستهلاك ، وموانئ التصدير والاستيراد ؛على الرغم من اهتمام الدولة بهذا القطاع في خطط التنمية الاقتصادية المختلفة إلا أنه ظل يعاني من تدهور واضح ويعمل بكفاءة مدينة خلال الفترة من 1956م وحتى عام 2000م فعلى سبيل المثال فإن خدمات السكة حديد وهي أرخص وسائل النقل تعاني من تدهور واضح في طاقتها كما أنها تعاني من نقص في قطع الغيار وعدم ازدواجية الخطوط خلال فصل الأمطار وتكدس في عدد العربات والديزل ، بالإضافة إلى عدم كفاءة إدارتها بعد نقلها من عطبرة ، ويعاني قطاع الطرق الترابية في الأقاليم الممطرة في الوسط والجنوب من سوء تصريف مياه الأمطار والسيول وفي عام 2000م كانت هناك حركة واسعة في سفلتة الطرق التي تربط العاصمة بأقاليم السودان المختلفة ومن عيوبها إنها ضيقة ولا تسع إلى عدد كبير من العربات الناقلة ، وتعاني وسائل النقل البحري من قلة عدد السفن ، والنقل الجوي من قلة عدد الطائرات ، والمطارات غير مهيئة لاستقبال عدد كبير من الطائرات بالإضافة إلى سوء الأحوال الجوية .[1]

أهمية قطاع الصناعة في الاقتصاد الوطني:

يحتل قطاع الصناعة أهمية متزايدة في الاقتصاد الوطني وفي دفع التنمية خاصة في الدول النامية وذلك لعدة أسباب :

1/ يسهم نمو قطاع الصناعة في علاج مشكلات البطالة حيث يمكن أن يوفر فرص للعمالة وأن غالبية الدول النامية تعاني من مشكلة البطالة سواء البطالة الإجبارية الظاهرة أو البطالة المقنعة.

2/ تسهم تنمية قطاع الصناعة في تنويع مصادر الإنتاج والدخل والصادرات في الدول النامية وبالتالي ترتفع نسبة إسهام قطاع الصناعة في الناتج المحلي الإجمالي والصادرات وبالتالي يقل الاعتماد على تصدير المواد الأولية الاعتماد على تصديرها فقط يعرض الدول النامية لحدوث

[1] نوال حسين عباس ، مرجع سبق ذكره ص 24

التقلبات الاقتصادية فيها بسبب تقلب الطلب الخارجي على الموارد الأولية حيث تتعرض الدول الصناعية حيث تتعرض الدول الصناعية لموجات من الكساد الاقتصادي أحياناً والرواج الاقتصادي أحياناً أخرى وهكذا ينعكس على تقلب طلبها على المواد الأولية التي تصدرها الدول النامية وهذا يعرض الدول النامية لتقلب حصيلة الصادرات والدخل القومي فيها ، كما يتجه معل نمو الطلب الخارجي على بعض المواد الأولية نحو الانخفاض بسبب تطور هيكل الصناعة في الدول المتقدمة صناعياً حي أصبحت تعتمد أساساً على الصناعات الإلكترونية والتي لا تحتاج إلى استخدام مواد أولية كثيرة .

3/ يسهم نمو قطاع الصناعة في رفع مستوى الإنتاجية وذلك لأن قطاع الصناعة من أكثر القطاعات قدرة على تطبيق استخدام التقنية والتكنولوجيا الحدية وهذا يسهم في رفع الإنتاجية ، كما أن قطاع الصناعة لا يحدث فيه قانون تناقص الغلة بنفس الدرجة والسرعة التي يحدث بها في قطاع الزراعة يكون عنصر الأرض ثابتاً نسبياً ويتزايد عنصر العمل بسرعة بسبب النمو السكاني وهذا يتسبب في حدوث قانون تناقص الغلة حيث يحدث نقص في الإنتاجية المتوسطة وفي الإنتاجية الحدية للعنصر المتغير وهو عنصر العمل ، أما في قطاع الصناعة فمن السهل تغير الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج مثل عنصر العمل ونمو رأس المال وبالتالي لا يحدث تناقص الغلة الإنتاجية بنفس الدرجة التي يحدث بها في قطاع الزراعة .

4/ نمو قطاع الصناعة يسهم في رفع معدل النمو الاقتصادي في الاقتصاد الوطني لأن نمو قطاع الصناعة يساعد على رفع النمو في القطاعات الأخرى مثل قطاع الزراعة وقطاع الخدمات لأن هنالك علاقات ترابط بين قطاع الصناعة والقطاعات الأخرى ، فقطاع الصناعة يمد قطاع الزراعة بكثير من مستلزمات الإنتاج مثل الآلات الزراعية والأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية.

كما يعتبر قطاع الصناعة سوق لتسويق كثير من منتجات الزراعية التي يتم تصنيفها في قطاع الصناعة في توفير موارد النقد الأجنبي وعلاج مشاكل عجز ميزان المدفوعات في الدول النامية وذلك خلال تصنيع سلع تحل محل الواردات أو تصنيع سلع للتصدير للخارج [1].

[1] الصاوي العباس رحمة محمداي ، أثر سياسة التجارة الخارجية على الصادرات السودانية غير البترولية ، 2016م ، رسالة دكتوراه ، جامعة النيلين ، ص 50

المبحث : الثاني

التطور التاريخي لصناعة السكر عالميا

السكر هو من أهم المواد الأساسية التي يستعملها الإنسان كغذاء ويعتبر السكروز (Sucrose)(99.9%) المادة الكيمائية الوحيدة التي تستعمل كغذاء. كما وأنه من المواد الأساسية التي تعطي الطاقة للجسم "100جم من السكر تعطي حوالي 394كيلو كالورى" علما بأن الاحتياج اليومي للإنسان 2400-4000 كيلو كالورى كما يستعمل السكر في الصناعات الطبية ومواد حفظ الطعام وصناعات كيمائية أخرى وتتمتع هذه السلعة بالخصائص التالية :

- السكر هو سلعة زراعية صناعية إستراتجية هامة يحتاجها كل فرد في المجتمع وتعتبر من أرخص مصادر الطاقة اللازمة للإنسان .
- تنتج في معظم دول العالم .
- تتميز سلعة السكر بتذبذب كبير وعدم استقرار في الأسعار
- تحتاج صناعة السكر إلى رأسمال كبير وخطوط إنتاج بطاقات عالية فضلا من أن معداتها لا تستخدم فيما عداها من الصناعات.
- المواد الخام غير مفيدة لحالها ولا يمكن استخدامها مباشر للمستهلك بالإضافة إلى حجمها الكبير وصعوبة نقلها وتخزينها أو الاحتفاظ بها [1].

عرف نبات قصب السكر Cane sugar منذ العام 327قبل الميلاد حيث أشرف جنود الاسكندر المقدوني على مزارع قصب السكر في الهند واستفادوا من خبرة السكان المحليين في عصر نبات القصب وتكثيف العصير وبلورته .وقد كانت أول تجربة لصناعة السكر من القصب في العام 1747م في الولايات المتحدة الأمريكية ،وتم نقل نبات قصب السكر إلى القارة الجديدة في العام 1493م بواسطة كريستوفر وذلك خلال رحلته الثانية وقد إزدهرت صناعة السكر في القارة الجديدة خلال القرن السابع عشر حيث تم إنتاج السكر الخام raw sugar أما سكر الشوندر(البنجر) فقد استطاعة العالم الألماني Margret الحصول على السكروز (السكر الأبيض) من نبات البنجر (sugar beet) وقد انتقلت زراعته إلى أوربا خلال الحروب الصليبية

[1] فاروق محمود عثمان ،السودان بين الاكتفاء الذاتي والتصدير لسلعة السكر،يناير 2010م ص 1-3.

من بلاد الشام موطنه الأصل حيث كان يزرع فيها لتحضير أنواع السلطة ،وأول مصنع لصناعة السكر من البنجر قد تأسس في العام 1803م في بولندا ثم تبعه إنشاء مصنع آخر في مصر في العام 1858م.[1]

وقد انتشرت صناعة السكر بنوعية (سكر القصب وسكر البنجر) في كل أنحاء العالم وتطورت هذه الصناعة تطورا سريعا خلال القرن الحالي ،(من الناهية الزراعية والتكنولوجية والطاقة التصميمية والمردود) حيث بلغت المصانع العاملة في العالم حاليا 1500 مصنع لإنتاج سكر القصب وحوالي 1000مصنع لإنتاج سكر البنجر(الشوندر).

المحاصيل السكرية في العالم :

إن صناعة السكر يعتمد على محصولين مهمين هما قصب السكر وهو الأقدم والبنجر الذي استخدم حديثاً في إنتاج السكر وقد نشئت بينهما تنافس كبير بحيث كل منهما ينتمي إلى بيئة مختلفة ، إن القصب ينتمي إلى المنطقة المدارية أما البنجر فهو ينتمي إلى المنطقة المعتدلة والقصب أكبر من البنجر فالأخير وليد القرن التاسع عشر ويرجع ازدهاره إلى التقدم العلمي والتطور الصناعي والاقتصادي عموماً.

الظروف الطبيعية والبشرية الملائمة للسكر[2] :

يتطلب القصب درجة حرارة مرتفعة تصل إلى 21م على شرط أن تبلغ حرارة الصيف 27م وإلا سيكون هناك صقيع في أي وقت من الأوقات لأنه شديد الحساسية له ولذلك تنتشر زراعته في المناطق التي لا يحدث بها صقيع ، والقصب بهذه الصورة يعتبر محصول مداري على الرغم من أنه خارج من المنطقة المدارية في صعيد مصر وجنوب الصين وشمال الهند ، ويناسب , المناخ الموسمي الدافئ على مدار السنة التي تتقسم فيه السنة إلى فصلين من حيث المطر : فصل جاف نوعاً فيزيد من درجة حلاوته ومن ثم يزرع القصب في أول فصل الأمطار ويقطع في فصل الجفاف التالي أو الذي يلي التالي حسب نوع وفصيلة القصب وتتراوح حاجة القصب من المطر بين 150– 200 سم أو ما يعادل ذلك من مياه الري نحو 8000 م3/فدان .

[1] تاريخ صناعة السكر في العالم ، الجمهورية العربية السورية، شركة سكر الغالب 2011م www.alghab.com
[2] محمد محمود إبراهيم ، الجغرافية الاقتصادية من منظور معاصر ، 2010م ، جامعة عين شمس ، كلية الآداب ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ص 364.

ولا بد أن تتوفر كمية وفيرة من المياه للقصب في بداية فصل النمو وحرارة مرتفعة ومياه وفيرة في الفترة التالية وسطو شمس وحرارة مرتفعة وجفاف أثناء الحصاد ، وإذا زادت كمية الأمطار الساقطة عن الحد عن الحد المناسب قلت نسبة تركيز السكر في القصب أما إذا انخفضت كثرت الألياف فيه ويظهر أن نسيم القصب يغير القصب كثيراً ولذلك تتركز مناطق الإنتاج في جزر أو أرضية ساحلية ، كما أن هذه المواقع الساحلية تسهل تصدير السكر الخام والمكرر للعالم الخارجي .

ومن مستلزمات القصب تربة خصبة وعميقة وجيدة الصرف لأنه مجد لها وخاصة أن استمراره في الحقل لعدة سنوات وتردد زراعته فيه يستنزف العناصر اللازمة له من الأرض ومن ثم والأسمدة الكيميائية يحافظ على خصوبتها ، كما يناسب زراعة القصب السطح المنبسط أو المضرس تقريباً تضريسياً خفيفاً وهذا يسهل استخدام الآلات الميكانيكية في كثير من المناطق الإنتاجية على نطاق تجاري ؛ وتنتشر الميكنة في مزارع القصب الواسعة بنصف الكرة الغربي واستراليا .

ومن مستلزماتها أيضاَ عمالة وأن تكون هذه العمالة فنية إلا فيما يختص بمجال الإنتاج كما أن هذه العمالة غالبيتها موسمية وقليل منها هو الدائم فقط وتكثر حاجات القصب للأيدي العاملة في موسم السكر القطع لأنه يتطلب سرعة نقله إلى المصانع لعصره نظراً لسرعة تلفه أو تتحول المادة السكرية فيه بعد القطع إلى جلوكوز عديم الفائدة لصناعة السكر، ومن هنا كانت السرعة في عصره ، كما ان القصب ضخم في الحجم وثقيل الوزن صعب نقله ، ويكلف كثيراً وشجع هذا على توطين مصانع السكر وسط المزارع ليعصر القصب بسرعة قبل التلف وحتى لا يكلف كثيراً في النقل ، ولهذا السبب مزارع قصب السكر بشبكة نقل كثيفة وجيدة تمتد وسط الحقول ويدل على ذلك انتشار خطوط السكك الحديدية الضيقة في وسط مزارع القصب بالوجه القبلي في مصر [1].

وترتبط زراعة القصب بنظام المزارع الكثيفة في الأقاليم المدارية بآسية وأفريقيا وبنظام المزارع الواسعة التجارية في نصف الكرة الغربي واستراليا

[1] محمد محمود إبراهيم ، مرجع سبق ذكره ص 365

الظروف التصنيعية لقصب السكر :

إن سرعة تلف قصب السكر شجعت الشركات التي تمتلك مصانع السكر على القيام بزراعة القصب أيضاً ، وتغلب قصب الشركات في الوقت الحاضر على قصب المزارع الفردي سواء كانت مزرعة كبيرة أو صغيرة وتتميز معدات مصانع السكر الحديثة بأنها غالية جداً ولذلك تميل مصانعه الحديثة لأن تكون كبيرة الحجم لتنتج إنتاجاً ضخماً يتكافأ وهذه الاستثمارات الغالية التي تتمثل في الأرض والمباني والآلات ومعدات التجهيز والمعامل ووسائل النقل ويمكن لمعصرة قصب حديثة أن تعصر مابين 1–2 مليون طن في الموسم الواحد ، ويسبب هذا الاستثمار الضخم لا بد أن يعمل المصانع بأقصى كفاءة إنتاجية طيلة الموسم أي لا بد أن يضمن مدداً مستمراً من القصب ويمكن تحقيق هذا المطلب إما أن يحصل المصنع إلى أرض بجواره ثم يزرعها قصباً لحسابه أو الطريقة الثابتة ربط وإغراء المزارعين الخصوصيين المجاورين للمصنع على زراعة القصب وذلك بعمل عقود معهم بأسعار مجزية [1].

بنية أسواق السكر وآليات الأسعار:

تتأثر بنيات أسعار السكر العالمية بقوانين وضوابط مختلفة تلقي كل منها بظلالها على تسعيرة السكر.

- يستهلك 75% من إنتاج السكر العالمي في الأسواق المحلية لدول الإنتاج وعليه فإن الأسعار تبنى على السياسات المحلية للاستهلاك لتلك الدول ،وقد أجريت بعض المسوحات والتي أوضحت أن السعر الأدنى يصل إلى 500 دولار للطن كما أن حوالي 15% من الإنتاج العالمي تتم الاتجار فيه عبر الأسواق التفضيلية (PREFRENTIAL SYSTEM) التي ضمن أسعار ثابتة أعلى بكثير من الأسعار السائدة عالميا من الأسواق التفضيلية الرائدة مثلا أسواق الإتحاد الأوربي التي تضمن المنضوين تحت برتكول السكر في اتفاقية لومي بحصص محددة للأسواق الأوربية كما أن هناك السوق الأمريكية (USGSP).

[1] محمد محمود إبراهيم ، مرجع سبق ذكره ص 366

- ما تبقى من الإنتاج العالمي في حدود 10% يباع في السوق الحر والبورصات العالمية وهي الأسواق التي يباع فيها فوائد الإنتاج وأهم ثلاثة بورصات عالمية هي :-

1. بورصة نيويورك للسكر الخام
2. بورصة لندن للسكر الخام والأبيض
3. بورصة باريس للسكر الأبيض

تطور إنتاج السكر في العالم:-

يتميز إنتاج السكر بخاصية الانتشار في معظم مناطق العالم، والذي يعتمد بشكل أساسي على السكر المصنع من قصب السكر وبنجر السكر، وتنحصر المنطقة المنتجة لسكر القصب بين خط عرض 30 شمال جنوب الاستواء . بل أن السكر القصب ينتج خارج هذا الحد في لوزيانا بالولايات المتحدة وفي شمال الهند وفي الأرجنتين ؛ وحتى وقت قريب كان إنتاج سكر البنجر قاصرا على نصف الكره الشمالي فقط إلا أن استراليا والأرجنتين وأرجواي أصبحت تنتج مؤخرا تنتج كميات محدد منه وكذلك المملكة المغربية ومصر .([1])

جدول رقم (2-2) يوضح إنتاج السكر في العالم حسب القارات(إحصائية العام2003م)

القارة	الإنتاج بالطن	النسبة المئوية من إنتاج العالم
العالم	141690	%100
آسيا	53651	%36
أمريكا الجنوبية	32411	%22.3
أوربا	23929	%16.3
أمريكا الشمالية	20385	%14
أفريقيا	9796	%6.7
الإقيانوسية	5756	%4

المصدر:إحصائيات منظمة الأغذية والزراعة FAO

[1] محمد محمود الديب،الجغرافيا الاقتصادية، 2010م ، القاهرة :جامعة عين شمس ، مكتبة الأنجلو المصرية ص367.

من خلال الجدول رقم (1-2) يتضح أن القارات المختلفة تساهم بأكثر من ثلثي إنتاج العالم بينما قارات أمريكا وأوربا بنحو ثلث الإنتاج العالم ، بينما قارة آسيا في مقدمة المناطق المنتجة للسكر في العالم إذ تساهم بأكثر من ثلث الإنتاج العالمي ، وتليها أمريكا الجنوبية أكثر من خمس إنتاج العالم ،وأوربا تساهم بسدس إنتاج العلم ، وأمريكا الشمالية وأمريكا الشمالية والوسطى بحوالي 14% وأفريقيا 6.7% والاقيانوسية 4%من إنتاج العالم.

أهم الدول المنتجة للسكر في العالم :

جدول رقم (2-3) يوضح أهم الدول المنتجة للسكر في العالم

الدولة	الإنتاج بالألف طن	نسبة الإنتاج العالمي
البرازيل	24780	13.9
الهند	22140	15.1
الصين	11112	7.6
الولايات المتحدة	8118	5.5
جنوب أفريقيا	2626	1.8
مصر	1500	1

المصدر :إحصائيات المنظمة العالمية للأغذية(مرجع الجغرافية الاقتصادية)

والواضح من الجدول أن البرازيل تتصدر قائمة الدول المنتجة للسكر بنسبة 16.9% تليها الهند 15.1% والصين 7.6% ثم تتباين بقية الدول في السكر ونسب مساهمتها عالميا،إلا أن الدول الأربعة الأول تساهم بنحو 45% ،والدول الثمانية الأولى تحظى بنحو 60%منه، والدول العشرة الأولى تنتج حوالي ثلثي إنتاج السكر في العالم ، أما السودان فينتج فقط 148وذلك لحداثة إنتاج السكر ولم تكن بصورة متطورة.

ويرجع الانتشار الواسع لإنتاج السكر في العالم إلى وجود مصدرين مختلفين لاستخرجه فالقصب ينتمي للبيئة المدارية والبنجر ينتمي للمنطقة المعتدلة ؛ويلاحظ أن الدولة الأولى والثانية والثالثة والرابعة من منتجي سكر القصب ،أما الثامنة من منتجي سكر البنجر (الشوندر)فقط.

أما دول الولايات المتحدة ،والأرجنتين ، اسبانيا ،ايطاليا واليابان والصين من أهم الدول المنتجة للسكر القصب والبنجر.

استهلاك السكر في العالم :

منذ أربع قرون لم يكن السكر معروفاً حيث كان عسل النحل يستخدم للتحلية وقتذاك إلا أن استهلاك السكر اتسع انتشاره الجغرافي في الوقت الحاضر لتحلية الغذاء والشراب وفي الصناعات الغذائية المختلفة .[1]

ويرجع التوسع في استهلاك السكر إلى انخفاض تكلفة إنتاج قصب السكر ، ويبلغ معدل استهلاك السكر في العالم في الوقت الحاضر نحو 23 كيلو جرام للفرد سنوياً ويزيد نصيب الفرد عن المعدل العالمي في أوربا والولايات المتحدة وكندا ونيوزلندا وروسيا .

ويكون للسكر نحو 20%من السعرات الحرارية التي يتناولها الفرد في البلاد المتقدمة ، ونظراً لأن السكر من المترفات العناصر الغذائية فإن استهلاكه يرتفع في دول مستوى المعيشة المرتفع وعلى ذلك ينخفض نصيب الفرد في الدول المتخلفة وقد تتفوق كمية السكر المستهلك في إحدى الدول المتخلفة عن نظيرتها في بلد متقدمة ويرجع ذلك على الفرق بينهما في عدد السكان .

والعلاقة طردية بين مستوى المعيشة واستهلاك السكر وقد أصبح من المواد الضرورية في العالم وبما أن استهلاك السكر يشكل حوالي خمس الطاقة الغذائية للفرد في البلاد المتقدمة ، بينما يمثل فقط 1% مما يناله الفرد من السعرات الحرارية في الدول الفقير ة ، ويرجع ذلك معظم الدول الفقيرة ، فمعظم الدول الفقيرة قد لا تنتج السكر محلياً وقد لا تمتلك النقد الأجنبي الكافي للاستيراد أو أن السكر عنصراً أساسياً في الطعام أو لتأثير استهلاك السكر بالضرائب ويمكن تقسيم الدول حسب استهلاكها للسكر إلى ثلاثة مجموعات : الأولى دول لديها فائض وتنقسم هذه المجموعة إلى دول الفائض الكبيرة ودول الفائض الصغيرة وهذه مثل دول البرازيل وكوبا ، والمجموعة الثانية دول الاكتفاء الذاتي هي دول تنتج السكر لكن بعجز

(1) محمد محمود إبراهيم الديب ،الجغرافية الاقتصادية ،2010م ، جامعة عين شمس كلية الآداب مكتبة الأنجلو المصرية ، ص 367.

إنتاجها عن استهلاكها ، وتعتبر الولايات المتحدة الأمريكية أبرز هذه الدول بحيث يعجز إنتاجها عن سد حاجة استهلاكها .

تجارة السكر العالمية :

يعتبر السكر من المواد الغذائية الهامة التي تدخل التجارة الدولية خاصة في السنوات الأخيرة حيث دخل 42 مليون طن أي ما يعادل 28.8% من إنتاجية سنة 2003م في التجارة الدولية .

وأصبح السكر من أهم الصادرات الغذائية خاصة لبلاد مثل موريشص ودومنيكيان وهاواوي وكوبا والفلبين وتايلاند .

ويساهم سكر القصب بنحو 80% من الصادرات وسكر البنجر بنحوي 20% منها وقد ارتفعت حركة التجارة العالمية بين قارات العالم المختلفة ففي العام 2003م كانت قارة أمريكا تصديراً للسكر وقارة آسيا هي أكثر القارات استيراداً للسكر كما في الجدول (3-2)التالي :

جدول (2-4)تجارة السكر الخام في العالم في العام 2003م

القارة	كمية الصادرات بال 10 ألف طن	كمية واردات ب 10 ألف طن
العالم	4200299	4049999
أمريكا الشمالية	153629.71	66403
أوربا	929398	132576
آسيا	873320	161744
أمريكا الوسطى	331963	381428
الإقبانوسية	331963	3.734
أفريقيا	270312	628525
أمريكا الشمالية		381428

المصدر : إحصائيات منظمة الأغذية والزراعة FAO 2003م.

ويدخل السكر في التجارة الدولية أما على صورة سكر خام غير مكرر أحمر أو سكر مكرر وككل نوع من أنواع السكر خطة خاصة في تجارته الدولية .

وبصورة عامة فإن العالم المتخلف في أمريكا الجنوبية ، وأمريكا الوسطى وأفريقيا وآسيا الوسطى بنحوي 65% صادرات السكر الخام ، بينما 35% من كمية صادراته آتية من الدول المتقدمة بأوربا واسترالية .

وتأتي البرازيل على رأس الدول المصدرة للسكر الخام تليها فرنسا واستراليا وكوبا وكولمبيا وبلجيكا والهند وألمانيا فتساهم بنحو ثلثي صادراته ، وتأتي البرازيل على رأس الدول المصدرة للسكر 13.3 مليون طن أي 32% من صادراته عام 2003م .

أما من ناهية السكر المكرر فإن العالم المتقدم يساهم بحوالي ثلاثة أرباع صادراته ، والعالم المتخلف بالربع الباقي ، أي أن معظم حركته من الشمال إلى الجنوب والمجموعة الأوربية تأتي في المقام الأول تصديراً له 60% (فرنسا– انجلترا – بلاروسيا – بولندا – ألمانيا – الدنمارك – بلجيكا – أوكرانيا) ثم مجموعة دول أمريكا الشمالية والوسطى بحوالي السدس ، ثم مجموعة الدول الآسيوية (فرموزة –هونج كونج – تركيا – الفلبين – الهند –)بنحو عشر ، ثم مجموعة الدول الأفريقية (مدغشقر والمغرب)ثم استراليا .

وتنال الدول المتقدمة 42% من صادرات السكر الخام في العالم بينما تحظى الأقطار المختلفة في آسيا وأفريقيا وأمريكا الجنوبية حوالي 58% من وارداته ، وتأتي روسيا على رأس الدول المستوردة للسكر في العالم وتليها الولايات المتحدة وهي تنال نحو سدس وارداته ، وتليها اليابان ثم انجلترا والصين ، والدول الرئيسية التي تستورد السكر المكرر هي اسبانيا وإيران والملايو والعراق ومصر والسنغال والسودان وساحل العاج والولايات المتحدة .

الفصل الثالث

صناعة السكر في السودان

المبحث الاول: نشأة وتطور الصناعة في السودان

المبحث الثاني: التطور التاريخي لصناعة السكر في السودان

المبحث الثالث: معوقات الصناعة في السودان

المبحث الأول

تطور الصناعة في السودان

معلومات أساسية عن السودان:

تبلغ مساحة السودان حوالي 1،882،000 كلم مربع ويعد السادس عشر عالميا والثالث أفريقيا وعربيا من حيث المساحة ، تبلغ مساحة البر حوالي 1752187 كلم مربع ومساحة البحر 129813كلم مربع ، ويبلغ إجمالي الحدود الأرضية حوالي 6780 كلم ، حيث تبلغ الحدود مع جمهورية مصر 1273 كلم وأفريقيا الوسطى 448 كلم ، وارتريا 636 كلم ، أثيوبيا 727كلم ، ودولة جنوب السودان 1973 كلم ، وتشاد 1340كلم ، وليبيا 383 كلم ، ويبلغ طول الساحل حوالي 875 كلم.

يبلغ عدد سكان السودان 33419625 نسمه ، ومعدل نمو السكان 2.8% ، الفئة العمرية ما بين (0-14سنة)تمثل 43.2%، والفئة من(15-65سنة)تمثل 53.4% ،والفئة العمرية (+65سنة) تمثل 3.4%، متوسط العمر الكلي 33,33% متوسط عمر الرجال 58سنة ومتوسط عمر النساء 61سنة.[1]

الموارد الطبيعية في السودان

المعادن (الحديد ، الذهب ،النحاس ، الكروم ،الزنك ،المايكا ، النفط غيرها) والثروة الحيوانية (الإبل ، الضأن ، الأبقار، الماعز، الطيور ، الحيوانات البرية والثروة السمكية).

استخدام الأرض : مساحة الأراضي الصالحة للزراعة 200 مليون فدان (84 مليون هكتار)، الأراضي المستقلة 20% فقط وهي 40 مليون فدان فقط (16800000)هكتار.

المحاصيل الدائمة تتمثل في الذرة ، الدخن ، القمح ن القطن ، الفول السوداني ، السمسم والمحاصيل الأخرى مثل قصب السكر والتمور والفواكه والخضر وزهرة الشمس والذرة الشامية وغيرها.

[1] جمهورية السودان ، وزارة الصناعة ، 2010م ص 5

مساحة الأراضي المروية حوالي 11مليون فدان (4560000) هكتار ، مساحة الأراضي المروية بالأمطار 29مليون فدان (12180000)هكتار ، مساحة الغابات حوالي 11.6% من مساحة البلاد.

وبالنسبة للمياه تبلغ حصة السودان من المياه حسب اتفاقية مياه النيل عام 1959م(18.5 مليار متر مكعب) ، مستوى الأمطار السنوي 400مليار متر مكعب ، والمياه الجوفية المتجدد 40مليار متر مكعب[1]

ينضوي السودان تحت عضوية 49 منظمة إقليمية ودولية منها على سبيل المثال المصرف العربي للتنمية في أفريقيا ، المؤسسة العربية للإنماء الزراعي ، منظمة الكوميسا ،منظمة الأغذية والزراعة العالمية الفاو ، البنك الإسلامي للتنمية ، منظمة المؤتمر الإسلامي ، البنك الدولي للإنشاء والتعمير وصندوق النقد الدولي ، وجامعة الدول العربية والمنظمة العربية الكبرى وغيرها من المنظمات .

تاريخ الصناعة في السودان:

الصناعة قبل الاستقلال:

عرف السودان الحرف اليدوية منذ فجر التاريخ ، فقد عرف السودانيين تصنيع السواقي والشواديف ومعاصر الزيوت و صناعة النسيج ودباغة وتصنيع الجلود وحفظ وتجفيف الحبوب واللحوم والبصل وغيرها، كما شهد العهد المروي ازدهارا ونموا في كافة المجالات مثل صهر الحديد وتشكيله وصناعة الحلل و أدواة الزينة .

وفي بداية القرن العشرين بدأت الصناعات التحويلية في السودان تأخذ في النمو في شكل وحدات صناعية صغيرة ، حيث أنشئ أول مصنع حديث في بداية العشرينات بمدينة سنار.

لتوفير احتياجات تشييد خزان سنار من الاسمنت ، كما أنشئ مصنع تعليب اللحوم بكوستي عام 1925م كما نشطت حركة التصنيع المحلي إبان فترة الحرب العالمة الثانية لتغطية احتياجات الاستهلاك من بعض السلع مثل الزيتون والصابون والحلويات الكبريت ، وقد تلا تلك الفترة قيا م

[1] عوض عبده محمد، الكتاب الاقتصادي الدولي - السودان بين الأمس واليوم،1995م،الأردن :الطبعة الأولى ، ص112.

مصنع اسمنت عطبرة الذي أنشأته شركة بورتيلاند سيمنت الانجليزية عام 1948م كذلك شهدت فترة ما قبل الاستقلال قيام بعض الصناعات الخفيفة مثل صناعة السجاير والزجاج والبلاط والمشروبات الغازية وقد كان ملاك تلك الصناعات من السودانيين الذين تنتمي أصولهم إلى جنسيات عربية و أجنبية جاء أجدادهم إلى السودان من فترات ما قبل المهدية وكان جلهم من جنسيات سعودية ، ومصرية ويونانية ،ورغم ذلك لم يكن للقطاع الصناعي في ذلك الوقت مساهمة تذكر في الناتج القومي الإجمالي .[1]

الصناعة بعد الاستقلال :

بعد استقلال السودان عام 1956م ركزت الحكومة الوطنية الأولى على تطوير الاقتصاد السوداني وتوسيع قاعدته وتنويعها اذ أن الاعتماد على الزراعة وتصدير المواد الزراعية الأولية له سلبياته ومخاطره التي كانت دائماً تنتج من تذبذبات الأسعار العالمية لتلك المواد فضلا عن تدهور كميات الإنتاج الزراعي بسبب العوامل الزراعية لذلك رأت الحكومة تبني إستراتجية التصنيع لتحقيق دفع وحيوية اقتصاد البلد وقد أخذت بمبدأ التدرج كأن يبدأ التصنيع بإنتاج المواد الاستهلاكية أولا ثم المواد الوسيطة ثم الرأسمالية وبعد تحقيق الاكتفاء الذاتي تبدأ عملية التصدير للخارج وعلى هذا الأساس كان مقدراً أن يؤدي القطاع الصناعي دوراً هاماً ورائداً وموازياً للقطاع الزراعي كقطاع يعتمد عليه الاقتصاد وبشكل أساسي .

كما كان يتوقع أيضاً أن يوفر هذا القطاع فرص عمل لقطاع كبير من المواطنين الأمر الذي سيكون له أثره المباشر على الحياة الاجتماعية والسياسية في البلاد وهو ما دفع الحكومة آنذاك لتشجيع الاستثمار في الصناعة فأصدرت قانون الميزات الممنوحة لعام 1956م.

والذي يعتبر أول قانون خاص بتشجيع الاستثمار الصناعي شهده القطع الصناعي في العصر الحديث والذي تلته بعد ذلك عدة قوانين مثل قانون 1967م والذي قامت في ظله الكثير من الصناعات التي نراها الآن ، ثم تلاه القانون 1974م والذي هدف بصورة رئيسية لطمأن المستمر من عدم التأميم والمصادرة ، وفي عام 1980م تم توحيد كافة قوانين الاستثمار في كافة مجالاته

[1] عوض عبده محمد ، مرجع سبق ذكره 114.

الصناعية والزراعية والخدمية في قانون واحد والذي عمم هذه الميزات على كل القطاعات وبالتالي انتهى تميز القطاع الصناعي .

وفي عام 1958م رأت الحكومة العسكرية الأولى الإسراع بخطي التنمية بالبلاد وذلك عن طريق مساهمتها المباشرة في الاستثمار بالقطاع الصناعي وذلك بالدخول في بعض المجالات التي يحجم القطاع الخاص الاستثمار فيها إما لقلة رأسمالها أو لعدم الرغبة في المخاطرة بالاستثمار في تلك المجالات وقد رأت الحكومة تنفيذ سياساتها الجديدة 1959م .

كانت مشاركة القطاع الصناعي في الناتج القومي الإجمالي في عام 1955م-1956م متواضعة للغاية ولم تتعدى 1% من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي ، ارتفعت مساهمته إلى 2% في عام 1960-1961م،وهو العام الذي سبق الخطة العشرية الأولى وحتى هذا العام فقد كان الجهد كله في تنمية القطاع الصناعي يقوده وينفذه القطاع الخاص [1].

قد أعطت الخطة العشرية اهتماماً كبير لتنمية الصناعة في البلاد فرصد لها مبلغ 76.3مليون جنيه (25.3مليون من القطاع العام و51مليون من القطاع الخاص) فيدل هذا على أن الدولة قد بدأت مرحلة جديدة في تشجيع التطور الصناعي في البلاد بدخولها كمستثمر في هذا الميدان الجديد ، حيث أنشأت الدولة البنك الصناعي عام 1961مكمؤسسة حكومية تعمل على تشجيع نشاطات القطاع الخاص في مجال الصناعة وتوفير التمويل لتوسيع قاعدة صناعة القطاع الخاص ليسير الاستثمار في قطاع الصناعة في اتجاهين متوازيين ومكملين لبعضهما ، فدعمت الدولة نشاطاتها في مجال الصناعة بإنشاء هيئة المصانع الحكومي في عام 1962م للإشراف على إدارة المصانع الحكومي ، ثم أعيد تشكيل هذه الهيئة وسميت (مؤسسة التنمية الصناعية) عام 1965م للإشراف على المصانع القائمة بالإضافة إلى دراسة وإعداد المشروعات الصناعية الجديدة المناسبة لتوسيع القطاع الصناعي العام ، ثم سمية أخيراً المؤسسة العام للإنتاج الصناعي ، وأنشئ كذلك معهد البحوث الصناعية عام 1967م للقيام بإجراء البحوث والدراسات اللازمة لتطوير الصناعة ووضع الخبرات الفنية المبنية على الدراسة العلمية تخت تصرف تنمية الصناعة في كلا القطاعين العام والخاص ، كذلك أقيمت وزارة منفصلة للصناعة والتعدين عام 1966م ، فكان لهذا الجهد المزدوج بين القطاعين العام والخاص في مجال الاستثمار في

[1] عثمان إبراهيم السيد ، الاقتصاد السوداني ، 1981م ، الرياض : الطبعة الأولى ، ص 107

القطاع الصناعي بالإضافة إلى سياسة الدولة الرامية إلى تشجيع التصنيع أن ارتفعت مساهمة القطاع في إجمالي الناتج المحلي من مستواه المنخفض الذي لم يتجاوز 1%عام 1956م إلى 9.4% في عام 1969م.

فأوضحت مساهمة القطاع الصناعي في إجمالي الناتج المحلي خلال الخطة العشرية تطوراً مضطرد ، فبعد ان كان القطاع الصناعي اقل القطاعات مساهمتاً في إجمالي الناتج المحلي الإجمالي منذ الاستقلال حتى عام 1961م تقدم تقدما ملحوظا في هذا المجال واحتل المركز الرابع في عام 1968م كما في الجدول أدناه:

- نسبة مساهمة قطاعات الاقتصاد المختلفة في إجمالي الناتج المحلي الإجمالي عام 1968م:[1]

جدول رقم (3-1) يوضح مساهمة قطاعات الاقتصاد في إجمالي الناتج المحلي الإجمالي

م	القطاع	النسبة
1	الزراعة	%37.94
2	التجارة	%20.50
3	الخدمات الحكومية	%9.77
4	الصناعة والتعدين	%8.30
5	النقل والمواصلات	%6.42
6	الإنشاءات والأشغال العامة	%4.61
7	الكهرباء والمياه	%3.16
8	المالية والتأمين والعقارات وخدمات الأعمال	%3.60
9	أخرى	%6.70
	الجملة	**%100**

المصدر : التقرير السنوي لبنك السودان المركزي

[1] د. عثمان إبراهيم السيد ، مرجع سبق ذكره،ص 109

يلاحظ أن تطور القطاع الصناعي خلال هذه الفترة قام على تطوير الصناعة الحديثة والصناعة التحويلية وانتشارها بسرعة تفوق الصناعات التقليدية وقد كان هذا لتشجيع الدولة لتطوير القطاع الحديث من الصناعة .

فرص ومجالات التصنيع والصادر في القطاع الصناعي:

يعد القطاع الصناعي من أهم القطاعات والركائز الاقتصادية بإعتباره القطاع الذي تتشابك وتتقاطع عنده القطاعات الأخرى وتعتمد عليه إعتماداً كبيراً في توفير مقوماتها واحتياجاتها ويتميز القطاع الصناعي عن القطاعات الأخرى بميزات خاصة وهي:

- معدل نمو متسارع أكثر من غيره من القطاعات
- أكثر القطاعات استخداماً للعمالة .
- أكثر القطاعات استجاباً للتقنيات الحديثة والتطورات العالمية.
- يحقق التشابك والترابط الأمامي والخلفي داخل القطاع وبينه وبين القطاعات الأخرى.
- إسهامه الكبير في الصادر وإحلال الواردات .
- إسهامه في تحقيق التنمية المتوازنة وتنمية الريف واستقلاله للميزات النسبية واستقلال الموارد .

- جدول رقم (3-2) يوضح نسبة مساهمة القطاعات الاقتصادية في الناتج المحلي الإجمالي للعام 2015م .[1]

القطاع	معدل النمو	نسبة المساهمة
الصناعي	%4.5	%23
الزراعي	%2.8	%27.9
الخدمي	%6.3	%49

المصدر: التقرير السنوي لبنك السودان المركزي للعام 2015م

بلغت مساهمة الصناعات التحويلية واليدوية في القطاع الصناعي 17.5% من إجمالي مساهمته البالغة 23%.

[1] جمهورية السودان ، بنك السودان المركزي ، التقرير السنوي للعام 2015م.

فرص الصناعة في السودان:

الصناعات التحويلية وتشمل (الصناعات الغذائية – صناعة الغزل والنسيج والتريكو والملابس الجاهزة – صناعة الجلود ومنتجاتها – صناعة المنتجات الخشبية – صناعة الورقق – صناعة المنتجات الكيميائية – الصناعات الدوائية صناعة الزجاج والخزف ومواد البناء – صناعة منتجات المعادن – صناعة المعدات الكهربائية – الصناعات الهندسية – صناعة تكرير وتعبئة الزيوت – صناعة النشا والجلكوز – وتصنيع الصمغ العربي).

أهم فرص التصنيع في السودان:

1. صناعة إنتاج وحفظ اللحوم الحمراء ومنتجاتها :يحتل السودان مركزاً متقدماً من ناهية تعداد الثروة الحيوانية ويعد من أهم سبعة دول في العالم من حيث تعداد الأبقار والضأن والماعز وثاني من حيث الإبل هذا بجانب ثروة حيوانية برية (أهمها جلود الزواحف)[1].

فرص التصنيع: يمكن عمل مسالخ بموصفات عالمية ومصانع اللحوم ومشتقاتها وبالتالي زيادة القيمة المضافة وتوفير الجلود لصناعة المحلية ، كذلك عمل المدابغ ومصانع المنتجات الجلدية ومخازن الحفظ المبرد وإنتاج الأسمدة والبتوغاز من مخلفات الذبح .

فرص الصادر: نجد أن الدول العربية تستورد لحوم حمراء تقدر بحوالي 4.7مليار دولار (1348680)طن خلال العام 2015م ، ووردت دول الكوميسا من لحوم الأبقار حوالي (1.1)مليار دولار ومصر وليبيا من أكبر الدول المستوردة من داخل المجموعة ، وردت دول الخليج من اللحوم المجمدة حوالي (800)مليون دولار ، ودول جنوب شرق آسيا (3.7) مليار دولار .[(2)]

2. **تصنيع منتجات الألبان :**

فرص تغطية التصنيع المحلي : تستورد السودان من منتجات الألبان (34.53)ألف طن بقيمة (89)مليون دولار ، والدول الأوربية (5.1)مليار دولار وذلك للعام 2015م .

[1] وزارة الصناعة ، تقرير منظمة الفاو للعام 2015م.
[2] وزارة الصناعة ، بيانات مركز التجارة العالمي 2015م.

فرص التصنيع:يمكن تصنيع وإنتاج الألبان المتكامل وعمل مشاريع تحسين النسل وصناعة الأعلاف والنقل والمبرد ومصانع الحلويات والعصائر التي تعتمد على الألبان بمدخل أساسي .

3. صناعة الزيوت والدهون النباتية والحيوانية:

بلغ جملة إنتاج السودان من الحبوب الزيتية حوالي (1.5) مليون طن الأمر الذي يجعل هذه الكميات دون احتياجات البلاد ، وصادرات السودان من السمسم بلغت (3.7) ألف طن بقيمة (453)مليون دولار وصادر الفول السوداني (3.29) ألف طن بقيمة (3) مليون دولار خلال العام 2015م.[1]

فرص تغطية الاستهلاك المحلي : استورد السودان من الزيوت 173 ألف طن بقيمة (243) مليون دولار .

فرص تغطية الصادرات: وردت دول الكوميسا من زيوت الطعام بقيمة (1.03) مليار دولار ووردت مجموعة الدول الباسفكية والآسيوية (16.4) مليار دولار ، والدول الأوربية بقيمة (23.8) مليار دولار.

فرص التصنيع: إمكانية إنشاء مصانع جديدة و إدخال تكنولوجيا جديدة وإنشاء مخازن بمواصفات عالمية وإدخال تقنيات جديدة في مجال الإنتاج الزراعي وتوجد في السودان شركة تعمل الآن في هذا المجال (شركة تي سي تي للحلول المتكامل).

4. صناعة السكر :

يبلغ متوسط إنتاج السودان من السكر ما بين 625إلى 850 ألف طن في العام ، حيث نجد أن الاستهلاك المحلي من السكر في السودان يصل إلى 1.5 مليون طن في العام متجاوزاً الطاقة الإنتاجية الحالية بحوالي 700الف طن سنوياً ، واستورد السودان خلال العام 2015م 441الف طن من السكر بقيمة 223مليون دولار[2]

---

[1] بنك السودان المركزي ، التقرير السنوي للعام 2015م.

[2] جمهورية السودان ، وزارة الصناعة ، حسب بيانات نقطة التجارة السودانية (تقرير السكر الثاني والثلاثون)

فرص الصادر :نجد أن إنتاج الدول العربية من السكر (3.3)مليون طن في العام ويبلغ الاستهلاك (11)مليون طن بمتوسط فجوة (7.7) مليون طن ، ودل الخليج العربي استوردت سكر بقيمة (1.57) مليار دولار (الإمارات العربية والسعودية والجزائر ومصر) تستورد 55% من واردات الدول العربية من السكر ، وواردات أوربا من السكر بلغت حوالي 9مليار دولار ، دول الكوميسا (1.1) مليار دولار وذلك خلال العام 2015م ، وهذه الفجوة في الاستهلاك المحلي وفي الاستهلاك الإقليمي والدولي تمثل دافع للتوسع الرأسي والأفقي في مصانع السكر وإدخال التقنيات الجديدة في الزراعة ورفع إنتاجية الفدان وزراعة مشاريع جديدة والاستفادة من مخلفات السكر في صناعات أخرى.

توجد الآن خطة خمسية (2014/12/13م إلى 2019\12/18م)[1] للارتقاء بصناعة السكر و ذلك من خلال ثلاثة مراحل تستهدف زيادة متوسط إنتاج الفدان إلى 51 طن ، وإكمال المشروعات (الرديس ، الرماش ، النيل الأزرق ، سكر حداف ودالفضل ، وسكر الحرقة نور الدين) وتستهدف الخطة رفع الإنتاج إلى 2.3 مليون طن بفائض 800الف طن للتصدير تسهم بحوالي 386 مليون دولار بواقع (482) دولار للطن الواحد .

5. إنتاج وتصنيع الصمغ العربي :

نجد أن أكثر من ثلثي مساحة حزام الصمغ العربي موجود بالسودان وينتج السودان 80% من الإنتاج العالمي ، إنتاج السودان حوالي 150ألف طن يستهلك منها حوالي 10ألف طن ويصدر حوالي 100ألف طن و40ألف طن يتم تهريبها ، حيث تفرد السودان بإنتاج صمغ الهشاب واستحوذ على 90% من إنتاج صمغ الطلح ، ويدخل الصمغ في صناعة حساسة جداً وهي صناعة الأدوية والأغذية والحلويات والمشروبات .

فرص الصادر: أمريكا أكبر مستورد له في العالم وتليها دول أوربا وتستورد أمريكا أكثر من 80% من احتياجاتها من السودان ولأهمية هذه السلعة لها تم استثناءها من الحظر الاقتصادي وتوجد فرصة كبيرة جداً للتوسع في هذه الصناعة وزيادة الإنتاج وإعطاء قيمة مضافة بالتصنيع ،

[1] وزارة الصناعة السودانية ، (الخطة الخمسية 2014-2019م).

حيث يصدر الخام بسعر (3500) دولار للطن ويباع بعد المعالجات الفنية في أوربا بسعر (1500)دولار للطن [1] .

6. صناعة الغزل والنسيج والتريكو والملابس:

من مقومات هذه الصناعة في السودان توفر المادة الخام والخبرة التراكمية والموارد البشرية العاملة في صناعة النسيج ن حيث أنشأ أول مصنع قبل الاستقلال في العام 1945م بمدينة أنزار بالاستوائية ، ثم مصنع النسيج السوداني عام 1962م وهو قطاع خاص لصاحبه خليل عثمان ، وتعد هذه الصناعة صناعة إستراتجية لتوفير الأمن الكسائي وهي صناعة بديلة للمستورد بالتالي تحدث توفير في موارد البلاد من النقد الأجنبي من الصناعات التي تحقق قيمة مضافة عالية في مراحل الإنتاج بما يتجاوز 1000% ، وتوفير فرص العمل للعنصر النسائي .

فرص تغطية الاستهلاك المحلي : استورد السودان خلال العام 2015م منسوجات بقيمة 400مليون دولار .

جدول رقم (3-3) يوضح بعض واردات السودان من المنسوجات والملبوسات للعام 2015م

الصنف	الكمية – ألف طن متري	القيمة بالمليون دولار
الغزل	4.65	6.20
خيوط خياطة	1.04	3.20
ملبوسات جاهزة	قيمة	240.44
أقمشة حريرية	21.93	96.54
سجاد	قيمة	4.08
منسوجات بصفات خاصة	5.87	36.65
حشو من مواد نسيجية	3.17	6.77

المصدر: تقارير بنك السودان المركزي للعام 2015م

فرص الصادر :وردت الكوميسا من منتجات القطن بقيمة **1.2** مليار دولار ، وردت أوربا من الملبوسات المنسوجة بقيمة 18.5 مليار دولار ، وردت الدول الآسيوية والباسفكية بقيمة 26.4 مليار دولار وذلك للعام 2015م.[1]

[1] وزارة الصناعة ، الخطة الخمسية (2014-2019م) .

فرص التصنيع :يمكن التوسع في صناعة الغزل وتجهيزاتها وتلوينها وصناعة التريكو والنسيج وتلوين المنسوجات وصناعة الخيم والمشمعات والسجاد والأكياس وغيرها .

7. صناعة الجلود ومنتجاتها :

مقومات هذه الصناعة متوفرة جداً في السودان حيث توجد ثروة حيوانية تقدر ب(104.3)مليون رأس ، وتتنوع مصادر الجلود من ثروة حيوانية و زواحف ، وتوجد المدابغ و ورش التصنيع وتوجد منطقة صناعية متخصصة لصناعة الجلود بمنطقة الجيلي ، ومعظم المدابغ العاملة توجد في الخرطوم ، حيث بلغت عائدات الصادرات الجلود الخام 34مليون دولار للعام 2015م .

فرص تغطية الاستهلاك المحلي : توجد فجوة كبيرة في مجال الجلود المشطبة حيث أن معظم إنتاج الجلود من الخام أو الأزرق اللين ، وبلغ واردات السودان من الجلود المصنعة للعام 2015م حوالي 12 مليون دولار .

فرص تغطية الصادرات: وردت دول الخليج من المصنوعات الجلدية 2.2 مليار دولار ، وواردات دول الكوميسا من خام الجلود حوالي 56 مليون دولار ، وواردات دول غرب أفريقيا من الأحذية ومكوناتها حوالي 850 مليون دولار .

فرص التصنيع : يمكن إعادة تأهيل المدابغ القديمة وإنشاء مراكز تدريبية مهنية في مجال صناعة ودباغة الجلود ، هذا بالإضافة إلى صناعة الأحذية والمفروشات الجلدية والحقائب وغيرها بغرض الصادر.

إنتاج الجلود الخام في السودان حوالي 30 مليون قطعة من جلود الأبقار والماعز والضأن والطاقة التصميمية حوالي 13مليون جوز سنوياً ولكن الطاقة الفعلية لا تتعدى 5 مليون جوز بالتالي توجد فجوة 8 مليون جوز .

8. الصناعات الدوائية :

يعمل في هذا المجال بالسودان حوالي 29 مصنعاً ، مساهمة الصناعة المحلية 44% ، وازداد عدد الأدوية المسجلة إلى (5000) صنف في نهاية العام 2015م وبلغت الأصناف الوطنية

[1] جمهورية السودان ، وزارة الصحة ، بيانات مركز التجارة العالمي للعام 2015م .

المسجلة (873) صنف ، وقفزت منتجات الصناعة الدوائية الوطنية من المركز الرابع إلى المركز الأول (سياسة التوطين) واستورد السودان ما قيمته 460 مليون دولار من الأدوية للعام 2015م .

فرص تغطية الاستهلاك المحلي :

- حجم الإنتاج المحلي مقارنة بالاستيراد (بمليون دولار) للأعوام 2005م – 2015م

جدول بياني رقم (3 – 4)

السنة	2005	2007	2010	2012	2014	2015
الاستيراد	107	200	193	211	366	460
الإنتاج الوطني	46	68	114	117	181	184
المجموع	153	268	307	328	547	644

المصدر: التقارير السنوية لبنك السودان المركزي للأعوام المذكورة

فرص الصادر: تشير الدراسات أن تقديرات سوق الدواء الأفريقية ستبلغ قيمتها (40إلى 60) مليار دولار حتى عام 2020م واردات دول الكوميسا من الأدوية والمعدات الطبية خلال 2015م بلغت 5.2 مليار دولار ، وواردات دول الخليج 10.2 مليار دولار ، وواردات دول الاتحاد الجمركي الجنوب الأفريقي بلغت 2.4مليار دولار ، وواردات دول شرق أفريقيا بقيمة مليار دولار (1).

فرص التصنيع :بما أن الإنتاج المحلي يغطي فقط 44% فيمكن الاستثمار في هذا المجال والتوسيع في هذه الصناعة التي تستنزف موارد البلاد من النقد الأجنبي لضرورتها يمكن إعطاء الأولوية لتخصيص الأراضي للمصانع الدوائية ، وبعد وجود فائض يصدر إلى الدول الجوار.

[1] جمهورية السودان ، وزارة الصناعة ، بيانات مركز التجارة العالمي ، 2015م – مركز أبحاث ماكينزي آند العالمي / أمريكا .

9. صناعة الأسمدة :

فرص تغطية الاستهلاك المحلي:يقدر استخدام الأسمدة بالسودان بحوالي (150000) طن لمساحة 40 مليون فدان ، وتشير الإحصاءات إلى ن استخدام السماد في السودان وظل ضعيف جداً ولم يتجاوز 250 ألف طن سنوياً في المتوسط طيلة الأعوام الماضية ويشكل ذلك فقط 10% من الحد الأدنى المستخدم عالمياً ، وتقدر الدراسات احتياجات السودان المستقبلية من سماد اليوريا بنحو المليون طن بقيمة 300 مليون دولار في المتوسط .

فرص الصادر والتصنيع : واردات دول الكوميسا بلغت 1.7 مليار دولار ، واردات دول الخليج بلغت 287 مليون دولار[1] وبالتالي يمكن التوسع في تصنيع الأسمدة الكيميائية والعضوية والتوسع في تصنيع سماد اليوريا .

10. صناعة الاسمنت :

يتميز السودان بتوفير مخزونات ضخمة من الحجر الجيري في البطانة وكسلا والبحر الأحمر وكردفان والنيل الأبيض وولاية نهر النيل ، وهذا الوضع أهل السودان ليضاعف إنتاج الاسمنت بقيام مجموعة من المصانع بولاية نهر النيل ارتفعت بالإنتاج من 2.1 مليون طن في عام 2010م إلى 5.8 مليون طن في عام 2014م وجعل البلاد تكتفي ذاتياً .

فرص الصادر : واردات دول الكوميسا من الاسمنت ومواد البناء حوالي 500 مليون دولار وواردات دول الخليج 2.3 مليار دولار ، وواردات الدول الأوربية 15.3 مليار دولار للعام 2015م ، لذلك لا بد من الاستفادة من هذه الميزة والدخول إلى أسواق الدول المجاورة بالتعريفة الصفرية لمجموعة دول الكوميسا ، بالإضافة إلى تطوير البنية التحتية في السودان .

11. **صناعة المعادن :**

يوجد رصيد كبير جدا من معظم أنواع المعادن في السودان التي تدخل في الصناعات ، حيث يتوفر خام الحديد بكثرة ، لذلك لابد من الاستفادة في تغطية فجوة الاستهلاك المحلي ، حيث

[1] جمهورية السودان ، وزارة الصناعة , بيانات مركز التجارة العالمي 2015م.

استورد السودان في العام 2015م حديد صلب بقيمة 803.27 مليون دولار ومصنوعات معادن بقيمة 127.74 مليون دولار[1]، كذلك لابد من الاستفادة من سد جزء من الفجوة الخارجية، حيث نجد أن دول الكوميسا استوردت منتجات حديد ونحاس وفولاذ بمبلغ 5 مليار دولار ، ودول غرب أفريقيا بقيمة 2 مليار دولار ، بالتالي توجد فرصة كبيرة جداً للتوسع في هذا المجال وإدخال أفران ضخمة لصهر الحديد وصناعة المنتجات المعدنية والصهاريج وتشكيل المعادن وصناعة المعدات الميكانيكية العامة .

12. الصناعات الهندسية:

يمتلك السودان مقومات تمكنه من التطور في مجال الصناعات عموماً والصناعات الهندسية على وجه الخصوص ، يحث توجد مجمعات لتجميع وصنع السيارات مثل مجمع جياد الصناعي وشركة أتو باش وشركة دال للسيارات وتوكيل تجميع كيا الكورية وشانغان الصينية .

فرص تغطية الاستهلاك المحلي والتصنيع :استورد السودان سيارات وقطارات نقل الركاب الصينية وشاحنات وقطاع غيار ودراجات ومراكب للنقل النهري بقيمة 910.57 مليون دولار هذا بخلاف الأجهزة والمعدات وذلك للعام 2015م ، لذلك توجد فرص لتجميع وتصنيع الآلات الزراعية والهندسية وصناعة وتجميع محركات الصناعات وهياكل السيارات وصناعة المقطورات وقطع الغيار وكماليات السيارات هذا بالإضافة إلى صناعة وتجميع الثلاجات و المبردات و المكيفات و المعدات الكهربائية و الطبية و غيرها.

[1] جمهورية السودان ، بنك السودان المركزي ، التقرير السنوي للعام 2015م.

المبحث الثاني

تطور صناعة السكر في السودان

صناعة السكر في السودان[1]:

حتى العام 1959م كان السودان يعتمد كليا على الاستيراد لتوفير السكر ، حيث كانت الكميات خلال العام في تلك الفترة (114)ألف طن وكانت تكلفة الاستيراد ستة مليون جنيه وهي تعادل أكثر من (20) مليون دولار في ذلك الوقت .

هذه التكلفة العالية التي كانت تتحملها الدولة لتوفير سلعة السكر دعت الدولة للتفكير في إنشاء مصنع لصناعة السكر بهدف الاكتفاء الذاتي من هذه السلعة .

استعانة حكومة السودان بالخبير بروفيسور فردريك رون نمساوي الجنسية والذي زار السودان في الفترة من 25 يونيو إلى 19 أغسطس 1959م لتقديم المشورة في الآتي:-

- أمكانية زراعة محصول قصب السكر أو البنجر بالسودان .
- إمكانية تشييد وتشغيل مصانع سكر في السودان.
- إمكانية تشييد معامل لتكرير السكر.
- إمكانية عمل دراسة جدوى اقتصادية لصناعة السكر في السودان وتحديد الموقع المناسب .

وقد جاء في تقرير البروفيسور رون أن للسودان مستقبلا زاهر في صناعة السكر إذ أن عوامل نجاح الزراعة الصناعية تتوفر بالسودان ومما لا شك فيه أن السكر سيكون أكثر المحاصيل أهمية في السودان وأن من المؤكد خلال الأعوام القادمة سيكون محصول السكر من المحاصيل الأكثر إنتاجية في السودان ، وأن فوائد الدخول في صناعة السكر في السودان يمكن تلخيصها فيما يلي :-

1. توفير النقد الأجنبي الذي كان يستورد به السكر من الخارج

[1] ،صناعة السكر الواقع والرؤى المستقبلية، منشورات وزارة الصناعة جمهورية السودان، فبراير 2003م ص13-17.

2. هي خطوة أولى نحو التنوع الزراعي بدلا من الاعتماد على محصول واحد (القطن)
3. الاعتماد على الذات في إنتاج السكر للتحرر من تذبذب الأسعار في الأسواق العالمية والتقلبات السياسية.
4. زيادة الدخل القومي مع ارتفاع معدلات المعيشة وخلق فرص عمل للمواطنين .
5. تدريب العمالة الماهرة والغير ماهرة وتحويلهم من المجتمع الرعوي إلى المجتمع الصناعي .
6. تأهيل وتحسين نوعية التربة.
7. ترقية الصادر للدولة وزيادة فرص التنافس للسودان في السوق العالمي

وقد تم التخطيط لقيام مصانع سكر بالسودان خلال ثلاثة مراحل هي كما يلي :-

المرحلة الأولى 1962م

إنشاء مصنع سكر الجنيد والذي كان يزرع قطنا بطاقة تصميمية في حدود 4000طن قصب\اليوم

وإنتاج سكر أبيض في حدود 60الف طن\العام ، ويتم إنشاء مصنع آخر خلال الخمسة سنوات التالية لقيام مصنع سكر الجنيد ليتم تغطية الاستهلاك المحلي (120)ألف طن\العام ، وقد اكتملت المرحلة الأولى بقيام مصنع سكر حلفا الجديدة في العام 1965م في مشروع خشم القربة بطاقة تصميمية حولي 75ألف طن\العام.

المرحلة الثانية 1969م

في بداية الستينات بدأ التفكير في المرحلة الثانية والتي تغطي زيادة الاستهلاك وبداية عصر الصادر وبدأ التفكير في إنشاء :

1. مصنع سكر سنار1972م بطاقة تصميمية 110الف طن
2. مصنع سكر عسلاية 1975م بطاقة تصميمية110الف طن

ليصل الإنتاج إلى (340)والذي قصد منه تغطية الاستهلاك المحلي آنذاك ومن ثم تم إنشاء مشروع سكر كنانة لإنتاج (330)ألف الذي خصص بكامله للتصدير.

المرحلة الثالثة:-

ولما شهدت أسعار السكر ارتفاعا في أواسط السبعينات فكرت الدولة استغلال ميزتها التفضيلية في صناعة السكر واكتملت الدراسات الفنية والاقتصادية لقيام المشاريع الآتية :-

- مشروع سكر ملوط 110الف طن\العام
- مشروع سكر منقلا 65ألف طن\العام
- مشروع سكر الجبلين 110الف طن\العام
- مشروع سكر أعالي نهر عطبرة 585الف طن\العام
- مشروع سكر الرهد 400الف طن\العام
- مشروع سكر بنكو جونقلى 120الف طن\العام

وكل هذه المشاريع لإنتاج ما يعادل 1.390مليون طن سكر في العام بمساحات زراعية تقدر بحوالي 125الف هكتار وذلك تعزيزا لصادرات السودان .

ويمكن تقسيم الشركات العاملة حاليا لإنتاج السكر إلى شركات تابعة للقطاع العام والمتمثلة في شركة السكر السودانية و شركات القطاع الخاص والمتمثلة في شركة سكر كنانة وشركة سكر النيل الأبيض .

أولا:شركة السكر السودانية

شركة السكر السودانية شركة قطاع عام تعمل وفق قانون الشركات الخاصة لعام 1925م وتقع تحت مظلة وزارة الصناعة وللشركة مجلس إدارة يرأسه وزير الصناعة وتمثل في مجلس الوزارات الهيئات المختصة مثل وزارة المالية ،وزارة الري وهيئة الكهرباء ،وتضم شركة السكر السودانية أربعة مصانع عاملة لإنتاج السكر هي مصنع سكر الجنيد ، مصنع سكر حلفا ([1])، مصنع سكر عسلاية ، مصنع سكر سنار، وتعمل الشركة على تحقيق الأهداف التالية :

[1] صناعة السكر الواقع والرؤى المستقبلية ، مرجع سبق ذكره ص 18

- إنتاج سكر أبيض بموصفات عالية للأسواق العالمية والمحلية
- الاستثمار في الصناعات التكاملية المبنية على مخلفات صناعة السكر من المولاص والبقاس .
- تصنيع مدخلات الإنتاج محليا وهي جوالات البلاستيك للتعبئة ، قطع الغيار، الجير وغيرها .
- تطوير وتنمية المناطق الريفية وإحداث تنمية شاملة في الدولة وتطوير ورفع القدرات و المهارات للعامل السوداني.

الجدول رقم (3-5) التالي يوضح المعلومات الأساسية لمصانع شركة السكر السودانية :-

المصنع	تاريخ الإنشاء	الشركة المنفذة	الطاقة التصميمية	الري	المساحة الكلية	الموقع	القوة العاملة	
							مستديمة	مؤقتة
الجنيد	1962م	BUCKAU–WOLF SIEMENS الألمانية	60الف طن\العام	بالطلمبات من النيل الأزرق	42.816	ولاية الجزيرة	1.193	1660
حلفا الجديدة	1964م	BUCAU–WOLF SIEMENS الألمانية	75الف طن \العام	ري انسيابي من خزان خشم القربة	75.000	ولاية كسلا	1.367	2.098
سنار	1976م	FLETCHER@ STEWART	110الف طن\العام	ري بالطلمبات من النيل الأزرق	44.400	ولاية سنار	1.570	2.442
عسلاية	1980	FLETCHER @ STEWART	110الف طن\العام	ري بالطلمبات من النيل الأبيض	41.786	ولاية النيل الأبيض	2.159	2.369

المصدر: شركة السكر السودانية

كما تضم الشركة عدد من الوحدات المساعدة هي :-

1. **وحدة خدمات قطاع السكر وتصدير المولاص** [1]

أنشئت الوحدة في عام 1989م ومقرها بورتسودان وذلك لتقوم بمهام متابعة وتخليص وترحيل واردات قطاع السكر من مدخلات الإنتاج وترحيلها لمواقع الإنتاج ، واستلام وتخزين وتصدير المولاص المنتج من مصانع الشركة بالإضافة إلى كنانة ومن مهامها أيضا استلام وتصدير السلع التي تقوم شركة السكر بتصديرها إلى الخارج عبر ميناء بورتسودان ؛ وتبلغ سعة تخزين مستودعات المولاص 57 ألف طن متري كما أن سعة تخزين مدخلات الإنتاج (أسمدة – كيماويات – معدات قطع غيار)10.000متر مربع.

2. المركز القومي لتدريب العاملين

تأسس بعون هولندي في 1975م وألحق بمصنع سكر سنار حتى العام 1984م وأصبح وحدة إدارية قائمة بذاتها تابعة للمدير العام المباشر ؛ وقد كانت أهداف المركز تتركز تدريب ورفع مستويات العاملين في صناعة السكر إلى مستويات عالية من المهارات ، تأهيل ورفع المستويات الإشرافية خاصة في تكنولوجيا السكر ومجالات أجهزة المعامل ومعدات الورش والجودة،كما أن من مهام المركز توفير فرص التدريب لرفع مستويات القوى العاملة في الأنشطة المشابهة

3.مصنع جوالات البلاستيك

استقر الرأي على إنشاء مصنع لإنتاج جوالات البلاستيك بمصنع سكر عسلاية بعد التأكد من جدواه الاقتصادية لتخفيض فاتورة النقد الأجنبي المتمثلة في قيمة استيراد جوالات البلاستيك التي تستورد لتغطية احتياجات قطاعات أخرى مثل مطاحن الدقيق ، ثم التشغيل التجاري للمصنع في العام 1998م حيث تبلغ الطاقة التصميمية لها ستة مليون جوال سعة 50كيلو جرام .

[1] صناعة السكر الواقع والرؤى المستقبلية ، مرجع سبق ذكره ، ص 22.

4. مسبك الخرطوم المركزي

تم تأسيس في العام 1971م بعون من منظمة اليونيدو والحكومة اليوغسلافية ليكون وحدة تدريب لإعادة كوادر مؤهلة في مجال الصناعات الهندسية بالسودان .آلت إدارة مسبك الخرطوم المركزي لشركة السكر السودانية في العام 2003م ليكون أحد وحدات الشركة ليسهم في تصنيع بعض معدات صناعة السكر كما يتم فيه التصنيع التجاري للمسبوكات المختلفة، وقد أجرت الشركة الكثير من الإصلاحات والتعديلات الفنية والإدارية بهدف تطوير المسبك لمواكبة الإنتاجية كما وكيفا، ويتعامل المسبك مع قطاعات البترول ، السكر ،الاسمنت ، السكة حديد ، مشاريع الري ، قطاع المياه ، قطاع الاتصالات وقطاعات أخرى .

5. مركز أبحاث قصب السكر بالجنيد

تم إنشاء مركز بحوث قصب السكر بالجنيد في أوائل الستينات وظل تابعا لهيئة البحوث الزراعية حتى العام 1993م ثم آلت ملكيته لشركة السكر السودانية ويسعى هذا المركز لتحقيق الأهداف التالية:-

- تحسين عينات قصب السكر
- استنبات عينات جديدة من قصب السكر عالي الإنتاجية
- تطوير الأداء الزراعي داخل الغيط
- رفع كفاءة التقنية الزراعية بمزارع الشركة
- تنمية عمليات الفلاحة بتفعيل آثار المخصبات والمبيدات .

ثانيا: شركة سكر كنانة[1]:

نشأت فكرة مشروع سكر كنانة في العام 1971م بغرض الاستفادة من موارد السودان الطبيعية المتعددة وفوائض أموال النفط في الدول العربية والتقنية الغربية المتطورة ، ففي العام 1972م تم اكتمال دراسة الجدوى الفنية لإقامة مشروع متكامل بطاقة تصميمية تبلغ (300)ألف طن سكر سنويا وقد أشارة دراسة الجدوى أن انسب منطقة لقيام المشروع هي المنطقة الغربية من مدينة

[1] مطبوعات شركة سكر كنانة،نبذة تعريفية عن الشركة، صادر عن قسم التخطيط للعام 2015م .

ربك وعلى بعد 250كلم جنوب الخرطوم وفي العام 1975م تم تسجيل شركة سكر كنانة كشركة خاصة محدودة كشركة برؤوس أموال عربية وأجنبية وقد كانت الأسهم لهذا المشروع مقسمة كما يلي :-

- حكومة السودان	%35.33
- الهيئة العامة للاستثمار الكويتية	%30.64
- حكومة المملكة العربية السعودية	%10.97
- الشركة العربية للاستثمار	%6.99
- مصرف التنمية الصناعية	%5.69
- الهيئة العربية للاستثمار والإنماء الزراعي	%5.59
- مجموع البنوك التجارية السودانية	%4.47
- شركة الخليج لمصائد الأسماك	%0.16
- شركة نيشو أيواي اليابانية	%0.16
الجملة	%100

وتهدف الشركة إلى الاستغناء عن واردات السكر بإنتاج 150الف طن من السكر الأبيض للإنتاج المحلي وكسب العملات الأجنبية وذلك بتصدير 150الف طن سكر سنويا في شكل الحصة المخصصة للتصدير ، وقد بنية دراسة الجدوى الفنية للمشروع على أن يكون متوسط إنتاج الفدان من قصب السكر 40طن، ويعتبر المصنع من أكبر مشاريع صناعة السكر المتكاملة في السودان وقد قامت بالمشروع خدمات متكاملة في مجال التعليم والصحة والقوة العاملة بهذا المشروع تقدر بحوالي 10000بالخدمة المستديمة وحوالي سبعة ألف بالخدمة المؤقتة والموسمية ، وتنفرد شركة سكر كنانة بمتوسط إنتاجية عاليا مقارنة مع أستراليا وجنوب أفريقيا، رائدة صناعة السكر في العالم .

وتساهم شركة سكر كنانة المحدودة بأكثر من 60%من إنتاج السكر في السودان حيث يبلغ إنتاج السكر في السودان حوالي 750الف طن سكر سنويا وتنتج شركة سكر كنانة

حوالي 400الف طن سنويا وبينما يبلغ إنتاج شركة السكر السودانية 350الف طن سنويا وتسعى شركة سكر كنانة جاهدا في الاستفادة من مخلفات صناعة السكر و المتمثلة في البقاس ويتم الاستفادة منها في صناعة العلف الحيواني أما المولاص فقد تمت الاستفادة منه في صناعة مادة الإيثانول وهو نوع من أنواع الكحول ذو استعمالات عديدة ، حيث يتم خلطه مع البترول لإنتاج نوع من أنواع وقود السيارات وهذا المنتج يتصنع بطلب كبير في الأسواق العالمية وأكبر الدول المنتجة لهذا الوقود البرازيل.

ثالثا:مشاريع تحت التشييد

1. **مشروع مصنع سكر السوكي**
2. **مشروع سكر تمبول .**
3. **مصنع الإيثانول بسنار.**
4. **مشروع الحرقة و نور الدين**
5. **مصنع للحوم بسكر سنار**

مراحل تطور إنتاج السكر في السودان :

يمكن دراسة مراحل تطور إنتاج السكر في السودان بتقسيم الإنتاج إلى ثلاثة فترات كالآتي :

تطور إنتاج السكر للفترة من 1970/1969 إلى 1974/1973م :

تعتبر قبل هذه الفترة كان إنتاج السكر ضعيف مقارنة بالاستهلاك وكان الاعتماد على سد العجز على الواردات وباعتماد على البيانات الآتية :

جدول رقم (3-6) تطور الإنتاج والاستهلاك للسكر في السودان

الموسم	الإنتاج	الاستهلاك
70/69	75.31	210.324
71/70	72.582	230.0
72\71	91.31	241
73/72	120.6	250
74/73	120.6	269

المصدر :تقارير بنك السودان 1975/1970م.

يمكن ملاحظة التطور لصناعة السكر في السودان نجد أنه احدث تطور كبير جدا في إنتاج السكر في السودان منذ سبعينيات القرن الماضي ففي الماضي 70/1969 والذي اختصر الإنتاج فيه على مصنعي الجنيد وخشم القربة وكان الإنتاج حوالي 75.317 ألف طن والذي شهد تطور في العام 1973 – 1974م ليصبح 120.571 ألف طن أي بنسبة زيادة بلغت 45% وفي هذا العام ارتفعت نسبة الإنتاج على الاستهلاك بصورة كبير .

جدول رقم (3– 7)تطور إنتاج السكر للفترة من 81/80 إلى 86/85م :

الموسم	الإنتاج بالألف طن	الاستهلاك بالألف طن
1981	238	352
1982	360	445
1983	419	480
1984	498	457
1985	490	466

المصدر: تقارير بنك السودان للأعوام المختلفة

أما في العام 1981م – 1985م فقد ارتفع إنتاج السكر ارتفاعاً ملحوظاً ليبلغ 238.9 ألف طن مقابل 207.6ألف طن في العام 1980– 1981م ويعزى ذلك إلى زيادة الإنتاج الكلي الناتج من دخول مصنع سكر كنانة الخدمة ليساهم بأكبر في إجمالي الناتج ، وقد عانت بقية المصانع من عدد من المشكلات .

جدول رقم (3– 8) تطورات إنتاج السكر للفترة من 2000/99م إلى 20008م :

الموسم	الإنتاج بالطن	الاستهلاك بالطن
2000	663833	541961
2001	691000	521113
2002	691000	521113
2003	697000	580630
2004	728067	573210
2005	755021	668539
2006	711534	704161
2007	755100	730991
2008	756849	746530

المصدر : تقرير بنك السودان 2008/99م .

وفي بداية القرن الواحد والعشرين ففي عام 2000/99م بلغ إنتاج السكر حوالي 664 ألف طن مقارنة ب 670 ألف طن في العام 99/89م أي زيادة قدرها 8.9% وذلك ناتج عن التوسع في زراعة القصب وتأهيل المصانع لزيادة طاقتها الإنتاجية ؛ ثم تطور الإنتاج من 641 في العام 2000 – 2001م ليصل إلى 783 ألف طن في العام 2010م وذلك مع حدوث تطور كبير في إنتاجية كل مصانع السكر في السودان .

المساهمات الاقتصادية لصناعة السكر بالسودان

في مجال الغذاء والطاقة:

حافظ قطاع صناعة السكر على أصوله وبنياته الأساسية بصورة مميزة وفي سعي مستمر لتطوير طاقاته وتنويعها جامعاً بين الغذاء والطاقة لرفع القيمة المضافة وقام بإدخال الحيوان في دورة الإنتاج ويمتلك كوادر مقتدرة ومراكز بحثية وأصبح قاطرة للزراعة والتصنيع الزراعي وبالتالي أصبحت صناعة السكر تكامل الغذاء والطاقة المتجددة.

في مجال الغذاء ينتج الآتي:

- السكر
- عسل القصب
- اللحوم
- الدواجن
- الأسماك
- الألبان ومشتقاتها
- الأعلاف للحيوانات
- المحاصيل المتزامنة

في مجال الطاقة المتجددة ينتج الآتي:

- الإيثانول (وقود/جل)
- توليد الكهرباء من البقاس ومخلفات الحصاد الأخضر
- غاز الميثان من تخمير مخلفات منظومة السكر
- غابات تجارية

وفي مجال الصناعات الفرعية ينتج الآتي:

- الأسمدة
- الجلود
- الخشب المضغوط
- الورق
- الخميرة
- الصناعات الدوائية
- الوقود الهيدروجيني
- شهادات الكربون

في مجال الكفاءة الإنتاجية:

تحتل صناعة السكر الوطنية الصدارة ومراكز متقدمة عالمياً في عائد الفدان من القصب وفق الدراسات العالمية التي أجرتها منظمة الفاو ووزارة الزراعة الأمريكية ومنظمة السكر العالمية.

ففي متوسط عائد الفدان من القصب (متوسط عشرة أعوام أخيرة) يحتل السودان المركز الأول عالمياً وبفارق كبير مقارنة ببقية الدول الرئيسية المنتجة للقصب في العالم بمتوسط 44 طن

للفدان مقارنة بالمتوسط العالمي 27 طن للفدان؛ ويعزى ذلك للجهود البحثية المتصلة في جانب العينات والحزم التقنية.

جدول (3 –9) عائد الفدان من القصب

الرقم	الدولة	عائد الفدان من القصب
1	السودان	44.30
2	سوازيلاند	40.78
3	كولومبيا	37.80
4	استراليا	32.00
5	الصين	28.85
6	تايلاند	23.31
7	البرازيل	23.59
8	جنوب إفريقيا	20.45
المتوسط العالمي 27.05		

المصدر: تقرير وزارة الصناعة للعام 2017م

وفي جانب عائد الفدان من السكر يحتل السودان مركزاً متقدماً بمتوسط 4.3 طن/الفدان مقارنة مع متوسط عالمي 3.6 طن/الفدان وذلك وفق الدراسات العالمية التي أجرتها منظمة الفاو ووزارة الزراعة الأمريكية ومنظمة السكر العالمية.

3جدول(3- 10) عائد الفدان من السكر

الرقم	الدولة	عائد الفدان من القصب
1	كولومبيا	6.13
2	تايلاند	5.84
3	استراليا	4.83
4	السودان	4.5
5	الصين	3.99
6	البرازيل	3.34
7	تايلند	3.06
8	جنوب إفريقيا	2.77
المتوسط العالمي 3.65		

المصدر: تقرير وزارة الصناعة للعام 2017م

في جانب عمليات المعالجة يحتل قطاع السكر مركزاً عالمياً متقدماً حيث تبلغ نسبة التوقف متضمنة الصيانة الوقائية في شركة كنانة 3% وشركة السكر 9% مقارنة بمتوسط عالمي 15%.

في مجال أبحاث قصب السكر:

يحظى قطاع السكر بقاعدة بحثية متينة وجدت الاهتمام منذ منتصف السبعينات متمثلة في:-

1. محطة أبحاث كنانة
2. محطة أبحاث الجنيد

- الجهود البحثية المتصلة أثمرت عن نتائج عالمية ساهمت في القفزات التي أحدثتها الصناعة في عائد الفدان من القصب وكفاءة استخلاص العصير عبر الآتي:

- إدخال عينات قصب جديدة ومحسنة ذات إنتاجية عالية ومقاومة للأمراض والآفات حتى يتم بنجاح إعادة تشكيل تركيبة عينات القصب في مزرعة كنانة وشركات السكر لتفادي مخاطر الاعتماد على عينة واحدة.

- إدخال السماد العضوي بديلاً للسماد الكيماوي عبر تطوير سماد الكمبوست (طين مرشحات وفيناس مركز) وإدخال محاصيل في الدورة مثل فول الصويا والقوار.

- تطوير نظام الري المغلق وذلك بالإستغناء عن نظام القنوات المفتوحة مما أدى لتقليل الفاقد من المياه وتخفيض تكلفة الري بنسبة 30 % ومواصلة التجارب في أنظمة الري المحوري والاستفادة من حصة المياه في بعض المناطق لتقليل تكلفة الري.

- إدخال المنضّجات لزيادة نسبة السكر في القصب.

- إدخال حزم تقنية تساهم في تنفيذ عمليات فلاحية مميزة.

- إجراء تجارب على إدخال محاصيل جديدة مثل البنجر كمحصول مكمل للقصب في بعض المناطق وزهرة الشمس والسمسم وفول الصويا والذرة والجتروفا والمورينقا (لإنتاج الديزل الحيوي).

- الأبحاث المتنوعة للمنتجات الجديدة مثل الإيثانول والأعلاف والألبان واللحوم.

في مجال الصناعات الهندسية:

توفر الخبرة والمهارة في قطاع السكر والتدريب المستمر والانفتاح على صناعة السكر العالمية هيأ البيئة المثالية لانطلاقة الصناعة الهندسية المرتبطة بالصناعة وخطت الصناعة خطوات كبيرة في توطين تصنيع كثير من مكونات الصناعة محلياً وبمستويات عالمية.

شركة سكر كنانة أُنشئت وحدة كنانة لتصنيع المعدات والآليات (KEM) منذ عام 1986 تقوم بالآتي:

- تأهيل أعمدة طواحين القصب والتي كانت تُشحن في السابق إلى إنجلترا والهند لإعادة تشذيبها.

- تصنيع محطات استقبال القصب في المصنع.
- تصنيع بعض مكونات مصافي السكر ووحدات المعالجة.
- تصنيع مقطورات صغيرة لنقل المواد الجافة والسوائل.
- تصنيع عدد 25 آلة زراعية لمختلف العمليات الزراعية من حرث وتسوية وتسميد ونظافة ومسجلة براءة اختراعها باسم الشركة.
- تركيب وحدات الإنتاج للمشروعات الجديدة مثل العلف والإيثانول والمسالخ وتنوك التخزين.
- تصنيع وحدات تنقية المياه (أكوا سودان) والتي أصبحت الرائدة في الأسواق وقدمت حلول جذرية لمشاكل مياه الشرب في الولايات.
- تصنيع قطع غيار المصنع ومضخات المياه.
- عمل كل المسبوكات في المسبك الملحق بالوحدة.

شركة السكر السودانية :

(أ) المسبك المركزي:

بعد تولى شركة السكر السودانية إدارة المسبك المركزي في 2003م تم إعادة تأهيله ويقدم الخدمات الآتية:

- تغطية حاجة البلاد من المسبوكات.
- توفير قطع الغيار للقطاع الصناعي.
- الإنتاج قبل 2003م كان في حدود 700 طن في العام.
- الإنتاج الحالي 2.000 طن في العام.
- المخطط للأعوام القادمة 5.000 طن في العام.

(ب) مصنع جوالات البلاستيك (عسلاية):

- طاقة الإنتاج 18 مليون جوال/العام.
- يغطى كل احتياجات شركة السكر السودانية من جوالات التعبئة.
- يستعمل المصنع في إنتاجه جزء من الخام السوداني المنتج في شركة مصفاة الخرطوم.

مراكز التدريب:

- يهتم قطاع السكر بتدريب وتأهيل العاملين وذلك لمقابلة الاحتياجات المتزايدة للقطاع.
- للقطاع مركزين للتدريب في موقع كنانة وموقع سنار وقد ساهما بشكل فاعل خلال السنوات الماضية في خلق قاعدة صناعية متينة في الخبرات الوطنية.
- أكملت كنانة دراسة لتطوير مركز التدريب ليكون نواة لمعهد كنانة التكنولوجى ليكون متخصصاً في تخريج كوادر متخصصة في منظومة الصناعة.

في مجال الخدمات المساندة :

وحدة شركة السكر السودانية لتصدير المولاص ببورتسودان:

- تحتوى على خزانات لتخزين المولاص بطاقة وقدرها 50 ألف طن تفي باحتياجات التصدير لشركة السكر وشركة كنانة.
- تم إعادة تأهيل المحطة ورفع طاقة الضخ اليومي بنسبة 100% بما يسهم في خفض تكلفة التصدير وفق احتياجات العالمية.

محطة كنانة لتصدير الإيثانول ببورتسودان :

قامت كنانة بالتعاون مع الشركة السودانية لخطوط أنابيب البترول (وزارة النفط) بتركيب محطة لتصدير الإيثانول بمواصفات عالمية تم عبرها تنفيذ صادر الإيثانول. المحطة مهيئة لاستيعاب صادرات الإيثانول من شركات السكر الأخرى حال دخولها الإنتاج والتصدير.

في مجال العمل المشترك بين الشركات لتطوير الأداء :

تقوم شركات السكر بجهد مشترك ومنسق عبر مجلس السكر في وزارة الصناعة لنقل التجارب والتطوير المشترك لمختلف جوانب العمليات الإنتاجية حيث شمل ذلك:

تطوير الحصاد:

تقوم مصانع السكر بحرق القصب عند الحصاد وهذا النوع من الحصاد له مخاطر بيئية تتمثل في زيادة الإنبعاثات الغازية الدفينة كذلك تطاير الكربون الأسود الذي يوثر على صحة الإنسان.

يعتمد الحصاد الأخضر على آليات محددة لحصاد القصب وإضافة كميات من رؤوس القصب وكذلك أوراق القصب الأخضر إلى المواد العلفية للحيوان. تلك الرؤوس والأوراق بها مواد عالية المنفعة للحيوان وهي ستكون بكميات كبيرة حال تطبيق الحصاد الأخضر.

تطوير نقل القصب وخفض الفاقد :

ذلك بهدف تقليل الفاقد في الحقل وأثناء النقل وتقليل دورة الناقلة وصرف الوقود بهدف خفض التكلفة.

التصنيع وتحسين نسبة الاستخلاص :

وذلك بالتطوير المستمر لمحطات الإنتاج في المصنع ورفع كفاءة الطواحين والمعالجة بهدف رفع نسبة الاستخلاص وتنويع التعبئة بهدف إدخال العبوات الصغيرة المتنوعة استجابة لطلب السوق المحلى والصادر في المستقبل القريب بإذن الله.

الدخول في تعاقد مع السكة حديد:

التعاون مع السكة حديد في برنامج مشترك بهدف دخول السكة حديد كناقل إستراتيجي للمنتجات بهدف خفض التكلفة وحل مشاكل النقل.

في مجال استغلال مخلفات صناعة السكر:

صناعة السكر قدمت أنموذجاً جيداً حيث اهتمت بالاستغلال الأمثل لمخلفات الصناعة تحديداً البقاس والمولاص والآن العلف الأخضر.

من هذه المنتجات الجانبية جاءت منتجات جديدة عالية القيمة أهمها:

توليد ذاتي للكهرباء من البقاس:

استفادت الصناعة من البقاس ومخلفات الحصاد الأخضر في توليد الطاقة الكهربائية لأغراض التصنيع وإنارة المدن السكنية وبيع الفائض للهيئة القومية للكهرباء.

- يعتبر البقاس الوقود الرئيس في إنتاج الطاقة بالإضافة لوقود الفيرنس حيث تعتمد كنانة اعتماد أساسي على التوليد الكهربائي.
- مصنع سكر عسلاية بدأ التوليد الذاتي في عام 2007م.

جدول (3– 12) الإنتاج والفائض من الطاقة الكهربائية في موسم 2017م

الشركة	الطاقة المنتجة (ميغاواط)	الفائض للبيع من الطاقة الكهربائية المنتجة (ميغاواط)	الخطة حتى العام 2015م تصل (ميغاواط)
شركة كنانة	75	05	100
شركة السكر السودانية (عسلاية)	11	04	70
شركة سكر النيل الأبيض	104	50	104

المصدر: تقرير وزارة الصناعة للعام 2017م

شركة السكر السودانية تنفذ الآن خطة لإدخال التوليد في بقية المصانع لرفع الطاقة المتاحة إلى 70 ميغاواط فى مدى ثلاثة أعوام وأكملت كنانة كذلك دراسة فنية ومالية لرفع كفاءة التوليد للطاقة المتاحة ورفعها إلى 100 ميغاواط بإحلال بعض المراجل البخارية في مدى عامين.

التوليد الذاتي وفر كميات مقدرة من استهلاك وقود الفيرنس وخطط التوسع في الشركتين تهدف إلى وقف استهلاك الفيرنس في القطاع لأغراض التوليد الكهربائي وتصدير الفائض للبيع للشبكة القومية.

إنتاج الأعلاف:

وذلك عبر خلط البقاس والمولاص مع بعض المواد الأخرى مثل الذرة والأمباز لإنتاج أعلاف حيوانية متكاملة لأغراض التسمين والحلوب.

تنفرد شركة سكر كنانة حتى الآن بالإنتاج في القطاع بطاقة تصميمية 100 ألف طن علف في العام بعد دخول خط الإنتاج الثاني.

كنانة أدخلت أيضاً العلف الأخضر من تطبيق الحصاد الآلي الأخضر المكون من رؤوس وأوراق القصب عالية القيمة الغذائية والكميات المقدرة بعد تنفيذ الحصاد الأخضر

سكر النيل الأبيض تعاقد على تركيب مصنع للأعلاف بطاقة 100 ألف طن.

إنتاج وقود الإيثانول:

وقود الإيثانول يستعمل معظمه كوقود للسيارات وذلك إما بالخلط مع البنزين حتى نسبة 30% للعربات العادية أو الاستعمال كوقود بنسبة 100% للسيارات ذات المحرك المزدوج.

الإيثانول نجح مزجه أيضاً مع الديزل بنسبة بلغت 5% ونجحت التجارب لاستعماله كوقود للطائرات.

الإنتاج يستعمل المولاص كمدخل للصناعة مع وجود مرونة لاستعمال عصير القصب إذا دعت الحاجة.

كنانة بادرت بإدخال صناعة الإيثانول فى السودان وذلك بتركيب مصنع بطاقة 60 مليون لتر في العام بتصنيع مولاص كنانة وشركة السكر وشركة النيل الأبيض حيث تم تشغيله فى موسم 2010/2009م إنتاج الموسم الأول تم توجيه 33 مليون لتر منه للتصدير وما يقارب 2 مليون لتر لشركات التقطير الوطنية لتصنيع البوهيات والمطهرات.

بلغ إنتاج العام 2016/2015م 24 مليون لتر مقارنتاً بالهدف المرصود وهو 40 مليون لتر وذلك لتوقف إمداد البخار.

نفذت شركة كنانة مشروع تقديم وقود أخضر متجدد بديلاً ومتكامل مع البنزين وذلك بشراكة فاعلة مع شركة النيل الكبرى للبترول عام 2013م حيث تم خلط وقود الإيثانول بنسبة 10% مع البنزين (نايل الترا) بأسطول شركة كنانة.

يتم استغلال البقاس بنسبة 100% لإنتاج الطاقة لتشغيل المصانع في كل من عسلاية وسنار، وهناك فائض في حلفا والجنيد يتم استغلاله كعلف للحيوانات لا يتعدى 10-25% أما المولاص فيتم بيعه للسوق المحلي لاستعماله في مكونات الأعلاف ويتم تصدير الفائض لتوفير النقد الأجنبي لمدخلات الإنتاج.

- شركة سكر النيل الأبيض صممت مصنع بطاقة 65 مليون لتر ويجرى البحث عن تمويل له.

جدول (3– 13) توليد الكهرباء من مخلفات صناعة السكر

المنتج	شركة كنانة	شركة السكر	شركة النيل الأبيض	الجملة
توليد الكهرباء من البقاس (ميغاواط)	75	11	104	190
العلف الحيواني (ألف طن)	100	–	100	200
العلف الأخضر (الحصاد الأخضر)	100	–	100	200
وقود الإيثانول (مليون لتر)	65	–	–	65
الأسمدة العضوية (ألف طن)	200	–	–	200

المصدر: تقرير وزارة الصناعة للعام 2017م

الأسمدة العضوية :

بدأت كنانة منذ سنوات في استغلال طين المرشحات (يستخرج أثناء تصنيع السكر) في عمليات التسميد كسماد عضوي عوضاً عن السماد الكيماوي وذلك بجملة كمية تقدر بـ 60 ألف طن في الموسم مما أدى لتوفير عدد ألف طن في العام من سماد اليوريا.

توسعت في السماد العضوي برش الفيناس (مخلفات صناعة الإيثانول) كذلك في حقول القصب محققاً وفراً إضافياً في استعمالات الأسمدة الكيماوية.

بدأت كنانة أيضاً تجارب إنتاج (سايلدج) مخلفات الحصاد مع المولاص.

كما بدأت شركة السكر السودانية في الجنيد تخطط لإنتاج السماد العضوي باستخدام طين المرشحات ومخلفات الإنتاج الحيواني.

في مجال استغلال الأصول والبنيات الأساسية:

صناعة السكر وبحكم طبيعتها تتوفر فيها أصول وبنيات أساسية كبيرة مثل الآليات الزراعية ونظم الري والماء والكهرباء والبخار والخبرة المتنوعة والمهارات هذا تكاملاً مع منتجات الإنتاج الجانبي للصناعة مما وفر بيئة مشجعة لقيام مشروعات عالية الجدوى أصبحت جزءاً من منظومة صناعة السكر ولكن لم يتم الاستفادة القصوى من هذه الأصول ونسعى لإكمال الاستفادة منها في المجالات الآتية:

منتجات الألبان والدواجن واللحوم الحمراء:

يتم الآن عمل نماذج في شركة السكر بالتنسيق مع وزارات الزراعة والثروة الحيوانية لإدخال الحيوان في منظومة صناعة السكر.

شركة سكر كنانة قدمت نموذجاً تجارياً متكاملاً لهذا النشاط عبر وحدة المزرعة الإنتاجية والتي دخلت الإنتاج التجاري في موسم 2005/2004م لإنتاج الآتي:

منتجات الألبان:

وذلك عبر مزرعة نموذجية للأبقار الهجين، أنتجت مليونين لتر وهناك خطة توسع في مدى ثلاثة أعوام لإنتاج 8 مليون لتر في العام. خطة التوسع تقوم على برامج تلقيح صناعي لتحسين السلالات المتخصصة في إنتاج اللبن وإستيراد أبقار ذات إنتاجية عالية لزيادة حجم القطيع.

منتجات اللحوم:

يتم إنتاج اللحوم عبر برنامج تسمين العجول الناتجة من التلقيح الصناعي لقطيع الأبقار والعجول المشتراة من مناطق الإنتاج وذلك لإنتاج لحوم حمراء. أنتجت 2600 عجل وهناك خطة توسع لمدى ثلاثة أعوام لإنتاج 20 ألف عجل.

خطة التوسع تقوم على استجلاب سلالات متخصصة في إنتاج اللحوم مع برنامج مصاحب لتحسين السلالات المحلية لإحداث تغيير في تركيبة التكلفة بالتعاون مع وزارة الثروة الحيوانية.

منتجات الدواجن:

عبر مزرعة حظائر مغلقة ومسلخ آلي بطاقة 1.200 طائر/الساعة وطاقة تخزين مبرد 30 طن.

طاقة الإنتاج الحالية 2 ألف طن في العام وخطة توسع في ثلاثة أعوام لإنتاج 4 ألف طن.

منتجات الفاكهة والخضر:

وذلك عبر بساتين متخصصة منتشرة في المشروع تنتج الموز والقريب فروت والبرتقال والليمون والمنقة والجوافة بطاقة 0.5 مليون كجم في العام وكذلك شتول فواكه وزينة بطاقة 0.5 مليون شتلة في العام.

جاري الآن إعادة ترتيب البساتين بغرض التوسع وإنتاج المركزات بالتعاون مع بيت خبرة أجنبي.

شركة السكر السودانية لديها مراكز لإنتاج الألبان والدواجن والخضر فى كل المصانع موجهة بهدف خدمة العاملين وأسرهم تفي بكل احتياجاتهم والمجتمعات المتاخمة لها.

إنتاج الأخشاب من الغابات التجارية:

تمتد الغابات التجارية لأشجار الكافور في مساحات تجارية في مصانع السكر الخمسة وكذلك في مشروع سكر النيل الأبيض وتمثل المنتج الأكبر للأخشاب في السوق الداخلي لمختلف الاستعمالات سواء للأثاثات أو الحريق أو البناء وذلك وفق الأرقام التالية:

جدول (3 – 14) إنتاج الأخشاب من الغابات

الشركة	مساحة الغابات (فدان)	متوسط المساحة المحصودة في الموسم (فدان)	متوسط عدد الأشجار المقطوعة في الموسم
كنانة	6.000	500	250.000
شركة السكر السودانية	4.100	300	155.000
شركة سكر النيل الأبيض	5.000	–	–
الجملة	15.100	800	405.000

المصدر: تقرير وزارة الصناعة للعام 2017م

الإنتاج التجاري للشركات من الأخشاب ساهم بشكل كبير في مقابلة احتياجات السوق وساهم بإيجابية في الحد من القطع الجائر للغابات .

في مجال البعد التنموي والاجتماعي :

صناعة السكر لعبت دوراً مميزاً كأداة فاعلة في التنمية الريفية وإحداث تحول اجتماعي في المناطق التي عملت فيها وذلك على النحو التالي:

توفير فرص العمل:

- صناعة السكر وبحكم طبيعتها المتكاملة تتميز بكبر حجم فرص العمل التي توفرها.
- يعتمد أكثر من مليون شخص في حياتهم المعيشية على صناعة السكر القائمة سواء عن طريق الاستخدام المباشر أو غير المباشر وذلك حسب المسوحات السكانية والاجتماعية التي تمت في هذه المواقع.

- الصناعة توفر فرص عمل لمختلف التخصصات والمهارات فنجد الزراعي والهندسي والباحث والكهربائي والمحاسب والإداري والفني وعامل الزراعة والري والعامل الماهر وغير الماهر والمعلم والطبيب في نسيج اجتماعي فريد.

- أثبتت الدراسات الاجتماعية التي أجرتها جامعة الخرطوم أن مجمعات صناعة السكر من أكثر مناطق السودان استقراراً من حيث السلام الاجتماعي ويعزى ذلك لطبيعة الصناعة فى تقديم الخدمات المتكاملة والعدالة النسبية في قسمة الفوائد عبر نظم الأجور والحوافز.

- مشروع سكر النيل الأبيض يتوقع أن يوفر 4 ألف فرصة عمل جديد في الاقتصاد.

- التنوع في الصناعة بدأ في توفير فرص جديدة في صناعة الأعلاف والإيثانول واللحوم والدواجن والألبان والصناعات الهندسية.

- تعاقدات شركة كيتس في المشروعات الخارجية وفرت فرص عمل للكفاءات السودانية خارجياً.

الخدمات الاجتماعية:

لطبيعة ونمط الصناعة التي بدأت في مناطق ريفية طرفية يأتي تقديم الخدمات الاجتماعية سابقاً ومتزامناً مع قيام الصناعة. كل مواقع صناعة السكر تحولت إلى مدن تقدم فيها كافة الخدمات وعلى أعلى المستويات الممكنة.

شركات الإنتاج تحملت في التكلفة الاستثمارية وتتحمل في موازناتها السنوية تكلفة المدارس والطرق والأندية والمستشفيات والمراكز الصحية ومحطات تنقية المياه وشبكات الكهرباء والصرف الصحي إضافة إلى معينات الدراسة وأجور العاملين والأطباء وغيرها.

هذه الخدمات لم تقتصر على مدن العاملين في مواقع الشركات فقط بل تشعبت وانتشرت على المجتمعات المحيطة في دائرة تتسع باستمرار مما كان له الأثر الأكبر في إحداث تنمية اجتماعية كبيرة وأصبحت مواقع الصناعة مراكز إشعاع حضري محدثة هجرة عكسية من المدن إلى الأرياف.

مشروع سكر النيل الأبيض وحتى قبل التشغيل قام ضمن برنامج إعادة التوطين ببناء المدارس والمراكز الصحية ومنازل العاملين فيها وحفر آبار الشرب ومد الشبكات مما أحدث تحولاً اجتماعياً

كبيراً في أكثر مناطق النيل الأبيض ووفر فرص عمل لأبناء المنطقة وأنعش الحركة التجارية والاقتصادية في كل المنطقة.

- الدراسات الاجتماعية التي أجريت مؤخراً في مواقع صناعة السكر أكدت ارتفاع مؤشرات التنمية البشرية في هذه المواقع مقارنة مع بقية السودان كما يلي:-

جدول رقم (3- 15) يوضح مؤشرات التنمية البشرية في مواقع مصانع السكر مقارنة مع المواقع الأخرى

المؤشر	متوسط السودان	مواقع صناعة السكر
1. وفيات الأطفال لعمر أقل من خمسة سنوات (في كل ألف)	104	10
2. وفيات الأمهات في الوضوع	59.9	14
3. الاستيعاب في تعليم الأساس	%63	%95
4. إكمال تعليم الأساس	%84	%90
5. الاستيعاب في التعليم العالي	%79.5	%95

المصدر : شركة السكر السودانية (لجنة تقييم وحصر خدمات الشركة) ، 2008م : ص 41.

يساهم القطاع في دفع واحتضان مشروعات التنمية والتصنيع والمساهمة في محاربة الفقر وفي هذا السياق وقعت شركة كنانة شراكة رباعية بالتعاون مع منظمة سند الخيرية ومركز البحوث والاستشارات الصناعية وبنك الادخار والتنمية الاجتماعية تفضي لدعم الأسر بالمناطق الريفية ذات الدخل المحدود بالدخول في مشروع استخلاص وإنتاج زيت الكافور ذو القيمة الاقتصادية العالية وذلك بالاستفادة من غابات الكافور في المصانع القائمة وكذلك زراعة غابات أشجار الكافور حول القرى المستهدفة.

في جانب المحافظة على البيئة يمثل حزام السكر في السودان عبر حقول القصب الممتدة والغابات التجارية صمام أمان أمام مد التصحر واستعادة النظم البيئية المطيرة في المناطق المتاخمة استعادة الغطاء النباتي لعكس زحف التصحر وخفض درجة الحرارة بمتوسط 2 درجة مئوية في مواقع المصنع وأثر ذلك إيجاباً على البيئة وتقليل الفاقد من التبخر.

لكل مصانع السكر الآن نظم لمعالجة الصرف من المصانع بحيث لا تسبب أي مشاكل بيئية.

مساهمة قطاع السكر في الناتج المحلي الإجمالي :

منذ بداية قطاع السكر في الإنتاج في تسعينيات القرن الماضي وضح مدى تأثيره في النشاط الاقتصادي عموماً وتحقيقه أهم الأهداف الاقتصادية للمشاريع المكونة له بحيث قام بتوفير سلعة السكر الإستراتجية وقد أسهم الإنتاج للمشاريع المختلفة للسكر في إحلال الواردات لهذه السلع بل في التسعينيات من القرن العشرين وصل الأمر إلى مرحلة التصديروقد تعددت جوانب إسهام هذا القطاع الحيوي فمنها ما يخص الزراعة والصناعة وأسهم في زيادة الناتج المحلي الإجمالي وتحريك النشاط الاقتصادي[1].

[1] عثمان إبراهيم السيد ، الاقتصاد السودان ، 1981م ، الرياض :الطبعة الأولى ، ص 107

- جدول (3– 16) يوضح مساهمة قطاع السكر في الناتج المحلي الإجمالي

العام	*الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية	**إنتاج السكر بملاين الجنيهات	***نسبة مساهمة السكر في الناتج المحلي الإجمالي
2000	3350495	695.0855	%2.10
2001	3370495.5	724.524	% 2.20
2002	47756.1	1032.71	%2.20
2003	55733.8	1079.0857	%2.00
2004	5342990.2	1260.794	%1.80
2005	6220150	1302.107	%1.60
2006	96611.5	1383.390	%1.43
2007	106527.0	1513.600	%1.42
2008	124609.1	1489.00	%1.20
2009	135659	1535.3415	%1.10
2010	162203.9	1444.5	%0.89
2011	186689.9	2030.8676	%1.10
2012	243412.8	2162.718	%0.89
2013	342803.3	3791.7	%1.10
2014	475827.7	3476.5	%0.73
2015	582936.71	3145.8	%0.54
2016	667568.0	5450.4	%0.81

2017	823938	6268.59	%0.76

المصدر : * التقارير السنوية لبنك السودان للأعوام المذكورة

** تقارير شركة السكر السودانية

*** من أعداد الباحث

من الجدول أعلاه يتضح انخفاض نسبة مساهمة السكر في إجمالي الناتج المحلي ، ويظهر ذلك خلال الفترة من (2004 – 2013) متوسط مساهمة السكر خلال تلك الفترة 1.24% انخفض من (2.00% – 1.24%) يعزى ذلك لزيادة قيمة الناتج المحلي الإجمالي .

وأما في الفترة من (2014 – 2017م) يتضح انخفاض نسبة مساهمة السكر في الناتج المحلي الإجمالي حيث انخفض من (1.24% – 0.71%) يعزى ذلك لزيادة قيمة الناتج المحلي الإجمالي .

مساهمة قطاع السكر ومشتقاته في الصادرات السودانية :

إن قطاع الصادرات يعتبر من أهم مكونات ميزان المدفوعات والذي بدوره يمثل مرآة للنشاط الاقتصادي في مجال الإنتاج والاستثمار والادخار مما يستوجب الاهتمام به وتعتبر سلعة السكر من السلع التي دخلت حيز ميزان المدفوعات حديثاً في جانب الصادرات من خلال صادرات السكر النهائي وأيضاً من مشتقاته كالمولاص وقد أسهمت بصورة فعالة في نسبة ميزان المدفوعات السودانية .

يعتبر قطاع السكر من القطاعات الرائدة في مجال التصنيع الزراعي في السودان ، خاصة بعد قيام مشروع كنانة الذي أعطى دفعة قوية لقطاع السكر نتيجة لعدد من عوامل أهمها الاستقرار الاقتصادي وزيادة إنتاجية مصانع السكر المختلفة فقد ازدادت مساهمة قطاع السكر في الصادرات السودانية بصورة عامة وصادرات التصنيع الزراعي بصورة خاصة وقد تطور

مساهمة قطاع السكر في الميزان التجاري بعد تحقيق الاكتفاء الذاتي وبداية مرحلة التصدير في بداية التسعينيات [1].

- جدول رقم (3- 17) يوضح مساهمة قطاع السكر في إجمالي الصادرات السودانية

العام	قيمة الصادرات الكلية	قيمة صادرات السكر ومشتقاته	نسبة مساهمة صادرات قطاع السكر
2000	1497500	19400	1.30
2001	1698703	20012	1.20
2002	1949115	18345	0.94
2003	2542176	15640	0.62
2004	3777764	20390	0.54
2005	4824278	24615	0.51
2006	5656568	27706	0.50
2007	8879250	28806	0.32
2008	11670504	36282	0.31
2009	8257105	18492	0.22
2010	11404280	0	0
2011	1019343	8660	0.08
2012	406650	5300	0.13
2013	4789732	212483	4.44
2014	4453723	102508	2.30
2015	3169011	67283	2.12
2016	3093639	47192	1.53
2017	4060830	16361	0.40

المصدر : أعداد الباحث من تقارير بنك السودان للسنوات المذكورة

[1] عبدالوهاب عثمان شيخ موسى ، منهجية الإصلاح الاقتصادي في السودان (دراسة تحليلية لواقع التطورات الاقتصادية في السودان 1970- 2000م) ، 2001م، الطبعة الأولى ، شركة مطابع العملة المحدودة ، الخرطوم

من الجدول (3– 17) أعلاه يتضح انخفاض مساهمة قيمة صادرات السكر ومشتقاته في إجمالي قيمة الصادرات السودانية من (1,2% – 0.94) وذلك في عام 2002م نتيجةً لزيادة قيمة الصادرات الكلية وانخفاض قيمة صادرات السكر ومشتقاته من 20012 إلى 8345 .

وأما في عام 2003م يتضح انخفاض نسبة مساهمة صادرات السكر ومشتقاته في الصادرات الكلية من (0.94 – 0.54) نتيجةً لانخفاض قيمة صادرات السكر ومشتقاته من (18345 – 15640) ، وزيادة قيمة الصادرات الكلية .

ويلاحظ خلال الفترة من (2009 – 2012م) انخفاض في نسبة مساهمة صادرات السكر ومشتقاته في الصادرات الكلية من (0.31 – 0.22) نتيجةً لانخفاض قيمة صادرات السكر ومشتقاته .

وأما في الفترة من (2013 2016م) شهدت زيادة في نسبة مساهمة صادرات السكر في الصادرات الكلية من (0.13 – 4.44) يعزى ذلك إلى زيادة قيمة صادرات السكر ومشتقاته (5300 – 212483) ، وانخفاض قيمة الصادرات الكلية نسبةً لخروج صادرات النفط بعد انفصال الجنوب.

وفي عام 2017م انخفضت نسبة مساهمة صادرات السكر ومشتقاته في الصادرات الكلية من (1.53 – 0.40) نتيجةً لانخفاض قيمة صادرات السكر ومشتقاته (47192 – 16361) ، وزيادة قيمة الصادرات الكلية .

معوقات صناعة السكر في السودان[1]:

تمتاز صناعة السكر بتعدد عملياتها الإنتاجية والتي دائما ما تتعرض كل مرحلة من عملياتها الإنتاجية إلى عدد من المشكلات والمعوقات والتي يمكن تقسيمها إلى :

[1] دراسة تحليلية عن واقع ومستقبل الصناعة في السودان (زراعة – وصناعة السكر)،تقارير الشركة السودانية للسكر،أغسطس 1994م،ص 66

أولاَ: مشكلات الإنتاج الزراعي

وهي المشكلات التي تتعلق بمراحل العملية الزراعية لمحصول القصب وخاصة المعدات الزراعية يمكن إجمالها في الآتي :

أ/ مشكلات تتعلق بالآلات والمعدات

1/ مشكلة توفير قطع غيار لصيانة الآلات والمعدات الزراعية الضرورية في كل المراحل الزراعية لتحقيق إنتاجية عالية .

2/ تستخدم بعض المزارع الآلات الزراعية التي انتهت عمرها الافتراضي فتكون سببا رئيسيا في خفض الإنتاج.

3/ هناك آلات ومعدات زراعية مكدسة بالورش التابعة للمصنع وتحسب ضمن القوى العاملة بالمصنع علما بأنها معطلة أو أن عمرها الافتراضي انتهى حيث أنها استوردت منذ ثمانينيات القرن الماضي مثل جون دير بمصنع الجنيد.

4/ تستخدم بعض المصانع آلات زراعية يصعب الحصول على قطع غيار لها مثل الجرارات فئات 180حصان مما يترتب عليه توقفها مباشر بعد حدوث العطل .

5/ تستخدم بعض الآلات بصورة غير صحيحة يقلل من القوة التصميمية للآلات مثل اللورد المستخدم في الشحن ومصممة بقوة 50 طن اساعة والسبب يعود لطريقة الشحن المتبعة وهو الشن في اتجاه واحد مما يزيد من الزمن الضائع اثناء التشغيل ويقلل من كمية القصب المرحل إلى المطاحن مما ينعكس على كمية ونوعية السكر المطحون وبالتالي يؤثر على حجم الإنتاج .

أ/ مشكلات تتعلق بأنواع القصب :

هناك عدد من الآفات والأمراض التي يتعرض لها محصول القصب منها.

1/ مرض التفحم الذي يؤثر على إنتاج القصب كما أنه يحول ويمنع الحصول على أكثر من خلفة واحدة مما يستدعي تكرار الزراعة مما يؤدي إلى زيادة تكلفة الإنتاج .

2/ أنواع القصب المستخدم تتعرض لأمراض تقلل من خصوبة التربة مما يؤثر على الإنتاج

3/ تعرض المحصول من قصب السكر إلى مرض الإزهار وهي العملية التي يحافظ بها القصب على نسله وكلها تؤدي إلى امتصاص نسبة كبيرة من السكر بالقصب حتى يصبح شكل القصب إسفنجياً ونسبة السكر ضعيفة .

ب/ **مشكلات ضعف الرقابة الحقلية :**

لتحقيق نسبة إنتاج عالية من القصب لابد من وجود رقابة حقلية مستمرة تشمل جميع مراحل الإنتاج لكن تعاني المشاريع والمصانع من الآتي:

1/ ضعف العمل الإشرافي والرقابي في جميع مراحل العملية الزراعية أو تكون بصورة غير مثلى.

2/ بالرغم من أن الرقابة يقوم بها مهندس زراعي لكنها هناك مشكلة تتعلق ببعد المسافة بين مكتب المهندس الزراعي وبين المزارع ؛ مما يتطلب ذلك توفير المواصلات اللازمة والكافية لأداء الدور الرقابي الهام مما لا يتوفر بالصورة المطلوبة.

ج/ **مشكلات السماد والمبيدات الحشرية**

تحتاج زراعة قصب السكر لكميات من الأسمدة والمبيدات الكيميائية في أوقات محددة التي تساعد في نمو القصب وزيادة إنتاجيته ومن أهم معوقات أداء السماد والمبيدات لوظيفتها :

1/ نقص هذه المواد يعرض زراعة القصب إلى الأمراض والآفات مثل التفحم وظهور النمل الأبيض

2/ صعوبة الحصول على هذه المبيدات والأسمدة من المشاكل التي تتعرض لها حيث أنها لا تتوفر في الأوقات المحددة ويعود ذلك إلى عدم توفر الموارد المالية من العملات الصعبة .

د/ **مشكلات الحصاد ونقل القصب**

وهي مشكلات مرحلة الحصاد وما يتعلق بها من أدوات ومشكلات الترحيل ونقل القصب وأهمها:

1/ تعطل الآلات الزراعية المساعدة في الحصاد ونقل القصب مما يستدعي بعض المصانع لإحلال الآلات .

2/ زيادة الطلب على العملية لإتمام عملية الحصاد في وقتها بالصورة المطلوبة وما يصاحب ذلك في ارتفاع تكلفته وزيادة فاقد القصب .

هـ/ **مشكلات العمالة:**

وهناك عدد من المشكلات تتعلق بالعمالة كما ونوعا ومنها :

1/ هجرة الأيدي العاملة الفنية إلى الدول المجاورة بحثا عن عمل آخر لقلة الأجور والمرتبات التي لا تتمشى مع مستوى المعيشة حيث أصبحت المهنة طاردة .

2/ تعتمد مصانع السكر اعتمادا كليا على العمالة الموسمية في القطاع لإتمام عملية الحصاد ، والتي لا تتوفر بالسهولة وبالصورة المطلوبة كما ونوعا . وذلك لأن الأعمال الهامشية الأخرى أصبحت مصدر دخل ثابت وأفضل ، لذلك تعتبر هجرة العمال من أكبر معوقات الإنتاج

3/ إنتاجية عمال الحصاد ضعيفة إذ أنها تتراوح من 0.5-2.5 طن في اليوم وذلك لضعف في السكن والأكل وضعف الأجور .

و/ **مشكلات المخازن والتخزين :**

1/ بعد المخزن عن مواضع الورش والمصانع مثال (مشاريع حلفا – سنار – عسلاية) وهي مخازن قليلة القدرة التخزينية كما أنها تقع بالقرب من مخازن الأسمنت ما يحدث جو غير مناسب أو صالح للعمل .

2/ الأسلوب المتبع في التخزين غير ملائم ولا يواكب عملية حصر العدد والنوع والترتيب والتنظيم وكل العمليات المنظمة للتخزين ، لذلك معلومات المخازن دائما لا تعكس صورة حقيقية عن حجم المخزن في كثير من المواقع .

ز/ **مشكلات البحوث الزراعية والحقلية:**

هناك ضعف في الدور التي تقوم به محطات الأبحاث مثل (الجنيد – سنار) وهو غير فعال إلا من مجهودات فردية يقوم بها ذو الاختصاص من فرد إلى آخر.

ثانياَ: المشكلات الاقتصادية

نجد أن كل المشكلات الاقتصادية ومواضيع تحتاج إلى قرار أو توجيه من السلطات العليا التي يقع على عاتقها إدارة القطاع الصناعي ومنهم هذه الجوانب الاقتصادية :

أ. عدم وجود خطة تسويقية واضحة لأن تأخيرها يؤدي إلى تراكم هذه المبيعات

ب. عدم توفر السيولة من العملات الأجنبية إذ تعاني المصانع من نقص العملات الأجنبية لتوفير متطلباتها للإنتاج.

ج. نقص السيولة الأجنبية يؤدي إلى عدم صيانة الأعطال الفجائية أثناء الموسم

د. عدم توفر السيولة المحلية ، ويرجع ذلك إلى عدم توافق سعر الشراء السكر من الوحدات الإنتاجية مع تكلفة الإنتاج مع تكلفة الإنتاج والتي من المفترض أن يحدد سعر السكر على ضوءها مما يؤدي إلى ضعف الإيرادات مما يعوق عملية شراء مدخلات الإنتاج وصيانة الآلات والمعدات الزراعية وأيضا يعوق تحسين مستوى الأجور .

هـ. عدم تقدير سليم لحجم مشكلات الوحدات الإنتاجية حتى يسهل طرق حلها ، وأوضح تصور للمشكلات التي تعترض صناعة السكر أو العمل على تلافيها مستقبلا.

و. مشكلات السجلات ونظام التكاليف :-

معظم مصانع السكر تفتقر إلى المنهج العلمي لحفظ السجلات والدفاتر ولم يدخل عليها التطور التقني بإستعمال الحاسب الالكتروني والأدوات الحديثة ، مما يؤدي إلى ضعف الدور الإداري لهذه الوحدة المهمة .

ثالثاَ:المشكلات الصناعية[1]:

أ/ المشكلات الخاصة بعدم صيانة معدات المصانع بسبب نقص قطع الغيار والمرتبطة بضعف التمويل وشح الموارد الأجنبية لذا نجد أن هذه الموارد لا تعمل بطاقته القصوى .

2/ الأداء الإجمالي لصادرات المستخدم في المصانع لا يمكنها من تحقيق نسبة الاستخلاص المطلوبة إذ أن متوسط الاستخلاص يتراوح (80 – 90%) بينما النسبة المطلوب هي (95–98%)

3/ المراجل البخارية المستخدمة في المصانع لا تعمل بالكفاءة المطلوبة إذ أنها لا توفر البخار اللازم للتصنيع المطلوب

4/ عدم الاستجابة الفورية لتصليح الأعطال الفجائية في الآلات والمعدات الصناعية

عدم توفر ونقص في بعض الآلات والمعدات الصناعية .

[1] تقرير برنامج مشروع إعادة وتأهيل قطاع السكر – شركة السكر السودانية 1992م ص50

المبحث الثالث

الناتج المحلي الاجمالي

اولآ : مفهوم الناتج المحلي الاجمالي :

يعرف بأنه ((القيمة الاسمية اوالحقيقية)) لسلع والخدمات النهائية المنتجة خلال فترة زمنية معينة (عادة سنه واحدة) باستخدام الموارد الاقتصادية لبلد او الاقليم ما والخاضعة للتبادل في الاسواق،علي وفق التشريعات المعتمدة ، بغض النظر ان تم هذه الناتج في الداخل اوالخارج(1) .

عرف ايضآ بانه مجموع القيمة النقدية (السوقية) لجميع السلع والخدمات النهائية المنتجة في اقتصاد ما خلال فترة معينة (عادة ما تكون سنه) مثلآ اذا أنتج اقتصاد ما ثلاث فقط :(A،B،c) وكانت الكميات الاَنتاج (Qa،Qb،Qc) علي التوالى ، وسعر السوق النهائي لكل منتج في ذلك العام (Pa،Pb،Pc) عندها فأن الناتج المحلي الاجمالي هو عبارة عن مجموع حاصل ضرب كل كمية بسعرها.

$$GDP = (Pa*Qa)+(Pb*Qb)+(Pc*Qc).....(1)$$

ولابد من توضيح الفرق بين مصطلح "جميع السلع والخدمات " والسلع والخدمات النهائية فكلمة جميع فأن معناها ينطوي علي شمولية حسابات الناتج المحلي الاجمالي لكل ماينتج في الاقتصاد من سلع وخدمات.(2)

الناتج قد لايحتوي بعض العمليات الانتاجية الحقيقية في الاقتصاد لصعوبة حسابها او لعدم ظهورها كعمليات انتاجية وتسويقية حقيقية في الاقتصاد الظاهر ،آيضآ الحسابات غير الشرعية خارج الناتج (مثل تجارة المخدرات) اما كلمة السلع والخدمات النهائية فالمعروف ان انتاج العديد من السلع التي نستهلكها يدخل في انتاجه موارد تسمي الوسيطة ومن هنا فان الناتج

(1)هوشيار معروف،تحليل الاقتصاد الكلي ، الطبعة الاولي ،عمان،دار صفاء للنشر،2005،ص73.
(2)خالد واصف الوزني،احمد حسن رفاعي،مبادي الاقتصاد الكلي،الطبعة السابعة،عمان:دار اوئل للنشر ،2004،ص70.

المحلي الاجمالي يحتوي علي قيمة السلع النهائية وذلك دراء لمشكلة ازدواجية الحساب، فالسعر النهائي للسلعه يشمل اسعار السلع الوسيطه جميعها.

نجد ان هنا التعريف قد احتوي ايضآ علي كلمة المنتجة وبما آن الناتج المحلي هو بمثابة مقياس لحجم انتاج الاقتصاد في فترة معينة وأنه ياخذ في الحسبان السلعة المنتجة حتي ولو لم يتم بيعها في ذلك العام ، كما تعني كلمة " اقتصاد ما " آن الناتج المحلي الاجمالي يقيس حجم الانتاج النهائي الناتج عن استخدام الموارد الاقتصادية المتاحة في رقعه جغرافية معينة ثم الاعتراف بها ككيان دولي مستقل ،وتعني في فترة معينه اوخلال سنة ما " آنه من الضروري عند حساب الناتج المحلي الاجمالي الاي اقتصاد ان يتم تحديد الفترة الزمنية التي يتحسب لها هذا الناتج(1)

اهمية الناتج المحلي الاجمالي :

تاتي الاهمية الاساسة له في الاقتصاد الكلي من كونه مؤشرآ رئيسيآ لتحديد الكثير من الحقائق في هذا الاقتصاد ومنها:

1- متابعة التقلبات الاقتصادية (الدورية وغير الدورية) قصيرة ومتوسطة وطويلة الاجل.

وهنا يميز الاقتصاد الكلي مفهوم الناتج الكامن عن مفهوم الناتج الحقيقي وذلك باعتبار المفهوم الاول احد حالات الناتج الحقيقي ، حيث يتواقف الاخير مع مستوى التشغيل الكامل للقوي العاملة والطاقات الانتاجية ،الان الناتج الكامن يمثل الحد الاقصي الذي يمكن الاقتصاد ما انتاجيه عند ادني مستوى ممكن ومقبول للبطالة والذي يعرف بالمعدل الطبيعي للبطالة (مع السماح الانواع اخرى غير البطالة الدورية كالموسمية) ولكن بنسب لاتتجاوز (65%) من مجموع القوى العاملة ، علمآ بان مجال النااتج الكامن بتاكد مع احتفاظ الاسواق باستقرارية اسعارها ، ولتمييز الناتج الكامن عن الناتج الحقيقي ،فان تجارب الاقتصادات الصناعية تؤكد بان الناتج الكامن ينمو عادة بمعدل بطئ مع زيادة المدخلات الاساسية (العمل – راس المال – التكنولوجية خلال الزمن) وبالتالي فأن هذا الناتج لايكون حساسا بنفس معدل حساسية الناتج

(1) السابق،خالد واصف، مرجع سبق ذكره ،،ص110،

الحقيقي تجاه التقلبات الدورية وعلية فان السياسات المالية والنقدية لاتؤثر في الناتج الكامن بنفس معدل تاثيرها في الناتج الحقيقي.

2- تشخيص واقع الاقتصاد موضوع الدراسة مقارنتة بالاقتصاديات الآخري من حيث التخلف او التقدم في كفاءة النمو، وهنا لايعتمد بالضرورة علي الناتج المحلي الاجمالي في مسألة التحول الهيكلي العام ، الان الدخل القومي ، متوسط نصيب الفرد من هذا الدخل وتوزيعه بين الاجور والفوائد والايجارات والارباح وتضم ايضآ عناصر الانتاج من العمل ، راس المال ، الارض ، الادراة وقطاعات الانتاج الزراعي واستخراجي وتحويلي وخدمي ، ووحدات الانتاج الصغيرة والكبيرة ، الاستهلاكية والانتاجية والقطاعين العام والخاص والقطاعين الخارجي والمحلي باعتماد مؤشرات التجارة الخارجية وحركات رؤوس الاموال والقوى العاملة.

وعليه اذا كان الناتج المحلي الاجمالي يعد مؤشرآ أساسيا لمتابعة النمو الاقتصادي ،قد لايكون كذلك لبيان اتجاهات التنمية الاقتصادية (اي التحولات الهيكلية)،وعلي اي حال ،اعتمد بعض الاقتصادين ومنهم Kuznets علي مؤشر الناتج المحلي الاجمالي لتمييز الاقتصاديات المتقدمة عن الاقتصاديات المتخلفة،حيث وجد ان الفاصل بينهما يتجسد في الا قتصاديات متوسطة الدخل التي يقع متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي فيها عند حوالي (500)دولار.

3- يمكن الآعتماد علي التنبؤات الاحتمالية والاسقاطات القياسية لمؤشرات الناتج الملي الاجمالي مثل (الدخل القومي ومتوسط نصيب الفرد والتوزيع بين الاستهلاك والادخار والعلاقة بين الاجوار والدخول الرأسمالية) وذلك للأغراض التخطيطية وبما يمكن المخططين وصانعي القرارات من التقريب بين التوجهات التحليلية النمطية Normative والتوجهات التحليلية الواقعية Positive لهذه المؤشرات في المستقبل .

4 – تشخيص واقع النظام الاقتصادي من خلال تحديد العلاقة او النسبة بين القطاعين العام والخاص باءستخدام مؤشر الناتج المحلي الاجمالي.

5- يعد النتاتج المحلي الاجمالي(GDP) مؤشر مهما في أعداد السياسات الخاصة بالسكان، وذلك لأن زيادة معدل نمو السكان يمثل دوراَ سلبيا عند حساب معدلات نصيب الفرد من الدخل القومي .

6- ان سياسة اقتصادية (مالية،النقدية) لابد لها ان تراجع الحسابات القومية ،وذلك لن اي عجز او فائض في الميزانية العامة او في الميزان التجاري او في الميزان المدفوعات سينعكس حتما علي معدلات نمو (GDP) وكذلك علي العلاقة بين القيمه الاسمية والقيمة الحقيقية لهذا الناتج.

ثانيآ : حسابات الناتج الحلي الاجمالي:-

1/ طريقة الانفاق:

وفقآ لهذه المنهج تحسب النفقات علي اساس استخدامها النهائي سواء كانت استهلاكآ خاصآ من قبل الافراد او عامآ من قبل الحكومات او استثماري من قبل القطاع التجاري او صافي انفاق القطاع الاجنبي عن طريق الصادرات والمستوردات، وذلك من خلال المعادلة التالية:

$$GDP = C + I + G + NX$$

حيث:

GDP : الناتج المحلي الاجمالي.(1)

C : الاستهلاك.

G : الانفاق الحكومي.

NX : صافي الصادرات والواردات.

2/ طريقة الدخل:

تعبر عن مجموع ريع وعوائد عناصر الانتاج يعني ان الناتج المحلي الاجمالي يشمل :

1. الاجور :(وتعد اكبر مكونات الدخل) وتشمل اجمالي الاجور والرواتب والعلاوة المدفوعة من قبل القطاع التجاري والحكومات الي القوى العاملة. ريع الارض : وهي المبالغ التي يتلقاها القطاع العائلي نتيجة تآجير الممتلكات اوستقلالها.
2. الفوائد : وهي التدفقات النقدية من القطاع التجاري للقطاع البنكي والأقراض .

(1)مرجع سبق ذكره،هوشيارمعروف،ص78،76،74

3. دخول المالكين لمساهمات في الشركات.
4. عوائد المساهمين من استثمارتهم في الشركات.
5. اهلاك راس المال.
6. الضرائب غيرالمباشرة.
7. ارباح الشركات : وتشمل ارباح الشكات قبل خصم الضريبه الدخل التي ترفع للحكومة او الارباح المتبقية في الشركات الاغراض التوسع او مايسمي الآرباح المحتجزة.

مقايس اخرى للناتج المحلي الاجمالي:

تشمل الاتي:-

1/ صافي الناتج القومي.(NNP)

وهو عبارة عن اجمالي الناتج القومي مخصوماً منه اهلاك راس المال.

NNP = GNP – Pepreciation

2/ الدخل القومي : وهو عبارة عن صافي الدخل القومي مخصوماً منه قيمة الضرئب غير المباشرة.

NI = NNP –Indirectlaxes

3/ الدخل الشخصي وهو عبارة عن الدخل القومي مخصوماً منه أقساط الزامية مختلفة(ضرائب – ارباح شركات – ارباح محتجزة – مدفوعات الاعانات الشخصية وغيرها)

4/ الدخل الممكن التصرف فيه وهو عبارة عن الدخل الشخصي مخصوماً منه ضريبة الدخل التي تقتطعها الحكومات من دخول الافراد بشكل مباشر.

الدخل الممكن التصرف فيه = الدخل الشخصي – الضرائب المباشرة علي الدخل .

عموماً يمكن القول ان الناتج المحلي الاجمالي ليست معياراً لرفاهية وغني شعب معين ومن هنا تنشأ عيوب قياس الناتج وذلك للاسباب الاتية:

1. ان بعض النشاطات الاقتصادية التي لم تتم داخل السوق لايمكن سابها ضمن حسابات الناتج المحلي.
2. حسابات الناتج المحلي الاجمالي لاتفرق بين اوقات الرخاء واوقات النكبات والكوارث.
3. حسابات الناتج المحلي لاتاخذ بعين الاعتبار الظروف البيئية من تلوث وتدهور للاحوال الصحية الان الزيادة في الناتج المحلي لاتعتبرعن زيادة الرفاهية للاقتصاد [1].

(1)مرجع سبق ذكره،خالدواصف-احمد حسين رفاعي،ص116.

الفصل الرابع

الدراسة التطبيقية

دور صناعة السكر في الناتج المحلي في السوداني

المبحث الأول : الحالة الراهنة لصناعة السكر في السودان

المبحث الثاني : مساهمة قطاع السكر في الناتج المحلي والإجمالي

اختبار الفرضيات والنتائج والتوصيات

المبحث الأول

الحالة الراهنة لمصانع السكر في السودان

1/ مصنع سكر الجنيد :

جدول رقم (4-1) يوضح إنتاج السكر في المصنع مقارنة مع طاقتها التصميمية من (1991 – 2017م)

الموسم	الطاقة التصميمية	الإنتاج الفعلي	نسبة استغلال الطاقة التصميمية
2000/1999	60000	71696.50	%119.5
2001/2000	60000	82065.00	%136.8
2002/2001	60000	94188.25	%156.98
2003/2002	60000	81595.00	%136
2004/2003	60000	87081.50	%145.14
2005/2004	60000	86615.00	%144.36
2006/2005	60000	84771.00	%141.29
2007/2006	60000	87211.00	%145.35
2008/2007	60000	84831.10	%141.39
2009/2008	60000	87615.50	%146
2010/2009	60000	88173.25	%146.95
2011/2010	60000	91756.75	%152.9
2012/2011	60000	92440.75	%154.07
2013/2012	60000	80224.50	%133.7
2014/2013	60000	73138.50	%121.9
2015/2014	60000	62780.00	%104.6
2016/2015	6000	65830.00	%109.7
2017/2016	60000	71050.00	%118.4
2018/2017	6000	66612.25	%111

المصدر :التقرير السنوي لشركة السكر السودان العمود الرابع من تصميم الباحث

من الجدول (4 – 1) أعلاه يتضح أن مصنع الجنيد عمل بأعلى من طاقته التصميمية خلال فترة الدراسة (200/1999 – 2018/2017)م بمتوسط معدل استغلال للطاقة الإنتاجية 135% يعزى ذلك إلى وجود علاقة إنتاج بين المصنع والمزارعين (ملاك الأراضي) ، وأقر مدير إدارة الإنتاج بالشركة سعيد عبدالفراج الريح بأن المصنع ملزم بشراء كميات القصب التي ينتجها المزارعين هي أحد العوامل الأساسية التي جعلت مصنع الجنيد يعمل بأعلى من طاقته التصميمية ،بالإضافة إلى زيادة الرقعة الزراعية ، وزيادة أيام التشغيل وتقليل الزمن الضائع نسبة لوجود مدخلات الإنتاج في الزمن المناسب ، والخبرات التراكمية منذ مطلع الستينيات .

ويلاحظ أن إنتاج المصنع بدأ ينخفض من موسم 2015/2014 إلى موسم 2018/2017م من (73138 إلى 62780) ، بمتوسط إنتاجية قدره 111% يعزى ذلك إلى ارتفاع مدخلات الإنتاج بالإضافة إلى عدم توفرها في الوقت المناسب وهجرة العمالة نسبة لضعف الأجور.

2/ مصنع سكر حلفا الجديدة :

يقع مصنع سكر حلفا الجديدة بولاية كسلا محلية نهر عطبرة شرق الخرطوم على بعد 400كلم وعلى بعد 17كلم شمال مدينة حلفا الجديدة .

بدأ العمل في تشييد المصنع عام 1963م بواسطة شركتين ألمانيتين (BMW – BW) واكتمل العمل في عام 1965م.

بدأ التشغيل التجريبي في الموسم 1966/65م ، الطاقة القصوى للمصنع عند التشغيل 60 ألف طن تم تأهيل وتوسيع المصنع لترتفع الطاقة التصميمية إلى 75 ألف طن سكر ، وقد تم إنشاء محطة للتكرير لإنتاج سكر عالي النقاوة لأغراض التصدير.

المساحة الكلية المزروعة 38ألف فدان يروي المشروع بواسطة الري الانسيابي من خزان خشم القربة من ترعتين رئيستين وقنوات فرعية

القوة العاملة بالخدمة المستديمة 876 وحوالي 1873 عمالة موسمية ، وبالمشروع خدمات متكاملة من المدارس بمختلف مراحلها ومستشفى وصيدلية إضافة إلى دور الترفيه من مسرح وأندية اجتماعية وثقافية ، المشروع مربوط بطرق اسفلت مع مدينة حلفا وكسلا والخرطوم .

الجدول التالي يوضح إنتاج السكر في المصنع مقارنة مع حجم طاقتها التصميمية

جدول رقم (4–2) يوضح تطور إنتاج السكر بالمصنع مقارنةً بطاقتها التصميمية

الموسم	الطاقة التصميمية	الإنتاج بالطن	نسبة استغلال الطاقة التصميمي
2000/1999	75000	86379	%115
2001/2000	75000	85111	%113
2002/2001	75000	85037	%113
2003/2002	75000	87082	%116
2004/2003	75000	87759	%117
2005/2004	75000	72002	%96
2006/2005	75000	81136	%108
2007/2006	75000	83050	%111
2008/2007	75000	81100	%108
2009/2008	75000	84151	%112
2010/2009	75000	57264	%76
2011/2010	75000	74704	%100
2012/2011	75000	66037	%88
2013/2012	75000	56170	%75
2014/2013	75000	59485	%79
2015/2014	75000	67587	%90
2016/2015	75000	54959	%73
2017/2016	75000	57521	%68
2018/2017	75000	58060	%77

المصدر : شركة السكر السودانية ،والعمود الرابع من تصميم الباحث

من الجدول (4– 2) أعلاه يتضح أن المصنع عمل بأعلى من طاقته التصميمية ويظهر ذلك خلال الفترة من موسم 2000/1999 إلى موسم 2004/2003 ، يعزى ذلك لزيادة الرقعة الزراعية وتوفر مدخلات الإنتاج .

ويلاحظ في موسم 2005/2004 انخفض إنتاجية المصنع من (87759 إلى 72002) ومعدل استغلال الطاقة التصميمية قدره 96% ويعزى ذلك إلى انخفاض إنتاجية الفدان.

ويتضح من موسم 2006/2005 وحتى موسم 2009/2008م شهدت زيادة في الإنتاج من 72002 إلى 81136 طن في الموسم حيث أصبح المصنع يعمل فوق طاقته التصميمية (96% إلى 108%) ويعزى ذلك إلى ارتفاع إنتاجية الفدان نتيجةً لإتباع الحزم التقنية في العملية الزراعية وتنفيذ خطة التأهيل السنوي للمصنع وتوفر مدخلات الإنتاج في الزمن المناسب ، ويلاحظ خلال الفترة من (2010/2009 – 2018/2017م) انخفاض في إنتاج المصنع من (84151 إلى 57264) حيث أصبح المصنع يعمل بأدنى من طاقته التصميمية (112% – 76%) ويعزى ذلك إلى ارتفاع أسعار مدخلات الإنتاج وعدم توفر التمويل اللازم لتوفرها وعدم إمكانية تنفيذ خطة التأهيل السنوي للمصنع بجانب عدم الاستقرار النفسي لدى العاملين لإشاعة خبر خصخصة الشركة .

3/ مصنع سكر سنار :

جدول رقم (4-3)يوضح إنتاج السكر بالمصنع مقارنة مع طاقتها التصميمية

الموسم	الطاقة التصميمية	الإنتاج طن	نسبة استغلال الطاقة التصميمية
2000/1999	110000	64522.80	%42
2001/2000	110000	62206.50	%57
2002/2001	110000	78186.50	%71
2003/2002	110000	85021	%77
2004/2003	110000	78692	%72
2005/2004	110000	72400	%65
2006/2005	110000	80630	%73
2007/2006	110000	92038	%84
2008/2007	110000	85536	%78
2009/2008	110000	87116	%79
2010/2009	110000	76604	%70
2011/2010	110000	70844	%64
2012/2011	110000	76708	%70
2013/2012	110000	76007	%69
2014/2013	110000	73086	%66
2015/2014	110000	64270	%58
2016/2015	110000	54617	%50
2017/2016	110000	54284	%49
2018/2017	110000	56097	%51

المصدر : من أعداد الباحث من تقارير شركة السكر السودانية

من الجدول أعلاه يتضح أن المصنع خلال الفترة من (2000/1999 م – 2018/2017 م) عمل بأدنى من طاقته التصميمية بمتوسط معدل استغلال 66% .

ويتضح من الجدول أعلاه أن المصنع من موسم 2002/2001م إلى موسم 2014/2013م شهدت زيادة في إنتاج المصنع من (62206 – 78186) طن في الموسم ، حيث أصبح المصنع يعمل بطاقة إنتاجية أعلى مما كان عليه (57% – 71%) بمتوسط إنتاجية بلغ 72% يعزى ذلك إلى ارتفاع إنتاجية الفدان نتيجةً لاستخدام الحزم التقنية في العملية الزراعية وإدخال التقنيات الحديثة بجانب تنفيذ خطة التأهيل السنوي للمصنع .

ويتضح أن إنتاج المصنع انخفض مجدداً ويظهر ذلك خلال الفترة من موسم (2015/2014م – 2018/2017م) انخفض الإنتاج من (73085 – 64269) وحيث تدنى نسبة استغلال الطاقة التصميمية (66% – 58%) ذلك في موسم 2015/2014 ، من ثم انخفض الإنتاج في الموسم التالي (2016/2015م) من (64269 – 54616) حيث انخفض الطاقة الإنتاجية من 58% إلى 50% ، واستمر هذا الانخفاض إلى موسم 2018/2017م ويعزى ذلك الانخفاض المتتالي خلال تلك الفترة إلى ارتفاع أسعار مدخلات الإنتاج بالإضافة إلى عدم توفر التمويل اللازم لتوفيرها وعدم إمكانية تنفيذ خطة التأهيل السنوي للمصنع وهجرة العمالة كلها عوامل أدى إلى تدهور إنتاجية المصنع .

4/ **مصنع سكر عسلاية :**

الجدول رقم (4- 4) التالي سيوضح إنتاج المصنع مقارنة مع حجم طاقتها التصميمية للفترة من موسم 2000/1999م إلى موسم 2018/2017 .

جدول رقم (4- 4) يوضح إنتاج المصنع مقارنة بطاقتها التصميمية

الموسم	الطاقة التصميمية	الإنتاج طن	نسبة استغلال الطاقة
2000/1999	110000	54193	%49
2001/2000	110000	59709	%54
2002/2001	110000	64310	%58
2003/2002	110000	76383	%69
2004/2003	110000	73488	%67
2005/2004	110000	87515	%80
2006/2005	110000	81372	%74
2007/2006	110000	89510	%81
2008/2007	110000	90817	%83
2009/2008	110000	97511	%89
2010/2009	110000	75491	%69
2011/2010	110000	93676	%85
2012/2011	110000	89589	%81
2013/2012	110000	89551	%81
2014/2013	110000	65368	%59
2015/2014	110000	58037	%53
2016/2015	110000	52688	%48
2017/2016	110000	50263	%46
2018/2017	110000	45070	%41

المصدر : أعداد الباحث من تقارير شركة السكر السودانية – القطاع الفن

من الجدول (4 – 4) أعلاه يتضح أن المصنع عمل بأدنى من طاقته التصميمية ويظهر ذلك خلال الفترة من (2000/1999م – 2018/2017م) بمتوسط إنتاجية قدره 63% .

ويلاحظ خلال الفترة من (2003/2002م – 2006/2005) شهدت زيادة في إنتاج المصنع من (64310 – 76383) حيث أصبح المصنع يعمل بطاقة إنتاجية أعلى مما كان عليه (58% – 69%) يعزى ذلك إلى زيادة المساحات المزروعة وزيادة نسبة السكر في القصب بجانب توفير مدخلات الإنتاج في الوقت المناسب .

ويلاحظ خلال الفترة من موسم 2007/2006م وحتى موسم 2009/2008م زيادة في إنتاج المصنع من (81371 – 89510) طن في الموسم بمتوسط إنتاج قدره 92613 نتيجة لإدخال الحزم التقنية في العملية الزراعية وتنفيذ خطة التأهيل السنوي للمصنع .

من ثم انخفض الإنتاج في موسم 2010/2009م من (97511 – 75491) طن في الموسم ويعزى ذلك إلى انخفاض نسبة السكر في القصب .

يتضح خلال الفترة من موسم 2011/2010م إلى موسم 2013/2012م شهدت زيادة في إنتاج المصنع من (75491 – 93676) طن في الموسم حيث أصبح المصنع يعمل بطاقة تصميمية أعلى مما كان عليه (69% – 85%) يعزى ذلك إلى تقليل نسبة الزمن الضائع نتيجةً لتوفير مدخلات الإنتاج في الوقت المناسب بجانب تنفيذ خطة التأهيل السنوي للمصنع .

يتضح خلال الفترة من موسم (2014/2013 – 2018/2017م) انخفضت إنتاج المصنع من(89550 – 65368) وبالتالي انخفضت معدل استغلال الطاقة التصميمية من (81% – 59%) ويعزى ذلك إلى ارتفاع أسعار مدخلات الإنتاج وعدم توفر التمويل اللازم لتوفيرها وسوء الأحوال المعيشية أدى إلى هجرة العمالة المؤهلة أصحاب الخبرة التراكمية نتيجةً لضعف الأجور بجانب الحصار الاقتصادي .

ومن الجداول (4-1) و(4-2) و(4-3) و(4-4) أعلاه يتضح أن هناك تدني واضح في مصانع السكر الأربعة المنضوية تحت إدارة شركة السكر السودانية يعزى ذلك إلى ارتفاع أسعار مدخلات الإنتاج بالإضافة إلى عدم توفر التمويل اللازم لتوفيرها[1].

المساهمة الفعلية لشركة السكر السودانية في دعم الخدمات الاجتماعية (التعليم ، والصحة ، ودور العبادة ، ومياه الشرب):

مجال التعليم :

قامت شركة السكر السودانية بتشييد ستين مدرسة أساسية وأثنين وثلاثون مدرسة ثانوية موزعة على مصانعها الأربعة حيث شيَد منها مصنع الجنيد سبع وستون مدرسة أساسية ، وأربع وعشرون مدرسة ثانوية موزعة على القرى المحيطة بالمصنع ، كما شيَد مصنع سكر حلفا ثلاث عشرة مدرسة أساسية وأربع مدرسة ثانوية موزعة على القرى المحيطة بالمصنع ، وشيَد مصنع سكر سنار سبع مدرسة أساسية ومدرستان ثانويتان موزعة على القرى المحيطة بالمصنع وشيَد مصنع عسلاية ثلاث مدرسة أساسية ومدرستان ثانويتان .

مجال الصحة :

قامت شركة السكر السودانية بتشييد ستة وأربعون وحدة صحية وثلاث مستشفيات وأربع صيدليات موزعة على مصانعها الأربعة شيَد منها مصنع سكر الجنيد عشرون وحدة صحية ومستشفى وصيدلية كما شيَد مصنع سكر حلفا أحد عشر وحدة صحية ومستشفى وصيدلية ، ومصنع سنار قامت بتشييد تسع وحدات صحية وصيدلية .

مجال دور العبادة :

قامت شركة السكر السودانية بتشييد مائة مسجد وثمانون خلوة موزعة على مصانعها الأربعة شيَد منها مصنع سكر الجنيد سبعة وخمسون مسجد وواحد وثلاثون خلوة ، كما شيَد مصنع سكر حلفا واحد وعشرون مسجد وعشرون خلوة وشيَد مصنع سنار ثلاثة خلاوي ، وشيَد مصنع عسلاية أثنين وعشرون مسجد .

[1] د/ زينب سيد ، موظفة بالقطاع الفني لشركة السكر السودانية ، مقابلة شخصية ، 10/28 ، الساعة 10:46 صباحاً .

مجال الخدمات الأخرى :

قامت شركة السكر السودانية بإنارة ست وأربعون قرية وتوصيل مياه شرب نقية لمائة أثنين وخمسون قرية كما شيَد ثلاثة وأربعون نادي ترفيهي وميدانين لكورة القدم .

5/ مصنع سكر كنانة :

الجدول رقم (4-5) يوضح إنتاجية شركة سكر كنانة مقارنة بطاقتها التصميمية للفترة من (1999 – 2017م)

الموسم	الطاقة التصميمية	الإنتاج طن	نسبة استغلال الطاقة التصميمية
2000/1999	300000	365000	%122
2001/2000	300000	387044	%129
2002/2001	300000	403486	%134
2003/2002	300000	376039	%125
2004/2003	300000	398268	%133
2005/2004	300000	427895	%143
2006/2005	300000	393002	%131
2007/2006	300000	405040	%135
2008/2007	300000	402300	%134
2009/2008	300000	382100	%127
2010/2009	300000	344400	%115
2011/2010	300000	355800	%118
2012/2011	300000	349800	%117
2013/2012	300000	471100	%157
2014/2013	300000	349800	%117
2015/2014	300000	324000	%108
2016/2015	300000	299700	%100
2017/2016	300000	299600	%100
2018/2017	300000	302700	%100.9

المصدر : أعداد الباحث من تقارير شركة سكر كنانة

من الجدول أعلاه يلاحظ أن مصنع سكر كنانة عمل بأعلى من طاقته التصميمية بصورة شبه منتظم ويظهر ذلك خلال الفترة من (2000/1999م – 2015/2014م) ويعزى ذلك إلى

ارتفاع إنتاجية الفدان نتيجةً لتنفيذ كل الخطط الإنتاجية بكفاءة عالية مما يدل على المقدرة التي تتميز بها هذا المصنع في إنتاج السكر .

ويتضح خلال الفترة من (2016/2015م – 2018/2017م) انخفاض في إنتاج مصنع سكر كنانة من (471100 – 299700) حيث أصبح المصنع يعمل وفق طاقته التصميمية نتيجة لإنخفاض إنتاجية الفدان .

المساهمة الاجتماعية لشركة كنانة :

1/ إنشاء محطة تنقيه مياه قرية التقابة الجديدة [1].

2/ المساهمة في إعادة تأهيل كبري الدويم .

3/ دعم برامج أصحاح البيئة بولاية النيل الأبيض والمساهمة في برنامج مكافحة البعوض والذباب بالولاية .

4/ دعم مشاريع مدينة الدويم المختلفة وذلك بتأهيل حدائق بخت الرضا .

5/المساهمة في برنامج تطوير البيئة بمعهد بخت الرضا.

6/ بناء عدد سبعة مساجد وزوايا بمحلية الجبلين

7/ إنارة قرية أبو غنيم بولاية النيل الأبيض .

8/ دعم منظمة البر والتواصل النسوية

9/ دعم وتطوير مدينة كوستي وربك .

[1] تقرير أداء شركة سكر كنانة ، المسؤولية الاجتماعية والبعد التنموي ، 2015م ، ص 1

جدول رقم (4- 6) يوضح الدعم الاجتماعي في مجال محطات مياه الشرب لشركة سكر كنانة :

اسم المشروع	عدد المستفيدين	التكلفة / جنيه
محطة مياه تقابة الجديدة	50ألف نسمة	4000000
محطة مياه الهجرة القديمة	50 ألف نسمة	1800000
محطة مياه مجموع قرى فنقوقة	20 ألف نسمة	1200000
محطة مياه القوة الجوية		1200000
محطة مياه مهلة العشيباب – ولاية سنار	6000نسمة	1600000
محطة مياه قرية ام جديان – ولاية سنار	5000نسمة	1600000

المصدر: تقرير أداء شركة كنانة ، المسؤولية الإجتماعية والبعد التنموي

جدول رقم (4- 7) يوضح الدعم الاجتماعي في مجال الصحة والتعليم لشركة سكر كنانة .

اسم المشروع	عدد المستفيدين	التكلفة / جنيه
مدرسة التقابة الثانوية بنات	450 طالبة	600000
مدرسة التقابة الأساسية بنات	300طالبة	750000
مدرسة أم دباكر غرب	300 طالب وطالبة	250000
كلية كنانة التقنية بكوستي	200طالب	250000
مدرسة جبل بيوت	150 طالب	20000
مستشفى التقابة الريفي	جميع أهالي التقابة	
مركز صحي أم دباكر	أكثر من 2000 نسمة	10000
مركز صحي أم جديان	أكثر من 50 ألف نسمة	200000

المصدر: تقرير أداء شركة كنانة ، المسؤولية الإجتماعية والبعد التنموي

6/ مصنع سكر النيل الأبيض :

الجدول التالي يوضح إنتاج مصنع سكرا لنيل الأبيض مقارنة مع طاقتها التصميمية للفترة من (2012 – 2017م)

جدول رقم (4 – 8) يوضح إنتاج مصنع سكر النيل الأبيض مقارنةً بطاقتها التصميمية

الموسم	الطاقة التصميمية	الإنتاج طن متري	نسبة استغلال الطاقة التصميمية
2012	450000	5640	%1.3
2013	450000	73000	%16.22
2014	450000	74400	%16.53
2015	450000	67600	%15
2016	450000	78000	%17.3
2017	450000	42400	%9.42

المصدر: أعداد الباحث من تقارير بنك السودان المركزي .

من الجدول أعلاه يتضح أن المصنع يعمل بطاقة إنتاجية ضعيفة جدا منذ أول موسم لها إلى آخر موسم إنتاجي حيث وصل أعلى معدل إنتاجية للمصنع 17.3% في موسم 2016م من ثم انخفض إنتاجية المصنع في العام التالي إلى أدنى إنتاجية منذ الافتتاح وهي 9.42% .

جدول رقم (4- 9) يوضح الإنتاج الكلي لمصانع السكر في السودان مقارنةً مع الطاقة التصميمية الكلية لمصانع السكر في السودان خلال الفترة من (2000 – 2017م)

السنوات	الإنتاج بالطن	الطاقة التصميمية بالطن	نسبة استغلال الطاقة التصميمية%
2000	663883	655000	101
2001	69200	655000	106
2002	697000	655000	106
2003	728300	655000	111
2004	755021	655000	115
2005	711534	655000	109
2006	728100	655000	111
2007	756800	655000	116
2008	744500	655000	114
2009	738500	655000	113
2010	687464	655000	105
2011	686800	655000	105
2012	680100	1105000	62
2013	842600	1105000	76
2014	652100	1105000	63
2015	642000	1105000	58
2016	605600	1105000	55
2017	575100	1105000	52

المصدر : أعداد الباحث من بيانات بنك السودان للسنوات المذكورة

من الجدول رقم (4 – 9) أعلاه يتضح أن مصانع السكر في السودان خلال الفترة من (2000 – 2011م) عمل بأعلى من طاقته التصميمية بمتوسط معدل استغلال بلغ 109% ومتوسط إنتاج (711611) ويعزى ذلك إلى ارتفاع الإنتاج للغالبية العظمى من مصانع السكر في السودان نتيجةً للآتي :

1/ تطوير منهج شركة السكر السودانية في الإدارة مكنته من السيطرة على العقبات والمشاكل وإيجاد الحلول .

2/ تنفيذ خطط التأهيل السنوي لمصانع شركة السكر السودانية وإدخال التقنيات الحديثة .

3/ حافز الإنتاج التي منحتها الحكومة لمصانع شركة السكر (الجنيد ، حلفا ، سنار ، عسلاية) وهي نسبة 40% من الإنتاج الكلي على حسب الكمية المنتجة .

من الجدول أعلاه خلال الفترة من (2012 – 2017م) عمل مصانع السكر بمتوسط إنتاج قدره (666250) وبالتالي انخفض إنتاج مصانع السكر من (711611 – 666250) حيث أصبح يعمل بأدنى من طاقته التصميمية (109% – 61%) ويعزى ذلك لانخفاض إنتاج مصانع السكر في السودان رغم دخول مصنع سكر النيل الأبيض حيز الإنتاج نتيجةً للآتي :

1/ ارتفاع أسعار مدخلات الإنتاج.

2/ عدم إمكانية تنفيذ خطط التأهيل السنوي لمصانع شركة السكر السودانية لمشاكل التمويل.

3/ إلغاء حافز الإنتاج التي كانت تمنح لمصانع شركة السكر السودانية حيث أصبح الحكومة تتحصل على الإيرادات الكلية لمصانع شركة السكر السودانية .

4/ عدم الاستقرار النفسي لإشاعة خبر خصخصة الشركة .

5/ المقاطعة والحصار الاقتصادي .

6/ هجرة الكوادر المؤهلة ذات التدريب العالي نسبةً لضعف الأجور والعوائد المالية .

إنتاج واستهلاك السكر في السودان للفترة من (2000 – 2017)

الجدول التالي يوضح إنتاج واستهلاك السكر في السودان والفجوة بينهما خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (4 – 10) يوضح إنتاج واستهلاك السكر في السودان والفجوة بينهما

العام	الإنتاج طن متري	الاستهلاك طن متري	الفائض والعجز	نسبة الفائض والعجز
2000	663883	541961	121922	%18.00
2001	692000	521113	170887	%25.00
2002	697000	521113	175887	%25.00
2003	728300	580630	147670	%20.00
2004	755021	573210	181811	%24.00
2005	711534	668539	42995	%6.00
2006	728100	704161	23939	%3.00
2007	756800	730991	25809	%3.00
2008	744500	746530	(2030)	(%0.27)
2009	738500	911212	(172712)	(%23.00)
2010	642000	166506	(475494)	(%74.00)
2011	686800	1349408	(662606)	(%96.00)
2012	680100	1400091	(719991)	(%106.00)
2013	842600	1823110	(980512)	(%116.00)
2014	695300	1396263	(700963)	(%100.00)
2015	642000	1760082	(1118082)	(%174.0)
2016	605600	1112397	(506797)	(%8400)
2017	575100	1247913	(672813)	(%117.00)

المصدر : أعداد الباحث من تقارير وزارة الصناعة الاتحادية عن صناعة السكر

من الجدول (4 – 10) أعلاه يتضح أن السودان في الفترة من (2000 – 2017) حققت اكتفاءً ذاتياً من سلعة سكر وفائض للصادر.

وأما في عام (2008م) بدأ العجز بنسبة ضئيلة تمثل (0.27) وبعدها بدأ يتزايد إلى أن وصل أعلى نسبة في عام (2017) قدره (117%) مما يدل على عمق الفجوة بين الاستهلاك والإنتاج ويعزى ذلك للآتي :

1/ زيادة الاستهلاك

يلاحظ أن الاستهلاك المحلي لسلعة السكر زادت نتيجةً للآتي :

أ/ زيادة الكثافة السكانية

ب/ تغير الأنماط الاستهلاكية

ج/ وجود بعض الصناعات التي تعتمد على سلعة السكر كمدخل إنتاج

2/ ضعف الإنتاج نتيجةً للآتي :

أ/ ضعف الطاقة الإنتاجية للغالبية العظمى من مصانع السكر حيث أنها تعمل بأدنى من طاقتها التصميمية .

ب/ ضعف الإنتاج نسبةً لارتفاع تكاليف مدخلات الإنتاج

ج/ الحصار الاقتصادي أدى لضعف لإنتاج بصورة غير مباشرة حيث أنه عمل على حرمان هذه الشركات من الحصول على الإسبيرات والمعدات اللازمة للعملية الإنتاجية .

د/ هجرة الكوادر المهلة ذات التدريب العالي نسبةً لضعف الأجور والعوائد المالية .

3/ ضعف الإدارات التي يوكل لها أمر إدارة تلك المصانع حيث يتم التعيين بناءً على الولاء السياسي بعيداً عن الخبرة والكفاءة الإدارية .

استهلاك السكر والاكتفاء الذاتي :

جدول رقم (4 – 11) دراسة حالة إنتاج السكر بالسودان والاكتفاء الذاتي في الفترة من (2000 – 2017م)

السنوات	الصادر	الوارد	الفائض والعجز
2000	52513	72331	(19818)
2001	38087	71486	(33399)
2002	22934	74483	(51549)
2003	16170	29688	(13518)
2004	24325	16952	7373
2005	24109	16987	7122
2006	17856	17913	(57)
2007	29045	3081	25964
2008	30587	339000	(308413)
2009	30400	203112	(172712)
2010	0	1024506	(1024506)
2011	7586	670194	(662608)
2012		719991	(719991)
2013	137806	1118316	(980510)
2014	109663	810626	(700963)
2015	181173	1299255	(1118082)
2016	105187	611984	(506797)
2017	36740	709553	(672813)

المصدر : أعداد الباحث بالاعتماد على تقارير وزارة الصناعة الاتحادية وتقارير بنك السودان لعدة سنوات .

من الجدول رقم (4– 11) يتضح وجود عجز بين صادر ووارد سلعة السكر ويظهر ذلك خلال الفترة من (2000 – 2003م) متوسط العجز 23657 طن ويعزى ذلك لإنخفاض الإنتاج .

أما في موسم م2004 وموسم 2005م يتضح وجود فائض في إنتاج السكر قدره 7373 و7122 على التوالي يعزى ذلك لزيادة إنتاج السكر في السودان حيث أدى إلى زيادة الصادر وانخفاض الوارد من سلعة السكر .

أما في موسم 2006م يلاحظ وجود عجز ضئيل تمثل (0.27%) ، وفي موسم 2007م يتضح وجود فائض قدره 25964 نتيجةً لزيادة إنتاج السكر في السودان مما أدى إلى زيادة الصادر وانخفاض كمية الوارد من السكر .

وفي الفترة من (2008م – 2017م) يتضح وجود عجز بين صادر ووارد السكر في السودان ، متوسط العجز خلال تلك الفترة 686740 نتيجة لزيادة الاستهلاك المحلي وانخفاض إنتاج السكر في السودان ، مما أدى إلى انخفاض الصادر وزيادة الوارد من سلعة السكر في السودان

المبحث الثاني

مساهمة قطاع السكر في الناتج المحلي الإجمالي

يختص هذا المبحث بالدراسة التطبيقية واستخدام الأساليب الإحصائية لدراسة خصائص متغيرات الدراسة، ومن ثم تقدير النموذج القياسي المقترح وإجراء الفحوصات الإحصائية والاقتصادية والقياسية عليه.

تم بناء النموذج باستخدام معدل النمو الاقتصادي كمتغير تابع ليمثل مقياس الأثر على الاقتصاد السوداني، ونسبة مساهمة السكر في الناتج المحلي الاجمالي كمتغير مستقل. ويعرض البحث منهجية الدراسة من حيث طريقة اختيار العينة وجمع البيانات ثم مناقشة الأساليب الإحصائية المختلفة المستخدمة في اختبار فروض الدراسة وأخيراً يتم تحليل نتائج الاختبارات الإحصائية للوقوف على مدى صحة افتراضات الدراسة .

فترة الدراسة :

إن اختيار حجم العينة يمثل عنصر أساسي في الوصول لنتائج موثوق فيها، حيث أن العينة الصغيرة لا تساعد في تقدير المعلمات التي يمكن الاطمئنان إلى خصائصها الاقتصادية الإحصائية والقياسية. لكن في كثير من الأحيان تكون مشكلة عدم توفر البيانات مشكلة تواجه الباحثين. ركز البحث على أكبر قدر من البيانات واختبار البيانات حتى يتحقق تقدير النموذج واستيفاء معايير الإحصاء، وذلك لأن الدراسة تستخدم جداول ***t,f*** وغيرها من أدوات الإحصاء الضرورية لعمليات الفحص.

تمثلت فترة البحث (2000-2017م). اعتمد البحث في جمع بيانات الدراسة على البيانات والإحصاءات المنشورة الصادرة من بنك السودان المركزي، والتي تمثل أحد الجهات الرسمية المعنية بإصدار التقارير السنوية والإحصاءات.

توصيف متغيرات الدراسة (توصيف النموذج) ***Model specification***

إستناداً إلى نماذج الدراسات السابقة والنظرية الاقتصادية تم تصميم النموذج التالي بحيث تضمن أهم المتغيرات التفسيرية التي يتوقع أن تؤثر في النموذج، والتي تدرس العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع حسب عنوان الدراسة.

ويمكن صياغة المعادلة على الشكل التالي:

$$EGr_t = \beta_1 + \beta_2 SGr_t + \varepsilon_t$$

حيث أن:

β_1 : تمثل القاطع ويتوقع أن تكون إشارته موجبة.

β_2 : تمثل درجة تأثير التمويل المصرفي والمتوقع أن تكون موجبة الميل.

EGr_t : المتغير التابع الذي يمثل معدل النمو الاقتصادي.

SGr_t : المتغير المستقل الذي يمثل نسبة مساهمة السكر في الناتج المحلي الإجمالي.

ε_t : يمثل عامل الخطأ.

وصف وتحليل البيانات :

تم استخدام البرامج والحزم الإحصائية الجاهزة متمثل في برنامج (***Eviews***)

وهو من أكثر البرامج الإحصائية شيوعاً واستخداماً في تحليل بيانات السلاسل الزمنية وتقدير النماذج القياسية، وجاء الوصف الإحصائي للمتغيرات وتحليل البيانات على النحو التالي.

أولاً : الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة:

جدول رقم (4- 12) الوصف الإحصائي لمتغيرات الدراسة

	معدل النمو الاقتصادي	نسبة مساهمة السكر فيGDP
Mean	***5.672222***	***1.326111***
Std. Dev.	***2.102885***	***0.542837***
Skewness	***0.114989***	***0.383729***
Kurtosis	***4.453449***	***1.828991***
Jarque-Bera	***1.624053***	***1.470190***
Probability	***0.443957***	***0.479460***
	توزيع طبيعي	
Observations	***18***	***18***

المصدر : إعداد الباحث: (من نتائج التحليل ببرنامج ***Eviews***)

يحتوي الجدول أعلاه على الخصائص الوصفية للمتغيرات متمثلة في الوسط الحسابي والوسيط والقيمة العليا والدنيا لكل متغير، وكذلك الانحراف المعياري. ويتم استخدام قيمة ***Kurtosis*** لدراسة معامل إلتواء البيانات، فإذا إذا كان معامل الالتواء يساوي صفر فيكون التوزيع متناظر. أما إذا كانت قيمته موجبه فان التوزيع ملتوي إلى اليمين , في حين إذا كانت سالبة فان التوزيع ملتوي إلى اليسار. ومن نتائج الجدول نجد أن قيمة ***Kurtosis*** موجبة مما يدل على أن البيانات غير متناظرة، وأنها ملتوية نحو اليمين، هذه النتيجة تتماشى مع خصائص البيانات الاقتصادية.

أما فيما يخص خاصية التوزيع الطبيعي من الاختبارات المتاحة في برنامج ***Eviews*** هو اختبار ***Jarque-Bera***، ويتم اتخاذ القرار بناءاً على القيمة الاحتمالية لمستوى الدلالة الإحصائية، فإذا كانت القيمة الاحتمالية أكبر من مستوى الدلالة مثلا 5% كان المتغير يتبع التوزيع الطبيعي، وإذا كانت أقل من ذلك فيتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل أي أن المتغير لا يتبع التوزيع الطبيعي، من نتائج التحليل نجد أن متغيرات الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي.

ثانياً: الرسم البياني لمتغيرات النموذج:

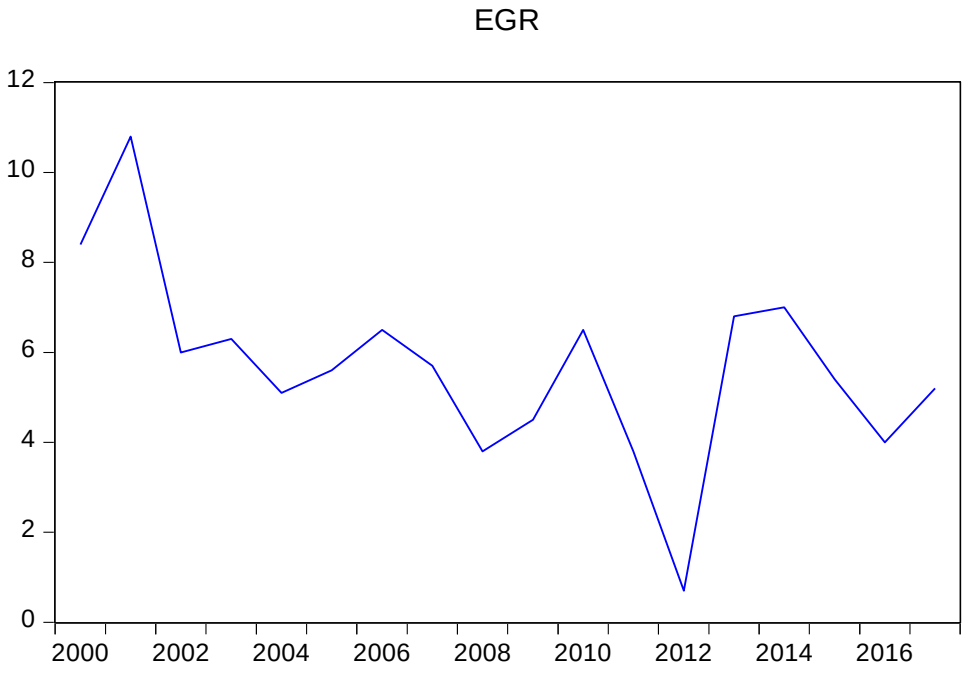
فيما يلي يتم رسم متغيرات النموذج في البدء يتم رسم كل متغير على حدا، ثم رسم جميع متغيرات النموذج.

أ. الرسم البياني لمتغيرات النموذج كل على حدا:

فيما يلي الرسم البياني لمتغيرات النموذج كل على حدا.

1.الشكل البياني لمعدل النمو الاقتصادي:

شكل رقم (1- 4) يوضح معدل النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة



المصدر : إعداد الباحث : (من نتائج التحليل ببرنامج ***Eviews***)

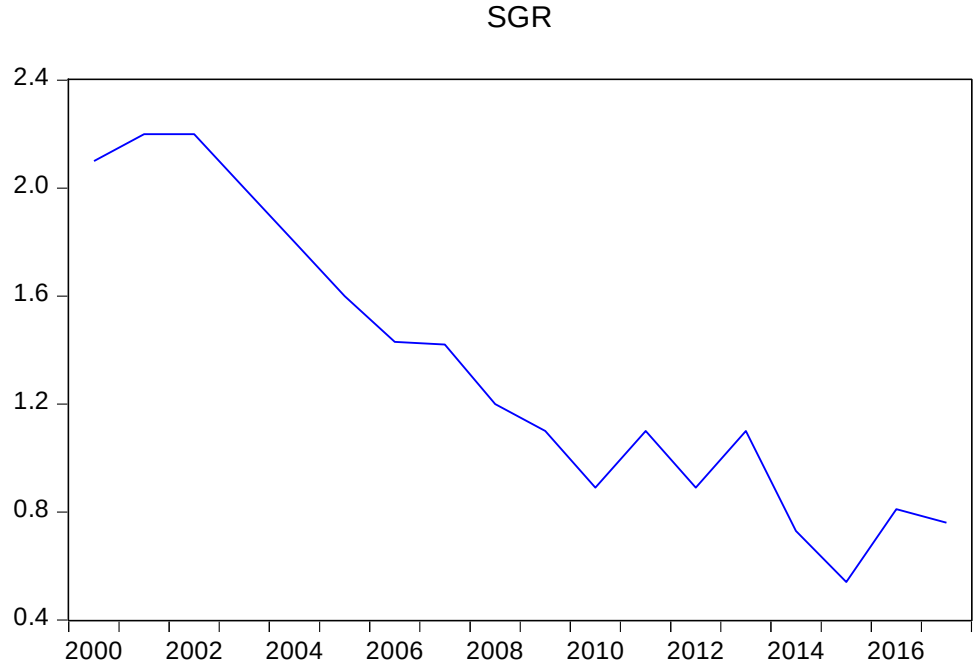
يلاحظ من الشكل أعلاه أن نسبة مساهمة السكر في الناتج المحلي الإجمالي تتصف بالتذبذب وفي الوقت نفسه متناقسة عبر الزمن وبدرجات متفاوتة من سنة لأخرى.

ويتضح من الشكل أعلاه انخفاض معدل نمو الاقتصاد بصورة واضحة في عام 2012م

ويعزى ذلك إلى خروج موارد النفط بعد انفصال دولة جنوب السودان في العام 2011م.

2.الشكل البياني لنسبة مساهمة السكر في الناتج المحلي الإجمالي:

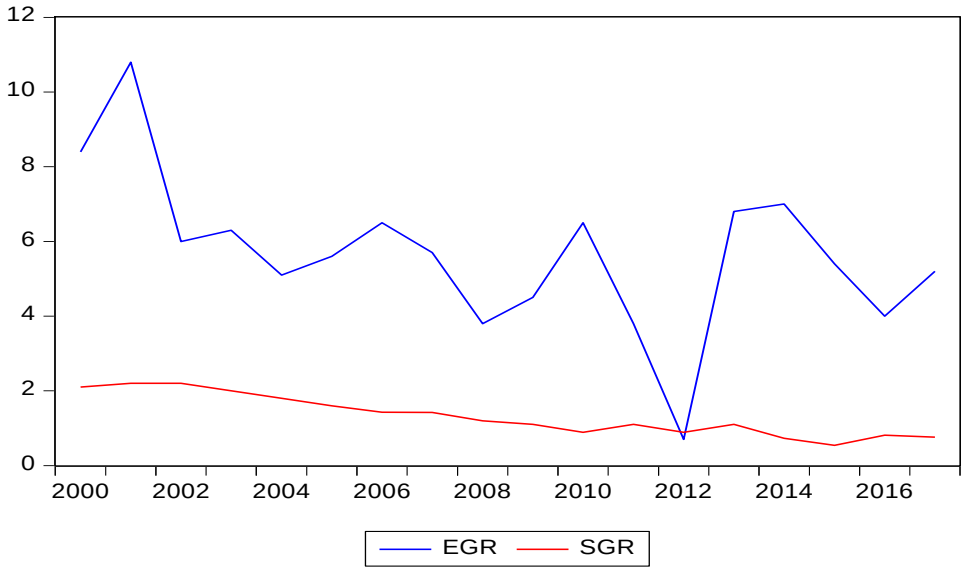
شكل رقم (4-2) يوضح نسبة مساهمة السكر في الناتج المحلي الإجمالي خلال فترة الدراسة



المصدر : إعداد الباحث : (من نتائج التحليل ببرنامج ***Eviews***)

يلاحظ من الشكل أعلاه أن نسبة مساهمة السكر في الناتج المحلي الإجمالي تتصف بالتذبذب وفي الوقت نفسه متناقسة عبر الزمن.

الشكل رقم (4-3) يوضح الرسم البياني لجميع متغيرات النموذج



المصدر : إعداد الباحث : (من نتائج التحليل ببرنامج ***Eviews***)

رغم اختلاف نمط كل من المتغير المستقل والتابع إلا أنه يمكن استخدام المعادلة الخطية للتعبير عن النموذج.

اختبار استقرار بيانات الدراسة:

فيما يلي نتائج التطبيق العملي لاختبار الاستقرار من عدمه بالتطبيق على بيانات الدراسة (نسبة مساهمة السكر في الناتج المحلي الإجمالي ، ومعدل النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة(2000-2017م)

أولاً: اختبار ديكي فوللر المركب(Augmented Dicyky– Fuller 1981**):**نتائج اختبار ديكي فوللر المعدل(Augmented Dicky – Fuller,1981) بالتطبيق على متغيرات الدراسة.

جدول رقم(4- 13) يوضح نتائج اختبار ديكي فوللر المعدل لمتغيرات الدراسة

مستوى الاستقرار	مستوى الدلالة عند 5%	القيمة الحرجة عند مستوى معنوية5 %	قيمة ADF	المتغيرات
عند المستوي	0.0184	-3.733200	***-4.315606***	معدل النمو

نسبة السكر	-5.453301	-3.733200	0.0026	*عند الفرق الأول*

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الدراسة باستخدام برنامج Eviews

يلاحظ أن قيمة T test Statistic لاختبار(ADF) هي أكبر من القيمة الحرجة عند مستوي معنوية 5% وعليه نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل القائل باستقرار المتغيرات، مما يعني استقرار المتغير التابع في المستوى، بينما إستقر المتغير المستقل عند الفرق الأول.

.جدول رقم(4- 14) يوضح نتائج اختبار جوهانسون- جويللز للتكامل المشترك لمتغيرات الدراسة.

Hypothesized		***Trace***	***0.05***	
No. of CE(s)	***Eigenvalue***	***Statistic***	***Critical Value***	***Prob.*****
None	***0.650708***	***15.29270***	***15.49471***	***0.0536***
At most 1 *	***0.379621***	***4.774242***	***3.841466***	***0.0289***

من إعداد الباحث: من بيانات الدراسة باستخدام برنامج EVIEWS

يتضح من الجدول أعلاه رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود للتكامل المشترك وذلك عند مستوى معنوية5%، حيث أن القيمة المحسوبة لنسبة الإمكان الأعظم(LR) تزيد عن القيمة الحرجة مستوى دلالة معنوية5% ونخلص إلى بوجود وحيد للتكامل المشترك لمتغيرات السلسلة، وتؤكد هذه النتيجة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي ونسبة مساهمة السكر في الناتج المحلي الإجمالي ، مما يعني أنها لا تبتعد عن بعضها كثيراً.

الارتباط الخطي بين متغيرات النموذج:

مشـــــــــكلة الارتباط المتعدد ***Multicollinearity*** أحد المشكلات التي تواجه نماذج الانحدار المتعدد ولا تحدث في نموذج الانحدار البسيط. وهي مشكلة خاصة بالمتغيرات المستقلة. أقصى مراحل مشكلة الارتباط الخطي عندما يكون هناك ارتباط كامل آي أن 1= r_{x2x3} ، حينها يمكن القول أن هناك ارتباط خطي متعدد تام. وعند حدوث الارتباط الخطي التام لا يمكن تقدير قيم المعالم وهذه الحالة نادرة الحدوث لا تحدث كثيرا في الدراسات العملية إلا في ظروف استثنائية ويمكن معالجتها بحذف أحد المتغيرات لان الآخر يقوم مقامه. لكن بشكل عام أن متغيرات الاقتصاد في الغالب ذات علاقة قوية نتيجة لميل المتغيرات حسب حالة التجارة.

والجدول التالي يوضح درجة الارتباط بين المتغيرات المستقلة.

الجدول رقم (4-15)

	نسبة السكر	معدل النمو
SGR	***1***	***0.522***
EGR	***0.522***	***1***

من إعداد الباحث: من بيانات الدراسة باستخدام برنامج EVIEWS

من الجدول أعلاه يلاحظ وجود درجة من الارتباط الخطي بين بعض متغيرات النموذج إلا أنها ليست كبيرة بدرجة تؤثر على تقدير النموذج

تقدير وفحص النموذج :

تم استخدام طريقة المربعات الصغرى لتقدير النموذج وكانت نتائج التقدير كما يلي:

جدول رقم (4-16)

إعداد الباحث: من بيانات الدراسة باستخدام برنامج التحليل الإحصائي

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.990828	1.178969	2.536816	0.0220
SGR	2.021999	0.826077	2.447712	0.0263
R-squared	0.272439	Mean dependent var		5.672222
Adjusted R-squared	0.226967	S.D. dependent var		2.102885
S.E. of regression	1.848905	Akaike info criterion		4.171503
Sum squared resid	54.69518	Schwarz criterion		4.270433
Log likelihood	-35.54353	Hannan-Quinn criter.		4.185144
F-statistic	5.991296	Durbin-Watson stat		1.787547
Prob(F-statistic)	0.026293			

$$\mathbf{EGr} = 2.99 + 2.022\mathbf{SGr}$$

أولاً: تقييم النموذج وفقا للمعيار الاقتصادي:

يتضح من المعادلة إن قيم إشارات جميع معالم النموذج تتفق مع النظرية الاقتصادية والدراسات التطبيقية، وعليه يمكن القول بموافقة النموذج للمعيار الاقتصادي.

ثانياً: تقييم النموذج وفقاً للمعيار الإحصائي:

معنوية المعالم المقدرة:

يتضح من الجدول رقم(4- 16) وجود علاقة ذات دلالة إحصائية للمتغير التفسيري في الدالة(نسبة مساهمة صناعة السكر في الناتج المحلي الإجمالي)، حيث نجد إن مستوى الدلالة لمعلمة المتغيرات أقل من مستوى المعنوية5% ، ويمكن توضيح بصورة أخرى إذا تم مقارنة (t) المحسوبة للمعالم المقدرة مع قيمة (t) الجدولية عند مستوى معنوية5% يتضح أن قيم (t) المحسوبة لجميع متغيرات النموذج أكبر من القيمة الجدولية، وهذه دلالة على وجود علاقة معنوية بين المتغير المستقل في النموذج(نسبة مساهمة صناعة السكر في الناتج المحلي الإجمالي) والمتغير التابع النمو الاقتصادي .

معنوية النموذج:

ثبوت معنوية الدالة ككل عند مستوى معنوية 5% ويتضح ذلك من خلال قيمة F والقيمة الاحتمالية لاختبار

((F. Statistic) حيث بلغت قيم F (5.99) بمستوى دلالة (0.026) وهي أقل من 0.05.

جودة توفيق النموذج:

يدل معامل التحديد المعدل (Adjusted R-squared) على جودة تقدير الدالة حيث بلغ معامل التحديد المعدل للدالة(27%)، وهذا يعني أن 27% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع(النمو الاقتصادي) تم تفسيرها من خلال التغيرات في المتغير المستقل (نسبة مساهمة صناعة السكر في الناتج المحلي الغجمالي)، بينما (73%) من هذه التغيرات يمكن إرجاعها إلى متغيرات أخرى غير مضمنة في النموذج، رغم أن القيمة تبدو ضعيفة إلا أنها تعتبر درجة جيدة حسب طبيعة المتغيرات.

ثالثاً: تقييم النموذج وفقاً للمعيار القياسي:

1/ اختبار مشكلة الارتباط الذاتي:

تم التأكد من أن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي من خلال اختبار ديربن واتسون حيث نجد أن قيمة (DW) والتي تم تقديرها لدوال النموذج تساوي (DW=1.788)، كذلك تم إجراء اختبار الكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي باستخدام اختبار (***Breusch-Godfrey***).

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	***1.767864***	***Prob. F(2,14)***	***0.2067***
Obs*R-squared	***3.629340***	***Prob. Chi-Square(2)***	***0.1629***

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الدراسة باستخدام برنامج Eviews

بالنظر لمخرجات الاختبار من الجدول أعلاه يتضح أن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي.

2/ اختبار مشكلة اختلاف التباين:

لاكتشاف مشكلة اختلاف التباين تم استخدام اختبار(***White***) ويدل الاختبار لكل دوال النموذج إنها غير معنوية إحصائياً أي أكبر من (0.05) وهذا يعني عدم وجود مشكلة اختلاف التباين.

Heteroskedasticity Test: White			
F-statistic	***0.539984***	***Prob. F(2,15)***	***0.5937***
Obs*R-squared	***1.208921***	***Prob. Chi-Square(2)***	***0.5464***

Scaled explained SS	***0.931134***	***Prob. Chi-Square(2)***	***0.6278***

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الدراسة باستخدام برنامج Eviews

النموذج لا يعاني من مشكلة اختلاف التباين، لأن قيمة مستوى الدلالة اكبر من 5% مما يقود إلى قبول فرض العدم ورفض الفرض البديل.

مناقشة الفرضيات

الفرضية الأولى (هنالك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين عوائد السكر والناتج المحلي الإجمالي)

من خلال الدراسة اتضح الآتي :

1/ وجود درجة من الارتباط الخطي بين بعض متغيرات النموذج إلا أنها ليست كبيرة بدرجة تؤثر على تقدير النموذج.

2/ وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين نسبة مساهمة السكر في الناتج المحلي الإجمالي والاقتصاد السوداني متمثل في معدل نمو الاقتصاد بلغت (2.02) خلال فترة الدراسة.

الفرضية الثانية (وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين صناعة السكر والناتج المحلي الإجمالي في السودان)

1/ اتضح من اختبار الاستقرار أن المتغير التابع مستقر في المستوى بينما المتغير المستقل مستقر في الفرق الأول، وذلك بعد استخدام اختبار ديكي– فوللر للاستقرارية.

2/ توجد علاقة تكامل مشترك وحيد لمتغيرات السلسلة، مما يؤكد على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين صناعة السكر متمثل في نسبة مساهمة السكر في الناتج المحلي الإجمالي والاقتصاد السوداني متمثل في معدل نمو الاقتصاد.

الفرضية الثالثة (وجود فجوة بين استهلاك سلعة السكر وإنتاجه)

من خلال البحث اتضح وجود فجوة بين الكميات المنتجة من سلعة السكر والكميات المستهلكة منها حيث ظهر العجز في العام 2008م بنسبة ضئيلة تمثل (0.22%) وبعدها تزايد حتى وصل أعلى نسبة في عام 2017م قدره (117%) مما يدل على عمق الفجوة بين الاستهلاك والإنتاج .

الفرضية الرابعة (وجود فجوة بين الطاقة التصميمية والإنتاجية لمصانع السكر في السودان)

اتضح وجود فجوة بين الطاقة التصميمية والإنتاجية للغالبية العظمى من مصانع السكر في السودان حيث أن الغالبية العظمى من مصانع السكر في السودان تعمل دون طاقتها التصميمية ويتضح ذلك في الجدول رقم (4-9) خلال الفترة من (2012- 2017م) حيث عمل مصانع السكر في السودان بمتوسط طاقة إنتاجية قدره 61% مما يدل على عمق الفجوة بين الطاقة الإنتاجية والطاقة التصميمية .

الفرضية الخامسة (تعاني صناعة السكر من بعض المشاكل والمعوقات)

اتضح وجود مشاكل ومعوقات تعترض صناعة السكر في السودان منها :

1/ ارتفاع مدخلات الإنتاج بالإضافة إلى عدم توفر التمويل اللازم لتوفيرها

2/ الحصار الاقتصادي أدى لضعف الإنتاج بصورة غير مباشرة حيث أنه عمل على حرمان هذه الشركات من الحصول على الاسبيرات والمعدات اللازمة للعمليات الإنتاجية.

3/ هجرة الكوادر المؤهلة ذات التدريب العالي نسبة لضعف الأجور والعوائد المالية

النتائج والتوصيات

النتائج

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

أولاً: النتائج الخاصة

1- تساهم صناعة السكر في السودان ايجابياً في الناتج المحلي الإجمالي في السودان

2/ توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين عوائد السكر والناتج المحلي الإجمالي في السودان

3/ هنالك علاقة توازنية طويلة الأجل بين عائدات السكر والناتج المحلي الإجمالي في السودان

4- هنالك فجوة بين الطاقة التصميمية والطاقة الإنتاجية لمصانع السكر في السودان حيث أن الغالبية العظمى من مصانع السكر في السودان تعمل دون طاقتها التصميمية .

5- وجود فجوة بين الكميات المنتجة من سلعة السكر والكميات المستهلكة حيث اتضح وجود عجز بين الكميات المنتجة من سلعة السكر والكميات المستهلكة منها .

6- وجود مشاكل ومعوقات تعترض صناعة السكر في السودان مثل عدم توفر التمويل و هجرة الكوادر المؤهلة ذات التدريب العالي نسبة لضعف الأجور والعوائد المالية .

ثانياً: النتائج العامة

من خلال متابعتي لمجريات البحث الذي كلفني الكثير من المجهود البدني والذهني والمادي المثمر قد توصلت إلى النتائج التالية :

1- أن السودان بصورة عامة هي بؤرة الأراضي الصالحة لزراعة قصب السكر ، وتعدد مصانع السكر خير دليل على ذلك لأن السودان بما أنعم الله عليه من أراضي واسعة وخصبة صالحة للزراعة عموماً توفر مياه الري العذبة وتعدد المناخات وتوفر الأيدي العاملة في الزراعة .

2- ضعف مؤسسات التدريب والإرشاد لمصانع السكر في السودان .

3- نجد أن هذه الصناعة يعد من أكثر الصناعات التي تقدم الكثير من الخدمات للمواطنين وخصوصاً مواطني المنطقة التي بها أحد هذه المصانع الستة ، حيث أنه يقدم الخدمات الصحية والتعليم وتشغيل الكثير من الأيدي العاملة المهرة وغير المهرة .

4- من أسباب انخفاض إنتاج السكر هجرة الكوادر المؤهلة ذات التدريب العالي نسبة لضعف الأجور.

5- تختلف مزارع مصنع الجنيد من بقية المصانع الأخرى وذلك لأن مزارعه جزء من مشروع الجزيرة التي كانت تزرع قطناً وتحولت إلى زراعة قصب السكر والمزارعون يمتلكون المزارع ويبيعون القصب إلى إدارة المصنع مما أوجد علاقة بين المزارع والإدارة ، وقننت هذه العلاقة بلائحة وضعت عام 1992م كان لها أثر إيجابياً في رفع إنتاجية الفدان وهذا مؤشراً جيَد لنجاح المشروع ، وأما المصانع الأخرى حلفا ، سنار ، عسلاية مملوكة للشركة ولا تعمل بنظام المزارعين .

التوصيات

أولاً : التوصيات الخاصة

1- وضع السياسات المتعلقة بزيادة إنتاج السكر لما له من مساهمة إيجابية في الناتج المحلي الإجمالي.

2- على الدولة دعم مصانع السكر الموجودة حالياً وإعادة تأهيلها وحل مشاكلها بتوفير الآلات الحديثة بهدف الوصول إلى الطاقة الإنتاجية القصوى .

3- العمل على زيادة إنتاج السكر في السودان وذلك لتغطية نسبة النقص في استهلاك السكر المتزايد.

4- على الدولة القيام بمعالجة المشكلات التي تواجه مصانع السكر في السودان .

ثانياً: التوصيات العامة

1- يجب أن تشرع الدولة في إقامة مثل هذه المصانع في عدد كبير من المناطق التي لها ميزة نسبية من الموارد الملائمة طالما أن هنالك الأراضي الصالحة للزراعة ومياه الري الوفيرة وملائمة المناخ الجيَد ووفرة الأيدي العاملة في الزراعة وتوفر الكوادر المؤهلة من السودانيين الذين اكتسبوا خبرات عالية من المصانع القائمة في البلاد منها يعود بالفائدة على جميع الأقاليم في السودان .

2- إحياء مراكز التدريب والإرشاد بالمصانع لتأهيل وتبصير العاملين والمزارعين بالقيام بدورهم بصورة فعالة وضمان تطبيق التقنيات الحديثة التي أدخلت بصورة فعالة ، وأتباع الأسس العلمية لاستغلال الموارد ومدخلات الإنتاج استغلالاً أمثل لتحسين مستوى الأداء .

3- الاستفادة من وفرة الأيدي العاملة في السودان المتمرسة في العمل الزراعي مما يساعد على قيام المشاريع الجديدة .

4- رفع مرتبات العمال والمهندسين الزراعيين والعمل على تحسين مستوى المعيشة .

5- ضرورة تفعيل لائحة علاقة إدارة مصنع سكر الجنيد ومزارعي الجنيد لما لها من أدوار فعال في رفع كفاءة أداء هذا المصنع .

عناوين بحث مقترحة

1/ أثر إنتاج صناعة السكر على استهلاك السكر في السودان

2/ صناعة السكر في السودان ودورها في إحلال الواردات

قائمة المراجع والمصادر

أولاً : القرءان الكريم

ثانياً : المراجع

1- خالد واصف الوزني وحمد حسن رفاعي ، مبادي الاقتصاد الكلي ، 2004م ، عمان : دار وائل للنشر.

2- عبد العزيز مصطفى ورشاد مهدي هاشم ، التخطيط الصناعي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، د.ت

3- عبدالوهاب عثمان شيخ موسى ، منهجية الإصلاح الاقتصادي في السودان ، 2001م ، شركة السودان للعملة ، الطبعة الأولى

4- عثمان إبراهيم السيد ، الاقتصاد السوداني ، 1981م ، الرياض ، الطبعة الأولى .

5- عوض عبده محمد ، كتاب الاقتصاد الدولي – السودان بين الأمس واليوم ، 1995م ، الأردن الطبعة الأولى

6- فاروق محمد عثمان ، السودان بين الاكتفاء الذاتي والتصدير لسلعة السكر ، 2010م ، د.ن

7- محمد محمود إبراهيم الديب ، الجغرافية الاقتصادية من منظور معاصر ، 2010م ، مكتبة الأنجلو المصرية

8- مختار سعيد بدري وآخرون ، النشاط المصرفي في السودان ، 2006م ، الكتاب الأول ، دار السداد للطباعة

9- مدحت القريش ، الاقتصاد الصناعي ، 2005م ، دار وائل للنشر ، عمان

10- نوال حسين عباس ، المؤسسات المالية ، 2003م ، مطابع السودان للعملة

11- هوشيار معروف ، تحليل الاقتصاد الكلي ، 2005م، عمان : دار واصف

ثانياً : الرسائل الجامعية

1- الصاوي عباس رحمة محمداي ، أثر سياسة التجارة الخارجية على الصادرات السودانية غير البترولية ، 2016م ، رسالة دكتوراه ، جامعة النيلين

2- النور حامد إبراهيم كباس ، أثر إنتاج صناعة السكر على استهلاك السكر في السودان ، 2018م ، رسالة ماجستير غير منشورة ، السودان : جامعة الإمام المهدي

3- بشير أحمد محمد ، أثر تضخم الصناعة على الميزان التجاري دراسة حالة قطاع السكر ، 2009م ، رسالة ماجستير غير منورة ، جامعة أفريقيا العالمية

4- تهاني حمزة أحمد ، صناعة السكر في السودان ، 2002م ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الحرطوم .

5- رميساء ادم الطاهر ، اقتصاديات إنتاج السكر بشركة السكر السودانية ، 2016م ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

6- طيب الأسماء بشير ، تقدير دالة إنتاج السكر في السودان، 2007م ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

7- عثمان حسين قباني ، تقدير دالة إنتاج السكر في السودان ، 2011م ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

8- محمود السيد ، دراسة تحليلية لاقتصاديات إنتاج قصب السكر في مركز إسنا محافظة قنا ، 1982م ، رسالة ماجستير ، مصر : جامعة أسيوط

9- نادية بشرى ، تقدير دالة إنتاج السكر في السودان ، 2006م ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

10- وفاء صلاح الدين عثمان فضل ، تقدير دالة استهلاك السكر في السودان (1980 – 2012م)ع ، 2014م ، رسالة ماجستير غير منشورة ، السودان : جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

رابعاً : التقارير والمجلات والمنشورات

1- جمهورية السودان ، بنك السودان المركزي ، التقرير الإحصائي للعام 2015م

2- جمهورية السودان وزارة الصحة ، بيان مركز التجارة العالمية للعام 2015م

3- جمهورية السودان وزارة الصناعة بيان مركز التجارة العالمية للعام 2015م

4- جمهورية السودان وزارة الصناعة ، الرؤى المستقبلية ، فبراير 2003م

5- جمهورية السودان وزارة الصناعة (الخطة الخمسية 2014م- 2019م)

6- جمهورية السودان وزارة الصناعة ، حسب تقرير منظمة الفاو ، 2015

7- جمهورية السودان وزارة الصناعة ، حسب تقرير مركز التجارة العالمية ، 2015م

8- مطبوعات شركة السكر السودانية نبذة تعريفية عن الشركة ، صادر من قسم التخطيط

9- تقرير برنامج مشروع إعادة تأهيل قطاع السكر – شركة السكر السودانية ، 1992م

10- تقرير الهيئة العام للاستثمار 2003م

11- تقرير الهيئة العامة للصناعة 2002م

12 - تقرير وزارة المالية 2003م ،

13- تقرير وزارة الصناعة عن صناعة السكر للعام 2017م

قائمة الملاحق

ملحق رقم (1) بيانات متغيرات الدراسة

السنة	معدل نمو الاقتصاد	نسبة مساهمة السكر في الناتج
2000	8.4	2.1
2001	10.8	2.2
2002	6	2.2
2003	6.3	2
2004	5.1	1.8
2005	5.6	1.6
2006	6.5	1.43
2007	5.7	1.42
2008	3.8	1.2
2009	4.5	1.1
2010	6.5	0.89
2011	3.8	1.1
2012	0.7	0.89
2013	6.8	1.1
2014	7	0.73
2015	5.4	0.54
2016	4	0.81
2017	5.2	0.76

ملحق رقم (2)

الجدول أدناه يوضح إنتاج السكر منذ العام 1985م وحتى الآن وإنتاج الإيثانول، وصادر ووارد السكر

السنة	السكر ألف طن			الإيثانول مليون لتر	الإستيراد	الصادر
	شركة كنانة	شركة السكر	شركة سكر النيل الأبيض			
01/2000	596,403	092,289			061,17	653,59
02/2001	200,375	625,321			893,128	766,20
03/2002	268,398	067,330			628,42	500,35
04/2003	895,427	020,327			606,9	400,17
05/2004	002,393	531,318			031,107	609,24
06/2005	200,400	909,327			17,913	17,856
07/2006	040,405	988,347			3,081	29,045
08/2007	402,300	284,342			339	30,587
09/2008	382,100	356,395			203,112	30,400
10/2009	344,400	297,532			1,024,506	0
11/2010	355,800	330,981		39	670,194	7,586
12/2011	349,800	324,774	5,600	33	719,991	
13/2012	471,100	301,952	73,000	67	1,118,32	137,81
14/2013	349,800	271,077	74,400	70	810.626	109,66
15/2014	471,100	252,673	67,800	36	1,299,255	181,17
16/2015	302,200	228,093	70,500	24		
المجموع	**3,816,000**	**1,838,199**	**28,000**		**348,464**	**669,528**

ملحق رقم (3)

شركة السكر السودانية

القطاع الفني

الجنيد		حلفا		سنار		عسلاية	
الموسم	السكر طن	الموسم	سكر طن	الموسم	سكر طن	الموسم	سكر طن
00/99	71696	00/99	86378	00/99	64522	00/99	54193
01/00	82056	01/00	85110	01/00	62206	01/00	59708
02/01	94188	02/01	85037	02/01	78186	02/01	64310
03/02	81595	03/02	87067	03/02	85021	03/02	76383
04/03	87081	04/03	87759	04/03	78692	04/03	73488
05/04	86615	05/04	72002	05/04	72400	05/04	87514
06/05	84771	06/05	81136	06/05	80630	06/05	81371
07/06	87211	07/06	83050	07/06	92038	07/06	89510
08/07	84831	08/07	81100	08/07	85536	08/07	90817
09/08	87615	09/08	84151	09/08	87117	09/08	97511
10/09	88173	10/09	57264	10/09	76604	10/09	75491
11/10	91757	11/10	74704	11/10	70844	11/10	93676
12/11	92440	12/11	66037	12/11	76708	12/11	89588
13/12	80224	13/12	56170	13/12	76006	13/12	89550
14/13	73138	14/13	59485	14/13	73086	14/13	65368
15/14	62780	15/14	67587	15/14	64269	15/14	58037
16/15	65830	16/15	54959	16/15	54616	16/15	52688
17/16	71050	17/16	57521	17/16	54283	17/16	50262
18/17	66612	18/17	58059	18/17	56097	18/17	45069

ملحق رقم (4)

شركة السكر السودانية

إدارة التسويق

سعر السكر للفترة من 2000- 2017م

الرقم	الموسم	السعر/الجوال	السعر/طن	التعرفة
1	**2001-2000**	**5235**	**104700**	**دينار**
2	**2002 -2001**	**7408**	**148165**	**دينار**
3	**2003 -2002**	**7408**	**166988**	**دينار**
4	**2004 -2003**	**8349**	**183000**	**دينار**
5	**2005 – 2004**	**9150**	**190000**	**دينار**
6	**2006 -2005**	**9500**	**200000**	**دينار**
7	**2007 -2006**	**10000**	**200000**	**دينار**
8	**2008 -2007**	**100**	**20000**	**جنيه**
9	**2009 -2008**	**104**	**2079**	**جنيه**
10	**2010 -2009**	**113**	**2250**	**جنيه**
11	**2011 -20101**	**148**	**2957**	**جنيه**
12	**2012 -2011**	**159**	**3180**	**جنيه**
13	**2013 -2012**	**225**	**4500**	**جنيه**
14	**2014 -2013**	**250**	**5000**	**جنيه**
15	**2015 -2014**	**245**	**4900**	**جنيه**
16	**2016 -2015**	**450**	**9000**	**جنيه**
17	**2017 -2016**	**545**	**10900**	**جنيه**

ملحق رقم (5)

استقرار السلسة
المتغير التابع

Null Hypothesis: EGR has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.315606	0.0184
Test critical values:	1% level		-4.667883	
	5% level		-3.733200	
	10% level		-3.310349	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations				
and may not be accurate for a sample size of 16				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(EGR)				
Method: Least Squares				
Date: 11/27/19 Time: 20:58				
Sample (adjusted): 2002 2017				
Included observations: 16 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EGR(-1)	-1.244349	0.288337	-4.315606	0.0010
D(EGR(-1))	0.309899	0.215669	1.436922	0.1763
C	7.795748	2.381963	3.272825	0.0067
@TREND("2000")	-0.123971	0.105104	-1.179508	0.2611
R-squared	0.668751	Mean dependent var		-0.350000
Adjusted R-squared	0.585939	S.D. dependent var		2.483546
S.E. of regression	1.598101	Akaike info criterion		3.987828
Sum squared resid	30.64713	Schwarz criterion		4.180975
Log likelihood	-27.90262	Hannan-Quinn criter.		3.997718
F-statistic	8.075517	Durbin-Watson stat		1.975213
Prob(F-statistic)	0.003277			

ملحق رقم (6)

استقرار البمتغير المستقل
في المستوى

Null Hypothesis: SGR has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.133609	0.4926
Test critical values:	1% level		-4.616209	
	5% level		-3.710482	
	10% level		-3.297799	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations				
and may not be accurate for a sample size of 17				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(SGR)				
Method: Least Squares				
Date: 11/27/19 Time: 21:07				
Sample (adjusted): 2001 2017				
Included observations: 17 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SGR(-1)	-0.578122	0.270960	-2.133609	0.0511
C	1.198894	0.624082	1.921051	0.0753
@TREND("2000")	-0.054646	0.028989	-1.885035	0.0804
R-squared	0.257430	Mean dependent var		-0.078824
Adjusted R-squared	0.151348	S.D. dependent var		0.183128
S.E. of regression	0.168702	Akaike info criterion		-0.562579
Sum squared resid	0.398446	Schwarz criterion		-0.415541
Log likelihood	7.781922	Hannan-Quinn criter.		-0.547963
F-statistic	2.426717	Durbin-Watson stat		1.838946
Prob(F-statistic)	0.124498			

في الفرق الأول ملحق رقم (7)

Null Hypothesis: D(SGR) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-5.453301	0.0026
Test critical values:	1% level		-4.667883	
	5% level		-3.733200	
	10% level		-3.310349	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations				
and may not be accurate for a sample size of 16				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(SGR,2)				
Method: Least Squares				
Date: 11/27/19 Time: 21:04				
Sample (adjusted): 2002 2017				
Included observations: 16 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SGR(-1))	-1.333194	0.244475	-5.453301	0.0001
C	-0.226713	0.106287	-2.133030	0.0526
@TREND("2000")	0.011563	0.009704	1.191571	0.2547
R-squared	0.697877	Mean dependent var		-0.009375
Adjusted R-squared	0.651397	S.D. dependent var		0.300854
S.E. of regression	0.177632	Akaike info criterion		-0.450846
Sum squared resid	0.410190	Schwarz criterion		-0.305986
Log likelihood	6.606769	Hannan-Quinn criter.		-0.443428
F-statistic	15.01444	Durbin-Watson stat		2.238737
Prob(F-statistic)	0.000418			

التكامل المشترك ملحق رقم (8)

Date: 11/27/19 Time: 21:08				
Sample (adjusted): 2003 2017				
Included observations: 15 after adjustments				
Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)				
Series: SGR EGR				
Lags interval (in first differences): 2 to 2				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None	0.491124	16.47345	20.26184	0.1534
At most 1	0.344712	6.340197	9.164546	0.1660
Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized		Max-Eigen	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None	0.650708	15.29270	15.49471	0.0224
At most 1	0.379621	4.774242	3.841466	0.0260
Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b'*S11*b=I):				
SGR	EGR	C		
0.844703	0.536809	-3.577689		
1.190612	-0.361881	1.199547		
Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):				
D(SGR)	-0.100161	-0.080562		
D(EGR)	-0.893135	0.675314		
1 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	-21.28701	

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)				
SGR	EGR	C		
1.000000	0.635500	-4.235439		
	(0.24002)	(1.25675)		
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)				
D(SGR)	-0.084607			
	(0.04168)			
D(EGR)	-0.754434			
	(0.35751)			

ملحق رقم (9) التقدير

Dependent Variable: EGR				
Method: Least Squares				
Date: 11/27/19 Time: 20:04				
Sample: 2000 2017				
Included observations: 18				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.990828	1.178969	2.536816	0.0220
SGR	2.021999	0.826077	2.447712	0.0263
R-squared	0.272439	Mean dependent var		5.672222
Adjusted R-squared	0.226967	S.D. dependent var		2.102885
S.E. of regression	1.848905	Akaike info criterion		4.171503
Sum squared resid	54.69518	Schwarz criterion		4.270433
Log likelihood	-35.54353	Hannan-Quinn criter.		4.185144
F-statistic	5.991296	Durbin-Watson stat		1.787547
Prob(F-statistic)	0.026293			

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	1.767864	Prob. F(2,14)		0.2067
Obs*R-squared	3.629340	Prob. Chi-Square(2)		0.1629
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 11/27/19 Time: 20:05				
Sample: 2000 2017				
Included observations: 18				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.171789	1.132686	-0.151665	0.8816
SGR	0.132456	0.794032	0.166815	0.8699
RESID(-1)	0.132567	0.241207	0.549599	0.5913
RESID(-2)	-0.447760	0.243084	-1.842000	0.0868
R-squared	0.201630	Mean dependent var		-4.93E-17
Adjusted R-squared	0.030551	S.D. dependent var		1.793701
S.E. of regression	1.766089	Akaike info criterion		4.168542
Sum squared resid	43.66699	Schwarz criterion		4.366403

Log likelihood	-33.51688	Hannan-Quinn criter.		4.195824
F-statistic	1.178576	Durbin-Watson stat		1.916187
Prob(F-statistic)	0.353275			

Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	0.539984	Prob. F(2,15)		0.5937
Obs*R-squared	1.208921	Prob. Chi-Square(2)		0.5464
Scaled explained SS	0.931134	Prob. Chi-Square(2)		0.6278
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 11/27/19 Time: 20:05				
Sample: 2000 2017				
Included observations: 18				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.69127	8.545626	1.368100	0.1914
SGR^2	4.745721	4.604501	1.030670	0.3190
SGR	-13.81413	13.29640	-1.038938	0.3153
R-squared	0.067162	Mean dependent var		3.038621
Adjusted R-squared	-0.057216	S.D. dependent var		4.365790
S.E. of regression	4.488950	Akaike info criterion		5.992126
Sum squared resid	302.2600	Schwarz criterion		6.140522
Log likelihood	-50.92914	Hannan-Quinn criter.		6.012588
F-statistic	0.539984	Durbin-Watson stat		1.998436
Prob(F-statistic)	0.593671			

ملحق رقم (10) الارتباط الخطي بين المتغيرات

	SGR	EGR
SGR	1	0.521957287408251
EGR	0.521957287408251	1