ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES VOLUME 2 | ISSUE 5 | 2021
ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-01031

EGANING FORMAL MODELARNING KOMPYUTER BAZASI

Suġdiyona Ashurovna Ismoilova
Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti talabasi
ismoilovasugdiona768@gmail.com

Farrux Payzivay o'g'li Botirboyev
Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti talabasi
farruxbotirboyev@gmail.com

Nilufar Vayitovna Jo'rayeva
Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti, Informatika kafedrasi dotsenti, mina-uzb@mail.ru

ANNOTATSIYA

Bu maqolada eganing formal modellari ifodalangan bo'lib, kompyuter lingvistikasi fanining avtomatik tarjima, avtomatik sintaksis tahlil va NLP – tabiiy tilning qayta ishlanishi yo'nalishlarida lingvistik baza sifatida ishlatilishi mumkin. Shuningdek maktablarda eganing o'rganilishini bir muncha osonlashtiradi.

Kalit so'zlar. Kompyuter lingvistikasi, formal grammatika, sintaksis tahlil, ega, moslashuvli so'z birikmasi.

COMPUTER BASE OF FORMAL SUBJECT MODELS

ABSTRACT

The article describes formal subject models that can be used as a linguistic base in the field of automatic translation of computational linguistics, automatic parsing and NLP - natural language processing. It also makes it easier to teach the subject at school

Keywords. Computational linguistics, formal grammar, syntactic analysis, word combinations.

KIRISH

XX asrning 50-yillarida boshlab tilshunoslikda "mashina tarjimasi "mashina tilshunosligi" atamalari qo'llanila boshlandi. Bu kompiyuter texnologiyalari tilshunoslikka ham kirib kelganini bildirardi. Mashina tarjimasi, yoki avtomatik tarjima deyilganda bir tildagi matnni ikkinchi bir tilga kompiyuter yordamida, tez tarjima qilish nazarda tutiladi. Mashina tarjimasi asoschilari muhandis, matematik olimlar bo'lib, keyinchalik bu ishda tilshunoslar ham qatnasha boshladi. Tarjima muammolarni hal qilishda bir nechta metodlar ishlab chiqilgan.

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-01031

Mazkur ishda shu metodlardan biri formal model tuzish metodidan foydalanilgan. Ishlab chilgan formal modellar tarjima va boshqa kompyuter dasturlari uchun kompyuter baza bo'lib hizmat qilishi mumkin. Bu nazariya til va uning alohida aspektlari modelini tuzishga e'tibor qaratiladi. Tilning formal modellarini ishlab chiqishda, albatta, matematik ko'nikma va malaka talab etiladi. Albatta, olingan natijalar kompyuter lingvistika fani uchun aniqrog'i o'zbek kompyuter linvistikasi uchun juda dolzarb, uning rivojlanish uchun muhim va ayni damda kerak bo'lgan ma'lumotlar hisoblanadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Kompiyuter lingvistikasi fanining asosiy maqsadlaridan biri, lingvistik masalalarni yechishning kompiyuter dasturini ishlab ichiqishdir . U tilshunoslikning ham qolaversa amaliy informatikaning zamonaviy bo'limi bo'lib, matn ustida kompyuter yordamida turli hil amallarni bajarish, ishlov berish bilan bog'liq vazifalarni bajaradi. Shulardan ayrimlari:

a) tillarga o'qitish;
b) bilimlarni tekshirish;
c) matnlarni turli jihatdan avtomatik tahrirlash ;
d) mashina tarjimasi uchun mo'ljallangan dasturlarni ishlab chiqish;
e) lug'atlarni va kompyuterdagi matnni sintaksis tahlil qilish;

O'zbek tilining formal grammatika bo'yicha ma'lumotlar ko'p emas. Shulardan Po'latov A.K ning "Kompyuter lingvistika" kitobini va Jo'rayeva N. V. ning dissertasiyasi ishlarini aytib o'tish mumkin va mazkur ishda bu erda keltirilgan ma'lumotlardan va berish uslubidan foydalanilagan.

Avval ayrim tushunchalarga formal nazariya nuqtai nazarida qisqacha ta'rif berib o'taylik.

So'z- ma'noga ega bo'lgan, lug'atdagi tilning mantiqiy ketma- ketligi.
Gap- til sintaksisi qoidalari doirasida tuzilgan so'zlarning ketma-ketligi.
Sintaksis- to'g'ri tuzilgan gaplarning tavsifi tushuniladi.
Tabiiy til grammatikasida:
So'z- tilning narsa hodisalar, jarayon va hususiyatlarini nomlash uchun xizmat qiladigan eng muhim struktura ma'noviy birligi.
Gap- muayyan til qonuniyatiga ko'ra grammatik va intonatsiyaviy shakllangan nutq birligi. Fikrning shakllanishi va ifodalanishining asosiy vositasi.

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-01031

Sintaksis- yunoncha “tuzish”, “biriktirish”, “yopishtirish” degan ma’noni anglatadi. Biror tildagi so‘zlarning so‘z birikmalariga va gaplarga birikish usullari aynan shu bo’limda o’rganiladi. Shuningdek ega faqat moslashuv usuli bilan bog‘lanadi.

NATIJALAR

EGA

Gap kesimning qo‘shimchalaridan anglashilib turadigan, shaxs-son ma’nosni anglatuvchi bo‘lak ega hisoblanadi. Ega asosan kim? nima? qayer? so‘roqlariga javob bo‘lib keladi. Ega doimo bosh kelishik shaklida bo‘ladi, egalik va ko’plik qo‘shimchalarini olishi mumkin.

Egaga formal nazariya sifatida ta’rifini uning formal modellarini tushunish kerak. Eganing sintaktik tahlilini va uning turli so’z turkumlari bilan ifodalanishini ko’rib chiqamiz. Bunda biz oddiy tahlil uslubidan foydalanib, uni kompyuter tiliga moslashtiramiz. Amaliy ishimizda qisqartmalardan foydalanamiz.

Ega				
No	***So’z turkumi***	***Turi***	***Shakl***	***Misol***
1	***OT***	***Atoqli ot OT. A.T***	*So’z*	***Aziz*** *daftarga yozdi.*
			So’z+k.q(lar)	***Azizlar*** *uyiga kelishdi.*
		Turdosh ot OT.T	*So’z*	***Xona*** *juda chang edi.*
			So’z+k.q(lar)	***Xonalar*** *juda chang edi.*
			So’z+e.q (-(i)m, -(i)ng, -si, -miz, -ingiz, -lar(i))	***Uyimiz*** *ajoyibdir.*
		Sanaladigan ot	*So’z*	***Mashina*** *joyida turibdi.*
		Sanalmaydigan ot		***Shamol*** *darpardani silkitdi.*
2	***Olmosh***	***O’zlik olmosh O.L.M.O’***	*So’z*	----------
			So’z+k.q	***O’zlari*** *olib bordi.*
			So’z+e.q	***O’zi*** *idora tarafga ketdi.*
		Kishilik olmoshi O.L.M.K	*So’z*	***Sen*** *maktabga borma.*
			So’z+k.q	***Senlar*** *ham odammisan.*
			So’z+e.q	----------
		Ko’rsatish olmoshi O.L.M.R	*So’z*	***Bu*** *kitobdir.*
			So’z+k.q	***Bular*** *kitoblardir.*
			So’z+e.q	***Uyda*** *faqat shunimiz qoldi.*
		So’roq olmoshi O.L.M.S	*So’z*	***Kim*** *darsga kelmadi?*
			So’z+k.q	***Kimlar*** *darsga kelmadi?*
			So’z+e.q	*Bu dunyoda* ***kimimiz*** *qoldi o’zi?*

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-01031

		Belgilash olmoshi O.L.M.B	*So'z*	***Har kim*** *eplaydi.*
			So'z+k.q	***Ba'zilar*** *kelishmadi.*
			So'z+e.q	***Hammamiz*** *bordik.*
		Bo'lishsizlik olmoshi O.L.M.Z	*So'z*	***Hech kim*** *qatnashmadi.*
			So'z+k.q	----------
			So'z+e.q	*Mening* ***hech kimim*** *yo'q.*
		Gumon olmoshi O.L.M.G	*So'z*	*Eshikdan* ***allakim*** *kirib keldi.*
			So'z+k.q	***Kimlardir*** *uni o'rab oldi.*
			So'z+e.q	***Uni*** *nimasidir bor.*
3	***Otlashgan sifat***	***Asliy sifat***	*So'z*	***Yaxshi*** *yaxshining qadriga yetadi.*
			So'z+k.q	***Yaxshilar*** *ko'paysin.*
			So'z+e.q	*Orasida* ***yaxshilari*** *ko'p.*
		Nisbiy sifat	*So'z*	----------
			So'z+k.q	*Chorpoyada* ***do'ppililar*** *ko'rindi.*
			So'z+e.q	*Shimlarning* ***yozgiliklari*** *tugadi.*
4	***Otlashgan son***	***Tartib son***	*So'z*	***Yettinchi*** *buyoqqa kel.*
			So'z+k.q	----------
			So'z+e.q	***Oltinchisi*** *sho'x chiqdi.*
		Miqdor son	*So'z*	***Besh*** *– o'nning yarmi.*
			So'z+k.q	***Uchovlari*** *jazirama dalada aylandilar.*
			So'z+e.q	***Ikkalasi*** *ham yoshdir.*
5	***Otlashgan sifatdosh***	***O'tgan zamon***	*So'z*	***Tirishgan*** *tog'dan oshar.*
			So'z+k.q	***Ko'rganlar*** *hazilkash ekan deydi*
			So'z+e.q	*Bo'rining* ***uvillagani*** *eshitildi*
		Hozirgi zamon	*So'z*	---------
		Kelasi zamon	*So'z*	----------
6	***Otlashagan ravish***	***Maqsad ravishi***	*So'z+k.q+e.q*	----------
		Sabab ravishi	*So'z+k.q+e.q*	----------
		Holat ravishi	*So'z+k.q+e.q*	----------
		Payt ravishi	*So'z*	*O'qishning* ***erta kechi*** *bo'lmas.*
		O'rin ravishi	*So'z+k.q+e.q*	----------
		Daraja miqdor ravishi	*So'z*	***Ko'p*** *so'zning ozi yaxshi.*
			So'z+k.q	***Ko'plar*** *hali kelishmadi.*
			So'z+e.q	-------
7	***Harakat nomi***	***-sh, -ish, -v, -uv, -moq, -mak***	*So'z*	***Ishlamoq*** *ishtahani ochar.*
			So'z+k.q	***O'qishlar*** *yaxshimi?*
			So'z+e.q	***O'qishni*** *tugab qoldi.*

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-01031

		Bo'lishsizlik	*So'z+maslik*	***O'qimaslik*** *yomon odat.*
8	***Taqlid so'zlar***	***Tovushga taqlid***	*So'z*	----------
			So'z+k.q	*Azizga otlarning* ***dupur-dupuri*** *eshitilardi.*
			So'z+e.q	*Yangi binoda ustalarning* ***taqir-tuquri*** *eshitildi.*
		Holatga taqlid	*So'z*	------
			So'z+k.q *So'z+e.q*	*Suvning* ***jimr-jimiri*** *sayyohlarning e'tiborini tortdi.*
9	***Otlashgan undov***	***Ura, oh***	*So'z*	
			So'z+k.q	***Ohlarim*** *ursin seni.*
			So'z+e.q	*Atrofni askarlarning* ***urasi*** *tutib ketdi*
10	***Modal so'z***	***Tasdiq va inkor modal so'z***	*So'z*	***Bor*** *boricha,* ***yo'q*** *holicha.*
11	***Ibora bilan***	***Fraza***	*So'z*	***Tirnoq ostidan kir qidirish*** *uning odati.*
12	***Birikmali ifodalanadi.***	***So'z birikmasi***	*So'z*	***Vatanni sevmoq*** *iymondandur.*

Jumladan:
e.q – egalik qo'shimchasi (-i, -si, -miz, -(i)ngiz, -lar(i), -(i)m, -(i)ng).
k.q. – ko'plik qo'shimchasi (-lar)
O.L.M.K – kishilik olmoshi
O.L.M.R – ko'rsatish olmoshi
O.L.M.B – belgilash olmoshi
O.L.M.Z – bo'lishsizlik olmoshi
O.L.M.G – gumon olmoshi
O.L.M.S – so'roq olmoshi

MUHOKAMA

Jadvalda keltirilgan ma'lumot eganing formal ko'rinishi sifatida olsa bo'ladi. Formal grammatikada, til birliklarini jadval yoki formula bilan ifodalaydi. O'zbek tilida turli ketma ketlikda gaplarni tuzish mumkin. Lekin formal nazariya yozilishda o'zimiz uchun to'gri ketma ketlikni aniqlashtirib olishimiz kerak bo'ladi. To'gri gap strukturasi sifatida E(ega)+T(to'ldiruvchi)+ H(hol)+K(kesim) ketma - ketlikni olamiz. Va shu struktura asosida gap tuzamiz. Bu erda har bir gap bo'lagi qaysi so'z turkumi bo'lishidan qat'iy nazar faqat bir so'zdan iborat bo'lishi kerak. Mazkur ishda faqat bir so'z bilan ifodalangan holat qaraldi. Keyingi ishlarda buni to'dirib borish mumkin. Formal nazariyada shu qolipni buzmagan holda gap tuziladi. Albatta, formal nazariyadagi gaplar tabiiy tilda tuzilgan gaplardan farq qiladi. Chunki formal

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-01031

nazariyada tilni to'laligicha takrorlay olmaydi. Tilning formal nazariyaga bo'ysina oladigan qisminigina olishi mumkin.

XULOSA

Gapda ega sifatida turli so'z turkumlari bo'la oladi. Turli so'zlarni ega sifatida kelishligi uchun u otlashgan shaklda bo'lishi kerak va ko'plik qoshimchasi, egalik qo'shimchasi va qo'shimchasiz shaklda kela oladi. Yoki shu qo'shimchalar kombinasiyasi shaklida ham kelishi mumkin. Kompyuterga uni aniqlash mushkul. Formal nazariya jihatdan, eganing belgisiz holatida kelganda uning joylashgan o'rni va qaysi so'z turkumi bilan ifodalanganligi bilan aniqlanishi mumkin.

REFERENCES

1. Botirboev F.P., Juraeva N.V. O' zbek tilidagi qaratqch aniqlovchining formal modellari.Экономика и Социум.№ 4(83)
2. Жўраева, Н. В., Султанов, Р. О., Абдуллаева, С. А., Рахимжонова, В. А. (2020). Systematization of word combinations in the uzbek language. Наука и Мир, 2(6), 65- 68.
3. Po'latov A. Kompiyuter lingvistikasi – Toshkent; Akademnashr, 2011.
4. Rahimov A. Kompiyuter lingvistika asoslari.- Toshkent: Akademnashr, 2011. Ona tili darslik 8- sinf M. Qodirov, H. Nematov, M. Abdurayimova, R.
5. Sayfullayeva, B. Mengliyev – Toshkent Cho'lpon nomidagi NMIU 2019
6. Juraeva N.V. «The formal model ot the grammar ot the uzbek language» //European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences// Vol.8 No. 4,2020 Part II ISSN 2056-5852
7. JuraevaN.V., Dustmurodova G.X., Abdullaeva Sayora //Rasmiy-idoraviy uslub grammatikasini kompyuterga kiritishdagi kriteriyalar// "Ilm fan va ta'limning rivojlanish istiqbollari" mavzusidagi ko'p tarmoqli, ilmiy, masofaviy, onlayn konferensiyasi. 27.04.2020
8. JuraevaN.V., Ikromova P.I., G'ulomova M.D.// Grammmatikaning semantic va sintaktik kompyuter ma'lumotlar bazasi tuzish muammolari// "O"ZBEKISTONDA ILM-FAN VA TA"LIM" nomli konferesiyasi. 26.05.2020
9. R.B., Madaminova N.A// O'zbek tilidagi "NG" harf birikmasi electron bazasini tuzishda klassifikasiyalash va sistemalash muammolari// "Til va adabiyot ta'limi" Oz'bekiston respublikasi xalq ta'limi vazirligining ilmiy-metodik jurnali. 2020 yil. 7-son/ ISSN 2010-5584