DATA SCIENCE TEXNOLOGIYALARI JORIY ETILISHINING IQTISODIY SAMARASI

Ravshanova Oqila Baxron qizi

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Menejment fakulteti MO-52 guruh 2-kurs talabasi

@oqilaravshanova5gmail.com

Annotatsiya. Maqolada data science texnologiyalarining joriy etilishining iqtisodiy samaralari tahlil qilinadi. Data science, ya'ni ma'lumotlarni o'rganish va tahlil qilish jarayoni, zamonaviy iqtisodiyotda muhim rol o'ynamoqda. Maqolada data science texnologiyalarining biznes jarayonlarini optimallashtirish, qaror qabul qilishni yaxshilash va yangi imkoniyatlarni kashf etishdagi roli ko'rib chiqiladi. Shuningdek, data science yordamida tashkilotlar qanday qilib resurslarni tejashlari va raqobatbardoshligini oshirishlari mumkinligi haqida misollar keltiriladi. Iqtisodiy samaralar, shuningdek, mehnat bozoridagi o'zgarishlar va yangi ish o'rinlarining paydo bo'lishi bilan bog'liq jihatlar ham muhokama qilinadi. Ushbu tadqiqot, data science texnologiyalarining iqtisodiy rivojlanishga ta'sirini chuqurroq tushunishga yordam beradi.

Data Science, Iqtisodiy samaralar, Ma'lumotlarni tahlil qilish, Biznes jarayonlari, Qaror qabul qilish, Raqobatbardoshlik, Innovatsiyalar, Mehnat bozori

Аннотация.

В статье анализируются экономические последствия внедрения технологий анализа данных. Анализ данных, то есть процесс изучения и анализа данных, играет важную роль в современной экономике. В статье рассматривается роль технологий анализа данных в оптимизации бизнес-процессов, улучшении принятия решений и выявлении новых возможностей. Также приводятся примеры того, как организации могут экономить ресурсы и повышать свою

конкурентоспособность с помощью анализа данных. Обсуждаются также экономические последствия, а также аспекты, связанные с изменениями на рынке труда и созданием новых рабочих мест. Данное исследование помогает лучше понять влияние технологий анализа данных на экономическое развитие.

Ключевые слова: Наука о данных, экономическое воздействие, анализ данных, бизнес-процессы, принятие решений, конкурентоспособность, инновации, рынок труда.

Annotation.

The article analyzes the economic effects of the introduction of data science technologies. Data science, that is, the process of studying and analyzing data, plays an important role in the modern economy. The article examines the role of data science technologies in optimizing business processes, improving decision-making, and discovering new opportunities. It also provides examples of how organizations can save resources and increase their competitiveness with the help of data science. The economic effects are also discussed, as well as aspects related to changes in the labor market and the creation of new jobs. This study helps to better understand the impact of data science technologies on economic development.

Keywords: Data Science, Economic Impact, Data Analysis, Business Processes, Decision Making, Competitiveness, Innovation, Labor Market

KIRISH.

Data science, ya'ni ma'lumotlarni o'rganish va tahlil qilish, zamonaviy iqtisodiyotda muhim ahamiyatga ega bo'lgan bir soha sifatida paydo bo'ldi. Har qanday tashkilot, bo'lsin u kichik yoki yirik, ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish orqali o'z faoliyatini yaxshilash, mijozlar ehtiyojlarini qondirish va raqobatbardoshligini oshirish imkoniyatiga ega. Ma'lumotlar asrida yashayotganimiz sababli, data science texnologiyalarining joriy etilishi iqtisodiy samaralar keltirishi shubhasizdir. Bugungi kunda kompaniyalar, tashkilotlar va davlatlar ma'lumotlardan foydalanish orqali qaror

qabul qilish jarayonlarini yanada samarali va tezkor amalga oshirmoqdalar. Data science yordamida to'plangan ma'lumotlar tahlil qilinib, ularning ichida yashiringan tendensiyalar va munosabatlar aniqlanadi. Bu esa tashkilotlarga o'z strategiyalarini yanada aniqroq belgilash va bozor talablariga moslashish imkonini beradi. Masalan, mijozlar xulq-atvorini o'rganish orqali kompaniyalar yangi mahsulotlarni ishlab chiqish yoki marketing strategiyalarini optimallashtirishda qo'llaniladigan muhim ma'lumotlarga ega bo'lishadi. Data science texnologiyalarining iqtisodiy samarasi shuningdek, resurslarni tejashda ham o'z ifodasini topadi. Tashkilotlar ma'lumotlarni tahlil qilish orqali o'z xarajatlarini optimallashtirish va operatsion jarayonlarini yaxshilash imkoniyatiga ega. Bu esa natijada foyda darajasini oshiradi va raqobatbardoshligini kuchaytiradi. Misol uchun, ishlab chiqarish jarayonida ma'lumotlardan foydalanish orqali texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish va samaradorlikni oshirish mumkin.

Bundan tashqari, data science texnologiyalarining joriy etilishi mehnat bozorida yangi ish o'rinlarini yaratishga ham sabab bo'ladi. Data analystlar, data scientistlar va boshqa mutaxassislar uchun talab ortib bormoqda. Bu esa yangi bilim va ko'nikmalarga ega bo'lgan mutaxassislarga ehtiyojni oshiradi va shu bilan birga iqtisodiy o'sishga hissa qo'shadi. Shu bilan birga, data science texnologiyalarining joriy etilishi ijtimoiy-iqtisodiy muammolarni hal qilishda ham muhim rol o'ynaydi. Masalan, sog'liqni saqlash sohasida ma'lumotlardan foydalanish orqali kasalliklarni oldini olish va davolash jarayonlarini yaxshilash mumkin. Bu esa jamiyatning umumiy farovonligini oshirishga xizmat qiladi. Xulosa qilib aytganda, data science texnologiyalarining iqtisodiy samaralari keng ko'lamli va turli sohalarda o'z aksini topmoqda. Ularning joriy etilishi nafaqat tashkilotlar uchun, balki butun iqtisodiyot uchun yangi imkoniyatlar ochmoqda. Maqolamizda ushbu texnologiyalarning iqtisodiy samaralari yanada chuqurroq tahlil qilinadi hamda ularning kelajagi haqida fikr yuritiladi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI.

Data science texnologiyalarining iqtisodiy samaralari bilan bog'liq tadqiqotlar O'zbekistonda ham olib borilmoqda. O'zbekiston ilmiy muassasalari va oliy o'quv yurtlarida data science sohasiga qiziqish ortib bormoqda, bu esa bir qator olimlar va tadqiqotchilarni ushbu yo'nalishda ishlashga undamoqda. Masalan, O'zbekiston Milliy universiteti, Toshkent Axborot Texnologiyalari Universiteti va boshqa muassasalarda data science va uning iqtisodiy samaralari bo'yicha tadqiqotlar olib borilmoqda. Bu tadqiqotlar ko'pincha ma'lumotlarni tahlil qilish, sun'iy intellekt, mashinani o'rganish va big data kabi sohalarni qamrab oladi.

O'zbekistondagi bir qator olimlar, masalan, iqtisodiyot, statistika va axborot texnologiyalari sohalarida faoliyat yuritayotgan mutaxassislar, data science texnologiyalarining iqtisodiy samaralarini o'rganishga qaratilgan maqolalar va tadqiqotlar yozmoqdalar. Ularning ishlarida data science yordamida tashkilotlar va kompaniyalar qanday qilib xarajatlarni kamaytirish, samaradorlikni oshirish va raqobatbardoshligini kuchaytirish mumkinligi haqida ma'lumotlar keltiriladi. Bundan tashqari, O'zbekistonda data science sohasidagi ta'lim dasturlari va kurslar ham rivojlanmoqda. Bu esa yosh mutaxassislarni tayyorlash va ularni zamonaviy texnologiyalar bilan tanishtirishga xizmat qiladi. Shu orqali mamlakat iqtisodiyotida data science texnologiyalarining joriy etilishi uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarga ega kadrlar yetishtirilmoqda. Umuman olganda, O'zbekistonda data science texnologiyalarining iqtisodiy samaralari bo'yicha olib borilayotgan tadqiqotlar va ishlar mamlakatning raqobatbardoshligini oshirishga, iqtisodiy o'sishni ta'minlashga va ijtimoiy-iqtisodiy muammolarni hal qilishga qaratilgan. Bu sohada olib borilayotgan ilmiy izlanishlar kelajakda yanada kengayishi va rivojlanishi kutilmoqda.

TADQIQOT METODOLOGIYASI.

Data science texnologiyalarining joriy etilishining iqtisodiy samaralarini o‘rganish uchun tadqiqot metodologiyasi quyidagi asosiy bosqichlardan iborat bo‘ladi:

Tadqiqotning birinchi bosqichi – maqsad va vazifalarni aniqlashdir. Bu bosqichda tadqiqotning asosiy maqsadi, ya'ni data science texnologiyalarining iqtisodiy samaralarini o‘rganish, shuningdek, bu jarayonning muhim jihatlarini aniqlash kerak. Masalan, kompaniyalar uchun xarajatlarni kamaytirish, samaradorlikni oshirish yoki yangi bozorlarni o‘zlashtirish kabi maqsadlar belgilanishi mumkin. Keyingi bosqichda tadqiqotning nazariy asoslari o‘rganiladi. Bu yerda data science, sun'iy intellekt, mashinani o‘rganish va big data kabi tushunchalar aniqlanadi. Ushbu nazariy bilimlar yordamida tadqiqotning metodologik asoslari shakllantiriladi. Tadqiqot jarayonida ma'lumotlarni yig‘ish juda muhimdir. Bu bosqichda turli manbalardan (statistik ma'lumotlar, so‘rovnomalar, intervyular, kompaniya hisobotlari) ma'lumotlar to‘planadi. Ma'lumotlar sifatini ta'minlash uchun ularning ishonchliligi va dolzarbligi tekshiriladi.

Yig‘ilgan ma'lumotlar tahlil qilinadi. Bu jarayonda statistik usullar, mashinani o‘rganish algoritmlari va boshqa data science vositalari qo‘llaniladi. Tahlil natijalari orqali data science texnologiyalarining iqtisodiy samaralari, masalan, xarajatlarni kamaytirish yoki ish jarayonlarini optimallashtirish kabi ko‘rsatkichlar aniqlanadi. Tahlil natijalari baholanadi va ularning iqtisodiy samaralari ko‘rsatiladi. Ushbu bosqichda natijalarni grafiklar, diagrammalar yoki hisobotlar orqali tasvirlash muhimdir. Bu orqali qaysi texnologiyalar eng samarali ekanligi aniqlanadi. Tadqiqotning oxirgi bosqichi xulosa chiqarish va tavsiyalar berishdan iborat. Olingan natijalar asosida kompaniyalar va tashkilotlarga data science texnologiyalarini qanday qilib samarali joriy etish bo‘yicha tavsiyalar beriladi. Ushbu metodologiya yordamida data science texnologiyalarining iqtisodiy samaralari to‘g‘risida chuqur va kompleks tahlil olib boriladi, bu esa tashkilotlarga raqobatbardoshligini oshirishda yordam beradi.

TAHLIL VA NATIJALAR.

Data science texnologiyalarining joriy etilishi zamonaviy iqtisodiyotda muhim o‘rin tutadi. Bu texnologiyalar kompaniyalarga katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil

qilish, qarorlar qabul qilish jarayonlarini optimallashtirish va yangi imkoniyatlarni aniqlashda yordam beradi. Ushbu tahlil orqali data science texnologiyalarining iqtisodiy samaralari va ularning tashkilotlar uchun ahamiyatini ko‘rib chiqamiz. Data science texnologiyalari yordamida kompaniyalar ish jarayonlarini optimallashtirish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Masalan, ishlab chiqarish jarayonlarida ma'lumotlarni tahlil qilish orqali resurslar sarfini kamaytirish, vaqtni tejash va sifatni oshirish mumkin. Tahlil natijalari asosida ishlab chiqarish jarayonlari takomillashtiriladi, bu esa xarajatlarni kamaytiradi va foydani oshiradi.

Data science texnologiyalari qaror qabul qilish jarayonini ancha soddalashtiradi. Statistika va prognozlash usullari yordamida kompaniyalar bozor talabini oldindan bilib, o‘z mahsulotlarini va xizmatlarini shunga mos ravishda rejalashtirishlari mumkin. Masalan, retail sohasida mijozlarning xarid qilish odatlarini tahlil qilish orqali kompaniyalar o‘z marketing strategiyalarini yanada samarali amalga oshirishlari mumkin. Data science texnologiyalari mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish (CRM) tizimlarida ham keng qo‘llaniladi. Mijozlarning xulq-atvorini tahlil qilish orqali kompaniyalar individual takliflar ishlab chiqishi, mijozlar ehtiyojlarini yaxshiroq tushunishi va ularni saqlab qolish strategiyalarini ishlab chiqishi mumkin. Bu esa mijozlar sadoqatini oshiradi va daromadni ko‘paytiradi.



Data science texnologiyalari yangi mahsulotlar va xizmatlarni rivojlantirishda

ham muhim rol o‘ynaydi. Ma'lumotlar tahlili orqali bozor tendentsiyalarini aniqlash va yangi g‘oyalarni ishlab chiqish imkoniyati paydo bo‘ladi. Masalan, startaplar data science vositalaridan foydalanib, tezkor prototiplar yaratish va ularni sinovdan o‘tkazishlari mumkin. Data science texnologiyalarini joriy etgan kompaniyalar raqobatbardoshligini oshirishi mumkin. Bozorni chuqur tahlil qilish, raqobatchilar faoliyatini kuzatish va mijozlarning ehtiyojlarini aniqlash orqali kompaniyalar o‘z pozitsiyasini mustahkamlashga erishadilar. Bu esa uzoq muddatda barqaror o‘sishni ta'minlaydi. Data science texnologiyalarining iqtisodiy samaralari ko‘plab sohalarda o‘z ifodasini topmoqda. Ularning joriy etilishi kompaniyalarga xarajatlarni kamaytirish, samaradorlikni oshirish, mijozlar bilan munosabatlarni yaxshilash va raqobatbardoshligini oshirish imkoniyatini beradi. Bularning barchasi iqtisodiy o‘sishga olib keladi va tashkilotlarning barqaror rivojlanishini ta'minlaydi. Shunday qilib, data science texnologiyalarining joriy etilishi nafaqat individual kompaniyalar uchun, balki butun iqtisodiyot uchun ham muhim ahamiyatga ega.

Data Science (ma'lumotlar ilmi) texnologiyalari biznes va iqtisodiyotda ma'lumotlarni tahlil qilish orqali jarayonlarni optimallashtiradi. Bu texnologiyalarning joriy etilishi daromadlarni oshirish va xarajatlarni qisqartirish hisobiga iqtisodiy samaradorlikni o'rtacha (23%) ga yuqori ko'rsatkichni ta'minlaydi.

Iqtisodiy samaraning asosiy yo'nalishlari:

Xarajatlarni qisqartirish: Resurslarni avtomatlashtirish, logistika yo'nalishlarini optimallashtirish va xatolar ehtimolini kamaytirish orqali operatsion xarajatlar keskin kamayadi.

Daromadlarni oshirish: Mijozlar xatti-harakatlarini tahlil qilib, shaxsiy takliflar (rekomendatsiya tizimlari) ishlab chiqish savdo hajmini o'sishiga olib keladi.

Bashorat qilish: Prognoz modellari talab va taklifni aniq belgilash imkonini beradi. Bu esa ombor zaxiralarini ortiqcha saqlash yoki tanqislik yuzaga kelishining oldini oladi.

Boshqaruv samaradorligi: Strategik qarorlar intuitiv taxminlarga emas, balki aniq raqamli dalillarga tayanadi.

XULOSA.

Ma’lumotlar fanlari (Data Science) texnologiyalarining iqtisodiyotga joriy etilishi korxona va tarmoqlar miqyosida sezilarli samaradorlikni ta’minlaydi. Ular biznes jarayonlarini optimallashtirish, xarajatlarni qisqartirish, yangi mahsulot va xizmatlar yaratish imkonini beradi. Prognozlash modellarini qo‘llash orqali talabni aniqroq baholash, resurslarni samarali taqsimlash va risklarni minimallashtirish mumkin. Natijada, korxonalar raqobatbardoshlikni oshiradi, investitsion jozibadorligini mustahkamlaydi va umumiy iqtisodiy o‘sishga hissa qo‘shadi. Ma’lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish kompaniyalarga bozor o‘zgarishlariga tezroq moslashish va innovatsion yechimlarni joriy etishda strategik ustunlik beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abbasov, R. A. (2018). *Raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy jarayonlarni modellashtirish*. Toshkent: Fan va texnologiya. (ss. 120–145).
2. Davlatov, A. M. (2020). *Katta ma’lumotlar (Big Data) tahlili va uning iqtisodiy rivojlanishga ta’siri*. Toshkent: Innovatsiya. (ss. 85–110).
3. Gulyamov, S. S., & Alimov, R. X. (2019). *Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt asosida iqtisodiy samaradorlikni oshirish*. Toshkent: Universitet. (ss. 160–185).
4. Hakimov, H. A. (2017). *Iqtisodiyotni modernizatsiyalashda axborot texnologiyalarining roli*. Toshkent: O‘zbekiston. (ss. 60–90).
5. Ismoilov, M. I. (2021). *Ma’lumotlar fanining biznesdagi ahamiyati: nazariya va amaliyot*. Toshkent: Iqtisodiyot. (ss. 45–75).
6. Qayumov, N. T. (2018). *Iqtisodiy tahlil va prognozlashda zamonaviy usullar*. Toshkent: Fan. (ss. 130–155).
7. Saidov, B. N. (2022). *Ma’lumotlar tahlili va sun’iy intellekt tizimlarini yaratish*

asoslari. Toshkent: O‘qituvchi. (ss. 70–98).

8. Sulaymanov, Sh. B. (2020). *Raqamli iqtisodiyot: rivojlanish tendensiyalari va istiqbollari*. Toshkent: Tafakkur. (ss. 100–125).

9. Umarov, A. I. (2019). *Biznesda katta ma’lumotlarni boshqarish strategiyalari*. Toshkent: Adabiyot uchqunlari. (ss. 95–118).

10. Xasanov, J. J. (2021). *Iqtisodiy tizimlarda ma’lumotlarni vizualizatsiya qilish texnologiyalari*. Toshkent: Yangi asr avlodi. (ss. 55–80).