Changamoto katika Kutafsiri Matini za Kisayansi

Sarah Vincent
Chuo Kikuu cha Dodoma

Ikisiri

Makala haya yanajadili kuhusu changamoto zinazojitokeza wakati wa kutafsiri matini za kisayansi na mbinu za kukabiliana na changamoto hizo. Tafsiri ya matini za kisayansi, kwa mujibu wa Ghazala (1995), inahusu kufasiri maneno, hasa katika uga wa sayansi na tekinolojia wa aina zote, kutoka lugha moja kwenda lugha nyingine. Kutokana na maendeleo ya sayansi na tekinolojia, ni dhahiri kwamba tafsiri katika uga huu haiwezi kuepukika. Hata hivyo, kwa mujibu wa Mwansoko na wenzake (2006), tafsiri ya kisayansi ni miongoni mwa tafsiri ngumu kulinganisha na tafsiri nyingine. Kwa hivyo, makala haya yamechunguza changamoto zinazosababisha ugumu huo na namna ya kukabiliana nao. Data za utafiti zimepatikana kwa njia ya dodoso na kuchanganuliwa kwa kuongozwa na Nadharia ya Aina ya Matini iliyoasisiwa na Reiss miaka ya 1970. Aidha, matokeo ya utafiti yamebaini kwamba changamoto za kutafsiri matini za kisayansi zinasababishwa na mambo yafuatayo: uvumbuzi wa kisayansi, ugumu wa istilahi katika matini za kisayansi, kukosekana kwa visawe vya moja kwa moja katika lugha lengwa, uchache wa vifaa na ukubwa wa gharama za vifaa vya tafsiri na mfumuko wa istilahi mbalimbali zinazorejelea dhana moja. Kadhalika, utafiti umebaini kwamba zipo mbinu zinazoweza kutumika kukabiliana na changamoto hizo kama vile; uundaji wa maneno mapya, ufafanuzi, kununua vifaa bora vya tafsiri na wataalamu kukubaliana na kuchagua istilahi zinazofaa zaidi.

Maneno Muhimu: *Changamoto, Matini za Kisayansi*

Utangulizi

Maendeleo ya sayansi na tekinolojia yamesababisha kuwepo kwa mahitaji ya kufanya tafsiri katika matini za kisayansi kwani bidhaa mbalimbali zimeandikwa kwa lugha ya Kiingereza, lugha inayotumika kwa kiwango kikubwa duniani pote (Shiyab, 2010, Costales, 2011). Kutokana na hali hiyo, tafsiri za kisayansi zinaweza kuonwa kama tawi muhimu katika uga wa tafsiri kwa kuwa tunachokiona leo ni kwamba asilimia 90 ya tafsiri katika soko la kimataifa ni tafsiri za kisayansi (Kingscott, 2002). Hata hivyo, kushughulikia suala la tafsiri katika matini za uga huu mahususi si jambo rahisi kutokana na masuala mbalimbali yanayoutofautisha uga huu na nyuga nyingine kama vile mtindo wake wa uandishi na istilahi zinazotumika (Al-Abbas & Haider, 2021).

Aidha, maendeleo hayo ya sayansi na tekinolojia katika nchi zilizoendelea, yanayosababisha uvumbuzi wa vitu mbalimbali na kuingia kwa istilahi mpya kutokana na uvumbuzi huo, yamekuwa yakisababisha ugumu katika kupata dhana mpya kwa ajili ya kuitia vitu hivyo katika lugha lengwa (LL). Nida (1964) anaeleza kwamba kupata istilahi za kisayansi zinazotumika kwenye matini za nchi zilizoendelea kwenda kwenye matini za lugha za nchi za ulimwengu wa tatu ni tatizo kubwa. Hii ni kutokana na ukweli kwamba lengo kubwa la kufasiri matini za kisayansi siyo tu kufikisha ujumbe uliotafsiriwa kwa usahihi na kwa ufasaha kutoka lugha chanzi (LC) kwenda lugha lengwa, bali pia kuufikisha ujumbe huo kwa namna itakayohakikisha kwamba mpokeaji ataelewa ujumbe huo kwa urahisi, kwa usahihi, na kwa ufasaha (Byne, 2006).

Hali kadhalika, Sieny (1985) ameeleza kwamba utafiti wa Klollman (1976) umefafanua kwamba Pamoja na mambo mengine, suala la istilahi linahusisha asilimia 40 mpaka 60 ya makosa ya wafasiri wa matini za kisayansi kutokana na kukosa visawe vinavyofaa katika matini lengwa inayotafsiriwa. Aidha, ameeleza kwamba, pamoja na changamoto hiyo, kupata visawe vinavyofaa kwa ajili ya kuondoa makosa hayo inachukua asilimia 50 ya muda wa wafasiri, jambo linalosababisha ugumu na kuchukua muda mrefu kukamilisha kazi hiyo ya tafsiri. Sambamba na hilo, Al-Hassnawi (2010) anauona mchakato wa kufasiri istilahi za kisayansi kuwa ni changamoto kubwa ya kitaaluma inayohitaji maarifa, akili na ufahamu wa kina wa lugha chanzi na lugha lengwa.

Hata hivyo, kabla ya kukua kwa maendeleo ya sayansi na tekinolojia, tafsiri nyingi zilikuwa zikifanywa katika uga wa biashara, fasihi na utamaduni. Kwa mfano, katika uga wa fasihi nchini Tanzania, zipo kazi mbalimbali zilizotafsiriwa kutoka lugha moja kwenda lugha nyingine kwa nyakati tofautitofauti. Kabla ya utawala wa kikoloni, Wamisionari walitafsiri vitabu mbalimbali vya Kikristo, ikiwamo Biblia Takatifu kutoka lugha ya Kiingereza kwenda Kiswahili, na lugha nyingine za makabila kwa lengo la kueneza dini na ustaarabu wa Kikristo kwa Waafrika.

Baada ya uhuru, mwaka 1961, wapo wafasiri waliofanya juhudi za kufasiri vitabu mbalimbali kwa lugha ya Kiswahili. Mathalani, Julius K. Nyerere alitafsiri vitabu viwili vya mwandishi mashuhuri wa tamthiliya wa nchini Uingereza, William Shakespeare, ambavyo ni tamthiliya ya *Juliasi Kaizari* (Julius Caesar) (1969) na ile ya *Mabepari wa Venisi* (*The Merchant of Venice*) (1969).

Kazi nyingine zilizotafsiriwa baada ya uhuru ni ushairi wa *Wimbo wa Lawino* ambao ulitungwa na Okot p'Bitek (1969) na kutafsiriwa na Paul Sozigwa (1975), kutoka lugha ya Kiingereza (Song of Lawino) pamoja na riwaya ya *Nitaolewa Nikipenda* iliyotungwa na Ngugi wa Thiongo (1982) na kutafsiriwa kwa Kiswahili na Clement M. Kabugi (1982) kutoka lugha ya Kiingereza (*I Will Marry When I Want*).

Kwa sasa, maendeleo ya taaluma ya tafsiri nchini Tanzania yamepiga hatua kubwa kutokana na kukua kwa sayansi na tekinolojia. Hata hivyo, kazi za tafsiri katika uga wa sayansi na tekinolojia, kama ilivyoelezwa awali, zinafanyika kwa ugumu kutokana na ugumu wa uga wenyewe. Hii inadhihirishwa pia na mifano ya kazi za tafsiri ambazo zimebainishwa katika aya zilizotangulia ambazo hazikuhusisha uga wa sayansi na tekinolojia. Kwa hiyo, makala haya yameona ipo haja ya kuchunguza sababu zinazoukilia ugumu au changamoto hizo katika kufasiri matini za kisayansi, hususani upatikanaji wa visawe vinavyofaa na sababu nyinginezo na mbinu za kukabiliana na ugumu huo.

Nadharia ya Utafiti

Nadharia ya Aina ya Matini ndiyo iliyoongoza uchanganuzi wa data za utafiti huu. Nadharia hiyo iliasisiwa na Katharina Reiss miaka ya 1970, nayo imejengwa katika msingi wa usawe. Hata hivyo, badala ya kuchukulia kuwa maneno na sentensi ndivyo vipashio vya juu vinavyojenga mawasiliano, na ndivyo vinavyotakiwa kuzingatiwa wakati wa kutafuta visawe, nadharia hii imekitwa katika uamilifu wa matini. Madai ya nadharia hii ni kwamba matini zifasiriwe kwa kutumia mbinu mahususi kulingana na aina ya matini inayohusika kwa kuwa mawasiliano hutokea katika kiwango cha matini kwa kuzingatia uamilifu wake ambao unaweza kuwa tofauti na wa matini chanzi (Munday, 2012). Aidha, nadharia hii imekuwa na athari katika tafsiri ya Kiswahili, hasa katika matini za kisayansi kwa kuwa kanuni zinaelekeza mfasiri aainishe kwanza matini kabla ya kuanza kuifasiri ili ajue atatumia mbinu gani mwafaka. Kwa hivyo, kutokana na madai ya Mwansoko na wenzake (2006) kwamba tafsiri ya matini za kisayansi ni miongoni mwa tafsiri ngumu kushughulikiwa, nadharia hii imetusaidia kupendekeza mbinu mwafaka za kutumiwa ili kuondokana na ugumu huo, na ambazo zitasaidia matini lengwa iwe na usawe ulio sawia na ule wa matini chanzi kama msingi wa nadharia unavyodai.

Methodolojia

Data za utafiti huu zilikusanywa kwa njia ya hojaji. Watoa taarifa 10 ambao ni wanafunzi wa mwaka wa tatu wa Chuo Kikuu cha Dodoma walijaza hojaji hiyo ambayo iliwataka waeleze changamoto walizokabiliana nazo katika kupata visawe sahihi walipokuwa wakifanya kazi mbalimbali za tafsiri katika kozi waliyoisoma yenye jina "Tafsiri na Sayansi na Teknolojia". Vilevile, walitakiwa kueleza mambo mengine yaliyosababisha ugumu katika kutafsiri matini za kisayansi walizokuwa wakizifanyia kazi. Kadhalika, hojaji hiyo iliwataka wapendekeze mbinu mwafaka katika kukabiliana na changamoto hizo. Katika kozi hiyo ambayo walijifunza darasani, walitafsiri matini nyingi za uga wa sayansi na tekinolojia kutoka lugha ya Kiingereza kwenda Kiswahili. Hivyo, ilikuwa mwafaka kuwatumia wanafunzi hao ambao walimsaidia mtafiti kupata majibu sahihi na yenye uhalisia.

Matokeo ya Utafiti

Uchanganuzi wa data za utafiti huu umebaini kuwepo kwa changamoto mbalimbali zinazodhihirisha kukosekana kwa visawe vinavyofaa wakati wa kufasiri matini za kisayansi pamoja na changamoto

nyingine zinazosababisha ugumu katika kazi hiyo ya kutafsiri matini za kisayansi. Changamoto hizo ni uvumbuzi wa kisayansi, kutumia vifupisho, ugumu wa istilahi zinazotumika katika matini za kisayansi, kukosekana kwa visawe vya moja kwa moja katika lugha lengwa, uchache wa vifaa na ukubwa wa gharama za vifaa vinavyoweza kutumika katika tafsiri hizo na mfumuko wa istilahi mbalimbali zinazorejelea dhana moja. Changamoto hizi zinafafanuliwa katika vipengele vinavyofuata.

Uvumbuzi wa Kisayansi

Maendeleo ya sayansi na tekinolojia yamesababisha kuibuka kwa misamiati mipya na migumu, hasa katika uga wa sayansi na tekinolojia. Ugumu huo unabainika zaidi katika nchi zinazoendelea. Hoja hii imejadiliwa pia na Nida na Taber (1969), ambao wanasema kwamba uvumbuzi wa sayansi na tekinolojia unaweza kusababisha dhana na maneno mengi mapya kuingia katika tamaduni za lugha mbalimbali. Hali hii huifanya matini iwe ngumu kufasiriwa kwani humlazimu mfasiri kutafuta maana za maneno hayo mapya ili aweze kufanikisha zoezi la kuyafasiri yanapoibuka. Aidha, watoa taarifa walitoa mifano ya maneno ya lugha ya Kiingereza katika uga wa sayansi tiba ambayo hayana visawe vya moja kwa moja katika lugha ya Kiswahili kama vile *ultrasound, gynaecologist, meningitis, sulfadixinepyrimethamine, n.k.* Maneno haya hayana visawe katika lugha ya Kiswahili, hali inayosababisha ugumu wa kuyatafsiri kwa lugha hiyo. Hali kadhalika, humuwia vigumu mfasiri kupata visawe vya maneno hayo kwa kuwa istilahi mpya huibuka kila siku kabla ya kupata visawe vya istilahi zilizotangulia. Hii hutokana na kasi ya maendeleo ya sayansi na tekinolojia katika nchi zilizoendelea.

Ugumu wa Istilahi Zinazotumika katika Matini za Kisayansi

Hili ni jambo lingine lililotajwa na watoa taarifa, nalo huleta changamoto katika kupata visawe sahihi wakati wa kutafsiri matini ya kisayansi kutoka lugha ya Kiingereza kwenda lugha ya Kiswahili. Katika ufafanuzi wa hoja hii, imeelezwa kwamba, kwa kiasi kikubwa, matini za kisayansi asili yake ni kutumia istilahi ngumu za kiulimwengu ambazo hazibadiliki. Istilahi hizo husababisha kazi ya tafsiri kushindwa kufanyika kwa urahisi kwani mfasiri kutumia muda mrefu katika kutafuta maana za istilahi hizo. Hali hii hufanya zoezi la tafsiri kuwa changamani zaidi na pengine kusababisha msomaji wa matini lengwa kupata shida kuuelewa ujumbe uliokusudiwa. Mifano ifuatayo kutoka kwa watoa taarifa inathibitisha hoja hii.

LC: *Pantheraleo (leopard)*

LL: Chui

LC: *Mangifera indica (mango tree)*

LL: Mti wa mwembe

Zoezi la kufasiri huwa gumu iwapo mfasiri atakutana na istilahi kama *"pantheraleo"* badala ya "leopard", au akikutana na istilahi kama *"mangifera indica"* badala ya "mango tree", kwani muda mwingi utatumika katika kutafuta maana zake katika lugha lengwa. Aidha, ikiwa mfasiri atafikiria kutumia maneno hayo kama yalivyo katika lugha chanzi, matini lengwa itakuwa ngumu na kutoeleweka kwa urahisi kwa wasomaji kwa sababu maneno hayo ni ya kitaalamu zaidi na si rahisi kufahamika kwa msomaji wa kawaida asiyeujua uga huo wa kibayolojia.

Kukosekana kwa Visawe vya Moja kwa Moja katika Lugha Lengwa

Tatizo la kukosekana kwa visawe vya moja kwa moja katika lugha lengwa humpa ugumu mfasiri katika kazi yake. Watoa taarifa wameeleza kwamba lugha ya kisayansi ni ya kiulimwengu, na, mara nyingine, istilahi zake hutokana na majina ya wavumbuzi wake na majina ya makampuni; hivyo, kuleta ugumu katika kuzipatia visawe vya moja kwa moja katika lugha lengwa. Istilahi kama vile *hepatitis*, *dermatoheteroplasty*, *CT-Scan*, *haemophilia* na nyinginezo huweza kuleta changamoto katika kufasiri matini za kisayansi. Kwa upande wake, Nida (1964) analiangalia tatizo hili kwa kulitofautisha kati ya nchi zilizoendelea na nchi zinazoendelea. Katika maelezo yake, anasema kwamba tatizo linalowakabili wafasiri wa nchi za ulimwengu wa tatu ni kasi kubwa ya maendeleo ya sayansi na tekinolojia katika nchi za ulimwengu wa kwanza. Maendeleo haya husababisha kila mara kuzuka au kubuniwa kwa dhana mpya zinazodaiwa kuwa ngumu kwa nchi zinazoendelea kwa kuwa nchi hizo hazijafikia maendeleo ya nchi za ulimwengu wa kwanza. Kwa hivyo, huwa vigumu kupata visawe vya maneno hayo katika lugha za nchi hizo, kama vile lugha ya Kiswahili. Pia, imebainika

kwamba kiwango cha uundaji wa visawe katika nchi zinazoendelea ni kidogo kikilinganishwa na kasi ya ongezeko la istilahi mpya zinazozalishwa kila siku kwenye nchi zilizo na maendeleo ya juu ya kiuchumi katika nyanja mbalimbali za sayansi na tekinolojia, jambo linaloendelea kuongeza changamoto ya kutafsiri matini za kisayansi.

Ugumu wa Visawe Vilivyopo katika Lugha Lengwa

Wakati mwingine, istilahi za kisayansi huweza kupatiwa visawe vyake vya moja kwa moja katika lugha lengwa, lakini visawe hivyo vikashindwa kueleweka kutokana na kutozoeleka kwake kimatumizi katika jamii ya lugha hiyo. Hebu chunguza istilahi zifuatazo:

LC (Kiingereza)	**LL (Kiswahili)**
Password	nywila
Virus	mtaliga
Memory card	kadi sakima
ATM	kiotomotela
Lift	kambarau
Simcard	kadiwia

Visawe vilivyotumika katika lugha lengwa kama vile *nywila, mtaliga, kadi sakima, kiotomotela, kambarau* na *kadiwia* havitumiwi sana na wazungumzaji wa Kiswahili; hivyo, humpa wakati mgumu mfasiri katika kuhakikisha kuwa matini ya lugha lengwa inaeleweka kwa urahisi.

Uchache wa Vifaa vya Kutafsiria Matini za Kisayansi (MK) na Ukubwa wa Gharama za Kuvinunua

Uga wa sayansi umesheheni fani mbalimbali kama vile sayansi ya bayolojia, fizikia na kemia, sayansi ya nyuklia, sayansi ya hisabati, sayansi za wanyama, sayansi ya kompyuta, sayansi ya binadamu, sayansi ya uhandisi na hata sayansi ya tekinolojia ya habari na mawasiliano (TEHAMA). Fani zote hizi huwa na istilahi zake zinazotumika wakati wa kuwasilisha ujumbe mahususi kwenda kwa watu wa sehemu mbalimbali. Kadhalika, lugha inayotumika katika fani hizi imesheheni istilahi nyingi zinazohitaji kuwa na vifaa kama vile kamusi zilizoandaliwa mahususi kwa kila fani. Hata hivyo, kamusi zilizopo zinazohusisha fani zote katika uga wa sayansi ni chache. Kwa hiyo, hazitoshelezi mahitaji ya tafsiri. Ama kuhusu lugha ya Kiswahili, kamusi zilizopo kwa sasa katika uga huu ni kamusi ya kompyuta, kemia, fizikia na bayolojia, nazo hazikidhi mahitaji ya wafasiri katika uga huu.

Kukosekana kwa vifaa vya kusaidia kutafsiri maneno hayo, kama vile kamusi mahususi zenye istilahi mbalimbali za nyuga zinazohusika, hasa istilahi zilizoibuka siku za karibuni katika uga wa kumpyuta kama vile *analog, bandwidth, binary digit, array, digital twin, block chain* na *artificial intelligence*, husababisha kazi ya kutafsiri matini za nyuga hizo kuwa ngumu zaidi. Istilahi za aina hii zinahitaji kupatiwa visawe vya moja kwa moja katika lugha ya Kiswahili; hivyo kuna haja ya kuundwa vifaa vizuri, kama vile kamusi, vitakavyosaidia kupata visawe vyake kwa urahisi.

Licha ya kutokuwa na vifaa toshelevu vya kufanyia tafsiri, kuna maunzilaini bora ya tafsiri yanayoweza kumsaidia mfasiri kufanya tafsiri kwa urahisi. Hata hivyo, mifumo hiyo hupatikana kwa gharama ya juu. Kwa mfano, baadhi ya maunzilaini yanayohitaji kulipia ni *memoQ, SDL-Trados,* na *Wordfast* (ambayo pia haina visawe katika lugha ya Kiswahili). Mifumo hii ya tafsiri hupatikana kwa gharama kubwa. Kwa sababu hiyo, wafasiri wengi hushindwa kumudu gharama hizo na hivyo kushindwa kufanya kazi yao ya tafsiri kwa ufanisi.

Mfumuko wa Istilahi

Katika hoja hii, watoa taarifa walieleza kwamba kumekuwa na mfumuko mkubwa wa istilahi au misamiati tofautitofauti ikirejelea dhana ileile moja, jambo ambalo limekuwa likimchanganya mfasiri wakati wa kufanya kazi yake. Mfumuko huo wa istilahi na (au) misamiati umekuwa ukitokana na vitendo vya kila siku vya tafsiri na hatimaye kukilemea Kiswahili. Katika shughuli hii, wakati mwingine, wafasiri hukabiliwa na maneno, istilahi au dhana ambazo hazina visawe katika Kiswahili. Katika mazingira haya, istilahi au msamiati unaoundwa huingia moja kwa moja katika matumizi. Changamoto iliyopo ni kwamba maneno yanayoundwa hutumika bila kujali kama yamesanifishwa au

la. Kunapokuwa na istilahi nyingi zinazowakilisha dhana moja, usanifishaji wake unakuwa mgumu kwani haifahamiki neno lipi linafaa zaidi katika matumizi. Watoa taarifa wametoa mifano ya maneno mbalimbali katika uga wa sayansi yanayorejelea dhana moja kama vile *kitakasa, kiambukuzi* na *kipukusi* ambayo yote yanabeba dhana moja ya msamiati wa Kiingereza *sanitizer.* Mifano mingine iliyotolewa na watoa taarifa ni *baobonye* na *kicharazo*, yote yakiwa na maana ya *keyboard*, neno la Kiingereza lenye maana ya *kibao cha tapureta.* Hoja hii imeshadidiwa na utafiti wa Malangwa (2017) katika mada inayohusu 'Mchango, Maendeleo na Changamoto zinazoikabili taaluma ya Tafsiri na Ukalimani katika Kiswahili'. Katika utafiti huo, alibaini maneno mbalimbali ya Kiswahili yanayotumika katika uwanja wa kompyuta yakirejelea dhana moja. Jedwali lifuatalo linathibitisha hoja hiyo.

Istilahi Moja Kuwakilishwa na Visawe Tofautitofauti

	Istilahi za Kiingereza	Visawe vya Kiswahili
1	*Computer*	Kompyuta/ Tarakilishi/ Ngamizi
2	*Cell Phone*	Simu seli/ rununu/ simu ya Mkononi/ simu ya kiganjani
3	*Home page*	Ukurasa masikani/ Gombo kaya
4	*Search*	Tafutiza / Sachi / Tafuta
5	*Printer*	Kichapishi / Printa

Chanzo cha data: Malangwa (2017)

Kama inavyoonekana hapo juu, kuna mkanganyiko mkubwa unaosababishwa na wafasiri kutokana na kujiundia istilahi na kukosa ushirikiano wa karibu miongoni mwao. Kwa mfano, kwa sasa istilahi ya Kiingereza *cell phone*, ukiachilia mbali visawe vyake vinavyoonekana katika jedwali, inawakilishwa na visawe vingine vya Kiswahili kama vile *simu mtelezo, simu maizi, simu janja* n.k. Hali hii inasababisha mkanganyiko kwa wafasiri kwa kushindwa kujua ni kisawe kipi hasa ni sahihi kukitumia. Hali kadhalika, Al-Smadi (2022), katika utafiti wake, ameeleza kwamba matumizi ya maneno mawili au zaidi yenye maumbo tofauti yakiwa na maana moja kwenye tafsiri ya kisayansi si jambo zuri kwa sababu kutokuwa na urari wa matumizi ya istilahi kunaweza kumchanganya msomaji asiye mtaalamu wa eneo hili.

Mbinu za Kukabiliana na Changamoto katika kutafsiri Matini za Kisayansi

Zipo mbinu mbalimbali ambazo utafiti huu umebaini kuwa zinaweza kutumiwa ili kukabiliana na changamoto za kutafsiri matini za kisayansi. Mbinu hizo ni uundaji wa maneno mapya, ufafanuzi, ukopaji wa moja kwa moja wa neno kutoka lugha chanzi kwenda lugha lengwa, uhawilishaji, kukubaliana kwa istilahi inayofaa zaidi kutumika kati ya nyingi, kuandaa kamusi za nyanja mbalimbali za sayansi na tekinolojia na kuiomba serikali kusaidia katika ununuzi wa vifaa vya kisasa vya kufanyia tafsiri. Mbinu hizi zimefafanuliwa kwa kina katika sehemu inayofuata.

Uundaji wa Maneno Mapya

Hii ni mbinu mojawapo iliyoelezwa na watoa taarifa kuwa inafaa kuondoa changamoto ya kupata visawe vya istilahi zinazotokana na uvumbuzi wa kisayansi. Kama ilivyoelezwa katika ufafanuzi wa changamoto hiyo, maendeleo ya sayansi na tekinolojia husababisha kuibuka kwa maneno mengi mapya kila siku yanayoleta ugumu katika kazi ya tafsiri. Watoa taarifa wameeleza kwamba mbinu ya kuunda maneno mapya itafaa kukabiliana na changamoto hii. Katika ufafanuzi wao, wameeleza kwamba maneno yanaweza kupatiwa visawe kupitia taasisi mbalimbali zinazoshughulikia masuala ya lugha, kama vile lugha ya Kiswahili. Baadhi ya taasisi hizo ni BAKITA, TATAKI, TAKILUKI na BAKIZA. Taasisi hizi zinaweza kushirikiana na kuunda maneno/visawe vinavyofaa vya maneno ya kisayansi katika Kiswahili ili kwenda sambamba na maendeleo hayo. Maneno hayo yatawasaidia wafasiri kukabiliana na changamoto ya kuwepo kwa maneno hayo mapya na mengi pindi wafanyapo kazi ya tafsiri katika uga wa kisayansi. Watoa taarifa wametoa mifano ya visawe vya Kiswahili vilivyotokana na maneno ya Kiingereza yaliyokuwa yakitumika mara baada ya kuibuka kwa ugonjwa wa korona. Visawe hivyo viliandaliwa na Baraza la Kiswahili la Taifa (BAKITA) kama inavyoonekana hapa chini:

LC (Kiingereza)	LL (Kiswahili)
Covid-19	Uviko-19
Mask	Barakoa
Ventilator	Kipumulishi
Full body suits	Vazigubiko
Sarnitizer	kitakasa mikono

Mifano hiyo inadhihirisha kwamba endapo taasisi hizo zitaendelea kuwa na desturi ya kuunda maneno mapya ya Kiswahili kutoka kwenye matini mbalimbali za kisayansi, zitasaidia kupunguza changamoto hiyo ya kukosa visawe vya moja kwa moja. Aidha, katika kipindi cha korona, matini zilizohusiana na ugonjwa huo ziliweza kutafsiriwa kwa urahisi wa kiasi fulani kutokana na maneno hayo mpya yaliyoundwa kuwakilisha istilahi za kisayansi za uga huo zilizo katika lugha ya Kiingereza kama zinavyoonekana hapo juu.

Zaidi ya hayo, watoa taarifa walitoa mifano mingine ya istilahi za Kiingereza zilizoundiwa visawe vya lugha ya Kiswahili katika uga wa kompyuta kama inavyoonekana katika mfano hapa chini:

LC (Kiingereza)	LL (Kiswahili)
Update	Sasisha
Surf	Safu
Upload	Pakia
Download	Pakua
Install	Sanikisha

Chanzo: Uwandani (2022)

Uundaji huo wa maneno mapya uliofanywa na BAKITA uliwasaidia watumiaji wa lugha kuweza kuondokana na tatizo la visawe vya istilahi hizo katika lugha ya Kiswahili ingawa si kwa kiasi kikubwa kwani visawe vilivyoundwa havikuhusisha maneno yote katika nyuga mbalimbali za kisayansi. Ingawa tulieleza kuwa ugumu wa visawe vya lugha lengwa husababisha visawe hivyo kutozoeleka kwa watumiaji na hivyo kukosa kujiamini wakati wa kuvitumia. . Maneno kama *sasisha, safu* na *sakinisha* yana upya mkubwa katika msamiati wa lugha ya Kiswahili. Hata hivyo, kadiri yatakavyoendelea kutumika, ndivyo yatakavyokuwa mepesi kwa watumiaji. Hivyo basi, inashauriwa kwamba matumizi ya maneno hayo yahimizwe katika miktadha mbalimbali ili kusaidia kufahamika na kuzoeleka kwa maneno hayo kwa watumiaji wa lugha. Hoja hii inaenda sambamba na mawazo ya Nida (1964) ambapo katika ufafanuzi wake ameeleza kwamba yapo mahitaji matatu muhimu ambayo mfasiri anapaswa kuyazingatia ili afanye tafsiri bora. Mahitaji hayo ni: kuunda maneno mapya, kutumia neno kama lilivyo kwenye lugha chanzi na kufikisha ujumbe kama ulivyokusudiwa katika matini chanzi.

Ufafanuzi

Hii ni mbinu nyingine inayopendekezwa na watoa taarifa kwamba inaweza kufaa kuondoa changamoto katika kutafsiri matini za kisayansi. Kwa mujibu wa *Kamusi ya Kiswahili sanifu* (TUKI, 2004), neno "fafanua" lina maana ya "eleza waziwazi; fahamisha vizuri au toa maelezo dhahiri". Katika maelezo yao, watoa taarifa wanadai kwamba ufafanuzi unamsaidia mtumiaji wa lugha kuyaelewa maneno magumu yaliyofasiriwa katika lugha lengwa. Kama tulivyoeleza awali katika kipengele cha changamoto, baadhi ya visawe vya lugha lengwa vinavyoundwa huwa vigumu sana kiasi cha kumpa shida mtumiaji wa lugha kuvielewa. Kwa hivyo, mbinu hii inasaidia kukabiliana na changamoto hiyo. Mifano ifuatayo iliyotolewa na watoa taarifa inathibitisha hoja hii.

Neno	Ufafanuzi
Kiotomotela	Mashine inayotumika kutolea fedha

Nywila Neno la siri linalotumika kufungulia kitu kilichofungwa ili mtu mwingine asiweze kukifikia k.v. akaunti ya fedha, au akaunti ya taarifa binafsi za mtu n.k.

Kadi sakima	Kadi inayotumika kutunza kumbukumbu kwenye simu, redio au televisheni
Kambarau	Kifaa kinachofungwa kwenye majengo marefu (ghorofa) ili kuwasaidia watu kupanda na kushuka kwa haraka
Kadiwia	Kadi inayopachikwa ndani ya simu kwa ajili ya kuruhusu mawasiliano kufanyika

Ufafanuzi wa maneno *Kiotomotela, nywila, kadisakima, kambarau* na *kadiwia* yatamsaidia msomaji wa matini lengwa kuelewa maana ya maneno hayo ambayo ni mageni na ambayo hayajazoeleka kutumika.

Ama kwa upande mwingine, mbinu hii itasaidia kutatua changamoto ya kukosekana kwa visawe vya moja kwa moja katika lugha lengwa. Kwa mfano, maneno yafuatayo yanaweza kutolewa ufafanuzi ili msomaji wa matini lengwa aweze kuielewa.

Ultrasound	Kifaa kinachotumika kupima maeneo ya ndani ya mwili wa mwanadamu ili kuona kama kuna tatizo la kiafya
Gynaecologist	Daktari bingwa wa magonjwa ya viungo vya uzazi vya wanawake
Meningitis	Homa ya uti wa mgongo
Sulfadoxinepyrimethamine	Dozi anayopatiwa mama mjamzito mara tatu katika kipindi cha ujauzito ili kumkinga yeye pamoja na mtoto dhidi ya malaria

Ingawa maneno hayo yanaweza kuandikwa kama yalivyo, ni muhimu kuyafafanua kwa sababu ya ugumu wake. Yakiandikwa bila ufafanuzi, matini lengwa itakuwa ngumu kueleweka kwa wasomaji.

Ukopaji wa moja kwa moja wa neno husika kutoka LC kwenda LL

Kukopa katika lugha ni ile hali ya kuchukua neno kama lilivyo kutoka katika lugha moja kwenda lugha nyingine. Hali hii hujitokeza pale lugha moja (lugha lengwa) inapokosa kisawe cha neno linalowiana na neno lingine katika lugha nyingine (lugha chanzi). Aidha, katika ukopaji huo, neno linaweza kuchukuliwa kutoka lugha chanzi kama lilivyo bila kufanyiwa marekebisho yoyote au neno linaweza kuchukuliwa na kufanyiwa marekebisho ili liendane na sarufi ya lugha lengwa. Katika hoja hii, imeelezwa kwamba kutokana na maendeleo ya sayansi na tekinolojia, maneno mengi mapya yamekuwa yakiingia katika lugha za nchi zilizoendelea, mathalani kutoka lugha ya Kiingereza, na kusababisha ugumu kwa kuwa na visawe vya maneno hayo katika lugha za nchi zinazoendelea, kama vile lugha ya Kiswahili. Hali hii imesababisha hali ya ukopaji wa maneno kutoka lugha moja kwenda lugha nyingine isiepukike ili kuziba pengo hilo. Watoa taarifa wametoa mifano mbalimbali ya maneno ya kisayansi yaliyokopwa ili kuziba mapengo katika lugha ya Kiswahili. Mifano hiyo imehusisha maneno yaliyofanyiwa marekebisho tu.

LC (Kiingereza)	**LL (Kiswahili)**
Hepatitis	hepatitisi
Dermatoheteroplasty	dematoheteroplasti
Haemophilia	hemofilia
Metamorphosis	metamofosisi

Maneno mengi yanayoonekana katika mfano hapo juu yamekopwa kutoka lugha ya Kiingereza kwenda lugha ya Kiswahili kwa kuyaboresha ili yaweze kushabihiana na muundo wa maneno ya Kiswahili. Kwa mfano, maneno *hepatitis*, *dermatoheteroplasty* na *metamorphosis* ya Kiingereza yamewekwa katika muundo wa lugha ya Kiswahili *hepatitisi, dematoheteroplasti* na *metamofosisi* ambayo yanaishia na irabu, tofauti na hayo ya Kiingereza ambayo yanaishia na konsonanti. Kwa hivyo, kupitia ukopaji huu, visawe mbalimbali vya maneno ya kisayansi ya lugha ya Kiingereza vimeweza kupatikana na kutumiwa, jambo linalosaidia kupunguza changamoto ya kutafsiri matini katika uga wa kisayansi.

Ushirikiano Baina ya Vyombo vya Kuunda Istilahi

Hii ni mbinu nyingine inayoweza kutumiwa ili kukabiliana na changamoto katika kutafsiri matini za kisayansi. Watoa taarifa wameeleza kwamba mbinu hii inaweza kutumiwa ili kutatua changamoto inayohusu mfumuko wa istilahi. Kama ilivyoelezwa katika kipengele cha changamoto, kumekuwa na uzalishwaji mwingi wa istilahi kiasi kwamba istilahi moja huwakilishwa na visawe kadhaa. Kwa mfano, neno la Kiingereza *cell phone* limebainika kuwa na visawe vinne katika lugha ya Kiswahili

ambavyo ni *simu seli*, *rununu*, *simu ya mkononi* na *simu ya kiganjani*. Visawe hivi vinaweza kumchanganya mfasiri anapokuwa kwenye kazi yake ya kutafsiri matini inayohusika na uga huo kwani anashindwa kujua atumie neno lipi ambalo linafaa zaidi kati ya hayo. Kwa hivyo, ushirikiano baina ya watunga istilahi, ambao ni mabaraza mbalimbali ya lugha kama vile BAKITA, BAKIZA, TAKILUKI n.k., ni muhimu kwani utawasaidia kuzungumza na kukubaliana ni neno lipi ambalo ni muafaka zaidi kutumika. Hoja hii inashadidiwa na Abdalla (2016) katika utafiti wake unaohusu "Changamoto za Kutumia Istilahi Mbili kwa Dhana Moja katika Kufundisha Isimu na Fasihi Shule za Sekondari". Katika utafiti huo, ameeleza kwamba kutumia istilahi tofauti kuwakilisha dhana moja kwa wanafunzi huwachanganya na kufanya washindwe kujua istilahi ipi ni sahihi kutumia, washindwe katika mitihani na wanafunzi kulichukia somo. Kwa hivyo, ni muhimu kuwe na ushirikiano baina ya vyombo vinavyohusika kuunda istilahi ili kuepuka kuwa na istilahi nyingi zinazowakanganya wafasiri na kufanya shughuli yao iwe ngumu.

Serikali Itoe Fedha kwa Ajili ya Ununuzi wa Vifaa vya Tafsiri

Katika hoja hii, imeelezwa na watoa taarifa kwamba ni vyema serikali ikaona changamoto ya kukosa vifaa madhubuti vya kufanyia tafsiri kama vile kamusi na vifaa vingine vya kitekinolojia kama vilivyotajwa katika changamoto ya kukosekana kwa vifaa na ughali wa vifaa hivyo na hivyo kutoa fedha kwa ajili ya kuvinunulia. Aidha, imeelezwa kwamba serikali haina budi kutoa fedha kwa ajili ya kuandaa kamusi mbalimbali zitakazoegemea kwenye uga wa sayansi ili kurahisisha mchakato wa kutafsiri matini za kisayansi na kununua maunzilaini mbalimbali yatakayotumika katika kazi ya tafsiri kama vile *SDL-Trados, memo Q* na *Wordfast*. Watoa taarifa wameeleza pia kwamba vifaa hivyo vinaweza kusambazwa kwenye taasisi mbalimbali zinazohusika na kazi za tafsiri kama vile BAKITA na BAKIZA na vyuo vikuu vinavyofundisha kozi za tafsiri kama vile UDOM, UDSM n.k. Wameeleza pia kwamba suala hili litasaidia kuongeza kipato kwa mtu binafsi na serikali kwa jumla.

Hitimisho

Kama ilivyoelezwa awali, maendeleo ya sayansi na tekinolojia yamesababisha kuvumbuliwa kwa vitu mbalimbali vinavyobainika kila siku na ambavyo katika nchi za ulimwengu wa tatu, hususani Tanzania, huonekana kuwa ni vigeni sana. Hali hii husababisha kukosa istilahi muafaka kwa ajili ya vitu hivyo, jambo linalofanya mawasiliano kuwa hafifu hasa katika uga wa sayansi na tekinolojia. Kwa hivyo, ipo haja kwa serikali pamoja na taasisi mbalimbali zinazohusika na masuala ya lugha, kama BAKITA na BAKIZA, kwenda sambamba na maendeleo hayo kwa kuhakikisha inaboresha mbinu zilizojadiliwa katika makala haya ikiwa ni pamoja na kuunda istilahi mpya, makubaliano baina ya taasisi katika kuchagua kisawe muafaka na kutoa fedha kwa ajili ya kuandaa vifaa kama vile kamusi na kununua maunzilaini yatakayomsaidia mfasiri wa matini za kisayansi kufanya kazi yake kwa urahisi kwa ajili ya manufaa yake na taifa kwa jumla. Mambo haya yanasisitizwa na Mahero na Kandagor (2020) wanapoeleza kwamba, uvumbuzi wa tekinolojia mpya unapaswa uandamane na msamiati wa kurejelea tekinolojia husika.

Marejeleo

Abdalla, S. A. (2016). *Changamoto za Kutumia Istilahi Mbili kwa Dhana Moja katika Kufundisha Isimu na Fasihi Shule za Sekondari: Mifano kutoka Mkoa wa Kusini-Pemba, Tanzania* [Tasnifu ya Umahiri]. Chuo Kikuu Huria cha Tanzania, Tanzania.

Al-Abbas, L. S., & Haider, A. S. (2021). Using Modern Standard Arabic in Subtitling Egyptian Comedy Movies for the Deaf/Hard of Hearing. *Cogent Arts & Humanities*, 8(1).

Al-Hassnawi, A. R. A. (2010). Aspects of Scientific Translation: English into Arabic Translation as a Case Study. Retrieved from http://www.translationdirectory.com/article10.htm

Al-Smadi, H. M. (2022). Challenges in Translating Scientific Texts: Problems and Reasons. *Journal of Language Teaching and Research*, *13*(3), 550-560.

Byrne, J. (2006). *Technical Translation: Usability Strategies for Translating Technical Documentation*. Dordrecht: Springer.

Costales, A. F. (2011). Translation 2.0: Facing the Challenge of Global Era. *Linguistica Antverpiesia* (Toleo Jipya), 179-194.

Ghazala, H. (1995). *Translation as Problems and Solutions*. Valita: LGA Publication.

Kingscott, G. (2002). Technical Translation and Related Disciplines: Perspectives. *Studies in Translatology*, *10*(4), 247-255.

Malangwa, P. S. (2017). *Mchango, Maendeleo na Changamoto Zinazokabili Taaluma za Tafsiri na Ukalimani katika Kiswahili*. Eldoret: Moi University Press.

Mahero, T., & Kandagor, M. (2020). Changamoto za Tafsiri katika Enzi ya Utandawazi. *MULIKA*, 39, 159-168.

Munday, J. (2012). *Introducing Translation Studies: Theories and Applications* (3rd Ed.). London and New York: Routledge.

Mwansoko, H. J. M, Mekacha R. D. K., Masoko, D. L. W., & Mtesigwa, P. C. K. (2006). *Kitangulizi cha Tafsiri*: *Nadharia na Mbinu*. Dar es Salaam: TUKI.

Nida, E. A. (1964). *Towards a Science of Transilating with Special Reference to Principles and Procedures Involved in Bible Translating*. Leiden: Brill.

Nida, E. A., & Taber, C. R. (1969). *The Theory and Practice of Translation*. London: Prentice Hall.

Okot, P. B. (1975). *Wimbo wa Lawino (Translation of Song of Lawino)*. Nairobi: East African Educational Publishing House.

Shakespeare, W. (1969). *Juliasi Kaizari (Translation of Julius Caesar).* Dar es Salaam: Oxford University Press.

Shakespeare, W. (1969). *Mabepari wa Venisi (Translation of Merchants of Venice).* Dar es Salaam: Oxford University Press.

Shiyab, S .M., Rose, M. G., House, J., & Duval, J. (2010). *Globalization and its Impact on Translation*. UK: Cambridge Scholar Publishing Print.

Sieny, M. E. (1985). Scientific Terminology in the Arab world: Production, Co-ordination, and Dissemination. *Meta: Journal des Traducteurs/Meta: Translators' Journal*, *30*(2), 155-160.

Thiongo, N., & Minii, N. (1982). *Nitaolewa Nikipenda (Translation of I will Mary when I Want).* East Africa Educational.

TUKI. (2004). *Kamusi ya Kiswahili Sanifu*. Nairobi: Oxford University Press.