

MENEJMENTDA DATA SCIENCE TEXNOLOGIYALARINING O'RNI VA AHAMIYATI

Abdujabborov Abdulloh

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi

Toshkent Axborot Texnologiyalari Universiteti 2-kurs talabasi

@abdullohabdujabborov232gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21637983>

ANNOTATSIYA. Mazkur maqolada menejment sohasida Data Science texnologiyalaridan foydalanishning ahamiyati yoritilgan. Unda Data Science'ning boshqaruv qarorlarini qabul qilish, biznes jarayonlarini tahlil qilish va tashkilot faoliyati samaradorligini oshirishdagi o'rni ko'rib chiqilgan. Shuningdek, ma'lumotlarga asoslangan boshqaruvning afzalliklari, ushbu texnologiyalarni amaliyotga joriy etishda uchraydigan ayrim muammolar hamda ularni bartaraf etish yo'llari haqida fikr yuritilgan. Maqolada keltirilgan tahlillar Data Science zamonaviy menejmentning muhim tarkibiy qismi ekanligini ko'rsatadi.

ANNOTATION. This article examines the role and importance of Data Science technologies in modern management. It discusses the contribution of Data Science to managerial decision-making, business process analysis, and improving organizational performance. The article also highlights the advantages of data-driven management, the challenges encountered in implementing these technologies, and possible ways to address them. The findings indicate that Data Science has become an essential component of modern management and plays a significant role in enhancing organizational competitiveness and efficiency.

Kalit so'zlar: menejment, Data Science, ma'lumotlar tahlili, Big Data, sun'iy intellekt, mashinali o'qitish, biznes analitikasi, boshqaruv qarorlari, raqamli transformatsiya.

Keywords: management, Data Science, data analysis, Big Data, artificial intelligence, machine learning, business analytics, managerial decision-making, digital transformation.

So'nggi yillarda dunyo iqtisodiyotida raqamli texnologiyalar jadal rivojlanib, ma'lumotlar hajmi misli ko'rilmagan darajada ortdi. Xalqaro tadqiqotlarga ko'ra, har kuni kvintillionlab bayt ma'lumotlar yaratiladi. Ushbu ma'lumotlardan samarali foydalanish tashkilotlar faoliyatining ajralmas qismiga aylanib, menejment sohasida yangi yondashuvlarni shakllantirdi. Endilikda korxonalar faqat rahbarlarning tajribasi yoki intuitiv qarorlariga emas, balki real ma'lumotlar tahliliga asoslangan boshqaruv usullariga tayanmoqda.

Data Science — bu statistika, matematika, dasturlash va sun'iy intellekt usullarini birlashtirgan fan bo'lib, katta hajmdagi ma'lumotlardan foydali bilim va xulosalar olishga xizmat qiladi. Mazkur yo'nalish ma'lumotlarni yig'ish, tozalash, tahlil qilish, modellashtirish hamda natijalarni vizual ko'rinishda taqdim etishni o'z ichiga oladi. Data Science texnologiyalarining rivojlanishi tashkilotlarga bozor talablarini chuqurroq o'rganish, xaridorlarning xatti-harakatlarini tahlil qilish va kelajakdagi tendensiyalarni prognoz qilish imkonini bermiqda.

Menejmentning asosiy vazifasi mavjud resurslardan oqilona foydalanish orqali tashkilot maqsadlariga erishishdan iborat. Bunda to'g'ri qaror qabul qilish eng muhim omillardan biri hisoblanadi. Qaror sifati esa ko'p jihatdan foydalanilayotgan ma'lumotlarning aniqligi va ishonchliligiga bog'liq. Shu sababli zamonaviy menejmentda **Data-Driven Management**, ya'ni ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv konsepsiyasi keng qo'llanilmoqda. Ushbu yondashuv rahbarlarga biznes jarayonlarini real vaqt rejimida kuzatish, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflarni oldindan aniqlash va resurslarni samarali taqsimlash imkonini beradi.

Data Science texnologiyalari menejmentning deyarli barcha yo'nalishlarida qo'llaniladi. Marketingda ular mijozlarning xarid odatlarini tahlil qilish, bozorni segmentlash va reklama kampaniyalarining samaradorligini baholashda foydalaniladi. Moliya sohasida kredit xavfini aniqlash, firibgarlik holatlarini aniqlash hamda investitsion qarorlarni qo'llab-quvvatlashda muhim rol o'ynaydi. Logistika tizimida esa yuk tashish yo'nalishlarini optimallashtirish, ombor zaxiralarini boshqarish va yetkazib berish muddatlarini qisqartirishga xizmat qiladi. Inson resurslarini boshqarishda esa xodimlar faoliyatini baholash, kadrlar almashinuvini prognoz qilish va malaka oshirish ehtiyojlarini aniqlash imkonini beradi.

Shu bilan birga, Data Science texnologiyalarini amaliyotga joriy etish jarayonida ayrim muammolar ham mavjud. Avvalo, tahlil qilinadigan ma'lumotlarning sifati va ishonchliligi yuqori bo'lishi talab etiladi. Noto'g'ri yoki to'liq bo'lmagan ma'lumotlar asosida tuzilgan modellar boshqaruv qarorlarining aniqligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ikkinchi muammo ma'lumotlar xavfsizligi bilan bog'liq. Korxonalar va davlat tashkilotlari katta hajmdagi shaxsiy hamda moliyaviy ma'lumotlarni qayta ishlashi sababli ularni himoya qilish dolzarb masalaga aylanmoqda. Bundan tashqari, Data Science sohasida malakali mutaxassislarning yetishmasligi va zamonaviy texnologiyalarni joriy etish bilan bog'liq xarajatlarning yuqoriligi ham ayrim tashkilotlar uchun muayyan qiyinchiliklarni yuzaga keltirmoqda.

Bugungi kunda sun'iy intellekt va mashinali o'qitish texnologiyalarining jadal rivojlanishi Data Science imkoniyatlarini yanada kengaytirmoqda. Korxonalar oddiy tahlildan tashqari, bashoratli (Predictive Analytics) va tavsiyaviy (Prescriptive Analytics) tahlil usullaridan foydalanishni boshladi. Bu esa kelajakdagi ehtimoliy holatlarni oldindan baholash, xavflarni kamaytirish va eng maqbul boshqaruv qarorlarini tanlash imkonini bermoqda. Xususan, ishlab chiqarishda uskunalarining nosozligini oldindan aniqlash, bank tizimida kredit xavfini baholash, sog'liqni saqlashda kasalliklarni erta tashxislash hamda elektron tijoratda shaxsiy tavsiya tizimlarini yaratishda ushbu texnologiyalar yuqori samaradorlikni namoyon etmoqda.

O'zbekistonda ham raqamli transformatsiya jarayonlarining jadallashuvi natijasida Data Science texnologiyalariga bo'lgan ehtiyoj ortib bormoqda. Davlat boshqaruvi, bank-moliya sektori, telekommunikatsiya, transport va elektron tijorat yo'nalishlarida katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilishga asoslangan axborot tizimlari bosqichma-bosqich joriy etilmoqda. Bu esa xizmatlar sifatini oshirish, boshqaruv samaradorligini kuchaytirish va iqtisodiyotning turli tarmoqlarida resurslardan unumli foydalanishga xizmat qilmoqda. Kelgusida sun'iy intellekt va Data Science texnologiyalarini ishlab chiqarish, ta'lim, sog'liqni saqlash hamda davlat xizmatlariga yanada kengroq tatbiq etish mamlakatning raqamli rivojlanishida muhim omillardan biri bo'lib xizmat qiladi.

XULOSA

Data Science texnologiyalari zamonaviy menejmentning ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv yondashuvi tashkilotlarga tezkor, aniq va samarali qarorlar qabul qilish imkonini yaratadi. Katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish orqali biznes jarayonlarini optimallashtirish, xarajatlarni kamaytirish, mijozlar ehtiyojini chuqurroq o'rganish hamda kelajakdagi o'zgarishlarni prognoz qilish mumkin. Shu bilan birga, ushbu texnologiyalarni samarali qo'llash uchun sifatli ma'lumotlar bazasini shakllantirish, axborot xavfsizligini ta'minlash va malakali mutaxassislarni tayyorlash muhim ahamiyatga ega. O'zbekistonda amalga oshirilayotgan raqamli islohotlar Data Science texnologiyalarini menejment sohasiga keng joriy etish uchun qulay sharoit yaratmoqda. Bu esa kelgusida tashkilotlar faoliyati samaradorligini oshirish va iqtisodiy rivojlanishni ta'minlashda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Robbins S. P., Coulter M. *Management*. 15th Edition. Pearson, 2023.
2. Russell S., Norvig P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4th Edition. Pearson, 2021.
3. IBM. *What is Data Science?*
4. Microsoft Learn. *Introduction to Data Science*.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "**Raqamli O'zbekiston – 2030**" strategiyasiga oid me'yoriy hujjatlar.