UOT 811

DOI: 10.25045/ASUCAAI.2025.53

KONKORDANSLARIN TƏRTİBİNDƏ SÜNİ İNTELLEKTİN ROLU

Könül Həbibova Əzizağa qızı
Fillologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
AMEA İ.Nəsimi adına Dilçilik İnstitutu
Bakı, Azərbaycan
habibovakonul@gmail.com

Konul Habibova

The Role of Artificial Intelligence in The Formation of The Concordance

Abstract

The article discusses the role of artificial intelligence (AI) in the creation of concordances, particularly in the context of automated text analysis and language development. The use of AI in the field of Natural Language Processing (NLP) allows for the acceleration and increased accuracy of the concordance creation process compared to traditional methods. Modern NLP technologies enable the automatic recognition of various morphological forms, synonyms, and the context of words and expressions, significantly speeding up this process. The article also examines the use of AI for syntactic and semantic analysis, which allows for more accurate interpretation of word meanings in context and identification of changes in the meanings of various terms in cultural-historical monuments. In conclusion, it is emphasized that AI provides new approaches to the study of language and its evolution, enabling more accurate and faster text analysis.

Кёнуль Хабибова

Роль искусственного интеллекта в составлении конкорданса

Аннотация

В статье рассматривается роль искусственного интеллекта (ИИ) в создании конкордансов, особенно в контексте автоматизированного анализа текста и развития языка. Использование ИИ в области обработки естественного языка (NLP) позволяет ускорить и повысить точность процесса создания конкордансов по сравнению с традиционными методами. Современные технологии NLP обеспечивают автоматическое распознавание различных морфологических форм, синонимов и контекста слов и выражений, что значительно ускоряет этот процесс. В статье также обсуждается использование ИИ для синтаксического и семантического анализа, что позволяет более точно интерпретировать значения слов в контексте и выявлять изменения в значениях различных терминов в культурно-исторических памятников. В заключение, подчеркивается, что ИИ предоставляет новые подходы к исследованию языка и его эволюции, обеспечивая более точный и быстрый анализ текстов.

Açar sözlər: süni intellekt, konkordans, mətn, mədəni-bədii abidə, mətnin avtomatik təhlili.

Ключевые слова: искусственный интеллект, конкорданс, текст, культурно-художественный памятник, автоматический анализ текста.

Keywords: artificial intelligence, concordance, text, cultural-artistic monument, automatic text analysis.

Konkordansın tərtibi prinsipləri ilə süni intellektin əlaqəsi mətnlərin təhlilində və dilin inkişafında yeni yanaşmaların ortaya çıxmasına imkan verir. Süni intellekt (AI) dilin təhlili və konkordansın tərtibi sahəsində ənənəvi metodlardan daha sürətli və daha dəqiq nəticələr əldə etməyə imkan tanıyır. Müasir süni intellekt texnologiyaları, mətn analizi, dilin sintaktik və semantik strukturunun aşkar edilməsi, həmçinin məna və əlaqələrin daha dərindən təhlilini təmin edir. Bu yanaşmalar diskurs analizini də əhatə edir. C.P.Ci diskurs analizini belə təsvir edir: "Diskurs analizləri dilin cəmiyyətdə necə funksionallıq göstərdiyini anlamağa kömək edən alətləri təqdim edir, ünsiyyətdə mövcud olan güc dinamikalarını və sosial kimlikləri ortaya qoyur" [Gee, J.P., 2014, s. 102]. Bu, süni intellektin istifadə olunduğu təhlil proseslərində mətnin yalnız səthi anlamından daha dərin sosial və güc əlaqələrini aşkar etməyə imkan verdiyini göstərir.

Süni intellektin əsas üstünlüyü mətnin avtomatlaşdırılmış təhlili və analizi ilə əlaqəlidir. Ənənəvi konkordans tərtibi prosesində sözlər və frazeoloji birləşmələr əl ilə təhlil edilərək təkrarlanma sıxlığı müəyyən edilir. Lakin süni intellekt təbii dilin emalı (NLP – Natural Language Processing) sahəsindəki alqoritmlərlə bu prosesi daha sürətli və dəqiq şəkildə həyata keçirir. NLP texnologiyaları sözlərin və ifadələrin müxtəlif morfoloji formalarını, sinonimlərini və kontekstini avtomatik olaraq tanıyır, bu da konkordansın tərtibinin sürətini artırır. "Təbii dilin emalı (NLP) maşınlara insan dilini anlamağa və yaratmağa imkan verir, bu da kommunikasiya sahəsindən qərar qəbuletmə sistemlərinə qədər müxtəlif sahələr üçün dərin təsirlər yaradır" [Jurafsky, D., & Martin, J.H., 2019, s. 3]. Deməli, süni intellekt NLP alqoritmlərindən istifadə edərək mətnlərin təhlilini sürətləndirməklə daha dəqiq nəticələr əldə edir.

Məsələn, "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında istifadə olunan müxtəlif söz formalarının təkrarlanması süni intellekt tərəfindən avtomatik tanınır və analitik alqoritmlər vasitəsilə müxtəlif təkrarlanma nümunələri müəyyən edilir. Bu, həmçinin sözlərin frazeoloji istifadə halları ilə əlaqəli daha dəqiq təhlillər aparmağa imkan verir. Süni intellekt çox sayda fərqli söz formasını (bükülmüş formalar, sinonimlər, antonimlər və s.) tanımaq və onları müqayisə etməkdə əvəzolunmazdır.

Konkordans tərtibinin daha dəqiq olmasına imkan verən başqa bir süni intellekt tətbiqi isə sintaktik və semantik təhlildir. Süni intellekt mətnin yalnız leksik səviyyəsini deyil, həm də sintaktik və semantik strukturlarını təhlil edərək, sözlər arasındakı əlaqələri və bu əlaqələrin mətnin ümumi mənasına təsirini anlayır. "Leksik məna dilin maşın tərəfindən anlaşılmasında mühüm rol oynayır, burada bilik təmsil sistemləri sözlərin mənasını kontekstdə şərh edə bilir" [Pustejovsky, J. & Begler, S., 2005, s. 86]. Bu sitat süni intellektin sözlərin mənasını yalnız leksik səviyyədə deyil, həm də kontekstdə necə şərh etdiyini və frazeoloji ifadələrin təhlilini necə gücləndirdiyini vurğulayır. Söz birləşmələrinin və frazeoloji ifadələrin təkrarlanmasının analizi, süni intellektin semantik anlayışlarını mənimsəmə qabiliyyəti ilə daha da zənginləşir. Bu xüsusiyyətlər konkordansın hazırlanmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir, çünki frazeoloji birləşmələrin istifadəsini daha dəqiq bir şəkildə təhlil etmək və müasir dilə uyğunlaşdırmaq mümkündür.

Məsələn, "Dədə Qorqud" sözünün təkrarlanması və müxtəlif kontekstlərdə necə dəyişməsi süni intellektin köməyi ilə daha dəqiq və daha zəngin şəkildə təhlil edilə bilər. NLP alqoritmləri Dədə Qorqud sözünü yalnız bir obraz olaraq deyil, həm də onun semantik çevrələrini və dilin digər qatlarında necə istifadə olunduğunu aşkarlayır. Bu, müasir Azərbaycan və türk dillərindəki semantik dəyişiklikləri izləməyə imkan verir. "Kitabi-Dədə Qorqud'un dilindeki en belirgin özelliklerden biri, eski Türkçe'nin dilbilgisel yapılarının ve kelime dağarcığının izlerini taşımasıdır" [Tuncer, M., 2016, s. 12]. Bu fikrin müəllifi olan türk araşdırmaçısı M.Tuncer araşdırmalarında "Dədə Qorqud" adının tarixi və semantik mənalarının yalnız qədim türk dilindəki linqvistik strukturlar və söz dağarcığının izlərini daşımaqla yanaşı, müasir dillərdə də necə təhlil olunduğunu qeyd edir. Süni intellekt bu xüsusiyyətlərin daha dərin təhlilini və dilin müxtəlif dövrlərdən keçərək necə dəyişdiyini izləməyi təmin edir.

Konkordansın tərtibində böyük həcmli mətnlərdən istifadə olunur, xüsusilə "Kitabi-Dədə Qorqud" kimi geniş və zəngin mətnlərdə sözlərin və ifadələrin təkrarlanması geniş təhlil tələb edir. Süni intellekt bu cür böyük məlumatları tez bir zamanda işləyərək təkrarlanma sıxlığını müəyyənləşdirir və bu məlumatları daha asan şəkildə əldə edir. Data mining və məlumat analizi alqoritmləri vasitəsilə süni intellekt həm də qeyri-müəyyən olan və ya təkrarlanan mətn elementlərini asanlıqla tapır. Bu, həmçinin semantik və frazeoloji birləşmələrin təhlilini daha səmərəli edir.

Süni intellektin digər mühüm rolu kontekstual analizdir. Hər bir söz və ya ifadə yalnız öz başına deyil, eyni zamanda istifadə olunduğu kontekstə görə də təhlil edilir. Məsələn, "yol" sözü həm fiziki keçid yerini, həm də abstrakt bir yolu (məsələn, həyat yolu) ifadə edə bilər. Süni intellekt bu fərqli mənaları avtomatik olaraq ayırd edə bilir və mətnin kontekstini nəzərə alaraq düzgün təhlil aparır. Konkordans tərtib edərkən, bu kontekstual fərqləri nəzərə almaq çox vacibdir, çünki bir çox sözün mənası yalnız onların istifadə olunduğu cümlə və ya ifadəyə görə dəyişir. "Korpuş dilçiliyi, dilin müxtəlif mərhələlərini sistemli şəkildə müşahidə etməyə imkan verir və bu, mənanın real kontekstlərdə necə qurulduğunu anlamağa şərait yaradır" [Sinclair, J., 2004, s. 44]. Bununla C.Sinkleyr korpus dilçiliyinin vacibliyini vurğulayaraq, bu yanaşmanın dilin müxtəlif mərhələlərini sistemli şəkildə izləməyə imkan verdiyini qeyd edir. Korpus dilçiliyi, mətnlərdəki sözlərin, ifadələrin və frazeoloji birləşmələrin sıxlığını, təkrarlanmasını və istifadə olunduğu kontekstdəki mənasını təhlil etməyə kömək edir. Bu yanaşma, dilin daha əvvəlki və müasir dövrlərdə necə istifadə edildiyini və sözlərin və ya ifadələrin necə mənalandığını izləməyə imkan yaradır. Bu metod, dilin təkcə səthi quruluşunu deyil, həm də onun real kontekstdə necə işlədiyini dərin şəkildə anlamağa kömək edir.

Süni intellekt (AI) və təbii dilin işlənməsi (NLP) texnologiyalarının tətbiqi, bu təhlilləri daha dəqiq və sürətli şəkildə həyata keçirməyə imkan verir. Süni intellekt, böyük verilənlər üzərində sürətli şəkildə işləyərək, sözlərin və ifadələrin müxtəlif morfoloji formalarını və sinonimlərini avtomatik olaraq tanıyır. Bu, həmçinin mətnin kontekstini, cümlə və ya frazanın mənasını nəzərə alaraq, çox daha dəqiq nəticələr əldə etməyə kömək edir. Beləliklə, NLP texnologiyaları, sözlərin mənasını yalnız lüğət səviyyəsində deyil, həm də onların istifadə olunduğu konkret situasiyada anlamağa imkan verir, bu da korpus dilçiliyinin əsas məqsədidir (mənanın real kontekstlərdə necə qurulduğunu başa düşmək baxımından).

Bu yanaşma, həmçinin dilin inkişafını izləməyə və zamanla sözlərin mənasında baş verən dəyişiklikləri təhlil etməyə imkan verir. Bu proses, dilin dinamikliyini, onun necə dəyişdiyini və yeni mənalar qazandığını anlamaq üçün çox faydalıdır.

Süni intellekt dilin inkişafı və dəyişikliklərinin izlənməsində də əhəmiyyətli rol oynayır. Konkordans vasitəsilə müxtəlif dövrlərdə istifadə olunan sözlərin təkrarlanma sıxlığını və istifadə növlərini müqayisə etmək mümkündür. Süni intellekt sözlərin zamanla necə semantik olaraq genişləndiyini və ya daraldığını izləyir, həmçinin bu dəyişikliklərin dilin ümumi strukturunda necə əks olunduğunu təhlil edir. Bu, dilin tarixini və inkişafını izah edən vacib məlumatlar təqdim edir.

Konkordansın tərtibində avtomatlaşdırma süni intellektin ən güclü xüsusiyyətlərindən biridir. Süni intellekt müasir NLP və maşın öyrənmə alqoritmləri sayəsində, minlərlə səhifədən ibarət olan mətnləri sürətlə təhlil edir və yalnız vacib məlumatları çıxarmağa kömək edir. Bu prosesin avtomatlaşdırılması, ənənəvi metodlardan daha sürətli və daha az insan müdaxiləsi ilə həyata keçirilə bilər. Konkordansın tərtibi prosesində süni intellektin tətbiqi, həmçinin səhv ehtimallarını azaldır və daha dəqiq nəticələr əldə etməyə imkan verir.

Süni intellektin tətbiqi konkordansın tərtibində yeni bir yanaşma təklif edir. NLP və maşın öyrənmə alqoritmləri mətnin təhlilini daha sürətli, daha dəqiq və daha səmərəli edir. Konkordansın tərtibində süni intellektin istifadə edilməsi həm dilin inkişafını daha dəqiq izləməyə, həm də qədim ədəbiyyat nümunələrinin dil xüsusiyyətlərini araşdırmağa imkan verir. Bu texnologiya yalnız sözlərin və ifadələrin təkrarlanma sıxlığını izləmək deyil, həm də onların semantik, sintaktik və frazeoloji analizini aparmağa kömək edir. Bu yanaşma dil tədqiqatları sahəsində yeni perspektivlər açır və tarixdən bu günə doğru olan dil inkişafını daha dəqiq şəkildə başa düşməyə şərait yaradır.

Ədəbiyyat siyahısı:

1. Gee, J. P. (2014). *How to Do Discourse Analysis: A Toolkit*. London: Routledge.
2. Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2019). *Speech and Language Processing* (3rd ed.). Pearson https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/old_oct19/17.pdf (Müraciət tarixi: 01.02.2025)
3. Pustejovsky, J. & Begler, S. (1999). *Lexical Semantics and Knowledge Representation*. Berlin: Springer.
4. Sinclair, J. (2004). *Trust the Text: Language, Corpus and Discourse*. London: Routledge.
5. Tuncer, M. (2016). Kitabi-Dədə Qorqud'un Türkçesi ve Dil Yapısı. *Türk Dili Araştırmaları,* 21(4), 75-80.