

## ZAMONAVIY FILOLOGIYA FANI VA UNING SUN'IY INTELLEKT BILAN HAMKORLIGI MASALALARI

**Sabirova Gulasal Babadjanovna,**

*O'zDJTU Roman-german filologiyasi fakulteti  
Fransuz tili nazariy fanlar kafedrasi o'qituvchisi*

**Nuritdinova Nargiza Narmatovna,**

*O'zbekiston davlat xoreografiya  
akademiyasi o'qituvchisi*

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada zamonaviy filologiya fanining rivojlanish bosqichlari hamda uning sun'iy intellekt texnologiyalari bilan o'zaro hamkorligi masalalari tahlil qilinadi. Tadqiqotda sun'iy intellektning tilshunoslik, tarjimashunoslik va adabiyotshunoslik sohalaridagi qo'llanilish yo'nalishlari ko'rib chiqiladi. Xususan, avtomatik tarjima, tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), korpus lingvistikasi va nutq texnologiyalarining filologiyaga ta'siri yoritiladi. Shuningdek, sun'iy intellektdan foydalanishning afzalliklari bilan bir qatorda mavjud muammolar, jumladan, semantik noaniqliklar va madaniy kontekstni anglashdagi cheklovlar ham muhokama qilinadi. Tadqiqot natijalari zamonaviy filologiya va sun'iy intellekt integratsiyasi ilmiy izlanishlarni yangi bosqichga olib chiqayotganini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** zamonaviy filologiya, sun'iy intellekt, tabiiy tilni qayta ishlash, NLP, avtomatik tarjima, korpus lingvistikasi, raqamli filologiya, nutq texnologiyalari, lingvistik tahlil, adabiy tahlil.

**Abstract.** This article analyzes the development of modern philology and its collaboration with artificial intelligence technologies. The study examines the main areas where artificial intelligence is applied in linguistics, translation studies, and literary studies. In particular, special attention is given to automatic translation, natural language processing (NLP), corpus linguistics, and speech technologies, as well as their impact on philological research. Along with the advantages of using artificial intelligence, the paper also discusses existing challenges, such as semantic ambiguity and the difficulty of understanding cultural context. The results of the study show that the integration of modern philology and artificial intelligence is leading to a new stage in scientific research and expanding methodological approaches in the field.

**Keywords:** modern philology, artificial intelligence, natural language processing, NLP, machine translation, corpus linguistics, digital philology, speech technologies, linguistic analysis, literary analysis.

**Аннотация.** В данной статье анализируются этапы развития современной филологии, а также вопросы её взаимодействия с технологиями искусственного интеллекта. В исследовании рассматриваются направления применения искусственного интеллекта в области лингвистики, переводоведения и литературоведения. В частности, освещается влияние автоматического перевода, обработки естественного языка (NLP), корпусной лингвистики и речевых технологий на филологию. Наряду с преимуществами использования искусственного интеллекта обсуждаются и существующие проблемы, включая семантическую неоднозначность и ограничения в понимании культурного контекста. Результаты исследования показывают, что интеграция современной филологии и искусственного интеллекта выводит научные исследования на новый этап.

**Ключевые слова:** современная филология, искусственный интеллект, обработка естественного языка, NLP, автоматический перевод, корпусная лингвистика, цифровая филология, речевые технологии, лингвистический анализ, литературный анализ.

**Kirish.** Zamonaviy ilm-fan taraqqiyoti raqamli texnologiyalar bilan chambarchas bog'liq bo'lib, bu jarayon filologiya faniga ham sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Axborot-

kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida ilmiy tadqiqotlarning metodologik asoslari tubdan yangilanib, an'anaviy yondashuvlar o'rnini innovatsion, raqamli va avtomatlashtirilgan usullar egallamoqda. Shu nuqtai nazardan, filologiya fani ham o'zining klassik chegaralaridan chiqib, zamonaviy texnologiyalar bilan integratsiyalashgan holda rivojlanmoqda.

Mazkur maqolaning asosiy maqsadi – zamonaviy filologiya va sun'iy intellekt o'rtasidagi o'zaro aloqani chuqur tahlil qilish, uning asosiy yo'nalishlari, afzalliklari va muammolarini aniqlashdan iborat. Shuningdek, tadqiqot doirasida sun'iy intellekt texnologiyalarining filologik izlanishlarga ta'siri va istiqbollari ilmiy jihatdan asoslab beriladi.

**Adabiyotlar tahlili.** Zamonaviy filologiya va sun'iy intellekt integratsiyasi masalalari so'nggi yillarda raqamli gumanitar fanlar doirasida keng o'rganilmoqda. Geoffrey Hinton, Yann LeCun va Yoshua Bengio tomonidan ishlab chiqilgan chuqur o'rganish (deep learning) konsepsiyalari tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) rivojlanishining nazariy asoslarini shakllantirdi. Stuart Russell va Peter Norvig esa sun'iy intellektning tilni anglashdagi imkoniyatlari va cheklovlarini tizimli yoritib bergan. Shuningdek, Bender va Koller kabi olimlar til modellarida ma'no va shakl o'rtasidagi munosabatni tanqidiy nuqtai nazardan tahlil qilib, semantik tushunish masalasining dolzarbligini ta'kidlagan. Ushbu tadqiqotlar zamonaviy filologiya fanining metodologik asoslarini kengaytirib, uning sun'iy intellekt bilan integratsiyasiga ilmiy zamin yaratgan.

**Tadqiqot metodologiyasi.** Mazkur tadqiqot zamonaviy filologiya va sun'iy intellekt o'rtasidagi o'zaro aloqalarni kompleks o'rganishga qaratilgan bo'lib, unda interdisciplinar yondashuv qo'llanildi. Tadqiqotning nazariy asosini lingvistik, kompyuter lingvistikasi hamda sun'iy intellekt sohasidagi ilmiy ishlanmalar tashkil etadi.

Tadqiqot davomida tahliliy metod asosida so'nggi yillarda chop etilgan ilmiy manbalar, xususan, tabiiy tilni qayta ishlash va neyron tarmoqlarga asoslangan modellarga oid adabiyotlar o'rganildi.

Taqqoslash metodi yordamida an'anaviy filologik tahlil usullari bilan zamonaviy avtomatlashtirilgan tizimlar natijalari solishtirildi. Bu jarayonda inson tomonidan bajariladigan matn tahlili va sun'iy intellekt yordamidagi tezkor tahlil imkoniyatlari o'rtasidagi farqlar ko'rsatib berildi.

Shuningdek, empirik kuzatish metodi asosida zamonaviy AI vositalari — neyron tarjima tizimlari, matn tahlili platformalari va nutqni qayta ishlash tizimlari o'rganildi (Koehn, 2020).

Tadqiqotda korpus lingvistikasi metodlari ham qo'llanilib, katta hajmdagi matnlar asosida til birliklarining qo'llanish chastotasi va kontekstual xususiyatlari tahlil qilindi

Natijalarni baholashda sifat (qualitative) va miqdoriy (quantitative) tahlil usullari uyg'un holda qo'llanildi.

**Tahlillar va natijalar.** An'anaviy filologiya til va matnni asosan nazariy hamda qo'lda tahlil qilishga asoslangan bo'lsa, bugungi kunda u raqamli vositalar yordamida yanada keng imkoniyatlarga ega bo'ldi. Xususan, katta hajmdagi matnlar korpusini yaratish, ularni avtomatik tarzda tahlil qilish va statistik jihatdan o'rganish imkoniyati filologik tadqiqotlarning aniqligi va samaradorligini oshirdi. Raqamli filologiya yo'nalishining shakllanishi esa bu jarayonning mantiqiy davomi sifatida namoyon bo'lmoqda.

Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari tilni qayta ishlash, matnlarni avtomatik tahlil qilish va tarjima qilishda muhim vosita sifatida namoyon bo'lmoqda. Ayniqsa, tabiiy tilni qayta ishlash (Natural Language Processing – NLP) texnologiyalari orqali til birliklarini sintaktik, semantik va pragmatik jihatdan chuqur o'rganish imkoniyati kengaydi. Bu esa nafaqat lingvistika, balki adabiyotshunoslik, tarjimashunoslik va madaniyatlararo kommunikatsiya sohalarida ham yangi ilmiy yondashuvlarni shakllantirmoqda.

Bundan tashqari, sun'iy intellekt asosidagi tizimlar avtomatik tarjima dasturlari, nutqni tanish va sintez qilish texnologiyalari, matnlarni tahlil qiluvchi algoritmlar filologlar faoliyatida samarali yordamchi vositaga aylanmoqda. Ushbu texnologiyalar katta hajmdagi ma'lumotlarni qisqa vaqt ichida qayta ishlash imkonini berib, ilmiy tadqiqotlar ko'lamini kengaytirmoqda.

Shu bilan birga, sun'iy intellektning filologiyada qo'llanilishi bir qator murakkab masalalarni ham yuzaga keltirmoqda. Jumladan, tilning nozik semantik jihatlari, kontekstual ma'nolar, madaniy va ijtimoiy omillarni avtomatik tizimlar orqali to'liq ifodalash masalasi hanuz dolzarbligicha qolmoqda. Bu esa inson tafakkuri va interpretatsiyasining ahamiyati hali ham yuqori ekanligini ko'rsatadi.

Zamonaviy filologiya fanining rivojlanishida interdisciplinar yondashuv, ya'ni turli fanlar informatika, kognitiv fanlar, sun'iy intellekt va lingvistika o'rtasidagi integratsiya muhim o'rin tutadi. Aynan shu integratsiya natijasida yangi ilmiy yo'nalishlar, masalan, kompyuter lingvistikasi, raqamli gumanitar fanlar (Digital Humanities) kabi sohalar shakllandi.

O'tkazilgan tadqiqotlar hamda ilmiy manbalar tahlili shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalari filologiya sohasida nafaqat keng qo'llanilmoqda, balki ilmiy izlanishlarning samaradorligini sezilarli darajada oshirmoqda. Xususan, tabiiy tilni qayta ishlash, avtomatik tarjima, korpus lingvistikasi va nutq texnologiyalari yo'nalishlarida muhim natijalarga erishilgan.

Zamonaviy tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) texnologiyalari, ayniqsa transformer arxitekturasi asosidagi modellar, matnni avtomatik tahlil qilishda yuqori samaradorlikni namoyish etmoqda (Vaswani et al., 2017). Ushbu modellar sintaktik va semantik tahlil, shuningdek, nomlangan birliklarni aniqlash (NER) kabi vazifalarda yuqori aniqlik ko'rsatmoqda (Jurafsky & Martin, 2023). Tadqiqotlar natijasiga ko'ra, sintaktik tahlil jarayonlarida aniqlik darajasi o'rtacha 90–96 foizni, semantik klassifikatsiyada esa 85–93

foizni tashkil etadi. Bu esa an'anaviy filologik tahlil usullariga nisbatan sezilarli ustunlikni ko'rsatadi, ayniqsa katta hajmdagi matnlar bilan ishlashda.

Avtomatik tarjima tizimlari ham filologiyada muhim o'rin egallamoqda. Neyron tarjima tizimlari (Neural Machine Translation) kontekstni hisobga olish qobiliyati tufayli an'anaviy statistik modellarga nisbatan samaraliroq natijalar bermoqda (Koehn, 2020). Empirik kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, oddiy informatsion matnlarda tarjima sifati BLEU ko'rsatkichi bo'yicha 45–60 oralig'ida baholanadi, biroq murakkab badiiy matnlarda bu ko'rsatkich 20–35 gacha pasayadi. Bu holat, ayniqsa, metafora, kinoya va madaniy realiyalarni tarjima qilishda sun'iy intellekt tizimlarining cheklanganligini ko'rsatadi.

Korpus lingvistikasi yo'nalishida ham sezilarli natijalarga erishilgan. Katta hajmdagi matnlar bazasi asosida til birliklarini o'rganish imkoniyati filologik tahlilni yangi bosqichga olib chiqdi (McEnery & Hardie, 2012). Xususan, so'zlarning qo'llanish chastotasi, kollokatsiyalar va stilistik xususiyatlarni aniqlash avtomatlashtirilgan holda amalga oshirilmoqda. Bu esa tilning real qo'llanishini aniqroq tahlil qilish imkonini beradi va nazariy xulosalarning empirik asosini mustahkamlaydi.

Nutq texnologiyalari sohasida ham muhim yutuqlar kuzatilmoqda. Nutqni avtomatik tanish tizimlari rivojlangan tillarda 90–95 foiz aniqlikka erishgan bo'lsa, kam resursli tillarda bu ko'rsatkich 70–85 foiz atrofida qolmoqda (Russell & Norvig, 2021). Dialektal farqlar, fonetik o'zgarishlar va tashqi shovqin kabi omillar ushbu tizimlarning aniqligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Shuningdek, stilometriya va adabiy tahlil yo'nalishida ham sun'iy intellekt samarali qo'llanilmoqda. Matn muallifligini aniqlashda leksik va sintaktik xususiyatlarga asoslangan modellar 80–90 foiz aniqlik darajasini ko'rsatmoqda (Stamatatos, 2009). Bu esa adabiy matnlarni tahlil qilish, mualliflikni aniqlash hamda plagiatni tekshirish jarayonlarida yangi imkoniyatlar yaratmoqda.

Umuman olganda, olingan natijalar sun'iy intellekt texnologiyalarining filologiya fanida muhim metodologik vositaga aylanayotganini ko'rsatadi. Shu bilan birga, ayrim semantik va madaniy jihatlar hali ham inson tafakkuri darajasida chuqur talqin qilinishini talab qiladi.

Olingan natijalar sun'iy intellekt texnologiyalarining filologiya fanida muhim metodologik vositaga aylanib borayotganini tasdiqlaydi. Xususan, tabiiy tilni qayta ishlash, avtomatik tarjima va korpus lingvistikasi kabi yo'nalishlarda erishilgan yutuqlar ilmiy tadqiqotlarning tezligi va aniqligini sezilarli darajada oshirmoqda. Bu esa filologiya fanining an'anaviy chegaralarini kengaytirib, uni raqamli va interdisciplinar yo'nalishga olib chiqmoqda.

Shu bilan birga, sun'iy intellektning imkoniyatlari uning cheklovlari bilan birga namoyon bo'lmoqda. Tadqiqot natijalari ko'rsatganidek, sun'iy intellekt tizimlari asosan statistik va ehtimollik modellari asosida ishlaydi. Ular katta hajmdagi ma'lumotlardan naqshlarni aniqlashda yuqori samaradorlikka ega bo'lsa-da, tilning chuqur semantik va

pragmatik qatlamlarini to'liq anglashda hali ham inson tafakkuridan ortda qolmoqda. Ayniqsa, metafora, kinoya, implikasiya kabi murakkab lingvistik birliklar avtomatik tizimlar tomonidan noto'g'ri talqin qilinishi mumkin.

Avtomatik tarjima tizimlari misolida bu muammo yanada yaqqol namoyon bo'ladi. Garchi neyron tarjima modellarining aniqligi sezilarli darajada oshgan bo'lsa-da, ular madaniy kontekstni to'liq hisobga olmasligi sababli ayrim hollarda semantik xatolarga yo'l qo'yadi. Bu esa tarjimashunoslikda inson omilining hali ham muhim ekanligini ko'rsatadi. Demak, sun'iy intellekt tarjimon o'rnini to'liq egallamaydi, balki yordamchi vosita sifatida samarali qo'llanilishi mumkin.

Muhokama jarayonida aniqlangan yana bir muhim jihat — kam resursli tillar muammosidir. Ko'pgina sun'iy intellekt modellari ingliz tili asosida o'qitilgan bo'lib, o'zbek kabi tillar uchun yetarli hajmda ma'lumotlar bazasi mavjud emas. Natijada, bunday tillarda ishlovchi tizimlarning aniqligi nisbatan past bo'lib qolmoqda. Bu esa milliy korpuslar yaratish, lingvistik ma'lumotlarni raqamlashtirish va ochiq datasetlar shakllantirish zaruratini ko'rsatadi.

Shuningdek, sun'iy intellektdan foydalanish bilan bog'liq etik masalalar ham alohida e'tiborni talab qiladi. Xususan, plagiat, mualliflik huquqi va akademik halollik muammolari dolzarb bo'lib bormoqda. Sun'iy intellekt yordamida yaratilgan matnlarni ilmiy ish sifatida taqdim etish masalasi ilmiy jamoatchilikda muhokamalarga sabab bo'lmoqda. Shu bois, sun'iy intellektdan foydalanish aniq me'yor va qoidalar asosida tartibga solinishi lozim.

Natijalar va muhokama asosida shuni aytish mumkinki, sun'iy intellekt filologiya fanini yangi bosqichga olib chiqayotgan bo'lsa-da, u inson tafakkuri va interpretatsiyasini to'liq almashtira olmaydi. Aksincha, bu ikki omilning uyg'unligi eng samarali natijalarni ta'minlaydi.

Kelajak istiqbollari nuqtai nazaridan qaraganda, sun'iy intellekt va filologiya integratsiyasi yanada chuqurlashishi kutilmoqda. Xususan, multimodal tizimlar (matn, audio va video ma'lumotlarni birgalikda tahlil qiluvchi modellar), kognitiv yondashuvlar va kam resursli tillarga moslashtirilgan sun'iy intellekt tizimlari rivojlanishi ushbu sohaning ustuvor yo'nalishlari bo'lib xizmat qiladi.

Mazkur tadqiqot natijalari zamonaviy filologiya va sun'iy intellekt texnologiyalari o'rtasidagi integratsiya jarayoni tobora chuqurlashib borayotganini ko'rsatdi. Xususan, tabiiy tilni qayta ishlash, avtomatik tarjima, korpus lingvistikasi hamda nutq texnologiyalari yo'nalishlarida erishilgan yutuqlar filologik tadqiqotlarning samaradorligi va aniqligini sezilarli darajada oshirmoqda.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, sun'iy intellekt katta hajmdagi matnlarni tezkor va samarali tahlil qilish imkonini berib, filologiya fanida yangi metodologik yondashuvlarning shakllanishiga zamin yaratmoqda. Shu bilan birga, semantik nozikliklar, madaniy kontekst va pragmatik ma'nolarni to'liq anglash masalasi hali ham dolzarbligicha

qolmoqda. Bu esa inson tafakkuri va interpretatsiyasining ilmiy tadqiqotlardagi ahamiyati yuqori ekanligini tasdiqlaydi.

Shuningdek, kam resursli tillar, jumladan o‘zbek tilida sun‘iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish uchun yetarli hajmdagi lingvistik ma‘lumotlar bazasining mavjud emasligi muhim muammolardan biri sifatida qayd etildi. Bu yo‘nalishda milliy korpuslar yaratish, til resurslarini raqamlashtirish va ochiq ma‘lumotlar bazalarini shakllantirish zarur.

**Xulosa.** Xulosa qilib aytganda, sun‘iy intellekt filologiya fanining rivojlanishida muhim omil bo‘lib xizmat qilmoqda, biroq u inson omilini to‘liq almashtira olmaydi. Eng samarali natijalar sun‘iy intellekt va inson tafakkurining uyg‘unlashuvi orqali erishilishi mumkin. Kelajakda ushbu integratsiyaning yanada rivojlanishi filologiya fanini yangi bosqichga olib chiqishi kutilmoqda.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. A.Abduazizov. "Tilshunoslik asoslari". O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi - 2013.
2. N. Qosimov, S. To‘xtasinov. "Raqamli texnologiyalar va madaniy meros". Toshkent Davlat Sharqshunoslik Universiteti - 2020.
3. Z. Sobirov. "Milliy lingvistik korpuslar yaratishning dolzarb masalalari". Toshkent Davlat Pedagogika Universiteti - 2021.
4. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. – 4th ed. – Pearson, 2021.
5. Stamatatos E. A Survey of Modern Authorship Attribution Methods // Journal of the American Society for Information Science and Technology. – 2009. – Vol. 60(3). – P. 538–556.
6. Bender E.M., Koller A. Climbing towards NLU: On Meaning, Form, and Understanding in the Age of Data // Proceedings of ACL. – 2020.
7. LeCun Y., Bengio Y., Hinton G. Deep Learning // Nature. – 2015. – Vol. 521. – P. 436–444.
8. D. Biber. "Corpus Linguistics: Investigating Language Structure and Use". Cambridge University Press - 1998.
9. T. McEnery, A. Wilson. "Corpus Linguistics: An Introduction". Edinburgh University Press - 2001.