

RAQAMLASHTIRISH DAVRIDA FILOLOGIYANING DOLZARB MUAMMOLARI

CURRENT ISSUES OF PHILOLOGY IN THE ERA OF DIGITALIZATION

Yodgorov Mohirjon Islomjon o'g'li

Ijtimoiy va siyosiy fanlar instituti "Pedagogika va tillar" kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada raqamli texnologiyalar rivojlanib borayotgan sharoitda filologiya fani duch kelayotgan dolzarb nazariy va amaliy muammolar tahlil qilingan. Xususan, raqamli matnshunoslik, sun'iy intellektning tilga ta'siri, til resurslarini shakllantirish va saqlash, shuningdek, filologik ta'limning yangi sharoitlarga moslashuvi kabi masalalar chuqur o'rganilgan.

Kalit so'zlar: Raqamli matnshunoslik, sun'iy intellekt, lingvistik ekspertiza, mualliflik ququqi.

Abstract. This article analyzes the pressing theoretical and practical challenges faced by the field of philology in the context of the rapid development of digital technologies. In particular, it provides an in-depth examination of issues such as digital text studies, the impact of artificial intelligence on language, the formation and preservation of language resources, and the adaptation of philological education to new conditions.

Keywords: digital text studies, artificial intelligence, linguistic expertise, copyright.

Аннотация. В данной статье анализируются актуальные теоретические и практические проблемы, с которыми сталкивается филология в условиях стремительного развития цифровых технологий. В частности, подробно рассматриваются такие вопросы, как цифровая текстология, влияние искусственного интеллекта на язык, формирование и сохранение языковых ресурсов, а также адаптация филологического образования к новым условиям.

Ключевые слова: цифровая текстология, искусственный интеллект, лингвистическая экспертиза, авторское право.

Raqamlashtirish bugungi kunda jamiyat hayotining barcha jabhalarini, jumladan, gumanitar fanlarni ham tubdan o'zgartirib yubormoqda. Filologiya, ya'ni til va adabiyot haqidagi fan, o'zining an'anaviy tadqiqot usullari va ob'ektlari nuqtai nazaridan yangi chaqiriqlar va imkoniyatlarga duch kelmoqda. Matnlarning elektron formatga o'tishi, global internet tarmog'ining paydo bo'lishi va sun'iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi filologiya oldiga bir qator dolzarb muammolarni qo'ymoqda. Ushbu maqolaning maqsadi mazkur muammolarni tizimli ravishda tahlil qilish va ularning yechimlariga doir ilmiy asoslangan takliflarni shakllantirishdan iborat.

Raqamli matnshunoslik va matn korpuslari muammosi. Raqamlashtirish davri filologiya faniga mutlaqo yangi yo'nalish raqamli matnshunoslik (Digital Philology)ni olib kirdi. An'anaviy matnshunoslik, asosan, qo'lyozmalar, bosma nashrlar va ularning

versiyalarini tanqidiy tahlil qilish, matn genezisini aniqlash va eng ishonchli matnni tiklash bilan shug'ullangan bo'lsa, raqamli matnshunoslik endi elektron matnlar va katta ma'lumotlar muhitida ishlaydi. Bu siljish filologiya metodologiyasini tubdan o'zgartirib yubordi va bir qator dolzarb muammolarni yuzaga chiqardi.

Matn korpuslarini shakllantirishning nazariy asoslari. Raqamli filologiyaning asosiy tadqiqot obyekti - bu matn korpuslaridir. Korpuslar tilning muayyan qismini yoki davrini aks ettiruvchi, elektron shaklda to'plangan va maxsus lingvistik belgilar bilan boyitilgan, tuzilgan matnlar majmuidir. Korpuslar orqali tilning real foydalanish holati statistik usullar yordamida o'rganiladi. Reprezentativlik (vakillik) muammosi. Har qanday ilmiy tadqiqotning ishonchliligi uning tanlanmasi ya'ni namunasi tilning butunligini qay darajada aks ettirishiga bog'liq. Raqamli muhitda korpuslarni yaratishda representativlik mezonlarini belgilash murakkab jarayondir. Internetdagi matnlar, odatda, rasmiy yozma til (gazetalar, ilmiy maqolalar) va norasmiy og'zaki til (ijtimoiy tarmoqlar, bloglar) o'rtasidagi farqlarni aks ettira olmasligi mumkin. Zamonaviy korpuslar multimodallikni (matn, ovoz, tasvir) ham qamrab olishi kerak, bu esa korpus tarkibining muvozanatlanganligi masalasini yanada murakkablashtiradi. Misol uchun, o'zbek tilining zamonaviy korpusini tuzishda rasmiy hujjatlar, badiiy asarlar, ilmiy ishlar, og'zaki nutq transkripsiyalari va internetdagi yozishmalarning to'g'ri nisbatini saqlash zarur.

Metama'lumotlar va annotatsiya sifati. Korpuslar faqatgina matn to'plami emas, balki strukturaviy ma'lumotlar bilan boyitilgan bazadir. Har bir matn birligi (gap, so'z, morfema) tegishli metama'lumotlar bilan belgilanishi va annotatsiya qilinishi kerak. Metama'lumotlarga so'z turkumi, grammatik kategoriya, sintaktik funksiya, hatto semantik (ma'noviy) rol ham kirishi mumkin. Bu jarayonning avtomatlashtirilishi kompyuter dasturlari orqali lingvistik xatolarga olib kelishi mumkin. Masalan, o'zbek tilidagi agglyutinativlik xususiyati (qo'shimchalarning ko'pligi) tufayli morfologik annotatsiya dasturlarini yaratish yuqori aniqlikni talab qiladi. Shuningdek, turli tadqiqotchilar tomonidan qo'llaniladigan annotatsiya standartlarining bir xil emasligi korpuslararo qiyosiy tadqiqotlarni qiyinlashtiradi.

Raqamli muhit an'anaviy matn tushunchasini butunlay o'zgartirib yubordi. Gipermatn va chiziqsizlik. Bosma matn har doim chiziqli boshidan oxirigacha va o'zgarmas bo'lgan. Elektron matn esa ko'pincha gipermatn shaklida mavjud bo'lib, u turli qismlar, boshqa matnlar yoki multimedia elementlariga bog'lovchilar havolalar orqali ulanadi. Bu matnni o'qish va tushunish jarayonini chiziqsiz va interfaol qiladi. Raqamli matnshunoslik bunday murakkab aloqalar tizimini tahlil qilish, o'quvchining yo'nalishini kuzatish va ma'lumotlarning tarqalish tezligini o'rganish usullarini ishlab chiqishi kerak. Gipermatnning o'zi ham yangi adabiy janr giperadabiyot sifatida tadqiqot obyekti hisoblanadi.

Multimodallik va kontekstning o'zgarishi. Zamonaviy internet matni kamdan-kam sof matn ko'rinishida bo'ladi. Ular ko'pincha tasvir, video, emodji va ovozli xabarlar bilan birga keladi. Bu holat multimodallik deb ataladi. Masalan, ijtimoiy tarmoqlardagi izohlarda matnning ma'nosi unga qo'shilgan surat yoki emoji orqali to'ldiriladi yoki butunlay o'zgartiriladi. Raqamli matnshunoslik faqat matnni emas,

balki bu multimodal aloqalarni ham tahlil qilishni o'rganishi zarur, chunki bu elementlar birgalikda kommunikatsiyaning yangi kontekstini yaratadi.

Mualliflik va matnning o'zgaruvchanligi variantlik. Raqamli muhitda matn yaratish, almashish va saqlashning osonligi an'anaviy matnshunoslikning asosiy tushunchalari mualliflik va matnning barqarorligini shubha ostiga qo'ydi.

Plagiat va mualliflikning chegaralanishi. Matnlarning elektron nusxasini olish va ularni o'zgartirishning oddiy mexanizmlari plagiat muammosining global miqyosda avj olishiga sabab bo'ldi. Agar an'anaviy matnshunoslikda qiyosiy tahlil orqali matnning o'g'irlangan qismlarini aniqlash mumkin bo'lsa, raqamli davr yangi vositalarni antiplagiat dasturlarini talab qiladi. Shu bilan birga, internetdagi ko'plab matnlar (Vikipediya, forumlar) kollektiv mualliflik xususiyatiga ega bo'lib, bu mualliflikni yuridik va etnik jihatdan aniqlashni qiyinlashtiradi.

Matn variantlarining dinamikligi. Onlayn matnlar doimiy ravishda yangilanadi va o'zgartiriladi masalan, blog yozuvlari, onlayn ensiklopediyalar. An'anaviy matnshunoslik muayyan, yakuniy versiyani izlagan bo'lsa, raqamli matnshunoslik matnning evolyutsiyasini, uning vaqt o'tishi bilan qanday o'zgarib borishini matnning versiyalari dinamikasini tahlil qilishi kerak. Bu esa matn arxivini yaratish va versiyalarni taqqoslash uchun murakkab raqamli usullarni qo'llashni talab etadi.

Generativ va filologiyaning inqilobiy o'zgarishlari. Sun'iy intellekt, xususan, tabiiy tilni qayta ishlash sohasidagi chuqur o'rganish (Deep Learning) asosidagi generativ modellarning masalan, katta til modellarining paydo bo'lishi filologiya fanining mavjudligini, metodologiyasini va amaliy qo'llanish sohalarini fundamental darajada o'zgartirmoqda. Bu ta'sir uchta asosiy yo'nalishda namoyon bo'ladi: tilni o'rganish uslublari, filologik kasblarning kelajagi va tilning o'ziga xosligi muammosi.

Lingvistik ekspertiza o'rining transformatsiyasi. Sun'iy intellekt asboblarning yuqori samaradorligi, filologiya mutaxassislarining an'anaviy funksiyalarini avtomatlashtirishga qodir.

Tarjimonlik va muharrirlikning evolyutsiyasi. Dastlabki mashina tarjimasi tizimlari faqatgina lug'atga asoslangan edi. Hozirgi neyron tarjima modellari esa kontekstni, idiomatik ifodalarni va uslubiy xususiyatlarni ancha yuqori aniqlikda tushunadi. Bu holat professional tarjimonning rolini avtomatik tarjimani tahrirlovchi post-editor darajasiga tushirmoqda.

Filologning asosiy vazifasi endi xom tarjimani yaratish emas, balki Sun'iy intellekt tomonidan tayyorlangan matnning lingvistik va madaniy adekvatligini, uslubiy bir xilligini nazorat qilish va tuzatishdir. Xuddi shunday, avtomatik grammatika va imlo tekshiruvchilar muharrirlar ishini optimallashtirib, filologlardan yuqori darajadagi matn sifatini baholash va sun'iy intellekt algoritmilarini o'qitish annotatsiya qilish kabi yangi ko'nikmalarni talab qiladi.

Tilning buzilishi va algoritmik silliqdash. Boshqa tomondan, sun'iy intellekt generativ matnlarning ko'payishi adabiy uslub va murakkab leksik strukturalarning yo'qolishiga olib kelishi mumkin. Sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan matnlar ko'pincha o'rtacha, xatosiz, lekin emotsional jihatdan neytral bo'ladi. Agar insonlar bu matnlarni doimiy iste'mol qilsa, ularning ijodiy til ko'nikmalari pasayishi mumkin. Filologiya bu hodisani o'rganishi, "algoritmik silliqdash" (algorithmic smoothing) deb

ataladigan bu jarayonning til evolyutsiyasiga ta'sirini baholashi lozim. Sining matn yaratish qobiliyati adabiyotshunoslik va tanqidiy tahlil uchun mutlaqo yangi tadqiqot obyekti sun'iy ijodni yaratdi.

Mualliflik masalasi va "mashina estetikasi". Sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan she'rlar, hikoyalar yoki hatto ilmiy maqolalar mualliflik huquqi va estetik baholash muammolarini keltirib chiqarmoqda. Matnning muallifi mashina bo'lgan taqdirda, "ijodiy niyat", "emotsional chuqurlik" va "madaniy o'ziga xoslik" kabi adabiyotshunoslikning asosiy tushunchalari qanday qo'llaniladi? Filologlar endi "Sun'iy intellekt uslubini" yoki "mashina estetikasi"ni aniqlash uchun yangi metodologiyalarni ishlab chiqishi kerak. Bunga dasturiy tahlil matnning yaratilish algoritmini o'rganish, komparativ uslubshunoslik inson va mashina matnlarini solishtirish kabi usullar kiradi. Sun'iy intellekt filologiya uchun raqobatchi emas, balki yangi hamkor va tadqiqot obyektidir. Filologlar sun'iy intellekt asboblarini samarali qo'llashni o'rganishlari, o'zlarining madaniy va lingvistik ekspertizalarini sun'iy intellekt modellarini insoniylashtirish va normallashtirish uchun ishlatishlari, shu bilan birga, sun'iy intellekt tomonidan yaratilgan matnlarni yangi tanqidiy nuqtai nazardan tahlil qilishlari zarur.

Raqamli gumanitar fanlar va filologik ta'lim reformasi. Raqamlashtirishning filologiyaga ta'siri bevosita ta'lim tizimini qayta ko'rib chiqish zaruratini keltirib chiqardi. An'anaviy filologiya fakultetlari endilikda o'z bitiruvchilarini yangi mehnat bozori talablariga javob beradigan interintizomiy fanlararo bilimlar bilan qurollantirishi shart. Bu transformatsiya asosan raqamli gumanitar fanlar konsepsiyasi atrofida markazlashgan bo'lib, u gumanitar bilimlar bilan kompyuter fanlarining usullarini birlashtiradi. Zamonaviy filolog mutaxassisi an'anaviy lingvistik va adabiy bilimlardan tashqari bir qator texnik ko'nikmalarga ham ega bo'lishi lozim.

Dasturlash va statistik tahlil ko'nikmalari. Har qanday raqamli filolog Python yoki R kabi dasturlash tillarida ma'lumotlarni tahlil qilish asoslarini bilishi kerak. Bu ularga katta matn korpuslarini mustaqil ravishda qayta ishlash, matnlardan chastota lug'atlarini tuzish, statistik uslubshunoslik Stylometry yordamida mualliflikni aniqlash va mavzuli modellashtirish Topic Modeling orqali yirik matnlar majmuasidagi asosiy mavzularni ajratib olish imkonini beradi. Filologiya o'quv dasturlariga "Lingvistik ma'lumotlarni tahlil qilish asoslari" kabi kurslarni kiritish va ularni majburiy qilish dolzarb ahamiyatga ega.

Matn vizualizatsiyasi va geografik axborot tizimlari. Raqamli asboblar filologik ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish imkonini beradi, bu esa murakkab ma'lumotlar to'plamini tushunarli qilishga xizmat qiladi. Masalan, matndagi semantik aloqalarni grafiklar shaklida, til o'zgarishlarini xronologik chizmalarda yoki dialektal farqlarni geografik xaritalarda ko'rsatish mumkin. Bu ko'nikmalar talabalarga nafaqat matnni o'qishni, balki uni rasmlar orqali tahlil qilishni ham o'rgatadi.

Interintizomiy kurslar va kadrlar tayyorlash. Ta'lim jarayoni filologiya, kompyuter lingvistikasi, axborot texnologiyalari va tarix kabi fanlar chorrahasida joylashgan interintizomiy mutaxassisliklarni masalan, kompyuter filologiyasi, lingvistik muhandislik yaratishni taqozo etadi. Bu mutaxassislarni tayyorlash uchun esa filologiya kafedralari matematiklar va dasturchilar bilan bevosita hamkorlik

qilishlari, ya'ni professor-o'qituvchilar tarkibini ham raqamli ko'nikmalar bilan boyitishlari lozim. Raqamli davr filologik bilimlarni o'rgatish usullarida ham inqilobiy o'zgarishlarni talab qiladi.

Elektron darsliklar va ochiq ta'lim resurslari. An'anaviy qog'oz darsliklar o'rnini interfaol, yangilanuvchi elektron darsliklar egallashi zarur. Bular multimedia elementlarini, mashqlar uchun avtomatik tekshiruv tizimlarini va korpusdan olingan real til misollarini o'z ichiga olishi kerak. Shuningdek, ochiq ta'lim resurslarini yaratish ya'ni darsliklar, o'quv qo'llanmalar va ilmiy maqolalarni internetda bepul taqdim etish bilimlarning keng tarqalishini ta'minlaydi.

Masofaviy ta'lim platformalari va flipplangan o'qitish usuli. Kovid-19 pandemiyasi davrida ommalashgan masofaviy ta'lim Distance Learning va gibrid ta'lim modellari doimiy mexanizmga aylanishi kerak. Filologiyada Flipplangan sinf (Flipped Classroom) usulini qo'llash bunda talaba nazariy materialni ma'ruzani uyda o'rganadi, darsda esa o'qituvchi bilan birgalikda amaliy tahlillar korpusda ishlash, matnni tahlil qilish bilan shug'ullanadi yanada samarali bo'ladi. Har bir millatning filologiya fani raqamli davrda o'z tilining o'ziga xosligini va ilmiy asosini saqlab qolish uchun mas'uldir.

Milliy korpuslar va ma'lumotlar bazalari ustida ishlash. O'zbek tili kabi resurslari nisbatan kam bo'lgan tillar uchun milliy elektron korpusni, lexikografik ma'lumotlar bazalarini lug'atlar, tesauruslar va grammatik modellarni yaratish filologlarning asosiy vazifasi hisoblanadi. Bu resurslar nafaqat ilmiy tadqiqotlar uchun, balki sun'iy intellekt modellarini mahalliy tilga o'rgatish uchun ham hayotiy zarurdir. Agar filologlar bu ishlarni bajarmasa, kelajakda xorijiy kompaniyalar tomonidan yaratilgan sun'iy intellekt tizimlari mahalliy tilning me'yorlari va madaniy kontekstini noto'g'ri aks ettirishi mumkin.

Raqamli etika va axborot madaniyati. Filologik ta'limning muhim qismi bu raqamli etika va axborot madaniyatini shakllantirishdir. Talabalar internetdagi ma'lumotlarning ishtonchliligini baholashni, plagiatdan qochishni, mualliflik huquqiga rioya qilishni va ijtimoiy tarmoqlardagi tilni me'yorlashtirishni o'rganishlari kerak. Bu kurslar filologlarni faqat matn yaratuvchisi emas, balki raqamli jamiyatning ongli a'zosi sifatida shakllantiradi. Filologik ta'lim tizimini raqamli davrga moslashtirish o'quv dasturlarini tubdan isloh qilish, yangi texnik ko'nikmalarni integratsiya qilish va milliy til resurslarini mustahkamlash orqali amalga oshirilishi lozim. Bu filologiya fanining kelajakda ham dolzarb va jamiyat uchun foydali bo'lib qolishining garovidir.

Raqamlashtirish davrida filologiyaning dolzarb muammolariga bag'ishlangan tahlil, fanning murakkab va fundamental transformatsiya bosqichida ekanligini ko'rsatdi. Tahlillar asosida aniqlash mumkinki, muammolar uchta asosiy nuqtada birlashadi: matn ob'ektining o'zgarishi, lingvistik ekspertiza rolining qayta belgilanilishi va ta'lim tizimining yangi ko'nikmalarga moslashishi zarurati.

Birinchidan, matn endi faqatgina chiziqli bosma ko'rinishda emas, balki gipermatn, multimodal va dinamik xususiyat kasb etdi. Bu holat an'anaviy matnshunoslik usullarining yetarli emasligini ko'rsatib, Raqamli Matnshunoslikning

nazariy asoslarini va reprezentativ korpuslarni yaratish metodologiyasini rivojlantirishni talab qilmoqda.

Ikkinchidan, sun'iy intellekt va katta til modellarining paydo bo'lishi filologning an'anaviy funksiyalarini avtomatlashtirdi. Filologning yangi roli bu sun'iy intellekt modellarini o'qituvchi, matn sifatini nazorat qiluvchi ekspert va sun'iy intellekt generatsiyalangan matnlar sun'iy ijodni tahlil qiluvchi tanqidchi bo'lishdir. Shuningdek, tilning sun'iy intellekt orqali standartlashuvi xavfiga qarshi milliy til me'yorlarini himoya qilish asosiy strategik vazifa bo'lib qolmoqda.

Uchinchidan, filologik kadrlar tayyorlash tizimi raqamli gumanitar fanlar ko'nikmalarini, ya'ni dasturlash asoslari, statistik tahlil va matn vizualizatsiyasini o'z ichiga olgan interintizomiy yondashuvni talab qiladi. Bu, o'z navbatida, milliy til resurslari korpuslar, lug'atlarni yaratishga va masofaviy ta'lim metodlarini keng joriy etishga shart-sharoit yaratadi.

Xulosa qilib aytganda, raqamlashtirish filologiya uchun inqiroz emas, balki o'z madaniy va lingvistik ekspertizasini texnologik bilimlar bilan uyg'unlashtirgan holda yangi ilmiy bosqichga ko'tarilish imkoniyatidir. Filologiya fani bu muammolarni hal etish orqali kelajak tilini o'rganishdagi markaziy o'rnini mustahkamlaydi.