



*ISSN 3030-3907*

**2026/1**  
VOLUME 3

***DEVELOPMENT  
OF SCIENCE  
ILMIY JURNAL***





# *Development of science*

## *Ilmiy jurnal*

*2026/1 VOLUME 3*

*ISSN 3030-3907*

*Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367-son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.*



## MUNDARIJA

1	Sintez qilingan plyonkaniq fizik-mexanik xossalari tahlili <i>Istamov Sherzod Akmal o'g'li</i> <i>Azmedov Faxid Nizomovich</i> <i>Beshimov Ilom Akmaljonovich</i>	9
2	Qoplama xosil qiluvchi korroziya ingibitorining olinishi, xossalari <i>Istamov Sherzod Akmal o'g'li</i> <i>Azmedov Faxid Nizomovich</i> <i>Beshimov Ilom Akmaljonovich</i>	15
3	Pnevmatransport tizimida paxta xom ashyosidan og'ir aralashmalarni ajratish jarayonining nazariy asoslari <i>X.Q. Razmonov</i> <i>S.H. Fayziyev</i> <i>M.F. Hamidova</i> <i>Sh.D. Baxshillojeva</i>	20
4	Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchisining axborot tayyorgarligining mazmuni va tashkil etilishi <i>Dilfuza Qalindarova</i>	34
5	Chegaralanmagan va yarim chegaralangan sohalarq berilgan tor tebranish tenglamalari uchun qo'yilgan masalalarning geometrik talqini <i>Xayriyeva Dilora</i>	42
6	Bis(3,8-dibromo-1,10-fenantrolin)nis(i) geksalflorofosfat sintezi va fotofizik tadqiqoti <i>X.Sh. Tashpulatov</i> <i>M.N. Tirkashova</i> <i>S.E. Adinayev</i>	49
7	Matematik kompetensiyalarni shakllantirish metodikasi <i>Kolova Nargiza</i>	59
8	"Www rotntex" mchj paxta tozalash zavodi elektr jihozlarining energetik auditi va uzlarni boshqarishda energiya tejankorlikka erishish <i>Ergashev Ma'mur Muxtor o'g'li</i>	71
9	Xomaki mahsulotlarni tayyorlash jarayonlarini loyihalashtirish <i>Abdusakim Nigmatovich Abdullayev</i>	79
10	Na'matak kimyoviy tarkibi foyda va zararlari, qo'llash usullari, qarshi ko'rsatmalar <i>Dastamov Sa'dulla Fayzullaevich</i>	85
11	Til korpusi asosida unigram, bigram, va trigram modellarini ishlab chiqish <i>Ahmedova Mafuna Qahramon qizi</i>	92
12	Soya moyi ishlab chiqarish chiqindilaridan (shrot va kunjara) kompleks foydalanish texnologiyasini takomillashtirish <i>D. Murodov</i> <i>Q.S. Rahmonov</i>	99
13	Ishlashning oxirgi bosqichida gazkondensat konlarini ishlatish rejimini loyihalashtirishni o'ziga xosligini babolash <i>Muhammadiyev Hamidulla Murodillayevich</i> <i>Hoshimov Elbakjon Akram o'g'li</i> <i>Normuhammadov Dilroq Isomiddin o'g'li</i>	104
14	Новый комплексный объективный критерий эффективности сортового помола <i>Abdus P. T.</i>	114
15	Oliy ta'lim muassasalarida yadro farmatsevtik preparatlarini o'qitishda innovatsion metodlar <i>O'zmonov Sardorjon Shuhrat o'g'li</i> <i>Tashimov Odilboy Safar o'g'li</i> <i>Bozorov Erkin Khojievich</i>	121
16	Исследование органолептической и физико-химической характеристики местных сортов плодот и ошоец как объектов крафтинга	126



		<i>Алжасултон Улуғбек Қаримович Мажидова Наргиза Қасралимовна Мажидов Қасрали Халимович</i>	
17	Оценка физико-химической характеристики местных сортов овощной продукции для хранения	<i>Алжасултон Улуғбек Қаримович Мажидова Наргиза Қасралимовна Мажидов Қасрали Халимович</i>	139
18	Физико-химическое взаимодействие нитрата аммония с I-валентом в водных системах: значение для аминокислотно-модифицированных азотных удобрений	<i>Сайдулло Алимов Сўтмухт Нурматов</i>	146
19	Профилограмма органолептических показателей местных сортов овощной продукции	<i>Алжасултон Улуғбек Қаримович Мажидова Наргиза Қасралимовна Мажидов Қасрали Халимович</i>	161
20	Raqamli transformatsiya sharoitida texnik xizmat ko'rsatish jarayonlarini avtomatlashtirish va uml asosida modellashtirish	<i>Atayeva Gulnara Ibrofilovna Choriyeva Yulduz</i>	166
21	Biogen elementi kobaltning organizmdagi ahamiyati	<i>Usmonova Dilnora Shavkat qizi Ergasheva Shorista Sodik kizi Karjanov Abdulkalam Raxmonovich Abdumurodova Dilbar Sironkulovna</i>	173
22	O'tkir revmatik ishma bilan kasallangan bolalarda kalsiy almashuvining xususiyatlari	<i>Kalidashov Sardor Furqatovich Ahmedov Oybek Furqatovich</i>	179
23	Using a hybrid cnn–lstm architecture for deep learning–driven anomaly detection in computer networks	<i>Rustamov Shamiljon</i>	185
24	Исследование возможности кулонометрического определения малых количеств мезда и ада в газовой среде	<i>Джамилов Мустафо Узакомов</i>	193
25	Axborot texnologiyalari asosida tibbiy oliy ta'lim muassasalarida uglevodlar almashuvi o'qitish metodikasini takomillashtirish (biokimyoviy yondashuv)	<i>Saidmurodova Zarifa Azamatovna</i>	203
26	Aromatik uglevodrosodlarni ajratish samaradorligini modellashtirish dasturlari yordamida oshirish	<i>G'aybullayev Saidjon Abdualimovich</i>	209
27	Эффективность стабилизации технологических процессов на мельнице.	<i>Ахсан P. T.</i>	222
28	Bank faoliyatida axborot texnologiyalari xavfsizligiga tahdidlar va ularni baholash	<i>Ibragimova Mashhura Yusufboy qizi</i>	227
29	Ingliz va o'zbek tillarida madaniy tushunchalarning avtomatik tahlili: toeva nomlari misolida	<i>Jakbarova Sevaraxon Mamurjanovna</i>	235
30	Mathematical modeling and optimization of resource allocation in cloud computing environments	<i>Rustamov Shamiljon</i>	240
31	Повышение эффективности самостоятельного обучения по физике в рамках кредитно-модульной системы на основе активного обучения	<i>С.З. Джасракулов</i>	248
32	Technogen chiqindilardan vanadiy, molibden va misni ajratib olish imkoniyatlari	<i>Eshonqulov Uchqun Xudaynazar o'g'li Normo'milov Uyg'un Shaymardan o'g'li</i>	255
33	Metallarga ishlov berish bo'yicha kasblarga oid materiallar tahlili	<i>X.Ch.Duxyarov</i>	264

## INGLIZ VA O‘ZBEK TILLARIDA MADANIY TUSHUNCHALARNING AVTOMATIK TAHLILI: MEVA NOMLARI MISOLIDA

**Jakbarova Sevaraxon Mamurjanovna**

*E-mail: jakbarova1988@mail.ru*

**Anotatsiya.** Mazkur maqolada ingliz va o‘zbek tillarida meva nomlarining lingvokulturologik xususiyatlari kompyuter lingvistikasi va korpus lingvistikasi metodlari asosida tadqiq etiladi. Tadqiqotning asosiy maqsadi meva nomlarining literal va metaforik qo‘llanishini avtomatik tarzda aniqlash, ularning madaniy konnotatsiyalarini korpus materiallari orqali tahlil qilishdan iborat. Tadqiqotda ingliz va o‘zbek milliy korpuslaridan foydalanildi hamda chastotali tahlil, kollokatsion tahlil, konkordans qidiruvi va so‘z vektor modellari qo‘llanildi. Natijalar ingliz tilida meva nomlarining ko‘proq metaforik va texnologik kontekstlarda, o‘zbek tilida esa madaniy, diniy va milliy qadriyatlar bilan bog‘liq holda qo‘llanishini ko‘rsatdi. Ushbu yondashuv lingvokulturologik tadqiqotlar uchun yangi avtomatlashtirilgan metodologik yo‘nalishni taklif etadi.

**Kalit so‘zlar:** korpus lingvistikasi, kompyuter lingvistikasi, meva nomlari, lingvokulturologiya, metafora, ingliz tili, o‘zbek tili.

**Abstract.** This article investigates the linguocultural features of fruit names in English and Uzbek using methods of computational linguistics and corpus linguistics. The main aim of the study is to automatically identify the literal and metaphorical use of fruit names and to analyze their cultural connotations through corpus materials. The study utilized English and Uzbek national corpora and applied frequency analysis, collocation analysis, concordance search, and word vector models. The results show that fruit names in English are used more often in metaphorical and technological contexts, whereas in Uzbek they are associated with cultural, religious, and national values. This approach proposes a new automated methodological direction for linguocultural studies.

**Keywords:** corpus linguistics, computational linguistics, fruit names, linguoculturology, metaphor, English, Uzbek

**Аннотация.** В данной статье исследуются лингвокультурные особенности названий фруктов в английском и узбекском языках с использованием методов компьютерной лингвистики и корпусной лингвистики. Основная цель исследования — автоматическое выявление буквального и метафорического употребления названий фруктов, а также анализ их культурных коннотаций с помощью корпусных материалов. В исследовании использовались национальные корпуса английского и узбекского языков, применялись частотный анализ, анализ коллокаций, поиск конкордансов и

модели векторного представления слов. Результаты показывают, что в английском языке названия фруктов чаще употребляются в метафорическом и технологическом контексте, тогда как в узбекском языке они связаны с культурными, религиозными и национальными ценностями. Данный подход предлагает новое автоматизированное методологическое направление для лингвокультурных исследований.

**Ключевые слова:** корпусная лингвистика, компьютерная лингвистика, названия фруктов, лингвокультурология, метафора, английский язык, узбекский язык

## KIRISH

XX asr oʻrtalaridan boshlab avtomatik tahrirlash texnologiyalarining rivojlanishi matn bilan ishlash jarayoniga tub oʻzgarishlar kiritdi. Kompyuter texnologiyalari mavjud boʻlmagan davrda matnlar yozuv mashinkalarida terilgan boʻlib, orfografik, punktuatsion, stilistik va grammatik xatolarni tuzatish jarayoni matni toʻliq qayta yozishni talab etardi. Bu jarayon koʻp vaqt talab qilishi bilan birga, foydalanuvchilar uchun sezilarli noqulaylik tugʻdirgan. Kompyuterlarning ommalashuvi bilan matnlarni tahrirlash yanada qulaylashdi: foydalanuvchi dialogli rejimda matni qayta ishlab, xatolarni darhol tuzatish imkoniyatiga ega boʻldi. Biroq avtomatik tahrir tizimlari koʻproq ingliz, rus, nemis, fransuz kabi dasturiy bazaga kiritilgan tillarda samarali ishlaydi. Baza mavjud boʻlmagan tillarda matni avtomatik tahrirlash imkoniyati cheklangan boʻlib, faqat ayrim internatsional soʻzlar bundan mustasno.

Axborot texnologiyalari rivojining jadal surʼatlari, globallashtirish jarayonlari va jamiyatning raqamlashtirilishi tilshunoslikda yangi ilmiy metodlarning shakllanishiga olib keldi. XX asrning oxiri va XXI asr boshlarida kompyuter texnikasining rivojlanishi va internetning keng qoʻllanilishi natijasida kompyuter lingvistikasi hamda korpus lingvistikasi mustaqil ilmiy yoʻnalishlar sifatida shakllandi. Bu sohalar til birliklarini avtomatik qayta ishlash, katta hajmdagi lingvistik maʼlumotlarni tizimli tahlil qilish va ular asosida turli lingvistik qonuniyatlarni aniqlash imkonini yaratdi.

Avtomatik matn tahlili bugungi kunda asosan ikki asosiy yondashuvga tayangan holda amalga oshiriladi:

lugʻat va qoidalarga asoslangan yondashuv (lingvistik muhandislik yondashuvi), mashinani oʻrganishga asoslangan yondashuvlar.

Lugʻat va qoidalarga asoslangan tizimlar maxsus yaratilgan lugʻatlar va belgilangan lingvistik qoidalardan foydalanadi. Mashinani oʻrganish yondashuvi esa nazorat qilinadigan, nazoratsiz yoki qisman boshqariladigan modellardan iborat

bo'lib, matnlarni tasniflash, semantik tahlil, mavzu modellashtirish kabi jarayonlarda keng qo'llaniladi.

Til va madaniyatning o'zaro munosabati lingvokulturologiya fanining markaziy masalalaridan biridir. Leksik birliklar, jumladan meva nomlari ko'plab tillarda nafaqat biologik obyekt nomi sifatida, balki madaniy-ma'naviy qadriyatlar, ramziy ma'no va metaforik mazmun tashuvchilari sifatida ham namoyon bo'ladi. Masalan, ingliz tilidagi "apple" leksik birligi bilim, istak, mukammallik yoki texnologiya ramzi sifatida talqin qilinsa, o'zbek tilidagi "anor" baraka, serfarzandlik va go'zallik timsoli sifatida madaniy konnotatsiyaga ega.

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundan iboratki, ingliz va o'zbek tillaridagi meva nomlarining literal va metaforik qo'llanishini avtomatik tahlil qilishda korpus yondashuvlaridan foydalanish lingvokulturologik tushunchalarni zamonaviy texnologiyalar asosida chuqur o'rganish imkonini beradi. Kompyuter lingvistikasi va korpus lingvistikasi metodlarining qo'llanishi milliy-madaniy mazmunning til birliklari orqali qanday aks etishini aniqlashda samarali vosita hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi — ingliz va o'zbek tillarida meva nomlarining literal va metaforik qo'llanishini kompyuter lingvistikasi va korpus yondashuvlari yordamida avtomatik aniqlash, ularning madaniy konnotatsiyalarini tahlil qilish va ushbu birliklarning lingvokulturologik xususiyatlarini ilmiy asosda yoritib berishdan iborat.

## MUHOKAMA VA NATIJALAR

Ushbu tadqiqotda kompyuter lingvistikasi va korpus lingvistikasi metodlari kompleks tarzda qo'llanildi. Tadqiqot materiali sifatida ingliz tili uchun COCA (Corpus of Contemporary American English) va BNC (British National Corpus), o'zbek tili uchun esa O'zbekiston Milliy Korpusi hamda ochiq raqamli matnlar bazalari tanlab olindi.

Meva nomlari (apple/olma, grape/uzum, banana/banan, pomegranate/anor va boshqalar) bo'yicha korpusdan matn birliklari ajratib olindi. Chastotali tahlil usuli yordamida meva nomlarining umumiy qo'llanish darajasi aniqlandi. Tadqiqot uchun tanlab olingan korpus materiallari maxsus tayyorlash bosqichidan o'tkazildi. Avvalo, matnlar texnik shovqinlardan (ortiqcha belgi, HTML kodlar, takroriy satrlar) tozalandi. So'ngra tokenizatsiya jarayoni amalga oshirilib, so'zlar alohida birliklarga ajratildi.

Ingliz tilidagi matnlarda stop-so'zlar olib tashlandi va lemmatizatsiya bajarildi. O'zbek tilidagi matnlarda esa morfologik tahlil asosida so'z shakllari normal ko'rinishga keltirildi. Bu jarayon meva nomlarining turli grammatik shakllarini yagona birlik sifatida tahlil qilish imkonini berdi. Shuningdek, parallel

tahlil uchun ingliz va o‘zbek matnlari o‘zaro tematik jihatdan moslashtirildi. Natijada avtomatik tahlil uchun tayyorlangan tozalangan korpus to‘plami shakllantirildi.

Muloqotning eng asosiy vositasi sanalmish tilning xalq tajribasi orqali yuzaga kelgan tushuncha va urf-odatlarini keying avlodlarga uzluksiz va xatosiz yetkazib berishi hamda uning ma’naviy qadriyatlarini qaytadan tiklab, translyatsiya qilish jarayonlarida ishtirok etish yo‘llari va usullarini o‘rganishga bo‘lgan munosabati tufayli zamonaviy gumanitar bilimlarining tushunilgan lingvistik-madaniy paradigmasi nafaqat ilmiy, balki ijtimoiy ahamiyatga ham ega. Madaniy boyliklarni yaratish, saqlash va kelgusi avlodlarga yetkazib berishning asosiy vositasi dunyoni kontseptsiyalashning milliy shartli usuli hisoblanadi. Etnosning olamni anlashning lingvistik shartliligi g‘oyasi asoslari V. fon Gumboldt tomonidan quyidagicha talqin qilinadi: “Xalqning tili va ma’naviy kuchi birbiridan alohida va ketma-ket rivojlanmaydi, balki aqliy qobiliyatning uyg‘un va ajralmas harakatini tashkil etadi” [Gumboldt 1984: 68]. O‘tkazilgan avtomatik korpus tahlili natijalari bir qator muhim tendensiyalarni ko‘rsatdi. Chastotali tahlil natijasiga ko‘ra, ingliz tilida “apple” so‘zi eng yuqori faollikka ega bo‘lib, u nafaqat biologik obyekt, balki brend, texnologiya va metaforik birlik sifatida ham keng qo‘llanilishi aniqlandi. “Grape” so‘zi asosan diniy va madaniy matnlarda, “banana” esa ko‘proq kinoya va kulgili kontekstlarda uchrashi kuzatildi.

O‘zbek tili korpuslari tahlilida “olma” so‘zi eng faol birliklardan biri bo‘lib, maqollar, xalq og‘zaki ijodi va badiiy matnlarda ramziy ma’noda qo‘llanishi aniqlandi. “Anor” so‘zi esa baraka, serfarzandlik, farovonlik va go‘zallik tushunchalari bilan bevosita bog‘liq ekani aniqlangan.

Kollokatsion tahlil natijasida ingliz tilida “apple pie”, “apple tree”, “Apple company” kabi birikmalar, o‘zbek tilida esa “olma daraxti”, “shirin olma”, “anor donasi” kabi turg‘un birikmalar yuqori chastotada uchrashi qayd etildi. Semantik vektorlar orqali tuzilgan modellarda ingliz tilida meva nomlari “technology”, “health”, “value” kabi so‘zlar bilan, o‘zbek tilida esa “baraka”, “hosil”, “to‘y”, “farzand” kabi birliklar bilan yaqin semantik maydonda joylashgani aniqlandi.

Tadqiqot natijalari ingliz va o‘zbek tillarida meva nomlari o‘rtasida nafaqat leksik, balki chuqur madaniy farqlar mavjudligini ko‘rsatdi. Ingliz tili materiallarida meva nomlarining metaforik ishlatilishi ko‘proq modern, texnologik va individual qadriyatlar bilan bog‘liq ekanligi kuzatildi. Masalan, “apple” so‘zining texnologik brend bilan uyg‘unlashuvi zamonaviy madaniyat ta’sirini ko‘rsatadi.

O‘zbek tilida esa meva nomlari, ayniqsa “anor” va “olma”, ko‘proq jamoaviy qadriyatlar, diniy qarashlar va xalq an’analari bilan uzviy bog‘langan. Bu holat til

orqali milliy ong va madaniy kodlarning uzluksiz saqlanib kelayotganini ko'rsatadi.

Avtomatlashtirilgan korpus tahlili meva nomlarining literal va metaforik kontekstlarda uchrashini tizimli ravishda aniqlash, kollokatsiyalarni izlash va semantik xaritalar tuzish imkonini berdi. An'anaviy qo'lda tahlildan farqli ravishda, avtomatik usullar katta hajmdagi ma'lumotlarni qisqa vaqt ichida tahlil qilish imkoniyatini yaratdi va natijalarning ishonchliligini oshirdi.

## XULOSA

Mazkur tadqiqot ingliz va o'zbek tillarida meva nomlari nafaqat biologik obyektlarni ifodalovchi leksik birlik, balki muhim madaniy va metaforik tushunchalarning tashuvchisi ekanini tasdiqladi. Korpus lingvistikasi va kompyuter lingvistikasi metodlari asosida meva nomlarining qo'llanishini avtomatik aniqlash, kollokatsiyalarni topish va semantik tarmoqlarni yaratish imkoniyati mavjudligi ko'rsatildi.

Tadqiqot natijalari lingvokulturologik izlanishlar uchun yangi avtomatlashtirilgan metodologik asos bo'lib xizmat qilishi, shuningdek, parallel korpuslar yaratish va tarjima tizimlarini takomillashtirishda amaliy ahamiyat kasb etishi mumkin. Kelgusida bunday yondashuvni boshqa leksik-semantik guruhlar (masalan, ranglar nomlari, hayvonot nomlari) asosida kengaytirish maqsadga muvofiqdir.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Rahimov A. Kompyuter lingvistikasi asoslari. -Toshkent, 2011. 58-bet.
2. Агеев М. С., Добров Б. В., Лукашевич Н. В. Автоматическая рубрикация текстов: методы и проблемы // Учёные записки Казанского государственного университета. Серия Физико-математические науки. —2008. — Т.150, №4. — С. 25–40.
3. Большакова Е.И., Воронцов К.В., Ефремова Н.Э., Клышинский Э.С., Лукашевич Н.В., Сапин А.С. Автоматическая обработка текстов на естественном языке и анализ данных. —М.: Изд-во НИУ ВШЭ, 2017. —269 с.
4. Jakbarova, S. M. (2024). Ingliz va o'zbek tillarida yangi meva nomlarining madaniy-kognitiv aspektlarda taqqoslanishi. American Journal. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17470057>