

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الآية

قال تعالى :

"أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوقُ الْمَاءَ إِلَى الْأَرْضِ
الْجُرْزِ فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَامُهُمْ
وَأَنْفُسُهُمْ أَفَلَا يُبْصِرُونَ"

صدق الله العظيم

(سورة السجدة آية 27)

الإهداء (Gifting)

إلى من تعهداني بالتربية في الصغر ، وكانا لي نبراساً يضيء فكري بالنصح ،
والتوجيه في الكبر (أمي وأبي) .

حفظهما الله

إلى من شملوني بالعطف ، وأمدوني بالعون وحفزوني للتقدم (إخوتي وأخواتي
وأصدقائي الأصدقاء) .

رعاهم الله .

إلى كل من علمني حرفاً ، وأخذ بيدي في سبيل تحصيل العلم والمعرفة (أساتذتي
الكرام) .

أثابهم الله .

إليهم جميعاً أهدي ثمرة جهدي ، ونتاج بحثي المتواضع !!!

شكر و عرفان (Acknowledgements)

من حق النعمة الذكر ، وأقل جزاءً للمعروف الشكر ...

فبعد شكر المولى عز وجل ، المتفضل بجليل النعم ، وعظيم الجزاء

يجدر بنا أن نتقدم ببالغ الإمتنان ، وجزيل العرفان إلى كل من وجهنا ، و علمنا ،
، وأخذ بيدينا في سبيل إنجاز هذا البحث .. ونخص بذلك مشرفنا :

(الأستاذ الدكتور: عباس عبدالله إبراهيم)

الذي قوم ، وتابع ، وصوب ، بحسن إرشاده لنا في كل مراحل البحث ، والذي
وجدنا في توجيهاته حرص المعلم ، التي تؤتي ثمارها الطيبة بإذن الله ...

كما نتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى كل من :

الباشمهندس سيد سليمان خميس - مدير عمليات الري بمشروع حلفا الجديدة
الزراعي .

الباشمهندس خالد أحمد محمد خالد - مدير عمليات الري بقسم ساسريب .

والذين أمدونا بالمعلومات الكافية وكان لهم الفضل في أن يظهر البحث بصورته
النهائية ، فلهم منا خالص الشكر والتقدير ... وفقهم الله وسدد خطاهم .

كما نحمل الشكر والعرفان إلى كل من أمدنا بالعلم ، والمعرفة ، وأسدى لنا
النصح ، والتوجيه ، وإلى ذلك الصرح العلمي الشامخ جامعة السودان للعلوم
والتكنولوجيا ، ونخص بالذكر كلية هندسة المياه والبيئة وكل القائمين عليها

كما نتوجه بالشكر إلى كل من ساندنا بدعواته الصادقة ، أو تمنياته المخلصة ...

نشكرهم جميعاً ونتمنى من الله عز وجل أن يجعل ذلك في موازين حسناتهم .

التجريدة (Abstract)

- ❖ تم التعرض للوصف العام للمشروع من حيث موقعه بهضبة البطانة المنبسطة على الضفة الغربية من نهر عطبرة ومساحته 360 ألف فدان وسكانه 22367 نسمة والمحاصيل التي تزرع هي القطن بإنتاجية 5 قنطار كبير والذرة 7.5 جوال والذرة 35 جوال والقمح 5 جوال.
- ❖ والمشاكل التي تواجه المشروع هي إنخفاض الطاقة التخزينية للمياه بالخران بسبب الطمي والذي صاحبه صعوبة بالغة في الري وكذلك تقلص المساحة المخصصة لزراعة المحاصيل لنقص المياه وانتشار شجرة المسكيت والحشائش إضافة لري السكر في أوقات التحريق .
- ❖ حددت كفاءة الري بحوالي 93% وإتضح أن المشاكل الرئيسية تتمثل في إطماء الخزان .
- ❖ أخيراً تم ذكر الإستنتاجات والتوصيات وأهمها أن المشروع يعمل بنظام الري السطحي وأن وجود مشروع السكر أثر على كميات المياه المرصودة للمشروع إضافة إلى أن إنشاء خزان ستيت سيؤثر إيجابياً في حل مشكلة الإطماء وتحسين الإدارة وتشجيع المزارعين سيؤدي إلى تطوير المشروع وزيادة الإنتاج .

(Abstract)

- ❖ The project of New Halhfa was described , it was found to have an area of 360 thousand feddan , with 22367 inhabitants . Cultivated crops are cotton with average production of 5 kintar , sorghum 7.5 sags , groundnuts 35 sags and wheat 5 sags per feddan each.
- ❖ The existing problems are reduction of power due to siltation associated with water supply difficulties. Consequently the cultivated area was reduced further wave the mesquite trees and weeds , added more problems. This was made waves when irrigating sugar during the day period .
- ❖ Irrigation efficiency was estimated as 93% . it was concluded that the main problem was siltation of the dam.
- ❖ finally been stated conclusions and recommendations ,And the most important is that the project is running by surface irrigation and the presence of sugar project impact on the amount of water allocated to the project add to that the creation of the Stitt dam will affect positively in solving the problem of siltation and to improve management and encourage farmers will lead to the development of the project and increase production.



فهرس المحتويات

البند	المحتويات	الصفحة
	البسمة	أ
	الآية	ب
	الإهداء	ج
	شكر و عرفان	د
	التجريدة	هـ
	التجريدة (Abstract)	و
	فهرس المحتويات	ز
	فهرس الجداول	ي
	فهرس الأشكال	ك
الباب الأول		
1	المقدمة ^٣	2
.1.1	مقدمة عامة	2
.2.1	أهداف الدراسة	4
.3.1	المشاكل التي تواجه المشروع	4

5	منطقة الدراسة	.4.1
8	برنامج الدراسة	.5.1
الباب الثاني		
10	الإطار النظري والدراسات السابقة	.2
10	مقدمة	.1.2
11	نظم الري المختلفة	.2.2
14	تخطيط وتصميم قنوات الري	.3.2
19	تخطيط وتصميم قنوات الصرف	.4.2
الباب الثالث		
24	طريقة التنفيذ والوسائل المستخدمة	.3
24	مقدمة	.1.3
24	الزيارات الميدانية	.2.3
24	الوصف التحليلي لتصميم مشروع حلفا الجديدة	.3.3
26	بحيرة خزان خشم القرية	.1.3.3
26	مكونات الخزان	.2.3.3
27	تصميم قنوات الري	.4.3
27	القطاع الطولي	.1.4.3
28	القطاع العرضي	.2.4.3
29	قنوات الري والمنشآت المقامة عليها	.3.4.3
32	تصميم قنوات الصرف	.5.3

32	القطاع الطولي	.1.5.3
32	القطاع العرضي	.2.5.3
32	قنوات الصرف والمنشآت المقامة عليها	.3.5.3
33	أداء الترعرع الفرعية الصغيرة	.6.3
33	أداء التصميمات القائمة	.7.3
الباب الرابع		
35	المشاكل والحلول	.4
35	تصنيف المشاكل الحالية بالمشروع	.1.4
35	ترسب الإطماء بالخران	.1.1.4
37	الصيانة	.1.1.1.4
37	التأهيل	.2.1.1.4
37	ترسب الإطماء بالترعرع والقنوات والمصارف	.2.1.4
38	الحشائش	.3.1.4
39	إنتشار شجرة المسكيت	.4.1.4
39	المصارف	.5.1.4
40	مشكلة ري قصب السكر	.6.1.4
40	مشاكل العمال	.7.1.4
40	تأهيل وتحديث المشروع	.2.4
41	الخلاصة	.3.4
الباب الخامس		
43	الإستنتاجات والتوصيات	.5
43	الإستنتاجات	.1.5
44	التوصيات	.2.5
الباب السادس		
46	قائمة المصادر والمراجع	.6
55 - 48	الملحقات	.7

فهرس الجداول

الصفحة	وصف الجدول
الباب الأول	
1. المقدمة	
3	الجدول (1.1) توزيع المزارعين حسب قبائلهم
الباب الثاني	
2. الإطار النظري والدراسات السابقة	
15	الجدول (1.2) السرعة المسموح بها لأنواع التربة
17	الجدول (2.2) ميلانات الجوانب لأنواع التربة المختلفة
21	الجدول (3.2) السرعة المسموح بها في المصارف السطحية
الباب الثالث	
3. طريقة التنفيذ والوسائل المستخدمة	
30	الجدول (1.3) المنشآت المقامة على قنوات الري
31	الجدول (2.3) المعابر والكباري على القنوات
33	الجدول (3.3) المنشآت المقامة على قنوات الصرف
الباب الرابع	
4. المشاكل والحلول	
40	الجدول (4.1) : طلبات المياه لري قصب السكر

فهرس الأشكال

الصفحة	وصف الشكل
الباب الأول	
1. المقدمة	
2	الشكل (1.1) خريطة السودان وبها موقع مشروع حلفا الجديدة
5	الشكل (2.1) موقع حلفا الجديدة خزان خشم القرية
7	الشكل (3.1) تفاصيل مساحة مشروع حلفا الجديدة
الباب الثاني	
2. الإطار النظري والدراسات السابقة	
13	الشكل (1.2) نظم الري المختلفة
14	الشكل (2.2) القطاع الطولي لقناة
16	الشكل (3.2) قناة كلها حفر
16	الشكل (4.2) قناة كلها ردميات
17	الشكل (5.2) قناة جزء حفريات وجزء ردميات
18	الشكل (6.2) وظيفة المسطبة

