Kioo cha Lugha
Juzuu 1, Na. 2 (1995)

DARAJIA ZA UIMARA NA MABADILIKO YA VIZUIO VYA KIBANTU-MAMA

Kulikoyela Kahigi

1.0 Utangulizi

Nadharia ya darajia za uimara inadai kuwa vitamkwa vimepangika kuanzia vitamkwa dhaifu kabisa (yaani, irabu) hadi vitamkwa imara kupita vyote (vizuio sighuna katika lugha nyingi). Kitamkwa imara ni kile chenye 'uzuio kwa mkondo wa hewa'; dhaifu hakina uzuio huo (Lass na Anderson 1975:151). Dai jingine la nadharia hii ni kuwa mazingira ya silabi (taz. Vennemann 1972, Hooper 1976) au neno (taz.Foley 1970, 1977; Lass na Anderson 1975, Escure 1976) yana uhusiano wa kidarajia: mwanzo ni imara, katikati ni dhaifu kidogo, na mwisho ni dhaifu kabisa. Dai jingine ni kuwa mahali pa kutamkia pana uhusiano wa kidarajia pia: kaakaalaini ni dhaifu, ufizi ni imara kidogo, na midomo ni imara kuliko sehemu hizo nyingine.

Ushahidi wa madai hayo ni michakato ya kisinkronia na kidayakronia ya kifonolojia. Michakato hiyo ni ya udhoofishaji na uimarishaji wa vitamkwa unaotokea katika lugha mbalimbali. Udhoofishaji hujumuisha usimilishaji na udondoshaji na umebainika ukitokea zaidi katika nafasi isiyo na shada, mwisho wa silabi, na katika usemi wa haraka; uimarishaji hujumuisha michakato isiyotegemea mazingira maalumu na ile ya usimilishaji, inayotokea katika nafasi yenye shada, mwanzo wa silabi au neno, na katika usemi bainifu usio wa haraka (taz. Kiparsky 1988:377-78).

Umuhimu wa nadharia ya darajia za uimara ni kuwa mahitimisho yake yametokana na uchunguzi wa michakato ya kifonolojia katika lugha mbalimbali. Mtazamo wa kitaipolojia unaipatia nadharia hii uhalali wa kutumika kama kiunzi cha kuchunguzia michakato yoyote katika lugha yoyote, ili kuthibitisha au kubatilisha/kubadilisha baadhi ya madai yake. Kama nadharia jaribizi, inaweza kuchukuliwa, kama hatua ya mwanzo, kuwa mbinu ya kutabiri au kubainisha mazingira na mwelekeo wa udhoofikaji na uimarikaji katika fonolojia za lugha, kisinkronia na kidayakronia.

Lengo la makala hii ni kuchunguza mabadiliko ya vizuio katika lugha za Kibantu kwa kutumia kiunzi cha nadharia ya darajia za uimara. Tutashughulikia manzili ya kidayakronia tu. Swali tutakalojaribu kujibu ni hili: ni kwa kiasi gani madai yaliyo katika nadharia hii yanawiana na mwelekeo wa mabadiliko ya sauti ambayo yametokea katika lugha za Kibantu? Katika kujadili jambo hili tutatumia viundilizi na data nyingi kutoka Guthrie (1967-71)(ambavyo kimsingi havitofautiani na vya Meeussen (1967, 1980) na Meeussen na Tucker (1955)). Katika makala hii tutahusika na vizuio *b, *p, *d, *t, *g na *k tu.

Makala hii ina mpangilio ufuatao. Sehemu ya 2.0 inatoa maelezo mafupi juu ya vipengele vya nadharia ya darajia za uimara; sehemu ya 3.0 inaelezea mabadiliko mbalimbali ya vizuio *b, *p, *d, *t, *g, na *k katika lugha za Kibantu huku ikiyahusisha mabadiliko hayo na madai ya nadharia ya darajia za uimara; sehemu ya 4.0 ni hitimisho.

2.0 Nadharia ya darajia za uimara

Utumizi wa dhana ya 'darajia ya uimara' ulitokana na jitihadi za wataalamu kuunda kanuni za mfuatano wa vitamkwa katika silabi. Katika kuelezea muundo wa silabi, wanaisimu (k.m. de Saussure (1959), Jespersen (1922) na Grammont (1939)), walidai kuwa vitamkwa kwenye silabi

hupangika kidarajia kwa mujibu wa kanuni ya usonori na uwazi: yaani kitamkwa sonorifu na wazi kuliko vyote huwa kiini cha silabi, na vingine hupangika pandeni mwake kidarajia kulingana na jinsi usonori na uwazi unavyozidi kupungua.

Wataalamu wengi wa baadaye waliichunguza dhana ya 'darajia ya uimara' kwa kutumia michakato ya kisinkronia na kidayakronia ya kifonetiki/kifonolojia na mazingira yake sababishi. Watalaamu hawa waliamini kuwa 'darajia za uimara' ni muhimu kinadharia, na baadhi yao wamejaribu kuunda nadharia za kifonolojia zenye kuzingatia dhana hiyo (k.m. Hooper, Vennemann, Foley). Baadhi ya wataalamu wamedai kuwa 'darajia za uimara' ni kanuni faradhi, ni za kifonolojia na hazihusiani na kiumbi cha kifonetiki (Foley 1970; 1977); wengine wametosheka na kauli kuwa darajia hizo ni 'kanuni za kimwelekeo' tu, na kwamba darajia ya mahali pa kutamkia haina ufaradhi wowote bali hutegemea lugha mahususi (Lass na Anderson 1975). Si lengo la makala hii kujadili tofauti baina ya wataalamu hawa; tutakalofanya hapa chini ni kubainisha msimamo wetu kuhusiana na masuala yanayohusiana na lengo letu.

Hapa chini tutafafanua darajia ambazo tutazitumia katika kuchunguzia mabadiliko ya udhoofikaji na uimarikaji wa vizuio katika historia-awali ya Kibantu. Nazo ni: darajia ya uimara wa vitamkwa, darajia ya uimara wa mazingira, na darajia ya uimara wa mahali pa kutamkia.

2.1 Darajia ya uimara wa vitamkwa

Mahusiano muhimu baina ya vitamkwa yameonyeshwa katika kielelezo kifuatacho:

1

(a) *Imara zaidi* -->

1	2	3	4	5	6	7
Irabu	Kiyeyusho	Kilainisho	Nazali	Kikwamizo	{ Kizuio-pumuo / Kizuio-kwamizo }	Kizuio

<-- *Sonorifu na Wazi zaidi*

(b) *Imara zaidi* -------------------------------->

Obstruenti ghuna   Obstruenti sighuna

<-------------------------------- *Sonorifu na wazi zaidi*

(ch) *Imara zaidi* ---------------->

T T_iT_i au T_iT_j (T= *kitamkwa*; T_iT_i = *kitamkwa-pacha* ; T_iT_j = *kitamkwa-shada).*

Kwa mujibu wa kielelezo 1(a), kitamkwa dhaifu kabisa ni irabu; kitamkwa imara kabisa ni kizuio. (Namba 1 hadi 7 ni njia mojawapo ya kuonyesha ngazi za uimara baina ya vitamkwa; isidhaniwe zina maana nyingine kinadharia) Kwa mujibu wa kielelezo 1 (b), obstruenti ghuna ni dhaifu kuliko obstruenti sighuna; na kwa mujibu wa kielelezo 1 (ch), kitamkwa-pacha au kitamkwa-shada ni imara zaidi kuliko kitamkwa kimoja. Katika michakato ya kifonolojia, iwapo ngazi ya kitamkwa inabadilika kufuata mwelekeo wa mishale, badiliko hilo laitwa uimarikaji; iwapo ngazi ya kitamkwa inabadilika kinyume na mwelekeo wa mishale mchakato huo unaitwa udhoofikaji. Kikomo cha udhoofikaji ni kwa kitamkwa kudondoka kabisa, au kuwa kapa.

Vilevile, kwa mujibu wa kielelezo hicho, kuna uwiano baina ya uimara wa vitamkwa na vipengele vya kifonetiki vya uwazi na usonori. Vitamkwa vilivyo wazi na sonorifu kabisa (yaani irabu) ndio dhaifu kabisa, na vile vyenye kiwango cha chini kabisa cha uwazi na usonorifu (yaani

vizuio) ndio imara kabisa (Lass na Anderson 1975:151; Hooper 1976:198). Mishale inayoelekea kushoto inaonyesha darajia ya uwazi/usonori, kinyume cha darajia ya uimara.

Mtazamo huu unatofautiana na ule wa Lass na Anderson (1975) kwa kuwa wao hawaonyeshi nafasi ya *nazali* kwenye darajia yao. Pia unatofautiana na wa Escure (1977) katika mambo mawili: (i) anaviweka vikwamizo sighuna na vizuio ghuna kwenye ngazi moja ya uimara, dai ambalo hatutalichunguza hapa; na (ii) vizuio-pumuo na vizuio-kwamizo haviwekwi kwenye ngazi yoyote, ingawa anadokeza kuwa vizuio-kwamizo ni dhaifu kuliko vizuio. Isitoshe, mtazamo huu unatofautiana na wa Hooper (1976) na Foley (1970, 1977) ni kuwa wao wanadai kuwa vizuio-pumuo na vizuio-kwamizo ni imara zaidi kuliko vizuio. Kuhusu jambo hili, tunafuata mtazamo wa Lass na Anderson (1975) na wengine wanaochukulia kuwa obstruenti yoyote inazo sehemu mbili: *mbano* na *mwachio*. Kwa mtazamo huu, kizuio [p] kina *mbano* [p] na *mwachio* [p], lakini kizuio-pumuo [p^h] kina *mbano* [p] na *mwachio* [h], na ***kizuio-kwamizo*** [pɸ] kina ***mbano*** [p] na *mwachio* [ɸ]; kwa hivi, kizuio [p] ni imara zaidi kuliko kizuio-pumuo na kizuio-kwamizo kwa vile kina mzuio katika sehemu zote mbili.

2.2 Darajia ya uimara wa mazingira

2.2.1 Mwanzo wa neno (au silabi)

Mwanzo wa neno huchukuliwa kuwa imara kuliko mazingira mengine kwa kuwa: (i) ulinganuzi wa konsonanti katika lugha waweza kutokea mwanzo wa maneno au mwanzo wa mizizi ya maneno; ulinganuzi mwishoni si kamili na mara nyingi huhoromeshwa (Hooper 1976:200); (ii) tukichukulia kuwa muundo wa kawaida wa silabi ukutwao katika lugha zote ni KI (konsonanti ikifuatwa na irabu), muundo ambao ni halisi kuliko yote, basi ni dhahiri kuwa mwanzo wa neno au silabi ni imara kwa jumla kwa vile nafasi hiyo imeshikwa na konsonanti (Hyman 1975:161-64); (iii) uimarishaji umeonekana kutokea mwanzoni mwa neno au silabi katika lugha mbalimbali (taz. Hooper 1976:200 n.k.), na (iv) uchunguzi wa mifumo ya kifonolojia kisinkronia na kidayakronia umeonyesha kuwa udhoofikaji katika lugha nyingi hutokea mwishoni na kati ya irabu na irabu kwanza kabla haujatokea mwanzoni - yaani kidarajia, nafasi ya mwisho ni dhaifu kuliko nafasi zote, ikifuatwa na ya katikati, na ya kwanza ndiyo imara kuliko zote (taz. Escure 1977:150).

Dai la uimara wa mwanzo wa neno/silabi limejikita kwenye mifano kutoka lugha mbalimbali; hata hivyo haimaanishi kuwa udhoofikaji hautokei hapa. Udhoofikaji hutokea, na utokeapo huelekea kufuata hatua zifuatazo (kama zilivyopendekezwa na Lass na Anderson 1975:150):

(a) kizuio sighuna	---> kizuio-pumuo/kizuio-kwamizo
(b) kizuio-pumuo/kizuio-kwamizo	---> kikwamizo sighuna
(ch) kikwamizo sighuna	---> h
(d) h	---> Ø

Michakato inayowakilishwa hapa ni upumuzaji, uchikizaji (kizuio kugeuka kizuio-kwamizo), ukwamizaji, na udondoshaji.

2.2.2 Kati ya irabu na irabu

Nadharia ya uimara inadai kuwa mazingira kati ya irabu na irabu ni dhoofishi kwa kuwa konsonanti huweza kuathiriwa na irabu. Hili si dai geni; wala data zake si ngeni. Sifa muhimu za irabu zinazoweza kuathiri konsonanti ni ughuna na ukontinyuanti au uendelezi. Mabadiliko mengi kati ya irabu na irabu katika lugha nyingi hutokana na michakato ya ughunishaji na uendelezaji. Mfano wa michakato iwezayo kutokea katika mazingira haya ni hii ifuatayo (kama ilivyotolewa na Lass na Anderson 1975:150):

(a) kizuio sighuna ---> kizuio ghuna

(b) kizuio ghuna ---> kikwamizo ghuna
(ch) kikwamizo ghuna ---> kiyeyusho
(d) kiyeyusho ---> irabu
(e) irabu ---> Ø

Michakato iliyooneshwa hapa inawakilisha ughunishaji, ukwamizaji, uyeyushaji, uirabishaji, na udondoshaji. Si lazima lugha ipitie hatua zote hizi.

2.2.3 Mwisho wa neno/silabi

Mazingira ya mwisho wa neno/silabi yanaweza kubainishwa kama ifuatavyo:

(a) I_K^n##
(b) I K^n__##
(ch) I __#K
(d) I __## (taz. Escure 1977: 58)

Mazingira ya (a) na (b) yanahusu mfuatano wa konsonanti mbili au zaidi, mazingira ya (ch) yanahusu mfuatano wa konsonanti mbili tu, na ya (d) konsonanti moja tu. Mazingira ya (a). (b) na (d) yapo kwenye mpaka wa neno (##); ya (ch) mpaka wake ni wa mofimu (#).

Mwishoni mwa neno/silabi huchukuliwa kuwa dhaifu kuliko mazingira yote kwa kuwa udondokaji wa konsonanti, kikomo cha udhoofikaji, umeonekana ukitokea hapa (katika silabi funge) kabla ya kutokea kwingineko. Sababu ya udhaifu wa mazingira haya ni kuwa vitamkwa mara nyingi hutamkwa kidhaifu hapa. Mara nyingi, badala ya kitamkwa kuwa na sehemu mbili, yaani *mbano* na *mwachio,* huwa na *mbano* tu. Udhoofishaji wa konsonanti katika mazingira haya ni tofauti na udhoofikaji katika mazingira mengine; haufuati hatua tulizozitaja hapo juu bali hufuata hatua hizi:

(a) kizuio ghuna ---> kizuio sighuna
(b) kizuio sighuna ---> kizuio glota
(ch) kizuio glota ---> Ø

Iwapo konsonanti ya mwisho ni kikwamizo ghuna, mwelekeo wa mabadiliko utakuwa:

(a) kikwamizo ghuna ---> kikwamizo sighuna
(b) kikwamizo sighuna ---> kikwamizo glota sighuna
(ch) kikwamizo glota ---> Ø

Upotezaji wa ughuna na uglotalishi na kisha udondokaji ni hatua ambazo mara nyingi hukutwa mwishoni mwa neno/silabi. Mifano ya jambo hili ni mingi katika lugha duniani, k.m. katika historia ya Kifaransa, Kimaori, na Kichina, n.k. (taz. Aitchison 1981: 32-33).

2.2.4 Mazingira mengine

Mazingira mengine ambayo yameonekana kuwa imara ni kabla na baada ya konsonanti, na baada ya irabu yenye shada (taz. Antilla 1972:66; Meinhof 1932:29, 59; Foley 1977:91; Kiparsky 1988: 378). Mazingira imara ya namna hii mara nyingi huzuia udhoofishaji utokeao katika mazingira dhaifu, na pengine huweza kusababisha uimarishaji wa vitamkwa husika (taz. Hyman 1975:161-70).

Ni muhimu kutaja kuwa wataalamu karibu wote washughulikao na nadharia ya uimara husisitiza kuwa dhana za 'mazingira dhaifu' na 'mazingira imara' zichukuliwe kumaanisha mazingira ambamo michakato ya udhoofikaji au uimarikaji huelekea kutokea katika lugha mbalimbali (Lass na Anderson 1975:159 n.k.; Foley 1977: 107 n.k.). Hakuna ulazima wa kitamkwa kudhoofika au

kubadilika katika mazingira dhaifu, na wala hakuna ulazima wowote wa kitamkwa kuimarika katika mazingira imara.

2.3 Darajia ya mahali pa kutamkia

Darajia hii yaweza kuwakilishwa katika kielelezo kifuatacho:

2

Imara zaidi

--->

g	d	b
k	t	p

Mshale unaonesha mwelekeo wa uimara: yaani konsonanti za nyuma (g na k) ni dhaifu kuliko za mbele (d, t, b na p), na kuwa konsonanti za midomo ni imara kuliko nyingine zote. Kwa msingi huo, kanuni ya udhoofishaji huanza na konsonanti za nyuma, kisha ndipo huathiri zile za mbele. Konsonanti za midomo hudhoofika mwisho kabisa. Mifano inayoakisi madai haya inakutwa katika lugha nyingi, k.m. Kijerumani cha Kaskazini, Kihispania, Kidanishi, Kicheki, Kimongolia, Kisanskriti, Kikasem (Foley 1977) na Kitahiti (Escure 1977:62). Hata hivyo, madai haya yameshabainishwa kuwa hayana ufaradhi wowote (Lass na Anderson 1975:183-7; Hyman 1975: 166-8), na kuwa pengine lugha hutofautiana kuhusiana na mahali papi ni imara na papi ni dhaifu.

3.0 Nadharia ya uimara na mabadiliko ya vizuio vya Kibantu-mama

Sasa tutaelezea mabadiliko ya vizuio vya Kibantu-mama na kuchunguza kama mwelekeo wa mabadiliko hayo unawiana na madai ya nadharia ya uimara wa vitamkwa. Tutaanza na maelezo juu ya aina za mazingira, konsonanti-shada na silabi za Kibantu-mama (3.1); tutaelezea mabadiliko ya vizuio *b, *d, *g, *p, *t, *k (3.2); kisha tutalijadili kidogo suala la uimarikaji katika historia ya Kibantu (3.3); na mwisho tutajadili kwa ufupi suala la darajia ya mahali pa kutamkia (3.4).

3.1 Kibantu-mama: mazingira, konsonanti-shada na silabi

Kulingana na uzoefu katika uundilizi wa Kibantu-mama, yapasa kutambua mazingira mane: mazingira baada ya nazali, kati ya irabu na irabu, kabla ya *į na kabla ya *ų. (Hizi ni irabu za juu finye). Mazingira haya ndiyo yatakayotumika katika kubainisha mabadiliko ambayo yametokea katika lugha za Kibantu.

Pili, konsonanti-shada ya kawaida katika lugha nyingi za Kibantu ni shada ya Nazali-Konsonanti (NK) na Kibantu-mama kimeundilizwa kikiwa na shada hiyo. Konsonanti-shada hii ilitokea katika nafasi ya K^1 na K^2 (yaani katika nafasi ya kwanza na ya pili katika neno), na bado imo katika lugha nyingi za Kibantu. Konsonanti-shada ya NK kwenye K^2 ilikuwa ndani ya mofimu, huku NK kwenye K^1 ilitokana na uambishaji wa kiambishi-awali cha nazali kwenye shina linaloanza na konsonanti. Kiambishi cha nazali chenyewe ni kiashiria cha nafsi au kiima/yambwa katika lugha nyingi za Kibantu, ingawa katika lugha nyingi zaidi ni kiashiria cha ngeli ya 9 na 10.

Tatu, katika lugha nyingi za Kibantu, maneno huishia kwenye silabi wazi, yaani KI (Konsonanti-Irabu), na Kibantu-mama kimeundilizwa hivyo. Hivyo, kuna tofauti baina ya mazingira yaliyoelezwa katika sehemu 2.2 hapo juu na mazingira ya neno katika lugha nyingi za Kibantu. Mazingira ya mwisho wa neno yenye silabi funge hayapo; na mazingira ya mwanzo wa neno na kati ya irabu na irabu yanaingiliana kwa kuwa yale ya kwanza ni I ##---I na yale ya pili ni I---I. Kwa hiyo, kwa ajili ya madhumuni ya makala hii, tutayawakilisha mazingira haya hivi: I (##) --- I (## = mpaka wa neno).

3.2 Mabadiliko ya vizuio *b, *d, *g, *p, *t, na *k.

Historia undilizi (k.m. Guthrie 1967-71) yaonesha kuwa vitamkwa hivi vilidhoofika hasa katika mazingira kabla ya irabu za juu finye į na ų, na kati ya irabu na irabu. (Mazingira kati ya irabu na irabu kwa ujumla yanahusisha irabu ambazo si į na ų; hata hivyo data yaonesha kuwa mabadiliko yaliyotokea kabla ya į na ų, yalienea pia kabla ya i na u (taz. Guthrie 1971:30-64)). Mifano itatolewa hapa chini itakayoonesha udhoofikaji mbalimbali katika mazingira haya (taz. majedwali 3 - 5). Mifano pia itatolewa kuonesha kuwa udhoofikaji uliotokea kati ya irabu na irabu haukutokea katika mazingira baada ya nazali katika konsonanti-shada NK; katika lugha nyingi, mazingira haya yamefanya kazi ya kuzikinga au kuzilinda konsonanti zisibadilike (jedwali ya 7), ingawa pia mabadiliko kadha wa kadha yametokea, na baadhi tutayaeleza.

3.2.1 Udhoofikaji kabla ya *į

Mazingira kabla ya *į ni ya ukaakaaishaji kihistoria. Viakisi kadha wa kadha vya vizuio-kwamizi au vikwamizi vinaonesha hivyo, ingawa vingine vichache vinaonesha mabadiliko tofauti au mabadiliko yaliyotokea baada ya ukaakaaishaji kufifia katika lugha husika.

Majedwali yanayohusika na udhoofikaji kabla ya į ni 3a na 3b. (Data zote katika majedwali 3 - 8 zimetoka katika Guthrie 1967-71, juzuu la 3 na 4, na zote zimenukuliwa kutumia alama za kifonetiki za Chama cha Kifonetiki cha Kimataifa.) Tutaanza kuangalia viakisi vya *p na *b, kisha vile vya *t na *d na kuishiliza na vile vya *k na *g.

Viakisi vya *p vinavyoonesha ukaakaaishaji ni: š na s. Viakisi hivi vinadokeza mwelekeo wa mabadiliko kuwa: *p>p^y>pč>pš>š>s, ingawa haidaiwi kuwa kila lugha ilipitia hatua hizi za udhoofikaji. Mabadiliko mengine ya *p yanabainika katika viwiani vya kidayakronia vifuatavyo vitokanavyo na jedwali 3a: *p > β, ɸ, h, f, θ, Ø. Isipokuwa θ, viwiani hivi vinaonesha mabadiliko ya kawaida ya *p yaliyotokea katika mazingira kati ya irabu na irabu, na yaelekea yalienea kianalojia kutoka kwenye mazingira hayo. Badiliko *p > θ, ambalo hasa lilitokea katika ukanda wa R, huenda lilitokana na ufanano wa kimasikizi uliopo baina ya ɸ na θ. Hata hivyo, kwa kuwa badiliko hili liliikumba pia *t (taz. jedwali), itaaminika zaidi tukidai kuwa badiliko lililoanza ni la *t > θ, kisha *ɸ (iliyotokana na *p) > θ (kutokana na ufanano wa kimasikizi na sababu nyingine za kimfumo).

Udhoofikaji wa *b kabla ya į si tofauti sana na ule wa *p. Viakisi vinavyodokeza ukaakaaishaji wa kidayakronia ni bʝ, ž, z, na bz; mwelekeo yumkinifu wa mabadiliko ni: *b>b^y>bʝ>bž>bz>z. Mabadiliko mengine ya kawaida ya *b ni sawa na yale yakutwayo kati ya irabu na irabu: *b >ɓ, v, Ø.

Udhoofikaji wa *t, *d, *k na *g kabla ya į hautofautiani na huo wa *p na *b: kuna viakisi vinavyoashiria ukaakaaishaji wa kihistoria na vingine ambavyo vinaonesha udhoofikaji katika mazingira kati ya irabu na irabu. Viakisi vya *t na *d vinavyoonesha ukaakaaishaji ni tš, ts, š, na s na dž, dz, ž, na z; mielekeo ya mabadiliko ni: *t>tš>(ts)>š> s na *d>dž >(dz) >ž>z. Viakisi ambavyo hutokea kati ya irabu na irabu ni: *t > ɗ, θ, ɾ na *d > ɗ, l, ð. Na viakisi vinavyoonesha ukaakaaishaji wa *k na *g ni š na s, na dz na z; mielekeo ya udhoofikaji ni: *k > ky > tš > š > s na *g > g^y > dž > (dz) > ž > z. Mabadiliko yasiyohusiana na ukaakaaishaji ni: *k > ɣ na *g > k, ɗ, Ø. (Badiliko la *g > k, ambalo ni la uimarishaji, lilitokea hasa katika lugha za ukanda CH. Viakisi vingine ni vile visivyoonesha badiliko lolote k.m. *b > b, *k > k, *g > g, n.k.)

3(a) Baadhi ya viakisi vya *p, *t, na *k kabla ya į:

*p	*t	*k
*-pįk- '-fika'	*-tįg- '-acha'	*-kįd- '-sugua+, -saga'
	A.24 -ɗį-	
B.31 -βįɣ-	B.22b -ţįk-	B.11a -ɣįl-,-kįl-+
CH.35a -įy-	CH.71 -tšįk-	------
D.62 -šik-	D.62 -sig-	------
E.11 -ħik-	E.13 -tsig-	E.15 -sir-+
F.32 -ɸįk-	F.21 -šįg-	------
G.42d -fik-	G.21 -šiɣ-	H.16b -sil-+
L.31a -fik-	L.31a -šiy-	L.34 -sil-
M.42 -fik-	M.42 -šy-	M.63 -šil-
N.14 -hįk-	N.31c -si-	N.31a -sil-
R.31 -θek-	R.31 -θe-	P.32 -šil-
S.13a -sik-	S.13a -siy-	S.42 -sil-

3(b) Baadhi ya viakisi vya *b, *d, na *g kabla ya į

*b	*d	*g
*-bį́mb-	*-dįįk-	*-gįd-
A.74 -bįm	A.34 -lįy-	A.24 -į-
CH.11 -ɓįmb-	B.52 -ɗįįx-	------
D.61 -bjimb-	-------	CH.32 -kįl-
E.11 -zimb-	D.62 -dziik-	D.62 -dzir-
F.31 -įmb-	E.51 -ðįk-	E.11 -zir-
G.11 -bvimb-	F.21 -džiik^h-	F.21 -gįl-
M.63 -žimb-	G.42d -ziik-	G.42d -zi-
N.44 -bzimb-	H.16b -ziik-	M.41 -zil-
S.51 -vimb-	M.63 -žik-	R.24 -ḍir-
	S.13a -dzik*-	S.33 -įl-

Maana: *-bį́mb- '-vimba; *-dįįk- '-zika' (ila '-panda' kwa S.13a); *-gįd- '-jinyima; -zira'.

3.2.2 Udhoofikaji kabla ya ų.

Udhoofikaji kabla ya ų ulitokana na mchakato wa uviringishaji uliosababishwa na irabu hiyo. Viakisi vya *p, *b, *t, *d, *k, na *g vinaonesha kuwa (i) udhoofikaji uliotokea ulikuwa wa uviringishaji, kwa mfano: *p, *t, *k > f, *b, *d, *g > v; na (ii) udhoofikaji mwingine haukuhusika na uviringishaji huo, kwa mfano: *p > ɸ, h, Ø, *b > Ø; *t > w, ts, s, *d > ɗ, l, s, j, z; *k > g, h, Ø; *g > ɣ, ð. Kutokana na uchunguzi wa data, mielekeo ya udhoofikaji inayoakisi mseleleko wa uviringishaji ni hii ifuatayo:

*p > p^w > pf > f
*b> b^w > bv > v

*t > t^w >tf >pf >f
*d > d^w > dv > bv > v

*k > k^w >kf > pf > f
*g > g^w > gv > bv > v

Hatua hizi za udhoofikaji ni za kawaida kabisa, hasa tukizingatia sifa ya uviringe ya ų. Hata hivyo, viko viakisi vingine visivyoonesha badiliko lolote k.m. *p > p, *t > t, *b > b, *d > d, n.k.

4 (a) Viakisi vya *p, *t, na *k kabla ya ų:

*p		*t		*k	
*-pų̀k(ud)- '-fukua'		-tų́d- '-fua'		*-kų́ta 'mafuta'	
A.24	-pųl-	A.42	-wol-	A.32a	ma-ųlɛ
	------	B.52	-tsųl-	B.21	m-ųtɔ
CH.52	-φųx-	CH.32	-tųl-	CH.61a	ba-ųta
D.62	-fukur-	D.62	-tšur-	D.54	ma-ųta
E.15	-fukul-	E.51	-tųr-	E.15	ama-futa
	-------	F.21	-sųl-	F.21	ma-gųta
G.42d	-fuku-	G.42d	-fu-	G.42d	ma-futa
K.14	-fuk-	K.14	-ful-	K.42	ama-futa
M.42	-fuk-	M.42	-ful-	M.42	ama-futa
N.13	-huk-		--------	N.14	ma-hųta
P.21	-uk'ul-		--------	P.21	ma-uta
S.41	-fukus-	S.51	-ful-	S.41	ama-futa

4(b) Viakisi ya *b, *d, na *g kabla ya ų

*b		*d		*g	
*-bų́n-/-bų́nik-/-búnj-		*-dųt-		*-gųnd-	
A.53	-bųn	A.34	-ɗųl-		-----
CH.32	-bųn-	B.11a	-lųr-, -dųr-		-----
D.62	-vun-		-----		-----
E.55	-ųn-	D.28b	-syol-	D.62	-vund-
F.33	-ųn-	E.72a	-vuh-	E.51	-ɣųnd-
G.42d	-vunj-	F.21	-dųt^{h}-	F.21	-gųnd-
M.42	-fun-	G.21	-ɉut-	G.42d	-vund-
	————	H.13	-dut-	M.63	-ʋundiɭ-
S.13a	-vun-	M.22	-zut-	R.31	-ðund-
		S.13a	-bvut*-	S.13a	-bvund-

Maana: *-bų́n-/-bų́nik-/-búnj- '-vunja'/-vunjika ,*-dųt- '-vuta' (bali '-poka' kwa S.13a),*-gųnd- '-vunda'.

Kwa msingi wa data hizi ni wazi kuwa kwa jumla michakato ya mabadiliko iliyoziathiri lugha nyingi katika mazingira kabla ya ų ilikuwa ya aina ile ile iliyotokea katika mazingira kabla ya į - yaani ya udhoofishaji.

3.2.3 Kati ya irabu na irabu

Mazingira kati ya irabu na irabu yalikuwa dhoofishi pia. Kama uchunguzi wa data unavyoonesha (taz. Meinhof, Guthrie, Meeussẹn, Nurse na Hinnebusch, n.k.), mazingira haya yalisababisha udhoofikaji kwa wingi katika uwanja mzima wa lugha za Kibantu. Baadhi ya viakisi katika mazingira haya vimeoneshwa katika jedwali 5 (a) na 5(b).

5 (a) Baadhi ya viakisi vya ***p, *t, *k kati ya irabu na irabu:**

***p**		***t**		***k**	
***-pód- '-poa'**		***-tátù '-tatu'**		***-kúd- '-kua'**	
A.34	-βɔy-	A.24	-lalo	A.43a	-hɔl
B.11a	-βɔn-/pɔn-	B.31	-tato	B.75	-kul-
CH.17	-ɔl-	----		CH.71	-ol-
D.25	-ol-	D.62	-tatu	D.54	-ul-
E.15	-wol-	E.62a	-ʁaʁu	E.15	-kul-
-----		E.72a	-hahu	F.21	-kʰul-
G.23	-hol-	G.35	-datu	G.42d	-ku-
H.16a	-βol-	H.16b	-tatu	H.16b	-kul-
K.14	-hol-	K.14	-tatu	K.14	-kul-
L.31a	-ɸol-	P.31	-raru	L.34	-kul-
S.21	-ɸoɽ-	S.21	-raru	S.21	-huɽ-

5(b) Baadhi ya viakisi vya ***b, *d, na *g kati ya irabu na irabu:**

***b**		***d**		***g**	
***-báb-/-bábud-**		***-daad-**		***-gab-**	
A.74	-baβ	A.74	-yae	A.24	-aɓ-
A.32	-babol-	B.22b	-ðað-	B.75	-kab-
D.25	-babul-	CH.35b	-lal-	CH.11	-kaɸ-
E.11	-βaβur-	-------		D.42	-ɣaβ-
F.21	-βaβul-	E.62a	-lal-	E.55	-a-
H.16b	-babul-	F.23	-laal-	F.23	-gaβan-
M.42	-βaβul-	G.43b	-yay-	G.42d	-gaw-
N.31c	-waul-	H.16b	-laal-	M.63	-aβ-
S.42	-ɓaɓul-	M.42	-laal-	N.41	-yaβw-
		S.13a	-rar-	S.33	-ab-

Maana: ***-báb-/-bábud- '-babua', *-daad- '-laala', *-gab- '-gawa'.**

Viakisi katika jedwali la 5 (a) na (b) vinawakilisha ama uimarikaji (mifano michache, k.m. *b >β katika A.74) au aina mbalimbali na hatua mbalimbali za udhoofikaji. Miongoni mwa viakisi vinavyowakilisha udhoofikaji ni vikwamizo, viyeyusho, vilainisho, na kapa. Kwa kuchungua viwiani vya kidayakronia (k.m. *p > p, ɸ, h, β, f, w, Ø; *b > b, ɓ, β, w, v, z, Ø, n.k.), inadhihirika kuwa vitamkwa-mama viliweza:

(a) kutobadilika (k.m. *p > p, *b >b, *t > t, n.k.)
(b) kukwamizwa (k.m. *p > ɸ, *b >β, n.k.)
(ch) kughunishwa (k.m. *t > d, n.k.)
(d) kuyeyushwa (k.m. *p/*b > w, *d > y, *g >y kupitia hatua nyingine za kati).)
(e) kulainishwa (k.m. *t/*d > l, r, n.k.)
(f) kupumuzwa (k.m. *k > kʰ, n.k.)
(g) kugeuka kuwa kipasuo-ndani (k.m. *b > ɓ, n.k.)
(h) kudondoka (k.m. *b >Ø kupitia hatua nyingine za kati, n.k.)

Ukiondoa (a), (b) hadi (h) ni mabadiliko yanayowakilisha udhoofikaji wa vitamkwa-mama husika.

3.2.4 Mazingira baada ya nazali

3.2.4.1 Viakisi vya kawaida

Baadhi ya viakisi vya kawaida vya vizuio-mama husika baada ya nazali vimeoneshwa katika jedwali 6 (a) na 6 (b). Mifano hii inaonesha mambo yafuatayo:

(a) vizuio ghuna *b, *d, na *g havikubadilika
(b) mifano mingi yaonesha kutobadilika kwa *p, *t, *k
(ch) mifano michache yaonesha kufutwa kwa nazali k.m. A.24, B.25, G.42d
(d) ughunishaji wa vizuio sighuna, k.m. E.51, D.62, F.21
(e) upumuzwaji wa vizuio sighuna, k.m. G.23, G.42d
(f) utowekaji wa mzuio, k.m. *t > h, ɦ katika F.21 na S.13a.

6 (a) Baadhi ya viakisi vya *p, *t, *k baada ya nazali:

*p	*-púkù '-buku'	*t	*-ntu '-tu'	*k	*-kátà 'kata'
	------	A.24	mo-to		--------
B.11a	m-poɣo	B.25	mo-to	B.75	ŋ-kara
CH.32	m-po	CH.61a	bo-nto	CH.32	ŋ-kata (mzingo)
D.14	m-poko	D.62	umu-ntu	D.62	iŋ-gata
	---------	E.51	mo-ndo	E.62a	ŋ-gaʁa
F.31	m-poko	F.21	mu-nhu	F.21	(ŋ)-gatʰa
G.23	m-pʰuku	G.42d	m-tu	G.42d	kʰata
H.16b	m-puku	H.16b	mu-ntu	H.16b	ŋ-kata
L.31a	m-puku	L.31a	mu-ntu	L.31a	ŋ-kata
M.42	im-puku	M.42	umu-ntu	M.42	iŋ-kata
S.41	im-puku	S.13a	mu-nɦu	S.13a	ɦata

6 (b) Baadhi ya viakisi vya *b, *d, na *g baada ya nazali

*b	*-bɔ̀gó 'mbogo'	*d	*-dedu̧ 'ndevu'	*g	*-goma 'ngoma'
A.31b	m-bɔkɔ		________	A.24	ŋ-gɔmɔ
CH.12b	m-bɔɔ	B.52	n-dded	B.72a	ŋ-gã(m)
D.25	m-bogo	CH.83	n-dɛl	CH.83	ŋ-gɔm
E.11	em-bogo	D.42	en-deɽu̧	D.62	iŋ-goma
F.32	m-boʁo	E.41	en-dɛɽu̧	E.13	eŋ-goma
G.42d	m-bogo	F.31	ń-dɛɽu̧	F.23	ŋ-goma
M.42	im-boo	G.42d	n-devu	G.42d	ŋ-goma
N.41	m-bowo	H.16b	n-devo	M.63	iŋ-goma
S.21	m-boɦo	M.25	n-dɛvu̧	P.21	ŋ-goma
		S.13a	n-dɛbvu	S.21	ŋ-goma

Kutokana na mifano hii, tunaona kuwa kwa jumla udhoofikaji uliotokea kwa wingi kabla ya i̧ na u̧ na kati ya irabu na irabu haukutokea kwa wingi huo baada ya nazali. Katika lugha nyingi, mazingira haya yalielekea kuzikinga au kuzilinda konsonanti zisidhoofike.

3.2.4.2 Ukamilishani baina ya mazingira kati ya irabu na irabu na baada ya nazali

Data iliyotolewa katika jedwali la 5 na la 6 inaonesha ukamilishani baina ya mazingira kati ya irabu na irabu na baada ya nazali: kudhoofika na kutodhoofika (kwa jumla) kwa vizuio-mama.

Jambo hili limeenea sana katika lugha za Kibantu; hapa tutatoa mifano zaidi. Mifano tutakayoanza nayo inahusu *p ambayo kwa jumla ilidhoofika kati ya irabu na irabu, lakini sio baada ya nazali (taz. jedwali 7).

7 Viakisi vya *p kati ya irabu na irabu na baada ya nazali:

*-pód- '-poa'		*-púkù 'buku'	
B.11a	-βɔn-/pɔn-	B.11a	m-poɣo
CH.17	-ɔl-	CH.32	m-po
D.25	-ol-	D.14	m-poko
G.23	-hol-	G.23	m-pʰuku
H.16a	-βol-	H.16b	m-puku
L.31a	-ɸol-	L.31a	m-puku
S.21	-ɸoɽ-	S.41	im-puku

Katika jedwali hili *p ina viakisi β, Ø, h, ɸ kati ya irabu na irabu, na viakisi p na pʰ baada ya nazali. (Mfano wa B. 11a waonesha ukamilishani baina ya β na p).

Katika lugha nyingi za Kibantu ukamilishani huu hujidhihirisha katika vibadilishani hai vya kifonolojia. Tutatoa mifano ya viakisi vya *p na *t katika Kirimi (F.32; Olson 1964) na Kishi (D.53; Polack-Bynon 1975).

Mifano ya Kirimi ni:

*p: -ɸa/umpe '-pa/nipe'(< *-pá-);
uɸeɸo/mpeɸo '(u)pepo'(<*-pépò);
-ɸanga/ mpanga '-enye afya/(mtu) mwenye afya'(<*-panga);

t: -ɽ̥enda/ ntendo '-tenda/tendo'(<-tènd-);
uɽ̥emi /ntemi '(u)falme(<*-témì);
-ɽ̥ema/únteme '-kata/nikate'(<*-tém̀-).

Mifano ya Kishi ni:

*p: hɦhuùsi/mpuùsi '*kijiupepo*/ upepo' (<*-puupį pengine < *-pùùp- '-puliza(kama upepo)');
hɦhenè/´mpene '*kijibuzi* /mbuzi' (<*-pènè́);
-hánaà/˹mpáɲirè '-adhibu/ nimeadhibu' (<*-pan-).

t: -ɽ̥obaà/˹ntóbirè '-changanya/nimechanganya' (<-tob-);
lúɽ̥aanda/ntaanda 'kikapu/vikapu' (<*-tanda);

Katika mifano hii, *p imedhoofika na kuwa ɸ na h katika Kirimi na Kishi; *t imedhoofika ikawa ɽ̥.

Ukamilishani huu unavihusu pia vizuio ghuna *b, *d, *g. Kama tunavyoona katika jedwali la 8, viakisi vya *b kati ya irabu na irabu na baada ya nazali vinadhihirisha ukamilishani huu:

8 Ubadilishani kati ya irabu na irabu na baada ya nazali unaohusu *b:

*-bókò 'mkono'	*-bògó 'mbogo'
CH.37 ɛ-wɔ/mɔ-wɔ	CH.12b m-bɔɔ
D.62 uku-βoko	D.62 im-bogo
E.42 ɔkɔ-βɔko	E.11 em-bogo
F.23 ku-βoko	F.32 m-boʁo
G.63 ili-ʋoho	G.42d m-bogo
M.42 uku-βoko	M.42 im-boo
N.21 woko	N.41 m-bowo
S.13a ru-oko	S.21 m-boɦo

Katika mifano hii, *b ina viakisi w, **β**, ʋ, and Ø kati ya irabu na irabu, na haibadiliki baada ya nazali. Mifano zaidi ya ukamilishani huu inatoka katika Kirimi (F.32), lugha ambayo bado ina vibadilishani hai vya kifonolojia kama tulivyotaja hapo juu:

9 u-βée/m-bee '(ma)ziwa' (<*-béédè)
u-βaru/m-baru '(ubavu/mbavu' (<*-bàdʊ̀)

-riɸ-/n-diɸi '-lipa' (<*-dìp-).
u-rimi/n-dimi 'ulimi/ndimi' (<*-dímì)

u-ʁohe/ŋ-gohe 'uzi/nyuzi' (<*-godʲ)
u-ʁuri/ŋ-guri 'bei' (<*-gʊ̀d- 'buy').

Katika mifano hii, ukamilishani tunaouzungumzia unahusisha vibadilishani β/b, r/d, na ʁ/g vinavyoakisi udhoofikaji uliotokea kati ya irabu na irabu.

Uchunguzi wa sarufi za lugha mbalimbali za Kibantu unadhihirisha kuwa mifano ya ubadilishani kama huo ni mingi (k.m. katika kundi la Kihaya-Kijita E.20, Kikongo H.16, Kinyankore and Kichiga E.13, Kiganda E.15, Kirundi D.62, Kiha D.66, Kishambala G.23, Kingazija G.44a, n.k.). Hata katika lugha ambamo nazali katika NK imetoweka, uundilizi wa mfuatano wa mabadiliko yaliyotokea waonesha kuwa udhoofikaji kati ya irabu na irabu ulitangulia ufutikaji wa nazali kwani ni nazali iliyovikinga vizuio sighuna visidhoofike, kama viakisi vifuatavyo vya Kivenda (S.21) vinavyoonesha:

10 Kibantu-mama	*mp	*nt	*nk	*p	*t	*k	*mb	*nd	*ng	*b	*d	*g
Kivenda:	p^h	t^h	k^h	ɸ	r	ɦ	mb	nd	ng	β	ɽ	Ø

Kwa kutumia ushahidi wa kisinkronia uliomo katika lugha hii, tunaweza kufikia mahitimisho yafuatayo kuhusu mfuatano wa mabadiliko yaliyotokea katika lugha hii:

i. Udhoofishaji wa vizuio kati ya irabu na irabu, yaani *p>ɸ, *b>β, *t>r, *k>ɦ, *d>l, *g>ɣ, n.k. Vizuio havibadiliki baada ya nazali.
ii. Mabadiliko zaidi kati ya irabu na irabu, k.m. *l>ɽ, *ɣ>Ø.
iii. Mchakato wa ufutaji wa nazali kabla ya vizuio sighuna.

Ingawa nazali imeshafutika kabla ya vizuio sighuna katika Kivenda, ni rahisi kuiundiliza kwani katika mazingira kabla ya shina la neno inawakilisha kiambishi mahususi na kwa kuwa haifutiki kabla ya vizuio ghuna.

Mfano mwingine unatoka katika Kipedi (S. 32a) (taz. Meinhof 1932:58-81); hapa nazali imetoweka kabla ya vizuio sighuna na konsonanti-shada *mb, *nd, *ng zimebadilika kuwa

viondoshi sighuna ɓ, ɾ, ƙ. Viakisi vya Kipedi vya vizuio-mama na shada-mama ni hivi vifuatavyo:

11	Kibantu-mama	*mp	*nt	*nk	*p	*t	*k	*mb	*nd	*ng	*b	*d	*g
	Kipedi	p^h	t^h	kx	ɸ	r	x	ɓ	ɾ	ƙ	β	l	Ø

Kwa kuwa baadhi ya nazali zilikuwa kwenye mipaka ya mofimu mwanzoni mwa maneno ya ngeli ya 10, nazali ambayo ilifutika ilikuwa sehemu ya kiambishi cha ngeli hiyo. Hata hivyo, ubadilishani uliozuka kutokana na udhoofishaji wa kati ya irabu na irabu bado upo, kama mifano ya nomino za ngeli ya 11/10 inavyoonesha:

12	Ngeli ya 11	Ngeli ya 10
	le-ɸoɸa	li-p^hoɸa 'unyoya/manyoya' (<*-popa)
	le-rala	li-t^hala 'mjeledi/mijeledi' (<*-tada)
	le-xaβa	li-kxaβa 'kibuyu/vibuyu' (<*-kamba)

Vibadilishani vinavyoonekana hapa ni ɸ/p^h, r/t^h, na x/kx. Bila kuchukulia kuwa nazali ilivikinga vizuio sighuna katika ngeli ya 10 wakati vilipokuwa vikidhoofika kati ya irabu na irabu, haiwezekani kueleza chanzo cha ubadilishani huu. Tunapopekua sehemu nyingine za mofofonolojia ya Kipedi tunaona kuwa nazali ilifutika kama sehemu ya kiambishi cha ngeli ya 10, lakini ikabaki katika tungo za vitenzi kama kiambishi yambwa, kama mifano hii inavyoonesha:

13 -ɸiɫ-/mphiɫe '-ficha/nifiche' (<*-pịc-)
-raɾ-/nthaɾe '-penda/nipende' (<*-tand)
-xoɣ-/nkxoɣe '-ongoza/niongoze' (<*-kog-)

Kwa kutumia data kama hii, vibadilishani vya ngeli ya 11/10 hapo juu vinaweza kupata maelezo ya kidayakronia yafuatayo: (1) kulitokea udhoofikaji kati ya irabu na irabu; vizuio sighuna havikubadilika baada ya nazali; na (2) nazali ilitoweka kwa kupoteza ughuna kwanza kutokana na kufuatwa na vizuio sighuna, yaani: *N >N̥ > Ø.

Kutokana na ushahidi huu uliomo katika lugha za Kibantu, hatuwezi kusita kuhitimisha kuwa mazingira baada ya nazali kwa jumla yamefanya kazi ya kuvikinga vizuio visidhoofike; yaani mazingira haya ni imara; na uundilizi wa kifonolojia hauwezi kupuuza ukweli huu.

3.3 Uimarishaji katika lugha za Kibantu

Mifano mingi tuliyoitoa hapo juu inahusu udhoofishaji wa vizuio-mama vya Kibantu katika mazingira mahususi. Sasa tutajadili kwa ufupi suala la uimarishaji katika fonolojia-dayakronia ya Kibantu.

Kama tulivyokwishasema (taz. 2.1), uimarishaji ni mchakato ambao kwao kitamkwa hupanda ngazi katika darajia ya uimara ya vitamkwa. Mfano wa mwelekeo wa uimarishaji ni huu: irabu --> kiyeyusho --> kilainisho --> kikwamizo --> kizuio-kwamizo --> kizuio. Yaani irabu yaweza kugeuka kiyeyusho, kiyeyusho kikageuka kilainisho, n.k. Si lazima kitamkwa kipitie hatua zote hizi; kwa mfano, kiyeyusho kinaweza kugeuka kuwa kizuio-kwamizo, kama vile j --> ǰ; kilainisho kinaweza kugeuka kuwa kizuio, kama vile l --> d. Uimarishaji, kama udhoofishaji, hutegemea mazingira maalumu, ingawa wakati mwingine huweza kutokea kihuria bila kutegemea mazingira maalumu. Mazingira sababishi ya uimarishaji ambayo yamebainishwa katika lugha mbalimbali ni: mwanzo wa neno/silabi, baada ya irabu yenye shada, na kabla/baada ya konsonanti.

Bila shaka, madai ya kuwa mchakato fulani ni uimarikaji au udhoofikaji, n.k. hutegemea viundilizi vya lugha-mama vilivyotumika. Katika historia ya taaluma ya lugha za Kibantu, uundilizwaji wa michakato ya uimarishaji hutegemea mkabala unaofuatwa: kama ni wa Meinhof (taz. Meinhof 1932), aliyeundiliza viendelezi *β, *l, *ɣ, basi michakato mingi ya uimarishaji itabidi iundilizwe; iwapo mkabala unaofuatwa ni wa Guthrie 1953, 1967-71, aliyeundiliza *b, *d, *g, basi michakato ya uimarishaji itakayoundilizwa itakuwa michache sana kwani mabadiliko mengi sana yatakuwa ya udhoofishaji. Hapa tutabainisha mifano michache ya uimarikaji ambao hauhojiki na kisha ule ambao unahojika.

Tuanze na mifano ya uimarikaji ambao hauhojiki. Mifano hii ni ile ihusuyo mabadiliko yaliyozikumba konsonanti za nyuma *g na *k katika lugha za Kibantu za machweo (Taz. Guthrie 1953; Montingea 1996). Tutatoa mifano michache ya viwiani vya kidayakronia vinavyoonesha matokeo ya mabadiliko hayo katika baadhi ya lugha hizo.

Katika kundi la lugha za Kilundu na Kimbo (A.10) *k > Ø; *g > k (Guthrie 1953: 18-19); katika kundi la Kibasa (A.40) *k > h; *g > k (Guthrie k.k.k., uk. 32); katika Kitsogo (B.30) *k > ɣ, *g > k (Guthrie, k.k.k. uk. 66); katika Kishira na Kipunu (B.40) *k > ɣ, *g > k (Guthrie, k.k.k. uk. 69). Mifano mingine yatoka katika lugha za ukanda CH (taz. Montingea 1996:5-19; 82-83) ambazo zaonesha kuwa vizuio-mama vya nyuma vya Kibantu vinabadilika kama ifuatavyo: *k > Ø, na *g > k. Mabadiliko haya ya kufutika kwa *k na kuimarika kwa *g kuwa k yaelekea kuwa ya kimfumo; haielekei kuwa yalisababishwa na mazingira maalumu - japo utafiti zaidi juu ya jambo hili wahitajika. Mifano hii ya uimarishaji haihojiki kwa kuwa wanaisimu-historia wa Kibantu wote wanakubaliana juu ya matokeo ya mchakato wa kihistoria wa uimarishaji katika lugha hizi kwa jumla.

Mifano ya uimarikaji unaohojika ni ile inayohusiana na mkabala wa Meinhof juu ya uundilizi wa Kibantu (Meinhof 1932). Mkabala huu ulifuatwa na wanaisimu wengi, k.m. Bourquin (1923, 1953), Tucker 1929, Tucker na Ashton (1942), Baucom (1974, 1975), Hinnebusch (1973), Hinnebusch na Nurse 1981, Nurse (1979:87), Hinnebusch, Nurse na Mould (1981:16), Mould (1977:389). Kwa msingi wa mkabala huu, mabadiliko yafuatayo yalitokea katika historia ya lugha za Kibantu:

14 (a). *β >b, ɓ, bv, β, w, v, z, Ø...
(b). *l > d, ɗ, dz, dž, v, l, r, y, z, Ø...
(ch) *ɣ >g, ɠ, ɣ, bv, dz, dž, k, v, z, Ø...

Viakisi vinavyohitaji maelezo hasa ni vizuio, vizuio-kwamizo, vikwamizo ambavyo ni imara zaidi (k.m. v, z ni imara kuliko *l), vipasuo-ndani, na upoteaji wa ughuna na uzuiaji, k.m. *ɣ> k; vingine vyaweza kuelezeka kama udhoofikaji. Katika mkabala huu, viakisi hivi vinaelezeka kwa kutumia mchakato wa uimarishaji, ambao unatokea kabla na baada ya ị na ụ, na baada ya ị na baada ya nazali; na uimarishaji mwingine usiotegemea mazingira maalumu hutokea kati ya irabu na irabu, n.k. (taz. Meinhof 1932:26-32).

Matatizo makuu ya mkabala huu ni: (i) ni vigumu kutumia uimarishaji kuelezea vizuio na vizuio-kwamizo kati ya irabu na irabu; (ii) ni vigumu pia kuelezea viakisi vyote katika mazingira kabla ya ị na ụ, na (iii) misingi ya uundilizi ya iktisadi na uhalisia wa mabadiliko ya sauti inapingana na mkabala mzima uliojikita kwenye uimarishaji (taz. Kahigi 1987). Huenda matatizo hayo na mengineyo ndiyo yaliyowafanya Nurse na Hinnebusch (1993) kubadili msimamo wao wa awali, na kutumia mkabala wa Guthrie (1953; 1967-1971), ambao umejikita kwenye michakato ya kifonetiki ya udhoofishaji.

Mfano mwingine wa uimarikaji unaohojika ni ule unaopendekezwa na Nurse na Hinnebusch (1993) kuhusiana na viundilizi *W na *l vya Kisabaki-mama. Viundilizi hivi vinapendekezwa kama viakisi vya Kibantu-mama *b na *d (Nurse na Hinnebusch 1993:88-104). (Vitamkwa undilizi vya Kisabaki-mama ni: *p, *t, *c *k, *W, *l, *j, *g. *W inawakilisha kikaribizi cha midomo na meno ʋ).

Nurse na Hinnebusch wanavikubali viundilizi vya Guthrie *b na *d; hata hivyo wanaamua kuundiliza *W na *l kwa ajili ya mfumo wa Kisabaki-mama kwa kutumia kanuni ya "wengi wape" (taz. Zwicky 1973); yaani hakukuwa na viakisi vizuio vingi katika lugha za Kisabaki kwa hiyo viendelezi, ambavyo ni vingi zaidi, ndivyo vikaundilizwa. Viakisi vyote vizuio vinachukuliwa kuwa vimetokana na kanuni ya uimarishaji. Mifano michache ni hii ya Kikomoro:

bi/mai (Ngazija) <*-Wi '-baya' (Kibantu-mama: *-bi)
bwe/mawe (Ngazija, Nzwani) <*-įWe 'jiwe/mawe' (Kibantu-mama: *-bùè)
dongo/malongo (Ngazija) <*-įlongo '-dongo' (Kibantu-mama: *-dòngó)

Mifano mingine ambayo haina ubadilishani ni: -hiba (Nzwani) '-iba', mvuba 'mvukuto', ifuba (Ngazija), šifuba (Nzwani), 'kifua', uwade/mbwade 'ugonjwa', goho (Ngazija) 'gogo', gana 'mia moja', buyu/ma- '(ma)tunda ya mbuyu, bega/ma-, domo/m-, dume/ma-, -iba, -ziba, ɉibwe ~ bwe (Vumba, n.k) 'jiwe'. Mifano kutoka lahaja ya Unguja ni: -bongo/ma-, -bovu, -bivu, udongo, mdomo, -iba, mwiba, udevu/n-, -donda, -bua, n.k. (taz. Nurse na Hinnebusch 1993:133-40; Tucker na Bryan 1970).

Kanuni ya "wengi wape" ambayo imetumiwa na Nurse na Hinnebusch katika uundilizi wa *W na *l ni ya kawaida, na uundilizi wowote uliojikita kwenye kanuni hii ni thabiti iwapo hakuna uundilizi mwingine ambao unaweza kuungwa mkono kwa misingi tofauti. Kuhusu historia ya Kisabaki, utumiaji wa kanuni hii umeambatana na dai kwamba mabadiliko ya udhoofishaji wa vizuio-mama vya Kibantu yalifikia hatima katika mazingira yote na katika maneno yote bila kuacha mabaki. Ni kwa kujikita kwenye dai hilo ndipo inaweza kudaiwa kuwa ili kuweza kueleza viakisi vizuio vya vizuio-mama vya Kibantu *b na *d kanuni ya uimarishaji inahitajika. Yaani, katika mifano hiyo hapo juu, vizuio-mama vya Kibantu *b na *d viligeuka kuwa viendelezi katika Kisabaki, kisha vikageuka tena kuwa vizuio katika baadhi ya lugha.

Tatizo la kanuni ya "wengi wape" ni kwamba si wakati wote "wengi" huwakilisha hatua ya mwanzo katika lugha. Inamkinika kabisa "wengi" ikawa inawakilisha hatua ya baadaye katika lugha - hasa baada ya mabadiliko ya sauti (k.v. udhoofikaji) kufikia hatima yake katika mazingira mengi. Kuhusu Kisabaki, ni kweli kuwa viendelezi ni vingi kama inavyooneshwa na Nurse na Hinnebusch, lakini hoja hiyo pekee haitoshi kuvichukulia kuwa ndiyo hatua ya mwanzo katika Kisabaki katika mifano yote iliyotumiwa. Hapa tungependa kusaili uundilizi wa viendelezi *W na *l kwa mifano yote yenye vizuio b na d. Badala ya kuundiliza viendelezi hivyo, tunapendekeza uundilizi wa *b na *d kuhusiana na mifano hiyo na mingine kama hiyo. Mifano ambayo ilikuwa na *b na *d katika uundilizi wa Kibantu-mama na sasa ina w, ʋ, β, n.k. bila kuwa na ubadilishani wowote ndiyo yaweza kuhusishwa na *ʋ/β na *l ya Kisabaki-mama. Pendekezo letu hili limezingatia uwezekano wa kuwepo kwa badiliko la mgawiko wa fonimu (yaani, */b, d/ > */b,d, β, l/) kutoka hatua ya Kibantu-mama hadi Kisabaki-mama. Kwa mujibu wa uundilizi huu, kanuni nzima ya uimarishaji itapunguzwa - na hivyo kukidhi msingi wa iktisadi katika uundilizi.

Kwa ufupi, uimarishaji unaopendekezwa na Nurse na Hinnebusch (1993) unaweza kupata maelezo tofauti.

3.4 Darajia ya uimara ya mahali pa kutamkia

Dai muhimu la nadharia ya uimara kuhusiana na mahali pa kutamkia ni kwamba vizuio vya nyuma (k, g) hudhoofika kabla ya vizuio vya ufizi (t,d), na vizuio vya ufizi hudhoofika kabla ya

vizuio vya mdomo (p,b). Kwa mujibu wa dai hili, mwelekeo huu wa udhoofishaji unadhihirisha kuwa vizuio vya mdomo ni imara zaidi ya vile vya ufizi, na vizuio vya ufizi ni imara kuliko vile vya nyuma, na kwamba mchakato wa udondokaji huvitukia vizuio vya nyuma kwanza, kisha vizuio vya ufizi, na vizuio vya mdomo hudondoka mwishoni kabisa.

Uchunguzi wa dai hili katika lugha za Kibantu unaonesha kuwa zipo lugha zenye data inayounga mkono dai hilo, na zipo nyingine zenye data inayolipinga. Hebu tuanze na viwiani sauti baina ya Kiduala (A. 24; Guthrie 1953:22) na Kibantu-mama ambavyo vinaelekea kuunga mkono dai hili.

15 Viakisi vya vizuio-mama vya Kibantu katika Kiduala

Kibantu-mama		Kiduala		
*p : *-pácà	>	ḍiwásà	'twin'	(*p>w)
*t : *-túk-	>	-ló-	'abuse'	(*t>l)
*d : *-dand-	>	-and-˙	'buy'	(*d>Ø)
*k : *- túk-	>	-ló-	'abuse'	(*k>Ø)
*g : *-gàb-	>	-ab-	divide'	(*g>Ø)

Katika mifano hii, vizuio vyote vimedhoofika; *p na *t zimedhoofika na kuwa viendelezi w na l, na *d, *k na *g zimefikia hatua ya mwisho ya udhoofishaji, yaani Ø - angalau katika mifano hiyo. Tunapoichunguza vizuri mifano hii na mingineyo katika kitabu cha Guthrie, tunaona kuwa udhoofikaji umetokea katika mazingira ambayo tumeyaita 'kati ya irabu na irabu'. Mifano zaidi inaonesha kuwa vizuio havikufutika baada ya nazali, k.m. bolóngi/milóngi '(ma)jengo', dʒɔŋgɔ/mɔŋgɔ 'mkuki/mikuki', n.k. Iwapo mifano hii ni sahihi, basi inaonesha kuwa vizuio vya nyuma ni dhaifu kuliko vizuio vingine; na kizuio cha ufizi *d kinaelekea kuwa dhaifu kuliko *t (jambo linalotarajiwa kulingana na nadharia ya uimara wa vitamkwa) na vizuio vya midomo.

Ili kuonesha kuwa suala la uimara wa mahali pa kutamkia ni tatanishi tutatazama mifano ifuatayo kutoka kwenye lugha za Kibantu za kusini. Viakisi vya vizuio husika vimeoneshwa katika jedwali la 16.

16 Viakisi vya vizuio-mama vya Kibantu katika baadhi ya lugha za Kibantu za kusini

Kibantu-mama	Kizulu	Kisutu	Kivenda	Kitsonga	Kishona
*p	ph	ɸ	ɸ	ɦ	p
*t	th	r	r	r	t
*k	kh,k	x,ɣ	ɦ (ɣ,ʔ)	k	k
*b	ɓ	β	β	β	β
*d	l	l	ɭ	l	r
*g	j (w)	Ø,j	Ø, (ɦ)	Ø, j	Ø, w

(kutoka katika Doke 1954:42)

Data hii inaonesha mambo yafuatayo:

(i) *g ni kizuio pekee ambacho kimedhoofika hadi kufikia hatua ya kufutika au kudondoka katika mazingira maalumu (katika Kishona, Kitsonga, Kivenda, na Kisutu). Kwa hiyo kinaweza kuchukuliwa kuwa kizuio dhaifu kuliko vyote katika lugha hizo.

(ii) Katika Kizulu, vizuio ghuna vinageuka kuwa viendelezi isipokuwa *b ambayo inageuka kuwa kipasuo-ndani ɓ. Inaelekea kuwa kizuio cha midomo ni imara kuliko vingine kwa kuwa hakikuathiriwa na mchakato wa udhoofishaji uliovikumba *d na *g.

(iii) Kuhusu vizuio sighuna, ama vilikumbwa na mchakato wa ukwamizaji (Kisutu, Kivenda) au upumzaji (Kizulu), au havikubadilika kabisa (Kishona) au vizuio vya midomo na ufizi tu

kudhoofika, huku kizuio cha nyuma kikibaki bila badiliko (Kitsonga). Kiwiani cha kidayakronia *k > k (Kitsonga) kinagongana uso kwa uso na dai la darajia ya uimara wa mahali pa kutamkia.

Mifano yetu ya mwisho itatoka katika Kiswahili na Kisumbwa (F.23; Kahigi 1988). Tuchunguе data ifuatayo:

17	Kibantu-mama		Kisumbwa	Kiswahili
	*-bod-		-βol-	-oz-
	*-bon-		-βon-	-on-
	*-doot-		-loot-	-ot-
	*-daad-		-laal-	-laal-
	*-dum-		-lum-	-um-
	*-gab-		-gaβ-	-gaw-
	*-gud-	'-nunu-'	-gul-	-gulio 'soko'

Katika mifano hii, *b na *d zimedhoofika zikawa viendelezi β na l katika Kisumbwa - badiliko la kawaida katika Kibantu; lakini *g haikubadilika. Katika Kiswahili *b imedhoofika ikawa w katika mazingira fulani (k.m. *-gab- >-gaw-) na katika mazingira mengine imefutika kabisa (k.m. *bon- > -on-); *d imedhoofika ikawa l (katika mifano kama -laal-) na mahali pengine imefutika kabisa (k.m. *-doot- > -ot-). Kizuio ambacho hakikuathirika kabisa katika mazingira yanayohusika ni *g - jambo lisilounga mkono dai la darajia ya uimara wa mahali pa kutamkia.

Inafaa ifahamike kuwa mifano iliyotolewa katika sehemu hii haikujumuisha mifano ya mabadiliko ya kawaida ya Kibantu ya vizuio kugeuzwa kuwa vizuio-kwamizo na vikwamizo kabla ya į na ų (taz. k.m. Nurse na Hinnebusch 1993:113-132) kwa kuwa yalihusu vizuio vyote katika lugha nyingi. Mabadiliko ambayo hayakuhusu vizuio vyote katika lugha nyingi ni yale ya kati ya irabu na irabu, kama hayo hapo juu.

4.0 Hitimisho

Lengo la makala hii lilikuwa kutafiti mabadiliko ya vizuio yaliyotokea katika lugha za Kibantu kwa kutumia nadharia ya darajia za uimara. Tulitaka kutafiti ni kwa kiasi gani madai ya nadharia hii yanaoana na mwelekeo wa mabadiliko ya sauti katika lugha za Kibantu.

Uchunguzi unabainisha kuwa mwelekeo wa mabadiliko katika lugha za Kibantu unadokeza kuwapo kwa darajia ya uimara ya vitamkwa. Mielekeo ya mabadiliko inayoweza kuundilizwa kutokana na viakisi vya vizuio-mama inaonesha kuwapo kwa mikururo ifuatayo ya udhoofikaji: *b>b^{w}>bv>v, *b>β>ʋ>w>Ø, *d>d^{y}>dž>ž>j>Ø, *d>l>j>Ø, *g>ɣ>j>Ø, n.k. Mielekeo hii ya mabadiliko inadokeza kuwa kuna darajia ya vitamkwa ifuatayo:

18 *Imara zaidi*

-->

Ø (Irabu) Kiyeyusho Kilainisho (Nazali) Kikwamizo { Kizuio-pumuo / Kizuio-kwamizo } Kizuio

<---

Sonorifu na Wazi zaidi

Tumeiweka Ø katika jedwali hili kwa kuwa ndiyo hatua ya mwisho ya udhoofikaji. Tumeviweka 'irabu' na 'nazali' katika mabano kwa sababu zifuatazo: (a) katika lugha za Kibantu hatukuona ushahidi wowote wa kidayakronia unaoonesha nafasi ya irabu katika darajia ya uimara ya

vitamkwa; hata hivyo nafasi yake inafahamika kutokana na sifa zake za kifonetiki na ushahidi kutoka lugha nyingine; (b) pia hatukuona ushahidi wa kidayakronia unaoonesha nafasi ya nazali katika darajia hiyo, ingawa data imeonesha wazi kuwa nazali ni imara kiasi cha kuvikinga vitamkwa visikumbwe na udhoofikaji uliotokea katika nafasi nyingine; sifa zake za kifonetiki na ushahidi kutoka lugha nyingine ambao umetumiwa na wataalamu ndivyo vimeamua tuiweke kwenye nafasi hiyo. Bila shaka utafiti zaidi unahitajika kuhusiana na suala hili.

Kuhusu darajia ya mazingira, inaonekana kuwa lugha za Kibantu ni tofauti na zile zilizochunguzwa na wataalamu (taz. sehemu ya 2.2). Katika Kibantu kumekuwa na mazingira matatu dhoofishi: kabla ya į, kabla ya ų, na baina ya irabu nyingine (I -- I). Mazingira baada ya nazali yanaonekana kuwa ni imara (kama katika lugha nyingine zilizochunguzwa na wataalam) na yamefanya kazi ya kuvilinda vizuio visikumbwe na mabadiliko yaliyotokea kati ya irabu na irabu. Mazingira ya mwanzo wa neno na mwisho wa neno yaelekea kutokuwepo kihalisi kwa sababu muundo wa neno la Kibantu una silabi wazi.

Tumeutazama pia uimarishaji kama mbinu ya mabadiliko ya sauti katika fonojia-dayakronia ya Kibantu na kuona kuwa ipo mifano michache inayodhihirisha mbinu hii ya mabadiliko ya sauti. Miongoni mwa mifano hii, ipo ile ambayo yaweza kuchukuliwa kuwa haihojiki, yaani ina ushahidi thabiti; na mingine ambayo inahojika, na inahitaji utafiti zaidi au yaweza kupatiwa maelezo tofauti.

Kuhusu darajia ya uimara ya mahali pa kutamkia, data chache tuliyochunguza inatupatia matokeo mchanganyiko: kuna ile inayounga mkono dai kuwa *g ni dhaifu kuliko *d na *b, lakini pia ipo ile inayodokeza kuwa *g ni imara kuliko vizuio hivyo. Matokeo haya yanaelekea kuunga mkono dai la Lass na Anderson 1975:183-7 na Hyman 1975:166-8 kuwa darajia hii ya uimara hutegemea lugha mahususi.

Kwa kumalizia, inafaa tusisitize kuwa makala hii haikutafiti kila kipengele cha suala kuu tulilolishughulikia; hata hivyo mambo tuliyoyagusia yametupatia picha ya kijumla kuhusu suala hilo. Tunatumaini kuwa tumeibua masuala yanayoweza kuchochea mjadala na utafiti zaidi juu ya nadharia ya darajia za uimara na uundilizi wa kifonolojia wa Kibantu.

Marejeo

Aitchison, J. 1981. *Language Change*. London: Fontana Books.
Anderson, S. na P. Kiparsky, wahariri, 1973. *A Festschrift for Morris Halle*. New York: Holt.
Anttila, R. 1972. *An Introduction to Historical and Comparative Linguistics*. New York: Macmillan.
Baucom, K.L. 1972. 'The Wambo Languages of South West Africa and Angola'. *Journal of African Languages* 11, 2:45-73.
_________ 1975. 'The Phonology of Proto-Wambo'. *African Studies*, 34, 3:477-495.
Bourquin, W. 1923. *Neue Ur-Bantu-Wortstämme*. Berlin.
_________ 1953. 'Weitere Ur-Bantu-Wortstämme'. *Afrika und Übersee*, XXXVIII: 27-48.
Chomsky, N. and M. Halle 1968. *The Sound Pattern of English*. New York: Harper and Row.
Doke, C.M. 1954. *The Southern Bantu Languages*. London: IAI; Oxford Univ. Press.
Foley, J. 1970. 'Phonological distinctive features'. *Folia Linguistica* 4:87-92.
_________1977. *Foundations of Theoretical Phonology*. Cambridge:Cambridge Univ. Press.
Grammont, M. 1939. *Traité de phonétique*. Paris: Delagrave.
Guthrie, M. 1953. *The Bantu Languages of Western Equatorial Africa*. London: IAI; OUP.
_________1967-71. *Comparative Bantu*. Vol. 1-4. Farnborough, Hants: The Gregg Press.
Hinnebusch, T.J. 1973. *Prefixes, sound changes, and sub-grouping in the coastal Kenyan Bantu languages*. Tasinifu ya Ph.D., UCLA.

___________ na D. Nurse 1981. 'Spirantization in Chaga'. *SUGIA*, 3:51-78.
___________, D. Nurse, na M. Mould, 1981. *Studies in the Classification of Eastern Bantu Languages*. Hamburg: Helmut Buske.
Hooper, J. 1976. *An Introduction to Natural Generative Phonology*. New York: Academic Press.
Hyman, L. 1975. *Phonology: Theory and Analysis*. New York: Holt.
Kahigi, K. 1984.'Stops or continuants in proto-bantu?' Makala iliyosomwa kwenye Mkutano wa Mwaka wa Chama cha Isimu cha Michigan, 19 Oktoba, East Lansing, Michigan.
________ 1987. 'Bantu reconstruction and the stops vs continuants controversy'. Katika: UTAFITI, IX, 2:1-20.
________1988. *Aspects of Sumbwa Diachronic Phonology*. Tasinifu ya Ph.D., Chuo Kikuu cha Jimbo la Michigan, East Lansing, Michigan.
Kiparsky, P. 1988. 'Phonological Change'. In: F. Newmeyer, ed., 1988. *Linguistics: The Cambridge Survey. Vol. 1. Linguistic Theory: Foundations*. CUP, pp. 363-415.
Kotey, P.F.A. na H. Der-Houssikian, eds., 1977. *Languages and Linguistic Problems in Africa*. Columbia, S.C.: Hornbeam Press.
Lass, R. na J. Anderson 1975. Old English Phonology. Cambridge: CUP.
Meeussen, E.A. na A.N. Tucker 1955. 'Les phonèmes du ganda et du bantu commun'. *Africa* XXV, 2:170-80.
____________ 1967. 'Bantu Grammatical Reconstructions'. *Africana Linguistica* III, 79-121.
____________ 1973. 'Comparative Bantu: Test Cases for Method'. *African Language Studies* XIV: 1-18.
____________ 1980. *Bantu Lexical Reconstructions*. Tervuren: Musée Royal de l'Afrique Centrale.
Meinhof, C. 1910 (1899) *Grundriss einer Lautlehre du Bantusprachen*. Berlin.
__________ na N. van Wamerlo 1932. *An Introduction to the Phonology of the Bantu Languages*. Berlin: Dietrich Reimer/Ernst Vohsen. (Imefupishwa: Meinhof 1932).
Montingea, Mangulu 1996. *Etude comparative des langues ngiri de l'entre Ubangi-Zaïre*. Tasinifu ya Ph.D., Chuo Kikuu cha Leiden, Research School CNWS, Leiden.
Mould, M. 1977. 'The proto-Bantu voiced consonants and the feature [voice]'. Katika: Kotey na Der-Houssikian,1977:389-94.
Nurse, D. 1979. *The Classification of the Chaga Dialects*. Hamburg: Helmut Buske.
Nurse, D. na T.J. Hinnebusch 1993. *Swahili and Sabaki: A Linguistic History*. Los Angeles: Univ. of California Press.
Olson, H.S. 1964. *The Phonology and Morphology of Rimi*. Tasinifu ya Ph.D., Hartford Seminary Foundation.
Polak-Bynon, L. 1975. *A Shi Grammar*. Tervuren: Musée Royal de l'Afrique Centrale.
Saussure, F. de 1959 (1916). *Course in General Linguistics*. New York: Philosophical Press.
Stockwell, R. na R. Macaulay, wahariri, 1972. *Historical Linguistics and Generative Theory*. Berkeley: Univ. of California Press.
Tucker, A.N. 1929. *The Comparative Phonetics of the Suto-Chuana Group of Languages*. Longmans, Green and Co.
__________ na E. O. Ashton 1942. 'Swahili Phonetics'. *African Studies* 1, 2:77-103, 3:161-82.
__________ na M. Bryan 1957. *Linguistic Survey of the Northern Bantu Borderland, Vol. 4*. London: IAI; Oxford Univ. Press.
_____________________1970. 'Tonal Classification of Nouns in Ngazija'. *African Language Studies*, 11:351-85.
Vendryes, J. 1925. *Language*. New York: Knopf.
Vennemann, T. 1972. 'On the Theory of Syllabic Phonology'. *Linguistische Berichte* 18:1-18.
Wright, J. 1905. *The English Dialect Grammar*. Oxford.
Zwicky, A. 1972. 'Note on a phonological hierarchy in English'. Katika: Stockwell na MacCaulay 1972:275-301.
_________ 1973. 'Linguistics as Chemistry: The Substance Theory of Semantic Primes'. Katika: S. Anderson na P. Kiparsky 1973: 467-85.

Kiambatisho I: *Lugha zilizotumika katika mifano iliyo katika jedwali la 3 hadi la 8*

A.24 Kiduala
A.31b Kibudi (K. Magh)
A.32 Kibatanga
A.32a Kinoko
A.34 Kibenga
A.42 Kiabo
A.43a Kimbene
A.53 Kibafia
B.11a Kimpongwe
B.21 Kisekiyani
B.22b Kikele
B.25 Kikota
B.31 Kitsogo
B.52 Kinzebi
B.72a Kingungweli
B.75 Kibali
CH.11 Kingundi
CH.12b Kibogongo
CH.32 Kibobangi
CH.35b Kibolia
CH.37 Kibuja
CH.52 Kiso (Kisoko)
CH.61a Kimongo
CH.71 Kitetela
CH.83 Kibushoong
D.14 Kiena (Kienya)
D.25 Kilega
D.28b Kikalanga
D.42 Kinande
D.54 Kibembe
D.61 Kinyarwanda
D.62 Kirundi
E.11 Kinyoro
E.13 Kinyankore
E.15 Kiganda
E.41 Kilogoli
E.42 Kigusii
E.51 Kikuyu
E.55 Kikamba
E.62 Kichaga
E.62a Kimachame
E.72a Kigiryama
F.21 Kisukuma
F.23 Kisumbwa
F.31 Kinyiramba
F.32 Kirimi (Kinyaturu)
F.33 Kirangi
G.11 Kigogo
G.21 Kitubeta
G.23 Kishambaa
G.35 Kiruguru
G.42d Kiunguja
G.43b Kitumbatu
G.63 Kibena
H.13 Kikunyi
H.16b Kikongo (cha Kati)
K.14 Kilwena
K.42 Kisubia
L.31a Kiluba (Kasai)
L.34 Kihemba
M.22 Kinamwanga
M.25 Kisafwa
M.41 Kitabwa
M.42 Kibemba
M.63 Kiila
N.13 Kimatengo
N.14 Kimpoto
N.21 Kitumbuka
N.31a Kinyanja
N.31ch Kimang'anja
N.41 Kinsenga
N.44 Kisena
P.21 Kiyao
P.31 Kimakua
P.32 Kilomwe
R.24 Kingandyera
R.31 Kiherero
S.13a Kirolongi
S.21 Kivenda
S.33 Kisutu (Kusini)
S.41 Kikhosa
S.42 Kizulu
S.51 Kitswa

Kiambatisho II: *Baadhi ya istilahi zilizotumika na visawe vyake vya Kiingereza*

darajia ya uimara - strength hierarchy
irabisha - vocalize
kiakisi - reflex
kibadilishani - alternation
kikaribizi - approximant
kitamkwa-pacha - geminate
kiumbi cha kifonetiki - phonetic substance
kiundilizi - reconstruction
kiwiani cha kidayakronia - diachronic correspondence
konsonanti-shada - consonant cluster
mazingira sababishi - conditioning environment
nadharia jaribizi - empirical theory
mbano - closure
mwachio - release
ubadilishani - alternation
uchikizaji - affrication
udhoofikaji/udhoofishaji - weakening
uendelezaji - continuantization
ughunishaji - voicing
uhoromeshaji - neutralization
uimarikaji/uimarishaji - strengthening
undiliza - reconstruct
upumuzaji - aspiration
usimilishaji - assimilation
usonori - sonority
uwiani - correspondence
uyeyushaji - gliding