



Respublika
I ilmiy-texnikaviy
KONFERENSIYA
2021

Alisher Navoiy nomidagi
Toshkent davlat o'zbek tili
va adabiyoti universiteti

KOMPYUTER LINGVISTIKASI:
MUAMMOLAR, YECHIM,
ISTIQBOLLAR

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI**
**ALISHER NAVOIY NOMIDAGI TOSHKENT DAVLAT O'ZBEK TILI
VA ADABIYOTI UNIVERSITETI**



**KOMPYUTER LINGVISTIKASI: MUAMMOLAR,
YECHIM, ISTIQBOLLAR**

**mavzusidagi Respublika ilmiy-texnikaviy
konferensiya to'plami**



23.04.2021

UO‘K: 004.8+81’32

KBK: 81.1

Kompyuter lingvistikasi: muammolar, yechim, istiqbollar /

Respublika ilmiy-texnik konferensiya to‘plami. Elektron nashr / ebook. –
Toshkent: ToshDO‘TAU, 2021. – 220 b.

Mazkur to‘plam o‘zbek kompyuter lingvistikasining xalqaro tadqiqotlar bilan boyishi, yosh mutaxassislar qamrovining kengayishi, ilg‘or tajribalarning o‘zlashtirilishi, til masalalarini kompyuter dasturlari orqali yechish yo‘nalishlarining rivoji va taraqqiyotiga ijobiy ta’sir etishi, korpus lingvistikasining rivojlantirilishi, tabiiy tilni qayta ishlash yo‘nalishida samarali tadqiqotlar olib borilishiga erishish maqsadida tashkil etilgan Respublika konferensiyasi majmuasi hisoblanadi.

Ushbu ilmiy to‘plamdan kompyuter lingvistikasi sohasi vakillari, tadqiqotchilar, mustaqil izlanuvchilar, magistrantlar va kelajak sohalariga qiziquvchi talabalar foydalanishlari mumkin.

Mas’ul muharrir:

Sirojiddinov Sh.S. Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o‘zbek tili va adabiyoti universiteti rektori, f.f.d., professor

Ilmiy muharrirlar:

Elov B. ToshDO‘TAU Avborot texnologiyalari kafedrasи mudiri, texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Manzura M. ToshDO‘TAU Axborot texnologiyalari kafedrasи dots.v.b., filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Taqrizchilar:

Mengliyev B. ToshDO‘TAU Amaliy tilshunoslik kafedrasи mudiri, f.f.d., professor

Aloyev R.D. O‘zMU, Hisoblash matematikasi va axborot tizimlari professori, f-m.f.d.

SO‘ZBOSHI

Jahon tilshunosligida XX asrning 60-yillarida paydo bo‘lgan kompyuter lingvistikasi nutq amaliyoti uchun yangi metodologik asosni, tadqiqotning ustuvor yo‘nalishlarini yaratdi.

Ma’lumki, azaldan milliy til qadri, davlat tili ravnaqi, uni jahon tillari qatorida iste’molda bo‘lishini ta’minalash masalalari ko‘rib kelinmoqda. Keyingi yillarda bu siyosat darajasiga ko‘tarilishi tilimizga davlat miqyosida e’tiborning nechog‘li yuksak ekanligidan dalolat beradi.

Respublikamiz Prezidentining 2019-yil 21-oktabrda “O‘zbek tilining davlat tili sifatidagi nufuzi va mavqeini tubdan oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmonining e’lon qilingani ko‘zlangan maqsad sari harakatni jadallashtirdi. Shuningdek, 2020-yil 20-oktabrdagi “Mamlakatimizda o‘zbek tilini yana-da rivojlantirish va til siyosatini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni bilan tasdiqlangan “2020-2030-yillarda o‘zbek tilini rivojlantirish va til siyosatini takomillashtirish Konsepsiysi”da belgilangan davlat tilining zamonaviy axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalariga faol integratsiyalashuvini ta’minalash ustuvor yo‘nalishida davlat tilining zamonaviy axborot texnologiyalari hamda kommunikatsiyalaridagi o‘rnini kuchaytirish, zamonaviy dasturiy ishlanmalarni yaratishdagi mavqeini oshirish yo‘nalishida bir qator chora-tadbirlar belgilab berilgan berilgan. Jumladan, o‘zbek tiliga oid barcha ilmiy, nazariy va amaliy ma’lumotlarni o‘zida jamlagan elektron ko‘rinishdagi o‘zbek tili milliy korpusini yaratish va o‘zbek tilini Internet jahon axborot tarmog‘ida ommalashtirish, dasturiy mahsulotlarning o‘zbekcha ilovalarini yaratish, o‘zbek tilidagi matnlar tahririga mo‘ljallangan kompyuter dasturlari hamda o‘zbek tilidan jahoning yetakchi xorijiy tillariga va xorijiy tillardan o‘zbek tiliga tarjima qiluvchi kompyuter dasturini yaratish, unda munosib o‘rin egallashini ta’minalash vazifalarining ko‘rsatib berilishi siz aziz mutaxassislarga katta mas’uliyat bo‘ldi.

Ko‘p yillik talab va ehtiyoj asosida, ona tilimizni avaylab-asrash, boyitish, undan amaliy foydalanish samaradorligini oshirish yo‘lida sizlarga shijoat, tashabbuskorlik, ummondan ham qamrovi keng ilm hamroh bo‘lsin.

O‘ylaymanki, mazkur konferensiya davomida yuqorida tilga olingan masalalar yechimlarining topilishi, ularning bajarilishida muhokama davrasiga aylanishi, milliy tilimizni raqamlı texnologiya orqali rivojlantirishga shaylangan tadqiqotchilar uchun tajriba olish, malakalarini oshirish maydoniga aylanishi muqarrar va bu kelajakda ko‘plab o‘zbek tilining faol qo’llanilishiga omil bo‘luvchi kompyuter dasturlarining yaratilishiga zamin bo‘ladi.

**Shuhrat Sirojiddinov
f.f.d., professor**



MILLIY KORPUS VA TIL KORPUSLARINI YARATISH MASALALARI

O‘ZBEK TILI KORPUSINING DASTURIY TA’MINOTI INTERFEYSI VA QIDIRUV TIZIMIDAN FOYDALANISH

Qarshiyev Abduvali Berkinovich

karshiyev@umail.uz

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Samarqand filiali professori

Fizika-matematika fanlari nomzodi

Karimov Suyun Amirovich

suyun1950@mail.ru

Samarqand davlat universiteti professori

Filologiya fanlari doktori

Tursunov Muhammadsolih Sa’din o‘g‘li

muhammadsolih927@gmail.com

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Samarqand filiali assistenti

Xolmuxamedov Baxtiyor Farxodovich

bxolmuxamedov@mail.ru

Samarqand davlat universiteti katta o‘qituvchisi

Filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori

Annotasiya: So‘ngi vaqtarda tillarni o‘qitish, til ustida turli xil statistik tahlillar olish va tadqiq qilishda ma’lumotlarni avtomatlashitirish, katta hajmdagi ma’lumotlar bilan ishlashga doir dasturiy ta’minotlar yaratilmoqda. Shunday vaziyatda til korpuslarini yaratish juda muhim hisoblanadi.

Ushbu maqolada o‘zbek tilik korpusiga mo‘ljallangan uzbekcorpora.uz va so‘z va iboralarni korpus bo‘ylab qidirish (konkordans) tizimi tavsiflangan. uzbekcorpora.uz dasturiy ta’minoti online rejimda ishlaydigan bepul platforma hisoblanadi. Bu esa tilni tadqiq qilishda o‘rganuvchiga istalgan joyda, istalgan kompyuterda ishlashiga imkon beradi.



Annotation: Recently, the software has been developed to teach languages, automate data in obtaining and researching various statistical analyzes on languages, and working with large amounts of data. In such a situation, the creation of language corps is very important.

This article describes the uzbekcorpora.uz corpus system for words and phrases for the Uzbek language corpus. uzbekcorpora.uz software is a free online platform. This allows the learner to work anywhere, on any computer, while studying a language.

Аннотация: Недавно было разработано программное обеспечение для обучения языкам, автоматизации данных при получении и исследовании различных статистических анализов языков и работы с большими объемами данных. В такой ситуации очень важно создание языкового корпуса.

В данной статье описывается система корпусов uzbekcorpora.uz слов и словосочетаний для корпуса узбекского языка. Программа uzbekcorpora.uz - это бесплатная онлайн-платформа. Это позволяет учащемуся работать где угодно, на любом компьютере, изучая язык.

Kalit so‘zlar: uzbekcorpora.uz, o‘zbek tili, korpus, konkordans, qidiruv tizimi.

Tizimning asosiy oynasi.

O‘zbek tili milliy korpusi bilan ishlash uchun brauzer yordamida <http://uzbekcorpora.uz/> saytiga kiriladi. Saytga kirgan vaqtida 1-rasmdagi interfeys hosil bo‘ladi. Bu interfeysning chap qismi menyular panelidan iborat bo‘lib, korpusning umumiy ma’lumotlari, loyiha to‘g‘risida ma’lumotlar va dasturiy ta’minotlar keltirilgan[4].

1-rasm. Asosiy interfeys



O`ZBEK TILI
KORPUSI

Asosiy

Korpus nima?

Konkordans

Korpus - muayan tilda matnlar to‘plamiga asoslangan elektron shakildagi axborot-ma’lumot tizimdir. Milliy korpus bu tilni o‘zining mavjudligining muayyan bosqichida (yoki bosqichida) turli xil janfari, uslubi, hududiy va ijtimoiy variantlari bilan birgalikda boshqa ko‘rinishlarda fiodalaydi.

Tokenayzer

Milliy korpus ilmiy tadqiqot va tillarni o‘qitish uchun tilshunoslar (korpus tilshunoslari, jadal rivojlanayotgan zamonaviy tilshunoslik sohasi mutaxassislar) tomonidan yaratiladi. Dunyoning eng muhim tilarning aksariyatida o‘zlarining milliy korpuslari (to‘liqgi va ilmiy so‘zlarни qaya ishlash darajasidan farqligini mayjud. Britaniya Milliy korpusi (BMK) umumiy namuna sifatida olinadi: boshqa ko‘lab zamonaviy korpuslari unga yo‘naltilgan. Pragadagi Karlov universiteti tomonidan yaratilgan Chexiya milliy korpusi slavyan tillari korpusi orasida alohida o‘rin tutadi.

Razmetkalash

Ikkinchidan, korpus o‘zining tarkibidagi matnlar (xususan, razmetka yoki annotatsiya deb ataladigan) xususiyati haqidagi qo’shimcha ma’lumot beradi. Razmetka - Korpusning asosiy xarakteristikasi: korpusni zamonaviy internetda, shu jumladan rus tilida keng namoyish etilgan matnlarning oddiy to‘plamlardan (yoki “kutubxonalaridan”) ajratish turadi (Masalan, Maksim Moskrovning eng mashhur “kutubxonasi” yoki “Rossiya Virtual kutubxonasi” kabi). Bugungi kunda mutaxassislar rus klassik ababyotining “Asosiy elektron kutubxonasi” ni tuzishdi va ular matnlarni tagdil etishning ilmiy rejasiga, nufuzli bosma nashrining eng muhammal reprodutsiyasiga asos soldi. Biroq, bunday kutubxonalar ilmiy tadqiqotlarning uchun ishlol berilishiga tilda juda cheklangan. Bundan tashqari, kutubxonalar matnlarning mazmuniiga qiziqish bildirgan kishilarning tildi qobiliyatlidan ko‘ra bo‘lgan qurʼatiyaligini unutmashlik kerak. Milliy korpus tuzuvchilar uchun kitobning qiziqiligi yoki foydasи, uning yuksak badyl yoki ilmiy jihatdan muhimligi kabi omillar ahaytining ega emas.

Chastotali lug‘at

Bu matnlar to‘plami o‘qinashida qiziqiga yoki foydalil mas’uliyetiga ega emas. Milliy korpus elektron kutubxonadan farqlig‘i o‘aroq - bu “qiziq” yoki “foydalil” matnlar to‘plami emas. Bu matnlar to‘plami o‘qinashida qiziqiga yoki foydalil bo‘ishi mumkin. Kichik yozuvchining romani, odatdag‘i telefon subhatini yozish, odatagi jarshafrnomasi va h.k. bo‘lishi mumkin. Albatta, klassik sanat asarlari abadiyotlari bilan birgalikda.

Korpus nima?

Korpus nima? – ushbu menyuda o‘zbek tili milliy korpusi to‘g‘risidagi ma’lumotlar keltirilgan. Pragadagi Karlov universiteti tomonidan yaratilgan.

Tarkib va tuzilish

Korpus statistikasi

Morfologiya

Milliy korpus, birlinchi navbatda, tilning lug‘aviri va grammatisiga o‘sili ilmiy tadqiqotlarning uchun mo‘ljallangan. Bir ikki asrda tiling o‘zgarish jarayoni kichik qiymatda amalga oshadi. Korpusning yana bir vazifasi - ko‘rsatilgan joylariga tegishli barqa turadi murrojaatlarni taqdirm etishdir (leksika, grammatica, aksentologiya, til tarixi). Zamonaviy kompyuter texnologiyalari katta hajmlarni lingvistik ishlol berish jarayonlarini bira necha bar soddalashtridi va tezelatdi.

Loyiha haqida

Ilgari, tadqiqotchi faqatining matnlarni ko‘rib chiqishi va kerakli tihillarni qo‘lda tayyorlashi mumkin edi; bu daslabki (ammo mutlaqo muqarrar) faoliyat juda qiyin edi va katta hajmdagi matnlarni qaya ishlashda qo‘yinchilik yuzaga keladi. Hozirda tahlil qilinayotgan material hajmi va axborot olish tezligi cheklolari mayjud emas, ya’ni tadqiqotchilarning turi xil hajmdagi matnlarni mayjud. Bu til haqidagi bilmizmuni rivojlanishini sekinlashtirmaydi: ilgari mayjud bo‘lmagan statistika - so‘zlarini qaya ishlash, shu jumladan, tiling tuzilishi va rivojlanishini, tarkibini, tili ilmiy yechimlarini to‘g‘ri talqin qilishi yoki shuba goldfirmasligi aniqlagdi emmo qayfa o‘saslanmagan. Hozirdi kunda tilaming grammatick strukturasingning ilmiy ta’riflari, shuningdek, nufuzli akademik lug‘atlar - deyarli barchasi istisnosiz - bu tillarning korpuslari asosida tuzilishi kerak. Korpus ma’lumotlarini hisobga olish juda ko‘p ixtisoslashtagan ilmiy tadqiqotlarning uchun juda zarur (majburiy emas).

Korpusdan foydalanish

Milliy korpuslarning asosiy iste’molchilari, albatta, juda ko‘p turli yo‘nalishdagi tilshunos tadqiqotchilardir. Lekin, korpus foydaluvchilarining diapazoni professional tilshunoslar bilan chegaralabnol qolmaydi. Muayyan davr yoki muayyan mullifining oldi ishonchli statistikalar, adabiyotshunoslar, tarixchilar va boshqa ko‘palib soha vaqillari uchun qiziqarli bo‘lishi mumkin. Milliy korpus, ona tiliyi yoki chet til sifatida orqatish uchun muhimdir. Chet elliq, mifik o‘qituvchisi, o‘qituvchi, jurnalrit, muharrir va yozuvchi taniqi mualliflar orasida nomalum so‘z yoki grammatik shakini op‘lash xususiyatlarini tez va samarali tekshirib ko‘rishlarda yordam beradi. Shunday qilib, milliy korpus kasb bog‘liq hamma uchun, zarurat yoki oddiy qiziqish bilan tiling tuzilishi va faoliyat, xususan, ushbu tiling murakkab spikerlari va uni chet til sifatida o‘qiganlarning barchasiga til haqidagi savollarga javob berishiga harakat qildi.

Boshqa korpuslar

Asosiy – ushbu menyuda o‘zbek tili milliy korpusi to‘g‘risidagi ma’lumotlar keltirilgan;

Konkordans – ushbu menu orqali korpusning qidiruv tizimiga o‘tiladi. Bu tizim konkordans nomli paragrafda to‘liq tavsiflangan;

Tokenayzer – ushbu menu orqali matnlarni tokenlash dasturiga o‘tiladi. Bu dastur tokenayzer nomli paragrafda to‘liq tavsiflangan;

Lemmatayzer – ushbu menu orqali matnlarni lemmalash dasturiga o‘tiladi. Bu dastur lemmatayzer nomli paragrafda to‘liq tavsiflangan;

Razmetkalash – ushbu menu orqali so‘zlarning razmetkasini ko‘rish mumkin bo‘lgan dasturga o‘tiladi. Bu dastur razmetkalash nomli paragrafda to‘liq tavsiflangan;

Chastotali lug‘at – ushbu menu orqali matnlarni statistik tahlil qilish dasturiga o‘tiladi. Bu dastur chastotali lug‘at nomli paragrafda to‘liq tavsiflangan;

Korpus nima? – ushbu menyuda til korpusiga ta’riflar, korpus to‘g‘risidagi ma’lumotlar keltirilgan;

Tarkib va tuzilish – ushbu menyuda o‘zbek tili milliy korpusining tuzilish strukturasi keltirilgan;

Korpus statistikasi – ushbu menyuda til korpusi bazasiga kiritilgan matnlar soni, gaplar soni, so‘zlar soni to‘g‘risidagi ma’lumotlar keltirilgan;

Morfologiya – ushbu menyuda til korpusida morfologik razmetkalash va morfologik razmetkalashning standartlari to‘g‘risidagi ma’lumotlar keltirilgan;

Loyiha haqida – ushbu menyuda o‘zbek tili milliy korpusini yaratish



to‘g‘risidagi ma’lumotlar keltirilgan;

Loyiha ishtirokchilari – ushbu menyuda o‘zbek tili milliy korpusini yaratishda ishtirok etayotgan xodimlar to‘g‘risidagi ma’lumotlar keltirilgan;

Ishlanmalar – ushbu menyuda o‘zbek tili milliy korpusini yaratish jarayonida chop etilgan maqolalar, dasturiy guvohnomalar to‘g‘risidagi ma’lumotlar keltirilgan;

Korpusdan foydalanish – ushbu menyuda o‘zbek tili milliy korpusidan foydalanish to‘g‘risidagi ma’lumotlar keltirilgan;

Boshqa korpuslar – ushbu menyuda boshqa davlatlarning milliy korpuslari to‘g‘risidagi ma’lumotlar keltirilgan [1];

Konkordans

Boshqa korpuslar singari uzbekcorpora.uz tizimining asosiy vazifalaridan biri bo‘lgan korpus bo‘ylab qidiruv tizimi amalga oshiriladi. Bunda qidirilayotgan so‘zning xususiyatlari to‘g‘risida ma’lumotlar beradi. Asosiy oynaning menyular qatoridan (1-rasmga qarang) konkordans tugmasi bosilgan vaqtida 2-rasmdagi interfeys ochiladi. Foydalanuvchilarga tizimdan foydalanishlariga qulay bo‘lishi uchun sodda interfeys ishlab chiqilgan va hamma funsiyalari bitta oynada aks ettirilgan[3].

2-расм. Конкорданс интерфейси

The screenshot shows the 'O'zbek Tili Korpusi' website interface. At the top, there's a navigation bar with 'O'ZBEK TILI KORPUSI' on the left, 'Bosh sahifa' and 'Kirish' on the right, and an 'Admin' button. Below the navigation bar, the main title is 'KORPUS BO'YLAB SO'Z QIDIRISH' with 'METODIKASI' underneath. On the left, there's a search bar with placeholder text '*SO'Z YOKI QATOR KIRITING:' and a button labeled 'boybo'ri'. To the right of the search bar, there's a 'Statistika' section with a double-headed arrow pointing to it from the search bar area. Below the search bar, there's a red button labeled 'NATIJANI KO'RSAT' and a blue button labeled 'SO'Z CHIKRISHTI'. Further down, there's a section titled 'Qidirilayotgan so'z' with a double-headed arrow pointing to it from the search bar area. This section contains several examples of the word 'Boybo'ri' in context, such as: 'Burungi o'tgan zamonda, o'n olti urug` Qo'ng'irot elida Dobonbiy degan o'tdi. Dobonbiydan Alpinbiy degan o'g'il farzand paydo bo'ldi. Alpinbiydan tag'i ikki o'g'il paydo bo'ldi: kattakonining otini Boybo'ri qo'ydi, kichkinasining otini Boysari qo'ydi. Boybo'ri bilan Boysari – ikkovi katta bo'ldi. Boysari boy edi, Boybo'ri esa shoy edi, bul ikkovi ham farzandsiz bo'ldi.' and 'Bu so'zni eshitib, o'n olti urug` Ko'ng'irot elida payga betdan turib bir chapanitob boybachchasi aytди: – Ey, Boybo'ri bilan (14) ...'. Arrows also point from the text examples to the words 'So'zlar' and 'Abzaslar'.



2-rasmda ko‘rinib turgan konkordanser vositasi bir qancha funksiyalarga ega bo‘lib, ular yordamida uzbekcorpora.uz o‘zbek tilini o‘rganuvchilar va tadqiqotchilar uchun samarali vositaga aylanadi.

Bu xususiyatlarni quyidagicha jamlab aytish mumkin:

1. *Admin* – bu tugma yordamida tizim administratori yoki administrator ruxsat bergan foydalanuchilar ma’lumotlar bazasiga kirishi mumkin. Bunda ma’lumotlar bazasini boshqarish (ma’lumotlarni qo’shish, tahrirlash, o‘chirish) imkoniyatlari mavjud.

2. *Qidirilayotgan so‘z* – bu maydon korpus qidiruv tizimidan foydalanishdagi dastlabki vazifa bo‘lib, bu maydonga o‘rganilayotgan so‘z kiritiladi va “natijani ko‘rish” tugmasi bosiladi. “o‘chirish” tugmasi esa maydonni qidirilayotgan so‘zdan tozalaydi.

3. *Abzaslar* – ma’lumot kiritish maydoniga so‘z kiritilib, “natijani ko‘rish” tugmasi bosilgan vaqtida natija sifatida o‘rganilayotgan so‘z ishtiroy etgan abzaslar ko‘rinadi. Har bir abzas bir-biri bilan ajratilib ko‘rsatilgan.

4. *So‘zlar* – Natija sifatida topilgan abzaslardagi so‘zlar ustida sichqoncha yurgizilganda, ya’ni sichqoncha qaysi so‘zning ustida bo‘lsa shu so‘zning tagida chiziq paydo bo‘ladi. Bunda so‘zning ustiga sichqoncha kelgan vaqtida so‘z teglanadi va so‘z ustidan sichqoncha olib kelib bosilsa 3-rasmda ko‘rsatilganidek so‘zning xususiyatlari (so‘z lemmasi va razmetkasi) hosil bo‘ladi. O‘rganilayotgan so‘z esa boshqa so‘zlardan farqli ravishda boshqa rangda ko‘rinadi.

5. *Statistika* – o‘rganilayotgan so‘z maydonga kiritilib, “natijani ko‘rish” tugmasi bosilgan vaqtida tahlil maydonida ikkita statistik tahlil paydo bo‘ladi:

- Qidiruv natijasi sifatida topilgan, o‘rganilayotgan so‘z ishtiroy etgan abzaslar soni;
- O‘rganilayotgan so‘z, ma’lumotlar bazasida mavjud bo‘lgan matnlarda ishtiroy etgan miqdori[1].

3-rasm. So‘zning lemmasi va razmetkasi.



O'ZBEK TILI KORPUSI

boybo'ri

Lemma: boybo'ri
Razmetka: [ot],[at.ot],[shaxs_n.]

Bosh saxifa Kirish

MATNDAN QIDIRILAYOTGAN BOYBORI SO'ZI ISHTIROK ETGAN ABZASLAR SONI: 3 TA
MATNDAN QIDIRILAYOTGAN BOYBORI SO'Z SONI: 5 TA

*SO'Z YOKI QATOR KIRITING:

NATIJANI KO'RISH O'CHIRISH

KORPUS BO'YLAB SO'Z QIDIRISH METODIKASI

So'zlar

Burungi o'tgan zamonda, o'n olti urug' Ko'ng'irot elida Dobonbiy degan o'tdi. Dobonbiydan Alpinbiy degan o'g'il farzand paydo bo'ldi. Alpinbiydan tag'i ikki o'g'il paydo bo'ldi: kattakonining otini Boybo'ri qo'ydi, kichkinasining otini Boysari qo'ydi. Boybo'ri bilan Boysari — ikkovi katta bo'ldi. Boysari boy edi, Boybo'ri esa shoy edi, bul ikkovi ham farzandsiz bo'ldi.

Bu so'zni eshitib, o'n olti urug' Ko'ng'irot elida payga betdan turib bir chapanitob boybachchasi aytdi: — Ey, Boybo'ri bilan (14)

ata bo'llib, saksan tilla chufuronga tashlab, turib ketdi. Borib chechib mindi bedov otdi, ikkovi uyiga yetdi. Ikki qildi maslahatdi, bu so'z bu ikkoviga juda botib ketdi. Boybo'ri turib aytdi: — Boysari uka, qariganda bizning molimiz besohibga chikdi, endi bizlar bir farzand taraddi kilmaymizmi? Boysari turib aytdi: —

Dastur ish natijasi sifatida 2-rasmida ko'rsatilgan. So'z kiritish maydoniga "boybo'ri" so'zi kiritilgan. "natijani ko'rish" tugmasi bosilganda ma'lumotlar bazasidan o'rganilayotgan so'z ("boybo'ri") ishtirok etgan abzaslar natija sifatida hosil bo'lган. "boybo'ri" so'zining ustiga sichqonchani olib kelib so'z ustidan bosilganda 3-rasmdagi ma'lumot hosil bo'ladi. 3-rasmda "boybo'ri" so'zining lemmasi va razmetkasi hosil bo'lган [2].

1-жадвал

Qiririlayotgan so'z	So'zning lemmasi	So'zning razmetkasi
boybo'ri	Boybo'ri	[ot],[at.ot],[shaxs_n.]

O'rganilayotgan so'z ("boybo'ri")ning razmetkasi 3ta tegdan iborat bo'lib ular quyidagicha nomланади:

[ot] – bu teg o'rganilayotgan so'zning ot so'z turkumi tarkibiga kiradi;

[at.ot] – bu teg o'rganilayotgan so'zning ot so'z turkumidagi atoqli otlar guruhiga mansubligini bildiradi;

[shaxs_n.] – bu teg o'rganilayotgan so'zning ot so'z turkumidagi atoqli otlar guruhida mavjud bo'lган belgilardan biri shaxs nomi ekanligi ko'rsatilgan[2].



Foydalanimgan adabiyotlar:

1. Tursunov M.S., Qarshiyev A.B., Karimov S.A., Development of a modern corpus of computational linguistics,
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85102147010&origin=AuthorNamesList&txGid=13070f5e69ea0839e04674499810efe1>, DOI: 10.1109/ICISCT50599.2020.9351376
2. Баранов А.Н., Корпусная лингвистика // Баранов А. Н. Введение в прикладную лингвистику. М., 2001. С. 112–137.
3. Гвишиани Н.Б., Практикум по корпусной лингвистике: Учеб. пособие по английскому языку. М.: 2008.
4. McEnery T., Hardie A. Corpus linguistics: method, theory and practice. Cambridge University Press, 2012.



O‘ZBEK TILI MILLIY KORPUSIDA SO‘ZSHAKLNI LEKSIKOGRAFIK BAZA ASOSIDA QIDIRUV IMKONIYATLARI

Abjalova Manzura Abdurashetovna

abjalova.manzura@gmail.com

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o‘zbek tili va adabiyoti
universiteti dots. v.b.,
Filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)



Annotatsiya. Milliy til korpusi – foydalanuvchiga milliy til birliklarining leksik, grammatik va semantik xususiyatlarini aniqlashga yordam beruvchi elektron qidiruv imkoniyati mavjud tizim, tabiiy tilning raqamlashtirilgan yozma va og‘zaki matnlari jamlanmasi. Milliy korpusning boshqa tur til korpuslaridan farqi shundaki, uning bazasida tilning butun so‘z boyligini jamlagan leksikografik manbalar o‘rin olgan bo‘ladi. Shunga binoan milliy korpusning lingvovidaktik ahamiyati muhim sanaladi.

Mazkur maqolada o‘zbek tili milliy korpusida leksikografik manbalar asosida so‘zshaklni qidiruv natijasi va uning ta’limiy ahamiyati haqida so‘z yuritildi.

Kalit so‘zlar: *milliy korpus, elektron lug‘at, so‘zshakl, qidiruv tizimi.*

POSSIBILITIES OF SEARCHING WORDS ON THE BASIS OF LEXICOGRAPHY IN THE NATIONAL CORPUS OF THE UZBEK LANGUAGE

Annotation. The Corpus of the National Language is an electronic search engine that helps the user to identify the lexical, grammatical and semantic features of the units of the national language, as well as a set of digitized written and spoken natural language texts. The difference between the national corpus and



other types of language corpora is that it is based on lexicographic sources that make up the entire vocabulary of the language. Therefore, the national corpus is of great linguodidactic significance.

This article discusses the search results for a word or word form based on lexicographic sources in the Corpus of the Uzbek national language and its educational meaning.

Keywords: *national corpus, electronic dictionary, vocabulary, search engine.*

Til korpuslari – til bo‘yicha tadqiqot va amaliy topshiriqlar yechimi uchun zarur ish quroli. U oddiy elektron kutubxonadan farqlanadi. Elektron kutubxonaning maqsadi – xalqning ijtimoiy-siyosiy, ma’naviy, iqtisodiy hayotini aks ettiruvchi badiiy va publitsistik asarlarni nisbatan to‘liq qamrab olish. Elektron kutubxona matnlari til nuqtai nazaridan ishlov berilmaganligi sababli tadqiqotlar uchun noqulaylik tug‘diradi. Chunki elektron kutubxona ilmiy tadqiqot materiali bazasini tayyorlash maqsadida tuzilmaydi, balki milliy-ma’naviy merosni to‘plashni maqsad qilgan bo‘ladi. Til korpusi esa elektron kutubxonadan farqli o‘laroq, tilni o‘rganish va tadqiq qilish uchun zarur, foydali va qiziqarli matnlarni to‘plashni nazarda tutadi.

Korpus – bu *lingvodidaktika*, u ona tili va xorijiy tilni o‘rganishda birdek ahamiyatli. Bazaning jonli nutq, zamonaviy OAV materiali, badiiy adabiyot so‘zligi, mumtoz nasr namunasi, turli mavzu va janrdagi matnlar bilan doimiy boyitilishi natijasida korpus ta’limda yo‘naltirib o‘qitish imkoniyatini ham ochadi. Ko‘pincha qayta-qayta nashr etilgan darslikda misollar eskiligicha qolib ketadi va axborot bilan shiddatli yangilanib borayotgan bugungi kun uchun mavzu eskiradi, o‘quvchi bilimni davr bilan hamohang o‘zlashtirmaydi. O‘quvchida korpusdan unumli foydalanish ko‘nikmasi shakllantirilsa, o‘quvchi o‘z nutqida yo‘l qo‘yilayotgan xatolar va g‘aliz ifodalarni bartaraf eta oladi. Bunday imkoniyatga ega bo‘lishi uchun milliy til korpusi bazasiga tabiiy tildagi turli lingvistik hodisa va xususiyatlarni qamragan leksikografik manbalar kiritilishi zarur sanaladi .

Ma’lumki, lug‘at so‘zlar (yoki morfemalar, so‘z birikmalar, iboralar va boshqalar) muayyan tartibda (alifboli, uyali, mavzuli) joylashtirilgan, tavsiflanuvchi birliklar, ularning kelib chiqishi, ma’nolari, yozilishi, talaffuzi, uslubiy mansubligi, boshqa tillarga tarjimasi haqida ma’lumotlar jamlangan kitob [O‘zME, 2000] bo‘lib, lug‘atlar ikki turga bo‘linadi: ensiklopedik (qomusiy) va filologik (lingvisiyik / lisoniy va adabiyotshunoslikka oid) lug‘atlar. O‘z o‘rnida lisoniy lug‘atlar xususiy turlarga ega.



Tilni o‘rgatishda lug‘at boyligining ulkanligini ko‘rsata olish, so‘zning qo‘llanish imkoniyatini u yoki bu grammatik qurilma orqali tushuntirish uchun misollar massivini ko‘rsatishda korpus juda qo‘l keladi. Til ta’limi uchun muhim bo‘lgan misolning doimiy yangilanib borishi, buni aks ettirib turish xususiyati hamda imkoniyati faqat korpusda mavjud. O‘qituvchi yangi, ishonarli, cheksiz hamda xilma-xil misollarni shu yerdan topa oladi, topshiriq, mashqlarni belgilashda qiyalmaydi, bir necha daqiqada mavzu bo‘yicha yangi-yangi misollardan iborat topshiriqlarni tayyorlay oladi.

Til birligini qidirish kerak bo‘lsa, bunday dasturiy ta’midot, ya’ni korpus tadqiqotchi yoki foydalanuvchiga juda katta yordam beradi. O‘zbek tili Milliy korpusini yaratish jarayonida korpusning lingvovidaktik ahamiyati zaruratini oshirish maqsadida uning bazasiga o‘zbek tilining turli xususiyatlarini bo‘yicha nashr etilgan leksikografik manbalar va Internet tarmog‘idagi [16,17] leksemalarga oid izohlardan foydalanildi. Buning natijasida Milliy til korpusiga foydalanuvchi tomonidan muayyan so‘zshakl qidiruvga berilganida quyidagi natija foydalanuvchiga taqdim etiladi. Qidiruv natijasi lingvovidaktik ahamiyat kasb etishi maqsadida quyidagi 20 tur lisoniy lug‘atlar o‘zbek tili Milliy korpusi bazasiga kiritilmoqda:

I. ENSIKLOPEDIK LUG‘AT

II. LISONIY LUG‘ATLAR

1. Imlo lug‘ati
2. Orfoepik lug‘at
3. So‘z tarkibi
4. Izohli lug‘at
5. Etimologik lug‘atlar
6. O‘zlashma (internatsional, baynalmilal) so‘zlar lug‘ati
7. Sinonimlar lug‘ati
8. Darajalanish lug‘ati
9. Antonimlar lug‘ati
10. Omonimlar lug‘ati
11. Paronimlar lug‘ati
12. Frazeologik lug‘at
13. Tasviriy ifodalar lug‘ati
14. Dialektal lug‘at
15. Tarjima lug‘atlari

16. Terminologik lug‘at

17. Antroponimik lug‘at

18. Toponimik lug‘at

19. Ornitonimlar lug‘ati



Tubanda bazada mavjud 20 turdag'i lug'at asosida *aqli* so‘zshakli misolida qidiruv natijasini ko‘rish mumkin:

I. ENSIKLOPEDIK LUG‘ATdagi izohi:

II. LISONIY LUG‘ATLARda

1. **Imlosi:** aqli
2. **Talaffuzi va urg‘usi:** aqli
3. **So‘z tarkibi:** aql-li
4. **Izohi:** **1. Aqli raso; miyali.** *Aqli bola. Aqli yigit. Aqli o‘zini ayblar, aqlsiz – do‘stini* (Maqol). Muallim o‘rtalash, aqli, yoshlarga mehribon kishi edi (Oybek, Nur qidirib). Aqli kishilarning sadag‘asi ketsang ham arziydi (A. Qodiriy, O‘tgan kunlar).
2. **Aql bilan vujudga kelgan; fahm-farosatdan, bilimdonlikdan dalolat beradigan.** Aqli tadbir. Aqli ish. Uning [Davlatyorning] ba’zan lo‘nda va aqli gaplarini eshitganda, Elmurod huzur qilardi (P. Tursun, O‘qituvchi).
3. **Ziyrak, fahmli, hushyor** (hayvon va qushlar haqida). Aqli it. Davraga e’lonchi chiqib: –Hov, yaxshilar, hozir biz sizlarga nomerlarni: aqli otlar o‘yinini.. ko‘rsatamiz, – dedi (T.Obidov, Yusufjon qiziq).
5. **Etimologiyasi:**
6. **O‘z yoki o‘zlashma qatlam:** arabcha so‘z
7. **Sinonim (lar)i:** AQLLI, ESLI, MIYALI, KALLALI, OQIL, DONO
8. **Darajalanish qatori:** Aqli – dono – donishmand – mutafakkir

(ifoda bo‘yog‘ining oshib borishiga ko‘ra)

9. **Antonim (lar)i:** beaql, tentak, aqli ojiz, aqlsiz

Ma’lumot yuborish

10. **Shakldosh (omonimlar)i:** ma’lumot mavjud emas

Ma’lumot yuborish

11. **Talaffuzzosh (paronim)i:** ma’lumot mavjud emas

12. **Turg‘un birikmada:**

Aqlidan ozmoq – Jinni bo‘lmoq, telba bo‘lmoq.

Aql(i) yetadi – 1. Idrok qilmoq, uqmoq, bilmoq.

Aql(i) yetadi – 2. Ishonch. hosil qilmoq, ishonmoq.

Aql(i) kirdi – 1. Es-hushli bo‘lmoq. 2. Anglamoq, tushunmoq.



Aql(i)ni yemoq – Miyasi ishlamay qoldi, fikrlash qobiliyatini yo‘qotmoq
Aql(i)ni yo‘qotmoq. Q. aqlu hush(i)ni yo‘qotmoq.
Aql(i)ni tanimoq – Es-hushli bo‘lmoq.
Aql kirdi. Q. aql(i) kirdi.
Aql-u hush(i)ni yo‘qotmoq – O‘z harakatlarini ongli ravishda boshqara
olmaydigan darajaga
Aql-u hush(i)ni tanimoq. Q. aql(i)ni tanimoq.

13. **Tasviriy ifodada:** shaxmat – aql charxi, matematika – aql gimnastikasi
14. **Dialektal (sheva) variant:**
15. **Tarjimasi:** смешленный; понятливый (rus);
smart (ingliz)
16. **Terminologik ifodasi:** ma’lumot mavjud emas
17. **Antroponimik ko‘rinishi:** ma’lumot mavjud emas
18. **Toponimik qo‘llanilishi:** ma’lumot mavjud emas
19. **Ornitonim (qush va parranda) nomiligi:** ma’lumot mavjud emas

Maxsus qidiruv tizimi korpusdan ma’lumot olishga mo‘ljallangan bir qancha dasturdan iborat, u statistik axborot va qidiruv natijasini foydalanuvchiga qulay shaklda taqdim eta oladi. Tilda qanday jarayon kechayotganligini aniq tasavvur qilish uchun korpus qamrovini yanada kengaytirish, nafaqat yozma nutq, balki og‘zaki nutq materialidan ham foydalanish maqsadga muvofiq. Bunday korpus yordamida taraqqiyot natijasida tilda sodir bo‘lgan va kutilayotgan o‘zgarish haqida aniq xulosa chiqarish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Milliy ensiklopediyasi. Birinchi jild. – Toshkent, 2000-yil.
2. Mahmudov N. O‘zbek tilining imlo lug‘ati. – Toshkent, 2013-y.
3. O‘zbek tilining izohli lug‘ati. – Toshkent, I jildli. 2020-y.
4. O‘zbek tilining so‘z tarkibi o‘quv lug‘ati: (maktab o‘quvchilari uchun) / Mengliyev B. 2009-y. – 99 b.
5. Rahmatullayev Sh. O‘zbek tilining etimologik lug‘ati. – Toshkent, 2000-y.
6. O‘zbek tili o‘zlashma so‘zlarining urg‘uli lug‘ati. [Matn]: o‘quvuslubiy lug‘at / M.Qurbanova, M.Abjalova, N.Axmedova, R.To‘laboyeva. – Toshkent: Nodirabegim, 2021. – 988 b.
7. Hojiyev A. O‘zbek tili sinonimlari izohli lug‘ati. 1974-y.



8. Rahmatullayev Sh., Mamatov N., Shukurov R. O‘zbek tili antonimlarining izohli lug‘ati. 1980-y.
9. Rahmatullayev Sh. O‘zbek tili omonimlarining izohli lug‘ati. 1984-y.
10. Ma’rufov A. Paronimlar lug‘ati (Talaffuzi yaqin so‘zlar). – T.: O‘qituvchi. 1974-y.
11. Rasulov R., Umirov I. O‘zbek tili tasviriy ifodalarining izohli lug‘ati 1997-y.
12. Yo‘ldosheva D. O‘zbek tilida ornitonimlarning izohli lug‘ati. Toshkent, Navro‘z. – 165 bet.
13. Begmatov E. O‘zbek ismlari. 1991-y.
14. O‘zbek shevalari leksikasi / jamoa. 1966-y.
15. Abjalova M. Tahrir va tahlil dasturlarining lingvistik modullari. [Matn]: monografiya / M.A. Abjalova. – Toshkent: Nodirabegim, 2020. – 176 b.
16. <https://uz.wikipedia.org/>
17. <http://gramota.ru/slovare>



КОРПУС ЛИНГВИСТИКАСИДА ПОЛИСЕМИЯ

Абдурахманова Муқаддас Турсуналиевна

Мирзо Улугбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети

доценти, филология фанлари номзоди

Рахманова Азизахон Абдугафуровна

azizahonraa@gmail.com

Мирзо Улугбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети

таянч докторанти

Аннотация: Мақолада компьютер усуллари, хусусан коллакаций, яъни семантик қуршовдан фойдаланиш усули кўп маъноли сўзлар семантикасини ўзлаштиришда, таржима жараёнида муқобил бирликларни танлашда аҳамиятли эканлиги ёритиб берилган. Полисемик сўзларнинг маънолари синтактик қуршов таркибида таҳлил қилинган.

Калит сўzlари: *корпус, омонимия, полисемия, разметка, семантик қуршов*

Жаҳон корпус лингвистикасида туркум омонимиясини морфологик разметкада баратарф этиш учун қуршовдан (олдин ёки кейин келган сўздан: правые и левые коллокаты) фойдаланилади. Бирикма сўзнинг қайси туркумга мансублигини аниқ кўрсатиб туради [1].

Коллокаций (правые и левые коллокаты - биз бу усулни “синтактик қуршов” деб номладик) усулини полисемантик сўзларни таҳлил қилишда ҳам қўллаш мумкин. Фақат бу ўринда туркий тиллар, хусусан, ўзбек тилининг ўзига хос табиати намоён бўлади: бунда бирикмалардаги тобе - ҳокимлик муносабатига асосланилади. Ўзбек тилининг ўзига хослиги шунда кўринадики, бунда сўзнинг ўнг ёки чап томонида турган қисм, деб эмас, олдин ёки кейин келган сўз деб ажратиш тўғрироқ бўлади. Ўзбек тилида, баъзан, ёнма-ён келган сўз боғланмаслиги ҳам мумкин: *Унинг отаси бои чўпон, ўзи эса чўпон ёрдамчиси бўлиб ишилай бошлади жумласида бои чўпон сўзи билан бирикма ҳосил қиласди, лекин ундан олдин келган отаси сўзиакли билан синтактик муносабатга киришмайди, ҳоким тобелик асосида бирикмайди.* Бунда бирикмалар омоним сўзнинг қайси варианти қўлланганини кўрсатиб турганидек, полисемантик сўзнинг қайси маъноси реаллашаётганига аниқлик киритади.



Семантик қуршов усулини ўзбек тилида қўлланиш частотаси ҳамда кўчим ҳосил қилиш имконият юқори бўлган *бош* лексемаси мисолида қўриб чиқиш мумкин. Ўзбек тилида *бош* кўп маъноли сўз бўлиб, мазкур сўз асосидаги полисемияни корпус ёрдамида англаш мумкин. Информацион – қидирув тизими *бош* иштирок этган матнларни ажратиб беради. *Бош* – тананинг бўйиндан юқориги, олдинги (одамда, ҳайвонларда) қисми; калла. Корпус мазкур сўзнинг изоҳли луғатдан олинган матн таркибида 20 ўринда қўлланганини, 60та ибора таркибида келганини кўрсатади. Мазкур сўзнинг маъноларини синтактик қуршов таркибида қўриб чиқамиз:

№	Бош бирлиги иштирокидаги контекст	Бош сўзидан олдинги ёки кейинги қисм	Бош лексемаси асосида реаллашадиган маъно
1.	Ўзбек ойим боши билан келинига ризолик билдириб, «баракалла!» деб қўйди.	<i>0 → боши билан;</i> <i>бош+г.ш.+г.в. →</i> <i>билдириб</i>	тананинг бўйиндан юқориги, олдинги (одамда, ҳайвонларда) қисми; калла.
2.	Тоғнинг кўрки тош билан, одамнинг кўрки бош билан.	<i>кўрки →бош билан;</i> <i>бош+г.в. → 0</i>	“акл-хуш, мия”
3.	Яхши хотин эрни элга бош қитур...	<i>элга →бош +қитур;</i> <i>бош+қитмоқ→ 0</i>	“бошлиқ, раҳбар”
4.	Директорнинг бу гапи бош инженерга қаймоқдай ёқиб кетди.	<i>0 → бош;</i> <i>бош→инженер</i>	“лавозим, мансаб жихатдан катта, юқори турувчи”
5.	Мана Хоразмнинг жанубий бош дарвозаси.	<i>0 → бош;</i> <i>бош→дарвоза</i>	“улкан, катта, асосий”
6.	Кейинчалик мактаб саҳнасида ўйналадиган спектакларда ҳамиша бош ролларни ижро этадиган бўлди.	<i>0 → бош;</i> <i>бош →роллар</i>	“энг муҳим, асосий, етакчи”
7.	Ёши улгайганда уйланганидан, бош боласи мен эдим.	<i>0 → бош;</i> <i>бош →боласи</i>	“энг олдинги, биринчи”,
8.	Бир бошига юзта хўжайин бор.	<i>бир →бошига;</i> <i>бош+г.ш.→бордор</i>	“одам, киши”,
9.	Ҳар бош сигурдан икки ярим минг литрдан сут согиб олинди.	<i>ҳар →бош;</i> <i>бош →сигир</i>	ҳисоб сўзи “адад”, “дона”,
10.	Қуёш тик кўтарилиб.. иссиқдан майсаларнинг боши эгилди.	<i>майсалар+г.ш. →боши;</i> <i>бош +г.ш.→эгилди.</i>	“тик нарсаларнинг тепа қисми, учи, чўққиси”,
11.	Юринг, холажон, қизни ўзим топаман, тўйининг бошида ўзим бўламан, ёр-ёрни ҳам ўзим айтаман..	<i>тўйӣ+Г.Ш. →бош;</i> <i>бош+г.ш.+г.ш. →бўлмоқ</i>	“бирор маросим, тадбир, воеа-ҳодисанинг рўй бериш, амалга ошиш жараёнидаги дастлабки босқич”
12.	Сайдмурод ака хашикчилар бошига борганда, улар тушиликка чиқишган экан.	<i>хашикчилар + 0 →бошига;</i> <i>бош+г.ш.+г.ш. →борганда</i>	“ён, олд, томон”,
13.	..ўрнидан дик этиб туриб, каравот бошига ташлаб қўйилган шимнинг камарини сугуриб олди.	<i>каравот →бошига;</i> <i>бош+г.ш.+г.ш. →ташлаб</i>	“ўрин, каравот ва ш. к. нинг бош қўйи-ладиган юқори томони”, “шундай ўринда ётган кишининг белдан юқори томонидаги жой”



14.	<i>Отам машъалани тутиб, охур бошига бордилар.</i>	<i>охур+ Ø → боши;</i> <i>боши+г.и. +г.и. → бордилар</i>	баъзи отлар билан бирикиб, шу от орқали ифодаланган нарсанинг ўзини ёки у ўрнашган жойни, ён-атрофини билдиради;
15.	<i>Аваз дала бошида, омонат бир чайла соясида соч олиб турарди</i>	<i>дала+ Ø</i> <i>→ бошида;</i> <i>боши+г.и. +г.и. → соч олиб</i>	Чўзиқ, давомли, бўйли нарсалар, жой, майдонларнинг бошланиш жойи ёки охири, этаги; шундай нарсаларнинг икки учидан, чеккасидан, томонидан бири.
16.	<i>Тўми бу хатнинг бошини эшишибоқ, ўзини ерга кўтариб урган эди.</i>	<i>хат+г.и. → бошини;</i> <i>боши+г.и. +г.и. → эшишибоқ.</i>	Воқеа, ҳодисанинг, бирор муддат ёки фаслнинг, асар, матн ва ш. к. нинг бошла-ниш жойи, пайти, аввали, муқаддимаси.
17.	<i>Үйин-кулгумизнинг боши Баҳрихоннинг тўйи бўлади, — деди.</i>	<i>кулги+г.и. +г.и. → боши;</i> <i>боши+г.и. → тўйи +бўлади</i>	воқеа, ҳодисанинг, бирор муддат ёки фаслнинг, асар, матн ва ш. к. нинг бошланиш жойи, пайти, аввали, муқаддимаси”
18.	<i>Пеш-такта олдига бориб, саватдаги узумдан бир бош танлади-да, тарози палласига қўйди.</i>	<i>бир→ боши;</i> <i>боши→танлади</i>	Баъзи ўсимликларнинг калла ёки чочоқ шаклидаги ҳосили, меваси.
19.	<i>Беш бош қилиб олмоқ.</i>	<i>беш→ боши +қилмоқ;</i> <i>боши +қилмоқ+г.в.</i>	Карра ҳисоб
20.	<i>Йўл бошига, йўл бошидан [2].</i>	<i>йўл→ боши</i>	Чегара

Боши сўзидан олдин келган сўзларнинг унга тобеланмаслиги кузатилди (1,4,5,6); Икки ўринда билан кўмакчи воситаси билан бирга келган (1,2). Икки ўринда қилмоқ ёрдамчи феъли билан бирикиб, қўшма феъл сифатида шаклланган (3,19). Бу ўринда билан кўмакчисини, қилмоқ ёрдамчи феълини *боши* сўзидан кейин келган бирлик сифатида ҳисоблаш тўғри эмас (дастур шу тартибда ёндашади); билан воситаси *боши* сўзининг грамматик, қилмоқ эса семантик таркибига тегишли қисмлар ҳисобланади. *Боши* сўзига тобеланганди қисм аксарият ҳолда битишув усулида бирикади (8,9,18,19). *Боши* сўзи саккиз ўринда ўзидан олдинги қисмни мослашув усулида тобелантириб келган (10,11,12,13,14,15,16,17). Шундан тўрт ўринда мослашув грамматик шакл орқали ифодаланган (10,11,16,17). Қолган тўрт ўринда грамматик маъно белгисиз ифодаланган (12,13,14,15). Беш ўринда *боши* сўзи ўзидан кейинги қисмга битишув усулида бириккан (4,5,6,7,9) [2].

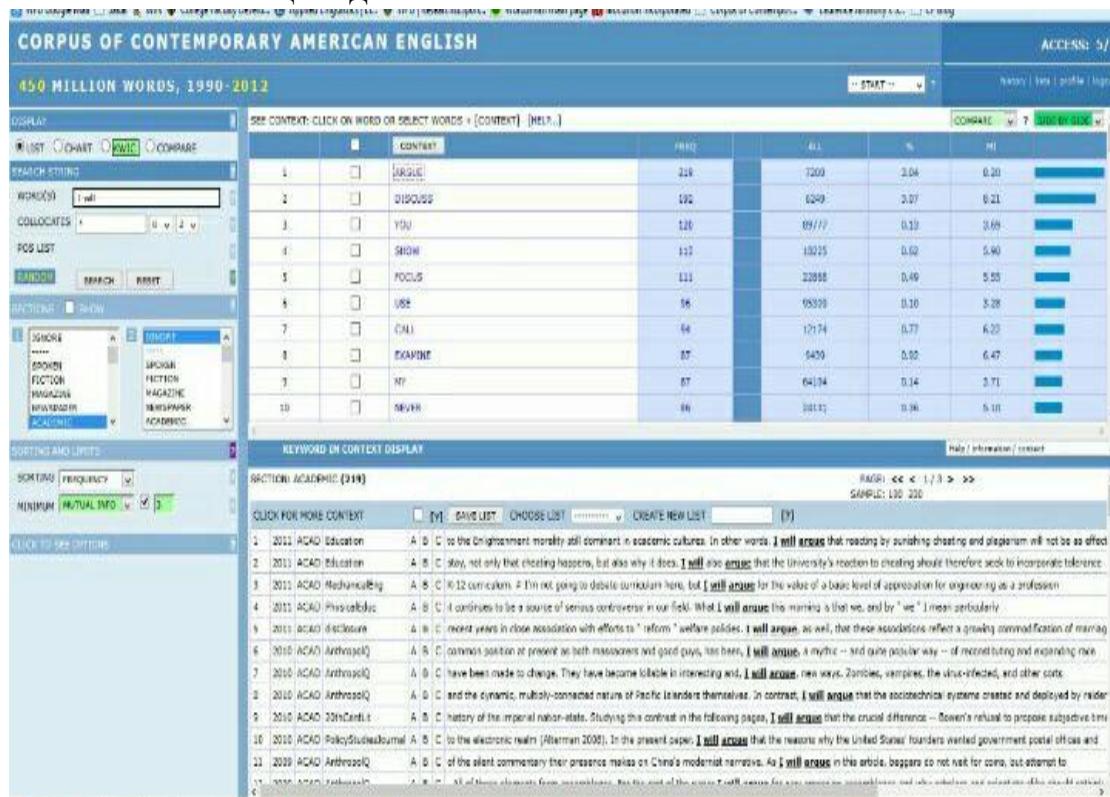
С.Адилова корпус асосидаги таълим ҳақида сўз юритар экан, яратилиши режалаштирилаётган ўзбек тилининг корпуси талабага катта ёрдам беришини таъкидлайди. Талаба қисқа муддат ичида сўзнинг полисемантиклигини тушунади, турли маъноларни ифодалаши, алоҳида қўшимчалар билан қўлланиши, бошқа сўзлар билан бирикиши, жуфт ва такрорий шаклда келиши, оғзаки нутқда ишлатилиши, эмоционал-экспрессив хусусиятлари ҳақида билимга эга бўлади [3].

Синтактик қуршов методи кўп маъноли сўзнинг туркум хусусиятларини намоён этмайди. Бу ҳолат кўп маъноли сўзнинг бир сўз эканлиги ва барча ўринларда ундан олдин ёки кейин келган қисм бир хил грамматик маънонинг



реаллашувига хизмат қилиши маълум бўлди. Синтактик қуршов кўп маъноли лексемадан олдинги ва кейинги қисмларнинг иштирокини, бу қисмларнинг марказий лексемага боғланиш усулларини, грамматик маъно ифодаловчи воситалар иштирокини кўрсатишга хизмат қилади.

Ўзбек тилидаги матнлар базасига асосланган корпус тузилса, *бош* сўзи куйидаги “*I will*” бирикмасини тизиб, контекстуал маъноларини талқин қилгани каби анализ қилади:



Сўзларнинг қўлланишини шунчаки ҳисоб-китоб қилиш ҳеч нарса бермайди. Муайян сўз қўлланиши юзасидан олиб борилган статистика уни шу матндаги бошқа сўзларнинг қўлланиш микдори билан ёки диахрон усуlda, ёки жанрлар бўйича қиёслангандан амалий аҳамиятга эга бўлади. Бундай маълумотни конкорданслар ёрдамида олиш мумкин бўлади [1].

Фойдаланилган адабиётлар:

- Богданова С.Ю. Исследование слова и предложения компьютерными методами // Слово в предложении: кол. монография / Под ред. Л.М. Ковалевой (отв. ред), С.Ю. Богдановой, Т.И. Семеновой. – Иркутск: ИГЛУ, 2010.
- Ўзбек тилининг изоҳли лугати. І. –Т.: Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2006. – Б. 332-340.
- Адилова С. Corpus linguistics and its role in teaching uzbek as a foreign language. O'zbek tili taraqqiyoti va xalqaro hamkorlik masalalari. – Toshkent, 2019. -Р.393.



KORPUS NIMA VA U NIMA MAQSADDA KERAK?

Dr. Ulug‘bek Nurmuxamedov (PhD)

Shimoliy Sharqiy Illinois Universiteti

Chikago, Illinois (AQSh)

Annotatsiya. So‘nggi 30 yil mobaynida “korpus tilshunosligi” fani nihoyatda tez suratda rivojlandi va turli jabhalarga o‘z ta’sirini o‘tkazdi (masalan, ona tili va xorijiy tillarni o‘qitish, texnologiya, lug‘atshunoslik). Ushbu prezentasiyada, korpus tilshunosligi sohasining nazariy va amaliy ahamiyati haqida so‘z boradi va bir qancha ingliz tilidagi korpuslardan misollar keltiriladi.

Kalit so‘zlar: *korpus, statistik usul, tizim.*

Taklif tavsifi:

Korpus – bu “muayyan tilda matnlar to‘plamiga asoslangan elektron shakldagi axborot-ma’lumot tizimidir” (Qarshiyev, Karimov & Tursunov, 2021). *Korpus tilshunosligi* esa bu til hodisalarini, ya’ni yozma yoki og‘zaki ma’lumotlarni statistika usullari orqali tahlil qilishga imkon beradigan sohadir. So‘nggi 30 yil mobaynida korpus tilshunosligi fani quyidagi jabhalarga o‘z ta’sirini o‘tkazishga ulgurdi:

- lug‘atshunoslik;
- IT texnologiyasi;
- ona tilini o‘qitish va o‘rganish;
- xorijiy tillarni o‘qitish va o‘rganish;
- sog‘liqni saqlash mutaxassislarini tayyorlash;

Hozirgi kunda ingliz tili bo‘yicha tadqiqot olib boradigan izlanuvchilar quyidagi korpuslardan keng miqiyosida foydalanadilar. Masalan, akademik yozuvni o‘rganish uchun *Michigan Corpus of Upper-Level Student Papers* <https://elicorpora.info/> Yoki akademik nutq (universitet hayoti yoki konferensiyalar) fanini o‘rganish uchun esa *Michigan Corpus of Academic Spoken English*dan ko‘p foydalaniladi:

<https://quod.lib.umich.edu/cgi/c/corpus/corpus?c=micase;page=simple>

Prezentasiya mobaynida shu va boshqa ko‘plab korpuslar haqida ma’lumot beriladi. Prezentasiya so‘ngida esa ingliz tili korpus tadqiqotlaridan o‘rganilishi kerak bo‘lgan mavzu va tushunchalar bo‘yicha amaliy tavsiyalar beriladi.



O‘ZBEK TILI KORPUSINI YARATISH: MUAMMOLAR HALQASI VA YECHIMLAR

Javlon Jo‘rayev
j.juraev@wiut.uz

“Savodxon.uz” loyihasi asoschisi
Toshkent xalqaro Vestminster universiteti o‘qituvchisi,
“Iqtisodiy boshqaruv va rivojlanish” yo‘nalishida magistrant (MA)

Annotatsiya: O‘zbek tili uchun kompyuter lingvistikasi rivojlanishi yo‘lida to‘g‘onoq bo‘lib turgan eng katta muammo – sifatli til korpusi mavjud emasligi. Muammoning ildizi ochiq manbalardagi matn imloviy sifati pastligidir. Korpus masalasiga kirishishdan avval ana shu kamchilikni bartaraf etish zarur. Korpusni yaratish jarayoniga mutaxassislar va keng jamoatchilikni jalb qilish lozim.

Kalit so‘zlar: *til korpusi, imlo, til siyosati*

Axborot texnologiyalari shiddat bilan rivojlanib borayotgan bugungi kunda alohida bir soha taraqqiyotini an’anaviy tushunchalar doirasidagina tasavvur qilishga urinish o‘ziga xos soddadillik bo‘lib ko‘ringani bilan, uzoq muddatda, jiddiy muammolarga olib kelishi mumkin. Bugun barcha ilg‘or jamiyatlarda til fenomeni to‘liq yoki qisman dasturlashtirib bo‘lingan, hamda til va tilshunoslik eng so‘nggi texnologiyalar asosida rivojlanmoqda. To‘liq va sifatli til korpusini yaratmay turib, u jamiyatlar bunday jadal ildamlashga erisha olmasdilar [1].

Biz bugun, bir oz kechikib bo‘lsa ham, shu yo‘ldan bormoqchi ekanmiz, bunday katta vazifaga kirishishni tilga aloqador kompyuter texnologiyalari rivojlanishi uchun eng muhim xomashyo bo‘lgan *til korpusini* yaratishdan boshlashimiz kerak. Xo‘sish, bugungi kungacha o‘zbek tili korpusini yaratish uchun nimalar qilindi, bunda qanday muammolarga duch kelindi va bu muammolarga ehtimoldagi yechimlar qanday? Ushbu maqola aynan shu savollarda baholi qudrat javob berishga urinadi.

Internet tarmog‘ida izlash o‘zbek tili korpusi uchun faqat ikki manbani ko‘rsatadi: Germaniyadagi nashriyot loyihasi [2] va Chexiyadagi xususiy kompaniya mahsuloti [3]. Birinchi manba ijtimoiy loyiha sifatida olib borilgani sabab, undagi korpusni bepul yuklab olish va ishlatish mumkin. Ikkinci manbada taklif qilingan korpusni ishlatish uchun sotib olish zarur. Ammo ikki korpus ham bir xil kamchilikka ega: unda yig‘ilgan so‘z va gaplar imloviy xatolardan holi



emas. Bu korpuslar o‘zbekcha Vikipediya, yangilik va rasmiy saytlardan yig‘ilgan bo‘lib, ana shu matn manbalarining o‘zidagi barcha xato va kamchiliklar korpusda ham aks etgan.

Kompyuter lingvistikasi mutaxassislari yaxshi biladilarki, imloviy sifati past bo‘lgan korpus uning asosida yaratiladigan dasturiy mahsulotlar sifatiga salbiy ta’sir qiladi. Masalan, neyron tarmoqlar asosida ishlaydigan sun’iy intellektni xatolari ko‘p matn bilan mashq qildirilsa, u ana shu matndagi xatolarni tilning ajralmas qismi deb qabul qilishga va shundan kelib chiqib ishlashga o‘rganadi. Oddiy misol: sun’iy intellektga berilgan korpusda “tatbiq” so‘zi 40% hollarda “tadbiq” deb yozilgan bo‘lsa, u shu so‘z o‘zbek tilida ikki xil usulda yozilar ekan deb xulosa chiqaradi va shu xulosa asosida ishlaydi. Bu juda soddalashtirilgan misol bo‘lgani bilan, uning o‘zi lingvistik dasturni “o‘qitish” uchun ishlatilgan korpus sifati uning yakuniy ishlash sifatiga qanday ta’sir qilishini tushunib yetish uchun yetarli.

Natijada, biz bugun bir-biriga tobe bo‘lgan ikki muammo orasida qolib, kompyuter lingvistikasida jiddiy siljish qila olmayapmiz. Sifatli korpusi yo‘qligi sabab, matn bilan ishlash (masalan, matndagi imlo xatolarini to‘g‘rilash) uchun yaratilgan dasturlarimiz sifati past bo‘lib qolmoqda. Tahrir dasturlari sifati pastligi, o‘z navbatida, ochiq manbalarimizdagи matnning imloviy sifatini ko‘tara olmayapti va ular asosida yaratish mumkin bo‘lgan korpus sifati pastligicha qolyapti.

Xo‘sish, bu muammolar halqasidan qanday chiqish mumkin? Avvalo, yuqori sifatli o‘zbek tili korpusini yaratish masalasida jiddiy siyosiy iroda ko‘rsatish kerak. Yuqorida keltirilgan ikki tashkilotlar uchun o‘zbek tili katta ahamiyatga ega emas – ular chet ellik mutaxassislar va ular eng avvalo o‘z ona tili yoki dunyoning katta tillariga ko‘proq e’tibor qaratadilar. Bu tabiiy hol. Tilimiz uchun to‘liq va sifatli korpus yaratish – faqat va faqat bizga kerak. Shunday ekan, bu masalaga davlat darajasida jiddiy e’tibor berish vaqtি keldi. Eng muhimmi, masalaga yondashuv tizimli va metodik bo‘lishi lozim.

Birinchi navbatda, o‘zbek tili imlo qoidalarini bir standartga keltirish, alifbo masalasini uzil-kesil hal qilish kerak. Alifbo masalasida siyosiy-emotsional omillardan holi bo‘lib, pragmatik yondashuvni tanlash kerak. Chunki texnologiya mafkura, milliy g‘urur yoki jamiyatdagi kayfiyat kabi subyektiv omillarga qarab rivojlanmaydi.

Alifbo va imlo qoidalari bir qolipga solingandan so‘ng, ularni amalga tatbiq qilishda siyosiy qat’iyat ko‘rsatish lozim. Nafaqat islohotdan keyin yaratiladigan matn yangi standartga mos bo‘lishini talab qilish, balki avval yaratilgan matnlarni



ham yangi standartga to‘liq o‘tkazish uchun umumiy safarbarlik e’lon qilish lozim. Shu urinishlar paytida mavjud matnlardagi kamchiliklarni biryo‘la tuzatib ketish kerak bo‘ladi.

Bunda sun’iy intellekt asosida emas – dasturiy qoidalar asosida ishlaydigan imloviy dasturlarni yaratish va matn bilan ishlaydigan barcha mutaxassislar ishiga joriy qilish kerak. Bunday dasturlarga namunalar tijorat [4] va ijtimoiy [5] loyiha ko‘rinishida ishlab chiqilgan va iqtisodiy jihatdan yangi dasturlar yaratishdan ko‘ra, shu mavjud loyihalarni qo‘llab-quvvatlash maqsadga muvofiq.

Nihoyat, sifatli til korpusini yaratish masalasiga kelsak, bunga ikki xil usulda yondashish mumkin. Birinchisi, yuqorida sanab o‘tilgan choralar natijasida yuqori sifatli matnga ega ochiq manbalar asosida xususiy sektor yuqori sifatli korpus yaratishi va uni omma bilan ulashishini rag‘batlantirish. Bu yondashuvning afzalligi shundaki, vazifani turli mutaxassislar bajarishga uringani sabab, natijada turli xil yo‘nalishdagi va jami qamrovi ancha keng bo‘lgan korpuslar to‘plamiga ega bo‘linadi. Ammo bu yondashuvda yaratib, ommaga taqdim etilayotgan korpuslar sifati tegishli darajada ekanini tekshirib turishga to‘g‘ri keladi.

Ikkinci yondashuvda, davlat o‘z resurslarini ishga solgan holda markazlashgan chora-tadbirlar bilan yagona korpusni yaratadi va ommaga taqdim etadi. Bu yondashuvning afzalligi shundaki, unda yaratilayotgan korpus sifatini nazorat qilish va uni yagona standartga solish ancha oson bo‘ladi. Ammo bu yondashuv byudjetga qimmatroqqa tushadi.

Har ikki holatda ham yakuniy mahsulotni ommaga bepul taqdim etish kerakligi bejiz ta’kidlanmadi. Tilga aloqador dasturlar yaratishga qiziqqan professional va havaskor dasturchilarga sifatli korpus (ya’nniki, dasturlashda ishlatish uchun sifatli xomashyo) bepul taqdim etilsagina, jamiyatdagi yashirin iste’dodlar o‘zini to‘liq namoyon qiladi va soha rivojlanishi keskin jadallahadi. Faqat alohida shaxslarga yaratilgan korpusdan foydalanish huquqi berilsa, korpusdan olinishi bo‘lgan naf ana shu bir guruh mutaxassislar bilim va topqirligi bilan cheklanib qoladi. Aksincha, korpusdan omma erkin foydalana olsa, chekka bir tumandagi havaskor yosh dasturchi uning asosida boshqalarning hayoliga kelmagan yangicha dasturlar yaratishi va shu bilan butun jamiyatga ko‘proq naf keltirishi mumkin.

Biroq masalaning boshqa tomoniga ham e’tibor berish lozim. Umumiy sa’y-harakatlar bilan yaratilgan til korpusidan foydalanib yaratilgan dasturiy mahsulotlar bepul bo‘lishi kerakmi? Bir qarashda, shunday bo‘lishi eng adolatli yondashuvdek ko‘rinishi mumkin. Ammo mustaqil dasturchilarga bunday talab



qo‘yilishi ulardagi yangilik yaratishga bo‘lgan intilishni kamaytiradi va jarayon samarasini tushiradi. Bunda dasturchi mehnatini yetarlicha rag‘batlantirgan holda, yakuniy dasturiy mahsulotdan butun jamiyat foydalana olishini ta’minlash tizimini ishlab chiqish va joriy qilish zarur. Bunday tizim qanday bo‘lishi kerakligi ushbu maqola mavzusidan tashqaridagi masala.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, o‘zbek tili uchun kompyuter lингvistikasi soha sifatida taraqqiy etishi yo‘lida turgan to‘sıqlar aniq, ulardan ko‘pchilik boxabar va ularni ko‘p mutaxassislar ta’kidlab o‘tgan (ushbu maqola bu muammoni ko‘targan birinchi yoki yagona manba emas). Ushbu maqola ana shu muammolarni yana bir bor soha mutaxassislari muhokamasiga olib chiqish, til siyosatiga javobgar tashkilotlar e’tiborini ularga qaratishga urindi. Unda mavjud muammolarning eng kattasi – o‘zbek tilining sifatli korpusi haligacha mavjud emasligiga tegishli yechimlar taklif etildi. Bu yerda va bundan avval taklif qilingan yechimlar hayotga qanchalik samarali tatbiq qilishini esa vaqt ko‘rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. G‘ulomova, (2020): <https://uzjournals.edu.uz/buxdu/vol4/iss4/9/>
2. Springer, Berlin, Heidelberg: <https://cls.corpora.uni-leipzig.de/en?corpusLanguage=uzb#tblselect>
3. Lexical Computing CZ s.r.o.: <https://www.sketchengine.eu/corpora-and-languages/uzbek-text-corpora/>
4. Savodxon.uz loyihasi: <https://savodxon.uz/>
5. Matn.uz loyihasi: <https://matn.uz/>



O‘ZBEK TILINING MILLIY KORPUSINI YARATISH ZARURATI

Shirinova Yekaterina Turakulovna

Alisher Navoiy nomidagi ToshDO‘TAU

“O‘zbek tili” kafedrasи o‘qituvchisi

Filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

yeekaterina@navoiy-uni.uz

Annotatsiya: Mazkur maqolada lingvistik korpus funksiyalari bayon etilgan, keng imkoniyatlar yaratish, ona tilining qo‘llanish ko‘lamini kengaytirish, tahrirlash, kompyuter tarjimasi imkoniyatlarini kengaytirish maqsadida o‘zbek tilining milliy korpusini yaratish zarurati masalalari yoritilgan.

Kalit so’zlar: *korpus, korpus linguistikasi, o‘zbek tilining milliy korpusi, tahrir, kompyuter tarjimasi...*

Аннотация: В данной статье изложено о функциях лингвистического корпуса, о необходимости создания национального корпуса узбекского языка для достижения широких возможностей, расширения использования родного языка и функций редактирования, машинного перевода.

Ключевые слова: *корпус, корпусная лингвистика, национальный корпус узбекского языка, редакция, компьютерный (машинный) перевод...*

Annotation: In given clause is reasoned on functions of the linguistic case, about nebxodimosti of creation of the national case of the Uzbek language for achievement of ample opportunities of expansion of the use of the native language and functions of editing, machine translation.

Keywords: *corpus, corpus linguistics, national corpus of Uzbek language, editing, computer translation ...*

Ma'lumki, bugungi cheksiz axborotlar oqimi davrida texnika va texnologiyalar taraqqiyotini tilshunoslikka doir tadqiqotlar bilan uyg‘unlashtirish, fan-texnika yutuqlarini tatbiq etgan holda tilni har jihatdan chuqurroq o‘rganish hamda milliy tilimiz bo‘lgan o‘zbek tilining qo‘llanish imkoniyatlarini kengaytirish, uning nufuzini oshirish singari vazifalar tilshunoslarimiz oldida turgan eng dolzarb masalalar sirasiga kiradi. Zero, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 21 oktyabrdagi “O‘zbek tilining davlat tili sifatidagi nufuzi va mavqyeini tubdan oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmonida belgilab qo‘ylgan davlat tilini rivojlantirishga oid ilmiy-tadqiqot ishlarini qo‘llab-



quvvatlash, bu sohada xalqaro hamkorlikni amalga oshirish; davlat tili sofligini saqlash, uni boyitib borish va aholining nutq madaniyatini oshirish; davlat tilining axborot va kommunikatsiya texnologiyalari, xususan, Internet jahon axborot tarmog‘ida munosib o‘rin egallashini ta‘minlash, o‘zbek tilining kompyuter dasturlarini yaratish, davlat tilining xalqaro miqyosdagi o‘rni va nufuzi, uning boshqa tillar bilan aloqalari istiqbollarini belgilash, xorijda istiqomat qiluvchi vatandoshlar va o‘zbek tilini o‘rganish istagida bo‘lgan chet el fuqarolari uchun o‘zbek tili darsliklari va elektron dasturlarni ishlab chiqish va ularni keng miqyosda tarqatish kabi vazifalar kun tartibiga qo‘yilgan.

O‘zbek tili o‘z milliy ildizlariga ega ekanligi va tilshunoslarimiz tomonidan tilning turli sathlari tadqiq qilinayotgani, bu tilda so‘zlashuvchi millatdoshlarimiz soni 30 mlndan ortiq bo‘lishiga qaramay, o‘zbek tilining umrboqiyiligi kafolatlanmagan. Chunonchi, muayyan tilning istiqbolda mavjud bo‘lish-bo‘lmasligi, nazarimizda, mazkur tilning qay darajada texnika (xususan, kompyuter) va Internet tiliga aylanganligiga bog‘liq bo‘lib bormoqda.

Garchi, nashr etilgan manbalar bitmas-tuganmas boylik, ilmlar xazinasi bo‘lsa ham, bugungi kunda bu kabi chop etilgan ilmiy, badiiy, publitsistik manbalarga murojaat qilishdan ko‘ra ko‘proq zamondoshlarimizda elektron manbalardan foydalanishga ehtiyoj tobora ortib bormoqda. Natijada, muayyan tildagi ilmiy, adabiy, tarixiy manbalarning elektron nusxasini yaratish va istalgan foydalanuvchiga ochiq havola qilingan holatda jamlash zarurati mavjud. Qolaversa, ushbu zarurat ko‘p vaqt sarflamasdan ko‘proq axborot olishga intilish bilan ham taqozo etiladi. Ehtimol, bu tasavvurni bajarish imkonsizdek tuyulishi mumkin. Ammo bugungi kunda Internet deyarli har bir xonadonga kirib borgan paytda buning uddasidan chiqish mumkin. Bu kabi vazifalar bilan zamonaviy tilshunoslikning yangi yo‘nalishlaridan biri korpus lingvistikasi shug‘ullanadi.

Korpus lingvistikasi XX asr oxirida vujudga keldi va XXI asrda shiddat bilan rivojlanmoqda. Korpus lingvistikasining o‘ziga xos jihat shundaki, ushbu fan tadqiqotchidan tilshunoslikka oid bilimlar bilan bir qatorda, statiska asoslari va dasturlash bo‘yicha bazaviy ma'lumotlarga ega bo‘lishni talab etadi. Demak, korpus lingvistikasi kompyuter lingvistikasining bir tarmog‘i bo‘lib, u kompyuter yaratilishi natijasida paydo bo‘ldi va Internetsiz uni tasavvur qilib bo‘lmaydi [Lynne Bowker, Gloria Corpas Pastor, 2015; M. Kopotev, 2014].

Cheksiz axborotlar manbai, butunjahon o‘rgimchak to‘ri – Internet paydo bo‘lishi bilan olimning ish yuritish tamoyillari o‘zgarib bormoqda. Endilikda ko‘p vaqt va mablag‘ sarflab, uzoq masofalarga borib, sanoqli nusxalardagi ilmiy,



badiiy, publitsistik manbalardan ma'lumot olish o‘rniga tadqiqotchi o‘ziga qulay joyda va vaqtida o‘zi uchun zarur bo‘lgan manbani qo‘lga kiritish imkoniyatlari paydo bo‘lmoqda. Bunday imkoniyatning mavjudligi esa bevosita va bilvosita tadqiqot olib borilayotgan til milliy korpusining yaratilganligiga bog‘liq.

Korpus – barcha uchun ochiq tarzda haqola qilingan elektron matnlar majmuidir. Muayyan tilga doir elektron matnlar tizimga qancha ko‘p joylashtirilsa, shuncha mazkur tilda turli fanlarga doir axborotlarni olish, kompyuter tarjimasi uchun zarur bo‘lgan lingvistik platformani yaratish imkoniyati paydo bo‘ladi. Aksariyat jahon tillarida yozilgan matnni tahrir qilish, bir tildan boshqa tillarga avtomatik tarjima qilish imkoniyatlari mavjud. Bu ularning milliy korpusi va tahrir, tarjima platformasi yaratilganligidan dalolat beradi.

Rus milliy korpusining yaratuvchilaridan biri bo‘lgan Vladimir Plungyan “Postnauka” saytidagi ma’ruzasida tilshunos va korpus o‘rtasidagi munosabatni sho‘x bolaning o‘yinchoqqa munosabatiga qiyoslaydi. Olimning nazarida qo‘liga yangi tushgan o‘yinchoqni bo‘laklarga ajratib tekshirishga moyil bo‘lgani kabi tilshunos ham tilni qandaydir tarkiblovchilarga ajrata boshlaydi. To‘g‘ri, bu juda qiziq o‘xshatish, ammo, anglaganingizdek korpus lingvistikasi shunchaki, istalgan inson ishtirok etishi mumkin bo‘lgan o‘yin emas, u tilshunoslikda olib boriluvchi tadqiqotlar oqimini yangi bir o‘zanga burib yubora oladigan katta kuch, milliy ma’naviy-madaniy qadriyatlarni zamon va makon cheklovisiz saqlab qolish imkoniyatini bera oladigan sohadir.

Yuqorida aytilganlardan xulosa qilish mumkinki, o‘zbek tilining milliy korpusini yaratish orqali boy ma’naviy-ma'rifiy, madaniy meroslarimizni kelajak avlodlarga ular uchun foydalanish qulay bo‘lgan shaklda saqlab qolish, o‘zbek tilining kompyuter tahriri va tarjimasi borasidagi imkoniyatlarini oshirish va milliy tilimizni jahonga tanitish imkoniyatlarini taqdim qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Internet resurs havolasi: https://courses.openedu.ru/courses/course-v1:hse+CORPUS+fall_2020/courseware/3e7fa6ebe2904b5f9fe6f28306b14ad1/795bc31d822942ac8c58c47e81394feb/1?activate_block_id=block-v1%3Ahse%2BCORPUS%2Bfall_2020%2Btype%40vertical%2Bblock%40703230677ae04169b669dfc43d381b1d.
2. Lynne Bowker, Gloria Corpas Pastor. *Translation Technology: The Oxford Handbook of Computational Linguistics 2nd edition*, 2015.
3. M. Konotov. *Введение в корпусную лингвистику*. – Прага 2014.



TA’LIMIY KORPUSLAR UCHUN GIPONIMIK, GRADUONIMIK VA PARTONIMIK MUNOSABATLAR BILDIRUVCHI BIRLIKlar BAZASINI SHAKLLANTIRISH

Xoliyorov O‘ral Mengliyevich

Termiz davlat universiteti katta o‘qituvchisi

xoliyorov@tersu.uz

Annotatsiya. Maqolada leksik-semantik munosabatlar bildiruvchi birliklar bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar, manbalar tahlil etilgan. Ta’limiy semantik ma’lumotlar bazasini, ya’ni giponimik, graduonimik, partonimik munosabatlar bildiruvchi birliklar bazasini shakllantirish yuzasidan takliflar berilgan.

Kalit so‘zlar: ta’limiy korpus, teg, teglash, giponim, giperonim, xolo/meronim, graduonimiya, jins-tur, butun-bo‘lak.

Ta’limiy korpus milliy tilning lug‘at boyligi, ularning izohi, ma’nolari, nutqiy qo‘llanishini o‘rganish uchun qulay interfeysga ega bo‘lgan, til o‘rgatishga ixtisoslashgan elektron lingvistik, didaktik vositadir. O‘zbek tili ta’limiy korpusida so‘z qidirushi, so‘z ma’nosi(lari) ifodalangan oynani tuzish, izohlarni o‘rinlartirish, ularning tushunarli bo‘lishiga erishish muammolari yechilishi zarur. Til korpusi – nafaqat lingvodidaktik, balki lingvistik tadqiq sohalarining ham ish quroli. Korpusning so‘z o‘rganishda katta axborot bazasi vazifasini bajarishi allaqachon isbotini topgan.

V.Zaxarov, Y.Bogdanova [Zaxarov, 2011: 16]ning fikriga ko‘ra, korpus so‘zning barcha ma’nolari, leksik-semantik munosabatga kirishadigan so‘zlari bilan yonma-yon izohlashiga ko‘ra izohli lug‘at, tezaurusdan farq qiladi. Izohli lug‘atda faqat so‘z ma’nosi izohlansa, tezaurus so‘zning nisbatan ko‘proq qirralarini ochishga xizmat qiladi. Ammo bu axborot manbalari qidiruv imkoniyatining cheklanganligi bilan korpusdan farq qiladi. Millionlab matn(so‘z)larni qamrab olgan til korpuslari so‘zni izohlash, uni tildagi munosabatlari bilan birga ko‘rsata olish imkoniyatining mavjudligi bilan yuqorida sanalgan axborot manbalaridan ajralib turadi. Shunday ekan o‘zbek tili korpusida ham barcha leksik-semantik munosabatga kirishadigan birliklarni aks ettirish, semantik teglash asosiy vazifalardan biri.

O‘zbek korpus lingvistikasida milliy korpus uchun birliklarni semantik teglash, ma’nolar haqida teg (izoh) biriktirish, semantik ma’lumotlar bazasini



shakllantirish bo‘yicha bir necha tadqiqotlar amalga oshirilgan [Xamroyeva, 2018; Eshmo‘minov, 2019; Axmedova, 2020]. Sh.Xamroyeva semantik teglarni ishlab chiqishning umumiy tamoyillari, A.Eshmo‘minov milliy korpusning sinonim so‘zlar bazasini shakllantirish, sinonim so‘zlar izohining korpusda berilishi, bazadan joy olishi muammolarini tadqiq etgan bo‘lsa, D.Axmedova o‘zbek tili milliy korpusida so‘zlararo leksik-semantik munosabatning ifodalanishi masalasini o‘rgangan. Tadqiqotda so‘zning ma’nosini izohlash yoki so‘z ma’nolariga yondashuvning ikki tamoyili farqlangan, har bir tamoyildan foydalanish o‘rnini ko‘rsatib berilgan. D.Axmedova leksikaga yondashuvning “tushunchadan so‘zga”, “so‘zdan tushunchaga” kabi ikki turini ko‘rsatadi. Uning fikricha, korpusda leksikaga semantik maydon nazariyasi asosidagi yondashuv bilan tushuncha orqali so‘zga borilsa, so‘zlararo leksik-semantik munosabat orqali so‘zdan tushuncha izohiga borish mumkin [Axmedova, 2020].

Tadqiqotchi to‘g‘ri ta’kidlaganidek, korpus so‘zning qo‘llanish kontekstiga havola qilishi, so‘zning birikuvchanlik imkoniyatini namoyon qilishi uning semantik xususiyat(lar)ini ko‘rsatmaydi. Foydalanuvchi qidirayotgan so‘z haqidagi batafsil ma’lumotni bir joydan topishiga erishilsa, ma’lum qulaylik kelib chiqadi. D.Axmedova semantik teglashning “so‘zdan tushunchaga” tamoyilini ishlab chiqar ekan, so‘z ma’nolari izohi, leksik-semantik munosabatga kirishuvchi leksemalari: sinonim, antonim, giponim/giperonim, graduonimi, xolo/meronimi haqidagi izohlarni teg sifatida biriktirish yo‘llarini ko‘rsatadi. Semantik teglar tizimiga so‘zshakl, lemma, izohli lug‘atdagidek ma’nolari, mavjud sinonim, graduonim, giponim/giperonim, xolo/meronim, antonimlari haqidagi izoh kiritish lozimligini ta’kidlaydi. Ammo bu xususiyatlarni ochish uchun izohni qay tartibda keltirish, bazani yaratish masalasini ochiq qoldiradi.

O‘zbek tili korpusini tuzishda sinonim, antonim birliklar bazasi uchun yetarli tadqiqotlar, manbalar, lug‘atlar mavjud. Lekin giponim/giperonim, xolo/meronimlar bo‘yicha tadqiqotlar mavjud bo‘lsa-da, lug‘atlar yaratilmagan.

Jahon tilshunosligida J.Layonz so‘zlararo ma’no munosabatlari doirasida yangi – tur-jins munosabatini ifodalovchi giponimiya hamda giponimik munosabatlar bilan bog‘langan so‘zlar sirasi, giponimik lug‘aviy ma’no guruh(LMG)lar, giponim, giperonim kabi tushuncha va atamalarini olib kirdi [Layonz, 1978]. O‘zbek tilshunosligida giponimiya hodisasining o‘rganilishi R.Safarova tadqiqotlari bilan bog‘liq [Safarova, 1987]. Dunyodagi boshqa tillar kabi o‘zbek tilining ham jins-tur munosabatini ifodalash asosida bog‘langan lug‘aviy birliklari mavjud: ularning so‘z birikmasi vositasida ifodalash imkoniyati



cheklanmagan. Jins-tur munosabatini ifodalashning leksik imkoniyatlari o'zbek tilida ma'lum lug'aviy birliklar yordamida ifodalanadi. Tilning leksik-semantik tizimida jins belgisining nomini hamda tur belgisining nomini ifodalab kelgan mustaqil lug'aviy birlik mazkur til qurilishidan mustaqil birlik sifatida o'rinn oladi. Bunday lug'aviy birlik alohida o'zak morfemaga ega, u tilning mustaqil birligi. Shuning uchun ham bunday lug'aviy birliklarning miqdori har bir tilda qat'iy ravishda belgilab qo'yilgan [Safarova, 1987].

So'zning giponimik qatori giperonim hamda giponimdan iborat. *Giperonim* – jins belgisini bildirgan predmetning nomini ifodalovchi bir necha ma'noni semantik jihatdan umumlashtiruvchi mikrotizimning markaziy so'zi, dominantasi. *Giponim* – ma'lum jins turining nomini ifodalovchi hamda o'zining semantik tarkibida jins ma'nosini ifodalovchi so'zni biriktirib kelgan, semantik jihatdan giperonimga nisbatan boy bo'lgan lug'aviy birlik [Safarova, 1987]. O'zbek tilida giperonim va giponim orasida semantik, logik-semantik aloqa mavjud. Bunday lingvistik bazani shakllantirish uchun material vazifasini bajaradigan lug'at mavjud bo'lmasa-da, quyidagicha shakllantirish mumkin:

o'zbek tilining umumiy leksik bazasi olinadi;

umumiy baza bir ustunga qo'yilgandan keyin yonidan yana bir ustun qo'shiladi;

umumiy leksik ba'za giponim sifati belgilanib, yonidagi ustunga giperonimi kiritiladi;

dasturchi yonma yon ustunlardagi birliklarni bir-biriga giperhavola orqali biriktiradi.

Natija barcha so'zlar bir-biriga giponim-giperonim munosabatda bog'lanib qoladi.

giponim	giperonim
jo'ja	tovuq
terak	daraxt
xo'roz	tovuq
tol	daraxt
gilos	daraxt

Ba'zan bir leksemaning turli nuqtai nazardan yoki ma'nolari kengligidan bir nechta giperonimlarga bog'lanishi mumkin. Masalan, *olma*, *gilos*, *shaftoli*, *o'rik* kabi leksemalar *daraxt* giperonimi bilan bog'lanishi qatorida meva geperonimi bilan ham birikadi. Bunday hollarda ustunlar yoniga yana ustunlar qo'shib ketaverish mumkin va giperonim1, giperonim2 nomlari bilan nomlasa bo'ladi.

O'zbek tili graduonimik munosabatdagi birliklar bazasi haqida. O'zbek tili lug'at boyligini lug'aviy ma'no guruhlarga ajratish so'zlararo ma'noviy



munosabatni o‘rganish bilan chambarchas bog‘liq. Lug‘aviy birliklar o‘zaro ma’noviy munosabatga ko‘ra ma’lum bir darajalanish qatorini hosil etishi tilshunosliqda qadimdan ma’lum. Buning eng yorqin namunasi “o‘rta” so‘zini o‘z ichiga olgan so‘zlar qatoridir: *katta – o‘rta – kichik; yosh – o‘rta – qari; uzoq – o‘rta – yaqin; baland – o‘rta – past; uzun – o‘rta – qisqa* [Orifjonova, 1996].

Sh.Orifjonova graduonimik munosabatni ajratishning lisoniy omili sifatida *ma’noviy* hamda *so‘zlararo paradigmatic munosabat* omilini farqlaydi. Graduonimik qatorlarni ajratishda ma’noviy omilning mohiyati shundaki, bir qator so‘zlardagi atash-nomlash semalari tarkibida miqdorga – ma’lum bir belgining ozko‘pligi, turli xil darajalarga ishora mavjud [Orifjonova, 1996]. Bu so‘zlarning lisoniy ma’no izohlarida atash, nomlash semalari tarkibida miqdoriy ko‘rsatkichlarga, xususiyatlarga ishora qiluvchi semalar, tarkibiy qismlar yaqqol ko‘zga tashlanib turibdi.

O‘zbek tili ta’limiy korpusi darajalanish qatori ma’lumotlar bazasini shakllantirish uchun, kam bo‘lsa-da, materialning borligi quvonarli hol. Bu ma’lumotlar bazasini shakllantirishda monografik tadqiqot natijalari [Orifjonova, 1996], o‘quv darajalanish lug‘ati materiallaridan foydalaniladi. O‘zbek tilida darajalanish qatori aniqlangan so‘zlar ro‘yxati shakllantiriladi; ma’lumotlar bazasining 1-ustuniga shu so‘zlar kiritiladi. Keyingi ustunlarga darajalanish o‘sib borishiga qarab so‘zlar kiritiladi.

Qidiruv natijasiga esa ma’lumotlar bazasidagi ustunlar emas, balki qator ma’lumoti chiqariladi. Bazada nechta so‘z bo‘lsa, shuncha qator shakllanadi. Qidiruv oynasiga baza tarkibiga kirgan so‘zlar orasidan qaysi so‘z kiritilsa ham, o‘sha so‘z darajalanish qatorida ko‘rsatiladi. Masalan:

ajablanmo q	hayron bo‘lmoq	hayratlan moq
achchiqlan moq	g‘azablan moq	qahrlanm oq
ahmoq	tentak	devona

*O‘zbek tili partonimik
munosabat ifodalovchi birliklar*

Мереология

части в том числе:

- части тела и органы человека
- части тела и органы животных
- части растений
- части зданий и сооружений
- части приспособлений

в том числе:

- части инструментов
- части механизмов и приборов
- части транспортных средств
- части оружия
- части музыкальных инструментов
- части предметов мебели
- части предметов посуды
- части одежды и обуви

кванты и порции вещества

множества и совокупности объектов

имена классов



bazasi. Til – ijtimoiy ongning shakli, ko‘rinishi. Lisoniy partonimik munosabatlar borliqdagi butun-bo‘lak munosabatlarning tildagi in’ikosidir [[Qilichev, 2002: 5-son; Qilichev, 2002: 6-son; Qilichev, 1996]. *Butunlik* ma’lum tashkil etuvchilar – bo‘laklarning dialektik birlashmasi, unda har bir a’zo – bo‘lak aniq bir funksiyani bajaradi. Bo‘laklarning shunchaki to‘dasi butunlikni yuzaga keltirmaydi. Masalan, *barg*, *tana*, *yaproq*, *meva* – bu hali *daraxt* degani emas. Butunlikning eng kichik bo‘laklarigacha ma’lum so‘z bilan ifodalanadi. Partonimik munosabat – shu butun va bo‘laklarni atovchi so‘zlararo aloqadorlik. Partonimiya hodisasida ikki atamani farqlash lozim. Bular: butunnom va bo‘laknom. Butunnom – butunni atovchi so‘z, u bo‘laknomlarni o‘z ichiga qamrab oladi: “bosh” – tepe, peshana, ensa, yuz qatori uchun butunnom hisoblanadi. Bo‘laknom – bo‘lakni ifodalovchi so‘z: yelka, ko‘krak, qorin, bel kabilar tana uchun bo‘laknom sanaladi. O‘zbek tilida butun-bo‘lak munosabatni aks ettiruvchi ma’lumotlar bazasini shakllantirish zarur. Zotan, dunyoga mashhur til korpuslarida so‘zlarning qismlarini bildiruvchi so‘zlarini avtomatik qidirish imkonи mavjud. Masalan, rus tili milliy korpusining semantik belgilar asosidagi qidiruv qismida “Mereologiya” qismi qismni atovchi birliklar qidiruviga mo‘ljallangan (1-rasm).

1-rasm

O‘zbek tilida bunday bazani shakllantirish uchun ot turkumiga mansub so‘zlar bazasi ajratib olinib, butun/qismni bildiruvchi so‘z ekanligi haqida axborot kiritilishi lozim. Hatto bazani ajratmay, morfoleksikonning o‘ziga bitta ustun qo‘sish kifoya qiladi. O‘zbek tili ta’limiy korpusida partonimik munosabat ifodalovchi birliklar bazasiga oid jadval shakllarini quyidagicha tavsiya qilish mumkin:

t/r	So‘z	Butunni ifodalovchi	Qismni ifodalovchi											
			<table border="1"> <tr> <td>Inson tana a’zolari va ularning qismi</td> <td>Hayvon tana a’zolari va ularning qismi</td> <td>O’simlik qismi</td> <td>Bino va inshoot qislar</td> <td>Asbob va ish quroli qismlari</td> <td>Mekanizm qismlari</td> <td>Transport vositasi qismi</td> <td>Qurol qismi</td> <td>Musiqa asboblari qismi</td> <td>Mebel jihozlari qismi</td> <td>Kiyim qismi</td> </tr> </table>	Inson tana a’zolari va ularning qismi	Hayvon tana a’zolari va ularning qismi	O’simlik qismi	Bino va inshoot qislar	Asbob va ish quroli qismlari	Mekanizm qismlari	Transport vositasi qismi	Qurol qismi	Musiqa asboblari qismi	Mebel jihozlari qismi	Kiyim qismi
Inson tana a’zolari va ularning qismi	Hayvon tana a’zolari va ularning qismi	O’simlik qismi	Bino va inshoot qislar	Asbob va ish quroli qismlari	Mekanizm qismlari	Transport vositasi qismi	Qurol qismi	Musiqa asboblari qismi	Mebel jihozlari qismi	Kiyim qismi				

Umuman olganda, korpusdan foydalanuvchi qidirayotgan so‘z haqida batafsil ma’lumotni bir joydan topishiga erishish uchun so‘zlararo ma’no munosabatlarini barchasining bazasini yaratish lozim. Sinonim, antonim birliklar



bazasi uchun yetarli manbalar, lug‘atlar mavjud. Lekin giponim/giperonim, xolo/meronimlar bo‘yicha tadqiqotlar mavjud bo‘lsa-da, lug‘atlar yaratilmagan. Korpus uchun giponim/giperonim, xolo/meronimlar bazasini yuqoridagi tavsiyalar bo‘yicha ishlab chiqish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ахмедова Д.Б. Атоб бирликларини ўзбек тили корпуслари учун лексик-семантик теглашнинг лингвистик асос ва моделлари: филология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси. – Бухоро, 2020. – 138 б.
2. Захаров В.П., Богданова С.Ю. Корпусная лингвистика. Учебник для студентов гуманитарных вузов. – Иркутск: ИГЛУ, 2011. – 161 с.
3. Лайонз Дж. Введение в теоретическую лингвистику. – Москва, 1978.
4. Орифжонова Ш. Ўзбек тилида лугавий градуонимия: филол. фан. номз. дисс. автореф. – Тошкент, 1996. – 21 б.
5. Сафарова Р. Ўзбек тилида гипонимия: филол. фан. номз. диссер. автореф. – Тошкент., 1987. – 26 б.
6. Хамроева Ш. Ўзбек тили муаллифлик корпусини тузишнинг лингвистик асослари: Филол.фан.бўйича фалсафа доктори (PhD)...дис. – Бухоро, 2018. – 165 б.
7. Эшмўминов А.А. Ўзбек тили миллий корпуси синоним сўзлар базасини яратиш асослари: филология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси. – Термиз, 2019. – 146 б.
8. Қиличев Б. Партонимиянинг синонимия, гипонимия ва градуонимияга муносабати // «Ўзбек тили ва адабиёти», 2002, 5-сон.
9. Қиличев Б. Тил ва нутқни фарқлаш хусусида // «Тил ва адабиёт таълими» журнали, 2002, 6-сон.
10. Қиличев Б. Ўзбек тилида партонимия ҳодисаси // «Тил ва адабиёт таълими» журнали, 1996, 5-сон.
11. Қиличев Б. Ўзбек тилида партонимия: филол. фан. номз. дисс. автореф. – Тошкент, 1996. – 25 б.



КОРПУС ЛИНГВИСТИКАСИ МУСТАҚИЛ ФАН ТАРМОГИ СИФАТИДА

Ахмедова Анорхон Насивали қизи

Ўзбекистон давлат жаҳон тиллари университети ўқитувчиси
anorxonimomalyeva@gmail.com

Аннотация. Мазкур мақола корпус лингвистикасини мустақил фан тармоғи сифатида тадқиқ этишдан иборат. Мақолада, шунингдек, корпус лингвистикаси ва матн лингвистикасининг бир-бири билан алоқаси ва фарқли жиҳатлари ёритиб берилган.

Калит сўзлар: корпус лингвистикаси, корпора, матн лингвистикаси

Баъзи олимлар бу фанни тушунишни бироз қисқартириб уни компьютер лингвистикаси доираси билан чеклайдилар: “Корпус лингвистикаси – бу компьютер технологияларидан фойдаланган ҳолда лисоний корпусларни (матн корпусларини) куриш ва улардан фойдаланишнинг умумий тамойилларини ишлаб чиқадиган ҳисоблаш лингвистикасининг бир бўлаги” [1].

Корпус лингвистикасини компьютер лингвистикасининг асосий йўналиши сифатида эътироф этиш мумкин, чунки матнни қайта ишловчи дастурлар корпусга асосланада [2].

Корпус – бу маълум бир тилда матнларни электрон шаклда тўплашга асосланган ахборот-маълумот тизими [3]. Корпус лингвистикасининг мақсади матн(лар) орқали амалга оширилиши билан бирга, тилдан фойдаланишни таҳдил қилиш ва тавсифлаш каби жиҳатларига эътибор қаратади. Корпус лингвистикаси Матн лингвистика билан бир хил асослардан бошланади бунда матнлар маъно яратиш учун асосий восита сифатида қаралади. Бироқ, шундай савол пайдо бўлади: Корпус тахлиллаарини худди шундай баҳолаш мумкинми? Улар матн сифатида баҳоланадими? Ушбу масала ҳанузгача ҳал қилинмаган. Турли олимлар бунга ҳар хил йўллар билан ёндашишмоқда ва ҳанузгача ўз фикрларини ҳимоя қилаётганлар ҳам бор корпус маълумотларини яхшироқ тушуниш ва баҳолаш, тахлилчига тўғридан-тўғри ва тўлиқ кириш ҳукуқига эга бўлиши, керак вақтнинг исталган нуқтасида алоҳида матнларни ўрганиши мумкин.



Корпус ва матн лингвистикасининг бошланғич нуқтаси битта бўлишига қарамай, улар иккита ёндашув ва бир неча нуқтаи назардан тубдан фарқ қиласди.

Firthian frameworkда контекстуал маъно назарияси доирасида иш олиб борилган матн ягона коммуникатив контекст икки (иштирокчилар тўплами) бирлаштирилган тил ҳодисаси воситачилик қилга, бирлаштирилган тил ҳодисаси сифатида қаралди. Матн лингвистикаси нуқтаи назардан корпус лингвистикага ўтишнинг ўзгариши бошқача ёндашувни келтириб чиқарди. Корпус худди матнга ўхшайди, фақат ундан кўпроқ деб тушунмаслик лозим. У жуда кўп турли хил матнларни бирлаштиради ва шунинг учун уни бирлашган ва изчил коммуникатив воқеа билан аниқлаб бўлмайди. Корпусдаги иқтибослар – контекстдаги калит сўздан (ККС)¹ кенгайтирилган форматидаги *n* сонли сўзларни киритиш учун - матн парчалари бўлиб қолади ва матн бутунлигини йўқотади. Корпусдаги муҳим элементлар такрорлаш нақшлари ва биргаликда танлов намуналарининг моделига айланади. Бошқача қилиб айтганда, корпус лингвистикасида бу ҳодиса частотаси аниқланиши билан Матн лингвистикасидан ажралиб туради.

Корпус матни нисбатан бошқача “ўқилишини” талаб қиласди (Тогнини Бонелли 2001): ўзбек, инглиз ва бошқа кўпгина тилларда матн горизонтал равища чапдан ўнгга, чегараларга яъни катта боб ёки бўлимларга, жумлалар ва хатбошилар, каби хусусиятларга эътибор бериб ўқилиши керак. Корпус эса матндан фарқли тарзда дастлаб ККС форматида марказда белгилаб олинган сўз текширилади ва корпус вертикал равища ўқиласди, тугун контекстида мавжуд бўлган такрорланган ККС сканерланади.

¹ Контекстдаги калит сўз кейинги ўринларда ККС тарзида берилади



1.1. -жадвал. Матн лингвистикаси ва Корпус лингвистикаси хусусиятларини таққослайди.

Бундан ташқари, корпуснинг яна бир функцияси оғзаки(verbal) матнни ҳам ўзида мужассам этади. Контекстда амалга ошириладиган, шунингдек, вазият ва кенг маданий контекстга тааллуқли функцияга эга. У коммуникатив ҳодиса сифатидаги функцияларига қараб изоҳланади. Бошқа томондан, корпус ягона функцияга эга эмас, фақатгина тўпланган тилнинг лингвистик таҳлили намунаси бўлишдан ташқари, корпусни таҳлил қилиш параметрлари формал ҳисобланади.

Матндан олинган маълумот тури оғзаки ва оғзаки бўлмаган ҳаракатлар билан боғлиқ бўлган контекстда ва бундай ҳаракатлар натижаларига нисбатан мазмунли деб талқин этилади.

Юқорида келтирилган корпус ва матн ўртасидаги фарқлар икки манбаанинг ўзига хос хусусиятларига асосланган бўлса ҳам баъзида ўхшашдек кўринади, аммао таҳлилий жиҳатдан улар бир-биридан тубдан фарқ қиласди. Корпус ўз ичига турли хил методологик таҳлил тизимларни камраб олади албатта улар орасида маҳсус матнлар ҳам жойланади. Корпус



тахлил қилувчига бир қанча афзалликлари бор, яъни конкорданс² горизонтал ўқида ўқилиши ва кенгайтирилиши мумкин бўлган таглар ва конкорданснинг верикал ўқи бўйича ижтимоий амалиётда такрорланган маҳсус белгилар намуналарини танлаш имкониятини яратади. Корпусда пайдо бўлиш частотаси фойдаланиш частотасини кўрсатади ва бу маълум бир сўз, тузилма ёки иборанинг профилини баҳолаш учун яхши асос яратади. Горизонтал ўқда маҳаллий даражада синтагматик нақш солиш тасвирланган, верикал ўқ эса парадигматик мавжудликни келтириб чиқаради; бу маърузачи ёки ёзувчи учун маълум бир вақтда ва маълум бир тил тизимида мавжуд бўлган танловдир.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Захаров В.П., Богданова С.Ю., КОРПУСНАЯ ЛИНГВИСТИКА: - 2011 Иркутск ИГЛУ
2. Abduraxmonova N.Z. Kompyuter lingvistikasi: – Meldrun: Globe edit, 2020. – Б. 283
3. Абжалова М. Ўзбек Миллий корпусининг тарихий асоси. “Филологиянинг долзарб муаммолари / The actual problems of Philology” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий интернет конференция. – Фарғона, 2020. –В. 74-76.
4. Атабоев Н.Б. Инглиз тили корпусининг функционал хусусиятлари (СОСА мисолида) дис...ф.ф.док. –Тошкент, 2020. – 189 б
5. Френсис У.Н. Проблемы формирования и машинного представления большого корпуса текстов // Новое в зарубежной лингвистике. Выпуск XIV. Проблемы и методы лексикографии. – М.: Прогресс, 1983.
6. McCarthy M. O’Keeffe A., The Routledge Handbook of Corpus Linguistics: – New York, 2010.

² Конкорданс – матндан намунаолар топиш



ЎЗБЕК ТИЛИ КОРПУСИДА СЎЗ БИРИКМАЛАРИНИ ЛИСОНИЙ-СИНТАКТИК ҚОЛИПЛАР АСОСИДА СИНТАКТИК ТЕГЛАШ

Хидиров Отабек Жўрабоевич,

Жizzah давлат педагогика институти ўқитувчиси

Аннотация: Ушбу мақолада ўзбек тили корпусида сўз бирикмаларининг лисоний-синтактик қолипларига асосланган синтактик теглаш тизими ва моделлари таҳлил остига олинган.

Калит сўзлар: *Корпус, синтактик теглаш, модел, синтактик бирликлар, сўз бирикмаси, лисон-нутқ.*

Аннотация: В статье проанализировано системы тегов и моделей, основанные лингвистическими синтактическими шаблонами словосочетаний в корпусе узбекского языка.

Ключевые слова: *корпус, синтаксическая модель прикосновения, синтаксические единицы, лексика.*

Annotation: In this Uzbek corpus, article analyzes the tagging system and models based on the linguistic syntactic patterns of language syntactic compounds.

Key words : *corpus, syntactic touch, model, syntactic units, vocabulary, language-speech.*

Морфологик кўрсаткичсиз тобе-ҳокимлик муносабатини аниқлаш учун лисоний-синтактик қолип (ёхуд модель [Абжалова, 2021:82-88] ҳамда морфологик теглар тизимидан фойдаланиш ўринли. Масалан, қизиқарли китоб бирикмасида морфологик кўрсаткич йўқ. Контекстда бу бирликларнинг сўз бирикма эканлигини лисоний-синтактик қолип билан аниқлаш мумкин. Лисоний-синтактик қолипда қайси сўз туркуми ўзаро бирикиши кўрсатиб берилган. Корпус бирликлари морфологик тегланган бўлса, тег ва лисоний-синтактик қолип асосида морфологик кўрсаткичсиз синтактик муносабатли бирикмаларни ҳам автоматик теглаш имкони пайдо бўлади. Ушбу ҳолатни қуйида батафсил изоҳлаймиз.

Бошқа лисоний ҳодиса каби сўз бирикмаларининг лисоний-синтактик



қолипларини тиклаш ва унинг воқеланиши фарқланади. СБ ЛСҚининг воқеланиши «лисон-нутқ» йўналишида бўлиб, бу йўналиш умумийликдан оралиқ кўриниш орқали хусусийликка – нутқий ҳодисага қараб боради. Бу борада С.Назарова томонидан ишлаб чиқилган ЛСҚларга алоҳида эътибор қаратиш муҳим. Жумладан, С.Назарова ЛСҚларнинг [W^{морфологик восита} – W^{морфологик восита}] кўринишдаги инвариант, [W^{қаратқич келишиги} – W^{эгалик қўшимчаси}], [Исм^{қаратқич келишиги} – Исм^{эгалик қўшимчаси}], [От^{қаратқич келишиги} – От^{эгалик қўшимчаси}], [От^{қаратқич келишиги} – От^{эгалик қўшимчаси}] каби варианtlарини ажратади [Назарова, 1997:26]. Албатта, тил корпусида сўз бирикмаларни теглаш муаммоси умумий (инвариант) ЛСҚлар билан ҳал этилмайди, балки сўз бирикмаларни аниқлашда нисбатан аниқроқ қолиплар талаб этилади.

С.Назарова ушбу ЛСҚнинг қуий бўлинишлари унинг тегишли сўз туркуми томонидан тўлдирилиши асосида қуидагича таснифлайди [Назарова С,1997:27].

- 1) [от^{қаратқич келишиги} → от^{эгалик қўшимчаси} = от^{қаратувчи} + от^{қаралмиш}]: *китобнинг вараги;*
- 2) [от^{қаратқич келишиги} → сифат^{эгалик қўшимчаси} = от^{қаратувчи} + сифат^{қаралмиш}]: *даражтнинг мўрти;*
- 3) [сифат^{қаратқич келишиги} → от^{эгалик қўшимчаси} = сифат^{қаратувчи} + от^{қаралмиш}]: *гулнинг/қизилининг ҳиди;*
- 4) [сифат^{қаратқич келишиги} → сифат^{эгалик қўшимчаси} = сифат^{қаратувчи} + сифат^{қаралмиш}]: *олманинг/каттасининг чучуги;*
- 5) [от^{турдош қаратқич келишиги} → сифат^{эгалик қўшимчаси} = от^{қаратувчи} + сон^{қаралмиш}]: *гулнинг биттаси;*
- 6) [сон^{қаратқич келишиги} → сон^{эгалик қўшимчаси} = сон^{қаратувчи} + сон^{қаралмиш}]: *ўннинг ярми;*
- 7) [от^{қаратқич келишиги} → ҳаракат номи^{эгалик қўшимчаси} = от^{қаратувчи} + феъл^{қаралмиш}]: *Отабекнинг қайтиши;*
- 8) [ҳаракат номи^{қаратқич келишиги} → от^{эгалик қўшимчаси} = феъл^{қаратувчи} + от^{қаралмиш}]: *уялишининг ўрни;*
- 9) [ҳаракат номи^{қаратқич келишиги} → ҳаракат номи^{эгалик қўшимчаси} = феъл^{қаратувчи} +



феъл қаратувчи]: олмоқнинг бермоги;

10) [от қаратқич келишиги → сифатдош әгалик қўшимчаси = от қаратувчи + сифатдош қаралмиш]: юракнинг тўхтагани;

11) [сифатдош қаратқич келишиги → от әгалик қўшимчаси = сифатдош қаратувчи + от қаралмиш]: кўркканнинг кўзи;

12) [от қаратқич келишиги → равиш әгалик қўшимчаси = от қаратувчи + равиш қаралмиш]: меҳнатнинг кеча-кундузи;

13) [олмош қаратқич келишиги → от әгалик қўшимчаси = олмош қаратувчи + от қаралмиш]: менинг ватаним;

14) [равиш қаратқич келишиги → от әгалик қўшимчаси = равиш қаратувчи + от қаралмиш]: ҳозирнинг ҳузури.

Ушбу қолиплар С.Назарова томонидан тадқиқ этилган: юзлаб нутқий хосилаларда синаб кўрилган, умумлаштирилган. Шунинг учун биз исм+исм қолипли сўз бирикмаларнинг модедини шу қолиплар асосида тузишимиз мумкин. Бунинг учун, аввало, қолип таркибидаги исмларнинг турини англатувчи қисмларни маълум белги билан, тобеланишни кўрсатиб турувчи морфологик воситаларнинг маҳсус белгиларини танлаб оламиз. Бунда от = N, сифат = Adj, сон = Num, турдош от = N^{sub}, олмош = Pr, равиш = Prv, ҳаракат номи = Ger теглари билан; қаратқич келишиги = Case (ёки Cs), әгалик қўшимчаси = Possessive (ёки Pos) теглари билан белгиланади. Шундан келиб чиқиб, тил корпуси учун сўз бирикмаларни синтактик теглашнинг исм+исм қолипи учун қўйидаги моделларни таклиф қилиш мумкин:

- 1) [N^{Cs} → N^{Pos}]: китобнинг вараги;
- 2) [N^{Cs} → Adj^{Pos}]: дарахтнинг мўрти;
- 3) [Adj^{Cs} → N^{Pos}]: гулнинг/қизилининг ҳиди;
- 4) [Adj^{Cs} → Adj^{Pos}]: олманинг/каттасининг чучуги;
- 5) [N турдош^{Cs} → Adj^{Pos}]: гулнинг биттаси;
- 6) [Num^{Cs} → Num^{Pos} =]: ўннинг ярми;
- 7) [N^{Cs} → Ger^{Pos} =]: Набекнинг қайтиши;



- 8) [Ger^{Cs} → N^{Pos=}]: уялишининг ўрни;
- 9) [Ger^{Cs} → Ger^{Pos=}]: олмоқнинг бермоги;
- 10) [N^{Cs} → Adjдош^{Pos=}]: юракнинг тўхтагани;
- 11) [Adjдош^{Cs} → N^{Pos=}]: қўрқаннинг кўзи;
- 12) [N^{Cs} → Prv^{Pos=}]: меҳнатнинг кеча-кундузи;
- 13) [Pr^{Cs} → N^{Pos=}]: менинг ватаним;
- 14) [Prv^{Cs} → N^{Pos=}]: ҳозирнинг ҳузури.

Шунингдек, замонавий синтаксисда сўз бирикмасининг [исм^{келишик} кўшимчаси + феъл] қолипи ҳам ажратилади [Х.Ф.Неъматов, Р.Сайфуллаева, 2011:67].

Сўз бирикмасининг бу ЛСҚи биринчи узви морфологик шаклланган ва шунинг учун ШМЖ бирикув омилига эга ва иккинчи қисмда грамматик кўрсаткич боғланиш учун нисбатан аҳамиятсиз бўлганлиги боис, бирикув омилларининг МШЖ комбинацияси амал қиласи. Қолипнинг биринчи узвини исм туркумига оид сўзлар тўлдириб, улар ҳоким узвга тушум, жўналиш, ўрин-пайт, чиқиш келишиклари шакллари билан боғланади. Биринчи узви асосида ЛСҚ қуидаги кўринишларга эга бўлади

- 1) [исм^{тушум келишиги} → феъл];
- 2) [исм^{жўналиш келишиги} → феъл];
- 3) [исм^{ўрин-пайт келишиги} → феъл];
- 4) [исм^{чиқиш келишиги} → феъл].

ЛСҚнинг ҳар бир кўриниши исм узвининг бўлиниши асосида яна тармоқланади. Масалан, [исм тушум келишиги → феъл] қолипи қуидаги бўлинишларни беради [Х.Ф.Неъматов, Р.Сайфуллаева, 2011:67].

- 1) [от^{тушум келишиги} → феъл];
- 2) [сифат^{тушум келишиги} → феъл];



- 3) [сон тушум келишиги → феъл];
- 4) [олмош тушум келишиги → феъл];
- 5) [ҳаракат номи тушум келишиги → феъл].

Ушбу қолипларга китобни/яхшини/ўнни айир, уни гапириш/ўқимоқ/сўрамоқ/ бошламоқ/ни бас қил кабиларни мисол келтириш мумкин.

Юқоридаги ЛСҚлар асосида синтактик теглашнинг исм+феъл қолипи учун $[Sub^{Cs3} \rightarrow V]$; $[Sub^{Cs4} \rightarrow V]$; $[Sub^{Cs5} \rightarrow V]$; $[Sub^{Cs6} \rightarrow V]$ моделларини таклиф этсак, исмнинг кўринишларига кўра турлари бўйича $[N^{Cs3} \rightarrow V]$; $[Adj^{Cs3} \rightarrow V]$; $[Num^{Cs3} \rightarrow V]$; $[Pr^{Cs3} \rightarrow V]$; $[Ger^{Cs3} \rightarrow V]$ каби моделлар сўз бирикмаларни фарқлашга ёрдам беради. Бунда $Cs3$ тушум, $Cs4$ жўналиш, $Cs5$ ўрин-пайт, $Cs6$ чиқиши келишигини; Sub исмни, V феълни ифодаловчи тег ҳисобланади.

Хулоса сифатида айтиш жоизки, морфологик кўрсаткичсиз ва морфологик кўрсаткичли сўз бирикмасини аниқлашда лисоний-синтактик қолиплар асосида тузилган моделлардан фойдаланиш синтактик теглар тизимиning мукаммал бўлишига олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Назарова С. Бирикмаларда сўзларнинг эркин боғланиш омиллари: филол.фан. номз.... дисс. автореф. – Тошкент: 1997. – 26 б.
2. Замонавий ўзбек тили: Синтаксис./ Муаллифлар жамоаси. Масъул муҳаррирлар X.Ф.Неъматов, Р.Сайфуллаева. ЎзР Олий ва ўрта маҳсус таълим вазирлиги, Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети. – Тошкент.: Мумтоз сўз, 2011. – 312 б. – 67-71.
3. Abjalova M. Tahrir va tahlil dasturlarining lingvistik modullari. [Matn] : monografiya / M.A. Abjalova. – Toshkent: Nodirabegim, 2020. – B. 82-88.
4. <https://uz.denemetr.com/docs/769/index-313952-1.html?page=30>



KORPUS LINGVISTIKASIDA TARJIMASHUNOSLIK MASALASI

Abdurahmanova Muqaddas Tursunaliyevna

MParfi2005@yandex.ru

O‘zbekiston Milliy universiteti Jurnalistika fakulteti
O‘zbek tilshunosligi kafedrasи dotsenti, f.f.n.

Rayimjonova Matluba Maxamadkarimovna

rayimjonova89@mail.ru

O‘zbekiston Milliy universiteti Jurnalistika fakulteti
Kompyuter lingvistikasi yo‘nalishi 1-kurs magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada parallel korpusning matn tarjimasida o‘ziga xos o‘rni hamda tillarni o‘rganish va bir-biriga qiyoslashdagi ahamiyati yoritib berilgan. Shuningdek, parallel korpus tuzish texnologiyasiga ham alohida e’tibor qaratilgan.

Kalit so‘zlar: *mashina tarjimasi, korpus, korpus lingvistikasi, parallel korpus, parallel konkordans, bitex.*

Annotation: This article will discuss the role of the parallel corpus in text translation and its importance in the study and comparison of languages. Moreover, the technology compiling of parallel corpus was taken into special account.

Keywords: machine translation, corpus, corpus linguistics, parallel corpus, parallel concordans, bitex.

Milliy korpus milliy til xazinasi demakdir.

B.Mengliyev

Korpus lingvistikasining taraqqiyot tamoyillarini, korpus yaratishning kompyuter usullari, matematik modellarini belgilash, parallel korpuslar, kompyuter lug‘atlarining ma’lumotlar bazasi sifatidagi ahamiyatini yoritish, tezaurus va konkordanslarning lingvistik ta’minotini izohlash, korpus turlarini tahlil qilish, milliy til taraqqiyotidagi o‘rnini ko‘rsatish, ijtimoiy sohalar rivojidagi, ta’lim jarayonidagi samaradorligini aniqlash muhim qiymatga ega bo‘lmoqda. So‘nggi yillarda amaliy tilshunoslik sohalarini rivojlantirish, kompyuter lingvistikasi yo‘nalishlarini, lingvistik masalalarni kompyuter imkoniyatlari asosida hal qilish, o‘zbek tilining davlat tili sifatidagi funksional doirasini kengaytirish masalalariga alohida e’tibor berila boshlansada, bu borada sanoqli ishlar amalga oshirildi,



tizimli faoliyat olib borilmadi. Kirill alifbosidan yangi lotin alifbosiga o‘tish, alifboni o‘zgartirish, yangi imlo qoidalarini o‘zlashtirish, o‘zbek tili grammatikasini rus tili qolipidan farqlash bilan bog‘liq vazifalar amalga oshirildi. Bu holat esa o‘zbek tilini kompyuter tiliga aylantirish, o‘zbek tili milliy korpusini shakllantirish, kompyuter va tarjima lug‘atlarini yaratish jarayonini tezlashtirishga monelik qildi. Amaliy tilshunoslikni rivojlantirish, o‘zbek tilini internet tiliga aylantirish, til masalalarini kompyuter yordamida hal qilish muammoligicha qolaverdi. Respublikamizda davlat tiliga e’tibor milliy qadriyatlarni e’zozlashning ustuvor yo‘nalishlaridan biri darajasiga ko‘tarildi. Milliy tilni asrab-avaylash, undan amaliy foydalanish ko‘nikma hamda malakalarini shakllantirish, shu bilan bir qatorda, o‘zbek tilining zamonaviy axborot-kommunikatsiya tizimida keng qo‘llanishini ta’minlash dolzarb vazifaga aylandi. “Davlat tilining axborot va kommunikatsiya texnologiyalari, xususan, Internet jahon axborot tarmog‘ida munosib o‘rin egallashini ta’minlash, o‘zbek tilining kompyuter dasturlarini yaratish” muhimligi ta’kidlandi [O‘zRP Farmoni, 2019. № 5850].

Amaliy lingvistikaning alohida sohasi hisoblangan Korpus lingvistikasi o‘qitish metodikasini takomillashtirishga asoslangani, grammatic xususiyatlarni tushuntirishda ko‘nikma hamda malakaga e’tibor qaratilgani, chet tillarini, milliy tilni ona tili va chet tili sifatida o‘qitish masalalari, avtomatik tarjima bilan shug‘ullangani uchun unga bo‘lgan qiziqish ortib bormoqda.

Korpus lingvistikasi milliy til taraqqiyotida o‘ziga xos qiymatga ega. Xususan, avtomatik mashina tarjimasi uchun ahamiyatlidir. Ma’lumki, tarjima – bir tildagi matnni boshqa tilda qayta yaratishdan iborat adabiy ijod turi. Tarjima amaliyotini, uning o‘ziga xosliklarini, tarixi, tamoyillari va qonuniyatlarini tarjimashunoslik fani o‘rganadi, tarjimonga o‘girish uchun asar tanlash, tillararo tafovutlar hamda asliyatga xos boshqa xususiyatlarni, milliy adabiy an’analarni hisobga olgan holda ish tutishda yordam beradi. Tarjimashunoslik XX asrda rivojlandi. Yevropada tarjimashunoslik bo‘yicha jamiyatlar tuzildi. O‘zbekistonda tarjimashunoslik maxsus ilm sifatida o‘tgan asrning 2-yarmidan shakllandı. Asr oxiriga kelib, bu sohada 10 ga yaqin fan doktori, 50 dan ortiq fan nomzodi yetishib chiqdi. Shu bilan bir qatorda AQShda 1950-yillarda chet el tillaridan, xususan, rus ilmiy jurnallaridan matnlarni avtomatik ravishda ingliz tiliga tarjima qilish uchun kompyuterlardan foydalanish harakatlari bilan mashina tarjimasi ham vujudga kela boshladi. Mashina tarjimasi tizimida qaysi tildan qaysi tilga tarjima qilinsa, o‘sha tillarning ham grammatic, ham semantik, imloviy xususiyatlarini aks ettiradigan maxsus dastur tuzib olish kerak bo‘ladi. Zarur hollarda mashina tarjimasi ishiga



inson-muharrir ham aralashadi. Bugungi kunda tarjima nazariyasи va amaliyoti, inson amaliy tarjimasidan tortib mashina tarjimasi va terminologiyasiga qadar korpus tilshunosligi asosiy paradigma va tadqiqot metodologiyasiga aylandi [Claudio Fantinuoli, 2015]. Korpusning mashina tarjimasi uchun foydali jihatlari shundaki, tarjima qilish jarayoni amalga oshirilganda dastlabki ish lug‘atdan so‘z qidirishdan boshlanadi, ya’ni EHM tarjima qilinadigan matndan so‘zlarni birin ketin olib, ularning har biriga mos keladigan asosni lug‘atdan qidirib topadi. Keyin ularni taqqoslaydi, harflar soni jihatidan maksimal darajada mos keluvchi so‘zga sig‘adigan asosni qidirib topadi va uni tarjima qiladi. Korpus mashina tarjimasi uchun katta leksikografik baza hisoblanadi [Rahimov, 2011]. Korpus lingvistik tarjima ekvivalentlarini avtomatik tahlil qilish va rasmiylashtirish bosqichi uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

Ona tili va chet tillarini o‘qitish va o‘rganish borasida korpusning o‘rni beqiyos. Izlanuvchi korpusga kiruvchi materialni mustaqil ravishda o‘rganib, u yoki bu til birligining mohiyati, nutq tuzishdagi ahamiyati, imkoniyatlari haqida taxmin, xulosalar qilishi mumkin. Mazkur induktiv metod yordamida o‘zlashtirilgan bilim uzoq muddat uning xotirasida saqlanishi barchaga ma’lum. Masalan, ikkinchi tilni o‘rganayotgan talaba bir-biriga o‘xhash ikki so‘zning farqini tushuntirib berishi kerak, shu o‘rinda u mavjud korpus materiallaridan foydalaniib, yuqoridaq so‘zlar qatnashgan 20-30 ta gapni bir zumda topadi hamda kontekst tahlil jarayonida o‘xhash so‘zlarning semantik farqini tushunib yetadi. Bugungi kunda kompyuterlashtirilgan ta‘lim o‘quv materialini taqdim etish usulidan biroz chekinib, ijodkorlikni talab qiluvchi metodlarga yuzlanmoqda [Carol A., 2003]. Aynan til o‘rgatishni maqsad qiluvchi korpuslar ham mavjud bo‘lib, «Учебный корпус русского языка», «Learner corpus of English» shular jumlasidandir. Xorijiy til vakillari bilan ishslash jarayonida til korpusining ahamiyati bir necha marta ortadi.

Korpus lingvistikasida parallel matnlar korpusi muhim ahamiyat kasb etadi. Parallel korpuslar bu tarjimani o‘qitishga va chet tilini o‘rgatishga qaratilgan korpuslardir.

Parallel korpuslarda tarjima masalasi bugungi kunda dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Korpus mutaxassislarini (asosan, tarjimon) doim bir necha tilli korpus yaratish qiziqtirib kelgan. Korpus yaratishning ilk davridan boshlab ingliz, fin, fransuz, nemis, grek, norveg, ispan, shved va hokazo tillar uchun ikki tilli korpuslar paydo bo‘la boshlagan. Bunday korpus bitex deb ham ataladi. Korpusni ikki tilli emas, balki uch, to‘rt va undan ortiq tilli qilishga hech qanday to‘siq yo‘q.



Mutaxassislar parallellik nuqtayi nazaridan korpusni bir, ikki va ko‘p tilli kabi turlarga ham bo‘lishadi. Bir tilli korpusda til varianti va shevalar bir-biriga qarama-qarshi qo‘ysa, ikki va ko‘p tilli korpus bir mavzu doirasida turli tilda yozilgan matnlar majmuidan iborat bo‘ladi. Masalan, ma’lum ilmiy muammo borasida turli davlatda turli tilda o‘tkazilgan konferensiya materiallarini qamrab olishi mumkin. Ko‘p tilli korpuslar, odatda, tarjimonlar tomonidan foydalaniladi. Ko‘p tilli korpusning yana bir ko‘rinishi original matn va tarjima matndan iborat bo‘ladi. Korpusning ushbu turi qiyosiy chog‘ishtirma tadqiqot olib borishda, tarjima nazariyasi hamda kompyuter tarjimasini o‘rganishda juda muhim manba bo‘lib xizmat qiladi.

Ko‘p tilli korpusning 2 turi mavjud:

- 1) bir-birining tarjimasi bo‘lgan matnli korpus;
- 2) bir mavzuga oid ikki tildagi matnli korpus.

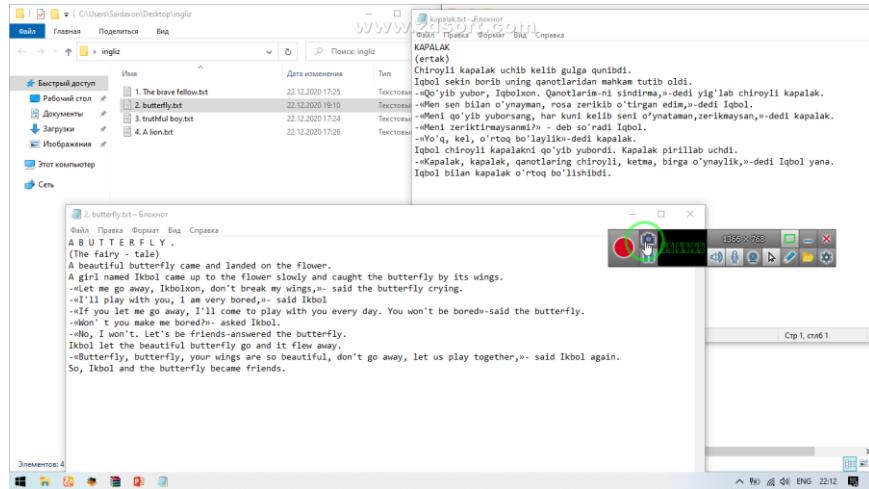
Birinchi tipdagi korpus —parallel korpus (parallel corpora) deb nomlanib, ma’lum bir tarjimaning turli aspektini o‘rganish uchun qo‘llaniladi.

Parallel korpusning qiymati uning hajmi va tillarning miqdori bilan belgilanadi. “Acquis Communautaire” dunyodagi eng katta parallel korpus bo‘lib, muhim jihatni bu korpusdan foydalanishning bepulligi va manti-eston, sloven-fin kabi kam uchraydigan tillar juftligining mavjudligi bilan baholanadi. Ushbu korpuslardan quyidagi maqsadlarda foydalanish mumkin:

1. Tipik tarjima usullari va transformatsiyani yuzaga keltirish;
2. Avtomatik tarjima tizimi statistikasini o‘rganish;
3. Bir va ko‘p tilli lug‘atlar yaratish;
4. Ma’lumotni saqlash va uzatish dasturlarini o‘rganish va baholash;
5. Tarjima to‘g‘riligini avtomatik tarzda tekshirish;
6. Ekvivalent tanlash imkonini kengligi orqali tarjimon mehnatini osonlashtirish.

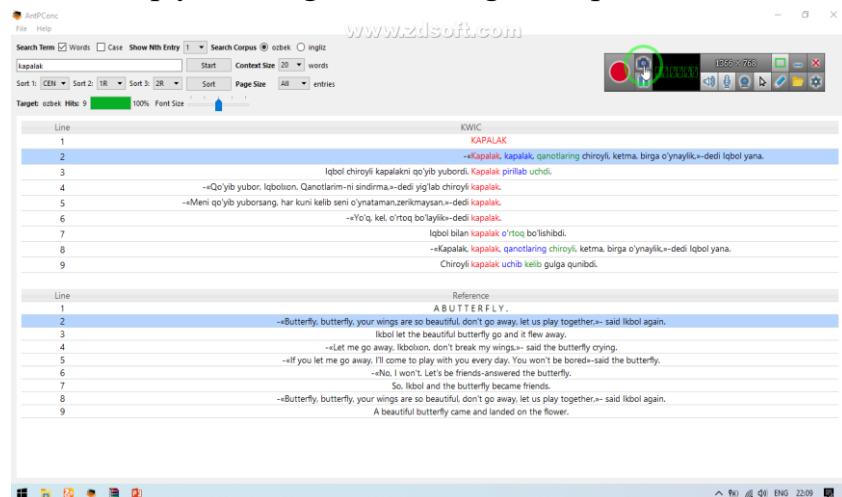
Parallel korpus yaratish muhimligini inobatga olib parallel korpus yaratish texnologiyasini o‘zbek va ingliz tilidagi matnlarda qo‘llab ko‘rdik.

1. Parallel korpus uchun olingan matnning ikki bob yoki kamida ikkita xatboshi bir-biriga to‘g‘ri keladigan bo‘lsa, bu matn tarjima munosabatlariga ega bo‘ladi.
2. Agar kamida ikkita jumla bir-biriga to‘g‘ri keladigan bo‘lsa, ikkita xatboshida tarjima aloqasi mavjud bo‘ladi.



3. Agar kamida ikkita so‘z bir-biriga to‘g‘ri keladigan bo‘lsa, ikkita jumla tarjima munosabatlariga ega.

4. Ikkala so‘zning tarjima aloqasi, agar ularning kamida bitta ma‘nosi mos yozuvlar sifatida ishlatilgan ikki tilli lug‘at tomonidan tasdiqlangan bo‘lsa bir-birini taqozo qiladi. Shuni ham ta’kidlash kerakki, raqamlar (sana va raqamlar) ikki tilda aniq yo‘naltiruvchi nuqtalar va ichki jumla birliklarining ishonchli identifikatorlari bo‘lishi kerak. Muammoni keltirib chiqaradigan hodisalardan birmavqeyi ikki tilda bir xil bo‘lmagan iboralardir. Biroq, ehtimollik hisob-kitoblaridan foydalanib, yo‘q qilish jarayoni bilan, qolgan birliklarning tengligi boshqa barcha birliklarni qayta ishlagandan so‘ng tasdiqlanishi mumkin.



Korpus lingvistikasi Amaliy tilshunoslikning alohida rivojlantirilishi kerak bo‘lgan sohalaridan biridir. Milliy korpuslarning har bir ko‘rinishi milliy til taraqqiyotiga xizmat qiladi. O‘zbek tili va qardosh bo‘lmagan tillar korpusi madaniyatlar o‘rtasidagi universal hamda farqli jihatlarni namoyon qilishga xizmat qiladi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbek tilining davlat tili sifatidagi nufuzi va mavqeyini tubdan oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5850-son Farmoni // Xalq so‘zi, 2019-yil 22-oktyabr. № 218 (7448).
2. Захаров В.П. Богданова С. Корпусная лингвистика. Учебное пособие. – Санкт-Петербург, 2020
3. <https://postnauka.ru/video/7783>. Плунгян В. Корпусная лингвистика // ПостНаука [Электронный ресурс]. 2013.
4. Claudio Fantinuoli & Federico Zanettin. 2015. Creating and using multilingual corpora in translation studies. In Claudio Fantinuoli & Federico Zanettin (eds.), New directions in corpus-based translation studies, 1–11. Berlin: Language Science Press
5. Azamat Rahimov. Kompyuter lingvistikasi asoslari. O‘quv qo‘llanma. – Toshkent, 2011.
6. Carol A. Chapelle // Essential teacher. 2003. Vol. 9. P. 5-11. - P. 6.
7. Baker, M (1993). "Corpus linguistics and translation studies. "Implications and applications" in M. Baker G. Francis & E. Tognini-Bonelli (eds.) *Text and technology*. Philadelphia/ Amsterdam: John Benjamins, 232–252.
8. Scott, M. (1996) *Wordsmith tools*. Oxford: Oxford University Press.
9. <https://uz.wikipedia.org/wiki>
10. <https://laurenceanthony.software.html>



O‘zbek tilining formal (kompyuterli) grammatikasini yaratish masalasi

O‘ZBEK TILI MATNALARIDAGI NOMUHIM SO‘ZLAR

Madatov Xabibulla Axmedovich,

Urganch davlat universiteti Axborot texnologiyalari kafedrasi mudiri, fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent.

habi1972@mail.ru,

Sharipov Maksud Siddikovich,

Urdu Axborot texnologiyalari kafedrasi dotsenti, texnika fanlari nomzodi.

Bekchanov Shukurla Kurbanbayevich,

UrDU Axborot texnologiyalari kafedrasi tayach doktoranti.

Annatatsiya. Ma’lumki, matnlarni tahlil qilishda uning mazmunini o‘zgartirmaydigan darajada nomuhim so‘zlarni matndan olib tashlash masalasi juda katta ahamiyatga ega. Maqolada berilgan o‘zbek tilida yozilgan matn uchun nomuhim so‘zlarni avtomatik aniqlash bilan o‘chirish, kerak bo‘lganida asl matnga qayta olish masalasi qaraladi.

Kalit so‘zlar: *nomuhim so‘zlar, deep learning, machine learning*

STOP WORDS IN UZBEK LANGUAGE TEXTS

Annotation. It is well known that in the analysis of texts it is very important to remove from the text stop words that do not change their content. The article deals with the automatic deletion of stop words for the Uzbek text and, if necessary, its return to the original text.

Key words: *stop words, deep learning, machine learning*

Matnni sinflarga ajratish yoki ma‘nosini tahlil qilish masalasi qo‘yilgan bo‘lsa biz nomuhim so‘zlarni olib tashlashimiz kerak bo‘ladi. Chunki ular biz quradigan model uchun ahamiyatga ega emas. Ya’ni, ularni olib tashlash orqali model qurishni osonlashtiramiz. Modelni ishslash tezligini oshiramiz va ma’lumotlar hajmini kich-rayishiga erishamiz. Lekin til tarjimasi masalalarini yechish kerak bo‘lsa nomuhim so‘zlar ahamiyatli bo‘ladi, shuning uchun ularni o‘chirib tashlamaymiz.

Kam ma’noli ma’lumotlarga ega bo‘lgan,yoki mustaqil ma’noga ega



bo‘limgan, yoki barcha matnlarga xos keng tarqalgan so‘zlar nomuhim so‘zlari deb ataladi.

Nomuhim so‘zlar kontseptsiyasi uzoq tarixga ega, Hans Piter Luh 1960 yilda ushbu atamani yaratgan [Luh, 1960]. Ushbu so‘zlarning ingliz tilidagi misollari: "a", "the", "of" va "not". Ushbu so‘zlar juda keng tarqalgan va odatda ba’zi masalalarni yechisda matndan so‘zlarni olib tashlash yechimga ta’sir qilmaydi[Huston, 2010].

Misol sifatida Ashurali Jo‘rayevning “Kichik Vatan” hikoyasidan parchani ko‘rib chiqaylik[Matchonov, 2020]:

O‘shanda uchinchi sinfda o‘qirdim. Biz oilamiz bilan boshqa qishloqqa ko‘chadigan bo‘ldik. Ko‘chishimizdan bir kun oldin akam bilan otam mollarni haydab, yangi uyimizga ketishdi. Ularga itimiz ham ergashdi.

Ko‘chamiz, degan kundan buyon bobomda qanday-dir bezovtalik boshlandi. U kishining ranglari o‘zgarib, biroz g‘amgin bo‘lib goldilar.

Ertaga ko‘chamiz, degan kuni bobomda umuman halovat bo‘lmadi. Buvimning aytishlaricha, tuni bilan bezovta bo‘lib, uxlamay chiqibdilar.

Uydagi qolgan-qutgan narsalarni yig‘ishtirib, tugunlarga bog‘lab, kichik qutilarga joylagach, bobom fotihaga qo‘shib tilovat qildilar. Bobomdagи xomushlik fotihadan so‘ng bir lahza hammamizni chulg‘agandek bo‘ldi. Birozdan so‘ng bobom aytgan Shoyim tog‘a mashinasida yetib keldi. Bobom mendan boshqa hammani mashinaga chiqishga taklif qildi. Yuklarni ortib bo‘lganimizdan so‘ng buvim bilan eng kichik ukam kabinaga joylashdi. Qolganlar mashinaning kuzoviga chiqishdi.

Ko‘rinib turganidek yuqorida keltirilgan matnda ajratilib ko‘rsatilgan so‘zlar nomuhim so‘zlarga misol bo‘ladi. Bu so‘zlarning ko‘pchilik qismi o‘zbek tili garmatikasida olmosh, ravish, kirish so‘z va yuklmalardan iborat.

Yuqorida keltirilgan matndagi nomuhim so‘zlarni olib tashlash dasturini tuzamiz. Dasturni Python dasturlash tilida quyidagi amallar ketma-ketligida bajaramiz:

```
corpus = ['O‘shanda uchinchi sinfda o‘qirdim.',  
          'Biz oilamiz bilan boshqa qishloqqa ko‘chadigan bo‘ldik.',  
          'Ko‘chishimizdan bir kun oldin akam bilan otam mollarni  
haydab, yangi uyimizga ketishdi.',  
          'Ularga itimiz ham ergashdi.',  
          'Ko‘chamiz, degan kundan buyon bobomda qandaydir bezovtalik  
boshlandi. ',
```



‘U kishining ranglari o‘zgarib, biroz g‘amgin bo‘lib qoldilar.’,

‘Ertaga ko‘chamiz, degan kuni bobomda umuman halovat bo‘lmadi.’,

‘Buvimning aytishlaricha, tuni bilan bezovta bo‘lib, uxlamay chiqibdilar.’,

‘Uydagi qolgan-qutgan narsalarni yig‘ishtirib, tugunlarga bog‘lab, kichik qutilarga joylagach, bobom fotihaga qo‘shib tilovat qildilar.’,

‘Bobomdagи xomushlik fotihadan so‘ng bir lahza hammamizni chulg‘agandek bo‘ldi.’,

‘Birozdan so‘ng bobom aytgan Shoyim tog‘a mashinasida yetib keldi.’,

‘Bobom mendan boshqa hammani mashinaga chiqishga taklif qildi.’,

‘Yuklarni ortib bo‘lganimizdan so‘ng buvim bilan eng kichik ukam kabinaga joylashdi.’,

‘Qolganlar mashinaning kuzoviga chiqishdi.’]

```
def remove_stop_words(corpus):
    stop_words = ['O‘shanda', 'Biz', 'bilan',
    'ham', 'buyon', 'qandaydir', 'biroz', 'bo‘lib', 'umuman', 'qolgan-
    qutgan', 'qo‘shib', 'bir', 'bo‘ldi', 'Birozdan
    so‘ng', 'tog‘a', 'yetib', 'mendan', 'boshqa', 'ilan']
    results = []
    for text in corpus:
        tmp = text.split(' ')
        for stop_word in stop_words:
            if stop_word in tmp:
                tmp.remove(stop_word)
        results.append(" ".join(tmp))

    return results

corpus = remove_stop_words(corpus)

print(corpus)

['uchinchi sinfda o‘qirdim.', 'oilamiz qishloqqa ko‘chadigan
bo‘ldik.', 'Ko‘chishimizdan kun oldin akam otam mollarni haydab, yangi
uyimizga ketishdi.', 'Ularga itimiz ergashdi.', 'Ko‘chamiz, degan
kundan bobomda bezovtalik boshlandi. ', 'U kishining ranglari
```



o‘zgarib, g‘amgin qoldilar.', 'Ertaga ko‘chamiz, degan kuni bobomda halovat bo‘lmadi.', 'Buvimning aytishlaricha, tuni bezovta bo‘lib, uxmlamay chiqibdilar.', 'Uydagi narsalarni yig‘ishtirib, tugunlarga bog‘lab, kichik qutilarga joylagach, bobom fotihaga tilovat qildilar.', 'Bobomdagи xomushlik fotihadan so‘ng lahma hammamizni chulg‘agandek bo‘ldi.', 'Birozdan so‘ng bobom aytgan Shoyim mashinasida keldi.', 'Bobom hammani mashinaga chiqishga taklif qildi.', 'Yuklarni ortib bo‘lganimizdan so‘ng buvim eng kichik ukam kabinaga joylashdi.', 'Qolganlar mashinaning kuzoviga chiqishdi.]

Dasturda **corpus** nomli o‘zgaruvchiga matnni qiymat sifatida kiritdik. Keyin **remove_stop_words** nomli funksiya yartib, uning tarkibida nomuhim so‘zlarni olib tashlash algoritmi asosida operatorlar ketma-ketligini yozamiz. Yaratgan funksiyamizga o‘zgaruvchi orqali murojat qilib, natijani chop etamiz.

Nomuhim so‘zlar - bu har qanday tilning tarkibida mavjud, ular gapga unchalik katta ma’no qo‘shmaydi. Gapning ma’nosini yo‘qotmasdan ularni xavfsiz tarzda e’tiborsiz qoldirish mumkin. Ba’zi qidiruv tizimlari uchun bu eng keng tarqalgan, qisqa funktsiyali so‘zlar, masalan “bilan”, “ham” va boshqalar[Daowadung, 2012].

Keling, nomuhim so‘zlarini olib tashlashning ba’zi ijobiy va salbiy tomonlarini ko‘rib chiqaylik.

Ijobiy tomoni bu nomuhim so‘zlar matndan deep learning va machine learning modellarini qo‘llashdan oldin olib tashlanadi. Chunki nomuhim so‘zlar juda ko‘p uchraydi va bu so‘zlarni tasniflash yoki klasterlash uchun ishlatalishi mumkin bo‘lgan noyob ma‘lumotlarni saqlamaydi.

Nomuhim so‘zlarni olib tashlaganda ma’lumotlar to‘plamining hajmi kamayadi va modelni qo‘llashga ketgan vaqt kamayishi bilan modelning aniqligiga katta ta’sir ko‘rsatati.

Salbiy tomoni bu nomuhim so‘zlarini noto‘g‘ri tanlanganligi va olib tashlanganligi bizning matnimiz ma’nosini o‘zgartirishi mumkin. Shuning uchun biz nomuhim so‘zlarini tanlashda ehtiyoj bo‘lishimiz kerak.

Masalan: "Bu film yaxshi emas."

Agar bu gapda nomuhim so‘z sifatida “emas” so‘zi olib tashlansa, gapga teskari ma’no beradi. Ya’ni, “Bu film yaxshi”. Bu esa noto‘g‘ri talqin ekanligini ko‘rsatadi[Alexandra, 2017].

O‘zbek tilining nomuhim so‘zlar [Rabbimov, 2020] maqolada ko‘rib chiqilgan va <https://github.com/ilyosrabbimov/uzbek-stop-words/blob/master/uz.txt> saytida ro‘yxatি keltirilgan (373 ta nomuhim so‘zlar soni



ko‘rsatilgan). Shuningdek dunyo bo‘yicha ko‘pchilik tillarning homuhim so‘zлari <https://www.ranks.nl/stopwords> veb-sahifasida keltirilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- [1] Luhn, H. P. 1960. “Key Word-in-Context Index for Technical Literature (Kwic Index).” American Documentation 11 (4): 288–95.
- [2] Huston, Samuel, and W. Bruce Croft. 2010. “Evaluating Verbose Query Processing Techniques.” In Proceedings of the 33rd International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval, 291–98. SIGIR ’10. New York, NY, USA: ACM.
- [3] P. Daowadung and Y. H. Chen. 2012. Stop word in readability assessment of thai text. In Proceedings of 2012 IEEE 12th International Conference on Advanced Learning Technologies, pages 497–499.
- [4] Alexandra Schofield, Mans Magnusson, and David Mimno. 2017. Pulling out the stops: Rethinking stopword removal for topic models. In Proceedings of the 15th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics: Volume 2, Short Papers, pages 432–436.
- [5] S. Matchonov, A. Shojalilov, X. G‘ulomova, Sh. Sariyev, Z. Dolimov. O‘QISH KITOBI Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 4- sinfi uchun darslik. TOSHKENT «YANGIYUL POLIGRAPH SERVICE» 2020 16-17 sahifa
- [6] I.M. Rabbimov, S.S. Kobilov, Multi-Class Text Classification of Uzbek News Articles using Machine Learning, Journal of Physics: Conference Series 1546 (2020) 012097



UDK: 811'322
KBK: 81.32O'z

O‘ZBEK TILI FE’L SO‘Z TURKUMI UCHUN CHEKLI AVTOMATLAR ASOSIDA STEMMING ALGORITMINI YARATISH

Sharipov Maksud Siddiqovich,

Urganch davlat universiteti Axborot texnologiyalari
kafedrasи dotsenti, texnika fanlari nomzodi.

maqsbek72@gmail.com.

Salaev Ulugbek Ikramovich,

UrDU Axborot texnologiyalari kafedrasи tayanch doktoranti.

Matlatipov Gayrat Raximbayevich,

UrDU Axborot texnologiyalari kafedrasи dotsenti,
texnika fanlari nomzodi.

Annotatsiya. Ushbu maqolada tabiiy tillarni qayta ishlash jarayoni (NLP—Natural Language Processing) ning eng muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblangan stemming masalasini o‘zbek tili fe’l so‘z turkumi uchun qo‘llash qaraladi. O‘zbek tilidagi fe’l so‘z turkumiga oid so‘zlar uchun qo‘shimchalarni qirqib olishga asoslangan stemming algoritmini chekli avtomatlar asosida yaratish masalasi yoritib berilgan. Fe’l so‘z turkumining qo‘shimchalari morfologik qoidalar asosida sinflarga ajratilgan va har bir sinf uchun qo‘shimchalarni qirqishga mo‘ljallangan chekli avtomatlar qurilgan. Ishlab chiqilgan chekli avtomatlar asosida stemming algoritmi ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: *Tabiiy tillarni qayta ishlash, stemming, chekli avtomatlar, o‘zbek tili, fe’l.*

IMPLEMENTED STEMMING ALGORITHMS BASED ON FINITE STATE MACHINE FOR UZBEK VERBS



Abstract. This article presents the application of stemming, one of the most important aspects of NLP-Natural Language Processing, of the Uzbek verbs. The methodology is proposed for doing the stemming of the Uzbek verb words with a affix stripping approach whereas not including any lexicon. Verb affixes are classified into three classes and designed the finite state machines (FSMs) for each class according morphological rules. A stemming application for Uzbek verb words has been developed based the FSMs.

Keywords: *Natural Language Processing, Stemming, Finite State Machines, Uzbek language, Verb.*

Stemming – so‘zning barcha affikslarini olib tashlash orqali so‘zni qo‘sishimchalarsiz holatga o‘tkazish yoxud so‘zning asosini topish jarayonidir. Stemmingdan ma’lumotlarni qidirish, mashinali tarjima qilish va matnni umumlashtirish kabi masalalarini yechishda samaradorlikni oshirish uchun oldindan ishlov berish bosqichi sifatida foydalilaniladi. Shu sababli stemming eng muhim NLP masalalaridan biri hisoblanadi. Hozirgi kungacha o‘zbek tili uchun stemming masalasini yechish bo‘yicha yetarli darajada algoritmlar va dasturlar ishlab chiqilmaganligi sababli bu masalani o‘rganish va yechish dolzarb hisoblanadi.

O‘zbek tili agglutinativ strukturaga asoslanganligi va turkiy tillar oilasiga mansubligi sababli, mazkur ishda turk tili uchun yaratilgan morfologik tahlil algoritmlari o‘rganib chiqildi. Turk tili uchun hech qanday leksikondan foydalanimagan holda affikslarni olib tashlash yo‘li bilan morfologik tahlil qilish tizimi yaratilgan. Turk tilidagi so‘zlarning yasalish qoidalariiga binoan affikslar sinflarga ajratilgan, har bir sinf uchun chekli avtomatlar loyihalangan va ularni asosiy chekli avtomatga birlashtirish jarayoni keltirilgan [Eryigit, 2004].

O‘zbek tilidagi matnlarni morfologik tahlil qilish [Matlatipov, 2009; Abjalova, 2021] ishida qoidaga asoslangan morfologik tahlil uchun lug‘at tuzish maqsadida gap grammatikasini aniqlash-(DCG-Define Clause Grammar) usulidan foydalanimagan. Chunki, bu usul Prolog tilida ifodalashda, hamda lug‘atni kodlashda tushunarli va oddiy hisoblangan. Bu ishda qo‘sishmchalar ikkita sinfga – yasovchi (Derivational) va bog‘lovchi (Conjugational) sinflarga ajratilgan va morfologik qoidalari o‘rnataligan. Ish natijasida Prolog tilida UZMORPP (Uzbek Morphological Parser) dasturi yaratilgan. Bu dastur 1000 ta elementdan iborat lug‘atdan hamda 108 ta qo‘sishmchadan foydalanoladi.



[Bakayev, 2021] ishida o‘zbek tili uchun morfologik tahlillagich arxitekturasi taklif qilingan, IDEF0 modelidan foydalangan holda funksiyalar tasvirlangan, grammatic va morfologik qoidalarning yakuniy konvertori yaratilgan. O‘zbek morfologik tahlillagichi uchun so‘z birikmalari, morfotaktika va morfologiya qoidalari asosida ishlaydigan tuzilma taklif qilingan.

Yuqoridagi ko‘rib chiqilgan ishlardan ushbu ishning farqi o‘zbek tili fe’l so‘z turkumi uchun affikslarni 3 ta guruhga ajratilishi va har bir guruh uchun chekli avtomat qurilishidir. O‘zbek tili fe’l turkumi uchun qo‘srimchalarni olib tashlagan holda tahlil qilish tizimi uchun qo‘srimchalarni ularning roli va tartibiga ko‘ra tasniflandi. 1-jadvalda qo‘srimchalar sinflari, mos ravishda ularning qo‘srimchalari hamda shakldoshlari soni keltirilgan.

1-jadval: Qo‘srimchalar sinfi

Sinf ID	Sinf nomi	Qo‘srimchalar soni	Qo‘srimcha va uning shakldoshlari soni
1	Zamon, shaxs-son qo‘srimchalari	25	28
2	Fe’l qo‘srimchalari	27	45
3	Fe’lning nisbat qo‘srimchalari	13	23
Jami		68	96

O‘zbek tilida ayrim qo‘srimchalar ko‘p shaklga ega, masalan –gancha, –kancha, –qancha qo‘srimchalari, shu uchta qo‘srimcha uchun umumiy –gancha qo‘srimchasini ishlatamiz. Birdan ortiq shaklga ega qo‘srimchalarni belgilashda G={g,k,q}, Y={a,y}, K={k,g}, Q={k,g,g‘,q}, T={t,d} belgilashlarni kiritamiz va qavs ichidagi harflarning qatnashishi ixtiyoriy holda ekanligini eslatib o‘tamiz.

Fe’llar morfologik jihatdan eng boy va juda murakkab so‘z turkumi bo‘lib, bo‘lishli-bo‘lishsizlik, o‘timli-o‘timsizlik, tuslanish, mayl, zamon va nisbat kabi grammatic kategoriyalarga ega. Fe’l asosiga qo‘srimchalarning qo‘shilish tartibi *Asos + so‘z yasovchi + nisbat + bo‘lishsizlik + zamon + shaxs-son* shaklida bo‘ladi [Muhiddinova, 2006:112].

Quyida fe’l uchun uchta sinfning chapdan o‘ngga (to‘g‘ri tartibdagi) chekli avtomatlар loyihasi keltirilgan. Chekli avtomatdagi holatlar orasidagi Σ belgisi oldingi holatdan keyingi holatga hech qanday qo‘srimchani qirqmasdan, ya’ni bo‘sh o‘tish mumkinligini bildiradi. Quyidagi so‘zlarni zamon, shaxs-son qo‘srimchalarining chapdan o‘ngga chekli avtomati (1-chizma) bo‘yicha

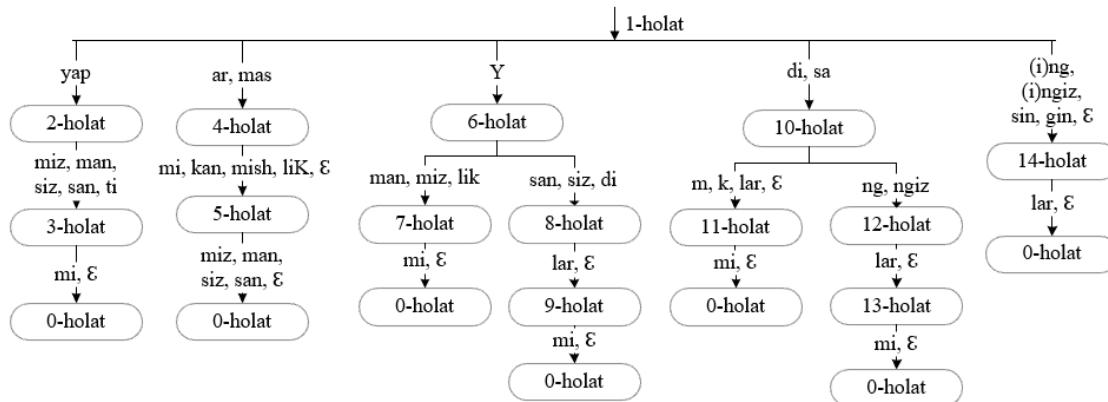


yasalishiga doir misollarni qaraylik:

$o^{\prime}qi(1) \rightarrow di(10) \rightarrow lar(11) \rightarrow mi(0);$

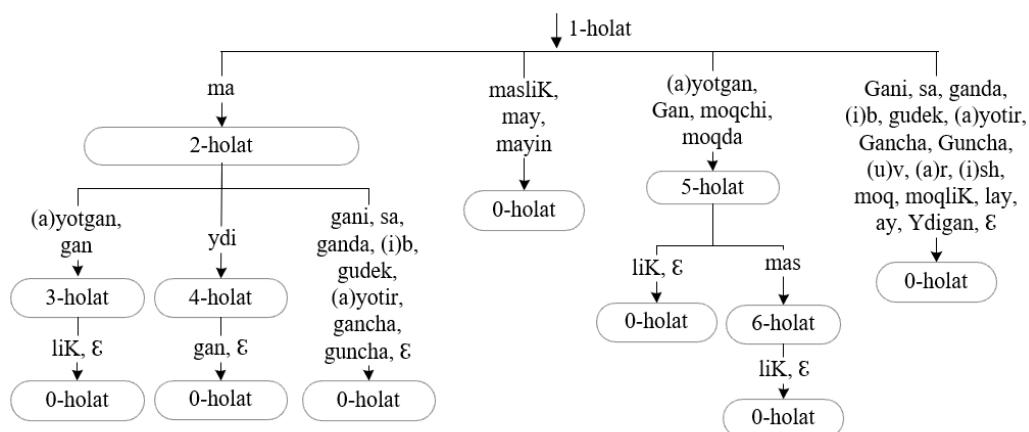
$ayt(1) \rightarrow a(6) \rightarrow siz(8) \rightarrow lar(9) \rightarrow mi(0);$

bu yerda qavs ichidagi sonlar 1-chizmadagi o‘tish holatlarni bildiradi.



1-chizma: Zamon, shaxs-son qo‘srimchalaring chapdan o‘ngga chekli avtomati.

Fe’lning vazifaviy shakllari ravishdosh, sifatdosh va harakat nomiga ajraladi. Fe’l qo‘srimchalari ravishdosh, sifatdosh va harakat nomini bildiruvchi, hamda bo‘lishsizlik qo‘srimchalari o‘z ichiga olgan [Muhiddinova, 2006:120]. Quyidagi 2-chizmada fe’l qo‘srimchalaring chapdan o‘ngga chekli avtomati keltirilgan:



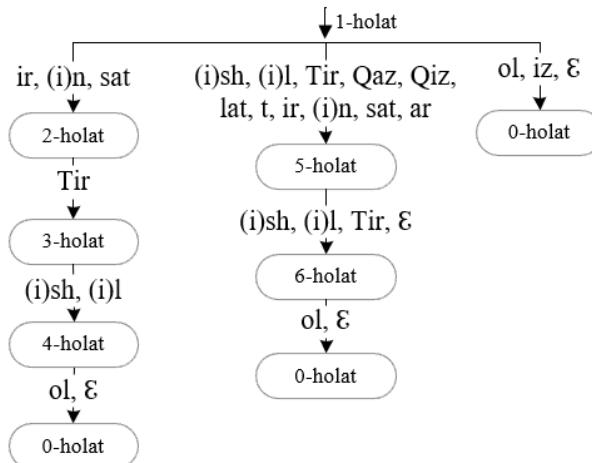
2-chizma: Fe’l qo‘srimchalaring chapdan o‘ngga chekli avtomati

O‘zbek tilida nisbat qo‘srimchalari juda faol qo‘llaniladi. Bitta fe’lga ikkita yoki uchta nisbat qo‘srimchasi qo‘silib kelishi ham mumkin [Hojiyev, 2010]: *ko‘rsattirmoq, undirtirmoq, gapirtirmoq, bezantirildi, yuvintirildi* kabi. 3-chizmada

fe’lning nisbat qo‘shimchalarining chapdan o‘ngga chekli avtomati keltirilgan, bu avtomatning ishlashiga doir misol keltiramiz:

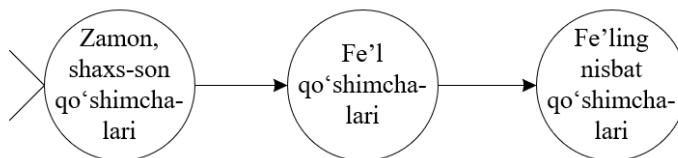
beza(1)→n(2)→tir(3)→il(4)→(0)

(bezantirildi so‘zidagi –di qo‘shimchasi 1-chizmada qaraladi);



3-chizma: Fe’lning nisbat qo‘shimchalarining chapdan o‘ngga chekli avtomati.

So‘zni to‘liq tahlil qilish uchun oldingi qurilgan chekli avtomatlarni bitta asosiy chekli avtomatga birlashtiramiz (4-chizma). Bunda tahlil qilinadigan so‘z zamon, shaxs-son qo‘shimchalarini aniqlovchi chekli avtomatdan kiradi va har bir chekli avtomatdan chiqqan natija keyingi chekli avtomatga kiruvchi ma’lumot bo‘ladi. Bu holda har bir chekli avtomat o‘ziga tegishli qo‘shimchalarini qirqib boradi, agar so‘zda sinfga taalluqli affiks bo‘lmasa, u holda hech qanday qo‘shimcha qirqlasdan navbatdagi avtomatga o‘tishi amalga oshadi.



4-chizma: Asosiy chekli avtomatni qurish

Namuna: Quyida “ko‘rsatilmayaptimi” so‘zini asosiy chekli avtomat orqali tahlil qilishdan so‘ng chiqadigan natijani qaraymiz. Har bir qator so‘ngida qo‘shimchalar sinfi keltirilgan:



“ko ‘r-sat-il-ma-yap-ti-mi”

ko ‘r fe’l, o‘zak

-sat nisbat qo‘shimchasi Fe’lning nisbat qo‘shimchalari

-il nisbat qo‘shimchasi Fe’lning nisbat qo‘shimchalari

-ma bo‘lishsizlik qo‘shimchasi Fe’l qo‘shimchalari

-yap zamon qo‘shimchasi Zamon, shaxs-son qo‘shimchalari

-ti 3-shaxs birlik qo‘shimchasi Zamon, shaxs-son qo‘shimchalari

-mi so‘roq yuklamasi Zamon, shaxs-son qo‘shimchalari

Izoh: Mazkur loyihalarga asosan stemming masalasi dasturiy ta’milotini yaratishda har bir sinf uchun affikslar jadvalini, tartiblanmagan chekli avtomatni (NFA – Non-deterministic finite automaton) va tartiblangan chekli avtomatni (DFA – Deterministic finite automaton) qurish hamda tertiblangan chekli avtomatlarni 4-chizmaga asosan birlashtirish talab qilinadi.

Morfologik tahlil imloni tuzatish vositalari, mashinali tarjima tizimlari va lug‘at vositalari kabi tabiiy tilni qayta ishlash tizimlarining muhim komponentasi hisoblanadi. O‘zbek tilidagi gaplarda so‘zlar ko‘p sondagi qo‘shimchalar qo‘shish bilan yasaladi. Shu sababli, ma’lumotlarni ajratish tizimida tezkor bajariluvchi stemming algoritmi zarur bo‘ladi. Odatda webga asoslangan tizimlarda tezkor bajarilish shartlari mavjud bo‘lgan holda so‘zning o‘zagini topish uchun leksikondan (leksikon katta hajmda bo‘lishi va uning ustida ish ko‘rish algoritmi bajarilish samaradorligiga ta’sir ko‘rsatishini inobatga olgan holda) foydalanish nomaqbul holat hisoblanadi.

Mazkur ishda o‘zbek tilidagi fe’l turkumidagi so‘zning o‘zak qismini aniqlash maqsadida tilning morfologik qoidalari asosida qo‘shimchalarni qirqish algoritmi ishlab chiqildi. Bu model yondoshuviga asosan, o‘zak morfemani ajratib olishda leksikondan foydalanilmaydi. O‘zakni ajratib olish maqsadida, fe’l so‘z turkumiga doir asosiy qo‘shimchalar uchta sinfga ajratildi va ularning o‘zaro bog‘liqligi o‘rnatildi. Har bir sinf uchun chekli avtomatlar yaratildi. Chekli avtomatlar tilning morfologik qoidalari asosida qo‘shimchalar qo‘shilishi orqali yasaladigan so‘zning strukturasini va qo‘shimchalarni qirqishning teskari tartibdagi modelini tasvirlaydi. Mazkur sinflar bir-biri bilan o‘zaro bog‘langan



holda fe’l uchun asosiy chekli avtomatni tashkil qiladi va tahlil uchun kiritilgan so‘zni o‘zak va qo‘sishchalarga ajratadi.

Mazkur model fe’l uchun chapdan o‘ngga tartibidagi chekli avtomat loyihalarini o‘z ichiga oladi va ishda yaratilgan modelni so‘zlarni morfologik tahlil qilish orqali o‘zbek tilidagi hujjatlardan ma’lumotlarni ajratib olish jarayonlarida, shuningdek stemming masalasining yechilishida qo‘llash hamda rivojlantirish mumkin.

Foydalilanigan adabiyotlar:

- [1] Gülşen Eryiğit & Eşref Adalı, An affix striping morphological analyzer for Turkish, Proceedings of the IASTED International Conference Artificial Intelligence and Applications, Innsbruck, Austria, 2004, 299-304
- [2] Gayrat Matlatipov and Zygmunt Vetulani. Representation of Uzbek Morphology in Prolog, Aspects of Natural Language Processing, 2009
- [3] Ismailov A, Abdul Jalil M M, Abdullah Z and Abd Rahim N H 2016 A comparative study of stemming algorithms for use with the Uzbek language Computer and Information Sciences (ICCOINS) (Kuala Lumpur: IEEE) pp 7-12
- [4] I.I.Bakaev, R.I.Bakaeva, Creation of a morphological analyzer based on finite-state techniques for the Uzbek language 2021 J. Phys.: Conf. Ser. 1791 012068
- [5] Ayla Kayabaş, Helmut Schmid, Ahmet E. Topcuz, Özkan Kılıç. TRMOR: a finite-state-based morphological analyzer for Turkish. Turk J Elec Eng & Comp Sci, (2019) 27: 3837 – 3851
- [6] Azim Hojiyev, O‘zbek tili morfologiysi, morfemikasi va so‘z yasalishining nazariy masalalari. Toshkent-2010,
- [7] X.Muhiddinova, D.Xudoyberanova. Hozirgi o‘zbek adabiy tili, Toshkent, “O‘qituvchi”, 2006.
- [8] Abjalova M. Tahrir va tahlil dasturlarining lingvistik modullari. [Matn] : monografiya / M.A. Abjalova. – Toshkent: Nodirabegim, 2020. – B. 38-39.



LINGVISTIK DASTURLAR UCHUN O‘ZBEK TILIDAGI FRAZEMALAR BAZASINI YARATISH TAMOYILLARI

Abjalova Manzura Abdurashetovna

abjalova.manzura@gmail.com

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o‘zbek tili va adabiyoti
universiteti dots. v.b.,

Filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Abdumuminov Baxtiyor Soatmuratovich

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o‘zbek tili va adabiyoti universiteti

Kompyuter lingvistikasi yo‘nalishi magistranti

baxtiyorabdumuminov@mail.ru

Annotatsiya. Frazeologizmlar yaxlitligicha yoki muayyan so‘zning ko‘chma ma‘noda qo‘llanishi asosida yuzaga keladi. Masalan, *og‘zi qulog‘ida* iborasi tarkibidagi so‘zlar bir butun holda ko‘chma ma‘noda qo‘llanilib, *xursand* tushunchasini ifodalagan. Shuningdek, *qo‘l ko‘tarmoq* birikmasi ko‘chma ma‘noda *urmoq* tushunchasini beradi. Shu bois ular nutqning erkin sintaktik birliklaridan farqli ravishda, tilning turg‘un birikmalari hisoblanadi. Frazeologik iboralar so‘zlar singari tilning lug‘aviy birliklari qatoridan o‘rin egallaydi. Shu bois matnlar bilan ishlashga mo‘ljallangan dasturlarning lingvistik ta’minotini yaratishda frazemalarga yaxlit shakl sifatida qaraladi va sintaktik derivatsiya o‘rni, munosabat shakli ko‘rsatkichi qat’iy belgilab berilishi muvofiq sanaladi.

Ushbu maqolada frazemalar va ularning lingvistik dasturlar bazasiga kiritilish holati xususida so‘z yuritiladi.

Kalit so‘zlar: *frazema, frazeologik birikma, sintaktik tahlil, lingvistik ta’minot.*

Ma’lumki, XXI asr kompyuter texnologiyalari va global tarmoq, ilg‘or pedagogika va fan, raqamli iqtisodiyot va robototexnikaning jadal taraqqiyoti asri hisoblanadi. Uning zamirida “Elektron ta’lim”, “Elektron boshqaruv”, “Ochiq ta’lim”, “Masofaviy ta’lim”, “Axborotlashgan ta’lim” kabi tushunchalar hayotimizga kundan kun singib bormoqda.

Jahon tilshunosligida XX asrning 50-yillardan e’tiboran matnni elektron hisoblash mashinalari vositasida tahrir qilish muammosi o‘rganila boshladi, natijada zamonaviy axborot texnologiyalari dasturlari hamda tabiiy tilning



grammatik qonuniyatlariga asoslangan matn tahrir va tahlillarining lingvistik ta’minotini yaratishga qaratilgan salmoqli tadqiqotlar yuzaga keldi. Bu asosda yuz bergen texnologik taraqqiot dunyodagi yetakchi adabiy tillarda matnni kvantitativ tahrir va tahlil qilish tizimlarini yaratishga olib kelgani ma’lum.

Raqamlashtirish davrida muayyan tilning mavqeyini oshirish, uning jahon tillari qatoridan o‘rin egallashi uchun kompyuter lingvistikasi sohasida ilmiy va amaliy tadqiqotlar muhim ahamiyat kasb etmoqda. Jumladan, har bir leksemaning turkumini lingvistik bazada belgilab berish, so‘zlarning grammatik va semantik valentligini aniqlab kiritish, semantik guruhlarni shakllantirish, grammatik formantlar bazasini yaratish kabi masalalar birlamchi vazifalardan hisoblanadi. Ana shunday dolzarb masalalar qatorida tahlil va tarjima uchun frazemalar bazasini shakllantirish o‘z amaliy yechimini kutmoqda. Aynan mazkur masala tadqiqotimiz maqsadi hisoblanadi va tadqiqotimiz natijasida milliy korpus zamirida hamda filologik dasturlarda matnlarni morfologik hamda sintaktik tahlil qilish, tarjimani amalga oshirish uchun lingvistik baza yaratiladi.

Frazeologik birliklar til egasi bo‘lgan xalqning ma’naviy madaniyati, urfodati, kasbi, yashash tarzi, o‘tmishi, intilishi, voqelikka munosabati bilan uzviy bog‘liqidir. Uzoq muddatli taraqqiyot mahsuli hisoblangan frazeologil birliklar jamiyat tajribasini aks ettirib, uni bir avloddan ikkinchisiga yetkazadi.

Jahon tilshunosligida frazeologik birliklarni o‘rganish bo‘yicha katta ishlar amalga oshirilgan. Frazeologik birliklar kelib chiqishi jihatidan juda qadimiylar bo‘lsa-da, frazeologiya fani tarixi qariyb ikki asrni o‘z ichiga oladi [Щерба, 1974:77]. Frazeologizmlarni o‘rganishda uning asoschisi Sharlo Ballening xizmatlari beqiyosdir. U o‘zining “Fransuz stilistikasi” (1909) asarida so‘z birikmalari, ularning tadqiq etuvchi vositalari haqida qimmatli fikrlarini bayon qilgan. Frazeologik birliklar va ular shakllanishi yo‘llarining qiyosiy tahliliga A.A.Grigroryeva, N.A.Xomyakova, M.I.Gritsko, I.V.Gorodskaya, J.D.Kozimagamedovaning asarlari bag‘ishlangan [Шоабдурахмонов, 1980:6]. Shuningdek, A.N.Smirnitkiy, Z.N.Anisenova, A.V.Kumachova, T.N.Derbulova, N.N.Amosova, N.Jshanskiy kabi olimlarning asarlarida frazeologik birliklar klassifikatsiya qilingan.

G‘arb tilshunosligida frazeologizmlar keng va chuqur o‘rganilmay kelinmoqda. Frazeologizmlarga idiomalar sifatida qaralib, lug‘atlar tuzilgan, lekin chuqur ilmiy tadqiq qilinmagan. Frazeologiya sohasidagi ilmiy tadqiqotlar ko‘proq rus va o‘zbek tilshunosligida amalga oshirilmoqda. Bu sohada ayniqsa taniqli Rossiya olimi A.V.Kuninning xizmati kattadir. A.V.Kunin frazeologiyani leksikologiyaning bir qismi emas, balki alohida bir fan sifatida o‘rganilishi tarafdarlaridan biri edi. U frazeologizmlarni nutqda qo‘llanilishi jihatidan tahlil qiladi va frazeologik birliklarni ayrim guruhlarga ajratadi [Кунин, 1986]. V.V.Vinogradov frazeologik birliklarning motivatsiyasini hisobga olib, uch turga ajratadi. Ular: frazeologik birikma, frazeologik chatishma va frazeologik



butunliklardir [Кунин, 1970]. N.Amosova frazeologik birliklarni tahlil qilar ekan, frazeologik birliklarni ularning komponentlaridan bitti yoki hammasi ko‘chma ma’noda kelishiga qarab, ikki xil guruhga ajratadi. U agar frazeologik birliklardagi komponentlarning biri ko‘chma ma’noda kelsa, ularni «frazema», agar hamma komponentlar ko‘chma ma’noda kelsa, ularni “idioma” deb atash fikrini ilgari suradi [Амосова, 1961]. A.I. Smirnitskiy frazeologik birliklarni so‘zga ekvivalent qilib ko‘rsatadi va ularning gapda biror bir gap bo‘lagi bo‘lib kelishini ta’kidlaydi [Смирницкий, 1956].

Frazeologiya tez taraqqiy etayotgan tilshunoslik sohalaridan biriga aylandi. Bu sohada o‘zbek tilshunosligida ham salmoqli ishlar mavjud. Bularga Sh.Rahmatullayev (1957), I.Pinhasov (1969), F.Salomov (1961), A.Mamatov (1991) va boshqalarni misol qilib keltirishimiz mumkin [Rahmatullayev, 1957]. Agar SH.Rahmatullayev o‘zbek tilshunosligiga “frazeologiya” va “turg‘un birikmalar” tushunchalari, ularni tahlil qilishning asosiy qonuniyatlarini olib kirgan bo‘lsa, I.Pinhasov frazeologiyani leksikologiyaning bir qismi sifatida frazeologik birliklarning yasalishi, ma’nosи, motivatsiyalanganlik darajasini o‘rganish sohalarini tadqiq qildi [Rahmatullayev, 1957].

E’tirof etilgan tadqiqotlar ushbu soha rivojiga katta hissa bo‘lib qo‘shilgan, biroq ta’kidlash joizki o‘zbek tilining obrazli va motivlashgan frazeologik birliklarning shakl va ma’no munosabati masalasiga e’tibor qaratilmog‘i lozim.

Frazemalar insonning cheksiz va turli-tuman his-hayajonini, fiziologik jarayonlarini jozibador, badiiy ifodalashga xizmat qiladi, ularning asosiy qismi struktural jihatdan ot+fe’l, ot+sifat (yoki son) +fe’l tuzilishiga ega fe’l iboralar va ot+sifat (son) modeliga ega bo‘lgan sifat (son) iboralar, sifat+ot modelidagi ot iboralardir. Masalan, *yuragi pokiza*, *yuragi keng*, *yuragi tor*, *yuragi kir*, *yuragi qora*, *yuragi taka-puka*, *yuragi tosh*, *yuragi sof*, *yuragi qon* kabi.

Mazkur FBlarning barchasi shaxsning ma’lum bir ichki ruhiy holatini ifodalash uchun xizmat qilganligi bois uch shaxsdan biriga tegishli bo‘ladi, ya’ni so‘zlovchi, tinglovchi yoxud o‘zga shaxs. Shu bois FB tarkibidagi ot turkumiga oid so‘z, otlashgan so‘z-shakl yoki fe’l turkumiga mansub so‘z grammatik ko‘rsatkichlarni oladi. Masalan, *Qisqasi*, *endi unga xat yozishga qo‘lim bormadi* (A.Muxtor). *Qo‘lim bormadi* *qo‘li bormadi* ega+kesim munosabatini shakllantirgan FB shakli: *qo‘lim* (-m egalik kategoriyasining I shaxs birlik affiksi=>N_{e.a.I.b}+V^x), ya’ni <*qo‘lim bormadi*> → <*qo‘lim*> -im => N_{e.a.I.b} + V^x. *Bu savoldan uning kayfi tarqalgandek bo‘lib*, *ko‘zlari* (-lar ko‘plik affiksi, -i egalik kategoriyasining III shaxs birlik affiksi=>N_{e.a.III.k}) *moshdek ochildi* (-il o‘zlik nisbat ko‘rsatkichi, -di shaxs-son kategoriyasining III shaxs birlik



ko‘rsatkichi=>Avd-V_{pass.v.+III.b.}) (Oybek. Bolalik), “*Qani, Muhiddin aka, yuragingiz ham kuygandir, qovunga marhamat*”, – dedi Muhiddin (R.Fayziy. Cho‘lga bahor keldi). *Yuragi kuymoq* FBning grammatik shakllanishi: *yuragingiz* – lemma+ingiz (-ingiz egalik kategoriyasining II shaxs ko‘plik affiksi=>N_{e.a.II.b.}) *ham* – yuklama, *kuygandir* – lemma+o‘tgan zamon (-gan)+yuklama (-dir).

Ibora so‘z kabi lug‘aviy birlik sanaladi. Tilning lug‘at boyligini tashkil etadi. Ibora so‘z birikmasi yoki gap singari nutq jarayonida hosil bo‘lmaydi, xuddi so‘z kabi tilda tayyor holda bo‘ladi. Shu bois FB nutq hodisasi emas, balki til hodisasi hisoblanadi. Biroq FBlardagi paradigmatic va sintagmatik munosabat Bu jihat FBlarni matnni qayta ishlash, matnning avtomatik tahriri va tahlili, mashina tarjimasini amalga oshiruvchi dasturlarning lingvistik ta’minotida alohida maydonni tashkil etishini namoyon etadi [Abjalova, Rashidova; 2021].

Gap strukturali iboraning turlanishi			
birlik	modeli	ko‘plik	modeli
boshim ko‘kka yetdi (xursand bo‘ldim)	N _{e.a.Ib.} +N _{k.a} +V _{Ib}	boshimiz ko‘kka yetdi	N _{e.a.Ik.} +N _{k.a} +V _{Ib}
boshing ko‘kka yetdi	N _{e.a.IIb.} +N _{k.a} +V _{Ib}	boshingiz ko‘kka yetdi	N _{e.a.IIk.} +N _{k.a} +V _{Ib}
boshi ko‘kka yetdi	N _{e.a.IIIb.} +N _{k.a} +V _{Ib}	boshlari ko‘kka yetdi	N _{e.a.IIIk.} +N _{k.a} +V _{Ib}

Masalan: Glyumdalklichning esa *sevinchi ichiga* sig'may ketdi. (Jonatan Svift. “Gulliverning sayohatlari”)

Gap strukturali iboraning turlanishi			
birlik	modeli	ko‘plik	modeli
miyam g‘ovlab ketdi	N _{e.a.Ib.} +N _{f.ya.q.} +V _{Ib}	miyamiz g‘ovlab ketdi	N _{e.a.Ik.} +N _{f.ya.q.} +V _{Ib}
miyang g‘ovlab ketdi	N _{e.a.IIb.} +N _{f.ya.q.} +V _{Ib}	miyangiz g‘ovlab ketdi	N _{e.a.IIk.} +N _{f.ya.q.} +V _{Ib}
miyasi g‘ovlab ketdi	N _{e.a.IIIb.} +N _{f.ya.q.} +V _{Ib}	miyalari g‘ovlab ketdi	N _{e.a.IIIk.} +N _{f.ya.q.} +V _{Ib}

Xulosa o‘rnida aytish joizki, o‘zbek tilidagi frazeologik birliklarni yig‘ib, bir necha qismlardan iborat bo‘lgan jadvalga joylashtirish. Har bir frazeologik birlikka badiiy asarlardan misollar keltirish. Iboraarning o‘zi bog‘lanib kelgan so‘z qaysi qo‘sishimcha bilan bog‘lanib kelayotganligi, qaysi qo‘sishimchalar bilan bog‘lana



olmasligi, ibora bog‘lanib kelgan so‘z qanday so‘roqlarga javob bo‘lishi, iboralarning o‘xhashi, varianti, sinonimi xamda antonimi bor yoki yo‘qligini aniqlash. Mobil dastur uchun o‘zbek tilidagi frazeologik birliklar bazasini yaratish. Ushbu ishdan oldin yaratilgan frazeologik birliklar bo‘yicha veb-saytlar yoki mobil dasturlardan farqli ravishda bir qancha o‘zgarishlar va qo‘srimcha ma’lumotlar kiritildi.

Yangi yaratiladigan ushbu dastur vazifasi, foydalanuvchi o‘zi izlagan ma’lum bir iborani topib, frazeologik birlik bo‘yicha yangi va qo‘srimcha ma’lumotlarga ega bo‘lishi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Щерба Л.В. Языковая система и речевая деятельность, – Л., 1974.
2. Shoabduraxmonov Sh va b. Hozirgi o‘zbek adabiy tili. – Toshkent, 1980.
3. Кунин А.В. Курс фразеологии современного английского языка. – Москва: Высшая школа, 1986 г.
4. Кунин А. В.Английская фразеология. – М.: Высшая школа, 1970. 162.
5. Амосова Н. Н. Основы английской фразеологии. – Ленинград, 1961.
6. Смирницкий М. Лексикология английского языка. – М.,1956.
7. Рахматуллаев Ш. Феъл туркумига тўғри келувчи фразеологик бирликларнинг грамматик қурилишининг асосий қўринишлари. // ТошДУ. Илмий ишлари. – Тошкент, 1957.
8. Пинхасов Я.Д. Хозирги узбек адабий тили. Лексикология ва фразеология. – Тошкент, 1969.
9. Abjalova M., Rashidova U. Lingvistik ta’midotda yaratishda frazeologik birliklar masalasi <https://conference.fledu.uz/computational-lingistics-challenges-and-solutions/>



ФОРМАЛ ГРАММАТИКА НАЗАРИЯСИ

Жураева Нилуфар Вайитовна,
Чирчик давлат педагогига инситути,
информатика кафедраси доценти
Хасанова Суманбар Хамроқуловна,
Чирчик давлат педагогига инситути,
информатика кафедраси ўқитувчиси

Аннотация: Мазкур мақолада сунъий тиллар, уларнинг классификацияси ва ишлаш принциплари хақида маълумот берилган. Шу принцип асосида табиий тил, яъни ўзбек тили мисолида, формал грамматикаси келтирилган. Олинган натижалар ўзбек тили ва адабиёти йўналиши талабалари учун компьютер лингвистикаси дарсларини ўтишда қўлланилиши мумкин.

Калит сўзлар: табиий тил, компилятор, транслятор, интерпритатор, формал грамматика, синтаксис, лексема.

Компьютерлар билан мулоқот қилиш учун одамларнинг табиий мулоқот тилларидан фарқ қиласидан махсус тиллар ишлаб чиқилади, улар сунъий тиллар дейилади. Сунъий тиллар, бир томондан, одамлар учун қулай ва тушунарли бўлиши керак, бошқа томондан, қурилмалар томонидан “идрок” этилиши керак. Ушбу талабларни битта тилда бирлаштириш қийин вазифа, шунинг учун инсон тушунадиган матнларни қурилма тушунадиган тилга алмаштириш воситалари қўлланилади. Ушбу воситалар трянстляторлар яъни таржимонлар деб номланади.

Таржимонни *талқин* қилиш ёки *тузии* мумкин. Биринчисида у кириш тили учун транслятор, иккинчисида эса компилятор деб номланади. Трянслаторлар, *интерпритатор* ва *компилятор* турларига ажралади.

Интерпритатор кириш тилининг гапларини кетма - кет ўқийди ва таҳлили қилиб дарҳол бажаради. Компилятор (тузувчи) тилнинг жумлаларини бажармайди, балки кейинчалик натижани олиш учун дастур тузади. Компиляторга инсон тилидаги матн берилади, натижавий матн эса қурилма тушинадиган кўринишда тузилади.

Компиляторнинг иши бир неча босқичлардан иборат бўлиб, улар кетма-кет бажарилиши мумкин. Компиляторнинг ишининг *биринчи босқичи* лексик таҳлил дейилади, дастури эса - лексик таҳрирчи (ЛТ). Лексик таҳлилчига



кириш тилидан белгилар кетма-кетлиги киритилади. ЛТ ушбу кетма-кетликда лексик бирликлар деб аталадиган энг содда конструкцияларни ажратиб олади. Лексик бирликларга мисол қилиб, идентификаторлар, рақамлар, операцион белгилар, хизмат сўзлари ва бошқаларни олиш мумкин. ЛТ матндағи лексик бирликларни лексема деб номланган, уларнинг ички кўринишлари билан алмаштиради. Лексема таркибида лексик бирликлар синфи ва уларнинг таърифи ҳақида маълумот бўлиши мумкин.

Компилятор ишининг иккинчи босқичида синтактик тахрирловчига (СТ) лексемалар кетма кетлиги киритилади, бу ўз навбатида, ҳаракатлар белигиси кетма кетлигидан иборат оралиқ кодга алмаштирилади.

Компилятор ишининг учинчи босқичида чиқувчи матн тузиш амалга оширилади. Бу жараённи амалга оширадиган дастур чиқувчи матн генератори(Γ) деб номланади. Генератор ўнга кирувчи ҳар бир ҳаракат белгисига, чиқувчи тилдаги бир ёки бир неча буйруқларни мослайди. Чиқувчи тил сифатида қурилма буйруқлари, асSEMBLER буйруқлари ёки бошқа бир тилнинг операторлари ишлатиши мумкин.

Компиляторни тузиш учун кириш ва чиқиш тилларининг аниқ ва бир қийматли таърифи талаб қилинади. Бундай талаб тилнинг мақбул конструкцияларини қуриш қоидаларини аниқлашда керак бўлиши мумкин. Ушбу қоидалар тўплами тил синтаксиси деб аталади. Бундан ташқари, топшириқ ўз ичига ҳар бир конструкция маъноси ва мақсад тавсифидан иборат бўлиши керак. Ушбу тавсиф тилнинг семантикаси деб номланади.

Киритилган матнни ўрнатилган қоидалар асосида тузилган белгилар кетма-кетлиги деб қарашиб мумкин. Формал тил ёки грамматика деб, матнларни ифодалашда ишлатилган белгилар кетма-кетлигидан иборат математик моделга айтилади.

Қўйида формал грамматика қоидалари ва талаблари асосида табиий тил Ўзбек тили мисолида формал грамматикасини бериш ҳаракат қилинган.

Формал грамматика Ўзбек тили мисолида

Тилнинг асосий элементлар бўлган тушунчаларга формал грамматика нуқтаи назарида таъриф бераб ўтамиз:

Сўз - маънога эга бўлган, муаян тилнинг луғатида мавжуд белгилар кетма кетлиги. Тилнинг лексикаси деб, тилда жоиз бўлган сўзлар тўпламига айтилади.

Гап - сўзларнинг мураккаб бўлган конструкциялар бирлашмасига айтилади. Тил бу гаплар тўпламидир. Гаплар синтактик қоидалар асосида



сўзлар ва содда гаплардан тузилади.

Синтаксис деб, тўғри тузилган гапларнинг тавсифи тушунилади.

Алфавит, лексика ва синтаксис тилдаги жоиз конструкциялар тўпламини ва конструкциялар орасидаги ички муносабатларни тўлиқ аниқлайди.

Синтаксис қоидалар тўплами тилнинг грамматикасини ташкил этади. Синтаксис қоидаси тўғри гапларни ҳосил қилиш процедурасини ёки гапнинг “тўғрилигини” (яъни гапни мазкур тилга тегишилигини) аниқлаш процедурасини ифолаши мумкин. Биринчи холатда, грамматика *генератив*, иккинчи - *аниқланувчи* грамматика дейилади.

Мисол: Айтайлик G_0 грамматика қўйидаги қоидалар тўплами билан аниқланган.

<гап> → <эга> <кесим>
<эга> → <от>
<эга> → <олмош>
<от> → олма
<олмош> → у
<кесим> → <феъл шакли>
<феълли шакли> → тушди

→ белги «бу... дегани» деб ўқилади. У ҳар бир қоидани 2 қисмга ажратади: *ўнг ва чап*.

Маълум қисқартиришларни киритилса, G_0 грамматикани қисқача қўйидагича ёзиш мумкин:

<Г> → <Э> <К>
<Э> → <ОТ>
<Э> → <ОЛМ>
<ОТ> → олма
<ОЛМ> → у
<К> → <ФШ>
<ФШ> → тушди

Ихтиёрий грамматиканинг қоидалар тўпламини P деб белгилаймиз. Қоида таркибидаги белгилар V луғатни ташкил этади.

$V = \{\langle Г \rangle, \langle Э \rangle, \langle К \rangle, \langle ОТ \rangle, \langle ОЛМ \rangle, \langle ФШ \rangle, \text{олма}, \text{у}, \text{тушди}\}$

Одатда, луғат элементлари катта харфлар билан белгиланади. V луғатдаги барча чекли белгилар (қаторлар) кетма кетлиги тўплами ҳамда бўш қаторни V^* деб белгилаймиз. V^* тўплам элементларини кичик харфлар билан белгиланади. V тўплам иккита тўплам остига бўлинади: 1) P



қоиданинг фақат ўнг томонига кирувчи T символлар қисм тўплами ($T = \{$ олма, у, тушди}); 2) N қисм тўплам = $V \setminus T$ ($N = \{\langle\Gamma\rangle, \langle\Theta\rangle, \langle\mathcal{K}\rangle, \langle\text{OT}\rangle, \langle\text{ОЛМ}\rangle, \langle\Phi\mathcal{W}\rangle\}$).

T қисм тўпламнинг символлари *терминалли ёки терминал* (чекли)деб номланади. N қисм тўплам элементлари эса *терминал бўлмаган ёки ўзгарувчи дейилади*. Грамматикада, терминал бўлмаган символлар ажралиб туради. Уни грамматиканинг бошланғич (аксиома) белгиси дейилади ва у A ёки S ($A = \{\langle\Gamma\rangle\}$). Бу белги аникланувчи тилни ифодалайди.

$G = \{V, T, P, A\}$ ни аниқлайдиган G грамматикани, P қоидалар тўплам элементлари қўйидаги кўринишга эга: $x \rightarrow y$, ($x \neq y, x \in (V \setminus T)^*, y \in V^*$), генератив дейилади, $x \rightarrow y$ кўринишдаги қоида генератив қоидалар ёки ўрнига қўйши қоидаси дейилади.

Формал тиллар

G генератив грамматика $L(G)$ тилни ҳосил қиласди. Бу қандай бўлишини кўриш учун қўшимча таърифларни киритамиз.

$x \in V^*$ қатор тўғридан-тўғри $y \in V^*$ ($x \Rightarrow y$ деб белгилаймиз) қаторни ҳосил қиласди агар: $x = pUq, y = pzq$. Бу ерда $p \in V^*, q \in V^*$, ва $U \rightarrow z \in P$ қоида мавжуд. Бошқача қилиб айтганда, y – бу x символнинг тўғридан-тўғри ҳосиласи (келиб чиқиши) бўлади, агар қоида бўйича у ни x га терминал бўлмаган U белгисини z қатори билан алмаштириш орқали олиниши мумкин бўлса. *Мисол:* G_0 грамматикасида Y тушди қатори, $\langle\text{ОЛМ}\rangle \rightarrow Y$ қоидани қўллаб олинган $\langle\text{ОЛМ}\rangle \rightarrow$ тушди қаторининг ҳосиласи.

$x \in V^*$ қатор $y \in V^*$ қаторни ҳосил қиласди ($x^* \Rightarrow y$ каби белгиланади), агар шундай $x = x_0, x_1, \dots, x_n = y$ қатор мавжуд бўлсаки, $x_i \Rightarrow x_{i+1}, i = 0, 1, \dots, n - 1$ ўринли бўлса. Бундай кетма-кетлик қатори *келтириб чиқариш* дейилади. *Мисол.* G_0 грамматикада Y тушди қатори $\langle\Gamma\rangle$ қаторнинг ҳосиласи:

$$\langle\Gamma\rangle \Rightarrow \langle\Theta\rangle \langle\mathcal{K}\rangle \Rightarrow \langle\text{ОЛМ}\rangle \langle\mathcal{K}\rangle \Rightarrow Y \langle\mathcal{K}\rangle \Rightarrow Y \langle\Phi\mathcal{W}\rangle \Rightarrow Y \text{ тушди}$$

А белгиси томонидан ҳосил қилинган ва фақат терминал белгиларидан иборат бўлган сатрлар, $L(G)$ тилини ташкил қиласди (улар тил *гаплари* деб аталади). *Мисол.* $L(G_0) = \{\text{олма тушди, у тушди}\}$

$L(G_0)$ тилида 2 тўғри гап бор, $L(G_1)$ тилида уларнинг сони чексиз. Бу G_1 грамматикасининг рекурсивлиги натижасидир. Ҳар бир гапга камида битта келтириб чиқариш қоидаси тўғри келади. Бироқ, бир нечта келтириб чиқариш келтириб чиқариш битта гапга мос келиши мумкин. *Мисол.* G_0 грамматикада Y тушди қатори $\langle\Gamma\rangle$ қаторнинг ҳосиласи:

$$\langle\Gamma\rangle \Rightarrow \langle\Theta\rangle \langle\mathcal{K}\rangle \Rightarrow \langle\Theta\rangle \langle\Phi\mathcal{W}\rangle \Rightarrow \langle\Theta\rangle \text{ тушди} \Rightarrow \langle\text{ОЛМ}\rangle \text{ тушди} \Rightarrow Y$$



тушди

Келтириб чиқариш *чап томонлама* дейилади, агар ҳар бир қадамда *чап ўзгаручи алмашса* ва келтириб чиқариш *ўнг томонлама* дейилади, агар *ўнг ўзгарувчи алмашса*.

Чап томонлама келтириб чиқариши:

$\langle \Gamma \rangle \Rightarrow \langle \mathcal{E} \rangle \langle K \rangle \Rightarrow \langle OLM \rangle \langle K \rangle \Rightarrow U \langle K \rangle \Rightarrow U \langle FISH \rangle \Rightarrow U$ тушди

Ўнг томонлама келтириб чиқариши:

$\langle \Gamma \rangle \Rightarrow \langle \mathcal{E} \rangle \langle K \rangle \Rightarrow \langle \mathcal{E} \rangle \langle FISH \rangle \Rightarrow \langle \mathcal{E} \rangle$ тушди $\Rightarrow \langle OLM \rangle$ тушди $\Rightarrow U$ тушди

Келтириб чиқаришини синтактик дараҳт деб тасаввур қилиш мумкин, ёки бошқача қилиб айтганда келтириб чиқариши дараҳти ёки таҳлил дараҳти.

Агар ҳеч бўлмагандан битта гап биттадан кўп синтактик дараҳтга эга бўлса, *ноаниқ (бирқиймали эмас) грамматика* деб аталади.

Танлаш масаласига тескари масала - *таҳлил масаласи*. Генеративга тескари қаторларни ўзгартириш *қаторлар редукцияси* (мураккабдан соддага ўтиш) дейилади.

$y \in V^*$ қатор тўғридан тўғри $x \in V^*$ қаторга келади, агар x тўғридан-тўғри y ни ҳосил қиласа . $y \in V^*$ қатор $x \in V^*$ қаторга келади, агар x y ни ҳосил қиласа.

Синтактик таҳлилиниң асосий масаласи, тилдаги берилган гапнинг таҳлилини топишдир. Агар таҳлили мавжуд бўлса, у ҳолда гап синтасис жихатидан туғри. Таҳлил, уни структурасини беради (синтактик дараҳтини). Таҳлил масаласини ҳал қилувчи алгоритм англовчи дейилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Булыгина Т.В., Крылов С.А. Модель // Языкознание. Большой энцикло-педический словарь / Гл. ред. В.Н. Ярцева. – 2-е изд. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2000. – стр.304-305
2. Juraeva N. V., The formal model of the grammar of the uzbek language . European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences// Vol.8 No. 4,2020 Part II ISSN 2056-5852., pp. 129-133.
3. Juraeva N.V., Sultanov R.O., Abdullaeva S.A., Rakhimjonova V. A. Systetization uzbek language word combinations. Международный журнал «Наука и мир». Vol.II. No. 6(82), 2020. ISSN 2308-4804., стр. 65-68.
4. Жураева Н. В., Жураева У. В. Формальные модели членов



предложения грамматики узбекского языка в рамках официально-делового стиля. Теория и методика профессионального образования. Universum. Психология и образование. 12(78). 2020.



Kompyuter lingvistikasida terminologiya va terminografiya masalalari

SMM SOHASI VA UNING TERMINOLOGIK LUG‘ATINI SHAKLLANTIRISH ASOSLARI

Mahkamova Dilafruz Shavkat qizi
dilafruz-mahkamova@mail.ru

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o‘zbek tili va adabiyoti universiteti
Kompyuter lingvistikasi mutaxassisligi 1-kurs magistranti

Annotatsiya. Maqolada bugungi kunda yangi soha bo‘lgan SMM va u haqida qisqa ma’lumot beriladi. Bu sohaga kirib kelayotgan so‘zlarning qaysi tildan o‘zlashgani, yondosh sohalari va lug‘atini shakllantirish uchun kichik tadqiqot natijasidagi lug‘atlar va lug‘at maqolalari keltirilgan. Lug‘atni yaratishning istiqbollari va vazifalariga alohida to‘xtab o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: *SMM, terminology, marketing, KPI.*

Annotation. The article gives a brief overview of SMM, which is a new field today. Dictionaries and dictionary articles are the result of a little research to find out which language the words entering the field are from, the related fields, and the vocabulary. Special attention is paid to the prospects and tasks of creating this dictionary.

Keywords: *SMM, terminology, marketing, KPI.*

Hozirgi o‘zbek tilshunosligida uning barcha sohalari bo‘yicha, ayniqsa, leksikologiya yuzasidan yirik va jiddiy tadqiqotlar amalga oshirilgan. Shunga qaramasdan, sohaning barcha muammolari tugal hal etilgan deb bo‘lmaydi. O‘zbek tili lug‘at tarkibidagi neologizmlar shu vaqtga qadar to‘liq o‘rganilgan emas. S.I.Ojegovning e’tirof etishicha, leksika tilning boshqa sathlariga qaraganda murakkab va ko‘p qirrali. Uning vazifasi, bir tomondan, jamiyat nafas olayotgan borliqni barcha murakkabligi bilan in’ikos ettirish bo‘lsa, ikkinchi tomondan, leksik, semantik, uslubiy-sinonimik so‘z yasash va shu kabi hodisalarining murakkab lisoniy munosabatlarini ifoda etishdan iborat.

Bir tildan boshqa tilga so‘z o‘zlashishi tillarning aralashuvi sifatida ijobiy baholanadi. Tilshunos L.V.Shcherba bunday jarayonni tilshunoslikning muhim



muammolari sirasiga kiritadi [Suvonova R, 2006:48].

SMM (Social Media Marketing) – ijtimoiy tarmoqlarda marketing – mahsulot, tovar va xizmatlarni ijtimoiy tarmoqlarda tanitish va ommalashtirish. Yaqin besh yil ichida bu termin muomalada yo‘q edi. Ommaviy axborot vositalari, ijtimoiy tarmoqlar daqiqa sayin shiddat bilan rivojlanib borishi natijasida yangidan yangi sohalar shakllanmoqda. Bugungi kunda insonlar o‘z bizneslarini ijtimoiy tarmoqlardagi bloglar, kontentlar, reklamalar, aksiyalar, strategiyalar orqali rivojlantirishmoqda. Bu, o‘z-o‘zidan, sohani yaxshi biladigan, savodli, zamonaviy fikrlaydigan kadrni ishga yollashni talab etdi. Natijada bu sohaga xos mutaxassislar, ta’lim muassasalari va izlanuvchilar shakllandi. Ular ish jarayonida sohaga kirib kelgan terminlar, atamalardan bevosita foydalanishadi. Bu sohaning o‘ziga xos tomoni shundaki, u tamoman yangi va unda foydalilaniladigan deyarli barcha terminlar yangi (neologizmlar)dir. SMM marketing, psixologiya, iqtisod, jamiyat, ijtimoiy tarmoq kabi soha va yo‘nalishlar bilan chambarchas bog‘liq. Shuning uchun ham soha bilan kirib kelgan so‘zlar o‘sha yo‘nalishlarni bilish zarurligini ko‘rsatadi.

SMM sohasida terminologik lug‘at yaratish nafaqat o‘zbek tilining izohli lug‘atini boyitishga, balki soha vakillari, o‘rganuvchilariga foydali qo‘llanma vazifasini o‘taydi. So‘zlarning ko‘pchiligi abbreviatura tarzida o‘zlashgan. Quyida lug‘at tarkibidan ayrim misollar keltirilgan:

Win-win tarzida savdo qilish. U ingliz tilidan olingan, “yutmoq”, “g‘alaba qozonmoq” degan ma’noni bildirib, ham taklif egasi, ham talab egasi birdek manfaat ko‘radigan savdo turi.

Sarafan marketing – ma’lum bir savdoni shu savdodan foydalangan va o‘z ehtiyojini samarali qondirgan mijozlar orqali rivojlantirishga erishish. Tavsiya asosidagi rivoj.

Psixografika – odamlarning ongi va qalbiga yo‘l topish.

B2B - (ingl. “business to business”) ishlab chiqaruvchilar boshqa ishlab chiqaruvchilar uchun ishlaydigan biznes turi.

B2C – (ingl. “business to customer”) ishlab chiqaruvchilar xaridorlar uchun ishlaydigan biznes turi. **Benchmark** – (ing. “mo‘ljal”, “etalon”) korxona rivojlanishida shu sohada dunyoda yaxshi natjalarga erishgan korxonaga ergashish, brendga havas qilish. Benchmark korxonaning qayerga ketayotganini ko‘rsatib beradi.

Logo – korxonani inson ongida eslatuvchi belgi, shakl, ko‘rinish.

Brend – muvaffaqiyatga erishgan, tanilgan, insonlar ongida yetarlicha



yaxshi taassurot qoldirgan taniqli logo.

Auditoriya – (lot. tinglash joyi) maqsadi bir xil odamlar jamoasi.

UTP – (rus. “Уникальное торговое предложение”) bozordagi yagona qiymat. Ma’lum bir korxonaning ayni shu sohada shug‘ullanuvchi boshqa raqobatchisidan ustun tarafi.

Brif – (ing. “brief” qisqacha) SMM mutaxassis qanday ishlarni amalga oshirishi, yo‘nalishi, maqsadlarini belgilab olish uchun qisqacha so‘rovnama tuzadi va bu so‘rovnomani korxona menejeri yoki rahbari to‘ldiradi.

Swot-analiz (“strengths”-kuchli tomoni, “weaknesses” – zaif tomoni, “opportunities”- imkoniyatlari, “treats” – kamchiliklari) – biznesda raqobatchilarning ijtimoiy tarmoqlardagi brend taniqliligi, sotuv natijalari, kontentlari yutuqlari va kamchiliklarini tahlil qilish.

PR – (ing. “public relations”) jamoat bilan aloqalar. Korxonaning jamoatchilik bilan har qanday aloqasi, ya’ni mediakommunikatsiyalar va maqsadli auditoriya oldida korxonaning ijobiy imidjini shakllantirish vositasi.

KPI – (ing. “Key Performance Indicator ”) korxona faoliyatida erishiladigan yutuqlarning raqamlardagi ko‘rsatkichi. Masalan, daftar ishlab chiqaruvchi korxona o‘tgan oy 10 000 ta daftar sotgan bo‘lsa, u korxonaning KPI’i bu oy uchun 15 000 dona daftar sotish bo‘lishi mumkin.

Drayver – (ing. “driver” haydovchi) korxona drayverlari korxona rivojini tezlashtiruvchi omil. **Telegraf** – (ing. “telegraph”) telegram ijtimoiy tarmog‘idagi havola orqali kirilib, kattaroq ma’lumotni o‘zida jamlay oladigan, rasm, video, maqolalar joylashtirish mumkin bo‘lgan dastur. **Kontent** – (ing. “mazmun”) ijtimoiy tarmoqlarda doimiy berib boriladigan maqolalar, rasmlar, so‘rovnomalar, videolar va boshqa brend taniqlilagini va savdoni oshirishni ta’minlaydigan vositalar. SMMchining ishlov natijalari.

TOV – (ing. “Tone of voice”) korxonaning ijtimoiy tarmoqlarda odamlar bilan qanday muomala qilish shakli.

Rekrut qilish – (ing. “recruiting”) talantlarni brend orqali shakllantirish.

Demografiya – (ing. “demografic”) korxona mijozining yashash manzilini, yoshini oila qurbanligi, o‘rtacha maoshi, qiziqishlarini anglatadi. Mijozlarning demografik qiziqishlarini aniqlash mahsulotni kimga, qayerda , qancha, qanday sotish mumkinligini oydinlashtirib beradi.

Monitoring – (ing. “monitoring”) . Smmda monitoring qilish auditoriya haqida hamma ma’lumot: Yoshi, joylashuvi, ijtimoiy holati, daromadi, sevimli mashg‘ulotlarini, qaysi tarmoqlarga kirishini aniqlash.



Skrol – (ing. “o‘tish”) mijozning post chiqqanda ko‘rmasdan keyingisiga o‘tkazib yuborishi.

Arxetip – (yunon. “ἀρχέτυπον”) boshlang‘ich tasavvur. Korxona logotipi, kontentlarini insonlar ongida turlicha qoldirish. Masalan, dam olish, hazilni qo‘llab quvvatlaydigan, o‘zida boshqaruvchilik xususiyati borligini odamlarga singdira oladigan, boshqa markalardan o‘z mahsulotlarining afzal taraflarini ta’kidlaydigan, sevgi yoki do‘stlikni ifodalaydigan, insonga foydasi tegishidan xursand bo‘ladigan kabi arxetipler mavjud. Ular korxona haqida insonlar ongida ayni shunday qoladi va shu korxona haqida sanab o‘tilgan belgilardan iborat tasavvur uyg‘otadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati o‘zbek tili leksikologiyasi va leksikografiysi, lingvoma’naviyatshunoslik bo‘yicha nazariy manba yaratishda, darslik hamda qo‘llanmalarini takomillashtirishda, maxsus kurslar uchun qo‘srimcha materiallar berishda, o‘zbek tilining zamonaviy akademik va o‘quv lug‘atlarini takomillashtirishda foydalanilishi bilan izohlanadi. Tadqiqot natijasida olingan nazariy xulosalar turli qurilishli tillar ichki sistemalarida ijtimoiy tarmoqlardagi konseptual maydonini tadqiq qilishda ilmiy manba sifatida xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati shundaki, undan mavjud lug‘atlardagi izoh va sharhlarni mukammallashtirish, xususan, “O‘zbek tilining izohli lug‘atini” yanada boyitishda keng foydalanish mumkin. Oliy ta’limdagи “Notiqlik san’ati”, “Terminologiya”, “Leksikografiya” o‘quv kurslarini takomillashtirishda, sistem-struktur hamda antropotsentrik paradigmasing pragmatika, lingvokulturologiya kabi sohalarini rivojlantirishda xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Suvanova R. So‘z o‘zlashtirish va metonimiya. “Ozbek tili va adabiyoti” jurnali. Toshkent. 2006/6. 48-bet.
2. <https://www.scribbr.com/academic-writing/abbreviations-and-acronyms/>
3. Lipschultz, J. H. (2014). Social Media Communication: Concepts, Practices, Data, Law and Ethics. New York: Routledge.
4. Likes, Tweets And Other “Friends”: Social Media Buzzwords From A Terminology Perspective Annamaria Kilyenia Politehnica University of Timisoara, Department of Communication and Foreign Languages// <https://cyberleninka.org/article/n/563936/viewer>
5. MAXWELL GOLLIN .“The 65 Social Media Terms & Definitions to Know in 2020”//<https://www.falcon.io/insights-hub/topics/social-media>



management/social-media-terms-buzzwords-definitions-marketers-need-to-know/<https://blog.hubspot.com/marketing/social-media-terms>?

6. <https://www.mediaupdate.co.za/social/144306/10-social-media-terms-you-should-add-to-your-vocabulary>



O‘ZBEK TILIDAGI TILSHUNOSLIK TERMINLARINING MOBIL ILOVASINI YARATISH

Farmonova Barno Davronovna

bfarmonova99@gmail.com

O‘zbekiston, Toshkent, ToshDO‘TAU “Kompyuter lingvistikasi”
mutaxasisligi magistranti

Annotatsiya. Mazkur maqolada o‘zbek tilidagi tilshunoslik terminlari mobil ilovasini yaratish to‘g‘risida so‘z yuritiladi. O‘zbek tilidagi tilshunoslik terminlarining mobil ilovasini yaratish va ularni keng ommaga tadbiq qilish uchun yaratilgan hisoblanadi. Ushbu maqolaning asosiy maqsadi tilshunoslik terminlari haqida umumiy ma’lumotlar va yetarlicha tushunchalar berib borildi.

Kalit so‘zlar: *tilshunoslik, terminologiya, kompyuter leksikografiyası, an'anaviy tilshunoslik, izohli lug‘at.*

Kirish. Til jamiyat tarixidan darak beruvchi buyuk vosita bo‘lib, insonning ma’nnaviy va ma’rifiy shakllanishi va rivojlanishi uchun zarurdir. Til, inson va jamiyat bir-birisiz bo‘lmaydi. Til inson tafakkuri, ruhiyati, madaniyati, urf-odati va shaxsiy xususiyatlari bilan bog‘liqdir. Tilshunoslik fani umumiyligi va xususiy bo‘lishi mumkin. Umumiyligi tilshunoslik jahon tillaridagi fonetik, fonologik, grammatik (morfologik va sintaktik), leksiksemantik, stilistik jihatlarini ilmiy o‘rganadi. Bu alomatlamining aniq bir tildagi izohini xususiy tilshunoslik o‘rganadi (masalan, o‘zbek tili, yoki boshqa tillardagi izohi). Bu “tilshunoslik fanining alifbosi” turli tillari amaliy o‘rganuvchi va ilmiy tadqiq etuvchilar uchun zarurdir.

Tilshunoslik fanining mavzusi tildir. Tilni har tomonlama chiqur o‘rganish nazariy va amaliy ahamiyatga egadir. Shu sababli tilshunoslikni faqat nazariy fan deb emas, balki tadbiqiy (ingliz. Applied) va amaliyot uchun kerakli, ya’ni insonlar muloqoti uchun zamin fan sifatida qaramoq darkor. Tilshunoslik fanining asosiy vazifalari quyidagilardir:

- tilning yozuvi va imlo qoidalarini ishlab chiqishning nazariy va amaliy asoslarini ko‘rsatib berish;
- tilning talaffuz meyorlarini belgilashning nazariy va amaliy asoslarini ishlab chiqish;
- tilning fonetika va fonologiyasi, morfologiya va sintaksisi, leksika va semantikasi (so‘zlamning yasalishi va ma’nolari), stilistikasini o‘rganish asoslarini belgilab berish;



— til va jamiyat, til va tafakkur, til va madaniyat, til va psixologiya va semiotika (ramziy belgilami o‘rganuvchi fan, lotincha semi — Gejiru, Hiuopa tikos — fan) kabi tilga bog‘liq masalalami tadqiq

— tarixiy yozma manbalami ilmiy o‘rganish asoslarini ishlab chiqish;

— eng qadimiy, (“bobo til”) va uning boshqa tillar va shevalaiga munosabatini o‘rganish; — uning hozirgi (uni “sinxroniya” deyiladi) holati bilan tarixiy rivojlanish bosqichlarini (uni “dioxroniya” deyiladi) ilmiy tadqiqot qilish;

— qadimiy yozuvlami o‘rganish yo‘li bilan eng qadimiy. Ulani tiklash yoki ulardag‘i turli alomatlami aniqlash. Yuqoridagilardan ko‘rinadiki, tilshunoslik fani avvalo nazariy va ikkinchi navbatda tadbiqiy — amaliy fandir. Bu fanning aniq chegarasi yo‘q, u ko‘p qamrovli, ko‘p qirrali va har tomonlama boshqa fanlar va ulaming sohalari bilan bog‘liq bo‘lgan fandir. Tilning o‘zi esa juda murakkab ijtimoiy hodisa bo‘lib, u belgilar tizimi sifatida insonlaming muloqot vositasi bo‘lib xizmat qiladi. Bu o‘rinda va nutqni farqlash zamin bo‘ladi. Nutq — bu tilning va undagi belgilaming barcha qo‘llanish holatlarini qamrab oladi. Yozma shaklda o‘qib berish uchun tayyorlangan roman, qissa, hikoya va h.k. nutqqa tegishlidir. Lekin ulardag‘i, ya’ni nutqda doimiy qo‘llanuvchi va ustuvor bo‘lib qolgan jamiyat a’zolari tomonidan e’tirof etib qabul qilingan nutqdagi unsurlar majmui til deb yuritadi. TU — jamiyatimiz a’zolarining buyuk vositasi bo‘lsa, nutq — bu vositaning qo‘llanishidir. Yozilgan yoki aytilgan nutqning bo‘lagi matn deb yuritadi. Yozma nutq va og‘zaki nutq farqlanganidek, yozma matn va og‘zaki (monolog, dialog kabi) matn ham farqlanadi. TUDagi jamiyat a’zolari tomonidan qabul qilingan ustuvor bo‘lgan xususiyatlar davr o‘tishi bilan turli o‘zgarishlarga duchor bo‘lishi mumkin. TUDagi o‘zgarishlar va tilning rivojlanishi murakkab muammolami keltirib chiqaradi. Tildagi muammo va masalalami sinxroniya va diaxroniyada (ya’ni hozirgi va tarixiy holati) ilmiy tadqiq etish zarur.

Tilshunoslik yoki lingvistika tillarni o‘rganuvchi fandir. Tilshunoslikning amaliy va nazariy turlari mavjud bo‘lib, nazariy tilshunoslik tilning strukturasi (grammatikasi) va uning ma’nosi (semantikasini) o‘rganadi. Grammatika — morfologiya (so‘zlarning tuzilishi va o‘zgarishi), sintaksis (so‘zlarning iboralarga va gaplarga biriktrilish qoidalari) va fonologiya (tilni abstrakt tovushlar yordamida o‘rganish) fanlarini qamrab oladi. Amaliy tilshunoslik, asosan, tilshunoslikda o‘rgаниган назарији билимларни амалийотда qo‘llash bilan shug‘ullanadi. Amaliy tilshunoslik tarkibiga xorijiy tillarni o‘rganish va o‘rgatish, tarjima, nutq terapiyasi va nutq patalogiyasi kabi fanlar kiradi.

Tilshunoslik, lingvistika — til haqidagi, uning ijtimoiy tabiat, vazifasi, ichki



tuzilishi, tasnifi, muayyan tillarning amal qilish (faoliyat) qonunlari, tarixiy taraqqiyoti haqidagi fan. Maqsadi, vazifasi va shu kabiga ko‘ra, T.ning bir necha yo‘nalishlari (sohalari) bor: umumiy T. — tilni umuman insonga xos hodisa sifatida o‘rganuvchi, asosiy vazifasi dunyo tillariga xos eng umumiyl belgixususiyatlarni aniqlash va yoritish bo‘lgan soha, xususiy T. — ayrim bir til belgixususiyatlarini o‘rganuvchi soha; amaliy T. — tildan foydalanish bilan aloqador amaliy masalalarni (eksperimental fonetika, leksikografiya, lingvostatistika, transkripsiya, transliteratsiya va boshqalar) hal qilish metodlarini ishlab chiquvchi yo‘nalish; matematik lingvistika, strukturaviy tilshunoslik, kiyo‘sytarixiy tilshunoslik va boshqa Paralingvistika, etnolingvistika, psixolingvistika, sotsiolingvistika kabi sohalar so‘zlovchi (shaxs)ning jamiyatdagi faoliyati bilan aloqador til xususiyatlarini o‘rganadi.

Mazkur yo‘nalishlardan tashqari T.ning har bir tildagi muayyan sathlar va birliklarni o‘rganuvchi ko‘plab tarmoq va bo‘limlari bor: semasiologiya til birliklari ma’nolarini o‘rganadi [3]; fonetika va fonologiya tilning tovush qurilishini tekshiradi; leksikologiya va frazeologiya tilning lug‘aviy materialini tadqiq etadi. So‘z yasalishining tadqiqot ob’yekti so‘zlarning yasalish usullari va ushbu usullarning mahsuldarligi bo‘lsa, grammatika (morfologiya va sintaksis) so‘z o‘zgarishlarini va so‘zlarning gaplar va so‘z birikmalari sifatida birikishi qonuniyatlarini o‘rganadi. Tilning har bir bo‘limida yanada kichikroq (maydaroq) maxsus bo‘limchalar bo‘lishi mumkin. Mac, leksikologiya doirasida onomastika bo‘limchasi bo‘lib, u, o‘z navbatida, antroponomika, toponimika va boshqalarga bo‘linadi. Muayyan tilning hududiy farklanishi (differensiatsiyasi)ni dialektologiya o‘rganadi. Mazkur bo‘limlarning har birida tilning hozirgi ahvoli va uning tarixiy taraqqiyoti tadqiq etiladi (Dioxroniya, Sinxroniya). Jahon tillari, ularning oilalari va guruuhlarini o‘rganuvchi Til. tarmoklari: arabistika (arabshunoslik), germanshunoslik, turkiyshunoslik, slavyanshunoslik, finugorshunoslik va boshqa Tillarning o‘zaro ta’sirlashuvi, yordamchi xalkaro tillarni yaratish nazariyasi va amaliyoti, shuningdek, bir tildan ikkinchi tilga tarjima qilish muammolarini interlingvistika va tarjima nazariyasi o‘rganadi.

Til fan sifatida ona tili va xorijiy tillarni o‘rganishda, terminologiyani ishlab chiqish va takomillashtirishda, lisoniy matnlarni ilmiy sharhlashda, mashina tarjimasida muhim ahamiyatga ega; mavjud va xayoliy narsalar (moddiylik va g‘oyaviylik)ning o‘zaro aloqadorligi muammolarini hal qilish, ijtimoiy ongni va ijtimoiy mavjudot bo‘lmish insonning o‘zini to‘g‘ri tushunish uchun nazariy xulosalar chiqarishga imkon berdi. Til va tafakkurning, lisoniy va mantiqiy birlik



(kattalik)larning o‘zaro aloqasi muammosi Til. va falsafa tomonidan baravar, bir vaqtning o‘zida o‘rganiladi. Asosiy lingvistik metodlar sifatida tavsifiy (qiyosiy, konfrontativ, kontrastiv, tipologik), tarixiy (qiyosiytarixiy, komparativ) va normativstilistik (me’yoriyuslubiy) metodlarni ko‘rsatish mumkin. Tilda yana maxsus tadqiqot usullari – lisoniy hodisalarini kuzatish, lisoniy eksperiment, lingvistik modellashtirish, lingvistik talqin usullari ham mavjud. Til, falsafa va filol. fanlari tutashgan chegarada paydo bo‘lgan.

M.V.Lomonosovning “Rus fammatikasi” asarida rus adabiy tilining fonetik, morfologik, qisman sintaktik xususiyatlari bиринчи мarta izchil bayon qilindi.

Uyg‘onish davrida antik dunyo madaniy merosiga bo‘lgan qiziqish klassik filologiyaning rivojlanishiga ham turtki bo‘ldi. Shu bilan bir qatorda, yangi, zamonaviy yevropa tillarini mantiqiy asosda o‘rganish boshlandi. Qiyosiy metodika va tarixiylik tamoyilining qo‘llanishi qiyosiytarixiy T.ka asos soldiki, bu soha tillarning qarindoshligini o‘rganishda, tillarning genealogii: tasnifshsh ishlab chiqishda, qarindosh tillarning, tillar oilalarining, asosan, hindevropa tillari oilasining tarixiy taraqqiyotini o‘rganishda, tillarning qad. holatini qayta tiklashda va boshqalarda muvaffaqiyatlarga erishdi. T.dagi qiyosiytarixiy yo‘nalishning rivojlanishiga nemis olimlari F. Bopp, Ya. Grimm, A. F. Pott, A. Shleyxer, A. Dits, daniyalik R. K. Rask, chexiyalik Y. Dobrovskiy, avstriyalik F. Mikloshich, rus olimi A. X. Vostokov va boshqa katta hissa qo‘shdilar. Umumiy T. asoslari, tilni "faoliyat" va "faoliyat mahsuli" sifatida tushunish, tilning tashqi va ichki shakli haqidagi ta’limot, tillarning tipologii tasnifi va boshqa muammolar nemis olimi V. Gumboldt tomonidan ishlab chiqildi. Uning fikrlari XIX-XX asrlar g‘arb T.ning bir qancha yo‘nalishlari rivojiga katta ta’sir ko‘rsatdi. Gumboldt T. mantiqiylikdan qutulishi va o‘z metodiga ega bo‘lishi kerakligini, tilning tizim xususiyatiga egaligini, uning 2 jildi — tovush va ma’nosи borligini qamda ijtimoiy hodisaligini asosli bayon qildi. XIX asr o‘rtalarida A. Shleyxer T.da biologik nazariyalarni qo‘llashga urinib ko‘rdi.

Lingvistik naturalizmni tanqid qilish negizida yosh grammatikachilar (nemis olimlari A. Leskin, K. Brugman, G. Ostxof, B. Delbryuk, G. Paul va boshqalar) maktabi shakllanib, u asosiy e’tiborni jonli tillarni o‘rganishga karatdi. Ushbu maktab vakillari qiyosiytarixiy T.ning rivojini yangi bosqichga olib chiqdilar. 19-asrda hindevropashunoslikning asosiy tarmoqlari (ellistikayunonshunoslik, romanistika, germanistika, slavyanshunoslik, keltshunoslik va boshqalar) batamom shakllanib bo‘ldi. Hindevropa tillari uchun ishlab chiqilgan qiyosiytarixiy metod tamoyillari ushbu oilaga kirmaydigan boshka tillarga ham tadbiq etildi. Shu tariqa



semitologiya, turkiyshunoslik, finugorshunoslik, afrikashunoslik kabi sohalar shakllanadi. Tilning 20-asr boshlaridagi rivojlanishida Ferdinand de Sossyurnnnt asarlari, birinchi navbatda, "Umumiy tilshunoslik kursi" (1916) muhim rol o‘ynadi. Sossyur tilning belgi nazariyasini yaratdi, sinxroniya va diaxroniya, ichki lingvistika, tashki lingvistika va boshqa muammolarni tadqiq qildi. F. de Sossyur g‘oyalari keyinroq paydo bo‘lgan lingvistik strukturalizm maktablarida: Praga lingvistik maktabi — funksional tilshunoslik, Kopengagen lingvistik to‘garagi (glossematika), Jeneva maktabi, Amerika deskriptiv (tavsifiy) T.da yanada rivojlantiriladi.

Struktural oqimlar bilan bir qatorda boshqacha yo‘nalishlar va qarashlar rivojana boshladi: psixologik yo‘nalish (nemis olimlari X. Shteyntal va V. Vundt asarlari; rus olimi V. V. Potebilanya ham ushbu yo‘nalishga qo‘shiladi), neyrolingvistika va boshqa Materialistik dunyoqarashning keng yoyilishi bilan eksperimental fonetika va lingvistik geografiya xam rivojana boshladi. Keyinchalik tilda yangi yo‘nalish va bo‘limlar: psixolingvistika, sotsiolingvistika, etnolingvistika, semiotik lingvistika, transformatsiyey lingvistika, matn lingvistikasi va boshqa paydo bo‘ladi. Hozirgi xorijiy tilda materialistik nazariyalar bilan bir qatorda idealistik tamoyillarga asoslangan nazariyalar.

Xulosa. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati o‘zbek tili tilshunoslik, terminologiya, annanaviy tilshunoslik bo‘yicha nazariy manba yaratishda, darslik hamda qo‘llanmalarni takomillashtirishda, maxsus kurslar uchun qo‘shimcha materiallar berishda, o‘zbek tilidagi tilshunoslik terminlarini foydalanilishi bilan izohlanadi. Yuqoridaqilardan ko‘rinadiki, tilshunoslik fani avvalo nazariy va ikkinchi navbatda tadbiqiy — amaliy fandir. Bu fanning aniq chegarasi yo‘q, u ko‘p qamrovli, ko‘p qirrali va har tomonlama boshqa fanlar va ularning sohalari bilan bog‘liq bo‘lgan fandir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Acxiom Corporation (2011). Experiences verifying the identity of online students. Acxiom Corporation. Al-Alone, K. I. (2015). Learning Effects of Using Learning Management System (Moodle) by Students of Arab Open University. pp.15-40.
2. Xolmanova Z.T. Tilshunoslikka kirish. – Toshkent, 2007. – 177 b.
3. Акшина А.А. Пособие по курсу «Введение в языкознание» М., 1969.
4. Карпова, О. М. Словари издательства HarperCollins: находки и решения/ О. М. Карпова // Language and Communication – Issue I. Rostovon



Don, 2001. – 57 c.

5. Hojiyev A. Tilshunoslik terminlarining izohli lug‘ati.
6. Proceedings of MAC-ETel 2015. Multidisciplinary Academic Conference on Education, Teaching and E-Learning, Prague. Al-Amleh, M. (2014). Identifying the Palestinian Culture According To Hofstede’s Theory. MA thesis, Jerusalem, occupied Palestinian Territories: Al-Quds University. Alkailani, M., Azzam, I. A., & Athamneh, A. B. (2012). Replicating Hofstede in Jordan: ungeneralized, reevaluating the Jordanian culture. International Business Research, 5 (4), p.71.
7. Mahkamov N., Ermatov I. Tilshunoslik terminlarining izohli lug‘ati. Toshkent – 2013yil
8. American University in Cairo News (2015) Faculty Reform Requires Change in the Mindset of Educators, Youth [Online], Cairo. Available at:<http://www.aucegypt.edu/news/stories/faculty-reform-requireschange-mindset-educators-youth> (Accessed 27/11/2017) Assad, R., Salehi-Isfahani, D., & Hendy, R. (2014). Inequality of opportunity in educational attainment in Middle East and North Africa: evidence from household surveys. In Economic Research Forum Working Paper Series No (Vol. 834).



TERMINLARNI TARJIMA QILISH MASALALARI

Geldiyeva Xursandoy

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat

o‘zbek tili va adabiyoti universiteti

Tarjima nazaryasi va amaliyoti fakulteti

205-guruh talabasi

xursanoygeldiyeva@gmail.com

Manzura Abjalova

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat

o‘zbek tili va adabiyoti universiteti

“Axborot texnologiyalari” kafedrasи dots.v.b., f.f.f.d. (PHD)

manzura_ok@mail.ru

Annotatsiya. Terminlar ma’lum bir soha doirasida qo‘llaniladigan so‘zlar hisoblanib, ulardan faqat o‘sha sohada foydalilanadi. Ba’zi terminlarni ikki yoki uch sohada ham ko‘rishimiz mumkin, ammo ular har birida alohida ma‘no kasb etadi. Terminlar ham neologizmlar kabi fan-texnika rivoji, iqtisodiy va moliyaviy taraqqiyot, informatsion texnologiyalarning kundalik turmushda muhim vositalar sifatida xizmat qilishi natijasida ko‘plab innovatsion ishlanmalarning yaratilishi orqali yildan yilga yangilanadi. Mazkur maqolada terminlarning ko‘p ma’nolilik xususiyati, ularni tarjima qilish masalalari va to‘g‘ri qo‘llay olish ko‘nikmalarini shakllantirish haqida ma‘lumotlar berildi.

Kalit so‘zlar: *terminalogiya, termin, soha, fan-texnika, ko‘p ma’nolilik, leksima, sanoat taarmoqlari.*

PROBLEMS OF TRANSLATION OF TERMS

Annotation. Terms are words that are used in a particular field and only used in that field. Some terms can be found in two or three areas, but each has a different meaning. As a result of the use of information technology as an important tool in everyday life, the terms, like neologisms, are updated through the development of science and technology, economic and financial development, and the creation of many innovative developments. This article provides information on the ambiguity of terms, how to translate them, and how to use them correctly.

Key words: *Terminology, terms, field, science and technology, uncertainty, vocabulary, industry.*



Аннотация. Термины -это слова, которые используются в определенной области и используются только в этой области. Некоторые термины можно найти в двух или трех областях, но у каждого свое значение. Термины, как и неологизмы, обновляются из года в год в связи с развитием науки и технологий, экономическим и финансовым прогрессом и созданием множества инновационных разработок в результате использования информационных технологий в качестве важного инструмента в повседневной жизни. В этой статье содержится информация о неоднозначности терминов, о том, как их переводить и как правильно их использовать.

Ключевые слова: Терминология, термины, отрасль, наука и технологии, неоднозначность, лексика, отрасли.

Termin - grekcha terminus so‘zidan olingan bo‘lib, chek-chevara degan ma’noni bildiriadi. U fan-texnika, qishloq xo‘jaligi, san’at va madaniyat sohasiga xos so‘z hisoblanadi. Terminologiya - terminlar haqidagi ta’limot va terminlar majmui degan ma’nolarni anglatadi. Terminologiya masalalari hamisha tilshunoslikning dolzarb masalalaridan biri bo‘lib kelgan. Chunki terminlarning sohalar lug‘aviy qatlamlaridagi o‘rni va vazifasini belgilash, tushunchaning mazmun-mohiyatini to‘g‘ri anglash imkonini beradi. Terminologiyaga bag‘ishlangan ishlarning barchasida u yoki bu sohaning muayyan tushunchalarini anglatadigan, definitsiyaga ega bo‘lgan, asosan, nominativ funksiyani bajaradigan birliklar termin hisoblanadi deb qaraladi [2].

Terminlar haqidagi fikrlarni olimlar nazaryasida ham ko‘ra olamiz.

Masalan, A.Reformatskiy terminga ta’rif berar ekan, “... terminlar – bu maxsus so‘zlardir” degan xulosaga keladi.

A.V.Kalinin esa muayyan fanlar va kasbkorlikda ishlatiladigan so‘zlarni “maxsus leksika” deb ataydi va uni ikki guruhga ajratadi.

1. Maxsus leksikaga, birinchi navbatda, terminlar kiradi.
2. Maxsus leksika tarkibiga terminlardan tashqari professionalizmlar ham kiradi.

U o‘z fikrini davom ettirib, “Termin bilan professionalizmlar o‘rtasidagi farq shuki, termin bu muayyan fan, sanoat sohasi, qishloq xo‘jaligi, texnikadagi tamomila rasmiy bo‘lgan, qabul qilingan va qonunlashtirilgan biror tushunchaning ifodasiadir, professionalizm esa biror kasb, mutaxassislik, ko‘pincha jonli tilda



tarqalgan, aslini olganda, tushunchaning qat`iy, ilmiy tavsifiga ega bo‘lmagan yarim rasmiy so‘zdir”, -deydi.

Olimlar qatorida H.Jamolxonov terminga munosabatda bo‘lar ekan quyidagicha yozadi: “Terminlar fan-texnika, adabiyot, san`at va boshqa sohlarga oid ixtisoslashgan, qo‘llanishi muayyan soha bilan chegaralangan tushunchalarni ifodalaydigan nominativ birliklardir: gulkosa, shona (botanikada); to‘rburchak, kvadrat (geometriyada); ega, kesim (tilshunoslikda); qofiya, turoq, vazn (adabiyotshunoslikda) kabi ”, -deya fikr bildiradi [1].

Bugungi kunda terminlar boshqa tillardan so‘z olish va ichki so‘z yasash hisobiga boyimoqda. U yoki bu soha terminologik tizimining barqarorligini belgilovchi asosiy omili uning tartibga solinganligi va muntazamligidir. Shu sababli ham terminalogiyasi ma’lum darajada barqarorlashgan barcha tillarda terminlar doimiy tartibga solib turiladi. Tartibga solish ma’lum terminologik me’yorlar asosida amalga oshiriladi.

Terminlar haqida keng ko‘lamda gapirishdan avval, termin bilan oddiy so‘zning farqini tushunib olish zarur. Biz bu farqlanish haqida fikr bildirishdan oldin o‘sha soha bilan shug‘ullangan olimlarning nazaryalariga e’tibor qaratishimiz lozim. Ko‘plab olimlar terminlarning quyidagi belgilarini sanab o‘tishadi:

- 1) termin bir ma’noli tendentsiyaga ega;
- 2) termin aniq, nominativ funksiyyaga ega bo‘lib, unga emotsiyonallik, ekspresivlik

funktsiyalari xos emas. Termin o‘zining bu xususiyatini jumlalarda ham, matnlardan tashqarida ham saqlaydi;

- 3) terminning ma’nosи tushunchaga tengdir;
- 4) termin stilistik jihatdan neytraldir;
- 5) terminologik leksika alohida sistemadir [3];

Biz shuni bilib oldikki, yuqoridaq belgilarga qaragan holda oddiy so‘z bilan terminning farqini ajrata olishimiz mumkin. Terminlarning yana bir xususiyati shundan iboratki, ular o‘zi ishlatilinayotgan sohada maxsus termin sifatida, boshqa soha yoki tizimda oddiy so‘z yoxud boshqa ma’noda ham qo‘llaniladi.

Yuqoridaq fikrimning isboti o‘laroq, oddiy so‘z va terminning farqi mavjud, ammo bir so‘z termin ham, oddiy so‘z ham bo‘lib kelishi mumkin. Shu fikrlarimni tushuntirish uchun uch turga bo‘lib ko‘rsataman:

1. Oddiy so‘z
2. Termin



3. Bir o‘rinda oddiy so‘z, bir o‘rinda termin

Oddiy so‘z – bu so‘zlar doimo o‘zining oddiy so‘zligini saqlaydi. Termin bo‘lib qo‘llana olmaydi. Bularga atoqli otlar, olmosh va yordamchi so‘zlar kiradi.

Termin – ular haqiqiy terminlardir, bular jumlalarda va undan tashqarida ham o‘zinig terminalogik xususiyatini saqlab qoladi, oddiy so‘z bilan qiyoslatilganda tubdan farq qiladi. Bunday so‘zlarga tangenus, kotangenus, sinus, kosinus, affiks, suffiks, prefiks, sutevizuvchilar, umurtqasizlar kabilarni misol qilishimiz mumkin.

Bir o‘rinda termin, bir o‘rinda oddiy so‘z – bunday so‘zlarni jumlalarda (kontekst) qo‘llanilishiga qarab ajratish mumkin. Bunday so‘zlar termin ham bo‘lib kela oladi, oddiy so‘z o‘rnida ham ishlata olishimiz mumkin. Misol o‘rnida bo‘g‘in – tilshunoslikda termin, oddiy so‘z o‘rnida tana a’zosi, to‘qima – biologiyada termin, oddiy so‘z o‘rnida to‘qilgan buyum (mn:jenfer), ildiz – biologiyada termin, oddiy so‘z o‘rnida daraxt tomiri, kuch – fizikada termin (ot kuchi, kuchlanish), oddiy so‘z o‘rnida bilakdagи kuch va shunga o‘xhash ko‘plab so‘zlarni aytishimiz mumkin.

Shu bilan birga, terminlarni oddiy so‘zlardan tashqari kasb-hunarga doir so‘zlardan ham farqlashimiz zarur. Kasb-hunarga oid so‘zlar termin bo‘la olmaydi. Ular o‘rtasida turli xil farqlar mavjud. Termin muayyan fan, ilm-texnika, qishloq xo‘jaligi, sanoat va boshqa sohalarda rasmiy ravishda qo‘llaniladigan, qonunlashtirilgan so‘zlar hisoblanadi. Kasb-hunarga oid so‘zlar esa turli xil kasb va hunar turlariga doir so‘zlar bo‘lib, ular termin hisoblanmaydi. Masalan, poliz ekinlari, meva va taom nomlarini aytishimiz mumkin.

Terminlarning yildan yilga o‘zgarishi va yangi terminlarning paydo bo‘lishi fan va texnika taraqqiyoti bilan uzviy bog‘liqidir. Tabiiy holda fan-texnika taraqqiyoti keng miqyosda yoyilayotganligi bois turli soha mutaxassislarining shu soha yutuqlaridan keng foydalanishi sababli terminlarga bo‘lgan e’tibor ortmoqda va yangi terminlar paydo bo‘lmoqda. Terminalogik nuqtai nazardan qaraydigan bo‘lsak ham boshqa sohalarga nisbatan fan-texnikaga doir terminlar ko‘p va keng miqyosda foydalaniladi.

Boshqa xorijiy tillardagi turli sohalarga doir ilmiy matnlarni ya’ni terminlari mavjud bo‘lgan matnlarni o‘zbek tiliga tarjima qilish jarayonida yoki aksincha bo‘lganda turli xil muommolar paydo bo‘ladi. Ilk muommo va ayni paytda katta masalalardan biri qaysi tildan tarjima qilayotgan bo‘lsangiz o‘sma matndagi terminning ma’nosiga mos terminni narigi tildan tarjima qilishda topib bo‘lmay qoladi. Bu katta qiyinchilik tug‘diradi. Bundan avval kichik bir masalaga to‘xtalib o‘tsam, o‘zbek tiliga boshqa tillardan (mn:ingliz tili) ilmiy ishlar tarjima



qilinayotganda duch kelinayotgan terminlarni tarjima qilish uchun o‘zbek tilida yaratilgan sohaviy terminlarga oid qo‘llanmalar mavjud emas, bo‘lsa ham to‘liq emas, bu esa tarjimon va til o‘rganuvchilari uchun terminlarni tarjima qilishda katta muommolarga sabab bo‘ladi. O‘ylashimcha yuqoridagi masalalar orqali bu uchinchi muommo paydo bo‘lmoqda, bu muommo shuki, o‘zga tildan termin tarjima qilinayotganda bizning tilimizda o‘sha so‘zga mosi topilmagandan so‘ng o‘sha chet so‘zni o‘z holicha (kalka) qabul qilishmoqda va o‘sha so‘zni tarjimasi orqali bizni tilda ko‘radigan bo‘lsak noto‘g‘ri ma’no bermoqda. Bu ham katta xato deb aytolamiz. Hozircha terminlarga oid bu masalalar yechilganicha yo‘q ammo, shunday muommolar mavjud ekan izlanish, o‘rganish va bu masalalarni hal qilishga harakat qilish lozim.

Xulosa o‘rnida aytish mumkinki, fan-texnika va barcha sohalar rivojlanar ekan terminlar ham ko‘payadi va yangi terminlar vujudga keladi. Bu albatta yaxshi, ammo terminlarni vaqt - vaqt bilan saralab, tartiblab borish lozim. Shu bilan birga biz terminlar tarjimasi jarayonida vujudga kelayotgan muommolarni bartaraf etish uchun doimo o‘rganish va harakatda bo‘lishimiz lozim. Shundagina tarminalogiya rivojiga oz bo‘lsa ham, o‘z hissamizni qo‘shgan bo‘lamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. <https://fayllar.org/til-va-terminologiya.html>
2. <https://azkurs.org/ajiniyoz-nomidagi-nukus-davlat-pedagogika-instituti.html?page=2>
3. <https://hozir.org/h-jamolxonov.html?page=12>



Matnga grammatik ishlov berish tizimlari

SO‘Z TURKUMLARINI TEGLASH USULLARI: MUAMMO VA YECHIMLAR

Axmedova Xolisa Ilxomovna

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat
o‘zbek tili va adabiyoti universiteti tayanch doktaranti
xolisa9029@mail.ru

Yusupova Dilfuza Muhammadqodirovna

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat
o‘zbek tili va adabiyoti universiteti o‘qituvchisi

Annotatsiya. Tabiiy tillarni qayta ishlash jarayonidagi qator muammolar o‘z yechimini kutmoqda. Shunday muammolardan biri so‘zlarni semantic tahlil qilish muammosidir. Bu muammoni yechish jarayonida turli yondashuvlar, modellarga duch kelamiz.

Kalit so‘zlar: *Tabiiy tillarni qayta ishlash, so‘z turkumlari, Yashirin Morkov model, O‘tish ehtimollik, Emission ehtimollik*

Annotation. There are a number of problems in the process of processing natural languages. One such problem is the problem of semantic analysis of words. In the process of solving this problem, we encounter different approaches, models.

Keywords. *Natural Languages Processing, part of speech, Hidden Morkov model, Transition probabilities, Emission probabilities.*

Tabiiy tillarni qayta ishlash jarayoni (NLP-Natural Languages Processing) ning muammolarini ketma –ket modellashtirish zamon talabidir. Ayniqsa so‘z turkumlarini teglash qadimiy va eng mashhur muammolardan hisoblanadi. So‘z turkumlarini teglashtirishdagi asosiy maqsadimiz gap tuzilishini modellashtirishdan iborat. Masalan, gapni o‘qish va qanday so‘z lar ot, olmosh, fe’l, ravish va hokazo vazifasini bajarishini aniqlash nutq teglarining bir qismi hisoblanadi. *Korpus tilshunosligida so‘z turkumlarini teglash, grammatik teglash yoki so‘z turkumlariga ajratish deb ham ataladi, bu matn (korpus) dagi so‘z ni nutqning ma’lum bir qismiga mos keladigan tarzda belgilash, uning ta’rifi va kontekstidan kelib chiqqan holda, ya’ni o‘zidan oldin va keyin kelgan va o‘zaro bog’liq ibora, jumla yoki paragrafdagi so‘z lar.*

So‘z turkumlarini teglash shunchaki so‘z larni so‘z turkumlariga solishtirishdan ko‘ra ancha murakkabroq. Chunki so‘z turkumlarini teglash oson narsa emas. Bitta so‘z uchun turli xil kontekst asosida turli xil jumlalarda turli so‘z turkumi vazifasida bo‘lishi mumkin. Shuning uchun ST(so‘z turkumalari) teglari



uchun umumiy qoidani hosil qilish mumkin emas.

So‘z lar ko‘pincha so‘z turkumi sifatida turli ma’nolarda uchraydi. Masalan *Stol ustida olma turibdi*.

O’glim pichoqni qo‘lingga olma.

Birinchi gapda *olma* so‘z i keyingisiga qaraganda boshqa ma’no anglatadi, lekin eng muhimi u ot so‘z turkumiga mansub, ikkinchi gapda esa fe’l. So‘z larni so‘z turkumlari teglari bilan ajratilsa, so‘z ni ma’nosini ajratib ko‘rsatish mumkin. So‘z lar omonim so‘z lar bo‘lgandagina uni gapda aynan qay ma’noda kelganini aniqlash mumkin. Buni aniqlashda bu so‘z bilan brikkan boshqa so‘z larning so‘z turkumlari teglanishi muhim ahamiyat kasb etadi. Tilimizdagи barcha so‘z larga ST teglarini qanday qilib berish mumkinligini ko‘rib chiqamiz.

So‘z turkumlari teglarining turlari

ST teglari 2 ta o‘ziga xos guruhga bo‘linadi:

- Qoidalarga asoslangan ST teglari
- Stoxastik ST teglari

ST teglash dastlab ingliz tili korpusi yaratilishida qo‘llanilgan. Dastlabki va eng ko‘p ishlatiladigan inglizcha ST-teglardan biri bo‘lgan E. Brillning³ qoidalarga asoslangan algoritmlarida qo‘llanilgan. Eng avval qoidalarga asoslanib teglash nimani anglatishini qisqacha ko‘rib chiqamiz.

Qoidalarga asoslangan teglash. So‘z turkumarini avtomatik teglash bu tabiiy tilni qayta ishlash jarayoni bo‘lib, unda statistik metodlar bilan qoidalarga asoslangan usullardan ko‘ra ko‘proq muvaffaqiyatga erishilgan. Odatda qoidalarga asoslangan yondashuvlar noma’lum yoki noaniq so‘z larga teglar belgilash uchun kontekstli ma’lumotlardan foydalanadi. So‘z ning lisoniy xususiyatlarini ajratish, oldingi, keyingi so‘z ini va boshqa jihatlarini tahlil qilish orqali amalga oshiriladi. Masalan, oldingi o‘rindagi so‘z *kitob* bo‘lsa, u holda bu so‘z ot bo‘lishi kerak. Shu kabi boshqa so‘z turkumlari uchun ham qoidalalar keltirish mumkin:

Agar noma’lum X so‘z idan oldin aniqlovchi va undan keyin ot kelsa, u holda bu so‘z sifat deb belgilanadi.

Yuqoridagi keltirilgan qoidalalar to‘plami orqali aniqlash juda murakkab jarayon bo‘lib, u umuman **doimiy** emas. Shunday ekan, bizga qandaydir avtomatik usul zarur. Brillning teglari - bu ma’lumotlarni o‘rganib chiqadigan va ST teglarining xatolarini minimallashtiradigan qoidalari to‘plamini aniqlaydigan qoidalarga asoslangan teglari. Bu erda Brillning teglarida e’tibor qaratish kerak bo‘lgan eng muhim jihat shundaki, qoidalalar qo‘lda ishlanmaydi, aksincha taqdim etilgan korpus yordamida aniqlanadi.

Endi esa Stoxastik ST teglash usulini ko‘rib chiqamiz.

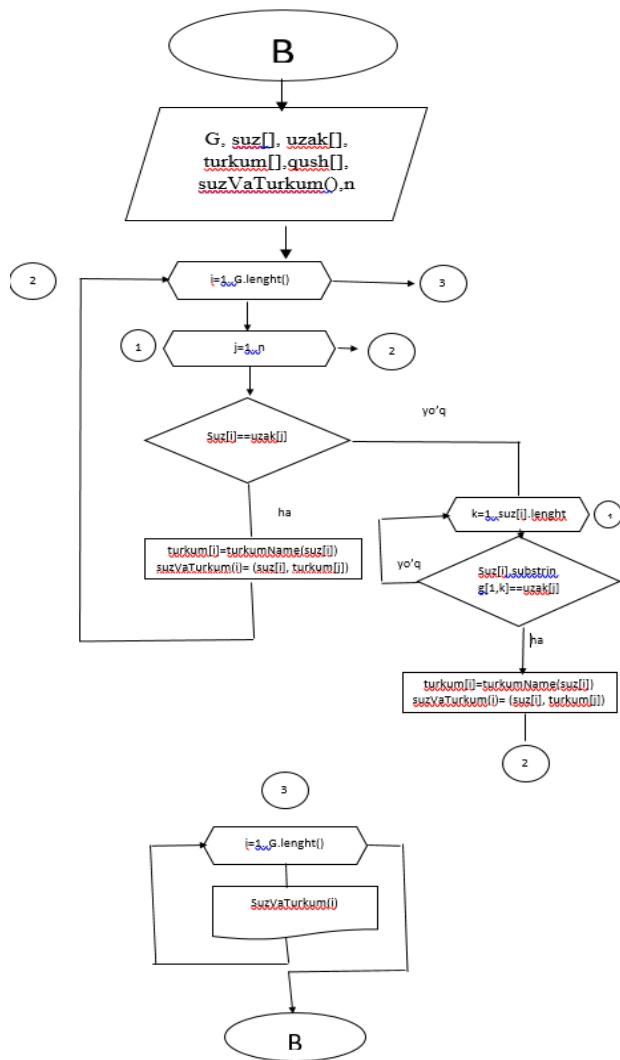
ST teglashning Stoxastik usuli. "Stochastic tagging" atamasi ST tegi muammosiga turli xil yondashuvlarni nazarda tutishi mumkin. Har qanday holatda chastota yoki ehtimollikni o‘z ichiga olgan har qanday model to‘g‘ri stoxastik

³ E.Brill- ingliz korpusi yaratishfa o‘zining algoritmlari bilan ishtirok etgan olim.



model deb belgilanadi. Eng oddiy stoxastik teglash so‘z larni faqatgina so‘z ning ma’lum bir teg bilan paydo bo‘lish ehtimoli asosida ajratib turadi. Boshqacha qilib aytadigan bo‘lsak, ushbu so‘z bilan uchrashi mumkin bo‘lgan so‘z lar to‘plamida eng ko‘p uchraydigan teg bu so‘z ning noma’lum misoliga berilgan tegdir.

So‘z larning chastotali yondashuviga alternativ teglar ketma-ketligining yuzaga kelish ehtimolini hisoblashdir. Bu ba’zan **n-gramm** yondashuvi deb ataladi, bunda ma’lum bir so‘z uchun eng yaxshi teg avvalgi **n** teglar bilan yuzaga kelish ehtimoli bilan belgilanadi. Ushbu yondashuv ilgari aniqlanganidan ancha mantiqiydir, chunki u alohida so‘z lar uchun teglarni kontekst asosida ko‘rib chiqadi. Stoxastik teglashda kiritilishi mumkin bo‘lgan keyingi murakkablik darajasi avvalgi ikkita yondashuvni ikkala teglar ketma-ketligi ehtimoli va so‘z chastotasini o‘lchovlari yordamida birlashtiradi. Bu esa Yashirin Morkov Modeli deb ataladi. Ingliz tili grammatikasida bu modeldan foydalanish juda qulay va samarali. Chunki ingliz tilida so‘zlarga qo‘shiladigan lug’aviy va sintaktik shakl yasovchi qo‘srimchalar o‘rnida predloglar uchraydi, o‘zbek tilida esa aksincha. O‘zbek tilidagi gaplardagi so‘z turkumlariga ajratishni quyidagi blok sxemada ko‘rish mumkin.





Bu yerda G- berilgan gap, s[]-G ning so‘zlaridan iborat massiv, uzak[]-tilimizda mavjud o‘zak so‘z lardan iborat massiv, qush[]-so‘z larga qo‘shiluvchi lug‘aviy va sintaktik sahkl yasovchi qo‘shimchalardan iborat massiv, suzVaTurkum()-so‘z va uning ST tegidan iborat to‘plam.
Masalan.

Biz hozir ilmiy tadqiqot mavzuyimiz ustida ishlayapmiz.

Bu gapni yuqoridagi blok sxema yordamida teglashtirsak quyidagi ko‘rinishni oladi

suzVaTurkum([biz,olmosh], [hozir, ravish], [ilmiy, sifat],[tadqiqot, ot],[mavzuyimiz, ot],[ustida, ko‘makchi],[ishlayapmiz, fe ‘l])

So‘z larni so‘z turkumlariga ajratib olish jarayonida muammolarga duch kelamiz, ya’ni bitta so‘z turli so‘z turkumlari vazifasida kelishi mumkin. Bu muammoni yechishda biz Yashirin Morkov modelidan foydalananamiz, buning uchun esa biz so‘z lar va ulardan keyin, oldin uchraydigan so‘z lar to‘plamiga ehtiyoj sezamiz. Yashirin Morkov modeli shu so‘z larning dastlabki uchrash holatlari va ularning ehtimolliklari asosida joriy so‘z ning qaysi so‘z turkumi vazifasida kelishini aniqlab beradi [1]. Bu yerda ikki xildagi ehtimollik kerak bo‘ladi, bu ehtimolliklar massiv ko‘rinishida hosil bo‘ladi va Emmission va O‘tish ehtimolliklari deb nomlanadi. Emmission ehtimollik bu har bir so‘z ning qaysi so‘z turkumi ekanligi ehtimolligi bo‘lsa O‘tish ehtimolligi ikkita so‘z ning ketma-ket kelish ehtimolligi – bu esa so‘z larning semantik tahlilida yordam beradi. Yuqorida keltirilgan namunani hisoblashni talab qiladigan quyidagicha ehtimolliklar mavjud:

P(biz|olmosh), P(hozir/ravish), P(ilmiy/sifat), P(tadqiqot/ot), P(mavzuyimiz/ot), P(ustida| ko‘makchi), P(ishlayapmiz| fe ‘l)

Bu Emmission ehtimolliklarida, so‘zning ya’ni *P(hozir/ravish)* hozir so‘zining ravish ekanligi ehtimoli qanday bo‘lishi mumkin. Shuni esda tutish kerakki, bu HMM yordamida ST teglash muammosini qanday modellashtirish to‘g’risida juda oddiy tushuncha berish uchun muammoni rasmiy modellashtirishdir. Agar bizda holatlar to‘plami bo‘lsa, ketma-ketlik ehtimolini hisoblashimiz mumkin edi. Ammo bizda holatlar yo‘q. Bizda faqat kuzatishlar ketma-ketligi bor. Shuning uchun ushbu model Yashirin Markov modeli deb nomlanadi - chunki vaqt o’tishi bilan haqiqiy holatlar yashiringan.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Michael Collins “Tagging with Hidden Markov Models” 2011.
2. Divya Godyal, An introduction to part-of-speech tagging and the Hidden Markov Model. 2018.
3. Кутузов А.Б. Корпусная лингвистика. – (Электрон ресурс): Лицензия Creative commons Attribution Share-Alike 3.0 Unported (Электрон ресурс) // lab314.brsu.by/kmp-lite/kmp-video/CL/CorporalLingva.pdf;
4. Недошивина Е.В. Программы для работы с корпусами текстов: обзор основных корпусных менеджеров. Учебно-методическое пособие. – Санкт-Петербург. –2006. 26 с.;
5. Mengliyev B. va b. O‘zbek tilining milliy korpusi // Ma’rifat. – 26/04/2018.



MATNNI QAYTA ISHLASH VA TAHLIL QILISH USULLARI

Abduraxmonova Umida Rustamovna
uabdurahmanova06@gmail.com

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o‘zbek tili va adabiyoti universiteti,
Axborot texnologiyalari kafedrasи o‘qituvchisi,
Toshkent axborot texnologiyalari universiteti mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada tabiiy tilni qayta ishlashning asosiy muammolari muhokama qilinadi. Qayta ishlashning asosiy yo‘nalishlari, usullari, hozirda mavjud vositalar va kutubxonalarining asosiy yo‘nalishlarini tahlil qiladi. Tabiiy tilda matnlarni qayta ishslash va tahlil qilish bo‘yicha ikki-uchta usul ko‘rib chiqildi va tahlil qilindi. Matn ma'lumotlarini tahlil qilish zamonaviy dunyo uchun juda muhimdir.

Kalit so'zlar: *mashina tarjmasi, fonetik tamoyil, simantik, sintaktik, morfologik tahlil, grammatical leksik tahlil.*

TEXT PROCESSING AND ANALYSIS METHODS

Annotation. This article discusses the main problems of natural language processing. Analyzes the main directions, methods of processing, the main directions of currently available tools and libraries. Two or three methods for processing and analyzing texts in natural language were considered and analyzed. Analysis of text data is very important for the modern world.

Keywords: *machine translation, phonetic principle, semantic, syntactic, morphological analysis, grammatical lexical analysis.*

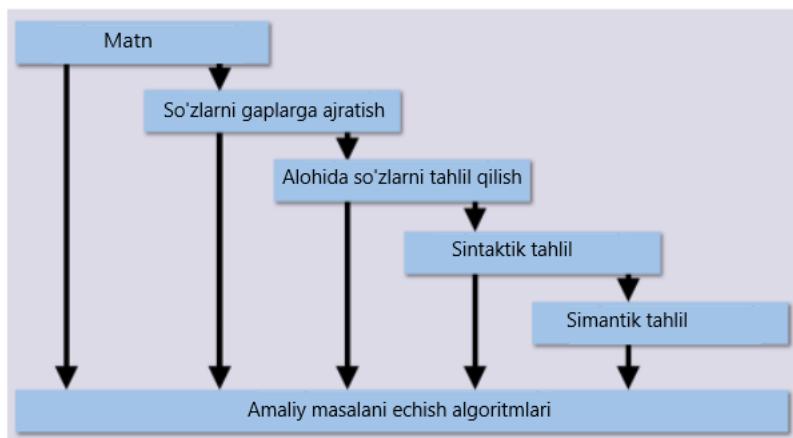
O’tgan o’n yil ichida, tabiiy tilda ishslash va so’z sohasiga bo’lgan qiziqish tobora o’sishi kuzatilmoxda, ammo ijtimoiy tarmoqlarda matnlarni qayta ishlashga oid monitoring yangi dasturlari paydo bo’lsa-da, ko‘p muammolar hali ham yechimini topmasdan qolmoqda. Bularning barchasi bizni matnni qayta ishslash va tahlil qilish tizimlariga bo’lgan qiziqishimizni va yangidan yangi ihtiolar qilishga undaydi.

Tabiiy tilda matnlarni qayta ishslash muammolari o’tgan asr davomida mutaxassislarni qiziqtirgan [1], usha davr ichida axborot olish muammolarini hal qilish usullari ishlab chiqilgan [2], mashina tarjimasи va hk. Shu bilan asosiy tamoyillar yani axborot olish muammolari kompyuter lingvistikasi bilan bog’liq bo’lgan, lekin ko’plab yangi muammolar (masalan, hujjatlardagi kalit so’zlarni



ajratib ko'rsatish yoki ijtimoiy tarmoqlarni kuzatish) uning tili "kanonik" dan juda farq qilishi mumkinligi va uni qo'llamasdan hal qilish mumkinligi ko'zda tutulgan.

So'zlarni qayta ishlash usullarini qayta ko'rib chiqishni talab qiladigan vazifalar orasida fikrlarni chiqarib olish, matnlarga rang berish, axborot manbalarining asl mazmunini tahlil qilish (masalan, "taniqli blogger" fikri aslida uning xonadoshlarini qiziqtirishi mumkin) noto'g'ri yoki ataylab buzilgan matnlarni qayta ishlashi mumkin. Bu vazifalarning barchasini yani matnlarni qayta ishlashda har doim kompyuter lingvistikasi metodlarisiz hal qilolimasligimizni eslatib o'tamiz. Barcha zamonaviy matnni qayta ishlashda tizim so'zlarni eng oddiy qidirishdan boshlab mashina tarjimasi bilan tugallaydigan, bir necha bosqichlarni ko'zdan kechiradigan va o'zgarmas tabiiy tilni tanlaydigan algoritmlari mavjud. (1-rasm)



1-rasm. So'zlarni klassik ravishda bosqichma-bosqich qayta ishlash.

Tizim kirish joyida belgilar ketma-ketligini oladi va birinchi bosqichda (leksik tahlil) u alohida so'zlar va jumllalarga ajratadi. Shu bilan birga, ba'zi belgilar ketma-ketligi (masalan, rus tilidagi chiziqcha va nuqta) bir ma'noda talqin qilinishi mumkin. Bundan tashqari, leksik tahlil bosqichida deobfuscatsiya vazifasi paydo bo'ladi - ataylab buzilgan (xiralashgan) so'zlarni aniqlab va tuzatib ketadi. Bunday buzilishlarning odatiy misoli bu so'zni almashtirishdir misol tariqasida ingliz tilidagi «drugs» yani (giyohvand moddalar) so'zini spam-jo'natmalarda "d.r.u.g.s" yoki "d-r-u-g-s" ga almashtirib ko'rsatilishidir.

Keyingi bosqichda alohida so'zlarni qayta ishlash amalga oshiriladi, bu ko'pincha morfologik tahlilga to'g'ri keladi yani so'z (gramm) va asosiy so'z shaklining xususiyatlarini aniqlaydi.

Morfologik tahlilni o'tkazishda ikkita yondashuv mavjud. Birinchisi (aniq



morfologiya) har bir so'zning xususiyatlarini o'z ichiga olgan holda bitta katta lug'at qurilishini nazarda tutadi, masalan rus tili uchun bunday lug'at A.A. asosida tuzilgan. Misol uchun rus tilidagi Zaliznyak grammatik lug'atida 8 milliondan ortiq so'zlar mavjud. Ushbu yondashuvni amalga oshirish nisbatan sodda, ammo u ikkita muhim kamchiliklarga ega. Birinchidan, tizim faqat lug'atdagi so'zlarni tahlil qiladi. Ikkinchida, ko'plab tillarda ushbu so'z boyligi juda katta bo'ladi.

So'zlarni tahlil qilishning muqobil yondashuvi (noaniq morfologiya) qoidalar tizimidan foydalanishdir, unga ko'ra ma'lum bir so'z uchun uning xususiyatlari taxmin qilinadi. Ushbu yondashuvning kamchiligi shundaki, u har doim ham natijalarning 100% aniqligini kafolatlay olmaydi.

To'liq matnli izlashda va matnlarni tasniflash vazifalarida so'zlarni to'liq morfologik tahlilini o'tkazish talab qilinmaydi, faqat ko'rsatilgan ikkita so'z aslida bir so'zning shakllari ekanligini tekshirib chiqadi. Bu asosiy so'z shakliga qisqartirish yoki so'zlarning ba'zi o'zgarmas qismlarini ajratib ko'rsatishdan iborat bo'lgan stemming yordamida amalga oshirish mumkin. Biroq, morfologik tahlil, lemmatizatsiya va stemming har doim ham "xavfsizlik" va "himoya" kabi bir-biriga bog'liq so'zlarni aniqlay olmaydi. Bog'liq so'zlarni aniqlashda maxsus tezaurus lug'atlari yordamida hal etiladi. Ikki so'zning yaqinlik grafasini ikkita mos keladigan birlashtirma eng qisqa yo'l asosida aniqlanadi. Agar so'zlarning kontekstini hisobga olish zarur bo'lsa, unda vazifa ancha murakkablashadi va uni semantik matnni qayta ishlashga kiritish kerak bo'ladi. So'zlarning bog'lanishini aniqlashning avtomatlashtirilgan usullari mavjud bo'lib, birgalikda yuzaga kelish chastotasi yoki ulardan foydalanish sharoitlarining tasodifiylik darajasiga asoslanadi. Tekshirish paytida manba matnidagi so'zlar ketma-ketligini daraxtga o'xhash ierarxiyaga aylantiradi, bunda barglar alohida so'zlarga, tugunlar so'zlar guruhiga, yoylar so'zlar va so'zlar guruhlari o'rtasidagi munosabatlarga mos keladi. Ushbu o'zgartirish tilning ma'lum bir grammatikasi asosida amalga oshiriladi, bu asosan qat'iy qoidalar to'plami hisoblanadi. Grammatikalardan foydalanish aniq qiyinchiliklar bilan bog'liq bo'lib- tabiiy til uchun uni tavsiflovchi qoidalar tizimini ishlab chiqish va qiyinchilik tug'diradigan ayniqsa murakkab morfologik model va o'zboshimchalik bilan so'z tartibiga ega bo'lgani (masalan, rus tili) uchun qiyin ko'rindi. Bundan tashqari, inson tomonidan yozilgan matnlarning aksariyat qismida xato yoki tipografik xatoliklar mavjud bo'ladi. Shu sababli har qanday grammatika qo'llanilmasligi mumkin yani urinishlar va xatolarning barcha mumkin bo'lgan variantlarini hisobga olishga natija bermaydi.

Rus tilidagi matnni tahlil qilish tizimlarining aksariyati turli xil

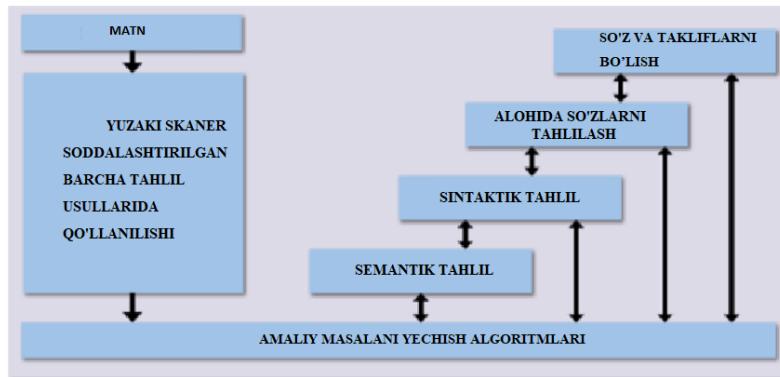


grammatikalardan foydalanishni o'z ichiga olgan yondashuvlarga asoslanadi. Eng qiziqarli natijalar - Yandex "Tomita-parser" (axborotni chiqarib olish), [3] Abbyy Compreno texnologiyasining ajraluvchisi va ETAP-3 tizimining modullaridir (mashina tarjimasi).

Mahalliy tezaurus har qanday hujjatning mazmunini rasmiy ravishda aniqlashga qodir, ammo bunday taqdimot keyingi ishlov berish uchun juda noqulay bo'lishi mumkin, chunki bir xil fakt turli xil yo'llar bilan ifodalanishi mumkin. Mahalliy tezurus har qanday hujjat tarkibini o'rnatishga qodir, ammo bunday vakil keyingi ishlov berish uchun juda noqulay bo'lishi mumkin, chunki bir xil ko'pgina turli xil usullarni taqdim etadi. Rasmiy ravishda va har qanday ma'noga ega bo'lgan yagona va aniqlik bilan bog'liq bo'lishi kerak. U bilimlarni taqdim etishning har qanday usuliga, shu jumladan semantik tarmoqlardan foydalanishga asoslanishi mumkin. Bunday holda, sizda bunday tarmoqlar turlari va bunday tarmoqlar va ma'lumotlarni mahalliy tezurusdan semantik tarmog'iga aylantirish qoidalarining batafsil tavsifini olishimiz kerak. Ushbu vazifalarni hal qilishga urinishlar allaqachon ilgari qilingan, ammo muvaffaqiyatga erishilmagan, ammo bu vazifalar Abbyy Compreno texnologiyasida hal qilinganligi haqida xabar berib o'tilgan.

Matnni qayta ishlash bir necha bosqichlarda sodir bo'ladi, bir bosqichning chiqishi esa keyingi bosqich yoki boshqa bosqichni kiritish uchun mo'ljallangan modullar, masalan, mashina tarjimasi kabi ma'lum bir bosqichni kiritish uchun mo'ljallangan. Har qanday ishining natijalari noaniq - bir xil kirish ma'lumotlari bir nechta mumkin bo'lgan natijalar va aksincha, bir xil natijani to'liq turli xil ma'lumotlardan olish mumkin. Bu bosqichga o'tish paytida qayta ishlangan ma'lumotlar keskin oshishi mumkinligiga olib keladi.

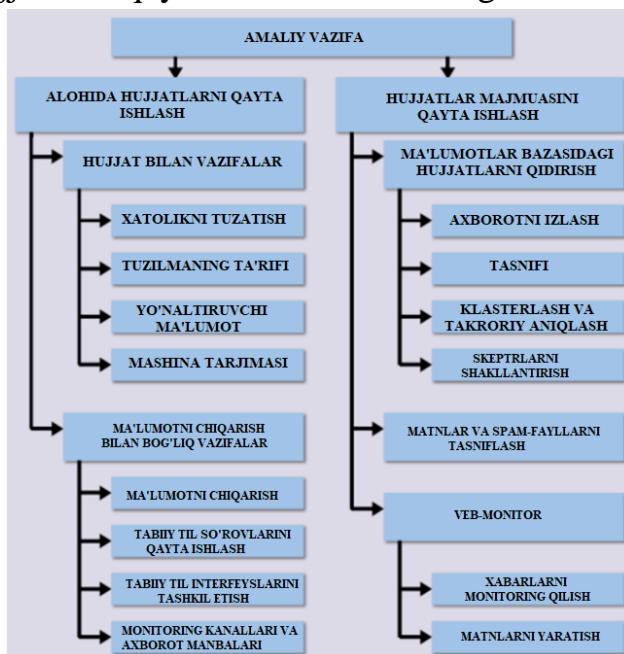
Ko'p bosqichli matnni qayta ishlashning an'anaviy diagrammasi qayta ko'rib chiqishni talab qiladi matnni tahlil qilish ikki bosqichda bo'lishi mumkin (2-rasm): Yuqori modullar kerakli modullar kerakli aniqlik ma'lumotlariga tegishli bo'lgan asosiy modullarga tegishli bo'lgan asosiy modullar ko'rsatilgan holda, yuzaga keladigan asosiy ma'lumotni batafsil tahlil qiladi. Masalan, vazifani yuzaki ko'rib chiqish jarayonida ma'lumot olish vazifasi aniqlanadi.



2-rasm. Matnlarni ikkifazada qayta ishlash.

Yuqorida aytib o'tilganidek, modullar tizimning haqiqiy kirish ma'lumotlarida sinovdan o'tkazilishi kerak va har qanday muammolarni hal qilish uchun mos bo'lgan universal tahlil modullarini tayyorlashga urinishlar bir xil muammoga duch keladi - modullar bitta muammo uchun optimallashtirilgan bo'lib, boshqalar uchun maqbul emas, va agar matn tahlili yomon bajarilgan bo'lsa, unda butun tizimning sifati past bo'ladi. Ikki fazali matnni qayta ishlash bilan tizim qaysi modullardan foydalanish zarurligiga va matnni lingvistik tahlil qilish qanchalik samarali ekanligiga ta'sir o'tkaza oladi.

Amaliy masalalarni echishda ularni ikkita katta guruhga bo'lish muhim (3-rasm): individual hujjatlarni qayta ishlash va ularning massivlarini qayta ishlash.



3-rasm. Amaliy vazifalarni tasniflash.

Individual hujjatlarni qayta ishlash bo'yicha topshiriqlar guruhini ikkita kichik



guruhgaga bo'lish kerak: hujjatlarni to'g'rilash va ma'lumot olish. Birinchisi, kirish va chiqishda matnli hujjat bo'lishini nazarda tutadi (xatolarni tuzatish, matnni tuzatish, uning tuzilishini aniqlash, umumlashtirish, mashinaga tarjima qilish vazifalari). Ikkinci kichik guruhgaga rasmiy ravishda taqdim etilgan ma'noni qayta ishslash bilan bog'liq vazifalar kiradi: faktlarni yig'ish, tabiiy tilda so'rovlarni bajarish, tabiiy til interfeyslarini tashkil etish va to'g'ri matnlarni yaratish. Birinchi kichik guruhnning barcha vazifalarini amalga oshirish yoki mutaxassislar tomonidan tuzilgan qoidalarga yoki mashinada o'qitish usullarini qo'llash natijasida olingan namunalarga asoslanishi mumkin. Qoidalar tizimidan foydalanish aniqroq va bashorat qilinadigan natijalarni berishi mumkin, ammo uni yaratish uchun yuqori xarajatlarni nazarda tutadi. O'z navbatida, mashinada o'qitish usullarini qo'llash unchalik mashaqqatli emas, balki juda ko'p sonli yuqori sifatli misollarni talab qiladi. Aytaylik, siz boshqa ko'plab Evropa tillari va ingлиз tilidagi matnlarini tarjimalarni qilishimiz mumkin, ammo nodir tillarga tarjima namunalarini topish qiyin. Alovida hujjatlarni qayta ishslash bo'yicha vazifalarning ikkinchi kichik guruhiga ma'lumot olish, tabiiy tilda so'rovlarni bajarish, matnlarni yaratish va tabiiy til interfeyslarini tashkil etish kiradi. Ushbu vazifalarning barchasi matnlarni "tushunish" va ko'rsatilgan faktlarni topishni o'z ichiga oladi. Ish ma'lumotlar yig'ish qoidalari tizimi asosida amalga oshiriladi, ularning har biri sintaktik tuzilish shablonini va rasmiylashtirilgan axborot taqdimotining yaratilgan bo'lagi uchun shablonni belgilaydi. Hujjatni qayta ishslashda sintaktik tahlil natijalari ko'rib chiqiladi va parchalari qidirilmoqda, uning tuzilmasi informatsiyadan chiqarib olish qoidalardan andozalarga mos keladi. Keyingi, "Ishladi" qoidalariiga muvofiq so'zlarning bir qismi matndan olinadi va rasmiy tuzilishga aylantiriladi. Matnni "tushunish" vazifasidan asosiy farq shundaki, u belgilangan predmet sohasidagi ma'lumotlar bilan ishlaydi, buning uchun ma'lumotlar kontseptual modeli va ajratib olish qoidalari aniq belgilangan. Tabiiy til interfeyslarini tashkil qilish IBM Watson tizimida birdaniga echilgan uchta vazifaning kombinatsiyasi sifatida qaralishi mumkin: ma'lumot olish, bilim bazasi darajasida javob izlash va matn yaratish. Ushbu texnologiyalar qanday talabga javob berishini aytish hali ham qiyin, ammo tizimdan tibbiy diagnostika uchun foydalanish rejalashtirilgan, ammo tabiiy til interfeysi ekspert tizimlari bilan o'zaro aloqaning boshqa usullaridan ko'ra qulayroq bo'lishi aniq emas.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Rassel S., Norvig P. Sun'iy intellekt. Zamonaviy yondashuv. M.: Uilyams,



2007. - 1480-yillar.

2. Manning K., Raghavan P., Schütze H. Axborot olish uchun kirish. M.: Uilyams, 2011. - 528 p.

3. Toldova S.Yu. Avtomatik matnni tahlil qilish usullarini baholash 2011–2012: rus tilining sintaktik tahlilchilari // Dialog-2012: konferentsiya referatlari. Moskva, 2012 yil.



MANTNLARNI AVTOMATIK TAHRIR QILISHDA IMLO LUG‘ATI VA GRAMMATIK QOIDALARING O‘RNI

Xudayberganov Nizomaddin Uktambay o‘g‘li

Alisher Navoiy nomidagi
Toshkent davlat o‘zbek tili va adabiyoti universiteti
Kompyuter lingvistikasi mutaxassisligi magistranti

7nizomaddin7@gmail.com

Annotatsiya. Mantnlarni avtomatik tahrir qilishda imlo lug‘ati va grammatik qoidalarning o‘rni haqida so‘z yuritildi. Matnni avtomatik tahrir qiluvchi dasturda imlo lug‘atidagi so‘zning imlo qoidalaridan foydalanishning ayrim imkoniyatlari xususida fikr yuritiladi. Grammatik qoidalardan algorimda o‘zbek tilining grammatika qoidalarini joriy qilish va qo‘llash masalalari izohlanadi.

Kalit so‘zlar: *elektron lug‘at, orfografiya, avtomatik tahrir, mobil ilova, Web sahifa*

Kirish. Bugungi kunda ilm – fanda axborot texnologiyalarining ahamiyati juda katta, shu bilan bir qatorda kompyuter lingvistikasida ham. O‘zbek tilidagi so‘zlarni avtomatik tahrir va tahlil qilish jarayonini avtomatlashtirish tilning rivojida beqiyos xissasini qo‘shmasdan qolmaydi.

XXI asrda dunyo tillari rivojlanib borayotgan bir paytda, o‘zbek tili ham bu borada chetda qolmasligi zarur. Shu jumladan, kompyuter lingvistikasining oldiga qo‘yilgan asosiy vazifalaridan biri, matnlarni imloviy va grammatik tekshirishdan iborat.

Zamonaviy tilshunoslikda o‘zbek tilining avtomatik tahrir va tahlil qiluvchi dasturlarning muhimligi uni o‘zbek tilini yanada rivojlantirishdagi o‘rni.

Kompyuter lingvistikasi fani 1960-yilda AQShda shakllandı. Mazkur fan XX asrning o‘rtalarida paydo bo‘lgan matematik lingvistika fani asoslaridan kelib chiqqan. Tabiiy tillar grammatikasi formal modeli kompyuterda tarjima qilish, tillarga o‘rgatish, bilimlarni diagnostika qilish, matnlarni tahrir etish kabi amaliy dasturlarni ishlab chiqishga asos bo‘lgani holda kompyuter lingvistikasi yo‘nalishiga zamin yaratdi. [Po’latov A., Muhamedova S. “Kompyuter lingvistikasi”, b37-38]

Jamiyatning har bir a’zosidan to‘g‘ri so‘zlay olish va savodli yoza bilish talab etiladi. Adabiy nutqning og‘zaki va yozma shakllari mavjud bo‘lib, ular ma’lum



qonun-qoidalar asosida rivojlanadi. Nutqning og‘zaki shaklida talaffuz me’yorlariga (orfoepiyaga) amal qilinsa, yozma shaklda esa imloviy me’yorlarga (orfografiyaga) amal qilinadi. Orfografiya grekcha **orphos** va **grapo** so‘zlaridan tarkib topgan bo‘lib, «to‘g‘ri yozaman» degan ma’noni bildiradi. Orfografiya adabiy tilning yozma shakliga tegishli bo‘lib, so‘zlarni to‘g‘ri yozish, so‘zlarning o‘zak va negizlarini, qo‘sishmchalarini, qo‘shma so‘zlarning qo‘silib yoki ajratib yozilishini, qisqartma so‘zlarning yozilishini, bosh harflarning yozilishini, bo‘g‘in ko‘chirilishini adabiy talaffuz me’yoriga mos qonun-qoidalar asoslandi. 1995-yil 24-avgustda lotin grafikasi asosidagi o‘zbek yozuvining imlosiga doir qoidalar tasdiqlandi. Bu imlo qoidalari quyidagi bo‘limlardan tuzilgan.

1. Ayrim harflar imlosi: unlilar imlosi, undoshlar imlosi
2. Asos va qo‘sishmchalar imlosi
3. Qo‘shib yozish
4. Ajratib yozish
5. Chiziqcha bilan yozish
6. Bosh harflar bilan yozish
7. Ko‘chirish qoidalari

O‘zbek tilida grammatik ma’no quyidagi vosita va usullar bilan ifodalandi:

- a. Affiksiya – grammatik ma’no so‘zning negiziga turli shakl yasovchi affikslarni qo‘sish bilan ifodalanadi. M-n: *uylar, uygä*
- b. Yordamchi so‘zlardan foydalanish – mustaqil ma’noli so‘zlar yordamchi so‘zlar orqali grammatik ma’noga ega bo‘lishi. M-n: *daraxt mevasi bilan ko‘rkam, odam – mehnati bilan (maqol)*
- c. Takrorlash – so‘zlarni takrorlash ham grammatik ma‘noni ifodalash uchun xizmat qiladi. M-n: *ulkan-ulkan binolar*
- d. Suppletivizm – o‘zaro bog‘langan, ma’lum bir tizimni tashkil qilgan grammatik ma‘nolarni ifodalash uchun alohida-alohida so‘zlardan foydalanish
- e. Urg‘u – so‘zning grammatik ma’nosini ifodalash uchun xizmat qiladi. M-n: *olma (ot) – ólma (fe'l)*
- f. So‘z tarkibi – so‘zlarning gapda oldinma – ketin kelish ham ba’zan grammatik ma’no ifodalashga yodam beradi. M-n: *ajoyib odamlar, odamlar ajoyib*
- g. Intonatsiya – grammatik ma’no ifodalashda katta ahamiyatga ega. Bunda so‘zlarning gap sifatida shakllanishi bilan bog‘liq. M-n: *hamma keldi (darak gap) – hamma keldi? (so‘roq gap) – hamma keldi! (undov gap)* [M.Hamroyev, D.Muhamedova, D.Shodmonqulova, X.G‘ulomova, Sh,Yo‘ldosheva. Ona tili. B75]



Barcha davrlar ilm-fan oldiga o‘z talabini qo‘yadi. Fanning asosiy vazifasi mavjud holatni tanqid qilish, yangi bosqichga ko‘tarish, yangi yo‘nalishlar ochish, ertangi kun imkoniyatlari va talablariga mos ravishda rivojlantirishdir [Пўлатов А. 2011:6]. Kompyuter lingvistikasi ham yangi paydo bo‘lgan fan tarmog‘i sifatida o‘zbek tilshunosligi oldiga qator muhim vazifalarni qo‘yadi:

- ❖ o‘zbekcha imlo, tezaurus, omonimlar lug‘atining kompyuter dasturlarini yaratish;
- ❖ o‘zbek tilini chet tili sifatida o‘rganuvchilar uchun mukammal dasturlar yaratish;
- ❖ turli tillardagi matnlarni o‘zbek tiliga imkon boricha sifatli tarjima qiluvchi kompyuter dasturlarini yaratish;
- ❖ matn tahririda orfografik, punktuatsion xatolarni aniqlovchi kompyuter dasturining o‘zbek tilidagi variantini yaratish.[Abdurahmonova Sayyora Bozorboy qizi. O‘zbek kompyuter lingvistikasi va avtomatik tahrir dasturini yaratish tamoyillari, Toshkent: 2020]
- ❖ o‘zbek tilidagi matnlarning avtomatik tahrir va tahrir qiluvchi web sahifalar yoki mobil ilovalarni yaratishdan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Po’latov A. “Kompyuter lingvistikasi”. “Akademnashr” nashriyoti, 2011
2. Po’latov A., Muhamedova S. Kompyuter lingvistikasi. – Toshkent: 2007. b37-38
3. Rahimov A. “Kompyuter lingvistikasi asoslari”. O‘quv qo‘llanma, 2011
4. Abjalova Manzura Abdurashetovna “Tahrir va tahlil dasturlarining lingvistik modullari”. Toshkent: Nodirabegim, 2020. b176.
5. Abdurahmonova Sayyora Bozorboy qizi “Avtomatik tahrir dasturlarini yaratish masalasi”
6. Abdurahmonova Sayyora Bozorboy qizi “O‘zbek kompyuter lingvistikasi va avtomatik tahrir dasturini yaratish tamoyillari”
7. <https://hozir.org/ozbek-tili-amaliy-grammatikasi.html>
8. <http://www.marifat.uz/marifat/ruknlar/umumii-urta-talim/4757.htm>



Matnga semantik ishvlov berish tizimlari

УДК: 81'1:81'37[=512.133]

СЕМАНТИК РАЗМЕТКА ТИЗИМИ ВА МОДЕЛИ

Ахмедова Дилдора Баҳодировна
daxmedova77@gmail.com

Филология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
Бухоро давлат университети катта ўқитувчиси

Аннотация. Мақолада корпус семантик разметкаси хусусияти ва зарурий воситалари ҳақида мулоҳаза юритилган. Рус тили миллий корпуси семантик разметкаси асосида ўзбек тилидаги атоб бирликларини теглаш масаласига эътибор қаратилган.

Annotation. The article discusses the nature of the semantic layout of the case and the necessary tools. On the basis of the semantic layout of the National Corpus of the Russian language, attention is paid to the issue of equating the Uzbek language units.

Аннотация. В статье рассматривается сущность смысловой раскладки кейса и необходимые инструменты. На основе семантической схемы Национального корпуса русского языка уделяется внимание вопросу приравнивания единиц узбекского языка.

Калит сўзлар: корпус, семантик разметка, семантик теглар, лингвистик модел, WordNet тизими, “Лексикограф” базаси, семантик изоҳ, транскатегориал тег, интерфейс, лингвистик таъминот, полисемия, автоматик фильтрлаш дастури.

Семантик разметка хусусияти, муаммо ва ечимлар ҳақида қилинган ишлар орасида Е.В.Рахилина, Г.И.Кустова, О.Н.Ляшевская, Т.И.Резникова, О.Ю.Шеманаеваларнинг “Задачи и принципы семантической разметки лексики в НКРЯ” [Е.В.Рахилина, Г.И.Кустова в.б., 2008] номли мақоласи алоҳида аҳамиятга эга. Мақолада семантик теглар тизимиға қўйилган талаблар, семантик разметка тизими таркиби, кўп маънолиликни фильтрлаш масалалари атрофлича муҳокама қилинган, муаммолар ўз ечимини топган.

Кузатишларимиз шуни кўрсатадики, корпус семантик разметкаси учун зарурий воситалар сифатида қўйидагиларни ажратиш мумкин.



1. Ўзида маълум бир тилнинг лексикасини акс эттирувчи сўзлик.
2. Тил лексикасини тўла изоҳлай оладиган семантик лугат.
3. Семантик разметкани амалга ошириш учун лингвистик модел – қоидалар мажмуи.
4. Семантик разметка тизими.
5. Қўшимча дастурий восита: кўп маънолилик ва омонимликни фарқлай оладиган фильтр.

Хозирги вақтда семантик разметка учун бир қанча база ишлаб чиқилган: рус тили материаллари асосида ишланган бир неча лингвистик таъминот, дунё тиллари учун қўллаш мумкин бўлган WordNet тизими, VerbNet инглиз феълларининг online лугати, феъллар устида амаллар бажаришга мўлжалланган VerbOcean базаси, USAS тизими ҳамда “Лексикограф” базаси шундай ишлар сирасидан.

Рус тили миллий корпусида семантик разметка корпус ишга тушган вақтда мавжуд бўлмаган; корпусни мукаммаллаштириш жараёнида семантик разметка ҳам ниҳоясига етиб, бугунги кунда фойдаланувчи нафақат истаган маънони ифодаловчи сўзини ва унинг контекстини, балки маълум бир феълнинг қандай сўзлар билан (масалан, нарса билдиримайдиган отнинг ҳаракат феъли билан) боғланиш ҳолати) бирика олишини ҳам кузата олади. Бу қидирав, албатта, кенгайтирилган, чуқурлаштирилган қидирав. НКРЯ (Рус тили миллий корпусининг рус тилидаги қисқартмаси; кейинги ўринларда НКРЯ)нинг семантик разметкаси классификацияси “Лексикограф” базаси асосида ишланган; корпус разметкасини ишлаб чиқиш жараёнида “Лексикограф” базаси тўлдирилган. [Кустова Г.И., Ляшевская О.Н. в.б.,2005]

Базани ишлаб чиқишида ҳам маълум принципларга таянилади. Корпуслаштирилаётган тил хусусиятидан келиб чиқсан ҳолда ҳар бир семантик лугат ва семантик разметканинг семантик разметка тизими ишлаб чиқилади.

Е.В.Рахилинанинг фикрига кўра, “Лексикограф” базасида бўлгани сингари корпусда ҳам ҳар бир сўз туркуми учун теглар мажмуи ўзига хос. Танлаб олинган семантик изоҳлардан қуидагиларни келтириш мумкин:

- 1) феъл туркуми учун: ҳаракат, физик таъсир, яратиш, йўқ қилиш, эгалик қилиш, ҳис-туйғу, нутқ, инсон хулқ-атвори;
- 2) сифат туркуми учун: ўлчов, шакл, ранг, ҳарорат, маза-таъм, хид, макон, замон, инсон хусусиятлари;
- 3) нопредмет отлар учун: уларнинг кўпчилиги феъл ва сифат



кесишувида ҳосил бўлганлиги сабабли шу туркумга хос бўлган белгилар (ҳаракат, физик таъсир, тузиш, йўқ қилиш, эгалик қилиш, хис-туйғу, нутқ, макон, замон, белги-хусусият, ранг, ҳарорат, маза-таъм ва ҳ.), шу билан бирга уларнинг маҳсус гурухлари: тадбир, касаллик, спорт, ўйин, ўлчов бирликлари;

4) предметни атовчи отлар учун: шахс, ҳайвон, ўсимлик, модда ва материал, бино, иншоот, асбоб-ускуна, транспорт воситаси ва ҳ. [Рахилина Е.В., Кобрицов Б.П. в.б., 2005]

Албатта, бирликка берилган семантик изоҳ қанча кўп бўлса, унинг бошқа бирликлар билан учровчанлик хусусияти корпусда шунча кўпроқ намоён бўлади. Бундай вазифани транскатегориал белгилар акс этган лексик маълумотлар базаси жуда яхши уддалайди. Масалан, “ҳаракат” теги *бормоқ* феъли, *ниёда* сифати, *оёқ* отини ифодалаб келиши мумкин. Мана шундай бир неча туркумни изоҳлай оладиган тег транскатегориал тег саналади. Изоҳлашнинг бундай кўриниши нега кераклигини шарҳлашга ҳаракат қиласиз. Маълум бир фикрни ифодаламоқчи бўлган муаллиф (ўз она тилида ёзаётган/гапираётган бўлиши, таржима қилаётган бўлиши мумкин) факат бир сўз туркумидаги сўзни қидириш учун сўров бериши мумкин. Аммо айни бир маънони ифодаловчи сўзлар қайси туркумда мавжудлигини фойдаланувчи билмайди. Шундай пайтда транскатегориал тег бириктирилган барча сўз сўров натижаси сифатида интерфейсда кўринади. Бу эса фойдаланувчига ифодаламоқчи бўлаётган фикрини кенгроқ планда бериш имконини яратади. Ҳатто бундай сўровни грамматик шаклланган ҳолда амалга ошириш, сўраш имкони мавжуд бўлади. Масалан: *суц.* & *им.п.* + *глагол:* *движение* & *личная форма*. Бундай сўров берилиши натижаларни нисбатан аниқроқ кўрсатади. Электрон/қоғоз шаклидаги идеографик луғат ҳам бундай қулайлик яратади, корпус шундай воситалардан юқоридаги хусусияти билан устун туради. Семантик разметкага эга корпуснинг яна бир афзал томони шундаки, юқорида кўрсатилган вазифани бажаришга мўлжалланган луғатларда бирикувнинг чегараланган миқдори келтирилади. Яна бир жиҳат: ҳаракатни ифодалайдиган феъл билан бирикувчи *йўл*, *соат*, *газ*, *тутун* каби сўзлар ишлатилган саноқсиз контекстларни кўрсатади; тадқиқотчи турли позицияга эга конструкцияни танлайверади, яъни корпус тил имкониятларини луғатга нисбатан минг, юз минг марта кўпроқ намоён эта олади.

Е.В.Рахилина фикрича, НКРЯда лексик классификацияга ёндашув соғ семантик аспектда.[Рахилина Е.В., Кустова Г.И. в.б.,2008] Шундай феъллар



борки, улар фақат контекстда ҳаракат маъносини билдиради, контекстдан ташқарида бундай хусусиятга эга эмас. Шундай бирликларни теглаш ҳам лингвистик таъминот асосида амалга оширилади.

Фойдаланувчи семантик разметкадан унумли фойдалана олиши учун қидирав/сўров шаклларини мукаммал ишлаш муҳим: бу интерфейснинг интуитив тушунарли бўлишини таъминлашни талаб қиласди. Шунингдек, мақола муаллифлари семантик разметканинг хусусиятлари таҳлили асосида семантик синф ва унинг муҳим таксономлари мустақил (1), базавий (2), катта синфларга бўлинган (3), натижани аниқ акс эттирадиган (4), битта мукаммал сўров орқали конструкцияни аниқ акс эттирадиган (5) бўлиши кераклиги ҳақида холоса қилишади.

Корпус семантик разметкасида шундай бир синф борки, у ҳам нарса отларига, ҳам нопредмет отларга тегишли. Масалан, атоқли отларга *асбоб*, *модда*, *пайт оти*, *төвушни билдирувчи бирлик*, *мавҳум отлар* кирмаганидек, атоқли отлар ҳам, нарса отлари ҳам нопредмет отларни аташи мумкин. Шунинг учун атоқли отларнинг разметкаси мустақил, алоҳида амалга оширилади. Улар лингвистик таъминот асосида автоматик тегланиши қийин. Ҳозирча НҚРЯнинг атоқли отлар синфи фақат исм, фамилия, отчества, топоним каби гурӯхларга бўлинган.

Атоқли от полисемияси разметкани мураккаблаштиради: *Волга* топоним (дарё) ва маиший предмет номи (машина) бўлиб келади; *Форд* шахс номи ва машина маркасини номлайди. Лисоний полисемия корпусда омонимияни ҳосил қиласди. Компьютер учун икки ҳолатда ҳам *Форд*, яъни омоним: у кўп маъноли бўлганда ҳам, омоним бўлганда ҳам дастур буни фарқлай олмайди, дастур бу бирликни ф+о+р+д каби ҳарфлар бирикмасидан ташкил топган бирлик сифатида ўқиёди, холос. Бу муаммони ечиш учун омонимликни автоматик фарқлаш дастури яратилиши ҳамда у разметка учун база сифатида ишлаши талаб қилинади. Омонимни фарқлаш дастури модуллар мажмуи асосида яратилади. НҚРЯнинг лингвистик разметкаси (морфологик, семантик, синтактик) доимий равишда мукаммаллаштириб борилишини инобатга олсак, корпус муаллифлари бу муаммони ҳам ечишлари аниқ.

НҚРЯнинг семантик белгилар интерфейсида *инсон хусусияти* (*t:humaq*) белгисига қарама-қарши ўлароқ *физик хусусият* (*t:physq*) параметри алоҳида белгиланган. Бу белгидан тег сифатида *инсонга хос белгининг нарсага кўчирилиши* ҳоллари (метафора)да фойдаланилади: *юмиоқ нон - юмиоқ киши*. НҚРЯ семантик разметкасининг яна бир афзалик томони шундаки, унга кўп



маънолиликни автоматик фильтрлаш дастурини киритиш кўзда тутилган: бирлик кўп маънолилик аprobациясидан ўтади [Шеманаева О.Ю., Кустова Г.И. в.б., 2007. – С. 582-587], омонимликни автоматик аниқлаш ва бартараф этиш функцияси эса назарий жиҳатдан ўрганилган, амалиётга киритиш босқичида.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Красильщик И.С., Рахилина Е.В. Предметные имена в системе “Лексикограф” // НТИ, сер. 2. – 1992. – № 9. – С. 24-31.; Кустова Г.И., Падучева Е.В. Словарь как лексическая база данных // Вопросы языкознания, 1994. – № 4.
2. Кустова Г.И., Ляшевская О.Н., Падучева Е.В., Рахилина Е.В. Семантическая разметка лексики в Национальном корпусе русского языка: принципы, проблемы, перспективы // Национальный корпус русского языка: 2003-2005. Результаты и перспективы. – Москва: Индрик, 2005.
3. Рахилина Е.В., Кобрицов Б.П., Кустова Г.И., Ляшевская О.Н., Шеманаева О.Ю. Лексико-семантическая разметка в национальном корпусе русского языка. (Электрон ресурс): <http://ruscorpora.ru/sbornik2005/10kustova.pdf>.
4. Рахилина Е.В., Кустова Г.И., Ляшевская О.Н., Резникова Т.И., Шеманаева О.Ю. Задачи и принципы семантической разметки лексики в НКРЯ // <http://ruscorpora.ru/sbornik2008/10.pdf>.
5. Рахилина Е.В., Ляшевская О.Н., Кобрицов Б.П., Кустова Г.И., Шеманаева О.Ю. Многозначность как прикладная проблема: Лексико-семантическая разметка в Национальном корпусе русского языка // Лауфер Н.И., Нариньяни А.С., Селегей В.П. (ред.). Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии: Труды международной конференции “Диалог 2006”, – 2006. – С. 445-450.
6. Шеманаева О.Ю., Кустова Г.И., Ляшевская О.Н., Рахилина Е.В. Семантические фильтры для разрешения многозначности в Национальном корпусе русского языка: прилагательные // Иомдин Л.Л., Лауфер Н.И., Нариньяни А.С., Селегей В.П. (ред.). Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии: Труды международной конференции «Диалог 2007». – 2007. – С. 582-587.



СЕМАНТИК-СИНТАКТИК АНАЛИЗАТОРЛАР ХУСУСИДА

Гулямова Шахноза Каҳрамоновна
bunnycham@mail.ru

Алишер Навоий номидаги Тошкент давлат ўзбек тили ва адабиёти
университети докторанти
Филология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)

Аннотация. Ушбу мақолада семантик-синтактик анализаторларнинг мақсад ва вазифаси ёритилган. PROMT Syntactic and Semantic Analyzer, TextAnalyst™, семантик-синтактик (SemSin) парсернинг аҳамияти борасида фикр юритилган. Ўзбек тили семантик анализаторининг лингвистик асосларини яратиш кечикириб бўлмас вазифа эканлиги асосланган.

Аннотация. В данной статье рассматриваются цели и задачи синтаксико-семантических анализаторов. Говорится о важности PROMT Syntactic and Semantic Analyzer, TextAnalyst™, (SemSin) семантико-синтаксического парсера. Обосновано актуальность задачи создания лингвистических основ семантического анализатора узбекского языка.

Annotation. This article discusses the goals and objectives of syntax-semantic analyzers. It talks about the importance of PROMT Syntactic and Semantic Analyzer, TextAnalyst, (SemSin) semantic-syntactic parser. The relevance of the task of creating the linguistic foundations of the semantic analyzer of the Uzbek language is justified.

Калит сўзлар: компьютер лингвистикаси, семантик, морфологик, синтактик анализатор, PROMT Syntactic and Semantic Analyzer, TextAnalyst™, семантик қидирув, семантик-синтактик (SemSin) парсер, семантик фильтр

Лингвистик анализатор – автоматлашган қидирув тизимида табиий тилни қайта ишлаш жараёнида сўзнинг морфологик, синтактик ва семантик хусусиятини ифодалайдиган восита.

Компьютер тилшунослигида семантик анализатор тузиш маҳсус тадқиқ этилмаган, аммо у синтактик анализатор билан бирга ўрганилган, яратилган ва мукаммалаштирилмоқда. Д.Ш.Сулейманов, А.Р.Гатиатуллинлар татар



морфемаларининг таркибий-функционал компьютер модели (“Структурно-функциональная компьютерная модель татарских морфем”)нинг назарий ҳамда амалий масалалари ечимида татар тилининг семантик-синтактик анализатори (ССА) хусусида тўхталиб ўтади. Унда ССА – татар тилининг синтактик ва семантик сатҳлари прагматик йўналтирилган лингвистик моделининг концептуал-алгоритмик амалий тадбиғи эканлиги таъкидланган.

Татар иборасининг семантик ва синтактик анализатори қурилишининг долзарблиги, биринчи навбатда, икки ҳолатларда аниқланади. Бир томондан, семантик ва синтактик анализатор татар тилининг концептуал ва функционал моделини тасвирлашнинг асосий илмий-амалий вазифасининг бир қисми бўлса, бошқа томондан, татар тилидаги сўз шаклларининг чегарасида сегментацияни тўғри жойлаштиришни аниқлаш, татар нутқ синтезатори, татар-турк, татар-рус таржимонлари каби дастурий тизимларнинг сегментациясида сўзларнинг тўғри тартибини текшириш имконини берувчи амалий восита. У Татаристон Фанлар Академияси ва Қозон Давлат университетининг “Сунъий интеллект муаммолари” илмий-тадқиқот лабораториясида ишлаб чиқилди.

Хозирги кунда бу мавзу Ҳинд-Европа ва бошқа тил гуруҳида ўрганиш учун бой тарихга эга бўлиб [Ю.Д.Апресян, 1992, Н.В.Григорьев, 1999; Н.Хомский, 1962; Л.Г.Митюшин, 1996; Э.В.Страхович, 1996; И.А.Волкова, 1997], татар тили синтактик структурасининг компьютер моделини қуриш доирасида дастлабки босқичда турибди.

Тилнинг компьютер семантик ва синтактик модели остида муаллифлар компьютерда амалга оширилган ва унда йўл қўйилган меъёрлар нуқтаи назаридан тўғри бўлган ҳар хил синтактик формулаларни акс эттирувчи тил синтаксисининг концептуал ва структур моделини тушунади.

Семантик ва синтактик анализатор концептуал ва таркибий модел асосида амалга оширилиб, функционал компьютер тизими сифатида белгиланиши мумкин. Прагматик фойдаланиш орқали энг катта самарадорлик – лингвистик моделларни ишлаб чиқишга йўналтирилган технологияларга эришишдир. Синтаксис бўйича асосий материал сифатида М.З.Закиевнинг асарларидан, семантика йўналишида татар тили аффиксал морфемалари маъноларининг расмий тавсифи тизимидан фойдаланилган.

Адабиётларда семантик ва синтактик анализаторнинг структур схемаси қўйидагича кўрсатилади [Сулаймонов, 2003:152]:

1. Сўз шаклларининг морфологик анализатори.



2. Аналитик бўлинмас конструкцияларнинг детерминанти (аниқловчиси).

3. Тобелик дараҳтини қуриш (бу компонент гаплар орасидаги барча мумкин бўлган мувофиқликларни ўрнатадиган модуллар тўплами).

Кўринадики, семантик анализатор туркӣ тилларда ҳам алоҳида ишлаб чиқилмаган. Бу семантик анализатор масаласи мураккаблигини, бевосита бошқа анализаторлар билан боғлиқликда операция бажаришини кўрсатади.

Машина таржимаси соҳасидаги ишланмалари билан танилган PROMT компанияси эса табиий тилда берилган матннинг морфологик, синтактик ва семантик таҳлилини амалга оширувчи PROMT Syntactic and Semantic Analyzer синтактик-семантик анализаторини ишлаб чиқди. Ушбу илованинг лингвистик маълумотлар базаси янги семантик синфлар ёки фойдаланувчи томонидан аниқланган синтактик моделлар сифатида 30 миллиондан ортиқ сўз шаклларини ўз ичига олади, янги сўзлар ва моделларни киритиш имконини беради. Натижа XML форматида чиқади, уни осонгина таҳлил қилиш мумкин. Маҳсулот пакетида эксперт баҳолаши учун таҳлил натижаларини визуаллаштириш воситаси ҳам мавжуд.

Матнлар мазмунини таҳлил қилиш, ахборотни семантик қидириш, электрон архивларни шакллантириш воситаси сифатида яратилган TextAnalyst™ эса фойдаланувчига қуйидаги асосий хусусиятларни тақдим этади:

1) семантик тармоқда матн мазмунини ҳаволалари билан автоматик шакллантириш воситасида асосий тушунчалар ва маъновий боғланишлар орқали матн тасвирини қабул қилиш;

2) матннинг семантик структурасини мавзу ва субтопикларнинг иерархияси шаклида аниқлаш;

3) сўров сўзларининг матнили сўзлар билан яширин семантик боғланишларини ҳисобга олган ҳолда семантик қидириш;

4) матнни автоматик ҳавола қилиш орқали унинг семантик портретини информацион ибораларда шакллантириш;

5) ахборотни кластерлаш – матн материалининг тематик синфлар бўйича тақсимланишини таҳлил қилиш;

6) гиперматнга айлантириш билан автоматик матнили индексация;

7) матн семантикаси ҳақидаги барча турдаги маълумотларни “муҳимлик даражаси”га кўра саралаш орқали тартиблаш;

8) гиперматнили структурага эга бўлган тўлиқ матнили билимлар базасини



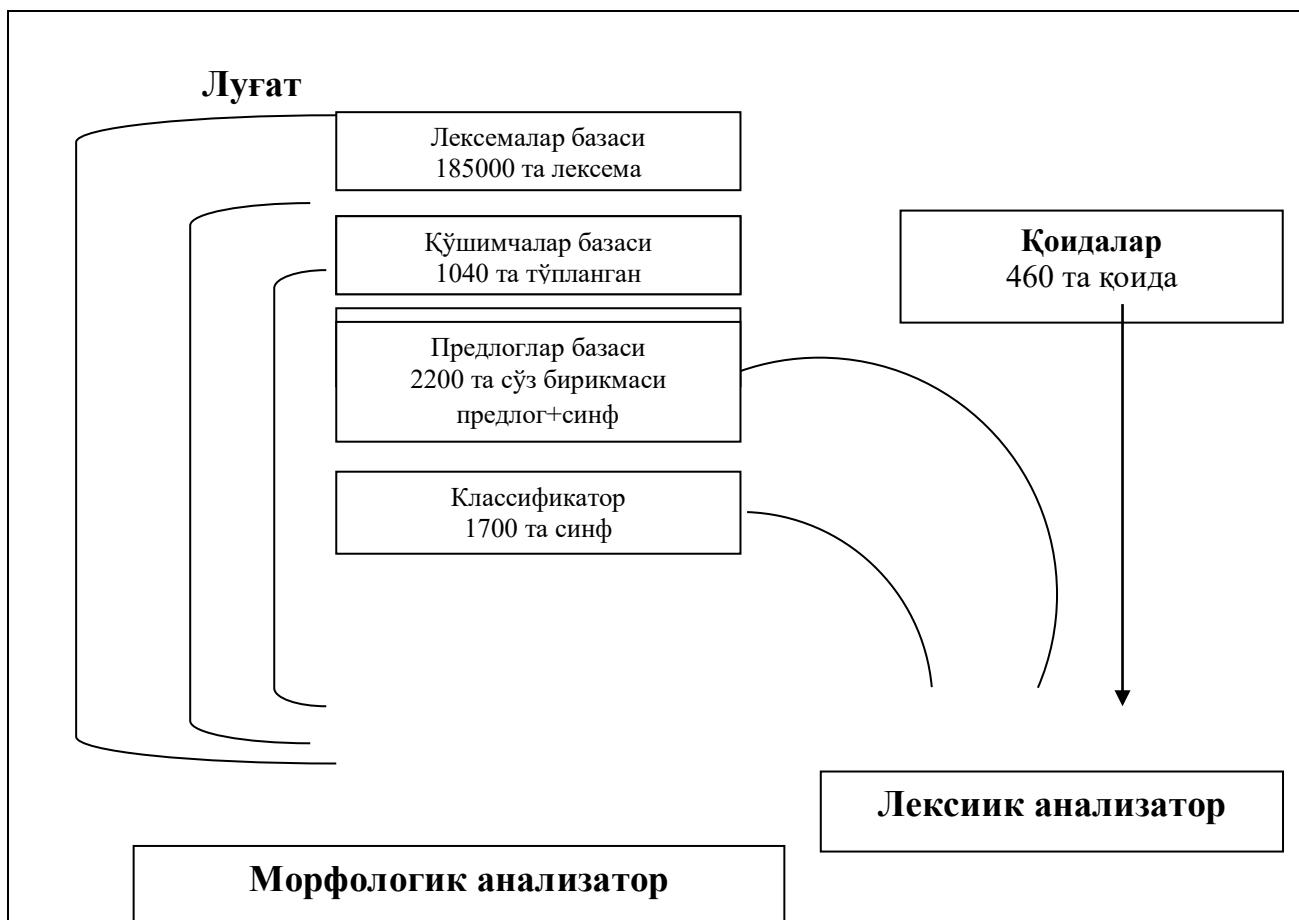
автоматик шакллантириш, маълумотларга ассоциатив кириш имкониятлари.

Юқорида таъкидланганидек, рус, европа ва айрим туркий тилларда морфологик ва семантик анализаторлар ишлаб чиқилган бўлиб, улардан самарали фойдаланилмоқда. Аммо семантик анализатор деярли яратилмаган. Корпус лингвистикасининг пешқадам олими В.П.Захаров соғ ҳолдаги семантик анализаторни икки йўл билан тушуниш мумкинлигини таъкидлайди:

- 1) семантик тасниф асосида қўлда разметкани автоматлаштирувчи семантик таҳлил ёки “markup” дастури сифатида;
- 2) автоматик “markup” дастури сифатида.

Ҳар икки ҳолатда ҳам ҳар хил турдаги омонимия масаласи чигал. Автоматик равишда ҳал қилиш деярли мумкин эмас (осон эмас). Шунинг учун яқин-яқингача самарали анализаторлар деярли йўқ эди. Олим фақат SemSin тизими ишлашини қайд этди [Захаров, 2020].

Манбалардаги семантик-синтактик парсерларни кузатар эканмиз, улар орасида семантик-синтактик (SemSin) парсер эътиборимизни тортди. Ушбу парсер тўрт блокдан иборат [Боярский, Каневский, 2012: 869-876]:





1-расм. Парсернинг ишлаш схемаси

Кўриниб турибдики, семантик-синтактик (SemSin) парсер лугат, морфологик анализатор, қоидалар ва лексик анализатор қисмларидан иборат. Парсернинг кириш қисми рус тилидаги параграфларга бўлинган матнлар билан таъминланади. Кейинги абзацда ажратилган токенлар (сўзлар, иборалар, тиниш белгилари, рақамлар ва бошқалар) морфологик таҳлил қилинади. Сўнгра токенлар занжири ишлаб чиқариш қоидалари тизимидан фойдаланиб, лексик анализатор ишга тушади, унинг мақсади токенларнинг кетма-кетлигини шажара дарахтига айлантиришdir.

Англашиладики, семантик анализатор яратиш анча мураккаб вазифа. Бунинг учун биз даставвал семантик анализатор учун лингвистик таъминот масаласини ҳал қилишимиз зарур. Семантик анализатор – бу “таҳлилнинг юраги”: у дастурлаш тили билан боғлиқ барча қоидаларни билади. Семантик анализатор тилда мавжуд бўлган омоним, полифункционал ва кўп маъноли сўзларнинг маъносини фарқлашга хизмат қиласиган восита.

Юқоридаги кузатишларимиз асосида хулоса қилиш мумкинки, ўзбек тили семантик анализаторининг вазифаларига қўйидагилар киради:

1. Сўзнинг лексик маъноларини аниқлаш.
2. Омонимларни фарқлаш.
3. Полифункционал сўзларни ажратиш.
4. Кўп маъноли сўзларнинг маъно қирраларини белгилаш.

Ўзбек Миллий корпусини яратишида лексик-семантик белгининг ноаниклиги (омонимлиги)ни ҳал қилишда ишлатиладиган семантик фильтрлар тизимини ишлаб чиқиши бўйича тажрибалар олиб бориш долзарб вазифалардан. Бундай фильтрни яратиш учун ихтисослашган лексикографик манбалардан қай даражада фойдаланиш мумкинлигини текшириш муҳим. Семантик анализатор учун лингвистик таъминот масаласи ечими ўзбек тили корпусларининг назарий асосларини ишлаб чиқиши, компьютер лингвистикаси йўналишида тадқиқотлар яратишида илмий-назарий манба сифатида хизмат қиласи.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Сулейманов Д.Ш., Гатиатуллин А.Р. Структурно-функциональная компьютерная модель татарских морфем. — Казань: Фэн, 2003. — 220 с.
2. Семантический анализатор русскоязычного текста для вопросно-



ответной системы // ДИССЕРТАЦИЯ на соискание ученой степени кандидата технических наук. – Петрозаводск, 2017. – 128 с.

3. PROMT Syntactic and Semantic Analyzer [Электрон ресурс]: <http://www.promt.ru/company/technology/ analyzer/>

4. Захаров В.П. Zoom дастури орқали ўтган маъruzаси // 2020. 17. 12.

(Zaxarov V.P. Zoom dasturi orqali o‘tgan ma’ruzasi // 2020. 17. 12.)

5. Боярский К.К., Каневский Е.А. Семантико-синтаксический парсер SemSin // Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии. 2012. – С. 869-876.



ALISHER NAVOIY LIRIK ASARLARI SEMANTIK TEGLARI BAZASINI YARATISH ZARURATI

G‘ulomova Nargiza Sa’dullayevna,

Navoiy viloyat xalq ta’limi xodimlarini qayta tayyorlash va ularning
malakasini oshirish hududiy markazi
“Tillarni o‘qitish metodikasi” kafedrasi katta o‘qituvchisi

“Alisher Navoiy xalqimizning ong va tafakkuri, badiiy madaniyati tarixida butun bir davrni tashkil etadigan buyuk shaxs, milliy adabiyotimizning tengsiz namoyandası, millatimizning g‘ururi, sha’nu sharafini dunyoga tarannum qilgan o‘lmas so‘z san’atkoridir”.

Islom Karimov

Alisher Navoiy butun umrini turkiy til mavqeyini ko‘tarish, turkiy adabiyot imkoniyatlarini dunyoga tan oldirish, jamiyatda haqiqat vaadolat mezonlarini qaror toptirishga bag‘ishlagan bobokalonimizdir. Birinchi Prezidentimiz Islom Karimov ta’biri bilan aytganda, inson qalbining quvonch-u qayg‘usini, ezgulik va hayot mazmunini Navoiydek teran ifoda etgan shoir jahon adabiyoti tarixida kamdan-kam topiladi. Ona tiliga muhabbat, uning beqiyos boyligi va buyukligini anglash tuyg‘usi ham bizning ong-u shuurimiz, yuragimizga, avvalo, Navoiy asarlari bilan kirib keladi. Biz bu bebaho merosdan xalqimizni, ayniqsa, yoshlarimizni qanchalik ko‘p bahramand etsak, milliy ma’naviyatimizni yuksaltirishda, jamiyatimizda ezgu insoniy fazilatlarni kamol toptirishda shunchalik qudratli ma’rifiy quroqla ega bo‘lamiz.

Bugun shu ulug‘ zot qalb quri bilan qalamga olib, bizga bebaho meros qilib qoldirgan har biri gavharga teng misralarning ma’nosidan o‘quvchi-yoshlarimizni yetarlicha bahramand eta olmayotganligimiz eng achinarli desak, mubolag‘a bo‘lmaydi. Adabiyotshunoslik ilmida hozirga qadar badiiy tahlil nima, u qanday maqsadlarni ko‘zda tutgan holda amalga oshirilishi kerak degan savolga qat’iy javob berilgani yo‘q. Chunki, yetarlicha tahlillash malakasiga ega emasmiz. Shuning uchun o‘quvchilarga “**nima berish**”ni ham, ulardan “**nimani olish**”ni ham to‘g‘risi bilmayapmiz. Adabiyot o‘qitishda badiiy tahlilga e’tibor g‘oyat sust bo‘lganligi uchun ham millat ahlining bir necha avlodni Navoiysiz yashab kelmoqda. Navoiyning ijodiy merosi umumta’lim maktablarining deyarli barcha bosqichlarda o‘rganilsa-da, mumtoz durdonalarni o‘quvchilar yod olish bilan cheklanib, izohli lug‘atlar bilan ishlanmayotganligi oqibatida yodlangan misralar



ularning xotirasi mulkiga aylanib qolmoqda. Ammo inson yod olgan har bir misradagi so‘zlarning ma’nosini teran anglamas ekan, bu ma’naviy boyliklar ko‘ngil mulkiga aylanmaydi.

Alisher Navoiyning mualliflik korpusini yaratish orqali yuqoridagi o‘ta dolzARB muammolarga yechim topiladi. Ma’lumki, “Xazoyin ul-maoniy” ning asosini g‘azallar tashkil qiladi. Navoiy g‘azallarida Sharq adabiyoti an’analalaridan ijodiy foydalanadi, u yashab ijod etgan tarixiy davr va sharoit bilan chambarchas bog‘liqligi muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Jahon leksikografiyasida mualliflik leksikografiysi deb nomlanuvchi alohida bir yo‘nalish mavjud. U muallif tili lug‘ati tuzishning nazariy asoslari, mualliflik elektron lug‘ati tuzishning o‘ziga xos jihat, milliy korpusdan va adabiy til korpusosti korpusidan mualliflik leksikografiyasida foydalanish tajribasi, yangi turdagI lug‘atlar tuzish g‘oyalari, mualliflik leksikografiysi asosida zamonaviy adabiy tildagi o‘zgarishlarni qiyosiy - tahliliy tadqiq etish kabi muammolar bilan shug‘ullanadi. Mualliflik leksikografiysi – jahon, shuningdek, rus leksikografiyasida shiddat bilan rivojlanib borayotgan soha. O‘zbek tilshunosligida ham taraqqiyot natijasi o‘laroq ko‘plab mualliflik elektron lug‘at, korpuslari yaratish imkoniyatlari mavjud, albatta.

“Hazoin ul-maoniy” ning uchunchi devoni “Badoye’ ul-vasat” janrlari semantik teglari bazasini yaratilsa, mazkur devondagi 650 g‘azal, 1 ta mustazod, 2 ta muxammas, 2 ta musaddas, 7 ta tarji’band, 60 ta qit’a, 10 ta lug‘z, 13 ta tuyuq va qasidalarda (jami 10840 misra) tushunish qiyin bo‘lgan so‘zlarning ma’nosini izohli lug‘atlarsiz osonlik bilan topish imkoniyati bo‘ladi. Bu korpusidan o‘qituvchi, talaba, maktab o‘quvchisi, aholining keng kitonxon qatlami ham unumli foydalanishlari mumkin. Yod olingan yoki o‘qilgan har bir baytdagi so‘zlarni teglari yordamida ma’nosini topib tushunish juda ham oson hisoblanib, izohli lug‘atlarsiz topish imkon bo‘ladi.

“Badoy’e ul-vasat” devonida jamlangan nazmiy asarlarda bugungi zamon g‘azalxoni uchun tushinish qiyin bo‘lgan so‘zlar juda ko‘p uchraydi. Bu esa g‘azal mazmunini to‘la tushunmaslikka olib keladi. Masalan, devondan o‘rin oldan “Soat” radifli g‘azalda 34 ta izohi talab etiladigan, bugungi kunda talaffuzimizdan chiqqan so‘zlar uchrashi ko‘rishimiz mumkin. Quyida mazkur g‘azalning 9-bayti 1-misrasidagi so‘zlarning izohi bilan berilgan.

So‘z	Izohi	Janri	Janr nomi (satr)
fano	tugallanuvchi	g‘azal	Fano dayrida gar may vajhi yo‘q, bas xirqav-u daftar



dayr	dunyo	g‘azal	Fano dayrida gar may vajhi yo‘q, bas xirqav-u daftar
vajh	sabab	g‘azal	Fano dayrida gar may vajhi yo‘q, bas xirqav-u daftar
xirqav	eski kiyim	g‘azal	Fano dayrida gar may vajhi yo‘q, bas xirqav-u daftar
daftar	olam	g‘azal	Fano dayrida gar may vajhi yo‘q, bas xirqav-u daftar

Yoki devonning 120-g‘azalini tahlil qilganimizda 32 ta o‘quvchi tomonidan tushunilishi qiyin bo‘lgan so‘zlarning izohli lug‘atlar yordamida ma’nosи yoritildi. Quyida g‘azalning 3-bayti izohi bilan tanishsak:

So‘z	Izohi	Janri	Janr nomi (satr)
ajablig‘	qiziqarli voqeа	g‘azal	Bul’ajablig‘lardurur ishq ichrakim, zohir qilur
zohir	ravshan	g‘azal	Bul’ajablig‘lardurur ishq ichrakim, zohir qilur
mehr	quyosh	g‘azal	Mehrdek o‘tluq ko‘nguldin day yelidek ohi sard
o‘tluq	olovli	g‘azal	Mehrdek o‘tluq ko‘nguldin day yelidek ohi sard
day	qish	g‘azal	Mehrdek o‘tluq ko‘nguldin day yelidek ohi sard
sard	sovuq	g‘azal	Mehrdek o‘tluq ko‘nguldin day yelidek ohi sard

Cheksiz axborot oqimi asrida buning, albatta, ijobiy tomoni, qulayliklari anchagina: axborotni tez qabul qilish, izlangan javobga tez va to‘liq erishish, korpus natijasi bo‘lgan shakllar inson uchun juda qulay, qolavsa yashayotgan davrimiz ham shuni taqozo etmoqda.

Xulosa o‘rnida aytishimiz mumkinki, yoshlarimiz mutafakkir hayoti va ijodini qanchalik chuqur va puxta bilsa, ma’rifat, ezgulik, komillik sirlarini o‘sancha kengroq egallaydi. Navoiyning sehrli so‘zlarini qalbiga o‘rnatgan odam, odamiylik sharafi va kuch-quvvatini idrok etadi. Navoiy saboqlariga amal qilgan kishi xalqning dard-u tashvishlarini yengillatishga bel bog‘laydi, ilm-ma’rifatni-nodonlik va jaholatga qarshi qurol o‘rnida ishlatadi. Navoiyni anglash, uning siymosiga intilishning g‘oyat muhimligni bilish-adolat, diyonatning kuchiga ishonish demak. Ko‘ngliga shunday ishonch g‘olib bo‘lgan odamlar soni jamiyatimizda qancha ko‘paysa, insonlarning bilib-bilmay qilgan xato va muammolari kamayib boradi. Navoiying ibratli faoliyati bugun istiqlol farzandlari uchun har tomonlama ibrat maktabi vazifasini o‘taydi. Shunday ekan, har bir avlod



vakili ilmning yuksak cho‘qqisini egallashga harakat qilmog‘i lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Alisher Navoiy. Muhokamatu-l-lug’atayn. – T.: Akademnashr, 2017. –128 b.
2. Alisher Navoiy. Badoe’ ul-vasat. O’n besh tomlik. 3-tom. – T.: O‘zbekiston badiiy adabiyoti nashriyoti, 1968-yil. – 411 b.
3. Alisher Navoiy asarlari tilining izohli lug‘ati. 4 tomlik. –T.: Fan, 1983-yil.
4. Madayev O. Navoiy suhbatlari T.: O’qituvchi, 2018. – 248 b.
5. Xoksor. M. R. Alisher Navoiy asarlari lug‘ati. T.: ”Akademnashr”, 2017. – 416 b.



TIL KORPUSLARI SEMANTIK TEGLARINI YARATISHDA SEMANTIK IZOH BERISH MUAMMOLARIGA DOIR

Soliyev Muslymbek

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat
o‘zbek tili va adabiyoti universiteti,
Kompyuter lingvistikasi mutaxassisligi 1-bosqich magistranti
nurikfariz@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada til korpuslarining semantik teglar tizimini ishlab chiqish, semantik teglarni yaratishda semantik izohlar berish muammolari, semantik teglashning o‘zbek tili korpuslari uchun ahamiyati va afzalliklari xususida fikr yuritilgan.

Kalit so‘zlar: *semantik teg, so‘z, matn, semantika, teglar tizimi*.

KIRISH. Zamonaviy tilshunoslikni kompyuter texnologiyasisiz tasavvur qilish qiyin. Ayni holatni kompyuter lingvistikasida ham kuzatishimiz mumkin. Lingvistika yo‘nalishida har tomonlama qulay, zamonaviy elektron lug‘atlarning yaratilishi kompyuter oldida turgan muhim vazifalardan sanaladi. Chunki shu kungacha ma’lum bir doirada semantik teglash amalga oshirilgan bo‘lsada Muammoning ilk bora tadqiqot obyekti sifatida tanlanishi mavzuning dolzarbligini ko‘rsatadi.

O‘zbek tili korpuslari uchun semantik teglar tizimini ishlab chiqish uchun o‘zbek tilining izohli lug‘atidagi ot so‘z turkumiga kiruvchi ma’lum guruhga kiruvchi otlar uchun atributlar tizimini ishlab chiqish, ushbu teg guruhlarining ichiga shu ma’no-mazmunga ega bo‘lgan so‘zlarni joylashtirib chiqish va natijada dasturiy ta’midot yaratish dolzarb masala hisobladi.

O‘zbek tili korpuslari uchun semantik teglar tizimini ishlab chiqish hozirgi kunda o‘zbek tilidagi so‘zlarni ma’lum gurhlarga biriktiradi. Buning natijasida, ma’lum soha odamlari uchun bir guruhga kiruvchi so‘zlarni oson topish va qo‘llashda qulaylik yaratishdan iborat. Semantik teglashni quyida batafsil tushuntirib o’tamiz.

1. Qaldirg‘och 1 – Chumchuqsimonlar turkumining bir oilasini tashkil etadigan, qanotli ingichka va uzun, juda tez uchadigan, qora-ola kichkina qushcha. Tuya qaldirg‘och. Shahar qaldirg‘ochi. Tog‘ qaldirg‘ochi. Bir necha qaldirg‘och Salorning oqishi bo‘ylab uchar va uchgan qo‘yi “valfajr” o‘qir edilar. A.Qodiriy.



“O‘tgan kunlar”

~**in** – Qush, hasharot va hayvonlarning yashash, bola ochish uchun qurgan joyi, uya:

— *Oyijon, qarang, uyimizga qaldirg‘ochlar in qurishyapti. Demak, biz bilan birga yasharkan-da, — dedi ko‘zlarini katta-katta ochib.*

(<https://gulxan.uz/hikoyalar/qaldirgochlar-qaytadi>)

~**uchmoq** – Qanot vositasida havoda harakatlanmoq, qaqnot qoqib, biror tomonga yo‘nalmoq; parvoz qilmoq.

Ilon bir chang solib, uning tilini uzib olibdi. Bir payt qaldirg‘och uchib kelib qolibdi. Ilon: Qani, sen ayt-chi, dunyodagi eng shirin go’sht nimaniki ekan? — debdi. (<http://erkatoy.uz/uzb/kutubxona/hikoyalar/2558-qaldirg-och-himmati>)

~**kelmoq** – Yurish, uchish harakati yoki transport vositalari bilan so‘zlovchiga qarama-qarshi tomon (joy)dan so‘zlovchi turgan tomonga, joyga yo‘l olmoq, yo‘nalmoq; shu tomondagи biror joyga yetmoq

Qaldirg‘ochlar kela solib shoshilgancha o‘z xonalariga kirib ketishdi, keyin tezda qaytib chiqib nimalardir deb chug‘urlasha boshladi.

(<https://n.ziyouz.com/portal-haqida/xarita/uzbek-nasri/maqsud-qoriyev-1926-2010/maqsud-qoriyev-qaldirg-ochlar-bahorda-keladi-hikoya>)

2. **Za’faron I** - (arabcha – ziravor o‘simplik, zafar) Ingichka uzun bargli, to‘q sariq gulli, piyozsimon ildizli o‘simplik va uning gulidan tayyorlanadigan, ovqatni xushta’m va rangdor qiladigan ziravor. Za’faron o‘rta asrlardan beri bahosi va qadri tushmay kelayotgan yagona ziravordir.

~**o‘sмоq I** – Rivojlanib bo‘yiga yoki uzunasiga o‘zini quymoq, cho‘zilmoq, rivojlanmoq

Bola yaxshi o‘sdi. Katta maydondagi g‘o‘zalar barq urib o‘syapti. Bodom daraxti yer tanlamaydi, toshloq, qumloq joylarda ham o‘saveradi.

~**o‘simplik** – Havo va tuproqdagi organic va anorganik moddalar bilan oziqlanadigan, anorganik moddalarni organik moddalarga aylantirish xususiyatiga ega bo‘lgan, odatda, biror joyga o‘rnashgan holda rivojlanadigan organizm.

Za’faron – savsarguldoshlar oilasiga mansub subtropik o‘simplik onaligining quritilgan tivitlaridir. Xalq tabobatida za’faronli choy yuragi zaif va nafasi qisadigan kasallarga ichirilgan. (<https://avitsenna.uz/zafaron/>)

~**dorivor** – (forzcha – shifobaxsh, dori bo‘ladigan) Turli kasalliklarga dori



bo‘ladigan yoki dori olinadigan

Zafaron (*shafran*) **dorivor** giyohining inson salomatligi uchun o‘ta muhim, foydali va shifobaxsh xususiyatlaridan xabardormisiz? (<https://agrobaza.uz/uz/zafaron-dorivor-simligi/>)

1. Do‘ppi – Avra-astarli, ko‘pincha qavima, pilta urilgan, tepa, kizak va jiyakdan tarkib topadigan guldar yoki gulsiz, to‘garak yoki to‘rtburchakshakldagi bosh kiyimi

Bosh omon bo‘lsa, do‘ppi topilar. (**O‘zbek xalq maqoli**)

~bosh I – Tananing bo‘yindan yuqorigi, oldingi (odamda, hayvonlarda) qismi; kalla

*Do‘ppi — yengil **bosh** kiyimi. Qadimdan eron va turkiy xalqlar orasida keng tarqalgan. Turkiston xalqlari orasida (ayniqsa O‘zbekiston va Tojikiston hududida) milliy kiyim turiga aylangan. Boshqa xalqlar do‘ppilaridalaridan o‘zbek do‘ppilarilari o‘ziga xos shakli, bezagi bilan farqlanadi.* (<https://meros.uz/object/doppi>)

~tikmoq I – Igna-ip bilan choklab ulamoq, biriktirmoq;

*Shuningdek, do‘ppilar bayrambop, diniy va kundalik bo‘ladi. Ushbu milliy bosh kiyimi yumshoq yoki qattiq matodan **tikilib**, kashta yoki munchoqlar bilan bezatiladi, unga yumaloq yoki kvadrat shakl beriladi.* (<https://uzbekistan.travel/uz/o/ozbek-doppisi-sirlari/>)

~omon – (arabcha – havfsizlik; hotirjamlik; rahm-shafqat) Sog‘-salomat, eson-sog‘

*Sharof Boshbekovning «Masxaraboz» filmida masxaraboz Tesha kaltak eb, keyin ust-boshini qoqa turib aytgan gapi bor: «Qo‘l butun, oyoq ishlayapti, bosh ham soppa-sog‘. Ie, do‘ppi qani? Ha, mana ekan, topdim. Bosh **omon** bo‘lsa, do‘ppi topiladi, degani shu bo‘lsa kerak...» Muallif xalqning dono naqlini o‘z o‘rnida qo‘llab, so‘z o‘yini qilgan.* (<http://mahalladosh.uz/oz/post?id=6822>)

Semantik guruhlardagi so‘zlarning izohlarini berish o‘zbek tili korpuslari uchun va uning foydalanuvchilari uchun keng imkoniyat va qulayliklarni yuzaga chiqaradi. Semantik teg guruhlardagi so‘zlarga bog‘lanadigan so‘zlar va ularning qanday holatda bog‘lanib kelganligi misollar orqali ko‘rsatib berilganligi bilan



ham foydali.

Foydalilanilgan adabiyotlar:

1. Ўзбек тилининг изоҳли луғати. Икки томлик. М., 1981.
2. Ҳожиев А. Ўзбек тили синонимларининг изоҳли луғати. - Тошкент. Ўқитувчи, 1974.
Ҳожиев А. Ўзбек тили синонимларининг изоҳли луғати. - Тошкент. Ўқитувчи, 1974.
3. Ўзбек тилининг изоҳли луғати (А.Мадвалиев таҳрири остида). 5 жилдлик. – Тошкент: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашриёти, 2000-2006.
4. Ahmedova D. “Atov birliklarining o‘zbek tili korpuslari uchun leksik – semantik teglashning lingvistik asos va modellari”; - Т. 2008
5. Зализняк А.А. Русско-французский учебный словарь. – М., 1972.
6. <https://n.ziyouz.com/kutubxona/category/10-o-zbek-tilining-izohli-lug-ati>
7. <http://idum.uz/uz/>



Mashina tarjimasi texnologiyasi va tizimlari

MADANIY XOSLANGAN SO‘ZLARNI KOMPYUTERDA TARJIMA QILISH MUAMMOSI

Aziza Shaymardanova
Termiz davlat universiteti o‘qituvchisi

Annotatsiya: Maqolada lakuna tushunchasi, uning tasnifi hamda madaniyatlararo muloqot jarayonida namoyon bo‘lish holatlari to‘g‘risida fikr yuritilgan. Shuningdek, ingliz, rus va o‘zbek tillari qiyosi misolida ularning tarjimasida mutanosiblikka erishish masalasiga urg‘u berilgan.

Kalit so‘zlar: *lacuna, muqobilsiz leksika, madaniyatlararo muloqot, nisbiy lakunalar, milliy konsept.*

Аннотация: В статье рассматривается понятие «лакуна», классификация лакун и их выявление в процессе межкультурной коммуникации. Также уделяется особое внимание эквивалентности перевода на примере сопоставления английского, русского и узбекского языков.

Ключевые слова: *лакуна, без эквивалентная лексика, межкультурная коммуникация, относительные лакуны, национальная концепт.*

Abstract: The notion of lacuna, its classification and cases of delineation in the process of intercultural communication are considered in this article. Also a special attention is paid to adequacy in translation by the example of comparing the English, Russian and Uzbek languages.

Key words: *lacuna, in equivalent vocabulary, intercultural communication, relative lacunas, national concept.*

Biror bir tilga xos matndagi jumlalarni bir tildan ikkinchi tilga tarjima qilganimizda, bu shunchaki tarjima qilish emas, balki bir xalq hayotining milliy xususiyatlarini, qadriyatlarini ikkinchi tilda qayta yaratilishi, tasvirlanishi ekanligini e’tiborga olishimiz lozim. Ayrim so‘zlarning tarjimada muqobiliga ega emasligi ya’ni tushuncha bor-u, so‘zning mavjud emasligi esa o‘z navbatida tarjima jarayonida bir qancha qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi. Buning sababi dunyo xalqlarining tili, urf-odatlari, madaniyati va dunyoqarashlari turlicha ekanligidadir. Shu sababli, tillar orasida boshqa tillardagi ma’nolarni ifodalab



berolmaydigan lakunalar ham kuzatiladi.

O‘zga tillar turli yoshdagi kishilar o‘rtasidagi aloqa vositasiga aylanganda, dunyodagi mamlakatlarni o‘rganish va o‘z madaniyatini ommalashtirishga asos bo‘ladi. Xorijiy tillardan aloqa maqsadlarida foydalanish ma’lum darajada til, nutq va ijtimoiy-madaniy kompetentlikni talab etadi. Shu munosabat bilan chet tillarini o‘rgatish va o‘rganish shu tilning davlatini, hamda uning hayotini ham o‘rganish uzviy bog‘liqlik zaruratini paydo qiladi. Chet tilini o‘rgatish, kommunikativ ko‘nikmalarni rivojlantirish jarayonida madaniyatlardagi farqlar tufayli aloqa paytida madaniy xoslangan so‘zlarga duch kelish oqibatida tilni o‘rganuvchida qiyinchiliklar, tushunarsizliklarni keltirib chiqaradi. Bu holatga ijtimoiy-madaniy lakunalar sabab bo‘ladi. Bugungi kunda o‘zbek tili leksikasini o‘rganuvchi til soxasiga oida yangi yo‘nalishlar rivojlanishi o‘rganilishi kerak bo‘lgan ko‘pgina muammolar borligini ko‘rsatib bermoqda.

O‘zbek tilining kompyuter uslubini yaratish, axborot matnlaridagi qoliplilik, qisqalik standartlarini ishlab chiqish, kompyuter izohli va tarjima lug‘atlarini yaratish, kompyuterdagи matnlarni avtomatik tahrirlash dasturlarini yaratish kabi vazifalarni qamrab olgan kompyuter lingvistikasi bo‘yicha bir nechta tadqiqodlar olib borilgan.

Tarjima nazariyasining ahamiyati shundan iboratki, u ayrim tarjimonlarning subyektiv mayliga, matn tarjimasiga «intuitsiya» yuli bilan yondashib, o‘zboshimchalarcha ish ko‘rishlariga to‘siq qo‘yadi.[1.13.]

Zamonaviy tilshunoslikning turli sohalari lakuna(lotincha lacuna-“bo‘shliq”) kabi o‘ziga xos hodisani o‘rganish bilan shug‘ullanadi. Shunday qilib, kognitiv tilshunoslik lakunani turli xalqlarning bilish faoliyati natijasida dunyoning lingvistik tasavvurini shakllantirishda mos kelmaslik deb hisoblaydi

Lakuna (lotinchadan tarjima qilinganda “lacuna” – bo‘shliq, chuqurlik, cho‘nqir joy) – matnda bo‘sh qolgan, tushib qolgan joy, “tilning semantik xaritasidagi oq dog‘lar”.[2,c.120]. Muqobilsiz leksika kabi lakunalar turli madaniyat vakllari orasidagi verbal va noverbal kommunikatsiya jarayonida va tillarni o‘zaro qiyoslaganimizda ko‘rinadi. Ayniqsa, lakunalarni asosan turli semantik maydonlar doirasida kuzatish va o‘rganish mumkin bo‘lib, Sh.Usmonova ta’kidlaganidek, “muloqotning uzilishi”, “muloqotning muvaffaqiyatsizlikka uchrashi”, “noqulay aloqa”, “lisoniy to‘qnashuv”, “madaniy shok” va h.k. ijtimoiy-madaniy lakunalarni keltirib chiqaradi [3.152].

Tilda shunday leksemalar borki, ular nutqiy qo‘llanishda milliy-madaniy birlik darajasiga ko‘tariladi. Sh.Qalandarovning fikricha, “so‘zlarning barcha



hosila ma’nolari madaniy xoslangan milliy ma’nolar hisoblanadi. Lekin so‘zning bosh ma’nosи ham, boshqa tildagi muqobili ham bo‘lmasa, madaniy xoslangan milliy ma’no hisoblanadi”[4.55.]

O‘zbek tilidagi do‘ppi, atlas, yaktak, belbog‘, karnay-surnay, nog‘ora leksemalarida madaniy sema lug‘aviy ma’nosи bilan birga keladi. Bu leksemalar o‘zbek xalqi, uning milliy urf-odatlariga ishora qilgани uchun ular realiya hisoblanadi.

Til komponentlari tarkibiga faqat bir tilga mansub so‘zlar, boshqa tillarda uchramaydigan predmetlar mavjudki ularni muqobilsiz leksikalar orqali ifodalananadi. Madaniy leksikaga (Surxondaryo viloyati misolida); ayrim taomlar (yalama, qayirma quvurmach, to‘ntarma), ichimliklar (ayron, suzma), kiyimlar (paranji, yaktak, jamalak, lechek,guppicha), yashash joylari (kapa, chayla), jihozlar (so‘ri, tandir, o‘choq, oftoba) va h.k. kiradi.

Tarjima jarayonida xalqning yashash tarzi, urf-odatlari, siyosiy hayotini tasvirlashda uning milliy koloritini ochib berishda ana shunday muqobilsiz leksikaga duch kelamiz. O‘z navbatida bu leksika tarjimada bir qancha muammolarni keltirib chiqaradi. Tilimizdagи *oqsaqol, mahalla, bozorlik, poyandoz, bo‘g‘joma, guzar, kayvoni*, ... kabi madaniy xoslangan so‘zlar tarjima qilinmaydi. Masalan, *Ular ishlarini yakunlamay turib bir yigit qo‘lida dastalangan pul bilan paydo bo‘ldi-da, yuztaliklarni ikki qator qilib xuddi poyandozday tera boshladi. ... Yuz so‘mlik puldan iborat poyandoz hosil bo‘lgach, bazmxonada Asadbek ko‘rindi* (T. Malik “Shaytanat”, I- kitob). “Mahalla” so‘zida ham xuddi shunday xolatni ko‘rshimiz mumkin. *Mahalla-* (arabcha-joy,o‘rin,makon) so‘zi shaharning ma’lum bir hududni o‘z ichga olgan va aholisi bir jamoaga birlashgan, o‘zini-o‘zi boshqarishga asoslangan ijtimoiy-hududi bo‘lagi (O‘TIL, 572-b.). *Ota-onasi, sevimli umrdoshi, mahallada keksalar, ishxonada zukko boshliqlar - Hamma-Hammalari nasihat qilishdi, tanbeh berishdi* (“Bir qultum fofiasi”, 24-b.).

Yangi so‘zlarning shakllanishi, ya’ni lakunalarni to‘ldirish rus tilida keng tarqalgan hodisadir. Lakunarlik hodisasi, Выкованing ta’kidlagandek, rus tilini “jonli hayot kabi” saqlaydi [6,46]. Barcha tillarning so‘z boyligi doimo neologizmlar ta’sirida boyiydi. *Masalan: bespredel, bomj, ofis, sponsor, shopping.* Bunday lug‘atlar ayrim hollarda tilning leksik tizimida bo‘shliqlar mavjudligini va ularni to‘ldirish tezligini ko‘rsatadi.

Lakunarlikda muammo shuki, lakunalar muqobili topilmaganda o‘rniga har doim yangi leksemalar paydo bo‘ladimi, ya’ni ularni to‘ldirish masalasi muhimmi degan savol tug‘iladi. G. V. Выкова bu savolga e’tiroz bildirib, ekstralingvistik



jihat uchun aniqlangan yangi leksik birlıklarning bo‘lishi qaysidir jihatdan muhimdir. Lekin ular intralingual lakunarlik muammosini hal qila olmaydi.

Yangi realiyalar allaqachon nomlanib, jamiyat hayotiga kirib bo‘lgan deydi. Masalan, 1970-yilda sovet avtomatik apparatining oyga qo‘nishidan so‘ng barcha tillarda yangi lakuna yaratildi va u juda qisqa vaqt ichida to‘ldirildi. Rus tilida yangi so‘z *lunoxod* paydo bo‘ldi [6,102].

Hayratlanarlisi shundaki, bolalar ona tilining" leksik bo‘shliqlari " juda tez payqashadi. G.V.Выкова "bolalar nutqi lug‘ati" ni tahlil qilib, qiziquvchan bolaning aqli bu bo‘shliqlarni sezmaydigan kattalar tilining bo‘shliqlarini to‘ldiradigan so‘zlarni yaratishga, qurishga qodir ekanligini qayd yetadi. Masalan, (asfaltilmik) *asfaltchi* (*asfaltlash yo‘llari bilan shug‘ullanuvchi ishchi*), (*bazarnik*) *bozorchi* (*bozorchada savdo qiladiganlar*), *o‘zbek tilida sutchi* (*sut sotuvchi*), *ko‘katchi*, ...*kabi*.

Bola, yangi so‘z yaratib, ko‘pincha ongsiz ravishda eski tilida nimalarnidir takrorlaydi [6,42].

Lakunaning turli ko‘rinishlarga egaligi shunday hodisaki, Yu.S.Stepanov tuzilish yelementi har doim ham nutq me’yorida o‘z ifodasini topmaydigan holatlarni nazarda tutib, "me’yorning yetishmovchiligi" deb ataydi [7, 98].

O‘zbek tilidagi lakunalar haqida fikr yuritilganda tildagi dialektlarni ham inobatga olish kerak. Masalan, "bir necha soatlik notinch uyqu" ma’nosи "mizg‘imoq" bilan ko‘p shevalarda turli ko‘rinishlarga ega " uyqu" so‘zi hozirgi adabiy tildagi lakunadi. Bu so‘zni tarjima qilishda shu so‘zning ma’nosini ifodalashda yaqinroq funksiya bajaruvchi so‘zni topishga to‘g‘ri keladi.

Nima uchun tilda so‘z hosil qilish tizimi bilan oldindan belgilangan yangi so‘zlarni yaratishdan ko‘ra tarjimonlar shu so‘zni qo‘llab-quvvatlovchi, ma’nosiga yaqinroq shakllarni yaratishni afzal ko‘rishadi? Sababi ma’lum, jumladagi mazmun o‘zgarib ketishi mumkin.

Ko‘pincha tillardan birida lakunaning mavjudligi tegishli denotatning yo‘qligi bilan emas, balki bunday farq bu madaniyat uchun muhim emasligi bilan izohlanadi.

Realiya, lingvokulturemani tarjimada ifodalashdagi qiyinchilik ularni lakunalarga o‘xshatib qo‘yadi. Lakuna ham tarjima qilib bo‘lmaydigan birlik sifatida talqin qilinadi.

Mashina tarjimasi tizimida qaysi tildan qaysi tilga tarjima qilinsa, o‘sha tillarning ham grammatik, ham semantik, imloviy xususiyatlarini aks ettiradigan maxsus dastur tuzilgan. Zarur hollarda mashina tarjimasi ishiga «inson–muharrir»



ham aralashadi. Tarjima shu asosga asoslanib bajariladi.

Tarjima jarayonida lingvokulturemalar muqobil yoki ekvivalentini topish, realiyalar transkripsiya va iqtibos keltirish, lakunalar esa to‘ldirish, havolalar keltirish orqali tarjima qilinadi. Mashina tarjimasida esa g‘alizlik, xato va kamchiliklarga sabab bo‘ladi.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Мусаев К. Таржима назарияси асослари. «Фан» нашриёти, 2005. 13-б.
2. Степанов Ю.С.Французская стилистика.—М.,1965.—С.120.
3. Ш.Усманова “Маданиятлараро мулоқотда лакуналарнинг ўрни”. Лингвист IV.Илмий мақолалар тўплами. – Т.: “Академнашр”, 2013. 152-б.
4. Қаландаров Ш. Ўзбек лингвомаданий мухитида халқ мақоллари эвфемизацияси: Филол.фан...фалс. Докт.дисс. автореф. – Тошкент, 2017.– Б.55.
5. Ўзбек тилининг изоҳли луғати. (572-б.)
6. Быкова Г.В. Лақунарность как категория лексической системологии.- Благовещенск: Изд-во БГУ, 2003. с.46,102,42.
7. Степанов Ю.С. Основы языкоznания. - М.: Просвещение, 1966. - 98 с.



Kompyuter leksikografiyasi va lingvistik ontologiyalar

UDK: 004.42:81`374

AVTOMATIK LUG‘ATLAR HOSIL QILISH ALGORITMI

Karimov Suyun Amirovich

suyun1950@mail.ru

Samarqand davlat universiteti, filologiya fanlari doktori

Qobilov Sami Saliyevich

kobsam@yandex.ru

Samarqand davlat universiteti, texnika fanlari nomzodi

Rabbimov Ilyos Mehridinovich

ilyos.rabbimov91@gmail.com

Samarqand davlat universiteti, tayanch doktorant

Annotatsiya. Ushbu maqolada o‘zbek tilida yozilgan matnlardan avtomatik lug‘atlar hosil qilish hamda avtomatik lug‘atlar tuzish uchun algoritm va dasturiy ta’milot ishlab chiqish masalalari yoritilgan.

Kalit so‘zlar: kompyuter leksikografiyasi, alifboli lug‘at, chastotali lug‘at, chappa (ters) lug‘at.

Hozirgi paytda raqamli texnologiyalarning shiddat bilan rivojlanib borayotgani barcha sohalarda, jumladan tilshunoslik sohasida ham axborot texnologiyalari ahamiyatining oshib borishiga sabab bo‘lmoqda.

Ishlab chiqilayotgan zamonaviy texnika va texnologiyalar ko‘plab masalalarni tez, oson va yuqori sifatda bajarishga imkon bermoqda. Jumladan, lingvistik tadqiqotlarda, tilshunoslikka oid masalalarni hal etish bilan bog‘liq sohalarda ham raqamli texnologiyalardan foydalanish samarali natijalarga olib kelmoqda.

Bunday sohalardan biri kompyuter leksikografiyasi hisoblanadi. Kompyuter leksikografiyasi lug‘atlarni yaratish uchun matnli ma’lumotlarni qayta ishslash usullari va dasturlari majmuasini yaratish bilan shug‘ullanadi[1]. Ushbu jarayonda kompyuter lingvistikasining leksikografiya yo‘nalishi vazifalaridan biri bo‘lgan o‘zbek tilida yozilgan matnlardan avtomatik lug‘atlar hosil qilish masalasi muhokama qilinadi hamda bu masalani hal qiluvchi algoritm va dasturiy ta’milot ishlab chiqiladi.

Avtomatik lug‘atlar, bir tomonidan, tabiiy tilda yozilgan matn tahlilining dastlabki bosqichida leksikografik va statistik kuzatishlar olib borish uchun muhim



hisoblansa, ikkinchi tomonidan esa, avtomatik lug‘atlar o‘zbek tilining axborot tavsifini berishga, so‘z turkumlari, morfologik qurilishini sintaktik tahlil qilishga, grafemalar statistikasi, grammatika va leksikaning axborot o‘lchovlarini yaratishga zamin bo‘ladi.

A. Nurmonov va B. Yo‘ldoshevlarning: “Hozirgi o‘zbek adabiy tilining chastotali lug‘atini yaratish juda murakkab muammo sanaladi, shuning uchun hozirgi kunga qadar tilimizning to‘la chastotali lug‘ati yaratilganicha yo‘q. Bu muammoni hal qilish uchun eng avvalo umummilliylar adabiy tilning barcha asosiy uslublarini (ilmiy, badiiy, so‘zlashuv, rasmiy, publisistik kabilalar), janrlarni (vaqtli matbuot, badiiy adabiyot, xalq og‘zaki ijodi, jonli so‘zlashuv tili kabilarni) statistik metodda to‘liq o‘rganib chiqilishi asosida yuqori chastotali so‘zlarni, grammatik formalarni har bir uslub va janr bo‘yicha aniqlab olish lozim bo‘ladi. Ana shundan keyin o‘zbek adabiy tilining to‘la chastotali lug‘atini tuzish, uning chegarasi, tamoyillari haqida fikr yuritish mumkin”, - degan mulohazalari ham fikrimizni qo‘llab-quvvatlaydi[2].

Bu muammo va masalalarni hal qilish uchun o‘zbek tilshunoslari hamda informatik mutaxassislar hamkorlikda ishlashlari taqozo etiladi. Chunki informatikning til grammatikasini tilshunos mutaxassis darajasida o‘zlashtirmaganligi va tilshunosning algoritmika va dasturlash qoidalarini bilmasligi kabi muammolar mavjud. Shuning uchun bu sohalardagi nazariy, amaliy va texnologik ishlarni bajarishda ushbu ikki soha mutaxassislarning korporativ hamkorligi zarur bo‘ladi.

Bu sohalar kesimidagi masalalar yechimi va texnologiyasi quyidagilardan iborat:

- kompyuter lingvistikasining ko‘plab yo‘nalishlari, muammo va masalalari mavjud. Ularni o‘rganish va hal qilish uchun kompleks yondashish lozim;
- tabiiy til sun’iy tildan farqli o‘laroq murakkab tuzilishga ega. Uni formallashtirish va algoritmik tasvirlash zarur;
- matnni tahlil qilish va sintez jarayonlarini modellashtirish, matematik mantiq va matematik statistikaning zamonaviy usullarini qo‘llashni talab qiladi;
- yaratilgan texnologiyadan kompyuter lingvistikasi masalalarini yechish uchun dasturiy ta’midot yaratishda tizimli ravishda foydalananish maqsadga muvofiq.

Shu nuqtai nazardan, tilshunos mutaxassislar va informatik-dasturchilar hamkorligida avtomatik lug‘atlar yaratish uchun algoritm va dasturiy ta’midot ishlab chiqish masalasini ko‘rib chiqish lozim bo‘ladi.



O‘zbek tilida yozilgan matnlardan avtomatik lug‘atlarni hosil qilish dasturiga quyidagi talablar qo‘yildi:

1. Fayldan (.rtf, .doc, .docx kengaytmali) matnni o‘qish, matnni qayta ishslash hamda hosil bo‘lgan lug‘atni faylga yozish, shuningdek lug‘atni boshqa dasturiy muhitga (MS Excel, MS Access) eksport qilish.

2. Kirish matnnini kitob ko‘rinishida rasmiylashtirish va sahifalarni raqamlash.

3. Matndagi har bir so‘zni W S P(F) formatda chop qilish. Bu yerda W - so‘z, S - so‘zning chastotasi (matnda uchrash soni), P - sahifa nomeri, F - so‘zning P sahifadagi chastotasi.

4. Takroriy, ketma-ket so‘zlarni hisobga olish. Masalan, “kamdan-kam”, “yuzma-yuz”, “birin-ketin” kabi so‘zlar bitta so‘z sifatida qaraladi.

Avtomatik lug‘at hosil qilish algoritmiga qo‘yilgan talablarni bajaradigan algoritm quyidagicha loyihalandi.

Boshlash.

Qadam 1. MS Word dasturidan foydalanib faylni yuklash.

Qadam 2. Matndan maxsus simvollar (!, @, \$, %, ^, &, va h.k.) va ortiqcha bo‘sh joylarni o‘chirish.

Qadam 3. Alifboli lug‘atni loyihalash.

- 3.1. Matndan so‘zlarni ajratish.
- 3.2. Saralash va alifboli lug‘at yaratish.
- 3.3. Lug‘atni saqlash va chiqarish.

Qadam 4. Chastotali lug‘atni loyihalash.

- 4.1. Alifboli lug‘atni o‘qish.
- 4.2. Saralash va chastotali lug‘at yaratish.
- 4.3. Lug‘atni saqlash va chiqarish.

Qadam 5. Chappa lug‘atni loyihalash.

- 5.1. Alifboli lug‘atni o‘qish.
- 5.2. Saralash va chappa lug‘at yaratish.
- 5.3. Lug‘atni saqlash va chiqarish.

Qadam 6. Agar so‘zni qidirish kerak bo‘lsa, Search funksiyasiga murojaat qilish.

Qadam 7. Agar statistik ma’lumotlarni chop qilish kerak bo‘lsa, Statistics funksiyasiga murojaat qilish.

Qadam 8. Agar natija faylini eksport qilish kerak bo‘lsa, Export funksiyasiga murojaat qilish.



Qadam 9. Agar lug‘atlar formasini o‘zgartirish kerak bo‘lsa, Settings funksiyasiga murojaat qilish.

Tamom.

Lug‘atlar kompyuter xotirasida quyidagicha strukturada saqlandi.

Type Pnode = ^Tree;

Tree = record

word: WideString; {so‘z}

count: Integer; {Soni}

total_count: WideString; {har bir sahifada uch rash soni}

left, right: Pnode; {Chap va o‘ng daraxtlar}

end;

Var

alptree: Pnode; {Alifboli lug‘at daraxti}

fretree: Pnode; {Chastotali lug‘at daraxti}

revtree: Pnode; {Chappa lug‘at daraxti}

Ushbu algoritm va ma’lumotlar qurilishi asosida ishlab chiqilgan dasturiy ta’midot quyidagi funksiyalarini bajaradi[3, 4]:

- uch turdag'i lug‘atni tayyorlaydi: alifboli, chastotali, chappa(ters);
- matndan harflar chastotasini aniqlaydi;
- katta hajmli matnlarni qayta ishlaydi;
- turli alifbolarda (krill alifbosi, o‘zbek krill alifbosi va lotin alifbosi asosida) tayyorlangan matnlarni qayta ishlaydi;
- statistik ma’lumotlarni tayyorlaydi;
- sodda va qulay foydalanuvchi interfeysi qo‘llangan.

Dasturiy ta’midot interfeysi menu va qism menyulari quyidagi ko‘rinishda tashkillashtirilgan.

Fayl (ochish, saqlash, eksport, chiqish).

Lug‘at (alifboli lug‘at, chastotali lug‘at, chappa lug‘at).

Statistika (kirish fayli, matnni qayta ishlash vaqt, lug‘atlar).

Lug‘at ko‘rinishini sozlash.

Yordam (foydalanish yo‘riqnomasi, dastur haqida).

Dasturiy ta’midotni testlash natijalari quyidagi jadvalda keltirilgan:

Matn sahifalari soni	1	5	10	50	100	200	300	400
Xotira hajmi(Kb)	34	67	163	278	552	2064	3090	4119
Xotira hajmi(Mb)	0,03	0,07	0,16	0,27	0,54	2,02	3,02	4,02



Qayta ishslash vaqtি(sek)	7,09	13,42	15,72	48,77	88,69	194,28	333,53	411,38
Qayta ishslash vaqtি(min)	0,12	0,22	0,26	0,81	1,48	3,24	5,56	6,86

Kompyuter leksikografiyası masalalarining ba’zi bir murakkab va hali hal qilinmagan kamchiliklarini ham qayd etish kerak. Masalan: lug‘atda ayrim so‘zlar qo‘shtirnoq ichida keltiriladi, kompyuter qo‘shtirnoq ichidagi har bir so‘zni alohida o‘qimoqda; ayrim harfiy ifodalar bir so‘z sifatida joy olgan; ba’zi so‘zlar matnda ikki xil berilgan (olam-jahon, ro‘y-rost, ro‘yirost) ikki holatni ikki so‘z sifatida e’tirof etishga to‘g‘ri keladi.

Shularga qaramasdan ishlab chiqilgan dasturiy ta’milot va algoritmlar majmuasini avtomatik lug‘atlar yaratishda, badiiy matnlarni statistik tahlil qilishda, matndagi harflar chastotasini aniqlashda, informatsion qidiruv tizimlarini yaratishda, matnlarni imloga tekshirish tizimini ishlab chiqishda, tilni o‘qitish uchun dasturiy ta’milot yaratishda, o‘zbek tilining milliy korpusini ishlab chiqishda qismiy modul sifatida qo’llash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Пўлатов А. Компьютер лингвистикаси. -Тошкент: Академнашр, 2011. - 518 б.
2. Нурмонов А., Йўлдошев Б. Тилшунослик ва табиий фанлар. - Т.: Шарқ, 2001. - 125 б.
3. Кобилов С., Раббимов И. Разработка программного обеспечения для решения одной задачи компьютерной лингвистики//Наука и Мир, 2015, № 6(22), Т. 1. - С. 21-23.
4. Каримов С.А., Кобилов С.С., Раббимов И.М. «Ўзбек тилида ёзилган бадиий матнларни лексикографик ва статистик таҳлил қилиши» дастурий мажмуаси. № ДГУ 04885. 24.11.2017
5. Rabbimov I., Kobilov S. and Mporas I. “Uzbek News Categorization using Word embeddings and Convolutional Neural Networks” 2020 IEEE 14th International Conference on Application of Information and Communication Technologyes (AICT), Tashkent, Uzbekistan, 2020, pp. 1-5.



TEZAURUS VA KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARIGA DOIR

Suyunov Baxodir Turdiyevich

suyunovbahodir4@mail.ru

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti
2-kurs doktoranti, filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Annotatsiya. Mazkur maqolada, tezaurus va uning turlari, shuningdek lug‘atchilikka kompyuter texnologiyalarini tatbiq etish xususida fikr-mulohaza yuritilgan.

Muallif mavzuni yoritishda o‘zbek va rus tillaridagi ilmiy manbalar hamda turli xildagi lug‘atlar va ilmiy tadqiqot ishlaridan maqsadli foydalangan. O‘rni bilan ma’lum tushuncha va hodisalarni tasdiqlovchi misollar va dalillarga murojaat qilib, mavzu yuzasidan tegishli ilmiy xulosalar chiqargan hamda amaliy tavsiyalar bergen.

Ayniqsa, maqolada tezaurus tushunchasini boshqa lug‘at turlaridan farqlab olishga alohida e’tibor qaratilgan. Bu esa uning ilmiy-nazariy va amaliy ahamiyatini oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: *tezaurus, omonim, sinonim, antonim, paronim, leksika, semantika, giponim, giperonim, adekvat, sistem, kompyuter, lingvistika, korpus, injenering.*

Tezaurus – hozirgi kundagi zamонавиј tilshunoslikda leksik birliklar o‘rtasidagi semantik aloqalar – omonim, sinonim, antonim, paronim, giponim, giperonim va boshqa tushunchalarni ko‘rsatadigan umumiyo yoki maxsus lug‘at, shunday lug‘atlarning maxsus turi hisoblanadi. Bu lug‘at boshqa lug‘atlardan farqli o‘laroq, biror bir ilm-fan sohasiga oid lug‘aviy birliklar yoki biror mavzu tarkibida joylashtirilgan ana shunday birliklar o‘rtasidagi semantik munosabatlar aks ettirilgan ideografik lug‘atdir.

Unda kerakli so‘zlar tushunchaga qarab qidiriladi. Nazariy jihatdan tezaurus leksik-semantik tizimning ehtimoliy modellaridan biridir. Amalda undan individual lug‘atni boyitish va tezkor qidiruv vositasi sifatida foydalaniadi. Shu ma’noda tezaurus lug‘atning aksi hisoblandi.

Odatda, biror-bir so‘zning ma’nolarini emas, balki so‘zning o‘zini qidirilganda, tezauruslarga murojaat qilinadi. Ya’ni bu yerda tushuncha ma’lum bo‘lsa-da, biroq shu tushuncha ostidagi so‘zlar guruhi yoki so‘z shakllari haqida ma’lumotlar olinadi. Bu tizim ichida turgan bo‘lishi mumkin-u, ammo so‘zning



o‘zi nimaligini bilmasligimiz mumkin. Shu bois, manbalarda ta’kidlanganidek, tezaurus – bu lug‘at bo‘lib, so‘zlar uchun omborxona vazifasini o‘taydi.

Tezaurus umumiy ma’noda – maxsus terminologiya, ya’ni lug‘at, ma’lumotlar yig‘indisi, korpus yoki jamlanma, ma’lum sohadagi bilimlar yoki faoliyat sohasidagi tushunchalar, ta’riflar va terminlarni to‘liq o‘z ichiga oladi.

Tezaurus – yunoncha so‘zdan olingan bo‘lib, “*xazina*”, “*boyluk*”, “*zaxira*” demakdir. Mazkur tushuncha maxsus bilimlar sohasi yoki faoliyat sohasining tushunchalari, ta’riflari va atamalarini matnlarda ishlatish misollari bilan to‘liq qamrab oluvchi ma’lumotlar to‘plami hisoblanadi.

Tezaurus muayyan tilda barcha so‘zlarni qamrab oladigan, ularning matnda qo‘llanish holatlarini to‘la-to‘kis aks ettiradigan lug‘at. Muayyan yozuv yodgorliklaridan leksik birliklarni yoppasiga terib olishga asoslangan (masalan, yunon, lotin tillarida tuzilgan) lug‘atlar shunday lug‘atlardan hisoblanadi. So‘z tanlash tamoyillariga ko‘ra yozuvchilar yoki ularning ijodiga mansub biror asar tili bo‘yicha tuzilgan lug‘atlar ham tezaurus hisoblanadi.

U leksik-semantic, korporativ kommunikatsiya (bir fan yoki kasb orqali o‘zaro bog‘liq bo‘lgan shaxslarning muloqotda bir-birlarini tushunishlari) uchun xizmat qiladi. Tezauruslar ma’lum bir fanni talqin qilishda muhim vositalardan biridir.

Tezaurus tushunchasini yuqorida sifatlari bilan birqalikda, lug‘atning bir turi deb olsak, unda quyidagicha qiyosiy fikr yuritishimiz mumkin:

Lug‘at va tezaurus tushunchalarining har ikkisi so‘z va uning ma’nolarini bilish uchun xizmat qilsa-da, biroq ularning so‘z ma’nolari haqida ma’lumot berish usullari har xil, ya’ni o‘zaro farqlanadi.

Lug‘at va tezaurus so‘zları lug‘aviy ma’nosiga ko‘ra, ot hisoblanadi. Lug‘at ko‘proq til o‘rganuvchilar tomonidan so‘zlarning ma’nolari, talaffuzi va orfografiyasini aniqlash uchun ishlatilsa, tezaurus tadqiqotchilar tomonidan so‘zning sinonim, antonim, omonim va boshqa ma’no shakllarini topish uchun ishlatiladi.

Tezaurus – so‘z yoki terminning tegishli tushunchalar guruhidagi ro‘yxati. U murojaat qilinayotgan so‘z bilan bir xil bo‘lgan boshqa so‘zlar to‘g‘risida ham keng qamrovli ma’lumotlar beradi.

Aksariyat tadqiqotchilar sinonim, antonim, paronim va boshqa shu kabilarni bilish uchun tezaurusdan foydalanishadi. Odatda, tezaurus tilda so‘zlarning kelib chiqishiga unchalik bog‘liq bo‘lmaydi, xususan, so‘zlarning etimologiyasi haqida qo‘srimcha ma’lumotlar bermaydi. Ammo, tezaurus so‘zlarning boshqa shakllari,



masalan, nominal shakllari, sifatlar va adverbial shakllar haqida juda ko‘plab ma’lumotlar beradi.

Lug‘at – bu tildagi so‘zlarni (odatda alifbo tartibida) ro‘yxatga oladigan va ularning ma’nosini izohlab beradigan yoki shunday so‘zlarni boshqa tilda beradigan, ko‘pincha, to‘g‘ri talaffuz haqida ma’lumot beradigan kitob yoki elektron manba hisoblanadi. Boshqacha qilib ifodalasak, lug‘at tildagi so‘zlar haqida bilim beradigan etimologik va grammatik vositadir.

Lug‘atda so‘zning jinsi va nutqda ishlatilishi haqida qo‘sishimcha ma’lumotlar mavjud. U tildagi birorta so‘z bilan bir qatorda, unga qo‘sishimcha ravishda ma’lumotlar ham berishi mumkin. Lug‘at bir nechta aniq tillarda tuzilishi mumkin, masalan, ingliz, fransuz, rus va boshqa tillarda. Bir tilda tuzilgan lug‘atda boshqa tillardagi shu so‘zning ekvivalent ma’nolari ham beriladi. Odatda, bu sifatlar tezaurusga tegishli emas.

Birinchi zamonaviy ingliz tezaurusi Piter Mark Roger tomonidan 1805-yilda yaratilgan. Mazkur tezaurus 1852-yilda Angliyada nashr etilgan, taxminan 15 mingta tushunchani o‘z ichiga oladi va shu vaqtdan beri foydalanib kelinadi. Bunday lug‘atlarning asosiy maqsadi matn yozishda tegishli so‘zlarni tanlashga yordam berish, mavzu doirasida atama yoki termin o‘rtasidagi munosabatlarni tavsiflovchi ma’lumotlarni qidirib topishdan iborat. Bunday lug‘atlar ma’lum bir soha mutaxassislari tomonidan yaratilgan va mavzu doirasidagi ma’lumotni qidirib topish uchun mo‘ljalangan.

1870-yillarda tezauruslardan ma’lumot izlash ishlarida faol foydalanila boshlandi. Shunday lug‘atlardan yana biri Vikilug‘at deb ataladi. U ko‘p tilli bepul yangilanadigan lug‘at va tezaurus bo‘lib, “Wikimediya” fondi loyihasi doirasida yaratilgan va 2004-yildan hozirgi kungacha ishlatilib kelinadi. Unda 250 mingta tushuncha va 67 mingta semantik munosabatlar o‘z aksini topgan.

Rus tilidagi xuddi shunday tezauruslardan biri “RuTez” deb nomlangan. Bu lug‘at 1997-yilda Axborot tadqiqotlar markazi tomonidan avtomatik indeksatsiya vositasi sifatida yaratilgan. U hozirgi kunga qadar ishlab chiqilgan 45 mingta tushuncha, 107 mingta so‘z va iboralar, 177 mingta semantik munosabatlarni qamrab oladi.

O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasida tezaurus terminiga quyidagicha izoh berilgan:

“Tezaurus (yun. *thesaurus* – “xazina”, “boylik”) – 1) muayyan tildagi barcha so‘zlarni qamrab oladigan, ularning matnda qo‘llanish holatlarini to‘la-to‘kis aks ettiradigan lug‘at” [O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi, 2004: 329].



Tezaurus – bu lug‘atlar tushunchasi va uning birliklari o‘rtasidagi sobit semantik aloqalar bo‘lib, har ikkala mustaqil xususiyat ham tushunchani aniqlash uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

“Tezaurus termini, avvalambor tilning lug‘at fondini maksimal darajada to‘liqlik bilan ifodalaydigan xazina sifatida talqin etiladi. Matnlarning adekvat talqini va ma’lumotlari uning sistem ma’nolarini o‘zida mujassam etgan va soha vakillari tomonidan e’tirof etilgan tezaurusda aniqlanadi” [Valitova, 2012: 19].

Hozirgi vaqtida ushbu tushunchaga kompyuter texnologiyalarida so‘zlarni qidirishda axborot texnologiyalarining tarqalishi, Internet va mashinalarning tarjimasi bilan bog‘liq lug‘atlar kiradi. Psixologiyada shaxsning tezaurusi ma’lumotni idrok etish va tushunish bilan xarakterlanadi. Bunda aloqa nazariyasi va uning elementlari o‘zaro ta’sir ko‘rsatadigan murakkab tizimning umumiyligi tushuncha-tezislari ko‘rib chiqiladi.

Kompyuter lingvistikasining tarkibiy qismi bo‘lgan tezauruslar leksemalarning o‘z va ko‘chma ma’nolari, kommunikativ xususiyatlari, emotsiyal-ekspressiv vazifalari haqida keng ma’lumot berishi bilan qimmatlidir. Shu o‘rinda ta’kidlash joizki, jahon tilshunosligida kompyuter lingvistikasi, korpus tushunchasiga doir ilk ma’lumotlar XX asrning qirqinchi yillarda yuzaga kelganligi ilmiy manbalarda qayd etilgan [Kutuzov]. O‘zbek tilshunosligida korpus lingvistikasi masalalari keyingi yillarda ilmiy tadqiqot ishlari sifatida keng o‘rganila boshladi.

Xususan, Sh.M. Hamroyevaning “O‘zbek tili mualliflik korpusini tuzishning lingvistik asoslari” nomli dissertatsiyasida o‘zbek tilshunosligida birinchi marta korpus, uning o‘ziga xos xususiyatlari, nazariy asoslari, til korpusining lingvistik hamda nazariy va amaliy ahamiyati yoritib berilgan [Hamroyeva, 2018:15]. Shuningdek, korpus lingvistikasining shakllanish tarixi, taraqqiyot yo‘li, o‘ziga xos xususiyatlari va bugungi holati masalalari atroflicha talqin qilingan.

O‘zbek tilini jahon tillari qatorida rivojlantirish, uni dunyoviy tillar sirasiga kiritish va til o‘rganish hamda o‘rgatishda kompyuter lingvistikasi fani dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Texnika taraqqiyoti mahsuli bo‘lgan kompyuter tizimi barcha sohalarda qulayliklar yaratadi, ma’lumotlarning tezkor yetkazib berilishini, tarjima, tahrir jarayonlarining mashina yordamida qisqa muddatlarda amalga oshirilishini ta’minlaydi.

Kompyuter lingvistikasi amaliy tilshunoslik yo‘nalishlaridan biridir. “Amaliy lingvistika” termini esa ko‘p ma’noli termin bo‘lib, bu termin umumtilshunoslikda har xil talqin qilinadi. G‘arb tilshunosligida *applied linguistics*,



angewandte linguistik termini, birinchi navbatda, o‘qitish metodikasi, grammatik xususiyatlarni qamrab olgan holda, ona tili va chet tillarini o‘qitish amaliyoti bilan bog‘lanadi.

Aslida mazkur tushunchalar kompyuter texnologiyalarining ishlab chiqilishi va axborotni qayta ishlash tizimi (boshqaruvning avtomatlashgan tizimi, informatsion qidiruv tizimi, matnni qayta ishlashning avtomatik tizimi) shakllanishi jarayonida yuzaga kelgan.

Ayrim rus tilidagi adabiyotlarda, ko‘p hollarda, “kompyuter lingvistikasi” (“computational linguistics”), “hisoblash lingvistikasi”, “avtomatik lingvistika”, “injener lingvistikasi” tarzida qo‘llaniladi [Baranov, 2001:5]. Amaliy lingvistikaning mazkur nomlar bilan yuritilishi uning faoliyati xarakterini belgilaydi. Ushbu terminlarda amaliy lingvistikaning integratsiyaga asoslanishi, avtomatlashish xususiyati o‘z ifodasini topgan.

Xulosa. Tezaurus – bu umumiy ma’noda maxsus bilim sohasi yoki faoliyat sohasining tushunchalari, ta’riflari, atama yoki terminlarini to‘liq qamrab oladigan maxsus terminologiya, yana-da qat’iy va obyektiv ravishda lug‘at, ma’lumotlar to‘plami, korpus yoki kod, demakdir.

Tilda tezauruslar elektron formatda, alohida fan sohalarini tavsiflashning samarali vositalaridan biri bo‘lib, biror fan yoki kasb-hunar bilan bog‘liq bo‘lgan munosabatlar va shu munosabatlardagi tushunchalarni rivojlantirishga xizmat qiladi. U nafaqat so‘z ma’nolari, balki intellektual tizimlarning ilmiy asoslarini to‘ldirishda ishlatilishi mumkin bo‘lgan so‘zlarni boshqa tushunchalar va ularning guruhlari bilan o‘zaro bog‘lash orqali ochib berishga imkoniyat yaratadi. Tildagi axborotlar bazasida tezaurus termini subyekt ega bo‘lgan barcha ma’lumotlarning umumiyligini ifodalaydi.

Amaliy tavsiyalar. Lingvistik masalalarni tezkor hal etishda, kompyuter texnologiyalari va informatikaning o‘rni beqiyosdir. Ularning milliy tilshunoslikka tatbiq etilishi axborotlarning tezkorlik bilan o‘zlashtirilishini, shuningdek bajariladigan amallarning aniqligini ta’minlaydi. Tilshunoslik muammolarining kompyuter yordamida hal qilinishi, ayni paytda, tilning qo‘llanish doirasi kengayishi, ichki imkoniyatlarning ortishiga xizmat qiladi.

Kompyuter lingvistikasi har bir tilning o‘ziga xos tabiatini hisobga olib, muayyan tilning fonetik, leksik, grammatik sathlariga oid masalalarni mashina yordamida hal qilish vazifasini qo‘ygandagina lingvistik taraqqiyot omili bo‘la oladi.

Shuningdek, turli xil lug‘atlar va tezauruslarga ham kompyuter



texnologiyalarini tatbiq etish bugungi kundagi tilshunoslikning dolzarb vazifalaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Baranov A. Vvedeniye v prikladnuyu lingvistiku. – Moskva, 2001.
2. Kutuzov A.B. Kurs “Korpusnaya lingvistika”. Litsenziya Creative commons Attribution Share-Alike 3.0 Unported - // lab314.brsu.by/kmp-lite/ kmp-video/ CL/ CorporeLingva.pdf
3. Valitova N.R. Formirovaniye professionalnogo tezaurusa u studentov fizkulturnogo vuza. Avtoref. na soiskaniye uchyonoy stepeni kand.ped.nauk. – Omsk, 2012.
4. Mahkamov N. Terminologik tamoyillar va xalqaro terminelementlar. // Xorijiy so‘z va terminlardan foydalanishda me’yor va milliy-assotsiativ fikrlash muammolari. Toshkent, 2011
5. Mirahmedova Z. O‘zbek tilining anatomiya terminologiyasi va uni tartibga solish muammolari. – Toshkent: “Fan”, 2010
6. Rasulov R., Suyunov B., Mo‘ydinov Q. Nutq madaniyati va notiqlik san’ati. Toshkent, 2010
7. Eshmo‘minov. A. O‘zbek tili milliy korpusining sinonim so‘zlar bazasi. Filol. f. bo‘yicha f.d.(PhD) diss. avtoref. – Qarshi: 2019.
8. O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi. – Toshkent: 2004
9. O‘zbek tilining izohli lug‘ati. – Toshkent: “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi” – 2006
10. Hamroyeva Sh.M. O‘zbek tili mualliflik korpusini tuzishning lingvistik asoslari. Filol. f. bo‘yicha f.d.(PhD) diss. avtoref. – Qarshi: 2018.



KOMBINATOR LEKSIKOGRAFIYA – TILSHUNOSLIKNING ZAMONAVIY YO‘NALISHI

Yunusova Bahora

SamDU, Pedagogika fakulteti

“Boshlang‘ich ta’lim metodikasi” kafedrasи o‘qituvchisi

Аннотация. В данной статье обсуждается новая область лингвистики – комбинаторная лексикография, её особенности, её сущность и различия от других типов словарей.

Ключевые слова: компьютерная лексикография, количественная лингвистика, комбинаторика, компьютерная лингвистика, комбинация, комбинаторные структуры, синтагматика.

Kombinator leksikografiya – tilshunoslikning nazariy va amaliy qismi, nazariy va amaliy leksikografik masalalarini o‘rganish, so‘zlarning kombinatorial-sintagmatik xususiyatlarini sharhlash va kombinator tipidagi lug‘atlarni yaratish prinsiplarini o‘rganadi [1]. Ikki tilli kombinator lug‘at kataloglarida turli xil tillarning so‘zlar taqsimlanishlarini o‘rnatishdan tashqari, ona tilida bo‘lmagan tilni o‘qitish texnologiyasi va metodologiyasini takomillashtirish inobatga olinadi.

Demak, izohli-kombinator lug‘atlarning boshqa izohli lug‘atlardan farqli tomonlari quyidagi jihatlari bilan ahamiyatlidir: u yoki bu fikrni bayon etishda tabiiy tilning leksik funksiyasi inobatga olinadi. Matnlarni sintez va analiz qilish, formal tavsiyni yagona prinsip asosida namoyon qilishga qaratiladi.

Yaqin vaqtgacha rus tilshunosligida yagona faol, mukammal izohli lug‘atning asosiysi D.N.Ushakov va S.I.Ojegovlarning taniqli lug‘atlari edi. Sinonimik, frazeologik, so‘z yasalishi (uyasi), mafkuraviy, analogik va boshqa tipidagi passiv lug‘atlar mutaxassislarga moslashtirib yaratilgan. Shu bilan birga, faol lug‘atda berilgan fikrni ifoda etishning barcha (sinonimik qatorlari) vositalari to‘liq tizimlashtirilmagan edi. Izohli-kombinator lug‘at – tabiiy tildagi fikrni ifoda



etishning barcha vositalarini to‘liq tizimlashtirishga imkon beradi. Masalan, *Havoning harorati pasayishi bilan sabzavotlarning hosildorligi kamaydi* misolini tahlil qilib ko‘ramiz. Birgina mazkur fikrni bir necha xil variantlarda ifodalash mumkin:

- 1) Havoning sovushi hosildorlikning kamayishiga sabab bo‘ldi.
- 2) Hosildorlikning kamayishiga havo haroratining pasayishi sabab bo‘ldi.
- 3) Hosildorlik havo harorati sababli kamaydi.
- 4) Sovush hosildorlikning pasayishiga olib keldi.
- 5) Hosildorlikning pasayishi sovush natijasida yuzaga keldi.
- 6) Havo haroratining sovushi natijasida ekinlar kamaydi.

Tabiiy tildagi fikrni sun’iy tilga o‘tkazish uchun har bir til birligini izohlash zarur: *sovush* – havo haroratining pasayishi; *hosildorlik* – ekin maydonlaridan olingan mahsulot hajmi kabi. Bunday izoh yetarli emas. Har bir birlik har tomonlama izohlanishi lozim. Shuni ham ta’kidlash lozimki, so‘zlarning sinonimik qatorlari ham inobatga olinadi. Haroratning pasayishi hosildorlikning pasayishiga olib keldi misolidagi so‘zlarning leksik-semantik birikuvi va sintaktik aloqadorligi xususiyatlarini ham sinchkovlik bilan tavsiflash zarur. Shunday qilib, fikrni ifoda etishning barcha sinonim vositalaridan foydalangan holda matnni sintez qilish sintetik yoki universal lug‘at tuzish konsepsiyasiga tayanadi. Bunda so‘zning talqini va uning sinonimlari, konversiyalari, antonimlari, hosilalari, boshqa u bilan bog‘liq so‘zlarni, so‘zning ma’no doirasida, uning muvofiqligi va boshqarilishi doirasida tavsiflanadi. Bunday lug‘atlar (yaxlit lingvistik nazariyalarning asosiga ko‘ra) izohli, sinonimik, frazeologik, so‘z yasalishi, analogik, sintaktik va boshqa tur lug‘atlarning asosiy prinsiplarini birlashtiradi.

An’anaviy leksikografiyada ikki tip lug‘atlar keng qo‘llaniladi: biri *lingvistik*, ya’ni tushunchalarning izohini; *ensiklopedik* – ilmiy nuqtai nazardan narsa, buyum, jarayon, dalil va turli mavhum tushunchalarning izohini tavsiflaydigan lug‘at. Ammo so‘nggi yigirma yilda tilshunoslik, semiotika, mantiq,



texnik va boshqa fanlarning rivojlanishi so‘zlearning to‘g‘ri ishlatilishi ko‘p jihatdan til birliklarini guruhlarga bo‘lish va u qaysi vazifalarda aks ettirish bilan belgilanishini anglashga olib keladi. Lug‘atda «realiylar», «nutqiy etiket» va boshqa madaniy, assotsiativ xususiyatlar ham qamrab olinadi.

Kombinator lug‘at an’anaviy lug‘at tamoyillariga tayanganligi sababli ensiklopedik lug‘at ma’lumotlari ham ko‘zga tashlanadi [2]. Izohli-kombinator lug‘at – to‘liq nazariy ma’lumotlarni qamrab oladigan lug‘atdir. Lug‘at tilshunoslar uchun mo‘ljallangan bo‘lib, leksikografiya va nazariy tilshunoslik o‘rtasidagi bo‘shliqni to‘ldiradi. Bu leksikografiya bo‘yicha kichik ilmiy ish sifatida nazariy fikrlarni birlashtirgan leksikografik tadqiqotlar to‘plami deb hisoblash mumkin [3].

Lug‘at ensiklopedik va tizimlilik tamoyiliga tayanadi. Bu, xususan, quyidagilarni anglatadi. Birinchidan, ma’lumotlarni uzatish – analogiya, misollar va boshqa til birliklari orqali. Ikkinchidan, semantik jihatdan yaqin birliklarni tavsiflash. Masalan, o‘xhash so‘zlardagi leksik vazifalarni taqdim qilish va izohlashdagi barcha farqlar aniq til birliklari bilan asoslanishi kerak.

Izohli-kombinator lug‘at 5 asosiy xususiyati bilan xarakterlanadi: faol (passiv emas); universal (ixtisoslashtirilmagan); ensiklopedik; nazariy; izohlovchi va tizimli [1].

Izohli-kombinator lug‘atda nafaqat, leksemalar balki frazeologizmlar ham beriladi. *Ta’lim muassasasi, tarvuzi qo‘ltig‘idan tushmoq, ko‘zini o‘ymoq* kabi birliklar ham lug‘at birligi sifatida leksemalarga qo‘yiladigan talablar asosida tavsiflanadi.

Xullas, bugungi kunda antroposentrik, kognitiv, assotsiativ paradigma doirasida til birliklarining kombinatorial-sintagmatik qobiliyatini o‘rganish istiqbollari tilshunoslikning maxsus, yangi yo‘nalishi - kombinator leksikografiyaning shakllanishi va yanada rivojlanishiga turtki bo’ldi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Мельчук И.А., Жолковский А.К. Толково-комбинаторный словарь современного русского языка.- Вена, 1984. - С. 75.
2. <https://infopedia.su/23x12429.html>
3. Влавацкая М.В. Лексикографическая интерпретация сочетаемости слов (модель построения русско-английского учебного комбинаторного словаря): Автореф. диссер. на соискание уч. степ. канд. филол. наук. – Барнаул, 2004. – С. 24.
4. Влавацкая М.В. К определению словаря комбинаторного типа [Текст] / М.В. Влавацкая // Сборник научных трудов НГТУ. Новосибирск: НГТУ. – 2007.– № 4 (50). – С. 119-124.
5. Архипова Н.Г. Сочетаемость слова в лексикографическом описании: диссертация...кандидата филол. наук [Текст] / Н.Г. Архипова. – Москва, 2000. – 215 с.



ALISHER NAVOIY ASARLARI ELEKTRON LUG‘ATINING MOBIL ILOVASINI YARATISH XUSUSIDA

Xusainova Zilola Yuldashevna

zilolakhusainova1989@gmail.com

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat

o‘zbek tili va adabiyoti universiteti

Kompyuter lingvistikasi mutaxassisligi magistranti

Allaberganova Nasiba Muradovna

Urganch Davlat Universiteti Fizika-matematika fakulteti

Axborot texnologiyalari kafedrasi o`qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada Alisher Navoiy asarlarining elektron lug‘ati mobil ilovasini yaratishning ayrim xususiyatlari haqida so‘z yuritildi. Bunda mobil ilova lug‘at maqolasining tuzilishi (mikrostrukturasi) tavsiflanadi. Maqolada ta’lim jarayonida ushbu mobil ilovaning ahamiyati, foydalanuvchilar uchun qulay va samarali tomonlari yoritib beriladi.

Kalit so‘z: *mobil ilova, elektron lug‘at, lug‘at maqolasi, mikrostruktura.*

About creating a mobile application of the electronic dictionary of Alisher Navoi’s works

Abstract. This article discusses some of the features of creating an electronic dictionary of Alisher Navoi’s works mobile application. It describes the structure (microstructure) of a mobile application dictionary article. The article highlights the importance of this mobile application in the educational process, its convenience and effectiveness for users.

Keywords: *mobile application, electronic dictionary, dictionary article, microstructure.*

О создании мобильного приложения электронного словаря произведений Алишера Навои

Аннотация: В данной статье говорилось о некоторых особенностях создания мобильного приложения электронного словаря произведений Алишера Навои. В нем описывается структура (микроструктура) словарной статьи мобильного приложения. В статье будет освещена важность, удобство и эффективность этого мобильного приложения в образовательном процессе.



Ключевое слово: *мобильное приложение, электронный словарь, словарная статья, микроструктура.*

Hozirgi paytda elektron lug‘atlardan foydalanish ta’lim jarayonining unumdorligini oshirib, ta’limda yangicha yondashuvni yuzaga keltiradi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, elektron lug‘atlar o‘quvchilarga bilim olishda katta yordam bergan, bundan tashqari u yangi so‘z boyligi va qiziqarli foydalanish vositasidir [Kefah A. Barham. The Use of Electronic Dictionary in the Language Classroom: The Views of Language Learners. 2017].

Dunyo xalqlari bir-biriga yaqinlashmoqda, ko‘plab davlatlarning madaniy almashinushi va madaniyati bu jarayonda katta rol o‘ynaydi. Mobil ilovada zamondosh o‘quvchilarimiz, xorijiy davlatlar foydalanuvchilari uchun tushunishi murakkab bo‘lgan so‘zlarning ma’no va izohlari keltiriladi. Bu mobil ilova o‘quvchi yoshlarimiz, Navoiy asarlari o‘rganuvchilari, adabiyotshunoslar, chet el foydalanuvchilari, tadqiqotchilar uchun buyuk mutaffakirimiz Navoiy shaxsi va asarlarini o‘rganishga mo‘ljallangan ta’limiy qo‘llanma bo‘lib xizmat qiladi. Mobil ilova adabiyotshunos, manbashunos, tilshunoslar va adabiyotga ixlosmand keng kitobxonlar ommasi uchun mo‘ljallanadi.

Elektron lug‘atlar an’anaviy lug‘atlarga qaraganda, bir qator afzallikkarga ega bo‘ladi. Lug‘atlar uchun muhimi so‘z boyligi bo‘lib, bunda lug‘atning ahamiyati katta hisoblanadi, biroq ularni doimiy ravishda, olib yurish bir muncha noqulayliklar tug‘diradi va ulardan foydalanish ma’lum bir vaqt ni talab etadi. Zamonaviy elektron lug‘atlar nafaqat o‘zining so‘z boyligi bo‘yicha, balki bu so‘zлarni tezda qidirib topish bilan ham ajralib turadi. Elektron lug‘at mobil ilovasi bazasi Navoiy asarlarida tushunish murakkab bo‘lgan arabcha, forscha so‘zlardan tashkil topgan. Barcha so‘zlarning izohi o‘zbek va ingliz tillarida ko‘rsatiladi.

“Alisher Navoiy asarlari tilining izohli lug‘ati”da lug‘at maqolasining asosiy vazifasi “Lug‘at maqolasining asosiy vazifasi so‘zning ma’nosini yoki ma’nolarini sharhlash, tarkibida shu so‘z mavjud bo‘lgan qo‘shma so‘z, frazeologik, turg‘un birikmalarni izohlash va so‘zning har bir ma’nosiga uni tasdiqlovchi illyustrativ material keltirishdan iborat” [Alisher Navoiy asarlarining izohli lug‘ati, 1983:I tom b.8]. Mobil ilovada lug‘atning huddi shu jihatiga asoslanib mikrostruktura tuzildi. Unda lug‘at maqolasini mikrostrukturasi quyidagi misollar orqali ko‘rsatish mumkin:

BAR I – meva, hosil, samara degan ma’noni beradi.

1. Bosh so‘z katta harflar bilan berilgan.
2. Bosh so‘zning o‘ng tomon birikish imkoniyati: *bar yemoq, bar topmoq...*



3. Lug‘at maqolasi illustrativ misollar bilan ya’ni Navoiy asarlaridan olingan baytlar bilan ko‘rsatiladi.

4. Ensiklopedik axborot: lug‘at maqolasi uchun na’muna sifatida keltirilgan baytlarning manbasi ko‘rsatib o‘tiladi.

5. Grammatik xarakteristika: bar so‘z old ko‘makchi ma’nosida kelgan [Grammatik xarakteristika lug‘at maqolasining morfologik xususiyatlari haqida ma'lumot beradi]. [B.B. Дубичинский, 2008:57].

Qishi Hanzal eksa achchig‘ bar topar,

Va gar nayshakar eksa shakkar topar. [Saddi Iskandariy, 285a18];

~ ye- – lazzatlanmoq, bahra olmoq:

Hayot gulshanidin qayda bar yegay ko‘nglum,

Ki g‘am xazoniga bo‘lmish badal bahori. [Xazoyinul-maoniy, IIIb-345];

~ top- – lazzatlanmoq, bahra olmoq:

Visol tuxmini ektim, firoq bar toptim,

Vafo niholini tiktim, jafo samar toptim. [Xazoyinul-maoniy, Ib-426];

BAR II – ~ ust, -ma ma’nosini beruvchi old ko‘makchi ma’nosini bildiradi;

Kamolaki sendin topib intizom,

Aning lafz bar lafzi mu’jiz nizom. [Saddi Iskandariy, 237b 16]

BARBOD – 1) Zoye, ma‘bud, nobud, yakson; yo‘qolgan; ko‘kka sovurilgan, talafotga uchragan degan ma’noni beradi:

1. Bosh so‘z katta harflar bilan berilgan.

2. Lug‘at maqolasi tuzilishida bosh so‘zning semantikasi mavjud, ya’ni “barbod” bosh so‘zning Navoiy asarlaridagi ikki xil ma’noda kelishi ko‘rsatib o‘tiladi.

3. Bosh so‘zning birikuvchanligi:

o‘ng tomon va chap tomon birikish qobiliyati: *ko‘kka sovurilmoq, barbod qilinmoq, to‘kilmoq, yo‘q qilinmoq, yo‘q qilmoq, ko‘kka sovurmoq, halok etmoq, vayron qilmoq...*

4. Bosh so‘zning yasalish imkoniyati: *barbod bo‘l [-gay, -ur], barbod o‘l [~ur], barbod ayla [~bon], barbod et [~gil], barbod qil...* Shu so‘zlar zamonaviy grammatikada qo‘shma fe’l hosil qilishning vositalaridir.

5. Leksikografik illustratsiyasi: lug‘at maqolasida na’muna sifatida Navoiy asarlaridan baytlar ko‘rsatilgan [Illustrativ misollar (iboralar, jumlalar va boshqalar) matn qismini ifodalaydi, ma’lum bir og‘zaki muhitda sarlavhani namoyish qilishdir] [B.B. Дубичинский, 2008:59].



6. Ensiklopedik axborot: lug‘at maqolasi uchun na’muna sifatida keltirilgan baytlarning manbasi ko‘rsatib o‘tiladi.

Sulaymon taxti barboddur.

Ishq ham mayg‘a aylasa imdod,

Tong emas borsa boru yo‘q barbod. [Sab’ai sayor, 58-1]

2) shamolga sovurilgan; yo‘qolgan; ko‘kka sovurilgan degan ma’noni beradi:

Giyah yuz ming bo‘lur bo‘stonda barbod,

Vale yuz yil turar bir sarvi ozod. [Farhod va Shirin, 56]

~bo‘l-//o‘l- – ko‘kka sovurilmoq, barbod qilinmoq, to‘kilmox, yo‘q qilinmoq:

Chu g‘asb ayladi Shahridod mulk

Aning nangidin bo‘ldi barbod mulk. [Tarixi muluku ajam, 527]

Shah sipah cheksa faqir ahvolig‘a yetmas futur,

Bu vale chekkach nafas, barbod o‘lur hashmat anga. [Xazoyinul-maoniy, Ia-76]

~ayla-//et-//qil- – yo‘q qilmoq, ko‘kka sovurmoq, halok etmoq, vayron qilmoq:

Kufru zulfi, dinu imonimni barbod aylabon,

Qilg‘anin jon qasdi etgil nomusulmonimg‘a arz. [Xazoyinul-maoniy. Ib-297]

Faqr dashtida desang forig‘u ozoda boray,

Kir tavakkal bilau vahmni barbod etgil. [Xazoyinul-maoniy III b-373]

Parishonmen, ey oh aflokdin,

Bu abtar varaqlarni barbod qil. [Xazoyinul-maoniy, II b-373]

~ber- – ko‘kka sovurmoq, barbodqilmoq, yo‘q qilmoq:

Ko‘ngulning xonumonin berdi barbod,

G‘ami ishqingki, xonumoni obod.[Xazoyinul-maoniy III b-121]

Bu zolimlar mulkni barbod berguvchilardur. [Mahbubul-qulub, 14]

Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, dastur afzalliklaridan yana biri mobil qurilmalar uchun IOS va Android versiyalari mobil qurilmada ishlashida qiyinchilik tug‘dirmaydi. Dasturning bazasi optimallashtirilgan, har bir qidirilgan so‘z bir necha misollarda namoyon etiladi. Yaratilgan dasturni o‘rtta maxsus va kasb-hunar ta’limi tizimida, oliy ta’limda chet tili faniga yordamchi material sifatida tatbiq etish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. B.B. Дубичинский “Лексикография русского языка”. Москва:



Издательство «Флинта» Издательство «Наука» 2008. – стр. 57-59

2. “A.Navoiy asarlari tilining izohli lug‘ati” I-IV tom. Toshkent: O‘zbekiston SSR fanlar akademiyasi muhbir a’zosi E.I.Fozilov tahriri ostida, 1983. B – 17
3. “A.Navoiy asarlari tilining izohli lug‘ati” I-IV tom. Toshkent: O‘zbekiston SSR fanlar akademiyasi muhbir a’zosi E.I.Fozilov tahriri ostida, 1983. B – 215-216
4. The Use of Electronic Dictionary in the Language Classroom: The Views of Language Learners. Author Name: Kefah A. Barham, 2017. – P. 2-3
5. Alisher Navoiy Xamsa “Hayratul abror”. Toshkent: G‘ofur G‘ulom nomidagi adabiyot va san’at nashriyoti, 1989.
6. Alisher Navoiy “Mukammal asarlar to’plami” 20 tomlik. Toshkent: O‘zbekiston fan nashriyoti, 1983
7. “O‘zbek tilining izohli lug‘ati” 5 jildli. Toshkent: A.Madvaliyev tahriri ostida. “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi” Davlat ilmiy nashriyoti, 2020.
8. <http://alisher.navoiy-uni.uz/> – Alisher Navoiy sayti.



WordNet – ONLINE LEKSIK MA'LUMOTLAR BAZASI

Ravshanov Shuhratjon Ibragim o'g'li

Mirzo Ulug'bek nomidagi
O'zbekiston Milliy universiteti magistranti

ravshanovshuhrat0103@gmail.com

Annotatsiya. WordNet - ingliz tilining katta leksik ma'lumotlar bazasi. Otlar, fe'llar, sifatlar va qo'shimchalarni kognitiv sinonimlar to'plamiga (sinsetlarga) birlashtirilib, ularning har biri alohida tushunchani ifodalaydi. Sinsetlar konseptual-semantik va leksik munosabatlar yordamida o'zaro bog'liqdir. Natijada paydo bo'lgan mazmunli so'zlar va tushunchalar tarmog'i brauzer yordamida boshqariladi. WordNet shuningdek, yuklab olish uchun ommaga ochiq taqdim etiladi. WordNet tuzilmasi komputer lingvistikasi va tabiiy tillar jarayoni uchun foydali vosita hisoblanadi.

Kalit so'zlar: *WordNet, sinset, tezaurus, giperonimiya, giponimiya, meronimiya, POS aloqalar, psixolingvistika*

WordNet - ONLINE LEXICAL DATABASE

Annotation. WordNet is a large lexical database of English. Nouns, verbs, adjectives, and suffixes are grouped into a set of cognitive synonyms (syncs), each of which represents a separate concept. Synsets are interconnected using conceptual-semantic and lexical relationships. The resulting network of meaningful words and concepts is managed using a browser. WordNet is also open to the public for download. The WordNet structure is a useful tool for the process of computer linguistics and natural languages.

Key words: *WordNet, sinset, thesaurus, hyperonymy, hyponymy, meronymy, POS communication psycholinguistics*

Kirish. WordNet - 200 dan ortiq tillarda qo'llaniladigan so'zlar o'rtaqidagi semantik munosabatlarning leksik ma'lumotlar bazasi. WordNet so'zlarni semantik munosabatlarga, shu jumladan sinonimlar, giponimlar va meronimlarga bog'laydi. Sinonimlar qisqa ta'riflar va ularga keltirilgan misollardan foydalanib, sinsetlar guruhlariga ajratiladi. Shu sababdan, WordNet lug'at va tezaurus birikmasi va kengaytmasi sifatida qaralishi mumkin. U veb-brauzer orqali foydalanuvchilarga taqdim etilgan bo'lsa-da, u, asosan, avtomatik matn tahlili va sun'iy intellekt dasturlarida ko'p qo'llaniladi.



WordNet dastlab ingliz tilida Princeton universiteti Ilm-fan laboratoriyasida 1985 yilda psixologiya professori Jorj Armitaj Miller rahbarligida yaratilgan. WordNet dasturi o'ziga xos psixolingvistik jihatlarga asoslangandir. WordNet loyihasining dastlabki maqsadi 60-yillarning oxirida ishlab chiqilgan insonning semantik xotirasi nazariyalariga mos keladigan leksik ma'lumotlar bazasini yaratish edi. Psixologik tajribalar shuni ko'rsatdiki, ma'ruzachilar o'z fikrlarini iyerarxik shaklda tashkil etganlar. Kontseptual bilimlarni olish uchun talab qilinadigan qidirish vaqt spikerning bilimga kirish uchun "o'tishi" kerak bo'lgan ierarxiya soni bilan bevosita bog'liq bo'lgan. Shunday qilib, ma'ruzachilar kanareykalar qo'shiq aytishini tezroq tekshirib ko'rishlari mumkin edi, chunki kanareyka - bu kuylovchi qush, ammo kanareykalar ucha olishini tekshirish uchun biroz ko'proq vaqt kerak edi (bu yerda ular "qush" tushunchasidan yuqoriqoq darajaga bog'lanishlari kerak edi) va undan ham ko'proq vaqt kanareykalarning terisi borligini tekshirib ko'rishga sarflandi (chunki bu "hayvon" ga qadar ko'p darajadagi giponimiya bo'yicha qidiruvni talab qildi). Bunday psixolingvistik tajribalar va uning negizidagi nazariyalar tanqidga uchragan bo'lsa-da, WordNet tashkiloti o'zining eksperimental dalillariga suyandi. Masalan, anomik afaziya kasalligida bemorlarning faqat ma'lum bir semantik toifadagi so'zlarni ishlab chiqarish qobiliyatiga ta'sir qilishi aniqlandi. Va bu ularga inson har bir tushunchani o'z xotirasida ma'lum bir fayllarda ketma-ketlikda saqlashiga dalil bo`ldi.

Tuzilishi. WordNet-dagi asosiy munosabat, berkitish va yopish yoki mashina va avtomobil so'zлari orasidagi sinonimlikdir. Sinonimlar - bir xil tushunchani bildiruvchi va ko'p kontekstda bir-birining o'rnini bosadigan so'zlar bo'lib, ular tartiblanmagan to'plamlarga (sinsets) birlashtirilgan. WordNetning 117 000 ta sinsetining har biri "kontseptual munosabatlar" yordamida boshqa sinsetlar bilan bog'langan. Bundan tashqari, sinset qisqacha ta'rifga(gloss) ega bo'lib, aksariyat hollarda bir yoki bir nechta qisqa jumlalar bilan izohlanadi. Bir necha ma'noli so'z shakllari bir necha xil sinsetlarda kuzatilishi mumkin. Shu sababli, WordNetdagi har bir shakl-ma'no juftligi o'ziga xosdir.

Munosabatlar. Sinsetlar orasida eng ko'p qo'llangan munosabatlar ikkinchi darajali munosabatlar (shuningdek, giperonimiya, giponimiya yoki iyerarxik munosabatlar) deb ataladi. Ular umumiyligi sinsetlarni (mebel, uy jahozi) tobora aniqroq shakllangan sinsetlarga (krovat, yotoq) bog'laydi. Shu sababli, WordNet ushbu mebellar kategoriyasiga krovat va yotoq kiradi; yoki aksincha, krovat va yotoq kabi tushunchalar mebellar kategoriyasini tashkil qiladi, deb qabul qiladi.



Barcha ot iyerarxiyalari oxir-oqibat ildiz tuguniga borib taqaladi. Giponimiya munosabati o'timli bo`lib, agar kreslo stulning bir turi bo`lsa, va stul - bu mebelning bir turi bo`lsa, unda kreslo - bu mebelning bir turi deb qaraladi. WordNet turdosh otlarni va atoqli otlarni (ma`lum bir shaxslar, mamlakatlar va geografik hududlar) ajratib turadi. Barg o'simlik tanasining bir qismiga, Albert Eynshteyn esa olim so`ziga misol bo`la oladi. Atoqli otlar o`z iyerarxiyalarda eng so`nggi o`rinda yoziladi.

Meronimiya stul va suyanchiq, o`rindiq va oyoq kabi sinsetlar o`rtasida bo`ladigan butun va qismning aloqasidir. Qismlar o`zlariga butundan har bir narsani qabul qilib oladi: agar stulning oyoqlari bo`lsa, unda suyanchiqning ham oyoqlari bor. Ammo butun hech qachon qismidan biror xususiyatni qabul qilib olmaydi, chunki ular umumiyligini emas, balki faqat o'z turiga xos bo'lishi mumkin. Masalan, stullar va suyanchiqlarning oyoqlari bor, ammo bu barcha mebellarning oyoqlari bor degani emas.

Fe'l sintezlari ham iyerarxiyalarga joylashtirilgandir. Daraxtning eng tubida joylashgan fe'llar (troponimlar) biror hodisani o`ziga xos uslubda tavsiflab beradi, masalan, suhbat qurmoq – gaplashmoq - pichirlashmoq. Belgilangan uslub semantik maydonga bog'liq bo`ladi; Hajm fe'llarni batafsil ishlab chiqishning bir o'lchovi xolos. Boshqa o'lchovlar tezlik (siljish-yurish-yugurish) yoki tuyg'ular kuchliligi (yoqtirmoq-sevmoq-maftun bo`lmoq) bo'lishi mumkin. Bir-biriga doimiy va bir tomonlama ta'sir ko'rsatadigan, hodisalarini tavsiflovchi fe'llar o`zaro bog'langandir. Masalan, sotmoq – sotib olmoq, ko`rmoq - ko`rsatmoq, erishmoq – harakat qilmoq.

Sifatlar esa antonimlik jihatidan tartiblangandir. Nam va quruq, yosh va qari kabi "to'g'ridan-to'g'ri" antonim juftliklari bir-birlari o`rtasida kuchli semantik tafovutni aks ettiradi. Ushbu qarama-qarshi sifatlarning har biri o'z navbatida bir qator "semantik jihatdan o'xshash" so'zlar bilan bog`lanadi: quruq so`zi qurg`oq, qurg'oqchil, qurigan, yog`insiz so`zlariga va nam so`zi ho'l, shilta, shalabbo, seryog'in so`zlariga bog`langan. WordNet dasturida har bir antonim juftliklarning o`ziga semantik jihatdan o'xshash sifatlarini ham bir-biriga antonim deb qabul qilib boramiz.

Gap bo`laklari orasidagi aloqalar. WordNet aloqalarining aksariyati bir xil gap bo`laklarini (POS) bog'laydi. WordNet, aslida, to'rtta kichik to'rdan iborat bo`lib, ularning har biri otlar, fe'llar, sifat va ravishlar orasidagi o'zaro gap bo`laklarni aniqlovchidan iborat. Bu munosabatlarga "morphosemantik" aloqalardan tashkil topib, ular bir xil ma'noga ega bo'lgan, o'zakni birlashtiradigan, semantik



jihatdan o‘xshash so‘zlar orasida qo`llaniladi: kuzatmoq (fe'l), kuzatuvchi, kuzatuv (otlar). Ko‘plab ot-fe'l juftliklarida fe'lga nisbatan otning semantik roli ajratib ko`rsatiladi: kuzatuvchi – kuzatmoq, sevgi – sevmoq, bo`yoq – bo`yamoq.

Xulosa. WordNet yuzaki ravishda tezaurusga o‘xshaydi, chunki u so‘zlarni ma’nolariga qarab birlashtiradi. Biroq, ba’zi bir boshqa manbalarda qo`llanilmagan farqlar mavjud. Birinchidan, WordNet nafaqat so‘z shakllari - harflar qatorini, balki so‘zlarning o‘ziga xos ma’nolarini o‘zaro bog’laydi. Natijada, tarmoqdagi bir-biriga yaqin bo‘lgan so‘zlar semantik jihatdan ajralib chiqadi. Ikkinchidan, WordNet so‘zlar orasidagi semantik munosabatlarni belgilaydi, tezaurusda esa aksincha so‘zlarning yig`indisi ma’no o‘xhashligidan tashqari boshqa bir aniq qolipga amal qilmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. **Chafe, W.** 1970. *Meaning and the Structure of Language*. Chicago: University of Chicago Press.
2. George A. Miller, Richard Beckwith, Christiane Fellbaum, Derek Gross, and Katherine Miller. 1993. Introduction to WordNet: An On-line Lexical Database.
3. <https://wordnet.princeton.edu/>
4. Razieh Ehsani, Ercan Solak, and Olcay Taner Yildiz, Isik University. Constructing WordNet for Turkish Using Manual and Automatic Annotation.
5. Daniel Jurafsky, James H. Martin. Speech Language Processing.



Yangi intellektual texnologiyalar va bilimga ishlov berish tizimlari

УДК 809.437.5

ЛИНГВОСТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАК ОСНОВА ДЛЯ ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИХ, ЛИНГВОСТИЛИСТИЧЕСКИХ И ЛИНГВОПОЭТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Уринбаева Дилбар Базаровна

Региональный центр переподготовки и повышения квалификации работников
народного образования Самаркандской области,
доктор филологических наук, профессор

Аннотация. В статье рассматривается анализ некоторых слов лексического состава узбекских фольклорных произведений, в том числе дастан, песни, сказки, отражает ряд особенностей языка устного бытового общения, которые развивались в течение ряда столетий в различных регионах тюрко-язычных народов. В частности, затронута поэтика слов означающих цвет, которые, послужили яркость, образность языку устному народному творчеству.

Ключевые слова: *фольклор, дастан, песни, сказки, пословицы, загадки, частота, цвета, поэтика слов.*

LINGVO-STATISTICAL ANALYSIS AS A BASIS FOR LEXICAL- SEMANTIC, LINGUISTIC-STYLISTIC AND LINGUO-POETIC RESEARCH

Abstract. The article examines the analysis of some words of the lexical composition of Uzbek folklore works, including dastan, songs, fairy tales, reflects a number of features of the language of oral everyday communication, which have developed over a number of centuries in various regions of the Turkic-speaking peoples. In particular, the poetics of words meaning color is touched upon, which served the brightness, imagery of the language of oral folk art.

Key words: *folklore, dastans, (a kind of poetry close to poem), fairy-tales, riddles, proverbs, frequency, colors, poetics of words.*



Современное изучение и описание языка необходимо начинать с исследования системой текстов. Одним из действенных средств полного исследовательского охвата текстов языка является построение, а затем и анализ квантитативных и информационных моделей. Исходной операцией в квантитативно-информационном моделирования является изучение с помощью компьютера достаточных с точки зрения достоверности массивов текста и составление частотных словарей словоформ (или слов, словосочетаний, грамматических форм и т.п.). Эти словари служат первичным материалом для дальнейшего модельного анализа и системы речи, а затем и системы языка. Проблема сравнения словарного состава текстов возникает в большинстве работ, посвященных вопросам изучения языка писателя и истории литературного, фольклорного языка, поскольку в таких работах обычно присутствуют утверждения о сходстве или различии словарников каких-либо авторов или текстов. Сходные задачи возникают и в других областях теоретического и прикладного языкознания.

Исходным объектом для наших исследований послужили пять жанров узбекского устного народного творчества (в дальнейшем УУНТ), такие как дастан (эпос) [1], узбекские народные сказки [2], загадки [3], пословицы [4], узбекские народные песни [5].

Анализуемые произведения и их объем

№	Произведения	Выборка N	Lc/ф
1.	«Алпомиш» (Ташкент, 1998)	14029	96011
2.	«Ўзбек халқ эртаклари» (Ташкент, 2007)	14502	76666
3.	«Топишмоқлар» (Ташкент, 1981)	27131	8523
4.	«Бойчечак» (Ташкент, 1984)	10397	31621
5.	«Ўзбек халқ мақоллари» (Ташкент, 2005)	12030	44866
Итого:		78089	257687

В результате проведённых исследований были составлены частотные словари этих жанров, затем объединенные в один единый словарь, в котором была указана частотность употребления каждого слова. Применяя статистико-информационную методику, мы провели сравнение между жанрами фольклора – дастан, сказки, народные песни, пословицы, загадки.

В осуществленных наблюдениях за основу был взят взгляд о том, что совместное осуществление лингвостатистических, лексикографических,



лингвостилистических и лингвопоэтических исследований в рамках общефилологических исследований приведут к намеченной цели. В частности, к анализу некоторых слов, связанных со знаком человека и предмета, осуществлен подход на основе этого принципа, а также статистический и лексикографический анализ таких качеств, как *алвон* (*алый*), *гулгун* (*красный, румяный*), *зангори* (*голубой*), *кўк* (*синий*), *малла* (*русый*), *оқ* (*белый*), *ол* (*красный*), *сариқ* (*желтый*), *яшил* (*зелёный*), *яшил-кўк* (*зелёно-синий*), *қизил* (*красный*), *қирмизи* (*бордовый*), *қора* (*чёрный*), рассматриваются как основа для лингвостилистических и лингвопоэтических исследований.

Самый высокий показатель частоты качеств, означающих цвет в жанрах, приходится на народные песни и по сравнению с другими жанрами в 4 раза больше. Соответствующее соотношение песен-загадок 2:1, песен-пословиц - 2:1, в жанре дастан - 1:3, в жанрах песен-сказок - 4:1. В частности, слово *кўк* (*синий*) является наиболее употребленной единицей в тексте произведений узбекского устного народного творчества. Частота его употребления в дастанах составляет 192, в пословицах – 21, загадках – 129, сказках – 43, песнях – 75.

В тексте «Алпамыш» слово *кўк* (*синий*) принимает участие в следующих смыслах: в смысле *цвета*: *кўк човкар* (*синий пёстрый*), *кўк чодир* (*синий шатер*), *кўк кўз* (*голубые, синие глаза*), *кўк қарга* (*синий ворон*): *Ўлжас қилиб миниб кепсан човкар қўк* (117). В примере слово *кўк* стилизовано, подвергнуто метонимии и получило значение *от* (*лошадь*); в смысле *осмон*, *фалак* (*небо*) употреблено 15 раз: *Мени қўкка олиб кетиб боради* (144); использованное в переносном смысле означает траур женщин, в качестве выражения обычаяев-традиций узбекского народа существует в языке издревле: *Кўк кийибсан, сен бировни йўқлайсан* (326).

В тексте **пословиц** слово *кўк* также сохраняет свой статус – означать цвет, свойство выражать по смыслу небо и растения: *Даланинг қўкига ишонгунча, Отангнинг гўрига ишон* каби. В анализе подобных примеров главное это не выражение вышеуказанных смыслов, а в чертах, присущих поэтике пословиц. Например, возьмем пословицы *Гадога оқ ҳалта ҳам бир, қўк ҳалта ҳам*. *Оқ туя чўкмас, қўк туя турмас* (*Нищему все равно, белый мешок или зеленый. Белый верблюд не тонет, зеленый верблюд не стоит*). Может быть мы и видели зеленый мешок, но никто никогда не видел зеленого верблюда. В пословице же употреблено именно это слово и его



применения требует другое слово в тексте – *оқ* (белый). Для сравнения попробуем изменить структуру пословицы: *Оқ тужа чўкмас, малла тужа турмас* (*Белый верблюд не тонет, рыжий верблюд не стоит*). Даже, если сказать так, то смысл не пострадает. Норма выражения может быть нарушена за счет прибавления только одного слога.

Слово *кўк* является ключом, помогающим найти слово, спрятанное в содержании текста **загадок** – выполняет задачу раскрытия смысла: в структуре загадки: *Кўк кўйлакка қўл етмас. Кўк косани тунтардим. Кўк сандигим очилди Ичидан зар сочилди.* (*Не достать зеленого платья. Перевернула зеленую чашу, Открылся мой зеленый сундук. Из него посыпалось золото*) очень сложно понять на что намекают слова *кўйлак* (платье), *коса* (чаша), *сандик* (сундук). Раскрыть их глубинный смысл помогает слово *кўк*, употребленное в смысле *осмон* (небо). Понимание слов *кўйлак*, *коса*, *сандик* в смысле *осмон*, *само*, *фазо* без этого слова невозможно. Сравним: *Кўйлакка қўл етмас. Косани тунтардим. Сандигим очилди.* Следовательно, глубинный смысл, заложенный в словах текста *кўйлак*, *сандик*, *гилам*, раскрывается только после прибавления слова *кўк*, в качестве метафорического определяющего, а именно: *кўк кўйлак*, *кўк коса*, *кўк сандик*. Очень редко в текстах пословиц это слово встречается в смысле *сув* (вода): *Кўк устида устунли уй, уй устида ҳаёт* (*куприк*) (*Над зеленым (голубым) стоит дом со столбами, а над домом - жизнь (мост)*).

В текстах **сказок** преобладает употребление этого слова в смысле цвета: *кўк эшак* (*синий ишак*), *кўк денгиз* (*синее море*), *кўк каптар* (*сизый голубь*). Иногда смысл цвета усиливается: *кўм-кўк кўкам* (*зелёная-зелёная трава*), *кўм-кўк водий* (*совершенно зелёная долина*), *кўм-кўк ўтлоқ* (*совершенно зелёный луг*), *кўм-кўк ўт* (*зелёная-зелёная трава*), *кўм-кўк майса* (*зелёная-зелёная трава*). Иногда последовательное перечисление цветов усиливает выражение (фразу), употребляется для фиксирования знака: *Қора тойни, саман тойни, кўк тойни асбоблари билан тайёрлаб қўйдим.*

В текстах **песен** объем смысла этого слова расширяется в структуре следующих словосочетаний: *кўк от* (*серая лошадь*), *бахтнинг кўки* (*синее счастье*), *кўк танга* (*синяя монета*), *кўкда бўлмоқ* (*быть в небесах*), *кўк қозоз* (*синяя бумага*), *тилла кўк* (*золота синяя*), *кўк шоли* (*свежий рис*), *кўк қиз* (*синяя девушка*), *кўкка учмоқ* (*полететь в небеса*), *кўк кўз* (*голубые глаза*), *кўк қалам* (*синий карандаш*), *кўк тасма* (*синяя лента*), *кўкала майдон* (*зеленый майдан*). В процессе анализа текстов четко прослеживается, что оно



употребляется совместно со словом *оқ* (*белый*). Причиной употребления в песнях слов *оқ* и *кўқ* вместе, на наш взгляд, является поэтическая необходимость. Во-первых, их объединение в общей семе цвета, во-вторых, все – и стар и млад могут представить их себе, в-третьих, тот факт, что звуки *қ* и *қ* являются взрывными и глухими и в произношении легко переходят от задней части языка к передней. Их совместное употребление способствует возникновению лексического и грамматического параллелизма в микротексте и облечает запоминание песни, как в случае: *Оқ тенада оқ кантар, Кўқ тенада қўқ кантар.* *Оқ кантарим нон ейди, Кўқ кантарим дон ейди* (*Белом холме белый голубь, Голубом холме голубой голубь. Мой белый голубь есть хлеб, Мой голубой голубь есть зерно*). В этих текстах смысл слова – свойство означать цвет не является ведущим, внимание уделяется форме. В некоторых случаях они выполняют задачу прибыльности выражения, в других случаях помогают дистрибуции и трансформации языковых единиц, произношение которых осложнено.

Подобный анализ можно продолжить на примере каждой лексико-семантической группы в узбекском языке. Однако результаты будут оставаться общими. Это значит, что существуют лексические единицы, приспособленные для текста определенного жанра УУНТ, эта приспособленность оказывает влияние на частоту их употребления и участвует в определении стиля жанра.

Итак, лингвостатистические наблюдения над текстами УУНТ и лексикографические разработки являются новой ступенью в изучении языка и стиля фольклорных произведений. Данные исследования в известной мере могут служить как теоретическим, так практическим обеспечением для исследований в области лингвофольклористики в будущем.

Осуществленные лингвостатистическое и лексикографическое исследования по текстам жанров УУНТ доказали, что они могут служить прочной основой для дальнейших исследований в системе лингвистики его текстов. Генерационные возможности узбекских лексем расширялись посредством устного народного творчества, являвшегося единственным фактором передачи из поколения в поколение духовного наследия в продолжении многих веков. Являющиеся ярким олицетворением народного художественного мышления талантливый слой бахши, исполнителей дастанов, сказителей, рассказчиков были не только передатчиками этого уникального наследия последующим поколениям, но в то же время, не



требуя признательности, они служили его обогащению, расширению масштаба его выразительности и повышению силы его воздействия.

Список литературы

1. Алпомиш. Фозил Йўлдош ўғли. Тошкент: «Шарқ» нашриёти-матбаа концерни бош таҳририяти, 1998.
2. O‘zbek xalq ertaklari. 1 том. Toshkent: “O‘qituvchi” nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2007.
3. Топишмоқлар. Тошкент: F.Ғулом номидаги Адабиёт ва санъат нашриёти, 1981.
4. O‘zbek xalq maqollari. Toshkent: «Sharq» nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati, 2005.
5. Бойчечак. Тошкент: F.Ғулом номидаги Адабиёт ва санъат нашриёти, 1984.
6. Турсунов С. Лексические особенности дастана «Алпамыш». АКД, Ташкент, 1990, стр.11.
7. Зарифов Х.Т. Лексикага эътибор бериш // Ислом шоир ва унинг халқ поэзиясида тутган ўрни. – Тошкент, 1978. 133-б.



CORPUS-BASED ANALYSES OF STEM LEXIS FOR ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES (ESP)

Nurmatova Guzal Hakimovna

g.nurmatova77@gmail.com

Associate professor

Navoi State Mining Institute

Abstract: the article presents the advantages of corpus-based analyses for material design and developing activities to acquire STEM lexis in ESP context.

Key words: *corpus, ESP, STEM, activities, software, terms, frequency, concordances.*

Annotatsiya: ushbu maqola ESP doirasida STEM leksikasining korpus tahlillari asosida o'qitish va o'rganish afzalliklarini yoritib beradi.

Kalit so'zlar: *korpus, ESP, STEM, mashqlar, dastur, termin, chastota, konkordans.*

Аннотация: данная статья подставляет преимущества корпусного анализа для разработки материалов и заданий с целью освоения STEM лексики в обучение и преподавание ESP.

Ключевые слова: *корпус, ESP, STEM, упражнения, программа, термины, частота, конкордансы.*

Research and teaching English is becoming one of the most actual matters for ESP teachers. Scientific communication is increasingly mediated by the English language. References and citation to English language publications now constitute 85% of all citations in French academic journals; in the Science Citation Index, English now accounts for 95% of all publications (Hyland, 2007). Therefore, teaching field-related (STEM) English is inevitably requiring for English language teacher and Eugen Wüster, an Austrian terminologist is totally right when he says: "*A language should be learnt in relation with development of science and technology*" (E. Wüster).

A strong command of receptive that is reading and productive that is writing skills are essential to train for future engineering students as well as for other fields. Although both skills should represent an authentic language of real researcher, the process of developing activities may differ. If for reading skills, there is a plenty of authentic material that can be easily matched with the language level of a student and a content of his field of study, developing writing skills,



especially research writing skills can be quite time consuming and may need lots of efforts. Therefore, it is not an easy task for a language teacher, especially for a non-native language teacher to deal with this matter.

As M.J.Cotter (2006) says: "Since ESP teachers are really experts in the learners' field of knowledge and sometimes they are not native speakers of the language, they will be faced with two types of problems:

1. producing examples in a language that is foreign to them and
2. in a field of knowledge that they do not master to formulate statements that exemplify a given construction relying only on intuition in the case of ESP in particular,

So, what can help a non-native English language teacher to produce lexically and grammatically authentic examples to develop research writing activities? The advent of the computer, and modern technologies in the 21st century opened the way in linguistics. Corpus linguistics allows to make easy and quick analyses of authentic material. As A.O'Keeffe and Michael McCarthy say "Today, corpus have become a natural tool to present applied linguistics, powerful, easy to use and more than up to the tasks that researchers demand on them"

The wide range of software helps us to generate a corpus of any field and be very effective for developing teaching materials as well as for delivering sessions. As an example, I am dealing with one of the branches of mechanical engineering as robotics.

Having created a corpus in Robotics, we can see the number of tokens on the top.

Corpus size may vary as it depends on the aim of your delivering session and the syllabus covering a set of lessons for this topic. If, for example, you intend to present vocabulary of a series of lessons about Robotics, the size of your corpus can be as large as possible. Tools of the software such as frequency, concordance and file view are very effective for developing classroom materials an assist in analyzing the collected corpus.

Word frequency tool presents us the frequencies of all words in a corpus. This enables us a careful observation. Observation is very important as we can see here what grammatical patterns could be included in our activities. After careful examination we can move to concordances tool. Some grammatical stance not only present lexical closure and saturation and style of the language, but also can particular be interesting for constructing research writing activities for grammatical patterns.



Not only grammatical stance, but also terminological combinations and terminological collocations are worth to observe, as the highest frequent word of concordance tool. Collocation analyses can be also very interesting. In the analyzing corpus, for example, the highest frequency word “robot” does not have collocations, but as word combination in concordance tool it has lots of word combinations. Therefore we should be able make differences between word combinations and collocations. According to glossary of CL by Baker, collocations are stable combinations in speech. So in our case they can be regarded as terminological collocations that are steadily used among experts. The word “system”, for example, has the following collocations. This word has also lots of word combinations as well.

For task developing, analyses of small text in corpus can give lots of advantages in identifying meaning of lexis. The number of tokens/words in such corpus is small and it will enable us to analyze the field-related lexis more easily. For example, we can start with indefinite article, as it usually introduces a new concept of a word or word combination, and/or even a definition of the term.

The set of activities is called “terms extraction for describing the purpose of their function”, where students will learn how to introduce terminological concept or notion and explain its purpose of usage in their writing. It will move from grammar analyses to terminological vocabulary perception. And as Chung & Nation notice we will find out how Corpus linguistics can thus contribute to rendering learning a foreign language more effective since students will be faced with «real language» and the ESP teacher plays a fundamental role in teaching students to recognize technical vocabulary and understanding definitions (Chung & Nation, 2003).

Corpus-based analyses enables both a teacher and a learner to look at a research language in a new angle of aspect, such as noticing cases of using articles before adj+noun (for a student), or explaining a new notion or concept, drawing the students’ attention on how terms are introduced in a sentences by noticing infinitive verbs in the same sentence where the terms have been found (for a teacher).

References:

1. Mudraya. O. (2006). Engineering English: A lexical frequency instructional model. *English for Specific Purposes*, 25, 235–256.
2. Cotter, M.J. (2006). Teaching terms: A Corpus-based approach to terminology in ESP classes. Lisbon School of Accountancy and Administration



(ISCAL). Portugal, p. 499-506.

3. Yilmaz m. & Özdem ertürk z. (2017). A Contrastive Corpus-Based Analysis of the use of reporting verbs by native and non-native ELT researchers. *Novitas-royal(research on Youth and Language)*, 11(2), 112-127.

4. Zacharof M.P.&A.Charalambidou. (2018). An exploration of the Sub-Register of Chemical Engineering Research papers Published in English. *MDPI*, 6 (30), 1-19.

5. Zhang.M. (2013). A Corpus-Based Comparative Study of Semi-technical and technical vocabulary. *The Asian ESP Journal*, 9 (2), 148-172.



SUN’IY INTELLEKNI RIVOJLANTIRISHDA TILNI QOLIPLASHTIRISHNING O‘RNI

Abror Murtazayev

ToshDO‘TAU mustaqil izlanuvchisi

Email: abror.murtazayev.89@inbox.ru

Annotasiya. Ushbu maqolada ilmiy matnlardagi aynan o‘xhashlik, uning aniqlash uchun tilni qoliplashtirish, sodda darak gaplar(misolida)ning o‘zaro sinonimlik hodisasining o‘rni haqida fikr yuritiladi.

Kalit so‘zlar: *gap, sun’iy intellekt, lingvistika, qoliplashtirish, ilmiy matn, sinonimiya, aynan o‘xhashlik, darajalanish, mualliflik huquqi.*

Annotation. This article discusses the exact similarity in scientific texts, the importance of its definition, the role of language in the formation, in particular, the method of mutual synonymy of simple sentences.

Key words: *speech, artificial intelligence, linguistics, modeling, scientific text, synonymy, exact similarity, ranking, copyright.*

Аннотации. В статье обсуждается точное сходство научных текстов, важность его определения, роль языка в образовании, в частности, метод взаимной синонимии простых предложений.

O‘zbekistonda ilmiy-tadqiqotning rivojlanishi, original ilmiy matnlarning paydo bo‘lishi, muayyan lingvistik nazorat (ko‘chirmakash-liklarning oldini olish uchun) tartibini ishlab chiqishni taqazo qiladi. Buning uchun elektron shaklda mavjud ilmiy matnlarning mazmuniy o‘xhashlik darajasini aniqlaydigan dasturiy ta’milot yaratilishi zarur. Mazkur holat barcha rivojlangan mamlakatlar qatorida O‘zbekistonda ham huquqiy jihatdan tartibga solinishi yo‘lga qo‘yildi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Intellektual mulk sohasida davlat boshqaruvini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2019-yil 8-fevraldaggi PQ-4168-son va “O‘zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi huzuridagi Intellektual mulk agentligi faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2019-yil 1-iyuldaggi PQ-4380-son qarorlari hamda shu qarorlarga muvofiq O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 20- iyuldaggi 609-son qarori [Lex.uz] bilan huquqiy jihatdan tartibga solinishi belgilab qo‘yilgan. Mualliflik huquqida qarshi kurashiladigan masala bu – ko‘chirmakashlik. O‘zbek tilining izohli lug‘atida



ko‘chirmakash, ko‘chirmakashlik, ko‘chirmachi, ko‘chirmachilik - O‘zganing ishini ko‘chirib olib, o‘ziniki qilib ko‘rsatuvchi kishi, O‘zganing ishini ko‘chirib olish bilan shug‘ullanish. Bu umumiy izoh bo‘lib, yuridik atama sifatidagi ma’nosi quyidagicha izohlangan: *Adabiy o‘g‘irlik. Plagiat – birovning asarini ko‘chirib, o‘ziniki qilib olish. Bunday o‘g‘irlik muallif ijozatisiz, ilmiy, adabiy, musiqiy yoki badiiy asarni o‘z nomidan to‘la yoki qisman bostirib chiqarishdan, kashfiyat yoki ixtirochilik takliflarini o‘ziniki qilib olish...* [O‘zbek tilining izohli lug‘ati. 2020:56]. bundan ko‘rinib turibdiki, qonunchilik ko‘chirmakashlikning maqomini uning qay hollarda jinoyat ekanligini belgilab qo‘yan, biroq ish bu bilan tugmaydi. Biror ishni ko‘chirmakashlik ekanligini o‘scha soha mutaxassislari masalan, san’at asarini ko‘chirilganligini rassom yoki haykaltaroshlar, ilmiy-badiiy asarning ko‘chirmakashlik ekanligini esa soha olimlari aniqlab beradi. Bu masalda muammolarning ko‘payishi oliy ta’limda amalga oshirilayotgan ilmiy ishlarni internet tarmog‘iga joylashtirib borish bilan bog‘liq. Yuzaga kelgan bunday vaziyat bugungi kunga kelib, dunyoda o‘zganing intellektual mulkidan noqonuniy foydalanishga qarshi kurashishni yangi bosqichga ko‘tarishni talab qilmoqda. Ushbu kurashning avjiga chiqishi Internetning keng tarqalishi, undan arzonroq foydalanish, (masofadan turib olinadigan xizmatlar) xizmatlar sonining ko‘payishi, elektron tijorat tizimlarining mavjudligi bilan bog‘liq. Bu borada qilingan ishlarni muallifning original ishi yoki ilmiy odobga amal qilinmay amalga oshirilgan o‘g‘rilik ekanligini aniqlash uchun inson omilining o‘zi yetarli bo‘lmay qoldi. Zero, biror sohadagi tadqiqotlar haqidagi batafsil ma'lumotlarni (barcha ilmiy ishlarni) bir yoki bir nechta insonda jamlash imkonsiz ekanligini bilishning o‘zi fikrimizni dalillaydi. Inson tabiatni doimo mashaqqatni xohlamasligi tabiiy bo‘lgani holda buning ham yechimini izlaydi. Jahon tajribasida ko‘chirmakashliklarni oldini olish uchun maxsus elektron antiplagiat dasturlar ishlab chiqilgan va uning umimiy hajmidan kelib chiqqan holda noqonuniy o‘zlashtirishlar miqdori foizlar hisobida ko‘rsatib beriladi. Biroq internetda bunga qarshi ko‘chirmachilik (plagiat)ni chetlab o‘tishga doir turli tijoriy takliflar ham paydo bo‘ldi. Dastlab antiplagiat dasturini matndagi alifbolarni, jumladan, rus alifbosini masalan “a”, “o” va “s” harflarini lotinga yoki aksincha qilish bilan ko‘chirmakashlikni kamaytirishga erishildi va bu 2016-yilgacha foyda berdi.

Antiplagiat dasturini aldash uchun matn orasiga turli ko‘rinmas belgi yoki harflarni kiritib, uni oq rangga bo‘yash kabi usullardan ham foydalanilgan bo‘lib, bular ham 2020-yilga kelib dasturni mukammalashtirish natijasida foyda bermay



qo‘ydi. [Antiplagiat.ru] Antiplagiatning dastlabki turi “aynan bir xil matnlarni tekshirgan” bo‘lsa, keyingi bosqichi – bu “niqoblangan”, ya’ni alifbo harflarni boshqa alifboga o‘zgartirib matn tayyorlash, turli ko‘rinmas belgilar kabilarni qo‘shilgan matnlarni aniqlashga xizmat qildi. Shuningdek, Antiplagiatning “mazmuniy o‘xshashlikni”, “ko‘p tilli” (tarajima ishlarni aniqlovchi) hamda “g‘oyaning o‘g‘irlanganligini” aniqlovchi turlari haqida turli nazariyalar mavjud. Bugungi kunda matnlar o‘rtasida mazmuniy o‘xshashlikni aniqlovchi antiplagiat dasturiga ehtiyoj har doimgidan ko‘ra yuqori ekanligini ta’kidlash lozim. Fikrimizning dalili sifatida 2019-yilda (ingliz va rus tillari uchun) “Aqli sinonimizatorlar” [Antiplagiat.ru] deb nomlangan dasturlar avlodi paydo bo‘lganligini ta’kidlashning o‘zi kifoya. Vaqt o‘tishi bilan o‘ylab topilgan turli hiyla-nayranglar ham barham topgach, endi yana-da murakkab nayrang – “Aqli sinonimizatorlar” paydo bo‘ldi. Bu esa antiplagiat dasturining takomillashuvida kompyuter muhandislari bilan filolog mutaxassislarning professional hamkorligini talab qiladi.

Tilning ijtimoiy hodisa ekanligini tasdiqlovchi dalillar nihoyatda ko‘p. Vaqt o‘tishi bilan sodir bo‘layotgan yangiliklar yangi fan sohalarini ham yuzaga kelishiga turki bo‘lmoqda. Xuddi shunday yangi sohalardan biri kognitiv tilshunoslikdir. Tilshunoslik kognitologiya fani shakllanishida poydevor bo‘lib xizmat qilganligi sababli uch soha – komp'yuter lingvistikasi, kognitiv psixologiya hamda generativ grammatika qatoridan bejiz joy olmagan[Safarov.Sh. 2006:19].

Amerikalik psixolog H.Gardner kognitiv fanlar kesishuvida falsafa, psixologiya, tilshunoslik, sun’iy intellekt, nevrologiya hamda antroplogiya fanlarini sanagan. Inson borliq va undagi narsalar haqida falsafiy tafakkur qiladi hamda buni til orqali tartibga soladi va taqdim etadi. Mavjud fanlarning dastlab falsafiy yondashishga ko‘ra tadqiq etilishini e’tiborga olgan holda dastlab biz uchun muhim bo‘lgan aynanlik tushunchasining falsafa va boshqa fanlardagi o‘rni, mazmun-mohiyatini yoritishdan boshladik.

Falsafada “Bilish nazariyasi”ga ko‘ra, aynanlik bu aynan o‘xshashlik (lotin./iden) so‘zidan olingan bo‘lib, o‘shanning o‘zi, aynan ma’nolarini ifodalaydi [Abdullaeva M va boshq. 2004:14]. Ya’ni aynanlik biror narsa yoki voqeahodisaning boshqasiga aynan o‘xshash ekanligi, o‘zaro bir-biriga to‘la muvofiqlik. Shu bilan birga mazkur fanda narsa va hodisalardagi o‘zaro o‘xshash tomonlar birligiga ayniyat deyiladi. Tafakkurda mavjud bo‘lgan aynanlik tamoyili turli vaziyat va sharoitlarda o‘z-o‘zining aynanligini saqlab qolgan holdagina o‘z-o‘ziga teng bo‘ladi. Ayniyat tamoyili faqat fikrlash jarayonida, mushohada paytida



qo‘llaniladigan tushunchaning aynan bir ma’noda ishlatilishini talab qiladi. Narsa o‘z-o‘zigagina nisbatan aynan bo‘lishi mumkin. Aynan narsa va hodisalardagi o‘xshashlik hamda mutlaq tenglik (barcha muhim xususiyatlarning o‘zaro bir-biriga to‘la mosligi) shakllarida namoyon bo‘ladi.

Narsa-hodisalar ma’lum nisbatdagina o‘z-o‘ziga aynan bo‘ladi, aslida u doimo o‘zgarishda bo‘lgani uchun uning to‘la, batamom aynanligi haqida fikr yuritish aksariyat hollarda noto‘g‘ri bo‘ladi. Ong ham o‘z-o‘ziga aynan (teng) bo‘lishi mumkin emas, u taraqqiy etib boradi, lekin bu taraqqiyot «men»ning taraqqiyoti tarzida kichadi [Abdullaeva M va boshq. 2004:14]. Bu o‘rinda “nisbiylik nazariyasi”ni yodga olish zarur. Mazkur izohlardan falsafada aynanlik mavjud bo‘lish bilan birga, narsa va hodisalarning ma’lum bir vaqtida aynan bir xil bo‘lishi mumkin ekanligi hamda vaqt o‘tishi va boshqa omillargan ko‘ra voqeahodisalar hamda narsalarning o‘zaro aynanlik holati yo‘qolishi ham tabiiy hodisa ekanligi oydinlashadi. Borliq narsa, voqeahodisalarning turli-tumanligidan iborat. Lekin narsalar qanchalik xilma-xil, turli-tuman bo‘lmasin, ular o‘rtasida yaqinlik, aynanlik mavjuddir [Nazarov Q. Falsafa.2000:173]. Bu aynanlik unga katta hajmdagi ma’lumotlarni o‘xshatish va farqlash belgilari orqali tanib olish, foydalanish kabi o‘rinlar uchun muhim ko‘rsatkichdir. Tilshunoslikda ham aynanlik tushunchasi mavjud bo‘lsa-da bu hodisa nazariy jihatdan jiddiy tadqiq etilmagan. “O‘zbek tilining izohli lug‘ati”da “*Aynan [a. – xuddi o‘zi] rvsh. kt. I Qanday bo‘lsa, shunday, hech qanday o‘zgarishsiz. Aynan tarjima. Elmurod javob berish uchun ko‘p o‘ylab turmadi. Ilgari bo‘lgan voqeani bugunga aynan ko‘chirib aytib qo‘ya qoldi. 2 yukl. Xuddi. Otasining aynan o‘zi. ..*” [Nazarov Q. Falsafa.2000:173] izohidan ma’lumki, aynanlik hech istisnosiz bir xillikni, farqlar bo‘lishini rad etadi. Lekin bu izohlarda keltirilgan misollarni tahlil qiladigan bo‘lsak aynanlik mutlaq bo‘lmasligi ham mumkin ekanligi ma’lum bo‘ladi. Masalan, birinchi misolda voqeа qanday bo‘lsa aynan shunday aytib berish mumkin. Lekin, Otasining aynan o‘zi deganda uning tashqi ko‘rinishi yoki xarakter xususiyatlari bir ekanligini nazarda tutish mumkin. Ya’ni otasining aynan o‘zi degan o‘sha odamning to‘liq o‘rninini bosa oladi degan xulosani beramaydi. Bundan tashqari izohli lug‘atda baravar, teng, bir, birday, bir xil, dublet (fr) *I Biror narsaning ikkinchi nusxasi; ikkita bir xil, teng qimmatli narsaning biri., dublyor* (fr) *I Biror ishni navbatlashib bajaruvchi yoki bir ishda bir-birining o‘rnini bosa oluvchi ikki kishidan biri., dublikat* (fr) *Biror yozma hujjatning asl nusxasi bilan bab-baravar rasmiy, yuridik kuchga ega bo‘lgan boshqa nusxasi*, [O‘zbek tilining izohli lug‘ati. 2020:56] kabi so‘zlar bo‘lib, aynanlik tushunchasini turli tomonidan



turli o‘rinlarda ifodalash uchun qo‘llaniladi.

Biz tilshunoslikda aynanlikni sodda gaplar va ular tarkibidagi so‘zlar miqyosida o‘raganamiz. Albatta, so‘z va gap filologiyada eng muhim tushunchalardan biri. Har bir so‘z muayyan tushuncha yoki fikrni ifodalashga xizmat qiladi. Tabiiyki, so‘z yoki so‘zlar birikmasi grammatik jihatdan shakllanib, gaplarni hosil qiladi. Hosil bo‘lgan gaplar muayyan fikrni ifodalashga xizmat qiladi. Gapning mazmuniga qiziqish undagi turli so‘zlarga xos turfa ma’nolarining ochilishiga olib keladi. So‘zlarining shakl va ma’nosiga doir tadqiqotlar natijasida sinonimlik, antonimlik va giponimlik hodisalari ma'lum bo‘ldi. Biz mavzu doirasida mazkur tushunchalar haqida ham to‘xtalamiz. Tilshunoslikda sinonimiya – shaklan har xil, ammo bir tushunchani turli bo‘yoq va ottenka tusi bilan ifodalaydigan leksemalar sinonim deyiladi. (gr. *synonyms* – “bir nomli”). *Sinonim leksema orasidagi munosabat sinonimiya yoki sinonimik munosabat deb yuritiladi.* [Sayfullayeva R., Mengliyev B.va boshq. 2010:152]

Mazkur qoidaga binoan sinonim deb qaralayotgan leksemalarning semalaridagi atash hamda vazifa semasi aynan bo‘lgani holda semasida farqlar mavjud ekanligi ta’kidlanadi. Misol sifatida *yuz – bet – aft – bashara – turq* so‘zlarining barchasi tepadan odam peshanosining soch bitgan joyidan toki iyaklari ostigacha, ikki yon tarafdan ikki quloqlarining yumshoqlarigacha bo‘lgan chegara qismni ifodalovchi so‘zni tushunish mumkin. Biroq ifoda semalarida muayyan tafovutlar bor, ya’ni, “shaxsiy munosabat”: yuz leksemasida “shaxsiy betaraf munosabat”, turq leksemasida “o‘ta kuchli shaxsiy munosabat” holatida bo‘ladi. Bu o‘rinda keltirilgan misolda namoyon bo‘lgan aynanlik mutlaq emasligi ma'lum bo‘ladi. Sinonimlarga xos xususiyat so‘z ma’nosida aynanlikka xos, ya’ni biri o‘rnida ikkinchisini qo‘llashning ustun ekanligi bilan xarakterlanadi. Sinonimiya hodisasi so‘zlar bilan iboralar, ibora va ibora o‘rtasida ham uchraydi va bu borada ko‘plab ilmiy izlanishlar amalga oshirilgan. Endigi vazifa esa, gaplarda sinonimiya hodisasini tadqiq etish. Masalan, Men mакtabda ishlayman – Men mакtabda faoliyat yuritaman – Men mакtab o‘qituvchisiman. Ushbu gaplar umumiy holda sinonim bo‘la oladi. Birinchi va ikkinchi gaplarda vazifasining aniq emasligi nuqtai nazaridan o‘zaro sinonimlik yuqoriroq bo‘lsa-da, uchinchi gapni avvalgi har ikkala gap bilan ifodalashga ko‘ra sinonimlik hosil qiladi deyish mumkin.

Aynanlik kategoriya sifatida tilagi mavjud tushunchalar ularning aloqadorliklari va o‘zaro ta’sir doiralarini aniqlashtirib berishda hamda ularidan foydalanish samaradorligini oshirishda alohida ahamiyatga ega. *Zero, tildagi darajalanish umumiy borliqning o‘zida mavjud bo‘lgan darajalanish bilan*



shartlangandir.[Bozorov O. 1997:25] Ya’ni darajalanish aynanlik uchun ham o‘rinli hodisa sifatida mutlaq yoki nisbiy bo‘lishi mumkin.

Aynanlik va o‘xhashlik, farqlilik falsafiy, ijtimoiy nuqtai nazardan ijobiy hodisa sifatida qaralishi mumkin. Ammo ilmiy jihatdan matnlarni, tafakkur mahsuli hisoblangan o‘ziga xos (original) fikrlarni o‘xhash bo‘lishi to‘g‘riroq‘i aynan o‘xhash bo‘lishi ijobiy hodisa emas. Shu nuqtayi nazardan matn yaratishda o‘zgalar fikridan foydalanish bir qator axloqiy, ijtimoiy, huquqiy muammolarni keltirib chiqaradi. Shu ma’noda globallashuv sharoitida tayyor ma'lumotdan foydalanish etikasi buzilgan holatlarda, ya’ni intellektual mulk hisoblangan fikr va g‘oyalarni o‘zlashtirilishi lingvistik ekspertiza hamda komp'yuter lingvistikasi sohalarini yanada rivojlantirishga turki beradi. Mazkur ijtimoiy zarurat ilmiy matnlarda aynanlik, o‘xhashlik va farqlilik hodisalarini maxsus, keng miqyosda monografik o‘rganishni taqazo qiladi.

Shu o‘rinda biz mavjud aynanlik, o‘xhashlik tushunchalarini birlashtirish tarafdorimiz, ya’ni o‘xhashlik ilmiy matnlarni tekshirish jarayonida mutlaq ish bermaydi. Zero, o‘xhashlik nisbiy bo‘lishi mumkin. Shu ma’noda biz “aynan o‘xhashlik” birikmasini taklif qilamiz. Tilda qoliplashtirish masalasi to‘g‘ri va aniq ishlab chiqilganda nazariy va amaliy jihatdan e’tibordan chetda qolgan hodisalarini, tilning keng va foydali imkoniyatlarini ochilishiga erishish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbek tilining izohli lug‘ati. V jildlik. 1-jild. – Toshkent: O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2020. 56 b
2. Safarov.Sh. Kognitiv tilshunoslik. Samarqand. 2006-yil
3. Abdullaeva M va boshq.Qisqacha falsafa lug‘ati. Toshkent. 2004-yil
4. Nazarov Q. Falsafa .Toshkent. 2000-yil
5. Sayfullaeva R., Mengliyev B. va boshq. Hozirgi o‘zbek adabiy tili – Toshkent. 2010-yil.
6. Bozorov O. O‘zbek tilida darajalanish. F.f. dok uchun diss.. Toshkent 1997-yil
7. Lex.uz
8. Zyouz.com
9. Antiplagiat.ru



МОРФОЛОГИК МАЪЛУМОТЛАР БАЗАСИНИ ЯРАТИШ ХУСУСИДА

Хамроева Шахло Мирджоновна,
филология фанлари бўйича фалсафа доктори,
Алишер Навоий номидаги Тошкент давлат
ўзбек тили ва адабиёт университети

hamroyeva81@mail.ru

Аннотация. Мақолада морфологик маълумотлар базасининг табиий тилга автоматик ишлов беришдаги ўрни ҳамда морфологик базани яратиш тамойиллари хусусида фикр билдирилган. Морфологик базанинг морфологик луғат, морфолексикон ҳамда морфологик анализатор ишининг сифатини оширишдаги аҳамияти тавсифланган.

Калит сўзлар: морфологик база, морфолексикон, морфологик луғат, грамматик таҳлил, анализ, синтез.

Аннотация. В статье рассматривается роль морфологических баз данных в автоматической обработке естественного языка и принципы создания морфологических баз данных. Описана роль морфологической базы в повышении качества работы морфологического словаря, морфолексикона и морфологического анализатора.

Ключевые слова: морфологическая база, морфолексикон, морфологический словарь, грамматический анализ, анализ, синтез.

Resume. The article discusses the role of morphological databases in automatic processing of natural language and the principles of creating morphological databases. The role of the morphological base in improving the quality of work of the morphological dictionary, morpholexicon and morphological analyzer is described.

Keywords: morphological base, morpholexicon, morphological dictionary, grammatical analysis, analysis, synthesis.

Кириш. Маълумотлар базаси деганда фойдаланувчи эҳтиёжи/талабига жавоб берадиган кенг қўламли маълумотлар мажмуи назарда тутилади. Ушбу маълумотлар сараланади; маълумотлар базасини бошқариш тизими томонидан бошқариладиган жадвал шаклида сақланади. Ҳозирги вақтда маълумотлар базаси билан ишлашга мўлжалланган кўплаб тизим мавжуд: SQL, MySQL, Oracle, Access. Катта ҳажмдаги маълумотлар билан ишлаш доим ҳам қийин кечади; ваҳоланки, ҳар бир тизимнинг ўзига хос афзаллиги мавжуд. Морфологик таҳлилни амалга ошириш учун, табиий тилни синаб



кўриш ва таклиф қилинган алгоритмни текшириш мақсадида Embarcadero RAD Studio синов дастури яратилди; ушбу анализаторда Access маълумотлар базаси билан ишлаш тизимидан фойдаланилган. Мазкур анализатор маълумотлар базасининг уч жадвали (асос, қўшимча ва сўз туркуми) ҳамда ушбу жадваллар ўртасидаги муносабатдан иборат [Цветков, 198: 67].

Асосий қисм. *Морфологик таҳлил алгоритмини оптималлаштириши.* Қирғиз тили морфологик анализатор(МА)ида тизим иш босқичларни оптималлаштириш ёки дискка мурожаат қилиш сонини камайтириш учун алгоритмдан фойдаланилиши мақсадга мувофиқ бўлган:

1) маълумотлар базасидан “чапдан ўнгга” ёндашуви ёрдамида дастлабки иккита ҳарф таҳлил қилинадиган кириш сўзининг дастлабки икки ҳарфига тўғри келадиган сўзлар танланган;

2) маълумотларни сақлаш учун виртуал массив яратилган;

3) сўзнинг асоси “ўнгдан чапга” усули билан топилган;

4) кўмакчи морфеманинг грамматик категориясини аниқлаш учун маълумотлар базасидаги жадвалидан фойдаланилган [Гатауллин, 2019 : 175].

Мукаммал морфологик анализатор яратиш қийин. Шундай бўлса-да, морфологик анализатор тузиш учун қуйидаги алгоритмни амалга ошириш нисбатан аниқ таҳлилни амалга оширувчи анализатор яратишга асос бўла олади:

1) сўзнинг грамматик шакли фрейм-моделини яратиш. Бунда кўмакчи морфема категориясининг тўғри аниқланиши учун туркумга оид қўшимчалар жадвали тузиш назарда тутилади;

2) анализатор тузишда компьютер хотирасига мурожаат сонини камайтиришга мўлжалланган алгоритмлар ишлаб чиқиши;

3) синов дастури ишлаб чиқиши; натижаларни унда тажрибадан ўtkазиши.

Морфоанализда формал грамматика ёки морфологик қонуниятлар мажсуми. Тадқиқотчи К.Шадманованинг таъкидлашича, тизимли дастурнинг назарий асосларидан бири – формал тил назарияси. Бу назария ўзининг математик тушунчалари билан оддий дастурчига мураккаб туюлади, лекин тизимли дастур шундай назария асосида яратилади. Ҳар қандай дастурий интерфейс бирор-бир формализмга, формализм эса формал тил назариясига таянади. Умуман олганда, ихтиёрий тилда (форма ёки табиий) тузилган гап мантиқан тўғри бўлиши учун у қуйидаги шартларни қаноатлантириши керак [Гатауллин, 2019 : 175]:



- 1) сўзлар алифбо талабига мос ёзилган бўлиши (морфология, лексика);
- 2) гап қурилишида грамматик хатога йўл қўймаслик (грамматик, синтактик);
гап мазмуний қурилиши (семантика)нинг тўғрилиги [Хамроева, 2020: 146].

Табиий тилда морфологик/синтактик хато гап ҳам маъно билдиради, яъни, тилни тўла ўрганмасдан бу тилда фикр билдириш мумкин. Лекин формал тилда бундай эмас. Синтактик жиҳатдан тўғри бўлмаган дастурни бажаришга ҳожат йўқ. Семантик (контекстли) таҳлил синтактик таҳлилдан кейин ишлайди, лекин семантик таҳлилнинг қандай тартибда ишлаши грамматика қоидалари, шажара дарахти, белги (символ)лар жадвали асосида аниқланади. Шажара дарахти ҳамда символлар жадвалининг семантик таҳлил учун керакли қисмни синтактиқ, лексик таҳлил тайёрлаб беради. Айтиш мумкинки, тил синтаксиси таҳлил жараёнини бошқаради. Синтактик бошқариладиган трансляция жараёнида семантик таҳлил, асосан, қуйидаги икки ёндашув асосида амалга оширилади:

- 1) грамматик продукцияга (атрибут) ҳисоблаш қоидаларини боғлаш;
- 2) грамматик продукцияга дастур фрагментини боғлаш.

Синтактик бошқариладиган трансляцияда семантик таҳлилни амалга ошириш “атрибут ечими” ёки “трансляция схемаси” концепциялари асосида амалга оширилиши мумкин.

Лингвистик база ҳақида. Тадқиқотчи К.Шадманова мавзуга оид мақоласида ҳаракат феълларининг семантикаси ҳамда валентлигини текшириш асосида компьютер дастурлари учун лингвистик таъминот яратиш намунасини келтиради. Лингвистик таъмин яратишда тадқиқотчи ҳаракат феълларининг тайёр семантик таснифдан фойдаланади. Объектив борлиқдаги нарса-предмет, шахс ҳамда ҳайвонга хос турли фаол ҳаракатларни ифодаловчи феъллар нутқда жуда кўп ишлатилиши ва мураккаб семантик тузилиши билан фарқланиб туради. Ҳаракат феъллари семантикаси муштарак семаси “фаол ҳаракат”, у феълни бир макросистемага (семантик майдонга) бирлаштиради. Яъни муштарак семантик характеристидаги “фаол ҳаракат” семаси асосида феълларнинг семантик майдони юзага келади [Кузнецов, 1999: 260]. Семантик таснифда ҳаракат феъллари семасидан факат аташ (денотатив) семаси аниқланади. К.Шадманованинг таъкидлашича, феъл семаси таркибидаги ифода (коннотатив) ва бошқа семаларни текшириш алоҳида тадқиқотни талаб қиласи, феъл асосида яратиладиган компьютер



дастурлари учун лингвистик таъмин ишлаб чиқишида ҳозирча уларнинг кўчма маънолари ҳисобга олинмайди.

ЛСГларда динамик (фаол) ҳаракат муштарак семантик, горизонтал, вертикал, айланма, тебранма, предметнинг тик ҳолатдан бошқа (ётиқ) ҳолатга ўтишини билдирувчи, нафас ва товуши чиқарни ҳаракатини ифодаловчи, натижали ижро, натижаси мавҳум ижро, оғиз бўйлигидаги ҳаракат каби бирликлар эса бирлаштирувчи сема ҳисобланади. Ўзбек тилидаги ҳаракат феълларида намоён бўлувчи мантиқий субъект ҳаракати юқоридаги кўринишда содир бўлади. Демак, объектив борлиқдаги турли ҳаракатни акс эттирувчи феъл семаси мураккаб ҳаракети мантиқий равишда ҳаракат феълларининг қайд этилган кўринишдан иборат семантик гурухланишга олиб келди [Муҳамедова, 2006: 58].

Ўзбек тилидаги ҳаракат семантик феъллар асосидаги мазкур маълумотлар базаси компьютер дастури, таржима, таҳрир учун мўлжалланган. Маълумотлар базаси асосида яратилган дастурдан, шунингдек, ўзбек, инглиз тилидаги ҳаракат семантик феълларининг тусланишини ўрганмоқчи бўлган тадқиқотчи; ўзбек, рус, инглиз тиллари бўйича тилшунос мутахассис; лингвистика соҳасидаги дастурчилар фойдаланиши мумкин [Муҳамедова, 2006: 62].

Хулоса сифатида айтиш мумкинки, табиий тилга автоматик ишлов берниш тизимлари морфологик маълумотлар базасига эҳтиёж сезади. Муқаммал ишлов берилган морфологик маълумотлар базаси морфологик луғат, морфолексикон ва морфологик анализатор ишининг сифатини яхшилайди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Кузнецов А.М. О применении метода компонентного анализа в лексике. – М., 1999. – С.260.
2. Цветков Н.В. К методологии компонентного анализа // Вопросы языкоznания. – 1984, № 2, – с.67.
3. Муҳамедова С. Ҳаракат феъллари асосида компьютер дастурлари учун лингвистик таъмин яратиш. –Тошкент, 2006.
4. Шадманова К. Табиий тиллар учун лексико-семантик луғат маълумотлар базаси яратиш тамойиллари // <http://buxdu.uz/index.php/uz/>
5. Хамроева Ш. Ўзбек тили морфологик анализаторининг лингвистик таъминоти. Монография. – GlobeEdit, 2020. – 245 б.
6. Формальные модели и программные инструменты компьютерной обработки татарского языка / Р.Р.Гатауллин, А.Р.Гатиатуллин, О.А.Неврозова, Д.Р.Мухамедшин, Д.Ш.Сулейманов, Б.Э.Хакимов, А.Ф.Хусаинов. – Академия наук РТ, Институт прикладной семиотики АН РТ. – Казань: Академии наук, 2019. – 260 с.



INTELLEKTUAL TIZIMLAR TUSHUNCHASIGA NAZARIY YONDASHUV TAMOYILI

Kuldasheva Feruza Kurdoshevna,
Moxitddinova Surayyo Akmalovna,
Toshkent kimyo-texnologiya instituti
qoshidagi akademik litseyi,
“Informatika” fani o‘qituvchilari

Annotatsiya. Intellektual tizimlar fani bugungi kunda eng rivojlanayotgan fanlardan biri hisoblanadi. Mazkur maqolada Intellektual tizimlar nima, jarayon sifatidagi nazariy qarashlar to‘g‘risida fikr yuritadi. Zero, shiddat bilan rivojlanayotgan kunlarimizda, zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari yordamida barcha ishlab chiqarish korxonalarida, transportni boshqarish tizimida, meditsinada va halq xo‘jaligidagi barcha sohalarda avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari sun’iy intellektlar yordamida yaratilmoqda.

Kalit so‘zlar: *internet, intellekt, sun’iy intellekt, algoritm , algoritm ta’lim maqsadi.*

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПОНЯТИЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Аннотация. Наука об интеллектуальных системах сегодня является одной из самых передовых наук. В этой статье обсуждается, что такое интеллектуальные системы и теоретические перспективы как процесса. Потому что в наши стремительно развивающиеся дни с помощью современных информационных и коммуникационных технологий с помощью искусственного интеллекта создаются автоматизированные системы управления во всех отраслях, системах управления транспортом, медицине и во всех секторах экономики.

Ключевые слова: *Интернет, интеллект, искусственный интеллект, алгоритм, цели обучения алгоритму.*

THEORETICAL APPROACH TO THE CONCEPT OF INTELLIGENT SYSTEMS

Annotation. The science of intelligent systems is one of the most advanced sciences today. This article discusses what intelligent systems are and theoretical perspectives as a process. Because in our rapidly developing days, with the help of modern information and communication technologies, with the help of artificial



intelligence, automated control systems are created in all industries, transport management systems, medicine and in all sectors of the economy.

Key words: *Internet, intelligence, artificial intelligence, algorithm, learning goals for the algorithm.*

Hozirgi kunda rivojlangan davlatlarda aqlliy ko‘chalar, xaydovchisiz o‘zi yurar transport vositalari, ishlab chiqarishda robotlar yordamida tayyor mahsulotlar chiqarilayotgani misol bo‘la oladi.

Intellektual tizimlar - xisoblash texnikasini takomillashtiruvchilarning diqqat e’tibori yetuk ekspert tizimlarini yaratishga qaratilgan. Bu birinchidan, EHMda yoki shaxsiy kompyuterda (ShK) yechiladigan masalalar sinfini, EHMning mavjud imkoniyatlarini va undan foydalanuvchilar ishtiyoqini kengaytirish, ikkinchidan ulardan foydalana bilish, ShK va dasturlash sohasiga mansub bo‘lman shaxsiy kompyuterlardan foydalanuvchilar bilan aloqasini soddallashtirishdir. Yetuk ShKlar topshiriqlarni kiritish va ijodiy jarayonni amalga oshirish, haqiqiy (tabiiy) til so‘rovlарini qabul qilish, axborotni belgi, tasvir, signal ko‘rinishida qayta ishslash, ShKdagi bor bilimlarni yig‘ish imkoniyatiga ega. ShKda joylashtirilgan yetuk interfeys kompyuterlarining bir qismi bilangina tanish bo‘lgan insonlarni mashinada ishlashiga yordam beradi. Shuning uchun yetuk EHMLarning kelajagi porloqdir.



1-rasm.

«Intellektual tizimlar» fanini o‘rganishi natijasida talaba yoki malakasini oshiruvchi shahs quyidagi bilim, malaka va ko‘nikmaga ega bo‘ladi: - bilimlar bazasining algoritmini yaratish; - zamonaviy kompyuterlarning imkoniyatlaridan foydalanib bazalar tuza olish; - yuqori darajadagi algoritmik tilda dasturlar tuza olish; - turli muhandislik masalalarini yecha olish; - tanlab olingan predmet soxa uchun intellektual tizim yarata bilish; - foydalanuchi uchun qulay interfeys tuza olish va boshqalar. Insonlarning zamonaviy kompyuterlarda turli masalalarni yechishi (algoritmlash va dasturlash), ulardan zamonaviy axborot texnologiyalar bo‘lgan



INTERNET, elektron pochta, kompyuter tarmoqlari, multimedia, grafik dasturlarida ishlashi mumkin.

Asosiy terminlar va tushunchalar. “Intellekt” (intelligence) termini lotinchadan (intellectus) so‘zidan kelib chiqib aql, idrok, fikr, mulohaza, ya’ni insonning fikrlash qobiliyati ma’nosini anglatadi. Intellekt deb inson miyasining intelektual masalalarni yechish qobiliyatiga aytildi. Ushbu jarayon asosan tajriba asosida ma’lumotlarni qabul qilib, eslab qolish va maqsadli bilimlarni o‘zgartirish, hamda har xil sharoitlarda moslashtirishga asoslangan bo‘ladi. Yuqoridagi ta’rifda keltirilgan “bilim” so‘zi insonning faqat sezish organlari orqali olinadigan ma’lumotlar emas, balki bizni qamrab olgan tabiyatdagi barcha ob’yektlar bir - biri bilan bog‘liqligi hisoblanadi. Har bir inson turgan joyining atrofidagi barcha ko‘zga ko‘ringan va eshitayotgan ma’lumotlarni miyasida saqlaydi. Shuning uchun bilim - bu amaliyotda tekshirilgan va mantiqiy aniqlangan haqiqat fikr natijasi hisoblanadi. Asosan, bilim 7 insondagi tushuncha, fikrlash va nazariya hisoblanadi, hamda hayot jarayonida o‘rganish natijasida rivojlanib boradi. Sun’iy intellekt (artificial intelligence) esa - bu avtomatik tizimlarning o‘ziga inson intellektining alohida funktsiyalarini bajara olish qobiliyatiga aytildi. Masalan, oldin olingan tajriba asosida tanlab va tashqi ta’sirlarni tahlil etib optimal savolga javob qabul qilish hisoblanadi. Yuqorida keltirilgancha amalga oshirish uchun va intelektual masala oddiy masalalardan farqini bilish uchun albatta “algoritm” terminidan foydalaniлади.

Sun’iy intellektni yaratish to‘g‘risidagi nazariy izlanishlar XIII asrda yashagan ispan faylasufi, matematiki va shoir bo‘lgan Raymond Lulliy har xil masalalarni yechadigan mexanik mashina yaratishga xarakat qilgan. XVIII asrda yashagan Leybnits va Dekart bir-biridan alohida universal til taklif etishgan. Lekin, asosan sun’iy intellekt ilmining yo‘nalishi sifatida rasmiy kelib chiqishi XX asrning 40 yillariga to‘g‘ri keladi, ya’ni EHM yaratila boshlagandan so‘ng. Shu paytda Norbert Viner kibernetika faniga asos soladi. 1969 yilda Washingtonning Dartsmut kolledjida sun’iy intellekt bo‘yicha 1- Xalqaro birlashgan konferentsiya bo‘lib o‘tadi va “sun’iy intellekt” termini qonunlashtiriladi. Sun’iy intellektning asosiy yo‘nalishlari: - Neyrokibernetika; - “Qora yashik (quti)” kibernetikasi. Neyrokibernetikaning asosi inson miyasi, ya’ni miyaga o‘xshab fikrlash qibiliyatiga ega bo‘ladi, chunki inson miyasi neyronlardan tashkil topgan. 12 Demak, fikrlay oladigan qurilma neyrokibernetika asosi hisoblanib, dasturiy va uskunaviy vositalardan iborat bo‘ladi. Neyronlarni birlashmasi esa neyron tarmoqlari deb ataladi. Bunday neyron tarmoqlarni 1956 - 1965 yillarda Frenk



Rozenblat va Mak-Kallakom yaratishadi, ya’ni inson ko‘zini miya orqali bog‘lanish modelini ishlab chiqishadi (alfavitdagi harflarni ko‘rib o‘qiy oladigan modeli edi). Kibernetikaning “qora yashik” uchun esa qurilmaning fikrlash uskunasi qanday bo‘lishidan tashqari, har hil savollarga odam miyasiga o‘xshab javob bera oladigan edi. 1956 - 1963 yillarda insonning fikrlashiga o‘xshagan modellar, algoritmlar va dasturiy vositalar yaratilishi faollashgan.

Foydalaniqan adabiyotlar.

1. Orifjonov M., Bekmuradov T., Xojimatova G., “Ekspert sistemalar”, Amaliyot - Toshkent. “Fan”. 1971y.
2. Korneyev V.V., Garev A.F. i dr. Bazi dannix. Intellektualnaya obrabotka informatsii. - M.: «Nolidj», 2000.
3. Gavrilova T.A., Xoroshevskiy V.F. Bazi znaniy intellektualnix sistem. - S-Pb: Piter, 2001. 131
4. Zmitrovich A. I. Intellektualnie informatsionnie sistemi.- Mn: Tetra Sistems, 1977.



ELEKTRON LUG'ATLAR, TEZAURUS, ONTOLOGIYALAR ELEKTRON TA'LIMDA ZARURIY VOSITALAR SIFATIDA

Botir Elov

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat
o'zbek tili va adabiyoti universiteti
Axborot texnologiyalari kafedrasi mudiri, t.f.n PhD

Umid Yodgorov

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat
o'zbek tili va adabiyoti universiteti,
Kompyuter lingvistikasi mutaxassisligi 1-bosqich magistranti

Annotatsiya. Hozirda deyarli barcha sohaning elektron nashrlari mavjud. Elektron ta'lif vositalari allaqachon tizimga keng joriy etilib, dars jarayonida samarali foydalanilmoqda. Ushbu maqola elektron darsliklar, lug'atlar, tezauris va boshqa manbalar yaratish to'g'risida fikr yuritadi.

Kalit so'zlar: *elektron lug'at, tezauris, axborot, dastur, dasturchi.*

Annotation. Electronic publications are now available in almost all industries. E-learning tools are already widely introduced into the system and are used effectively in the teaching process. This article focuses on creating e-textbooks, dictionaries, thesauruses, and other resources.

Keywords: *electronic dictionary, thesaurus, information, program, programmer.*

Elektron ta'lif resurslarini yaratish jarayoniga turli yo`nalish bo`yicha mutaxasislarni jalb qilish zarur, hech bo`limganda ularning fikrlarini o`rganib chiqish kerak. Bunday mutaxasislar qatoriga quyidagilar kiradi:

- o`qituvchi;
- psixolog;
- testolog- o`qitish natijalarini nazorat qilish usullari bo`yicha
- mutaxasis;
- shakllar dizayneri yoki web usta;
- dasturchi.

Elektron o`quv resurslarini yaratish jarayonida psixologik-pedagogik, texnik-texnologik, estetik va ergonomik talablar qo`yiladi. Elektron darslik, Elektron



ma'lumotnoma va uslubiy qo'llanma kabi dasturiy mahsulotlar qo'yilgan didaktik talablarga javob berishi kerak. Didaktik talablar ta'lim berishning spetsifik qonuniyatlariga va mos ravishda ta'lim berishning didaktik tamoyillariga mos kelishi kerak.

Dasturni yaratish jarayoni aniq mantiqiy davom etadigan harakatlardan iborat bo`lib, ularni bajarish natijasida ishga yaroqli, qonun-qoidalarga asosan rasmiylashtirilgan dastur mahsuloti yaratiladi. Dastur buyurtmachining texnik shartlariga javob berganda ishga yaroqli deb hisoblash mumkin. Uni o'quv jarayonida qo'llash yoki Internet tarmog`iga ulangan kompyuterga joylashtirish mumkin.

Axborot asrida insoniyat tarixida sanoat va fan olamida olamshumul yutuqlar qo'lga kiritildi. Dunyoda axborot eng qimmat narsaga aylandi. Kompyuter ixtiro qilinishi insonlar bajaradigan yumushlarni yengillashishiga olib keldi. Fan, ta'lim sohalarida o'qitish o'rganishning zamonaviy vositalari joriy qilindi.

Ta'lim tizimini uslubiy va dasturiy ta'minotiga yo'naltirilgan ilmiy tadqiqot ishlarida o'quv jarayonini tashkil etish o'tkazish va boshqarishni avtomatlashtirishda elektron ta'lim resurslari markazini tashkil etish muhim ahamiyat kasb etishi ta'kidlanadi

A. P. Tixomirov, V. I. Soldatkinlarni fikriga ko'ra chet mamlakatlar ta'lim tizimida kechayotgan jarayonlar tahlili shuni ko'rsatdiki, o'qitish tizimi evolyutsion xarakterga ega bo`lib, masofaviy yoki kompyuterli o'qitish texnologiyasi klassik ta'limdan virtual ta'limga o'tadi

Shuningdek, tadqiqotlarda o'quv jarayoniga informatsion bиринчи navbatda masofaviy o'qitish texnologiyalarini qo'llash ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshirishga, o'qitish vaqtini qisqartirishga erishish mumkinligi asoslab beriladi.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining rivojlanishi ta'lim jarayonini masofadan turib tashkil etish, boshqarish, nazorat qilish imkoniyatlarini oshiradi. Natijada masofali ta'lim kompyuterli ta'limning eng etakchi maqomini ola boshladi

1. Elektron o'quv nashrlari – o'quv dasturiga mos keluvchi turli ma'ruzalar, seminarlar, laboratoriya ishlari va keys texnologiyalar.

2. Multimediali o'rgatuvchi dasturlar – animatsiya va tovushli kuzatuvli o'quv kurslari.

3. Elektron darsliklar – o'qitishni avtomatlashtirishga mo'ljallangan



elektron o'quv nashri.

4. Elektron o'quv qo'llanmalar – fanning alohida bo'limlari, mashqlar yoki masalalar to'plami, ma'lumotnomalar va boshqalar. D. Sayfurov fikricha elektron o'quv adabiyotlari an'anaviy o'qitish shakllari kamchiliklarini bartaraf etish imkonini beradi Keyingi yillarda elektron o'quv adabiyotlarini yaratish va elektron lug'atli- ma'lumotli materiallarni ishlab chiqish keskin rivojlandi. Elektron o'quv nashrlarni tarmoq orqali tarqatish imkoniyati yaratildi. Elektron o'quv adabiyotlarining yana bir ahamiyatli jihat shundaki, undagi o'quv materiali, tasviriy materiallar eskirmaydi va emirilmaydi, saqlash uchun ko'p maydon va hajmni talab etmaydi. Elektron o'quv adabiyotlarni yaratish bosma nashrlardan ko'ra sezilarli darajada oshib bormoqda.

Ta'limda qo'llaniladigan elektron o'quv vositalari turlari va tavsifi. Hot Potatoes, iSpring dasturlari va uning imkoniyatlari. iSpring Suite asbob uskunalarini orqali elektron darslik, videoma'ruzalar, elektron nazorat testlari, so'rovnomalari, tarmoqlangan dialogli elektron kurslarni va onlayn-perezentatsiyalarni yaratish. Prezi onlayn-perezentatsiyalarni yaratish dasturi. CoursLab dasturi va uning imkoniyatlari. Mytest - test yaratish va o'tqazish dasturlari.

Elektron axborot ta'lim resurslarini yaratishda keng ishlatilib kelinayotgan dasturiy ta'minotlardan biri Ispring dasturi hisoblanadi. Odatda, taqdimotni o'tkazishga tayyorlanish jarayonida aksariyat hollarda Microsoft PowerPoint dasturiy ta'minotidan foydalaniladi. Ammo bunday taqdimotlar faqat mazkur mahsulot formatidagina bo'lishi mumkin (ppt, pptx). Hozirgi vaqtida internet texnologiyalarining rivojlanishi va o'z navbatida, masofali ta'lim turining paydo bo'lishi natijasida taqdimot fayllarini internet brauzerining o'zida onlayn ravishda to'g'ridan-to'g'ri ko'rish uchun flash (swf) formatida yoki HTML 5 texnologiyasi asosida yaratilgan fayl bo'lishi kerak. Hozirga kelib, PowerPoint dasturida tayyorlangan taqdimotdan flash-rolik shakllantirish imkoniyatini beruvchi dasturlar yaratilgan.

Mahsulot iSpring deb nomlanadi va iSpring Free, iSpring PRO va iSpring Presenter kabi variantlarga ega. Mustaqil ekspertlarning fikriga ko'ra, bugungi kunda mazkur mahsulot tezligi, bir formatdan boshqa formatga konvertatsiyalash sifati va opsiyalar soniga ko'ra eng yaxshilaridan biri hisoblanadi. iSpring nafaqat flash-taqdimotlarni yaratishga, balki ta'lim jarayonida qo'llanilishi mumkin bo'lgan roliklar tayyorlashda, xususan, ularga turli shakldagi so'rovlar, elektron testlarni ham kiritgan holda o'zaro interaktiv bog'lanish imkoniyatini ham beradi.

iSpring quyidagi imkoniyatlari mavjud:



- taqdimot fayllarini bir necha (exe, swf, html) formatlarda konvertatsiyalash imkoniyati;
- taqdimot kontentiga tashqi resurslarni (audio, video yoki flash fayllarni) kiritish imkoniyati;
- taqdimot kontentini muhofaza qilish: parol yordamida ko‘ra olish, taqdimotga «himoya belgi»si qo‘yish, taqdimotni faqat ruxsat etilgan domenlardagina «aylantirilishi»;
- video qo’shish va uni animatsiyalar bilan sinxronlashtirish;
- elektron test(nazorat)larini yaratish va natijalarini elektron pochtaga yoki masofaviy o’qitish tizimiga (LMS) uzatib berish imkoniyatini beradigan interaktiv matnlar yaratish uchun vosita o’rnatilgan (Quiz tugmachasi);
- masofaviy o’qitish tizimida foydalanish uchun SCORMG‘AICC — mos keluvchi kurslarini yaratish;
- taqdimot dastur darajasida aylantirish uchun ActionScript API; videotasvirni yozish va uni taqdimot bilan sinxronlashtirish;
- YouTube‘ga joylashtirilgan rolklarni taqdimot tarkibiga kiritish imkoniyati.

Ayni paytda yangi axborot texnologiyalari sohasida gipermedia tizimlarini qo’llash rivojlanib bormoqda. Bunday texnologiyalar asosida an'anaviy o’quv matnnini yanada takomillashtirilgan o’quv materiali asosida kengaytirish va chuqurlashtirish hamda kurslar va animatsion lavhalardan foydalanish yo’li bilan almashtirish g’oyasi yotadi. Bunda u yoki bu holda ajratib berilgan matn lavhalari orasida o’zaro bog’anish tugunlari barpo etiladi. Mutaxassislarning ta’rifiga ko‘ra, gipermatn inson intellektining katta xajmdagi axborotni esda saqlash kobiliyatini va mazkur axborotlar ichidan kommunikatsiya (muloqot) va tafakkur jarayonlarini assotsiatsiyalash yo’li bilan qidiruv ishlarini olib borishni imitatsiya (o’zida aks) qiladi. Boshqacha qilib aytganda, gipermatn murakkab darajada tashkil etilgan o’quv materiallari tizimi bo’lib, ko’plab statistik va dinamik axborotlarni o’zida mujassamlashtiradi hamda umumlashgan tarmoq tuzilishiga ega bo’ladi. Bunda axborot lavhalari ahamiyatini matn, grafik, sxema, videolavha, ijrochi dastur va animatsiya (qarakatli jarayon)lar o’ynaydi. Matnlar esa, o’z navbatida, yanada kichik matnchalardan tashkil topib, ular «matryoshka» («qo’g’irchoq ichida qo’g’irchoq») ko’g’irchog’i kabi ko’p marta ichma-ich joylashishlari mumkin. Bir matndan ikkinchisiga o’tish (chiqarish) EDning tarkibiga kiruvchi ma'lum munosabat orqali amalga oshiriladi. Matnlar orasidagi o’zaro bog’lanishlardan tashqari matn va videolavhalar, matn va ijrochi dastur hamda matn va animatsion effektlar orasida ham bog’lanishlar mavjud bo’lishi zarur. Bu bog’lanishlar ham



ma'lum nisbatlar to'plamida keltirilgan nisbatlar ko'rinishida berilgan bo'ladi. Biz gilermatnlarni graf-daraxt ko'rinishida tasvirlashimiz mumkin, bunda matnlarning lavhalari, grafik tasvirlar, videolavhalar, ijrochi dasturlar va animatsiyalar doirachalar (graf tugunlari) ko'rinishida, ular asosidagi munosabatlar esa, mos doirachalarni tutashtiruvchi yoymalar shaklida ifodalanadi. Shuni alohida qayd etish lozimki, gipermatnlardan foydalanishning samaradorligi ko'p jixatdan bog'lanishi mumkin bo'lgan axborotlarning uslubiy nuqtai nazardan maqsadga muvofiqligiga bog'iq bo'ladi. Chunonchi, nisbatlar to'plami har bir elementga hos bo'lgan aniq vazifalarning muayyanlashtirilishi, ularning muqobililik darajalari bilan harakterlanadi. Matnlar lavhalarida izox talab etuvchi («kalit») so'zlar, tushunchalar, matnning boshqa parchalari, jumladan, videolavhalar bilan bog'langanligini ko'rsatish maqsadida alohida rang bilan ajratilgan (yoxud tagiga chizilgan) holda berilishi mumkin. Shunday qilib, gipermatn tizimidan foydalanuvchilar graf tugunlari bo'ylab «sayohat»ga chiqib, uning uchlaridan mos axborot bo'lagini, yoymaridan esa, foydalanish tartibini aniqlashlari mumkin. Foydalanuvchining axborot lavhalari bo'ylab bunday «sayohati» navigatsiya deyiladi. Gipermatn tizimi, kitobni varaqlagan kabi yoxud kitobning mundarijasi bo'yicha (boblar, paragraflar va betlarni) ierarxik kuzatish singari, matnlarni ketma-ket qarab chiqish, shuningdek, oldindan ma'lum bog'lanish «yo'llari» bo'yicha ixtiyoriy yo'nalishda navigatsiya qilish imkonlarini beradi .

Gipermatn hujjatlarini ishlab chiqishda ushbu instrumental vositalar: Microsoft Front-Page (HTML-Hyper Text Markup Language), Alliare Home Site (HTML), Microsoft Power Point, Microsoft Word va boshqalardan foydalaniladi. Strategik illyustratsion o'quv materiallarini (turli manzaralar)ni yaratishda rastorli yoki vektorli rasmlar bilan ishlovchi dasturlardan foydalanish zarur bo'ladi. Ularga Corel Draw, Corel Xara, Corel Photo Paint, Adobe Photo Shop, Adobe Illustrator va boshqalar kiradi. Dinamik illyustratsion o'quv materiallari roliklarini yaratishda esa, ularni tuzish uchun maxsus muharrirlar va quyidagi Web-animatorlardan foydalaniladi: Disreet 3D Studio MAX, Alais Wave Front, Maya, Light Wave, Soft Image 3d, Adobe Image Ready, Gif Animator, Macromedia Flash, Adobe Premier va boshqalardan foydalaniladi . Tovush bilan kechadigan yozuvlar va tovushni taxrir qilish Sonic Foundry Sound Forge, Wave Lab, Sound Recorder va boshqa dasturlar yordamida amalga oshiriladi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1 A.K.Ibragimov. Catalog of training tasks for training special endurance of young gril handboll players // Academical.An International Multidisciplenary Research Journal 2.35-39p
2. A.K.Ibragimov, F.I.Mo’mnov. Methodology of optimization of training for young players // International Journal For Innovative Engineering and Management Research Vol 10 Issue02, Feb2021 ISSN 2456 – 5083 Page 43-48.
- 3 R.R.Raxmonov. Distribution of training loads at the stage of competitive preparation for middle runners // ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal <https://saarj.com> ISSN: 2249-7137 Vol. 11, Issue 2, February 2021 Impact Factor: SJIF 2021 = 7.492 Pages 768-777.



HUJJATLAR VA AXBOROT SO‘ROVLARINI AVTOMATIK INDEKSATSIYA QILISH

Elov B.B.

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat
o‘zbek tili va adabiyoti universiteti
Axborot texnologiyalari kafedrasi mudiri, t.f.n PhD
Kayumov S.O’

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat
o‘zbek tili va adabiyoti universiteti,
Kompyuter lingvistikasi mutaxassisligi 1-bosqich magistranti

Annotatsiya. Bugun biz demokratik jarayonlarni chuqurlashtirish, aholining siyosiy faolligini oshirish, fuqarolarning mamlakatimiz siyosiy va ijtimoiy hayotidagi amaliy ishtiroki haqida so‘z yuritar ekanmiz, albatta, axborot erkinligini ta’minlamasdan, ommaviy axborot vositalarini odamlar o‘z fikr va g‘oyalarini, sodir bo‘layotgan voqealarga o‘z munosabati va pozitsiyasini erkin ifoda etadigan minbarga aylantirmasdan turib, bu maqsadlarga erishib bo‘lmasligini o‘zimizga yaxshi tasavvur etamiz.

Kalit so‘zlar: *ommaviy axborot vositalari, axborot sohasidagi huquq, demokratik jamiyat asoslari*

Annotation. Today, when we talk about deepening the democratic process, increasing the political activity of the population, the practical participation of citizens in the political and social life of our country, of course, without ensuring freedom of information, the media we have a good idea that these goals cannot be achieved without turning their attitude and position into a platform for free expression of events.

Keywords: *mass media, information law, basics of democratic society*

Ma’lumki, fuqarolarning axborot sohasidagi huquq va erkinliklarini ta’minalash masalasi insonning axborot olish, axborotni va o‘z shaxsiy fikrini tarqatish huquqi va erkinligini o‘zida mujassam etgan bo‘lib, bu O‘zbekistonda demokratik jamiyat asoslarini barpo etishning muhim sharti, ta’bir joiz bo‘lsa, tamal toshi hisoblanadi.

Mamlakatimizda o‘tgan yillar davomida, ayniqsa oxirgi 10 yilda ommaviy axborot vositalarini yanada liberallashtirish, so‘z erkinligini ta’minalashga



qaratilgan keng qamrovli tashkiliy-huquqiy chora-tadbirlar amalgga oshirildi.

Yurtimizda avvalo ommaviy axborot vositalari rivojini ta’minlaydigan, demokratik talab va standartlarga to‘la mos keladigan mustahkam qonunchilik bazasi yaratildi. Ushbu davrda ommaviy axborot vositalarini erkin va jadal rivojlantirishga, axborot sohasining samarali faoliyat ko‘rsatishini ta’minlashga qaratilgan 10 ga yaqin qonun hujjatlari qabul qilindi.

«Axborot erkinligi prinsiplari va kafolatlari to‘g‘risida»gi Qonunning qabul qilinishi har kimning axborotni erkin va moneliksiz olish hamda foydalanish huquqlarini amalga oshirishda, shuningdek, axborotning muhofaza qilinishi, shaxs, jamiyat va davlatning axborot borasidagi xavfsizligini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etdi.

So‘nggi yillarda yangi tahrirdagi «Ommaviy axborot vositalari to‘g‘risida»gi Qonunga, shuningdek, «Telekommunikatsiyalar to‘g‘risida», «Reklama to‘g‘risida», «Mualliflik huquqi va turdosh huquqlar to‘g‘risida»gi va boshqa bir qator qonunchilik hujjatlariga tegishli o‘zgartish va qo‘srimchalar kiritildi. Bu esa yangi siyosiy shart-sharoitlarda ommaviy axborot vositalari sohasidagi demokratik islohotlarni yanada chuqurlashtirishni ta’minladi. Shu bilan birga, nodavlat ommaviy axborot vositalarini rivojlantirish, ularning axborot sohasini demokratlashtirishda faol ishtirokini ta’minlashga qaratilgan keng qamrovli institutsional islohotlar amalga oshirildi.

Nodavlat ommaviy axborot vositalarini qo‘llab-quvvatlash, ularning moddiy-texnik bazasi va kadrlar salohiyatini mustahkamlash maqsadida bir qancha jamoat tashkilotlari tashkil qilindi. O‘z tarkibida 100 dan ortiq elektron ommaviy axborot vositasini birlashtirgan Nodavlat elektron ommaviy axborot vositalari milliy assotsiatsiyasi, O‘zbekiston mustaqil bosma ommaviy axborot vositalari va axborot agentliklarini qo‘llab-quvvatlash va rivojlantirish jamoat fondi shular jumlasidandir.

Yuridik va jismoniy shaxslarning, axborot texnologiyalari va tizimlarini qo‘llagan holda, axborot resurslaridan foydalanish mexanizmlarini belgilab bergen yangi tahrirdagi «Axborotlashtirish to‘g‘risida»gi Qonunning qabul qilinishi ommaviy axborot vositalarini modernizatsiya qilishni jadal rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etdi.

MATERIAL VA METODLAR

O‘zbekistonda keyingi yillarda sun’iy yo‘ldosh aloqa tarmog‘i orqali teleradiodasturlarni tarqatish yo‘lga qo‘yildi. Bugungi kunda mamlakatimiz telekommunikatsiyalar tizimi dunyoning 180 ta mamlakatiga 28 ta yo‘nalish



bo‘yicha to‘g‘ridan-to‘g‘ri chiqadigan xalqaro kanallarga ega. Yurtimizdagি teleradiokanallar tomonidan tayyorlanayotgan ko‘rsatuv va eshittirishlar Internet global tarmog‘i orqali real vaqt rejimida jahonga uzatilmoqda.

Dunyodagi etakchi mamlakatlar tajribasiga tayangan holda, kadrlar tayyorlash va qayta tayyorlash milliy tizimining takomillashtirilishi axborot sohasidagi faoliyatning sifati va saviyasini oshirishga qaratilgan chora-tadbirlar tizimida ko‘p jihatdan hal qiluvchi ahamiyatga ega bo‘ldi.

Bunday keng miqyosdagi ishlar natijasida faqat keyingi 10 yilning o‘zida bosma ommaviy axborot vositalarining soni 1,5 barobar, elektron ommaviy axborot vositalarining soni esa 7 barobar ko‘payib, bugungi kunda ularning umumiy soni qariyb 1200 taga etdi. Mavjud barcha telekanallarning qariyb 53 foizi, radiokanallarning esa 85 foizi nodavlat ommaviy axborot vositalari hisoblanadi. Ommaviy axborot vositalari O‘zbekistonda yashaydigan millat va elatlarning 7 ta tilida faoliyat olib boradi, shuningdek, bosma materiallar va teleko‘rsatuvlar ingliz tilida ham tarqatilmoqda.

Yana bir muhim yangilik efir orqali uzatiladigan materiallarni tayyorlash jarayoniga zamонавиу raqamli va multimedia texnologiyalari joriy qilinayotganida namoyon bo‘lmoqda. Yurtimizda Internet tizimidan foydalanuvchilar safi jadal sur’atlar bilan kengayib bormoqda. Bugungi kunda ularning soni 6 milliondan ortib ketgani ham buni tasdiqlab turibdi.

Mamlakatimizda fuqarolarning axborot sohasidagi huquq va erkinliklarini ta’minalash borasida amalga oshirilgan keng ko‘lamli ishlarni tanqidiy baholar ekanmiz, muhim bir masalaga alohida e’tibor qaratishimiz zarur, deb o‘ylayman. Ya’ni, bu o‘rinda gap ommaviy axborot vositalari va davlat hokimiyyati organlari o‘rtasidagi munosabatlarning ustuvor jihatlarini to‘g‘ri belgilash, jumladan, ommaviy axborot vositalari faoliyati ustidan nazorat qilishning iqtisodiy mexanizmlarini, axborot manbalarining yopiqligini, shuningdek, tahririylatlarga hokimiyat organlari va ma’muriy tuzilmalar tomonidan bo‘layotgan ma’lum darajadagi bosimlarni bartaraf qilish bilan bog‘liq muammoli masalalarni hal etish haqida bormoqda.

Shu boisdan quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish o‘ta dolzarb ahamiyat kasb etmoqda:

Birinchi. «Davlat hokimiyyati va boshqaruvi organlari faoliyatining ochiqligi to‘g‘risida» Qonun qabul qilish zarur. Bu o‘z navbatida fuqarolarning axborot sohasidagi konstitutsiyaviy huquqini yanada kengroq amalga oshirish imkoniyatini yaratib berish bilan birga, davlat hokimiyyati va boshqaruvi organlarining qabul



qilinayotgan qarorlar sifatini oshirish borasidagi mas’uliyatini ham ko‘p jihatdan kuchaytirgan bo‘lur edi.

Ushbu qonun davlat hokimiyati organlari faoliyati haqida jamoatchilikni xabardor qilib borish tartiblarini aniq belgilab berishi, aholining, jamoat birlashmalarining davlat hokimiyati organlari tomonidan qabul qilinayotgan qarorlar, avvalambor fuqarolarning huquq va erkinliklari, qonuniy manfaatlari bilan bog‘liq qarorlar haqidagi axborotlardan keng xabardor bo‘lib borishini ta’minalashi lozim.

Mazkur qonunning joriy etilishi ijro hokimiyati organlari faoliyatining, yurtimizda amalga oshirilayotgan islohotlarning, davlatning ichki hamda tashqi siyosatining ochiqligi va oshkorligini, mamlakatimiz va xorijda kechayotgan voqeа-hodisalar xususida fikrlar xilma-xilligi va siyosiy plyuralizmni hisobga olgan holda, ta’minalashi zarur.

Ikkinci. Demokratlashtirish jarayonlarida ahamiyati tobora ortib borayotgan axborot kommunikatsiyalari sohasining eng muhim tarmoqlaridan biri bo‘lgan teleradio tizimini rivojlantirishga qaratilgan «Teleradioeshittirishlar to‘g‘risida» Qonun qabul qilish haqida taklif kiritilmoqda.

Ma’lumki, hozirgi vaqtida ushbu sohadagi faoliyat ommaviy axborot vositalari, radiochastota spektri, telekommunikatsiyalar, axborotlashtirish to‘g‘risidagi qonunlarning muayyan moddalarini bilan tartibga solib kelinmoqda. Shu bilan birga, teleradioeshittirishlar sohasini mustaqil qudratli industriya sifatida qayta tashkil etish, teleradioeshittirishlarning yangi shakl va turlarining paydo bo‘lishi teleradiodasturlarni tayyorlash va uzatish jarayonida yuzaga keladigan munosabatlarni tizimli va keng ko‘lamli ravishda tartibga soladigan yaxlit qonunni kuchga kiritish zaruratini tug‘dirmoqda.

Ushbu qonunning qabul qilinishi teleradiodasturlarni tayyorlash va tarqatish sohasida raqobatni yanada kuchaytirish, teleradiodasturlarni uzatish borasida mobil va raqamli televide niye kabi ilg‘or zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, teleindustriyaning istiqbolli yangi tarmoqlarini tashkil qilish uchun shartlarni yaratish imkonini beradi.

Bu qonun milliy teleradioeshittirishlar tizimi faoliyatini huquqiy tartibga solish mexanizmlarini va moliyalashtirish manbalarining erkinligi va mustaqilligi kabi prinsiplarini belgilab berishga, radiochastotalarni olish uchun o‘tkaziladigan tanlovlarning demokratik va oshkorligini ta’minalash, teng raqobat va elektron media-bozor tarmoqlarining monopollashuviga yo‘l qo‘ymaslik uchun sharoit yaratish va boshqa bir qator muammolarni echishni nazarda tutadi.



Uchinchi. Ommaviy axborot vositalari erkinligi va mustaqilligini yanada mustahkamlash mualliflik huquqlari va intellektual mulkni ishonchli himoya qilishning huquqiy kafolatlari va mexanizmlarini kuchaytirish, axborot sohasiga bozor mexanizmlarini joriy qilish bilan bevosita bog‘liqdir.

Ushbu vazifani amalga oshirish uchun *«Ommaviy axborot vositalari faoliyatining iqtisodiy asoslari to‘g‘risida», «Ommaviy axborot vositalarini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash kafolatlari to‘g‘risida»*gi qonunlarni qabul qilish taklif etiladi. Bu qonunlar axborot bozori ishtirokchilari faoliyati samaradorligini kuchaytirish va ularning iqtisodiy manfaatlarini himoya qilish, qo‘sishimcha iqtisodiy preferensiyalar yaratish va milliy axborot makonini izchil rivojlantirishni ta’minlashga qaratilgan boshqa tashkiliy-huquqiy chora-tadbirlarni amalga oshirishni nazarda tutadi.

To‘rtinchi. Ommaviy axborot vositalarining davlat hokimiyyati va boshqaruva organlari faoliyati ustidan jamoatchilik va parlament nazoratini ta’minlash, hokimiyat va jamoatchilik o‘rtasida mustahkam aloqa o‘rnatish borasidagi rolini kuchaytirishga qaratilgan samarali huquqiy mexanizmlarni yaratish maqsadida *«Ommaviy axborot vositalari to‘g‘risida», «Axborot erkinligi prinsiplari va kafolatlari to‘g‘risida»*gi va boshqa bir qator qonun hujjatlariga tegishli o‘zgartish va qo‘sishchalar kiritish taklif etiladi.

Bunda, xususan, davlat va jamoat birlashmalarini axborot xizmatlari, media-tuzilmalar ishini faollashtirish bo‘yicha keng ko‘lamli chora-tadbirlarni ko‘zda tutish lozim. Ommaviy axborot vositalarining axborot olish yuzasidan murojaatlarini ko‘rib chiqish muddatlarini qisqartirish, axborot olish sohasidagi qonunchilik talablarini buzganlik uchun yuridik va mansabdor shaxslarning ma’muriy javobgarligini kuchaytirish va boshqa chora-tadbirlarni ta’minlashga qaratilgan huquqiy mexanizmlar ustida ish olib borish zarur.

Shu bilan birga, siyosiy modernizatsiya jarayonlarida tobora muhim ahamiyat kasb etib borayotgan zamонавиy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan davlat va jamiyat qurilishi tizimida keng foydalanish lozim.

«Telekommunikatsiyalar to‘g‘risida»gi Qonun normalarini yanada takomillashtirish, raqamli teleradioeshittirish tizimiga o‘tish bo‘yicha tadbirdilar davlat dasturining ishlab chiqilishi ham ushbu vazifani hal etishga xizmat qiladi. Mazkur dastur raqamli teleradioeshittirishlar infratuzilmasini shakllantirish, bu boradagi faoliyatni huquqiy jihatdan tartibga soladigan samarali tizimni yaratishga qaratilishi darkor.

Muxtasar aytganda, yuqorida zikr etilgan chora-tadbirlarning amalga



oshirilishi ommaviy axborot vositalarining fuqarolik jamiyati institutlari tizimidagi o‘rni va rolini yanada mustahkamlashga, fuqarolarning so‘z erkinligi va tanlash erkinligini ta’minlashga qaratilgan konstitutsiyaviy huquqlarini yanada to‘liq ro‘yogda chiqarishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1 A.K.Ibragimov. Catalog of training tasks for training special endurance of young gril handboll players // Academical. An International Multidisciplinary Research Journal 2.35-39p

2. A.K.Ibragimov, F.I.Mo’mnov. Methodology of optimization of trainingfor young players // International Journal For Innovative Engineering and Management Research Vol 10 Issue02, Feb2021 ISSN 2456 – 5083 Page 43-48.

3 R.R.Raxmonov. Distribution of training loads at the stage of competitive preparation for middle runners // ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal <https://saarj.com> ISSN: 2249-7137 Vol. 11, Issue 2, February 2021 Impact Factor: SJIF 2021 = 7.492 Pages 768-777.



O‘ZBEK TEZAURUS LUG‘ATI UCHUN SIFAT TURKUMI BAZASINI YARATISH MASALASI

Abjalova Manzura Abdurashetovna

abjalova.manzura@gmail.com

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o‘zbek tili va adabiyoti
universiteti dots. v.b.,

Filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Elmurod Sharipov

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat
o‘zbek tili va adabiyoti universiteti,

Kompyuter lingvistikasi mutaxassisligi 1-bosqich magistranti

Annotatsiya. Bugungi o‘zbek tilshunosligining asosiy muammolaridan biri
bu – ontologik lug‘atlar yaratish masalasidir. Ushbu lug‘atda o‘zbek tili elektron
lug‘atlarining lingvistik bazasi va dasturiy ta’mintoni yaratishga (sifat so‘z
turkumi misolida) oid fikr va mulohazalar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: *sifat, matn, asliy sifat, nisbiy sifat, so‘z turkumi, tezaurus,
kompyuter leksikografiysi, sinonim, antonim, omonim.*

Kirish. XXI asr – kompyuter texnologiyalari asri. Zamonaviy tilshunoslikni
ham kompyuter texnologiyalarisiz tasavvur qilish qiyin. Ayni holatni kompyuter
leksikografiyasida ham kuzatishimiz mumkin. Lingvistika yo‘nalishida har
tomonlama qulay, zamonaviy elektron lug‘atlarning yaratilishi fikrimizning
isbotidir. Tezaurus lug‘atlar, Wordnet lug‘atlar, tarjima lug‘atlar, ko‘p tilli elektron
lug‘atlarning barchasi mashina tarjimasining tayanch bazasi vazifasini bajarmoqda.
G‘arb tilshunosligida yuqorida sanab o‘tgan lug‘atlar yaratilgan bo‘lib, zamon
bilan hamnafaslikda rivojlantirilib borilmoqda. Biroq o‘zbek tilida bu elektron
lug‘atlarning birontasi yaratilmagan. Hatto lingvistik bazasi ham tayyorlanmagan.
Ilmiy ish darajasida biror-bir amaliy ish ham yakuniga yetkazilmagan. Xususan,
tilshunosligimizda **leksikografik baza yaratish** masalasi o‘z yechimini topmagan.
Bu masala bo‘yicha kichik bir tadqiqotlar, qarashlar amalga oshirilgan. Ushbu
maqolada biz sifat so‘z turkumi misolida ontologik lug‘at yaratishni ko‘rib
chiqamiz.

Bu tipdagи lug‘atlar yaratish bo‘yicha jahon tilshunosligida bir qancha ishlar
amalga oshirilgan. Xususan, internet tarmog‘ida bu turdagи elektron onlayn
lug‘atlar talaygina. Quyida ularning farqli va o‘xhash tomonlarini ko‘rishimiz



mumkin:

1. <https://live.babelnet.org> lug‘ati ko‘p tilli elektron lug‘atlar sirasiga kiruvchi lug‘atdir.

The screenshot shows the BabelNet search interface. The search bar at the top contains the word "smart". Below the search bar are buttons for "ENGLISH", "TRANSLATE INFO.", and "SEARCH". There is also a "PREFERENCES" link. The results are categorized under "Noun". The first result is "smarting, smart, smartness", which is described as "A kind of pain such as that caused by a wound or a burn or a sore". It has an ID of 00072290e and is labeled as a "Concept". The second result is "Smart (marque), Smart Automobile", described as "Smart is a German automotive brand and division of Daimler AG.", with an ID of 01853551e and labeled as a "Named Entity". The third result is "Centre (Croatian political party), Pamečno, Smart (Political party)", described as "Centre is a liberal political party in Croatia", with an ID of 21327598e and labeled as a "Named Entity". The fourth result is "S3ART, Smart (Hey! Say! JUMP album)", described as "Smart is the third studio album from Hey!", with an ID of 23523711e and labeled as a "Named Entity". On the right side of the interface, there is a message in Russian: "Активация Windows" and "Чтобы активировать Windows, п...".

Ushbu lug‘atning o‘ziga xos xususiyatlari quyidagilar:

- A) Lug‘atdan har qanday inson onlayn foydalanishi mumkin;
 - B) Lug‘atda 100 dan ortiq til mavjud bo‘lib (o‘zbek tili ham), foydalanish imkoniyati keng;
 - C) Qidiruv tizimining mavjudligi;
 - D) Qidirilayotgan so‘zning izohi, sinonimi, antonimi, qaysi konseptga kirishi batafsil berilgan;
 - E) Har bir so‘zning o‘qilishi ham kiritilgan (audio);
 - F) So‘z bildirgan tushunchaga doir rasm joylashtirilgan;
 - G) So‘z anglatgan ma’nosiga oid namunaviy matn ham keltirilgan;
 - H) Asosiysi, qidirilayotgan so‘zning boshqa tildagi tarjimasini onlayn ko‘rish imkonii mavjud;
2. <https://www.dictionary.com> ham onlayn ontologik lug‘atlar sirasiga kiruvchi ommabop lug‘atlardan biri hisoblanadi.



The screenshot shows the definition of the word 'smart' on thethesaurus.com. It includes various parts of speech and their meanings, such as verb (used without object), verb (used with object), adjective, and adverb. There are also sections for synonyms and related content. An advertisement for Google Ads is visible on the right side.

Ushbu lug‘atning o‘ziga xos xususiyati quyidagilar:

- A) Onlayn foydalanish imkoniyati
- B) Qidiruv tizimining mavjudligi;
- C) Qidirilayotgan so‘zning izohi, sinonimi mavjudligi
- D) Har bir so‘zning o‘qilishi ham kiritilgan (audio shaklida);
- E) Qaysi so‘zlar bilan birikma hosil qilish yoki hosil qila olmasligi ko‘rsatilgan

3. <https://www.thesaurus.com> sayti ham onlayn foydalanish

The screenshot shows the synonyms page for the word 'smart' on thethesaurus.com. It lists various words grouped under 'OTHER WORDS FOR smart'. The words are arranged in a grid, with some in red boxes and others in orange boxes. A note at the bottom says 'See also synonyms for: smarting / smarts'.

- A) Onlayn foydalanish imkoniyati
- B) Qidiruv tizimining mavjudligi;
- C) So‘zlarni ovozli shakli kiritilganligi
- D) Sinonim so‘zlar keltirilganligi;
- E) Qo‘llanilishi bo‘yicha saralanganligi.

<https://wordnet.princeton.edu/> Princeton universiteti tomonidan ishlab chiqilgan ingliz tilining lingvistik qidiruv tizimi bo‘lib, ma’lumotlar bazasi va



interfeysi foydalanishga qulay qilib ishlangan. Bu tizimning o‘ziga xos jihatlari:

- A) Onlayn qidiruv mavjudligi;
- B) So‘zning ko‘p ma’noliligiga ko‘ra topib berishi;
- C) Har bir ma’nosiga berilgan link orqali ko‘proq ma’lumot olish mumkinligi;
- D) Har bir so‘zga namunaviy gap berilganligi.

The screenshot shows the WordNet Search interface version 3.1. At the top, there's a search bar with 'SMART' and a 'Search WordNet' button. Below it, a dropdown menu for 'Display Options' is set to 'S.' (Select option to change). A key note says 'S.' = Show Synset (semantic) relations, 'W.' = Show Word (lexical) relations, and 'G.' = Show display options for sense. The main area is titled 'Noun' and lists one result: 'S. (n) smart, smarting, smartness (a kind of pain such as that caused by a wound or a burn or a sore)'. Below that is 'Verb' with one result: 'S. (v) ache, smart, hurt (be the source of pain)'. Under 'Adjective', there are multiple results, each with a blue link to its definition: 'S. (adj) smart (showing mental alertness and calculation and resourcefulness)', 'S. (adj) chic, smart, voguish (elegant and stylish)', 'S. (adj) bright, smart (characterized by quickness and ease in learning)', 'S. (adj) fresh, impudent, impudent, overbold, smart, saucy, sassy, wise (improperly forward or bold)', 'S. (adj) smart (painfully severe)', 'S. (adj) smart (quick and brisk)', and 'S. (adj) smart (capable of independent and apparently intelligent action)'.

O‘zbek tili ontologik bazasini yaratishda yuqorida tanishib chiqqan bir nechta bazalarni umumlashtirib, ularning har biridan foydalangan xolda ish olib kerak. Sifat so‘z turkumi misolida ko‘radigan bo‘lsak, quyidagi jadval holida baza tuzib olishimiz kerak.

Masalan:

«Chiroylı» sifatining ontologik lug‘atini yaratib ko‘ramiz:

Turkumi: Sifat;

Sinonimik qatori: go‘zal, latofatli, xushro‘y, xushbichim, ko‘rkam;

Antonimi: xunuk, badbashara;

Omonimi: yo‘q

Paronimi: yo‘q;

Yasalishiga ko‘ra: sodda yasama sifat;

Turiga ko‘ra: Asliy sifat;

Bog‘lanadigan so‘zlar: Ot so‘z turkumidagi barcha so‘zlar;

Qaysi tildan kirib kelgan: turkiy so‘z. *Misollar:* Shaharda shunday chiroylı qizlar bor – ko‘rsang og‘zing ochiladi. «Yoshlik»

Shu shaklda o‘zbek tilida mavjuda bo‘lgan sifatlarning har biriga to‘xtalib o‘tamiz. Ilmiy ishda asosiy manba sifatida «Izohli lug‘at»dan foydalansak, qo‘srimcha manbalar sifatida badiiy va ilmiy asarlardan foylaniladi.



Yuqorida aytib o‘tganimizdek, ushbu lug‘atni tayyorlash ikki bosqichdan iborat. Avvalo, lug‘atning lingvistik bazasi yig‘iladi. Lingvistik bazaning tarkibi esa quyidagicha:

1. So‘zlar so‘z turkumlarga ajratilgan bo‘lishi;
2. Turkumlarning o‘zi ham grammatic kategoriyalarga tasniflanishi;
3. So‘zlarning izohi kiritilishi;
4. Leksik munosabatga kirisha oladigan so‘zlarning birikmali va gap holatidagi bazasi yaratilishi;
5. Har bir so‘z konseptual-semantik jihatdan guruhlarga biriktirilishi;
6. Sinonim, antonim, omonim so‘zlarning elektron bazasi bo‘lishi kerak.

Sanab o‘tilgan baza yig‘ilgandan so‘ng ular ma’lumotlar bazasida **Id kodlar** bilan o‘zaro bog‘liq holatda biriktiriladi va dasturi yaratiladi.

Foydalilanigan adabiyotlar:

1. <https://WordNet.princeton.edu>
2. <https://live.babelnet.org>
3. <http://www.roget.org>
4. [O‘zbek tilining izohli lug‘ati](#)
5. <https://scienceforum.ru/2015/article/2015009933>



“ALISHER NAVOIY ASARLARINING IZOHLI LUG‘ATI” MOBIL ILOVASINI YARATISH – DAVR TALABI

Ortiqaliyeva Go‘zalxon Mashrabjon qizi

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat

o‘zbek tili va adabiyoti universiteti

2-bosqich talabasi

gozalxon1509@gmail.com

Ilmiy rahbar:

Manzura Abjalova Abdurashtovna

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat

o‘zbek tili va adabiyoti universiteti

“Axborot texnologiyalari” kafedrasi dots.v.b., f.f.f.d. (PhD)

manzura_ok@mail.ru

Annotatsiya: Texnologiya yutuqlari hayotimizning har sohasiga, xususan, ilm-fanga ham o‘zining ijobiy ta’sirini ko‘rsatmoqda. Ushbu maqola Mir Alisher Navoiy ijodining jamiyatimizga, xususan, yosh avlodga yana-da chuqurroq singdirilish yo‘liga bag‘ishlangan mobil ilova shaklidagi “Alisher Navoiy asarlarining izohli lug‘ati”, uning ahamiyati, afzalliklari va ko‘rinish shakllari borasida gap boradi.

Kalit so‘zlar: *Mobil dasturlar, dasturiy ta’midot, platforma, kompyuter leksikografiysi, elektron lug‘atlar, glossema, illustratsiya*

Kundalik hayotimizning har bir jabhasiga o‘zining ijobiy ta’sirini ko‘rsatib kelayotgan mobil dasturlar amalda bajaradigan ishimizning samaradorlik koeffitsiyentini ko‘tarish bilan bir qatorda qimmatli vaqtimizni tejashga ham yordam beradi. Ayni kunlarda ommalashib borayotgan “mobil dastur” tushunchasini tavsiiflaydigan bo‘lsak:

Mobil dasturlar – ma’lum bir vazifani bajarish uchun mo’ljallangan, mobil telefon, smartfon yoki kommunikatorda foydalanish uchun maxsus yaratilgan kompyuter dasturi. Mobil dastur - bu gadgetlarning ishlashi uchun maxsus ishlab chiqilgan dasturiy ta’midot. Ushbu dasturlar foydalanuvchi o‘zi tomonidan mobil bozorlar orqali yuklab olinadi va o’rnataladi. Eng katta platformalar - AppStore, Google Play. Texnik jihatdan, barcha ilovalar mobil gadgetning ma’lum bir platformasi uchun yaratilgan. Eng mashhur operatsion tizimlar iOS, Android, Windows Phone [1].



Mobil dasturlar quyidagi qulayliklarga ega:

- Kerakli ma’lumotlarni qisqa hajmda doimiy ravishda telefon xotirasida saqlash;
- Dastur mazmunidan (ko‘ngilochar, ijtimoiy, ta’limiy, interaktiv xizmatlar va boshqalar.) kelib chiqib, vaqtini unumli sarflash;
- Ortiqcha “qog‘ozbozliklar”dan oson qutulish;
- Muayyan soha yoki faoliyat to‘g‘risida ma’lumotlarga ega bo‘lish
- Erkin muloqot;
- Qidiruv imkoniyatining mavjudligi;
- Nusxa olish imkoniyatiga egaligi;
- Kerakli ma’lumotdan istalgan joyda, istalgan holatda qulay foydalana olish kabilarni sanash mumkin.

Mobil ilovalarning eng mashhur toifalariga quyidagilar kiradi:

- 1) o‘yin-kulgi (o‘yin dasturlari, multimedia, musiqa, teatr, kinoteatrga chiptalarga buyurtma berish va boshqalar);
- 2) sayohat (mehmonxonalarni bron qilish, avtoulovlarini ijaraga berish, gid xizmatlari, onlayn tarjimonlar xizmati va boshqalar);
- 3) biznes (moliyaviy dasturlar, rejalashtirish, savdo, shahar dasturlari, ish qidirish va boshqalar);
- 4) ijtimoiy dasturlar (ijtimoiy tarmoqlar, global brendli tarmoqlar, ixtisoslashgan (klub) tarmoqlar va boshqalar);
- 5) oziq-ovqat (oziq-ovqat mahsulotlariga buyurtma berish va etkazib berish, oziq-ovqat punktlarini geolokatsiya qilish, retseptlar);
- 6) sport turlari (sport yangiliklari, sport tadbirlari uchun chiptalarni sotib olish, o‘yin simulyatorlari);
- 7) ta’lim (o‘quv dasturlari, interaktiv kurslar va boshqalar);
- 8) yangiliklar (informatsion reytinglar).

Yuqorida keltirilgan toifalari orasida ta’limga oid mobil ilovalar har doim o‘zining million foydalanuvchilariga ega bo‘lib, ta’limning har qanday bosqichida kerakli va qulay bo‘lib o‘zining millionlab foydalanuvchilariga egadir. Aynan, ta’limga oid mobil dasturlarning keraklilik va foydalanish qamrovi nisbatan yuqoriligini inobatga oladigan bo‘lsak, milliy ta’lim tizimi rekvizitlarining orasiga mobil dasturlarni ham kirtsak maqsadga muvofiq bo‘ladi. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 19-oktabrdagi “Buyuk shoir va mutafakkir Alisher Navoiy tavalludining 580-yilligini keng nishonlash to‘g‘risida”gi 4865-



sonli qarorida beshta muhim tashabbus doirasida yosh dasturchilarni keng jalg etgan holda Alisher Navoiy asarlarining mobil ilovalarini yaratish va ularni yoshlar o‘rtasida ommalashtirish vazifasi belgilangan bo‘lib, bu orqali Navoiy merosining informatsion texnologik jihatdan keng o‘rganilishi asoslantirilgan. Bu borada Alisher Mir Navoiy ijodining kompyuter leksikografiyasini asosida o‘rganilishi dolzARB ahamiyatga ega bo‘lib, bunda ta’lim jarayonining soddalashuvi hamda uning qamroving oshishi bilan bir muncha murakkab holatlarni bartaraf etishga ko‘maklashadi.

Kompyuter leksikografiyasini (elektron lug‘atlar tuzish) – muayyan til leksikonidagi so‘zlarning ma’lumotlar bazasi va maxsus programmalashtirish tillari yordamida ishslash tizimiga ega bo‘lgan dasturlar (kompyuter lug‘atlari) yaratish bilan shug‘ullanuvchi soha [2].

Shu o‘rinda elektron lug‘atlar bugungi kunda maktab, litsey-texnikum o‘quvchilari hamda oliy o‘quv yurti talabalari uchun kerakli o‘quv qo‘llanma hisoblanadi.

“Elektron lug‘atlar nafaqat so‘zni tarjima qiladi, ma’nosini beradi, balki so‘zlar tartibini tuzib beradi. Aytishimiz mumkinki, elektron lug‘at tilshunoslikning asosiy obyekti bo‘lib, u ko‘p ma’nolarning so‘zlarda aloqaga kirisha olishida ahamiyatli hisoblanadi. Unda so‘zлarni tezda tahlil qilish imkoniyati, nutq jarayoni (ya’ni so‘zning tovushini ham beradi) qog‘ozli lug‘atga nisbatan yuqori”[3]. Jumladan, “Alisher Navoiy asarlarining izohli lug‘ati” mobil ilovasi shaklidagi elektron lug‘atni yaratish shu kungacha Navoiy ijodi bo‘yicha amalga oshirilgan barcha amaliy ishlarni yoshlar, umuman olganda, xalqimizga yana-da samarali yetkazib berish bo‘yicha eng maqbul yo‘ldir. Negaki Alisher Navoiy asarlaridagi til, uning leksik-semantic sathi bugungi kundagi foydalanayotgan adabiy tilimizdan birmuncha farqlanadi va o‘rganish jarayonida noqulayliklar keltirib chiqaradi. Aynan ushbu ilova “Alisher Navoiy asarlarining qisqacha izohli lug‘ati”ga mutanosib yaratiladi, qo‘shimcha interaktiv xizmatlar bilan boyitiladi. Va bu orqali izlanuvchiga muayyan so‘z xususida keng, batafsil tasavvur va tushunchaga ega bo‘lishini ta’minlaydi. Mazkur elektron lug‘atning mobil ilova ko‘rinishida yaratilishi ko‘plab qulayliklar yaratib bera oladi:

- ✓ O‘rganuvchining mustaqil o‘rganishi uchun qulay sharoit yaratib beradi;
- ✓ Yangicha yondoshuv Navoiy ijodiga bo‘lgan qiziqishning ortishini ta’minlaydi;
- ✓ Doimiy ravishda telefon xotirasida mavjud bo‘ladi va istalgan vaqtida foydalanish mumkin;



- ✓ Hamyonbop, barcha ijtimoiy taqabaga mansub kitobxonlar uchun birdek qulay;
- ✓ Glossemalarning qidirlishidagi tezkorlik kitobxonning vaqtini tejaydi;
- ✓ Har bir gloemma uchun kiritilgan ma’nosи, namunasi, illustratsiyasi va ovoz shakli o‘rganuvchiga bat afsil ma’lumot bera oladi.

Aynan Navoiy ijodi bilan bog‘liq istalgan so‘zning mobil ilovadagi “Qidiruv” funksiyasi orqali juda ham qisqa fursatlarda tezkor qidirib topa olish va shu onning o‘zida bat afsil, to‘laqonli tasavvurga ega bo‘la olish imkoniyati oddiy qog‘oz shaklidagi lug‘atlarga nisbatan juda ham qulay hisoblanib, kitobxonning bir muncha vaqtini tejay oladi.

Sharxlangan mobil lug‘atining dasturi quyidagilarga asoslanadi:

Alisher Navoiy asarlariga oid so‘zlar to‘g‘risida bat afsil ma’lumotlar yig‘iladi va maxsus ilova yaratish dasturlari orqali izohlanayotgan so‘z borasidagi zaruriy bo‘lgan ma’lumotlar, jumladan, glossema, uning izohi, qo‘llanilishiga doir asarlardan namunalari, illustratsiyasi, shuningdek, ovozli ko‘rinishiga asoslanadi. Ushbu mobil ilovaning zamonaviy mobil ilovalar yaratuvchi onlayn platformalar orqali yaratilish imkoniyati mavjudligi ilovaning yaratilish muddatiga ijobiy ta’sir etadi va ish samaradorligini oshiradi. Quyida elektron-mobil lug‘atimizning qisqacha ko‘rinishi ilova etilmoqda:

Nº	Glossema	Izohi	Namuna	Illustratsiyasi
1	Abobil	Tog‘ qushi; uzunqanot, abobil qushi (Qur’oni karimning “Fil” surasida himoya qilingan fil minganlarni (egalarini) halok qilgan qushlarning nomi	Ko‘rki ne bir lahzada bo‘ldi qatl, Tayri abobil ila as’obi fil (“Hayratul-abror”)	



2	Irs	Meros; vorislik	<p>Ibrohim alayhis-salomning dastorinki, irs rasmi bila Ya’qub alahis-salomga qolib erdi. (Tarixi anbiyo va hukamo”)</p>	
3	Kuluh	Kesak	<p>Jahoni xoki erur bir kesak, vale nopol, Etak yetutmamak avlo mulavvas o‘lsa kuluh. (“Xazoyinul-maoniy”)</p>	
4	Ma’bad	Ibodatxona	<p>Dovud alayhis-salom qavmning qolg‘anig‘a buyurdikim, bu yerda Tengri inoyati shukrig‘a bir ma’bad bino qiling (Tarixi anbiyo va hukamo”)</p>	
5	Nabz	Puls, qo‘ldan tomir urishini ko‘rish	<p>Ko‘nglim solibon nabz kibi borur ilikdin, Nabzing sori ko‘rsamki, tabibig‘a borodur (“Xazoyinul-maoniy”)</p>	
6	Rummon	Anor	<p>Qatrasи la’l vale rummoniy, Qaysi rummon, degil ardistoniy (“Xazoyinul-maoniy”)</p>	
7	Habs	Qamoq; qafas; zindon	<p>Ul kabutar hikoyatikim, podshohning qasri zarnigori habsidin qutuldi... (“Saddi Iskandariy”)</p>	



Xulosa o‘rnida aytganda, ushbu mobil ilovaning yaratilishi ta’limning har qanday bosqichida zaruriy manba bo‘lib, ayni vaqtida davr talabidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 6) <https://www.calltouch.ru/glossary/chto-takoe-mobilnoe-prilozhenie-i-zachem-ono-mozhet-potrebovatsya/>
- 7) Xolmonova Z.T. Kompyuter lingvistikasi asoslari (o‘quv-uslubiy majmua). – Toshkent, 2016.
- 8) Po‘latov A., Muhamedova S. Kompyuter lingvistikasi (o‘quv qo‘llanma). – Toshkent. 2009.
- 9) Abjalova M. Tahrir va tahlil dasturlarining lingvistik modullari. [Matn] : monografiya / M.A. Abjalova. – Toshkent: Nodirabegim, 2020. – 176 b.



ЎЗБЕК ТИЛИДА ФУНКЦИОНАЛ ЖИХАТДАН ХОСЛАНМАГАН ФРАЗЕМАЛАР

Рашидова Умида Мансуровна,
СамДУ доценти

Аннотация. Мақолада ўзбек тилидаги функционал жихатдан хосланмаган фраземалар таҳлилга тортилган. Китобий, сўзлашув ва оддий сўзлашув нутқи иборалари ўртасидаги услубий фарқланиш асосли мисоллар орқали очиб берилган.

Маълумки, китобий, сўзлашув ва оддий сўзлашув нутқи иборалари у ёки бу ҳодисани, ҳолатни ифодалаш билан бирга муайян нутқ типи ҳақида ҳам ўқувчига ишора беради. Бундай иборалар бошқа услубларда деярли қўлланмайди. Аммо ўзбек тилида шундай иборалар ҳам борки, уларнинг қўлланиши у ёки бу услуб доираси билан чекланмаган. Масалан, «*беш қўлдай*» ибораси сўзлашув услубида ҳам, публицистик ва бадиий услубда ҳам кенг қўлланади, ҳатто бу ибора илмий услугга оид айrim намуналарда ҳам учрайди.

*Холбуки, бобокалони Амир Темур бу ерларга юриши қилиб келганда унинг қўл остида тарихни ҳам, жўғрофияни ҳам, ўсимлик дунёсини ҳам беш қўлдай биладиган фозил одамлар хизмат қиласарди (П.Қодиров, *Она лочин видоси*).*

Маълумки, ибораларнинг функционал-услубий бўёғи ўзгарувчи характерга эга, бу эса нутқий ҳолат, шароит билан эмас, балки тилнинг тарихий тараққиёт жараёни билан боғлиқ, чунки айrim иборалар ўз қўлланиш доирасини даврлар ўтган билан кенгайтириши ёки торайтириши мумкин. Масалан, илгари «*дўпписи яримта*», «*дўпписи чамбарак*» иборалари “иши жойида, чор ишкали бут, ғам-ташвиши йўқ” маъноларни ифодалаш учун кенг қўлланарди. Ҳозирги вақтда худди шундай маъноларни «*ошиги олчи*», «*пичоги мой устида*» каби иборалар кўпроқ ифодаламоқда.

Умуман, функционал услублар орасига катъий чегара қўйиш унчалик тўғри эмас, чунки «нутқ стиллари (услублари) ўзларига хос белги ва фарқлардан қатъий назар, адабий тил нормалари асосида умумийликка эга»⁴.

⁴ Шомақсұдов А., Расулов И., Құнғұров Р., Рустамов Ҳ. Ўзбек тили стилистикаси. – Тошкент: Ўқитувчи, 1983. – Б. 13.



Бир услубий ҳодисанинг иккинчи услугга ўтиб туриши тилда тўхтовсиз ҳолат бўлиб, бу тилнииг тарихий таракқиётидан, ўзгаришидан ривожланишидан далолат беради. Ана шу ҳолат функционал жиҳатдан хосланмаган ФБларда ўз аксини топади.

Дарҳақиқат, илгари китобий бўлган айрим иборалар китобий матнлар доирасидан чиқиб, сўзлашув нутқида хам кенг қўлланмоқда, шу асосда функционал жиҳатдан хосланмаган ибораларга айланмоқда. Масалан, «жон олиб, жон бермоқ», «кўзининг оқу-қораси» каби иборалар ана шундай функционал жиҳатдан хосланмаганлик хусусиятига эга бўлмоқда.

— Нима қилсан, кўзининг оқу қораси, ёлғиз ўғли (С.Аҳмад, Уфқ);

Улугбек мирзо менинг ёлғиз ўғлим, кўзимнинг оқу қораси, жонимдан азиз фарзандим (П.Қодиров, Она лочин видоси);

Хайр, ўғлим, оқ йўл бўлсин,

Хайр, кўзим қораси.

Билким, жсангда билинади

Мард йигитнинг сараси. (Холдорхон)

Тилимиздаги илгари сўзлашув иборалари бўлган айрим фраземалар ҳозирги вақтга келиб функционал жиҳатдан хосланмаган характер касб этмоқда. Масалан, «қўли гул», «оёғи осмондан келмоқ» каби фраземалар шулар жумласидандир.

ҚЎЛИ ГУЛ [кимнинг] ўз ишини жуда моҳирлик билан ва чиройли бажарадиган. Варианти: қўли олтин.

- Жуда бўлади-да! Шундай қўли гул усталаримиз бор, боплаб ташлайди (Т.Мурод. Бу дунёда ўлиб бўлмайди);

*Нўъмонжон заводда, бешинчи разярди токаръ, қўли гул уста.
Лобарниса ательеда тикувчилик қиласи (А.Йўлдошев, Биз ўтган йўллар);*

—Бизнинг Камолиддин Беҳзод ҳиротлик етим бола....Зеҳни беҳад баланд, қўли олтин экан. Санъатда жуда тез илгарила б кетди (Ойбек. Навоий);

Функционал услубий жиҳатдан хосланмаган ФБлар тилимизда анча кўп бўлиб, улар миллий тил фразеологик фондининг 20 фоизга яқинини ташкил



этади. Уларнинг айримлари китобий фраземалар даражасига тўла кўтарилимаган дейиш мумкин. Масалан, «*тумишуғидан илинмоқ*» ибораси ана шундай иборалар ваторига киради. Масалан: «*Очиғи, уй эгасининг ҳушёrlиги иши бериб, ўғри тумишуғидан илинди*» (Зарафшон, 22.08.2009).

Тилимиздаги функционал-услубий жиҳатдан хосланмаган ибораларни белгилашнинг асосий мезонлари семантик ва миқдорий мезонлардир. Бу тип иборалар мавзуй жиҳатдан умумий тушунчаларни ифодалаб, сўзлашув нутқида, бадиий, публицистик услубларда ва онда-сонда илмий услубда қўлланиш хусусиятига эгадир: « - Агар бир кориҳол бўлса, юзим шувут бўлади, балога қоламан» (У.Назаров. Чаён йили); « - нуқул, мажбуриятим, мажбуриятим дейди, катталарга сўз бериб қўйганман, юзим шувут бўлади, деб саннайди» (Ў.Усмонов. Гирдоб); «Шундай иқтидорга - тафаккур «йўсинига эга адаб ҳеч қачон замоннинг ўткинчи эпкинлари олдида тебранмайди, замонлар ўзгарганда ҳам авлодлар олдида юзи шувут бўлмайди» (Мурод Муҳаммад Дўст. Лолазор) кабилар.

Шундай қилиб, тилимиздаги кўпгина ибораларнинг функционал жиҳатдан ўзгарувчанлиги, китобий, сўзлашув ва оддий сўзлашув ибораларидан фарқли томонлари уларни алоҳида услубий гурӯхларга ажратиб ўрганиши тақозо этади. Бундай иборалар фоиз таркиби, экспрессив-баҳо ва функционал-услубий белгиларига кўра функционал хосланмаган ФБлардан ажralиб туради, яъни функционал хосланмаган ФБлар адабий тил фразеологик тизимининг ядроси, ўзагини ташкил этади, ҳамда нейтрал, услублараро қўлланиш хусусиятига эга.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбек тилининг изоҳли лугати, беш жилдлик. Биринчи жилд. Т., Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2006, 384-бет.
2. Йўлдошев Б.Фразеологик услубият масалалари. – Самарқанд: СамДУ нашри, 2007.
3. Маматов А. Ўзбек тилида фразеологизмларнинг шаклланиш масалалари, ДДА. – Тошкент, 2000. -56 б.
4. Раҳматуллаев Ш. Ўзбек тилининг изоҳли фразеологик лугати. – Тошкент: Ўқитувчи, 1978. – Б. 49-50.



АЛГОРИТМ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА

Наргиза Бекмухамедова

Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека,
Старший преподователь

Аннотация: В данной статье речь идет об алгоритме машинного перевода. На примере русского языка осуществлен морфологический, синтаксический и семантический анализ текста. Алгоритм машинного перевода является по шаговым.

Ключевые слова: алгоритм, компьютерные технологии, буфер, распознавание, перевод, анализ, семантика, морфология, синтаксика, модуль, исходный текст

Слово «алгоритм» сегодня является самым употребляемым. Это связано конечно с развитием компьютерных технологий. Данный термин первоначально использовался в информатике. Но, если посмотреть на это слово в широком смысле, алгоритм действий мы можем увидеть везде. В данной статье мы будем говорить об алгоритме машинного перевода, основанного на лингвистическом анализе. Но, давайте сначала вспомним определение данного термина. Алгоритм – это конечная совокупность точно заданных правил решения произвольного класса задач или набор инструкций, описывающий порядок действий исполнителя для решения некоторой задачи. Существуют следующие свойства алгоритма, такие как универсальность, т.е. (массовость), дискретность, конечность, результативность, выполнимость, т.е. (эффективность), детерминированность, т.е (определенность) и последовательность.

По шаговый алгоритм машинного перевода по В.Вороновичу:

Первый шаг-получение предложения исходного текста из файла или из буфера в памяти.

Второй шаг- задача разбиения текста на слова и предложения. Основную сложность представляют различные сокращения, инициалы, прямая речь, слова, написанные через дефис и т.д. Распознавание слов ведется с помощью специальных шаблонов. Данные шаблоны описывают различные буквенные, цифровые и буквенно-цифровые группы и символы пунктуации, которые затем будут выделяться в качестве отдельных слов. Например, как отдельные



слова будут выделены даты, записанные в их цифровом выражении, номера параграфов и подпараграфов, сокращений вместе с точками (по специальному словарю), а также слова, написанные через дефис в случае, если они распознаются специальным модулем словаря – модулем анализа сложных слов. Анализ и перевод таких слов осуществляется на основе специальных правил морфологических преобразований прилагательных. В результате анализа выделенных слов, некоторым словам (инициалам, сокращениям и т.п.) будут присвоены специальные маркеры, которые позволяют разрешить многозначность при распознавании границ предложений. Также на этом этапе происходит нормализация слов с целью подготовки их для поиска по словарю.

Шаг третий - морфологический анализ. Решение данной задачи базируется на словаре исходного языка. В результате поиска по словарю каждому слову предложения приписывается множество лексико-грамматических классов: часть речи, падеж, число, род, категория и т.д., что позволяет в дальнейшем производить сравнение классов, основанное на определенных характеристиках (например, проверять согласование прилагательных и существительных). Процесс поиска слов по словарю предполагает, кроме поиска оригинального слова в случае, если оно не было найдено в словаре, поиск слов с удалением возможных префиксов. Для эффективного поиска префиксов используется древовидная структура, элементами которой являются буквы предлогов. Поиск останавливается либо когда нет дальнейшего перехода в дереве, либо когда найден предлог и слово без этого предлога существует в словаре. Кроме словаря предлогов, для каждого из языков существует таблица межъязыкового соответствия, с помощью которой на этапе синтеза текста получается результирующее слово. На этапе распознавания классов производится также выделение словосочетаний, которые, согласно словарю, переводятся одним словом (словарь идиом): по барабану, зайди в тупик, kick the bucket (дословно – пнуть ведро, ‘сыграть в ящик’). Далее считается, что все такие словосочетания представляются одним словом. Это гарантирует правильность согласования и перевода словосочетания как единого целого.

Шаг четвёртый – синтаксический анализ. Сначала для каждого слова производится поиск главного слова, с которым оно должно быть согласовано в результате перевода. При этом не предполагается, что уже обязательно должна быть полностью снята многозначность. В процессе поиска главных



слов производится основное снятие многозначности. Построение синтаксического дерева производится путем последовательного распознавания заранее заданных лингвистических шаблонов и применения на их основе определенных операций. Основными операциями при распознавании шаблонов являются: а) проверка, является ли слово определенной частью речи с конкретными характеристиками (например, является ли слово существительным в родительном падеже); б) проверка, является ли некоторое слово омонимом, т.е. может ли оно принадлежать к разным частям речи (например, жаркое, love); в) проверка согласования двух слов (полное согласование – прилагательное-существительное, согласование по падежу – существительное-существительное и т.д.): красивая девушка, Татьяна Васильева; г) получение семантических характеристик управления предлогов и глаголов – каждый глагол и предлог требуют наличия соответствующих падежей у определяемых ими слов (управляют конкретным падежом). Набор этих падежей зависит от смысла этих предлогов и глаголов (например, находится управляет только предложным падежом, а писать управляет дательным, винительным, творительным и предложным падежами).

Пятый шаг - семантический анализ исходного текста. Основная задача данного этапа – разрешение многозначности на основе полученного дерева зависимостей. Для этого первоначально производится разрешение многозначности базовых слов. Как показали исследования, целесообразным является попарное согласование рядом стоящих базовых слов в порядке, обратном расположению слов в предложении. После того, как всем базовым словам поставлен в соответствие один лексико-грамматический класс, производится “досогласование” зависимых от них слов. Параметры выбора лексико-грамматических классов зависимых слов выбираются согласно типу зависимости и лексико-грамматическому классу главного слова. Пример правила для снятия многозначности: Обработка омонимии «прилагательное-причастие». Если перед омонимом прилагательное-причастие стоит запятая, то у рассматриваемого слова удаляются словоформы прилагательного. В противном случае удаляются словоформы причастия: послышался странный звук, свистящий словно ветер; с – звук свистящий.

Далее шаг шестой - осуществление перевода построенного дерева. Процесс перевода состоит из следующих шагов: а) производится пословный перевод базовых слов дерева (кроме глаголов) зависимостей с сохранением



оригинального лексико-грамматического класса (либо наиболее близкого к нему по своим характеристикам класса); б) для глаголов из списка базовых слов, имеющих в качестве исходных характеристик признак рода, перевод осуществляется в множество глаголов одной парадигмы с признаками единственного числа и рода; для остальных глагольных форм – перевод осуществляется с сохранением исходных лексико-грамматических характеристик; в) для зависимых слов результатом перевода является множество слов, которое определяется на основе типа зависимости и лексико-грамматических классов главных слов (например, результатом перевода прилагательных является вся парадигма, большинство местоимений переводятся с сохранением исходных падежей) – окончательные лексические характеристики определяются на этапе синтеза. Также на этом шаге производится анализ слов, результатом перевода которых является словосочетание. В результате перевода словосочетание должно быть согласованным.

Следующий шаг- осуществление согласования переведенного дерева. В результате перевода получается частично согласованное дерево зависимостей. Для получения полного согласования достаточно использовать процедуру, аналогичную процедуре окончательного разрешения многозначности, применяемую на этапе построения дерева. Далее на основе дерева производится построение результирующего предложения. Для этого для каждого слова в словаре результирующего языка производится поиск с целью получения конкретной словоформы, соответствующей зафиксированному лексико-грамматическому классу.

И последний шаг- запись переведённого предложения в файл или в буфер. Таким образом, осуществляется по шаговый алгоритм машинного перевода на всех языках.

Литература:

1. Воронович В.В. Машинный перевод. – Минск, 2013.
2. Шаляпина З.М. Текст как объект автоматического перевода. – М., 1988.
3. Кулагина О. С. Исследования по машинному переводу. – М., 1979.
4. Семенов А.Л. Современные информационные технологии и перевод. – М., 2008.



O‘ZBEK TILINI XORIJIY MAMLAKATLARDA O‘QITISH TEXNOLOGIYASI VA INTELLEKTUAL TIZIMLARI

Manzura Abjalova Abdurashtovna

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat

o‘zbek tili va adabiyoti universiteti

“Axborot texnologiyalari” kafedrasi dots.v.b., f.f.f.d. (PhD)

manzura_ok@mail.ru

Raxmonaliyeva Tursunposhsho

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat

o‘zbek tili va adabiyoti universiteti

Tarjima nazariyasi va amaliyoti fakulteti

205-guruh talabasi

Annotatsiya. Bugungi kunda xorijiy tillarni o‘rganish samaradorligi keng ko‘lamda rivojlanib borayotgan ayni bir paytda, asosan yoshlар o‘rtasida, xorijiy tilni bilish ko‘rsatkichi yildan yilga oshib bormoqda. Ko‘plab yoshlар chet mamlakatda o‘qish yoki kariyera yaratish maqsadida xorijiy bir tilni o‘rganishni maqsad qilib, uni qisqa fursatlarda o‘zlashtirib olishmoqda. Bundan ko‘rinib turibdiki, yangicha intellektual dunyo talabiga mos keladigan o‘qitish metodlari va zamonaviy texnologiyalarni rivojlanayotganligi ham yangi bir tilni o‘rganish samaradorligini oshirishga o‘z ta’sirini namoyon qiladi. Ushbu maqola o‘zbek tili ona tilisi bo‘lmagan xorijiy mamlakatlarda qisqa vaqt davomida tez va oson o‘rganish, hamda til o‘rganishdagi yangi usullardan qay tarzda foydalanish konikmasini shakllantira oladigan dasturni yoritib beradi.

Kalit so‘zlar: lingvodidaktika, o‘zbek tili, xorijiy mamlakatlarda o‘qitish, intellettual usullar.

Аннотация. В настоящее время активность по изучению иностранных языков широко развивается, и при этом вместе с основной молодежью возрастает год от года. Многие молодые люди изучают иностранный язык за короткий период времени с целью обучения за границей или построения. Также очевидно, что разработка методов обучения и современных технологий в соответствии с требованиями нового интеллектуального мира –



это также работа по изучению нового языка. В статье рассказывается, как быстро и легко выучить узбекский язык за короткое время в зарубежных странах, помимо родного, а также как использовать новые методы изучения языка.

Ключевые слова: лингводидактика, узбекский язык, обучение за рубежом, интеллектуальные методы.

THE TECHNOLOGY AND INTELLECTUAL SYSTEMS OF THE UZBEK LANGUAGE IN NON-NATIVE COUNTRIES

Annotation. At the present, activity in the study of foreign languages is developing widely and at the same time, especially among youth generation, it is increasing from year to year. Many young people learn a foreign language in a short time for the purpose of studying abroad or career. It is also obvious that the development of teaching methods and modern technologies in accordance with the requirements of the new intellectual word is also the work of learning a new language. The article illustrates how to quickly and easily learn the uzbek language in a short time in foreign countries, in addition to the native one, as well as how to use new mrthods of learning the language.

Key words: linguodidaktics, uzbek language, study abroad, intellectual methods.

Bugungi ta’limning asosiy talablaridan biri har bir mavzuni har bir o‘quvchi va talabalarga innovatsion o‘qitish metodlaridan foydalangan holda yetkazib berish va uni amalda qo‘llay oladigan kadrlarni tayyorlash hisoblanadi. Shuning uchun ham nafaqat xorijiy tillarni o‘qitishda, balki o‘z ona tilimiz bo‘lgan o‘zbek tilini xorijy talabalarga o‘rgatishdda rivojlangan inovatsion texnologiyalardan foydalanishni yo‘lga qo‘yish lozim. Buning uchun lingvovidaktikadan unumli foydalanishimiz lozim. Xo‘sish, lingvovidaktika o‘zi nima?

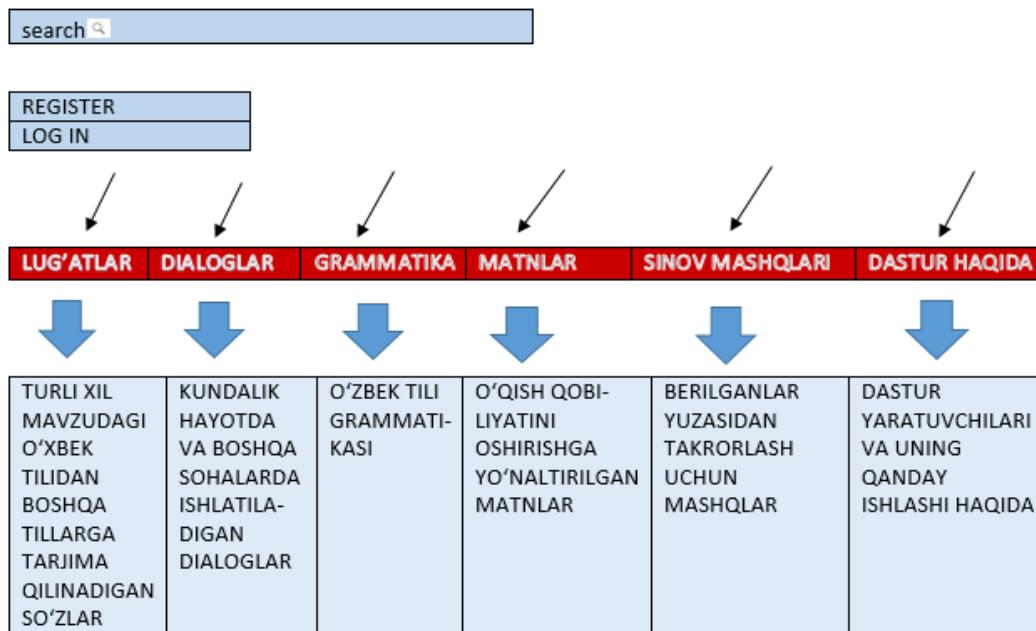
Lingvovidaktika atamasi chet tilini o‘qitishni ham, chet tilini o‘zlashtirishni ham hisobga oladigan amaliy lingvistik fan hisoblanadi. Lingvovidaktika tillarni o‘qitishning umumiyligini qonuniyatlarini o‘rganadi, didaktik maqsadlarga qarab ma’lum bir tilni o‘qitish usullari va vositalarini ishlab chiqadi, bir tilli (monolingual) va ikki tilli (bilingual) tillarni egallashga ta’sirini o‘rganadi va shu bilan bog‘liq bir qator muammolarni hal qiladi.

Bundan bir necha yil ilgari, xorijiy tillarni o‘qitishda grammatikaga asoslangan holda o‘qitilar edi, afsuski, yangi davr, yangicha dunyo qarash o‘qitish



talablari va uning prinsiplarini ham o‘zgartirib yubordi. Bu esa bugungi kunda formallahgan xorijiy tillarni 4 bosqichli til aspektlari: tinglab tushinish, o‘qib tushinish, gapirish va yozishga bo‘lib o‘qitishga yo‘l ochib berdi. Shunindek, o‘z navbatida “jonli til”ni ham yaralishiga zamin yaratdi.

O‘zbek tilini xorijiy mamlakatlarda o‘qitish tizimi



LUG'ATLAR	Bosh ekranда ko‘rinib turadigan Lug‘atlar bo‘limda o‘zbek tilidan boshqa bir tilga (ingliz, rus...) tarjima qilinadigan so‘zlar rasmlli, izohli, matn hamda ovozlashtirilgan holda ko‘rinadi.
DIALOGLAR	Dialoglar bo‘limda ma’lum bir sohalarga tegishli bo‘lgan dialoglar mavjud bo‘lib, bu orqali o‘rganuvchi so‘zlashuv mahoratini rivojlantira oladi.
GRAMMATIKA	Grammatika bo‘limida esa o‘zbek tilini ona tilisi bo‘lmagan o‘rganuvchilarga qanday qilib gap strukturasini tuzish, uni skletini yaratish va adabiy til me‘yorlarini tushuntirishga oid online video darslar hamda darsliklar joylashtirilgan.
MATNLAR	Matnlar bo‘limida grammatika va lug‘atlarni birlashmasidan hosil bo‘lgan hamda o‘qish qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan mavzulashtirilgan matnlar jamlanmasi mavjud.
SINOV MASHQLARI	Sinov mashqlarini bo‘limida esa grammatika, dialoglar, lug‘atlarni qay darajada o‘rganganligini sinash uchun mo‘ljallangan mashqlar mavjud.

DASTUR HAQIDA	Dastur haqida bo'limida dastur yaratuvchilari, uning maqsadi va ishslash ko'nikmalarini namoyon etadi.
REGISTER	Register bo'limida sayt foydalanuvchilari muntazam darslarda ishtirok etishlari uchun qayd qilish (register) tugmasini bosib, undan bemalol foydalanishlari, ma'lumotlar yuklab olishlari mumkin.
LOG IN	Log in tugmasini bosib, ozarining yaratgan parollari orqali kirishlari mumkin, buning uchun sayt tomonidan bir marotaba registratsiya qilinganligi kifoya.

Shu bo'limlardan biri – LUG'ATLAR bo'limini oladigan bo'lsak, bu bo'limda bir so'zning tanlangan tilga tarjimasi, izohi, matnlarda qay holatda kelishi, bir va ko'p ma'noli ekanligi, ko'chma ma'nosi, rasmi ko'rinishi va ovozlashtirilgan holati mavjud. Misol tariqasida bir so'zni olamiz.

Masalan, adolatlilik so'zini ingliz tiliga tarjimasini oladigan bo'lsak;

O'zbek tilida: adolatlilik

Ingliz tilida tarjimasi: Justice

Izohi: adolat bilan ish tutish, qaror qabul qilishda betaraf bo'lish, odillik.

Ingliz tilida izohi: the quality of being just, impartiality in decision-making, fairness

Matn tarkibida kelishi: Bolalar ulg'ayayotganlarida adolat tuygusini his qilib ulg'ayishlari kerak.

Inglizcha matn tarkibida kelishi: Children need to grow up with a sense of justice.

Bir ma'noli: adolatlilik

Ko'p ma'noli: qamoqxona



ramzi

adolatlilik



gapiring va tekshiring



bosing va tinglang



Xulosa qilib aytganda, bir tilni boshqa bir til vakili bo‘lgan o‘rganuvchiga o‘rgatishda inovatsion texnologiyalardan va intellektul uslullardan foydalangan holda o‘rgatish har tomonlama (tinglab tushunish, o‘qish, gapirish va yozish) samarali natijaga erishishda yordam beradi. Multimediyali va multileksikografik manbalarga ega bazasi mavjud elektron ta’lim plarformasi:

- o‘quvchida til o‘rganishga bo‘lgan qiziqishini uyg‘otadi;
- lisoniy ma’lumotlarni eslab qolish imkoniyatini oshiradi;
- ong osti va ongda dastlabki xotira paydo bo‘ladi.

Platforma orqali til grammatikasi, matnlari, ovozlashtirilgan to‘g‘ri varyantdagi holatini eshitib, qayta takrorlab o‘rganib oladi. Zero, Konfutsiy aytganidek, “Inson ma’lum bir qism xotirani ko‘z bilan, quloq bilan hamda sezgi bilan egallaydi”. Innovatsion texnologiyalar va dasturlar ana shunday imoniyatlarni beradi.

Foydalangan adabiyotlar:

1. <https://cyberleninka.ru/article/n/using-innovative-methods-of-teaching-foreign-languages/viewer>
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Лингводидактика>
3. <https://www.cambridge.org/core/services/librarians>



SHAXSIY YOZISHMALARDA VULGAR SO‘ZLAR VA LINGVISTIK EKSPERTIZA

To‘rayeva Dildora Anvarovna

A.Navoiy nomidagi Toshkent davlat
o‘zbek tili va adabiyoti universiteti

“Amaliy tilshunoslik va lingvodidaktika”
kafedrasи o‘qituvchisi

dildoratorayeva9@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada o‘zbek tilidagi matnlardagi noadabiy leksik unsurlar haqida ma’lumot berilgan. Lingvistik ekspertiza tushunchasi, uning turli sohalardagi va insoniyat oldidagi ahamiyati, matn tahlilida ekspert oldidagi vazifalar haqida mulohazalar yuritilgan.

Kalit so‘zlar: *Vulgar so‘zlar, varvar so‘zlar, lingvistik ekspertiza, yuristlingvistika, lingvistik ekspertiza usullari, aniq fakt, dalil.*

Annotation. This article provides information on non-literary lexical elements in Uzbek texts. The concept of linguistic expertise, its importance in various fields and to humanity, the tasks of the expert in the analysis of the text are discussed.

Keywords: *Vulgar words, barbaric words, linguistic expertise, methods of linguistic expertise, concrete fact, evidence.*

Аннотация. Эта статья предоставляет информацию о иррациональных лексических элементах в узбекских текстах. Концепция лингвистической экспертизы, его важность в различных областях и человечности, текстовый анализ обсуждает задачи эксперта.

Ключевые слова: *Паразитарные слова, словарные слова, методы переписки, лингвистические методы обследования, доказательства.*

Xalq orasida umumiy me’yorlardan chetga chiqadigan noadabiy leksik unsurlardan biri borki, u so‘zlovchining nutq vaziyati, maqsadi va psixik holatiga ko‘ra namoyon bo‘ladi. Bu vulgarizm (lot. Vulganis –dag‘al, qo‘pol so‘z) bo‘lib, -adabiy tilda ishlatilmaydigan qo‘pol so‘zlar, til me’yorlariga to‘g‘ri kelmaydigan, noto‘g‘ri tuzilgan jumlalar[3]. Og‘zaki va yozma nutqda ba’zan uchrab turadigan so‘kinish haqorat, qarg‘ish so‘zлari jamiyatimizning axloq me’yorlariga zid hodisa sifatida nutqimiz sofligiga ham salbiy ta’sir qiladi.



Vulgarizmlarni ma’no jihatidan ikki guruhga bo‘lish mumkin:

1. So‘kinish so‘zlari.
2. Qarg‘ishlar.

So‘kinch so‘zlarning qo‘llanish darajasiga ko‘ra 3 guruhga bo‘lish mumkin:

- 1) Haqorat so‘kinch so‘zlar;
- 2) Qo‘pol so‘kinch so‘zlar;
- 3) O‘ta qo‘pol so‘kinch so‘zlar.

So‘kinish so‘zlari insonning aynan xarakter-xususiyatidan kelib chiqib aytilishi mumkin, yoki unga nisbatan noo‘rin tarzda amalga oshirilishi mumkin. Aynan lingvistik ekspertizda shu nuqtai-nazardan yondashgan holda jabrlanuvchiga nisbatan nohaq ishlatalgan so‘kinish so‘zlarigina haqorat so‘z sanaladi. Masalan, o‘g‘ri nomini bersak-u, asli u ,umuman, o‘g‘rilikka qo‘l urmagan bo‘lsa, yoki keng omma oldida sha’niga, g‘ururiga tegadigan haqorat so‘zlaridan foydalansa, bu o‘rinda jinoiy ish qo‘zg‘atilishi mumkin.

Lingvistik ekspertiza-mustaqil sud ekspertizasi, nutq ma’lumotlari (har qanday moddiy vositada qayd etilgan xabar)ni lingvistik o‘rganish bo‘yicha olib boriladigan tahlil jarayoni [Ярощук, 2020:8]. Ushbu faoliyat natijalari jinoiy, fuqarolik yoki arbitraj jarayoni doirasida qat’iy tartibga solinadi va tilshunos ekspert (yoki ekspert tilshunoslar komissiyasi) tomonidan yozma xulosa bilan rasmiylashtiriladi. Ushbu xulosalar tilshunoslikda maxsus bilimlarni qo‘llashni talab qiladigan masalalarni o‘z ichiga oladi. Bu sud jarayonida muammoli shaxsiy yozishmalar tahlilidagi farazlar, taxminlarni oldini oladi va individual baholashniq aniq mezonini belgilab beradi.

Lingvistik ekspertiza olib borishdan maqsad maxsus filologik bilimlar asosida ma’lum bir sohadagi muammoli matnlardagi faktlar, vaziyatlarni aniqlash. Shu o‘rinda muammoli matn nima degan o‘rinli savol tug‘iladi. Bahs-munozaraga sababchi bo‘ladigan matnlar sirasiga quyidagilar kiradi:

- a) hujjat;
- b) gazetada e’lon qilingan maqola;
- c) teleko‘rsatuv;
- d) firma nomi;
- e) tovar belgisi.

Avval munozarali matn turi aniqlab olinadi, so‘ng tilshunos tomonidan uning janr, kompozitsion, fonetik, leksik-grammatik ifoda shakllari o‘rganiladi. Yuqorida aytganimizdek, agar konfliktli matnda haqorat so‘zlari bo‘lsa, avvalo, haqorat so‘zlarning ifoda darajasi aniqlab olinadi, Bu lingvistik ekspertiza uchun



muhim. Bunday so‘z qatlami hamma vaqt ham o‘z semasini namoyon etmasligi mumkin. Masalan, *Voy jinnivoym o‘zimning, qachom katta bo‘lasan-a... (So‘zlashuv nutqidan. 14.04.21.)* Bu o‘rinda haqorat so‘zi shaxsni obro‘sizlantirish maqsadidan yiroq. Haqorat so‘zining darajasi nutqiy vaziyatga ko‘ra aniqlanadi. Tilshunos aynan haqorat so‘zning semantic mohiyatini aniqlash bilan vaziyatga oydinlik krita oladi. Masalan, *Odamlar ishini qilib tushlikka chiqdi. Sen hali ham bolishdan boshingni uzmabsan. Ahmoq!* (“Ufq” S.A.) *Voydod, sho‘rimiz qurib qoldi. Sharmanda bo‘ldik, qizni olib qochdi. Bir yashshamagur, qirchininingdan qiyilgur qizni olib qochdi.* (“Ufq” S.A.) Personajning xatti-harakatlari o‘z shaxsiyatiga nisbatan haqorat so‘zlarining ishlatalishiga sabab bo‘lyapdi. So‘kinch so‘zlarning darajasini aniqlash uchun quyidagi tasnif ancha qo‘l keladi:

- a) axloqiy madaniyatli - haromi, la’nati kabi;
- b) axloqiy madaniyatsiz - jalab, mochaxar kabi;
- v) hayvon nomlari bilan bog‘liq - chivin, it, eshak, ho‘kiz kabi;

So‘kinish so‘zlarining bu uch turi ham nutqiy vaziyat va maqsad bilan bog‘liq bo‘lib, so‘z sememasining kuchli-kuchsizligi masлага oydinlik kiritadi. Zero, jamoa oldida insonni obro‘sizlantirish, uning shaxsiyatiga mos kelmaydigan so‘zlardan nohaq foydalanish, uning mansabi, sha’ni, g‘ururiga dahl qilish kabi vaziyatlar uchun tilshunos ekspert tahlili muhim sanaladi. Va bu ish uchun jinoiy javobgarlik qo‘zg‘atiladi. Avvalo, ekspert huquqbuzarlikning turiga ko‘ra, matnni tahlil qilishi va ma’lum xulolasini berishi uchun ikki yondashuv mavjud:

- 1) asosiy faktlar;
- 2) dalillarga asoslangan ma’lumotlar.

Asosiy fakt – uning barcha elementlarida jinoyat ishi borligi yoki yo‘qligi va dalil bu boshqa faktlar bilan birgalikda asosiy fakt haqida xulosa chiqarish mumkin bo‘lgan haqiqatdir [Белкин, 1966:19]. Har qanday jinoyatning obyektiv va subyektiv tomoni bo‘ladi. Jinoyatning obyektiv jihatini yoritishda asosiy va dalillarga asoslangan ma’lumotlar muhim hisoblanadi. Negaki sud hakami ekspertga mavjud ishda jinoyat bormi, yo‘qmi deb savol bersa, asosiy fakt haqida so‘ragan bo‘ladi. Agar matndagi so‘zlarning semantikasi, garammatikasi, fonetik xususiyatlari haqida so‘rasa, endi ekspert dalillardan kelib chiqib javob beradi. Bu ekspertning tahlil jarayoniga obyektiv aniqlik kiritadi. Masalan, munozarali shaxsiy yozishmada haqoratomuz so‘zlar mavjudligi yoki yo‘qligi asosiy fakt bo‘lsa, ularning kimga qaratilganligi, mazmuniy darajasi, leksik qiymati bular dalil ma’lumotlar sanaladi.



Jinoyatning subyektiv tomonida esa qonunbuzarning niyati aniqlanadi. Masalan, ma’ruzachi yolg‘on gapirmayotgandek tutadi, shunda uning kommunikativ niyatini aniqlash muhim sanaladi. Yoinki, haqiqatni ro‘y-rost da’vo qiladi, yo haqiqatni da’vo qilayotgandek o‘zini tutadi. Bularning barida so‘zlovchining niyati, maqsadini aniqlash lozim. Jinoyatchining niyat, maqsadini aniqlash, yoki matnga kiritilmagan faktlarni tahlil qilish, yoinki jinoyatning sababini topish - bularning bari ekspertning vakolatiga kirmaydi. Matnning lingvistik ekspertizasini ishlab chiqishda ekspertning vakolatiga matnning ma’nosini, ya’ni unda nima deyilganini belgilash kiradi. U muallifning matnida ifodalangan niyat va maqsadini tahlil qiladi. Avvalo, dalil sifatida olingan matndagi so‘zlovchining niyati sud tomonidan aniqlanadi, lingvist esa masalaga xususiy yondashib lingvistik asoslarini belgilab beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Белкин Р. С. Собирание, исследование и оценка доказательств. М., 1966. С. 19.
2. Ярошук И.А., Жукова Н.А., Долженко Н.И. . Лингвистическая экспертиза : учебное пособие / – Белгород : ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», 2020. – 8 с.
3. <https://uz.wiktionary.org/wiki/vulgarizm>



JAMOATCHILIK FIKRINI O‘RGANISH YOKI SENTIMENT TAHLIL

Allanazarova Sabohat Yusupboyevna

allanazarovasabohat@gmail.com

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy Universiteti magistranti

Annotatsiya. Dunyo bo‘ylab ma’lumotlar hajmining keskin oshishi natijasida, ularni mavzuiy tasniflash, guruhlarga ajratish orqali kerakli va keraksiz ma’lumotlarni farqlay olishimiz mumkin. Bunda Sentiment (hissiy) tahlili yordam beradi. Avtomatik o‘rgatilgan dastur asosida har qanday sohaga mansub bo‘lgan matnlarni oson va tezda tahlil qilish mumkin. Dunyo tajribasidagi yutuqlardan samarali foydalanish hamda o‘zbek tilining xususiyatlarini hisobga olgan holda tizim ishlab chiqish orqali ko‘pgina sohalar rivojiga erishish mumkin. Ushbu maqolada matnlarni hissiy jihatdan o‘rganish masalasi muhokama qilinadi.

Kalit so‘zlar: *hissiy tahlil, tabiiy tilni qayta ishslash, ijtimoiy tarmoqlarni tahlil qilish, Twitter.*

Tabiiy tilni qayta ishslash sohasida mashina o‘rganish algoritmlari bo‘yicha eng so‘nggi yutuqlardan foydalаниlib, yuqori yutuqlarga erishilmоqda. Twitterda NLTK bazasida minglab - minglab ijtimoiy tarmoq foydalanuvchilarining sharhlari mavjud bo‘lib, ijobiy va salbiy ko‘rinishda annotatsiyalab chiqilgan. Baza 5000 ta ijobiy va 5000 ta salbiy tvitlarni o‘z ichiga olgan bo‘lib, asosan sentiment (hissiy) tahlilda korpus sifatida qo‘llaniladi. Tuyg‘ularni tahlil qilishning tobora ortib borayotgan ahamiyati sharhlari, forum munozaralari, bloglar, mikro-bloglar, Twitter va ijtimoiy tarmoqlarning o’sishiga sabab bo‘lmoqda. Mikrobloglar bugungi kunda Internet foydalanuvchilari orasida juda mashhur aloqa vositasiga aylandi [1]. Ijtimoiy tarmoqda kundalik hayotdagi turli xil voqealar va mavzular bo‘yicha fikrlar bilan bo‘lishishadi va dolzarb masalarni muhokama qilishadi. Shuning uchun mikrobloglar veb-saytlari fikrlarni o‘rganish va hissiyotlarni tahlil qilish uchun boy ma’lumotlar manbayi hisoblanadi. Ushbu ma’lumotlarga asoslanib, hissiyotlarni yanada aniqroq bilib olishimiz mumkin. Tuyg‘ularni tahlil qilish va fikrlarni o‘rganish - bu yozma tildan odamlarning fikrlari, baholari, munosabati va hissiyotlarini tahlil qiladigan o‘rganish sohasi bo‘lib, dunyo bo‘ylab sentiment tahlil deb nomlanadi. Bu tabiiy tilni qayta ishslashning eng faol tadqiqot yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi [2]. Darhaqiqat, hissiy tahlil tadqiqotlari biznes va



umuman jamiyat uchun muhimligi sababli kompyuter fanidan tashqaridagi sohalar va ijtimoiy fanlarga tarqaldi va nihoyatda keskin darajada o'sib bormoqda. Fikrlar deyarli barcha inson faoliyati uchun markaziy o'rinn tutadi va bizning xatti-harakatlarimizning asosiy mezonidir. Bizning e'tiqodimiz va haqiqatni anglashimiz va tanlagan qarorlarimiz asosan boshqalarning dunyoni qanday ko'rishlari va baholashlariga bog'liq [3]. Shu sababli, biz qaror qabul qilishimiz kerak bo'lganida, ko'pincha boshqalarning fikrlarini bilishga qiziqamiz. Bu nafaqat jismoniy shaxslarga, balki tashkilot va korxonalarga ham tegishli. Masalan, ishlab chiqaruvchi kompaniyalarni quyidagi savollar qiziqtirishi mumkin:

- Odamlar bizning mahsulotimiz (xizmat, kompaniya va boshqalar) haqida qanday fikrda?
- Odamlar bizning mahsulotimizga nisbatan qanchalik ijobiy (yoki salbiy) munosabatda?
- Odamlar bizning mahsulotimiz qanday bo'lishini afzal ko'rishadi?

Bunda foydalanuvchilar mahsulot bilan bog'liq ijobiy yoki salbiy axborot berishi yoki shunchaki betaraf munosabat bildirishi mumkin. Aspektga asoslangan hissiyotlarni tahlil qilishda, siz odamlarning qaysi jihatlari yoki xususiyatlarini ijobiy, betaraf yoki salbiy tarzda eslatib o'tayotganini bilishni xohlaysiz. Masalan, ushbu matnda: "Ushbu kamera batareyasining ishslash muddati juda qisqa", aspektga asoslangan klassifikator bu jumlaning batareyaning ishslash muddati haqida salbiy fikr bildirishini aniqlay oladi.

Dunyo miqyosida ko'pgina olimlar Sentiment tahlili bo'yicha turli tadqiqotlar bilan shug'ullanib kelganlar va hozirda ham shug'ullanmoqdalar. Ingliz, turk, qozoq, rus va boshqa tillardagi hissiyotlarni tahlil qilish uchun bir qator manbalar va vositalar ishlab chiqilgan. Xususan, ingliz tilidagi matnlarni fikrlar asosida tahlil qilish juda mashhur va yaxshi o'rganilgan mavzu hisoblanadi. Ingliz tili uchun ko'plab qutblanish manbalari mavjud. Masalan: SentiWordNet (SWN), SenticNet (SN) va NRC Emotion Lecikon kabi. Turkiy tillar oilasiga mansub bo'lgan Turk va Qozoq tillari bu sohada ancha taraqqiy etdi.. O'zbek tilida sentiment tahlili bo'yicha O'zbekiston Milliy Universitetida Sanatbek Matlatipov magistrlik ishida, Samarqand Davlat Universitetida Ilyos Rabbimov boshchiligidagi bir guruh izlanuvchilar o'zbek filmlariga qoldirilgan sharhlarni emojiilar asosida o'rganishdi. O'zbek tilidagi matnlar uchun sentiment tahlili dasturini ishlab chiqishda mazkur tilning xususiyati hisobga olinishi zarur. O'zbek tili ko'p tilli hissiy so'zlar to'plamini o'z ichiga oladi. Hissiy jihatdan qutblanish manbalari yaratilmagan tillar uchun eng oddiy yechim ingliz tilidagi manbalarni



tarjima qilish bo'lishi mumkin. Ammo agglyutinativ harakterga ega bo'lган о'zbek tili uchun bu to'g'ri yechim emas [4]. O'zbek tilida ibora, kinoya va piching, kesatiqlardan keng foydalaniadi. Xususan, kinoya haqida gap ketganda, odamlar o'zlarining salbiy his-tuyg'ularini ijobiy so'zlardan foydalangan holda ifoda etadilar. Bu esa mashinaga tahlil qilish jarayonida qiyinchilik tug'diradi. Fikrlarni avtomatik tasniflashning tabiiy tilni qayta ishslash (NLP), mashina o'rganish algoritmlariga asoslangan klassifikasiya, logistik regressiya (LG), qo'llab-quvvatlash vektor mashinalari (SVM), Bayes klassifikasiysi, neyron tarmoqlari kabi ko'plab metodikalari adabiyotlarda tavsiya etiladi.

Hissiyotlarni avtomatik aniqlash muammosining uchta asosiy yechimi mavjud:

1. Avtomatik yondashuv: mashina o'rganish texnikasiga tayanadi. Maxsus ishlab chiqilgan dastur asosida ishlaydi;

2. Qoidalarga asoslangan yondashuv. Ushbu qoidalalar NLP texnikalarini o'z ichiga oladi. Bu tizim juda sodda bo'lib, berilgan matnda paydo bo'lган ijobiy va salbiy so'zlar sonini sanaydi. Agar ijobiy so'zlarning soni salbiy so'zlarning sonidan ko'p bo'lsa, tizim matnni ijobiy deb topadi. Agar raqamlar juft bo'lsa, tizim neytral deb baholaydi.

3. Gibrid: kompyuterlarga yordam tariqasida inson tomonidan bajariladigan jarayon. Bunda qoidalarga asoslangan va avtomatik texnikaning kerakli elementlarini bitta tizimga birlashadi. Ushbu natijaning katta foydasi shundaki, natijalar ko'pincha aniqroq bo'ladi.

Xulosa qilib aytganda ijtimoiy tarmoqlarning tez sur'atlarda o'sib borishi shu qadar kengaydiki, ma'lumotlar hajmining har o'n sakkiz oyda ikki barobar oshishini ko'rsatmoqda. Fikrlarni tahlil qilish deb ham ataladigan sentiment tahlili tabiiy tilni qayta ishlashning eng faol tadqiqot yo'nalishlaridan biriga aylandi. Uning qo'llanilishi, biznes xizmatlaridan tortib, siyosiy kompaniyalargacha keng tarqalgan. Axborot urushlari paytida bu vazifa eng muhim vazifalardan biridir XXI asrda jamoatchilik fikri hamma narsadan ustundir. U bilan hech narsa muvaffaqiyatsiz bo'lmaydi; usiz hech narsa muvaffaqiyatga erisha olmaydi.

Foydalilanigan adabiyotlar ro'yhati:

1. Гедранович, Б.А., Гедранович, А.Б. Отношение К Высшему Образованию: Сентимент-Анализ Данных Микроблогов. Инновационные Образовательные Технологии.-2013.-№ 1 (33).-С. 46-54.

2. Dehkharghani R., Saygin Y., Yanikoglu B. et al. SentiTurkNet: a Turkish



polarity lexicon for sentiment analysis. Language Resources and Evaluation. - 2016. 50. -P. 667–685

3. Bing Liu Sentiment Analysis and Opinion Mining Synthesis Lectures on Human Language Technologies, May 2012, Vol. 5, No. 1, Pages 1-167 (<https://www.doi.org/10.2200/S00416ED1V01Y201204HLT016>)

4. Matlatipov S., Kuryozov E., Miguel A. A., Corlos-Rodriguez. Deep learning vs. classic models on a new uzbek sentiment analysis dataset. Conference: 9th language & technology conference: Human language technologies as a challenge for computer science and linguistics Poznan, -Poland– 2019. -P. 258-262



MUNDARIJA

Milliy korpus va til korpuslarini yaratish masalalari

Qarshiyev A.B., Karimov S.A., Tursunov M.S. O‘zbek tili korpusining dasturiy ta’minoti interfeysi va qidiruv tizimidan foydalanish	5
Abjalova M.A. , O‘zbek tili milliy korpusida so‘zshaklni leksikografik baza asosida qidiruv imkoniyatlari	12
Abduraxmanova M.T., Rahmonova A.A. Корпус лингвистикасида полисемия	18
Nurmuxamedov U. Korpus nima va u nima maqsadda kerak?	22
Jo‘rayev J. O‘zbek tili korpusini yaratish:muammolar halqasi va yechimlar ..	23
Shirinova Y.T. O‘zbek tilining milliy korpusini yaratish zarurati	27
Xoliyorov O‘.M. Ta’limiy korpuslar uchun giponimik, graduonimik va partonimik munosabatlar bildiruvchi birliklar bazasini shakllantirish	30
Axmedova A.N. Ta’limiy korpuslar uchun giponimik, graduonimik va partonimik munosabatlar bildiruvchi birliklar bazasini shakllantirish.....	36
Xidirov O.J. Ўзбек тили корпусида сўз бирикмаларини лисоний-синтактик қолиплар асосида синтактик теглаш	40
Abdurahmonova M.T., Rayimjonova M.M. Ўзбек тили корпусида сўз бирикмаларини лисоний-синтактик қолиплар асосида синтактик теглаш	45

O‘zbek tilining formal (kompyuterli) grammatikasini yaratish masalasi

Madatov X.A., Sharipov M.S., Bekchanov Sh.K. O‘zbek tili matnlaridagi nomuhim so‘zlar	51
Sharipov M.S., Salayev U.I., Matlatipov G‘.R. O‘zbek tili fe’l so‘z turkumi uchun chekli avtomatlar asosida stemming algoritmini yaratish	56
Abjalova A.A., Abdumominov B.S. Lingvistik dasturlar uchun o‘zbek tilidagi frazemalar bazasini yaratish tamoyillari	63
Jo‘rayeva N.V., Xasanova S.X. , Formal grammatika nazaryasi	68

Kompyuter lingvistikasida terminologiya va terminografiya masalalari

Mahkamova D.Sh. SMM sohasi va uning terminologik lug‘atini shakllantirish asoslari	74
Farmonova B. O‘zbek tilidagi tilshunoslik terminlarining mobil ilovasini yaratish.....	79
Geldiyeva X., Abjalova M.A. Terminlarni tarjima qilish masalalari	85



Matnga grammatik ishlov berish tizimlari

Axmedova X.I., Yusupova D.M. So‘z turkumlarini teglash usullari: muammo va yechimlar	90
Abduraxmonova U.R. Matnni qayta ishlash va tahlil qilish usullari	95
Xudayberganov N.U. Mantnlarni avtomatik tahrir qilishda imlo lug‘ati va grammatik qoidalarning o‘rni	102

Matnga semantik ishlov berish tizimlari

Axmedova D.B. Semantik razmetka tizimi va modeli	105
Gulyamova Sh.Q. Semantik-sintaktik analizatorlar	110
G‘ulomova N.S. Alisher Navoiy lirik asarlari semantik teglari bazasini yaratish zarurati	116
Soliyev M. Til korpuslari semantik teqlarini yaratishda semantik izoh berish muammolariga doir	120

Mashina tarjimasi texnologiyasi va tizimlari

Shaymardonova A.S. Madaniy xoslangan so‘zlarni kompyuterda tarjima qilish muammosi	124
---	-----

Kompyuter leksikografiyasи va lingvistik ontologiyalar

Karimov S.A., Qobilov S.S., Robbimov I.M. Avtomatik lug‘atlar hosil qilish algoritmi	129
Suyunov B.T. Tezaurus va kompyuter texnologiyalariga doir	134
Yunusova B. Kombinator leksikografiya – tilshunoslikning zamonaviy yo‘nalishi	140
Xusainova Z.Yu., Allaberganova N.M. Alisher Navoiy asarlari elektron lug‘atining mobil ilovasini yaratish xususida	144
Ravshanov Sh.I. Wordnet – online leksik ma’lumotlar bazasi	149

Yangi intellektual texnologiyalar va bilimga ishlov berish tizimlari

Уринбаева Д.Б. Лингвостатистический анализ как основа для лексико- семантических, лингвостилистических и лингвопоэтических исследований	153
Nurtonova G.H. Corpus-based analyses of stem lexis for english for specific purposes (esp)	159
Murtazayev A. Sun’iy intellekni rivojlantirishda tilni qoliplashtirishning o‘rni	163
Xamroyeva Sh.M. Morfologik ma’lumotlar bazasini yaratish xususida	169



Kuldasheva F.K., Moxitddinova S.A. , Intellektual tizimlar tushunchasiga nazariy yondashuv tamoyili	173
Elov B.B., Yodgorov U.S. Elektron lug‘atlar, tezaurus, ontologiyalar elektron ta’limda zaruriy vositalar sifatida	177
Elov B.B., Kayumov S.O‘. Hujjatlar va axborot so‘rovlariini avtomatik indeksatsiya qilish	183
Abjalova M.A., Sharipov E. O‘zbek tezaurus lug‘ati uchun sifat turkumi bazasini yaratish masalasi	189
Ortiqaliyeva G.M., Abjalova M.A. “Alisher Navoiy asarlarining izohli lug‘ati” mobil ilovasini yaratish – davr talabi	194
Rashidova U.M. O‘zbek tilida funksional jihatdan xoslanmagan frazemalar ...	200
Бекмухamedова Н. Алгоритм машинного перевода	203
Abjalova M. A., Raxmonaliyeva T. O‘zbek tilini xorijiy mamlakatlarda o‘qitish texnologiyasi va intellektual tizimlari	207
To‘rayeva D.A. Shaxsiy yozishmalarda vulgar so‘zlar va lingvistik ekspertiza.....	212
Allanazarova S. Y. Jamoatchilik fikrini o‘rganish yoki sentiment tahlil	216