



**TIBBIYOTDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING ROLI:
SOG'LIQNI SAQLASHNI MODERNIZATSIYA QILISH VA XIZMAT
KO'RSATISHNI YAXSHILASH**

Islomova Noila Baxtiyor qizi

ADTI 1-kurs magistrant

Ismanova Arofat Abdulxamidovna

Andijon Davlat Tibbiyot Instituti

Biologik fizika, informatika,

tibbiy texnologiyalar kafedrasi mudiri

Annotatsiya. XXI asrda axborot texnologiyalari tibbiyot sohasida inqilobiy o'zgarishlarni amalga oshirdi. Ularning sog'liqni saqlash tizimiga integratsiyasi bemorlarni davolash sifatini oshirish, klinik natijalarni yaxshilash va sog'liqni saqlashni boshqarishni optimallashtirishga katta hissa qo'shmoqda. Ushbu maqolada axborot texnologiyalarining tibbiyotdagi qo'llanilishi, shu jumladan elektron sog'liqni saqlash yozuvlari, telemeditsina, tibbiy tasvirlash, sun'iy intellekt va ma'lumotlar tahlili kabi sohalar muhokama qilinadi. Maqolada ATning foydalari, qiyinchiliklari va kelajakdagi istiqbollari ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: Axborot texnologiyalari, tibbiyot, elektron sog'liqni saqlash yozuvlari, telemeditsina, sun'iy intellekt, tibbiy tasvirlash, ma'lumotlar tahlili, sog'liqni saqlash boshqaruvi.

Kirish. Axborot texnologiyalari ko'plab sohalarda, shu jumladan tibbiyotda ham katta ta'sir ko'rsatmoqda. Ularning tibbiy amaliyotlarga integratsiyasi nafaqat tibbiyot xodimlariga xizmatlarni samarali va sifatli taqdim etishga yordam beradi, balki bemorlar uchun ham eng yaxshi davolash imkoniyatlarini yaratadi. Hozirgi kunda elektron sog'liqni saqlash yozuvlaridan tortib, telemeditsina, sun'iy intellekt va tibbiy tasvirlashgacha bo'lgan AT-innovatsiyalar tibbiyotda yangi imkoniyatlar



yaratmoqda. Ushbu maqolada ATning tibbiyot sohasidagi roli va uning sog'liqni saqlashni qanday modernizatsiya qilishini ko'rib chiqamiz.

Tibbiyotda Axborot Texnologiyalarining Qo'llanilishi

1. Elektron Sog'liqni Saqlash Yozuvlari (ESY)

Elektron sog'liqni saqlash yozuvlari (ESY) bemorning tibbiy tarixini raqamli formatda saqlash imkonini beradi. ESYlar tibbiyot xodimlariga bemorning salomatligi haqida to'liq va real vaqt rejimida ma'lumot olish imkonini yaratadi. ESYlar yordamida bemorlarning ma'lumotlari bir nechta muassasalar o'rtasida osongina almashiladi, bu esa davolash jarayonini yaxshilaydi va tibbiy xatolarni kamaytiradi.

2. Telemeditsina

Telemeditsina - bu tibbiy xizmatlarni masofaviy tarzda taqdim etish uchun telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishdir. Telemeditsina yordamida bemorlar tibbiyot muassasasiga tashrif buyurmasdan turib, shifokorlar bilan masofaviy ravishda maslahatlashishlari mumkin. Bu usul ayniqsa qishloq va chekka hududlarda istiqomat qilayotgan odamlar uchun qulaydir. Shuningdek, COVID-19 pandemiyasi davrida telemeditsina bemorlarga xavfsiz va samarali tibbiy xizmat ko'rsatishning muhim vositasi bo'lib xizmat qildi.

3. Tibbiy Tasvirlash

Tibbiy tasvirlash texnologiyalari, masalan, MRT, KT skanerlar va rentgen kabi, AT yordamida yanada rivojlanib, tashxisni yanada aniq qilishga yordam beradi. AT yordamida tibbiy tasvirlar tahlil qilish va baholash jarayonini osonlashtiradigan dasturlar yaratilmoqda. Sun'iy intellekt algoritmlari, masalan, tibbiy tasvirlarda inson ko'zi bilan aniqlanmaydigan o'zgarishlarni aniqlashga yordam beradi, bu esa erta tashxis qo'yishga imkon beradi.

4. Sun'iy Intellekt (SI) Tibbiyotda

Sun'iy intellekt (SI) tibbiyotda eng inqilobiy axborot texnologiyalaridan biridir. SI algoritmlari katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilib, shifokorlarga diagnostika va davolashda yordam beradi. Sun'iy intellekt dorilarni ishlab chiqishda,



tibbiy tasvirlarni tahlil qilishda va prognoz tahlilida qo'llaniladi. Shuningdek, SI yordamida bemorlar uchun individual davolash rejalari ishlab chiqilishi mumkin.

5. Ma'lumotlar Tahlili

Sog'liqni saqlash sohasida har kuni katta miqdordagi ma'lumotlar yig'iladi. Bu ma'lumotlar big data tahlili va sun'iy intellekt yordamida tahlil qilinadi, bu esa muhim tibbiy qarorlarni qabul qilishda yordam beradi. Ma'lumotlar tahlili yordamida bemorlar uchun eng samarali davolash usullari va resurslarni boshqarish strategiyalari ishlab chiqiladi.

Axborot Texnologiyalarining Tibbiyotda Afzalliklari

- **Bemorlar uchun yaxshilangan parvarish:** AT tizimlari shifokorlarga bemor ma'lumotlariga tezda kirish imkonini beradi, bu esa to'g'ri va tezkor qarorlar qabul qilishni osonlashtiradi.
- **Samaradorlikning oshishi:** Elektron sog'liqni saqlash yozuvlari, tibbiy billing va rejalashtirish dasturlari ma'muriy ish yukini kamaytiradi, ish jarayonlarini tezlashtiradi va bemorlarga ko'proq vaqt ajratishga imkon beradi.
- **Tejamkorlik:** Ma'muriy ishlarni avtomatlashtirish, ortiqcha testlarni kamaytirish va resurslarni samarali boshqarish natijasida sog'liqni saqlash muassasalarida xarajatlar kamayadi.
- **Yaxshilangan aloqa:** AT sog'liqni saqlash xodimlari o'rtasida yaxshi aloqa o'rnatadi, bu esa kompleks holatlar uchun interdisipliner yondashuvni ta'minlaydi.
- **Masofaviy monitoring:** Masofaviy monitoring va kiyiladigan qurilmalar yordamida bemorlar o'z sog'lig'ini real vaqtda nazorat qilishlari va bu ma'lumotlarni shifokorlar bilan baham ko'rishlari mumkin.

Axborot Texnologiyalarining Tibbiyotda O'ziga Xos Qiyinchiliklari

- **Ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiylik:** Sog'liqni saqlash yozuvlarining raqamlashtirilishi ma'lumotlar buzilishi va noqonuniy kirish xavfini oshiradi. Bunday tizimlarda kuchli kiberxavfsizlik choralarini ko'rish juda muhimdir.



- **Joriy etish xarajatlari:** AT tizimlarining, masalan, ESY va telemeditsina platformalarining dastlabki o'rnatilishi katta moliyaviy sarmoyani talab qiladi.
- **Trening va moslashuv:** Tibbiyot xodimlari yangi texnologiyalarni samarali ishlatish uchun malaka oshirishlari kerak. Raqamli vositalarga nisbatan qarshilik yoki ular bilan tanishmaslik muvaffaqiyatli joriy etishga to'sqinlik qilishi mumkin.
- **O'zaro moslik muammolari:** AT tizimlari samarali ishlashi uchun turli platformalar va muassasalar o'rtasida o'zaro moslik bo'lishi zarur. Bu borada hamon ko'plab muammolar mavjud.

Texnologiya rivojlanishi bilan, sun'iy intellekt, mashina o'qitish va ma'lumotlar tahlili tibbiy qarorlar qabul qilishda yanada kengroq qo'llaniladi. Shuningdek, telemeditsina va masofaviy monitoringning kengayishi bemorlar uchun tibbiy yordamga kirishni yanada osonlashtiradi. Kelajakda blockchain texnologiyasi sog'liqni saqlash tizimlarida ma'lumotlar xavfsizligini oshirishda yordam berishi mumkin. 5G tarmog'ining kengayishi esa telemeditsina va real vaqt rejimida ma'lumotlarni almashish imkoniyatlarini yanada tezlashtiradi.

Xulosa. Axborot texnologiyalari tibbiyotda innovatsion o'zgarishlarni amalga oshirib, sog'liqni saqlash tizimining samaradorligini oshirdi. Bemorlar uchun yaxshilangan parvarish, tibbiy xodimlar o'rtasidagi yaxshi aloqa va samarali resurs boshqaruvi – bu ATning tibbiyotdagi afzalliklaridan faqat bir nechtasi. Garchi ayrim qiyinchiliklar mavjud bo'lsa-da, ATning kelajagi tibbiyotda yana ko'plab inqilobiy yangiliklarni olib kelishiga umid qilamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. ISMANOVA, A. (2024). YOSHLARGA OID DAVLAT SIYOSATINI AMALGA OSHIRISHNING PEDAGOGIK TAHLILI. News of UzMU journal, 1(1.4), 104-108.
2. Mukhammadjonovich, R. M., Abdulkhamidovna, I. A., Abdumukhtorovich, G. S., Abdusaitovich, T. O., & Sobirovich, K. S. (2023). Use of new innovative methods



in teaching the science of information technologies and modeling of technological processes. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*, 10(2S), 1458-1463.

3. Tukhtaeva, N., Ismanova, A., Allamuratova, Z., & Khayitboev, N. (2024, November). Using mind mapping in teaching computer science. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 3244, No. 1). AIP Publishing.

Arofati, I. (2016). Social-political need of fighting with Enlightenment against ideology of religious extremism and terrorism. *European research*, (6 (17)), 96-98.

4. Ismanova, A. (2016). The Mechanisms of Influence on the Minds of Young People and Socio-Educational Prevention. *Eastern European Scientific Journal*, (3).

5. QOBULOVA, M. (2024). MOSLASHUVCHN ONLAYN O 'QUV TIZIMLARI VA ULARDAN TIBBIY TA'LIMDA FOYDALANISH. *News of the NUUZ*, 1(1.9. 1), 107-109.

6. Mengliyev, I., Meylikulov, S., Fayzullayeva, Z., & Kobulova, M. (2024, November). Education artificial intelligence systems and their use in teaching. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 3244, No. 1). AIP Publishing.

7. Ismanova, A. A. (2018). Role of Pedagogical Prevention in Struggle Against Religious Extremism and Terrorism. *Eastern European Scientific Journal*, (2).

8. Ismanova, A. A. (2015). EDUCATIONAL AND OTHERS TECHNOLOGIES FOR THE PREVENTION OF THE STRUGGLE AGAINST RELIGIOUS EXTREMISM AND TERRORISM. *Theoretical & Applied Science*, (11), 63-66.

9. Ismanova, A. (2022). UPBRINGING OF HIGHLY EDUCATED YOUNG PEOPLE IS THE MAIN BASIS FOR PREVENTING RELIGIOUS EXTREMISM AND TERRORISM. *Экономика и социум*, (10-2 (101)), 59-62.

10. Кобулова Мохинобону Авазбековна ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АДАПТИВНЫХ ОНЛАЙН ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМАХ // *Universum: психология и образование*. 2024. №10 (124).

11. Turg'unboyeva, K. D., & O'rmonovna, X. X. (2024). YORUGLIKNING SOCHILISH QONUNI VA UNDAN TIBBIYOTDA FOYDALANISH. *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS*, 67(6), 109-112.



12. Тешабоева, З. Т., & Кобулова, М. А. (2024). СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ К НАУКЕ И ИССЛЕДОВАНИЯМ В ВУЗАХ. *Science and innovation*, 3(Special Issue 15), 442-444.
13. Кобулова, М. А. (2024). ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ-КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ. *AndMI Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyalari*, 1(1), 434-437.