

Tohir QO'CHQOROV,

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti professori, i.f.d.

Nargiza QULDASHEVA,

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti doktoranti

KATTA HAJMLI MA'LUMOTLARNI TO'PLASH VA SAQLASHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI

Annotatsiya

Bugungi kunda iqtisodiyot, shuningdek ixtiyoriy xo'jalik yuritish sohaslarini ma'lumot to'plash va saqlash texnologiyalarisiz tasavvur etish imkonsiz. Mazkur maqolada ushbu vazifani amalga oshirishda raqamli texnologiyalarning ahamiyati, turlari hamda foydalanish mezonlari, tarixiy bosqichlar muhokama etiladi.

Kalit so'zlar: Big data, ma'lumotlar bazasi, raqamli texnologiyalar, metod, iqtisodiyot.

ЗНАЧЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СБОРЕ И ХРАНЕНИИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ

Аннотация

Сегодня невозможно представить сферы экономики, а также добровольное управление без технологий сбора и хранения информации. В данной статье рассматриваются значение, виды и критерии использования цифровых технологий при реализации данной задачи, а также исторические этапы.

Ключевые слова: Большие данные, база данных, цифровые технологии, метод, экономика.

IMPORTANCE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN COLLECTION AND STORAGE OF BIG DATA

Annotation

Today, it is impossible to imagine the spheres of economy, as well as voluntary management, without information collection and storage technologies. This article discusses the importance, types and criteria of use of digital technologies in the implementation of this task, as well as historical stages.

Key words: Big data, database, digital technologies, method, economy.

Kirish. Iqtisodiyotning globallashuvi, raqamli iqtisodiyotda zamon va makonning «yo'q bo'lishi» ko'plab ishlab chiqarish omillari va, birinchi navbatda, vaqt omili qiymatining o'zgarishiga olib keladi. Vaqt, ijtimoiy ishlab chiqarish toifasi sifatida, doimo ishlab chiqarishning qiymat bahosini belgilab bergan. Biroq hozirgi sharoitlarda vaqt «narxi» qiyoslab bo'lmaydigan darajada o'sadi. Ishlab chiqaruvchilar va iste'molchilar o'rtasida «bir lahzalik» aloqalar dunyosida vaqt (uni tejash va bitimlar tezligi) katta, aytish mumkinki, strategik ustunlik va shu bilan bir paytda, har qanday bozorlarda muhim javobgarlik hisoblanadi. Firmaning bozordagi vaziyatni o'rganish, bitimlar uchun shartlarni baholash, onlayn rejimida qaror qabul qilish va bitimlarni amalga oshirish qobiliyati uning biznes olamidagi muvaffaqiyatlari yoki muvaffaqiyatsizliklarini belgilab beradi. Muvaffaqiyatga erishgan kompaniyalar qatoriga bu sharoitlarda mahsulot ishlab chiqarishda, birinchi navbatda, raqamli biznes texnologiyalari va mahsulotni iste'molchi tomon ilgari surish hisobiga mahsulot ishlab chiqarishda yaxshilanishga doimiy va uzluksiz o'zgarishlarni siyosatga kiritadigan kompaniyalarni kiritish lozim. Bunday siyosat fan-texnika taraqqiyotini «raqamlashtirish»ni tezlatish va tashqaridan qaraganda muvaffaqiyatli bo'lgan an'anaviy kompaniyalar ustidan startegik ustunlikni ta'minlashga imkon beradi.

Iqtisodiyot va jamiyat hozirgi paytda raqamli o'zgartirishlardan jiddiy aziyat chekmoqda, deb ko'rsatiladi «OECD Digital economy Outlook» hisobotida: bir tomondan, avtomatlashtirish ayrim kasblarda bandlikni pasaytirishi va shu bilan bir paytda nostandart, ya'ni qisqa muddatli, to'liqsiz yoki kam pul to'lanadigan ish o'rinlari sonini oshirishi va ish joylari bo'yicha gender tafovutlarini birmuncha kengaytirishi mumkin".

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Katta ma'lumotlar (Big Data) – inson idrok qiladigan natijalar olish maqsadida strukturalangan va strukturalanmagan (jumladan, mustaqil manbalardan olingan) ma'lumotlar qayta ishlash uchun mo'ljallangan usullar, vositalar va yondashuvlar yig'indisidir. Katta ma'lumotlar katta hajm bilan, xilma-xillik va yangilanish tezligi bilan tavsiflanadi, bu axborot bilan ishlash standart usullari va vositalarini yetarli darajada samarasiz qilib qo'yadi. Shunday qilib, katta ma'lumotlar texnologiyasi bu – katta hajmdagi axborot asosida qaror qabul qilish vositasidir.

Katta ma'lumotlar (Big Data) – inson idrok qiladigan natijalar olish maqsadida strukturalangan va strukturalanmagan (jumladan, mustaqil manbalardan olingan) ma'lumotlarni qayta ishlash uchun mo'ljallangan usullar, vositalar va yondashuvlar yig'indisidir. Katta ma'lumotlar katta hajm bilan, xilma-xillik va yangilanish tezligi bilan tariflanadi, bu esa axborot bilan ishlash standart usullari va vositalarini yetarli darajada samarasiz qilib qo'yadi. Shunday qilib, katta ma'lumotlar texnologiyasi bu – katta hajmdagi axborot asosida qaror qabul qilish vositasidir. Katta ma'lumotlar boshlang'ich ma'lumotlar katta tanlamasi mavjud bo'lgan joylarda paydo bo'ladi. Ularning asosida makrodarajadagi hodisalarni tahlil va bashorat qilish, ijtimoiy xulq-atvor modellarini o'rganish, shuningdek, ilmiy tajribalar statistika ma'lumotlari asosida trendlarni aniqlash mumkin. Tijorat loyihalari uchun ham, davlat loyihalari uchun ham katta ma'lumotlar sohasidagi muammo - ma'lumotlarni yakuniy qo'llash bo'yicha vazifalarni boshlang'ich ma'lumotlar asosida amalga oshirish hisoblanadi. Tahlil algoritmidagi eng so'nggi zamonaviy trendlarni biladigan va kelgusi hisob-kitoblar tezligini baholay oladiganlar emas, balki ushbu texnologiyalarni qo'llash asosida uzoq muddatli va asoslangan moliyaviy modellar yaratadiganlar bugungi kunda katta ma'lumotlar sohasida ekspertlar hisoblanadi.

Tadqiqot metodologiyasi Hozirgi zamonda borgan sari ommabop bo'lib borayotgan virtual valyutalar haqida mulohaza qilib ko'ramiz.

Virtual (raqamli/elektron) valyuta – moddiy timsolda mujassam topmagan, to'laqonli pul belgisi sifatida foydalanish mumkin bo'lgan pul mablag'laridir.

Kriptovalyuta –kriptografik algoritmlarni maxsus ko'rinishlarda qo'llashga asoslangan emission valyuta turi.

Tranzaksiyalar bloklari zanjiri (Block Chain / Blokcheyn) – taqsimlangan ma'lumotlar to'plamlarini tuzish metodologiyasi bo'lib, bunda har bir ma'lumotni qayd qilish unga egalik qilish tarixi haqidagi axborotdan iborat bo'ladi, bu esa uni qalbakilashtirish imkoniyatini qattiq chegaralab qo'yadi. Blokcheyn virtual valyuta tizimlarida operatsiyalarni bajarish va ularning tarixini saqlash uchun qo'llanadi.

Bitkoin – mavjud virtual valyutalar ichida birinchi va eng keng tarqalgan kriptovalyuta hisoblanadi va u bitkoin blokcheyni texnologiyasidan foydalanadi.

Virtual valyutalar kriptovalyutalarga mansub bo'lmasligi va Blokcheyn texnologiyasidan foydalanmasligi ham mumkin. Bunday virtual valyutalarga misol qilib Yandeks-pul, Veb-mani (WebMoney) va Kivi-hamyonni (Qivi) misol qilib keltirishimiz mumkin. Ko'pchilik virtualvalyutalar, kriptovalyutalar vablokcheyn atamalarini adashtirib yuboradi va ularni sinonim sifatida qo'llaydi, lekin bu faqat birinchi virtual valyuta– bitkoin uchun to'g'ridir. Gap shundaki, blokcheyn texnologiyasi maxsus Bitkoin uchun ishlab chiqilgan va ma'lum vaqt davomida boshqa hech qanday qo'llanilmagan, hozir esa bunday emas. Blokcheyn texnologiyasi asosida bitkoin kriptovalyutasi ixtiro qilingan va uni emissiya qilish boshlangan. Blokcheyndan pul nominali nuqtai-nazaridan emas, balki davlat reestrlari yuritish sohasida foydalanish umuman boshqa gap. Davlat sektorida blokli zanjirlar bilan amalga oshirilgan tajribalar butun dunyo bo'ylab tezlashib bormoqda. AQShda sog'liqni saqlash tizimi va boshqa bir qator tarmoqlarda, Shvetsiyada mulk huquqini ro'yxatdan o'tkazishda, Buyuk Britaniyada pensiya ta'minoti sohasida ham aynan shu yo'lni, ya'ni blokcheyndan foydalanishni tanlagan. Shu bilan birga, ulardan olinadigan ijtimoiy samara, raqamli va oddiy iqtisodiyotgan qo'shiladigan hissa yuqori bo'ladi. Masalan, hisob-kitoblarga ko'ra, faqat AQShning o'zida mulk huquqini ro'yxatdan o'tkazish sohasida blokcheyn joriy qilish yiliga 2-4 mlrd dollar tejangha imkon bergan bo'lardi. Bunda tejamkorlik operatsiyalar tezlashuvi bilan, demak, tijorat sektorining rivojlanishi bilan birga kuzatiladi. Blokcheyn texnologiyasi tobora ko'proq quyidagi sohalarda qo'llanilmoqda: mualliflik huquqi, saylovchilar ovozini hisoblash, tashabbus kraudfandingi, ijtimoiy obro'-e'tibor, sug'urta, reklama, stavkalar va boshqa bir qancha sohalar.

Katta ma'lumotlar boshlang'ich ma'lumotlar katta tanlamasi mavjud bo'lgan joylarda paydo bo'ladi. Ularning asosida makro darajadagi hodisalarni tahlil va bashorat qilish, ijtimoiy xulq-atvor modellarini o'rganish, shuningdek, ilmiy eksperimentlar statistika ma'lumotlari va trendlarni aniqlash mumkin.

Tijorat loyihalari uchun ham, davlat loyihalari uchun ham katta ma'lumotlar sohasida muammo bu ma'lumotlarni yakuniy hisobda qo'llash bo'yicha vazifalarni boshlang'ich qismi hisoblanadi.

Tahlil algoritmidagi so'nggi trendlarni biladigan va kelgusi hisob-kitoblarni tezligini baholay oladiganlar emas, balki ushbu texnologiyalarni qo'llash asosida uzoq muddatli va asoslangan moliyaviy model yaratadi oladiganlar bugungi kunda katta ma'lumotlar sohasida ekspertlar hisoblanadi.

Tahlil va natijalar. Hozirgi kunga kelib, katta ma'lumotlarni qayta ishlashga imkon beradigan ko'p sonli usullar va kompleksli daturiy mahulotlar mavjud, masalan IBM, Oracle, Microsoft, Hewlett-Packard, EMC, Apache Software Foundation (HADOOP) va h.k.

Katta ma'lumotlar bilan ishlash usullari ular uchun zarur bo'lgan axborot manbalari bo'lib quyidagilar xizmat qilishi mumkin: avtomobillardan transport kompaniyasiga GPS-signal; bankning barcha mijozlari tranzaksiyalari haqida axborot; yirik chakana tarmoqdagi barcha xaridlar haqida axborot; ko'p sonli shahar IP-videokameralaridan olingan axborot; sanoat interneti texnologiyalari bilan jihozlangan katta ishlab chiqarish datchiklaridan axborot va h.k.

Big Data (katta ma'lumotlar) to'plangan ulkan ma'lumotlar massivlarini anglatadi. Katta ma'lumotlarni qayta ishlash tizimlariga ehtiyoj paydo bo'ladi. Davlat organlarining bunday analitik tizimlarga qo'yadigan asosiy sharti - bu ma'lumotlarni grafik ko'rinishida aks ettirilishi va undan ochiq manbalarda foydalanish imkoniyatining mavjudligi.

Blockchain — bu tizim ishtirokchilari vositachisiz bir-biriga aktivlarini ishonchli tarzda uzatish imkonini beruvchi texnologiya. Masalan, blockchaynda pul ko'chirmalari haqidagi yozuvlarni saqlash mumkin. Kriptovalyutalarda aynan blockchayndan kim, kimga va qancha virtual pul o'tkazganligi to'g'risidagi ma'lumotlarni qayd qilish uchun foydalaniladi. Umuman olganda, nimani qog'ozda yozishning imkoni bo'lsa, o'sha narsalarning barchasini blockchaynda ham yozish mumkin bo'ladi, faqat birgina farq bilan – blockchaynda yozuvlarni almashtirish va soxtalashtirishning imkoni yo'q.

Raqamli iqtisodiyotning yangi konsepsiyasi inson faoliyati doirasidagi barcha axborotni raqamlashtirish texnologiyalarini qo'llab saqlash, ishlov berish va uzatishning yagona tizimidir. Iqtisodiyotni raqamlashtirish orqali ijodiy yondashib yangi iqtisodiyotni barpo etish imkoniyati tug'iladi. Nufuzli xalqaro tashkilotlar olib borgan tahlillar natijalariga ko'ra, raqamli iqtisodiyot yalpi ichki mahsulotni kamida 30 foizga o'stirish, shuning barobarida, xufiyona iqtisodiyotga barham berish hamda korrupsiyani keskin kamaytirish imkonini berar ekan.

Raqamli (elektron) iqtisodiyot - onlayn-texnologiyalarga asoslangan va hayotiy ne'matlarga ehtiyojlarni qondirishga yo'naltirilgan, bu yesa, o'z navbatida xo'jalik yuritishning yangi usullari shakllantirishni ko'zda tutadigan va davlat tomonidan tartibga solishninga amaliy vositalarini talab qiladigan ishlab chiqarish, ayirboshlash va iste'mol jarayonlarida yuzaga keladigan munosabatlar yig'indisidir.

Dasturni amalga oshirish ilg'or texnologiyalar joriy qilish yo'lidagi huquqiy to'siqlarni tugatish; raqamli iqtisodiyot uchun infratuzilma yaratish (tarmoqlar, ma'lumotlarni qayta ishlash markazlari, apparat qismi); ta'lim tizimini takomillashtirish; mahalliy kompaniyalarni – raqamli texnologiyalar sohasida vakolatlar markazlarini qo'llab-quvvatlash va boshqalarga yo'naltiriladi. Dastur maqsadlari: 1) O'zbekiston Respublikasi raqamli iqtisodiyot ekotizimi yaratish; 2) raqamli iqtisodiyot, institutlar va infratuzilmani rivojlantirish uchun sharoitlar yaratish; 3) global bozorda raqobatbardoshlikni oshirish.

Xulosa va takliflar. Ro'y berayotgan o'zgarishlarni hisobga olgan holda, raqamli iqtisodiyot deganda shuningdek, iste'mol qiymatini oshirish hamda asosiy natijalarga erishish - xarajatlarni qisqartirish va mehnat unumdorligini oshirish hisobiga biznes raqobatbardoshligini oshirish maqsadida katta ma'lumotlar bilan almashinish va raqamli texnologiyalar imkoniyatlari asosida biznes-jarayonlarni yo'lga qo'yish va biznes-modellar shakllantirishni ham tushunish lozim. Ushbu holatda gap internet tarmogida biznes tashkil qilayotgan kompaniyalarga xos bo'lgan biznes-modellar haqida ham, tarixan iqtisodiyotning barcha sektorlarida an'anaviy

xo'jalik faoliyatini amalga oshiradigan an'anaviy biznes (qazib olish sanoati, qishloq xo'jaligi, qayta ishlash sanoati, xizmatlar sohasi) haqida ham boradi.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Elektron tijoratni jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 2018 yil 14 maydagi, PQ-3724-sonli Qarori
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «O'zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 2018 yil 3 iyuldagi PQ-3832-sonli Qarori
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «O'zbekiston Respublikasida kripto-birjalar faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 2018 yil 2 fevraldagi PQ-3826-sonli Qarori
4. Nazarov A.Yo. O'zbekiston Milliy arxividagi Turkiston ilmiy jamiyatlari fondlari hujjatlari (XIX asr ikkinchi yarmi – XX asr boshlari): Tarix fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun taqdim etilgan dissertatsiya. Toshkent, 2022.B. 71.
5. Mazur L.N. Ommaviy manbalarini raqamlashtirish strategiyasi: elektron va ma'lumotlar bazasi? // Hujjat. Zamonaviylik: xalqaro ishtirokdagi VII Butunrossiya ilmiy-amaliy konferentsiyasi materiallari. Ekaterinburg: Ural nashriyoti. Univ., 2018. 248-256-betlar.
6. Genkin A. Blockchain: u qanday ishlaydi va ertaga bizni nima kutmoqda. M.: 2018, 592 b.
7. Lapidus L.V. Raqamli iqtisodiyot: elektron biznes va elektron tijoratni boshqarish. –M.: INFRA-M, 2017. -281 b.
8. Pol Vina, Maykl Keyn. Kriptovalyutalar davri. – M.: 2018.
9. Xodiev B. Yu. O'zbekistonda raqamli iqtisodiyot. //Dunyo Iqtisodiyot, 2017 yil, 12-son.