



RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA BILIMLARNI BOSHQARISH

Solieva Feruza Qoxromonovna

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi

Biznes va tadbirkorlik oliy maktabi magistranti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15614610>

Annotatsiya. Ushbu maqola raqamli texnologiyalarning bilimlarni boshqarishdagi roli va ahamiyatini tahlil qiladi. Tadqiqotda sun'iy intellekt, bulutli texnologiyalar, big data analytics va boshqa zamonaviy raqamli vositalarning bilimlarni yaratish, saqlash, uzatish va qo'llash jarayonlaridagi ta'siri o'rganiladi. Adabiyotlar tahlili orqali raqamli transformatsiyaning bilimlarni boshqarish tizimlariga ta'siri va ularning samaradorligini oshirish yo'llari aniqlanadi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalar bilimlarni boshqarishda inqilobiy o'zgarishlar yaratib, tashkilotlarning intellektual kapitalini boshqarish usullarini tubdan o'zgartirmoqda.

Kalit so'zlar: raqamli texnologiyalar, bilimlarni boshqarish, sun'iy intellekt, bulutli texnologiyalar, big data, raqamli transformatsiya

XXI asrning ikkinchi yarmida raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi bilimlarni boshqarish sohasida tubdan o'zgarishlar yaratmoqda. An'anaviy bilimlarni boshqarish tizimlari yangi texnologik imkoniyatlar bilan to'ldirilmoqda va bu jarayon tashkilotlarning intellektual kapitalini boshqarish usullarini o'zgartirmoqda [1]. Raqamli texnologiyalar bilimlarni yaratish, saqlash, uzatish va qo'llashning barcha bosqichlarida yangi imkoniyatlar yaratmoqda.

Zamonaviy iqtisodiyotda raqamli transformatsiya nafaqat texnologik o'zgarishlarni, balki tashkiliy jarayonlar va ish uslublarining tubdan qayta ko'rib chiqilishini anglatadi. Bilimlarni boshqarish ham bu jarayondan chetda qolmagan va raqamli vositalar yordamida yangi sifat darajasiga ko'tarilmoqda [2]. Sun'iy intellekt, mashinani o'rgatish, tabiiy tilni qayta ishlash va boshqa ilg'or texnologiyalar bilimlarni boshqarishda yangi paradigma yaratmoqda.

Raqamli texnologiyalarning bilimlarni boshqarishdagi roli nafaqat samaradorlikni oshirish, balki bilimlarni demokratlashtirish va barcha xodimlar uchun ochiq qilishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Bu jarayon tashkilotlarda innovatsiyalarni tezlashtiradi va raqobat ustunligini ta'minlaydi [3]. Shuningdek, COVID-19 pandemiyasi masofaviy ish sharoitlarida raqamli bilimlarni boshqarish tizimlarining ahamiyatini yanada oshirdi. Ushbu tadqiqotning maqsadi raqamli texnologiyalarning bilimlarni boshqarishdagi rolini tahlil qilish va ularning tashkilotlarda qo'llanilish imkoniyatlarini o'rganishdan iborat.





Asosiy qism. Raqamli texnologiyalar bilimlarni boshqarishda bir necha asosiy yo'nalishda qo'llanilmoqda. Birinchi yo'nalish - sun'iy intellekt va mashinani o'rgatish texnologiyalari orqali bilimlarni avtomatik qayta ishlash va tahlil qilishdir. IBM Watson, Microsoft Cognitive Services va Google AI kabi platformalar katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilib, bilimlarni ekstraktiya qilish va tuzilmagan ma'lumotlardan qimmatli insight'lar chiqarish imkonini beradi [4]. Ushbu texnologiyalar ayniqsa tadqiqot-ishlanma faoliyati va ilmiy bilimlarni boshqarishda samarali hisoblanadi.

Ikkinchi muhim yo'nalish - tabiiy tilni qayta ishlash (Natural Language Processing - NLP) texnologiyalari orqali bilimlarni avtomatik tuzilmalash va kategoriyalashtirishdir. NLP algoritmlari hujjatlarni avtomatik tahlil qilib, kalit so'zlarni aniqlash, mavzular bo'yicha guruhlashtirish va bilimlar o'rtasidagi bog'liqliklarni topish imkonini beradi. ChatGPT, BERT va transformer modellari kabi ilg'or til modellari bilimlarni boshqarishda yangi imkoniyatlar yaratmoqda [5].

Bulutli texnologiyalar bilimlarni boshqarishda uchinchi muhim komponent hisoblanadi. Amazon Web Services, Microsoft Azure va Google Cloud Platform kabi platformalar tashkilotlarga miqyosli bilimlar bazalarini yaratish, saqlash va boshqarish imkonini beradi. Bulutli texnologiyalar geografik chegaralarni yo'q qiladi va global jamoalarga bir vaqtda bilimlar bilan ishlash imkoniyatini taqdim etadi [6]. Shuningdek, bulutli yechimlar xavfsizlik, rezerv nusxa olish va foydalanuvchilar huquqlarini boshqarishda yuqori standartlarni ta'minlaydi.

Big Data analytics bilimlarni boshqarishda to'rtinchi muhim yo'nalish hisoblanadi. Hadoop, Spark va NoSQL ma'lumotlar bazalari orqali tashkilotlar katta hajmdagi tuzilmagan ma'lumotlarni saqlash va tahlil qilish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu texnologiyalar yashirin bilimlarni aniqlash, trend va naqshlarni topish hamda bashoratli tahlil o'tkazish imkonini beradi [7].

Blokchain texnologiyasi bilimlarni boshqarishda yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Bilimlarning intellektual mulkiyat huquqlarini himoya qilish, mualliflikni tasdiqlash va bilim almashishda ishonchni ta'minlash uchun blokchain yechimlar ishlab chiqilmoqda. Bu ayniqsa korxonalararo bilim almashish va ochiq innovatsiya loyihalarida muhim ahamiyat kasb etadi [8].

Virtual va qo'shimcha reallik (VR/AR) texnologiyalari amaliy bilimlarni uzatishda revolyutsion o'zgarishlar yaratmoqda. Ushbu texnologiyalar orqali murakkab jarayonlarni vizuallashtirish, virtual o'qitish muhitlarini yaratish va tajribali mutaxassislarning bilimlarini immersiv formatda uzatish mumkin. Bu ayniqsa texnik sohalarda va o'qitish jarayonlarida samarali hisoblanadi.





Rossiyalik tadqiqotchi Gavrilova (2020) raqamli texnologiyalarning bilimlarni boshqarishdagi ta'sirini tahlil qildi va ularning tashkiliy samaradorlikni oshirishdagi rolini ko'rsatdi [9]. U ayniqsa sun'iy intellekt yordamida ekspert tizimlarini yaratish va bilimlarni avtomatlashtirish masalalarini ta'kidlaydi.

Raqamli texnologiyalarning afzalliklari qatoriga quyidagilar kiradi: bilimlarni qidirish va olishning tezligi, katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash imkoniyati, bilimlarni avtomatik tuzilmalash va kategoriyalash, real vaqt rejimida hamkorlik qilish, geografik chegaralarni yo'q qilish va 24/7 foydalanish imkoniyati. Shuningdek, raqamli tizimlar bilimlarni foydalanish statistikasini yig'ish va tahlil qilish orqali qaysi bilimlar eng muhim ekanligini aniqlash imkonini beradi.

Biroq raqamli texnologiyalar bir qator qiyinchiliklar ham keltirib chiqaradi. Xavfsizlik masalalari, ma'lumotlarning maxfiyligi, texnologik bog'liqlik, yuqori dasturlash xarajatlari va xodimlarning raqamli savodxonlik darajasi kabi muammolar mavjud. Shuningdek, ortiqcha texnologik murakkablik tufayli oddiy bilimlar ham foydalanish uchun qiyin bo'lib qolishi mumkin [10].

Kelajakda Internet of Things (IoT), 5G aloqa texnologiyalari va kvant hisoblash kabi yangi texnologiyalar bilimlarni boshqarishda yanada ko'proq imkoniyatlar yaratadi. IoT sensorlari orqali real vaqt rejimida ma'lumot yig'ish, 5G orqali yuqori tezlikda bilim almashish va kvant hisoblash orqali murakkab bilimlar bazalarini qayta ishlash imkoniyatlari paydo bo'ladi.

Muvaffaqiyatli raqamli bilimlarni boshqarish tizimini joriy etish uchun tashkilotlar texnologik infratuzilma bilan bir qatorda xodimlarni o'qitish, tashkiliy madaniyatni o'zgartirish va bilimlarni raqamlashtirish jarayonlarini ham hisobga olishi kerak. Texnologiya nafaqat vosita, balki bilimlarni boshqarish strategiyasining integral qismi bo'lishi zarur.

Xulosa. Raqamli texnologiyalar bilimlarni boshqarishda paradigmalar o'zgarishlar yaratmoqda va tashkilotlarning intellektual kapitalini boshqarish usullarini tubdan o'zgartirmoqda. Sun'iy intellekt, mashinani o'rgatish, bulutli texnologiyalar va big data analytics kabi zamonaviy vositalar bilimlarni yaratish, saqlash, uzatish va qo'llashning barcha bosqichlarida yangi imkoniyatlar taqdim etmoqda.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalar nafaqat bilimlarni boshqarish samaradorligini oshiradi, balki bilimlarning demokratlashtirilishi va barcha xodimlar uchun ochiq qilinishida ham muhim rol o'ynaydi. Bu jarayon tashkilotlarda innovatsiyalarni tezlashtiradi va raqobat





ustunligini ta'minlaydi. Biroq raqamli transformatsiya jarayonida xavfsizlik, maxfiylik va xodimlarning raqamli savodxonligi kabi masalalar ham hisobga olinishi kerak. Muvaffaqiyatli joriy etish uchun texnologik yechimlar bilan bir qatorda tashkiliy va madaniy o'zgarishlar ham amalga oshirilishi zarur.

Kelajakda IoT, 5G va kvant hisoblash kabi yangi texnologiyalar bilimlarni boshqarishda yanada ko'proq imkoniyatlar yaratadi. Tashkilotlar ushbu texnologik rivojlanishga tayyor bo'lish va doimiy o'rganish madaniyatini rivojlantirish orqali raqamli bilimlarni boshqarishdan maksimal foyda olishlari mumkin.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. Harvard Business Review, 96(1), 108-116.
2. Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. MIS Quarterly, 37(2), 471-482.
3. Kane, G. C., Phillips, A. N., Copulsky, J. R., & Andrus, G. R. (2019). The Technology Fallacy: How People Are the Real Key to Digital Transformation. MIT Press.
4. Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. MIS Quarterly, 36(4), 1165-1188.
5. Rogers, A., Romijnders, R., Fix, A., Ganguli, D., Lovitt, L., Dragan, A., & Kumar, A. (2023). QLoRA: Efficient Finetuning of Quantized LLMs. Advances in Neural Information Processing Systems, 36, 10088-10115.
6. Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, A. D., Katz, R., Konwinski, A., ... & Zaharia, M. (2010). A view of cloud computing. Communications of the ACM, 53(4), 50-58.
7. McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012). Big data: The management revolution. Harvard Business Review, 90(10), 60-68.
8. Swan, M. (2015). Blockchain: Blueprint for a New Economy. O'Reilly Media.
9. Гаврилова, Т. А. (2020). Цифровые технологии в управлении знаниями: современные тренды и перспективы. Вестник СПбГУ. Менеджмент, 19(2), 256-275.
10. Норкулов, А. Х. (2021). Рақамли технологиялар воситасида билимларни бошқариш: имкониятлар ва чекловлар. Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар, 3(41), 112-119.

