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

2026/ № 1. 1-2

Termiz – 2026

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: 12.03.2026
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:
https://journaltersu.uz

BOSH MUHARRIR:
Abduqodir TOSHQULOV,
iqtisodiyot 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)
Zabita Mahammad qizi Teymurlu, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent (Ozarbayjon)
Tarana Imomverdi qizi Xojieva, filologiya fanlari doktori, professor (Ozarbayjon),
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.d., dotsent (O'zbekiston)
Baxtiyor Xolmuxamedov, f.f.d., dotsent (O'zbekiston)
Bobonazar Murtazayev, f.f.n., dotsent (O'zbekiston)
Asqar Eshmo'minov, f.f.d., professor (O'zbekiston)
Obidjon Shofiyev, f.f.f.d. (PhD), dotsent (O'zbekiston)
Zafar Umurqulov, f.f.d., dotsent (O'zbekiston)
Nurali Amonturdiyev, f.f.f.d. (PhD) (O'zbekiston)
Hakim Ahmedov, f.f.f.d., dotsent (O'zbekiston)
Abdulla Xudoyqulov, f.f.f.d., dotsent (O'zbekiston)
Ahad Shukurov, f.f.f.d., dotsent (O'zbekiston)
Eshnazar Jabborov, f.f.f.d., dotsent (O'zbekiston)
Abdumurod Arslonov, f.f.f.d., dotsent (O'zbekiston)
Sirojiddin Turdimurodov, f.f.f.d., dotsent (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., dotsent (O'zbekiston)
Muyassar Xolova, f.f.f.d., dotsent (O'zbekiston)
Shoira Omonturdiyeva, f.f.d., dotsent (O'zbekiston)
Sherzod Turdiqulov, f.f.f.d. (PhD) (O'zbekiston)
Alibek Omonturdiyev, f.f.f.d. (PhD) (O'zbekiston)
Humayun Nadim Muhammad, f.f.f.d., dotsent (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: 12.03.2026
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:
https://journaltersu.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, д.ф.ф.н. (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)
Забита Магомед кызы Теймурлу, доктор философии по филологии, доцент (Азербайджан)
Тарана Имамверди гызы Хаджиева, доктор наук, профессор (Азербайджан)
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, д.ф.н., доцент (Узбекистан)
Бахтиёр Холмухамедов, д.ф.н., доцент (Узбекистан)
Бобоназар Муртазаев, к.ф.н., доцент (Узбекистан)
Аскар Эшмуминов, д.ф.н., профессор (Узбекистан)
Обиджон Шофиев, д.ф.ф.н. (PhD), доцент (Узбекистан)
Зафар Умуркулов, д.ф.н., доцент (Узбекистан)
Нурали Амонтурдиев, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Хаким Ахмедов, д.ф.ф.н., доцент (Узбекистан)
Абдулла Худайкулов, д.ф.ф.н., доцент (Узбекистан)
Ахад Шукуров, д.ф.ф.н., доцент (Узбекистан)
Эшназар Джаббаров, д.ф.ф.н., доцент (Узбекистан)
Абдумурод Арслонов, д. ф.ф.н., доцент (Узбекистан)
Сирожиддин Турдимуродов, д. ф.ф.н., доцент (Узбекистан)
Умида Рахимова, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Гульчехра Бегматова, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Наргис Курбаназарова, д. ф.ф.н., доцент (Узбекистан)
Муяссар Холова, д.ф.ф.н., доцент (Узбекистан)
Шаира Амонтурдиева, д.ф.н., доцент (Узбекистан)
Шерзад Турдикулов, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Алибек Омонтурдиев, д.ф.ф.н. (PhD) (Узбекистан)
Хумаюн Надим Мухаммад, д.ф.ф.н., доцент (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: 12.03.2026
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:
https://journaltersu.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, Doctor of Philosophy in Philology, 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)
Zabita Magomed kyzy Teymurlu, Doctor of Philosophy in Philology, Associate Professor (Azerbaijan)
Tarana Imamverdi gizi Khadzhieva, Doctor of Sciences, Professor (Azerbaijan)
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, doct. of philol. sciences, associate professor (Uzbekistan)
Bakhtiyor Kholmukhamedov, doct. of philol. sciences, associate professor (Uzbekistan)
Bobonazar Murtazaev, cand.of philol. sciences, associate professor (Uzbekistan)
Askar Eshmuminov, doct. of philol. sciences, professor (Uzbekistan)
Obidjon Shofiev, PhD, associate professor (Uzbekistan)
Zafar Umurkulov, doct. of philol. sciences, associate professor (Uzbekistan)
Nurali Amonturdiev, PhD (Uzbekistan)
Hakim Akhmedov, Doctor of Philosophy in Philology, Associate Professor (Uzbekistan)
Abdulla Khudaykulov, Doctor of Philosophy in Philology, Associate Professor (Uzbekistan)
Ahad Shukurov, Doctor of Philosophy in Philology, Associate Professor (Uzbekistan)
Eshnazar Jabbarov, Doctor of Philosophy in Philology, Associate Professor (Uzbekistan)
Abdumurod Arslonov, Doctor of Philosophy in Philology, Associate Professor (Uzbekistan)
Sirojiddin Turdimurodov, Doctor of Philosophy in Philology, Associate Professor (Uzbekistan)
Umida Rakhimova, Doctor of Philosophy in Philology (Uzbekistan)
Gulchekhra Begmatova, Doctor of Philosophy in Philology (Uzbekistan)
Nargis Kurbanazarova, Doctor of Philosophy in Philology, Associate Professor (Uzbekistan)
Muyassar Kholova, Doctor of Philosophy in Philology, Associate Professor (Uzbekistan)
Shoira Omonturdiyeva, doct. of philol. sciences, associate professor (Uzbekistan)
Sherzod Turdikulov, Doctor of Philosophy in Philology, Associate Professor (Uzbekistan)
Alibek Omonturdiev, Doctor of Philosophy in Philology (Uzbekistan)
Humayun Nadim Muhammad, Doctor of Philosophy in Philology, Associate Professor (Uzbekistan)

Technical editor: Bakhodir Turaliyev

МУНДАРИЖА

TILSHUNOSLIK

PARDAYEV AZAMAT BAXRONOVICH
So‘zning lingvistik tabiati xususida 7

HAMIDOVA MUHAYYOXON OBIDOVNA
Shukur Xolmirzayev nasrida milliy mentalitetning badiiy talqini 11

ABDURAXMONOV XUDOYNAZAR ABDIRAYIMOVICH
Mavhum otlarning kognitiv-semantik va diskursiv xususiyatlari:
zamonaviy tilshunoslik yondashuvlari asosida tahlil 16

ASADOV TO‘LQIN HAMROYEVICH
Predmet-belgi ma’noli ayrim morfologik oraliq so‘zlarning qiyosiy-tarixiy tavsifi 22

G‘AYBULLAYEVA DILDORA FAYZULLA QIZI
O‘zbek tilidagi insonning fizik xususiyatlarini
ifodalovchi frazeonimlarning semantik-stilistik tahlili 26

NASHIROVA SHAXNOZA BURIYEVNA
Ikki tilli lug‘atlar: nazariy asoslar va tarixiy yondashuv 29

NORKUZIYEVA DILDORA
Til tizimiga kiritilgan zoonim va zoomorfizmlarning
qiyosiy tipologik tadqiqotlardagi tahlili 33

ERGASHEVA DILRABO ALLANAZAROVNA
Epitet – badiiy matnni obrazli ifodalovchi vosita 38

AVEZOVA GULNOZA KAMILOVNA
Komil Avazning nasriy asarlarida dialektizmlarning qo‘llanilishi
(«Sozanda» romani misolida) 41

AMONOVA ZAMIRA
Nemis va o‘zbek tillarida destruksiyani ifodalovchi
fe’llarning metaforik qo‘llanilishi 44

NE’MATOVA O‘G‘ILOY AKRAM QIZI
«Maxzan ul-asror” dostonining badiiy-tasviriy
vositalari va uslubiy xususiyatlari 53

TUROBOVA MATLUBA RAXMATULLAYEVNA
Sun’iy intellekt tizimlarida o‘zbek tili leksikografik bazasini
shakllantirishning innovatsion usullari 56

KO‘CHIYEVA SHABNAM ISOMIDDIN QIZI
Tilshunoslikda disleksiya va disgrafiyaning
neyrolingvistik va psixolingvistik tadqiqi masalalari 60

OZADOVA MA’MURA ERGASHEVNA
Xorazm xalq qo‘shiqlari tilidagi manglay leksemasining lingvokulturologik va
lingvopoetik xususiyatlariga doir 63

МУНДАРИЖА

ALLAQULOVA SADOQAT AXMAT QIZI
O‘zbek tilining umumiy izohli lug‘atlarida etnoleksemalar berilishining qiyosiy tahlili 65

O‘RAZOV ALISHER DONIYOROVICH
O‘zbek tilida leksemaning semantik tabiati 68

JUMAYEVA KUMUSH TURSUNALIYEVNA
O‘zbek tili o‘zlashma qatlam somatik lesemalarida leksik tipologiya 72

MURODQULOVA IRODA SHAROFIDDINOVNA
Semurg‘ obrazining lingvomadaniy talqini (o‘zbek xalq dostonlari misolida) 76

ADABIYOTSHUNOSLIK

АСРОРОВ АКБАР, БОЛТАЕВ МАРДОН
Шоҳона сатрлар соҳиби – Султон Убайдий 80

SAMATOV SHOMAT, XO‘JANOVA OZODA
Buyuk shoir xotirasiga munosib haykal 85

ABDULLAYEV RAMAZON
Composing tatabbu‘ poetry in the time of Mu‘izzī and after him 88

JEPBAROWA SAÝAT KURBANMIRATOWNA,
EGENMURADOV ARZUV ANNAMIRATOVICH
Magtymguly Pyragynyň döredijilik äleminde möwlana Lutfynyň edebi poetik täsiri 93

ABDUXALIQOVA HILOLA G‘ULOM QIZI
XVIII–XIX asrlar o‘zbek dostonlarida tasavvufiy talqinlar 97

PAYG‘AMOVA SHIRIN JAKBARALI QIZI
Analitik folklorizmlarning poetik xususiyatlari 100

JAVLIYEV POYONBEK SHAVKAT O‘G‘LI
Usmon Azim nasrida lirik ohang 103

FERUZA RASULOVNA RASHIDOVA
The depiction of internal monologue as a form of artistic psychologism
in the novels of the Bronte sisters 106

TA’LIM

MASHARIPOVA NARGIZA OTAXONOVNA,
BAXRAMOVA MALIKA MUZAFFAROVNA
Sun’iy intellektli o‘yin yordamida inglizcha so‘z boyligini oshirish
(o‘zbek madaniyati asosida) 109

Filologik tadqiqotlar: til, adabiyot, ta'lim. 2026; 1-2
ISNN: 2181-1741 (Print)
ISNN: 2181-1725

SUN'IY INTELLEKT TIZIMLARIDA O'ZBEK TILI LEKSIKOGRAFIK BAZASINI SHAKLLANTIRISHNING INNOVATSION USULLARI

Turobova Matluba Raxmatullayevna,
Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti tayanch doktoranti

Insoniyat taraqqiyotining hozirgi raqamli bosqichida tillarning yashab qolishi va taraqqiyoti bevosita ularning kompyuter texnologiyalari, xususan, sun'iy intellekt (SI) tizimlari bilan integratsiyalashuv darajasiga bog'liq bo'lib qolmoqda. Global axborot makonida o'zbek tilining nufuzini oshirish, davlat tilini raqamlashtirish strategiyasini amalga oshirishda elektron lug'atshunoslik fundamental asos vazifasini o'taydi. Biroq zamonaviy SI tizimlari, xususan, katta til modellari (LLM) va neyron tarmoqlar uchun oddiy elektron lug'atlar – ya'ni so'z va uning tarjimasi yoki izohi ko'rinishidagi statik bazalar – endilikda yetarli emas. Bugungi kunda tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) jarayonlarida leksikografik bazalarning mukammalligi tizimning mantiqiy va kontekstual aniqlik darajasini belgilovchi asosiy omilga aylandi. O'zbek tilshunosligida leksikografiya bo'yicha ulkan tajriba to'plangan bo'lsa-da, ularni sun'iy intellekt talablariga moslashtirish, ya'ni "mashina anglay oladigan" ontologik lug'at modellarini yaratish metodologiyasi fundamental tadqiqotlarni talab etmoqda.

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundaki, an'anaviy leksikografiyadan elektron va undan keyin intellektual leksikografiyaga o'tish jarayoni faqatgina format o'zgarishi emas, balki lingvistik ma'lumotlarni strukturaviy tashkil etishning sifat jihatidan yangi bosqichidir. Elektron lug'atshunoslikning nazariy asosi sifatida jahon leksikografiyasining tan olingan namoyandasi Sidni Landau (Sidney Landau) qarashlarini keltirish joiz. Uning ta'kidlashicha, "Elektron lug'at shunchaki qog'oz nashrning statik nusxasi emas, balki foydalanuvchi va kompyuter ehtiyojiga moslashuvchi dinamik, interaktiv ma'lumotlar bazasidir"[1]. SI tizimlarida ushbu dinamiklik "knowledge graph" (bilimlar grafi) tushunchasi bilan bog'lanadi. Ya'ni, lug'atdagi har bir birlik boshqa birliklar bilan nafaqat sinonimik, balki iyerarxik, assotsiativ va mantiqiy bog'liqlikda (is-a, part-of munosabatlari) bo'lishi shart. B.Atkins va M.Rundell kabi xorijiy tadqiqotchilar lug'at bazalarini shakllantirishda korpus tahlilining o'rni beqiyosligini, so'zning semantik qatlamlari faqatgina ulkan matnlar massivi (big data) ichida o'rganilgandagina aniq natija berishini isbotlaganlar [2].

O'zbek elektron lug'atshunosligi tarixiga nazar tashlasak, sohaning shakllanishi 1990-yillarning oxiri va 2000-yillarning boshiga to'g'ri keladi. Professor A.Madvaliyev qayd etganidek, lug'atchilik tilning boyligini tartibga soluvchi asosiy mexanizmdir[3]. Biroq zamonaviy bosqichda ushbu mexanizm kognitiv va matematik asosga ega bo'lishi kerak. Kompyuter lingvistikasi sohasidagi yetakchi olima N.Abdurahmonova o'zbek tili elektron lug'atlarini yaratishda morfologik analizatorlarning o'rnini fundamental o'rgangan. Uning ilmiy qarashlariga ko'ra, elektron lug'atning sifati uning lemmatizatsiya va avtomatik teglash (pos-tagging) qobiliyati bilan belgilanadi [4]. Hozirgi kunda mavjud bo'lgan izohli.uz yoki savodxon.uz kabi resurslar ko'proq inson-iste'molchi uchun xizmat qiladi. SI tizimlari uchun esa so'zlarning ontologik modellarini yaratish innovatsion usul hisoblanadi. Bu jarayonda so'zning ma'nosi uning vektordagi o'rni (word embeddings) bilan belgilanadi.

Innovatsion metodologiya sifatida o'zbek tili uchun WordNet (Global WordNet Grid) modelini tatbiq etish masalasi tahlil qilindi. Bu metod so'zlarni nafaqat alfavit tartibida, balki "sinsetlar" (sinonimlar to'plami) ko'rinishida bog'lash orqali sun'iy intellektga insoniy mantiqni o'rgatishga xizmat qiladi. O'zbek leksikasining semantik tarmog'ini yaratishda so'zlarning omonimlik va ko'p ma'nolilik (polisemiya) xususiyatlarini avtomatik ajratish (Word Sense Disambiguation) eng murakkab vazifalardan biridir. Statistik tahlillar shuni ko'rsatadiki, lingvistik bazada semantik munosabatlarning to'g'ri belgilanishi mashinali tarjima sifatini 40-50% gacha oshiradi. Shuningdek, neyron tarmoqlar uchun so'zlarni vektor ko'rinishida ifodalash (BERT va Transformer model-

[1] Landau S.I. Dictionaries: The Art and Craft of Lexicography. – Cambridge, 2001. – 433 b.
[2] Atkins B.T., Rundell M. Practical Lexicography. – Oxford, 2008. – 540 b.
[3] Madvaliyev A. O'zbek leksikografiyasi. – Toshkent, 2017. – 180 b.
[4] Abdurahmonova N. O'zbek tili kompyuter lingvistikasi. – Toshkent, 2012. – 156 b.

lari) o'zbek tili leksikografik bazasini boyitishning eng zamonaviy yo'nalishidir. Bunda lug'atdagi har bir birlik matematik koordinatalar tizimida o'z o'rniga ega bo'ladi, bu esa SIga so'zlar orasidagi semantik masofani (cosine similarity) hisoblash imkonini beradi.

Bundan tashqari, leksikografik ma'lumotlarni Linked Open Data (LOD) – bog'langan ochiq ma'lumotlar formatiga o'tkazish o'zbek tili resurslarini global semantik vebga (Semantic Web) integratsiya qilish imkonini beradi. Bu metod lug'atdagi ma'lumotlarni RDF (Resource Description Framework) formatida tavsiflashni nazarda tutadi. Natijada, o'zbek tili elektron lug'atlari jahonning boshqa yirik lug'at tizimlari (masalan, DBpedia yoki BabelNet) bilan avtomatik bog'lanadi. Bu esa o'z navbatida, sun'iy intellektning o'zbek tili lug'at boyligini tushunish ko'lamini cheksiz darajada kengaytiradi. Mazkur jarayonda lug'at birliklarining terminologik unifikatsiyasi ham muhim bo'lib, u soha terminlarining sun'iy intellekt tizimlarida bir xil ma'noda interpretatsiya qilinishini kafolatlaydi.

Mazkur jarayonda leksik birliklarning o'zaro semantik munosabatlarini aniqlash va ularni tizimli shaklda modellashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Zero, so'z ma'nosi alohida hodisa sifatida emas, balki umumiy semantik tizim tarkibida namoyon bo'ladi. N. Mahmudov ta'kidlaganidek, so'zning mazmuniy tuzilishi uning boshqa birliklar bilan paradigmatik va sintagmatik munosabatlari orqali ochiladi. Shunday ekan, o'zbek tilining elektron lug'atlarini yaratishda semantik bog'lanishlarni formal ifodalash masalasi nazariy va amaliy jihatdan dolzarbdir[1]. Leksikografik jarayonda lug'at maqolasining strukturaviy modeli ham alohida ahamiyatga ega. A. Hojiyev lug'at tuzishni til tizimining ichki qonuniyatlarini hisobga olgan holda amalga oshiriladigan ilmiy jarayon sifatida baholaydi. Bu esa elektron muhitda har bir leksik birlikni standartlashtirilgan, o'zaro bog'langan va mashina tomonidan qayta ishlanadigan formatda taqdim etishni talab etadi[2]. Shuningdek, terminologik birliklarning yagona me'yorda qo'llanishi va izchil tizimga solinishi elektron lug'atlarning samarali ishlashini ta'minlaydi. Terminologik noturg'unlik ma'lumotlar bazalari o'rtasidagi semantik nomuvofiqlikka olib kelishi mumkin. Shu sababli o'zbek elektron lug'atshunosligida terminologik unifikatsiya masalasi nazariy asosda hal etilishi zarur.

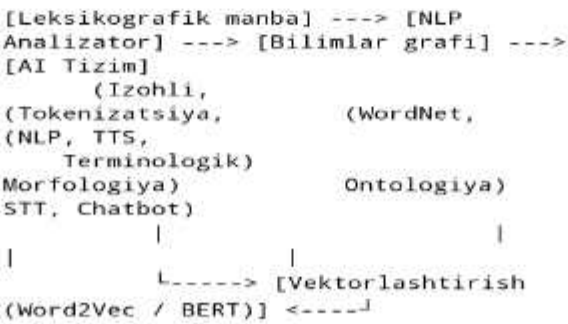
Leksikografik ma'lumotlarni sun'iy intellekt tizimlariga integratsiya qilish jarayonida an'anaviy lug'atlarning imkoniyatlari va SI talablari o'rtasidagi farqni quyidagi qiyosiy jadval orqali ko'rishimiz mumkin:

1-jadval. An'anaviy va intellektual lug'at bazalarining qiyosiy tavsifi

Tahlil mezonlari	An'anaviy elektron lug'at	Intellellual lug'at bazasi
Struktura	Statik matnli baza	Dinamik bilimlar grafi
Mantiq	Kalit so'zli qidiruu	Semantik-conkextual tahlil
NLP imkoniyati	Cheklangen	To'liq (BERT/Transfomer)

Ushbu qiyosiy tahlil shuni ko'rsatadiki, o'zbek tili resurslarini shakllantirishda shunchaki raqamlashtirish bosqichidan kognitiv-semantik modellashtirish bosqichiga o'tish lozim. Mazkur jarayonning texnologik zanjirini quyidagi sxematik model ko'rinishida ifodalash mumkin:

1-sxema. **O'zbek tili leksikografik bazasini SI tizimlariga integratsiyalash modeli**



[1] Mahmudov N. Til va tafakkur. – Toshkent: Ma'naviyat, 2002. – 45 b.
[2] Hojiyev A. O'zbek leksikografiyasi. – Toshkent: Fan, 2007.

Ushbu modelda lug‘at birliklarining neyron tarmoqlar uchun matematik koordinatalar tizimiga o‘tkazilishi (vektorlashtirish) markaziy o‘rinni egallaydi. Bu o‘zbek tilidagi matnlarni nafaqat sintaktik, balki chuqur mantiqiy darajada tahlil qilish imkonini beradi.

Leksikografik ma’lumotlarni sun’iy intellekt tizimlariga integratsiya qilish jarayonida an’anaviy lug‘atlarning imkoniyatlari va SI talablari o‘rtasidagi farqni quyidagi qiyosiy jadval (1-jadval) orqali ko‘rishimiz mumkin. Mazkur tahlil shuni ko‘rsatadiki, o‘zbek tili resurslarini shakllantirishda shunchaki raqamlashtirish bosqichidan kognitiv-semantik modellashtirish bosqichiga o‘tish lozim. Leksikografik manbalarni raqamlashtirishda kognitiv modellashtirish masalasi alohida diqqatga sazovordir. Zamonaviy sun’iy intellekt tizimlari so‘zning faqatgina lug‘atdagi statik ma’nosini emas, balki uning inson ongida hosil qiladigan assotsiativ maydonini ham qamrab olishi lozim. Bu jarayonda o‘zbek tili leksikografik bazasiga freymlar va ssenariylar metodini tatbiq etish innovatsion natijalarni beradi. Masalan, “o‘qish” leksemasi SI bazasida nafaqat harakat, balki “talaba”, “universitet”, “kitob”, “imtihon” kabi tushunchalar bilan semantik tarmoq orqali bog‘lanishi shart. Bunday yondashuv kompyuterga matnning ostona ma’nolarini tushunish imkonini yaratadi.

Shuningdek, neyrolingvistik modellashtirish doirasida o‘zbek tili uchun kayfiyat tahlili (Sentiment Analysis) lug‘atlarini shakllantirish ham bugungi kun talabidir. Lug‘at bazasidagi har bir so‘zning emotsional bo‘yog‘i (ijobiy, salbiy, neytral) raqamli ko‘rsatkichlar bilan belgilanishi, sun’iy intellektning matndagi ohangni aniqlash qobiliyatini shakllantiradi. Bu esa, o‘z navbatida, o‘zbek tilidagi ijtimoiy fikrlarni avtomatik monitoring qilish va intellektual tahrir tizimlarini yaratishda fundamental poydevor bo‘lib xizmat qiladi. Leksikografik ma’lumotlarning bunday ko‘p qatlamli unifikatsiyasi o‘zbek tilining global raqamli ekotizimdagi raqobatbardoshligini ta’minlovchi asosiy strategik resursdir.



Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt tizimlarida o‘zbek tili leksikografik bazasini shakllantirish shunchaki texnik dasturlash emas, balki tilning barcha sathlarini – fonetikadan semantikagacha qamrab oluvchi kompleks lingvistik jarayondir. Innovatsion metodlar sifatida mashinali o‘qitish algoritmlari, semantik teglash va bilimlar grafini qo‘llash o‘zbek tili resurslarini jahon andozalari darajasiga olib chiqadi. Bu esa o‘z navbatida, o‘zbek tilidagi matnlarni avtomatik tahrir qilish, ovozli yordamchilar yaratish

va milliy qidiruv tizimlarini takomillashtirishning bosh omili bo'lib xizmat qiladi. Kelgusida o'zbek elektron lug'atshunosligini rivojlantirish uchun terminologik bazalarni unifikatsiya qilish va ularni xalqaro ochiq ma'lumotlar bilan integratsiya qilish tadqiqotning eng ustuvor yo'nalishi bo'lib qoladi.

Rezyume. Maqolada sun'iy intellekt tizimlari uchun o'zbek tili leksikografik bazasini shakllantirishning ilmiy-nazariy asoslari va innovatsion metodlari tahlil qilingan. Unda an'anaviy elektron lug'atlardan intellektual lug'at tizimlariga o'tish jarayonida NLP (tabiiy tilni qayta ishlash) texnologiyalari, kognitiv modellashtirish va bilimlar grafini (Knowledge Graph) qo'llash masalalari daliliy materiallar asosida ochib berilgan. Tadqiqotda o'zbek tili resurslarini Linked Open Data formatiga o'tkazish va ularni global semantik vebga integratsiya qilishning istiqbolli yo'nalishlari yoritilgan.

Resume. The article analyzes the scientific-theoretical foundations and innovative methods of forming a lexicographic database of the Uzbek language for artificial intelligence systems. It reveals the issues of applying NLP (natural language processing) technologies, cognitive modeling, and Knowledge Graphs in the process of transition from traditional electronic dictionaries to intelligent dictionary systems on the basis of evidentiary materials. The research highlights the promising directions of converting Uzbek language resources into Linked Open Data format and their integration into the global semantic web.

Резюме. В статье анализируются научно-теоретические основы и инновационные методы формирования лексикографической базы узбекского языка для систем искусственного интеллекта. На основе доказательных материалов раскрыты вопросы применения технологий NLP (обработка естественного языка), когнитивного моделирования и графов знаний (Knowledge Graph) в процессе перехода от традиционных электронных словарей к интеллектуальным словарным системам. В исследовании освещены перспективные направления перевода ресурсов узбекского языка в формат Linked Open Data и их интеграции в глобальную семантическую паутину.