

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ПРЕЗИДЕНТІНІҢ ЖАНЫНДАҒЫ
МЕМЛЕКЕТТІК БАСҚАРУ АКАДЕМИЯСЫ

Басқару институты
Қолжазба құқығында

Алтураев Ғалым Бисенбайұлы

**МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ САЛАСЫН
ЦИФРЛЫҚ ЖАҢҒЫРТУ**

«Өңірлік даму» (MRD) білім беру бағдарламасы
«7M041 – Бизнес және басқару» даярлау бағыты бойынша

Өңірлік даму магистрі дәрежесін алу үшін
магистрлік жоба

Ғылыми жетекші: _____ ф.ғ.д., профессор А.А. Демеуова

Жоба қорғауға жіберілді: « ____ » _____ 2021 ж.

Басқару институтының директоры: _____ э.ғ.к.Р.А.Турчекенова

Нұр-Сұлтан, 2021

Мазмұны

Нормативтік сілтемелер	3
Белгілер мен қысқартулар	4
Кіріспе	5
Әдебиеттерге шолу	8
Зерттеу әдістері	12
Зерттеу нәтижелері және талдау	14
Қорытынды	55
Пайдаланылған дереккөздер тізімі	57
Қосымшалар	60
Аналитикалық жазбахат	70

НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

Жобада келесі нормативтік сілтемелер қолданылды.

«Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы №827 қаулысы.

БЕЛГІЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

ҚР	- Қазақстан Республикасы
ДСМ	- Денсаулық сақтау министрлігі
БҒМ	- Білім және ғылым министрлігі
МАЖ	- Медициналық ақпараттық жүйе
МСАК	- Алғашқы медициналық-санитарлық көмек көрсету
АҚШ	- Америка құрама штаттары
КМАЖ	- Кешенді медициналық ақпараттық жүйе
IT	- Information Technology (ақпараттық технология)
MPT	- Магниттік-резонанстық томография
КТ	- Компьютерлік томограф
УДЗ	- Ультрадыбыстық зерттеу
PACS	- Picture Archiving and Communication System (электронды кескіндерді беру және мұрағаттау жүйесі)
ENHIS	- Эстонияның «Ұлттық денсаулық сақтау ақпараттық жүйесі»
eHR	- Electronic health records (электронды медициналық жазба)
EMR	- Electronic medical records (электронды медициналық карта)
eHRSS	- The Electronic Health Record Sharing System (Гонконг «Денсаулық сақтау ақпараттық жүйесі»)

КІРІСПЕ

Зерттеу тақырыбының өзектілігі келесі факторларға негізделеді.

Біріншіден, соңғы онжылдықта қоғам цифрлық технологияларға негізделген жаңа үлгідегі экономикаға екпінді қарқынмен жылжуда.

Қазіргі таңда, әлемдік қоғамдастық «цифрлық экономика» және «цифрлық революциямен» байланысты жаңа технологиялық тәртіпке жаһандық көшу кезеңінде тұр, бұл экономика мен индустрия секторларына ғана тән емес, сондай-ақ құндылықтардың барлық қоғамдық жүйелерін, оның ішінде денсаулық сақтау саласын да қамтиды.

Осыған байланысты, еліміздің Тұңғыш Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Жолдауында: «Біз цифрлық технологияны қолдану арқылы құрылатын жаңа индустрияларды өркендетуге тиіспіз. Бұл – маңызды кешенді міндет. Елде 3D-принтинг, онлайн-сауда, мобильді банкинг, цифрлық қызмет көрсету секілді денсаулық сақтау, білім беру ісінде қолданылатын және басқа да перспективалы салаларды дамыту керек. Бұл индустриялар қазірдің өзінде дамыған елдердің экономикаларының құрылымын өзгертіп, дәстүрлі салаларға жаңа сапа дарытты» деп атап өткен болатын [1].

Екіншіден, қазіргі таңда цифрлық денсаулық – бұл адамдардың өмірін жақсартуға және басқаруға, сонымен қатар отбасылық жағдайларды басқаруда қолданылумен қатар қажетті тепе-теңдікті құруға мүмкіндік беретін бірден-бір құрал болып табылады. Жаңа технология өмірдің тиімділігі мен қауіпсіздігіне кепілдік беретін құралдарды ұсынады. Сондай-ақ, мұнда шешімін таппаған мәселелерді шешудің әртүрлі жолдары қарастырылған.

Сонымен қатар, «Қазақстан 2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты стратегиялық құжатта Тұңғыш Президент «смарт-медицина», «қашықтықтан алдын алу және емдеу», «электрондық медицина» секілді жаңа технологияларды енгізу қажеттігін айтқан болатын [2].

Үшіншіден, Қазақстан Республикасы Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігінің цифрландыру бойынша жүргізген зерттеуі бойынша Ақтау қаласының рейтингте соңғы орынды иеленуі. Бағалау 11 түрлі бағыт пен 80 көрсеткіштен тұратын «ақылды» қалалардың эталондық стандарты негізінде жүргізілген. Негізгі талаптар денсаулық сақтау, білім беру, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, көлік, экология, әлеуметтік қызметтер және басқа салалардағы цифрлық бастамаларға қатысты. Атап айтқанда, рейтинг жасағанда әкімдіктердің мемлекеттік қызметтерді автоматтандыруға, денсаулық сақтау мен білім беруді цифрландыруға, тіркелген стартаптардың санына, зияткерлік көлік жүйелерін енгізуге және т.б. назар аударылған [3].

Төртіншіден, қазіргі уақытта «Цифрлы Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын іске асыру аясында мемлекет халыққа көрсетілетін медициналық қызметтердің сапасын жақсарту, сондай-ақ дәрігерлердің жұмысын жеңілдету бойынша белсенді жұмыстар жүргізуде [4]. Денсаулық сақтау жүйесін цифрландыру мен «цифрлық мемлекет» қағидатарына көшуде медициналық

ақпараттық жүйелерді (МАЖ) ауылдық елді-мекендерге дейін енгізу және электрондық денсаулық паспорттарымен қамтамасыз ету деңгейін 100% - ға дейін жеткізу басты бағыт болып табылады.

Осыған байланысты медициналық ұйымдарын цифрландырудың мәселелерін анықтау және оларды жетілдіру мәселесі ғылыми және практикалық тұрғыдан өзекті болып табылады. Ақпараттық технологиялар саласында цифрландыру жобасын іске асырудың табыстылығын талдау және бағалау жүргізілетін іс-шаралардың «әлсіз тұстарын», яғни нақты нәтижелердің жоспарланғандармен сәйкес келмеуі орын алатын нүктелерді анықтауға мүмкіндік береді. Осы мақсатта ақпараттандыру деңгейін жекелеген денсаулық сақтау мекемелерінде де, тұтастай алғанда өңірлік деңгейде де зерттеу қажет.

2020 жылы Маңғыстау облысы нарығында мемлекеттік денсаулық сақтау мекемелеріне арналған 5 бағдарламалық өнім болды. Олар кейбір функционалдық мүмкіндіктері мен техникалық сипаттамалары бойынша ерекшеленеді. Сонымен қатар аталған бағдарламаларды енгізуге медициналық ұйымдардың техникалық жарақтануы деңгейінің біркелкі болмауымен ерекшеленеді. Бұл көрініс тек Маңғыстау облысына ғана емес республикалық деңгейде, тіпті әлімдік деңгейде (кейбір мемлекеттерді қоспағанда) орын алып жатырған жағдай. Мүмкін, осы себепті ғылыми жарияланымдарда медициналық ұйымдарын цифрландырудың мәселелерін анықтау және оларды жетілдірудің әртүрлі тәсілдері ұсынылған. Ұсынылатын критерийлер тұтастай алғанда бытыраңқы және оларды бірыңғай үйлесімді жүйеге біріктіру мүмкін емес.

Медициналық ұйымдардың цифрландыруының мәселелерін анықтау және оларды жетілдіру тәсілдері электрондық медициналық картаны және медициналық ұйымдарда басқарушылық есепті жүргізуге ықпал ететін бағдарламалық өнім ретінде МАЖ-ді пайдалануды бағалау үшін жарамды әрі әмбебап болуға тиіс. Саланы заманауи ақпараттық технологиямен қамтамасыз ету жөніндегі іс-шараларды мониторингтеу мақсатында бірыңғай критерийлерді қолдану ағымдағы қайта құрулардың объективті көрінісін қалыптастыруға әкеледі. Осылайша, алынған ақпарат денсаулық сақтау жүйесі мен практикалық медицинаны дамытудың барабар саясатын жасау үшін қажет.

Осылайша, медициналық ұйымдардың цифрландыруының мәселелерін анықтау және оларды жетілдіру бұл жүргізілген зерттеудің өзектілігін көрсетеді.

Зерттеудің мақсаты Маңғыстау облысы медициналық ұйымдарын цифрландырудың мәселелерін анықтау және оларды жетілдіру бойынша практикалық ұсыныстар әзірлеу.

Жобада келесі зерттеу міндеттері қойылды:

1. Маңғыстау облысы медициналық ұйымдарындағы компьютерлік жабдықтар мен МАЖ-дің ағымдағы жай-күйіне талдау жүргізу;

2. Әлеуметтік сауалнама арқылы денсаулық сақтауды ақпараттандыру мәселелері бойынша медицина қызметкерлері мен пациенттердің пікірін бағалауды жүргізу;

3. Маңғыстау облысының медициналық ұйымдарын цифрландырудың мәселелерін анықтау және оларды жетілдіру бойынша практикалық ұсыныстар әзірлеу.

Зерттеу әдістері. Маңғыстау облысы медициналық ұйымдарын цифрландырудың қазіргі жағдайын талдау мақсатында компьютерлік жабдықтар мен МАЖ-дің ағымдағы жай-күйіне талдау, нормативтік-құқықтық актілерді талдау және сауалнама жүргізу әдістері қолданылды.

Зерттеу объектісі Маңғыстау облысының медициналық ұйымдары болып табылады.

Зерттеу пәні Маңғыстау облысы медициналық ұйымдарын цифрландырудың мәселелерін анықтау және оларды жетілдіру болып табылады.

Гипотеза және күтілетін нәтижелер. Цифрлық жаңғырту емдеу-профилактикалық мекемелердің техникалық жарақандыру мен кадрлық дайындығы жоғары болғанда ғана мүмкін болады. Ол өз кезегінде емдеу-профилактикалық мекемелердің жұмысының тиімділігін арттыра отырып, медициналық қызметтің сапалы көрсетілуіне және емделушілердің медициналық қызмет сапасына деген қанағаттануын арттыруға ықпал етеді.

Зерттеудің жаңалығы Маңғыстау облысы медициналық ұйымдарын цифрландырудың қазіргі жағдайын талдау арқылы анықталған мәселерді жетілдіру бойынша ұсынымдар берілгендігінен тұрады.

Сапалы және қолжетімді медициналық көмекті қамтамасыз ету үшін цифрландыруды бойынша практикалық ұсынымдар әзірленді.

Магистрлік жобаның практикалық маңыздылығы: әзірленген ұсынымдарды медициналық ұйымдарының цифрландыру процестерін жетілдіру үшін денсаулық сақтау саласындағы медициналық ұйымдар пайдалана алады.

Жарияланымдар. Магистрлік жобаның тақырыбы бойынша Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы мен Назарбаев Қоры бейнеконференция байланысы режимінде ұйымдастырған «Биология, медицина және фармацияның даму перспективалары» атты жас ғалымдар мен студенттердің Халықаралық ғылыми конференциясының материалдарына 11 бет көлемінде 1 ғылыми мақала жарияланды.

Жоба құрылымы кіріспеден, 3 бөлімнен, қорытынды, пайдаланылған дереккөздер тізімі мен қосымшалардан тұрады.

ӘДЕБИЕТТЕРГЕ ШОЛУ

Жобаның міндеттеріне сәйкес денсаулық сақтау саласында цифрландырудың негізгі мәселелері мен цифрландырудың негізі болып табылатын МАЖ негізгі ұғымдарының теориялық мазмұны зерделенді, цифрландыру процесстері жүйеленді, денсаулық сақтау саласын цифрландырудың шетелдік және отандық тәжірибесі зерттелді. Сонымен қатар, шетелдік және отандық зерттеушілердің денсаулық сақтау саласын ақпараттық туралы еңбектері қаралды.

Дәлірек түсіну үшін зерттеулерді талдау МАЖ ұғымы мен шетелдік тәжірибеден басталуы керек.

Денсаулық сақтауды цифрландыру саласындағы ең озық елдер Эстония, Гонконг, Австрия, Сингапур және т. б. болып табылады. Осыған орай, жоғарыда аталған елдердің тәжірибесі үшінші бөлімде қарастырылды.

Қазіргі уақытта, медицина саласын цифрландыруда МАЖ барлық ақпараттық технологиялар инфрақұрылымының **қанқасы** болып табылады.

Электрондық медициналық карталарды енгізу медициналық қызметтердің сапасына оң әсер ететінін іс жүзінде барлық ғалымдар мен мамандар мойындауда. В.А. Соколов, П.А. Кабанов және т.б. сынды ғалымдардың мақаласында 2009 жылы АҚШ-та қабылданған «клиникалық және экономикалық қызметте медициналық ақпараттық технологияларды пайдалану туралы Заңға» сәйкес АҚШ-та электрондық медициналық карталарды, медициналық ақпараттық технологияларды енгізу тәжірибесі ұсынылған, сондай-ақ осы жаңа технологияларды әскери медицинада қолдану тәжірибесі қарастырылған [5].

Сонымен қатар, цифрландыру саласындағы әйгілі мамандар Т.Д. Гюнтер және Н.П. Терри өздерінің «Америка Құрама Штаттары мен Австралияда электрондық медициналық карталардың ұлттық архитектурасының пайда болуы: модельдер, шығындар және мәселелер» атты зерттеу мақаласында «Электрондық медициналық карта – бұл жеке пациенттер мен халық топтары туралы электрондық медициналық ақпаратты бойлық жинау ретінде анықталатын дамушы тұжырымдама», - деп атап өтті [6]. Электрондық медициналық карталар пациенттің медициналық жазбаларының сандық жиынтықтарынан тұрады. Бұған диагноздар, зертханалық есептер, ауруханада болу туралы мәліметтер, хирургиялық процедуралар мен рецепттер кіруі мүмкін. Олар пациенттердің денсаулығына шолу жасап, дәл диагноз қоюға және пациентке жақсы медициналық көмек көрсетуге мүмкіндік береді. Электрондық медициналық жазба дәрігерлер мен мейірбикелерге жазбаны толықтырып, пациенттің сұрақтарына батырманы басу арқылы жауап беруге мүмкіндік береді. Ақпаратты жылдам табу үшін қызметкерлер енді қағаз карталарын сұрыптаудың қажеті болмайды деп электронды карталардың маңызын атап өткен.

Одан өзге, денсаулық сақтаудағы цифрлық технологиялар саласында Т.В. Скрыль және А.С. Парамонова өзінің зерттеулерінде негізгі басымдылық ретінде медициналық мекемелерде қолданылатын МАЖ қаралған [7].

Л.В. Лактинова өзінің «Организация информационного пространства медицинского учреждения» атты мақаласында медициналық мекеменің МАЖ пайдалануы электрондық медициналық карталарды жүргізуді автоматтандыруға мүмкіндік береді, бұл медициналық құжаттаманы өңдеу уақытын қысқартуды және барлық мамандарға медициналық ақпаратқа жедел қол жеткізуді қамтамасыз етеді, мекемемен, жеке бөлімшелермен және нақты орындаушылармен көрсетілген қызметтердің көлемін қаржылық есепке алу мен талдауды толыққанды жүргізуді жүзеге асырады деп көрсетсе, МАЖ-дің маңызды функцияларының бірі ресурстарды пайдалануды жоспарлау және оңтайландыру болып табылады (төсек қорын бақылау, емдеуге жатқызу жоспары, ауруханадан шығару жоспары, дәрігерлердің жұмыс кестесін, үй-жайлар мен жабдықтарды пайдалану кестесін құру, науқастарға дәрігерден қабылдау немесе емшарадан өту уақытын тағайындау және т.б.) деп көрсеткен. Сонымен қатар, оның пікірінше басқару шешімдерін қабылдау үшін жүйе автоматты режимде және сұрау салу бойынша қолда бар деректердің барлық базасы бойынша есептік және талдамалық құжаттаманы жасай алады [8].

Шын мәнінде, МАЖ анықтамасының көптеген түсіндірмелері бар, мысалы: О.В. Куделина, С.М. Хлынин өздерінің «Медицинская информатика» оқулығында МАЖ – бұл ауруханаларда әр түрлі процестерді автоматтандыруға арналған бағдарламалық-техникалық құралдар, мәліметтер базасы және білім жиынтығы деп көрсетке [9]. Шын мәнінде, бұл анықтама өте тар болып, анықтамада МАЖ қолданудың көптеген маңызды аспектілері еленбейді.

Ал, А. В. Гусев, Ф. Ю. Свердлов сынды орыс зертеушілері өздерінің мақалаларында МАЖ – медициналық шешімдерді қолдау жүйесін, пациенттер туралы электрондық медициналық жазбаларды, сандық зерттеулер деректерін, медициналық құрылғылардан пациенттердің жағдайын бақылауды, қызметкерлер арасындағы байланыс құралдарын, қаржылық және әкімшілік ақпараттарды біріктіретін денсаулық сақтау мекемелеріндегі жұмыс процесі және автоматтандыру жүйесі деп атады [10], [11]. Бұл анықтама МАЖ функцияларын іс жүзінде іске асыруға әлдеқайда жақын, бірақ ол абстракцияның осы кезеңінде бізге талап етілмейтін кейбір бөлшектерді кеңінен ашады.

Біздің ойымызша, Т.В. Скрыль және А.С. Парамонов «Цифровая трансформация сферы здравоохранения: Российская и зарубежная специфика» атты мақалада МАЖ-дың ең дұрыс анықтамасын берген секілді. Олардың пікірінше МАЖ - бұл құжат айналымын автоматтандыруға және цифрландыруға бағытталған, сондай-ақ денсаулық сақтау мекемелерінің қажеттіліктерін қамтамасыз ету үшін өзінің іске асырылуының барлық деңгейлерінде қажетті ақпаратты беретін бағдарламалық-техникалық құралдардың, деректер мен білім базасының жиынтығы [7].

Жоғарыда аталған авторлардың пікірін ескере келе мынадай қорытынды жасауға болады: МАЖ енгізу арқылы ақпараттандырудың шынайы және жалғыз мақсаты МАЖ құралдарымен медициналық ұйым жұмысының тиімділігін арттыру болып табылады.

МАЗ-ды енгізудің аталған мақсаты өз кезегінде медициналық көмектің сапасы мен қолжетімділігін арттыру, ұйымдастыруды жетілдіру және ақпараттық технологиялар ұсынатын қаражатты пайдалану есебінен шешілетін медициналық ұйым қызметінің экономикалық көрсеткіштерін жақсарту міндеттерін қамтиды.

Дегенменде, МАЗ енгізу күрделі жоба болып табылады, оған денсаулық сақтауда бірыңғай мемлекеттік ақпараттық жүйе құрудан басқа, саясат пен экономикадағы осы жаңашылдыққа байланысты реформалардың ортақ көрінісін қалыптастыруға, сондай-ақ құқықтық реттеудің мемлекеттік аппаратын құруға бағытталған сүйемелдеу шараларының кешені кіреді [12]. Сондықтан, медициналық мекемелердің қызметін ұйымдастыруда түбегейлі өзгерістер жүргізілуі керек [13].

Қоғамдық денсаулық сақтау жүйесін басқаруды жүзеге асыратын мекемелердің бұқаралық ақпарат құралдарында жарияланған есептеріне сүйене отырып, Венадағы медициналық университетінде бірқатар зерттеушілер электронды есептеуші машиналары кем дегенде бес жыл пайдаланылып жатырған бес елдің медициналық ұйымдарының МАЗ енгізу кезінде туындаған проблемаларын талдаған. МАЗ-ны медициналық ұйымға енгізу процесінің баяулауын тудыратын бірқатар «стандартты кедергілері» немесе «сыни аймақтары» анықталған. Барлық «сыни аймақтар» зерттеушілермен екі үлкен топқа бөлінген: техникалық және техникалық емес [14].

Қазіргі заманғы, ақпараттық технологиялар енгізу жобасының техникалық компонентіндегі проблемалар елеулі инвестициялық салымдар арқылы шешілетін сияқты, ал оларды шешу жоспарлау және өзгерістерді енгізуді ұйымдастыру сатысында басым болып табылады. Бірқатар зерттеушілердің пікірінше, бұл факт жобаны басқарудағы ең көп кездесетін қателік болып табылады. Әрине, компьютерлік құралдарсыз және телекоммуникациялық желілерсіз МАЗ қолдану мүмкін емес. Бұл онымен жұмыс істеудің басты шарты, бірақ жобаның осы кезеңіндегі қиындықтар жалғыз емес [15].

МАЗ-ны енгізуге кедергі келтіретін техникалық емес факторларға байланысты кедергілердің болуы еленбейді немесе оларға аз көңіл бөлінеді.

Мәселен, шетелдік ғалым Ж. Бендер өзгеде авторлармен электрондық денсаулық сақтаудың табысты жұмыс істеуіне ықпал ететін 110 факторды және оның толыққанды дамуына кедергі келтіретін 27 факторды зерттеген [16].

Ең көп таралған және жеңу қиын факторлар, МАЗ енгізу мен пайдалануды ұйымдастырумен және жаңа инновациялық жаңалықтарды қабылдаумен (ақпаратты өңдеуге арналған жаңа құралға бейімделумен) байланысты факторлар кездеседі. Басқарушылық буынның жоғары білікті мамандарының, әсіресе дәрігер мамандардың бағдарламаларды меңгеру дағдыларының жеткіліксіздігі жоспарлау кезеңінде жобаның сәтсіздігіне әкеледі.

Адам табиғаты консервативті, сондықтан жаңа нәрсені ауыр қабылдайды. Осыған орай инновацияларға дайындықты алдын-ала қалыптастыру қажет [17]. АҚШ-та жүргізілген медициналық ақпараттық жүйелерге қанағаттану зерттеулеріне сәйкес, ақпараттық технологиялар саласындағы жаңалықтарды

қабылдауға ынталандыру бағдарламалар және компьютерлік техникамен жұмыс тәжірибесінің болуына немесе болмауына, респонденттердің әлеуметтік мәртебесіне байланысты екені анықталған [18].

Ғалымдардың пікірінше жаңа бағдарламаларды игеру кезеңі жұмыс уақытының шығынын екі еседен астамға ұлғайтуға алып келеді, мұны бағдарламаларды енгізуді жоспарлау кезеңінде ескеру қажет [19], [20]. Осыған орай, МАЖ-ны игеру үшін медицина қызметкерлері АҚШ-та болып жатқан дәрігерлер мен медбикелерге жұмыс жүктемесін азайту арқылы қосымша уақыт берілуі керек.

Осылайша, МАЖ енгізудің құзыретті ұйымы техникалық жарақтандыру мен бағдарламаның болашақ пайдаланушыларын оңтайлы дайындау, жоспарланған инновациялық жобалардың сәтті болуының қиын, бірақ негізгі шарты болып табылады деген шешімге келдік.

ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ

Зерттеу тақырыбы бойынша қажетті мәліметтер жинақтау мақсатында отандық және шетелдік зерттеулердің ғылыми жарияланымдарының материалдары, ондағы зерттеу өзектілігі мен талдау нәтижелері, сондай-ақ ғылыми әдебиеттерде МАЖ теориялық дәлелденген тұстарымен танысу және МАЖ енгізудегі негізгі мәселелерді анықтау үшін әдебиеттерге шолу жүргізілді. Әдебиеттерге шолудан алынған қорытынды шетелдік және отандық тәжірибемен салыстырыла отырып, ұсыныстар енгізуде қолданылды.

Отандық және шетелдік тәжірибе негізінде әлеуетті кедергілерді еңсеру және Маңғыста облысында «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын іске асырудың максималды тиімділігіне қол жеткізу жолдарын ұсыну мақсатында үздік шетелдік тәжірибелерге зерделеу жүргізілді. Талданған ғылыми дереккөздерде жарияланған медицинаны ақпараттандырудың кезеңдері атап өтілді. ҚР мен әлем елдерінің денсаулық сақтау саласындағы цифрландыру дамуының қазіргі жағдайы қарастырылды.

Маңғыстау облысының денсаулық сақтау жүйесі қызметкерлерінің практикалық қызметінде цифрландыру мәселелерін талдау мақсатында облыстың барлық МСАК мекемелерінің электронды-есептеуіш техникамен, сондай-ақ бағдарламалық құралдармен жабдықталуын бағалау үшін емханалардың компьютерлік жабдықтармен және бағдарламалық құралдармен жабдықталуы зерттелді.

Сонымен қатар, алынған нәтижелердің сенімділігі мен зерттеу тақырыбы бойынша қажетті мәліметтердің толықтығын қамтамасыз ету мақсатында денсаулық сақтауды ақпараттандыру мәселелері бойынша медициналық қызметкерлер мен пациенттерге сауалнама жүргізілді.

Жоғарыда аталған міндетті жүзеге асыру үшін медицина қызметкерлері мен пациенттер арасында денсаулық сақтауды ақпараттандыру мәселелерін зерттеу бойынша екі сауалнама әзірленді.

Медициналық қызметкерлер арасында жүргізілетін сауалнама төрт бөлімнен тұрды. Бірінші бөлім: паспорттық-өмірбаяндық деректер (бұған МСАК – ның жабдықталуына қатысты мәселелер де енгізілген), екінші бөлім – ақпараттық технологияларды енгізудің тиімділігі туралы пікір, үшінші бөлім – медициналық қызметкердің медициналық информатика және ақпараттық технологиялар саласындағы білімінің тереңдігін талдау, төртінші бөлім – медицина қызметкерлерінің еңбек қызметінің әртүрлі компоненттеріне қанағаттануын анықтау.

Пациенттерге арналған сауалнама үш бөліктен тұрады: А – демографиялық деректер, В - МАЖ-ді оның МСАК қызметінің кейбір аспектілеріне әсері тұрғысынан бағалау, компьютермен жұмыс тәжірибесі туралы деректер, С – көрсетілген медициналық көмекке қанағаттану. Пациенттерге 16 сұраққа, ал медициналық қызметкерлерге 33 сұраққа жауап беру ұсынылды.

Сауалнамаға облыстың «ДамуМед» КМАЖ-мен үш жылдан бері жұмыс жасайтын квазимемлекеттік емханаларының 486 медицина қызметкерлері қатысты.

Маңғыстау облысы емханаларының пациенттері арасындағы сауалнама респонденттердің компьютерлік сауаттылық деңгейін, көрсетілген медициналық қызметтердің нәтижесіне олардың қанағаттануын, МАЖ және ақпараттық технологиялар медициналық көмектің сапасына, медициналық құжаттаманы толтыру жылдамдығына және дәрігердің қабылдауын күту уақытына әсері туралы пікірлерді анықтауға бағытталды.

Медицина қызметкерлеріне арналған сауалнамаларға компьютерлік техникалардың базалық дағдыларын меңгеру деңгейіне, ақпараттық технологиялар саласындағы білімділікті арттыру қажеттілігіне, сонымен қатар медицинада ақпараттық технологияларды пайдалану қажеттілігіне, МАЖ-дың МСАК қызметінің түрлі аспектілеріне әсеріне қатысты мәселелер енгізілді.

Аталған сауалнамалар Google forms қосымшасының көмегімен жүргізіліп, өңделді.

Алынған зерттеу нәтижелерінің негізінде практикалық қызметте МАЖ пайдаланудың денсаулық сақтау жүйесіне әсерін талдауға мүмкіндік беретін ұсыныстар әзірленді.

ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ ЖӘНЕ ТАЛДАУ

Бұл тарауда біз жүргізген сауалнама мен облыстың медициналық мекемелерінің электронды-есептеуіш техникамен, сондай-ақ бағдарламалық құралдармен жабдықталуын және цифрландыру процесінің халықаралық және отандық тәжірибесін зерттеу арқылы жиналған деректердің талдауы мен нәтижелері келтірілген.

Денсаулық сақтау саласын цифрландыру бойынша шетелдік тәжірибе

Облыс деңгейінде ғана емес республикалық деңгейде денсаулық сақтау саласын цифрландыруды жетілдіру бойынша шараларды іске асыру үшін шетелдік тәжірибеге көңіл аудару маңызды болып табылады. Себебі, олардан жинақталған тәжірибені талдай отырып, оның оң аспектілерін өз еліміздің тәжірибесіне енгізу жолдарын қарауға болады.

Эстония. Кеңес Одағы ыдырағаннан кейін тәуелсіздік алған Эстония оның сәтті болғанын көрсетті. Жақында құрылған Эстония үкіметі жаңа интернет-технологияларды қолдану арқылы басқаруды күшейтуге ұмтылды. Көптеген электронды технологиялық шешімдерге байланысты, Эстония бүгінде «интеграцияланған цифрлық үкіметтік қызметтерімен», соның ішінде электронды денсаулық сақтау жүйесімен де танымал [21].

Эстонияның электрондық денсаулық жүйесін құру процестері өз бастауын 2000 жылдардан алады. Дәлірек айтқанда, 2000 жылы электронды денсаулық сақтау жүйесінің алғашқы бастамалары ретінде алғашқы іс-шара болып медициналық қызмет көрсетушілер компьютерлерін интернет желісіне қосу болса, 2002 жылы пациенттердің электронды жеке куәліктерін енгізуді талап ету болып табылады. Соңынан, 2008 жылдың 1 қыркүйегінен бастап барлық медициналық қызмет көрсетушілерден пациенттердің медициналық деректерін стандартталған форматта Эстонияның ENHIS беру талап етілді [22].

Өзге елдерде электронды денсаулық жүйесіне қатысу ерікті түрде жүзеге асатын болса, Эстонияда ENHIS-ке қатысу міндетті шара болып табылады. Сонымен қатар, барлық эстониялықтардың eHR деректерін медициналық қызмет көрсетушілердің интеграцияланған деректер базасынан онлайн режимінде бақылауға болады. Бірақ, бұл міндетті қатысу жүйесі екеніне қарамастан, әрбір эстониялық ENHIS бағдарламасына қатысудан бас тартуға немесе белгілі бір медициналық ақпаратты ұсынбауға құқылы. Дегенмен, ENHIS-ке қатыспаушылар саны Эстония халқының тек 2% ғана құрайды.

eHR-дан өзге Эстонияда дәрігерлер мен медицина қызметкерлері пациенттерге электрондық түрде медициналық рецептілер бере алады. Электрондық рецептілердің орталықтандырылған жүйесі Эстониядағы барлық ауруханалар мен дәріханалар үшін қол жетімді болғандықтан, пациенттер тек дәріханаға өз дәрі қобдишасын ұсына отырып дәрігерлер тағайындаған дәрі-дәрмектерді ала алады. Бұл, өз кезегінде, пациент пен дәрігер арасында қажетсіз құжаттар мен пациенттің дәрігерге келу санын қысқартады.

2009 жылы Эстонияда енгізілген «Patient Portal» порталы арқасында әрбір эстон ENHIS-тегі жалпы деректер көлемін анықтай алады. Бұл порталда

пациенттер өзінің электрондық денсаулық сақтау деректеріне белгілі бір медицина қызметкерлеріне қол жетімді болуынан бас тарта алады және электрондық медициналық картаға немесе нақты ауруды ашатын құжаттарға қол жеткізуді толықтай шектей алады. Алайда, белгілі бір маңызды медициналық ақпаратты алу үшін медицина қызметкерлері пациентпен мұндай іс-әрекеттердің медициналық зардаптарын алдын ала талқылау үшін пациенттің алты айға дейін осы ақпаратқа қол жетімділігін шектей алады.

Электрондық денсаулық сақтау жүйесі тиімді жұмыс істей бастағандығына орай, Эстонияда ENHIS пациенттердің де, медицина қызметкерлерінің де жақсы қолдауына ие болды. Эстонияның электрондық денсаулық сақтау жүйесі өз жұмысын бастаған сәттен бастап 20 миллионнан астам медициналық құжаттар мен 250 миллион медициналық іс-шаралар (2008-2018 жж.) жинады. 2015 жылдан бастап ауруханалар мен емханаларда алынған деректердің 95%-дан астамы цифрланған және рецептілердің 99% -ы электронды түрде беріледі [22].

Сондай-ақ, Эстония 2008 жылы іске қосылған eHR-дің жалпы ұлттық алмасу жүйесін құруда әлемдік пионер болып табылады. Сонымен қатар, эстониялық электрондық денсаулық сақтау жүйесі «әлемдегі ең табысты жобалардың бірі» деп танылумен қоса, кибершабуылдан қосымша қорғауды қамтамасыз ету үшін 2016 жылы блокчейн технологиясын енгізген мемлекеттердің ең алғашқысы болып табылады [23].

Гонконгта электронды денсаулық жүйесіне көшу процесі бірнеше кезеңнен тұрады. Гонконг eHRSS жүйесінің (медициналық жазбалармен алмасудың электрондық жүйесі) бірінші кезеңі медициналық қызмет жеткізушілерін біріктіретін және оны бірлесіп пайдалануды қамтамасыз ететін платформа жасаудан тұрды. Екінші кезеңі деректердің құпиялылығын және жүйенің қауіпсіздігін қорғаудың құқықтық негізін қамтамасыз ету үшін медициналық жазбалармен алмасудың электрондық жүйесі туралы Жарлықты қабылдауды қамтиды. Ал, eHRSS жүйесін ресми түрде Гонконг Үкіметі 2016 жылдың наурызында іске қосты [24].

eHRSS қатысу толығымен ерікті болып табылады және жергілікті пациенттер жеке келу немесе интернетпен тіркеу арқылы жүйеге тіркеле алады. Тіркелу кезінде пациенттердің қосылу туралы келісімі олардың медициналық құжаттарын жүйеде пайлануға мүмкіндік берсе де, осы елде ұйымдық негізде тіркелген медициналық ұйымдардың пациенттің электронды деректеріне қол жеткізу үшін пациент тағы бір келісімге қол қоюы керек. Пациенттің егжей-тегжейлі медициналық жазбалары пациенттердің келісімімен нақты медициналық мекемеде немесе мекемелерде жұмыс істейтін медицина қызметкерлеріне ғана қолжетімді. Пациенттің денсаулық жағдайы туралы электронды жазбаларына әрбір қол жеткізу кезінде eHRSS пациентке қысқа мәтіндік хабарлама немесе электрондық поштасына ақпарат жіберіледі.

Гонконгта eHRSS Эстония секілді халық пен медициналық қызметкерлерден қолдау тапқан. 2016 жылдың тамыз айының көрсеткіші бойынша eHRSS жүйесіне пациенттерді тіркеу саны 222 000 құраса, бұл көрсеткіш 2018 жылдың сәуір айында 730 000 дейін өскен. Медициналық ұйымдық деңгейде

қызметкерлерді тіркеуге келетін болсақ, олар сол кезеңде шамамен 859-дан 1 500-ге дейін екі есе өсті. 2018 жылдың сәуіріне қарай медициналық мекемелерде жұмыс істейтін медицина қызметкерлерінің тіркелімі 44 000-нан асты, бұл сол кездегі Гонконгта тіркелген медицина қызметкерлерінің жалпы санының 40% - ға жуығын құраған [22].

2017 жылдың желтоқсан айында Гонконг Үкіметі «Patient Portal» бойынша консультациялық зерттеуге тапсырыс берген. Сонымен қатар, Үкімет «Patient Portal» әзірлеуді жоспарлаған және оның аяқталған зерттеу нәтижелерінің қорытындысын халыққа жариялауға міндетті болып табылады. Бұл, Гонконг Үкіметінің электронды денсаулық жүйесін жасау процестерінің ашықтығын білдіреді. [22]

Жалпы алғанда, 2016 жылдың наурызында іске қосылған eHRSS мемлекеттік және жеке меншік сектордағы тіркелген медициналық қызмет көрсетушілерге пациенттердің келісімімен медициналық мақсаттағы электрондық медициналық жазбаларын қарауға және жүктеуге мүмкіндік беретін қауіпсіз ақпарат алмасу платформасы болып табылады.

Сонымен қатар, Гонконгта eHRSS дамуының екінші кезеңі басталды. Жұмыстың негізгі бағыттары Қытай медицинасы туралы ақпаратты және рентгенологиялық бейнелерді қамту үшін жалпы кеңістікті кеңейтуді, адамдарға өз денсаулығын басқаруда көмек көрсету үшін Гонконг Қоғамдық денсаулық сақтау порталы ретінде «Patient Portal» порталын құруды және жүйенің қауіпсіздігін тұрақты жақсарту мен құпиялылықты қорғауды қамтиды. Жоғарыда аталған міндеттер 2022 жылдың соңына қарай кезең-кезеңімен орындалады деп күтілуде.

Ресей елінде денсаулық саласын цифрландыру процестері кезең-кезеңімен жүзеге асырылды. 2011 жылы бірінші кезеңде денсаулық сақтаудың электрондық жүйесін енгізу бойынша жобалар қабылданды. Сол уақытта «Денсаулық сақтаудың бірыңғай мемлекеттік электрондық жүйесі» Концепциясы әзірленіп, оның көмегімен ортақ ақпараттық кеңістік құрылды. Бағдарламаның маңызды тармақтардың бірі цифрлық жүйе көмегімен медициналық мекемелердің жұмысын әкімшілендіру және электрондық медициналық карталарды енгізу болды [25].

«Концепцияда» денсаулық сақтау жүйесін цифрландырудың 2011-2012 жылдарға арналған іс-шаралары негізінен 4 топқа бөлінді. Олар: компьютерлік жабдықтар мен бағдарламалық қамтамасыз етуді сатып алу, жергілікті есептеу жүйесін құру және медициналық ұйымдарды өңірлік ақпараттық желіге қосу, жеке МАЖ енгізу мен ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету жөніндегі жұмыстарды бастау. Ал, нормативтік-анықтамалық қамтамасыз ету, жүйелік жобаларды, ақпараттық алмасу хаттамаларын әзірлеу және ақпараттық-коммуникациялық технологияларды медициналық ұйымдардың жұмыс тәжірибесінде пайдалануды ынталандыру сынды іс-шаралар келесі жылға қалдырылды [26].

2013 жылы Ресейде «Денсаулық сақтаудың бірыңғай мемлекеттік электрондық жүйесі» құрудың бірінші кезеңі аяқталды. Нәтижесінде:

- мыңдаған емдеу мекемелері қорғалған желілер мен интернетке қол жеткізді;

- әртүрлі емдеу-диагностикалық бейіндегі мамандардың автоматтандырылған жұмыс орындары әзірленіп, пайдаланыла бастады;

- МАЖ игеру басталды;

- базалық федералдық сервистер енгізілді: нормативтік-анықтамалық ақпарат тізілімі, электрондық тіркеу орны, интеграцияланған электрондық медициналық картаны жүргізу жүйесі, шаруашылық қызметті талдау жүйесі, медицина қызметкерлерінің тіркелімін және медициналық мекемелердің төлқұжаттарын жүргізу.

2016 жылдан бастап жобаны іске асырудың екінші кезеңі басталғанымен медицинадағы ақпараттандыру процесі еуропалық елдердегі тәжірибемен салыстырғанда баяу жүріп жатыр.

Алайда, осыған қарамастан, 2020 жылы Ресейде портал пайдаланушыларының саны 9 млн пациенттен және 10 мың медициналық қызметкерлерден асады. Порталда қабылдауға жазылуға, тексеруге жолдама алуға, еңбекке жарамсыздық парағын және медициналық картаны ресімдеуге болады. Мәскеуде берілетін рецептілердің 97%–ы электронды түрде беріледі және Мәскеу барлық емханалары бірыңғай жүйеге біріктірілген жалғыз мегаполис болып табылады [27].

Тұтастай алғанда, Концепция Ресейдің денсаулық сақтау саласын ақпараттандыруды одан әрі дамытудың нормативтік-құқықтық және кезең-кезеңімен дамудың негізін салды. Мемлекеттік бюджеттен бөлінетін қаржы ресурстарының инфрақұрылымды дамытуды және ақпараттандырудың материалдық-техникалық базасын нығайтуды қамтамасыз етті. Саланың бірыңғай ақпараттық кеңістігі пайда болды.

Ресей Үкіметінің негізгі міндетіне келетін болсақ, ол әрбір азаматтың электрондық денсаулық паспортын құру болып табылады. Бұл міндет, біздің мемлекетіміздіңде денсаулық сақтау саласындағы негізгі міндеттерінің бірі болып табылады.

Халықаралық тәжірибені қарастыру ерекше назар аударды және денсаулық сақтау саласында цифрландыруды жүргізу бойынша озық елдердің тәжірибесі цифрландыруды жүргізудің тиімді тетіктері мен кезеңдерін бөлуге көмектесті. Шетелдік тетіктерді отандық жағдайлар мен қызмет ерекшеліктеріне бейімдей отырып, Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын жетілдіруге болады.

Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласындағы МАЖ жасау мен оны енгізу бойынша тәжірибесі

Қазақстан Республикасында МАЖ жасау тарихы екі мыңыншы жылдардан бастау алады. Дәлірек айтқанда, 2000-шы жылдардың басында Денсаулық сақтау министрлігі (ДСМ) созылмалы бүйрек жеткіліксіздігі, қант диабеті, туберкулез және т. б. сияқты аурулардың белгілі бір түрлері бар адамдарға көрсетілетін медициналық көмек туралы деректерді жинау үшін тіркелімдер кешенін әзірледі.

2005 жылдан 2015 жылға дейінгі кезеңде «Денсаулық сақтаудың бірыңғай ақпараттық жүйесін құру» бюджеттік инвестициялық жобасы іске асырылып, 2006 жылы «Денсаулық сақтаудың бірыңғай ақпараттық жүйесі» ұлттық жобасы іске қосылды. Осы жоба шеңберінде ДСМ денсаулық сақтау жүйесіндегі барлық негізгі функцияларды медициналық қызметкерлер деңгейінде медициналық деректерді жинаудан бастап, осы функцияға жауапты ұлттық агенттік деңгейінде медициналық қызметтердің сапасын мониторингілеуге дейін ақпараттандыру (автоматтандыру) функцияларын қамтамасыз ететін бірыңғай бағдарламалық өнім құруды жоспарлады. Жоба бастапқы жоспарланған мерзімнен тыс кейінге қалдырылды және 2012 жылға қарай технологиялық (ескірген сервер архитектурасы, техникалық жабдықтаудың төмендігі, бағдарламалық қамтамасыз ету сапасының проблемалары және т.б.) және концептуалды (пайдаланушылардың жобалау және әзірлеу процесіне қатысуының жеткіліксіздігі, өзгерістерді қабылдаудың төмен деңгейі, ұсынылатын өзгерістердің тұрақтылығының жеткіліксіздігі және т. б.) бірқатар кедергілерге байланысты оны іске асыру және толық ауқымды өрістетуге іс жүзінде мүмкін емес екені анықталды. Бұл үлкен жобаны ұзақ уақыт бойы ДСМ бір шағын бөлімшесі басқарды, ол жоспарлаудың, бақылаудың, қабылдаудың, тестілеудің, бағалаудың және өзгерістерді бақылаудың қажетті деңгейін қамтамасыз ете алмады [28], [29].

2013 жылы Дүниежүзілік банк жобасы аясында Швейцария қоғамдық денсаулық сақтау институты (Swiss Tropical and Public Health Institute) Қазақстан Республикасы ДСМ ақпараттық жүйелеріне баға берілді. Бағалау нтижесінде Қазақстан Республикасының электрондық денсаулық сақтауды дамытудың 2013-2020 жылдарға арналған Концепциясы әзірленді (Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2017 жылғы 3 қыркүйектегі № 498 бұйрығы). Концепцияда денсаулық сақтауды цифрландыру процесіне жергілікті атқарушы органдарды және медициналық ұйымдарды қамту арқылы ескірген технологиялардан бас тарту, мақсаттар мен басымдықтарды қайта қарау, монополиядандыруды және орталықтандырудан бас тарту секілді негізгі мәселелер қарастырылды [30].

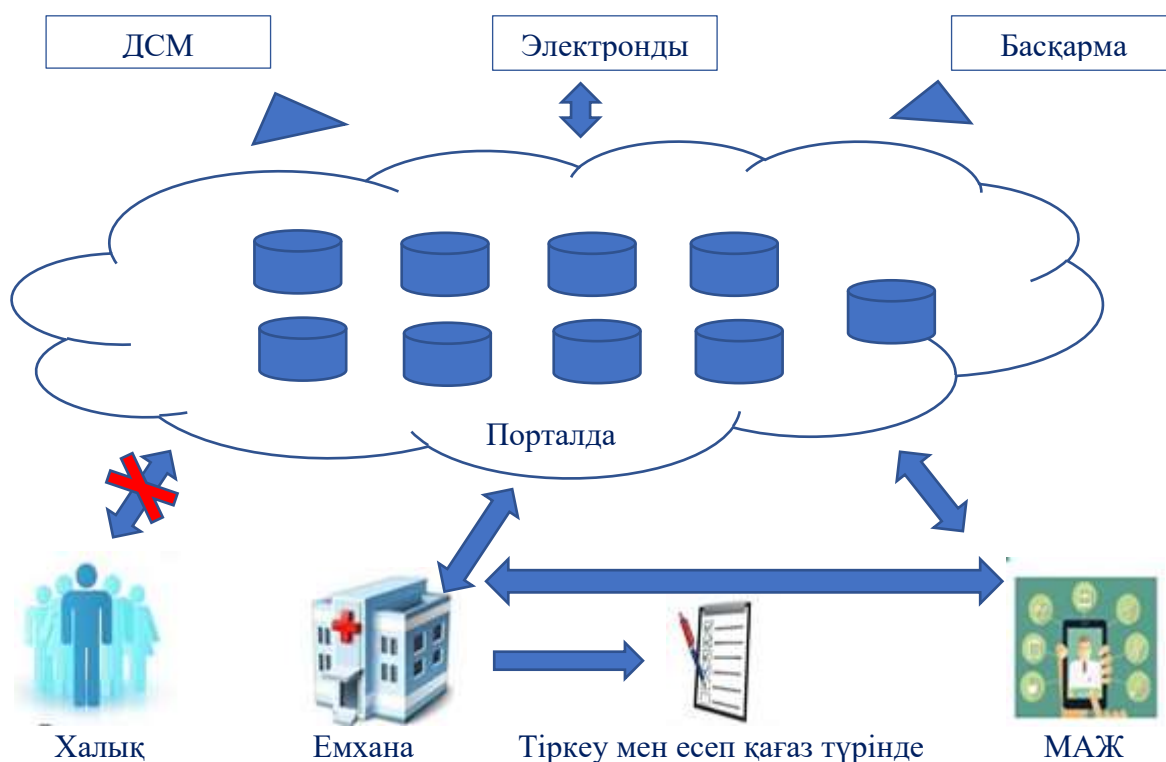
Концепцияға сәйкес өңірлік және жергілікті деңгейлерде негізгі клиникалық процестерді цифрландыруды жергілікті атқарушы органдар қамтамасыз етуі тиіс болатын. ДСМ өз кезегінде қаржыландыру мен басқару мәселелеріне бағытталған республикалық деңгейдегі жүйелерді дамытты, сондай-ақ ұлттық электрондық денсаулық паспортын жасау үшін медициналық ақпаратпен алмасу тетіктерін қамтамасыз етті.

Сонымен қатар, Дүниежүзілік банк жобасы шеңберінде 2015 жылғы 18 желтоқсанда Ericsson Nicola Tesla d.d. компаниясымен (Хорватия) денсаулық сақтаудың интеграциялық платформасын жеткізуге келісім-шарт жасалды. Пилоттық жобаны жұмыстарын аяқтау және пайдалануға беру 2018 жылдың ортасына жоспарланған болатын.

2015 жылдан бастап Концепцияны іске асыру шеңберінде өңірлерде МАЖ енгізу жөніндегі жұмыстар жанданды. Егер 2015 жылы МАЖ 50-ден кем

денсаулық сақтау ұйымдарында енгізілсе, 2018 жылдың басында олардың саны 500-ден асты [28].

2018 жылы республика бойынша онлайн режимде ДСМ 22 ақпараттық жүйесі жұмыс істеді. Олар төмендегі 1 суретке сәйкес медициналық ұйымдардан деректер жинауды және оларды ұлттық деңгейде беруді ғана қамтамасыз етті, алайда бұл ақпараттық ағын пациенттердің қатысуынсыз жүрген болатын [28].



1-сур. – Денсаулық сақтау жүйесін цифрландыру суреті

Денсаулық сақтау министрінің ресми есебінен алынған [28].

Жоғарыда аталған ДСМ кейбір ақпараттық жүйелеріне тоқталып, олардың денсаулық сақтау саласында қолданылу мүмкіндігі тұрғысынан талдау жүргізсек.

1. Тіркелген халықтың тіркелімі порталы ДСМ негізгі порталдарының бірі болып табылады. Ол барлық тіркелген халықтың бірыңғай дерекқорын қалыптастыруға арналған (2017 жылы 18 млн. адам тіркелген). Бұл портал алғашқы медициналық-санитарлық көмек көрсететін ұйымдарды «жеке тұлғалар» Мемлекеттік деректер базасымен интеграциялау арқылы тіркелген халық туралы өзекті мәліметтермен қамтамасыз етті.

2. Диспансерлік науқастардың электрондық тіркелімі психикалық және наркологиялық аурулар, қант диабеті, созылмалы бүйрек жеткіліксіздігі және басқалар назологиялар бойынша диспансерлік есепте тұрған пациенттерді есепке алуды қамтамасыз етеді.

3. «Дәрі-дәрмекпен қамтамасыз ету» ақпараттық жүйесі Тегін медициналық көмектік кепілдік берілген көлемінің шеңберінде амбулаториялық науқастарды тегін дәрі-дәрмекпен қамтамасыз ету және есепке алу, рецептерді шығару және қамтамасыз ету үдерісіне бірыңғай тәсілдерді қалыптастыру үшін арналған. 2018 жылы 13 112 485 рецепттер 2 015 548 пациентке жазылып, оның ішінде 89 199 568, 2 мың теңгеге 11 990 975 рецепті (91,4%) қамтамасыз етілген.

4. Стационарлық науқастардың электрондық тіркелімі порталы стационарда емделіп шығу жағдайлары туралы деректерді жинауды, сапасы мен көлемін бақылауға жататын жағдайларды іріктеуді, төлем үшін шот-тізілімді қалыптастыруды қамтамасыз етеді. Порталда 2018 жылы 4 238 211 емделген жағдай тіркелді.

5. Онкологиялық науқастардың электрондық тіркелімі порталы онкологиялық науқастарды есепке алуға, онкологиялық пациенттерді емдеу туралы ақпаратты сақтау мен өңдеуге, статистикалық және талдау ақпаратын жинауға, төлем құжаттарын қалыптастыруға арналған. 2018 жылы порталда 163 339 пациент есепте тұрған.

Жоғарыда аталған порталдардың барлығы статистикалық ақпаратты жинауға және денсаулық сақтау саласын қаржыландыруды қамтамасыз етуге арналған. Бірақ, оларда халық үшін толыққанды электрондық сервистер қарастырылмаған. Соның салдарынан денсаулық сақтау ұйымдарына ақпараттық жүйелердің көп мөлшерімен жұмыс істеуге және деректерді енгізуді қайталауға тура келеді.

Бұл мәселелерді шешудің маңызды қадамы денсаулық сақтау ұйымдарында МАЖ енгізу болып табылды. МАЖ медициналық ұйымдардың ішкі бизнес-процестерін қабылдауға жазудан бастап, дәрілік заттарды жұмсауға дейін автоматтандырады және тиімділігін арттырады. МАЖ енгізу «тірі деректерді» қалыптастыру, яғни алынған жаңа электронды деректер есебінен медициналық деректер мен медициналық құжаттарды қағазсыз жүргізуге көшуді қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. МАЖ-да жинақталған ақпарат дәрігердің пациент туралы қажетті деректерге қол жетімділігін қамтамасыз ету арқылы клиникалық шешімдерді қабылдауға қолдау көрсетеді. Бұдан басқа, МАЖ арқылы қабылдауға жазылу, зерттеу нәтижелері мен рецептілерді алу секілді пациенттерге арналған электрондық қызметтер көрсетіледі. Өз кезегіне, МАЖ енгізу медициналық ұйым деңгейінде көрсетілетін медициналық қызметтердің ашықтықын арттыруға, ресурстарды пайдалануды бақылауға және басқарушылық шешімдерді қабылдауды қолдауға әкеледі.

Аталған іс-шараларды іске асыру үшін 2017 жылы Дүниежүзілік банк жобасы аясында ДСМ 4 нысанда пилоттық МАЖ енгізді:

- ✓ Астана қаласының «№7 қалалық емханасы» ШЖҚ МКК;
- ✓ «№1 Өскемен қалалық ауруханасы» ШЖҚ МКК»;
- ✓ ШҚО әкімдігінің «Ана мен бала орталығы» ШЖҚ МКК;
- ✓ «Транспланттауды және жоғары технологиялық медициналық қызметті үйлестіру жөніндегі республикалық орталық» ШЖҚ РМК. [28]

Сонымен қатар, әкімдіктер өңірлерде МАЖ енгізу бойынша жұмыстарды жүргізді.

2018 жылы ДСМ пилоттық облыстардың әкімдіктерімен бірлесе отырып, медициналық ұйымдарда қағазсыз құжат айналымын қамтамасыз ету үшін жоспарлар мен тиісті бұйрықтарды әзірледі және бекітті. 2017 жылғы желтоқсаннан бастап Қарағанды облысының денсаулық сақтау ұйымдары сынақ ретінде пилоттық жобаға кірген [31].

Медициналық ұйымдардың қағазсыз құжат айналымына өту үшін Қазақстан Республикасындағы денсаулық сақтауды цифрландыру процесі «Қағазсыз аурухана» пилоттық жобасын іске асыру кезең-кезеңімен жүзеге асырылды. Пилоттық жобаның I кезеңіне 2018 жылдың 1 қаңтарынан бастап Ақмола, Қостанай және Батыс Қазақстан облыстарының денсаулық сақтау ұйымдары тартылған [31].

2018 жылдың 1 сәуірінен бастап пилоттық жобаның II кезеңі аясында Оңтүстік Қазақстан, Маңғыстау, Павлодар және Алматы облыстарының денсаулық сақтау ұйымдары және 1 шілдесінен бастап қалған 8 аймақ (және Оңтүстік Қазақстан облысының бөлінуін ескере отырып - 9) Астана, Алматы және Ақтөбе, Атырау, Шығыс Қазақстан, Жамбылда, Қызылорда, Солтүстік Қазақстан облысы пилоттық жобаның III кезеңі аясында медициналық құжаттаманы электронды форматта жүргізе бастаған. [31]

2018 жылдың бірінші тоқсанында денсаулық сақтау ұйымдарында МАЖ енгізу үлесі 75,5% құрады және денсаулық сақтау ұйымдарының 55,7% интернет желісіне қолжетімділікке ие болған [31].

Дәрігерлер мен орта медициналық қызметкерлерді компьютерлік техникамен жабдықтау 82,7% құраса, 2019 жылы бұл көрсеткіштер 100% - ға дейін жеткізілген [28].

2018 жылы медициналық құжаттаманы қағазсыз жүргізуді енгізу аясында 121 медициналық форманың 64-і электрондық форматқа ауыстырылған. 727 дербес медициналық ұйымның 674-інде медициналық құжаттама электрондық форматта жүргізілген. Сондай-ақ, республика бойынша 546 цифрлы сауаттылық бекеттері құрылып, онда халықты сандық дағдыларға оқыту жүргізіле бастаған. Мобильді қосымшаларды пайдаланушылар саны 1 951 338 немесе тіркелген халық санының 10,8% - ын құраған. Өңірлік деңгейдегі МАЖ-де 10,2 млн электрондық денсаулық паспорты жасалып, толтырылған [30].

Сонымен қатар, аталған жылы ДСМ ақпараттық жүйелерінде 14 ТБ деректер жинақталған. Бұл big data технологиясын және денсаулық сақтау жүйесінің мәселелері мен қажеттіліктерін терең талдауды, қоғамдық денсаулық сақтау мәселелерін мониторингілеуді жүргізуге мүмкіндік беретін жасанды интеллектті қолдана отырып өңдеу қажет болатын деректердің едәуір көлемін көрсеткен.

Денсаулық сақтау мен қағазсыз құжат айналымын цифрландыру туралы сөз қозғағанда, осы үдерісте мобильді қосымшалардың рөлін атап өту керек.

ДСМ нарықтағы денсаулық сақтау саласындағы мобильдік қосымшалардың бірыңғай каталогын қалыптастырған. Ол ҚР ДСМ «Республикалық электрондық

денсаулық сақтау орталығы» ШЖҚ РМК сайтында орналастырылған: DamuMed - дәрігердің қабылдауына жазылу, Даригер Про (Dariger Pro); HealthBook, "103 КОНТРОЛЬ" диспетчерлік орталығын автоматтандырудың бағдарламалық кешені, ФМС: Халықтық бақылау, Hcity, Менің жүктілігім, Egov мобильді қосымшасы, "Онкоскрин" қосымшасы, дәрігерді Кеңес.kzByMedElementCo., Аурулар: дәрігердің анықтамасы By MedElement Co., Алғашқы көмек көрсету бойынша SOS мобильдік қосымшасы, ҚДЛ ОЛИМП CDL OLYMP Kazakhstan, Көмек 103, 103apteka.kz -интернет-дәріхана, 103.kz -дәрі-дәрмек іздеу, Достармед А., Патронаждық медбике, ерте жастағы балаларды күту [30].

Қазіргі уақытта заманауи технологиялардың арқасында медициналық-санитарлық алғашқы көмекті көрсететін медициналық ұйымдарға тіркеу, дәрігердің қабылдауына жазылу, дәрігерді үйге шақыру және т. б. секілді электрондық қызметтер көрсетіледі.

2018 жылдың қорытындысы бойынша «Қағазсыз аурухана» пилоттық жобасының арқасында денсаулық сақтау ұйымдарының 100%-ы медициналық құжаттаманы қағазсыз жүргізуге көшті, сондай-ақ емханаларға келу саны екі есеге қысқарды, орташа алғанда 12-ден 6-ға дейін, ал тірі кезекте күту 30-дан 15 минутқа дейін азайған.

Бұдан басқа, «қағазсыз аурухана» жобасы бойынша дәрілік заттарды қамтамасыз етуді талдау алгоритмінің енгізілуі нәтижесінде 38 млрд. теңге үнемделген [32].

Жоғарыда келтірілген шетелдік тәжірибе мен отандық тәжірибеге талдау нәтижелері келесі қорытынды жасауға мүмкіндік береді.

1. Денсаулық сақтау саласында цифрландыру жұмыстарының жүргізілуі кезең-кезеңі жүргізілгенімен алдын ала дайындық жұмыстарының жүргізілмегендігі, сол уақыттағы денсаулық сақтау ұйымдарының цифрлық технологияларды енгізуге дайындығы ескерілмеген. Мәселен: 2006 жылғы «Денсаулық сақтаудың бірыңғай ақпараттық жүйесі» ұлттық жобасы аясында ДСМ жұмысты барлық негізгі функцияларды медициналық қызметкерлер деңгейінде медициналық деректерді жинаудан бастап бірыңғай бағдарламалық өнім құру жоспарланып, технологиялық және концептуалды кедергілерге байланысты кейінге қалдырылуын атап өтуге болады.

2. Толыққанды компьютерлік техникалар мен интернет желісі және өзге де бағдарламалық қамтамасыз ету жұмыстары цифрландырудың алғашқы сатыларында яғни дайындық кезеңінде жүргізілмеген. Мәселен: Эстония және Ресей сынды шет елдерде цифрландыру жұмыстары ең алдымен материалды-техникалық базамен қамтамасыз етуден басталған.

3. Жобаны ұзақ уақыт бойы ДСМ бір шағын бөлімшесі басқарғандықтан, процессті жоспарлаудың, бақылаудың, қабылдаудың, тестілеудің, бағалаудың және өзгерістерді бақылаудың қажетті деңгейін қамтамасыз етілмеуі анықталды.

Жоғарыда аталған кемшіліктерге орай, цифрландыруды жүргізу мен оны аяқтау процесстерінің кейінге қалдырылуы сынды жағдайлар орын алған.

Қазіргі таңда, орын алған кемшіліктердің бір қатары жойылғанмен, жергілікті денсаулық сақтау ұйымдарында әлі күнге дейін шешілуі тиіс көлеңкелі мәселелер бар екендігі анықталып отыр. Аталған мәселелер мен оларды шешу жолдары туралы ұсыныстар Маңғыстау облысы денсаулық сақтау ұйымдары деңгейінде қаралып келесі талдамаларда толыққанды көрсетілді.

Маңғыстау облысы медициналық ұйымдарындағы компьютерлік жабдықтар мен МАЖ-дің ағымдағы жай-күйіне талдау

Денсаулық сақтауды ақпараттандыру жоғары шығынды жоба болып табылады, оның табыстылығына мемлекеттік саясат, дербес деректерді қорғауды нормативтік-құқықтық реттеу, ақпараттық технологиялар дамуының жалпы әлемдік үрдістері, денсаулық сақтауды ақпараттандыруға инвестициялық салымдар саны, бірыңғай ақпараттық жүйені құруға бағытталған интегративті процестер және еркін бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдану сынды көптеген факторлар әсер етеді.

Медициналық ұйымдарды бағдарламалық-техникалық жарақтандырудың жеткілікті деңгейі денсаулық сақтауды ақпараттандырудың табыстылығының негізгі шарты болып табылады.

Маңғыстау облысында МАЖ енгізу 2018 жылы басталып, 2019 жылға дейін бағдарлама квазимемлекеттік медициналық ұйымдарға 100% енгізіліп, оны меңгеруге медициналық қызметкерлер 100% оқытылған.

Амбулаториялық-емханалық буын медицина қызметкерлерінің жұмысының нәтижелілігі халықтың қоғамдық денсаулық көрсеткіштеріне әсер етеді, сондықтан осы медицина қызметкерлері тобының жұмыс орындары бірінші кезекте автоматтандырылуы тиіс.

Осыған байланысты 2018 жылдан бастап Маңғыстау облысының денсаулық сақтау жүйесінің учаскелік қызметтерінің клиникалық қызметі автоматтандырылып, электрондық медициналық карталарды пайдалану басталған.

2020 жылдың қорытындысы бойынша 521 204 халықтың электронды денсаулық паспорты толтырылған.

Талдау барысында МАЖ енгізу бойынша 2018-2019 жылдар арасында ДСМ тапсырысымен облыс деңгейінде «Жол картасы» жасақталып ДСМ келісілгендігі анықталды. Аталған жол карталары көрсеткіштері ДСМ жасақталып, облыс деңгейінде бекітілген. Бірақ, бұл іс-шара 2020 жылы өз жалғасын таппаған.

Сонымен қатар, медициналық мекемелердің компьютерлермен, интернет желісімен және бағдарламалық қамтамасыз етілуіне талдама жүргізілді.

Осыған орай, медициналық ұйымдардың жарақтандыруын реттейтін нормативті құжаттар зерделенді. Зерделеу барысында нормативті құжаттардың ішінде медициналық ұйымның жарақтандыруын реттейтін бірден бір құжат «Денсаулық сақтау ұйымдарын медициналық бұйымдармен жарақтандырудың ең төмен стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық

сақтау министрінің 2020 жылғы 29 қазандағы № ҚР ДСМ-167/2020 бұйрығы екені анықталды.

Бірақ, аталған нормативтік құжатта медициналық мекемені компьютерлермен, принтерлермен, бағдарламалық қамтамасыз етумен және интернетке қол жеткізумен қамтамасыз ету нормативі қарастырылмаған.

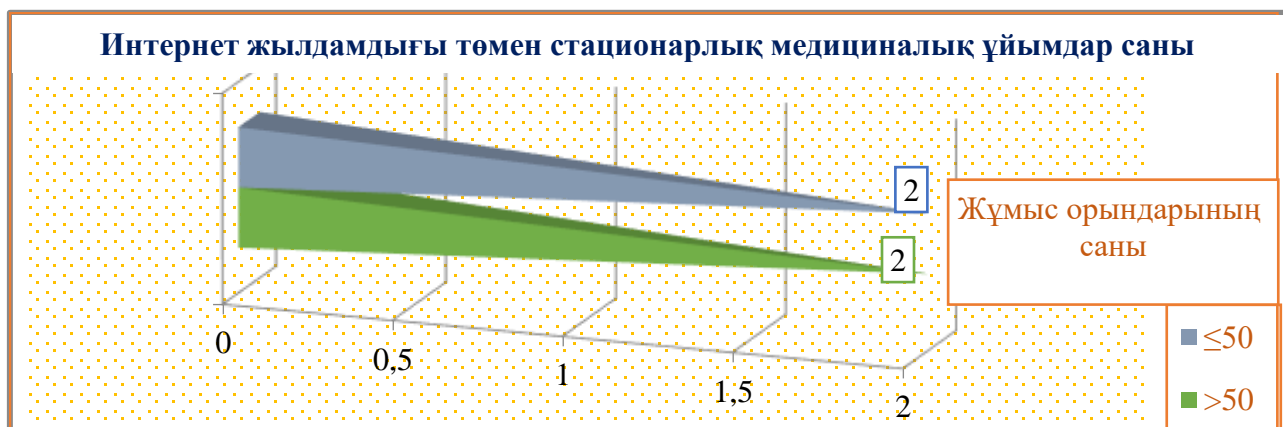
Дегенменде, интернет желісімен 78 денсаулық сақтау объектілері 100% қамтамасыз етілген.

Интернет желісін талдау кезінде біз медициналық ұйымдардың жұмыс орындарының санына назар аудардық. Себебі, жұмыс орындарының саны неғұрлым көп болса, интернеттің жылдамдығы соғұрлым жоғары болуы керек. Стандартты жұмыс орындарына интернет жылдамдығы бойынша келесі қатынастар жарамды: он компьютері бар шағын медициналық ұйымдар үшін 5 Мбит/с жылдамдық жеткілікті. Себебі интернетті бір уақытта ұйымның шамамен 15 медициналық қызметкері пайдалана алады.

50 компьютерге дейін жұмыс орны бар медициналық ұйымдар үшін 20-50 Мбит/с интернет жылдамдығы қажет. Әрине, жоғары технологиялық құрылғылары (мәселен PACS жүйесі бар) бар мекемелер үшін интернет жылдамдығы 50-ден 100 Мбит/с-қа дейін болуы керек.

50-100 Мбит/с жылдамдығы тіпті қуатты компьютерлер мен жоғары технологиялық құрылғыларның жылдам жұмыс істеуіне мүмкіндік береді және құжаттарды электрондық алмасуында кідірістерді болдырмайды.

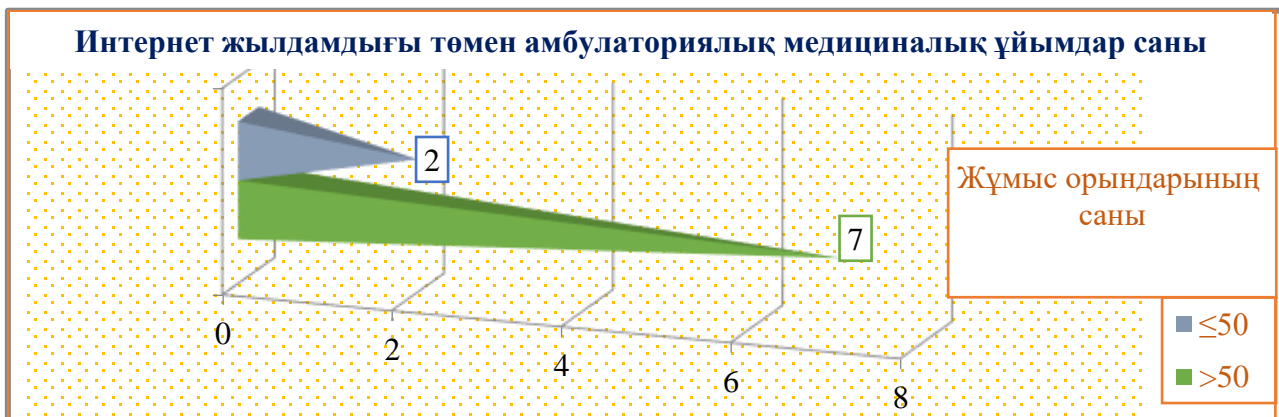
2 суретке сәйкес интернет жылдамдығы төмен стационарлық көмек көрсететін мекемелер саны 4. Олардың ішінде 50-ден жоғары жұмыс орны бар медициналық мекемелер саны 2 (PACS жүйесі енгізілген)), ал 50-ден аз жұмыс орны бар медициналық мекемелер 2 (Қарақия аудандық ауруханасы мен Боранқұл аудандық ауруханасы (емханаларын қоса алғанда) құраған).



2-сур. – Жұмыс орындарының саны бойынша интернет жылдамдығы төмен стационарлық көмек көрсететін медициналық ұйымдар саны

3 суретте көрсетілгендей интернет жылдамдығы төмен амбулаториялық көмек көрсететін мекемелер саны 9. Олардың ішінде 50-ден жоғары жұмыс орны бар медициналық мекемелер саны 7 (№2 Ақтау қалалық емханасы, №1

Жаңаөзен қалалық емханасы, №2 Жаңаөзен қалалық емханасы, Маңғыстау аудандық емханасы (ауруханасын қоса алғанда), Мұнайлы аудандық емханасы, Бейнеу аудандық емханасы (ауруханасын қоса алғанда), Түпқараған аудандық емханасы) олардың 5 PACS жүйесі енгізілген, ал 50-ден аз жұмыс орны бар медициналық мекемелер 2 PACS жүйесі енгізілген Қарақия аудандық емханасы (ауруханасын қоса алғанда) мен Боранқұл аудандық емханасын (ауруханасын қоса алғанда)) құраған.



3-сур. – Жұмыс орындарының саны бойынша интернет жылдамдығы төмен амбулаториялық көмек көрсететін медициналық ұйымдар саны

Медициналық мақсаттағы МАЖ-ның оңтайлы жұмыс істеуі үшін тұрақты кәсіби техникалық қолдау қажет. Облыс бойынша медициналық ұйымдарда 52 IT мамандары жұмыс жасайды.

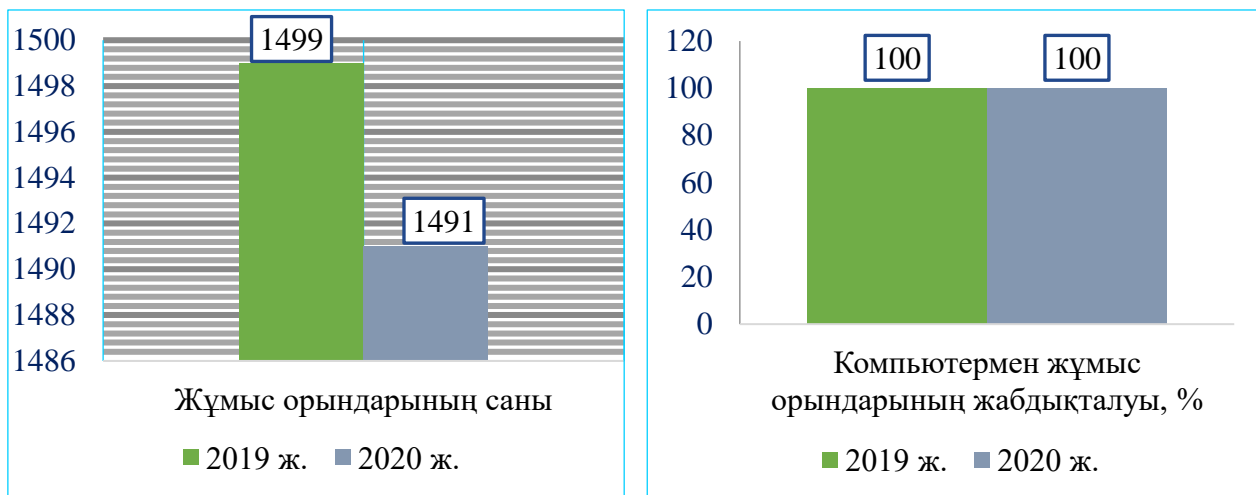
Шын мәнінде, IT мамандарының болуы медициналық ұйымда болған техникалық ақауларды уақытында шешуге өз септігін тигізеді. IT мамандарының саны бойынша облыстық көрсеткішке жақсы деп баға беруге болады.

4 суретте Маңғыстау облысы стационарлық медициналық ұйымдарында компьютерлік техникамен 100% жабдықталғанын байқаймыз.



4-сур. – Стационарлық көмек көрсететін медициналық ұйымдардың жұмыс саны мен компьютерлік техникамен жабдықталуы

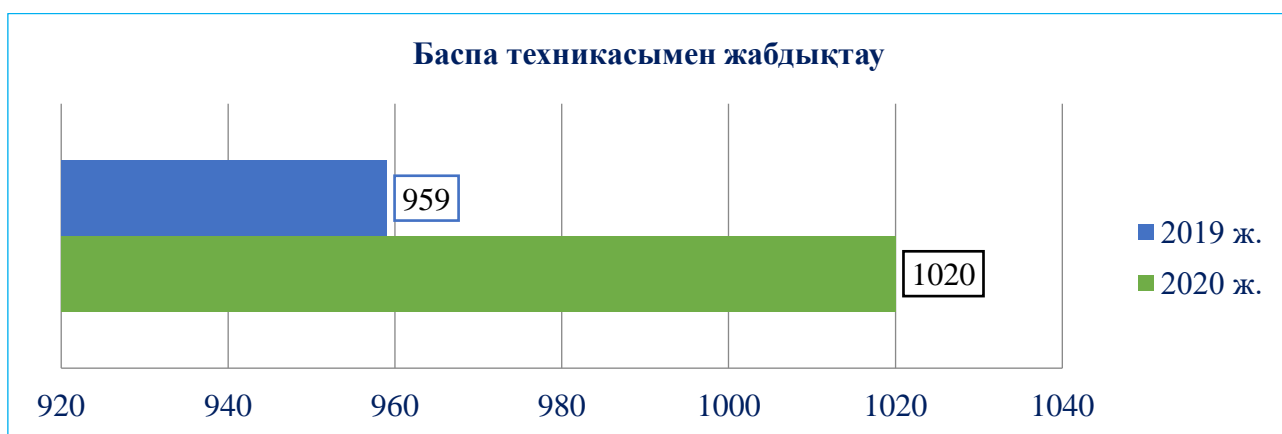
5 суретте Маңғыстау облысы амбулаториялық көмек көрсететін медициналық ұйымдарда жұмыс орнының саны 2020 жылы 1% кемігендігін байқауға болады. Дегенменде, медициналық ұйымдарда компьютерлік техникамен жабдықтау сынды негізгі көрсеткіш 100% орындалған.



5-сур. – Амбулаториялық көмек көрсететін медициналық ұйымдардың жұмыс саны мен компьютерлік техникамен жабдықталуы

Ескерту: талдау барысында кейбір аудандық медициналық ұйымдардың емханалық және стационарлық ұйымдарының компьютерлік техникамен жабдықтау көрсеткіштері жеке көрсетілмегендіктен аталған көрсеткіш бірге алынды.

Стационарлық және өзгеде көмек көрсету ұйымдарында баспа техникаларымен қамтамасыз ету саны 2020 жылы 1020 құраған. Бұл көрсеткіш 2019 жылмен салыстырғанда 6,3% өскен (6 сурет).



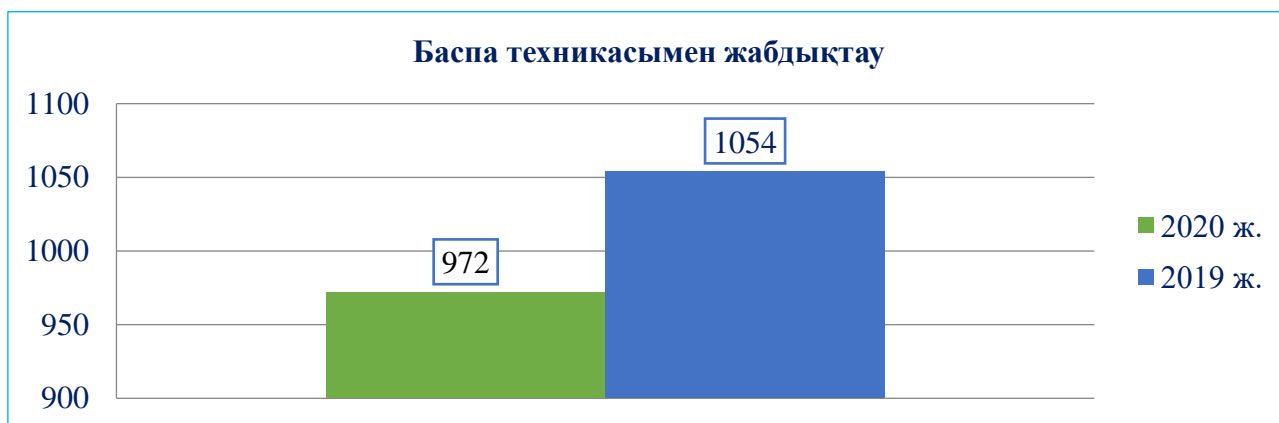
6-сур. – Стационарлық көмек көрсететін медициналық ұйымдардың баспа техникасымен жабдықталуы

Сонымен қатар, 7 суретте көрсетілгендей 2020 жылдың қорытындысы бойынша облыс бойынша баспа техникасына деген қажеттілік саны азайғандығыда байқалады.



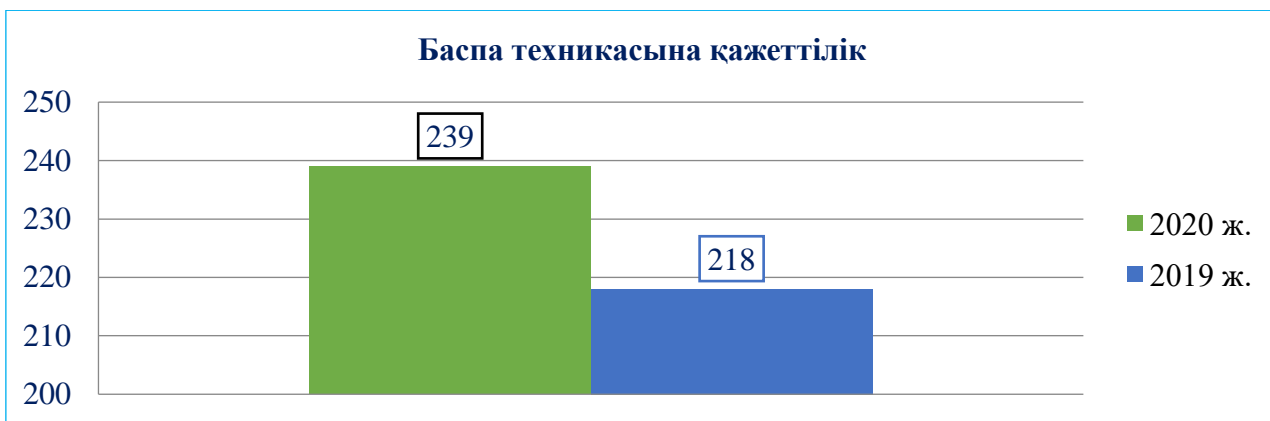
7-сур. – Стационарлық көмек көрсететін медициналық ұйымдардың баспа техникасына қажеттілігі

Амбулаториялық ұйымдар бойынша баспа техникасымен қамтамасыз ету арақатынасы стационармен салыстырғанда төмен екендігі анықталды. Мәселен 2019 жылдың қорытындысы бойынша баспа техникасының саны 1054 болса, 2020 жылдың соңында 972 азайған (8 сурет).



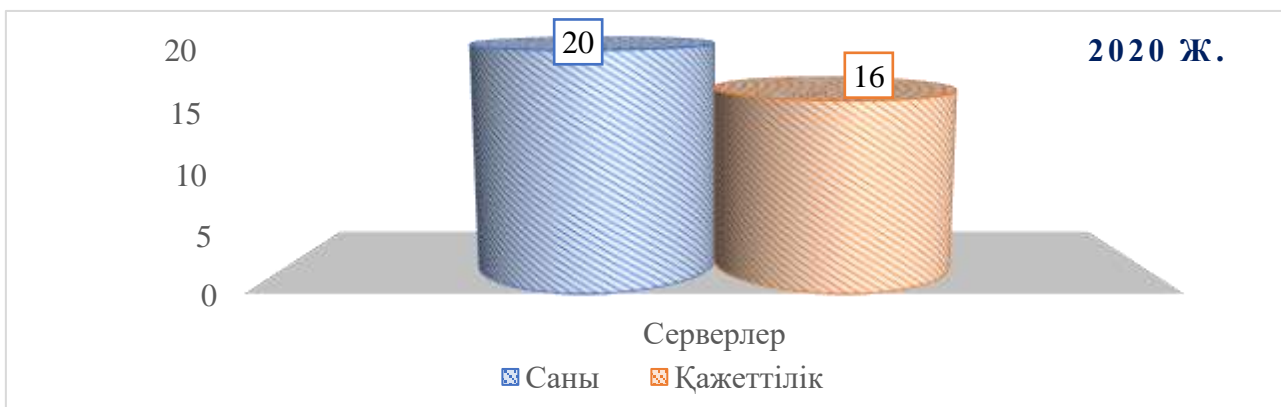
8-сур. – Амбулаториялық көмек көрсететін медициналық ұйымдардың баспа техникасымен жабдықталуы

Баспа техникасының ескергендігін назарға алатын болсақ емханаларда 2019 жылдың соңына дейін 218 техника сатып алыну керек болған. Бірақ аталған баспа техникаларының сатып алынбауына орай облыс емханаларында баспа техникасымен қамтамасыз ету деңгейін оңтайлы деп бағалауға келмейді. Осыған орай, 2020 жылдың қорытындысы бойынша облыс бойынша баспа техникасына деген қажеттілік саны артып 239-ды құраған (9 сурет).



9-сур. – Амбулаториялық көмек көрсететін медициналық ұйымдардың баспа техникасына қажеттілігі

10 суреттен Маңғыстау облысы бойынша серверлерге деген қажеттілік жоғары екендігін байқалады. Талдама қорытындысына сәйкес серверлерге деген қажеттілік деректер қорының сақтық көшірмесін жасау үшін қажет екендігі анықталды.



10-сур. – Серверлер саны мен қажеттілігі

Жоғарыда аталған компьютерлік техника мен баспа техникалары, серверлермен жабдықтау сынды сандық көрсеткіштер медициналық жүйелерде көрсетілмегендіктен, ақпарат Маңғыстау облысының денсаулық сақтау басқармасының ДСМ жіберген ресми ақпаратынан алынды.

Ақпараттың барлығы медициналық ұйымдардың ДСМ бекіткен формаға сәйкес қолмен толтырылған. Яғни ақпаратты алудың автоматтандырылған жүйесі жоқ.

Талдау барысында, компьютермен жабдықтау ДСМ «Ресурстарды басқару жүйесі» (sur.eisz.kz) порталында «Оргтехника» бөлімінің компьютерлерді енгізуге арналған функциясы қарастырылғандығын, бірақ аталған функцияның толыққанды іске қосылмауына орай аталған портал толтырылмайтындығы анықталды.

Жоғарыда аталғандарға орай, материалды-техникалық талдау нәтижелері келесі қорытындыны жасауға мүмкіндік береді:

1. Маңғыстау облысы компьютерлік техникамен 100% қамтылған. Бірақ аталған ақпаратты енгізу мен алу ақпараттық жүйелерде автоматтандырылмағандықтан, алынған сандардың дұрыстығын тексеру мен бақылау мүмкіндігі жоқ.

2. Нормативтік құжаттарда медициналық мекемені компьютерлермен, принтерлермен, бағдарламалық қамтамасыз етумен және интернетке қол жеткізумен қамтамасыз ету нормативі қарастырылмаған;

3. Облыстың емханаларын баспа техникалық құралдарымен жабдықтау деңгейі төмен. Бұл өз кезегінде, басып шығару қажеттілігі туындағанда күту уақытының ұлғаюына әкеледі;

4. Медициналық ұйымдарда деректер қорының сақтық көшірмесін жасау үшін серверлер санының жетіспейтіндігі анықталды;

5. Мекемеде жұмыс орындарының саны және жоғарғы технологиялық қондырғыларды қолдануы ескерілмегенге орай, медициналық ұйымдардың интернет желісінің жылдамдығының жеткіліксіздігі анықталды;

6. Техникалық жарақтандыруды бағалау іс-шараларның төмен деңгейде екені анықталды.

Денсаулық сақтауды цифрландыру мәселелері бойынша медицина қызметкерлерінің арасында жүргізілген сауалнама нәтижелерін талдау

2018 жылдан бастап Маңғыстау облысы емханалық буынына МАЖ енгізу кең ауқымды сипат алды. Кез-келген салада бизнес-процесті сәтті жаңғырту үшін алдымен мәселенің нақты жағдайын зерттеу керек. Көбінесе медицина саласындағы ұйымдастырушылар медициналық ұйымды электронды есептеу техникасымен қамтамасыз ету деңгейіне қызығушылық танытады. Олардың пайымдауынша, бұл денсаулық сақтау саласындағы бағдарламалық кешендерді тиімді пайдалануды анықтайтын ең маңызды көрсеткіш деп есептейді. Алайда, американдық ғалымдардың зерттеулеріне сәйкес, техникалық кедергілерден гөрі кадрлық және ұйымдастырушылық кедергілерді жеңу қиынырақ. Жеке компьютермен жұмыс істеудің негізгі дағдыларының деңгейі туралы, сондай-ақ медициналық жүйелермен жұмыс істегісі келетіні туралы мәліметтер құнды ақпарат болып табылады, оны әзірлеу және талдау МАЖ-ға бейімделу процесін едәуір жылдамдатады. Біздің ойымызша, кадрлық және ұйымдастырушылық кедергілерді елемеу IT саласындағы қайта құрулардың тамырлану процесін қиындатады.

Осыған байланысты медициналық қызметкерлердің пікірін зерттеу клиникалық мақсаттағы МАЖ денсаулық сақтау саласына сәтті қолдану үшін қажет. 2021 жылы Маңғыстау облысының барлық квазимемлекеттік емханалық мекемелерінің медициналық қызметкерлері арасында сауалнама жүргізілді. Квазимемлекеттік емханалардың барлығында «ДамуМед» КМАЖ жұмыс істейді, ол амбулаториялық-емханалық мекемелердің жұмысын

автоматтандыруға арналған, сондықтан сауалнамадағы кейбір сұрақтар осы бағдарламалық өнімді пайдалану ерекшеліктерін анықтауға бағытталған.

Сауалнамаға барлығы 486 медициналық қызметкер қатысты. Оның ішінде 124 (25,5%) дәрігер, 332 (68,3%) медбике, 6 (1,2%) басқа санаттағы қызметкерлерге, 9 (1,9%) бөлім меңгерушісі, 15 (3,1%) емхана әкімшілігіне жатады (1 кесте).

Сұрақ	Жауаптар	бірлік	%
Қызметкерлер санаты	Емхана әкімшілігі	15	3,1
	Бөлім меңгерушісі	9	1,9
	дәрігер	124	25,5
	медбике	332	68,3
	басқа санаттағы қызметкер	6	1,2

1 кесте. Қызметкерлер санаты

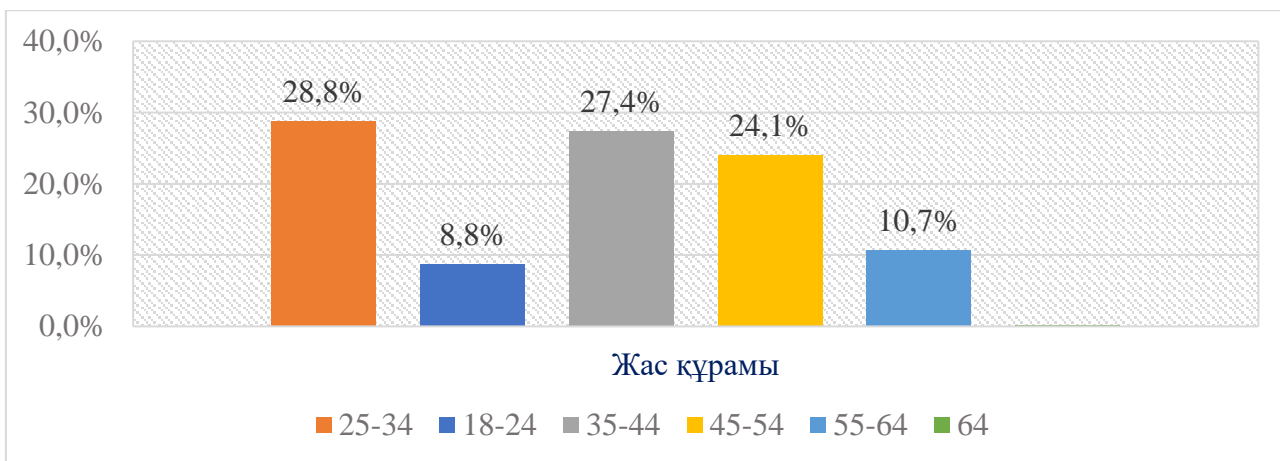
Кесте автормен сауалнама қорытындысына сәйкес құрастырылды

Респонденттердің контингентінің кейбір ерекшеліктері назар аудартады. Маңғыстау облысы «ДамуМед» КМАЖ-мен жұмыс істейтін респонденттердің көпшілігі әйел кісілер болып табылады (11 сурет).



11-сур. – Респонденттердің жыныс құрамы

Респонденттердің жас құрамы бойынша 25-34 және 35-44 жас аралығындағы медициналық қызметкерлер ең көп жауап берген. Жауап беру аутсайдерлері 55-64 жас және 64 жастан жоғары медициналық қызметкерлер болып табылады (12 сурет).



12-сур. – Сұралған медицина қызметкерлерінің жас құрамы

Сауалнамада медициналық қызметкерлердің жас құрамымен қатар жұмыс өтіліде қаралды. Медициналық қызметкерлердің орта жұмыс өтілі 16 жылды құрайды.

Компьютерді пайдалану ұзақтығы жасына байланысты, өйткені 20-дан 29 жасқа дейінгі 10 жылдан аз компьютермен жұмыс істейтін респонденттердің саны компьютерді пайдалану тәжірибесі 10 жылдан астам компьютерді пайдаланушыларға қарағанда 1,8 есе көп. Дегенменде, адам неғұрлым жас болса, соғұрлым ол компьютерлік техниканың тәжірибелі пайдаланушысы болып табылады.

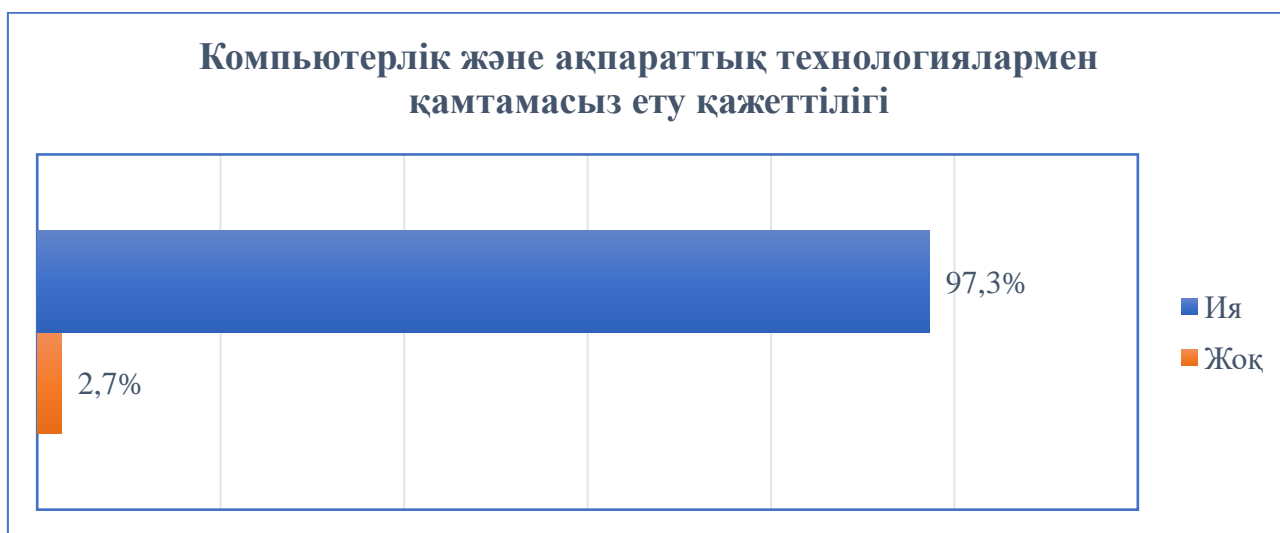
Респонденттерге бес балдық шкала бойынша жеке компьютерді білу деңгейін бағалау ұсынылды.

13 суретте медициналық қызметкерлердің 219 (45,1%) жеке компьютерді меңгеруін 5 балға бағаласа, 162 (33,3%) 4 балға, 90 (18,5%) 3 балға бағалаған. Өзінің компьютерлік техниканы игеру біліктілігін төмен санағандар саны 15, олардың 9 (1,9%) 2 балға бағаласа, 6 (1,2%) 1 балға бағалаған. Ал, компьютерді игеру дағдыларының медианасы 4 балды құраған.



13-сур. – Компьютерді меңгеру дағдыларын бағалау

Сауалнама сұрақтарының бір бөлігі медициналық ұйымның электрондық есептеу техникасымен жабдықталуына арналды. «Медицина қызметкерлерді дербес компьютерлермен және ақпараттық технологиялармен қамтамасыз ету қажет деп ойлайсыз ба?» деген сұраққа респонденттердің 97,3% (473 адам) қоғамды ақпараттандырудың қарқынды дамуын ескере отырып медициналық персоналды компьютерлік және ақпараттық технологиялармен қамтамасыз ету қажет деп есептейді (14 сурет).



14-сур. – Компьютерлік және ақпараттық технологиялармен қамтамасыз ету қажеттілігі туралы сауалнама

Сонымен қатар, компьютерлік және ақпараттық технологиялармен қамтамасыз ету бойынша «иә» деп жауап бергеннің ең үлкен үлесін, яғни 68% (320) медбикелер құраған. Дәрігерлер үлесі 26% (122) құрайды.

МАЖ-дың қалыпты жұмыс істеуі электронды-есептеу техникасымен жеткілікті жабдықтаусыз мүмкін емес, сондықтан респонденттерге «Сіз жабдықтардың жетіспеушілігіне тап болдыңыз ба?» деген сұраққа сұралғандардың 70,2% (341) «Иә» деп жауап берген (233 (68%) орта медициналық қызметкерлер және 95 (28%) дәрігер арасында кездескен). Сонымен қатар, медициналық персоналдың 20,2% (98) денсаулық сақтау мекемелерін материалдық-техникалық жарақтандыру МАЖ-ы ойдағыдай енгізу үшін жеткіліксіз деп санайды. Ал, 29% (141) мекеменің материалды-техникалық қамтамасыз ету деңгейін қандайда бір шамада қолжетімді деп санайды (15 сурет).



15-сур. – Материалды-техникалық қамтамасыз ету сауалнамасы

Сонымен қатар, техникалық жабдықтаумен қорытынды сұрақтардың бірі ретінде жұмыс орнының материалдық-техникалық жабдықтауға медициналық қызметкерлердің қанағаттану дәрежесін 5 балдық шкала бойынша бағалау сұрағы болатын. Аталған сұрақ бойынша 486 қатысушының 184 (37,9%) 5 балмен, 164 (33,7%) 4 балмен және 101 (20,8%) 3 балмен бағалаған. Қалған қатысушылар материалдық-техникалық жабдықталуына мүлдем қанағаттанбайтындығын көрсеткен (16 сурет).



16-сур. – Жұмыс орнының материалдық-техникалық жабдықталуына медициналық қызметкерлердің қанағаттануы туралы сауалнама нәтижесі

«Сіз жетілдірілген ақпараттық технологиялар енгізілетін басқа жұмысқа ауысар ма едіңіз?» сұрағы медициналық қызметкерлердің қазіргі заманғы IT-мен жұмыс істеуі қаншалықты маңызды екенін анықтауға бағытталған. Осы мәселенің арқасында медицина қызметкерлерінің көпшілігі ұйымдағы IT-дің дамуын еңбекті ынталандырудың маңызды критерийлерімен, мысалы, ұжымның

бірлігі, жалақы деңгейі және жұмыс кестесінің ыңғайлылығымен теңестіретіні анықталды.

Жалақымен, жақсы еңбек жағдайларымен және ұжымның ұйымшылдығымен салыстырғанда, емханалардың 152 (31,3%) қызметкерлері үшін еңбек қызметін жүзеге асыру процесінде қазіргі заманғы ақпараттық технологияны пайдалану аса маңызды. Ақпараттық технологиялар қанағаттандыратын медициналық ұйымдарға ауысқысы келетіндердің 60% орта медициналық қызметкер құраса, 36% дәрігерлер құраған. 71 (14,6%) респонденттер үшін бағдарламалық және техникалық құралдармен жабдықталу дәрежесі мен сапасы жұмыс орнын таңдау кезінде маңызды критерий болып табылмайды. 93 (19,1%) қызметкерлерге жетілдірілген IT-дан басқа, жалақы, жұмыс шарттары мен кестесі, ұжымдағы қатынастар қанағаттандырылуы қажет. Респонденттердің 76 (15,6%) жақсы компьютерлендірумен қатар лайықты жалақы болуы керек деп санайды (17 сурет).



17-сур. – Жетілдірілген ақпараттық технологиялар енгізілетін басқа мекемеге ауысу бойынша ақпарат

Медициналық ұйымдарда МАЖ және басқа да ақпараттық технологияның оңтайлы және үздіксіз жұмыс істеуін бақылайтын, ақпараттандыру процестерінде персоналдың жұмысын ұйымдастыруға қатысатын техникалық инженердің мекеме штатында болуы қажеттілігі туралы сұраққа жауаптар алынды.

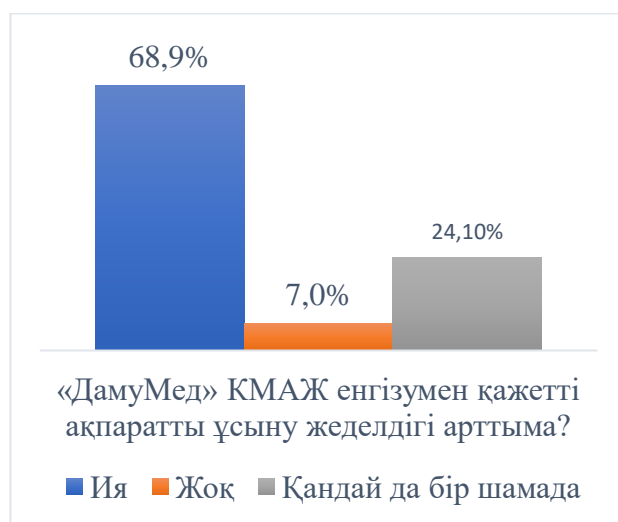
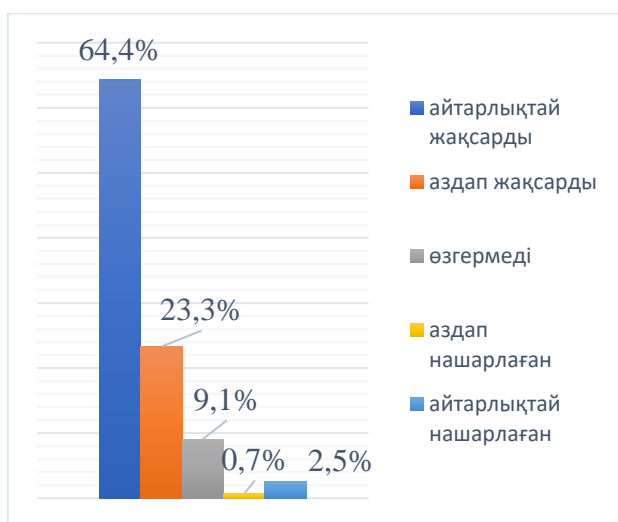
«Сіздің ойыңызша, МСАК штатында қажет болған жағдайда ақпараттық технологиялармен жұмыс істеуге көмектесетін мамандар болуы керек пе?» деген сұраққа тек 21 (4,3%) «жоқ» деп жауап берсе, 465-і (95,7%) «иә» деп жауап берген. IT маманына деген қажеттілік орта медициналық мамандардың арасында басым. Себебі жауап бергендердің 67% (313) орта медициналық қызметкер қамтыса, дәрігерлер 26% (122) дәрігерлер қамтыған. Қалған үлесті ұйым әкімшілігі және өзге де мамандар қамтиды (18 сурет).



18-сур. – IT маманына қажеттілік бойынша сауалнама

Сауалнамадан өткен медицина қызметкерлерінің ақпараттық технологиялар және МАЖ-мен жұмыс істеу тәжірибесі бар, сондықтан медициналық ұйым қызметі үшін IT-қолдаудың мәнін объективті бағалай алады.

Қызметкерлерге сауалнама жүргізілген медициналық ұйымдарда «ДамуМед» КМАЖ үш жыл бұрын орнатылған болатын. 19 суреттен байқағанымыздай 313 (64,4%) респонденттердің пікірінше орнатылған «ДамуМед» КМАЖ емханалардың қызметін ұйымдастыруды жақсартуға әкелген, ал 12 (2,5%) қызметкер медициналық көмекті ұйымдастыру нашарлағанын көрсеткен. Ал, 44 (9,1%) медицина қызметкерлердің пікірінше енгізілген бағдарламаның әсерінен мекеменің басқару сапасы өзгермеген. Одан өзге, респонденттердің 335 (68,9%) «ДамуМед» КМАЖ қажетті ақпаратты ұсыну жеделдігін арттырды, яғни, көрсетілетін медициналық қызметтердің сапасы мен уақтылығын жақсартты деп санайды.



19-сур. – «ДамуМед» КМАЖ медициналық көмекті ұйымдастыру мен ақпаратты ұсыну жеделдігіне әсері бойынша сауалнама

Сонымен қатар, МАЖ, мысалы, «ДамуМед» КМАЖ пайдалану есебінен емдеу-диагностикалық процестің қаншалықты жақсарғанын бағалауыңызды өтінеміз?» деген сұраққа 325 (66,9%) айтарлықтай өзгерді деп жауап берген. «Өзгермеді» бағанын таңдағандар саны 33 (6,8%) құраған.

Сауалнама қатысушыларға олардың еңбек қызметін бақылауға қатысты сұрақ ұсынылды. Бұл мәселе медициналық қызметкерлердің МАЖ-ға еңбек процесін ұйымдастырушы функциясын жүктейтінін анықтау мақсатында әзірленді. Нәтижесінде өз жұмысының бақылаушысы ретінде 68 (14%) респондент МАЖ және бейне бақылау бағанын, 203 (41,8%) респондент «менің ар – ұзданым» бағанын, 141 (29%) респондент «бастық» бағанын, 16 (3,3%) қатысушы «әріптестер» бағанын таңдаса 6 (1,2%) қатысушы «науқастар» бағанын таңдаған (20 сурет).



20-сур. – МАЖ еңбек процесін ұйымдастырушы функциясын атқаруы бойынша сауалнама

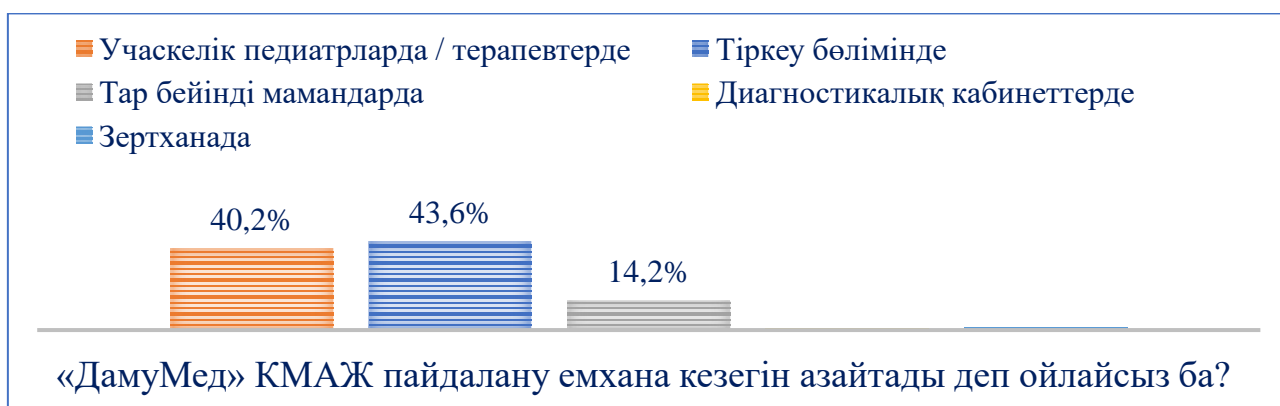
Келесі суретте «ДамуМед» КМАЖ медициналық ұйымның медициналық көмекті ұйымдастыруды, профилактиканы және диагностикалауды жақсартуға қабілеттіме деген сұрақтар қарастырылған болатын. Аталған сұрақтар бойынша 348 (71,6%) респондентің пікірінше КМАЖ диагностикалау процестерін жақсартуда рөлі көп десе, 339 (69,8%) респондент медициналық көмекті ұйымдастыруды және 337 (69,3%) профилактикалық жұмыстарды жақсартуға қабілетті деп есептейді. Дегенмен де, «қандайда біршамада» бағаны «медициналық көмекті ұйымдастыру жақсартуға қабілеттіме?» деген сұрақта ең көп таңдалған. Яғни 126 (25,9%) қатысушы медициналық көмекті ұйымдастыруға қандайда біршамада қабілетті десе, профилактика жұмыстарында 113 (23,3%), ал 105 (21,6%) диагностикалауды қандайда біршамада жақсартады деп есептейді (21 сурет).



21-сур. – «ДамуМед» КМАЖ медициналық көмекті, диагностикалау мен профилактикалық жұмыстарды жақсартуға қабілетін анықтау сауалнамасы

341 (70,2%) респонденттер МАЖ қажетті есеп нысандарын толтыру уақытының қысқаруына алып келеді деп есептейді. Шамамен дәрігердің құжаттаманы ресімдеу уақытының 50% қысқарған. Бұл медициналық ақпаратты толтыруды автоматтандыру кезінде дәрігер мен пациенттің егжей-тегжейлі жеке байланысы үшін уақыт босатылуын көрсетеді.

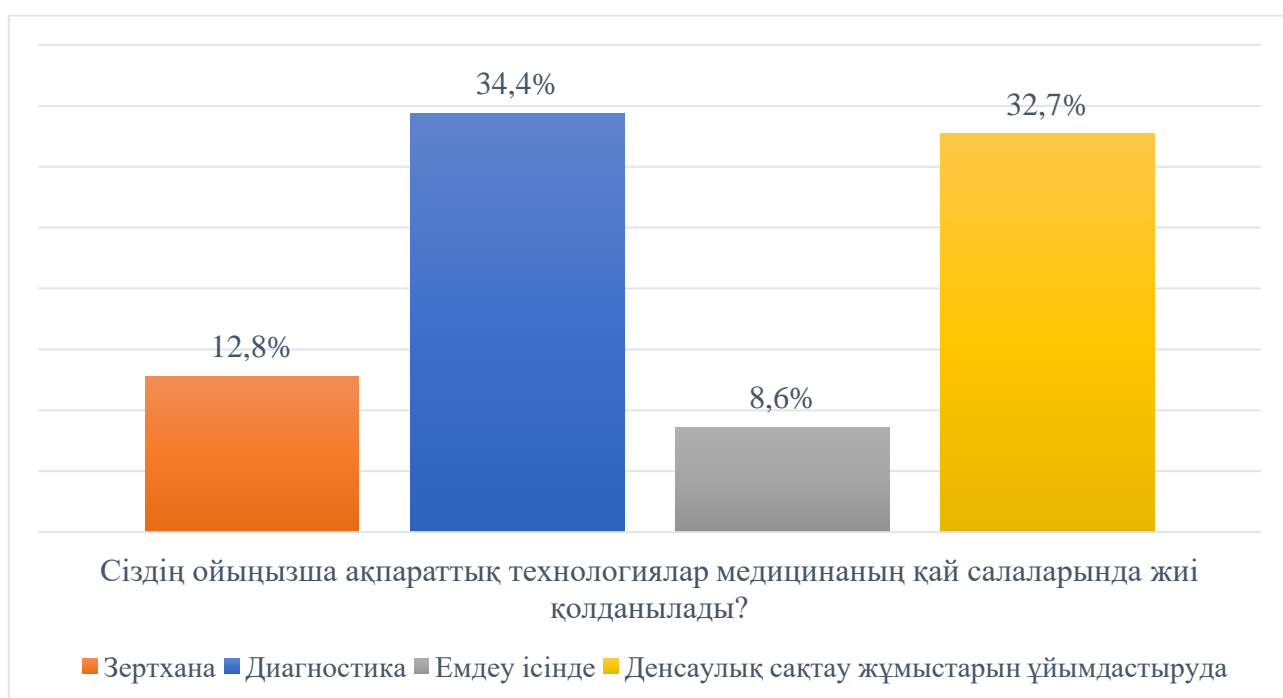
Теориялық тұрғыдан, МАЖ қолдану дәрігерлердің пациенттерді қабылдау қызметін дәлірек үйлестіру арқылы пациенттердің медициналық көмекті алу барсында кезек күту уақытын азайтуы тиіс. Бірақ өз жұмысында «ДамуМед» КМАЖ жасақтамасын қолданатын дәрігерлер, шын мәнінде, 43,6% кезек тіркеу бөлімінде, ал 40,2% учаскелік дәрігерді күту уақытын қысқартады деп санайды. Сонымен қатар, тар бейінді мамандарға күту уақытын қысқартуға септігі бар екеніде көрсетілген. Респонденттердің пікірінше бұл бағдарламалық шешім диагностикалық кабинеттер мен зертханаларға кезекке іс жүзінде айтарлықтай әсер етпейді деп есептейді (22 сурет).



22-сур. – «ДамуМед» КМАЖ пациенттердің дәрігерлерді күту уақытына әсерін бағалау сауалнамасы

«УДЗ, КТ және МРТ жүргізу ақпараттық технологияларды пайдаланумен байланысы бар ма?» сұрағы заманауи диагностикалық құрылғылардың мүмкіндіктері мен жұмыс принциптері туралы медицина қызметкерлерінің пікірін анықтауға бағытталған. Тек 390 (80,2%) респондент ақпараттық технологиялар аталған құрылғыларың байланысы бар деп есептейді.

Зерттеудің осы бағытын жалғастыра отырып, біз медицина қызметкерлерінің медицинаның ақпараттық технологиялардың жұмыс істеуі үшін басым бағыттар туралы түсініктерін анықтауға тырыстық. Сауалнамаларды өңдеу нәтижесінде осы мәселе бойынша пікірлер былайша бөлінгені анықталды: ақпараттық технологияларды 167 (34,4 %) респонденттер диагностикада жиі пайдаланылады деп есептейді, ал 159 (32,7 %) сұралғандар денсаулық сақтауды ұйымдастыру пайдаланудың басым саласы деп санайды (23 сурет).



23-сур. – Ақпараттық технологияларды пайдалудың басым бағыттары туралы сауалнама.

Ұсынылған деректер негізінде 23 суретте медициналық қызметкерлердің көпшілігінде IT ұғымын нені қамтитындығы туралы түсінігі жүйелі емес деп қорытынды жасауға болады, өйткені зертханалардағы жабдықтар IT саласына да енгізілген, ал респонденттер бұл бағанды тек 12,8% белгіліген.

24 суреттен сұралған 325 (66,9%) медицина қызметкерлері МАЖ емдеу-диагностикалық процеске оң әсер етті деп санайтынын және тек 33 (6,8%) ғана медициналық диагностикалық процесс өзгермегеніне немесе нашарлағанына сенімді екені көрінеді.

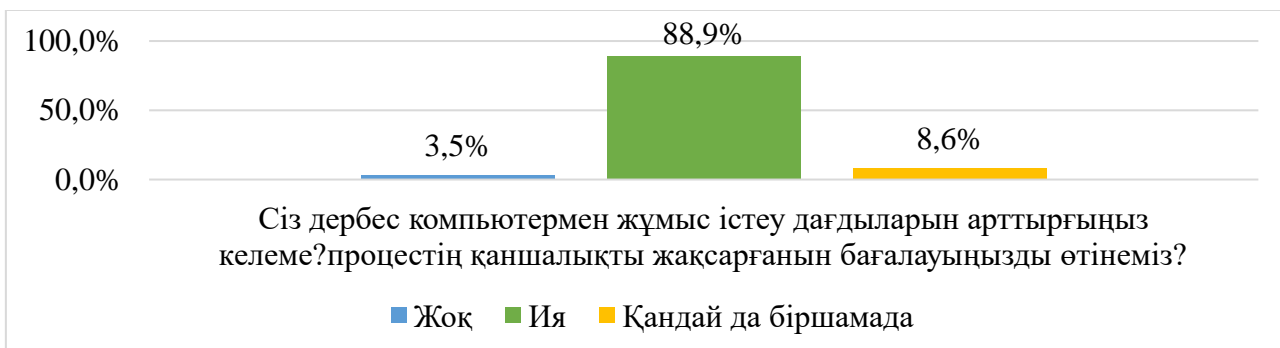


24-сур. – МАЖ емдеу-диагностикалық процесіне әсері

Ғылыми жарияланымдарға сәйкес, медициналық ақпараттық технологияны қолдану гипотетикалық түрде көптеген экономикалық әсерлерге әкеледі, бірақ олардың кейбіреулері иллюзиялық, ал басқалары ондаған жылдар бойы жүзеге асырылуда. Сондықтан, МАЖ-ны қолданудың пайдалылығы туралы пікірдің бәрі бірдей бола бермейді. Дегенмен, сауалнамаға қатысқан 344 медицина қызметкері (70,8%) ақпараттық технологияларды денсаулық сақтауға енгізу экономикалық тұрғыдан тиімді іс-шара деп санайды.

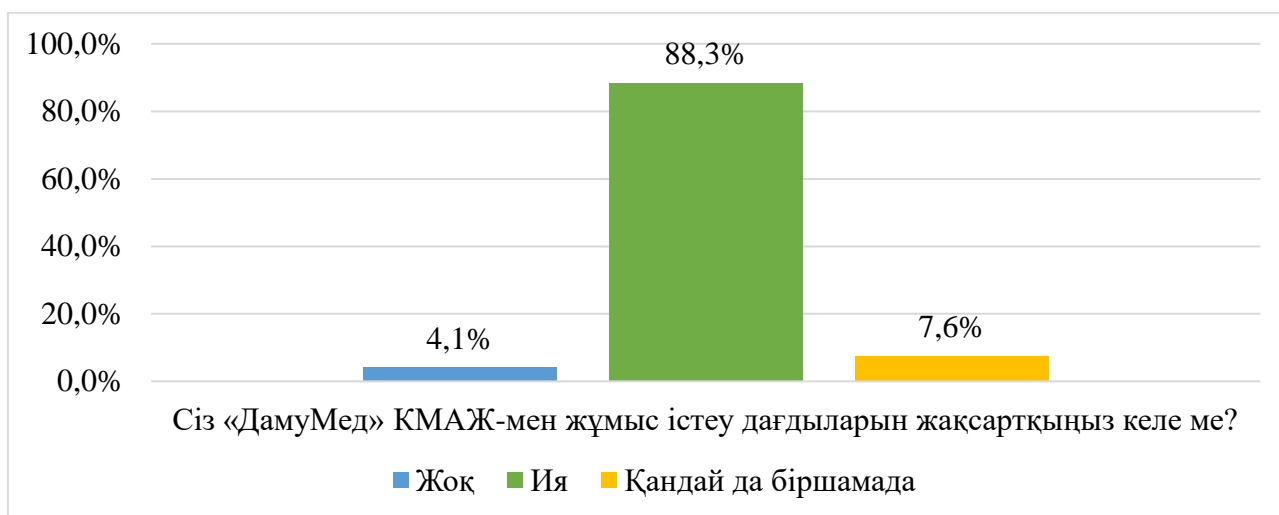
Респонденттердің көпшілігінің пікірінше, «ДамуМед» КМАЖ-ны емхана қызметінде кезектерді азайту, медициналық құжаттаманы рәсімдеу уақытын қысқарту, медициналық қызмет көрсетуді ұйымдастыруды оңтайландыру арқылы медициналық көмек сапасының артуына әкелген.

Медицина қызметкерлері соңғы жылдары медицинада ІТ-дің маңыздылығын біле отырып, медициналық информатика саласындағы құзыреттілігін арттыру қажет екенін түсінеді. Сондықтан «Сіз дербес компьютерді меңгеру дағдыларыңызды жетілдіргіңіз келе ме?» деген сұраққа 432 (88,9%) адам оң жауап берді және барлығы 17 (3,5%) респондент теріс жауап берген. Сонымен қатар, 42 (8,6%) адам «қандайда біршамада» деген бағанды тағдаған. Компьютерді пайдалану дағдыларын артқысы келетіндердің басым бөлігін орта медициналық қызметкерлер құрайды. Олардың үлесі 70%, дәрігерлер үлесі 24%, қалғаны өзге категорияға жатады (25 сурет).



25-сур. – Дербес компьютерді меңгеру дағдыларын жетілдіру бойынша сауалнама қорытындысы

Сауалнама жүргізу кезінде бізді тек компьютермен ғана емес, «ДамуМед» КМАЖ-мен де жұмыс істеу дағдыларын дамыту қажеттілігі бар жоғын білу қызықтырды. 26 суретте МАЖ игеру деңгейін 429 (88,3%) адам жақсартқысы келетіні анықталды, теріс жауап 20 (4,1%) қатысушыдан алынды, ал 37 (7,6%) қызметкер «Қандайда біршамада» бағанын белгілеген. МАЖ пайдалану дағдыларын артқысы келетіндердің басым бөлігін орта медициналық қызметкерлер құрайды. Олардың 299 (70%) орта медициналық қызметкерлер, 106 (25%) дәрігерлер және қалғаны өзге категорияға жатады.

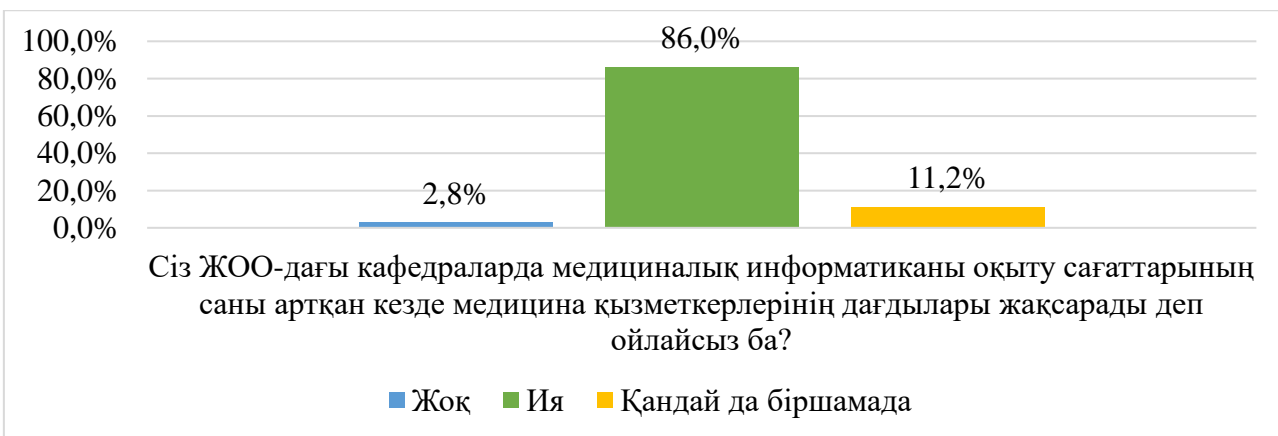


26-сур. – «ДамуМед» КМАЖ-мен жұмыс істеу дағдыларын дамыту қажеттілігі бойынша сауалнама қорытындысы

Сауалнама жүргізілген емханаларда «ДамуМед» КМАЖ-мен шамамен 3 жыл алдын енгізілгенмен, осы уақытқа дейін емханалардың көптеген қызметкерлерінің арасында бағдарламамен жұмыс жасауда өз құзыреттілігін арттыру қажеттілігі өзекті болып қалуда.

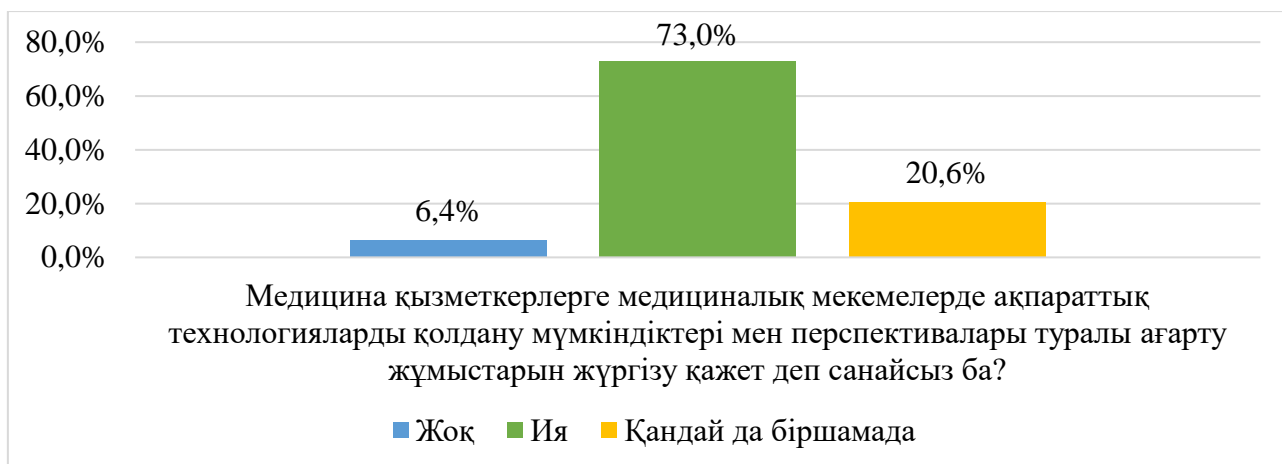
ІТ саласы пәндер мен қызмет салаларының жоғары динамикалық класына жатады. Мұнда инновациялар өте тез пайда болады, сондықтан қосымша оқыту мүмкіндігін ескере отырып тиімді жоспарлау керек.

Осыған орай, «Сіз ЖОО-дағы кафедраларда медициналық информатиканы оқыту сағаттарының саны артқан кезде медицина қызметкерлерінің дағдылары жақсарады деп ойлайсыз ба?» деген сұрақ медициналық қызметкерлерді ІТ саласына оқыту қаншылықты маңызды екенін анықтау үшін қойылды. 27 суретте сауалнамаға қатысушы 422 (86%) респондент (70% орта медициналық қызметкер және 23% дәрігерлер құраған) жоғары оқу орындарында медициналық информатиканы оқытуға арналған сағаттарды ұлғайту және ақпараттық жүйелерді зерттейтін пәндерді енгізу түрінде медицинада ІТ қолдану саласында қосымша оқыту қажет және бұл медицина қызметкерлерінің дамуына үлес қосады деп есептейді.



27-сур. – ЖОО-дағы кафедраларда медициналық информатиканы оқыту сағаттарының санын арттыру медицина қызметкерлерінің дағдыларына әсерін анықтау сауалнамасының нәтижесі

28 суретте көрсетілгендей респонденттердің 355-і (73%) медициналық қызметкерлердің емханаларда ақпараттық технологияларды пайдалану мүмкіндіктері мен перспективалары туралы білімдерін арттыру мақсатындағы ағарту жұмыстарын жүргізу қажет деп есептейді. Ал, 100 (20,6%) қатысушы қандайда біршамада қажет деген сенімде.



28-сур. – Медициналық қызметкерлер арасында ағарту жұмыстарын жүргізу туралы ақпарат

Бұл сұрақ персоналдардың олар жұмыс істейтін емхана ақпараттық технологияны дамытуға қызығушылығын жанама түрде көрсетеді. Еңбек қызметін автоматтандыратын бағдарламаларды меңгеру деңгейін арттыратын кадрлар МАЖ-ды клиникалық мақсаттарда неғұрлым табысты пайдалануға ықпал ететін болады, өйткені олар үлгісімен бұрын осы технологияларға мүдделі емес адамдарды МАЖ-ды игеруге ынталандырады.

Соңғы сұрақтың міндеті денсаулық сақтау саласындағы цифрландыру процесін жетілдіру бойынша ұсыныстарды анықтау болды. Сауалнама жүргізу кезінде ұсыныстардың едәуір саны алынды:

- интернет жілісінің жылдамдығын жақсарту;
- компьютерлік техникамен жабдықтауды жақсарту;
- медициналық қызметкерлер арасында әсіресе орташа медициналық қызметкерлерге КМАЖ пайдалану бойынша біліктілігін арттыру үшін оқыту және ағарту жұмыстарын жүргізу;

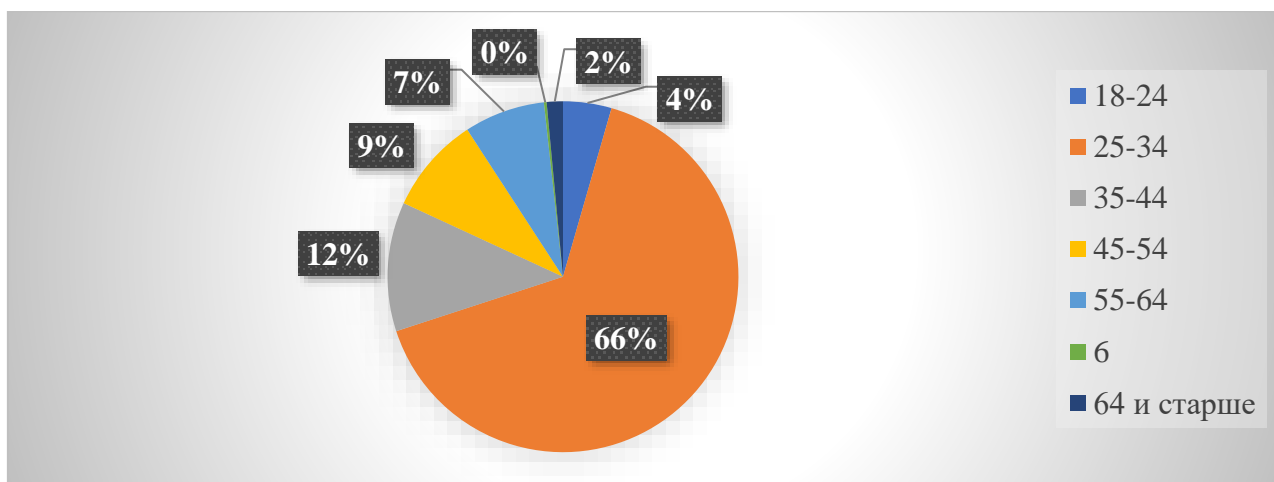
Жоғарыда аталған талдаулар негізінде МАЖ-ның медициналық көмекті ұйымдастыруға әсер ету дәрежесі және емдеу-диагностикалық процестің сапасы туралы медицина қызметкерлерінің пікірі ақпараттық технологияларды игеру деңгейіне және оны пайдалану ұзақтығына пропорционал екенін көрсетті. Яғни, медицина қызметкерлерінің компьютермен жұмыс істеу құзыреттілігі неғұрлым жоғары болса, МАЖ-ны қолданудың емхана қызметінің нәтижелілігіне оң әсерін артады.

Статистикалық сенімді мәндер медицина қызметкерлерінің жұмысына қанағаттанудың құрамдас бөліктері болып табылады. Сонымен, материалдық-техникалық жабдықтауға қанағаттанудың төмендеуі жалпы жұмысқа қанағаттану деңгейіне әсер етеді, бұл кәсіби іс-шаралар тиімділігінің төмендеуіне, яғни, көрсетілген медициналық көмек сапасының төмендеуіне әкелуі мүмкін. Маңғыстау облысы бойынша статистикалық ақпарат бойынша техникалық жабдықтау 100% құрайды, ал 247 (50,8%) медициналық қызметкердің пікірінше емханаларда материалдық-техникалық жетіспеушілігі сезіледі.

Денсаулық сақтауды цифрландыру мәселелері бойынша пациенттердің арасында жүргізілген сауалнама нәтижелерін талдау

Медициналық ұйым жұмысы тиімділігінің көрсеткіштерінің бірі пациенттердің көрсетілген медициналық көмектің сапасына қанағаттануы болып табылады. Әрине, бұл пациенттің медициналық персоналмен өзара әрекеттесуінің оң медициналық нәтижесі ғана емес, сонымен бірге медициналық ұйымдарда ұтымды уақыт өткізу, пациенттің денсаулығына қатысты сенімді және уақытылы ақпарат алу мүмкіндігі. Медициналық мекемелердің осы бағыттағы жұмысын ішінара жетілдіруге МАЖ жеткілікті жұмыс істеген кезде мүмкін болатын жағдай. ҚР денсаулық сақтау жүйесі пациентке бағытталған. Осыған байланысты, қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар енгізілгеннен кейін медициналық ұйымдарда болып жатқан өзгерістер туралы халықтың пікірі денсаулық сақтау саласының менеджерлері үшін маңызды мәнге ие. Біздің ойымызша, Маңғыстау облысы медициналық мекемелерінде жүргізілген пациенттердің сауалнама барысында алынған ақпарат қызықты болады. Бұл проблемалық жағдайларды дұрыс болжауға және басқарудың сауатты шешімдерін жасауға ықпал етеді.

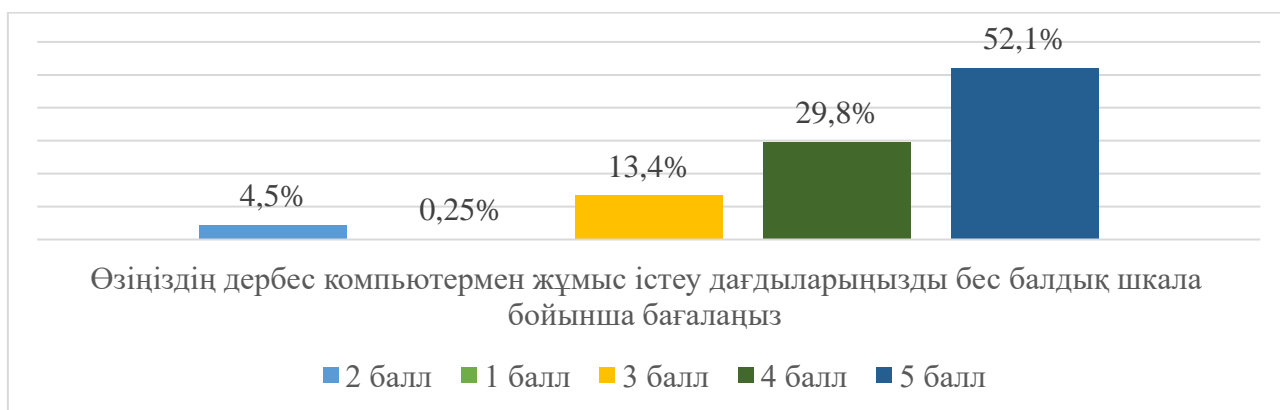
Сауалнамаға медицина қызметкерлерінен басқа науқастар яғни Маңғыстау облысының тұрғындары да қатысты. Респонденттердің жас құрамы 29 суретте.



29-сур. – Сауалнамаға қатысушылардың жас құрамы.

Сауалнамаға қатысқандардың ішінде 246 (61%) әйелдер, 157 (39%) ерлерлер қамтыған.

Қатысушылардың компьютерлік техниканы игеру дағдыларын тексеру үшін қойылған «Өзіңіздің дербес компьютермен жұмыс істеу дағдыларыңызды бес балдық шкала бойынша бағалаңыз» сұрағы келесі нәтижелерді көрсетті: маңғыстаулықтар арасында компьютерді игеру деңгейінің орташа мәні (медианасы) 4,2 баллды құрады. 1 (0,25%) сұралған – 1 балға, 18 (4,5%) респонденттер – 2 баллға бағаласа, 54 (13,4%) адам компьютердің орташа деңгейіне ие деп санайды. Ал, 120 (29,8%) және 210 (52,1%) маңғыстаулықтар өздерін компьютерлік техниканың сенімді пайдаланушылары деп санайды, өйткені сауалнамада тиісінше 4 және 5-бағандарды атап өткен (30 сурет).



30-сур. – Сауалнамаға қатысушылардың компьютері игеру дағдылары бойынша ақпарат.

2 кестеде компьютерді пайдаланушылар білімі мен компьютерді пайдалану уақыты бойынша жіктелген.

<i>Категория</i>	Саны	%
жоғарғы	384	95,29%
1 жылға дейін	6	1,49%
20 мен 25 жыл аралығында	6	1,49%
25 жыл және одан жоғары	42	10,42%
16 мен 20 жыл аралығы	60	14,89%
6 мен 10 жыл аралығы	66	16,38%
1 мен 5 жыл аралығы	72	17,87%
11 мен 15 жыл аралығы	132	32,75%
Орта білім	1	0,25%
1 жылға дейін	1	0,25%
Арнайы орта білім	18	4,47%
1 мен 5 жыл аралығы	6	1,49%
1 жылға дейін	6	1,49%
6 мен 10 жыл аралығы	6	1,49%
барлығы	403	100,00%

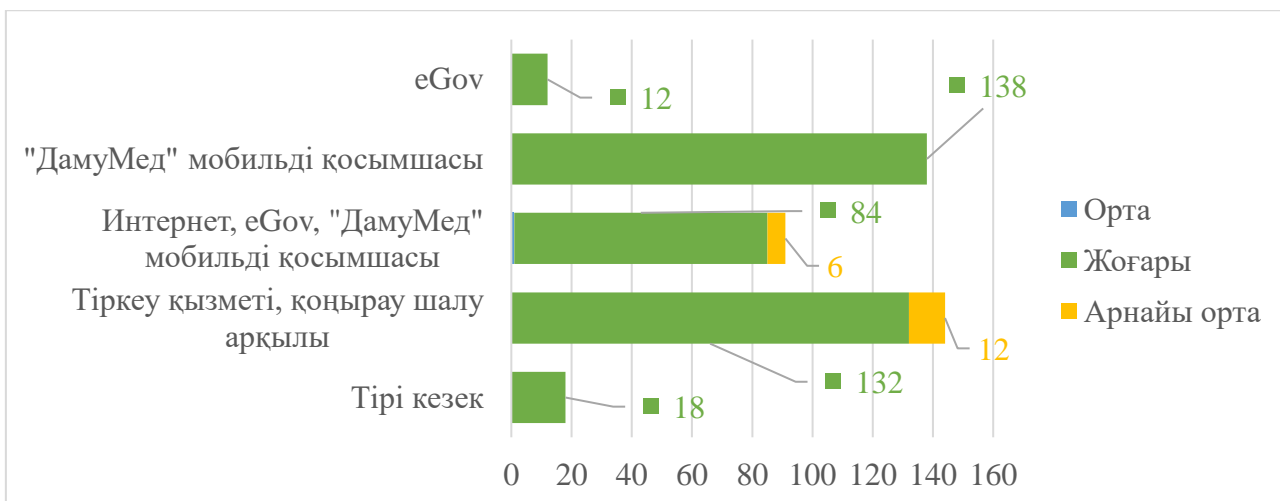
2 кесте. Компьютерді пайдаланушылардың білімі мен компьютерді пайдалану уақыты бойынша ақпарат

Кесте автормен алынған сауалнама қорытындысы бойынша жасалды

Кесте нәтижесіне орай компьютерді пайдаланушылардың негізгі үлесін жоғарғы білімі бар азаматтар құрайтыны анықталды. Жоғарғы білімді азаматтар саны 384 (95,2%), арнайы орта білімді азаматтар саны 18 (4,5%) құраса, орта білімді азаматтар саны 1 (0,25%) құраған. Сонымен қатар жоғарғы білімді (негізгі) азаматтар санының 132 (32,7%) компьютерді 11-15 жыл аралығында пайдаланушылар болып табылады. 6 мен 10 жыл аралығында пайдаланушылар саны 66 (16,3%), 16-20 жыл аралығында пайдаланушылар саны 60 (14,8%) құраған. Сонымен қатар, 1 мен 5 жыл аралығында компьютерді пайдаланушылар саны 72 (17,8%) құраған.

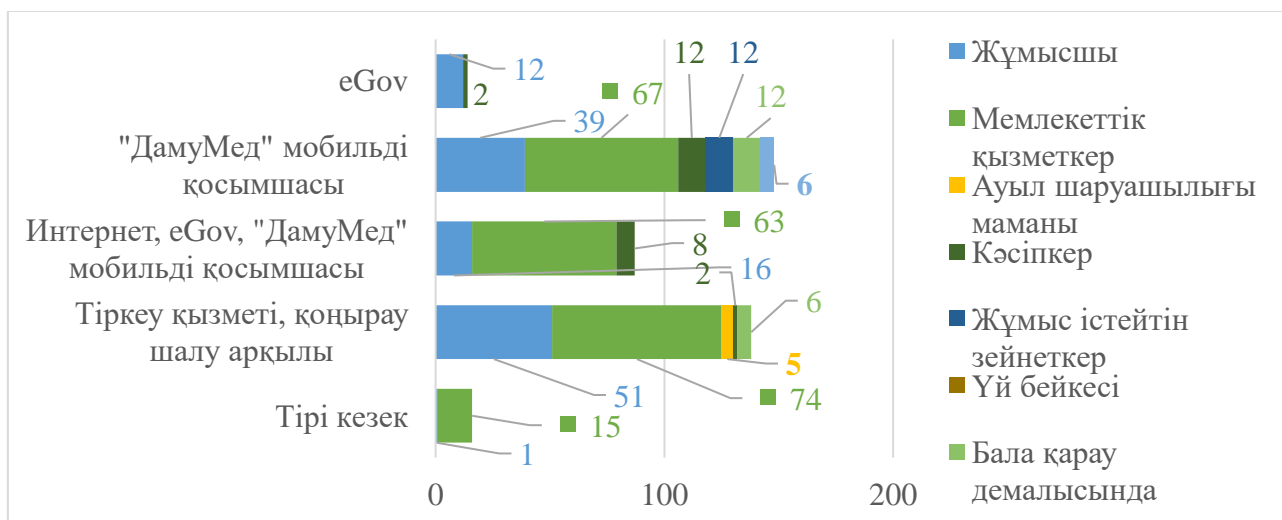
Арнайы орта білімді азаматтар компьютерді пайдаланушылар арасында компьютерді пайдалану ара қатынасы тең. 18 пайдаланушының барлығының компьютерді пайдалану тәжірибесі 10 жылдан аспайды.

Маңғыстау облысында дәрігердің қабылдауына электронды түрде жазылу медициналық мекеме сайты, eGov порталы мен мобильді қосымшасы және емханаларда енгізілген «ДамуМед» КМАЖ сайты және мобильді қосымшасы, емханалардағы терминал арқылы жасау мүмкіндігі бар (31 сурет).



31-сур. – Білімі бойынша дәрігер қабылдауына жазылу бойынша ақпарат

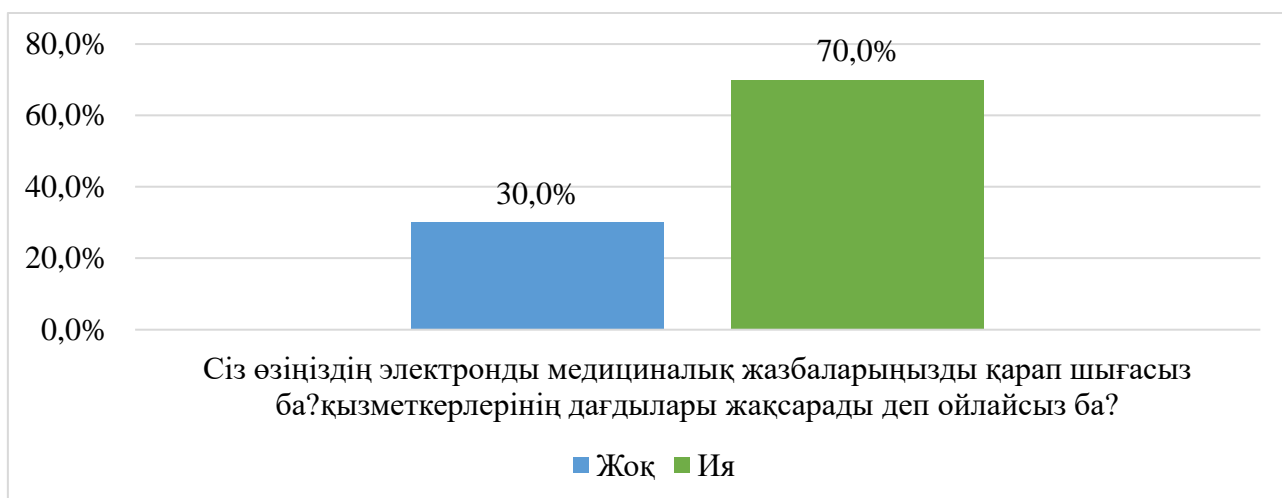
Көрсетілген 31-32 суреттерге сүйене отырып, көптеген маңғыстаулықтардың білімі мен әлеуметтік статусына қарамай компьютерді техникаларды сенімді пайдалану дағдылары бар деп қорытынды жасауға болады. Облыстың көптеген тұрғындары үшін дәрігерлерді интернет арқылы қабылдауға жазылу нысаны, сондай-ақ жеке медициналық ақпараты (электрондық медициналық карта) қолжетімді болып табылады.



32-сур. – Мамандығы бойынша дәрігер қабылдауына жазылу бойынша ақпарат

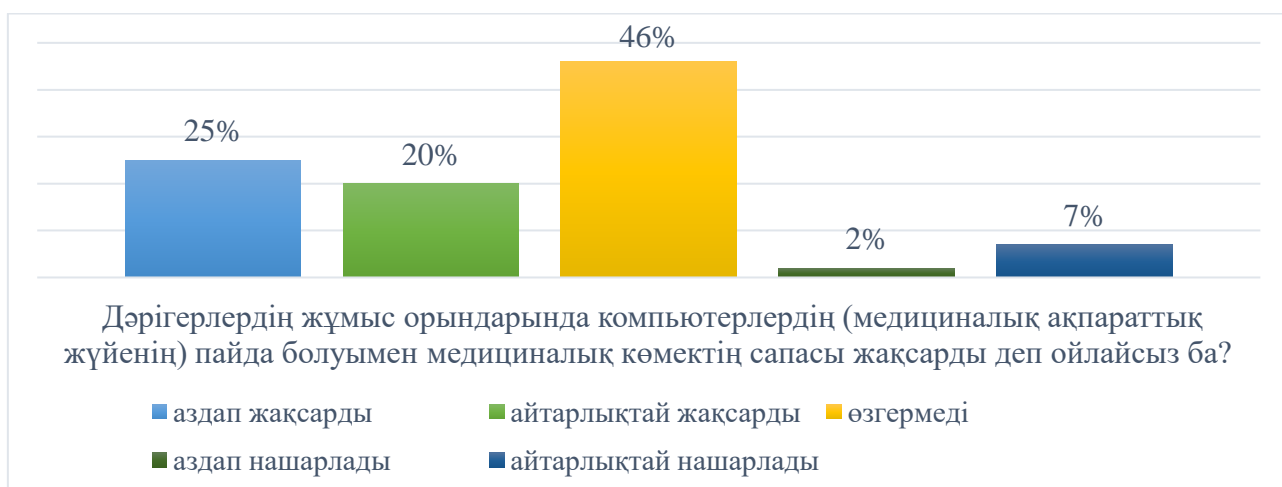
Электрондық медициналық жазбаларды қолданудың функционалды мүмкіндіктері арасында ақпараттың мазмұны, танысу жылдамдығы, ақпаратты нақты ұйымдастыру, құжаттарды толтыру жылдамдығы ғана емес, сонымен қатар пациенттер үшін жеке медициналық ақпараттың ашықтығы мен қол жетімділігі маңызды. Пациенттердің медициналық мәліметтерінің сандық нұсқаларымен танысу қажеттіліктерін анықтау үшін сауалнамада «Сіз өзіңіздің

электронды медициналық жазбаларыңызды қарап шығасыз ба?» деген сұрақ қойылған болатын. Бұл сұраққа оң жауаптар саны 283 (70%) құрады. Оның ішінде өзінің электронды медициналық жазбаларын қарайтындарың 45%-ын 25-34 жас аралығындағы тұрғындар құрайды (33 сурет).



33-сур. – Электронды медициналық жазбаларыңызды қарау бойынша ақпарат

Кейінгі сұрақ Маңғыстау облысы пациенттерінің МАЖ енгізу процестерінің медициналық көмек көрсету сапасына әсері анықтау бойынша қойылды. Нәтижесінде сұралғандардың 186 (46%) дәрігерлердің жұмыс орындарында МАЖ пайда болуы медициналық көмек көрсету сапасына әсер етпеді деп есептесе, респонденттердің 102 (25%) клиникалық функцияларды орындау үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді енгізу емханаларда медициналық көмек көрсету сапасын қандай да бір дәрежеде жақсартты деп санаған (34 сурет).



34-сур. – МАЖ енгізу медициналық көмек көрсету сапасына әсері бойынша ақпарат

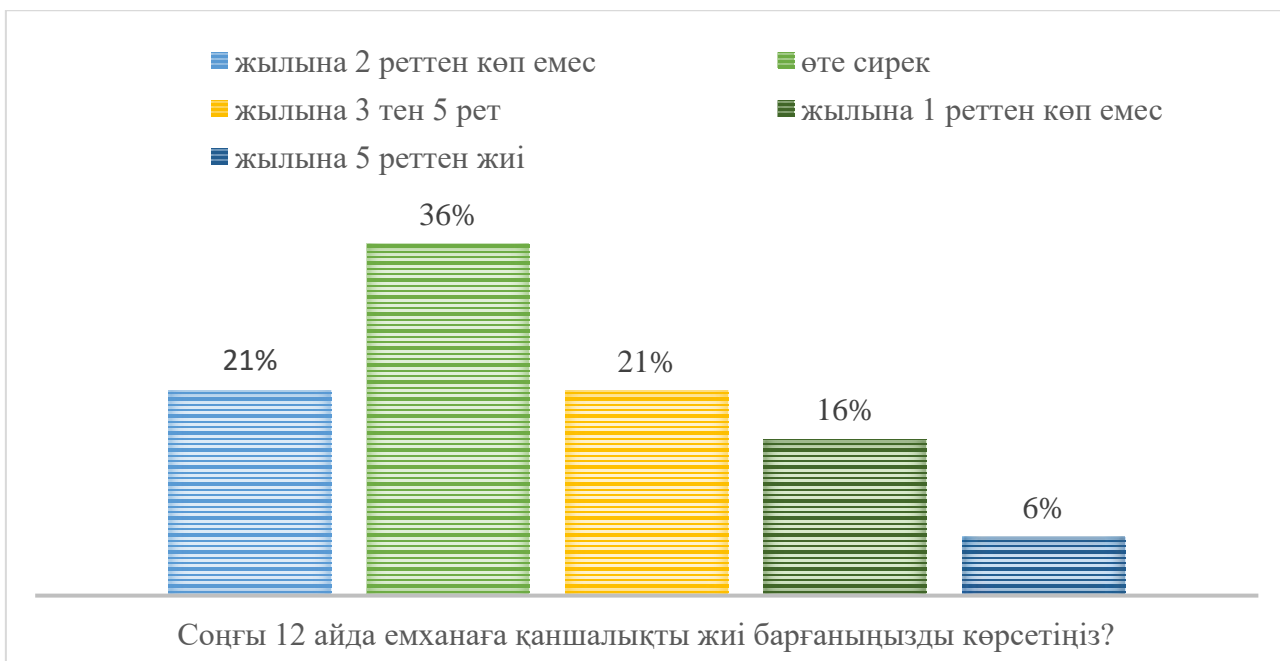
Маңғыстаулықтар МАЖ енгізгенге дейінгі кезеңге қарағанда қазір медициналық құжаттарды толтыруда тіркеу бөлімі қызметкерлері аз уақыт жұмсай бастады деп 293 респондент санайды. Аталған қатысушылар «айтарлықтай азайды» деген бағанды таңдаған. Дегенменде 35 суретте дәрігерлердің медициналық құжаттаманы толтыру уақыты 174 (43%) пациенттің пікірінше өзгермеген, ал 115 (29%) пациенттің пікірінше айтарлықтай азайған.



35-сур. – Дәрігерлердің медициналық құжаттаманы толтыру уақыты бойынша ақпарат

Аталған кемшіліктің бірнеше себебі бар. Біріншіден медициналық ұйымның компьютерлік техника және интернет желісімен қамтамсыз ету сапасының төмен болуы. Сұраққа жауап берген медициналық қызметкерлердің 341 (70,2%) жабдықтардың жетіспеушілігіне кездескенін белгілесе, 98 (20,2%) денсаулық сақтау мекемелерін материалдық-техникалық жарақтандыру МАЖ-ы ойдағыдай енгізу үшін жеткіліксіз деп санаған. Екіншіден медициналық қызметкерлердің МАЖ жұмыс істеу дағдыларының жетспеуі немесе қазіргі талаптарға сай болмауы. Себебі МАЖ игеру дағдыларын 429 (88,3%) медициналық қызметкер жақсартқысы келетіні анықталды.

Маңғыстау тұрғындарының денсаулық сақтауды ақпараттандыруға қатынасын зерттеу нәтижелері неғұрлым сенімді болуы үшін сауалнамаға келесі сұрақ енгізілді: «Соңғы 12 айда емханаға қаншалықты жиі барғаныңызды көрсетіңіз?». Сұрақ нәтижесі бойынша 145 (36%) респондент өте сирек жүгінсе, 66 (16%) қатысушы жылына 1 реттен көп емес, 84 (21%) сұралғандар жылына 2 реттен жиі емес, 84-і (21%) жылына 3 тен 5 ретке дейін қаралса 24 (6%) тұрғын жылына 5 реттен жиі емханаға қаралған (36 сурет).



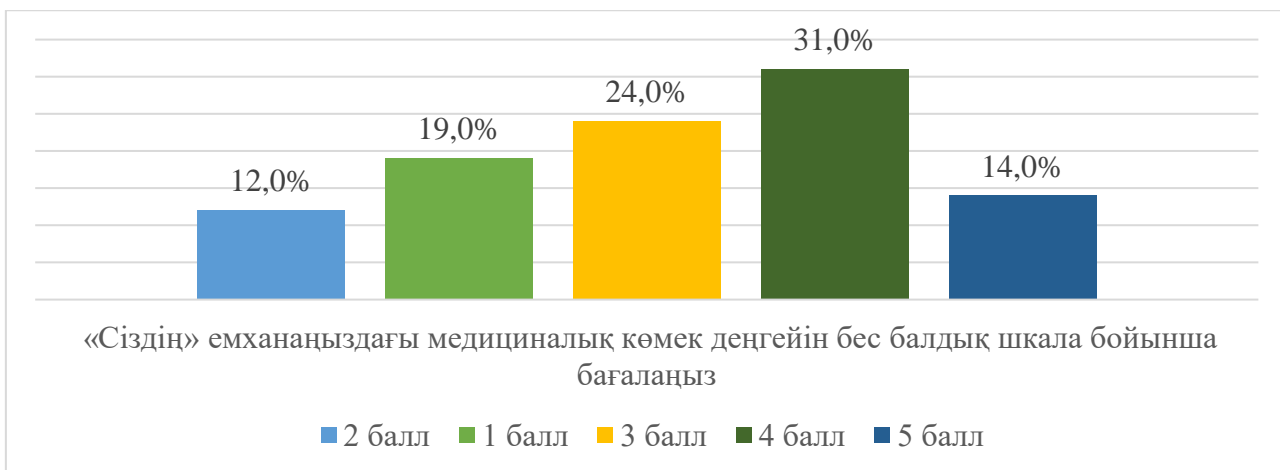
36-сур. – Пациенттердің емханаға қаралуы жиілігі бойынша ақпарат

Сауалнаманың медицина қызметкерлерінің жұмыс орындарында компьютерлердің (МАЖ) пайда болуымен дәрігерге кезекте тұру уақытының қысқаруы туралы сұрағына 199 (49%) респондент оң жауап берсе, сұралғандардың 204 (51%) бұрынғы қалпында қалғанын, яғни дәрігерді күту уақыты қысқармағанын атап өткен.

Сол секілді, учаскелік дәрігерге кезек күту уақытының қысқаруы туралы сұраққа пациенттердің 55% (223) күту уақыты қысқарған десе, 45% (180) өзгермеген деп жауап берген. Белгілі болғандай, пациенттің қабылдауға жазылғаннан кейін дәрігердің кеңесін күтуге тура келетін уақыт мөлшері көп жағдайда емханада қабылдаудың дұрыс ұйымдастырылуына байланысты болады. Кез-келген МАЖ оңтайлы жұмыс істеген кезде мамандарды қабылдау кестесі нақты қалыптасады және жұмыс жүктемесі тиімді бөлінеді.

Жоғарыда аталған сауалнама нәтижелерін ескере келе біз медициналық көмекке қанағаттану деңгейі ІТ саласындағы жаңалықтарды қабылдаумен байланысты болуы мүмкін деген болжам жасадық.

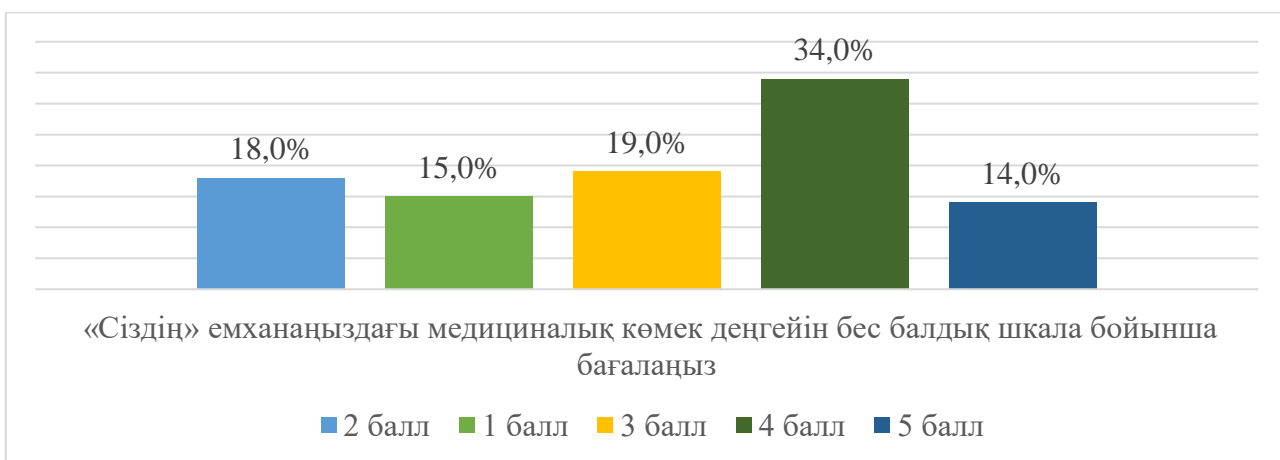
37-суретте пациенттердің арасында көрсетілетін медициналық көмектің деңгейі бойынша талдама жасалды. Талдама қорытындысы бойынша 78 (19%) респондент өзінің медициналық көмектің деңгейін 1 балға, 49 (12%) респондент 2 балға, 96-ы (24%) 3 балға және 126 (31%) респондент 4 балға бағалағанын көруге болады және бұл ең үлкен көрсеткіш. Ал, 54 (14 %) адам медициналық көмектің деңгейін «5» балға бағалаған. Нәтижесінде көрсетілетін медициналық көмектің деңгейі 3,1 балды құрады.



37-сур. – Пациенттердің емханада көрсетілетін медициналық көмектің деңгейін бағалауы

Сонымен қатар, медициналық көмекті ұйымдастыру және оның нәтижесімен қанағаттанудың аспектілерін сипаттайтын жеке зерттелетін айнымалыларды талдау кезінде сауалнамаға қатысқандардың көпшілігі дәрігерлердің біліктілігі мен техникалық жабдықтардың сапасына қанағаттанбайтындығы анықталды. 43 суретте 273 (67,7%) респондент техникалық құралдардың сапасына қанағаттанбайтынын көрсетсе, 12 (3%) медициналық ұйымдардағы бюрократия сынды мәселелер бар екенін көрсеткен.

38-суретте пациенттердің көрсетілетін медициналық көмекке қанағаттану деңгейі бойынша талдама жасалды. Талдама қорытындысы бойынша 61 (15%) респондент өзінің қанағаттанушылығын 1 балға, 72 (18%) респондент 2 балға, 78-ы (19%) 3 балға және 138 (34%) респондент 4 балға бағалағанын көруге болады және бұл ең үлкен көрсеткіш. Ал, 54 (14 %) адам медициналық көмекке өзінің қанағаттану дәрежесін «5» балға бағалаған. Нәтижесінде қанағаттанудың орташа деңгейі 3,12 балды құрады.



38-сур. – Пациенттердің емханада көрсетілген медициналық көмекке қанағаттану деңгейі

Жүргізілген талдаулар негізінде мынадай тұжырымдар жасауға болады.

- Медициналық ұйымның жарақтандыруын реттейтін нормативті құжаттарда медициналық мекемені компьютерлермен, принтерлермен, бағдарламалық қамтамасыз етумен және интернетке қол жеткізумен қамтамасыз ету нормативі қарастырылмаған.

- Техникалық жабдықтау бойынша статистикалық ақпараттарды алу автоматтандырылмағандығы және алынған сандардың дұрыстығын тексеру мен бақылаудың мүмкіндігі жоқ.

- Маңғыстау облысы емханаларында компьютерлік техникалық жабдықтау жеткіліксіздігі байқалады. МАЖ енгізу алдында компьютерлермен және интернет желісімен жабдықтау сынды жұмыстардың жүргізілмегенді анықталды. Осыған орай, медициналық қызметкерлердің 341 (70,2%) жұмыс барысында жабдықтардың жетіспеушілігіне кездескенін белгілесе, 20,2%-ы денсаулық сақтау мекемелерін материалдық-техникалық жарақтандыру МАЖ-ы ойдағыдай енгізу үшін жеткіліксіз деп санайды. Сонымен қатар кейбір медициналық ұйымдарда интернет желісінің жылдамдығы аз екеніде анықталды. Бұл медициналық ұйымдарда МАЖ тиімді, біркелкі пайдалануға кедергі болып табылады.

- Сауалнама нәтижесінде медицина кадрларының МАЖ-мен жұмыс істеуге дағдыларының жеткіліксіздігі анықталды. Респонденттердің 86%-ы жоғары оқу орындарында медициналық информатиканы оқытуға арналған сағаттар санын ұлғайту қажеттігін атап өтсе, медицина қызметкерлерінің 88,3%-ы «ДамуМед» КМАЖ-мен жұмыс істеу дағдыларын және 89%-ы компьютермен жұмыс істеу дағдыларын жақсартқысы келеді.

- Аталған техникалық жарақтандыру мен кадрлық дағдыларының проблемалары медициналық ұйымның цифрландыру жұмыстарының оң нәтижелерін көрсетуге және пациенттердің көрсетілетін медициналық көмектің сапасына деген қанағаттану деңгейін төмендетуге әсері байқалады. Мысалы пациенттердің бағалауы бойынша емханаларда МАЖ енгізу мынадай нәтижелерге ие: медициналық көмек көрсету сапасы (сауалнамалардың 46%-ында белгіленген) мен дәрігер-мамандарға қабылдау кезегі өзгермеген (сұралған облыс тұрғындарының 51%-ы атап өтті) және дәрігерлердің қажетті медициналық құжаттаманы толтыру уақыты қысқармаған (қатысушылардың тиісінше 43%-ы көрсеткен). Цифрландырудың бұл әсерлері пациенттер үшін ең басым болып табылады, сондықтан оларды іске асыру медициналық көмекке қанағаттану деңгейінің артуына әкелуі мүмкін.

Жоғарыда аталған кемшіліктерді қорытындылай келе, Маңғыстау облысы денсаулық сақтау ұйымдарының цифрландыру жұмыстарына материалды-техникалық жарақтандыруы және кадрлық дағдыларының төмен болуы мен бағалаудың жүргізілмейтіндігі анықталды.

Алынған кемшіліктерді ескере келе Маңғыстау облысы денсаулық сақтау жүйесін цифрлық жаңғырту үшін магистрлік жоба аясында келесі ұсыныстар әзірленді:

- Медициналық ұйымдардың техникалық жарақтандыруы және бағдарламаларды игеруге кадрлық дағдыларын анықтаудан тұратын 4 деңгейлі бағалау жүргізу.

Жоғарыда аталаған мәселелерге орай, зерттеу қорытындыларын негізге ала отырып медициналық ұйымдардың цифрландыру жұмыстарына дайындығын бағалау нәтижелерін есептеудің авторлық кешенді тәсілі жасалды.

Жоғарыда аталған кемшіліктерді жою және цифрландыру тиімділігін арттыру үшін бағалау медициналық ұйымдардың техникалық мен кадрлық кедергілерін анықтаудан бастау қажет.

Осыған орай, бағалау медициналық ұйымдардың техникалық жарақтандыру мен кадрлық оқытуын анықтаудан тұратын 4 деңгейлі бағалау жүргізу қажет. Осы мақсатта автормен бағалау нәтижелерін есептеудің авторлық 4 деңгейлі есептеу тәсілі ойластырылып, техникалық жарақтандыру мен МАЖ кадрлық оқытуды бағалау матрица тәсілімен сәйкестендірілді. Сәйкестендірілген бағалау нәтижелері 6 тордың әрбір қорабына енгізілді. Нәтижесінде, медициналық ұйымдардың қораптардағы анықталған орындарына сәйкес қабылдауға тиісті шаралары анықталады.

Сәйкесінше алынған бағалау нәтижелері медициналық ұйымдардың техникалық және кадрлық кемшіліктері анықталады.

4 деңгейлі бағалау медициналық ұйымның цифрландыруға дайындығын анықтаудан бөлек, техникалық жабдықтар жетіспейтін жұмыс орындарының үлесін анықтау мен оқытылуы тиіс дәрігерлер және орта медициналық қызметкерлер санын анықтау арқылы медициналық ұйымның қызметтік процестерін ыңғайлы ұйымдастыру және бюджеттік қаражатты есептеу сияқты шешімдерді қабылдауға мүмкіндік беретін бірегей инструмент ретінде қолдануға мүмкіндік береді.

Бағалау 2 бағыт яғни техникалық жабдықтау және МАЖ кадрлық оқытуды бағалау бойынша жүргізіледі. Бағалау әдістемесіне сәйкес медициналық ұйымдарда МАЖ 100% енгізілген болуы міндетті. Техникалық жабдықтау өз кезегінде 3 формуланың қосындысынан тұрады. Олар: компьютерлік техникамен жабдықтау үлесі, интернет желісімен жабдықтау үлесі және МАЖ енгізілуі үлесі. Әрбір индикатор техникалық жабдықтауды бағалау нәтижесі медициналық ұйымдарды 3 аймаққа бөледі: Жасыл аймақ (100% орындалған жағдайда), сары аймақ (90-99%), қызыл аймақ (90% аз орындалған жағдайда). Ол медициналық ұйым басшысының әкімшілік-шаруашылық орынбасарымен бағаланып, шешім қабылдау үшін бірінші басшыға беріледі.

МАЖ кадрлық оқытуды бағалау. Оның құрамына келесі көрсеткіштер мәнінен алынады: дәрігерлердің нақты саны, орта медициналық қызметкерлердің нақты саны, МАЖ-ге оқытылуы тиіс дәрігерлер мен орта медициналық қызметкерлер саны. МАЖ-ге оқытылуы тиіс дәрігерлер мен орта медициналық қызметкерлер саны еркін түрде құрастырылған сауалнама арқылы

анықталуы тиіс. МАЖ кадрлық оқытуды бағалау нәтижесі қызметкерлердің МАЖ жұмыс дағдыларына оқыту мен дамыту үшін шешім қабылдауға негіз болып табылады. Аталған бағалау нәтижесі 100% құрауы қажет. Бағалау медициналық ұйымның кадр бөлім басшысымен бағаланып, шешім қабылдау үшін бірінші басшыға беріледі.

4 деңгейлі бағалау Маңғыстау облысы денсаулық сақтау басқарамасымен медициналық ұйымдардың техникалық және кадрлық дайындығын тексеруге арналған әдістеме ретінде бұйрықпен енгізу ұсынылады.

Жоғарыда аталған ережеге сәйкес автормен бағалау жүргізудің келесі тәртібі ұсынылады:

Медициналық ұйымдардың цифрландыруға дайындығын бағалаудың үлгілік әдістемесіне сәйкес барлық қадамдар орындалады. Медициналық ұйымдардың цифрландыруға дайындығын бағалауды есептеу тәртібі төмендегідей формуланы енгізу арқылы жүргізіледі.

1. Көрсеткіштерді бағалау нәтижесін есептеу:

1) Медициналық ұйымның жалпы техникалық жабдықтауы мен кадрлық дайындығы пайызын есептеу:

$$(МД=(ТЖ+МАЖ_0)/2)$$

Мұндағы:

МД – медициналық ұйымның дайындығы

ТЖ – техникалық жабдықтаудың үлесі

МАЖ₀ – МАЖ оқытылған медициналық қызметкерлердің үлесі

2. Техникалық жабдықтауды бағалау нәтижесін есептеу:

1) Техникалық жабдықтаудың үлесі

$$(ТЖ=(КЖ+И+МАЖ)/3)$$

Мұндағы:

КЖ – компьютермен жабдықтаудың үлесі

И – интернет желісімен жабдықтаудың үлесі

МАЖ – МАЖ қамтамасыз етудің үлесі

2) Компьютермен жабдықтау үлесі:

$$(КЖ=(ЖО_k*100\%)/ЖО)$$

Мұндағы:

ЖО – медициналық қызметкерлер жұмыс орнының саны

ЖО_k – компьютермен жабдықталған жұмыс орнының саны

3) Интернет желісімен жабдықтау үлесі:

$$(И=(ЖО_i*100\%)/ЖО)$$

Мұндағы:

ЖО – жұмыс орнының саны

ЖО_i – интернет желісіне қосылған жұмыс орнының саны

3. МАЖ оқытылған медициналық мамандардың үлесі:

$$(МАЖ_0 = (D_0 * OM_0) / 2)$$

Мұндағы:

D₀ – МАЖ оқытылған дәрігерлердің үлесі

OM₀ – МАЖ оқытылған орта медициналық қызметкерлердің үлесі

1) МАЖ оқытылған дәрігерлердің үлесі

$$(D_0 = (D_m * 100\%) / D)$$

Мұндағы:

D_m – МАЖ-ге оқытылуы тиіс дәрігерлер саны

D – дәрігерлердің нақты саны

2) МАЖ оқытылған орта медициналық қызметкерлердің үлесі

$$(OM_0 = (OM_m * 100\%) / OM)$$

Мұндағы:

OM_m – МАЖ-ге оқытылуы тиіс дәрігерлер саны

OM – орта медициналық қызметкерлердің нақты саны

4. Техникалық жабдықтау және МАЖ оқытылған медициналық мамандардың үлесін бағалау нәтижелері «Қосымша В»-да белгіленген формаға сәйкес қиылыстырылады. Ондағы:

I (проблема): КЖ – 0-89%, И – >100%, МАЖ₀ – 0-89%;

II (техникалық проблема): КЖ – 0-89%, И – ≥100%, МАЖ₀ – 100%;

III (кадрлық проблема): КЖ – 100%, И – 100%, МАЖ₀ – >100%;

IV (назар аудару): КЖ – 90-99%, И – >100%, МАЖ₀ – 100%;

V (тұрақты нәтиже): КЖ – 90-99%, И – 100%, МАЖ₀ – 100%;

VI (тиімді нәтиже): КЖ – 100%, И – 100%, МАЖ₀ – 100%.

5. Техникалық жабдықтау және МАЖ оқытылған медициналық мамандардың үлесін бағалаудың соңғы нәтижесіне сәйкес, медициналық ұйым басшысы келесі шешімдерді қабылдауы мүмкін:

- I (қызыл аймақ): толыққанды жаңғыртуды жүргізу;

- II (техникалық проблема): компьютер және/немесе интернет желісімен қамтамасыз ету бойынша нақты шешімдер қабылдау;

- III (кадрлық проблема): МАЖ дағдыларын меңгеруге оқыту немесе дағдыларын арттыру бойынша қосымша оқыту;

- IV (назар аудару): бірлі-жарым жұмыс орындарын компьютер және интернет желісімен жабдықтау (жаңа жұмыс орындарын жабдықтау);

- V (тұрақты нәтиже): бірлі-жарым жұмыс орындарын компьютер жабдықтау (тозған компьютерлер).

- «Денсаулық сақтау ұйымдарын медициналық бұйымдармен жарақтандырудың ең төмен стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 29 қазандағы № ҚР ДСМ-167/2020 бұйрығына медициналық мекемені компьютерлермен, принтерлермен, бағдарламалық қамтамасыз етумен және интернетке қол жеткізумен қамтамасыз ету нормативін енгізу.

- Техникалық жабдықтау бойынша статистикалық ақпараттарды алуды автоматтандыру.

ДСМ «Ресурстарды басқару жүйесі» (sur.eisz.kz) порталында «Оргтехника» бөлімінің компьютерлерді енгізуге арналған функциясын толтыруды қолға алу. Бұл өз кезегінде ақпараттарды беру мен алуды, талдау-бақылау жұмыстарын жеңілдетіп, ақпараттың сенімділігін арттырады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Жобада негізгі мәселелерді бөліп көрсете отырып, цифрландыру процесін бағалау жүзеге асырылды және оны Маңғыстау облысы денсаулық сақтау ұйымдарында жетілдіру жөнінде практикалық ұсынымдар ұсынылды. Ол үшін келесі жұмыстар атқарылды:

1. Эстония, Гонконг және Ресейдің халықаралық тәжірибесін зерттеу барысында денсаулық сақтау саласында цифрландыру жұмыстарының кезең-кезеңімен жүргізілуі, яғни, бірінші компьютерлік жабдықтар мен бағдарламалық қамтамасыз етуді жүргізу, екінші есептеу жүйесін құру және медициналық ұйымдарды ақпараттық желілерге қосу, үшінші МАЖ енгізу мен ақпараттық қауіпсіздікті және нормативтік-анықтамалық қамтамасыз ету сынды жұмыстарды жүргізуден тұру керек екені анықталды. Шет елдердің табысты тәжірибесі зерттеу мәселесіне терең қарауға және цифрландыруды жүргізу тетіктерін бөліп көрсетуге мүмкіндік берді.

2. Денсаулық сақтау саласында қағазбасылықты жою және толыққанды автоматтандырылған электронды қызметті жүзеге асыру үшін медициналық ұйымдар жеткілікті деңгейде бағдарламалық және техникалық жабдықталуы қажет. Статистикалық деректерге сәйкес Маңғыстау облысы компьютерлік техникамен 100% қамтылған. Шын мәнінде, медициналық ұйымның компьютерлік техника және интернет желісімен қамтамасыз ету сапасы төмен екендігі анықталды. Сауалнамаға жауап берген медициналық қызметкерлердің 341 (70,2%) жабдықтардың жетіспеушілігіне кездескенін белгілесе, 98 (20,2%) денсаулық сақтау мекемелерін материалдық-техникалық жарақтандыру МАЖ-ы ойдағыдай енгізу үшін жеткіліксіз деп санаған. Аталған кемшіліктерді орындамау кәсіби қызмет сәттілігі мотивациясының төмендеуіне әкелуі мүмкін, себебі талдау жалпы жұмысқа қанағаттану мен жұмыс орындарын автоматтандыру олардың материалдық-техникалық жабдықталуы арасындағы байланыс бар екені анықталды.

Сонымен қатар, пациенттердің 67%-ы емханалардың материалдық-техникалық жабдықтардың сапасымен қанағаттанбайды, ал 16%-ы дәрігерлердің біліктілігіне қанағаттанбайтындығын көрсеткен.

3. Отандық және шетелдік зерттеушілер МАЖ әсерінің сәттілігінде кадрлық факторға басымдық береді. Клиникалық функцияларды автоматтандырудың тиімділігін анықтайтын МАЖ жұмысының тиімділігі көбінесе жүйені пайдаланушыларға байланысты. Осыған орай, медицина қызметкерлерінің 73%-ы денсаулық сақтауда ақпараттық технологияларды қолдану бойынша ағарту жұмыстарының қажеттілігіне сенімді болса, 88,3%-ы «ДамуМед» КМАЖ-мен жұмыс істеу дағдыларын және 89%-ы компьютермен жұмыс істеу дағдыларын жақсартқысы келетіні анықталды. Сонымен қатар, медициналық информатика саласында медицина қызметкерлерінің білім беру жүйесін өзгерту қажеттілігі бар, өйткені медицина қызметкерлерінің 86,8%-ы жоғары оқу орындарында медициналық информатиканы оқыту сағаттарының санын арттыру қажеттілігін атап өткен. Сол себепті, медициналық ұйымдарда

дәрігерлер мен орта медициналық қызметкерлердің МАЖ дағдалырын меңгеру мен арттыру бойынша оқыту жұмыстарын жүргізу қажеттілігі анықталды.

4. Техникалық жарақтандыру мен кадрлық дағдыларының проблемалары медициналық ұйымның цифрландыру жұмыстарының оң нәтижелерін көрсетуге және пациенттердің көрсетілетін медициналық көмектің сапасына деген қанағаттану деңгейін төмендетуге әсері байқалады. Пациенттердің пікірінше медициналық көмек көрсету сапасы (сауалнамалардың 46%-ында белгіленген) мен дәрігер-мамандарға қабылдау кезегі өзгермеген (сұралған облыс тұрғындарының 51%-ы атап өтті) және дәрігерлердің қажетті медициналық құжаттаманы толтыру уақыты қысқармаған (қатысушылардың тиісінше 43%-ы көрсеткен). Пациенттер арасында медициналық көмектің сапасына қанағаттанудың орташа бағасы 3 балды құрады. Бұл емханаларда медициналық көмектің сапасы және оны алушылардың қанағаттану деңгейін жоғарылату бойынша жүргізіліп жатырған цифрландыру жұмыстарына медициналық ұйымдар дайындықтарының төмен екенін көрсетеді.

Қорытындылай келе, денсаулық сақтау саласын цифрландыру жұмыстары ең алдымен медициналық ұйымдардың техникалық жарақтандыруы мен жоғары жылдамдықты интернет желісінің болуын және медициналық қызметкерлердің компьютер мен МАЖ игеру дағдыларын ескере отырып жүргізілуі шарт. Аталған көрсеткіштер цифрландырудың негізгі іргетастары болып табылады.

Осыған орай магистрлік жобада медициналық ұйымдардың техникалық жарақтандыруы мен медициналық қызметкерлердің МАЖ игеру дағдыларын анықтаудан тұратын авторлық бағалаудың 4 деңгейлі бағалау формуласы жасалып, ұсыныс ретінде енгізілді.

4 деңгейлі бағалау формуласы мәселені зерттеу және бақылау арқылы алынып, медициналық ұйымның цифрлық дайындығын анықтаудан бөлек, техникалық жабдықтар жетіспейтін жұмыс орындарының үлесін анықтау мен оқытылуы тиіс дәрігерлер және орта медициналық қызметкерлер санын анықтау арқылы медициналық ұйымның қызметтік процестерін ыңғайлы ұйымдастыру және бюджеттік қаражатты есептеу сияқты шешімдерді қабылдауға мүмкіндік береді.

Маңғыстау облысы денсаулық сақтау саласын цифрландыруды жетілдіру бойынша ұсынылған ұсынымдар цифрландыру жұмыстарын жүргізуде және көрсетілетін медициналық қызметтердің қолжетімділігі мен ашық болуына алып келеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ДЕРЕККӨЗДЕР ТІЗІМІ

- 1 Тұңғыш Президенті Н. Назарбаев 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы // http://www.akorda.kz/kz/addresses/addresses_of_president/memleket-basshysyn-nazarbaevty-n-kazakstan-halkyna-zholdauy-2017-zhylgy-31-kantar. Қарау күні: 11.05.2020
- 2 Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан-2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауы // https://www.akorda.kz/kz/events/astana_kazakhstan/participation_in_events/kazakstan-respublikasynyn-prezidenti-elbasy-nenazarbaevty-n-kazakstan-2050-strategiyasy-kalyptaskan-memlekettin-zhana-sayasi-bagyty-atty-kaza. Қарау күні: 11.05.2020
- 3 «Ақылды қалалар» бойынша Қазақстан Республикасының Ішкі рейтингісі // <https://egov.kz/cms/ru/smart-cities>. Қарау күні: 11.05.2020
- 4 «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы №827 қаулысы // adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827. Қарау күні: 11.05.2020
- 5 Соколов, В. А., Кабанов, П. А., Степаненко, А.А., Петрачков, С.А., Гусев, М.Ю., Якимов, Д.К. Медицинские информационные технологии и электронная медицинская документация. Проблемные аспекты их внедрения в повседневную клиническую работу // Вестник российской военно-медицинской Академии. – 2017. – № 2(58). – С. 240-244. Мақала журналда
- 6 Tracy, D. G., Nicolas, P. T. The Emergence of National Electronic Health Record Architectures in the United States and Australia: Models, Costs, and Questions // <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1550638/>. Қарау күні: 21.04.2020
- 7 Скрыль, Т. В., Парамонова, А. С. Цифровая трансформация сферы здравоохранения: российская и зарубежная специфика // Карельский научный журнал. – 2017. – №3(20). – С. 137-140. Мақала журналда
- 8 Лактионова, Л. В. Организация информационного пространства медицинского учреждения // Электронды ресурс: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/470/30/>. Қарау күні: 21.04.2020
- 9 Куделина, О. В., Хлынин, С.М. Медицинская информатика // Учебное пособие. – Томск: СибГМУ, 2009. – 83 с.
- 10 Гусев, А. В. Рынок медицинских информационных систем: обзор, изменения, тренды // Врач и информационные технологии. – 2012. – № 3. – С. 6-14. Мақала журналда
- 11 Свердлов, Ф. Ю. Проблема информатизации лечебно-профилактических учреждений РФ (на примере ЛПУ г. Москвы) // Врач и информационные технологии. – 2014. – №4. – С. 52-57. Мақала журналда
- 12 McCullough, D. Effective deployment of an electronic health record in a rural local health department // Texas Public Health Journal. – 2013. – №3. – P. 14 – 17. Мақала журналда

13 Reza, S., Marjan, G., Mohamad, J. Electronic Health Records: Critical Success Factors in Implementation // *Acta Informatica Medica*. –2015. – №23. – P. 102 – 104. Мақала журналда

14 Deutsch, E. Critical areas of national electronic health record program – Is our focus correct? // E. Deutsch, G. Duftschmid, W. Dorda // *International journal of medical informatics*. – 2010. – №79. – P. 211-222. Мақала журналда

15 Meidani, Z., Sadoughi, F., Maleki M. R., Tofighi S, Marani A. B. Organization's quality maturity as a vehicle for EHR success // *Journal Of Medical Systems*. – 2012. – №36 (3). – P. 1229 – 1234. Мақала журналда

16 Brender, J., Ammenwerth, E., Nykänen P., Talmon J. Factors influencing success and failure of health informatics systems // *Methods of Information in Medicine*. – 2006. – №1. – P. 125 –136. Мақала журналда

17 Широкова, Г. В. Управление организационными изменениями // Учебное пособие. – Санкт-Петербург: СПб. Издательский дом Санкт-Петербургского государственного университета, 2005. – 432 с.

18 Bernat, J. L. Ethical and quality pitfalls in electronic health records // *Neurology*. – 2013. – №80 (11). – P. 1057-1061. Мақала журналда

19 Finkel, E. Seeing beyond the vision: Mercy's Britton champions IT and the change necessary to maximize its value // *Modern Healthcare*. – 2012. – №42 (24). – P. 26-27. Мақала журналда

20 Walkinshaw, E. Challenges of family practice: using electronic records // *Canadian Medical Association Journal*. – 2011. – №183 (12). – P. 1354-1355. Мақала журналда

21 Case Study: The Estonian eHealth and eGovernance System // <https://accessh.org/interviews/case-study-the-estonian-ehealth-and-egovernance-system>. Қарау күні: 30.04.2020

22 Electronic health record sharing system // <https://www.legco.gov.hk/research-publications/english/essentials-1718ise09-electronic-health-record-sharing-system.htm>. Қарау күні: 30.04.2020

23 Blockchain and healthcare: the Estonia Experience // <https://nortal.com/blog/blockchain-healthcare-estonia/>. Қарау күні: 30.04.2020

24 Electronic Health Record Sharing System Ordinance // <https://www.elegislation.gov.hk/hk/cap625!en>. Қарау күні: 30.04.2020

25 Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 28 апреля 2011 г. № 364. «Об утверждении концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения» // <https://docs.cntd.ru/document/902276660>. Қарау күні: 02.05.2020

26 Гусев, А. В. Создание региональных фрагментов ЕГИСЗ: текущие результаты и анализ программ дальнейшего развития информационных систем в // *Врач и информационные технологии*. – 2013. – №6. – С. 15-24. Мақала журналда

27 Цифровая революция в здравоохранении: достижения и вызовы // <https://tass.ru/pmef-2017/articles/4278264>. Қарау күні: 02.05.2020

28 Выступление Министра здравоохранения Биртанова Е. на тему «Цифровизация здравоохранения» // <http://www.parlam.kz/ru/mazhilis/government-hour/2>. Қарау күні: 16.05.2020

29 Digital Journey: Kazakhstan's Healthcare // <https://www.gov.kz/memleket/entities/dsm/press/article/details/4848?lang=ru>. Қарау күні: 16.05.2020

30 РГП на ПХВ «Республиканский центр электронного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан // <https://www.ezdrav.kz/posetitelyam>. Қарау күні: 16.05.2020

31 Выступление Вице-Министра здравоохранения Абишева О.А. на тему «Переход на безбумажное ведение первичной медицинской документации» // <http://astanazan.kz/?p=180>. Қарау күні: 16.05.2020

32 Эффекты цифровизации за 2018 год // <https://m.egov.kz/cms/ru/healthcare?mobile=yes>. Қарау күні: 16.05.2020

Қосымша А

Медицина қызметкерлері арасында денсаулық сақтауды цифрландыру мәселелерін зерттеу бойынша сауалнама

Құрметті респондент!

Осы сауалнама Маңғыстау облысының азаматтары арасында «Маңғыстау облысының Денсаулық сақтау жүйесін цифрлық жаңғырту» тақырыбы аясында жүргізіледі.

Сауалнаманың негізгі мақсаты – емдеу-алдын алу ұйымдарында емдеу-диагностикалық процесін цифрландырумен байланысты мәселелерді анықтау болып табылады.

Емдеу-алдын алу мекемелерінде жаңа медициналық ақпараттық технологияларды пайдалануды жетілдіру бойынша ұйымдастырушылық шешімдер қабылдау Сіздің жауаптарыңыздың толықтығына байланысты. Сауалнамада бос шеңберді белгілеу немесе жауапты берілген өріске енгізу арқылы жауаптың бір немесе басқа нұсқасымен келісуіңізді көрсетіңіз.

Жауап беру кезінде Сіз сұрақтың мазмұнына байланысты келісетін бір немесе бірнеше жауапты таңдай аласыз.

** Жауаптар құпия болып табылады және зерттеу деректерін жалпылау үшін ғана қолданылады.*

Түсіністікпен қарап, жауап бергеңіз үшін рахмет.

1. Жасыңыз:
 - 18-24
 - 25-34
 - 35-44
 - 45-54
 - 55-64
 - 64 және одан жоғары
2. Жынысыңыз: - ер - әйел
3. Сіздің медициналық тәжірибеңіз _____ жыл
4. Сіз қызметкерлердің қай санатына жатасыз?
 - Емхана әкімшілігіне
 - Бөлімше меңгерушісіне
 - Дәрігерлерге
 - орта медициналық персоналға
 - өзге
5. Өзіңіздің дербес компьютерді игеру дағдыларыңызды бес балдық шкала бойынша бағалаңыз
 - 1 балл
 - 2 балл
 - 3 балл

- 4 балл

- 5 балл

6. Сіз дербес компьютерді қанша уақыттан бері пайдаланасыз (шамамен)?

- _____ жыл

7. Сіздің мамандығыңыз дербес компьютерді қолданумен байланысты деп ойлайсыз ба (медициналық ақпараттық жүйелер, мысалы, «ДамуМед» КМАЖ)?

- Ия

- Жоқ

- Қандайда біршамада

8. Емханалар мен медицина қызметкерлерін дербес компьютерлермен және ақпараттық технологиялармен қамтамасыз ету қажет деп ойлайсыз ба?

- Ия

- Жоқ

9. Медициналық ақпараттық жүйелерді пайдалану құжаттарды рәсімдеу уақытын қысқартады деп ойлайсыз ба?

- Ия

- Жоқ

- Қандайда біршамада

10. Медициналық ақпараттық жүйелерді, мысалы, «ДамуМед» КМАЖ пайдалана отырып, емдеу-диагностикалық процестің қаншалықты жақсарғанын бағалауыңызды өтінеміз?

- айтарлықтай жақсарды

- аздап жақсарды

- өзгермеді

- аздап нашарлады

- айтарлықтай нашарлады

11. Сіз дербес компьютермен жұмыс істеу дағдыларын арттырғыңыз келеме?

- Ия

- Жоқ

- Қандайда біршамада

12. Сіз «ДамуМед» КМАЖ-мен жұмыс істеу дағдыларын жақсартқыңыз келе ме?

- Ия

- Жоқ

- Қандайда біршамада

13. Сіз компьютерлік-техникалық жабдықтардың жетіспеушілігіне тап болдыңыз ба?

- Ия

- Жоқ

14. Сіздің ойыңызша, емхана штатында қажет болған жағдайда ақпараттық технологиялармен жұмыс істеуге көмектесетін мамандар болуы керек пе?

- Ия
- Жоқ

15. «ДамуМед» КМАЖ пайдалану емхана кезегін азайтады деп ойлайсыз ба? (жауаптардың бірнеше нұсқасын таңдауға болады)

- Тіркеу бөлімінде
- Учаскелік педиатрларда / терапевтерде
- Тар бейінді мамандарда
- Диагностикалық кабинеттерде
- Зертханада

16. УДЗ, КТ, МРТ жүргізу ақпараттық технологияларды пайдаланумен байланысты ма?

- Ия
- Жоқ
- Қандайда біршамада

17. Сіздің ойыңызша ақпараттық технологиялар медицинаның қай салаларында жиі қолданылады?

- Диагностика
- Зертхана
- Емдеу ісінде
- Профилактикалық жұмыстарды
- Оңалту жұмыстарында
- Денсаулық сақтау жұмыстарын ұйымдастыруда

18. Сіздің ойыңызша, медициналық ақпараттық жүйелерді енгізу салдарынан, мысалы, «ДамуМед» КМАЖ қажетті ақпаратты ұсыну жеделдігі артты ма?

- Ия
- Жоқ
- Қандайда біршамада

19. Сіздің ойыңызша, «ДамуМед» КМАЖ енгізгеннен кейін өз емхананызда медициналық көмекті ұйымдастыру жақсарды ма?

- айтарлықтай жақсарды
- аздап жақсарды
- өзгермеді
- аздап нашарлады
- айтарлықтай нашарлады

20. Егер Сізде жетілдірілген ақпараттық технологиялар енгізілетін басқа мекемеге ауысу мүмкіндігі болса, Сіз ауысар ма едіңіз?

- Ия, мен ойланбастан ауысар едім
- Ия, егер еңбек жағдайлары, жұмыс кестесі және ұжым қанағаттандырса ауысар едім
- Жоқ, ауыспас едім

- Ия, егер жалақы қанағаттандырса ауысар едім

- Жауап беруге қиналамын

21. Сіз ЖОО-дағы кафедраларда медициналық информатиканы оқыту сағаттарының саны артқан кезде медицина қызметкерлерінің дағдылары жақсарады деп ойлайсыз ба?

- Ия

- Жоқ

22. Емханада ақпараттық технологияларды жетілдіру бойынша іс-шараларды экономикалық тұрғыдан тиімді деп есептейсіз бе?

- Ия

- Жоқ

- Қандайда біршамада

23. Сіздің ойыңызша, сіздің медициналық мекемеңіздегі материалдық-техникалық жабдықтардың деңгейі жеткілікті ме?

- Ия

- Жоқ

- Қандайда біршамада

24. Медицина қызметкерлерге медициналық мекемелерде ақпараттық технологияларды қолдану мүмкіндіктері мен перспективалары туралы ағарту жұмыстарын жүргізу қажет деп санайсыз ба?

- Ия

- Жоқ

- Қандайда біршамада

25. Сіздің ойыңызша, пациенттерді бағыттау медициналық қызметтердің қолжетімділігін арттыра ма?

- Ия

- Жоқ

- Қандайда біршамада

26. Сіздің жұмысыңызды кім басқаруы керек деп ойлайсыз (бірнеше жауапты белгілеуге болады)?

- медициналық ақпараттық жүйе, бейнебақылау

- менің бақылаушым-менің ар-ұжданым

- менің тікелей бастығым - менің жетекшім

- әріптестер

- науқастар

- ешкім

- басқа

27. Жалпы жұмысыңызға және оның тараптарына қанағаттану дәрежесін бес балдық шкала бойынша бағалаңыз (1-өте қанағаттанарлықсыз, 5-өте қанағаттанарлық) (жалпы жұмысыңыз)

- 1

- 2

- 3

- 4

- 5

28. Жалпы жұмысыңызға және оның тараптарына қанағаттану дәрежесін бес балдық шкала бойынша бағалаңыз (1 – өте қанағаттанарлықсыз, 5-өте қанағаттанарлық) (жасалған еңбек жағдайы бойынша)

- 1

- 2

- 3

- 4

- 5

29. Жалпы жұмысыңызға және оның тараптарына қанағаттану дәрежесін бес балдық шкала бойынша бағалаңыз (1 – өте қанағаттанарлықсыз, 5-өте қанағаттанарлық) (материалдық-техникалық жабдықтармен қамтамасыз ету бойынша) *

- 1

- 2

- 3

- 4

- 5

30. Сіздің ойыңызша, "ДамуМед" КМАЖ медициналық көмекті ұйымдастыруды жақсартуға қабілетті ме?

- Ия

- Жоқ

- Қандайда біршамада

31. Сіздің ойыңызша, "ДамуМед" КМАЖ диагностиканы жақсартуға қабілетті ме?

- Ия

- Жоқ

- Қандайда біршамада

32. Сіздің ойыңызша, "ДамуМед" КМАЖ профилактикалық жұмыстарын жақсартуға ала ма?

- Ия

- Жоқ

- Қандайда біршамада

33. Цифрландыру қызметінің тиімділігін арттыру үшін емханаларда ақпараттық технологияларды пайдалану мүмкіндіктері туралы тілектеріңізді немесе ашық пікірлеріңізді қалдырыңыз

Қосымша Б

Пациенттер арасында денсаулық сақтауды цифрландыру мәселелерін зерттеу бойынша сауалнама

Құрметті респондент!

Осы сауалнама Маңғыстау облысының азаматтары арасында «Маңғыстау облысының Денсаулық сақтау жүйесін цифрлық жаңғырту» тақырыбы аясында жүргізіледі.

Сауалнаманың негізгі мақсаты – емдеу-алдын алу ұйымдарында емдеу-диагностикалық процесін цифрландырумен байланысты мәселелерді анықтау болып табылады.

Емдеу-алдын алу мекемелерінде жаңа медициналық ақпараттық технологияларды пайдалануды жетілдіру бойынша ұйымдастырушылық шешімдер қабылдау Сіздің жауаптарыңыздың толықтығына байланысты. Сауалнамада бос шеңберді белгілеу немесе жауапты берілген өріске енгізу арқылы жауаптың бір немесе басқа нұсқасымен келісуіңізді көрсетіңіз.

Жауап беру кезінде Сіз сұрақтың мазмұнына байланысты келісетін бір немесе бірнеше жауапты таңдай аласыз.

** Жауаптар құпия болып табылады және зерттеу деректерін жалпылау үшін ғана қолданылады.*

Түсіністікпен қарап, жауап бергеңіз үшін рахмет.

1. Жасыңыз:

- 18-24
- 25-34
- 35-44
- 45-54
- 55-64
- 64 және одан жоғары

2. Жынысыңыз:

- ер
- әйел

3. Өзіңіздің дербес компьютермен жұмыс істеу дағдыларыңызды бес балдық шкала бойынша бағалаңыз

- 1 балл
- 2 балл
- 3 балл
- 4 балл
- 5 балл

4. Сіз дербес компьютерді қанша уақыттан бері пайдаланасыз?

- 1 жылға дейін
- 1 жылдан 5 жылға дейін

- 6 жылдан 10 жылға дейін
- 11 жылдан 15 жылға дейін
- 16 жылдан 20 жылға дейін
- 20 жылдан 25 жылға дейін
- 25 жыл және одан жоғары

5. Сіздің біліміңіз

- Орта білім
- Арнайы орта білім
- Жоғарғы білім
- Өзге

6. Сіздің кәсіби тобыңыз қандай:

- Жұмысшы
- Ауыл шаруашылығы маманы
- Мемлекеттік қызметкер
- Кәсіпкер
- Әскери қызметкер
- Студент
- Зейнеткер
- Жұмыс істейтін зейнеткер
- Үй бейкесі
- Бала қарау демалысында

7. «Сіздің» емханаңыздағы медициналық көмек деңгейін бес балдық шкала бойынша бағалаңыз?

- 1 балл
- 2 балл
- 3 балл
- 4 балл
- 5 балл

8. Сізге дәрігерге қабылдауына қалай жазылу ыңғайлы:

- тіркеу орнында талондар бойынша
- телефон қоңырауы бойынша
- интернет арқылы (сайт)
- терминал арқылы
- eGov арқылы
- ДамуМед мобильді қосымшасы арқылы
- Басқа _____

9. Соңғы 12 айда емханаға қаншалықты жиі барғаныңызды көрсетіңіз?

- өте сирек
- жылына 1 реттен көп емес
- жылына 2 реттен көп емес
- жылына 3-тен 5 рет
- жылына 5 реттен жиі

10. Дәрігерлердің жұмыс орындарында компьютерлердің (медициналық ақпараттық жүйенің) пайда болуымен учаскелік дәрігердің қабылдауын күту уақыты қысқарды ма?

- Иә

- Жоқ

11. Сіздің ойыңызша, компьютерді (медициналық ақпараттық жүйені) қолдана отырып, медициналық құжаттаманы рәсімдеу уақыты қысқарды ма? (дәрігерде)

- айтарлықтай қысқарды

- аздап азайды

- өзгермеген

- аздап өсті

- айтарлықтай өсті

12. Дәрігерлердің жұмыс орындарында компьютерлердің (медициналық ақпараттық жүйенің) пайда болуымен медициналық көмектің сапасы жақсарды деп ойлайсыз ба?

- айтарлықтай жақсарды

- аздап жақсарды

- өзгермеген

- аздап нашарлады

- айтарлықтай нашарлады

13. Сіз өзіңіздің электронды медициналық жазбаларыңызды қарап шығасыз ба?

- Иә

- Жоқ

14. Медициналық қызмет көрсетуде сізді не қанағаттандырмайды: (бірнеше жауапты белгілеуге болады)

- дәрігерлердің біліктілігі

- медицина қызметкерлерінің назары

- пациенттерді қабылдауды ұйымдастыру

- медициналық жабдықтар мен жабдықтардың сапасы

- кейбір мамандардың жұмысы туралы анықтамалық ақпараттың жеткіліксіздігі

- жалпы медициналық мекеменің жұмысы

- Басқа _____

15. Дәрігерлердің жұмыс орындарында компьютерлердің (медициналық ақпараттық жүйенің) пайда болуымен маман дәрігердің қабылдауын күту уақыты қысқарды ма?

- Иә

- Жоқ

16. Сіз өзіңіздің емханаңызда көрсетілген медициналық көмекке қанағаттанасыз ба? (1-ең төменгі қанағаттану, 5-ең жоғары)

- 1

- 2

-3
-4
-5

Қосымша В

Медициналық ұйымдардың техникалық жабдықтау және МАЖ кадрлық оқытуды бағалау нәтижесін қиылыстыру матрицасының нысаны

<p style="text-align: center;">IV</p> <p style="text-align: center;">НАЗАР АУДАРУ</p> <p>КЖ – 90-99% И – >100% МАЖ_о – 100% *бірлі-жарым жұмыс орындарын компьютер және интернет желісімен жабдықтау (жаңа жұмыс орындарын жабдықтау)</p>	<p style="text-align: center;">V</p> <p style="text-align: center;">ТҰРАҚТЫ НӘТИЖЕ</p> <p>КЖ – 90-99% И – 100% МАЖ_о – 100% *бірлі-жарым жұмыс орындарын компьютер жабдықтау (тозған компьютерлер)</p>	<p style="text-align: center;">VI</p> <p style="text-align: center;">ТИІМДІ НӘТИЖЕ</p> <p>КЖ – 100% И – 100% МАЖ_о – 100%</p>
<p style="text-align: center;">I</p> <p style="text-align: center;">ПРОБЛЕМА</p> <p>КЖ – 0-89% И – >100% МАЖ_о – >100% *толыққанды жаңғырту жүргізу</p>	<p style="text-align: center;">II</p> <p style="text-align: center;">ТЕХНИКАЛЫҚ ПРОБЛЕМА</p> <p>КЖ – 0-89% И – ≥100% МАЖ_о – 100% *компьютер және/немесе интернет желісімен қамтамасыз ету бойынша нақты шешімдер қабылдау</p>	<p style="text-align: center;">III</p> <p style="text-align: center;">КАДРЛЫҚ ПРОБЛЕМА</p> <p>КЖ – 100% И – 100% МАЖ_о – >100% *МАЖ дағдыларын меңгеруге оқыту немесе дағдыларын арттыру бойынша қосымша оқыту</p>

Ескерту: кесте автормен анықталған зертеулер қорытындыларына сәйкес жасалды

Аналитикалық жазбахат

Жоба авторы: Алтураев Ғалым Бисенбайұлы

Ғылыми жетекші: Демеуова Айгуль Амангелдиевна, филос.ғ.д. профессор

Жоба идеясы	Атауы: « Маңғыстау облысы денсаулық сақтау саласын цифрлық жаңғырту »
Күрделі жағдай (кейс)	<p>Медициналық ұйымдардың техникалық жарақтандыру мен кадрлық дағдыларының проблемалары медициналық ұйымның цифрландыру жұмыстарының оң нәтижелерін көрсетуге және пациенттердің көрсетілетін медициналық көмектің сапасына деген қанағаттану деңгейін төмендетуге әсері байқалады. Мысалы пациенттердің бағалауы бойынша емханаларда медициналық ақпараттық жүйелерді (МАЖ) енгізу мынадай нәтижелерге ие: медициналық көмек көрсету сапасы (сауалнамалардың 46%-ында белгіленген) мен дәрігер-мамандарға қабылдау кезегі өзгермеген (сұралған облыс тұрғындарының 51%-ы атап өтті) және дәрігерлердің қажетті медициналық құжаттаманы толтыру уақыты қысқармаған (қатысушылардың тиісінше 43%-ы көрсеткен). Цифрландырудың бұл әсерлері пациенттер үшін ең басым болып табылады, сондықтан оларды іске асыру медициналық көмекке қанағаттану деңгейінің артуына әкелуі мүмкін.</p> <p>Зерттеулер барысында, Маңғыстау облысы емханаларында компьютерлік техникалық жабдықтау мен медицина кадрларының МАЖ-мен жұмыс істеуге дағдыларына бақылау жұмыстарының жүргізілмейтіндігі мен жеткіліксіздігі кемшіліктері анықталған. Медициналық қызметкерлердің 341 (70,2%) жұмыс барысында жабдықтардың жетіспеушілігіне кездескенін белгілесе, 20,2%-ы денсаулық сақтау мекемелерін материалдық-техникалық жарақтандыру МАЖ-ы ойдағыдай енгізу үшін жеткіліксіз деп санайды. Сонымен қатар кейбір медициналық ұйымдарда интернет желісінің жылдамдығы аз екеніде анықталды. Ал медицина қызметкерлерінің 88,3%-ы «ДамуМед» КМАЖ-мен жұмыс істеу дағдыларын және 89%-ы компьютермен жұмыс істеу дағдыларын жақсартқысы келетінін көрсеткен. Бұл медициналық ұйымдарда МАЖ тиімді, біркелкі пайдалануға кедергі болып табылады.</p>
Берілген мәселені қолданыстағы шешу тәсілдері	<p>Қолданыстағы тәсілдердің классификациясы</p> <p>Тоқсан сайын ҚР ДСМ-не жіберуге арналған медициналық ұйымдарының цифрландыру жұмыстары бойынша арнайы толтырылатын кесте.</p> <p>Артықшылықтары</p> <p>Ақпараттарды жинаудың тұрақтылығы</p> <p>Кемшіліктері</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Көрсеткіштерді бағалау мен есептеу жолының түсініксіздігі немесе көрсетілмеуі. 2. Медициналық ақпараттық жүйелерге оқытылған

	<p>медициналық қызметкерлердің үлесі жалпылама есептелуі.</p> <p>3. Алынған көрсеткіштер нәтижесі бойынша медициналық ұйымдардың арнайы топтарға (жақсы/төмен/орта) бөлінбеуі және шешу үшін жолдарының қарастырылмауы.</p> <p>4. Медициналық ұйымдардың арнайы топтарға бөлінбеуі көрсеткіштерді басшылық тараптан бағалауға мотивациясының төмен болуы.</p> <p>5. Медициналық ұйым басшылығы қызығушылығының төмен болуына орай ақпараттарды толтыру бойынша медициналық ұйым тарапынан арнайы маманның бекітілмеуі және жауапкершілік деңгейінің анықталмауы.</p>
<p>Берілген мәселені шешудің ұсынылатын жолы</p>	<p>Баламалы тәсілді сипаттау, оны жүзеге асыру реті</p> <p>Медициналық ұйымдардың техникалық жарақтандыруы және бағдарламаларды игеруге кадрлық дағдыларын анықтаудан тұратын 4 деңгейлі бағалау жүргізу.</p> <p>4 деңгейлі есептеу тәсілі бойынша техникалық жарақтандыру мен МАЖ кадрлық оқытуды бағалау матрица тәсілімен сәйкестендіріледі. Сәйкестендірілген бағалау нәтижелері 6 тордың әрбір қорабына енгізілді. Нәтижесінде, медициналық ұйымдардың қораптардағы анықталған орындарына сәйкес қабылдауға тиісті шаралары анықталады.</p> <p>Бағалау 2 бағыт яғни техникалық жабдықтау және МАЖ кадрлық оқытуды бағалау бойынша жүргізіледі. Бағалау әдістемесіне сәйкес медициналық ұйымдарда МАЖ 100% енгізілген болуы міндетті. Техникалық жабдықтау өз кезегінде 3 формуланың қосындысынан тұрады. Олар: компьютерлік техникамен жабдықтау үлесі, интернет желісімен жабдықтау үлесі және МАЖ енгізілуі үлесі. Әрбір индикатор техникалық жабдықтауды бағалау нәтижесі медициналық ұйымдарды 3 аймаққа бөледі: Жасыл аймақ (100% орындалған жағдайда), сары аймақ (90-99%), қызыл аймақ (90% аз орындалған жағдайда). Ол медициналық ұйым басшысының әкімшілік-шаруашылық орынбасарымен бағаланып, шешім қабылдау үшін бірінші басшыға беріледі.</p> <p>МАЖ кадрлық оқытуды бағалау. Оның құрамына келесі көрсеткіштер мәнінен алынады: дәрігерлердің нақты саны, орта медициналық қызметкерлердің нақты саны, МАЖ оқытылған дәрігерлердің саны, МАЖ оқытылған орта медициналық қызметкерлердің саны. МАЖ-ге оқытылуы тиіс дәрігерлер мен орта медициналық қызметкерлер саны еркін түрде құрастырылған сауалнама арқылы анықталуы тиіс. МАЖ кадрлық оқытуды бағалау нәтижесі қызметкерлердің МАЖ жұмыс дағдыларына оқыту мен дамыту үшін шешім қабылдауға негіз болып табылады. Аталған бағалау нәтижесі 100% құрауы қажет. Бағалау медициналық ұйымның кадр бөлім басшысымен бағаланып, шешім қабылдау үшін бірінші басшыға беріледі.</p> <p>Медициналық ұйымдардың цифрландыруға дайындығын бағалаудың үлгілік әдістемесіне сәйкес формуладағы барлық қадамдар орындалады.</p> <p>Формула:</p>

	<p>1. Көрсеткіштерді бағалау нәтижесін есептеу:</p> <p>1) Медициналық ұйымның техникалық жарактандыруы мен кадрлық дайындығы пайызын есептеу: $(МД=(ТЖ+МАЖ_0)/2)$ Мұндағы: МД – медициналық ұйымның дайындығы ТЖ – техникалық жабдықтаудың үлесі МАЖ₀ – МАЖ оқытылған медициналық қызметкерлердің үлесі</p> <p>2. Техникалық жабдықтауды бағалау нәтижесін есептеу:</p> <p>1) Техникалық жабдықтаудың үлесі $(ТЖ=(КЖ+И+МАЖ)/3)$ Мұндағы: КЖ – компьютермен жабдықтаудың үлесі И – интернет желісімен жабдықтаудың үлесі МАЖ – МАЖ қамтамасыз етудің үлесі</p> <p>2) Компьютермен жабдықтау үлесі: $(КЖ=(ЖО_k*100\%)/ЖО)$ Мұндағы: ЖО – медициналық қызметкерлер жұмыс орнының саны ЖО_k – компьютермен жабдықталған жұмыс орнының саны</p> <p>3) Интернет желісімен жабдықтау үлесі: $(И=(ЖО_i*100\%)/ЖО)$ Мұндағы: ЖО – жұмыс орнының саны ЖО_i – интернет желісіне қосылған жұмыс орнының саны</p> <p>3. МАЖ оқытылған медициналық мамандардың үлесі: $(МАЖ_0=(Д_0*ОМ_0)/2)$ Мұндағы: Д₀ – МАЖ оқытылған дәрігерлердің үлесі ОМ₀ – МАЖ оқытылған орта медициналық қызметкерлердің үлесі</p> <p>1) МАЖ оқытылған дәрігерлердің үлесі $(Д_0=(Д_m*100\%)/Д)$ Мұндағы: Д_m – МАЖ-ге оқытылуы тиіс дәрігерлер саны Д – дәрігерлердің нақты саны</p> <p>2) МАЖ оқытылған орта медициналық қызметкерлердің үлесі $(ОМ_0=(ОМ_m*100\%)/ОМ)$ Мұндағы: ОМ_m – МАЖ-ге оқытылуы тиіс дәрігерлер саны ОМ – орта медициналық қызметкерлердің нақты саны</p> <p>4. Техникалық жабдықтау және МАЖ оқытылған медициналық мамандардың үлесін бағалау нәтижелері «Қосымша В»-да белгіленген формаға сәйкес қиылыстырылады. Ондағы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I (проблема): КЖ – 0-89%, И – >100%, МАЖ₀ – 0-89%; - II (техникалық проблема): КЖ – 0-89%, И – ≥100%, МАЖ₀ – 100%; - III (кадрлық проблема): КЖ – 100%, И – 100%, МАЖ₀ – >100%;
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - IV (назар аудару): КЖ – 90-99%, И – >100%, МАЖ₀ – 100%; - V (тұрақты нәтиже): КЖ – 90-99%, И – 100%, МАЖ₀ – 100%; - VI (тиімді нәтиже): КЖ – 100%, И – 100%, МАЖ₀ – 100%. <p>5. Техникалық жабдықтау және МАЖ оқытылған медициналық мамандардың үлесін бағалаудың соңғы нәтижесіне сәйкес, медициналық ұйым басшысы келесі шешімдерді қабылдауы мүмкін:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I (қызыл аймақ): толыққанды жаңғыртуды жүргізу; - II (техникалық проблема): компьютер және/немесе интернет желісімен қамтамасыз ету бойынша нақты шешімдер қабылдау; - III (кадрлық проблема): МАЖ дағдыларын меңгеруге оқыту немесе дағдыларын арттыру бойынша қосымша оқыту; - IV (назар аудару): бірлі-жарым жұмыс орындарын компьютер және интернет желісімен жабдықтау (жаңа жұмыс орындарын жабдықтау); - V (тұрақты нәтиже): бірлі-жарым жұмыс орындарын компьютер жабдықтау (тозған компьютерлер). <p>6. Техникалық жабдықтау және МАЖ оқытылған медициналық мамандардың үлесін бағалаудың соңғы нәтижесіне сәйкес, медициналық ұйым басшысы келесі шешімдерді қабылдауы мүмкін:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I (қызыл аймақ): толыққанды жаңғыртуды жүргізу; - II (техникалық проблема): компьютер және/немесе интернет желісімен қамтамасыз ету бойынша нақты шешімдер қабылдау; - III (кадрлық проблема): МАЖ дағдыларын меңгеруге оқыту немесе дағдыларын арттыру бойынша қосымша оқыту; - IV (назар аудару): бірлі-жарым жұмыс орындарын компьютер және интернет желісімен жабдықтау (жаңа жұмыс орындарын жабдықтау); - V (тұрақты нәтиже): бірлі-жарым жұмыс орындарын компьютер жабдықтау (тозған компьютерлер). <p>Мүмкіндіктері</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 4 деңгейлі бағалау формуласының қарапайымдығы мен оны енгізу жөніндегі ұсынысты іске асыруға қаржылық шығындардың жоқтығы. 2. 4 деңгейлі бағалау медициналық ұйымдардың техникалық жарақтар жетіспейтін жұмыс орындарын мен оқытылуы тиіс медициналық қызметкерлердің нақты санын есептеу мүмкіндігі. 3. Техникалық жарақтандыру мен МАЖ кадрлық оқытуды бағалау матрица тәсілімен сәйкестендірілген нәтижелері 6 топ бойынша медициналық ұйымдардың көрсеткіштері нәтижесі бойынша қызыл, сары және жасыл аймақтарға бөледі. Қызыл аймақ өте төмен/төмен, сары аймақ жақсы, жасыл аймақ өте жақсы. 4. Матрица тәсілімен сәйкестендірілген нәтижелері 6 топ
--	---

	<p>нәтижесінде, медициналық ұйымдардың қораптардағы анықталған орындарына сәйкес қабылдауға тиісті шараларын анықтау мүмкіндігі.</p> <p>5. Медициналық ұйымдардың көрсеткіштері нәтижесі бойынша қызыл, сары және жасыл аймақтарға бөлінуіне орай мекеме басшылығының аталған көрсеткіштерді бағалау бойынша жауапкершілігінің (мотивациясының) артуы.</p> <p>6. Аталған көрсеткіштерді бағалау бойынша мамандар арасында жауапкершіліктің дұрыс бөлінуі.</p> <p>7. 4 деңгейлі бағалау техникалық жабдықтар жетіспейтін жұмыс орындарының үлесін анықтау мен оқытылуы тиіс дәрігерлер және орта медициналық қызметкерлер санын анықтау арқылы медициналық ұйымның қызметтік процестерін ыңғайлы ұйымдастыру және бюджеттік қаражатты есептеу сияқты шешімдерді қабылдауға мүмкіндік береді.</p> <p>Қауіптер</p> <p>1. Бағалаудың үлгілік әдістемесіне сәйкес барлық қадамдардың орындалмауы;</p> <p>2. МАЖ-ге оқытылуы қажеттілігі туралы дәрігерлер мен орта медициналық қызметкерлер саны анықтауға арналған сауалнаманың дұрыс құрастырылмауы;</p> <p>3. Мекеме басшысының цифрландыру негіздері мен білім деңгейінің төмендігі және жаңа құралмен жұмыс тәжірибесінің болмауы;</p>
Күтілетін нәтиже	<p>Баламалы тәсілдің тиімділігін өлшеу, оның жүзеге асырылуын бағалау әдістері</p> <p>Ұсынылған ұсыныстың тиімділігін бағалаудың негізгі 2 әдісі бар:</p> <ul style="list-style-type: none"> - медициналық қызметкерлердің техникалық жарактандырумен қанағаттану деңгейін бағалау - медициналық қызметкерлердің МАЖ игеру дағдыларын бағалау.
Әдебиеттер	<p>Тізім</p> <p>1 «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы №827 қаулысы // adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827. Қарау күні: 11.05.2020</p> <p>2 «Ақылды қалалар» бойынша Қазақстан Республикасының Ішкі рейтингісі // https://egov.kz/cms/ru/smart-cities. Қарау күні: 11.05.2020</p> <p>3 Соколов, В. А., Кабанов, П. А., Степаненко, А.А., Петрачков, С.А., Гусев, М.Ю., Якимов, Д.К. Медицинские информационные технологии и электронная медицинская документация. Проблемные аспекты их внедрения в повседневную клиническую работу // Вестник российской военно-медицинской Академии. – 2017. – № 2(58). – С. 240-244. Мақала журналда</p> <p>4 Tracy, D. G., Nicolas, P. T. The Emergence of National Electronic Health Record Architectures in the United States and Australia: Models, Costs, and Questions //</p>

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1550638/>. Қарау күні: 21.04.2020
- 5 Скрыль, Т. В., Парамонова, А. С. Цифровая трансформация сферы здравоохранения: российская и зарубежная специфика // Карельский научный журнал. – 2017. – №3(20). – С. 137-140. Мақала журналда
- 6 Лактионова, Л. В. Организация информационного пространства медицинского учреждения // Электронды ресурс: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/470/30/>. Қарау күні: 21.04.2020
- 7 Куделина, О. В., Хлынин, С.М. Медицинская информатика // Учебное пособие. – Томск: СибГМУ, 2009. – 83 с.
- 8 Гусев, А. В. Рынок медицинских информационных систем: обзор, изменения, тренды // Врач и информационные технологии. – 2012. – № 3. – С. 6-14. Мақала журналда
- 9 Свердлов, Ф. Ю. Проблема информатизации лечебно-профилактических учреждений РФ (на примере ЛПУ г. Москвы) // Врач и информационные технологии. – 2014. – №4. – С. 52-57. Мақала журналда
- 10 McCullough, D. Effective deployment of an electronic health record in a rural local health department // Texas Public Health Journal. – 2013. – №3. – P. 14 – 17. Мақала журналда
- 11 Reza, S., Marjan, G., Mohamad, J. Electronic Health Records: Critical Success Factors in Implementation // Acta Informatica Medica. –2015. – №23. – P. 102 – 104. Мақала журналда
- 12 Deutsch, E. Critical areas of national electronic health record program – Is our focus correct? // E. Deutsch, G. Duftschmid, W. Dorda // International journal of medical informatics. – 2010. – №79. – P. 211-222. Мақала журналда
- 13 Meidani Z., Sadoughi F., Maleki M. R., Tofighi S, Marani A. B. Organization's quality maturity as a vehicle for EHR success // Journal Of Medical Systems. – 2012. – №36 (3). – P. 1229 – 1234. Мақала журналда
- 14 Brender J., Ammenwerth E., Nykänen P., Talmon J. Factors influencing success and failure of health informatics systems // Methods of Information in Medicine. – 2006. – №1. – P. 125 –136. Мақала журналда
- 15 Широкова, Г. В. Управление организационными изменениями // Учебное пособие. – Санкт-Петербург: СПб. Издательский дом Санкт-Петербургского государственного университета, 2005. – 432 с.
- 16 Bernat, J. L. Ethical and quality pitfalls in electronic health records // Neurology. – 2013. – №80 (11). – P. 1057-1061. Мақала журналда
- 17 Finkel, E. Seeing beyond the vision: Mercy's Britton champions IT and the change necessary to maximize its value // Modern Healthcare. – 2012. – №42 (24). – P. 26-27. Мақала журналда
- 18 Walkinshaw, E. Challenges of family practice: using electronic records // Canadian Medical Association Journal. – 2011. – №183 (12). – P. 1354-1355. Мақала журналда

	<p>19 Выступление Министра здравоохранения Биртанова Е. на тему «Цифровизация здравоохранения» // http://www.parlam.kz/ru/mazhilis/government-hour/2. Қарау күні: 16.05.2020</p> <p>20 Digital Journey: Kazakhstan's Healthcare // https://www.gov.kz/memleket/entities/dsm/press/article/details/4848?lang=ru. Қарау күні: 16.05.2020</p> <p>21 РГП на ПХВ «Республиканский центр электронного здравоохранения» Министерство здравоохранения Республики Казахстан // https://www.ezdrav.kz/posetitelyam. Қарау күні: 16.05.2020</p> <p>22 Выступление Вице-Министра здравоохранения Абишева О.А. на тему «Переход на безбумажное ведение первичной медицинской документации» // http://astanazan.kz/?p=180. Қарау күні: 16.05.2020</p>
--	--