

قال تعالى :-

إِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (2) إِقْرَأْ  
وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (3) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (4) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (5)

صدق الله العظيم

سورة العلق الآيات (1 الى 5)

## الإهداء

الى الينبوع الذي لا يمل العطاء ... والدتى العزيزة حاجة فاطمة .

الى من سعى وشقى من أجلنا ... والدى العزيز حاج الأمين.

الى منبع سعادتى ... أشقائى .. السارى ، محمد الحسن ، أحمد ، عبدالرحمن ، الحاج.

الى من حبهن يجرى فى عروقى ... شقيقتى .. فائزة ، منى ، باب الجنة ، جده.

الى ملاذ روحى .. زوجتى عبير ، أبنائى .. محمد الحسن ، فاطمة ، منن ، فلاح.

الى أرواح فارقتنا شقيقتى اللبن وصديقى ادم لهما الرحمة والمغفرة .

الى من علمونى حروفاً من ذهب .... أساتذتى الكرام.

أهدى هذا البحث .

## شكر و عرفان

بعد الحمد لله تعالى الذى أولانى نعمة التوفيق والسداد والصلاة والسلام على سيدنا محمد (ص) أشرف  
الخلق أجمعين وعلى آله وصحبه وسلم ، أما بعد .....

يسعدنى أن أشكر جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية الدراسات العليا وأخص بالشكر اساننتى بقسم  
الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية الذين قدموا لى العون والمساندة فلم منى كل الوفاء والتقدير .

كما يسعدنى أن أشكر معلمة الأجيال د. شادية الأمين عباس التى أشرفت على هذا البحث والتى كانت  
وما زالت كالشمعة تحترق لتضى لنا طريق العلم والمعرفة .

ولايفوتنى أن اتقدم بأسمى آيات الشكر والتقدير لأسرتى الكبيرة والصغيرة وهم من قدموا لى الدعم المادى  
والمعنوي لمواصلة المشوار .

وأخيراً الشكر كل الشكر للدكتور محمود حامد على وزير المالية الأسبق ولاية غرب كردفان و لزملائى  
وزميلاتى بالدفعة العاشرة وأسرة مكتب الزراعة والثروة الحيوانية والتعاون بمحلية الأضية ، ولكل من ساهم  
فى إخراج هذا البحث .

عاصم الأمين

## المستخلص

تم إجراء هذه الدراسة بمحلية الأضية ولاية غرب كردفان بهدف التعرف على دور المعارف المحلية فى التكيف م-ع التغير المناخى فى مجال الزراعة بشقيها النباتى والحيوانى وذلك من خلال التعرف على الخصائص الشخصية للمزارعين والرعاة ، والتعرف على المعارف المحلية التى تمارس فى منطقة الدراسة ، والوقوف على مدى فعالية هذه المعارف فى التقليل من الآثار السالبة للتغير المناخى بالمنطقة.

إستخدم الباحث منهج البحث الإجماعى حيث تم جمع البيانات عن طريق الإستبيان والمقابلات الشخصية ومجموعات النقاش والملاحظة من عينة عشوائية عددها (60) مزارع وراعى كمصادر أولية وإعتمد الباحث على المراجع والتقارير والدراسات السابقة كمصادر ثانوية ، كما تم تحليل البيانات بإستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الإجتماعية. (SPSS) Statistical Package For Social Sciences

توصلت الدراسة الى عدد من النتائج من أهمها :

- 88.3 % من المبحوثين متزوجين .
- 75% من المبحوثين تلقوا مستويات مختلفة من التعليم .
- 95% من المبحوثين لديهم علم بموضوع التغير المناخى .
- 98.3% من المبحوثين يرون أن هناك تغير فى الإنتاجية الزراعية بالمنطقة خلال الخمسة سنوات الماضية .
- كل المبحوثين يرون أن هناك تغير فى إنتاج وصحة الثروة الحيوانية بالمنطقة خلال الخمسة سنوات الماضية .
- جميع المبحوثين لديهم معارف محلية زراعية مختلفة يمارسونها مثل ( زراعة الرميل ، زراعة التحميل ، تخزين وحفظ البذور ، البهلة ، الحبس ، الكبو أو العريش ... الخ للتقليل من آثار التغير المناخى بالمنطقة .

➤ 90% من المبحوثين أكدوا أن للمعارف المحلية الزراعية دور في التقليل من آثار التغير المناخى على الزراعة والثروة الحيوانية بالمنطقة .

➤ 56.7% من المبحوثين شاركوا فى أنشطة جماعية لها علاقة بالمعارف المحلية والتغير المناخى بالمنطقة .

**وبناءً على هذه النتائج خرجت الدراسة بالعديد من التوصيات من أهمها:**

➤ ضرورة تطوير المعارف المحلية فى مجال الزراعة والثروة الحيوانية من أجل أن يصبح لها دور أكبر فى التقليل من آثار التغير المناخى.

➤ أهمية توفير التقانات الزراعيّة الموائمة للقطاع الزراعى والحيوانى لأنه أكثر القطاعات تأثراً بالتغير المناخى.

➤ تطوير السلالات الحيوانية المحلية ذات الصفات الجيدة التى تتماشى مع تغير المناخ.

➤ تفعيل دور المشاركة المجتمعية فى التصدى للآثار السالبة للتغير المناخى بالمنطقة

➤ تشجيع المزارعين والرعاة المبتكرين للمعارف المحلية والإستفادة من خبراتهم العملية.

## ABSTRACT

This study was held in Elodhia Locality Western Kordofan State aiming to know the role of local Knowledge in adapting with climate change in agricultural fields through identification of personal characteristics of farmers and nomads and identification of local Knowledge practiced in the study area, and to know about the efficiency of this Knowledge to decrease the negative effects of climate change.

The researcher used social survey methods. Data were collected from random sample of (60 ) farmers using questionnaires, personal interviews, group discussions and observation as primary source for information. References and reports and previous studies were used as secondary source information. The data was analyzed by using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS).

**The study came out with many important results the post important which were as bellow:**

- 88.3% of respondents were married.
- 75% of respondents have different levels of education.
- 95% of respondents have a background from of climate change.

- 98.3% of respondents think that there is change in agricultural yields in the last five years.
- All respondents agree that there is change in production and health of animal resource in the last five years.
- All respondents have a different level of local Knowledge which they practice to decrease the negative effects of climate change.
- 90% of respondents assured the role of local Knowledge to decrease the negative effects of climate change on agriculture and animal resource.
- 56.7% of respondents participated in social activities related to the local Knowledge and climate change.

**Based on the results of this study the following recommendations were proposed:**

- The necessity of developing the local Knowledge in agricultural field and animal resources field to play major roles in reducing negative effects of climate change.

- The importance of providing suitable agricultural technical packages for agricultural and animal resource because they are the most affected sectors by climate change.
- Develop local progeny of animals with desirable specifications that can adapt with climate change.
- Activation of social participation to avoid the negative effects of climate change.
- Encourage the innovation farmers and nomads for benefiting from their practical experience.

## فهرس المحتويات

التسلسل	المحتوى	التسلسل
أ	آية من القرآن الكريم	1
ب	الاهداء	2
ت	شكر وعرهان	3
ث	المستخلص	4
ح	ABSTRACT	5

## الباب الأول

رقم الصفحة	المحتوى	التسلسل
2	المقدمة	1 . 1
3	المشكلة الحياتية	2 . 1
3	مشكلة البحث	3 . 1
3	أهمية البحث	4 . 1
4	أهداف البحث	5 . 1
4	الأسئلة البحثية	6 . 1
5	مصطلحات البحث	7 . 1
5	هيكلة البحث	8 . 1

## الباب الثانى

### الإطار النظرى

رقم الصفحة	المحتوى	التسلسل
<b>الفصل الأول - التغير المناخى</b>		
8	مفاهيم ظاهرة التغير المناخى	1 . 1 . 2
9	مفهوم ظاهرة الدفيئة	2 . 1 . 2
9	التنبؤات المتوقعة عند حدوث التغير المناخى	3 . 1 . 2
10	الإتفاقيات الدولية التى تحد من ظاهرة التغير المناخى والحفاظ على التنوع الحيوى	4 . 1 . 2
10	إتفاقية رامسار بشأن الأراضي الرطبة	1 . 4 . 1 . 2
11	بروتكول مونتريال	2 . 4 . 1 . 2
11	إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ	3 . 4 . 1 . 2
11	بروتكول كيوتو	4 . 4 . 1 . 2
12	مؤتمر بالى	5 . 4 . 1 . 2
12	مؤتمر بلنكوك	6 . 4 . 1 . 2
12	أسباب ظاهرة التغير المناخى	5 . 1 . 2
13	العوامل التى تؤثر على التغير المناخى	6 . 1 . 2
14	الآثار المترتبة على ظاهرة التغير المناخى	7 . 1 . 2
15	تأثير التغير المناخى على القطاعات المختلفة	8 . 1 . 2
15	التأثير على قطاع الزراعة	1 . 8 . 1 . 2
15	التأثير على الموارد المائية	2 . 8 . 1 . 2
16	التأثير على التنوع الحيوى (البيولوجى )	3 . 8 . 1 . 2
16	التأثير على الأمن الغذائى	4 . 8 . 1 . 2
16	تعريف التكيف مع التغير المناخى	9 . 1 . 2
16	الإستراتيجية الوطنية للتكيف مع آثار التغير المناخى	10 . 1 . 2
18	المجموعات الهشة الأمس حاجة الى لأنشطة التكيف بالسودان	11 . 1 . 2

18	آليات التكيف مع التغير المناخى	12 . 1 . 2
19	تجارب بعض الدول للتكيف مع التغير المناخى	13 . 1 . 2
19	تجربة جمهورية السودان للتكيف مع التغير المناخى	1 . 13 . 1 . 2
19	تجربة جمهورية مصر للتكيف مع التغير المناخى	2. 13. 1 . 2
19	تجربة الهند للتكيف مع التغير المناخى	3. 13 . 1 . 2
20	الطرق التى تؤدى الى نجاح أنشطة التكيف مع التغير المناخى	14. 1 . 2
21	المعوقات التى تؤدى الى فشل أنشطة التغير المناخى	15 . 1 . 2
21	الإجراءات التى يجب اتخاذها لحماية البيئة من مخاطر التغير المناخى	16 . 1 . 2
<b>الفصل الثانى - المعارف المحلية</b>		
22	تعريف المعرفة	1 . 2 . 2
22	خصائص المعرفة	2 . 2 . 2
23	أنواع المعرفة	3 . 2 . 2
23	المعارف المحلية	4 . 2 . 2
23	المعارف المحلية فى مجال الزراعة فى منطقة الأضية	5 . 2 . 2
23	نظافة الأرض	1. 5 . 2 . 2
23	زراعة الرميل	2. 5 . 2 . 2
24	زراعة الأصناف المبكرة النضج	3. 5 . 2 . 2
24	زراعة الجياريك	4. 5 . 2 . 2
24	مواعيد الزراعة	5. 5 . 2 . 2
24	زراعة التحميل	6. 5 . 2 . 2
25	إستعمال روث الحيوانات أو المخلفات الزراعية لتحسين خواص التربة	7. 5 . 2 . 2
25	زراعة الشقوق والنداقر ( الأراضى المنخفضة )	8. 5 . 2 . 2
25	زراعة الأحزمة الشجرية	9. 5 . 2 . 2
25	زراعة الحريق	10. 5 . 2 . 2
26	حفظ الحبوب من الآفات	11. 5 . 2 . 2

26	المعارف فى مجال تربية الحيوان	6 . 2 . 2
26	التغذية الإضافية المكمله للمرعى خلال اليوم	1. 6 . 2 . 2
26	التغذية الإضافية للضأن استعداداً لموسم التزاوج	2. 6 . 2 . 2
26	عملية فرز الحيوانات (الحبيس)	3. 6 . 2 . 2
27	مواقيت تزاوج الضأن (البهله أو الفكة )	4. 6 . 2 . 2
27	إدخال القطيع فى الظل (العريش أو الكبو )	5. 6 . 2 . 2
27	فترة الضما ( الفترة بين السقايات )	6. 6 . 2 . 2
27	تنظيم سرحه الضأن لتقادى حر الشمس	7. 6 . 2 . 2
28	الرعى فى الطليق	8. 6 . 2 . 2
28	تجميع وتخزين الأعلاف	9. 6 . 2 . 2
<b>الفصل الثالث - منطقة الأضية ولاية غرب كردفان</b>		
29	نبذة تعريفية	1 . 3 . 2
30	المساحة والسكان	2 . 3 . 2
30	طبوغرافية المنطقة	3 . 3 . 2
30	الأنشطة الإقتصادية	4 . 3 . 2
30	النشاط الزراعى المطرى	1. 4 . 3 . 2
31	المساحات المزروعة والإنتاج بالطن خلال الخمسة سنوات (2013-2017م)	2. 4 . 3 . 2
32	النشاط الزراعى البستانى	3. 4 . 3 . 2
32	النشاط الحيوانى	4. 4 . 3 . 2
32	النشاط الغابى والرعى	5. 4 . 3 . 2
33	موقف الأمطار خلال الخمسة سنوات (2013-2017 م )	5 . 3 . 2

## الباب الثالث

### منهجية البحث

رقم الصفحة	المحتوى	التسلسل
36	منطقة البحث	1. 3
37	مجتمع البحث	2. 3
37	عينة البحث	3. 3
37	منهج البحث	4. 3
37	أداة جمع البيانات	5. 3
38	تحليل البيانات	6. 3
38	المشاكل التي واجهت الباحث	7. 3

### الباب الرابع - تحليل البيانات والمناقشة وتفسير النتائج

رقم الصفحة	المحتوى	التسلسل
40	النوع	1 . 4
41	العمر	2 . 4
42	الحالة الإجتماعية	3 . 4
43	أفراد الأسرة	4 . 4
44	المستوى التعليمي	5 . 4
45	المهنة الأساسية	6 . 4
46	الدخل السنوي	7 . 4
47	العلم بموضوع التغير المناخي	8 . 4
48	التغير في معدلات الأمطار	9 . 4
45	رأى المبحوثين حول تغير معدلات الأمطار	1 . 9 . 4
49	التغير في معدلات الحرارة	10 . 4
49	رأى المبحوثين حول تغير معدلات الحرارة	1 . 10 . 4
50	التغير في الرياح	11 . 4
50	رأى المبحوثين حول تغير الرياح	1 . 11 . 4

51	التغير فى الإنتاجية الزراعية	12 . 4
51	رأى المبحوثين حول تغير الإنتاجية الزراعية	1 . 12 . 4
52	التغير فى انتاج وصحة الثروة الحيوانية	13 . 4
52	رأى المبحوثين حول تغير انتاج وصحة الثروة الحيوانية	1 . 13 . 4
53	تعرض المنطقة للسيول أوالرياح او الجفاف	14 . 4
53	رأى المبحوثين حول تعرض المنطقة للسيول أو الرياح أو الجفاف	1 . 14 . 4
54	التدخل الرسمى للتقليل من آثار التغير المناخى	15 . 4
54	رأى المبحوثين حول التدخل الرسمى للتقليل من آثار التغير المناخى	1 . 15 . 4
55	المعارف المحلية الزراعية ودورها فى التقليل من آثار النغير المناخى	16 . 4
56	ترك الشجيرات عند عملية النظافة	17 . 4
56	لماذا لا تترك الشجيرات عند عملية النظافة	1 . 17 . 4
57	زراعة الرمل	18 . 4
57	لماذا لا تقوم بعملية زراعة الرمل	1 . 18 . 4
58	زراعة الأصناف المبكرة النضج	19 . 4
58	لماذا لا تزرع الأصناف المبكرة النضج	1 . 19 . 4
59	زراعة الجباريك	20 . 4
59	لماذا لا تقوم بعملية زراعة الجباريك	1 . 20 . 4
60	مواقيت الزراعة	21 . 4
61	زراعة التحميل	22 . 4
61	لماذا لا تقوم بزراعة التحميل	1 . 22 . 4
62	استخدام أوراق النيم أو الحرجل أو الشطة فى تخزين البذور	23 . 4
62	لماذا لا تستخدم أوراق النيم أو الحرجل أو الشطة فى التخزين	1 . 23 . 4
63	استعمال روث الحيوانات أو المخلفات الزراعية فى الزراعة	24 . 4
63	لماذا لا تستعمل روث الحيوانات أو المخلفات الزراعية	1 . 24 . 4
64	زراعة الشقوق والدناقر ( المناطق المنخفضة )	25 . 4
64	لماذا لا تمارس عملية زراعة الشقوق والدناقر	1 . 25 . 4
65	الأحزمة الشجرية حول المزرعة	26 . 4
65	لماذا لا تزرع الأحزمة الشجرية	1 . 26 . 4

66	زراعة الحريق	27 . 4
66	لماذا لا تقوم بزراعة الحريق	1 . 27 . 4
67	العليقة الإضافية المكملة للمرعى خلال اليوم	28 . 4
67	لماذا لا تقدم العليقة الإضافية المكملة للمرعى	1 . 28 . 4
68	التغذية الإضافية للضأن إستعداداً لموسم الإنتاج	29 . 4
68	لماذا لا تقدم التغذية الإضافية للضأن	1 . 29 . 4
69	مواقيت تزواج الضأن ( البهله أو الفكه)	30 . 4
70	عملية فرز الحيوانات ( الحبيس )	31 . 4
70	لماذا لا تقوم بعملية فرز الحيوانات	1 . 31 . 4
71	فترة سقيا القطيع ( الضما )	32 . 4
72	ادخال القطيع فى الظل ( الكبو أو العريش )	33 . 4
72	لماذا لا تدخل قطيعك فى الظل	1 . 33 . 4
73	تنظيم سرحة الضأن لتفادى حر الشمس	34 . 4
73	لماذا لا تقوم بتنظيم سرحة الضأن	1 . 34 . 4
74	الرعى فى الطليق	35 . 4
74	لماذا لا تمارس الرعى فى الطليق	1 . 35 . 4
75	تجميع وتخزين الأعلاف	36 . 4
76	المعارف الأخرى لزيادة الإنتاجية الزراعية	37 . 4
77	المشاركة المجتمعية فى الأنشطة المرتبطة بالمعارف المحلية والتغير المناخى	38 . 4

## الباب الخامس

رقم الصفحة	المحتوى	التسلسل
79	ملخص النتائج	1 . 5
82	الخلاصة	2 . 5
83	التوصيات	3 . 5

## فهرس الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
31	المساحات المزروعة والانتاج بالطن بمحلية الأضية (2013-2014م)	1 . 3 . 2
31	المساحات المزروعة والانتاج بالطن بمحلية الأضية (2014-2015م)	2 . 3 . 2
33	معدل الأمطار السنوى بمحلية الأضية (2013 وحتى 2015م)	3 . 3 . 2
33	معدل الأمطار السنوى بمحلية الأضية (2016 - 2017م)	4 . 3 . 2
40	النوع	1 . 4
41	العمر	2 . 4
42	الحالة الإجتماعية	3 . 4
43	أفراد الأسرة	4 . 4
44	المستوى التعليمى	5 . 4
45	المهنة الأساسية	6 . 4
46	الدخل السنوى	7 . 4
47	العلم بموضوع التغير المناخى	8 . 4
48	التغير فى معدلات الأمطار	9 . 4
48	رأى المبحوثين حول تغير معدلات الأمطار	1 . 9 . 4
49	التغير فى معدلات الحرارة	10 . 4
49	رأى المبحوثين حول تغير معدلات الحرارة	1 . 10 . 4
50	التغير فى الرياح	11 . 4
50	رأى المبحوثين حول تغير الرياح	1 . 11 . 4
51	التغير فى الإنتاجية الزراعية	12 . 4
51	رأى المبحوثين حول تغير الإنتاجية الزراعية	1 . 12 . 4
52	التغير فى انتاج وصحة الثروة الحيوانية	13 . 4
52	رأى المبحوثين حول تغير انتاج وصحة الثروة الحيوانية	1 . 13 . 4
53	تعرض المنطقة للسيول أو رياح او جفاف	14 . 4
53	رأى المبحوثين حول تعرض المنطقة للسيول أو الرياح أو الجفاف	1 . 14 . 4
54	التدخل الرسمى للتقليل من آثار التغير المناخى	15 . 4

54	رأى المبحوثين حول التدخل الرسمى للتقليل من آثار التغير المناخى	1 . 15 . 4
55	المعارف المحلية الزراعية ودورها فى التقليل من آثار النغير المناخى	16 . 4
56	ترك الشجيرات عند عملية النظافة	17 . 4
56	لماذا لا تترك الشجيرات عند عملية النظافة	1 . 17 . 4
57	زراعة الرمل	18 . 4
57	لماذا لا تقوم بعملية زراعة الرمل	1 . 18 . 4
58	زراعة الأصناف المبكرة	19 . 4
58	لماذا لا تزرع الأصناف المبكرة النضج	1 . 19 . 4
59	زراعة الجباريك	20 . 4
59	لماذا لا بعملية زراعة الجباريك	1 . 20 . 4
60	مواقيت الزراعة	21 . 4
61	زراعة التحميل	22 . 4
61	لماذا لا تقوم بزراعة التحميل	1 . 22 . 4
62	استخدام أوراق النيم أو الحرجل أو الشطة فى تخزين البذور	23 . 4
62	لماذا لا تستخدم أوراق النيم أو الحرجل أو الشطة فى التخزين	1 . 23 . 4
63	استعمال روث الحيوانات أو المخلفات الزراعية فى الزراعة	24 . 4
63	لماذا لا تستعمل روث الحيوانات أو المخلفات الزراعية	1 . 24 . 4
64	زراعة الشقوق والدناقر ( المناطق المنخفضة )	25 . 4
64	لماذا لا تمارس عملية زراعة الشقوق والدناقر	1 . 25 . 4
65	الأحزمة الشجرية حول المزرعة	26 . 4
65	لماذا لا تزرع الأحزمة الشجرية	1 . 26 . 4
66	زراعة الحريق	27 . 4
66	لماذا لا تقوم بزراعة الحريق	1 . 27 . 4
67	العليقة الإضافية المكملة للمرعى خلال اليوم	28 . 4
67	لماذا لا تقدم العليقة الإضافية المكملة للمرعى	1 . 28 . 4
68	التغذية الإضافية للضأن إستعداداً لموسم الإنتاج	29 . 4
68	لماذا لا تقدم التغذية الإضافية للضأن	1 . 29 . 4
69	مواقيت تزواج الضأن ( البهله أو الفكه )	30 . 4

70	عملية فرز الحيوانات ( الحبيس )	31 . 4
70	لماذا لاتقوم بعملية فرز الحيوانات	1. 31 . 4
71	فترة سقيا القطيع ( الضما )	32 . 4
72	ادخال القطيع فى الظل ( الكبو أو العريش )	33 . 4
72	لماذا لا تدخل قطيعك فى الظل	1. 33. 4
73	تنظيم سرحة الضأن لتقادى حر الشمس	34 . 4
73	لماذا لا تقوم بتنظيم سرحة الضأن	1. 34 . 4
74	الرعى فى الطليق	35 . 4
74	لماذا لا تمارس الرعى فى الطليق	1. 35. 4
75	تجميع وتخزين الأعلاف	36 . 4
76	المعارف الأخرى لزيادة الإنتاجية الزراعية	37 . 4
77	المشاركة المجتمعية فى الأنشطة المرتبطة بالمعارف المحلية والتغير المناخى	38 . 4

## المراجع

رقم الصفحة	المحتوى	التسلسل
85	المراجع	1

## الملاحق

المحتوى	التسلسل
الاستبيان	1
خريطة المحلية	2
صور توضيحية	3