

Elimu na Uzalishaji Kwenye Kilimo Tanzania Vijijini

Lucas Katera

Muhtasari

Hii ni taarifa fupi itokanayo na utafiti wa kitaalam kuhusu mchango wa mfumo rasmi na usio rasmi wa elimu, na upatikanaji wa ardhi na mikopo kwa uzalishaji kwenye kilimo Tanzania katika maeneo ya vijijini. Uchambuzi uliofanywa unasisitiza umuhimu wa elimu rasmi na ile isiyo rasmi, upatikanaji wa ardhi, na uzoefu wa muda mrefu wa stadi za kilimo katika uzalishaji sehemu za vijijini. Takwimu zinazohusu mchango wa elimu kwenye ubunifu na mapokezi ya teknolojia mpya zinaonesha kwamba mtu akiwa na elimu ya hadi kufikia miaka sita shuleni, nyenzo za kuzalishia na uzoefu wa kuhifadhi ardhi na mazingira, inamsaidia kuongeza tija kwenye kilimo na kujipunguzia umaskini. Kutokana na utafiti uliofanywa, inapendekezwa kuongeza uwezo wa wakulima kuwa wabunifu na kuwa na ujasiri wa kupokea na kutumia maarifa na teknolojia mpya na kuongeza nafasi na fursa za masomo kwenye mfumo wa elimu ulio rasmi na usio rasmi, upatikanaji wa ardhi, mikopo na huduma za ugani.

Madhumuni na dhana msingi ya utafiti

Uchunguzi ulilenga kuongeza uelewa kuhusu mchango wa elimu kwenye matumizi sahihi ya ardhi na ongezeko la ubunifu, mapokezi ya teknolojia na uzalishaji kwenye kilimo vijijini, dhana msingi ikiwa kwamba vigezo hivi ni msingi wa ufanisi kwenye kilimo.

Mandhari

Ingawa kilimo ni shughuli muhimu kwa uchumi wa Watanzania walio wengi, hasa wale wanaoishi vijijini wakikumbwa na ukosefu wa ajira ni changamoto kubwa hasa kwa vijana (URT, 2015)¹. Elimu haionekani kupewa uzito miongoni mwa vitu vilivyo muhimu kwenye ongezeko la tija na ufanisi kwenye kilimo. Inaonekana elimu inatumika kama njia ya kupatia ajira maofisini na viwandani mijini. Lakini katika nchi nyingi, imeoneshwa kwamba elimu inasaidia katika ongezeko la mapato na kukua kwa uchumi kwa ujumla (Becker, 1964). Dhana msingi ya utafiti huu ni kwamba kiwango cha elimu kwenye ngazi ya kaya hata kama hakiongezi uzalishaji kwenye kilimo moja kwa moja, kinasaidia kufanya hivyo kwa kuongeza msukumo wa kufanya maamuzi yenye tija na bunifu katika kilimo. Kwa hiyo utafiti huu unatumia kiwango cha elimu cha mkuu wa kaya kama kigezo muhimu cha kuchambua uhusiano kati ya elimu kwa mkulima na uzalishaji kwenye kilimo kwa sababu maamuzi mengi kwenye kaya hufanywa na mkuu wa kaya.

Masuala ya kinadharia

Kuna muafaka kwamba elimu itokanayo na mfumo rasmi ni muhimu sana katika mazingira ya kilimo yanayobadilika haraka kimaendeleo, hivyo kuwalazimu wakulima wabadilike haraka kulingana na teknolojia mpya kuliko kwa wenzao ambao mabadiliko ya kiteknolojia katika kilimo ni madogo (Lockheed et al., 1980; Phillips, 1994; Appleton & Balihuta, 1996; Weir,

1999; Asadulla & Rahma, 2005; Alene & Manyong, 2007; Arega et al., 2007; Ajani & Ugwu, 2008; Klasen & Raimers, 2013).

Baadhi ya tafiti (Angalia kwa mfano Nguyen & Cheng, 1997; Weir, 1999; Alene & Manyong, 2007) zimetumia kiwango cha elimu cha mkuu wa kaya kwa kutoa hoja kwamba, kama ilivyo sehemu nyingi Tanzania vijijini, maamuzi mengi ya uzalishaji hufanywa na mkuu wa kaya. Watafiti wengine (kwa mfano Weir, 1999; Alene & Manyong, 2007) wametumia wastani wa miaka ya shule kwa watu wazima kwenye kaya kama kigezo muhimu. Kwa vile kilimo sehemu nyingi za Tanzania kinategemea maarifa asilia, inaonekana hakuna umuhimu wa familia kuwekeza kwenye elimu rasmi. Hata hivyo, jitihada za kisera za serikali kama *Kilimo Kwanza*, Matokeo makubwa sasa, Southern Agriculture Growth Corridor of Tanzania (SAGCOT) na Programu ya Maendeleo ya Sekta ya Kilimo (ASDP I, II & III), zinalenga

¹ Integrated Labour Force Survey, National Bureau of Statistics

ukulima wa kisasa (URT, 2016)². Kwa kadri ambavyo ubunifu wa kiteknolojia utazidi kuenea nchini, umuhimu wa elimu rasmi kwenye kuboresha kilimo unapaswa uzingatiwe. Pia maarifa yanaweza kusambazwa kupitia wakulima kufundishana kutokana na ujirani mwema ambapo majirani wenye stadi za kisasa huwafundisha jirani zao. Kuna mifano ya wakulima wanaoigwa na wenzao wakiwa wajasiri kwenye kubuni na kutumia teknolojia na maarifa mapya (Knight et al., 2003). Kutokana na nadharia hii, utafiti ulizingatia elimu rasmi na isiyo rasmi kama chachu za ubunifu kwenye uzalishaji wa kilimo.

Mbinu zilizotumika kwenye utafiti

Utafiti huu umetumia sampuli ya utafiti wa Kilimo (Agriculture Sample Survey) ambayo ilifanywa na Wakala wa Serikali wa Takwimu, NBS kipindi cha mwisho wa mwaka wa kilimo 2008/09, ikishirikiana na wizara zinazohusika na kilimo.³ Sampuli ya utafiti ya NBS ilihoji kaya 48,315 za wakulima wadogo na kaya 1,206 za wakulima wakubwa.⁴ Sampuli hii ilichunguza kilimo kwa kina pamoja na vigezo vingine vinavyohusu maendeleo vijijini kwa kutumia hojaji tatu tofauti: ya wakulima wadogo, ya jamii kwa ujumla, na ya wakulima wakubwa. Hojaji ya wakulima wadogo ilitumika kukusanya takwimu kwenye ngazi ya kaya ambazo zilionesha umiliki na mgawanyo na kila kigezo ikizingatia tofauti ya kijinsia ya mkuu wa kaya.

Matokeo ya utafiti

Sifa za wakulima waliohojiwa: Wengi wao ni wakulima wadogo na miongoni mwao ni chini ya asilimia 30 walio na ng'ombe na mbuzi

wao wenyewe, asilimia 10 wanafuga kondoo na nguruwe, chini ya asilimia 3 wanategemea kilimo cha umwagiliaji na wastani wa asilimia 30 miongoni mwao hawawezi kusoma wala kuandika. Wengi wao wamepata elimu ya msingi (asilimia 60). Walio na elimu zaidi ya hapo ni asilimia 4 ambao pia ni wenye uwezo wa kupata mikopo.

Ubunifu kwenye kilimo: Ni wakulima wadogo wachache ambao huwekeza kwenye vichochea tija kwenye uzalishaji, mfano wanaowekeza katika kudhibiti mmomonyoko na uvunaji wa maji (asilimia 10), upandaji wa miti (asilimia 13) na wanaotumia ushauri wa maofisa ugani (asilimia 36).

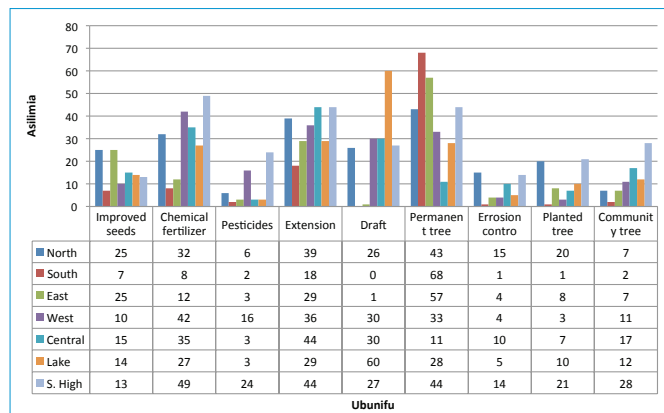
Matumizi ya pembejeo kikanda: Pamoja na ukweli kwamba matumizi ya pembejeo na utaalim wa kilimo huongeza uzalishaji kwa ujumla, kuna tofauti ya matumizi ya nyenzo hizo kikanda. Kwenye kielelezo namba 1 hapo chini, umetolewa muhtasari wa matumizi ya pembejeo kadhaa na matumizi ya utaalim katika kanda saba nchini. Kanda ya Nyanda za Juu Kusini inaongoza katika matumizi ya pembejeo na utaalim wa kilimo ikiwemo upandaji wa miti, kuzuia mmomonyoko wa udongo na uvunaji maji wakati Kanda ya Kusini iko nyuma ya kanda zote katika matumizi ya nyenzo hizo.

2 Kilimo Kwanza ni sera iliyo asisi mapinduzi ya kilimo nchini maarufu kama 'the new green revolution initiative'. BRN ni mpango wa kina tuliojifunza kutoka nchi ya Malaysia unaolenga mabadiliko ya haraka kwa Kiingereza "fast-track people-centered growth 'marathon'" yanayolenga kuwaendeleza wananchi wenye kipaumbele kwenye maeneo sita kama ilivyoonyeshwa kwenye Mpango wa Maendeleo wa Muda Mrefu ujulikanao kama Tanzania National Development Vision 2025, kilimo kikiwa mojawapo wa maeneo hayo sita. Mwisho, SAGCOT ni mpango unaolenga ongezeko la uwekezaji katika biashara ya kilimo ili kuwaongezea pato wakulima wadogo na pia ajira kwenye mlolongo mzima wa thamani ya kilimo cha biashara Ukanda wa Kusini.

3 Wizara ya Kilimo na Chakula, Wizara ya Maji na Mifugo, Wizara ya Ushirika na Masoko na Ofisi ya Rais Tawala za Mikoa na Serikali Za Mitaa.

4 Hii ndiyo Sensa ya Kilimo iliyofanyika karibuni na hakuna nyingine ambayo imehifanywa baada ya hii. Matayarisho ya sensa mpya ya kilimo yapo mbioni.

Kielelezo Na. I: Matumizi ya Pembejeo na Utaalam wa Kilimo kwa Kanda



Uzalishaji wa mahindi: Takwimu za jedwali Na 1 zinaonesha kwamba wakulima waliotumia njia za kuzuia mmomonyoko wa ardhi na wale waliotumia ubunifu wa kuvuna maji, walivuna kilo 886 kwa hekta ukiwalinganisha na wale ambao hawakutumia mbinu hizo ambapo mavuno yalikuwa kilo 608 kwa hekta moja. Wakulima waliotumia ushauri wa maofisa ugani walivuna wastani wa kilo 747 kwa hekta ukiwalinganisha na wale ambao hawakutumia ushauri huo ambao walivuna kilo 586.

Ukilinganisha na ubunifu kwenye maeneo ya hifadhi ardhi na upandaji miti, utaalim wa kilimo kwa ushauri wa maofisa ugani unatumia na wakulima wengi zaidi. Katika matumizi ya mbinu zote tatu, Kanda ya Nyanda za Juu Kusini inaongoza ikifuatiwa na Kanda ya Kaskazini. Ukiangalia Jedwali Na.2 utaona kwamba kanda hizi mbili zinaongoza kwenye tija ya ardhi. Hii inaonesha kuwepo kwa uhusiano mkubwa kati ya ubunifu kwenye kilimo na tija ya ardhi.

Jedwali la 1: Wastani wa mavuno ya mahindi kwa kilo kulingana na aina ya ubunifu

	Ndiyo	Hapana
Wenye mbinu za kuzuia mmomonyoko na kuvuna maji	886.4	617.8
Waliopanda miti kwenye mashamba	880.3	608.4
Waliotumia ushauri wa ugani	747.0	586.0

Jedwali na.2: Tija katika ardhi

Kanda	Eneo lililopandwa (heka)	Mavuno (mahindi kwa kg)	Tija ya ardhi
Kaskazini	2.4	711	296
Kusini	1.3	188	145
Mashariki	1.8	333	185
Magharibi	2.4	611	255
Kati	3.1	525	169
Ziwa	2.3	504	219
Nyanda za Juu Kusini	2.0	950	475

Uhusiano kati ya elimu rasmi na isiyo rasmi: Ujuzi utokanao na elimu hizi mbili unahitajika kwenye kuwasaidia wakulima kuwa

wabunifu na kutumia utaalim wa kisasa kwenye kilimo kwa sababu elimu iliyo rasmi inampa mtu uwezo wa kusoma na kuhesabu ambavyo vinapanua uwezo wake wa kuona na kubuni jinsi ya kutumia utaalim kwenye kilimo kwa haraka. Elimu isiyo rasmi humsaidia mkulima kuitumia elimu ya jadi itokanayo na mazingira yake halisi na kumsaidia kuiga na kuutumia utaalim wa kisasa.

Mafunzo ya teknolojia kwa wakulima

Wakulima wakiwekwa kwenye mazingira yanayowasaidia kujifunza stadi mpya za kilimo hujifunza wenyewe haraka sana. Utafiti unaonesha kwamba upatikanaji wa mikopo hauathiri moja kwa moja maamuzi yanayohusu uzuiaji wa mmomonyoko wa ardhi, uvunaji wa maji au upandaji wa miti. Hata hivyo, upatikanaji wa mikopo umeonesha uhusiano mkubwa na matumizi ya ushauri wa maofisa ugani.

Usalama wa ardhi na uwezekano wa kuwekeza

Kawaida wakulima wenye mimea ya kudumu wanakuwa na uwezekano mkubwa wa kuongeza ubunifu kwa sababu mimea hiyo huongeza thamani ya ardhi. Kama shamba lina mimea ya kudumu, mkulima hulazimika kuliendeleza kwa kipindi cha mwaka mzima na kuliongezea thamani. Kwa hiyo mkulima akiwa na haki miliki ya muda mrefu inamuongezea ushawishi wa kuwekeza kwenye mazao ya kudumu na kuyaboresha.

Uhusiano kati ya umri na ubunifu

Kuna uhusiano mkubwa kati ya umri na ubunifu kwenye kilimo hususan kwenye jitihada za kuhifadhi ardhi. Inaonekana kwamba kadri umri wa wakulima unavyoongezeka, wanazidi kuwekeza kwenye hifadhi ya ardhi kama akiba ya uzeeni. Zaidi ya hilo, wakulima wenye umri mkubwa hutumia utaalim wa maofisa ugani kwa wingi zaidi ya wakulima chipukizi kwa sababu wenye umri mkubwa pia wana uzoefu wa kiwango cha juu kwenye kutumia stadi na mbinu bora za kilimo.

Kiwango cha elimu kinachohitajika kwa mkulima kuwa na tija

Utafiti huu umedhihirisha kwamba katika maeneo yote ya ubunifu, kutokuwa na elimu itokanayo na mfumo rasmi kunapunguza kwa kiwango kikubwa uwezo wa kujifunza mbinu mpya za uzalishaji kwenye kilimo. Imeoneshwa pia kwamba asilimia 30 ya wakulima hawana elimu ya msingi lakini wale wenye elimu ya msingi ya mwaka 1 hadi minane wana uwezo zaidi wa kutafuta, kuzingatia na kutumia mbinu mpya za uzalishaji kwenye kilimo.⁵ Mchanganuo wa ziada unaonesha pia kwamba wakulima wenye miaka minne ya elimu rasmi (asilimia 8), hutumia mbinu za kuzuia mmomonyoko wa ardhi na kuvuna maji, lakini ni wachache miongoni mwao (asilimia 1) wamepanda miti. Vile vile wale wenye miaka sita ya elimu rasmi wameweza kutumia ubunifu kwenye maeneo yote matatu (kuhifadi, kuvuna maji na kupanda miti).

Hitimisho

Mambo sita muhimu yanayotokana na utafiti huu ni yafuatayo. Kwanza, elimu ya msingi ya angalau miaka sita huongeza uwezo wa mkulima kuiga na kutumia mbinu za kisasa za kilimo na elimu ya awali ya miaka minane humwezesha mkulima kuiga na kubuni mbinu mpya za kilimo kwa ngazi ya juu zaidi ikiwemo na ujasiri na uthubutu wa kuwekeza. Ni dhahiri pia kwamba kiwango cha elimu cha zaidi ya miaka minane ikiwemo elimu ya sekondari na ile ya juu,

kinapunguza ubunifu wa mtu kwenye maeneo ya kilimo kwa sababu elimu ya ngazi hizo huitoa kaya kwenye mtazamo wa kuendeleza kilimo na kuielekeza kwenye shughuli nje ya kilimo.

Pili kwa ngazi ya kaya, kiwango kidogo cha elimu aliyo nayo mkuu wa kaya kinaweza kuathiri uwezo wake wa kubuni, kupokea, kuiga na kutumia mbinu mpya za kilimo. Wakati akiwa na elimu ya juu ya hapo, uwezo wake unakuwa mkubwa zaidi. Kwa hiyo stadi zipatikanazo kwenye elimu ya msingi zinaongeza uwezo wa kujifunza mambo mapya na kusaidia ongezeko la tija kwenye uzalishaji. Tatu ikiwa taifa litashindwa kuongeza uwezekano wa watu wengi waishio vijijini kupata fursa za elimu, taifa litakuwa na shida ya kujitosheleza kwenye mahitaji yake ya chakula.

Nne, ni dhahiri kwamba elimu ni nyenzo muhimu kwenye maendeleo ya taifa, hususan kwenye maendeleo ya kilimo yatokanayo na matumizi ya stadi na teknolojia mpya ambazo ni chachu kubwa kwa ongezeko la uzalishaji kwenye kilimo. Kwa hiyo serikali ikiongeza mkazo kwenye elimu ya watu wazima, itawapa kiwango cha elimu kinachoweza kuongeza tija na uzalishaji kwenye sekta ya kilimo.

Tano, ni kwamba, sera ya sasa hivi ya elimu ya lazima ya msingi kwa watoto wote itasaidia kuwajengea Watanzania uwezo wa ubunifu na matumizi ya stadi na utaalim wa kisasa kwenye kilimo. Kwa hiyo uwekezaji wa serikali kwenye sera ya elimu bure kwa wote ni muhimu sana na utatoa msukumo kwa maendeleo kupitia ongezeko la uzalishaji wa kilimo.

Sita, na mwisho, ingawaje elimu rasmi inaonekana kuwa ya muhimu sana kwenye uzalishaji wa kilimo, elimu isiyo rasmi pia ina manufaa makubwa. Kwa hiyo kuna haja ya kuimarisha mifumo hii miwili ya elimu kwa manufaa ya watu wa vijijini na kwa taifa nzima.

Mapendekezo

Inapendekezwa kwa Serikali kufanya yafuatayo:

- Kuongeza mchango wa elimu kwenye utekelezaji wa sera za kilimo kama *Kilimo Kwanza*, Southern Agriculture Growth Corridor of Tanzania (SAGCOT) na nyinginezo zilizotajwa kwenye Programu ya Maendeleo ya Sekta ya Kilimo (Agriculture Sector Development Programme (ASDP II) hasa kwa kuzingatia umuhimu wa kuimarisha stadi za kilimo ambazo zinaweza kuongeza ubunifu kwenye kilimo.
- Kuongeza mkazo kwenye elimu ya watu wazima ili kuwawezesha wakulima wa makamo kupata elimu rasmi yenye uwezo wa kuwasaidia kuwa wabunifu, kupokea na kutumia utaalim na mbinu mpya za kilimo ili kuongeza uzalishaji.
- Kuimarisha na kufanikisha sera ya elimu bure kwa watoto wote wenye umri wa miaka saba na zaidi ili kuhakikisha wale wanaoshindwa kupata fursa za kuendelea na masomo baada ya elimu ya msingi wawe wakulima stadi.
- Kuongeza njia za kuwianisha elimu rasmi na ile isiyo rasmi kwa lengo la kuwaongezea wakulima uwezo wa kubuni na kutumia mbinu mpya za kilimo na uwezo wa kukopesheka na kutumia maarifa yatokanayo na ushauri wa maofisa ugani.
- Kuchunguza kiini na tofauti za uzalishaji kati ya kanda mbalimbali na kuyaziba mapengo yanayoendelea tofauti hizo.

Marejeo

- Ajani, O. I. Y. and Ugwu, P.C. (2008) 'Impact of Adverse Health on Agriculture Productivity of Farmers in Kainji Basin North-Central Niger, Using a Stochastic Production Frontier Approach'. *Trends in Agriculture Economics*, 1 (1): 1–7.
- Becker, G.S. (1964) *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. New York: Columbia University Press
- Alene, A.D. and Manyong, V.M. (2007) 'The Effects of Education on Agricultural Productivity under Traditional and Improved Technology in Northern Nigeria: An Endogenous Switching Regression Analysis'. *Journal of Empirical Economics*, 32:141–159.
- Appleton, S. and Balihuta, A. (1996) 'Education and Agricultural Productivity: Evidence from Uganda', *Journal of International Development*, 8 (3):415–444.
- Arega, D.A, Manyong, V.M., Omany, G., Mignouna, H.D., Bokanga, M. and Odhiambo, G.D. (2007) Smallholder Marketed Surplus and Input Use under Transactions Costs: Maize Supply and Fertilizer Demand in Kenya. *AAAE Conference Proceedings* pp125–130
- Asadullah, M. N. and S. Rahman (2005) Farm productivity and efficiency in rural Bangladesh: The role of education revisited, CSAE WPS/2005-10
- Knight, J., Weir, S. and Woldehanna, T., (2003) 'The role of education in facilitating risk taking and innovation in agriculture'. *Journal of Development Studies*, 39: 1–22.
- Klasen, S. and Raimers, M. (2013) 'Revisiting the Role of Education for Agricultural Productivity'. *American Journal of Agriculture Economics*, 95: 131–152
- Lockheed, M. E., Jamison, D.T. and Lau, L.J. (1980) 'Farmer Education and Farm Efficiency: A Survey'. *Economic Development and Cultural Change*, 29: 37–76.
- Nguyen, T. and Cheng, E. (1997) 'Productivity gains from farmer education in China'. *The Australian Journal of Agriculture and Resource Economics*, 41:4, 471–797.
- Phillips, Joseph M. (1994) 'Farmer education and farmer efficiency: a meta-analysis'. *Economic Development and Cultural Change*, 43: 149–165.
- URT (2016) Agriculture development Programme Phase II, (ASDP II), Government Programme Document, 2016
- Weir, S. (1999) The Effects of Education on Farmer Productivity in Rural Ethiopia, *The Center for the Study of African Economies Working Paper Series. Paper No. 91.*



REPOA

157 Mgombani/REPOA Street, Regent Estate

P.O. Box 33223, Dar es Salaam, Tanzania

Tel: +255 22 2700083, Cell: +255 75 409 1677 Fax +255 22 2705738

Website: www.repoa.or.tz Email: repoa@repoa.or.tz

Kituo cha Taarifa na Maarifa, REPOA

Kituo chetu cha Taarifa na Maarifa kinatoa mazingira mazuri kwa utafiti wa fasihi na vitabu / maandiko mbali mbali kwa haraka na kwa urahisi wa matumizi ya maarifa na taarifa. Imeanishwa na wavuti (internet) kwa ajili ya matumizi ya maktaba ya mkondoni (online) kuwasaidia wanaosomea Shahada za Uzamili na Uzamivu, watafiti na wasomi kwa kuwapatia magazeti, vitabu, ripoti n.k. ya siku za karibuni.

Saa za Ufunguzi

Kituo cha Taarifa na Maarifa kinakuwa wazi kuanzia Jumanne hadi Ijumaa saa 4.00 asubuhi hadi saa 7.00 mchana, saa 8.00 mchana hadi saa 11.00 alasiri. Maktaba ya mkondoni (online) ni wazi saa 24 kila siku.

@REPOA 2019

Matokeo, tafsiri, hitimisho, na maoni yaliyotolewa humu ndani ni ya mwandishi na siyo lazima yawe yanaakisi maoni na sera za REPOA.