

COMPARATIVE ANALYSIS OF TEXTS EDITED BY ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND HUMAN EDITORS

Munira Yusupovna NAZAROVA

Doctoral student

University of Journalism and Mass Communications of Uzbekistan

Tashkent, Uzbekistan

SUN'YI INTELLEKT VA MUHARRIR TOMONIDAN TAHRIRLANGAN MATNLARNING QIYOSIY TAHLILI

Munira Yusupovna NAZAROVA

tayanch doktorant

O'zbekiston jurnalistika va ommaviy kommunikatsiyalar universiteti

Toshkent, O'zbekiston

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕКСТОВ, ОТРЕДАКТИРОВАННЫХ ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ И РЕДАКТОРОМ

Мунира Юсуповна НАЗАРОВА

Базовый докторант

Университета журналистики и массовых коммуникаций Узбекистана

Ташкент, Узбекистан munira.nazarova1601@mail.ru ORCID: 0009-0007-7015-8566

For citation (iqtibos keltirish uchun, для цитирования):

Nazarova M.Y. Sun'iy intellekt va muharrir tomonidan tahrirlangan matnlarning qiyosiy tahlili // O'zbekistonda xorijiy tillar. — 2024. — 10-jild, № 6. — B. 107-120.

<https://doi.org/10.36078/1735296072>

Received: October 27, 2024

Accepted: December 17, 2024

Published: December 20, 2024

Copyright © 2024 by author(s).

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract. Editing manuscript texts is a labor-intensive process. Numerous editing programs and websites use artificial intelligence systems to facilitate editors' work. The automated editing system simplifies human work. Can artificial intelligence, replacing human factors in many fields, also affect editors' editorial activities? In this scientific article, the author studies the artificial intelligence tools for editing Uzbek-language texts — tahrirchi.uz and savodxon.uz programs — in comparison to the work of editors at “Sharq Yulduzi” magazine. Specifically, the author analyzes the capabilities and limitations of editing programs by editing manuscripts from various authors using both programs and comparing them to the work of magazine editors. As a result, observations and opinions regarding the significance of artificial intelligence tools in editing and their impact on editors' work in terms of time and quality are summarized, and conclusions are drawn. The article's main objective is to provide recommendations for the effective and appropriate use of artificial intelligence based on the research of editing programs and editors' potential. The scientific novelty of the research consists of developing proposals and recommendations for improving programs that edit texts in the Uzbek language.

Keywords: artificial intelligence; editor; Turing machine; article editing; artificial intelligence generator.

Annotatsiya. Qo'lyozma matnlarni tahrirlash ko'p mehnat talab qiladigan jarayon hisoblanadi. Bugungi kunda muharrirlarning ishini osonlashtirish uchun sun'iy intellekt tizimida ishlovchi ko'plab tahrirlovchi dasturlar, saytlar mavjud. Avtomatlashtirilgan tahrir

tizimi inson ishini birmuncha yengillashtirishga xizmat qilmoqda. Ko'p sohalarda inson omilini siqib chiqarayotgan sun'iy intellekt tahrir faoliyatida ham muharrirlarga daxl qila oladimi? Ushbu ilmiy maqolada muallif o'zbek tilidagi matnlarni tahrirlovchi sun'iy intellekt vositalari — tahrirchi.uz hamda savodxon.uz dasturlarini "Sharq yulduzi" jurnalida faoliyat yurituvchi muharrirlar ishiga qiyosan o'rganadi. Ya'ni turli mualliflarning qo'lyozmasini har ikkala dasturda tahrirlab, jurnal muharrirlari ishiga qiyosan tahlil qilish orqali tahrirlovchi dasturlarning imkoniyat va kamchiliklarini tahlil qiladi. Natijada tahrir ishida sun'iy intellekt vositalarining ahamiyati, vaqt va sifat ko'rsatkichida muharrirlar faoliyatiga ta'siri bo'yicha mulohaza va fikrlar umumlashtirilib, xulosalar chiqariladi. Maqoladan ko'zlangan asosiy maqsad tahrirlovchi dasturlar va muharrir salohiyatini tadqiq qilish natijasida sun'iy intellektdan samarali va o'rinli foydalanish bo'yicha tavsiyalar berish. Tadqiqotning ilmiy yangiligi o'zbek tilidagi matnlarni tahrirlovchi dasturlarni rivojlantirish bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt; muharrir; Turing mashinasi; maqola tahriri; sun'iy intellekt generatori.

Аннотация. Редактирование рукописных текстов является трудоемким процессом. В настоящее время существует множество редакторских программ и сайтов, работающих на основе искусственного интеллекта, призванных облегчить работу редакторов. Автоматизированная система редактирования в определенной степени упрощает работу человека. Способен ли искусственный интеллект, вытесняющий человеческий фактор во многих областях, повлиять на деятельность редакторов? В данной научной статье автор сравнивает инструменты искусственного интеллекта для редактирования текстов на узбекском языке — tahrirchi.uz и savodxon.uz — с работой редакторов журнала «Шарк юлдузи». Автор анализирует возможности и недостатки редакторских программ, редактируя рукописи различных авторов в обеих программах и сопоставляя результаты с работой редакторов журнала. В итоге обобщаются суждения и мнения о значимости средств искусственного интеллекта в редакторской работе, их влиянии на деятельность редакторов с точки зрения временных затрат и качества, делаются выводы. Основная цель статьи — дать рекомендации по эффективному и целесообразному использованию искусственного интеллекта на основе исследования возможностей редакторских программ и потенциала редакторов. Научная новизна исследования заключается в разработке предложений и рекомендаций по совершенствованию программ для редактирования текстов на узбекском языке.

Ключевые слова: искусственный интеллект; редактор; машина Тьюринга; редактирование статей; генератор искусственного интеллекта.

Kirish

Texnika-texnologiya asrida sun'iy intellektning hayotimizga kirib kelishi bilan ko'plab sohalar qatori jurnalistika, xususan, noshirlik va muharrirlik faoliyatiga ta'siri ma'lum ma'noda yangi imkoniyatlar taqdim etdi. Mediamatnlar, jumladan, ilmiy, rasmiy hamda publitsistik matnlar tahririda musahhah ishlarining bir qismi sun'iy intellekt vositalari orqali

amalgam oshirilishi tufayli vaqt va sifat ko'rsatkichida olg'a siljishlar kuzatilmoqda.

Sun'iy intellekt innovatsiyalar, muammolarni bartaraf etish va mavjud ish joylariga yangi yondashuvlarni yaratish nuqtayi nazaridan odamlar uchun tobora foydali bo'lib bormoqda. Matn tahrirlovchi vositalar tabiiy tilni qayta ishlash usullarini tadqiq qilish orqali sun'iy intellekt tizimiga inson tilini yaxshiroq tushunish imkonini yaratdi. Tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyasi murakkab til tuzilmalarini dekonstruksiya qilib, ularni sharhlaydi, bu esa mashinalarga odamlar kabi ma'no (semantika) va strukturani (sintaksis) tushunishga imkon beradi. Bu imkoniyat sun'iy intellekt negizida ishlovchi dasturlar orqali matnlarni, xususan, o'zbek tilidagi matnlarni tahrirlashga, natijada matn sifatini nafaqat yaxshilashga, balki maqsadli auditoriya bilan samarali rezonanslashishini ta'minlashga ham xizmat qiladi.

Sun'iy intellektdan foydalangan holda o'zbek tilidagi matnlarni tahrirlash texnologiya va inson ijodining o'zaro ta'sirini butunlay yangi qirralarda ochib berib, tarmoqlar bo'ylab son-sanoqsiz imkoniyatlarni taqdim etadi. Bu ijtimoiy hayotimizning turli jabhalarida, xususan, jurnalistika va media sohasida matn generatorlaridan samarali foydalangan holda yangicha kontent va yangicha g'oyalar ilgari surilishiga turtki bo'ladi.

Ko'plab imkoniyatlar qatori ba'zi xavotirlarga ham sabab bo'layotgan sun'iy intellekt atamasi ilk bor 1936-yilda Buyuk Britaniyalik matematik, kriptograf va mantiqshunos olim Alan Turing tomonidan "Turing mashinasi" nomi bilan fanga kirib kelgan bo'lsa, 1956-yilda AQSHning Nyu Hampshir shtati, Dartmut kollejida bo'lib o'tgan konferensiyada unga "sun'iy intellekt" atamasi berildi (4, 353).

Tadqiqotchi Iqboloy Fayzullayevaning yozishicha: "Sun'iy intellekt yuqori darajadagi psixika va tafakkur asosidagi tabiiy ongdan farqli o'laroq, mashinalar tomonidan avvaldan belgilangan algoritmlar paradigmasi va dasturlar kombinatsiyasiga asoslanadi. Ya'ni bu — inson aqliga tayanib bajaradigan jarayonlarning mashina va kompyuter tizimlari tomonidan bajarilishi, simulyatsiya qilinishi. U mustaqil, tabiiy ravishda shakllanmagan, balki inson faoliyati mahsulidir. Shu bois ham "sun'iy" deb sifatlanadi" (6, 38). Bundan kelib chiqadiki, inson bilan raqobatlashishi mumkinligi taxmin qilinayotgan sun'iy intellekt qanchalik taraqqiy etib borishidan qat'i nazar oxir-oqibat inson aralashuviga muhtojligicha qolaveradi.

Tahrir ishining avtomatlashuvi sun'iy intellekt takomillashuvi bilan yanada rivojlandi. Kompyuter lingvistikasi bo'yicha "Tahrir va tahlil dasturlarining lingvistik modullari" mavzusida tadqiqot olib borgan Manzura Abjalovanning keltirishicha: "Avtomatik tahrirning pragmatik jihati shundaki, u kelajakda taraqqiy etsa, yetarli ma'lumotlar bazasi yaratilsa va maxsus dasturlar ishlab chiqilsa, muharrir kasbi uchun ehtiyoj qolmaydi" (1, 20). Biz muallifning bu fikrlariga qo'shila olmaymiz. Boisi bugunga qadar sun'iy intellekt negizida yaratilgan va xalqaro miqyosida tan olingan grammarly.com dasturi orqali tahrir qilingan matnlarda ham muharrir mahoratining yetishmasligi ko'plab olimlar tomonidan ilmiy isbotini topmoqda (2; 9). Ya'ni matn grammatik, orfografik yoki punktuatsion xatolardan holi bo'lishidan qat'i nazar, uslubiy tomonlama

inson kabi tahrir qila olish imkoniyatiga ega emas. Bundan tashqari, ushbu dasturlarda ham barcha tahrir jarayonlari faqat va faqat mashinaning o'zi orqali amalga oshirilmaydi. Bunda asosiy boshqaruvchi kuch inson bo'lib qolaveradi. Yanada aniqroq aytadigan bo'lsak, yuqorida sanab o'tilgan avtomatik tahrirlovchi dasturlar matn tarkibidagi xatoliklarni to'g'rilashda foydalanuvchiga tanlov imkonini beradi. Bundan kelib chiqadiki, ushbu sun'iy intellekt vositalari orqali tahrir qilingan matnning sifati bevosita muharrirning mahoratiga bog'liqligicha qoladi. Matnni uslub jihatdan sayqallashda ham dastur taklif qilgan variantlar orasida to'g'ri javob bo'lmasligi mumkin. Ushbu fikrlarimizning isbotini biz ilmiy maqolamizning asosiy qismida qo'lyozma va tahrir namunalari o'zaro solishtirib, sun'iy intellekt negizida ishlovchi dasturlar hamda muharrir salohiyatini qiyosiy tahlil qilish orqali olgan natija va xulosalarimiz bilan asoslaymiz.

Metodologiya

Ilmiy maqolada tahrirchi.uz hamda savodxon.uz kabi o'zbek tilida tahrirlovchi dasturlarning imkoniyatlari va kamchiliklarini aniqlash maqsadida "Sharq yulduzi" jurnalining 2024-yil 6-soni, "Tadqiqot" ruknida chop etilgan Toshpo'lat Tugalovning "Adabiy meros" maqolasi obyekt sifatida tanlab olindi. Maqolaning qo'lyozma varianti savodxon.uz hamda tahrirchi.uz dasturlariga tahrirlash uchun solindi. Olingan natija "Sharq yulduzi" jurnali muharrirlari tomonidan tahrir etilgan variant bilan qiyosiy tahlil qilinib, yuqorida qayd etilgan dasturlarning tahrir salohiyatini oshirishda qanday ishlarni amalga oshirish lozimligi to'g'risida ko'rsatmalar ishlab chiqildi.

Asosiy qism

"Tahrirlash murakkab va ko'p qirrali tushunchadir. Lotincha "redactus" so'zma-so'z tarjima qilganda "tartibga solish" degan ma'noni anglatadi" (14, 4). Sun'iy intellektga asoslangan tahrirlovchi dasturlarning umumiy algoritmi ham aynan tartibga solingan tizim asosida ishlaydi. Ya'ni lingvistik ta'minot bazasiga kiritilgan ma'lumotlarni elektron hisoblash mashinasiga o'rgatish ("Machine Learning"/ML) orqali dastur matnni "o'qiydi". Agar matnda xato bo'lsa, uni ajratib ko'rsatadi. Takomillashgan dasturlarda noto'g'ri so'z o'rniga to'g'ri variant taklif qilinadi. Xuddi shu tartibda avtomatlashgan dasturlar orqali amalga oshirilgan tahrir jarayoni dasturning qanchalik takomillashganligiga qarab 0 dan 100 gacha bo'lgan foizlarda natija chiqarib beradi. O'zbek tilidagi matnlarni tahrirlovchi sun'iy intellekt vositalarida esa bu jarayonning foiz ko'rsatkichi xorijiy dasturlarga nisbatan ancha past. Buni ilmiy maqola uchun obyekt sifatida tanlab olingan matn tahriri misolida ko'rib chiqamiz.

Maqolaning qo'lyozma variantida muallif Toshpo'lat Tugalov 2777 ta so'zdan iborat maqola yozgan. Maqola "Sharq yulduzi" jurnaliga kelib tushgach, jurnal muharrirlari tomonidan qisqartirilib, 1763 ta so'z qoldirilgan va ayrim so'zlar boshqasiga almashtirilgan. Shuni ham alohida ta'kidlash kerakki, materiallarda uslubiy g'alizlik juda kam uchraydigan holat. Boisi jurnalga el tanigan yozuvchi va shoirlar, tadqiqotchi va jurnalistlar maqola, hikoya va she'rlarini taqdim etadi.

Qayd etish joizki, tahrirchi.uz dasturiga 2777 ta soʻzdan iborat qoʻlyozma matni toʻlaligicha sigʻmadi. Shuning uchun matnni ikkiga ajratgan holda tahrir qilishga toʻgʻri keldi. Dasturda soʻzlar soni Microsoft Word muharriridagi kabi 2777 ta soʻzdan iborat ekanligini qayd etdi. Savodxon.uz dasturi esa oʻzida Microsoft Word dasturi koʻrsatgan 2777 ta soʻzning hammasini sigʻdirdi va tahrirladi. Ammo tahrirchi.uz saytidan farqli oʻlaroq soʻzlar sonini 3357 deb koʻrsatdi.

Maqola har ikkala sunʼiy intellekt dasturlariga solib tahrirlangach, “Sharq yulduzi” jurnali muharrirlari tomonidan aniqlangan xatoliklar imlo, grammatika, punktuatsiya, soʻz qoʻllash va uslub jihatidan guruhlashtirilib, quyidagi natijani qayd etdi:

№	Xatoliklar	Savodxon.uz	Tahrirchi.uz	“Sharq yulduzi” jurnali muharrirlari
1	imloviy	22 ta	26 ta	20 ta
2	grammatika	3 ta	14 ta	3 ta
3	soʻz qoʻllash	0 ta	3 ta	4 ta
4.	puntuatsiya	3 ta	11 ta	5 ta
4	uslub	0 ta	0 ta	30 ta uslubiy xato va qisqartirishlar

Yuqoridagi jadvaldan ham koʻrinib turibdiki, tahrirchi.uz dasturi imlo, grammatika va punktuatsion xatoliklarni savodxon.uz dasturiga nisbatan ancha yaxshi tahrirlagan. Muharrirlar tomonidan tahrirlangan matnda ham natija yomon emas. Lekin har ikkala sunʼiy intellekt vositasi matnni uslubiy tahrir qila olmadi. Atamalar, inson ismlari va qoʻshma soʻzlarni “oʻqimadi”. Albatta, buning asosiy sababi ushbu sunʼiy intellekt vositalari bazasiga matn tarkibidagi soʻzlar kiritilmagan. Shu bois sunʼiy intellektning ushbu vositalari bu soʻzlarni “taniy olmadi” va xatolik sifatida ajratib koʻrsatdi. Xususan, *Ahlam, hasbi hol, moʻtod, erdi, dame, kulbai vayron, yoraki, koʻhan, sinayi, elegiyanamo* singari atama, taxallus va eski turkiy tildagi soʻzlar; *hayajonbaxsh, taʼsirdorligi, voqeaband, olovqalb* kabi qoʻshma soʻzlar notoʻgʻri tahrir qilindi.

Qoʻlyozma matnini avtomatik tahrir qilish jarayonida savodxon.uz dasturining oʻz-oʻzini isloh qilish imkoniyatini yuqori baholadik. Sababi, ushbu sunʼiy intellekt vositasida xuddi Microsoft Word Editor matn muharriri kabi nomaʼlum soʻz va atamalarni dastur bazasiga kiritish va shaxsiy lugʻat tarkibini shakllantirish funksiyasi mavjud boʻlib, bu keyinchalik dasturning oʻz-oʻzini isloh qilishiga va maʼlumotlar bazasini takomillashtirib, lugʻat tarkibini shakllantirishiga yordam beradi. Xuddi shu tarzda dastur “oʻqiy olmagan” soʻz yoki jumlar uning maʼlumotlar bazasiga yigʻib boriladi va lugʻat boyligi shakllantiriladi. Sunʼiy intellekt generatori yigʻilgan maʼlumotlarni tahlil qilib, keyingi tekshiruvlarda tahrirlovchilarga optimal variantni taklif qiladi. Shu bois bir matnni qayta-qayta tahrirlaganda, unda yangi-yangi xatoliklar aniqlanishi mumkin. Yaʼni avval xatolik sifatida koʻrsatilmagan soʻzlar optimallashtirib boradigan maʼlumotlar bazasiga tayangan holda yangicha tahrir variantlarini taklif etadi.

Abdushukur qori Yaxshiboyev hayoti va ijodi haqida ilmiy izlanishlar olib borgan filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori Zebiniso Xurramova shoirning **Ahlam** taxallusi bilan go'zal she'rlar yozganini hatto oila a'zolari ham bilishmaganligini qayd etib: "Ijodkor shoirlikka da'vogarlik qilmagan. Shunday bo'lsa-da, zullisonayn shoir mumtoz she'riyatning g'azal, qasida, marsiya, hamd, munajat, masnaviy, muxammas kabi mumtoz janrlarida qalam tebratib, sharq she'riyatining pand-nasihat, ishq- muhabbat, falsafiy-diniy, **hasbi hol**, **ma'rifatparvarlik**, peyzaj singari asosiy va azaliy mavzularini davom ettirgan" ligini bayon qiladi.

Ahlamning XX asr boshlarida yozilgan bir qator she'rlari o'sha davrning dolzarb muammolari yo'g'rilgani shoirning o'z millatdoshlariga, o'z yurti kelajagiga befarq bo'lmagani, aksincha k



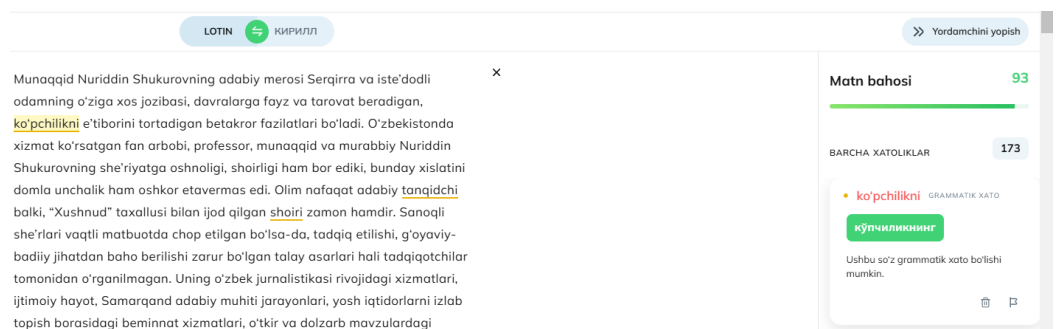
nish hislari bilan etadi:

1-rasm. Savodxon.uz dasturi "taniy olmagan" so'zlarni shaxsiy lug'atga qo'shishni taklif qilmoqda.

Savodxon.uz dasturi mualliflari saytning doimiy foydalanuvchilarini qo'llab-quvvatlash maqsadida, platformada foydalanuvchining savodxonlik darajasiga qarab, unga chegirmalar beradi.

Savodxonlik zobiti darajasiga erishgan foydalanuvchilarga yangi obuna sotib olishda 20%, Savodxonlik qo'mondoni darajasiga erishganlarga esa 40% gacha chegirma taqdim etiladi (17). Albatta, bu foydalanuvchilar sonining oshishiga va dasturning yanada takomillashuviga yordam beradi.

Ammo matn tahririda savodxon.uz saytiga nisbatan tahrirchi.uz saytida ishlash ancha qulay. Chunki ushbu sun'iy intellekt platformasi ingliz tilidagi matnlarni tahrirlovchi xalqaro grammarly.com dasturining prototipi sifatida yaratilgan bo'lib, u muharrirlar to'plagan matnlar asosida kompyuter modellarini o'zbek tiliga "o'rgatadi". Shu bilan birga tahrirchi.uzda grammarly'dagi singari xatoliklarni guruhlashtirib, ko'rsatib turuvchi alohida ishchi oynasi mavjud. Bunda muharrir xatoliklarni guruhlashtirishga qiynalmaydi va dastur taklif qilayotgan variantlarni qiyinchiliksiz ko'rib chiqish imkoniyatiga ega bo'ladi.



2-rasm. Tahrirchi.uz dasturi grammatik xatolikni chap burchak ishchi oynasida ajratib ko'rsatmoqda.

Faqat dasturda tahrirlashning bir noqulayligi bor, ya'ni platforma xatboshilarni alohida ajratmasdan, butun boshli matnni yaxlit holda tahrirlaydi. Bu esa muharrirga qo'lyozmadagi xatoliklarni parallel to'g'rilab borish va xatboshini oson ajratib olishga to'sqinlik qiladi.

Sun'iy intellekt vositalari va muharrir tomonidan aniqlangan xatoliklarni tahlil qilsak, yuqorida ta'kidlaganimizdek, imlo, grammatik va punktuatsion xatoliklarni aniqlashda tahrirchi.uz dasturi ustunlik qilmoqda.

Xususan, dastur savodxon.uz hamda muharrir topa olmagan quyidagi xatoliklarni aniqladi:

Xatolik turlari				
№	Grammatik	Imloviy	PunktuatSION	So‘z qo‘llash
1.	<i>ko‘pchilikning</i>	<i>ma‘rifatparvarlik</i>	<i>tanqidchi,</i> <i>balki;</i>	<i>xarakterli —</i> <i>fe‘l-atvorli</i>
2.	<i>egallagan</i> <i>kishi edi</i>		<i>Shukurovning,</i> <i>ayniqsa</i>	<i>original — asl</i>
3.	<i>vakillarining</i> <i>ijodi</i>		<i>eng og‘iri,</i>	
4.	<i>gullab-</i> <i>yashnadi</i>		<i>ham ustoz,</i> <i>ham...</i>	
5.	<i>Shukurovning</i> <i>qaddini</i>		<i>qilganligiga;</i>	
6.	<i>Men</i> <i>yolg‘izman —</i>	<i>uyda</i>	<i>tarjima qilib,</i>	
7.	<i>Ijod</i> <i>shug‘ullangan</i>	<i>bilan</i>	<i>o‘rganar ekan,</i>	
8.			<i>birlashtirib,</i>	

Jadvaldan ko‘rinadiki, tahrirchi.uz dasturi muharrir o‘tkazib yuborgan bir qator grammatik va punktuation xatoliklarni yaxshi aniqlab bergan.

Tahrirlash siyosiy yoki ijtimoiy manfaatlarini o‘z ichiga qamrab olishini hisobga olsak, albatta, imloviy xatoliklar yoki ayrim o‘rinlarda punktuation xatoliklarga ko‘z yumish mumkindir. Lekin muharrirni asosiy maqsadidan chalg‘itadigan bunday xatolar ishning sifatiga putur yetkazadi. Zero, muharrirning vazifasi — u ishlayotgan materialning ta‘sirini maksimal darajada oshirishdan iboratdir. Nashrga tayyorlanayotgan ish uchun to‘liq javobgarlikni muharrir o‘z zimmasiga oladi, shuning uchun uning bahosi ham yakuniy “hukm” bo‘lishi mumkin. Muharrir e‘lon qilingan asarning ijobiy va salbiy tomonlarini belgilab beruvchi, o‘quvchiga uni to‘g‘ri baholashga yordam beradigan, muallifga keyingi faoliyati uchun foydali maslahatlar beradigan tanqidchi-taqrizchidan mana shunday jihatlari bilan farq qiladi.

Maqola tahririga qaytamiz. Tahrirchi.uz sayti orqali amalga oshirilgan tahrir ishida tushum kelishigi va qaratqich kelishigining o‘rni almashib qolgan holatlar aniq va tiniq qilib ko‘rsatib berildi. Bu o‘rinda jurnal muharrirlari ushbu xatoliklarni o‘tkazib yuborganligining guvohi bo‘lamiz. Masalan, “*Munaqqid Nuriddin Shukurovning adabiy merosi serqirra va iste‘dodli odamning o‘ziga xos jozibasi, davralarga fayz va tarovat beradigan, ko‘pchilikni e‘tiborini tortadigan betakror fazilatlarini bo‘ladi*” jumlasida “*ko‘pchilikni e‘tiborini tortadigan*” iborasidagi “*ko‘pchilikni*” so‘zi tahrirchi.uz dasturida grammatik xatolik sifatida ajratib ko‘rsatilgan. Bu o‘rinda xato to‘g‘ri qayd etilgan. Boisi matbuotda ham, nutqimizda ham ko‘p hollarda qaratqich kelishigi qo‘llanilishi kerak bo‘lgan o‘rinlarda tushum kelishigini ishlatamiz. Shuning uchun bo‘lsa kerak, ba‘zi o‘rinlarda muharrirlar ham bunday xatoliklarni o‘tkazib

yuboradi. Lekin qo‘lyozmada bu jumlar qisqartirilgani uchun maqolaning nashrdan chiqqan variantida bu xatolik yo‘q.



3-rasm. Tahrirchi.uz dasturi kelishiklar bilan bog‘liq xatolikni aniqlagan o‘rni.

Lekin “*Ayniqsa, qardosh xalqlar adabiyoti vakillarini ijodi, asarlarini o‘qib, adabiy jarayonni muntazam kuzatib, serqirra ijod egasi sifatida kamol topadi*” jumlasida kelishik bilan bog‘liq xatolik jurnalning nashr sonida ham o‘tkazib yuborilgan. Ya‘ni bu o‘rinda “*qardosh xalqlar adabiyoti vakillarini ijodi*” jumlasidagi “*vakillarini ijodi*” iborasi “*vakillarining ijodi*” tarzida berilishi lozim edi. Yoki “*Bu judolik Nuriddin Shukurovni qaddini va ruhini bukib qo‘ydi*” jumlasidagi “*Shukurovni qaddini*” iborasidagi xuddi shu xatolikni olaylik. Muharrir tahririda o‘tkazib yuborilgan bu xatolik afsuski, jurnalning nashrdan chiqqan variantida bor. Lekin yuqorida aytganimizdek, barcha tahrirlovchi dasturlar ham kelishik bilan bog‘liq xatoliklarni to‘g‘ri ko‘rsatib bera olmaydi. Masalan, savodxon.uz boshqa o‘zbek tilidagi matnlarni tahrirlovchi dasturlarga nisbatan ancha yaxshi bo‘lsa-da, kelishik bilan bog‘liq xatoliklarni aniqlay olmadi. Bu, albatta, dastur algoritmini to‘g‘ri ishlab chiqilishi va uning bazasiga juda katta miqdordagi ma‘lumotlarning joylanishi bilan bog‘liq jarayondir.

Tahrirchi.uz jamoasining ta‘kidlashicha, ular dasturni ishlab chiqish uchun so‘z turkumlari kesimida leksikon baza yaratilib, barcha so‘zlarning o‘zaro (derivativ yoki inflektiv) bog‘liqligi mujassamlashtirildi. Bugungi kunda raqamli resurslar bozorida bu masala o‘zbek tili mutaxassislari uchun yechimini kutayotgan holatlardan biridir.

Dastur tizimini ishlab chiqishda tilning morfotaktik va morfofonemik qoidalariga asoslangan morfologik tahlilchi yaratilib, imloni tahrirlash modeli morfologik tahlilchi ishtirokida formal grammatikaning matematik ko‘rinishi va sun‘iy intellekt elementlari asosida ishlab chiqildi.

Dasturda o‘zbek tiliga mos kelmaydigan HunSpell texnologiyasi qo‘llanilmagan.

“Dasturni yaratish jarayonida o‘zbek tili lug‘atidagi deyarli barcha so‘z va iboralar birma-bir tahlil qilib chiqildi. Tilshunoslik, muloqot va adabiyotda foydalaniladigan har bir gapning grammatikasini tashkil etuvchi (fe‘l, ot va hokazolar)ga derivatsion bog‘liqlik jadvallari ishlab chiqilganligi bilan ahamiyatlidir. Masalan, “odam”, “odamiy”, “odamiylik” so‘zlari bitta guruhga kiritilib, “odam” so‘zining uchta derivatsion bog‘liqligi modellashtirilgan. Modellashtirish jarayonida yuzaga kelgan texnik muammolar morfologik tahlilchi ma‘lumotlar

strukturasi yordamida yechildi. Bunda ma'lumotlar bazasi yaratilmaydi, balki qo'shimcha va qoidalar matematik model asosida zaruratga qarab qo'yiladi (7).

Sun'iy intellekt negizida ishlovchi dasturlarda, xususan, o'zbek tilidagi matnlarni tahrirlovchi dasturlarda uslubiy xato va kamchiliklarni aniqlash hozircha amalga oshirilishi kerak bo'lgan eng muhim vazifalardan biri bo'lib turibdi.

Xalqaro miqyosda zamonaviy til modellari uslub masalasida insondan deyarli farq qilmaydigan matnlarni yaratishga "o'rgatilmogda". Ana shunday platformalardan biri bu grammarly.com dasturi bo'lib, sayt o'zbek tilidagi matnlarni tahrirlovchi dasturlarga nisbatan uslub masalasida taklif va tavsiyalar taqdim eta oladi. Biroq zamonaviy algoritmlar yaratilgan matnning ma'nosini hali yetarli darajada nazorat qilishga imkon bermaydi.

Shuning uchun ayni vaqtlarda ko'pchilik tomonidan qo'llanilayotgan ilovalarda generativ modellar (ya'ni matnlar va foydalanuvchilarga javoblarni yaratuvchi neyron tarmoqlar)dan foydalanish samaradorligi past.

Shu o'rinda, sun'iy intellekt ikkita: generativ va fundamental modeldan foydalanishini inobatga olsak, ushbu atamalarga ham qisqacha izoh berib o'tish o'rinlidir.

Generativ model — bu berilgan ko'rsatma asosida yangi matnlar, tasvirlar va kodlarni yaratadi.

Fundamental model esa turli manbalardan to'plangan ma'lumotlar bazasiga asoslanib kodlarni "o'qiydi" va turli xil vazifalarni bajarish uchun qo'llaniladi (8).

Sining fundamental modeliga nisbatan generativ modeli yangi davr texnologiyasining asosiga aylandi. Yuqorida biz tahlil qilgan matn tahrirlovchi dasturlar ham generativ model asosida yaratilgan bo'lib, ulardan qanchalik ko'p foydalanilsa, takomillashib boraveradi.

Muharrir har bir o'zgartirish maqsadini aniq bilishi kerak. Matn tahririda musahhih ishi, ya'ni tuzatish eng oson ishdur. Uning maqsadi matndagi kichik xatolarni bartaraf etish. Lekin mukammal tahrir faqat kichik va bir qarashda ko'z ilg'amas xatoliklarni tuzatishdangina iborat emas. Agar material cho'zilgan bo'lsa, tahrirlash-qisqartirish qo'llanilib, keraksiz detallar, takrorlar olib tashlanadi. Bu yerda muharrirning vazifasi matnni nashrga tayyorlashda aniqlik va mumkin bo'lgan qisqalikka erishishdir.

Tahrirlash-ishlov berish muharrir harakatlarining butun majmuasini o'z ichiga oladi: kompozitsiyani, til va uslubni yaxshilash, dalillarni tekshirish kabi.

Tahrirni qayta ko'rib chiqish, odatda, muallif o'z sohasi bo'yicha qimmatli ma'lumotlarga ega bo'lsa-yu, lekin adabiy mahoratga ega bo'lmasa qo'llaniladi. Muharrir o'zi uchun tuzatishlar chegaralarini belgilashi va faqat muqarrar almashtirishlar, qisqartirishlar bilan cheklanishga harakat qilishi kerak. Lekin "Shar yulduzi" jurnaliga kelib tushadigan deyarli barcha qo'lyozma mualliflari adabiy mahoratga egaligini hisobga olsak, tahririyat muharrirlarining ishi yanada qiyin ekanligini qayd etish joiz. Chunki mahoratli yozuvchilar, jurnalistlar yoki

mualliflarning ishini tahrirlash uchun muharrir ham kuchli salohiyat va malakaga ega bo'lishi talab etiladi.

Tahrir qilishdan maqsad muharrirning muallifga o'z yozish uslubini, uning tamoyil va tushunchalarini singdirish emas, balki uning umumiy pozitsiyasini anglashiga, matn haqida o'z fikrini shakllantirishiga, uning maksimal darajada takomillashishiga yordam berishdir.

Matn ustida ishlashda muharrir amaldagi qoidalarga qat'iy rioya qilishi kerak: qo'lyozma mazmuniga ta'sir qiluvchi, ammo mahsulot sifatini oshirishga yordam beruvchi jihatlarni muallifga shunday qilsa, maqsadga muvofiq bo'lishiga ishontirgan holda amalga oshirishi to'g'ridir.

Tahrir ishida uslub masalasi doimo birlamchi va eng nozik masalalardan sanalgan. Bilamizki, amaliy tahrirda, ya'ni tahliliy tahrir natijalarining aniq timsolida, odatda tajriba asosida ishlab chiqilgan tizim qo'llaniladi. Adabiy tahrirning taniqli mutaxassisi, filologiya fanlari nomzodi, dotsent Nakoryakova 4 asosiy jihatni ajratib ko'rsatdi:

- *tahrirlash-tekshirish;*
- *tahrirlash-qisqartirish;*
- *tahrirlash-ishlov berish;*
- *tahrirlash-qayta ishlash (13, 148).*

“Sharq yulduzi” jurnali muharrirlari ham yozuvchi Toshpo'lat Tugalovning ilmiy maqolasini mana shu to'rt bosqich asosida tahrirlagan. Bunda *tahrirlash-tekshirish* jarayonidan o'tgan qo'lyozma *tahrirlash-qisqartirish* jarayonida 1014 ta so'zga kamayib ketgan. Bu bejizga emas. Chunki qo'lyozmalarda mantiqiy izchillikni ta'minlash, matnni bo'sh va umumiy fikrlardan tozalash material sifatini oshirib, uslubiy sayqallashga yordam beradi. Qalami o'tkir muharrirlardan sanalgan Mahmud Sa'diy aytganidek: “Tahrir muallifning fikrini qaychilash emas, tahrir — muallif aytmoqchi bo'lgan, lekin o'xshatib ifodalay olmagan fikrlariga yo'l ochish demakdir” (5).

“Matn tahriri ustida ishlashga tayyorlanish algoritmi quyidagicha ifodalanishi mumkin: ma'lumotlar sababi → janr tanlash → funksiyani aniqlash → maqsadni aniqlash → ma'lumotni qidirish va tekshirish → matn ustida ishlash” (11, 382). “Sharq yulduzi” muharrirlari ham mazkur algoritmgaga asoslanib, qo'lyozmani tahrirlagan va unda mantiqiy izchillik buzilgan qismlari, kirish va maqsadga yo'naltirilganlik nuqtayi nazaridan material tahrirlangan.

Muallif tahririyatga taqdim etgan qo'lyozma munaqqid Nuriddin Shukurovning adabiy merosi, xususan, uning she'riyatiga bag'ishlangan bo'lib, asosiy e'tibor va tahlil adibning ijodiga yo'naltirilgan. Lekin muallif kirish qismini juda uzoqdan boshlab, yettita xatboshini Nuriddin Shukurovning otasi — Abdushukur Qori Yaxshiboyevning ijodi va hayotiga bag'ishlagan. Bilamizki, har qanday maqola yoki ilmiy tadqiqot ishida obyektidan chetlashish o'quvchining e'tiborini chalg'itib, asosiy maqsad va vazifani to'liq anglay olmasligiga sabab bo'ladi.

“Sharq yulduzi” jurnali muharrirlari maqolani sakkizinchi xatboshidan boshlab, mavzuga kirish qismini O'zbekistonda xizmat ko'rsatgan yoshlar murabbiysi, “El-yurt hurmati” ordeni sohibi, professor Muslihiddin Muhiddinovning “Yangi O'zbekiston gazetasi” 2022-yil, 8-yanvar sonida chop etilgan “Samarqand adabiy muhiti muttasil rivojlanib, takomillashmoqda” nomli maqolasi bilan boshlagan. Fikrimizcha, jurnal

muharrirlari tahrir jarayonida kirish qismining uchta xatboshini boshqa bir muallifning maqolasi bilan boshlashi biroz noto'g'ri bo'lgan. Bu o'rinda professor Muslihiddin Muhiddinovning maqolasiga birgina xatboshi bilan iqtibos keltirib, maqolaning keyingi qismiga ulovchi matn qo'shilishi o'rinli bo'lar edi. Maqolaning asosiy qismi to'rtinchi xatboshidan boshlanadi:

“Nuriddin Shukurov yoshligidanoq adabiy muhit ichida ulg'ayadi, chunonchi, mumtoz adabiyot va zamonaviy o'zbek she'riyatini bilish barobarida dunyo adabiyoti vakillari ijodi bilan ham chuqur tanishib borgan. Ayniqsa, qardosh xalqlar adabiyoti vakillarini ijodi, asarlarini o'qib, adabiy jarayonni muntazam kuzatib, kamol topadi” (12, 162).

Albatta, qo'lyozmaning kirish qismi qisqartirilgach, maqolani to'g'ridan-to'g'ri ushbu jumlar bilan boshlash o'rinsiz bo'lar edi. Ammo yuqorida aytganimizdek, kirish qismini boshqa muallif maqolasining uch xatboshi bilan boshlash ham to'g'ri emas.

Lekin qo'lyozma jurnal muharrirlari tahriridan o'tgach, mantiqiy izchillik ta'minlanib, uslub sayqal topgan va o'qishlilik darajasi ortgan.

Matn, xususan, ilmiy maqolalar tahririda muharrir alohida e'tibor qaratishi kerak bo'lgan muhim bir jihat bor. Bu — ilmiy maqola sarlavhasi.

“Sarlavha — sarlavha ostidagi matnning tabiatini ko'rsatuvchi til birligidir” (3, 310). Sarlavha qo'lyozmaning matn mazmuni bilan uzviy bog'langan zarur elementi bo'lgani uchun uni tanlash va takomillashtirishda muallif bilan birga muharrir ishtirok etadi. Asarning mazmuni va g'oyasini ifodalagan holda, sarlavha o'quvchilarni mavzuga jalb qilishi yoki befarq qoldirishi mumkin. Ushbu tanlovda aniqlik va soddalik, qisqalik va o'ziga xoslik muhim rol o'ynaydi. Sarlavha asarning muammoliligini, g'oyasini imkon qadar to'g'ri yetkazishi, ya'ni uning ichki mazmuniga mos kelishi kerak.

Sarlavhaning yukini oshirishga yordam beradigan bir qator talablarga rioya qilish muhimdir. Unga kiritilgan barcha so'zlar semantik yukni ko'tarishi, tushunchalar mazmunini bir ma'noda ifodalashi kerak. Tajriba shuni ko'rsatadiki, nomda murakkab konstruksiyalardan foydalanish nomaqbuldir — ulardagi muhim so'zlar, qoida tariqasida, bir-biridan uzoqda bo'ladi va bu ularning semantik aloqasini zaiflashtiradi.

“Sharq yulduzi” jurnalida Toshpo'lat Tugalov qo'lyozmasining sarlavhasi *“Munaqqid Nuriddin Shukurovning adabiy merosi”* deb nomlangan bo'lib, tahrir jarayonida sarlavha qisqartirilib *“Adabiy meros”* deb berilgan.

“Ilmiy maqolaning tuzilishida sarlavha kommunikativ ahamiyatga ega element hisoblanadi, shuningdek, u ilmiy matndagi eng muhim elementlardan biri sifatida ham e'tirof etiladi” (15, 32). V. S. Martinovning fikricha, ilmiy matnlarning sarlavhalari quyidagi elementlarning biri yoki bir nechtasini o'z ichiga olishi mumkin: obyekt, predmet, material, vazifaning qo'yilishi, metod, ilmiy yo'nalish, gipoteza, natija, shuningdek, ilmiy matnning shakli va janri. Odatda, bunday elementlarning kiritilishi ilmiy maqola sarlavhasining an'anaviy tushunchasi bilan bog'liq bo'lib, unda iloji boricha “o'tkazilgan tadqiqotning mohiyatini to'liq, aniq, bir ma'noli va qisqa tarzda aks ettirish” talab etiladi (16, 378). Albatta, “Sharq yulduzi” jurnali sof ilmiy jurnal bo'lmaganligi bois, “Tadqiqot” ruknida

tahririyat tanlagan sarlavhada matnning obyekt yoki predmeti, metod yoki gipotezani ifodalovchi unsurlar bo'lmashligi mumkin. Ammo fikrimizcha, qo'lyozmada muallif keltirgan "*Munaqqid Nuriddin Shukurovning adabiy merosi*" sarlavhasi o'z o'rnida qoldirilgani maqsadga muvofiq bo'lar edi. Ushbu sarlavhada ham badiiylik, ham ilmiylik nisbatan aniqroq ifoda etilgan. Bu o'rinda S. Shomaqsudovanning quyidagi fikrlarini keltirib o'tish o'rinli bo'lar edi: "Sarlavha tanlashda me'yorni topa olish kerak: haddan tashqari o'ziga xoslikka yoki haddan tashqari takrorlanishlarga yo'l qo'yish kerak emas. Maqola sarlavhasi o'quvchini qiziqitira olishi, keyin nima bo'lishini o'rganishga chorlashi lozim" (10, 96).

Yuqoridagi tahlillardan ham ma'lum bo'ldiki, ba'zan muharrir o'tkazib yuborgan grammatik yoki imloviy xatoliklar avtomatik tahrir jarayonida "ushlab qolinadi". "Sharq yulduzi" jurnalining mas'ul kotibi, muharrir Dilorom Muratovanning ma'lum qilishicha, tahririyatga kelib tushgan qo'lyozmalar bilan tanishish va birlamchi tahrir ishlarini olib borish uchun o'rta hisobda 2–4 soatgacha vaqt sarflanadi. Uslubiy tahrirlash esa bir kundan ikki-uch kungacha vaqtni olishi mumkin. Albatta, bu qo'lyozma sifati va hajmiga ham bog'liq jarayondir. Bu vaziyatda muharrirdan ham diqqatli bo'lish, ham mantiqan chuqur fikrlash, tahlil qilish talab etiladi.

Qo'lyozmani tahrirlash jarayonida muharrir tahlili muhim sanaladi. Muharrir tahlili — bu avvalo, muallifga qaratilgan tanqid demakdir. Uning maqsadi materialdagi kamchiliklarni aniqlash va pirovardida asarning afzalliklarini ko'paytirish, uni jurnalistikaning o'ziga xos xususiyatlarini va imkoniyatlarini hisobga olgan holda takomillashtirishdan iboratdir. Shu nuqtayi nazardan muharrirning vaqtini musahhih tekshiruvidan ko'ra matn tahlili va uslubga yo'naltirish ishning sifatini oshirishga va ayrim grammatik, imloviy va punktuatsion xatoliklar "o'tib ketishi"ning oldini olishga yordam beradi. Biz qo'lyozmani tahrirlovchi dasturlarga joylaganimizda, natijani soniyalar ichida taqdim etdi. Keyingi jarayon esa dastur xatolik sifatida ko'rsatgan so'zlarning haqiqatda no'g'ri yoki to'g'riligini tekshirish va taklif qilingan variantlarni qabul qilish yoki inkor etish bilan bog'liq bo'ldi. Bu jarayon uchun bizga 15 daqiqa kerak bo'ldi. Matnni avtomatik tahrirdan o'tkazgach, uni uslub va mantiqan tahrirlash jarayoni uchun bizda o'rta hisobda uch yarim soatdan ortiq vaqtimiz tejab qolindi. Endi shu jarayon tahririyatga kelib tushgan har bir qo'lyozma ustida amalga oshirilsa, muharrir hisobida soatlar emas, kunlar tejab qolinadi. Natijada asosiy e'tibor sifatga qaratilib, ishlab chiqarish jarayoni bevosita ijod bilan bog'liq bo'lgan jurnalistikada tom ma'noda ijodiy muhit yaratiladi.

Xulosa

Biz yuqorida olib borgan tahlillarimiz natijasida quyidagi xulosalarga keldik:

Maqolada sun'iy intellekt va matn tahrirlovchi generativ vositalar muharrir salohiyatiga qiyosan tadqiq qilindi. Sun'iy intellektidan foydalangan holda matn tahrirlash texnologiya va inson ijodining o'zaro ta'sirini butunlay yangi qirralarda ochib berib, tarmoqlar bo'ylab son-sanoqsiz imkoniyatlarni taqdim etadi. Xususan, sun'iy intellekt negizida ishlovchi savodxon.uz va tahrirchi.uz dasturlari ko'rsatgan natijalar

muharrir ishi bilan qiyosiy tahlil qilinib, quyidagi ilmiy xulosalar chiqarildi:

- tezlik va samaradorlik oshadi;
- tahrirchi.uz kabi dasturlar orqali aniqlangan xatoliklar tizimlashtiriladi va bu nashriyotning KPI ko'rsatkichini aniqlash uchun kerak bo'ladigan hisobotni shakllantirishda yordam beradi;
- ko'z ilg'amas mayda xatoliklar: harflarning o'rni almashinib qolish, x va h imlosidagi ikkilanishlar, so'z qo'llash va boshqa shu kabi grammatik va imloviy xatoliklar "ushlab qolinadi".

Ilmiy maqoladan olingan xulosa va natijalarga asoslanib, sun'iy intellektga asoslangan matn tahrirlovchi dasturlarni takomillashtirish va ular xizmatidan samarali va maqsadli foydalanish borasida quyidagi taklif va tavsiyalar ishlab chiqildi:

- media sohasida generativ sun'iy intellekt, xususan, o'zbek tilida matn tahrir qiluvchi dasturlarni o'rganish va chuqur tahlil etish zarur;
- jahonda o'zbek tilining mavqeyini oshirish uchun nafaqat olib borilayotgan iqtisodiy, ijtimoiy sohadagi yutuqlarni, balki ilmiy izlanish natijalari, yaratilgan ixtirolar, ilmiy ishlanmalar va dasturlarni ommaviy targ'ib qilish, ushbu vositalardan foydalanish samaradorligini oshirish uchun OAV orqali ommaga tatbiq etish zarur;
- o'zbek tilidagi matnlarni tahrirlovchi sun'iy intellekt vositalaridan samarali foydalangan holda nashr jarayonida, xususan, matn tahririda KPI ko'rsatkichini oshirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abjalova M.A. Tahrir va tahlil dasturlarining lingvistik modullari. Monografiya. — Toshkent: Nodirabegim, 2020. — 176 b.
2. Abdullah Alshayban. A Comparative Study of the Error-Detection Accuracy of Grammarly and Microsoft Word Editor in Formal English Writing // World Journal of English Language. — 2024. — № 5(14). — P. 535–544.
3. Gaziyeva M., Xolmatova D. Publisistik matn sarlavhalarining pragmatik va lisoniy xususiyatlari // Journal of Advanced Research and Stability. — 2022. — № 12(2). — B. 309–316.
4. Copeland B.J. The Essential Turing: Seminal Writings in Computing, Logic, Philosophy, Artificial Intelligence, and Artificial Life: Plus the Secrets of Enigma. — New York: Oxford University Press, 2004. — 613 p.
5. Do'stmuhammad X. N. Ko'ngildagi munavvarlik. — URL: <https://kh-davron.uz/kutubxona/uzbek/mahmud-sadi-haqida.html> (Murojaat sanasi: 12.12.2024).
6. Fayzullayeva I. Taraqqiyot, qo'rqaman sendan! // Tafakkur. — 2024. — № 1(117). — B. 38–43.
7. Mullayeva S. Inha universiteti talabasi yangi dastur yaratdi. — URL: <https://yuz.uz/uz/news/inha-universiteti-talabasi-yangi-dastur-yaratdi> (Murojaat sanasi: 12.12.2024).
8. Pragma A. Generative AI and epistemic diversity of its inputs and outputs: call for further scrutiny // AI & Society. — 2024. — № 5(39). — <https://doi.org/10.1007/s00146-024-02097-6>.
9. Sardinha T.B. AI-generated vs human-authored texts: A multidimensional comparison // Applied Corpus Linguistics. — 2024. — № 1(4). — <https://doi.org/10.1016/j.acorp.2023.100083>.

10. Shomaksudova S.X. Mediamatn sarlavhasi retsiyent bilan samarali nutqiy kontakt o'rnatishning birlamchi vositasi // O'zbekistonda xorijiy tillar. — 2019. — №1 (24). — B. 94–101.
11. Teshabayeva D., Israil M. Jurnalistik matn tahriri: til va mahorat // Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. — 2022. — № 28 (2). — P. 378–384.
12. Tugalov T. Adabiy me'ros. // Tafakkur. — 2024. — № 6. — B. 162–168.
13. Накорякова К.М. Справочник по литературному редактированию. Для работников средств массовой информации. — Москва: Флинта Наука, 2010. — 201 с.
14. Гаймакова Б.Д. Основы редактирования телепередач. — Москва: ИПК, 2001. — 32 с.
15. Екимов М.А. Метатекстовые функции заголовков в научной статье // Вестник Череповецкого государственного университета. — 2023. — № 6 (117). — С. 30–42.
16. Мартынов В. С. Структурная и функциональная специфика заголовков письменных текстов // Вестник Самарского государственного университета. — 2008. — № 1 (60). — С. 376–384.
17. https://t.me/savodxon_uz/510

References

1. Abjalova M.A. *Tahrir va tahlil dasturlarining lingvistik modullari. Monografiya* (Linguistic modules of editing and analysis programs. Monograph), Tashkent: Nodirabegim, 2020, 176 p.
2. Abdullah Alshayban. *World Journal of English Language*, 2024, No. 5(14), pp. 535–544.
3. Gaziyeva M., Xolmatova D. *Journal of Advanced Research and Stability*, 2022, No. 12(2), pp. 309–316.
4. Copeland B.J. *The Essential Turing: Seminal Writings in Computing, Logic, Philosophy, Artificial Intelligence, and Artificial Life: Plus the Secrets of Enigma*, New York: Oxford University Press, 2004, 613 p.
5. <https://kh-davron.uz/kutubxona/uzbek/mahmud-sadi-haqida.html>
6. Fayzullayeva I. *Tafakkur*, 2024, No. 1(117), pp. 38–43.
7. <https://yuz.uz/uz/news/inha-universiteti-talabasi-yangi-dastur-yaratdi>
8. Pragma A. *AI & Society*, 2024, No. 5(39), available at: <https://doi.org/10.1007/s00146-024-02097-6>
9. Sardinha T.B. *Applied Corpus Linguistics*, 2024, No. 1(4), available at: <https://doi.org/10.1016/j.acorp.2023.100083>
10. Shomaksudova S.X. *O'zbekistonda xorijiy tillar*, 2019, No. 1 (24), pp. 94–101.
11. Teshabayeva D., Israil M. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2022, No. 28(2), pp. 378–384.
12. Tugalov T. *Tafakkur*, 2024, No. 6, pp. 162–168.
13. Nakoryakova K.M. *Spravochnik po literaturnomu redaktirovaniyu. Dlya rabotnikov sredstv massovoi informatsii* (Handbook of literary editing. For media workers), Moscow: Flintayu Nauka, 2010, 201 p.
14. Gaimakova B.D. *Osnovy redaktirovaniya teleperedach* (Basics of TV Show Editing), Moscow: ИПК, 2001, 32 p.
15. Ekimov M.A. *Vestnik Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2023, No. 6 (117), pp. 30–42.
16. Martynov V. S. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2008, No. 1 (60), pp. 376–384.
17. https://t.me/savodxon_uz/510