ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

PHILOLOGICAL RESEARCH: LANGUAGE, LITERATURE, EDUCATION

FILOLOGIK TADQIQOTLAR: TIL, ADABIYOT, TA’LIM

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ЯЗЫК, ЛИТЕРАТУРА, ОБРАЗОВАНИЕ

Илмий-инновацион журнал

Jurnal OAK Rayosatining 2022-yil 30-sentabrdagi 325/6-son qarori bilan filologiya fanlari bo‘yicha doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan

2021-yildan buyon nashr etiladi

2025/ № 2.1-2

Termiz – 2025

Muassis:
Termiz davlat universiteti

PHILOLOGICAL RESEARCH: LANGUAGE, LITERATURE, EDUCATION

FILOLOGIK TADQIQOTLAR: TIL, ADABIYOT, TA'LIM

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ЯЗЫК, ЛИТЕРАТУРА, ОБРАЗОВАНИЕ

ILMIY-INNOVATSION JURNAL

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan 2020 yil 19 oktyabrda 1122 raqami bilan ro‘yxatga olingan. Matnlarda foydalanilgan misol, ko‘chirma va ma’lumotlar aniqligi uchun mualliflar javobgardir. Jurnaldan ko‘chirib bosilganda manba qayd etilishi shart.

Bosishga ruxsat etildi: 28.05.2025
Qog‘oz bichimi: 70x85
Bosma tabog‘i: 5.94
Ofset bosma. Ofset qog‘ozi
Adadi: 100
Bahosi kelishilgan narxda
Buyurtma: 155-son

«TerDU bosmaxonasi»da chop etildi
Termiz shahri, Barkamol avlod ko‘chasi, 43-uy

Tahririyat manzili:
190111, Termiz shahri,
Barkamol avlod ko‘chasi, 43.
Telefon: +998762231649

E-mail:
philologicalresearch@umail.uz

Rasmiy sayt:
www.philologicalresearch.uz

BOSH MUHARRIR:
Abduqodir TOSHQULOV,
iqtisod fanlari doktori, professor

TAHRIR HAY’ATI:
Bekpo‘lat Umurqulov, filologiya fanlari doktori, professor (bosh muharrir o‘rinbosari)
Shoxista Maxmaraimova, filologiya fanlari doktori, professor (mas’ul muharrir)
O‘ral Xoliyorov, f.f.f.d. (PhD), dotsent (O‘zbekiston)
Olmos Ulviy Binnatova, f.f.d., professor (Ozarbayjon)
Karl Rayxl, f.f.d., professor (Germaniya)
Vali Savash yelok, f.f.d., professor (Turkiya)
Dorota Silviya, f.f.f.d. (PhD), dotsent (Polsha)
Muslihiddin Muhiddinov, f.f.d., professor (O‘zbekiston)
Ibodulla Mirzayev, f.f.d., professor (O‘zbekiston)
Abdi Mamatov f.f.d., professor (O‘zbekiston)
Suyun Karimov f.f.d., professor (O‘zbekiston)
Muhammadxon Hakimov, f.f.d., professor (O‘zbekiston)
Nafas Shodmonov f.f.d., professor (O‘zbekiston)
Dilmurod Quronov, f.f.d., professor (O‘zbekiston)
Murodqosim Abdiyev, f.f.d., professor (O‘zbekiston)
Baxtiyor Mengliyev, f.f.d., professor (O‘zbekiston)
Normat Yo‘ldoshev, f.f.n., dotsent (O‘zbekiston)
Abdulla Xudoyqulov, f.f.f.d. (PhD) (O‘zbekiston)
Bobonazar Murtazayev, f.f.n., dotsent (O‘zbekiston)
Asqar Eshmo‘minov, f.f.d., dotsent (O‘zbekiston)
Obidjon Shofiyev, f.f.f.d. (PhD), dotsent (O‘zbekiston)
Zafar Umurqulov, f.f.f.d., dotsent, (PhD) (O‘zbekiston)
Nurali Amonturdiyev, f.f.f.d. (PhD) (O‘zbekiston)
Hakim Ahmedov, f.f.f.d. (PhD) (O‘zbekiston)
Ahad Shukurov, f.f.f.d. (PhD) (O‘zbekiston)
Eshnazar Jabborov, f.f.f.d. (PhD) (O‘zbekiston)
Abdumurod Arslonov, f.f.f.d. (PhD) (O‘zbekiston)
Sirojiddin Turdimurodov, f.f.f.d. (PhD) (O‘zbekiston)
Umida Raximova, f.f.f.d. (PhD) (O‘zbekiston)
Gulchehra Begmatova, f.f.f.d. (PhD) (O‘zbekiston)
Nargis Qurbonazarova, f.f.f.d. (PhD) (O‘zbekiston)
Muyassar Xolova, f.f.f.d. (PhD) (O‘zbekiston)
Shoira Omonturdiyeva, f.f.f.d. (PhD) (O‘zbekiston)
Sherzod Turdiqulov, f.f.f.d. (PhD) (O‘zbekiston)
Zaynura Qodirova, f.f.f.d. (PhD) (O‘zbekiston)
Humayun Nadim Muhammad, f.f.f.d. (PhD) (O‘zbekiston)
Dilrabo Ergasheva, f.f.f.d. (PhD) (O‘zbekiston)

Texnik muharrir: Bahodir To‘raliyev

Учредитель:
Термезский государственный университет

PHILOLOGICAL RESEARCH: LANGUAGE, LITERATURE, EDUCATION

FILOLOGIK TADQIQOTLAR: TIL, ADABIYOT, TA'LIM
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ЯЗЫК, ЛИТЕРАТУРА, ОБРАЗОВАНИЕ

НАУЧНО-ИННОВАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

Зарегистрировано Агентством информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан от 19 октября 2020 года под номером 1122.

Авторы несут ответственность за точность приведенных в текстах примеров, отрывков и данных. Необходимо указывать источник при копировании из журнала.

Разрешено к печати: 28.05.2025
Размер бумаги; 70x85
Печатный лист: 5.94
Офсетная печать: Офсетная бумага
Тираж: 100. Цена договорная
Заказ: 155

Печатано в «Типографии ТерГУ»
ул. Баркамол авлод 43, г. Термез

Адрес редакции:
190111, г.Термез, ул. Баркамол авлод, 43.
Телефон: +998762231649

E-mail:
philologicalresearch@umail.uz

Официальный сайт:
www.philologicalresearch.uz

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:
Абдукадир ТАШКУЛОВ, доктор экономических наук, профессор

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Бекпулат Умуркулов, доктор филологических наук, профессор (зам. главного редактора)
Шохиста Махмараимова, доктор филологических наук, профессор (ответственный редактор)
Урал Холияров, ф.ф.ф.д. (PhD), доцент (Узбекистан)
Олмос Улвий Биннатова, д.ф.н., профессор (Азербайджан)
Карл Райхл, д.ф.н., профессор (Германия)
Вали Саваш Елок, д.ф.н., профессор (Турция)
Дорота Сильвия, PhD, доцент (Польша)
Муслихиддин Мухиддинов, д.ф.н., профессор (Узбекистан)
Ибодулла Мирзаев, д.ф.н., профессор (Узбекистан)
Абди Маматов, д.ф.н., профессор (Узбекистан)
Суюн Каримов, д.ф.н., профессор (Узбекистан)
Мухаммадхон Хакимов, д.ф.н., профессор (Узбекистан)
Нафас Шодмонов, д.ф.н., профессор (Узбекистан)
Дилмурод Куронов, д.ф.н., профессор (Узбекистан)
Мурадкасим Абдиев, д.ф.н., профессор (Узбекистан)
Бахтиёр Менглиев, д.ф.н., профессор (Узбекистан)
Нормат Юлдашев, к.ф.н., доцент (Узбекистан)
Абдулла Худайкулов, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Бобоназар Муртазаев, ф.ф.н., доцент (Узбекистан)
Аскар Эшмуминов, д.ф.н., доцент (Узбекистан)
Обиджон Шофиев, д.ф.ф.н. (PhD), доцент (Узбекистан)
Зафар Умуркулов, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Нурали Амонтурдиев, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Хаким Ахмедов, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Ахад Шукуров, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Эшназар Джаббаров, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Абдумурод Арслонов, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Сирожиддин Турдимуродов, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Умида Рахимова, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Гульчехра Бегматова, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Наргис Курбаназарова, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Муяссар Холова, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Шаира Амонтурдиева, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Шерзад Турдикулов, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Зайнура Кадирова, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Хумаюн Надим Мухаммад, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Дильрабо Эргашева, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)

Технический редактор: Баходир Туралиев

Institutor:
Termez State University

PHILOLOGICAL RESEARCH: LANGUAGE, LITERATURE, EDUCATION

FILOLOGIK TADQIQOTLAR: TIL, ADABIYOT, TA'LIM

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ЯЗЫК, ЛИТЕРАТУРА, ОБРАЗОВАНИЕ

SCIENTIFIC-INNOVATIONAL JOURNAL

Registered by the Agency for Information and Mass Communications under the President's Administration of the of the Republic of Uzbekistan on October 19, 2020 under number 1122.

The authors are responsible for the accuracy of the examples, passages and data provided in the texts. The source must be specified when copying from the journal.

Approved for printing: 28.05.2025
Size of the paper: 70x85
Printed sheet: 5.94. Offset printing.
Offset paper. Circulation: 100
Price is negotiable
Order: 155. Printed at the «Printing House of the TerSU»
43, Barkamol avlod str. Termez city.

Address of Editorial Office:
190111, Barkamol avlod str., 43,
Termez city.
Phone: +998762231649

E-mail:
philologicalresearch@umail.uz

Official website:
www.philologicalresearch.uz

EDITOR IN-CHIEF:
Abdukodir TASHKULOV, doctor of economic sciences, professor

EDITORIAL BOARD:

Bekpulat Umurkulov, doctor of philological sciences, professor (Uzbekistan) (deputy chief editor)
Shohista Makhmaraimova, doctor of philological sciences, professor (Uzbekistan) (editor-in-chief)
Ural Kholiyorov, PhD, associate professor (Uzbekistan)
Olmos Ulviy Binnatova, doct.of philol. sciences, professor (Azerbaijan)
Karl Rayxl, doct.of philol. sciences, professor (Germany)
Vali Salvash Elok, doct. of philol. sciences, professor (Turkey)
Dorota Silvia, PhD, associate professor (Poland)
Muslihiddin Mukhiddinov, doct.of philol. sciences, professor (Uzbekistan)
Ibodulla Mirzaev, doct.of philol. sciences, professor (Uzbekistan)
Abdi Mmatov, doct.of philol. sciences, professor (Uzbekistan)
Suyun Karimov, doct.of philol. sciences, professor (Uzbekistan)
Muhammadkhon Khakimov, doct.of philol. sciences, professor (Uzbekistan)
Nafas Shodmonov, doct.of philol. sciences, professor (Uzbekistan)
Dilmurod Kuronov, doct. of philol. sciences, professor (Uzbekistan)
Muradkasim Abdiyev, doct. of philol. sciences, professor (Uzbekistan)
Bakhtiyor Mengliev, doct. of philol. sciences, professor (Uzbekistan)
Normat Yuldashev, cand.of philol. sciences, associate professor (Uzbekistan)
Abdulla Khudaykulov, PhD (Uzbekistan)
Bobonazar Murtazaev, cand.of philol. sciences, associate professor (Uzbekistan)
Askar Eshmuminov, doct.of philol. sciences, associate professor (Uzbekistan)
Obidjon Shofiev, PhD, associate professor (Uzbekistan)
Zafar Umurkulov, PhD (Uzbekistan)
Nurali Amonturdiev, PhD (Uzbekistan)
Hakim Akhmedov, PhD (Uzbekistan)
Ahad Shukurov, PhD (Uzbekistan)
Eshnazar Jabbarov, PhD (Uzbekistan)
Abdumurod Arslonov, PhD (Uzbekistan)
Sirojiddin Turdimurodov, PhD (Uzbekistan)
Umida Rakhimova, PhD (Uzbekistan)
Gulchekhra Begmatova, PhD (Uzbekistan)
Nargis Kurbanazarova, PhD (Uzbekistan)
Muyassar Kholova, PhD (Uzbekistan)
Shoira Omonturdiyeva, PhD (Uzbekistan)
Sherzod Turdikulov, PhD (Uzbekistan)
Zaynura Kadirova, PhD (Uzbekistan)
Humayun Nadim Muhammad, PhD (Uzbekistan)
Dilrabo Ergashova, PhD (Uzbekistan)

Technical editor: Bakhodir Turaliyev

МУНДАРИЖА

TILSHUNOSLIK

KURBANOVA MUHABBAT MATYAKUBOVNA,
SARBAROVA DILNOZA NOSIRJON QIZI
Deyksis va anafora tushunchalari: o‘xshash va farqliliklar 7

JUMANYAZOVA MUHABBAT XUSINOVNA
Xorazm vohasi folklori tilidagi muarrablar 10

KURBANAZAROVA NARGIS SHODIYEVNA
Qo‘ng‘irot etnonimining fonetik-fonologik
variantlarida semantik tafovut 13

BABAXANOVA DILAROM AXMATXANOVNA
O‘zbek adabiy tilida paremiyalarga xos xususiyatlar 18

O‘RAZOVA IQBOL ABDIKARIMOVNA
«Ko‘ngil» leksemasi va uning «tafakkur»
sememasidan shakllangan frazemalar tahlili 22

XOLOVA MUYASSAR ABDULHAKIMOVNA,
BOZOROVA ELINOR,
XOLIQULOVA ZARNIGOR
Alisher Navoiy korpusi tadqiqiga doir ayrim qaydlar 26

SAATOVA SURAYYO ISMAILOVNA
Individuallik – yozuvchi lisoniy shaxsini belgilashda muhim ko‘rsatkich
(J.Jovliyev asarlari misolida) 29

MUKUMOV MAKHMUD KHUDAYBERDIEVICH
Discourse and the formation of scientific meaning 32

IBODULLAYEVA KUNDUZ RUSTAM QIZI
Ilmiy diskursda janrlar masalasi va uning xususiyatlari 36

YADIGAROVA SITORA BAXRAMOVNA
Ingliz va o‘zbek tillaridagi kiyim va mato komponentli frazeologik
billiklarning konnotativ va denotativ ma’nolari 41

МИРЗАЕВА ШАХЛО РИЗАЕВНА,
РУЗИЕВА МУШТАРИ ХУСНИДДИН КИЗИ
Отличие синонимов от многозначных
слов в русском и узбкском языках 43

ХАЙДАРОВА ГУЛБАХОР ЮЛДАШЕВНА
Трансформация глагольной основы в прилагательное
с помощью суффиксов 47

ВАПАЕВА АНАХОН НАСУРИЛЛАЕВНА
Компонентный анализ активно употребляемых
единиц современной русской и узбекской лексики 51

ЙУЛДОШЕВА САОДАТЖОН ШУХРАТ КИЗИ
Формы обращения и речевого этикета в русскоязычных
и узбекоязычных онлайн-коммуникациях 55

МУНДАРИЖА

SOBIROVA GULSHANA FAXRIDDINOVNA
O‘zbek tili haqoratli so‘zlar izohli lug‘atini tuzish tamoyillari 61

YULBARSOV OCHILBEK OBIDJON O‘G‘LI
Neologizmlarning korpus tahlili yordamida tadqiq etilishi va
ularning konkordanslari asosida ma’lumotlar
bazasini shakllantirish tamoyillari 66

OQILA ABDULLAYEVA XOLMO‘MINOVNA
Turkiy tilshunoslikda dependency parsingga oid tadqiqotlar 72

HILOLAXON SHUHRATXON QIZI PO‘LATXONOVA
Neurolinguistic analysis of public speeches
on persuasive strategies in political rhetoric..... 78

TO‘YCHIYEVA ZULAYXO HAMROQO‘LOVNA
O‘zbek antroponimikasida ism tanlash masalalari..... 81

ADABIYOTSHUNOSLIK

УМУРЗОҚОВ БАҲРИДДИН САФАРОВИЧ
Алий Сафий Ҳиравий қаламига мансуб янги топилмалар 84

XALILOVA SHOHISTA MUHAMMADI QIZI
Rey Bredberining asarlari va o‘zbek adabiyotida
anti-utopik mavzularning qiyosiy tahlili 89

ABDIVALIYEV OBITJON ODILJONOVICH
Abdulla Qahhorning «Boshsiz odam»
hikoyasida huquqsiz ayol timsoli 92

QARAQULOV AZIZBEK
Inson va tabiat muammosining o‘rganilishi..... 94

TA’LIM

SHAMSIDDINOVA DILAFUZ FAXRIDDINOVA
The efficacy of contextual learning through extensive reading
and listening in enhancing esl speaking vocabulary 99

Filologik tadqiqotlar: til, adabiyot, ta'lim. 2025; 3-4
ISNN: 2181-1741 (Print)
ISNN: 2181-1725

TURKIY TILSHUNOSLIKDA DEPENDENCY PARSINGGA OID TADQIQOTLAR

Oqila Abdullayeva Xolmo'minovna,
Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o'zbek tili va adabiyoti universiteti, Kompyuter lingvistikasi va raqamli texnologiyalar kafedrasi doktoranti DSc
abdullayevaoqila@gmail.com

Kompyuter lingvistikasi sohasida sintaktik tahlil, ya'ni so'zlarning o'zaro bog'lanishini tushunish, tilni qayta ishlashning eng muhim jihatlaridan biridir. **Dependency parsing** (tobelik, qaramlikni tahlil qilish) - bu so'zlar o'rtasidagi sintaktik bog'lanishlarni aniqlashni maqsad qilgan tahlil metodidir. Bu metod tilni qayta ishlashning bir qismida, xususan, ma'lumotni chiqarish *(information extraction),* mashina tarjimasi *(machine translation)* va sentiment tahlilida keng qo'llaniladi. Ushbu maqolada dependency parsingning turkiy tilshunoslikda rivojlanishi, asosiy yondashuvlar va kelajakdagi istiqbollari haqida so'z yuritiladi.

Turkiy tillarda sintaktik tahlil farqlari, asosan, tilning grammatik tuzilishiga, so'z tartibiga hamda sintaktik elementlarning o'zaro munosabatlariga bog'liq. Turkiy tillar oilasiga kiruvchi tillarda, masalan, turk, ozarbayjon, o'zbek, tatar, qozoq tili kabilarda sintaktik tuzilish o'xshash bo'lsa-da, ba'zi farqlar ham mavjud. Ular ko'p hollarda so'z tartibi, so'z birikmalari va qo'shimchalar bilan bog'liq bo'ladi. Turkiy tillarda sintaktik tahlil – bu tilshunoslikning bir bo'lagi bo'lib, jumlalar va iboralar tarkibidagi so'zlarning o'zaro aloqalarini va tuzilishini o'rganadi. Sintaktik tahlilning asosiy maqsadi tilning grammatik tuzilishini, jumla ichidagi so'zlarning vazifalarini va ular o'rtasidagi munosabatlarni aniqlashdan iborat. Shu o'rinda savol tug'iladi: sintaktik tahlil va dependency parsingning bir-biridan nima farqi bor? Aniq javob keltirishga harakat qilamiz (1-jadval).

1-jadval. Sintaktik tahlil va dependency parsing farqlari

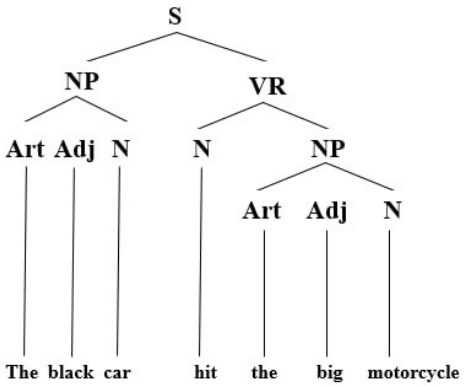
№	Sintaktik tahlil	Dependency parsing
1.	Bu jumlaning grammatik tuzilishini aniqlash va jumladagi so'zlarning o'zaro aloqalarini tushunish jarayonidir	Sintaktik tahlilning bir turi bo'lib, bunda jumladagi so'zlar o'rtasidagi bog'lanishlar va qaramlik aniqlanadi.
2.	Sintaktik tahlilning asosiy maqsadi – jumlaning to'liq grammatik strukturasini tuzish va har bir so'zning sintaktik rolini belgilash.	Tobe munosabatlik tahlilining maqsadi – tilni sintaktik strukturalashda yengillik yaratish va bu struktura orqali tilni to'liqroq tushunish.
3.	Sintaktik tahlilda jumla tarkibidagi so'zlar va ularning grammatik vazifalari, shuningdek, ularning tuzilishidagi o'zaro bog'liqliklar aniqlanadi.	Dependency parsingda har bir so'z boshqasini boshqaradi yoki bog'laydi, so'ng bu tuzilma yo'naltirilgan chizma (directed graph) orqali ifodalanadi.

Dastlabki yondashuvlar

Dependency parsingning boshlanishi XX asrning o'rtalariga borib taqaladi. O'sha davrlarda grammatika, asosan, formallashgan, qoidalarga asoslangan tizimlarda rivojlangan. Lucien Tesnière 1950-yillarda dependency grammar konseptsiyasini ilgari surdi1. Uning fikricha, tilning sintaktik strukturasini bog'la-

[1] Salvatella M.L. Parsing ad Evaluation. Improving dependency grammars accuracy. PhD. diss – Universitat de Barcelona, 2016.

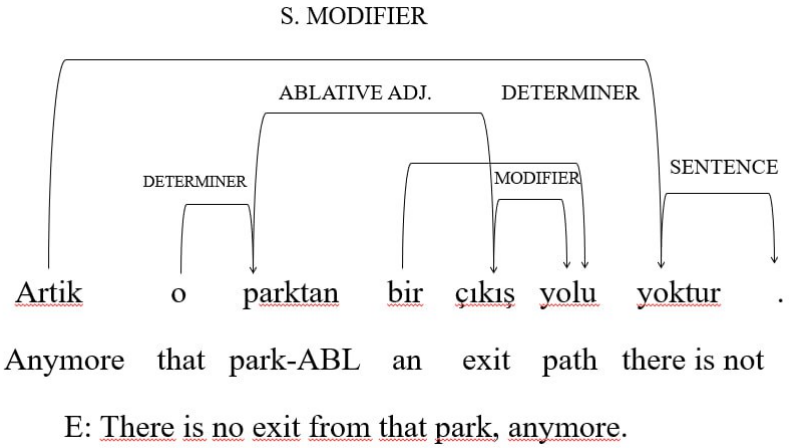
nishlar tizimi orqali ifodalash mumkin. Tesnièrening asari tilshunoslikda qaramlik modellari uchun asos bo‘ldi1. Natijada grammatik strukturalarning juda intuitiv va tabiiy ifodasi hosil bo‘ladi. Shundan so‘ng qaramlik nazariyasi, ayniqsa, Hays (1964)2, Gaifman (1965)3, Melcuk (1988)4, Hudson (1984)5 tomonidan ilmiy izlanishlarda o‘rganiladi. Bu kabi yondashuvlarda, odatda, bog‘liqliklar ko‘rsatiladi, bunday sxemada daraxtning ildizi alohida tugun hisoblanadi (1-rasm).



1-rasm. **L.Tesniere tomonidan ilgari surilgan bog‘liqlik grammatikasi strukturasi**

Turk tilida dependency parsingga oid tadqiqotlar

Turk tilshunosligidagi qaramlik tahliliga bag‘ishlangan shunday izlanishlardan biri Ruket Jakiji tomonidan yozilgan “Wide-coverage parsing for Turkish” asarida batafsil yoritib berilgan[6]. Xususan, asarda “METU-Sabanci” treebanki yordamida turkcha modellarni tahlil qilish haqida ma’lumotlar keltirilgan. Bundan tashqari, qaramlik tuzilmalari uchun turli xil tasvir sxemalari (2-rasm), turli yondashuvlar va uslublar haqida so‘z boradi. Ilmiy ishda qaramlikni tahlil qilishdagi bevosita va bilvosita yondashuvlarni taqqoslash maqsad qilingan. Dependency parsingda muallif Kollinsning tahlil prinsiplaridan foydalanishni afzal biladi, chunki buni generativ va maksimal qamrov, - deb hisoblaydi.

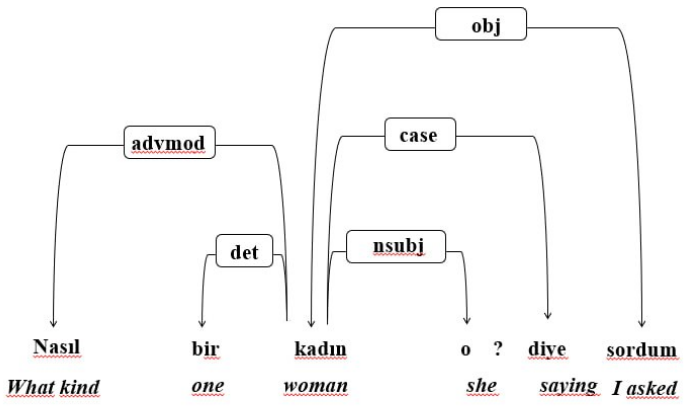


2-rasm. **R.Jakiji tomonidan qaramlikni tahlil qilishda foydalanilgan tasvir sxemasi**

[1] Tesnière L. Eléments de syntaxe structurale, Editions Klincksieck. -Paris, 1959.
[2] Hays D. Dependency theory: A formalism and some observations. Language. Linguistic Society of America, 1964.
[3] Gaifman H. Dependency systems and phrase-structure systems. Information and Control, 1965. https://doi.org/10.1016/S0019-9958(65)90232-9
[4] Melcuk I.A. Dependency Syntax: Theory and Practice. - State U. Press of NY, 1988.
[5] Hudson R. Word Grammar. Blackwell Publishing, 1984.
[6] Ruket Cakici. Wide Coverage parsing for Turkish. University of Edinburgh, 2008.

Eryigit va K.Oflazer (2006) turklar uchun statistik qaramlik tahlilini taqdim etadi[1]. Ularning eng samarali modeli o‘ngga bog‘liqlikning 72.3% ni tiklaydi. Boshqa bir izlanishlarda Eryigit va Oflazer Nivrening tahlil algoritmidan foydalanadi va uning yordamida parserning keyingi harakatini oldindan aytish uchun tayanch vektor mashinalarini qo‘llaydilar.

Yuqorida keltirilgan olimlardan tashqari yana bir qancha tadqiqotchilar turk tili uchun qaramlik tahliliga bag‘ishlangan izlanishlar olib borgan. Xususan, bir guruh olimlar tadqiqotlarida dependency parsingni yana-da samarali qilish uchun gibrid yondashuvni ishlab chiqdilar[2]. Ularning ishlari turk tilini tahlil qilish va qoidalarga asoslangan metodlarni birlashtirgan. Turkiyada va turkiy tillarda morfologik tahlil va parsingni yaxshilash uchun ishlatilgan. Eryigit Gulshen, Joakim Nivre, Kemal Oflazerlar “Dependency Parsing of Turkish” (2008) asarida turk tilida qaramlik tahlilini amalga oshirish uchun maxsus yondashuvlar ishlab chiqdilar[3]. Bu ishda turk tilining sintaktik tuzilmalarini to‘g‘ri tahlil qilishga qaratilgan yangi metodlar taklif qilingan. Ushbu tadqiqot turk tilidagi grammatik xususiyatlarni hisobga olgan holda, turk tilidagi sintaktik bog‘lanishlarni aniqlashda yaxshilanishlar kiritishga xizmat qilgan. Shuningdek, tildagi so‘zlar o‘rtasidagi sintaktik bog‘lanishlarni aniqlashda zamonaviy dependency parsing algoritmlarini tatbiq etgan. Ushbu asar turk tilidagi fe’llar va modifikatorlar o‘rtasidagi bog‘lanishlarni chuqur tahlil qilishni maqsad qilgan. Ruket Çakıcı, Jason Baldridge tomonidan qaramlik tahliliga bag‘ishlangan tadqiqotlar ham mavjud[4]. Tadqiqotchilar turk tilida “non-projective dependency parsing” metodlarini tadqiq qilishgan. Ularning izlanishlari non-projective strukturalarni to‘g‘ri tahlil qilishni maqsad qilib, noaniqliklarni kamaytirishga yo‘naltirilgan.



(a) The obj analysis (Turkish)

3-rasm. **Turk tilida qaramlik tahlili**

Turkiy xalqlarga kiruvchi Qozog‘iston Respublikasida ham Dependency Parsingga oid bir qator ishlar amalga oshirilgan. Jumladan, A.Makazhanov, A.Sultangazina, O.Makhambetov, Z.Yessenbayevlar muallifligidagi “Syntactic annotation of Kazakh: following the universal dependencies guidlines” tadqiqotida qozoq tilining sintaktik tahlili uchun UD standartidan foydalanishga birinchi urinishlar olib borilgan. Qozoq tili korpusidan olingan bir qancha gaplarni qo‘lda tahlil qilish natijasida sintaktik munosabatlarni qamrab oluvchi misollarning izohlangan keng ro‘yxati taqdim etilgan[5]. 2015-yilda Qozoq tili uchun UD sodda treebanki yaratildi. Ushbu treebankda gaplar morfologik tahlil bosqichida ko‘rib chiqiladi va qurilish 3-rasmda ko‘rsatilganidek bo‘ladi. Hozirda gap oralig‘iga yordamchi so‘zlar kiritilganda nima qilish kerakligi ma’lum emas.

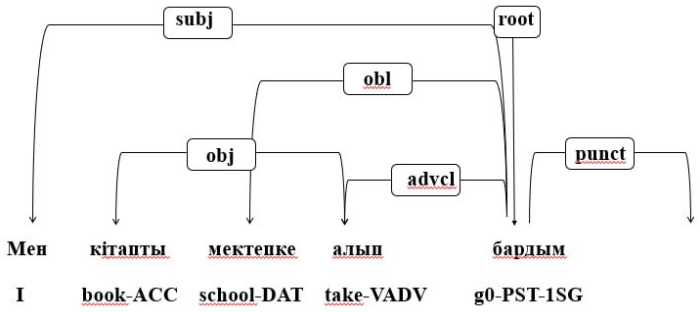
[1] Eryiğit G., Oflazer K. Statistical dependency parsing for Turkish. In: Proceedings of EACL 2006 - The 11th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics, Trento, Italy, 2006.

[2] Saziye Betül Özateş, Arzucan Özgür, Tunga Güngör, Balkız Öztürk Başaran. A Hybrid Deep Dependency Parsing Approach Enhanced with Rules and Morphology: A Case Study for Turkish. IEEE ACCESS. VOLUME 4, 2016.

[3] Gülşen Eryiğit, Joakim Nivre, and Kemal Oflazer. Dependency Parsing of Turkish. Computational Linguistics, 34(3):357–389. 2008.

[4] Ruket Çakıcı, Jason Baldridge. Projective and Non-Projective Turkish Parsing. Proceedings of the TLT 2006, pp. 19–30. Institute of Formal and Applied Linguistics, Prague, Czech Republic, 2006.

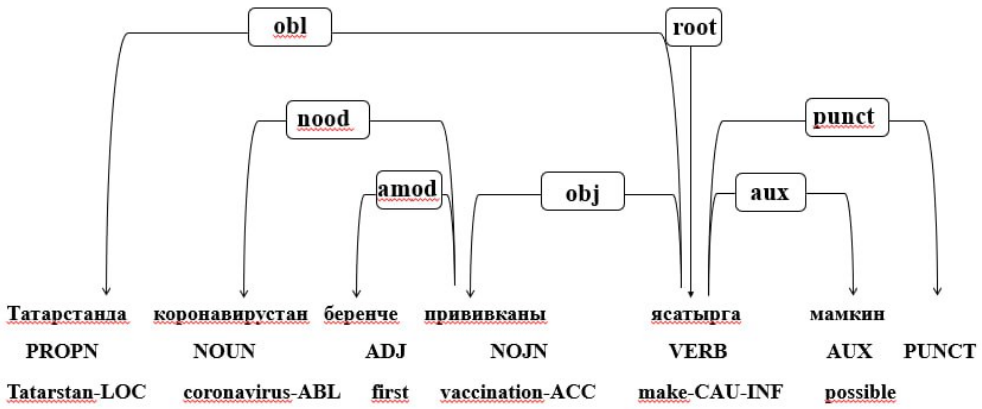
[5] A.Makazhanov, A.Sultangazina, O.Makhambetov, Z.Yennesbayev. Syntactic annotation of Kazakh: following the universal dependencies guidelines. A report. 3rd International Conference on Computer Processing in Turkic Languages. Kazan, Tatarstan, 2015. https://www.researchgate.net/publication/282009760



4-rasm. **Qozoq UD ishlash tasviri**

O‘zbek tilshunosligida ham qaramlik tahliliga qaratilgan bir qancha izlanishlar olib borilgan. Masalan, X.Muhiddinova va G.Xudayberganovalar “Hozirgi o‘zbek adabiy tili” asarida tobe bog‘lanish va ularning tahliliga bag‘ishlangan ma’lumotlar keltirib, qaramlik tahliliga tegishli modellarni ko‘rsatgan[1]. Yana shunday tadqiqotlardan biri G.Abdurahmonov hamda A. Sulaymonovning “Hozirgi o‘zbek adabiy tili. Sintaksis” nomli asarida o‘zbek tilida sintaktik tahlil strukturasi tiplari haqida ba’zi ma’lumotlar sanab o‘tilgan[2]. O.Abdullayeva va S.Xudayarovalar “O‘zbek tilida so‘z birikmalarining lisoniy sintaktik qoliplari va ularni modellashtirish masalasi” tadqiqotida qaramlik tahliliga bag‘ishlangan amaliy yondashuvlar, tahlil dasturlari uchun til birliklarining lisoniy qoliplarini aniqlab, lingvistik modellashtirish masalasini tatbiq qiladilar[3].

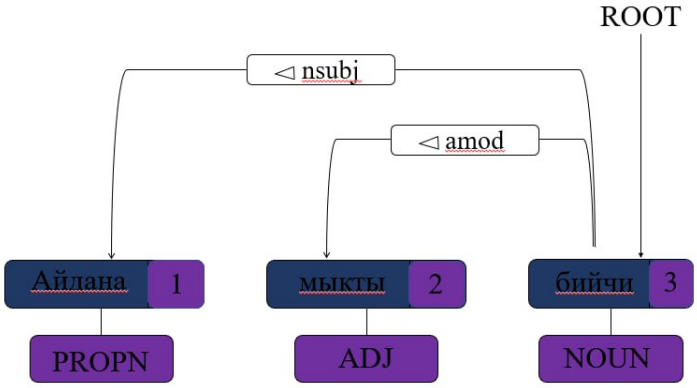
Tatar tilida ham qaramlik tahliliga yo‘naltirilgan ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Chihiro Taguchi, Sei Iwata, Taro Watanabelar tomonidan “Universal Dependencies Treebank for Tatar: Incorporating Intra-Word Code-Switching Information” tadqiqotida tatar tili uchun NMCTT nomli Universal Dependency yaratilganligi hamda ushbu dasturning Turkiy tilshunoslikda yaratilgan boshqa treebanklardan farqlari haqida ma’lumotlar keltirilgan[4].



5-rasm. **NMCTT dasturining tahlil sxemasi**

Yana bir turkiy til hisoblanuvchi qirg‘iz tili ham sintaktik xususiyatlariga ko‘ra nisbatan erkin so‘z tartibiga ega[5]. Aynan ushbu xususiyati bilan qirg‘iz tili modellashtirish uchun e’tiborlidir. Qirg‘iz tilida CoNLL-U formatidagi ma’lumotlardan foydalangan holda gap tarkibidagi so‘z bog‘lanishlarini ba’zi modellari ishlab chiqilgan. Bu modellar so‘z tartibini aniqlashga hamda so‘zlarning o‘zaro bog‘liqligini ko‘rsatishga xizmat qiladi (6-rasm).

[1] Muhiddinova X., Xudayberganova D va boshqalar. Hozirgi o‘zbek adabiy tili. – Toshkent. 2006.
[2] Abdurahmonov G., Sulaymonov A. Hozirgi o‘zbek adabiy tili. Sintaksis. –Tashkent, 1979.
[3] Abdullayeva O., Xudayarova S. O‘zbek tilshunosligida so‘z birikmasiga ta’rif, tavsif va tasnif masalasi // International scientific theoretical conference on the topic: “Problems of research and education of the Uzbek language”. -Toshkent, 2023.
[4] Chihiro Taguchi, Sei Iwata, Taro Watanabe. Universal Dependencies Treebank for Tatar: Incorporating Intra-Word Code-Switching Information. Proceedings of the EURALI Workshop @LREC2020, pages 95–104 Marseille, 20 June 2022.
[5] I.Benli, B Sharshembayev. Dependency Parsing Based Treebank for Kyrgyz Language. Ymer, 23(07):325–342, 2024.



6-rasm. **Qirg‘iz tilining CoNLL-U formatidagi qaramlik tasviri**

Turkiy xalqlarda dependency parsing sohasida ko‘plab ilmiy ishlar olib borilmoqda. Asosiy ilmiy ishlar Turkiya, Qozog‘iston, O‘zbekiston kabi turkiy tillarga ega mamlakatlarda amalga oshirilgan. Ushbu olimlarning ishlari turkiy tillarning morfologik va sintaktik xususiyatlarini hisobga olgan holda parsingni takomillashtirishga qaratilgan. Kelajakda bu sohada yana-da yangi yondashuvlar va texnologiyalar ishlab chiqilishi kutilmoqda, bu esa nafaqat turkiy tillarda, balki boshqa tillarda ham tabiiy tilni qayta ishlash jarayonini samaraliroq qilishga yordam beradi.

Universal dependency va ko‘p tillilik

Barcha tillarda bir xil sintaktik struktura yaratishga intilishlar orasida Universal Dependencies (UD) tashkiliy tizimi katta ahamiyatga ega bo‘ldi. UD tizimi, turli tillarda qaramlik parsingini umumiy sintaktik modelga asoslangan holda birlashtirishga yordam beradi. Bu, tildan qat’iy nazar, bir xil sintaktik bog‘lanishlarni aniqlashni maqsad qilgan. UD orqali tilshunoslar va dasturchilar ko‘p tilli parsing modellarini ishlab chiqish va ko‘plab tillarda qaramlikni tahlil qilishni yana-da osonlashtirdilar. Xususan, Universal Dependencies bu ochiq va bepul korpus hisoblanib, bir necha tillarga mansub jumlalarni sintaktik va morfologik jihatdan tahlil qiluvchi dasturdir. Ushbu dasturda turk, qozoq, tatar, uyg‘ur tillariga doir tahlillarni ham amalga oshirish mumkin.

Xulosa

Dependency parsing - bu tilshunoslik va tabiiy tilni qayta ishlash sohasidagi muhim tadqiqot mavzusidir. Ilgari ilmiy ishlar qaramlikni aniq tahlil qilishda grammatika qoidalariga asoslangan metodlarga tayangan bo‘lsa, hozirgi kunda statistik va sun’iy intellekt asosidagi usullar ko‘plab tillarda yuqori samarali natijalar ko‘rsatmoqda. Kelajakda ko‘p tillilik, multimodal ma’lumotlardan foydalanish va yangi mashina o‘rganish texnologiyalari dependency parsingning samaradorligini yana-da oshirishi kutilmoqda. Bu, nafaqat ilmiy izlanishlar, balki real dunyo masalalarini hal qilishda ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Yuqorida keltirilgan tadqiqotchilar tomonidan amalga oshirilgan izlanishlar turkiy xalqlar uchun sezilarli amaliy ishlar qilinganligining dalilidir. Turkiy tillarda dependency parsing sohasida ko‘plab ilmiy ishlar olib borilgan. Bu tadqiqotlar turkiy tillarning o‘ziga xos morfologik va sintaktik xususiyatlarini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan. Shuningdek, turk tilida Universal Dependencies (UD) kabi tizimlarni qo‘llash va yangi algoritmlarni ishlab chiqish orqali parsing jarayonini yaxshilashga qaratilgan ilmiy ishlanmalar doimiy ravishda amalga oshirilmoqda. Ushbu ilmiy ishlar, nafaqat, turkiy tillarda, shuningdek, o‘zbek tilida ham tabiiy tilni qayta ishlash tizimlarining samarali tarzda ishlashiga yordam beradi.

Rezume. Ushbu maqolada gaplardagi tobelik munosabati tahlili (dependency parsing) va uning turkiy tillar grammatikasidagi tutgan o‘rni, o‘rganilishi, ahamiyati hamda amaliy qo‘llanilishi haqida ma’lumot beriladi. Maqola mazkur tilshunoslik sohasidagi yondashuvlar, tadqiqotlar va natijalarni taqdim etadi. Sintaktik tahlil bilan tobelik tahlili o‘rtasidagi asosiy farqlar yoritib berilgan. Bundan tashqari, tobelik tahlilining asosiy xususiyatlari va uning lingvistik jihatlari, shuningdek, bu yo‘nalishda yaratilgan dasturiy ishlanmalar haqida ma’lumot keltirilgan. Maqolada ushbu ishlanmalarning afzalliklari va istiqbollari bayon etilgan bo‘lib, shu bilan birga mazkur sohada olib borilayotgan ilg‘or tadqiqotlar to‘g‘risida ham ma’lumotlar taqdim etilgan.

Kalit so‘zlar: parsing, sintaktik parsing, dependency parsing, tabiiy tilga qayta ishlov berish (NLP).

Resume. This article provides information about Dependency Parsing and its role in the grammar of Turkic languages, including its study, significance, and practical applications. It presents approaches, research, and findings in the specific linguistic field. The article highlights the main differences between syntactic analysis and dependency parsing. Furthermore, it introduces the key features of dependency analysis and its linguistic aspects, as well as the software developments created in this area. The article also discusses the advantages and prospects of these developments, along with information about advanced research conducted in this field.

Резюме. В данной статье представлена информация о Dependency Parsinge и его роли в грамматике тюркских языков, включая его изучение, значение и практическое применение. В ней рассматриваются подходы, исследования и результаты в этой конкретной лингвистической области. Статья подчеркивает основные различия между синтаксическим анализом и Dependency Parsingom. Кроме того, в ней описываются ключевые особенности Dependency анализа и его лингвистические аспекты, а также программные разработки, созданные в этой сфере. В статье также обсуждаются преимущества и перспективы этих разработок, а также приводится информация о передовых исследованиях, проводимых в данной области.Конец формы