

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası
İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARI İNSTİTUTU

Rasim Əliquliyev

İradə Ələkbərova

**VİKİMETRİK TƏDQİQATLAR:
MÜASİR VƏZİYYƏTİ, PROBLEMLƏRİ VƏ
PERSPEKTİVLƏRİ**

EXPRESS – İNFORMASIYA

İNFORMASIYA CƏMİYYƏTİ
SERİYASI

Bakı–2015

Əliquliyev R.M., Ələkbərova İ.Y. Vikimetrik tədqiqatlar: müasir vəziyyəti, problemləri və perspektivləri. Ekspres-informasiya. İnformasiya cəmiyyəti seriyası. Bakı: “İnformasiya texnologiyaları” nəşriyyatı, 2015, 88 səh.

Ekspress-informasiyada viki-texnologiyaların imkanları, Vikipediyanın məqsəd və vəzifələri araşdırılmışdır. Vikimetriyanın bəzi elmi-nəzəri problemləri analiz olunmuş, mövcud aktual problemlərin həlli ilə əlaqədar müəyyən təkliflər irəli sürülmüşdür. Vikipediyanın Azərbaycan bölməsində vəziyyət araşdırılmış, Azərbaycanla bağlı kontentin viki-mühitdə artırılması məqsədi ilə təkliflər paketi işlənmişdir.

Elmi redaktor: AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunun baş elmi işçisi, tex.f.d., dosent Zərifə Cəbrayılova

ISBN:

MÜNDƏRİCAT

GİRİŞ	4
--------------------	----------

FƏSİL 1. VİKİPEDİYANIN MƏQSƏD VƏ VƏZİFƏLƏRİ.12

1.1. Viki-texnologiyaların mahiyyəti	12
1.2. MediaWiki.....	22
1.3. Vikipediya sisteminin arxitekturu	24
1.4. Vikipediya layihələri.....	27

FƏSİL 2. VİKİMETRİYANIN BƏZİ ELMİ-NƏZƏRİ

PROBLEMLƏRİNİN ANALİZİ

2.1. Viki-mühitin inkişaf dinamikasının analizi	40
2.2. Viki-istifadəçilərin töhfələrinin analizi	43
2.3. Viki-mühitdə sosial şəbəkələrin və istifadəçilərin nüfuzunun analizi	44
2.4. Viki-kontentin keyfiyyətinin analizi və vandalizmin təyini metodları.....	51
2.5. İnformasiya qarşılıqları və konfliktlərinin analizi.....	54

FƏSİL 3. VİKİPEDİYANIN AZƏRBAYCAN DİLİ

BÖLMƏSİNDƏ VƏZİYYƏTİN ARAŞDIRILMASI

3.1. Vikipediyanın Azərbaycan dili bölməsində vəziyyət	61
3.2. Vikipediya ilə bağlı Azərbaycanda görülən işlər	64
3.3. Viki-mühitdə Azərbaycana qarşı informasiya müharibəsi.....	66
3.4. Problemlər	69
3.5. Təkliflər.....	71

ƏDƏBİYYAT	74
------------------------	-----------

GİRİŞ

Müasir dövrdə İnternet məkanı dünya əhalisinin siyasi, iqtisadi və sosial həyatında vacib faktordur. Bu qlobal şəbəkə elmi-texniki və iqtisadi cəhətdən genişlənərək insanların həyat fəaliyyətlərinin bütün sahələrinə birbaşa və ya dolayı yolla təsir etməkdədir. İnternet hər kəsə bir sıra məsələlərin həllində öz sözünü demək imkanını verir və bilik mənbəyi olmaqla yanaşı insanlara müxtəlif istiqamətlərdə fəaliyyət göstərməyə şərait yaradır: informasiya daxil etmək, müzakirələr aparmaq, e-biznes və İnternet jurnalistika ilə məşğul olmaq, dünyanın hansı yerində yaşamasından asılı olmayaraq müxtəlif alimlərlə, mütəxəssislərlə, maraqlı insanlarla tanış olaraq bilikləri bölüşdürmək və s. İnternetin imkanları ictimai baxışın formalaşmasında, siyasi, iqtisadi və hərbi sahədə qərarların qəbulunda, xüsusi hazırlanmış informasiya və dezinformasiyaların yayılmasında geniş istifadə edilməkdədir.

İnformasiya cəmiyyətinin (İC) inkişaf etdiyi müasir dövrdə İnternet texnologiyalarından müxtəlif sahələrdə: təhsildə, elmdə, istehsalatda, dövlət strukturlarında və s. sahələrdə geniş istifadə edilməkdədir. Əsasən də vətəndaşlarla dövlət qurumları arasında informasiya mübadiləsinin həyata keçirilməsində İnternet texnologiyaları mühüm rol oynamaqla dövlət strukturlarının fəaliyyətinin xarakterini dəyişməkdədir. Belə ki, yeni informasiya kommunikasiya texnologiyalarının (İKT) tətbiqi icra orqanlarının fəaliyyətinin daha dinamik, qıvraq və interaktiv olmasına şərait yaradır. Dövlət strukturlarının xidməti daha

keyfiyyətli, vətəndaşların informasiya təminatı isə daha dolğun və zaman itkisi olmadan həyata keçirilir. Bu imkanlar isə öz növbəsində e-dövlətin formalaşmasına səbəb olur. İnternetin vətəndaşlara verdiyi imkanlar:

- daha çox informasiya əldə etməyə şərait yaradır;
- informasiyanın tez bir zamanda ötürülməsinə və əldə olunmasına səbəb olur;
- verilənlər bankı, bazaları, e-kitabxanalar və digər informasiya mənbələrindən onlayn istifadə etməyə imkan verir.

Nəzərə almaq lazımdır ki, İKT-dən geniş istifadə virtual məkanda həddən artıq böyük həcmdə informasiyanın (*Big Data*) toplanmasına səbəb olur. Nəticədə bu gün İnternet istifadəçiləri virtual məkanda yüz milyonlarla veb-səhifələrə daxil edilmiş informasiya ilə qarşılaşırlar. Bu isə öz növbəsində İnternetdə lazımi informasiyanın və biliyin tez əldə edilməsi prosesində müəyyən çətinliklərin yaranmasına səbəb olur.

Digər tərəfdən, əksər veb-resurslara xarakterik olan, kiçik mütəxəssislər qrupu tərəfindən yaradılan və müəyyən siyasi ideologiyayı təbliğ edən məlumatlar İnternet istifadəçilərini qane etmir. İnternetin əsasını qoyarkən mütəxəssislər “qlobal biliklər bazası” və ya “kollektiv bilik” əldə etmək arzusunda idilər. Lakin bunun əvəzində bu gün İnternet qlobal şəbəkəsi milyonlarla lazımlı və lazımsız, doğru və ya yalan, aktual və ya vaxtı ötmüş, əhəmiyyətli və ya təhlükəli məlumatlarla dolaraq xaosa çevrilməkdədir. Zaman keçdikcə virtual məkan pərakəndə

resurslarla necə gəlди yüklənir, axtarış sistemləri isə tələb olunan resursların hamısını əhatə edə bilmir. Nəticədə veb-axtarış sistemlərindən kənarda fəaliyyət göstərən “gizli” resursların, müəyyən qruplar tərəfindən yaradılan, düzgünlüyü şübhə altında olan veb-resursların sayı gündən-günə artmaqdadır.

İnformasiya bolluğu nəticəsində yaranan problemlərin həlli, İnternet texnologiyasının inkişafı ilə əlaqədar düzgün informasiyanın daha asan və tez əldə olunması dövlət və cəmiyyətlərin dünyadakı nüfuzunun artması baxımından vacib məsələlərdəndir. Vətəndaşlar müasir cəmiyyətin – İC tələblərinə uyğun olaraq veb-səhifələrdə hər an təzələnən, zamanla ayaqlaşan, daha keyfiyyətli, daha çox sayda insanlar tərəfindən yoxlanılan və zənginləşdirilən informasiya görmək istəyirlər. Bu tələblər isə yalnız kollektiv əməkdaşlıq nəticəsində yaranan, hər an dəyişdirilmək imkanına malik layihələrdə mümkündür.

XXI əsrin əvvəllərindən başlayaraq İKT-nin inkişaf etdiyi ölkələrdə vətəndaşlar arasında şəffaf münasibətləri təmin etmək, müəssisə və təşkilatlarda mühüm məlumatları bir yerə toplamaq və kollektiv şəkildə zənginləşdirmək üçün viki-texnologiyalardan (*Wiki technology*) geniş istifadə edilməyə başlandı. Müasir İnternet texnologiyalarından olan viki-texnologiyaların əsas məqsədi hər bir İnternet istifadəçisinə istədiyi zaman, brauzerdən çıxmadan istədiyi mövzuda veb-səhifə yaratmaq, səhifələri dəyişdirmək və səhifələrə müxtəlif formatlı faylların yüklənməsi imkanının verilməsidir. Viki-texnologiyaları istifadəçilərə ixtisasından və marağından asılı olmayaraq tam hüquqlu veb proqramçı kimi İnternetdə kontent

yaratmaqla yanaşı müzakirələrdə iştirak etməyə, digər istifadəçilərin yaratdığı və dəyişdirdiyi kontentə öz münasibətini bildirməyə icazə verir ki, bu da cəmiyyətdə yeni sosial münasibətlərin yaranmasına səbəb olur.

Viki-texnologiyaları vasitəsi ilə reallaşdırılan və milli maraqlar baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edən nəhəng layihələrdən biri Vikipediya (*Wikipedia*) virtual ensiklopediyasıdır. Vikipediya bu gün İnternetin ən geniş istifadəçi auditoriyasını qazanan veb-resurslarından, ən populyar sosial şəbəkələrdən biri, biliklərin toplandığı nəhəng baza kimi yüksək reyting qazanmışdır. Vikipediya ensiklopediyasının populyarlaşmasının əsas səbəbi onun dinamik və daima yenilənən olmasıdır. Bu gün xalq, dövlət, hər hansı hadisə, məşhur şəxs və s. haqqında ilkin informasiya Vikipediya ensiklopediyasından əldə olunur. Bu baxımdan Vikipediya virtual məkanda ilkin informasiya mənbəyidir.

Azərbaycanın informasiya mühitinin təhlükəsizliyini təmin etmək, onu virtual təcavüzdən, informasiya hücumlarından müdafiə etmək lazımdır. Bunun üçün İnternet mühitində və onun əsas seqmentlərindən olan viki-mühitdə virtual Azərbaycanın formalaşması və genişlənməsinə xidmət edən kontentin artırılmasına, informasiya bolluğuna nail olmaq gənclərimizin, alim və mütəxəssislərimizin üzərinə düşən əsas məsələlərdəndir. Belə ki, viki-mühitdə Azərbaycan həqiqətlərini əks etdirən informasiya nə qədər çox olarsa, Azərbaycan dünyada daha yaxşı tanınar və Azərbaycan xalqına qarşı yönəlmiş dezinformasiya,

yalan, böhtan və əks təbliğat xarakterli resursların dünya ictimaiyyətinə təsiri azalar.

Qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin başçılığı və iradəsi ilə ölkəmizdə İC quruculuğu uğurla həyata keçirilir. İKT sektorunun inkişaf tempinin yüksəldilməsi və İC-nin formalaşması Azərbaycanda dinamik sosial-iqtisadi tərəqqinin və bunun nəticəsində əhalinin həyat səviyyəsinin yüksəlməsinin, gəlirlərinin artmasının, İnternet infrastrukturunun inkişafının, İnternet azadlığının yüksək səviyyədə təmin olunmasının göstəricisidir. Göstərilən nailiyyətlər Azərbaycanın virtual məkanda, o cümlədən Vikipediya kimi nəhəng layihələrdə daha layiqli şəkildə təmsil olunmağa, öz milli maraqlarını yüksək səviyyədə qorumağa şərait yaradır.

İKT sektorunun sürətli inkişafı Azərbaycanda informasiya bərabərsizliyinin aradan qaldırılmasına, ölkəmizin İKT sahəsində qabaqcıl dövlətlərlə eyni səviyyədə dayanmasına şərait yaradıb. 2013-cü ildə Azərbaycanın ilk telekommunikasiya peykinin orbitə çıxarılması isə İnternet infrastrukturunun inkişafını və Azərbaycanda informasiya bolluğunun yaranmasını sürətləndirməklə, insanların informasiya tələbatlarının, dövlətin informasiya təhlükəsizliyinin təmin olunmasına, “Elektron Azərbaycan” Dövlət Proqramının uğurla həyata keçirilməsinə səbəb olmuşdur. Azərbaycan Respublikasında bu gün informasiya təhlükəsizliyi sahəsində infrastrukturun inkişafı, normativ-hüquqi bazanın təkmilləşdirilməsi həyata keçirilir.

Respublikası Prezidentinin ölkəmizdə İKT sektorunun inkişafı sahəsində imzaladığı “İnformasiya əldə etmək haqqında”, “Elektron imza və elektron sənəd haqqında”, “Biometrik informasiya haqqında”, “Elektron ticarət haqqında”, “Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış” və s. qərar və sərəncamlar nəticəsində bu gün Azərbaycan əhəlisinin 70%-nin İnternetə çıxışı vardır.

Azərbaycan Respublikasında 2013-cü ilin "İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları ili" elan edilməsi ilə bağlı tədbirlər planı çərçivəsində Prezident İlham Əliyev tərəfindən imzalanan 2013-cü il 28 mart tarixli sərəncamında Vikipediyanın inkişaf etdirilməsi ilə əlaqədar xüsusi bənd vardır: “22. Azərbaycana dair kontentin və Wikipedia kimi qlobal informasiya resurslarında Azərbaycan Respublikası ilə əlaqədar məlumatların inkişaf etdirilməsi üzrə tədbirlərin görülməsi (Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası, Təhsil Nazirliyi, Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyi, qeyri-hökumət təşkilatlarını cəlb etməklə)”.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2014-cü il 2 aprel tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında informasiya cəmiyyətinin inkişafına dair 2014-2020-ci illər üçün Milli Strategiya” ölkədə İC inkişafı ilə yanaşı Azərbaycan xalqının tarixi, ədəbi və mədəni irsinin qorunub saxlanması, artırılması, təbliği və bu işdə İKT-dən səmərəli və təhlükəsiz istifadə mədəniyyətinin inkişafı, Azərbaycan Respublikasının milli maraqlarının qorunması, informasiya təhlükəsizliyi sisteminin inkişaf etdirilməsidir. Milli Strategiyada

göstərilir ki, İC-nin inkişafı şəraitində milli kontentin virtual məkanda artırılmasında, xalqın milli-mədəni irsinin qorunması və inkişafında, əhalinin İKT-dən istifadə etməklə bilik səviyyəsinin artırılmasında, həmçinin, dövlətin təhlükəsizliyinin və müdafiə qabiliyyətinin möhkəmləndirilməsində, ictimai asayişin qorunmasında İnternetin, o cümlədən viki-texnologiyaların imkanlarından istifadə edilməsinə diqqət yetirilməsi vacibdir.

Bu gün dünyanın milyonlarla kompüterini birləşdirən qlobal İnternet şəbəkəsinin ən nəhəng layihəsi olan Vikipediya virtual ensiklopediyası özünün forma və tərkibi baxımından müxtəlif xüsusiyyətli, sərhəd tanımayan şəbəkə resursları ilə cəmiyyətin sosial təşkilinin ayrılmaz hissəsinə çevrilmişdir. On milyonlarla İnternet istifadəçisini bir yerə toplayaraq yeni bir cəmiyyətin – viki-cəmiyyətin yaranmasına səbəb olan viki-texnologiyaları vətəndaşlara dövlət siyasətinin həyata keçirilməsində iştirak etmək imkanı verə bilən texnologiyadır.

Ölkədə sağlam və aktiv viki-cəmiyyətin formalaşması dövlətin informasiya resurslarının İnternetdə çoxalması, İC-nin inkişafı, cəmiyyətimizin demokratiyalaşması, sosial-iqtisadi əlaqələrin genişlənməsi və nəhayət dünyada siyasi və iqtisadi nüfuzunun yüksəlməsinə yardım edə bilər. İnformasiya təhlükəsizliyinin təşkili sahəsində də viki-cəmiyyətdən səmərəli istifadə edilməsi dövlət orqanları ilə vətəndaşlar arasında münasibətlərdə maddi resurslara və vaxta qənaət etməklə, inzibati xidmətlərin keyfiyyətinin yüksəlməsinə təsir edə bilər, eyni zamanda ölkədə sağlam və aktiv viki-cəmiyyətin

formalaşması dövlətin informasiya resurslarının İnternetdə çoxalması, informasiya cəmiyyətinin inkişafı, sosial-iqtisadi əlaqələrin genişlənməsi və nəhayət dünyada siyasi və iqtisadi nüfuzunun yüksəlməsinə yardım edə bilər.

Yuxarıda deyilənləri nəzərə almaqla ekspress-informasiya vebometrik tədqiqatlarla məşğul olan alimlər, virtual mühitdə baş verən hadisələri öyrənən ekspertlər, İnternet məkanında kontentin və informasiya resurslarının artırılmasında fəal iştirak edən gənclər, həmçinin, informasiya təhlükəsizliyi üzrə mütəxəssislər üçün nəzərdə tutulmuşdur.

FƏSİL 1. VİKİPEDIYANIN MƏQSƏD VƏ VƏZİFƏLƏRİ

2001-ci ildə viki-texnologiyaları əsasında yaradılan və bu gün dünyada ən populyar beş sayt sırasına daxil olan Vikipediya virtual ensiklopediyası biliyin təqdim olunmasında, demokratiyanın genişlənməsində, vətəndaşla dövlət strukturları arasında şəffaflığın və etibarlılığın təmin olunmasında yeni bir modelin təzahürüdür [1, 2].

Dünyada ən nəhəng informasiya mənbəyi olan Vikipediya virtual ensiklopediyası və onun layihələrinin bu günkü müvəffəqiyyəti sübut etdi ki, müasir dövrdə İnternet istifadəçiləri virtual mühitin passiv istifadəçiləri olmaq istəmirlər, onlar bilik və bacarıqlarını dünya ictimaiyyətinə göstərmək, virtual mühitin bir hissəsi olmaqla dünyada gedən sosial-siyasi proseslərdə fəal iştirak etmək arzusundadırlar [3, 4].

1.1. Viki-texnologiyaların mahiyyəti

Amerikalı proqramçı Uord Kenningem (*Ward Cunningham*) tərəfindən 1995-ci ildə yaradılmış viki konsepsiyası virtual məkanda toplanan kontentə yeni baxışın formalaşmasına təkan verməklə sosial münasibətlərdə və biliyin paylanmasında inqilab etmişdir [5]. Viki konsepsiyası Web 2.0 texnologiyalarının bir istiqamətidir və bu texnologiya istifadəçilərin əməkdaşlığını, şəbəkə vasitəsi ilə koordinasiyasını və real həyatın sosial aspektlərini özündə əks etdirən infrastrukturunu xarakterizə edir. Web 2.0 texnologiyaları aşağıdakıları nəzərdə tutur [6]:

- İnformasiyanın idarə olunması: axtarışı, qiymətləndirilməsi, saxlanması və s.;
- Vətəndaşın özünü idarəetməsi: cari vəziyyətdə İnternetdə davranış;
- Münasibətlərin idarə olunması: İnternet vasitəsi ilə münasibətlərin qurulması və dəstəklənməsi.

Lakin viki konsepsiyası Web 2.0 texnologiyaları ilə işləyən ənənəvi saytlardan: forumlar, sosial şəbəkələr, bloqlar və s. kimi layihələrdən daha şəffaf, çoxşaxəli və əlyətərli olması ilə fərqlənir. Nəzərə almaq lazımdır ki, adı çəkilən layihələrdə müəllif nə zamansa daxil etdiyi kontenti və ya səhifəni silməklə müəyyən problemləri oxuculardan gizlədə bilər, viki-layihələrdə isə silinən və ya gizlədilən kontent asanlıqla aşkarlanıb, bərpa oluna bilər. Bütün müzakirələr açıq şəkildə keçirilir və hər kəs bu müzakirələrdə iştirak etməklə viki-texnologiyaların təqdim etdiyi imkanlardan geniş şəkildə istifadə edə bilər.

U. Kenninqem və həmmüəllifi Bo Leyf "The Wiki Way: Quick Collaboration on the Web" kitabında viki konsepsiyasının mahiyyətini izah edərkən yazırlar [5]:

- viki bütün istifadəçilərə yalnız brauzerdən istifadə etməklə virtual biliyin yaradılması işində iştirak etməyi təklif edir;
- viki müxtəlif mövzuları əhatə edən veb-səhifələr arasında əlaqəni təmin edir və bu səhifələrin mövcud olub-olmaması mühüm rol oynamır;

- viki ensiklopedik məqalənin yazıldığı veb-səhifələrin yaradılması və dəyişdirilməsində kollektiv biliyə üstünlük verir.

Digər ənənəvi sosial şəbəkələrdən fərqli olaraq bu gün viki-texnologiyaları ilə idarə olunan layihələr kollektiv bilik bazasının təşkilində mühüm rol oynayır [2, 6].

Viki-texnologiyalarını bəzən “canlı sənədlər texnologiyaları” da adlandırırlar. Viki-texnologiyaların verdiyi imkanlar bunlardır [3, 7]:

- veb-səhifələrdəki məlumatların veb-brauzerdən dəyişdirilmə imkanının olması və bütün versiyaların serverdə yadda saxlanması;
- səhifələrdə edilən bütün dəyişikliklərin həmin anda brauzerdə görünməsi;
- hiperistinadların generasiyasının avtomatlaşdırılması və veb-səhifələr arasında onların aktuallığının dəstəklənməsi;
- veb-səhifələrin yaradılmasında HTML dili əvəzinə ona oxşar, lakin daha sadə dilin istifadə edilməsi;
- düzəlişlər tarixçəsinin olması – viki-səhifələrin yarandığı andan başlayaraq istənilən dəyişikliyə baxmaq və bərpa etmək imkanının olması;
- viki-səhifələrin fərdi istifadəçi tərəfindən və ya kollektiv şəkildə yaradıla və redaktə edilə bilməsi;
- viki-istifadəçilər arasında müzakirələrin mümkünlüyü;
- viki-səhifələr arasında semantik əlaqələrin mövcudluğu.

Bu imkanlar viki-texnologiyaların mənasını təyin edir: hər hansı biliyə malik olan istifadəçi həmin informasiyanı veb-saytda çap etməklə bu biliyi başqaları ilə bölüşür və layihənin inkişafında müəyyən rol oynayıb olur. 15 mart 2007-ci ildə “wiki” sözü Oksford İngiliscə Lügətinə (*Oxford English Dictionary*) daxil edilmişdir [8].

Bu gün viki konsepsiyası cəmiyyətin müxtəlif sahələrini əhatə edən viki-iqtisadiyyat (Wikinomica), viki-demokratiya, viki-parlament və s. kimi yeni baxışların inkişafına da təkan vermişdir. Vikinomica menecmentlikdə, iqtisadi yanaşmalarda, idarəetmədə kütləvi əməkdaşlığı və qarşılıqlı münasibəti dəstəkləyən yeni bir baxışdır. İnformasiya texnologiyaları üzrə ekspert, tanınmış alim Donald Topskott özünün “Vikinomica: kütləvi əməkdaşlıq olmaqla hər şeyi dəyişir” kitabında bildirir ki, gələcəyin biznesi iki cəhətlə xarakterizə olacaqdır: qapalı öz yerini şəffaf münasibətlərə verəcəkdir və şirkətlər istehsalatla bağlı mürəkkəb məsələlərin həlli üçün xarici mütəxəssisləri cəlb etməyə çalışacaqlar [9].

Viki-texnologiyaları ilə idarə olunan Vikipediya virtual ensiklopediyasının təsisçiləri Oqayo Universitetinin fəlsəfə doktoru Larri Sanqer (Larry Sanger) və amerikalı sahibkar Cimmi Uelsdir (Jimmy Wales). Onlar ilk dəfə viki-texnologiyalarından istifadə etməklə “Nupedia” İnternet ensiklopediyasını yaratmışdılar [10].

Uğurlu struktura və semantikaya malik olmasına baxmayaraq Nupedia qapalı virtual ensiklopediya olub müəyyən qrup mütəxəssislər tərəfindən yoxlanılan məlumatlar hesabına

zənginləşirdi. Bu isə ensiklopedik məqalələrin yaradılması və yoxlanılmasında müəyyən vaxt tələb edirdi və məqalələrin sayının artım dinamikası gözləniləndən fərqli olaraq ləng inkişaf edirdi. Problemi nəzərə alan Sanqer və Uels ikinci layihəni – Vikipediya ensiklopediyasını İnternetə buraxmaq qərarına gəldilər. Onlar fəlsəfəsi tamamilə fərqli olan, biliklərini paylaşan insanlar sayəsində zənginləşəcək, dünyanın ən dolğun onlayn ensiklopediyasını yaratmaq istəyirdilər. Bu təşəbbüs özünü doğrultdu və bu gün Vikipediya İnternet məkanında fəaliyyət göstərən yüz milyonlarla sayt arasında ən yüksək reytingə malikdir.

Vikipediya layihəsinin əsasını qoyanlardan biri Cimmi Uels viki-cəmiyyətdəki əməkdaşlığı belə izah edir: “Viki-istifadəçi axşam üç cümlədən ibarət məqalə yaradır. Daha sonra sehirli bir proses baş verir – məqaləni yaradan istifadəçi səhər yaratdığı məqalənin mükəmməl, ətraflı və maraqlı bir bilik mənbəyinə çevrildiyini müşahidə edir. Vikipediya ensiklopediyasında məqalələrin kollektiv əməkdaşlıq nəticəsində inkişafı istifadəçilərdə yeni-yeni məqalələr yaratmaq həvəsi yaradır” [11].

Sosial şəbəkənin imkanlarına malik olan viki-cəmiyyətin müxtəlif siyasi baxışlara və ideologiyalara malik insanlardan təşkil olunması viki-mühitdə mübahisələrin, konfliktlərin və informasiya qarşıdurmalarının genişlənməsinə səbəb olmuşdur. Baş verən informasiya qarşıdurmaları isə öz növbəsində viki-cəmiyyətdəki əməkdaşlığa zərbə vurmaqla müəyyən qruplaşmaların, gizli sosial şəbəkələrin yaranmasına səbəb olur.

Lakin bütün bu problemlər Vikipediyanın inkişafına mane olmur. İnternet məkanı genişləndikcə viki-texnologiyaları ilə idarə olunan layihələr də, ilk növbədə isə Vikipediya da inkişaf edir.

Vikipediya layihələrində istifadəçilərin sayının sürətlə artması, ən müxtəlif mövzulara aid, hər an yenilənən və artan milyonlarla səhifələrin yaradılması bu virtual ensiklopediyanı dünyada baş verən siyasi, mədəni, sosial-iqtisadi və digər prosesləri özündə əks etdirən informasiya müharibəsi meydanına çevirmişdir.

2014-cü ilin mart ayına olan məlumata görə Vikipediya ensiklopediyasında 31 mln. məqalə, 20 mln. fotosəkil, audio və video-materiallar toplanmışdır. Ay ərzində Vikipediyaya orta hesabla 4 mlrd. müraciət olunur. Vikipediya istifadəçilərinin sayı 44 mln.-dan çoxdur [12]. Vikipediya və onun layihələri “Wikimedia Foundation Inc.” (*WMF*) şirkəti tərəfindən idarə olunur. *WMF* qeyri-kommersiya, qeyri-hökumət təşkilatıdır və bir sıra viki-texnologiyaları ilə idarə olunan azad məzmunlu layihələri idarə edir. Fondun əsası 20 iyun 2003-cü ildə qoyulmuşdur [13]. Fondun verilənlər bazasında (VB) saxlanılan məlumatlar hər bir İnternet istifadəçisi üçün açıqdır və istənilən informasiyanı bərpa etmək, digər versiyalarla müqayisə etmək və dəyişdirmək mümkündür.

İnternetin genişlənməsi və Vikipediyanın açıq olması viki-istifadəçilərin sayının durmadan artmasına səbəb olur. Vikipediya ensiklopediyasını idarə edən viki-texnologiyaları istifadəçilərə informasiyanı dəyişmək imkanını verməklə, bu dəyişikliyi həmin anda bütün İnternet istifadəçilərinin görməsini

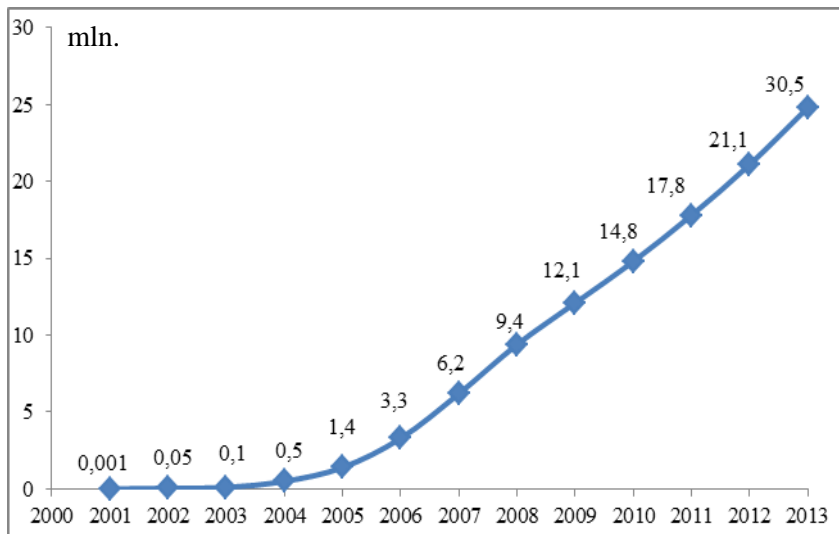
təmin edir. Bu imkanlar Vikipediyanın keyfiyyətinə və artım dinamikasına öz təsirini göstərir. Müqayisə üçün qeyd edək ki, dünyanın ən böyük nəşr olunan ensiklopediyası sayılan, 1770-ci ildə yaradılan və bu günə kimi zənginləşən “Britannika” ensiklopediyasında məqalələrin sayı 120 min, Böyük Sovet Ensiklopediyasında isə təqribən 95 mindir.

Virtual ensiklopediyanın fərqləndirici xüsusiyyətlərindən biri onun müxtəlif dillərdə mövcud olmasıdır. Layihənin əsas səhifəsində müxtəlif dillərə keçidlər verilmişdir. Eyni zamanda layihənin ünvanlaşdırılması da rahat şəkildə yaradılmışdır. Belə ki, “wikipedia.org” domen ünvanının qarşısında hər hansı ölkənin domenini əlavə etməklə lazım olan dildəki ensiklopediyanın “Ana səhifəsi”nə daxil olmaq olar. Məsələn, ru.wikipedia.org – rus dilində, en.wikipedia.org – ingilis dilində, de.wikipedia.org – alman dilində fəaliyyət göstərən ensiklopediyaların domen ünvanıdır. Bütün layihələr avtonom olaraq bu dildə danışan istifadəçilərin könüllü töhvələri nəticəsində inkişaf edir [14].

Məqalələrin sayına görə Vikipediya ensiklopediyasının ingilis dilindəki layihəsi 4,5 mln. məqalə ilə birinci yerdədir. Vikipediya dünya xalqlarının 286 dilində fəaliyyət göstərir və müxtəlif dillərdə viki-layihələrin yaranması prosesi bu gün də davam edir.

Araşdırmalar göstərir ki, 2006-cı ildən başlayaraq Vikipediyanın bütün dil bölmələrində ensiklopedik məqalələrin sayı hər il təqribən 3 mln. artmağa başlamışdır. Viki-məqalələrin sayının artım dinamikası şəkil 1-də göstərilir. Nəzərə almaq

lazımdır ki, Vikipediya da ensiklopedik məqalələrin sayının artım dinamikası əsasən ingilis, alman və bir sıra Avropa dillərinin payına düşür [12].



Şəkil 1. Vikipediya da ensiklopedik məqalələrin sayının illər üzrə artım dinamikası

2006-cı ilin noyabr ayında viki-texnologiyaları ilə idarə olunan, strukturuna və fəlsəfəsinə görə Vikipediya layihəsinə bənzəyən daha bir virtual ensiklopediya İnternetdə istismara verildi. Sitizendium (*Citizendium*) adlanan bu ensiklopediya da viki-texnologiyaları ilə idarə olunur və Vikipediya kimi könüllü istifadəçilərin birgə əməyi ilə zənginləşdirilir. Lakin Vikipediya dan fərqli olaraq layihə qapalıdır: məqalələr xüsusi ekspertlərin nəzarətindədir və yalnız onların razılığı ilə hər hansı

kontent veb-saytda saxlanıla bilərlər. Vikipediyada hazırlanan və viki-cəmiyyət tərəfindən ən yaxşı məqalə statusuna malik ensiklopedik məqalələr mütəxəssislər tərəfindən yoxlanıldıqdan sonra Sitizendiuma daxil edilir. Ekspertlərin nəzarəti altında olduğuna görə layihə ləng inkişaf edir. Hal-hazırda Sitizendium viki-layihəsində 900 müəllif və 200 redaktor fəaliyyət göstərir, məqalələrin sayı 7 minə yaxındır [15].

Viki-texnologiyaları informasiyanın kollektiv toplanması və analizi sahəsinə daxil olduğundan bu texnologiyayı bir sıra elmi mənbələrdə “Açıq intellekt mənbələri” (*Open Source Intelligence, OSINT*) adlandırırlar [16]. OSINT müstəqil və ixtisaslaşmış mütəxəssislər tərəfindən könüllü idarə olunur ki, bu da viki-texnologiyaların əsas ideyasını təşkil edir.

Bu gün bir çox ölkələrdə Vikipediya virtual ensiklopediyası mütəxəssislərin və alimlərin stolüstü məlumat kitabçasına çevrilmişdir. Lakin Vikipediyaya yalnız ensiklopedik məlumat bazası kimi baxmaq doğru olmazdı. İKT mütəxəssisləri və İnternet mühitinin analizi ilə məşğul olan ekspertlərin fikrinə görə Vikipediya virtual ensiklopediyası kütləvi şəbəkə əməkdaşlığında mühüm rol oynayan Web 2.0 layihələrindən ən uğurlusudur [17].

Vikipediya ensiklopediyası aşağıdakı imkanlara malikdir:

- istənilən mövzuda yeni məqalələr yaratmaq;
- mövcud olan məqalələrə kontent daxil etmək və onları dəyişdirmək;

- şəkil və video-, audio-fayllar yükləmək və onları viki-səhifələrə əlavə etmək;
- viki-istifadəçilərlə müzakirələr aparmaq, kollektiv fəaliyyət;
- viki-səhifələrin digər dillərdə yazılmış variantları ilə tanış olmaq mümkündür.

Vikipediya praktiki olaraq bütün elmi sahələr və dünyada baş vermiş sosial-iqtisadi proseslər haqqında müəyyən dərəcədə informasiyaya malikdir. İnformasiyanın virtual ensiklopediyaya daxil edilməsinin operativliyi İnternet şəbəkəsində çox sürətlə yenilənən informasiya resursu yaratmağa imkan verdi. Burada digər ənənəvi ensiklopediyalardan fərqli olaraq terminlərin və hadisələrin yaranma səbəblərinə də cavab tapmaq mümkündür.

Müxtəlif sahələr üzrə elmi məqalələrin çap olunduğu “Nature” beynəlxalq elmi jurnalı [18] Vikipediyada yerləşdirilən elmi məqalələrin keyfiyyətini qiymətləndirmək məqsədi ilə viki-səhifələrdəki kontentlə dünyada ən düzgün məlumat mənbəyi sayılan “Britannika” ensiklopediyasındakı məqalələri müqayisə etmişdir. Müqayisənin nəticəsinə görə Vikipediya virtual ensiklopediyasındakı səhvlər müəllifləri yalnız alimlər və tanınmış mütəxəssislər olan “Britannika” ensiklopediyasındakı səhvlərdən nəinki çox deyil, əksinə, əksər sahələr üzrə Vikipediya daha dolğun və obyektiv məlumatlara malikdir [19].

Əksər veb-layihələrdən fərqli olaraq Vikipediya ensiklopediyasından müxtəlif mövzulu publisistik və elmi məqalələrin hazırlanmasında istifadə edilməsi artıq adi hal

almışdır. Vikipediya onlayn ensiklopediyası istifadəçilərə yeni texnologiyalarla, son tədqiqat nəticələri ilə, elmi dairələrdə istifadə olunan yeni mənbələrlə tanış etməklə yanaşı, istənilən mövzuda daha düzgün və əsaslandırılmış rəy əldə etmək üçün müzakirələrdə iştirak etməyə, müqayisəli və tənqidi analiz aparmağa imkan yaradır.

1.2. MediaWiki

Viki-texnologiyaları ilə idarə olunan veb-layihələr yaratmaq üçün müxtəlif proqram təminatlarından istifadə edilir. Bu viki-proqramlar şəbəkə istifadəçilərinin birbaşa brauzerdən veb-səhifələr yaratmalarını və VB ilə əlaqəli işini təmin edir. Müxtəlif viki-proqramlar mövcuddur və onların fərqləndirici cəhəti informasiyanın yaradılmasında və redaktəsində istifadə olunan texnologiyaların müxtəlifliyidir. Əsasən CGI-skriptlər, Perl, PHP, JSP, ASP, Python, Tcl, Small Talk proqramlarından istifadə olunur. Müasir viki-proqramlar yalnız mətnlərlə deyil, həmçinin, audio və video-fayllar, elektron cədvəllər və şəkil qalereyaları ilə işləmək imkanı yaradır. Viki-proqramlara misal olaraq DidiWiki, DokuWiki, FlexWiki, MediaWiki, PmWiki proqram təminatlarını göstərmək olar [20]. Viki-proqramları təyin edən əsas şərtlər aşağıdakılardır:

- veb-səhifələrdəki informasiyanın veb-brauzerdə birbaşa dəyişdirilməsi və bütün versiyaların serverdə yadda saxlanılması;

- hiperistinadların generasiyasının avtomatlaşdırılması və veb-səhifələr arasında onların aktuallığının dəstəklənməsi;
- veb-səhifələrin yaradılması və redaktəsində HTML dili və ya ona oxşar, lakin daha sadə dilin istifadə edilməsi;
- hər bir viki-səhifənin “history” adlanan, mahiyyətə loq-fayl olan köməkçi səhifələri vasitəsilə viki-məqalələrin yaradıldığı andan istənilən dəyişikliklərə baxılması və hər hansı versiyasının bərpa edilməsi mümkündür.

Vikipediya virtual ensiklopediyası və onun törəmə layihələrinin yaradılması və idarə olunması üçün proqram mexanizmi kimi MediaWiki (<http://www.mediawiki.org>) açıq proqramdan istifadə olunur. MediaWiki istifadəçi ilə veb-sayt arasında qarşılıqlı əlaqə texnologiyalarıdır və informasiyanın kollektiv şəkildə təşkilini və strukturlaşdırılmasını nəzərdə tutur. "MediaWiki" sözü “media” və “wiki” sözlərindən yaranmışdır. Proqram alman tələbə Maqнус Manske (*Magnus Manske*) tərəfindən tərtib edilmişdir və bu gün müxtəlif viki-layihələrin yaradılmasında istifadə edilir. Qeyd etmək lazımdır ki, 2002-ci il 25 yanvar tarixindən başlayaraq vikipediyaçılar hər il “Maqнус Manske Gününü” qeyd edirlər [21].

MediaWiki proqram mexanizmi ilə yaradılan populyar layihələr sırasında Sitizendium, Wikiinfo, Letopisi, Wikiznanie, Wikitravel və s. ensiklopediyalar üstünlük təşkil edir. Lakin MediaWiki proqram təminatı ilə yaradılmış ən nəhəng layihə

Vikipediya. MediaWiki azad proqram təminatı olduğundan, hər kəs bu proqramı İnternetdən öz kompüterinə pulsuz yükləyərək ondan istifadə edə bilər. MediaWiki proqramı böyük serverlər qrupu üçün nəzərdə tutulmuşdur.

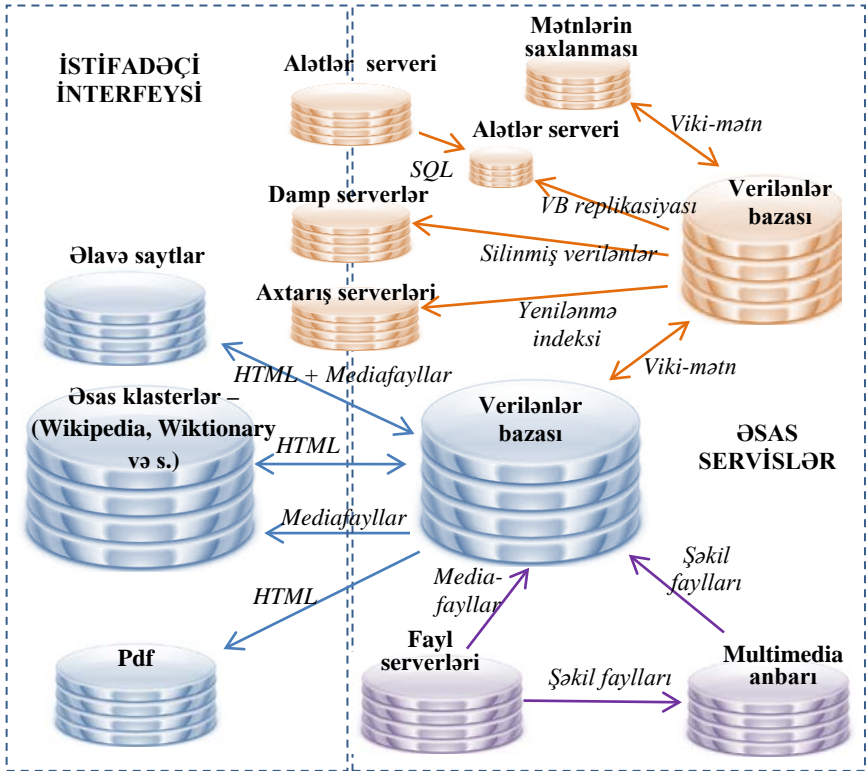
1.3. Vikipediya sisteminin arxitekturu

Viki-layihələrin proqram təminatı PHP dilində yazılmışdır və relyasiya strukturlu VB-nı (MySQL, Postgre SQL), “memcached” və “Squid” proqramlarını dəstəkləyir. Vikipediya sisteminin işində Apache 2 veb-serveri istifadə olunur. Vikipediyanın idarə edilməsində istifadə olunan MediaWiki sistemi üçün nəzərdə tutulan proqram təminatları bunlardır [21]:

- veb-serverlər: Apache və ya IIS;
- PHP-nin 5.0 və onun yuxarı versiyaları;
- VB serveri – MySQL 4.0 verilənlər bazasının idarəetmə sistemi (VBİS) və onun yuxarı versiyaları;
- Postgre SQL 8.1 və yuxarı versiyaları.

2004-cü ilə kimi Vikipediya yalnız bir serverdə işləyirdi, 2005-ci ildə server paylanmış çoxsəviyyəli arxitektura üzrə genişləndirilir və layihənin işini 39 server təmin etməyə başlayır. Vikipediya və onun layihələri genişləndikcə serverlərin sayı da durmadan artır. İlk zamanlar serverlər Florida ştatında WMF-in binasında yerləşirdilər. Burada MySQL VBİS tərəfindən idarə olunan bir əsas server fəaliyyət göstərir və metaverilənlər də daxil olmaqla əsas informasiyanı özündə saxlayırdı. Metaverilənlər (*Metadata*) – VB-də saxlanılan verilənlər

haqqında informasiyadır. Metaverilənlər verilənlərin strukturunu və onların emalı metodlarını təsvir edir.



Şəkil 2. Vikipediya və onun layihələrinin işini təmin edən sistemin arxitekturu

Bu gün VB serverinin daha rahat idarə olunması üçün PHP MyAdmin (MySQL) və ya PHP PgAdmin (Postgres) proqramlarından istifadə edilir, 300 server ABŞ-ın Florida ştatının Tampa şəhərində, 44 server Amsterdamda, 23 server isə

Cənubi Koreyada yerləşir. Vikipediya serverlərinə bir saniyədə 25 mindən 60 minə qədər sorğu göndərilir [21, 22].

Mətnlər Apache HTTP serverlərdə saxlanılır. Apache serverlər istifadəçilərin sorğuları əsasında VB-dən informasiyanı əldə edir və MediaWiki proqramı vasitəsilə Vikipediya istifadəçilərinə ötürür. Qeydiyyatdan keçməyən istifadəçilərin sorğuları və eləcə də təkrar sorğular Squid serverlər tərəfindən emal edilir. Onların effektivliyi Apache serverlərinin effektivliyinin 75%-ni təşkil edir.

Sistemdə 21 veb-server Apache HTTP Server, 7 server Squid serverin dəstəyi ilə işləyir. Sistemdə çoxlu sayda əlavə serverlər də fəaliyyət göstərir: fayl-serverlər, axtarış serverləri, silinmiş faylları özündə saxlayan “damp”-serverlər və s. Hal-hazırda Vikipediya layihələrinin idarə olunmasında Linux serverlərinin dəstəyindən geniş istifadə edilir. Şəkil 2-də Vikipediya sisteminin arxitekturu göstərilmişdir.

Həddən artıq çox istifadəçilərin fəaliyyət göstərdikləri böyük viki-layihələrdə MediaWiki keşləmə əməliyyatını dəstəkləyir və Squid proksi-serverdən istifadə edir. Keşləmə, tələb olunma ehtimalı daha çox olan informasiyanın üzünü köçürərək yaddaşda, xüsusi qovluqlarda saxlanması deməkdir.

MediaWiki sistemində viki-səhifələrdə aparılan dəyişikliklər haqqında məlumat, silinmiş mətn və multimedia resursları VB-lərdə saxlanılır. WMF tərəfindən idarə olunan VB-lər İnternet istifadəçiləri üçün açıqdır və bazaya daxil olmaqla viki-istifadəçilərin fəaliyyət statistikasını, ensiklopedik məqalənin yaradılmasında rolunun analizini aparmaq, yazıldığı

dildən asılı olmayaraq hər bir viki-səhifənin reytingini təyin etmək mümkündür [23].

Viki-səhifələr üzərində aparılan əməliyyatlara baxmaq və silinmiş kontentləri bərpa etmək mümkündür ki, bu da MediaWiki sisteminin əsas üstün cəhətlərindən biridir. Viki-səhifələrə riyazi düsturların daxil edilməsi üçün serverə LaTeX, Dvips və ImageMagick proqram paketləri daxil edilmişdir.

Sistemin malik olduğu geniş imkanlar viki-mühitdə müxtəlif mənfi amillərin də ortaya çıxmasına şərait yaradır. Bu amillərə aşağıdakılar aiddir:

- viki-səhifələrə müraciətdə hər hansı mürəkkəb məhdudiyət mexanizminin olmaması nəticəsində vandalizm hallarının mövcudluğu;
- MediaWiki əsasında yaradılmış səhifələrdə hədsiz dərəcədə çox hiperistinadların olması və onların da müəyyən hissəsinin tam olmayan və ya ümumiyyətlə mövcud olmayan səhifələrə keçid verməsi;
- istifadəçilərə redaktə azadlığı verən viki-mühitdə bəzən müəyyən qarışıqlığın, sistemliliyin pozulması hallarının mövcudluğu və s.

1.4. Vikipediya layihələri

Vikipediyaya ensiklopedik məqalələrdən başqa xəbərlər, dərsliklər, elmi məqalələr, kitablar, monoqrafiyalar, şəkil, video-, audio-fayllar və digər məlumatlar daxil etmək mümkündür [22]. Bu məqsədlə Vikipediyada müxtəlif layihələr fəaliyyət göstərir:

1. Vikilüğət (wikiionary.org) – izahedici məqalələr, tezaurus və tərcümələrin saxlandığı müxtəlif dillərdə hazırlanan qrammatik lüğətdir.
2. Vikikitablar (wikibooks.org/) – elektron kitabların birgə hazırlanması layihəsidir. İdeyaya görə azad tərtib edilən kitabların xüsusi yeri olmalıdır. Burada toplanan informasiya əsasən tələbələr, müəllimlər, mütəxəssislər, tədqiqatçılar üçün nəzərdə tutulmuşdur.
3. Vikiversitet (wikiversity.org) – viki universitetdir. Pulsuz dərslər vəsaitləri və kursları təqdim edən onlayn cəmiyyətdir. Hər bir cəmiyyətin öz təyinatı və məqsədi mövcuddur.
4. Vikixəbərlər (wikinews.org) – ensiklopediya kontekstində cari hadisələr haqqında məlumat verən layihədir. Digər layihələrdə olduğu kimi, burada da əsas şərt neytrallığın gözlənilməsidir. Xarici mənbələrdən əldə edilmiş xəbərlər burada orijinal və ya qısa xülasə şəklində verilə bilər. Layihənin əsasən məqsədi digər nəşriyyatlara alternativ və düzgün, mötəbər mənbələrə söykənən xəbərlərin təqdim olunmasıdır.
5. Vikinövlər (wikispecies.wikimedia.org) – əsasən təbiət elmləri ilə maraqlananlar üçün nəzərdə tutulmuşdur. Vikipediya fəlsəfəsinə görə hər bir canlı, öz səhifəsinə malik olmalıdır. Layihənin məqsədi dünyada olan bütün bioloji növlər haqqında verilənlər bazasının hazırlanmasıdır.

6. Vikianbar (commons.wikimedia.org) – şəkillərin, səslərin, videonun və s. bu kimi məlumatların saxlandığı qlobal xəzinədir. Bu layihənin dil prinsipinə əsasən bölünməsinə ehtiyac yoxdur və layihə azad istifadə üçün media-filmlər anbarı kimi tanınır.
7. Vikisitat (wikiquote.org) – aforizmlər, məşhur şəxslərin söylədikləri ifadələrdən ibarət kataloqdur. Burada mənbəyi göstərilmiş sitatları müəllifin icazəsi olmadan istifadə etmək mümkündür.
8. Vikimənbə (wikisource.org) – nəşr olunmuş kitabların şəbəkə kitabxanası, azad yayımlanmasına icazə verilən müxtəlif mətnlərin saxlanması üçün nəzərdə tutulmuş çoxdilli layihədir.
9. Metaviki (meta.wikimedia.org) – İnternetdə viki-layihələrin əsas əlaqələndirmə mərkəzidir. Mərkəz viki-istifadəçilər arasında “Meta” kimi tanınır. Viki-mühitdə meydana çıxan problemlər və ya münaqişələr, sual və təkliflərlə bağlı bu layihəyə müraciət edilir. İstifadəçilər müxtəlif mövzu ilə bağlı da bu sayta müraciət edə bilirlər.
10. Vikiverilənlər (wikidata.org) – viki-səhifələrdə toplanmış müxtəlif tipli verilənlərin mərkəzləşdirilmiş mühafizəsini təmin edən layihədir.
11. Vikisəyahət (Wikivoyage.org) – açıq çoxdilli layihə olub turizmin inkişafı üçün nəzərdə tutulmuşdur. Layihədə ölkələrin təbiəti, turizm və istirahət mərkəzləri, otel və restoranlar haqqında məlumat verilir.

İnformasiyanın azad yayılması xüsusiyyətini nəzərə alan Vikipediya layihələri GNU-azad sənədlər lisenziyası (*GNU Free Documentation License, GFDL*) əsasında işləyir. GFDL kopyleft-lisenziya olub, azad proqram təminatı fondu tərəfindən işlənmişdir. GFDL lisenziyası Vikipediyaya daxil edilmiş kontentin istənilən şəxs tərəfindən və istənilən şəkildə istifadə edilməsinə icazə verir, bir şərtlə ki, ilkin müəllif göstərməli və materiallar bu lisenziyanın şərtləri üzrə yayılmalıdır. Məqsəd, istifadəçiyə proqramları köçürmək, şəkilləri dəyişdirmək və yaymaq hüququnun verilməsi (müəlliflik hüququ qanunlarına görə bunlar qadağan olunublar), eləcə də bütün viki-layihələrin istifadəçilərinin göstərilən hüquqlara malik olmasını təmin etməkdir [24].

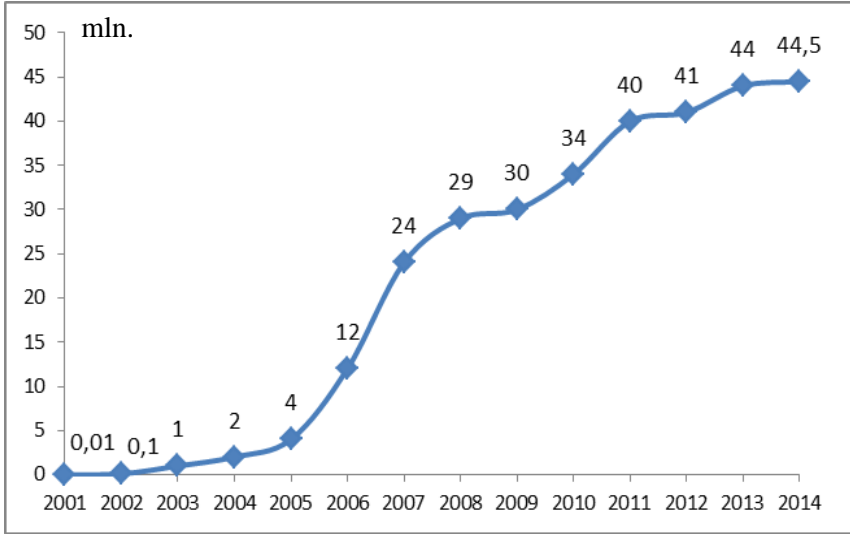
FƏSİL 2. VİKİMETRİYANIN BƏZİ ELMİ-NƏZƏRİ PROBLEMLƏRİNİN ANALİZİ

Viki-mühitdəki münasibətlər, prinsiplər və problemlər araşdırma sahəsi kimi dünya alimlərini və mütəxəssislərini cəlb etməkdədir ki, buna da əsas səbəb viki-cəmiyyətin yaratdığı kontentin ictimai fikrə təsirində rolunun artmasıdır. Viki-cəmiyyətin xüsusiyyətlərini analiz edərkən yüz milyonlarla insanı özünə cəlb edən, İnternet məkanında uğurla reallaşdırılan və milli maraqlar baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edən Vikipediya ensiklopediyasında istifadəçilərin artım dinamikasının və onun səbəblərinin öyrənilməsi vacibdir.

Viki-mühitdə küllü miqdarda müxtəlif tipli informasiyanın toplanması, kontentin daima yenilənməsi və ya dəyişdirilməsi bir tədqiqat obyektini kimi analitikləri cəlb etməkdədir. İlk növbədə viki-mühitin cəmiyyətin bilik daşıyıcılarını özünə cəlb etməsi və insanların öz əmək və biliklərini, vaxtlarını təmənnəsiz olaraq viki-layihələr vasitəsilə dünya ictimaiyyətinə bağışlamaq istəməsi alimləri düşündürməkdədir [7, 9, 25]. Viki-mühitin yalnız ensiklopediya deyil, həm də nəhəng sosial şəbəkə olması bu virtual layihədə müxtəlif qruplaşmaların, informasiya qarşılıqlarının yaranmasına səbəb olmuşdur [25–28].

Şəkil 3-dən göründüyü kimi Vikipediya layihəsində qeydiyyatdan keçən istifadəçilərin sayı zaman keçdikcə artaraq 2014-cü ilin mart ayında 44,5 mln. olmuşdur. Anonim istifadəçilərin, həmçinin, digər viki-layihələrdə fəaliyyət göstərənlərin də sayını nəzərə alsaq bu gün viki-cəmiyyət virtual

məkanda çox böyük həcmdə informasiyaya nəzarət edən, dünyada öz sözünü demək imkanına malik cəmiyyətdir.



Şəkil 3. Vikipediya istifadəçilərin illər üzrə artım dinamikası

Vikipediya müxtəlif tipli tədqiqatlar üçün, əsasən də cəmiyyətdə baş verən proseslərin öyrənilməsində çox əlverişli mühitdir. Vikipediyanın bazalarının hər kəs üçün açıq olması müxtəlif elmi araşdırmalarda viki-layihələrdən geniş istifadəyə imkan verir. Məsələn, WikiWikked, WikiLit, AcaWiki və Wiki Papers saytlarında müxtəlif istiqamətlərdə aparılan vikimetrik araşdırmalar, əldə olunan nəticələr barəsində məlumatlar işıqlandırılır [29–32].

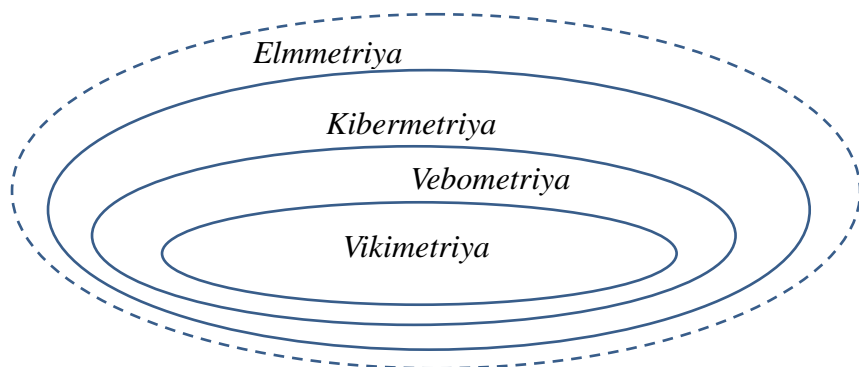
Vikimetriyaya (*Wikimetrics*) əsaslanan tədqiqatlar ensiklopedik məqalələr arasında semantik yaxınlıqdan başlayaraq istifadəçilərin nüfuzu və töhvələrinə qədər bütün sahələri əhatə edir. Vikimetriya viki-mühitdə verilənlərin analizinin daha effektiv aparılmasını, strukturlaşdırılmış verilənlərin əldə olunmasını və analiz zamanı iş prosesinin keyfiyyətini təmin edir [33, 34].

Vebometriya (*Webometrics*) termini ilk dəfə 1997-cü ildə Tomas Elmaynd (*Tomas Almind*) və Piter İngversen (*Peter Ingwersen*) tərəfindən təklif edilmişdir. Onlar sübut etməyə çalışırdılar ki, informasiyanın ölçülməsində istifadə olunan metodlar virtual məkanın ölçülməsində də istifadə oluna bilər. Belə ki, veb-səhifələrin müəyyən sayda kontentə, hiperistinadlara, istifadəçi auditoriyasına, reytingə və s. parametrlərə malik olması, eyni zamanda səhifələrə yüklənilən kontentin həcmi, keyfiyyəti, məzmunu və s. göstəricilər onların müxtəlif kəşiklərdə ölçülməsinə imkan verir [35].

Virtual məkanda informasiyanın həddən artıq çoxalması, sosial şəbəkələrin, bloqların və viki-texnologiyaların genişlənməsi ilə əlaqədar vebometriya bir neçə istiqamətdə inkişaf etməkdədir: bloqometriya (*blogometrics*); vikimetriya (*wikimetrics*) və s. Web 2.0 texnologiyalarına aid olan bu tip tədqiqatlar çox zaman vebometriya 2.0 (*webometrics 2.0*) kimi təqdim olunurlar [6].

2004-cü ildə L. Bjerneborn və P. İngversen şəbəkə texnologiyalarında və İnternet məkanında tətbiq edilən proqram təminatlarında aparılan tədqiqatları kibermetriya (*cybermetrics*)

adı altında birləşdirməyi təklif etdilər. Onlar bildirdilər ki, kibernetriya daha böyük sahəni əhatə edir və vebometriya kibernetriyanın bir istiqamətidir (şəkil 4). Belə ki, kibernetriya elektron halda saxlanılan bütün məlumatların emalında yeni imkanları təyin edir və vizuallaşdırır. Kibernetriya əsasında verilənlər bazasının (VB) və bu bazalarda saxlanılan informasiyanın intellektual analizi (*Text Minig, Data Mining, Web Mining, Image Mining* və s.) ölkələrdə və ümumilikdə dünyada baş verən prosesləri dərinləndirən öyrənməyə və qərarların qəbuluna şərait yaradır [36].



Şəkil 4. İnformasiyanın ölçülməsində istiqamətlər

Vebometriya isə yalnız veb-texnologiyalarının və İnternet məkanındakı informasiya resurslarının yaradılması və istifadəsinin ölçülməsi aspektində faydalıdır. Vebometriya elmmetriyanın bir sahəsi olub dünya universitetlərinin, elmi saytların, ölkələrin elm sahəsində keyfiyyət və kəmiyyət göstəricilərinin hesablanmasında istifadə olunur [37].

Vebometrik tədqiqatların əsasən dörd istiqamətdə aparılması təklif olunur [35–37]:

1. Veb-səhifələrin kontent-analizi;
2. Saytlara olan hiperistinadların strukturunun analizi;
3. Veb-səhifələrə müraciətlərin analizi;
4. Veb-texnoloji analiz, veb-də sosial münasibətlər.

2009-cu ildə Mayk Telvoll (*Mike Thelwall*) vebometriyanı daha geniş təqdim edir. O, bildirir ki, sosial tədqiqatların daha dərindən aparılması üçün şəbəkəyə daxil olan kontentin analizi vacibdir və bu məsələnin həllində bir çox tədqiqat sahələri üçün nəzərdə tutulan metod və alqoritmlərdən birgə istifadə edilməlidir. M. Telvoll bildirir ki, virtual mühitdə toplanan informasiyanın həcmnin həddən artıq çox olması və əlyətərliliyi onların emalında Big Data texnologiyasından istifadə etməyə şərait yaradır. Virtual mühitdə böyük həcmli verilənlərin hesablanması dedikdə veb-saytlarda, veb-səhifələrdə, bloqlarda, virtual ensiklopediyalarda, axtarış sistemləri bazalarında toplanmış kontentin: mətnlərin, sözlərin, istinadların, multimedia resurslarının sayı və s. nəzərdə tutulur [38, 39].

Vikimetriya viki-texnologiyaları ilə idarə olunan veb-saytların, səhifələrin, səhifələrdəki kontentin (mətnin, sözlərin, faylların) və hiperistinadların müxtəlif aspektlərdən ölçülməsi deməkdir. Viki-texnologiyaları əsasında yaradılan veb-resurslar əsasən açıq layihələri dəstəkləyir, yəni, istənilən İnternet istifadəçisi layihəyə daxil olaraq yeni veb-səhifə yarada bilər, mövcud səhifələrdəki kontenti dəyişdirə bilər, yeni kontent əlavə

edə bilər, layihədə mövcud sosial şəbəkələrə qoşularaq müzakirələrdə iştirak edə bilər. Nəticədə viki-mühitin nəhəng məlumat bazası hər saniyə yeni məqalə, xəbər, kitab, foto, audio- və video-fayllarla zənginləşir. Sadalanan bu imkanlar viki-mühidə toplanan informasiyanın həcmnin sürətlə artmasına səbəb olmuşdur.

Vikimetrik tədqiqatlar zamanı viki-mühidə toplanan verilənlərə Big Data kimi yanaşmaq daha düzgündür. Tez-tez dəyişdirilən, tipinə, formatına, strukturuna və s. parametrlərə görə müxtəlif verilənlərdən təşkil olunmuş Big Data-nın ölçülməsi müxtəlif çətinliklər yaradır. Məsələn, milyonlarla veb-səhifəyə malik hər hansı bir viki-layihədə səhifələrin, səhifədəki sözlərin, hiperistinadların, media-faylların sayı tez-tez dəyişir. Belə bir şəraitdə vikimetrik tədqiqatlarda zaman faktoru, tranzaksiya sürəti, verilənlərin tipi mühüm rol oynayır. Viki-mühiti tədqiq edən mütəxəssislər tərəfindən son illər ilk növbədə Big Data texnologiyalarından istifadə etməklə viki-layihələrdə toplanmış verilənlərin analitik və intellektual analizi həyata keçirilir. Məqsəd viki-mühidə fəaliyyət göstərən İnternet istifadəçilərin nüfuzunu və məqsədini təyin etmək, viki-səhifələrin və bu səhifələrə əlavə edilən multimedia resurslarının keyfiyyətini, effektivliyini qiymətləndirməklə faydalı bilik əldə etməkdir [26, 33, 34].

Vikimetriyaya əsaslanan tədqiqatların üstün cəhəti ondan ibarətdir ki, tədqiqatlarda digər İnternet-layihələrlə müqayisədə daha böyük həcmli və yenilənmiş verilənlərdən istifadə edilə bilər və bu verilənlərin əldə olunması daha sürətli həyata keçirilir.

Belə ki, viki-layihələrdəki informasiyanı özündə toplayan VB hər kəs üçün açıqdır və istənilən statistik məlumat gündəlik təzələnir. Mənfi cəhəti isə verilənlərin həddən artıq çox olması və bu bazalarda verilənlərin çox hallarda qarışıq və anlaşılmaz göstərilməsidir. Viki-mühitdə toplanan verilənlərin əsas xüsusiyyətləri aşağıda göstərilmişdir:

Verilənlərin həcmi. Vikipediya aid VB-də verilənlərin həcmi baytlarla göstərilir. Hər bir viki-layihədə, viki-səhifədə, kateqoriyada toplanan verilənlərin həcmi onların analizində Big Data sistemlərindən istifadə olunub, olunmamasını təyin edir.

Verilənlərin müxtəlifliyi. Viki-kontent müxtəlif tipdə ola bilər. Viki-səhifələrə mətn, səs, şəkil və video-fayllar yerləşdirmək mümkün olduğuna və Wikimedia əksər formatları dəstəklədiyinə görə verilənlər müxtəlif tipdə və strukturda toplanırlar.

Verilənlərin sürəti. Wikimedia serverləri brauzerdən daxil edilən verilənləri emal edərək yadda saxlayırlar. Nəzərə almaq lazımdır ki, viki-səhifəyə daxil edilən hər bir simvol generasiya olunaraq bazada saxlanılır və veb-səhifələrdən silinsə belə VB-da qalır və istənilən zaman layihə administratorları tərəfindən bərpa edilir.

Verilənlərin dəyişkənliyi. Viki-səhifələr açıqdır və hər an birbaşa brauzerdən dəyişdirilir. Baxılan səhifə yenilənmədən sonra artıq tam başqa strukturda və dizaynda təqdim oluna bilər. Bu faktor müsbət hal kimi qəbul olunsada analiz zamanı verilənlərin idarə olunmasında müəyyən problemlər yaradır.

Mürəkkəblilik. Verilənlər bazaya müxtəlif mənbələrdən daxil olurlar. Viki-səhifələr arasında mürəkkəb semantika mövcuddur. Səhifələr arasında linklər müxtəlif tipdə olurlar: layihə daxili linklər, dil faktoruna görə (intervikilər) linklər, kateqoriyalara görə linklər, digər viki-layihələrə linklər və nəhayət xarici layihələrə (İnternetin müxtəlif veb-saytlarına) linklər. Belə bir mürəkkəblilik vikimetrik tədqiqatları mürəkkəbləşdirir.

Vikipediya və onun layihələrindəki problemlərin həlli ilə əlaqədar WMF hər il Wikimania (*Wikimania*) adı altında beynəlxalq konfranslar keçirir. Konfranslar elmi xarakter daşımaqla yanaşı, viki-cəmiyyət üzvlərinin görüşməsinə, fikirlərini bölüşdürməsinə, təcrübə mübadiləsi aparmalarına kömək edir. İlk beynəlxalq konfrans “Wikimania-2005” adı altında Frankfurtda keçirilmişdir. “Wikimania-2012” Vaşinqtonda, “Wikimania-2013” beynəlxalq konfransı isə Honq Konqda keçirilmişdir. Avqust ayının 8–10-da Londonda keçirilən “Wikimania-2014” beynəlxalq elmi-praktiki konfransda əsasən viki-texnologiyaların yeni imkanları və problemləri müzakirə olunmuş, Vikipediya layihələrinin müasir tədrisdə, iqtisadiyyatda, akademik mühitdə, KİV-də və sosial şəbəkələrdə rolu araşdırılmışdır [40]. Ayrı-ayrılıqda viki-mühitin hər bir dil bölməsi üzrə də beynəlxalq konfranslar keçirilir. Məsələn, viki-layihələrin inkişafı probleminə həsr olunmuş rus dilindəki Vikipediya istifadəçilərinin altıncı konfransı 10–11 noyabr 2013-cü ildə Moskvada keçirilmişdir [41].

2005-ci ildən başlayaraq hər il viki-mühitin nəzəri və praktiki problemlərinə həsr olunmuş konfrans – WikiSym (Açıq əməkdaşlıq üzrə beynəlxalq simpozium) keçirilir. WikiSym Viki-mühitin nəzəri və praktiki problemlərinə həsr olunmuş konfransda müzakirələr viki-layihələrin proqram təminatından başlayaraq istifadəçilərin fəaliyyətinə kimi bütün sahələri əhatə edir. Konfransın materialları ACM (*Association for Computing Machinery*) beynəlxalq elmi cəmiyyətin elektron kitabxanasında nəşr olunur [42, 43].

2011-ci ildə Hindistanın Mumbay Universitetində ilk dəfə Vikipediya problemlərinə həsr olunmuş beynəlxalq elmi-praktiki konfrans (*WikiConference India*) keçirildi. Hər il keçirilən konfransda əsasən Hindistan ərazisində yaşayan millətlərin dilində viki-layihələrin yaradılması və inkişaf etdirilməsi, keyfiyyətinin artırılması ilə bağlı məsələlər müzakirə edilir. Dünyada ən çox İnternet istifadəçisinə malik (600 mln.) olan Hindistanda viki-layihələrin inkişaf etdirilməsi və zənginləşdirilməsi dövlətin marağındadır [44, 45].

Bir çox araşdırmalarda Vikipediya təlimləndirici layihə kimi istifadə edilir. Bu cür yanaşmalar terminlərin semantik yaxınlığı haqqında biliklərdən istifadəyə əsaslanmışdır [46, 47]. Vikipediyadan istifadə edərək terminlərin semantik yaxınlığını analiz edən tədqiqatçılar məsələni iki üsulla həll etməyə çalışırlar: müəyyən terminlərə görə viki-məqalələr arasındakı hipermətnlərdən istifadə etməklə [47] və ya viki-məqalələr arasında uyğun mətnlərə görə qurulmuş vektorlar arasında kosinusları ölçməklə [48]. Viki-mühitin araşdırılması nəticəsində

təklif edilən terminlər arasında semantik yaxınlığın analizi metodlarından müxtəlif məsələlərin həllində istifadə olunur: sənədin ümumi mövzusunun təyini [49], sənədlərdə leksik çoxmənalı terminlərin təyini [50], məqalələrin sistemləşdirilməsi və kateqoriyalar üzrə siyahılandırılması, koreferentliyin həlli (*coreferencere solution*) [51].

2.1. Viki-mühitin inkişaf dinamikasının analizi

Viki-mühitin araşdırılması üzrə ilk tədqiqatlar Vikipediyanın ölçüsünün və inkişaf dinamikasının analizi ilə bağlıdır [33]. Viki-mühitdə istifadəçilərin davranışları, ensiklopedik məqalələrin ölçüsü, məqalələrə daxil edilən kontentin keyfiyyəti, viki-istifadəçi ilə viki-məqalələr arasında əlaqələr və s. də mühüm tədqiqat obyektlərindəndir [19, 27].

Viki-mühitdə daima yenilənən kollektiv biliyin yaranma prosesini öyrənmək, Vikipediya da toplanan məqalələrin bütün sahələri nə dərəcədə əhatə etdiyini təyin etmək üçün müqayisəli analiz metodları, təsadüfi altçoxluqlar nəzəriyyəsi üstünlük təşkil edir. Məqalələrin müəyyən əlamətlərə görə təsnifatlandırılmasında klasterləşmə, viki-mühitin analizində isə semantik analiz metodlarından istifadə edilir. Semantik analiz metodlarında HITS (*Hyperlink-Induced Topic Search*), PageRank, Random Forest alqoritmlərindən istifadəyə geniş yer verilir [52, 53].

Vikimetrik tədqiqatlarda istifadə olunan əsas göstəricilər bunlardır:

- WMF VB-nin həcmi (bütün viki-səhifələrin həcmi, müzakirə, kateqoriya və istiqamətləndirmə səhifələri də daxil olmaqla);
- ayrı-ayrı dil bölmələri üzrə viki-layihələrdə ensiklopedik məqalələrin sayı;
- hər bir ensiklopedik məqalədə sözlərin sayı;
- viki-səhifələrdə daxili istinadların sayı;
- viki-səhifələrdə xarici istinadların sayı;
- viki-layihələrdə qeydiyyatdan keçməyən (anonim) istifadəçilərin sayı;
- viki-layihələrdə qeydiyyatdan keçmiş istifadəçilərin sayı;
- aktiv istifadəçilərin sayı (bir ay ərzində 5 redaktədən çox redaktəsi olan istifadəçilər);
- çox aktiv istifadəçilərin sayı (bir ay ərzində 100 redaktədən çox redaktəsi olan istifadəçilər);
- və s.

Sosial Riyazi Analiz Mərkəzinin (*Centre d'analyse et de mathématique sociales (CAMS)*) professoru Kamil Rot (*Camille Roth*) və Surrey Universitetinin sosial modelləşdirmə üzrə tədqiqatçısı, WMF-in baş analitiki Dario Taraborelli (*Dario Taraborelli*) viki-mühitin inkişaf dinamikasını və dayanıqlığını təyin etmək üçün empirik tədqiqatlardan istifadə etmişlər. Rot və Taraborelli qeyd edirlər ki, Vikipediyada yaradılan ensiklopedik məqalələr yarandığı şəraitə görə iki tipə bölünür: bir-neçə ekspert tərəfindən yaradılan və dar mövzunu əhatə edən və yüzlərlə

istifadəçi tərəfindən yaradılan və geniş mövzunu əhatə edən məqalələr. Vikimetrik tədqiqatlar məqalələrin keyfiyyətinin ilk növbədə insan faktorundan: viki-istifadəçilərin sayından və sosial-demoqrafik göstəricilərdən asılılığını sübut edir. Həmçinin göstərilir ki, viki-cəmiyyətin dayanıqlığı istifadəçilərin siyasi baxışlarından, bilik və təcrübəsindən asılıdır [53, 54].

Tədqiqatçılar viki-mühitin inkişaf dinamikasını ölçmək üçün əsas verilənlər kimi aşağıda verilmiş göstəricilərdən istifadə etməyi təklif edirlər [55, 56]:

- Rənk (*rank*) – viki-mühitin gündəlik inkişaf dinamikası;
- ID (*identifier*) – vikinin daxili identifikatoru;
- ad (*name*) – viki-səhifələrin adı;
- ümumi (*total*) – viki-səhifələrin ümumi sayı;
- redaktələrin sayı (*edits*) – hər bir viki-səhifədə redaktələrin sayı;
- müraciətlər (*views*) – hər bir viki-səhifəyə ay ərzində müraciətlərin sayı;
- administratorlar (*admins*) – Vikipediyanın hər bir dil bölməsində administratorların sayı: viki-səhifələrin sayı / administratorların sayı;
- viki-istifadəçilər (*users*) – Vikipediyanın hər bir dil bölməsində istifadəçilərin sayı: viki-səhifələrin sayı / istifadəçilərin sayı;
- şəkillər (*images*) – Vikipediya və onun digər layihələrinə yüklənən şəkillərin sayı;

- yaxşı məqalələr (*good pages*) – Vikipediyanın hər bir dil bölməsində səsvermə yolu ilə “yaxşı məqalə” statusu almış viki-səhifələrin sayı: viki-səhifələrin ümumi sayı / “yaxşı məqalələr”-in sayı.

2.2. Viki-istifadəçilərin töhfələrinin analizi

Viki-mühitin həll olunmayan problemlərindən biri də müəllif hüquqları və istifadəçilərin töhvələrinin təyini məsələlərinə aiddir. Viki-istifadəçilərin töhvələrinin analizi probleminin aktuallığına bir çox səbəblər vardır [57]:

- Vikipediya onlayn ensiklopediyasının hər bir istifadəçisi bu layihəyə öz töhvəsini verə bilər: viki-məqalələrin redaktəsi, informasiyanın əlavə edilməsi və ya silinməsi, müzakirələrdə iştirakı;
- viki-səhifələrin “tarixçə səhifəsi” adlanan loq-faylına daxil olmaqla kimin nə zaman, hansı informasiyanı dəyişdirdiyini görə bilər;
- hər bir viki-məqalə tematik istiqaməti təyin edən bir və ya bir-neçə kateqoriyaya aiddir. Kateqoriyalar viki-istifadəçilər tərəfindən təyin edilir və ya yenidən yaradılır.

Vikimetrik tədqiqatlarda qarşıya çıxan digər məsələ viki-məqalələrin keyfiyyəti ilə istifadəçilərin davranışları, həmçinin, töhvələri arasındakı asılılığın təyin olunmasıdır. Məsələn, İndiana Universitetinin professoru Tod Hollovey (*Todd Holloway*) viki-mühitin semantik strukturunu təqdim etmiş, eyni

zamanda Vikipediyanın ingilis dili bölməsində statistik verilənlər üzərində analiz aparmaqla yüksək keyfiyyətli ensiklopedik məqalələrin yaradılmasında daha çox töhvəsi olan müəlliflərin təyin olunması üçün alqoritm təklif etmişdir [58].

Nəzərə alsaq ki, viki-səhifələr İnternet istifadəçiləri tərəfindən yaradılır və dəyişdirilir, o zaman sual yaranır: müəllifi necə təyin etməli? Bu problem istifadəçinin davranışı ilə töhvəsi arasındakı asılılığın təyini vikimetrik tədqiqatlarda xüsusi yer tutur [59, 60].

Kanadanın Alberta Universitetinin professoru Ofi Arazi (*Ofer Arazy*) isə viki-mühitdə istifadəçilərin töhvələrini qiymətləndirmək üçün “vikinin təyini alqoritmı” (*wiki attribution algorithm*) təklif etmişlər. Bu alqoritmə hər bir viki-səhifənin yaradılmasında iştirak edən müəlliflərin əməyi ölçülür, istifadəçi tərəfindən daxil edilən cümlələr, söz birləşmələri və sözlər hesablanır, həmçinin silinmiş cümlələr və sözlər də hesablanaraq viki-səhifənin bütün mövcud versiyaları müqayisə olunur. Alqoritm ilk növbədə hər bir müəllifə aid olan cümlələri toplayır. Bu metodla ensiklopedik məqalənin cari vəziyyətində daha çox əməyi olan istifadəçilər, daxili və xarici keçidlərin sayı, silinmiş və əvəz olunmuş mətnlərin həcmi təyin edilir [34, 60].

2.3. Viki-mühitdə sosial şəbəkələrin və istifadəçilərin nüfuzunun analizi

İxtisasından, yaşından, sosial durumundan, yaşadığı məkandan asılı olmayaraq viki-mühitdə hər kəs aktiv fəaliyyət

göstərə bilər. Viki-cəmiyyət fəaliyyətindən asılı olaraq aşağıdakı kateqoriyalara bölünür [57]:

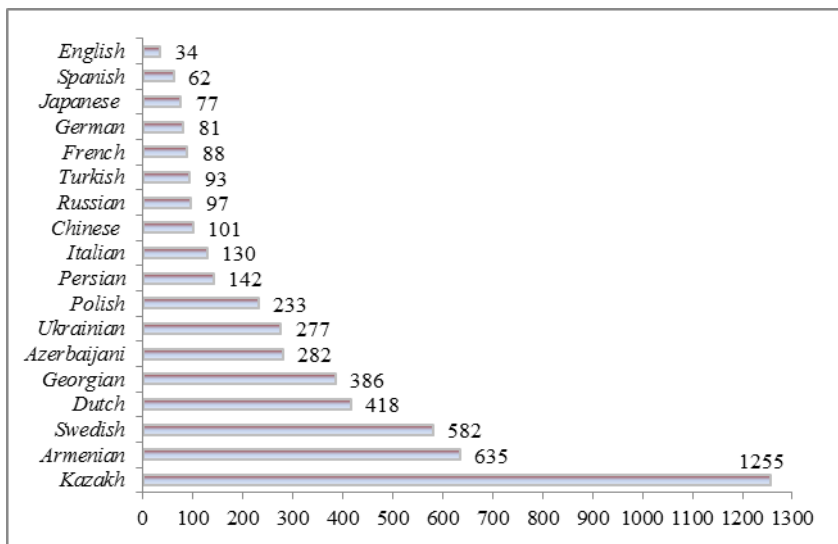
1. Öz biliyini könüllü olaraq dünya ictimaiyyətinə çatdırmaq istəyən mütəxəssislər və elm adamları;
2. Əlavə bilik əldə etmək və bu biliyin daşıyıcıları ilə bilavasitə ünsiyyət qurmaq istəyənlər;
3. Viki-mühitin verdiyi geniş imkanlardan faydalanaraq yeni sosial münasibətlər və viki-layihələr yaratmaq istəyində olanlar;
4. Viki-texnologiyalarından hər hansı siyasi-ideoloji baxışın yayılmasında istifadə etməyə çalışanın cəmiyyəti.

Viki-cəmiyyətin siyasi proseslərdə rolunu nəzərə alaraq demək olar ki, viki-texnologiyaları ilə idarə olunan virtual layihələr ictimai şüurun formalaşdırılmasında ən əlverişli vasitələrdən birinə çevrilmişdir. Viki-mühit:

- vətəndaşların, dövlət qulluqçularının tez bir zamanda informasiya əldə etmək üçün müraciət etdikləri yerdir;
- insanların şəxsi arxivlərindəki materialların kütləvi şəkildə daxil edildiyi nəhəng bazadır;
- Gənc nəslin: tələbə və şagirdlərin bilik əldə etmək və ünsiyyət qurmaq üçün müraciət etdikləri virtual universitetdir (Wikiversity, Wikibooks, Wikisource).

Nəzərə almaq lazımdır ki, Wikipedia layihəsinin müxtəlif dil bölmələri bir-birlərindən asılı olmayaraq inkişaf edir. Yəni həm həcminə və həm də viki-səhifələrdə ideyaların

müxtəlifliyinə görə eyni adla yaranan ensiklopedik məqalələr müxtəlif dil bölmələrində tam fərqli ola bilərlər. Buna səbəb kontent yaradan cəmiyyət üzvlərinin təşkil etdikləri sosial şəbəkələrin müxtəlif baxışlara və ideologiyalara malik olması, həmçinin, cəmiyyət üzvlərinin dilindən, milliyyətindən, yaşadıqları ölkənin siyasi və sosial-iqtisadi durumundan asılı olaraq aktivliyinin müxtəlif olmasıdır. Şəkil 5-də Vikipediya ensiklopediyasının müxtəlif dil bölmələrində hər bir aktiv istifadəçinin payına düşən məqalələrin sayı verilmişdir. Aktiv istifadəçi dedikdə, bir ay ərzində minimum 5 redaktəsi olan istifadəçilər nəzərdə tutulurlar [57, 61].



Şəkil 5. Viki-mühitdə 2014-cü il mart ayına olan məlumata əsasən müxtəlif dillər üzrə bir aktiv istifadəçiyə düşən ensiklopedik məqalələrin sayı

Viki-mühitdə aktiv istifadəçilərin sayı çoxaldıqca onların payına düşən viki-səhifələrin sayı azalmış olur. Şəkildən görüldüyü kimi ingilis dilindəki Vikipediya layihəsində məqalələrin ümumi sayının 4,5 milyondan artıq olmasına baxmayaraq, bir aktiv istifadəçinin payına cəmi 34 məqalə düşür. Yəni bu layihədə viki-cəmiyyətin üzvlərinin sayı daha çoxdur və onlar daha aktivdirlər. Qazax dilindəki Vikipediya layihəsində isə bir aktiv istifadəçiyə 1300-ə yaxın ensiklopedik məqalə düşür. Bir istifadəçinin hər gün mindən artıq məqaləyə nəzarət etməsi və üzərində işləməsi real görünür. Belə vəziyyət virtual ensiklopediyanın bu dil bölməsində toplanmış məlumatların keyfiyyətinin aşağı olmasına səbəb olur.

Viki-cəmiyyətin aktivliyi ictimai şüura və cəmiyyətdəki sosial proseslərə təsirində mühüm amildir. Cəmiyyət üzvlərinin bilik və bacarıqları, müəyyən edilmiş prinsip və qaydalar əsasında planlı fəaliyyətləri, koordinasiya və təşkilatlanma məsələlərində operativ idarə edilmələri, bu cəmiyyətin bir ictimai qüvvə kimi e-dövlətin formalaşmasında və informasiya təhlükəsizliyi məsələlərində iştirakına təsir edir.

Nəzərə almaq lazımdır ki, viki-mühit yalnız bilik mənbəyi deyil, həm də müxtəlif ideologiyalara və baxışlara malik qrupları birləşdirən çox nəhəng sosial şəbəkədir. Bu baxımdan sosial şəbəkələrin analizində istifadə edilən metod və nəzəriyyələr vikimetrik tədqiqatlarda da çox geniş tətbiq olunmaqdadır [62, 63]. Kaliforniya Universitetinin professoru Sara Cavanmardinin (*Sara Javanmardi*) viki-istifadəçilər arasında münasibətləri və

hansının daha çox nüfuzə malik olmasını təyin etmək üçün təklif etdiyi model təsnifatlandırma metodları əsasında viki-mühitdə vandalları və təcrübəsiz istifadəçiləri təyin etməyə imkan verir. Təklif olunan model Data Mining metodlarına əsaslanaraq Vikipediya ensiklopediyasında istifadəçilərin davranışları haqqında da müəyyən proqnozlar vermək iqtidarındadır [64, 65]. Bu yanaşmada istifadəçinin nüfuzu yalnız onun davranışı ilə təyin edilir. Belə ki, istifadəçi tərəfindən daxil edilən informasiya saxlanılırsa, onun nüfuzu artır və əksinə istifadəçi tərəfindən həyata keçirilən dəyişikliklər silinirsə nüfuzu aşağı düşmüş olur.

Son illər istifadəçilərin nüfuzunun analizində intellektual analiz metodlarından geniş istifadə edilməkdədir. Viki-mühitin intellektual analizi tədqiqatların daha dərinə aparılmasına və gizli biliyin əldə olunmasına şərait yaradır. Tokio Universitetinin professorları Kotaro Nakayama (*Kotaro Nakayama*) və Takaxiro Xaro (*Takahiro Hara*) vikimetrik tədqiqatlarda intellektual analiz metodlarından istifadənin effektivliyini izah edərkən bildirirlər ki, intellektual analiz üçün viki-mühit aşağıdakı imkanlara malikdir [66, 67]:

1. Viki-mühit sənədləri idarə edir:
 - milyonlarla viki-səhifələrin mövcudluğu;
 - səhifələrin müxtəlif tipli yüklərlə hiperkeçidlərə malik olması (Dense link structure).
2. Viki-mühit bilikləri idarə edir:
 - fasiləsiz olaraq yeni kontentin yaradılması;
 - kontentin dinamik dəyişdirilməsi;

– kontentin sistemləşdirilməsi.

3. Viki-mühit nəhəng sosial şəbəkədir.

Vikipediyanın yuxarıda göstərilən imkanları ilə əlaqədar Wiki Mining, Text Mining və Link Mining metodları əsasında viki-mühitdə səhifələr arasında semantik əlaqələrin analizini aparmaq, ensiklopedik məqalələrin əhatəliyi və keyfiyyətini təyin etmək, gizli sosial şəbəkələri aşkar etmək mümkündür [67].

Viki-mühitdə münasibətləri, əməkdaşlığı ölçmək üçün digər yanaşma İsrail Universitetinin tədqiqatçıları Hagit Meşar-Tal (*Hagit Meishar-Tal*) və Edna Tal-Əlhəsid (*Edna Tal-Elhasid*) tərəfindən təklif edilmişdir [68]. Bu metodda istifadə olunan əsas ölçülər:

1. Viki-istifadəçilərin sayı;
2. İnteraktivlik, yəni müəyyən vaxt intervalında istifadəçilərin viki-səhifələrdə etdikləri redaktələrin sayı;
3. İntensivlik, yəni redaktələr nəticəsində viki-səhifədə olan dəyişikliklərin sayı, səhifələrin baytlarla həcmi və s. göstəricilər.

Təklif olunan metod əsasında “redaktələr müharibəsi” [69], viki-istifadəçilərin aktivliyi, etdikləri redaktələrin keyfiyyəti təyin edilir. Belə ki, bəzən viki-məqalələrdə edilən redaktələr digər istifadəçilər tərəfindən rədd edilir. Bu isə belə bir vəziyyət yaradır: məqalə üzərində işləyən istifadəçilərin sayı çoxdur və çoxlu sayda redaktələr olunmuşdur, lakin son nəticədə ensiklopedik məqalənin həcmi az dəyişmişdir. Bu baxımdan

viki-istifadəçilərin nüfuzunu analiz edərkən bu istifadəçilərin töhvələri olan məqalələrin həcmi də nəzərə alınmalıdır.

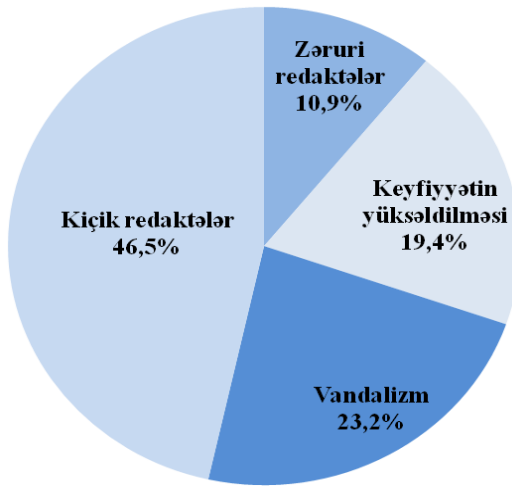
Viki-mühitdə sosial şəbəkələrin və istifadəçilərin nüfuzunun (user reputation) analizi, həmçinin, istifadəçilər arasında əməkdaşlıq və münasibətlərin kontentə təsiri müxtəlif metod və alqoritmlərlə tədqiq edilməkdədir. Məsələn, bəzi vikimetrik tədqiqatlarda viki-istifadəçilərin nüfuzu əsasən istifadəçilərin davranışları ilə təyin edilir.

Nüfuzun ölçülməsi vasitəsilə vandalizmin təyini və məqalələrin keyfiyyətinin analizi ideyasını ilk dəfə Kaliforniyanın Santa-Kruz Universitetinin (*University of California Santa Cruz*) professorları Luka de Alfaro (*Luca de Alfaro*), Yan Pay (*Ian Pye*) və Tomas Adler (*Thomas Adler*) irəli sürmüşlər. Onlar viki-mühitdə ensiklopedik məqalələrin keyfiyyətinin və müəlliflərin nüfuzunun analizində “nüfuza əsaslanan sistem” (*a reputation-based system, Wiki-Trust*) təklif etmişlər [70–72]. Təklif olunan yanaşma ilk baxışdan çox sadədir və müəyyən vəziyyətlərdə Cavanmardi tərəfindən təklif edilən alqoritmə bənzəyir: istifadəçilərin nüfuzu onların etdiyi dəyişikliklərin nə dərəcədə qəbul olunmasından asılıdır [65].

Wiki-Trust həm də vandalizmə məruz qalan viki-səhifələri təyin etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Burada vandalizm hallarının təyini anonimlərin (qeydiyyatdan keçmədən fəaliyyət göstərən) və qeydiyyatdan keçmiş yeni istifadəçilərin təsnifatlandırılması yolu ilə həyata keçirilir. Belə ki, tədqiqatçılar nəzərdə tuturlar ki, müəyyən staja malik istifadəçilərin vandalizmlə məşğul olmaq ehtimalı çox azdır.

2.4. Viki-kontentin keyfiyyətinin analizi və vandalizmin təyini metodları

Vikipediyanın əsas problemlərindən biri “vandalizm” adlanan və viki-səhifələrdəki mətnin tamamilə silinməsi, yalan, təhqirli, qərəzli informasiya ilə əvəz olunması hallarıdır [73, 74]. Tədqiqatlar göstərir ki, viki-mühitdə həyata keçirilən əməliyyatların 23%-dən çoxu vandalizm xarakterlidir (şəkil 6).



Şəkil 6. Viki-istifadəçilərin fəaliyyət istiqamətləri

Viki-səhifələrdəki mətnin silinməsindən başlayaraq, səhifələrə müxtəlif spam, dezinformasiya, mənasız məlumatların daxil edilməsinə kimi bütün fəaliyyətlər vandalizm hesab edilir. Viki-istifadəçilər bu problemi aşağıdakı yollarla həll etməyə çalışırlar [74]:

- viki-cəmiyyət tərəfindən tanınmayan yeni istifadəçi və İP adı altında fəaliyyət göstərən istifadəçilərin fəaliyyətinə nəzarət etməklə;
- dəyişiklik edilən viki-səhifələrə nəzarət etməklə;
- səhifələri nəzarətdə saxlayan botların (robot-proqramlar) yaradılması ilə və s.

Vikimetrik tədqiqatlar zamanı vandalizmin təyində “silib-bərpa etmək” (delete – restore) və saxta məlumatların yerləşdirilməsi kimi informasiya hücumlarını aşkarlayan müxtəlif yanaşmalardan istifadə edilir [26, 67, 73]. Modeldə təklif edilən “kontent-yönəldici nüfuz alqoritmi” (*algorithm for content-driven reputation*) yalnız yüksək nüfuza malik istifadəçilər tərəfindən razılaşdırılan kontenti əhəmiyyətli sayır. Yüksək nüfuza malik istifadəçilərin qeydiyyat adı səhifənin loq-faylında yoxdursa, kontent keyfiyyətsiz sayılır.

Viki-mühitdə yüksək keyfiyyətli məqalələrin yaradılması və onların vandalizmdən qorunması məsələləri tədqiqatçıların marağına səbəb olmuşdur [64, 75]. Sosial şəbəkələr üzrə tədqiqatçılar Denis Uilkinson (*Dennis Wilkinson*) və Bernardo Huberman (*Bernardo Huberman*) Vikipediyanın ingilis dili bölməsindəki viki-səhifələrin loq-fayllarının müqayisəli analizi nəticəsində təyin etmişlər ki, viki-mühitdə ensiklopedik məqalələrin keyfiyyəti məqalədəki redaktələrin sayından, redaktədə iştirak edən istifadəçilərin korporativ davranışlarının intensivliyindən asılıdır. Onların tədqiqatına görə məqalələrin

çoxunda edilən redaktələrin dinamikası 100-ə yaxındır, yalnız çox az sayda məqalələrdə redaktələrin sayı 10-dan azdır [76].

Vandalizmin avtomatik təyini üçün müxtəlif botlar yaradılmaqdadır (AntiVandalBot, MartinBot, ClueBot və s.) [75, 77]. Lakin nəzərə almaq lazımdır ki, botlar vandalizm və informasiya qarşındurmaları ilə əlaqədar problemlərin hamısını həll etmək iqtidarında deyillər.

Viki-mühitdə baş verən vandalizm və vulqarizm, informasiya qarşındurmaları, viki-istifadəçilər arasında baş verən konfliktlərin və ya əməkdaşlığın kontentə təsiri müxtəlif metod və alqoritmlərlə tədqiq edilməkdədir. Məsələn, vandalizmə məruz qalan məqalələrin aşkarlanması üçün istifadəçilərin nüfuzunu təyin edən alqoritm [66], metaverilənlərin məkan-zaman analizi (*spatio-temporal analysis of metadata*, STiki) [74], Luman (*Luhmann*) modeli və Piaje (*Piaget*) nəzəriyyəsi [75], yalnız nüfuz əsaslanan *Wiki-Trust* sistemi [76], “machine-learning” [77] metodları və s. təklif edilmişdir. Dəyişdirilmiş mətnləri analiz etmək üçün isə “*Naive Baye sclassifier*” metodu təklif edilmişdir [73]. Adı çəkilən bütün yanaşmalarda əsasən 4 göstəricidən istifadə edilir: metaverilənlər, mətn tipli verilənlər, istifadəçilərin nüfuzu və dilin xüsusiyyəti.

Nüfuzun ölçülməsi və vandalizmin təyini ilə bağlı Adler və Alfaro müxtəlif tədqiqatlar aparmışlar [71, 75]. Onlar təyin etmişlər ki, istifadəçilərin töhvələrinin 7%-ə qədəri vandalizm aktıdır. Vandalizmin qarşısını almaq üçün tədqiqatçılar üç aparıcı yanaşmanın birgə tətbiqini təklif etmişlər: Wiki-Trust, STiki sistemlərinin və dilin xüsusiyyəti. Bu yanaşma digər

yanaşmalarla müqayisədə vandalizmin aşkarlanmasında daha effektiv vasitə sayıla bilər. Lakin bu yanaşma vandalizmə məruz qalan bütün məqalələri aşkar etmək imkanına malik deyildir. Belə ki, sistem yalnız anonimlərin və yeni istifadəçilərin təsnifatlandırmağa qadirdir. Tədqiqatçılar belə bir fikir irəli sürürlər ki, müəyyən staja malik olan istifadəçilərin vandalizmlə məşğul ola biləcəyi ehtimalı azdır.

2.5. İnformasiya qarşındurmaları və konfliktlərinin analizi

İctimai rəyin formalaşması və ya dəyişdirilməsində, dezinformasiyanın yayılması planında Vikipediya geniş imkanlara malikdir və informasiya müharibəsi texnologiyalarının universallığı, gizliliyi, çoxvariantlılığı, zaman və məkan seçimi ilə əlaqədar əlverişli olması, onları həddən artıq təhlükəli edir, o zaman əminliklə deyə bilərik ki, bu xüsusiyyətlər viki-mühitdə informasiya qarşındurmalarına, az vəsait sərf etməklə yüksək nəticə əldə edilməsinə şərait yaratmış olur [78].

Vikipediya ensiklopediyasında viki-səhifələrin silinməsi, birləşdirilməsi, bölünməsi və ya adının dəyişdirilməsi zamanı konfliktlər baş verə bilər. Konfliktlərdə iştirak edən istifadəçilərin davranışı onların məqsədlərini büruzə verir. Belə ki, viki-istifadəçilərin hansı marağa və ideoloji baxışa malik olmaları məqalələrin məzmununa təsir edir [79].

Konfliktlər, “redaktələr müharibəsi” viki-mühitdə realizə olunan informasiya müharibəsi texnologiyalarından istifadə edilməklə məqalədə dezinformasiya, qərəzli məlumatın yerləşdirilməsi və ya hər hansı vacib mətnin silinməsi, fəal,

təcrübəli istifadəçilərin viki-layihələrdən uzaqlaşdırılması ilə nəticələnə bilər. Redaktələr müharibəsi zamanı qərəzli mövqe göstərən, yalan informasiya daxil etməyə çalışan istifadəçilərin redaktələri son variant kimi saxlanılırsa bu əksər istifadəçilərdə Vikipediyanın düzgün məlumat bazası olması haqqında təsəvvürləri şübhə altına almaqla, onların virtual ensiklopediyaya inamını azaldır, viki-istifadəçilər arasında gərginlik yaratmaqla viki-cəmiyyətdə narazılığa səbəb olur.

Viki-mühitdə informasiya təsirini müxtəlif əlamətlərə görə təsnifatlandırmaq olar: istifadəçilərə və məqalələrə təsir xarakterinə, təsir subyektinin yerinə, informasiya təsirlərinin həcminə görə və s. Bu halda belə bir sual yaranır: informasiya qarşıdurmasına, “redaktələr müharibəsinə” və konfliktlərə səbəb olan viki-məqalələri necə təyin etməli? Ofi Arazi və həmkarları konfliktlərin təyini və idarəsi məsələlərinin həllində əvvəlcə bütün konfliktli situasiyaların analizi və təsnifatlandırılmasını təklif edirlər. Onlar viki-mühitdə 3 tip konfliktli situasiya göstərir: konkret mövzu və ya məsələ ilə əlaqədar konfliktlər, affekt konfliktlər və məqalənin yaradılması prosesində baş verən konfliktlər. Tədqiqatçıların təklif etdikləri yanaşma viki-mühitdəki qruplaşmaların tərkibinin konfliktlərlə əlaqəli olmasını sübut edir [80].

Viki-mühitdə informasiya qarşıdurmalarını aşkarlayan digər metod Oksford Universitetinin professorları Taha Yasseri (*Taha Yasseri*) tərəfindən təklif edilmiş “cross-cultural analysis” metodudur [56]. Viki-mühitdə baş verən “redaktələr müharibəsi” və konfliktlərin analizi ilə məşğul olan Taha Yasseri və

həmkarları konfliktli məqalələrin və vandalizmin aşkarlanmasında “avtomatik təyinetmə alqoritmi” (*auto-detection algorithm*) təklif etmişlər. Alqoritm “mədəniyyətlərəarası müqayisə” (*inter-cultural comparisons*) əsasında işləyir, yəni əsas göstəricilər kimi istifadəçilərin sosial-demografik portretini (şəxsi səhifələrdə və müzakirələr aparılan veb-səhifələr nəzərə alınmaqla), dillərin yaxınlığını (*cross-language checks*) nəzərə alır. Metod məqalədəki redaktələrin statistik göstəricilərinə əsaslandığına görə məqalənin yazıldığı dilin xüsusiyyəti nəzərə alınmır [81].

Lakin nəzərə alınmalıdır ki, Vikipediya informasiya müharibəsi aparın gizli sosial şəbəkələr mövcuddur. İnformasiya qarşdurmasına səbəb olan viki-səhifələrin, viki-mühitdə fəaliyyət göstərən gizli sosial şəbəkələrin aşkarlanması üçün metodlar işlənmişdir [82].

Digər tərəfdən informasiya təsirində mühüm əhəmiyyət kəsb edən multimedia resurslarının rolunu da unutmıq olmaz. İnternet məkanında informasiya müharibəsi fonunda şəkillərlə hücum texnologiyalarından istifadənin aşağıdakı üstün cəhətləri mövcuddur:

- çox zaman böyük həcmli mətn əvəzinə hər hansı hadisəni və ya problemi bir foto və ya video faylla anlatmaq mümkündür;
- virtual mühitdə həddən artıq informasiya bolluğunun olması istifadəçiləri vaxta qənaət etməyə məcbur edir. Nəticədə istifadəçi səhifəyə daxil olarkən çox zaman mətni oxumır, şəkillərə baxmaqla kifayətlənir;

–mətn daxil edərkən, mətnin hansı dildə yazılması vacibdir. Halbuki, şəkillərin daxil edilməsində dil faktoru o qədər də önəm daşımır.

Bu cəhətlər informasiya təsirində, təbliğat və reklam işlərində multimedia vasitələrindən geniş istifadə etməyə sövq edir. İnformasiya təsirində, təbliğat və dizayn işlərində multimedia fayllarından istifadə viki-mühitdə geniş tətbiq edilən vasitələrdəndir [83].

Viki-mühitdə həyata keçirilən informasiya əməliyyatlarında multimedia resurslarından effektiv istifadə üçün təklif olunan metod və alqoritmlər informasiya təsirində istifadə olunan kontenti aşkarlamaqla viki-səhifələrin etibarlılığının və keyfiyyətinin artırılmasına xidmət edə bilər [83].

Vikimetrik tədqiqatların analizi aparılarkən məlum oldu ki, viki-mühitdə problemlərin həlli üçün tədqiqatlar əsasən beş istiqamətdə aparılır [79, 84]:

- Vikipediya və onun digər layihələrinin həcmnin və artım dinamikasının analizi;
- viki-istifadəçilərin töhvələrinin analizi;
- viki-mühitdə sosial şəbəkələrin və istifadəçilərin nüfuzunun analizi;
- viki-kontentin keyfiyyətinin analizi və vandalizmin təyini metodları;
- informasiya qarşılıqlarının və konfliktlərin analizi.

Vikimetrik tədqiqatların aparılmasında müxtəlif proqram məhsullarından istifadə olunur. Proqramlardan bəzilərini

İnternetdən yükləyərək istifadə etmək mümkün olsa da təqdim olunan imkanlar məhduddur. Sistemlər əsasən WMF-in dəstəyi ilə yaradılır və MediaWiki sisteminin bilikləri idarə edən güclü və çevik sistemə çevrilməsinə yardım edir:

WikiTracer ilk dəfə WikiSym–2008 konfransında Taraborelli və Rot tərəfindən təqdim edilmişdir [54]. *WikiTracer* viki-cəmiyyətin müqayisəli statistik analizini aparmaqla administratorların işini yüngülləşdirmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Sistem Vikipediya ensiklopediyasında sosial münasibətləri, məqalələrin məzmun dərinliyini, həcmi, istifadəçilərin məhsuldarlığını təyin edir. Sistemdə ensiklopedik məqalələrin keyfiyyətini simvolların və hərflərin, məqalənin yaradılmasında iştirak edən istifadəçilərin, məqalədəki daxili və xarici keçidlərin sayı ilə təyin edilməsi nəzərdə tutulur. Viki-səhifədən digər səhifələrə daxili keçid yoxdursa, alqoritm bu səhifələri keyfiyyətsiz məqalələr çoxluğuna daxil edir. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, sistem bu günə kimi tam gücü ilə işləmir.

Semantic MediaWiki (SMW) azad proqram təminatıdır, sorğuları və müxtəlif tip verilənləri viki-səhifələrdə saxlamaq və viki-səhifələr arasında semantikanı təmin etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. SMW-də toplanan verilənlərin semantik vebin köməyi ilə digər sistemlər tərəfindən istifadə edilməsinə icazə verilir [85].

Wikimedia Analytics layihəsi viki-mühitdə toplanmış böyük həcmli verilənlərin analitik emalını həyata keçirir, yeni istifadəçilərin fəaliyyəti, məqalələrin keyfiyyəti və s. haqqında

məlumatların əldə edilməsində istifadə edilir. Tədqiqat alətlərinə və verilənlər xəzinəsinə malikdir. WMF-in “Analytics” komandası tərəfindən işlənmişdir [86].

StatMediaWiki xüsusi layihə olub viki-mühitə daxil edilən verilənlərin toplanaraq strukturlaşdırılması və üzərlərində statistik analiz aparmaq üçün istifadə olunur. StatMediaWiki bir neçə menyudan ibarət interaktiv əlavədir. Sistem HTML səhifələrinə daxil edilən kontent üzərində aparılan analizin nəticəsinin cədvəl və qrafik şəklində verilməsini təmin edir ki, tədqiqat nəticəsində viki-mühitin inkişaf dinamikasını və istifadəçilərin fəallığını öyrənmək mümkündür [87].

WikiApiary sistemi əsasən botlardan təşkil olunmuşdur. Botlar viki-mühitdə toplanan kontent, əsasən qrafik fayllar, səhifələrdə edilən dəyişikliklər haqqında məlumatları toplayır. WikiApiary aləti SMW ilə əlaqəli işləyir və SMW-in verilənlər xəzinəsində saxlanılan verilənlərə çıxışa malikdir [88].

Wikimetrics layihəsi 2014-cü ilin iyul ayında WMF-in əməkdaşları tərəfindən işlənilmişdir və viki-istifadəçilərin fəaliyyəti haqqında informasiya əldə etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Sistemdə istifadə olunan göstəricilər aşağıda göstərilmişdir [89]:

- yeni istifadəçilərin sayı;
- aktiv və çox aktiv istifadəçilərin sayı;
- yeni yaradılan ensiklopedik məqalələrin sayı;
- istifadəçilərin daxil etdikləri simvolların sayı;
- viki-layihələrə yüklənən faylların tipi, sayı və s.

Wikimetrics viki-mühitdə verilənlərin analizinin daha effektiv aparılmasını, strukturlaşdırılmış verilənlərin əldə olunmasını və analiz zamanı iş prosesinin keyfiyyətini təmin edir. Sistem viki-istifadəçilərin siyahısını bazaya yükləməklə işləyir. Göstəricilər istifadəçi tərəfindən seçilir, fayllar generasiya olunaraq yüklənir. Vikipediyanın tədqiqat obyektini kimi müxtəlif sahə mütəxəssislərini özünə cəlb etməsinə, dinamik inkişafına və son dövrlər layihənin analizi üçün müxtəlif təyinatlı sistemlərin yaradılmasına baxmayaraq bu layihədə həll edilməsi vacib olan bir sıra problemlər hələ də mövcuddur və bunlar aşağıdakılardır:

- Vikipediyanın keyfiyyət göstəricisinə xələl gətirmədən ensiklopedik məqalələrin sayının artırılması;
- Vikipediya ensiklopedik məqalələr arasında hiperistinadların dəqiqləşdirilməsi;
- kateqoriyaların sistemləşdirilməsi;
- informasiya müharibələrində və redaktələr müharibəsində istifadə olunan məqalələrin aşkarlanması və yenidən işlənməsi;
- grafik kontentin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması və mövzuya uyğun yerləşdirilməsi;
- istifadəçilər arasında əməkdaşlığın təşkili;
- informasiya qarşıdurmalarında iştirak edən gizli sosial qrupların aşkarlanması məsələləri.

FƏSİL 3. VİKİPƏDİYANIN AZƏRBAYCAN DİLİ BÖLMƏSİNDƏ VƏZİYYƏTİN ARAŞDIRILMASI

Vikipediya layihələrinə dövlət dəstəyinin göstərilməsi Vikipediyanın ümumi prinsiplərinə və fəlsəfəsinə ziddir. Lakin bir çox dövlət orqanları Vikipediyanın və viki-cəmiyyətin sosial-siyasi və iqtisadi münasibətlərə təsir gücünü anlayır, ensiklopedik məlumatların məzmunu çoxlarını düşündürür və narahat edir.

ABŞ, Böyük Britaniya, Almaniya və informasiya texnologiyaları sahəsində inkişaf etmiş bir sıra ölkələrdə dövlət xadimləri, parlament üzvləri, siyasi partiyalar, böyük şirkətlər Vikipediya ensiklopediyasında yerləşdirilən informasiyanın öz maraqlarına uyğunluğuna çox əhəmiyyət verirlər. Bu səbəbdən Vikipediya layihələri dövlət təhlükəsizlik orqanları tərəfindən araşdırılır və nəzarətdə saxlanılır [90].

3.1. Vikipediyanın Azərbaycan bölməsində istifadəçilərin aktivliyinin analizi

Vikipediya ensiklopediyasının Azərbaycan bölməsində ensiklopedik məqalələr latın və ərəb əlifbası ilə yaradılır. Layihə 2004-cü ildə az.wikipedia.org domen adı altında fəaliyyətə başlamışdır. Latın əlifbası ilə yanaşı ərəb əlifbasında yazılan məqalələrin də Vikipediyaya daxil edilməsinə səbəb İranda yaşayan azərbaycanlıların bu ensiklopediyada məqalə yaratmaq istəyindən irəli gəlir. Lakin buna baxmayaraq araşdırmalar

göstərir ki, Vikipediyanın Azərbaycan bölməsindəki məqalələrin çoxu latın əlifbası ilə yazılmışdır [90, 91].

Vikipediyanın Azərbaycan bölməsində (az-viki) məqalələrin sayı 2014-cü ilin dekabr ayına olan məlumata görə 100 mindən artıqdır. Az-vikidə 80 minə yaxın qeydiyyatdan keçmiş istifadəçi, 500-ə yaxın aktiv istifadəçi və 14 administrator fəaliyyət göstərir, ensiklopedik məqalələr bir çox viki-layihələrdə olduğu kimi könüllülər tərəfindən yaradılır. Vikipediyanın Azərbaycan bölməsində ensiklopedik məqalələrin keyfiyyəti, sayı, həcmi istifadəçilərin aktivliyindən asılıdır. Bunu nəzərə alaraq Vikipediyanın Azərbaycan, eyni zamanda bir sıra dillərdə fəaliyyət göstərən layihələrində istifadəçilərin aktivliyinin müqayisəli analizini aparaq.

Nəzərə almaq lazımdır ki, Vikipediyanın hər bir dil bölməsi, eyni zamanda həmin xalqın virtual məkanda fəaliyyətini xarakterizə edir. Məsələn, hər hansı dildə fəaliyyət göstərən istifadəçilərin aktivliyini təyin etmək üçün vikidə qeydiyyatdan keçmiş istifadəçilərin sayının dünyada həmin dildə danışanların ümumi sayının nisbəti həmin xalqın virtual məkanda aktivliyini xarakterizə edir.

Cədvəl 1-də 2009, 2012 və 2014-cü illərdə 24 dil üzrə viki-istifadəçilərin aktivlik indekslərinin müqayisəsi verilmişdir. Cədvəldən görüldüyü kimi eston, isveç, fin və alman dilində danışanlar Vikipediya daha aktivdirlər. Belə ki, bu dildə danışan insanlar ingilis, çin, hindi dillərində danışanlardan sayca az olsalar da Vikipediya istifadəçilərinə görə daha aktivdirlər.

Dünya xalqlarının Wikipediya aktivlik indeksi

<i>№</i>	<i>Dünya dilləri</i>	<i>2009</i>	<i>2012</i>	<i>2014</i>
1.	Eston	1,91	4,27	5,94
2.	Fin	2,13	3,26	3,81
3.	İsveç	1,75	2,04	2,83
4.	Alman	0,71	1,21	1,65
5.	İtalyan	0,86	1,33	1,64
6.	Polyak	0,78	1,30	1,45
7.	Gürcü	0,40	0,99	1,38
8.	Norveç	0,35	0,82	1,18
9.	İngilis	0,46	0,74	0,97
10.	Türk	0,41	0,57	0,84
11.	Rus	0,21	0,50	0,82
12.	İspan	0,39	0,55	0,79
13.	Yapon	0,29	0,50	0,72
14.	Portuqal	0,36	0,41	0,67
15.	Fars	0,24	0,45	0,66
16.	Azərbaycan	0,06	0,23	0,51
17.	Fransız	0,18	0,34	0,49
18.	Ukrayna	0,11	0,30	0,49
19.	Erməni	0,07	0,26	0,46
20.	Ərəb	0,06	0,14	0,35
21.	İndoneziya	0,07	0,16	0,24
22.	Çin	0,05	0,09	0,15
24.	Hindi	0,01	0,00	0,02

Bu analiz vətəndaşların İnternet məkanında ümumi aktivliyinin təyin olunmasında da istifadə olunur.

Sevindirici haldır ki, Vikipediyanın Azərbaycan bölməsində istifadəçilərin aktivliyi dinamik olaraq artmaqdadır. Viki-istifadəçilərin aktivliyi Azərbaycan vətəndaşlarının müasir İKT vasitələrindən səmərəli istifadəsinin və ölkədə İC-nin inkişafının əsas göstəricisidir.

Əgər hər hansı bir xalq virtual məkanda aktivdirsə, deməli yaşadığı ölkələrdə müasir İKT vasitələri ilə işləmək, bilik və təcrübə əldə etmək üçün İnternet və digər vasitələrlə təmin olunmuşdur.

Viki-mühitdə istifadəçilərin aktivliyinin təyini və müqayisəsi xalqların İKT-nin nailiyyətlərindən nə dərəcədə yararlandıklarını ilə yanaşı, ölkə səviyyəsində İC-nin inkişafının əsas göstəricilərindən biri ola bilər.

3.2. Vikipediya ilə bağlı Azərbaycanda görülən işlər

Azərbaycanda İnternetin inkişaf tempi getdikcə artır. Azərbaycanla bağlı müxtəlif virtual layihələr: elektron mağaza, elektron əmək birjalrı, virtual kitabxanalar və müxtəlif mövzuları əhatə edən saytlar yaradılaraq istismara verilməkdədir.

Azərbaycan tarixini saxtalaşdıran, Azərbaycan mədəniyyətini özününküləşdirməyə çalışan qüvvələrə qarşı mübarizə aparmaq üçün Azərbaycan xalqının mədəniyyəti, tarixi, bu günü və gələcəyi haqqında məlumatlar Vikipediya virtual ensiklopediyasında Azərbaycan dili ilə yanaşı rus, ingilis,

fransız, alman və s. populyar dillərdə dərc edilməli, artıq mövcud olan əhəmiyyətli kontent isə qorunmalı və zənginləşdirilməlidir.

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunda Vikipediyada Azərbaycanla bağlı düzgün məlumatların artırılması məqsədi ilə treyninqlər təşkil olunur, doktorantlara və dissertantlara “Wikipedia və onun problemləri” mövzusunda mühazirələr oxunur, viki-texnologiyaları dərinlən öyrənmək istəyən vətəndaşlara praktik iş qaydaları tədris olunur. İnstitut tərəfindən Vikipediya layihələrinin KİV-də təbliğatı aparılır, müvafiq elmi konfranslar və seminarlar keçirilir.

2008-ci ildən başlayaraq İnformasiya Texnologiyaları İnstitutunda vikimetrik araşdırmalar aparılır və hal-hazırda aşağıda göstərilən nəticələr əldə olunmuşdur:

- viki-mühitdə fəaliyyət göstərən istifadəçilərin sosial-demoqrafik portretinin analizi üçün metodlar işlənmişdir [57];
- viki-mühitdə reallaşdırılan informasiya qarşılıqlarının aşkarlanması metodları təklif olunmuşdur [82];
- viki-mühitdə toplanan multimedia vasitələrindən informasiya təsirində effektiv istifadəsi üçün metod və alqoritmlər işlənmişdir [83].
- viki-mühitdə fəaliyyət göstərən gizli sosial şəbəkələrin aşkarlanması və analizi üçün metod və alqoritmlər işlənmişdir [92];

Son illər Vikipediya ensiklopediyasının Azərbaycan dili bölməsində radikal dəyişikliklər baş verməkdədir. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Rəyasət Heyətinin qərarı ilə Vikipediya ensiklopedik məqalələrin yaradılma qaydalarının öyrədilməsi, alim və mütəxəssislərin virtual ensiklopediyada fəaliyyətlərinin gücləndirilməsi Vikipediya daxil edilən məlumatların keyfiyyətinin yüksəlməsinə, elmi mənbələrə söykənən ensiklopedik məqalələrin çoxaldılmasına, Vikipediya virtual ensiklopediyası haqqında cəmiyyətdə müəyyən təsəvvürün yaradılmasına səbəb olmuşdur.

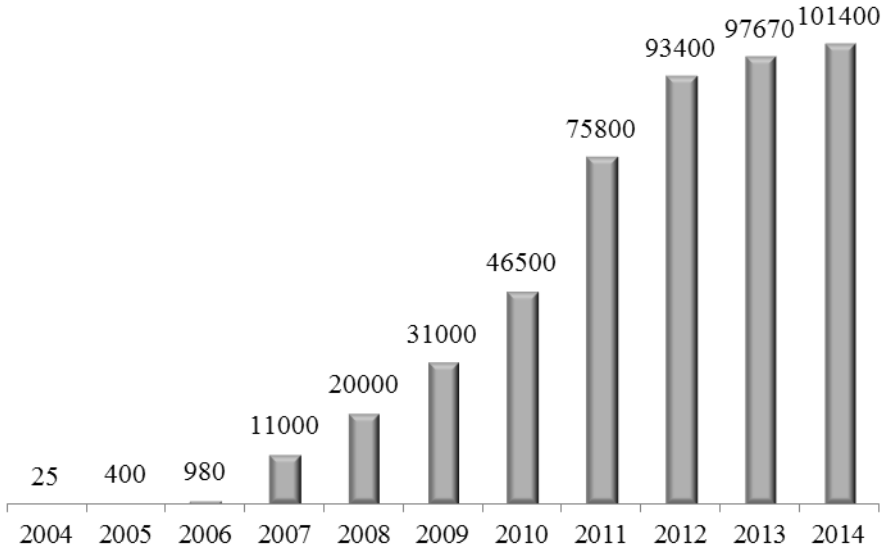
3.3. Viki-mühitdə Azərbaycana qarşı informasiya müharibəsi

Vikipediyanın Azərbaycan bölməsinin dinamik inkişafı cəmiyyətimizdə bu layihəyə marağın durmadan artmasından xəbər verir (şəkil 7). Buna səbəb Vikipediyanın dünyanın ən nəhəng informasiya mənbəyinə çevrilməsi və Azərbaycanda İnternet istifadəçilərinin sayının çox sürətlə artmasıdır.

Bu gün cəmiyyətdə milli informasiya resurslarının mühafizəsi məsələsi aktualdır və bu baxımdan hər bir ölkənin milli-mənəvi dəyərlərini əks etdirən viki-məqalələrin yaradılması və qorunması çox əhəmiyyətlidir.

İnternet mühitində reallaşdırılan informasiya müharibəsi iştirakçıları viki-texnologiyaların informasiya müharibəsində, təbliğat və dezinformasiyanın yayılmasında əhəmiyyətini artıq çoxdan anlamışlar. Müxtəlif siyasi partiyalar, müəyyən qrup insanlar öz siyasi və ideoloji baxışlarını təbliğ etmək üçün

fəaliyyətlərində Vikipediya layihələrindən aktiv və hərtərəfli istifadə etməkdədirlər.



Şəkil 7. 10 il ərzində az.wikipedia.org saytında olan məqalələrin sayının artım dinamikası

Aktiv istifadəçilərin bilik səviyyəsi, ensiklopedik məqalələrin yaradılmasında iş təcrübəsi, digər istifadəçilərlə münasibətdə etik qaydalara nə dərəcədə əməl etmələri, maraq sahələri, ən əsası isə fəaliyyətlərindəki məqsəd onların qruplara ayrılmasına səbəb olur. Viki-mühitdə Azərbaycana qarşı informasiya müharibəsi texnologiyalarının əsas aspektləri aşağı göstərilmişdir:

- vandalizm: mətnin silinməsi və ya bütünlüklə başqa mətnlə əvəz edilməsi;
- Azərbaycan tarixinə aid ensiklopedik məqalələrdə yalan və saxtalaşdırma: dezinformasiyanın daxil edilməsi, saxta mənbələrə istinad;
- viki-səhifələrdə formatın dəyişdirilməsi, yersiz şərhlər, təhqir xarakterli müraciətlərin yerləşdirilməsi;
- ziyanverici botların (xüsusi hazırlanmış proqramlar) tətbiqi vasitəsilə viki-mühitdə anomal vəziyyətin yaradılması;
- multimedia vasitələrindən istifadə etməklə informasiya hücumlarının təşkili;
- spam xarakterli məlumatların daxil edilməsi;
- viki-istifadəçilərə psixoloji təsir.

Viki-mühitdə Azərbaycan dövlətinə və xalqına qarşı real və potensial təhlükə mənbəyi olan istifadəçilərin gizli sosial şəbəkələri fəaliyyət göstərir ki, onlar tərəfindən ölkəmizə qarşı geniş miqyaslı informasiya müharibəsi aparılır: Azərbaycan həqiqətləri təhrif olunur, Azərbaycan haqqında düzgün və dolğun məlumatlar silinir. Azərbaycanla bağlı kontentin viki-mühitdə çoxalmasına çalışsan, Azərbaycanın tarixi, mədəniyyəti, görkəmli şəxsləri haqqında məlumatları viki-mühitdə yerləşdirən istifadəçilərin Wikipedia layihələrindən uzaqlaşdırılması üçün müxtəlif tədbirlər görülür [61, 90].

3.4. Problemlər

Azərbaycanın informasiya resurslarının Vikipediyada yayılması ilə bağlı aşağıdakı problemlər mövcuddur:

- Vikipediya və onun ayrı-ayrı layihələrinin imkanları hələ ki, lazımi səviyyədə tədqiq edilmir;
- Viki-mühitdə Azərbaycan haqqında məlumatlar yetərincə deyil, bəzi hallarda həqiqətləri əks etdirmir, qərəzli xarakter daşıyır;
- Digər dillərdə də Azərbaycan reallıqları və milli-mənəvi dəyər daşıyıcıları olan informasiya resursları çox azdır ki, bu boşluqdan istifadə edərək xalqımıza qarşı dezinformasiyalar yayılır, informasiya müharibəsi aparılır;
- Ölkədə nəşriyyatlar tərəfindən müntəzəm olaraq dərc olunan kitabların, jurnalların, həmçinin kitabxanalarda, elm, təhsil və digər müəssisələrdə saxlanılan və milli-mənəvi dəyər daşıyıcıları olan audio, video və fotomaterialların viki-mühitə daxil edilməsi istiqamətində aparılan işlər qənaətbəxş deyil;
- Vikipediya ensiklopediyasında Azərbaycanla bağlı resursların artırılmasında pərəkəndəlik müşahidə olunur;
- Viki-mühitdə Azərbaycan xalqına qarşı gizli və aşkar fəaliyyətin aşkarlanması, onlara qarşı əks tədbirlərin görülməsi işləri yetərli deyil;

- Vikipediya ensiklopediyasının Azərbaycan bölməsi üzrə istifadəçilərin, xüsusən də aktiv istifadəçilərin – kontent yarananların sayı çox azdır;
- Vikipediya ensiklopediyasında Azərbaycanla bağlı məlumatların digər dillərdə təqdim olunması, xalqımıza qarşı aparılan informasiya müharibəsində xarici ölkələrdə yaşayan soydaşlarımızın imkanlarından lazımi səviyyədə istifadə olunmur;
- KİV-lərdə Vikipediya ensiklopediyası haqqında verilən məlumatlar epizodik xarakter daşıyır;
- Azərbaycan elminin nailiyyətləri, alimlərin əsərlərinin dünya ictimaiyyətinə çatdırılmasında viki-layihələrin imkanlarından lazımi səviyyədə istifadə olunmur;
- Vikipediya ensiklopediyasında Azərbaycanla bağlı məlumatların, həqiqətlərin düzgün təqdim olunması istiqamətində, dezinformasiyalara qarşı mübarizədə alimlərin, elmi kollektivlərin fəaliyyəti qənaətbəxş deyil;
- Bir çox alimlər, mütəxəssislər, müxtəlif informasiya resurslarına malik peşə sahibləri viki-layihələrdə çalışmaq, lazımi məlumatları bu mühitə daxil etmək üçün lazımi biliklərə və vərdişlərə sahib deyillər;
- Viki-layihələrin geniş miqyasda həyata keçirilməsi üçün inzibati, təşkilati-texniki və maliyyə dəstəyinə ehtiyac duyulur.

Vikipediya layihələrində Azərbaycan xalqının milli-mədəni dəyərləri, tarixi həqiqətləri, görkəmli şəxsiyyətləri

haqqında düzgün məlumatların yetərinə olmaması və yuxarıda sadalanan digər problemlər alimlərimizin, mütəxəssislərimizin bu layihəyə cəlb olunmasına, Azərbaycan haqqında obyektiv, operativ, dolğun informasiyanın, audio-video materialların Vikipediya ensiklopediyasına daxil edilməsinə ehtiyac yaratmışdır.

3.5. Təkliflər

Qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin rəhbərliyi ilə ölkəmizdə informasiya cəmiyyəti quruculuğu uğurla həyata keçirilir.

Hazırda Azərbaycan İKT sektorunun inkişaf tempinə görə dünya ölkələri arasında ön sıralardan birini tutur. Müxtəlif nüfuzlu beynəlxalq təşkilatların son hesabatları da ölkəmizin bu nailiyyətlərini təsdiq edir. Bunun nəticəsidir ki, Azərbaycanda İnternet istifadəçilərinin sayı durmadan artır. Bu da ölkəmizdə dinamik sosial-iqtisadi tərəqqinin və bunun nəticəsində əhalinin həyat səviyyəsinin yüksəlməsinin, gəlirlərinin artmasının, İnternet infrastrukturunun inkişafının, İnternet azadlığının yüksək səviyyədə təmin olunmasının göstəricisidir.

Göstərilən nailiyyətlər imkan verir ki, Azərbaycan virtual məkanda, o cümlədən Vikipediya kimi nəhəng layihələrdə daha layiqli təmsil olunsun, milli maraqlarını yüksək səviyyədə qoruya bilsin.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin 2007-ci ildə imzaladığı “Milli təhlükəsizlik konsepsiyası”nda informasiya təhlükəsizliyi əsas istiqamətlərdən

biri kimi təsbit olunub. Konsepsiyasında qeyd olunur ki, ölkəmizin maraqları təkcə real dünyada yox, həm də virtual dünyada təmin olunmalıdır. Azərbaycan həqiqətlərini virtual məkanda əks etdirən informasiya resurslarının yaradılması, təbliği və yayılması üzrə tədbirlərin görülməsində Vikipediya istifadə və viki-mühitdə Azərbaycanın maraqlarının qorunması da informasiya təhlükəsizliyi siyasətinin tərkib hissəsidir. Vikipediya layihələrində Azərbaycanın maraqlarının qorunması ilə bağlı elm və təhsil müəssisələrinin üzərinə də mühüm vəzifələr düşür:

Elm və təhsil müəssisələri:

- Viki-mühitin Azərbaycanla bağlı zəruri məlumatlarla zənginləşdirilməsi, onların qorunması və inkişafında fəal iştirak etməlidir. Bu məqsədlə daimi fəaliyyət göstərən viki-qruplar təşkil edilməlidir;
- Alim və mütəxəssislər tərəfindən viki-mühitdə gedən proseslər barəsində əhəlinin maarifləndirilməsi və məlumatlandırılması işində məqsədyönlü fəaliyyət göstərilməlidir. Əhəlinin viki-mühitdə fəaliyyətinin aktivləşdirilməsi üçün lazımi tədbirlər görülməlidir;
- Elmi müəssisə və təşkilatların, təhsil ocaqları əməkdaşlarının Vikipediya ensiklopediyasının müxtəlif layihələri üzrə fəaliyyət göstərmələri üçün zəruri olan biliklərin tədrisi və praktiki bacarıqların aşılınması məqsədi ilə treyning kursları təşkil etməlidir;

- Vikimetrik araşdırmalara, bu istiqamətdə mövcud olan problemlərin həllinə diqqəti artırmalı, elmi konfranslar və seminarlar təşkil etməlidir;
- Viki-mühitdə Azərbaycanla bağlı kontentin vəziyyəti, dezinformasiyalar, informasiya müharibəsi hadisələri və faktları haqqında məlumatları aşkarlamaq, zəruri tədbirlər görmək, viki-mühitdə baş verən hadisələrlə əlaqədar müntəzəm təhlillər aparmaq məqsədi ilə fasiləsiz və operativ monitorinqlər keçirməlidir;
- Kitabların, jurnalların və digər çap materiallarının, elektron resursların Vikipediya virtual ensiklopediyasına daxil edilməsi həyata keçirilməlidir.

ӘДӘБИҲАТ

1. Christian W. Wiki: A technology for conversational knowledge management and group collaboration // Journal of the Communications of the Association for Information Systems, 2004, vol. 13, no 2, pp. 265–289.
2. <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>
3. Алғулиев Р.М., Алекперова И.Я., Касумова Р.Т. Коллективное знание в Интернете / Шестая международная конференция "Интернет–Образование–Наука–2008". Том 1. Вин. 07-11 октября, 2008. стр. 5–7.
4. Peacock T., Fellows G., Eustace K. The quality and trust of wiki content in a learning community // In Providing choices for learners and learning. Proceedings of the 24th Annual ASCILITE Conference, Singapore, 2–5 December, 2007, pp. 822–832, <http://www.ascilite.org.au/conferences/singapore07/procs/peacock.pdf>
5. Leuf B., Cunningham W. The Wiki Way: Quick Collaboration on the Web, Laflin, PA: Addison-Wesley, 2001, 200 p.
6. Richter A., Koch M. Social software-Status quo und Zukunft // Technischer Bericht Nr., Universität der Bundeswehr München, 2007, 48 p.
7. Cress U., Kimmerle J. A systemic and cognitive view on collaborative knowledge building with wikis // International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning, 2008, vol. 3, no 2, pp. 105–122.

8. <http://www.oed.com/viewdictionaryentry/Entry/267577>
9. Tapscott D., Williams D. A. Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything, 2007, 324 p.
10. http://nupedia.wikia.com/wiki/Main_Page
11. <http://longnow.org/seminars/02006/apr/14/vision-wikipedia-and-the-future-of-free-culture/>
12. http://meta.wikimedia.org/wiki/List_of_Wikipedias/
13. <http://wikimediafoundation.org/wiki/FAQ/en/>
14. http://en.wikipedia.org/wiki/Help:Interlanguage_links
15. <http://en.citizendium.org/wiki/>
16. Best Jr. R. Cumming A. Open Source Intelligence (OSINT): Issues for Congress / Congressional Research Service (CRS), 2008, pp. 51–73.
17. Shyong T. Lam, John R. The Past, Present, and Future of Wikipedia // Journal of Computer, 2011, vol. 44, issue 3pp. 87–90.
18. <http://www.nature.com>
19. Giles J. Internet encyclopaedias go head to head // Nature, 2005, vol. 438, issue 7070, pp. 900–901.
20. http://en.wikipedia.org/wiki/Semantic_MediaWiki
21. https://meta.wikimedia.org/wiki/Wikimedia_servers
22. http://en.wikipedia.org/wiki/Wikimedia_projects
23. Алекперова И.Я. Анализ факторов влияющих на рейтинг статей в вики-среде // İnformasiya səmiyyəti problemləri, 2012, №2(6), səh. 27–32.
24. <http://www.gnu.org/licenses/fdl.html/>

25. Shachaf P., Hara N. Beyond vandalism: Wikipedia trolls // Journal of Information Science, 2010, vol. 36, issue 3, pp. 357–370.
26. Yasserli T., Sumi R., Rung A., Kornai A., Kertész J. Dynamics of Conflicts in Wikipedia // Journal “PLoS ONE”, vol 7, issue 6: e38869, 2012, <http://arxiv.org/pdf/1202.3643v2.pdf>
27. Mihalcea R., Csomai A. Wikify!: linking documents to encyclopedic knowledge / Proceedings of the 17th ACM Conference on Conference on Information and Knowledge Management, New York, April 22–27, 2007, pp. 233–242.
28. Hara N., Shachaf P., Hew K.F. Cross-cultural analysis of the Wikipedia community // Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2010, vol. 61, issue 10, pp. 2097–2108
29. <http://wiki.wikked.net/>
30. <http://wikilit.referata.com/>
31. <http://acawiki.org/Home>
32. <http://wikipapers.referata.com/>
33. Voss J. Measuring Wikipedia / Proceedings of the International Conference of the International Society for Scientometrics and Informetrics: 10th, Stockholm, Sweden, April 11–12, 2005, pp. 24–28.
34. Arazy O., Stroulia E. A. Utility for Estimating the Relative Contributions of Wiki Authors / Proceedings of the Third International ICWSM Conference, San Jose, USA, May 17–20, 2009, pp 171–174.

35. Almind T. C., Ingwersen P. Informetric analyses on the World Wide Web: methodological approaches to «Webometrics» // Journal of Documentation, 1997, vol. 53, no 4. pp. 404–426.
36. Björneborn L., Ingwersen P. Towards a basis framework for webometrics // Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2004, vol. 55, no 14. pp. 1216–1227.
37. Əliquliyev R.M., Alıquliyev R.M., Fətəliyev T.X., Həsənova R.Ş. Azərbaycan istinad indeksinin yaradılmasının konseptual məsələləri // İnformasiya texnologiyaları problemləri, 2012, №2(6), səh.7–13.
38. Thelwall M. A. History of Webometrics // Bulletin of the American Society for Information Science and Technology, 2012, vol. 38, no 6. pp. 18–23.
39. Thelwall M. A. Introduction to Webometrics: Quantitative Web Research for the Social Sciences. Synthesis Lectures on Information Concepts, Retrieval, and Services, 2009, vol. 1, no. 1, 116 p.
40. <http://wikimania.wikimedia.org>
41. [http://ru.wikipedia.org/wiki/Википедия: Вики-конф 2013/](http://ru.wikipedia.org/wiki/Википедия:Вики-конф_2013/)
42. <http://www.wikisym.org/>
43. Wu Q., Irani D., Pu C., Ramaswamy L. Elusive vandalism detection in Wikipedia: a text stability-based approach / Proceedings of the 19th ACM International Conference on Information and Knowledge Management, Toronto, October 26 – 30, 2010, pp. 1797–1800.

44. http://meta.wikimedia.org/wiki/WikiConference_India2011
45. <http://semantic-mediawiki.org/wiki/SMWCon>
46. Milne D., Witten I. An effective, low-cost measure of semantic relatedness obtained from wikipedia links / Proceedings of the Wikipedia and AI workshop at the AAAI-08 Conference, NY, USA, July 12, 2008, pp. 25–30.
47. Gabrilovich E., Markovitch S. Computing semantic relatedness using wikipedia-based explicit semantic analysis / Proceedings of the Twentieth International Joint Conference for Artificial Intelligence, Hyderabad, India, January 6–12, 2007, pp.1606–1611.
48. Syed Z., Finin T., Joshi A. Wikipedia as an Ontology for Describing Documents / Proceedings of the Second International Conference on Weblogs and Social Media, Washington, USA, March 30–April 2, 2008, pp. 136–144.
49. Sinha R., Mihalcea R. Unsupervised graph-based word sense disambiguation using measures of word semantic similarity / Proceedings of the International Conference on Semantic Computing, IEEE Computer Society, Irvine, California, USA, September 17–19, 2007, pp. 363–369.
50. Janik M., Kochut K. J. Wikipedia in action: Ontological knowledge in text categorization / Proceedings of the IEEE International Conference on Semantic Computing, (ICSC 2008), Santa Clara, USA, August 4–7, 2008, pp. 268–275.
51. Strube M., Ponzetto S. WikiRelate! Computing semantic relatedness using Wikipedia / Proceedings of the 21st

- National Conference on Artificial Intelligence (AAAI-06), Boston, USA, July 16-20, 2006, pp. 1419–1424.
52. Halavais A., Lackaff D. An Analysis of Topical Coverage of Wikipedia // Journal of Computer-Mediated Communication, 2008, pp. 429–440.
53. Roth C. Viable wikis – Struggle for life in the wikisphere / Proceedings of the International Symposium on Wikis, Montréal, October 21–23, 2007, pp. 119–124.
54. Roth C., Taraborelli D., Gilbert N. Measuring wiki viability. An empirical assessment of the social dynamics of a large sample of wikis / Proceedings of the 4th International Symposium on Wikis (WikiSym'2008), ACM, NY, USA, September 3, 2008, <http://nitens.org/docs/wikidyn.pdf>
55. Halfaker A., Keyes O., Taraborelli D. Making Peripheral Participation Legitimate: Reader engagement experiments in Wikipedia / Proceedings of the Conference on Computer supported cooperative work (CSCW '13), ACM, NY, USA, February 23–27, 2013, pp. 849–860.
56. Yasserli T., Spoerri A., Graham M., Kertész J. The most controversial topics in Wikipedia: A multilingual and geographical analysis, 2013, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2269392
57. Ələkbərova İ.Y. Viki-mühitin sosial-demografik portretinin analizi // İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2012, №1(5), səh. 26–35.

58. Holloway T., Bozicevic M., Börner K. Analyzing and Visualizing the Semantic Coverage of Wikipedia and Its Authors // Journal "Complexity", ACM, 2007, Vol. 12, Issue 3, pp. 30–40.
59. Buriol S., Castillo C., Donato D., Leonardi S., Millozzi S. Temporal Analysis of the Wikigraph / Proceedings of the International Conference on Web Intelligence (WI06), IEEE/WIC / ACM, Hong Kong, December 18–22, 2006, pp. 45-51.
60. Arazy O., Stroulia E., Ruecker S., Arias C., Fiorentino C., Ganev V., Yau T. Recognizing contributions in wikis: Authorship categories, algorithms, and visualizations // Journal of The American Society For Information Science & Technology, 2010, vol. 61, issue 6, pp. 1166–1179.
61. Ələkbərova İ.Y. Viki-mühitdə reallaşdırılan bəzi informasiya müharibəsi texnologiyalarının analizi // İnformasiya cəmiyyəti problemləri, №2(4), 2011, səh. 18–28.
62. Müller C., Meuthrath B., Baumgra A. Analyzing Wiki-based Networks to Improve Knowledge Processes in Organizations // Journal of Universal Computer Science, 2008, vol. 14, issue 4, pp. 526–545.
63. Moskaliuk J., Kimmerle J., Cress U. Collaborative knowledge building with wikis: the impact of redundancy and polarity // Journal of Computers & Education, 2012, vol. 58, issue 4, pp. 1049–1057.

64. Javanmardi S., Lopes C., Baldi P. Modeling user reputation in wikis // *Journal of Statistical Analysis and Data Mining*, vol. 3 issue 2, 2010, pp. 126–139.
65. Javanmardi S., David W. McDonald, Lopes V. Vandalism detection in Wikipedia / *Proceedings of the 7th International Symposium on Wikis and Open Collaboration - WikiSym'11*, NY, October 03–05, 2011. ACM Press., pp. 82.
66. Nakayama K., Hara T., Nishio S. Wikipedia Mining for An Association Web Thesaurus Construction / *Proceedings of the International Conference on Web Information Systems Engineering (WISE)*, Nancy, France, December 3–6, 2007, pp. 322–334.
67. Ito M., Nakayama K., Hara T., Nishio S. Semantic relatedness measurement based on Wikipedia link co-occurrence analysis // *International Journal of Web Information Systems*, 2011, vol. 7, issue 1, pp. 44–61.
68. Meishar-Tal H., Tal-Elhasid E. Measuring collaboration in educational wikis – a methodological // *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, vol. 3, issue 1, 2008, pp.46–49.
69. http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Edit_warring/
70. Adler B. T., Alfaro L. A content-driven reputation system for the Wikipedia / *Proceedings of the 16th international conference on World Wide Web*, Banff, Canada, May 08–12, 2007, pp. 261–270.
71. Adler B. T., Alfaro L., Pye I. Detecting Wikipedia Vandalism using WikiTrust / *Lab Report for PAN at CLEF*

- 2010, http://www.uni-weimar.de/medien/webi_s/research/events/pan-10/pan10-papers-final/pan10-vandalism-detection/adler10-detecting-wikipedia-vandalism-using-wikitrust.pdf
72. Adler B. T., Alfaro L., Mola-Velasco S.M., Rosso P., West A.G. Wikipedia vandalism detection: combining natural language, metadata, and reputation features / Proceedings of the 12th International Conference on Intelligent Text Processing and Computational Linguistics, LNCS 6609, Tokyo, February 20-26, 2011, pp. 277–288.
 73. Shachaf P., Hara N., Beyond vandalism: Wikipedia trolls // Journal of Information Science, 2010, vol. 36, issue 3, pp. 357–370.
 74. West A.G., Kannan S., Lee I. STiki: an anti-vandalism tool for Wikipedia using spatio-temporal analysis of revision metadata / Proceedings of the 6th International Symposium on Wikis and Open Collaboration (WikiSym '10), Gdansk, Poland, July 11–13, 2010, issue 32, pp. 47–48.
 75. Alfaro L., Kulshreshtha A., Pye I., Adler B. T. Reputation systems for open collaboration // Communications of the ACM, NY, USA, 2011, vol. 54, issue 8, pp. 81–87.
 76. Wilkinson D., Huberman B. Cooperation and Quality in Wikipedia / Proceedings of the 2007 International Symposium on Wikis (WikiSym '07), NY, USA, October 21–23, 2007, pp. 157–164.
 77. Potthast M., Stein B., Holfeld T. Automatic Vandalism detection in Wikipedia // Advances in Information

- Retrieval – Lecture Notes in Computer Science, 2008, Berlin, Springer, vol. 4956, issue 28, pp. 663–668.
78. Ələkbərova İ.Y. İnformasiya müharibəsi texnologiyaları. Ekspress-informasiya. İnformasiya cəmiyyəti seriyası, Bakı, "İnformasiya texnologiyaları" nəşriyyatı, 2012, 108 səh.
79. Ələkbərova İ.Y. Vikimetrik tədqiqatların analizi və viki-mühitdə informasiya təhlükəsizliyi problemləri haqqında // İnformasiya texnologiyaları problemləri, №1(7), 2013, səh. 58–66.
80. Arazy O., Yeo L., Nov O. Stay on the Wikipedia Task: when task-related disagreements slip into personal and procedural conflicts // Journal of the American Society for Information Science and Technology (JASIST), 2013, vol. 64, issue 8, pp. 1634–1648.
81. Sumi R., Yasserli T., Rung A., Kornai A., Kertesz J. Edit Wars in Wikipedia / Proceedings of the International Conference on Social Computing (Social Com.11), IEEE, NY, USA, October 9–11, 2011, pp. 724–727.
82. Алгулиев Р.М., Алекперова И.Я. О методах выявления информационного противостояния в вики-среде // İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2013, №1(7), səh. 39–48.
83. Alguliev R.M., Aliguliyev R.M., Alekperova I.Ya. Cluster approach to the efficient use of multimedia resources in information warfare in Wikimedia // Automatic Control and Computer Sciences, 2014, USA, vol. 48, no 2, pp. 97–108.

84. Алгулиев Р.М., Алыгулиев Р.М., Алекперова И.Я., Викиметрические исследования: современное состояние и перспективы // “Телекоммуникации”, 2014, Москва, №5, стр. 42-47.
85. <https://semantic-mediawiki.org/>
86. <http://www.mediawiki.org/wiki/Analytics>
87. <http://statmediawiki.forja.rediris.es/>
88. https://wikiapiary.com/wiki/Main_Page
89. <https://metrics.wmflabs.org/>
90. Əliquliyev R.M., Ələkbərova İ.Y. Vikipediya. Virtual ensiklopediya, Bakı, “İnformasiya texnologiyaları” nəşriyyatı, 2010, 184 s.
91. Алекперова И.Я. О некоторых подходах к анализу информационного влияния пользователей в социальных сетях // Информационное общество, 2012, Москва, №3, стр. 31–38.
92. Alakbarova I.Y. Some Approaches to the Development of Information Influence and Hidden Communications Detection Systems in Wiki-Environment / IV International Conference “Problems of Cybernetics and Informatics”, September 12–14, 2012, Baku, pp. 119–120.

Alguliyev R.M., Alakbarova I.Y. Wikimetrics research: current status, problems and prospects. Express-information. Series of Information Society. Baku: “Information Technologies” printed house, 2015, 88 p.

In this express-information the possibilities and scope of wiki technology were researched, as well as the goals and objectives of Wikipedia. Some scientific and theoretical problems of Wikimetrics were analyzed, certain proposals related to the solution of existing actual problems were suggested. The state of the Azerbaijani branch of Wikipedia was researched, the package of proposals with the purpose to increase the content of the articles related to Azerbaijan in the wiki environment was developed.

Алгулиев Р.М., Алекперова И.Я. Викиметрические исследования: современное состояние, проблемы и перспективы. Экспресс-информация. Серия «Информационное общество». Баку: издательство «Информационные Технологии», 2015, 88 с.

В данной экспресс-информации исследованы возможности вики-технологий, цели и задачи Википедии. Проанализированы некоторые научно-теоретические проблемы викиметрии, выдвинуты определенные предложения в связи с решением существующих актуальных проблем. Исследовано состояние азербайджанского раздела Википедии, разработан пакет предложений с целью увеличения контента в вики-среде, связанного с Азербайджаном.



AMEA İnformasiya Texnologiyaları
İnstitutunun direktoru, akademik

secretary@iit.ab.az

director@iit.ab.az



AMEA İnformasiya Texnologiyaları
İnstitutunun sektor müdiri

Depart17@iit.ab.az

airada.09@gmail.com

Texniki redaktor: Anar Səmidov
Korrektor: İlkanə Əhmədzadə
Kompyuter tərtibatı: Zülfiyyə Hənifəyeva

Çapa imzalanmışdır: 06.11.2014. Çap vərəqi: 60x84 16/1,
Sifariş № 32, sayı 100 ədəd.
