

## ELMI-TƏDQIQAT İŞLƏRİNİN SƏMƏRƏLİLİYİNİN ARTIRILMASI İSTİQAMƏTLƏRİ

*Daxil olub: 31 mart 2022-ci il;  
Qəbul olunub: 13 aprel 2022-ci il  
Received: 31 March 2022  
Accepted: 13 April 2022*

*Cəmilə Musayeva  
i.ü.f.d., dosent, UNEC  
Jamila\_musayeva@unec.edu.az*

### **Xülasə**

Məqalədə elmi tədqiqatların, innovativ nailiyyətlərin qiymətləndirilməsi və səmərəliliyinin artırılması istiqamətləri araşdırılır. Azərbaycan elminin dünya elminə inteqrasiyasını qiymətləndirmək üçün elmmetrik verilənlər bazalarına əsasən elm göstəricilərinin müqayisəli statistik təhlili aparılmışdır. 2005-2020-ci illər üzrə Azərbaycanda elmi-tədqiqat işlərinin maliyyələşdirilməsi vəziyyəti təhlil edilmişdir. Elmi tədqiqatların maliyyələşdirilməsi, stimullaşdırma mexanizmlərinin yaradılması və elmə biznes sektorunun cəlb edilməsi ilə bağlı problemlər nəzərdən keçirilmişdir. Elmi tədqiqatlara investisiyaların artırılmasının və innovasiya proseslərinin intensivliyinin artırılmasının zəruriliyi əsaslandırılmışdır.

*Açar sözlər: elmi tədqiqat, səmərəlilik, maliyyələşmə, elmmetrik verilənlər bazaları.*

## DIRECTIONS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF RESEARCH WORK

*Jamila Musayeva  
Ph.D., associate prof., UNEC  
Jamila\_musayeva@unec.edu.az*

### **Abstract**

The article examines the directions of scientific research, evaluation of innovative achievements and increasing efficiency. To assess the integration of Azerbaijani science into world science, a comparative statistical analysis of scientific indicators was conducted based on elmmetric database. The situation with the financing of research work in Azerbaijan for 2005-2020 was analyzed. Problems related to the financing of scientific research, the creation of incentive mechanisms and the involvement of the science business sector were considered. The need to increase investment in research and increase the intensity of innovation processes is justified.

*Keywords: scientific research, efficiency, funding, scientific databases.*

## НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

*Джамиля Мусаева*

*д-р филос. по экон., доцент, UNEC  
Jamila\_musayeva@unec.edu.az*

### **Резюме**

В статье рассматриваются направления научных исследований, оценка инновационных достижений и повышение их эффективности. Для оценки интеграции азербайджанской науки в мировую был проведен сравнительный статистический анализ научных показателей на основе наукометрических баз данных. Проанализирована ситуация с финансированием научно-исследовательских работ в Азербайджане за 2005 - 2020 годы. Были рассмотрены проблемы, связанные с финансированием научных исследований, созданием механизмов стимулирования и привлечением бизнес-сектора в науку. Обоснована необходимость увеличения инвестиций в исследования и повышения интенсивности инновационных процессов.

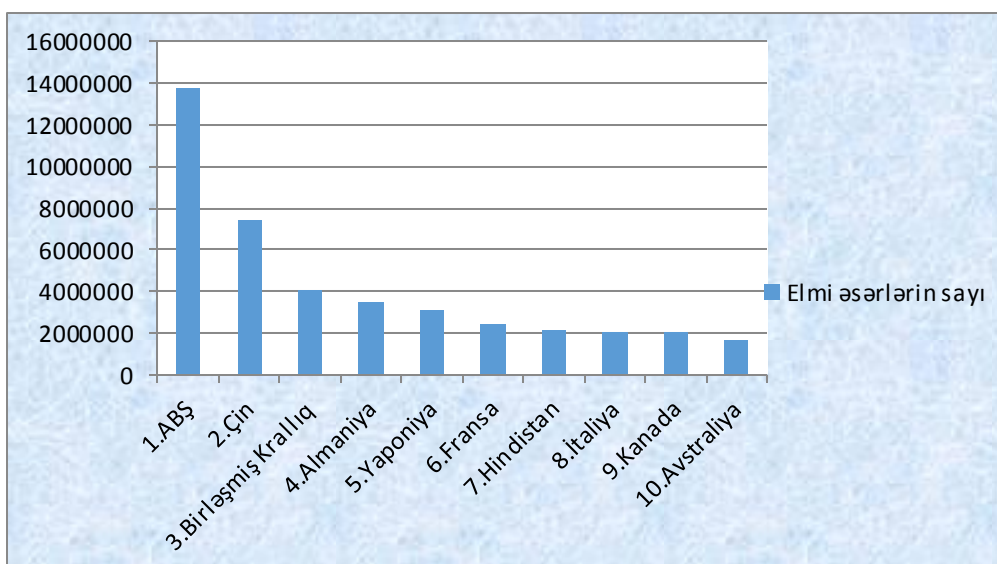
*Ключевые слова:* научные исследования, эффективность, финансирование, наукометрические базы данных.

Dünya iqtisadiyyatının inkişaf meyillərinin və inkişaf startegiyalarının əsasında elmin göstəricilərinin dinamik artması, yüksək səriştəli insan potensialı və bilik iqtisadiyyatı durur. Bazarın tələbləri innovasiyaların geniş tətbiqini və innovasiya fəaliyyətinin gücləndirilməsini zəruri edir. Buna görə də, inkişaf etmiş ölkələrdə sosial fəaliyyətin digər sahələrində əməklə müqayisədə əqli əməyin iqtisadi stimullaşdırılması siyasəti daha fəal aparılır. İnnovativ iqtisadiyyatın qurulması bütün kanallar vasitəsilə informasiya mübadiləsinin intensivləşdirilməsini, elm sahəsində çalışan işçilərin mobilliyinin artmasını, tədqiqat işlərinin inkişafını və yeni informasiya-kommunikasiya imkanlarının yaranmasını nəzərdə tutur. İnnovasiyaların, yeni məhsulların yaradılması böyük tədqiqat laboratoriyalarından, texnologiyalardan istifadənin və fundamental-tətbiqi tədqiqatların nəticələrinin istehsalat-sənaye sahələrinə tətbiqi sayəsində mümkün olur. İnnovasiyalardan istifadənin səmərəliliyini artıran elementlərdən biri də bençmarkinq mexanizmidir [3]. Bu mexanizmin mahiyyətinə görə rəqabətliliyi və inkişafi təmin etmək məqsədilə müəssisə digər əlaqəli sahələrdə olan əqli fəaliyyətin qabaqcıl nəticələrini sonrakı təkmilləşdirmələrdə və yüksək texnologiyalı məhsulların istehsalında istifadə edə bilər.

Ayrı-ayrı tədqiqatçıların, elm mərkəzlərinin, institutların, bütövlükdə ölkələrin elmi fəaliyyətinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi elmtutumlu sahələrin inkişafı, biznesdə innovativliyin və iqtisadiyyatın davamlı inkişafının təmin edilməsi baxımından vacibdir. Eyni zamanda, qloballaşma şəraitində elmin dünya elminə inteqrasiyası və elmi-tədqiqat fəaliyyətinin nəticələrinin istehsalata tətbiqi ölkənin beynəlxalq arenada rəqabət qabiliyyətini artırır. Dünya elminə töhfə vermək kifayət deyil, əsas məsələ elmi-texniki tərəqqinin nəticələrindən faydalanmaqdır. Qəbul edilmişdir ki, elmi tədqiqatlardan səmərəli istifadə edən ölkələr elmə töhfə verən ölkələrdən daha yaxşı yaşayır [4].

Azərbaycan elminin dünya elminə inteqrasiyası və bilik iqtisadiyyatının tələbləri ölkəmizdə elmin inkişafını, elm və texnologiya sahəsində yeni təcrübələrin, biliklərin öyrənilməsini, elmi tədqiqatların aparılması və nəticələrinin istehsalata tətbiqini, elmbiznes əlaqələrinin genişləndirilməsini və innovativ iqtisadiyyatın qurulmasını tələb edir. Bu baxımdan, elmi-texniki və innovativ fəaliyyətin səmərəliliyinin artırılması üçün metodoloji aspektlərin, üsulların işlənilib hazırlanması elmi və praktiki maraq doğurur. Bu zaman elmi-tədqiqat vəzifələrinin yerinə yetirilməsi zamanı qarşıya çıxan əsas çətinliklərin müəyyən edilməsi, elmi-tədqiqat və istehsalat müəssisələrinin elmi-texniki fəaliyyətinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi metodologiyasının işləyib hazırlanması, səmərəlilik göstəricilərinin müəyyən edilməsi və elmi tədqiqatların stimullaşdırılması mexanizmlərinin optimal reallaşdırılması vacibdir.

Elmi tədqiqatların və innovativ nailiyyətlərin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsini bir sıra indikatorlar əsasında aparmaq olar. Onlardan biri kəmiyyət xarakterli olub, elmetrik verilənlər bazalarında elmi məqalələr haqqında məlumatların statistik təhlilidir. Elmi fəaliyyətin effektivliyini qiymətləndirərkən istifadə olunan əsas platforma SCImago Jurnalı və Ölkə reytingidir (SCImago Journal & Country Rank). Scopus bazasında olan jurnalları, konfrans materiallarını və elm göstəricilərini özündə əks etdirən ictimaiyyət üçün açıq portaldır. Statistik məlumatlar 5 000-dən çox beynəlxalq nəşriyyatın, 34 100-dən çox elmi işlərin və dünyanın 239 ölkəsinin elm performans göstəricilərini əhatə edir. Statistik rəqəmlərə görə ölkələrin elmi göstəricilərinin müqayisəli təhlilini aparmaq olar. 1996 - 2020-ci illər üzrə beynəlxalq bazada elmi işlərin sayına görə ilk 10 ölkənin nəticələri arasında ABŞ reyting sıralanmasında 13 817 725 elmi iş ilə birinci yerdədir (qrafik 1). Çin sıralanmada ikinci (7 454 602), Birləşmiş Krallıq (4 039 729) isə üçüncüdür. Yalnız 2020-ci ildə Çin reyting sıralanmasında elmi əsərlərin sayına və istinadların sayına görə ABŞ-dan önə keçmişdir. Qrafik 1-dən göründüyü kimi ilk üçlükdə olan ölkələrlə digər ölkələr arasında kəskin fərq vardır. Belə ki, 1-ci yerdə olan ABŞ ilə 10-cu yerdə olan Avstraliyanın elmi işlərindəki fərq 10 dəfəyə yaxındır.



**Qrafik 1. Elmi əsərlərin sayına görə ilk on ölkənin reyting sıralanması**

*Mənbə:* <https://www.scimagojr.com/countryrank.php> məlumatları əsasında hazırlanmışdır.

Elmi əsərlərə istinad sayına görə reyting sıralanmasında ilk üç pillədə ABŞ (384398099), İngiltərə (102 878 206) və Almaniya (81 454 056) durur. ABŞ-da aparılan elmi tədqiqatların 70 - 80%-i elm və texnologiya sahəsinə aiddir və nəticələri biznes-istehsalat sahələrində tətbiq edilmişdir. Digər yerlər inkişaf etmiş ölkələr arasında bölüşdürülmüşdür. Bununla belə, Hindistan, Braziliya kimi ölkələr də burada yaxşı təmsil olunub. Nəşrlərin sayı və onlara istinadların sayından əlavə, əsas elmi göstəricilərə tədqiqatçının elmi məqalələri və həmin məqalələrə görə kəmiyyət göstəricisi olan H indeksi və məqalənin dərc olunduğu jurnalın impakt faktorlu olması daxildir. Burada da lider ölkə 2 386 H indeksi ilə İngiltərə (1 618) və Almaniya (1 429) ABŞ-dan sonra ikinci və üçüncü pillədə yer alırlar.

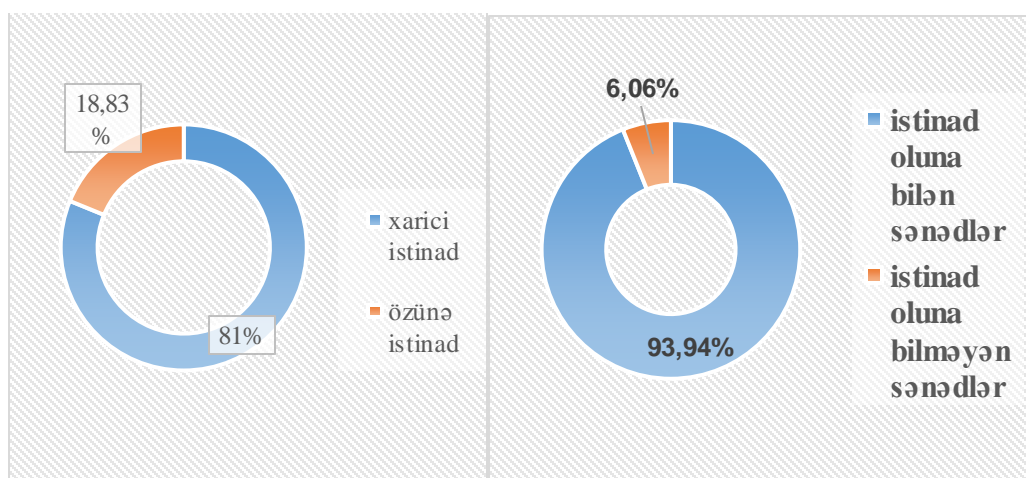
SCImago Ölkələr Reytinginin göstəricilərinə əsasən ölkəmizin 1996 - 2020-ci illərdə elmi göstəriciləri aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

**Cədvəl 1. 1996 - 2020-ci illər üzrə elm göstəriciləri**

İllər	Reyting sıralanmasında yeri	Sənədlərin sayına görə	İstinadların sayına görə	Hər sənədə görə istinad sayı	H-indeks
1996-2020	93	17089	180028	10.11	142
2018	92	1544	15428	9.99	142
2019	91	1697	7003	4.13	142
2020	91	1955	3794	1.94	142

*Mənbə:* SJR - Azerbaijan (scimagojr.com)

1996-2020-ci illər üçün reytingdə 93-cü yerdə olan ölkəmiz üzrə sənədlərin sayı 17089, istinadların sayı 180 028, hər sənədə istinad sayı 10.11-dir. Beləliklə, Azərbaycan istinadların sayına görə 102-ci yerdə, hər sənədə düşən istinad sayına görə 213-cü yerdə, H indeksinə görə isə 104-cü yerdə qərarlaşıb. 2018-2020-ci illərin statistik məlumatlarından görünür ki, sənədlərin sayında artım müşahidə olunsa da, istinadların və hər sənədə görə istinadların sayında azalma qeydə alınmışdır. 1996-2020-ci illərdə Azərbaycanda nəşr olunan və beynəlxalq elm arenasına təqdim edilən elmi işlərə olunan istinadların 81,17%-i xarici mənbədən və 18,83% özünə istinaddır. Həmçinin 16 730 (93,94%) sayda sənədlərə istinad edilmiş, 1 079 (6,06%) sayda sənədə isə ümumiyyətlə, istinad edilməmişdir (diaqram 1). Bununla belə, elmi işlərə istinad olunma səviyyəsini faiz göstəricilərinə görə yüksək qiymətləndirmək olar.



**Diaqram 1. Elmi işlərin istinad olunma vəziyyəti**

*Mənbə: SJR - Azerbaijan (scimagor.com)*

Maliyyə resursları tərəqqinin əsasını təşkil edir, bunun sayəsində yüksəkixtisaslı kadrlar cəlb edilir, iqtisadi subyektlərin maddi-texniki bazası yenilənir, innovativ fəaliyyətin tarazlı və mütərəqqi inkişafına səbəb olur. Elmi-tədqiqat və təcrübi-konstruktor işlərinin aparılması sahəsində maliyyə resurslarının olmaması ixtisaslı əmək resurslarının xaricə axınına, ölkənin texnoloji asılılığının artmasına gətirib çıxara bilər ki, bu da gələcəkdə ölkənin milli təhlükəsizliyinin pozulmasına səbəb ola bilər.

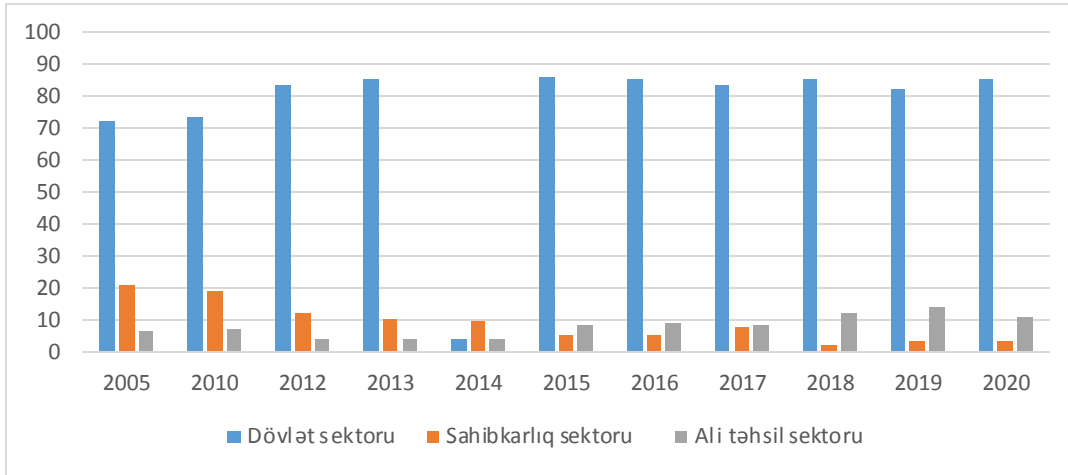
Elm və innovasiya sahəsində nəticələrin ölkənin sosial-iqtisadi inkişafına təsirinin əhəmiyyətliyi dövlət və özəl sektor tərəfindən tədqiqat və inkişafa (R&D) çəkilən xərclərin artırılması sayəsində mümkündür. Tədqiqatlar davamlı iqtisadi artım və milli iqtisadiyyatın rəqabət qabiliyyətinin artırılması üçün potensial formalaşdırır. Dünyanın əksər ölkələrində elmi-tədqiqat işlərinin maliyyələşdirilməsi məsələləri dövlət səviyyəsində prioritet istiqamətlərdən biridir. Bununla belə, innovativ inkişafın, elmi

tədqiqatların maliyyələşdirilməsi və həyata keçirilməsində dövlət sektorunun yeri ikinci dərəcəlidir. İqtisadi cəhətdən inkişaf etmiş ölkələr üçün tədqiqat və inkişaf işlərinin biznes sektorunun vəsaitləri hesabına maliyyələşdirilməsi tendensiyası mövcuddur və dövlət sektorunun payından 1,3-2,5 dəfə çoxdur. İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatının hesablamalarına görə, İEÖ-də korporativ sektorun “intellektual aktivlərə” illik investisiyalarının həcmi ÜDM-in 8-11%-nə çatıb. Son illər inkişaf etmiş ölkələrdə milli iqtisadiyyatın dövlət və özəl sektorlarını tərəfdaşlıq və əməkdaşlıq prinsipləri əsasında birləşdirən vahid ümummilli elmi və innovasiya-texnoloji məkanın formalaşması istiqamətində davamlı tədbirlər həyata keçirilir.

Dünyada elmə yüksək vəsait xərcləyən ölkələrdən biri ABŞ-dır. ABŞ-da elmə çəkilən xərclər 2019-cu ildə 118 milyard dollar olmuşdur. Özəl sektorun elmə ayırdığı xərclər dövlət sektoruna nisbətən yüksəkdir. Özəl sektorun elmə ayırdığı xərclərin ÜDM-də payı 1,6 %, dövlət tərəfindən elmə ayrılan xərclər ÜDM-in 1,3%-i təşkil edir. 2019-cu ildə Çində dövlətin və biznesin elm xərcləri ÜDM-in 2,2%-i təşkil edib. Özəl sektorun maliyyələşmədə üstünlük təşkil etdiyi sıralamada Koreya Respublikası (76,6%), Yaponiya (79,1%) və Tayvan (80,3%) ilk yerlərdə təşəkkül tapır. Dövlət vəsaitləri hesabına elmin xərclərinin ÜDM-ə nisbətində görə İsveç (3,39 %), Avstriya (3,19 %), Almaniya (3,17 %), Danimarka (2,96 %) ilk sıralarda yer alıb [6].

2019-cu ildə Azərbaycanda dövlət büdcəsindən elmə ayrılan xərclərin ÜDM-ə nisbəti 0,15 %, 2020-ci ildə isə 0,2 %-dir. Müvafiq göstəriciyə görə inkişaf etmiş ölkələrdən Azərbaycan 13 dəfə geriyə qalır, MDB-yə üzv olan ölkələr arasında Rusiya (1,0 %), Belarus (0,5 %) və Ukraynadan (0,4 %) sonra Moldova ilə eyni yeri paylaşır [8]. Qeyd edək ki, təhlükəsizlik baxımından dövlətin elm xərclərinin ÜDM-ə nisbətində 2 % olması qəbul edilir.

Azərbaycanda elmi-tədqiqat işlərinin maliyyələşdirilməsi ilə bağlı vəziyyət son dərəcə əlverişsizdir. Ölkəmizdə tədqiqat və işləmələrə çəkilən xərclərin (R&D) maliyyə dəstəyi dövlət, biznes və ali təhsil sektoru tərəfindən həyata keçirilir. Tədqiqat və işləmələrə çəkilən daxili xərclərdə dövlət vəsaitlərinin xüsusi çəkisi digər sektorlara nisbətən üstünlüyə malikdir (Qrafik 2). Statistik mənzərədən görünür ki, biznes sektorunun bu sahədə aktivliyi aşağıdır. Belə ki, 2019-cu ildə tədqiqat və işləmələrə çəkilən xərclərdə dövlət sektorunun payı 82 %, biznes sektorunun payı 4 % və ali təhsil sektorunun payı isə 14 %-dir. 2020-ci ildə müvafiq göstəricilər 86 %, 3 % və 11 %-dir.



**Qrafik 2. Tədqiqat və işləmələrə çəkilən xərclərdə dövlət, sahibkarlıq və ali təhsil sektorunun payı (% -lə)**

Mənbə: <https://www.stat.gov.az/> məlumatları əsasında hazırlanmışdır

Dövlət və özəl investorlar tərəfindən maliyyələşdirmə məsələləri təbii ki, fərqlidir. Dövlətin maliyyələşdirdiyi elmi-tədqiqat işlərindən gözləntisi birbaşa olmur, xərclərini digər mənbələrdən, məsələn yeni iş yerlərinin açılması ilə, vergi ödənişləri və s. vasitəsilə geri qaytarır. Biznes subyektləri qazanmaq üçün investisiya qoyurlar və tez bir zamanda gəlir götürmək istəyirlər. Tədqiqatlara yatırılan investisiya isə uzun müddət sonra gəlir gətirir. Böyük və uzunmüddətli gəlir strategiyasına əsaslanan şirkətlər tədqiqatlara çox sərmayə yatırır və kifayət qədər uzun müddət gözləməyə hazırdırlar, çünki praktik nəticələrin tətbiqinə və bazarda üstün paya malik olmaq üçün yeni məhsulların yaradılmasına önəm verirlər. Ölkəmizdə isə tədqiqatlara maliyyə vəsaiti ayıran biznes subyektlərinin payı 8 %-dir. Halbuki innovasiyaların yaradılması, elmi tədqiqatlardan səmərəli istifadə edilməsi biznes sektorunun intensiv inkişafına və rəqabət qabiliyyətliliyin artmasına birbaşa təsir edir. Beynəlxalq təcrübə göstərir ki, tədqiqat və işləmələrə çəkilən xərcləri artırmaqla müəssisələr bazara rəqabət qabiliyyətli innovasiyalı məhsullar, xidmətlər təqdim edə bilərlər. Bu baxımdan, elmə və tədqiqatlara çəkilən xərcləri inkişafın vacib amili kimi qəbul etmək lazımdır.

Tədqiqat və inkişaf xərclərinin stimullaşdırılması sahəsində beynəlxalq təcrübəyə əsasən yerli məhsulların yaradılması və funksionallığının yaxşılaşdırılmasına yönəlmiş innovativ proseslərin intensivliyini artırmaq üçün tədqiqat müəssisələrinə, innovativ təşkilatlara güzəştli kreditlər verilir. Müəlliflər artan vergi kreditini sənaye sahələri üzrə fərqləndirməyi, dövlətin maliyyə yükünü azaldacaq və prioritet sahələrin inkişafını stimullaşdıracaq fərqli faiz dərəcəsi təyin etməyi təklif edirlər [2].

Yakob və Lefqrenin son araşdırmasında qrantların fərdi tədqiqatçının məhsuldarlığına təsirinə baxılır. Layihənin keyfiyyətinə nəzarət etmək üçün onlar oxşar prioritet balları

olan maliyyələşdirilmiş və maliyyələşdirilməmiş təkliflərin keyfiyyət baxımından müqayisə oluna bilməsi faktından istifadə edərək reqressiya vasitəsilə qrantın təsirlərini qiymətləndirirlər [7].

İnkişaf etmiş ölkələrdə biznes sektorunun elmin maliyyələşdirilməsində iştirakını təşviq edən əsas səbəblərdən biri kimi elmi-tədqiqat fəaliyyətinin tənzimlənməsində liberalizmin “çoxluğu” (dövlət müdaxiləsinin azlığı) amilinin olmasıdır. Tədqiqat sferasının liberallığı biznes sektorunun elmin maliyyələşdirilməsində rolunu artırır. Bu ölkələrdə elmin inkişafını təmin etmək üçün dövlətin həyata keçirdiyi tədbirlər biznes mühitini yaxşılaşdırır, birbaşa biznesin inkişafına yönəlir və beləliklə, özəl sektorun iştirakını stimullaşdırır [1].

Ölkə iqtisadiyyatında innovasiyaların və elmi tədqiqatların rolunu qiymətləndirmək üçün 2007-ci ildən bəri Cornell Universiteti (ABŞ), INSEAD Biznes Məktəbi (Fransa) və Ümumdünya Əqli Mülkiyyət Təşkilatı (WIPO) birgə Qlobal İnnovasiya İndeksi hesabatı hazırlayırlar. Hesabat yeddi komponent üzrə 81 indikator və subindikator əsasında hazırlanır (cədvəl 2).

**Cədvəl 2. Qlobal İnnovasiya İndeksi - Azərbaycan**

İndikator	Subindikator	2021	2020	2019	2018
Ölkələrin sayı		132	131	129	126
Reyting		80	82	84	82
Tədqiqat və işləmələr	Tədqiqat və işləmələrə çəkilən xərclər (GERD)	93	92	90	90
	Tədqiqat və işləmələrə investisiya yatan top 3-də olan qlobal şirkətlər.	41	42	43	40
	Universitetlərin reytingi, ilk 3-də olan universitetlərin orta göstəricisi	74	71	72	64
Biznes sektorunda əqli əmək işçiləri	Kommersiya müəssisələrinin tədqiqatlara yönəltdiyi vəsaitlər (ÜDM-də payı)	85	88	82	81
	Elmi-tədqiqat xərclərində özəl sektorun payı	58	57	56	55

*Mənbə:* [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2021/az.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021/az.pdf)



Azərbaycan 2020-ci ilə nisbətən iki pillə yerini yaxşılaşdıraraq, 132 ölkə arasında 2021-ci ildə 80-ci yerə yüksəlib. İndikatorlardan biri insan kapitalı və tədqiqatlar qrupudur (89-cu yer). Bu indikatorun altındikatorları olan Tədqiqat və işləmələrə çəkilən xərclərə (GERD) görə reyting sıralanmasında 93-cü yerdə qərarlaşıb. Beynəlxalq indeksləşdirmədə kommersiya müəssisələrinin tədqiqatlara yönəltdiyi vəsaitlərin ÜDM-də payına görə 85-ci yerdə, elmi-tədqiqat xərclərində özəl sektorun payına görə isə 58-ci yerdə qərarlaşıb.

### **Nəticə**

Beləliklə, qeyd etmək olar ki, hazırda ölkəmizdə elm xərclərinin ÜDM-ə nisbəti, özəl sektor tərəfindən elmi-tədqiqat və inkişaf sektorunu maliyyələşdirmək üçün investisiya aktivliyi zəifdir. Bütün bunlar ölkənin innovativ inkişafdan geri qalmasına səbəb ola bilər ki, bu da dünya miqyasında rəqabət qabiliyyətinin azalması, texnoloji asılılığın artması və “beyin axını” ilə nəticələnə bilər. Elmi tədqiqatlara inamsızlıq, aparılan elmi tədqiqatlardan məlumatsızlıq, bu sahədə investisiyaların uzun müddət sonra gəlir gətirməsi və s. kimi amillər biznes sektorunu elmin kommersiyalaşmasında maraqlı etmir. Ölkədə elm - biznes əməkdaşlığı aşağı səviyyədədir. Hər iki sektor arasında əməkdaşlığın koordinasiyasını yalnız dövlətdən gözləmək doğru deyildir. Müəssisələrin nəzində əlaqələndirmə mərkəzləri yaradıla bilər. Aparılan elmi tədqiqatlarla bağlı məlumat bazaları yaradılmalı, biznes subyektləri mütəmadi olaraq, tədqiqatlarla bağlı məlumatlandırılmalıdırlar. Elmi tədqiqatlara özəl sektoru təşviq etmək üçün dövlət tərəfindən əlverişli biznes mühiti yaradılmalıdır. İnnovasiyanın gücləndirilməsinə yönəlmiş elmi-tədqiqat və təkmilləşdirmələr sahəsində dövlət dəstəyinin yeni maliyyə alətləri tapılmalıdır. Bu istiqamətdə tədbirlərin qısa müddətdə həyata keçirilməsi zəruridir. Elmi tədqiqatların inkişafı məqsədilə elm subyektlərinin stimullaşdırılması ilə bağlı mexanizmlər bu və ya digər formada geniş tətbiq edilməlidir.

### **Ədəbiyyat**

1. Muradov Allahyar Elmin maliyyələşməsinin stimullaşdırılması mexanizmi. “Universitetlərdə elmi fəaliyyətin müasir idarəetmə modeli” mövzusunda Beynəlxalq Elmi-praktiki konfransın materialları, 2017 UNEC.
2. Дигилина Ольга Борисовна, Лебедева Дарья Владимировна. “Финансирование научных исследований и разработок: состояние и предложения”. «Инновации и инвестиции», № 1, 2021. Стр.9
3. Иванова Н. И., Иванов В. В. Научная и инновационная политика. Россия и МИР. 2011-2012 / Наука, 2013.
4. Орлов А.И. Проблемы наукометрии: состояние и перспективы развития. Международная конференция. М.: ИПУ РАН, 2013. 124 с.
5. Юревич А.В., Цапенко И. П. Эффективность отечественной социогуманитарной науки: наукометрический подход // Наукометрия и экспертиза в управлении наукой: сб. статей / под ред. Д.А. Новикова, А.И. Орлова, П.Ю. Чеботарева. М.: ИПУ РАН, 2013. С. 408–420

6. Indicators of science: 2020: statistical collection / L. M. Gokhberg, K. A. Ditkovsky, E. I. Evnevich and others; Nat. issled. University Higher School of Economics. - M.: NRU HSE, 2020. -- 336 p. - 350 copies. - ISBN 978-5-7598-2184-7 .
7. Jacob B, Lefgren L. The impact of research grant funding on scientific productivity. *J Public Econ.* 2011; 95:1168–77.
8. <https://databank.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG/1ff4a498/Popular-Indicators#>.
9. [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2021.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf).
10. [www.azstat.gov.az](http://www.azstat.gov.az)