O‘ZBEK TILIDA SON SO‘Z TURKUMINI POS TEGLASH ASOSIDA O‘QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

Mansurova Shaxinabonu Najmiddin qizi
Alisher Navoiy nomidagi Toshkent o‘zbek tili va adabiyoti universiteti kompyuter lingvistikasi yo‘nalishi 2-kurs magistranti
E-mail: tiladabiyot@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tezisda o‘zbek tilida son (raqam) so‘z turkumini o‘quvchilarga samarali tushuntirish va undan foydalanishni takomillashtirish maqsadida POS (part-of-speech) teglash metodikasi joriy etilishi tahlil qilinadi. Tadqiqotda POS-teglash vositasidan foydalangan holda matn bazasi yaratilib, o‘quvchilarning grammatik xatolari va tushunish darajasi pre-test va post-test usullari orqali baholanadi. Metodologiyada avtomatik teglash vositalari va qo‘lda tekshirish integratsiyalangan. Tajriba natijalari son so‘z turkumini o‘rgatishda ushbu yondashuvning an‘anaviy metodlarga nisbatan sezilarli ustunligini ko‘rsatdi. Tezisdagi metodik tavsiyalar interaktiv darslar, raqamli mashqlar va xatolar tahlilini o‘z ichiga oladi. Tadqiqot natijalariga asoslangan holda, o‘qituvchilarga va ta‘lim muassasalariga POS-teglash asosida son so‘z turkumini o‘qitish bo‘yicha amaliy yo‘riqnoma taklif etiladi.

Kalit so‘zlar: o‘zbek tili, son so‘z turi, POS teglash, ta‘lim metodikasi, grammatik tushunish.

Abstract. This thesis analyzes the implementation of a Part-of-Speech (POS) tagging methodology aimed at effectively explaining and teaching numerals (numbers) in the Uzbek language to students. Using POS tagging tools, a text corpus was created to evaluate students’ grammatical errors and comprehension levels through pre-test and post-test methods. The methodology integrates automatic tagging tools with manual verification. Experimental results demonstrated the significant advantage of this approach over traditional methods in teaching numerals. The thesis provides methodological recommendations, including interactive lessons, digital exercises, and error analysis. Based on the research findings, a practical guide for teachers and educational institutions is proposed for teaching numerals using POS tagging.

Keywords: Uzbek language, numeral, POS tagging, teaching methodology, grammatical comprehension

Аннотация. В данной диссертации анализируется внедрение методики POS-тегирования, направленной на эффективное объяснение и обучение числительным в узбекском языке. С использованием инструментов POS-тегирования была создана текстовая база данных для оценки грамматических ошибок и уровня понимания учащихся с помощью предварительного и последующего тестирования. Методика интегрирует автоматические

ISSN 3030-3907

средства тегирования с ручной проверкой. Результаты эксперимента показали значительное преимущество данного подхода перед традиционными методами при обучении числительным. В диссертации представлены методические рекомендации, включающие интерактивные занятия, цифровые упражнения и анализ ошибок. На основе полученных результатов предлагается практическое руководство для преподавателей и образовательных учреждений по обучению числительным с использованием POS-тегирования.

Ключевые слова: узбекский язык, числительное, POS-тегирование, методика обучения, грамматическое понимание.

Kirish.

Til ta‘limida grammatik kategoriyalarni chuqur va tizimli o‘rgatish metodikasi o‘quvchilarning tilni mantiqan tahlil qilish va nutqda to‘g‘ri qo‘llash qobiliyatlarini oshirishda katta ahamiyatga ega. Ayniqsa, son so‘z turkumi — ya‘ni raqamlash, miqdor va tartib ma‘nolarini ifodalovchi so‘zlar — tilshunoslikda murakkab, ikki tomonlama morfologik va sintaktik xususiyatlarga ega kategoriya hisoblanadi. *Son so‘z turkumi* — bu so‘z turkumlaridan biri bo‘lib, u narsa, buyum yoki hodisalar soni, tartibi, nisbatini ifodalaydigan leksik birliklardan iborat. Morfologik kategoriyalarni baholashda son turkumining roli katta ahamiyatga ega, chunki u boshqa grammatik kategoriyalar bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin: masalan, kelishik, ega bo‘lish, ko‘plik va h.k.[1]. An‘anaviy dars uslublari ko‘pincha faqat leksik va semantik jihatlarni yoritishga qaratilgan bo‘lib, sonlarning sintaktik roli va ularning gap tarkibidagi funksiyasini to‘liq ochib bera olmaydi.

Shu sababli, metodikada yangi yondoshuv — **POS (Part-Of-Speech) teglash** strategiyasini joriy etish o‘zbek tilida son so‘z turkumini o‘qitishda samaradorlikni oshirishga katta imkoniyat yaratadi. POS teglash orqali har bir so‘z nutqda qanday grammatik rol bajarayotgani aniqlanadi va shu orqali o‘quvchilarda so‘zning morfologik, sintaktik va semantik jihatlarini birgalikda anglash qobiliyatini shakllantirish mumkin. Shu tariqa, bu yondoshuv nafaqat nazariy tilshunoslik jihatdan, balki pedagogik amalda ham o‘z ahamiyatini ko‘rsatishi mumkin. Ilmiy jihatdan qaraganda, son so‘z turkumini POS teglash asosida o‘qitish metodikasini takomillashtirish bir necha muhim yo‘nalishlarda ahamiyat kasb etadi. Birinchidan, morfologik va sintaktik xususiyatlarni aniqlash uchun aniq grammatik modellarning qo‘llanilishi zarur; masalan, lingvistik modellar va neyron tarmoqlar asosida ishlaydigan POS-taggerlar samaradorligi muhokama qilinishi mumkin[2]. Ikkinchidan, o‘zbek tili uchun yaratilgan va tadqiq etilgan POS-annotatsiyalangan korpuslar va vositalar — masalan, UzbekTagger kabi qoidaga asoslangan teglash tizimlari — metodik yondoshuvning ilmiy asosini mustahkamlaydi[3]. Uchinchi jihatdan esa, pedagogik tajriba va eksperiment

ISSN 3030-3907

asosida takomillashtirilgan metodika sinovdan o‘tkazilishi va dars jarayonida qo‘llanilishi lozim.

Murakkab sonlar — bu bir nechta son birliklarining birlashtirilishi orqali hosil bo‘lgan so‘z shakllari hisoblanadi. Masalan, “yigirma sakkiz”, “ikki yuz qirq besh”, “bir ming besh yuz oltmish ikki”. Ular asosiy sonlar (bir, ikki, uch …) va o‘nlik, yuzlik, minglik birliklarning kombinatsiyasidan tashkil topadi. Murakkab sonlar morfologik jihatdan o‘zgaruvchan: ular qo‘shimchalar (kelishik, ko‘plik, egalik) bilan boyitilishi mumkin. Gapda subyekt, ob’yekt yoki miqdorni belgilovchi komponent sifatida ishlatilib sintaktik vazifani bajarib keladi. Masalan: Maktabga yigirma uch nafar o‘quvchi keldi. Bu yerda yigirma uch soni sintaktik jihatdan hol vazifasini bajaryapti. Son so‘zlar turkumi o‘z navbatida morfologik va sintaktik xususiyatlariga qarab uch turkumga ajratiladi: oddiy sonlar, murakkab sonlar va ko‘p birikmali sonlar. (1-jadval).

1-Jadval.

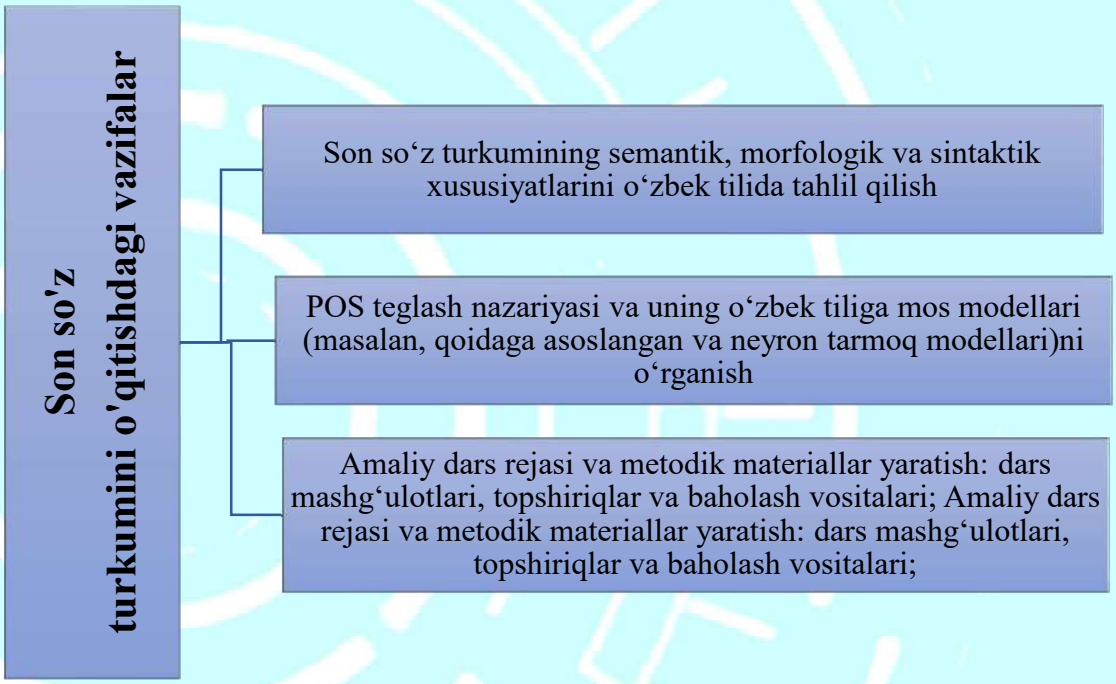
Sonlarning bo‘linishi.

№	Tur	Ta’rif	Misol
1	Oddiy sonlar	Birlikdan tashkil topgan	To’rt, besh, olti
2	Murakkab sonlar	Bir nechta birlikdan tashkil topgan	O’n sakkiz, yigirma bir
3	Ko’p birikmali sonlar	Yuzlik, minglik va boshqalardan tashkil topgan	ikki yuz qirq to‘rt

Morfologik jihatdan o‘zgaruvchan emas, faqat bitta raqam birligi mavjud bo‘lgan sonlar oddiy bo‘lib hisoblanadi. Misol uchun: ikki, besh, yeti va hokazalar. Murakkab son – bu bir nechta son birliklarining birlashishi natijasida hosil bo‘lgan son. Oddiy qilib aytganda, murakkab son bir nechta oddiy sonlardan tashkil topgan son hisoblanadi. Masalan: ellik olti, yetmish sakkiz. Ko‘p birikmali sonlar – bu yuzlik, minglik va boshqa birliklarni birlashtirgan murakkab sonlar bo‘lib, bir nechta raqam birliklarining kombinatsiyasidan hosil bo‘ladi. Ular murakkab sonlarning yanada kengaytirilgan shakli hisoblanadi. Masalan: ikki yuz sakson olti, olti ming sakkiz yuz.

O‘zbek tili darslarida son so‘z turkumini POS teglash yondoshuvi bilan o‘qitish metodikasini yanada takomillashtirish kerak. Mavzu doirasida quyidagi vazifalar amalga oshiriladi(1-chizma).

ISSN 3030-3907



1-chizma.Son so‘z turkumini o‘qitishdagi vazifalar.

Tadqiqot natijasida shakllantiriladigan metodologik yondoshuv nafaqat son so‘z turkumini chuqur tushuntirishga, balki o‘quvchilarda tilni strukturaviy tahlil qilish va grammatik jihatdan ongli ishlatishni rivojlantirishga qaratilgan tizimli modelni taklif etadi. Shu tariqa, ilmiy va pedagogik nuqtai nazardan yondoshuv yangi innovatsion metodika sifatida o‘z o‘rniga ega bo‘lishi mumkin.

O‘zbek tilida son so‘z turkumi (numeral) mustaqil so‘z turkumlaridan bo‘lib, miqdor, nisbat, tartib va yakunlilik kabi grammatik ma‘lumotlarni ifodalaydi. Son so‘zlar morfologik jihatdan o‘zgaruvchan — ular qo‘shimchalar bilan boyitilib, boshqa grammatik kategoriyalar (masalan, kelishik, ega bo‘lish) bilan birlashadi. Bu turkum o‘quvchilarning grammatik ongini shakllantirishda markaziy ahamiyatga ega, chunki son so‘zlar sintaktik tuzilmalar ichida turli rollarni bajaradi (masalan, subyektda, uslubda, miqdorni aniqlovchi komponent sifatida).

Parts-of-Speech (POS) teglash — har bir so‘zga uning grammatik turkumi (masalan, ot, fe‘l, son) va sub-turu (morfologik xususiyatlari) bo‘yicha teg qo‘yish jarayonidir. O‘zbek tilida POS-teglash tahlili hisoblash tilshunosligi (NLP)da ham, an‘anaviy lingvistika nazariyalarida ham muhim o‘rin egallaydi. Masalan, rule-based POS-tegger vositasi sifatida ishlab chiqilgan “UzbekTagger” loyihasi mavjud[4].

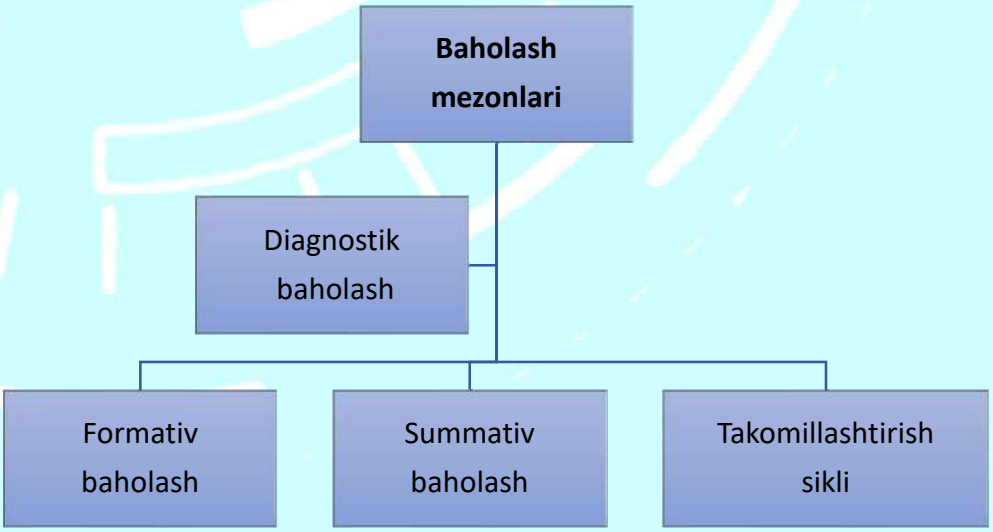
Shuningdek, so‘nggi yillarda neyron tarmoqlarga asoslangan POS-teg‘erlarda ham yutuqlar mavjud: masalan, **BBPOS** modeli BERT arxitekturasiga tayangan holda O‘zbek tilida 91% ga yaqin aniqlikni ko‘rsatgan[5].

Kognitiv faoliyat – bu o‘quvchilarning til materialini idrok etish, tahlil qilish, solishtirish va umumlashtirish qobiliyatidir. POS-teglash jarayoni talabalarda ushbu faoliyatni bir necha yo‘nalishda rivojlantiradi. Analitik fikrlash

ISSN 3030-3907

— har bir so‘zning grammatik turkumi va sintaktik rolini aniqlash orqali o‘quvchi matnni tizimli, aniq tahlil qiladi. Masalan: bir tup o‘rik oppoq bo‘lib gulladi.

Bir→ NUM, tup→ N, o‘rik→ N, oppoq→JJ, bo‘lib→VB, gulladi→VB. O‘qitish jarayonida bir nechta strategiyalar foydalanish mumkin. ***Grammatik o‘yinlar*** so‘z kartochkalari, teglash o‘yinlari va guruh mashqlari orqali o‘quvchilar son so‘zlarining grammatik funksiyasini amalda tadqiq qiladi. ***Meta-analiz va refleksiya-*** o‘quvchilar o‘z teglash natijalarini guruhda muhokama qiladi, xatoliklarini aniqlaydi va ularni to‘g‘rilaydi. Bu o‘z navbatida metalingvistik ongni rivojlantiradi. ***Projekt-yondashuv*** o‘quvchilar mustaqil yoki guruhda kichik tadqiqot ishlari olib borishi mumkin — masalan, “Son so‘zlar va ularning POS-teglashdagi muammolari” mavzusida mini-korpus tuzish va tahlil qilish. Metodika samaradorligini baholash uchun ilmiy baholash muhim ahamiyat kasb etadi. Ular bie necha turlarga bo‘linadi(1-rasm).



1-rasm. Baholash sxemasi

Diagnostik baholashda- dars boshida o‘quvchilarning son so‘z turkumini tushunish darajasini aniqlash uchun test yoki matn tahlili qilinadi. *Formativ baholash* o‘yinlar va mashqlar davomida o‘quvchilarning teglash qobiliyati muntazam ravishda kuzatiladi. O‘qituvchi va avtomatlashtirilgan tizimdan tez-tez feedback olinadi. *Summativ baholash* dars oxirida sinov testlari, yozma matnlar yoki loyiha hisobotlari asosida o‘quvchilarning pos-tagging va son so‘z qismini qo‘llash qobiliyati baholanadi. *Takomillashtirish sikli* feedback va tahlil natijalari asosida metodika qayta ko‘rib chiqiladi va optimallashtiriladi.

Bugungi kunga kelib interfaol usullar bilan o‘quvchining tahliliy fikrlashi, ijodiy yondashuvi va faol ishtiroki kuchaytirilishi mumkinligi ta‘kidlanadi. Son

ISSN 3030-3907

so‘z turkumi yanada qiziqarliroq o‘rganishda bizga “jonli sonlar” kerak bo‘ladi. ***Jonlashtirish metodi*** bu yondoshuvda sonlar “jonlanadi” — ya‘ni o‘quvchilarning ishi faqat qog‘ozda sonlarni yodlashdan iborat bo‘lmaydi, balki ular harakatda, o‘yinlarda, tavsiflarda va real vaziyatlarda ishlatiladi. Interaktiv usullar yordamida sonlarning ma‘nolari (masalan, miqdor, tartib) va grammatik vazifalari (masalan, otga bog‘lanishi) yaxshiroq tushuniladi. Dars jarayonida interfaol topshiriqlardan foydalanish (masalan, misollar yaratish, guruh ishlari) taklif etiladi, bu esa o‘quvchilarning mavzuga nisbatan qiziqishini oshiradi[6]. Masalan: O‘qituvchi bolalarga to‘p uloqtiradi va bir raqamni aytadi. Bola to‘pni ushlab olgach, raqamga 1 ta qo‘shilgan yoki 1 ta kamaytirilgan raqamni javob beradi va to‘pni oldinga tushiradi.

Xulosa. Umuman olganda, POS-teglash va interfaol yondoshuvning birlashuvi o‘zbek tilida son so‘z turkumini o‘qitish jarayonini ancha samarali va zamonaviy qiladi. Interfaol metodlar, xususan “jonlangan sonlar” yondoshuvi, o‘quvchilarning faolligini oshirib, son tushunchalarini real kontekstda mustahkamlashga xizmat qiladi. Metodikaning tatbiqi orqali darslar nafaqat nazariy, balki kontekstli va ijodiy shaklda tashkil qilinadi. Kelajakda takomillashtirilgan metodikaning natijalarini baholash uchun sinov darslari, POS-modellarni optimallashtirish va o‘qituvchilar uchun treninglar tashkil etilishi tavsiya etiladi. POS-teglash tilshunoslik va NLP vositalari yordamida son so‘zlarining grammatik va semantik xususiyatlarini aniqlashtirish imkonini beradi, ayniqsa murakkab lingvistik modellar (masalan, transformerlar) samarali ekanligi ko‘plab tadqiqotlarida tasdiqlangan.

FOYDALANILGA ADABIYOTLAR

1. Ismoilova , M. (2025). O‘ZBEK TILSHUNOSLIGIDA MORFOLOGIK KATEGORIYALAR TALQINI. ILMIY YANGILIKLAR VA INTELLEKTUAL TADQIQOTLAR, 1(1), 65–72.
2. Mansurova, Shaxinabonu. "SON SO ‘Z TURKUMINI GRAMMATIK POS TEGLASHNING LINGVISTIK MODELLARI." Uzbekistan: Language and Culture 2.2 (2024).
3. Sharipov, Maksud, et al. "UzbekTagger: The rule-based POS tagger for Uzbek ‘language." arXiv preprint arXiv:2301.12711 (2023).
4. Sharipov, Maksud, et al. "UzbekTagger: The rule-based POS tagger for Uzbek language." arXiv preprint arXiv:2301.12711 (2023).
5. Bobojonova, L., Axundjanova, A., Ostheimer, PS, & Fellenz, S. (2025, yanvar). BBPOS: O‘zbek tili uchun BERT asosidagi nutq qismlarini teglash. Kam manbali tillar uchun til modellari bo‘yicha birinchi seminar materiallarida (287-293-betlar).

ISSN 3030-3907

6. SON SO‘Z TURKUMINI O‘QITISHGA DOIR METODIK TAVSIYALAR. (2025). Modern Education and Development, 27(3), 59-63.
7. https://scientific-jl.com/mod/article/view/18399
8. https://globalscholars.uz/index.php/iy/article/view/215
9. uzlc.tsuull.uz
10. arxiv.org

ISSN 3030-3907