MIKAKATI, CHANGAMOTO NA MUSTAKABALI WA UTUNGAJI WA KAMUSI ZA KIISTILAHI ZA KISWAHILI

Stanley Adika Kevogo, James Omari Ontieri na *Jackline Njeri Murimi*

Ikisiri

Maendeleo katika taaluma ya leksikografia yamepelekea kuwapo kwa idadi kubwa ya kamusi za istilahi za Kiswahili katika nyanja za taaluma mbalimbali. Hata hivyo, licha ya maendeleo hayo, hakuna kamusi kamilifu isiyo na upungufu wa aina fulani. Kwa kutumia mbinu za utafiti wa maktabani, makala hii imefafanua mikakati, changamoto na mustakabali wa utungaji wa kamusi za kiistilahi za Kiswahili. Lengo lake ni kubainisha mbinu zinazofaa zaidi katika utungaji kamusi za istilahi za Kiswahili zitakazokidhi mahitaji ya lugha hiyo katika kipindi hiki na siku za usoni. Hoja kuu ya makala hii ni kwamba kuegemea zaidi kwenye mbinu za tafsiri na zile za kileksikografia badala ya zile za kiteminografia katika utungaji wa kamusi za istilahi za Kiswahili kumetinga ufanisi katika sayansi na sanaa hiyo. Data iliyotumika ni mifano ya istilahi za kompyuta zilizoorodheshwa kama vidahizo katika Kamusi Sanifu ya Kompyuta (Kiputiputi, 2011). Imedhihirika kwamba ubora au upungufu wa kamusi ya kiistilahi hutegemea maumbo ya vidahizo vilivyomo, fasili zake, uzingatiaji wa mifumo na vikoa vya dhana na muundo wa vitomeo vyake. Kwa hivyo, kamusi za kiistilahi za siku za baadaye zitakuwa na mwelekeo wa kuwa mediatutiko, mkondoni na zenye uwezo kusasaishwa kuendana na maendeleo katika uwanja wa taaluma inayohusika.

Utangulizi

Lugha hukua, hubadilika na maneno mengi huibuka kuwasilisha dhana mpya kila uchao. Hali hii husababisha hitaji la kukusanya, kufasili na kuusanidi msamiati huo ili kuutunza. Kamusi ni mojawapo ya vyombo muhimu vitumikavyo kuhifadhi, kusambaza na kuimarisha lugha ya Kiswahili. Kutunga kamusi ni kuandaa na kuainisha taarifa muhimu kwa mujibu wa orodha ya maneno yaliyokusanywa kutoka katika vyanzo vya matini mbalimbali pamoja na watumiaji wa lugha inayohusika. Huenda hiyo ndiyo sababu fasili ya awali ya kamusi ilikuwa, "Kitabu cha orodha ya maneno ... pamoja na maana zake" (Mdee, 1996:1). Kwa hivyo, kamusi za Kiswahili ni zile zinazofafanua maana za vidahizo pamoja na taarifa zake muhimu.

Kwa kutumia *Kamusi Sanifu ya Kompyuta* (Kiputiputi, 2011) kama kielelezo, makala hii imelenga kubainisha mbinu zitumikazo kutunga kamusi za istilahi za Kiswahili kwa kuangazia ubora na upungufu wake. Dai kuu la makala hii ni kwamba kuegemea zaidi kwenye mbinu za tafsiri na zile za kileksikografia badala ya zile za kiteminografia katika utungaji wa kamusi za istilahi za Kiswahili kumetinga ufanisi katika sayansi na sanaa hiyo. Pamoja na kubainisha upungufu uliomo kwenye kamusi za kiistilahi zilizopo, hasa *Kamusi Sanifu ya Kompyuta* (*KSK*), makala hii inajadili mustakabali wa utungaji wa kamusi za kiistilahi. Sehemu ya kwanza ni utangulizi, ukifuatiwa na ufafanuzi wa dhana za 'Istilahi' na 'Kamusi ya Istilahi'. Sehemu ya tatu inajadili mbinu na changamoto za utungaji wa kamusi za kiistilahi za Kiswahili. Hatimaye, makala inahitimisha kwa kuangazia mustakabali wa kamusi za kiistilahi.

Dhana ya 'Istilahi' na 'Kamusi ya Istilahi'

Istilahi ni jumla ya maneno ya kiufundi au kitaaluma. Istilahi, pia, ni taaluma inayoshughujishulisha na nadharia, misingi, mbinu na miongozo ya uundaji wa istilahi. Kwa mujibu wa TUKI (1990), istilahi ni mfumo wa msamiati maalumu unaotumika katika taaluma mahsusi. Kama asemavyo Mwansoko (1990), kinachotofautisha 'istilahi' na 'neno' ni ukosefu wa utata, udhahiri na uangavu. Istilahi ni ishara ya kiisimu inayowakilisha dhana moja au, wakati mwingine, dhana nyingi (Felber, 1984). Kwa hivyo, istilahi inaweza kuwa alama, herufi, neno au kifungu cha maneno.

Kwa mujibu wa Bwenge (1996), kila uga una msamiati wake maalumu unaowakilisha dhana mahsusi katika uwanja huo. Kwa hiyo, kamusi ya kiistilahi ni kamusi maalumu inayowasilisha, kwa lugha moja au zaidi, istilahi halisi za kisayansi, mbinu au sanaa na ufafanuzi. Kamusi ya kiistilahi imebanwa kwa msamiati inaoufasili. Hata hivyo, ili ieleweke inawasilisha ufafanuzi wake bila vikwazo kwa leksimu za jumla. Hizo ni kamusi zenye msamiati wa eneo mahsusi kama vile michezo, falsafa, sheria, tiba, uchumi, n.k. Hizi ni kamusi ambazo vidahizo vyake ni maumbo ya istilahi. Kwa hivyo, muundomaikro wa kamusi ya kiistilahi, aghalabu, hujumuisha vipengele vifuatavyo:

a) uchambuzi wa umbo la istilahi;
b) visawe vya kiistilahi katika lugha nyinginezo kwa sababu kamusi nyingi za kiistilahi ni za lugha zaidi ya moja;
c) vijisehemu muhimu vya kitomeo kwa kuzingatia vibadala kubalifu vya istilahi husika katika historia ya uwanda au mitazamo kinzani;
d) kufuatilia chanzo cha matumizi ya istilahi kwa kurejelea kazi fulani ya mwanasayansi fulani;
e) ufafanuzi wa maana kwa kila umbo kubalifu,

f) marejeleo mtambuko kwa istilahi zinazohusiana nayo kimfumo; pamoja na
g) marejeleo ya kibibliografia.

Hata hivyo, ni baadhi ya vipengele hivyo tu ndivyo vinavyojitokeza katika kamusi za kiistilahi za Kiswahili zilizochapishwa. Baadhi ya kamusi za kiistilahi zilizochapishwa ni *Kamusi ya Historia* (Tumbo-Masabo na *wenzie*, 2004), *Kamusi ya Tiba* (Mwita na Mwansoko, 2003), *Kamusi ya Isimu na Falsafa ya Lugha* (Massamba, 2004), *Kamusi Sanifu ya Isimu na Lugha* (TUKI, 1990), *Kamusi ya Biashara na Uchumi* (Tumbo-Masabo na Chuwa, 1999), *Kamusi Sanifu ya Biolojia, Fizikia na Kemia* (TUKI, 1990), *Kamusi ya Sheria* (Mlacha, 1999) na *Kamusi ya Fasihi: Istilahi na Nadharia* (Wamitila, 2003). Kamusi nyingine ni *Kamusi ya Istilahi za Sayansi na Tekinolojia* (UNICEF, 1992), *Kamusi ya Ushairi* (Wamitila, 2006), *Kamusi ya Diplomasia*: *Kiingereza-Kiswahili* (Mutiso, 2012), *Kamusi Elekezi ya Ulemavu* (IDPC, 2016) na *Kamusi ya Ukristo* (Nyenyembe, 2016). Kamusi za kiistilahi ni hatua ya awali ya kuwasilisha taarifa kuhusu vitu na hali anuwai.

Kwa ujumla, makala hii inahusu maneno ya kiufundi yaliyoingizwa katika kamusi. Kwa kutumia taratibu za utafiti wa maktabani, mbinu zitumikazo katika utungaji wa kamusi za kiistilahi za Kiswahili zilichunguzwa na kuelezwa. Ingawa zipo kamusi nyingi za kiistilahi, data iliyotumika ni mifano ya istilahi za kompyuta zilizoorodheshwa kama vidahizo katika *KSK*. Uchanganuzi ulitekelezwa kithamani na uwasilishaji kufanywa kimaelezo.

Mbinu na Changamoto za Utungaji wa Kamusi za Kiistilahi za Kiswahili

Kwa sababu lugha hubadilika kila uchao, hakuna kamusi inayoweza kusemekana kuwa kamilifu. Kiswahili, kama lugha nyinginezo, inapaswa kuendeleza na kukuza muundo, nahau na msamiati wake ili kukabiliana na mabadiliko ya kiteknolojia na kiutamaduni. Hivyo, lugha ina uwezo wa kujirekebisha ili kukabiliana na mahitaji ya kisasa. Sehemu kubwa ya uundaji wa istilahi za Kiswahili husukumwa na uingizaji maarifa mapya. Uundaji istilahi, aghalabu, huanza kwa ukusanyaji wa istilahi katika lugha chanzi na, baadaye, kuhawilishwa kwa Kiswahili. Ni kutokana na usuli huo ambapo tunatathmini mbinu zinazotumika kutunga Kamusi za Kiistilahi za Kiswahili. Mbinu za tafsiri, leksikografia na teminografia ndizo zinazojadiliwa.

Mbinu za Tafsiri

Uundaji istilahi za Kiswahili umetawaliwa na msukumo wa kuhawilisha maarifa mapya kutoka lugha nyinginezo, hasa za Kimagharibi. Shughuli ya uundaji istilahi imekuwa ikianza kwa ukusanyaji wa istilahi katika lugha chanzi na, kisha, kuundiwa visawe linganifu katika lugha lengwa. Hivyo, kutunga kamusi za istilahi

kwa mbinu ya tafsiri ni kuchukua istilahi zilizo katika maandishi kutoka lugha chanzi na kuweka, badala yake, istilahi zinazolingana nazo kutoka lugha lengwa. Kwa njia hiyo, tafsiri husaidia lugha lengwa kukopa istilahi na dhana kutoka lugha chanzi. Kwa mujibu wa Hartmann (2004), taaluma ya tafsiri ina dhima maradufu kwa taaluma ya leksikografia: (a) tafsiri huipa leksikografia visawe vya tafsiri ambavyo huingizwa katika kamusi thaniya na (b) hutumia taarifa zilizowasilishwa na wanaleksikografia kutekeleza kazi za kutafsiri. Hata hivyo, sarufi na mifumo ya dhana katika lugha hutofautiana, hali inayotatiza uainishaji wa vidahizo katika kamusi za kiistilahi. Kwa mujibu wa ithibati ya istilahi zilizosampulishwa, uundaji wa *KSK* kwa utaratibu tafsiri ulizingatia hatua zifuatazo:

i) uainishaji wa vidahizo kutoka kwa lugha chanzi (Kiingereza);
ii) utafutaji na uainishaji wa visawe vya lugha lengwa (Kiswahili);
iii) uundwaji wa istilahi mpya za Kiswahili ilipobidi kufanya hivyo au kutumia msamiati uliokopwa; pamoja na
iv) kutafsiri au/na kuandaa visawe au vitomeo vya lugha lengwa.

Ni dhahiri kwamba uandaaji wa *KSK* na kamusi za aina hiyo umeongozwa na dhana na istilahi za Kiingereza, uainishaji na mpangilio wake, kwa kufuatisha herufi za alfabeti umevurugika. Isitoshe, kutokana na tofauti za kisarufi miongoni mwa lugha zinazotafsiriwa, maumbo ya istilahi za Kiingereza huainishwa kialfabeti kwa mujibu wa vivumishi ilhali yale ya Kiswahili huanishwa kwa kuzingatia nomino zinazovumishwa. Mifano katika Na. (1) inathibitisha hoja hii.

(1) Kiswahili	**Kiingereza**
printa inayobebeka	*portable printer*
printa rungu	*ball printer*
printa gurumeno	*daisy wheel printer*
printa nyiriwino	*ink jet printer*
printa sanjari	*serial printer*

(*KSK*: kur. 425 - 430)

Uainishaji huu katika mfano Na. (1) umesababisha uradidi wa vidahizo usio wa lazima. Badala ya kimoja, vidahizo zaidi ya 25 vimeorodheshwa kama vitomeo tofauti kuwakilisha hali mbalimbali za istilahi ileile, yaani ‘printa’. Kuwapo kwa vitomeo vingi ni kiashiria cha teminografia tepetevu. Pamoja na kukanganya watumiaji, huu ni upotezaji wa nafasi ambayo ingechukuliwa na vidahizo vingine vingi ambavyo havikuingizwa katika kamusi hiyo. Kwa ujumla, uingizaji wa vibadala uliokithiri unaipunguzia *KSK* hadhi ya kuwa kamusi sanifu ya kiistilahi.

Wataalamu kwenye uga maalumu wa maarifa wanahitajika kutoa ushauri kuhusu mifumo, fasili na sifa za dhana ili kufanikisha uhawilishaji wa istilahi. Wanaweza pia kutathmini usahihi wa fasili za baadhi ya istilahi. Hata hivyo, tatizo ni kwamba idadi kubwa ya kamusi zenye mwegemeo wa tafsiri huundwa na wataalamu katika uwanja fulani wa kiufundi ambao hawana usuli wa taaluma ya leksikografia (Grinev-Grinevich, 2009). Hali hiyo hupelekea kutungwa kwa kamusi zenye upungufu kimuundo – upatikanaji wa istilahi za kikoa kimoja huwa mgumu na wenye kukanganya. Kwa mfano, ijapokuwa istilahi msimbo (*code*), msimbo wa Unicode (*Unicode*), msimbo yakinishi (*authenticode*), simba (*encode*) na simbua (*decode*) zina uhusiano kidhana, zimeainishwa kama vidahizo tofauti katika sehemu mbalimbali za *KSK*. Isitoshe, watunga kamusi hiyo hawakutumia uhusianishi - hali ambayo ingerahisishwa kwa uainishaji wa kidhana.

Upungufu mwingine unaozikumba kamusi za kiistilahi zenye mwegemeo wa tafsiri ni kutokuwapo kwa kanuni ya jumla kuhusu uteuzi wa maumbo ya istilahi, hususan muundo wa kitomeo cha kamusi. Kwa utaratibu wa tafsiri, istilahi zote huorodheshwa kialfabeti. Muundo wa kitomeo cha kamusi hizo, aghalabu, huanza kwa istilahi, tafsiri yake na kufuatiwa na ufafanuzi wake. Kwa mfano, kidahizo cha *KSK* kina taarifa zifuatazo:

(2) orodha moto *hot list*. Orodha ya vitu vinavyofikiwa mara kwa mara, kama vile kurasa za Wavuti kwenye kivinjari cha Wavuti. Kutoka kwenye orodha hii, mtumiaji anaweza kuchagua kitu kimojawapo. Katika kivinjari cha Netscape Navigator na Lynx, orodha hii huitwa “bookmark” yaani alama ya kitabuni, ambapo katika kivinjari cha Internet Explorer cha kampuni ya Microsoft, orodha hii huitwa “Favourites” yaani vibwedo (Kiputiputi, 2011:416).

Kutokana na mfano Na. (2) hapo juu, ni dhahiri kwamba uteuzi wa umbo na vipengele vya kiistilahi vinavyoingizwa kamusini hutegemea taaluma na weledi wa mfasiri. Aidha, uteuzi huo ni wa kufaa kwa kipindi fulani tu. Uteuzi wa aina hii hauwezi kuchukuliwa kuwa mbinu ya kisayansi, bali ni upendeleo utokanao na uzoefu wa watunga kamusi inayohusika. Isitoshe, tafsiri za kisisisi, kama mfano Na. (2), zina welekeo wa kupotosha maana zinapotumika bila visawe vya lugha chanzi.

Kamusi za kiistilahi zilizoundwa kwa tafsiri za aina moja - iwe thaniya au wahidaya - zinaweza kuwa tofauti katika muundo wa uwasilishaji taarifa. Mfumo wa ufasili katika *KSK* una utata katika kiwango cha ukusanyaji wa maumbo ya istilahi, ufafanuzi na uchanganuzi wao. Hali hiyo inakinzana na kanuni ya usawazishaji katika taaluma ya istilahi. Muundo wa kuainisha istilahi ya Kiswahili ikifuatiwa na istilahi kwa Kiingereza na kutolewa ufafanuzi katika lugha ya Kiswahili umetumika kwingi kama inavyobainika katika mfano Na. (2). Hata hivyo, baadhi ya istilahi zimezingatia muundo wa istilahi za Kiingereza zikifuatwa na ufafanuzi wa

Kiswahili pekee kama ilivyo katika mfano Na. (3), ambapo istilahi linganifu ya Kiswahili haijaainishwa.

(3) ***usenet/netnews***. mtandao ulioenea duniani kote utumikao kwa ajili ya kubadilishana habari. (Kiputiputi, 2011:576).

Kutokana na mifano Na. (2) na (3), ni bayana kwamba muundomaikro, muundomakro au muundomedio wenye makosa ndio chanzo kikuu cha upungufu katika kamusi za kiistilahi zenye mwegemeo wa tafsiri. Upungufu huo unaweza kuhusishwa na mianya kwenye orodha za istilahi, marejeo mtambuko yasiyokamilika, tafsiri tenge na miundo ya istilahi isiyo ya kawaida. Kwa hivyo, mapinduzi sharti yafanyike katika utungaji wa kamusi za kiistilahi ili kufikia viwango vya udhahiri na kutopendelea.

Uhakiki wa vitomeo umebainisha kwamba vidahizo tofautitofauti vya Kiswahili vimeingizwa katika *KSK* kufasiria dhana moja ya Kiingereza. Istilahi inayowakilisha dhana moja katika lugha chanzi ina visawe vingi katika lugha lengwa. Mifano katika Na. (4) inadhihirisha hali hiyo.

(4) Kiingereza	**Kiswahili**
boot disk	diski zinduzi/diski washi
website	tovuti/agobui
browse	vinjari/rambaza/sakura
cache	dafina/kitangu/kirudufu data/kache

Kwingineko, katika *KSK*, dhana mbili tofauti katika lugha ya Kiingereza zinawakilishwa na istilahi moja katika Kiswahili kama inavyoonekana katika mfano Na. (5) hapa chini.

(5) Kiingereza	**Kiswahili**
network/internet	mtandao
design, designer, architect, architecture, standard	sanifu

Hali hizo katika mifano Na. (4) na (5) ni ishara kwamba baadhi ya istilahi hazikusanifishwa kikamilifu kabla ya kuingizwa katika kamusi. Pamoja na kukanganya watumiaji wa kamusi, hali hiyo inaweza kusababisha mtafaruku wa kiistilahi kama anavyotahadharisha Mukuthuria (2009).

Yaelekea utungaji kamusi kwa mbinu ya tafsiri hauna kaida za kijumla za kuingizia maumbo unganifu. Maumbo unganifu ni maneno yanayojumuisha mofu changamano au maneno ambatani kuwakilisha istilahi au dhana mpya. Maumbo unganifu hujitokeza ama kama miungano au miambatano. Miambatano katika mifano Na. (6a) - (6d) na miungano katika mifano Na. (6e) - (6h) ya istilahi za uwanja mmoja inaingizwa kiholela.

(6)	**Kiswahili**	**Kiingereza**
(a)	kibweta cha diski	*disc cartridge*
(b)	mwongolezo mdogo	*subdirectory*
(c)	bendi inayopita	*passband*
(d)	kongamano kitalifa	*teleconference*
(e)	ukutamoto	*firewall*
(f)	matinikivo	*hypertext*
(g)	ubaomweupe	*whiteboard*
(h)	grafikisikiko	*audiographics*

Mwambatano ni hali ya vipashio huru viwili au zaidi kukaa pamoja ili kuwakilisha dhana moja mpya. Miambatano, aghalabu, hutumiwa kufasiria dhana ili kuitofautisha na nyingine inayoshabihiana nayo. Kwa mujibu wa Tumbo-Masabo (1989), miambatano hujitokeza kama istilahi moja wakati ambapo tangamano la maneno mawili au hata kirai kinawakilisha dhana fulani, bila au/na viunganishi, huku kila neno likiwa huru. Vidahizo, kama ilivyo katika mfano Na. 6(a) katika *KSK* vimetafsiriwa ama kwa kutumia mbinu ya neno kwa neno au kwa maelezo na, hivyo, kumwelewesha mtumiaji wa istilahi.

6(a) kibweta cha diski *disc cartridge* Diski inayohamishika iliyofungiwa kwenye kadhia maalumu la kukinga diski hiyo isidhurike kwa urahisi. Kibweta cha diski huweza kutumiwa na baadhi ya viendeshi diski ngumu na vitumi vingine vya aina hiyo, kama vitumi vya nje vya kughilia data vijulikanavyo kama maboksi ya Benuli (Kiputiputi 2011:166).

Miungano ni zao la maneno huru mawili au zaidi yenye maana kuunganishwa ili kuunda istilahi mpya inayowakilisha dhana mpya. Neno changamano jipya huundwa kwa kutafsiri maneno mawili au zaidi na, kisha kuyaunganisha. Mfano wa muungano unaojitokeza katika *KSK* umeonyeshwa katika mfano Na. 6(e):

6(e) ukutamoto *firewall* Kinga au mbinu ya ulinzi na usalama itumikayo kulinda kompyuta zilizomo kwenye mtandao mmoja zisiingiliwe na kompyuta kutoka kwenye mitandao mingine ... (Kiputiputi, 2011:548).

Imebainika kwamba baadhi ya istilahi unganifu katika lugha chanzi hutenganishwa na kuwa miambatano kama inavyoonekana katika mifano Na. (6b) na (6c). Hali hii inaweza kuhusishwa na sifa za kisarufi za Kiswahili pamoja na tofauti kati ya mfumo huo na mfumo wa Kiingereza ambao ndio chanzo kikuu cha istilahi za Kiswahili zinazotumika katika Kompyuta. Hii ina maana kwamba, katika *KSK*, vidahizo, vimeorodheshwa kialfabeti kwa mujibu wa mofu za nomino zinazohusika, ilhali mofu za vivumishi ndizo hutumika kwenye kamusi za kiistilahi za Kiingereza. Taratibu za tafsiri hupelekea dhana kuundiwa istilahi kwa msingi wa istilahi moja moja, yaani pasipo jaribio la kuhifadhi mifumo ya uhusiano wa kidhana. Istilahi za lugha chanzi huorodheshwa kialfabeti na, kisha kuhawilishwa na kutafutiwa visawe

linganifu katika lugha pokezi. Jambo hili limepelekea kutokuwapo kwa uthibiti wa mifumo ya dhana baina ya vidahizo vya istilahi zinazohusiana kwenye lugha pokezi. Kwa mfano, dhana '*install'* ya Kiingereza inajitokeza katika vitomeo vitatu tofauti: programu sakinishi (*installation program)* katika uk. 435, sakinisha *(install)* katika uk. 455 na usakinishaji *(installation)* katika uk. 567 badala ya kitomeo kimoja.

Kwa ujumla, utungaji wa kamusi za kiistilahi kwa mbinu za tafsiri hauruhusu ujenzi na uendelezaji wa mifumo ya dhana. Kwa vile kila istilahi hushughulikiwa peke peke, ni vigumu uundaji huo kuendeleza na kulinganisha istilahi za kikoa cha maana. Kwa hivyo, inashauriwa kwamba mchakato wa utungaji kamusi za kiistilahi uanze kwa mbinu za tafsiri, lakini tafsiri isiwe ndiyo mwisho, bali wanaistilahi waitumie kama mbinu ya kuelekea kwenye kuegemea kwenye mifumo ya dhana. Kijisehemu kifuatacho kinadadavua mbinu za kileksikografia.

Mbinu za Kileksikografia

Kwa mujibu wa Mdee (1997), leksikografia ni taaluma ya leksikolojia inayojishughulisha na usanidi na uhariri wa kamusi ya msamiati wa lugha kwa matumizi ya jumla. Huu ni mchakato wa kukusanya maneno ya lugha, mengi kadiri ya mahitaji ya mtumiaji wa kamusi aliyelengwa, na kuyaorodhesha katika muundo wa kamusi kama vidahizo na kufasili maana zake kwa mujibu wa matumizi halisi ya lugha. Kwake Cluver (1989), leksikografia ni istilahi inayorejelea shughuli au taaluma ya kuandika na kuhariri kamusi. Leksikografia inahusika na kurekodi msamiati wa lugha katika muundo maalumu, hasa kialfabeti. Alberts (2000) anaainisha vipengele vya msingi viwili vya taaluma hii: a) kipengele cha kinadharia kinachohusu kanuni za jumla za sayansi tumizi, na b) kipengele cha vitendo kinachohusika na sayansi tumizi ya usanidi na uhariri wa kamusi. Kwa hivyo, matokeo ya mchakato huu, aghalabu, huwa ni kamusi, faharasa, thesauri au kanzidata ya kielektroniki. Wanaleksikografia huandaa andiko linalohifadhi msamiati wa lugha kwa matumizi ya jumla.

Kwa hivyo, mahusiko ya leksikografia ni lugha kwa matumizi ya jumla. Maneno yanayoingizwa katika kamusi hukusanywa na watunga kamusi kwa kuzingatia umbo la neno. Kila neno hukusanywa kwa upekee wake kwa kuzingatia walengwa wa kamusi inayohusika. Mbinu za kileksikografia huazimia kukusanya, kufafanua na kuhifadhi data kuhusu leksikoni ya lugha na kutoa ushauri kwa watumiaji wa lugha inayohusika. Leksikografia husahilisha mawasiliano katika lugha kwa matumizi ya jumla.

Swali la msingi katika mbinu za kileksikografia ni, 'Neno ni nini?' Tofauti na teminolojia, mbinu hii haijishughulishi na uundaji wa maneno mapya bali maneno yaliyopo huanishwa. Fasili za maneno hutegemea muktadha wa matumizi ya neno linalohusika. Neno hufasiliwa na jopo la watu wenye umilisi wa lugha hiyo kimatumizi. Miktadha ya kiisimu, kijamii na kitamaduni huzingatiwa katika ufafanuzi wa maana. Hata hivyo, hali hii ni kinyume cha fasili katika kamusi za kiistilahi zinazotegemewa kuwa angavu, dhahiri na zisizofungamana na muktadha wa matumizi (Kevogo na *wenzie*, 2018:503 - 506).

Kileksikografia, kidahizo huingizwa katika kamusi kutokana na upekee wa umbo lake. Kidahizo huchukuliwa kuwa ni kipashio kidogo kabisa cha msamiati ambacho kina uwezo wa kusimama peke yake kama leksimu. Vishazi vinavyojumuisha zaidi ya neno moja huingizwa tu iwapo vina hadhi ya neno moja kimaana. Leksikografia hutumia mbinu ya kisemasiolojia inayoanza kwa leksimu na, kisha, kutafuta fasili na fahiwa zote za leksimu hiyo. Fasili hizo huingizwa katika kitomeo cha leksimu hiyo na kuwasilishwa kwa mpangilio wa kialfabeti.

Kwa kutumia ufafanuzi, mbinu hii hurekodi msamiati wote wa lugha inayohusika. Tofauti na mbinu za kiteminografia, leksikografia haizingatii maudhui wala mifumo ya dhana miongoni mwa vidahizo. Kwa hali hiyo, fahiwa za kihisia zinaweza kuhusishwa na maneno fulani na, hivyo, kusababisha mabadiliko ya maana. Utafutaji na upatikanaji wa vidahizo vyenye vikoa vya maana huwa mgumu. Isitoshe, ni vigumu kutofautisha istilahi na matumizi yake kwenye uwanja maalumu wa maarifa. Kwa mfano, istilahi za tiba, hisabati, uchumi na historia hujumuishwa kwenye kanzidata, juzuu au hata chapisho moja la kamusi inayohusika.

Mbinu za kileksikografia huruhusu unasibu wa ishara za kiisimu. Kinyume na istilahi, uteuzi wa maumbo haufanywi kwa kufuata mantiki au vigezo fulani maalumu, bali hutokana na tajiriba ya watumiaji wa lugha inayohusika. Kwa kiasi fulani, unasibu huo umejitokeza katika *KSK*, ambapo baadhi ya istilahi zilizoorodhesha zinaonesha unasibu kama inavyooekana katika mifano Na. (7a) - (7h):

(7) Kiswahili	**Mofu**	**Kiingereza**
(a) kiwambo	{ki}{wamb}{Ɔ}	*character*
(b) wamba	{wamb}{a}	*spread, overlay*
(c) simba	{simb}{a}	*encode*
(d) simbua	{simb}{u}{a}	*decode*
(e) msimbo	{m}{simb}{Ɔ}	*code*
(f) kinda virusi	{kind}{a} {virusi}	*antivirus*
(g) kitangua mng'aro	{ki}{taŋg}{u}{a} {m}{ŋar}{Ɔ}	*anti glare*
(h) kitangu	{ki}{taŋg}{u}	*cache*

Katika utungaji wa kamusi za kiistilahi, unasibu unaosawiriwa katika mifano Na. (7a) - (7h) hutatiza uainishaji wa istilahi ambazo daima hutarajiwa kuwa na sifa ya uangavu. Uangavu ni uhusiano baina ya istilahi na maana ambao hutegemea watumiaji wake. Mofu zinazounda mtajo, aghalabu, hutarajiwa zidokeze mofimu zilizosetiriwa. Kidahizo cha istilahi angavu hudokeza dhana au maana iliyokusudiwa kwa kina na usahihi.

Kwa utaratibu wa kileksikografia, sinonimu huingizwa katika kamusi zikiwa vidahizo tofautitofauti. Fasili ambayo ni matokeo ya mbinu za kileksikografia hufafanua neno kwa kuorodhesha visawe na maneno mengine yenye uhusiano. Uchambuzi wa *KSK* ulibainisha kwamba istilahi zaidi ya moja zilitumiwa kurejelea dhana moja kama inavyoonekana katika mifano Na. (8a) - (8e).

(8) Kiingereza	**Kiswahili**
(a) *animation*	uhuishaji/katuni
(b) *brouse*	vinjari/rambaza/sakura
(c) *cache*	dafina/kitangu/kache/kirudufu
(d) *console*	dungu/hitilafu
(e) *website*	tovuti/agobui

Pamoja na kuendeleza sinonimu, mbinu za kileksikografia huhifadhi maneno katika uhusiano wao. Hata hivyo, kinyume na hali hiyo, taaluma ya istilahi huhimiza uwakilishi wa dhana moja na istilahi moja. Mbali na kusababisha mtafaruku, kuwapo kwa sinonimu za kiistilahi huenda ukatinga uthabiti, iktisadi na udhahiri katika mawasiliano ya kiufundi.

Polisemia huingizwa katika kamusi za kileksikografia zikiwa kidahizo kimoja na maana zake kutofautishwa. Upolisemia ni ithibati ya ukuaji na mabadiliko ya lugha. Nambari hutumiwa kuonyesha maana mbalimbali za neno hilo. Ijapokuwa *KSK* ni kamusi ya kiistilahi, polisemia zimeorodheshwa humo kama leksimu moja na maana mbalimbali kuoneshwa kama namba. Mifano katika (9) hapa chini inathibitisha:

(9) Kiswahili	**Kiingereza**
(a) amplifaya	*amplifier*
(b) duru	*cycle*
(c) fremu	*frame*
(d) hazinadata ya mtandao	*network database*
(e) kanzi	*bank*

Polisemia za kiistilahi zina hatari ya kusababisha mwingiliano wa dhana katika Kiswahili. Hali hiyo isipodhibitiwa ina tishio la kuzifanya dhana kuonekana kuwa visawe, ilhali ni tofauti. Istilahi za aina hiyo, mbali na kupungukiwa kwa udhahiri na uangavu, pia hukosa utaratibu maalumu.

Kwa hivyo, mbinu za kileksikografia hujishughulisha na maneno ya kawaida wala sio istilahi. Kamusi ambazo ndizo matokeo ya mbinu za kileksikografia hutoa taarifa kuhusu: tahajia, matamshi, fasili, usilabi, visawe vya tafsiri, minyambuliko, ngeli, marejeo mtambuko, vielelezo, etimolojia na vyanzo vya marejeleo. Cluver (1989) anasisitiza kuwa, kamusi jumla huegemea kwenye umbo la neno badala ya kuzingatia mifumo ya dhana zinazohusika. Ingawa mbinu hii ni mwafaka zaidi kwa utungaji wa kamusi ya lugha jumla, kama asemavyo Mdee (1990), kamusi jumla haiwezi kukwepa kuingiza istilahi zilizovuka mipaka ya uwanja wa taaluma yake na kuingia katika lugha ya jumla au istilahi zilizotokana na lugha ya kawaida na kupewa matumizi maalumu. Kwa mantiki hiyo, utungaji wa kamusi za kiistilahi hauwezi kuegemea kwenye mbinu za kileksikografia tu. Sehemu ifuatayo inajadili mbinu za kiteminografia.

Mbinu za Kiteminografia

Teminografia ni tawi dogo la leksikografia. Hii ni taaluma inayojumuisha isimu, mantiki, ontolojia na sayansi za habari. Kipengele cha muhimu cha teminografia ni uratibu wa mahusiano kati ya dhana na istilahi. Mbinu za kiteminografia hujumuisha ukusanyaji, uchakataji, ufafanuzi, uhifadhi na uwasilishaji wa istilahi za uwanja mahususi wa maarifa (Sager, 1990; ISO CD 704:1997). Istilahi za nyanja kama vile Fizikia, Hisabati, au Muziki huhifadhiwa katika kamusi za kiteminografia ziitwazo pia 'kamusi za kiufundi.' Kamusi hizi hujumuisha istilahi sanifu za uwanja fulani wa maarifa (Cluver, 1989). Kamusi za kiufundi huainishwa kwa mujibu wa somo kabla ya kupangwa kwa utaratibu mwingine wowote.

Teminografia au teminolojia tumizi haihusiki na uundaji wa istilahi bali ukusanyaji na uhifadhi wa istilahi kwa kutumia nyenzo kama vile faharasa, kamusi au hazinadata ya istilahi. Kwa mujibu wa Sager (1990), teminolojia ni taaluma ya istilahi inayojishughulisha na uratibu rasmi wa uhusiano changamano kati ya dhana na istilahi. Inaainisha istilahi za somo, uwanja na taaluma mahususi. Nadharia na utendakazi wa taaluma ya teminolojia una chimbuko lake katika kazi ya mwanzo ya Wüster kunako miaka ya 1930. Awali, teminolojia iliwashughulisha tu wahandisi kama vile Wüster. Hata hivyo, maendeleo ya kinadharia kwenye taaluma hii katika miaka ya hivi karibuni yanatokana na juhudi za wanaisimu. Kwa hivyo, teminografia iliasisiwa kama kitengo cha istilahi kinachohusika na uzalishaji wa kamusi za kiistilahi baada ya 1975 (ISO 1087).

Istilahi, kama vitengo rasmi vya lugha ya kitaalamu, huchunguzwa na sayansi ya istilahi na kuandaliwa na wanateminografia ambao azma yao inasemekana kuwa ni kufafanua virejelewa (vitu/dhana) kwa kutumia mbinu zifuatazo: (i) kionomasiolojia, yaani huanza kwa uchanganuzi wa dhana, kisha kutafuta istilahi za kuwakilisha dhana zenyewe, kisha kuziingiza istilahi hizo katika kitomeo cha dhana hizo; na (ii) kimfumo, yaani huwasilisha vidahizo kwa mujibu wa maudhui, wazo au uainishaji fulani uliotayarishwa awali. Ingawa kamusi za kiistilahi za Kiswahili zinawasilisha na kufasili vidahizo vya kiistilahi, kamusi hizo zimepungukiwa kwa upande wa mbinu. Fasili zake ni za kisemasolojia na vidahizo vimeainishwa kialfabeti pasipo kuzingatia maudhui wala mifumo ya dhana zinazohusika.

Mfumo wa dhana za kiufundi katika lugha kwa matumizi maalumu una utaratibu na ukamilifu zaidi kuliko mfumo wa lugha kwa matumizi ya kawaida. Kwa hivyo, teminografia inaweza kuchukuliwa kuwa ni uzoefu ulioibuka kutokana na uundaji, ukusanyaji, ufafanuzi, uwasilishaji na usambazaji wa istilahi. Nayo teminolojia inahusu utafiti na matumizi ya mifumo ya alama na ishara za kiisimu zinazotumiwa katika mawasiliano ya binadamu katika uwanja maalumu wa maarifa na ufundi (Sager, 1990). Istilahi ni chochote kati ya neno moja, maneno changamano, kishazi, kirai, nambari, akronimu, alama ya kemikali, fomula, msimbopao, ikoni, n.k. (Sager, 1990:57). Kwa hali hiyo, kichukuzi thabiti zaidi cha istilahi na, wakati huohuo, chombo cha usambazaji wake ni kamusi ya kiistilahi.

Mwanateminografia hupanga istilahi zilizokusanywa kwa kurejelea mfumo wa dhana unaoundwa kwa ushirikiano na mtaalamu wa somo linalohusika (Sager, 1990:56). Mfumo wa dhana ukiishaelezwa, mwanateminografia ana uhakika kushughulikia kikamilifu istilahi za uwanja fulani unaofafanuliwa wakati wowote. Pamoja na kukusanya data kuhusu leksikoni ya lugha, teminografia inaazimia kutoa taarifa na huduma ya ushauri kwa watumiaji wa lugha kwa matumizi maalumu. Katika dhima yao ya ushauri, Sager (1990) anashikilia kwamba wanateminografia wanaweza kuchangia upangaji lugha kikongoo. Teminografia pia inahusu usanidi wa faharasa za kimfumo, yaani orodha ya istilahi zenye uhusiano fulani kwa sababu istilahi ni za uwanja mmoja (Sager, 1990:3). Azma kuu ya shughuli ya kiteminografia ni kuunda kamusi ya istilahi ili kurahisisha mawasiliano ya kiufundi baina ya wataalamu wenyewe, wataalamu na wanafunzi wao na wataalamu na wateja wengine wa maarifa yao. Uangavu wa istilahi zinazohusika, hufanikisha mawasiliano ya kiufundi.

Teminografia huhifadhi kimaandishi istilahi za taaluma inayohusika. Inajishughulisha hasa na maumbo ya lugha kiothografia kwa kuegemea eneo la somo au uwanja. Teminografia huazimia kuratibu kanuni za vitajo na kanuni za kuzipa dhana majina kwa mujibu wa sarufi ya lugha inayohusika. Kwa hiyo,

teminografia ni hatua muhimu ya kuisanifisha lugha ya kiufundi. Teminografia hutumia mbinu elekezi na kufafanua dhana kwa kutumia fasili na istilahi ili kuzisanifisha. Fasili hutumika kusanifisha istilahi kwenye lugha kwa matumizi maalumu. Dhana inayofasiliwa inapaswa kuwa na uhusiano wa kinasaba na nyingine zilizo karibu nayo, kisha sifa zake ziainishwe. Sifa za dhana katika taaluma ya istilahi huchukuliwa kama vihusianishi vya sifa za vitu vinavyorejelewa na dhana zinazohusika. Teminografia huhifadhi taarifa kuhusu vitu na dhana zilizochanganuliwa awali. Kwa hivyo, teminografia huhusu kuweka rekodi, kuchakata na kuwasilisha data iliyotokana na utafiti wa kiistilahi.

Rondeau (1981) anadai kwamba fasili za wanateminografia ni za kimfumo zaidi kuliko zile za wanaleksikografia. Katika taaluma ya istilahi, uwiano wa umbo na dhana unapaswa kusawiriwa katika fasili. Fasili ya istilahi hutolewa na wataalamu wa uwanja unaohusika kwa kuzingatia uhusiano wa dhana katika kikoa kinachohusika. Fasili ya istilahi huhusiana moja kwa moja na dhana ya istilahi inayokubalika miongoni mwa wataalamu wa uwanja wa maarifa unaohusika. Ufafanuzi wa dhana iakisiwayo na istilahi, aghalabu, huwa elekezi na hufanywa na wataalamu wa uwanja wa maarifa unaohusika. Kiuhalisi, istilahi moja huwakilisha dhana moja katika uwanja wa maarifa. Istilahi pia haifungamani na muktadha kama yalivyo maneno kwa matumizi ya kawaida (Lerat, 1995). Hata hivyo, kiwango cha tofauti, wakati mwingine, huonekana kuwa chembamba sana kiasi kwamba matumizi yake, kiuhalisia, huathiriwa.

Kwa ujumla, tunaweza kuielezea teminografia au teminolojia tumizi kuwa: (a) hujishughulisha na lugha kwa matumizi maalumu na sharti iwe na uwezo wa kuainisha leksikoni; (b) ina dhima halisi ya kuongoza matumizi yanayohitaji uchunguzi wa matumizi ya sasa; (c) ina dhima ya kufundisha; na (d) inahusika sana katika uundaji wa maneno mapya na kwa hivyo inaongozwa na nadharia ya uundaji istilahi hai na zalishi (Sager, 1984:317).

Hitimisho na Mustakabali wa Kamusi za Kiistilahi

Ingawa kuna kufanana kwingi kati ya taaluma ya leksikografia na teminografia, imedhihirika kwamba hizi ni nyanja tofauti zenye mbinu na utendakazi uliobainishwa. Hata hivyo, taaluma ya leksikografia ndio uti wa mgongo wa teminografia. Imebainika kwamba ubora au upungufu wa kamusi ya kiistilahi hutegemea msamiati uliomo, jinsi ulivyoingizwa na kupangwa na jinsi ulivyofasiliwa. Kwa hivyo, iwapo kamusi ya kiistilahi itawasilisha maarifa bila kupoteza ubora wake, ni sharti izingatie mifumo ya dhana, ulinganifu na pasiwepo makosa ya upotoshaji.

Kwa hivyo, mustakabali wa utungaji wa kamusi za kiistilahi za Kiswahili una matumaini. Hii leo, maarifa yanakua kwa kasi isiyomithilika, nayo lugha, kwa matumizi maalumu, pia inajitanua haraka kuyakabili mabadiliko yanayojiri. Kila kukicha, kunayo haja ya mawasiliano baina ya watumiaji na wazalishaji. Ili kukabiliana na hali hiyo, ipo haja ya kuunda kamusi za kiufundi mediatutiko mkondoni ambazo zinajumuisha istilahi nyingi za kisasa na kutoa taarifa zenye kuendana na wakati. Upekee wa kamusi ya kiufundi mkondoni ni kwamba ina uwezo wa kusasaishwa haraka kuendana na kasi ya mabadiliko kwenye taaluma inayohusika. Aidha, teknolojia hizo zina uwezo wa kuonesha taswira halisi, na ni za kimaingiliano.

Marejeleo

Alberts, M. (2000). *Lecture 1: Vocabulary, Lexicon, Lexicology, Lexicography, Terminology, Terminography. Class notes, Terminology course*. Pretoria: Department of African Languages, University of Pretoria.

Bwenge, C.M. (1996). Utafutaji, Uundaji na Utumiaji wa Istilahi katika Tafsiri." *Mulika Juzuu Namba 23*. Kur. 56-72.

Cluver, A.D. (1989). *A Manual of Terminography*. Pretoria: HSRC.

Felber, H. (1984). *Terminology Manual*: *UNESCO and INFOTERM*. Paris: INFORTEM Series 21/Unisisi.

Hartmann, R.R. (2004). Lexicography and Translation. Katika Sin-wai C. (Mh.), *Translation and Bilingual Dictionaries*. Tübingen: Max Miemeyer. Kur. 7-21.

Inclusive Development Promoters & Consultants. (2016). *Kamusi Elekezi ya Ulemavu, Toleo la Kwanza.* Dar es Salaam: Nesmap Printing Technology.

Infoterm. (1997). *ISO CD 104 Terminology work-Principles and Methods*. Paris: UNESCO.

Kevogo, S.A., Mukuthuria, M. na Ontieri, J. (2018). Mikakati Inayotumiwa na Vyombo vya Habari nchini Kenya Kukabiliana na Changamoto za Kiistilahi. Omari, S. na Samwel, M. (Wah.), *Lugha, Fasihi na Utamaduni wa Kiswahili na Kiafrika: Kwa Heshima ya Prof. M.M. Mulokozi.* Dar es Salaam: TUKI. Kur. 497-530.

Kiputiputi, O.M. (2011). *Kamusi Sanifu ya Kompyuta*. Dar es Salaam: TUKI.

Landau, S.I. (2001). *Dictionaries: The Art and Craft of Lexicography, Toleo la 2*. Cambridge: Cambridge University Press.

Massamba, D.P. (2004). *Kamusi ya Isimu na Falsafa ya Lugha*. Dar es Salaam: TUKI.

Mdee, J.S. (1990). *Theories and Methods of Lexicography in the Standard Swahili Dictionary*. Tasnifu ya Uzamifu (Ph.D) Isiyochapishwa. Chuo Kikuu Karl Marx.

Mdee, J.S. (1996). Dhima ya Tungo za Mifano ya Matumizi katika Kamusi. *Mulika Juzuu Na. 23*. Kur. 1-11.

Mdee, J.S. (Mh.). (1995). *Misingi ya Utungaji Kamusi.* Dar es Salaam: TUKI.

Mlacha, S.A. (1999). *Kamusi ya Sheria*. Dar es Salaam: TUKI.

Mukuthuria, M. (2009). Uhakiki wa Mtafaruku wa Istilahi za Kiisimu na Nafasi ya Usanifishaji katika Maendeleo ya Kiswahili. *Mulika Juzuu Na. 28.* Kur. 48-61.

Mutiso, M. (2012). *Kamusi ya Diplomasia: Kiingereza-Kiswahili*. Dar es Salaam: TUKI.

Mwansoko, H.J. (1990). *The Modernization of Swahili Technical Terminologies: An Investigation of the Linguistics and Literature Terminologies*. Tasnifu ya Uzamifu (Ph.D) Isiyochapishwa, Chuo Kikuu cha York.

Mwansoko, H.J., Tumbo-Masabo, Z. na Sewangi S. (2004). *Kamusi ya Historia*. Dar es Salaam: TUKI.

Mwita, A. na Mwansoko, H. (2003). *Kamusi Sanifu ya Tiba*. Dar es Salaam: TUKI.

Nyenyembe, J. (2016). *Kamusi ya Ukristo*. Dar es Salaam: Mkuki na Nyota.

Sager, J.C. (1990). *Practical Course in Terminology Processing*. Philadelphia: Benjamins Publishing.

Taasisi ya Uchunguzi wa Kiswahili. (1990). *Kamusi Sanifu ya Isimu na Lugha*. Dar es Salaam: TUKI.

Tumbo-Masabo, Z.N. (1982). Towards a Systematic Terminology Development in Kiswahili. *Kiswahili Juzuu 49/1*. Kur. 87-98.

Tumbo-Masabo, Z.N. na Chuwa, A.R. (1999). *Kamusi ya Biashara na Uchumi*. Dar es Salaam: TUKI.

Wamitila, K.W. (2003). *Kamusi ya Fasihi: Istilahi na Nadharia*. Nairobi: Focus Books.