

إهداء

إلى والدي رحمه الله وإلى والدي أمد الله في عمرها وحفظها

إلى أخواني وأخواتي الأفاضل هنأهم الله

إلى أصدقائي جميعا

إلى كل تواق للعلم

أهدى عملي هذا. . .

## شكر وتقدير

بداية أتقدم بوافر الشكر والتقدير للبروفيسير / علي فاطن الو نداوي المشرف على هذه الرسالة, على الجهود التي بذلها في إخراج الرسالة على هذا النحو. وعلى تكبد المشاق بقطع مئات الكيلو مترات شرقا للوقوف على منطقة الدراسة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى أسرتي الكريمة.

والشكر موصول أيضا إلى جميع أصدقائي.

الشكر موصول لأسرة كلية الشرق الأهلية كسلا.

والشكر موصول لأسرة كلية الدراسات التجارية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

الشكر موصول إلى كل من ابدوا ملاحظات ومقترحات قيمة أسهمت في إظهار الرسالة بشكل لائق.

الشكر موصول إلى السيد عبد المجيد لاستضافته لنا بمنطقة المشروع.

## كلمات ومعاني

- البداويت: هي لغة البجا في شرق السودان.
- القاش: اسم لنهر وهو كلمة بلغة البداويت وتعني الغليان.
- قاش داي : كلمة إنجليزية وتعني نهاية النهر والدلتا.
- المساقى : جمع مسقى وتعني أراضى الدورة الزراعية
- الفموم : جمع فم وتعني مداخل المياه من النهر الى الترع
- الشيوتات : هي كلمة بلغة البداويت وتعني الحيازات
- الفرش : وتعني توزيع المياه في ألا اراضى الزراعية حتى تروي بالتساوي
- اللبش والكرتبيلات : أساليب وأدوات للسيطرة علي المياه باستخدام النباتات
- البالاقات : هي كلمة إنجليزية Balag وتعني محابس
- الوير : هي كلمة إنجليزية weir وتعني سد
- كوريب: كلمة بلغة البداويت تعني الأراضي خارج نظام الري
- السقوديب : كلمة بلغة البداويت تعني الإعانة أي إعانة المحتاج
- توشكان : كلمة بلغة البداويت تعني العطر
- الاكلمويا : كلمة تطلق علي نوع من أنواع الذرة
- الكديب : كلمة بلغة البداويت تعني تنظيف الأراضي الزراعية من الحشائش

## 1-1 المقدمة

موضوع تنمية منطقة القاش متعدد الجوانب. منها ما يتعلق بالتنمية البشرية، عادات وثقافة وصحة ومعاش. ومنها ما هو متصل بالزراعة، اختيار المحاصيل وزراعتها وتسويقها وتوزيع عائدها. ومنها ما هو متصل بالبيئة ممثلاً بموضوع الجفاف والتصحر والانتشار العشوائي لبعض النباتات مثل شجيرة المسكيت واحتلالها لكثير من أراضي الزراعة. ومنها ما هو هندسي متعلق بنظام الري والسيطرة علي نهر القاش ودرء أخطاره وتوفير المياه للري والحاجات المنزلية طول العام. ومنها ما هو خدمي متعلق بالتجارة البيئية بين حواضر المنطقة. ومنها ما هو مهني متعلق بتوفير الحرف المكملة لاحتياجات الزراعة، ومنها ما هو تكميلي ممثلاً بالصناعات المرتبطة بالمحاصيل، كصناعة تعليب الفاكهة وصناعة تجفيف البصل والصناعات المرتبطة بمخلفات الزراعة مثل صناعة الورق المقوي ( الكارتون).

بالإضافة لما تقدم التعارض بين مصالح المزارعين وإدارة المشروع. في الوقت الذي تحبذ فيه إدارة المشروع زراعة محاصيل نقدية ( بناء علي رغبة الحكومة المركزية) يفضل المزارعون زراعة محاصيل غذائية. المحاصيل النقدية ولجراوات تسويقها وتأخر الحصول علي الإيرادات وما يترتب عليه من معانات في المعيشة لحين الحصول علي العائد (الغير مضمون أحياناً) يجعل المزارعين يميلون نحو زراعة محاصيل الغذاء كالذرة وبعض أنواع الخضار.

والذي يري في كل ما تقدم هو تقليل عامل عدم اليقين في عمليات الإنتاج والتسويق والدخل والمياه ومعالجة أزمة التعارض في التوجهات وضمنان مستوي معيشي

مستديم كحد ادني. كذلك بما إن الحيازات ليست ملكيات خاصة وان اختيار المحصول ليس بيد المزارع كان لايد للمشروع من ضمان شراء المحاصيل ودفع القيمة أولا بأول . كذلك تنمية قطاع الزراعة مرتبط بعلاقات الإنتاج الاجتماعية. محاولة التعجل في إدخال أساليب وأشكال علاقات إنتاج لا تتسجم مع الأعراف السائدة قد لا يؤدي إلى تحسين الموقف لاسيما وان سكان المنطقة هم رعاة في الأصل وليسوا مزارعين. حاول البحث التعامل مع كافة الجوانب المذكورة أعلاه. فيما يتعلق بالتنمية البشرية يقوم البحث بدراسة الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية, وقياس معدلات الفقر في المنطقة باستخدام استبيان.

مستوى معيشة السكان وخاصة خارج المدن متدنية للغاية, مستوى دخل الفرد لا يتجاوز في اليوم أربعون دينار. يكابد المواطنون هناك معاناة شديدة ليس فقط في الحصول علي الطعام واللباس بل حتى ماء الشرب. تعمل بعض المنظمات الدولية و الإدارات الحكومية لإعادة الحياة إلى المشروع. النتائج المشاهدة للعمل محدودة لا تبشر بانفراج منظور .

فيما يتعلق بالإنتاج في المنطقة يتناول البحث نظام حيازة الأراضي , واستعراض للإنتاج ومشكلاته واتجاهاته وسياسة التوسع الأفقي و التوسع الراسي, وقياس الكفاءة الفنية للإنتاج.

في الجانب البيئي محاولة تقصي الطرق للتخلص من الجوانب السلبية لشجيرة المسكيت دون التوسع في معالجة مشكلة التصحر التي جلب المسكيت في اول الامر لمعالجتها

وفي الجانب الهندسي سوف ينظر في نظام الري وكيفية السيطرة علي نهر القاش ومشكلة الطمي.

للسيطرة علي مياه القاش سوف يستعرض عدة طرق لاستشراق مستويات القاش في السنين المقبلة. منها طريقة خط الانحدار ومنها سلسلة ماركو ف للاحتمالات العشوائية ومنها نظرية بيز. كذلك التأكد من سلامة البيانات واستقرارها زمنيا.

سوف يتم التعرض لبقية مشاكل المنطقة ومحاولة تقديم المقترحات حولها.

## 1-2 مشكلة البحث

نهوض منطقة القاش او فقرها وبؤسها مرتبط بكيفية التعامل مع نهريها الكريم. بناءا علي ما تقدم يمكن حصر المشكلة في أمرين رئيسين : الأول هندسي يتعلق بالتعامل مع النهر . والثاني اقتصادي و أدارى يتعلق بمعالجة مستوى معيشة السكان المتدني.

## 1-3 هدف البحث

يهدف البحث كشف واقع المنطقة الزراعي والاقتصادي. تقديم حلول عملية لتنظيم توفر المياه سنويا بدلا عن الموسمية. تقديم دراسة إحصائية تساعد في عمل توقعات لما يمكن أن يكون عليه مستوى القاش في السنوات المقبلة. استعراض الوسائل المستخدمة في التخلص من شجيرة المسكيت واقتراح أداة قلع الشجيرات بكلفة مناسبة. كل ذلك من اجل تحسين الأداء وتنمية المنطقة

## 1-4 فرضيات البحث ( The assumptions )

- (1) تحكم الجهات المسؤولة في مسار نهر القاش محدود
- (2) مشروع القاش ملكية حكومية.

## 1-5 دعاوى البحث ( The hypothesis )

- (1) سكان المنطقة- خاصة خارج المدن - يعيشون دون مستوى الكفاف,
- (2) إمكانية تنظيم تدفق مياه نهر القاش للتخلص من الآثار السالبة المترتبة عن موسميته وعدم انتظام تدفقه
- (3) إعادة النظر في علاقات الإنتاج يؤدي الي ارتفاع مستوى معيشة السكان ويساعد علي وفرة المحاصيل.

## 1-6 منهج البحث والبيانات

طابع البحث الأسلوب الاستقصائي والوصفي والكمي. يستخدم البحث بيانات أولية. المعلومات تجمع عن طريق الاستبيان والمقابلات الشخصية. كما تستخدم بيانات ثانوية يتم الحصول عليها من دوائر الري وإدارة المشروع والمنظمات الدولية. استخدمت أربعة طرق لجمع ورصد المعلومات والبيانات، هي المسح الاجتماعي، دراسة الحالة، والسجلات الرسمية (وزارة الري). كما استخدمت دراسة الحالة لتحديد الخصائص العامة لكل كمنطقة زراعية (تفتيش) والخصائص العامة للأنشطة الاقتصادية التي يمارسها المزارعون، واستخدمت المعلومات في السجلات الرسمية لدراسة مستويات مياه النهر وتكوين صورة عامة حول خصائصه، واستخدمت الملاحظة المقصودة للتدليل على بعض الجوانب المعنوية والمادية التي يصعب قياسها كميًا.

## 1-7 نطاق البحث وعينة الدراسة

يتكون مجتمع البحث من المزارعين بمنطقة مشروع القاش الزراعي. وقد اختيرت عينة البحث على أساس طبقي عشوائي. حجم عينة البحث 179 مزارع موزعة على حواضر المنطقة.

## 1-8 تنظيم البحث

تضمن البحث خمس فصول. تتناول الفصل الأول مقدمة البحث، ومشكلة البحث، هدف البحث، فرضيات البحث، دعاوى البحث، منهج البحث والبيانات، نطاق البحث وعينة الدراسة، تنظيم البحث، وأدبيات الدراسة.

الفصل الثاني عرضا جغرافيا وتاريخيا وسكانيا للمنطقة. تتناول الموقع والمناخ، السكان، كما تتناول خلفية تاريخية للمشروع، وتتناول نظام الري، الغابات، تربية الحيوان، واستعرض الموقف الصحي، وأسباب الفقر في المنطقة، ومستوي التعليم، وفيه أيضا الطرق والاتصالات

الفصل الثالث استعراض للإنتاج في المنطقة ومشكلاته. وفيه نظام الحيازة، وعلاقات الإنتاج، والمساحات الزراعية المروية ، بالإضافة الي تكاليف الإنتاج، كفاءة الإنتاج، واتجاه الإنتاج والإنتاجية، ومعوقات الإنتاج.

الفصل الرابع تضمن المستوى المعيشي في المنطقة. تناول مستويات الدخل ، وخط الفقر الفعلي، كفاية الدخل ، وكفاية الاستهلاك.

الفصل الخامس الدراسة التطبيقية لمستويات نهر القاش حاضرا ومستقبلا. تناول فيها الاستشراق، نماذج قياس تسلسل واستقرار البيانات، نموذج ماركوف للاحتمالات العشوائية، وطريقة بيز للاحتمالات المشروطة. اخيرا النتائج والتوصيات والمراجع والملاحق.

## فهرس المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	الرقم
أ	الاية	
ب	إهداء	
ج	شكر وتقدير	
د	كلمات و معاني	
هـ	فهرس المحتويات	
ي	فهرس الجداول	
ل	فهرس الإشكال	
م	فهرس الملاحق	
ن	ملخص الدراسة باللغة العربية	
س	ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية	
1	مقدمة البحث	
3	مشكلة البحث	
3	هدف البحث	
3	فرضيات البحث The assumptions	
3	دعاوى البحث The hypothesis	
4	منهج البحث والبيانات	
4	نطاق البحث وعينة الدراسة	
4	تنظيم البحث	
6	أدبيات الدراسة	

	<b>الفصل الأول</b>	
	<b>دراسة جغرافية تاريخية سكانية لمنطقة القاش</b>	
15	الموقع	1-1
15	المساحة	1-1-1
15	ارض اللبد	1-1-2
15	ارض البادوب	1-1-3
16	المناخ	1-2
17	السكان	1-3
19	نبذه تاريخية	1-4
20	شيخ المزارعين	1-4-1
20	اتحاد المزارعين	1-4-2
21	التنظيم الإداري	1-4-3
22	نظام الري	1-5
23	طبيعة نهر القاش	1-5-1
23	الأطماء	1-5-2
24	المياه الجوفية	1-5-3
25	إدارة الري	1-5-4
25	مراقبة المياه	1-5-5
25	أنشطة نظام الري في الدلتا	1-5-6
25	ترويض النهر	1-5-6-1
26	الفموم	1-5-6-2
26	الترع	1-5-6-3

27	المساقى	1-5-6-4
27	البالاقات	1-5-6-5
27	الوير	1-5-6-6
28	التفائيش	1-6
28	تفتيش كسلا	1-6-1
28	تفتيش مكلي	1-6-2
28	تفتيش دقيقين	1-6-3
28	تفتيش تندلاي	1-6-4
29	تفتيش متاتيب	1-6-5
29	تفتيش هداليا	1-6-6
30	الغابات	1-7
31	الحشائش والمراعي	1-7-1
31	الحيوان	1-8
32	سلالات الحيوان	1-8-1
32	الأغنام	1-8-1-1
33	الماعز	1-8-1-2
33	الإبل	1-8-1-3
33	إنتاج الألبان	1-8-2
33	الدواجن	1-8-2-1
33	صحة الحيوان	1-8-2-2
34	المسالخ	1-8-3
34	إمدادات المياه	1-8-4
34	الصحة في المنطقة	1-9

35	أسباب الفقر في المنطقة	1-10
35	التعاون الاجتماعي	1-10-1
35	الجمعيات التعاونية	1-10-2
36	المرأة	1-10-3
37	التعليم في المنطقة	1-11
37	المصارف	1-12
38	الطرق والاتصالات	1-13
<b>الفصل الثاني</b>		
<b>الإنتاج ومشكلاته في المنطقة</b>		
40	حيازة الأراضي	2-1
43	علاقات الإنتاج	2-2
44	المساحات المروية والإنتاج	2-3
55	تكاليف الإنتاج	2-4
55	تكاليف العمليات الزراعية	2-4-1
55	تكاليف عمليات الحصاد	2-4-2
57	تكاليف إنتاج الخضر	2-4-3
57	كفاءة الإنتاج (الإنتاجية)	2-5
60	تحليل الكفاءة الإنتاجية	2-6
60	توزيع الكفاءة الفنية	2-6-1
62	اتجاه الإنتاج والإنتاجية في مشروع القاش	2-7
65	معوقات الإنتاج	2-8
<b>الفصل الثالث</b>		

	الفقر في منطقة القاش	
69	مستويات الدخل في المنطقة	3-1
72	خط الفقر الفعلي	3-2
72	كفاية الدخل	3-3
78	كفاية الاستهلاك	3-4
	الفصل الرابع	
	دراسة تطبيقية لمستويات نهر القاش حاضرا ومستقبلا	
83	مقدمة	4-1
83	الاستشراف	4-2
85	طريقة نموذج Test of Stationarity based on Correlogram	4-3
87	نموذج Spurious Regression	4-4
88	نموذج ماركو ف	4-5
93	النتائج والتوصيات	
101	المراجع	
106	الملاحق	

## فهرس الجداول

الصفحة	الموضوع	
17	توزيع الأمطار	1-1
29	المساحات المقررة لكل تفتيش حسب تصميم الفموم	1-2
31	توزيع الماشية في المنطقة	1-3
36	الجمعيات التعاونية في المنطقة	1-4
41	توزيع الأراضي في دلتا القاش 1978م	2-1
42	توزيع الأراضي في 1955 مقارنة مع 1970م	2-2
44	المساحات المروية ومعدل النمو للفترة 1985/75م	2-3
46	المساحات المزروعة والإنتاج والإنتاجية في العام 1981/80م	2-4
48	المساحات والإنتاجية لمحصول الخروع 1982/81م	2-5
49	الإنتاج والإنتاجية لمحصول القطن 1984/83م	2-6
50	المساحات المزروعة خروع ومعدل النمو 1981/80- 1984/83م	2-7
51	المساحات المزروعة ومتوسط الإنتاجية ومعدل النمو لمحصول الذرة 1981/80-1987/86م	2-8
53	المساحات المزروعة ومعدل النمو للفترة 1992/91م- 2004م	2-9
55	تكاليف العمليات الزراعية	2-10
56	تكاليف عمليات الحصاد	2-11
61	توزيع الكفاءة الفنية في المشروع 2005/2004م	2-12
63	تقدير الدالة الآسية للمساحة والإنتاج والإنتاجية لمحصولي	2-13

	الخروج والذرة 1975/1960م	
64	معدل نمو المساحة والإنتاج والإنتاجية لمحصولي الخروع والذرة	2-14
67	المساحة والإنتاج في المنطقة التي تمت نظافتها من المسكيت	2-15
70	متوسط الدخل وتكاليف المعيشة في المنطقة للعام 2005م	3-1
73	التقديرات الإحصائية لكفاية الدخل في المنطقة	3-2
76	تقديرات إحصائية للدخل	3-3
76	تقديرات معاملات النموذج في المعادلة (1)	3-4
77	خط الفقر في المنطقة	3-5
79	النتائج الإحصائية لكفاية الاستهلاك في المنطقة	3-6
86	تقديرات Correlogram	4-1
89	مصفوفة ماركوف لكميات مياه نهر القاش	4-2
90	الاحتمالات المشروطة (بيز bayes )	4-3
91	الكميات المرجحة للعام	4-4
92	اخطأ التقدير لأكثر المستويات تكررا	4-5

## فهرس الأشكال

الصفحة	الموضوع	
21	هيكل التنظيم الاداري في مشروع القاش	1-1
43	توزيع الحيازات في المشروع 2004م	3-1
45	المساحات المروية للفترة 1985/75م	3-2
47	إنتاج المحاصيل النقدية 1981/80م	3-3
54	المساحات المزروعة خلال الفترة 1992/91-2004م	3-4
58	حدود الإنتاج والكفاءة	3-5
74	تبعثر الدخل الحقيقي والحد الادني من الدخل	4-1
75	خط الفقر	4-2
84	الاتجاه العام والقيم العليا والدنيا	5-1

## فهرس الملاحق

الصفحة	الموضوع	الرقم
106	الاستبانة	1
	نظام الري	2
	مشكلات المنطقة	3-
	المسكيت	4
	الفقر	5

ملخص الدراسة

متطلبات تنمية منطقة القاش متعددة منها ما هو مرتبط بالسكان ومنها ما هو مرتبط بالزراعة وعائدها ومنها ما هو بيئي مرتبط بالتصحر ومنها ما هو هندسي متعلق بنظام الري والسيطرة علي مياه القاش وضمان توفر المياه خلال العام ومنها خدمي مرتبط بالعلاقات البيئية بين الحواضر وتوفير الحرف المكملة. تسوية التعارض بين مصالح المزارعين وإدارة المشروع. وانتظام التمويل.

تعالج الرسالة بصورة عامة المشاكل أعلاه سعيا وراء تخفيف درجة عدم اليقين في كل ما تقدم التي يتسبب بها انسياب نهر القاش.

## **Abstract**

Development in El-Gash require different interventions, part of these intervention related to demography, agriculture development and the outcome of agriculture intervention. Other interventions also require broader understanding of environmental issues (e.g desertification) as well as developing and control irrigation systems. Provision of social service linked with likelihood program and solving the agro-pastoralist conflicts over delta will hopefully result in better development outcome.

This thesis generally addresses this above issues and investigates the possible solution of reducing the degree of uncertainty cause by Gash flow.

## أقوال

بعث معاوية بن أبي سفيان برسالة إلي عاملة في خرسان قائلاً:  
اجمع الأصفر والأبيض وار سلة إلي الشام  
فإجابة العامل ( الوالي )  
قرعنا كتاب الله قبل ان نقرأ كتابك والسلام.  
يقصد الوالي ان خيرات البلد من حق أهل البلد في المقام الأول.

الباحث

# الفصل الأول

## دراسة جغرافية تاريخية سكانية لمنطقة القاش

### محتويات الفصل

- 1-1 الموقع
- 1-2 المناخ
- 1-3 السكان
- 1-4 نبذه تاريخية
- 1-5 نظام الري
- 1-6 الغابات
- 1-7 الحيوان
- 1-8 امدادات المياه
- 1-9 الصحة
- 1-10 أسباب الفقر
- 1-11 التعليم
- 1-12 الطرق والاتصالات

## الفصل الثاني

### الإنتاج ومشكلاته في منطقة القاش

#### محتويات الفصل

- 2-1 حيازة الأراضي
- 2-2 علاقات الإنتاج
- 2-3 المساحات المروية والإنتاج
- 2-4 تكاليف الإنتاج
- 2-5 كفاءة الإنتاج (الإنتاجية)
- 2-6 تحليل الكفاءة الإنتاجية
- 2-7 اتجاه الإنتاج والإنتاجية في مشروع القاش
- 2-8 معوقات الإنتاج

## الفصل الثالث

### الفقر في منطقة القاش

#### محتويات الفصل

3-1 مستويات الدخل في المنطقة

3-2 خط الفقر الفعلي

3-3 كفاية الدخل

3-4 كفاية الاستهلاك

## الفصل الرابع

### دراسة تطبيقية لمستويات نهر القاش حاضرا ومستقبلا

#### محتويات الفصل

4-1 مقدمة

4-2 الاستشراق

4-3 طريقة نموذج Test of Stationarity based on Correlogram

4-4 نموذج Spurious Regression

4-5 نموذج ماركوف

## النتائج والتوصيات

## المراجع

الملاحق

## فهرس الملاحق

الصفحة	الموضوع	
106	الاستبيان	1
112	نظام الري	2
126	مشكلات المنطقة	3
135	الفقر	4