

## **BADIIY ASARLARDAGI AVTOMATIK TAHRIR VA TAHLILNING ZARURIYATI**

*Teshayeva Dildora*

*“Toshkent Irrigatsiya va Qishloq Xo'jaligini Mexanizatsiyalash Muhandislari  
Instituti”, Milliy tadqiqot universiteti Ingliz tili kafedrası o'qituvchisi*

*Annotatsiya. Maqolada dunyo va o'zbek tilshunosligida morfoanalizatorlar ishlab chiqish borasidagi olib borilayotgan tadqiqot ishlariga to'xtalib o'tilgan. Mavjud morfologik tahlil algoritmlarining kelgusida qilinajak ishlarda katta asos vazifasini o'tashi misollar yordamida tahlil etilgan. Shuningdek, tizimdagi ayrim kamchiliklar sabablari ochib berilgan.*

*Kalit so'zlar: morfologik analizator, korpus, trop, algoritm, lemma, token, morfotaktik imkoniyat.*

### **KIRISH**

Jahon tilshunosligida avtomatik tahlil va tahrir yo'nalishida imlo tekshiruvchi, morfologik va sintaktik tahlil qiluvchi tizimlarning lingvistik ta'minotlari ishlab chiqilgan. Ular tabiiy tilni qayta ishlashda til materialini tahlil va tahrir qiluvchi tezkor va har tomonlama tejamkor tizimlar yaratilishiga asos bo'lishi bilan birga mashina tarjiması, elektron lug'atlar, parserlar (matndagi muayyan sintaktik birlik va strukturalarni avtomatik analiz algoritmi) ishlash sifatini oshirishda ham muhim ahamiyat kasb etmoqda. Zero, bugungi globallashuv jarayonida jahon kompyuter tilshunosligidan ortda qolmagan holda katta hajmli axborot matnlari ustida tezkor va samarali ishlash zarur. Shu ma'noda, avtomatik tahrir dasturlari ishlab chiqilmoqdaki, ular rus, ingliz, italyan, nemis, ozarbayjon, arab, turk, qirg'iz kabi tillardagi matnlarni tahrir qilishga qaratilgan.

### **ADABIYOTLAR SHARHI**

Morfologik analizator so'zlar va so'z shakllarini lug'atdagi shakli bilan

taqqoslash, ularning asosi va soʻzning grammatik shakllarini aniqlash hamda ularga tavsif berish bilan shugʻillanadigan dasturiy taʼminot hisoblanadi. Bugunga qadar jahon tilshunosligida bir qancha olimlar tomonidan morfoanalizatorlar yaratish masalasi oʻrganilgan va salmoqli amaliy ishlar qilingan. Jumladan, 2004-yilda professorlar Konstans OʻSullivan va Charlotta Ebellar tomonidan yaratilgan “Ingliz va fransuz darslarida lugʻatni oʻrgatishda morfologik analizdan foydalanish” dasturi [Sullivan, 2004], “Koʻkborak” lugʻatini shakllantirish [Sarkar, 2015], Malay va Tamil tillarining mashina tarjimasini yaratish morfologik tahlilning rivojiga turtki boʻlganligi [Rajeev, 2011], arab tilshunoslari Y. Jaafar va K. Bouzoubaalar yaratgan arab morfologik analizatori fikrimizning isboti boʻla oladi. Shuningdek, hozirgi kunda ham morfologik analizatorlar yaratish ustida jiddiy ishlar amalga oshirilmoqda. Misol tariqasida turkiy tillar doirasida vujudga kelayotgan algoritmlarni aytishimiz joiz. Chunonchi, Adnan Öztürel, Tolga Kayadelen va Isin Demirsahin turk tili morfologiyasining keng qamrovli modelini va uni amalga oshiruvchi ochiq manbali morfoanalizatorini taqdim etishgan [4]. Ushbu morfologik tahlil dasturidan morfologiya va sintaksisni toʻliq qamrab olganligi tufayli turk tili modelini ishlab chiqishda foydalanish mumkin.

### **TADQIQOT METODOLOGIYASI VA EMPIRIK TAHLIL**

Nafaqat turk tili, balki turkiy tillar agglyutinativ xarakterga ega boʻlganligi sababli bu tillarda morfoanalizator yaratilishida morfotaktik holat asosiy sanaladi, chunki asos (oʻzak)dan keyin qaysi turdagi qoʻshimchalar ketma-ketlikda qoʻshilishi muayyan grammatik qoidaga asoslanadi. Xususan, oʻzbek tilining morfotaktik imkoniyati quyidagicha boʻladi: *Prefiks (old qoʻshimcha) asos + yasovchi qoʻshimcha + lugʻaviy shakl yasovchi qoʻshimcha + sintaktik shakl yasovchi qoʻshimcha*. Taʼkidlash joizki, sof turkiy tillarda old qoʻshimcha (prefiks) mavjud emas, biroq bu oʻrinda fors-tojik tillaridan oʻzlashgan *be-*, *no-*, *bo-*, *ba-*, *bar-*, *kam-*, *ser-*... kabi qoʻshimchalar nazarda tutilgan. Tilshunoslik ham aniq fan boʻlib, istisnolarni qabul qilmasligi kerak. Bizningcha, oʻzbek tilidagi *muzlatgich*, *oʻchirgich* kabi soʻzlarni ajratishda *muzlat + gich*, *oʻchir + gich* shaklida boʻlishi yuqoridagi fikrimizni asoslaydi.

Bu qoidalarga asoslangan holda o'zbek tilida ham o'zbek tili korpusi tarkibida [5], <http://uznatcorpara.uz> da morfologik analizatorlar ishlab chiqilgan. Dasturiy ta'minot berilgan matndagi har bir tokenni tahlil qiladi va turkum, turli grammatik ma'nolar kabi ma'lumotlarini shakllantiradi. Qidiruvga berilgan so'zning turkumini aniqlash uchun esa morfologik, semantik, sintaktik qoidalarga asoslanadi. Bu kabi lingvistik analizatorlar tabiiy tilga ishlov berish, axborotni qayta ishlash sifatini yaxshilash, Google translate tarjimonida avtomatik ishlov berish ko'nikmasini oshirish, o'zbek tilida turli korpuslar yaratish, korpus birliklariga avtomatik ishlov berish, korpusda qidiruv tizimini yo'lga qo'yishda muhim ahamiyat kasb etadi. Biroq hozirda mavjud morfologizatorlar har tomonlama mukammal deya olmaymiz. Morfotahlil ishlash samaradorligi yuqori bo'lishi uchun tabiiy tillarning ayrim jihatlari, ya'ni omonimlik, paronimlik, polisemiya, frazeologizmlar, troplar to'sqinlik qiladi. Bu to'siqlarning yechim yo'llari izlanmoqda. Masalan, omonimlikni bartaraf etish texnologiyalari ishlab chiqilyapti. Buning uchun shakldosh so'zlarning har birini tasniflash lozim, ya'ni ularni lemma – gap bo'lagi va morfologik xususiyatlar majmuyi bilan taqqoslash mumkin. Kollokatsiya (semantik qurshov) usulidan ham o'zbek tilidagi omonim so'zlarni ajratishda foydalanish mumkin [Abdurahmanova, 2021]. Bu usul *oshiq* omonimik qatori misolida tahlil qilingan. Bunda tahlilga tortilgan *oshiq* so'zining yuzaga chiqqan barcha ma'nolari to'g'ri talqin etilganligi semantik qurshovning morfoanalizatorida unumdorlikni oshirishga xizmat qilishini ifodalaydi. Aytish joizki, semantik qurshov polisemiya, troplar masalasida ham ishonchli yechim bo'la oladi. Shuningdek, morfoanalizator to'g'ri ishlashiga putur yetkizadigan yana bir omil bu tahlil jarayonida so'zlarning morfonologik nuqtayi nazardan to'g'ri bo'linmasligi hisoblanadi. Bunga, asosan, so'zga qo'shimchalar qo'shilganda yuzaga chiqadigan fonetik o'zgarishlar sabab bo'ladi.

## **XULOSA VA MUNOZARA**

Xulosa o'rnida ayta olamizki, jahon tilshunosligi tajribasida ko'plab morfoanalizatorlar ishlab chiqilgan, ammo bir tilning qonun-qoidalari boshqa bir tilga to'g'ri kelmasligi sababli o'zbek tilining ichki imkoniyatlaridan kelib chiqib

barcha qoidalar va istisnoli(dasturdagi) holatlarga asoslangan lingvistik tahlil metodlari yaratilishi galdagi vazifalardan biridir. Morfologik analizatorga til leksikasining chastotali soʻzlari, tildagi mavjud soʻzlarni qayta ishlashga oid qoidalar toʻplami kiritilishi kerak. Bundan tashqari, morfoanalizator soʻz tahlili haqidagi tahminlarni yaratishga imkon beradigan moslashuvchan sozlama sifatida shakllantirilishi kerak va bunday algoritm omonimlar muammosiga oʻxshash turli yanglishmovchiliklarni oldini oladi. Shu bilan bir qatorda, aniq tahlilni amalga oshirish uchun asos (oʻzak)ga qoʻshimchalar qoʻshilishi natijasida hosil boʻladigan fonetik (morfonologik) oʻzgarishlarlar boʻyicha aniq qoliplar yaratilishi lozim.

### **ADABIYOTLAR ROʻYXATI**

1. Constance O'Sullivan, Charlotte Ebel. Using morphological analysis to teach vocabulary in English and French classes. Teachers as Scholars Institute Princeton University. July, 2004. Marguerite Browning, Professor.

2. Partha Sarkar, Dr. Bipul Syam Purkayastha. Morphological analyzer in the development of bilingual dictionary (Kokborok - English) - An analysis for appropriate method and approach. // International journal of engineering and technology (IJIET). Vol.4, Issue 10, April 2015 - 98-103pp.

3. Rajeev R. R., Jisha P. Jayan, Dr. Rajendran S. Morphological analyser and morphological generator for Malayalam – Tamil machine translation. // International journal of computer applications. Vol.13 – No.8, January 2011.

4. <http://aclanthology.org/W19-3110.pdf>

5. <https://uzbekcorpus.uz>

6. Abdurahmanova M. T., Rahmanova A. A. Oʻzbek tili omonimlari uchun milliy teglar lugʻati. – T.: Lesson press, 2021. – 9-11 b.