

İnformasiya təhlükəsizliyi üzrə aparılan tədqiqatların bibliometrik analizi (2007-2016-cı illər)

Ramiz Aliquliyev¹, Nərmin Adıgözəlova²

^{1,2}AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

¹r.aliguliyev@gmail.com, ²narmin66@gmail.com

Xülasə– Hazırda informasiya təhlükəsizliyi kompüter elmləri sahəsində aktual elmi istiqamətlərdən biridir. Məqalədə Web of Science elmi bazasında indeksləşən informasiya təhlükəsizliyi sahəsindəki əsərlərin bibliometrik analizi aparılmışdır. Analiz nəticələri göstərir ki, bu sahədə çap olunan əsərlərin və istinadların sayında, eləcə də, jurnalların İF qiymətlərində artım müşahidə olunur.

Açar sözlər— informasiya təhlükəsizliyi, şəbəkə təhlükəsizliyi, bibliometrik analiz, Web of Science

I. GİRİŞ

Elmi tədqiqatçılar üçün tədqiqat sahəsinin inkişaf perspektivinin müəyyənləşdirilməsi mühüm amillərdən biridir. Buna görə də son zamanlar bir çox elmi göstəricidən istifadə edərək tədqiqat sahəsinin inkişafını qiymətləndirmək mümkündür.

Kitabxana və informasiya elmi sahələri əsasən informasiyanın təsnifatlaşdırılması və təşkilini həyata keçirir. Son illər bir sıra göstəricilər əsasında əsərlərin bibliometrik analizi aparılır. Bunun nəticəsində də seçilmiş istiqamətin inkişafının müəyyən edilməsi mümkündür [1].

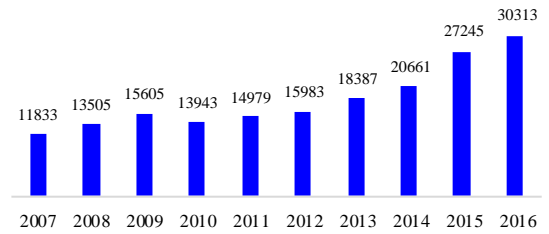
İndiyə kimi bir sıra tədqiqatçılar tərəfindən informasiya təhlükəsizliyinin bibliometrik analizi aparılmışdır [2]. Qeyd olunan işdə bibliometrik analizin aparılması üçün Scopus bazasının məlumatlarından istifadə olunmuşdur. Bu işdə isə bibliometrik analizin aparılması üçün Web of Science (WoS) elmi bazasının verilənlərindən istifadə olunur [3]. Bazada məlumatların əldə olunması üçün “Information Security”, “Computer Security”, “Mobile Security” və s. kimi açar sözlər vasitəsilə axtarış aparılmışdır.

II. BİBLİOMETRİK ANALİZİN NƏTİCƏLƏRİ

Web of Science ən böyük elmi bazalardan biridir [3]. Burada çox sayda elmi jurnallar, məqalələr, tezislər, kitablar, icmallar və s. resurslar indeksləşir. Bu səbəbdən də araşdırmada WoS bazasından götürülmüş məlumatlardan istifadə olunmuş və nəticələrin müqayisəli təhlili aparılmışdır (01 noyabr 2017-ci il tarixə olan məlumatlar əsasında). Alınan nəticələr ölkələr, nəşrlər, istinadlara görə analiz edilmişdir.

WoS bazasında 2007-2016-cı illər üçün “təhlükəsizlik” açar sözü üzrə 182454 sayda resurs olduğu aşkar edilmişdir.

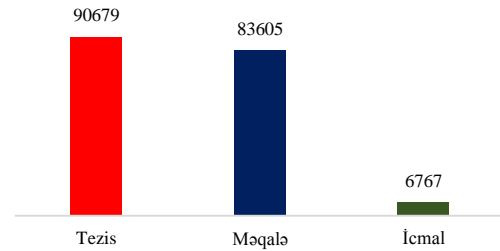
Bu resursların illər üzrə statistikası Şəkil 1-də göstərilmişdir.



Şəkil 1. 2007-2016-cı illərdə çap olunan əsərlərin statistikası

Şəkil 1-dən görüldüyü kimi təhlükəsizlik üzrə çap olunan əsərlərdə 2009-cu ili nəzərə almasaq, digər illər ərzində artım dinamikası müşahidə olunur.

2007-2016-cı illər ərzində çap olunan əsərlərin onların tipinə görə təsnifatı Şəkil 2-də verilmişdir.

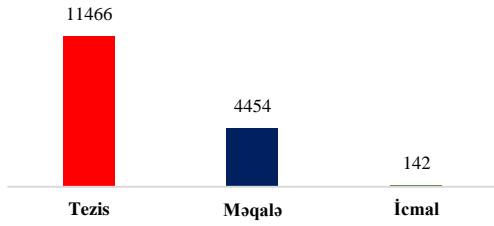


Şəkil 2. 2007-2016-cı illər ərzində nəşr olunan əsərlərin sənədlərin tipinə görə təsnifatı

WoS bazasında “təhlükəsizlik” açar sözü ilə axtarış verdikdə ən çox tezis (90679) və məqalələrin (83605) olduğu nəzərə çarpır. Daha sonradan axtarışı dəqiqləşdirmək üçün 2007-2016-cı illər ərzində “Information Security” və ya “Computer Security” və ya “Mobile Security” və ya “Network Security” və ya “Cyber Security” və ya “Cyberwarfare” və ya “Internet Security” açar sözləri ilə axtarış dəqiqləşdirildi. Nəticə olaraq 16141 sayda resursun mövcud olduğu aşkarlandı.

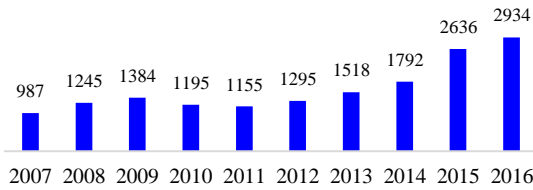
Tapılan resursların müqayisəli analizindən görüldüyü kimi bu istiqamətdə çap olunan tezislərin sayı məqalələrin sayından təqribən 2,5 dəfə çoxdur (Şəkil 3).

“İnformasiya təhlükəsizliyinin aktual problemləri”
III respublika elmi-praktiki seminarı, 08 dekabr 2017-ci il



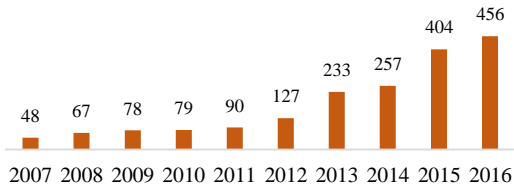
Şəkil 3. 2007-2016-cı illər ərzində nəşr olunan əsərlərin sənədlərin tipinə görə təsnifatı

2007-2016-cı illər ərzində çap olunmuş əsərləri təsnifatlandırdıqda 2007-ci ildən 2009-cu ilə qədər artım müşahidə olunur. 2010, 2011, 2012-ci illərdə 2009-cu ilə nisbətən azalma müşahidə olunsada 2013-cü ildən sonra bu sahədə çap olunan əsərlərin sayında artım müşahidə olunur (Şəkil 4).



Şəkil 4. 2007-2016-cı illər ərzində nəşr olunan əsərlərin statistikasını

Şəkil 5-də 2007-2016-cı illərdə çap olunan əsərlərə olan istinadların illər üzrə statistikasını əks olunmuşdur.

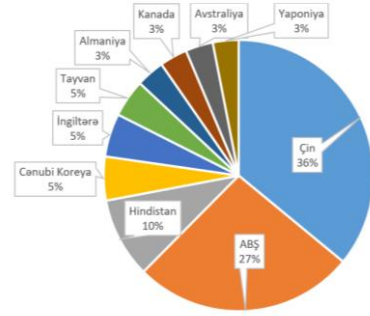


Şəkil 5. 2007-2016-cı illər ərzində istinadların statistikasını

2007-ci ildə 987 sayda əsərə 48 dəfə istinad olunmuşdursa, 2016-cı ildə 2934 sayda əsərə 456 dəfə istinad edilmişdir. Bu isə o deməkdir ki, 2007-ci ilə 1 əsərə orta hesabla 0.04 istinad düşürdüsə, 2016-cı ildə bu göstərici 0.16-ya bərabər olmuşdur. Başqa sözlə, son on il ərzində bir əsərə düşən istinadların orta sayında 4 dəfə artım olmuşdur.

2007-ci ildən 2016-cı ilə kimi informasiya təhlükəsizliyi üzrə çap olunan əsərlərin ölkələr üzrə paylanmasında ilk 5 yeri Çin (4495), ABŞ (3314), Hindistan (1198), Cənubi Koreya (653) və İngiltərə (645) bölüşdürür (Şəkil 6).

Onu da qeyd etmək olar ki, “Cyber Security” və ya “Cyberwarfare” sözləri ilə axtarış etdikdə digər açar sözlərə nisbətən daha az əsərin çap olunduğu və bu əsərlərin son illəri əhatə etdiyini müşahidə etmək olar.



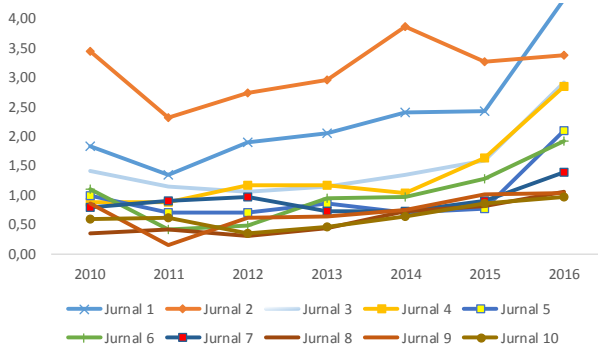
Şəkil 6. 2007-2016-cı illərdə informasiya təhlükəsizliyi üzrə əsərlərin ölkələr üzrə paylanması

Elmmetrik göstəricilərdən biri də bu sahədə çap olunan jurnallar hesab olunur. Jurnalın göstəriciləri dedikdə onların İmpakt Faktor (İF), SJR, SNIP və s. nəzərdə tutulur. Bunu nəzərə alaraq son illər təhlükəsizlik sahəsində çap olunan və WoS bazasında indeksləşən ən yüksək İF-a malik olan 10 jurnal seçilmişdir (Cədvəl 1).

Cədvəl 1. WoS BAZASINDA İNDEKSİLƏŞƏN JURNALLARIN SIYAHISI

№	Jurnalın adı	İmpakt Faktor						
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1.	IEEE Transactions on Information Forensics and Security	1.826	1.340	1.895	2.065	2.408	2.441	4.332
2.	International Security	3.444	2.333	2.739	2.975	3.868	3.275	3.390
3.	IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing	1.409	1.140	1.059	1.137	1.351	1.592	2.926
4.	Computers & Security	0.889	0.868	1.158	1.172	1.031	1.640	2.849
5.	ACM Transactions on Information and System Security	0.982	0.696	0.690	0.860	0.690	0.759	2.103
6.	International Journal of Information Security	1.094	0.421	0.480	0.941	0.963	1.279	1.915
7.	IEEE Security & Privacy	0.791	0.898	0.962	0.721	0.731	0.902	1.382
8.	Security and Communication Networks	0.356	0.414	0.311	0.433	0.72	0.806	1.067
9.	IET Information Security	0.862	0.143	0.623	0.631	0.753	1.013	1.037
10.	Security Journal	0.583	0.605	0.341	0.455	0.628	0.867	0.978

Cədvəl 1-də 2010-2016-cı illərdə jurnalların İF qiymətləri göstərilmişdir. Şəkil 7-dən görüldüyü kimi, 2010-2016-cı illərdə təhlükəsizlik üzrə çap olunan jurnalların İF-da artım müşahidə olunur. Məsələn, 2010-cu ildə ən aşağı İF göstəricisi olan jurnal Security and Communication Networks (0.356) və ən yüksək olanı International Security (3.444) jurnalı idisə, artıq 2016-cı ildə ən aşağı İF göstəricisi olan Security Journal (0.978) və ən yüksək olanı isə IEEE Transactions on Information Forensics and Security (4.332) jurnalıdır.



Şəkil 7. 2010-2016-cı illərdə jurnalların İF dinamikası

MİNNƏTDARLIQ

Bu iş Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin inkişafı Fondunun maliyyə yardımı ilə yerinə yetirilmişdir – **Qrant № EİF-2014-9(24)-KEPTL-14/02/1**

NƏTİCƏ

Tezisdə 2007-2016-cı illər ərzində informasiya təhlükəsizliyi sahəsində dərc olunan elmi əsərlərin və istinadların dinamikası analiz olunmuşdur. Analizin nəticələri göstərmişdir ki, həm elmi əsərlərin sayında, həm də istinadların sayında artım müşahidə olunur. Bu isə onu göstərir ki, informasiya təhlükəsizliyi kompüter elmləri sahəsində aktual elmi istiqamətlərdən biridir və bu tendensiya artmaqda davam edir. O cümlədən, inkişaf dinamikası bu istiqamətdə çap olunan jurnalların İF-nun artımında da müşahidə olunur.

ƏDƏBİYYAT

- [1] C. Lu, W. Jen, W. Chang “Trends in computer crime and cybercrime research during the period 1974-2006: A bibliometric approach”, Proceed. of Pacific Asia Workshop on Intelligence and Security Informatics (PAISI 2007), pp. 244-250, 2007.
- [2] N. İsmayilova, “Bibliometric analysis of information security”, İnformasiya təhlükəsizliyinin multidissiplinar problemləri üzrə II respublika elmi-praktiki konfransının materialları, 2015, pp. 106-109.
- [3] www.webofknowledge.com

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF INFORMATION SECURITY RESEARCH (2007-2016)

Ramiz Aliguliyev¹, Narmin Adigozalova²

^{1,2}Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan
¹r.aliguliyev@gmail.com, ²narmin66@gmail.com

Abstract – Currently information security is one of the topical issues in the field of computer science. Article analyzes bibliometric analysis of works in the field of information security indexed in Web of Science. The analysis shows that there is an increase in the number of publications and references published in this field, as well as the journal's IF prices.

Keywords – information security, network security, bibliometric analysis, Web of Science