



«TIBBIY TA'LIM TRANSFORMATSIYASI: MEGATRENDLAR»

*mavzusidagi XVII xalqaro
o'quv-uslubiy konferensiya
materiallar majmua*

Toshkent-2021, 29-30 dekabr



Konferensiya tashkilotchilari:

TTA rektori Shadmanov A.K., O'quv ishlar bo'yicha prorektor Boymuradov Sh.A., O'quv – uslubiy bo'lim boshlig'i Massavirov Sh.Sh., t.f.n., dotsent Avezova G.S.

Toshkent tibbiyot akademiyasida **“Tibbiy ta'lim transformatsiyasi: megatrentlar”** (“Transformatsiya meditsinskogo obrazovaniya: megatrendy”) mavzusidagi halqaro o'quv-uslubiy tibbiyot konferensiyasi o'tkazildi.

Bugungi kunda raqamli transformatsiya deyarli har qanday faoliyat sohasiga taalluqlidir. Zamonaviy texnologiyalar an'anaviy ta'lim bilan o'qitishni amalga oshirib bo'lmaydigan usullardan foydalanishga imkon berayotgani, ya'ni axborot texnologiyalar tobora o'sib kelayotgan avlod uchun muhim tafakkur vositasiga aylanib borayotgani hech kimga sir emas. “O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 08.10.2019 yildagi PF-5847-sonli Farmoni qabul qilingan, bo'lib Konsepsiyada oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini bosqichma-bosqich kredit-modul tizimiga o'tkazish; oliy ta'lim muassasalarida ta'lim, fan, innovatsiya va ilmiy-tadqiqotlar natijalarini tijoratlashtirish faoliyatining uzviy bog'liqligini nazarda tutuvchi «Universitet 3.0» konsepsiyasini bosqichma-bosqich joriy etish vazifalari belgilangan.

Toshkent tibbiyot akademiyasida 29-30 dekabr kunlari halqaro o'quv-uslubiy tibbiyot konferensiyasi ham aynan shunday dolzarb mavzuga bag'ishlangan bo'lib, “..muallim, muallim, muallim,...tibbiyot, tibbiyot, tibbiyot” shiori ostida o'tmoqda. Konferensiyada Mamlakatimizdagi 11 ta tibbiyot oliygohlari va ularning filiallaridan professor-o'qituvchilar ishtirok etdilar. Dunyoning yetakchi tibbiyot universitetlari xususan, Litfa, Rossiya, Finlyandiya professorlari o'zlarining ma'ruzalari bilan ishtirok etdilar.

Halqaro o'quv-uslubiy konferensiyada oliy tibbiy ta'limning rivojlanish tendensiyasida raqamlashtirish, kredit –modul tizimi hamda simulyatsion o'qitishning o'rniga bag'ishlangan muammolar va ularning yechimi masalalari ko'rib chiqildi.

Tibbiyot oliy o'quv yurtlarining ustuvor vazifasi talabalarga bilim berish jarayonida ularning kasbiy tayergarligini hozirgi zamon talablari darajasida rivojlantirish, ularda zarur bilim, ko'nikma va malakalarni zamonaviy pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan unumli foydalangan holda shakllantirishdan iborat. Hozirgi globallashuv jarayonining ilmiy-texnikaviy sohada o'zining ta'sirini ko'rsatishi hamda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini jadal sur'atda amaliyotga joriy etilishi, mamlakatimizda tibbiyot kadrlarini tayyorlash tizimining sifatini yanada oshirishga turtki bo'lmoqda. Bu esa, zamonaviy o'qitish texnologiyalariga ilmiy jihatdan metodik yondashuvlar talabalarning kasbiy mahorati, dunyoqarashini jadal shakllantirdi.

Ushbu to'plamda tibbiy ta'limda raqamlashtirish, ta'limda innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash, tibbiy ta'limdagi muammolar, masofaviy ta'lim, uning afzalliklari va muammoli jihatlari, shuningdek tibbiyotning dolzarb muamomalariga bag'ishlangan materiallar keltirilgan.

Keltirilgan dalillar, ixtiboslar va statistik ma'lumotlarning haqqoniyligi uchun mualliflar mas'uldir.



I. TIBBIY TA'LIM



РАҚАМЛИ ТИББИЁТ

Таирова Г.Б., Фахриддинова Н.Б.

Тошкент Тиббиёт Академияси, Ўзбекистон Тошкент.

Рақамли тиббиёт технологиялар ва инсон саломатлиги хизмати билан боғлиқ бўлган соҳани тавсифлайди. Рақамли тиббиёт маҳсулотлари тиббиёт амалиётини кенг қўлловчи юқори сифатли аппарат ва дастурий таъминот, жумладан, даволаш, реабилитация, касалликнинг олдини олиш ва жисмоний шахслар ва аҳоли ўртасида тиббий ёрдамдан иборат.

Рақамли тиббиёт маҳсулотлари мустақил равишда ёки фармацевтика, биология, қурилмалар билан биргаликда беморни парвариш қилиш ва соғлиқ натижаларини оптималлаштириш учун ишлатилиши мумкин. Рақамли тиббиёт беморлар ва соғлиқни сақлаш ходимларини юқори сифатли, хавфсиз ва самарали усуллар орқали ақлли ва қулай воситалар билан таъминлайди.

Рақамли тиббиёт рақамли воситалардан фойдаланиш бўйича кенг тажрибани ўз ичига олиб, далилларга асосланган тиббиётни ўрганишга қаратилган.

Дастурий таъминотга асосланган технологияларнинг юксалиши соғлиқни сақлаш соҳасида шу тариқа тиббиёт амалиётида асосий янгиликларни яратди.

Технологияни ривожланиши тиббиётнинг рақамлашишига, бу эса бир қатор тиббий амалиётлар ва тиббий меъёрлар ўзгаришига олиб келди. Масалан, клиник амалиётда инсон устида тажриба ўтказиш имконияти йўқлиги, киберхавфсизлик, рақамли намуналардан маълумотлар олиш имконияти камлиги ва бошқарувни аниқлаш учун янги усулларни ишлаб чиқиш зарур. Рақамли тиббиёт ривожланиб бормоқда, шу сабабли ушбу технологияларни ўрганиб бориш лозим.

Ривожланаётган рақамли терапия соҳасидаги мутахассислар клиник ва соғлиқни сақлаш иқтисодий натижаларини яхшилаш учун янги тадбирларни ишлаб чиқмоқда. Истиқболли илмий кашфиётларни тасдиқланган тиббий маҳсулотларга самарали айлантириш учун мулоқот зарур. Дастурий таъминотнинг долзарблигини сақлаб қолиш учун техник хизмат кўрсатиш ва янгиликларни тадбиқ қилиш муҳим ҳисобланади. Рақамли тиббиёт технологияларини ривожлантириш ва қабул қилишни қўллаб-қувватлаш учун ҳаракатлар ва режаларни такомиллаштириш лозим.

Рақамли тиббиёт маҳсулотлари тиббиёт амалиётини қўллаб-қувватловчи воситадир. Рақамли тиббиёт қўлланилишига ўлчов маҳсулотларига рақамли биомаркерлар, масалан паркинсонизм билан оғриган бемордаги титраш ўзгаришини кузатиш учун локал биомаркер қўлланилиши, беморга текширув натижаларини электрон юбориш ва биохавфсизликни ўлчайдиган воситалар мисол бўлади. Шу билан бирга улар мустақил равишда ёки дори-дармонлар, қурилмалар ёки бошқа терапия билан биргаликда беморни парвариш қилиш ва соғлиғини оптималлаштириш учун фойдаланилади. Мисол учун "сунъий меда ости беши" нинг ривожланиши инсулин помпаси ва компьютер назоратидаги алгоритм билан бирлаштирилди, натижада қонда глюкозанинг юқори даражасини камайтириш, паст даражасини нормаллаштириш имконияти туғилди.

Рақамли соғлиқни сақлаш- технология ва соғлиқни сақлаш ўртасидаги тушунчаларни ўз ичига олади. Рақамли соғлиқни сақлаш дастурий таъминот, аппарат ва хизматларни ўз ичига олган соғлиқни сақлаш соҳасига рақамли ўзгаришларни қўллаш орқали эришилади. Рақамли соғлиқни сақлаш соҳасидаги манфаатдор томонлар орасида

Toshkent tibbiyot akademiyasining «Tibbiy ta'lim transformatsiyasi: megatrentlar» mavzusidagi halqaro konferensiya materiallar to'plami, 2021 yil 29-30 dekabr

беморлар, амалиётчилар, тадқиқотчилар, дастур ишлаб чикувчилар ва тиббий қурилма ишлаб чиқарувчилар ва дистрибьюторлар мавжуд. Рақамли соғлиқни сақлаш бугунги кунда тобора муҳим рол ўйнамоқда.

Соғлиқни рақамлаштириш деб касалликнинг олдини олиш ва ҳаёт сифатини яхшилаш учун рақамли соғлиқни сақлаш тадбирларини таъминлаш мақсадида ахборот-коммуникация технологияларини қўллашга айтилади. Бунга мисол сифатида Affordable Care Act (ACA) технологияси бўлиб, дастлаб ишга туширилганда техник муаммоларга қарамасдан, ACA мақсадлари технология орқали соғлиқни сақлаш сифатини яхшилашни ўз ичига олган. Интернет сифатини яхшилаш ва соғлиқни сақлаш харажатларини кузатиш учун ишлатиладиган компьютер моделлаштиришни ўз ичига олади.

Беморнинг соғлиғини ва парвариш сифатини яхшилаш учун технология маълумотларини қўллаш соғлиқни сақлашнинг рақамли маълумоти деб аталади. Бу соғлиқни сақлаш мутахассисларига янги дастурларни баҳолаш, соғлиқни сақлаш соҳасида янада такомиллаштириш зарур булган соҳаларини излаш ва янги технологияларни тиббиётга интеграциялаш имконини беради. COVID-19 пандемияси ўзгариш алангасини янада кучайтириб, соғлиқни сақлашда давом этаётган рақамли трансформацияни янада фаоллаштиришга ёрдам берди..

Рақамли соғлиқни сақлаш технологиялари соғлиқни сақлашни ривожлантириш ва мониторинг қилишни таъминлайдиган иловалар ва мобил технологиялар, айниқса, узок муддатли, сурункали касалликларни бошқаришда ёрдам бериш учун ўсишни бошдан кечирмоқда. COVID-19 пандемияси истеъмолчи ва тиббий асбоблар орасидаги боғлиқликни кучайтирадиган жиҳозлар орқали шахсий саломатликни кузатиш учун талабнинг ошишига олиб келди. Шахсий тиббиёт қурилмалари ишлаб чиқарувчилар юрак тезлиги ўзгарувчанлигини аниқловчи аппаратлар, пулс оксиметрлари, электрокардиография ва доимий глюкоза мониторингини курсатувчи аппаратлар яратишда ўз хиссаларини қўшдилар. Соғлиқни сақлаш дастурларида информацион технологиялардан фойдаланиш илгари куп меҳнат талаб қиладиган вазифаларни автоматлаштириш ва тезлаштириш имконини беради. Кўпгина шифохоналар, масалан, ахборот технологияларга асосланган беморни кузатиш воситаларидан фойдаланиб, бемор хақидаги маълумотларни текширув ҳисоботлари асосида тўплайди ва даволайди. Информацион техноклогининг яна бир иловаси, тиббий асбоблар ва беморларни моделлаштириш ва асбоблар ҳақиқий шароитларда қандай ишлашини кўрсатиш учун ишлатилиши мумкин.

Соғлиқни сақлашнинг рақамли трансформацияси дориларни қўллашда, фойдаланишда унинг номи билан боғлиқ бўлган тушунмовчилик ва хатоларни камайтиради. Дастурий таъминот беморнинг таҳлил натижаларини текшириб, беморнинг аҳволи ва беморга буюрилган препаратлари ўртасидаги номувофиқликни топиб, соғлиқни сақлаш ходимлари ва потенциал дори-дармон хатоликлардан хабардор қилиши мумкин. Касалликларни олдини олишга ёрдам беради. Маълумотни таҳлил қилиш орқали сурункали турдаги касаллиги мавжуд бўлган беморни аниқлаш ва улардаги сурункали касалликларни такрорланмаслиги учун профилактик режаларни ишлаб чиқишга ёрдам бериши мумкин.

Рақамли соғлиқни сақлаш воситалари аниқ ташҳис ва касалликларни даволаш ва шахс учун соғлиқни сақлаш қобилятини яхшилаш учун улкан салоҳиятга ега. "Бундан ташқари, смартфонлар, ижтимоий тармоқлар ва интернет иловалари каби технологиялар беморларнинг соғлиғини кузатишнинг янги усулларини таклиф қилади ва маълумотларга

кириш имкогиятини оширади. Бу ўзгаришлар биргаликда соғлиқни сақлаш ва соғлиқни сақлаш натижаларини яхшилаш учун одамлар, ахборот, технологиянинг яқинлашувига олиб келади. Рақамли соғлиқни сақлаш технология провайдерлари, электрон касаллик тарихига кириш муаммоларини яхшилаш, харажатларини камайтириш, фойдаланиш сифатини ошириш ва беморлар учун даволаш усулларини янада шахсийлаштирилган қилишга ёрдам беради. Шу билан бирга, рақамли соғлиқни сақлаш технологиялари беморлар ва истеъмолчиларга соғлиқ ва саломатлик билан боғлиқ фаолиятни янада самарали бошқариш ва кузатиш имконини беради.

OLIY TIBBIY TA'LIMNING RIVOJLANISH TENDENSIYASIDA TIBBIYOTDAGI ROBOTLAR

Bekchanova Nazokat Ikrom qizi

Assistent, Gematologiya, transfuziologiya va laboratoriya ishi kafedrası, Toshkent tibbiyot akademiyasi, Toshkent, O'zbekiston

Robototexnika taraqqiyotdagi global trend hisoblanib, tashxis va davо muolajalarini bajarishga ixtisoslashgan tibbiy muassasalar uchun katta qiziqish uyg'otadi.

Sun'iy intellekt sekin-asta tibbiyotda inson o'rnini egallamoqda. Sun'iy intellekt kechagina yopiq bo'lib ko'ringan sohalarda ham insonga yordam bermoqda. Robotlar bemorlarga qarovchi, yolg'iz keksa kishilar uchun sherik bo'lmoqda va tashxis aniqligi hamda jarrohlik operatsiyalari mahorati bo'yicha malakali shifokorlar bilan raqobatlashmoqda. 2022-yildayoq tibbiyot robot texnikasi bozori 8 milliard dollarga yetishi bashorat qilinmoqda. Unda avtomatlashtirilgan tashxis qo'yish, xavfni baholash va bemor uchun tegishli muolajani ishlab chiqish eng katta ulushni egallaydi.

Tibbiyotdagi robotlashuv ikki yo'nalishda rivojlanmoqda. Birinchidan, davolash va tashxis qo'yishning avval imkoni bo'lmagan innovatsion texnologiyalarini joriy qilish bo'lsa, ikkinchi yo'nalish davolash jarayonini tashkil etish xarajatlarini sezilarli darajada optimallashtirish imkonini beruvchi tizim va apparatlarning paydo bo'lishiga taalluqli.

Sun'iy intellekt texnologiyalari tibbiy manipulyatsiyalar aniqligi va samaradorligini oshirish imkonini beradi. Accuray kompaniyasi 1987-yildayoq dunyoga namoyish etgan kiber-pichoq (CyberKnife) apparatining muvaffaqiyati aynan shu bilan izohlanadi. Dunyo bo'yicha birinchi va yagona robotlashtirilgan radiojarrohlik tizimi istalgan joyda paydo bo'lgan yangi narsani davolash uchun mo'ljallangan va yomon sifatli hujayralarga fotonlarni submillimetrlilikda yetkazishga qodir. Bugun dunyoda 250 dan ortiq kiber-pichoq ishlamoqda. Universal jarroh-robot dunyo bo'ylab yuzlab klinikalarda muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda.

Mutaxassislariga ularning professional funksiyalarini bajarishga yordam beruvchi robotlar aniqlikni talab qiluvchi bir xil og'ir ish va harakatlarni insondan tezroq va yaxshiroq bajara oladi. Xodimlarni holdan toydiruvchi va takrorlanuvchi vazifalardan ozod qilgan mashinalar nafaqat mehnat unumdorligini oshiradi, balki xodimlarning ishdan qoniqishini ham ta'minlaydi. Masalan, Yaponiyaning HOSPI tizimi shifoxona bemorlariga dori vositalarini tashish va tarqatishda tibbiy xodimlar o'rnini egalladi. RP-VITA roboti esa shifokorga bemor bilan masofadan turib gaplashish, zarurat bo'lganda uning harorati, qon bosimi va boshqa ma'lumotlarini olish imkonini beradi. Yaponiya, AQSh va Yevropaning ba'zi mamlakatlarida bugungi kunda ham keksa va nogiron kishilar tibbiy parvarishini robotlashtirish bo'yicha loyihalar amalga oshirilmoqda. VGo- og'ir bemorlarga qarovchi robotlar bemorlar sog'lig'ining

Toshkent tibbiyot akademiyasining «Tibbiy ta'lim transformatsiyasi: megatrendlar» mavzusidagi halqaro konferensiya materiallar to'plami, 2021 yil 29-30 dekabr

MUNDARIJA

I. TIBBIY TA'LIM.....	2
Исканова Г.Х., Каримжонов И.А., Ташкенбаева У.А., Эгамова С.Ш. НЕОНАТОЛОГИЯ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА СИМУЛЯЦИОН ТАЪЛИМНИНГ АҲАМИЯТИ.....	3
Xalmuxamedov B.T., Nuritdinova N.B. TELETIBBIYOT TECHNOLOGIYALARI ASOSLARI – TIBBIYOT OLIY O'QUV YURTLARI TALABALARINI O'QITISH VEKTORI.....	7
Базарбаев М.И., Сайфуллаева Д.И. ЦИФРОВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОСИСТЕМА: ГЕНЕЗИС И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....	11
Касимов У. , Бабабеков А., Султанова Д. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ОНЛАЙН КОНСУЛЬТАЦИЙ В ХИРУРГИИ.....	15
Тагаева М.Х., Бахранова Д.Ф. ТИББИЙ ТАЪЛИМНИНГ РИВОЖЛАНИШИДА ЎҚИТИШНИНГ ИНТЕРАКТИВ ШАКЛИ: КОМПЬЮТЕРЛИ СИМУЛЯЦИЯ УСУЛИНИНГ АҲАМИЯТИ.....	20
Нормуродов С.Д., Максудова З.С., Имамова И.А., Ташпулатова Ш.А., Султонова Г.Ю. ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ - ЭТО ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР СПОСОБСТВУЮЩИЙ ДАЛЬНЕЙШЕМУ РАЗВИТИЮ ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ.....	23
Худайбердиев Х.И., Аллаева М.Ж., Мустанов Т.Б., Мамаджанова М.А., Джанаев Г.Ю. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	26
Садуллаева Х., Саломова Ф., Шарипова С. ТИББИЙ ТАЪЛИМДА РАҚАМЛАШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ.....	30
Саломова Ф., Ахмадалиева .Н, Шарипова С., Нигматуллаева Д., Мажидов Р. МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛ ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ, УЛАРНИ ҚЎЛЛАНИЛИШИДА ҲИССИЙ ЧАРЧОҚНИНГ ЎЗИГА ХОС ТОМОНЛАРИ.....	35
Шермуратов А., Бобоева Р. , Бобоева З. ТАЪЛИМДА РАҚАМЛАШТИРИШ КРЕАТИВ ФИКРЛАШНИ РИВОЖЛАНТИРАДИ.....	41
Парпибаева Д., Халматова Б., Шукурова Ф. СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ОБУЧЕНИЕ НАВЫКАМ СЕРДЕЧНО- ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ.....	45
Narmetova Yu.K. RAQAMLI IQTISODIYOT — IQTISODIY, IJTIMOIY VA MADANIY ALOQALARINING RAQAMLI TECHNOLOGIYALARINI QO'LLASH TIZIMIDIR.....	47
Dilnoza Kholmirza kizi. CORPUS LINGUISTICS OF PARALLEL LANGUAGES.....	50
Аскарлова Н.А. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ПЕДАГОГОВ УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ.....	53
Ахмедова Н., Алиева К. ИЧКИ КАСАЛЛИКЛАР ФАНИНИ ЎҚИТИШДА МОБИЛ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ.....	56