İnformasiya bolluğu informasiya müharibəsinə qarşı bir vasitə kimi

İradə Ələkbərova
AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu
depart17@iit.ab.az

***Xülasə*— məqalədə informasiya müharibəsi texnologiyalarının yaranması və inkişafının səbəbləri göstərilmiş, bununla əlaqədar meydana çıxan problemlər tədqiq edilmişdir. İnformasiya təsiri problemləri analiz edilmiş və hədəflər göstərilmişdir. Həmçinin, İnternet mühitində informasiya bolluğunun informasiya təhlükəsizliyinin təmin edilməsində rolu araşdırılmışdır.**

***Açar sözlər*— informasiya müharibəsi; informasiya bolluğu; informasiya-psixoloji təsir; informasiya təhlükəsizliyi**

I. GİRİŞ

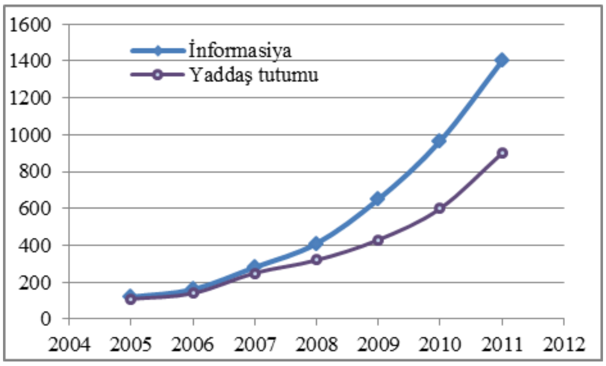
Müasir cəmiyyətdə informasiyanın çoxalması və daima yenilənməsi prosesi sürətlə həyata keçirilir. Cəmiyyətin bütün sferalarında informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının (İKT) imkanlarına əsaslanan intensiv informasiyalaşdırma prosesləri elə bir sürətlə davam edir ki, onun sonrakı fəsadları cəmiyyət tərəfindən gec təyin edilir və situasiyanın qaydaya salınmasına müəyyən vəsait, zaman və bilik sərf etmək lazım gəlir. Müasir informasiya texnologiyalarının müxtəlif sahələrə tətbiqi informasiya mühitində yeni növ fəaliyyətlərin – informasiya müharibələri, informasiya hücumları, kibercinayətkarlıq, kiberterrorizm və buna bənzər bir sıra xoşagəlməz hadisələrin yaranmasına səbəb olmuşdur. İKT-nin son nailiyyətlərinin tətbiqi nəticəsində dövlətin sosial-iqtisadi inkişafı, vətəndaşların hüquq və azadlıqlarının qorunması, rifah halının yüksəldilməsi üçün əvvəllər mövcud olmayan imkanlar yaranır. Bu imkanlardan səmərəli istifadə etmək üçün informasiya mühitinin təhlükəsizliyinin təmin edilməsi vacib məsələdir.

II. DÜNYADA İNFORMASİYANIN HƏCMİ

Dünyada cərəyan edən proseslər hər bir dövlətin ən başlıca vəzifələrindən birinin, onun öz informasiya məkanına nəzarəti gücləndirməklə informasiya resurslarının bolluğu və mühafizəsi uğrunda mübarizə apardığını söyləməyə əsas verir. Belə ki, çox böyük informasiya resurslarınna malik olan dövlət üçün bu resurslar və onlardan əldə edilən bilik, öz gücünü artırmaq, bütün sahələrdə rəqibdən üstün olmaq və öz maddi-mənəvi dəyərlərini qorumaq üçün bir vasitədir. Odur ki, dövlətin informasiya resursu çox zaman strateji resurs hesab edilir və analoji olaraq dövlətin vacib xammal ehtiyatı, enerji, faydalı qazıntılar və s. resursları ilə eyni səviyyədə baxılır.

İnformasiya texnologiyaları üzrə tədqiqatlar aparan IDC (*International Data Corporation*) şirkətinin məlumatına görə 2006-cı ildə dünyada informasiyanın həcmi 161 eksabayt (1 ekzabayt = 2^{60} bayt) təşkil edirdisə, 2007-ci ildə 281, 2010-cu ildə dünyada informasiyanın həcmi 6 dəfə artaraq 966 eksabayt təşkil edirdi. 2012-ci ildə isə informasiyanın həcmi təxminən 2500 eksabayta yaxın olmuşdur [1].

İnformasiya bolluğu informasiyanın etibarlı saxlanmasını tələb edir. Şəkil 1dən göründüyü kimi informasiyanın artım dinamikası tələb olunan yaddaş tutumunun təşkili prosesini qabaqlayır.



Şəkil 1. İllər üzrə informasiyanın dünyada artım dinamikası (zetabaytlarla)

Düyada informasiya bolluğu İKT-nin inkişafı və əsasən də İnternetin yaranması və genişlənməsi ilə sıx bağlıdır. 2012-ci il üçün İnternetlə əlaqədar statistik göstəricilər [2]:

- *İnternet istifadəçilərinin ümumi sayı –2,4 mlrd.*
- *e-poçt istifadəçilərinin ümumi sayı – 2,2 mlrd.*
- *dünyada veb-saytların ümumi sayı –634 mln.*
- *qeydiyyata alınmış domen adların sayı –246 mln.*
- *Wordpress saytında bloqların sayı –59,4 mln.*
- *Wikipedia virtual ensiklopediyasında məqalələrin sayı – 24 mln.*
- *hər ay Wikipedia ensiklopediyasına müraciətlərin sayı – 4 mlrd.*
- *Facebook sosial şəbəkəsinin aktiv istifadəçilərinin sayı – 1 mlrd.*

- *il ərzində Google serverinə göndərilən sorğuların sayı – 1,2 trln.*

III. İNFORMASİYA MÜHARİBƏSİ PROBLEMLƏRİ

Xalqların milli-mənəvi dəyərlərinin daşıyıcısına çevrilmiş İnternet biliklərin toplandığı nəhəng baza olmaqla hər kəsin istənilən zaman, harada yaşamasından asılı olmayaraq informasiya əldə etmək və özündə olan informasiyanı dünya ictimaiyyətinə çatdırmaq üçün ən əlverişli vasitədir. İnternet şəbəkəsində reallaşdırılan informasiya müharibələrinin dövlətlərin və xalqların informasiya təhlükəsizliyi məsələlərinə xidmət etməsi vacibdir. Virtual məkanda hər bir dövlətin gücü və qüdrəti onun malik olduğu elektron informasiya resurslarının xüsusi çəkisi ilə ölçülür. Belə ki, dövlətin iqtisadi inkişafı və beynəlxaq aləmdə uğurları, eyni zamanda ona qarşı yönəlmiş informasiya müharibələrinə qarşı davamlılığı bu dövlətin əldə etdiyi informasiya resurslarından, sahib olduğu müasir İKT vasitələrindən, İKT üzrə yüksək ixtisaslı mütəxəssislərdən asılıdır.

İnformasiya müharibəsi dedikdə:

a) *İnsanlara kütləvi sürətdə psixoloji təsir.*

b) *İnformasiya massivlərinin məhvi, təhrif edilməsi və ya oğurlanması.*

c) *Mühafizə sisteminin dəf edilməsi.*

d) *Hüquqi istifadəçilərin müraciətlərinə məhdudiyyətlərin qoyulması.*

e) *Kompyüter sistemlərinin, texniki vasitələrin işlərinin pozulması* nəzərdə tutulur.

İnformasiya müharibəsi texnologiyalarının yaranması, inkişafı və geniş tətbiqinin müxtəlif izahları var [3]:

a) *Hesablama texnikası və kommunikasiya vasitələrinin sürətli inkişafı, şəbəkə texnologiyasının təkmilləşdirilməsi cəmiyyətdə əsas resurs kimi informasiyanın həcminin və rolunun artmasına səbəb oldu.*

b) *Effektivliyinə görə informasiya maddi resurslardan daha yuxarıda dayandı. Elmi-texniki nailiyyətlər hərbi sahədə istifadə edilən ənənəvi silahlarla yanaşı bir sıra İKT vasitələrinin kütləvi istehsalına şərait yaratdı.*

c) *İnsanların beynlərinin və davranışlarının öyrənilməsində əldə edilən nailiyyətlər insanlara müxtəlif istiqamətlərdə psixofizioloji təsirlərin yollarını və vasitələrini daha yaxşı başa düşməyə imkan verdi.*

Universallıq, gizlilik, çoxvariantlılıq, təsirin radikallığı, təminatın kifayət qədər zaman və məkan seçimi, nəhayət, əlverişli olması informasiya müharibəsi texnologiyalarını həddən artıq təhlükəli edir [4]. Bu texnologiyalar mühafizə vasitələri siyahısı altında asanlıqla maskalanır və informasiya müharibəsinin anonim aparılması üçün uyğun şərait yaranmış olur. İnformasiya müharibəsi hərbi, iqtisadi, bank, sosial və digər sahələri əhatə edir və məqsəd idarə strukturlarının, nəqliyyat axınının və kommunikasiya vasitələrinin fəaliyyətinin pozulması, insanların şüuruna müəyyən təsəvvürlərin, davranışların və əxlaqi stereotiplərin kütləvi yönəldilməsi və əhali arasında hərcmərcliyin və narazılığın, elə cə də ayrı-ayrı sosial qruplar arasında destruktiv hərəkətlərin təşkil edilməsidir.

İnformasiya müharibəsi texnologiyaları konsepsiyasının ilk müəlliflərindən sayılan amerikalı alim Martin Libiki "İnformasiya müharibəsi nədir?" məqaləsində informasiya müharibəsinin yeddi formasını göstərmişdir: komanda nəzarət (Command and control), kəşfiyyat müharibəsi (Information Based Warfare), elektron müharibə (Electronic War), psixoloji müharibə (Psychological War), haker müharibəsi (Hacker War), iqtisadi informasiya müharibəsi (Economic Info-Warfare) və kibermüharibə (Cyberwar) [5].

Bu gün psixoloji müharibə, haker müharibəsi və kibermüharibələr ilk növbədə İnternet qlobal şəbəkəsində reallaşdırılır və bu texnologiyalardan istifadə qarşı tərəfin həyati əhəmiyyət kəsb edən sahələrini iflic etməklə yanaşı insanların davranışlarını idarə etmək üçün əsas vasitədir. İnternet vasitəsilə həyata keçirilən informasiya-psixoloji təsir vətəndaşların mənəvi durumunu dəyişir və mədəniyyətlər müharibəsi kimi xarakterizə edilir [6].

İnformasiya-psixoloji müharibədə fəaliyyət növləri:

a) *Təbliğat və vətəndaş ruhunun sındırılması.*

b) *Psixoloji təsir – vətəndaşlar üçün nəzərdə tutulmuş informasiyanın emalı nəticəsində insanların mənəvi durumuna, əhval-ruhiyyəsinə nəzarət.*

c) *Dezinformasiyanın ötürülməsi və beyinlərin yuyulması.*

d) *Mədəniyyətlər müharibəsi (War of Culture).*

İnformasiya-psixoloji müharibədə əsas məqsəd əhalinin psixoloji durumuna, davranışına, cəmiyyətin informasiya-psixoloji mühitinin inkişafına, funksionallığına birbaşa təsir göstərən xüsusi informasiyanın məqsədəuyğun istehsalı və yayılmasıdır. İnformasiya-psixoloji müharibədə hansı üsuldan istifadə olunacağı ilk növbədə məqsəd və hədəflərin düzgün təyinindən asılıdır. İnformasiya-psixoloji müharibə zamanı birinci yerdə ictimai fikrin formalaşdırılması prosesi dayanır. Bu halda azlıq təşkil edənlərin fikirlərini çoxluğun fikri kimi təqdim etmək informasiya-psixoloji müharibələrdə ən effektli təsir növlərindəndir.

İnternet mühitində psixoloji müharibə vasitələrindən istifadə mövcud informasiyanın məhvinə və ya onun digər informasiya ilə əvəz edilməsinə səbəb olur ki, nəticədə, cəmiyyətin marağı bu cəmiyyətə qarşı informasiya müharibəsi aparan tərəfin maraqlarına tabe etdirilir və ya uyğunlaşdırılır. Bu gün İnternet istifadəçiləri virtual mühitdə milyonlarla veb-səhifələrə daxil edilmiş informasiya ilə qarşılaşırlar. Onlar müasir cəmiyyətin – informasiya cəmiyyətinin tələblərinə uyğun olaraq veb-səhifələrdə hər an təzələnən, zamanla ayaqlaşan, düzgün, keyfiyyətli, daha asan əldə oluna bilən informasiya görmək istəyirlər.

Həqiqətin dünya ictimaiyyətinə çatdırılmasında, mədəni dəyərlərin tanınmasında, dilin inkişafında İnternetin özünəməxsus yeri vardır. Təsadüfi deyildir ki, hazırda dünyanın bir çox inkişaf etmiş dövlətləri virtual məkanda siyasi baxışlarını və maraqlarını təbliğ etmək üçün sistemli və ardıcıl iş aparırlar. İnformasiya müharibəsi aparmaq üçün İnternet şəbəkəsindən aktiv istifadə, virtual mühitin adi üsul və texnologiyalardan daha üstün olması və əlyetərliliyi ilə izah olunur.

İnternetin imkanları və bu qlobal şəbəkədən istifadə edənlərin müxtəlif siyasi baxışlara və ideologiyalara malik olması isə informasiya qarşıdurmalarını daha da çoxaltdı. İnformasiya müharibəsi texnologiyalarının tətbiq olunduğu və milyonlarla İnternet istifadəçilərinin toplandığı layihələrə misal olaraq sosial şəbəkələri, bloqları və XXI əsrin layihəsi adlandırılan viki-texnologiya əsasında yaradılmış virtual ensiklopediyaları göstərmək olar [7].

İnformasiya müharibəsi texnologiyaları sırasında dezinformasiyanın, yalan və natamam məlumatların yayılması ilə məşğul olan veb-saytların olması dövlətlərin nüfuzu, siyasi və iqtisadi maraqları ilə bağlı mühüm problemlər yaratmaqdadır və hər hansı obyekt və ya hadisə haqqında məqsədyönlü şəkildə səhv təsəvvürün yaradılmasına yönəlmiş prosesdir. Tədqiqatlar göstərir ki, İnternet mühitində informasiya müharibəsi texnologiyalarının tətbiqində multimedia resurslarından (foto, video və audio-fayllar) istifadəyə də çox böyük önəm verilir. İnformasiyanın təbliğində, yaddaşlara həkk olunmasında və ictimai rəyin formalaşmasında bu resursların təsiri mətn şəklində olan informasiyadan daha böyükdür [8].

Dezinformasiya və tam olmayan məlumatların ötürülməsində əsas məqsəd qarşı tərəfi hər hansı fəaliyyətə yönəltmək və ya əksinə, fəaliyyətinin qarşısını almaqdır. İnternet mühitində yerləşdirilən dezinformasiya düzgün informasiya kimi milyonlarla vətəndaşa təqdim edilmiş olur və ictimai rəyin dəyişdirilməsinə, yəni hər hansı problemə qarşı müəyyən münasibətin formalaşmasına xidmət edir. Bu problemin həlli əsasən iki hissəyə bölünür:

a) Dezinformasiya xarakterli, saxta informasiyanın qarşısının alınması.

b) Düzgün informasiyanın yayılması ilə məşğul olan informasiya resurslarının imkanlarından geniş istifadə.

Son zamanlar dövlətlər öz vətəndaşları və iqtisadi maraqlarının təhlükəsizliyi ilə yanaşı mənəvi dəyərlərini qorumaq üçün xüsusi tədbirlər görmək məcburiyyətindədirlər. Bu baxımdan onlar konseptual səviyyədə məqsədlərini həyata keçirmək, siyasi, iqtisadi və hərbi sahələrdə müvəffəqiyyət əldə etmək üçün vacib olan informasiyanı əldə etməyə çalışırlar. Saxta informasiyanın qarşısının alınması və onun düzgün, tam, əlyetərli informasiya ilə əvəz edilməsi, yəni informasiya bolluğunun təşkili əsas şərtdir. Bu şərtin yerinə yetirilməsi üçün tələblər:

a) Ölkənin informasiya infrastrukturunun inkişafı.

b) Əhalinin kompüter savadının artırılması və İnternet qlobal şəbəkəsinə asan giriş.

c) Proqram-texniki təminatın və təhlükəsizliyi təmin edəcək vasitələrin olması.

IV. İNFORMASİYA BOLLUĞUNDAN İSTİFADƏDƏ ABŞ TƏCRÜBƏSİ

Artıq İnternet şəbəkəsinə daxil edilən heç bir informasiya silinmir, yox olmur. Müxtəlif İnternet-layihələrdə yazılan şərh, təsadüfən yüklənən şəkil, göndərilən sorğu, kredit kartının ödənilməsi və s. kimi məlumatlar ABŞ Konqresinin Kitabxanasında indeksasiya olunaraq, strukturlaşdırılaraq saxlanılır və analiz edilir. Hətta əgər vətəndaş Google vasitəsi ilə xəritədə restoran və ya tibb mərkəzi axtarırsa, onun kiminlə isə görüşü olması və ya xəstəliklə bağlı problemləri haqqında məlumat toplanmağa başlanır. Bu halda brauzer identifikator rolunu oynamış olur.

İnternet mühitində toplanan və hər an dəyişən informasiya müxtəlif, elmi-tədqiqat mərkəzlərini, dövlət orqanlarını, kəşfiyyat və təhlükəsizliklə məşğul olan idarələri cəlb etməkdədir. Məsələn, ABŞ-ın Müdafiə Nazirliyi nəzdində fəaliyyət göstərən, 1958-ci ildə SSRİ-nin ilk süni peykinin orbitə göndərilməsi ilə əlaqədar yaradılmış, büdcəsi 3,2 milyard dollar olan Qabaqcıl Müdafiə Tədqiqat Layihələri Agentliyi (*Defense Advanced Research Projects Agency, DARPA*) uzaq məsafədən insanın biometrik identifikasiyası, müxtəlif mənbələrdən (telefon danışıqları, kütləvi informasiya vasitələri, İntertet və s.) toplanan böyük massivli informasiyanın avtomatlaşdırılmış yığımı və məntiqi əlaqələndirilməsi, sosial şəbəkələrin analizi ilə məşğuldur [9].

2012-ci ildə ABŞ-ın Milli Təhlükəsizlik Agentliyinin (*National Security Agency, NSA*) işinin keyfiyyətini artırmaq üçün nəhəng hesablama mərkəzinin yaradılmasına başlanılıb. Mərkəzin əsas məqsədi dünyada mövcud olan bütün informasiya mənbələri haqqında məlumatların toplanması və nizamlanmasıdır. Layihə 2 milyard dollar qiymətində dəyərləndirilir. Mərkəzin 2013-cü ildə istismara verilməsi nəzərdə tutulur [10].

Bu gün heç kimə sirr deyil ki, ABŞ-ın Mərkəzi Kəşfiyyat İdarəsi (*Central Intelligence Agency, CIA*) və Google şirkəti əməkdaşlıq edərək birgə layihələr üzərində işləyirlər. Google Earth layihəsi buna misaldır. Bu layihənin maliyyə xərcləri də CIA tərəfindən ödənilmişdir.

V. AZƏRBAYCANIN İNFORMASİYA TƏHLÜKƏSİZLİYİNİN TƏMİNİNİN BƏZİ YOLLARI HAQQINDA

İnformasiya bolluğundan istifadə etməklə informasiya təhlükəsizliyini təmin etmək üçün əsas şərtlər:

a) Müşahidə və analiz (statistik və dinamik verilənlərin analizi): informasiya axtarışınln təşkili,

faktların aşkarlanması və informasiyanın aktuallığının analizi.

b) Kiberhücumların aşkarlanması və qarşısının alınması (şəbəkə trafikinin analizi): yeni informasiya hücumlarının əvvəlcədən aşkarlanması, ənənəvi mürəkkəb hücumların aşkarlanması və real zamanda reaksiya göstərilməsi.

c) Kibercinayətkarlardan mühafizə (kommunikasiya və sosial verilənlərin analizi): fərdi məlumatların toplanması, kriminal fəaliyyətin qarşısının alınması və kibercinayətkarların aşkarlanması.

İnternet mühitində Azərbaycan xalqının maraqlarının qorunması, milli-mənəvi dəyərlərinin tanınması üçün ilk növbədə virtual məkanda Azərbaycanla əlaqədar ümumi vəziyyət və problemlər araşdırılmaqdadır:

- *Azərbaycana məxsus kompüter şəbəkələrindəki informasiyaya fasiləsiz müdaxilə faktlarının aşkarlanması.*
- *Azərbaycanın informasiya resurslarına informasiya hücumu vaxtının təyin edilməsi.*
- *İnformasiyanın mühafizəsi vasitələrinin etibarlılığınını şübhə altında qoyan problemlərin aşkarlanması.*
- *Azərbaycanın informasiya resurslarına icazəsiz müdaxilə üsullarının təyin edilməsi.*
- *Azərbaycan xalqına qarşı qərəzli kontentin mənbəyinin və müdaxilə məkanının aşkarlanması.*
- *Azərbaycana qarşı informasiya müharibəsi ilə məşğul olan qrupların, onların cinayətlərinin və cinayət motivlərinin aşkar edilməsi.*
- *İnformasiya müharibəsi nəticəsində yaranan ziyanın təyin edilməsi.*
- *İnternet mühitində Azərbaycan həqiqətlərini əks etdirən resursların monitorinqi.*

Azərbaycan haqqında obyektiv, operativ, dolğun informasiyanın, audio-video materialların müxtəlif tipli sosial şəbəkələr, açıq elektron ensiklopediyalar, bloqlar, forumlar kimi layihələr vasitəsi ilə İnternetə daxil edilməsi və artırılması Azərbaycanın informasiya fəzasının təhlükəsizliyinin təminində vacib məsələdir. Azərbaycanın dövlət qurumlarında, kitabxanalarda, universitetlərdə, elmi-tədqiqat institutlarında və digər təşkilatlarda Azərbaycan xalqının milli-mədəni dəyərləri, tarixi həqiqətləri, tanınmış şəxsləri haqqında müxtəlif dəyərli məlumatlar saxlanılır. Bu kontentlərin elektron formada İnternetdə olması Azərbaycanın dünyada daha yaxından tanınmasına şərait yarada bilər.

NƏTİCƏ

Dünyada informasiya müharibəsi texnologiyalarının inkişafı və dövlətlər arasında baş verən hərbi və siyasi qarşıdurmalar belə söyləməyə əsas verir ki, yaxın gələcəkdə hər bir dövlətin informasiya müharibəsində üstünlük əldə etməsi, qarşı tərəfin informasiya mənbələrinin ələ keçirilməsi və məhv edilməsi ilə yanaşı öz siyasəti və mövqeyinə xidmət edən informasiyanın cəmiyyətdə yayılması və dünya istimaiyyəti tərəfindən qəbul olunması ilə əldə olunacaqdır. Bu isə o deməkdir ki, dövlətin informasiya resursunun artması bu dövlətin iqtisadi, siyasi və hərbi sahədə güclənməsinin qarantıdır.

İnternet mühitində reallaşdırılan informasiya müharibəsi texnologiyalarının yaratdığı problemlərin analizi milli-mənəvi dəyərlərin qorunmasında informasiya bolluğunun rolunun çox böyük olduğundan xəbər verir. Azərbaycanın informasiya mühitinin təhlükəsizliyini təmin etmək, onu virtual təcavüzdən, informasiya hücumlarından müdafiə etmək üçün, ilk növbədə, İnternet mühitində virtual Azərbaycanın formalaşması və genişlənməsinə xidmət edən kontentin artırılmasına, informasiya bolluğuna nail olmaq lazımdır. Belə ki, İnternet mühitində Azərbaycanın həqiqətlərini əks etdirən informasiya nə qədər çox olarsa Azərbaycan dünyada daha yaxşı tanınar və Azərbaycan xalqına qarşı yönəlmiş, dezinformasiya, yalan, böhtan və təbliğat xarakterli resursun dünya ictimaiyyətinə təsiri azalar.

İKT sektorunun sürətli inkişafı Azərbaycanda informasiya cəmiyyətinin qurulmasına, 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 inkişafına və Azərbaycanda informasiya bolluğunun yaranmasını sürətləndirməklə, insanların informasiya tələbatlarının, dövlətin informasiya təhlükəsizliyinin təmin olunmasına, "Elektron Azərbaycan" Dövlət Proqramının uğurla həyata keçirilməsinə şərait yaradır.

ƏDƏBİYYAT

1. http://www.idc.com/prodserv/FourPillars/bigData/index.jsp
2. https://www.pingdom.com/
3. İ.Y.Ələkbərova, "İnformasiya müharibəsi texnologiyalarının analizi və təsnifatı", İnformasiya Cəmiyyəti Problemləri, Bakı, №2, 2010, s. 80-91.
4. С.Н. Гриняев, "Интеллектуальное противостояние информационному оружию", М.: СИНТЕГ, 1999, 232 с.
5. M. Libicki, "What is Information Warfare?", National Defense University, ACIS, 1995, pp. 3-15.
6. Е.Б. Белов, В.П. Лось, Р.В. Мещеряков, А.А. Шелупанов, "Основы информационной безопасности" Учебное пособие для вузов, М.: Горячая линия, Телеком, 2006. 544 с.
7. D. Stakic, "Wiki technology – origin, development and importance", Infotheca, Faculty of Mathematics, no. 1-2, vol., Belgrade, 2009, pp. 61-69.
8. M. Rahurkar, S.-F. Tsai, C. Dagli, T.S. Huang, "Image Interpretation Using Large Corpus: Wikipedia" Beckman Inst., Univ. of Illinois at Urbana-Champaign, USA, Proceedings of the IEEE, vol. 98, issue 8, 2010, pp. 1509 – 1525.
9. DARPA, http://www.darpa.mil/
10. J. Bamford, "The Shadow Factory: The Ultra-Secret NSA from 9/11 to the Eavesdropping on America", USA, 2008, 295 p.