

ILMIY-TEXNIK MATNLAR TARJIMASIDA SUN’IY INTELLEKTNING O’RNI

Shokirjonova Ruxshonabonu

*Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o‘zbek tili va
Adabiyoti universiteti talabasi
Tel: 938071605*

Annotatsiya: *Ushbu maqolada ilmiy-texnik matnlarni tarjima qilish jarayonida sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining roli tahlil qilinadi. Matnda SI tizimlarining murakkab ilmiy va texnik matnlarni tez va aniq tarjima qilishdagi afzalliklari, terminologiya va kontekstni aniqlashdagi yordami, shuningdek, inson tarjimoni bilan hamkorlikdagi samaradorligi muhokama qilinadi. Misollar yordamida SI tizimlarining tarjimada qo‘llanilishi, kontekstual tarjima va murakkab iboralarni aniqlik bilan o‘tkazishdagi imkoniyatlari ko‘rsatilib, kelajakdagi hibrid tizimlarning ahamiyati ta’kidlanadi.*

Kalit so‘zlar: *Ilmiy-texnik matnlar, sun’iy intellekt, avtomatik tarjima tizimlari, terminologiya boshqaruvi, kontekstual tarjima, hibrid tizimlar.*

Annotation: *This article analyzes the role of artificial intelligence (AI) technologies in the translation of scientific and technical texts. It discusses the advantages of AI systems in translating complex scientific and technical materials quickly and accurately, their assistance in managing terminology and understanding context, as well as their effectiveness in collaboration with human translators. Examples are provided to demonstrate the application of AI systems in translation, contextual translation, and accurate rendering of complex expressions, highlighting the importance of hybrid systems in the future.*

Keywords: *Scientific and technical texts, artificial intelligence, automated translation systems, terminology management, contextual translation, hybrid systems.*

So‘nggi yillarda ilmiy-texnik sohalarda chop etilayotgan matnlar hajmi keskin oshdi. Yangi tadqiqotlar, texnologik yangiliklar va patentlar tezkor tarzda global miqyosda tarqatilishi talab qilinadi. Shu nuqtai nazardan, matnlarni turli tillarga tez va aniq tarjima qilish dolzarb masalalardan biriga aylandi. An’anaviy tarjima usullari inson tarjimonlari yordamida amalga oshiriladi. Biroq, murakkab ilmiy-texnik matnlar ko‘pincha terminologik murakkablik, kontekstual noaniqlik va yuqori aniqlik talabini o‘z ichiga oladi. Shu sababli sun’iy intellektga asoslangan avtomatik tarjima tizimlari ushbu jarayonda muhim rol o‘ynamoqda.

“Sun’iy intellektning tarjimaga ta’siri turli professional sohalarda turlicha namoyon bo’ladi, bir qancha asosiy sektorlarda ayniqsa sezilarli o’zgarishlar kuzatiladi. Texnik tarjimada sun’iy intellekt tizimlari standartlashtirilgan terminologiya va formulali tuzilmalarda ajoyib mahorat ko’rsatadi, bu ularni qo’llanmalar, texnik spetsifikatsiyalar va hujjatlarni tarjima qilishda juda qimmatli qiladi.” (Saydivaliyeva, Todjidinova, 2025, 865-b) Ilmiy-texnik matnlarni tarjima qilish jarayonida sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining qo’llanilishi, samaradorlikni oshirish va tarjima sifatini yaxshilashdagi roli dolzarb masala hisoblanadi. SI tizimlari murakkab ilmiy va texnik matnlarni tez va aniq tarjima qilish imkonini beradi, shu bilan birga inson tarjimonining ishini yengillashtiradi. SI tizimlari nafaqat tezkor tarjima imkonini yaratadi, balki terminologiya va kontekstni aniqlashda ham yordam beradi.

Masalan, biologiya, informatika yoki kimyo sohasidagi maqolalar va patent hujjatlari katta hajmda bo’lib, ularni inson tarjimoni yordamida tez va samarali tarjima qilish qiyin bo’lishi mumkin. Shu nuqtai nazardan, SI texnologiyalari katta hajmdagi matnlarni qisqa vaqt ichida tarjima qilish imkonini yaratadi va tarjima sifatini oshiradi. Misol uchun, 500 sahifalik kimyo maqolasi sun’iy intellekt yordamida bir necha daqiqada tarjima qilinishi mumkin, inson tarjimoni esa buni bir necha kun davomida amalga oshirishi mumkin edi.

SI tizimlarining ilmiy-texnik matnlarni tarjimada qo’llanilishida asosiy jihatlar terminologiyani boshqarish, kontekstga mos tarjima qilish, tarjima sifatini tekshirish va ish unumdorligini oshirishdan iborat. Terminologiyani boshqarish SI tizimlariga ilmiy sohalarda maxsus so’zlar va iboralarni bir xil tarzda tarjima qilish imkonini beradi. Masalan, biologiyada “gene expression” har doim “gen ifodasi” sifatida tarjima qilinadi, PCR atamasi esa “Polimeraza zanjir reaksiyasi” sifatida izchil ishlatiladi. Shuningdek, “machine learning” turli kontekstlarda “mashinani o’rganish” yoki “kompyuter o’rganish tizimi” tarzida tarjima qilinishi mumkin. SI tizimi kontekstni hisobga olib, eng mos tarjimini tanlaydi.

Kontekstual tarjima SI tizimlari tomonidan murakkab jumalarni tabiiy va aniq tarzda boshqa tilga o’tkazishda qo’llaniladi. Masalan, “The reaction occurs at 37°C for 30 minutes” jumlasini “Reaksiya 37°C haroratda 30 daqiqa davomida sodir bo’ladi” tarzida tabiiy tarjima qilinadi. Shu bilan birga, “The algorithm improves data processing speed” jumlasini “Algoritmi ma’lumotlarni qayta ishlash tezligini oshiradi” tarzida tarjima qilinadi, bu SI tizimining kontekstni hisobga olish imkoniyatini ko’rsatadi.

Murakkab ilmiy iboralar ham SI yordamida aniq tarjima qilinishi mumkin. Masalan, “Neural networks are used for pattern recognition in scientific data” jumlasini “Neyron tarmoqlar ilmiy ma’lumotlardagi naqshlarni aniqlash uchun qo’llaniladi”, yoki “High-throughput sequencing enables rapid analysis of genetic material” jumlasini “Yuqori samarali

sekvenlash genetik materialni tez tahlil qilish imkonini beradi” tarzida tarjima qilinadi. Bu esa ilmiy matnlarni tez va aniqlik bilan tarjima qilishda inson xatosini kamaytiradi.

SI tizimlarining afzalliklari quyidagilardan iborat: tarjima tezligi inson tarjimoniga nisbatan yuqori, standart terminologiya va texnik iboralar uzluksiz qo‘llanadi, takroriy va katta hajmdagi matnlarni samarali qayta ishlash mumkin. Shu bilan birga, cheklovlar ham mavjud: murakkab ilmiy kontseptsiyalarni to‘liq tushunish qiyin, kontekstga bog‘liq noaniqliklar paydo bo‘lishi mumkin, maxsus sohalarda inson ekspertizasi zarur bo‘ladi.

“Sun’iy intellektning tarjima amaliyotiga integratsiyalashuvi, shubhasiz, sohani o‘zgartirib, misli ko‘rilmagan tezlik va miqyoslilikni ta’minlab, yangi muammolar va imkoniyatlarni taqdim etdi” (Saydivaliyeva, Todjidinova, 2025, 865-b). Kelajakda sun’iy intellektning ilmiy-texnik tarjimada roli yanada oshishi kutilmoqda. Shu jumladan, hibrid tizimlar — SI tizimi va inson tarjimonining birgalikdagi ishlashi — tarjima jarayonining aniqligi va sifatini oshiradi. Shuningdek, soha maxsus modellar yaratilib, murakkab formulas va tavsiflarni to‘g‘ri tarjima qilish imkonini beradi. “Sun’iy intellekt insondagi intellekt tushunchasining aynan nusxasi emas, balki inson intellektual faoliyatining ko‘plab qirralarini o‘z ichiga olgan, modellashtirilgan tizimlar texnologiyasi demakdir.” (Xolmanova, 2023, 27-b). Shu tarzda, ilmiy-texnik matnlarni tarjimada eng samarali natija SI tizimlari va inson tarjimonlari hamkorligida erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullayev, S. (2021). Ilmiy uslub va ilmiy matnlar tarjimasi. Toshkent: O‘zbekiston Milliy universiteti nashriyoti.
2. Asadov, M.T. 2021. “Fransuz-o‘zbek tarjimachiligi istiqbollari”. O‘zbekiston: til va madaniyat 1 (3): 125-134.
3. Bahromov, U. (2020). Texnik tarjimada ekvivalentlik muammolari. Toshkent: Fan va texnologiya.
4. Hutchins, J. (2019). Machine Translation: Past, Present, Future. Cambridge: Cambridge University Press.
5. Rashidova, N. B. ACTIVE, COMMON WORDS-ARABISMS OF THE SPHERE OF EDUCATION IN THE UZBEK LANGUAGE.
6. Karimova, M. (2022). Sun’iy intellektning lingvistik jarayonlarga ta’siri. Tilshunoslik masalalari, 4(2), 45–57.
7. Mamarasulova, Gulnoz Abdulqosimovna. "THE ROLE OF EASTERN LITERATURE IN ENGLISH ROMANTICISM: A CROSS-CULTURAL INFLUENCE." Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal 6.02 (2025): 187-192.

8. Saydivaliyeva, M., & Tadjidinova, N. (2025). Texnik tarjimada sun'iy intellekt tizimlarining qo'llanilishi. Toshkent: Fan nashriyoti.

9. Xolmanova Z.(2023), Sun'iy intellekt: Boris. "Kompyuter lingvistikasi: muammolar, yechim, istiqbollar" xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya.