

# ARES

ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES

**SJIF 2021: 5.723**

**Cite Factor 2020-21: 0.89**

**2021/08**

**VOLUME 2**

**ISSUE 8**

Research

*We increase scientific  
potential together!*

**ARES.UZ**

Exact Sciences  
Natural Sciences  
Technical Sciences  
Pedagogical Sciences  
Medical Sciences  
Social and Humanitarian Sciences



## TA'LIM TIZIMIDA SHANXAY HAMKORLIK TASHKILOTI DAVLATLARI

**Manzura Abdurashetovna Abjalova**

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o'zbek tili va adabiyot universiteti,  
Axborot texnologiyalari kafedrasida dotsent v.b. Filologiya fanlari bo'yicha falsafa  
doktori (PhD)

[abjalova.manzura@gmail.com](mailto:abjalova.manzura@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

Muayyan tilning mavqeyini saqlash, uning dunyo tillari qatorida o'z foydalanuvchilarini topishiga musharraf etish uchun o'sha tilni raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt uchun formallashtirish, uning lingvistik modellari yaratish talab etiladi. Natijada bunday tilda tarjimon dasturlar, morfoanalizator, sintaktik tahlil dasturlari, nutqiy sintezatorlar yaratiladi, Milliy korpusi shakllantiriladi, mavjudlari takomillashtiriladi. Shu nuqtayi nazardan, bugungi kunda o'zbek tilining formal modellari yaratilgan bo'lib, uning asosida Milliy korpusga tamal toshi qo'yildi. Ta'limiy korpus yaratildi, Ubuntu Linux operatsion tizimi uchun tahlil dasturi yaratildi. Galdagi vazifa o'zbek tilini dunyo miqyosida mavqeyini mustahkamlash hisoblanadi. Mazkur maqolada bu borada xalqaro miqyosda amalga oshirilayotgan ishlar xususida so'z yuritildi.

**Kalit so'zlar:** o'zbek tili, "Turkiy morfema" portali, "TurkLang" xalqaro konferensiyasi, affiks, frazema, model.

## SHANGHAI COOPERATION ORGANIZATION COUNTRIES IN THE EDUCATIONLA SYSTEM

### ABSTRACT

To maintain the status of this or that language, so that it can find its users among the languages of the world, it is necessary to formalize the language for digital technologies and artificial intelligence, to create its linguistic models. As a result, translation programs, morphoanalyzers, syntactic analysis programs, speech synthesizers will be created in this language, the National Corpus will be formed and the existing ones will be improved. From this point of view, formal models of the Uzbek language have been created today, on the basis of which the foundation of the National Corpus is laid. An educational corpus was created and an analysis program

for the Ubuntu Linux operating system was created. The main task is to strengthen the position of the Uzbek language in the world. This article discusses the work being done internationally in this regard.

**Keywords:** Uzbek language, “Turkish morpheme” portal, “TurkLang” international conference, affix, phrase, model.

## KIRISH

Bugungi kunda tabiiy tilning keng iste'molda bo'lishi va uning ravnaq topishida, dunyo hamjamiyatiga yuz tutishida, dunyo tillari qatoridan o'rin olishida uning raqamli texnologiyalar tarkibidan o'rin olishi, jumladan, o'zbek tili bo'yicha kompyuter dasturlarining yaratilishi bilan bog'liq. Bu borada O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 21-oktabrda “O'zbek tilining davlat tili sifatidagi nufuzi va mavqeini tubdan oshirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PF-5850-son Farmoni [3] va 2021-yil 17-fevraldagi “Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risi”dagi Qarorining e'lon qilingani [1] ko'zlangan maqsad sari harakatni jadallashtirdi.

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Ushbu asoslarga binoan va “Raqamli O'zbekiston – 2030” Strategiyasiga asosan sun'iy intellekt tizimini yaratishni ijtimoiy-gumanitar sohada ham jadallashtirish maqsadida belgilangan ustuvor vazifalar bo'yicha bir qancha amaliy loyiha bajarilmoqda. Shunday lohiyalar sirasida Tatariston Respublikasi Fanlar akademiyasi Amaliy semiotika instituti tomonidan joriy etilgan oltoy, ozarbayjon, boshqird, chalkan, chulim, chuvash, qrim-tatar, qozoq, qirg'iz, gagauz, qumiq, qoraqalpoq, xakas, qarayim, turk, tuva, uyg'ur, no'g'ay kabi 37 turkiy tilni o'z tarkibida birlashtirgan “Turkiy morfema” portalidan o'zbek tili ham o'rin olgan [4]. Asosiy masala, lotin va kirill yozuvlari me'yorlari asosida o'zbek tilining struktur-grammatik xususiyatlarini to'liq aks ettirish hisoblanadi. Loyihaning bajarilishi onlayn tarzda bo'lib, loyiha doirasida masofaviy muzokaralar olib boriladi. Jumladan, 2020-yil sarhisobi bo'yicha “turklang – 2020” Xalqaro konferensiyasida barcha turkiy til vakillari ishtirokida kelajak uchun bir qancha masalalar muhokamasi bo'lib o'tdi.

## NATIJALAR VA MUHOKAMA

“Turkiy morfema” portali turkologiya va agglutinativ tillar tipologiyasi sohasida ilmiy tadqiqotlar olib borish uchun mavjud turkiy tillarning strukturaviy va funksional xususiyatlarini bazasi bo'lib xizmat qiluvchi dasturiy ta'minot to'plamiga ehtiyoj

asosida yuzaga keltirilgan. Tipologik jihatdan Oltoy tillar oilasining Turkiy tillar guruhiga mansub tillarning ana shunday yagona grammatik portali mukammal yaratilishi natijasida turkiy tillar doirasida tarjima, tahrir, tahlil, nutqni ovozlashtirish, nutqni tanish, parallel matnlar korpusini yaratish, turkiy tillar elektron platformasini yaratish masalalari o‘z yechimi topadi. Shu bois platformada o‘zbek tilidagi barcha grammatik birliklarga tavsif berish muhim sanaladi [5]:

Описание и источник типологического названия (Русский)	
Типологическое название (Английский)	1-st person
Описание и источник типологического названия (Английский)	
Грамматическая категория	Person : Лицо
Языковая часть: Узбекский (Латиница)	
Национальное название	I shaxs
Описание и источник национального названия	Fe'l va ot turkumiga oid so'zning birichi shaxsini ko'rsatuvchi shakli va shu shaklga xos ma'no. Masalan o'qdim, kitobim—I shaxs. // O'zbek tilining izohli lug'ati. - T.: Ozbekiston milliy ensiklopediyasi. 4-Tom. - B. 557.
Автор национального названия	Manzura Abjalova

Lingvistik bilimlarning aniq berilishi sababli portal turkiy morfemaning struktur-parametrik funktsional modeli asosida yaratilgan va turkiy tillarning til birliklarini morfologik, sintaktik hamda semantik darajalarda tavsiflovchi maxsus lingvistik ma'lumotlar bazasi hisoblanadi, shu bois portal ma'lumotlar bazasidan ta'lim jarayonida turkiy tillar bo'yicha axborot-ma'lumot tizimi sifatida ham foydalanish imkonini beradi. Masalan, 5-6-sinf o'quvchilariga affiks turlariga doir mavzular tushuntirilayotganda turkiy tillarda muayyan affikslar qiyosini portal orqali asoslab o'rgatish natijasida o'quvchilar tomonidan ma'lumot assotsiativ qabul qilinadi. Portal bunday holda o'zbek va boshqa turkiy tillar tipologiyasini ko'rsatuvchi yaxlit elektron ko'rgazma, bilimlarni boyituvchi ta'lim vositasi va ilmiy tadqiqot obyekti yoxud predmeti sifatida muhim rol o'ynaydi.

Quyidagi jadvalda "Turkiy morfema" portali bazasidagi ma'lumot asosida o'zbek va boshqa turkiy tillardagi -siz, -dan, -ni affikslarining mavjudlik holatini ko'rish mumkin [6]:

Affikslar turi	Turkiy tillar													
	O'zbek (Lotin)	O'zbek (Kirill)	Boshqird	Chuvash	Xakass	Qumiq	Qirg'iz	No'g'ay	Yoqut (Saxa)	Shor	Tatar	Turk	Turkman	Tuva
inkor so'z yasovchi affiks	-siz		- hblɜ	- cÄp		-cblɜ	-cblɜ				-cblɜ	-slɜ	-sYz	
chiqish kelishigi affiksi	-dan	- д[A]н	- ДАн	- PAн	- ДАнъ	- дАн	- ДАн	- ДАн	- [т]тАн	- ДАнъ	- ДАн	- DАн	- DАн	- ДАн
tushum kelishigi affiksi	-ni	-н[И]	-Ны		-Ны	- [н]Ы	- Н[Ы]	- Н[Ы]	-[н]Ы	-Ны	- н[Ы]	-[y]I	- [n]Y	-Ны

Bugungi kunda o'zbek tili affikslarining portalda aks etgan ko'rsatkichi quyidagicha:

O'zbek tili (lotin yozuvida)	
Affiksal morfemalar soni	93
Affiksal allomorflar soni	157
Analitik morfemalar soni	78
Analitik allomorflar soni	19
Asos morfemalar soni	3206
Morfotaktikaning affiksal qoidalari soni	1056

## XULOSA

Xulosa tariqasida aytish mumkinki, "Turkiy morfema" portali tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), ko'p tilli tarjimon dastur va tizimlarini yaratish, turkiy tillar morfoanalizatorini shakllantirish, turkiy tillar ontologik bazasini yaratishda amaliy ahamiyat kasb etadi.

Shu o'rinda 2013-yildan beri o'tkazib kelinayotgan "TurkLang" – xalqaro konferentsiyani alohida tilga olish o'rinli. Konferensiya Rossiya Federatsiyasidagi turkiy tillar va dunyoning boshqa yurtlaridagi turkiy tillar oilasiga mansub milliy tillar uchun kompyuter lingvistikasini birgalikda tadqiq qilish uchun ilmiy muhit va jamoa



yaratish maqsadida har yili turli turkiy millat va elatlarga ega davlatlarda tashkil etiladi. Jumladan, 2018-yilda O‘zbekiston Respublikasi (Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o‘zbek tili va adabiyoti universiteti)da VI bora tashkil etildi va unga Turkiya, Qozog‘iston, Qirg‘iziston, Tatariston, Qrim, Boshqirdiston davlatlaridan kompyuter lingvistikasi bo‘yicha olimlar, tadqiqotchilar va doktorantlar tashrik buyurishdi. Konferentsiyalarning asosiy yo‘nalishlari: turkiy tillar uchun formal modellar; milliy kompyuter tizimlarining lokalizatsiyasi va terminologiyasi; turkiy tillarning elektron korpusi; morfologik va sintaktik matnni qayta ishlash tizimlari; nutqni aniqlash va sintez qilish tizimlari; matnni qayta ishlashning semantik tizimlari; avtomatik tarjima qilish tizimlari; turkiy tillarni o‘qitishning intellektual tizimlari va texnologiyalari; turkiy tillar uchun lingvistik ontologiyalarni yaratish kabi dolzarb masalalar kun tartibiga qo‘yiladi. Mazkur konferentsiyada turkiy tillar uchun kompyuter dastrlari va ilovalarini ishlab chiqish bilan bog‘liq yangi natijalar taqdim etiladi. 2020-yil Rossiya Federatsiyasidagi Ufa (Boshqirdiston) shahrida masofaviy tarzda tashkil etilgan VIII xalqaro “TurkLang” konferentsiyasida Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o‘zbek tili va adabiyoti universitetida yaratilayotgan O‘zbek tili Milliy korpusi imkoniyatlari va ta’limiy korpusdagi qidiruv natijalari taqdim etildi, uning dasturiy algoritmlari bilan tanishtirildi. Shuningdek, turg‘un birikmalar – frazemalarni kompyuter dasturlarida tahlil qilish tamoyillari borasida tahliliy ma’ruza qilindi, frazemalarni formallashtirish ahamiyati dalillandi [2]. Ta’kidlab o‘tish joizki, ushbu ma’ruza, ya’ni iboralarning formal modellarini yaratish masalasi konferensiya ishtirokchilarida katta uyg‘otdi.

Milliy tilning mavqeyini mustahkamlash, uning jahon hamjamiyatidagi nufuzini oshirish yo‘lida, shuningdek, o‘lik tillar qatoriga qo‘shilishi yoxud yo‘qolish arafasida turgan turkiy tillar oilasidagi tillarni saqlab qolish yo‘lidagi sa’y-harakatlarni o‘zida ifodalagan “Turkiy morfema” portali mushtarak loyihasi yordamida hamda “TurkLang” xalqaro konferensiyasi o‘zbek tilining dunyo miqyosida o‘z o‘rni va mavqeyini egallashida alohida ahamiyat kasb etadi.

## REFERENCES

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Sun’iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori / Yangi O‘zbekiston. – Toshkent, 19.02.2021. № 36 (292).
2. Абжалова М. Автоматический анализ фразеологических единиц в лингвистических программах // VIII Международная конференция по

компьютерной обработке тюркских языков «TurkLang-2020». (Труды конференции). Уфа: ИИЯЛ УФИТС РАН, 2020. – С. 76-80.

3. <https://lex.uz/docs/-4561730>

4. <http://modmorph.turklang.net/ru/statistics>

5. <http://modmorph.turklang.net/ru/grammeme>

6. [http://modmorph.turklang.net/ru/summary/gram\\_value\\_on\\_morpheme](http://modmorph.turklang.net/ru/summary/gram_value_on_morpheme)

7. <http://uzschoolcorpara.uz/>