Bayramlı K.E.♦

DOI: 10.25108/2304-1730-1749.iolr.2020.62.31-42
UOT 004

"Big Data" texnologiyaları və fərdi məlumatlar

Xülasə: "Big Data" mövzusu biznes mühitində, kütləvi informasiya vasitələrində geniş müzakirə olunmaqdadır. Bu texnologiya idarəçilik, səhiyyə, elm, biznes və kommersiya, sənaye və digər sahələrdə dəyişikliklər edə bilər. Hər yenilikdə olduğu kimi bu yenilik də bir tərəfdən cəmiyyət üçün yeni imkanlar açır, digər tərəfdən isə yeni təhlükəsizlik problemləri yaradır. Big data texnologiyaları yeni nəsil texnologiyalar və memarlıq kimi, sürətlə ələ keçirmək, aşkarlamaq və ya analiz etməyə imkan verən geniş miqyaslı müxtəlif məlumatların dəyərini iqtisadi cəhətdən təyin etmək üçün hazırlanmışdır.

Bu gün "Big Data" xarici şirkətlərdə fəal şəkildə tətbiq olunur. Google, İBM, Visa, Master Card, HSBC, AT&T və Coca Cola kimi şirkətlər artıq "Big Data" resurslarından istifadə edirlər. Procter & Gamble "Big Data" texnologiyalarının köməyi ilə müasir məhsulları dizayn edir və qlobal marketinq kampaniyalarını tərtib edir.

Açar sözlər: "Big Data"; təhlükəsizlik; fərdi məlumatlar; texnologiya; verilənlər bazası.

Giriş

Müasir informasiya texnologiyaları gizlilik və məkan haqqında olan anlayışlarımızı tamamilə dəyişdirdi. Belə ki, məhsul və xidmətlərin əldə edilməsi, dostlar və tanışlarla ünsiyyət, işəgötürən, dövlət qurumları ilə qarşılıqlı əlaqələr kimi həqiqi (fiziki) dünyada baş verən proseslər onlayn mühitə keçid aldı. Nəticədə, şəxsin özü haqqında açıqladığı və internet şəbəkəsində yaydığı şəxsi məlumatların həcmi və müvafiq olaraq müxtəlif orqan və təşkilatlar tərəfindən yığılıb sistemləşdirilən məlumatların (vətəndaşların şəxsi məlumatları) həcmi böyük ölçüdə artdı. Belə vəziyyət eyni vaxtda bir çox amillərin təsiri nəticəsində yaranmışdır: 1) internetin gündəlik həyata nüfuz etməsi; 2) elektron ticarətin inkişafı; 3) fərdlərin internet şəbəkəsində davranışı haqqında böyük həcmli məlumatların toplanmasını nəzərdə tutan axtarış servislərinin (əsasında reklam biznes-modeli olan) yaranması və inkişafı; 4) təkcə fərdlər haqqında deyil, həm də onlar arasındakı münasibətlər haqqında məlumatları birləşdirən sosial şəbəkələrin yaranması; 5) daim onlayn olmağa imkan verən smartfon və planşentlərin geniş yayılması, istifadəçilərinin hərəkət marşrutunu izləmək, habelə sürətli mesaj mübadiləsi. Bir sözlə, artıq qeyd olunduğu kimi, insanın həyat fəaliyyətinin əsas prosesləri internet mühitinə keçdi. Bu mühitdə fərdin istənilən hərəkəti rəqəmsal iz buraxır, bu da rəqəmsal informasiyanın böyük ölçülərinin yaranmasına səbəb olur.

Son illər ərzində yaradılan informasiyanın həcminin statistikası xeyli təəccüb doğurur. Belə ki, 2013-cü ildə dünyada saxlanılan informasiyanın miqdarı 1,2 zettabayt (təxminən 1,2 milyon petabayt və ya 1,2 trilyon giqabayt) idi, bunların iki faizdən az hissəsi rəqəmsal olmayan informasiyadır [1, s. 17]. İDC şirkətinin proqnozlarına görə, ümumi məlumat miqdarı hər iki ildən bir ikiqat artacaq və 2020-ci ilə qədər 40 zetabayt olacaqdır [2]. Bundan başqa, 2012-ci ildən

♦ **Bayramlı Könül Etibar qızı –** AMEA-nın Hüquq və İnsan Haqları İnstitutunun İnformasiya hüququ şöbəsinin elmi işçisi, Azərbaycan. E-mail: konul_9595@mail.ru

2020-ci ilə qədər olan dövrdə istehsal ediləcək məlumatların çoxu insanlar tərəfindən deyil, bir-biri ilə və məlumat şəbəkələri ilə qarşılıqlı əlaqə zamanı müxtəlif növ qurğular tərəfindən yaradılacaqdır (məsələn, sensorlar, smartfonlar, radio tezliyi müəyyənləşdirmə cihazları (RFID), GLONASS və ya GPS tipli naviqasiya sistemləri və s.) [3, s. 2]. Müxtəlif növ cihazların öz aralarında qarşılıqlı əlaqəsi onların rəqəmsal identifikasiyasını nəzərdə tutan, məlumat bazalarına bağlı internet şəbəkəsi vasitəsilə “əşyaların interneti” (İnternet of Things) konsepsiyasının əsasını təşkil edir, hansı ki, internet şəbəkəsinin inkişafının növbəti mərhələsi kimi nəzərdən keçirilir, burada maşınlar yalnız informasiya istehsalçıları deyil, həm də onun istehlakçıları olacaq.

Texniki inkişaf ilə əlaqədar olaraq verilənlərin sürətlə artması və onların emalı problemləri keçən əsrin 40-cı illərinə təsadüf edir. XXI əsrin əvvələrindən başlayaraq rəqəmsal verilənlər hər il artmaqdadır. Bu IDC, Gartner və s. kimi şirkətlərin hesabatlarında öz əksini tapır. Sosial şəbəkələr, mobil qurğular, kredit kartları vasitəsilə edilən tranzaksiyalar və s. rəqəmsal verilənlərin artmasına səbəb olmuş, informasiya bolluğu yaranmışdır. 2003-cu ilə qədər olan dövrdə dünyada cəmi beş ekzabayt informasiya generasiya olunmuşdursa, 2015-ci ildə bu informasiyanın həcminin 8,1 zetabayt, növbəti hər il 40% artaraq 2020-ci ildə 44 zetabayta çatacağı proqnozlaşdırılır. Verilənlərin emalı, saxlanılması və istifadəsində yeni eranı əks etdirən “big data” termini meydana çıxmışdır. Bu termin müxtəlif məqsədlər üçün analiz edilən çox nəhəng rəqəmsal verilənlər toplusuna aid edilir. Digər yeniliklər kimi “big data” texnologiyasınında iki tərəfi mövcuddur: faydalı və zərərli. Bir tərəfdən bu texnologiya cəmiyyətin bütün sahələrini kökündən dəyişə biləcək təsirə malikdir. Digər tərəfdən isə, informasiyanın rəqəmsallaşdırılması və əlavə informasiyaların toplanması nəticəsində, informasiya əlçatan olur və bu informasiyadan istifadə edənlərin sayı sürətlə artır. Bu isə öz növbəsində informasiyanın oğurlanması, təhrif olunması, şəbəkələrin sındırılması, fərdi məlumatların ələ keçməsi və s. kimi təhlükələr yaradır. İnsanların razılığı olmadan onlara məxsus fərdi məlumatlar analiz olunur. Bu hal isə etik və hüquqi cəhətdən yolverilməzdir. Həmçinin bu hal təhlükəsizlik və gizlilik baxımından da ciddi problemdir.

“Big data”nı digər verilənlərdən fərqləndirməyə kömək edən model “3V” adlanır. Bu model çox böyük sürətlə (velocity), müxtəlif mənbələrdən (variety) toplanan çox böyük həcmdə (volume) verilənləri daha səmərəli istifadə etmək, saxlamaq, analiz edərək ondan informasiyanı əldə etmək ideyasını özündə əks etdirir. IBM şirkəti verilənlərin həqiqiliyini əsas götürərək, 4-cü “v” (veracity), Oracle isə 5-ci “v”-ni (value) daxil etmişdir.

“Böyük məlumat” texnologiyalarının müxtəlif fəaliyyət sahələrində mümkün tətbiqlərinə dair nümunələr.

“Big Data” texnologiyaları universal xarakter daşıyır və müxtəlif fəaliyyət sahələrində istifadə oluna bilər. Təşkilatın müştəriləri ilə əlaqələrin təkamülü kontekstində nəzərdən keçirilən texnologiyanın mümkün tətbiq istiqamətlərini göstərmək üçün maliyyə sektoru (banklar və sığorta təşkilatları), elektron kommersiya və pərakəndə satış sahəsində fəaliyyət göstərən təşkilatlar (riteyl) xüsusilə maraqlıdır. “Big Data” texnologiyası dövlət hüquq mühafizə orqanlarının müxtəlif aspektləri ilə yanaşı tibbdə də mühüm rol oynaya bilər. Bank fəaliyyəti sahəsində “Big Data” texnologiyaları vasitəsilə borcalanın və ya kredit üzrə təminat verən şəxsin ödəmə qabiliyyətinin təhlili həyata keçirilə bilər. ABŞ-da informasiya brokerləri (Data Brokers) adını almış sənaye fəal inkişaf edir, onlar ABŞ və bir sıra digər ölkələrin milyonlarla vətəndaşları haqqında məlumatı müxtəlif mənbələrdən toplayır (sosial şəbəkələrdə ictimaiyyətə açıq olan məlumatlar; tərəfdaşlardan əldə edilən tranzaksiyalar və kreditlər, qanun pozuntuları, vergi ödənişləri və s.) və vətəndaşlar kateqoriyalar üzrə sistemləşdirilir(“sağ qalmaq həddində olanlar”, “valideyn ödənişləri”, “ fəaliyyət

qabiliyyəti olmayan ailələr”, “ şəhərdə yaşayan şəxslər” və s). Bu cür məlumatlara giriş, kredit təşkilatları da daxil olmaqla, bu məsələdə maraqlı olan tərəflərə abunə əsasında verilir [4]. Aydındır ki, bu cür məlumatlara malik olmaq çox vaxt nisbətən daha dəqiq nəticələr çıxarmağa imkan yaradır. Potensial borcalanın ödəmə qabiliyyəti, kredit bürolarında saxlanıla biləcək məlumatlarla müqayisədə və hətta ödəmə qabiliyyətinin gələcəkdə necə dəyişəcəyi barədə proqnozlar verə bilər. Müəyyən vaxt ərzində müştərilər və onların hərəkətləri barədə məlumatlar müştəriyə fərdi yanaşma tərzini inkişaf etdirməyə imkan verir. Məsələn, City Bankın Sinqapur filialının təcrübəsinə nəzər yetirsək, görərik ki, müştərilərin əməliyyatları və bu əməliyyatların harada və nə zaman yerinə yetirilməsinə əsasən, müştərilərin zövqləri haqqında nəticə çıxararaq, onlara fərdi təklif göndərirdilər. Məsələn, müştərinin italyan mətbəxi sevdiyi məlumdursa və o nahar zamanı bankın partnyorluq müqaviləsi bağladığı İtalyan restoranı olan küçənin yaxınlığında taksiyə City Bankın kartı ilə ödəniş edərsə, həmin müştəriyə bankın mobil tətbiqetməsi vasitəsilə bu müəssisədən xüsusi təkliflə sms bildiriş gəlir [5]. Digər tərəfdən, bu cür fərdiləşmə gözlənilməz formalar ala bilər. American Express şirkətinin müştərinin kredit kartı üzrə kredit limitinin ölçüsünü dəyişdirmək üçün satınalmalar haqqında məlumatlardan istifadə etdiyi hallar da mövcuddur. Bu zaman əsaslandırma kimi, “göstərilən yerlərdə ödəniş üçün kartlardan istifadə edən digər müştərilərin ödəniş intizamının aşağı səviyyədə olduğunu nümayiş etdirən” məlumatdan istifadə edilmişdir [6].

Google şirkətinin rəhbəri Erik Şmidtin sözlərinə görə, sığorta fəaliyyəti böyük məlumat texnologiyalarının tətbiqinin ən bariz nümunəsidir. Bu, sığorta şirkətlərinin həyata keçirdikləri fəaliyyətin mahiyyətindən irəli gəlir: öz üzərinə götürdükləri sığorta risklərinin qiymətləndirilməsi və sığorta haqlarının adekvat məbləğinin müəyyən edilməsi üçün sığorta hadisəsinin baş vermə ehtimalının təhlili zərurəti. Məsələn, Böyük Britaniyanın “Aviva” sığorta şirkəti potensial həyat və sağlamlıq sığortaçıları tərəfindən analizlərin verilməsi prosedurlarını keçmək əvəzinə kredit hesabatlarından və istehlak marketinqinin məlumatlarından istifadə etməyə başlayıb. Bu üsul, sığortaçının həyat tərzi daxil olmaqla, yüzlərlə dəyişən (hobbi, ziyarət edilən veb saytlar, televizor izləməyə sərf edilən vaxt və s.) məlumatlara əsaslanır.

Amazon.com, İnc. (dünyanın ən böyük onlayn mağazası) və Wal-Mart Stores, Inc. (dünyanın ən böyük pərakəndə satış şəbəkəsi) kimi iri ticarət şirkətlərinin satışı “böyük məlumatlar” ilə işləmək üçün qurulmuşdur. Bəzi şirkətlər istifadəçi davranışını öyrənməyə yönəlmiş öz alətlərini, hətta laboratoriyalarını yaradırlar. Ümumilikdə, e-ticarətdə “Big Data” texnologiyalarından istifadə dairəsi çox böyükdür. Xüsusilə, bu, mağazanın veb saytındakı müştərilərin davranışlarının təhlilidir: onların virtual marşrutu və ziyarət müddəti, tamamlanmamış alış-veriş halları. Rəqabətə davamlı olmayan məhsulların müəyyən edilən xüsusiyyətləri (qiymət, keyfiyyət, çatdırılma, rəng) və müştərilərin sosial şəbəkələrdəki profilləri (dostların sayı, abonentlərin sayı, mesaj tezliyi) ilə birlikdə, şirkətlər real vaxtda ən çox müzakirə olunan məhsulları vurğulamaqla müştəri məmnuniyyətini artıra və internetdə daha geniş auditoriya əldə edə bilər.

“Böyük məlumatlar” texnologiyası xəstənin müalicəsinə fərdi yanaşmanı təmin etməyə imkan verir. “Böyük məlumatlar” texnologiyasından istifadə edən qurğular şəxsi həkim köməkçisi kimi çıxış edir. Müvafiq sahədə qabaqcıl elmi tədqiqatlar, müvafiq xəstəliklərin müalicəsinin, ayrı-ayrı dərman preparatlarının klinik tədqiqatlarının mövcud təcrübəsi barədə məlumatların təhlili əsasında xəstə üçün onun orqanizminin xüsusiyyətlərini nəzərə alan fərdi müalicə planı işlənib hazırlana bilər. Məsələn, İBM hazırda insan genomunun analizinin nəticələrini təmin edə biləcək və xəstənin düzgün müalicəsini seçmək üçün lazım olan vaxtın azaldılmasına imkan verəcək sistemlərin inkişaf etdirilməsi üçün bir sıra səhiyyə təşkilatları ilə əməkdaşlıq edir. Onlar genom və təyin olunan

müalicəyə xəstənin reaksiyası haqqında məlumatı toplayacaqlar və xəstənin DNT xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla seçilmiş variantları təklif edəcəklər.

“Big Data” texnologiyalarından istifadə ilə bağlı bir sıra hüquqi problemlər mövcuddur. Bunlara intellektual mülkiyyət hüquqlarının qorunması, böyük verilənlərlə işləmək üçün lisenziya və müqavilələrin bağlanması, verilənlərin əlyetərliliyi, şəxsi həyatın toxunulmazlığı ilə bağlı bir sıra problemlər daxildir. Texnologiyaların inkişafı ilə bağlı olaraq, əmtəə və xidmətlərin əldə edilməsi, yaxın adamlarla ünsiyyət və s. virtual mühitə keçdi. Bunun nəticəsində insanların bilərəkdən, yaxud bilməyərəkdən açıqladıqları fərdi məlumatlar müxtəlif təşkilatların hədəfinə çevrildi. Xüsusilə internet, cəmiyyət həyatının ayrılmaz hissəsinə çevrildikdən sonra insanlar bu texnologiyanın təsirindən qorxmağa başladı. Sağlamlıq, maliyyə vəziyyəti, şəxsi münasibətləri ilə bağlı məlumatların kimlərinsə əlində toplanması insanları narahat edir. Fərdi məlumatlardan istifadə daha çox özəl sektorda müşahidə olunur. Buna baxmayaraq, dövlət orqanları da fərdi məlumatları toplayır və onları müəyyən məqsədlər üçün istifadə edir. Hazırda fərdi məlumatların kütləvi şəkildə toplanılması və saxlanılması qaçınılmazdır (danılmaz bir faktdır). İndi insan fəaliyyətinin elə bir sahəsini təsəvvür etmək olmaz ki, burada fərdi məlumatlardan istifadə olunmasına və toplanılmasına ehtiyac duyulmasın. Hər gün fərdi məlumatları analiz etmək və onlardan müəyyən nəticələr almaq üçün daha sürətli prossessorlar və serverlər meydana gəlir. Mövcud olan qanun və normalar, əsasən, fərdi məlumatların toplanması və mühafizəsi kimi məsələlərin həllinə yönəlib. Lakin bu məlumatlardan necə istifadə edilməsi məsələsinə kifayət qədər diqqət yetirilmir. Almaniyanın məhşur SAP şirkətinin yaradıcılarından olan Hasso Platner hesab edir ki, fərdi məlumatların mühafizəsi təmin edilməlidir, amma bu, “Big Data” texnologiyalarının məhdudlaşdırılması hesabına olmamalıdır.

Böyük şirkətlər üçün statistika və məlumatların təhlili həmişə böyük bazarlarda iş aparmaq üçün əsas olmuşdur. Lakin analitik yanaşma telekommunikasiyanın inkişafı ilə daha çox tələbat qazanmış və süni intellekt texnologiyalarından istifadə edərək güclü kompüterlərin və məlumatların müasir emalı metodlarının olması sayəsində daha effektiv olmuşdur. “Big Data” sahəsində fəaliyyət göstərən mütəxəssislərdən biri olan Frank Akitonun fikrincə, İnternet Big data tətbiqetmələrinin genişlənməsində ən güclü amildir. İnternetə nə qədər çox qurğu qoşulubsa, şəbəkədə bir o qədər çox məlumat toplanır ki, bu məlumatlardan biznesin idarə olunması üçün uğurla istifadə etmək olar. Bu ona görə baş verir ki, alınan məlumatları təhlil edərək şirkətlər məhsul və ya xidmət seçərkən istehlakçının hansı prinsipləri əsas tutduğunu öyrənirlər. Bunun nəticəsində marketoloqlar potensial istehlakçının davranış modelini hazırlayır və müvafiq reklam kampaniyasına başlayırlar.

2014-cü ilin sentyabr ayında “Accenture” “Big Success from Big Data” (“Big datadan böyük uğurlar”) adlı böyük bir araşdırmanın nəticələrini nəşr etdi. Müxbirlər yeddi fərqli sahədən 1000 şirkətin direktoru ilə sorğu keçirdilər. Onların 92 faizi Big data tətbiqinin son nəticələrindən və onların biznesə təsirindən məmnun olduqlarını ifadə etdilər, 89 faizi isə fəaliyyət analitiklərini biznes proseslərinin qurulmasında çox vacib bir komponent adlandırdılar. Yuxarıda qeyd edilən məlumatlar, bu istiqamətin müasir cəmiyyətin həyatında böyük inkişaf perspektivlərini təsdiq edir.

Bu gün “Big Data” xarici şirkətlərdə fəal şəkildə tətbiq olunur. Google, İBM, Visa, Master Card, HSBC, AT&T və Coca Cola kimi şirkətlər artıq Big Data resurslarından istifadə edirlər. Procter & Gamble “Big Data” texnologiyalarının köməyi ilə müasir məhsulları dizayn edir və qlobal marketinq kampaniyalarını tərtib edir. Procter & Gamble, real vaxt rejimində məlumatları görmək üçün hazırlanmış, ixtisaslaşdırılmış Business Spheres ofislərini açdı. Beləliklə, firmanın rəhbərliyi hipotezləri dərhal yoxlamaq və təcrübələr aparmaq imkanı əldə etdi. Procter & Gamble

hesab edir ki, Big data şirkətin fəaliyyətini proqnozlaşdırmağa kömək edir. Almaniya hökuməti işsizlik müavinətlərinin verilməsi üçün daxil olan ərizələrin təhlili ilə bağlı işlərdə Big Datadan istifadə edir. Belə ki məlumatların təhlili zamanı məlum oldu ki, müvinətlərin 20 faizi qanunsuz ödənilirdi. Big Datanın köməyilə Əmək Nazirliyi xərcləri on milyard avroya endirdi.

Fərdi məlumatların avtomatlaşdırılmış işlənməsinin probleminə həsr olunmuş xüsusi müddialar əvvvəlcə Avropada peydə olmuş və sonradan bütün dünyada yayılmışdı. 2012-ci ilin əvvəlinə kimi, dünyanın 89 ölkəsində fərdi məlumatlarla bağlı qanunlar qəbul edildi [7]. “Big Data” texnologiyalarının yaratdığı imkanlar, ən yeni texnoloji reallıqlarla müqayisədə fərdi məlumatlar haqqında qanunvericiliyin adekvatlığını və səmərəliliyini şübhə altına alır. “Böyük məlumatlar” dövründə əsas diqqət məlumatların təkrar istifadəsinə yönəldilir, çünki istisnasız olaraq bütün məlumatlar potensial dəyər əldə edir. Bu, həm texniki məlumatlara (zavodda temperatur sensorlarının göstəricilərinə), həm də konkret istifadəçilərlə bağlı məlumatlara (GPS naviqatorlarının məlumatlarına, müəyyən saytlara baş çəkmə məlumatlarına, qoyulan şərhlərə, axtarış və ya satınalmalara dair sorğulara) eyni dərəcədə aiddir. Yəni, onlar şəxsi məlumat kimi potensial olaraq təyin edilə bilən, tərifi son dərəcə geniş olan məlumatlardır (“Bir və ya bir neçə fiziki şəxsə birbaşa və ya dolayı yolla aid olan hər hansı bir məlumat” – Fərdi məlumatlar haqqında Qanunun üçüncü maddəsi).

Məlumatların bu cür təkrar istifadəsi xeyli əhəmiyyətə malikdir. Müştərilər tərəfindən edilən satınalmalar haqqında məlumatlar yalnız ünvanlı reklam etmək deyil, həm də bazar araşdırmalarını aparmaq və müştərinin statusu ilə bağlı proqnozlar verməyə imkan verir. Şirkətin nə qədər çox məlumatı varsa, o, biznes qərarlarının qəbul edilməsi üçün əhəmiyyətli ola biləcək müxtəlif qanunauyğunluqların müəyyən edilməsi məqsədilə “böyük məlumatlar” texnologiyalarının tətbiqi üçün bir o qədər geniş yer tutur. “Böyük məlumatlar” haqqında ədəbiyyatda qeyd olunur ki, “məlumatların əsl dəyəri – okeandakı aysberq kimidir”. İlk baxışdan onların yalnız kiçik bir hissəsi, görünür, qalan hər şey suyun altında gizlənir. Bunu başa düşən yenilikçi şirkətlər gizli dəyər qazana və böyük fayda əldə edə bilərlər. Belə bir gizli dəyəri, çox vaxt ilk baxışdan bir-biri ilə əlaqəsi olmayan verilənlər bazasını digəri ilə birləşdirməklə əldə etmək olar. Çünki, “böyük məlumatların” təhlili zamanı populyasiya ayrı-ayrı hissələrdən daha vacibdir və bir neçə məlumat toplusunu yenidən təhlil edərkən daha uğurlu bir nəticə əldə edilir. Yeni şəkildə bir neçə məlumat mənbəyini birləşdirən “meşapov” (ingilis dilində mash-up) adlı xüsusi İnternet xidmətləri mövcuddur.

Müasir texnologiyalar da məlumat toplamağa xas olan bir çox məhdudiyyəti aradan qaldırdı: böyük miqdarda məlumatların qeyd edilməsi və saxlanması əlverişli və ucuz oldu. Məlumatların saxlanmasının dəyəri aşağı düşdüyündən, onların böyük kütlələrinin toplanmasına və saxlanmasına haqq qazandırılması daha asan oldu ki, bu da təşkilatların menecmentini bir sıra digər məqsədlərlə yanaşı, fərdi məlumatların emalının məhdudlaşdırılması prinsipinə məhəl qoymamaq barədə praqmatik qərarlar qəbul etməyə stimullaşdırır. Beləliklə, “Böyük məlumatlar” dövründə təşkilatlar təbiəti (xarakteri) müəyyən edilməsi mümkün olmayan məlumatların saxlanması və sonrakı istifadəsi üçün imkanları daxilində mümkün qədər daha çox məlumat toplamaqda maraqlıdırlar. Şübhəsiz ki, bu cür məlumatlar arasında şəxsi məlumatlar da əhəmiyyətli yer tutacaqdır. Şəxsi məlumatların subyektinin razılığının məlumatlandırılmış, konkret və şüurlu adlandırılması üçün, şəxsi məlumatların necə istifadə ediləcəyi barədə ətraflı məlumat verilməlidir: istifadə məqsədləri, emal edilən fərdi məlumatların tərkibi və onların emal üsulları.

“Böyük məlumatlar” dövründə fərdi məlumatların emalına dair məlumatlı razılıq konsepsiyası bir sıra səbəblərdən öz effektivliyini (təsirini) əhəmiyyətli dərəcədə itirir: a) fərdi məlumatların işlənməsinin mümkün yolları və məqsədləri barəsində tam həcmdə informasiya təqdim etmənin mümkünsüzlüyü; b) fərdi məlumat subyektinin belə məlumatları adekvat qəbul edə bilməməsi; c) müasir cəmiyyətdə fərdi məlumatların toplanmasını və işlənməsini həyata keçirən çoxsaylı təşkilatlarla fərdi qarşılıqlı əlaqənin mümükünsüzlüyü.

Xarici ədəbiyyatda “Şəffaflıq paradoksu” (Transparency paradox) adını almış vəziyyət yaranır. Bu paradoksun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, təqdimatın sadəliyi və aydınlığı qaçınılmaz olaraq vacib detalların sadələşdirilməsi və itirilməsi ilə bağlıdır [8]. Məsələn, ünvanlı reklamın yaradılması və yayılması məqsədləri üçün “böyük məlumatlar” texnologiyasından istifadə edilməsi. Fərdi məlumatlar subyektinin məlumatlandırılmış razılığı, toplanması həyata keçirilən fərdi məlumatların növləri haqqında dəqiq məlumatları, emal üçün ötürülən şəxslər, bu cür işlənmə şərtləri və məqsədləri barədə dəqiq məlumat verməyi, fərdi məlumatların anonimləşdirilməsi şərtləri və qaydaları (əgər varsa) və s. ona çatdırılmasını nəzərdə tutmalıdır. Belə çıxır ki, fərdi məlumatların emalına dair məlumatlı razılıq konsepsiyası müasir informasiya texnologiyalarının təqdim etdiyi əsas dəyərlə ziddiyyət təşkil edir: müvafiq əməliyyatların səmərəliliyi. Şəxsi məlumatların düzgün işlənməməsinin bir çox mənfi təsiri kumulyativ xarakter daşıyır və yalnız zaman keçdikdən sonra, o cümlədən müxtəlif mənbələrdən gələn məlumatların birləşməsi səbəbindən baş verir. Bəzi fərdi məlumatların açıqlanmasının (işlənməsinin) sonradan digər məlumatlarla birləşdirilərək, fərdi məlumatların subyekti üçün həssas olan məlumatların yayılmasına səbəb olacağını müəyyən etmək çətindir. Psixologiyadan məlum olduğu kimi, insanların hadisələrin gələcəkdə onların rifahına necə təsir edəcəyini təxmin etmək qabiliyyəti son dərəcə məhduddur. Bu baxımdan, fərdi məlumatların subyektinin razılığı onların işlənməsi üçün qanuni əsasdır. Sosial şəbəkədəki hər hansı bir “like”ın, axtarış sorğusunun və ya GPS məlumatlarının uzun müddət sonra istifadəçinin məxfiliyinə necə təsir göstərəcəyini qabaqcadan təyin etmək xüsusilə çətindir [9].

Informasiya sahəsi internet istifadəçilərinin əksəriyyətinin bu sahədə baş çıxara biləcəyinə inanmaq üçün çox incə bir mövzudur. Məxfilik siyasətinin müvafiq müddəalarını öyrənməyə sərf edilən vaxt bu cür sənədlərin tez-tez dəyişikliyə məruz qalması səbəbindən səmərəsizdir. Heç bir zəmanət yoxdur ki, bir müddət sonra onların müddəaları dəyişməyəcək, çünki demək olar ki, bütün məxfilik siyasətində onları birtərəfli qaydada dəyişdirməyin mümkünlüyü barədə qeydlər mövcuddur.

Əgər hər bir şirkət fərdi məlumatların işlənməsinin bütün metodlarını və məqsədlərini dəqiq təsvir edərsə, müasir istifadəçi – fərdi məlumatların subyekti bu məlumatdan istifadə etmək və şəxsi məlumatlar haqqında qanunla nəzərdə tutulmuş qaydada şüurlu seçim etmək iqtidarında deyil. Bu baxımdan, ABŞ-da aparılan tədqiqatın nəticələrinə baxaq: müəyyən edilmişdir ki, orta hesabla amerikalı ziyarət etdiyi saytlarda yayımlanan məxfilik siyasətini sadəcə oxumaq üçün təxminən 201 saat (dəyər baxımından ortalama 3534 dollar) sərf etməlidir. Üstəlik hər bir şəxs ziyarət etdiyi bütün veb saytların məxfilik ziyarətini araşdırmağa vaxtını sərf edərsə, onda il ərzində itirilmiş vaxtın ümumi dəyəri təqribən 781 milyard dollar olacaqdır [10].

Fərdi məlumatların anonimləşdirilməsi, fərdi məlumatların informasiya sistemlərindən sızması halında vətəndaşlara dəyən zərərin minimuma endirilməsinə yönəlmiş tədbirlərdən biridir.

Şəxsi məlumatların anonimləşdirilməsi insanın şəxsiyyətinin müstəqilliyini və onun “əlçatmazlığını” təmin edərək mühüm sosial funksiyanı yerinə yetirir.

Lakin real problem daha dərində yerləşir: əksər hallarda şəxsin məlumatlarını almaqda maraqlı olan internet şirkətlərinə və ya bu məsələdə maraqlı olan digər şəxslərə həmin şəxsin adını bilmək lazım olmur.

Nəticə

Yuxarıda yazılanları nəzərə alaraq, aşağıdakı nəticələrə gələ bilərik: “Big Data” texnologiyaları informasiyanın böyük kütləəri ilə işi nəzərdə tutur. Böyük məlumatların universal emal üsulu mövcud deyil. Lakin bu məsələnin qismən həlli üçün müxtəlif üsullardan istifadə etmək imkanı mövcuddur. Hər hansı müəssisədə böyük məlumatlar konsepsiyasının uğurla tətbiqi işin səmərəliliyini ciddi şəkildə artıra bilər. Bu isə öz növbəsində yeni məhsulun yaradılmasına təkan verə bilər. “Böyük məlumatlar” texnologiyası müxtəlif sahələrdə böyük üstünlüklər vəd edir: müştəriyə fərdi münasibət əsasında qurulmuş yeni biznes modellərinin ortaya çıxması; səhiyyə sisteminin yaxşılaşdırılması; böyük şəhərlərdə cinayət vəziyyətinin yaxşılaşdırılması, saxtakarlıqla mübarizə və s.

Fərdi məlumatlarla bağlı ideal qanunvericilik sahəsində ideal tənzimləmə modeli, fərdi məlumatların subyektinin onların emalına razılıq verərək, müvafiq riskləri və faydalarını nəzərə alaraq öz informasiya sahəsi ilə bağlı müstəqil qərar qəbul etmək imkanına malik olmasını nəzərdə tutur.

Biblioqrafiya

1. Банки и большие данные - знать о клиенте больше, чем он знает о себе сам. [Интернет ресурс]. Режим доступа: http://futurebanking.ru/post/2511 (дата обращения: 14.01.2020).

2. Майер-Шенбергер В., Кукьер К. Большие данные. Революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и мыслим. - М. Изд-во Манн, Иванов и Фербер, 2014, 240 с.

3. A Review of the Data Broker Industry: Collection, Use, and Sale of Consumer Data for Marketing Purposes. December 18, 2013. Available at: https://www.commerce.senate.gov/2013/12/data-brokers-report (accessed 14.01.2020).

4. Crawford K., Schultz J. Big Data and Due Process: Toward a Framework to Redress Predictive Privacy Harms // Boston College Law Review. No. 55:93, 2014. P.106. Available at: https://lawdigitalcommons.bc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3351&context=bclr (accessed 17.01. 2020).

5. Gantz J. and Reinsel D. The Digital Universe in 2020: Big Data, Bigger Digital Shadows, and Biggest Growth in the Far East. December 2012. Available at: https://www.emc.com/ leadership/digitaluniverse/2012iview/geography-of-the-digital-universe.htm. (accessed 14.01. 2020)

6. Global Data Privacy Laws: 89 Countries, and Accelerating No. 115, February, 2012. Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2000034 (accessed 17.01. 2020).

7. Google’s Schmidt: Insurance About to ‘Explode’ With Uses for Big Data.November 25,2013. Available at: https://www.insurancejournal.com/news/national/2013/11/25/312031.htm (accessed 17.01.2020).

8. McDonald A., Cranor L., The Cost of Reading Privacy Policies // Journal of Law and Policy for the Information Society. No. 4. 2009. Available at: http://lorrie.cranor.org/pubs/ readingPolicy-Cost-authorDraft.pdf (accessed 14.01.2020).

9. Richards N., King J. Three Paradoxes of Big Data // Stanford Law Review Online. Available at: https://www.stanfordlawreview.org/online/privacy-and-big-data-three-paradoxes-of-big-data/ (accessed 21.01. 2020).

10. White T. Hadoop: The Definitive Guide. O’Reilly Media, 2012, 756 p. ISBN: 9781449328917.

Bayramli K.E.[♦]

DOI: 10.25108/2304-1730-1749.iolr.2020.62.31-42
UDC 004

"Big Data" technologies and personal information

Abstract: The topic of "Big Data" is widely discussed in the field of business and the media. This technology can make changes in management, healthcare, science, business and commerce, industry and other areas. Like all innovations, this novelty also opens up new opportunities for society and creates new security problems."Big Data" technologies as well as new generation technologies and architecture is able to quickly pick up, makes it possible to identify and analyze large-scale various information, the values of which are determined from the point of view of the economy.

Today "Big Data" is used by all foreign companies. Such companies as Google, IBM, Visa, MasterCard, HSBC, AT&T and Coca Cola already use "Big Data" resources. Procter&Gamble uses "Big Data" technology to create modern product designs and global marketing companies.

Keywords: "Big Data"; security; personal information; technology; database

References

1. *Banki i bol'shie dannye – znat' o kliente bol'she chem on znaet o sebe* [Banks and big data – to know on a client more that he knows on himself]. Available at: http://futurebanking.ru/post/2511 (accessed 14.01.2020).

2. Mayer-Chonberger V., Cukier K. *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think.* (Transl. by Inna Gaydyuk). Moscow, Mann, Ivanov and Ferber Publ., 2014, 240 p. (in Russian).

3. *A Review of the Data Broker Industry: Collection, Use, and Sale of Consumer Data for Marketing Purposes*. December 18, 2013. Available at: https://www.commerce.senate.gov/2013/12/data-brokers-report (accessed 14.01.2020).

4. Crawford K., Schultz J. *Big Data and Due Process: Toward a Framework to Redress Predictive Privacy Harms* // Boston College Law Review. No. 55:93, 2014. Available at: https://lawdigitalcommons.bc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3351&context=bclr (accessed 17.01.2020).

5. Gantz J. and Reinsel D. *The Digital Universe in 2020: Big Data, Bigger Digital Shadows, and Biggest Growth in the Far East*. December 2012. Available at: https://www.emc.com/leadership/digitaluniverse/2012iview/geography-of-the-digital-universe.htm. (accessed 14.01.2020).

6. *Global Data Privacy Laws: 89 Countries, and Accelerating*. No. 115, February, 2012. Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2000034 (accessed 17.01.2020).

♦ **Bayramli Konul Etibar** – Scientific Researcher of the Institute on Law and Human Rights of the National Academy of Sciences of Azerbaijan. E-mail: konul_9595@mail.ru

7. *Google’s Schmidt: Insurance About to ‘Explode’ With Uses for Big Data*. November 25, 2013. https://www.insurancejournal.com/news/national/2013/11/25/312031.htm (accessed 17.01. 2020).

8. *McDonald A., Cranor L., The Cost of Reading Privacy Policies // Journal of Law and Policy for the Information Society*. No. 4. 2009. http://lorrie.cranor.org/pubs/readingPolicyCost-authorDraft.pdf (accessed 14.01.2020).

9. Richards N., King J. *Three Paradoxes of Big Data* // Stanford Law Review Online. Available at: https://www.stanfordlawreview.org/online/privacy-and-big-data-three-paradoxes-of-big-data/ (accessed 21.01.2020).

10. White T. *Hadoop: The Definitive Guide*. O’Reilly Media, 2012, 756 p. ISBN: 9781449328917.

Байрамлы К.Э.[♦]

DOI: 10.25108/2304-1730-1749.iolr.2020.62.31-42
УДК 004

Технологии “Big Data” и персональные информации

Аннотация: Тема “Big Data” широко обсуждается в сфере бизнеса и СМИ. Эта технология может совершить изменения в области управления, здравоохранения, науки, бизнеса и коммерции в области промышленности и в других областях. Как и все новшества, эта новизна тоже раскрывает для общества, как новые возможности, так и создает новые проблемы безопасности. Технологии “Big Data” как и технологии нового поколения и архитектура способна со скоростью подобрать, дает возможность выявлять и анализировать широкомасштабные разные информации, значения которых определены с точки зрения экономики.

Сегодня “Big Data” используется во всех иностранных фирмах. Такие фирмы как Google, İBM, Visa, Master Card, HSBC, AT&T и Coca Cola уже пользуются ресурсами Big Data. Procter&Gamble с помощью технологии Big Data создает дизайн современных продукций и глобальные маркетинговые компании.

Ключевые слова: “Big Data”; безопасность; персональные информации; технология; база данных.

Библиография

1. Банки и большие данные - знать о клиенте больше, чем он знает о себе сам. [Интернет ресурс]. Режим доступа: http://futurebanking.ru/post/2511 (дата обращения: 14.01.2020).

2. Майер-Шенбергер В., Кукьер К. Большие данные. Революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и мыслим. - М. Изд-во Манн, Иванов и Фербер. - 2014. - 240 с.

3. A Review of the Data Broker Industry: Collection, Use, and Sale of Consumer Data for Marketing Purposes. December 18, 2013. Available at: https://www.commerce.senate.gov/2013/12/data-brokers-report (дата обращения: 14.01.2020).

4. Crawford K., Schultz J. Big Data and Due Process: Toward a Framework to Redress Predictive Privacy Harms // Boston College Law Review. No. 55:93, 2014. P.106. Available at: https://lawdigitalcommons.bc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3351&context=bclr (дата обращения: 17.01.2020).

5. Gantz J. and Reinsel D. The Digital Universe in 2020: Big Data, Bigger Digital Shadows, and Biggest Growth in the Far East. December 2012. Available at: https://www.emc.com/ leadership/digitaluniverse/2012iview/geography-of-the-digital-universe.htm. (дата обращения: 14.01.2020)

6. Global Data Privacy Laws: 89 Countries, and Accelerating N 115, February, 2012. Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2000034 (дата обращения: 17.01.2020).

[♦] **Байрамлы Кенуль Этибар кызы** – научный сотрудник информационно-правового отдела Института права и прав человека Национальной Академии Наук Азербайджана. E-mail: konul_9595@mail.ru

7. Google’s Schmidt: Insurance About to ‘Explode’ With Uses for Big Data.November 25,2013. Available at: https://www.insurancejournal.com/news/national/2013/11/25/312031.htm (дата обращения: 17.01.2020).

8. McDonald A., Cranor L., The Cost of Reading Privacy Policies // Journal of Law and Policy for the Information Society. No. 4. 2009. Available at: http://lorrie.cranor.org/pubs/ readingPolicy-Cost-authorDraft.pdf (дата обращения: 14.01.2020).

9. Richards N., King J. Three Paradoxes of Big Data // Stanford Law Review Online. Available at: https://www.stanfordlawreview.org/online/privacy-and-big-data-three-paradoxes-of-big-data/ (дата обращения: 21.01.2020).

10. White T. Hadoop: The Definitive Guide. O’Reilly Media, 2012, 756 p. ISBN: 9781449328917.