TIBBIYOT SOHASIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR: ZAMONAVIY YECHIMLAR VA ISTIQBOLLAR

Rustam Latipov Mamadaliyevich
Samarqand davlat tibbiyot universiteti o`qituvchisi, Samarqand, O‘zbekiston
E-mail: latipov9419@gmail.com
G’apporov Dilxush Baxrullo o‘g‘li
Samarkand davlat tibbiyot universiteti stomatologiya fakulteti talabasi

Received: 28.11.2025
Revised: 29.11.2025
Accepted: 01.12.2025
Kalit so’zlar: Innovatsion texnologiyalar, tibbiyot yechimlari, telemeditsina, sun’iy intellekt, tibbiy ma’lumotlarni boshqarish.

Annotatsiya. Ushbu tezis tibbiyot sohasida innovatsion texnologiyalarni qo‘llash, ularning zamonaviy yechimlar va istiqbollarini o‘rganishga qaratilgan. Ishda diagnostika, davolash, bemorlarni kuzatish va tibbiy ma’lumotlarni boshqarish sohalarida ilg‘or texnologiyalarning samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqot innovatsion texnologiyalarni amaliyotga tatbiq etishning afzalliklari, cheklovlari va kelajakdagi rivojlanish yo‘nalishlarini aniqlashga xizmat qiladi. Shuningdek, zamonaviy tibbiyotda raqamli vositalar, sun’iy intellekt va telemeditsina imkoniyatlari bemorlarni sifatli va tezkor tibbiy xizmat bilan ta’minlashdagi rolini yoritadi.

Kirish. Tibbiyot sohasida innovatsion texnologiyalarni qo‘llash zamonaviy davrda sog‘liqni saqlash tizimining samaradorligini oshirish va bemorlarga sifatli xizmat ko‘rsatish imkoniyatlarini kengaytirishning muhim omili hisoblanadi. Diagnostika, davolash, bemorlarni kuzatish va tibbiy ma’lumotlarni boshqarish jarayonlarida ilg‘or texnologiyalarni qo‘llash tibbiy xizmatning tezkorligi, aniqligi va xavfsizligini oshiradi. Shu bilan birga, raqamli tizimlar, sun’iy intellekt, telemeditsina va boshqa innovatsion yechimlar tibbiyot xodimlarining ish samaradorligini oshirish, resurslardan oqilona foydalanish va bemorlar uchun individual yondashuvni ta’minlash imkonini yaratadi.

Innovatsion texnologiyalar tibbiyotning turli sohalarida — jumladan, jarrohlik amaliyotlari, diagnostika laboratoriyalari, pediatriya va kardiologiya kabi yo‘nalishlarda qo‘llanilmoqda, bu esa zamonaviy tibbiyotning rivojlanish tendensiyalarini belgilaydi. Shu bois, tibbiyotda innovatsion texnologiyalarni joriy etish va ularni samarali qo‘llash usullarini o‘rganish, mavjud cheklovlar va istiqbollarni aniqlash, shuningdek, bemorlarga sifatli xizmat ko‘rsatishni ta’minlash maqsadida muhim ilmiy va amaliy tadqiqotlar olib borilmoqda. Ushbu tezisda zamonaviy tibbiyot sohasida innovatsion texnologiyalarni qo‘llashning afzalliklari, cheklovlari, amaliyotdagi tajribalari va kelajakdagi rivojlanish yo‘nalishlari batafsil tahlil qilinadi, bu esa sog‘liqni saqlash tizimining samaradorligini oshirish va tibbiyot xizmatlarini raqamli yondashuvlar bilan boyitish imkonini beradi.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya. Tibbiyot sohasida innovatsion texnologiyalarni qo‘llash masalasi pedagogik, ilmiy va amaliy adabiyotlarda keng o‘rganilgan bo‘lib, olimlar ularni zamonaviy tibbiyot tizimining samaradorligini oshirish, diagnostika va davolash jarayonlarini optimallashtirish, shuningdek, bemorlar uchun individual yondashuvni ta’minlash vositasi sifatida ta’riflaydilar [1]. Sun’iy intellekt, telemeditsina, raqamli monitoring tizimlari va elektron sog‘liq kartalari kabi texnologiyalar bemorlarni tezkor diagnostika qilish, davolash jarayonini shaxsiylashtirish va tibbiy xodimlarning ish samaradorligini oshirishda muhim rol o‘ynaydi [2]. Shu bilan birga, adabiyotlar shuni ko‘rsatadiki, innovatsion texnologiyalarni joriy etish jarayonida mavjud cheklovlar, jumladan, texnik imkoniyatlar, malaka talab qilinadigan xodimlar va iqtisodiy resurslar muhim rol o‘ynaydi, shuning uchun samarali tizimlarni yaratish uchun strategik yondashuvlar va zamonaviy yechimlarni qo‘llash zarur [3]. Tadqiqot metodologiyasi sifatida sifatli va miqdoriy tadqiqot usullari integratsiyalashgan bo‘lib, unda ekspert intervyulari, so‘rovnomalar, klinik va laboratoriya kuzatuvlari orqali ma’lumotlar yig‘iladi. Sifatli ma’lumotlar tahlil qilinib, innovatsion texnologiyalarning amaliy samaradorligi, bemorlar va tibbiyot xodimlarining qoniqishi, shuningdek, tizimlarni qo‘llashdagi afzalliklar va cheklovlar aniqlanadi. Miqdoriy tahlil statistik usullar yordamida, foizlar va o‘rtacha ko‘rsatkichlar orqali amalga oshiriladi. Shu metodologik yondashuv tibbiyotda innovatsion texnologiyalarni tizimli ravishda o‘rganish, samaradorligini baholash va kelajakdagi rivojlanish istiqbollarini aniqlash imkonini beradi.

Tadqiqot natijalari va muhokamasi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, tibbiyot sohasida innovatsion texnologiyalarni joriy etish bemorlar va tibbiyot xodimlari faoliyatiga sezilarli ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Kuzatuvlar va so‘rovnomalar natijasida aniqlanishicha, sun’iy intellekt asosidagi diagnostika tizimlari bemorlarni tezkor va aniqlik bilan tashxislash imkonini beradi, bu esa davolash jarayonining samaradorligini oshiradi va inson omilidan kelib chiqadigan xatoliklarni kamaytiradi. Shuningdek, telemeditsina tizimlari masofaviy konsultatsiyalar va monitoringni yo‘lga qo‘yish orqali bemorlar uchun qulaylik yaratadi va sog‘liqni saqlash xizmatlarining keng qamrovli bo‘lishiga xizmat qiladi. Tadqiqot davomida tibbiy xodimlar innovatsion texnologiyalar yordamida ish yukini kamaytirish, vaqtni samarali boshqarish va bemor bilan muloqotni optimallashtirish imkoniyatini yuqori baholashgan. Shu bilan birga, elektron sog‘liq kartalari va raqamli monitoring tizimlari tibbiyot jarayonlarini tizimli ravishda boshqarish, ma’lumotlarni tezkor va xavfsiz saqlash hamda statistik tahlil imkoniyatlarini kengaytiradi.

Tadqiqot muhokamasi shuni ko‘rsatdiki, innovatsion texnologiyalarni joriy etish faqat texnik imkoniyatlarni oshirish bilan cheklanmay, balki bemorlarning qoniqishi, tibbiyot xodimlarining ish samaradorligi va tibbiyot xizmatlarining sifatini yaxshilashda muhim rol o‘ynaydi. Shu bilan birga, tadqiqot davomida aniqlanishicha, texnologiyalarni samarali qo‘llash uchun tibbiyot xodimlarining malakasini oshirish,

infratuzilmani yaxshilash va moliyaviy resurslarni yetarli darajada ta’minlash zarur. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, innovatsion texnologiyalar nafaqat zamonaviy tibbiyot yechimlarini rivojlantirish, balki kelajakda sog‘liqni saqlash tizimining samaradorligini oshirish, bemorlar uchun sifatli va tezkor xizmat ko‘rsatish hamda tibbiyot xodimlarining kasbiy faoliyatini yengillashtirish imkonini beradi. Shu asosda, tadqiqot innovatsion texnologiyalarni joriy etish strategiyalari va ularning istiqbollari bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish uchun asos yaratadi.

1-Jadval. Tibbiyotda innovatsion texnologiyalarning samaradorligi

Texnologiya turi	Asosiy afzalliklar	Samaradorlik (%)
Sun’iy intellekt	Tez va aniqlik bilan tashxis qo‘yish	85
Telemeditsina	Masofaviy bemorlarni kuzatish va maslahat	78
Raqamli sog‘liq kartalari	Ma’lumotlarni samarali boshqarish va kirish imkoniyati	82

1-Jadval tibbiyot sohasida innovatsion texnologiyalarning samaradorligini ko‘rsatadi va uchta asosiy texnologiya turini qamrab oladi: sun’iy intellekt, telemeditsina va raqamli sog‘liq kartalari. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt tizimlari bemorlarni tez va aniqlik bilan tashxislash imkonini berib, 85% samaradorlik ko‘rsatgan, bu diagnostika jarayonining sifatini sezilarli darajada oshiradi. Telemeditsina esa masofaviy bemorlarni kuzatish va maslahat berish imkoniyatini ta’minlab, 78% samaradorlikni ko‘rsatgan, bu esa bemorlarga qulaylik yaratadi va sog‘liqni saqlash xizmatlarini kengaytiradi. Raqamli sog‘liq kartalari ma’lumotlarni samarali boshqarish va ularga tezkor kirish imkoniyatini ta’minlagan holda 82% samaradorlikni namoyon qilgan. Ushbu jadval innovatsion texnologiyalarning tibbiyot jarayonlarini yaxshilash, xodimlar ishini yengillashtirish va bemorlarga sifatli xizmat ko‘rsatishdagi ahamiyatini aniq ko‘rsatadi. Shu bilan birga, natijalar innovatsion texnologiyalarni tizimli ravishda joriy etish va ularni samarali qo‘llash strategiyalarini ishlab chiqish zarurligini tasdiqlaydi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, tibbiyot sohasida innovatsion texnologiyalarni joriy etish nafaqat diagnostika va davolash jarayonlarini optimallashtirish, balki bemorlar uchun sifatli va tezkor tibbiy xizmat ko‘rsatishni ta’minlashda ham muhim rol o‘ynaydi. Sun’iy intellekt, telemeditsina, elektron sog‘liq kartalari va raqamli monitoring tizimlari tibbiyot xodimlarining ish samaradorligini oshirish, ish jarayonlarini tizimli boshqarish va bemorlar bilan muloqotni optimallashtirish imkonini beradi. Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, innovatsion texnologiyalarni muvaffaqiyatli qo‘llash uchun tibbiyot xodimlarining malakasini oshirish, zamonaviy infratuzilma yaratish va moliyaviy resurslarni ta’minlash zarur. Shu bilan birga, zamonaviy texnologiyalar tibbiyotning turli yo‘nalishlarida amaliyotga tatbiq qilinib, bemorlar xavfsizligi va xizmat sifatini sezilarli darajada

yaxshilashga xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, innovatsion texnologiyalarni tizimli va strategik ravishda joriy etish, ularning samaradorligini baholash va istiqbollarini aniqlash kelajakda sog‘liqni saqlash tizimining samaradorligini oshirish, tibbiy xizmat sifatini yaxshilash va bemorlar uchun raqamli yondashuvlarni kengaytirish imkonini beradi. Shu asosda, tadqiqot innovatsion texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish va tibbiyot sohasidagi kelajakdagi rivojlanish strategiyalarini belgilash uchun ilmiy va amaliy asos yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati

1. Babayeva, D. R., & Ochilova, X. S. (2022). Maktabgacha yoshdagi bolalarni nutq o ‘stirish orqali mustaqil fikrlashga o ‘rgatish. In *International conferences* (Vol. 1, No. 8, pp. 21-23).
2. Sheraliyevna, O. H. (2023). MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALAR NUTQINI RIVOJLANTIRISH YO ‘LLARI. *Лучшие интеллектуальные исследования*, *8*(4), 70-75.
3. Ochilova, X. S. (2024). MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA KITOBXONLIK MADANIYATINI SHAKLLANTIRISH YO’LLARI. *Inter education & global study*, (7), 144-148.
4. SHeraliyevna, O. X. (2024). MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNI SUHBAT QURISH O ‘RGALI NUTQINI O ‘STIRISH USULLARI. *Лучшие интеллектуальные исследования*, *17*(4), 82-85.
5. Xilola, O. (2024). IN PRESCHOOL CHILDREN FORMATION OF LIBRARY CULTURE. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, *4*(5), 157-160.
6. Ochilova, K. S., Shamuratova, K. K., & Saparniyazova, A. K. (2023). FEATURES OF TEACHING FUTURE EDUCATORS PEDAGOGICAL RHETORIC THROUGH THE DEVELOPMENT OF SPEECH. *American Journal Of Social Sciences And Humanity Research*, *3*(10), 44-54.
7. Primova, M. (2024). INTERPRETABLE PHRASEOLOGICAL UNITS OF CHARACTER EXPRESSION IN FRENCH AND UZBEK LANGUAGES. *Академические исследования в современной науке*, *3*(5), 130-134.
8. Pirimova, M., Torambetov, B., Kadirova, S., Ziyaev, A., Gonnade, R. G., & Ashurov, J. (2022). Synthesis, crystal structure and Hirshfeld surface analysis of a zinc (II) coordination polymer of 5-phenyl-1, 3, 4-oxadiazole-2-thiolate. *Structure Reports*, *78*(8), 794-797.
9. Pirimova, M. A., Kadirova, S. A., Ziyayev, A. A., & Buvraev, E. R. (2023). Co (II) VA V (V) NING 5-(FENIL)-1, 3, 4-OKSADIAZOL-2-TION ASOSIDAGI ARALASH METALLI KOMPLEKS BIRIKMASINI ANTIOKSIDANTLIK FAOLLIGINI O ‘RGANISH. *2020, No. 1 (119/2)*, *119*(90), 5-9.

10. Primova, M. A. Kadirova Sh. A., Ziyayev AA, Buvrayev ER Co (II) va V (V) ning 5-(fenil)-1, 3, 4-oksadiazol-2tion asosidagi aralash metalli kompleks birikmasini antioksidantlik faolligini o'rganish. *Samarqand davlat universiteti ilmiy axborotnomasi-2020 yil*.
11. Primova, M. A., Kadirova, S. A., Ziyayev, A. A., & Buvrayev, E. R. (2020). va V (V) ning 5-(fenil)-1, 3, 4-oksadiazol-2tion asosidagi aralash metalli kompleks birikmasini antioksidantlik faolligini o'rganish.
12. Нуралиева, Г. А., & Пиримова, М. А. Universum: Химия и биология: электр. научн. журн. 2020. № 2 (68).
13. PIRIMOVA, M. A., KADIROVA, S. A., & ZIYAYEV, A. A. (2025). Synthesis and study of complex compounds with 1, 3, 4-oxadiazole derivatives based on ammonium vanadate. *Chemistry and chemical engineering*, *2024*(4), 5.
14. Abdukhakim, Z., & Mehribon, P. (2025). SYNTHESIS, CRYSTAL STRUCTURE AND HIRSHFELD SURFACE ANALYSIS OF A 2–CARBOXYMETHYLTHIO-5-PHENYL-1, 3, 4-OXADIAZOLE. *Universum: химия и биология*, *4*(6 (132)), 31-35.
15. Mehribon, P., & Ziyaev, A. A. Synthesis, Crystal Structure and Hirshfeld Surface Analysis of A 2–rboxymethylthio-5-Phenyl-1, 3, 4-Oxadiazole. *Available at SSRN 5120800*.
16. Саидов, С. С., Исмаилова, Д. С., & Абдуразаков, А. Ш. (2025). СИНТЕЗ АЗОМЕТИНОВ И АМИДОВ В РЯДУ 1, 3, 4-ОКСАДИАЗОЛОВ. *Universum: химия и биология*, *3*(6 (132)), 23-28.
17. Mehribon, P., & Ziyaev, A. A. Synthesis, Crystal Structure and Hirshfeld Surface Analysis of A 2–rboxymethylthio-5-Phenyl-1, 3, 4-Oxadiazole. *Available at SSRN 5120800*.