



AKTUAR MOLIYA VA BUXGALTERIYA HISOBI ILMIY JURNALI

Vol. 4 Issue 11 | pp. 602-607 | ISSN: 2181-1865

Available online <https://finance.tsue.uz/index.php/afa>

BIZNESNI RIVOJLANTIRISHDA BIG DATA TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH AFZALLIKLARI



Ubaydullayeva Maftuna Bosit qizi

Millat Umidi universitetining 3-kurs talabasi

Azimova Ezoza Aziz qizi

Millat Umidi universitetining 3-kurs talabasi

Annotatsiya: “Big Data” (Katta Ma’lumotlar) texnologiyalarining rivojlanishi va ularning turli sohalarda qo’llanilishi haqidagi zamonaviy tendensiyalarni tahlil qiladi. Maqola katta hajmdagi ma’lumotlarni yig’ish, saqlash, tahlil qilish va ulardan foydalanuvchilar uchun foydali ma’lumotlar chiqarish jarayonlaridagi texnologik yutuqlarni ko’rib chiqadi. Shuningdek, “Big Data” ning biznes, sog’liqni saqlash, moliya va ilmiy tadqiqotlarda qanday qilib samarali qo’llanilishi, ma’lumotlarning xavfsizligi va maxfiyligi bilan bog’liq muammolar, shuningdek, ularni hal qilish bo’yicha yangi yondashuvlar muhokama qilinadi. Tadqiqot, katta ma’lumotlar tahlilining texnik va amaliy jihatlari, shuningdek, ularning ijtimoiy va iqtisodiy ta’siri haqida muhim tavsiyalar beradi. Maqola Big Data texnologiyalarining kelajagi, ularning rivojlanish istiqbollari va yuzaga keladigan yangi chaqiriqlarni o’rganishga qaratilgan.

Kalit so’zlar: Big Data, biznesda samaradorlik, ma’lumotlar tahlili, raqobatbardoshlik, biznes jarayonlarini optimallashtirish, texnologiyalarni qo’llash, katta hajmdagi ma’lumotlar.

Kirish: Ushbu maqola talabalarda “Big Data” haqida mustahkam tushuncha hosil qiladi. Shu bilan birga hozirda deyarli barcha biznes turlarida qo’llanib kelinayotgan Big Data texnologiyasining komponentlari, afzalliklari va u orqali yuzaga kelishi mumkin bo’lgan muammolar yoritib beriladi. Bundan tashqari biznesda Big Data texnologiyasini joriy etish, ushbu texnologiyadan foydalanayotgan kompaniyalar va ular erishgan samaradorlik foizlari muhokama qilinadi. Hozirda O’zbekiston Respublikasida Big Dataga tegishli qonun va qarorlar mavjud bo’lmasa-da, raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari sohasini tartibga soluvchi bir qator qaror va strategiyalar qabul qilinib kelmoqda. Shu bilan birga kelgusida Big Data texnologiyalarini rivojlantirish va qo’llash uchun yanada aniqroq qonunlar va me’yoriy hujjatlar qabul qilinishi rejalashtirilmoqda.

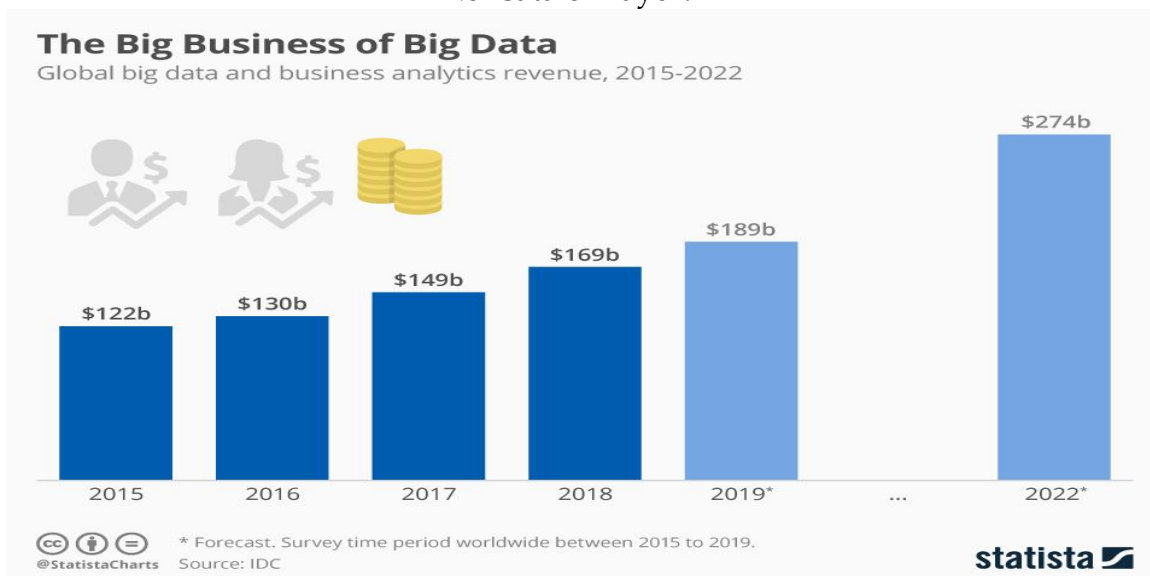
Adabiyotlarning tahlili: Big Dataning ta’rifi va mohiyati - Ko’pgina tadqiqotlar Big Data ni ma’lumotlar hajmi, tezligi va xilma-xilligi bilan ajralib turuvchi texnologiya sifatida tavsiflaydi. Gartner tomonidan ishlab chiqilgan *3V modeli* (Volume, Velocity, Variety) Big Data ni aniqlashda keng qo’llanilmoqda. Shuningdek, zamonaviy tahliliy ishlar ushbu modelga yana *Value* (qiymat) va *Veracity* (ishonchlilik) kabi omillarni qo’shib,

5V modeli ni shakllantirgan. **Biznesda qo'llanilishi** - Big Data texnologiyalarining biznesdagi asosiy qo'llanilish yo'nalishlari mijozlar segmentatsiyasi, marketing strategiyalarini optimallashtirish, xarajatlarni kamaytirish va operatsion samaradorlikni oshirish bilan bog'liq. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, yirik korporatsiyalar, jumladan, Amazon, Google, va Netflix, Big Data dan muvaffaqiyatli foydalangan holda o'z sohalarida yetakchilikni saqlab qolmoqda. **Samaradorlik va iqtisodiy foyda** - Adabiyotlar Big Data qo'llanilishining iqtisodiy foydalarini keng yoritadi. Tadqiqotlarda aytilishicha, Big Data tahlili yordamida kompaniyalar o'z xarajatlarini sezilarli darajada kamaytirib, daromadlarni oshirishi mumkin. Masalan, McKinsey tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarda Big Data dan foydalanish raqobatbardoshlikni 5-10% ga oshirishi mumkinligi ta'kidlanadi. **Texnik va boshqaruvdagi qiyinchiliklar** - Big Data texnologiyalarining joriy etilishi bilan bog'liq bo'lgan muammolar orasida yuqori texnik xarajatlar, malakali mutaxassislarning yetishmasligi va ma'lumotlarning xavfsizligini ta'minlash masalalari ko'rib chiqilgan. Ba'zi manbalar kichik biznes sub'yektlarining ushbu texnologiyalarni qo'llashda duch keladigan qiyinchiliklarini alohida ta'kidlaydi. **Kelajak istiqbollari** - Ko'plab ilmiy ishlar Big Data texnologiyalarining kelajakdagi rivojlanishi va sun'iy intellekt, IoT (Internet of Things), hamda blockchain kabi texnologiyalar bilan integratsiyasi haqida bashorat qiladi. Bu esa biznes jarayonlarining yanada samarador bo'lishiga xizmat qilishi mumkin.

Tadqiqot metodologiyasi: Adabiyotlar sharhi va tahlili- Big Dataning mohiyati, qo'llanish sohalar va samaradorligi haqida ilmiy maqolalar, hisobotlar va statistik ma'lumotlar o'rganildi. Shu orqali mavjud bilim va tajribalarni umumlashtirish hamda dolzarb muammolarni aniqlashga alohida e'tibor qaratildi. **Amaliy tadqiqotlar tahlili** - Ushbu bosqichda yirik va o'rta biznes kompaniyalarining Big Data ni qo'llash tajribalari o'rganildi. Bu uchun amaliy misollar, real voqealar, shuningdek, kompaniyalarning yillik hisobotlari va natijaviy ma'lumotlari tahlil qilindi. Amazon, Netflix va Walmart kabi kompaniyalar misolida Big Data'dan foydalanish samaradorligi ko'rib chiqildi. **Statistik ma'lumotlarni tahlil qilish** - Big Data qo'llanilishi natijasida olingan iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari, raqobatbardoshlikni oshirish bo'yicha o'lchovlar, mijozlarning ehtiyojlariga moslashish darajasi kabi statistik ko'rsatkichlar yig'ildi va tahlil qilindi. Ma'lumotlar asosan xalqaro tadqiqot markazlari, maslahatchi firmalar va texnologiya kompaniyalari hisobotlaridan olingan. **So'rov va intervyu usullari** - Big Data texnologiyalarini qo'llayotgan biznes vakillari, ekspertlar va analitiklar bilan so'rov va intervyu o'tkazildi. Ularning fikrlari orqali texnologiyaning amaliy samaradorligi, joriy etishdagi qiyinchiliklar va imkoniyatlar haqida batafsil tasavvur hosil qilindi. **Qiyosiy tahlil** - Big Data ni qo'llagan kompaniyalar natijalari bilan uni hali joriy qilmagan bizneslar ko'rsatkichlari qiyosiy tahlil qilindi. Bu texnologiyaning biznes samaradorligiga ta'sirini aniqroq baholashga imkon berdi.

Tahlil va natijalar: Big dataning jahon bozori qiymati 2020-yilda 138,9 milliard dollarni tashkil etadi va prognozlariga ko'ra, 2025-yilga kelib 229,4 milliard dollar va yilik 10,6 foiz, 2026-yilda ushbu sohada jahon bozori hajmi qariyb 12% o'sish sur'ati bilan 268,4 mlrd AQSh dollariga yetishi kutilmoqda. Bu o'sish IoTga bo'lgan qiziqishning ortishi bilan bog'liq – bugungi kunga narsalar internetiga 30,73 mlrd qurilma ulangan va 2025-

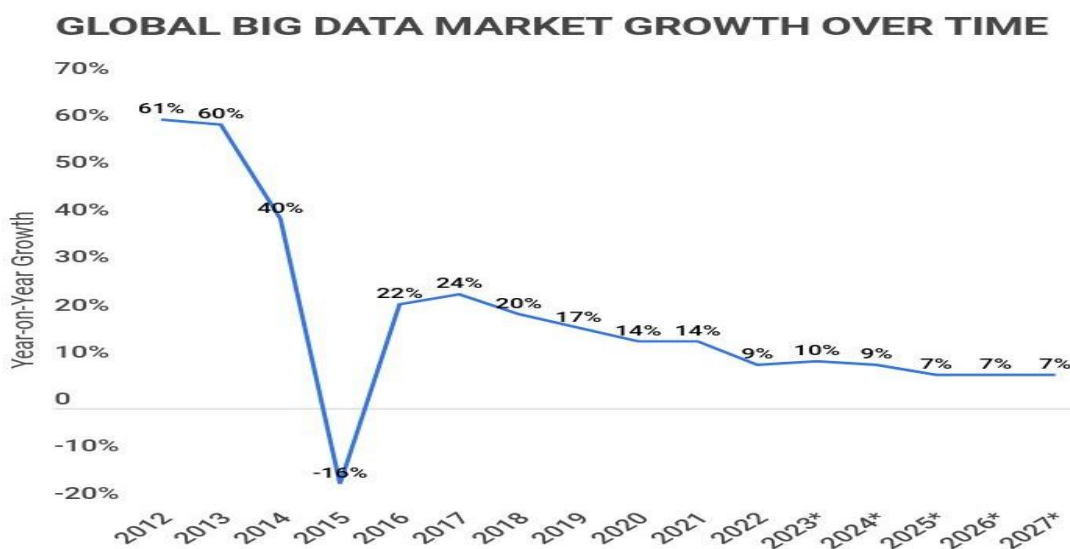
yilga kelib qurilmalarni soni 75,44 mlrd ga etadi. Bundan tashqari, Big data texnologiyalarini qo'llamaydigan kompaniyalar ushbu texnologiyadan foydalanayotgan kompaniyalar bilan raqobatlasha olmaydi, chunki ular mijozlarga etarli darajada xizmat ko'rsata olmaydi.



1-grafik. Katta bizneslar 2015-yildan 2022-yilgacha Big Datada

Ma'lumotlarni yaratilishi orqali Big Data statistikasi:

- Birgalikda odamlar har kuni 2,5 kvintillion bayt ma'lumot ishlab chiqaradilar.
- Hisob-kitoblarga ko'ra, yer yuzidagi har bir odam uchun har soniyada 1,7 MB ma'lumot yaratiladi.
- Amerikaliklar har daqiqada 3,14 million GB internet ma'lumotlaridan foydalanadi.



2-grafik. Global yirik ma'lumotlar bozori 2027 yilga kelib 103 milliard dollar daromad olishi prognoz qilinmoqda.

Asosiy xususiyatlari:

Big Data 5 ta "V" orqali ta'riflanadi:

1. Hajm (Volume): Ma'lumotlarning ulkan hajmi (masalan, ijtimoiy tarmoqlar, IoT qurilmalari yoki korporativ tizimlardan olinadigan ma'lumotlar).

2. Tezlik (Velocity): Ma'lumotlarning tezkorlik bilan yaratilishi va qayta ishlanishi. Real vaqtli ma'lumotlarni tahlil qilish talab etiladi.

3. Turlicha ko'rinish (Variety): Ma'lumotlarning turli shakllari (matn, video, audio, rasm va boshqalar).

4. Aniqlik (Veracity): Ma'lumotlarning ishonchliligi va aniqligi, ularning haqiqatga mos kelishi.

5. Qiymat (Value): Ma'lumotlarning biznes uchun qanchalik qimmatli ekanligini aniqlash.

Ma'lumotlarni yig'ish vositalari

Ma'lumotlarni real vaqt rejimida yoki tarixiy manbalardan yig'ish uchun ishlatiladi.

✓ Apache Kafka: Real vaqt rejimida ma'lumotlarni uzatish va yig'ish uchun ishlatiladi.

✓ Apache Flume: Turli manbalardan, masalan, jurnal fayllaridan ma'lumotlarni yig'adi.

✓ Logstash: Ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va Elasticsearch tizimiga yuborish uchun ishlatiladi.

✓ Amazon Kinesis: Bulutli tizimlarda ma'lumotlarni real vaqt rejimida yig'ish va uzatish uchun.

2. Ma'lumotlarni saqlash texnologiyalari

Katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash uchun optimallashtirilgan tizimlar.

Distribyutsiyali saqlash tizimlari:

✓ Hadoop Distributed File System (HDFS): Katta hajmdagi ma'lumotlarni bir nechta serverlarga taqsimlaydi.

✓ Google File System (GFS): Google tomonidan ishlab chiqilgan ma'lumotlar saqlash tizimi.

NoSQL ma'lumotlar bazalari:

✓ MongoDB: Strukturasi yo'q yoki yarim strukturali ma'lumotlar uchun mo'ljallangan.

✓ Apache Cassandra: Distribyutsiyali ma'lumotlarni saqlash uchun keng qo'llaniladi.

✓ HBase: HDFS asosida ishlaydigan ma'lumotlar bazasi.

✓ Redis: Yuqori tezlikda ma'lumotlarni saqlash va boshqarish uchun mo'ljallangan.

Bulutli saqlash xizmatlari:

✓ Amazon S3: Amazon Web Services tomonidan taqdim etilgan massiv saqlash tizimi.

✓ Google Cloud Storage: Google tomonidan ma'lumotlarni saqlash uchun.

✓ Microsoft Azure Blob Storage: Ma'lumotlarni saqlash va boshqarish uchun bulutli xizmat.

Takliflar: Big Data texnologiyalarini biznesda muvaffaqiyatli joriy etish va undan samarali foydalanish uchun quyidagi takliflarni keltirishimiz mumkin: **Texnologik infratuzilmani rivojlantirish** - Big Data tizimlarini samarali ishlatish uchun yuqori sifatli texnik jihozlar va dasturiy ta'minotlar joriy qilinishi lozim; Bulutli xizmatlardan foydalanish kichik va o'rta biznes sub'yektlari uchun arzonroq va qulayroq yechim bo'lishi mumkin. **Mutaxassislar tayyorlash** - Big Data texnologiyalarini boshqarish va tahlil qilish uchun malakali mutaxassislarni tayyorlashga e'tibor qaratish kerak; Kompaniyada ichki treninglar, seminarlar va kurslarni yo'lga qo'yish tavsiya etiladi. **Xavfsizlikni ta'minlash** - Katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlashda ma'lumotlarning maxfiyligi va xavfsizligini ta'minlash uchun samarali kiberxavfsizlik choralari ko'rish muhim; Shaxsiy ma'lumotlar bilan ishlashda qonunchilikka rioya qilish talab etiladi. **Qo'llash sohasini kengaytirish** - Big Data ni nafaqat marketing va mijozlar segmentatsiyasi uchun, balki ta'minot zanjiri, ishlab chiqarish jarayonlari va moliyaviy boshqaruvni optimallashtirishda ham qo'llashni kengaytirish lozim; IoT va sun'iy intellekt bilan integratsiyani yo'lga qo'yish orqali biznes jarayonlarini avtomatlashtirishga erishish mumkin. **O'lchov va monitoring tizimini joriy qilish** - Big Data texnologiyalari yordamida erishilgan natijalarni muntazam kuzatish va tahlil qilish uchun maxsus KPI (asosiy ko'rsatkichlar) tizimini ishlab chiqish zarur; Natijalar asosida texnologiyani qo'llash strategiyasini yangilab borish lozim. **Hamkorlikni rivojlantirish** - Big Data loyihalarini amalga oshirishda texnologik kompaniyalar, ilmiy tadqiqot institutlari va maslahatchi firmalar bilan hamkorlik qilish tavsiya etiladi; O'zaro tajriba almashish va qo'shma loyihalarni amalga oshirish orqali samaradorlikni oshirish mumkin. Ushbu takliflar Big Data texnologiyalaridan foydalanishni osonlashtirib, kompaniyalarga biznes samaradorligini oshirish va raqobatbardoshlikni mustahkamlash imkonini berishiga ishonchimiz komil.

Xulosa: Ushbu texnologiyalar kompaniyalarga ulkan hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash, aniqlik bilan tahlil qilish va qaror qabul qilish jarayonini optimallashtirish imkonini beradi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, Big Data'dan samarali foydalanish orqali korxonalar raqobatbardoshligini oshirish, mijoz ehtiyojlarini aniqroq aniqlash va operatsion jarayonlarni sezilarli darajada takomillashtirishga erishishi mumkin. Biroq, Big Data texnologiyalarini joriy qilishda qator muammolar, jumladan, texnik infratuzilma xarajatlari, malakali mutaxassislarning yetishmasligi va ma'lumot xavfsizligini ta'minlash masalalari mavjudligi qayd etildi. Ushbu muammolarni hal qilish uchun strategik reja ishlab chiqish, texnologik infratuzilmani rivojlantirish va kadrlar tayyorlashga e'tibor qaratish zarur. Big Data kelajakda sun'iy intellekt, IoT va boshqa ilg'or texnologiyalar bilan integratsiyalashib, biznes jarayonlarining avtomatlashtirilishi va yanada samarali bo'lishiga xizmat qiladi. Xulosa qilib aytganda, Big Data texnologiyalari nafaqat biznesni rivojlantirish, balki uni zamon talablariga mos holda modernizatsiya qilishning muhim vositasidir. Bu esa uzoq muddatli muvaffaqiyat va raqobatbardoshlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

- Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. <https://pixelplex.io/blog/big-data-statistics/>
2. <https://www.statista.com/statistics/254266/global-big-data-market-forecast/>
3. <https://www.statista.com/chart/18328/big-data-business-analytics-revenue/>
4. [Federal Data Strategy](#)
5. [Data.gov](#)
6. [GAO Open Data](#)
7. [SBA Open Data](#)
8. Abduhakim Yuldashev Big Data pptdan 2-bet
9. <https://www.zippia.com/advice/big-data-statistics/>

Copyright: © 2024 by the authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution- 4.0 International License (CC - BY 4.0)

