

UOT-811.11-112

Səhifə: 160-165

<https://doi.org/10.59849/2663-8967.2025.1.160>

Səmrə Həsənzadə
Bakı Dövlət Universiteti, doktorant
smrhensenzade1999@gmail.com

GRAMMATİK METAFOR VƏ LEKSİK METAFOR: STRUKTUR-SEMANTİK PERSPEKTİVDƏ

XÜLASƏ

Məqalədə dil haqqında elmin tarixində metafor anlayışına yanaşmalar araşdırılır, xüsusilə leksik (ənənəvi) metafor və M.Hallideyin metaforun yalnız leksik dəyişikliklərlə deyil, eyni zamanda qrammatik strukturlarla da ifadə oluna biləcəyi fikri ilə təşəkkül tapan qrammatik metaforların dilin strukturundakı rolu müqayisəli şəkildə izah olunur. Məlum olur ki, leksik metaforlar, sözlərin mənasını dəyişərək yeni anlayışlar ortaya qoyarkən, qrammatik metaforlar cümlə quruluşunu dəyişdirərək fikri daha abstrakt və rəsmi şəkildə təqdim edir. Məqalədə həmçinin, leksik və qrammatik metaforların bir-biri ilə əlaqəli olduğunu və semantik variasiyanın iki fərqli forması olaraq qəbul edildiyi qeyd olunur. Qrammatik metaforların dilin məna potensialını genişləndirmək üçün qrammatik formaların dəyişdirilməsi vasitəsilə necə funksional transformasiyalara yol açdığı müzakirə edilir. Nəticədə, hər iki metafor növünün dilin təcrübəyə dair ifadə formalarını zənginləşdirdiyi vurğulanır.

Açar sözlər: qrammatik metafor, leksik metafor, sistemli-funksional dilçilik, struktur, semantika

Giriş: Məlum olduğu kimi, humanitar elmlərdə (həmçinin, dilçilikdə) antroposentrik paradigmanın ön plana keçməsi klassik ənənələrə yeni perspektiv qazandırdı. Həmin paradigmanın təsiri ilə bir sıra anlayışların klassik tərfi sual altına düşdü ki, bunlardan biri də metafor hadisəsidir. M.Cons və C.Lakoff metaforları təkcə dil hadisəsi kimi deyil, həm də insan düşüncəsinin və fəaliyyətinin əsas hissəsi, adi, gündəlik bir hadisə kimi təyin edir, onu qeyri-adi bədii vasitə hesab etmirdilər. Metaforlar danışanın dünyasını qurur və mürəkkəb anlayışları aydınlaşdırır, bu isə lüğəvi səviyyədə, yəni leksik metafor formasında özünü göstərir. A.Goatli “Metaforların dili” əsərinin girişində göstərir ki, “həm transformasional (generativ) ənənə, həm də funksional Hallidey ənənəsi metaforu nəzəriyyələrinə daxil etməkdə çətinlik çəkiblər. İlk ənənə ilə əlaqəli olan Şimali Amerikada indi qəbul edilir ki, metafor və onun şərhı pragmatikaya aiddir, bu da dilin elmi öyrənilməsi olan dilçilikdən çox, xüsusi kontekstlərdə ifadələrin şərhini öyrənmək istəyənlər üçün dilçiliyin bir tamamlayıcısı kimi qəbul edilir. Hallidey ənənəsi ilə əlaqəli olan Britaniya və Avstraliyada isə metafor mövzusunda yazılar daha çox qrammatik metaforlar, nominalizasiyalar kimi proseslərə diqqət yetirmişdir, çünki bunlar semantika ilə söz sinfi arasında dəqiq uyğunluğu pozur” [3, s.4].

Sistemli funksional dilçiliyin (eyni zamanda qrammatik metafor nəzəriyyəsinin) yaradıcısı M.A.K. Hallidey də metafor anlayışı ilə işləyir, lakin bunu başqa bir səviyyədə və ya fərqli bir baxış bucağından edir. M.Hallidey “Funksional qrammatikaya giriş”in ilk nəşrinin (1985) “Cümlədən kənar: metaforik ifadə üsulları” adlı bölməsində əvvəlcə ritorik köçürmədə istifadə olunan nitq fiqurlarından (metafor, metanomiya, sinexdoka) söz açır və onları semantik münasibətlərdən irəli gələn leksik variasiya forması kimi nəzərdən keçirir.

M.Hallidey sözügedən əsərində göstərir ki, “metafor (*ümumi termin olaraq nəzərdə tutulur* – S.H.), adətən, sözlərin istifadəsindəki variasiya kimi təsvir olunur: bir sözün köçürülmüş mənada istifadə edildiyi deyilir. Lakin burada biz məsələyə digər tərəfdən yanaşırıq və “bu söz necə istifadə olunur?” sualını deyil, “bu məna necə ifadə olunur?” sualını veririk. Bir məna müəyyən mənada

tipik və ya qeyri-markalanmış hesab edilən söz seçimindən fərqli bir seçimlə reallaşa bilər. Bu baxımdan metafor mənaların ifadəsindəki variasiyadır”[4, s.320].

Metaforun yalnız leksik deyil, həm də qrammatik bir fenomen olduğunu iddia edən dilçi göstərir ki, “lakin məsələyə bu cür yanaşdıqda anlayırıq ki, leksik seçim leksikoqrammatik seçimin yaxud “ifadə”nin (*wording*) yalnız bir aspektidir və metaforik variasiya sadəcə leksik deyil, leksikoqrammatik xarakter daşıyır. Bir çox metaforlar leksik ifadələrdə tapıla bilər...lakin hətta bu hallarda belə onları müşayiət edən qrammatik variasiya mövcuddur”[4, s.320].

“Sistemli funksional dilçiliyə dair davamlı bələdçi”də göstərilir ki, “metafor semantika və leksikoqrammatika arasında çarpaz əlaqədir. Burada bir mənənin uyğun şəkildə ifadə edildiyi a ifadəsi əvəzinə b ifadəsi istifadə olunur. Ritorika və üslubiyyatda “metafor” yalnız leksik metafor ilə məhdudlaşır, yəni burada a və b leksik vahidlərdir. Sistemli funksional dilçilikdə (SFD) isə bu anlayış qrammatik metaforu da əhatə edir. Burada a və b qrammatik siniflər və/və ya səviyyələr ola bilər. Məsələn: (konkurent) *farms produce(d) wheat* → (metaforik) *farm wheat production*” [6, s.245].

Metaforun sadəcə sözün mənasını dəyişməklə deyil, eyni zamanda cümlə strukturunda birbaşa dəyişiklik edərək ifadə olunduğu fikrini irəli sürən M.Hallidey ingilis dilindən nümunələr gətirir: “*He oozes geniality* ifadəsini sadəcə *oozes* sözünü başqa bir leksik vahidlə əvəzləməklə həqiqi formada ifadə etmək mümkün deyil. Eyni şəkildə *protests flooded in* ifadəsi üçün də sadəcə leksik dəyişikliklə həqiqi ifadə yaratmaq olmaz; bunun üçün *protests came in in large quantities*, *protests were received in large quantities* və ya hətta *very many people protested* deməliyə”[4, s.320].

Belə bir nəticəyə gəlir ki, “ritorik keçidlərdə güclü bir qrammatik element vardır ki, bunu başa düşdükdən sonra biz qrammatik metaforun da mövcud olduğunu görürük, burada variasiya əsasən qrammatik formalarda olur, baxmayaraq ki, çox vaxt müəyyən leksik variasiya da daxil olur” [4, s.320].

Göründüyü kimi, bəzən metaforik dəyişikliklər üçün sözlərin dəyişdirilməsi kifayət etmir, eyni zamanda cümlənin qrammatik strukturunda da müəyyən dəyişikliklər baş verir ki, bu da dilçilikdə qrammatik metafor adlanır.

Sistemli funksional dilçiliyin, eyni zamanda qrammatik metafor nəzəriyyəsinin görkəmli tədqiqatçısı M.Taverniers “Sistemli funksional dilçiliyə dair əl kitabı”nın “Qrammatik metafor” adlanan bölməsində həmin anlayışa tərif verərkən yazır ki, “qrammatik metafor” ənənəvi olaraq tanınan (leksik) metafor növünün qrammatik variantı kimi başa düşülür: necə ki, bədii ifadə məcazidir, çünki o, mənənin daha hərfi (*literal*) ifadəsindən fərqlənir, eləcə də qrammatik metafor da məcazi hesab olunur, çünki o, daha tipik və ya daha uyğun ifadə üsulundan fərqlənir”[1, s.355].

“Təcrübəni məna vasitəsilə şərh etmə” əsərinin müəllifləri M.Halliday və K.Mathissen “qrammatik metaforun təbiəti”ndən danışarkən həmin fenomeni aydınlaşdırmaq üçün metafora ənənəvi yanaşmanı tərsinə çevirirlər. Sözügedən əsərin müəllifləri hesab edirlər ki, “metafora ənənəvi yanaşma ona “aşağıdan” baxmaq və müəyyən bir ifadənin nə demək olduğunu soruşmaqdır. Məsələn, leksik metafor olan *flood (sel)* ya sözün əsl mənasında su basqını, ya da metaforik mənada güclü bir hiss deməkdir, məsələn, *she felt a flood of relief* (o, *rahatlıq seli hiss etdi*). Lakin biz ona “yuxarıdan” baxıb soruşa bilərik ki, güclü hiss necə ifadə olunur? O zaman deyərdik ki, bu ya sözün əsl mənasında *she felt very relieved* (o, *çox rahatladı*) kimi ya da metaforik şəkildə *she felt a flood of relief* (o, *rahatlıq seli hiss etdi*) kimi ifadə olunur”[5, s.232].

Göründüyü kimi, müzakirə edilən fenomenə “yuxarıdan” baxış ənənəvi mənadan yalnız leksik deyil, qrammatik dəyişikliklərinə görə fərqlənir.

Müəlliflər ingilis dilindən daha bir nümunə gətirərək məsələnin mahiyyətinə varırlar: (a) *applauded loudly* - *applauded thunderously*; (b) *applauded loudly* - *loud applause*. Və göstərirlər ki, “burada (a) nümunəsində “həcm” leksik-semantik sahəsi “meteoroloji qarışıqlıq” leksik-semantik sahəsinə köçürülmüşdür; (b) nümunəsində isə “fiqurlar” qrammatik-semantik sahəsi “iştirakçılar” qrammatik-semantik sahəsinə köçürülmüşdür. Hər iki halda metaforik prinsip eynidir; onlar yalnız ümumilik dərəcəsinə görə fərqlənirlər” [5, s.232].

Daha aydın ifadə etsək, *applauded loudly* (ucadan alqışladı) ifadəsini *applauded thunderously* (gurultulu alqışladı) şəklində ifadə etdikdə ənənəvi leksik metafordan istifadə etmiş oluruq, bunun əksinə olaraq, *applauded loudly* (ucadan alqışladı) ifadəsini *loud applause* (güclü alqış) şəklində istifadə etsək, eyni ifadəni isimləşdirərək istifadə etmiş oluruq ki, bu da qrammatik metafordur, ona görə ki, qrammatik kateqoriya dəyişib, yəni feil cümlədən çıxaraq isim halına gəlib.

Belə bir nəticəyə gəlirlər ki, “leksik və qrammatik metafora iki ayrı fenomen deyil; onlar təcrübəni anlamaq üçün semantik resurslarımızı genişləndirməyə imkan verən eyni ümumi metaforik strategiyanın aspektləridir. Onlar arasındakı əsas fərq incəlik dərəcəsidir. Qrammatik metafora, ümumi xarakter daşıyan iki fərqli sahənin biri digərinin termini ilə yenidən qurulmasını nəzərdə tutur” [5, s.233].

Beləliklə bir çox hallarda leksik və qrammatik metaforun yanaşı işləndiyi fikrində olan həmmüəlliflər belə bir qənaətə gəlirlər ki, “təməşadan sonra bizə ən çox deyiləcək şey budur ki, “audience gave thunderous applause” (auditoriya gurultulu alqışladı). “She felt a flood of relief” (O, böyük bir rahatlama hiss etdi) ifadəsində yalnız *flood* leksik metaforu deyil, eyni zamanda *a flood of relief* qrammatik metaforu da mövcuddur — burada intensivlik bir *thing* (obyekt) kimi təqdim olunur və hiss onun *qualifier* (təyinedici) kimi çıxış edir” [5, s.234].

Əlavə edirlər ki, “eyni şəkildə, “increased responsiveness may be reflected in feeding behaviour” (artmış reaksiya qidalanma davranışında əks oluna bilər) qrammatik metaforu nümunəsində “reflected” sözü də leksik metafor kimi çıxış edir. Lakin bu iki metafor növü avtomatik olaraq bir-biri ilə əlaqəli deyil və qrammatik metaforun çox hallarında, ifadəni daha az metaforik bir formaya saldıqda, biz eyni leksik vahidləri saxlaya bilərik — sadəcə onların nitq hissəsini dəyişmək kifayətdir (bu çox vaxt morfoloji dəyişikliklə baş verir; məsələn: *we act effectively* (biz səmərəli hərəkət edirik) → *the effectiveness of our actions* (bizim hərəkətlərimizin səmərəliliyi)) [5, s.234].

Göstərilən fikirlərdən alınan nəticəni aşağıdakı cədvəldə daha aydın başa düşmək mümkündür:

Cümlə	Metafor	İzah
She felt a flood of relief	flood (daşqın)	“rahatlama” hissi “daşqın” kimi təsvir olunub – bu, leksik metafordur
The effectiveness of our actions	“ effectiveness ” → isim	Feil (act) ismə (effectiveness) çevrilib → bu, qrammatik metafordur
She felt a flood of relief	Flood (daşqın) “ a flood of relief ” → isim quruluşu	Hiss obyektləşdirilib, həm leksik, həm qrammatik metafor var

Cədvəl 1.

Nəticə olaraq, leksik metaforlar sözlərin mənasını dəyişərək yeni mənalara ifadə etdiyi halda, qrammatik metaforlar cümlənin quruluşunu dəyişərək, fikri daha rəsmi, abstrakt və ya “obyekt” kimi təqdim edir.

“İngilis dilinin funksional analizi” kitabının müəllifləri T.Bloor və M.Bloor qrammatik metaforun ənənəvi (leksik) metafora bənzərliyi fikrini müdafiə edərək göstərilir ki, “qrammatik metafor, əsasən, leksik səviyyədə reallaşan ənənəvi metaforla oxşarlıq təşkil edir, çünki hər ikisi məna ifadəsinin daha birbaşa və yad aha dolayı yol ilə reallaşdırılması arasında bir seçim ehtiva edir. Lakin bu seçim leksik deyil, mövcud qrammatik seçimlər çərçivəsində edilir edilir, yəni bir söz və ya anlayışın digərinin yerinə qoyulmasından daha çox, bir qrammatik formanın digəri ilə əvəz olunması ilə bağlıdır. Bununla belə, bu seçim, adətən, “məna”da daha əhəmiyyətli fərqlərə səbəb olur” [2, s.127].

Bəzən elə ifadələrə rast gəlinir ki, orada leksik və qrammatik metafor vəhdət təşkil edir. “İngilis dilinin funksional analizi”ndə haqqında söhbət gedən hadisəyə “pay attention” ifadəsi nümunə kimi göstərilir: “pay (ödəmək) leksik vahidi prosesi sanki valyuta kimi qəbul etdiyimizi göstərir; attention (diqqət) prosesin abstrakt isim kimi nominalizasiyası isə, qrammatik metafor imkanından istifadə edir” [2, s.127]. Eyni zamanda hesab edilir ki, “life was a song” cümləsi də bədii (ədəbiyyatla bağlı) və qrammatik metaforu birləşdirir. Onun sözün həqiqi mənadakı parafrazları olan “life was happy” və “I was happy with my life” qrammatik metaforu qoruyub saxlayır. Konqurent, lakin daha az effektiv şəkildə bunu belə ifadə edə bilərik: “I was alive and I was happy (to be so)” [2, s.127].

Belə hesab olunur ki, müxtəlif kontekst fərqli alternativlər tələb edə bilər. Tədqiqatçılara görə, “konqurent və qrammatik şəkildə metaforik alternativlərin sadəcə eyni şeyi ifadə etməyin fərqli yolları olduğunu irəli sürürük, lakin əslində ifadədəki hər hansı bir fərq, müəyyən mənada, məna fərqlərini ifadə edir” [2, s.127-128].

“Qrammatik metafor və leksik metafor: semantik variasiyalar haqqında müxtəlif perspektivlər” adlı məqaləsində M.Tavernies dilçilikdə qrammatik metafor anlayışından və onun iki müxtəlif növündən danışdıqdan sonra qrammatik və leksik metaforları semantik gərginliyin iki müxtəlif halı kimi nəzərdən keçirir. Metaforun özünəməxsus ikinci dərəcəli mahiyyətinə görə, onu metafor kimi yalnız qeyri-metaforik ifadələrlə kontrast təşkil etdiyi halda tanımağın mümkünüyü fikrində olan məqalə müəllifi leksik metaforları başlanğıc nöqtəsi seçir. Əvvəlcə, leksik metafor nümunəsi üzərində iki semantik baxış: 1) onomasioloji və 2) semasioloji nəzərdən keçirir və qrammatik metaforu leksik metafor ilə müqayisə edərək həmin nəzəri yanaşmaların əhəmiyyətini aydınlaşdırır. Və belə bir nəticəyə gəlir ki, “dil mənasında və formalarında baş verən variasiyalara dair ümumi onomasioloji və semasioloji yanaşmalar qrammatik metaforu metaforun bir növü kimi leksik metafor ilə əlaqəli şəkildə tanımaq və xarakterizə etmək baxımından faydalı ola bilər” [8, s.331].

Sistemli-funksional dilçiliyin məşhur nümayəndəsi J.Tompson “Funksional qrammatikaya giriş” əsərində qrammatik metafora ayrıca bir bölmə (9-cu) həsr edir. Müəllif qrammatik metaforun ilkin tərifini (“dil mənə potensialının genişləndirilməsi üçün mərkəzi mənbə olan məna və söz arasındakı əlaqələri yenidən qurmaq imkanı qrammatik metafora kimi tanınır” [9, s.233]) müəyyənləşdirdikdən sonra ingilis dilindən gətirdiyi nümunədə (*The north is crippled with the burden of the industrial revolution to an extent that the south hardly begins to understand*) onun xüsusiyyətlərindən danışır. Əsas olaraq, dilin strukturunda metaforaların sadəcə leksik sözlərin qeyri-uyğun istifadəsi ilə deyil, həm də qrammatika ilə əlaqəli olduğundan söz açan funksionalist qeyd edir ki, “crippled” kimi formulasiya leksik metaforları da əhatə etmək üçün nəzərdə tutulub: iki növ arasında əsas fərq yoxdur və leksik metafora qrammatik metaforanın alt kateqoriyası kimi qəbul edilə bilər” [9, s.236].

“Qrammatik metafora sistemli funksionalist baxışlar” adlı topluda Anne-Marie Simon-Vandenbergen “Leksik metafor və şəxsiyyətlərarası məna” məqaləsində qrammatik metafor (məqalədə QM) və leksik metafor (məqalədə LM) arasında əlaqə, fərqlər və paralelliklər nəzərdən keçirir.

Paralelliklər: “(i) QM və LM, bir cüt stratin arasında yenidən yerləşdirməni əhatə edir...

(ii) QM və LM sadəcə sözlərin dəyişdirilməsi deyil, yeni mənaların yaranmasıdır...

(iii) QM və LM “əşyavilik” (abstrakt anlayışların konkretləşməsi – S.H.) istiqamətində bir hərəkəti göstərir...

(iv) QM və LM dilin filogenetik və ontogenetik inkişafında daha sonra meydana çıxır...

(v) QM və LM instansiyalardan sistematikliyə doğru hərəkət edir...” [7, s.224-226].

Və göstərilən oxşarlıqlar “ən azından, SFD-in qrammatik metafor adlandırdığı hadisələrlə ənənəvi olaraq leksik metafor olaraq tanınan hadisələri əhatə etmək üçün “metafor” termininin istifadəsini əsaslandırır kimi görünür” [7, s.226].

Daha sonra hər iki anlayış arasındakı fərqliliklərə diqqət çəkən müəllif iki mühüm göstəricini vurğulayır:

“(i) QM "eyni işarələməni, fərqli işarələyənlə" əhatə edir; LM isə "eyni işarələyəni, fərqli işarələmənlə" əhatə edir...

(ii) QM bir qrammatik sinfin digər bir siniflə əvəz edilməsini əhatə edir; LM isə bir leksik elementin digər bir elementlə əvəz edilməsini əhatə edir. Bu, ən açıq fərqdır və iki terminin istifadəsini əsaslandırır kimi görünür..." [7, s.226-227].

Müəllif birbaşa Hallideyə əsaslanaraq belə bir fikri müdafiə edir ki, "həm QM, həm də LM-un "leksikoqrammatik" metafor növləri olaraq qəbul edilməsinə əsaslı səbəblərin olduğu nəticəsinə gəlmək istəyirəm" [7, s.228].

Nəticə: Ümumiyyətlə, leksik və qrammatik metaforlar, dilin həm leksikoqrammatik, həm də semantik potensialını genişləndirərək təcrübəni daha təsirli və müxtəlif formalarda ifadə etməyə imkan verir. Bu iki metafor növü arasındakı əlaqəni anlamaq, dilin necə işlədiyini və müxtəlif təcrübələrin necə ifadə edildiyini başa düşmək üçün vacibdir.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Bartlett, Tom, and Gerard O'Grady, eds. The Routledge Handbook of Systemic Functional Linguistics. New York: Taylor & Francis, 2017, 706 pg.
2. Bloor, T., and Bloor, M. The Functional Analysis of English, 2nd edition. London: Arnold, 2004, 315 pg.
3. Goatly, A. The Language of Metaphors. New York: Routledge, 1997, 360 s.
4. Halliday, M.A.K. An Introduction to Functional Grammar. London: Edward Arnold, 1985, 387 pg.
5. Halliday, M.A.K., and Christian M.I.M. Matthiessen. Construing Experience through Meaning. London, New York: Cassell, 1999, 657 pg.
6. Halliday, M.A.K., and Webster, J., eds. Continuum Companion to Systemic Functional Linguistics. London, New York: Continuum, 2009, 299 pg.
7. Simon-Vandenberg, Anne-Marie, Miriam Taverniers, and Louise Ravelli, eds. Grammatical Metaphor: Views from Systemic Functional Linguistics. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 2003, 453 pg.
8. Taverniers, M. Grammatical Metaphor and Lexical Metaphor: Different Perspectives on Semantic Variation. Neophilologus 90, 2006, pp. 321–332.
9. Thompson, G. Introducing Functional Grammar (3rd edition). New York: Taylor & Francis, 2014, 313 pg.

Samra Hasanzada

Grammatical metaphor and lexical metaphor: a structural-semantic perspective

Abstract

This article explores various approaches to the concept of metaphor in the history of linguistic science, particularly focusing on lexical (traditional) metaphors and the idea proposed by M. Halliday that metaphors can be expressed not only through lexical changes but also through grammatical structures. The role of grammatical metaphors in the structure of language is explained comparatively. It is revealed that while lexical metaphors alter the meanings of words and introduce new concepts, grammatical metaphors change sentence structures to present ideas in a more abstract and formal manner. The article also notes that lexical and grammatical metaphors are interconnected and are recognized as two different forms of semantic variation. The discussion highlights how grammatical metaphors lead to functional transformations by modifying grammatical forms to expand the semantic potential of language. In conclusion, it emphasizes how both types of metaphor enrich the expressive forms of language related to experience.

Key words: grammatical metaphor, lexical metaphor, systemic-functional linguistics, structure, semantics

Самра Гасанзаде

Грамматическая метафора и лексическая метафора: структурно-семантическая перспектива

Резюме

В статье рассматриваются различные подходы к понятию метафоры в истории лингвистической науки, особенно внимание уделяется лексическим (традиционным) метафорам и идее М. Холлидея о том, что метафоры могут быть выражены не только через лексические изменения, но и через грамматические структуры. Роль грамматических метафор в структуре языка объясняется сравнительно. Выясняется, что, в то время как лексические метафоры изменяют значения слов и вводят новые концепты, грамматические метафоры изменяют структуру предложения, представляя идеи более абстрактным и официальным образом. В статье также отмечается, что лексические и грамматические метафоры взаимосвязаны и признаются как две различные формы семантической вариации. Обсуждается, как грамматические метафоры приводят к функциональным трансформациям, изменяя грамматические формы для расширения семантического потенциала языка. В заключение подчеркивается, как оба типа метафор обогащают выразительные формы языка, связанные с опытом.

Ключевые слова: грамматическая метафора, лексическая метафора, системно-функциональная лингвистика, структура, семантика

Çapa tövsiyə edən: *Bakı Dövlət Universiteti*

Rəyçilər: *akademik Nizami Cəfərov*
professor İlham Tahirov