



# Mkakati wa Tafsiri Mkopo wa Istilahi za Kiingereza katika Kiswahili na Athari zake: Uchanganuzi wa Vidahizo Teule vya Kamusi ya Biolojia, Fizikia na Kemia

Editha Adolph & Simon Chipanda

Chuo cha Kumbukumbu ya Mwalimu Nyerere, Tanzania

## Uwasilishaji wa Makala

Pokelewa: 2023-10-14

Rekebishwa: 2023-12-31

Kubalika: 2024-01-10

Chapishwa: 2024-01-15

## Maneno Muhimu

Biolojia

Fizikia

Kemia

Tafsiri

Vidahizo

## Jinsi ya Kurejelea Makala:

Adolph, E. & Simon, C. (2024). Mkakati wa Tafsiri Mkopo wa Istilahi za Kiingereza katika Kiswahili na Athari zake: Uchanganuzi wa Vidahizo Teule vya Kamusi ya Biolojia, Fizikia na Kemia. *Journal of Kiswahili and Other African Languages*, 2(1), 1-9.

## Ikisiri

Makala hii inachunguza mkakati wa tafsiri mkopo wa istilahi za Kiingereza katika Kiswahili na athari zake kwa kuangazia uga wa biolojia, fizikia na kemia kupitia vidahizo teule vya Kamusi ya Biolojia, Fizikia na kemia (2012). Azma kuu ya uchunguzi huu ni kutathmini mchango wa tafsiri mkopo wa msamiati wa Kiingereza katika suala zima la kukuza lugha ya Kiswahili. Kwa mujibu wa makala hii eneo hili halijapewa aula miongoni mwa mada mbalimbali za tafsiri zilizokwishachunguzwa. Hii imemuhamasisha mtafiti kulishughulikia eneo hili. Data ya makala hii ilikusanywa uwandani katika idara na taasisi zilizo katika jiji la Dar es Salaam kwa njia ya usaili, hojaji na chanzo cha data cha maktabani. Idara na taasisi zilizohusishwa katika ukusanyaji wa data ni: Idara ya Lugha za Kigeni na Isimu, TATAKI kutoka Chuo Kikuu cha Dar es Salaam pamoja na BAKIZA. Idara na taasisi hizi zinapatikana mkoani Dar es Salaam Wilaya ya Ubungo ambapo mtafiti alifanikiwa kudodosa na kufanya mahojiano ya ana kwa ana kwa wataalamu wa tafsiri. Aidha, data ilikusanywa kutoka katika matini mbalimbali kutoka chanzo cha data cha maktabani. Mathalani, kamusi, tasnifu, majarida na vitabu kadhaa kulingana na mada ya makala hii. Malengo ya makala hii yametimizwa kwa kuongozwa na Nadharia ya Istilahi za Kisayansi iliyoasisiwa na Kiingi (1989) na kuendelezwa na Kiingi (1992) na Kiingi (1998) na Mwaro-Were (2000, 2001). Halikadhalika, data ya makala hii imechambuliwa kwa kutumia mkabala wa maelezo. Aidha, matokeo yameonesha kuwa Kiswahili kimejipatia istilahi lukuki katika tasnia ya biolojia, fizikia pamoja na kemia kupitia mkakati wa tafsiri mkopo. Makala hii ni muhimu kwa wanaisimu kwani inabainisha istilahi mbalimbali za lugha ya Kiingereza katika uwanja wa biolojia, fizikia pamoja na kemia zilizoingizwa katika Kiswahili kupitia tafsiri mkopo. Inapendekezwa kuwa watafiti wa lugha wachunguze njia nyinginezo za ukopaji zinazokiendeleza Kiswahili kama vile utohozi na uasilishaji.

Copyright © 2024





## Utangulizi

Tafsiri ni tendo la kuhawilisha ujumbe ulio katika maandishi kutoka lugha chanzi kwenda katika lugha pokezi bila kuathiri maana iliyokusudiwa katika lugha chanzi. Hivyo, tafsiri huchukuliwa kama mbinu ya kujifunza lugha za kigeni, kuonesha tamaduni mbalimbali, ujuzi na maarifa ya jamii nyingine kama vile taarifa za maendeleo ya sayansi na teknolojia. Raghba inayomsukuma mtu kutafsiri ujumbe uliyomo katika lugha chanzi kwenda lugha pokezi ni kutaka kuwezesha mawasiliano miongoni mwa wazungumzaji wa lugha zinazotofautiana. Tunaweza kusema kuwa tafsiri ni njia au hata daraja la kuleta pamoja jamii kadha wa kadha zinazozungumza lugha zenye kutofautiana. Aidha, tafsiri mkopo ni mojawapo ya njia ya kuunda msamiati mpya ambapo dhana ya lugha chanzi huchukuliwa na kutafsiriwa katika lugha lengwa kwa mfano, Army worm – kiwavi jeshi, tap root – mzizi pau na kadhalika. Mkakati wa ukopaji kupitia tafsiri mkopo umeshika kasi kutokana na maendeleo makubwa yanayojitokeza katika medani ya sayansi na teknolojia pamoja na jamii kukua katika usasa hivyo kuwa na uhitaji mkubwa wa msamiati wa kuelezea dhana mbalimbali. Mtafiti wa makala hii anachunguza mkakati wa tafsiri mkopo wa msamiati wa Kiingereza katika Kiswahili. Mtafiti amejikita katika uwanja wa biolojia, fizikia pamoja na kemia kupitia vidahizo teule vya kamusi ya biolojia, fizikia na kemia (2012). Azma kuu ni kutathmini mchango wa tafsiri mkopo wa msamiati wa Kiingereza katika suala zima la kukuza lugha ya Kiswahili. Kazi za tafsiri zimekuwa zikifanyika mara kadhaa ulimwenguni (Mwansoko, 1996, Malangwa, 2005, Giamb Bruno, 2008, Baker & Saldanha, 2008, Malangwa, 2010, Malangwa, 2014).

Crystal (2002) anafafanua kuwa teknolojia mpya aghalabu huwa na athari kwa lugha, iwe ni ya maandishi au ya mazungumzo. Hii ndiyo sababu ya lugha ya Kiingereza kukiathiri Kiswahili kileksikolojia. Aidha, Crystal (2004) anaona kuwa athari kubwa kwa maendeleo ya kileksia ya Kiswahili imetokana na Kiingereza ambayo ni lugha kuu ya Teknolojia ya Habari na Mawasiliano pamoja na Kiarabu. Mwaro-Were (2000) pamoja na Adika na Kevogo (2014) wanaeleza kuwa tangu enzi na enzi, mikopo ya kileksia imekuwa na ushawishi mkubwa katika lugha ya Kiswahili. Kileksikolojia, lugha za kigeni kadhaa zimeathiri Kiswahili kwa viwango tofauti. Baadhi ya lugha hizo ni Kireno, Kiajemi, Kiarabu, Kihindi, Kijerumani na Kiingereza. Hii inadhihirisha wazi kuwa maendeleo ya sayansi na teknolojia yameleta athari kubwa katika lugha ya Kiswahili. Tafsiri ina dhima ya kukuza na kueneza lugha hasa kupitia ule mchakato wa kuhamishia miundo ya misemo ya lugha chanzi kwenye lugha lengwa. Pia, tafsiri ni liwazo kwa mfasiri anapofanikiwa kukamilisha kazi yake kwa ufanisi (Mwansoko, 2016). Nassor (2017) kwa upande wake anaeleza kuwa kasi ya kuunda istilahi za Kiswahili imekuwa kubwa katika miaka ya hivi karibuni tofauti na ile ya miaka ya 1960. Anaongeza kwa kusema kuwa mwishoni mwa karne ya 19 jamii ya Waswahili ilipokea maendeleo makubwa ya sayansi na teknolojia pamoja na nyanja nyinginezo. Kutokana na hali hii lugha ya Kiswahili imepokea mabadiliko makubwa. Hivyo, juhudi za uendelezaji wa lugha ya Kiswahili kiistilahi zilishamiri ili kuweza kwenda sawia na maendeleo hayo. Sambamba na tafiti hizi zinazochunguza maendeleo ya lugha ya Kiswahili kutokana na maendeleo ya sayansi na teknolojia, makala hii pia inalishughulikia hilo isipokuwa imejikita katika uwanja wa tafsiri mkopo mahususi kwa upande wa biolojia, fizikia na kemia.

Adolph (2019) kwa upande wake amechunguza istilahi za fani ya tiba na kompyuta zenye asili ya Kiingereza katika Kiswahili na michakato yake ya utohozi. Matokeo ya utafiti wake yanathirisha wazi kuwa Kiswahili kimekuwa kimsamiati kutokana na utohozi wa istilahi za tiba na kompyuta kutoka Kiingereza. Hivyo, utohozi huo umekifanya Kiswahili kukua kutokana na ongezeko kubwa la msamiati wa sayansi na teknolojia katika upande wa kompyuta na tiba. Mtaalamu huyu anasema kuwa moja ya athari ya utohozi ni kuongezeka kwa istilahi za Kiingereza katika Kiswahili na hivyo



kukidhi haja ya mawasiliano miongoni mwa wanajamii. Lugha hukua na kubadilika kila uchao kulingana na maendeleo ya jamii. Kigezo kimojawapo cha kukua na kubadilika kwa lugha ni kuongezeka kwa istilahi. Kwa mujibu wa Adolph (2019) ni kwamba ili istilahi ziongezeke katika lugha lazima ziundwe istilahi mpya. Lugha huundiwa istilahi ili utamaduni wake ukidhi dhana ambazo hapo awali zilikuwa hazimo katika utamaduni huo. Andiko hili ni muhimu sana katika makala hii kwani linaonesha ni kwa namna gani lugha hukua na kukidhi haja ya mawasiliano miongoni mwa wanajamii. Makala hii inachunguza mkakati wa tafsiri mkopo wa istilahi za Kiingereza katika Kiswahili na athari zake kwa kuangazia uga wa biolojia, fizikia na kemia tofauti na utafiti wa Adolph (2019) unaochunguza ukuaji wa lugha ya Kiswahili kupitia utohozi wa istilahi za tiba na kompyuta. Wataalamu wengi walioshughulikia ukopaji wanakubaliana kwa pamoja kuwa ukopaji ni uhamishaji wa vipengele vya kileksika kutoka lugha moja kwenda lugha nyingine (Haugen, 1950; Polomé, 1980; Adolph, 2014; Winford, 2003).

Makala hii imegawanyika katika sehemu tano: Sehemu ya kwanza ni utangulizi ambamo inaelezwa dhana ya tafsiri kwa ujumla na dhima zake pamoja na dhana ya tafsiri mkopo. Sehemu ya pili inafafanua nadharia iliyoongoza uchambuzi wa data ya makala hii. Sehemu ya tatu inaelezea methodolojia. Sehemu ya nne ni uchambuzi wa data kuhusu mkakati wa tafsiri mkopo kutoka lugha ya Kiingereza kuja Kiswahili na athari zake. Mjadala unahusiana na istilahi za nyanja za biolojia, fizikia na kemia kutoka katika kamusi ya biolojia, fizikia na kemia (2012). Sehemu ya tano ni hitimisho.

### **Nadharia**

Nadharia ya Istilahi za Kisayansi imetumika ili kutupatia data ya makala hii. Nadharia ya Istilahi za Kisayansi inafungamanishwa na Kiingi (1989) ambaye ndiye mwanzilishi wa kwanza wa nadharia hii. Baadaye nadharia hii iliendelezwa na Kiingi (1992, 1998); Mwaro-Were (2000, 2001); Kevogo, Mukuthuria, na Ontieri, (2018); Kevogo (2020). Nadharia hii ina vigezo vya kisayansi vya istilahi faafu vyenye dhima kuu katika tathmini inayofanywa katika makala yetu.

Wataalamu kadhaa mathalan Tumbo-Masabo na Mwansoko (2008), wameweka bayana misingi anuwai inayopaswa kufuatwa wakati wa ukopaji, utohoaji na uundaji wa istilahi za lugha za kienyeji na zile za kigeni katika Kiswahili. Misingi hiyo inajibainisha katika Tumbo-Masabo na Mwansoko (2008). Nayo ni kuunda istilahi kwa kutumia: Kiswahili, Lugha za Kibantu, Lugha nyingine za Afrika na Lugha za kigeni.

Pamoja na maoni mengine mengi ya Tumbo-Masabo na Mwansoko (1997) juu ya misingi hiyo, wanapendekeza misingi ifuatayo: Istilahi yafaa zikisi sifa bainifu za dhana zinazozwakilisha (au angalau zidokeze hali hiyo) na ziwe angavu kwa watumiaji wanaolengwa; Endapo istilahi zitaundwa kwa kutumia mbinu za muungano na mwambatano wa maneno, basi mambo yafuatayo itabidi yazingatiwe:

Idadi ya maneno yanayounganishwa au yanayoambatanishwa yafaa yasizidi mawili. Vistari visitumiwe kutenga istilahi ambatani, kwani katika Kiswahili istilahi za namna hii kwa kawaida hutamkwa kama neno moja, lenye mkazo mkuu kwenye silabi moja tu. Kwa mfano: -zao mtiririko; na -nusu kipenyo; Istilahi za namna hii yafaa zisiwe na silabi zaidi ya nne, kwani kwa kawaida maneno ya Kiswahili yana wastani wa kati ya silabi moja na tano tu.

Istilahi sharti ziwe na uwezo mkubwa wa kunyambuliwa ili ziweze kuzalisha istilahi nyingine za kikoa au ukanda unaohusika. Hii itawezesha istilahi zinazozwakilisha dhana zinazokaribiana kimaana au zinazotokana na shina moja kuonesha kimantiki ukaribiano huo. Kwa mfano: taifa, taifisha, utaifa, -a kitaifa, -sio na taifa na -siyo wa taifa.



Istilahi (hasa zile zenye vivuli vya maana vinavyoingiliana) sharti ziwe na ulinganifu wa mtiririko. Istilahi zifuatazo, kwa mfano, zinaonesha ulinganifu wa mtiririko unaokubalika: Tabakanje, tabakandani, tabakamzunguko tabakakati na kadhalika.

Istilahi sharti ziwe toshelevu, yaani zikasisi sifa za dhana zinazoziwakilisha (na siyo, mathalani kupingana nazo) kwa mfano, istilahi: tahakiki ya maandishi si mwafaka kwa sababu inamaanisha uhakiki wa maandishi kwa jumla badala ya uhakiki au uchambuzi wa fasihi.

Istilahi lazima ziwe fupi na zenye kueleweka. Istilahi ndefu kama vile *majira ya majani kupukutika* (kipupwe kinapokaribia) hazifai kwani hazizingatii msingi wa iktisadi ya lugha. Misingi hii ni ya muhimu katika uundaji wa istilahi kwani inatoa dira ya nini kifanyike katika suala zima la utohoaji, uundaji na ukopaji. Aidha, zimependekezwana njia za uundaji wa istilahi. Tuangalie njia hizo hapa chini: mosi, kutafsiri, hasa kutoka kwenye lugha ambazo zinajulikana kuwa ni za kimataifa mathalani, Kiingereza, Kifaransa, Kihispania na kadhalika. Pili, kuunda istilahi kutokana na mifumo ya dhana. Nadharia hii ni faafu kwani imetupatia misingi ya kufuata wakati wa kufanaya mchakato wa kutafsiri. Halikadhalika, imeweka wazi suala la njia za uundaji wa istilahi.

### **Methodolojia**

Kila mtafiti hutumia mbinu faafu na bayana kwa utafiti wake. Makala hii ni matokeo ya utafiti wa kitaamuli uliofanyikia maktabani na uwandani. Mtafiti amekusanya data kutoka katika Idara ya Lugha za Kigeni na Isimu, TATAKI kutoka Chuo Kikuu cha Dar es Salaam pamoja na BAKIZA mkoani Dar es Salaam Wilaya ya Ubungo ambako data ilikusanywa kwa mbinu ya usaili, hojaji na chanzo cha data cha maktabani. Kwa mujibu wa Krishnaswami na Ranganatham (2005) usaili ni mbinu ya ukusanyaji data ambayo huhusisha majibizano baina ya mtafiti na mtafitiwa kwa lengo la kupata taarifa zinazohusiana na mada inayoshughulikiwa. Kupitia mbinu ya usaili mtafiti alifanikiwa kufanya mahojiano ya ana kwa ana na wataalamu wa tafsiri kutoka idara na taasisi zilizobainishwa hapo juu. Hojaji huandaliwa kwa lengo la kukusanya taarifa muhimu kutoka kwa watafitiwa (Mugenda na Mugenda, 2003). Mbinu ya hojaji inaweza kufanyika ama kwa njia ya ana kwa ana au kwa njia isiyokuwa ya ana kwa ana kutokana na maendeleo ya sayansi na teknolojia. Maendeleo ya sayansi na teknolojia yamekuwa kichocheo cha hojaji mbalimbali kuweza kutumwa na mtafiti kwa watafitiwa wake kielektroniki (wavuti na baruapepe). Hata hivyo, mtafiti wa makala hii ametumia njia ya hojaji ya ana kwa ana kwani watoa taarifa walikuwa eneo moja na linalofikika kiurahisi. Aidha, mtafiti amesoma maandiko mbalimbali mathalani majarida, tasinifu, kamusi nakadhalika kutoka katika chanzo cha data cha maktabani.

### **Matokeo ya Utafiti**

Matokeo ya makala hii yamepatikana baada ya uchunguzi na uchambuzi wa data kuhusu ukuaji wa Kiswahili kupitia istilahi za tafsiri mkopo kutoka lugha ya Kiingereza. Tafsiri mkopo ni mbinu ya uundaji wa istilahi inayohusisha uhawilishaji wa neno kwa neno kwa kipengele cha kimuundo na dhana kwa ujumla. Muundo wa istilahi zilizoundwa kutokana na mkakati wa tafsiri mkopo hubadilika ili ulingane na kanuni za kimofolojia na kifonolojia za lugha pokezi. Kutokana na mbinu ya usaili, hojaji na chanzo cha data cha maktabani, imebainika kuwa istilahi kadhaa kutoka nyanja za biolojia, fizikia na kemia kupitia kamusi ya biolojia, fizikia na kemia (2012) zimeingizwa katika Kiswahili kutoka Kiingereza kwa kupitia mkakati wa tafsiri mkopo. Mifano ifuatayo inathibitisha kauli hii:

### **Tafsiri Mkopo katika Uwanja wa Biolojia**

Kupitia mbinu ya usaili, hojaji na chanzo cha data cha maktabani, imethibitika kuwa Kiswahili kimejipatia istilahi zinazohusiana na uwanja wa biolojia kupitia mkakati wa tafsiri mkopo. Aidha,



inadhihirisha wazi kuwa uwanja huu umetoa mchango mkubwa wa istilahi za biolojia katika lugha ya Kiswahili. Data ifuatayo inathibitisha zaidi:

<b>Istilahi za Kiingereza</b>	<b>Istilahi za Kiswahili</b>
Abductor	msuli tanuzi
Abiotic	iso hai
Aerial roots	mizizi hewa
Basal bone	kifupashikizo
Biennial plants	mimea miaka miwili
central nervous system	mfumoneva mkuu
chain reaction	utendanaji
fumigant	kifukizi
herbarium	hifadhimimea
hindbrain	bongonyuma
monochromatic light	mwanga rangimoja
mould	ukungu
mucus	uteute
phenology	elimu kuhusu jinsi viumbe vinavyoishi na ni wakati gani wa mwaka vinaanza kuzaana
quantitative inheritance	urithi mchango
ray-floets	kijiua-mwale
spermtidi	maniitoto, shahawa ambayo imo katika hali ya uchanga
zoology	uchunguzi au mafunzo ya sayansi ya wanyama

**Chanzo:** TUKI (2012) na Data ya Uwandani (2023)

Data hapo juu ni ushahidi tosha kuwa istilahi za Kiingereza za uwanja wa biolojia zimeingizwa katika lugha ya Kiswahili kupitia mkakati wa tafsiri mkopo na kukifanya Kiswahili kupanua wigo wa msamiati wake.

### **Tafsiri Mkopo katika Fizikia**

Halikadhalika, data ya makala hii kupitia hojaji, usaili na chanzo cha data cha maktabani, inadhihirisha wazi kuwa mkakati wa tafsiri mkopo umetumika pia katika uwanja wa fizikia. Istilahi mbalimbali za Kiingereza zinazohusiana na taaluma ya fizikia zimetafsiriwa katika Kiswahili. Tuangalie mifano hapa chini kwa uelewa zaidi:

<b>Istilahi za Kiingereza</b>	<b>Istilahi za Kiswahili</b>
current, eddy	mkondo duru
decay, constant	kibaki mbunguo
dose	kiasi
double decomposition	uvunjikaji maradufu
energy, binding	nishati funge
energy, thermal	nishati joto
eyepiece	lenziji cho
friction static	msugvano tuli
fundamental	-a msingi
metric system	mfumo meta
motion random	mwendo shelabela
neutron	chembe zisizo na chaji zilizo katika nuklia ya atom



optics	taalumanuru
pattern	mpangilio wa vitu katika utaratibu maalumu
quadrant	robohuara
radian	kipimo cha pembe bapa ambacho ni sawa na nyuzi 57.30
scale leaf	aina ya jani lililokaukaka linalofanana na gamba
vacuum	uwazi uliofundikwa usio na hewa au mata ya aina yoyote

**Chanzo:** TUKI (2012) na Data ya Uwandani (2023)

### Tafsiri Mkopo katika Kemia

Kama ilivyoelezwa hapo awali kuwa mkakati wa tafsiri mkopo umekuwa ukitumika katika suala zima la kutafsiri istilahi za nyuga mbalimbali kutoka Kiingereza kuja Kiswahili. Kupitia mbinu ya usaili, hojaji na chanzo cha data cha maktabani, imebainika kuwa pamoja na Kiswahili kujipatia istilahi za biolojia na fizikia kupitia mkakati wa tafsiri mkopo, pia kimejipatia istilahi za chemia. Data iliyosampulishwa inashadidia hali hiyo kwa mifano iliyoorodheshwa hapa chini:

#### Istilahi za Kiingereza

Absolute  
Acetate  
Active mass  
Acylation  
Addition compound  
Bicarbonate  
Bond energy  
Branched chain  
Brownian motion  
metabolic soap  
microwave spectroscopy  
milk of lime  
pesticide  
quantitative chemical analysis  
radiation thermal  
volatilize  
water of crystallisation  
X-radiation  
Zymology

#### Istilahi za Kiswahili

halisi, safi  
chumvi ya asidi  
masi tendaji  
uasilishaji  
msombo ongezeko  
chumvi ya kiasidi ya asili ya kaboniki  
nishati muungo  
mnyororo  
mwendo wa kusitukiza usio na mwelekeo  
sabuni ya kimetali  
upimaji vijiwimbi  
maziwa chokaa  
kiuavisumbufu  
uchanganuzi kikemikali kisifa  
mnururisho joto  
geuza kitu kuwa mvuke  
maji ya ufuwelilishaji  
mnururisho wa kisumakuumeme wenye miali  
mafunzo ya uchachushaji na utendanishaji wa vimeng'anya

**Chanzo:** TUKI (2012) na Data ya Uwandani (2023)

Matokeo ya makala hii yanaonesha kuwa istilahi za biolojia, kemia na fizikia zimetafsiriwa kupitia mkakati wa tafsiri mkopo kutoka Kiingereza kuja Kiswahili. Hii ni kutokana na uhitaji mkubwa wa istilahi hizo kwa watumiaji wa Kiswahili lakini pia na maendeleo na kukua kwa sayansi na teknolojia. Hali hii inakilazimu Kiswahili kutumia mkakati wa tafsiri mkopo ili kukidhi haja ya mawasiliano kwa wazungumzaji wa Kiswahili pamoja na kupata dhana zinazotokana na istilahi hizi.

### Athari za Tafsiri Mkopo

Mkakati wa tafsiri mkopo umekuwa na athari kadha wa kadha katika lugha mbalimbali ulimwenguni hususan lugha ya Kiswahili. Kupitia mkakati wa tafsiri mkopo, zipo athari kadhaa zinazojitokeza katika lugha adhimu na aushi ya Kiswahili na watumiaji wake kwa ujumla. Tuangalie baadhi ya athari hizo:



### **Tija kwa Wafasiri wa Lugha na Kujulikana kwa TUKI Ulimwenguni**

Mkakati wa kukopa istilahi za Kiingereza katika Kiswahili kwa kutumia tafsiri mkopo kama njia ya kuunda istilahi za Kiswahili, umekuwa na mchango mkubwa katika suala zima la kuwapa fursa wafasiri wa lugha. Mathalani, TUKI (2012) imetafsiri msamiati wa kutosha kuhusiana na uwanja wa biolojia, fizikia na kemia kwa kutumia mkakati wa tafsiri mkopo na aina nyingine za ukopaji isipokuwa makala hii inaangalia mkakati wa tafsiri mkopo. Taasisi hii imetafsiri msamiati wa biolojia, fizikia na kemia kutoka lugha ya Kiingereza kuja Kiswahili. Hakika kazi hii imeitangaza TUKI<sup>1</sup> ulimwenguni kutokana na kazi yake kuwa na umuhimu mkubwa katika tasnia ya biolojia, fizikia na kemia. Pamoja na kujulikana ulimwenguni, wahusika wa kazi hii wamejiinua kiuchumi kutokana na mauzo yanayofanyika kupitia vitabu vinavyochapishwa ikiwemo kamusi sanifu ya biolojia, fizikia na kemia. Hii ni kutokana na umuhimu wa kile kinachopatikana ndani yake, umakini katika kukiandaa lakini pia umahiri na weledi unaotokana na waandaaji wa kamusi hii. Hii inadhihirisha wazi kuwa watumiaji wake wana imani kubwa na kamusi hii na hivyo kuwa na utayari wa kufanya manunuzi pasi na shaka.

### **Kuenea kwa Lugha ya Kiswahili Ulimwenguni**

Kutokana na maelezo ya watafitiwa (uwandani) na pia kutokana na data ya maktabani mtafiti amebaini kuwa mkakati wa tafsiri mkopo kupitia TUKI (2012) umekitangaza Kiswahili ulimwenguni kwani nyanja za biolojia, fizikia na kemia hutumika ulimwenguni kote kutokana na kukua kwa sayansi na teknolojia lakini pia umuhimu wake kwa wanafunzi wa masomo ya biolojia, fizikia na kemia na wazungumzaji wa Kiswahili kwa ujumla. Aidha, wazungumzaji wa lugha nyingine tofauti na Kiswahili huhitaji kujifunza msamiati wa nyanja hizi kwa lugha ya Kiswahili. Hali hii huwawafanya kujipatia vitabu kadhaa vya lugha ya Kiswahili ikiwa ni pamoja na kamusi hii. Yote kwa pamoja yametoa mchango mkubwa katika suala zima la kukieneza Kiswahili kote ulimwenguni. Kuenea kwa Kiswahili ulimwenguni, kumewafanya watu kutoka mataifa mbalimbali wajifunze Kiswahili, wakipende na kukithamini.

### **Hitimisho**

Uchanganuzi wa makala hii unathibitisha hoja kwamba mkakati wa tafsiri mkopo umetumika kama njia mojawapo ya ukopaji wa istilahi za Kiingereza katika Kiswahili. Istilahi zilizochunguzwa katika makala hii ni zile za uwanja wa biolojia, fizikia pamoja na kemia. Kwa upande wa biolojia zimebainika istilahi kama vile: *abductor, abiotic, aerial roots, basal bone, biennial plants, nitrogen, occiput, spermtidi* na *zoology*. Baadhi ya istilahi za fizikia ni: *current, eddy, decay, constant, double decomposition, pattern, vacuum* na *yield*. Pia mtafiti ameangalia mkakati wa tafsiri mkopo katika uwanja wa kemia. Zifuatazo ni baadhi ya istilahi alizoshughulikia katika uwanja huu: *absolute, acetate, active mass, masi tendaji, acylation, bond energy, pesticide, x-radiation* na *zymology*. Aidha, mtafiti wa makala hii ameangalia pia athari za mkakati wa tafsiri mkopo kwa lugha ya Kiswahili, wafasiri wa lugha, wanafunzi wa masomo ya biolojia, fizikia na kemia, wazungumzaji wa lugha nyingine wanaojifunza Kiswahili na wazungumzaji wa Kiswahili kwa ujumla. Matokeo ya makala hii yameweka wazi kuwa mkakati huu umekuwa na tija kwa wafasiri wa lugha hususan wafasiri wa lugha ya Kiingereza katika Kiswahili. Mfano mzuri ni wataalamu wa TUKI waliofasiri istilahi za nyanja hizo kutoka lugha ya Kiingereza kuja katika Kiswahili. Wafasiri hawa wamejiinua kiuchumi kutokana na kununulika kwa kamusi hii kote ulimwenguni. Imethiirika wazi pia kuwa TUKI ambayo kwa hivi sasa inajulikana kama TATAKI, imejulikana na kujitangaza ulimwenguni. Hii ni faida kwa taasisi kwani huletewa kazi

<sup>1</sup> Kirefu cha TUKI ni Taasisi ya Uchunguzi wa Kiswahili. Kwa hivi sasa inajulikana kama TATAKI yaani Taasisi ya Taaluma za Kiswahili.



mbalimbali kutokana na kazi zao kusambaa ulimwenguni kote. Sambamba na hayo, mkakati huu pia umekifanya Kiswahili kuenea ulimwenguni. Hii na kazi hii kuwa kivutio kwa wazungumzaji wa Kiswahili, wazungumzaji wa lugha nyingine wanaojifunza Kiswahili na watu wengine. Mtafiti wa makala hii anapendekeza kuwa mikakati mingine ya ukopaji kama vile uasilishaji na utohozi ichunguzwe. Aidha, nyanja nyingine kama vile kompyuta na tiba zishughulikiwe kama ambavyo mtafiti wa makala hii alivyoshughulikia nyanja za biolojia, fizikia na kemia.

### **Marejeleo**

- Adika, K. S. & Kevogo, A. U. (2014). Swahili military terminology: a case of an evolving non-institutionalized language standard. *Research on Humanities and Social Sciences*, 4(21), 176-193.
- Adolph, E. (2019). Michakato na athari za utohozi wa istilahi za tiba na kompyuta kutoka Kiingereza kwenda Kiswahili. Tasnifu ya uzamivu (Haijachapishwa). Chuo Kikuu cha Dar es Salaam.
- Adolph, E. (2014). *Utohozi wa nomino za Kiswahili na athari yake katika ngeli za Kihaya*. Tasnifu ya umahiri (Haijachapishwa). Chuo Kikuu cha Dar es Salaam.
- Baker, M. & Saldanha, G. (wah.) (2008). *Routledge encyclopedia of translation studies*, Toleo la pili. Routledge.
- Crystal, D. (2002). *The English language*. Toleo la pili. Penguin Books.
- Crystal, D. (2004). *Language and the internet*. Cambridge University Press.
- Giambruno, C. (2008). The role of the interpreter in the governance of sixteenth and seventeenth century Spanish colonies in the new world: lessons from the past for the present. Valero, C. & Martin, A. (wah.) *Crossing Borders in Community Interpreting: Definitions and Dilemmas*, John Benjamins Publishing Company, 27-50.
- Haugen, E. (1950). The analysis of linguistic borrowing. *Language* 26(2), 210-231.
- Kevogo, S. A., Mukuthuria, M., & Ontieri, J. (2018). Mikakati inayotumiwa na vyombo vya habari nchini Kenya kukabiliana na changamoto za kiistilahi. Katika Omari, S. & Samwel, M. (wah.) *Lugha, Fasihi na Utamaduni wa Kiswahili na Kiafrika: kwa Heshima ya Prof. M. M. Mulokozi*. Taasisi ya Taaluma za Kiswahili, 497-530.
- Kevogo, S. A. (2020). *Usayansi wa istilahi za Kiswahili zinazotumika katika kompyuta: tathmini ya kufaa kwake*. Tasnifu ya uzamivu (Haijachapishwa). Chuo Kikuu cha Mount Kenya.
- Kiingi, K. B. (1989). *A systematic approach to the problem of the expressional modernization in the formal and natural sciences: the case of Luganda*. Tasnifu ya uzamivu (Haijachapishwa). Chuo Kikuu cha Biolojia.
- Kiingi, K. B. (1992). *A theory of scientific terminology*. *Idara ya lugha za kigeni*. Chuo Kikuu cha Kenya.
- Kiingi, K. B. (1998). *A theory of scientific terminology*. Tasnifu ya uzamivu (Haijachapishwa). Chuo Kikuu cha Kenya.
- Krishnaswami, O. R. na Ranganatham, M. (2005). *Methodology of research in social sciences*. Himalaya Publishing House.
- Malangwa, P. S. (2005). "Problems of translating literary works: the case of Julius". Tasnifu ya umahiri (Haijachapishwa). Chuo Kikuu cha Dar es Salaam.
- Malangwa, P. S. (2010). Handling technical translations: the case of translations of computers programs from English into Kiswahili. Tasnifu ya uzamivu (Haijachapishwa). Chuo Kikuu cha Dar es Salaam.
- Malangwa, P. S. (2014). Challenges of translating cultural expressions in teaching Kiswahili to foreigners. *Kiswahili*, TUKI, 771, 104-117.
- Mwansoko, H. J. M. (1996). *Kitangulizi cha tafsiri: nadharia na mbinu*, TUKI.



- Mwansoko, H. J. M. (2016). Ukuzaji wa Kiswahili kupitia tafsiri: hatua moja mbele, mbili nyuma. *Nadharia za Tafsiri, Ukalimani na Uundaji wa Istilahi*. Daud Publishing Company Limited, 2-18.
- Mugenda, O. M., & Mugenda, A. G. (2003). *Research methods: qualitative and quantitative approaches*. Acts Press Kenya.
- Mwaro-Were, A. G. (2000). Usayansi wa istilahi za isimu ya Kiswahili. Tasnifu ya uzamivu (Haijachapishwa). Chuo Kikuu cha Egerton.
- Mwaro-Were, A. G. (2001). Istilahi za isimu ya Kiswahili zilizobuniwa na TUKI (1990): tathmini ya kufaa kwake. *Kiswahili*, 64. 31-51.
- Nassor, F. (2017). *Kuchunguza sababu za upungufu wa istilahi za Kiswahili za kufundishia sayansi na teknolojia katika shule za msingi: mfano wa Kisiwa cha Pemba*". Tasnifu ya umahiri (Haijachapishwa). Chuo Kikuu Huria cha Tanzania.
- Polomé, E. C. (1980). *Language in Tanzania*. Oxford University Press.
- TUKI. (2012). *Kamusi Sanifu ya Biolojia, Fizikia na Kemia*. TUKI.
- Tumbo-Masabo, Z. N. Z., & Mwansoko, H. J. M. (1997). *Istilahi za ufundi wa magari na matrekta*. TUKI.
- Tumbo-Masabo, Z. N. Z., & Mwansoko, H. J. M. (2008). *Kiongozi cha uundaji wa istilahi za Kiswahili*. TUKI.
- Winford, D. (2003). *An introduction to contact linguistics*. Blackwell.