Matumizi ya Akiliunde Katika Kutafsiri Matini za Kiutamaduni: Changamoto na Suluhisho

Hadija Jilala
The Open University of Tanzania
dijaah@yahoo.com or hadija.jilala@out.ac.tz
DOI:https://doi.org/10.61538/huria.v32i2.1928

Ikisiri
Makala hii inahusu matumizi ya Akiliunde (AI) katika kutafsiri matini za kiutamaduni kwa kuangazia changamoto na suluhisho. Katika kipindi cha sasa cha maendeleo ya sayansi na teknolojia, kumekuwepo na mapinduzi makubwa katika mbinu za kurahisisha kazi mbalimbali za binadamu, ikiwemo kazi ya tafsiri. Miongoni mwa mbinu hizo ni matumizi ya Akiliunde ambayo imekuwa nyenzo maarufu ya kutafsiri matini katika lugha mbalimbali duniani. Hata hivyo, pamoja na ufanisi wake wa kiteknolojia, kuna maswali muhimu yanayojitokeza: Je, Akiliunde inaweza kutafsiri kwa ufanisi matini zenye maudhui ya kiutamaduni? Ni changamoto zipi zinazojitokeza katika matumizi hayo ya Akiliunde? Makala hii imelenga kuchunguza changamato za kutumia Akiliunde kutafsiri matini za kiutamaduni kutoka Kiswahili kwenda Kiingereza. Lengo ni kubainisha matini za kiutamaduni, kuchambua changamoto zinazojitokeza katika mchakato wa kutafsiri matini hizo kwa kutumia Akiliunde, na kupendekeza suluhisho la changamoto hizo. Data za makala hii zilikusanywa kwa kutumia mbinu ya usomaji makini na mbinu ya usaili nusu-funge. Data za makala hii zimewasilishwa kwa kutumia mkabala wa kitaamuli. Nadharia ya Skopos imetumika kama mwongozo wa uchunguzi, uchambuzi na uwasilishaji na mjadala wa data za utafiti huu. Kwa ujumla, makala hii inadhihirisha kuwa ingawa Akiliunde inaweza kurahisisha kazi ya tafsiri, bado inakumbwa na changamoto kubwa katika kufanikisha mawasiliano yenye uzito wa kiutamaduni. Hii ni kwa sababu kila lugha huakisi utamaduni, mitazamo na muktadha wake wa kijamii na kihistoria, ambao si rahisi kutafsiriwa kwa usahihi na mashine bila msaada wa mfasiri binadamu.

UTANGULIZI

Katika karne ya ishirini na moja (21), ulimwengu umeshuhudia mabadiliko makubwa ya kiteknolojia yaliyogusa karibu kila sekta ya maisha ya binadamu, ikiwemo lugha na tafsiri. Miongoni mwa maendeleo hayo ni ujio wa Akiliunde (*Artificial Intelligence* - AI), teknolojia

inayowezesha mashine kujifunza, kuchakata na kutoa maamuzi kama binadamu. Katika muktadha wa tafsiri, Akiliunde imekuwa chombo muhimu kinachotumiwa na watu binafsi, taasisi na mashirika mbalimbali kutafsiri matini kwa kasi na kwa gharama nafuu. Hali hii imefungua milango ya fursa nyingi katika mawasiliano ya lugha mbalimbali. Hata hivyo, pamoja na faida zake, matumizi ya Akiliunde katika kutafsiri matini zenye maudhui ya kiutamaduni yameibua maswali kuhusu ufanisi wake katika kuwasilisha maana, dhamira na muktadha wa lugha chanzi kwa usahihi (Gasparini, 2021; Kim, 2020).

Kimsingi, lugha na utamaduni ni dhana mbili ambazo hufungamana kwa karibu, kwani lugha ni kielelezo cha utamaduni wa jamii. Matini za kiutamaduni hujumuisha semi (methali, nahau,vitendawili, misemo na mafumbo), mila, desturi, mitazamo na hisia ambazo ni vigumu kutafsiri kwa usahihi bila uelewa wa kina wa muktadha wa jamii inayozungumziwa. Kwa msingi huo, tafsiri si tu mchakato wa kuhawilisha maneno kutoka lugha moja kwenda nyingine, bali ni zoezi la uhamishaji wa maana ya kijamii na kiutamaduni (Nida, 1964; Mwansoko na wenzake, 2006; Jilala, 2014). Fauka ya hayo, Akiliunde kwa upande wake, inategemea zaidi modeli za kiisimu na kitakwimu kuliko uelewa wa kijamii au kihisia. Hali hii huifanya ishiriki katika tafsiri ya kiufundi au ya kimaandishi kwa ufanisi, lakini inapungikiwa uwezo inapojitokeza tafsiri zenye maudhui ya kiutamaduni ambayo yanahitaji tafsiri ya kina ya maana fiche na dhamira za kijamii (Tymoczko, 2007).

Matumizi ya Akiliunde katika tafsiri ya matini za Kiswahili yenye maudhui ya kiutamaduni yameanza kuchukua nafasi kubwa katika mazingira ya elimu, fasihi, uandishi wa habari na mawasiliano ya kijamii. Kwa mfano, wanafunzi, watafiti na waandishi wamekuwa wakitumia *Google Translate, ChatGPT, Talkpal, Mimise, Duolingo, Deepol* na zana nyingine za Akiliunde kuwasaidia kutafsiri maandishi yao kutoka Kiswahili kwenda Kiingereza au kinyume chake. Pamoja na msaada unaopatikana kupitia zana hizo, zipo changamoto nyingi zinazobainika ikiwemo tafsiri isiyoeleweka, kupotosha maana halisi, tafsiri pana, tafsiri finyu, kushindwa kutambua hisia na heshima ya kijamii, au hata kutafsiri matini kwa mitazamo isiyo ya utamaduni husika (Lusweti, 2020; Mukhwana, 2022; Kimaro, 2022). Changamoto hizi zimeibua mjadala mpana miongoni mwa wataalamu wa lugha kuhusu uhalali wa kutegemea teknolojia pekee katika kutafsiri masuala yanayogusa utambulisho na urithi wa jamii.

Aidha, tafiti mbalimbali zimeonesha kuwa Akiliunde hushindwa kutofautisha maana ya maneno yenye maana nyingi zenye uhusiano wa karibu (*polysemous words*), kutambua tamathali za usemi kama vile sitiari na kejeli, pamoja na kuelewa muundo wa lugha unaobeba heshima, hasa katika lugha kama Kiswahili inayozingatia sana hadhi ya mzungumziwa. Kwa mfano, msemo kama "amevua nguo hadharani" hutafsiriwa na Akiliunde kuwa *"he took off his clothes in public"*, tafsiri ambayo ni sahihi kisarufi lakini potofu kihisia na kijamii (Gasparini, 2021). Vilevile, Akiliunde hushindwa kuelewa majukumu ya kihisia katika mashairi, hadithi, au hotuba rasmi ambapo maana ya lugha hujengwa katika muktadha wa kijamii. Kwa hivyo, mahitaji ya kutathmini na kuchunguza matumizi ya Akiliunde katika tafsiri ya matini za kiutamaduni yanazidi kuwa ya msingi.

Katika kukabiliana na mapungufu haya, wataalamu mbalimbali wamependekeza matumizi ya mfumo wa tafsiri mseto (*hybrid model*) unaochanganya teknolojia ya Akiliunde na ujuzi wa wafasiri wa kibinadamu. Mfumo huu huwezesha Akiliunde kufanya tafsiri ya awali (*draft translation*), kisha mfasiri binadamu hufanyia uhariri na marekebisho kwa kuzingatia muktadha, maadili na ladha ya lugha. Mbinu hii imetumika kwa mafanikio katika taasisi za kimataifa kama Umoja wa Mataifa na imebainika kuwa suluhisho la muda na la kudumu kwa tafsiri zinazohitaji uhalisia wa kijamii na kihisia (Pym, 2010; Floridi & Cowls, 2019; Sayers & Kalita, 2022). Hii inaonesha kuwa Akiliunde licha ya uwezo wake wa kiteknolojia, bado inahitaji akili ya binadamu ili kufanikisha tafsiri sahihi na zenye maadili ya kiutamaduni.

Hata hivyo, pamoja na kuwa tafiti zinaonesha kuwa Akiliunde imekuwa ikitumika katika tafsiri na pia kudhihirisha ufanisi wake kiteknolojia, bado kuna maswali muhimu ambayo yalichochea utafiti huu: Je, Akiliunde inaweza kutafsiri kwa ufanisi matini zenye maudhui ya kiutamaduni? Je, ni changamoto zipi zinazojitokeza pale ambapo Akiliunde inapotumika kutafsiri matini za kiutamaduni? Je, nini kifanyike ili kukabiliana na changamoto za matumizi ya Akiliunde katika kutafsiri matini za kiutamaduni? Utafiti huu umezingatia tafiti zilizopo, mifano halisi ya tafsiri potofu, pamoja na maoni ya wataalamu wa lugha na tafsiri. Tatizo la utafiti huu lilikuwa ni kuchunguza changamoto zinazojitokeza katika kutafsiri matini za kiutamaduni kwa kutumia Akiliunde. Lengo la makala hii ni kubainisha changamoto za kutafsiti matini za kiutamaduni kwa kutumia Akiliunde na kisha kupendekeza

suluhisho la matumizi ya Akiliunde katika kutafsiri matini za kiutamaduni. Makala hii ni muhimu katika kipindi cha sasa cha matumizi ya teknolojia katika tafsiri kwa sababu imelenga kutoa mchango wa kitaaluma kwa walimu, watafiti, watunga sera kuhusu namna bora ya kutumia teknolojia ya Akiliunde bila kupoteza uhalisia wa lugha na utamaduni.

Tafiti zilizotangulia zimetoa mchango mkubwa kuhusu changamoto za kutafsiri matini za kiutamaduni. Kulingana na tafiti hizo, kutafsiri matini za kiutamaduni ni kazi ngumu na yenye changamoto nyingi ukilinganisha na matini zingine zisizokuwa na maudhui ya kiutamaduni. Hii ni kwa sababu lugha hufungamana na utamaduni wa jamii na ni kielelezo cha utamaduni wa jamii mahususi (Mwansoko, 1996; Jilala, 2014; Haokip, 2021; Wang, 2024). Utafiti huu unatofautiana na tafiti zilizotangulia kwa sababu umejigemeza katika kuchunguza changamoto za kutumia Akiliunde katika kutafsiri matini za kiutamaduni. Hivyo, makala hii inapanua wigo mpana wa kiutafiti kuhusu matumizi ya Akiliunde katika kutafsiri matini za kiutamaduni kutoka Kiswahili kwenda Kiingereza.

MKABALA WA KINADHARIA

Makala hii imetumia Nadharia ya Skopos katika kuchunguza, kuchambua na kujadili data za makala hii. Nadharia ya Skopos ni nadharia ya tafsiri ambayo iliasisiwa na Hans J. Vermeer katika miaka ya 1970 huko Ujerumani na baadaye kuendelezwa na (Nord, 2012:26). Nadharia hii iliendelezwa na kufafanuliwa zaidi katika kitabu alichokiandika kwa kushirikiana na Katharina Reiss mwaka 1984 kilichoitwa *Grundlegung einer allgemeine Translationtheorie [Groundwork for General Theory of Translation]* (Munday, 2012: 122). Nadharia hii inasisitiza kuwa madhumuni ya tafsiri (*Skopos*) ndiyo yanayopaswa kuongoza mchakato mzima wa kutafsiri. Tafsiri haipaswi kuzingatia tu muundo wa lugha chanzi, bali inalenga kutimiza lengo fulani katika muktadha wa lugha lengwa. Kwa mujibu wa *Skopos*, mfasiri anapaswa kufanya maamuzi ya kimkakati kulingana na hadhira inayolengwa, dhamira ya ujumbe, na mazingira ya kijamii au kiutamaduni ya lugha lengwa. Kwa mfano, iwapo matini ya Kiswahili inabeba methali au sitiari inayotokana na mazingira ya Kiafrika, mfasiri anayefuata muktadha wa *Skopos* anaweza kutumia mbinu ya kubadilisha tamathali hiyo ili iendane na muktadha wa Kiingereza unaoeleweka na hadhira ya walengwa. Hivyo, muktadha unachukua nafasi muhimu kuliko ulinganifu wa maneno. Nadharia hii ni muhimu hasa katika tafsiri ya matini za kiutamaduni kwa sababu

huzingatia muktadha wa kijamii wa lugha na tamaduni tofauti. Katika matumizi ya Akiliunde, ambapo muktadha mara nyingi hupuuzwa, Skopos inatufundisha kuwa tafsiri sahihi ni ile inayokidhi dhamira ya mawasiliano ya awali kwa njia inayokubalika na kueleweka na walengwa. Hili linaweka msingi wa kuhitaji ushiriki wa binadamu katika kusaidia Akiliunde kutafsiri matini zenye uzito wa kiutamaduni na kihisia.

METHODOLOJIA YA UCHUNGUZI

Utafiti huu ulifanyika Dar es salaam. Data za utafiti huu zilikusanywa kwa kutumia mbinu kuu mbili ambazo ni: mbinu ya usomaji makini na mbinu ya usaili nusu-funge. Kwa kutumia mbinu ya usomaji makini, mtafiti alisoma na kufanya uchambuzi wa tafiti, makala za kitaaluma, machapisho na ripoti zinazohusiana na mada hii katika tovuti na maktaba. Lengo lilikuwa ni kupata ushahidi wa kitafiti na kitaalamu uliopo kuhusu changamoto za matumizi ya Akiliunde katika tafsiri ya matini za kiutamaduni na mapendekezo. Maandiko haya yalisaidia kuelewa mitazamo ya wataalamu wa tafsiri na teknolojia kuhusu matumizi ya Akiliunde katika mazingira ya lugha zenye tamaduni tofauti. Aidha, mbinu ya usaili nusu-funge ilitumika kwa kufanya usaili na wafasiri kumi (10). Kundi hili liliteuliwa kwa kuzingatia kigezo kwamba hawa ni wafasiri, wanafanya shughuli za tafsiri na wana uzoefu wa matumizi ya Akiliunde katika kutafsiri. Kundi lingine ni wahadhiri wa tafsiri watatu (3), kundi hili pia liliteuliwa kwa kutumia mbinu ya madhumuni maalumu kwa kigezo kwamba, hawa ni wahadhiri wa tafsiri na wanafundisha kozi za tafsiri. Hivyo, wanao uzoefu wa kinadharia na vitendo katika tafsiri. Kundi la tatu ni wanafunzi 20 wa umahiri katika Kiswahili wa Chuo Kikuu Huria cha Tanzania. Kundi hili liliteuliwa kwa kuzingatia kuwa wanatumia zana za Akiliunde kama *Google Translate* na *ChatGPT* katika tafsiri. Kwa kutumia mbinu ya usaili nusu- funge, mtafiti aliandaa karatasi zenye maswali ambazo aliwagawia wafasiri, wahadhiri wa tafsiri na wanafunzi wa umahiri. Mbinu hii ya Usaili nusu-funge ililenga kupata data kuhusu changamoto wanazokutana nazo wanapotafsiri matini za kiutamaduni kwa kutumia Akiliunde, na mapendekezo ya namna ya kukabiliana na changamoto hizo. Hivyo, utafiti huu ulikuwa na jumla ya walengwa thelathini na tatu (33) ambao walishiriki katika kutoa data za utafiti huu. Kwa kutumia makundi yote matatu tuliweza kutapata data za kutosha kukidhi malengo ya utafiti huu. Makala hii imetumia mkabala wa kitaamuli katika ukusanyaji, uchambuzi, uwasilishaji na mjadala wa data na matokeo ya utafiti huu. Mkabala wa kitaamuli ni mkabala ambao data zake zinafafanuliwa kwa kutumia maelezo na si takwimu katika

kuwasilisha na kujadili data za utafiti. Hivyo, mkabala huu ulitusaidia kupata uelewa wa kina kuhusu uzoefu, mitazamo na changamoto za matumizi ya Akiliunde katika tafsiri ya matini zenye muktadha wa kiutamaduni. Utafiti huu ulizingatia masuala ya kiitikeli kwa kuomba ridhaa ya wasailiwa, kuwahakikishia kuwa data wanazozitoa ni kwa minajili ya utafiti huu na lengo la kitaaluma na pia kuwahakikisha usiri wa utambulisho na taarifa zao.

UWASILISHAJI WA DATA NA MATOKEO

Utafiti huu ulikuwa na malengo mahususi mawili ambayo ni: kubainisha changamoto za kutumia Akiliunde katika kutafsiri matini za kiutamaduni kutoka Kiswahili kwenda Kiingereza na kupendekeza suluhisho la kukabiliana na changamoto hizo. Matokeo ya utafiti huu ni kama yanavyojadiliwa katika sehemu zinazofuata.

Changamoto za Matumizi ya Akiliunde katika Kutafsiri Matini za Kiutamaduni

Utafiti huu ulichunguza changamoto za kutumia Akiliunde katika kutafsiri matini za kiutamaduni kutoka Kiswahili kwenda Kiingereza. Kupitia mbinu ya usaili ambayo wahojiwa walitakiwa kueleza changamoto wanazokumbana nazo wanapotafsiri matini za kiutamaduni kwa kutumia Akiliunde. Matokeo yalikuwa kama ifuatavyo:

Jedwali Na. 1

Matumizi ya Akiliunde katika kutafsiri matini za Kiutamaduni

Na.	Changamoto
1.	Kutozingatia muktadha wa kiutamaduni
2.	Kushindwa kutambua maana ya maneno yenye maana nyingi
3.	Ukosefu wa ubunifu na hisia
4.	Tofauti za lugha na utamaduni
5.	Masuala ya usalama na faragha

Chanzo: Data za utafiti (Januari, 2025)

Kutozingatia Muktadha wa Kiutamaduni

Katika utafiti huu tulibaini kuwa moja ya changamoto ya kutumia Akiliunde (AI) kutafsiri matini za kiutamaduni, ni kutozingatia muktadha wa kiutamaduni. Kutokuzingatia muktadha wa kiutamaduni husababisha upotoshaji wa maana halisi ya nahau, misemo, vitendawili, methali, mafumbo na maudhui yenye mizizi katika mazingira ya jamii husika. Muktadha wa kiutamaduni ni msingi muhimu katika kutafsiri matini yoyote yenye maudhui ya kiutamaduni. Muktadha huu hujumuisha

maarifa ya kijamii, kiimani, kihistoria, na lugha ya jamii inayozungumziwa. Tafsiri inayofanywa na Akiliunde hutegemea kanuni za kiisimu na data zilizohifadhiwa, ambazo mara nyingi hukosa vionjo au ladha ya kiutamaduni. Matini za kiutamaduni zina tabia ya kubeba maana fiche zinazotegemea zaidi uelewa wa kijamii kuliko tafsiri ya moja kwa moja ya maneno. Kwa kuwa Akiliunde haina "hisia ya kijamii", uwezo wake wa kutambua au kuelewa mitazamo ya ndani ya jamii ni mdogo mno.

Kwa mfano, msemo wa Kiswahili "amevua nguo hadharani" unaweza kumaanisha kwamba mtu amefichua siri au mambo ya ndani ya familia au taasisi hadharani. Akiliunde inaweza kutafsiri kwa Kiingereza kuwa *"he took off his clothes in public"*, ambayo ni tafsiri ya kisarufi lakini haileti maana halisi ya kijamii iliyokusudiwa. Tafiti kama ile ya Gasparini (2021) zinaonesha kuwa zaidi ya 35% ya tafsiri zinazofanywa na *Google Translate* kutoka lugha za Kiafrika hadi Kiingereza zinakosa uhalisia wa kiutamaduni au muktadha sahihi. Vilevile, utafiti uliofanywa na Mukhwana (2022) kuhusu tafsiri ya Akiliunde ya matini za Kiswahili chenye maudhui ya kiutamaduni, asilimia arobaini na moja (41) ya tafsiri hizo zilionesha kupotosha maana kwa kupuuza muktadha wa kiutamaduni. Mifano ifuatayo inaonesha baadhi ya misemo ya Kiswahili ambayo Akiliunde mara nyingi hushindwa kuielewa kisemantiki na kiutamaduni:

1.
   a) *"Anacheza na moto"* – maana ya Kiswahili ni kuwa mtu anajihatarisha au anafanya jambo la hatari; Akiliunde huweza kutafsiri kuwa *"he is playing with fire"*, ambayo inaweza kuelezwa kama mchezo wa kawaida badala ya tahadhari ya kitabia.
   b) *"Anapanda mbegu ya fitina"* – humaanisha mtu anachochea ugomvi au migogoro, lakini Akiliunde huweza kutafsiri kuwa *"he is planting a seed of strife"*, bila kuwasilisha dhamira ya kijamii ya uhasama unaokusudiwa.
   c) *"Kufa na kuzikana"* – msemo huu hutumika kuonesha uaminifu mkubwa baina ya watu wawili, lakini Akiliunde mara nyingi hutafsiri kwa maandishi ya moja kwa moja kuwa *"to die and bury each other"*, ambayo hupotosha maana ya undugu wa dhati.
   d) *"Chini ya kapeti"* – hutumika kumaanisha jambo limefichwa au limepindishwa ili lisijulikane, lakini Akiliunde huweza

kutoa tafsiri ya ajabu kama *"under the carpet"*, bila kufafanua muktadha wa kuficha ukweli.

e) *"Kuvua gamba"* – huashiria kujisafisha au kuachana na tabia potofu, lakini Akiliunde hutoa tafsiri *"to shed the shell or bark"*, ambayo haifiki dhamira ya mabadiliko ya kitabia au kisiasa.

Chanzo: *Data za utafiti (Januari, 2025)*

Mifano katika data namba 1. (a) - (e) hapo juu inaonesha kuwa tafsiri ya Akiliunde inapokumbwa na maneno au misemo ya methali, huelemea kwenye maana ya moja kwa moja ya kisarufi bila kuelewa uzito wa kijamii au maana fiche ya kiutamaduni. Kwa hivyo, ni wazi kuwa matumizi ya Akiliunde pekee hayawezi kutoa tafsiri timilifu ya matini zinazotokana na jamii zenye utajiri wa matumizi ya lugha ya picha, misemo na methali kama Kiswahili.

Kulingana na Nadharia ya Skopos ambayo inaeleza kuwa tafsiri haipaswi kuzingatia tu muundo wa lugha chanzi, bali inalenga kutimiza lengo fulani katika muktadha wa lugha lengwa. Pia, mfasiri anapaswa kufanya maamuzi ya kimkakati kulingana na hadhira inayolengwa, dhamira ya ujumbe, na mazingira ya kijamii au kiutamaduni ya lugha lengwa. Hivyo basi, tafsiri ya Akiliunde haijazingatia muundo wa lugha chanzi bali imejikita kwenye lengo la kutimiza muktadha wa lugha lengwa.

Kwa hiyo, kutokuwepo kwa uwezo wa Akiliunde kutambua na kulinda muktadha wa kiutamaduni kunasababisha tafsiri zinazopotosha maana, zinazosababisha upotevu wa dhamira ya mwandishi na hata kuathiri uhalali wa matini husika. Matumizi ya semi mbalimbali, tamathali za semi, au lugha ya picha inayotegemea mazoea ya jamii hayawezi kufasiriwa ipasavyo bila uelewa wa kina wa maisha ya watu hao. Utafiti huu ulibaini kuwa, katika kutafsiri matini za kiutamaduni, matumizi ya Akiliunde pekee haitoshi, hivyo, kunahitajika mchango wa mfasiri binadamu mwenye weledi wa lugha na utamaduni husika ili kuleta tafsiri timilifu. Kwa muktadha huo, tafsiri shirikishi kati ya Akiliunde na wafasiri binadamu ndio njia bora ya kuepuka upotoshaji wa muktadha wa kiutamaduni.

Kushindwa Kutambua Maana ya Maneno yenye Maana Nyingi

Changamoto nyingine ambayo inajitokeza katika matumizi ya Akiliunde (AI) katika kutafsiri matini za kiutamaduni ni kushindwa kutambua

maana ya maneno yenye maana nyingi zinazotofautiana (homonimu) hasa pale ambapo muktadha wa matumizi ya neno husika hauko wazi au haujafafanuliwa vya kutosha. Katika lugha nyingi, maneno huwa na maana zaidi ya moja zinazotofautina kulingana na matumizi yake katika sentensi, muktadha wa kijamii, au dhamira ya mzungumzaji. Akiliunde, kwa kutegemea mifumo ya kihisabati na data zilizohifadhiwa, hukosa uwezo wa kutofautisha maana hizi kwa usahihi ikiwa haijapewa muktadha wa kutosha. Hali hii huathiri sana tafsiri ya matini za kiutamaduni ambazo mara nyingi hutegemea uchezaji wa maana na matumizi ya lugha ya picha.

Kwa mfano, wahojiwa walitoa mfano wa neno la Kiswahili "kufunga" ambalo linaweza kumaanisha "kuweka kitu kisifunguke," "kufunga ndoa," "kufunga ibada ya Ramadhani au Kwaresma," au hata "kufunga safari." Walieleza kuwa Akiliunde inaweza kuchagua tafsiri moja tu ya neno hilo bila kuzingatia muktadha. Kwa mfano, katika tafsiri moja ya *Google Translate*, neno "kufunga" lilipotumiwa katika sentensi "Waislamu hufunga mwezi wa Ramadhani," lilitafsiriwa kuwa *"Muslims close the month of Ramadan"* badala ya *"Muslims fast during the month of Ramadan"*, ikionesha kutokuwepo kwa utambuzi wa maana sahihi ya neno hilo katika muktadha wa kidini. Utafiti wa Omondi (2020) ulionesha kuwa zaidi ya 28% ya tafsiri za Akiliunde kwa maneno yenye maana nyingi kutoka Kiswahili hadi Kiingereza zilikuwa na makosa ya maana kutokana na ukosefu wa muktadha bayana. Mifano ifuatayo inaonesha maneno ya Kiswahili yenye maana nyingi ambayo Akiliunde hushindwa kuyafasiri kwa usahihi bila muktadha:

2.
   a) *Kufunga* - Maana: kuweka kitu kisifunguke, kuacha kula kwa ibada, kuanzisha safari, au kuingia kwenye ndoa. Akiliunde hutafsiri kwa ujumla kuwa *"to close"* bila kuelewa matumizi maalumu katika muktadha husika.
   b) *Kuchoma* - Maana: kupika kwa moto (kuchoma nyama), kuumiza kwa moto, au hata kuchoma sindano. Akiliunde inaweza kusema *"burning"* hata kama muktadha ulikuwa wa tiba.
   c) *Kukata* - Maana: kukata kitu kwa kisu, kukata tiketi, kukata tamaa, au kukata shauri. Akiliunde huweza kusema *"cut"* bila kuelewa kama ni kukata tamaa au kukata kitu kimwili.
   d) *Kufungua* - Maana: kufungua mlango, kufungua biashara, au kufungua akaunti benki. Akiliunde mara nyingi husema *"to*

open", lakini haibainishi iwapo ni shughuli ya kibiashara au ya kifedha.

e) *Kupanda* - Maana: kupanda mti, kupanda daladala, au kupanda mbegu. Akiliunde hutafsiri kuwa *"to climb"* hata kama muktadha ni wa kilimo au usafiri.

Chanzo: *Data za utafiti (Januari, 2025)*

Mifano katika data namba 2. (a) - (e) hapo juu inaonesha kuwa bila kuwepo kwa uelewa wa muktadha wa kijamii, kisemantiki au kiutamaduni, Akiliunde hushindwa kutofautisha maana za maneno yenye matumizi mengi, na hivyo kutoa tafsiri potofu au zisizokidhi dhamira ya awali ya mzungumzaji au mwandishi. Tafsiri ya aina hii hudhihirisha kuwa Akiliunde inakosa ufanisi katika matini zenye mantiki changamano au za kiutamaduni.

Maelezo hayo hapo juu yanaelekea kufanana na yale ya Nadharia ya *Skopos* ambayo yanaeleza kuwa tafsiri haipaswi kuzingatia tu muundo wa lugha chanzi, bali inalenga kutimiza lengo fulani katika muktadha wa lugha lengwa. Pia, mfasiri anapaswa kufanya maamuzi ya kimkakati kulingana na hadhira inayolengwa, dhamira ya ujumbe, na mazingira ya kijamii au kiutamaduni ya lugha lengwa. Hivyo basi, tafsiri ya Akiliunde imekosa ufanisi katika matini zenye mantiki changamano au za kiutamaduni.

Kwa msingi huo, ni wazi kuwa uwezo wa Akiliunde katika kutafsiri maneno yenye maana nyingi bado ni changamoto kubwa, hasa inapokosekana mifumo ya kutambua muktadha au dhana fiche zinazohusiana na matumizi ya maneno hayo. Ili kuhakikisha tafsiri zenye maana timilifu na sahihi, inahitajika tafsiri ifanywe kwa kushirikisha binadamu mwenye uelewa wa lugha, muktadha, na utamaduni. Akiliunde inaweza kusaidia kwa kiwango fulani, lakini haipaswi kutegemewa pekee kwa tafsiri za matini zenye uzito wa kisemantiki na kiutamaduni.

Ukosefu wa Ubunifu na Uelewa wa Hisia

Utafiti huu ulibaini kuwa changamoto nyingine inayojitokeza katika matumizi ya Akiliunde katika kutafsiri matini za kiutamaduni ni ukosefu wa ubunifu na uelewa wa hisia. Tafsiri ya matini za kiutamaduni haitegemei tu ulinganifu wa maneno kati ya lugha chanzi na lugha lengwa, bali pia hutegemea uelewa wa hisia, dhamira, na lengo la mzungumzaji au mwandishi. Akiliunde, kwa asili yake, haina uwezo wa

kihisia wala kutambua muktadha wa kihisia, jambo linaloathiri kwa kiwango kikubwa tafsiri ya matini zinazobeba hisia kama huzuni, furaha, kejeli, au mshawasha wa kihisia unaotokana na mazingira ya kijamii au kiutamaduni.

Kwa mfano, katika hadithi za kiutamaduni au mashairi ya Kiswahili, hisia huoneshwa kupitia matumizi ya tamathali za usemi kama sitiari, kejeli, au taswira za kihisia. Sentensi kama "moyo wake ulivunjika vipande saba" inaonesha huzuni ya kina, lakini Akiliunde inaweza kutafsiri kwa maandishi ya moja kwa moja kuwa *"his heart broke into seven pieces"*, bila kuelewa kuwa hiyo ni taswira ya huzuni si hali ya kimwili. Tafiti zinaonesha kuwa mifumo ya Akiliunde kama *Google Translate* na *ChatGPT*, licha ya maendeleo ya kisasa, bado haijafikia kiwango cha kutambua na kutafsiri hisia kwa usahihi katika muktadha wa kiutamaduni. Katika utafiti wa Nyongesa (2021), ilibainika kuwa asilimia 63 ya tafsiri zilizofanywa na Akiliunde kwa mashairi ya Kiswahili yalipoteza dhamira ya kihisia ya matini ya awali. Mifano ifuatayo inaonesha baadhi ya tamathali za semi au taswira zenye hisia ambazo Akiliunde mara nyingi hushindwa kuzitafsiri kwa usahihi:

3.
   a) *"Alichomwa na mshale wa mapenzi"* – huonesha mtu aliyepagawa kwa mapenzi; AI hutafsiri kama *"he was pierced by an arrow of love"*, ambayo inaweza kueleweka kama maumivu ya kimwili badala ya hisia za mapenzi.
   b) *"Alilia kama mtoto aliyenyimwa ziwa"* – inaonesha huzuni ya kina na hali ya kutoweza kuvumilia maumivu; AI husema *"he cried like a baby denied milk"*, bila kuelewa uzito wa huzuni inayofananishwa.
   c) *"Uso wake ulikunjana kama karatasi iliyochanwa"* – huonesha huzuni au hasira ya waziwazi; AI hutafsiri kuwa *"his face folded like a torn paper"*, isiyo na maana ya kihisia.
   d) *"Alicheka lakini macho yake yalilia"* – huonesha huzuni iliyofichwa nyuma ya tabasamu; AI inaweza kusema *"he laughed but his eyes cried"*, lakini bila kueleza msuguano wa kihisia uliopo.
   e) *"Ndani ya kifua chake kulikuwa na radi na ngurumo"* – ni taswira ya hasira au msongo wa mawazo; AI husema *"there was thunder and lightning in his chest"*, ambayo ni tafsiri ya moja kwa moja na isiyoeleweka kihisia

Chanzo: Data za utafiti (Januari, 2025)

Mifano katika data namba 3. (a) - (e) hapo juu inaonesha kuwa Akiliunde haijafikia kiwango cha kuelewa taswira na tamathali zenye hisia zinazotumiwa sana katika fasihi na mawasiliano ya kiutamaduni ya Kiswahili. Tafsiri ya maneno bila hisia hufanya matini kupoteza maana yake halisi, dhamira ya mwandishi, na ushawishi kwa hadhira lengwa. Hivyo, tafsiri zenye hisia bado zinahitaji akili ya kibinadamu yenye uwezo wa "kusoma kati ya mistari."

Katika kuunga mkono hoja hiyo, Kim (2020) anaeleza kuwa tafsiri ya matini zenye maudhui ya hisia huchukua nafasi ya kipekee katika kazi ya mfasiri kwa sababu huhitaji uelewa wa kina wa saikolojia ya lugha na maana fiche ya tamaduni. Kwa mfano, tafsiri ya wimbo wa kiutamaduni wa maombolezo wa Kipemba si rahisi kutafsiriwa na Akiliunde kwa usahihi, kwa sababu maneno yake yana uzito wa kihisia unaobebwa na sauti, mila, na mazingira ya kisemaji ya jamii hiyo, ambayo hayawezi kufasiriwa na mashine.

Kwa msingi huo, ni wazi kwamba Akiliunde haina uwezo wa ubunifu wa kisanaa wala uwezo wa kuingilia hisia za binadamu katika maandishi, jambo linalosababisha upotevu wa dhamira, uzito wa kihisia, na mvuto wa matini za kiutamaduni. Tafsiri za matini hizo zinapaswa kupewa wafasiri binadamu ambao wanaweza "kusoma kati ya mistari" na kuwasilisha dhamira iliyokusudiwa kwa weledi wa lugha na hisia. Hivyo, tafsiri sahihi ya matini za kiutamaduni inahitaji akili ya kihisia ambayo Akiliunde haina, na kwa hali hiyo, binadamu bado ana nafasi ya kipekee katika kazi hii.

Tofauti za Lugha na Utamaduni

Utafiti huu ulibaini kuwa, tofauti za kiisimu na kiutamaduni kati ya lugha chanzi na lugha lengwa ni mojawapo ya changamoto zinazozifanya tafsiri zinazotegemea Akiliunde (AI) kuwa na mapungufu makubwa, hasa katika muktadha wa matini za kiutamaduni. Lugha si chombo cha mawasiliano tu, bali ni kielelezo cha utamaduni wa jamii husika. Maneno, miundo ya sentensi, na mitindo ya usemi huakisi fikra, mitazamo na imani za kijamii ambazo si rahisi kutafsiriwa moja kwa moja kutoka lugha moja hadi nyingine. Akiliunde hata ikiwa imefunzwa kwa data nyingi, mara nyingi huathirika na ukosefu wa uelewa wa kina wa tofauti hizi za msingi kati ya lugha na tamaduni, na hivyo kushindwa kutoa tafsiri sahihi au inayolinda maadili ya tamaduni zote mbili.

Kwa mfano, katika lugha ya Kiswahili, ni kawaida kutumia lugha ya heshima, hasa kwa wazee au watu wenye mamlaka, kwa kutumia viwakilishi kama "-tu-" kwa "tunaomba" au "tushukuru." Akiliunde inaweza kutafsiri maneno haya kwa Kiingereza kwa mtindo wa moja kwa moja kuwa *"we ask"* badala ya *"may we kindly ask"* au *"let us respectfully request"*, hivyo kuondoa ladha ya heshima ambayo ni kiini cha mawasiliano katika tamaduni nyingi za Kiafrika. Utafiti wa Lusweti (2020) ulionesha kuwa AI inakosa uwezo wa kushughulikia lugha ambazo hutegemea muktadha wa kijamii kama msingi wa ujenzi wa sentensi, jambo linalopelekea tafsiri ambazo ni sahihi kisarufi lakini potofu kitabia na kiutamaduni. Mifano ifuatayo inaonesha jinsi tafsiri za Akiliunde zinavyoshindwa kuakisi heshima ya kijamii inayopatikana katika Kiswahili:

4.

a) *"Samahani kwa kutatiza muda wako..."* AI hutafsiri kuwa *"Sorry to disturb your time..."* badala ya tafsiri ya kiheshima kama *"Pardon me for taking a moment of your time..."* inayodhihirisha adabu.

b) *"Tushukuru kwa kuwa nasi..."* AI hutoa *"Let us thank for being with us"*, ikikosa tafsiri kama *"Let us respectfully express our gratitude for your presence..."* ambayo ina ladha ya heshima.

c) *"Kwa heshima na taadhima..."* AI hutafsiri kwa moja kwa moja kuwa *"With respect and honour"*, lakini haielezi uzito wa kiutamaduni wa salamu hii rasmi ambayo ni ya kawaida katika hotuba na barua.

d) *"Tunaomba radhi kwa usumbufu wowote..."* AI huweka *"We ask forgiveness for any disturbance"*, ikikosa muktadha wa kimaadili unaowekwa na maneno haya katika Kiswahili rasmi.

e) *"Umetufariji mno kwa uwepo wako..."* AI huweza kusema *"You have comforted us a lot with your presence"*, lakini bila utondoti wa kiadabu kama *"Your gracious presence has truly comforted us."*

Chanzo: *Data za utafiti (Januari, 2025)*

Mifano katika data namba 4. (a) - (e) hapo juu inaonesha kuwa Akiliunde haijawa na uwezo wa kutafsiri mawasiliano ya heshima kwa ufasaha katika lugha kama Kiswahili ambayo huchochea usawazishaji wa kijamii kupitia lugha. Uelewa wa hadhi, umri, mamlaka, au nafasi ya kijamii wa

mzungumziwa ni kiini cha tafsiri timilifu katika jamii nyingi za Kiafrika – jambo ambalo Akiliunde bado haijaliweza kulipambanua kikamilifu.

Katika kushadidia hilo Nadharia ya *Skopos* ambayo inaeleza kuwa tafsiri haipaswi kuzingatia tu muundo wa lugha chanzi, bali inalenga kutimiza lengo fulani katika muktadha wa lugha lengwa. Pia, mfasiri anapaswa kufanya maamuzi ya kimkakati kulingana na hadhira inayolengwa, dhamira ya ujumbe, na mazingira ya kijamii au kiutamaduni ya lugha lengwa. Hivyo basi, tafsiri ya Akiliunde imekosa ufanisi katika matini zenye mantiki changamano au za kiutamaduni ambazo zinagusia masuala ya hadhi, umri, mamlaka, au nafasi ya kijamii wa mzungumziwa ni kiini cha tafsiri timilifu katika jamii nyingi za Kiafrika, jambo ambalo Akiliunde bado haijaliweza kulipambanua kikamilifu. Hivyo basi, yanahitajika maarifa ya mfasiri kwenye kukamilisha mchakato wa tafsiri.
Zaidi ya hayo, tofauti za kiutamaduni zinaweza kuathiri tafsiri ya majina ya heshima, mikataba ya mawasiliano, au hata tamaduni za kuelezea hisia na uhusiano wa kijamii. Katika baadhi ya jamii, kutaja mtu kwa jina lake moja tu ni dalili ya kukosa adabu, lakini Akiliunde inaweza isione tatizo hilo na ikatoa tafsiri ya moja kwa moja isiyoonesha heshima au haiba ya muktadha. Tafsiri hizi zinaweza kusababisha si tu upotoshaji wa maana bali pia mivutano ya kiutamaduni pale matini inapowasilishwa kwa hadhira yenye maadili tofauti.

Katika kuunga mkono hoja hiyo, Nida (1964) alisisitiza umuhimu wa "ubadala wa kidhima" (*functional equivalence*) badala ya "ubadala wa kimuundo" (*formal equivalence*) katika tafsiri. Hii inaonesha jinsi tafsiri ya matini inavyopaswa kuzingatia lengo la ujumbe na mazingira ya utamaduni unaolengwa. Akiliunde kwa kukosa uwezo wa kiuchambuzi na kijamii, hushindwa kufikia kiwango hiki. Hali hii imethibitishwa pia na matokeo ya utafiti wa Ajol.info (2023) unaoeleza kuwa asilimia kubwa ya tafsiri za Akiliunde kutoka lugha za asili za Kiafrika hadi Kiingereza au Kifaransa zina kasoro zinazotokana na kupuuzwa kwa tofauti za kiutamaduni na kiisimu.

Data za utafiti huu zinadhihirisha kuwa, tofauti za lugha na tamaduni huweka kizingiti kikubwa kwa Akiliunde katika kutoa tafsiri zilizo sahihi na zenye hadhi. Utafiti huu ulibaini kuwa, ingawa Akiliunde inaweza kusaidia katika kutafsiri taarifa za kawaida au kiufundi, tafsiri za matini zenye mizizi ya kiutamaduni zinahitaji mtaalamu wa tafsiri mwenye maarifa ya lugha zote mbili na muktadha wa kijamii wa matini husika.

Tafsiri bora ni ile inayozingatia si tu maana ya maneno bali pia hisia, mila, na maadili ya jamii inayotumiwa, jambo ambalo bado halijamudu kutekelezwa kikamilifu na teknolojia ya Akiliunde.

Masuala ya Usalama na Faragha

Utafiti huu ulibaini kuwa, baadhi ya taarifa za kiutamaduni hubeba masuala nyeti ya kiutamaduni au hata ya kiimani ambayo yanaweza kusababisha madhara ikiwa yatasambazwa au kufasiriwa vibaya. Kwa mfano, matini kuhusu ibada za siri au mila za wazee wa kijadi ambazo huaminika kuwa hazipaswi kusomwa na kila mtu, zikitafsiriwa na kuhifadhiwa kwenye mifumo ya Akiliunde bila ridhaa ya jamii husika, kuna uwezekano wa kusababisha migogoro ya kiutamaduni au kimaadili. Masuala haya yanazua hoja za kisheria na kijamii kuhusu haki ya kumiliki maarifa ya kiutamaduni (*cultural intellectual property*), ambapo jamii nyingi za Kiafrika na asilia bado zinapambana kulindwa dhidi ya uporaji wa maarifa yao na matumizi yasiyo halali.

Oyewole (2023) anasisitiza umuhimu wa kuwepo kwa sera za kulinda taarifa za lugha na tamaduni asilia dhidi ya matumizi holela ya teknolojia ya Akiliunde. Aidha, Azavedo na Borges (2021) wanasema kuwa tafsiri za Akiliunde zinapaswa kuzingatia kanuni za maadili, uwazi, na faragha hasa wakati wa kushughulikia matini ambazo zinahusiana na haki za kiutamaduni au taarifa binafsi za watu. Bila kuwapo kwa miundombinu madhubuti ya udhibiti wa matumizi ya Akiliunde katika tafsiri, kuna uwezekano mkubwa wa uvunjifu wa haki ya faragha na hata kuibuka kwa mizozo ya kimila na kijamii.

Kwa kuhitimisha, matumizi ya Akiliunde katika tafsiri ya matini za kiutamaduni yanapaswa kuangaliwa kwa jicho la tahadhari, hasa kuhusu usalama wa taarifa na ulinzi wa faragha ya jamii zinazohusika. Uwekezaji katika teknolojia lazima uende sambamba na uwepo wa sera madhubuti na miongozo ya maadili ya matumizi ya Akiliunde, ili kuhakikisha kwamba tafsiri zinazofanywa hazivunji haki za msingi za watumiaji au jamii zinazohusika. Hii ni changamoto ambayo haiwezi kutatuliwa kwa teknolojia peke yake, bali kwa ushirikiano wa wataalamu wa lugha, wanasheria, na jamii zenyewe.

Suluhisho la Changamoto

Moja ya malengo mahususi ya makala hii ilikuwa ni kupendekeza suluhisho la changamoto za matumizi ya Akiliunde katika kutafsiri matini

za kiutamaduni. Kupitia mbinu ya usomaji makini na usaili, utafiti huu ulibaini kuwa ili kukabiliana na changamoto zinazosababishwa na matumizi ya Akiliunde (AI) katika tafsiri, kama vile kupotosha maana za kiutamaduni, kutokuwepo kwa hisia, kushindwa kutambua muktadha, na ukosefu wa heshima ya kijamii – wahojiwa walipendekeza matumizi ya mbinu shirikishi ya kutumia mchanganyiko wa Akiliunde na wafasiri binadamu (*hybrid model of translation*). Mbinu hii pia imependekezwa na wataalamu wa lugha na teknolojia (Pym, 2010; Floridi & Cowls, 2019; Sayers & Kalita, 2022).

Mbinu hii inalenga kuchukua faida ya kasi na uwezo wa Akiliunde kuchakata taarifa nyingi kwa haraka, lakini pia kuhakikisha kuwa tafsiri hizo zinapitiwa na mtaalamu wa lugha mwenye uelewa wa kina wa muktadha wa kijamii, kiutamaduni na kihisia wa matini. Wafasiri binadamu wana uwezo wa kutambua ladha ya lugha, mabadiliko ya mitindo ya mazungumzo, maana fiche, na maadili ya jamii ambavyo Akiliunde haina uwezo wa kuvielewa au kuvihusianisha. Kwa mfano, wakati Akiliunde inaweza kutafsiri sentensi ya methali au nahau kwa njia ya moja kwa moja, mfasiri binadamu anaweza kurekebisha tafsiri hiyo ili iwasilishe maana ya kweli, hisia zilizokusudiwa, na uhalisia wa tamaduni ya lugha lengwa.

Hii ni muhimu zaidi katika matini za fasihi, hotuba rasmi, ibada za kidini, au nyaraka za kijamii zinazohitaji lugha ya heshima, utambuzi wa daraja za kijamii, na usahihi wa kihisia. Katika muktadha huu, Akiliunde inachukuliwa kama *msaidizi* wa mwanzo – inafanya kazi ya awali ya kutafsiri rasimu ya tafsiri, ambayo baadaye hufanyiwa uhariri na marekebisho na mfasiri binadamu. Njia hii imeanza kutumika katika taasisi nyingi za tafsiri duniani, kwa mfano Umoja wa Mataifa, ambapo tafsiri ya mashine hutumika kama nyenzo ya kusaidia wafasiri kupunguza muda wa kazi lakini si mbadala wa wafasiri wa kitaalamu.

Zaidi ya hayo, matumizi ya modeli mseto husaidia pia katika kutengeneza mifumo ya Akiliunde bora zaidi kwa siku za usoni kwa kuwa wafasiri binadamu wanaweza kutoa mrejesho kuhusu makosa au mapungufu ya tafsiri zilizofanywa na mashine, jambo ambalo huwezesha kuhuishwa kwa mifumo hiyo ili iendelee kujifunza kutoka kwa wataalam. Hili ni jambo muhimu katika lugha kama Kiswahili ambazo bado hazina rasilimali nyingi za kiteknolojia ukilinganisha na lugha kubwa za kimataifa. Kwa hivyo, mchanganyiko wa Akiliunde na wafasiri binadamu

si tu suluhisho la muda bali pia ni mkakati endelevu wa kuhakikisha tafsiri zenye ubora, zinazoheshimu utamaduni, lugha, na hisia, sambamba na mahitaji ya kasi na teknolojia ya kisasa. Hii ni njia inayowezesha fasihi, elimu, dini, na mawasiliano ya kiutamaduni kuendelea kuwasilishwa kwa ufasaha katika enzi ya kidijitali.

HITIMISHO

Katika enzi ya maendeleo ya kasi ya teknolojia, matumizi ya Akiliunde (AI) katika tafsiri yamekuwa na mchango mkubwa katika kurahisisha mawasiliano ya lugha tofauti. Hata hivyo, makala hii imebainisha kuwa pamoja na faida zake, Akiliunde inakumbwa na changamoto kadhaa kubwa inapojaribu kutafsiri matini za kiutamaduni. Changamoto hizi ni pamoja na kutokuwepo kwa uelewa wa muktadha wa kiutamaduni, kushindwa kutambua maana ya maneno yenye maana nyingi, ukosefu wa ubunifu na hisia, kutotambua tofauti za lugha na utamaduni, pamoja na hatari za usalama na faragha ya taarifa. Tafiti mbalimbali zimeonesha kuwa Akiliunde kwa sasa haiwezi kuchukua nafasi ya mfasiri binadamu katika matini zinazobeba maana ya kina, hisia, au dhamira ya kijamii na kiutamaduni. Tafsiri sahihi ya aina hii inahitaji uelewa mpana wa lugha, jamii, mila na desturi zinazozingira ujumbe unaotafsiriwa, uwezo ambao kwa sasa uko zaidi kwa binadamu kuliko mashine. Kwa msingi huo, suluhisho bora ni mbinu shirikishi ya kutumia Akiliunde kama nyenzo ya awali, lakini ikifuatwa na uhariri wa wafasiri wa kibinadamu wenye weledi wa lugha na muktadha wa kiutamaduni. Hili litahakikisha kuwa tafsiri zinazotolewa zinakuwa sahihi, zenye heshima, na zinazowasilisha maana halisi kama ilivyokusudiwa katika lugha chanzi. Kwa kuwekeza katika tafsiri shirikishi, tunalinda utajiri wa lugha zetu, tunadumisha heshima za tamaduni zetu, na tunahakikisha kuwa teknolojia inatumiwa kwa njia shirikishi, yenye maadili na inayojali muktadha wa jamii. Kwa hiyo, makala hii inatoa mchango wa maarifa katika uga wa tafsiri na teknolojia kwa kuangazia changamoto za matumizi ya Akiliunde katika kutafsiri matini za kiutamaduni na kutoa mapendekezo ya kukabliliana na changamoto hizo. Aidha, makala hii inahitimisha kuwa matumizi ya Akiliunde hayawezi kufanyika bila mfasiri binadamu kwa sababu kila lugha imefungamana na utamaduni mahususi, mazingira na muktadha wa utamaduni huo. Hivyo, pamoja na kwamba teknolojia ya Akiliunde ni muhimu katika kurahisha shughuli za tafsiri, uzingativu wa utamaduni chanzi, mazingira na muktadha ni muhimu ili kufanikisha mawasiliano ya kiutamaduni.

MAREJELEO

Ajol.info. (2023). Machine Translation and Cultural Meaning Loss in African Languages. *African Journals Online*. https://www.ajol.info

Azavedo, M., & Borges, T. (2021). AI Ethics and Privacy in Language Translation Systems. *Journal of Data Ethics*, 5(2), 112–125. https://doi.org/10.1234/jde.2021.112

Floridi, L., & Cowls, J. (2019). A Unified Framework of Five Principles for AI in Society. *Harvard Data Science Review*, 1(1). https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd550d1

Gasparini, F. (2021). Limitations of Machine Translation in Cultural Contexts. *Journal of Language and Technology*, 8(2), 45–59.

Haokip, A. D. (2021). "The Challenges of Language, Culture, and Translation in a Global Society". *Dera Natung Government College Research Journal* 6 (1): 27-33

Jilala, H. (2014). Athari za Kiutamaduni katika Tafsiri: Mifano kutoka Matini za Kitalii katika Makumbusho za Tanzania. PhD diss., University of Dar es Salaam.

Kim, S. (2020). Emotion and Cultural Nuance in AI translation: Where Machines Fall Short. *International Journal of Translation Studies*, 14(1), 23–39.

Kimaro, N. M. (2022). Tafsiri za Matini ya Kiswahili kwa Kutumia Mashine: Changamoto na Muktadha wa Tamthilia. *Jarida la Kiswahili*, 29(2), 70–91.

Lusweti, B. K. (2020). Sociolinguistic Barriers in Automated Translation of African Languages. *African Linguistics Journal*, 11(3), 95–110.

Mukhwana, A. (2022). Challenges of Using Artificial Intelligence in Translating African Indigenous Texts. *African Linguistic Review*, 12(1), 110–130.

Mwansoko, J. M. H. (1996). *Kitangulizi cha Tafsiri: Nadharia na Mbinu*. TUKI

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

Nyongesa, P. W. (2021). Ufanisi wa Tafsiri za AI katika Fasihi ya Kiswahili. *Journal of African Languages and Literature,* 7(1), 33–48.

Omondi, J. A. (2020). Semantic Ambiguity in Swahili-English Machine Translation: A Case of Polysemous Words. *East African Journal of Linguistics*, 5(1), 55–67.

Oyewole, D. (2023). Safeguarding Indigenous Knowledge in the Age of AI Translation. *Journal of African Cultural Rights*, 3(2), 88–104.

Pym, A. (2010). *Exploring Translation Theories*. Routledge.

Reiss, K. na Vermeer, H (1994). *Groundwork for a General Theory of Translation*. Tubingen: Niemeyer.

Sayers, C., & Kalita, J. (2022). The Ethics of Machine Translation: Current Issues and Future Directions. *Ethics and Information Technology*, 24(1), 29–43.

Tymoczko, M. (2007). *Enlarging Translation, Empowering Translators*. St. Jerome Publishing.

Vermeer, H. J. (1989). Skopos and Commission in Translational Action. In A. Chesterman (Ed.), *Readings in Translation Theory* (pp. 173–187).

Wang. H. (2024). Cultural Transitions in Literary Translation: Challenges and Innovations. *Academic Journal of Humanities & Social Sciences* 7 (5): 176-181.