

RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING TA'LIM SOHASIDA QO'LLANILISHI

N.V.Nosirov¹, Sh.S.Ismoilova²

¹Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti o'qituvchisi, ²Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti talabasi²

Annotatsiya: maqolada raqamli tibbiyot va uning vazifalari, raqamli tibbiyot maxsulotlari haqida bayon qilingan. Tibbiyot sohasida raqamli texnologiyalarni qo'llash, ta'lim tizimining vositalari, raqamli texnologiyalarni ustunliklari tahlil qilingan va takliflar keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: raqamli tibbiyot, raqamli texnologiyalar, raqamli tibbiyot mahsulotlari, sog'liqni saqlash tizimi, elektron poliklinika.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar shiddat bilan rivojlanib har bir sohada zamon bilan hamqadam odimlashni taqozo etmoqda. Respublikamizda Sog'liqni saqlash sohasini raqamlashtirishning 2021-2025 yillarga mo'ljallangan strategiyasi ishlab chiqish va sog'liqni saqlash sohasida axborot tizimlarini yaratish, takomillashtirish va joriy etish, shuningdek, axborot kommunikatsiya va texnologiyalari infratuzilmasini rivojlantirish, O'zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi Sog'liqni saqlash vazirligi bilan birgalikda FHDY organlari bilan tibbiyot muassasalari o'rtasida nikohlanuvchilarning yagona avtomatlashtirilgan elektron bazasini shakllantirish, sog'liqni saqlashning axborot tizimi Yagona platformasini ishlab chiqish hamda uning davlat va nodavlat tibbiyot muassasalari axborot tizimlari bilan integratsiyalashuvini ta'minlash, "Davlat tibbiy sug'urta jamg'armasi" axborot tizimini ishlab chiqish, "Idoralararo telemeditsina" xizmatlarini rivojlantirish belgilab berildi. Shuningdek, sohani raqamlashtirish va axborot tizimlari yagona kompleksini joriy etish, boshqaruv jarayonidagi ortiqcha tartib-tamoyillarni qisqartirish, aholiga xizmatlar ko'rsatish sifatini oshirish, tibbiyot xodimlarining ish samaradorligini ta'minlash, shuningdek, ushbu yo'nalishda qabul qilingan raqamli transformatsiya qilish dasturlarini samarali amalga oshirish vazifalari ko'rsatib o'tildi.

Axborot olish va foydalanish tezligi juda yiriklashgan hozirgi davrda ta'lim tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanish ta'lim sifatini oshirish va ijtimoiy faol yoshlarni tarbiyalashda muxim axamyatga ega. Ta'lim dasturlari an'anaviy usulda ya'ni ma'ruzanlar kitoblar va qo'llanmalar orqali amalga oshirilgan shaklda olib borilgan. Bu esa o'z navbatida ta'lim sifatining u qadar yuqori bo'lishini ta'minlamagan. Xozirda ta'lim sifatini ko'tarishda ta'limni raqamlashtirish jarayoni boshlandi. Ta'lim tizimining hozirgi no'anaviy ta'lim texnologiyalari va ularning roli ortib borayotgani bilan tavsiflanadi. Ta'lim oluvchi tomonidan ularning yordami bilan bilimlarni o'zlashtirish an'anaviy texnologiyalarga qaraganda ancha tezdir. Ushbu texnologiyalar bilimlarni rivojlantirish, egallash va tarqatish xarakterini o'zgartiradi, o'rganilayotgan fanlarning mazmunini chuqurlashtirish va kengaytirish, uni tezda yangilash, samarali o'qitish usullarini qo'llash, shuningdek, har bir talaba uchun ta'lim olish imkoniyatini sezilarli darajada kengaytirish imkonini beradi [1-2].

Bugungi kunda ham shifokorlar ish vaqtining yarmini faqat qog'oz hujjatlarni to'ldirish bilan o'tkazadi. Bu muammoga yechim raqamlashtirishdir. Shu bois sog'liqni saqlash sohasini ham raqamlashtirishga alohida e'tibor qaratib kelinmoqda. Tibbiyot muassasalari faoliyatiga elektron

texnologiyalarni keng joriy etish jarayonlari aholiga tez va sifatli tibbiy xizmat ko'rsatish, sohani yanada takomillashtirish, tibbiyot xodimlari va bemorlar uchun maqbul shart-sharoitlar yaratishni ko'zda tutadi. Tibbiyo texnikasini taraqqiyoti va aloqa, ish oqimlari va jarayonlarni raqamlashtirish, shuningdek, tobora ko'payib borayotgan ma'lumotlar hajmi va uning tarmoqlari diagnostika, terapiya va profilaktika uchun yangi imkoniyatlarni taklif etadi.

Sog'liqni saqlash tizimida raqamlashtirish jarayoni xodimlar tomonidan operatsion samaradorlik bemorga yo'naltirilgan yondashuvlar, tashkiliy omillar va boshqaruv omillari, ishchi kuchi amaliyoti kabi xizmat ko'rsatuvchi modelga birlashtirilgan. Raqamli sog'liqni saqlash texnologiyalari samarali va xavfsiz bo'lishi, parvarish samaradorligini oshirishi, bemor va klinikalarning o'zaro munosabatini yaxshilashi va to'lov tizimlari tomonidan qo'llab-quvvatlanishi kerak. Davlatimiz rahbarining qarorlari asosida "Yagona elektron tibbiy karta" axborot tizimi joriy etilmoqda. Yagona elektron tibbiy karta ixtisoslashtirilgan tibbiyot markazlari, ko'p tarmoqli birlashmalar va poliklinikasi ulanishi keltirib o'tildi. Mamlakatimizda fuqarolarimizning sog'ligini saqlash va respublikada sanitariya osoyishtaligini saqlash masalasi davlatimiz rahbarining olib borayotgan siyosatida mazkur yo'nalish muhim o'rin tutadi. "Yagona elektron tibbiy karta" axborot tizimini joriy etilishi O'zbekiston Respublikasi fuqarolari to'g'risida yagona tibbiy ma'lumotlar bazasini shakllantirishga, aholining salomatligi monitoringini o'tkazishda yordam beradi. "Elektron retsept" axborot tizimini joriy etishi esa bemorlarni medikamentoz vositalari bilan samarali va xavfsiz davolanishni tashkil etish va shifokorlarning elektron reyestrini shakllantirishga yo'naltirilgan loyiha hisoblanadi. Bu esa o'z navbatida, tibbiy vositalarining nazorat qilish va monitoring olib borish tizimini takomillashtirishga ko'mak beradi. Tibbiyot muassasalarida zamonaviy kompyuterlashtirilgan tizimini yaratish orqali tibbiyot xizmatlarining sifatini oshirish maqsadida "Elektron poliklinika" va "Elektron shifoxona" axborot tizimlarini joriy etish va majburiy tibbiy sug'urta axborot tizimini ishlab chiqish va joriy etish elektron tizimi yaratilishini ko'zda tutadi [3-4].

Muhokama va natijalar. Raqamli tibbiyot inson salomatligiga xizmat ko'rsatishda raqamli texnologiyalardan foydalanish bilan bog'liq sohani tavsiflaydi. Raqamli tibbiyot fanlararo soha bo'lib, muhandislik, ishlab chiqarish, davolash tizimi, ma'lumotlar bazasi, biostatistika, huquq tartibot, etika, bemorlarni himoya qilish va sog'liqni saqlash siyosati bo'yicha tajribaga ega manfaatdor tomonlarni birlashtiradi. Raqamli tibbiyotning elektron sog'liqni saqlash, raqamli terapiya, raqamli salomatlik va telemeditsina turlari mavjud. Raqamli sog'liqni saqlash texnologiyalari sog'liqni saqlash va ijtimoiy yordam tizimidagi insonlarga yordam berish uchun mo'ljallangan mobil ilovalar, dasturiy ta'minot va onlayn platformalarni o'z ichiga olgan turli xil mahsulotlardan foydalanadi. Raqamli tibbiyot mahsulotlari tibbiyot amaliyotini keng miqyosda qo'llab-quvvatlaydigan yuqori sifatli apparat va dasturiy ta'minot bilan boshqariladi, shu jumladan davolash va kasalliklarning oldini olish, shuningdek, jismoniy shaxslar va aholi uchun salomatlik monitoringini olib borishda keng imkoniyatlar beradi.

Raqamli texnologiyalar orqali ta'lim berilsa ta'lim oluvchilarga ta'lim olish usullari osonlashmoqda. Bunda esa ta'lim tizimi vositalari rolini multimediyalar, kodoskop, kompyuter, noutbuk, internetga ulangan televizorlar, telefon liniyalar, smart doska, proyektorlar bajarib beradi. Ta'lim beruvchilarga bunday vositalar bilan dars mashg'ulotlar o'tkazish ta'lim sifatini oshirishni ta'minlaydi. Onlayn darslarda raqamli texnologiyalar qo'llanilishi yaxshi samara berishi

hammamizga ma'lum. Masalan, televideniya orqali berib borilgan onlayn darslar raqamli ta'lim olishning bir turi deb olsak bo'ladi.

Raqamli texnologiyalarning yana bir turi ko'pgina mamlakatlar qatori bizda ham sug'urta kompaniyalari cheklangan miqdordagi xizmatlarni o'z ichiga olgan standart siyosatni yoki individual siyosatni taklif qilishlari mumkin bu mijozning xohish-istaklari va sog'lig'ini hisobga olgan holda tuziladi. "Elektron poliklinika" tibbiy muassasalarning yagona elektron restoriga ega avtomatlashtirilgan axborot tizimi bo'lib, internet tarmog'i orqali oilaviy poliklinika shifokori qabuliga yozilish hamda elektron ambulator bemor kartasi orqali qabul qilish imkoniyati mavjuddir. "Xatlov.uz" axborot tizimi aholi o'rtasida patronaj tekshiruvlarini optimallashtirish, ayrim yuqumli guruhlariga to'g'ri keladigan shaxslarni aniqlash, tibbiy yordam ko'rsatish jarayonini raqamlashtirish va ayrim kasalliklar bo'yicha skrining tekshiruvlarini o'tkazish maqsadida yaratilgan. Sog'liqni saqlash sohasidagi yagona elektron platforma shunday qurilganki, u fuqaroning butun kasallik tarixi, tekshiruvlar, emlashlar, kasallik tashxislari va shifokorlarning davolagan davri va tashxislarini o'zida o'z ichiga oladi. Monitoring uchun bo'y, vazn, yurak urishi kabi tibbiy ma'lumotlarini o'z ichiga olgan mobil ilova ustida izlanishlar olib borilmoqda. Bunda tizim ko'rsatkichlarni kuzatib borishi va sog'liq uchun tegishli tavsiyalar berishi mumkin bo'ladi. Kelgusida bunday texnologiyalarni takomillashtirilgan turlarini joriy etish zarur. Bugungi kunda asosiy e'tibor avvalgidek shifoxona tizimlariga emas, balki sog'lig'imiz haqida ma'lumot to'playdigan qurilmalarga qaratishimiz darkor. Sohaga doir "Elektron poliklinika", "Emlash.uz", "Bemor.uz", "Xatlov.uz", "Tug'ilish va o'lim holatlarini elektron ro'yxatga olish" axborot tizimlari ishlab chiqish yuqorida aytib o'tilganlardan ko'rinib turibdiki, sog'liqni saqlash sohasida raqamlashtirish masalasiga alohida e'tibor qaratilgan. Barcha loyihalar o'ta yuqori dolzarblik va muhimligiga ega bo'lib, ularning amalga tatbiq etishi xalqimizning turmush darajasini yaxshilashga va sog'liqni saqlash tizimini yanada takomillashtirishga zamin yaratadi [5-6].

Xulosa. Sog'liqni saqlash sohasini raqamlashtirish va axborot tizimlari yagona kompleksini joriy etish, boshqaruv jarayonidagi ortiqcha tartib-tamoyillarni qisqartirish, aholiga xizmatlar ko'rsatish sifatini oshirish, tibbiyot xodimlarining ish samaradorligini ta'minlash, shuningdek, ushbu yo'nalishda qabul qilingan raqamli transformatsiya qilish dasturlarini samarali amalga oshirilmoqda. Mamlakatimizda ham sohaga doir bir qancha ishlar amalga oshirilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining AKT texnologiyalari, telemeditsina va masofaviy ta'limni joriy etish va rivojlantirish bo'yicha mas'ul muassasasi "IT-Med Uzbekistan" tashkil qilindi, "Elektron poliklinika", "Emlash.uz", "Bemor.uz", "Xatlov.uz", "Tug'ilish va o'lim holatlarini elektron ro'yxatga olish" axborot tizimlari ishlab chiqildi. Shunday qilib, raqamli sog'liqni saqlash mahsulotlari allaqachon tibbiyotning barcha sohalarida, shu jumladan davolash, davodan keyingi davrda, kasalliklarning oldini olish va aholining salomatligini mustahkamlashda qo'llanilib kelinmoqda. Ular shifokorlar va bemorlarning yanada qulayroq muloqoti, navbat, qabullar sonini kamaytirish va onlayn imkoniyatini vujudga keltiradi. Raqamli texnologiyalar sog'liqni saqlash tizimida bemorni parvarish qilishni optimallashtirish va ularning sog'lig'ini yaxshilashni amalga oshiradi. Mamlakatimiz raqamli tibbiyot tizimi oldida ham tibbiy yordamni tashkil etishda raqamli shakldagi barcha ma'lumotlarni markazlashtirish, jarayonning barcha ishtirokchilari bilan aloqani ta'minlash hamda masofaviy sog'liqni saqlash xizmatlarini tashkil qilish kabi vazifalar dolzarb bo'lib

turibdi. Sog'liqni saqlash tizimini rivojlantirish va ushbu yo'nalishda xalqaro tajribalarni amaliyotga tatbiq etish masalari ishlab chiqilyapti. Shu bilan birgalikda sog'liqni saqlash sohasida ma'lumotlar bazalarini yaratish, hamda 2024 yil 1 yanvardan boshlab respublikadagi barcha tibbiyot va farmatsevtika tashkilotlari, shu jumladan dorixonalar majburiy tartibda bosqichma-bosqich Yagona platformaga ulanishi ko'zda tutilgan. Yana ko'rsatib o'tish kerakki, aholi va tizim foydalanuvchilari tomonidan interaktiv tibbiy xizmatlarni olish imkonini beruvchi maxsus dastur va mobil ilovalarni ishlab chiqish va ishga tushirish bir qancha qulayliklarni tug'diradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 25.05.2021yildagi "Sog'liqni saqlash sohasini kompleks rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi'PQ5124-son qarori. <https://lex.uz/docs/-5434358>.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 23.02.2021yildagi "Sog'liqni saqlash sohasida raqamlashtirish ishlarini samarali tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi'PQ-5000- son qarori. <https://lex.uz/docs/-5434358>.

3. Мирзахмедова, Н. Д. (2015). Применение макросов в программе Power Point для создания тестовых заданий. Наука, техника и образование, (4 (10)), 180-182.

4. Абдурахманова, Ш. А. (2017). Развитие педагогической науки в Республике Узбекистан. Молодой ученый, (1), 428-430.

5. Sh.A.Abduraxmanova, & X. Jo'rayev. (2022). MODERN WEB TECHNOLOGIES USED IN PROFESSIONAL EDUCATION. Conference Zone, 178–179. Retrieved from <http://conferencezone.org/index.php/cz/article/view/248>

6. Shaxnoza Abduhakimovna Abduraxmanova. (2022). INDIVIDUALIZATION OF PROFESSIONAL EDUCATION PROCESS ON THE BASIS OF DIGITAL TECHNOLOGIES. World Bulletin of Social Sciences, 8, 65-67. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbss/article/view/721>.

7. Mukhammadmusayevich, E. R. (2024). AUTOMATIC CONTROL IN BIOTECHNICAL SYSTEMS. MODERN EDUCATIONAL SYSTEM AND INNOVATIVE TEACHING SOLUTIONS, 8(8), 22-26.

8. Nosirov, N. (2023). Bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarining metodik kompetentligini rivojlantirish jarayonini takomillashtirishning pedagogik shart-sharoitlari. *Scientific journal of the Fergana State University*, (1), 207-207.

9. Valijonovich, N. N. (2023). PREPARING FUTURE TECHNOLOGICAL EDUCATION TEACHERS FOR METHODOLOGICAL-INNOVATIVE ACTIVITY. *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*, 10(10), 300-303.

10. Valijonovich, Nosirov Nodirbek. "Future Teachers of Technology Methodological Competence Formation Factors." *European Journal of Pedagogical Initiatives and Educational Practices* 1.2 (2023): 32-37.

11. Karabaev, M., & Qosimova, G. S. (2023, September). Logical-mathematical models of quantitative assessment of the integral level of individual physical health based on the adaptive potential of the body. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 452, p. 07004).

12. Karabayev, M., Gasanova, N., Batirov, M., & Kosimova, G. (2022). PRINCIPLES AND CONSTANTS OF THE GOLDEN PROPORTION AS A CRITERION IN DONOSOLOGICAL DIAGNOSTICS OF THE FUNCTIONAL STATES OF THE BODY AND IN THE ASSESSMENT OF THE PROBABILITY OF THEIR CHANGES. Norwegian Journal of development of the International Science No, 77, 19.