

Azərbaycanın elmmetrik göstəriciləri müasir qlobal elmmetriya çağırışları işığında:

problemlər, perspektivlər

Hər bir ölkənin iqtisadi, siyasi və sosial fəaliyyətinin statistik hesablarının aparılması və bu kontekstdən yola çıxaraq fəaliyyətin qiymətləndirilməsi müasir dövrün prioritet çağırışlarındandır. Məhz bu tipli göstəricilər hesabına bu və ya digər sahədə inkişaf tempini müəyyənləşdirmək olur, mövcud olan problemləri aradan qaldırmaq daha sürətli və səmərəli nəticələrə yol açır. Elm sahəsində də bu cür göstəricilərin hesablanması ölkələr və ictimai-siyasi birliklər üzrə müqayisəli təhlillərin aparılmasına bir növ yardımçı olur. Müasir dövrdə istənilən ölkədə və ictimai toplumda elmi göstəricilərin müsbət inkişafı elmin cəmiyyətə təsir mexanizminin dərk edilməsi ilə bilavasitə bağlıdır. Əgər cəmi 70-80 il bundan əvvəl elmin göstəricilərinin müəyyən edilməsi qeyri-ənənəvi problem olaraq yalnız fəlsəfi analiz müstəvisində qalırdısa, sonrakı onilliklərdə elmin fəlsəfəsi dəyişmiş, elm haqqında elm formalaşmış, elmi göstəricilər dəqiq riyazi hesablamalar, statistik təhlillər və indeksləmə hesabına aparılmağa başlanmışdır. Burada qiymətləndirmə parametrlərinin bir neçə təməl prinsipləri vardır; müəyyən elm sahəsi üzrə dövrü elmi nəşrlərin sayı, istinad göstəriciləri və digər elmi məhsuldarlıq parametrləri qiymətləndirmə nəzəriyyəsi ilə tam bağlılıq içərisindədir. Hər şeydən öncə, qeyd edilən parametrlərin səmərəlilik dərəcəsinə diqqət yetirilməlidir. “Elmmetriya” nədir? Elmmetriya (Scientometrics) - elmin təkamülünü və vəziyyətini, o cümlədən elmi fəaliyyətin struktur və dinamikasını, elmi informasiya axımını və massivlərini çoxsaylı riyazi-statistik hesablamalar və digər kəmiyyət-keyfiyyət göstəriciləri üzrə öyrənmək elmi sahəsidir. Elmi informasiya - təbiət qanunları və hadisələrinin, cəmiyyət və təfəkkürün elmi dərk etməsi prosesi zamanı əldə olunan məntiqi təşkil edilmiş informasiyadır. Elmmetriyanı “elm haqqında elm” də adlandırmaq mümkündür.



Hümeyir ƏHMƏDOV,

Pedaqogika üzrə elmlər doktoru, professor, Rusiya Təhsil Akademiyasının xarici üzvi, RTA-nın Əməkdar elm və təhsil xadimi Azərbaycan Respublikası Təhsil İnstitutunun Elmi-pedaqoji kadrlar şöbəsinin müdiri

- Elm fəlsəfəsi nələri öyrənmək:
- * elmin fəaliyyət və inkişafının biliklər sistemi və sosial institutlar kimi qanunauyğunluqlarını;
- * elmin digər sosial institutlar, cəmiyyətin maddi və mənəvi sahələri ilə qarşılıqlı əlaqəsini;
- * elmi fəaliyyətin struktur dinamikasını öyrənmək.

İnfometriyanın əsasını təşkil edən elmmetriya elminin fəaliyyətini bir qolu kimi yeni formalaşsada, elmi məlumatların ölçülməsinə və şərh edilməsinə maraq hələ XIX əsrin ikinci yarısından, elmi statistikamın yarandığı vaxtlardan mövcud olmuşdur. Lakin elmmetriyanın müstəqil bir elm sahəsi kimi formalaşmağa başlaması az qala bir əsr sonraya, İkinci Dünya müharibəsi dövrünə təsadüf edir. Məhz o illərdə, dünyada elmə maraq kəskin şəkildə artmış, elmin müxtəlif parametrləri üzrə təhlili zamanı yaradıcı əqli məhsuldarlığın inkişafına təsir edən dayanıqlı statistik qanunauyğunluqlar (Zipf-Lotk-Pareto bölgüsü üzrə) aşkar olunmuşdur. Sonrakı illərdə Böyük Britaniyada C.Bernalin (“Elmin sosial funksiyaları”, 1939), ABŞ-da D.C.Prayson (“Elmi təhlilin kəmiyyət metodu”, 1960), SSRİ-də V.Nalimov və Z.Muçlenkonun (“Elmmetriya”, 1969) rəhbərliyi altında elmi fəaliyyətin nəticələrinin qiymətləndirilməsi üzrə müxtəlif tədqiqatlar aparılıb da, artıq qeyd etdiyimiz kimi, bu sahədə Yucin Harfildin araşdırmaları və fəaliyyətləri daha əhəmiyyətli olmuşdur. “Elmmetrik təhlil” dedikdə, elmi müəssisə və ya tədqiqatçının fəaliyyətinin 2 əsas parametrləri üzrə qiymətləndirilməsi bilən parametrlər üzrə. Qiymətləndirmək istədiyimiz parametrlər elmi tədqiqat İnstitutunun və ya alimin məhsuldarlığıdır. Əfsuslar olsun ki, bu parametrlər üzrə bilavasitə hesablama aparmaq çox çətindir. Başqa sözlə, məsələn bir alimin bütün elmi imkanlarını, elmi istedadını, onun müxtəlif formalarda əksini tapan fikri və rəylərini, elmin inkişafına tökən verən ideyalarının yayılma arealını, elmi təhlillərinə, baxışlarına bibliografik təsvir veriləndən edilmiş istinadları və s. tam şəkildə aşkar çıxarmaq, hesablamaq mümkün deyil. Məsələn, Albert Eynşteynin “dünyada hər şey nisbidir” kəlamını elmi məqaləsində istifadə edən minlərlə tədqiqatçı yazısında həmin fikrin Eynşteynə məxsus olduğunu bildirsə də, kəla-

mın əks olduğunu mənbəni ədəbiyyat siyahısına daxil etməz, əsər adı, səhifə göstərmir. Halbuki, həmin fikirdən konkret mənbəyə istinad edilərək istifadə olunsaydı, görkəmli fizikın məhsuldarlığı göstəriciləri daha fərqli olardı. Göstərici və ya indikator adlanan ikinci parametrlər üzrə qiymətləndirmə isə daha rahatdır. Bu zaman əsas təhlillər məqalə sayına və onlara edilən istinad göstəricilərinə görə aparılır. Yeri gəlməmiş, tədqiqatçıların nəşr aktivliyinin nəticələrini hesablamaq üçün müxtəlif elmi-statistik təşkilatların, ayrı-ayrı fiziklərin, riyaziyyatçıların, linqvistiklərin və s. özünəməxsus metodları var. Biz həmin metodları 2 qrupa bölməyi daha məqsəduyğun hesab edirik: 1.Lokal hesablama metodu; 2.Qlobal hesablama metodu. İstənilən elm və ya təhsil müəssisəsi heç bir elmmetrik bazaya, indikatora əsaslanmadan öz əməkdaşlarının məqalə statistikasını apara, toplanmış informasiyanı qiymətləndirə bilər. Elə tədqiqatçının özü də öz məqalələrinə edilən istinadları adı bibliometrik müşahidə yolu ilə axtarıb tapıb, şəxsi istifadə üçün bundan yararlanıb. Biz bunu lokal hesablamaya (öz ölkəsində) təmsil ediyi elm sahəsinin aparıcı alimidir. Lakin heç kəsə sirt deyil ki, qloballaşan dünyada mədəniyyətlərarası, cəmiyyətlərarası inteqrasiya və təkcə milli identikliyi qorumaqla dünyəvi dəyərlərin yaranmasında iştirak etmək deyil, həm də beynəlxalq səviyyədə elmi biliklərin mübadiləsi, elmi fəaliyyət nəticələrinin tutuşdurulması, müqayisə edilməsi, həmin tərəfindən qəbul olunan şəkildə təftiş edilmiş qiymətləndirilməsidir. Hazırda dünyada ələ bir ictimai-mədəni, elmi-intellektual, sosial-iqtisadi fəaliyyət sahəsi tapılmaz ki, orada yalnız lokal, tam təcrübə edilmiş yanaşmalar, hesablamalar, həllər təbii olaraq olunsun. İqtisadiyyat, maliyyə, standartlaşdırma, elm, kino, ədəbiyyat, musiqi, bir sözlə, istənilən fəaliyyət sahəsində beynəlxalq qiymətləndirmənin olması onu göstərir ki, fərdlər və ya müəssisələr özlərinə beynəlxalq reyting, əmsal təyin edə bilməzlər.

Təsədüfi deyil ki, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyev ölkədə aparılan uğurlu islahatlardan danışıqdan təkcə milli təhlillərə söykənir, eyni zamanda Dünya Bankının “Doing Business” adlanan hesablatlarına da istinad edir və o əsasda bildirir ki, Azərbaycan inkişaf templərinə görə dünyada ən yüksək yerlərdən birinə - 25-ci yeri yüksəlib. Yəni sadəcə özünüqiymətləndirmə, refleksiya ilə bütün dünyanı qəbul edəcəyi göstəriciləri təsbit etmək mümkün olsaydı, istənilən ölkə özünü sosial-iqtisadi cəhətdən ən güclü elan edərdi. Nəşr göstəriciləri dəqiq elmmetrik qiymətləndirmənin təməl bazasıdır. Elmin sistemli təhlili, prinsipicə, istənilən semiotik obyektin üzərində aparılmalıdır, çünki onların davranışındakı fərqlər keyfiyyət deyil, kəmiyyət xarakterlidir. Eyni zamanda, elmi nəşr semiotik obyekt kimi bir sıra sabit xüsusiyyətlərə malikdir. Vacib olan fakt budur ki, elmi arxiv insan yaddaşından fərqli olaraq, elmi fəaliyyətin bütün məhsullarının özində saxlayır, monoqrafiya və elmi jurnalların fayllarından istifadə etməklə elm həyatının

istənilən dövrünün mənzərəsini bərpə etməyə imkan verir. Eyni zamanda nəşrlərarası əlaqələr, bəzi nəşrlərin digərlərinin yaranmasında iştirakı, nəşrlərin elm adamları, jurnalları, elmi sahələri, ölkələri üzrə qeyri-bərabər paylanması, həmçinin, etibarlı və dolğun material üzərində bir çox digər kəmiyyət göstəricilərinin aparılmasının mümkünliyi elmi nəşrləri elmmetriyanın əsas tədqiqat obyektinə çevirir. Məhz nəşr göstəriciləri istənilən ölkənin bu və ya digər elm sahəsində üstünlüklərini aşkar etməyə köməkyyət etibarlı imkan verir. Burada xüsusilə qeyd etmək lazımdır ki, elmmetrik hesablamalar təkcə bu və ya digər ölkənin elmi göstəricilərini deyil, zamanın çağırışlarına uyğun olaraq hansı elm sahəsinə daha çox tələb duyulduğunu da müəyyən etməyə imkan verir. Elmi nəşrlər eyni zamanda müxtəlif ölkələrin alimləri arasında istinad meyarlarına görə də qarşılıqlı əlaqələrin yaranmasına və inkişafına tökən verir. Elmmetriya sahəsində müəyyən nəzəri və praktiki problemlər qalmaqdadır.

Hər bir elm sahəsində olduğu kimi, elmmetriyada da müsbət amillərə yanaşı, bir sıra mənfi xüsusiyyətlər də yer almaqdadır. Bu problem bir neçə istiqamətdə ələ almaq mümkündür. İlk öncə qeyd etməliyik ki, elmmetriya kəmiyyət üzərindən keyfiyyət ölçümünü daha çox diqqət yetirməkdədir. Yazılmış hər hansı bir elmi nəşrin elmmetrik göstəricilərində dəqiq hesablamalarla yanaşı, subyektiv amillər də yer ala bilər. Elmmetriyanın qiymətləndirmə nəzəriyyəsi ilə sax əlaqədə olduğunu nəzərə alsaq, burada nəşrlərin sayı və tematikası, bibliografik istinadlar, mətnin həcmi və digər amillər əsas götürülür. Bu da bir sıra keyfiyyət göstəricilərinə mənfi təsir göstərə bilər. Nəşr olunan hər hansı bir elmi sahə üzrə qələmə alınmış qısa və lakonik məqalə, alimin təamamı yeni fikir və nəzəriyyələri ölü aca bilər. Bu da elmin daha sonrakı inkişafı baxımından böyük əhəmiyyətə malikdir. Çünki bir elmi kəşf yaranmışdan sonra, onun ətrafında müəyyən nəzəriyyə formalaşır ki, bu da bir neçə alimin eyni məsələ ətrafında yaradıcı düşüncəsi ilə meydana gələ bilirdi. Elmi fəaliyyətin inkişafı üçün bu cür elmi kəşflər fərdi olaraq da formalaşır bilər. Məsələn, alovun kəşfi bir sıra inqilabi yeniliklərə yol açdığı zaman, bu inqilabi yeniliklərin kəmiyyət göstəricilərinin hesablanması keyfiyyətə ələ də təsir göstərmədiyi kimi, müasir dövrdə də bir sıra elmi kəşf və ixtiralar fərdi hal olaraq meydana gələ bilər. Həmçinin, müasir dövrdə elmmetrik göstəricilərdə daha çox təbiət və dəqiq elmlər sahəsində yüksək qiymətləndirmə meyarları ələ edilir ki, bu da humanitar və ictimai elmlərdə təbiət və dəqiq elmlər arasında böyük bir fərqi meydana gəlməsinə səbəb olur. Nəşr olaraq, dövrün ultramüasir elmləri sırasında molekulyar biologiya, kibernetika, informatika və s. ilə uzaqlaşmış şəkildə riyaziyyat, fizika, kimya və biologiya elmləri üzrə elmmetrik göstəricilər çox yüksək olduğu halda, ədəbiyyatşünaslıq, dilçilik, fəlsəfə, folklor və digər sahələrdə kəmiyyət göstəriciləri o qədər də əhəmiyyətli dərəcəyə çatmamışdır. Bu amili zamanın tələbi olan elmi sahələri ilə izah etmək olar; Məsələn, iqtisadiyyat, arxeologiya, politologiya, psixologiya, sosiologiya, pedaqogika və s. ictimai elmlərə də tələbat yüksəkdir. Ancaq unutmaq olmaz ki, hər bir ölkənin, dövlətin ən mühüm milli təhlükəsizlik qarantı olan strateji insan kapitalının formalaşdırılması milli-mənəvi dəyərlərin öyrənilməsinə zəmin yaradan ictimai elmlərin də roluna az deyil. Bir faktı da qeyd etmək lazımdır ki,



Web of Science bazasında qeyd edilən humanitar və ictimai elmlər üzrə ayrıca sitat getirmə istinad indeksi (A&HCI) mövcuddur. Elmmetriyanın praktiki problemlərinə isə İmpakt faktorunu meyar ilə bağlı bir sıra amillər daxildir. Bəhəddir ki, kimi İmpakt faktorunu elmi jurnalları göstəricilərinin ümumi dövr üzrə (bəzi hallarda ikiillik) hesablanması əsaslanır. Burada mövcud olan mənfi amillərdən ən başlıcası tədqiqatın keyfiyyəti ilə bağlıdır. İstənilən elmi jurnala istinad sayı və nəşr göstəricisi bu keyfiyyətə təsir göstərməyə bilər. Daha öncə qeyd etdiyimiz elm sahələri arasındakı göstərici fərqi İmpakt faktorunda aiddir. Məsələn, biologiya sahəsinə aid jurnalların İmpakt faktorunu filologiyaya aid jurnalların İmpakt faktorundan daha yüksək olur. Son otuz ildə İmpakt faktorunu yalnız bir müəssisə (Thomson Reuters Scientific) tərəfindən hesablanır ki, bu da rəqəbatlılıq baxımından həmin göstəricilərin obyektivliyini şübhə altına alır. Son dövrlər bir sıra tədqiqatçılar (Lariviyyer, Kyemer, Teylor, Pateron, Kallavey) elmi jurnalın İmpakt faktorunu göstəriciləri ilə bağlı kəmiyyət hesablamasının bir sıra hallarda keyfiyyətə tərs mütənəssib olması haqqında bəyanatlarla çıxış edirlər. Bu fikri müdafiə edənlərin sayı isə artmaqdadır. Bütün bunlara baxmayaraq, elmmetriyanın müasir elmin inkişafında rolunu da nəzərə alaraq, elmi ictimaiyyətə tərkib verən Türkmillik Milli Elmi Elektron İnfrastrukturuna sahibdir. Bu qurum xüsusilə qlobal pandemiya dövründə distant təhsil, eləcə də qarşılıqlı elmi araşdırmaların onlayn platforma üzərindən aparılmasına geniş imkanlar yaratmışdır. Azərbaycan da qardaş ölkənin bu elektron elmi sistemindən istifadə edərək, müvafiq dövlət qurumlarının koordinasiya fəaliyyəti nəticəsində bənzər mexanizmə sahib ola bilər. Yaxın gələcəkdə bu amil Azərbaycan elminə xarici investisiyaların cəlb olunmasında önəmli rol oynaya bilər.

Elmmetrik göstəricilərin ümumi aspektlərini digər yanaşma müqayisəli-təhlil metodundan istifadədir. Azərbaycan elmi ötən əsrdə 70 ilə yaxın bir müddətdə vahid nəhəng sovet elmi sisteminin tərkib hissəsi kimi inkişaf etsə də, müstəqil Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi ilə 2015 və 2018-ci illərdə “Clarivate Analytics” şirkəti arasında bağlanmış saziş dünyanı bir çox elmi nailiyyətlərinə öz mühüm töhfələrini vermişdir. Məhz bununla əlaqədar olaraq, müqayisə və təhlil apararkən öncə, post-sovet ölkələrinin müstəqillik illərində paralel inkişaf parametrlərinə nəzər salmaq lazımdır. Rusiya Federasiyasında dünya indeksasiya sistemlərinin birliyi olan Rusiya Elmi İstinad İndeksi (RINS) yaradılmışdır. Bu indeksin “Web of Science” və “Scopus” indeks bazaları ilə bir sıra fərqli və oxşar cəhətləri vardır. Oxşar müəyyənəlmə metodlarına elmi nəşrlərinin axtarılması, təhsil istinad indeksinin müəyyən edilməsi, təşkilatın nəşrlərinin axtarılması, alimin “Hirs indeksi”-nin müəyyən edilməsi, jurnalın “İmpakt faktorunu” təyini və digər metodlar daxildir.

Azərbaycanda da müəyyən daxili platforma üzərində elmi istinad indeksinin yaradılması, daha sonra bu platformanın global istinad indeksi ilə müqayisəli şəkildə inkişaf etdirilməsi mümkündür. Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu tərəfindən yaxın günlərdə açılacaq Fizika, Riyaziyyat və Texnika Elmləri Bölməsi üzrə AMEA-nın üzvlərini “Google Scholar”da “Hirs indeksi”-lərinə nəzər saldıqda ən yüksək Hirs-indeksi-in 35 olduğunu görmək mümkündür. Digər elm sahələri üzrə göstəricilər açıqlanmasa da, bu göstəricilərin ümumi nisbətində daha aşağı ola biləcəyini ehtimal etmək mümkündür. Burada bir neçə vacib məqam vardır: xarici dil biliyinin, xüsusilə ingilis dilindən istifadənin inkişaf etməməsi, həmçinin, daha olcaq olmasın baxımından alimlərimiz məqalələrini əsasən yerli jurnallarda nəşr etdirirlər ki, bu jurnalların böyük əksəriyyəti dünya indeksləşdirmə məlumat bazalarına daxil deyildir; nisbətən qısa müddətdə verilən bazasında qeydiyyata alındıqlarından xarici homkarları ilə rəqəbat aparmaq qeyri-mümkün olur; bəzi indeks bazalarının təbiiq etdiyi yüksək ədədlər haqqında isə (ister elm sahəsi üzrə digər məqalələrin oxunması, istərsə də yeni məqalələrin yerləşdirilməsi də nəzərə alsaq) beynəlxalq istinad sistemlərinə qoşulmaq o qədər də həvəsləndirici görünür. Azərbaycanın elmmetrik göstəricilərinin müəyyən olunduğu digər sahə yerli jurnalların İmpakt faktorunu amildir.

Azərbaycanda elm və təhsil müəssisələrinin dünyanı aparıcı elmmetrik bazası olan Web of Science - e çıxışı nəticəsində elmi məhsuldarlıq artmış, elmi tədqiqat işlərinin effektivliyi yüksəlmişdir. Təkcə 2018-ci ildə Azərbaycan üzrə 1482 elmi tədqiqat işi qeydə alınmışdır (son 25 ildə Azərbaycan üzrə publikasiya sayının rekord həddi). Bu sahədə uğurlu fəaliyyətin davam etdirilməsi məqsədilə dünyanın ən böyük elmmetrik bazası olan “Scopus”a çıxış üçün Elm və Təhsil Nazirliyinin Təhsildə Keyfiyyətin Təminatı Agentliyi ilə həmin şirkətin təmsilçisi olan “Elsevier” şirkəti arasında müqavilə 14 iyun 2023-cü ildə imzalanıb. Azərbaycanın elmmetrik göstəricilərinin ümumi aspektləri yeni global çağırışlar qarşısındadır.

Azərbaycan elminin müasir elmmetrik göstəriciləri ister elm sahələri baxımından, istərsə də hiçqürü aspektdən dünyada mövcud olan elmmetrik göstəricilərlə uzaqlaşmaqdadır. Ölkəmizin sovet elmi mirasından yola çıxaraq, müasir qlobal elmi çağırışlara uyğun şəkildə formalaşması üçün istər qanunvericilik baxımından, istərsə də elmi mühit tərəfindən bir sıra yeni islahatlar aparılmaqdadır. Bu islahatlar içərisində Azərbaycan elminin elmmetrik göstəricilərinin yaxşılaşdırılması mühüm yerlərdən birini tutur. Bu göstəricilərin ümumi aspektlərini müəyyən etmək üçün bir neçə metod və yanaşmaya müraciət etmək lazımdır. Bunlar içərisində inteqrati

yanaşma əsas faktorlardan biridir. Azərbaycan elminin qlobal elmə inteqrasiyası zamanı bir sıra amillər mütləq nəzərə alınmalıdır: ölkəmizdə uzun müddət formalaşmış elmi identikliyin qorunub saxlanması, elmi məlumat baza sisteminin təkmilləşdirilməsi, baza formalaşdırarkən digər ölkələrin son illərdə təbiiq etdiyi mütləq qanunlardan istifadə imkanları və s. Məsələn, qardaş Türkiyədə akademik qurumların bir-birilə sıx təmasını həyata keçirmək, eyni zamanda dünya elminə səmərəli inteqrasiyasını təmin etmək üçün Türkiyə Elmi və Texnoloji Araşdırmalar Şurası (TÜBİTAK) nəzdində Milli Akademik Şəbəkə və İnformasiya Mərkəzi (ULAKBİM) yaradılmışdır. Bu Mərkəz Türkiyədəki bütün akademik müəssisələri bir-biri ilə və global tədqiqat şəbəkələri ilə birləşdirən Milli Akademik Şəbəkə infrastrukturunu idarə edir və bu şəbəkə üzərindən tədqiqat və inkişaf meyarlarını müəyyənləşdirir. Ötən əsrin 90-cı illərində yaradılan bu qurum günümüzdə Türkiyənin 100-dən çox ali təhsil ocağında 1300-dən artıq tədqiqatçıya müasir tədqiqat aparmağa imkan verən Türkmillik Milli Elmi Elektron İnfrastrukturuna sahibdir. Bu qurum xüsusilə qlobal pandemiya dövründə distant təhsil, eləcə də qarşılıqlı elmi araşdırmaların onlayn platforma üzərindən aparılmasına geniş imkanlar yaratmışdır. Azərbaycan da qardaş ölkənin bu elektron elmi sistemindən istifadə edərək, müvafiq dövlət qurumlarının koordinasiya fəaliyyəti nəticəsində bənzər mexanizmə sahib ola bilər. Yaxın gələcəkdə bu amil Azərbaycan elminə xarici investisiyaların cəlb olunmasında önəmli rol oynaya bilər.

Elmmetrik göstəricilərin ümumi aspektlərini digər yanaşma müqayisəli-təhlil metodundan istifadədir. Azərbaycan elmi ötən əsrdə 70 ilə yaxın bir müddətdə vahid nəhəng sovet elmi sisteminin tərkib hissəsi kimi inkişaf etsə də, müstəqil Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi ilə 2015 və 2018-ci illərdə “Clarivate Analytics” şirkəti arasında bağlanmış saziş dünyanı bir çox elmi nailiyyətlərinə öz mühüm töhfələrini vermişdir. Məhz bununla əlaqədar olaraq, müqayisə və təhlil apararkən öncə, post-sovet ölkələrinin müstəqillik illərində paralel inkişaf parametrlərinə nəzər salmaq lazımdır. Rusiya Federasiyasında dünya indeksasiya sistemlərinin birliyi olan Rusiya Elmi İstinad İndeksi (RINS) yaradılmışdır. Bu indeksin “Web of Science” və “Scopus” indeks bazaları ilə bir sıra fərqli və oxşar cəhətləri vardır. Oxşar müəyyənəlmə metodlarına elmi nəşrlərinin axtarılması, təhsil istinad indeksinin müəyyən edilməsi, təşkilatın nəşrlərinin axtarılması, alimin “Hirs indeksi”-nin müəyyən edilməsi, jurnalın “İmpakt faktorunu” təyini və digər metodlar daxildir.

Azərbaycanda da müəyyən daxili platforma üzərində elmi istinad indeksinin yaradılması, daha sonra bu platformanın global istinad indeksi ilə müqayisəli şəkildə inkişaf etdirilməsi mümkündür. Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu tərəfindən yaxın günlərdə açılacaq Fizika, Riyaziyyat və Texnika Elmləri Bölməsi üzrə AMEA-nın üzvlərini “Google Scholar”da “Hirs indeksi”-lərinə nəzər saldıqda ən yüksək Hirs-indeksi-in 35 olduğunu görmək mümkündür. Digər elm sahələri üzrə göstəricilər açıqlanmasa da, bu göstəricilərin ümumi nisbətində daha aşağı ola biləcəyini ehtimal etmək mümkündür. Burada bir neçə vacib məqam vardır: xarici dil biliyinin, xüsusilə ingilis dilindən istifadənin inkişaf etməməsi, həmçinin, daha olcaq olmasın baxımından alimlərimiz məqalələrini əsasən yerli jurnallarda nəşr etdirirlər ki, bu jurnalların böyük əksəriyyəti dünya indeksləşdirmə məlumat bazalarına daxil deyildir; nisbətən qısa müddətdə verilən bazasında qeydiyyata alındıqlarından xarici homkarları ilə rəqəbat aparmaq qeyri-mümkün olur; bəzi indeks bazalarının təbiiq etdiyi yüksək ədədlər haqqında isə (ister elm sahəsi üzrə digər məqalələrin oxunması, istərsə də yeni məqalələrin yerləşdirilməsi də nəzərə alsaq) beynəlxalq istinad sistemlərinə qoşulmaq o qədər də həvəsləndirici görünür. Azərbaycanın elmmetrik göstəricilərinin müəyyən olunduğu digər sahə yerli jurnalların İmpakt faktorunu amildir.

Azərbaycanda da müəyyən daxili platforma üzərində elmi istinad indeksinin yaradılması, daha sonra bu platformanın global istinad indeksi ilə müqayisəli şəkildə inkişaf etdirilməsi mümkündür. Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu tərəfindən yaxın günlərdə açılacaq Fizika, Riyaziyyat və Texnika Elmləri Bölməsi üzrə AMEA-nın üzvlərini “Google Scholar”da “Hirs indeksi”-lərinə nəzər saldıqda ən yüksək Hirs-indeksi-in 35 olduğunu görmək mümkündür. Digər elm sahələri üzrə göstəricilər açıqlanmasa da, bu göstəricilərin ümumi nisbətində daha aşağı ola biləcəyini ehtimal etmək mümkündür. Burada bir neçə vacib məqam vardır: xarici dil biliyinin, xüsusilə ingilis dilindən istifadənin inkişaf etməməsi, həmçinin, daha olcaq olmasın baxımından alimlərimiz məqalələrini əsasən yerli jurnallarda nəşr etdirirlər ki, bu jurnalların böyük əksəriyyəti dünya indeksləşdirmə məlumat bazalarına daxil deyildir; nisbətən qısa müddətdə verilən bazasında qeydiyyata alındıqlarından xarici homkarları ilə rəqəbat aparmaq qeyri-mümkün olur; bəzi indeks bazalarının təbiiq etdiyi yüksək ədədlər haqqında isə (ister elm sahəsi üzrə digər məqalələrin oxunması, istərsə də yeni məqalələrin yerləşdirilməsi də nəzərə alsaq) beynəlxalq istinad sistemlərinə qoşulmaq o qədər də həvəsləndirici görünür. Azərbaycanın elmmetrik göstəricilərinin müəyyən olunduğu digər sahə yerli jurnalların İmpakt faktorunu amildir.

Azərbaycanda da müəyyən daxili platforma üzərində elmi istinad indeksinin yaradılması, daha sonra bu platformanın global istinad indeksi ilə müqayisəli şəkildə inkişaf etdirilməsi mümkündür. Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu tərəfindən yaxın günlərdə açılacaq Fizika, Riyaziyyat və Texnika Elmləri Bölməsi üzrə AMEA-nın üzvlərini “Google Scholar”da “Hirs indeksi”-lərinə nəzər saldıqda ən yüksək Hirs-indeksi-in 35 olduğunu görmək mümkündür. Digər elm sahələri üzrə göstəricilər açıqlanmasa da, bu göstəricilərin ümumi nisbətində daha aşağı ola biləcəyini ehtimal etmək mümkündür. Burada bir neçə vacib məqam vardır: xarici dil biliyinin, xüsusilə ingilis dilindən istifadənin inkişaf etməməsi, həmçinin, daha olcaq olmasın baxımından alimlərimiz məqalələrini əsasən yerli jurnallarda nəşr etdirirlər ki, bu jurnalların böyük əksəriyyəti dünya indeksləşdirmə məlumat bazalarına daxil deyildir; nisbətən qısa müddətdə verilən bazasında qeydiyyata alındıqlarından xarici homkarları ilə rəqəbat aparmaq qeyri-mümkün olur; bəzi indeks bazalarının təbiiq etdiyi yüksək ədədlər haqqında isə (ister elm sahəsi üzrə digər məqalələrin oxunması, istərsə də yeni məqalələrin yerləşdirilməsi də nəzərə alsaq) beynəlxalq istinad sistemlərinə qoşulmaq o qədər də həvəsləndirici görünür. Azərbaycanın elmmetrik göstəricilərinin müəyyən olunduğu digər sahə yerli jurnalların İmpakt faktorunu amildir.

Azərbaycanın hazırda ən yüksək reytingə malik İmpakt faktor-jurnalı “Applied and Computational Mathematics” jurnalıdır ki, beşillik ortalama İmpakt faktorunu 3.172, “Scimago” jurnal reytingi üzrə ən yüksək göstəricisi isə 1.130-dur (2021). Ümumilikdə bu göstərici bazasında (2021-ci il üzrə) 11 Azərbaycan jurnalı yer alır ki, bunlardan ikisi Q1 kateqoriyalı, ikisi Q2 kateqoriyalı, biri Q3 kateqoriyalı, beşi Q4 kateqoriyalı, biri isə kateqoriyasız jurnaldır. Ümumiyyətlə, ölkəmiz 138 h-indeksi ilə 242 ölkə və birlik arasında 94-cü yerdə qərarlaşır ki, bu göstəriciyə görə postsovet ölkələri arasında Qırğızistan, Tacikistan, Türkmənistan və Moldovana qabaqlayır.

Qeyd edilən amillər Azərbaycanın elmmetrik göstəricilərinin yaxşılaşdırılması istiqamətində zəruri addımların atılmasına ehtiyac olduğunu göstərməkdədir. Hesab edirik ki, burada ilk mühüm məqam elmi tədqiqatların mobilizasiyasıdır. Eyni zamanda elmmetriya ilə bağlı praktiki təlimlərin aparılması, alimlərimizin bu istiqamətdə atılacaq tədqiqatçıların təhsilini təmin etməyə imkan verən Türkmillik Milli Elmi Elektron İnfrastrukturuna sahibdir. Bu qurum xüsusilə qlobal pandemiya dövründə distant təhsil, eləcə də qarşılıqlı elmi araşdırmaların onlayn platforma üzərindən aparılmasına geniş imkanlar yaratmışdır. Azərbaycan da qardaş ölkənin bu elektron elmi sistemindən istifadə edərək, müvafiq dövlət qurumlarının koordinasiya fəaliyyəti nəticəsində bənzər mexanizmə sahib ola bilər. Yaxın gələcəkdə bu amil Azərbaycan elminə xarici investisiyaların cəlb olunmasında önəmli rol oynaya bilər.

Elmmetrik göstəricilərin ümumi aspektlərini digər yanaşma müqayisəli-təhlil metodundan istifadədir. Azərbaycan elmi ötən əsrdə 70 ilə yaxın bir müddətdə vahid nəhəng sovet elmi sisteminin tərkib hissəsi kimi inkişaf etsə də, müstəqil Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi ilə 2015 və 2018-ci illərdə “Clarivate Analytics” şirkəti arasında bağlanmış saziş dünyanı bir çox elmi nailiyyətlərinə öz mühüm töhfələrini vermişdir. Məhz bununla əlaqədar olaraq, müqayisə və təhlil apararkən öncə, post-sovet ölkələrinin müstəqillik illərində paralel inkişaf parametrlərinə nəzər salmaq lazımdır. Rusiya Federasiyasında dünya indeksasiya sistemlərinin birliyi olan Rusiya Elmi İstinad İndeksi (RINS) yaradılmışdır. Bu indeksin “Web of Science” və “Scopus” indeks bazaları ilə bir sıra fərqli və oxşar cəhətləri vardır. Oxşar müəyyənəlmə metodlarına elmi nəşrlərinin axtarılması, təhsil istinad indeksinin müəyyən edilməsi, təşkilatın nəşrlərinin axtarılması, alimin “Hirs indeksi”-nin müəyyən edilməsi, jurnalın “İmpakt faktorunu” təyini və digər metodlar daxildir.

Azərbaycanda da müəyyən daxili platforma üzərində elmi istinad indeksinin yaradılması, daha sonra bu platformanın global istinad indeksi ilə müqayisəli şəkildə inkişaf etdirilməsi mümkündür. Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu tərəfindən yaxın günlərdə açılacaq Fizika, Riyaziyyat və Texnika Elmləri Bölməsi üzrə AMEA-nın üzvlərini “Google Scholar”da “Hirs indeksi”-lərinə nəzər saldıqda ən yüksək Hirs-indeksi-in 35 olduğunu görmək mümkündür. Digər elm sahələri üzrə göstəricilər açıqlanmasa da, bu göstəricilərin ümumi nisbətində daha aşağı ola biləcəyini ehtimal etmək mümkündür. Burada bir neçə vacib məqam vardır: xarici dil biliyinin, xüsusilə ingilis dilindən istifadənin inkişaf etməməsi, həmçinin, daha olcaq olmasın baxımından alimlərimiz məqalələrini əsasən yerli jurnallarda nəşr etdirirlər ki, bu jurnalların böyük əksəriyyəti dünya indeksləşdirmə məlumat bazalarına daxil deyildir; nisbətən qısa müddətdə verilən bazasında qeydiyyata alındıqlarından xarici homkarları ilə rəqəbat aparmaq qeyri-mümkün olur; bəzi indeks bazalarının təbiiq etdiyi yüksək ədədlər haqqında isə (ister elm sahəsi üzrə digər məqalələrin oxunması, istərsə də yeni məqalələrin yerləşdirilməsi də nəzərə alsaq) beynəlxalq istinad sistemlərinə qoşulmaq o qədər də həvəsləndirici görünür. Azərbaycanın elmmetrik göstəricilərinin müəyyən olunduğu digər sahə yerli jurnalların İmpakt faktorunu amildir.

Azərbaycanda da müəyyən daxili platforma üzərində elmi istinad indeksinin yaradılması, daha sonra bu platformanın global istinad indeksi ilə müqayisəli şəkildə inkişaf etdirilməsi mümkündür. Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu tərəfindən yaxın günlərdə açılacaq Fizika, Riyaziyyat və Texnika Elmləri Bölməsi üzrə AMEA-nın üzvlərini “Google Scholar”da “Hirs indeksi”-lərinə nəzər saldıqda ən yüksək Hirs-indeksi-in 35 olduğunu görmək mümkündür. Digər elm sahələri üzrə göstəricilər açıqlanmasa da, bu göstəricilərin ümumi nisbətində daha aşağı ola biləcəyini ehtimal etmək mümkündür. Burada bir neçə vacib məqam vardır: xarici dil biliyinin, xüsusilə ingilis dilindən istifadənin inkişaf etməməsi, həmçinin, daha olcaq olmasın baxımından alimlərimiz məqalələrini əsasən yerli jurnallarda nəşr etdirirlər ki, bu jurnalların böyük əksəriyyəti dünya indeksləşdirmə məlumat bazalarına daxil deyildir; nisbətən qısa müddətdə verilən bazasında qeydiyyata alındıqlarından xarici homkarları ilə rəqəbat aparmaq qeyri-mümkün olur; bəzi indeks bazalarının təbiiq etdiyi yüksək ədədlər haqqında isə (ister elm sahəsi üzrə digər məqalələrin oxunması, istərsə də yeni məqalələrin yerləşdirilməsi də nəzərə alsaq) beynəlxalq istinad sistemlərinə qoşulmaq o qədər də həvəsləndirici görünür. Azərbaycanın elmmetrik göstəricilərinin müəyyən olunduğu digər sahə yerli jurnalların İmpakt faktorunu amildir.

Azərbaycanda da müəyyən daxili platforma üzərində elmi istinad indeksinin yaradılması, daha sonra bu platformanın global istinad indeksi ilə müqayisəli şəkildə inkişaf etdirilməsi mümkündür. Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu tərəfindən yaxın günlərdə açılacaq Fizika, Riyaziyyat və Texnika Elmləri Bölməsi üzrə AMEA-nın üzvlərini “Google Scholar”da “Hirs indeksi”-lərinə nəzər saldıqda ən yüksək Hirs-indeksi-in 35 olduğunu görmək mümkündür. Digər elm sahələri üzrə göstəricilər açıqlanmasa da, bu göstəricilərin ümumi nisbətində daha aşağı ola biləcəyini ehtimal etmək mümkündür. Burada bir neçə vacib məqam vardır: xarici dil biliyinin, xüsusilə ingilis dilindən istifadənin inkişaf etməməsi, həmçinin, daha olcaq olmasın baxımından alimlərimiz məqalələrini əsasən yerli jurnallarda nəşr etdirirlər ki, bu jurnalların böyük əksəriyyəti dünya indeksləşdirmə məlumat bazalarına daxil deyildir; nisbətən qısa müddətdə verilən bazasında qeydiyyata alındıqlarından xarici homkarları ilə rəqəbat aparmaq qeyri-mümkün olur; bəzi indeks bazalarının təbiiq etdiyi yüksək ədədlər haqqında isə (ister elm sahəsi üzrə digər məqalələrin oxunması, istərsə də yeni məqalələrin yerləşdirilməsi də nəzərə alsaq) beynəlxalq istinad sistemlərinə qoşulmaq o qədər də həvəsləndirici görünür. Azərbaycanın elmmetrik göstəricilərinin müəyyən olunduğu digər sahə yerli jurnalların İmpakt faktorunu amildir.

İnanıq ki, XXI əsrin qlobal çağırışlarından biri olan elmmetriya kimi faydalı elmi güc platforması yeni yanaşma metodları ilə dünya alimlərinin elmi mübadilə potensialını qat-qat gücləndirəcəkdir. Saxta mənbələrin, istinadların dəqiq aşkarlanması, gələcəkdə müxtəlif tədqiqatçıların fərdi meyarlarla ələ aldığı jurnal və məqalələrlə bağlı araşdırmaların (Cefri Bill, Con Boannon) daha obyektiv göstəricilər əsasında müəyyən ediləməsi elmin kəmiyyət, kəmiyyət üzərindən keyfiyyət və üstün keyfiyyət göstəricilərinin daha yaxşılaşdırılmasına yol açacaqdır. Yekun olaraq əldə edilən nəticə budur ki, müasir Azərbaycan elmi mühitinin dünyaya açılan p