

e-ISSN 3060-5059

DOI: 10.67227



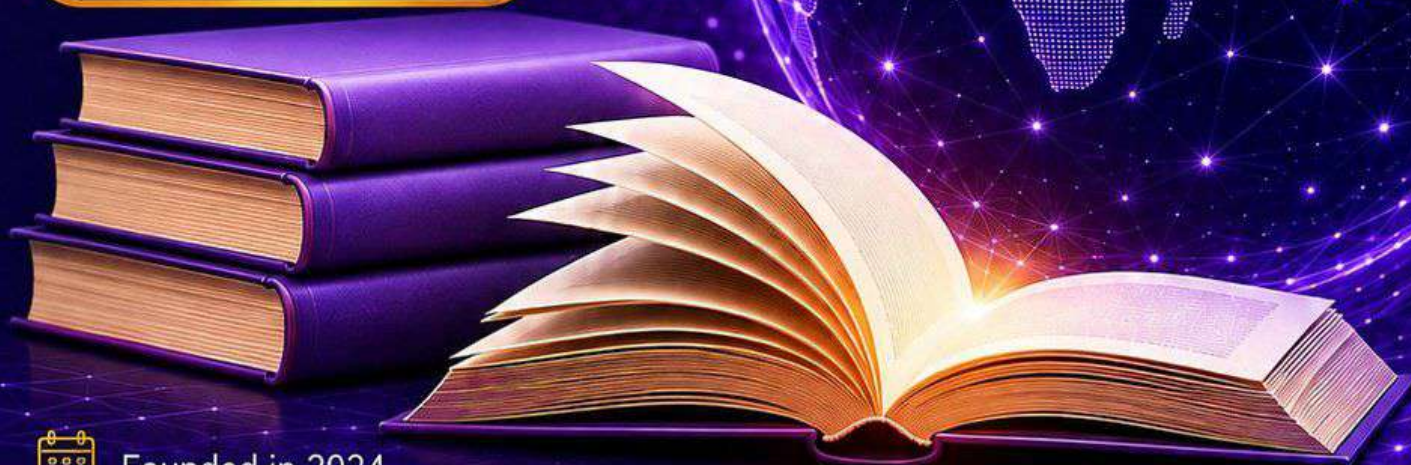
IJTIMOYIY-GUMANITAR SOHADA ILMIY-INNOVATSION TADQIQOTLAR

ILMIY METODIK JURNAL

Scientific and Innovative Research in
Social and Humanitarian Studies

Vol. 3 • Issue 8

2026



Founded in 2024



publishscience.uz



publish_science_journal@mail.ru



PEER REVIEWED • OPEN ACCESS

SUN'YI INTELLEKT TERMINLARINING O'ZBEK TILIDA SEMANTIK-STRUKTUR GURUHLANISHI

Abdurahmonova Nilufar Laziz qizi

Shahrisabz davlat pedagogika instituti, tayanch doktorant.

e-mail: abdurahmonovanilufar33@gmail.com .ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3004-0285>

Annotatsiya.

Mazkur maqolada sun'iy intellekt sohasiga oid terminlarning o'zbek tilida shakllanish xususiyatlari va ularning semantik-struktur jihatdan guruhlanishi tahlil qilinadi. So'nggi yillarda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi natijasida tilga kirib kelayotgan yangi terminlarning ko'pchiligi hali izchil tizimga solinmagan, bir tushuncha uchun bir necha muqobil variant qo'llanilishi kuzatiladi. Tadqiqotda tavsiflash, komponent tahlili va qiyosiy-tipologik metodlardan foydalanib, terminlar kelib chiqishi, morfologik tuzilishi va semantik-tematik mazmuni bo'yicha uch mezon asosida guruhlangan. Natijalar sun'iy intellekt terminologiyasida kalkalash usuli va ibora-terminlar ustunlik qilishini, terminlar asosan algoritm-model hamda tabiiy tilni qayta ishlash guruhlariga to'planganini ko'rsatadi. Olingan xulosalar terminologik lug'at tuzish, tarjima amaliyoti va o'quv adabiyotlarini tayyorlashda amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: termin, terminologiya, terminologik leksikografiya, sun'iy intellekt, semantik guruh, kalkalash, tabiiy tilni qayta ishlash.

СЕМАНТИКО-СТРУКТУРНАЯ ГРУППИРОВКА ТЕРМИНОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКЕ

Абдурахмонова Нилуфар Лазиз кизи

Шахрисабзский государственный педагогический институт, базовый докторант.

Аннотация.

В статье анализируются особенности формирования терминов сферы искусственного интеллекта в узбекском языке и их семантико-структурная группировка. Стремительное развитие цифровых технологий в последние годы привело к появлению множества новых терминов, значительная часть которых ещё не систематизирована, а для одного понятия нередко используется несколько параллельных вариантов. В исследовании применены описательный, компонентный и сравнительно-типологический методы; термины сгруппированы по трём критериям — происхождению, морфологической структуре и семантико-тематическому содержанию. Результаты показывают преобладание калькирования и терминов-словосочетаний, а также концентрацию терминов в группах, связанных с алгоритмами и моделями, обработкой естественного языка. Полученные выводы могут быть полезны при составлении терминологических словарей, в переводческой практике и подготовке учебных материалов.

Ключевые слова: термин, терминология, терминологическая лексикография, искусственный интеллект, семантическая группа, калькирование, обработка естественного языка..

SEMANTIC-STRUCTURAL GROUPING OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TERMINOLOGY IN THE UZBEK LANGUAGE

Abdurahmonova Nilufar Laziz qizi

Shahrisabz State Pedagogical Institute, doctoral student.

Abstract.

This article examines how artificial intelligence terminology is being formed in the Uzbek language and proposes its semantic-structural classification. The rapid development of digital technologies in recent years has introduced many new terms, a large share of which remain unsystematized, with several competing variants sometimes used for a single concept. The study applies descriptive, componential and comparative-typological methods, grouping terms according to three criteria: origin, morphological structure, and thematic meaning. The findings show a predominance of calquing and multi-word terms, with terms concentrated mainly in the groups related to algorithms and models, and to natural language processing. The conclusions may be useful for compiling terminological dictionaries, translation practice, and preparing teaching materials.

Keywords: term, terminology, terminological lexicography, artificial intelligence, semantic group, calquing, natural language processing.

Kirish. Sun'iy intellekt texnologiyalari bugungi kunda deyarli barcha sohalarga jadal kirib bormoqda. Mamlakatimizda ham bu jarayon davlat siyosati darajasida qo'llab-quvvatlanmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktyabrda "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi qarori bu boradagi ustuvor yo'nalishlardan birini belgilab berdi [1]. Unga ko'ra, sun'iy intellektning joriy etish endi faqat raqamli soha bilan chegaralanib qolmagan. Bank-moliya, soliq-bojxona, sog'liqni saqlash, qishloq xo'jaligi va energetika kabi hayotiy sohalarda ham bu texnologiyadan foydalanish ustuvor yo'nalish sifatida belgilangan. Bu esa sun'iy intellektning kundalik hayotimizga chuqurroq kirib borishiga zamin yaratadi.

Texnologik taraqqiyot bilan bir qatorda, tilga ham yangi tushunchalar va ularni ifodalovchi terminlar kirib kelmoqda. "Mashinali o'qitish", "neyron tarmoq", "katta til modeli", "generativ sun'iy intellekt" kabi birliklar so'nggi besh-olti yil ichida o'zbek tilida faol qo'llanila boshlandi. Biroq bu terminlarning aksariyati hali izchil tizimga solinmagan. Bir xil tushuncha turli manbalarda turlicha nomlanishi kuzatilmoqda. Masalan, *machine learning* tushunchasi ba'zi matnlarda "mashinali o'qitish", ba'zilarida "mashina o'qitilishi" yoki hatto o'zgarmagan holda *machine learning* tarzida uchraydi. Bunday nomuvofiqlik nafaqat ilmiy-texnik matnlar tarjimasida, balki ta'lim jarayonida ham qiyinchilik tug'diradi. Shu sababli sun'iy intellekt terminologiyasini ilmiy tahlil qilish, uni tizimli guruhlariga ajratish va standartlashtirish yo'llarini belgilash dolzarb vazifaga aylanmoqda.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI. Terminologiya nazariyasi umumiy tilshunoslikda uzoq tarixga ega bo'lgan yo'nalish hisoblanadi. Rus terminshunosligida B. N. Golovin terminni professional tushunchani ifodalovchi va aniq tizimda joylashgan maxsus leksik birlik sifatida ta'riflab, terminning oddiy so'zdan farqi aynan uning tizimlilikida ekanini ta'kidlagan [2]. O'zbek terminologiyasida ham terminni tizimli hodisa sifatida talqin qilish an'anasi mavjud. A. Hojiyev terminologiyani "biror ilm, kasb va boshqa sohaga oid terminlar majmuyi" sifatida ta'riflab, terminologik tizimning yaxlitligiga urg'u beradi [3; 87-b.].

Sun'iy intellekt terminologiyasi bo'yicha so'nggi yillarda o'zbek tilshunosligida bir qator maxsus tadqiqotlar ham amalga oshirilgan. Ingliz va o'zbek tillaridagi sun'iy intellekt terminlarining leksik-semantik va morfologik xususiyatlari qiyosiy tadqiqotlarda ham ko'rib chiqilgan, bunda ikki til terminologik tizimlari orasidagi o'xshashlik va farqlar aniqlangan [4; 107–110-b.; 5; 1086–1088-b.]. Z. Djurabayeva o'zbek tilida sun'iy intellekt bilan bog'liq tushunchalarning shakllanish jarayonini tarixiy nuqtayi nazardan yoritib, bu tushunchalarning tilga kirib kelish bosqichlarini ko'rsatib bergan [6; 40–42-b.]. Ammo sun'iy intellektga doir leksik birliklarning semantik-struktur guruhlanishi va har bir guruhning o'ziga xos xususiyatlari alohida tadqiq etilmagan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI. Tadqiqotda tavsiflash, komponent tahlili, qiyosiy-tipologik va statistik metodlardan foydalanildi. Terminlarni guruhlariga ajratishda oldingi bo'limda ko'rib chiqilgan nazariy yondashuvlarga, xususan, Vena maktabi va o'zbek terminshunosligidagi tizimli-semantik tahlil tamoyillariga tayanildi. Har bir termin dastlab kelib chiqishi (o'zlashma, kalka yoki milliy negiz), so'ngra morfologik tuzilishi (sodda, qo'shma yoki ibora-termin) va nihoyat, semantik-tematik mansubligi bo'yicha uch bosqichda tahlil qilindi.

TAHLIL VA NATIJALAR. O'tkazilgan tahlil natijasida o'zbek tilidagi sun'iy intellekt terminlarini uch asosiy mezon bo'yicha guruhlash mumkinligi aniqlandi.

1. Kelib chiqishi bo'yicha guruhlar

a) To'g'ridan to'g'ri o'zlashtirilgan (transliteratsiya qilingan) terminlar. Bu guruhga ingliz tilidan deyarli o'zgarishsiz, faqat o'zbek tili fonetikasiga moslashtirilgan holda qabul qilingan so'zlar kiradi: algoritm, model, token, chatbot, klaster, agent.

b) Kalka (so'zma-so'z tarjima) yo'li bilan hosil bo'lgan terminlar. Bu eng ko'p uchraydigan guruh bo'lib, materialning yarmidan ko'pini tashkil qiladi: mashinali o'qitish (*machine learning*), chuqur o'qitish (*deep learning*), neyron tarmoq (*neural network*), katta til modeli (*large language model*), tabiiy tilni qayta ishlash (*natural language processing*). Bunday terminlar ingliz tilidagi tushunchaning ichki mazmunini saqlab qolgan holda o'zbek tili grammatik qolipiga solingan.

c) Milliy negizda yaratilgan yoki ma'nodosh o'zbekcha muqobili taklif etilgan terminlar. Bu guruh hozircha eng kam sonli bo'lib, ko'proq ta'lim adabiyotlarida uchraydi: o'quv namunasi, bilim bazasi, o'qitish to'plami kabi birikmalar shular jumlasidandir.

2. Morfologik tuzilishi bo'yicha guruhlar

a) Sodda (bir o'zakli) terminlar: model, token, agent, klaster.

b) Qo'shma so'z-terminlar: matnyaratuvchi, nutqtanish, ma'lumotto'plam kabi terminlar hozircha son jihatidan kam, ammo yangi so'z yasashning faol yo'nalishlaridan biri sifatida ajralib turadi.

c) Ibora-terminlar, ya'ni ikki va undan ortiq so'zdan tashkil topgan birikmalar: katta til modeli, generativ raqib tarmoq, mashinali o'qitish, tabiiy tilni qayta ishlash. Tahlil shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt sohasida aynan ibora-terminlar soni ustunlik qiladi, bu esa sohaning tushunchalar tizimi murakkabligi va aniqlikka bo'lgan ehtiyoji bilan izohlanadi.

3. Semantik-tematik guruhlar

Tahlil natijasida sun'iy intellekt terminlarini besh yirik tematik guruhga ajratish mumkin bo'ldi:

1. Algoritm va modellarga oid terminlar: algoritm, model, neyron tarmoq, transformer, regressiya.

2. Ma'lumotlar bilan ishlashga oid terminlar: korpus, ma'lumotlar to'plami, belgilash (*labeling*), ma'lumotlarni tozalash.

3. Tabiiy tilni qayta ishlashga (NLP) oid terminlar: tokenizatsiya, morfologik tahlil, semantik tahlil, nutqni tanish.
4. Foydalanuvchi interfeysi va amaliy tizimlarga oid terminlar: chatbot, virtual yordamchi, ovozli yordamchi, tavsiya tizimi.
5. Etikaga oid terminlar: mas'uliyatli sun'iy intellekt, ma'lumotlar maxfiyligi, algoritmik tarafdashlik, shaffoflik.

Guruhlar orasida eng ko'p termin birinchi va uchinchi guruhga to'g'ri keladi, bu esa hozirgi bosqichda o'zbek tilidagi sun'iy intellekt terminologiyasining asosan texnik-algoritmik va tilshunoslik-texnologik yo'nalishlarda shakllanayotganidan dalolat beradi. Etikaga oid beshinchi guruh esa hali shakllanish bosqichida bo'lib, bu sohada o'zbekcha terminlar soni nisbatan kam.

Olingan natijalar o'zbek tilida sun'iy intellekt terminologiyasining hali barqaror tizimga kelmaganini ko'rsatadi. Kalkalash usulining ustunlik qilishi, bir tomondan, tushunchaning aniq va tushunarli ifodalanishiga xizmat qilsa, ikkinchi tomondan, bir xil tushuncha uchun bir nechta muqobil variantning paydo bo'lishiga olib kelmoqda. O'zbek tilining agglutinatativ (qo'shimchalar orqali so'z yasovchi) xususiyati terminlarni morfologik moslashtirishda ma'lum qulayliklar yaratadi: ingliz tilidagi bir so'zli terminlar o'zbek tilida ko'pincha ibora-termin shaklida beriladi, chunki til tuzilishi tushunchani bir necha so'z yordamida aniqroq ifodalashga moyil. Shu bilan birga, ibora-terminlarning ko'pligi amaliy jihatdan matnni og'irlashtirishi, qisqa va qulay atamalar yaratish zaruratini kun tartibiga qo'yishi mumkin.

Terminologiyani standartlashtirish masalasi faqat tilshunoslik emas, balki davlat siyosati darajasidagi vazifa hamdir.

Rasmiy terminologik lug'atlar va davlat tomonidan tasdiqlangan atamalar ro'yxatining yo'qligi turli muassasa va nashrlarning har xil variantlardan foydalanishiga sabab bo'lmoqda. Shu nuqtayi nazardan, yagona sun'iy intellekt terminlari lug'atini ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir.

XULOSA VA TAKLIFLAR. O'tkazilgan tahlil sun'iy intellekt terminlarini o'zbek tilida uch mezon asosida: kelib chiqishi, morfologik tuzilishi va semantik yo'nalishi bo'yicha guruhlash mumkinligini ko'rsatdi. Kelib chiqishi jihatidan kalka usuli, tuzilishi jihatidan ibora-terminlar, mazmuni jihatidan esa algoritm-model va tabiiy tilni qayta ishlashga oid guruhlar ustunlik qiladi. Bu natijalar sun'iy intellekt terminologiyasining o'zbek tilida hali faol shakllanish bosqichida ekanini, shu bilan birga, tizimlashtirish va standartlashtirishga jiddiy ehtiyoj mavjudligini tasdiqlaydi.

Tadqiqot natijalari terminologik lug'atlar tuzish, ilmiy-texnik matnlarni tarjima qilish hamda oliy ta'lim muassasalari uchun o'quv-uslubiy qo'llanmalar tayyorlashda amaliy ahamiyat kasb etishi mumkin. Kelgusi tadqiqotlarda korpusni kengaytirish, terminlarning nutqda qo'llanilish chastotasini statistik jihatdan chuqurroq o'rganish, shuningdek, turkiy tillardagi o'xshash terminologik jarayonlarni qiyosiy tahlil qilish istiqbolli yo'nalish bo'lishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining ***"Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"***gi PQ-358-son qarori. – 2024-yil 14-oktabr.
2. Golovin B. N. *Termin tushunchasining lingvistik ta'rifi. Termin va terminologiya bo'yicha nazariy qarashlar.* – 2025.
3. Hojiyev A. *Tilshunoslik terminlarining izohli lug'ati.* – Toshkent: O'zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2002. – B. 87.
4. Hayitova N. Sun'iy intellekt terminlarining ingliz va o'zbek tillarida shakllanishi va o'ziga xosligi // *Pedagogik islohotlar va ularning yechimlari.* – Andijon, 2025. – B. 107–110.
5. Xolliyeva S. Ingliz va o'zbek tillarida sun'iy intellekt leksikasining chog'ishtirma tadqiqi // *International Journal of Artificial Intelligence.* – 2025. – B. 1086–1088.
6. Djurabayeva Z. O'zbek tilida sun'iy intellekt bilan bog'liq tushunchalar haqida // *Sun'iy intellektni pedagogik ta'limga integratsiya qilish: muammo va yechimlar.* – Andijon, 2025. – B. 40–42.