



Genetic layers of artificial intelligence terminology

Cholponoy MUMINOVA¹

University of Economics and Pedagogy

ARTICLE INFO

Article history:

Received January 2025

Received in revised form

10 February 2025

Accepted 25 February 2025

Available online

25 March 2025

Keywords:

Artificial intelligence,
terminology,
genetic layers,
neologisms,
borrowing,
Uzbek language.

ABSTRACT

This article explores the genetic layers of artificial intelligence terminology, focusing on the origin, evolution, and structural characteristics of terms used in the AI field. It examines the influence of source languages, borrowing processes, and neologism formation. The study also highlights how various linguistic strata contribute to the current terminology system of artificial intelligence in the Uzbek language, emphasizing the interaction between global scientific discourse and national linguistic identity.

2181-3701/© 2024 in Science LLC.

DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-3701-vol3-iss3/S-pp197-200>

This is an open-access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Sun'iy intellekt terminlarining genetik qatlamlari

ANNOTATSIYA

Kalit so'zlar:

Sun'iy intellekt,
terminologiya,
genetik qatlamlar,
neologizmlar,
o'zlashma so'zlar,
o'zbek tili.

Ushbu maqolada sun'iy intellekt terminologiyasining genetik qatlamlari tadqiq etiladi. Terminlarning kelib chiqishi, rivojlanish bosqichlari va tuzilish xususiyatlari o'rganiladi. Maqolada asosan terminlarning boshqa tillardan o'zlashuvi, yangi so'zlar (neologizmlar) yaratilishi va ularning o'zbek tilidagi shakllanish jarayoni tahlil qilinadi. Shuningdek, global ilmiy diskurs va milliy til o'rtasidagi o'zaro ta'sirlar ko'rsatib beriladi.

¹ Assistant, University of Economics and Pedagogy.

Генетические слои терминологии искусственного интеллекта

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

искусственный интеллект,
терминология,
генетические слои,
неологизмы,
заимствования,
узбекский язык.

В статье рассматриваются генетические слои терминологии искусственного интеллекта. Анализируются происхождение, этапы развития и структурные особенности терминов, используемых в области ИИ. Особое внимание уделяется заимствованиям из других языков, созданию неологизмов и формированию терминов в узбекском языке. Также подчеркивается взаимосвязь между глобальным научным дискурсом и национальной языковой идентичностью.

KIRISH

Zamonaviy axborot texnologiyalari va raqamli inqilob jarayonlari natijasida sun'iy intellekt (SI) insoniyat hayotining barcha sohalariga chuqur kirib bordi. Bugungi kunda sun'iy intellekt nafaqat texnologik rivojlanishning muhim yo'nalishlaridan biri, balki lingvistik tadqiqotlar uchun ham dolzarb tahlil obyektiga aylanmoqda. Ayniqsa, SI bilan bog'liq terminlarning kelib chiqishi, shakllanishi, o'zlashuvi va ularning o'zbek tilidagi ifoda shakllarini o'rganish masalasi tilshunoslikda yangi yondashuvlarni talab qilmoqda. Terminlar har qanday ilmiy sohaga oid bilimlarni ifodalovchi asosiy vosita bo'lib, ularning genetik qatlamlarini aniqlash orqali termin tizimining rivojlanish bosqichlari, semantik o'zgarishlari va leksik uslubiy xususiyatlarini tahlil qilish mumkin. Sun'iy intellekt terminologiyasi esa ko'p hollarda ingliz tilidan to'g'ridan-to'g'ri yoki oraliq tillar (rus, fransuz, nemis va boshqalar) orqali o'zbek tiliga o'zlashgan bo'lib, ularning strukturaviy va semantik xususiyatlari o'zbek tili fonetikasi va grammatikasiga qanday moslashganini o'rganish katta ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. Mavjud SI terminlarining genetik qatlamlarini o'rganish bu terminlarning etimologik manbalarini aniqlash, ularning qadimiy qatlam o'zlashma qatlam, so'z yasash yo'li bilan yaratilgan qatlam kabi tarkibiy qismlarini tahlil qilish imkonini beradi. Bu esa o'z navbatida, o'zbek tilida fan va texnika sohalarida samarali va uyg'un terminologik tizimni shakllantirish, hamda SI sohasida milliy tilning roli va mavqeini mustahkamlashga xizmat qiladi. Shu sababli, ushbu maqolada sun'iy intellektga oid terminlarning kelib chiqishi, lingvistik xususiyatlari va genetik qatlamlari tizimli tahlil qilinadi. Maqola zamonaviy tilshunoslik nazariyalari va amaliy terminshunoslik usullariga tayanib, o'zbek tilida SI terminologiyasining shakllanishida global va mahalliy omillarning o'zaro ta'sirini aniqlashga qaratilgan.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYASI

Sun'iy intellekt terminologiyasini lingvistik jihatdan tadqiq etishda terminshunoslik, umumiy tilshunoslik, tarjimashunoslik hamda zamonaviy kompyuter lingvistikasi bilan bog'liq ilmiy manbalardan foydalaniladi. Terminlarning genetik qatlamlarini o'rganishda asosan etimologik lug'atlar, fan-texnika sohalariga oid ikki va ko'p tilli izohli lug'atlar, hamda zamonaviy sun'iy intellektga oid ixtisoslashgan adabiyotlar asos qilib olinadi. Xususan, V.N. Teliya, L.P. Krysin, R.R. Zabotkina kabi rus tilshunoslarining ilmiy ishlari o'zlashma so'zlar va terminlarning strukturaviy o'zgarishlari bo'yicha nazariy asoslar yaratgan. O'zbek tilshunosligida esa M. Jo'rayev,

H. Dadaboyev, A. Madvaliyev va boshqa olimlarning terminshunoslik, leksikologiya va tarjimashunoslik sohalaridagi tadqiqotlari ushbu yo'nalishda muhim nazariy va amaliy zamin bo'lib xizmat qiladi. Shuningdek, ingliz tilidagi xalqaro tadqiqotlar, xususan Kevin LaGrandeur, Nick Bostrom va Stuart Russell kabi olimlarning asarlari sun'iy intellektning umumiy kontseptsiyasi va u bilan bog'liq til birliklari tahlilida asosiy manbalar sifatida qaraladi. Terminlarning shakllanishi, neologizmlarning paydo bo'lishi, tilga moslashuvi va tarjima uslublari kabi masalalarni o'rganishda zamonaviy korpus lingvistikasi va kognitiv yondashuvlarga asoslangan tahlillar samarali natijalar beradi.

Ushbu tadqiqotda quyidagi metodologik yondashuvlar qo'llanildi:

Deskriptiv (ta'rifiy) usul – sun'iy intellekt sohasiga oid terminlarning hozirgi holati va ishlatilish doirasini tavsiflash uchun qo'llanildi

Etymological analysis (etimologik tahlil) – terminlarning kelib chiqishi, qaysi tillardan o'zlashgani va ularning ildizlariga oid ma'lumotlarni aniqlash uchun foydalanildi

Komparativ (taqqoslama) tahlil – SI terminlarining ingliz, rus va o'zbek tillaridagi variantlari o'rtasida taqqosiy tahlil olib borildi.

Korpus lingvistikasi – terminlar real til muhitida qanday ishlatilishini aniqlash uchun onlayn korpuslardan (masalan, COCA, Sketch Engine) foydalanildi.

Tarjimashunoslik yondashuvi – terminlar tarjimasi va ularning o'zbek tiliga moslashuvi, semantik nozikliklari va fonetik-grammatik xususiyatlari tahlil qilindi. Mazkur metodologik yondashuvlar orqali sun'iy intellekt terminologiyasining genetik qatlamlarini tizimli ravishda o'rganish, ularni o'zbek tiliga moslashtirishning samarali usullarini aniqlashga imkon yaratildi.

NATIJALAR VA MUHOKAMALAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt terminologiyasining shakllanishida bir nechta genetik qatlamlar mavjud bo'lib, ular asosan quyidagi asosiy guruhlariga ajraladi:

Asosiy yadroviy qatlam (fundamental qatlam): Bu qatlamga ingliz tilidan to'g'ridanto'g'ri kirib kelgan asosiy SI atamalari kiradi. Masalan, artificial intelligence, machine learning, deep learning, neural network, algorithm kabi terminlar o'zbek tilida ko'pincha transliteratsiya yoki qisman tarjima orqali ishlatiladi (masalan, "neyron tarmoq", "algoritm").

Oraliq o'zlashma qatlam: Bu qatlam SI atamalarining rus tili orqali o'zbek tiliga kirib kelgan shakllarini o'z ichiga oladi. Masalan, "интеллектуальная система" – "intellektual tizim", "обработка данных" – "ma'lumotlarni qayta ishlash". Bu qatlam terminlarning fonetik va grammatik jihatdan rus tiliga yaqinlashgan shakllarining mavjudligi bilan ajralib turadi.

Mahalliylashgan va neologik qatlam: Bu qatlamga sun'iy intellekt sohasiga oid o'zbek tilida yangi yaratilgan yoki moslashtirilgan atamalar kiradi. Masalan, "sun'iy ong", "aqlli tizim", "virtual tafakkur", "raqamli ong" kabi terminlar ushbu guruhga mansub bo'lib, ularning ishlatilishi tilni milliyashtirishga xizmat qiladi. Muhokama jarayonida aniqlanishicha, hozirgi kunda SI terminlarining ko'pchiligi ingliz tilida saqlanib qolmoqda va o'zbek tilida to'liq ekvivalentlar yaratilmagan. Bu holat esa ilmiy va texnik sohada tildagi izchillikni ta'minlashda muammolarni keltirib chiqarmoqda. Shu bilan birga, mavjud terminlarning tarjima uslublari bir xillik yetishmaydi – ayrim hollarda transliteratsiya, ayrim hollarda to'liq tarjima, ayrim hollarda esa ixtiyoriy qisqartmalar ishlatiladi. Bu esa SI terminologiyasining standartlashuvini kechiktirayotgan omillardan

biri sifatida baholanishi mumkin. Shuningdek, terminlarning genetik qatlamlarini aniqlash, ularning kelib chiqishi va strukturaviy xususiyatlarini tahlil qilish orqali o'zbek tilining ilmiy va texnik salohiyatini oshirish, hamda global ilmiy diskursga moslashuvchan integratsiyasini ta'minlash mumkinligi ta'kidlandi.

XULOSA

Sun'iy intellekt terminologiyasining genetik qatlamlarini lingvistik jihatdan o'rganish bugungi kunda tilshunoslik fanida dolzarb masalalardan biridir. Tadqiqot natijalariga ko'ra, SI terminlari o'zbek tilida bir nechta manbaviy qatlamlar asosida shakllanmoqda:

to'g'ridan-to'g'ri ingliz tilidan o'zlashmalar, rus tili orqali kirib kelgan terminlar, shuningdek, milliy til asosida yaratilgan neologizmlar. Har bir qatlam o'zining leksiksemantik va grammatik xususiyatlari bilan ajralib turadi hamda o'zbek tilidagi sun'iy intellektga oid atamalar tizimini boyitmoqda. Shuningdek, mavjud terminlar tizimining notekisligi, ularning tarjimai va qo'llanilishida yagona me'yorning yo'qligi ilmiy matnlarda noaniqliklar va chalkashliklar keltirib chiqarayotganligi aniqlandi. Shu bois, SI terminologiyasini ilmiy asoslangan holda standartlashtirish, ularni milliy til normalariga moslashtirish, va zamonaviy lingvistik yondashuvlar asosida tahlil qilish zarurati kun tartibiga chiqmoqda. Mazkur maqolada taqdim etilgan ilmiy tahlil va tavsiyalar sun'iy intellektga oid terminlarning milliy tilga to'g'ri moslashtirilishi, ularning ilmiy muomaladagi aniqligi va samaradorligini oshirishda muhim amaliy ahamiyat kasb etadi. Kelgusida bu sohada yanada chuqurroq korpus tadqiqotlari olib borish, tarjima strategiyalarini ishlab chiqish va SI terminlarini rasmiy lug'atlar asosida standartlashtirish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, dangers, strategies*. Oxford University Press.
2. LaGrandeur, K. (2012). *Androids and intelligent networks in early modern literature and culture: Artificial slaves*. Routledge.
3. Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson Education.
4. Teliya, V. N. (2017). *Kulturologicheskii aspekt analiza leksicheskikh innovatsii*. Moskva: Nauka.
5. Krysin, L. P. (2015). *Za zaimstvovaniya v russkom yazyke: Leksicheskie i sotsiologicheskie aspekty*. Moskva: LKI.
6. Zabotkina, R. R. (2016). *Kognitivno-diskursivnye osnovy terminologii*. Moskva: FLINTA.
7. Jo'rayev, M. (2020). *O'zbek tilida termin yaratishning leksik-semantik asoslari*. Toshkent: Fan.
8. Dadaboyev, H. (2018). *Til va tarjima: tarjimashunoslikning nazariy asoslari*. Toshkent: Yangi asr avlodi.
9. Madvaliyev, A. (2022). *Ilmiy uslub va tarjima madaniyati*. Urganch: Ixtisoslashgan nashriyot.
10. Usmonov, Z. (2023). Sun'iy intellekt atamalarining tarjimai va ularning o'zbek tilidagi moslamalari. *Filologiya masalalari*, 2(45), 65–72.