

MÜSTƏQLLİK DÖVRÜNDƏ AZƏRBAYCAN RİYAZİ DİLÇİLİK VƏ KOMPÜTER DİLÇİLİYİ

Nurlana Nizami qızı İmanova

AMEA

nurlana.imanova@bhos.edu.az

Xülasə

Məqalədə müstəqillik dövründə Azərbaycanda riyazi dilçilik və kompüter dilçiliyi istiqamətində aparılan araşdırmaları elmi - tənqidi analizi verilmişdir. Məqalədə göstərilir ki, nəzəri dilçiliyin ən yeni sahələrindən biri də riyazi dilçilikdir. Dünya nəzəri dilçiliyinin inkişafında strukturalizmin tərəqqisi riyazi dilçiliyin təşəkkül tapmasına səbəb oldu. Əslində, müasir dilçiliyin bir sıra sahələri riyazi metodların dilçiliyə tətbiqi ilə bağlı yaranmışdır. Müasir dünya elmində riyazi metodlarla dilin dərinədən tədqiqinə xüsusi əhəmiyyət verilməkdədir. Riyazi dilçilik dilin informasiya sisteminin modelləşməsinə də aşıdırır. Bu dilçilikdə eyni zamanda mətnin statistik emalı, statistik hipotez metodu ilə dilin söz formalarının xarakteristikasının təyin olunması məsələləri öz əksini tapır. Dünya dilçiliyində kompüter dilçiliyinin yaranması istiqamətində aparılan işlərdə əsas məqsədlərdən biri süni intellektin yaradılmasıdır. Kompüter dilçiliyi riyazi dilçiliklə sıx bağlıdır. Maşın tərcüməsi kompüter dilçiliyinin əsas tədqiqat obyektlərindən biridir. Kompüter dilçiliyi süni intellektin dilə tətbiqinin nəzəri və praktik sahələrini tədqiq edir. Son dövrlərdə dünya dilçiliyində korpus dilçiliyi əsas istiqamətlərdən biri sayılmaqdadır. Bu dilçilik dil ünsiyyətinin modelləşdirilməsidir.

Açar sözlər: müstəqillik, riyazi dilçilik, kompüter dilçiliyi, araşdırma, nəzəri əsas.

Key words: independence, mathematical linguistics, computational linguistics, research, theoretical basis.

Ümumi dilçiliyin banisi Ferdinand de Sössür hələ XIX əsrdə riyaziyyat qanunlarının dilçiliyə tətbiqinin zəruri olduğunu bildirirdi. Vaxtilə riyazi metodların dilçilikdə tətbiqinə dair Ferdinand de

Sössürün ideyaları XX əsrin ortalarında gerçəkləşdi. Riyazi dilçiliyin inkişafına qlossematika və strukturalizmin inkişafı da təkan vermiş oldu. Bir sözlə, dilçilikdə riyazi metodların tətbiqi birbaşa strukturalizmin formalaşması ilə bağlıdır.

Son dövrlərdə dünya dilçiliyində tətbiq olunan statistik metod riyaziyyat modellərinin dilçiliyə tətbiqinin nəticəsidir. Dünya dilçiliyində leksikostatistika metodu geniş yayılmışdır. Son dövrlərdə dünya dilçiliyində aktuallaşan leksikostatistika metodlar və qlottoxronologiya məhz riyaziyyatla dilçiliyin qovuşğundan yaranmışdır. Bu metodlarla dilin leksik fondunun dəyişmə tezliyi öyrənilir. Həmin metodla dilin inkişaf sürətini müəyyənləşdirmək mümkün olur. Amerika dilçisi Morris Svodeş tərəfindən yaradılan qlottoxronoloji metodun əsas prinsipi, mahiyyəti dil faktlarının zaman meyarı ilə dəyişmə mexanizminin öyrənilməsi idi. XX əsrin nəhəng dilçilərindən sayılan Noam Xomskinin transformativ və ya törədici qrammatika nəzəriyyəsi riyazi metodların dilə tətbiqini əks etdirir. Dilin genetik kodlara malik olması haqqında Noam Xomskinin transformativ və ya törədici qrammatika nəzəriyyəsi isbat edir ki, dil nəsilən-nəsilə genetik olaraq ötürülür, dilin qrammatik strukturu uşaq beynində avtomatik olaraq formalaşır, hazır şəkildə insan nəslinə transformasiya olunur. Əlbəttə, bu fikirdə müəyyən mübahisəli məqamlar mövcuddur. Ancaq bununla belə, Noam Xomski XX əsrin ən böyük dilçilərindən sayılır. O, koqnitiv dilçiliyin ən aparıcı nümayəndələrindən biridir.

İndiyə qədər Azərbaycan dilçiliyində Ağamusa Axundov, Mübariz Yunusov, Fəxrəddin Veysəllinin, Adil Babayevin və Dünyamin Yunusovun ümumi dilçiliklə bağlı yazdıqları əsərlərdə riyazi dilçilik məsələlərinə toxunulmuşdur. Akademik Ağamusa Axundov tərəfindən 1979-cu ildə “Riyazi dilçilik” adlı monoqrafiya yazılmışdır. Akademik “Struktur və riyazi dilçilik metodlarının türk dillərinə tətbiq edilməsinin bəzi xüsusiyyətləri haqqında” adlı məqaləsində yazır ki, *“biz şübhə etmirik ki, tətbiqi və riyazi dilçilik metodlarının ayrı-ayrı dillərə və ya dil qruplarına aid etməzdən öncə bu dillərin xüsusiyyətlərini nəzərə almaq lazımdır. Bu deyilənlərə etinasız yanaşsaq, o zaman tətbiqi və riyazi dilçilik metodlarının türk dillərinə tətbiqindən danışmaq yersiz olur. Biz şübhə etmirik ki, tətbiqi və riyazi dilçilik metodlarının türk dillərinə tətbiqi üçün dilin – obyektin hərtərəfli struktur analizini aparmaq lazımdır. Buradan da demək olar ki, əgər bizim üçün tətbiqi və riyazi dilçilik vacibdirsə, deməli, o zaman strukturalizm metodları, daha doğrusu, dilin struktur tədqiqi metodları da bir o qədər gərəklidir”* (1, s.175).

Son dövrlərdə dünya dilçiliyində ən çox istifadə edilən metodlardan biri statistik metoddur ki, o da riyazi metodlara əsaslanır. Ağamusa Axundov “Ümumi dilçilik” kitabında “Dilin tədqiqində riyazi üsullar. Riyazi məntiq, çoxluqlar nəzəriyyəsi və dilçilik. Dilin tədqiqində statistik üsullar. Ehtimal nəzəriyyəsi və dilçilik” başlığı altında riyazi metodların dilçiliyə tətbiqindən bəhs etmişdir.

Bu sahədə mətnin statistik təhlili aparılır. İndiyə qədər Azərbaycan dilçiliyində müxtəlif əsərlərin statistik təhlilinə aid araşdırmalar aparılmışdır. İndiyə qədər nəşr olunan “Azərbaycan qəzet dilinin tezlik lüğəti” (Bakı, “Nurlan”, 2004, 264 s.), “Kitabi-Dədə Qorqud” dastanlarının statistik təhlili, “Kitabi-Dədə Qorqud” dilinin statistik təhlili” (ilkin nəticələr) (Bakı, “Elm”, 1999, 248 s.), “Məhəmməd Füzulinin nəzm əsərlərinin əlifba-tezlik sözlüyü” (Bakı, “Elm”, 2004, 548 s.), “Azərbaycan dilinin əks-əlifba lüğəti”, “Azərbaycan qəzet dilinin tezlik lüğəti” (söz kökləri), I cild (Bakı, “Elm”, 2010, 464 s.) riyazi dilçiliklə bağlı aparılan işlərin məntiqi yekunudur. Qeyd edək ki, son dövrlərin elmi araşdırmalarında statistik təhlilə böyük önəm verilməkdədir.

Adil Babayevin müəllifi olduğu “Dilçiliyə giriş” əsərində “Dilçiliyin riyaziyyatla əlaqəsi” adlı bölmədə dilçilik və riyaziyyat elmlərinin inteqrasiyasından bəhs olunmuşdur.

Dünyamin Yunusov “Müqayisəli tipologiya” əsərində qeyd edir ki, *“müqayisəli tipologiya riyaziyyatla sıx əlaqədədir. Məlumdur ki, dilin bütün səviyyələri riyazi metodlar əsasında tədqiq edilir. Müqayisəli tipologiyanın dilçiliyin yeni sahəsi olan riyazi dilçiliklə əlaqəsi məhz riyazi metodlara əsaslanır. Müqayisəli tipologiyada dil vahidlərinin statistikasi, onların dildə işlənmə tezliyi və ehtimalı, dildə çoxluqların tətbiqi və yaranması və s. bu kimi məsələlərin həllinə ənənəvi dilçilik metodları tətbiq etmək olmaz. Buna görə də riyaziyyatın tətbiqi bu elm qarşısında yeni inkişaf sahələri açır. Müqayisəli tipologiyaya riyaziyyatın tətbiqi tədqiqatçı alim üçün dil materiallarının sistəmləşdirilməsi, ölçülməsi və ümumiləşdirilməsinə geniş imkan yaradır”* (7, s.9).

Professor Fəxrəddin Veysəllinin (Yadigar) 2003-cü ildə nəşr olunan “German dilçiliyinə giriş” əsərində də riyazi dilçiliyin əsas aspektlərinə toxunulmuşdur. F.Veysəlli məşhur amerikalı dilçisi Z.Harrisin

dilin riyazi modeli üçün müəyyənləşdirdiyi xüsusiyyətləri bir-bir sadalayaraq şərh edir:

1. Diskretlik;
2. Qabaqlama;
3. Təkrarlanma;
4. Səhv birləşmə;
5. Dilin ixtiyariliyi;
6. Düzxətlik;
7. Üzvlənmə;
8. Birləşməyə girmə;
9. Son həddin olması;
10. Cümlələrin sayı;
11. Sonluqlu qrammatika;
12. Sayıla bilmək (6, s.59).

Dünya dilçiliyində kompüter dilçiliyi XX əsrin 50-ci illərində ABŞ-da yaranmışdır. Azərbaycanda isə XX əsrin 60-cı illərindən bu istiqamətdə araşdırmalar aparılmağa başlandı. Sovetlər dönməsində Azərbaycanda yəhudi əsilli Valeri Pinesin bu sahədəki araşdırmalarını xüsusi qeyd etmək lazımdır.

Kompüter dilçiliyində mətnlərin formal təsviri, mətnlərin avtomatik tərcüməsi, statistik metodlar mühüm əhəmiyyət daşıyır. Qeyd edək ki, kompüter texnologiyalarının inkişafı insan dili ilə elektron maşınların qarşılıqlı əlaqəsinin yaranmasına şərait yaratdı. Süni intellektin bəhrəsi olan elektron informasiya texnologiyaları maşın tərcüməsi, mətnlərin avtomatik təhlili məsələlərini aktuallaşmasına, nəticədə kompüterlərin dilə tətbiqinin reallaşmasına gətirib çıxardı. Dünya dilçiliyində riyazi dilçilik və kompüter dilçiliyi sahəsində uğur qazanmış dilçilərdən biri də rus dilçisi Raymond Piotrovskidir.

Kompüter dilçiliyi həm nəzəri dilçiliyin, həm də tətbiqi dilçiliyin sahələrindəndir. Müstəqillik illərində Azərbaycanda da bu dilçilik sahəsi ilə bağlı bir sıra ciddi araşdırmalar aparılmışdır. Müasir texnologiyaların tətbiq edildiyi Azərbaycanda müstəqillik dövründə bu sahədə nəşr olunan kitablardan biri Məhəbbət Mirzəliyeva və Kamilə Vəliyevanın birgə müəllifliyi ilə 2016-cı ildə nəşr olunan “Maşın tərcüməsinin nəzəri problemləri” kitabıdır. Monoqrafiyada, eyni zamanda, süni intellektin mühüm problemlərindən biri olan təbii dillərin kompüterdə tanınması, kompüter vasitəsi ilə dillərin öyrənilməsi məsələlərinə toxunulub (3).

İndiyə qədər Azərbaycanda müxtəlif tezlik lüğətləri nəşr olunmuşdur. Əslində, tətbiqi dilçilik nəzəri dilçiliyin bir sahəsidir. Riyazi və kompüter dilçiliyində riyazi metodlar dilçiliyə tətbiq olunur, elektron lüğətlər tərtib olunur, əks lüğətlər hazırlanır. Bu dilçiliyin inkişafı maşın tərcüməsinin metodoloji əsaslarını hazırlamağa imkan verir, mətnin formal təsvirinin riyazi modellərini yaratmağa şərait yaradır.

Məsud Mahmudov “Kompüter dilçiliyi” adlı monoqrafiyasında milli korpus, kompüter lüğətçiliyi, mətnin formal təsviri məsələlərindən bəhs etmişdir. O, mətnlərin formal təsnifini mətnin formal təhlili sisteminin leksik bloku, mətnin formal təsnifinin morfoloji bloku, mətnin formal təhlili sisteminin morfonoloji bloku, mətnin formal təhlili sisteminin sintaktik bloku, mətnin formal təsnifinin semantik bloku haqqında fikirlərini bildirmişdir (2, s.117-309).

Müasir dünya dilçiliyində ən əsas vacib məsələlərdən biri milli dillərin korpuslarının yaradılmasıdır. Təəssüf ki, indiyə qədər Azərbaycan dilinin korpusu yaradılmamışdır. Dil korpusunun yaradılması böyük paraktik əhəmiyyət kəsb edir, hər bir dilin leksikoqrafik bazasını üzə çıxarır.

Müstəqillik dövründə Azərbaycanda kompüter dilçiliyi sahəsində araşdırma aparən alimlərdən biri professor Kamilə Vəliyevadır. Onun 2018-ci ildə nəşr olunan “Kompüter dilçiliyinə giriş” monoqrafiyasında kompüter dilçiliyinin inkişaf tarixi, kompüter dilçiliyində riyazi metodların tətbiqi, kibernetika və dil, maşın tərcüməsi problemləri, dillərin kompüter vasitəsilə öyrədilməsi məsələləri, Azərbaycan dilində sözün sintezi problemləri şərh olunur (4, s.8-187). Kompüter dilçiliyi müasir texnologiyaların dilə tətbiqinə əsaslanır. Hal-hazırda elektron lüğətlərin yaradılması kompüter dilçiliyinin prioritet məsələlərindəndir.

Kamilə Vəliyevanın “Mətnin avtomatik sintaktik təhlili və sintezi” (Bakı: “Ördək”, 1996, 158 s.) monoqrafiyasında da kompüter dilçiliyinin əsas məsələlərindən biri olan mətn dilinin avtomatik analizi verilmişdir.

Nəsimi adına Dilçilik İnstitutunda Kibernetika İnstitutunun əməkdaşları ilə birlikdə maşın tərcüməsi ilə bağlı tədqiqatlar aparılmış və “Dilmanc” elektron tərcümə sistemi hazırlanmışdır.

Azərbaycan dilçiliyində bu istiqamətdə aparılan araşdırmalarda süni intellektin dil problemlərinin şərhində mühüm rolu müəyyənləşdirilmiş, mətnin formal təsviri və sintezi məsələlərinə aydınlıq gətirilmişdir. Müasir dünya elminin aparıcı istiqamətlərindən biri olan riyazi dilçilik və kompüter dilçiliyi sahəsində mühüm nəticələr olsa da, bunlar hələ kifayət deyildir. Bu istiqamətdə Azərbaycan dilçiliyinə tədqiqatlar davam etdirilməli, süni intellektin imkanlarından dil problemlərinin dərinədən öyrənilməsində maksimum yararlanmaq lazımdır. Bunu müasir elmi - texniki tərəqqinin, kompüter texnologiyalarının sürətli inkişafı tələb edir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat:

1. Axundov A.A. Struktur və riyazi dilçilik metodlarının türk dillərinə tətbiq edilməsinin bəzi xüsusiyyətləri haqqında // Seçilmiş əsərləri / A.A.Axundov. 2-ci hissə. – Bakı: Elm və təhsil, – 2002. – s.172-178.
2. Mahmudov, M. Kompüter dilçiliyi . – Bakı: Elm və təhsil, – 2013. –356 s.
3. Mirzəliyeva, M., K.Vəliyeva. Maşın tərcüməsinin nəzəri problemləri. – Bakı: Elm və təhsil, – 2016. – 120 s.
4. Vəliyeva, K.A. Kompüter dilçiliyinə giriş. – Bakı: Elm və təhsil, – 2018. –384 s.
5. Vəliyeva, K.A. Mətnin avtomatik-sintaktik təhlili və sintezi. – Bakı: 1996.
6. Yadigar, V.F. German dilçiliyinə giriş. – Bakı: Təhsil NPM, –2003. – 408 s.
7. Yunusov, D. Müqayisəli tipologiya / D.Yunusov. – Bakı: Mütərcim, – 2012. – 177 s.