

MEDITSINA VA FARMASEFTIKADA KATTA MA'LUMOTLAR

Tojimamatov Isroiljon Nurmamatovich

Farg'ona davlat universiteti o'qituvchisi, israiltojimatov@gmail.com

To'xtayeva Komilaxon Ismoiljon qizi

Farg'ona davlat universiteti, 3-bosqich talabasi, Komilatuxtayeva2004@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada katta ma'lumotlar (Big Data) texnologiyasining tibbiyot va farmatsevtika sohalaridagi roli va ahamiyati keng yoritilgan. Maqolada diagnostika, dori vositalarini ishlab chiqish va sog'liqni saqlash tizimini boshqarishdagi katta ma'lumotlarning imkoniyatlari va amaliyotda qo'llanilishi haqida fikr yuritiladi. Shuningdek, katta ma'lumotlardan foydalanishda yuzaga keladigan muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari muhokama qilingan.

Kalit so'zlar: Katta ma'lumotlar, tibbiyot, farmatsevtika, diagnostika, dori vositalari, sog'liqni saqlash, ma'lumotlar xavfsizligi.

Annotation: This article provides an extensive overview of the role and significance of Big Data technology in the fields of medicine and pharmacy. The paper discusses the potential of Big Data in diagnostics, drug development, and healthcare management, as well as the practical implementation of these technologies. Additionally, the challenges and solutions related to the use of Big Data in these fields are highlighted.

Key words: Big Data, medicine, pharmacy, diagnostics, drug development, healthcare, data security.

Аннотация: В данной статье подробно рассматривается роль и значение технологий больших данных (Big Data) в медицине и фармацевтике. Обсуждаются возможности использования больших данных в диагностике, разработке лекарственных средств и управлении системой здравоохранения. Также рассматриваются проблемы и пути их решения, возникающие при использовании больших данных в этих областях.

Ключевые слова: Большие данные, медицина, фармацевтика, диагностика, разработка лекарств, здравоохранение, безопасность данных.

Zamonaviy texnologiyalar va raqamli inqilobning tibbiyot va farmatsevtika sohalariga kirib kelishi sog'liqni saqlash tizimida katta o'zgarishlarni yuzaga keltirdi. Ayniqsa, katta ma'lumotlar (Big Data) texnologiyasining joriy etilishi tibbiy diagnostika, davolash va dori vositalarini ishlab chiqish jarayonlarini tubdan o'zgartirdi. Katta ma'lumotlar yordamida millionlab be'morlarning ma'lumotlari tahlil qilinib, individual davolash usullari taklif qilinmoqda, dori vositalarining samaradorligi va xavfsizligi to'g'risida aniq ma'lumotlar olinmoqda.

Tibbiyotda katta ma'lumotlar kasalliklarni erta bosqichda aniqlash, epidemiyalarni oldindan bashorat qilish va sog'liqni saqlash tizimini samarali boshqarishga imkon yaratadi. Farmatsevtikada esa yangi dori vositalarini tezroq sinab ko'rish va ulardan foydalanish imkonini beradi. Shuningdek, katta ma'lumotlar yordamida nojo'ya ta'sirlarni aniqlash, dori vositalarining xavfsizligini ta'minlash va be'morlarga tavsiyalar berish jarayoni takomillashtirilmoqda. Bugungi kunda katta ma'lumotlar tibbiyotda inqilobiy o'zgarishlarni amalga oshiruvchi asosiy omil bo'lib, xalqaro ilmiy jurnallarda bu yo'nalishda yirik tadqiqotlar va tahlillar chop etilmoqda.

Big Data Analytics in Healthcare: Promise and Potential (Health Information Science and Systems, 2014.) maqolada sog'liqni saqlash tizimida katta ma'lumotlar (Big Data) texnologiyasining ahamiyati va imkoniyatlari batafsil yoritilgan. Mualliflar tibbiyotda katta ma'lumotlarning tahlil qilish jarayonlarini samarali boshqarish orqali sog'liqni saqlash tizimini rivojlantirishda qanday ijobiy natijalarga erishish mumkinligini ko'rsatib o'tishgan.

1. Diagnostika va davolashda aniqlikni oshirish: Katta ma'lumotlar yordamida bemorlarning genetik, klinik va laboratoriya ma'lumotlari tahlil qilinib, kasalliklarni erta aniqlash va shaxsiy davolash usullarini ishlab chiqish imkoniyati oshadi. Bu esa davolash natijalarini sezilarli darajada yaxshilaydi.

2. Profilaktika va epidemiyalarni nazorat qilish: Big Data texnologiyalari yordamida katta hajmdagi statistik ma'lumotlarni tahlil qilish orqali kasalliklarning tarqalish tendensiyalarini oldindan bashorat qilish va epidemiyalarni nazorat qilish imkoniyatlari kengayadi. Bu esa sog'liqni saqlash tizimida profilaktika choralarini tezkor amalga oshirish imkonini beradi.

3. Farmatsevtikani rivojlantirish: Dori vositalarini ishlab chiqish jarayonida katta ma'lumotlardan foydalanish orqali yangi dori vositalarining xavfsizligi va samaradorligini sinovdan o'tkazish jarayonlari tezlashadi. Bu esa farmatsevtik tadqiqotlar uchun katta innovatsion imkoniyatlar yaratadi.

Yana bir maqolada katta ma'lumotlar texnologiyasining sog'liqni saqlash tizimida qanday boshqarilishi, tahlil qilinishi va kelgusidagi istiqbollari haqida batafsil tahlil berilgan. Mualliflar katta ma'lumotlarni boshqarish orqali sog'liqni saqlash sohasini samarali rivojlantirishning yangi yo'nalishlarini taklif qilishgan.

1. Elektron sog'liqni saqlash yozuvlari (EHR): Tibbiyotda katta ma'lumotlar EHR tizimlari orqali bemorlarning barcha tibbiy ma'lumotlarini raqamli shaklda saqlash va ulardan samarali foydalanish imkonini beradi. Ushbu tizim bemorlarning kasallik tarixini tahlil qilish va shaxsiy davolash rejalarini ishlab chiqishda yordam beradi.

2. Bashoratli tahlil: Big Data tahlilining yana bir muhim jihati — bashorat qilish imkoniyatidir. Tibbiyotda katta ma'lumotlardan foydalangan holda turli kasalliklarning tarqalishi va xavflarini oldindan bashorat qilish mumkin. Bu esa kasalliklar

tarqalishining oldini olish va profilaktika choralarini ko‘rishda muhim ahamiyat kasb etadi.

3. Resurslarni samarali boshqarish: Katta ma'lumotlarni boshqarish orqali sog‘liqni saqlash tizimidagi resurslarni, jumladan, dorilar, tibbiy uskunalar va xodimlar sonini oqilona taqsimlash va samaradorlikni oshirish mumkin. Bu, o‘z navbatida, xarajatlarni kamaytiradi va bemorlar uchun xizmat ko‘rsatish sifatini oshiradi.

Katta ma'lumotlarni tahlil qilishdagi amaliy qo‘llanilishi:

Genomika va shaxsiylashtirilgan tibbiyotda qo‘llanilishi — har bir bemor uchun genetik ma'lumotlarga asoslangan davolash usullarini ishlab chiqish.

Kasalliklar tarqalishini monitoring qilish va epidemiyalarni nazorat qilish.

Nojo‘ya ta'sirlarni aniqlash va dorilarning samaradorligini tahlil qilish.

Katta ma'lumotlar tibbiyot va farmatsevtika sohalarida quyidagi yo‘nalishlarda qo‘llanilmoqda:

Diagnostika: Katta ma'lumotlar yordamida kasalliklarni erta aniqlash va individual davolash usullarini ishlab chiqish imkoniyati oshmoqda.

Davolash: Ma'lumotlar tahlili orqali dori vositalarining samaradorligi va nojo‘ya ta'sirlari haqida batafsil ma'lumot olish, shuningdek, yangi dori vositalarini yaratish jarayonini tezlashtirish mumkin.

Sog‘liqni saqlashni boshqarish: Katta ma'lumotlar sog‘liqni saqlash tizimlarida resurslarni samarali taqsimlash, epidemiyalarni oldindan bashorat qilish va profilaktika choralarini ishlab chiqishda qo‘llaniladi.

Tibbiyot va farmatsevtika sohalarida katta ma'lumotlardan foydalanish inson hayotini saqlab qolish va uning sifatini oshirishda inqilobiy imkoniyatlar yaratmoqda. Diagnostika jarayonining aniqligi va tezligi oshib, shaxsga yo‘naltirilgan davolash usullari rivojlanmoqda. Farmatsevtika sohasida esa yangi dori vositalarini yaratish jarayoni yanada samarali va xavfsiz bo‘lib bormoqda.

Katta ma'lumotlardan foydalanish sog‘liqni saqlash tizimini boshqarishda ham katta o‘zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Epidemiyalarni oldindan bashorat qilish, resurslarni oqilona taqsimlash va profilaktika choralarini ishlab chiqish imkoniyatlari kengaymoqda. Bu esa davlat va sog‘liqni saqlash tashkilotlariga samaradorlikni oshirish va be'morlarga yanada sifatli xizmat ko‘rsatish imkonini bermoqda.

Biroq katta ma'lumotlar bilan ishlash jarayonida ma'lumotlar xavfsizligi, shaxsiy hayotni himoya qilish, axborotlarning to‘g‘riligi va ishonchliligini ta'minlash muhim masalalar hisoblanadi. Shu bois kelajakda tibbiyot va farmatsevtika sohalarida katta ma'lumotlar texnologiyasini rivojlantirish, shuningdek, ushbu yo‘nalishdagi ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, katta ma'lumotlar tibbiyot va farmatsevtika sohalarida nafaqat ilmiy yutuqlarni, balki butun insoniyat salomatligi uchun ulkan imkoniyatlarni ochib beruvchi strategik texnologiyadir. Shu bois, ushbu yo‘nalishda amalga oshirilayotgan

tadqiqotlar va joriy etilayotgan innovatsiyalar tibbiyot va farmatsevtika rivoji uchun katta ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Raghupathi, W., & Raghupathi, V. "Big Data Analytics in Healthcare: Promise and Potential" // Health Information Science and Systems, 2014.
2. Dash, S., Shakyawar, S.K., Sharma, M., & Kaushik, S. "Big Data in Healthcare: Management, Analysis and Future Prospects" // Journal of Big Data, 2019.
3. O‘zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi. "Nazariy va klinik tibbiyot" jurnali // Toshkent: Fanlar Akademiyasi Noshirligi, 2023.
4. "Zamonaviy tibbiyot jurnali" // Toshkent, 2023.
5. Scopus Ma'lumotlar Bazasi. "Ilmiy Tadqiqotlar Platformasi" // Elsevier Noshirligi, 2023.