

AZƏRBAYCANDA ELM-METRİK TƏDQIQATLARIN MÜASİR VƏZİYYƏTİ

KAZİMİ P.F.

BDU, Kitabxanaşünaslıq kafedrasının dosenti, tarix üzrə fəlsəfə doktoru
pkazimi@mail.ru

Elmi biliklərin istehsalı baxımından ən yaxşı universitetlər və tədqiqat qurumları, ən yüksək elmi əməkdaşlığı olan ölkələr, elmi nəşrlər və ən yaxşı tədqiqat əsərləri, istinad səviyyəsinə əsaslanan ən yüksək ali təhsil müəssisələri və nəhayət, hər bir ölkənin universitetlərinin ümumi sayı və adları nüfuzlu beynəlxalq tədqiqat qurumları kimi tanınan 4 global sıralama sistemində, yəni TIME, QS, CWTS LEIDEN və ARWu SHANGHAI tərəfindən öyrənilir və beynəlxalq ictimaiyyətə təqdim edilir. Dünya elmi informasiya istehsalında 2017-ci ilin məlumatına görə, Azərbaycan 161-ci yeri, İslam ölkələri sırasında 45-ci yeri tutur. Bu məlumatların mötəbərlik dərəcəsi yoxlayaq.

***Açar sözlər:** elm-metrika, elmi biliklər, elmin istehsalı, elmi biliklərin dövriyyəsi.*

Hesablamalar göstərir ki, 1997-ci ildə İslam ölkələrinin dünya elmi məhsulunda cəmi 2% payı olmuşdur. 2017-ci ilin sentyabr ayında Astana şəhərində İslam Əməkdaşlığı Təşkilatı ölkələrinin növbəti sammitində bu payın 8%-ə çatdığı elan olunub və növbəti 10 ildə bu payın 16%-ə çatdırılması qarşıya vəzifə olaraq qoyulub. Bu göstəricilər hardan hesablanır və rəqəmlər real mənzərəni nə qədər dolğun ifadə edir?

Yuxarıda göstərilən beynəlxalq analitik mərkəzlər informasiya axtarışını virtual məkanda və mötəbər məlumat bazalarının daxilindən əldə edir. Əgər hər hansı elmi jurnal və ya elmi kitab (monoqrafiya) virtual məkana daxil olmayıbsa, yəni rəqəmsallaşmayıb, bazalara daxil olmayıb və ya xüsusi saytlarda yerləşdirilməyibsə, deməli, təhlil obyektində deyil.

2017-ci ilə qədər Azərbaycanda çap olunan elmi jurnalların çox az hissəsi rəqəmsallaşaraq virtual məkanda təmsil olunurdu.

	İstiqamətlər	AZ ¹	QAZ ²	QIR ³	TÜR ⁴	TÜKM ⁵	ÖZB ⁶
1	Dünya elm istehsalında dərəcəsi	161	81	138	20	194	96
2	İƏT (İslam Əməkdaşlıq Təşkilatı) elmi istehsalında dərəcəsi	45	18	40	1	53	23

¹ Two Decades of Research in Islamic World/IWSCC-2018. 518. / p.5.

² Two Decades of Research in Islamic World/IWSCC-2018. 518. / p.218.

³ Two Decades of Research in Islamic World/IWSCC-2018. 518. / p.238.

⁴ Two Decades of Research in Islamic World/IWSCC-2018. 518. / p.461.

⁵ Two Decades of Research in Islamic World/IWSCC-2018. 518. / p.473.

⁶ Two Decades of Research in Islamic World/IWSCC-2018. 518. / p.501.

3	Dünya sitat dərəcəsi	142	112	145	29	--	125
4	İƏT (İslam Əməkdaşlıq Təşkilatı) sitat dərəcəsi	39	31	40	2	--	33
5	Dünya elmi istehsalının ortalamaya yayımı	0.00	0.03	0.00	1.19	0.00	0.02
6	İƏT (İslam Əməkdaşlıq Təşkilatı) elmi istehsalının ortalamaya yayımı	0.03	0.72	0.13	28.36	0.02	0.82
7	H indeksinin ortalamaya göstəricisi	27	68	27	275	23	75
8	Böyümə sürəti	29.85	13.32	11.22	11.72	1.64	2.75

1997-2017-ci illərdə dünya ölkələrinin elmi informasiya məhsulunun təhlili güclü bir dinamikanın olduğunu göstərir. Bu prosesdə Azərbaycan elmi mühiti də kifayət qədər aktivlik nümayiş etdirir. 58 İslam ölkəsi içərisindən türkdillə dövlətlərin statistik göstəricilərini toplayıb, son iyirmi ilin sonucularını analiz etmək ciddi nəticələr əldə etməyə imkan verir.

Cədvəldə göstərilən H-indeksi (Hirş indeksi) Argentina-ABŞ fizika alimi Horhe Hirş tərəfindən San-Dieqoda Kaliforniya Universitetində fizika alimlərinin məhsuldarlığının qiymətləndirilməsi məqsədilə ilk dəfə 2005-ci ildə təklif olunub. H-indeksi alimlərin, elmi müəssisələrin, alimlər qrupunun və ölkələrin elmi məhsuldarlığının say göstəricisidir və elmi nəşrlərin, istinadların sayına əsaslanır.

H-indeksini hər bir alim, tədqiqatçı, elmi müəssisə və ya ölkə üçün müəyyən etmək çox sadədir. Bunu indeksləşən bazalarda - Clarivate Analytics (Thomson Reuters), Web of Science və s. Yanaşı, "Google Academy" səhifəsində də etmək olar. Bunu öyrənmək üçün on dəqiqəlik təlim videoları mövcuddur.¹ Bir çox ölkələrdə elmmetrik bazalar yaradılır ki, ölkədaxili elmi prioritetlər, milli maraqlar nəzərə alınaraq milli elmi qiymətləndirmə həyata keçirilir. Rusiya və Ukraynanın bu sahədə təcrübəsi uğurludur.

Azərbaycan alimlərinin H-indeksini müəyyənləşdirməsinin əsas çətinliyi ondan irəli gəlir ki, ya beynəlxalq bazalara daxil olan jurnallarda məqalələri dərc olunmalı və bu indeks o məqalələrin dərəcəsinə müəyyənləşdirmək olar, ya da, "Google Academy"də müəyyənləşdirmək olar. "Google Academy"-nin özəlliyi ondadır ki, digərlərindən fərqli olaraq abunə olmaq, vəsait ödəmək tələb olunmur. Lakin "Google Academy" qeydiyyatdan keçmək üçün alimin və ya tədqiqatçının identifikasiyasını mənsub olduğu müəssisədən tələb edir və belə bir identifikasiya olmadığı halda qeydiyyat çətinləşir.

Cədvəldə göstərilən rəqəmlərin real mənzərəni ifadə etmədiyini göstərən ikinci səbəb ondan ibarətdir ki, Azərbaycanda çap olunan və çox sayda ciddi elmi məqalələri əhatə edən yüzlərlə elmi jurnal indeksləşən bazalara daxil olmaya səy göstərmir. Jurnallar bir alimin və ya bir qrup alimin himayəsi ilə çap olundugundan, mütəmadiyini təmin etmək çətinidir, indeksləşən baza-

¹ https://www.youtube.com/watch?v=FJ_pur-kVpo

lara daxil olmaq üçün isə sistemli redaksiya fəaliyyəti tələb olunur və jurnalın maliyələşməsi məsələsi gündəmə gəlir. Məhz buna görə də çox sayda ciddi elmi jurnallarımız olduğu halda, 2018-ci ilə qədər yalnız 1 elmi jurnal – "Matimatics" jurnalı indeksləşir. 2018-ci ilin sonlarında daha bir elmi jurnal indeksləşməyə qəbul edilib və bir neçə jurnal da gözlənməkdədir.

Üçüncü səbəb isə birbaşa elmi jurnalların maliyələşməsi ilə bağlıdır. Çap olunan məqalələrin ödənişlə və ya pulsuz çap olunması, müəllifin vəsaiti ilə və ya məqalə müəlliflərinin dəstəyi ilə çap olunması problemi həll olunmayıb. Müəllif vəsaiti ilə çap olunan jurnallarda redaksiya siyasəti gözləmək çətinləşir və məqalələrin elmi səviyyəsi aşağı düşür. Qeyd etmək lazımdır ki, bir elmi jurnalın çap olunması üçün redaksiya fəaliyyətindən başqa jurnalın hər nömrəsi üçün 3-5 yüz manat vəsait tələb olunur. Nəzərə alınsa ki, elmi jurnalların ümumi tirajı 20-50 nüsxədən artıq olmur, eləcə də 17 nüsxə "məcburi nüsxə" olaraq paylanmalıdır, o zaman maliyə yükünün ümumi mənzərəsi qarşıya çıxır.

İƏT-in (İslam Əməkdaşlığı Təşkilatı) Elmi İstinad Mərkəzinin bazasında Azərbaycanda çap olunan 8 jurnal qeydiyyatdan keçib. Bu jurnallar da sistemə yenilənməni təmin etmir, jurnalların hər yeni nömrəsi çapa gecikdiyindən və ya əhəmiyyət verilmədiyindən, bazaya daxil olmur. Nəticədə 58 ölkə arasından yalnız 45-ci yer tuturuq. Dövri elmi mətbuatla məşğul olan müəssisələr bilirlər ki, Azərbaycanda çap olunan elmi jurnalların sayı say etibarilə Türkiyədən daha çoxdur. Onların elmi dəyəri haqqında fikir yürütmək çətinidir. Məhz buna görə də elmmetrik tədqiqatlar lazımdır.

1. Elmi istehsal trendi. Azərbaycanın elmi istehsal tendensiyası göstərir ki, 2001-ci ildən bəri davam edən performans artımında davam edir. WoS-də Azərbaycan sənədlərinin sayı 1997-ci ildə 200-dən 2017-ci ildə 1132-ə-beş dəfə artım olduğunu göstərir. Azərbaycanda son iki onillik ərzində Elmi İstehsalat sabit bir inkişaf tendensiyası müəyyən edib.

2. Konfrans və sənədli Təqdimatlar Trendi. "Peer Reviewed" jurnallarda məqalələrin dərc edilməsindən başqa, müxtəlif elm sahələrindən olan araşdırmaları qlobal və regional elmi əməkdaşlıq üçün effektiv bir platforma olan beynəlxalq elmi konfranslara da təqdim edir. Azərbaycanda da son iki onillikdə konfranslarda təqdimatların ardıcıl bir inkişafı tendensiyası aşkar edilmişdir. Qiymətləndirilən illərdə 2012-ci il 205 konfrans sənədləri ilə Azərbaycanlı tədqiqatçılar üçün beynəlxalq konfranslarda iştirak etməyin ən yüksək ili olmuşdur.

3. Azərbaycanın dünya elmi istehsalının payı. Dünyanın elmi istehsalına kömək etmək müxtəlif ölkələrin elmi fəaliyyətini qiymətləndirmək üçün istifadə olunan kəmiyyətdir. Azərbaycanda elm sahəsinin inkişafı sabit bir inkişaf tendensiyası aşkar edilmişdir. Başqa sözlə desək, Azərbaycanın elmi istehsalı 1997 və 1998-ci illərdə elmi nəticələrinə görə 0.015% -ni təşkil edir, 2017-ci ildə isə bu rəqəm 0.039% -ə çatmışdır.

4. Azərbaycanın İKT-nin istehsalında payı. Azərbaycanın dünya elmi istehsalına verdiyi töhfələrlə yanaşı, İKT-nin elmi nəticələrinin payı da vardır. Azərbaycan son iki onillikdə ardıcıl bir inkişaf tendensiyası müəyyən etmişdir. Bu baxımdan Azərbaycanın payı 1997-ci ildə 1,7% -dən, 2017-ci ilin sonunda 0,42%-ə qədər dəyişir. Faiz göstəricilərinin aşağı düşməsi hesablanma metodikasının dəyişməsi ilə əlaqədar olmuşdur.

5. H-Index dəyişiklikləri Trendi. Hal-hazırda H-Index ölkələrin, universitetlərin və alimlərin sıralamasında əhəmiyyətli bir göstərici olaraq istifadə edilir. Bir ölkə üçün H-Index bu ölkə tərəfindən alınan sitatların nisbəti ilə bir-başa əlaqələndirilir. Son 20 il ərzində Azərbaycanın H-indeksi yüksələn tendensiyadadır. Əslində bu ölkənin H indeksi 1997 və 1998-ci ildə 39, 2015-ci ildə 201, 2016 və 2017-ci ildə daha da yüksəlmişdir.

6. Elmi əsərlərin dərc edilməsi Trend. ESL tərəfindən müəyyən ediləni kimi, elmi əsərlər elmi-texniki sənədlərdən ibarətdir və yüksək göstəriciləri olan sənədləri təşkil edir. Azərbaycanın ən yaxşı nəşrləri ildən-ilə artmağa meyillidir. 2008-ci ildə bu ölkədə ən yaxşı iki elmi nəşr qeydiyyata alınmışdır ki, bu da 2017-ci ilin sonunadək 12 olub. Azərbaycan tədqiqatçıları 2009-cu ildə hər hansı elmi sənədləri qeydiyyata təqdim etməyiblər.

8. Top-10 Universitetlər və araşdırma qurumları Elmin İstehsalı baxımından. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası, Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Fizika İnstitutu, "Bakı Dövlət Universiteti" və AMEA-nın fən bilmləri'nin ən yüksək səviyyəli elmi əsərləri beynəlxalq reyting mərkəzlərinin qeydiyyatına alınmışdır. Eləcə də Azərbaycanın ali təhsil müəssisələri də ciddi tədqiqat mərkəzləri kimi tanınırlar.

9. Ən yüksək elmi əməkdaşlığı olan ən yaxşı 10 ölkə. Bu gün qloballaşma və beynəlxalq universitetlərin ortaya çıxması, eləcə də bir sıra ölkələrin iştirakçıları üçün E-seminar və E-təlim kurslarının keçirilməsi prosesi bütün dünyada elmi diplomatiyaya səbəb olmuşdur. Araşdırmalar göstərir ki, elmi diplomatiyanın miqdarı və keyfiyyəti bir tərəfdən iştirakçı ölkələrin elmi, sənaye və texnoloji inkişafı arasında birbaşa korrelyasiyaya səbəb olur. Son iki on il ərzində Azərbaycan elm və texnologiyada irəliləyişlər etmişdir və bir çox ölkələrlə regional və qlobal səviyyəli elmi əməkdaşlıqda fəal iştirak etmişdir. Bu, elmin istehsalına, elmin texnologiyaya çevrilməsinə və son olaraq texnologiyanı sərəvətə çevirməyə gətirib çıxarmışdır. Azərbaycanlı tədqiqatçılar Türkiyə, Rusiya, ABŞ, Almaniya və İngiltərədən olan tədqiqatçılarla ən yüksək elmi əməkdaşlıq səviyyəsinə sahibdirlər.

10. Elmi Nəşriyyat üzrə Top-10 Tədqiqat Məkanı. Hal-hazırda müxtəlif tədqiqat sahələrində alimlərin istehsalı və elmi məqalələrin dərc edilməsi diqqət mərkəzindədir. Tədqiqatın müxtəlif sahələrindən olan tədqiqatçılar beynəlxalq jurnallarda öz təcrübələrinə və potensialına əsasən sənədləri dərc edirlər. Buna baxmayaraq, müxtəlif ölkələr fərqli tədqiqat sahələrində buna bənzər

mirlər. Son iki on il ərzində Azərbaycanın tədqiqatçıları 2492, 1511, 1176, 1111 və 845 nəşrləri ilə müvafiq olaraq "PHYSICS", "CHEMISTRY", "ENGINEERING", "MATHEMATICS" və "MATERYS SCIENCE" sahələrində elmi məqalələr çap etdirmişlər.

Azərbaycanda kifayət qədər güclü olan elmi infrastruktur cədvəldə göstərilən rəqəmlərə tamamilə uyğun gəlmir. Azərbaycan Prezidenti yanında AAK, AMEA-nın Mərkəzi Elmi Kitabxanası və ya Milli Kitabxana bazasında "elmmetrik" baza yaratmaq və qlobal şəbəkəyə daxil olunan elmi məhsulların həcmi 4 dəfə artırmaq olar. Azərbaycan elmi mühitinin potensialı bu gün belə düşünməyə əsas verir.

СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

КАЗИМИ П.Ф.

РЕЗЮМЕ

Лучшие университеты и исследовательские институты в производстве научных знаний, страны с самым высоким научным сотрудничеством, научными публикациями и лучшими исследовательскими работами, самые высокие университеты, основанные на уровне справочной информации и, наконец, общее количество и названия университетов в каждой стране. Он изучается 4 глобальными рейтинговыми системами, известными как «TIMES», «QS», «CWTS LEIDEN» и «ARWU SHANGHAI», и доступен для международного сообщества.

Ключевые слова: наука-метрика, научное знание, научное производство, цикл научных знаний.

MODERN SCIENTIFIC RESEARCHES IN AZERBAIJAN

KAZIMI P.F.

SUMMARY

The best universities and research institutes in the production of scientific knowledge, the countries with the highest scientific cooperation, scientific publications and the best research, the highest universities based on the level of reference information and, finally, the total number and names of universities in each country. It is studied by 4 global rating systems known as TIMES, QS, CWTS LEIDEN and ARWU SHANGHAI, and is available to the international community.

Keywords: science-metric, scientific knowledge, science production, scientific knowledge cycle.