

## У.ХАЛМУРАТОВ НОМИДАГИ РЕСПУБЛИКА КЎП ТАРМОҚЛИ ТИББИЁТ МАРКАЗИ ИШ ФАОЛИЯТИНИ АВТОМАТЛАШТИРИШ

Сагидуллаев Нурсултан Ибадуллаевич

НФ ТУИТ, ассистент, Узбекистан, Нукус  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.5579315>

### MAQOLA TARIXI

Received: 05<sup>th</sup> October 2021  
Accepted: 10<sup>th</sup> October 2021  
Online: 15<sup>th</sup> October 2021

### KALIT SO'ZLAR

соғлиқни сақлаш,  
ахборот тизими,  
инновация,  
автоматлаштириш,  
медицина.

### ANNOTATSIYA

*Жаҳон амалиётида оммалашиб бораётган ахборот тизими соғлиқни сақлаш соҳасидаги маълумотларни аниқ, тезкор ва сифатли таъминлайди, натижада кўрсатиладиган тиббий хизматлар сифатини оширади. Шундан келиб чиқиб, ушбу мақолада соғлиқни сақлаш соҳасида ахборот тизимини жорий этиш, иш фаолиятини автоматлаштириш, қулайликлар ва бошқалар ҳақида айтилган.*

Кириш. Ўзбекистонда соғлиқни сақлаш тизимини такомиллаштириш ва аҳолига сифатли тиббий хизмат кўрсатиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси тасдиқланиб, унинг тўртинчи йўналиши ижтимоий соҳани ривожлантиришни кўзда тутди[1]. Мазкур соҳадаги ислохотларни чуқурлаштириш мақсадида “Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида”ги Президент Фармони билан соғлиқни сақлаш тизимини ривожлантириш концепцияси тасдиқланди[2]. Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси

Президентининг 2020 йил 24 январдаги Олий Мажлисга Мурожаатномасида 2020 йилга “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили” деб ном берилиши соҳа ва тармоқларни тубдан ислоҳ қилиш, рақамли ва автоматлаштирилган тизимларга ўтказиш бўйича юртбошимиз таклиф ва топшириқларни бердилар[3]. Бунда албатта соғлиқни сақлаш соҳаси ҳам инobatга олиниб, Нукус шаҳридаги У.Халмуратов номидаги кўп тармоқли тиббиёт марказини автоматлаштириш ва кейинчалик муваффақиятли тажрибани республиканинг бошқа ҳудудларида татбиқ этиш белгиланди.

Тадқиқот методологияси. Ҳар бир давлат учун ўз фуқароларининг саломатлиги жуда аҳамиятлидир, бунга COVID-19 пандемияси даврида ҳам яна



бир карра гувоҳ бўлдик. Мамлакатнинг мустаҳкам ва барқарор соғлиқни сақлаш тизимини малакали шифокорлар, замонавий тиббиёт ускуналари ва ахборот технологияларисиз тасаввур қилиб бўлмайди. Барча соҳалар каби соғлиқни сақлаш тизимида ҳам ахборот коммуникация технологияларини қўллаш натижасида самарадорлик, барқарорлик, тезкорлик, ва аниқлик сингари сифатларга эришиш мумкинлигини жаҳон тажрибаси кўрсатмоқда.

Тиббий информатикада пайдо бўлган янги тушунча сифатида, электрон соғлиқни сақлаш - бу ахборот технологиялари, биоинжиниринг, тиббий даволаниш ва соғлиқни сақлашни қамраб оладиган фанлараро соҳадир. Электрон соғлиқ деганда соғлиқни сақлаш хизматлари ва ахборот технологиялари орқали етказиладиган ёки яхшиланадиган маълумотлар тушунилади. Умумий қилиб айтганда, электрон соғлиқ - бу нафақат техник ривожланиш, балки фикрлаш, муносабат ва глобал тафаккур учун мажбуриятдир. Электрон соғлиқни сақлашнинг мақсади - бу соғлиқни сақлаш соҳасида ҳамкорликда хизматларни кўрсатиш, минтақавий соғлиқни сақлаш ресурсларини бирлаштириш, соғлиқни сақлашнинг минтақавий сифатини яхшилаш, ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланган ҳолда тиббий маълумотларни баҳам кўриш ва етказишдир[4].

Ҳар бир тиббиёт муассасасида архивлар мавжуд, уларда беморларнинг амбулатор карталари, касаллик тарихи карталари, туққан аёлнинг туғруқ

тарихи карталари каби ҳужжатлар сақланади. Беморларни рўйхатга олишни автоматлаштириш ахборот тизими пайдо бўлиши билан барча ҳужжатлар электрон шаклга ўтказилади. Иш самарадорлиги ошиши билан бирга тиббиёт архиви бўлимининг сақлаш харажатлари, ходимларга тўланадиган иш ҳақилари қисқариши эвазига бюджет маблағлари иқтисод қилинади.

Мамлакатимизда касалликларни олдини олиш ва уларни эрта аниқлаш мақсадида ҳудудларда бир йилда икки марта аҳолини тиббий кўрикдан ўтказиш тартиби мавжуддир. Фуқароларни тиббий кўрикдан ўтказиш пайтида улардан турли тестлар, рентгенография, ЭКГ каби анализлар олинади. Тиббиёт муассасаларини автоматлаштирувчи ахборот тизими жорий этилиши билан аҳолининг соғлом қатламининг анализ натижаларини электрон шаклда сақлаш эвазига рентген ва ЭКГ лента ва пленкалари ҳам иқтисод қилинади, бу ҳам бюджет маблағларини тежалишига хизмат қилади.

Беморнинг ахборот тизими самарадорлиги бемор ҳақида маълумот алмашишдан ташқари, бемор ҳақида тўлиқ маълумотга эга бўлиш, клиник қарорларни қабул қилишни яхшилади. Бемор тўғрисидаги маълумотларнинг кенгайиши, фанлараро алоқанинг яхшиланиши, парваришнинг узлуксизлиги, ҳужжатларнинг яхшиланиши ва тушунарли бўлиши, бир турдаги ишларнинг такрорий бажарилишини камайтириш ва тезликнинг ошиши каби афзалликларга эга[5].



Шунингдек, тиббиёт ходимлари, дори воситалари, тиббиёт буюмлари ва тиббий техника, сарфлаш материаллари ҳисобини ва мониторингини юритиш, давлат томонидан кафолатланган бепул тиббий ёрдам дастурлари бўйича молиявий операциялар амалга ошириш ва мониторингини юритиш, тиббиёт ташкилотларининг бўлажак харажатларини баҳолаш, шунингдек эҳтимоли бўлган хатарларни таҳлил қилиш, тиббий статистика, ҳисоб ва ҳисобот юритиш, шунингдек, соғлиқни сақлаш миллий ҳисобварақлари тизимини қўллаб-қувватлаш имконияти пайдо бўлади[2].

2019-2025 йилларда Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини ривожлантириш Концепциясини амалга ошириш самарадорлигини аниқлаш индикаторларига кўра 2018 йил ҳолатида Республикамизнинг барча тиббиёт, тиббий-ижтимоий ва фармацевтика ташкилотларини компьютер ва офис ускуналари билан таъминланиш даражаси 20%, локал тармоқ, интернет тармоғининг мавжудлиги 15%, тиббиёт ва фармацевтика ходимларининг компьютер саводхонлиги 38%, электрон ҳужжат айланишини амалга оширувчи тиббиёт ва фармацевтика ташкилотларининг улуши 10%, беморларни рўйхатга олишнинг электрон тизими тўлиқ жорий этилган давлат тиббиёт муассасаларининг

улуши 10%ни ташкил этади. Ушбу камчиликларни бартараф этиш, кўрсаткичларни 100 фоизга етказиш 2025 йилгача мўлжалланган[2].

Маслаҳат маркази фаолиятини автоматлаштириш бир нечта босқичдан иборат.

Биз назарда тутаятган шифохонанинг автоматик равишда ишлаши нафахат беморлар учун, балки шифокорлар учун ҳам жуда қулай. Яни бунда бемор ўз соғлиғидан безовта бўлиб шифокор кўриги га бормоқчи бўлса ўз уйидан ёки ишхонасидан шикмаган ҳолда шифокор кўригига ёзилиш имконияти яратилган.

Фойдаланувчилар ва беморлар учун веб сайт орқали ва бевосита муассаса ўзида тизим орқали, тиббиёт маркази ҳақидаги маълумотларни олиш, тизимга рўйхатдан ўтиш ва шифокорлар қабулига ёзилиш имконияти яратилган.

Қорақалпоғистон Республикаси кўп тармоқли тиббиёт маркази фаолиятини автоматлаштириш ҳақида умумий маълумот

Ҳозирги вақтда маслаҳат марказида тизимга олиш жараёни ва беморларни касаллик тарихи қоғоз кўринишида бўлиб, бунини автоматлаштириш учун керакли маълумотлар тўпланиб қуйидаги ечимга келинди.



1-Расм. Тизим ишлаш структураси



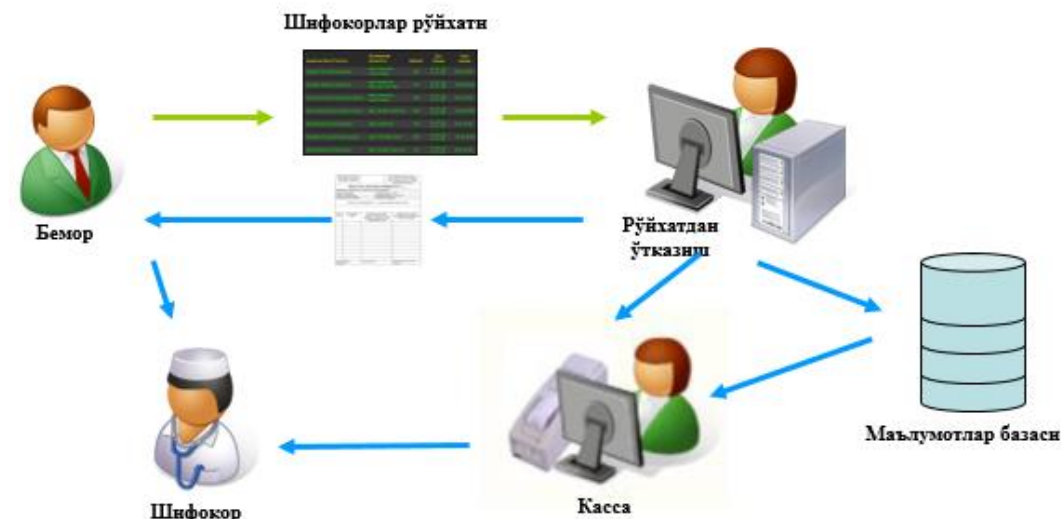
2-Расм. Ҳавфсизлик тизими

Тизим хавфсизлиги таъминлаш мақсадида тизим локал тармоқда ишга тушириш кўзда тутилган. Тизимдаги хар битта фойдаланувчининг ўзига тегишли рўллари мавжуд. Малумотларнинг ким тарафидан нима сабабдан ўзгартирилгани ҳақида администраторга маълумот узатилади. Ташқаридан тизимга рухсатсиз боғланиш имконияти мавжуд эмас. Компьютерлар MAC-Address орқали идентификация

қилинади ва узатиладиган маълумотлар шифрланади.

Тизимда рўйхатдан ўтказиш тартиби. Муассасага келган беморлар шифокорлар рўйхатидан керакли шифокорни танлайди ва рўйхатга олиш жойидан шахсини тасдиқловчи хужжат билан рўйхатдан ўтади. Бемор рўйхатдан ўтиши билан маслаҳат маркази базасига келиб тушади. Олдин

рўйхатдан ўтган бемордан қайта ўтиш талаб қилинмайди.



3-Расм. Беморнинг касаллик қартасини очиш, кассага ва шифокорларга жўнатиш

Бемор рўйхатдан ўтказилгандан кейинги босқич. Касса бўлими - кассага келганлар учун тизим ўзи кетма-кетликда навбат тузади. Бемор ўзи хақидаги маълумотни кўрсатади ёки айтади. Кейин шу маълумот устига босади ва кўрсатилган чекни чиқариб пул тўлагандан кейин печат тугмасини босиб нусхасини жўнатади.

Шифокор ойнаси - Касса бўлиmidан келган навбат бўйича охири келган охири киради. Агар чақирилган вақтда келмаганлар навбати пастга тушаверади. Шу куни кира олмаганлар кейинги кунга навбатга ёзилади.

Шифокор қабулига келиш тартиби. Шифокорлар беморга керакли хулосани беради, агар қўшимча анализлар керак бўлса шифокор ўзи УЗИ, Рентген, қон анализлар ва бошқа анализларни белгилаб кассага чек кўринишида жўнатади

Кассага келиб пул тўлайди кейин жунатган шифокорнинг қабулига бориб зарур анализларни топширади. Тайёр бўлган анализ хулосаларини тизим орқали бемор электрон картасига юклайди. Кейин натижа жуўнатилган шифокор компьютерига хабар келади, шифокор беморни чақириб керакли хулосани беради

Агар анализ натижаси бўйича қўшимча саволлар ёки даволаниш зарурлиги туғилган ҳолатда шифокорга хабар жўнатади. Шифокор тизим орқали хабарни олади ва бемор ҳолатини қайта кўриб чиқади. Ётиб даволаниш зарур бўлса, керакли ҳужжатларни тўплашни буюради. Тўплаб бўлгандан кейин тизим орқали йўлланма беради. Тизимга киритилгандан кейин қабулхона бўлимига келиб тушади ва текширилиб шахсий маълумотлари системага киритилинади ва тегишли бўлимга жўнатилади.



Қабулхона фаолияти. Беморни кўриқдан ўтказди, зарур ўлчамлари (бўйи, оҳирлиги), гегеник ҳолати ва бошқа кўшимча анализларини тизимга киритилади. Кейин пациент касаллик тарихига ёзиб даволаниш булимига жўнатилинади

Қабулхона иш фаолияти. Шифокор тарафидан ёлланма орқали жунатилган беморлар тизими қабулхононинг шахсий кабинетига келиб тушади. Кейин бемор маълумотларини тизимга киритади. Бемор ётадиган бўлимга жўнатилади.

Даволаш бўлимлари. Қабулхонадан келган беморлар рўйхати бўйича бўлимдаги рўйхатга олиш журнаliga келиб тушади ва шу беморга ётиб даволаниш учун жой берилади. Кўшимча даволаш ва олинган анализларнинг нусхасини бемор электрон картасига киритиб боради.

Хулоса. Мамлакатимизда медицина марказларини автоматлаштириш орқали давлат бюджети ва бюджетдан ташқари маблағларини тежалиши, шифокор ва касалхоналарга тезкор ва аниқ маълумотлар етказиш эвазига соҳада самарадорликни ошириш, тиббий хатоликларни, шу билан бирга ўлим хавфини камайтириш, беморларга сифатли хизмат кўрсатиш, туризм соҳасини ривожлантириш, жамият саломатлиги учун маълумотлар базасидан фойдаланиб кам учрайдиган касалликларни самарали даволаш ва касаллик ўчоқларини олдиндан аниқлаш каби кенг кўламли имкониятларни очиб беради.

Соҳада кучли инфратузилмани ривожлантириш, маълумотлар махфийлиги ва хавфсизлигини таъминлаш, миллий ва халқаро стандартларни ўрнатиш ушбу технологияни муваффақиятли жорий этишга асос бўлади.

## Фойдаланилган адабиётлар

- 1) Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли Фармони
- 2) Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чоратадбирлар тўғрисида” 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сонли Фармони
- 3) Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 24 январдаги Олий Мажлисга Мурожаатномаси
- 4) Dongxiao Gu, Tongtong Li, Xiaoyu Wang, Xuejie Yang, Zhangrui Yu. Visualizing the intellectual structure and evolution of electronic health and telemedicine research. International Journal of Medical Informatics Volume 130 October 2019 Article 103947
- 5) Robles J. The effect of the electronic medical record on nurses' work. Creat Nurs 2009;15(1):31-5.