

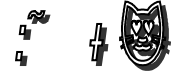
بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

قسم الإرشاد الزراعي والتنمية

الريفية



تقدير الحاجات التدريبية للمزارعين

في إدارة مياه الريّ لمحصول علف أبو

سبعين

دراسة حالة مشروع السليت الزراعي

دراسة تكميلية مقدمة لنيل درجة الماجستير

في الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية

إعداد :

الأسيد الحاج أحمد

إشراف بروفسير

علي مهيد

بانقا

الخرطوم/يوليو 2005

قال تعالى :

(فَبِعَثُ اللّٰهُ غُرَابًا يَبْحِثُ فِي الْأَرْضِ

لِيُرِيَهُ كَيْفَ يُوَارِي سَوْءَ أَخِيهِ قَالَ

يَا وَيْلَتِي أَعْجَزْتُ أَنْ أَكُونَ مِثْلَ هَذَا

الغُرَابِ فَأُوَارِي سَوَةَ أَخِي فَأَصْبَحَ مِنْ النَّادِمِينَ)

صدق اله العظيم

سورة المائدة – الآية [31]

إِلِي رُوحَ أَبِي وَأُمِّي الْأَعْزَاءِ
أَسْأَلُ اللَّهَ أَنْ يَنْزِلَ عَلَيْهِمَا
شَتَائِبَ رَحْمَتِهِ

إلي زوجتي

رفيقة درب العلم وإبني محمد المجتبي

إلي إخوتي و أخواتي

إلي أساتذتي الأجلاء

إلي زملائي ... وأصدقائي

إلي إدارة مشروع السليت

إلي المزارعين والعاملين به

أهدي هذا الجهد لعله يسهم

للتبنيه لأزمة المياه وتحسين

كفاءة الريّ

الشكر والتقدير

الحمد لله والشكر لله الواحد الأحد من قبل ومن بعد الذي وفقني لإنجاز هذه الدراسة . ثم الشكر لأستاذي الجليل بروفيسر/علي مهيد بانقا - قسم الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية - كلية الزراعة جامعة الخرطوم الذي لم يبخل عليّ 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 السليت الزراعي السابق لما قدمه من عون ومساعدة للباحث وللمزارعين بمشروع السليت . وللأخ/عبد العزيز بحيري كريم صنيعه . الأخت/فائزة السميح حمدان لطباعة هذا البحث . وأسأل الله العلي الكريم أن يحسن إليهم ويجزل ثوابهم .

المحتويات

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 1-1
2	المشكلة الحياتية 1-2
3	المشكلة البحثية 1-3
4	أهمية البحث 1-4
5	الباب الثاني - الإطار النظري
5	الريّ 2-1
5	الموارد المائية 2-1-1
5	الموارد المائية في القارة الأفريقية 2-1-1-1
6	الموارد المائية في السودان 2-1-1-2
6	علاقة التربة بالماء والنبات 2-1-2

7	السعة الحقلية	2-1-2-1
7	نقطة الذبول المستديم	2-1-2-2
7	الماء المتيسر	2-1-2-3
8	التشبع	2-1-2-4
8	الماء الهيجروسكوبي	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	الريّ السطحي	2-1-3
11	محاسن الريّ السطحي	2-1-3-1
11	مساوي الريّ السطحي	2-1-3-2
12	نظم الريّ السطحي	2-1-3-3
13	الريّ بالأحواض	2-1-3-4
13	الريّ بالشرائح	2-1-3-5
14	الريّ بالخطوط	2-1-3-6
15	الريّ بالخطوط الحوضية	2-1-3-7
16	الريّ المتقطع	2-1-3-8
17	تطور فكرة الريّ المتقطع	2-1-3-9
17	أسباب ظاهرة الريّ المتقطع	2-1-3-10
18	مميزات الريّ المتقطع	2-1-3-11
18	سبل تحسين تطوير الريّ السطحي	2-1-4
19	وسائل وتحسين وتطوير الريّ 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 الريّ 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	التركيبية المحصولية	2-2-1-6
25	إستخدام الريّ	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	مستويات 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 السليت 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	الحاجات التدريبية	2-3-7
49	تحديد الفرق بين السلوك الحقيقي 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 إختيار المشروع	3-2
63	طرق إختيار 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 بالنوع	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 بمباشرة الريّ	4-1-8
73	التوزيع التكراري للمبحوثين بالقيام 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 بالمباشرة بالتسوية	4-9
82	التوزيع التكراري للمبحوثين بساعات التسوية	4-10
83	التوزيع التكراري للمبحوثين بملاحظتهم للأماكن العالية	4-11
85	التوزيع التكراري للمبحوثين بملاحظتهم للأماكن المنخفضة	4-12
86	التوزيع التكراري للمبحوثين بمباشرتهم 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 تقانات 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 بالأمطار المكعبة	4-21
102	الباب الخامس	

ملخص الملاحظات والتوجيهات ومقترح البرنامج الإرشادي		
102	ملخص الملاحظات والتفسيرات الخاصة بالباحث	5-1
104	التوصيات	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	الملاحق	
113	مقترح برنامج إرشاد مائي	مرفق (1)
118	خريطة مشروع السليت	مرفق (2)
119	الإستبيان	مرفق (3)

فهرس الجداول

رقم الصفحة	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 والفائد والغرامات المتراكمة	9
53	الخطوات اللازمة لتحليل العمل	10
65	فئات المتبنيين (روجر) وتحديد درجات الفجوات	11
66	التوزيع التكراري للمبحوثين حسب العمر	12
67	التوزيع التكراري للمبحوثين بالمستوى التعليمي	13
68	التوزيع التكراري للمبحوثين بالنوع	14
69	التوزيع التكراري للمبحوثين بالحالة الإجتماعية	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 بمباشرة الريّ	19
72	التوزيع التكراري للمبحوثين بالقيام 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 لريّ الحواشة	23
77	التوزيع التكراري للمبحوثين بالمعرفة لبعض تقنيات تحسين الريّ السطحي	24
79	التوزيع التكراري للمبحوثين بتحديد إحتياج النبات للماء	25
80	التوزيع التكراري للمبحوثين بالوسائل التي يحصلون بها على معلومات الريّ	26

81	التوزيع التكراري للمبحوثين بساعات للتسوية كل موسم زراعي	27
82	التوزيع التكراري للمبحوثين لعدد تسوية ساعات الحواشة	28
83	التوزيع التكراري للمبحوثين بملاحظتهم للمساحة العالية	29
85	التوزيع التكراري للمبحوثين بملاحظتهم للمساحة المنخفضة	30
86	التوزيع التكراري للمبحوثين بمباشرتهم لتنظافة 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 تقانت في للحواشة	34
92	التوزيع التكراري للمبحوثين بطريقة ممارسة الريّ	35
93	التوزيع التكراري للمبحوثين بكيفية مليء السراب	36
94	التوزيع التكراري للمبحوثين بالإتجاه لزيادة الريّ لا تؤدي لزيادة الإنتاجية	37
95	التوزيع التكراري للمبحوثين بالإتجاه نحو تبني الأساليب الحديثة	38
96	التوزيع التكراري للمبحوثين بالإتجاه نحو بيع مياه الريّ بالأمطار المكعبة	39
79	درجة الفجوة في معرفة تقنيات تحسين الريّ 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 الريّ المقترح	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 الريّ السطحي المرغوب فيه	
100	درجة الفجوة في السلوك للمبجوثين عن الوضع المرغوب فيه	
101	درجة الفجوة في إتجاهات للمبجوثين عن الوضع المرغوب فيه	

فهرس الصور

رقم الصفحة	عنوان الصورة	رقم الصورة
74	صورة تبين عدم تجويد 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	