JAMHHURI YA MUUNGANO WA TANZANIA

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

MABADILIKO YA MFUMO WA HALI YA HEWA KATIKA AFRICA

MRADI WA KUJENGA UW MAJEDWALI YALIYOMO EZO WA MFUMO WA KILIMO KATIKA MAENEO MAKAME NA MAENEO YENYE MVUA NYINGI NCHINI TANZANIA NA MALAWI ILI KUKABILIANA NA MABADILIKO YA HALI YA HEWA

TAARIFA KUHUSU UELEWA WA JAMII, ATHARI ZILIZOPO NA MIKAKATI YA BAADAE YA KUKABILIANA NA MABADILIKO YA HALI YA HEWA KATIKA KIJIJI CHA MPUNGUTI
WILAYA YA KYELA, MKOA WA MBEYA

Richard Lamboll, Betty Gondwe, na Fanuel Shechambo

YALIYOMO **Ukurasa**

1.0 UTANGULIZI 5

2.0 MATOKEO YA UTAFITI 6

2.1 SIFA ZA RASILIMALI ASILI 6
2.1.2 Maliasili na matumizi yake........ 6
2.1.3 Miundombinu........ 6
2.2 SIFA ZA KIJAMII NA KIUCHUMI 7
2.2.1 Shughuri za kijamii na kiuchumi........ 7
2.2.2 Takwimu na makazi ya watu........ 7
2.2.3 Makundi makuu ya kijamii na kiuchumi na sifa zao 7
2.2.4 Taasisi katika Kijiji 8
2.3 MTAZAMO WA JAMII JUU YA HALI YA HEWA NA MABADILIKO YA HALI YA HEWA KATI UPANA ZAIDI 10
2.3.1 Mwaka mzuri katika kijiji........ 10
2.3.2 Uainishaji wa hali ya hewa na wanajamii katika kijiji cha Mpunguti........ 11
2.3.3 Mtazamo katika mabadiliko ya hali ya hewa........ 12
3.3.4 Athari za vipengele vya matukio ya hali ya hewa katika jamii........ 12
2.3.5 Utokeaji wa miaka mizuri na miaka mibaya 12
2.3.6 Athari za Sera, mikakati na sheria katika kilimo na mali asili........ 13
2.3.7 Mabadiliko ya kiutamaduni kijamii na kiuchumi na athari zake katika kilimo na mali asili 13
2.4 *KUKABILIANA* - ATHARI ZA MABADILIKO YA HALI YA HEWA KATIKA MAISHA YA JAMII 14
2.4.1 Shughuli kuu za kijamii na kiuchumi........ 14
2.4.2 Mabadiliko katika shughuli za kimaisha katika mika 40 iliyopita 15
2.4.3 Athari za mabadiliko ya hali ya hewa katika maisha........ 15
2.5 HALI HATARISHI NA UWEZO WA KUKABILIANA NA MABADILIKO YA HALI YA HEWA KATIKA NGAZI YA JAMII........ 16
2.5.1 Sifa za kundi lililopo katika hali hatarishi 16
2.5.2 Visababishi vinavyoathiri uwezo wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa........ 17
2.6 ATHARI ZA MABADILIKO YA HALI YA HEWA KATIKA MIKAKATI YA MAISHA YA BAADAYE 18
2.6.1 Matazamio ya badaye 18
2.6.2 Mikakati ya baadaye........ 18
3.0 HITIMISHO........ 18

4.0 MAPENDEKEZO YA UTAFITI........ 22

5.0 SHUKURANI 23

MAJEDWALI YALIYOMO

Ukurasa

Jedwali 2.1 Makundi ya kijamii na kiuchumi pamoja na vigezo vilivyoainishwa na watu mashuhuri. 7
Jedwali 2.2 Taasisi katika kijiji 8
Jedwali 2.3 Mchanganuo wa mwaka mzuri na mwaka mbaya na makundi maalumu 10
Jedwali 2.4 Matukio makuu yanayohusiana na hali ya hewa tangu uhuru (1961) 11
Jedwali 2.5 Shughuli kuu za kimaisha za mtu binafsi katika makundi tofauti ya kijamii na kiuchumi 14
Jedwali 2.6 athari za mabadiliko ya hali ya hewa katika mazao makuu matatu na mifugo 15

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

Wilaya ya Kyela ipo katika mkoa wa mbeya, kusini magharibi mwa Tanzania. Inakadiliwa kuwa na ukubwa wa km^2 174,422 na mwaka 2002 ilikuwa na watu 174,470 (sensa ya 2002). Kiasi kikubwa cha eneo la wilaya lipo uwanda wa chini wa bonde la ufa kaskazini mwa ukingo wa ziwa Nyasa.

Wilaya inapata mvua kati mm 2,000 na mm 3000. Mafuriko ni kawaida kuanzia mwezi Machi hadi Mei na barabara za vumbi hazipitiki kwa urahisi kipindi hicho. Kwa kuongezea katika kiasi cha jumla cha mvua inayopatikana mtawanyiko wake ni muhimu sana katika kujua mwaka mzuri na mbaya. Mazao ya aina mbalimbali yanalimwa katika wilaya yakiwemo: mpunga, kokoa, migomba, maharage, mihogo na michikichi.

Kijiji cha Mpunguti kilichaguliwa wakati wa utafiti wa awali na Taasisi ya Kutathimini Rasimali (IRA) na ARI Uyole, wajumbe wa timu ya mradi kwa ushirikiano na maofisa ugani katika wilaya ya Kyela. Kijiji kiliainishwa kuwa kipo juu-chini yaani kipo katika eneo lenye umuhimu zaidi kwa kuangalia kigezo cha kirasilimali asili, lakini chenye uwezo mdogo wa upatikanaji wa miundombinu ya kijamii na kiuchumi.

Maelezo ya utafiti huu yalikusanywa na timu kutoka taasisi ya kutathimini rasilimali, ARI Uyole, Ofisi ya ugani wilaya ya Kyela, na NRI. Kufuatana na matembezi ya awali ya jioni ya Oktoba 13 kutoa muhustathali kwa mwenyekiti wa kijiji, taarifa zilikusanywa Oktoba 14 na Oktoba 15 na timu ya utafiti. Timu ilifuata muongozo kwa kuanza na watu mashuhuri kutoa taarifa katika kijiji. Zoezi hili lilifuatiwa na kugawa makundi maalumu ya majadiliano ya wanaume na wanawake. Wahusika walichaguliwa na serikali ya kijiji ambao waliombwa kuweka watu tofauti kwa kuzingatia umri na kipato. Mwisho, ilikuwa kupanga makundi ya kiuchumi na kundi la watu mashuhuri, usaili ulipangwa kwa watu sita kwa makundi mbalimbali ya kiuchumi na jinsia.

2.0 MATOKEO YA UTAFITI

2.1 Sifa za rasilimali asili

2.1.1 Historia ya kijiji na Mahali kilipo

Kijiji cha Mpunguti ni mojawapo kati ya vijiji 101 katika wilaya ya Kyela na kinapatikana mashariki mwa mji wa wilaya. Ni kijiji cha asili na wakazi wake kwa ujumla ni wanyakyusa. Jina lilitolewa na wazee muda mrefu kabla ya wasimuliaji (watu mashuhuri), Mmoja wao alizaliwa mwaka 1918 na baba yake alihamia katika eneo. Wasimuliaji hawakuwa na uhakika kuhusu maana ya 'Mpunguti' lakini mojawapo ya wazo lililotolewa ni kuwa kijiji kilipata jina kutokana na mti.

2.1.2 Maliasili na matumizi yake

Wilaya ya Kyela inapata mvua kati ya mm 2000 – 3000 kwa mwaka. Mto mkubwa Lufilyo unatiririka kupitia katika kijiji. Mafuliko ya msimu ni muhimu kwa kilimo cha mpunga cha ukanda wa chini. Kiasi kidogo cha miti ya asili kimebakia na mojawapo ya kiashilia ni ongezeko la ununuzi wa mkaa kwa ajili ya kupikia katika kijiji.

2.1.3 Miundombinu

Taarifa zifuatazo zilitolewa na watu mashuhuri kuhusu mawasiliano katika kijiji:

Soko – Kijiji kipo karibu na eneo muhimu kwa huduma (Ipinda) na ni kama mwendo wa dakika 45 kwa gari kutoka mji wa wilaya wakati wa kiangazi. Wanunuzi wa kokoa wanafika kijijini na kutoa soko la mazao. Mpunga wa Kyela unapata bei nzuri.

Barabara – Kuna barabara ya vumbi ambayo inaunganisha na mji wa wilaya ya Kyela, ingawa wakati wa mvua kunakuwa na matatizo ya kupitika. Baada ya barabara ya vumbi kuna barabara nzuri ya lami kwenda Mbeya.

Simu za mkononi – Kuna mtandao katika kijiji.

TV – Hakuna umeme wa jumla ingawa kuna TV kupitia satelite

Radio – Familia nyingi zina radio.

2.2 Sifa za kijamii na kiuchumi

2.2.1 Shughuri za kijamii na kiuchumi

Shughuli kuu za kijamii na kiuchumi katika kijiji ni pamoja na kilimo cha mazao, ufugaji, na biashara ndogondogo. Angalia sehemu 2.4 kwa maelezo zaidi.

2.2.2 Takwimu na makazi ya watu

Mwaka 2002, kijiji kilikuwa na idadi ya watu 1,847, ambao kati yao wanaume walikuwa 860 na wanawake 987 (Sensa ya idadi ya watu 2002). Kufuatana na takwimu za sensa, 43% ya watu walikuwa chini ya mika 15 mwaka 2002. Kuingia na kutoka nje ya kijiji kumearifiwa kuwa hasa ni kwa ajili ya kuoana, kutafuta biashara, na upungufu wa ardhi.

2.2.3 Makundi makuu ya kijamii na kiuchumi na sifa zao

Watu mashuhuri walitakiwa kuigawa jamii katika makundi ya kijamii na kiuchumi kulingana na sifa zao, matokeo yameoneshwa katika Jendwali 2.1. Wajane bila kupata msaada au kusaidiwa imeonekana kuwa ni mojawapo ya kundi la watu wenye uwezo mdogo kiuchumi.

Jedwali 2.1 Makundi ya kijamii na kiuchumi pamoja na vigezo vilivyoainishwa na watu mashuhuri.

	Wenye uwezo	**Kati**	**Chini**
Nyumba	Nyumba (Nzuri) ya kudumu	Nyumba ya kudumu	Nyumba ya mianzi
Mifugo	Mifugo 10 au zaidi na inatunzwa vizuri	Mifugo 5 – 7	Hawana mifugo
Maksai	Maksai wa kukatulia	Jozi moja ya maksai	Hawana maksai
Mashamba	Mashamba mengi na yanatumiwa (wengine	Mashamba 1 – 3	Wanaazima mashamba ya kulima kutoka kwa

	wana mashamba mengi lakini hawana uwezo wa kulima)		wengine
Elimu	Wana uwezo wa kuwapeleka watoto wao shule – Wanalipia elimu – ada na au sale za shule	Wana uwezo wa kuwapeleka watoto wao shule	hawana uwezo wa kuwapeleka watoto wao shule
Shughuli		Wafanyabiashara wadogo wadogo	Vibarua

2.2.4 Taasisi katika Kijiji

Taasisi nyingi zilielezwa na wanaume na wanawake kuwa zinatoa huduma za uchumi, elimu, huduma, za kijamii, dini na afya katika kijiji. Shule ya msingi ilitajwa na makundi yote na watu binafsi wakitoa mapendekezo ya mtazamo kuwa ni taasisi muhimu sana. Makanisa mbalimbali (Mfano Roman katoliki, Baptist, Lutheran, Mitume, Tanzania Assemblies of God) yalitajwa na wanaume na wanawake.

Tasisi ambazo zinahusiana na kilimo ni pamoja na ghala ambalo kokoa zinauzwa na soko (Lembuka) ambako bidhaa mbalimbali za kilimo zinauzwa. Kuna wakala wa kusambaza pembejeo za kilimo katika mji wa tarafa (Ipinda) na Kyela mjini.

Jedwali 2.2 Taasisi katika kijiji

a) Ilivyobainishwa na kundi maalumu la wanawake		
Taasisi	**Kazi na umuhimu**	**Lini ilianzishwa**
UWADA (NGO)	Kutoa mafunzo katika: Jinsia na maendeleo; utawala bora, umirikaji wa ardhi, ndoa na talaka, kupambana na umaskini; Mila zisizokubalika	Kikundi kinafanyakazi katika vijiji vitano. Vijiji vingine ni Lugongo, Lukwama na Lukwego. Kikundi kinatumia ngoma kama zana ya kufundishia na kimekuwa kikifanyakazi Mpunguti tangia mwaka 2006
Makanisa	Lengo kuu ni kuimalisha maadili mema katika jamii	Lutheran – haijulikani lilianzishwa lini Roman Katoliki – Zaidi ya miaka 100 Baptist – lilianzishwa miaka ya 1970 Mitume – lilianzishwa

		mwaka 1981
SACCOS kusimamia mikopo na akiba	Kutoa mafunzo ya miradi ya maendeleo kwa ujumla Kutoa huduma za mikopo na akiba Kuanzisha mfumo wa stakabadhi ya mazao Ni muhimu kwa wanachama wake kwa kuwa inawapatia mikopo inayowasaidia wakati wa mwaka mbaya Kusudi kuu ni kuboresha maisha ya jamii.	2000
Shule ya msingi	Kuwafundisha watoto ili wawe na uelewa mzuri katika mambo mbalimbali	Haukutajwa

b) Ilivyobainishwa na kundi maalumu la wanaume		
Taasisi	**Kazi na umuhimu**	**Lini ilianzishwa**
Shule ya msingi	Haikuelezwa	Haukutajwa
Harimashauri ya wilaya	Haikuelezwa	Haukutajwa
Makanisa Romani Katoliki, Baptist, Lutheran, Mitume, Tanzania Assemblies of God	Haikuelezwa	Haukutajwa
Mbunge	Haikuelezwa	Haukutajwa
TASAF – Tanzania Social Action Fund	Haikuelezwa	Haukutajwa

c) Ilivyoarifiwa angalau na mtu binafsi mmoja		
Taasisi	**Maelezo**	**Aliyetoa taarifa**
Shule	Kufundisha watoto	wanaume-4 wanawake -2
Ofisi ya kijiji		Mwanaume 1

Ghara ambamo uuzaji na ununuzi wa kokoa unafanyika	Inaendeleza uuzaji na ununuzi wa kokoa	Mwanaume -1
Ofisi ya chama tawala CCM		Mwanaume -1
Zahanati		Mwanaume -1
Soko (Lembuka)		Mwanaume -1
Vilabu (Sehemu ya kuuzia pombe za kienyeji)	Kipato cha kijiji kupitia kodi. Kubadirishana mawazo na kupumzika	Wanaume – 2
Katoliki, Baptist, Lutheran, Mitume Wapya, Tanzania Assemblies of God		Wanaume–2; Wanawake -1
SACCOS		Wanaume-3 Wanawake – 2
Viongozi wa serikali		Mwanaume 1

2.3 Mtazamo wa jamii juu ya hali ya hewa na mabadiliko ya hali ya hewa kati upana zaidi

2.3.1 Mwaka mzuri katika kijiji

Kigezo cha wakulima kwa hali ya hewa kinaangalia mwaka mzuri na mwaka mbaya kama ilivyoelezwa na makundi maalumu ya wanawake na wanaume. Kwa wanawake vigezo vinahusisha: upatikanaji wa chakula cha kutosha, kiasi cha mavuno, hali ya kipato, Kutokea kwa magonjwa, hali ya hewa (hasa nvua) kama imekuwa kama ilivyotarajiwa (Kiasi na muda), kiasi cha mvua na jua (Sio zaidi au kidogo/ kuwe na uwiano sawa wakati wa mvua na jua wakati wa kipindi cha mvua), Afya nzuri katika jamii, magonjwa na wadudu kwa mimea (Mfano Viwavijeshi). Vigezo vya wanaume ni pamoja na: Kiasi cha mavuno, uwezekano wa utabili wa hali ya hewa, afya nzuri katika jamii, ufanikishaji wa malengo, kiasi cha kipato, na kiasi cha wadudu waharibifu katika mahindi.

Jedwali 2.3 Mchanganuo wa mwaka mzuri na mwaka mbaya na makundi maalumu

a) Kundi maalumu la wanawake	
Mwaka mzuri	**Mwaka mbaya**

Mavuno mengi	Upungufu wa mazao ya chakula
Kipato kuboreka	Kipato dhaifu
Upatikanaji mzuri wa chakula	Mavuno hafifu
Hakuna mlipuko wa magonjwa	Mlipuko wa magonjwa
Hali ya hewa inakuwa kama ilivyotegemewa	Mvua inanyesha mapema au kwa kuchelewa zaidi ya wakati uliotarajiwa
b) Kundi maalumu la wanaume	
Mwaka Mzuri	**Mwaka Mbaya**
Mavuno ni mazuri	Mavuno ni hafifu
Kipato kilichokusudiwa kinapatikana	Kipato kilichokusudiwa hakipatikani
Hali ya hewa = Mvua ya kawaida, jua la kawaida, mvua ya wastani	Hali ya hewa sio ya kawaida
Afya nzuri kwa jamii	Afya ya jamii sio nzuri

2.3.2 Uainishaji wa hali ya hewa na wanajamii katika kijiji cha Mpunguti

Vipengele vya hali ya hewa katika kijiji cha Mpunguti kama vilivyoainishwa na kundi maalumu la wanaume vilikuwa kama ifuatavyo: 1. Kipindi cha joto – Oktoba –Desemba; 2 Kipindi cha baridi - Mei- Agost; 3.Mvua - Novemba- Mei; Mafuriko – Aprili inapungua; juni 4. Upepo - Novemba- Desemba na 5 Mawingu.

Watoataarifa muhimu (watu mashuhuri), makundi maalum ya wanawake na wanaume walitaja matukio makuu yanayohusiana na hali ya hewa tangia 1961. Isipokuwa mafuriko (Mafuriko ya msimu yanayotokea kila mwaka) na upepo mkali yalikua matukio maalum ya hali ya hewa yalio ainishwa (Jedwali 2.4).

Jedwali 2.4 Matukio makuu yanayohusiana na hali ya hewa tangu uhuru (1961)

Tukio	**Mwaka**	**Athari**
Uhuru	1961	
Ujamaa	1967	
Mafuriko	1978 -1979	Ilibadilisha tabia ya ulaji katika jamii. Wakaanza kula aina nyingine ya chakula zaidi ya wali
Kipindupindu	1980	
Mafuriko	1980s (1983?)	Ilifuatiwa na uanzishwaji wa aina nyingine ya ndizi za kupika kama Gulutu and Mtwika.
Nzige	1988	Upungufu wa chakula
Kipindupindu	1992	vifo vya watu
Mafuriko	1997/98	Kuharibu baadhi ya nyumba na vifo vya watu
Viwavi jeshi	2005	Upungufu wa chakula
Upepo mkali	2006	Uliharibu mazao ya chakula

2.3.3 Mtazamo katika mabadiliko ya hali ya hewa

Mvua – Kundi la wanawake lilibainisha kuwa mfumo wa mvua hautabiriki tena. Wakati mwingine inanyesha mapema na wakati mwingine kwa kuchelewa katika wakati ulio tarajiwa. Mwanamke mmoja alisema kuwa mvua inabadilika (lakini pasipo maelezo zaidi ya asili); kingine ni kwamba mvua imekuwa haitabiriki na kipindi cha kiangazi kimeongezeka. Mwanaume binafsi alieleza kuwa mvua imekuwa inazidi kutotabirika (inaanza mapema au kwa kuchelewa kuliko ilivyotarajiwa) na mvua imepungua.

Maelezo juu kubadilika kwa mvua kutoka kwa kundi la wanawake ilikuwa ni kwamba kutokana na ukataji miti na kulima kwenye kingo za mito. Kundi la wanaume waliona mabadiliko yametokana na kulima kwenye kingo za mito, kukata miti (kwa ajili ya kuchoma tofari, kupasua mbao, na matumizi ya miti kutengenezea mitumbwi). Maelezo mengine yalitolewa na mwanamke mmoja na mwanaume mmoja kuwa mila na desturi zimeachwa.

Joto – Mtu mmoja alionyesha kuwa joto linabadilika, lakini hakutofautisha
Upepo – baadhi ya watu walibaini kuwa upepo unakuwa na nguvu.

3.3.4 Athari za vipengele vya matukio ya hali ya hewa katika jamii

Mwaka mzuri ni nini na mwaka mbaya ni nini kwa kuzingatia hali ya hewa?
Kundi la wanawake walisema kuwa mwaka mzuri ni wakati hali ya hewa inakuwa kama ilivyotarajiwa na kuna uwiano mzuri wa jua wakati wa kiangazi na mvua wakati wa kipindi cha mvua. Mwaka mbaya ni wakati mvua inanyesha mapema au kwa kuchelewa zaidi ya ilivyotarajiwa, kuna mvua kidogo au zaidi ya kawaida na kutokuwa na uwiano wa jua na mvua majira ya mvua. Kundi la wanaume liliona kuwa mwaka mzuri ni wakati kuna mvua ya kawaida, jua la kawaida, na mvua ya wastani.

2.3.5 Utokeaji wa miaka mizuri na miaka mibaya

Wanawake 3 – wote waliona miaka mibaya inazidi sana kuwa kawaida (ingawa tunaweza kuhusisha na kupungua kwa rutuba katika udongo zaidi ya hali ya hewa. Wanaume 3 – mmoja aliona miaka mibaya inakuwa kawaida na wengine waliona miaka mizuri inazidi kupungua.

Mwaka mbaya ni mbaya kwa a) Kila mmoja b) kila zao c) kila aina ya mfugo? Kufuatana na kundi la wanawake, mwaka mbaya ulikuwa mbaya kwa kila mmoja, lakini zaidi ni kwa wanawake, na hasa wajane, zaidi ya wanaume. Ingawa, mwaka mbaya sio lazima uwe mbaya kwa kila zao kama ilivyo kwa mazao mengine yanastahimili vizuri hali ya hewa mbaya kuliko mazao mengine mfano mihogo inastahimili vizuri ukame kuliko mahindi.

2.3.6 Athari za Sera, mikakati na sheria katika kilimo na mali asili

Kundi la wanaume walitoa mifano miwili ya sheria zinazoathiri kilimo. Ambazo zilikuwa: Majosho ya ng'ombe na upandikizaji wa mpunga (sheria ndogo za kijiji). Wanawake waliongea kuhusu: mafunzo juu ya uboreshaji wa mazao ya chakula mfano uanzishwaji wa madawa ya magugu na mafunzo juu ya upandaji wa mpunga katika mistari badala ya kumwaga mbegu ambayo italeta ongezeko la uzalishaji.

2.3.7 Mabadiliko ya kiutamaduni kijamii na kiuchumi na athari zake katika kilimo na mali asili

Wanawake waliongea kuhusu: Imani za kichawi ambazo hazikuwepo kabla ya kuathiri vibaya kilimo. Utengenezaji na uuzaji wa pombe za kienyeji katika vilabu vya kienyeji ambako biashara zingine ndogondogo hufanyika, inawavutia watu wa lika zote na kuhamasisha unywaji wa pombe hasa vijana ambao huathirika kwa kurudi nyuma na kuleta madhara kwa jamii, vilabu hivi vya kienyeji havikuwepo siku za nyuma, wazee walikunywa pombe majumbani. Zamani kulima ilikuwa ni lazima kwa kila mwanajamii lakini siku hizi sio kwa sababu watu wanafanya biashara ndogondogo na kupata pesa za kuajili vibarua wa kuwalimia. Hili lina athari hasi kwa sababu mfumo huu unatunza watu wavivu katika jammii. Ufugaji wa kuku wa kienyeji umepungua kutokana na mlipuko wa magonjwa. utengenezaji na uuzaji wa mandazi pia umepungua kutokana na ongezeko la gharama ya uzalishaji (mfano kuongezeka kwa bei ya unga na mafuta ya kupikia).

2.4 *Kukabiliana* - Athari za mabadiliko ya hali ya hewa katika maisha ya jamii

2.4.1 Shughuli kuu za kijamii na kiuchumi

Kilimo cha mazao ni kwa ajili ya vyote biashara na chakula. Mazao makuu ya biashara ni mpunga, kokoa, michikichi; wakati mazao ya chakula ni; mpunga, migomba, maharage, karanga, na mihogo. Mazao mengine ni viazi vitamu, minazi, na mbogamboga. Kumekua na mabadiliko machache katika aina ya mazao yanayopandwa. Aina mbalimbali za mpunga, maharage, na karanga ambayo yanastahimili zaidi wadudu na magonjwa yameanzishwa. Aina za migomba gulutu na mtwika ilianzishwa kutokana na upungufu wa chakula baada ya mafuriko. Aina mpya za mazao ambayo kiutamaduni hazikuwa zikilimwa kama vile nyanya na nazi kwa sasa yamekuwa mengi na ya kawaida katika kijiji. Mazao haya yalianzishwa zaidi kwa lengo la chakula na kuongezea kipato cha mkulima. Mifugo muhimu katika kijiji ni pamoja na ng'ombe (wote wa kienyeji na walioboreshwa), nguruwe, na kuku kwa kufuata mpangilio wa kushuka kufuatana na umuhimu.

Shughuli za kuingizia kipato zinatofautiana kutokana na makundi ya kijamii na kiuchumi. Ingiwa watu katika makundi yote wanaweza kufanya shughuli za kilimo, ukubwa na aina ya kilimo vinaweza kutofautiana. Watu wa hali ya juu wana mashamba mengi na mifugo mingi. Wakulima hawa pia wana uwezo wa kutumia maksai kukatua mashamba. Watu wa kati wana mashamba 1–3 ya kulima, ng'ombe 1-6 na nyumba ya matofari iliyoezekwa kwa makuti na wanaweza kuwa na biashara ndogondogo. Watu wenye uwezo wa chini wana nyumba za mianzi zilizoezekwa kwa makuti ya michikichi. Wanaazima mashamba kutoka kwa wengine (inawafanya kuwa na uwezo mdogo wa kumiliki mazao ya kudumu kama kokoa, michikichi), hawana mifugo na inawezekana kuajiliwa kwenye vibarua.

Mikakati ya badaye kwa ajili ya mazao na mifugo katika kijiji inajikita katika kuwa na aina mbalimbali za mazao na kuboresha na kutumia kilimo cha kisasa. Mikakati hii inakusudia kuongeza mapato katika maeneo yao madogo. Njia zingine za kupata maji zinahitajika na wakulima kuongezea katika mvua isiyotabirika.

Jedwali 2.5 Shughuli kuu za kimaisha za mtu binafsi katika makundi tofauti ya kijamii na kiuchumi

	Uwezo mkubwa	Kati	Uwezo mdogo

Wanawake	Kilimo cha mpunga na mahindi Wameacha pombe za kienyeji kutokana na imani za kidini	Kilimo	Ususi na kilimo
Wanaume	Kilimo cha mpunga na kokoa	Kilimo na biashara	

2.4.2 Mabadiliko katika shughuli za kimaisha katika mika 40 iliyopita

Wanawake walieleza mabadiliko yafuatayo katika shughuli za kimaisha: Pombe za kienyeji- mwanamke mmoja ameachwa kutokana na imani ya kikristo ambayo hairuhusu kutengeneza na kuuza pombe; Ufugaji wa kuku wa kienyeji- wanawake wawili wameacha kufuga kutokana na magonjwa ya mlipuko- umeua kuku wengi na hakuna mtaji wa kuanzisha tena; utengenezaji wa mandazi- wanawake wawili wameacha kutokana na kuongezeka kwa gharama ya uzalishaji ambayo inasababisha wasipate faida; Mjane mmoja ameacha sehemu ya shamba na ameanza ususi wa mikeka kutokana na matatizo ya kiafya.

2.4.3 Athari za mabadiliko ya hali ya hewa katika maisha

Athali za vipengele vya hali ya hewa katika mazao makuu na mifugo imeoneshwa katika jedwali 2.6 hapa chini.

Jedwali 2.6 athari za mabadiliko ya hali ya hewa katika mazao makuu matatu na mifugo

Kipengele Mabadiliko	Mahindi	Mpunga	Kokoa
Mvua (Mtawanyiko)	-Muda wa kupanda hautabiriki – Matumizi ya aina iliyoboreshwa -Ongezeko la mavuno -Matumizi makubwa kutokana na kupungua kwa mpunga -Kupungua mavuno mafuriko yanaposomba mazao	Upandaji unaweza kuwahi au kuchelewa -Upandikizaji wa mimea badala ya kumwaga mbegu -kuhamia mazao yanayostahimili zaidi -ongezeko la matumizi ya madawa ya wadudu -kupungua kwa mavuno au kuongezeka kutokana na kiasi cha mvua -matumizi ya dawa za kuua magugu badala ya kupalilia kwa jembe la mkono -kuhifadhi nyumbani badala ya katika mashamba -Kipindi cha mavuno	-inaharibu maua na hivyo kupunguza uzalishaji -Mvua nyingi inasababisha kazi ya ukaushaji kuwa ngumu -mavuno yanapungua kukiwa na upungufu wa mvua

	-Kurudia kupanda mvua inapowahi kunyesha kuliko ilivyotarajiwa na ukame kuendelea baada ya kupanda na mimea kunyauka	kimebadilika kutokana na hali ya hewa. Inawezekana ikawa vibarua wanavuna wakati wa nvua nyingi -Ni vigumu kuhifadhi kukiwa na mvua nyingi - Matumizi madogo kutokana na mavuno haba	
Joto (Linaongezeka)		-kupungua kwa kazi ya palizi -ni rahisi katika hali ya hewa ya jua la muda mrefu - uhifadhi rahisi wakati wa joto - kuongezeka kwa magonjwa - Kuongezeka kwa wadudu	-ukaushaji wa maharage unakuwa rahisi wakati wa kiangazi kupungua kwa mapato -linaharibu maua na kusababisha kupungua kwa mavuno
Upepo (Umeongezeka)	-	- kupungua kwa mavuno	

Mifugo				
Kipengele	**Mabadiliko**	**Ng'ombe**	**Nguruwe**	**Kuku**
Mvua	Mtawanyiko	Malisho kupungua		
Joto	Limeongezeka	More diseases	Magonjwa mengi	Magonjwa mengi

2.5 Hali hatarishi na uwezo wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa katika ngazi ya jamii

2.5.1 Sifa za kundi lililopo katika hali hatarishi

Kila anayetegemea kilimo atakuwa katika hali hatarishi kutokana na mabadiliko ya hali ya hewa, lakini hali itatofautiana kulingana na uwezo. Uwezo wa mtu/ familia na upatikanaji wa rasilimali muhimu nyingi na bora. Watu maskini wako katika hali hatarishi zaidi ya uwezekano wa kuathirika zaidi na mabadiliko ya hali ya hewa, ingawa wanaweza kuwa na njia mbalimbali za kukabiliana zikiwemo shughuli zisizo za kilimo, kukabiliana na misukosuko ya aina aina wanayokabiliana nayo. Matajiri wana vyanzo mbalimbali vya kipato na rasilimali na hivyo kuwa na uwezekano mdogo wa hali hatarishi (wana mashamba makubwa, ambayo mengine wanaweza kuyakodisha, wanauwezo wa kutunza vizuri mazao yao na kufanya

shughuli zisizo za kilimo). Ingawa baadhi ya visababishi vya kuongeza uwezo wa kukabiliana haviendani/ havihusiani moja kwa moja na utajiri mfano imani kali ya kidini.

2.5.2 Visababishi vinavyoathiri uwezo wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa

Uwezo wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa unajumlisha: Imani kali za kidini, uwezo wa kukodi ardhi na kuongeza kipato, uwezo wa kutunza kokoa, wajumbe wa halmashauri ya kijiji na kamati ya shule.

Udhaifu unaoathiri uwezo wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa: kutokuwa na uwezo wa kuhamasisha watu kuomba kwa Mungu wa asili; uwezo wa kuweka makubaliano ya misada ; Uuzaji wa mazao ya chakula, ardhi ukiwa na eneo kubwa utakodisha, elimu na uelewa. Baadhi ya vipengele vya hali ya hewa viko nje ya uwezo wa elimu ya binadamu.

Visababishi vya nje vilivyoonekana kuwa na uwezo wa kuongeza uwezo wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa ni pamoja na:
-Kijamii / kiutamaduni/ kidini mfano kanisa- kuomba, kukomesha baadhi ya mila na destuli (ingawa wengine wanaona kuwa hili ni udhaifu), ambazo ziliwaadhibu baadhi ya kundi la kijamii, ilichangia kuongezea kipato.
-Uchumi mfano SACCOS – inatoa huduma ya mikopo kukabiliana na hali ya hewa isiyotegemewa; SEF;
-Sera za serikali mfano uhamasishaji wa serikali kupanda mazao mengine nje ya mpunga mfano mihogo na ujenzi wa nyumba za kudumu;
-Teknolojia mfano simu za mkononi – inapunguza gharama za usafiri wakati wa hali ya hewa mbaya,
-Miundo mbinu mfano barabara – usafirishaji mzuri wa mazao
Visababishi vya nje vilivyoonekana kuwa na udhaifu wa kuongeza uwezo wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa ni pamoja na: Migogoro ya mali asili mfano wafugaji kutoka vijiji jirani vya Mpegele kutumia marisho, na Kukomeshwa kwa baathi ya mila nzuri.

2.6 Athari za mabadiliko ya hali ya hewa katika mikakati ya maisha ya baadaye

2.6.1 Matazamio ya badaye

Watu waliona ni vigumu kutoa jibu sahihi kuhusu matarajio yao juu ya mabadiliko ya hali ya hewa kwa badaye. Ingawa milolongo mingine ya baadaye inatarajiwa ambayo ina uwezekano wa kuathiri maisha ya watu ambayo ni pamoja na:

Matarajio mabaya – kipato kidogo, upungufu wa ardhi, mvua kidogo sana na kupungua kwa rutuba katika udongo

Matarajsio mazuri – watu watatumia njia bora za kulima na kufuga ili kuongeza kipato na shughuli nyingi zisizo za kilimo kuongezea msingi wa mtaji.

2.6.2 Mikakati ya baadaye

Hakuna mikakati ya kueleweka – hawajui ila wanaomba kwa Mungu kurudia kwa siku nzuri za zamani

Mikakati ya kilimo: Kuongeza eneo la kulima; kununua ardhi zaidi kwa ajili ya watoto; kuongeza idadi ya mifugo; kulima aina nyingi za mazao; kujaribu kupata maji binafsi kwa ajili ya kilimo cha umwagiliaji.

Mikakati ya shughuli zisizo za kilimo: Kuongeza msingi wa mtaji kwa kuazima; kufanya biashara ndogondogo Ipinda; mjini na kuwasomesha watoto.

3.0 Hitimisho

Mtazamo wa jamii kuhusu hali ya hewa na mabadiliko ya hali ya hewa kwa upana zaidi

Kwa ujumla, wote wanaume na wanawake walihusisha mwaka mzuri na mavuno mazuri na upatikanaji wa chakula katika kaya. Kuna uhusiano mkubwa usio wa moja kwa moja kati ya hali ya hewa, kwa watu binafsi, mwaka mbaya na mwaka mzuri ni kinyume.

Je tunaoushahidi kuwa watu wanaelewa kuwa hali ya hewa inabadilika? Je kuna viashiria kadri sawa kuwa watu wanamtazamo kuhusu utabiri wa mabadiliko ya mvua. Mtazamo wa mabadiliko katika vipengele vingine kama joto havina mpangilio maalum.

Timu ya utafiti iliona ni vigumu kupata mitazamo juu ya mabadiliko ya hali ya hewa katika kipindi maalum. Kulikuwa na matukio machache ya hali ya hewa yasiyo ya kawaida (Mfano mafuriko na upepo mkali ambapo kila kimoja kilielezwa). Wakulima waliainisha vipengele mbalimbali vya hali ya hewa kwa kuzingatia jinsi vinavyoathiri shughuli zao za kilimo mfano kuchelewa kwa mvua ni sawa na kuchelewa kupanda. Wakulima wanahusisha shughuli za kila siku na hali ya hewa.

Wakulima hawakuwa na uhakika kuhusu kisababishi cha mabadiliko ya hali ya hewa. Ingawa maelezo ya kawaida kuhusu kubadilika kwa mtawanyiko wa mvua ilikuwa ni ukataji wa miti (kwa ajili ya kuchoma matofari, upasuaji wa mbao na kutengeneza mitumbwi). Kubadilika kwa imani pia ilisemwa kuwa ni mojawapo ya kisababishi. Mfano mojawapo waliouelezea wanawake ni kuwa zamani walikuwa wakienda kwenye maeneo ya matambiko ya miti kuomba kwa ajili ya mvua, lakini hii miti haipo tena.

Mwaka mbaya ulikuwa ni mbaya kwa wote, lakini athari halisi zinatofautiana. Kutokana na kundi la wanawake, mwaka mbaya ulikuwa mbaya kwa kila mmoja, lakini ni zaidi kwa wanawake, na hasa wajane, kuliko wanaume. Ingawa mwaka mbaya hautakiwi uwe mbaya kwa kila zao kwa kuwa mazao mengine yanastahimili hali mbaya ya hewa vizuri kuliko mengine mfano mihogo inaweza kustahimili vizuri mwaka mkame kuliko mahindi.

Katika njia zilizotumika: Baadhi ya maswali ya lejea yaliwafikia mojakwa moja wakulima. Tunahitaji viashilia vizuri vya mabadiliko ya hali ya hewa. Tunahitaji njia bora za mawasiliano za kubadilishana mawazo juu ya hali ya hewa. Tunahitaji njia nzuri za kuelewa mtazamo wa wakulima juu ya mabadiliko ya hali ya hewa.

Kukabiliana - Athari za mabadiliko ya hali ya hewa katika shughuli za kimaisha

Shughuli za kimaisha: kilimo ni ufunguo wa maisha kwa wote wanawake na wanaume, ingawa kuna tofauti katika aina ya kilimo na ufugaji. Mazao makuu ya biashara ni mpunga, kokoa, michikichi, wakati mazao ya chakula ni; mpunga, migomba, maharage, karanga, na mihogo. Mazao mengine ni viazi vitamu, minazi, na mbogamboga. Shughuli nyingi zisizo za kilimo zinatabia ya kuwa na uhusiano na kilimo kwa mfano kutengeneza na kuuza pombe za kienyeji au mali asili kama mikeka. Kuhama ni njia nyingine hasa kwa vijana na wanaume.

Visababishi vya mabadiliko: Ongezeko la watu limeonekana kuwa ni kisababishi muhimu cha mabadiliko, husababisha upungufu wa ardhi na kupungua kwa rutuba katika mashamba. Soko hulia limeleta athari katika pembejeo na soko la mazao. Haijaeleweka ni nini kimeathiri na kuleta uchaguzi wa mazao na utunzaji wa mazao katika kijiji cha Mpunguti. Kyela ni wilaya pekee katika Tanzania katika kuuza kokoa asili (zinotumia mbolea ya asili katika uzalishaji wake) ambapo wafanyabiashara wapo vijijini. Mpunga ni zao kuu la chakula na biashara. Mfano wa mabadiliko ni matumizi ya madawa ya kuua magugu katika mpunga na mbengu mpya sitahimilivu.

Athari za mabadiliko ya hali ya hewa

Hakuna mifano mikubwa ya mabadiliko katika mikakati ya kimaisha (kukabiliana) iliyoainishwa kutokana na mabadiliko ya haliya hewa. Hakuna zao lililo achwa au kuchukuliwa kwa ajili ya mabadiliko ya hali ya hewa, kwa mfano aina mpya za ndizi gulutu na mtwika zilianzishwa baada ya mafuriko ya miaka ya 1980, lakini hizi zinauhusiano na aina ya kienyeji ya halale iliyokuwa ikishambuliwa na magonjwa wakati huo. Matukio yasiyo ya kawaida ya hali ya hewa yana athari za muda mfupi mfano mafuriko, na upepo mkali vinasababisha kupotea kwa mazao, ingawa yalielezwa machache. Mabadiliko ya hali ya hewa yanaweza kuwa mojawapo ya visababishi vingi vinavyoathiri ustawi na utunzaji wa mazao. Kwa mfano kupandikiza mpunga badala ya kumwaga mbegu inaweza kuwa njia ya kukabiliana na mabadiliko ya mtawanyiko wa mvua.

Hali hatarishi na uwezo wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa katika ngazi ya jamii

Kila anayetegemea kilimo na mali asili atakuwa katika hali hatarishi kutokana na mabadiliko ya hali ya hewa, watakao kuwa katika hali hatarishi zaidi ni wanaotegemea kilimo na kutokuwa na rasilimali ya kujihusisha na shughuri zingine.

Kufuatana na kundi maalumu la wanawake mwaka mbaya ulikuwa mbaya kwa kila mmoja, lakini wanawake ni zaidi na hasa wajane kuliko wanaume. Watu maskini wako katika hali hatarishi zaidi ya uwezekano wa kuathirika zaidi na mabadiliko ya hali ya hewa, ingawa wanaweza kuwa na njia mbalimbali za kukabiliana zikiwemo shughuli zisizo za kilimo, kukabiliana na misukosuko ya aina aina wanayokabiliana nayo. Matajiri wana vyanzo

mbalimbali vya kipato na rasilimali na hivyo kuwa na uwezekano mdogo wa hali hatarishi (wana mashamba makubwa, ambayo mengine wanaweza kuyakodisha, wanauwezo wa kutunza vizuri mazao yao na shughuli zisizo za kilimo). Ingawa baadhi ya visababishi vya kuongeza uwezo wa kukabiliana haviendani/ havihusiani moja kwa moja na utajiri mfano imani kali ya kidini.

Visababishi vya nje vilivyoonekana kuwa na uwezo wa kuongeza uwezo wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa ni pamoja na:

- Kijamii / kiutamaduni/ kidini mfano kanisa- kuomba, kukomesha baadhi ya mila na destuli (ingawa wengine wanaona kuwa hili ni udhaifu), ambazo ziliwaadhibu baadhi ya kundi la kijamii, ilichangia kuongezea kipato.
- Uchumi mfano SACCOS – inatoa huduma ya mikopo kukabiliana na hali ya hewa isiyotegemewa;
- Sera za serikali mfano uhamasishaji wa serikali kupanda mazao mengine nje ya mpunga mfano mihogo na ujenzi wa nyumba za kudumu;
- Teknolojia mfano simu za mkononi – inapunguza gharama za usafiri wakati wa hali ya hewa mbaya,
- Miundo mbinu mfano barabara – usafirishaji mzuri wa mazao

Athari ya mabadiliko ya hali ya hewa katika mikakati ya maisha ya baadaye

Watu waliona ni vigumu kutoa jibu sahihi kuhusu matarajio yao kwa ajili mabadiliko ya hali ya hewa kwa badaye. Ingawa milolongo mingine ya baadaye inatarajiwa ambayo ina uwezekano wa kuathiri maisha ya watu.

Matarajio:

Matarajio mabaya – kipato kidogo, upungufu wa ardhi, mvua kidogo sana na kupungua kwa rutuba katika udongo

Matarajsio mazuri – watu watatumia njia bora za kulima na kufuga ili kuongeza kipato na shughuli nyingi zisizo za kilimo kuongezea msingi wa mtaji.

Mikakati inajumuisha: Mikakati ya kilimo- Kuongeza eneo la kulima; kununua ardhi zaidi kwa ajili ya watoto; kuongeza idadi ya mifugo; kulima aina nyingi za mazao; kujaribu

kupata maji binafsi kwa ajili ya kilimo cha umwagiliaji. **Mikakati ya shughuli zisizo za kilimo** -Kuongeza msingi wa mtaji kwa kuazima; kufanya biashara ndogondogo Ipinda; mjini na kusomesha watoto.

4.0 Mapendekezo ya utafiti

Utafiti kwa njia ya vitendo kwa ajili ya kuimalisha uwezo wa kukabiliana na mabadiliko ya hewa utahitaji kujumuisha visababishi mbalimbali vinavyoathiri uwezo na mikakati ya maisha ya watu. Msisitizo wa mradi ni katika upatikanaji wa habari, mafunzo na mazao. Uwezeshaji wa wadau kuhusu nazaria ya mabadiliko ya hali ya hewa itahitajika kwa ajili ya kuhabarisha mchakato wa utafiti kwa vitendo.

Kanuni

- Kuhusisha vikundi vingine (wengine) na marafiki kuongezea fulsa za kujifunza kwa vitendo.
- Nazaria ya mabadiliko ya hali ya hewa inashirikishwa katika ngazi mbalimbali mfano mtu binafsi, kikundi, kijiji na wilaya.
- Kulenga na kufanya na kundi lililo katika hali hatarishi mfano wajane – wanahitaji kuwa na ufahamu katika haya na hii inaweza kuwa changamoto na (kufuatana na wanatimu) inaweza kuhatarisha uhusiano na wengine.
- Kuendeleza mazingira ambayo watu wamehamasika na kusaidia upatikanaji wa habari kuhusu mabadiliko ya hali ya hewa pamoja na taarifa zingine muhimu.

Baadhi ya machaguo

- Mabadiliko ya hali ya hali ya hewa na kupungua kwa rutuba katika udongo ni swala muhimu katika kijiji. Mwingiliano wa kupungua kwa rutuba katika undongo na mabadiliko ya hali ya hewa inatoa fulsa nyingi za utafiti kwa vitendo kwa muda mfupi (mfano matumizi ya mbolea za kwenye mifuko midogo) na mafunzo ya muda mrefu.
- Mabadiliko ya hali ya hewa na kilimo (mazao na mifugo) – shughuli nyingi zimeanzishwa za mazao na mifugo katika kijiji. Inawezekana kuwa fulsa za utafiti kwa vitendo kwa ajili ya uboreshaji wa uwezo wa kukabiliana pamoja na shughuli hizi.
- Mabadiliko ya hali ya hewa na upatikanaji wa mikopo – mikopo rasmi na isiyo rasmi.
- Kusimamia na kujifunza kuhusu mabadiliko ya hali ya hewa katika muda na maeneo tofauti katika kijiji (mfano kwa kutumia kifaa rahisi cha kupima hali ya hewa), ambacho kitasaidia,

kitatoa uelewa mzuri na kuelewa ni kwa jinsi gani wakulima na wadau wengine wanaelewa vipengele vya hali ya hewa.

- Kuinua uelewa na kujifunza kati ya vizazi na vizazi – hili litatathiminiwa na shule (ya msingi na sekondari).

5.0 SHUKURANI

Timu ingependa kuwashukuru wajumbe wote wa mradi waliohusika katika kupanga huu Mradi wa tathimini ya hali halisi ya mabadiliko ya hali ya hewa IRA. Shukrani ziwafikie Wadau wote waliokutana na timu wakati wa tathimini ya hali halisi katika wilaya ya Kyela hasa Kijiji cha Mpunguti na idara ya kilimo katika wilaya ya Kyela kwa kujitolea kwao bila kuchoka katika ushiriki wa zoezi zima. Shukrani nyingi kabisa ziwafikie watu mashuhuri wa kijiji, wanajamii na watu binafsi walioshiriki na watafiti wakati wa kufanya zoezi hili kwa kutoa taarifa sahihi.