

Dedication

I dedicate this work to

My late father

My late husband

Mother Fatima

and

My daughters Sally & Fatima

Acknowledgement

First my special thanks should be to Alla, the most gracious and most merciful, who gave me the means, strength and patience to conduct this work, all thanks to my colleagues of Forestry and Range Science. I acknowledge with thanks my supervisor Dr. Abdel Aziz Karamalla for his continuous interest, help, and guidance throughout this work. Thanks are extended to all who helped me in this work, Mr. Basher Zahran Miss Darelnaeem, Miss Dina Mohammed Saad and Alzebair Alhibir. Thanks are extended also to my friends in Range and Pasture Administration who helped me a lot during the work, thanks are also extended to Mr Gasim Omar Elhag and Mr Mohammed Bashir Al Mahmmoud. My sincere and deepest thanks to my family members for their great help, encouragement and support.

List of contents

Contents.....	Page
Dedication.....	I
Acknowledgement.....	II
List of contents.....	III
List of tables.....	VI
List of figures.....	VII
List of Maps.....	VII
List of appendices.....	VII
Abstract.....	VIII
ملخصX.....	
الدراسة	

CHAPTER ONE

Introduction

1.1General.....	1
The Baja Area.....	1 1.2
Socio economics of the area.....	4 1.3
The climate.....	5 1.4
The soil.....	5 1.5
1.6 The water resources.....	6
1.7 The previous and ongoing related works.....	8
The problem statement.....	8 1.8
The objective of study.....	9 1.9
Hypothesis.....	9 1.10

CHAPTER TWO

Literature Review

General.....	10	2.1
Rangelands.....	10	2.2
Importance of range and rangeland.....	11	2.3
Range management.....	12	2-4
2.4.1 The concept of range management.....	12	
Traditional range management.....	13	2.4.2
Pastoralists and range management.....	14	2.4.3
Characteristic of nomadic system.....	14	2.4.3.1
Sustainability in range management context.....	14	2.5
Challenges to sustainability.....	15	2.5.1
Factors affecting sustainability.....	16	2.5.2
Key approaches towards sustainability.....	2.5.3	
.....	16	
Personal characteristics.....	17	2.5.3.1
Socio economical aspects.....	19	2.5.3.2
Awareness.....	20	2.5.3.3
Participation.....	22	2.5.3.4
Partnership.....	25	2.5.3.5
Utilization pattern	27	2.5.3.6
Social control on range resources use.....	27	6 .2

CHAPTER THREE

Materials and Methods

General.....	28	3.1
Sampling and data collection.....	28	3.2

Methods used in data collection.....	28	3.3
Variables for assessing sustainability.....	30	3.4
Data analysis	30	3.5

CHAPTER FOUR

Results and Discussions

4.1 General.....	31	
Sustainability key factors.....	31	4.2
Personal characteristics aspects.....	32	4.2.1
Active age group	32	4.2.1.1
Family size.....	32	4.2.1.2
Socioeconomic aspects.....	34	4.2.2
4.2.2.1 Education levels.....	34	
Community based organizations.....	36	4.2.2.2
Diversification of income sources.....	37	4.2.2.3
Tribal conflicts.....	39	4.2.2.4
Awareness and information sources.....	40	4.2.3
Information sources	40	4.2.3.1
Extension services.....	42	4.2.3.2
Participation.....	44	4.2.4
4.2.4.1 Participation in range management activities.....	44	
Partnership.....	47	4.2.5
Pattern of range resources utilization.....	53	4.2.6
Movement of families with livestock.....	53	4.2.6.1
Time of movement.....	55	4.2.6.2
Herding structure.....	56	4.2.6.3

CHAPTER FIVE

Conclusions and Recommendations.....	68
References	60

List of tables

Table (1) The percentages of settled and nomads according to age groups.....	33
Table (2) The percentages of settled respondents according to family size.....	33
Table (3) The percentages of settled and nomads respondents According to levels of education.....	35
Table (4) The percentages of respondents settled and nomads according to participation in local organizations.....	37
Table (5) The percentage of settled and nomads respondents according to activities of income improvements.....	39
Table (6) the percentages of respondents (nomads) according to conflicts with settled and farmers groups.....	40
Table (7) the percentages of respondents settled and nomads according to source of information	42
Table (8) the percentages of respondents settled and nomads according to extension services provided.....	44
Table (9) Percentage of participation in range intervention among settled group.....	46
Table (10) Percentage of participation in range activities among nomads group.....	46
Table(11) Description of the main principles related to range management activities sustainability within PLAN-Sudan work frame.....	49

Table (12) Description of the main principles related to range management activities within Range and Pasture Administration work frame.....	51
Table (13) Summary of the village leaders feed back against different discussion subject	52
Table (14) The percentage of respondents settled and nomads according to herding pattern.....	54
Table (15) The percentages of nomads according to time of movement to and from the rainy season domains	56
Table (16) The percentage of responding according to type of animals.....	57

List of figures

Fig 1. Livestock as a livelihood mean in the Study Area	5
Fig 2 Soil deterioration in the Study Area.....	7
Fig 3 Sand dune fixation around Taiba village	7

List of maps

Map (1) Schematic map for the location of the Study Area.....	3
---	---

List of appendices

Appendix (1): Rainfall .Data for EdDueim (1993-2002).....	68
Appendix (2) Structured Interview for the settled group.....	79
Appendix (3) Structured Interview for nomads.....	71

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

ABSTRACT

The study was conducted in western of Eldueim in White Nile State and is located between the river bank and the eastern part of Baja area, forming a transitional zone for the large numbers of livestock that stay in it for many days on their way to or back from the river or canals of the irrigated schemes looking for water resulting overuse and deterioration of the site.

The study aimed to investigate the key approaches towards sustainability of the different range management interventions including active age groups, level of education, awareness, patterns of resource use, services provided, participation in different range management activities, source of income and partnership in addition to the use of direct observations describe the physical conditions of the area.

,The investigation covered the villagers and nomads as main stackholders community leaders and it extended to cover related governmental departments and NGOs working in the area. Four villages were selected including (*Taiba, Khor Elmotrag, Goz Elahmar, and Ellaota*) the sample institute 80 families.

According to the study results, more than 70%, of the settled are literate but on contrary more nomads are illiterate (86%), this make the education a serious subject that need to be dealt with, since sustainability depend on raising awareness of communities and education is the main tools of awareness raising.

The low percentage of those who participated in local organizations, may express the need of awareness raising towards this aspect and creation of means of motivation. The importance of this point relies on the fact that

local organizations are among the main tools that enhance capacity building and community empowerment.

The conflicts between nomads and farmers are limited compared with the conflicts in southern part of the state. This situation is considered as an opportunity to enhance sustainability of range related development interventions.

The study showed that no extension services were provided in the area, which raise the need to improve the tools and means of the extension service. This may be accompanied with capacity building for range department in term of technical capabilities and staff training with a creation of efficient partnership in this respect.

High percentage of nomads (more than 36%) have no source of information for awareness raising, while radio, market and friends proved to be the most significant source of information. These findings may help to direct extension efforts towards developing programs that target these tools and means of communication.

Participation in range interventions varies among the different groups (settled or nomads) based on the interest of each group on the concerned activity. Less interest in activities such as reseeding and sand dune fixation, the results showed that some times although the intervention could be important for certain groups, but they show less interest on it which may raise the need for awareness raises and mobilization.

The two groups participated differently in range activities based on how the interventions affect their live and practices, these results are quite important to be understood for community mobilization, because that help to identify how to motivate communities.

In general villagers are more willing to participate in sand dune fixation and fencing, while nomads in fire lines establishment.

بسم الله الرحمن الرحيم

ملخص الدراسة

أجريت هذه الدراسة غرب مدينة الدويم في ولاية النيل الأبيض وهي منطقة تقع بين ضفة النيل الابيض والجزء الشرقى من منطقته الباجا وبذا تعتبر منطقته الدراسة منطقة استخدام انتقاله نتيجة عبور الحيوانات بها والمكوث فيها لأيام اثناء طريقها للشرب من النيل مما يجعلها اكثر تدهورا. هدفت الدراسة الى تحليل العوامل المرتبطة باستدامته تدخلات المراعى المختلفة حيث شملت التعليم والفئات العمرية النشطة ومستوى الوعى وانماط الاستخدام و المشاركة والشراكة بالاضافة الى استخدام الملاحظات المباشرة عن المنطقة وعن صفاتها العامة من تربة وأمطار وحرارة كما تم جمع تقارير ونتائج من الادارات الحكومية ومنظمة بلان سودان التى تعمل فى المنطقة كما تم استخدام طرق لجمع المعلومات بالمشاركة (PRA) وذلك لأن أى من هذه الأبعاد ذو ارتباط سلبي أو ايجابى فيما يتعلق باستدامة تدخلات المراعى, حيث تعتمد استدامة هذه المناشط على مستويات تفاعل هذه الابعاد المختلفة.

تم جمع المعلومات من شرائح مختلفة من الفئات المرتبطة بموضوع الدراسة وشملت اسرالمستقرين واسرالرحل وقادة المجتمع فناربعة قرى اللعوته, قوز الاحمر, خور المطرق وطيبية, كما غطت الدراسة الشركاء الأساسيين المتمثلين فى الادارات الحكومية مثل ادارة المراعى والعلف بالاضافة الى المنظمة الطوعية العاملة فى المنطقة.

اظهرت الدراسة ان نسبة التعليم للمستقرين تفوق 70% اما للرحل فنسبة الامية تفوق 80% يعد هذا الوضع ذو اثر سلبي فى رفع الوعى ولاهمية التعليم فى هذا الصدد لابد من ايجاد وسائل لرفع نسبة التعليم بين الرحل وذلك لتسهيل عملية اىصال المعلومة الارشادية اللازمة كاساس لاستدامة المناشط.

أما المشاركة فى التنظيمات المحلية لا تتجاوز 40%. وهذا يعبر عن احتياجهم لرفع الوعى فى هذا الاطار وما يرتبط بذلك من المشاركة فى التنظيمات المحلية لبناء المقدرات وتقوية المجتمع. لذا يجب تحفيز المجتمع للمشاركة فى تلك التنظيمات.

المنازعات بين الرحل والمستقرين، والرحل والمزارعين كانت محدودة ويمكن الاستفادة من هذا الاستقرار فى تنمية المنطقة والقيام بالمناشط التى تعمل على استدامة المراعى.

اما فيما يختص بالارشاد فغياب الدور الارشادى فى المنطقه واضح. بما أن الوعى من اهم العناصر التى تقود للاستدامة لذا تحتاج المنطقة الى عمل جاد لتحسين الوسائل والطرق الارشادية، كما تصاحبه بناء القدرات للإدارات وذلك بعمل دورات تدريبية.

نسبة تفوق 30% ليس لديهم اى مصدر لتلقى المعلومات اللازمة لرفع الوعى الاجتماعى، كما ان مصدر تلقى المعلومات لديهم هى الاذاعة والسواق والاصدقاء. لذا يمكن الاستفادة من تلك الوسائل لتقديم البرامج الارشادية.

تختلف الرغبة والجديه فى المشاركة فى انشطة المراعى حسب اهمية المنشط لديهم وعليه فنسبة مشاركة المستقرين فى منشط تثبيت الكثبان الرملية كبيرة نتيجة لتضررهم من الزحف الصحراوى، اما الرحل فاهتمامهم كبير لمكافحة الحرائق نتيجة

لتضررهم الواضح منها وما تسببه من قلة المرعى وبرغم الأهمية الفعلية للمناشط الأخرى فهي لا تمثل لهم أهمية كبيرة، لذا تزداد حاجتهم للوعى والتحفيز للمشاركة والمحافظة على تلك المناشط بغرض نجاحها وإستدامتها.

يبدأ دخول الحيوان فى المنطقة من شهر يونيو ويزداد الى شهر اغسطس ويتوقف زمن الترحال على كمية المياه والمرعى فى المنطقة وكذلك على نوع الحيوان، يعتبر زمن الدخول المذكور زمن مبكر بالنسبة للاستخدام وبالتالى ينعكس سلبا على استدامة تدخلات المراعى مما يستدعى التدخل بغرض تاجيل زمن الدخول حتى يصبح مناسباً بالنسبة لطور نمو النبات من خلال تحسين المصايف أو المخاريف وطرق الترحال أو من خلال تحسين المصايف أو المخاريف وطرق الترحال أو من خلال توفير مصادر مياه تسبقها دراسات كافية.

إجمالاً إتضح أن هنالك عوامل عدة تهدر إستدامة مناشط المراعى من أهمها تفتشى الأمية وقلة المشاركة فى التنظيمات المجتمعية وضعف الآلية الإرشادية ومحدودية مصادر المعلومات المرتبطة بها ونمط إستخدام المورد الرعوى من حبت زمن الدخول والخروج من المرعى والإحساس بالمشاركة فى المناشط حسب درجة الأثر المحسوس ، كل هذه العوامل يجب تناولها فى إطار تنفيذ التدخلات للتعامل معها وتقليل اثارها. أما فى إطار الشراكة بين الجهات المعنية تعتبر نسبة التمويل الخارجى العالية مهددا رئيسيا لإستدامة المناشط فى حالة توقف المشاريع الداعمة بالرغم من النواحي الإيجابية المرتبطة بتقوية

البنية التحتية للإدارات الحكومية وتأهيل العاملين وترقية ممارسة أداء العمل

ويستدعى هذا وجود سياسة تدريجية لنوفير الدعم الخارجى.

كما أن هنالك نواحى ايجابية تمثلت فى قلة فرص النزاع بين الرعاة والمزارعين فى

منطقة الدراسة مقارنة بالمناطق الأخرى وهذه ميزة تدفع إيجابيا مساعى إستدامة

مناشط المراعى فى المنطقة.