



بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات الزراعية

قسم الاقتصاد الزراعي



بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس مرتبة الشرف

بعنوان :

دراسة تحليلية للأمن الغذائي لمحاصيل الذرة الرفيعة، القمح
والدخن بالسودان خلال الفترة 2000-2019م

Analytical Study of Food Security of
Sorghum, Wheat and Millet Crops in Sudan
during the Period 2000-2019

إعداد الطالبة :

ماجدة آدم إدريس عبد المجيد

إشراف الدكتورة :

انتصار يوسف أحمد البشير

إكتوبر - 2020



الآية

قَالَ تَعَالَى: اَعُوذُ بِاللّٰهِ مِنَ الشَّيْطٰنِ الرَّجِيْمِ ﴿١٠﴾ وَجَعَلَ فِيهَا رُوْسِيَ مِنْ فَوْقِهَا وَبَرَكَ

فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا اَقْوَاتَهَا فِيْ اَرْبَعَةِ اَيَّامٍ سَوَاءً لِّلسَّائِلِيْنَ ﴿١٠﴾ فصلت: ١٠

صدق الله العظيم



الإهداء

إلى من علمتني وعانت الصعاب لأصل إلى ما أنا فيه ... إلى من كان دعاؤها سر نجاحي
وحنانها بلسم جراحي

إليكي أُمي

إلى من علمني النجاح والصبر إلى من علمني العطاء بدون انتظار إليك أُمي
إلى جميع أفراد أسرتي العزيزة كل باسمه أينما وجدوا ...

إليكم إخوتي

إلى أصدقائي رفقاء دربي من داخل الجامعة وخارجها .

إلى التي كانت خير عون لي في مسيرتي العلمية إليكي مشرفتي الدكتورة **إنتصار يوسف**
أحمد البشير

إلى تلك الكوكبة النيرة من **أساتذة ودكاترة كلية الدراسات الزراعية** الذين أناروا دروبنا
بالعلم والمعرفة .

إلى كل من يقتنع بفكرة فيدعو إليها ويعمل على تحقيقها، لا يبغي بها إلا وجه الله ومنفعة
للناس .

إليكم أهدي ثمرة هذا العمل المتواضع .

الشكر والتقدير

أرى لزاماً علي تسجيل الشكر وإعلامه ونسبة الفضل لأصحابه، إستجابة لقول النبي (صلى الله عليه وسلم)
(من لم يشكر الناس لم يشكر الله).

وكما قيل:

علامة شكر المرء إعلان حمده فن كتم المعروف منهم فما شكر

فالشكر أولاً لله عز وجل على أن هداني لسلوك طريق البحث والتشبه بأهل العلم وإن كان بيني وبينهم
مفاوز.

كما أخص بالشكر أستاذتي الكريمة ومعلمتي الفاضلة المشرفة على هذا البحث الدكتورة **إنتصار يوسف**
أحمد البشير، فقد كانت حريصة على قراءة كل ما أكتب ثم توجهني إلى ما ترى بأرق عبارة وألطف إشارة،
فلها مني وافر الشناء وخالص الدعاء.

كما أشكر السادة الأساتذة والدكاترة وكل الزملاء وكل من قدم لي فائدة أو أعانني بمرجع، وأيضاً أشكر
العاملين بهيئة شبكة الإنذار المبكر بالجماعة لما قدموه لي من معلومات قيمة أفادتني في بحثي هذا، أسأل الله
أن يجزيهم عني خيراً وأن يجعل عملهم في ميزان حسناتهم.

قائمة المحتويات

الصفحة	المحتوى
أ	الآية
ب	الإهداء
ج	الشكر والتقدير
ز	المستخلص
ح	Abstract
د	قائمة المحتويات
هـ	قائمة الجداول
و	قائمة الأشكال
و	قائمة الصور
الفصل الأول المقدمة	
2	1-1 تمهيد
3	2-1 مشكلة البحث
3	3-1 أهداف البحث
4	4-1 فروض البحث
4	5-1 منهجية البحث
5	6-1 أهمية البحث
5	7-1 هيكل البحث
الفصل الثاني الإطار النظري	
7	1-2 مفهوم الأمن الغذائي
7	2-2 ركائز الأمن الغذائي
7	3-2 أنواع الأمن الغذائي
7	4-2 أبعاد الأمن الغذائي
8	5-2 إنعدام الأمن الغذائي
8	6-2 تحديات الأمن الغذائي

9	7-2 الأمن الغذائي في السودان
9	1-7-2 محاصيل الأمن الغذائي
12	2-7-2 الوضع الراهن للأمن الغذائي
12	3-7-2 أسباب انعدام الأمن الغذائي
13	8-2 الدراسات السابقة
الفصل الثالث منهجية البحث	
16	1-3 مؤشرات الأمن الغذائي
17	3-3 تقييم الأمن الغذائي
18	4-3 تحليل الأمن الغذائي
الفصل الرابع التحليل والمناقشة	
21	1-4 تمهيد
23	2-4 الفجوة الغذائية
26	3-4 نسبة الاكتفاء الذاتي
27	2-4-4 العوامل المؤثرة على الفجوة الغذائية لمحصول القمح
30	5-4 التوقع المستقبلي للفجوة الغذائية
الفصل الخامس الخلاصة النتائج والتوصيات	
34	1-5 الخلاصة
34	2-5 النتائج
35	3-5 التوصيات
37	المراجع
40	الملاحق

قائمة الجداول

رقم الصفحة	العنوان
26	جدول(1-4): الاكتفاء الذاتي لمحاصيل الذرة الرفيعة، القمح والدخن خلال الفترة(2000-2019م)
28	جدول(2-4): تحليل الانحدار المتعدد للقمح
30	جدول(4-4): تحليل الارتباط بين الإنتاج، الأسعار، والواردات من القمح
30	جدول(5-4): التوقع المستقبلي للفجوة الغذائية لمحاصيل الذرة الرفيعة، القمح والدخن

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	العنوان
21	شكل (1-4): إنتاج محصول الذرة الرفيعة خلال الفترة (2000-2019م)
22	شكل (2-4): إنتاج محصول القمح خلال الفترة (2000-2019م)
22	شكل (3-4): إنتاج محصول الدخن خلال الفترة (2000-2019م)
23	شكل (4-4): الفجوة الغذائية لمحصول الذرة الرفيعة خلال الفترة (2000-2019م)
24	شكل(5-4): الفجوة الغذائية لمحصول القمح خلال الفترة (2000-2019م)
25	شكل(6-4): الفجوة الغذائية لمحصول الدخن خلال الفترة (2000-2019م)
31	شكل(7-4): التوقع المستقبلي للذرة الرفيعة من (2020-2022م)
32	شكل(7-4): التوقع المستقبلي للقمح من (2020-2022م)
32	شكل(7-4): التوقع المستقبلي للدخن من (2020-2022م)

قائمة الصور

رقم الصفحة	العنوان
9	صورة(1-2): محصول الذرة الرفيعة
10	صورة(2-2): محصول القمح
11	صورة(3-2): محصول الدخن

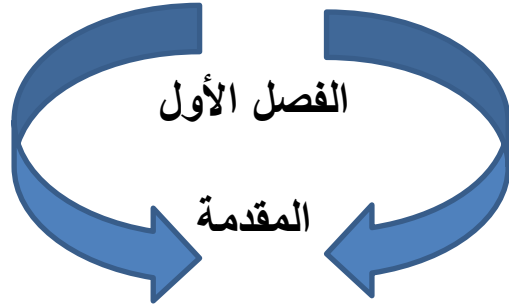
المستخلص

أجري هذا البحث بهدف تحليل الأمن الغذائي لمحاصيل الذرة الرفيعة، القمح والدخن بالسودان. إتمد البحث علي البيانات الثانوية التي جمعت من مصادر مختلفة تمثلت في المراجع والتقارير السنوية لهيئة شبكة الإنذار المبكر بالمجاعة (FEWS NET)، وتقارير وزارة الزراعة والغابات، تم تحليل البيانات عن طريق الإحصاء الوصفي باستخدام برمجيات (EXCEL) و (MINITAB). من أهم النتائج التي توصل لها البحث أن هنالك فجوة غذائية كبيرة من محصول القمح في الأعوام (2002)، (2004)، (2005)، (2006)، (2007)، (2019) تقدر بحوالي 1.070، 1.105، 1.466، 1.400، 1.397، 3.930 ألف طن على التوالي. أظهر البحث أن هناك فجوة غذائية من محصول الذرة الرفيعة في الأعوام (2002)، (2004) و (2015) تقدر بحوالي 1.182، 2.057 و 1.743 ألف طن على التوالي. كما أوضح البحث أنه لا توجد فجوة غذائية في محصول الدخن في كل من الأعوام (2009)، (2014)، (2017)، (2019) وأن نسبة الإكتفاء الذاتي في هذه السنوات 100% وأظهر البحث وجود علاقة عكسية بين واردات القمح وحجم الفجوة الغذائية ووجود علاقة طردية بين أسعار القمح وحجم الفجوة الغذائية. من التوصيات التي قدمها البحث العمل على زيادة إنتاجية محصول القمح والعمل على وضع أسعار سقف معينة للمحاصيل الزراعية وأيضاً العمل على تنمية الصناعات القائمة على محصول القمح المحلي لمواجهة الطلب المتنامي وبالتالي تقليص حجم الواردات من السوق العالمية وإلغاء الرسوم والضرائب على مدخلات العمل الزراعي والزيادة في المساحات المزروعة وإستخدامات التقانات الحديثة المتطورة المناسبة معقولة التكاليف تؤدي لإرتفاع الإنتاجية وبالتالي زيادة الإنتاج وسد الفجوة الغذائية.

Abstract

This research was conducted with the aim of analyzing the food security of sorghum wheat and millet crops in Sudan. The research relied on secondary data represented in the references and annual reports of the Famine Early Warning Network (FEWS NET) and the reports of the Ministry of Agriculture and Forestry. The data were analyzed by descriptive statistics using (EXCEL and MINITAB) by spirits. One of the most important findings of the research is that there was a large food gap from the wheat crop in the years (2002, 2004, 2005, 2006, 2007 and 2019), estimated at (1.070, 1.105, 1.466, 1.400, 1.397 and 3.930) thousand tons, respectively. The research also showed that there was a nutritional gap from the sorghum crop in the years (2002, 2004 and 2005), estimated at (1.182, 2.057 and 1.743) thousand tons, respectively. The research also showed that there is no nutritional gap in the millet crop in each of the years (2009, 2014, 2017 and 2019) and that the percentage of self-sufficiency in these years is 100%. And the size of the food gap. Among the recommendations made by the research are work to increase the productivity of the wheat crop and work to set agricultural crops as well as work to develop industries based on the local wheat crop to meet the growing demand and thus reduce the volume of imports from the global market and cancel duties and taxes on agricultural work inputs, Also the increase in cultivated areas and the use of modern, advanced, appropriate

and affordable technologies lead to higher productivity and thus increase production and bridge the food gap.



الفصل الأول

المقدمة

Introduction

1-1 تمهيد

السودان بلد غني بالموارد الطبيعية حيث يقوم إقتصاده على الإنتاج الزراعي والحيواني، وتمثل الزراعة العمود الفقري للإقتصاد وتقوم عليها معظم الأنشطة الإقتصادية المختلفة. وتقدر الأراضي الصالحة للزراعة في السودان بحوالي 200 مليون فدان، المستغل منها حالياً 58 مليون فدان فقط للقطاعين المطري والمروي. يلعب القطاع الزراعي دوراً كبيراً في السودان خاصة في توفير المنتجات الغذائية.

تعتبر محاصيل الحبوب من أول المحاصيل التي زرعها الإنسان عندما عرف الزراعة والإستقرار، لقد كان وجود نباتات القمح والشعير سبباً في إنشاء زراعة مستقرة بواسطة الإنسان في مناطق مختلفة من العالم، وبتطور الزراعة مع مرور الزمن زادت المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب في العالم؛ وذلك لأهميتها في غذاء الإنسان وحمايته من الجوع. تلعب محاصيل الحبوب دوراً هاماً في محاولة سد إحتياجات العالم من الغذاء. ونظراً للزيادة المضطردة في عدد سكان وخصوصاً في الدول النامية، فقد زاد الإهتمام بتحقيق الأمن الغذائي في جميع دول العالم، والخطوة الأساسية في الوقت الحاضر و في المستقبل هي التوسع في زراعة وإنتاج محاصيل الحبوب فلا بد من العمل على زيادة الإنتاج وسد الفجوة الغذائية من هذه المحاصيل.

هنالك محاصيل رئيسية تساهم في تحقيق الأمن الغذائي في السودان أهمها محصول الذرة الرفيعة الذي يحتل المرتبة الأولى من حيث الأهمية كغذاء للغالبية العظمى من السودانيين من حيث المساحة المزروعة وإجمالي الإنتاجية حيث يساهم بحوالي 75% من الإنتاج المحلي من الحبوب ومحصول القمح الذي يحتل المرتبة الثانية بعد الذرة الرفيعة، أما محصول الدخن الذي يعتبر المحصول الوحيد

الصالح للأراضي الرملية حيث تنتج الولايات الغربية 95% من مساحته الكلية البالغة 5 ملايين فدان تقريباً.

2-1 مشكلة البحث Research Problem

تعتبر محاصيل الغلال خاصة القمح، الذرة والدخن من أهم محاصيل الأمن الغذائي في السودان إلا أن تحقيق الأمن الغذائي من هذه المحاصيل يواجه مشاكل عديدة أهمها تذبذب الإنتاج (رانية، 2015م)، كما أدى نزوح أغلبية السكان من الريف إلى المدن لتغيير عاداتهم الاستهلاكية مما أثر على وضع الأمن الغذائي للمحاصيل الثلاثة وتسبب في وجود العجز وزيادة الفجوة الغذائية وتذبذب نسبة الإكتفاء الذاتي من هذه الحبوب (رقية، 2015م).

3-1 أهداف البحث Research Objectives

الهدف الرئيسي The main Objective

دراسة تحليلية للأمن الغذائي لمحاصيل الذرة الرفيعة، القمح والدخن بالسودان خلال الفترة 2000-2019م.

الأهداف الثانوية Secondary Objective

1. دراسة الإتجاه العام لإنتاج محاصيل الذرة الرفيعة، القمح والدخن خلال الفترة 2000-2019م.
2. حساب الفجوة الغذائية للمحاصيل الثلاثة ومقارنتها خلال فترة الدراسة.
3. حساب نسبة الإكتفاء الذاتي للمحاصيل الثلاثة ومقارنتها خلال نفس الفترة.
4. دراسة العوامل المؤثرة على حجم الفجوة الغذائية تحديداً المساحة المحصودة، الإنتاج، الأسعار والواردات لمحصول القمح.
5. دراسة الإتجاه العام للفجوة الغذائية والتوقع المستقبلي لقيمتها للسنوات 2020م، 2021م و2022م.

4-1 فرضيات البحث Research Hypotheses

1. الفجوة الغذائية للذرة الرفيعة متزايدة.
2. الفجوة الغذائية للقمح كبيرة.
3. يوجد إكتفاء ذاتي من محصول الدخن في بعض السنوات.
4. هنالك علاقة عكسية بين إنتاج وواردات القمح مع حجم الفجوة الغذائية.
5. هنالك علاقة طردية بين الأسعار القمح وحجم الفجوة الغذائية.

5-1 منهجية البحث Research Methodology

5-1-1 نوع ومصادر البيانات

اعتمد البحث على البيانات الثانوية التي جُمعت من مصادر مختلفة تمثلت في المراجع والتقارير السنوية لهيئة شبكة الإنذار المبكر بالمجاعة (FEWS NET) والتقارير السنوية لوزارة الزراعة والغابات وذلك خلال الفترة 2000-2019م.

5-1-2 طريقة التحليل

أتبع هذا البحث المنهج الإحصائي الوصفي ونموذج الإنحدار المتعدد في تحليل البيانات بإستخدام برنامج (Excel) وبرنامج (Minitab).

الحدود المكانية

تمت دراسة الأمن الغذائي لمحاصيل الذرة الرفيعة، القمح والدخن على مستوى السودان.

الحدود الزمانية

غطي هذا البحث الفترة الزمنية من (2000-2019م).

1-6 أهمية البحث Research Importance

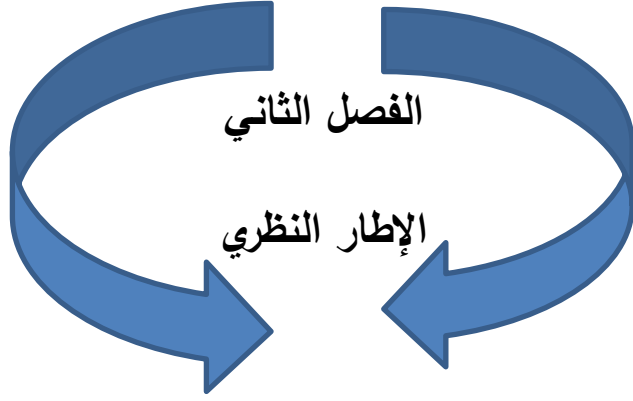
تتبع أهمية البحث من أهمية الذرة الرفيعة، القمح والدخن في تحقيق الأمن الغذائي في السودان، فكان لابد من العمل على دراسة كيفية زيادة الإنتاج وسد الفجوة الغذائية من هذه المحاصيل.

1-7 هيكل البحث Research Structure

تضمنت الدراسة في محتواها علي خمسة فصول: الفصل الأول (المقدمة) واشتمل على مشكلة البحث، أهداف البحث، فروض البحث، منهجية البحث، أهمية البحث وهيكل البحث. الفصل الثاني (الإطار النظري) استعرض أدبيات البحث وإحتوت على مفهوم الأمن الغذائي، أسباب إنعدام الأمن الغذائي، وتحديات إنعدام الأمن الغذائي، ونبذة عن الأمن الغذائي في السودان والدراسات السابقة الوضع الراهن للأمن الغذائي في السودان، أما الفصل الثالث (منهجية البحث) وشمل مؤشرات الأمن الغذائي، معايير الأمن الغذائي، تقييم الأمن الغذائي وتحليل الأمن الغذائي. الفصل الرابع تضمن التحليل والمناقشة. وأخيراً إشتمل الفصل الخامس على الخلاصة، النتائج والتوصيات.

الفصل الثاني

الإطار النظري



الفصل الثاني

الإطار النظري

Theoretical frame work

1-2 مفهوم الأمن الغذائي The concept of food security

يتحقق الأمن الغذائي -حسب تعريف مؤتمر الغذاء العالمي لعام 1996م- عندما تتوفر الإمكانيات المادية والإقتصادية والإجتماعية لكل الأفراد لتحقيق أمن غذائي صحي وكافي يمكن الوصول إليه ويلبي حاجاتهم الغذائية اليومية ويناسب أذواقهم للتمتع بحياة موفورة النشاط والصحة وتشمل ركائز الأمن الغذائي توافر الأغذية، إمكانية الحصول عليها، إستخدامها وإستقرار الإمدادات منها وتنقسم أنواع الأمن الغذائي إلى الأمن الغذائي المطلق والأمن الغذائي النسبي (الأمن الغذائي والتغذية 2016م).

2-2 أبعاد الأمن الغذائي Dimensions of food security

- البعد الديمغرافي The demographic dimension

أن التزايد الكمي للسكان رافقه تغيير جوهري في توزيع السكان بين الريف والحضر، فقد أدت الهجرة الريفية إلى المدن داخل البلد الواحد أو بين الدول العربية، إلى تزايد كبير لسكان المدن وحرمان القطاع الزراعي في هذه المناطق، هذا يعني أن تأثير البعد الديمغرافي بالزيادة النوعية أو بالزيادة الكمية له تأثير غير محدود في الأمن الغذائي (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 200، ص 237).

- البعد الإقتصادي The economic dimension

إن للعنصر الإقتصادي علاقة مباشرة بالأمن الغذائي إذ يتجسد في الإنتاج الفلاحي كميّاً ونوعياً وفق مايستدعيه الوضع الصحي للإنسان لكن عالم الأرض والزراعة مرتبط بدرجة كبيرة بالكثير من العوامل التي تؤثر على مسار حركة الإنتاجية الزراعية الكمية والنوعية .

- البعد السياسي The political dimension

تعتبر الدولة الجهة المعنية بتأمين الغذاء للمجتمع بكل أفرادهِ وفئاتهِ وجماعته دون إستثناء ويكون ذلك من خلال جملة القرارات الصادرة عنها التي تجسد إرادتها المسؤولة لتحقيق الأمن الغذائي الذي أصبح المخرج الوحيد للدول الفقيرة من الأزمات التي تعاني منها.

- البعد الثقافي The cultural dimension

البعد الثقافي يختلف عن الأبعاد السالفة الذكر كلياً لأنه لايتطلب قراراً سياسياً أو أمراً واجباً للتنفيذ أو يتوقف على مقدار رأس المال المستثمر فيه لأن القضية هنا تتعلق بدرجة كبيرة بنوع معتقدات الفرد ودلالات تلك المعتقدات في إطار الأرض والعمل بها وقيمة العمل الفلاحي ومن هنا يدخل البعد الثقافي للشعوب في تعزيز إستراتيجية الأمن الغذائي المعتمدة من طرف الدولة والتي وجب على الشعب المشاركة فيها. (أبعاد الأمن الغذائي ومتطلباته، موقع الغد 2012م).

2-3 إنعدام الأمن الغذائي Food insecurity

يوجد نوعين لإنعدام الأمن الغذائي هما:

- 1- إنعدام الأمن الغذائي المزمن ويعني انعدام الأمن الغذائي على المدى الطويل أو الثابت .
- 2- إنعدام الأمن الغذائي الطارئ ويعني انعدام الأمن الغذائي على المدى القصير بصورة مؤقتة (الأمن الغذائي والتغذية 2016م).

2-4 تحديات الأمن الغذائي Food security challenges

تتمثل تحديات الأمن الغذائي في عدة محاور أهمها:

-التضخم السكاني.

- إصابة النباتات بالأمراض وعدم مكافحتها.

- المعاناة من أزمة المياه.

- تقلبات المناخ.(تحديات الأمن الغذائي، موقع موضوع، 2018م).

2-5 الأمن الغذائي في السودان Food Security in Sudan

أكد بعض الباحثين أن من المشاكل التي تؤثر سلباً على الأمن الغذائي تزايد عدد السكان خصوصاً في الدول النامية، ما يؤدي إلى زيادة الطلب على الغذاء، إضافة للتغيرات الناتجة عن حالات الجفاف المتكرر والفيضانات. وقد تم مؤخراً تفاقم الوضع بسبب آثار التغيرات المتأثرة بظاهرة النينو في نمط هطول الأمطار. وقد ساهم ذلك في تقليل المياه وتوفر المراعي، فضلاً عن انخفاض الإنتاج الزراعي الذي فاقم من مشكلة الأمن الغذائي خاصة في المناطق الشرقية من البلاد.(النشرة الإنسانية، 2019م).

2-5-1 محاصيل الأمن الغذائي Food Security Crops

❖ الذرة الرفيعة Sorghum

محصول الذرة الرفيعة شكل (2-1) من أهم المحاصيل الغذائية في السودان ويعتمد عليه كثير من السكان في قوتهم الأساسي. تكثر زراعته في أواسط وشرق السودان، مناطق النيل الأزرق، النيل الأبيض وكردفان .



شكل (2-1): محصول الذرة الرفيعة.

الموقع: لصحتك/ أحلى هوم.

ولمحصول الذرة أهمية إقتصادية كبيرة نسبة لدخوله في غذاء الإنسان والحيوان ولإتساع أسواقه على النطاقين الإقليمي والعالمي وحديثاً إزدادت أهميته لإستخدامه لإنتاج الوقود الحيوي. عموماً فإن محصول الذرة تصلح زراعته في معظم مناطق البلاد.

❖ القمح Wheat

يمثل محصول القمح أحد أهم السلع الغذائية الأساسية في السودان ويعتبر القمح الغذاء الرئيسي لسكان الحضر وسكان الولايات الشمالية وولايات الوسط.



شكل (2-2): محصول القمح.

الموقع: حصادة القمح لغز APK Pure .com.

ويأتي كغذاء رئيسي في المرتبة الثانية بعد الذرة. إلا في السنوات الأخيرة حدثت زيادة واضحة في إستهلاك القمح نظراً لإرتفاع معدل النمو السكاني وتزايد الهجرة من الريف إلى الحضر وإرتفاع الوعي الغذائي لدى

المواطن والتغيير في النمط الإستهلاكي من الذرة إلى القمح خاصة في المدن. تتم زراعته في مشاريع الجزيرة، حلفا الجديدة، ولايات النيل الأبيض، نهر النيل والشمالية، هناك العديد من الأصناف التي تزرع في السودان منها، كندور، دبيرة، وادي النيل، النيلين، إمام، تقانة، وخليفة.

❖ الدخن Millet

يعتبر محصول الدخن الغذاء المفضل لمعظم سكان غرب السودان (ولايات كردفان ودارفور) حيث تمتد زراعته أساساً في الأراضي الرملية (القيزان) التي تحتل الأجزاء الشمالية في هذه الولايات وهي مناطق هامشية تقل معدلات الأمطار في معظمها عن 400 ملمتر في العام مما يجعل الدخن هو المحصول الغذائي الرئيسي الذي لاتستطيع أن تتنافس محاصيل الحبوب الأخرى في هذه البيئة الجافة.



شكل(2-3): محصول الدخن.

الموقع: وكالة السودان للأنباء.

يأتي الدخن كغذاء رئيسي في المرتبة الثالثة بعد القمح ويعتمد في زراعته على الأمطار مع وجود مساحة محدودة تزرع بالفيضانات في منطقة طوكر.

2-5-2 الوضع الراهن للأمن الغذائي The current state of food security

من المتوقع أن تواجه أجزاء من ولايات البحر الأحمر، وكسلا، والقضارف، والنيل الأزرق، وغرب كردفان، وشمال كردفان، وجنوب كردفان، ودارفور الكبرى فجوات غذائية خلال الموسم المجذب في السودان من يونيو إلى سبتمبر وذلك وفقاً لتقرير نظام الإنذار المبكر بالمجاعة للأمن الغذائي من يونيو 2019 إلى يناير 2020م. ويضيف التقرير بأنه من المرجح وجود فجوات غذائية خلال ذروة الموسم المجذب من أغسطس إلى سبتمبر في أجزاء من ولاية جنوب كردفان ومناطق من جبل مرة وسيزيد الحصاد في المدة من أكتوبر إلى يناير من توفر الحبوب مما على الأرجح سيحسن من وضع الأمن الغذائي، (النشرة الإنسانية، 2019م).

2-5-3 أسباب انعدام الأمن الغذائي Causes of food insecurity

هنالك أسباب عديدة لعدم الأمن الغذائي في السودان نذكر منها:

- 1- النزاعات القبلية.
- 2- تدني إنتاجية الحصاد.
- 3- إرتفاع أسعار المواد الغذائية.(شبكة نظام الإنذار المبكر بالمجاعة، 2019م).

2-6 الدراسات السابقة Previous Studies

-إسراء عبد الله منصور عمر (2015م):- دراسة مساهمة الذرة الرفيعة في تحقيق الأمن الغذائي في السودان الفترة من 1999-2014م.

هدفت هذه الدراسة لمعرفة الفجوة الغذائية ونسبة الإكتفاء الذاتي والعوامل التي تؤثر في الفجوة الغذائية والاتجاه العام. إتمدت الدراسة على البيانات الثانوية والمعلومات والتقارير التي تم الحصول عليها من إدارة التخطيط والبحوث الاقتصادية و والإجتماعية وتقارير بنك السودان المركزي. تم ترتيب هذه البيانات في جدول ثم أخضعت للتحليل الإحصائي الوصفي بإتباع نموذج الإنحدار الخطي المتعدد بإستخدام برمجيات Excel و Eviews

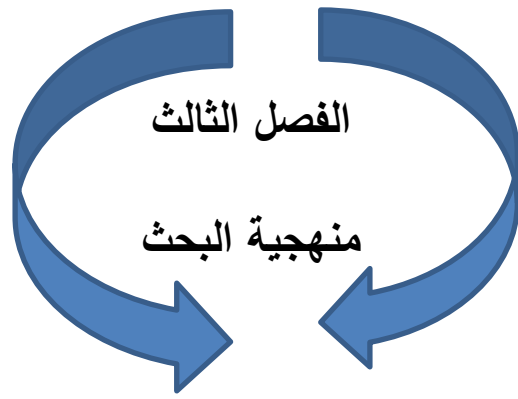
أهم النتائج الدراسة تلخصت في وجود فائض من الذرة الرفيعة، وجود اكتفاء ذاتي من الذرة الرفيعة بنسبة 100 %، أثبتت الدراسة أن العوامل المؤثرة على الفجوة الغذائية (الصادر والأسعار والإنتاجية) لها أثر إيجابي على الفائض وذات أثر محفز لزيادة الإنتاج .

-رانيا خضر علام محمد (2015م):- دراسة الفجوة الغذائية لمحصول القمح بالسودان خلال الفترة من 1999-2014م.

أجريت هذه الدراسة لمعرفة الفجوة الغذائية من محصول القمح بالسودان من خلال الإنتاج المحلي والمتاح للاستهلاك. إتمدت الدراسة على بيانات ثانوية تمثلت في المراجع والتقارير السنوية لبنك السودان المركزي والجهاز المركزي للإحصاء، تم تحليل هذه البيانات بالإحصاء الوصفي واستخدام برمجيات Excel. أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة كانت كالتالي: هنالك فجوة غذائية من محصول القمح بالسودان وتوجد علاقة عكسية بين الواردات من القمح وحجم الفجوة الغذائية وعلاقة طردية بين الأسعار وحجم الفجوة الغذائية، وأهم التوصيات كانت: العمل على زيادة إنتاجية محصول القمح من خلال التوسع الأفقي بزيادة المساحات المزروعة والتوسع الرأسي بزيادة الإنتاج المحلي لإحداث التوازن وسد الفجوة الغذائية والعمل على زيادة نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح بزيادة الإنتاج المحلي وتقليل حجم الفجوة الغذائية.

-رقية الأمين عبد الله مريود (2015م):- دراسة الفجوة الغذائية لمحصول الدخن في السودان خلال الفترة 2002-2014م.

أجريت هذه الدراسة لمعرفة الفجوة الغذائية من محصول الدخن بالسودان. إعتمدت الدراسة على بيانات ثانوية تمثلت في المراجع والتقارير السنوية لبنك السودان المركزي وإدارة التخطيط وإدارة الأمن الغذائي، تم تحليل هذه البيانات بالإحصاء الوصفي عن طريق الإنحدار المتعدد. أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة كانت كالتالي: لا توجد فجوة غذائية في كل من الأعوام من 2002-2004-2012-2014 وأن نسبة الاكتفاء الذاتي في هذه السنوات 100%، توجد فجوة غذائية في كل من الأعوام 2005-2007-2010م، وأهم التوصيات كانت: العمل على زيادة إنتاجية الدخن وذلك من خلال تحسين العمليات الفلاحية وإدخال تقنيات محسنة وأصناف محسنة من الدخن. والعمل على خفض أسعار الدخن من خلال زيادة إنتاج الدخن لزيادة الكمية المعروضة منه.



الفصل الثالث

منهجية البحث

Research Methodology

1-3 الإطار النظري للمنهجية Theoretical Framework

1-1-3 مؤشرات الأمن الغذائي Food Security Indicators

تتقل مؤشرات الأمن الغذائي صور شاملة ومفصلة عن تحديات الأمن الغذائي في بلد ما كما توفر معلومات قيمة تساعد على التدخل في حل مشكلة الأمن الغذائي وتحقيق التغذية المستهدفة. وتنتشر مؤشرات الأمن الغذائي في موقع منظمات الـFAO.

تنقسم مؤشرات الأمن الغذائي المعتمدة من منظمة الفاو لعام 2013م إلى مجموعات كل مجموعة تدل إلى محور معين:

المجموعة الأولى (الوفرة):

- كفاية إمدادات الطاقة الغذائية
- نسبة السرعات الحرارية .
- متوسط قيمة الإنتاج الغذائي .
- حصة إمدادات الطاقة الغذائية المستمدة من الحبوب والبذور والبروتينات .

المجموعة الثانية (الوصول):

- نسبة الطرق المعبدة إلى إجمالي الطرق .
- المؤشر المحلي لأسعار الغذاء .
- الناتج الإجمالي للفرد الواحد .

المجموعة الثالثة (الإنفعا):

- الحصول على مصادر محسنة للمياه .
- النسبة المئوية للأطفال دون سن الخامسة من العمر الذين يعانون نقص الوزن .
- معدل إنتشار فقر الدم لدي الأطفال دون سن الخامسة .
- معدل إنتشار فيتامين لدى السكان .

المجموعة الرابعة (الإستقرار):

- نسبة الإعتماد على الواردات من الحبوب .
- الإستقرار السياسي وغياب العنف والإرهاب .
- قيمة الواردات الغذائية مقارنة بقيمة الصادرات الإجمالية من البضائع .
- تقلب الأسعار المحلية للأغذية . (منظمة الفاو 2013م).

3-1-2 تقييم الأمن الغذائي Food Security Assessment

- تقييم وفرة الغذاء:

يتم قياس وفرة الغذاء على المستوى الكلي والفردى ومن المعايير المستخدمة في ذلك:

1-المتاح للإستهلاك Available for consumption

المتاح للإستهلاك = الإنتاج المحلي + الواردات - الصادرات.

2- الفجوة الغذائية The Nutritional Gap

الفجوة الغذائية = الإنتاج المحلي - المتاح للإستهلاك

3- الإكتفاء الذاتي Self-Sufficiency

نسبة الإكتفاء الذاتي = الإنتاج المحلي/المتاح للإستهلاك * 100

4- معامل الإختلاف Coefficient of Variation

معامل الإختلاف = المتوسط/التباين * 100

- تقييم الوصول للغذاء:

من المعايير المستخدمة في تقييم إمكانية الحصول للغذاء

- معيار الدخل (بالإنتاج المحلي الإجمالي GDP).
- الأسعار.
- الأرقام القياسية.

- تقييم الإنتفاع بالغذاء:

من المعايير المستخدمة في تقييم الإنتفاع الآتي:

- تقدير مكونات الغذاء والعناصر الموجودة فيه ومقارنتها بالمعايير الدولية.
- تقييم سلامة الغذاء باستخدام المؤشرات الصحية.

- تقييم التطورات (النمو والإتجاهات):

من المعايير المستخدمة في تقييم التطورات:

- متوسط التغير.
- معدل النمو السنوي.
- الإتجاه العام والتنبؤ.

3-1-3 تحليل الأمن الغذائي Food Security Analysis

يتم تحليل الإتجاه الأمن الغذائي عن طريق عدة معايير:

1. تحليل الإتجاه العام: The General trend

يمكن تعريف الإتجاه العام بأنه يتمثل في وجود تغير منتظم في مستوى السلسلة الزمنية في إتجاه محدد. ومن طرق إزالة الإتجاه العام : طريقة الإنحدار وطريقة الفروق.

2. نموذج الإنحدار المتعدد Multiple Regression Model

يوضح الإنحدار المتعدد العلاقة الدالية بين متغير تابع واحد وعدد المتغيرات التفسيرية (المستقلة) باستخدام المعادلة التالية:

$$D=a+bx_1+b_2x_2+b_3x_3+U$$

حيث أن:

$$D = \text{الفجوة الغذائية.}$$

$$A = \text{الثابت.}$$

$$X_1 = \text{الواردات.}$$

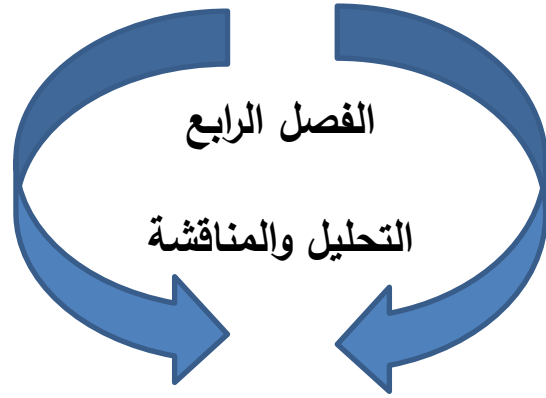
$$X_2 = \text{المساحة المحصودة.}$$

$$X_3 = \text{الأسعار.}$$

$$\mu = \text{القيمة الفعلية لحد الخطأ.}$$

3. تحليل الارتباط Correlation study

الارتباط : يكون معامل الارتباط بمقارنته بمعايير متفق عليها للعلاقة بين المتغيرات موضوع البحث وقد جرت تصنيف قيم معامل الارتباط الي (ضعيف ، متوسط ، قوية) اذا وقعت ضمن المدى (0.39-0)؛(0.40-0.69)؛(0.70-1.00). ويمكن ان يأخذ أي قيمة بين القيمتين -1؛1 حيث تدل قيمة معامل الارتباط المحسوبة علي قوة العلاقة بين المتغيرين وتدل الإشارة علي اتجاهها ما إذا كانت علاقة طردية (قيمة موجبة) و علاقة عكسية (سالبة).



الفصل الرابع

التحليل والمناقشة

Analysis and Discussion

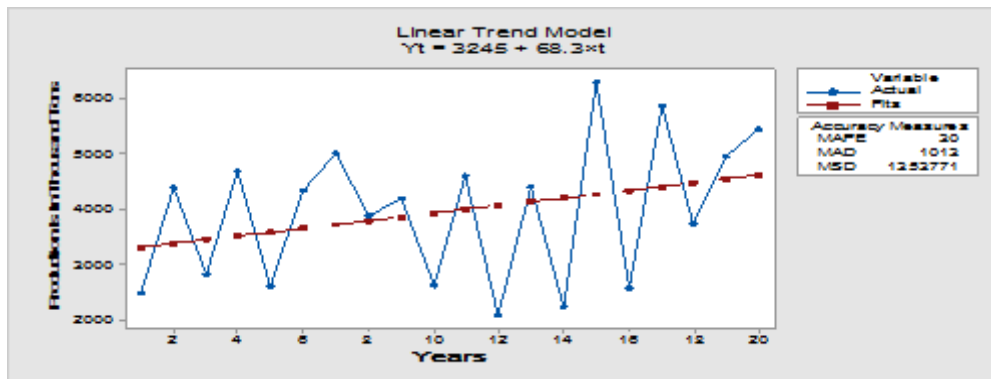
4-1 تمهيد

أجرى هذا البحث لدراسة الأمن الغذائي للذرة الرفيعة، القمح والدخن بالسودان خلال الفترة (2000 - 2019 م). جُمعت البيانات من مصادر ثانوية تمثلت في التقارير السنوية لهيئة شبكة الإنذار المبكر بالمجاعة بالإضافة لتقارير وزارة الزراعة والمراجع وتم تحليل البيانات عن طريق الإحصاء الوصفي باستخدام برنامج (Excel) ونموذج الإنحدار المتعدد والتنبؤ باستخدام برنامج (Minitab) وكانت النتائج كالتالي :

4-2 الإتجاه العام لإنتاج المحاصيل

تم تقدير الإتجاه العام لإنتاج الماصيل موضعاً في الأشكال التالية:

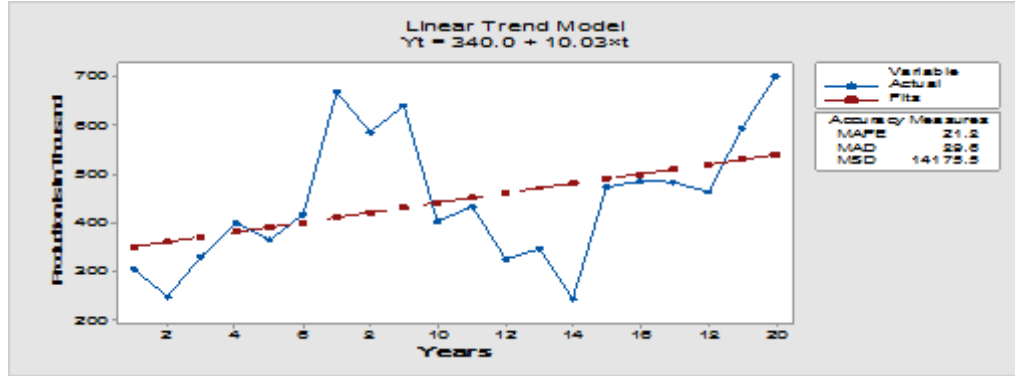
نلاحظ من الشكل (4-1) أن الإتجاه العام لإنتاج الذرة الرفيعة متزايد مع مرور السنوات ففي عام 2000 كان الإنتاج 2488 ألف طن ثم زاد في العام التالي إلى 4394 ألف طن نتيجة لزيادة المساحة المحصودة.



شكل (4-1): إنتاج الذرة الرفيعة في الفترة من 2000-2019م

المصدر: نتائج البحث (2020م)

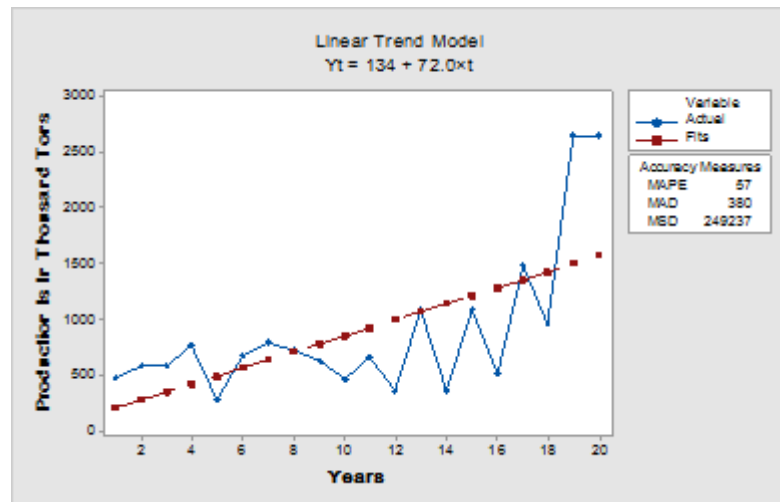
نلاحظ من الشكل (2-4) أن الإتجاه العام لإنتاج القمح في السودان في زيادة مستمرة نتيجة لزيادة الطلب عليه في الأونة الأخيرة، حيث كان أعلى إنتاج بلغ 702 ألف طن في عام 2019م، وكان أدنى مستوى إنتاج بلغ 244 ألف طن في عام 2013م نتيجة لقلّة المساحة المزروعة من القمح.



شكل (2-4): إنتاج القمح في الفترة من 2000-2019م

المصدر: نتائج البحث (2020م)

من الشكل (3-4) نجد أن الإتجاه العام لإنتاج الدخن في حالة إرتفاع مستمر نتيجة لزيادة الكميات المنتجة من الدخن حيث بلغ أعلى إنتاج (2647) ألف طن في عامي (2018, 2019م) وذلك نتيجة لزيادة الأصناف المحسنة من المحصول وبلغ أدنى إنتاج (280) ألف في عام 2005م نتيجة للجفاف .



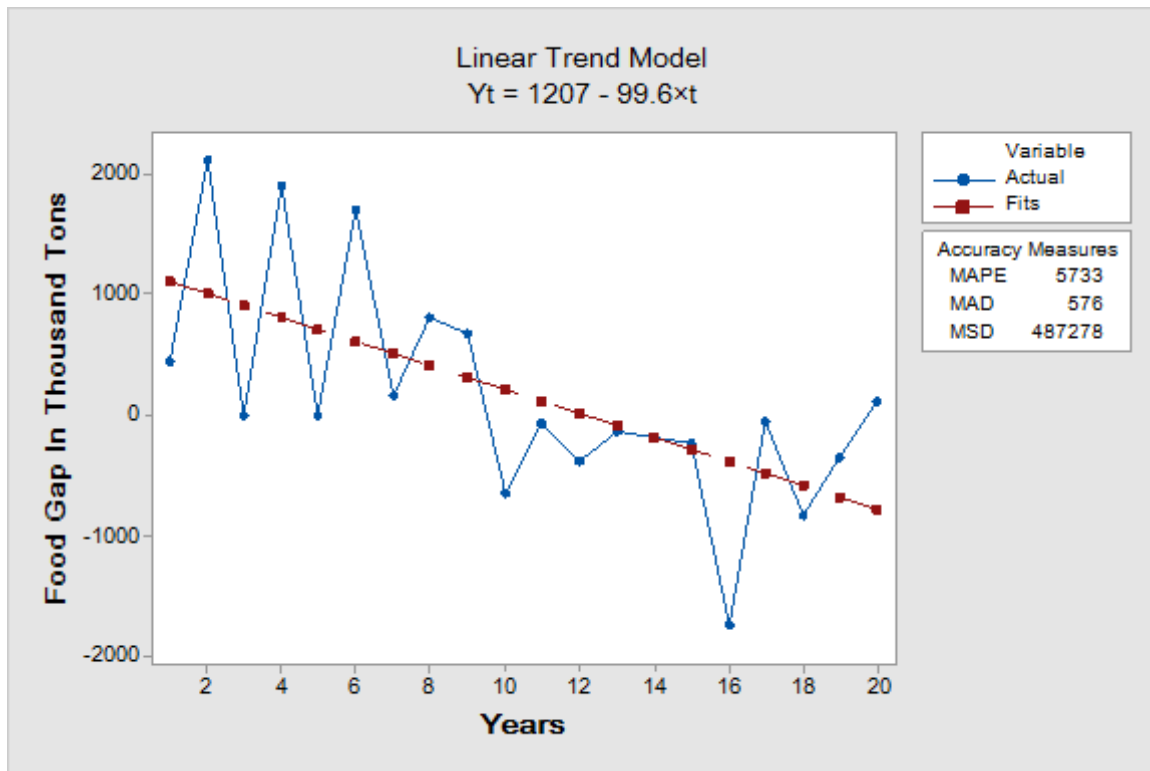
شكل (3-4): إنتاج الدخن في الفترة من 2000-2019م

المصدر: نتائج البحث (2020م)

3-4 حساب الفجوة الغذائية ومقارنتها

تم حساب الفجوة الغذائية وكانت النتائج موضحة في الأشكال التالية:

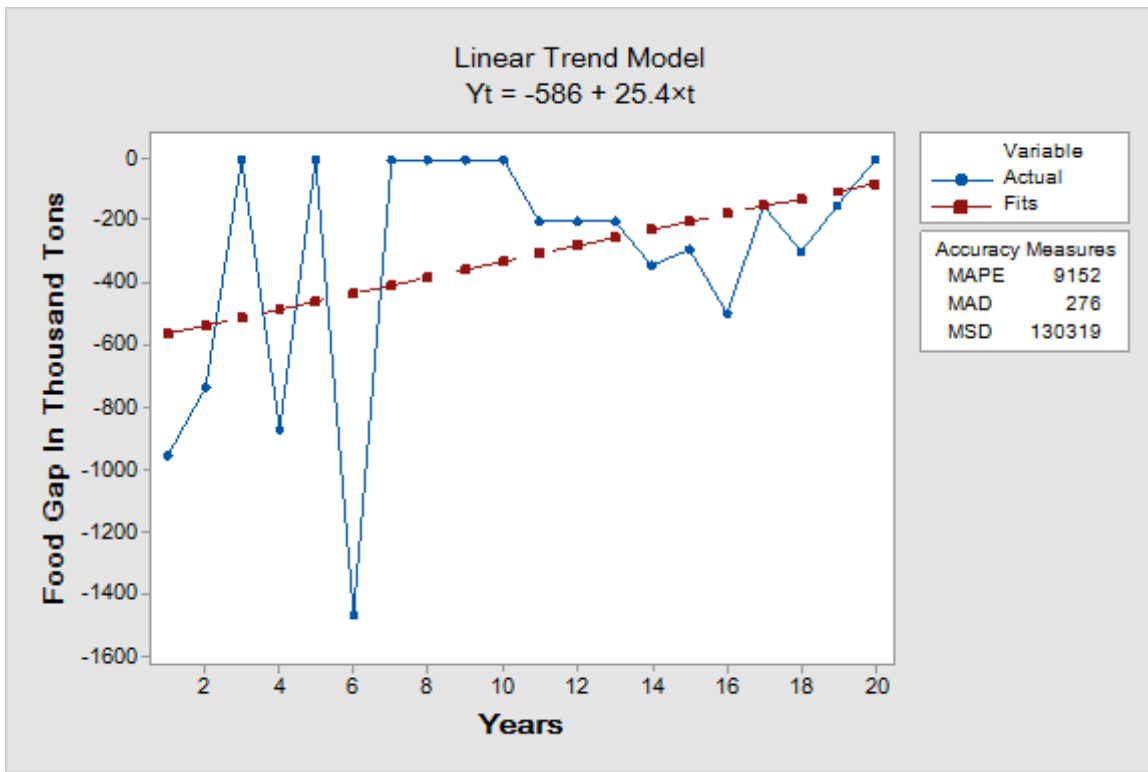
من الشكل (4-4) نجد أن الفجوة الغذائية للذرة الرفيعة كانت بين العجز العالي والمنخفض، ففي عام 2004م سجلت أعلى مستوى عجز بلغ 2.057 ألف طن نتيجة لنقصان المساحة المحصودة من 17333 ألف فدان الى 10079 ألف فدان، وكان أدنى مستوى عجز بلغ 50 في عام 2016م نتيجة لزيادة الإنتاج من الذرة الرفيعة.



شكل(4-4):الفجوة الغذائية للذرة الرفيعة (بألف طن)

المصدر : نتائج البحث (2020م)

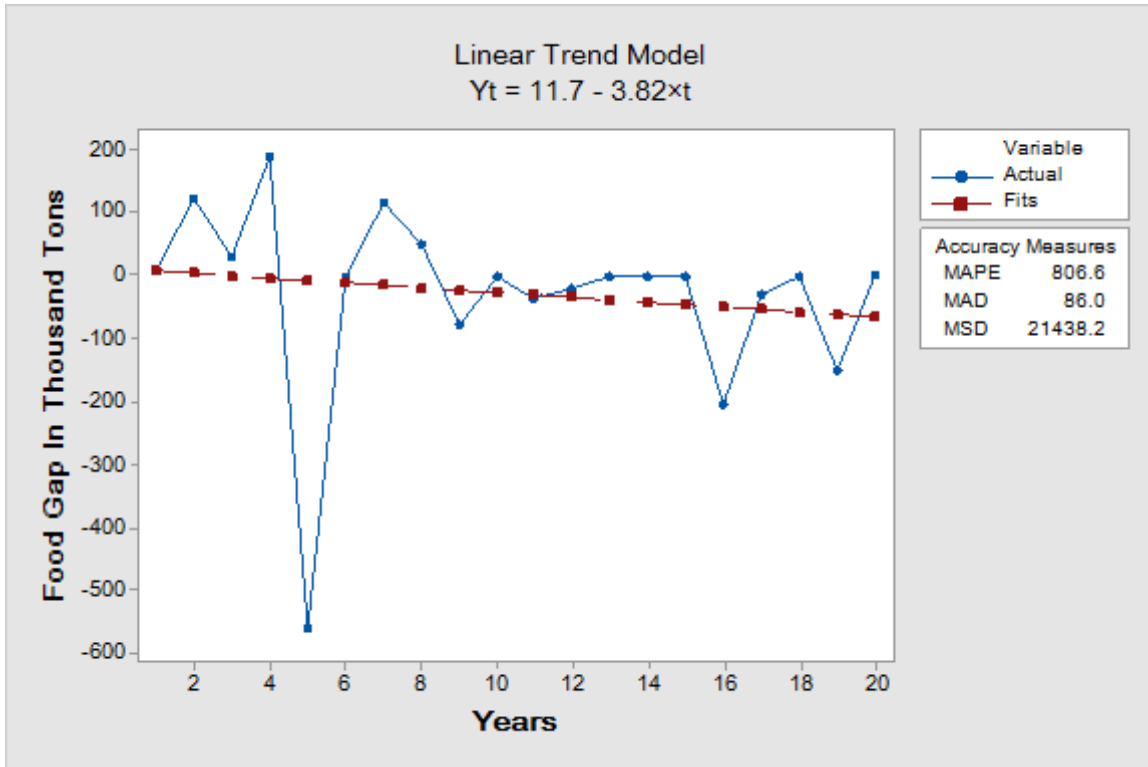
كما نجد في الشكل (4-5) أن الفجوة الغذائية للقمح في السودان تأخذ القيم السالبة مما يعني أن الإنتاج لا يغطي الإستهلاك لذلك يتم إستيراد القمح من الخارج. ففي عام (2019م) سجلت أعلى مستوى عجز بلغت (3.930) ألف طن نتيجة لندرة محصول القمح وذلك للوضع السياسي والأمني في السودان ، وكان أدنى مستوى عجز بلغ (150) ألف طن في عامي (2016-2018م) ويعزي ذلك الى الإستقرار السياسي .



شكل (4-5): الفجوة الغذائية للقمح (بألف طن)

المصدر : نتائج البحث (2020 م)

من الشكل (4-6) يتضح أن هنالك عجز من محصول الدخن في عدة أعوام، ففي عام 2005م بلغ أعلى مستوى عجز (2125) ألف طن ويرجع هذا الى قلة الإنتاجية وضعف إنتاجية السلالات والأصناف المزروعة وإصابة المحصول بالآفات والأمراض،



شكل (4-6): الفجوة الغذائية للدخن (بالألف طن)

المصدر : نتائج البحث (2020 م)

أما في الأعوام (2009، 2014، 2017م) لاتوجد فجوة غذائية وذلك نتيجة إرتفاع إنتاجية الفدان واجودة الأصناف المزروعة.

4-4 حساب نسبة الاكتفاء الذاتي ومقارنتها

تم حساب نسبة الاكتفاء الذاتي لمحاصيل الذرة الرفيعة، القمح والدخن كما موضح في الجدول (1-4)

جدول (1-4) نسبة الإكتفاء الذاتي للمحاصيل

الاكتفاء الذاتي %			السنوات
الدخن	القمح	الذرة الرفيعة	
101	24	121	2000
126	25	192	2001
105	23.5	70.5	2002
132	31	167.7	2003
33	24.7	56	2004
24	22	165	2005
117	32	103	2006
107	29.5	126	2007
88.8	25	119	2008
100	16.6	80	2009
94.8	68	98	2010
94.8	61.8	86.6	2011
99.9	63	96.8	2012
99	41	92	2013
100	61.7	96	2014
71.6	49	59.7	2015
98	76	99	2016
100	60.6	81.6	2017
94.6	79.8	93	2018
100	15	102	2019
94.32	41.46	105.24	المتوسط
132	79.8	192	أعلى قيمة
24	15	56	أدنى قيمة

المصدر : نتائج البحث (2020 م)

نلاحظ من الجدول (4-1) أنه يوجد إكتفاء ذاتي من محصول الذرة الرفيعة في بعض سنوات الدراسة، في حين لا يوجد إكتفاء ذاتي في محصول القمح خلال سنوات الدراسة مما يعني أن الإنتاج لا يغطي الإستهلاك مما يدفع الي إستيراده من الخارج. أما يوجد إكتفاء ذاتي من محصول الدخن في بعض سنوات الدراسة وهذا يرجع إلى إرتفاع إنتاج الدخن لإدخال أصناف محسنة من المحصول وإتباع الدورات الزراعية وأيضا الى جودة الأصناف المزروعة.

4-5 دراسة العوامل المؤثرة على حجم الفجوة الغذائية لمحصول القمح تحديداً الإنتاج،

الأسعار والواردات

4-5-1 واردات القمح

أن حجم الواردات من القمح في تزايد مستمر نظراً لتنامي الإستهلاك في حين شهد الإنتاج المحلي من القمح تناقصاً مستمراً لتراجع المساحات المزروعة،

4-5-2 أسعار القمح

أن الزيادة المتضطربة والكبيرة في أسعار القمح والتي بدأت منذ أوائل العام 2007م وإستمرت حتى الربع الثالث من عام 2008م قبل أن تبدأ الأسعار في التراجع لايمكن بأي حال من الأحوال تفسيرها بالتأثيرات المناخية فقطن فالإنخفاض الكلي في الإنتاج لم يتجاوز 5% وهو إنخفاض يراه الإقتصاديون غير كاف لإحداث هذا الكم الهائل في أسعار القمح.

جدول (2-4): تحليل الإنحدار المتعدد لمحصول القمح

من الجدول (2-4) نجد أن معامل الارتباط البسيط (R) ويعني وجود ارتباط بين المتغير التابع (السعر) والمتغيرات المستقلة (المساحة ، الانتاج) بنسبة (39%). كما يوضح معامل التحديد (R^2) ويعني ان التغير الذي حدث في المتغير التابع (السعر) بنسبة (15%) وباقي النسبة يرجع الى عوامل اخرى لم يتضمنها النموذج.

Regression Statistics	
0.398168399	Multiple R
0.158538074	R Square
0.059542553	Adjusted R Square

المصدر: نتائج البحث (2020م).

كما يشير ايضا معامل التحديد المعدل ويعني أن المتغيرات المستقلة (الأسعار والواردات) فسرت التغير الذي حدث في المتغير التابع (السعر) بنسبة (0,059%) وباقي النسبة يرجع الى عوامل أخرى لم يتضمنها النموذج.

جدول (3-4): معادلة النموذج محصول القمح

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-3188.	3109.	-1.025	0.320
الواردات بألف طن	0.032	0.044	0.719	0.481
المساحة المحصودة	2.282	5.887	0.387	0.703
الأسعار	1.215	2.146	0.566	0.578

المصدر: نتائج البحث (2020م)

معادلة رقم (1):

$$D = -3188 + 0.032x_1 + 2.282x_2 + 1.215x_3$$

حيث تمثل :

D = الفجوة الغذائية

X_1 = واردات القمح.

X_2 = المساحة المحصودة من محصول القمح.

X_3 = الأسعار

عندما تتغير الفجوة الغذائية بمقدار وحدة واحدة تزيد الواردات بمقدار (0.032) وتزيد المساحة المحصودة بمقدار (2.282) وحدة وتزيد الأسعار بمقدار (1.215) وحدة.

جدول(4-4): الارتباط بين الإنتاج، الأسعار وواردات القمح

يوضح جدول (4-4) مصفوفة الارتباط ويتضح وجود علاقة عكسية (-0.25) بين الإنتاج والواردات. ووجود علاقة طردية متوسطة (0.52) بين الأسعار والإنتاج عند مستوى معنوية 0.05.

الأسعار	واردات القمح	إنتاج القمح	
		1	إنتاج القمح
	1	-0.25396	واردات القمح
1	-0.11921	0.524345	الأسعار

المصدر: نتائج البحث(2020م).

مما يعني أن الإنتاج يتأثر بالواردات بالرغم من ضعف العلاقة التي قد تعزى الى أسباب أخرى لم تشير إليها الدراسة الحالية .

4-6 التوقع المستقبلي للفجوة الغذائية لمحاصيل الذرة الرفيعة، القمح والدخن خلال

السنوات 2020م، 2021م و2022م

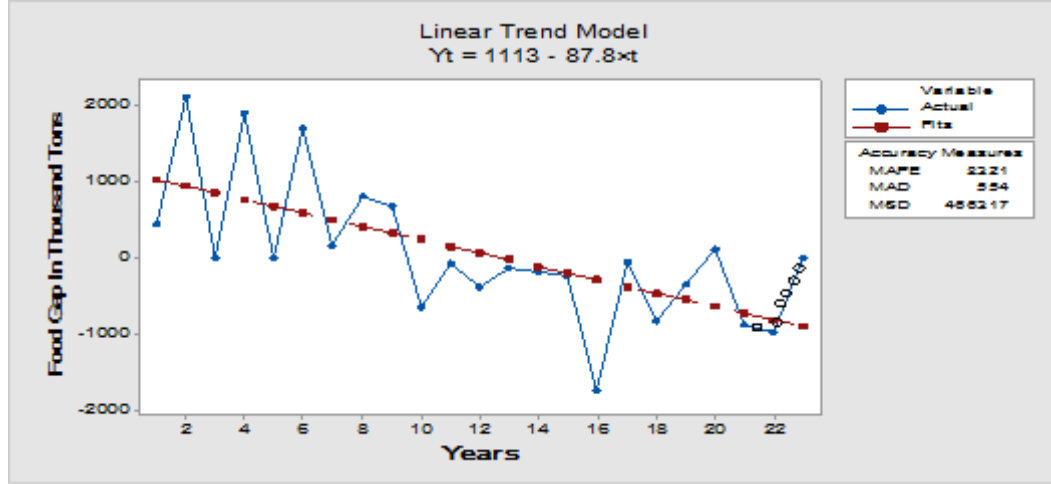
تم حساب التوقع المستقبلي للفجوة الغذائية لمحاصيل الذرة الرفيعة، القمح والدخن وكانت النتائج موضحة في الجدول التالي

جدول(4-5): التوقع المستقبلي للفجوة الغذائية لمحاصيل الذرة الرفيعة، القمح والدخن

السنوات	الفجوة الغذائية		
	الذرة الرفيعة	القمح	الدخن
2020	-884.6	-52.6	-68.52
2021	-984.2	-27.2	-72.34
2022	-1.083.8	-1.8	-76.16

المصدر : نتائج البحث (2020 م).

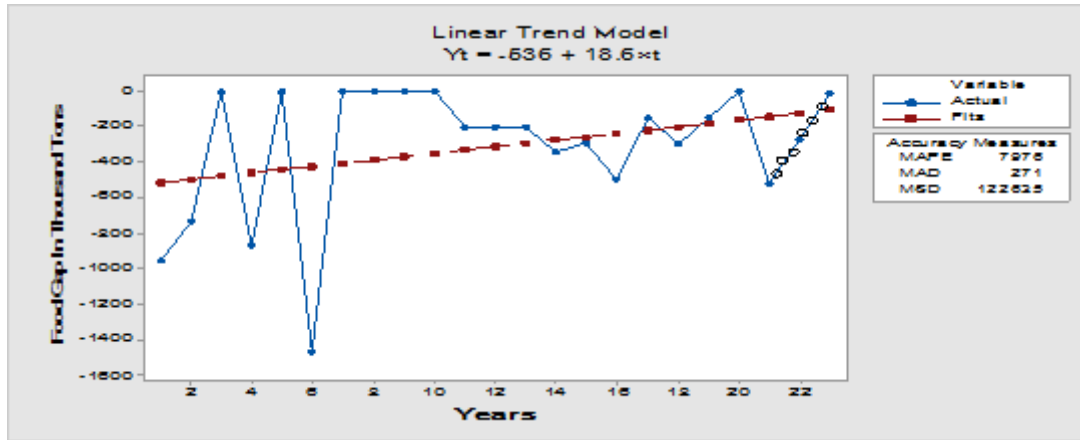
نلاحظ من الشكل (4-7) بأن السنوات الثلاثة المتوقعة لمحصولي الذرة الرفيعة تبين بوجود فجوة غذائية وتزيد هذه الفجوة من سنة إلى أخرى نتيجة لكثرة الأمطار التي أدت إلى فقد كبير في الإنتاج طول فترة الهطول.



شكل (4-7): التوقع المستقبلي للذرة الرفيعة بألف طن من (2020-2022م)

المصدر: نتائج البحث (2020م)

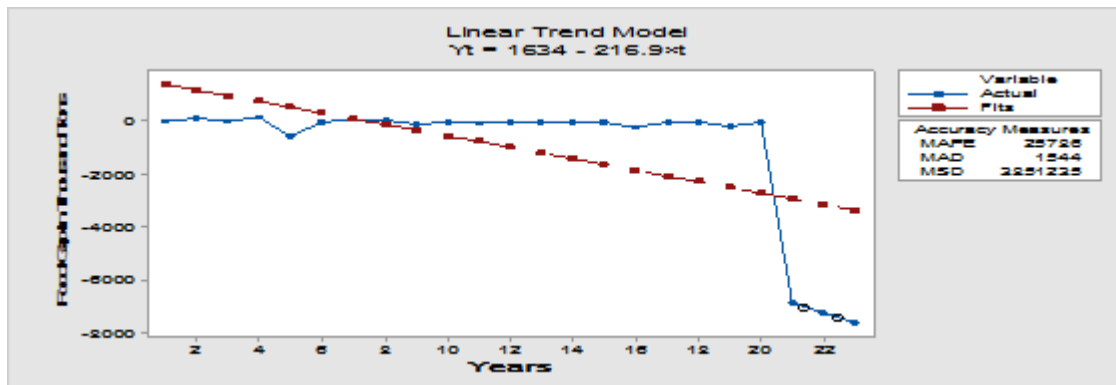
كما نلاحظ من الشكل (4-8) بأن التوقع المستقبلي لمحصول القمح الذي موضح في شكل (0) يقل من سنة لأخرى وذلك نتيجة لإدخال التقانات الحديثة في الإنتاج وتطبيق برامج لرفع المقدرة التنافسية لمحصول القمح وتوطينه في السودان.



شكل (4-8): التوقع المستقبلي للقمح بالآلف طن من (2020-2022م)

المصدر: نتائج البحث (2020م)

نلاحظ من الشكل (4-9) بأن السنوات الثلاثة المتوقعة لمحصول الدخن تبين وجود فجوة غذائية وتزيد هذه الفجوة من سنة إلى أخرى نتيجة لقلّة الأصناف المحسنة ولقلّة المساحات المزروعة وتمركزها في الولايات الغربية من البلاد.

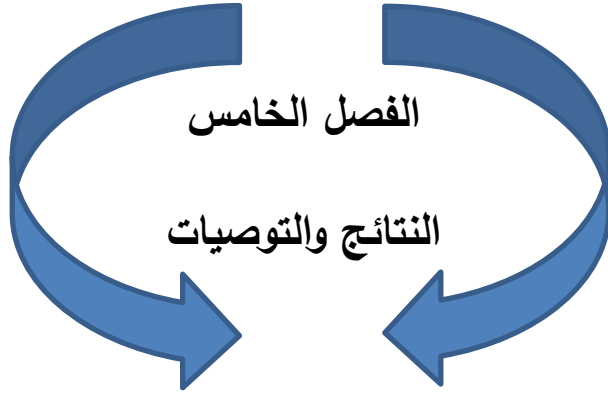


شكل (4-9): التوقع المستقبلي للدخن بالآلف طن من (2020-2022م)

المصدر: نتائج البحث (2020م)

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات



الفصل الخامس

الخلاصة النتائج والتوصيات

Conclusion, Results and Recommendations

Conclusion 1-5 الخلاصة

أجريت هذه الدراسة بهدف تحليل الأمن الغذائي لمحاصيل الذرة الرفيعة، القمح والدخن بالسودان، إعتد البحث على البيانات الثانوية التي جمعت من مصادر مختلفة تمثلت في المراجع والتقارير السنوية لهيئة شبكة الإنذار المبكر بالمجاعة (FEWS NET) وتقارير وزارة الزراعة والغابات، حيث تم تحليل البيانات عن طريق برمجيات (EXCEL) و (MINTAB). وبينت الدراسة عدم وجود أمن غذائي في محصولي الذرة الرفيعة والقمح نتيجة لقلّة الإنتاج خاصة في محصول القمح وعدم إستقرار الأسعار، كما بينت أيضاً وجود نسبة إكتفاء ذاتي من محصول الدخن في بعض سنوات الدراسة، كما أثبتت أن هنالك علاقة عكسية بين واردات القمح مع حجم الفجوة وعلاقة طردية بين الأسعار وحجم الفجوة.

Results 2-5 النتائج

من خلال تحليل للأمن الغذائي لمحاصيل الذرة الرفيعة، القمح والدخن توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- أن الإتجاه العام متزايد لمحاصيل الذرة الرفيعة، القمح والدخن خلال سنوات الدراسة نسبة لزيادة المساحة المحسودة من محصول الذرة الرفيعة، الطلب على محصول القمح في الأونة الأخيرة وزيادة الأصناف المحسنة من محصول الدخن.

- أن الفجوة الغذائية لمحصول الذرة الرفيعة متذبذب نتيجة لنقصان وزيادة المساحة المحصودة خلال سنوات الدراسة، مقارنة مع الفجوة الغذائية لمحصول القمح التي كانت كبيرة نتيجة لتدني إنتاج القمح والإعتماد على الواردات وعدم إستقرار الأسعار حيث لا توجد فجوة غذائية لمحصول الدخن نتيجة لإرتفاع إنتاجية المحصول وجودة السلالات المزروعة.
- هنالك نسبة إكتفاء ذاتي لمحصول الدخن في بعض سنوات الدراسة، وأن نسبة الإكتفاء الذاتي لمحصول القمح متدنية نتيجة لقلّة الكميات المنتجة.
- هنالك علاقة عكسية بين واردات القمح مع حجم الفجوة الغذائية وعلاقة طردية بين الأسعار وحجم الفجوة الغذائية.

3-5 التوصيات Recommendations

- بناءً على بيانات تحليل الأمن الغذائي لمحاصيل للذرة الرفيعة، القمح و الدخن بالسودان أثبتت الدراسة إلى عدم وجود أمن غذائي من هذه المحاصيل في أغلب سنوات الدراسة وتوصلت الدراسة إلى التوصيات الآتية التي يمكن أن تساهم في حل مشكلة عدم الأمن الغذائي لهذه المحاصيل.
- _ العمل على زيادة إنتاجية محاصيل الذرة الرفيعة، القمح والدخن من خلال التوسع في زيادة المساحات المحصودة وزيادة الإنتاج لإحداث توازن وبالتالي سد الفجوة الغذائية.

_ العمل على زيادة نسبة الإكتفاء الذاتي خاصة لمحصول القمح بزيادة الإنتاج المحلي لتقليل حجم الفجوة الغذائية وبالتالي تحقيق الاكتفاء الذاتي .

_ إلغاء الرسوم والضرائب علي مدخلات العمل الزراعي.

_ العمل علي وضع أسعار سقف معينة للمحاصيل الزراعية.

-العمل على تنمية الصناعات القائمة على محصول القمح المحلي لمواجهة الطلب المتنامي وبالتالي تقليص حجم الواردات من السوق العالمية

-الزيادة في المساحات المزروعة وإستخدامات التقانات الحديثة المتطورة المناسبة معقولة التكاليف تؤدي لإرتفاع الإنتاجية وبالتالي زيادة الإنتاج وسد الفجوة الغذائية.

المراجع

References

➤ القرآن الكريم:

- الآية، سورة فصلت (10).

➤ الكتب:

- عجيمي، عبداللطيف أحمد محمد. (2009م). إنتاج وتصنيع القمح في السودان: رؤيا إستراتيجية لتعزيز الأمن القومي، السودان.
- الخليل، علي ابراهيم. (2014م). دليل الامن الغذائي في السودان، وزارة الزراعة والري، السودان.

➤ التقارير:

- التقارير السنوية لأوضاع الأمن الغذائي في السودان لهيئة شبكة الإنذار المبكر بالمجاعة 2009-2018م، السودان.
- سعد، نبيل أحمد محمد، 2000-2019م، التقارير السنوية للأمن الغذائي، وزارة الزراعة والغابات، إدارة الأمن الغذائي والتنمية الريفية ومناهضة الفقر، السودان.
- تقارير أسعار السلع الزراعية الرئيسية -وزارة الزراعة والغابات، 2000-2019م.
- العمدة، محمد حسن، (2018م)، تقرير عن الموسم الزراعي في السودان.
- حاج حسن، بابكر، (2016م)، الأمن الغذائي والتغذية المشهد 2015، وزارة الزراعة ولاية الخرطوم.

➤ الأوراق العلمية:

- عمر، إدريس محمد، (2014م)، ورقة علمية (الفجوة الغذائية لمحاصيل الحبوب الغذائية الرئيسية في السودان، الدخن والقمح خلال الفترة 2002-2013م)، السودان.
- موسي، أمينة إبراهيم، (2007م)، محصول الذرة، وزارة الزراعة والغابات، الإدارة العامة للتخطيط والإقتصاد الزراعي، ولاية الخرطوم.

➤ الدراسات السابقة:

- محمد، رانيا خضر علام، (2015م)، دراسة الفجوة الغذائية لمحصول القمح بالسودان خلال الفترة من (1999-2014م)، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- مريود، رقية الأمين عبد الله، (2015م)، دراسة الفجوة الغذائية لمحصول الدخن في السودان خلا الفترة (2002-2014م)، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- عمر، إسراء عبد الله منصور، (2015م)، دراسة مساهمة الذرة الرفيعة في تحقيق الأمن الغذائي في السودان الفترة من (1999-2014م)، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- عبدالرحيم، سنتا الرشيد/ العامل، سوسن حسب الرسول، (2007م)، الملامح العامة لإنتاج المحاصيل الزراعية بالسودان - وزارة الزراعة والغابات-الإدارة العامة للتخطيط والإقتصاد الزراعي.

➤ المواقع:

- الحيارى، إيمان، (2018م)، مفهوم الأمن الغذائي، موقع موضوع، الإنترنت.
- الزغبى، عاكف، (2012م)، أبعاد الأمن الغذائي ومتطلباته، موقع الغد، الإنترنت.
- إعداد مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية مع الشركاء في المجال الإنساني، (2019م)، وضع الأمن الغذائي في السودان، موقع أوتشا، الإنترنت.
- إعداد منظمة الفاو (2013م)، مؤشرات الأمن الغذائي، موقع منظمات FAW.

➤ المجالات:

- ببلقاسم، سلاطنية / مليكة، عرعور، (2009م)، معالجة تصويرية لمفهوم الأمن الغذائي وأبعاده، أبعاد الأمن الغذائي، مجلة كلية الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خيضر.

➤ الصور:

- محصول الذرة الرفيعة، موقع لصحتك/ أحلى هاوم.
- محصول القمح، موقع حصادة القمح لغز .APK Pure .com.
- محصول الدخن، موقع، وكالة السودان للأنباء.

الملاحق

Appendices

ملحق (1): بيانات الذرة الرفيعة خلال الفترة (2000-2019م).

المتاح للإستهلاك (ألف طن)	الكميات المنتجة (ألف طن)	السنوات
2054	2488	2000
2278	4394	2001
4007	2825	2002
2797	4691	2003
4676	2619	2004
2621	4327	2005
4846	4999	2006
3064	3869	2007
3512	4192	2008
3276	2630	2009
4680	4606	2010
2469	2089	2011
4543	4399	2012
2438	2249	2013
6520	6281	2014
4327	2584	2015
5914	5864	2016
4584	3743	2017
5303	4953	2018
5328	5435	2019

المصدر : هيئة شبكة الإنذار المبكر بالمجاعة (FEWS NET).

ملحق (2): بيانات محصول القمح خلال الفترة (2000-2019م).

الواردات (ألف طن)	الأسعار SDG	المتاح للإستهلاك (ألف طن)	الكميات المنتجة (ألف طن)	السنوات
105429	88	1257	303	2000
701.47	91	986	247	2001
1165.25	87	1400	330	2002
904.834	100	1267	398	2003
10719	75	1469	364	2004
1250	87.6	1880	416	2005
1386	62.1	2069	669	2006
1400	69	1984	587	2007
1182	124	2513	641	2008
1526	105	2417	403	2009
1500	114	633	433	2010
1744	158	524	324	2011
2100	201	548	346	2012
2433	256	590	244	2013
2648	414	766	473	2014
1964	398	985	485	2015
1000	473	633	483	2016
2000	617	763	463	2017
2152	1345	745	595	2018
2867	1919	4632	702	2019

المصدر: هيئة شبكة الإنذار المبكر بالمجاعة (FEWS NET) .

ملحق (3): بيانات محصول الدخن خلال الفترة (2000-2019م).

الكميات المنتجة (ألف طن)	المتاح للاستهلاك (ألف طن)	السنوات
481	474	2000
578	456	2001
581	549	2002
769	580	2003
280	841	2004
675	2800	2005
796	680	2006
721	671	2007
630	709	2008
471	471	2009
667	703	2010
365	385	2011
1090	1091	2012
359	361	2013
1085	1085	2014
518	723	2015
1485	1515	2016
954	954	2017
2647	2797	2018
2647	2646	2019

المصدر: هيئة شبكة الإنذار المبكر بالمجاعة (FEWS NET) .