

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

قسم الإرشاد الزراعي والتنمية

الريفية



تقدير الحاجات التدريبية للمزارعين
في إدارة مياه الري لمحصول علف أبو
سبعين

دراسة حالة مشروع السلية الزراعي

دراسة تكميلية مقدمة لنيل درجة الماجستير
في الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية

إعداد :

الأَسِيدُ الْحَاجُ أَحْمَدُ

إِشْرَافُ بِرْوَفَسِيرُ

عَلَيْ مُهَيْدٍ

بِانْقَا

الخرطوم/يوليو 2005

قال تعالى :

(فَبَعَثَ اللَّهُ غُرَابًا يَبْحُثُ فِي الْأَرْضِ
لِيُرِيهُ كَيْفَ يُوَارِي سَوْةً أَخِيهِ قَالَ
يَا وَيَاهِي أَعَجَزْتُ أَنْ أَكُونَ مِثْلَ هَذَا

الْغُرَابُ فَأُوارِي سَوْةً أَخِي فَأَصَبَحَ مِنَ
النَّادِمِينَ)

صدق الله العظيم

سورة المائدة – الآية [31]

إِلَيْ رُوحِ أَبِي وَأُمِي الْأَعْزَاءِ
أَسْأَلُ اللَّهَ أَنْ يَنْزِلَ عَلَيْهِمَا
شَأْبِيبَ رَحْمَتِهِ

إلي زوجتي

رفيقه الدرب والعلم وإبني محمد المجتبى

إلي إخوتي وأخواتي

إلي أسانذتي الأجلاء

إلي زملائي ... وآصدقائي

إلي إدارة مشروع السليت

إلي المزارعين والعاملين به

أهدي هذا الجهد لعله يسهم

للتبيه لأزمة المياه وتحسين

كفاءة الري

الشکر والتقدیر

الحمد لله والشكر لله الواحد الأحد من قبل ومن بعد الذي وفقني لإنجاز هذه الدراسة . ثم الشكر لأستاذى الجليل بروفيسير/علي مهيد بانقا – قسم الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية – كلية الزراعة جامعة الخرطوم الذى لم يبخل علىّ بعلمه وجهده ووقته فكان خير معين فجزاه الله كل خير ...
والشكر آجزله لأساتذتي وزملائي بقسم الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية – كلية الدراسات الزراعية - كلية الدراسات العليا – جامعة السودان لتعاونهم اللامحدود وعلى رأسهم الدكتور/محمد بدوي حسين لنصائحه وتوجيهاته المفيدة ، والشكر موصول للدكتور/حسن إبراهيم محمد رئيس قسم الهندسة الزراعية لإرشاداته وتوجيهاته .

والشكر للأخ/صالح محمد صالح مدير مشروع السلبيت الزراعي السابق لما قدمه من عون ومساعدة للباحث وللمزارعين بمشروع السلبيت .
وللأخ/عبد العزيز بحيري كريم صنيعه .
الأخت/فائزه السميع حمدان لطباعة هذا البحث .
وأسأل الله العلي الكريم أن يحسن إليهم ويجزل ثوابهم .

المُحتَويات

رقم	المحتوى	رقم
-----	---------	-----

الصفحة	المحتوى
I	القرآن الكريم
II	الإهداء
III	الشكر والتقدير
IV	المحتوى
X	فهرس الجداول
XIII	فهرس الأشكال
XIV	فهرس الصور
XV	ملخص الدراسة
XVII	Abstract
1	الباب الأول
1	المقدمة
2	المشكلة الحياتية
3	المشكلة البحثية
4	أهمية البحث
5	الباب الثاني - الإطار النظري
5	الريّ
5	الموارد المائية
5	الموارد المائية في القارة الأفريقية
6	الموارد المائية في السودان
6	علاقة التربة بماء ونبات

7	السعة الحقلية	2-1-2-1
7	نقطة الذبول المستديم	2-1-2-2
7	الماء المتيسر	2-1-2-3
8	التتشبع	2-1-2-4
8	الماء الهيجروسكوبى	2-1-2-5
8	الماء الشعري	2-1-2-6
8	ماء الجاذبية	2-1-2-7
9	المناخ عامل مؤثر على العلاقة بين الماء والتربة والنبات	2-1-2-8
10	الري السطحي	2-1-3
11	محاسن الري السطحي	2-1-3-1
11	مساوئي الري السطحي	2-1-3-2
12	نظم الري السطحي	2-1-3-3
13	الري بالأحواض	2-1-3-4
13	الري بالشرائح	2-1-3-5
14	الري بالخطوط	2-1-3-6
15	الري بالخطوط الحوضية	2-1-3-7
16	الري المتقطع	2-1-3-8
17	تطور فكرة الري المتقطع	2-1-3-9
17	أسباب ظاهرة الري المتقطع	2-1-3-10
18	مميزات الري المتقطع	2-1-3-11
18	سبل تحسين تطوير الري السطحي	2-1-4
19	وسائل وتحسين وتطور الري السطحي	2-1-4-1
20	تحسين وتحديث كيفية إضافة الماء للنبات	2-1-4-2

20	تسوية الأرض باليزر	2-1-4-3
21	وسائل تحديث إرشادية	2-1-4-4
22	تطوير كفاءة الري السطحي	2-1-4-5
23	الفصل الثاني الموارد المتاحة بولاية الخرطوم ونبذة عن مشروع السليت الزراعي	
23	الموارد المتاحة بولاية الخرطوم	2-2-1
23	المناخ	2-2-1-1
23	مصادر المياه	2-2-1-2
23	أراضي الولاية	2-2-1-3
24	تقسيم الأراضي	2-2-1-4
24	السمات العامة للإنتاج النباتي	2-2-1-5
25	التركيبة المحصولية	2-2-1-6
25	استخدام الري	2-2-1-7
26	المشاكل التي تواجه الزراعة في الولاية	2-2-1-8
27	مشروع السليت	2-2-2
27	أهمية المشروع	2-2-2-1
28	أهداف المشروع	2-2-2-2
29	التكاليف الكلية للمشروع	2-2-2-3
29	رأس مال المشروع	2-2-2-4
35	علاقة الإنتاج	2-2-2-5
36	مسؤوليات وإلتزامات المشروع	2-2-2-6
37	مستويات وإلتزامات المزارع	2-2-2-7

38	أداء المشروع	2-2-2-8
38	المشاكل التي حالت دون نجاح المشروع	2-2-2-9
40	الموقف بعد الفشل	2-2-2-10
41	أداء المشروع الآن	2-2-2-11
42	الوضع الراهن	2-2-2-12
43	مشروع السلبي الجنوبي	2-2-2-13
45	الفصل الثالث – التدريب	
45	تعريف التدريب	2-3-1
46	تعريف التعليم	2-3-2
46	المعرفة	2-3-3
46	الإتجاهات	2-3-4
46	المهارات	2-3-5
47	أنواع التدريب	2-3-6
48	ال حاجات التدريبية	2-3-7
49	تحديد الفرق بين السلوك الحقيقى والمرغوب	2-3-8
49	تقدير الحاجات التدريبية	2-3-9
50	من يحدد هذه الحاجات	2-3-9-1
51	تحليل الحاجات	2-3-9-2
51	تحليل العمل	2-3-9-3
52	مداخل لتحليل وأجبات العمل	2-3-9-4
54	تحليل الواجب	2-3-9-5
54	تحليل القوة العاملة	2-3-9-6

55	طرق تحديد الحاجات التدريبية	2-3-9-7
63	الباب الثالث - منهجية البحث	
63	منطقة البحث	3-1
63	سبب اختيار المشروع	3-2
63	طرق اختيار العينة	3-3
63	أدوات وأساليب جمع البيانات	3-4
64	تحليل البيانات	3-5
64	قياس الفجوة	3-6
66	الباب الرابع - النتائج والمناقشة	
66	الخصائص الشخصية والإجتماعية	4-1
66	التوزيع التكراري للمبحوثين بالعمر	4-1-1
67	التوزيع التكراري للمبحوثين بالمستوى التعليمي	4-1-2
68	التوزيع التكراري للمبحوثين النوع	4-1-3
69	التوزيع التكراري للمبحوثين بالحالة الإجتماعية	4-1-4
70	التوزيع التكراري للمبحوثين بنوع الحياة	4-1-5
71	التوزيع التكراري للمبحوثين بالمهنة	4-1-6
71	التوزيع التكراري للمبحوثين بالدخل الشهري	4-1-7
72	التوزيع التكراري للمبحوثين ب مباشرة الرئي	4-1-8
73	التوزيع التكراري للمبحوثين القيام لعمليات التحضير	4-2
75	التوزيع التكراري للمبحوثين بأدائهم للفترة بين الريات في الشهر الأول	4-3
76	التوزيع التكراري للمبحوثين بأدائهم للفترة بين الريات في الشهر الثاني	4-4

76	التوزيع التكراري للمبحوثين بالزمن لريّ الحواشة	4-5
78	التوزيع التكراري للمبحوثين بالمعرفة لبعض تقنيات تحسين الريّ السطحي	4-6
79	التوزيع التكراري للمبحوثين بتحديد إحتياج النبات للماء	4-7
80	التوزيع التكراري للمبحوثين بالوسائل التي يحصلون بها على معلومات الريّ	4-8
81	التوزيع التكراري للمبحوثين بال مباشرة بالتسوية	4-9
82	التوزيع التكراري للمبحوثين بساعات التسوية	4-10
83	التوزيع التكراري للمبحوثين بلاحظتهم للأماكن العالية	4-11
85	التوزيع التكراري للمبحوثين بلاحظتهم للأماكن المنخفضة	4-12
86	التوزيع التكراري للمبحوثين ب المباشرتهم لنظافة أبو عشرين	4-13
88	التوزيع التكراري للمبحوثين بتدفق المياه خارج الحواشة	4-14
90	التوزيع التكراري للمبحوثين بتجهيز جداول من أبو ستة	4-15
91	التوزيع التكراري للمبحوثين بتجهيز تفانات للحواشة	4-16
92	التوزيع التكراري للمبحوثين بطريقة الريّ	4-17
93	التوزيع التكراري للمبحوثين بكيفية مليء السراب	4-18
94	التوزيع التكراري للمبحوثين بالإتجاه نحو زيادة الريّ يؤدي لزيادة الإنتاجية	4-19
95	التوزيع التكراري للمبحوثين بالإتجاه نحو تبني الأساليب الحديثة	4-20
96	التوزيع التكراري للمبحوثين بالإتجاه نحو بيع مياه الريّ بالأمتار المكعبة	4-21
102	الباب الخامس	

ملخص الملاحظات والتوجيهات واقتراح البرنامج الإرشادي		
102	ملخص الملاحظات والتفسيرات الخاصة بالباحث	5-1
104	النوصيات	5-2
106	المصادر والمراجع	5-3
106	المراجع العربية	5-3-1
108	المراجع الإنجليزية	5-3-2
101	المنشورات العربية	5-3-3
112	المنشورات الإنجليزية	5-3-4
113	الملحق	
113	اقتراح برنامج إرشاد مائي	مرفق (1)
118	خريطة مشروع السليت	مرفق (2)
119	الاستبيان	مرفق (3)

فهرس الجداول

رقم الصفح ة	عنوان الجدول	رقم الجدول
6	الموارد المائية في السودان	1
14	تحديد أطوال السرابات حسب نوع التربة	2
24	تقسيم الأراضي حسب الموقع الجغرافي	3
30	التمويل للمرحلة الأولى	4
31	التمويل للمرحلة الثانية	5

32	التمويل للمرحلة الثالثة	6
33	التمويل للمرحلة الرابعة	7
34	تفاصيل القروض	8
34	القروض والفائدة والغرامات المتراكمة	9
53	الخطوات الالازمة لتحليل العمل	10
65	فئات المتبين (Roger) وتحديد درجات الفجوات	11
66	التوزيع التكراري للمبحوثين حسب العمر	12
67	التوزيع التكراري للمبحوثين بالمستوى التعليمي	13
68	التوزيع التكراري للمبحوثين النوع	14
69	التوزيع التكراري للمبحوثين بالحالة الاجتماعية	15
69	التوزيع التكراري للمبحوثين بنوع الحياة	16
70	التوزيع التكراري للمبحوثين بالمهنة	17
71	التوزيع التكراري للمبحوثين بالدخل الشهري	18
72	التوزيع التكراري للمبحوثين بمبادرة الري	19
72	التوزيع التكراري للمبحوثين القيام بعمليات تحضير الأرض	20
75	التوزيع التكراري للمبحوثين بأدائهم للفترة بين الريات في الشهر الأول	21
75	التوزيع التكراري للمبحوثين بأدائهم للفترة بين الريات في الشهر الثاني	22
76	التوزيع التكراري للمبحوثين بالزمن لري الحواشة	23
77	التوزيع التكراري للمبحوثين بالمعرفة لبعض تقنيات تحسين الري السطحية	24
79	التوزيع التكراري للمبحوثين بتحديد إحتياج النبات للماء	25
80	التوزيع التكراري للمبحوثين بالوسائل التي يحصلون بها على معلومات الري	26

81	التوزيع التكراري للمبحوثين بساعات للتسوية كل موسم زراعي	27
82	التوزيع التكراري للمبحوثين لعدد تسوية ساعات الحواشة	28
83	التوزيع التكراري للمبحوثين بمخالحظتهم لمساحة العالية	29
85	التوزيع التكراري للمبحوثين بمخالحظتهم لمساحة المنخفضة	30
86	التوزيع التكراري للمبحوثين بمخالحظتهم لنظافة أبو عشرين	31
88	التوزيع التكراري للمبحوثين بتدفق المياه خارج الحواشة	32
90	التوزيع التكراري للمبحوثين بتجهيز جداول من أبو ستة	33
91	التوزيع التكراري للمبحوثين بتجهيز تقانة في للحواشة	34
92	التوزيع التكراري للمبحوثين بطريقة ممارسة الري	35
93	التوزيع التكراري للمبحوثين بكيفية مليء السراب	36
94	التوزيع التكراري للمبحوثين بالإتجاه لزيادة الري لا تؤدي لزيادة الإنتاجية	37
95	التوزيع التكراري للمبحوثين بالإتجاه نحو تبني الأساليب الحديثة	38
96	التوزيع التكراري للمبحوثين بالإتجاه نحو بيع مياه الري بالأمتار المكعبة	39
79	درجة الفجوة في معرفة تقييمات تحسين الري السطحي للمبحوثين	40
99	درجة الفجوة في السلوك للمبحوثين عن الوضع المرغوب	41
101	درجة الفجوة في إتجاهات للمبحوثين عن الوضع المرغوب فيه	42
117	التقييم لبرنامج تحسين الري المقترن	43

فهرس الأشكال

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
9	تخطيطي لتقسيم الرطوبة الأرضية	
64	نموذج روجر لفئات المتبنيين	
98	درجة الفجوة في معرفة تقنيات تحسين الري السطحي المرغوب فيه	
100	درجة الفجوة في السلوك للمبحوثين عن الوضع المرغوب فيه	
101	درجة الفجوة في إتجاهات للمبحوثين عن الوضع المرغوب فيه	

فهرس الصور

رقم الصفحة	عنوان الصورة	رقم الصورة
74	صورة تبين عدم تجوييد عمليات التحضير	
84	صورة تبين المساحات العالية التي لا تصلها مياه الريّ	
87	صورة تبين نمو الحشائش داخل أبو عشرين	
89	صورة تبين تدفق المياه خارج الحواشة	