

<https://doi.org/10.62837/2026.7.323>

KÖNÜL BEHBUD QIZI AXUNDOVA
Filologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent əvəzi
Bakı Slavyan Universiteti
Azərbaycan, Bakı
cakonda2004@gmail.com
ORCID ID: 0009-0004-8498-1906

MÜASİR DİLÇİLİK RƏQƏMSAL TRANSFORMASIYA VƏ SÜNİ İNTELLEKT DÖVRÜ KİMİ

Açar sözlər: müasir dilçilik, süni intellekt, korpus dilçiliyi, rəqəmsal humanitar elmlər, türkologiya.

Keywords: modern linguistics, artificial intelligence, corpus linguistics, digital humanities, Turkology.

Ключевые слова: современная лингвистика, искусственный интеллект, корпусная лингвистика, цифровые гуманитарные науки, тюркология.

Müasir dilçilik artıq sadəcə sözlərin mənşəyini araşdıran bir sahə deyil, texnologiya ilə dilin kəsişməsində dayanan bir elmdir. Dilçilik ənənəvi olaraq sözlərin etimologiyası, qrammatik strukturlar və tarixi dəyişmələr üzərində qurulmuşdu. Müasir mərhələdə isə bu sahə kompüter elmləri ilə birləşərək daha geniş funksiyalar qazanıb. Dil artıq yalnız analiz edilən bir obyekt deyil, həm də rəqəmsal sistemlərdə işlənən və modelləşdirilən məlumat mənbəyinə çevrilib.

Dil bəşəriyyətin ən qədim kəşfi olsa da, bu gün o, ən müasir texnologiyaların – süni intellektin, maşın öyrənməsinin və böyük verilənlərin (Big Data) mərkəzində dayanır. “Elektron imza və elektron sənəd haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununda “verilənlər – informasiya texnologiyaları vasitələri ilə emal edilməyə yararlı informasiya” kimi şərh olunur [Qasimov, 2015, s. 19]. İnsan dil vasitəsilə düşüncələrini formalaşdırıb nəsildən-nəslə ötürüb və bu proses minilliklər boyu davam edib. Hazırda dil süni intellekt sistemlərinin əsas resursuna çevrilib və kompüterlər bu məlumatlar üzərində öyrənmə apararaq insan dilinə bənzər nəticələr yaradır. Böyük verilənlər bazaları milyonlarla mətn nümunəsini birləşdirərək dilin statistik modelini formalaşdırır.

Müasir dilçilik artıq kitab rəflərindən çıxaraq rəqəmsal laboratoriyalara köçür. Elmi tədqiqatlar fiziki kitabxanalardan rəqəmsal mühitə keçib. Dil materialları kompüter sistemlərində saxlanılır və proqramlar vasitəsilə analiz edilir. Bu dəyişiklik tədqiqat prosesini daha sürətli və daha dəqiq edir.

Bu proses xüsusilə türkologiya və Azərbaycan dilçiliyi üçün yeni üfüqlər açır. Türk dillərinin strukturunu müqayisə etmək və ortaq dil xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirmək daha sistemli şəkildə aparılır. Azərbaycan dili də bu rəqəmsal

mühitdə daha geniş elmi təhlillərə cəlb olunur və beynəlxalq dilçiliklə integrasiya imkanları artır.

Müasir dilçiliyin ən güclü qolu korpus dilçiliyidir. Dil tədqiqatları artıq real istifadə nümunələrinə əsaslanır və bu nümunələr böyük mətn bazalarında toplanır. Bu yanaşma dilin qaydalarını nəzəri yox, empirik məlumatlar üzərində qurmağa imkan verir.

Korpus dilçiliyində “korpus” elektron formatda toplanmış mətnlər toplusu, elektron fond mənasında işlənir [Mahmudov, 2024, s. 336]. Korpus – dilin bütün qatlarını (danışqı, yazı, elmi və bədii üslub) özündə cəmləşdirən nəhəng elektron kitabxanadır. Belə sistemlərdə müxtəlif mətn növləri bir araya gətirilir və dilin bütün istifadə sahələri eyni platformada öyrənilir. Danışqı dili ilə yazı dili, elmi üslubla bədii üslub birlikdə analiz edilir və müqayisə olunur.

Əgər əvvəllər bir dilçi bir sözün işlənmə tezliyini tapmaq üçün minlərlə səhifə vərəqləməli idisə, indi korpuslar sayəsində saniyələr ərzində statistik nəticələr əldə edir. Əvvəlki dövrlərdə belə analizlər uzun zaman və böyük əmək tələb edirdi. İndi isə rəqəmsal sistemlər milyonlarla sözlük məlumatı avtomatik emal edir və nəticələri dərhal təqdim edir.

Türkiyə və Azərbaycan dilçiləri hazırda ortaq türk dili korpusları üzərində işləyirlər. Bu layihə türk dillərinin müqayisəli öyrənilməsi üçün vahid məlumat bazası yaradır. Müxtəlif türk dillərindəki leksik və qrammatik oxşarlıqlar və fərqlər sistemli şəkildə toplanır.

Bu, türk dillərinin müqayisəli qrammatikasını riyazi dəqiqliklə öyrənməyə imkan verir. Statistik modellər və kompüter analizləri qrammatik strukturların daha obyektiv şəkildə araşdırılmasına şərait yaradır. Dil hadisələri artıq fərziyyələrə deyil, rəqəmsal sübutlara əsaslanır.

Süni intellektin (məsələn, ChatGPT, Google Translate) dili “başa düşməsi” üçün istifadə olunan texnologiya Təbii Dil Emalı (NLP) adlanır. Kompüterlər insan dilini birbaşa anlamır, lakin NLP texnologiyaları vasitəsilə sözlər, cümlələr və məna strukturları riyazi modellərə çevrilir. Bu sistemlər tərcümə, mətn analizi və nitqin tanınması kimi funksiyaları yerinə yetirir.

Müasir dilçilik bu sahədə mühəndisliklə birləşir. Dilçilik artıq yalnız humanitar biliklərə əsaslanmır, proqramlaşdırma dilləri və alqoritmlərlə birlikdə işləyir. Dilçi həm də texnoloji sistemlərin işləmə prinsiplərini anlamalı olur.

PDF formatlı materialların rəqəmsallaşdırılması və onların süni intellekt tərəfindən emalı, Azərbaycan dilindəki elmi irsin dünyaya çıxarılmasını sürətləndirir. Köhnə elmi mənbələr rəqəmsal formaya salındıqdan sonra beynəlxalq sistemlərdə əlçatan olur. Bu proses Azərbaycan dilində yazılmış elmi əsərlərin qlobal elmi dövriyyəyə daxil olmasına şərait yaradır.

Siri və ya Alexa kimi sistemlərin türk dillərində daha mükəmməl işləməsi üçün linqvistik bazaların (annotasiya olunmuş mətnlərin) hazırlanması müasir

dilçiliyin əsas vəzifələrindəndir. Səsli köməkçilərin düzgün işləməsi üçün sözlərin qrammatik və semantik xüsusiyyətləri xüsusi etiketlərlə işarələnir. Bu məlumatlar sistemə dili daha dəqiq anlamaq imkanı verir.

1926-cı ildə Bakıda toplanan Türkoloji Qurultay təkcə dil və yazı məsələlərinin müzakirə olunduğu bir elmi toplantı deyildi, həm də müxtəlif türk xalqları arasında ortaq elmi düşüncə mühitinin formalaşdığı mühüm intellektual platforma idi. O dövr üçün ən önəmli yeniliklərdən biri dilin yalnız milli çərçivədə deyil, daha geniş türklük kontekstində sistemli şəkildə öyrənilməsi cəhdləri idi. Bu yanaşma dillərin təsadüfi oxşarlıqlarını deyil, tarixi inkişaf xəttini və struktur əlaqələrini üzə çıxarmağa yönəlmişdi. Eyni zamanda, dilin standartlaşdırılması və elmi terminlərin vahid prinsiplərlə formalaşdırılması ideyası gələcək filoloji tədqiqatların istiqamətinə ciddi təsir göstərirdi.

Bu elmi miras sonrakı dövrlərdə klassik filologiyanın sərhədlərini aşaraq yeni metodoloji çərçivəyə daxil oldu. Humanitar araşdırmalar artıq yalnız mətnlərin izahı və müqayisəsi ilə məhdudlaşmır, həm də rəqəmsal sistemlər vasitəsilə kütləvi məlumat emalı səviyyəsinə keçib. Kompüter texnologiyalarının inkişafı ilə dil materialları strukturlaşdırılmış verilənlər kimi qəbul edilməyə başlanıb və bu yanaşma tədqiqatların obyektivliyini artırır. Beləliklə, humanitar biliklər riyazi modellər və proqramlaşdırma metodları ilə paralel işləyən bir sahəyə çevrilib.

Arxiv materiallarının rəqəmsallaşdırılması bu prosesin əsas mərhələlərindən birini təşkil edir. Kağız daşıyıcılarında saxlanılan və zamanla istifadə üçün çətinləşən sənədlər rəqəmsal formaya keçirilərək uzunmüddətli qorunma və əlçatanlıq qazanır. Bu transformasiya yalnız texniki çevirmə deyil, eyni zamanda elmi yenidən işləmə mərhələsidir, çünki materiallar strukturlaşdırılaraq analiz üçün uyğun formata salınır. Nəticədə böyük həcmli tarixi mətnlər vahid sistem daxilində araşdırıla bilər.

Rəqəmsallaşdırılmış mətnlər üzərində aparılan işlərdə optik simvol tanıma texnologiyaları əsas rol oynayır. Bu sistemlər çap olunmuş və ya əlyazma mətnləri rəqəmsal simvollara çevirərək kompüter tərəfindən oxuna bilən formaya salır. Daha sonra həmin materiallar müxtəlif lingvistik alqoritmlər vasitəsilə təhlil edilir. Söz formalarının dəyişməsi, cümlə quruluşlarının xüsusiyyətləri və məna strukturlarının statistik paylanması kimi göstəricilər sistemli şəkildə öyrənilir. Bu yanaşma tarixi mətnlərin yalnız oxunmasını deyil, həm də dərin struktur analizini mümkün edir [Vəliyeva, Məmmədova, 2003, s. 77].

Müasir texnoloji dövrdə yeni terminlərin (məsələn, “bulud texnologiyası”, “blokçeyn”) dilə uyğunlaşdırılması müasir terminologiyanın predmetidir. Yeni texnologiyalarla birlikdə yaranan anlayışlar milli dillərə uyğunlaşdırılır və standartlaşdırılır. Bu proses dilin inkişafını və müasir elmlə uyğunlaşmasını təmin edir.

Müasir dilçilik həm də sosial bir elmdir. Dil insan cəmiyyətinin davranış forması kimi fəaliyyət göstərir və sosial münasibətlərin ifadə vasitəsinə çevrilir.

İnsanların danışmaq tərzini onların sosial mühitini də əks etdirir. Lingvokulturologiya sahəsi dilin daxilində gizlənmiş milli kodları araşdırır. Sözlərin arxasında duran mədəni mənalar, simvollar və tarixi yaddaş bu sahənin əsas tədqiqat obyekti. Dil təkcə informasiya ötürmür, həm də bir xalqın dünyagörüşünü qoruyur. Hər bir dil özündə həmin xalqın düşüncə tərzini, həyat fəlsəfəsini və mədəni yaddaşını saxlayır.

“Dədə Qorqud” dastanındakı arxaik elementlərin müasir dil daşıyıcıları tərəfindən necə qavranılması sosial-dilçiliyin maraq dairəsidir. Qədim dil elementləri müasir dövrdə fərqli interpretasiya olunur və bu proses dilin zamanla necə dəyişdiyini göstərir.

Müasir dövrdə sosial media dili, “internet folkloru” və rəqəmsal mühitdə yaranan yeni üslublar dilin canlı orqanizm kimi necə dəyişdiyini göstərir. Sosial şəbəkələrdə yaranan yeni ifadələr, qısaltmalar və simvollar dilin sürətlə transformasiya olduğunu nümayiş etdirir.

Internet mühitində formalaşan kollektiv yaradıcılıq dili sabit qaydalar sistemindən daha çox dəyişkən və adaptiv bir sahəyə çevirir. İstifadəçilər tərəfindən yaradılan ifadələr, memlər və vizual-söz birləşmələri dilin sərhədlərini genişləndirərək məna yaratma prosesini daha çox kontekstə bağlı edir. Bu kontekst bəzən mədəni hadisələr, bəzən isə aktual sosial situasiyalar üzərindən formalaşır və tez bir zamanda geniş auditoriyaya yayılır.

Rəqəmsal kommunikasiya mühitində simvolik sistemlərin rolu da xeyli artır. Emojilər, işarələr və qrafik qısaltmalar sözlərin yerini qismən tutaraq emosional və situativ mənaları daha birbaşa şəkildə ifadə etməyə imkan yaradır. Bu, yazılı dil ilə emosional ifadə arasında mövcud olan məsafəni azaldır və ünsiyyəti daha çox çoxqatlı məna strukturlarına yönəldir.

Bu günün dilçisi yalnız lüğətləri bilən mütəxəssis deyil, həm də rəqəmsal alətlərdən istifadə edə bilən, korpuslarla işləməyi bacaran və süni intellektin dil modellərini quran bir tədqiqatçıdır. Müasir dilçi həm humanitar biliklərə, həm də texnoloji bacarıqlara sahib olmalıdır. O, məlumat analizi və proqramlaşdırma vasitələrindən istifadə edərək dilin rəqəmsal modellərini yaradır.

Tarixi yazı abidələrinin rəqəmsal mühitə köçürülməsi yalnız onların qorunması ilə məhdudlaşmır, eyni zamanda həmin mənbələrin yeni elmi metodlarla yenidən oxunmasına və şərh edilməsinə şərait yaradır. Qədim mətnlər artıq fiziki daşıyıcıların məhdudiyyətindən azad edilərək yüksək keyfiyyətli rəqəmsal arxivlərdə saxlanılır və bu, onların zamanla zədələnməsi və itməsi riskini minimuma endirir. Rəqəmsal formatda təqdim olunan abidələr üzərində mətnlərin müqayisəsi, variantların izlənməsi və dil xüsusiyyətlərinin sistemli təhlili daha səmərəli şəkildə aparılır.

Orxon-Yenisey kimi yazılı abidələrin rəqəmsal mühitə daxil edilməsi onların yalnız bir xalqın deyil, bütün türk dillərinin tarixi inkişaf xəttini izləmək üçün əsas mənbəyə çevrilməsinə imkan verir. Bu mətnlər üzərində aparılan rəqəmsal işlər

fonetik dəyişmələrin, leksik qatların və qrammatik strukturların zaman içində necə dəyişdiyini daha dəqiq şəkildə üzə çıxarır. Eyni zamanda, fərqli dövrlərə aid yazı nümunələrinin müqayisəsi ortaq dil elementlərinin köklərini daha aydın şəkildə müəyyənləşdirməyə şərait yaradır.

Rəqəmsallaşdırma prosesi mədəni irsin yalnız saxlanması deyil, onun aktiv elmi dövriyyəyə daxil edilməsi funksiyasını da yerinə yetirir. Bu yanaşma nəticəsində qədim mətnlər passiv arxiv materialı olmaqdan çıxaraq tədqiqat üçün açıq, işləmə bilən və yenidən interpretasiya oluna bilən resursa çevrilir. Beləliklə, klassik mətnlər müasir texnologiyalar vasitəsilə yeni elmi sualların cavablandırılmasında istifadə olunur.

Eyni zamanda, bu proses türk xalqları arasında ortaq elmi platformanın formalaşmasına xidmət edir. Fərqli ölkələrdə yerləşən tədqiqatçılar eyni rəqəmsal bazalar üzərindən işləyərək vahid metodoloji yanaşma yaradırlar. Bu da elmi nəticələrin daha müqayisəli və sistemli şəkildə inkişafına imkan verir. Nəticədə, rəqəmsal humanitar mühit həm tarixi mirası qoruyur, həm də onun üzərində yeni elmi əməkdaşlıq modelləri formalaşdırır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Qasimov V. Ə. (2015). İnformasiya axtarış üsulları və sistemləri. Dərslik. Bakı: MTN-in Maddi-texniki Təminat Baş İdarəsinin Nəşriyyat-Poliqrafiya Mərkəzi, 288 s.
2. Mahmudov M. Ə. (2024). Süni intellektin linqvistik problemləri. Bakı, Elm və təhsil, 376 s.
3. Vəliyeva K. A., Məmmədova M. (2003). Mətnlərin avtomatik redaktəsi. Bakı, Azərbaycan Universiteti nəşriyyatı, 89 s.

Konul Behbud gizi Akhundova

MODERN LINGUISTICS IN THE ERA OF DIGITAL TRANSFORMATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Modern linguistics has become an interdisciplinary field that integrates traditional language studies with advanced technologies such as artificial intelligence, machine learning, and big data. Corpus linguistics enables the analysis of large-scale language data, while Natural Language Processing allows computers to understand and generate human language. Language also remains a social and cultural system reflecting identity, values, and collective memory. Digital communication accelerates language change and creates new forms of expression. The digitization of historical texts ensures preservation and accessibility of cultural heritage. Overall, modern linguistics combines tradition and innovation, contributing

to global research, collaboration, and the future development of language technologies.

Ахундова Кенуль Бехбуд гызы
СОВРЕМЕННАЯ ЛИНГВИСТИКА В ЭПОХУ ЦИФРОВОЙ
ТРАНСФОРМАЦИИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Современная лингвистика стала междисциплинарной областью, объединяющей традиционные исследования языка с передовыми технологиями, такими как искусственный интеллект, машинное обучение и большие данные. Корпусная лингвистика позволяет анализировать большие объемы языковых данных, а обработка естественного языка дает компьютерам возможность понимать и генерировать человеческий язык. Язык также остается социальной и культурной системой, отражающей идентичность, ценности и коллективную память. Цифровая коммуникация ускоряет языковые изменения и создает новые формы выражения. Оцифровка исторических текстов обеспечивает сохранение и доступность культурного наследия. В целом, современная лингвистика сочетает в себе традиции и инновации, способствуя глобальным исследованиям, сотрудничеству и будущему развитию языковых технологий.

Rəyçi: dosent Süleymanova Səbina Əli qızı