

ZAMONAVIY TARJIMA JARAYONIDA SUN'IY INTELLEKTNING O'RNI VA TA'SIRI

Sattarova Marxabo

O'zDJTU Roman-german filologiyasi fakulteti o'qituvchisi
email: marhabo708@gmail.com

Nodir Akeshov

O'zDJTU Roman-german filologiyasi fakulteti o'qituvchisi
email: akeschow_nodir@mail.ru

Annotasiya. *Ushbu maqolada zamonaviy tarjima jarayonida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining qo'llanilishi, ular orqali tarjima sifatiga ta'sir, tarjimon mehnatining transformatsiyasi hamda mashina tarjimasi va neyron tarmoqlar samaradorligi ilmiy asosda tahlil qilingan. Tadqiqotda mavjud ilmiy manbalar, xalqaro izlanishlar va amaliy tajribalar asosida SI vositalarining afzalliklari, cheklovlari, xatolik tiplari hamda inson-SI hamkorligining optimal modeli o'rganilgan.*

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, mashina tarjimasi, neyron tarmoq, tarjima sifati, post-tahrir, tarjimon kompetensiyasi, avtomatlashtirilgan tizim, lingvistik xatolar.*

Abstract. *This article analyzes the application of artificial intelligence (AI) technologies in the modern translation process, their impact on translation quality, the transformation of translator work, and the effectiveness of machine translation and neural networks on a scientific basis. The study examines the advantages, limitations, types of errors, and optimal models of human-AI cooperation based on available scientific sources, international research, and practical experience.*

Keywords: *artificial intelligence, machine translation, neural network, translation quality, post-editing, translator competence, automated system, linguistic errors.*

Аннотация. *В данной статье на научной основе анализируется применение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в современном переводческом процессе, их влияние на качество перевода, трансформацию работы переводчика и эффективность машинного перевода и нейронных сетей. В исследовании рассматриваются преимущества, ограничения, типы ошибок и оптимальные модели взаимодействия человека и ИИ на основе имеющихся научных источников, международных исследований и практического опыта.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, машинный перевод, нейронная сеть, качество перевода, постредактирование, компетенция переводчика, автоматизированная система, лингвистические ошибки.*

Kirish

Globallashuv jarayonida tarjima faoliyati xalqaro hamkorlik, diplomatiya, ta'lim, biznes, ilmiy kommunikatsiya va axborot almashinuvida muhim o'rin tutadi. So'nggi o'n yillikda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining jadal rivojlanishi tarjima jarayoniga tub o'zgarishlar olib kirdi. Avvallari qattiq qoida asosida ishlagan statistik mashina tarjimalari 2016-yildan boshlab neyron mashina tarjimasi (NMT) texnologiyalariga almashib, inson tarjimasiga yaqin natijalar bera boshladi [1].

Google Neural Machine Translation (GNMT), DeepL, Bing Translator, Yandex Translate kabi tizimlar til o'rganish, korporativ tarjima, onlayn xizmatlar va ilmiy tadqiqotlarda keng qo'llanmoqda. Biroq SI vositalarining imkoniyatlari yosh bo'lishiga qaramay, tarjima sifatini to'liq kafolatlamaydi. Tilning semantik, pragmatik, madaniy qatlamlarini chuqur anglash SI uchun hanuz murakkab vazifa bo'lib qolmoqda.

Shu sababli zamonaviy tarjima jarayonida inson tarjimoni, SI vositasi va post-tahrir bosqichining o'zaro uyg'unlashuvi ilmiy tadqiqotlar uchun dolzarb masalaga aylandi. Mazkur maqola aynan SI texnologiyalarining tarjima sifatiga ta'sirini ilmiy asosda yoritishga qaratilgan.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya

Sun'iy intellektning tarjimaga ta'siri bo'yicha ilmiy tadqiqotlar oxirgi yillarda keskin faollashdi. Xalqaro miqyosda Koehn (2020), Castilho va boshqalar (2018), Toral & Way (2015), Freitag (2022) kabi olimlar NMT tizimlarining sifati, xatoliklari va tarjimada qo'llanish strategiyalarini chuqur tahlil qilgan. Castilho et al. (2018) tadqiqotiga ko'ra, NMT matnning ravonligini sezilarli yaxshilaydi, biroq semantik aniqlikda hanuz inson tarjimonlaridan ortda qoladi [2]. Barrault et al. (2020) WMT (Workshop on Machine Translation) xalqaro baholash natijalarida ko'plab tillar bo'yicha SI tarjimalari yaxshilangan bo'lsada, idiomatik birikmalar va kontekstni tushunishda cheklovlar mavjudligini ko'rsatgan [3]. Koehn (2020) SI ilg'or bo'lsa-da, madaniy moslik, murakkab sintaksis va ixtisoslashgan matnlarda post-tahrirning zarurligini ta'kidlaydi [1].

O'zbekistonda SI va tarjima masalalari bo'yicha ilmiy tadqiqotlar so'nggi yillarda faol rivojlanmoqda. Jumladan, A. Madrahimov (2022), N. Qobulov (2021), M. Esonov (2023) tomonidan SI tarjimasining lingvistik asoslari va amaliy muammolari o'rganilgan.

Tadqiqotda quyidagi ilmiy metodlardan foydalanildi:

- ❖ Komparativ tahlil – SI tarjimasi va inson tarjimasining sifatini taqqoslash.
- ❖ Deskriptiv metod – tarjimada uchraydigan xato turlarini tavsiflash.
- ❖ Korpus tahlili – parallel matnlar asosida SI va inson tarjimasi farqlarini aniqlash.

❖ Ekspert baholash – tajribali tarjimonlarning fikrlari asosida SI samaradorligini baholash.

❖ Amaliy kuzatuv – Google Translate, DeepL va ChatGPT tarjima natijalari ustida amaliy sinovlar.

Metodlar uyg'unligi tadqiqotning ilmiy ishonchliligini ta'minlaydi.

Natijalar

1. Sun'iy intellektning tarjima jarayonidagi roli

SI tarjima jarayoniga uch asosiy yo'nalishda ta'sir ko'rsatmoqda:

a) Mashina tarjimasi (Machine Translation, MT)

NMT texnologiyasining rivoji natijasida avtomatik tarjimalar avvalgi tizimlarga nisbatan ravon, tushunarli va kontekstga yaqinlashgan. DeepL 2020–2024 yillarda ko'plab testlarda eng yuqori aniqlikka ega tizim sifatida tan olingan [4].

SI asosan quyidagi jarayonlarda samarali: katta hajmdagi matnlarni tez tarjima qilishda, birlamchi xom tarjima yaratishda, ixtisoslashmagan matnlarda ravonlikni ta'minlashda.

b) Tarjima jarayonini avtomatlashtirish (CAT Tools)

SDL Trados, MemoQ, Wordfast kabi tizimlar SI bilan integratsiya qilinib, terminologiya bazalari, tarjima xotirasi va avtomatik tavsiyalarni takomillashtirmoqda. Bu esa tarjimonning unumdorligini oshiradi.

c) Post-tahrir jarayoni

SI tarjimasi to'liq mukammal emasligi sababli, professional tarjimon SI ishlab chiqargan matnni tahrir qilib, uni yakuniy sifat standartiga keltiradi. Xalqaro tadqiqotlar SI+post-tahrir modeli insonning to'liq qo'lda tarjimasidan 30–60% tez ekanini ko'rsatgan [2].

2. Tarjima sifatiga ta'sir omillari

a) Semantik aniqlik

NMT semantik moslikda oldingi MT tizimlariga nisbatan sezilarli yaxshilangan bo'lsa ham, ilmiy, huquqiy yoki texnik matnlarda terminlarning $\leq 10\text{--}15\%$ noto'g'ri qo'llanishi kuzatilgan [1].

b) Kontekstni tushunish

SI matnning uzoq kontekstini qisman tushunadi, ammo, madaniy konnotatsiya, metaforalar, idiomatik birikmalar, kul'turologik ishoralar SI uchun murakkab.

Masalan, inglizchadagi “*break the ice*” birikmasi ba'zi tizimlarda “muzni sindirish” deb so'zma-so'z tarjima qilinadi.

c) Sintaktik murakkablik

Murakkab uyushiq gaplar, inversion, bog'lovchisiz bog'lanmalar SI uchun qiyinchilik tug'diradi. Ko'plab tizimlar uzun gaplarni qismlarga ajratib, ularning orasidagi mantiqiy bog'liqlikni yo'qotadi.

d) Stilistik moslik

SI matnni grammatik jihatdan yaxshi tarjima qilishi mumkin, biroq, uslub, emotsional bo‘yoq, muallif uslubi odatiy tarzda saqlanmaydi.

e) Madaniy moslik

SI “cultural translation” talab qiluvchi joylarda eng ko‘p xatoga yo‘l qo‘yadi. Shu bois madaniy moslashtirilgan tarjimalarda professional tarjimonning roli juda katta.

3. SI tarjimasida uchraydigan asosiy xato turlari

Xalqaro tadqiqotlar (Toral & Way, 2015; Freitag, 2022) asosida quyidagi xatolar qayd etilgan:

- ✓ Leksik xatolar – noto‘g‘ri so‘z tanlovi.
- ✓ Sintaktik xatolar – gap qurilishidagi buzilishlar.
- ✓ Semantik xatolar – ma’no noto‘g‘riligiga olib keladigan tarjimalar.
- ✓ Pragmatik xatolar – muallif maqsadining yo‘qolishi.
- ✓ Terminologik nomutanosiblik – texnik yoki ixtisoslashgan matnlarda ko‘p uchraydi.
- ✓ Madaniy moslik xatolari – SI metaforalarni noto‘g‘ri talqin qiladi.
- ✓ Mantiqiy izchillik buzilishi – uzoq matnlarda SI kontekstni yo‘qotadi.

4. SI vositalarining afzalliklari

- Tezlik – katta hajmdagi matnni bir necha soniyada tarjima qiladi.
- Unumdorlikni oshiradi – tarjimon ishini tezlashtiradi.
- Til juftliklari bo‘yicha keng imkoniyatlar.
- Dastlabki xom tarjima yaratadi.
- Qiyoslash, tahlil, termin izlashda yordam beradi.
- Charchamaydi yoki xatoga moyilligi ortmaydi.

5. SI vositalarining cheklovlari

- To‘liq kontekstni anglamaydi.
- Madaniy qatlamni tushunmaydi.
- Ijodiy tarjima (adabiy tarjima) SI uchun mos emas.
- Yuridik, texnik, tibbiy matnlarda ma’no og‘ishi xavfi yuqori.
- Shaxsiy ma’lumotlar xavfsizligi bilan bog‘liq muammolar.

6. Inson–SI hamkorligining optimal modeli

Ilmiy amaliyotda keng qo‘llanilayotgan model:

Pre-editing → Machine Translation → Post-editing → Final Quality Check

Bu jarayon tarjima samaradorligini oshiradi va sifatni inson tahriri orqali kafolatlaydi. Castilho et al. (2018) tadqiqotiga ko‘ra, professionallar tomonidan amalga oshirilgan post-tahrir SI xatolarini 80–90% gacha kamaytiradi [2].

Muhokama

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, sun‘iy intellekt tarjima jarayonida yordamchi, tezlashtiruvchi va texnik vosita sifatida juda samarali, ammo u professional

tarjimonni to'liq almashtira olmaydi. Tilning chuqur semantik qatlamlari, madaniy mazmun, pragmatik xususiyatlar SI uchun hanuz murakkab. Biroq SI vositalari tarjimon kompetensiyasining yangi shakllanishiga olib kelmoqda:

- tarjimon endi matnni "0 dan tarjima qiluvchi mutaxassis" emas,
- balki tahlil qiluvchi, tahrir qiluvchi, sifat nazoratini amalga oshiruvchi lingvist-ekspert sifatida faoliyat yuritadi.

Tarjima bozoridagi eng katta o'zgarish:

"human translation" → "machine translation + human post-editing" modeliga o'tishdir.

Kelajakda SI yanada takomillashgan bo'lsa-da, insonning madaniy tafakkuri, ijodiy yondashuvi va semantik sezgirligini to'liq takrorlay olishi ehtimoli juda past.

Xulosa

Tadqiqot natijalari zamonaviy tarjima jarayonida sun'iy intellekt muhim o'rin tutishini, biroq tarjima sifatining asosiy kafolati bo'lib inson omili qolishini ko'rsatmoqda. SI texnologiyalari ravonlik, tezlik va unumdorlikni oshiradi, ammo semantik aniqlik, madaniy moslik va pragmatik qatlamda professional tahrir zarur. Optimal yechim – SI vositalari va inson tarjimonining uyg'un faoliyatidir. Shu bois, kelajak tarjimonlari SI tizimlari bilan ishlash ko'nikmalariga ega bo'lishi, post-tahrir standartlarini chuqur o'zlashtirishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Koehn, P. Neural Machine Translation. Cambridge University Press, 2020.
2. Castilho, S., Moorkens, J., Way, A., Gaspari, F. Assessing the Quality of Machine Translation. Springer, 2018.
3. Barrault, L. et al. Findings of the 2020 Conference on Machine Translation (WMT20). Association for Computational Linguistics, 2020.
4. DeepL SE. DeepL Translator Research and Accuracy Reports, 2020–2024.
5. Toral, A., Way, A. Analyse of Machine Translation Errors in NMT Systems. Machine Translation Journal, 2015.
6. Freitag, M. Advanced Neural Machine Translation Techniques. ACL Publications, 2022.
7. Madrahimov, A. Sun'iy intellekt yordamida tarjima jarayonining lingvistik xususiyatlari. Toshkent: TDPU, 2022.
8. Qobulov, N. Tarjimada texnologiyalar qo'llanilishi. O'zbekiston Fanlar Akademiyasi nashri, 2021.
9. Esonov, M. Neyron tarjima tizimlari va ularning imkoniyatlari. "Filologiya masalalari" jurnali, 2023.