

Ruwaza ya Istilahi Ambatani katika Kiswahili: Mifano kutoka Istilahi Mkopo za Sayansi

Zabroni T. Philipo
Chuo Kikuu cha Dodoma
Zabronphilipo75@gmail.com

Ikisiri

Kutokana na mkanganyiko wa ruwaza ya 'istilahi ambatani' (IA) uliopo baina ya watumiaji istilahi hizo na asasi zenye dhamana ya uundaji istilahi za Kiswahili, makala haya yameonesha ruwaza ya IA katika Kiswahili. Mbinu zilizotumika kupata data na hoja zilizowasilishwa katika makala haya ni udodosaji, usaili, na mapitio ya nyaraka¹. Hivyo, mkanganyiko huo, unashadidia kuwa kuna uhalali wa kuangalia upya ruwaza ya IA katika Kiswahili. Makala haya yamebainisha kuwa ruwaza ya IA katika Kiswahili zenye elementi za sayansi, zifuate ruwaza inayozingatia kanuni za sayansi, ilhali istilahi ambatani za kawaida, zifuate mpangilio unaoongozwa na kanuni za sintaksia ya Kiswahili. Kwa kifupi, makala yanatoa mwongozo wa ruwaza za IA katika Kiswahili.

1.0 Utangulizi

Uingizaji istilahi mkopo (IM) katika Kiswahili hutumia mbinu mbalimbali ikiwa ni pamoja na uambatanishaji. Uambatanishaji ni mbinu ya kuambatanisha maneno mawili au zaidi kupata IA. Hivyo, uambatanishaji wa istilahi ni uambatani wa maneno wawili au zaidi yenye maana na yaliyo huru ili kuunda istilahi yenye dhana moja mpya iliyo na uhusiano bainishi. Istilahi za namna hii huwakilishwa kimaandishi na maneno mawili yanayojitegemea (huru) na wakati mwingine huunganishwa na viunganishi vya *-a unganifu* (yaani *ya, cha, wa, n.k*), mfano: *sodium chloride* – <sodium kloraidi> au <kloraidi ya sodium>.

Baadhi ya wanazuoni wamejadili kuhusiana na IA za Kiingereza zinazolingizwa katika Kiswahili. Nao ni Besha (1995, 1986), Mwansoko (1991), Komolafe (2014) na wengine. Mara nyingi, dhana ambatani huwakilishwa kimaandishi katika muundo endelevu yaani, IA ziendelezwe katika muundo wake. Hali hii imekifanya Kiswahili kukopa istilahi moja moja pamoja na umbo lake ambatani, mfano:

1 Data na hoja za makala haya zimetokana na tasnifu ya Shahada ya Uzamivu (2018) ya mwandishi.

sodium chloride - <sodium kloraidi>. Hali hii inathibitisha kuwa uingizaji wa IM zenye dhana ambatani katika Kiswahili na katika lugha zingine ni kazi ngumu sana kwa sababu kila lugha ina muundo wake. Aidha, utafiti pekee uliojikita katika kubainisha ruwaza ya IA katika Kiswahili ni ule wa Mwansoko (1991). Katika utafiti huo, Mwansoko anatoa hoja kuwa maoni ya watumiaji yalikuwa kama ifuatavyo: 68% walipendelea IA za Kiswahili zifuate mpangilio wa maneno ya Kiingereza. Mfano (1) hapa chini unaonesha mpangilio huo:

Kiingereza	Kiswahili
<i>sodium chloride</i>	kloridi sodiumu
<i>Magnesium oxide</i>	Magnesium oksaidi

Chanzo: Mwansoko (1991) kutoka BAKITA (1980)

Kwa mujibu wa Mwansoko, hoja za watumiaji hao ni kuwa mpangilio huo hutunza sifa na ladha ya kimataifa kwa baadhi ya istilahi za kiufundi, hususani za kisayansi. Hata hivyo, Mwansoko hakubaliani na maoni hayo, kwani anatoa pendekezo kuwa inawezekana kuwa na mipangilio yote miwili (yaani mpangilio wa kawaida wa Kiswahili na mpangilio wa Kiingereza) ikaendelea kutumika kwa muda. Hata hivyo, mwanazuoni huyu hajibainisha ni istilahi zipi zifuate mpangilio wa kawaida na zipi zifuate mpangilio wa Kiingereza. Pia, hajaelezeza ni kwa muda gani istilahi hizo zitaendelea kutumika. Kwa hiyo, makala haya yameibua pendekezo jipya linalotarajiwa kutoa mchango katika kupata mfumo ruwaza ya mpangilio wa IA utakaoweza kutumika kama msingi wa uingizaji IM zenye uambatani katika Kiswahili.

Kabla ya hatuaangazia mjadala wa makala haya tuanze kwa kufafanua baadhi ya istilahi muhimu zinazojitokeza. Istilahi hizo ni kama zinavyoonekana katika ikisiri.

1.1 Ufafanuzi wa Istilahi Muhimu

Sehemu hii inafafanua istilahi mbalimbali zilizotumika katika makala haya.

1.1.1 Ruwaza

Ruwaza ni mpangilio maalumu wa jambo (TUKI, 2004: 253). Kwa mujibu wa makala yetu ruwaza ni mpangilio maalumu wa IM zenye uambatani.

1.1.2 Istilahi

Kwa uelewa wa mwandishi ‘istilahi’ ni neno la kiufundi, kwa maarifa maalumu, na kwa mawasiliano ya weledi fulani.

1.1.3 Istilahi Mkopo (IM)

IM ni istilahi iliyosharabiwa kutoka lugha nyingine, yaani lugha kopeshi. Lugha inayokopa huitwa lugha pokezi. Kwa jumla, IM huhusu istilahi ya kigeni iliyoingizwa katika mfumo wa lugha pokezi.

1.1.4 Istilahi Ambatani

Hii ni istilahi inayotokana na mbinu ya uambatanishaji ambayo huunganisha istilahi mbili au zaidi kuunda muundo mmoja mpya wa istilahi wenye usilisila (Bowker, 1995: 488). Kwa mujibu wa Bowker, muundo huu una maana huru yenye sehemu ya viambajengo katika uga wa istilahi. Ni muundo unaowakilisha dhana inayohusiana na uga wa somo maalumu. Istilahi ambatani ina vijenzi viwili: *kibainishi* na *kiini*. Kiini cha istilahi ambatani, mara nyingi, huonesha kategoria ambamo dhana hiyo inatoka, ilhali kibainishi, mara nyingi, huonesha kigezo cha nusu mgawanyo wa kategoria. Mbinu hii ya ubainishaji inaipa istilahi ambatani uwezo wa kuchangia ujenzi wa mifumo ya kiistilahi. Kwa mfano, katika istilahi ambatani *lenzi mbinuko*, *lenzi* ni kiini na kinaonesha dhana (aina ya lenzi) ile inayorejelewa. *Mbinuko* ni kibainishi kinachoelezea ni kwa namna gani aina hiyo ya *lenzi* ni tofauti na nyingine, yaani ina sifa za pekee za *lenzi mbinuko* na siyo *mbonyeo* au *tawanyishi* au *kutanishi* au nyinginezo. Kutegemeana na aina ya kiini (kitu, mali, mchakato), kibainishi kinaweza kubainisha aina tofauti za sifa (lengo, mahali, dhima, mbinu, bidhaa n.k.).

2.0 Methodolojia

Data na hoja zilizowasilishwa katika makala haya zimetokana na data za tasnifu ya uzamivu ya mwandishi wa makala yenye mada: “Mfumo Faafu wa Uingizaji Istilahi Mkopo za Kiingereza katika Kiswahili: Mifano kutoka Istilahi za Sayansi (2018)”. Mbinu ya udodosaji, usaili na mapitio ya nyaraka zilizotumika katika tasnifu hii zimetupatia matokeo ya makala haya. Aidha, mapitio ya nyaraka yaliyotumika ni *Kamusi Sanifu ya Biolojia, Fizikia na Kemia* (KASABIFIKE) (TUKI, 2012) na *Istilahi za Kiswahili* (BAKITA, 2005). Nyaraka hizo ziliteuliwa kwa sababu: (i) zinatokana na asasi mahususi za uundaji istilahi zenye jukumu

hili kiserikali; (ii) kuna istilahi nyingi za sayansi katika nyaraka hizo; (iii) istilahi katika machapisho hayo zinaweza kupatikana katika kamusi nyingi, mathalani, *Kamusi Kuu ya Kiswahili* (BAKITA, 2016) na *Kamusi ya Kiingereza-Kiswahili (English- Swahili Dictionary)* (TUKI, (2006). Ama kuhusu mkabala, makala haya yametumia mkabala wa kitaamuli na kitakwimu katika uchanganuzi wa hoja na data.

3.0 Mjadala kuhusu Mpangilio wa Istilahi Ambatani Ulivyo Sasa katika Kiswahili

Katika sarufi ya Kiswahili, sifa (*kivumishi*) hutanguliwa na *nomino*. Ruwaza ambayo ni tofauti kabisa na ile ya Kiingereza, ambapo *nomino* hutanguliwa na *kivumishi*. Makala haya yanaonesha kuwa uingizaji IM zenye maneno zaidi ya moja kutoka Kiingereza kwenda Kiswahili, yaani IA , unafanyika kwa namna saba. Nazo ni: zilizotoholewa bila vihusishi; zilizotoholewa na vihusishi; zenye tafsiri ya neno moja bila vihusishi; zenye tafsiri ya neno moja na vihusishi; zenye tafsiri bila vihusishi; zenye tafsiri na vihusishi; na zenye vihusishi na tafsiri zenye vihusishi. Majedwali 1, 2, 3 hapa chini yanaonesha istilahi hizo:

Jedwali Na. 1: Istilahi Ambatani Zilizotoholewa bila Vihusishi na zile Zilizotoholewa na Vihusishi

Kiingereza	Kiswahili	Kiingereza	Kiswahili
<i>chemical element</i>	elementi kemikali	<i>molecular formula</i>	fomula ya molekuli:
<i>chloric acid</i>	asidi kloriki	<i>persulphuric acid</i>	asidi ya pasulfuriki
<i>electrolytic gas</i>	gesi kielektroliti	<i>nerve gas</i>	gesi ya neva
<i>ethanoic acid</i>	asidi ethani	<i>magnesium sulphate</i>	sulfati ya magnesi:
<i>organic chemistry</i>	kemia kikaboni	<i>magnesium oxide</i>	oksidi ya magnesi:
<i>neutron number</i>	nambari nutroni	<i>isotopic number</i>	nambari ya isotopu
<i>nitric acid</i>	asidi nitriki	<i>fallopian tube</i>	tubu ya falopi:
<i>formic acid</i>	asidi fomi	<i>atomic number</i>	namba ya atomu
<i>sodium carbonate</i>	kabonate natiri	<i>carbon tetrachloride</i>	tetrakloridi ya kaboni
<i>nickel carbonyl</i>	karbonili nikeli	<i>sulphur dioxide</i>	dioksidi ya sulfuri

<i>calomel electrode</i>	elektrodi kalomeli	<i>sodium thiosulphate</i>	thiosulfati ya sodi ²
<i>atomic mass</i>	masi atomu	<i>gas jar</i>	Jaa ya gesi
<i>sodium chloride</i>	kloridi natiri ³	<i>manganese dioxide</i>	dioksidi ya manganisi
<i>hydrochloric acid</i>	asidi hidrokloriki	<i>calcium chloride</i>	kloridi ya kalisi
<i>nicotinic acid</i>	asidi nikitini	<i>carbon monoxide</i>	monoksidi ya kaboni

Chanzo: Philipo (2018: 101)

Jedwali Na. 1 hapo juu linaonesha istilahi ambatani zilizotoholewa bila vihusishi katika safu ya pili. Safu ya nne inaonesha zile zilizotoholewa na kihusishi <ya> chenye hati iliyokoza.

Jedwali Na. 2: Istilahi Ambatani zenye Tafsiri ya Neno Moja bila Vihusishi na zile zenye Tafsiri ya Neno Moja na Vihusishi

Kiingereza	Kiswahili	Kiingereza	Kiswahili
<i>nitrogen fixation</i>	uambishi nitrojeni	<i>dental formula</i>	fomula ya meno
<i>chemical change</i>	badiliko kemikali	<i>lymphatic fluid</i>	giligili ya limfu
<i>eustachian tube</i>	neli yustasho	<i>sensory nerves</i>	neva za fahamu
<i>mass density</i>	uzito masi	<i>atomic weight</i>	uzani wa atomu
<i>fatty acids</i>	asidi shahamu	<i>electronic flow</i>	mtiririko wa elektroniki
<i>wire gauze</i>	wavu waya	<i>archimedes principle</i>	kanuni ya akimedis
<i>atomic structure</i>	muundo atomu	<i>fallopian tubes</i>	mirija ya fallopio ⁴ au neli ya falopi ⁵

Chanzo: Philipo (2018: 102)

2 BAKITA limetumia istilahi hii kurejelea *sodium*

3 TUKI/TATAKI imetumia istilahi hii kurejelea *sodium*

4 BAKITA limetumia istilahi hii

5 TUKI/TATAKI imetumia istilahi hii

Jedwali Na. 2 hapo juu linaonesha istilahi ambatani zenye tafsiri ya neno moja bila vihusishi katika safu ya pili. Safu ya nne inaonesha zile zenye tafsiri ya neno moja na vihusishi <ya>, <za> na <wa> vyenye hati iliyokoza.

Jedwali Na 3: Istilahi Ambatani zenye Tafsiri bila Vihusishi na zile zenye Tafsiri na Vihusishi

Kiingereza	Kiswahili	Kiingereza	Kiswahili
<i>kinetic energy</i>	nishati mwendo	<i>freezing point</i>	kiwango cha kuganda
<i>potential energy</i>	nishati tuli	<i>melting point</i>	kiwango cha myeyuko
<i>latent heat</i>	joto fiche	<i>dissociation constant</i>	kibaki cha utenganishaji-rejea
<i>natural gas</i>	gesi asilia	<i>blotting paper</i>	karatasi ya kukaushia
<i>harmonic motion</i>	mwendo bembezi	<i>pancreatic secretion</i>	mchozo wa kongosho
<i>pure substance</i>	dutu menyu	<i>circulation system</i>	mfumo wa mzunguko
<i>compound fracture</i>	mvunjiko mkuu	<i>elementary canal</i>	njia ya chakula
<i>virtual image</i>	taswira bandia	<i>sex organs</i>	via vya uzazi

Chanzo: Philipo (2018: 103)

Jedwali Na. 3 hapo juu linaonesha istilahi ambatani zenye tafsiri bila vihusishi katika safu ya pili. Safu ya nne inaonesha zile zenye tafsiri na vihusishi <ya>, <cha> <vya> na <wa> vilivyokoza.

3.1 Tathmini ya Ruwaza ya Mpangilio wa Ruwaza ya Istilahi Ambatani Uliopo Sasa

Kipengele hiki kimetathmini ruwaza za IA iliyopo sasa katika Kiswahili. Ili kujua ufanisi wa ruwaza hizo, tumetathmini mpangilio wa IA pekee kwani ndizo zinazolingia katika ruwaza za kisintaksia. Data mbalimbali za kutathmini ufanisi huo, zilipatikana kutoka BAKITA, TATAKI na kwa watumiaji wa istilahi hizo.

3.1.1 Mpangilio wa Istilahi Ambatani

Suala la mpangilio wa IM kutoka Kiingereza, limejadiliwa sana na wanazuoni walio wengi. Hii ni kwa sababu pamekuwapo na ubishani kati ya waunda istilahi na watumiaji. Kuna swali muhimu linaibuliwa na waunda istilahi hao. Nalo ni: Je, istilahi ambatani zinapoingizwa katika Kiswahili zipangwe:

- i. Kufuatana na sarufi ya Kiingereza? Mfano: *calcium chloride* - kalsiamu kloraidi; au
- ii. Kufuatana na sarufi ya Kiswahili? Mfano: *calcium chloride* - kloridi ya kalsiamu.

Kabla ya kuwapo kwa mtazamo rasmi wa BAKITA (wa mpangilio wa Istilahi Ambatani) na wanazuoni kama Tumbo-Masabo na Mwansoko (2008: 31), waundaji na watumiaji wa IA wamekuwa na sintofahamu juu ya upangaji istilahi ambatani za mkopo kutoka Kiingereza. Makala haya yamebaini kuwa IA nyingi katika Kiswahili zimezingatia mtazamo huo wa BAKITA na wanazuoni hao. Waundaji wa istilahi wamekuwa wakizingatia mipangilio yote miwili, yaani mpangilio wa kwanza (i) na ule wa pili (ii).

Hata hivyo, pamoja na mtazamo huo, mapitio ya nyaraka za BAKITA na TATAKI yanaonesha kuwa IM zenye uambatani zimeingizwa katika Kiswahili zikiwa na mipangilio ya makundi matatu (taz. Jedwali la 1, 2 na 3).

3.1.2 Matatizo ya Mpangilio wa Istilahi Ambatani Ulipo Sasa

Licha ya mipangilio hii kuwa zalishi katika uingizaji IM zenye ukubalifu kwa watumiaji katika Kiswahili, mipangilio hii ina matatizo kadhaa ambayo hayana budi kutatuliwa na wanaistilahi wa Kiswahili. Miongoni mwa matatizo hayo ni: istilahi ambatani kukosa ulinganifu sawa wa mpangilio; istilahi ambatani kutofuata mpangilio wa ruwaza ya Kiswahili; na istilahi ambatani kukosa sifa ya udhahiri na uangavu.

3.1.2.1 Istilahi Ambatani Kukosa Ulinganifu sawa wa Mpangilio

Kukosekana kwa ulinganifu sawa wa mpangilio wa Istilahi ambatani katika istilahi mkopo za Kiingereza zinazoingizwa katika Kiswahili kunaweza kuonekana katika makundi mawili, nayo ni:

Mosi, mapitio ya nyaraka za BAKITA na TATAKI yanaonesha kuwa kuna kundi la istilahi ambatani zilizotoholewa bila vihusishi; istilahi ambatani zenye

tafsiri ya neno moja bila vihusishi; na istilahi ambatani zenye tafsiri yote bila vihusishi. Istilahi hizi zimetoholewa na kuandikwa kwa kufuata mpangilio wa sarufi ya Kiswahili ambayo *nomino* hufuatiwa na *kivumishi* (yaani N +V). Mfano (2) hapa chini unadhihirisha hilo (taz. Jedwali la 1, 2 na 3 safu ya I):

(2)	Kiingereza	Kiswahili
a)	<i>sodium chloride</i>	kloridi sodiumu
b)	<i>carbon monoxide</i>	monoksidi kaboni
c)	<i>mass density</i>	uzito masi
d)	<i>kinetic enegy</i>	nishati mwendo
e)	<i>atomic structure</i>	muundo atomu

Chanzo: Philipo (2018: 146)

Pili, ni kundi lenye istilahi unгани zilizotoholewa na vihusishi; zilizotafsiriwa neno moja na vihusishi; na zilizotafsiriwa maneno yote na vihusishi. Istilahi hizi zimeandikwa kwa kufuata mpangilio wa sarufi ya Kiswahili ambayo *nomino* imefuatiwa na kihusishi na kisha kufuatiwa na *nomino*. Mfano (3) hapa chini unaonesha na pia (taz. Jedwali la 1, 2 na 3 safu ya II):

(3)	Kiingereza	Kiswahili
a)	<i>sodium chloride</i>	kloridi ya sodiumu
b)	<i>carbon monoxide</i>	monoksidi ya kaboni
c)	<i>dental formula</i>	fomula ya meno
d)	<i>atomic weight</i>	uzani wa atomu
e)	<i>melting point</i>	kiwango cha myeyuko

Chanzo: Philipo (2018: 147)

Katika mfano (3) hapo juu, makundi yote mawili ya istilahi zilizotokea katika Jedwali la Na. 1 hadi Na. 3 huandikwa kwa mpangilio unaofanana katika LC (yaani Kiingereza). Hata hivyo, istilahi hizo hizo zimeingizwa katika Kiswahili zikiwa na sifa tofauti ya kisarufi, yaani kuna istilahi ambatani zisizo na vihusishi na zile zenye vihusishi kama vile <ya, wa, na cha>. Mchakato huu unaukilia ukweli kwamba uingizaji IM zenye uambatani, hauna ulinganifu sawa wa mpangilio wa istilahi hizo. Haijaelezwa mahali popote kwa nini baadhi ya istilahi ziwe na

vihusishi ilhali zingine zisiwe navyo. BAKITA halijatoa kauli yoyote juu ya tofauti hiyo, bali linasimamia katika mtazamo wake kuwa istilahi hizo lazima ziambatane na kihusishi cha -a husishi. Pamoja na kuwa na mtazamo huo, bado istilahi hizo huingizwa bila kuwa na vihusishi. Jambo hili linaleta utata sana kwa watumiaji kwa sababu watumiaji wanakuta istilahi hizo ziko katika ruwaza mbalimbali, yaani zenye vihusishi na zile zisizo na vihusishi. Mathalani, mpangilio upi ufuatwe kati ya mipangilio iliyomo katika mfano 2 na 3 hapo juu.

Matokeo ya utafiti huu yanalandana na tatizo walilodokeza Batibo na Katigula (1980) kuwa mipangilio hii, wakati mwingine ikitumiwa vibaya, inaweza kupotosha dhana ya msingi iliyokuwa katika istilahi ya LC.

3.1.2.2 Istilahi Ambatani Kutofuata Mpangilio wa Ruwaza ya Kiswahili

Matokeo yanadhihirisha kuwa kuna baadhi ya istilahi ambatani hazijafuata mpangilio wa ruwaza ya Kiswahili uliopendekezwa na BAKITA na TATAKI. Mfano (4) hapa chini unaonesha mpangilio huo:

(4)	Kiingereza	Kiswahili
	a) <i>acid radical</i>	*asidi radikali
	b) <i>Bicarbonate of soda</i>	*bikaboneti soda

Chanzo: Philipo (2018: 148)

Mfano (4) hapo juu unaonesha istilahi zimetoholewa katika Kiswahili kwa kufuata sarufi ya Kiingereza, yaani *kivumishi* kikifuatiwa na *nomino* (V+N); badala ya sarufi ya Kiswahili, yaani *nomino* kufuatiwa na *kivumishi* (N+V).

3.1.2.3 Istilahi Ambatani Kukosa Sifa ya Udhahiri na Uangavu

Tathmini yetu inaonesha kuwa istilahi nyingi zimeingizwa zikiwa zinakosa sifa ya udhahiri na uangavu. Hii ni kwa sababu ya kukosekana kwa vistari katika kutenganisha istilahi ambatani. Aidha, KAKULU Na. 3 (1982: 11-16) katika kanuni zake za usanifishaji istilahi za Kiswahili, kanuni mojawapo inasema: “istilahi ambatani zisitenganishwe na visitari, kwani istilahi za aina hii katika Kiswahili hutamkwa kama neno moja, mkazo mkuu ukiwa kwenye silabi moja tu”. Mfano (5 na 6) hapa chini unadhihirisha tatizo hilo:

(5)	a) <i>sodium hydrogen carbonate</i>	hidrojeni kabonati natiri
	b) <i>radio frequency</i>	kasimawimbi redio

- c) *radiocarbon dating* ukadiriaji umri kirediokaboni
- (6) a) *electrochemical* elektrokemikali
- b) *phosphoglyceraldehyde* fosifogliseradehidi

Chanzo: Philipo (2018: 149)

Mfano (6) hapo juu unaonesha mpangilio wa istilahi ambatani usio na nafasi tenganishi yenye kuweza kutenganisha istilahi hizo. Kukosekana kwa nafasi tenganishi katika istilahi hizo kunazifanya istilahi hizo kushindwa kutamkika kwa urahisi pia kushindwa kueleweka na kuakisi dhana halisi ya istilahi hizo.

Kwa ujumla, makala haya yamebaini kuwa IA hazina mpangilio maalumu, yaani ni mchanganyiko tu wa mipangilio (taz. Jedwali la 2-3). Akijadili suala la mpangilio maalumu Were-Mwaro (2000: 192) anadai kuwa tatizo la mpangilio wa IA zenye maneno mawili au zaidi kutoka Kiingereza linaelekea kutatuliwa na BAKITA. Jambo hili lawezekana lisiwe na ukweli kabisa. Hata hivyo, Were-Mwaro (2000: 192) anadai kuwa aina zote mbili za mpangilio wa istilahi hazifai, yaani mpangilio wa Kiingereza na Kiswahili kuendelea kutumika katika Kiswahili cha taaluma. Hoja ya mwanazuoni huyu ni kwamba, kuendelea kufuata mpangilio huo, kunaupunguzia nguvu uingizaji wa IA na kuweka wazi udhaifu wake.

3.1.3 Maoni ya Watumiaji Istilahi Ambatani katika Kiswahili

Kwa mujibu wa maoni ya watoataarifa katika kundi la wanafunzi, uingizaji IA ambatani katika Kiswahili kutoka Kiingereza, unapendekezwa uwe ni: ule wa kufuata mpangilio wa ruwaza ya istilahi katika Kiswahili kama ulivyo kwenye lugha ya Kiingereza, au kufuata mpangilio kama ulivyo kwenye lugha ya Kiswahili. Muhtasari wa maoni yao ni kama ulivyobainishwa katika Jedwali la 4 hapa chini.

Jedwali la 4: Mpangilio wa Ruwaza ya Istilahi Ambatani

Mpangilio wa Ruwaza	Idadi ya Majibu	
	(N=150)	%
Ruwaza kama ilivyo katika Kiingereza	84	56.0
Ruwaza kama ilivyo katika Kiswahili	66	44.0

Chanzo: Philipo (2018:186)

Matokeo katika Jedwali la 4 hapo juu, yanaonesha kuwa idadi kubwa zaidi ya wanafunzi wanapendelea IA ziadikwe katika Kiswahili kufuatana na mpangilio wa ruwaza kama ilivyo katika Kiingereza (56%) na wanafunzi waliopendelea mpangilio wa ruwaza kama ulivyo katika Kiswahili ni (44%) tu.

Nao, usaili wa walimu wa shule za msingi ulibainisha kuwa wanapendelea zaidi istilahi hizo ziadikwe kwa kufuata ruwaza kama ilivyo katika Kiingereza, kwa mfano: *calcium chloride* = <kalsiamu kloraidi>. Ilielezwa na walimu kuwa uingizaji wa IM unaofuata mpangilio wa ruwaza ya Kiswahili, unavunja kanuni za sayansi. Katika kuisisitiza hoja hii mmoja wa walimu⁶ anasema:

*... istilahi hizi zinapangwa kwa kufuata kanuni, moja ni metali na moja si metali. Kalsiamu + Kloraidi = Cacl na siyo Kloraidi + Kalsiamu = *Clca". ... ninapoandika elementi hizi kwa kupambanisha Kalsiamu + Haidroksaidi halafu matokeo yake ninayapindua na kuwa <Haidroksaidi ya Kalsiamu> haya ni maswali ambayo wanafunzi wanaanza kuhoji.*

Pia, hoja hiyo ilishadadiwa na mwalimu mwingine⁷ kwa kusema:

... Ni lazima tuipeleke sayansi kama ilivyo. Kuna metali na si metali, sasa unawezaje kusoma si metali halafu metali? Mi naona tufuate misingi ya sayansi na si misingi ya Kiswahili.

Walimu hao wanaendelea kudai kuwa kuziandika istilahi hizo kwa kufuata mpangilio wa ruwaza ya Kiswahili, ni kufuata kaida za lugha ya Kiswahili badala ya kufuata kaida za sayansi.

Katika kuwahoji wakufunzi kutoka vyuo vya ualimu, ilibainika kuwa wanapendelea zaidi elementi hizo ziadikwe kwa mpangilio wa ruwaza kama ilivyo katika Kiingereza. Ilielezwa kuwa, kuendelea kufuata mpangilio wa ruwaza kama ilivyo katika Kiswahili, ni kukiuka kanuni za sayansi. Wakufunzi wanaendelea kushadidia kuwa mpangilio wa ruwaza kama ulivyo katika Kiingereza unaonesha

6 Mwalimu Na. 10

7 Mwalimu Na. 2

elementi hizo zimepangwa kwa kufuata kanuni, yaani kuna metali na si metali au asidi na bezi au katayani na anayani. Kwa kawaida, metali au asidi au anayani ndizo zinazoanza katika mpangilio na kufuatiwa na si metali au bezi au katayani. Hivyo, mpangilio uendeleo hivyo hivyo. Mjadala huu ulisisitizwa na baadhi ya wakufunzi kwa kusema haya:

... tunaangalia fomula inasemaje katika elementi hizi. Mara nyingi, tunaanza na katayani au metali. Tunamalizia na anayani au si metali. Sasa, 'Kloraidi ya Kalsiamu' inafuata fomula ipi? maana yake hata uandishi tunafuata hivyo.⁸

"... mara nyingi, hata wanafunzi wetu wanachanganya ukiandika 'Kloraidi ya Sodiamu' ukimwambia aandike fomula anaanza na ClNa badala ya NaCl. Lakini, ukimwandikia 'Sodiamu Kloraidi' inakuwa rahisi kwake anapokuja kuandika anajua kwamba inaanza hii inafuata hii."⁹

... leo unakuja na 'Kloraidi ya Kalsiamu' lakini katika kuandika fomula unafuata zilezile za Kiingereza (CaCl) ambazo zinaenda kinyume na zile za Kiswahili. Unachanganya wanafunzi na kuwafanya waione sayansi ni ngumu.¹⁰

Aidha, msisitizo wa wakufunzi hawa ni kuwa IM, hususani za sayansi, zina lugha yake ya sayansi ambayo haina budi kuendelezwa katika Kiswahili. Mmoja wa wakufunzi¹¹ hao anasema:

... wanaotupotosha ni wale wanaotafuta 'lugha ya Kiswahili' kwenye 'sayansi' lakini wangekuwa wanatafuta 'lugha ya sayansi' kwa 'Kiswahili' angalau tungeendelea.

8 Mkufunzi Na. 7

9 Mkufunzi Na. 8

10 Mkufunzi Na. 9

11 Mkufunzi Na. 9

Maana ya kauli hii ni kuwa wanaistilahi watumie ‘lugha ya sayansi’ kwa ‘Kiswahili’. Mathalani, katika mpangilio wa elementi hizi, yaani ‘Kalsiamu Kloraidi’, wanaistilahi watakuwa wanaendelea kusema, ‘lugha ya sayansi’ kwa ‘Kiswahili’. Watafitiwa wanaendelea kudai kuwa, tukisema ‘Kloraidi ya Kalsiamu’, tutakuwa tunakinzana na ‘lugha ya sayansi’ ambapo Kiswahili kinakinzana na fomula. Isije ikatokea kwamba sayansi inayosomwa na kuandikwa kwa Kiswahili inakuwa tofauti na sayansi inayosomwa kwa Kiingereza. Hata hivyo, madai haya yanahitaji uchunguzi wa kina, kwani kuna lugha zinazofuata mpangilio wa ruwaza kama wa Kiswahili. Mathalani, Kihispania: *chloror de calcio* ni sawa na Kiswahili <Kloraidi ya kalsiamu> na Kifaransa: *chlorure de calcium* ni sawa na Kiswahili <Kloraidi ya kalsiamu> (Were-Mwaro, 2000:192). Swali muhimu ni kwamba: Je, nazo zinakinzana na lugha ya sayansi?

Nao wafasiri, wanapendelea zaidi utaratibu wa kufuata ruwaza kama ilivyo katika Kiingereza. Hata hivyo, wanatoa angalizo kuwa istilahi nyingine zisizo IM za sayansi ziadikwe kwa kufuata ruwaza ya mpangilio wa Kiswahili. Sababu za upendeleo wao ni kutokana na kanuni za kisayansi ambazo zinahitaji istilahi ziachwe hivyo hivyo. Pili, watafitiwa hao wanaamini kwamba mawasiliano madhubuti hupatikana kwa kutumia istilahi inayokubalika kwa watumiaji lengwa. Hoja yao inakuja kwenye mazoea: yaani, kwa kuwa watumiaji wengi walishazoea mpangilio huo, ni vyema kuendeleza mpangilio huo. Mmoja wa wafasiri¹² hao anasema:

... mimi mtazamo wangu ni mazoea. Hata ukitaka kuwabadilisha watu, walishazoea huwezi kuwabadilisha. Watu wako hawataki kusikia ‘Kloraidi ya Kalsiamu’ wao wanataka wasikie ‘Kalsiamu Kloraidi’. Hapa tunachoangalia ni azma, lengo au matakwa yao ni nini

Wafasiri hao wanaendelea kushadidia kuwa ni vizuri kufuata kile wanachokitaka watumiaji kuliko kuwaletea istilahi zilizoko kwenye kamusi ambazo hawazitumii na hawazitaki katika mawasiliano ya nyanja husika za maarifa yao. Msisitizo wao mkubwa upo katika ‘ukubalifu’, yaani kukubalika kwa istilahi na watumiaji.

Mbali na hao, wataalamu kutoka TET, wanapendelea kutumia mipangilio ya ruwaza zote mbili, yaani ya kama ilivyo katika Kiingereza na kama ilivyo katika Kiswahili kwa sababu hawana mwongozo na mtazamo kutoka BAKITA. Aidha, walisisitiza kwamba, mpaka sasa, wanaandika vitabu vya sayansi vyenye IM bila kuwa na mwongozo wala mtazamo wowote kutoka BAKITA. Akisisitiza hoja hii mmoja wa mtaalamu¹³ anasema:

... hata sisi TET hatuna mtazamo. Sasa unajua hivi vitu ni kama mapokeo. Kuna watu wanaandika vilevile. Tunasumbuliwa kila mmoja na mapokeo yake. Mwingine 'Kloraidi ya Kalsiamu' na mwingine 'Kalsiamu ya Kloraidi'.

Wito wao kwa asasi zinazohusika na uundaji istilahi ni kuwapa mwongozo na mtazamo, kwani watunzi wengi katika asasi yao wanaendelea kurudufu matatizo yaleyale.

Mintarafu, wanaisimu kutoka TATAKI, wao walionekana kupendelea zaidi mpangilio wa ruwaza kama ilivyo katika Kiswahili. Sababu za kupendelea mpangilio huo ni kwamba huo ndio utaratibu wa lugha yenyewe, yaani *nomino* hufuatana na *kivumishi* au *nomino* mbili zinapofuatana *nomino* moja inaangaliwa ina uamilifu gani au inamsaidia mwenzie katika mfuatano huo. Mpangilio huu ni tofauti kabisa na ule wa Kiingereza (*kivumishi* huanza na kufuatiwa na *nomino*); mathalani, kuandika 'Kloridi ya Kalsiamu' siyo tatizo maana ni ileile, yaani 'Kloridi imetokana na 'Kalsiamu' au 'hidroksidi ya Sodiamu' maana yake myeyusho wa 'hidroksidi' umetokana na Sodiamu'.

Kwa upande wa wanaistilahi kutoka BAKITA, wao walionesha kupendelea zaidi mpangilio wa ruwaza kama ilivyo katika Kiswahili kwa sababu, IA zote zinapoingia katika Kiswahili, hufuata sarufi ya Kiswahili. Wanaistilahi hao wanashadidia kuwa watu wanaopendelea mpangilio wa ruwaza kama ilivyo katika Kiingereza, wanachukua Kiswahili chenye kufuata sarufi ya Kiingereza, kitu ambacho ni makosa. Aidha, sababu inayotolewa na wanasayansi kuwa kuna kanuni zinazoongoza mpangilio wa ruwaza za elementi (yaani, metali na simetali) si sahihi. La muhimu ni kutumia kihusishi 'ya' ili kuonesha elementi

13 Mtaalamu Na. 1

moja imebebwa na nyingine, yaani kuna elementi mbili zimekaa pamoja. Katika kukazia hoja hii mmoja wa wanaistilahi¹⁴ anasema:

... na sisi watu wa Kiswahili tunathamini sarufi yetu inakotupeleka. Hatuandiki IM kwa mujibu wa sarufi ya Kiingereza, hapana. Na huo uandishi wa IM kwa kutumia sarufi ya Kiingereza ni uvivu wa kuitambua sarufi ya Kiswahili. Sisi BAKITA tunakataa mawazo hayo. Mpangilio sahihi ni 'Kloridi ya Kalsiamu'.

Hata hivyo, swali lao ni kwamba, je, katika lugha nyingine kama vile Kijapani, Kichina, Kijerumani, Kikorea, Kihispania, na Kifaransa mpangilio wa IA uko vipi? Hoja ya watu kusimamia lugha ya Kiingereza tu si sahihi, kwani lugha ya Kiingereza siyo lugha pekee ya kimataifa. Iliulizwa na watafitiwa hao kuwa zipo lugha nyingi za kimataifa; je, lugha hizo zinabeba IA hivyo hivyo kama ilivyo katika lugha ya Kiingereza? Jibu ni hapana. Kwa hiyo, kila lugha, ina namna yake ya mpangilio wa ruwaza kulingana na sarufi yake. Zipo lugha nyingi za kimataifa na Kiswahili kikiwamo. Ikumbukwe kuwa tunapoandika kwa kuzingatia sarufi ya Kiswahili, bado tunazingatia umataifa uleule. Wana-BAKITA wanadai kuwa yale mawazo ya watu ya kusema ukizipangilia IA katika mpangilio wa Kiswahili, unaondoa ule umataifa (yaani, Kiingereza ni lugha ya kitaalamu) siyo kweli; mawazo hayo yanatakiwa yapuuzwe. Wanaistilahi wawili¹⁵ na¹⁶ kutoka BAKITA wanasisitiza wakisema:

... unakuta mtu anasema kwa lugha ya kitaalamu istilahi hii ni kitu fulani. Halafu anaitamka kwa Kiingereza. Kwake yeye utalamu ni Kiingereza. Lakini, istilahi ni dhana na lugha yoyote inaweza ikaelezea dhana hiyo hiyo kufuatana na lugha yake. ... unajua tusiogope kubeba kitu kuipa lugha yetu umataifa kwa sababu ya kusema kwamba isikike kama vile inakotoka siyo kweli. Kweli kuna hizo elementi za

14 Mwanaistilahi Na. 2

15 Mwanaistilahi Na. 1

16 Mwanaistilahi Na. 3

*kimataifa na inasikika hivyo lakini kwani ukisema
'dioksidi ya kaboni' kuna tatizo gani ambalo linafanya
mtu huyo asikie hizo istilahi ni tofauti kabisa?*

Hata hivyo, maoni hayo kutoka kwa wanaistilahi hao kuhusu ruwaza ya IA katika makala haya yanakinzana na NJI iliyotumika katika utafiti huu. Nadharia hiyo inasisitiza kwamba kazi ya istilahi haihusiani na kanuni za sintaksia, bali ni istilahi za dhana pekee ndizo zinazohitajika. Kanuni na sheria zitumike katika msamiati wa kawaida.

3.1.4 Mtazamo wa Makala haya kuhusu Mpangilio wa Istilahi Ambatani katika Kiswahili

Tatizo la mpangilio wa ruwaza ipi ifuatwe katika IA linaelekea kuwa na ubishani usio na kikomo. Data zetu zinaonesha mitazamo miwili. Kwa upande wa watumiaji, wanapendelea kuwa IA ambatani ziendele kufuata mpangilio wa ruwaza kama ulivyo katika Kiingereza. Kwa upande mwingine, wanaistilahi na wanaisimu wa asasi zenye jukumu la uundaji istilahi za Kiswahili (BAKITA na TATAKI) wanapendelea istilahi hizo kufuata mpangilio wa ruwaza kama ulivyo katika Kiswahili.

Ili kuwa na ruwaza ya IA bora katika Kiswahili, mtazamo wetu katika makala haya ni kuzigawa istilahi hizo katika makundi mawili. Makundi hayo ni: IA zinazotokana na elementi za sayansi na IA za kawaida.

3.1.4.1 Istilahi Ambatani za Elementi za Sayansi

Makala haya yanakubaliana na maoni ya watumiaji IA kuwa mpangilio wa istilahi ambatani wa elementi mbili za sayansi ufuata mpangilio wa ruwaza ya Kiingereza kwa sababu zifuatazo: Kwanza, kwenda sambamba na kanuni za sayansi kwa kuwa istilahi hizi huhitaji kuandikwa kwa fomula zinazofuata kanuni. Mathalani, katika kuziandika fomula za istilahi ambatani za elementi za sayansi, kanuni inayoanza ni lazima iwe *metali* na ifuatiwe na *si-metali*. Sasa, ili kuepuka kuwachanganya watumiaji, ni vema kuzibeba hivyo hivyo badala ya kuzipangalia kwa mpangilio wa Kiswahili halafu katika kuandika fomula zipinduliwe. Mfano (7) hapa chini unaonesha:

- | | | | | |
|-----|----|------------------------|---------------------|--------|
| (7) | a) | <i>sodium chloride</i> | sodiamu kloraidi | (NaCl) |
| | b) | <i>sodium chloride</i> | kloraidi ya sodiamu | (NaCl) |

Chanzo: Philipo (2018:193)

Kutokana na mfano (7b) hapo juu, mpangilio wa ruwaza ya Kiswahili ni kinyume na fomula yake.

Pili, IA nyingi hueleza dhana zake katika uambatani wa dhana, kwani sifa mojawapo ya uitaji majina ya kisayansi na kiteknolojia ni uambatanishaji (Abdulaziz, 1989: 37). Akiendelea kuisitiza, Abdulaziz (*keshatajwa*) anasema dhana ambatani, hususani za sayansi, mara nyingi, huelezwa kwa miundo asilia. Mathalani, *Sodium chloride* imeelezwa, katika Kiswahili, kama ‘kloraidi ya sodiamu’. Hali hii inasababisha Kiswahili kutohoa istilahi zote mbili, yaani ‘sodiamu’ na ‘chloraidi’ na muundo wake wa uambatani na kuwa ‘sodiamu kloraidi’. Abdulaziz anaendelea kudai kuwa, ijapokuwa kuna baadhi ya marekebisho katika kanuni za istilahi ambatani, lakini bado miundo hiyo si miundo asilia. Mfano (8) hapa chini unaonesha:

(8) Kiingereza	Kiswahili
a) <i>sodium nitrate</i>	nitrati sodio
b) <i>iron chloride</i>	kloridi chuma
c) <i>chloride ion</i>	ioni ya kloridi
d) <i>hydrochloric acid</i>	asidi hidrokloriki
e) <i>sodium hydrogen sulphate</i>	kiberiti tatihidrojeni-sodio

Chanzo: Abdulaziz (1989: 37)

Mfano hiyo (8) hapo juu unadhihirisha kuwa, katika Kiswahili, hakuna ulinganifu sawa wa mbinu ya uambatanishaji wa istilahi. Jambo hili husababisha kuamua kuendelea na utohoaji wa istilahi hizo na miundo yake katika Kiingereza.

Tatu, ni mazoea; watumiaji walishazoea mpangilio wa ruwaza ya Kiingereza. Hivyo, kutokana na mazoea hayo, kuendelea kufuata mpangilio wa ruwaza ya Kiswahili ni kuzalisha IA zisizokubaliwa na watumiaji; hivyo, kuwa na istilahi ambazo hazifuatwi na kutumiwa na watumiaji. Pia, ruwaza ya Kiswahili inawachanganya sana watumiaji, hasa wanafunzi kwa sababu walimu wanapokuwa wanafundisha, huzitamka kwa kufuata ruwaza ya Kiswahili halafu kwenye kuandika fomula, wanaandika kwa kufuata ruwaza ya Kiingereza kama Mfano (7b) hapo juu unavyokinzana. Aidha, ikumbukwe kuwa uhawilishaji wa maarifa ya kisayansi unaweza kuwa na faida kama utaendelea kutokana na matumizi mapana ya vijenzi

vya maneno ya Kigiritini, hasa katika maarifa ya fani ya istilahi zilizorekebishwa na tume za kimataifa (Sager, 1990: 87).

Mtazamo wetu katika makala haya unafanana na ule wa Kiputiputi (1999: 112) ambaye ameeleza kuwa wanasayansi wana lugha moja; nayo ni “lugha ya sayansi.” Kiputiputi anasema:

...wanasayansi huwa ni watu wenye ushirikiano wa pekee. Umoja huu hujibainisha katika lugha wanayotumia ili kunatisha na kuhifadhi vitu walivyovibainisha katika utafiti wao. Ili kuimarisha umoja huu, wanasayansi wanaoongea lugha mbalimbali, wamesanifisha lugha ya sayansi kwa ajili ya mawasiliano miongoni mwao.

Kiputiputi anasisitiza kwamba ni lazima waandishi wa sayansi wazifuate kanuni, kiasi/vipimo na alama za kuwakilisha dhana za kisayansi wanapoandika maudhui ya sayansi kwa Kiswahili. Mathalani, kanuni inayotawala namna ya kuandika kiasi kwa kutumia namba pamoja na kizio inataka namba ianze ikifuatiwa na kizio, kwa mfano: *Kilogramu mia moja* au *sentimita mia moja* inapoandikwa kwa namba na kizio inatakiwa iandikwe *100kg* na siyo *kg 100* au *100sm* na siyo *sm 100* n.k.

Makala yamebaini kwamba lugha nyingi zinazoendelea, kama vile Kiswahili, zimeathiriwa pia na ruwaza ya uundaji istilahi ya lugha nyingine. Kwa hiyo, lugha zote zinazokua zimejikita katika mbinu ya utohoaji na tafsiri sisisi na istilahi hizo zinakubalika sana kutokana na vijenzi vikuu kati ya LC na LP (Sager, 1990: 86). Naye Mdee (1981) anadokeza kuwa, wanasayansi husisitiza sana utohoaji istilahi kutoka lugha za kigeni ambazo kwa mujibu wa miiko ya sayansi lazima zihifadhiwe katika uasili wake pasi kubadili tahajia wala fonimu zake.

3.1.4.2 Istilahi Ambatani za Kawaida

Kama tulivyodokeza hapo awali, istilahi ambatani zigawiwe katika makundi mawili, yaani IA zitokanazo na elementi za sayansi na IA za kawaida. Mtazamo wa makala haya kwa IA za kawaida upo katika kufuata mpangilio wa ruwaza ya

sarufi ya Kiswahili, yaani *nomino* kufuatiwa na *kivumishi* (N + V) bila kuwa na vihusishi vya *-a unganifu*. Aidha, makala yanasisitiza kuwa istilahi hizi zifuate ruwaza hii ili kuakisi dhana halisi ya istilahi hizo. Kufuata mpangilio wa ruwaza ya Kiingereza, kutapotosha dhana halisi ya istilahi hizo. Katika sarufi ya Kiingereza IA *nomino* hutanguliwa na *kivumishi* (V + N). Aidha, IA huwa na sehemu mbili, yaani *kiini* na *kibainishi*. Mathalani, katika IA kutoka Kiingereza katika mfano (9) hapa chini unaonesha sehemu hizo:

(9)	Kiingereza	Kiswahili
	V N	N V
a)	<i>kinetic energy</i>	<nishati mwendo>
b)	<i>latent heat</i>	<joto fiche>
c)	<i>natural gas</i>	<gesi asilia>
d)	<i>atomic structure</i>	<muundo atomu>
e)	<i>chemical change</i>	<badiliko kikemikali>
f)	<i>mass density</i>	<uzito masi>
g)	<i>atomic weight</i>	<uzani atomu>
h)	<i>dental formula</i>	<fomula meno>

Chanzo: Philipo (2018:196)

Katika mfano (9a) hapo juu, istilahi ambatani *kinetic energy* = <nishati mwendo> katika sarufi ya Kiingereza <*energy-nishati*> itakuwa ni *nomino* na <*kinetic-mwendo*> ni *kivumishi*. Vivyo hivyo, katika sarufi ya Kiswahili <nishati> itakuwa ni *nomino* na <mwendo> ni *kivumishi*. Ili kwenda na uhalisia wa sarufi ya Kiswahili, <nishati> inapaswa ianze kuandikwa ikiwa katika kategoria yake ya *nomino* na kufuatiwa na <mwendo> ikiwa katika kategoria yake ya *kivumishi*. Kwa upande mwingine, <nishati> ni kiini kinachoonesha dhana inayorejelewa ni aina ya <nishati> na <mwendo> ni kibainishi kinachobainisha utofauti wa <nishati> hiyo kwamba siyo <tuli> wala nyingineyo. Hivyo, katika istilahi hizi, ikisemwa ufuatwe mpangilio wa ruwaza ya Kiingereza, itakuwa <mwendo nishati>. Hapa, kiini na *nomino* kitakuwa ni <mwendo> na kibainishi na *kivumishi* kitakuwa ni <nishati>. Mpangilio huo hauakisi dhana halisi ya istilahi ambatani hizo.

Kwa maelezo hayo, makala yanasisitiza kuwa IA zisizo na kanuni (yaani za kawaida) kama mfano (9) hapo juu, ziandikwe na kutamkwa kwa kufuata

mpangilio wa ruwaza ya Kiswahili. Kwa upande mwingine, IA za elementi za sayansi ziandikwe na kutamkwa kwa mpangilio wa ruwaza ya Kiingereza kama ilivyoelezwa awali.

Aidha, katika utaratibu huu IA zisiambatane na vihusishi vya a-unganifu (yaani, <ya, wa, cha, n.k.>) kama ilivyo katika mfano (9) hapo juu. Hii ni kwa sababu kuu mbili: Kwanza, kuzingatia sifa ya iktisadi; kwa kutumia vihusishi hivyo, imebainika kuwa IA zimekosa sifa ya iktisadi. Ili kuondoa tatizo hilo, tunasisitiza kuondoa vihusishi hivyo kwani maana ya istilahi hizo inaendelea kubaki ile ile. Vilevile, Massamba (2009), katika *Kamusi ya Isimu na Falsafa ya Lugha*, ameingiza IA zisizo na vihusishi vya *-a unganifu*. Mfano (10) hapa chini unaonesha istilahi hizo katika kamusi hiyo:

- | | | | |
|------|----|--------------------------------|----------------|
| (10) | a) | <i>descriptive linguistics</i> | isimu fafanuzi |
| | b) | <i>applied linguistics</i> | isimu tumizi |
| | c) | <i>general linguistics</i> | isimu jumuishi |

Chanzo: Philipo (2018:197)

Pili, kuleta ulinganifu sawa wa istilahi hizo; kumekuwapo na tatizo la IA kukosa ulinganifu sawa, kwani baadhi ya istilahi hizo zimekuwa zikiambatana na kihusishi cha *-a unganifu* na nyingine kukosa kihusishi hicho. Uambatanishaji wa namna tofauti umesababisha kuwa na IA zisizo na ulinganifu sawa. Hivyo, katika makala hii, inasisitizwa vihusishi vya *-a unganifu* visitumike kabisa.

Mtazamo wa makala haya katika kipengele hiki unatufanya tupate IA katika Kiswahili zinazokidhi misingi ya uundaji istilahi iliyopendekezwa na ISO katika Kiswahili. Nayo ni: udhahiri, ulinganifu sawa, ufaafu, iktisadi, usahihi wa lugha, unyumbulikaji na ukubalifu. Naye Sager (1990: 86) anadokeza kuwa utohoaji wa IA umekuwa ni njia zalifu ya upanuzi wa istilahi. Mtazamo wa mkabala huu unafanana kidogo na ule wa Abdulaziz (1989: 38), ambaye ameeleza kuwa miundo mbalimbali ya IA inaweza kukopwa bila mabadiliko ya miundo ya kileksika. Mathalani, miundo yenye mifumo ya dhana zinazofanana kama vile 'skruu-driva; elektiki-densiti; kalsiumu hidroksidi; na kabon-dioksidi' zinaweza kutoholewa kama zilivyo na ulinganifu wake kutoka LC.

4.0 Hitimisho

Makala haya yameonesha ruwaza ya IA katika Kiswahili. Ruwaza ya IA kisintaksia imebainishwa katika mitazamo miwili. Nayo ni: IA za elementi za sayansi

ziendelee kufuata mpangilio wa ruwaza kama ulivyo katika Kiingereza kwa sababu zilizoelezwa huko nyuma. Kwa upande wake, IA za kawaida na IA za elementi za sayansi, makala yanaonesha kuwa IA za kawaida zifuate mpangilio wa ruwaza ya sarufi ya Kiswahili, yaani *nomino* kufuatiwa na *kivumishi* (N + V) bila kuwa na vihusishi vya *-a unganifu*. Aidha, makala yanasisitiza kuwa istilahi hizi zifuate ruwaza hii ili kuaksi dhana halisi ya istilahi hizo. Makala yanatoa wito kwa asasi kama BAKITA, TATAKI, BAKIZA na wanaistilahi kwa ujumla kuhakikisha kwamba wanazingatia ruwaza hizo ili kuondoa mkanganyiko uliopo sasa kwa watumiaji na pia istilahi hizo zisikataliwe pindi zinapotumiwa na watumiaji husika katika fani zao. Aidha, makala yanatoa wito kwa wanazuoni wengine kujadili na kuchunguza matumizi ya vihusishi vya *-a unganifu* katika IA zenye tafsiri katika Kiswahili. Je, viendelee kutumika au visitumike kabisa?

5.0 Marejeleo

Abdulaziz, M.H. (1989). "Development of Scientific and Technical Terminology with Special Reference to African Languages," *Kiswahili, Juz. 56/1&2*: kur. 32 - 49.

BAKITA (1980). *Tafsiri Sanifu*, Toleo 4, Dar es Salaam: BAKITA.

BAKITA (2005). *Istilahi za Kiswahili* Dar es Salaam: BAKITA.

BAKITA (2016). *Kamusi Kuu ya Kiswahili*: Dar es Salaam: Longhorn Publishers (T) Ltd.

Besha, R. M. (1986). "Uingizaji wa Maneno ya Kigeni katika Kiswahili", Makala Yaliyotolewa kwenye Warsha ya BAKITA Juu ya Mikakati ya Usanifishaji Lugha, 5 - 7 Mei.

Besha, R. M. (1995). "Uingizaji wa Maneno ya Kigeni katika Kiswahili" *Kioo cha Lugha* Juz. 1 kur. 9 - 14.

Bowker, L. (1995). *Applied Terminology: A State-of-the-Art Report*. Terminology, 1(1), 181 - 192.

- SO/TC 37 (UNESCO-4). 223, Rev. 1974-06: “*Guidelines for the Adoption of New Scientific & Technical Terms*,” Switzerland: ISO.
- KAKULU (1982). Na 3 Kamati ya Kusanifu Lugha. Dar es Salaam: BAKITA
- Kiputiputi, O. M. (1999). Kwa nini Kiswahili Kinafaa kuwa Lugha ya Kufundishia Masomo ya Sayansi. Katika Tumbo- Masabo, Z. N. Z na E.K.F Chiduo (wah.) *Kiswahili katika Elimu*. Dar es Salaam: TUKI: 107 - 129.
- Komolafe, O. E. (2014). Borrowing Devices in Yorùbá Terminography in *International Journal of Humanities and Social Science Vol. 4, No. 8: U.S.A . Osun State University Osogbo: 49 - 55.*
- Massamba, D.P.B. (2009). *Kamusi ya Isimu na Falsafa ya Lugha*. Dar es Salaam, TUKI.
- Mwansoko, H.J.M. (1991). Swahili Terminological Modernization in Tanzania: What are the Register Users’ Views? In *META, Journal of the Department of Linguistics and Philology*, University of Montreal, Canada, Vol. 36, No. 1,; 301 – 310.
- Philipo, Z. (2018). “Mfumo Faafu wa Uingizaji Istilahi Mkopo za Kiingereza katika Kiswahili: Mifano kutoka Istilahi za Sayansi” *Tasnifu ya Uzamivu (hajichapishwa) Chuo Kikuu cha Dodoma.*
- Sager, J.C. (1990). *A Practical Course in Terminology Processing*, John Benjamins, Amsterdam & Philadelphia.
- TUKI (2004). *Kamusi ya Kiswahili Sanifu*. Nairobi: Oxford University Press.
- TUKI (2006). *Kamusi ya Kiingereza - Kiswahili*. Dar es Salaam: TUKI.
- TUKI (2012). *Kamusi Sanifu ya Biolojia, Fizikia, na Kemia* Dar es Salaam: TUKI
- Tumbo-Masabo, Z.N.Z na H.J. M Mwansoko (2008). *Kiongozi cha Uundaji Istilahi za Kiswahili*. Dar es salaam.TUKI.
- Were-Mwaro, A.G. (2000). “Usayansi wa Istilahi za Isimu ya Kiswahili” *Tasnifu ya Uzamivu (imechapishwa) Chuo Kikuu cha Egerton.*