Qabul qilindi: 8-oktabr 2026-yil • Ma’qullandi: 14-oktabr 2026-yil • Nashr qilindi: 21-oktabr 2026-yil

O‘ZBEK TILI AFFIKSATSIYASI TIZIMIDA SO‘Z YASALISHI VA O‘ZGARISHIGA OID MUNOSABATLARINI CLOZE TEST USULI YORDAMIDA TAHLIL QILISH

Jumaniyozova Maxliyo Muradbek qizi
Urganch davlat universiteti, 2-bosqich magistranti

Annotatsiya. Ushbu tezisda o‘zbek tilining agglutinativ tabiatiga xos bo‘lgan so‘z yasovchi va shakl yasovchi affikslarning lingvistik tabiati morfologik Cloze test usuli (matnni tiklash testi) yordamida empirik tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida shakl o‘zgartiruvchi va so‘z yasovchi morfemalarning sintaktik hamda semantik bashorat qilinuvchanlik (predictability) darajasidagi farqlar aniqlandi. Olingan natijalar kompyuter lingvistikasida, xususan, NLP (Tabiiy tilni qayta ishlash) tizimlarida morfologik teglash aniqligini oshirish uchun amaliy ahamiyatga ega ekanligi asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: Agglutinatsiya, derivativ morfologiya, infleksion morfologiya, Cloze usuli, kompyuter lingvistikasi, morfologik teglash, kontekstual bashorat.

Abstract. This thesis empirically analyzes the linguistic nature of word-forming and form-forming affixes characteristic of the agglutinative nature of the Uzbek language using the morphological Cloze test method (text restoration test). During the study, differences in the degree of syntactic and semantic predictability between inflectional and derivational morphemes were identified. The results obtained are shown to have practical significance for improving the accuracy of morphological tagging in computational linguistics, particularly in Natural Language Processing (NLP) systems.

Keywords: Agglutination, derivational morphology, inflectional morphology, Cloze method, computational linguistics, morphological tagging, contextual prediction.

Аннотация. В данной тезисной работе с помощью метода морфологического Cloze-тестирования (теста на восстановление текста) проводится эмпирический анализ лингвистической природы словообразовательных и формообразующих

аффиксов, характерных для агглютинативной природы узбекского языка. В ходе исследования выявлены различия в степени синтаксической и семантической предсказуемости между словообразовательными и словоизменительными морфемами. Обоснована практическая значимость полученных результатов для повышения точности морфологической разметки в компьютерной лингвистике, в частности в системах обработки естественного языка (NLP).

Ключевые слова: Агглютинация, деривационная морфология, флективная морфология, метод Cloze, компьютерная лингвистика, морфологическая разметка, контекстуальное прогнозирование.

Kirish

O‘zbek tili tilshunosligida morfologik sath, xususan, affiksatsiya tizimi an’anaviy tarzda chuqur o‘rganilgan bo‘lsa-da, bugungi kompyuter lingvistikasi davrida morfemalarning matn tarkibidagi ehtimolli (probabilistic) xususiyatlarini o‘rganish dolzarb masalaga aylandi. Agglutinativ tillarda, jumladan o‘zbek tilida so‘z yasovchi (derivatsion) va shakl yasovchi (infleksion va modifikatsion) qo‘shimchalar o‘zakka ma’lum bir qat’iy ketma-ketlikda birikadi. Ammo, NLP tizimlarida morfologik tahlil (morphological parsing) va teglash (tagging) jarayonlarida bu affikslarning kontekstual sintagmatik kuchini aniqlash hamisha ham oson kechmaydi. Shu maqsadda, biz psixolingvistika va kognitiv tilshunoslikda keng qo‘llanadigan Cloze test usulini (W.L. Taylor) morfema darajasiga tushirib, uni o‘zbek tili affiksatsiyasi tizimida qo‘llashga qaror qildik. Bizning kuzatishlarimiz shuni ko‘rsatadiki, an’anaviy Cloze testi butun bir so‘zni tushirib qoldirish tamoyiliga asoslansa, agglutinativ tillar uchun tushirib qoldirilgan unsur faqat affiksdan iborat bo‘lishi yanada aniqroq ilmiy xulosalar beradi. Jarayon davomida biz gapdagi o‘zak va uning atrofidagi sintaktik-semantik kontekstni saqlab qolgan holda, affikslarni tiklash bo‘yicha eksperiment o‘tkazdik.

Tahlillarimiz ikki xil tabiatli affikslar ustida olib borildi:

1. Shakl o‘zgartiruvchi affikslarni tiklash (Sintaktik tobelik):

Shakl o‘zgartiruvchi qo‘shimchalar (masalan, kelishik va shaxs-son ko‘rsatkichlari) gapning grammatik strukturasini ta’minlagani uchun ularni bashorat qilish ehtimolligi (P)

deyarli mutlaq darajaga yaqin ekanligiga guvoh bo‘ldik.

Masalan: Talaba[...] kitob[...] o‘qidi.

Talaba kitobni o‘qidi.

Ushbu gapda fe’lning o‘timli ekanligi va boshqaruv talabi obyektdagi tushum kelishigini (-ni), eganing ifodalanishi esa bosh kelishikni qat’iy talab qiladi. Matnni tiklash jarayonida bu kabi grammatik affikslar hech qanday semantik qiyinchiliksiz (nol entropiya bilan) osongina o‘rniga qo‘yildi. Demak, shakl yasalishi qat’iy algoritmik va sintaktik qoidalarga bo‘ysunadi.

2. So‘z yasovchi affikslarni tiklash (Semantik valentlik).

Derivatsion morfologiya esa tamoman boshqacha manzarani ko‘rsatdi. So‘z yasovchi qo‘shimchalar matndan tushirib qoldirilganda, ularni aniq bitta variant bilan tiklash ko‘p hollarda imkonsiz bo‘lib chiqdi.

Masalan: Yangi loyiha[...] ishlarini boshladi.

Yangi loyihachi ishlarini boshladi. - Yangi loyihaviy ishlarini boshladi.

Bu o‘rinda loyiha o‘zagiga qo‘shilishi mumkin bo‘lgan bir nechta morfologik variantlar (loyihachi, loyihaviy) yuzaga keladi. Ushbu affikslarni tiklashda sintaktik qolip emas, balki kengroq pragmatik va semantik kontekst talab etiladi. Kuzatishlarimiz tasdiqladiki, so‘z yasovchi affikslarning sintagmatik majburiyligi past, leksik tanlov erkinligi esa yuqori ekanligi yaqqol ko‘rinishiga guvohi bo‘lamiz.

Cloze test usulida matnni tiklash ko‘rsatkichlari bo‘yicha so‘z yasalishi va shakl yasalishi o‘rtasidagi farqlar quyidagi jadvalda ko‘rishimiz mumkin:

1-jadval.

O‘zbek tilida so‘z yasovchi va shakl o‘zgartiruvchi affikslarning lingvistik xususiyatlari hamda NLP modellaridagi o‘rnining qiyosiy tahlili

Qiyoslash mezonlari	**So‘z yasovchi affikslar (Derivatsiya)**	**Shakl o‘zgartiruvchi affikslar (Infleksiya)**
Kontekstual aniqlanuvchanlik	Low/Medium (semantik kontekstga bog‘liq)	High/Absolute (sintaktik aloqaga bog‘liq)
Entropiya (aniqlik darajasi)	Yuqori (bir nechta gipoteza mavjud)	Past (variantlar soni cheklangan/yagona)

Sintagmatik majburiylik	Yo‘q (leksik tanlov erkinligi bor)	Bor (grammatik kelishuv majburiy)
NLP / BERT modellardagi o‘rni	Leksikon va semantik vektorlarni o‘zgartiradi	Morfologik teglash va distributiv tahlilni belgilaydi

Xulosa

O‘tkazilgan morfologik Cloze test tahlili natijalariga tayanib shunday xulosaga keldikki, o‘zbek tili affiksatsiyasi tizimida so‘z yasalishi va shakl yasalishi faqatgina bajaradigan vazifasiga ko‘ra emas, balki matn ichidagi bashorat qilish darajasiga ko‘ra ham keskin farq qiladi. Shakl yasovchi va o‘zgartiruvchi affikslar sintaktik kontekstning qat’iy talabi bo‘lib, kompyuter lingvistikasida (xususan uz_morpho_tagset tizimlarida) yuqori aniqlikdagi qat’iy qoidalar bloki (rule-based algorithms) orqali hal qilinishi mumkin. Biroq, so‘z yasovchi affikslarni aniqlash va generatsiya qilishda ehtimollar nazariyasiga va keng qamrovli semantik vektorlarga tayangan til modellaridan (masalan, Word2Vec, BERT) foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bu esa, o‘z navbatida, o‘zbek tili uchun yaratiladigan avtomatik morfologik analizatorlarning arxitekturasini to‘g‘ri loyihalashga xizmat qiladi.

Shu jumladan, biz magistrlik amaliy ishlarini bajarish davomida o‘z tajribalarimizda bunday kamchiliklarni kuzatdik va ustozimiz M.Sharipov bilan amaliy tadqiqotlar davomida omonimik affikslarni farqlash muammosi “Uz_grammar_tagset” doirasida ishlab chiqilgan maxsus qoidalar bloki yordamida optimallashtirildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Hojiyev A. O‘zbek tili morfologiyasi, morfemikasi va so‘z yasalishi. – Toshkent: Fan, 2010. – 320 b.

2. Rahmatullayev Sh. Hozirgi adabiy o‘zbek tili (Morfologiya). – Toshkent: Universitet, 2006.

3. Mengliyev B. Hozirgi o‘zbek tili (Morfologik tizim). – Toshkent: Tafakkur bo‘stoni, 2018. – 256 b.

4. Taylor W. L. “Cloze procedure: A new tool for measuring readability”. Journalism Quarterly, 30(4), 1953. – pp. 415-433.

5. O‘zbek tilini kompyuterda modellashtirish muammolari. Ilmiy maqolalar to‘plami.

– Toshkent: Muharrir, 2021.

