

BIG DATANING XUSUSIYATLARI VA TURLARI

Aktamov Muslimbek Azamat o'g'li

University of Business and Science

muslimbekaktamov125@gmail.com

Suyunova Zamira Sayfidinovna

University of Business and Science

zamirasuyunova930@gmail.comMAQOLA
MALUMOTI

ANNOTATSIYA:

MAQOLA TARIXI:

Received: 09.03.2026

Revised: 10.03.2026

Accepted: 11.03.2026

Ushbu maqolada big data nima ekanligi, uning qanday turlari borligi, hamda xususiyatlari haqida malumotlar barcha soha vakillari uchun sodda va tushunarli shaklda berilgan

KALIT SO'ZLAR:

*katta ma'lumotlar,
big data turlari, big
data xususiyatlari,
hajm, xilma-xillik,
qiymat, haqiqiylik,
tezlik.*

Kirish. Barchamizga ma'lumki dunyo kundan kunga rivojlanib, takomillashib bormoqda. Bu rivojlanish Axborot texnologiyalari sohasida yaqqol ko'zga tashlanmoqda, masalan odamsimon robotlarning ommaviy ishlab chiqarila boshlagani, turli sohalarga sun'iy intellektning kirib kelishi kabilar.

Rivojlanish natijasida aksar sohalarda bilimlar kundan kunga ko'paymoqda, yangi axborotlar, malumotlar paydo bo'lmoqda. Televidiniya, internet saytlari, ijtimoiy tarmoqlar kabi mediamakonda turli yangiliklar elon qilinmoqda, bir voqea-hodisa turli tomondan tahlil qilinmoqda. Bu esa ma'lumotlar hajmi kengayayotganidan dalolatdir.

Keling o'zgarishlarga Axborot kommunikatsion texnologiyalari nuqtai nazaridan nazar tashlaylik.

Ilm fanning taraqqiyoti yangi texnologiyalarning yaratilishiga, yangi texnologiyalar esa katta ma'lumotlar to'plamlarining paydo bo'lishiga olib kelmoqda. Bugungi kunda raqamli ma'lumotlarning to'xtovsiz o'sishi insonlar hayoti va jamiyatning barcha jabhalarini qamrab oldi. Quyidagi raqamlar orqali bu jarayonni aniqroq tasavvur qilish mumkin. Yer yuzida har kuni insonlar tomonidan 500 million twitter, 294 milliard elektron xatt, 4 million gigabayt Facebook ma'lumotlari, 65 milliard WhatsApp xabarlar va YouTubeda 720 ming soatlik yangi tarkib yaratilmoqda. Bu birgina ijtimoiy platformalarda juda katta axborotlar saqlanayotganligini va ular kun sayin o'sib borayotganligini anglatadi. Hisob-kitoblarga ko'ra, 2020-yilda dunyodagi raqamli ma'lumotlarning umumiy hajmi 59 ZB ga yetgan. Bu 65 milliard gigabaytga tengdir. Ma'lumotlarning shu zaylda o'sib borishi natijasida 2026-yilga kelib raqamli ma'lumotlar 195 ZB ga yetishi taxmin qilinmoqda. Katta hajmdagi raqamli ma'lumotlarning asosiy qismi Data Center (ma'lumot markazi)da saqlanadi. Bugungi kunda dunyoda 600 ga yaqin katta Data Centerlar mavjud. Eng ko'p Data Centerlar AQSHda joylashgan bo'lsa, eng katta Data Center Xitoyda joylashgan. Dunyoda har yili yangi raqamli ma'lumotlarni saqlash uchun 50 ga yaqin katta Data Centerlar qurilmoqda. Data Centerlarning asosiy vazifasi Big Data, ya'ni katta hajmdagi raqamli axborotlarni saqlashdan iboratdir.

Biz avvallari malumotlar bazasi degan tushunchani ko'p eshitardik va ishlatardik. Endi malumotlar bazasining avlodi yoki mutloq yangi bosqichi sifatida big data tushunchasi maydonga chiqdi. Big data nima ekanligini quyida soddaroq tushintirishga harakat qilaman.

Katta ma'lumotlar (Big data) bu - hajmi jihatidan juda katta bo'lgan, ammo vaqt o'tishi bilan eksponent ravishda o'sib boradigan turli xil ma'lumotlar to'plami. Bu shunchalik katta hajm va murakkablikka ega bo'lgan ma'lumotlarki, an'anaviy ma'lumotlarni boshqarish va qayta ishlash uchun foydalaniladigan qurilmalar, dasturlar, texnologiyalarning hech biri uni saqlay olmaydi yoki samarali qayta ishlay olmaydi.

Masalan sizga 1-2 ta non kerak bo'lsa, oshxona pechida pishirishingiz mumkin, agar oilangizga 15-20 ta non kerak bo'lsa tandirga yopishingiz mumkin, lekin sizga butun mahalla yoki shahar uchun 800-900ta turli xil non mahsulotlari bir necha soat ichida kerak bo'lsachi? Tandirlarni va ishchilarni ko'paytirganingiz bilan samarali natijaga erisha olmaysiz. Endi sizga maxsus dastgohlar, pechlar, konveyer tizim, xomashyo taminoti kabilar kerak bo'ladi.

Odatdagi ma'lumotlar bazasidan ko'ra big data bir necha jihatdan farq qiladi. Quyida ushbu jihatlarni big dataning xususiyatlari bilan tanishish orqali ko'rib chiqamiz.

Big dataning xususiyatlari

Aksar manbalarda big dataning 3ta xususiyati haqida gap boradi, biz esa uning 5 xususiyati (5V) haqida gaplashamiz.



1-rasm. Big dataning xususiyatlari

- **Hajm** deganda - ijtimoiy tarmoqlar, mobil telefonlar, avtomobillar, plastik kartalar, M2M sensorlari, tasvirlar, videolar va boshqa narsalardan har soniyada hosil bo'ladigan tasavvur qilib bo'lmaydigan katta miqdordagi ma'lumotlar tushuniladi. Masalan faqat Facebookning o'zi har kuni 350 milliondan ortiq yangi postlarni internetga yuklaydi. Hozirda ma'lumotlarni bir nechta joylarda saqlash uchun taqsimlangan tizimlardan foydalanilmoqda va Hadoop kabi dasturiy ta'minotlar yordamida birlashtirilmoqda. Bunday katta hajmdagi ma'lumotlarni faqat Big Data Texnologiyasi qayta ishlashi mumkin.

- **Turli-xillik** – avval muhokama qilganimizdek, Katta ma'lumotlar bir nechta turlarda yaratiladi. Telefon raqamlari va manzillar kabi an'anaviy ma'lumotlar bilan taqqoslaganda, ma'lumotlarning so'nggi tendentsiyasi fotosuratlar, videolar, audiolar, turli sensorlardan keladigan signallar va boshqa ko'plab ko'rinishlardagi ma'lumotlar bo'lib, ma'lumotlarning taxminan 80%i mutlaqo tizimlashtirilmagan.

• **Haqiqiylik** – asosan taqdim etiladigan ma'lumotlarning ishonchlilik darajasini bildiradi. Ma'lumotlarning katta qismi tuzilmagan va ahamiyatsiz bo'lgani uchun, Big Data ularni filtrlash yoki tarjima qilishning muqobil usulini topishi kerak, chunki ma'lumotlar faoliyatni rivojlantirishda juda muhimdir.

• **Qiymat** – biz diqqatni qaratishimiz kerak bo'lgan asosiy xususiyat. Bu shunchaki biz saqlaydigan yoki qayta ishlaydigan ma'lumotlar miqdori emas. Bu, yashirin tushunchalarni topish uchun saqlanishi, qayta ishlanishi va tahlil qilinishi kerak bo'lgan foydali va ishonchli ma'lumotlar miqdoridir.

• **Tezlik** – oxirgi, ammo boshqalariga nisbatan muhimroq rol o'ynaydigan xususiyat. Chunki ma'lumotlarni hisoblash yoki qayta ishlash jarayoni sekin bo'lsa, hech kim katta mablag' sarflamaydi va kutmaydi. Yana shuni aytish kerakki, bugungi kunda ko'plab axborot tizimlar real vaqt rejimida ishlayapti. Shunday qilib, Big Data-ning asosiy xususiyati ma'lumotlarni talab bo'yicha va tezroq sur'atda taqdim etishdir.

Boshqa nuqtai nazardan qaralganda ushbu xususiyatlarni, big datani ma'lumotlar bazasidan ajratib turuvchi talablar deyish ham mumkin. Yana shuni aytish kerakki, katta ma'lumotlar bilan ishlayotganimizda tizimlashmagan ma'lumotlarga duch kelamiz.

Big dataning turlari

Ma'lumotlarni tizimlashganligiga ko'ra Big data quyidagi turlarga bo'linadi.

- I. Tizimlashgan ma'lumot
- II. Yarim-tizimlashgan ma'lumotlar
- III. Tizimlashmagan ma'lumotlar



2.a-rasm



2.b-rasm



2.d-rasm

2.a-rasmdagi har bir katakni bir malumot desak, 2.b-rasmni qisman tizimlashgan turli xil malumotlar, 2.d-rasmni esa tizimlashmagan turli xil, turli o'lchamdagi ma'lumotlar deb qarash mumkin.

Tizimlashgan ma'lumot – maxsus ma'lumotlar modeliga ega, shuningdek, u aniq belgilangan tuzilishga ega, izchil tartibni bajaradi va u odam yoki kompyuter tomonidan osongina kirish va foydalanish mumkin bo'lgan tarzda ishlab chiqilgan. Strukturalangan ma'lumotlar odatda aniq belgilangan ustunlarda va ma'lumotlar bazalarida saqlanadi. Misol uchun: Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (DBMS).

Yarim-tizimlashgan ma'lumotlar bu – tizimlashgan ma'lumotlarning yana bir shakli sifatida qaralishi mumkin. U tizimlashgan ma'lumotlarning bir nechta xususiyatlarini meros qilib oladi, ammo bu turdagi ma'lumotlarning asosiy qismi aniq tuzilishga ega emas va RDBMS kabi ma'lumotlar modellarining rasmiy tuzilishiga bo'ysunmaydi. Misol uchun: Vergul bilan ajratilgan qiymatlar (CSV) fayli.

Tizimlashmagan ma'lumotlar bu - na tuzilishga ega bo'lgan va na ma'lumotlar modellarining rasmiy tuzilmaviy qoidalariga bo'ysunadigan mutlaqo boshqa turdagi ma'lumotlar. Uning hatto izchil formati ham yo'q va u doimo o'zgarib turishi aniqlangan. Lekin, kamdan-kam hollarda unda ma'lumotlar va vaqt bilan bog'liq ma'lumotlar bo'lishi mumkin. Misol uchun: Audio fayllar, rasmlar va boshqalar.

Yuqoridagilarni inobatga olib quyidagilarni aytish mumkinki, Big data atamasi yaqin bir necha 10 yil ichida paydo bo'ldi. Va bugungi kunda deyarli barcha sohada muhim ahamiyatga ega, chunki u jarayonlarni o'rganish, tahlil qilish, yashirin ma'lumotlarni topish, xulosalar chiqarish, qarorlar qabul qilish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. BMS College of Engineering. Big Data Analytics. Introduction To Big Data Analytics. 3-12 pages
2. Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think (Viktor Myer-Schomberg va Rolf Neugebauer)
3. Big Data: Principles and Best Practices of Scalable Analytics (Frank J. Olken)
4. Data Science for Business" (Foster Provost & Tom Fawcett)
5. Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think. Houghton Mifflin Harcourt.
6. Provost, F., & Fawcett, T. (2013). Data Science for Business: What You Need to Know About Data Mining and Data-Analytic Thinking. O'Reilly Media
7. Gandomi, A., & Haider, M. (2015). Beyond the hype: Big Data concepts, methods, and analytics. International Journal of Information Management, 35(2), 137–144.

8. Jafarov, N. O., zbekistonda raqamli texnologiyalarning rivojlanish istiqbollari.
Axborot Texnologiyalari
9. va Ta'lim. 2020 y.

