

# Ali Təhsildə Big Data Texnologiyası Tətbiqinin Üstünlükləri

Havar Məmmədov<sup>1</sup>, Zəfər Cəfərov<sup>2</sup>, İqbal Babayev<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Azərbaycan Texniki Universiteti, Bakı, Azərbaycan

<sup>2</sup>c.zafar@mail.ru

**Xülasə** — Təhsil böyük həcmli informasiya istifadə və hasil olunan sahələrdən biridir. Məqalədə ali təhsil müəssisəsi üzrə Big Data texnologiyasının tətbiqi zərurətləri və üstünlükləri təhlil olunur. Göstərilir ki, bu texnologiya tədrisin səmərəli təşkili və keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün faydalı ola bilər.

**Açar sözlər** — böyük verilənlər, verilənlərin analizi, təhsil analitikləri

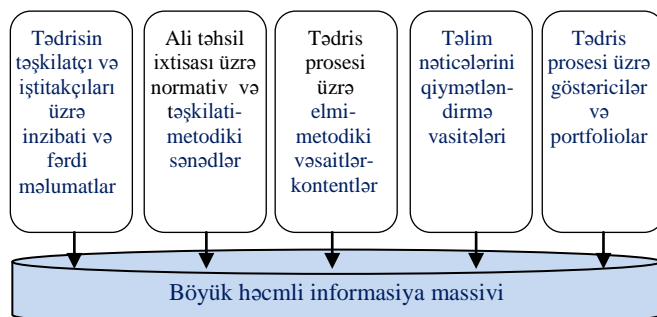
## I. GİRİŞ

"Big Data" təhsilin informasiyalaşdırılması sahəsində perspektivli istiqamətlərdən biridir. Bu texnologiya ilə məşqul olan qabaqcıl şirkətlər (Knewton, Silicon Graphics və s.) ilk növbədə təhsil sahəsində böyük həcmli verilənlərin intellektual təhlili üzrə platformalar yaratmışlar [1].

Hazırda təhsil müəssisələrində əsasən MS Excel və ya Data Base cədvəllərində strukturlaşdırılan kiçik həcmli informasiya işlədilir. Buna səbəb xüsusi informasiya-kommunikasiya mühitinə yaradılmaması və mövcud verilənlərin əksəriyyətinin (90%) struktursuz informasiya təşkil etməsidir. Universitetlər isə təhlil edilməli böyük həcmə və müxtəlif tərkibə malik məlumatlar hasil və istifadə olunan müəssisələrdəndir. Bu müəssisələr tədrisin səmərəli təşkili və keyfiyyətinin yüksəldilməsi məqsədilə həmin məlumatlardan faydalı biliklər əldə etmək üçün böyük elm və təhsil potensialına malikdirlər. Müasir informasiya emalı və yaddaş texnologiyaları böyük həcmli məlumatları toplamaq və təhlil etməyə imkan verir. «Big Data» istiqaməti müəssisənin səylərini bu məlumatların saxlanması, emalı və təhlinin təşkilinə konsentrasiya edir. Ona görə də "Big Data" texnologiyasının təhsil sahəsinə tətbiqinin araşdırılması aktual hesab edilir.

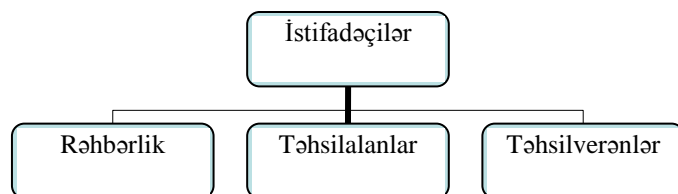
## II. TƏHSİL SAHƏSİ ÜZRƏ BÖYÜK VERİLƏNLƏRİN FORMALAŞMASI

Təhsil insan fəaliyyətinin daha çox informasiya resursları toplanan sahəsidir (şək. 1). Təhsilin təşkili və planlaşdırılması üzrə standartların, normativ, təşkilati-metodik sənədlərin, elmi və tədris-metodik kontentlərin, təlim nəticələrinin qiymətləndirmə vasitələrinin, tədrisin təşkilatçı və iştirakçıları üzrə inzibati və fərdi məlumatların hazırlanması, təhsilalanların bir neçə il həftədə beş və ya altı gün olmaqla çoxlu sayda təlim saatları üzrə tədris göstəricilərinin qeydiyyatı, təhsilalan və təhsilverənlərin portfolyolarının tərtibi və s. böyük həcmli informasiya massivlərinin - «Böyük verilənlər»-in yaradılmasına səbəb olur.



Şəkil 1. Böyük həcmli informasiya massivin formalaşması

Təhsil sahəsində «böyük verilənlər» adətən üç kategoriya istifadəçilər - təhsilalanlar, təhsilverənlər və təhsil müəssisəsinin rəhbərliyi tərəfindən formalaşdırılır və istifadə olunur (şəkil 2).



Şəkil 2. İnformasiya formalaşdırıcı və istifadəçiləri

Rəhbərlik ali təhsil ixtisası üzrə inzibati, normativ sənədlər, standartlar, plan və proqramlar işləyib hazırlayır.

Təhsilverənlər təlim fəaliyyətinin cari və perspektiv planlaşdırılması üzrə təşkilati-metodik sənədləri, elmi və tədris-metodik kontentləri, təlim nəticələrinin qiymətləndirmə vasitələrini tərtib edirlər.

Təhsilalanlar məxsusi biliklərini - hesabatlarını təqdim edərək «Böyük verilənlər»-in formalaşmasında fəall iştirak edirlər.

## III. BÖYÜK VERİLƏNLƏR TEXNOLOGİYASININ TƏHSİLDƏ TƏTBİQİ

«Böyük verilənlər» anlayışı müxtəlif mənbələrdə yerləşərək müəmmadi yeniləşən fərqli tərkibə və formata malik iri həcmli informasiyanı təsvir edir. «Böyük verilənlər» texnologiyasının mahiyyəti məhz bu cür informasiyanın təhlil olunmasından ibarətdir [2].

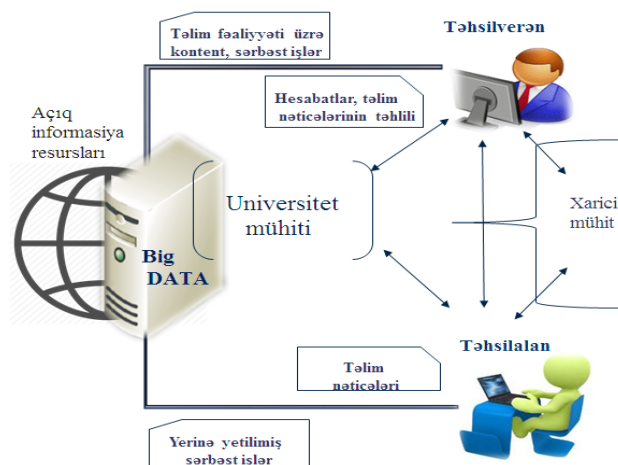
Big Data texnologiyası müxtəlif formata malik böyük həcmli informasiyanın istifadəçilərə ani (sürətli) təqdim

olunmasını təmin edir (şəkil 3). Bu işə cari təlim fəaliyyəti üzrə operativ zəruri məlumat mübadilə etmək və yüksək kommunikabellik imkanları yaradır. Təhsilalanlar Universitetin təqdim etdikləri biliklərlə yanaşı açıq informasiya (şəbəkə) resurlarından istifadə edir [3].



Şəkil 3. Böyük həcmli informasiya üzrə tələblər

Tədrisin keyfiyyətini yüksəltmək, təlim-tərbiyə işlərinin monitorinqin aparmaq məqsədilə Universitet üzrə «Böyük verilənlər» bazasında tədrisin bütün elementlərini əlaqələndirən, geniş funksional imkanlara malik elektron informasiya-təhsil mühitini yaratmaq olar (şəkil 4).



Şəkil 4. Böyük həcmli informasiya üzrə tələblər

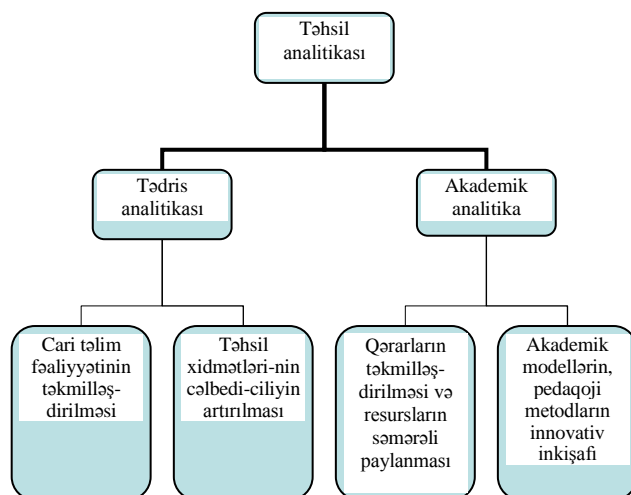
Universitet üzrə toplanmış böyük həcmli verilənlər iki istiqamədə təhlil oluna bilər (şək. 5).

- 1) *Tədris analitikası*
- 2) *Akademik analitika*

Tədris analitikası təlim fəaliyyəti üzrə aparılır:

- ✓ Təhsilalanlar arasında fərdiləşdirmə, risk qruplarının müəyyənəndirilməsi, təlim nəticələrinin müstəqil və kollegial qiymətləndirilməsi, müvəffəqiyyətin proqnozu, "ağıllı" tədris planı, proqramları və s. vasitəsilə cari təlim fəaliyyətinin təkmilləşdirilməsi.

- ✓ Yekun attestasiyadan sonra iş və təhsilin davam etdirilməsi üzrə konsaltinq və tövsiyə vasitəsilə təhsil xidmətlərinin cəlbədiciyin artırılması.



Şəkil 5. Təhsildə analitik istiqamətlər

Akademik analitika idarəetmə prosesi üzrə aparılır:

- ✓ Təhsilalan və təhsilverənlərin bilik dövryyəsinin və profillərinin daha dəqiq ölçmə vasitələri ilə inzibati qərarların təkmilləşdirilməsi və təşkilati resursları səmərəli paylanması
- ✓ Müqaisəli təhlili əsasında akademik modellərin, pedaqoji metodların innovativ inkişafı

Təhsilverənin fəaliyyəti bütövlükdə ali təhsil proqramı üzrə təhsilalanların təlim nəticələrinin müvəffəqiyyətindən asılı olaraq qiymətləndirilir. Analitiklər təhsil proqramı üzrə hər bir tədris iştirakçısının təlim fəaliyyətini qiymətləndirməyə imkan verir [4].

Analitiklər təhsilverənlər üçün aşağıdakı imkanlar yaradırlar:

- ❖ təhsilalanların təlim fəaliyyəti üzrə tam məlumat almaq
- ❖ təhsilalanların fərdi və qrupdaxili təlim fəaliyyəti üzrə məlumat almaq
- ❖ təhsilalanların təhsil proqramının müxtəlif mərhələlərdəki təlim nəticələri haqqında informasiya əldə etmək
- ❖ təhsil proqramı üzrə digər təhsilverənlərlə qarşılıqlı əlaqə yaratmaq
- ❖ təlim nəticələrinin yüksəltmək məqsədilə təhsilalanlara qarşılıqlı əlaqə yaratmaq
- ❖ təhsilalanların fərdi xüsusiyyətlərini araşdırmaq
- ❖ təhsilalanların təlim nəticələri üzrə müvəffəqiyyət göstəricilərini təhlil etmək
- ❖ təlim nəticələri üzrə universitet və auditoriya mühitinin əhəmiyyətini qiymətləndirə bilər.

Analitiklər təhsilalanlar üçün aşağıdakı imkanlar yaradırlar:

- ❖ təlim nəticələrində maraqlı olduqları üçün təhsilalanlar təhsilverənlərin qiymətləndirmələrindən əlavə peşə standartları, sertifikat tələbləri, uğurlu karyera nümunələri kimi alternativ metodlardan istifadə etmək
- ❖ fərdi təlim metoduna üstünlük verdikləri üçün müntəzəm monitorinq aparmaq.
- ❖ məxsusi təhsil traektoriyası yaratmaq

#### NƏTİCƏ

Beləliklə, qeyd olunan mülahizələrə görə «Böyük verilənlər» təhsilalanlara müvəffəqiyyətin monitorinqinin aparılmasına və təhsil proqramlarını fərdiləşdirməyə imkan verir. Təhsilverənlər təhliledici vasitələrlə proqnozlaşdırma əsasında təlim metodkasımını təkmilləşdirilməsi imkanı əldə edirlər. « Böyük verilənlər»in təhlili əsasında rəhbərlərə təhsil proqramlarının rəqabət qabiliyyətinin yüksəlməsi və onların uğurlu nəticələnməsinin proqnozlaşdırılması üzrə tövsiyyəvi metodika təqdim olunur

#### ƏDƏBİYYAT

- [1] Шилина М.Г. Ридер по курсу Big Data: теория и методология современной коммуникации. Электронный носитель. М., 2014.
- [2] Кореньков В.В., Ужинский А.В. Система мониторинга сервиса передачи данных (FTS) проекта EGEE/WLCG. Вычислительные методы и программирование: новые вычислительные технологии, том 10, 2009, с.96-100.
- [3] 2. Mohanty S. Big Data Imperatives / S. Mohanty, M. Jagadeesh, H. Srivatsa - Apress, 2013, -311 с.
- [4] 3. The Digital Universe In 2020: Big Data - Электрон. Дан – Режим доступа : <http://www.emc.com/collateral/analyst-reports/idc-the-digital-universe-in-2020.pdf>