

MOLIYA BOZORLARIDA SUN'IY INTELEKT VA BIG DATA TEXNOLOGIYALARINING QO'LLANILISHI

Nabiyev Nasimbek Shuhratjon o'g'li
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
Moliya fakulteti 3-bosqich talabasi
Email: nasimbeknabiyev4@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellekt (AI) va Big Data texnologiyalarining moliyaviy bozor faoliyatida qo'llanilishi, ularning afzalliklari hamda yuzaga kelayotgan muammolar tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida raqamli texnologiyalarning bank tizimi, investitsiya jarayonlari va moliyaviy xavflarni boshqarishdagi o'rni yoritilgan. Shuningdek, moliyaviy xizmatlarda sun'iy intellektning avtomatlashtirish, risklarni oldindan prognoz qilish va mijozlar tajribasini yaxshilashdagi roli o'rganilgan. Maqolada xorijiy tajribalar va zamonaviy ilmiy manbalarga tayanilgan holda O'zbekiston moliya bozorida ushbu texnologiyalarni joriy etishning istiqbollari ko'rsatib o'tiladi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, AI va Big Data texnologiyalarining to'g'ri integratsiyasi moliyaviy tizim samaradorligini oshirishi, shaffoflikni kuchaytirishi va iqtisodiy raqobatbardoshlikni ta'minlashi mumkinligi aniqlangan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, Big Data, raqamli moliya, fintech, moliyaviy bozor, risklarni boshqarish, raqamli transformatsiya, innovatsion texnologiyalar, moliyaviy inklyuziya.

Аннотация: В данной статье будет использована деятельность технологий искусственного интеллекта (ИИ) и Big DATA на финансовом рынке, их преимущества, а также вопросы, связанные с ними. В ходе исследования освещена роль банковской системы, инвестиционных процессов и управления финансовыми рисками цифровых технологий. Финансовые услуги также изучались в области автоматизации искусственного интеллекта, прогнозирования рисков и улучшения качества обслуживания клиентов. В статье показаны перспективы внедрения данных технологий на финансовый рынок Узбекистана, основываясь на зарубежном опыте и современных научных источниках. По результатам исследования было установлено, что правильная интеграция искусственного интеллекта и технологий больших данных позволяет повысить эффективность финансовой системы, усилить прозрачность и обеспечить конкурентоспособность экономики.

Ключевые слова: искусственный интеллект, большие данные, цифровые финансы, финтех, финансовый рынок, цифровая трансформация, инновационные технологии, финансовый рост.

Annotation: This article will use the activities of artificial intelligence (AI) and Big DATA technologies in the financial market, their advantages, as well as issues related to them. During the study, the role of the banking system, investment processes and financial risk management of digital technologies is covered. The financial services also have been studied in automation of artificial intelligence, risk predictions and improving customer experience. The article shows prospects for the introduction of these technologies in the financial market of Uzbekistan, based on foreign experience and modern scientific sources. According to the results of the study, the correct integration of AI and Big Data Technologies was found to increase the efficiency of the financial system, strengthen transparency and ensure economic competitiveness.

Keywords: artificial intelligence, Big Data, Digital Finance, Fintech, Financial Market, Digital Transformation, Innovative Technologies, Financial Insulation.

Kirish

So‘nggi yillarda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi moliyaviy bozor faoliyatida tub o‘zgarishlarga sabab bo‘lmoqda. Ayniqsa, **sun‘iy intellekt (AI)** va **Big Data** texnologiyalari moliyaviy xizmatlarning samaradorligi, aniqligi hamda xavfsizligini ta‘minlashda muhim omil sifatida namoyon bo‘lmoqda. Ushbu texnologiyalar yordamida banklar, sug‘urta kompaniyalari va fintech tashkilotlari mijozlar xatti-harakatlarini chuqur tahlil qila olish, risklarni aniq baholash hamda individual ehtiyojlarga mos xizmatlarni taklif etish imkoniyatiga ega bo‘lishmoqda. Shu bilan bir qatorda, moliyaviy bozor ishtirokchilari uchun raqobat muhiti kuchayib borayotgan bir davrda AI va Big Data texnologiyalarining qo‘llanilishi nafaqat biznes jarayonlarini optimallashtirish, balki **moliyaviy inklyuziyani rivojlantirish, kiberxavfsizlikni mustahkamlash va innovatsion mahsulotlar yaratishda** ham muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois ushbu texnologiyalarning moliya sohasidagi imkoniyatlari, afzalliklari va mavjud cheklovlarini ilmiy jihatdan tahlil qilish dolzarb masala hisoblanadi.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi

Moliyaviy bozor faoliyatida sun‘iy intellekt va Big Data texnologiyalaridan foydalanish masalasi so‘nggi o‘n yillikda jahon ilmiy hamjamiyatining asosiy tadqiqot yo‘nalishlaridan biriga aylandi. G‘arb mamlakatlarida olib borilgan tadqiqotlarda ushbu texnologiyalar moliya bozorida **risklarni boshqarish, kredit reytingini aniqlash, firibgarlikni fosh etish hamda algoritmik savdo** jarayonlarini takomillashtirishda muhim vosita sifatida talqin qilinadi (Brynjolfsson & McAfee, 2017).

Big Data texnologiyalariga oid adabiyotlarda (Mayer-Schönberger & Cukier, 2013) ma‘lumotlarning hajmi, tezligi va xilma-xilligi moliyaviy qarorlar qabul qilish sifatiga bevosita ta‘sir ko‘rsata olishi qayd etiladi. Shu bilan birga, bir qancha

tadqiqotlarda sun'iy intellekt asosidagi **mijozlarga xizmat ko'rsatish tizimlari (chatbot, robo-advisor)** moliya sohasida mijoz tajribasini sezilarli darajada yaxshilashi ta'kidlanadi.

Mintaqaviy darajada esa, Markaziy Osiyo davlatlarida raqamli texnologiyalar joriy etilishi jarayoni nisbatan yangi bo'lsa-da, O'zbekistonda so'nggi yillarda banklar va fintech kompaniyalar tomonidan AI va Big Data elementlarini amaliyotga tatbiq etishga qaratilgan loyihalar yo'lga qo'yilmoqda. Masalan, ayrim tijorat banklari kreditlash jarayonida mijozlarning xarid qilish xatti-harakatlari va tranzaksiya tarixini tahlil qilish orqali **shaxsiylashtirilgan moliyaviy mahsulotlarni** taklif etmoqda.

Shu o'rinda ilmiy manbalarda ko'tarilayotgan asosiy muammolar qatoriga **ma'lumotlar maxfiyligi, algoritmik tarafkashlik, kiberxavfsizlik hamda huquqiy-me'yoriy cheklovlar** kiradi. Demak, mavjud adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, AI va Big Data texnologiyalari moliya tizimini tubdan modernizatsiya qilish salohiyatiga ega bo'lsa-da, ularning muvaffaqiyatli tatbiqi barqaror huquqiy baza, ishonchli texnologik infratuzilma va samarali boshqaruv mexanizmlarini talab etadi.

Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu tadqiqotda sun'iy intellekt (AI) va Big Data texnologiyalarining moliya bozorlarida qo'llanilishi nazariy va tahliliy yondashuvlar asosida o'rganildi. Maqola tayyorlash jarayonida xorijiy va mahalliy ilmiy manbalar, bank va fintech kompaniyalarning rasmiy hisobotlari hamda statistik ma'lumotlar tahlil qilindi. Shuningdek, tadqiqotda taqqoslama, kontent va analitik tahlil usullaridan foydalanildi. Asosiy e'tibor ushbu texnologiyalarning risklarni boshqarish, kreditlash, investitsiya va mijozlarga xizmat ko'rsatish jarayonlaridagi o'rni va samaradorligiga qaratildi. Shu jumladan, tadqiqotning yangiligi shundaki, unda AI va Big Data texnologiyalarining O'zbekiston moliya bozoridagi amaliy tatbiqlari xorijiy tajriba bilan taqqoslab tahlil qilindi hamda ularning iqtisodiy samaradorlikka ta'siri baholandi.

Natija va muhokama

Moliyaviy bozorlarni modernizatsiya qilish jarayonida sun'iy intellekt (AI) va Big Data texnologiyalari o'zaro uzviy bog'liq tushunchalar sifatida ko'riladi hamda ularning nazariy asoslari quyidagi tamoyillarga tayanadi:

1. Sun'iy intellekt tushunchasi

Sun'iy intellekt — bu mashinalar va dasturlarni inson aqliga xos bo'lgan vazifalarni bajarishga qodir qilishga qaratilgan texnologiyalar majmuasidir. U quyidagi yo'nalishlarni o'z ichiga oladi:

Mashinali o'qitish (Machine Learning)	Neyron tarmoqlar (Neural Networks)	Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP)
katta hajmdagi ma'lumotlardan mustaqil	inson miyasi faoliyatiga o'xshash algoritmlar	matnli va og'zaki ma'lumotlarni tahlil

tarzda o'rganish va natijalar chiqarish imkonini beradi.	asosida ishlaydi va murakkab moliyaviy jarayonlarni modellashtirishda qo'llaniladi.	qilish orqali mijozlar bilan samarali muloqot qilish imkonini beradi.
--	---	---

2. Big Data tushunchasi

Katta hajmli ma'lumot yoki katta hajmdagi ma'lumot (inglizcha: Big data) — katta hajmdagi ma'lumotlarga nisbatan qo'llanadigan termin hisoblanadi (odatda terabayt, ekzabayt va petabaytlar darajasida). Ushbu ma'lumotlarni amaldagi va yangi yaratilayotgan texnologiyalar yordamida to'plash, taqsimlash, o'zgartirishlar kiritish, tahlil qilish, saqlash va vizual shaklda tasvirlash imkoni bo'lishi kerak. Ma'lumotlar miqdorining tez o'sishiga so'nggi yillarda kuzatilayotgan texnologik taraqqiyot va buning natijasi hisoblanmish mashina tomonidan yaratilayotgan ma'lumotlarning ko'payib borishi sababchidir. Big Data aslida ilmiy-tadqiqotga aloqador sohalarda avvaldan ham mavjud bo'lgan bo'lsa-da, lekin so'nggi yillardagina ushbu fenomen ko'proq tilga olinadigan bo'ldi. Buning sababi shundaki, katta miqdordagi ma'lumotlarni tahlil qilish endi iqtisodiy tashkilotlar tomonidan ham keng qo'llanila boshlanishi va buning oqibatida ma'lumotlar tahlilining raqobatbardoshlikni oshirish va samaradorlikni kuchaytirish kabi muhim masalalarda asosiy o'rinni egallaganidir. Big Data odatiy Bosh Informasion Mutaxassis (Chief Information Officer - CIO) uchun qo'shimcha vazifalar va talablar yaratishdan tashqari, yangi Ma'lumot Boshqaruvchisi (Data Steward) va Ma'lumot bo'yicha mutaxassis (Data Scientist) kabi kasblarning paydo bo'lishiga olib keldi.

Big Data nazariyasida ma'lumotlar quyidagi besh asosiy xususiyat (5V modeli) bilan tavsiflanadi:

Volume (Hajm)	katta hajmdagi moliyaviy ma'lumotlar oqimi.
Velocity (Tezlik)	ma'lumotlarning real vaqt rejimida shakllanishi.
Variety (Xilma-xillik)	turli formatdagi ma'lumotlar (matn, rasm, tranzaksiya, ijtimoiy tarmoq ma'lumotlari).
Veracity (Ishonchlilik)	ma'lumotlarning aniqligi va haqqoniyligi.
Value (Qiymat)	ma'lumotlardan iqtisodiy samaradorlik hosil qilish imkoniyati.

3. AI va Big Data o'zaro aloqasi

AI texnologiyalari samarali ishlashi uchun katta hajmdagi va sifatli ma'lumotlar zarur. Shu sababli Big Data sun'iy intellekt algoritmlarining asosiy "yoqilg'isi" hisoblanadi. Moliyaviy bozor misolida, kredit reytingini hisoblash, firibgarlikni

aniqlash yoki algoritmik savdo tizimlarini ishlab chiqishda AI aynan Big Data tahliliga tayanadi.

4. Moliyaviy innovatsiyalar bilan bog'liqligi

Nazariy jihatdan AI va Big Data texnologiyalari moliyaviy innovatsiyalarni jadallashtiruvchi asosiy mexanizmlardan biri hisoblanadi. Ular nafaqat mavjud jarayonlarni optimallashtiradi, balki **yangi biznes modellarini yaratish, moliyaviy inklyuziyani kengaytirish va risklarni samarali boshqarish** imkonini ham beradi.

Sun'iy intellekt va Big Data texnologiyalari bugungi kunda moliyaviy xizmatlar ko'rsatish sohasining deyarli barcha segmentlariga kirib kelmoqda. Ushbu texnologiyalar moliyaviy jarayonlarni avtomatlashtirish, tahliliy samaradorlikni oshirish hamda mijozlar ehtiyojiga moslashuvchan yechimlar taklif etish imkonini bermoqda. Shuningdek, risklarni boshqarish va firibgarlikni aniqlashda sun'iy intellekt algoritmlari va katta hajmdagi ma'lumotlar tahlili muhim rol o'ynaydi. Ular yordamida moliyaviy firibgarliklarni real vaqt rejimida aniqlash imkoniyati yaratiladi. Masalan, bank kartalaridan g'ayrioddiy to'lov amalga oshirilganda tizim avtomatik tarzda tranzaksiyani to'xtatib, mijozni xabardor qiladi. Bundan tashqari, kreditlash va reyting baholash jarayonlarida ham AI va Big Data texnologiyalarining roli tobora ortib bormoqda. An'anaviy kredit baholash tizimlarida asosan rasmiy daromad va to'lov tarixi hisobga olinadi. Ammo zamonaviy algoritmlar mijozning iste'mol odatlari, to'lov intizomi, ijtimoiy tarmoqlardagi faolligi kabi omillarni ham tahlil qilib, aniqroq va adolatli kredit reytingini shakllantirish imkonini beradi. Moliyaviy bozorning yana bir muhim sohasi — algoritmik va yuqori chastotali savdo jarayonlarida ham sun'iy intellekt keng qo'llanilmoqda. AI asosida ishlab chiqilgan savdo tizimlari ulkan hajmdagi bozor ma'lumotlarini bir necha soniyalarda tahlil qilib, foydali investitsiya qarorlarini tezkor qabul qilish imkonini beradi. Bu esa investorlar uchun risklarni kamaytirib, daromadlilikni oshiradi. Shu bilan bir qatorda, mijozlarga xizmat ko'rsatishda esa sun'iy intellekt asosidagi chatbotlar va robo-maslahatchilar 24/7 rejimida faoliyat yuritmoqda. Bunday tizimlar tezkor javob berish, shaxsiylashtirilgan maslahatlar taklif etish va mijoz ehtiyojiga mos moliyaviy mahsulotlarni tanlash orqali xizmat sifatini sezilarli darajada yaxshilamoqda. Qolaversa, Big Data tahlili yordamida bank va fintech kompaniyalari mijozlarning xarid qilish odatlari, to'lov imkoniyatlari va moliyaviy ehtiyojlarini chuqur o'rganib, ularga individual tarzda moslashtirilgan kredit, sug'urta yoki investitsiya mahsulotlarini ishlab chiqmoqda. Bu esa moliyaviy xizmatlarning mijoz markazida tashkil etilishiga olib kelmoqda. Shu bilan birga, moliyaviy ma'lumotlarning hajmi ortgani sari kiberxavfsizlik masalasi ham dolzarb tus olmoqda. AI texnologiyalari shubhali harakatlarni aniqlash, xavfli hujumlarni bashorat qilish va ularni oldindan bartaraf etishda samarali vosita sifatida xizmat qilmoqda. Umuman olganda, sun'iy intellekt va Big Data texnologiyalarining moliyaviy

bozoridagi joriy etilishi nafaqat samaradorlikni oshirmoqda, balki moliyaviy tizimning barqarorligi va shaffofligini ta'minlashga ham xizmat qilmoqda.

Shu o'rinda, sun'iy intellekt va Big Data texnologiyalarining moliyaviy bozor faoliyatiga tatbiq etilishi ko'plab ijobiy va salbiy natijalarni ham ta'minlamoqda. Ularning quyidagi asosiy afzalliklari va imkoniyatlari hamda bir qator muommolar va xavf-xatarlar sanab o'tishimiz mumkin:



Sun'iy intellekt va Big Data texnologiyalari dunyo bo'ylab moliya sohasida turli amaliy loyihalarda joriy etilib, samarali natijalar bermoqda. Misol uchun, AQSHning **JPMorgan Chase banki** "COIN" nomli sun'iy intellekt tizimi yordamida yuridik hujjatlarni avtomatik tahlil qiladi. Bu orqali kompaniya yiliga minglab soatlik ish vaqtini tejamoqda. Bundan tashqari, Buyuk Britaniyaning Revolut (bu mobil ilovalar orqali bank xizmatlari, valyuta ayirboshlash, sarmoya va pul mablag'larini boshqarish imkonini beruvchi ingliz-litva fintech (moliyaviy texnologiyalar) kompaniyasi. U bank hisob raqamlari, virtual va debet kartalari, Apple Pay, shuningdek, aksiyalar va kriptovalyutalar savdosi kabi bir qator xizmatlarni taklif etadi. Kompaniya 2015-yilda tashkil etilgan va butun dunyo bo'ylab 60 milliondan ortiq shaxsiy mijozga xizmat ko'rsatadi.) kompaniyasi AI va Big Data asosida mijozlarning tranzaksiya faoliyatini kuzatib, firibgarlikni oldindan aniqlash tizimini yo'lga qo'ygan. Xitoyning Ant Financial fintech kompaniyasi esa Big Data asosida mijozlarning xarid qilish odatlari va to'lov intizomini tahlil qilib, kredit reytingini shakllantiradi. Shu sababli an'anaviy bank xizmatlaridan foydalana olmaydigan mijozlar ham kredit olish imkoniyatiga ega bo'lmoqda. O'zbekistonga keladigan bo'lsak, so'nggi yillarda bir qator banklar Big

Data tahliliga asoslangan kredit reyting tizimlarini joriy eta boshladi. Masalan, ayrim banklar (TBC bank, Uzumbank va boshq.) mijozlarning tranzaksiya tarixi, kommunal to'lov intizomi va iste'mol odatlarini hisobga olgan holda kredit berish bo'yicha qaror qabul qilmoqda.

O'tkazilgan tahlillar va mavjud empirik tajribalar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt (AI) va Big Data texnologiyalarining moliyaviy bozor jarayonlariga integratsiyasi moliya tizimi samaradorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Avvalo, ushbu texnologiyalar **kreditlash jarayonlarini soddalashtiradi va tezlashtiradi**. AI algoritmlari yordamida kredit so'rovlarini avtomatik tahlil qilish, mijozning to'lovga layoqatliligini real vaqt rejimida baholash hamda qaror qabul qilish muddatini qisqartirish imkoniyati yaratilmoqda. Bu esa kredit tashkilotlari uchun xarajatlarni kamaytirib, mijozlar uchun qulaylik yaratadi. Umuman olganda, natijalar shuni tasdiqlaydiki, sun'iy intellekt va Big Data texnologiyalarining to'g'ri integratsiyasi moliyaviy tizimda innovatsion yondashuvlarni joriy etish, risklarni kamaytirish va iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasini jadallashtirish imkonini beradi.

Xulosa

Xulosa o'rnida aytishimiz mumkinki, sun'iy intellekt (AI) va Big Data texnologiyalari moliyaviy bozor faoliyatida tub va tizimli o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Ularning joriy etilishi natijasida moliya institutlarida qaror qabul qilish jarayonlari avtomatlashtirilmoqda, ma'lumotlarni qayta ishlash tezligi keskin oshmoqda va mijozlarga ko'rsatilayotgan xizmatlar sifati yaxshilanmoqda. Ayniqsa, kreditlash, investitsiya tahlili, risklarni boshqarish hamda moliyaviy prognozlash yo'nalishlarida AI va Big Data vositalari muhim innovatsion vosita sifatida namoyon bo'lmoqda. Bu texnologiyalar mijozlarga qulaylik yaratish, moliyaviy inklyuziyani kengaytirish, firibgarlik xavfini kamaytirish va bank tizimining shaffofligini ta'minlashda katta imkoniyatlar bermoqda. Jahon amaliyoti shuni ko'rsatmoqdaki, ushbu texnologiyalarni muvaffaqiyatli tatbiq etgan bank va fintech kompaniyalari raqobatbardoshligini oshirib, yangi biznes-modellarni shakllantirishga erishgan. Biroq, AI va Big Data texnologiyalarining keng miqyosda joriy etilishi bilan bir qatorda, ayrim murakkab muammolar ham yuzaga chiqmoqda. Eng avvalo, ma'lumotlar maxfiyligi va shaxsiy hayotni himoya qilish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Shuningdek, algoritmik tarafkashlik ya'ni avtomatlashtirilgan tizimlarning ayrim guruhlariga nisbatan noxolis qarorlar qabul qilishi xavfi moliyaviy tizimning adolat tamoyillariga putur yetkazishi mumkin. Bundan tashqari, kibernetika xavfsizlik tahdidlari, texnologik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi hamda huquqiy-me'yoriy bazaning to'liq shakllanmaganligi raqamli transformatsiya jarayonini sekinlashtiruvchi omillar sifatida namoyon bo'lmoqda. Bu muammolarni bartaraf etish uchun tizimli yondashuv va davlat, xususiy sektor hamda xalqaro tashkilotlar o'rtasidagi hamkorlik muhim ahamiyatga ega. Shu munosabat bilan, quyidagi

tavsiyalarni ilgari surish mumkin. Avvalo, **huquqiy asoslarni takomillashtirish** zarur. Sun'iy intellekt va Big Datadan foydalanishda xalqaro standartlarga mos milliy qonunchilikni shakllantirish, shuningdek, ma'lumotlar xavfsizligi va algoritmik adolat tamoyillarini huquqiy jihatdan mustahkamlash lozim. Ikkinchidan, **kiberxavfsizlikni kuchaytirish** moliyaviy tashkilotlarning ustuvor yo'nalishiga aylanishi kerak. Zamonaviy himoya tizimlari, ma'lumotlarni shifrlash va real vaqt rejimidagi xavfsizlik monitoringi mexanizmlari joriy etilishi zarur. Uchinchidan, **ma'lumotlar sifati va shaffofligini oshirish** orqali algoritmik tarafkashlikni kamaytirish va sun'iy intellekt tizimlarining ishonchliligini ta'minlash mumkin. To'rtinchidan, **texnologik infratuzilmani rivojlantirish** talab etiladi. Yuqori quvvatli serverlar, tezkor internet tarmoqlari va bulutli hisoblash tizimlarini kengaytirish AI va Big Dataning samarali ishlashiga imkon beradi. Beshinchidan, **kadrlar salohiyatini oshirish** muhim ahamiyatga ega. Moliya sohasida faoliyat yurituvchi mutaxassislar uchun raqamli savodxonlik, ma'lumotlar tahlili va algoritmik fikrlash bo'yicha muntazam o'quv dasturlarini yo'lga qo'yish zarur. Nihoyat, **xalqaro hamkorlikni kuchaytirish** orqali rivojlangan mamlakatlar tajribasini o'rganish va uni mahalliy sharoitga moslashtirish raqamli innovatsiyalarni tezroq tatbiq etish imkonini beradi.

Umuman olganda, sun'iy intellekt va Big Data texnologiyalarining to'g'ri va mas'uliyatli joriy etilishi moliyaviy tizimning barqarorligi, shaffofligi hamda samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, AI va Big Data texnologiyalarini mas'uliyatli va tizimli joriy etish O'zbekiston moliyaviy tizimining samaradorligini oshirib, barqaror iqtisodiy o'sish, shaffoflik va global raqobatbardoshlikka erishish yo'lida muhim poydevor bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017, July 18). *The business of artificial intelligence: What it can — and cannot — do for your organization*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2017/07/the-business-of-artificial-intelligence>
Гарвард Бизнес Ревью+1
2. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2024). *Firms' use of predictive artificial intelligence for economic value creation and appropriation*. International Journal of Information Management, 79.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401224000847>
ScienceDirect PDF versiyasi: <https://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2%3A1906821/FULLTEXT02.pdf> uu.diva-portal.org
3. Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. Houghton Mifflin Harcourt.
books.google.com+1

4. McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012, October). *Big data: The management revolution*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2012/10/big-data-the-management-revolution> Erik Brynjolfsson+1
5. Jain, R., & Khurana, A. (2024). *Big data analytics in the financial services industry*. International Journal of Scientific Research and Engineering Trends, 4(2), 45-53. <https://sciresjournals.com/ijstra/sites/default/files/IJSTRA-2024-0036.pdf> starlab-alliance.com+1
6. Zheng, X., Zhu, M., Li, Q., Chen, C., & Tan, Y. (2018). *FinBrain: When finance meets AI 2.0*. arXiv preprint arXiv:1808.08497. <https://arxiv.org/abs/1808.08497> uu.diva-portal.org
7. Fokoué, E. (2015). *A taxonomy of big data for optimal predictive machine learning and data mining*. arXiv preprint arXiv:1501.00604. <https://arxiv.org/abs/1501.00604>
8. https://uz.wikipedia.org/wiki/JPMorgan_Chase
9. https://en.wikipedia.org/wiki/Ant_Group
10. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Revolut>
11. https://uz.wikipedia.org/wiki/Katta_hajmli_ma%CA%BClumot
12. Боротов, Шарофиддин (28-fevral 2023-yil). „РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ ШАРОИТИДА ЭЛЕКТРОН ТИЖОРАТНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ“. *Iqtisodiyot va ta'lim*. 24-jild, № 1. 56–61-bet. doi:10.55439/ECED/vol24_iss1/a7.
13. ФАЙЗИЕВ, Шавкат Исматович; БАБАЕВ, Саидмухаммаджон Саидкамолович; БАБАЕВ, Сирожиддин Саидкамолович (2023). „КАТТА ҲАЖМДАГИ МАЪЛУМОТЛАРНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ УСУЛЛАРИ“. *ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ АХБОРОТ АГЕНТЛИГИ – ЎЗА ИЛМ-ФАН БЎЛИМИ (ЭЛЕКТРОН ЖУРНАЛ)*. № 04.