

# Bibliometriya: Müasir Vəziyyəti, Problemləri və İnkişaf Perspektivləri

Nigar İsmaylova

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan  
nigar@iit.ab.az

**Xülasə** — Məqalədə bibliometriyanın ayrı-ayrı istiqamətlərdə tətbiqinin perspektivləri, bibliometrik indikatorlardan sui-istifadə nəticəsində elmi etikanın pozulması halları və bu halların qarşısının alınması yolları şərh olunur.

**Açar sözlər** — bibliometriya; impakt faktor; elmi etika; elmin idarə olunması

## I. GİRİŞ

Bibliometriya kitabxana və informasiya elmi istiqamətində aparılan tədqiqatların inkişaf dövrünü yaşayan bir hissəsidir: hal-hazırda kitabxanalarda yalnız rəqəmsal kitabxana texnologiyalarının deyil, həm də bibliometriyanın tətbiqi ilə kitabxana kolleksiyalarının yaradılması və idarə olunması xeyli aktualdır. Kitabxanalarda, xüsusilə də akademik kitabxanalarda bibliometriyaya olan marağın sürətlə artması universitetlər, dövlətlər, tədqiqat rəhbərləri, informasiya mütəxəssisləri, kitabxanaçılar və tədqiqatçıların tədqiqatın qiymətləndirilməsi məqsədilə bibliometrik üsullardan getdikcə daha çox istifadə etməsi ilə bağlıdır. Hal-hazırda bibliometriya istiqamətində keçirilən konfrans, workshop və seminarların sayı sürətlə artır, 2007-ci ildə təsis olunmuş Journal of Informetrics jurnalının nəşr olunması bu istiqamətə artan marağın növbəti göstəricisidir [1]. Hal-hazırda bibliometriyanın problemlərini araşdıran məşhur Beynəlxalq Elmmetriya və İnformetriya Cəmiyyəti (ISSI – International Society of Scientometrics and Informetrics) fəaliyyət göstərir [2]. Avropanın əsas elmi mərkəzlərinin təmsil olunduğu bu cəmiyyətin məqsədi elmmetriya, informetriya və bibliometriya istiqamətində peşəkar informasiya mübadiləsinin, bu oblastın bütün istiqamətlərində standartları təkmilləşdirilməsinin, tədqiqatın, tədrisin stimullaşdırılmasının həyata keçirilməsindən ibarətdir. Bu cəmiyyət mütəmadi olaraq hər iki ildən bir dünyanın müxtəlif ölkələrində konfranslar keçirir (məsələn, 1987 – Belçika, 1991 – Hindistan, 2003 – Çin, 2013 – Avstriya və 2015 – Türkiyə).

Akademik cəmiyyətdə və elmi siyasətdə bibliometrik analizin nəticəsində tədqiqat vəsaitinin paylanması halları artmaqda davam edir. Bu yanaşma İsveç, Norveç və Avstraliya kimi ölkələrdə həm yerli, həm də beynəlxalq səviyyədə həyata keçirilir [3].

Müasir bibliometriyanı aşağıdakı şəkildə təsnifatlandırmaq olar [4]:

- Tədqiqatçılar üçün bibliometriya (metodologiya) – bibliometrik metodoloji tədqiqatların aparıldığı, ənənəvi

qranlarla maliyyələşdirilən oblastdır. Bu oblastda aparılan araşdırmaların nəticələrindən elmi informasiyanın əldə olunmasında verilmiş istiqamət üzrə “qaynar” mövzuların müəyyən edilməsi və bu informasiyanın əldə edilməsi yollarının təyin olunması məqsədilə tətbiq olunur;

- Elmi istiqamətlərin bibliometriyası (elmi informasiya) – informasiya elminin metrik alətlərlə genişləndirilməsidir. Bibliometriyanın bu istiqamətinə elmin struktur və dinamikasının öyrənilməsi, elmin vəziyyətinin xəritələndirilməsi və vizuallaşdırılması, yeni trendlərin, tədqiqat sahələrinin aşkarlanması, elmi istiqamətlərin inkişaf dinamikasının öyrənilməsi, həmçinin informasiya axtarışının optimallaşdırılması və informasiya axtarışında statistik araşdırmalar daxildir;
- Elmin idarə olunması üçün bibliometriya (elmi siyasət) – tədqiqatın qiymətləndirilməsi istiqamətidir, hal-hazırda bibliometriyanın ən vacib istiqaməti olub, elmin milli, regional və institut strukturlarından və onların müqayisəli təsvirindən ibarətdir. Tədqiqatın nəticələrinin və yerinə yetirilmə səviyyəsinin ölçülməsi üçün üsulların yaradılması və tədqiqatın qiymətləndirilməsi üçün müqayisəli araşdırmaların aparılması kimi istiqamətlərdən ibarətdir.

## II. BİBLİOMETRİK TƏDQIQATLARIN SƏVİYYƏLƏRİ

Bibliometrik tədqiqatların səviyyələri institutlar, jurnallar və ya elmi istiqamətlər kimi müxtəlif mezo səviyyələr arada olmaqla, mikro (fərdi – müəllif) səviyyədən makro (ölkə) səviyyəyə kimi dəyişir. Bibliometrik analiz səviyyəsindən asılı olaraq müxtəlif şəxs və ya təşkilatın aktivliyi müəllif və onun məqalədə qeyd olunmuş ünvanına əsasən qiymətləndirilir [5]. Məsələn, Harvard Universitetində çalışan A ilə Oksford Universitetində çalışan B müəlliflərinin Astrofizika jurnalında nəşr olunan birgə məqaləsi astrofizika istiqamətində mikro səviyyədə A və B müəllifləri, mezo səviyyədə Harvard və Oksford ən tədqiqat istiqamətlərinin elmi məhsun universitetləri, makro səviyyədə isə Amerika Birləşmiş Ştatları və Böyük Britaniya üçün analiz olunur. Birgə nəşrlər elmi əməkdaşlığın təyin olunmasına səlahiyyət verdiyi üçün, yuxarıda göstərilən nümunə astrofizika sahəsində A və B müəlliflərinin, Harvard və Oksford universitetlərinin, Amerika Birləşmiş Ştatları və Birləşmiş Krallığın əməkdaşlığını formal olaraq sübut edir.

Elmi nəşrlər hər müəllif üçün tam olaraq hesablanır, yəni hər bir iştirakçı bir vahid və ya iştirakçıların sayından asılı olaraq müəyyən hissə payı əldə edir [6], məsələn, yuxarıda göstərilən misalda hər bir iştirakçıya 0,5 hissə düşür. Pay vasitəsilə hesablama müxtəlif həmmüəllif strukturlarına əsaslandığı müqayisə olunması baxımından çox əhəmiyyətlidir. Humanitar istiqamətlərdə tək müəllifi məqalələr çoxluq təşkil etdiyi halda, eksperimental fizikada müəllif siyahısında yüzlərlə ad ola bilər, çünki tədqiqat geniş beynəlxalq müstəvidə aparılır. Məqaləyə töhfə verən hər bir müəllifin qiymətləndirilməsi isə müxtəlif istiqamətlərə görə dəyişir, məsələn, humanitar və sosial istiqamətlərdə həmmüəlliflik hər iştirakçı üçün eyni hesabansa da, təbiət və tibb elmlərində verilənlərin analizi vacib rol oynayır. Nümunə olaraq, sosiologiyada verilənləri analiz edən köməkçi tədqiqatçının məqalənin müəllifi ola bilməməsi və nəticədə bibliometrik analizdə iştirak etməməsini göstərmək olar. Halbuki, tibb və təbiət elmlərində verilənlərin analizi ilə məşğul olan şəxs hətta əsas müəllif ola bilər. Beləliklə, tədqiqatın aktivliyi ilə bibliometriya arasındakı adekvatlıq elmi istiqamətdən asılıdır.

### III. BİBLİOMETRİYADAN SUİ-İSTİFADƏ VƏ ONUN MƏNFİ TƏSİRLƏRİ

Bibliometrik indikatorların təsirləri, ondan düzgün istifadə olunmaması, həm insan, həm də kollektiv üzərində müşahidə oluna bilər. Universitet və ölkələrin yüksək impakt faktorlu jurnallarda nəşrləri mükafatlandırması tədqiqatçıların və jurnal nəşirlərinin onların uğurlarını qiymətləndirən indikatorların nəticələrini optimallaşdırmaq və ya manipulyasiya etmək üçün yollar axtarması ilə nəticələnir ki, bu da nəşrlərin və istinadların xarakterinin dəyişməsinə səbəb olur. Bir çox bibliometrik indikatorlar tədqiqat nəticələrini qiymətləndirmək üçün istifadə olunur və maliyyələşdirmədə, qərarların qəbul olunmasında əsas olduğuna görə çox zaman qeyri-etik davranışlara səbəb olur. Təzyiq böyüdükcə daha çox alimlər öz nəşrləri və istinadları haqqındakı məlumatları şişirtmək üçün qısa yol axtarırlar.

Web of Science bazasının və jurnal impakt faktorunun vacibliy dərəcəsi tədqiqatçıları öz əsərlərini auditoriyasından asılı olmayaraq bu bazada yerləşən və yüksək impakt faktoruna görə üstün tutulan jurnallarda nəşr etdirməyə yönəlmişdir [7]. Məsələn, Böyük Britaniyada tədqiqatın qiymətləndirilməsi funksiyasını yerinə yetirən qurumun nəticələri göstərmişdir ki, sosial elmlər sahəsində jurnallarda nəşrlərin sayı 1996-cı ildə 49 %-dən 2008-ci ildə 75,5 %-ə kimi artmışdır. Eyni zamanda bir çox əsərlər milli dillərdə yazılmalı olsa da ingilis dilində nəşr olunmuşdur [8-9]. Müsbət nəticə kimi görünməsinə baxmayaraq tədqiqat sistemində mənfi təsirləri də mövcuddur, belə ki, xüsusilə sosial elmlər və humanitar sahələrdə alimlərin tədqiqat istiqamətlərini dəyişdirməyə yönəlmişdir. Daha dəqiq desək, yüksək impakt faktorlar ingilis-amerika tədqiqat istiqamətlərinə malik ingilis-amerika jurnalları üçün tipik olduğundan alimlər bu jurnallarda nəşr olunmaq üçün daha beynəlxalq və ya ingilis-amerika istiqamətində araşdırmalar aparmalı olurlar, nəticədə isə yerli tədqiqat istiqamətlərində araşdırmaların sayı getdikcə azalır.

Bibliometriyanın ən çox müşahidə olunan mənfi təsirləri aşağıda göstərilmişdir.

- Özünə plagiatlıq. Bölünmə, nüsxəli nəşrlər və ya özünə plagiatlıq kimi adlanan bu fəaliyyət istiqaməti bir neçə nəşrlər arasında nəticələrin paylanması ilə nəşrlərin sayının süni artırılmasıdır, yəni nəticələrin sayının artırılması məqsədilə bir məqalənin nəşr olunma biləcəkdir ən kiçik həcmli çoxlu kiçik hissələrə bölünməsi və ya lazımı etiraf olmadan əvvəl nəşr olunmuş məqalələrin nəticələrinin yenidən nəşr olunması elmi inkişafı təhrif etdiyinə və elmi cəmiyyətin vaxt və resurslarının boşuna sərfinə səbəb olduğuna görə qeyri-etik davranışlar kimi qiymətləndirilir [10];
- Fəxri və ya xəyali həmmüəlliflik, yəni həmmüəlliflik meyarlarına cavab verməyən şəxslərin müəllif kimi qeyd olunması və ya əksinə bu meyarlara cavab verən şəxslərin müəllif siyahısında qeyd olunmaması həmmüəlliflik məsuliyyətinə və həmmüəllifliyin elmi məhsuldarlığın indikatoru kimi təyinatına xələl gətirdiyi üçün elmdə arzu olunmayan davranış hesab olunur. Fəxri həmmüəlliflik, məqaləyə töhfəsi olmayan şəxslərin müəllif kimi əlavə olunması nəşrlərin sayının artırılması məqsədilə ən çox istifadə olunan qeyri-etik yollardan biridir. Bəzi ekstremal hallarda həmmüəlliflik hətta satışa çıxarılmışdır. Hivistendhal öz hesabatında Çində impakt faktorlu jurnallarda qəbul olunmuş məqalələrə həmmüəllifliyin pulla satıldığı akademik qara bazar haqqında məlumat vermişdir [11];
- Özünə istinadlar. Müəyyən dərəcədə özünə istinadlar təbiidir, çünki tədqiqatçılar öz əvvəlki tədqiqatlarının üzərində yenilərinə yaradırlar, lakin istinadlar tədqiqatın qiymətləndirilməsi kontekstində səlahiyyət verdiyi üçün özünə istinadlar digər tədqiqatçıların işinə təsir göstərmədiyi üçün problem yaradırlar və istinad məlumatlarını təhrif edirlər [12]. Həmçinin kiminsə elmi təsirini artırmaq üçün ən asan yoldur. Bir şəxsin istinadlarının sayını süni şəkildə artırmağın digər yolu asanlıqla təyin oluna bilməyən istinad kartelidir, bu zaman müəlliflər bir-birlərinin məqalələrinə istinad etmək üçün razılığa gəlirlər;
- Jurnal impakt faktorunun artırılması. İmpakt faktor vacib olduğu qədər çox sui-istifadə olunan və manipulyasiya edilən bibliometrik indikatordur. Jurnal nəşirlərinin öz jurnallarının impakt faktorlarını “optimallaşdırması” üçün müxtəlif üsullar mövcuddur. Bu fenomen “rəqəm oyunu” [13], “impakt faktor oyunu” [14] və hətta “impakt faktor müharibəsi” [15] adlandırılmışdır. Üsullardan biri jurnalda son iki ildə nəşr olunan əsərlərə istinadların artırılması, yəni ekspert qiymətləndirilməsi zamanı müəllifləri ədəbiyyat siyahısını artırmağa təhrif etməklə jurnalın özünə istinadlarının artırılmasıdır [16]. Thomson Reuters jurnalların özünə istinadlarına nəzarət edir və oyunda şübhələndiyi jurnalları müvəqqəti olaraq siyahıdan çıxarır. 2012-ci ildə JCR buraxılışında 65 jurnal qırmızı bayraqla işarə olundu və impakt faktordan məhrum olundu. Braziliyanın 4 jurnal redaktorları isə daha irəli gedərək bir-birlərinin impakt faktorlarını artırmaq üçün istinad karteli formalaşdırmışlar [17].

#### IV. BİBLİOMETRİYANIN TƏTBİQ SAHƏLƏRİ

Hal-hazırda bibliometriya çox geniş tətbiq sahəsinə malikdir [18]:

- Elmin tarixi – tədqiqatçıların əsərlərində əks olunan nəticələr əsasında baş verən tarixi dəyişikliklər vasitəsilə elmi istiqamətlərin inkişafının izlənməsi;
- Sosiologiya – elmi ədəbiyyatın tədqiqi nəticəsində verilmiş elmi cəmiyyətin və onun strukturunun, həmçinin tədqiqatçıların fəaliyyətinin və qarşılıqlı münasibətlərinin analizinin həyata keçirilməsi;
- Sənədləşdirmə - hər bir kitabxanada yerləşən jurnallar haqqında məlumatların, ən yaxşı jurnallardan ibarət nüvənin və elmi istiqamətlərin periferiyasının müəyyən olunması;
- Elmi siyasət – tədqiqatın qiymətləndirilməsinin əsasını təşkil edən elmi məhsuldarlığın və elmi məhsulların keyfiyyətinin ölçülməsi üçün indikatorların təqdim olunması.

Bibliometrik üsullar zaman keçdikcə inkişaf edib və inkişaf etməyə davam edir. Daha ətraflı və effektiv ölçmənin həyata keçirilməsi üçün bütün bu üsullar – ölkə, institut və ya müəlliflər üçün elmi əsərlərin hesablanması, elmi cəmiyyətdə nəşrlərin təsirini ölçmək məqsədilə istinadların sayılması, eyni istinadların, yəni istinad edən bir neçə məqalənin eyni mənbəyə istinad etməsi tezliyini təyini, və s. bir-birləri ilə kombinasiya olunur. Nəticədə müxtəlif formalarda, məsələn obyektlərin qarşılıqlı münasibətlərinin təsviri və analizin daha da genişləndirilməsi məqsədilə bibliometrik xəritələr şəklində nəticələr əldə olunur.

#### NƏTİCƏ

Bibliometrik üsullar zaman keçdikcə inkişaf edib və inkişaf etməyə davam edir. Daha ətraflı və effektiv ölçmənin həyata keçirilməsi üçün bütün bu üsullar – ölkə, institut və ya müəlliflər üçün elmi əsərlərin hesablanması, elmi cəmiyyətdə nəşrlərin təsirini ölçmək məqsədilə istinadların sayılması, eyni istinadların, yəni istinad edən bir neçə məqalənin eyni mənbəyə istinad etməsi tezliyinin təyini və s. bir-birləri ilə kombinasiya olunur. Nəticədə müxtəlif formalarda, məsələn obyektlərin qarşılıqlı münasibətlərinin təsviri və analizin daha da genişləndirilməsi məqsədilə bibliometrik xəritələr şəklində nəticələr əldə olunur.

#### ƏDƏBİYYAT

- [1] [www.journals.elsevier.com/journal-of-informetrics/](http://www.journals.elsevier.com/journal-of-informetrics/)
- [2] <http://issi-society.org>
- [3] J.K. Vanclay, “An evaluation of the Australian Research Council’s journal ranking”. *Journal of Informetrics*, 2011, vol.5, no.2, pp.265-274.
- [4] W. Glanzel, “Bibliometrics as a Research Field: A course on theory and application of bibliometric indicators”, 2003. <http://nsdl.niscuir.res.in/jspui/handle/123456789/968>.
- [5] C. De Lange, W. Glänzel, “Modelling and measuring multilateral coauthorship in international scientific collaboration. Part I. Development of a new model using a series expansion approach”, *Scientometrics*, 1997, vol.40, no.3, pp.593–604.
- [6] D.D.S. Price Letter to the editor: Multiple authorship. *Science*, 1981, vol. 212, no.4498, pp.984–1066.
- [7] I. Rowlands, D. Nicholas, *New Journal Publishing Models – An International Survey of Senior Researchers*, London: CIBER, University College London, 2005.
- [8] T.C.E. Engels, T.L.B. Ossenblok, E.H.J. Spruyt, “Changing publication patterns in the Social Sciences and Humanities, 2000– 2009”, *Scientometrics*, 2012, vol. 93, no.2, pp. 373-390.
- [9] D. Higgs, “One size doesn’t fit all: On the co-evolution of national evaluation systems and social science publishing”, *Confero*, 2013, vol.1, no.1, pp.67-90.
- [10] B.R. Martin, “Whither research integrity? Plagiarism, self-plagiarism and coercive citation in an age of research assessment”, *Research Policy*, vol.42, pp.1005–1014.
- [11] M. Hvistendahl, “China’s publication bazaar”, *Science*, 2013, vol.342, no.6162, pp.1035–1039.
- [12] D.W. Aksnes, “A macro study of self-citation”, *Scientometrics*, 2003, vol.56, pp.235–246.
- [13] L.F. Rogers, “Impact Factor: The numbers game”, *American Journal of Roentgenology*, 2002, vol.178, no.3, pp.541–542.
- [14] The PLoS Medicine editors, “The Impact Factor game - It is time to find a better way to assess the scientific literature”, *PLoS Medicine*, 2006, vol.3, no.6.
- [15] E.J. Favaloro, “Measuring the quality of journals and journal articles: The Impact Factor tells but a portion of the story”, *Seminars in Thrombosis and Hemostasis*, vol. 34, no.1, pp.7–25.
- [16] A. Hemmingsson, T. Mygind, A. Skjennald, J. Edgren, “Manipulation of Impact Factors by editors of scientific journals”, *American Journal of Roentgenology*, 2002, vol.178, no.3, pp.767–767.
- [17] R.Van Norden, “Brazilian citation scheme ousted. Thomson Reuters suspends journals from its rankings for ‘citation stacking’ ”, *Nature*, 2013, vol.500, no. 7464, pp.510–511.
- [18] J. Russell, R .Rousseau, “Bibliometrics and institutional evaluation, in *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*”, Part 1.30 Science and Technology Policy.