IKKI JAHON URUSHI ORALIG‘IDAGI DIPLOMATIK HUJJATLARNI TAHLIL QILISHDA SUN'IY INTELLEKT ALGORITMLARIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Mamadiyev Qobiljon Qurvanali o‘g‘li
Toshkent amaliy fanlar universiteti
“Tarix va ijtimoiy fanlar” kafedrasi
katta o‘qituvchisi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada 1918-1939 yillardagi xalqaro munosabatlar va diplomatik hujjatlarni o'rganishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini qo'llash istiqbollari chuqur tahlil qilingan. Tadqiqotning asosiy maqsadi AQSh (FRUS bazasi), Buyuk Britaniya (DBFP), Fransiya va Germaniya o'rtasidagi ko'p jildli diplomatik yozishmalar, shartnomalar va maxfiy memorandumlarni tahlil qilishda Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), mavzularni modellashtirish (Topic Modeling - LDA) va hissiyotlar tahlili (Sentiment analysis) algoritmlarining amaliy samaradorligini ko'rsatib berishdan iborat. An'anaviy tarixiy-qiyosiy metodlardan farqli o'laroq, SI vositalari yordamida o'n minglab sahifadan iborat katta hajmdagi matnli ma'lumotlar (Big Data) ichidan yashirin qonuniyatlarni, 1930-yillardagi inqirozlar arafasida diplomatik ohangning o'zgarishi va qaror qabul qilish jarayonidagi semantik siljishlarni aniqlash imkoniyatlari miqdoriy ko'rsatkichlar asosida ochib berilgan. Yakunda tarixchi olimlar uchun SI vositalarini akademik amaliyotga joriy etish metodikasi, o'ziga xos texnik muammolar va raqamli gumanitaristika yo'nalishidagi istiqbolli xulosalar taqdim etiladi.*

Tayanch so'zlar: *Sun'iy intellekt, diplomatik hujjatlar, xalqaro munosabatlar, 1918-1939 yillar, Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), matnlar tahlili, raqamli tarix.*

Аннотация: *В данной статье анализируются перспективы применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в изучении международных отношений и дипломатических документов 1918-1939 годов. Основная цель исследования заключается в демонстрации эффективности алгоритмов обработки естественного языка (NLP) и анализа тональности (Sentiment analysis) при изучении многотомной дипломатической переписки, договоров и меморандумов между США, Великобританией, Францией и Германией. В отличие от традиционных историко-сравнительных методов, использование ИИ позволяет выявлять скрытые закономерности в больших массивах текстовых данных (Big Data), изменения в дипломатическом тоне и семантические сдвиги в процессе принятия политических решений. В статье представлены выводы о методике внедрения инструментов ИИ в исследовательскую практику историков, а также о проблемах и ограничениях данного процесса.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, дипломатические документы, международные отношения, 1918-1939 годы, обработка естественного языка (NLP), анализ текстов, цифровая история.*

Abstract: *This article analyzes the prospects of applying artificial intelligence (AI) technologies in the study of international relations and diplomatic documents from 1918 to 1939. The main objective of the research is to demonstrate the effectiveness of Natural Language Processing (NLP) and Sentiment Analysis algorithms in analyzing multi-volume diplomatic correspondence, treaties, and memorandums among the USA, Great Britain, France, and Germany. Unlike traditional historical-comparative methods, the*

use of AI reveals hidden patterns within large volumes of textual data (Big Data), shifts in diplomatic tone, and semantic changes in the decision-making process. The article presents conclusions on the methodology of integrating AI tools into the practical work of historians, as well as the challenges and limitations associated with this process.

Keywords: *Artificial intelligence, diplomatic documents, international relations, 1918-1939, Natural Language Processing (NLP), text analysis, digital history.*

Kirish

Ikki jahon urushi oralig‘idagi davr (1918-1939 yillar) xalqaro munosabatlar tarixidagi eng murakkab, ziddiyatli va geosiyosiy o'zgarishlarga boy bosqichlardan biri hisoblanadi. Versal-Vashington tizimining shakllanishidan tortib to Ikkinchi jahon urushining boshlanishigacha bo'lgan davrda AQSh, Buyuk Britaniya, Fransiya va Germaniya davlatlari o'rtasidagi diplomatik munosabatlar, maxfiy memorandumlar va rasmiy yozishmalar bugungi kun xalqaro munosabatlar arxitekturasini tushunishda fundamental ahamiyatga ega. An'anaviy tarixiy-qiyosiy metodlar orqali ushbu to'rt davlatning minglab jilddan iborat diplomatik arxiv hujjatlarini to'liq qamrab olish va ulardagi semantik siljishlarni obyektiv tahlil qilish insonning kognitiv va jismoniy imkoniyatlari nuqtai nazaridan o'ta qiyin vazifadir. O‘zbekiston Respublikasida ham ilmiy tadqiqotlarga sun'iy intellektni joriy etish masalasi davlat siyosati darajasiga ko'tarilgan[6].

So'nggi yillarda "Raqamli tarix" (Digital History) doirasida gumanitar fanlarga sun'iy intellekt (SI) yechimlarini joriy etish bo'yicha J. Guldi va D. Armitage kabi olimlar tomonidan muhim konseptual tadqiqotlar olib borilgan[1]. Shuningdek, katta hajmdagi tarixiy matnlarni tahlil qilishda Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP - Natural Language Processing) texnologiyalarining

samaradorligi qator izlanishlarda o'z isbotini topgan[2]. Biroq, amaldagi ilmiy adabiyotlarda SI algoritmlarini aynan 1930- yillardagi xalqaro diplomatik inqirozlar (masalan, Reyn viloyatining remilitarizatsiyasi yoki Myunxen kelishuvi) davridagi rasmiy yozishmalarning yashirin dinamikasini ochishga yo'naltirilgan kompleks izlanishlar yetarli emas. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi – yuqorida qayd etilgan yetakchi davlatlarning diplomatik korpusini SI texnologiyalari yordamida qayta ishlash va tarixiy xulosalarni matematik-semantik jihatdan asoslash metodologiyasini taklif etishdir.

Masalaning qo'yilishi

Ushbu tadqiqotni amalga oshirishda davlatlarning ochiq raqamlashtirilgan rasmiy arxiv hujjatlariga, xususan, AQSh Davlat departamentining "Foreign Relations of the United States" (FRUS), Britaniya Tashqi ishlar vazirligining "Documents on British Foreign Policy" (DBFP) hamda Fransiya va Germaniya diplomatik arxivlariga tayaniladi. Asosiy ko'zda tutilgan masala – an'anaviy o'qish orqali ilg'ash qiyin bo'lgan diplomatik ohangdagi "agressiya", "yon berish" yoki "kelishuv" kabi emotsional va siyosiy holatlarning yillar kesimidagi matematik siljishini aniqlash hamda yashirin qonuniyatlarni ochib berishdan iborat.

Yechish usullari

Qo'yilgan masalani hal etishda diplomatik matnlarni tahlil qilishning uch bosqichli sun'iy intellekt algoritmik usulidan foydalaniladi:

1. **Optik belgilarni aniqlash (OCR) va ma'lumotlarni tozalash:** Dastlabki bosqichda asr boshidagi yozuv mashinkalarida terilgan arxiv hujjatlari zamonaviy kompyuter ko'rishi (Computer Vision) va Tesseract OCR kabi modellar yordamida raqamli matn formatiga o'tkaziladi. Matnlar yot elmentlardan, arxiv tamg'alaridan va o'qilmas qismlardan tozalanib, yagona ma'lumotlar bazasiga (Dataset) yig'iladi.

2. **Mavzularni modellashtirish (Topic Modeling):** Katta hajmdagi matnlar ichidan ustuvor mavzularni ajratib olish uchun Latent Dirichlet Allocation (LDA) algoritmidan foydalaniladi. Bu usul yuz minglab sahifa hujjatlarni mantiqiy klasterlarga ajratib, qaysi yillarda "reparatsiya", "qurolsizlanish", "ittifoqchilik shartnomalari" kabi masalalar davlatlar o'rtasida eng ko'p muhokama qilinganini avtomatik ravishda, xolis aniqlab beradi[3].

3. **Ohang va hissiyotlar tahlili (Sentiment Analysis):** Diplomatik matnlar asosan qat'iy va rasmiy tilda yozilishiga qaramay, ularda qo'llanilgan o'ziga xos leksika diplomatik keskinlik darajasini aks ettiradi. NLP yo'nalishidagi Transformer arxitekturasiga asoslangan modellar (masalan, BERT) yordamida har bir diplomatik nota yoki memorandumdagi pozitiv, negativ va neytral ohanglar foiz nisbatida hisoblanadi[4]. Bu orqali ikki davlat o'rtasidagi munosabatlarning yomonlashishi rasmiy urush e'lon qilinishidan qancha vaqt oldin matnlarda o'z aksini topganligini matematik grafiklar orqali ko'rsatib berish mumkin.

Natijalar

Sun'iy intellekt modellari yordamida 1918-1939 yillarga oid jami 40 000 dan ortiq rasmiy diplomatik hujjatlar (FRUS, DBFP va boshqa arxivlar bazasidan olingan matnlar) tahlil qilinganda, xalqaro munosabatlar dinamikasiga oid bir qator muhim miqdoriy va sifat ko'rsatkichlari aniqlandi.

Birinchidan, Mavzularni modellashtirish (LDA - Latent Dirichlet Allocation) algoritmi tadqiqotga tortilgan davrni ikkita yirik semantik klasterga ajratib berdi. 1918- 1929 yillardagi diplomatik yozishmalarda asosiy leksik e'tibor "iqtisodiy tiklanish", "reparatsiya to'lovlari" va "Millatlar Ligasi" kabi masalalarga qaratilgan bo'lsa, 1933- yildan keyingi hujjatlarda diskurs keskin o'zgargani kuzatildi. Xususan, 1936-1939 yillardagi matnlarda "qurollanish" (rearmament), "chegara daxlsizligi", "hududiy da'volar" va "ittifoqchilik

majburiyatlari" kabi atamalarning uchrash chastotasi oldingi o'n yillikka nisbatan 412% ga oshganligi qayd etildi[3].

Ikkinchidan, Sentiment-tahlil (hissiyotlar tahlili) natijalari an'anaviy tarixshunoslikdagi diplomatik inqirozlar xronologiyasini matematik jihatdan tasdiqladi va vizuallashtirdi. Buyuk Britaniya va Germaniya o'rtasidagi rasmiy yozishmalar tahlili shuni ko'rsatadiki, 1938-yilgi Myunxen kelishuvi arafasida (mart-sentyabr oylari) Buyuk Britaniya hujjatlarida "kelishuv", "murosaga kelish", "tinchlik" kabi passiv-pozitiv ohangdagi so'zlar dominantlik qilgan. Bu holat N.Chemberlen hukumatining "yarashtirish siyosati" (Appeasement policy) arxiv matnlarida leksik darajada qanday aks etganini tasdiqlaydi. Bunga parallel ravishda, xuddi shu davrda Germaniya tomonidan yo'llangan notalarda agressiv, qat'iy va ultimatumsifat ohanglar egri chizig'i 1937-yilning oxiridan boshlab muttasil o'sib borganligi kompyuter tahlili orqali aniqlandi.

Uchinchidan, NLP modellarining semantik tarmog'i (Semantic Web) orqali AQSh Davlat departamenti hujjatlari tahlil qilinganda yana bir qonuniyat yuzaga chiqdi. 1930-yillarning o'rtalarida Vashingtonning Yevropa ishlari borasidagi yozishmalarida "neytralitet", "aralashmaslik" va "izolyatsionizm" atamalari bilan bir qatorda, Yevropadagi "xavotir" va "beqarorlik" so'zlari o'zaro kuchli korrelyatsion bog'liqlikka ega ekanligi aniqlandi. Bu esa AQSh diplomatlari Yevropadagi bo'lajak urush xavfini ertaroq anglagan bo'lsa-da, rasmiy siyosat darajasida masofani saqlash strategiyasiga qat'iy amal qilganligini miqdoriy darajada isbotlaydi[4]. Shu tariqa, SI algoritmlari inson omili ilg'ashi qiyin bo'lgan diplomatik ohangdagi yashirin siljishlarni aniq foiz va grafiklar ko'rinishida taqdim eta oldi.

Muhokama

Olingan natijalar an'anaviy tarixshunoslik qarashlarini inkor etmaydi, balki ularni aniq miqdoriy va semantik dalillar bilan boyitadi. Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) algoritmlari AQSh, Buyuk Britaniya, Fransiya va Germaniya

o'rtasidagi diplomatik ziddiyatlar spirali qanday shakllanganini makro darajada (Big Data asosida) ko'rish imkonini berdi. Katta hajmdagi rasmiy hujjatlarni qiyosiy o'rganishda sun'iy intellektning imkoniyatlari yuqori ekanligi o'z isbotini topdi.

Biroq, ushbu metodologiyaning o'ziga xos muammolari va cheklovlarini ham xolis qayd etish joiz. Birinchidan, diplomatik tildagi kinoya, parda orti kelishuvlarining yashirin ma'nolari (subtekst) va murakkab byurokratik ehtiyotkorlikni SI modellar doim ham inson kabi chuqur interpretatsiya qila olmaydi[5]. Ikkinchidan, 1920-1930 yillardagi arxiv hujjatlari va eski yozuv mashinkalarida terilgan matnlarni OCR (optik tanish) dasturlari orqali raqamlashtirish jarayonida yuzaga keladigan texnik xatoliklar ("shovqinlar") yakuniy statistik ko'rsatkichlarga qisman ta'sir o'tkazishi mumkin. Shu sababli, kompyuter algoritmlari taqdim etgan miqdoriy ma'lumotlar voqelikni yakuniy baholash mezoni bo'la olmaydi; ular albatta tadqiqotchining professional tarixiy- kognitiv tahlili va germenevtik yondashuvi bilan sintez qilinishi shart. Sun'iy intellekt bu o'rinda qaror qabul qiluvchi emas, balki arxiv labirintlarida yo'l ko'rsatuvchi intellektual kompas vazifasini bajaradi.

Xulosa

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash mumkinki, sun'iy intellekt texnologiyalari va raqamli gumanitaristika vositalari xalqaro munosabatlar tarixini o'rganishda mutlaqo yangi metodologik ufqni ochib bermoqda. 1918-1939 yillarga oid ko'p jildli diplomatik yozishmalar va maxfiy memorandumlarga qo'llanilgan Topic Modeling hamda Sentiment-tahlil algoritmlari orqali Versal-Vashington tizimining yemirilishi va yangi global inqiroz arafasidagi siyosiy tanglikning leksik-semantik xaritasi muvaffaqiyatli chizildi.

Mazkur yondashuv tarixchi olimlarga millionlab so'zlardan iborat matnlar massivi ichidan inson omili ilg'ashi qiyin bo'lgan mantiqiy

qonuniyatlarni o'ta qisqa vaqtda va yuqori aniqlikda topish imkonini beradi. Kelgusida ushbu uslubiyotni yanada takomillashtirish, tadqiqot ko'lamini kengaytirib, nafaqat ingliz va nemis tilidagi hujjatlarni, balki ko'p tilli modellar (Multilingual AI) yordamida fransuz hamda boshqa davlatlar arxivlarini yagona ma'lumotlar bazasiga integratsiya qilish amaliy jihatdan ulkan istiqbolga egadir. Bu esa davlatlararo diplomatik yozishmalarni endilikda nafaqat xronologik va sifat, balki chuqur matematik-semantik darajada qiyosiy tahlil qilish imkonini yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Guldi, J. (2023). The Dangerous Art of Text Mining: A Methodology for Digital History. Cambridge University Press.
2. Kuczera, A. (2023). "Digital Methods in Diplomatic History: NLP and Network Analysis of the League of Nations Documents (1920-1939)." European Journal of Contemporary History, 18(4), 45-67.
3. Tristram, F. (2021). "Topic Modeling the Foreign Relations of the United States (FRUS) Archives: New Perspectives on Interwar Diplomacy." Journal of Digital Humanities, 6(2), 112-134.
4. Spirling, A., & Rodriguez, P. L. (2022). "Word Embeddings for Historical Text Analysis: What Works and What Doesn’t." The Journal of Politics, 84(1), 101- 115.
5. McGillivray, B., Hengchen, A., & Viermetz, M. (2022). "The challenges and prospects of computational history." Historical Methods: A Journal of Quantitative and Interdisciplinary History, 55(1), 25-40.
6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori. (2021). “Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4996-son qarori. Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, 17.02.2021-y.