

**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  
AFRIKA**

**MRADI WA KUJENGA UWEZO 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  
BAADA YA KUKABILIANA NA MABADILIKO YA HALI YA HEWA KATIKA***

**KIJIJI CHA KAPUGI WILAYA YA RUNGWE, MBEYA**

**Richard Lamboll, Betty Gondwe, na Fanuel Shechambo**



# YALIYOMO

## Ukurasa

YALIYOMO .....	II
MAJEDWALI YALIYOMO .....	III
UTAMBULISHO KUHUSU MRADI .....	IV
LENGO LA MRADI.....	V
MATARAJIO YA MRADI HUU .....	VI
MALENGO YA TATHIMINI HII.....	VI
1.0 UTANGULIZI .....	1
2.0 MATOKEO YA UTAFITI .....	2
2.1 SIFA ZA RASILIMALI ASILI .....	2
2.1.2 <i>Mali asili kuu na matumizi yake</i> .....	2
2.1.3 <i>Matokeo ya Utafiti</i> .....	2
2.2 SIFA ZA KIJAMII NA KIUCHUMI .....	3
2.2.1 <i>Shughuli za kijamii na kiuchumi</i> .....	3
2.2.2 <i>Takwimu na makazi ya watu</i> .....	3
2.2.3 <i>Makundi makuu ya kijamii na kiuchumi na sifa zao</i> .....	3
2.3 MTAZAMO WA JAMII JUU YA HALI YA HEWA NA MABADILIKO YA HALI YA HEWA KATIKA UPANA ZAIDI.....	5
2.3.5 <i>Mabadiliko ya kiutamaduni kijamii na kiuchumi na athari zake katika kilimo na mali         asili</i> 9	
2.4 KUKABILIANA NA ATHARI ZA MABADILIKO YA HALI YA HEWA KATIKA MAISHA YA JAMII .....	10
2.4.1 <i>Shughuli kuu za kijamii na kiuchumi</i> .....	10
2.5 HALI HATARISHI NA UWEZO WA KUKABILIANA NA MABADILIKO YA HALI YA HEWA 13	
2.5.2 <i>Visababishi vinavyoathiri uwezo wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa</i> .....	14
2.6 ATHARI ZA MABADILIKO YA HALI YA HEWA KATIKA MIKAKATI YA MAISHA YA BADAYE .....	14

3.0	HITIMISHO .....	16
4.0	MAPENDEKEZO YA UTAFTI.....	19
5.0	SHUKURANI.....	20

## **MAJEDWALI YALIYOMO**

### **Ukurasa**

Jedwali 2.1	Makundi makuu ya kijamii na kiuchumi na vigezo vilivyotumika kuainisha makundi na watu mashuhuri .....	3
Jedwali 2. 2	vigezo vilivyotumika kugawa makundi ya kijamii na kiuchumi vilivyoainishwa na kundi maalumu la wanawake.....	4
Jedwali 2.3	Taasisi katika kijiji .....	4
Jedwali 2.4	Mwaka mzuri na mwaka mbaya.....	8
Jedwali 2.5	Mwaka mzuri na mwaka mbaya kwa mazao na mifugo mbalimbali.....	9
Jedwali 2.7	Athari za mabadiliko ya hali ya hewa kwenye mifugo .....	13

## **UTAMBULISHO KUHUSU MRADI**

Katika 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.

Katika mradi huu, utafiti kwa njia ya vitendo katika maeneo mbali mbali yenye sura na tabia za kimazingira 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.

Mradi huu una watafiti walioboea 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](mailto:amajule@ira.udsm.ac.tz) na Dr Emma Livenga [livenga@ira.udsm.ac.tz](mailto:livenga@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](mailto:msabola@chanco.unima.mw) na Cosmo Ngongondo [cngongondo@chanco.unima.mw](mailto: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](mailto:R.I.Lamboll@gre.ac.uk) na Tanya Stathers [T.E.Stathers@gre.ac.uk](mailto:T.E.Stathers@gre.ac.uk)*

## **Lengo la mradi**

Lengo 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.

Malengo halisi ni:

1. Kujenga uwezo wa wakulima kupitia mafunzo, katika kupata na kutumia taarifa sahihi za kukabiliana 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.

Ushirikishwaji wa wadau mbalimbali utawezesha kujenga uwezo wao wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa. Uhusishwaji wa wadau mbalimbali utawezesha 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 mabadiliko 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 Rungwe ipo katika mkoa wa Mbeya, kusini magharibi mwa Tanzania. Inakadiriwa kuwa na ukubwa wa km<sup>2</sup> 2,400 na mwaka 2002 ilikuwa na watu 307,270 (sensa ya 2002). Kuna aina mbalimbali ya sura ya nchi zikiwemo milima milefu ya volcano upande wa kaskazini mitelemko mikali upande wa magharibi na mashariki, na miinuko midogo midogo iliyojipanga katika ngazi kuelekea uwanda wa chini kusini. Mwinuko wake ni kati ya mita 600 hadi 2900 kutoka usawa wa bahari, sehemu kubwa ya wilaya ipo katika uwanda wa juu. Hali ya hewa isipokuwa katika uwanda wa chini ni ya baridi na mvua kati ya mm1500 hadi 2000 na zaidi kwa mwaka. Aina mbalimbali za mazao hulimwa yakiwemo: mahindi, maharage, ndizi, viazi mviringo, chai na kahawa. Udongo unatofautiana kutoka udongo wa volcano (Andosols) hadi mpaka kwenye udongo uliomomonyoka (including Nitosols). Udongo huu marazote ni wenye rutuba ya kati, lakini kupungua kwa rutuba ni tatizo kubwa katika maeneo yaliyo na watu wengi. Uoto unatofautiana kutoka katika misitu katika maeneo ya miinuko na miombo katika ukanda wa chini. Sehemu kubwa ya uoto wa asili umeondolewa kwa sababu ya kilimo na makazi na sehemu kubwa iliyobaki ipo katika misitu ya hifadhi ya serikali na sehemu za asili zinazohifadhiwa na jamii.

Kijiji cha Kapugi 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 Rungwe. Kijiji Kiliainishwa kuwa kipo juu-juu yaani kipo katika eneo lenye umuhimu zaidi kwa kuangalia kigezo cha kirasilimali asili, na chenye uwezo mkubwa 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 Rungwe, na NRI. Kufuatana na matembezi ya awali ya jioni ya Oktoba 15 kutoa muhustathali kwa serikali ya kijiji, taarifa zilikusanywa Oktoba 16 na timu ya utafiti.

Timu ilifuata muongozo kwa kuanza na watu mashuhuri kutoa taarifa katika kijiji (wahusika wa awali wajumbe wa kamati ya kijiji wanaume 11 na mwanamke mmoja). Hili lilifuatiwa na kugawa makundi maalum ya majadiliano ya wanaume na wanawake. Wahusika walichaguliwa

na serikali ya kijiji ambao waliombwa kuweka watu tofauti kwa kuzingatia umri na kipato. Mwisho, kupanga makundi ya kiuchumi na kundi la watu mashuhuri, usaili ulipangwa kwa watu sita kwa makundi mawili ya kiuchumi. Ingawa, kundi la wenye uwezo zaidi lilikuwa dogo na mtu aliyekusudiwa hakuwepo. Kwa hiyo taarifa iliyotolewa ni kwa kundi la kati (Mwanaume mmoja na mwanamke mmoja) na kundi lenye uwezo mdogo (mwanamke mmoja na wanaume wawili).

## **2.0 MATOKEO YA UTAFITI**

### **2.1 Sifa za rasilimali asili**

#### ***2.1.1 Historia ya kijiji na Mahali kilipo***

Kapugi ipo katika wilaya ya Rungwe, mkoa wa Mbeya katika nyanda za juu kusini katika latitude 9° 18' 0" kusini na Longitude 33° 36' 0" Mashariki. Ni kijiji kikongwe (tarehe ya kuanzishwa haijulikani kwa watu mashuhuri) ila kiliorozeshwa mwaka 1977 (chini ya sheria ya uandikishaji wa vijiji ya mwaka 1975). Jina la Kapugi limetokana na upepetaji wa ulezi. Majirani Wandali kutoka wilaya ya Ileje walikipa kijiji jina hili ambalo kwa kindali maana yake ni kupepetata.

#### ***2.1.2 Mali asili kuu na matumizi yake***

Kijiji kipo katika uwanda wa juu (kadri ya mita 1500 juu ya usawa wa bahali) na kimepitiwa na mito ambayo ina mabonde malefu na yenye miteremko mikali. Utafiti wa mwaka 1994 uliainisha msitu mmoja unaohifadhiwa kimila katika kijiji ambao ulikuwa ni mazishi ya asili wenye ukubwa wa hekta 0.05.

#### ***2.1.3 Matokeo ya Utafiti***

Taarifa ifuatayo ilitolewa na watu mashuhuri (watoa taarifa) kuhusu miundombinu katika kijiji: Simu za mikononi; Kuna mtandao katika kijiji watu 6 kati ya 12 (wanaume 11na mwanamke mmoja) ya watu mashuhuri wana simu za mkononi. TV; Hakuna umeme mkuu, ingawa, dishi moja la TV lilionekana karibu Na duka la kijiji. Radio; familia nyingi zina redio. Barabara; Barabara ya changarawe inaunganisha kijiji na mji wa Tukuyu (kama mwendo wa km 18). Magazeti; hayafiki kijijini isipokuwa kama mtu atanunua mjini.

## 2.2 Sifa za kijamii na kiuchumi

### 2.2.1 Shughuli za kijamii na kiuchumi

Shughuli kuu za kijamii na kiuchumi katika kijiji cha Kapugi ni kilimo cha mazao, ufugaji na biashara mbalimbali.

### 2.2.2 Takwimu na makazi ya watu

Takwimu ya idadi ya watu ya mwaka 2002 (sensa) ilikuwa watu 1016 (kaya 450), mwaka 2007 kulikuwa na kaya 500. kutokana na takwimu za sensa, 44% ya watu walikuwa na umri chini ya miaka 15 mwaka 2002. watu wengi ni Wanyakusa na wandali kidogo. Watu wengine wanatoka kwenda nje ya kijiji, zaidi ni vijana na ni kwa misimu mfano kwenda Morogoro kuvuna miwa, na Kyela kwa biashara ndogondogo (wakianzia kuuza vitu vya wengine na badaye kujipatia mitaji yao wenyewe). Ni watu wachache sana wanaohamia kijijini.

### 2.2.3 Makundi makuu ya kijamii na kiuchumi na sifa zao

Watu mashuhuri na kundi maalum la wanawake waliulizwa kuigawa jamii katika Makundi makuu ya kijamii na kiuchumi. Matokeo yameonyeshwa katika Jedwali 2.1

Jedwali 2.1 Makundi makuu ya kijamii na kiuchumi na vigezo vilivyotumika kuainisha makundi na watu mashuhuri

	<b>Kundi la Juu &lt;1%</b>	<b>Kati 66%</b>	<b>Chini 33%</b>
Nyumba	Matofari ya kuchoma Bati, Lipu, Sakafu, Malalo safi, Mazingira safi	Matofari mabichi, bati	Nyumba ya nyasi na miti
Utunzaji wa shamba	Eka 3 au zaidi Kilimo bora mfano pembejeo	Ekari 2-3, Pembejeo, Jembe la mkono	Hana uwezo kulima
Mifugo	Wanamiliki mifugo mbalimbali Ng'ombe, kuku, mbuzi, ng'ombe wa maziwa (2)	Ng'ombe, kuku, ng'ombe wa maziwa (2)	Hana
Usafiri	baiskeli, pikipiki, gari	Baiskeli	Hana
Biashara	Duka/ Kibanda cha biashara	Biashara ya vichanja (maziwa, matunda)	Hana
Chakula	Kula Mara 3 kwa siku – chakula bora	Anakula Mara 2 kwa siku	Chakula cha shida
Elimu	Watoto wote wanakwenda shule (shule ya msingi na sekondari)	Watoto wanakwenda shule (shule ya msingi, sekondari?)	Hawana uwezo
Afya	Wanaweza kupeleka wagonjwa hospitalini	Wanaweza kupeleka wagonjwa kwenye zahanati	Shida

**Jedwali 2. 2 vigezo vilivyotumika kugawa makundi ya kijamii na kiuchumi vilivyoainishwa na kundi maalumu la wanawake**

	<b>Tajiri</b>	<b>Maskini</b>
Chakula kizuri	Milo mitatu ya nguvu	Milo miwili
Kuwa na ng'ombe	2-3	Hamna
Kuwa na nguruwe	wengi	Hamna
Nyumba	Nyumba ya matofali ya kuchoma	Nyumba ya tofali mbichi na nyasi
Chakula kwa watoto	Kizuri	Shida
Elimu kwa watoto	Wanakwenda shule	Kwa shida

**2.2.4 Taasisi katika kijiji**

Taasisi mbalimbali zilitajwa na wanaume na wanawake zinazotoa huduma za kiuchumi, kielimu, kijamii, kidini, na kiafya. Shule (ya msingi na sekondari) imeonekana kupewa nafasi kubwa ya umuhimu. Mekanisa mbalimbali yalitajwa na wanawake na wanaume. Wanawake walitaja vikundi vya kufarijiana wakati wa misiba.

**Taasisi maalum zinazohusiana na kilimo ni pamoja na:** WATCO (Wakulima Tea Company) ambayo inauhusiano na Rungwe Fair Trade Fund; DADS (District Agricultural Development Support) ambayo imetoa ng'ombe 10 wa maziwa na UWAKA kikundi cha wafugaji wa ng'ombe wa maziwa ambao wananunua kutoka kwa wakulima wengine na kuuza Tukuyu mjini, haya yalitajwa na wanaume tu.

**Jedwali 2.3 Taasisi katika kijiji**

<b>a) Zilivyoainishwa na kundi la wanawake</b>		
<b>Taasisi</b>	<b>Kazi na umuhimu</b>	<b>Ilianzishwa lini kijijini</b>
Kanisa katoliki	Inawasaidia watoto katika elimu	
Shule ya Msingi	Kutoa elimu	Imekuwepo miaka mingi
Shule ya Sekondari	Kutoa elimu	2006
Zahanati	afya	
Vikundi vya kufarijiana	Maelezo hayakutolewa	
Vikundi vya mikopo	20% liba, wanawake walisema 'Mamilioni ya Kikwete yalipatikana kwa wanaume tu'	
<b>b) Zilivyoainishwa na kundi maalum la wanaume</b>		
<b>Taasisi</b>	<b>Kazi na umuhimu</b>	<b>Ilianzishwa lini kijijini</b>

WATCO (RFTF) Wakulima Tea Company (Rungwe Fair Trade Fund)	1. Kutoa malighafi ya kujengea shule ya msingi 2. Kujenga daraja 3. kutoa bima ya afya kwa wakulima wa chai 4. kupunguza michango kutoka kwa watu	2005
DADS (District Agricultural Development Support)	Walileta ng'ombe 10 wa maziwa Kuboresha rishe na kipato	Agosti 4, 2007
Marafiki toka Uingereza	Kutoa vifaa kwa shule ya msingi Kuboresha elimu na michezo	1987
YODEA (Youth Development Association)	Kusaidia yatima – kuwapatia sale za shule, kuku na chelehani Inawafanya yatima wajisikie wanahitajika	2006
DFID (Dept for International Development)	Walitoa mabati kwa ajili ya ujenzi wa zahanati kuboresha afya zetu	1998

### **2.3 Mtazamo wa jamii juu ya hali ya hewa na mabadiliko ya hali ya hewa katika upana zaidi**

#### ***2.3.1 Miaka mizuri na miaka mbaya katika kijiji***

Vigezo vya wakulima kujua mwaka mzuri na mwaka mbaya vilitolewa na kundi maalum la wanawake na wanaume binafsi. Kwa wanawake vigezo ni pamoja na: kuwa na chakula cha kutosha, mavuno mazuri, hali ya hewa nzuri kwa mazao, soko zuri kwa mazao, matatizo ya uzalishaji wa mazao (mfano wadudu wanaoharibu mihogo) na kuwa na kipato cha kutosha kuwapeleka watoto shuleni. Vigezo vya wanaume ni: kipato cha kutosha, afya ya wanafamilia na kuwa na mvua ya wastani.

Mwaka mzuri kama ulivyoielezwa na kundi la wanawake unakuwa na: mavuno mazuri, soko zuri na hali ya hewa nzuri kwa mazao. Na mwaka mbaya unakuwa na mavuno haba na kushindwa kusomesha watoto.

#### ***2.3.2 Mtazamo wa jamii kuhusu mabadiliko ya hali ya hewa***

Vipengele vya hali ya hewa vilielezwa na vikundi vya wanaume na wanawake kama ifuatavyo: Wanawake walitaja: mvua, joto, baridi, upepo mkali na mvua za mawe na wanaume walieleza kuwa ni: mvua, jua kali, upepo, baridi na umande. Kwa kinyakyusa neno litumikalo kwa

kipindi cha baridi juni na julai ni *ingela* na mvua za Septemba kwa lugha ya Kinyakusa zinaitwa *Ntufulo*. Mwanaume mmoja aliainisha hali ya hewa ya kijiji kama ifuatavyo: Hakuna joto sana; baridi miezi 3 tu; Masika ni miezi 3-4 tu, Kiangazi ni kuanzia Agosti hadi Novemba, Vuli ni kuanzia Desemba hadi Februari.

Kundi maalum la wanawake walichanganua hali ya hewa kwa kuzingatia mabadiliko ya misimu kama ifuatavyo: Mvua kuanzia Novemba 15, hadi Julai, asubuhi kunakuwa shwali lakini baada ya saa 8 mchana kunakuwa na mvua kwa muda mfupi au usiku mzima. Kipindi cha joto – kuanzia julai hadi Novemba, kipindi cha baridi ni kuanzia Mei hadi Julai; upepo mkali unatokea Novemba na Februari, na mvua za mawe ni Februari.

Watu mashuhuri na kundi maalum la wanaume walitoa matukio makuu matano ya hali ya hewa tangu mwaka 1961 ambayo ni: Ajali ya radi iliua mtu mwaka 1980, Mafuriko mwaka 1991, Upepo mkali mwaka 1996, El Nino mwaka 1998 na radi kanisani kapugi miaka ya 2000.

Mtazamo juu ya mabadiliko ya hali ya hewa na visababishi umetolewa kwa kuzingatia kila kipengele kikuu kilichoainishwa na wakulima. Mvua – makundi maalum ya wanawake na wanaume walieleza kuwa mvua inanyesha kwa kuchelewa kuliko miaka ya zamani. Wanaume waliona kuwa miaka ya zamani mvua zilianza mwezi Novemba na wanawake walitoa tarehe maalum ya Novemba 15. Kutokana na maelezo ya wanawake, kwa mika minne iliyopita mvua zimekuwa zikichelewa kunyesha. Wanaume pia walisema mvua ya sasa haitabiriki na wanawake walisema mito sasa inajaa na kusomba mazao. Katika usaili binafsi kulikuwa na baadhi ya makubaliano na maelezo ya makundi maalum. Mwanaume mmoja mwenye umri wa miaka 70 aliona kuna mabadiliko ya wazi ya utabiri wa mvua. Alisema kuwa unaweza kupanda na mvua ikaondoka na ukapoteza mazao. Kwa mfano, leo inaonekana kama mvua itanyesha lakini mawingu hayakuwa mazito. Zamani mvua ilipokuwa ikinyesha mawingu yalikuwa mazito na ilikuwa inajulikana kuwa leo mvua itanyesha. Mwanamke mmoja (miaka 39) aliona kuwa ‘miaka ya zamani mvua zilianza Novemba lakini sasa zinaweza kuanza Desemba na kipindi cha kupanda kimehamia Januari. Pia alitoa wazo kuwa kwa sasa kipindi cha kiangazi kimeongezeka na kumekuwa na kiwango kidogo cha mvua. Mawazo haya yaliakisiwa na mwanaume mmoja (miaka

44) ambaye aliona kuwa 'kiasi cha mvua kimekuwa kidogo kwa sasa'. Kinyume chake mwanamke mwingine (miaka 38) alisema hali ya hewa 'siku zote iko kama hivihivi'.

Maelezo kuhusu kuchelewa na kutotabirika kwa mvua na kundi maalum la wanaume yalionesha kuwepo kupungua kwa idadi ya miti na mwanaume mmoja katika kundi alisema ni kutokana na Kuchafuka kwa hali ya anga.

Kiangazi: Kundi maalum la wanaume waliona kuwa kiangazi kinaanza mapema kuliko zamani, na ilivyotarajiwa. Mwanaume mmoja (miaka 44) aliona kuwa kipindi cha kiangazi kinazidi kuwa kirefu. Mwanamke mmoja aliona kuwa jua linazidi kuwa kali na ilikuwa ni faida wakati wa maandalizi ya mashamba kwa sababu majani yanakauka haraka na kuwa rahisi kuyachanganya na udongo. Athari za jua kali ni wadudu kushambulia mazao ardhini.

Upepo: makundi maalum yote ya wanaume na wanawake yaliona kuwa nguvu ya upepo inaongezeka, kundi la wanaume walihusisha hili na uchache wa miti na kusababisha kutokuwa na kizuizi. Mwanaume mmoja aliona kuwa zamani watu waliweza kuupa uelekeo upepo.

Kipindi cha baridi: kutoka kwenye kundi la wanaume, baadhi walisema baridi imeongezeka wakati wengine waliona imepungua. Wengine walisema. kusinyaa na kudumaa kwa mazao ni athari mojawapo ya baridi.

Umande/ unyevu: Kundi maalum la wanaume waliona kuwa kuna umande kidogo kuliko zamani.

### ***2.3.3 Athari za matukio ya hali ya hewa katika jamii***

Mwaka mzuri ni nini na mwaka mbaya nini kwa kuzingatia hali ya hewa? Jedwali 2.4 linaonesha jinsi kundi maalum la wanaume walivyoainisha miaka mizuri na miaka mibaya kwa kuzingatia hali ya hewa.

### Jedwali 2.4 Mwaka mzuri na mwaka mbaya

kipengele	Mwaka mzurri	Mwaka mbaya
1. Mvua	Inakuja kwa wakati na ya wastani Ntufulo ipo (Kupanda mahindi na maharage mara mbili)	Mvua haitabiriki, inaweza kuwa nyingi sana au kidogo sana Ntufulo haiipo
2. Jua kali	Kupanda mara mbili mahindi na maharage	Linakausha maji na mahindi
3. Upepo	Hakuna upepo wa kuzidi	Upepo mkali (Kuangusha mazao; Mmonyoko)
4. Baridi	Kunakuwa na joto la kawaida kwa mwaka mzima	

### Matukio ya miaka mibaya na miaka mizuri

Wawili kati ya watu watano waliojibu swali hili waliona kuwa miaka ya hali ya hewa mbaya inaongezeka. Mmoja aliona hali imebakia kuwa vilevile, kwa kuwa na miaka mizuri mingi kuliko mibaya. Na mmoja aliona miaka mizuri inaongezeka na mmoja kuwa miaka minne iliyopita yote ilikuwa mizuri.

Mwaka mbaya ulikuwa mbaya kwa kila mmoja anayetegemea kilimo, lakini athari za mwaka mbaya zinatofautiana kutokana na hali. Kundi maalum la wanawake walieleza kuwa madhara ya mwaka mbaya yanaleta upungufu wa chakula kwa makundi mbalimbali. Kutokana na kundi hili wanaume na vijana wanaathirika kidogo kwa sababu wanategemea wanawake, wanaandaa chakula na pia wanauwezo wa kuenda kokote kutafuta chakula. Watoto, wajane na wazee wote wanaathirika zaidi kuliko wanaume na vijana. Ingawa, wanawake wanaathirika zaidi kwa sababu lazima wakati wote wawepo kutoa chakula kwa wengine. Mwanaume mmoja alieleza kuwa hali itatofautiana kutokana na hali ya mtu binafsi. Kwa mfano udongo mwingine unaweza kuzalisha mazao hata kukiwa na mvua ya kiasi kidogo.

Kundi maalum la wanawake walijaribu kuainisha mwaka mzuri na mwaka mbaya kwa mazao binafsi (Jedwali 2.5)

### Jedwali 2.5 Mwaka mzuri na mwaka mbaya kwa mazao na mifugo mbalimbali

zao	Mwaka mzuri	Mwaka mbaya
1.Chai	Mvua ikinyesha inachipua vizuri	Baridi kali na Jua – vinaharibu mazao
2.Kahawa	Mvua ya kutosha na jua la kutosha	Mvua ya mawe inaharibu
3.Migomba		Upepo mkali una angusha, Bungua wanaharibu
4.Karanga		Mvua ikizidi si nzuri kwa zao la karanga
5.Mahindi		Mafuriko, mvua ya mawe na upepo vinaharibu mahindi
6.Njugu mawe		Mvua ya mawe inaharibu zao
7.Mihogo		Mvua ya mawe inaharibu majani
8.Maharage		Mvua haba- mavuno hafifu
<b>Mifugo</b>		
Ngombe	Malisho ya kutosha Jua (Kiangazi) cha wastani	Malisho hafifu Jua (kiangazi) cha muda mrefu Hakuna huduma za ugani
Mbuzi		Hakuna huduma za ugani
Kuku		Hakuna huduma za ugani

#### 2.3.3 Athari za Sera, mikakati na sheria katika kilimo na mali asili

Kundi la wanaume walisitiza kuwa athari kubwa ya uchumi ni soko huria ambalo limefuatiwa na upungufu wa pembejeo, kufa kwa vyama vya ushirika, na ukosefu wa soko la uhakika kwa mazao. Athari Katika mifugo ni uhaba wa majosho na uhaba wa maji. Kundi la wanawake walitaja kuwa wamechanga kwa ajili ya huduma ya maji lakina bado hawajaona huduma hiyo ikifanya kazi mpaka sasa.

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

Baadhi ya mabadiliko ya kisiasa ni pamoja na sera ya wanawake ya miaka ya 1960 na 1970 ambayo imesababisha wanawake kuanza kutambua haki zao. Elimu na afya vimeboreshwa kwa watoto. Walibainisha kuwa vyama vingi kuanzia 1992 vimeleta uhuru, lakini havijaathiri kilimo na mali asili. Wanawake waliona: simu za mikonono zimeboresha biashara, Vilabu vya pombe za kienyeji, zimechangia kuboresha kipato. Wanawake walitoa hisia zao kuhusu jukumu la ongezeko la watoto yatima inaongezea mzigo hasa kuboresha mahitaji yao ya shule kwa ambao wako katika familia za wazee masikini (babu, bibi na ndugu wengine wa karibu).

## **2.4 Kukabiliana na athari za mabadiliko ya hali ya hewa katika maisha ya jamii**

### ***2.4.1 Shughuli kuu za kijamii na kiuchumi***

Shughuli kuu za kijamii na kiuchumi katika kijiji cha Kapugi ni kilimo cha mazao, ufugaji na biashara za aina mbalimbali. Mazao makuu yanayolimwa katika kijiji cha kapugi ni pamoja na chai, kahawa (Kwa biashara), ndizi, mihogo, avakado (kwa biashara na chakula), mahindi, maharage, njugu mawe, mbaazi, na maembe. Mifugo ifugwayo ni pamoja na: ng'ombe (wa kiennyeji na walioboreshwa), mbuzi, nguruwe, kuku, punda, na sungura.

Shughuli za kimaisha zilizoelzwa na kundi la wanawake ni pamoja na: Kuuza ndizi gulioni, Maandazi, Kilimo (mazao 16), Kuuza kuni, Kuuza nyanya, Kupika na kuuza ndizi na kufuga. Shughuli za kimaisha katika makundi mbalimbali ya kijamii na kiuchumi yaliainishwa kama ifuatavyo: Wanaume, wenye uwezo: Duka la kijiji; Wanaume, wa kati Kulima mahindi, mihogo, kahawa, chai, avakado, migomba, miwa; kununua na kuuza ndizi, kufuga ng'ombe wa maziwa; kununua na kuuza maziwa; Wanawake, wa kati Kulima mahindi, migomba; kuuza ndizi sokoni, kutengeneza pombe; Wanaume wenye uwezo wa chini: Kulima mahindi, migomba, kahawa; kufuga kuku, ng'ombe wa kienyeji na nguruwe(2); Wanawake wenye uwezo wa chini: Kulima mahindi, karanga na kutengeneza pombe.

### ***2.4.2 Mabadiliko katika shughuli za kimaisha katika mika 40 iliyopita***

Mabadiliko yafuatayo yalibainishwa na kundi maalum la wanaume kwa kutumia jendwali la historia lililoundwa na kundi maalum la wanaume:

Mazao ya chakula- miaka ya 1961 zao kuu la chakula lilikuwa mahindi, maharage na ndizi, mazao mengine kama mihogo na mbaazi yalikuwa ni mojawapo katika mfumo wa kilimo, ingawa mazao ya asili ya miti yalionekana kubakia mazao muhimu ya chakula. Mabadiliko makubwa yameelezwa kutokea katika kupungua kwa rutuba. Mazao ya biashara- mazao makuu yalioelezwa kwa mwaka 1961 ni pamoja na kahawa, ulezi, na mwaka 1962 chai ilianzishwa. Miaka ya 1970 ndizi nazo zikawa chanzo cha kipato. Chai, kahawa, ndizi, mihogo na avokado ni mazao ya biashara yaliyotiliwa mkazo mwaka 2007. Ulezi ni zao lililo achwa kutokana na uhitaji wa nguvu kazi kubwa na pia bei yake imeshuka.

Mifugo – Ng’ombe, mbuzi, kondoo, na kuku ilielezwa kuwa ilikuwa ndiyo mifugo mikuu mwaka 1961. mwaka 2007 mifugo iliongezeka ni Ng’ombe wa maziwa, nguruwe, punda na sungura. Kwa upande wa mali asisli mwaka 1961 misitu ya asili ilikuwepo katika eneo la kijiji. Miaka ya 1960 ilianza kuwa katika hali mbaya kutokana na sababu mbalimbali, zikiwemo: kukatwa kwa miti kwa ajili ya kuanzisha mashamba ya chai. Miaka ya 1970 misitu ya asili ilizidi kupungua kwa ajili ya kukatwa kutokana na kuanzishwa kwa kilimo katika mabonde ya mito (karibu na kingo za mito). Miti iliendelea kuondolewa na hili lilinaambatana na kutokea kwa mafuriko na maporomoko ya ardhi mwaka 1991. Baadaye miaka ya 1990 eneo lilivamiwa na watu ambao walitumia miti kwa kuni na mkaa. Mwaka 1961 Shughuli zingine za kimaisha zilikusisha uvuvi na uwindaji. Kilimo na ufugaji viliendelea, lakini mwaka 2007 shughuli hizi hazijazisikia zikitajwa. Ongezeko la upatikanaji wa huduma kama vile afya, elimu, na maji zilielezwa kuanzia miaka ya 1970.

Kundi la wanaume walitoa sababu moja ya ujumla ya mabadiliko kuwa ni huru na kuweza kufanya uamuzi wa vitu vilivyopo. Pia wanaume walisema kuwa soko huria ni kisababishi kikubwa cha matatizo katika kilimo tangia miaka ya 1980 mfano kukosekana kwa pembejeo, kufa kwa vyama vya ushirika na ukosefu wa soko la uhakika kwa mazao.

Wanawake walitoa mfano mmoja wa kipekee kuwa kilimo cha mpunga hakipo tena kwa sababu ya uharibifu wa ndege, uvivu wa vijana na uhalibifu unaosababishwa na tumbili. Wanawake wameacha biashara ya kuuza ndizi mbali na maeneo yao kwa sababu ya kupoteza mitaji. Na wanaume wamepunguza kilimo cha kahawa kutokana na ongezeko la bei ya pembejeo.

#### ***2.4.3 Athari za mabadiliko ya hali ya hewa katika maisha ya jamii***

Mabadiliko ya hali ya hewa hayakuchukuliwa kama tatizo kubwa katika kuathiri mabadiliko ya mikakati ya kimaisha. Ingawa, matukio ya hali ya hewa yasiyo ya kawaida mfano mvua nyingi, maporomoko ya ardhi, yana madhara ya muda mfupi, kwa mfano inaathiri jamii na uzalishaji katika kilimo. Kundi la wanaume walieleza vipengele mbalimbali vya mabadiliko ya hali ya hewa katika mazao makuu matatu na mifugo yao. Matokeo yameoneshwa katika Jedwali 2.6.

**Jedwali 2.6 Athari za mabadiliko ya hali ya hewa katika mazao makuu matatu**

<b>Kipengele</b>	<b>mabadiliko</b>	<b>chai</b>	<b>kahawa</b>	<b>migomba</b>
Mvua	zamani ilianza Novemba, kwa sasa haitabiriki Vuli – zimekuwa fupi	1.kuchelewa kwa mvua kunasababisha majani kuwa machache 2. kubahatisha kama kutumia mbolea	1.Mvua inapozidi huoza maua 2. Mvua ya mawe kuharibu mbegu 3 ongezeko la magonjwa	1. Kudumaa 2. kuvamiwa na Bungua 3. kuchelewa kutumia mbolea 4. mvua nyingi inaambatana na upepo unaoangusha mazao
Jua kali	Kiangazi kinaanza mapema zaidi ya matarajio	1 Mavuno hupungua 2 Halafu mapato hupungua	1 Mbegu changa huungua 2.Kukauka kwa mibuni	1Husababisha upungufu wa maji kwenye migomba (Migomba hukauka) 2 Mavuno hupungua 3 Kunyong’onyea na kuanguka 4 Kukatika kwa vikonyo
Upepo	Upepo umeongezeka	-	1. Huvunja matawi 2.Migomba huangukia mibuni 3.Kulegezwa kwa shina kwenye udongo 4.Kupukutisha maua na mbegu	1.Kuangusha mimea 2.Kupungua mavuno 3.Kukatika vikonyo kuanguka kwa mikungu ambayo haijakomaa 4.Husababisha njaa na kupungua kipato
Baridi	Wengine wanasema baridi imeongezeka Wakati wengine wanasema imepungua	1. Uchipuaji wa majani hupungua 2 Majani husinyaa	1. Kusinyaa / kudumaa kwa mibuni michanga 2. Kuchelewa kuiva kwa kahawa	1Kuchelewa kukomaa 2. Kusinyaa kwa majani 3.Ukuaji wa polepole 4.Kukatika kwa vikonya na kuanguka kwa mikungu ambayo haijakomaa 5. Mikungu huwa midogo

**Jedwali 2.7 Athari za mabadiliko ya hali ya hewa kwenye mifugo**

kipengele	mabadiliko	Ng'ombe
Mvua	a) zamani ilianza Novemba b) kwa sasa haitabiriki Vuli –zimefupishwa, Vuli kuwa fupi	1. Malisho kupungua 2. Maziwa/mapato hupungua 3. Ng'ombe hukonda 4. Vifo hutokea 5. Upungufu wa samadi
Jua kali	Kiangazi kinawahi	1. kupungua kwa mifugo 2. Maziwa/mapato hupungua 3. Ng'ombe hukonda) 4. Vifo hutokea 5. Upungufu wa samadi 6. Ng'ombe hawapati joto
Upepo	Upepo umeongezeka	1. Huezua mabanda
Baridi	Wengine wanasema baridi imeongezeka (Wakati wengine wanasema imepungua	1. Maziwa hupungua 2. Ndama wanakufa 3. Ndama huvimba tezi za shingoni

## **2.5 Hali hatarishi na uwezo wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa**

### ***2.5.1 Sifa za makundi yaliyo katika hali hatarishi***

Kila mmoja anayetegemea kilimo yupo katika hali hatarishi kutokana na mabadiliko ya hali ya hewa., lakini athari zinatofautiana kutokana na hali. kama ilivyoielezwa sehemu 2.3 kundi maalum la wanawake walieleza kuwa madhara ya mwaka mbaya yanaleta upungufu wa chakula kwa makundi mbalimbali. Ingawa, kutokana na kundi hili wanaume na vijana wanaathirika kidogo kwa sababu wanategemea wanawake kufanya chakula kiwepo na pia wanauwezo wa kwenda kokote kutafuta chakula. Watoto, wajane na wazee wote wanaathirika zaidi kuliko wanaume na vijana. wanawake wanaathirika zaidi kwa sababu lazima wakati wote wawepo kutoa chakula kwa wengine. Mwanaume mmoja alieleza kuwa hali itatofautiana kutokana na hali ya mtu binafsi. Kwa mfano udongo mwingine unaweza kuzalisha mazao hata kukiwa na mvua ya kiasi kidogo.

Wakati wa mwaka mbaya au matukio yasiyo ya kawaida watu katika makundi mbalimbali ya kijamii na kiuchumi wana mikakati mbalimbali ya kukabiliana kwa mfano kundi maalumu la wanawake lilieleza kuwa watu masikini wanafanya vibarua au biashara.

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

Uwezo wa mtu/ familia na upatikanaji wa thamani bora na za kutosha in muhimu. Uwezo, udhaifu na visababishi vya nje katika kukabiliana vinaathiri uwezo wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa. Vinaonesha viashiria vya hali tofauti katika jamii, kwa mfano, baadhi ya udongo hata mvua kiasi kidogo kinatosha kuzalisha mazao. Kutokana na maelezo ya kijana mmoja, kufanya shughuli zingine tofauti na kilimo zinakwamishwa na ukosefu wa mitaji na mafunzo ya mifumo.

Uwezo na udhaifu unaoathiri uwezo wa kukabiliana na visababishi vya nje vya mabadiliko ya hali ya hewa vilivyosemwa ni pamoja na uwezo wa kulima na ukosefu wa pesa ni uthaifu mkubwa. Visababishi vichache vya nje vinavyoongeza uwezo ni uwezo wa kulima na kufuga na serikari kuhamasisha kulima majimbi (coco yam). Vinavyodhoofisha ni pamoja na soko huria, ukosefu wa pesa na upatikanaji mgumu wa mikopo ya uwezesaji ya Rais.

## **2.6 Athari za mabadiliko ya hali ya hewa katika mikakati ya maisha ya badaye**

### ***a) Mtu binafsi/ kaya/ ngazi ya kundi***

Kundi maalumu la wanawake hawakuwa na matarajio mazuri kuhusu mabadiliko ya miaka mitano ijayo. Waliona hali itazidi kuwa ngumu, bei zitaongezeka, yatima wataongezeka. Walihusisha na UKIMWI, na kuona kuwa umaskini na UKIMWI vitaongezeka.

Wanawake wangependa kuona hali ya upatikanaji wa mikopo ikiboreshwa (Kupata mikopo kwa masharti nafuu ikiwezekana) na uwezekano wa kupata Mbolea ya ruzuku uongezeke na kuwafikia kwa wakati na pia kwa ruzuku zaidi. Mwanamke mmoja aliyesahiliwa alikuwa na matumaini ya kununua ng'ombe kwa ajili ya kutumia samadi kuongeza rutuba katika shamba lake. Mwanamke mwingine alikuwa na mpango wa kupanda sana majimbi (cocoyams) na

mihogo (inawezekana ni kutokana na mazao haya yanaweza kustawi vizuri hata bila kutumia pembejeo).

Kundi maalum la wanaume na watu mashuhuri walijikita zaidi katika ngazi ya jamii. Majibu ya wanaume watatu binafsi yalitofautiana, wawili kati yao kimsingi walipanga kuendelea na shughuli za kilimo na kama alivyosema mmojawao watajitahidi kama hali itakuwa kinyume. Lakini mtu wa tatu alikuwa na matumaini ya kimaendeleo, kwa sababu alikuwa akinunua mashamba zaidi kwa ajili ya kilimo, alikuwa ni mmojawapo wa waliokopeshwa ng'ombe na ana mipango ya kujenga nyumba karibu na mjini ambayo itamsaidia katika biashara zake.

**b) Ngazi ya jamii**

Katika ngazi ya jamii, mipango ya 2004-2007 imejikita katika mpango wa serikali wa 2025. Huu uliandaliwa kwa kutumia mfumo fulsa na vikwazo vya maendeleo (O and OD).

**Ni malengo yapi yaliyofikiwa?**

**Elimu:** shule ya msingi – kuboresha madarasa; kuboresha mahudhurio; kuboresha matokeo ya mitihani. Sekondari kujenga shule mpya, ambayo matokeo yake ni kuongezeka kwa idadi ya wanafunzi.

**Afya:** ingawa hakuna sehemu katika mpango wa 2004-2007, BIMA ya Afya ya jamii ilianzishwa kufuatia sheria ndogo za wilaya. Malipo ya Tsh 10,000 kwa mwaka yanatoa uwezo wa kupata huduma za afya kwa familia ya watu sita. Kama haujalipia inatakiwa ulipe Tsh 1000 katika ngazi ya kijiji kwa kila unapomuona mganga na ni lazima ulipie madawa.

**Kilimo:** kusudi ni kuongeza uzarishaji wa mahindi kutoka magunia matatu kwa eka mwaka 2004 hadi magunia kumi na tano kwa eka mwaka 2007. Kulingana na watu mashuhuri lengo hili halijafikiwa kwa sababu ya: a) Matumizi ya pembejeo yalikuwa madogo hasa mbolea ya chumvichumvi; b) Mbolea ya ruzuku haikuwafikia kijijini; na c) Ukosefu wa mikopo. Ombi kuu la badaye kutoka kwa watu mashuhuri lilikuwa ni 'Bei ya pembejeo isipande kupita kiasi.

### **3.0 HITIMISHO**

#### **Mtazamo wa jamii kuhusu mabadiliko ya hali ya hewa**

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

Baadhi ya vipengele kama unyeshaji wa mvua na kutabirika kwake vimekuwa vikibadilika. Ingawa katika vipengele vingine kama joto ilionekana kuwa ni vigumu kubainisha mabadiliko. Hili linahitaji Katika ufuatiliaji/ utekelezaji kubainisha kwa kina viashiria vya mabadiliko ya hali ya joto.

Timu ya watafiti iliona ugumu wa kupata mitazamo ya mabadiliko ya hali ya hewa kwa kuangalia muda maalum. Wakulima waliona ni rahisi kuelezea matukio yasiyo ya kawaida ya hali ya hewa (mfano ElNino, mafuriko, radi, upepo mkali na mvua ya mawe) moja kwa moja kuliko mabadiliko ya hali ya hewa.

Wakulima walichanganua vipengele mbalimbali vya hali ya hewa kwa kuangalia jinsi vinavyoathiri shughuli zao za kilimo. Kwa mfano kuchelewa kwa mvua ni sawa na kuchelewa kupanda. Walihusisha hali ya hewa na shughuli zao za kila siku.

Kwa ujumla wakulima walionekana kutokuwa na uhakika juu ya visababishi vya mabadiliko ya hali ya hewa. Ingawa, maelezo ya kawaida yalikuwa ni kuondolewa kwa miti. Kwa kuzingatia athari za kiulimwengu za hali ya hewa, mkulima mmoja tu katika kundi maalum katika kijiji cha Kapugi alitaja uchafuzi wa hali ya hewa angani.

Mwaka mbaya ulikuwa mbaya kwa kila mmoja anayetegemea kilimo, lakini athari za mwaka mbaya zinatofautiana kulingana na hali na uwezo wa kukabiliana. Kundi maalum la wanawake walieleza mwaka mbaya unakuwa na upungufu wa chakula kwa makundi mbalimbali. Kufuatana na maelezo ya kundi la wanawake; wanaume na vijana wataathirika kidogo kwa sababu wanategemea wanawake kuandaa chakula na pia wanauwezo wa kuenda sehemu mbalimbali kutafuta chakula. Watoto, wajane na wazee wote wataathirika zaidi kuliko wanaume na vijana. Ingawa wanawake wataathirika zaidi kwa sababu wanatakiwa kuwepo mara zote kuwapa chakula wengine.

### **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. Shughuli nyingi zisizo za kilimo zinatabia ya kuwa na uhusiano na kilimo kwa mfano kutengeneza na kuuza pombe za kienyeji au mali asili mfano kuuza kuni, kupika na kuuza ndizi. 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. Hili limeathiri uchaguzi wa mazao na utunzaji wa mazao. Mfano matumizi ya pembejeo katika mahindi yamepungua kutokana na ongezeko la bei. Ulezi meachwa kutokana na uhitaji mkubwa wa nguvu kazi na bei yake kutokuwa na faida nzuri. Kilimo cha mpunga kimepungua kutokana na upungufu wa nguvu kazi. Mazao ya kiasili mfano kahawa bado ni muhimu, lakini kwa baadhi ya wakulima kahawa imeshuka na chai inaonekana kupandwa na watu wenye uwezo mzuri. Migomba na ufugaji (mfano ng'ombe wa maziwa) vinafanya vizuri katika masoko yote la ndani na la kitaifa. Upikaji wa pombe za kienyeji ni mkakati muhimu kwa baadhi ya wanawake wa hali ya chini.

### **Athari za mabadiliko ya hali ya hewa**

Hakuna mifano mikubwa ya mabadiliko katika mikakati ya kimaisha (kukabiliana) iliyoainishwa kutokana na mabadiliko ya hali ya hewa. Hakuna zao lililo achwa au kuchukuliwa kwa ajili ya mabadiliko ya hali ya hewa.

Matukio yasiyo ya kawaida ya hali ya hewa yana athari za muda mfupi mfano mvua nyingi katika miundo mbinu, mafuriko, maporomoko ya ardhi yanasababisha kupotea kwa mazao karibu na mito. Mabadiliko ya hali ya hewa yanaweza kuwa mojawapo ya visababishi vingi vinavyoathiri ustawi na utunzaji wa mazao. Kwa mfano upepo mkali unaharibu migomba, kiangazi kirefu kinamaanisha ukosefu wa malisho kwa mifugo na kuchelewa kwa mvua

kunasababisha chai kutochipua. Athari hizi haziwezi kuwa hasi zote, mtu mmoja alisema kuwa joto jingi (katika maeneo haya ya uwanda wa juu) linasababisha joto kwenye udongo na kusaidia mahindi kuota haraka.

### **Hali hatarishi na uwezo wa kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa**

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.

wanawake na wanaume walikuwa na majibu tofauti kuhusu nani yupo katika kundi hatarishi zaidi na mabadiliko ya hali ya hewa. Wanawake waliona wanawake, watoto na wazee. Wanaume waliona kila mmoja na hasa maskini. Wajane wameonekana kuwa kundi ambalo liko katika hali hatarishi zaidi.

Ugawaji wa makundi ya kijamii na kiuchumi ulijikita kwenye: aina ya nyumba, utunzaji wa mashamba, idadi na aina ya mifugo, njia ya usafiri, shughuli za kibiashara, kiasi na ubora wa chakula, uwezo wa kusomesha watoto, upatikanaji wa huduma za afya. Wanaume na wanawake walitoa viashilia vinavyofanana.

Watu maskini wanauwezekano mkubwa wa kuwa katika hali hatarishi zaidi kwa mabadiliko ya hali ya hewa, ingawa wanaweza kuwa na njia mbalimbali za kukabiliana, zikiwemo shughuli zisizo za kilimo kwa ajili ya kukabiliana na matatizo ya aina mbalimbali yanayowakabili. Matajiri wana vyanzo vingi vya kipato na rasimali na hivyo kuwa na uwezekano mdogo wa kuwa katika hali hatarishi.

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

Watu waliona ni vigumu kutoa majibu sahihi kuhusu matarajio yao ya baadaye ya mabadiliko ya hali ya hewa. Ingawa milolongo ya baadaye inategemewa ambayo itakuwa na athari za wazi kwa maisha ya jamii. Wanawake wanategemea: hali kuwa ngumu, kuongezeka kwa bei, yatima, umaskini na UKIMWI. Kwa upekee kuhusiana na kilimo ilionesha kuwa mavuno yatakuwa kidogo kwa sababu ya kupungua kwa rutuba.

Mipango ya baadaye ni pamoja na: kuongeza uzalishaji wa mazao, kuongeza mifugo, kuboresha upatikanaji wa mbolea ya ruzuku, kuboresha upatikanaji wa mikopo, na kuongeza shughuli za bisashara. Katika ngazi ya kijiji, mpango wa vijiji 2025 unaweza kuwa sehemu nzuri ya mradi huu kuingilia (miaka mitatu ya mzunguko wa mpango wa kati) malengo ya elimu na afya ilionekana ni rahisi kupanga na kupima kuliko kilimo. Inawezekana kukawa na fulsa ya kuboresha uwezo wa ushirikishwaji wa usimamizi na kujifunza katika kilimo katika ngazi ya kijiji.

#### **4.0 MAPENDEKEZO YA UTAFITI**

Utafiti wa njia ya vitendo kwa ajili ya kuimalisha uwezo wa kukabiliana na mabadiliko ya hali 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. Uwezesaji wa wadau kuhusu nadharia 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 hili linaweza kuwa changamoto na (kufuatana na maelezo ya wanatimu) linaweza 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 hewa na kupungua kwa rutuba katika udongo ni swala muhimu katika kijiji. Mwingiliano wa kupungua kwa rutuba katika udongo 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 kushirikishana na kujua vizuri na kuelewa ni kwa jinsi gani wakulima na wadau wengine wanaelewa vipengele vya hali ya hewa.
- Kuinua uelewa na kujifunza kati ya 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 Rungwe hasa Kijiji cha Kapugi na idara ya kilimo katika wilaya ya Rungwe kwa kujitolea kwao bila kuchoka katika ushiriki wao katika zoezi zima. Shukrani nyingi kabisa ziwafikie watu mashuhuri wa kijiji, wanajamii na watu binafsi walioshirikiana na watafiti wakati wa kufanya zoezi hili kwa kutoa taarifa sahihi.