SWAHILI FORUM 23 (2016): 122-136

UCHANGANUZI WA HIPONIMIA ZA VITENZI VYA KISWAHILI

BENARD ODOYO OKAL, FLORENCE INDEDE & ERNEST SANGAI MOHOCHI

Hiponimia ni uhusiano wa kifahiwa unaodhihirika baina ya leksimu ya jumla (hipanimu) na mahususi (hiponimu). Kama vile hipanimu mzazi hujumuisha hiponimu baba na mama. Uhusiano huu wa kihiponimia ulidhukuriwa na wanaisimu wa awali kuwa unahusisha leksimu nomino pekee. Hata hivyo, tafiti za hivi punde zinadhihirisha kuwa hiponimia huweza kudhihirika pia miongoni mwa kategoria za vivumishi, vielezi na vitenzi. Ingawa kuna midhihiriko ya hiponimia za vitenzi vya Kiswahili, wataalamu kadha wameelekea kushughulikia hiponimia za nomino na kutotilia maanani vitenzi. Hivyo basi, makala hii imechanganua uhusiano wa kihiponimia unaodhihirika miongoni mwa vitenzi teule vya Kiswahili. Katika kushughulikia suala hili, hipanimu vitenzi 24 kutoka kamusi za Kiswahili zimeteuliwa kimakusudi na hiponimu husika kutolewa. Nadharia ya Uchanganuzi Vijenzi kwa mujibu wa Katz na Fodor imezingatiwa katika uchanganuzi wa hiponimia hizi. Katika nadharia hii, sifa bainifu za hiponimu husika huonyeshwa kwa kutumia alama maalum za [+, -]. Data kuhusu hiponimia za vitenzi ilipekuliwa kutoka kamusi za Kiswahili kwa kuzingatia mwelekeo wa kiishara au kisintaksia kwa mujibu wa Hearst, na Snow na wenzake ili kuweza kutambua hipanimu na hiponimu husika katika sentensi. Hiponimia hizi zimechanganuliwa na kuwasilishwa kwa mtindo wa nadharia ya seti.

Hyponymy is a sense relation existing between general lexemes (hypernym) and the specific ones (hyponym). For instance, a hypernym *parent* includes hyponyms like *father* and *mother*. The hyponymy relation was regarded by earlier linguists that it could exist only amongst nouns. However, recent studies indicate that hyponymy can also be manifested in other categories such as adjectives, adverbs and verbs. Though there is hyponymy relation existing amongst Kiswahili verbs, various scholars have tended to focus on nominal hyponymy and disregard verbal hyponymy. Therefore, this article has analyzed the hyponymy relation existing amongst selected Kiswahili verbs. In this regard, 24 verbal hypernyms from Kiswahili dictionaries were purposively sampled and their specific hyponyms indicated. Componential Analysis theory by Katz and Fodor has been used in the analysis of these hyponyms. The theory focuses on distinctive features of specific hyponyms that are normally shown by the use of specific signs [+, -]. The data on verbal hyponymy was observed from the Kiswahili dictionaries by the application of symbolic or syntactic approach propounded by Hearst, and Snow *et al* in order to identify the hypernyms and specific hyponyms in a sentence. These hyponymy relations are analyzed and presented using the set theory style.

Utangulizi

Jinsi waja wanavyohusiana katika mazingira yao kwa kukinzana, kushirikiana au kwa namna nyinginezo ndivyo vile leksimu za lugha hasa nomino, vitenzi, vivumishi na vilevile vielezi zinavyotagusana. Uhusiano baina ya leksimu husika kwa namna mbalimbali huchangia dhana maalum inayorejelewa kiisimu kama fahiwa (Lyons 1981; TUKI, 1990; Baldwin 2006). Fasili ya

fahiwa huelekea kutolewa na wataalamu kwa namna mbalimbali. Mathalani, fahiwa ni maana ya leksimu husika (Lyons 1981; Hofmann 1993) au dhana inayowakilisha neno husika au maana ya kundi la maneno mbalimbali (TUKI 2013). Maana ya kundi la maneno huangaziwa kiisimu kama hiponimia. Isitoshe, fahiwa huweza kurejelewa wakati mwingine kama uhusiano unaodhihirika baina ya kipashio maalum cha kileksika na leksimu nyingine (Cruse 1986, 2011). Kipashio hiki maalum hufaa kuwa umbo zima linaloweza kusomeka, kuendelezwa na kuwa na maana maalum.

Lugha yoyote ile ulimwenguni huwa na fahiwa mbalimbali ambazo zinaonyesha uhusiano wa leksimu teule. Baadhi ya fahiwa hizo ni kama vile: homofoni, metonimia, utangamano wa maneno, sampuli kifani, sinonimia, homonimia, polisemia, antonimia na hiponimia (Lyons 1981; Cruse 1986; Yule 1996; Prinsloo, Chuwa & Taljard 2000; Barker 2001; Pinkal & Koller 2005; Khoo & Na 2006; Pinkal & Thater 2008; Montesinos 2010; TUKI 2013) miongoni mwa nyingine. Fahiwa hizi zimefafanuliwa katika Kiswahili hata hivyo hiponimia ya vitenzi haijashughulikiwa kwa kina. Hivyo basi, makala imeshughulikia kidhamirifu uhusiano wa leksimu kifahiwa unaorejelewa kiisimu kama hiponimia kwa kuangazia kategoria ya leksimu vitenzi.

Dhana ya hiponimia

Hiponimia hudhukuriwa moja kwa moja kama uhusiano wa leksimu ambapo leksimu ya jumla hujumuisha kimaana leksimu nyingine mahususi (Lyons 1963; Hurford & Heasley 1983; Cruse 1986, 2011; TUKI 1990; Yule 1996; Barker 2001). Leksimu ya jumla hurejelewa kiisimu kama hipanimu na leksimu muhususi huangaziwa kama hiponimu. Mathalani, hipanimu *samani* hujumuisha hiponimu *kiti*, *meza*, *kabati* na *kitanda*. Hiponimia ina umuhimu wake katika lugha kwa sababu husaidia uchunguzi wa maana za leksimu na uainishaji kitaksonimia wa leksimu za lugha kiulimwengu kuanzia leksimu ya jumla na kuigawanya katika leksimu nyingine mahususi. Hivyo basi, hiponimia ni fahiwa ambayo hutumiwa katika uchanganuzi wa dhana husika kimuundo (Cruse 2011). Hiponimia husaidia pia ujenzi wa mawanda ya kileksika na kisemantiki au kikoa maana.

Uwanda kileksika hurejelea aghalabu kundi la leksimu zinazohusiana kifahiwa na uwanda kisemantiki hurejelea maana inayowakilisha kundi hilo maalum (Lyons 1977). Kama vile, uwanda kisemantiki hasa *mfugo* huwakilisha uwanda kileksika unaohusisha hiponimu *ng'ombe, mbuzi, kondoo, nguruwe* na kadhalika. Kimsingi, mawanda haya ya kisemantiki na kileksika yanaweza kujumuisha idadi yoyote ya leksimu mahususi mradi tu leksimu husika zinahusiana kifahiwa na kwa mujibu wa muktadha wa jamii inayorejelewa. Hivyo basi, uwanda kama vile wa *mfugo* unaweza kujumuisha hiponimu husika hata hivyo kutegemea tamaduni za watu.

Salua fupi ya hiponimia

Hiponimia ilishughulikiwa katika miaka ya awali na wanasaikolojia hasa mwanasayansi Sir Francis Galton (1822-1911BK) na Carl Jung (1875-1961BK) aliyeshughulikia makundi ya mawazo yanayopatikana katika maneno fulani akilini (Miller 1991). Uchanganuzi wa kina kuhusu uhusiano wa maneno kikategoria ulifanywa na kina Kent na Rosanoff katika miaka ya 1910 walipoonyesha kuwa leksimu *kiti* na *meza* ni hiponimu za *fanicha* (Miller 1991). Kazi ya hiponimia iliyokuwa na mashiko zaidi ilikuwa thesauri ya Peter Mark Roget (1779-1869 BK) iliyochapishwa mwaka wa 1852 (Crystal 1987). Kazi hii iliainisha misamiati katika mawanda makuu sita kama vile dhahania, uhusiano, uwanda mtupu, mata au maada, uwanda wa kufikirika au wa kiakili, hiari na hisivu (Crystal 1987). William James (1842-1910 BK) vilevile alishughulikia hiponimia alipoeleza kuwa tunapotaka kuelewa vyema maana ya msamiati wa lugha lazima tujaribu kuvichambua vijenzi vyake kwa kuzingatia sifa bainifu ili kurahisisha maelezo ya maana husika (Miller 1991).

Kulikuwepo vilevile na wanafilosofia wa awali kutoka Ugiriki ambao walishughulikia uainishaji wa leksimu kihiponimia kwa kutumia dhana ya ukategoria. Istilahi ya ukategoria ilitokana na neno la Kigiriki ‘kathgore’ (Chen 1999). Istilahi hii ilitumiwa kumaanisha uainishaji wa vitu kwa kuangazia mfanano na tofauti kisifa zinazojitokeza (Mandler 2004a katika Kingo 2008). Kimsingi, upangaji wa vitu kikategoria aghalabu hutegemea kanuni maalum fuatilizi na husaidia vilevile ufahamu na ubashiri wa mambo (Medin & Rips 2005). Hapo awali, uainishaji kikategoria ulishughulikiwa na Wagiriki kama vile Aristotle (Kingo 2008). Aidha, Plato pia alikuwa na mazoea ya kupanga vitu kikategoria kwa mujibu wa sifa hasa kategoria ya *viumbe hai*.

Kufikia miaka ya sitini, istilahi maalum ya kusimamia ukategoria au uwekaji pamoja wa leksimu ijulikanayo kama hiponimia ikabuniwa na Lyons (1963). Tofauti baina ya tafiti za hapo awali kabla kina de Saussure kuhusu hiponimia ni kwamba tafiti za hivi punde zinaelekea kudhihirisha kuwa hiponimia haipatikani tu miongoni mwa nomino pekee bali huonekana pia miongoni mwa kategoria nyingine kama vile vivumishi, vielezi na vitenzi (Hall 1992). Mfano wa hiponimia za vitenzi ni kama vile *funza* inayojumuisha *elekeza* na *elimisha* (Saussure 1916). Kuna pia mifano ya hiponimia za vielezi kama vile *hali ya hewa* inayojumuisha *joto* na *baridi* (Hall 1992).

Tafiti nyingi zilizoshughulikia hiponimia za Kiswahili zimeelekezwa mno upande wa kategoria ya leksimu nomino kama tunavyoona katika Gibbe (1977), Omogo (1996), Habwe na Karanja (2004), Odoyo (2006), King’ei (2010), Obuchi na Mukhwana (2010) na *Kamusi ya Karne ya 21 (KK21)* (Longhorn 2011). Ingawa Odoyo (2006) alichanganua hiponimia za nomino na kategoria nyingine za leksimu za Kiswahili kama vile vivumishi, vielezi na vitenzi akirejelea *Kamusi ya Kiswahili Sanifu (KKS)* toleo la kwanza (TUKI 1981), mifano michache tu ya vitenzi

ilishughulikiwa. Kama vile, kitenzi hipanimu *pika* hujumuisha vitenzi hiponimu hasa *chemsha, kaanga, oka, banika, choma* na *tia mvuke*. Hivyo basi, makala hii imerejelea uchanganuzi wa hiponimia za vitenzi vya Kiswahili kwa msingi wa nadharia ya Uchanganuzi Vijenzi na kuwasilishwa kwa kurejelea mitindo ya nadharia ya seti.

Nadharia ya Uchanganuzi Vijenzi

Makala hii imechanganua zaidi hiponimia za vitenzi vya Kiswahili kwa kuzingatia nadharia ya Uchanganuzi Vijenzi (Componential Analysis Theory) kama ilivyoendelezwa na Katz na Fodor (1963, 1981). Kwa mujibu wa nadharia hii, kila hipanimu inaelekea kuwa na maana inayojengwa kutokana na maana za hiponimu au leksimu mahususi licha ya kwamba hiponimu hizi pia zinadhihirisha sifa bainifu. Hii inamaanisha kuwa, maana ya hiponimu husika huwa na maelezo yanayotaja jina la hipanimu husika. Kama vile, hipanimu *mzazi* inayojumuisha *baba* na *mama* zina maelezo yanayotaja jina la hipanimu kama vile *baba* (**mzazi** wa kiume) na *mama* (**mzazi** wa kike).

Kimsingi, nadharia hii hudhihirisha matumizi ya seti ya sifa bainifu za kisemantiki ambazo hutumiwa kuonyesha maana za leksimu mahususi ili kuweza kuzibainisha katika uwanda wake maalum (Jensen 2008; Saeed 2009). Sifa hizi bainifu huwa na mipaka maalum huku jozi ya sifa zenyewe zikionyeshwa kutokana na matumizi ya alama za [+, -] ambapo [+] huonyesha kuwepo kwa sifa na [-] kutokuwepo kwa sifa fulani inayorejelewa (Jensen 2008; Saeed 2009). Matumizi ya nadharia hii yanaweza kuonyeshwa kama tunavyoona katika leksimu hipanimu kijana inayojumuisha leksimu mahususi *msichana* na *mvulana*. Ingawa *msichana* (kijana wa kike) na *mvulana* (kijana wa kiume) zina sifa za pamoja kama vile [+kijana], hiponimu hizi mbili zinatofautiana kwa kudhihirisha sifa bainifu kama vile: leksimu *msichana* ina sifa bainifu [+kike, -kiume] na leksimu *mvulana* ina sifa bainifu [-kike, +kiume].

Mbinu za utafiti

Data kuhusu hiponimia za vitenzi vya Kiswahili zilirejelewa kupitia utafiti wa kistahilifu uliohusisha muundo mseto wa kimaelezo na kiuchanganuzi. Utafiti wa kukusanya data hizi ulifanyika maktabani ambapo hiponimia za vitenzi vya Kiswahili kutoka kamusi mbalimbali za Kiswahili zilipekuliwa na usampulishaji dhamirifu ulitumiwa kuteua leksimu vitenzi vyote vinavyohusiana kihiponimia. Kwa jumla, hipanimu vitenzi **24** zimechunguzwa kimakusudi katika makala hii. Utafiti ulizingatia mbinu ya upekuzi ili kusaidia katika udhihirishaji wa hiponimia zilizohitajika za leksimu vitenzi. Upekuzi huu ulizingatia mwelekeo wa kiishara (symbolic approach) kwa mujibu wa Zhou na Cao (2010). Mwelekeo huu aghalabu huegemea uhusiano wa leksimu husika kisintaksia ili kubainisha hipanimu na hiponimu katika sentensi husika. Mwelekeo wa kiishara uliongozwa pia na modeli za Hearst (1992) na pia Snow, Jurafsky na Ng (2004) ambayo

hutumiwa kutambua hiponimia katika kongoo maalum kutokana na matumizi yake kisintaksia (Rydin 2002).

Modeli ya Hearst (1992) inahusisha mtindo kama vile [L_o ni aina ya L_1] ambapo [L_o] ni hiponimu na [L_1] ni hipanimu. Modeli hii hudhihirika moja kwa moja katika sentensi kama tunavyoona katika mfano ufuatao kama vile:

Chakula kama vile *samaki, ugali* na *kande* hupendeza mno watalii

[L_1] [L_0]

Kutokana na mfano huu, neno '**chakula**' hutambuliwa moja kwa moja kama hipanimu [L_1] na maneno kama vile '*samaki, ugali* na *kande*' hutambuliwa kama hiponimu zake [L_o]. Hata hivyo, katika uchanganuzi wa hiponimia za vitenzi, fomyula ya [L_o ni aina ya L_1] haizingatiwi. Badala yake fomyula ya (L_o ni *namna* ya L_1) hutumiwa. Mathalani:

(*Tembea, kimbia*) ni namna ya (*enda*)]

[L_o] [L_1]

Enda (move) katika mfano huu hudhukuriwa kama hipanimu kwa sababu huangazia ile hali ya kusonga mbele kutoka sehemu moja hadi nyingine kwa namna mbalimbali. Namna hizo ni kama vile: *tembea* (enda polepole) na *kimbia* (enda haraka). Kinachodhihirika hapa ni kuwa maana kileksika hufaa kuzingatiwa zaidi katika uchanganuzi wa hiponimia badala ya maana kisintaksia ambayo huweza kuzua matumizi anuwai ya hiponimu husika.

Matumizi ya '*namna ya*' katika hiponimia za vitenzi aghalabu huzingatiwa kwa sababu, vitenzi huwa vinahusiana kihiponimia kama '*namna ya*' bali si kama '*aina ya*'. Hivyo basi, hatuwezi kusema kwamba '*kaanga* ni aina ya *kupika'* bali tunasema '*kaanga* ni namna ya *kupika*'.

Kwa upande mwingine, modeli ya Snow na wenzie (2004) hutambua kategoria ya hiponimu husika kwa kuangazia fasili yake kisintaksia katika kamusi kwa kutumia fomyula kama vile:

[$Neno_1$, $kategoria_1$: uhusiano: $kategoria_2$, $neno_2$]

Mathalani, tukiwa na sentensi kama vile: '**Baba** *nm* mzazi wa kiume', basi neno **baba** litadhukuriwa kama ($Neno_1$) ambalo pia litadhukuriwa moja kwa moja kama hiponimu nomino ya ($kategoria_1$). Uhusiano hurejelewa kama hipanimu (mzazi) ambalo pia ni neno lenye kategoria ya nomino ($kategoria_2$). Maelezo haya huweza kuwasilishwa kama ifuatayo:

Baba *nm* mzazi wa kiume'

[$Neno_1$, $kategoria_1$: uhusiano: $kategoria_2$, $neno_2$].

Data kuhusu hiponimia za vitenzi zilizokusanywa zimechanganuliwa kwa kutolewa sifa bainifu kwa kutumia alama [+, -] kulingana na nadharia ya Uchanganuzi Vijenzi. Data hizi zimewasilishwa kwa kufuata mtindo wa nadharia ya seti na mfumo wa leksikografia ambapo hiponimu husika zinaorodheshwa kialfabeti. Uwasilishaji wa mtindo wa seti hutegemea alama maalum yenye sura ya ∋ (Chen 1999; Benz, Jager & van Rooij 2007; Weiss 2008; Stephan 2009; Roitman 2013). Alama hii aghalabu hutumiwa kuonyesha seti kuu (hipanimu) na seti ndogondogo (hiponimu) zinazojumuishwa ndani yake. Alama hii ya Kigiriki inayoitwa epsiloni (∋) (Hornby 2010) aghalabu hutumiwa kurejelea kijumuishi na kijumuishwa kama vile:

Rangi ∋ {*ekundu, -eusi, -eupe*}

Mfano huu wa matumizi ya epsiloni huonyesha kuwa leksimu hipanimu *rangi* hujumuisha leksimu hiponimu kama vile {*ekundu, -eusi, -eupe*}. Mfumo kama huu wa seti umetumiwa kuwasilisha hiponimia za vitenzi vya Kiswahili kwa muhtasari katika makala hii kama tunavyoona katika sehemu inayofuatia.

Matokeo ya utafiti

Hiponimia za vitenzi hazichukui mitindo zoelevu ya fomyula kama vile [**X** ni aina ya **Y**] (*punda* ni aina ya *mnyama*) au [**X** ina **Y**] (*punda* ni *mnyama*) bali huelekea kuchukua fomyula kama vile [**X** ni *namna* ya **Y**]. Kwa mujibu wa Koulikova (2006), hipanimu kitenzi kama vile *sogea* hujumuisha namna nyingi za hiponimu kama vile {*enda, tembea, kimbia*}. Hiponimu hizi zina sifa bainifu kama vile:

Enda	[+sogea, +mwendo wa kawaida, +safiri]
Tembea	[+sogea, +kwa miguu, +mwendo wa kawaida, -miguu yote juu ya ardhi,+ safari]
Kimbia	[+sogea, +kwa miguu, +miguu yote juu ya ardhi, +mwendo wa kawaida, +kasi halafu kutembea tena, +safiri].

Hipanimu vitenzi ***24*** zifuatazo zilizoteuliwa kidhamirifu zimechanganuliwa katika kazi hii kama vile: *angalia, eleza, enda, gusa, hisi, inama, jenga, kaa, kata, kula, lala, lia, lima, ng'oa, ondoa, panda, piga, pika, safisha, sema, tafuta, toa, ua* na *weka*. Kila hipanimu imechanganuliwa kwa kupewa hiponimu zake na maelezo yafaayo kutolewa kuhusu sifa bainifu kwa kutumia alama hasa [+] ya kuonyesha kuwepo kwa sifa bainifu. Aidha, alama ya epsiloni (∋) imetumiwa kurejelea hipanimu kisha hiponimu zake kutajwa kwa kuzingatia mfumo wa kialfabeti kama msingi maalum wa taaluma ya leksikografia:

Angalia ∋ {angaanga, angalilia, chungulia, linga, ona/lola, ota, perepesa}. Hiponimu hizi hudhihirisha sifa bainifu kama vile: *angaanga* [+angalia kwa makini], *angalilia* [+angalia kwa kutumia ramli], *chungulia* [+angalia kwa siri], *linga* [+angalia kwa makini], *ona/lola* [+angalia ili kutambua], *ota* [+angalia usingizini] na *perepesa* [+angalia huku na kule].

Eleza ∋ {fafanua, fahamisha, gusia, lalamika}. Japo hiponimu hizi hurejelea suala la jumla la kueleza, zote zina sifa bainifu kama vile: *fafanua* ina sifa bainifu [+eleza kwa uwazi zaidi], *fahamisha* [+eleza ili kueleweka vizuri zaidi], *gusia* [+eleza kwa kifupi sana] na *lalamika* [+ eleza kwa kutoridhika na jambo].

Enda ∋ {andama, bingiria, chanyatia, chirizika, chopea, chuchia, churura, dema, duru, enda kijeshi, enda joshi, hangaika, hemera, iliya, kimbia, kokona, kweta, nengua, ogelea, ondoka, ongozana, paa, pecha, rombeza, ruka, sukuma, tambaa, tataga, tembea, tinga, tokomea, vuta}. Hiponimu hizi za *enda* zinadhihirisha sifa bainifu kama vile: *andama* [+enda kutafuta], *bingiria* [+enda kwa mwendo wa mviringo], *chanyatia* [+enda kwa ncha za vidole], *chirizika* [+enda kama mwendo wa nyoka], *chopea* [+enda kwa kukokota miguu kama aliyelemaa], *chuchia* [+enda mbele na nyuma], *churura* [+enda mfululizo kama maji], *dema* [+enda kwa kuvuta miguu kama mtoto mdogo], *duru* [+enda kwa kuzunguka], *enda kijeshi* [+enda kama wafanyavyo wanajeshi], *enda joshi* [+enda haraka] na *guchia/pecha* [+enda kama kilema].

Kwa upande mwingine *hangaika* ina sifa bainifu kama vile [+enda huku na huku], *hemera* [+enda mahali kutafuta chakula], *iliya* [+enda kumjulia mtu hali], *kimbia* [+enda mbio], *kokona* [+kwa kujivuta kwa mkono huku umekalia matako], *kweta* [+enda kwa mikono na matako kama kiwete], *nengua* [+enda upandeupande kwa kuchezesha kiuno makusudi au kwa kilema] na *ogelea* [+enda juu ya maji bila ya kuzama]. *Ondoka* ina sifa [+enda sehemu tofauti na uliyo kuwapo], *ongozana* [+enda kwa pamoja], *paa* [+enda juu], *parakasa* [+enda mbio haraka/timua mbio], *randa/tamba* [+enda kwa mikogo], *rombeza* [+enda nyumba za watu nyakati za mlo], *ruka* [+enda juu kutoka chini], *sukuma* [+enda kwa kujongeza kwa nguvu], *tambaa* [+enda kwa kuburura tumbo chini kama nyoka], *tataga* [+enda kwa kubonyeabonyea kama anayepita kwenye daraja la kamba], *tembea* [+enda kwa miguu], *tinga* [+enda juujuu hewani bila ya kugusa chini], *tokomea* [+enda mahali pasipojulikana na mtu yeyote] na *vuta* [+enda kwa kutumia nguvu ili kitu kifuate kingine].

Gusa ∋ {dara, dota}. Hiponimu hizi zinalingana kuwa zote ni namna mbalimbali za kugusa hata hivyo zinatofautiana katika sifa bainifu kama vile: *dara* [+gusa polepole na juujuu hasa kuamsha hamu ya kutaka kujamiana] na *dota* [+gusa chakula kwa vidole au kitu kingine ili kujua ladha yake].

Hisi ∋ {nusa, ona, onja, sikia, shika/gusa}. Hiponimu hizi zinarejelea namna mbalimbali za kuhisi hata hivyo zinatofautiana kisifa kama vile: *nusa* [+hisi puani], *ona* [+hisi machoni], *onja* [+hisi mdomoni], *sikia* [+hisi sikioni] na *shika/gusa* [+hisi mkononi]. Matumizi ya *ona njaa* na *ona baridi* huweza kutupeleka katika matumizi ya maana kifasihi hasa nahau tofauti na maana kileksika inayoshughulikiwa katika hiponimia. Uamuzi wa kutambua *hisi* kama hipanimu hudhihirika wazi kutokana na fasili katika *KKS* kama vile: **hisi** *kt [sie]* **1**tambua kwa kusikia, kuona,

kunusa, kuonja au kugusa (TUKI 2013:153). Hivyo basi, kutokana na dondoo hili, *hisi* ni hipanimu inayojumuisha vitenzi hiponimu: *sikia, ona, nusa, onja* na *gusa*.

Inama ∋ {bong'oa/furama, dindia}. Tofauti inayojitokeza baina ya hiponimu hizi ni kuwa *bong'oa* inahusisha sifa bainifu hasa [+inama kiasi cha kugusa vidole vya miguu na matako juu] na *dindia* [+inama kidogo na kuinuka wakati wa kucheza ngoma].

Jenga ∋ {aka, kandika, ezeka}. Hiponimu hizi hurejelea namna mbalimbali za kujenga hata hivyo hutofautiana katika sifa bainifu kama vile: *aka* [+jenga kwa mawe au matofali], *ezeka* [+jenga paa la nyumba] na *kandika* [+jenga kwa kuweka udongo ukutani].

Kaa ∋ {chutama/otama, pangana, pweteka}. Hiponimu hizi za hipanimu *kaa* zina sifa bainifu kama zifuatazo: *chutama/otama* [+kaa bila matako kugusa chini], *pangana* [+kaa katika utaratibu fulani] na *pweteka* [+kaa bila utaratibu, kujitupa kwa sababu ya kuchoka].

Kata ∋ {chanyata, chega/dira, chenga/fyua, chenga/pelea/pogoa, chikicha, dengua, donoa, fasili, fuchua, gema, katua, kereza, tema, tina}. Hiponimu hizi hurejelea namna anuwai za kukata hata hivyo zina sifa bainifu zifuatazo: *chanyata* [+kata vipandevipande], *chega/dira* [+kata nywele ili ziwe fupi], *chenga/fyua/purura* [+kata mashuke hasa ya nafaka], *chenga/pelea/pogoa* [+kata matawi], *chikicha* [+kata kwa kisu butu], *dengua* [+kata nywele sehemu ya chini na kuacha shungi], *donoa* [+kata kidogokidogo mdomoni], *fasili* [+katakata kitambaa], *fuchua* [+kunyonyoa kuku], *gema* [+kata tunda kukinga utomvu], *katua* [+kata magugu shambani], *kereza* [+kwa kitu chenye meno meno], *tema* [+kata kuni kwa shoka] na *tina* [+kata ngozi ya dhakari na kisimi].

Kula ∋ {akia, haha, kunywa, monyoa, ng'wenya, tafuna}. Hiponimu hizi za hipanimu *kula* zina sifa bainifu kama zifuatazo: *akia* [+kula bila kutafuna], *haha* [+kula kwa haraka], *kunywa* [+kula kitu majimaji na kukimeza], *monyoa* [+kula haraka kwa kujaza kinywa tele], *ng'wenya* [+kwa meno ya mbele] na *tafuna* [+kwa kutafuna].

Lala ∋ {jilaza, lala chali, lala kifudifudi, lala upande}. Inabainika kuwa *jilaza* ina sifa bainifu [+lala kujipumzisha], *lala chali* [+lala tumbo juu], *lala kifudifudi* [+lala tumbo chini] na *lala upande* [+lala kwa upande mmoja wa mwili]. Inabainika kuwa uendaji pamoja wa maneno pia huchangia hiponimu za hipanimu husika. Hali hii hutokea hasa tunaposhindwa kupata kitenzi kimoja mahususi cha kurejelea dhana husika. Hivyo basi, hiponimu vitenzi kama vile *lala chali*, *lala kifudifudi* na *lala upande* ni maneno yanayoenda pamoja hata hivyo hudhihirisha dhana mbalimbali maalum kuhusu hipanimu kitenzi *lala*.

Lia ∋ {chata, bweka, guma, kereza, kudata, kuhoni, kunyau, lia nyende, sinasina, tetea, wika}zinazodhihirisha sifa bainifu kama zifuatazo: *chata/chachatika* [+lia kama nyuki waliochokozwa], *bweka* [+lia kama mbwa], *guma* [+lia kama simba], *kereza* [+lia kwa mgonjwa], *kudata*

[+lia kama kijiti kinachovunjika], *kuhoni* [+kilio cha chombosafari], *kunyau* [+lia kama paka], *lia nyende* [+kilio cha kughasi masikioni], *sinasina* [+lia kama mtoto baada ya kuchapwa], *tetea/kokoneka* [+lia kama kuku anayetaka kutaga] na *wika* [+lia kama jogoo].

Lima ∋ {gwaza, palia}. Katika hipanimu hii, hiponimu *gwaza* ina sifa bainifu [+lima majani juu juu bila ya kuchambua] na *palia* [+lima kwa jembe ili kutoa magugu].

Ng'oa ∋ {kong'oa, konyoa}. Hiponimu hizi zina sifa bainifu kama vile: *kong'oa* [+ng'oa kama vile misumari/miti kutoka matendegu] na *konyoa* [+ng'oa kama vile mahindi katika bua au tunda kutoka kikonyo].

Ondoa ∋ {palia, pambua, parakachua, paruza, pingua, pujua, pukuchua, pupua, tandua, toa}. Hiponimu hizi za *ondoa* zina sifa bainifu kama vile: *palia/palilia* [+ondoa magugu na nyasi ndogondogo], *pambua* [+vua pambo], *parakachua* [+ondoa kwa ghafla na kwa haraka], *paruza* [+ondoa juu ya kitu kingine kwa kutumia chombo fulani], *pingua* [+ondoa ushindani na mwingine], *pujua/bujua/purura* [+ondoa ngozi kwa kukwaruza], *pukuchua/kokoa* [+ondoa punje za mahindi kutoka kwenye gunzi], *pupua* [+ondoa majani kwenye mmea kwa kuyavuta kwa mkono], *tandua* [+ondoa kitu kilichotanda] na *toa* [+ ondoa kitu kutoka mahali pamoja hadi kwingine]. Katika hipanimu *ondoa*, tunagundua kuwa *palia* hujitokeza kama hiponimu yenye dhana ya kuondoa kitu kama vile magugu na nyasi ndogondogo bila kutaja kifaa kitumizi. Vile-vile, hiponimu hii hudhihirika hapo juu kama mojawapo ya hiponimu za *lima*. Tofauti inayojito-keza hapa ni kuwa *palia* katika hipanimu *lima* hudhihirisha moja kwa moja kifaa kinachotumiwa ili kuondoa magugu na nyasi. Hata hivyo, ni bora kuelewa kuwa hiponimu moja huweza kudhihirika kileksika katika hipanimu tofautitofauti kama tunavyoona *palia* katika hipanimu *lima* na *ondoa*.

Panda ∋ {*paraga, paramia*} zinazotofautiana kisifa kwamba *paraga* ina sifa bainifu [+panda mti kwa miguu, mikono na kifua bila kutumia kipandio] na *paramia* [+panda juu ya kitu harakaharaka].

Piga ∋ {chapa, dhurubu, dunda, kong'ota, patapata, piga ngumi, piga teke}. Hiponimu hizi zina sifa bainifu kama vile: *chapa* [+piga kwa kutumia fimbo], *dhurubu* [+piga kwa nguvu], *dunda* [+piga ili kirudi nyuma], *kong'ota* [+piga juujuu ili kujua ugumu wake], *papata/piga kofi* [+piga kwa kiganja cha mkono], *piga ngumi* [+piga kwa mkono uliofumbatwa] na *piga teke* [+piga kwa mguu]. Kama tulivyoona katika hipanimu kitenzi *lala*, hipanimu kitenzi *piga* vilevile hudhihirisha matumizi ya hiponimu vitenzi vilivyoundwa kutokana na uendaji pamoja wa maneno.

Pika ∋ {babua, banika, chemsha, chopeka, kaanga, kanza, oka, tia mvuke}. Kila hiponimu ina sifa bainifu kama vile: *babua* [+pika kwa kuunguza kitu kijuujuu bila ya kuivisha], *banika* [+pika

juu ya moto ili kuivisha], *chemsha* [+pika kwa kuchemsha], *chopeka* [+pika ovyoovyo bila ya uangalifu], *kaanga* [+pika kwenye mafuta], *kanza* [+pika kwa kuweka motoni ili kipate joto], *oka* [+pika kwa kuchoma kwenye tanuri] na *tia mvuke* [+pika kwa mvuke].

Safisha ∋ {chamba, fua, nawa, osha, oga, ogesha, pangusa, suusa}. Sifa bainifu zifuatazo zinaweza kutambuliwa: *chamba* [+kwa maji au karatasi baada ya kwenda haja], *fua* [+kwa maji kwa kutumia sabuni], *nawa* [+viungo], *osha* [+vyombo], *oga* [+mwili mzima], *ogesha* [+mwili wa mwingine kwa maji], *pangusa* [+kwa kufuta vumbi] na *suuza* [+mara ya mwisho ili kutoa povu].

Sema ∋ {batuka, bwabwaja, fyua, ganza, gwaza, hohosa, jimamasa, jisemea, kadhibu, kariri, kemea, kufuru, leleja, nong'oneza, ombolekeza, ongopa, ongopea, rai, rongonya, pyora}. Hiponimu hizi zina sifa bainifu kama zifuatazo: *batuka* [+sema kwa sauti kubwa], *bwabwaja/hambarara* [+sema maneno bila ya maana], *fyua/tania* [+sema maneno ya upuuzi], *ganza/gugumiza/dodosa* [+sema kwa kusitasita kutokana na kasoro mdomoni], *gwaza* [+sema kwa kusitasita kwa mtu asiyefahamu lugha vizuri], *hohosa/weweseka* [+sema maneno yasiyofahamika usingizini], *jimamasa* [+sema maneno kujifanya kutoelewa lililosemwa], *jisemea* [+sema ovyo bila kujali usemalo], *kadhibu* [+sema uongo/hadaa], *kariri* [+sema maneno yaleyale kimoyomoyo], *kemea/gombeza* [+ sema maneno ya ukali], *kufuru* [+sema jambo kinyume na imani ya dini], *leleja* [+sema maneno mengi ambayo hayana maana], *nong'oneza* [+sema kwa sauti ya chini], *ombolekeza* [+sema kwa kurudia maneno wakati wa kiapo au tambiko], *ongopa* [+sema yasiyo ya kweli], *ongopea* [+semea mtu uongo], *rai* [+sema na mtu kumwomba], *rongonya* [+sema kwa sauti kubwa kama ile ya mganga anapoganga] na *pyora* [+sema matusi].

Tafuta/zengea ∋ {adidi, bojia, buga, chakura, chungua, gawadia, pekechua, peleleza, tafiti}. Hiponimu hizi zina sifa bainifu kama zifuatazo: *adidi* [+tafuta idadi ya vitu], *bojia* [+tafuta polepole bila kusikika], *buga/palata* [+okota mabaki ya mazao shambani], *chakura* [+kupekua vitu vya juu ili kupata kilicho chini], *chungua* [+tafuta lililofichana ili kulidhihirisha], *gawadia* [+tafutia malaya mteja], *pekechua* [+tafuta kitu kwa bidii sana], *peleleza/doya* [+tafuta habari za watu zisizokuhusu kwa nia mbaya] na *tafiti* [+tafuta ili kupata hakika yake].

Toa ∋ {alika, fuka, futa, gooka, gumia, guruguza, hakikisha, hamisha, hariji, honga, hongea, jahabu, kopoa, pukuta, puliza, puma, taga}. Hiponimu hizi zinadhihirisha sifa bainifu kama zifuatazo: *alika* [+toa sauti ya kudata au mfyatuko kama risasi], *fuka* [+toa moshi], *futa* [+toa maji ndani ya chombo], *gooka* [+toa sauti nzito kooni ukitaka kutapika au kusikia kichechefu], *gumia* [+toa sauti ya kuguna], *guruguza/kukoboa* [+toa makapi kwa kukoboa kama vile mahindi], *hakikisha* [+toa kauli ya kuonyesha ukweli wa kinachosemwa], *hamisha* [+toa kutoka sehemu moja hadi nyingine], *hariji* [+toa fedha za matumizi], *honga* [+toa fedha ili kupata mapendeleo], *hongea* [+toa shukurani kwa pongezi au pole unazopewa], *jahabu* [+toa chombo majini ili kuki-

tengeneza], *kopoa/zaa* [+toa mtoto tumboni], *pukuta* [+toa kitu k.v. majani kwenye mmea au manyoya ya mnyama kwa kutikiswa], *puliza* [+toa upepo kwa nguvu], *puma* [+toa pumzi kwa nguvu] na *taga* [+toa yai kutoka katika kiloaka]. Inabainika wazi kuwa *toa* ni hiponimu mojawapo ya hipanimu *ondoa* kama tulivyoona hapo juu. Hata hivyo, hiponimu hii huweza kujisimamia kipekee kama hipanimu na hatimaye kudhihirisha hiponimu zake anuwai kulingana na maelezo kileksika kamusini. Tofauti inayojitokeza hapa ni kuwa, *toa* hurejelea hasa hali ya kuondoa kitu kilichokuwa ndani ya kitu kingine pamoja na hali nyinginezo zisizorejelea undani ilhali *ondoa* ni ile hali ya kuhamisha kitu kutoka mahali pamoja hadi kwingine pasipo kurejelea suala la undani (TUKI, 2013).

Ua ∋ {chinja, nyonga, songa}. Hiponimu hizi zina sifa bainifu kama vile *chinja* [+ua kwa kukata shingo], *nyonga* [+ua kwa kutumia kitanzi na kubana shingo] na *songa* [+ua kwa kubana shingo kwa mikono].

Weka ∋ {pachika, pakata, paki, panda, panga, paua, pepea, rundika, sajili, tia, tundiza, zungushia}. Hiponimu hizi zina sifa bainifu kama zifuatazo: *pachika* [+weka baina ya kitu kingine], *pakata* [+weka kwenye mapaja], *paki* [+weka pembeni mwa barabara], *panda* [+weka mbegu au mche katika ardhi], *panga* [+weka vitu au watu kwa utaratibu], *paua/ezeka* [+weka paa kwenye nyumba], *pepea* [+weka ili kuvumbika kuivisha], *rundika* [+weka pamoja], *sajili* [+weka orodha ya vitu], *tia* [+weka kwa kufanya kitu kiwemo ndani ya kingine], *tundiza* [+weka kidogo kidogo ili iwe kingi] na *zungushia* [+weka pande zote za kitu].

Hitimisho

Kazi hii imedhihirisha kuwa uchanganuzi wa hiponimia za vitenzi haukuwa umetiliwa maanani na wataalamu wengi wa Kiswahili. Wale walioshughulikia suala hili la hiponimia walielekea kuangazia tu hiponimia za leksimu nomino na kuipa nafasi ndogo hiponimia za vitenzi. Inajitokeza bayana kuwa ile fomyula zoelevu ya [**X** ni aina ya **Y**] haitumiki katika uchanganuzi wa hiponimia za vitenzi.

Badala yake fomyula ya [**X** ni namna ya **Y**] hutumika zaidi hata hivyo dhana za kijumuishi na vijumuishwa zingalipo. Sifa bainifu za hiponimu za vitenzi husika huweza kuchanganuliwa kwa kutumia nadharia faafu ya Uchanganuzi Vijenzi huku alama za [+, -] zikitumika. Aidha, vitenzi huelekea kuashiria hali na matendo halisia ya binadamu. Mifano ya hipanimu vitenzi zinazojumuisha hiponimu mmbalimbali ni kama vile: *angalia*, *eleza*, *enda*, *gusa*, *hisi*, *inama*, *jenga*, *kaa*, *kata*, *kula*, *lala*, *lia*, *lima*, *ng'oa*, *ondoa*, *panda*, *piga*, *pika*, *safisha*, *sema*, *tafuta*, *toa*, *ua* na *weka.*

Marejeleo

Baldwin, Timothy 2006. Lexical Semantics: Introduction. *ACL/HCSNet Advanced Programme in NLP*. http://www.cs.mu.oz.au/research/lt/nlp06/materials/Baldwin/intro.pdf (Kupakuliwa 05-3-2016).

Barker, Chris 2001. L*exical Semantics*. *Encyclopedia of Cognitive Science*. San Diego USA: Macmillan References Ltd. https://pdfs.semanticscholar.org/f01f/fc181e8f413c2540058dfd092816ee4972c3.pdf (Kupakuliwa 05-3-2016).

Benz, Anton, Gerhard Jäger & Robert van Rooij 2007. *An Introduction to Game Theory for Linguists*. http://www.sfs.uni-tuebingen.de/~gjaeger/publications/GTaPintro.pdf (Kupakuliwa 06-4-2015).

Chen, R. 1999. The Categorization and Taxonomy of Scientific Theories. *11th Ineternational Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science*. Cracow, Poland, August 1999. http://www.scu.edu.tw/Philos/Index/teacher/Chen/Microsoftword-Categorization-and-Taxonomy.pdf (Kupakuliwa 06-4-2015).

Cruse, Alan 2011. *Meaning in Language: An Introduction to Semantics and Pragmatics* (3rd Ed.). Oxford: Oxford University Press.

Cruse, D. A. 1986. *Lexical Semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Crystal, David 1987. *Child Language Learning and Linguistics: An Overview for the Teaching and Therapeutic Professions.* London: Edward Arnold.

de Saussure, Ferdinand 1916. *Course in General Linguistics*. Illinois: Open Court la Salle.

Gibbe, A. G. 1977. *Homonymy, Synonymy and Antonymy in Kiswahili: A Lexical Study*. Tasnifu ya Uzamili, Chuo kikuu cha Dar-es-Salaam.

Habwe, John, & Peter Karanja 2004. *Misingi ya Sarufi*. Nairobi: Phoenix Publishers.

Hall, Christopher J. 1992. *Morphology and Mind: A Unified Approach to Explanation of Linguistics.* London: Routledge.

Hearst, Marti A. 1992. Automatic Acquisition of Hyponyms from Large Text Corpora. *Proceedings of Coling-92, Nantes, August 23-28*, 539-545.

http://www.aclweb.org/anthology/C92-2082.pdf (Kupakuliwa 04-5-2014).

Hofmann, Thomas R. 1993. *Realms of Meaning. An Introduction to Semantics*. London & New York: Longman.

Hornby, Albert Sidney 2010. *Oxford Advanced Learner's Dictionary* (8th Ed.). Oxford: Oxford University Press.

Hurford, James R, Brendan Heasley. 1983. *Semantics: A Coursebook*. Cambridge: Cambridge University Press.

Jensen, Kim Ebensgaard 2008. *Translation and Translation Theory*. *Lecture Notes. Week 1(36).* University of Aalborg. www.hum.aau.dk/~OT08/OTLNI.pdf (Kupakuliwa 04-5-2014).

Katz, Jerrold J. & Jerry A. Fodor 1963. The Structure of a Semantic Theory. *Language* 39: 170-210.

Katz, Jerrold J. & Jerry A. Fodor 1981. *Language and Other Abstract Objects*. Totowa: N. J. Rowman and Littlefield.

Khoo, Christopher S. G. & Jin-Cheon Na, 2006. Semantic Relations in Information Science. *Annual Review of Information Science and Technology* 40, 157-228. http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.611.296&rep=rep1&type=pdf (Kupakuliwa 13-7-2015).

King'ei, Kitula G. 2010. *Misingi ya Isimujamii*. Chuo Kikuu cha Dar es Salaam: Taasisi ya Taaluma za Kiswahili.

Kingo, Osman 2008. The Concept of Concepts: Perceptual and Conceptual Categorization in Infancy under Scrutiny. *Journal of Anthropological Psychology*, 19, 1-21. https://www.researchgate.net/profile/Osman_Kingo/publication/258769446_The_Concept_of_Concepts_Perceptual_and_Conceptual_Categorization_in_Infancy_under_Scrutiny/links/0deec528f17be2659a000000.pdf?origin=publication_detail (Kupakuliwa 13-3-2015).

Koulikova, Rita 2006. A Contrastive Componential Analysis of Motion Verbs in English and Swedish. *Linguistics in the Midnight Sun, Report* 6. http://epubl.ltu.se/1402-1773/2006/050/LTU-CUPP-06050-SE.pdf (Kupakuliwa 13 -3-2015).

Longhorn 2011. *Kamusi ya Karne ya 21*. Nairobi: Longhorn.

Lyons, John 1963. *Structural Semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Lyons, John 1977. *Semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Lyons, John 1981. *Language and Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Medin, Douglas L. & Lance J. Rips 2005. Concepts and Categories: Memory, Meaning, and Metaphysics. *Concept and Categorization*, 1-62. https://pdfs.semanticscholar.org/fac7/fffefb97e6da00d1b18895e331624b537bc9.pdf (Kupakuliwa 23-6-2015).

Miller, George A. 1991. *The Science of Words*. New York: Scientific American Library.

Montesinos, Concha Orna 2010. The Parts of the Building: Meronymy in the Discourse of Construction Engineering. *Estudios Ingleses de la Universidad Complutense, 18*, 11-34. https://revistas.ucm.es/index.php/EIUC/article/viewFile/EIUC1010110011A/7627 (Kupakuliwa 24-5-2016).

Obuchi, Samuel M., & Ayub Mukhwana 2010. *Muundo wa Kiswahili: Ngazi na Vipengele*. Nairobi: A~Frame Publishers.

Odoyo, Benard Okal 2006. *Uchanganuzi wa Kileksika wa Hiponimia katika Kiswahili*. Tasnifu ya Uzamili, Chuo Kikuu cha Moi, Eldoret.

Omogo, B. S. 1996. *Dhima ya Ushikamano katika Utendaji kwenye Insha za Kiswahili za Wanafunzi wa Kidato cha Nne Wilayani Kisii Kenya.* Tasnifu ya Uzamili, Chuo Kikuu Cha Moi.

Pinkal, Manfred., & Andreas Koller 2005. *Semantic Theory*. http://www.coli.uni-saarland.de/courses/semantics-05/lectures/lect13.pdf (Kupakuliwa 12-8-2015).

Pinkal, Manfred, & Stefan Thater 2008. *Semantic Theory: Lexical Semantics III*. http://www.coli.uni-saarland.de/courses/semantics-08/Lectures/lecture_11.pdf (Kupakuliwa 12-8-2015).

Prinsloo, Danie, Albina R. Chuwa & Elsabe Taljard 2000. The Lexicons of Africa. *African Voices: An Introduction to Language and Linguistics of Africa*, ed. by Vic Webb & Kembo-Sure, 220-244. Cape-Town, Southern Africa: Oxford University Press.

Roitman, Judith. 2013. Introduction to Modern Set Theory. https://www.math.ku.edu/~roitman/SetTheory.pdf (Kupakuliwa 25-7-2015).

Rydin, Sara. 2002. Building a Hyponymy Lexicon with Hierarchical Structure. *Unsupervised Lexical Acquisition. Proceedings of the Workshop of the ACL Special Interest Group on the Lexicon (SIGLEX), July*, 26-33. http://www.aclweb.org/anthology/W02-0904 (Kupakuliwa 05-2-2014).

Saeed, John I. 2009. *Semantics* (3rd Ed.). United Kingdom: Wiley Blackwell.

Snow, Rion, Daniel Jurafsky, & Andrew Y. Ng 2004. *Learning Syntactic Patterns for Automatic Hypernym Discovery*. http://ai.stanford.edu/~rion/papers/hypernym_nips05.pdf (Kupakuliwa 12-3-2014).

Stephan, Frank 2009. *Set Theory*. *http://www.comp.nus.edu.sg/~fstephan/settheory-pstopdf.pdf* (Kupakuliwa 13-3-2014).

TUKI 1981. *Kamusi ya Kiswahili Sanifu*. Nairobi: Oxford University Press.

TUKI 1990. *Kamusi Sanifu ya Isimu na Lugha*. Dar es Salaam: TUKI.

TUKI 2013. *Kamusi ya Kiswahili Sanifu*. Nairobi: Oxford University Press.

Weiss, William A. R. 2008. *An* Introduction *to Set Theory*. http://www.math.toronto.edu/weiss/set_theory.pdf (Kupakuliwa 15-5-2015).

Yule, George. 1996. *The Study of Language* (2nd Ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

Zhou, Jiayu, Shi Wang & Cungen Cao 2010. Learning Hierarchical Lexical Hyponymy. *International Journal of Cognitive Informatics and Natural Intelligence*, 4, 1: 98-114. https://pdfs.semanticscholar.org/352a/ee50c8346dcc9688c06c5c5f168247014ed0.pdf (Kupakuliwa 15-8-2015).