JAMHURI YA MUUNGANO WA TANZANIA

TAASISI YA KUTATHIMINI RASILIMALI ZA TAIFA, CHUO KIKUU, DAR ES SALAAM

MABADILIKO YA MFUMO WA HALI YA HEWA KATIKA AFRIKA

MRADI WA KUJENGA UWEZO WA MFUMO WA KILIMO KATIKA MAENEO MAKAME NA MAENEO YENYE MVUA NYINGI NCHINI TANZANIA NA MALAWI ILI KUKABILIANA NA HALI YA HEWA

TAARIFA KUHUSU; UELEWA WA JAMII, HATARI ZILIZOPO NA MIKAKATI YA BADAYE YA KUKABILIANA NA MABADILIKO YA HALI YA HEWA **KATIKA KIJIJI CHA MALUGA, IRAMBA, SINGIDA**

Dr Amos Majule, Dr Richard Gibson na Mr Abel Chiwatakwenda

Novemba 2007

YALIYOMO **Ukurasa**

YALIYOMO i

MAJEDWALI YALIYOMO ……………. ii

UTAMBULISHO KUHUSU MRADI.. iii

Lengo la mradi iv

Matarajio ya mradi huu...iv

Malengo ya tathimini hii..v

1.0 UTANGULIZI..1

1.1 Historia ya kijiji cha Maluga...1

1.1.1 Asili ya kijiji na mahali kilipo.. 1

2.0 MATOKEO YA UTAFITI...1

2.1 Raslimali zilizopo kijiji cha Maluga 1

2.2 Miundombinu ya kijamii..1

2.3 Shughuli za kiuchumi za kijiji cha Maluga...2

3.0 MAMBO MAKUU YATOKANAYO NA UTAFITI...3

3.1 Mtazamo wa jamii juu ya mabadiliko ya hali ya hewa...3

3.2 Mlolongo wa matukio ya hali ya hewa na yale yasiyo ya hali ya hewa 3

3.3 Madhara ya mabadiliko ya hali ya hewa...4

3.4 Taarifa za maisha ya jamii na mabadiliko ya hali ya hewa 5

3.4.3 Madhara ya mabadiliko ya hali ya hewa kwa maisha ya jamii.................................. 7

3.5 Uwezo wa kuhimili na athari ya mabadiliko ya hali ya hewa ngazi ya kijiji 10

3.5.1 Tabia ya Makundi yaliyopo hatarini kuathirika na mabadiliko ya hali ya hewa.................. 10

3.6 Mikakati ya kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa...10

3.6.1 Mambo yanayowafanya wawe na uwezo wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa........ 10

4.0 HITIMISHO..11

5.0 MAENEO YA KUFANYIA UTAFITI 12

6.0 SHUKRANI 12

MAJEDWALI YALIYOMO

Ukurasa

Jedwali 2.1 Takwimu za mifugo kijiji cha Maluga 2006/2007 2

Jedwali 3.1 Melezo ya Mwaka mzuri 3

Jedwali 3.2 Mwaka mbaya 3

Jedwali 3.3 Mwaka mbaya na madhara yanayotokana na mabadiriko ya hali ya hewa 4

Jedwali 3.4 Mafanikio ya mwaka mzuri 5

Jedwali 3.5 Shughuli za Taasisi na Kamati mbalimbali Kijijini 5

Jendwali 3.5 Hali ya kilimo, mifugo na maliasili katika nyakati mbalimbali 6

Jedwali 3.6 Orodha ya shughuli za kiuchumi kijiji cha Maluga 7

Jedwali 3.7 Baadhi ya mabadiliko ya shughuli za kiuchumi kulingana na wakati kijiji cha Maluga 7

Jedwali 3.8 Madhara ya mabadiliko ya hali ya hewa katika uzalishaji mazao 8

Jedwali 3.9 Madhara ya mabadiliko ya hali ya hewa kwenye mifugo kijiji cha Maluga 9

UTAMBULISHO KUHUSU MRADI

*K*atika nchi zilizoko kusini mwa jangwa la Sahara Afrika umasikini na uhaba wa chakula ni kwa sababu ya uzalishaji duni wa mazao na unachangiwa zaidi na mabadiliko ya hali ya hewa. Tatizo kubwa hasa kwa watunga sera za kilimo nchini Tanzania na Malawi ni kuwa na uelewa mdogo juu ya undani wa athari za mabadiliko ya hali ya hewa na mbinu zinazotumiwa na wakulima kukabilina na mabadiliko ya muda mrefu na ya vipindi vifupi ama ya mara kwa mara ya hali ya hewa. Mbinu hizo ni zile ambazo zitalenga kuboresha mifumo ya kilimo kwa wananchi wanaotegemea kilimo kuendesha maisha yao nchini Tanzania na Malawi bila kuathiri mifumo iliyopo. Mifumo ya kilimo katika mazingira mbalimbali inahitaji kuhusisha miundo mbinu na wadau mbalimbali wa kilimo ili kujenga uwezo mkubwa wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa ikiwemo kuboresha mawasiliano katika sekta ya kilimo na wadau mbalimbali.

*K*atika mradi huu, utafiti kwa njia ya vitendo katika maeneo mbali mbali yenye sura na tabia za kimazimgira zinazotofautiana (mfano mvua kidogo na nyingi) unalenga hasa jamii za wakulima wadogo ambao ndio waathirika wakuu wa mabadiliko ya hali ya hewa. Kwa kushirikiana na wadau wengine ndani na nje ya nchi na hasa wakulima wadogo wadogo, mradi huu utatengeneza miundo mbinu bora ya kilimo katika maeneo ya utafiti ambayo itakidhi mahitaji ya wakulima kulingana na mabadiliko ya hali ya hewa. Utekelazi wake utafuata pia mfumo bora na endelevu wa mbinu za kujikimu kimaisha unaozingatia utunzaji wa mazingira. Katika mradi huu, miundombinu ya kilimo kulingana na mtazamo wa wakulima ni kama unavyojionesha hapa chini.

*M*radi huu una watafiti waliobobea katika fani mbali mbali na watafanya kazi pamoja kwa miaka minne. Tanzania na Malawi zimekwisha andaa mpango wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa ujulikanoa kama NAPA na kilimo kimepewa kipaumbele zaidi. Tutatimiza lengo la mradi kwa kufuata mapendekezo ya NAPA, miundo mbinu ya kujikimu ya wakulima na pia

mbinu za wadau mbalimbali. Mradi huu unafadhiliwa na shirika la maendeleo la Uingereza (DFID) na lile la Canada (IDRC) kuanzia April 2007 hadi March 2011.

Taasisi husika katika utafiti huu katika ***Tanzania*** *ni: Taasisi ya kutathimini rasilimali, Chuo Kikuu, Dar es Salaam – Dr Amos Majule amajule@ira.udsm.ac.tz na Dr Emma Liwenga liwenga@ira.udsm.ac.tz; Taasisi ya INADES, Dodoma; Chuo cha utafiti wa Kilimo Uyole; Farm Inputs Promotions Africa Ltd (FIPS Africa); Shughuli za Ughani katika Wilaya. Katika* ***Malawi****: Idara ya Maliasili na Mazingira, Chuo Kikuu cha Malawi – Miriam Sabola msabola@chanco.unima.mw na Cosmo Ngongondo cngongondo@chanco.unima.mw; Idara ya Ughani na Teknolojia; Idara ya mambo ya Mazingira; Idara ya Sayansi ya Mimea, Chuo Kikuu cha Bunda; Taasisi ya kuratibu matumizi bora ya madini (MATAMA). Katika* ***Uingereza****: Taasisi ya Matumizi ya Rasilimali (NRI), Chuo Kikuu Cha Greenwich – Richard Lamboll R.I.Lamboll@gre.ac.uk na Tanya Stathers T.E.Stathers@gre.ac.uk*

Lengo la mradi

*L*engo kuu ni kujenga uwezo wa wadau mbalimbali katika sekta ya kilimo kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa katika maeneo makame na yenye mvua nyingi nchini Tanzania na Malawi.

*M*alengo halisi ni:

1. Kujenga uwezo wa wakulima kupitia mafunzo, katika kupata na kutumia taarifa sahihi za kukabilina na mabadiliko ya hali ya hewa
2. Kuiwezesha sekta binafsi kufanya kazi kwa ufanisi kulingana na mahitaji ya mkulima
3. Kujifunza kwa kushirikishana taarifa mbalimbali za kilimo na utabiri wa hali ya hewa na pia kuzisambaza taarifa hizo katika maeneo mengineyo.

*U*shirikishwaji wa wadau mbalimbali utawezesha kujenga uwezo wao wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa. Uhusishwaji wa wadau mbalimbali utauwezesha mradi kufanya utafiti kwa vitendo wa kutathimini mbinu mbali mbali za muda mfupi na mrefu za kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa.

Matarajio ya mradi huu

- Wakulima na wadau wengine wa kilimo waweze kuelewa mbinu mbali mbali za kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa.
- Taarifa, mafunzo na mbinu za kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa zitambuliwe na zitumiwe kwa njia shirikishi.
- Mbinu za kukabiliana na mabadiliko katika nchi na za sekta binafsi zifanyiwe tathimini.
- Wadau wakulima na wasio wakulima wajengewe uwezo zaidi wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa kwa kupata taarifa na kutoa maamuzi sahihi.
- Matokeo ya mradi kwa wadau yafanyiwe tathimini.

- Matokeo ya utafiti yaenezwe kwa wadau na maeneo mengine ili kujenga uwezo wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa.

Malengo ya tathimini hii

Malengo ya kufanya tathimini ya hali halisi ya mabadiliko ya hali ya hewa ni:

a) Kutaka kujua mtazamo wa wakulima juu ya mabadiliko ya hali ya hewa na kwa mtazamo mpana zaidi juu ya athari.

b) Kujua Madhara ya mabadiliko ya hali ya hewa na mabadiliko mbalimbali ya shughuli za kimaisha za uzalishaji mali za kila siku.

c) Kujua uwezo wa jamii ni kwa kiasi gani inakabiliana na mabadliliko au ilinavyoathirika na kujua ni mambo yapi jamii inayafanya ili kukabiliana au kuendelea kuathirika.

d) Kudadisi ni kwa namna ipi mikakati maisha jamii na ya mtu mmojammoja imetokana na mabadiliko ya hali ya hewa.

1.0 UTANGULIZI

1.1 Historia ya kijiji cha Maluga

1.1.1 Asili ya kijiji na mahali kilipo

Kijiji cha Maluga kipo katika Wilaya ya Iramba Tarafa ya Kinampanda. Kijiji hiki kilianzishwa mwaka 1974 na wakulima waliohamia kwa ajili ya shughuli za kilimo na vile vile kwa ajili ya miundombinu mingine iliyoanzishwa wakati wa vijiji vya ujamaa kama vile maji. Kijiji hiki pia ni miongoni mwa vijiji vilivyoanzishwa wakati wa mpango wa kuanzisha vijiji vya ujamaa ya mwaka 1974/1975 pamoja na sababu zilizotajwa hapo juu. Watu wa kwanza kuhamia kijiji hiki walitoka vijiji vya Kinyangiri, Usure na Ndago ambavyo viko karibu na kijiji hiki.

Kutokana na historia, hapo zamani kulikuwa na mtemi aliyeitwa Mwela aliyetoka Kinyangiri. Mtemi huyu alikuwa anapenda kwenda Unyamwezini kuonana na watemi wa huko kwa ajili ya kuganga mvua. Akiwa safarini karibu na kijiji cha Maluga (kwenye msitu mnene enzi hizo) alikuwa anaweka kambi kwa ajili ya kuonana na watu wa Maluga na hivyo kumpikia vyakula anuai na kusheherekea siku hiyo. Hivyo basi kwa Kinyiramba kupika ni **kuluga** na kwa kuwa zoezi la kupika lilikuwa la kila mara na kwa Kinyiramba **maluga** na hivyo jina la kijiji.

2.0 MATOKEO YA UTAFITI

2.1 Raslimali zilizopo kijiji cha Maluga

Kijiji cha Maluga kimejaliwa kuwa na raslimali nyingi ambazo kama zitatumiwa kwa busara zitachangia kwa kiasi kikubwa katika maisha yao ya kila siku. Kijiji kina ardhi yenye rutuba ikiwemo ardhi ya udongo wa mbuga ambao mazao mbalimbali hulimwa kama vile mahindi, mtama na alizeti. Kijiji pia kimezungukwa na miti ya miombo ambayo inaendelea kutoweka kwa kukatwa na ina wanyama pori kama vile fisi, digidigi, swala, kudu wakubwa na wadogo. Nguruwe mwitu, sungura na wanyama wengine wengi wadogo. Miaka 20 iliyopita kulikuwa na nyati na faru wengi. Dhahabu pia inapatikana katika kijiji hiki ingawa shughuli za uchimbaji haziendelei. Pia kuna lambo moja dogo kwa ajili ya matumizi ya mifugo na binadamu.

2.2 Miundombinu ya kijamii

Kijiji cha Maluga kina mbinu nyingi za kimawasiliano, kutegemea aina ya mawasiliano yanayotakiwa. Lakini ndani ya kijiji mawailiano makuu ni kwa njia ya kupiga ngoma au mbiu

kama kuna dharura ya mkutano wa hadhara. Mawasiliano mengine ni: Simu za mkononi (Celtel, zantel na VodaCom), Barabara ya lami ya Dar es Salaam Mwanza, Magazeti kwa kiasi kidogo yanapatikana ya siku moja nyuma, Redio na Luninga.

2.3 Shughuli za kiuchumi za kijiji cha Maluga

Shughuli kuu za kiuchumi katika kijiji cha Maluga zimegawanyika katika makundi makuu mawili. Kundi la kwanza ni shughuli zinazohusiana na kilimo (mazao na ufugaji) na kundi la pili ni shughuli zisizo husiana na kilimo. Katika makundi haya hakuna hata mtu moja aliyejikita katika shughuli moja. Mtu mmoja anafanya shughuli za kilimo na zile zisizo husiana na kilimo.

Mazao yanayolimwa ni ya msimu mmoja na yanazalishwa kwa ajili ya chakula na ziada huuzwa ili kujiongezea kipato. Kijiji hiki hakina zao la kudumu na hivyo kuwa ni kikwazo katika maisha yao na mazingira kwa ujumla na hii ndio sababu ya ukataji miti ovyo unaoendelea.

Mazao makuu ya chakula ni mahindi, mtama, ulezi, uwele, maharage, viazi vitamu. Alizeti na vitunguu ni mazao ya biashara. Zao la alizeti limekuwa zao maarufu kwa biashara. Mafuta na mashudu ni miongoni mwa faida zitokanazo na zao la alizeti. Mafuta hutumika kwenye chakula na mashudu kulishia mifugo hasa nguruwe.

Jedwali 2.1 Takwimu za mifugo kijiji cha Maluga 2006/2007

Na	Aina ya mnyama	Idadi
1	Ng'ombe	242
2	Punda	100
3	Mbuzi	1754
4	Kondoo	602
5	Mbwa	156
6	Kanga na kuku	675
	JUMLA KUU	**3,529**

3.0 MAMBO MAKUU YATOKANAYO NA UTAFITI

3.1 Mtazamo wa jamii juu ya mabadiliko ya hali ya hewa

Ili kujua mtazamo wa jamii juu ya mabadiliko ya hali ya hewa, jamii iliulizwa kuelezea mwaka mzuri na mwaka mbaya na kutoa sababu. Jedwali 3.1 hapa chini linaeleza maswali na majibu ya wanakijiji wa Maluga.

Jedwali 3.1 **Melezo ya Mwaka mzuri**

Mwaka mzuri	Sababu
Mvua huanza mapema na hunyesha kwa muda mrefu	Wakulima hupata mavuno mengi.
Mavuno mengi	Hakuna njaa na kipato kikubwa.
Hakuna mmomonyoko wa udongo	Mazao hayaathiriki na mvua au ukame
Mimea huchipua mapema	Malisho mengi kwa mifugo
Hakuna uhaba wa maji	Furaha kubwa kwa watu
Kunakuwa na sherehe nyingi kijijini	Maji ya kutosha
Hakuna magonjwa mengi	Chakula cha kutosha
Mzunguko mkubwa wa fedha kijijini	Mifugo inakuwa na afya nzuri
Wahamiaji wengi wa ndani kijijini	Watu wanakuwa na afya nzuri
Vifo vichache vya binadamu	Unaweza ukauza na kununua kitu au huduma

Jedwali 3.2 Mwaka mbaya

Mwaka mbaya	Sababu za majibu
Njaa kubwa	Mavuno kidogo
Wizi mwingi kijijini	Watu kukosa chakula
Magonjwa mengi ya binadamu (Malaria, kipindupindu)	Jua kali
Magonjwa mengi ya mifugo	Upungufu wa maji
Uhaba wa maji	Joto kali
Mzunguko mdogo wa pesa kijijini	Vifo vingi vya mifugo
Kuongezeka ukataji wa miti.	

3.2 Mlolongo wa matukio ya hali ya hewa na yale yasiyo ya hali ya hewa

Kwa ujumla jamii waliweza kutambua mabadliko yanayotokea ya hali ya hewa ambayo yanasababishwa na mambo mengi kama yanavyoelezwa hapa chini.

- Joto limekuwa likiongezeka mwaka hadi mwaka hasa wakati wa kiangazi, na hii inasababishwa na ukataji wa miti na uchomaji ovyo wa mioto kwa ajili ya kuwinda wanyama, kulina asali, kupanua mashamba mapya na uchomaji mkaa kama nishati.

- Mvua zimekuwa zikipungua na wakati mwingine zinaacha kunyesha hata kabla ya mazao kukomaa mashambani.
- Upepo mkali umekuwa ukiongezeka kwa sababu ardhi imebaki wazi bila miti.

Hali ya hewa katika Kijiji ilielezewa kwa kutumia vigezo vya hali ya hewa kama vile joto, upepo, Kimbunga na mvua. Ambapo katika kijiji cha Maluga hali ya hewa inaelezeka kama ifuatavyo: Joto ni jingi, Upepo unakuwa mkali, Mvua ni kidogo na Kimbunga kimekuwa kitu cha kawaida.

Imearifiwa kuwa hali ya hewa kijijini imekuwa ikibadilika kwa mfano, joto kalini wakati wa kiangazi na wakati wa mvua linapungua hapa kijijini.

3.3 Madhara ya mabadiliko ya hali ya hewa

Wanakijiji waliweza kuelezea maana ya mwaka mbaya wa hali ya hewa na uhusiano na madhara yake.

Jedwali 3.3 Mwaka mbaya na madhara yanayotokana na mabadiriko ya hali ya hewa

Mwaka	Tukio la hali ya hewa	Madhara
1944	Ukame Mkubwa	Uhaba wa chakula na watu kufa
1968	Mvua nyingi (Mafuriko)	Uhaba wa chakula kwa sababu mbuga zilifurika maji
1975 – 1978	Ukame mkubwa	Kulikuwa na njaa kubwa kijijini ikiambatana na vita ya Iddi Amini (Tanzania na Uganda)
1983- 1984	Ukame	Njaa kubwa kijijini ikiambatana na wizi wa mifugo, vita vya kikabila kati ya Wabarbaig na (Wanyiramba, Wasukuma na Wanyaturu).
1992	Ukame Mkubwa	Njaa kubwa

Kutokana na taarifa, miaka mibaya ya hali ya hewa inaongezeka kuwa mbaya, na ardhi kuwa wazi kwa sababu mbalimbali: Sababu hizo ni pamoja na matumizi ya kuni, Kupanua mashamba mapya, Kuongezeka kwa idadi ya mifugo (inavyokuja na kuondoka kijijini), Kwa ajili ya shughuli za ujenzi na Kwa ajili ya uwindaji na kulina asali.

Kwa kuzingatia madhara ya miaka mibaya kwa afya ya binadamu, mazao na mifugo imearifiwa kuwa yanamadhara hasi kwa makundi mbali mbali ya watu mfano, masikini, wazee, wanawake na watoto ndio wanaoathirika zaidi. Wanawake wanaathirika kwa sababu wanaume wanawakimbia na kuwaachia familia. Mifugo hasa Ng'ombe inaathirika sana wakati wa ukame kwa sababu ya

upungufu wa maji na malisho. Pia wakati wa mafuriko au El-Nino magonjwa huongezeka sana. Mazao makuu yakiwemo mahindi, Maharage, karanga na Njungu mawe yanaathirika kwa sababu hayawezi kuhimili ukame wala mvua nyingi.

Kwa kinyume chake, imearifiwa kuwa miaka mizuri ya hali ya hewa inapungua kwa sababu siku hizi kuna ukame wa mara kwa mara. Imearifiwa kuwa wakati wa mvua nyingi shughuli za kilimo zinakwama hasa wakati wa kupalilia, na matokeo yake mavuno huwa kidogo. Magonjwa ya mifugo kama vile Ndigana kali na baridi hulipuka.

Jedwali 3.4 Mafanikio ya mwaka mzuri

Mwaka	Tukio la hali ya hewa	Mafanikio
1998 – 1999	El-Nino	Mavuno yaliongezeka hasa udongo wa Nkulusi (Ferralsol) na siyo kwenye udongo wa mbuga.
2003 - 2004	Mvua zilinyesha kwa wakati	Mavuno yalikuwa mengi
2006 – 2007	Mvua nyingi	Upatikanaji wa maji ulikuwa mzuri.

3.4 Taarifa za maisha ya jamii na mabadiliko ya hali ya hewa

Jedwali 3.5 Shughuli za Taasisi na Kamati mbalimbali Kijijini

Jina la Taasisi	Shughuli zake wakati wa majanga ya hali ya hewa
Elimu (Shule ya Msingi)	Kutoa elimu ya hali ya hewa
Zahanati (haitumiki)	Itakuwa inatoa huduma za afya kijijini.
World vision Tanzania	Inajishughulisha na ugawaji wa chakula wakati wa majanga.
TASAF	Inasadia kuchimba visima kijijini na miradi midogomidogo ndani ya kijiji.
Kamati za Kijiji: Kamati ya Mazingira, Kamati ya Maji, Kamati ya Ulinzi na Usalama, Kamati ya Mipango na Fedha na Kamati ya Afya	Hizi zote zinasimamia elimu juu ya sheria za mazingira, maji, ulinzi na usalama, afya.
Serikali kuu	Inatoa chakula cha bei nafuu wakati wa baa la njaa
Taasisi za Dini: KKT, PENTEKOST, TEAG, RC na MUSLIM	Kutoa huduma za kihoro

3.4.1 Madhara ya Sera, Mikakati, Sheria Ndogo kwenye Kilimo

Inaonesha kuwa kijiji cha Maluga na wilaya ya Iramba kwa ujumla, mabadiliko ya hali ya hewa na madhara yake si kitu kigeni. Hii ilioneshwa na ukweli kwamba kuna mikakati mingi ya kukabiliana na hali ya hewa ikiwemo sera na sheria ndogo kutoka kwa wadau mbalimbali na wanaosimamia uhakika wa chakula.

Zifuatazo ni sera, mikakati, sheria na sheria ndogo ambazo hutumika kusimamia shughuli za kilimo katika kijiji cha Maluga.

- Sera za Mkoa "Nguvu kazi" hii huhitaji jamii nzima kushiriki katika shughuli za maendeleo. Matokeo yake imesababisha kuongezeka kwa uzalishaji mazao.
- Kulima mazao kwa kufuata kanuni bora za kilimo kwa kuwatumia wataalamu wa kilimo.
- Kulima mazao yanayostahimili ukame kama vile mtama (ekari 3 za zao la mtama kwa kila kaya, ekari 2 za mazao ya mizizi viazi vitamu/mhongo)
- Kutokulima na kuchungia kwenye vyanzo vya maji.
- Watu wanazuiwa kukata miti ovyo
- Watu hawaruhusiwi kupitisha mifugo barabarani isipokuwa kwa kufuata njia zinazoruhusiwa kisheria.

3.4.2 Mabadiliko ya Kiutamaduni, Kijamii na Kiuchumi katika kijiji cha Maluga

Jendwali 3.5 Hali ya kilimo, mifugo na maliasili katika nyakati mbalimbali

Muda wa kihistoria	Kilimo	Mifugo	Maliasili
<1961	Walikuwa walilima kienyeji (kutokupanda kwa mstari, nafasi wala kudhibiti wadudu)	-Kulikuwa na maeneo maalumu ya malisho - Watu walikuwa wanafuata taratibu za uogeshaji mifugo na chanjo.	- Kulikuwa na misitu ya asili minene - Kulikuwa na wanyama pori wengi mfano Tembo, Twiga, Faru, Nyati n.k. - Kulikuwa na sheria kali za kuhifadhi maliasili
1961-1975	Hapakuwa na msukumo wa sera za kilimo , Walikuwa wanalima kienyeji (kutokupanda kwa mstari, nafasi wala kudhibiti wadudu)	-Kulikuwa na maeneo maalumu ya malisho -Watu walikuwa wanafuata taratibu za uogeshaji mifugo na chanjo.	- Kulikuwa na wanyama pori wengi mfano Tembo, Twiga, Faru, Nyati n.k. - Usimamizi wa sheria za kulinda maliasili zilianza kulegea.
1975 – mpaka leo	-Kuanzisha vijiji vya ujamaa - Kuanzisha Mashamba ya ujamaa - Kutumia mbegu bora na kufuata kanuni bora za kilimo. - Kuanzisha kilimo cha zao la alizeti na kuingiza mbegu mpya za kisasa -Kufutwa kwa Mashamba ya ujamaa	Kuingiza mifugo ya kigeni	Kutoweka kwa wanyama wengi kwa mfano Tembo, Faru, Twiga, Nyati na Simba.

3.4.3 Madhara ya mabadiliko ya hali ya hewa kwa maisha ya jamii

Shughuli za uzalishaji Mali

Shughuli mbalimbali za uzalishaji mali katika kijiji cha Maluga kwa ujumla, shughuli za mashambani na zisizo za shambani zimeoneshwa kwenye jedwali 3.6 hapa chini.

Jedwali 3.6 Orodha ya shughuli za kiuchumi kijiji cha Maluga

Shughuli kuu za kiuchimi	Nani na ana fanya nini?
Kulima na kuuza alizeti na aahindi	Wanaume na Wanawake
Kuchoma mkaa	Wanaume
Kukusanya kuni na kuuza	Wanawake
Kukusanya na kuuza miti ya kujengea	Wanaume
Biashara ndogo ndogo za kiosk	Wanaume/ Wanawake
Uganga wa jadi	Wanaume/ Wanawake
Ufyatuaji tofali na uuzaji	Wanaume.

Orodha ya shughuli za kiuchumi zilizoachwa katika kijiji cha Maluga

Ni shughuli chache za kiuchumi zimeachwa na jamii ya Maluga kwa sababu mbali mbali.

- Shughuli za uchimbaji dhahabu (Zennett Hill) kwa sababu mmiliki alienda kupigana vita kati ya Mwingereza na Mjerumani na kwa sababu hiyo hakukuwa na vifaa vya kuchimbia dhahabu.
- Shughuli za uhunzi, uchongaji vinyago, viti na vyombo vya kunyweshea maji kwa mifugo kwa sababu ya kutokuwepo kwa miti stahili.

Jedwali 3.7 Baadhi ya mabadiliko ya shughuli za kiuchumi kulingana na wakati kijiji cha Maluga

Shughuli kuu za kiuchimi	Mabadiliko
Kulima na kuuza alizeti na mahindi	Kilimo cha alizeti kimeongezeka
Kuchoma mkaa	Uchomaji mkaa umeongezeka
Kukusanya kuni na kuuza	Ukusanyaji wa kuni umeongezeka
Kukusanya na kuuza miti ya kujengea	Umepungua kwa sababu miti inayofaa haipatikani na kuongezeka kwa ujenzi wa nyumba bora.
Biashara ndogo ndogo za kiosk	Zimeongezeka
Uganga wa jadi	Umepungua kwa sababu ya kubadilika kwa mila na desturi
Ufyatuaji tofali na kuuza	Umeongezeka

Mabadiliko haya yana uhusiano mkubwa sana na mabadiliko ya hali ya hewa. Pia athari hizi zipo katika uzalishaji wa mazao na mifugo mbalimbali. Jedwali 3.8 linaelezea madhara ya mabadiliko ya hali ya hewa kwenye mazao makuu 3, na jedwali 3.9 linaonesha madhara hayo katika mifugo katika kijiji cha Maluga.

Jedwali 3.8 Madhara ya mabadiliko ya hali ya hewa katika uzalishaji mazao

		Mahindi	**Mtama**	**Alizeti**
Mvua	- Mvua kwa kiwango kikubwa zimepungua - Mvua hazitabiriki Upatikaji wa mvua umekuwa haba wakati wa mwezi Septemba (Kumbulasingi) - Mvua zinaanza mwishoni mwa Novemba au mwanzoni mwa Desemba na Kuishia Machi au Aprili - Mvua ni ya muda mfupi (miezi 3) - Mvua ni nyingi kwa miaka michache	- Mavuno ya mahindi yanapungua - Kuongezeka kwa mbegu mpya hasa Hybrid. - Mashamba yamepungua	- Kuongezeka kwa ndege waharibifu - Kutoweka kwa mbegu za asili - Hakuna mabadiliko makubwa sana kwenye mavuno.	- kuna mabadiliko makubwa sana kwenye mavuno - Kutoweka kwa mbegu za asili.
Joto	Kwa ujumla joto linongezeka hasa mwishoni mwa masika na kuendelea wakati wa kiangazi. - Wakati wa usiku kunakuwa baridi	Mavuno yanapungua	Mavuno yanapungua, kuongezeka kwa ndege waharibifu wa mazao - Kutoweka kwa mbegu ya asili (Nkolongo) Uwele, Kyupa, Gangisi na Kakeela	Mavuno yamepungua - Matatizo ya ndege yameongezeka.
Upepo	Kasi ya upepo inaongezeka - Upepo mkali umekuwa wa kawaida wakati wa kiangazi na hata wakati wa masika	- Unangusha mimea shambani	- Unangusha mimea shambani	- Unangusha mimea shambani
Kimbunga	Vinaongezeka - Nguvu ya kimbunga inakuwa kubwa	- Inaangusha mazao shambani hasa mazao marefu	- Inaangusha mazao shambani hasa mazao marefu	- Inaangusha mazao shambani hasa mazao marefu

Jedwali 3.9 Madhara ya mabadiliko ya hali ya hewa kwenye mifugo kijiji cha Maluga

		Ng'ombe	Mbuzi	Kondoo
Mvua	- Mvua kwa kiwango kikubwa zimepungua - Mvua hazitabiriki Upatikaji wa mvua umekuwa haba wakati wa mwezi Septemba (Kumbulasingi) - Mvua zinaanza mwishoni mwa Novemba au mwanzoni Desemba na Kuishia Machi au Aprili - Mvua ni ya muda mfupi (miezi 3) - Mvua ni nyingi kwa miaka michache	- Uzalishaji umepungua kutokana na upungufu wa malisho na maji hasa wakati wa kiangazi Kuongezeka kwa magonjwa hasa magonjwa yaenezwayo na kupe	Idadi ya mbuzi imepungua kutokana na kupungua kwa vichaka (Shrubs) - Kuongezeka kwa magonjwa ya ngozi	Idadi ya mbuzi imepungua kutokana na kupungua kwa vichaka (Shrubs) - Kuongezeka kwa magonjwa ya ngozi
Joto	Kwa ujumla joto linaongezeka hasa mwishoni mwa masika na kuendelea wakati wa kiangazi. - Wakati wa usiku kunakuwa na baridi	Kupungua kwa uzalishaji kutokana na kupungua kwa malisho na maji hasa wakati wa kiangazi	Kupungua kwa uzalishaji kutokana na kupungua kwa malisho na maji hasa wakati wa kiangazi	Kupungua kwa uzalishaji kutokana na kupungua kwa malisho na maji hasa wakati wa kiangazi
Upepo	Kasi ya upepo inaongezeka - Upepo mkali umekuwa wa kawaida wakati wa kiangazi na hata wakati wa masika	Hakuna madhara makubwa	Hakuna madhara makubwa	Hakuna madhara makubwa
Kimbunga	Vinaongezeka - Nguvu ya kimbunga inakuwa kubwa	Hakuna madhara makubwa	Hakuna madhara makubwa	Hakuna madhara makubwa

3.5 Uwezo wa kuhimili na athari ya mabadiliko ya hali ya hewa ngazi ya kijiji

3.5.1 Tabia ya Makundi yaliyopo hatarini kuathirika na mabadiliko ya hali ya hewa

Imearifiwa mapema kuwa uwezo wa kustahimili athari ya mabadiliko ya hali ya hewa hutofautiana kati ya mtu na mtu ndani ya jamii kutokana na sababu mbalimbali ikiwemo uwezo (utajiri), umri, jinsi, na jinsia kama inavyofafanuliwa hapa chini. Wale ambao wanauwezo mdogo wanaathirika zaidi kwa sababu: Wana kipato kidogo, hawana uwezo wa kulima sehemu kubwa na hivyo mavuno kidogo na hawana njia mbadala ya kujiongezea kipato mfano, **wanawake:** Wanaathirika zaidi ya wanaume kwa sababu ndio wanaangalia uhakika wa chakula katika ngazi ya familia na **wazee na watoto**, nao pia wanaathirika kwa sababu wanahitaji kusaidiwa na hakuna mtu wa kuwasaidia.

3.6 Mikakati ya kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa

Jamii imejijengea utaratibu wa kukabiliana na matukio yanayosababishwa na mabadiliko ya hali ya hewa kama ifuatavyo: -

- Watu wasio na uwezo (Atuka)
    - Wao huuza nguvu kazi zao kwa kufanya vibarua vya shambani au kuchunga mifugo kwa watu wenye uwezo au watu wenye uwezo wa kati.
    - Hujihusisha na shughuli zisizo za kilimo kama vile kufyatua tofali
    - Kuchoma mkaa.
    - Kupunguza idadi ya milo, kutoka milo 2 kubaki 1
    - Wanajihusisha na kutafuta na kulina asali porini, kula mizizi pori (kaseya, matago na lyomolilu).
    - Kubadili aina ya chakula au milo, mfano wanakoroga uji badala ya kula ugali.
    - Kuomba misaada kutoka serikalini, kwa watu wenye uwezo, kwa mashirika ya dini au kwa taasisi zingine.
- Watu wenye uwezo wa kati (Baubau, Tazotazo)
    - Wanajihusisha na shughuli zisizo za kilimo kwa mfano kufyatua tofali
    - Kuchoma mkaa.
    - Wanafanya biashara ndogo ndogo za kuuza chakula.
    - Ndoa rahisi zinakuwa ni kitu cha kawaida
- Watu wenye uwezo (Wagoli)
    - Wanatabia ya kuficha chakula ili wasiombwe na makundi mengine

3.6.1 Mambo yanayowafanya wawe na uwezo wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa

Wakulima wanao uwezo wa kutambua mabadiliko ya hali ya hewa na kukabiliana nayo kama ifuatavyo: -

- Kupanda mazao kwa kutofautisha tarehe

- Kutumia mbegu zinazostahimili ukame
- Kupanda mazao ya aina mbalimbali

Baadhi ya mambo yanayofanya kutambua uwezo wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa ni:

- Uzoefu wa kulima
- Kupata ushauri kutoka kwa maafisa ugani wa kilimo
- Kupata mikopo

3.6.2 Mabadiliko ya hali ya hewa na mikakati ya kukabiliana nayo kiuchumi

Mikakati ya kuboresha sekta ya kilimo ili kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa.

- Kulima mazao yanayostahimili ukame mfano alizeti
- Kuanzisha kilimo cha umwagiliaji
- Kuongeza uzalishaji kwa kuongeza eneo

Mikakati ya kuboresha sekta ya Mifugo ili kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa

- Kufuga idadi ya mifugo kulingana na uwezo wa malisho

Mikakati ya kuboresha sekta isiyo husisha shughuli za kilimo na mifugo ili kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa

- Kujihusisha na biashara ndogondogo kama vile viosk na migahawa.

Mikakati ya kuboresha sekta ya maliasili ili kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa

- Kupatiwa elimu ya uhifadhi wa mazingira

4.0 HITIMISHO

Kwa kuzingatia matokeo ya utafiti ya hali halisi imegundulika kuwa kila mmoja anaathirika na mabadiliko ya hali ya hewa. Madhara hutofautia kutoka mwaka hadi mwaka na jamii na jamii, makundi ndani ya jamii, kaya, na watu ndani ya jamii.

Kujua ni yupi anayeathirika na mabadiliko ya hali ya hewa bado ni wazo tete. Kwa ujumla jamii inayotegemea maliasili kama sehemu yao ya kujiongezea kipato itaathirika zaidi na mabadiliko haya ya hali ya hewa kuliko kundi lolote. Hitimisho kuu linalotokana na utafiti huu ni kama ifuatavyo: -

- Ukame, Mafuriko na uhaba wa maji ndio viashiria vikuu vya mabadiliko ya hali ya hewa.
- Sekta ya Kilimo, Afya na Maji ndizo zinaathirika zaidi na mabadiliko ya hali ya hewa.

- Makundi yaliyosahaulika (Wazee, Wanawake na Watoto) ndio wanaoathirika zaidi na mabadiliko ya hali ya hewa.
- Jamii imejiwekea mbinu mbalimbali ya kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa
- Upatikanaji wa rasilimali na uwezo wa teknolojia ndio unaotambulisha uwezo wa jamii kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa
- Kiwango cha uelewa wa jamii na sera za mazingira zinauhusiano mkubwa katika njia za kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa.

5.0 MAENEO YA KUFANYIA UTAFITI

Shughuli za utafiti na mafunzo zinahitajika ili kuijengea uwezo jamii kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa. Mafunzo lazima yawe ni shirikishi yakilenga zaidi sayansi ya hali ya hewa sababu ya mabadiliko ya hali ya hewa, matokeo na njia ya kukabiliana na mabadailiko ya hali ya hewa vile vile mafunzo juu ya kusimamia rasilimali zilizopo.

Utafiti utalenga zaidi kwenye njia bora za kilimo na ufugaji bora, uhifadhi wa udongo na maji (Kuvuna maji), ufanisi wa aina mbalimbali za mazao husika na tathimini yake.

Kuhakikisha upatikanaji wa huduma za kilimo na mfumo wa utoaji taarifa lazima uboreshwe kijijini. Pia kunahitajika kushawishi taasisi zinginge kama vile NGOs za mazingira na CBOs kuanzishwa kijijini.

6.0 SHUKRANI

Timu ingependa kuwashukuru wale wote waliohusika katika kupanga Mradi huu wa tathimini halisi ya mabadiliko ya hali ya hewa IRA. Shukrani ziwafikie wadau wote waliokutana na timu wilaya ya Iramba na hasa kijiji cha Maluga na kata ya kinampanda kwa kujitolea kwao bila kuchoka katika ushiriki wa zoezi zima. Shukrani nyingi kabisa ziwafikie wananchi waliojitolea muda wao wa kushiriiki katika mkutano wa pamoja na kutoa taarifa sahihi.