

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті

ӘОЖ 614.2:616.12-008.331.1-052

Қолжазба құқығында

АБДИКАДИРОВА ИНДИРА ТЕМИРХАНОВНА

Артериалды гипертензиямен ауыратын науқастар үлгісінде ақпараттық жүйелерді пайдаланудың медициналық–ұйымдастыру тиімділігін бағалау

6D110200 – Қоғамдық денсаулық сақтау

Философия докторы (PhD)
дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация

Ғылыми жетекші:
Марат Оспанов атындағы БҚМУ
медицина ғылымдарының кандидаты
Л.С.Ермуханова

Шетелдік ғылыми кеңесші:
Вирджиния университетімен бірлескен
Жоғары медициналық мектебі
MD, PhD, қауымдастырылған
профессор А.С.Чукмаитов

Қазақстан Республикасы
Қарағанды, 2020

МАЗМҰНЫ

НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР	3
АНЫҚТАМАЛАР	4
БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР	5
КІРІСПЕ	6
1 ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР (әдебиеттік шолу)	11
1.1 Денсаулық сақтау жүйесінде ақпараттық жүйелерді қолданудың халықаралық тәжірибелері	11
1.2 Ақпараттық технологиялардың тиімділігін бағалаудағы заманауи әдістемелік тәсілдер	23
1.3 Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау жүйесін ақпараттандырудың қазіргі жағдайы және даму үрдісі	40
2 ЗЕРТТЕУ МАТЕРИАЛДАРЫ ЖӘНЕ ӘДІСТЕРІ	48
2.1 Зерттеу әдістері және көлемі	52
2.2 Мәліметтерді статистикалық талдау әдісі	56
3 АМБУЛАТОРЛЫҚ-ЕМХАНАЛЫҚ МЕКЕМЕЛЕРДЕ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ТИІМДІЛІГІ	59
3.1 Артериалды гипертензия аурушандығы және оның асқыну көрсеткіштерінің (миокард инфаркті, инсульт) 2011-2016 жж. аралығындағы динамикасы	59
3.2 Ақпараттық жүйелерді қолданудың әлеуметтік тиімділігін бағалау	67
3.3 Ақпараттық жүйелерді қолданудың медициналық-ұйымдастырушылық ерекшеліктерін бағалау	84
ҚОРЫТЫНДЫ	97
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	107
ҚОСЫМШАЛАР	117

НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

Бұл диссертацияда келесі нормативтік-құқықтық актілер мен стандарттарға сілтемелер қолданылды:

ҚР Президентінің 2016 жылғы 15 қаңтардағы №176 Жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған «Денсаулық» мемлекеттік бағдарламасы.

ҚР Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы №827 қаулысымен бекітілген «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы.

ҚР Президентінің 2013 жылғы 8 қаңтардағы №464 Жарлығымен бекітілген «Ақпараттық Қазақстан-2020» мемлекеттік бағдарламасы.

ҚР Президентінің 2013 жылғы 3 қыркүйектегі №498 бұйрығымен бекітілген «2013-2020 жылдарға арналған ҚР электронды денсаулық сақтауды дамыту Концепциясы».

ҚР Денсаулық сақтау Министрінің «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеуді енгізу туралы» 2014 жылғы 6 ақпандағы №71 бұйрығы.

«Денсаулық сақтау ұйымдарының бастапқы медициналық құжаттама нысандарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау Министрінің міндетін атқарушының 2010 жылғы 23 қарашадағы №907 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау Министрінің 2018 жылғы 29 желтоқсандағы ҚР ДСМ №48 бұйрығы.

Пилоттық өңірлерге созылмалы инфекциялық емес ауруларды басқару бағдарламасын енгізу туралы ҚР Денсаулық сақтау Министрінің 2013 жылғы 5 сәуірдегі №211 бұйрығы.

МЕСТ 7.1-2003– Ақпараттық, кітапхана және баспа ісі жөніндегі стандарттар жүйесі. Құжаттың библиографиялық сипаттамасы. Жалпы талаптар мен ережелер.

МЕСТ 7.32-2001 (Халықаралық стандарт) – Ақпараттық, кітапхана және баспа ісі бойынша стандарттар жүйесі. Ғылыми-зерттеу жұмысы жөніндегі есеп. Құрылымы мен рәсімделу ережелері.

МЕСТ 7.9-95 (ISO 214-76) – Ақпараттық, кітапхана және баспа ісі бойынша стандарттар жүйесі. Реферат және аннотация. Жалпы талаптар.

МЕСТ 7.12-93 – Ақпараттық, кітапхана және баспа ісі бойынша стандарттар жүйесі. Библиографиялық жазба. Орыс тіліндегі сөздерді қысқарту. Жалпы талаптар мен ережелер.

МЕСТ 7.54-88 – Ақпараттық, кітапхана және баспа ісі бойынша стандарттар жүйесі. Ғылыми-техникалық құжаттары мен материалдардың қасиеттері жөніндегі сандық деректерді таныстыру. Жалпы талаптар.

АНЫҚТАМАЛАР

Бұл диссертациялық жұмыста келесі анықтамаларға сәйкес терминдер қолданылды:

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ЖҮЙЕСІ (HEALTH SERVICE SYSTEM) – тұрғындарға профилактикалық және емдік көмек көрсетуге бағытталған қызмет, денсаулық сақтау субъектілері мен мемлекеттік ұйымдар жиынтығы.

АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ – пациент туралы мәлімет жинау, сақтау, алмастыру және көрсету қызметін атқаратын түрлі коммуникациялық әрі ақпараттық жинақ.

АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕ – құжат айналымын автоматтандыру, шешім қабылдау, электронды медициналық жазбаларды, деректерді, зерттеулер мен мониторинг жағдайын қолдауды біріктіретін жүйе.

ЭЛЕКТРОНДЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ (E-HEALTH) – денсаулық сақтаудағы ақпараттық – коммуникациялық технологияларды экономикалық тиімді, әрі қауіпсіз пайдалануға және медициналық көмек көрсету сапасын жақсартуға бағытталған электронды денсаулық сақтау бағдарламасы.

ЭЛЕКТРОНДЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖАЗБА (ELECTRONIC HEALTH RECORD) – ұлттық стандартқа сәйкес медициналық көмек көрсету үрдісіне қажетті ақпаратты өңдеуге әрі басқаруға бағытталған адам денсаулығы туралы ақпараттың электронды жазбасы.

МЕДИЦИНАЛЫҚ МЕКЕМЕ – негізгі қызметі медициналық көмек көрсетумен сипатталатын денсаулық сақтауды ұйымдастыру мекемесі.

ДИСПАНСЕРЛІК НАУҚАСТАРДЫ ЭЛЕКТРОНДЫ ТІРКЕУ – аурушандық бойынша диспансерлік есепте тұратын науқастарды есепке алудың ақпараттық жүйесі.

БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

ҚР	– Қазақстан Республикасы
ДСМ	– Денсаулық сақтау министрлігі
ДБҰЖ	– Денсаулық сақтаудың Бірыңғай ұлттық жүйесі
ДБАЖ	– Денсаулық сақтаудың Бірыңғай ақпараттық жүйесі
АТ	– Ақпараттық технология
АЖ	– Ақпараттық жүйе
АБЖ	– Автоматтандырылған басқару жүйесі
ААЖ / МАЖ	– Автоматтандырылған ақпараттық жүйе / Медициналық ақпараттық жүйе
КМАЖ	– Кешенді медициналық ақпараттық жүйе
ДК	– Дербес компьютер
АЖО	– Автоматтандырылған жұмыс орны
ДБ	– Деректер базасы
ЭМКЖ	– Электронды медициналық карталар жүйесі
ДНЭТ	– Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу
БМСК	– Біріншілік медициналық-санитарлық көмек
ҚЕ	– Қалалық емхана
ЖЖА	– Жүрек-қантамыр жүйесі аурулары
АГ	– Артериалды гипертензия
АББ	– Ауруларды басқару бағдарламасы
МӘМС	– Міндетті әлеуметтік медициналық сақтандыру

КІРІСПЕ

Зерттеудің өзектілігі. Еліміздің әрбір медициналық мекеме деңгейінде басқару жүйесін жетілдіру, халық денсаулығын қорғау мәселесі – Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау жүйесін дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған «Денсаулық» мемлекеттік бағдарламасының негізгі басымдықтарының бірі [1, 2].

«Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан» атты Қазақстан халқына арналған Жолдауда еліміздің дамуының жаңа кезеңіндегі мемлекеттік саясаттың бір бағыты – медициналық қызмет көрсету сапасын жақсарту және денсаулық сақтаудың жоғары технологиялық жүйесін дамыту қажеттілігі көрсетілген [3].

Денсаулық сақтаудың ақпараттық жүйелерін жетілдіру денсаулық сақтау жүйесін нығайтудың жаһандық басымдығы.

Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау жүйесін дамытудың заманауи үрдістерінің бірі қарқынды ақпараттандыру және автоматтандыру. Бүгінде денсаулық сақтау саласында кеңінен қолданылатын құралдардың бірі – компьютер, интернет және телекоммуникациялық технологияларды қолдану медициналық ғылым мен тәжірибенің ажырамас бөлігі.

Денсаулық сақтаудың Бірыңғай ұлттық жүйесі (ДСБҰЖ) негізінде көрсетілетін медициналық көмек сапасын арттыруға бағытталған Денсаулық сақтаудың Бірыңғай ақпараттық жүйесі (ДСБАЖ) белсенді жүзеге асырылуда. Қағаз жұмыстарын азайту есебінен медициналық көмек көрсету сапасын жақсартуға бағытталған Денсаулық сақтаудың Бірыңғай ақпараттық жүйесі – деректерді беру құралдарымен бірге байланысқан біртұтас жинау, қайта өңдеу әрі талдау негізінде денсаулық сақтауды толық басқару құрылымын қамтамасыз ететін бағдарламалық-техникалық құралдар кешені. Оң нәтижеге бағытталған бұл жүйе денсаулық сақтау саласын жетілдіруге және тұрғындарға медициналық қызмет көрсету сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

Бүгінде әлемдік тәжірибеде цифрландыру үрдісі қарқынды дамуда. Қазақстан Республикасы «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының негізгі мақсаты – цифрлық технологияларды пайдалану арқылы халықтың өмір сапасын жақсарту [4, 5, 6]. Заманауи денсаулық сақтау саласында ақпараттық инфрақұрылымды құруға әрі дамытуға бағытталған ақпараттандыру, компьютерлік техника, компьютерлік желілер және ақпараттық технологиялар базасында құрылған басқарушы әрі талдамалық ақпараттық жүйелер өзекті мәнге ие.

Ақпараттық жүйе – бұл құжат айналымын автоматтандыру, пациенттің электронды медициналық жазбалары мен медициналық зерттеу мәліметтерін цифрлық түрде біріктіретін күрделі жүйе. Бұл жүйенің сапасы нақтылықтың, қауіпсіздік пен тиімділіктің негізгі көрсеткіші болып табылады [7, 8]. Қазақстан денсаулық сақтау саласына ақпараттық жүйелерді енгізу қажетті үрдіс, себебі медициналық қызметкерлердің жұмыс орындарын автоматтандырады, олардың уақытын үнемдейді, науқастарды ерте анықтау мүмкіндігі мен динамикалық

бақылауды арттырады және басқару шешімдерін қабылдау арқылы тұрғындарды диспансерлеуді сапалы жүргізуге ықпал етеді [9].

Бүкіл әлем бойынша, оның ішінде Қазақстан Республикасында аурушандықтың негізгі себептерінің бірі болып табылатын, қоғамдық денсаулық сақтаудың өзекті мәселелерінің бірі – жүрек-қан тамыр жүйесінің аурулары. Оның ішінде ең жиі таралған жүрек-қан тамырлары асқынуларының дамуы мен өмір сапасының нашарлауына әкелетін, медициналық және әлеуметтік мәселелердің негізін құрайтын артериалды гипертензия болып табылады [10, 11].

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау саласын дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған «Денсаулық» Мемлекеттік бағдарламасы аясында Ауруларды Басқару Бағдарламасы (АББ) енгізілді. Бұл бағдарламаны енгізу денсаулықты сақтау мен нығайту үшін өзін-өзі басқару және ортақ жауапкершілікті арттыру жолымен созылмалы аурулары бар (артериалды гипертензия, қант диабеті, созылмалы жүрек жеткіліксіздігі) пациенттердің өмір сүру ұзақтығын арттыру және сапаны жақсарту үшін алғашқы медициналық-санитарлық көмекті жаңғырту мен басымдықты дамытудың құрамдас бөлігі [12].

Артериалды гипертензияның таралу жиілігінің жоғары болуы осы мәселенің өзектілігін айқындайды және Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау саласына енгізілген ақпараттық жүйелерді пайдалана отырып, артериалды гипертензиясы бар науқастарды бақылау әрі тиімді басқару қажеттілігін көрсетеді.

Зерттеу мақсаты. Амбулаторлық-емханалық мекемелерде артериалды гипертензиямен науқастарды бақылауда ақпараттық жүйелерді қолданудың медициналық-ұйымдастырушылық тиімділігін бағалау.

Зерттеу міндеттері

1 Ақтөбе қаласының амбулаторлық-емханалық мекемелерінде 2011-2016 жж. 18-63 жас аралығындағы артериалды гипертензия бойынша диспансерлік науқастардың аурушандығы мен асқынуларының динамикасын ақпараттық жүйелердің («Емхана» ААЖ, «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу») мәліметтері бойынша бағалау.

2 Ақпараттық жүйелерді қолданудың медициналық-ұйымдастырушылық және әлеуметтік тиімділігін медициналық қызметкерлер мен пациенттерге сұрау жүргізу (сауалнама, сұхбат) және хронометражды зерттеулер арқылы талдау жүргізу.

3 Ақтөбе қаласының амбулаторлық-емханалық мекемелеріндегі («Емхана» ААЖ, «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу») ақпараттық жүйелерін қолданудың ерекшеліктерін анықтау.

4 «Емхана» ААЖ, «Диспансерлік науқастарды электрондық тіркеу» ақпараттық жүйелерін зерттеу арқылы амбулаторлық-емханалық мекемелердегі ақпараттық жүйелерді жетілдіру бойынша ұсыныстар жасау.

Диссертациялық жұмыстың ғылыми жаңалығы

Алғаш рет Ақтөбе қаласының амбулаторлық-емханалық мекемелерінде артериалды гипертензиямен диспансерлік науқастарға мониторинг жүргізу барысында «Емхана» ААЖ, «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» ақпараттық жүйелерінің медициналық-ұйымдастырушылық тиімділігіне бағалау жүргізілді.

Біріншілік медициналық-санитарлық көмек көрсету деңгейіндегі ақпараттық жүйелерді бағалау бойынша жасалған жұмыстың ғылыми-тәжірибелік маңызы жалпы науқастарды, соның ішінде артериалды гипертензиямен науқастарды ерте және толық қамти отырып, динамикалық бақылауды жетілдіруге ықпал етуімен анықталады.

Тәжірибелік маңыздылығы

Ақпараттық жүйелерді қолдану аурудың асқыну жағдайларының санын төмендетуге және пациенттердің медициналық қызметкерлермен бірге өз ауруларын басқарып және асқынулардың алдын алуға мүмкіндік береді.

Ал студенттерді интернет-кластарда денсаулық сақтаудағы ақпараттық жүйелерді меңгеру бойынша оқыту теорияны тәжірибемен ұштастыруға мүмкіндік береді.

«Емхана» ААЖ, «Диспансерлік науқастарды электрондық тіркеу» ақпараттық бағдарламаларын қолдануды зерттеу негізінде амбулаторлық-емханалық мекемелердегі басқа да ақпараттық жүйелерді жетілдіру, сонымен қатар денсаулық сақтау жүйесін цифрландыруға көшуді жеделдету бойынша әдістемелік ұсыныстар енгізілді.

Қорғауға ұсынылатын қағидалар

1 Амбулаторлық-емханалық мекемелердің ақпараттық жүйелерді қолдануға көшуі артериалды гипертензиямен пациенттерді диспансерлік бақылауда оларды қолданудың медициналық-ұйымдастырушылық тиімділігін бағалау және талдау негізінде анықталады.

2 Амбулаторлық-емханалық мекемелерде ДБАЖ-сін одан әрі жүзеге асыру келесі негізгі бағыттар бойынша жетілдіруді қажет етеді: медициналық ақпараттық жүйені жақсарту (соның ішінде барлық мәліметтер базасы және МАЖ бойынша бірыңғай ақпараттық платформа, мәліметтерді енгізудегі деректердің қайталанбауы, компьютерлік қашықтықтан кеңес беру жүйесі және амбулаторлық пациенттерді оқыту) және амбулаторлық-емханалық мекемелерде автоматтандырылған ақпараттық жүйе бойынша жұмысты әрі қарай ұйымдастыру (медициналық қызметкерлердің компьютерлік сауаттылығын және ресурстық қамтамасыз етуді жақсарту).

Жоспарланған ғылыми зерттеу жұмыстармен байланыс

Зерттеу жұмысы Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университетінің қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау кафедрасының ынталы-қолданбалы ғылыми зерттеу жұмысы шеңберінде жүргізілді (ҚР мемлекеттік тіркеу №0118РКИ0547).

Диссертация апробациясы

Диссертациялық жұмыстың негізгі нәтижелері Халықаралық конференцияларда баяндалып талқыланды:

– Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 25 жылдығына арналған Марат Оспанов атындағы БҚММУ студенттері мен жас ғалымдарының VI ғылыми конференциясы (Ақтөбе, 2016 ж.);

– V Annual International Conference «Medicine Pressing Questions» (Baku, Azerbaijan, 2016 ж.);

– 6th International Interdisciplinary Scientific Conference «Society. Health. Welfare» (Latvia, 2016 ж.);

– Марат Оспанов атындағы БҚММУ 60 жылдық мерейтойына арналған студенттер мен жас ғалымдарының Халықаралық қатысымымен ғылыми конференциясы (Ақтөбе, 2017 ж.);

– Абуали Ибни Сино атындағы ТГМУ жас ғалымдары мен студенттерінің қатысуымен XIII «Медициналық ғылым: жаңа мүмкіндіктер» атты ғылыми тәжірибелік конференциясы (Душанбе, Таджикистан, 2018 ж.);

– Жас ғалымдар мен студенттердің қатысуымен «Медицина мәселелері және биология» атты аймақаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясы (Кемерово, 2018 ж.).

Диссертация тақырыбы бойынша басылымдар

Диссертация тақырыбы бойынша 15 ғылыми жұмыс жарияланды, соның ішінде: 2 – Web of Science (Tomson Reuters) ақпараттық базаларында индекстелген: «SHS Web of Conferences» журналында және Scopus: «Drug invention today» журналында; 4 – ҚР БҒМ білім және ғылым саласын бақылау Комитетімен ұсынылған ғылыми баспаларда; 6 – халықаралық ғылыми конференциялар жинақтарында жарияланды және «Амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелер тиімділігін бағалау» тақырыбында әдістемелік нұсқау әзірленді.

Авторлық құқық объектісіне құқықтарды мемлекеттік тіркеу туралы 2 куәлік алынды.

Зерттеу нәтижелерін ендіру

1 «Амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелер тиімділігін бағалау» тақырыбында ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижесі бойынша әдістемелік нұсқау.

2 «Амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелер тиімділігін бағалау» тақырыбында ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижесі бойынша тәжірибелік денсаулық сақтау жүйесіне енгізу актілері (Қосымша И, К).

3 Ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижесін білім беру үрдісіне енгізу актісі (Қосымша К).

Автордың жеке қосқан үлесі

Ғылыми зерттеудің мақсаты мен міндеттерін әзірлеу, деректер жинауды іске асыру, ақпараттық жүйелерді қолдану тиімділігін зерттеу, алынған нәтижелерді статистикалық сараптау және тұжырымдар мен ұсыныстарды өңдеу.

Диссертацияның көлемі және құрылымы

Диссертация кіріспеден, әдебиеттік шолудан, зерттеу материалдары мен әдістерінен, зерттеудің нәтижелерінен, қорытынды, тәжірибелік ұсыныстар, әдебиеттер тізімі және қосымшалардан тұрады. Жалпы көлемі 130 беттік компьютерлік мәтінді құрайды, диссертацияда 10 формула қолданылып, 31 кесте және 27 суретпен безендірілді. Пайдаланылған әдебиеттер тізімі – 135, оның ішінде 73 – шет тілдегі, 39 – қазақ және 23 – орыс тіліндегі дерек көздер.

1 ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР (әдебиеттік шолу)

1.1 Денсаулық сақтау жүйесінде ақпараттық жүйелерді қолданудың халықаралық тәжірибелері

Бүгінде емдеу-диагностикалық көмек сапасы мен тиімділігін арттыруда денсаулық сақтауды ақпараттандырудың маңызы өте зор. Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау саласының басты басымдықтарының бірі – халыққа сапалы әрі қолжетімді медициналық көмек көрсету [13]. Денсаулық сақтау саласына ақпараттық жүйелерді (АЖ) енгізу барысында ақпараттық қолдау көрсетуге, медициналық көмек пен денсаулық сақтау саласын басқарудың негізгі міндеттерін шешуге ақпараттық желілердің қажеттілігі анық.

Денсаулық сақтауды ақпараттандыру денсаулық сақтаудағы қажетті ақпарат субъектісін өз уақытында әрі толық қамтамасыз етуге бағытталған кешенді шараларды жүргізу үрдісі. Мұнда медициналық ақпараттық жүйелердің басты объектілерінің бірі пациент болып табылады.

Зерттеу барысында денсаулық сақтауда ақпараттық жүйелердің дамуы туралы басылымдар мен онлайн ресурстарды жүйелі іздестіру мен деректерге талдау жүргізілді. Барлық деректер Web of Science (Thomson Reuters), Elsevier Scopus, Cochrane Library, PubMed, Springer Link және eLibrary базаларында тіркелген.

Ақпараттық ресурстар медициналық-өндірістік ресурстардың ең жаңа әрі құнды түрі. Медициналық профилді мамандардың автоматтандырылған жұмыс орындарын (АЖО) құру, олардың құрамын білу және профилді – бағдарламалық жасақтама құру емдеу-диагностикалық үрдісті қайта ұйымдастыруға негіз болды. Компьютер адам қолымен істеуге келмейтін әдістерді әрі үлкен көлемдегі ақпаратты қайта өңдеп, оларды автоматтандыруда маңызы өте зор. Заманауи денсаулық сақтау саласында медициналық қызмет сапасын жақсартуға бағытталған негізгі құралдардың бірі – ақпараттық технология (АТ) [14, 15].

Ақпараттық технология – пациент мәліметтерін жинау, сақтау, алмастыру және көрсету қызметін атқаратын түрлі коммуникациялық әрі ақпараттық жинақ [16, 17]. Бұл пациент денсаулығын, дәрігерлердің қызмет көрсету дәрежесі мен клиникалық жұмыс үрдісін жақсартып, статистикалық мәліметтерді жинау мен есептерді дайындауды жылдамдатады. Пациенттерге сапалы медициналық қызмет көрсетілуі – медициналық мекеме қызметінің басты көрсеткіштерінің бірі [18]. Сондай-ақ, бұл технологиялар пациент қауіпсіздігін жақсартуға, медициналық қателер көлемін төмендетіп, қызмет сапасы мен мекеменің медициналық қызмет көрсету тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді [19, 20]. Кіһуба өз еңбегінде, денсаулық сақтау жүйесін нығайтудың басты басымдығы-денсаулық сақтаудағы ақпараттық жүйелерді жетілдіру екенін атап көрсетті. Денсаулық сақтау саласында ақпараттық жүйелерді қолдану ең алдымен келесі міндеттерді шешуге бағытталған:

- түрлі медициналық құжаттарды автоматтандыру;
- дәрігер-мамандар қабылдауына электронды түрде жазылу;

- дәріхана және басқа да медициналық мекемелермен өзара қарым-қатынас үшін бірыңғай ақпараттық желілер құру;
- пациенттің физиологиялық параметрлеріне мониторинг жүргізу;
- пациенттердің ауру тарихын және электронды деректер базасын құру [21].

Бүгінде пациентті емдеу-диагностикалауда және аурушаңдықтың алдын алуда амбулаториялық-емханалық мекемелердің маңызы өте зор. Емхана қызметінің күнделікті жұмысында автоматтандырылған емхана, зертхана, статистика бөлімшелері, бухгалтерия және мамандар бөлімінің қабылдау бөлімінде ақпаратты тіркеу, сақтау және талдауды қамтитын бағдарламалар жинағы белсенді қызмет атқаруда. Емхананың біртұтас ақпараттық жүйесі жиынтықты біріктіру, бақылау әрі басқару үрдісін оңтайландыруды, басқару шешімдерін іске асыруды жеделдетуді, ресурстардың қолданылуы мен болжамдау деңгейін тиімді бақылауды қамтамасыз етеді. Құжаттарды электронды толтыруға байланысты медициналық мекемелердің автоматтандырылуының медициналық ақпарат алудың сапасы мен нақтылығын арттыруда маңызы өте зор [22].

Медициналық мекемелерде ақпараттық жүйелердің енгізілуі емдеу-профилактикалық мекемелер жұмысын ұйымдастыруға, түрлі үрдістерді автоматтандыруға, денсаулық сақтауды басқаруға және медициналық қызмет сапасын жақсартуға мүмкіндік береді [23, 24].

Бүгінде әлемдік денсаулық сақтау саласында ақпараттық жүйелерді қолдануда бірқатар елдерде айтарлықтай тәжірибелер жинақталып, медициналық мекемелерде кеңінен қолданылуда. Бұған дәлел ретінде, Ұлыбританиядағы Ұлттық денсаулық сақтау жүйесі бойынша (National Health System) Connecting for Health бағдарламасының қарқынды дамуын атауға болады [25]. Ahmadi өз еңбегінде, денсаулық сақтаудың Ұлттық ақпараттық жүйесінің (National Health Information System) денсаулық туралы ақпарат алуда қолжетімділікті қамтамасыз етуде пациент денсаулығын жақсартуға бағытталған стратегиялық және оперативтік шешімдердің маңызын атап көрсетті, ал бұл медициналық қызмет сапасы мен тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді [26].

Әдебиеттік мәліметтерге сүйенсек, әлем бойынша ақпараттық жүйелерді енгізу үрдісі осыдан 30 жыл бұрын басталған [27]. Денсаулық сақтау саласына бұл жүйелердің сәтті енгізілуі олардың қабылдануына және қолданылуына әсер ететін факторларды зерттеуді талап етеді.

Ақпараттық жүйелерге электронды медициналық жазбалар, ақпараттарды сақтау және алмастыруды жеңілдететін барлық цифрлық жүйелер жатады. Allsop M. өз еңбегінде (2015), денсаулық сақтау саласында ақпараттық технологияларды белсенді қолдану Ұлыбританияда пациент жағдайының айтарлықтай жақсаруына үлкен әсерін тигізгенін атап көрсетті. Ақпараттық технологияда қолданатын электронды жүйелер пациенттің клиникалық мәліметтерін алуын жеңілдетіп және медициналық қызмет сапасын жақсартып, әрі шығындар көлемін азайтуды қамтамасыз етеді [28, 29]. Н.А.Храмцовская пациент мәліметін қағаз түрінде емес, электронды түрде құжаттау идеясы ең

алғаш рет 1960 жылы АҚШ-та пайда болды деп түсіндірді. Ал, Ларри Вид «мәселелік-бағдарланған медициналық карта» ұғымын енгізуді ұсынса, 1969 жылы Гарвард университетінің медициналық факультетінде «Компьютерленген амбулаториялық жазбаны» қолданып, Дьюк университеті «Электронды медициналық карта» жүйесін енгізді [30].

2005 жылдың мамыр айында денсаулық сақтаудың Бүкіләлемдік ассамблеясының 58-ші сессиясында электронды денсаулық сақтау бойынша Бүкіләлемдік денсаулық сақтау ұйымының резолюциясы қабылданды. Содан бері әлемдік деңгейде денсаулық сақтау жүйесінде ақпараттық жүйелер тұрғындардың денсаулық қауіпсіздігін қамтамасыз етуде және медициналық-санитарлық қызмет көрсетуде маңызды орынға ие болды.

Бүгінде электронды денсаулық сақтау (e-health) қоғамдық денсаулық сақтаудың дамуында маңызды рөл атқарады. Бұл жүйе Еуропалық Одақтың бірнеше мемлекеттерінде белсенді жүзеге асырылуда.

E-health – денсаулық сақтауда ақпараттық жүйелерді экономикалық тиімді әрі қауіпсіз пайдалану және медициналық көмек көрсету сапасын жақсартуға бағытталған электронды денсаулық сақтау бағдарламасы. Оның негізгі міндеттеріне ақпараттық жүйелер негізінде пациент туралы медициналық ақпаратты өңдеу жатады.

Бүгінде денсаулық сақтау саласында ақпараттық жүйелерді қолдану дамушы мемлекеттер арасында өзекті мәселеге ие. Данияда электронды денсаулық сақтау (e-health) бағдарламасын интеграциялау кеңінен қаралуда. Мұнда жалпы тәжірибелік дәрігерлердің (ЖТД) 95%-ы электронды медициналық жазбаларды белсенді қолдануда. Ал бұл көрсеткіш эстон дәрігерлерінің электронды медициналық жазбаларды қолдану нәтижелерімен сәйкес келді.

Эстондық денсаулық сақтау жүйесі Еуропадағы ең үздік жүйелердің бірі. Эстондықтар пациент туралы ақпарат жинайтын денсаулықтың орталық деректер базасын құрып, «құжаттарды қолмен толтыруға» қарағанда ақпараттық жүйелерді қолдану медициналық қызметкерлердің уақытын айтарлықтай үнемдейтінін дәлелдеген [31].

Заманауи ақпараттық жүйелерді қолдану денсаулық сақтауда медициналық көмек көрсету сапасы мен еңбек өнімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Денсаулық сақтау саласында ақпараттық жүйелерден сапалы мәліметтерді өз уақытында алу барлық жүйелердің негізі болып табылады [32, 33].

Қазіргі уақытта бірқатар елдерде денсаулық сақтау саласының Бірыңғай ақпараттық жүйесі белсенді қызмет атқаруда. Оның заманауи басымдық бағыттарына келесі ақпараттық жүйелер жатады:

- медициналық ақпараттық технологиялар (Health Information Technology HIT);
- медициналық ақпараттық жүйелер (Health Information Systems HIS);
- ауруханалық ақпараттық жүйе (Hospital Information System HIS);

- электронды медициналық жазбалар (Electronic Health Records EHR / Electronic Medical Records EMR);
- пациенттің дербес медициналық жазбалары (Patient Health Record PHR / Personal Health Record PHR);
- пациенттің компьютерленген жазбасы (Computerized Patient Records CPR);
- медициналық ақпарат алмасу (Health Information Exchange HIE);
- медициналық ақпараттың аймақтық орталығы (Regional health information centers RHIC);
- клиникалық шешімдерді қолдау жүйесі (Clinical Decision Support Systems CDSS);
- бейнені мұрағаттау және байланыс жүйесі (Picture Archiving and Communications System PACS);
- электронды рентгенограмма суреттері (eRx);
- фармацевтикалық ақпараттық жүйе;
- мобилді жүйе (mHealth)
- телемедицина және т.б.

Бүгінде Франция денсаулық сақтау саласында электронды медициналық жазбалар қарқынды дамуда. Мұнда медициналық ақпараттық технологияларды (Health Information Technology) оңтайландыру бойынша стратегиялық жоспар негізінде құрылған «Hôpital numérique 2012-2017» бағдарлама белсенді жүзеге асырылуда [34]. Ahmadi өз еңбегінде, Швеция, Шотландия, Норвегия, Нидерланды, Германия, Англия, Дания, Австрия және Австралия елдерінде ақпараттық жүйелердің белсенді қызмет атқаруын және Малайзия денсаулық сақтау саласында Health Information System жүйесінің таралуы, оны қабылдау жылдамдығының даму қарқыны ірі, орташа және кішігірім мемлекеттік ауруханаларда өте баяу екенін атап көрсетті [35]. Ал, Bawack (2018), денсаулық сақтауды ақпараттандыру жүйесінің (Health Information Systems) дамыған мемлекеттер арасында бүгінде өзекті мәселеге ие екенін түсіндірді. Себебі, бұл жүйелердің дәлелденген артықшылықтарына қарамастан, бірқатар кемшіліктері де жоқ емес, атап айтқанда: пациент мәліметтерін қайталап салу, оған айтарлықтай уақыт жоғалту және т.б [36].

Қазіргі уақытта дамыған мемлекеттердің денсаулық сақтау саласында ең жиі таралған жүйелердің бірі-электронды медициналық жазба (Electronic Health Records EHR).

Electronic Health Records-пациенттің денсаулыққа байланысты медициналық мәліметтер жинағы (жалпы тәжірибелік дәрігерге қаралуы, аллергиялық мәліметтер, госпитализация және т.б). Бұл жүйенің негізгі нысаналы көрсеткіштерінің бірі-медициналық қызмет сапасын арттыру болды [37]. 2001 жылы Канадада көпдисциплинарлы «Канада Денсаулық Инфожолы» құрылып, денсаулық сақтау саласында өзара ақпарат алмасуының дамуына қосқан үлесі зор болды. Осы жылдан бастап, Канада денсаулық сақтау жүйесі ақпараттық-коммуникациялық технологияның инфрақұрылымын оңтайландыруды белсенді жүзеге асырды. 2006 жылы Канада дәрігерлерінің

электронды медициналық жазба жүйесін қолдану көрсеткіші 20%-ды құраса, 2013 жылы бұл көрсеткіш 62%-ға жетті. Ал, 2014 жылы 62 000 канадалық клиницист өз жұмысында Electronic Health Records жүйесін белсенді қолданса, 2015 жыл бұл көрсеткіш 91000-ға (91%) жетті [38]. Vreeman мәліметінше, EHR жүйесінің артықшылықтары күн сайын артуда [39]. АҚШ дәрігерлерінің тәжірибесінде бұл жүйені қолдану деңгейі 2011 жылы 18,2% көрсетсе, 2013 жылы бұл көрсеткіш 78,7%-ға ұлғайған [40]. Ал, Moll J. өз еңбегінде (2018), Швецияда ең алғаш рет 2012 жылы халықаралық деңгейде Интернет желісі арқылы электронды медициналық жазбаның (Electronic Health Records) пациенттер үшін қолжетімді болғанын атап көрсетті [41].

Electronic Health Records медициналық қателіктер мен шығындардың азаюын, пациент қауіпсіздігі мен клиникалық басқаруды және тұрғындарға көрсетілетін медициналық қызмет сапасы мен тиімділікті жақсартуды қамтамасыз ететін жүйе [42, 43]. Boonstra A. электрондық медициналық жазба (Electronic Health Records) мен пациенттің компьютерленген жазбасын (Computerized Patient Records) бір-біріне синоним термині ретінде түсіндірді [44]. Бұл жүйені енгізуде қаржылық факторлар (мемлекеттік көмек, сақтандыру компаниясының қолдауы) мен технологиялық факторлардың (техникалық қолдау) маңызы зор болды. Электронды медициналық жазбалардың ең көп қолданатын функциялар қатарына науқас мәліметтері, оларды бақылау нәтижелері, науқасты қабылдау кезіндегі клиникалық мәліметтерге деген қолжетімділік пен зертханалық қорытындылар жатады.

Raposo V.L. бұл жүйенің дәстүрлі медициналық жазбадан айырмашылығы тек пациент туралы медициналық ақпаратпен шектелмейтін жазба екенін, сондай-ақ, электронды рецепт, талдау, зерттеу нәтижелерін салыстыру, ескертулер мен нұсқаулардың болатынын түсіндірді. Electronic Health Records жүйесінің негізгі артықшылықтарына пациент қауіпсіздігі, қызмет көрсету дәрежесінің жоғары деңгейі мен шығындардың төмендеуі жатады [45]. Бұған дәлел ретінде, Tanner C. өз еңбегінде (2015), амбулаторлық мекемелерде енгізілген Electronic Health Records (EHR) жүйесінің қағазға негізделген тәжірибемен салыстырғанда пациент қауіпсіздігіне ықпал ететін жұмыс үрдісі, саясаты және тәжірибесімен тығыз байланысты екенін атап көрсетті. Жүргізілген зерттеу барысында қағаз жұмыстарымен жұмыс жасайтын 117 дәрігер және EHR жүйесімен жұмыс жасайтын 92 дәрігер қатысты. Зерттеу нәтижесінде қағаз ағымына қарағанда Electronic Health Records көрсеткіштерінің жоғары қарқынын көрсетті [46].

Ал, Германия дәрігерлерінің 90%-ы өз тәжірибелерінде бұл жүйені жиі қолданса, ал Жаңа Зеландияда бұл көрсеткіш 97%-ды құрады. Бұл жүйеде пациент туралы барлық ақпарат құпия ретінде сақталып, пациент өз денсаулығы туралы кез-келген мәліметті өзгертуге немесе жасыруға мүмкіндігі болды. Бүгінде бұл мемлекетте электронды медициналық жазбаның орталықтандырылған бірыңғай жүйесін құру жоспарлануда [47].

Electronic Health Records жүйесінің ауруханаларда енгізілу деңгейін

анықтау мақсатында Сауд Арабияда ғылыми зерттеу жұмысы жүргізілді. Зерттеу барысында 22 аурухананың респонденттеріне әлеуметтік сұрастыру жүргізіліп, жүйенің 37 параметрі (аурухана көлемі, қызмет көрсету деңгейі және т.б) 3 балдық шкала бойынша бағаланды. Зерттеу нәтижесінде 11 ауруханада EHR жүйесінің толық қызмет атқаратыны, ал 3 аурухананың бұл жүйені қабылдамағаны анықталды [48]. Алайда, бұл жүйелердің бірқатар қауіп факторлары да (e-iatrogenesis) жеткілікті. Бұған дәлел ретінде, жүйелердің вирустарсыз дұрыс жұмыс жасаса да, қателердің кездесетінін, пациент туралы медициналық ақпараттардың электронды және жазбаша түрінде толық қайталануын немесе жазбаның бірінде мәлімет толық болып, екіншісінде мүлдем болмауын айтуға болады [45, р. 2/9]. Zhang өз зерттеуінде (2015), пациенттер арасында жалпы электронды денсаулық сақтау қызметін қабылдау деңгейі мен қолданылуын анықтау барысында жүргізілген сұхбат нәтижесінде, пациенттердің электронды бағыт бойынша қызметті қолдануы өте баяу өскенін (29 айда 1,5%-4,5%) және пациенттердің басым көпшілігі бұл қызметті қабылдамағанын көрсетті [49]. Ал, Ghazisaeidi M. Иранда бұл жүйені енгізудің жаңа әдісін және денсаулық жағдайын анықтаудың электронды жобасын атап көрсетсе, Dogac A. et all. Түркияның Ұлттық ақпараттық денсаулық сақтау жүйесі (National Health Information System) пациенттің электронды медициналық жазбаларын жинауға әрі өзара алмасуға бағытталған жалпыұлттық инфрақұрылымның маңызын түсіндірді. Алайда бұл жүйеге 78,9 миллион адам тіркелген [50, 51]. Garavand A. өз еңбегінде (2016), денсаулық сақтау саласында ақпараттық технологиялардың енгізілуіне әсер ететін факторларды анықтау мақсатында 2004-2014 жылдар арасында жүргізілген жүйелік зерттеу нәтижесін көрсетті. Зерттеу электронды медициналық жазба (Electronic Health Records), пациенттің медициналық жазбасы (Patient Health Record) және ауруханалық ақпараттық жүйелері (Hospital Information System) арқылы жүргізілді. Зерттеу нәтижесінде аталған ақпараттық жүйелерді қолданудағы тиімділіктері анықталды [52].

Бүгінде Electronic Health Records жүйесінің сапасы мен сертификациясына байланысты Еуропада 70-ден астам семинарлар өткізіліп, бұл жүйе «мәліметтер сапасы» атауына ие болды. Сондай-ақ, медициналық есеп беру жүйесінің Еуропалық институты (EuroRec) ENR жүйесі сапасының 1700-ден астам көрсеткішін өңдеді [53]. Gardner R.M. зерттеу мәліметіне сүйенсек, медициналық ақпараттық технология туралы жасалған жылдық есеп беруде 6 жыл бойынша (2008-2014ж.ж) АҚШ ауруханаларының Electronic Health Records жүйесін қолдану көрсеткіші 9%-75%-ға дейін ұлғайса, бұған сәйкес медициналық қызметкерлердің осы жүйені меңгеру деңгейлері 42%-82% құрады [54].

Electronic Health Records (EHR) / Electronic Medical Records (EMR) жүйелері барлық медициналық жазбаларды компьютерде сақтайды және медициналық көмек сапасын жақсарту мен шығындар көлемін төмендету мақсатында бұл жүйелерді тек дәрігерлер ғана қолдана алады. Electronic Health Records мекеме аралық жүйе болса, ал Electronic Medical Records мекеме ішілік жүйе ретінде саналады [55, 56].

Electronic Medical Records-пациент денсаулығы туралы ақпаратты жинайтын әрі сақтайтын медициналық ақпараттық жүйе. Бұл жүйеден пациенттің демографиялық мәліметтерін, дәрі-дәрмектік, зертханалық нәтижелер мен иммунизация бойынша ақпараттар алуға болады [57, 58]. Muthes V. өз еңбегінде (2018), Electronic Medical Records жүйесінің пациент қауіпсіздігін сақтап, ақпарат алуға қолжетімділікті жеңілдететінін және клиникалық үрдіс пен тұрғындарға медициналық көмек көрсету сапасын жақсартатынын атап көрсетті. Бұл жүйені қолдануға медициналық қызметкерлердің дайындығын анықтау мен жүйенің тиімділігін бағалау мақсатында Кенияның 300-ге жуық медициналық мекемелерінде ғылыми зерттеу жұмысы жүргізілді. Зерттеу нәтижесінде 2012-2014 жылдар бойынша медициналық қызметкерлердің 381-і Electronic Medical Records жүйесін төмен бағаласа, 343 қызметкер бұл жүйені жоғары деңгейде бағалады. Сондай-ақ, зерттеу барысында, осы EMR жүйесіне байланысты ашылған сайттардың 39%-ы мәліметтерді ретроспективті талдауға бағытталғаны анықталды [59].

Қазіргі уақытта Electronic Medical Records жүйесі Израиль медициналық қызметкерлері үшін 100% деңгейде қолжетімді. Бұл жүйе медициналық қызметкерлердің жұмыс үрдісін жақсартып, медициналық ақпарат алу барысында дәрігер қолжазбасын түсінбеуден туындаған келіспеушіліктерден сақтауды қамтамасыз етеді [60]. Jung B.Y. өз еңбегінде (2018), EMR жүйесін қолданбау себептерін атап көрсетті, олар: жүйені қолданудың қолайсыздығы, медициналық жазбаны құру әдісі мен электронды медициналық құжаттар үшін стандартталған терминологияның болмауы [61]. Ал, Қытай елінде бұл жүйенің енгізілуі 2006 жылдан бастап белсенді жүзеге асырылуда [62].

Денсаулық сақтаудағы ақпараттық жүйелер барлық пациенттер үшін толық қолжетімді емес, ал бұл бүгінде өзекті мәселеге ие. Бұл туралы Jennifer L. өз еңбегінде пациент және оның жанұясы өз денсаулықтары туралы ақпаратқа толық қолжетімді болса, клиникалық сапаның жақсарып, пациент қауіпсіздігін сақталуына мүмкіндік беретінін атап көрсетті [63].

Personal health record / Patient health record – пациент денсаулығы туралы дербес медициналық жазба [64, 65].

Дербес медициналық жазба (Personal health record) – денсаулық сақтауды басқару негізінде пациент денсаулығы мен медициналық мәліметтер диагностикасын жақсартуды қамтамасыз ету жүйесі [66]. Бұл жүйе пациентке үздіксіз мониторинг жасауға, артериалды қан қысымы мен қандағы глюкоза деңгейін анықтауға, пациент қауіпсіздігі мен медициналық көмек сапасын арттыруға мүмкіндік береді [67, 68].

Сондай-ақ, бүгінде пациент күтімін жақсарту мақсатында «Медициналық ақпарат алмасу» (Health Information Exchange HIE) жүйесі белсенді қызмет атқаруда.

Health Information Exchange – денсаулық сақтау мекемелерінің арасындағы өзара сандық медициналық-санитарлық ақпарат алмасу жүйесі. Бұл жүйе әр түрлі медициналық мекемелер мен қызметкерлер арасында пациент туралы өзара ақпарат алмасу үрдісі ретінде сипатталады. Медициналық ақпарат алмасу жүйесі

дәрігерлерге, орта медициналық қызметкерлерге, фармацевттерге және басқа да медициналық қызметкерлерге пациенттің өмірге маңызды медициналық мәліметтерін электронды түрде бөлісуге мүмкіндік береді [69, 70]. Бұл жүйе денсаулық сақтау мекемелерінің арасындағы өзара бірлескен келісім бойынша пациенттерге медициналық жазбаларға деген қолжетімділікті қамтамасыз ету мақсатында ұйымдастырылған электронды медициналық жазбаларды қауіпсіз сақтау болып табылады. Medford-Davis L.N. өз еңбегінде (2017), пациенттердің «Медициналық ақпарат алмасу» ақпараттық жүйесі арқылы өз медициналық мәліметтерін бөлісу туралы әлеуметтік сұрастыру (сұхбаттасу) нәтижесін көрсетті. Зерттеуге барлығы 982 респондент қатысты, оның ішінде 92,3% - ы (n = 906) өз мәліметтерімен бөлісуге дайын екендерін көрсетті. Сондай-ақ, зерттеу нәтижесінде респонденттердің 49,9% - ы (n = 490) медициналық көмекті жүйеден тыс ретті түрде алып тұратындарын көрсетсе, 78,6% -ы басқа жүйелерде өздерінің медициналық жазбаларының бар екенін айтты [71]. Ал, Нуррөнепа «Аймақтық медициналық ақпарат алмасу» (Regional Health Information Exchange) жүйесінің тек қана мемлекеттік секторда және белгілі бір нақты аймақтарда ғана қолжетімді екенін атап өтті [72].

Бүгінде клиникалық ақпарат динамикасы мен күрделілігі медициналық қызметкерлер үшін өзекті мәселеге ие. Осы мәселелерді шешуде клиникалық шешімді қолдау жүйесінің (Clinical Decision Support Systems CDSS) маңызы өте зор.

Клиникалық шешімді қолдау жүйесі (Clinical Decision Support Systems) – клиникалық үрдісті қолдап, диагностикалау мен емдеуден алынған зерттеулер арқылы клиникалық мәліметтерді басқару технологияларының маңызды бөлігі. Бұл жүйе пациент мәліметтерін деректер базысымен тығыз байланыстырып, емдеу-диагностикалық үрдіс сапасын жақсарту мақсатында кеңінен қолданылуда [73, 74]. Бұл жүйе алғашқы медициналық көмек көрсету мекемелерінің қызметкерлері үшін өте маңызды, себебі пациенттерді тексеру барысында уақыт жеткіліксіздігі кезінде шұғыл түрде дәрігерлер үшін клиникалық шешім қабылдау мақсатында өте тиімді. Сондай-ақ, тұрғындарға көрсетілетін медициналық көмек сапасы мен қабылдау шешімінің тиімділігін арттыруды қамтамасыз етеді [75, 76].

Клиникалық шешімді қолдау жүйесінің 4 функциясы бар, атап айтқанда:

- әкімшілік функциясы – клиникалық код арқылы құжаттаманы рәсімдеу және жолдамаларды бекіту;
- басқару функциясы – зерттеу хаттамаларын толтыру, химиотерапияға науқастарды тағайындау, бақылау және емдеу;
- шығындарды бақылау функциясы – дәрі-дәрмектерге берілген тапсырыстарды бақылау, қайталанатын немесе қажетсіз сынақтарды болдырмау;
- клиникалық шешімді қабылдауды қолдау функциясы – науқастарға клиникалық диагноз қою, емдеу үрдісін жоспарлау, тәжірибелер мен нұсқауларды қолдану.

Денисов И. өз еңбегінде Clinical Decision Support Systems жүйесінің бірнеше түрлерін атап көрсетті:

– AARHELP-Лидс университетінде өңделген, іштің жедел ауруын диагностикалауда қолданылатын жүйе;

– CASNET (CASAL AS sociational NET works) – 1960 жылдары Рутгерс университетінде өңделген, глаукома ауруын диагностикалау мен емдеуге арналған жүйе;

– ONCOCIN – Стэнфорд университетінде онкология хаттамасын басқаруға арналған, обыр ауруымен ауыратын науқастарды емдеуде дәрігерлерге көмек ретінде өңделген жүйе;

– DUCHESS (Dutch College of General Practitioners) – Голландияда Колледж қызметкерлерінің жалпы тәжірибелік дәрігерлерге арналған арнайы ұсыныстары бар клиникалық шешімді қолдау жүйесі [31, с. 88].

Shaikh өз еңбегінде (2015), семіздікті диагностикалау мен емдеу үрдісін жақсарту мақсатында жүргізген зерттеулері бойынша Clinical Decision Support Systems жүйесінің тиімділігін бағалау бойынша зерттеу нәтижесін көрсетті. Зерттеу жұмысына электронды медициналық қызмет көрсету бойынша АҚШ дәрігерлері қатысты. Нәтижесінде балдарға екпе егу, скрининг және медициналық көмек көрсету сапасының жақсарғанын көрсетті. Бұл жүйе аурушандықты ерте анықтап, семіздік пен артық салмақты бақылау әрі басқару жүйесін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді [77]. Ал, Кубрик Я.Ю. АҚШ клиникаларында IBM Watson суперкомпьютер жүйесінің диагностика ретінде қолданатынын түсіндірді. Бұл жасанды интеллект жүйесінде онкология нозологиясы бойынша медициналық журналдар мен клиникалық зерттеулер нәтижесінен алынған 600.000-нан астам медициналық қорытындылар, клиникалық диагноздар және 2 млн-нан астам текст беттері жүктелген. Бұл жүйенің ерекшелігі пациенттің ауру тарихынан барлық медициналық жазбаларды өзі талдап, әр пациент жағдайына сәйкес келетін нақты емдеу әдісін тағайындайды [78]. Catan G. пациенттердің барлық веб-негізделген медициналық ақпараттарға қолжетімділіктің болуы дәрігер мен пациент арасындағы қарым-қатынастың жақсаруына әкеледі деп түсіндірді [60, p. 1/12].

Бейнені мұрағаттау және байланыс жүйесі (Picture Archiving and Communications System PACS). Медициналық суреттерді электронды түрде сақтайтын бейнені мұрағаттау және байланыс жүйесі бұдан 20 жыл бұрын өңделді. Диагностикалаудың медициналық әдісі клиникалық рентгенограмма, ультрадыбысты зерттеу (УДЗ), компьютерлік томография (КТ), магнитті-резонансты томография (МРТ) және т.б. суреттер бейнесінде негізделген. Медициналық жазбалар мен суреттердің электронды форматта сақталуы пациентті бақылаудың нақтылығы мен тиімділігін жақсартады. Farhadi A. өз еңбегінде, Иран елінде әр түрлі радиологиялық ақпараттық жүйелердің белсенді қызмет атқаратынын, бірақ олардың толық жетілмегенін атап көрсетті [79].

Қазіргі уақытта пациенттерге медициналық көмек көрсету, оның ішінде дәрі-дәрмектік үрдісті ақпараттандырусыз мүлдем мүмкін емес. Бұған дәлел ретінде, Дания мемлекетінде енгізілген жалпыұлттық фармацевтикалық ақпараттық жүйені атауға болады, оның ішінде қарқынды дамып келе жатқан ақпараттық технологиялардың бірі – электронды рецепт web-жүйесі. Бұл жүйе

медициналық қызметкер жүктемесін төмендетуге, пациенттердің кезекті күту уақыты мен дәрігерлік қателіктердің азаюына мүмкіндік береді [80].

Сондай-ақ, бүгінде әлемдік деңгейде ең көп талқыланатын тенденциялардың бірі – әр түрлі технологиялар, web-сервис мүмкіндігін қолдану және дәрігер мен пациенттің өзара дистанционды қатынасын нығайту мақсатында TeleHealth, Skype, Интернет-планшеттер, фитнес-трекер, салмақты әрі ұйқыны бақылайтын бағдарламалар, пульсометр, браслеттер, сенсорлар және көзілдіріктердің белсенді қолданылуы. Ал бұлардың барлығы заманауи денсаулық сақтау саласында тиімді ақпараттық жүйелердің бірі-профилактикалық мобилді жүйенің (mHealth) қарқынды дамуымен тығыз байланысты.

mHealth – мобилді телефон арқылы пациенттерге мониторинг жүргізумен сипатталатын дербес цифрлық жүйе [81, 82]. Пациенттер осы мобилді жүйе арқылы (mHealth) өздерінің денсаулықтары туралы жеке мәліметтерді бақылап отырады [83]. Tripoliti өз еңбегінде (2018), соңғы 10 жылдықта мобилді жүйені қолдану салдарынан байланыстың және медициналық қызмет сапасының айтарлықтай жақсарғанын атап көрсетті. Бұл жүйе арқылы пациент денсаулығы туралы әр түрлі ақпарат алуға, созылмалы аурулар, әсіресе жүрек жеткіліксіздігі мен артериалды гипертензия және т.б. аурушандықты бақылау, емдеу әрі тиімді басқаруға мүмкіндік береді [84, 85].

Телемедицина – медициналық көмек көрсетудің жаңа әдістерімен сипатталатын заманауи технологиялардың бірі [86, 87]. Бұл шалғай аймақтарда орналасқан тұрғындарға медициналық көмек көрсету сапасы мен қолжетімділікті дистанционды қамтамасыз етумен сипатталатын ұйымдастыру, қаржылық және техникалық шаралар кешені. Мұнда ғаламтор арқылы әлемнің түпкіріндегі мамандар өз пікірлерін дүниежүзілік желілер арқылы ұсына алады [88-90]. Телемедициналық технологиялар ішінде қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтауды ұйымдастырудағы «ұйымдастыру телемедицинасының» маңызы өте зор. Испаниялық Aguas M. өз еңбегінде (2017), соңғы он жылдықта осы телемедицина арқылы бірқатар созылмалы ауруларды дистанционды бақылау мен басқару ерекшелігін атап көрсетті. Телемедицинаның (телемониторинг, телекеңес, теле білім беру) пациентке үздіксіз мониторинг жүргізуде және дәрігер мен пациент арасындағы өзара тығыз қарым-қатынастың жақсаруында септігін тигізеді [91].

Норвегияда телемедицина арқылы тұрғындарға қашықтықтан кеңес беру, диагностикалау мен емдеу үрдісі видео конференциялар өткізу арқылы жүзеге асырылуда. Мұнда телемедицинаның қолданылуы 2009-2015 жылдар арасында өте төмен деңгейде болды, нақтырақ айтсақ, аймақтық деңгейде жалпы амбулаториялық қызметтің 0,5%-нан және ұлттық деңгейде 0,1%-дан аспады. Бұл жобаның енгізілуі мен қолданылуына 3 негізгі фактор әсер етті, атап айтқанда: басқару және стратегия, ұйымдастыру және кәсіби, экономикалық және қаржылық факторлар. 2010 жылдан бастап Норвегияда телемедицинаның қолданылуы төмендей бастады. Тек Батыс Норвегияда телемедицинаның қолданылуы 2009 жылы 0,03% болса, 2013 жылы бұл көрсеткіш 0,16%-ға жетті.

Ал Оңтүстік-Шығыс Норвегия мен Орталық Норвегияда телемедицинаның қолданылу деңгейі өте төмен деңгейде болып, 2013 жылдан бастап Норвегияның барлық аймақтарында телемедицинаның белсенділігі мүлдем тоқтатылды [92]. Ал, Kierkegaard өз еңбегінде, Дания елінде телемедицинаның қарқынды үздіксіз дамуына байланысты пациенттерге телефон арқылы кеңес берудің 39,1%-ға азайғандығын көрсетті [93].

ТМД мемлекеттерінде, оның ішінде Ресей елінде денсаулық сақтауды ақпараттандыру бағдарламасы ХХ ғасырдың 60 жылынан басталды. Мұнда медициналық ақпараттық жүйелерді өңдеудің негізгі бағыттары жүзеге асырыла бастады, атап айтқанда:

- диагностикалық жүйені әр түрлі бағдарламалармен қамтамасыз ету;
- автоматтандырылған жұмыс орындарын өңдеу;
- пациенттің медициналық жазбасы мен электронды ауру тарихын өңдеу.

Ресей медициналық ақпараттық жүйесінің дамуы бірнеше даму кезеңдерден тұрды. 2000 жылы Ресей Федерациясының денсаулық сақтау Министрлігі және ақпараттық технологияны басқару Департаментінің басшылығымен денсаулық сақтауды ақпараттандырудың жаңа даму кезеңдері басталып, 2010 жылы мемлекеттік бағдарлама негізінде денсаулық сақтау мекемелерін ақпараттандыру жүзеге асырыла бастады. 2011 жылдың сәуір айында Ресей Денсаулық сақтау саласының Бірыңғай мемлекеттік ақпараттық жүйесін құру Концепциясы бекітіліп, ақпараттандыру саласында медициналық құжат негізге айналды [94].

Денсаулық сақтаудың Бірыңғай мемлекеттік ақпараттық жүйесінде жұмыс жасау үшін медициналық қызметкерлер дайындығын бағалау мақсатында 2011-2012 жылдары Орынбор қаласының 5 медициналық мекемесінің қызметкерлеріне әлеуметтік сұрастыру (сауалнама) жүргізілді. Зерттеу барысында медициналық қызметкерлердің ақпараттық жүйелермен жұмыс жасауға дайындық критерийлері келесідей болды: дербес компьютерді меңгеру бойынша өз деңгейлерін бағалау; ақпараттық бағдарламаларды меңгере білу; компьютерлік техниканы қолдану ұзақтығы және денсаулық сақтау саласында ақпараттық жүйелерді тиімді қолдану бойынша медициналық қызметкерлер біліктілігі. Зерттеу нәтижесінде 698 (57,6%) қызметкер ақпараттық жүйелердің медициналық мекеме жұмыстарын айтарлықтай жақсаруына оң әсерін тигізгенін көрсетті.

Орынбор медициналық қызметкерлеріне жүргізілген әлеуметтік сұрастыру бойынша медициналық қызметкерлердің денсаулық сақтау саласының бірыңғай ақпараттық жүйесінде жұмыс жасау дайындығы жеткіліксіз әрі жоғары емес екендігі анықталды [95, 96].

Ресей денсаулық сақтау саласының Бірыңғай мемлекеттік ақпараттық жүйесінің негізгі мақсаты – барлық мемлекеттік медициналық мекемелерде электронды медициналық құжаттарды енгізу, медициналық ақпараттық жүйенің аймақтық және федералды жүйелермен және әр түрлі бағдарламалармен өзара қарым-қатынасын күшейту болды. Э.В.Гегерь электронды амбулаториялық құжаттарды енгізу пациентке қызмет көрсету сапасын жақсартып, әр пациенттің

мұрағаттық мәліметіне қолжетімділікті толықтай қамтамасыз етеді деп түсіндірді [97].

Бүгінде денсаулық сақтау саласында мемлекеттік саясаттың негізгі басымдықтарының бірі – тұрғындарға көрсетілетін медициналық қызмет сапасын арттыру [98-100].

Медициналық қызмет көрсету сапасының мәселелерін анықтау мақсатында Рубцовск қаласының емхана қызметкерлерінің пікірі тыңдалды. Сұхбаттасуға барлығы 30 респондент қатысты. Нәтижесінде пациенттерге медициналық қызмет көрсету бойынша келесі мәселелер анықталды:

- техникалық жабдықтардың жеткіліксіздігі;
- мамандар жеткіліксіздігі;
- мамандарға қолжетімділіктің қиындығы (кезекті көп күту, талонның жетіспеушілігі);
- еңбек ақысының аз болуы;
- қызмет көрсету жағдайының қолайсыздығы (1 кабинетте 2 дәрігердің қабылдауы) [101].

Медициналық қызметтің басты элементі – электронды дербес медициналық жазбаларды, электронды ауру тарихын, нормативті-анықтамалық ақпараттар реестрін, қаржылық және қосымша ақпарат беруді қамтамасыз ететін медициналық ақпараттық жүйе (МАЖ).

Медициналық ақпараттық жүйе – пациент туралы электронды медициналық жазбаларды жинап, өңдеп, сақтап біріктіретін, медициналық зерттеулер мен пациент жағдайына мониторинг жүргізу мәліметтерін цифрлық түрге ауыстыратын кешенді автоматтандырылған ақпараттық жүйе [102, 103]. Бұл жүйе медициналық мекемелердің біріктірілген ақпараттық жүйесі ретінде денсаулық сақтау саласында маңызды орынға ие [104].

Бүгінде Беларусь Республикасында денсаулық сақтау саласын ақпараттандыру үздіксіз дамуда. Мұнда барлық денсаулық сақтау мекемелері дербес компьютерлермен жабдықталып, амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелер мен автоматтандырылған жұмыс орындары: «Тіркеу орны», «Статистика», «Диспансерлеу» базалары арқылы белсенді қызмет атқаруда [105]. В.З. Кучеренко өз зерттеу жұмысында (2015), Мәскеу медициналық мекемелерінің ақпараттық жүйелермен қамтамасыз етілу дәрежесіне, деңгейі мен енгізілу ерекшелігіне талдау жүргізді. Зерттеуге Мәскеу қаласының 56 мекемесі қатысты. Зерттеу барысында медициналық мекемелерде ең көп таралған медициналық ақпараттық жүйелер: «Эскулап» (12,37%), екінші орында-«Электронды ауру тарихы» (7,22%), ал үшінші орында-"Эверест"(4,12%) ақпараттық жүйелері анықталды. Нәтижесінде, медициналық мекемелердің 49,8%-ы емдеу-диагностикалық үрдісті автоматтандыру үшін мамандандырылған медициналық бағдарламалармен қамтамасыз етілмегендігі, яғни зерттелген емдеу мекемелерінің ішінде тек 10,7%-ы ғана ақпараттық жүйелермен қамтамасыз етілгендігі анықталды. Бұл көрсеткіш емдеу-профилактикалық мекемелерде медициналық ақпараттық жүйенің енгізілу дәрежесі бойынша төмен деңгейде екенін көрсетті [106].

Осылайша, шет елдік әдеби шолу мәліметтерін талдау денсаулық сақтау саласында емдеу-диагностикалық үрдісті ақпараттандыру өзектілігін айқындайды. Амбулаторлық-емханалық мекемелерге ақпараттық жүйелердің енгізілуі және оларды қарқынды пайдалану емдеу-диагностикалық үрдісті жылдамдатуға, халыққа көрсетілетін медициналық көмек сапасын жақсартуға әрі бақылауға және пациент қанағаттанарлығын арттыруға мүмкіндік береді.

1.2 Ақпараттық технологиялардың тиімділігін бағалаудағы заманауи әдістемелік тәсілдер

Ақпараттық технологиялар тиімділігін талдау және бағалау үшін өлшемдер мен тұжырымдамалық тәсілдерді пайдалана отырып құрылған әртүрлі әдістер мен әдістемелердің саны өте көп. Статистика көрсеткендей, әдістемелердің басым көпшілігі қолайсыз және тәжірибелік қолдануда күрделі, олардың объективтілік дәрежесі мен қолдану құны айтарлықтай ерекшеленеді. Ақпараттық технология тиімділігін бағалау әдістемелерін таңдау әрқашанда анық емес, нақты қандай да бір тиімділікке назар аудару қажет, атап айтқанда, ұйымдастыру, коммерциялық, әлеуметтік немесе қандай да бір басқа.

Бір үлгідегі ақпараттық технологиялар оны жүзеге асыруға мүдделі әр түрлі пайдаланушылар топтары үшін бірдей емес мәнге ие түрлі әсерлер әкелуі мүмкін.

Әсердің мөлшері күтілетін ақпараттық технологиялар тиімділігімен анықталады:

- өнімдік мағынада, мысалы, өндірілетін ақпараттық өнімдер жиынтығын ұлғайту және қызмет сапасын жақсарту;
- технологиялық (еңбек өнімділігінің өсуі);
- функционалдық (басқару тиімділігінің өсуі, ұйымдастыру құрылымын оңтайландыру);
- әлеуметтік (қызмет көрсету сапасын және еңбек жағдайын жақсарту).

Ақпараттық технологияны енгізу тиімділігін бағалауда көптеген тәсілдер бар. Мысалы, тиімділікті бағалауға арналған *классикалық тәсіл* үш негізгі құрамдас бөліктер тұрғысынан жалпы тиімділікті қарастырады: *ұйымдастыру, әлеуметтік және экономикалық тиімділіктер*.

Ұйымдастыру тиімділігі басқарудың ақпараттық жүйесі ретінде мекеменің мақсаттарға қол жеткізуіне, сыртқы және ішкі орта талаптарына бейімделуіне, сондай-ақ олардың өзгерістеріне ықпал етуімен айқындалады. Ұйымдастыру тиімділігі шеңберінде көптеген мамандар потенциалды экономикалық тиімділік арқылы өлшенетін ақпараттық технологияны енгізуден *технологиялық әсерді* бағалауды ұсынады. Ол, әдетте, ішкі еңбек ұйымымен байланысты әрі нормативтік-құндық-шығын көрсеткіштері бойынша өлшенеді.

Технологиялық әсердің шамасы жаңа техникалық құралдарды, алгоритмдер мен бағдарламаларды пайдалану кезінде жекелеген үрдістер немесе операциялар бойынша еңбек өнімділігінің сипаттамасын салыстырумен бағаланады. Тиімділіктің осы түрін бағалау критерийлері технологиялық, жаңашылдық,

сенімділік, қарапайымдылық, икемділік, еңбек өнімділігін арттыру және т. б. болуы мүмкін.

Әлеуметтік тиімділік қызметкерлердің, сондай-ақ мекеменің клиенттері мен серіктестерінің күтулерін, қажеттіліктері мен мүдделерін орындау түрінде жүзеге асырылады. Бұған, мысалы, жақсы еңбекақы төлеу, қолайлы жұмыс жағдайы және жеке тұлғаның дамуы үшін мүмкіндіктер; қызмет көрсету кезінде кезектің болмауы және т. б. жатады.

Әлеуметтік әсер адам мен қоғам қажеттіліктерін қанағаттандыруға ықпал ететін, көбінесе құндық бағалауды алмайтын (денсаулықты жақсарту, пайдаланушылардың біліктілігін арттыру, эстетикалық сұраныстарды қанағаттандыру және т.б.) нәтиже түрінде қарастырылады. Әлеуметтік әсер қызметкерлердің еңбек жағдайларын, пациенттерге қызмет көрсету сапасы мен қолайлығын жақсарту мақсатында ақпараттық технологияларды қолдануға бағытталған.

Экономикалық (қаржылық, бюджеттік) тиімділік шығындар мен нәтижелердің құндық мәндегі арақатынасымен анықталады. Экономикалық тиімділік, әдетте, еңбек, материалдық немесе табиғи ресурстарды сақтаумен сипатталады, құндық баға алатын өндіріс құралдарын, қызмет және тұтыну заттарын өндіруді ұлғайтуға мүмкіндік береді; ақпараттық технологияны енгізу және қолдану бойынша шығындарды азайту жолымен қол жеткізеді. Экономикалық тиімділіктің негізгі факторлары:

– жіберілген табысты азайту немесе табыстың жаңа көздерін қалыптастыру;

– ағымдағы өндірістік (эксплуатациялық) шығындарды төмендету;

– әкімшілік-басқару шығындарын төмендету;

– салық және басқа да міндетті төлемдерді азайту;

– күрделі шығындар қажеттілігін төмендету;

– ағымдағы белсенді айналымдылығын арттыру.

Кудряшова М.Г. өз еңбегінде [107] әсер тиімділіктің аллокативті, бейімделгіш және әлеуметтік түрлеріне және бұл әсердің тікелей (ақпараттық жүйелердің жұмысына байланысты) және тәуелді (біріншілік әсердің салдарынан) болып бөлінетіндігін атап көрсетті. Ал кейбір мамандар ақпараттық технология тиімділігінің келесі критерийлерін ұсынады:

1) нақтылық – бұл жүйенің алдына қойылған мақсаттарға жету дәрежесі, жұмыстың аяқталу дәрежесі. Ақпараттық технология нақтылығын өлшеу үшін қызметтің мақсаты мен шынайы нәтижесін салыстыру қажет;

2) үнемділік – бұл жүйенің «қажетті» заттарын пайдалану дәрежесі;

3) оны пропорция ретінде көрсетуге болады: тұтынуға жататын ресурстар / нақты тұтынылған ресурстар. Алымда тұрған шамасын табу үшін сметаларға, нормативтерге, бағалауларға, болжамдарға, жобалауларға және т.б. сүйенеді. Ал, бөліміндегі шама бухгалтерлік есеп, есеп беру, бағалау және т. б. негізінде анықталады. Егер алымы бөлімінен көп болса (коэффициент 1-ден артық), онда үнемділік туралы айтуға болады. Ал, кері жағдайда (коэффициент 1-ден кем)

белгілі бір мағынада ақпараттық технологияның экономикалық тиімсіз екенін айтуға болады;

4) сапа – бұл ақпараттық технологияның талаптарға, ерекшеліктер мен күтулерге сәйкестік дәрежесі. Мысалы, бағдарламалық қамтамасыз ету (БК) сапасының атрибуттары өзара бөлінеді: функционалдылық; интуитивті түсінікті интерфейс; тұрақтылық туралы бас тарту; масштабталуы; конфигурацияны өзгертуге қабілетілік; портативтілік және сенімділік;

5) табыстылық – әдетте, жалпы кіріс пен жиынтық шығындар (нақты шығыстар) арасындағы арақатынас болып саналады. Дәстүрлі табыстылық қаржылық коэффициенттердің көмегімен өлшенеді;

6) өнімділік – ақпараттық технология көмегімен өндірілген өнім немесе қызмет көлемінің оларды құруға арналған шығындарға қатынасы ретінде қарастырылады: қызмет үрдісінде ресурстарды (еңбек, капитал, материалдар, энергия, ақпарат) пайдалану тиімділігін көрсетеді;

7) еңбек өмірінің сапасы – ақпараттық технологияға қатысы бар тұлғалардың әлеуметтік-техникалық аспектілерге қалай жауап беретіндігін анықтайтын белгі болып табылады;

8) ақпараттық технологиялық инновацияларды енгізу-бұл біздің жаңа әрі жетілдірілген тауарлар мен қызметтердің көмегімен алатын үрдіс;

9) мекеменің бейімделуі – бұл ақпараттық технологияны басқару стратегиясын, оның қоршаған ортасының шақыруларына жауап ретінде бейімделе білуі және қайта құру қабілеті.

Ақпараттық технологиялар, өздері нарықтағы мекеме жағдайын жақсартпайтынын, соңғы өнімнің материал сыйымдылығын қысқартпайтынын, нарықтағы мекеменің бәсекеге қабілеттілігін арттырмайтынын және басқарушы қызметкерлерді жаңа құралдар және технологиялармен қамтамасыз ететінін түсіну маңызды. Осы орайда, оларды пайдалану тиімділігі ақпараттық технология мүмкіндіктерінің нақты мекеменің бизнес-мүмкіндіктеріне қаншалықты жақсы жолға қойылғанына тікелей тәуелді.

Бұл жағдай ақпараттық технологияларды енгізуден алған әсерлерді анықтауда қиындықтар туғызады және ол көптеген сарапшыларды ақпараттық технология инвестицияларының орындылығы туралы бағалау ракурсын өзгертуге ынталандырады.

Мысалы, Денис Ганстер (Dennis Ganster), директорлар кеңесінің төрағасы және Comshare Inc. Президенті, ақпараттық технологиялардағы инвестициялар тиімділігін түсіну мақсатында мекеме тиімділігін арттыру үшін алты «бонусты» қарастыру қажет деп түсіндіреді:

– бизнестің «интеллектуалдығын» арттыру (релевантты ақпараттың үлкен көлемінің жедел болуы басқарушыға перспективалы, ескерту шешімін қабылдауға мүмкіндік береді);

– жоспарлауды оңтайландыру (бір орталықтандырылған деректер қорында орналасқан маңызды ақпаратқа барлық мүдделі пайдаланушылардың уақытылы қол жеткізуі);

– шешім қабылдау үрдістерін жетілдіру. Шешімдер біршама негізделген, себебі олар сенімді әрі жедел ақпаратпен қамтамасыз етілген. Бұдан басқа, бұрын қосалқы бөлшектерді талдауға кеткен уақыт үнемделеді, ал шешім қабылдайтын мамандар енді қажетсіз фактілерге өз уақыттарын жоғалтпайды;

– компанияның нарықтық тартымдылығын арттыру («Wall Street бонусы») – нарық өз қызметіне аса назар аударатын компанияларға әрі оларды толыққанды талдауға қолайлы;

– ақпараттық құзыреттілікті кеңейту–қызметкерлердің басым көпшілігі корпоративтік деректерге қол жеткізген сайын мекеме "ақылды" және тұтастай ұтқыр болады;

– ынтымақтастықтың бірыңғай ортасын құру. Мекеме дамудың қуатты зарядына ие болады, оның әрбір мүшесі айқын, түсінікті және ең бастысы, ортақ мақсаттарға қол жеткізуге қызмет атқарады.

Мұның бәрі ақпараттық технологияларға салымдардың сапалы әсерлері.

«Бонустар» деректері компанияның бизнес-пайдасын көрсетсе де, сонымен бірге инвестициялаудың басқа нұсқаларымен салыстыруға мүмкіндік бермейді.

Ақпараттық жүйелер мен ақпараттық технологиялар жобаларының тиімділігін бағалау тәсілдерінің көптүрлілігі арасында бірнеше негізгі тәсілдерді атап көрсетуге болады.

Бірінші *тәсіл, дәстүрлі*, жобаның тікелей қаржылық қайтарымын бағалауға негізделген. Аталмыш тәсіл ақпараттық жүйені енгізудің барлық артықшылықтарын тікелей есептеуге болады деген болжамға негізделген. Бұл жағдайда тікелей бағалауға болатын барлық жақсартулар автоматтандырылған үрдістердің сандық сипаттамаларымен: ұзақтығы, жұмсалатын ресурстардың құны және т. б. байланысты. Бұл бәрі емес. Мысалы, қаржылық менеджер есептерді дайындау мерзімін қысқарта отырып, жетекшіге жедел әрі тиісінше, соңғы басқарушылық шешімдерді қабылдау үшін бірқатар құнды ақпаратты ұсынады. Сондай-ақ, басқа мысал, тапсырыстарды өңдеу бойынша оператор, ол тек қана тапсырыстарды өңдемейді, сондай-ақ, ол әрбір жеке тапсырысты жылдам өңдейді. Нәтижесінде клиент тапсырысты ресімдеуге аз уақыт жұмсайды, ал бұл клиенттің осы мекемеге деген адалдығын арттыра түсіреді, бұл, соңында, қайтадан қаралуға әкеледі. Мекеме тұрақты клиент алады, алайда, бұл жаңадан іздегенге қарағанда әлдеқайда арзан болады.

Бұл автоматтандыру жобасын беретін барлық артықшылықтарды тікелей бағалауға және қаржылық көріністе ұсынуға әрдайым мүмкіндік бермейді. Әсерлердің бір бөлігі алғашқыда қаржылық бағалауға жатпайды, бірақ одан әрі мекеменің қаржылық нәтижелеріне әсер етуі мүмкін. Сондықтан тек қаражатқа ғана берілген автоматтандыру жобасының әсерін бағалау дұрыс емес деп саналады.

Жоғарыда айтылғандар Батыста кең таралған, бірақ Ресейде әлі де аз қолданылатын Дэвид Нортон мен Роберт Капланның Balanced Scorecard стратегиялық басқаруды енгізу әдіснамасы [108] және дәл осы әдістемеді жобалардың тиімділігін бағалауға басқа да тәсіл негізделген, бұл *аралас тәсіл*.

Аралас тәсілдің мәні бағалау ақпараттық жүйені енгізудің қаржылық әсері (операциялық үрдістердің құны мен ұзақтығын төмендету) әрі автоматтандырудың қаржылық емес әсерінің құрамдас бөлігі ретінде жүргізіледі (клиенттің адалдығын арттыру, нарыққа жаңа өнімдер мен қызметтерді шығару қарқынын жоғарылату, басқару шешімдерінің сапасын арттыру және т.б.), ал бұл ақпараттық технологиялардың ұйымдастыру және әлеуметтік тиімділігін арттырады.

Balanced Scorecard әдіснамасының негізгі құрауыштарын қарастырсақ, осы әдістеме шеңберінде кәсіпорынның стратегиялық дамуы келесі бағыттарда қаралады:

– *қаржылық көрсеткіштер* (акционерлер мен инвесторларға біздің кәсіпорынға қаражат салу қаншалықты қызықты екенін көрсетеді);

– *клиенттермен өзара қарым-қатынас* (біз оларды ынталандыру әрі қажетті қаржылық нәтижелерге қол жеткізу үшін оларды немен қызықтыра алатынымызды көрсетеді);

– *ішкі үрдістер* (біздің бәсекелестік артықшылығымызды жүзеге асыру барысында қандай үрдістер маңызды рөл атқаратынын көрсетеді);

– *инновациялар және қызметкерді дамыту* (қандай білім, біліктілік, тәжірибе, технологиялар және басқа да материалдық емес активтер есебінен біз бәсекелестік артықшылығымызды жүзеге асыра аламыз).

Келесі бағыттардың әрқайсысы осының есебінен алдыңғысының дамуы жүзеге асырылатынын анықтауға мүмкіндік береді.

Осылайша, Balanced Scorecard бойынша бағыттар (тақырыптар) өзара байланысты әрі соңғы қаржылық мақсаттардан қажетті ресурстарға дейін қол жеткізу үшін стратегияның себеп-салдарлық тізбегі болып табылады.

Көрсеткіштердің теңдестірілген жүйесін әзірлеу өзара байланысты мақсаттар жүйесін, табыстың критикалық факторлары мен тиімділіктің негізгі көрсеткіштерін өңдеуден тұрады. Содан кейін стратегиялық және тактикалық кезеңге мақсаттардың/жетістік факторларының/тиімділік көрсеткіштерінің жоспарлы мәндері беріледі. Бұл мәндерге қол жеткізу мезгілмен қадағаланады және жоспарларды/мақсаттарды/стратегияларды өзгерту бойынша шешімдер қабылдау үшін қолданылады.

Ақпараттық жүйелердің тиімділігін бағалау мәселесін қарастыру компьютерлік жүйенің кез келген құрамдас бөлігімен байланысты, кәсіпорын басшыларына тікелей және жанама шығындар мен пайданы анықтауға көмектесетін TCO (Total Cost of Ownership) әдістемесіне назар аудару аса маңызды.

Оны қолданудың мақсаты – белгілі бір құралдар мен технологияларды иемденуге байланысты *нақты шығындарды* көрсететін әрі оларды кейінгі пайдаланудың барлық аспектілерін ескеретін суретті алу.

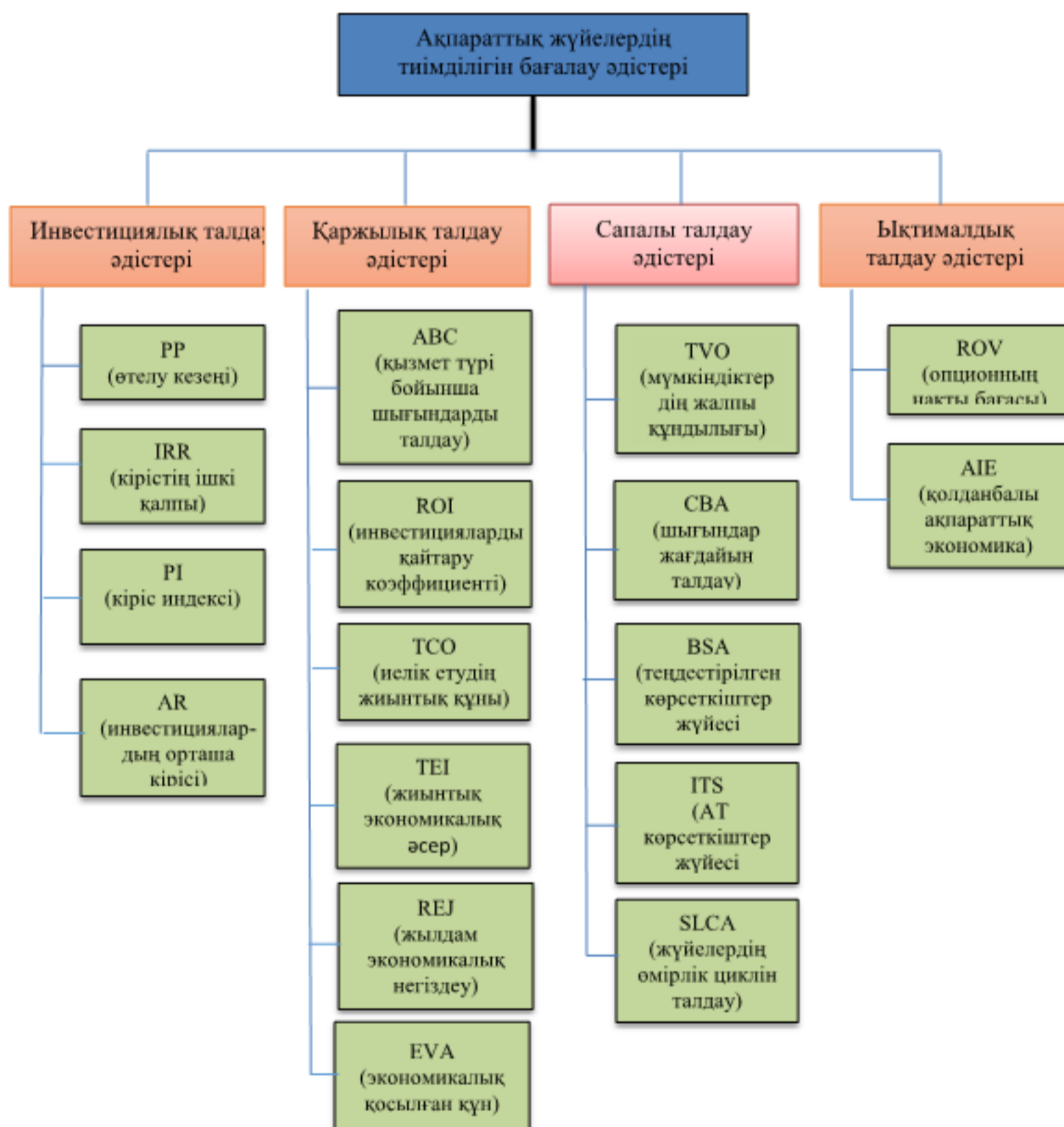
Мысалы, компьютерді иелену туралы шешім қабылданып және иеленудің жиынтық құнын талдау қолданылған кезде, компьютердің жоғары бағасы арзан нұсқаның пайдасына дәлел ретінде қарастырылуы мүмкін. Бірақ, егер компьютердің құнына оны пайдалану үрдісінде пайда болуы мүмкін

шығындарды қосса, «арзан» техниканы сатып алуға және пайдалануға жұмсалған шығындардың жалпы сомасы жоғары болуы мүмкін.

Әрбір сатып алу үшін TCO көрсеткішінің мәні сатып алудың нақты құндылығын анықтау үшін Tbo (Total benefits of owner ship) иеленудің жиынтық пайдасының көрсеткіштерімен салыстырылуы тиіс.

Тиімділікті бағалаудың қолданыстағы әдістері әдетте төрт топқа бөлінеді: инвестициялық және қаржылық талдау әдістері, сапалық және ықтималдылық.

Ақпараттық технологиялардағы инвестициялар тиімділігін бағалау әрі басқарудың ақпараттық жүйелерін дамыту үшін әртүрлі әдістер қолданылады. Бұл әдістердің бірнеше тобы келесі суретте көрсетілген (сурет 1).



Сурет 1 – Ақпараттық жүйелердің тиімділігін бағалау әдістері

Әдістердің бірінші тобы ақпараттық технологияларды қолданудың белгілі бір аспектілерін бағалауға мүмкіндік беретін жеке көрсеткіштерді ұсынады.

Көбінесе ақпараттық технологиялар әсер ететін кәсіпорын қызметінің нәтижелеріне қатысты есептелетін *дәстүрлі қаржылық коэффициенттер* қолданылады. Әдетте мұндай мақсаттарға үстеме шығыстарды қысқарту, басқару аппаратын ұстауға жұмсалатын шығындарды төмендету, қызметкерлерді қысқарту және т.б. жатады. Әдістердің бұл тобының кемшілігі шығындық тәсіл, ақпараттық шығыстарды бақылауға мүмкіндік береді, бірақ ол кәсіпорынға ақпарат беруге қабілетті пайданы анықтауда аз көмектеседі. Мұндай талдау барысында экзогенді факторларға аса назар аударылады, ал бұлар арқылы ақпараттық әсерлер көрсетілуі тиіс. Бірінші кезеңде мұндай жеңілдетулер болады, бірақ ол басқарудың ақпараттық жүйесінің ішіндегі үрдістерді түсінуге кедергі келтіреді.

Сараптамалық әдістер де пайдалы болуы мүмкін, себебі кәсіпорын мамандары (маркетологтар, қаржыгерлер), тұтастай алғанда, ақпараттық жүйелердің енгізілуі өзіне қандай да бір пайда әкелуі мүмкін және кәсіпорында жұмыс жасау тәжірибесіне негізделі отырып, мүмкін болатын мәселелерді шамамен бағалай алады деген қорытынды бере алады.

Баланстық әдістер тобы өте көп. Оған CBA - талдау "шығындар-шығару" (немесе «шығындар-пайда»), TCO - иеленудің жиынтық құны, AT-Бюджет, Information Economics (IE) - ақпараттың экономикалық теория әдісі кіреді. Баланстық әдіс (Cost-benefit analysis) бір жағынан ақпараттық технологияларға жұмсалған шығындар және оларды қолдану нәтижесінде туындаған мәселелер (мысалы, басқару әдістерін қайта құруға байланысты қосымша шығындар мен күш-жігер, қызметкердің үйрену кезеңі және т.б.), ал екінші жағынан, ақпараттық технологияларды сипаттайтын артықшылықтар туралы мәліметтер береді.

Ақпараттық технологиялар (AT-бюджет) бюджетін құру шығындар мен пайда орталықтарын анықтаудың тиімді тәсілі болып табылады әрі кәсіпорында бюджет жүйесін жүзеге асыру барысында қолданылады. Көбінесе бюджеттер нақты жобаларға қаражат бөлінгенде бағдарламалық-мақсатты әдіс негізінде жасалады. Бюджетке қосымша жұмыстардың жоспар-кестесін әзірлеу және бекіту орынды. Бюджет кәсіпорынның автоматтандыруға тікелей және жанама шығындарының жалпы көлемін анықтауға мүмкіндік береді, сондай-ақ технологиядағы шығыстар мен күрделі салымдар бақыланатындай және болжаланатындай ұйымдастыру қызметінің осы саласында тәртіп орнату қажет.

Қазіргі таңда ақпараттық технологияларды пайдалану тиімділігін бағалаудың өңделген әдісі – Иелік етудің жиынтық құны (TCO). Бұл әдістеме жүйенің барлық өмірлік циклі бойында ақпараттық технологияларға жұмсалған шығындарды басқаруға мүмкіндік береді. Иеленудің жиынтық құны басқарудың компьютерлік ақпараттық жүйесін сатып алуға, енгізуге және пайдалануға байланысты бір уақыттағы және қайталанатын шығындарды қамтиды. Мұндай тәсіл артық және ақталмаған шығыстарды болдырмауға және нақты деңгейде шығындардың жалпы сомасын ұстап қалуға, ақпараттық технологияларды қолданудан барынша пайда алуға мүмкіндік береді.

ТСО терминін 1987 жылы Gartner Group компаниясы ұсынды. Басқа фирмалармен RCO (Real Cost of Ownership - иеленудің нақты құны), TCA (Total Cost of Application Ownership - қосымшаларды иеленудің жиынтық құны) секілді ұқсас әдістемелер де қолданылады.

Әдетте, IT-шығындар тікелей және жанама болып бөлінеді. Тікелей шығындар IT-бюджет шеңберінде қалыптастырылады және нормативтік жоспарлау мен бақылауға жатады. Жанама шығындар жоспарлауға жатпайды және жиі ескерілмейді. Сонымен қатар, олар ақпараттық технологияларға жұмсалған шығындардың жалпы сомасының 50% - нан асуы мүмкін.

Оларға көбінесе пайдаланушылық шығындар мен ақпараттық жүйенің істен шығуы немесе жүйемен жұмыс жасау барысында қызметкерлерде пайда болатын қиындықтар жағдайында тұрып қалулары жатады. Ағымдағы шығындар көп жағдайда күрделі болып анықталады. Атап айтқанда, олар аппараттық және бағдарламалық платформаны, бизнес-логиканы және жүйенің математикалық моделін таңдауға байланысты.

Ағымдағы шығындар баптардың келесі топтарынан тұрады:

- 1) жүйені жаңарту және жаңғырту құны;
- 2) жүйені басқару бойынша шығындар;
- 3) пайдаланушылардың белсенділігі.

ТСО заманауи моделдері жүйені енгізу мен қолдануды (ТСО ұлғайту мүмкіндігі, жобаның жетістігіне күмән келтіру), сондай-ақ болжанатын TBO-ға қол жеткізбеу ықтималдығымен байланысты TBO (Total Benefits of Ownership - Иеленудің жиынтық пайдасы) есептері мен қауіптерді талдаумен толықтырылады.

Факторлық талдау әдістері ақпараттық технологиялар мен басқару жүйелерін қолданудың әртүрлі аспектілерін бағалауды көздейді. Олардың арасында CSF және BSc жүйелерін ерекше атап өту керек. "Табыстың сыни факторлары" (Critical Success Factors - CSF) әдісі шеңберінде кәсіпорын қызметінің түрлі салаларында табыстың негізгі факторлары мен осы көрсеткіштерге қол жеткізуге ақпараттық механизмдер мен технологиялардың ықпал ету дәрежесі анықталады.

Соңғы уақытта кең танылған Balanced Scorecard әдісі ақпараттық технологиялардың ұйымдастыру әсерінің әр түрлі аспектілерін бағалау үшін де қолданылады. Есеп карталары бұл ретте кәсіпорынның стратегиясы мен мақсатты бағдарларын ескере отырып жасалады, ал оларға қол жеткізуге ықпал ететін белгіленген параметрлердің негізінде BSc қолданған жағдайда кәсіпорынды дамытудың жалпы бағыттарына жақсы жазылатын ақпараттық жүйенің қажетті параметрлері бағаланады. Бағалау тізімі төменгі деңгейлердегі нақты іс-шараларда бизнес-стратегия мен технологияларды пайдалану арасындағы өзара байланысты орнатуға мүмкіндік береді. Алайда факторлық талдау әдістері өте күрделі. Оларды барлық мекемелерді басқару әрі оның бизнес-стратегиясын анықтау үшін қолданудың маңызы өте зор. Жалпы алғанда, факторлық тәсілдің неғұрлым қарапайым нұсқада ақпарат негізінде басқару тиімділігін анықтау үшін сәтті пайдаланылуы мүмкін.

Қауіптер мен белгісіздіктерді талдау басқарудың ақпараттық жүйесін қайта құрумен байланысты болашақ оқиғалардың ықтималдылығын бағалауға мүмкіндік береді. ROV (Real option valuation) мүмкіндіктерінің нақты жиынтығын бағалау тиісті ақпараттық технологиялар болмаған жағдайда ақпараттық технологияларды қолданудан алынған пайданы күтілетін нәтижелермен салыстыруға негізделеді. Ақпараттық технологиялар жасайтын мүмкіндіктердің кең жиынтығы ретінде қарастырылады, болашақ сценарийлердің әр түрлі нұсқалары болжанады және басқарушы шешімдер мен оқиғаларды шығарудың динамикалық жоспары құрылады. Алайда мұндай бағалар өте күрделі, айқын емес және кіріс ақпаратын талап етеді.

Д. Хаббард әзірлеген «ақпараттың қолданбалы экономикасы» (Applied information economics (AIE) әдісі «шығындар-шығару» талдауының бір түрі болып табылады. Ол әртүрлі материалдық емес активтерді және табиғи бірліктердің қауіп факторларын меңгеруге, мекеменің қызмет атқаруына әсер ету дәрежесі тұрғысынан оларды саралауға негізделеді.

Пайдаланушылардың қанағаттану деңгейі, стратегиялық бағдар секілді көрсеткіштер бағаланады. Ақпараттық технологияның портфельдік талдауы (ITSM-Information Technologies Portfolio Management) ақпараттық технологияларға қаражат инвестициялайтын және пайда алу үшін ақпараттық қызметтер көрсететін компаниялар үшін барынша қолайлы. Ірі кәсіпорындар оны дербес бизнес-бірліктерге бөлінген АТ-бөлімшелері үшін қолдана алады.

Материалдық емес активтерді бағалауға негізделген әдістер сыртқы инвесторлар тарапынан кәсіпорынның барлық ақпараттық жүйесінің құндық бағалауын болжайды. Білім капиталы интеллекттің жиынтық құнын және кәсіпорында ақпаратпен жұмыс жасау деңгейін анықтау үшін қолданылады. Алайда оны қолдану акциялары биржада бағаланатын ірі ұйымдармен шектеледі.

Сондай-ақ, ақпараттық тиімділікті бағалау үшін кең аналитикалық құралдарды біріктіретін кешенді әдістемелер де белгілі. Әдетте, бұл аталған тәсілдердің үйлесіміне әкеледі.

Ақпараттық қызметтің күрделілігін және оның салдарының болжамсыздығын ескерсек, осы әдістердің ешқайсысы да нақты нәтиже бере алмайды. Қиындықтар ақпараттық технологиялар және ақпаратпен жұмыс жасау шығындарын бағалауға әрекет жасау барысында басталады. Тіпті күрделі есептеулерді қолдану кезінде тек шамамен алынған нәтижелерді алуға болады.

Ақпараттық жобалардың тиімділігін анықтаудың нақты әдістерін таңдау жағдайдың ерекшелігіне байланысты. Атап айтқанда, қаржылық есептеулер әдістері ақпараттық технологиядағы инвестициялармен және ақпараттық іс-шаралармен, басқарудың ақпараттық жүйесінің жұмыс жасауымен байланысты қаржылай шығындар мен пайданы есептеуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, олар ақпараттық және зияткерлік қызметке ілеспе көптеген маңызды материалдық емес пайдалар мен монетарлық емес шығындарға аса көңіл бөлмейді.

Қандай да бір әдісті қолдану бағалау жүргізу барысында қойылатын сұрақтар мен міндеттерге байланысты.

Инвестициялық талдау – кез келген бизнес-жобаны негіздеудің жалпы қабылданған құралы. АТ-жобаның рентабелділігін бағалау үшін оны жүзеге асыру барысында пайда болатын қаражат ағындарын дисконттауға негізделген «динамикалық» әдістер жиі қолданылады. Осылайша, инвестициялық талдау әдістері кез келген басқа да инвестициялық жобаны бағалаумен қатар ақпараттық жүйелерді енгізу және оны қолданудың экономикалық параметрлерін бағалауға мүмкіндік береді.

Қаржылық талдау әдістерінде ақпараттық технология ерекшелігіне қатысты және қауіпті бағалау қажеттілігін ескере отырып, экономикалық тиімділікті қаржылық есептеуге дәстүрлі тәсілдер қолданылады. Бұл әдістер қаржы саласында жалпы қабылданған өлшемдерде (таза ағымдағы құн, пайданың ішкі нормасы және т.б.) қолданылады және нақтылықты талап ететін қаражаттың ағыны мен жұмсалудың реттілігіне сүйенеді. Талдау нәтижелері мүдделі тұлғалар мен кәсіпорындарға ағымдағы қаржылық жағдайды, кәсіпорынның алдағы жылдардағы қызметін және қаржылық жағдайдың күтілетін параметрлерін бағалау негізінде басқару шешімдерін қабылдауға мүмкіндік береді.

Бағалаудың сапалы әдістері сандық есептеулерді толықтырады, ал бұл ақпараттық жүйелер тиімділігінің барлық айқын және айқын емес факторларын бағалауға әрі оларды компанияның жалпы стратегиясымен байланыстыра алады. Әдістердің бұл тобы мамандарға кәсіпорын қызметінің ерекшелігіне байланысты ең маңызды жүйелердің сипаттамаларын өз бетінше таңдауға, олардың арасындағы қатынастарды, мәселен, маңызды коэффициенттердің көмегімен белгілеуге мүмкіндік береді.

Ықтималдық әдістерде қауіптердің туындау ықтималдылығын бағалауға мүмкіндік беретін статистикалық және математикалық моделдер қолданылады. Бұл әдістер ақпараттық жүйелерді қолдану арқылы болашақ әсерді бағалау үшін қажет, бірақ сандық және сапалық секілді тәжірибеде әлі кең таралған жоқ.

Ақпараттық жүйелерді енгізу тиімділігінің индикаторлары

Жиынтық экономикалық әсер (Total Economic Impact, TEI) – Forrester Research компаниясы өндеген әдістеме. Ол кәсіпорынның ақпараттық жүйесінің қандай да бір құрылымын енгізу жобасын үш көрсеткіш: «құн», "артықшылықтар" және "икемділік" тұрғысынан бағалауға мүмкіндік береді.

Management of Information Systems журналында ақпараттық жүйелердің тиімділік индексі анықтайтын көрсеткіштер жиынтығы ұсынылған, атап айтқанда:

- мекеменің орташа кірістеріндегі АТ бюджетінің үлесі (30%-ға дейін);
- АТ-ның нарықтық құндылығы-жабдықтың ағымдағы нарықтық құнының мекеме кірістеріне қатынасы (15%-ға дейін);
- мекеменің соңғы 5 жылдағы АТ қолданудағы пайдасы (15%-ға дейін);
- АТ қызметкерлерінің құны-бюджет (10%-ға дейін);
- қызметкерлерді оқытуға жұмсалатын шығын-бюджеттегі үлесі (10%-ға дейін);

– пайдаланушылардың қолжетімділігі -ДК саны/қызметкерлер саны (15% -ға дейін).

Бірқатар басылымдарда АТ тиімділігінің бірнеше критерийлері келтірілген (жалпы әдебиеттерде тиімділікті бағалаудың 50 параметріне дейін көрсетілген):

– өнімділік-ақпараттық ресурстарға шығындардың бағаланатын тиімділігі;
– пайдаланушы үшін пайдалы-тұтынушының қанағаттанарлығы және ақпараттық жүйе қызметінің құндылығы;

– қосылған құн-мекеменің мақсаттарға қол жеткізуіне ақпараттық технологияның әсері;

– бизнеске кіріс-іскерлік белсенділік АЖ-ні пайдалану көлеміне байланысты;

– инвестициялардың бизнес, кіріс пен инвестициялардың құндық құрылымына әсері;

– басқарушы фирмалардың дайындығы-басшылықтың ақпараттық технологияның стратегиялық құндылығын түсіну деңгейі және оның одан әрі дамуын қамтамасыз ету қабілеті;

– қосымша және сервистік жұмыстар мен шығындарды талдау, қалдық ресурстарды пайдалану, утилизация, регенерация, декомпозиция.

Соңғы жылдардағы ғылыми басылымдарда сапа көрсеткіштерін есепке ала отырып, АЖ тиімділігін бағалау көрсеткіштерінің жүйесі ұсынылған:

– АЖ сапасының кешенді көрсеткішінің бірлігіне есептегенде өмірлік цикл нәтижесінің жиынтық шығындарының аз көлемі;

– сапаның кешенді көрсеткіштерінің бірлігіне келетін ақпараттық жүйе ресурстарының үлестік шығыстары;

– жүйенің дамуын және өңделетін ақпарат көлемінің өсуін ескере отырып, АЖ-нің әртүрлі құрылымын пайдаланудың сандық әрі сапалық көрсеткіштерін талдау.

Бәрімізге мәлім, «Кано талдауы» зерттеуінде мекемелерден сұхбат алу негізінде пайдаланушылардың жалпы жүйелік және офистік бағдарламалық қамтамасыз етуге (БҚ) қойылатын негізгі талаптары анықталған, нәтижесінде әртүрлі фирмаларда БҚ-ға қойылатын пайдаланушы талаптары іс жүзінде бірдей, БҚ-да орнату және жұмыс істеу қолайлылығына негізделеді (кесте 1).

Кесте 1 – «Кано талдауы» зерттеуіндегі АЖ сипаттамаларын бағалау

Фактор	Салмақ	Бағалаудың стандартты ауытқуы	Көрсеткіштердің нақтылығы
--------	--------	-------------------------------	---------------------------

БҚ танысу	10	1	Нақты
Интерфейс қолайлығы	10	1	Нақты
Қолданудың қарапайымдылығы	10	1	Нақты
Жұмыс жылдамдығы	9	2,1	Нақты
Жұмыстың тұрақтылығы	10	1	Нақты
Жылдам өрістету	5	3,75	Нақты емес
Қашықтықтан басқару мүмкіндігі	3	2,89	Нақты емес
Автоматтандырылған қондырғы	5	4,52	Нақты емес

Мекемедегі АЖ тиімділігінің болжамды көрсеткіштерінің жүйесі ақпараттың үш негізгі ағынын бақылауға арналған:

1) өнім немесе қызмет сапасы туралы ақпарат, оның клиент белгілеген және болжамды талаптарына сәйкес дәрежесі, өнім параметрлерінің тұрақтылығы мен өндірілуі (Не өндірілді? немесе қандай нәтиже алынды?);

2) үрдіс сапасы туралы ақпарат, оның тиімділігі және ресурс сыйымдылығы, үрдіс параметрлерінің тұрақтылығы мен ұдайы өсуі (Нәтижеге қандай бағамен қол жеткізілді?);

3) клиенттің қанағаттанарлық дәрежесі туралы ақпарат, клиент талаптарының мүмкіндіктері мен орындалуы (Клиент өз алғанына қаншалықты риза?).

Медицинада ақпараттық технологияларды қолданудың тиімділігі

Заманауи медициналық мекемелер үлкен көлемде деректерді өндіреді және жинақтайды. Дәрігерлер, басшылар, басқарушы органдардың бұл ақпаратты қаншалықты тиімді қолдануы медициналық көмек сапасына, халықтың жалпы өмір сүру деңгейіне байланысты. Сондықтан диагностикалық, терапевтік, статистикалық, басқарушылық және басқа да міндеттерді шешу барысында ақпараттың үлкен әрі тұрақты өсіп келе жатқан көлемін пайдалану қажеттілігі бүгінгі күні медициналық мекемелерде ақпараттық жүйелерді (АЖ) құруды негіздейді.

Денсаулық сақтау жүйесін ақпараттандыру – ақпаратты алу мен жинақтауды, оны беруді, ықпалдастыруды және орталықтың қызметі туралы базаларды, деректер базасын, банктерді біріктіру, оларды тиімді қолдануды және орталықтың қызметі туралы білімді қамтитын көп аспектілі жүйе құрушы үрдіс. Басқару тиімділігі қолда бар ресурстарға ғана емес, нәтижелері тиісті көрсеткіштермен бағаланатын нақты қол жеткізілген мақсатқа да байланысты. Бұл үрдістердің негізгі мәні барлық мүдделі тараптар (ақпаратты потенциалды пайдаланушылар) үшін бірыңғай ақпараттық кеңістік құру болып табылады: денсаулық сақтаудың әртүрлі құрылымдары мен қызметтері, медициналық техника мен дәрілік заттарды өндірушілер, ғылыми-зерттеу мекемелері, медициналық тауарлар мен қызметтерді тұтынушылар. Бұл денсаулық сақтауды жетілдіру мен дамыту міндеттеріне жауап беретін ғылым мен тәжірибенің соңғы

жетістіктерін күнделікті тәжірибеге енгізу жылдамдығы мен ақпарат алмасуды айтарлықтай қарқынды дамытуға мүмкіндік береді. Жаңа ақпараттық технологиялар басқарудың тиімділігін айтарлықтай арттыруға және денсаулық сақтаудың кешенді кешенді мамандандырылған деректер базасына жедел қол жеткізу жолымен шешуге мүмкіндік береді.

Денсаулық сақтауда тиімді басқару жетекшімен қаржы-экономикалық мәселелерді, медициналық мекемелер рентабелділігін бағалауды, баға белгілеуді, өзіндік құнын және медициналық қызметтерге ақы төлеу әдістерін талдаусыз мүмкін емес. Ресурстарды тиімді пайдалану көп жағдайда медициналық көмек көрсету технологиясын көрсететін ережелерге, техника мен есептеулердің нақтылығына байланысты.

Көптеген мамандар ақпараттық технологиялардың тиімділігін бағалауда бар әдістемелерді пайдаланудың тәжірибелік мүмкін еместігін көрсетеді, оның ішінде өлшеуге келетін медициналық еңбек пен көмек нәтижелерінің нақты бөлінбеуіне байланысты. Алайда, кез келген ақпараттық технологиялар сияқты медициналық ақпараттық технологияларды енгізу шығындық сипатқа ие болады деген пікір де бар, ал олардың қайтарымы құн көрсеткіштерімен емес, тек сапалы көрсеткіштермен көрсетіледі: медициналық қызмет көрсету сапасын арттыру, қызметкер жұмысын жеңілдету, пациенттердің денсаулығын жақсарту және т. б.

Медициналық ақпараттық технологияларды енгізуден қайтарым, тұтастай алғанда, оларды жұмсаудың жекелеген бағыттары бойынша қаражатты үнемдеуден құралатындықтан, қол жеткізілетін экономикалық тиімділікті бағалау ақпараттық жүйелермен қамтамасыз етілетін артықшылықтардың барынша толық шеңберін анықтау жолымен алынуы мүмкін. Медициналық ақпараттық технологияларды енгізудің айтарлықтай пайдасы:

- карталармен әрекеттер санын қысқарту, жазбаларды көшіру мүмкіндігі;
- дәрілік препараттарға шығындарды үнемдеу;
- зертханалық және радиологиялық зерттеулерге шығындарды үнемдеу;
- емдеуге жатқызу мерзімін қысқарту;
- төлем құжаттарымен жұмыс жасау барысында әкімшіліктің пайдасы.

ЭМКЖ енгізу есебінен алынатын аталған пайдаларға, олар кең таралған жағдайда, басқа факторлардың экономикалық әсері міндетті түрде қосылады, мысалы, медициналық мекемелер арасында пациенттер туралы өзара клиникалық ақпараттың алмасуы.

Мұндай алмасудың жеке жағдайы – емхана мен стационардың өзара іс-әрекеті, бірақ бұл аспектіде экономикалық әсер аз зерттелген.

Медициналық ақпараттық технологияларды қолданудан түсетін пайданың ең кең таралған жіктелісін амбулаториялық және стационарлық секторлар бойынша көрсетуге болады:

1) амбулаторлық сектор:

- электронды медициналық жазбалардан пайда;
- карталардан көшіруге жұмсалатын шығындарды үнемдеу;
- зертханалық зерттеулерге үнемдеу;

- дәрілік препараттарға шығындарды үнемдеу;
- радиологиялық зерттеулерге үнемдеу.

2) стационарлық сектор:

- медбикелердің құжатпен жұмысын жақсартудан пайда;
- электронды медициналық жазбалардан пайда;
- зертханалық зерттеулердеге үнемдеу;
- дәрілік препараттарға шығындарды үнемдеу;
- ауруханаға жатқызу мерзімін қысқартудан пайда.

Осы пайданың әрбір түрі бойынша үнемдеу мөлшерін сандық анықтау медициналық қызметкердің жұмыс уақытының хронометражы, сарапшыларды сұрастыру, ақпараттық жүйелерді енгізгенге дейінгі және одан кейінгі шығындарды салыстыру, дәрілік заттардың құнын тікелей есептеу жолымен және т. б. жүргізілді.

Медициналық ақпараттық технологиялардың әрбір артықшылығы бойынша алынатын қаржылық нәтижелерді бағалауды ретімен қарастырайық.

Карталармен әрекеттер санын қысқарту пайдасы, жазбаларды көшіру мүмкіндігі.

Амбулаторлық сектор. ЭМКЖ пациенттердің қағаз амбулаторлық картасын жүргізу қажеттілігін азайтады (жояды). Қызметкерлер қағаз карталарды іздеу және беру қажеттіліктерінің болмауы арқылы үнемдеуге қол жеткізеді; дәрігер бір рет пациент туралы деректерді жазып, ол одан әрі бұл деректерді жылдам таба алады және картаның барлық ресурстарымен таныса алады; деректер неғұрлым өнімді пайдалана алатын физикалық кеңістікті алмайды. Әрине, ЭМКЖ-мен жабдықталған мекемелер зертханалардың есебі нысанындағы, маман-дәрігерге және т. б. жолдама секілді құжаттарды қағаз түрінде алуды жалғастыруда. Бұл жағдайда, сондай-ақ, қағаз құжаттарды ЭМКЖ-де сканерлеу және оларды кез келген дәрігер қағаз құжаттардағы қажетті ақпаратты қосымша іздемей-ақ пайдалану арқылы үнемдеуге мүмкіндігі бар. Құжатты электронды түрге ауыстыру бір рет жүзеге асырылатындықтан, одан әрі қызметкерлердің құжаттармен жұмыс жасауға жұмсалған шығындары азаюы мүмкін.

Ал [109] жұмысында, келесі есеп келтірілді: қағаз картасынан алынған әрбір көшірмеге жұмсалатын уақытты тиімді бағалау шамамен төрт минутты құрады. Картадан алынған көшірмелер саны бір дәрігерге шаққанда дәрігерге қаралу санынан 1,6 есеге артық (мысалы, кейбір көшірмелер дәрігер мен пациенттер арасында, өзара дәрігерлер арасында телефон байланысында жасалады). Орташа жүктеме кезінде - 15 пациент аптасына 5 күн 48 апта ішінде – бір дәрігерге жыл сайын 5760 көшірмеден келеді, бұл 384 сағатты құрайды немесе жыл сайын 5530 АҚШ долларын құрайды (АҚШ бойынша деректер).

Стационарлық сектор. ЭМКЖ қолдану медбикелерге пациенттердің емдеу құжаттарына қолжетімділікті арттырады, құжаттарды өңдеу мен деректерді артық жинауға жұмсалатын уақытты қысқарту және қағаз түрлерімен байланысты шығындарды азайту есебінен қызметкерлер уақытын айтарлықтай үнемдеуге болады. Мұндай жүйелерде шешім қабылдауды қолдау жолы

қосымша қызметтердің көмек көрсету қажеттілігі туралы автоматты түрде еске сала отырып, емдеуді үйлестіруге болады.

Негізінен, құжаттармен жұмыс жасау уақытының қысқаруы бағаланады. ЭМКЖ медициналық карталармен бірге операциялар санын 60-70%-ға азайтуға және медициналық жазбалармен жұмыс жасайтын қызметкерлерді 50%-ға қысқартуға мүмкіндік беретіні анықталды. Құжаттармен жұмыс жасауға жұмсалатын уақытты үнемдеу, кем дегенде, үш бағыт бойынша қолданылуы мүмкін: жалданған медбикелер санын қысқарту; пациенттердің сол санына қамқорлық жасауды жақсарту; қызмет көрсету сапасын төмендетпей, қосымша пациенттерді емдеуге қабылдау.

Медбикелердің өндірістік емес уақыт шығындарының қысқаруына ЭМКЖ әсерінің көрнекі үлгісі ретінде интенсивті терапия бөліміндегі медбикелердің жұмысын зерттеуде, электронды медициналық карталарды 52 мин. пайдалану 8 сағаттық жұмыс ауысымы кезінде құжаттармен жұмыс жасауға жұмсалатын уақытты азайтады. Ал бұл медбикелерге деген қажеттілікті 11%-ға қысқартуға мүмкіндік береді [110].

Дәрілік препараттарға шығындарды үнемдеу. Дәрі-дәрмектер шығындары дәрігерлік тағайындаулар мен клиникалық шешімдерді қолдауды компьютермен салу модулдерін енгізу арқылы азаяды. Дәрігерлерге дәрілік заттар, олардың үйлесімі, қарсы көрсеткіштері және т.б. туралы электронды деректер базасын қолдану мүмкіндігі ұсынылады. Олардың көмегімен дәрілік заттардың құнын және олардың ұтымды үйлесімі мен оңтайлы қолдану мерзімін ескере отырып, медициналық стандарттарға сәйкес емдеу тәсілін таңдау жүзеге асырылады.

Зертханалық және радиологиялық зерттеулерге үнемдеу. Зертханалық зерттеулердегі үнемдеулер емшаралар мен тестілерді тағайындау модулімен бірге ЭМКЖ жабдықталған медициналық мекемелерде, сондай-ақ қажетсіз, бір-бірін жиі қайталайтын тесттер санын қысқарту есебінен клиникалық шешімдерді қолдау арқылы қол жеткізіледі. Бұл ЭМКЖ-мен жабдықталған дәрігерлерге барлық ағымдағы және алдыңғы талдаулардың нәтижелерімен танысуға мүмкіндікті ұсынып қана қоймай, сонымен қатар емдеудің бір сатысынан екінші сатыға көшуге байланысты және т.б. оларды жүргізудің оңтайлы сызбасын қалыптастырады.

Емдеуге жатқызу мерзімін қысқартудан пайда. Пациенттердің стационарда болуы зерттеу және емдеу тағайындауларына, құжаттарды іздеуге, әртүрлі мамандардың тағайындауларын үйлестіруге және т. б. жұмсалатын түрлі уақыт шығынымен қатар жүреді. Электронды медициналық карталар жүйесі уақытты барынша үнемдеу және сол арқылы пациенттің стационарда болу мерзімін қысқартуға мүмкіндік береді. Іріктемелі бақылау жолымен алынған әр түрлі бағалаулар бойынша бұл қысқарту стационарда болу уақытының нақты ұзақтығы 10%-дан 30%-ға дейін құрайды.

Төлем құжаттарымен жұмыс істеу кезіндегі әкімшілендірудің пайдасы. ЭМКЖ-ні пайдалану кезінде барлық жүргізілген дәрігерлік іс-әрекеттерді толық бекітуді есептеу барысында жіберілген қателіктерді анықтауға мүмкіндік береді,

ал бұл есептеу қаржысын 2%-ға арттырады және қателіктер сапасын 78%-ға төмендетеді.

Медициналық мекемелерде енгізілген ақпараттық жүйелердің бір түрі – электронды медициналық карталар жүйесі (ЭМКЖ) осы уақытқа дейін қарастырылуда. Алайда, басқа да ақпараттық жүйелер, атап айтқанда, әкімшілік қызметтердің жұмысын компьютерлендіретін жүйелер әзірленуде және енгізілуде. Осылайша, медициналық мекемелердің әкімшілік қызметтеріне ақпараттық технологияларды енгізу орташа шығындардың 63% мөлшерінде төлем құжаттарын тіркеуге арналған шығындарды үнемдеуді қамтамасыз етеді.

Медициналық ақпараттық технологияларды енгізу нәтижелері мен шығындарын салыстыру. Әдеби көздердің деректері негізінде жалпы алғанда 27 стационар бойынша тікелей ұсынған Американдық ауруханаларда ЭМКЖ-нің шығын моделі құрылды. Модель стационарлардың көлемі мен пайдалану шығыстары секілді негізгі сипаттамаларын ескере отырып, ЭМКЖ шығындарын болжауға мүмкіндік береді. ЭМКЖ техникалық ерекшеліктерін қозғамайды; медициналық тағайындауларды компьютерлендірілген енгізу элементтері мен пациенттерді жүргізу туралы есептер кіретін ЭМКЖ жалпы қызметін қарастырады.

ЭМКЖ-ң құны екі бөліктен тұрады: енгізуге арналған күрделі шығындар және жыл сайынғы қызмет көрсетудің ағымдағы құны. Бұл ретте қызмет көрсету құны күрделі шығындардың пайызы ретінде бағаланады.

Көптеген жағдайларда ЭМКЖ-ң күрделі шығындары үш жылдан бес жылға дейінгі кезеңге есептеледі, олар ЭМКЖ-нің бағдарламалық қамтамасыз ету құнын, жергілікті инфрақұрылымға (желілік құрылғылар мен компьютерлер секілді) арналған шығыстарды, сондай-ақ қондырғылар мен ақпараттық технологиялар негізінде жұмысты жаңғыртуға бағытталған стационар қызметкерлерінің еңбек шығындарын қамтиды.

Стационарлық секторда – емдеуге жатқызу мерзімдерін қысқартудан (61,7%), медбикелердің құжаттармен жұмысын жақсартудан (21,7%) пайда.

Мұндай нәтижелер ұқсас зерттеулерді жүргізу барысында, егер ЭМКЖ-нің барлық артықшылықтарын толық қамту құндық ақпаратты алуда қиындықтармен ұштасатын болса, пайданың осы түрлерімен негізделуге мүмкіндік береді. Барлық қаралған жұмыстардың авторлары кейбір пайда оқшауланған қаржылық есебінің болмауына байланысты ескерілмегенін, ал басқалары әлі де сандық анықталмағанын, атап айтқанда, медициналық көмек сапасының жақсаруы, медициналық қателердің азаюы және т. б. атап көрсетті.

Кесте 2 – АҚШ медициналық мекемелерінде ақпараттық технологияларды енгізуден жиынтық пайда

Пайда түрлері	Бір жылда потенциалды	Жылдық орташа үнемдеу,	Жиынтық үнемдеудегі үлес,%
---------------	-----------------------	------------------------	----------------------------

	үнемдеу,млрд. долл.	млрд. долл.	
<i>Амбулаторлық сектор:</i>			
Электронды медициналық жазбалардан пайда	1,9	0,9	8,4
Карталардан көшірме көшіруге жұмсалатын шығындарды үнемдеу	1,7	0,8	7,5
Зертханалық зерттеулерге үнемдеу	2,2	1,1	10,3
Дәрілік препараттарға шығындарды үнемдеу	12,9	6,2	57,9
Радиологиялық зерттеулерге үнемдеу	3,6	1,7	15,9
Барлығы:	22,3	10,7	100
<i>Стационарлық сектор:</i>			
Медбикелердің құжаттармен жұмысын жақсартудан пайда			
Электронды медициналық жазбалардан пайда	2,5	1,3	4,1
Зертханалық зерттеулерге үнемдеу	3,0	1,6	5,1
Дәрілік препараттарға шығындарды үнемдеу	3,7	2,0	6,4
Емдеуге жатқызу мерзімдерін қысқартудан пайда	36,7	19,3	61,7
Барлығы	58,6	31,3	100
Амбулаторлық және стационарлық секторлар бойынша барлығы:	80,9	42,0	

Бұл кестелер АҚШ-тың денсаулық сақтау жүйесіне енгізілген ақпараттық технологиялардың экономикалық тиімділігін бағалауға мүмкіндік береді.

Осы басты экономикалық тиімділікке қалай күмәнданса да, ол экономика салалары бойынша орташа тиімділіктен асып түседі, бұл келтірілген бағалаулар медициналық ақпараттық технологияларды енгізуден алынатын пайданы қарастырылатын жұмыстарда бірнеше рет арттыру мақсаты дәлел болып қала береді. Алынған әсерді бағалаудың шетелдік тәжірибесін пайдалана отырып, ЭМКЖ енгізуден түсетін пайданы есептеуге болады. Бұл үшін медициналық мекеме шығыстарының барлық қаралған баптары туралы ақпарат қажет: бөлімшелер бойынша мейірбикелердің бір жылғы жалақысы; бір жылғы тұтынылған дәрілік заттардың құны; зертханалардың жылдық жиынтық шығындары; радиологиялық зерттеулер жүргізетін бөлімшелердің жылдық жиынтық шығындары; бір төсек-күн құны; бір жылғы барлық пациенттер үшін сомадағы төсек-күн саны; әкімшілік шығындар. Медициналық ақпараттық жүйелерді құрудың инвестициялық жобаларының экономикалық тиімділігін бағалау мақсатында шығындар мен нәтижелерді кейіннен салыстыру үшін медициналық ақпараттық жүйелерді енгізу мен пайдалануға арналған шығындар туралы деректер қажет.

Емдеу мекемелерінің қызмет етуінің аталған экономикалық көрсеткіштерін қалыптастыру қажеттілігі медициналық ақпараттық жүйелердің алдына жаңа міндет қояды, бұл экономикалық блоктың осындай жүйелеріне кіру міндеті. Медициналық ақпараттық жүйелердің экономикалық тиімділігін бағалаудың шетелдік тәжірибесін талдаудың ұсынылған нәтижелері көбінесе осындай блоктың мазмұнын және оны құру бойынша жұмыс бағыттарын анықтайды. Бұдан әрі, ЭМКЖ-нің ресейлік емдеу мекемелерінде енгізілуіне қарай шығындарды үнемдеуді бағалаудың өзіндік жүйесін қалыптастыру және олардың негізінде медицинадағы ақпараттық технологиялардың экономикалық тиімділігін нақты бағалау бойынша жұмыс жоспарлануда.

1.3 Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау жүйесін ақпараттандырудың қазіргі жағдайы және даму үрдісі

Бүгінде Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау жүйесін дамытудың заманауи кезеңінде медициналық қызмет көрсету бойынша азаматтардың әлеуметтік қажеттіліктерін қанағаттандыру өзекті мәселеге ие.

Елбасы жарлығымен бекітілген Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау саласын дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған «Денсаулық» мемлекеттік бағдарламасы бірқатар басталған реформалардың жүзеге асырылуының жаңа кезеңі. Денсаулық сақтау Министрлігі жүргізген ақпараттық саланың саясаты мемлекеттік ақпараттандыру саясатының құрамдас бөлігі ретінде денсаулық сақтаудың шұғыл да перспективті міндеттерін тиімді шешуге бағытталған. Стратегияның маңызы денсаулық сақтаудағы ақпараттандыруда заманауи компьютерлік технологиялар аймағында қалыс қалуды жойып, алдыңғы қатарлы елдермен салыстырмалы түрде бәсекеге қабілеттілікті дамыту және халықаралық ақпараттық кеңістікке енді интеграциялауға бағытталған қажетті шараларды таңдау болып табылады. Денсаулық сақтауды дамытудың негізгі бағыттарының бірі – ақпараттандыруды жетілдіру және халыққа сапалы әрі қолжетімді медициналық көмек көрсету [111].

«Қазақстан – 2050» стратегиясы негізінде денсаулық сақтау саласының ең негізгі басымдықтарын есепке ала отырып құрылған «2013-2020 жылдарға арналған Қазақстан Республикасы электронды денсаулық сақтау саласын дамыту Концепциясы» бойынша барлық тұрғындарды аймақтық компьютерлік тіркеуі құрылды. Бұл Концепция электронды денсаулық сақтаудың негізгі бағдарламасы негізіндегі нақты құжат болып табылады [112, 113].

Бүгінде «Ақпараттық Қазақстан-2020» стратегиялық бағдарламаның жүзеге асырылуы негізінде еліміздің барлық медициналық мекемелерде тіркеу-есеп беру құжаттары электронды түрде толтырылып, бірқатар web-негізделген ақпараттық жүйелер белсенді қызмет атқаруда [114, 115].

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің «Медициналық көмекті ұйымдастыру департаменті және аурулардың созылмалы нысандарымен ауыратын науқастарды диспансерлеу хаттамаларын (стандарттарын) бекіту туралы» 2012 жылғы 26 желтоқсандағы №885 бұйрығы бойынша «Халыққа тегін медициналық көмектің кепілді көлемі» шеңберінде Қазақстан

Республикасының азаматтары, оның ішінде диспансерлік науқастар ақысыз медициналық көмекпен және дәлелденген тиімді профилактикалық, диагностикалық әрі емдік медициналық қызметтермен толық қамтамасыз етілуде. Диспансерлік науқастарды дәрілік заттармен қамтамасыз етуді жақсарту мақсатында «Дәрімен қамтамасыз етудің ақпараттық жүйесі» порталы негізінде диспансерлік науқастар амбулаториялық деңгейде ақысыз дәрі-дәрмекпен қамтамасыз етілуде [116-118].

Бүгінде медициналық көмек сапасының негізгі көрсеткіштерінің бірі – тұрғындардың көмекке деген қанағаттанарлығы. Ал, бұл медициналық мекемелердің техникалық жабдықталуымен, қызметкерлердің кәсіби дайындығымен, жоғары біліктілігімен әрі ақпараттық сауаттылығымен, медициналық ғылым мен ақпараттық технологиялардың дамуымен және медициналық мекеме жұмыстарының ұйымдастыру тиімділігімен тығыз байланысты [119, 120].

Тұрғындардың медициналық көмекке қанағаттанарлық деңгейін, дәрігерлердің кәсіптік біліктілігін және медициналық мекемелерде «кезек күту» үрдісін анықтау мақсатында Қызылорда облысының тұрғындары арасында әлеуметтік сұрастыру әдісі (сауалнама) жүргізілді. Сауалнамаға 17 медициналық мекемеден, оның ішінде 9 қалалық және 8 аудандық емханалардан барлығы 2292 респондент қатысты. Зерттеу барысында сұралғандардың 87,4%-ы медициналық көмекке «қанағаттанарлық» деңгейін көрсетті [121]. Ал, Артемьева М.А. өз еңбегінде (2017), медициналық мекемелерде қызмет түрлерін көрсету барысында пациенттерге теріс әсер ететін факторларды анықтау мақсатында мекеме ішілік аудит жүргізілуі тиіс, ал бұл медициналық көмек көрсету сапасы мен қолжетімділік бойынша пациент қанағаттанарлығын айтарлықтай жоғарлататынын атап көрсетті [122].

Бүгінде Ақтөбе қаласының амбулаториялық-емханалық мекемелерінде жаңа ортақ деректер базасы «Кешенді медициналық ақпараттық жүйесі» (КМАЖ) белсенді қызмет атқаруда. Бұл жүйенің негізгі мақсаты – медициналық мекеме қызметінің барлық бағыттары бойынша медициналық қызметкерлер жұмысын автоматтандыру есебінен медициналық көмек сапасы мен қолжетімділікті арттыру болып табылады. Кешенді медициналық ақпараттық жүйесі:

- электронды медициналық картаны (ЭМК) жүргізуге;
- медициналық мекеме жұмысының клиникалық бағыттарын автоматтандыруға;
- емдеу-диагностикалық үрдісте өзара тиімді ақпараттық іс-әрекет етуге бағытталған.

Бұл кешенді медициналық ақпараттық жүйе пациент туралы толық ақпарат (ФГ, скрининг, жедел жәрдем шақыру, госпитализация, диспансерлеу, уақытша еңбекке жарамсыздық парағы және т.б) алуға, қызметкерлердің медициналық құжаттарды рәсімдеуге жұмсайтын уақыттарын әрі жүктемелерін айтарлықтай қысқартуға, құжаттардың сапасы мен ақпараттылығын арттыруға және дәрігер

өзінің тікелей жұмысына (пациентке көп көңіл бөлуге әрі сапалы қызмет көрсетуге және т.б.) мүмкіндік береді.

Емхана үшін «Кешенді медициналық ақпараттық жүйесі» (КМАЖ) мүмкіндіктері:

- электронды амбулаториялық жазба-емхананы, оның ішінде медициналық қызметкерлер жұмысын автоматтандыруға, құжаттар сапасы мен көрнектілігін арттыруға, пациентті бақылау әрі емдеу туралы барлық қажетті деректерді жылдам алуға бағытталған жүйе;

- диспансерлеу және профилактикалық тексеру-диспансерлеу және профилактикалық тексеруді, сондай-ақ, сондай-ақ кәмелетке толмағандарды медициналық тексеруден өткізу жүйесі;

- ауруларды диспансерлік есепке алу – науқастарды диспансерлік бақылаудың тиімділігін арттыруға, дәрігердің жұмысын жеңілдетуге және статистикалық есептеуді жинауды әрі өңдеуді автоматтандыруға бағытталған;

- дәрі-дәрмекпен қамтамасыз ету жүйесі – жеңілдікпен дәрі-дәрмек алатын пациенттерді есепке алуға және жеңілдікті рецепттер жазбаларын автоматтандыруға бағытталған жүйе;

- уақытша еңбекке жарамсыздықты есепке алу – уақытша еңбекке жарамсыздық парақтарын беруді автоматтандыруға арналған жүйе;

- міндетті медициналық тексерулер – зиянды әрі қауіпті еңбек жағдайларында жұмыс жасайтын азаматтарды медициналық тексеруді автоматтандыруға арналған жүйе;

- вакцинопрофилактика – орындалған вакцинацияларды есепке алуға әрі оларды жоспарлау үрдісін автоматтандыруға және вакцинация жоспарының орындалуын бақылауға арналған жүйе;

- дәрігерді үйге шақыру. Бұл жүйе үйге шақыруларды тіркеуді автоматтандыруға және шақыруларға қызмет көрсету барысында дәрігер жұмысын жеңілдетуге бағытталған жүйе.

Бүгінде Қазақстан Республикасының барлық денсаулық сақтау мекемелері медициналық ақпараттық жүйелермен толық қамтамасыз етіліп, денсаулық сақтау ұйымдарының бастапқы медициналық құжаттама нысандары «қағазсыз толтыру» форматына ауысуы жүзеге асырылуда [123-126].

Электронды денсаулық сақтаудың негізгі элементі – бұл Қазақстан Республикасы азаматтары денсаулығының электронды паспорты.

Денсаулықтың электронды паспорты – медициналық қызмет сапасы мен қолжетімділікті арттыруға бағытталған пациенттің медициналық мәліметтері (пациенттің ерте кездегі ауырған мәліметтері, қан тобы, диспансерлік есеп, аллергоанамнез, биометрия, созылмалы аурулары, талдау нәтижелері және т.б.) бар электронды құжат [127, 128]. Бұл Қазақстан Республикасы азаматтары үздіксіз медициналық көмек көрсетуді, сапалы денсаулық сақтау жүйесі мен пациент талабына сәйкес келетін өзекті, нақты әрі толық ақпаратты автоматтандырылған түрде алуды және денсаулық сақтауды ақпараттық жүйелермен қамтамасыз ететін ақпараттандыру Платформасының маңызды

компоненттерінің бірі. Бұл электронды құжаттың міндетті әлеуметтік медициналық сақтандырудың (МӘМС) ақпараттық жүйесінде маңызы өте зор.

Бәрімізге мәлім, 2018 жылдан бастап, Қазақстан денсаулық сақтау жүйесінде міндетті әлеуметтік медициналық сақтандыру түріндегі жаңа реформа жүзеге асырылуда. Бұл жүйенің ерекшелігі әр азамат ақысыз медициналық қызметті пайдалануға құқылы.

МӘМС мемлекеттің, жұмыс беруші мен әр адамның өз жауапкершілігіне негізделген. Бұдан былай Қазақстан Республикасында медициналық қызмет 2 түрде көрсетіледі:

1) ақысыз медициналық көмектің кепілді көлемі. Бұл базалық пакет мемлекеттің барлық тұрғындары мен оралмандарына ұсынған медициналық қызметтің минималды пакеті. №405-V16.11.2015 жылғы «Міндетті әлеуметтік медициналық сақтандыру» туралы Заңына сәйкес мемлекет осы базалық пакет аясында келесі ақысыз медициналық қызмет түрін ұсынады:

– әлеуметтік маңызды аурулар және қоршаған ортаға қаупі бар аурушаңдыққа (туберкулез, психикалық аурулар және т.б) медициналық көмек көрсету;

– тасымалдау (оның ішінде санавиацияға);

– жедел-жәрдем көмек көрсету;

– алдын-ала егулер;

2) МӘМС пакеті (міндетті әлеуметтік медициналық сақтандыру) – бұл ақысыз базалық пакетке кірмейтін медициналық қызмет түрі және қазіргі уақытта мемлекеттен, жұмыс берушілер мен қызметкерлерден МӘМС Қорына міндетті сақтандыру жарналары есебінен қаржыландырылады. Оған:

– амбулаторлық-клиникалық көмек;

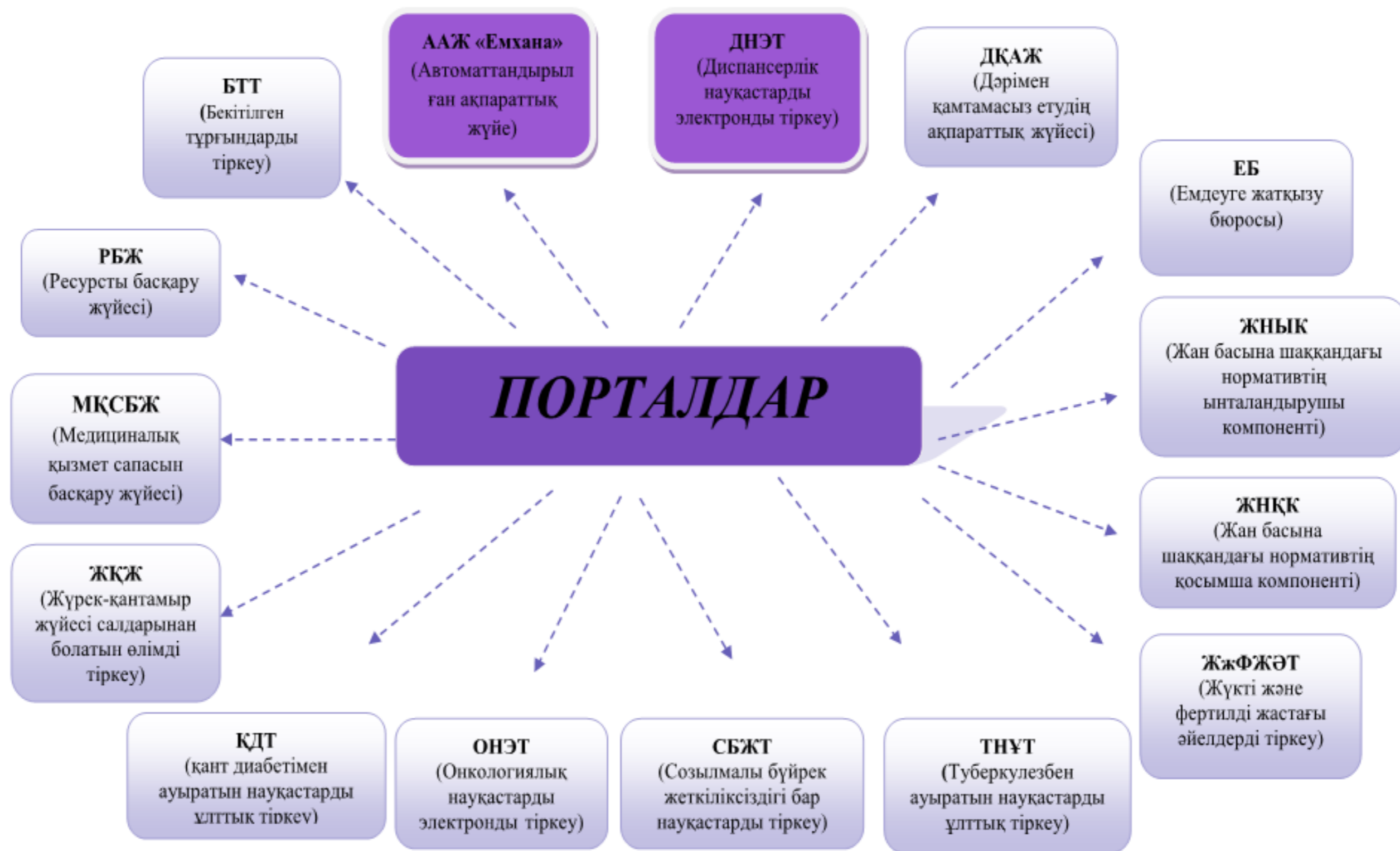
– стационар мен күндізгі стационарда емделу;

– жоғары технологиялық медициналық қызметтер;

– паллиативті көмек кіреді [129, 130].

Бүгінде сақтандыру медицинасына ауысу мемлекет үшін маңызды кезең болып табылады. Болашақта Қазақстан азаматының әр госпитализациясы электронды порталға енгізіліп, жоспарлы медициналық көмек алатын барлық азаматтар осы ақпараттық жүйе арқылы тіркеледі. Сондықтан бұл жүйе Қор жүйесіне ауысып, әр азаматтың тіркелуі жүргізілуде.

Бүгінде денсаулық сақтаудың Бірыңғай ұлттық жүйесі негізінде қағаз жұмыстарын азайту есебінен медициналық көмек көрсету сапасын жақсартуға бағытталған денсаулық сақтаудың Бірыңғай ақпараттық жүйесінің бірқатар ақпараттық бағдарламалары амбулаторлық-емханалық мекемелерде белсенді қызмет атқаруда, аталмыш бағдарламалар 2 суретте көрсетілді.



Сурет 2 – Денсаулық сақтаудың Бірыңғай ақпараттық жүйесінің порталдары

«Бекітілген тұрғындарды тіркеу (БТТ)» – тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемі шеңберінде алғашқы медициналық-санитарлық көмек көрсететін денсаулық сақтаудың әр мекемесіне бекітілген тұрғындардың нақты саны туралы бірыңғай орталықтандырылған ақпараттық деректер базасын қамтамасыз ететін ақпараттық жүйе. Бұл жүйеде тіркелген тұрғындардың толық аты-жөні, тіркелу аймағы, мекен-жайы және тіркелу күні туралы мәліметтер толық енгізілген.

«Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе (ААЖ) – пациент туралы дербес мәліметтерді және оның амбулаториялық-емханалық мекемеге қаралуы бойынша ақпараттарды алумен сипатталатын бағдарлама.

«Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу (ДНЭТ)» – аурушандық бойынша диспансерлік есепте тұрған науқастардың тізім жүйесінен тұратын ақпараттық жүйе.

«Дәрімен қамтамасыз етудің ақпараттық жүйесі (ДҚАЖ)» – тегін медициналық көмектің кепілді көлемі шеңберінде диспансерлік есепте тұрған науқастарды ақысыз дәрі-дәрмектермен толық қамтамасыз ететін ақпараттық жүйе.

«Емдеуге жатқызу бюросы (ЕБ)» – Қазақстан Республикасы аумағында жоспарлы түрде науқастарды емдеуге жатқызу үрдісін, стационардағы бос төсектер мен жоспарлы емдеуге жатқызуға күту парағында тұрған пациенттер туралы, стационарға емдеуге жатқызылған немесе емдеуге жатқызудан бас тартумен тіркелген пациенттер туралы ақпаратты қамтамасыз етуге арналған жүйе.

«Жан басына шаққандағы нормативтің ынталандырушы компоненті (ЖНБК)» – алғашқы медициналық-санитарлық көмек көрсету мекемелері қызметкерлерін атқарған оң нәтижелі қызметтері үшін қосымша ақы түрінде жоғары бағалау.

«Жан басына шаққандағы нормативтің қосымша компоненті (ЖНҚК)» – медициналық қызметкерлерді материалдық тұрғыда ынталандыруға, оларды кәсіби даярлауға және алғашқы медициналық-санитарлық көмек көрсету мекемелерін қаржыландыру үшін жан басына шаққандағы ынталандырушы компонентті анықтауға әрі мекеме көрсеткіштерінің құнын есептеуді автоматтандыруға бағытталған арналған ақпараттық жүйе.

«Жүкті және фертильді жастағы әйелдерді тіркеу (ЖЖФЖӘТ)» – жүкті және фертильді жастағы әйелдер топтарын енгізумен және олардың денсаулығына мониторинг жүргізумен сипатталатын ақпараттық жүйе.

«Туберкулезбен ауыратын науқастарды ұлттық тіркеу (ТНҰТ)» – туберкулез ауруымен диспансерлік есепке алынған және есептен шығарылған науқастар туралы деректерді жинау әрі өңдеу үрдісін автоматтандыруды қамтамасыз ететін ақпараттық жүйе.

«Созылмалы бүйрек жеткіліксіздігі бар науқастарды ұлттық тіркеу (СБЖТ)» – гемодиализді және өмір бойы қолдаушы иммуносупрессивті терапияны қажет ететін аллотрансплантацияланған бүйрегі бар науқастарды диспансерлік бақылау туралы деректерді жинау әрі өңдеу үрдісін автоматтандыруға арналған.

«Онкологиялық науқастарды электронды тіркеу (ОНЭТ)» – Қазақстан Республикасының онкологиялық диспансерлерінің пациенттерін есепке алуды жүргізуге, әлеуметтік-маңызды аурулармен ауыратын науқастарға көрсетілетін медициналық көмектің көлемі туралы ақпаратты жүргізуге әрі өңдеуге арналған ақпараттық жүйе.

«Қант диабетімен ауыратын науқастарды ұлттық тіркеу (ҚДТ)» – психикалық аурумен диспансерлік есепке алынған және есептен шығарылған науқастар туралы деректерді жинау әрі өңдеу үрдісін автоматтандыруды қамтамасыз ететін ақпараттық жүйе.

«Жүрек-қантамыр жүйесі салдарынан болатын өлімді тіркеу мониторингі (ЖЖА)» – тұрғындар арасында жүрек-қантамыр жүйесі салдарынан болатын өлімді тіркеуді қамтамасыз ететін ақпараттық жүйе.

«Медициналық қызмет сапасын басқару жүйесі (МҚСБЖ)» – денсаулық сақтау мекемелері мен басшылықтың, құрылымдық бөлімшелердің жоспарлау, есепке алу, талдау, басқару және заманауи ақпараттық технологияларды қолдану негізінде ұсынылатын медициналық қызмет сапасын бақылауды қамтамасыз ететін ақпараттық жүйе.

«Ресурсты басқару жүйесі (РБЖ)» – денсаулық сақтау мекемелерінің материалдық және кадрлық ресурстарын басқару бөлігінде денсаулық сақтау мекемелерінің қызметін жоспарлау, мониторинг, есепке алу және талдау бойынша мекеме мамандарының орындайтын міндеттерін автоматтандыруға арналған ақпараттық жүйе.

Осылайша, әдебиеттік шолу негізінде, жоғарыдағы айтылғандарды қорытындылай келе, алғашқы медициналық-санитарлық көмек деңгейінде ақпараттық жүйелердің белсенді жүзеге асырылуы медициналық қызметкерлер уақытын үнемдеуге, жұмыс үрдісін басқаруды жақсартуға, ақпарат алуға қолжетімділікті жеңілдетуге, тұрғындарға медициналық көмек көрсету сапасын жоғарлатуға және медициналық мекемелер жұмысының тиімділігін арттыруға үлкен септігін тигізеді. Дәрігерлер жұмыс орындарының автоматтандырылуы, электронды медициналық жазбалардың енгізілуі, жаңа медициналық ақпараттар мен жүйелердің қолданылуы – болашақта Қазақстан денсаулық сақтау саласында медициналық көмек көрсету мен халықтың өмір сапасының жоғары дәрежеде болуымен сипатталатын өзекті мәнге ие.

Қорытынды. Ақпараттық технологияны пайдалану тиімділігі барлық жаңа міндеттерді қою және ең заманауи қымбат құралдарды сатып алумен сипатталмайды, яғни мекеме үшін талап ету, тиімділік шарттарына негізделуі қажет, ал есептелген тиімділік өлшемдерінің абсолюттік мәндерінен ғана емес, сонымен қатар, әсерлердің кейбір көріністері дәл өлшенуі мүмкін екенін, ал басқа жағдайларда тек сапалы бағалаулар мен сараптамалық қорытындылар болуы мүмкін екенін ескере отырып, ақпараттық технологияның ағымдағы жағдайды жақсартуға қаншалықты ықпал ететіні бағалануы тиіс.

Ақпараттық жүйелерді енгізу жобасын жоспарлау барысында бірінші кезекте бизнес-үрдістер көрсеткіштерінің жүйесін құру және енгізілген ақпараттық жүйелердің бизнес-үрдістердің негізгі көрсеткіштеріне әсерін бағалау қажет.

Ақпараттық жүйелерді енгізу тиімділігін бағалау үшін мамандар ұсынады:

- 1) компанияның стратегиялық мақсаттарын бекіту;
- 2) негізгі бизнес-үрдістердің құрылымын анықтау;
- 3) бұл үрдістерді олардың стратегиялық мақсаттарға қол жеткізуге әсері тұрғысынан бағалау;
- 4) осы әсерді өлшеуге мүмкіндік беретін көрсеткіштерді анықтау;
- 5) әрбір үрдіс үшін оған оң және теріс әсер ететін факторларды анықтау;
- 6) осы факторлардың әсерін көрсететін сандық көрсеткіштерді таңдау;
- 7) мысалы: «клиенттердің бас тарту санын қысқарту айналымды 2 есеге ұлғайтуға мүмкіндік береді»; немесе «шикізат қорының көлемін 15% - ға қысқарту сақтауға бағытталған шығындарды 30% - ға үнемдеуге мүмкіндік береді» және т.б.;
- 8) бұл көрсеткіштерді құндық мәнде есептеу және оларды жүйені енгізудің экономикалық тиімділігін негіздеуге қосу.

Алайда, медицинада, бір медициналық мекеме деңгейінде құндық талдау жүргізу қиын әрі мағынасы жоқ, себебі тәжірибеге барлық медициналық мекемелер арасында медициналық ақпарат алмасуды жеңілдету үшін ақпараттық технологияның бір моделі енгізілуде. Алайда, денсаулық сақтауда ақпараттық жүйелерді енгізуден әлеуметтік және ұйымдастыру әсерлерді бағалау бойынша зерттеулер жүргізілу қажеттілігін атап өткен жөн, бұл ретте медициналық мекемелердің әрбір түрі үшін мамандар арнайы индикаторлар әзірлеуді ұсынады.

2 ЗЕРТТЕУ МАТЕРИАЛДАРЫ ЖӘНЕ ӘДІСТЕРІ

Зерттеу М.Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университетінде Локалды этикалық комиссия негізінде қаралды (Хаттама №11, 30.11.15 ж).

Зерттеу материалдарын жинау барысында таңдаудың сандық әрі сапалық ұстанымдары қатаң сақталынып, таңдау көлемі аса байыптылықпен анықталынды. Көзделген жиынтық сапасын қамтамасыз ету мақсатында диссертациялық жұмыстың мақсаты мен міндеттеріне сәйкес зерттеу нысаны таңдалынып алынды.

Зерттеу нысаны: Ақтөбе қалалық №1, №2, №3, №4 емханалары. Барлық емханаларда тіркеу, емдеу-профилактикалық бөлімшелер: терапиялық, хирургиялық, әйелдер кеңесі, балалар бөлімі, қосымша-диагностикалық, оңалту терапиясы, медициналық статистика, еңбекке қабілеттілікті сараптау, әкімшілік-шаруашылық, салауатты өмір салты және денсаулық мектептері (артериалды гипертензия және т.б) белсенді қызмет атқаруда.

Кесте 3 – Диссертациялық зерттеу кезеңдері

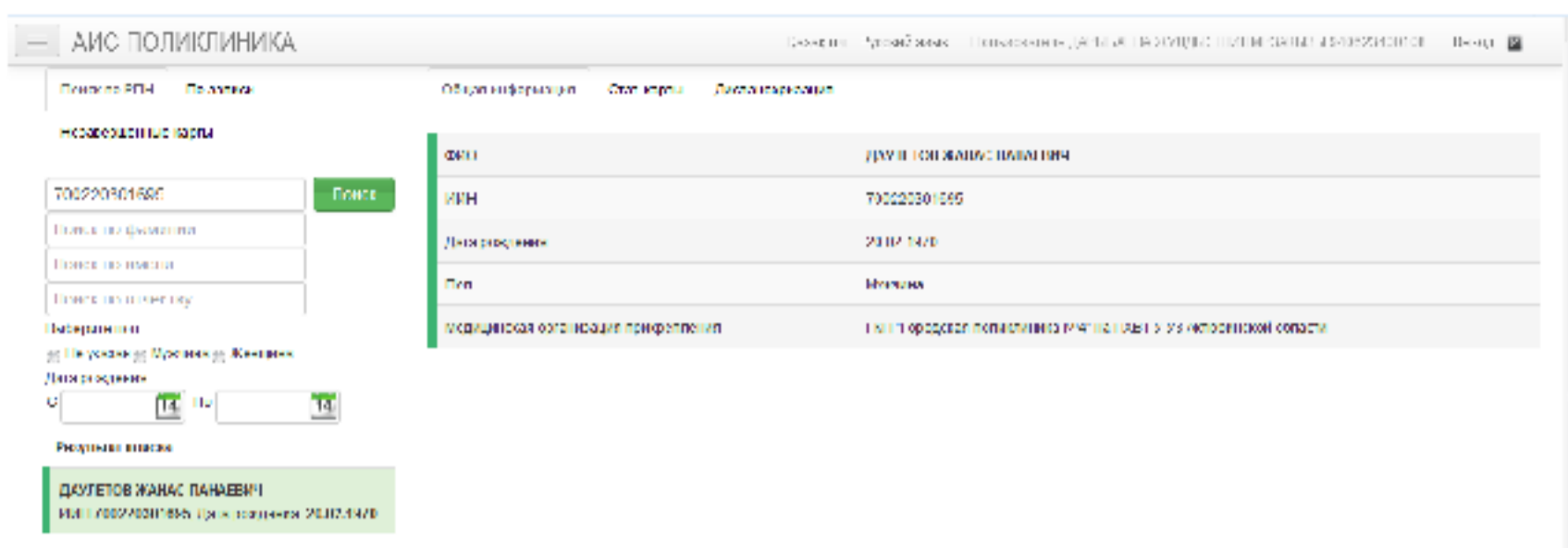
Кезеңдер	Міндеті	Зерттеу объектісі және көлемі	Зерттеу әдістері	
1	2	3	4	
I	Ғылыми-әдеби шолу	ҚР нормативтік-құқықтық актілері, отандық және шет елдік ғалымдардың ғылыми еңбектері; Электронды деректер базасы: Web of Science (Thomson Reuters), Elsevier Scopus, Cochrane Library, PubMed, Springer Link, eLibrary (n = 132)	Библиографиялық Ақпараттық-аналитикалық;	
II	Ретроспективті талдау (2011-2016ж.ж)	Артериалды гипертензиямен науқастардың аурушандығын және оның асқыну көрсеткіштерін (миокард инфаркті, инсульт) зерттеу	Қалалық емханаларда толтырылатын тіркеу-есеп беру құжаттары: - №278/е үлгі – «Амбулаторлық науқастарды тіркеу журналы» (n=24); - №025/е үлгі – «Амбулаторлық науқастың медициналық картасы» (n=11186); - №8-18/е үлгі – «Диспансерлік науқастарды есепке алу журналы» (n=24); - №030/е үлгі – «Диспансерлік қадағалаудың бақылау картасы» (n=15089); - №12/е үлгі – «Диспансерлік бақылауда тұрған науқастар контингенті және медициналық мекеменің қызмет көрсету ауданындағы науқастарда тіркелген аурушандық саны туралы есеп (n=24); <i>Ақпараттық бағдарламалардан алынған мәліметтер:</i> - «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе; - Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу	Деректерді зерттеу; Аналитикалық; Статистикалық

3-ші кестенің жалғасы

1	2	3	4	
III	Әлеуметтік әдістер (сауалнама, сұхбат)	Денсаулық сақтауды ақпараттандыру сұрақтары бойынша медициналық қызметкерлер мен пациенттер пікірлерін бағалау	Қалалық емханалардың медициналық қызметкерлері (№1,2,3,4) (сауалнама, n=358)	Сауалнама (Қосымша А)
			Қалалық емханалар бойынша артериалды гипертензиямен ДНЭТ бағдарламасында диспансерлік есепте тұрған пациенттер (сауалнама, n=881)	Сауалнама (Қосымша Ә)
			Қалалық емханалардың медициналық қызметкерлері (учаскелік дәрігерлер, дәрігер-статисттер және орта медициналық қызметкерлер) (сұхбат, n=16)	Сұхбат (Қосымша Б)
			Қалалық емханалар бойынша артериалды гипертензиямен ДНЭТ бағдарламасында диспансерлік есепте тұрған пациенттер (сұхбат, n=12)	Сұхбат (Қосымша В)
IV	Хронометраж	Медициналық құжаттарды (жазбаша әрі электронды) толтыруға жұмсалатын орташа уақыт шығынын анықтау	Қалалық емхананың жалпы тәжірибелік дәрігерлері (n=16)	Хронометраж (Қосымша Г)
V	Эксперттік бағалау және SWOT-талдау		Эксперттер: Ақтөбе қаласының 4 емханасының 40 дәрігері: әкімшілік-басқару қызметкерлерінің 15 өкілі (бас дәрігерлер және олардың орынбасарлары, медициналық статистика және ұйымдастыру-әдістемелік кабинеттерінің, ішкі аудит қызметінің жетекшілері) және 25 жалпы тәжірибелік дәрігерлер (n = 40)	

Амбулаторлық-емханалық мекемелерде талдайтын ақпараттық жүйелер («Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе, Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу)

Диссертациялық жұмысқа деректер «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе және «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» ақпараттық бағдарламаларынан алынды. Артериалды гипертензиямен (жалпы, біріншілік) ауыратын науқастар «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйесінде тіркелген (сурет 3).

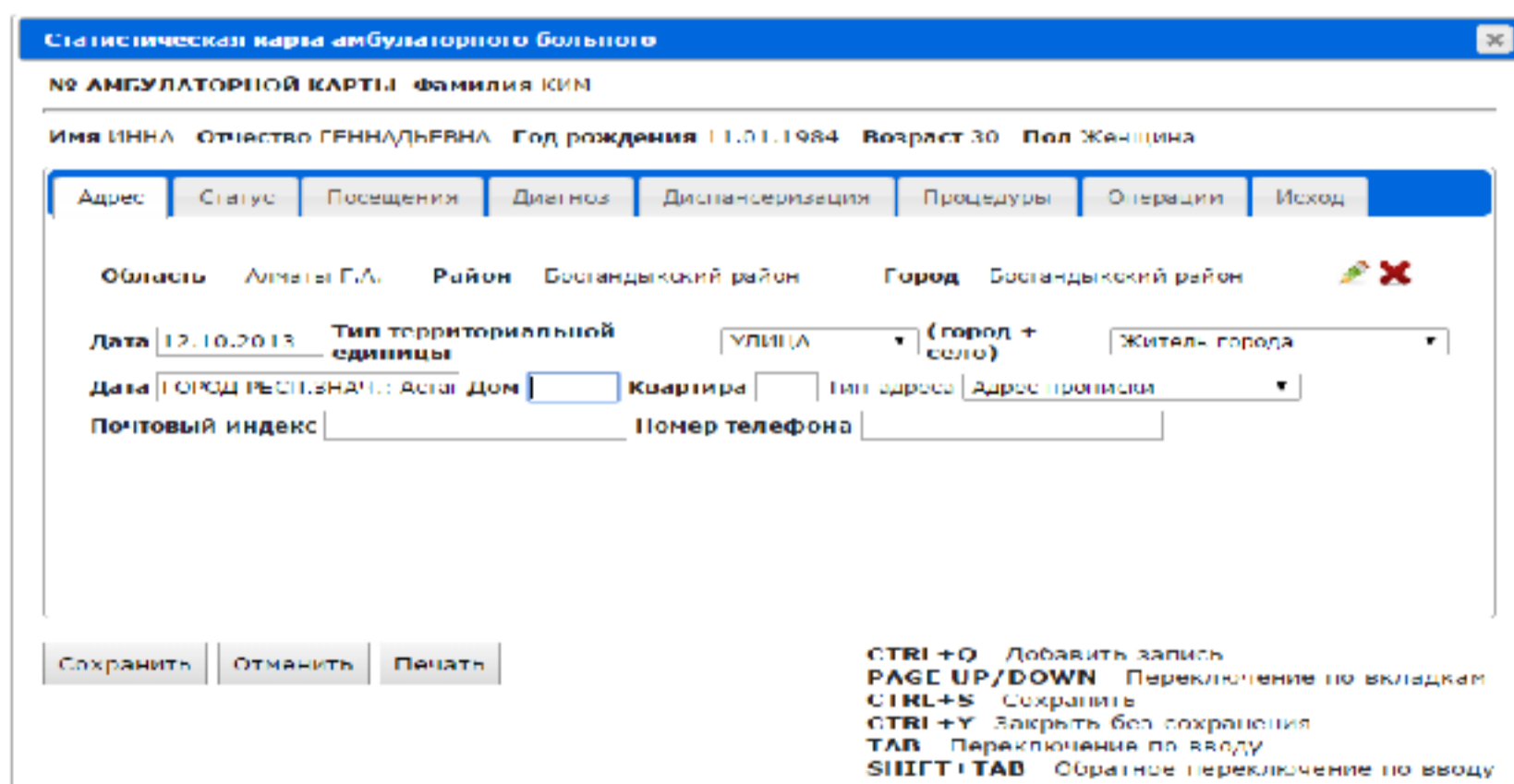


Сурет 3 – «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйесі

«Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйесі келесі үлгілерді өңдеуге бағытталған:

- 025-5/e – «Амбулаторлы пациенттің статистикалық картасы»;
- 025/7-e – «Балаларды скринингтік тексеру картасы»;
- 025-8/e – «Ересек тұрғындарды скринингтік тексеру картасы».

3-ші суретте көрсетілгендей, бұл бағдарламада келесідей негізгі мәліметтер толтырылады: пациенттің аты-жөні, тегі, туған күні, айы, жылы, жасы, жынысы, мекен-жайы, статусы, қаралуы, диагноз, диспансерлеу, операциялар.



Сурет 4 – Амбулаторлық пациенттің статистикалық картасы

«Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйесінде келесі 025/7-e – Балаларды скринингтік тексеру картасы толтырылады. Егер пациент 0-17 жас аралығында болса, экранда балаларды скринингтік тексеру бойынша деректерді енгізуге арналған терезе автоматты түрде ашылады (сурет 5).

Фамилия КИМ Имя ЕКАТЕРИНА Отчество ДМИТРИЕВНА 26.03.2008 6 лет

9. Инвалидность 9.1. Год установления инвалидности

9.2. На какой срок установлена инвалидность (до 16 лет)

9.3. Группа инвалидности (от 16 лет)

9.4. Дата окончания инвалидности

10. Рост см 11. Вес кг 12. Окружность головы (дети до 3 лет) см

13. Окружность грудной клетки детей до 3 лет (см) см 14. Курение, хотя бы одну сигарету в день (для детей от 7 лет и старше)

15. Употребление алкогольных напитков для детей от 7 лет и старше

16. Физическая активность - ежедневная физическая нагрузка (ходьба, пешие прогулки, посещение спортивных секций и т.д.) не менее 30 минут (для детей от 3 лет и старше)

17. Артериальное давление (дети 7 лет и старше) (систолическое / диастолическое) 1 - /
2 - / среднее /

18. Определение остроты слуха:

18.2. Дети 1 года и старше

19. Определение остроты зрения

20. Оценка плантограммы (дети 5 лет и старше)

21. Оценка нервно-психологического развития

22. Оценка полового развития (дети 7 лет и старше)

23. Привычки женского обращения 24. Вид переносчика

25.2. Выявлены поведенческие факторы риска

25.1. Результаты скринингового обследования здоров(а)

26. Группа здоровья 27. Направлен к врачу

27. Ф.И.О. врача

Дата обследования

CTRL+S Сохранить
CTRL+Y Закрывать без сохранения

Сурет 5 – Балаларды скринингтік тексеру картасы

5-ші суретте көрсетілгендей, «Балаларды скринингтік тексеру картасында» баланың аты-жөні, тегі, туған күні, айы, жылы толтырылады.

Ал 17 жастан асқан пациенттер үшін ересек тұрғындарды скринингтік тексеру бойынша деректерді енгізуге арналған терезе автоматты түрде ашылады (сурет 6).

Фамилия: КИМ Имя: ИРИНА Отчество: ГЕННАДИЕВНА 11.01.1984 30 лет

Скрининг обследование Результаты обследования Результат осмотра

9. Инвалидность 9.1. Группа инвалидности (от 16 лет)

9.2. Дата постановки инвалидности

10. Рост см 11. Вес кг 12. Индекс Кетле

13. Объем талии. 13.1. Мужчины 13.2. Женщины

14. Курения (хотя бы одну сигарету в день)

15.2. Употребление алкогольных напитков, мужчины (18-34 лет), женщины всех возрастов
если да, расскажите суточное потребление:

Типа Вида Водка и др. крепкие напитки

16. Физическая активность - ежедневная физическая нагрузка (ходьба, упражнения и т.д.) не менее 30 минут

17. Имелись ли у родителей болезни сердца (гипертония, ИБС)

18. Появляется ли у Вас боль или другие неприятные ощущения за грудиной в покое или при нагрузке (психоэмоциональная, физическая), проходящие при ее отмене в течение до 10 минут или перебои в ритме сердца

19. Отмечаются ли у Вас головные боли 20. Отмечаются ли у Вас повышение артериального давления

21. Артериальное давление (систолическое/диастолическое) среднее /

22. Только для женщины: Бывают ли у Вас контактные кровотечения

CTRL+S Сохранить
CTRL+Y Закрывать без сохранения
TAB Переключение по вводу
SHIFT+TAB Обратное переключение по вводу

Сурет 6 – Ересек тұрғындарды скринингтік тексеру картасы

Амбулаторлық-емханалық мекемелерде артериалды гипертензия ауруымен диспансерлік есепте тұрған науқастар «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» ақпараттық бағдарламасында тіркелген (сурет 7).



Сурет 7 – «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» ақпараттық бағдарламасы

Бұл бағдарламада диспансерлік есеп карталарын жүргізу бойынша емхана дәрігерлерінің күнделікті жұмысы, статистикалық және оперативтік есептері толықтай автоматтандырылған.

2.1 Зерттеу әдістері және көлемі

Артериалды гипертензиямен аурушаңдық және оның асқыну көрсеткіштерін (миокард инфаркті, инсульт) ретроспективті статистикалық талдау әдісі

Зерттеу барысында 2011-2016 жж. аралығындағы (6-жылдық) Ақтөбе қалалық №1, №2, №3, №4 емханалары бойынша артериалды гипертензиямен ауыратын ересек науқастардың аурушаңдық (жалпы, біріншілік) динамикасына және оның асқыну көрсеткіштеріне (миокард инфаркті, инсульт) ақпараттық жүйелер («Емхана» ААЖ, Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу) арқылы ретроспективті талдау жүргізіліп, статистикалық мәліметтер анықталды.

Зерттеуде тіркеу-есеп беру құжаттары: №278/е үлгі – «Амбулаторлық науқастарды тіркеу журналы», №025/е үлгі – «Амбулаторлық науқастың медициналық картасы», №8-18/е үлгі – «Диспансерлік науқастарды есепке алу журналы», №30/е үлгі – «Диспансерлік қадағалаудың бақылау картасы», №12/е үлгі – «Диспансерлік бақылауда тұрған науқастар контингенті және медициналық мекеменің қызмет көрсету ауданындағы науқастарда тіркелген аурушылдық саны туралы есеп» қолданылды. Аурулар тізімі Халықаралық Аурулар Жіктеуінің (ХАЖ-10) кластары бойынша келтірілген. Аурушаңдық көрсеткіштері, 100 000 тұрғынға шаға отырып, келесі формулалар бойынша есептелді:

$$\text{Жалпы аурушаңдық} = \frac{\text{1 жыл ішінде барлық тіркелген аурулар саны}}{\text{тұрғындардың орташа жылдық саны}} \times 100\,000 \quad (1)$$

$$\text{Алғашқы аурушаңдық} = \frac{1 \text{ жыл ішінде алғаш анықталған аурулар саны}}{\text{тұрғындардың орташа жылдық саны}} \times 100\ 000 \quad (2)$$

$$\text{Асқынулар жиілігі} = \frac{1 \text{ жыл ішінде барлық тіркелген асқынулар саны}}{\text{тұрғындардың орташа жылдық саны}} \times 100\ 000 \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \text{Жүрек инфарктімен} \\ \text{аурушаңдық} &= \frac{1 \text{ жыл ішінде барлық тіркелген инфаркт саны}}{\text{тұрғындардың орташа жылдық саны}} \times 100\ 000 \end{aligned} \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \text{Инсультпен} \\ \text{аурушаңдық} &= \frac{1 \text{ жыл ішінде барлық тіркелген инсульт саны}}{\text{тұрғындардың орташа жылдық саны}} \times 100\ 000 \end{aligned} \quad (5)$$

Әлеуметтік сұрау (сауалнама, сұхбат) әдісі

Сауалнама. Зерттеу барысында денсаулық сақтау саласын ақпараттандыру сұрақтары негізінде ақпараттық жүйелерді пайдалану тиімділігін бағалау бойынша социологиялық сұрау (сауалнама, сұхбат) әдісі жүргізілді.

Зерттеу респонденттеріне жатады: медициналық қызметкерлер, біріншілік (эссенциалды) артериалды гипертензиямен ауыратын 18-ден 63 жасқа дейінгі диспансерлік науқастар. Зерттеуге жатпайтын респонденттер: екіншілік (симптоматикалық) артериалды гипертензиямен ауыратын науқастар, 18-ге дейінгі және 63 жастан асқан науқастар.

Сауалнама авторы Данилова Л.В. (Орынбор, 2014 жыл). Сауалнаманы зерттеу жұмысына қолдануға автордан арнайы келісім алынды (№305/7, 4 қаңтар 2016 жыл). Сауалнама сұрақтары тәуелсіз аудару бюролары арқылы орыс тілінен қазақ тіліне және сұрақтар мағынасын тексеру мақсатында қазақ тілінен қайта орыс тіліне аударылды. Аударма мұхият тексеріліп, аудару бюроларынан кепілдік хат алынды (№ 111, 6 ақпан 2016 жыл) (Қосымша А).

Денсаулық сақтауды ақпараттандыру мәселелерін зерттеу бойынша сауалнама қалалық емхана қызметкерлеріне (n=352) және артериалды гипертензиямен диспансерлік есепте тұрған науқастар (n=881) арасында жүргізілді [131].

Іріктеу көлемі 100% медицина қызметкерлері мен 50% пациенттерді құрады, бұл нәтижелердің статистикалық шынайылығын Стюдент бойынша 95% және одан да жоғары дәлдікпен негіздейді ($t \geq 3$).

Зерттеу барысында медициналық қызметкерлер мен пациенттерден Локалды этикалық комиссия негізінде толық ақпараттық келісімдер алынды (Хаттама №11, 11 қараша 2015ж). Зерттеуге қатысқан респонденттер зерттеушінің қатысымымен сауалнаманы өз беттерінше толтырды, толтыру уақыты 1 респондент үшін 10-15 минут уақытты құрады. Сауалнамада әртүрлі сұрақтар қарастырылған, құрылу үлгісі бойынша: жабық-дихотомиялық («иә», «жоқ» жауаптарымен), жартылай жабық және жиынтық сұрақтар (бірнеше жауаптар көрсетумен).

Қызметкерлерге арналған сауалнама сұрақтары дәрігерлердің дербес компьютерді меңгеру деңгейін, ақпараттық басқару жүйелерінің (АБЖ) медицинада қолданылу қажеттілігін және науқастарды электронды тіркеуде ақпараттық жүйелерді пайдалану тиімділігін бағалауға бағытталған [132].

Сауалнама 14 сұрақтан тұрды. Әр сұраққа қатысты бірнеше жауап нұсқалары ұсынылды.

Пациенттерге жүргізілген сауалнама 11 сұрақтан және 3 бөлімнен тұрды:

- демографиялық мәліметтер;
- ақпараттық жүйелерді бағалау, олардың медициналық мекеме қызметтерінің кейбір аспектілеріне әсері;
- пациенттердің медициналық көмекпен қанағаттану деңгейі [133].

Сұхбат. Біздің зерттеу жұмысымызда сұхбатқа барлығы 28 респондент, оның ішінде қалалық емханалар бойынша ақпараттық бағдарламалармен жұмыс жасайтын медициналық қызметкерлер (n=16) және «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» ақпараттық бағдарламасында артериалды гипертензиямен диспансерлік есепте тұрған науқастар (n=12) қатысты.

Сұхбатқа қатысқан емхана қызметкерлерінен амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді пайдалану, мекеменің компьютерлік жабдықталуы, қызметкерлердің бағдарламаларды меңгеру деңгейлері, ақпараттық жүйелердің артықшылықтары мен кемшіліктері және олардың медициналық мекемелер қызметін жетілдірудегі рөлі туралы сұралды. Ал, қалалық емханаларда артериалды гипертензиямен диспансерлік есепте тұрған пациенттер арасында жүргізілген сұхбат амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді енгізгеннен кейін медициналық көмек сапасын және пациенттердің ақпараттық сауаттылығын анықтады (Қосымша Ә).

Хронометражды зерттеу. Зерттеу жұмысымызда амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді пайдалану тиімділігін бағалау үшін науқастардың тіркеу-есеп беру құжаттарын жазбаша (қолмен) және электронды толтыру барысында жұмсалатын орташа уақыт шығынын нақты анықтау мақсатында хронометражды зерттеу әдісін жүргіздік.

Хронометраждық зерттеу әдісі Ресей ғылым академигі м.ғ.д., профессор В. Стестубовтың жетекшілігімен авторлық ұжым (м.ғ.д., профессор Сон И.М., м.ғ.д., профессор Леонова С.А., м.ғ.к. Гажева А.В., және Насветайло Н.Я., Шибалкова И.П.) дайындаған Ғылыми Зерттеу Институты ұсынған «Медициналық қызметкерлердің уақыты мен жүктеме қалыптарын өңдеу әдістемесіне» сәйкес жүргізілді (Мәскеу, 2013 ж.) [134].

Хронометраж жүргізу алдында бақыланатын маман иесінің функционалды міндетіне кіретін жұмыс түрлерінің тізімін (сөздік) құру қажет. Еңбек шығынының жіктелуіне медициналық қызметтің 7 түрі кіреді: негізгі, қосалқы, құжаттармен жұмыс жасау, қызметтік кеңесулер, жеке қажеттіліктер, жүктелмеген уақыт (жүктемеден бос уақыт) және басқа да іс-шаралар.

Біз зерттеу жұмысымыздың міндеттеріне сәйкес хронометражды зерттеу әдісін «Құжаттармен жұмыс жасау» бойынша жүргіздік. Зерттеуге қалалық емхананың жалпы тәжірибелік дәрігерлері (n=16) қатысты, хронометраж 2 апта бойы жүргізілді. Зерттеу жұмысы басталғанға дейін зерттеуге қатысқан қызметкерлермен инструктаж жүргізілді. Хронометражды зерттеу барысында міндетті түрде сағат (секундомер) қолданылды.

Зерттеу материалдары:

1) медициналық құжаттарды толтыруға жұмсалатын уақыт шығыны туралы алынған барлық мәліметтер құжаттардың атауы мен реттілігі «Бақылау парағына» енгізілді;

2) зерттелген маман туралы ақпараттар (білімі, жұмыс өтілі, біліктілік санаты және т.б.) «Бақыланатын маман парағына» енгізілді;

3) дәрігер қабылдауына келген пациент жасы, қаралуы (біріншілік, қайталап) және т.б. мәліметтер «Пациент картасына» толтырылды (Қосымша Г, F, Д).

Хронометражды зерттеу барысында іріктеу көлемі әдістемелік нұсқауға сәйкес келесі формула бойынша есептелді (6):

$$n = 2500 \times ((K^2 \times (K_y - 1)^2) / (C^2 \times (K_y + 1)^2)) \quad (6)$$

мұндағы: n – хронометражды өлшеулер саны;

K – берілген сенімділік ықтималдыққа сәйкес келетін коэффициент (ықтималдығы 0,95 $K = 2$);

K_y – максималды мәннің минималды мәнге қатынасы ретінде анықталатын хронологиялық тұрақтылықтың нормативті коэффициенті;

Хроноқатарды бағалаудағы тұрақтылық коэффициентінің көрсеткіші келесі формула бойынша анықталды (7):

$$K_{ггp} = T_{max} / T_{min} \quad (7)$$

мұндағы T_{max} – максималды еңбек шығынының осы немесе басқа еңбек көрсеткішіне қатынасы;

T_{min} – минималды еңбек шығыны;

C – бақылаудың қажетті дәлдігі (%).

Медициналық құжаттарды толтыруға жұмсалатын орташа уақыт шығыны Вальд-Вольфовиц өлшемі бойынша есептелді. Бұл салыстырмалы шағын көлемді сандық белгілер мәндерінің айырмашылықтарын статистикалық бағалау мақсатында қолданатын өлшем.

Статистикалық талдауда сенімділік шегі $p < 0,05$ деңгейінде қабылданды.

Эксперттік бағалау және SWOT-талдау әдістері

SWOT-талдаудың классикалық әдісі Е.В. Богомолвананың еңбегінде толықтай сипатталған [135]. SWOT-талдау зерттеу объектісін сипаттайтын факторлар төрт санатқа бөлінумен сипатталады: күшті (Strengths), әлсіз (Weaknesses), мүмкіндіктер (Opportunities), қауіптер (Threats) (кесте 4). Күші мен әлсіз санаттар зерттелетін объектінің ішкі ортасының факторлары болып табылады (яғни зерттеу объектісінің әсер етуі мүмкін); мүмкіндіктер мен қауіптер сыртқы ортаның факторлары болып табылады (яғни объектіге сырттан әсер етуі мүмкін және бұл ретте объект тарапынан тікелей бақылауға берілмейді).

Медициналық ақпараттық жүйелерді жүзеге асыру ерекшелігіне SWOT-талдау барысында біз келесі кезеңдерді атап өттік:

1) Ақтөбе қаласының емханаларында медициналық ақпараттық жүйелердің қазіргі жағдайын сипаттайтын факторларды анықтау;

2) маңыздылығы (салмағы) және нақтылығы (ықтималдығы) бойынша анықталған факторларды бағалау және талдау;

3) медициналық ақпараттық жүйелердің жұмыс жасауын жақсарту бойынша ұсыныстар әзірлеу.

SWOT факторларын бөлу бойынша сарапшылар: Ақтөбе қаласының 4 емханасының 40 дәрігері: әкімшілік-басқару қызметкерлерінің 15 өкілі (бас дәрігерлер мен олардың орынбасарлары, медициналық статистика және ұйымдастыру-әдістемелік кабинеттерінің, ішкі аудит қызметінің жетекшілері) және 25 жалпы тәжірибелік дәрігерлер қатысты.

Зерттеу барысында SWOT-талдаудың компьютерлік бағдарламасын қолдана отырып, әр фактор үшін келесі формула бойынша орташаландырылған салмақ-ықтималдылық көрсеткіші есептелді (8):

$$F = \frac{\sum_{i=1}^n (p_i \cdot w_i)}{n}, \quad (8)$$

мұнда p_i – фактордың шынайылығы (ықтималдығы), W_i – фактордың маңыздылығы (салмағы); $i \in [1..n]$ – сарапшының нөмірі; $F \in [0, 1]$.

SWOT-талдау және нәтижелерді визуализациялау көрсеткіштерін есептеу үшін Кириченко Е. В. әзірлеген «Extended SWET matrix 1.0» бағдарламалық өнімі қолданылды.

Кесте 4 – SWOT-талдау әдісінің құрылымы

SWOT– талдау	S – артықшылықтар (күшті тұстары)	W – кемшіліктер (әлсіз тұстары)
<i>O</i> – мәселелерді шешу мүмкіндіктері	<i>SO</i> – артықшылықтарды (күшті тұстарды) пайдалану негізінде ішкі мүмкіндіктерді кеңейту стратегиялары	<i>WO</i> – ішкі мүмкіндіктерді пайдалану арқылы кемшіліктерді (әлсіз тұстарды) жою стратегиялары
<i>T</i> – сыртқы факторлар әсерінен жағдайдың нашарлау қаупі	<i>ST</i> – артықшылықтарды пайдалану арқылы қауіпті болдырмау стратегиялары	<i>WT</i> – қауіптерді болдырмау үшін кемшіліктерді (әлсіздікті) жою стратегиялары

2.2 Мәліметтерді статистикалық талдау әдісі

Статистикалық талдау R 3.5.1 нұсқасы және Statistica 10.0 статистикалық өңдеу бағдарламасы негізінде жүргізілді. Деректер қоры Excel файлында құрылды.

Регрессиялық талдау: әр талдауға қажетті деректер R бағдарламасына жүктелді және сызықтық регрессия моделіне сәйкес есептелді. Уақыт айнымалысы ретінде алынған «жылдар» тәуелсіз айнымалы ретінде

қолданылып, x шкаласы ретінде ұсынылды. Тәуелді айнымалы (нәтиже) y шкаласы бойынша көрсетілді.

Сызықтық регрессияға арналған классикалық формула:

$$Y=a+Bx \quad (9)$$

мұндағы Y – тәуелді айнымалы (немесе нәтиже);

X – тәуелсіз айнымалы (немесе предиктор).

Ең үздік эмпирикалық қисық ең кіші квадраттар әдісі бойынша есептелді және әр суретте көк сызық түрінде ұсынылды. Қисықтың иілу бұрышы регрессиялық кестенің «баға» бағанындағы стандарттық қатесімен (Std.Error) көрсетілді.

Регрессиялық кестедегі үшінші баған B коэффициентінің стандартты қатесіне қатынасын көрсетеді және p есептеу үшін пайдаланатын t шамасымен атайды. Әр суреттің сол жақ бұрышында R² - детерминация коэффициентінің мәні көрсетілген. Бұл мәліметтердің берілген регрессиялық сызыққа қаншалықты жақын екенін көрсететін статистикалық көрсеткіш. R² мәні әрқашан 0 мен 1 (немесе 0-ден мен 100%-ға дейін) аралығында болады.

Ең кіші квадраттар әдісі арқылы анықталған тренд бойынша аналитикалық көріністі табу негізінде өсу темпі (%) формула бойынша есептелді:

$$T_{\text{өсу/кему}} = \frac{bK}{A} \times 100 \quad (10)$$

мұндағы K=1 қатар деңгейлерінің тақ сандары кезінде;

K=2 қатар деңгейлерінің жұп сандары кезінде;

a және b – қатарды ең кіші квадраттау әдісімен теңестіру барысында қолданылатын сызықтық тәуелділік көрсеткіштері.

Корреляциялық талдау. Қалыпты таралым R бағдарламасындағы Шапиро-Вилка тесті көмегімен тексерілді, алайда нәтижелер барлық мәндердің қалыпты таралымға сәйкес келмейтінін көрсетті. Осыған орай көрсеткіштер арасындағы корреляциялық талдау тау Кендалл (параметрлік емес корреляция коэффициенті) корреляция коэффициенті арқылы орындалды. Корреляция коэффициенті мен статистикалық мәнге сәйкес келетін тау Кендалл мәні әр графиканың бұрышында 95% сенімді интервалымен көрсетілген.

Тау Кендалл статистикасы. Тау Кендалл статистикасы кейбір негізгі болжамдарды орындау кезінде R Спирменнің баламасы болып табылады. Осы статистикаға негізделген өлшемдер, сондай-ақ күштілігі бойынша салыстырылады. Алайда, R Спирмен және тау Кендалл мәндері әртүрлі, себебі олар өздерінің ішкі логикасы және есептеу тәсілі бойынша ерекшеленеді.

Ең маңыздысы, тау Кендалл және R Спирмен әртүрлі түсіндіріледі. R Спирменді Пирсон корреляциясы коэффициентінің тікелей аналогы ретінде қарастыруға болады, бірақ ранг бойынша есептелген (бастапқы бақылаулар бойынша емес).

Ал, тау Кендалл ықтималдылықты, дәлірек айтсақ, екі айнымалы мәндердің бір ретпен орналасу ықтималдығы және айнымалы мәндердің әртүрлі ретпен орналасу ықтималдығы арасындағы айырмашылықты білдіреді.

3 АМБУЛАТОРЛЫҚ-ЕМХАНАЛЫҚ МЕКЕМЕЛЕРДЕ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ТИІМДІЛІГІ

3.1 Артериалды гипертензия аурушандығы және оның асқыну көрсеткіштерінің (миокард инфаркті, инсульт) 2011-2016 жж. аралығындағы динамикасы

Гипертониялық аурудың ең жиі және қауіпті асқынулары: миокард инфаркті, инсульт және қан айналымының жеткіліксіздігі.

Көптеген кең ауқымды зерттеулерде АГ инсульт қаупінің маңызды факторы екені анықталды. Ресей медициналық ғылым академиясының (РМГА) неврология ғылыми орталығының инсульт тіркеуінің мәліметтері бойынша, АГ ми қан айналымының жедел бұзылысымен (МҚБ) ауырған науқастардың 78,2% - да диагностикаланады.

АГ жүректің ишемиялық ауруы (ЖИА), миокард инфаркті (МИ), жүрек ырғағының бұзылысының (ЖЫБ) дамуына және ағымына теріс әсері дәлелденді; ол-жүрек жеткіліксіздігінің, ми инсультінің, сондай-ақ кенеттен жүрек өлімінің (КЖӨ) тәуелсіз предикторы. Бұдан басқа, АГ фонында кенеттен пайда болатын гипертониялық криздер, жүрек аритмиялары, өмірге қауіпті жағдайлардың себебі – миокард инфарктінің коронарлық бұзылуы, церебралды қан айналымы (ЦҚА) және КЖӨ.

Жоғарыда айтылғандай, амбулаторлық-емханалық мекеме жұмысына ақпараттық жүйелерді енгізу тиімділігінің медициналық көрсеткіштері ретінде АГ-ның ең жиі әрі ауыр асқынуларының бірі – миокард инфаркті және инсульт алынды.

Артериалды гипертензия аурушандығының динамикасы

Зерттеу барысында қалалық емханаларда (№1, 2, 3, 4) ақпараттық жүйелер («Емхана» ААЖ, «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу») арқылы артериалды гипертензиямен ауыратын науқастар аурушандығына 2011-2016 жылдар бойынша ретроспективті талдау жүргізілді. Барлық тұрғындар өздерінің тұрғылықты мекен-жайы бойынша амбулаторлық-емханалық мекемелерде «Бекітілген тұрғындарды тіркеу» ақпараттық бағдарламасына тіркелген. Бұл бағдарламада тұрғындар саны, толық аты-жөні, тіркелу аймағы мен күні және тұрғылықты мекен-жайы туралы мәліметтер толық енгізілген (кесте 5).

Кесте 5 – Қалалық емханаларда тіркелген тұрғындар саны

ҚЕ	Тіркелген тұрғындар саны					
	2011 ж.	2012 ж.	2013 ж.	2014 ж.	2015 ж.	2016 ж.
№1	70522	78229	79107	85635	85152	83629
№2	93665	104121	83525	90748	64268	68772
№3	42058	49933	65174	68752	51621	57626
№4	60990	68590	76037	78429	77102	73410
<i>Барлығы</i>	<i>267235</i>	<i>300873</i>	<i>303843</i>	<i>323564</i>	<i>278143</i>	<i>283437</i>

5-ші кестеде көрсетілгендей, қалалық емханаларға (№1, 2, 3, 4) тіркелген тұрғындар саны жыл сайын артуда. «Бекітілген тұрғындарды тіркеу» ақпараттық бағдарламасы бойынша 2011 жылы 267235 тұрғындар саны тіркелген болса, 2014 жылы бұл көрсеткіш 1,2 есеге ұлғайды, яғни 323564-ға жетті, ал 2016 жылы барлық тіркелген тұрғындар саны – 283437 -ні құрады.

Зерттеу барысында «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйесінде артериалды гипертензиямен тіркелген науқастар (18-ден 63 жасқа дейін) жағдайының саны жыл сайын артып келе жатқаны анықталды (кесте 6).

Кесте 6 – Артериалды гипертензиямен ауыратын науқастардың аурушандық құрылымы (2011-2016жж. 100 000 тұрғынға шаққанда)

<i>Жылдар</i>	<i>Жалпы аурушандық</i>		<i>Біріншілік аурушандық</i>	
	<i>абс</i>	<i>100 000 тұрғынға</i>	<i>абс</i>	<i>100 000 тұрғынға</i>
2011	13692	5123,5	1825	683,1
2012	13754	4571,3	1856	616,8
2013	13411	4413,7	1817	598,0
2014	14757	4560,7	1788	552,5
2015	16648	5985,4	1916	688,8
2016	17640	6223,6	1984	700,7
<i>Барлығы</i>	<i>89902</i>	<i>5116,5</i>	<i>11186</i>	<i>636,6</i>

6-шы кестеде көрсетілгендей, артериалды гипертензиямен ауыру жағдайларының санының жыл сайын артып келе жатқанын көруге болады, егер 2011 жылы артериалды гипертензия бойынша жалпы аурушандық 100 000 тұрғынға шаққанда, 5123,5 болса, 2016 жылы бұл көрсеткіш 1,2 есеге ұлғайды, яғни 100 000 тұрғынға шаққанда 6223,6-ны құрады. Ал, артериалды гипертензия бойынша біріншілік аурушандықтың айтарлықтай ғана өскенін көруге болады, егер 2011 жылы артериалды гипертензия бойынша біріншілік аурушандық, 100 000 тұрғынға шаққанда 683,1 болса, 2016 жылы бұл көрсеткіш 700,7 -ні құрады.

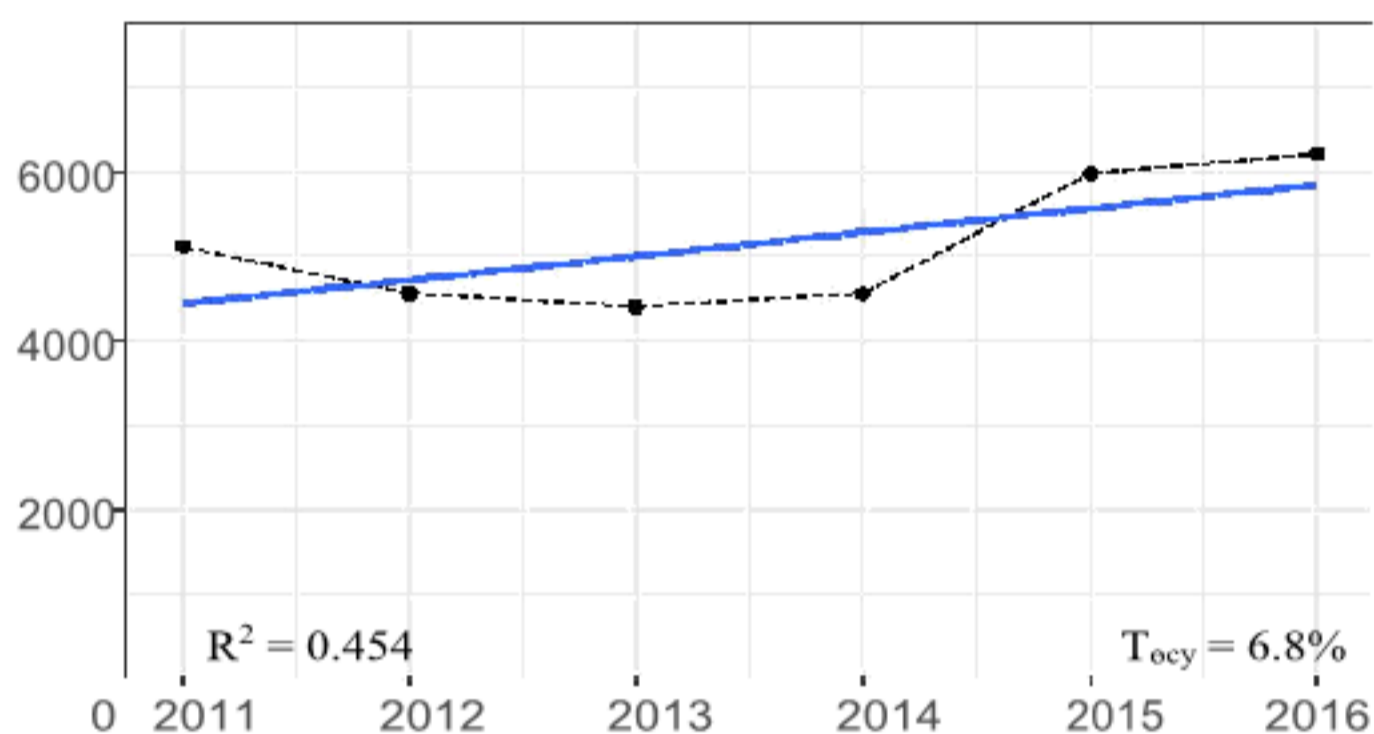
Кесте 7 – Жалпы аурушандық бойынша артериалды гипертензиямен ауыратын науқастардың жыныстық құрылымы (%)

<i>Жылдар</i>	<i>Жалпы аурушандық</i>				
	<i>Барлығы</i>	<i>оның ішінде</i>			
		<i>ер</i>		<i>әйел</i>	
		<i>абс</i>	<i>%</i>	<i>абс</i>	<i>%</i>
1	2	3	4	5	6
2011	13692	4350	31,8	9342	68,2
2012	13754	4602	33,5	9152	66,5

7-ші кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6
2013	13411	4535	33,8	8876	66,2
2014	14757	7047	47,8	7710	52,2
2015	16648	6133	36,8	10515	63,2
2016	17640	6882	39,0	10758	61,0
<i>Барлығы</i>	<i>89902</i>	<i>33549</i>	<i>37,3</i>	<i>56353</i>	<i>62,7</i>

7-ші кестеде көрсетілгендей, жалпы аурушандық бойынша артериалды гипертензиямен, жиі жағдайда, әйел-респонденттердің (62,7%) ауыратыны анықталды.



	баға	стандартты қате	t мәні	p
Intercept	4157.387	602.997	6.895	0.002
B	282.566	154.835	1.825	0.142

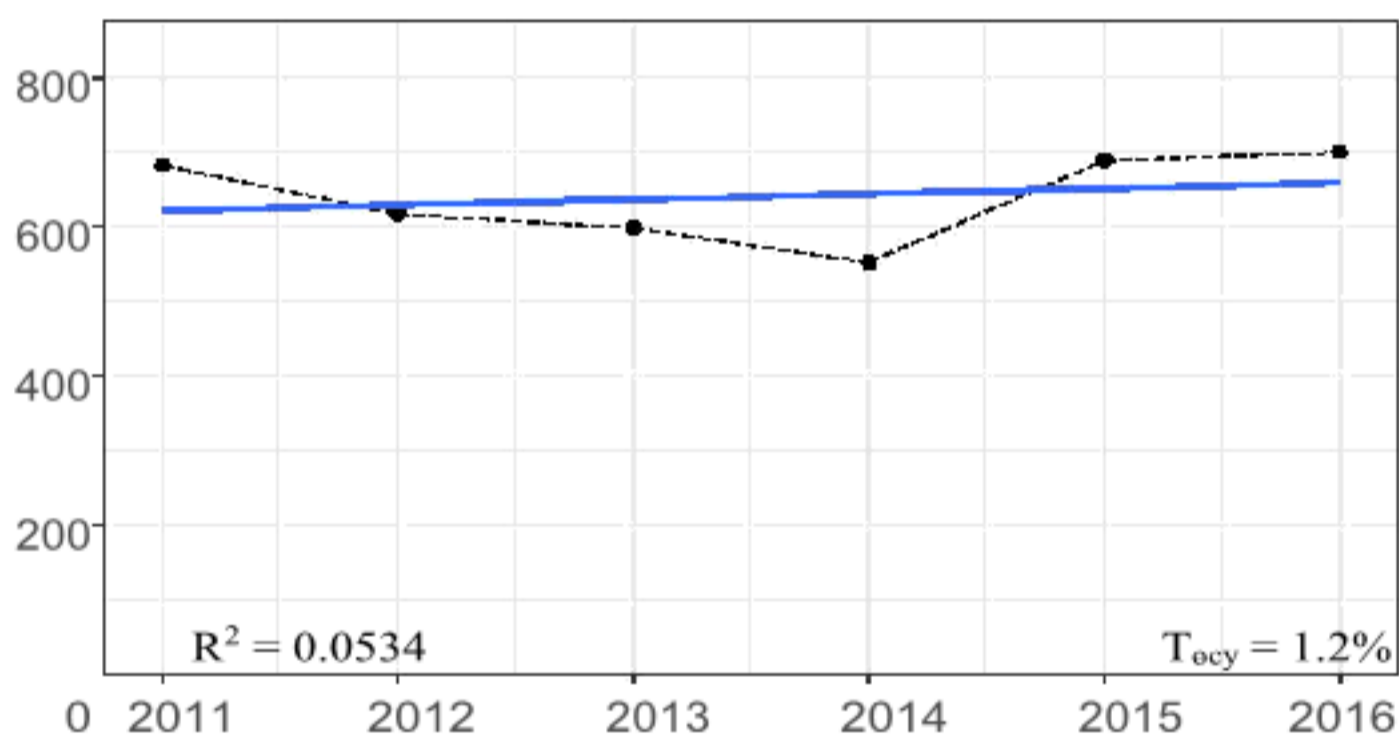
Сурет 8 – АГ бойынша жалпы аурушандық динамикасы, (2011-2016жж. 100 000 тұрғынға шаққанда)

8-ші суретте көрсетілгендей, артериалды гипертензия бойынша жалпы аурушандыққа тренд талдау әдісі жүргізілді, нәтижесінде көрсеткішті теңестіру бойынша өсу тенденциясы анықталды, орташа жылдық өсу қарқыны $T_{ocy}=6,8\%$ құрады.

Кесте 8 – Біріншілік аурушандық бойынша артериалды гипертензиямен ауыратын науқастардың жыныстық құрылымы (%)

Жылдар	Біріншілік аурушандық				
	Барлығы	оның ішінде			
		ер		әйел	
		абс	%	абс	%
2011	1825	723	39,6	1102	60,4
2012	1856	769	41,4	1087	58,6
2013	1817	763	42,0	1054	58,0
2014	1788	630	35,2	1158	64,8
2015	1916	739	38,6	1177	61,4
2016	1984	784	39,5	1200	60,5
<i>Барлығы</i>	<i>11186</i>	<i>4408</i>	<i>39,4</i>	<i>6778</i>	<i>60,6</i>

8-ші кестеде көрсетілгендей, артериалды гипертензиямен біріншілік аурушандық бойынша да жиі әйел-респонденттердің (60,6%) ауыратыны анықталды.



	баға	стандартты қате	t мәні	p
Intercept	614.133	60.561	10.141	0.001
B	7.386	15.551	0.475	0.660

Сурет 9 – АГ бойынша біріншілік аурушандық динамикасы, (2011-2016жж. 100 000 тұрғынға шаққанда)

9-шы суретте көрсетілгендей, артериалды гипертензия бойынша біріншілік аурушандыққа тренд талдау әдісі жүргізілді, нәтижесінде, көрсеткішті теңестіру бойынша өсу тенденциясы анықталып, орташа жылдық өсу қарқыны $T_{өсу}=1,2\%$ құрады.

Артериалды гипертензиямен ауыратын науқастардың басым көпшілігі диспансерлік тіркеуге алынып, «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» ақпараттық бағдарламасында тіркелген.

Диспансерлік тіркеуде тұрған науқастар аурушандығы 9-шы кестеде көрсетілді.

Кесте 9 – Артериалды гипертензиямен диспансерлік тіркеуде тұрған науқастар аурушандығы (2011-2016жж. 100 000 тұрғынға шаққанда)

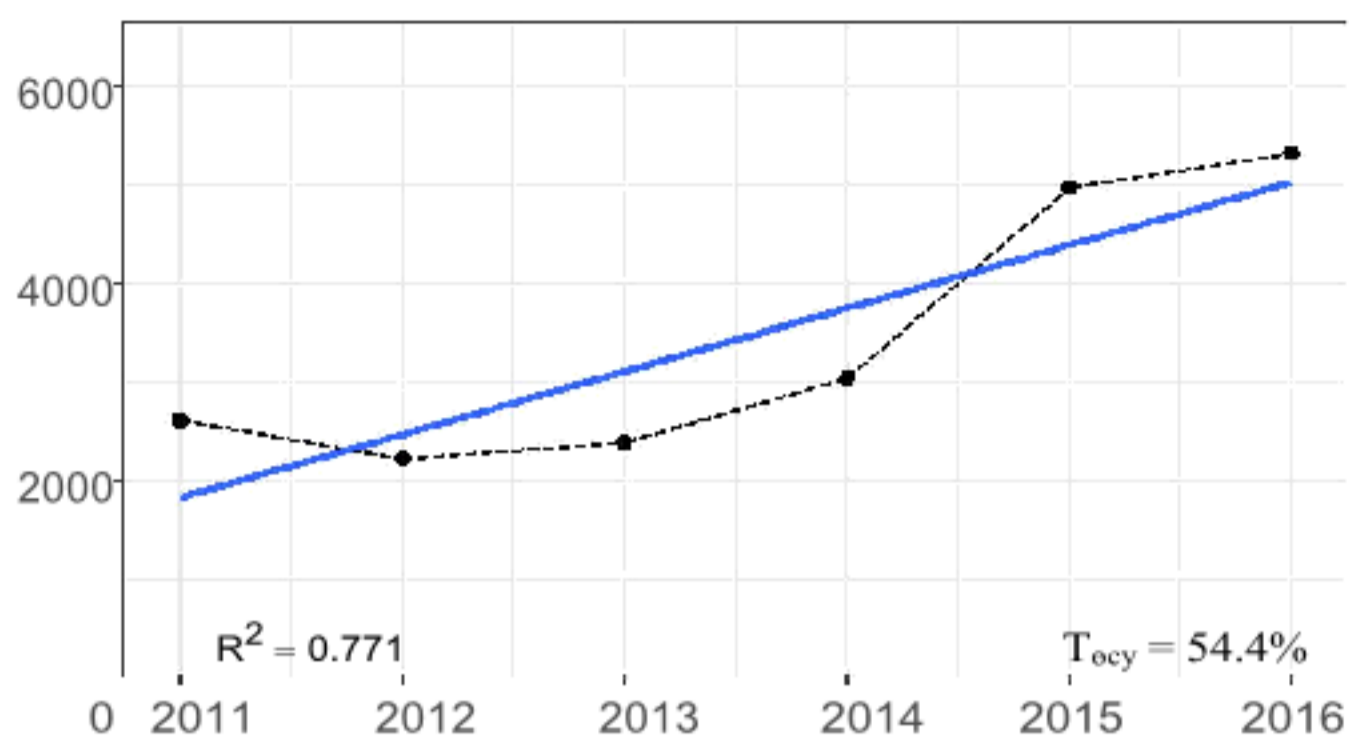
Жылдар	Жалпы аурушандық	оның ішінде	
		диспансерлік тіркеуде тұрған науқастар	
		абс	100 000 тұрғынға
2011	13692	5889	2203,6
2012	13754	6687	2222,5
2013	13411	7257	2388,4
2014	14757	9825	3036,4
2015	16648	13862	4983,7
2016	17640	15089	5323,5
<i>Барлығы</i>	<i>89902</i>	<i>58609</i>	<i>3335,5</i>

9-шы кестеге сәйкес, 2011-2016 жылдар бойынша артериалды гипертензиямен диспансерлік тіркеудегі науқастар санының жыл сайын артып келе жатқанын көруге болады, 2011 жылы диспансерлік науқастар саны 100 000 тұрғынға шаққанда -2203,6 болса, 2016 жылы бұл көрсеткіш -2,4 есеге ұлғайды, яғни 100 000 тұрғынға шаққанда 5323,6-ны құрады.

Кесте 10 – Артериалды гипертензиямен диспансерлік тіркеуде тұрған науқастардың жыныстық құрылымы (%)

Жылдар	Диспансерлік тіркеуде тұрған науқастар				
	Барлығы	оның ішінде			
		ер		әйел	
		абс	%	абс	%
2011	5889	2025	34,4	3864	65,6
2012	6687	2936	44,0	3751	56,0
2013	7257	3183	43,9	4074	56,1
2014	9825	3889	39,6	5936	60,4
2015	13862	4870	35,1	8992	64,9
2016	15089	5357	35,5	9732	64,5
<i>Барлығы</i>	<i>58609</i>	<i>22260</i>	<i>38,0</i>	<i>36349</i>	<i>62,0</i>

10-шы кестеде көрсетілгендей, артериалды гипертензиямен диспансерлік есепте тұрған науқастардың басым көпшілігін (62,0 %) әйелдер құрады.



	баға	стандартты қате	t мәні	p
Intercept	1181.024	681.944	1.732	0.158
B	642.078	175.107	3.667	0.021

Сурет 10 – АГ бойынша диспансерлік науқастар аурушандығының динамикасы, (2011-2016жж. 100 000 тұрғынға шаққанда)

10-шы суретте көрсетілгендей, артериалды гипертензиямен диспансерлік тіркеуде тұрған науқастар аурушандығына тренд талдау әдісі жүргізілді, нәтижесінде, көрсеткішті теңестіру бойынша өсу тенденциясы анықталды, орташа жылдық өсу қарқыны $T_{осy}=54,4\%$ құрады.

Артериалды гипертензияның асқыну көрсеткіштерінің (миокард инфаркті, инсульт) динамикасы

Зерттеу барысында «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйесі арқылы артериалды гипертензиямен ауыратын науқастардың асқыну көрсеткіштеріне (миокард инфаркті, инсульт) мониторинг жүргізілді (кесте 11).

Кесте 11 – Артериалды гипертензиямен ауыратын науқастардың асқыну көрсеткіштері (миокард инфаркті, инсульт) (100 000 тұрғынға)

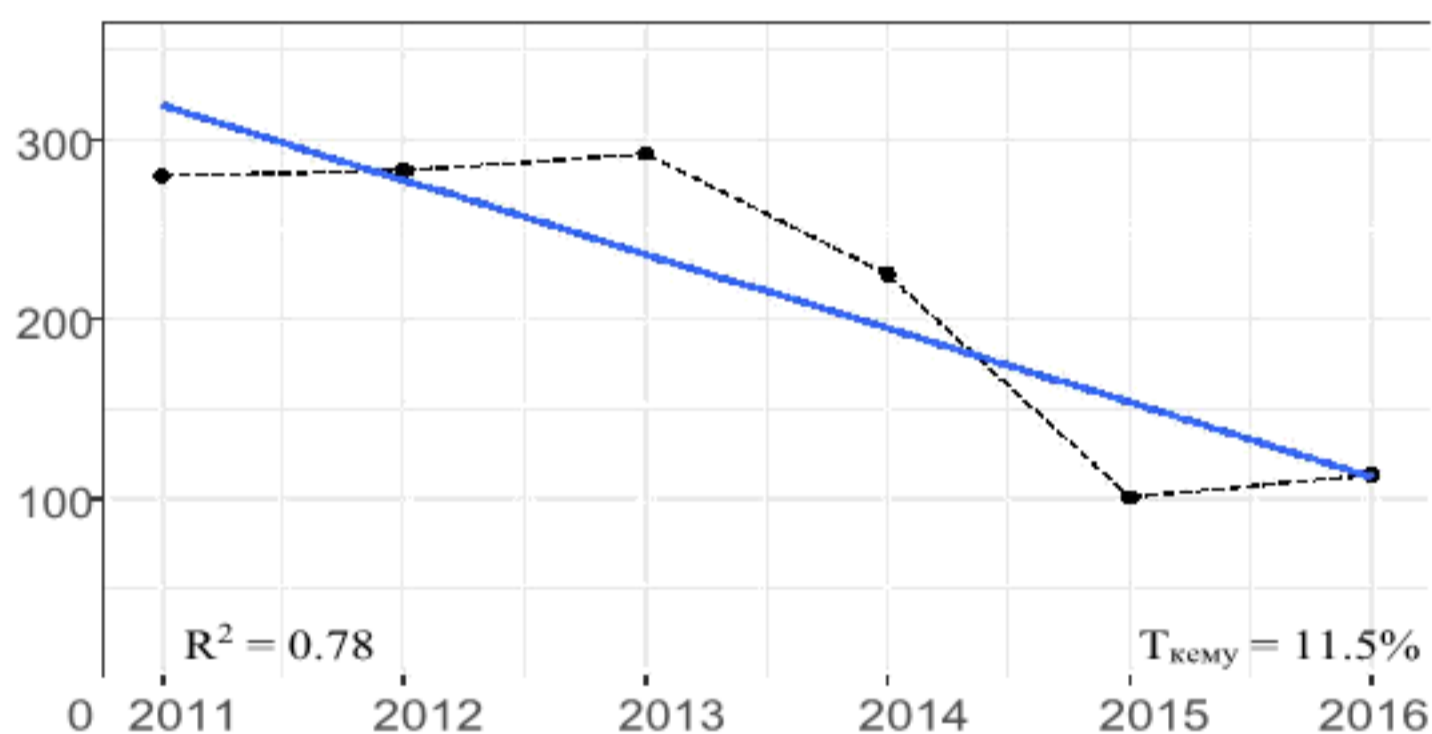
Жылдар	АГ бойынша жалпы аурушандық		АГ бойынша жалпы асқыну көрсеткіштері		оның ішінде			
					миокард инфаркті		инсульт	
	абс	100 000 тұрғынға	абс	100 000 тұрғынға	абс	100 000 тұрғынға	абс	100 000 тұрғынға
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2011	13692	5123,5	1294	484,2	748	280,0	546	204,3
2012	13754	4571,3	1436	477,2	851	282,8	585	194,4
2013	13411	4413,7	1512	497,6	889	292,5	623	205,0

11-ші кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2014	14757	4560,7	1265	391,5	729	225,3	536	165,6
2015	16648	5985,4	477	171,4	279	100,3	198	71,1
2016	17640	6223,6	471	166,1	321	113,2	150	53,2
<i>Барлығы</i>	<i>89902</i>	<i>5146,3</i>	<i>6455</i>	<i>364,6</i>	<i>3817</i>	<i>215,6</i>	<i>2638</i>	<i>148,9</i>

Динамикада 2011-2016 жылдар бойынша артериалды гипертензия бойынша жалпы асқыну көрсеткіштерінің (миокард инфарктісі, инсульт) 2,9 есеге төмендегені анықталды, яғни 2011 жылы 100 000 тұрғынға шаққанда асқыну көрсеткіштері – 484,2 деңгейінде болса, 2016 жылы бұл көрсеткіш –166,1-ді құрады.

Зерттеу барысында артериалды гипертензия аурушандығының асқыну көрсеткішіне (миокард инфарктісі) тренд талдау әдісі жүргізілді, нәтижесінде, көрсеткішті теңестіру бойынша кему тенденциясы анықталды, орташа жылдық кему қарқыны $T_{кему}=11,5\%$ -ды құрады (сурет 11).



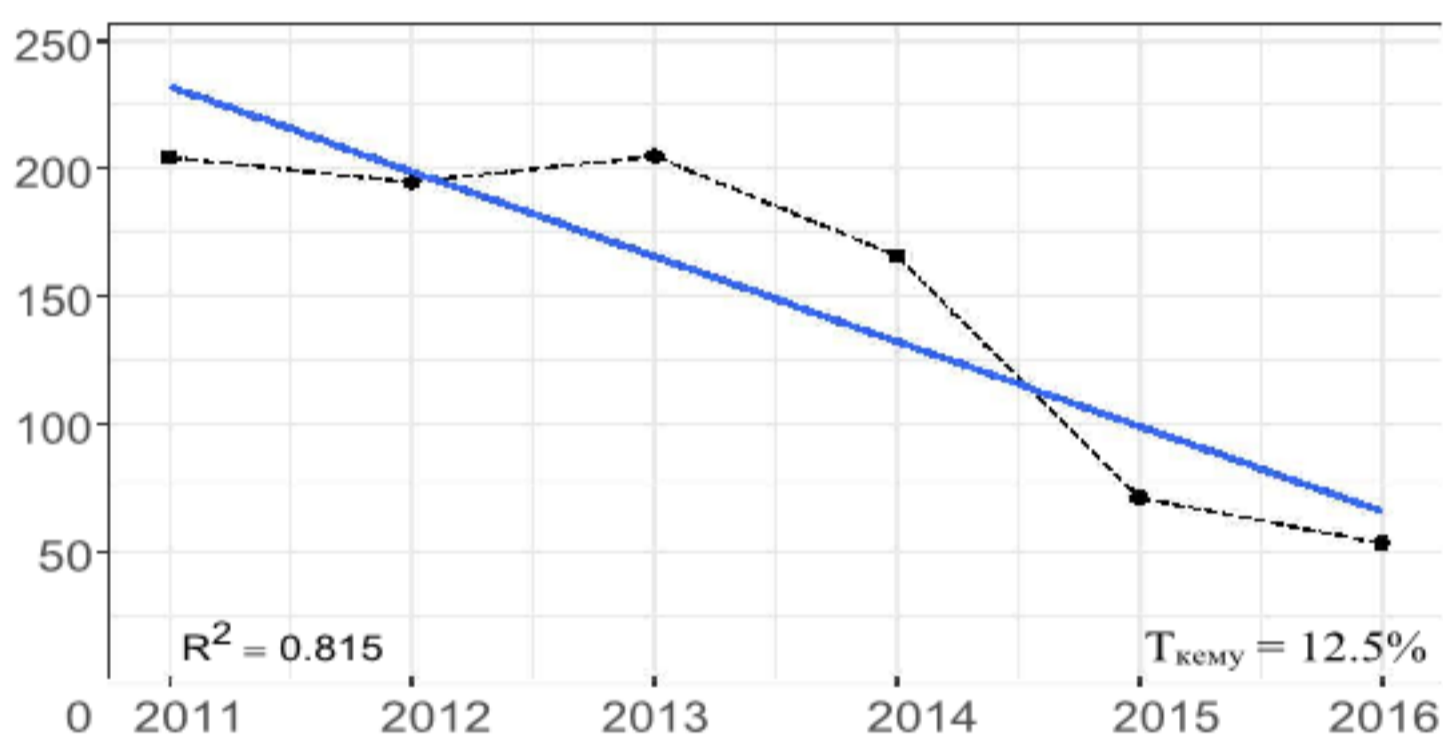
	баға	стандартты қате	t мәні	p
Intercept	360.553	42.836	8.417	0.001
B	-41.391	10.999	-3.763	0.020

Сурет 11 – Артериалды гипертензия аурушандығы бойынша асқыну көрсеткішінің (миокард инфаркті) динамикасы, (2011-2016 жж. 100 000 тұрғынға шаққанда)

Кесте 12 – Миокард инфарктімен ауыратын науқастардың жыныстық құрылымы (%)

Жылдар	Миокард инфаркті	оның ішінде			
		ер		әйел	
		абс	%	абс	%
2011	748	391	52,3	357	47,7
2012	851	456	53,6	395	46,4
2013	889	417	47	472	53
2014	729	289	39,6	440	60,4
2015	279	163	58,4	116	41,6
2016	321	202	63	119	37
<i>Барлығы</i>	<i>3817</i>	<i>1918</i>	<i>50,2</i>	<i>1899</i>	<i>49,8</i>

12-ші кестеде көрсетілгендей, миокард инфаркті ер адамдарда (50,2%) жиі кездесті.



	баға	стандартты қате	t мәні	p
Intercept	265.413	30.857	8.601	0.001
B	-33.280	7.923	-4.200	0.014

Сурет 12 – Артериалды гипертензия аурушандығы бойынша асқыну көрсеткішінің (инсульт) динамикасы, (2011-2016 жж. 100 000 тұрғынға шаққанда)

12-ші суретте көрсетілгендей, зерттеу барысында артериалды гипертензия аурушандығының асқыну көрсеткішіне (инсульт) тренд талдау әдісі жүргізілді, нәтижесінде көрсеткішті теңестіру бойынша кему тенденциясы анықталды, орташа жылдық кему қарқыны $T_{кему}=12,5\%$ -ды құрады.

Кесте 13 – Артериалды гипертензия аурушандығының асқыну көрсеткіші (инсульт) бойынша пациенттердің жыныстық құрылымы

Жылдар	Инсульт	оның ішінде			
		ер		әйел	
		абс	%	абс	%
2011	546	272	49,8	274	50,2
2012	585	281	48	304	52
2013	623	309	49,6	314	50,4
2014	536	251	46,8	285	53,2
2015	198	94	47,5	104	52,5
2016	150	84	56	66	44
<i>Барлығы</i>	<i>2638</i>	<i>1291</i>	<i>49,0</i>	<i>1347</i>	<i>51,0</i>

13-ші кестеде көрсетілгендей, инсульт көрсеткіші әйел адамдарда (51,0%) жиі кездесті.

Осылайша, 2011-2016 жылдар бойынша артериалды гипертензиямен ауыратын науқастардың асқыну көрсеткіштеріне (миокард инфаркті, инсульт) «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйесі арқылы ретроспективті талдау нәтижесінде динамикада бұл көрсеткіштердің айтарлықтай төмендегені анықталды. Алайда, мұндай нәтиже науқастардың уақытылы дәрігерге қаралуымен, оларға ақпараттық жүйелер арқылы үздіксіз мониторинг жүргізілуімен, аурушандықтың ерте анықталуымен, оларды толық қамтумен әрі тұрақты бақылаумен және «Халыққа тегін медициналық көмектің кепілді көлемі» шеңберінде дәрі-дәрмекпен толық қамтамасыз етілуімен тығыз байланысты.

3.2 Ақпараттық жүйелерді қолданудың әлеуметтік тиімділігін бағалау

Денсаулық сақтауды ақпараттандыру мәселелерін әлеуметтік анықтау: медициналық қызметкерлерді сауалнамалық сұрау

Зерттеу барысында қалалық емханаларда (№1, 2, 3, 4) денсаулық сақтауды ақпараттандыру сұрақтары бойынша медициналық қызметкерлер мен пациенттер арасында әлеуметтік сұрау (сауалнама) жүргізілді. Сауалнамаға барлық емхана қызметкерлері (n=352) қатысты (кесте 14).

Кесте 14 – Сауалнамаға қатысқан медициналық қызметкерлердің жасы бойынша құрылымы (%)

Респонденттер	Құрылымы	абс	%
Жасы	18-ден 29 жасқа дейін	61	17,3
	30-дан 39 жасқа дейін	87	24,7
	40-тан 49 жасқа дейін	85	24,1
	50-ден 63 жасқа дейін	119	34
<i>Барлығы:</i>		<i>352</i>	<i>100</i>

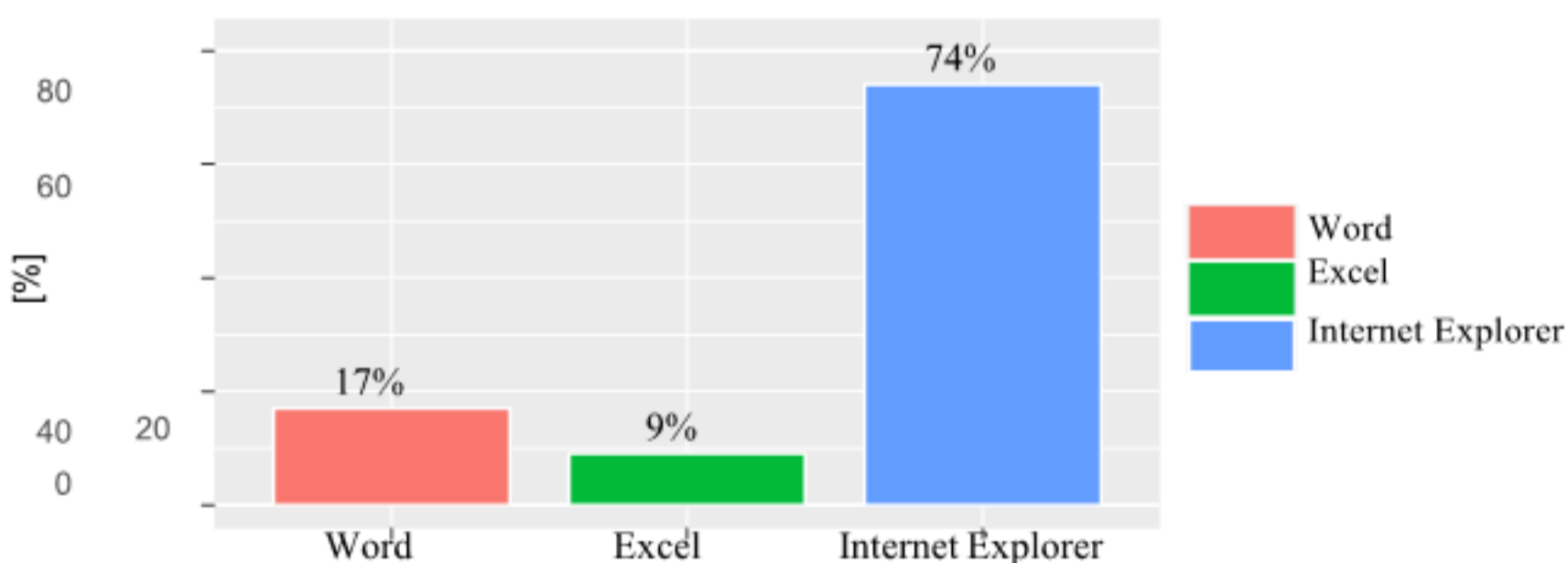
Сауалнамаға қатысқан респонденттердің басым көпшілігін (34%) 50-63 жасқа дейінгі қызметкерлер құрады. Әрі сауалнамаға қатысқан медициналық қызметкерлердің басым көпшілігі – әйел-респонденттер (89%) құрады.

Кесте 15 – Сауалнамаға қатысқан қызметкерлер құрылымы (%)

<i>Респонденттер</i>	<i>Құрылымы</i>	<i>абс</i>	<i>%</i>
Қызметі	бөлім меңгерушісі	28	8
	дәрігер	324	92
Еңбек өтілі	10 жылға дейін	117	33,2
	10 жыл және одан жоғары	235	66,8
<i>Барлығы:</i>		<i>352</i>	<i>100</i>

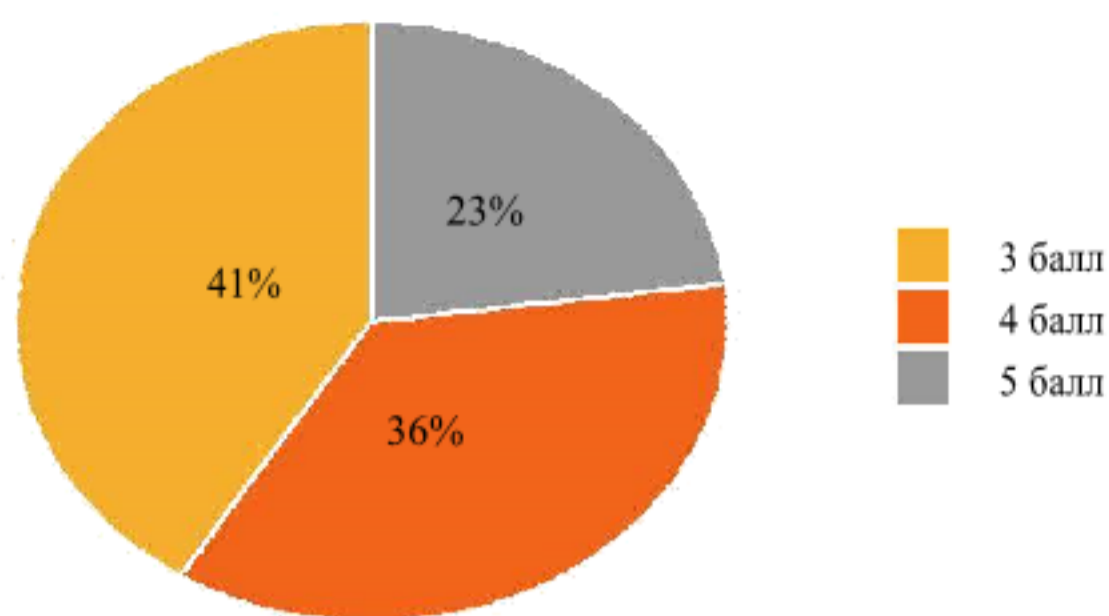
15-ші кестеде көрсетілгендей, сауалнамаға қатысқан қызметкерлердің басым көпшілігін (92%) дәрігерлер құраса, олардың еңбек өтілі бойынша 66,8% қызметкерде 10 жыл және одан жоғары мерзімді құрады.

Медициналық қызметкерлер арасында жүргізілген сауалнама нәтижесінде респонденттердің басым көпшілігі (74%) Интернет желісін (Internet Explorer) жетік меңгергенін атап көрсетті (сурет 13).



Сурет 13 – Медициналық қызметкерлердің компьютерлік бағдарламаларды меңгеруі деңгейі (%)

Зерттеу барысында медициналық қызметкерлер өздерінің дербес компьютерді меңгеру деңгейлерін бес балдық шкала бойынша бағалады (сурет 14).



Сурет 14 – Медициналық қызметкерлердің дербес компьютерді меңгеру деңгейлері (%)

14-ші суретте көрсетілгендей, 81 (23%) медициналық қызметкер компьютерлік біліктілік бойынша өз білімдерін – 5 балға (өте жақсы), 127 (36%) респондент – 4 балға (жақсы) және 144 (41%) – 3 балға (орташа) бағалады. Өз біліктілігін 1-2 балға (нашар) бағалаған қызметкерлер үлесі анықталған жоқ.

Компьютерлік біліктілік бойынша деректерді интерпретациялау нәтижесінде сұралған респонденттердің басым көпшілігі (41%) өздерінің дербес компьютерді меңгеру деңгейлері бойынша 3 балға (орташа) бағалауы емхана қызметкерлерінің ақпараттық технология саласында өз біліктіліктерін арттыру қажеттілігін көрсетеді.

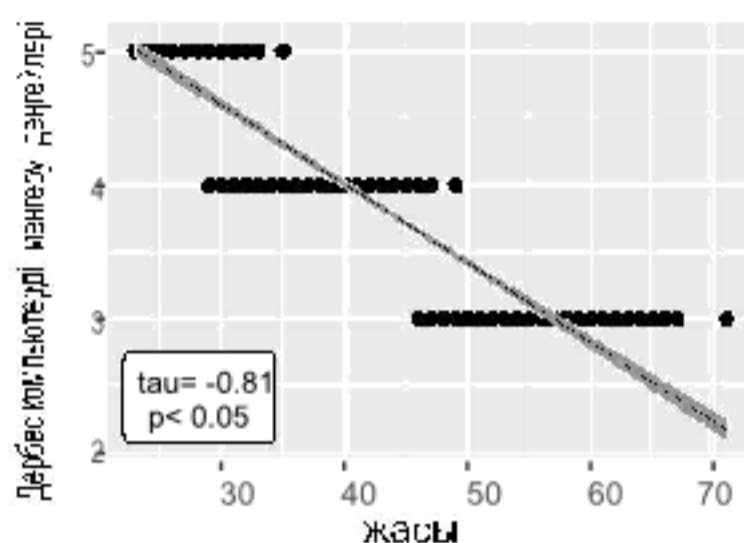
Кесте 16 – Респонденттердің жасы бойынша дербес компьютерді меңгеру деңгейлері

Сұрақ	Дербес компьютерді меңгеру деңгейлері	3 балл		4 балл		5 балл	
		абс	%	абс	%	абс	%
жасы	18 ден 29 жас	0	0	3	4,9	58	16,5
	30 ден 39 жас	0	0	64	73,6	23	6,5
	40 ден 49 жас	25	29,4	60	70,6	0	0
	50 ден 63 жас	119	100	0	0	0	0
<i>Барлығы</i>		<i>144</i>	<i>40,9</i>	<i>127</i>	<i>36,1</i>	<i>81</i>	<i>23,0</i>

16-шы кесте бойынша, 40 жасқа дейінгі респонденттердің басым көпшілігі өздерінің дербес компьютерді меңгеру деңгейлерін 4 және 5 балға, ал 40 жастан асқан қызметкерлер 3 және 4 балға бағалады. Ал, бұл нәтиже егде жастағы қызметкерлерге қарағанда жас қызметкерлердің дербес компьютерді меңгеру деңгейлерінің жоғары екенін көрсетеді.

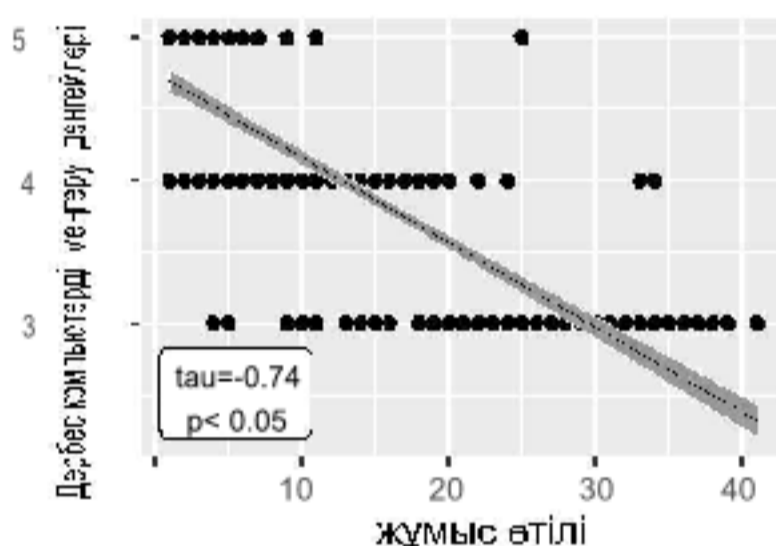
Зерттеу барысында медициналық қызметкерлердің жасы, жұмыс өтілі, дербес компьютерді (ДК) меңгеру деңгейлері және дербес компьютерді қолдану

ұзақтығы көрсеткіштерінің арасында Тау Кендалл бойынша корреляциялық талдау жасалды. Талдау нәтижелері келесі суреттерде көрсетілген (сурет 15).



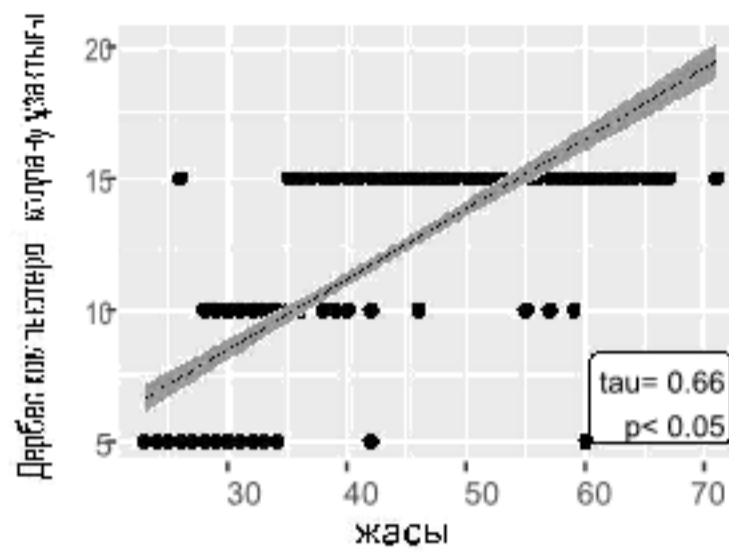
Сурет 15 – Медициналық қызметкерлердің жасы және дербес компьютерді меңгеру деңгейі көрсеткіштері арасындағы корреляциялық талдау

Зерттеу барысында медициналық қызметкерлердің жасы және жұмыс өтілі ұлғайған сайын дербес компьютерді меңгеру деңгейлерінің төмендейтіні анықталды (tau=-0,81, tau=-0,74, p<0,05) (сурет 15, 16).



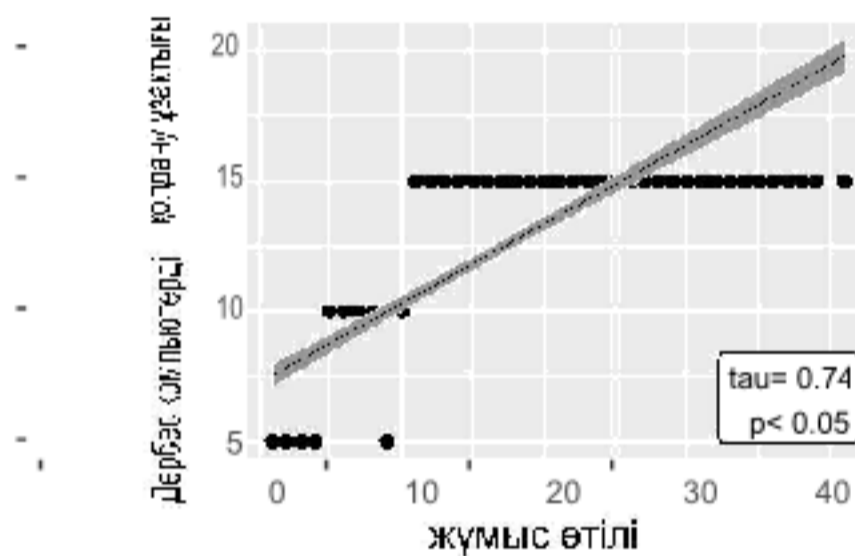
Сурет 16 – Медициналық қызметкерлердің жұмыс өтілі және дербес компьютерді меңгеру деңгейі бойынша көрсеткіштер арасындағы корреляциялық талдау

Ал, медициналық қызметкерлердің жасы, жұмыс өтілі және дербес компьютерді қолдану ұзақтығы бойынша жүргізілген корреляциялық талдау нәтижесінде көрсеткіштер арасында корреляциялық байланыстың бар екендігі анықталды. Талдау нәтижелері келесі суретте көрсетілген (сурет 17).



Сурет 17 – Медициналық қызметкерлердің жасы және дербес компьютерді қолдану ұзақтығы көрсеткіштері арасындағы корреляциялық талдау

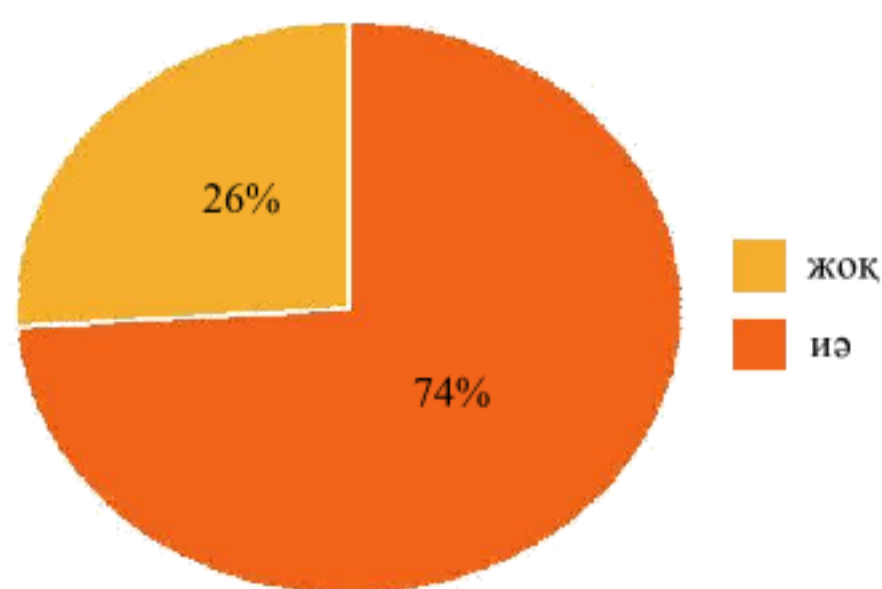
Медициналық қызметкерлер арасында жүргізілген сауалнамалық сұрау нәтижесінде медициналық қызметкерлердің жасы және жұмыс өтілі ұлғайған сайын олардың дербес компьютерді қолдану ұзақтығы арта түсетіні анықталды ($\text{tau}=0,66$, $\text{tau}=0,74$, $p<0,05$) (сурет 17, 18).



Сурет 18 – Медициналық қызметкерлер жұмыс өтілі және дербес компьютерді қолдану ұзақтығы көрсеткіштері арасындағы корреляциялық талдау

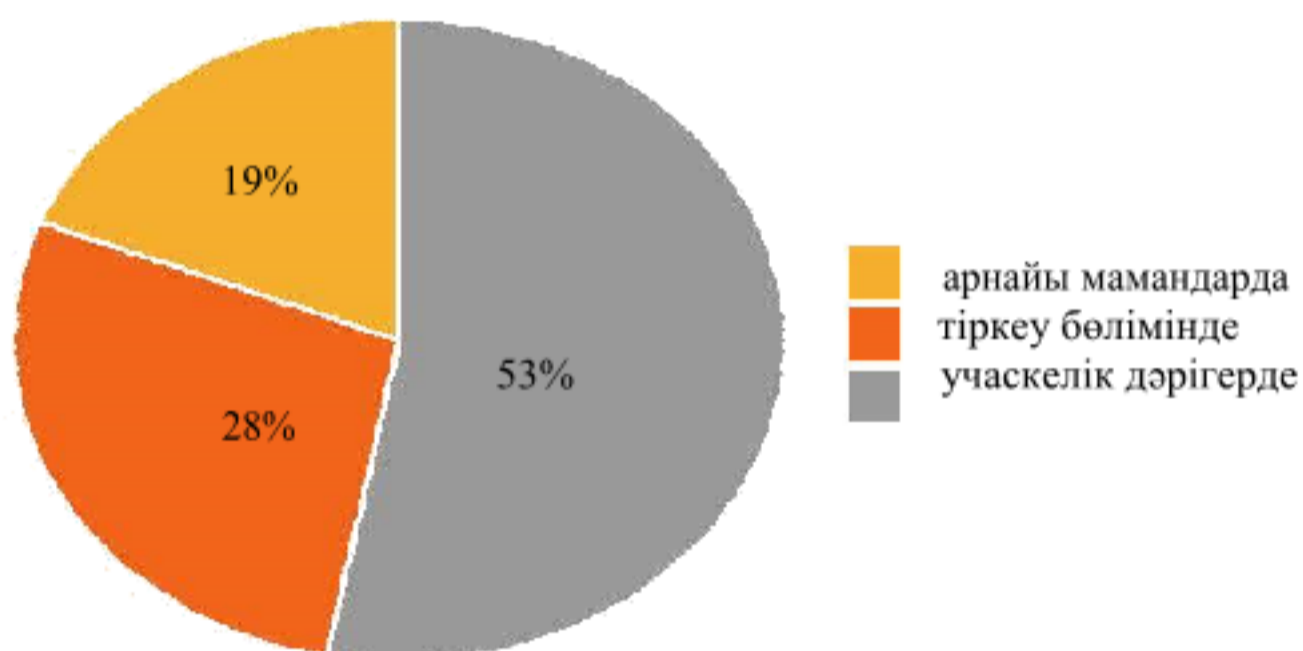
Сондай-ақ, емхана қызметкерлеріне әлеуметтік сұрау (сауалнама) жүргізу нәтижесінде, олардың дербес компьютерді қолдану ұзақтығы 5 жылдан 15 жылға дейінгі мерзімді құрайтыны анықталды. Сұралған респонденттердің басым көпшілігі (96,9%) компьютерді өз тәжірибесінде жеткілікті ұзақ уақыт, яғни 10 жылдан астам мерзімде қолданатындықтарын атап көрсетті.

Бүгінде амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелердің енгізілуі маңызды рөл атқарады, осыған орай, «Сіз қалай ойлайсыз, ақпараттық жүйелерді пайдалану барысында медициналық құжаттарды рәсімдеу уақыты қысқарды ма?» сұрағына сұралғандардың 74%-ы (260) құжаттарды рәсімдеу уақытының қысқарғанын көрсетті (сурет 19).



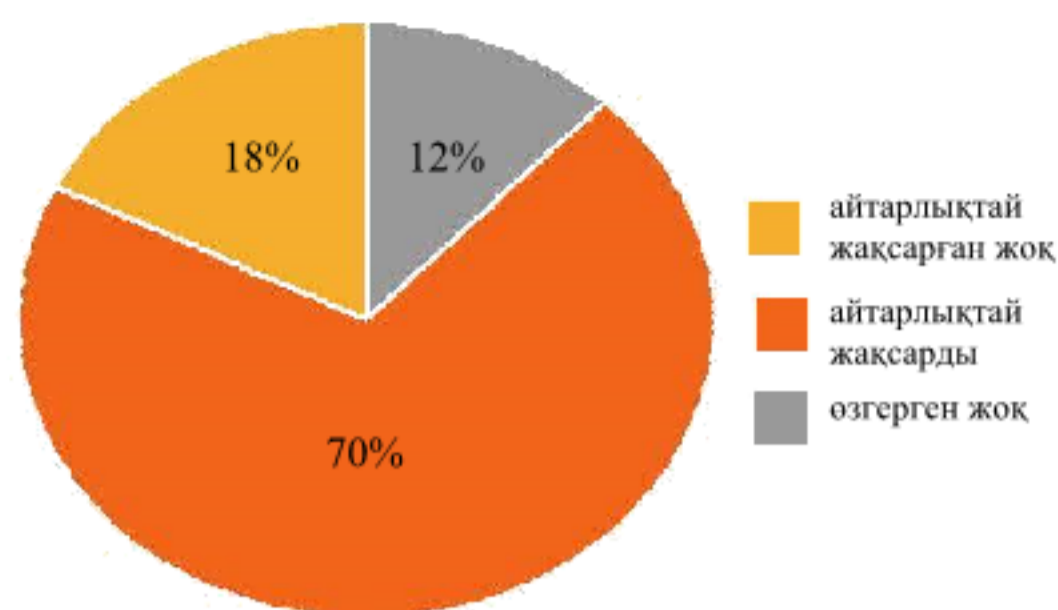
Сурет 19 – Медициналық құжаттарды рәсімдеу уақытының қысқаруы (%)

Ал, емдеу-профилактикалық мекемелерде кезекке тұру уақытының қысқаруы туралы сұраққа респонденттердің 53,1% -ы (187) – «учаскелік дәрігерге», 27,8% (98) – «тіркеу бөлімінде», ал 19,1% (67) сұралғандар – «арнайы мамандарға» кезекке тұрудың азайғандығын көрсетті (сурет 20).



Сурет 20 – Участкелік дәрігерде кезекке тұрудың азаюы (%)

Сондай-ақ, емдеу-профилактикалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді енгізгеннен кейінгі медициналық көмекті ұйымдастыру деңгейі туралы сұраққа 70,4% респондент – «айтарлықтай жақсарды» деп жауап берсе, сұралғандардың 17,6% - «біршама жақсарғанын», ал 12% – «көмек сапасы өзгермегенін» көрсетті (сурет 21).

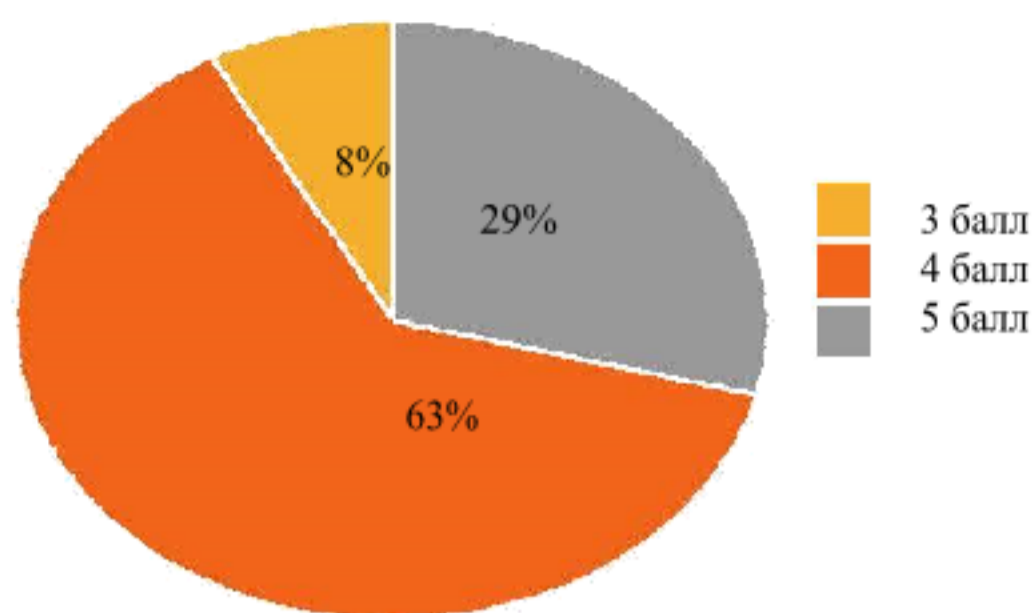


Сурет 21 – Ақпараттық жүйелерді енгізгеннен кейінгі медициналық көмекті ұйымдастырудың жақсаруы (%)

Осылайша, амбулаторлық-емханалық мекеме қызметкерлеріне жүргізілген сауалнама нәтижелерінің статистикалық деректеріне сүйенсек, қызметкерлердің құжаттарды жазбаша қолмен толтыруын цифрлық ақпарат арқылы жеңілдетуді қамтамасыз ету медициналық мекеме жұмысының ұйымдастыру тиімділігі мен тұрғындарға үздіксіз көмек көрсету сапасының жақсаруына жағымды әсер еткенін айтуға болады.

Соңғы жылдары медицина саласында ақпараттық технологияның қарқынды дамуын ескере отырып, респонденттердің жасы ($\tau = -0,81$) мен жұмыс өтілі ($\tau = -0,74$) бойынша параметрлерін ескере отырып зерттеу нәтижесіне сүйенетін болсақ, бұл нәтиже толық әрі кері байланысты көрсетті, яғни респонденттердің «Сіз қалай ойлайсыз, медицинада ақпараттық технологияны оқытатын пәнді енгізу дұрыс па?» және «Сіз медицина қызметкерлеріне емдеу-профилактикалық мекемеде ақпараттық технологияны қолдану мүмкіншілігі мен жұмысын оқыту қажет деп ойлайсыз ба?» сұрақтарының жауабы толық айқындайды. Сауалнаманың бұл сұрағына барлық респонденттер 100% – «иә» деп жауап берді.

Сонымен қатар, қалалық емхана қызметкерлеріне әлеуметтік сұрау (сауалнама) жүргізу барысында, қызметкерлер өз жұмыстарымен қанағаттану деңгейлерін 5 (бес) – балдық шкала бойынша бағалады (сурет 22).



Сурет 22 – Қызметкерлердің өз жұмыстарымен қанағаттану деңгейлері (%)

22-ші суретте көрсетілгендей, респонденттердің басым көпшілігі (63,1%) өз жұмыстарымен қанағаттану деңгейлерін «жақсыға» (4 балл) бағалады, ал бұл жауаптардың ішінде ең үздік көрсеткіш болды.

Денсаулық сақтауды ақпараттандыру мәселелерін әлеуметтік анықтау: *пациенттерді сауалнамалық сұрау*

Зерттеу барысында пациенттер арасында денсаулық сақтауды ақпараттандыру сұрақтары бойынша әлеуметтік сұрау (сауалнама) жүргізілді. Сауалнамаға артериалды гипертензиямен «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» ақпараттық бағдарламасында тіркелген 881 диспансерлік пациент қатысты.

Кесте 17 – Сауалнамаға қатысқан респонденттердің жасы бойынша құрылымы

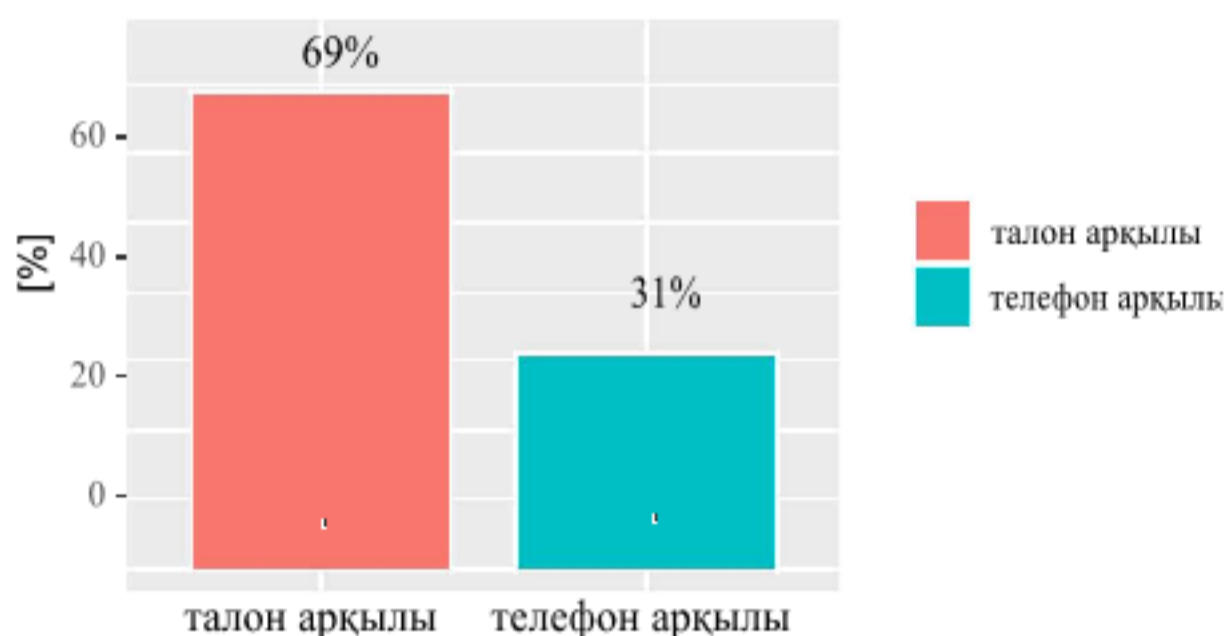
<i>Пациенттер</i>	<i>Құрылымы</i>	<i>абс</i>	<i>%</i>
Жасы	18-ден 29 жасқа дейін	6	0,7
	30-дан 39 жасқа дейін	20	2,3
	40-тан 49 жасқа дейін	154	17,5
	50-ден 63 жасқа дейін	701	79,5
<i>Барлығы</i>		<i>881</i>	<i>100</i>

17-ші кестеде көрсетілгендей, сауалнамаға қатысқан респонденттердің басым көпшілігін (79,5%) қалалық емханаларда артериалды гипертензиямен диспансерлік тіркеуде тұрған 50-ден 63 жасқа дейін науқастар құрады, ал бұл ең үлкен көрсеткіш болды.

Кесте 18 – Сауалнамаға қатысқан пациенттер құрылымы

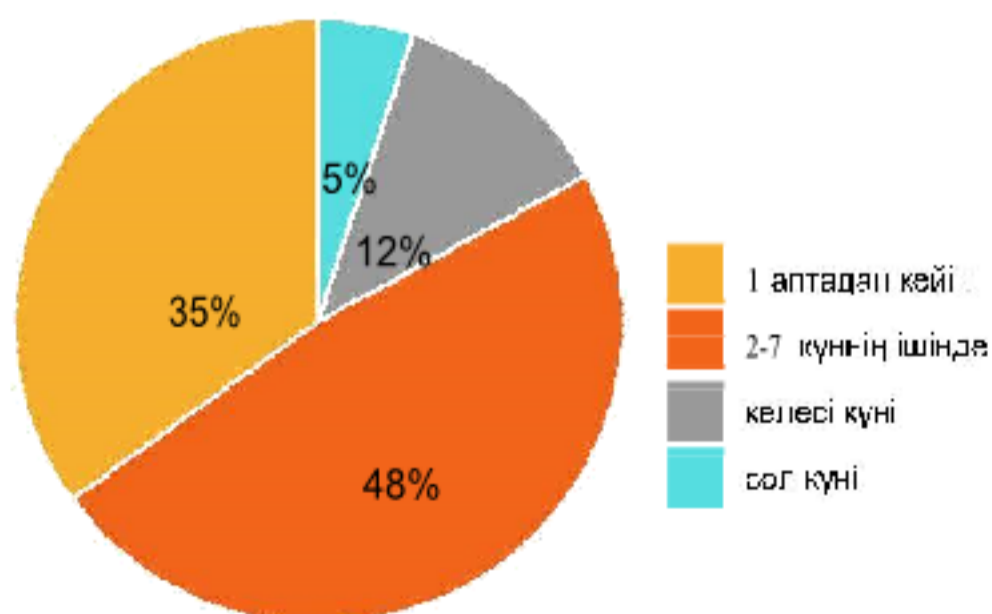
Жынысы	Құрылымы	абс	%
	ер		348
әйел		533	60
Білімі	орта	358	40,6
	жоғары	523	59,4

18-ші кестеде көрсетілгендей, сауалнамаға қатысқан респонденттердің басым көпшілігі (60%) әйел адамдар болды.



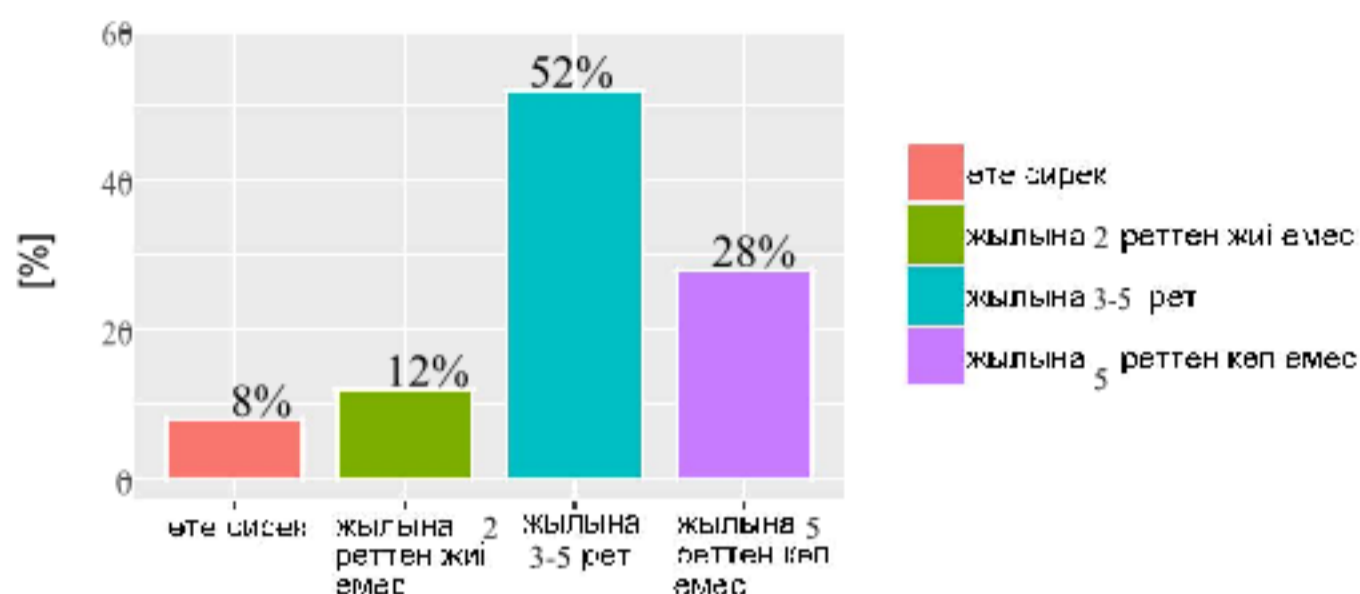
Сурет 23 – Пациенттердің дәрігер қабылдауына жазылу түрлері (%)

Пациенттер арасында жүргізілген әлеуметтік зерттеу (сауалнама) барысында дәрігер қабылдауына жазылу туралы сұраққа респонденттердің басым көпшілігі (69%) – емхана тіркеу бөлімінде талон арқылы жазылатындарын көрсетсе, ал респонденттердің 48% – дәрігер қабылдауына жазылғаннан кейін дәрігерге, орта есеппен, 2-7 күн ішінде, 35%-ы – 1 апта мерзімінен соң ғана кіре алатындарын атап көрсетті (сурет 23, 24).



Сурет 24 – Респонденттердің дәрігер қабылдауына қаралу мерзімі (%)

Зерттеу барысында артериалды гипертензиямен диспансерлік есепте тұрған науқастардан соңғы 12 айда емханаға қаралу жиілігі туралы сұралды (сурет 25).



Сурет 25 – Пациенттердің емханаға қаралу жиілігі (%)

25-ші суретте көрсетілгендей, жылына 3-5 рет қаралу жиілігін көрсеткен пациенттер 52% -ды құрады.

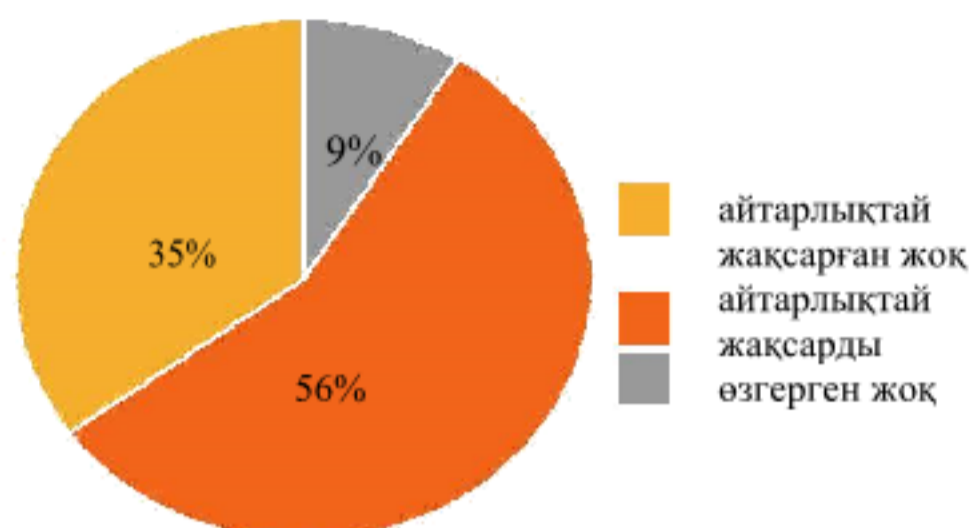
Сондай-ақ, сауалнамада амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді енгізгеннен кейін дәрігер қабылдауында кезек күту уақытының айтарлықтай қысқарғанын барлық респонденттер толықтай (100%) атап көрсетті.

Кесте 19 – Медициналық құжаттарды рәсімдеу уақытына ақпараттандырудың әсері жөніндегі жауаптардың таралуы

Сұрақ	Жауаптар нұсқасы	Пациенттер жауаптары	
		абс	%
Сіз қалай ойлайсыз, емхана тіркеу бөлімінде, медициналық құжаттарды компьютерді пайдалану арқылы рәсімдеу уақыты қысқарды ма?	Барлығы:	881	100
	1- айтарлықтай қысқарды	486	55,1
	2- айтарлықтай қысқарған жоқ	298	33,1
	3- өзгеріс жоқ	97	11,0
	4- айтарлықтай артқан жоқ	0	0
	5- айтарлықтай артты;	0	0
Сіз қалай ойлайсыз, дәрігерлер қабылдауында, медициналық құжаттарды компьютерді пайдалану арқылы рәсімдеу уақыты қысқарды ма?	Барлығы:	881	100
	1- айтарлықтай қысқарды;	503	57,1
	2- айтарлықтай қысқарған жоқ;	298	33,8
	3- өзгерген жоқ;	80	9,1
	4- айтарылықтай артқан жоқ;	0	0
	5- айтарлықтай артты	0	0

19-шы кестеде көрсетілгендей, сауалнамаға қатысқан респонденттер ақпараттық жүйелерді енгізгеннен кейін дәрігерлер мен емхананың тіркеу

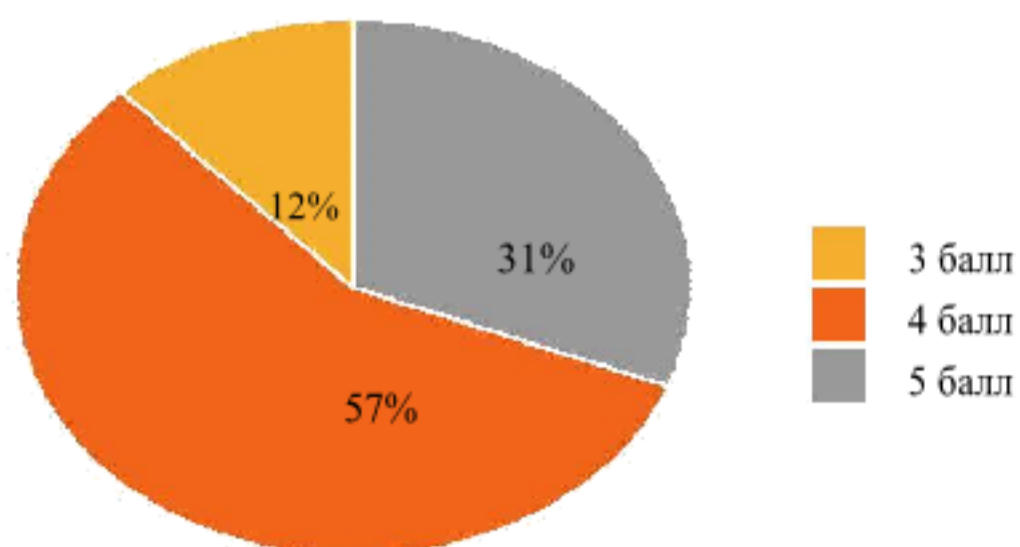
бөлімінде медициналық құжаттарды рәсімдеуде аз уақыт жұмсалатынын атап көрсетті, әсіресе бұл тенденция дәрігерлерде байқалды, яғни 57,1% (503) респондент «айтарлықтай қысқарды» деп жауап берді.



Сурет 26 – Медициналық көмек көрсету сапасының жақсаруы (%)

26-шы суретте көрсетілгендей, сауалнамаға қатысқан респонденттердің басым көпшілігі (56%), денсаулық сақтау саласына ақпараттық жүйелерді енгізгеннен кейін тұрғындарға көрсетілетін медициналық көмек көрсету сапасының жақсарғанын көрсетті.

Сондай-ақ, пациенттер пікірінше, барлық медициналық қызметкерлерді дербес компьютермен қамтамасыз етіп, жаңа ақпараттық технологияларды енгізу қажеттілігі анықталды. Мұндай әрекетті сауалнамаға қатысқан барлық респонденттер толықтай (100%) қолдаған. Ал, пациенттердің емханада көрсетілетін медициналық көмекке деген қанағаттануының деңгейі (медиана) – 4 балды құрады, бұл ең үздік көрсеткіш – 57% (502) респонденттермен расталған. 106 (12%) респондент қанағаттанудың орташа дәрежесін көрсетсе (3 балды), ал қанағаттанарлықтың максималды дәрежесін (5 балды) – 30 респондент куәландырған (31%) (сурет 27).



Сурет 27 – Пациенттердің емханада көрсетілетін медициналық көмекпен қанағаттануы (%)

Амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық бағдарламаларды қолдану барысында медициналық қызметкерлер жұмысына әсер ететін факторлардың анықталуы (сұхбат)

Амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді қолдану тиімділігін тереңірек бағалау мақсатында медициналық қызметкерлер мен пациенттер арасында әлеуметтік сұрау (сұхбат) жүргізілді. Сұхбат барысында респонденттерден ақпараттық жүйелердің қолданылуы, олардың артықшылықтары мен кемшіліктері және ақпараттық жүйелердің медициналық мекеме жұмысын жетілдірудегі рөлі туралы сұралды. Сұхбатқа барлығы 28 респондент қатысты (кесте 20).

Кесте 20 – Сұхбатқа қатысқан респонденттер құрылымы

Респонденттер	Құрылымы	оның ішінде			
		ер		әйел	
		абс	%	абс	%
Медициналық қызметкерлер	16	2	12,5	14	87,5
Пациенттер	12	4	33,3	8	66,7
Барлығы	28	6	21,4	22	78,6

20-шы кестеде көрсетілгендей, сұхбатқа қатысқан респонденттердің басым көпшілігін әйелдер құрады: емхана қызметкерлерінің арасында бұл көрсеткіш – 87,5% болса, пациенттер арасында – 66,7%.

Сұхбатқа қалалық емханалар бойынша «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе, «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» ақпараттық бағдарламаларымен жұмыс жасайтын медициналық қызметкерлер (ұйымдастыру-әдістемелік жұмыс бойынша бас дәрігердің орынбасарлары, учаскелік дәрігерлер, дәрігер-статисттер және орта медициналық қызметкерлер) қатысты (n=16) (кесте 21).

Кесте 21 – Сұхбатқа қатысқан медициналық қызметкерлер құрылымы

Медициналық қызметкерлер	Құрылымы	абс	%
1	2	3	4
Жасы	18-29 жас	3	18,8
	30-59 жас	10	62,4
	60 жас және одан жоғары	3	18,8
Жынысы	ер	2	12,5
	әйел	14	87,5
Қызметі	ұйымдастыру-әдістемелік жұмыс бойынша бас дәрігер орынбасары	4	0,6
	учаскелік дәрігер	4	2
	дәрігер-статист	4	17,4
	орта медициналық қызметкер	4	80

21-ші кестенің жалғасы

1	2	3	4
Жұмыс өтілі	10 жылға дейін	5	31,3
	10 жыл және одан жоғары	11	68,7
Барлығы		16	100

21-ші кестеде көрсетілгендей, сұхбатқа қатысқан респонденттердің басым көпшілігін 30-59 жас аралығындағы қызметкерлер (62,4%) және әйелдер (87,5%) құрады. Жұмыс өтілі бойынша, 68,7% респондентте – 10 жыл және одан жоғары жұмыс өтілінің ұзақтығы анықталды.

Ал, пациенттер арасында жүргізілген сұхбатқа қалалық емханаларда «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» ақпараттық бағдарламасында артериалды гипертензия аурушандығымен диспансерлік тіркеуде тұрған пациенттер (n=12) қатысты (кесте 22).

Кесте 22 – Сұхбатқа қатысқан пациенттер құрылымы

Құрылымы		абс	%
Жасы	60 жасқа дейін	5	41,7
	60 жас және одан жоғары	7	58,3
Жынысы	ер	4	33,3
	әйел	8	66,7
«Д» есепте тұру ұзақтығы (жыл)	10 жылға дейін	5	41,7
	10 жыл және одан жоғары	7	58,3
Барлығы		12	100

22-ші кестеде көрсетілгендей, сұхбатқа қатысқан респонденттердің басым көпшілігін 60 жас және одан жоғары пациенттер (58,3%) және әйел – респонденттер (66,7%) құрады. Пациенттердің артериалды гипертензия аурушандығымен диспансерлік «Д» есепте тұру мерзімі 58,3% респондентте –10 жылдан астам мерзімді құрады.

Қалалық емхана қызметкерлері мен пациенттер арасында жүргізілген сұхбат нәтижесінде, *медициналық қызметкерлер жұмысына әсер ететін бірқатар факторлар* анықталды:

– медициналық қызметкерлердің ақпараттық бағдарламаларды («Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе, «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу») меңгеру деңгейлерінің төмен болуы (83,3% респонденттер);

– «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе және Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу бағдарламаларында мәліметтердің қайталануы (100%);

– амбулаторлық-емханалық мекемелерде диспансерлеу тиімділігін электронды бақылаудың толық еместігі (100%);

– пациенттер арасында ақпараттық бағдарламаны қолдану деңгейлерінің төмен болуы (75%).

1 Медициналық қызметкерлердің ақпараттық бағдарламаларды («Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе, Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу) меңгеру деңгейлерінің төмен болуы.

Бүгінде денсаулық сақтаудың Бірыңғай ұлттық жүйесі негізінде қағаз жұмыстарын азайту есебінен медициналық көмек көрсету сапасын жақсартуға бағытталған денсаулық сақтаудың Бірыңғай ақпараттық жүйесінің бағдарламалары амбулаторлық-емханалық мекемелерде белсенді қызмет атқаруда. Денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігі мен медициналық қызмет көрсету сапасы медициналық білімді, ақпараттық жүйелерді меңгеру дағдылары мен коммуникацияны анықтайтын қызметкерлердің жоғары біліктілігімен тығыз байланысты.

Қазақстан Республикасы «Цифрлық Қазақстан 2018-2022» мемлекеттік бағдарламасының негізгі нысаналы көрсеткіштерінің бірі – денсаулық сақтау жүйесінде қызметкерлердің ақпараттық сауаттылығын арттыру болып табылады. Осыған орай, біз зерттеу жұмысымызда амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді («Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе, Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу) пайдалану тиімділігін тереңірек бағалап, медициналық қызметкерлердің ақпараттық жүйелерді меңгеру деңгейлерін анықтау мақсатында емхана қызметкерлерінің арасында әлеуметтік сұрау (сұхбат) жүргіздік. Сұхбат барысында қызметкерлерден ақпараттық жүйелерді қолдану, олардың артықшылықтары мен кемшіліктері және амбулаторлық-емхана мекемелерінің қызметін жетілдіруде ақпараттық жүйелердің рөлі туралы сұралды. Сұхбатқа қатысқан емхана қызметкерлері ақпараттық бағдарламалармен жұмыс жасау өте тиімді әрі қолайлы екенін, «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйесінен пациент туралы барлық мәліметтерді кез-келген уақытта әрі лезде алуға болатынын, сондай-ақ, денсаулық сақтау саласына ақпараттық жүйелерді енгізу өте қажетті үрдіс екенін, сонымен қатар басқару шешімдерін қабылдауда және медициналық мекеме жұмысының тиімділігін арттыруда ақпараттық жүйелердің маңыздылығын атап көрсетті.

Бүгінде заманауи денсаулық сақтау саласында ең кеңінен қолданылатындар – ақпараттық технологиялар, компьютерлер және ғаламтор. Сұхбат барысында медицина саласында біраз жылдан бері еңбек етіп келе жатқан егде жастағы кейбір қызметкерлер медициналық құжаттарды жазбаша (қолмен) толтырып үйренгендіктен, бүгінде компьютермен, заманауи әртүрлі ақпараттық бағдарламалармен жұмыс жасау әрі оны меңгеру деңгейлерінің төмен екенін айтып, көбінесе, құжаттарды қолмен толтыру өте ыңғайлы екенін және бұл бағдарламаларды егде жастағы қызметкерлерге қарағанда, жиі, жас мамандардың жылдам меңгеретіндерін алға тарқан. Сондай-ақ, сұхбат барысында медициналық қызметкерлер денсаулық сақтау саласында заманауи ақпараттық бағдарламалар санының тым көп әрі бір-біріне ұқсас екенін, оларды жылдам әрі жетік меңгеруге үлгеру қиындық туғызатынын және кейбір мәліметтерді бірнеше бағдарламаларға қайталап салатындарын атап өтті. Қағаз форматында жұмыс жасауға үйренген қызметкерлердің, басым көпшілігі, ақпараттық бағдарламаларды меңгеру бойынша өз деңгейлерінде олқылық бар

екенін мойындай отырып, болашақта пациент мәліметтерін ортақ бір деректер базасына салу өте тиімді әрі қолайлы екенін және алдағы уақытта бағдарламаларды толық меңгеріп, игеруді мақсат тұтады.

Осылайша, қалалық емхана қызметкерлеріне жүргізілген сұхбат нәтижесінде, олардың ақпараттық бағдарламаларды меңгеру деңгейлерінің төмен екені анықталды. Ал, бұл нәтиже емхана қызметкерлерінің ақпараттық сауаттылығын арттыру қажеттігін туғызады.

2 «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе және Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу бағдарламаларында мәліметтердің қайталануы.

Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау жүйесін ақпараттандыру мәселесі – мемлекеттік ақпараттық саясаттың бір бөлігі. Денсаулық сақтау саласында мемлекеттік саясаттың негізгі мақсаты – халыққа сапалы әрі қолжетімді медициналық көмек көрсету.

«Қазақстан-2050» стратегиясы негізінде денсаулық сақтау саласының ең негізгі басымдықтарын ескере отырып құрылған «2013-2020ж.ж. Қазақстан Республикасында электронды денсаулық сақтау саласын дамыту Концепциясы» бойынша барлық тұрғындарға диспансерлік тіркеудің территориалды компьютерлік тіркеуі жүзеге асырылып, тіркеу-есеп беру құжаттары электронды түрде жүргізілуде.

Бүгінде Ақтөбе қалалық емханаларында бірнеше ақпараттық бағдарламалар қызмет атқаруда, солардың қатарында: «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе және «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» іске асырылуда.

«Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе – ХАЖ-10 бойынша амбулаторлық пациенттің статистикалық картасынан барлық ақпараттардың енгізілуімен сипатталатын ақпараттық бағдарлама. Бұл бағдарламада науқастың сол мекемеге тұрғылықты тіркелгендігі «Бекітілген тұрғындарды тіркеу (БТТ)» ақпараттық жүйесінен салыстырылып тексеріледі.

«Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» (ДНЭТ) – аурулар бойынша диспансерлік «Д» тіркеуде тұрған науқастардың тізім жүйесі. Порталда диспансерлік есеп карталарын жүргізу бойынша емхана дәрігерлерінің күнделікті жұмысы, статистикалық және оперативтік есептері толықтай автоматтандырылған.

Амбулаторлық-емханалық мекемелерде «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе (ААЖ), Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу (ДНЭТ) ақпараттық бағдарламаларын пайдалану тиімділігін зерттеу барысында келесі артықшылықтар анықталды: бағдарламаларда диспансерлік науқастар туралы бірқатар ақпараттар қарастырылған, бұл толық қамтуды, тіркеуге алу және тіркеуден шығару күнін, бақылаудың тұрақтылығын, шығару себептерін, пациенттің денсаулық тобын бақылауға, сондай-ақ есептің тез қалыптасуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Алайда, бұл бағдарламалардың кемшілігі «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе, Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу ақпараттық бағдарламаларында деректердің қайталануы кездеседі. Мұның себебі адами фактор болуы мүмкін, яғни бір пациентті

бағдарламаға аурудың әртүрлі кодымен екі рет енгізу немесе пациенттің жеке деректеріндегі қателіктер. Оған қоса, «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйесінде аурудың нәтижесі бойынша диспансерлік науқастың денсаулықтың бір тобынан екіншісіне ауысу опциясы қарастырылмаған, яғни диспансерлеу тиімділігін толық қадағалау мүмкін емес.

Медициналық қызметкерлер арасында жүргізілген сұхбат нәтижесінде осы аталған бағдарламалардың бір-біріне ұқсастығы, бағдарламаларға пациент мәліметтерін қайталап енгізу жағдайлары және жалпы ақпараттық бағдарламалар санының көптігі анықталды. Емхана қызметкерлерінің пікірінше, пациент мәліметтерін ортақ базаға енгізіп, тек бір базамен жұмыс жасау медициналық мекеме жұмысының тиімділігін арттыруға ықпалын тигізеді.

3 Амбулаторлық-емханалық мекемелерде диспансерлеу тиімділігін электронды бақылаудың толық еместігі.

Заманауи денсаулық сақтаудың маңызды басымдықтарының қатарына диспансерлеуді күшейту және «Тегін медициналық көмектің кепілді көлемі» негізінде медициналық көмек сапасын арттыру жатады.

Диспансерлеу – амбулаторлық-емханалық мекемелерде белгілі бір тұрғын топтарының денсаулық жағдайын белсенді динамикалық бақылау әрі денсаулық пен еңбекке жарамдылықты сақтау мақсатында қажетті сауықтыру мен емдеу әдістерінен тұратын шара.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау Министрлігінің «Медициналық көмекті ұйымдастыру департаменті және аурулардың созылмалы нысандарымен ауыратын науқастарды диспансерлеу хаттамаларын (стандарттарын) бекіту туралы» Қазақстан Республикасы 2012 жылғы 26 желтоқсандағы №885 бұйрығы негізінде созылмалы ауруы бар науқастарды диспансерлік тіркеуге алып, белсенді динамикалық бақылау жүргізіледі.

Бүгінде амбулаторлық-емханалық мекемелерде барлық диспансерлік, оның ішінде артериалды гипертензиямен ауыратын науқастар «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» ақпараттық бағдарламасында тіркеліп, ақысыз дәрі-дәрмекпен толық қамтамасыз етілуде. Диспансерлеу тұрғындарға қызмет көрсету бойынша медициналық көмекке қолжетімділікпен және оның тиімділігімен әрі қорытындысымен сипатталады. Диспансерлеудің ең маңызды аспектілерінің бірі – оның сапасын әрі тиімділігін бағалау.

Диспансерлік бақылау тиімділігін диспансерлеудің алға қойған мақсатына жетуімен сипатталатын көрсеткіштеріне және оның соңғы қорытындысына тәуелді. Бұл тек қана дәрігер біліктілігіне ғана емес, сондай-ақ диспансерлік бақылауға алған мекеме деңгейіне, емдеу-сауықтыру шараларының сапасына және пациенттің өзіне, оның материалдық-тұрмыстық және еңбек жағдайы, әлеуметтік-экономикалық әрі экологиялық факторларға тікелей байланысты. Диспансерлеу тиімділігі тексерудің толық қамтамасыз етілуімен, бақылау реттілігі және кешенді емдеу-сауықтыру шараларының жүргізілуімен бағаланады, ал бұл тиімділік диспансерлік тіркеуде тұрған науқастардың денсаулық жағдайларының өзгеруі (сауығуы, рецидивтің болмауы, диспансерлік топтағы аурушандықтың және өлімнің төмендеуі, денсаулығының жақсаруына

байланысты бір топтан екінші топқа ауысуы немесе диспансерлік есептен шығарылуы) және реабилитация қорытындыларымен сипатталады.

Зерттеу жұмысымыздың барысында емхана қызметкерлеріне жүргізілген сұхбат нәтижесінде диспансерлік бақылау тиімділігінің кейбір көрсеткіштерінің (рецидивтің болмауы, диспансерлік науқастардың денсаулық жағдайының жақсаруына байланысты бір топтан екінші топқа ауысуы) толық қадағаланып, бақыланбауы анықталды.

Сұхбатқа қатысқан емхана қызметкерлерінің пікірінше, тиімділікті есептеудің барлық көрсеткіштері толықтай «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» ақпараттық бағдарламасында көрсетілу қажет. Ал, бұл диспансерлеу тиімділігін арттырып, науқастарға көрсетілетін медициналық қызмет сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

4 Пациенттер арасында ақпараттық бағдарламаны қолдану деңгейлерінің төмен болуы.

Бүгінде басты құзыреттіліктің бірі – бұл ақпараттық сауаттылық. «Ақпараттық Қазақстан-2020» мемлекеттік бағдарламада көрсетілгендей, компьютерлік сауаттылықты арттыру басты басымдықтардың бірі болып табылады. Тұрғындардың ақпараттық сауаттылығы компьютерлік техниканы пайдалана отырып, әртүрлі ақпараттарды меңгеру қабілетілігімен сипатталады.

Мемлекетіміздің маңызды әлеуметтік тапсырмаларының бірі тұрғындарды тұратын жері мен әлеуметтік жағдайына қарамастан қолжетімді, деркездік әрі сапалы медициналық көмек көрсетумен қамтамасыз ету.

Медициналық көмек сапасы – денсаулық сақтау стандарттарын, нормативті құқықтық актілер бойынша қойылатын талаптарға сәйкес білікті медициналық қызметкерлердің уақытылы көрсететін медициналық көмектер жиынтығы. Медициналық көмек сапасының негізгі көрсеткіштерінің бірі – қолжетімділік, дәрігер қабылдауына жазылу (кезекке тұру, интернет, телефон арқылы жазылу және т.б) және қызметтер құны.

Қолжетімділік – тұрғындардың өз уақытында қажетті медициналық көмек алу мүмкіндігі (дәрігер қабылдауында, емхана тіркеу бөлімінде кезекке тұру уақытының азаюы және т.б).

Зерттеу жұмысының барысында амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді енгізгеннен кейін кезекке тұру уақытының қысқаруы жөнінде, респонденттер пікірінше, басым көпшілігі (53,1%) – учаскелік дәрігерге кезектің азайғанын» көрсетсе, ал 27,8%-ы – «тіркеу бөлімінде» кезекке тұру уақытының айтарлықтай қысқарғанын атап көрсетті.

Пациенттердің Интернет желісін қолданып, дәрігер қабылдауына электронды түрде жазылуы, электронды медициналық жазбаның жүргізілуі медициналық ақпарат алуды нақтылау мен тұрғындарға көрсетілетін көмек сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

Осыған орай, зерттеу жұмысымызда амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді пайдалану тиімділігін тереңірек бағалау мақсатында пациенттер арасында әлеуметтік сұрау (сұхбат) әдісі жүргізілді. Сұхбатқа «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» ақпараттық бағдарламасында артериалды гипертензия аурушандығымен тіркелген

диспансерлік пациенттер (n=12) қатысты. Сұхбат қалалық емханаларда ақпараттық жүйелерді енгізгеннен кейін медициналық көмекті ұйымдастыру сапасын, пациенттердің дәрігер қабылдауына жазылу үшін ақпаратты бағдарламаны қолдану деңгейлерін және олардың ақпараттық сауаттылығын анықтауға бағытталды.

Бүгінде «Әлеуметтік-экономикалық жаңғырту – Қазақстан дамуының басты бағыты» атты Қазақстан халқына арналған Жолдауды жүзеге асыру бойынша шаралардың Жалпыұлттық жоспары аясында денсаулық сақтауда мемлекеттік қызмет көрсету «Электронды үкімет» (www.e.gov.kz) порталы арқылы электронды форматта жүзеге асырылуда. Қазақстан Республикасының Ұлттық уәкілеттік орталығынан электронды қызмет алу үшін электронды цифрлық қолжазбаны алу қажеттілігі анық. Осыған орай, Қазақстан Республикасының электронды үкіметі негізінде амбулаторлық-емханалық мекемелерде тұрғындарға «Емханаға тіркелу», «Дәрігер қабылдауына жазылу» және «Дәрігерді үйге шақыру» секілді онлайн қызметтер белсенді көрсетілуде.

Пациенттер арасында жүргізілген сұхбат нәтижесінде пациенттердің www.e.gov.kz порталын қолданудың төмен деңгейде екені анықталды. Ал, бұл нәтиже пациенттердің емханаға келіп кезекке тұруымен немесе телефон шалу арқылы дәрігер қабылдауына жазылуымен, яғни аталмыш ақпараттық бағдарламаны тұрақты қолданбайтындықтарымен тығыз байланысты.

Зерттеуіміздің бұл нәтижесі емхана қызметкерлерінің пациенттерге осы бағдарламаны жиі қолдану туралы үздіксіз ақпарат беру қажет екенін көрсетті. Ал бұл дәрігер қабылдауына келген тұрғындар арасында белгілі бір тәртіп жүйесін сақтап, тұрғындарға көрсетілетін медициналық көмек сапасы мен қызмет көрсету тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

3.3 Ақпараттық жүйелерді қолданудың медициналық ұйымдастырушылық ерекшеліктерін бағалау

Хронометражды зерттеу.

Амбулаторлық-емханалық мекемелерде қызметкерлердің медициналық құжаттарды жазбаша (қолмен) және электронды түрде толтыру барысында жұмсалатын орташа уақыт шығынын анықтау мақсатында хронометражды зерттеу әдісі жүргізілді. Зерттеуге «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» ақпараттық бағдарламасымен жұмыс жасайтын қалалық емхананың жалпы тәжірибелік дәрігерлері қатысты (кесте 23).

Кесте 23 – Хронометражды зерттеуге қатысқан медициналық қызметкер құрылымы (%)

<i>Қызметкерлер</i>	<i>Құрылымы</i>	<i>%</i>
1	2	3
Жасы	20-ден 29 жасқа дейін	16,7
	30-дан 39 жасқа дейін	33,3
	40-тан 49 жасқа дейін	16,7
	50-ден 59 жасқа дейін	33,3

23-ші кестенің жалғасы

1	2	3
Жынысы	ер	0
	әйел	100
Жалпы еңбек өтілі	10 жылға дейін	33,3
	10 жыл және одан жоғары	66,7
Еңбек санаты	1	16,7
	2	33,3
	3	16,7
	Санаты жоқ	33,3
<i>Барлығы</i>		<i>100</i>

23-ші кестеде көрсетілгендей, хронометражды зерттеуге қатысқан респонденттер тек әйел адамдарды (100%) құрады және олардың басым көпшілігінің (66,7%) жалпы еңбек өтілі – 10 жыл және одан жоғары болды.

Емхана қызметкерлеріне 2 апта бойы жүргізілген хронометражды зерттеу барысында дәрігер қабылдауына артериалды гипертензиямен ауыратын 131 пациент қаралды (кесте 24).

Кесте 24 – Хронометражды зерттеу барысында дәрігер қабылдауында болған пациенттер құрылымы

<i>Пациенттер</i>	<i>абс</i>	<i>%</i>
	131	100
«Д» тіркеуде тұратын	80	61
«Д» тіркеуде тұрмайтын	51	39

24-ші кестеде көрсетілгендей, хронометражды зерттеу барысында дәрігер қабылдауында болған артериалды гипертензиямен ауыратын пациенттердің басым көпшілігін (61%) «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» ақпараттық бағдарламасында тіркелген диспансерлік пациенттер құрады.

Бүгінде амбулаторлық-емханалық мекемелерде медициналық құжаттар жазбаша (қолмен) әрі электронды түрде қатар толтырылатыны белгілі. Хронометражды зерттеу барысында жалпы тәжірибелік дәрігерлер қабылдауына келген артериалды гипертензиямен ауыратын пациенттердің негізгі медициналық құжаттарын толтыруға жұмсалатын орташа уақыт шығыны анықталды.

Хронометражды зерттеу барысында емхана қызметкерлерін 2 топқа бөлу арқылы құжаттарды толтыруға жұмсалатын орташа уақыт шығыны анықталды.

1 топ – бұл топтағы қызметкерлер медициналық құжаттарды тек жазбаша (қолмен) толтыратын қызметкерлер тобы. Мұнда қызметкерлердің ақпараттық бағдарламаларды меңгеру деңгейлері төмен екені анықталды. Бұл қызметкерлер сұралғандардың 41% -ын құрады.

2 топ – бұл топтағы қызметкерлер медициналық құжаттарды тек электронды түрде толтыратын қызметкерлер тобы. Мұнда қызметкерлердің ақпараттық бағдарламаларды меңгеру деңгейлері жоғары екендігі анықталды. Бұл қызметкерлер сұралғандардың 23%-ын құрады.

Жүргізілген хронометражды зерттеу әдісінің нәтижесінде біз келесі мәліметтерді алдық:

1-ші топтағы медициналық қызметкерлер құжаттарды жазбаша (қолмен) толтыруға орташа есеппен – $21,3 \pm 1,3$ минут жұмсаса, ал 2-ші топтағы қызметкерлердің медициналық құжаттарды электронды түрде толтыруға жұмсайтын уақыт шығыны орташа есеппен – $4,2 \pm 0,5$ минутты құрады ($p < 0,05$) (кесте 25).

Кесте 25 – Артериалды гипертензиямен ауыратын бір пациентке медициналық құжаттарды толтыруға дәрігердің жұмсайтын орташа уақыт шығыны (мин)

Құжаттарды толтыруға жұмсалатын орташа уақыт шығыны	Құжаттарды жазбаша (қолмен) толтыру кезінде	«Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» ақпараттық бағдарламасы арқылы	P-деңгей (Вальд-Вольфовиц өлшемі бойынша)
Жеке	$21,3 \pm 1,3$	$4,2 \pm 0,5$	$p < 0,05$
Барлығы	$25,7 \pm 1,8$		$p < 0,05$

Хронометраж кезінде анықталған ерекшеліктер:

1) осы уақытқа дейін ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің медициналық құжаттаманың жазбаша нысанын жою мәселелерінде бірыңғай позициясының болмауына, көптеген медициналық мекемелерде бір мезгілде пациенттің медициналық картасын жазбаша түрде де, электронды форматта да толтыру талап етіледі. Сондықтан іс жүзінде 1 пациентке құжаттаманы толтыру үшін нақты көп уақыт жұмсалады – орта есеппен $25,7 \pm 1,8$ минутты құрайды;

2) АГ-мен ауыратын бір пациенттің медициналық құжатын толтыруға жұмсалатын уақыт шығыны дәрігерлердің жасына байланысты ерекшеленеді: 30-39 жас аралығындағы медициналық қызметкерлер құжаттарды жылдам толтырса, баяу – 50 жастан асқан қызметкерлерді құрайды. Құжаттарды толтыру жылдамдығының дәрігерлер санатына тәуелділігі анықталған жоқ.

Зерттеу барысында алынған бұл нәтиже ақпараттық бағдарламаларды жақсы меңгерген медициналық қызметкерлердің құжаттарды жылдам толтыратынын көрсетті. Хронометражды зерттеу нәтижесінде қызметкерлердің медициналық құжаттарды жазбаша (қолмен) толтыруға қарағанда электронды түрде толтыру барысында айтарлықтай аз уақыт жұмсайтыны анықталды. Бұл нәтиже, өз кезегінде, амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпаратты жүйелерді қолдану тиімділігін айқындайды.

Сараптамалық бағалау және SWOT-талдау. Сарапшыларға сұхбат жүргізу арқылы амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді пайдалану ерекшеліктерін анықтау үшін SWOT-талдау әдісі жүргізілді.

Талдаудың бірінші кезеңінде, сарапшылармен Ақтөбе қаласының емханаларында медициналық ақпараттық жүйені енгізу ерекшеліктерін сипаттайтын факторлар анықталды (кесте 26).

Кесте 26 – Ақтөбе қаласының емханаларында МАЖ енгізу ерекшеліктерін SWOT-талдау

<i>S – артықшылықтар (күшті тұстары)</i>	<i>O – мәселелерді шешу мүмкіндіктері</i>
<p>1 Пациент деректерін сақтау. 2 Диспансерлік науқастарды ерте әрі толық қамту. 3 Тұрақты бақылау. 4 Медициналық құжаттарды толтыру барысында уақытты үнемдеу. 5 Арнайы мамандар мен медициналық-әлеуметтік сараптау комиссиясына (МӘСК) жылдам жолдама беру. 6 Есепті жылдам қалыптастыру. 7 Пациенттер кезектерінің азаюы. 8 Пациенттерге қызмет көрсету уақытының қысқаруы</p>	<p>1 Медициналық қызметкерлердің ақпаратты бағдарламаларды меңгеру деңгейлерін арттыру. 2 Медициналық мекемелерде деректер базасы, оның ішінде «Емхана» ақпараттық жүйесі автоматтандырылды. 3 Ақпараттық жүйе және ДНЭТ бағдарламаларын бірыңғай ортақ платформаға біріктіру. 4 Пациенттерге қашықтықтан кеңес беру. 5 Пациенттің электронды медициналық картасын енгізу. 6 Дәрігер қабылдауының электронды кестесі. 7 Әр емхананың web-порталын жетілдіру қажеттілігі. 8 Диспансерлік пациенттер үшін 9 мобилді қосымшаларды әзірлеу және енгізу</p>
<i>W – кемшіліктер (әлсіз тұстары)</i>	<i>T – жағдайдың нашарлау қаупі</i>
<p>1 Медициналық қызметкерлердің ақпараттық бағдарламаларды («Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе, днэт) меңгеру деңгейлерінің жеткіліксіздігі. 2 «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе және ДНЭТ бағдарламаларында деректердің қайталануы. 3 Диспансерлеу тиімділігін толық бақылаудың болмауы. 4 Уақытша еңбекке жарамсыздық парағын «қолмен» берілуі, әкімшілік тұлғалардың қолтаңбаларын алу үшін әр кабинеттерге жүгіру қажеттіліктерінің жалғасуы. 5 Зертханалық зерттеулер нәтижелерінің көшірмелері автоматтандырылмаған. 6 Дәрігердің тікелей қабылдауына электронды жазылу мүмкіндігінің болмауы. 7 Интернет байланысының әлсіз күші және деректер қорының жиі «тәуелділігі»</p>	<p>1 Адами фактордың әсері (толтыру кезінде зейінді бұзу). 2 Материалдық-техникалық қауіптер, оның ішінде компьютерлік техниканың жиі сынуы. 3 Денсаулық сақтау Министрлігі саясатының өзгерісі (мысалы, медициналық ақпараттық жүйе платформалары мен түрлеріне тыйым салу немесе өзгерту). 4 МАЖ-ні бұзу қаупі және медициналық ақпарат құпиялығын хакерлік бұзу. 5 МАЖ-не енгізуге және талдауға тура келетін пациент туралы ақпарат көлемінің ұлғаюы</p>

Статистикалық кабинеттің жұмысы автоматтандырылған, есептеу үшін деректерді қолмен есептеу қажеттілігі жойылған.

Талдаудың екінші кезеңінде анықталған факторларды маңыздылығы (салмағы) және нақтылығы (ықтималдығы) бойынша бағалау және саралау жүргізілді. Нәтижелері 27-ші кестеде ұсынылды.

Кесте 27 – SWOT-талдау бойынша Ақтөбе қаласының емханаларында медициналық ақпараттық жүйені енгізу ерекшеліктерін бағалау

SWOT-талдау	Мәні	Баға	Баллмен өлшенген баға	Үлесі
1	2	3	4	5
<i>Күшті тұстары</i>				
1 Пациенттер кезектерінің азаюы	5	5	25	0,23
2 Пациенттерге қызмет көрсету уақытының қысқаруы	5	5	25	0,23
3 Медициналық құжаттарды толтыру барысында уақытты үнемдеу	4	5	20	0,18
4 Арнайы мамандар мен медициналық-әлеуметтік сараптау комиссиясына (МӘСК) жылдам жолдама беру	4	4	16	0,15
5 Тұрақты бақылау	3	3	9	0,08
6 Есепті жылдам қалыптастыру	3	5	15	0,14
7 Диспансерлік науқастарды ерте әрі толық қамту	2	4	8	0,07
8 Пациент деректерін сақтау	1	1	1	0,01
Барлығы			109	0,28
<i>Әлсіз тұстары</i>				
1 «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе және ДНЭТ бағдарламаларында деректердің қайталануы және сәйкес келмеуі	5	5	25	0,24
2 Интернет байланысының әлсіз күші және деректер қорының жиі «тәуелділігі»	5	5	25	0,24
3 Дәрігердің тікелей қабылдауына электронды жазылу мүмкіндігінің болмауы	4	5	20	0,19
4 Уақытша еңбекке жарамсыздық парағын «қолмен» берілуі, әкімшілік тұлғалардың қолтаңбаларын алу үшін әр кабинеттерге жүгіру қажеттіліктерінің жалғасуы	4	5	20	0,19
5 Диспансерлеу тиімділігін толық бақылаудың болмауы	3	4	12	0,11
6 Зертханалық зерттеулер нәтижелерінің көшірмелері автоматтандырылмаған	2	1	2	0,02
7 Медициналық қызметкерлердің ақпараттық бағдарламаларды («Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе, ДНЭТ) меңгеру деңгейлерінің жеткіліксіздігі	1	1	1	0,01
Барлығы			105	0,27

27-ші кестенің жалғасы

1	2	3	4	5
<i>Мүмкіндіктер</i>				
1 Ақпараттық жүйе және днэт бағдарламаларын бірыңғай ортақ платформаға біріктіру	5	5	25	0,21
2 Пациенттің электронды медициналық картасын енгізу	5	5	25	0,21
3 Диспансерлік пациенттер үшін мобилді қосымшаларды әзірлеу және енгізу	5	5	25	0,21
4 Дәрігер қабылдауының электронды кестесі	4	5	20	0,17
5 Пациенттерге қашықтықтан кеңес беру	4	3	12	0,10
6 Әр емхананың web-порталын жетілдіру қажеттілігі	3	3	9	0,07
7 Медициналық мекемелерде деректер базасын, оның ішінде «Емхана» автоматтандырылды	2	2	4	0,03
8 Медициналық қызметкерлердің ақпаратты бағдарламаларды меңгеру деңгейлерін арттыру	1	1	1	0,01
Барлығы			121	0,31
<i>Қауіптер</i>				
1 Материалдық-техникалық қауіптер, оның ішінде компьютерлік техниканың жиі сынуы	5	5	25	0,42
2 Денсаулық сақтау Министрлігі саясатының өзгерісі (мысалы, медициналық ақпараттық жүйе платформалары мен түрлеріне тыйым салу немесе өзгерту)	4	4	16	0,27
3 МАЖ-ні бұзу қаупі және медициналық ақпарат құпиялығын хакерлік бұзу	3	3	9	0,15
4 МАЖ-не енгізуге және талдауға тура келетін пациент туралы ақпарат көлемінің ұлғаюы	2	2	4	0,07
5 Адами фактордың әсері (толтыру кезінде зейінді бұзу)	1	5	5	0,09
Барлығы			59	0,15

Сараптамалық бағалауды жүргізу нәтижесінде сарапшылардың басым көпшілігі (90,0 ± 6,8 %) емхананы компьютерлендіруді жетілдіру қажеттілігін айқындады.

Сарапшылардың басым бөлігі (64,7 ± 6,5 %) амбулаторлық медициналық мекемелердің одан әрі техникалық жабдықталуын қажет етеді деп санаса, олардың жартысынан көбі (63,0 ± 6,6%) пациенттерге қашықтан кеңес беру, соның ішінде денсаулық Мектептерінде медициналық көмек көрсету сапасын барынша арттыратынына сенімді. Сондай-ақ, сарапшылардың 57,4 ± 6,7%-ы денсаулық Мектептерін ұйымдастыруға ақпараттық технологияларды енгізу медициналық көмек сапасын жақсартады деп санайды. Сарапшылардың басым бөлігі қашықтан кеңес беруге пациенттер де (61,1 ± 6,6 %) және дәрігерлер де (68,5 ± 6,3%) дайын екеніне сенімді.

Бірқатар зерттеулерде экономикалық индикаторлар түрінде *өлішенетін көрсеткіштер* бағаланады, біз оларды қарастырмадық, өйткені ақпараттық

жүйені енгізу туралы шешімді, тиісінше, денсаулық сақтауда ақпараттық технология жобасының экономикалық негіздемесін басқару ұйымдары (ҚР Денсаулық сақтау Министрлігі) қабылдайды.

Біз барлық өндірістер/ компаниялар үшін тұтастай алғанда АЖ енгізудің сапалы әсерлерін талдадық. Ғылыми әдебиеттерде АЖ енгізу тиімділігінің сапалық көрсеткіштері толық көлемде ұсынылмаған, бірақ индикаторлар әр кәсіпорынның ерекшелігін ескере отырып әзірленуі тиіс деген нақты ұсыныстар берілген. Мысалы, бұл көрсеткіштер келесі болуы мүмкін:

- кәсіпорынның инвестициялық тартымдылығының өсуі;
- ұйымдастыру тәртібін арттыру;
- бірыңғай ақпараттық ортаны қалыптастыру;
- масштабтау және т.б.

Сарапшыларды сұрастыру мәліметтері бойынша, біз амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйені енгізудің мақсаттары мен нәтижелерін анықтадық және нақтыладық (кесте 28).

Кесте 28 – Амбулаторлық-емханалық мекемелерде АЖ енгізудің мақсаттары мен нәтижелері

<i>АЖ енгізу мақсаттары</i>	<i>Нәтижелер</i>
<i>Жалпы барлық өндірістер үшін (компаниялар, мекемелер)</i>	
1 Шығарылатын өнімнің функционалды сипаттамалары мен сапасын арттыру	Өнімділіктің артуы
2 Клиенттерге қызмет көрсетуді жақсарту	Клиенттерге қызмет көрсетудің жақсаруы
3 Операциялық шығыстарды төмендету	Сатып алынатын материалдық ресурстардың өзіндік құнының төмендеуі
4 Активтерді пайдалануды жақсарту	Қорлар деңгейінің төмендеуі
<i>Медициналық мекеме үшін</i>	
1 Өндірістік циклді қысқарту (медициналық қызмет көрсетуге арналған уақытша шығындар)	Өнімділіктің артуы, оның ішінде медициналық көмек көлемінің ұлғаюы
2 Пациенттерге медициналық қызмет көрсету сапасын арттыру	Пациенттерге қызмет көрсетуді жақсарту

Нақты медициналық мекеме үшін (белгілі бір үлгідегі) енгізілген АЖ тиімділігін анықтау үшін автоматтандырылған бизнес-үдерістердің тиімділік көрсеткіштерінің жүйесін анықтау және олардың болжамды бағасын жүргізу қажет.

Көрсеткіштер жүйесі әр бизнес-үрдіс үшін жеке әзірленеді. Көрсеткіштер ретінде біз бизнес-үрдістің сапалық сипаттамаларын пайдаландық (кесте 29), оларды бұдан әрі сарапшылар балмен бағалады (кесте 30).

Кесте 29 – Амбулаторлық-емханалық мекемелерде ДБАЖ енгізу тиімділігінің ұйымдастыру (сапалық) көрсеткіштері (сараптамалық бағалау деректері бойынша)

Орын №	Бағаланатын жұмыс блогы	Бағаланатын жеке міндеттер	ДБАЖ енгізілгенге дейін	ДБАЖ енгізілгеннен кейін
1	2	3	4	5
1	Медициналық құжаттарды тіркеу және қозғалысы	Медициналық құжаттарды толтыру	Қолмен толтыру (ұзақ)	Автоматтандырылған (жылдам, жүйеленген жазбалар)
		Медициналық құжаттарды жоғалту	Жиі	Сирек
		Медициналық құжаттардың әр түрлі нысандарында деректерді қайталау	Жиі	Жойылды
		Қосымша штаттық бірліктер	Тіркеу бөлімінің қызметкерлері	АТ бөлімінің қызметкерлері
		Құжаттарды іздеу	Баяу	Жылдам
		Барлық кезеңдерде құжат қозғалысын қадағалау	Қиындықтар	Жеңіл қолжетімді
		Медициналық құжаттарды дайындау және келісу	Ұзақ дайындық және ұзақ келісу	Жылдам дайындық, бірақ ұзақ келісу САҚТАЛҒАН
		Медициналық құжаттарды сақтау	Тіркеу және мұрағат қажеттілігі	Құжаттарды сақтауға жұмсалған шығындарды қысқарту (сақтау орындарын физикалық босату)
2	Статистикалық есептеу және үрдістердің нәтижелері (зерттеулер, кеңестер және т. б.)	Жиынтық есептерді жасау	Еңбек пен уақыттың үлкен шығындары, оның ішінде статистикалық қолмен есептеудің жиі қателері	Деректерді жылдам іздеу, автоматтандырылған есептеу
		Пациент туралы ақпаратты жеткізу және өңдеу	Медициналық құжаттардың жиі жоғалуы, ақпаратты ұзақ жеткізу	Ақпаратты жеткізудің және өңдеудің жоғары жылдамдығы

29-шы кестенің жалғасы

1	2	3	4	5
3	Әкімшілік бақылау	Бұйрықтарды/қарауларды орындау бойынша бақылауды ұйымдастыру	Ақпаратты жинаудағы қиындықтар	Үдерістерді бақылауды жақсарту, орындаушылық тәртіпті арттыру
		Стратегиялық шешімдерді ақпараттық қолдау және деректердің нақтылығын арттыру	Қиын	Автоматизирован процесс сбора и анализа данных Деректерді жинау және талдау үрдісі автоматтандырылған
		Іскерлік үрдістер мен регламенттерді стандарттау және оңтайландыру	Медициналық құжаттарды оңтайландырудың тұрақты үрдісі (№907 бұйрық 23.11.10)	ЖАЛҒАСУДА
		Медициналық мекемені басқарудың ашықтығын арттыру	Еңбекқор және жеткілікті нақты емес	Басқарудың нақтылығы артты (мысалы, ЖНҰК жүйесі)
		Медициналық көмекті үйлестіру	Жеткілікті емес	Бөлімшелер мен мамандардың өзара іс-қимылын жақсаруы
		Медициналық қызметкер жұмысындағы бұзушылықтарды анықтау	Медициналық құжаттарды талдаудың еңбек сыйымдылығына байланысты қиындықтар	Бұзушылықтарды анықтау үрдісі автоматтандырылды + ішкі аудит қызметі енгізілді
		Мемлекеттік тапсырыстың орындалуын бақылау	Медициналық құжаттарды талдаудың еңбек сыйымдылығына байланысты қиындықтар	Мемлекеттік тапсырысты орындау үрдісі автоматтандырылды
4а	Қаржылық шығындар (өндірістік шығындар)	Қажетті жабдықтарды сатып алудағы шығындар	Салыстырмалы төмен шығындар	Компьютерлік жабдықтарды сатып алуға және сервиске жұмсалатын ЖОҒАРЫ ШЫҒЫНДАР
4б	Қаржылық шығындар (өндірістік емес шығындар)	Қағаз түріндегі ақпаратты көшіруге, жеткізуге, жабдыққа, қағазға шығындарды азайту	Үлкен шығындар	БОЛҒАН ЖОҚ
5	Қызметкерлердің жұмыс уақытының шығындары	Жұмыс уақытының шығындарын азайту: 1) медициналық құжаттарды толтыруда; 2) есептерді жасауда	Жұмыс уақытының үлкен шығындары	Медициналық құжаттарды толтыруға арналған жұмыс уақытының қысқаруы, оның ішінде: жалпы деректер базасын пайдалану есебінен

29-шы кестенің жалғасы

1	2	3	4	5
6	Ақпараттық қауіпсіздік	Ақпараттың құпиялылығын қамтамасыз ету	Медициналық құжаттардың жоғалуы салдарынан ақпараттың сыртқа шығу жағдайлары	ДБАЖ арнайы кіші бағдарламаларымен қамтамасыз етіледі
7	Пациенттердің қанағаттанарлығы		Орташа	Жоғары, АҚПАРАТТЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІ ОДАН ӘРІ ЖЕТІЛДІРУ ТАЛАП ЕТІЛЕДІ

Кесте 30 – Амбулаторлық-емханалық мекемелерде ДБАЖ енгізу тиімділігінің ұйымдастыру (сандық) көрсеткіштері

Орын №	Бағаланатын жұмыс блогы	Бағаланатын жеке міндеттер	ДБАЖ енгізілгенге дейін			ДБАЖ енгізілгеннен кейін			Айырма шылық ш.9 – ш.6	Үлесі	Рангілік орын
			Мәні	Баға	Баллмен өлшенген баға	Мәні	Баға	Баллмен өлшенген баға			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Медициналық құжаттарды тіркеу және қозғалысы	Медициналық құжаттарды толтыру	-5	5	-25	+5	5	+25	50	33,5%	II
		Медициналық құжаттарды жоғалту	-2	4	-8	+4	4	1+6	24		
		Медициналық құжаттардың әр түрлі нысандарында деректерді қайталау	-4	5	-20	+5	5	+25	45		
		Қосымша штаттық бірліктер	-1	2	-2	-2	3	-6	-4		
		Құжаттарды іздеу	-5	5	-25	+5	5	25	50		
		Барлық кезеңдерде құжат қозғалысын қадағалау	-4	5	-20	+4	4	+16	36		
		Медициналық құжаттарды дайындау және келісу	-3	3	-9	+3	3	+9	18		
		Медициналық құжаттарды сақтау	-3	5	-15	+5	5	+25	40		
2	Статистикалық есептеу және үрдістердің нәтижелері (зерттеулер,	Жиынтық есептерді жасау	-5	5	-25	+5	5	+25	50	12,5%	III
		Пациент туралы ақпаратты жеткізу және өңдеу	-5	5	-25	+5	5	+25	50		

30-шы кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	Әкімшілік бақылау	Бұйрықтарды/қарарларды орындау бойынша бақылауды ұйымдастыру	-4	3	-12	+5	5	+25	37	36,3%	I
		Стратегиялық шешімдерді ақпараттық қолдау және деректердің нақтылығын арттыру	-4	5	-20	+5	5	+25	45		
		Іскерлік үрдістер мен регламенттерді стандарттау және оңтайландыру	-3	3	-9	+5	5	+25	34		
		Медициналық мекемені басқарудың ашықтығын арттыру	-5	5	-25	+5	5	+25	50		
		Медициналық көмекті үйлестіру	-5	5	-25	+5	5	+25	50		
		Медициналық қызметкер жұмысындағы бұзушылықтарды анықтау	-3	3	-9	+4	4	+16	25		
		Мемлекеттік тапсырыстың орындалуын бақылау	-5	5	-25	+5	5	+25	50		
4а	Қаржылық шығындар (өндірістік шығындар)	Қажетті жабдықтарды сатып алудағы шығындар	+3	5	+15	-5	5	-25	-40	5,0%	V
4б	Қаржылық шығындар (өндірістік емес шығындар)	Қағаз түріндегі ақпаратты көшіруге, жеткізуге, жабдыққа, қағазға шығындарды азайту	-3	3	-9	-3	3	-9	0	0	VIII
5	Қызметкерлердің жұмыс уақытының шығындары	Жұмыс уақытының шығындарын азайту: 1) медициналық құжаттарды толтыруда; 2) есептерді жасауда	-5	5	-25	+5	5	+25	50	6,2%	IV
6	Ақпараттық қауіпсіздік	Ақпараттың құпиялылығын қамтамасыз ету	-3	3	-9	+5	5	+25	34	4,2%	VI
7	Пациенттердің қанағаттанарлығы		-3	3	-9	+3	3	+9	18	2,2%	VII
Барлығы									722	100	

Сараптамалық бағалау нәтижесінде балдық рангілеу негізінде амбулаторлық-емханалық мекемелерде АЖ енгізу тиімділігінің келесі сапалық индикаторлары анықталды: 1-ші орында – әкімшілік бақылауды жақсарту, 2-ші орында – медициналық құжаттарды тіркеу және қозғалысы, 3-ші орында – статистикалық есептеулер мен үрдістер нәтижелері (зерттеулер, кеңестер және т.б.), 4-ші орында – қызметкерлердің жұмыс уақытының шығындары.

Сонымен қатар, барлық сарапшылар қаржылық шығындардың қысқартылмағанын (өндірістік емес шығындар) көрсетті. Атап айтқанда, көшіруге, ақпаратты қағаз түрінде жеткізуге, техникалық жабдықтарға, қағазға жұмсалған шығындар ескерілген. Сондай-ақ, пациенттер қанағаттанауы айтарлық жақсарған.

Бұдан әрі сарапшылар амбулаторлық-емханалық мекемелерде АЖ енгізудің техникалық индикаторларын бағалады (кесте 31).

Ең салмақты (бірақ теріс) көрсеткіш деректерді қайталаудың қажеттілігі болды, 2-ші орында – деректерді енгізу әрі талдау жылдамдығы және бағдарламаны өрістету жылдамдығы, 3-ші орында – бағдарламаны пайдаланудың қарапайымдылығы және жұмыс орындарының компьютерлермен қамтамасыз етілуі, 4-ші орында – АЖ интеграциясы (бірнеше бағдарламалардың өзара байланысы), интерфейс қолайлығы, алыстан әкімшілік ету мүмкіндігі және тоқтап қалу (бағдарламаның "тәуелділігі").

Кесте 31 – Амбулаторлық-емханалық мекемелерде ДБАЖ енгізу тиімділігінің техникалық көрсеткіштері (сараптамалық бағалау деректері бойынша)

№	Көрсеткіш	Мәні	Баға	Баллмен өлшенген баға	Үлесі
1	Жұмыс орындарын компьютерлермен қамтамасыз ету	5	3	15	10,7
2	АЖ интеграциясы (бірнеше бағдарламалардың өзара байланысы)	5	2	10	7,1
3	Интерфейс қолайлығы	5	2	10	7,1
4	Қолданудың қарапайымдылығы	5	3	15	10,7
5	Деректерді енгізу және талдау жылдамдығы	5	4	20	14,3
6	Деректерді қайталау қажеттілігі	5	-5	(-)25	(-)17,9
7	Жылдам өрістету	5	4	20	14,3
8	Қашықтан басқару мүмкіндігі	5	2	10	7,1
9	Автоматтандырылған кондырғы	1	5	5	3,6
10	Тоқтап қалу (бағдарламаның «тәуелділігі»)	5	2	10	7,1
	Барлығы			140	100,0

Сарапшылармен талдаудың үшінші кезеңінде емханада МАЖ қызметін жақсарту бойынша ұсыныстар әзірленді.

1 МАЖ жақсарту бойынша іс-шаралар:

а) «Емхана» медициналық ақпараттық жүйесіне «Иммунизация» бөлімін енгізу;

ә) «Емхана» медициналық ақпараттық жүйесіне сканерленген құжаттарды қосу мүмкіндігін енгізу (стационардан көшірмелер, мамандардың қорытындылары, талдаулар және т. б.);

б) қайталанған деректерді енгізуді болдырмау.

2 Амбулаторлық-емханалық мекемелерде ААЖ-де жұмысты ұйымдастыруды жақсарту бойынша іс-шаралар:

а) пациенттерге Интернет арқылы қашықтан кеңес беруді ұйымдастыру, оның ішінде емхананың Web-порталына арнайы бөлім енгізу;

ә) диспансерлік, оның ішінде АГ-мен ауыратын диспансерлік науқастар үшін мобилді қосымшаны өңдеу.

3 Медициналық қызметкерлер біліктілігін арттыру бойынша іс-шаралар:

а) компьютерлік сауаттылықты одан әрі дамыту және Интернет ресурстарын кәсіби мақсаттарда пайдалану;

ә) медициналық этика және деонтология бойынша, оның ішінде Интернет-ресурстарды пайдалануға байланысты дағдыларды одан әрі арттыру;

б) медициналық қызметкерлер біліктілігін арттырудың қашықтан оқыту түрлерінің қол жетімді технологияларын дамыту;

в) медицина қызметкерлерін тұрақты түрде өзекті кәсіби ақпаратпен (нормативтік құжаттар, фармакопея, медицина жаңалықтары, ғылыми мақалалар) қамтамасыз ету; сала шеңберінде ақпаратпен алмасу.

Осылайша, жүргізілген SWOT-талдау қазіргі уақытта амбулаторлық-медициналық мекемелердің мекемедегі әртүрлі қызмет түрлері бойынша іс-шараларды жедел өткізуге мүмкіндік беретін медициналық ақпаратқа қол жеткізуді қамтамасыз ететін компьютерлік техникамен және бағдарламалармен жабдықталғанын, сондай-ақ ақпараттық жүйелерді пайдалануды оңтайландыру мақсатында медициналық қызметкерлерді үздіксіз оқыту, тиімді ғылыми зерттеулер жүргізу, белсенді кәсіби өзара іс-әрекет жасау қажеттілігі бар екенін көрсетті.

Амбулаторлық-медициналық мекеменің профилактикалық жұмысына қашықтан кеңес беруді енгізу пациенттің созылмалы жұқпалы емес аурулардың алдын алу әдістері және олардың даму қаупі факторлары бойынша Интернет желісі арқылы учаскелік терапевт дәрігерінен қажетті ақпаратты алу мүмкіндігін арттырады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау саласына ақпараттық жүйелердің енгізілуі қажетті үрдіс болып табылады, себебі бұл медициналық қызметкерлердің жұмыс орындарын автоматтандыруды, олардың уақытын айтарлықтай үнемдеуді, тұрғындардың әр түрлі контингенттерін диспансерлеуде дәрігерлерлік шешімдерді компьютерлік қолдауды және денсаулық сақтаудағы басқару шешімдерін қабылдауды қамтамасыз етеді.

Бүгінде елімізде аурушаңдықтың басты себептері ретінде заманауи қоғамдық денсаулық сақтаудың өзекті мәселелерінің бірі – еңбекке қабілетті тұрғындар арасында жүрек-қан тамыр жүйесінің, оның ішінде артериалды гипертензия аурушаңдығының жиі таралуы. Алғашқы медициналық-санитарлық көмек көрсету деңгейінде артериалды гипертензиямен ауыратын науқастарды диспансерлік есепке алу олардың денсаулық жағдайын белсенді динамикалық бақылау аурушаңдық себептерін анықтауға, өршу сатысы, рецидив, асқынулар, мүгедектік пен өлім көрсеткішінің алдын алуға және еңбекке жарамдылық пен белсенді ұзақ өмір сүруге ықпалын тигізеді.

Ақпараттық технологияны амбулаторлық-емханалық мекеме жұмысына енгізу тиімділігінің медициналық индикаторлары ретінде АГ-ның жиі әрі маңызды асқынулары – инфаркт и инсульт алынды.

Артериалды гипертензия аурушаңдығының динамикасы

Зерттеу барысында қалалық емханаларда (№1, 2, 3, 4) ақпараттық жүйелер («Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе, Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу) арқылы артериалды гипертензиямен ауыратын науқастар аурушаңдығына 2011-2016 жылдар бойынша ретроспективті талдау жүргізілді. Барлық тұрғындар өздерінің тұрғылықты мекен-жайы бойынша амбулаторлық-емханалық мекемелерде «Бекітілген тұрғындарды тіркеу (БТТ)» ақпараттық бағдарламасына тіркелген. Бұл бағдарламада тұрғындар саны, толық аты-жөні, тіркелу аймағы мен күні және тұрғылықты мекен-жайы туралы мәліметтер толық енгізілген.

Артериалды гипертензиямен ауыратын науқастар жағдайы санының жыл сайын артып келе жатқанын көруге болады, егер 2011 жылы артериалды гипертензия бойынша жалпы аурушаңдық 100 000 тұрғынға шаққанда 5123,5 болса, 2016 жылы бұл көрсеткіш 1,2 есеге ұлғайды, яғни 100 000 тұрғынға шаққанда 6223,6-ны құрады. Ал, артериалды гипертензия бойынша біріншілік аурушаңдықтың айтарлықтай ғана өскенін көруге болады, егер 2011 жылы артериалды гипертензия бойынша біріншілік аурушаңдық 100 000 тұрғынға шаққанда 683,1 болса, 2016 жылы бұл көрсеткіш 700,7 -ні құрады.

Артериалды гипертензия бойынша біріншілік аурушаңдыққа тренд талдау әдісі жүргізілді, нәтижесінде көрсеткішті теңестіру бойынша өсу тенденциясы анықталды, өсімнің орташа жылдық қарқыны $T_{\text{өсу}}=6,8\%$ құрады.

2011-2016 жылдар бойынша артериалды гипертензиямен диспансерлік есепте тұрған науқастар жағдайының санының жыл сайын артып келе жатқанын көруге болады, 2016 жылы бұл көрсеткіш 2,4 есеге ұлғайды.

Артериалды гипертензияның асқыну көрсеткіштерінің (миокард инфаркті, инсульт) динамикасы

Зерттеу барысында «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйесі арқылы артериалды гипертензиямен ауыратын науқастардың асқыну көрсеткіштеріне (миокард инфарктісі, инсульт) мониторинг жүргізілді.

Динамикада 2011-2016 жылдар бойынша артериалды гипертензия бойынша жалпы асқыну көрсеткіштерінің (миокард инфарктісі, инсульт) 2,9 есеге төмендегені анықталды, яғни 2011 жылы 100 000 тұрғынға шаққанда асқыну көрсеткіштері 484,2 болса, 2016 жылы бұл көрсеткіш 166,1-ді құрады. Зерттеу барысында артериалды гипертензия аурушандығының асқыну көрсеткішіне (миокард инфарктісі) тренд талдау әдісі жүргізілді, нәтижесінде көрсеткішті теңестіру бойынша кему тенденциясы анықталды, кемудің орташа жылдық қарқыны $T_{\text{кему}}=11,5\%$ -ды құрады.

Артериалды гипертензия аурушандығының асқыну көрсеткішіне (инсульт) тренд талдау әдісі жүргізілді, нәтижесінде көрсеткішті теңестіру бойынша кему тенденциясы анықталды, кемудің орташа жылдық қарқыны $T_{\text{кему}}=12,5\%$ -ды құрады.

Осылайша, 2011-2016 жылдар бойынша артериалды гипертензиямен ауыратын науқастардың асқыну көрсеткіштеріне (миокард инфарктісі, инсульт) «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйесі арқылы ретроспективті талдау нәтижесінде динамикада бұл көрсеткіштердің айтарлықтай төмендегені анықталды. Алайда, мұндай нәтиже науқастардың уақытылы дәрігерге қаралуымен, оларға ақпараттық жүйелер арқылы үздіксіз мониторинг жүргізілуімен, аурушандықтың ерте анықталуымен, оларды толық қамтумен әрі тұрақты бақылаумен және «Халыққа тегін медициналық көмектің кепілді көлемі» шеңберінде дәрі-дәрмекпен толық қамтамасыз етілуімен тығыз байланысты.

Денсаулық сақтауды ақпараттандыру мәселелерін әлеуметтік анықтау: медициналық қызметкерлерді сауалнамалық сұрау

Зерттеу барысында қалалық емханаларда (№1, 2, 3, 4) денсаулық сақтауды ақпараттандыру сұрақтары бойынша медициналық қызметкерлер мен пациенттер арасында әлеуметтік сұрастыру (сауалнама) жүргізілді. Сауалнамаға барлық емхана қызметкерлері (n=352) қатысты.

Медициналық қызметкерлер арасында жүргізілген сауалнама нәтижесінде респонденттердің басым көпшілігі (74%) Интернет желісін (Internet Explorer) жетік меңгеретінін атап көрсетті. 23% медициналық қызметкерлер компьютерлік біліктілік бойынша өз білімдерін – 5 балға (өте жақсы), 36% респондент – 4 балға (жақсы) және 41% – 3 балға (орташа) бағалады. Өз біліктілігін 1-2 балға (нашар) бағалаған қызметкер болмады. 41% респонденттердің басым көпшілігі өздерінің дербес компьютерді меңгеру деңгейлері бойынша 3 балға (орташа) бағалауы емхана қызметкерлерінің ақпараттық технология саласында өз біліктіліктерін арттыру қажеттілігін көрсетті.

Медициналық қызметкерлердің жасы және жұмыс өтілі ұлғайған сайын дербес компьютерді меңгеру деңгейлерінің төмендейтіні анықталды ($\text{tau}=-0,81$, $\text{tau}=-0,74$, $p<0,05$). Медициналық қызметкерлердің жасы және жұмыс өтілі

ұлғайған сайын олардың дербес компьютерді қолдану ұзақтығы арта түседі ($\tau=0,66$, $\tau =0,74$, $p<0,05$).

«Сіз қалай ойлайсыз, ақпараттық жүйелерді пайдалану барысында медициналық құжаттарды рәсімдеу уақыты қысқарды ма?» сұрағына сұралғандардың 74%-ы (260) құжаттарды рәсімдеу уақытының қысқарғанын көрсетті.

Ал, емдеу-профилактикалық мекемелерде кезекке тұру уақытының қысқаруы туралы сұраққа респонденттердің 53,1% -ы – «учаскелік дәрігерде азайғанын», 27,8% – «тіркеу бөлімінде», ал 19,1% сұралғандар – «арнайы мамандарда» кезекке тұрудың азайғандығын көрсетті.

Сондай-ақ, емдеу-профилактикалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді енгізгеннен кейінгі медициналық көмекті ұйымдастыру туралы сұраққа 70,4% респондент – «айтарлықтай жақсарды» деп жауап берсе, сұралғандардың 17,6% - «сәл жақсарғанын», ал 12% – «өзгермегенін» көрсетті.

Осылайша, амбулаторлық-емхана қызметкерлеріне жүргізілген сауалнама нәтижелерінің статистикалық деректеріне сүйенсек, қызметкерлердің құжаттарды жазбаша қолмен толтыруын цифрлық ақпарат арқылы жеңілдетуді қамтамасыз ететін медициналық мекеме жұмысының ұйымдастыру тиімділігі мен тұрғындарға үздіксіз көмек көрсету сапасының жақсаруының арта түскенін айтуға болады.

Сонымен қатар, қалалық емхана 29% қызметкерлер өз жұмыстарына деген қанағаттанарлық деңгейлерін 5 (бес) баллдық шкала бойынша бағалады, ал 63% - 4-балл. Респонденттердің басым көпшілігі (63,1%) өз жұмыстарына деген қанағаттанарлық деңгейлерін «жақсыға» (4 балл) бағалады.

Денсаулық сақтауды ақпараттандыру мәселелерін әлеуметтік анықтау: *пациенттерді сауалнамалық сұрау*

Зерттеу барысында пациенттер арасында денсаулық сақтауды ақпараттандыру сұрақтары бойынша әлеуметтік сұрастыру (сауалнама) жүргізілді. Сауалнамаға «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» ақпараттық бағдарламасында артериалды гипертензиямен тіркелген 881 диспансерлік пациент қатысты.

Дәрігер қабылдауына жазылу туралы сұраққа респонденттердің басым көпшілігі (69%) – емхана тіркеу бөлімінде талон арқылы жазылатындарын көрсетсе, ал респонденттердің 48%-ы дәрігер қабылдауына жазылғаннан кейін дәрігерге орташа есеппен 2-7 күн ішінде, 35%-ы 1 аптадан соң кіре алатындарын атап көрсетті. Жылына 3-5 рет қаралу жиілігін көрсеткен пациенттер 52% -ды құрады. Сондай-ақ, сауалнамада амбулаториялық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді енгізгеннен кейін дәрігер қабылдауында кезек күту уақытының айтарлықтай қысқарғанын барлық респонденттер толықтай (100%) атап көрсетті.

Респонденттер ақпараттық жүйелерді енгізгеннен кейін дәрігерлер мен емхананың тіркеу бөлімінде медициналық құжаттарды рәсімдеуде аз уақыт жұмсалатынын атап көрсетті, әсіресе бұл тенденция дәрігерлерде байқалды, яғни 57,1% респондент «айтарлықтай қысқарды» жауабын көрсетті.

Респонденттердің басым көпшілігі (56%) денсаулық сақтау саласына ақпараттық жүйелерді енгізгеннен кейін тұрғындарға көрсетілетін медициналық көмек көрсету сапасының жақсарғанын көрсетті. Сондай-ақ, пациенттер пікірінше, барлық медициналық қызметкерлерді дербес компьютермен қамтамасыз етіп, жаңа ақпараттық технологияларды енгізу қажеттілігі анықталды. Мұндай жауапты сауалнамаға қатысқан барлық респонденттер толықтай (100%) көрсетті. Ал, пациенттердің емханада көрсетілетін медициналық көмекке деген қанағаттанарлығының мәні (медиана) – 4 балды құрады, бұл ең үлкен көрсеткішті 57% респонденттер көрсетті. 12% респондент қанағаттанарлықтың орташа дәрежесін көрсетсе (3 баллды), ал қанағаттанарлықтың максималды дәрежесін (5 баллды) – 31% респондент көрсетті.

Амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық бағдарламаларды пайдалану кезінде *медициналық қызметкерлер жұмысына әсер ететін факторлардың анықталуы (сұхбат)*

Амбулаториялық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді пайдалану тиімділігін тереңірек бағалау мақсатында медициналық қызметкерлер мен пациенттер арасында әлеуметтік сұрастыру (сұхбат) жүргізілді. Зерттеу барысында респонденттерден ақпараттық жүйелердің қолданылуы, олардың артықшылықтары мен кемшіліктері және ақпараттық жүйелерді медициналық мекеме жұмысын жетілдірудегі рөлі туралы сұралды. Сұхбатқа барлығы 28 респондент қатысты (14 медициналық қызметкерлер мен 8 пациенттер).

Зерттеу барысында қалалық емхана қызметкерлері мен пациенттер арасында жүргізілген сұхбат нәтижесінде, *медициналық қызметкерлер жұмысына әсер ететін бірқатар факторлар* анықталды:

– медициналық қызметкерлердің ақпараттық бағдарламаларды («Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе, Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу) меңгеру деңгейлерінің төмен болуы (83,3% респонденттер);

– «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе және Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу бағдарламаларында мәліметтердің қайталануы (100%);

– амбулаторлық-емханалық мекемелерде диспансерлеу тиімділігін электронды бақылаудың толық еместігі (100%);

– пациенттер арасында ақпараттық бағдарламаны қолдану деңгейлерінің төмен болуы (75%).

Зерттеуіміздің бұл нәтижесі емхана қызметкерлерінің пациенттерге осы бағдарламаны жиі қолдану туралы үздіксіз ақпарат беру қажеттілігін көрсетті. Ал бұл дәрігер қабылдауына келген тұрғындар арасында белгілі бір тәртіп жүйесін сақтап, тұрғындарға көрсетілетін медициналық көмек сапасы мен қызмет көрсету тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Ақпараттық жүйелерді қолданудың медициналық-ұйымдастырушылық ерекшеліктерін бағалау. Хронометражды зерттеу.

Амбулаторлық-емханалық мекемелерде қызметкерлердің медициналық құжаттарды жазбаша (қолмен) әрі электронды түрде толтыру барысында жұмсалатын орташа уақыт шығынын анықтау мақсатында хронометражды

зерттеу әдісі жүргізілді. Зерттеуге «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» ақпараттық бағдарламасымен жұмыс жасайтын қалалық емхананың жалпы тәжірибелік дәрігерлері қатысты.

Хронометражды зерттеу емхана қызметкерлерін 2 топқа бөлу арқылы құжаттарды толтыруға жұмсалатын орташа уақыт шығыны анықталды.

1 топ – бұл топтағы қызметкерлер медициналық құжаттарды тек жазбаша (қолмен) толтыратын қызметкерлер тобы. Мұнда қызметкерлердің ақпараттық бағдарламаларды меңгеру деңгейлері төмен дәрежеде болды. Бұл қызметкерлерге жүргізілген сауалнама бойынша сұралғандардың 41% -ын құрады.

2 топ – бұл топтағы қызметкерлер медициналық құжаттарды тек электронды түрде толтыратын қызметкерлер тобы. Мұнда қызметкерлердің ақпараттық бағдарламаларды меңгеру деңгейлері жоғары дәрежеде болды. Бұл қызметкерлерге жүргізілген сауалнама бойынша сұралғандардың 23%-ын құрады.

1-ші топтағы медициналық қызметкерлер құжаттарды жазбаша (қолмен) толтыруға орташа есеппен – $21,3 \pm 1,3$ минут жұмсаса, ал 2-ші топтағы қызметкерлердің медициналық құжаттарды электронды түрде толтыруға жұмсайтын уақыт шығыны орташа есеппен – $4,2 \pm 0,5$ минутты құрады ($p < 0,05$).

Хронометраж кезінде анықталған ерекшеліктер:

1) осы уақытқа дейін ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің медициналық құжаттаманың жазбаша нысанын жою мәселелерінде бірыңғай позициясының болмауына, көптеген медициналық мекемелерде бір мезгілде пациенттің медициналық картасын жазбаша түрде де, электронды форматта да толтыру талап етіледі. Сондықтан іс жүзінде 1 пациентке құжаттаманы толтыру үшін нақты көп уақыт жұмсалады – орта есеппен $25,7 \pm 1,8$ минутты құрайды;

2) АГ-мен ауыратын бір пациенттің медициналық құжатын толтыруға жұмсалатын уақыт шығыны дәрігерлердің жасына байланысты ерекшеленеді: 30-39 жас аралығындағы медициналық қызметкерлер құжаттарды жылдам толтырса, баяу – 50 жастан асқан қызметкерлерді құрайды. Құжаттарды толтыру жылдамдығының дәрігерлер санатына тәуелділігі анықталған жоқ.

Зерттеу барысында алынған бұл нәтиже ақпараттық бағдарламаларды жақсы меңгерген медициналық қызметкерлердің құжаттарды жылдам толтыратынын көрсетті. Хронометражды зерттеу нәтижесінде қызметкерлердің медициналық құжаттарды жазбаша (қолмен) толтыруға қарағанда электронды түрде толтыру барысында айтарлықтай аз уақыт жұмсайтыны анықталды. Алайда, бұл нәтиже амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпаратты жүйелерді пайдалану тиімділігін айқындайды.

Эксперттік бағалау және SWOT-талдау.

Маңыздылығы (салмағы) және ақиқаттығы (ықтималдығы) бойынша анықталған факторларды бағалау және саралау жүргізілді.

Сараптамалық бағалауды жүргізу нәтижесінде сарапшылардың басым көпшілігі ($90,0 \pm 6,8$ %) емхананы компьютерлендіруді жетілдіру қажеттігіне сенімді. Сарапшылардың көпшілігі ($64,7 \pm 6,5$ %) амбулаторлық медициналық мекемелер одан әрі техникалық жарақтандыруды қажет етеді деп санайды.

Сарапшылардың жартысынан көбі ($63,0 \pm 6,6$ %) пациенттерге, оның ішінде денсаулық Мектептерінде қашықтықтан кеңес беру медициналық көмек көрсету сапасын айтарлықтай арттыратынына сенімді. Сарапшылардың басым бөлігі қашықтықтан кеңес беруге пациенттер де ($61,1 \pm 6,6$ %) және дәрігерлер де ($68,5 \pm 6,3$ %) дайын екеніне сенімді.

Мекемелерде ақпараттық жүйені енгізудің тиімділігін бағалау тәсілдерінің көп санынан біз жоба басталар алдында өлшенетін мақсаттарды нақты қоюға және оның нәтижелері бойынша олардың жетістіктерін бақылауға негізделген тәсілді таңдадық.

Өйткені зерттеулердің көпшілігінде экономикалық индикаторлар түрінде *өлшенетін көрсеткіштер* бағаланады, біз оларды қарастырған жоқпыз, себебі АЖ енгізу туралы шешім, тиісінше, денсаулық сақтауда ақпараттық технология жобасының экономикалық негіздемесін басқару органдары (ҚР Денсаулық сақтау Министрлігі) қабылдайды.

Біз барлық өндірістер/ компаниялар үшін тұтастай алғанда АЖ енгізудің сапалы әсерлерін талдадық. Ғылыми әдебиеттерде АЖ енгізу тиімділігінің сапалық көрсеткіштері толық көлемде ұсынылмаған, бірақ индикаторлар әр кәсіпорынның ерекшелігін ескере отырып әзірленуі тиіс деген нақты ұсынымдар берілген.

Сарапшыларды сұрастыру мәліметтері бойынша, біз амбулаторлық-емханалық мекемелерде АЖ-ні енгізудің мақсаттары мен нәтижелерін анықтадық және нақтыладық. Көрсеткіштер ретінде біз бизнес-үрдістің сапалық сипаттамаларын пайдаландық, оларды сарапшылар одан әрі баллмен бағалады.

Сараптамалық бағалау нәтижесінде баллдық ранжирлеу негізінде амбулаторлық-емханалық мекемелерде АЖ-ні енгізу тиімділігінің келесі сапалық индикаторлары анықталды: 1-ші орында – әкімшілік бақылауды жақсарту, 2-ші орында – медициналық құжаттарды тіркеу және қозғалысы, 3-ші орында – статистикалық есептеу және үрдістер нәтижелері (зерттеулер, кеңестер және т.б.), 4-ші орында – қызметкерлердің жұмыс уақытының шығындары.

Бұл ретте атап өту керек, барлық сарапшылар қаржылық шығындардың қысқартылмағанын (өндірістік емес шығындар) көрсетті, атап айтқанда көшіруге, қағаз түріндегі ақпаратты жеткізуге, техникалық жабдықтарға, қағазға жеткізуге жұмсалған шығындар бөлігінде. Сондай-ақ, пациенттердің қанағаттануы біршама жақсарды.

Бұдан әрі сарапшылар амбулаторлық-емханалық мекемелерде АЖ-ні енгізудің техникалық индикаторларын бағалады. Ең салмақты (бірақ теріс) көрсеткіш деректерді қайталаудың қажеттілігі болды, 2-ші орында – деректерді енгізу әрі талдау жылдамдығы және бағдарламаны өрістету жылдамдығы, 3-ші орында – бағдарламаны пайдаланудың қарапайымдылығы және жұмыс орындарының компьютерлермен қамтамасыз етілуі, 4-ші орында – АЖ интеграциясы (бірнеше бағдарламалардың өзара байланысы), интерфейс қолайлығы, қашықтықтан әкімшілік ету мүмкіндігі және тоқтап қалу (бағдарламаның «тәуелділігі»).

Талдаудың үшінші кезеңінде сарапшылар емханада МАЖ қызметін жақсарту бойынша ұсыныстар әзірледі.

1 МАЖ жақсарту бойынша іс-шаралар:

а) «Емхана» медициналық ақпараттық жүйесіне «Иммунизация» бөлімін енгізу;

ә) «Емхана» медициналық ақпараттық жүйесіне сканерленген құжаттарды (стационардан көшірмелер, мамандар қорытындылары, талдаулар және т. б.) қосу мүмкіндігін енгізу;

б) қайталанған деректерді енгізуді болдырмау;

в) амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді пайдалану тиімділігін арттыру мақсатында ақпараттық бағдарламаларды Бірыңғай ортақ платформаға біріктіру.

2 Амбулаторлық-емханалық мекемелерде ААЖ-де жұмысты ұйымдастыруды жақсарту бойынша іс-шаралар:

а) пациенттерге Интернет арқылы қашықтықтан кеңес беруді ұйымдастыру, оның ішінде емхананың Web-порталына арнайы бөлім енгізу;

ә) диспансерлік науқастар үшін, оның ішінде АГ-мен ауыратын диспансерлік науқастар үшін мобилді қосымшаны әзірлеу.

3 Медицина қызметкерлерінің біліктілігін арттыру бойынша іс-шаралар:

а) компьютерлік сауаттылықты одан әрі дамыту және Интернет ресурстарын кәсіби мақсаттарда пайдалану;

ә) медициналық этика және деонтология бойынша, оның ішінде Интернет-ресурстарды пайдалануға байланысты дағдыларды одан әрі арттыру;

б) медициналық қызметкерлер біліктілігін арттырудың қашықтықтан оқыту түрлерінің қолжетімді технологияларын дамыту;

в) медицина қызметкерлерін тұрақты түрде өзекті кәсіби ақпаратпен (нормативтік құжаттар, фармакопея, медицина жаңалықтары, ғылыми мақалалар) қамтамасыз ету; сала шеңберінде ақпарат алмасу.

Осылайша, жүргізілген SWOT-талдау қазіргі уақытта амбулаторлық медициналық мекемелер медициналық мекеменің әртүрлі қызмет түрлері бойынша іс-шараларды жедел өткізуге мүмкіндік беретін медициналық ақпаратқа қол жеткізуді ұсынатын компьютерлік техникамен және бағдарламалармен жабдықталғанын, сондай-ақ ақпараттық жүйелерді пайдалануды оңтайландыру мақсатында медициналық қызметкерлерді үздіксіз оқыту, тиімді ғылыми зерттеулер жүргізу, белсенді кәсіби өзара іс-әрекет жасау қажеттілігі бар екенін көрсетті.

Амбулаторлық-медициналық мекеменің профилактикалық жұмысына қашықтықтан кеңес беруді енгізу пациенттің созылмалы инфекциялық емес аурулардың алдын алу әдістері және олардың даму қауіп факторлары бойынша Интернет желісі арқылы учаскелік терапевт дәрігерінен қажетті ақпаратты алу мүмкіндігін арттырады.

Түйін

1 Артериалды гипертензиясы бар науқастар аурушандығы және оның асқынуларына ақпараттық жүйелер («Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе және «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу») арқылы мониторинг жүргізу диспансерлік науқастарды нақты есепке алуға, оларды ерте әрі толық қамтуға ықпал етеді, ал бұл артериалды гипертензиясы бар пациенттерге тиісті медициналық көмекті дамыту және жетілдіру бойынша тиімді басқару шешімдерін уақытылы қабылдауға мүмкіндік береді.

2011-2016 жж. бойынша динамикада ақпараттық жүйелер арқылы артериалды гипертензия аурушандығының ($T_{\text{өсу}} = 6,8\%$) және ерте қамту әрі анықтау есебінен «Д» есепте тұрған науқастар аурушандығының өскені ($T_{\text{өсу}}=54,4\%$) анықталды, ал асқыну көрсеткіштері миокард инфарктісінің 2,3 есеге дейін (2011 ж. – 280,0; 2016 ж. – 100 000 тұрғынға шаққанда 113,2) және инсульт көрсеткішінің динамикада 3,6 есеге дейін (2011 ж. – 204,3, 2016 ж. – 100 000 тұрғынға шаққанда 53,2) төмендеді ($p<0,05$).

2 Емдеу-профилактикалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді енгізгеннен кейінгі медициналық көмекті ұйымдастыру жақсарды (70,4% респондент): медициналық құжаттарды рәсімдеу уақыты қысқарды (74% респондент), пациенттердің кезекке тұру уақыты қысқарды (53,1% респондент). Сонымен қатар, 29% қызметкерлер өз жұмыстарына деген қанағаттанарлық деңгейлерін 5 (бес) балл, ал 63% -ы 4-балдық шкала бойынша бағалады.

3 Қалалық емхана қызметкерлері мен пациенттер арасында жүргізілген сұхбат нәтижесінде, *медициналық қызметкерлер жұмысына әсер ететін бірқатар факторлар* анықталды: медициналық қызметкерлердің ақпараттық бағдарламаларды («Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйе, Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу) меңгеру деңгейлерінің төмен болуы (83,3% респонденттер); электронды тіркеу бағдарламаларының қайталануы (100%); диспансерлеу тиімділігін электронды бақылаудың толық болмауы (100%); - пациенттер арасында ақпараттық бағдарламаны қолдану деңгейлерінің төмен болуы (75%). Медициналық қызметкерлердің жасы және жұмыс өтілі ұлғайған сайын дербес компьютерді меңгеру деңгейлерінің төмендейтіні анықталды ($\text{tau}=-0,81$, $\text{tau}=-0,74$, $p<0,05$).

4 Медициналық құжаттарды тек жазбаша (қолмен) толтыруға орташа есеппен – $21,3\pm 1,3$ минут жұмсалады, ал электронды түрде толтыруға – $4,2\pm 0,5$ минутты құрады ($p<0,05$). Алайда, көптеген медициналық мекемелерде бір уақытта пациенттің медициналық картасын жазбаша түрде, сондай-ақ электронды форматта толтыру талап етіледі. Сондықтан іс жүзінде 1 пациенттің құжаттамасын толтыру үшін нақты көп уақыт жұмсалады – орташа есеппен $25,7\pm 1,8$. АГ-мен ауыратын бір пациенттің медициналық құжаттамасын толтыруға жұмсалатын уақыт дәрігерлердің жасына байланысты ерекшеленеді: 30-39 жастағы медициналық қызметкерлер құжаттарды тез толтырады, баяу толтыратындар – 50 жастан қызметкерлер. Құжаттарды толтырудың жыылдамдығына дәрігерлер санатынан тәуелділігі анықталған жоқ.

5 Балдық саралау негізінде жүргізілген сараптамалық бағалау нәтижесінде амбулаториялық-емханалық мекемелерге АЖ-ні енгізудің *медициналық-*

ұйымдастыру тиімділігінің келесі функционалды индикаторлары анықталды: 1-орында – әкімшілік бақылауды жақсарту (салмақ коэффициенті – 36,3%), 2-орында – медициналық құжаттарды тіркеу және қозғалысы (33,5%), 3-орында – статистикалық есептеу және үрдістер нәтижелері (зерттеулер, кеңестер және т.б.; 12,5%), 4-орында – қызметкерлердің жұмыс уақытының шығындары (6,2%). Бұл ретте атап өту керек, қаржылық шығындардың қысқаруы (өндірістік емес шығындар) болған жоқ, тек қана көшіруге, қағаз түрінде ақпаратты жеткізуге, техникалық жабдыққа, қағазға арналған шығындар бөлігінде ғана шығындар болды. Сондай-ақ, пациенттердің қанағаттануы біршама жақсарды.

6 Амбулаторлық-емханалық мекемелерге АЖ-ні енгізудің *техникалық индикаторларын* сараптамалық бағалау барысында ең салмақты (бірақ теріс) көрсеткіш деректерді қайталау қажеттілігі болды (салмақ коэффициенті - 17,9%), 2-ші орында – деректерді енгізу әрі талдау жылдамдығы және бағдарламаны өрістету жылдамдығы (14,3%-дан), 3-ші орында – бағдарламаны пайдаланудың қарапайымдылығы және жұмыс орындарының компьютерлермен қамтамасыз етілуі (10,7%-дан), 4-ші орында – АЖ интеграциясы (бірнеше бағдарламалардың өзара байланысы), интерфейс қолайлылығы, қашықтықтан әкімшілік ету және тұрып қалу мүмкіндігі (тоқтап қалу «бағдарламаның тәуелділігі») – 7,1%.

7 Амбулаторлық-емханалық мекемелерге АЖ-ні енгізуді жетілдіру үшін сараптамалық бағалау нәтижесінде келесі негізгі бағыттар бойынша іс-шаралар анықталды:

- а) МАЖ жақсарту;
- ә) ААЖ-де жұмыстарды одан әрі ұйымдастыру;
- б) медицина қызметкерлерінің біліктілігін арттыру.

Тәжірибелік ұсыныстар

1 МАЖ жақсарту бойынша іс-шаралар:

- а) «Емхана» медициналық ақпараттық жүйесіне «Иммунизация» бөлімін енгізу;
- ә) «Емхана» медициналық ақпараттық жүйесіне сканерленген құжаттарды (стационардан көшірмелер, мамандар қорытындылары, талдаулар және т. б.) қосу мүмкіндігін енгізу;
- б) қайталанған деректерді енгізуді болдырмау;
- в) амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді пайдалану тиімділігін арттыру мақсатында ақпараттық бағдарламаларды Бірыңғай ортақ платформаға біріктіру.

2 Амбулаторлық-емханалық мекемелерде ААЖ-де жұмысты ұйымдастыруды жақсарту бойынша іс-шаралар:

- а) пациенттерге Интернет арқылы қашықтықтан кеңес беруді ұйымдастыру, оның ішінде емхананың Web-порталына арнайы бөлім енгізу;
- ә) диспансерлік науқастар үшін, оның ішінде АГ-мен ауыратын диспансерлік науқастар үшін мобилді қосымшаны әзірлеу.

3 Медицина қызметкерлерінің біліктілігін арттыру бойынша іс-шаралар:

- а) компьютерлік сауаттылықты одан әрі дамыту және Интернет ресурстарын кәсіби мақсаттарда пайдалану;

ә) медициналық этика және деонтология бойынша, оның ішінде Интернет-ресурстарды пайдалануға байланысты дағдыларды одан әрі арттыру;

б) медициналық қызметкерлер біліктілігін арттырудың қашықтықтан оқыту түрлерінің қолжетімді технологияларын дамыту;

в) медицина қызметкерлерін тұрақты түрде өзекті кәсіби ақпаратпен (нормативтік құжаттар, фармакопея, медицина жаңалықтары, ғылыми мақалалар) қамтамасыз ету; сала шеңберінде ақпарат алмасу.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың 2016 -2019 жылдарға арналған «Денсаулық» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Президентінің 2016 жылғы 15 қаңтардағы №176 Жарлығы.
- 2 Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған «Денсаулық» мемлекеттік бағдарламасы.
- 3 Қазақстан Республикасының Президенті Нұрсұлтан Назарбаевтың 2007 жылғы 28 ақпандағы Қазақстан халқына Жолдауы «Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан».
- 4 Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы.
- 5 Қазақстан Республикасы «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы.
- 6 Бейсенбаева А.К., Акимбаева К.Т., Товма Н.А. Тенденции развития цифровой экономики в Казахстане // Статистика, учет и аудит. – 2018. – №69. – Т. 2. – С. 88-92.
- 7 Абдолдинова Г.Т., Бекиш У.А. Виды и этапы тестирования информационных систем // Научный потенциал. – 2015. – №2 (19). – С. 60-62.
- 8 Sadoughi F., Kimiafar K., Ahmadi M., Shakeri M.T. Determining of Factors Influencing the Success and Failure of Hospital Information System and Their Evaluation Methods // A Systematic Review.J.Iran Red Crescent Med. – 2013. – Vol.15(12). – e11716.
- 9 Абдикадинова И.Т. Денсаулық сақтау саласында ақпараттық жүйелерді қолдану // Астана медицина журналы. – 2018. – №1. – С. 19-27.
- 10 Abdikadirova I., Chukmaitov A.S., Yermukhanova L., Bekbauova A. Study of dispensary patients of working age with circulatory system diseases through the automated control systems // SHS Web of Conferences. – 2018. – Vol. 40. – 02010.
- 11 Srivastava A., Mohanty S.K. Age and Sex Pattern of Cardiovascular Mortality, Hospitalisation and Associated Cost in India // PLoS One. – 2013. – Vol. 8(5). – e62134.
- 12 Пилоттық өңірлерге созылмалы инфекциялық емес ауруларды басқару бағдарламасын енгізу туралы ҚР Денсаулық сақтау министрінің 2013 жылғы 5 сәуірдегі №211 бұйрығы.
- 13 Аканов А.А., Камалиев М.А. Система здравоохранения Республики Казахстан: современное состояние, проблемы, перспективы // Социальные аспекты здоровья населения. – 2010. – №3. – Т. 15. – С. 7.
- 14 Нургалиева Д.У. Планы развития информационно-коммуникационных технологий в системе здравоохранения на современном этапе. Медицинский журнал Западного Казахстана. – 2010. №4(28). – С. 119-120.
- 15 Colicchio T.K., Facelli J.C., Del Fiol G., Scammon D.L., Bowes W.A., Narus S.P. Health information technology adoption: Understanding research protocols and outcome measurements for IT interventions in health care.Send to J. Biomed Inform. – 2016. – Vol. 63. – P. 33-44.

- 16 Ghoochani M., Kahouei M., Hemmat M., Majdabadi H.A., Valinejadi A. Health information technology and health care activists: Where is the place of Iranians? // *Electronic Physician*. – 2017. – Vol. 9 (10). – P. 5657-5662.
- 17 Hemmat M., Ayatollahi H., Maleki M.R., Saghafi F. Future Research in Health Information Technology: A Review // *Perspect Health Inf Manag*. – 2017. – Vol. 14. – P. 1-19.
- 18 Абдикадилова И.Т., Ермуханова Л.С., Умбетов М.У. Пациенттерді денсаулық сақтауды ақпараттандыру сұрақтары бойынша социологиялық сұрастыру // *Астана медицина журналы*. – 2017. – №2. – С. 115-119.
- 19 Phichitchaisopa N., Naenna T. Factors affecting the adoption of healthcare information technology // *J. Excli*. – 2013. – Vol. 12. – P. 413-436.
- 20 Alotaibi Y.K., Federico F. The impact of health information technology on patientsafety // *Saudi Med J*. – 2017. – Vol. 38(12). – P. 1173-1180.
- 21 Kihuba E., Gathara D., Mwinga S., Mulaku M., Kosgei R., Mogo W., Nyamai R., English M. Assessing the ability of health information systems in hospitals to support evidence-informed decisions in Kenya // *J. Glob Health Action*. – 2014. – Vol. 7. – P. 10.
- 22 Теплякова Е.Д., Щербаков С.М. Профосмотры и диспансеризация: автоматизация учета и отчетности // *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*. – 2014. – №1. – С. 192.
- 23 Тастанова А.С., Баракова А.Ш., Каипова А.Ш., Абдикадыр Ж.Н. Медицина саласындағы ақпараттық жүйелердің өзектілігі мен тиімділігі // *Астана медициналық журналы*. – 2015. – №4. – С. 154-157.
- 24 Souza V.P., Santos O.F., Wolosker N. Health Information System Einstein (Sao Paulo). – 2013. – Vol. 11(4). – P. 7-8.
- 25 Луценко Е.В. Развитие медицинских информационных технологий в Российской Федерации // *Вятский медицинский вестник*. – 2017. – № 2(54). – С. 73-76.
- 26 Ahmadi M., Sadoughi F. A comparative study of the proposed models for the components of the national health information system // *Acta Inform Med*. – 2014. – Vol. 22(2). – P. 115-119.
- 27 Jahanbakhsh M., Sharifi M., Ayat M. The Status of Hospital Information Systems in Iranian Hospitals // *Acta Informatica Medica*. – 2014. – Vol. 22(4). – P. 268-275.
- 28 Allsop M.J., Taylor S., Mulvey M.R., Bennett M.I., Bewick B.M. Information and communication technology for managing pain in palliative care: a review of the literature. *BMJ Support Palliat Care*. – 2015. – Vol. 5(5). – P. 481-489.
- 29 Buntin M.B., Burke M.F., Hoaglin M.C., Blumenthal D. The Benefits of Health Information Technology: A Review of the recent literature shows Predominantly Positive Results // *Health Aff (Millwood)*. – 2011. – Vol. 30(3). – P. 464-471.
- 30 Храмовская Н.А. Американский опыт использования электронных медицинских документов // *Врач и информационные технологии*. – 2013. – № 4. – С. 56-66.

- 31 Денисов И., Волнухин А., Резе А. Информатизация как механизм достижения конкурентного преимущества в первичном звене здравоохранения за рубежом // *Врач.* – 2013. – № 9. – С. 87.
- 32 Baimagambetova A., Kulov D., Tsay A., Kairbekova K., Sakenova M. The evaluation of the effectiveness of the implementation of information system: enterprise in the hospital // *Georgian Med News.* – 2017. – Vol. (264). – P. 139-143.
- 33 Nutley T., Reynolds H. Improving the use of health data for health system strengthening // *J.GlobHealthAction.* – 2013. – Vol. 6. – P. 20001.
- 34 Plantier M., Havet N., Durand T., Caquot N., Amaz C., Biron P., Philip I., Perrier L. Does adoption of electronic health records improve the quality of care management in France? // *Int J Med Inform.* – 2017. – Vol. 102. – P. 156-165.
- 35 Ahmadi H., Nilashi M., Shahmoradi L., Ibrahim O. Hospital Information System adoption: Expert perspectives on an adoption framework for Malaysian public hospitals // *Computers in Human Behavior.* – 2016. – Vol. 67. – P. 1-29.
- 36 Bawack R.E., Kala Kamdjoug J.R. Adequacy of utaut in clinician adoption of health information systems indeveloping countries: the case of Cameroon // *Int J Med Inform.* – 2018. – Vol. 109. – P. 15-22.
- 37 Hoerbst A., Ammenwerth E. Electronic Health Records. A Systematic Review on Quality Requirements // *Methods Inf Med.* – 2010. – Vol. 49(4). – P. 320-336.
- 38 Chang F., Gupta N. Progress in electronic medical record adoption in Canada // *Can Fam Physician.* – 2015. – Vol. 61(12). – P. 1076-1084.
- 39 Vreeman D.J., Richoz C. Possibilities and implications of using the ICF and other vocabulary standards in electronic health records // *Physiother Res Int.* – 2015. – Vol. 20(4). – P. 210-219.
- 40 Hsiao C.J., Hing E. Use and Characteristics of Electronic Health Record Systems Among Office-based Physician Practices: United States, 2001–2013 // *NCHS Data Brief.* – 2014. – Vol. (143). – P. 1-8.
- 41 Moll J., Rexhepi H., Cajander Å., Grünloh C., Huvila I., Hägglund M., Myreteg G., Scandurra I., Åhlfeldt R.M. Patients Experiences of Accessing Their Electronic Health Records: National Patient Survey inSweden // *J. Med Internet Res.* – 2018. – Vol. 20(11). – e278.
- 42 Hassibian M.R. Electronic Health Records Acceptance and Implementation in Developing Countries // *Challenges and Barriers.* – 2013. – Vol. 1(1). – P. 11-16.
- 43 Blijleven V., Koelemeijer K., Jaspers M. Identifying and Eliminating Inefficiencies in Information System Usage // *A Lean Perspective. Int J. Med Inform.* – 2017. – Vol. 107. – P. 40-47.
- 44 Boonstra A., Versluis A., Vos J.F. Implementing electronic health records in hospitals: a systematic literature review // *BMC Health Services Research.* – 2014. – Vol. 14. – P. 370.
- 45 Raposo V.L. Electronic health records: Is it a risk worth taking in healthcare delivery? // *GMS Health Technology Assessment.* – 2015. – Vol. 11. – P. 1/9.
- 46 Tanner D., Gans J., White R., Nath J. Pohl Electronic Health Records and Patient Safet // *Appl Clin Inform.* – 2015. – Vol. 06(01). – P. 136-147.

- 47 Srivastava S.K. Adoption of Electronic Health Records: A Roadmap for India // *Healthc Inform Res.* – 2016. – Vol. 22(4). – P. 261-269.
- 48 Aldosari B. Rates, levels and determinants of electronic health record system adoption: A study of hospitals in Riyadh, Saudi Arabia // *Int.J. Medical informatics.* – 2014. – Vol. 83. – P. 330-342.
- 49 Zhang X., Yu P., Yan J., Ton Spil. Using diffusion of innovation theory to understand the factors impacting patient acceptance and use of consumer e-health innovations: a case study in a primary care clinic // *BMC Health Services Research.* – 2015. – Vol. 15. – P. 71.
- 50 Ghazisaeidi M., Ahmadi M., Sadoughi F., Safdari R. A Roadmap to Pre-Implementation of Electronic Health Record: the Key Step to Success // *Acta Inform Med.* – 2014. – Vol. 22(2). – P. 133-138.
- 51 Dogac A., Yuksel M., Ertürkmen G.L., Kabak Y., Namli T., Yıldız M.H., Ay Y., Ceyhan B., Hülür U., Oztürk H., Atbakan E. Healthcare information technology infrastructures in Turkey // *J.Yearb Med Inform.* – 2014. – Vol. 9. – P. 228-234.
- 52 Garavand A., Mohseni M., Asadi H., Etemadi M., Moradi-Joo M., Moosavi A. Factors influencing the adoption of health information technologies: a systematic review // *Electron Physician.* – 2016. – Vol. 8(8). – P. 2713-2718.
- 53 Coorevits P., Sundgren M., Klein G.O., Bahr A., Claerhout B., Daniel C., Dugas M., Dupont D., Schmidt A., Singleton P., De Moor G., Kalra D. Electronic health records: new opportunities for clinical research // *J Intern Med.* – 2013. – Vol. 274(6). – P. 547-560.
- 54 Gardner R.M. Clinical Information Systems - From Yesterday to Tomorrow // *Send to Yearb Med Inform.* – 2016. – Vol. 1. – P. 62-75.
- 55 Heart T., Ofir Ben-Assuli, Shabtai I. A Review of PHR, EMR and EHR Integration: A More Personalized Healthcare and Public Health Policy // *Health Policy and Technology.* – 2014. – Vol. 6(1). – P. 20-25.
- 56 Park Y.T, Han D. Current Status of Electronic Medical Record Systems in Hospitals and Clinics in Korea // *Health cInform Res.* – 2017. – Vol. 23(3). – P. 189-198.
- 57 Ajami S., Bagheri-Tadi T. Barriers for Adopting Electronic Health Records (EHRs) by Physicians. *Acta Inform Med.* – 2013. – Vol. 21(2). – P. 129-134.
- 58 Cucciniello M., Lapsley I., Nasi G., Pagliari C. Understanding key factors affecting electronic medical record implementation: a sociotechnical approach // *BMC Health Services Research.* – 2015. – Vol. 15. – P. 268.
- 59 Muthee V., Bochner A.F., Kang'a S., Owiso G., Akhwale W., Wanyee S., Puttkammer N. Site readiness assessment preceding the implementation of a HIV care and treatment electronic medical record system in Kenya // *Int J. Med Inform.* – 2018. – Vol. 109. – P. 23-29.
- 60 Catan G., Espanha R., Mendes R.V., Toren O., Chinitz D. Health information technology implementation-impacts and policy considerations: a comparison between Israel and Portugal // *Israel Journal of Health Policy Research.* – 2015. – Vol. 4. – P. 2/12.

61 Jung B.Y., Kim K.H., Kim S.Y., Sung H.K., Park J.S., Go H.Y., Park J.K. Status and Improvement of Electronic Medical Record System in Traditional Korean Medicine // *J. Pharmacopuncture*. – 2018. – Vol. 21(3). – P. 195-202.

62 Xu Y., Li N., Lu M., Myers R.P., Dixon E., Walker R., Sun L., Zhao X., Quan H. Development and validation of method for defining conditions using Chinese electronic medical record // *BMC Medical Informatics and Decision Making*. – 2016. – Vol. 16. – P. 110.

63 Jennifer L.W., Jonathan D.D., Kevin L.L. Family Caregivers and Consumer Health Information Technology // *J. Gen Intern Med*. – 2015. – Vol. 31(1). – P. 117–121.

64 Кузьмин А.В., Овчинников В.В., Богданова Л.А., Шульман Е.И. Информационные технологии в здравоохранении: перспективы развития и правовое регулирование // *Тихоокеанский медицинский журнал*. – 2013. – № 3. – С. 86-89.

65 Klein D.M., Pham K., Samy L., Bluth A., Nazi K.M., Witry M., Klutts J.S., Grant K.M., Gundlapalli A.V., Kochersberger G., Pfeiffer L., Romero S., Vetter B., Turvey C.L. The Veteran-Initiated Electronic Care Coordination: A Multisite Initiative to Promote and Evaluate Consumer-Mediated Health Information Exchange // *Telemed J. E Health*. – 2017. – Vol. 23(4). – P. 264-272.

66 Ryu B., Kim N., Heo E., Yoo S., Lee K., Hwang H., Kim J.W., Kim Y., Lee J., Jung S.Y. Impact of an Electronic Health Record-Integrated Personal Health Record on Patient Participation in Health Care: Development and Randomized Controlled Trial of My Health Keeper // *J Med Internet Res*. – 2017. – Vol. 19(12). – P. 401.

67 Harsha S. Pussewalage G, Oleshchuk V. Privacy preserving mechanisms for enforcing security and privacy requirements in E-health solutions // *International Journal of Information Management*. – 2016. – Vol. 36. – P. 1161–1173.

68 Woollen J., Prey J., Wilcox L., Sackeim A., Restaino S., Raza S.T., Bakken S., Feiner S., Hripcsak G., Vawdrey D. Patient Experiences Using an Inpatient Personal Health Record // *Appl Clin Inform*. – 2016. – Vol. 7(2). – P. 446-460.

69 Wu H., LaRue E.M. Linking the health data system in the U.S.: Challenges to the benefits // *International Journal of Nursing Sciences*. – 2017. – Vol 4(4). – P. 3–21.

70 Heath M., Appan R., Gudigantala N. Exploring Health Information Exchange (HIE) Through Collaboration Framework: Normative Guidelines for IT Leadership of Healthcare Organizations // *Information Systems Management*. – 2017. – Vol. 34(2). – P. 137–156.

71 Medford-Davis L.N., Chang L., Rhodes K.V. Health Information Exchange: what do patients want? // *Health Informatics J*. – 2017. – Vol. 23(4). – P. 268-278.

72 Hyppönen H., Reponen J., Lääveri T., Kaipi J. User experiences with different regional health information exchange systems in Finland // *Int. J. Med. Inform*. – 2014. – Vol. 83. – P. 1–18.

73 Beeler P.E, Bates D.W, Hug B.L. Clinical decision support systems // *Swiss Med Wkly*. – 2014. – Vol. 144. – w14073.

74 Evans E.L., Whicher D. What Should Oversight of Clinical Decision Support Systems Look Like? // *AMA J. Ethics*. – 2018. – Vol. 20(9). – E857-863.

75 Sambasivan M., Esmaeilzadeh P., Kumar N., Nezakati H. Intention to adopt clinical decision support systems in a developing country: effect of Physician's perceived professional autonomy, involvement and belief: a cross-sectional study // BMC Medical Informatics and Decision Making. – 2012. – Vol. 12. – P. 142.

76 Zikos D., DeLellis N. CDSS-RM: a clinical decision support system reference model. BMC Med Res Methodol. – 2018. – Vol. 18(1). – P. 137.

77 Shaikh U., Berrong J., Nettiksimmons J., Byrd R.S. Impact of Electronic Health Record Clinical Decision Support on the Management of Pediatric Obesity // Am J. Med Qual. – 2015. – Vol. 30(1). – P. 72-80.

78 Кубрик Я.Ю., Гостева П.В. Информатизация медицинских услуг как тренд: опыт российского ИТ-проекта, интегрированного с клиниками // Врач и информационные технологии. – 2016. – № 4. – С. 48-56.

79 Farhadi A., Ahmadi M. The Information Security Needs in Radiological Information Systems an Insight on State Hospitals of Iran, 2012 // J Digit Imaging. – 2013. – Vol. 26(6). – P. 1040-1044.

80 Ploug T., Holm S. Pharmaceutical information systems and possible implementations of informed consent developing an heuristic // J. BMC Med Ethics. – 2012. – Vol. 13. – P. 30.

81 Zhang X.Y., Zhang P.Y. Mobile technology in health information systems - a review // Send to Eur Rev Med Pharmacol Sci. – 2016. – Vol. 20(10). – P. 2140-2143.

82 Chow C.K., Ariyaratna N., Islam S.M., Thiagalingam A., Redfern J. Health in Cardiovascular Health Care // Heart Lung Circ. – 2016. – Vol. 25(8). – P. 802-807.

83 Zhu H., Colgan J., Reddy M., Choe E.K. Sharing Patient-Generated Data in Clinical Practices: An Interview Study // AMIA Annu Symp Proc. – 2017. – Vol. 2016. – P. 1303-1312.

84 Tripoliti E.E., Karanasiou G.S., Kalatzis F.G., Naka K.K., Fotiadis D.I. The Evolution of mHealth Solutions for Heart Failure Management // Send to Adv Exp Med Biol. – 2018. – Vol. 1067. – P. 353-371.

85 Rehman H., Kamal A.K., Morris P.B., Sayani S., Merchant A.T., Virani S.S. Mobile Health (mHealth) Technology for the Management of Hypertension and Hyperlipidemia: Slow Start but Loads of Potential // Send to Curr Atheroscler Rep. – 2017. – Vol. 19(3). – P. 12.

86 Chaet D., Clearfield R., Sabin J.E., Skimming K. Ethical practice in Telehealth and Telemedicine // Send to J Gen Intern Med. – 2017. – Vol. 32(10). – P. 1136-1140.

87 Лемешко Е.В., Губкин С.В. Телемедицина в медицинских частях и учреждениях уголовно-исполнительной системы // Матер. республ. научно-практ. конф. с международным участием «Современные вопросы организации и информатизации здравоохранения». – Минск, 2012. – С. 269-271.

88 Шопабаева А.Р., Блатов Р.М., Сыдыков С.Б., Жакипбеков К.С., Елшибекова К.М. Информационно-коммуникационные технологии в системе здравоохранения Республики Казахстан: проблемы и перспективы развития //

Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2016. – № 1. – С. 720-726.

89 Асимова Т.А., Мухамадиева М.В., Фатеева А.А. Телемедицина, как инструмент повышения доступности и качества психологической помощи. Вестник КазНМУ. – 2017. – №3(2). – С. 60-64.

90 Kuziemy S.E., Gogia S.B., Househ M., Petersen C., Basu A. Balancing Health Information Exchange and Privacy Governance from a Patient-Centred Connected Health and Telehealth Perspective // Yearb Med Inform. – 2018. – Vol. 27(1). – P. 48-54.

91 Aguas M., Hoyo D.J., Faubel R., Valdivieso B. Telemedicina en el manejo de pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal // Gastroenterol Hepatol. – 2017. – Vol. 1167. – P. 7.

92 Alami H., Gagnon M.P., Wootton R., Fortin J.P., Zanaboni P. Exploring factors associated with the uneven utilization of telemedicine in Norway: a mixed methods study. BMC Med Inform Decis Mak. – 2017. – Vol. 17(1). – P. 180.

93 Kierkegaard P. eHealth in Denmark: A Case Study // J Med Syst. – 2013. – Vol. 37(6). – P. 9991.

94 Цыганов С.Н. Проблемы автоматизации медицинских учреждений в России // Евразийский союз ученых. – 2015. – № 4-5 (13). – С. 74-77.

95 Борщук Е.Л., Данилова Л.В., Чолоян С.Б. Готовность кадров здравоохранения к работе в едином информационном пространстве региона // Интеллект. Инновации. Инвестиции // Материалы декабрьских научных чтений. – 2012. – С. 55-58.

96 Данилова Л.В., Борщук Е.Л., Чолоян С.Б., Гильмутдинов Р.Г. Проблемы информатизации регионального здравоохранения // Медицинский Альманах. – 2013. – №6 (30). – С. 12-15.

97 Гегерь Э.В., Моисеева О.Д. Эффективность использования информационных технологий в медицине на примере Брянского клинко-диагностического центра // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 11-8. – С. 1679–1682.

98 Панов А.В. Факторы, влияющие на качество медицинского обслуживания // Главный врач: Хозяйство и право. – 2015. – №6. – С. 27-38.

99 Ковалев В.П. Информационный аспект повышения качества медицинского обслуживания населения // Вестник ТГУ. – 2011. – Т. 16. – №2. – С. 550-552.

100 Евдокимова Е. Роль применения электронных медицинских карт пациентов в системе здравоохранения // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – №1. – 2015. – С. 202-204.

101 Григорьева Т.Е., Дегтярева Н.А. Оценка качества предоставляемых медицинских услуг пациентами поликлиник города Рубцовска // Вестник науки сибиря. – 2017. – № 4 (27). – С. 44-55.

102 Осипенко И.В., Швайкова И.Н., Любченко В.И. Медицинские информационные система РФ // Сборники конференций НИЦ социосфера. – 2013. – №23. – С. 83-86.

103 Мутый И.С., Копысов П.Е. Анализ медицинской информационной системы для реализации программы «Единая государственная информационная система здравоохранения» // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2013. – № 23. – С. 86-89.

104 Бельшев Д.В., Гулиев Я.И., Михеев А.Е. Развитие медицинских информационных систем на современном этапе – как объединить многолетний опыт и новые технологии? Врач и информационные технологии. – 2017. – №4. – С. 40-51.

105 Демидов А.В. Информатизация организаций здравоохранения Республики Беларусь // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2014. – № 3(80). – С. 20-25.

106 Кучеренко В.З., Свердлов Ф.Ю. Анализ представленности медицинских информационных систем медицинских организаций города Москвы (по данным 2013-го года) // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2015. – №1-2. – С. 63-65.

107 Кудряшова М.Г. Классификация эффектов от использования информационных систем // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2013. – №12 (60). – С. 34.

108 Граванова Ю. Сколько стоит ERP построить? // www.iteam.ru. 21.05.2016.

109 Селандер Йоран Стейкхолдер-менеджмент: управление заинтересованными группами // www.hrliga.com. 02.06.2016.

110 Смирнов А. Стратегия и экономика ИТ. Методы контроля расходов на ИТ и получение гарантированного уровня сервиса // www.betatester.bir.ru. 11.07.2017.

111 Рахыпбеков Т.К. Основные принципы формирования информационной системы здравоохранения с персонифицированным учетом населения: учебно-методическое пособие. – Семей, 2012. – 11 с.

112 ҚР Президентінің 2013 жылғы 3 қыркүйектегі «2013-2020 жылдарға арналған ҚР электронды денсаулық сақтауды дамыту Концепциясын бекіту туралы» № 498 бұйрығы.

113 2013-2020 жылдарға арналған ҚР электронды денсаулық сақтауды дамыту Концепциясы.

114 Қазақстан Республикасы Президентінің 2013 жылғы 8 қаңтардағы № 464 Жарлығы. Ақпаратты «Қазақстан-2020» мемлекеттік бағдарламасы және Мемлекеттік бағдарламалар тізбесін бекіту туралы.

115 «Ақпаратты Қазақстан-2020» мемлекеттік бағдарламасы.

116 Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2009 жылғы 15 желтоқсандағы № 2136 Қаулысы. Тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемінің тізбесін бекіту туралы.

117 ҚР Денсаулық сақтау министрінің 2012 жылғы 26 желтоқсандағы «Аурулардың созылмалы нысандарымен ауыратын науқастарды диспансерлеу хаттамаларын (стандарттарын) бекіту туралы» №885 бұйрығы.

118 ҚР Денсаулық сақтау министрінің 2014 жылғы 6 ақпандағы «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеуді» енгізу туралы №71 бұйрығы.

119 Абдикадилова И.Т., Ермуханова Л.С., Бекбауова А.У., Умбетов М.У. Применение автоматизированных систем управления при диспансерном наблюдении пациентов г.Актобе // MEDICINE (Almaty). – 2016. – №4 (166). – С. 6-8.

120 Мысаев А.О., Жамединов К.М., Уйсенбаева Ш.О., Қайратова Г.К. Семей қаласының мемлекеттік және жекеменшік мекемелерінде амбулаторлық-емханалық көмек сапасына қанағаттанушылықты салыстыру: пациенттермен сұхбат алу // Астана медициналық журналы. – 2018. – №2. – С. 125-130.

121 Налибаева С.М., Султанғалиева А.К., Берденова С.Ж. Исследование уровня удовлетворенности населения качеством оказываемой медицинской помощи по Кызылординской области // Менеджер. – 2013. – № 2 (7). – С. 37.

122 Артемьева М.А. Удовлетворенность пациентов медицинской помощью в различных условиях ее предоставления // Наука молодых – Eruditio Juvenium. – 2017. – Т. 5. – №3. – С. 389-399.

123 ҚР ДСМ 2010 жылғы 23 қарашадағы №907 бұйрығы. Денсаулық сақтау ұйымдарының бастапқы медициналық құжаттама нысандарын бекіту туралы.

124 Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің міндетін атқарушының 2010 жылғы 23 қарашадағы №907 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау Министрінің 2017 жылғы 24 наурыздағы №92 бұйрығы. Денсаулық сақтау ұйымдарының бастапқы медициналық құжаттама нысандарын бекіту туралы.

125 ҚР ДСМ 5 сәуір 2018 жылғы «Денсаулық сақтау ұйымдарында медициналық құжаттаманы қағазсыз жүргізуге көшу жөніндегі пилоттық жобаны енгізу туралы» №152 бұйрығы.

126 Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау Министрінің міндетін атқарушының 2010 жылғы 23 қарашадағы №907 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау Министрінің 2018 жылғы 29 желтоқсандағы ҚР ДСМ №48 бұйрығы. Денсаулық сақтау ұйымдарының бастапқы медициналық құжаттама нысандарын бекіту туралы.

127 Байгенжин А.К., Исмаилов Ж.К., Ахметниязова Л.М., Исатаева Н.М. Перспективы развития системы здравоохранения Республики Казахстан // Менеджер. – 2015. – № 4 (17). – С.12-16.

128 Баешова М.У., Омаров А.М. Модернизация и перспективы развития системы здравоохранения Казахстана // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2017. – №11-9(31). – С. 25-30.

129 ҚР № 405-V 16 қараша 2015 жылғы «Міндетті әлеуметтік медициналық сақтандыру» туралы Заңы.

130 Шопабаева А.Р., Ельшибекова К.М., Серикбаева Э.А. Вопросы внедрения обязательного социального медицинского страхования в Казахстане // Вестник КазНМУ. – №3. – 2017. – С. 365-367.

131 Abdikadirova I.T., Chukmaïitov A.C., Yermukhanova L.S., Kaliyeva-Karabalina M.C., Ktabaliev A.T., Taushanova M.K., Turdalina K.B. Analysis of health professionals and patients opinions about information systems in public health

through a sociological survey // J., Drug invention today. – 2018. – Vol. 10 (12). – P. 2378-2382.

132 Абдикадирова И.Т., Ермуханова Л.С., Ибрашова А.Ж., Умбетов М.У. Оценка автоматизированных систем управления на уровне ПМСП // Вестник КазНМУ. – 2016. – №1. – С. 650-653.

133 Абдикадирова И.Т., Ермуханова Л.С., Бекбауова А.У., Умбетов М.У. Применение автоматизированных систем управления при диспансерном наблюдении пациентов г.Актобе. Медицина. – 2016. – №4 (166). – С. 6-9.

134 Стардубов В.И., Сон И.М., Леонов С.А., Гажева А.В., Насветайло Н.Я., Шибалкова И.П. Методика разработки норм времени и нагрузки медицинского персонала // Методические рекомендации. – М., 2013. – 8 с.

135 Скрипкин К.Г. Экономическая эффективность информационных систем. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 256 с.

ҚОСЫМША А

Медициналық қызметкерлер арасында денсаулық сақтауды ақпараттандыру мәселелерін зерделеу сауалнамасы (Автор Данилова Л.В. Оренбург, 2014 ж)

«МАРАТ ОСПАНОВ АТЫНДАҒЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ»
Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау кафедрасы
Құрметті Ақтөбеліктер!

Сауалнамаға қатысуыңызды өтінеміз.

Емдеу-профилактикалық мекемелерінде жаңа медициналық ақпараттық технологияларды қолдануды жетілдіру бойынша ұйымдастырушылық шешімдерді қабылдау Сіздің жауаптарыңыздың толықтығына тәуелді. Жауап беру барысында сұрақ мазмұнына байланысты өзіңіз келісетін бір немесе бірнеше пікір таңдай аласыз.

Жауаптардың жасырын болуы кепілдендіріледі.

Кесте А.1 – Сауалнама

1 Сіздің жасыңыз	толық _____ жыл
2 Жыныс	1. ер 2. әйел
3 Сіздің медициналық тәжірибеңіз	_____ жыл
4 Сіз қызметкердің қай категориясына жатасыз?	1 – емдеу-профилактикалық мекеме әкімшілігіне 2 - бөлім меңгерушісіне 3 - дәрігерге 4 - орта медициналық қызметкерге 5 - басқа категорияға (жазыңыз)
5 Сіз қандай бағдарламаны білесіз?	1 - Word 2 - Exel 3 - Power point 4 - Internet Explorer 5 - басқа (жазыңыз)
6 Сізден дербес компьютерде жұмыс істеу деңгейіңізді 5 баллдық шкаламен бағалауыңызды өтінеміз.	1 балл; 2 балл; 3 балл; 4 балл; 5 балл;
7 Дербес компьютерді қашаннан бері пайдаланып келесіз (шамамен)?	_____ жыл
8 Сіздің ойыңызша емдеу-профилактикалық мекеме мен медицина қызметкерлерін дербес компьютер және ақпараттық технологиямен қамтамасыз ету қажеттілігі бар ма?	1 - ия; 2 - жоқ;
9 Сіз қалай ойлайсыз, медициналық ақпараттық жүйені пайдалану құжатты рәсімдеу уақыты қысқарды ма?	1 - ия; 2 - жоқ; 3 - қандай да бір жағдайда;
10 Сіздің ойыңызша автоматтандырылған басқару жүйесін пайдалану емдеу-профилактикалық мекемеде кезекті азайтады ма? (бірнеше жауап нұсқасы болуы мүмкін)	1 - тіркеуге; 2 - жергілікті дәрігерге; 3 - сирек мамандарға; 4 - диагностикалық кабинеттерге; 5 - зертханаға
11 Қалай ойлайсыз, автоматтандырылған басқару жүйесін енгізгеннен кейін Сіздің емдеу-профилактикалық мекемеде медициналық көмекті ұйымдастыру жақсарды ма?	1 - айтарлықтай өзгерді; 2 - айтарлықтай өзгерген жоқ; 3 - өзгерген жоқ; 4 - айтарлықтай нашарлаған жоқ; 5 - айтарлықтай нашарлады;
12 Сіз қалай ойлайсыз, медицинада ақпараттық технологияны оқытатын пәнді енгізу дұрыс па?	1 - ия; 2 - жоқ;
13 Сіз медицина қызметкерлеріне емдеу-профилактикалық мекемеде ақпараттық технологияны қолдану мүмкіншілігі мен жұмысын оқыту қажет деп ойлайсыз ба?	1 - ия; 2 - жоқ; 3 - қандай да бір жағдайда;
14 Өз жұмысыңыздың жалпы және оның жан-жақты қанағаттану деңгейін бес баллдық шкаламен бағалаңыз (1 мүлде қанағаттанбаймын, 5 - өте қанағаттанамын)	1 2 3 4 5

Сізге уақыт бөлгеніңіз үшін алғыс білдіреміз!

**Анкета по изучению проблем информатизации здравоохранения среди
медицинских работников**
(Автор Данилова Л.В. Оренбург, 2014 г)

«ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ МАРАТА ОСПАНОВА»
Кафедра общественного здоровья и здравоохранения
Уважаемые Актюбинцы!

Убедительно просим Вас принять участие в анкетировании.

От полноты ваших ответов зависит принятие организационных решений по совершенствованию использования новых медицинских информационных технологий в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ). При ответах Вы можете выбрать одно или несколько суждений, с которыми Вы согласны в зависимости от содержания вопроса.

Анонимность ответов гарантируется.

Кесте А.2 – Анкета

1 Ваш возраст	_____ <i>полных лет</i>
2 Пол	1. мужской 2. женский
3 Ваш медицинский стаж	_____ <i>лет</i>
4 К какой категории персонала Вы относитесь?	1 - к администрации ЛПУ 2 - к зав.отделениям 3 - к врачам 4 - к среднему медицинскому персоналу 5 - к другим категориям (напишите)
5 Какими программами Вы владеете?	1 - Word 2 - Exel 3 - Power point 4 - Internet Explorer 5 - другие (напишите)
6 Оцените, пожалуйста, по пятибалльной шкале уровень владения Вами персонального компьютера	1 балл; 2 балла; 3 балла; 4 балла; 5 баллов;
7 Как давно Вы пользуетесь персональным компьютером (приблизительно)?	_____ <i>лет</i>
8 Как Вы полагаете, необходимо ли обеспечивать медицинский персонал и ЛПУ персональными компьютерами и информационными технологиями?	1 - да; 2 - нет;
9 Как Вы считаете, использование медицинских информационных систем сократит время оформления документации?	1 - да; 2 - нет; 3 - в какой-то мере;
10 Как Вы полагаете, использование АСУ уменьшает очереди в ЛПУ? (может быть несколько вариантов ответов)	1 - в регистратуру ; 2 - к участковым врачам; 3 - к узким специалистам 4 - в диагностические кабинеты 5 - в лабораторию
11 Как Вы думаете, после внедрения АСУ улучшилась организация медицинской помощи в Вашем ЛПУ?	1 - значительно улучшилось; 2 - незначительно улучшилось; 3 - не изменилось; 4 - незначительно ухудшилось; 5 - значительно ухудшилось;
12 Считаете ли Вы, целесообразным внедрение дисциплин, изучающих информационные технологии в медицине?	1 - да; 2 - нет;
13 Считаете ли Вы необходимым просвещение медицинских работников возможностям и перспективам использования информационных технологий в ЛПУ?	1 - да; 2 - нет; 3 - в какой-то мере
14 Оцените пожалуйста по пятибалльной шкале степень удовлетворенности своей работой в целом и ее сторонами (1 - крайне неудовлетворен, 5 - очень удовлетворен)	1 2 3 4 5

Еще раз благодарим Вас за понимание и потраченное время!

ҚОСЫМША Ә

Пациенттер арасында денсаулық сақтауды ақпараттандыру мәселелерін зерделеу сауалнамасы (Автор Данилова Л.В. Оренбург, 2014ж)

«МАРАТ ОСПАНОВ АТЫНДАҒЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ»
Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау кафедрасы

Құрметті Ақтөбеліктер!

Сауалнамаға қатысуыңызды өтінеміз.

Емдеу-профилактикалық мекемелерінде (ЕПМ) жаңа медициналық ақпараттық технологияларды қолдануды жетілдіру бойынша ұйымдастырушылық шешімдерді қабылдау Сіздің жауаптарыңыздың толықтығына тәуелді. Жауап беру барысында сұрақ мазмұнына байланысты өзіңіз келісетін бір немесе бірнеше пікір таңдай аласыз.

Жауаптардың жасырын болуы кепілдендіріледі.

Кесте Ә.1 – Сауалнама

1 Сіздің жасыңыз	толық _____ жыл
2 Жыныс	1. ер 2. әйел
3 Сіздің біліміңіз:	1 - бастауыш; 2 - орта; 3 - жоғары; 4 - жоқ;
4 Сізге дәрігердің қабылдауына жазылу қалай ыңғайлы?	1 - талонмен тіркелу; 2 - телефоннан қоңырау шалу; 3 - басқа;
5 Соңғы 12 айда сіз қанша рет емханаға келдіңіз?	1 - өте сирек; 2 - жылына 1-ден кем емес; 3 - жылына 2-ден көп емес; 4 - жылына 3-ден 5 дейін рет; 5 - жылына 5 рет жиілікпен;
6 Орташа есеппен, сіз жазылғаннан кейін қанша уақыт аралығында дәрігердің қабылдауында боласыз?	1 - сол күні; 2 - келесі күні; 3 - 2-7 күн аралығында; 4 - аптадан көбірек; 5 - керекті маманның қабылдауында мүлде бола алмаймын;
7 Дәрігерлердің жұмыс орнында (автоматтандырылған басқару жүйесі) компьютері қойылғаннан бастап дәрігерге қаралу уақыты азайды ма?	1 - ия; 2 - жоқ;
8 Сіз қалай ойлайсыз, медициналық құжатты (автоматтандырылған басқару жүйесі) компьютерді пайдалану арқылы рәсімдеу уақыты қысқарды ма?	Тіркеуде: 1 - айтарлықтай қысқарды; 2 - айтарлықтай қысқарған жоқ; 3 - өзгеріс жоқ; 4 - айтарлықтай артқан жоқ; 5 - айтарлықтай артты; Дәрігерде: 1 - айтарлықтай қысқарды; 2 - айтарлықтай қысқарған жоқ; 3 - өзгеріс жоқ; 4 - айтарлықтай артқан жоқ; 5 - айтарлықтай артты;
9 Дәрігерлердің жұмыс орнында компьютерді қолданғаннан бастап (автоматтандырылған басқару жүйесі) медициналық көмек көрсету сапасы жақсарды ма?	1 - айтарлықтай өзгерді; 2 - айтарлықтай өзгерген жоқ; 3 - өзгерген жоқ; 4 - айтарлықтай нашарлаған жоқ; 5 - айтарлықтай нашарлады;
10 Сіз қалай ойлайсыз, медицина қызметкерлеріне дербес компьютер беріп, жаңа ақпараттық технология ларды енгізу қажеті бар ма?	1 - ия; 2 - жоқ;
11 «Сіздің» емханаңызда көрсетілген медициналық көмекке қанағаттанасыз ба?	(1 -минималды қанағаттану; 5- максималды) 1 2 3 4 5

Сізге уақыт бөлгеніңіз үшін алғыс білдіреміз!

**Анкета по изучению проблем информатизации здравоохранения
среди пациентов** (Автор Данилова Л.В. Оренбург, 2014 г)

«ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ МАРАТА ОСПАНОВА»

Кафедра общественного здоровья и здравоохранения

Уважаемые Актюбинцы!

Убедительно просим Вас принять участие в анкетировании.

От полноты ваших ответов зависит принятие организационных решений по совершенствованию использования новых медицинских информационных технологий в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ). При ответах Вы можете выбрать одно или несколько суждений, с которыми Вы согласны в зависимости от содержания вопроса.

Анонимность ответов гарантируется.

Кесте Ә.2 – Анкета

1 Ваш возраст	<i>полных лет</i>
2 Пол	<i>1 - мужской 2 - женский</i>
3 Ваше образование:	<i>1 - начальное; 2 - среднее; 3 - высшее; 4 - отсутствует,</i>
4 Как Вам удобнее записываться на прием к врачу?	<i>1 - по талонам в регистратуре; 2 - по телефонному звонку; 3 - другое;</i>
5 Укажите пожалуйста, как часто Вы обращались в поликлинику за последние 12 месяцев?	<i>1 - крайне редко; 2 - не чаще 1 раза в год; 3 - не чаще 2 раза в год; 4 - от 3 до 5 раз в год; 5 - чаще 5 раз в год;</i>
6 В среднем, через какой период времени после записи Вы можете попасть на прием к врачу?	<i>1 - в тот же день; 2 - на следующий день, 3 - в течение 2-7 дней; 4 - свыше недели; 5 - вообще не могу попасть на прием к нужному специалисту; 6 - другое (напишите)</i>
7 Укажите пожалуйста, сократилось ли время ожидания приема врача с появлением компьютеров (АСУ) на рабочих местах врачей?	<i>1 - да; 2 - нет;</i>
8 Как Вы полагаете, сократилось ли время оформления медицинской документации с использованием компьютера (АСУ)?	<i>в регистратуре:</i> <i>1 - значительно сократилось; 2 - незначительно сократилось; 3 - не изменилось; 4 - незначительно увеличилось; 5 - значительно увеличилось;</i> <i>у врача:</i> <i>1 - значительно сократилось; 2 - незначительно сократилось; 3 - не изменилось; 4 - незначительно увеличилось; 5 - значительно увеличилось;</i>
9 Как Вы думаете, улучшилось ли качество оказания медицинской помощи с появлением компьютеров (АСУ) на рабочих местах врачей?	<i>1 - значительно улучшилось; 2 - незначительно улучшилось; 3 - не изменилось; 4 - незначительно ухудшилось; 5 - значительно ухудшилось;</i>
10 Как Вы считаете, необходимо ли обеспечивать медицинский персонал персональными компьютерами и внедрять новые информационные технологии?	<i>1 - да; 2 - нет;</i>
11 Удовлетворены ли Вы медицинской помощью, оказанной в "Вашей" поликлинике?	<i>(1 - минимальная удовлетворенность; 5 - максимальная)</i> <i>1 2 3 4 5</i>

Еще раз благодарим Вас за понимание и потраченное время!

ҚОСЫМША Б

Амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді пайдалану тиімділігін бағалау бойынша қызметкерлер арасында жүргізілген әлеуметтік сұрастыру (сұхбат) сұрақтары

- 1 Бүгінде амбулаториялық-емханалық мекемелерде шамамен қанша ақпараттық бағдарламалар қызмет атқаруда?
- 2 Бағдарламалардың толық әрі сапалы қызмет атқаруы үшін қалалық емхана мекемесінің компьютерлік жабдықталу деңгейі қалай?
- 3 Сіздің пікіріңізше, амбулаториялық-емханалық мекемелерде ақпараттық бағдарламалармен жұмыс жасау тиімді ме?
- 4 Сіз өзіңіздің ақпараттық бағдарламаларды меңгеру деңгейіңізді қалай бағалайсыз?
- 5 Амбулаториялық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді қолдануда қандай артықшылықтары бар деп ойлайсыз?
- 6 Дәрігерлер қызметінде «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйесінің рөлі қандай?
- 7 Амбулаториялық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді қолдануда қандай кемшіліктері бар деп ойлайсыз?
- 8 Науқастарды диспансерлік бақылауда «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» бағдарламасының рөлі қандай?
- 9 Сіз қалай ойлайсыз, медициналық қызметкерлер арасында ақпараттық бағдарламаларды игеруде қызметкерлердің жасы бойынша құрылымының маңызы бар ма?
- 10 Денсаулық сақтау саласында ақпараттық жүйелерді жетілдіруде қандай ұсыныстар ұсынар едіңіз?

ҚОСЫМША В

Амбулаторлық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді пайдалану тиімділігін бағалау бойынша *диспансерлік пациенттер* арасында жүргізілген әлеуметтік сұрастыру (сұхбат) сұрақтары

- 1 Сіздің пікіріңізше, денсаулық сақтау саласына ақпараттық жүйелерді енгізгеннен кейін тұрғындарға көрсетілетін медициналық көмек сапасы жақсарды ма?
- 2 Сіз қалай ойлайсыз, амбулаторлық-емханалық мекемелерде кезек күту уақыты қысқарды ма?
- 3 Сіз емханадан ақысыз дәрі-дәрмекті электронды рецептпен әрі тұрақты түрде аласыз ба?»
- 4 Сіздің пікіріңізше, ақпараттық жүйелерді енгізгенге дейінгі уақытпен салыстырғанда, бүгінде емхана қызметкерлерінің медициналық құжаттарды рәсімдеу уақыттары қысқарды ма?
- 5 Медициналық ақпарат алуда ақпараттық бағдарламалар сіз үшін қолжетімді деп ойлайсызба?
- 6 Сіз e-gov порталын қаншалықты қолданасыз?
- 7 Емхана қызметкерлерінің медициналық көмек көрсетуіне көңіліңіз тола ма?
- 8 Қанша уақыттан бері артериалды гипертензиямен диспансерлік есепте тұрасыз?
- 9 Сіз қалаған емханаға тіркеліп, қалаған дәрігерге қарала аласызба?

ҚОСЫМША Г

БАҚЫЛАУ ПАРАҒЫ № _____ бақылаушы № _____

Бақылаушының аты-жөні _____, Медициналық мекеме _____

Мамандық _____ Күні _____

Кесте Г.1 – Бақылау парағы

Бақылау күні			Жұмыстың басталуы		Жұмыстың аяқталуы	
жыл	ай	күн	сағ	мин	сағ	мин
1	2	3	4	5	6	7

ҚОСЫМША Ғ

Бақыланатын маман картасы

Аты-жөні _____
Осы маманға толтырылған бақылау парағының нөмірі _____
Медициналық мекеме орналасқан елді мекен _____
Медициналық мекеме (толық атауы, нөмірі) _____
Бөлім _____
Атқаратын қызметі _____
Мамандығы _____
Білімі: жоғары – 1, орта арнайы – 2, басқа – 3 _____
Квалификациялық категориясы: жоғары – 1, бірінші – 2, екінші – 3, категориясыз – 0 _____
Жалпы еңбек өтілі (жыл) _____
Мамандық бойынша жұмыс өтілі (жыл) _____
Дәрігер жасы ___ жыл _____
Дәрігер жұмыс жасайды: 1 - Медбикемен; 2 - Медбикесіз, 3 - Екі медбике және одан да көп _____
Компьютермен жабдықталуы: 1 – Бар; 2 – Жоқ; _____
Медициналық құжаттарды қолмен жазу: 1 - Талап етіледі; 2 - Талап етілмейді _____
Жергілікті учаскесі: 1 - Қалалық; 2 – Ауылдық (учаскеден қашықтығы _____ км) _____
Үйге бару түрі: 1 – Жаяу; 2 – Автокөлікте; _____

Бақылаушы № _____
Аты-жөні _____
Жұмыс орны _____
Атқаратын қызметі _____
Күні (күні, айы, жылы) _____

ҚОСЫМША Д

Пациент картасы

1. Пациент картасының нөмірі _____
 2. Дәрігер қызметі _____
 3. Қаралу күні (күні, айы, жылы) _____
 4. Жынысы: ер – 1; әйел – 2
 5. Жасы _____
 6. Қаралу: біріншілік – 1, қайталап – 2
 7. Қаралу орны _____
- Емхана _____
- Үйде _____
- Денсаулық орталығы _____
- Дәрігерлік амбулатория _____
- Басқа мекеме (жазу) _____
- Көрсетілетін медициналық көмек түрі:
- алғашқы медико - санитарлық көмек - 1;
 - мамандандырылған, соның ішінде жоғары технологиялық, медициналық көмек - 2;
 - жедел жәрдем, оның ішінде жедел мамандандырылған, медициналық көмек - 3;
 - паллиативті медициналық көмек - 4;
 - шұғыл медициналық көмек - 5
 - басқа (толтыру) -6 _____
- Қаралу мақсаты: аурушаңдық бойынша (A00-T98 кодтары), оның ішінде:
- Жоспарлы түрде - 1.1;
 - жедел түрде - 1.2;
 - диспансерлік бақылау-1.3;
 - паллиативтік көмек - 1,4;
 - ауруханаға жатқызу -1,5;
 - рецепт үшін - 1.6
 - басқа (жазу) -1,7 _____
- профилактикалық мақсатта (Z00-Z99), оның ішінде:
- медициналық тексеру (Z00-Z99 кодтары), оның ішінде:
 - медициналық сараптама - 2.1;
 - тұрғындардың жекелеген топтарын диспансерлеу - 2.2;
 - патронаж - 2.3;
 - басқа жағдайлар - 2.4 (толтыру) _____
- ДИАГНОЗ КОДЫН ЖАЗУ**
- Толтырылған күні (күні, айы, жылы)

ҚОСЫМША Е

Авторлық құқық объектісіне құқықтарды мемлекеттік тіркеу туралы ҚУӘЛІК

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации прав
на объект авторского права


№ 0592 _____ г. 2 марта 2018

Настоящим удостоверяется, что в Министерстве юстиции Республики Казахстан зарегистрированы исключительные имущественные права на объект авторского права под названием «Применение автоматизированных систем управления при диспансерном наблюдении пациентов г. Актобе» (произведение науки), авторами которого по заявлению правообладателя являются Абдикалирова Индира Темирхановна, Ермуханова Людмила Сергеевна.

По заявлению правообладателя исключительные имущественные права на объект авторского права, созданный 9 апреля 2016 года, принадлежат до 9 ноября 2022 года РГП «Защитно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Оспанова» Министерства здравоохранения Республики Казахстан и правообладатель гарантирует, что при создании вышеуказанного объекта не были нарушены права интеллектуальной собственности других лиц.

Запись в реестре за № 0592 от 2 марта 2018 года имеется.

Виде-министр _____ Н. Пал



ИС 1642

Авторлық құқық объектісіне құқықтарын
мемлекеттік тіркеу туралы

ҚУӘЛІК

№ 0592 _____ ж. 2 наурыз 2018

Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде құқық иеленушінің өтініші бойынша авторлары Индира Темирхановна Абдикалирова, Людмила Сергеевна Ермуханова болып табылатын авторлық құқықпен қорғалатын объектіге айрықша мүлкілік құқықтар «Применение автоматизированных систем управления при диспансерном наблюдении пациентов г. Актобе» (ғылыми туынды) атауымен тіркелгені куәландырылады.

Құқық иеленушінің өтініші бойынша авторлық құқықпен қорғалатын объектіге айрықша мүлкілік құқықтар және 2016 жылғы 9 сәуірде жасалған объекті 2022 жылғы 9 қарашаға дейін Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің «Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина университеті» РМҚ-не тиесілі және құқық иеленуші жоғарыда көрсетілген объектіні жасаған кезде басқа адамдардың зияткерлік меншік құқығы бұзылмағандығына кепілдік береді.

Тізілімде 2018 жылғы 2 наурызда жасалған № 0592 жазба бар.

Виде-министр _____ Н. Пал



ҚОСЫМША Ж

Авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізілімге мәліметтерді енгізу туралы КУӘЛІК

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

**АВТОРЛЫҚ ҚҰҚЫҚПЕН ҚОРҒАЛАТЫН ОБЪЕКТІЛЕРГЕ ҚҰҚЫҚТАРДЫҢ
МЕМЛЕКЕТТІК ТІЗІЛІМГЕ МӘЛІМЕТТЕРДІ ЕНГІЗУ ТУРАЛЫ
КУӘЛІК**

2018 жылғы « 21 » желтоқсан № 1056

Автордың (лардың) жөні, аты, әкесінің аты (егер ол жеке бірінші куәландыратын құжатта көрсетілсе):
АБДИКАДЫРОВА СЕРИКА ТЕМІРБАЕВНА, АНЖУАНОВ АЖИХАНОВИЧ, КИМБЕЛ СЕРТЕСӨН, АСБРАИМ БИНАЛИР, ТЕМІРОВ И. ДИХАТБАЙ ШИМУ, ЖУМАГӨЛМЕР И.

Авторлық құқық объектісі: ғылыми туынды
АМБУЛАТОРИЯЛЫҚ-БІМХАНАЛЫҚ МЕКЕМЕЛЕРДЕ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

Объектінің атауы: (Әдістемелік нұсқау)

Объектіні жасаған күні: 20.08.2018

СВИДЕТЕЛЬСТВО
**О ВНЕСЕНИИ СВЕДЕНИЙ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР
ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ, ОХРАНЯЕМЫЕ АВТОРСКИМ ПРАВОМ**

№ 1056 от « 21 » декабря 2018 года

Фамилия, имя, отчество, (если оно указано в документе, удостоверяющем личность) автора (ов):
АБДИКАДЫРОВА СЕРИКА ТЕМІРБАЕВНА, АНЖУАНОВ АЖИХАНОВИЧ, КИМБЕЛ СЕРТЕСӨН, АСБРАИМ БИНАЛИР, ТЕМІРОВ И. ДИХАТБАЙ ШИМУ, ЖУМАГӨЛМЕР И.

Вид объекта авторского права: произведение – звуки
АМБУЛАТОРИЯЛЫҚ-БІМХАНАЛЫҚ МЕКЕМЕЛЕРДЕ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

Название объекта: (Әдістемелік нұсқау)

Дата создания объекта: 20.08.2018





Құжат Қазақстанның патенттік құқық қорғау агенттігінің «Авторлық құқық» бағытында тегістерге болашы тіркелуіне қатысты.
Подлинность документа возможно проверить на сайте kad.alnet.kz
в разделе «Авторское право» на <http://copyright.kazpatent.kz>

Подписано ЭЦП Оспанов Е. К.

ҚОСЫМША И

Ғылыми-зерттеу жұмысын ендіру АКТІ

КЕЛІСІЛДІ

Ақтобе облыстық денсаулық сақтау
басқармасының жетекшісі

Қалиев А.А.

2018 ж.



БЕКТЕМІН

Марат Османов атындағы БҚММУ
ғылыми және клиникалық жұмыстар

бөліміндегі проректоры

Смагулова Г.А.

2018 ж.



Ғылыми-зерттеу жұмысын ендіру
АКТІ *№427*

МКК ЦДКҚ «№1 қалалық емхана»

Ұсыныстың атауы: Амбулаториялық – емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелер тиімділігін бағалау

Жұмыс ендірілді: Артериалды гипертензиямен ауыратын науқастар үлгісінде ақпараттық жүйелерді пайдаланудың медициналық – ұйымдастыру тиімділігін бағалау» тақырыбындағы диссертациялық жұмыстан

Ендіру түрі: әдістемелік нұсқау

Ендіруге жауапты және орындаушы: доцент Қалдыбаев К.К., доцент Изимбергенова Г.Н., бағ. дәрігер Биханов М.Ж., докторант Абдикадирова И.Т.

Ендірудің тиімділігі медициналық – ұйымдастыру және әлеуметтік

Ендіруді жүзеге асыратын мекеменің ұсыныстары: «Амбулаториялық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелер тиімділігін бағалау» әдістемелік нұсқауды қолдану қалалық емханаларда ақпараттық жүйелер қызметін жетілдіруге және тұрғындарға көрсетілетін медициналық көмек сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

Ендіру мерзімі: Қараша, 2018 жыл

Комиссия төрағасы:

К.К. Қалдыбаев Қалдыбаев К.К.

Мүшелері (ендіруге жауаптылар):

Г.Н. Изимбергенова Изимбергенова Г.Н.

М.Ж. Биханов Биханов М.Ж.

Орындаушы:

И.Т. Абдикадирова Абдикадирова И.Т.



ҚОСЫМША К

Ғылыми-зерттеу жұмысын ендіру АКТІ

КЕЛІСІЛДІ
Ақтөбе облыстық денсаулық сақтау
басқармасының жетекшісі



Калдыбаев А.А.
2018 ж.

БЕКІТЕМІН
Мират Оспанов атындағы БҚММУ
ғылыми және клиникалық жұмыстар
жөніндегі проректоры
Смагулова Г.А.
2018 ж.



Ғылыми-зерттеу жұмысын ендіру
АКТІ №428

МКК ШЖҚ «№4 қалалық емхана»

Ұсыныстың атауы: Амбулаториялық – емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелер тиімділігін бағалау

Жұмыс ендірілді: Артериалды гипертензиямен ауыратын науқастар үлгісінде ақпараттық жүйелерді пайдаланудың медициналық – ұйымдастыру тиімділігін бағалау» тақырыбындағы диссертациялық жұмыстан

Ендіру түрі: әдістемелік нұсқау

Ендіруге жауапты және орындаушы: доцент Калдыбаев К.К., доцент Изимбергенова Г.Н., бас дәрігер Нуртазин М.М., докторант Абдикадирова И.Т.

Ендірудің тиімділігі медициналық – ұйымдастыру және әлеуметтік

Ендіруді жүзеге асыратын мекеменің ұсыныстары: «Амбулаториялық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелер тиімділігін бағалау» әдістемелік нұсқауды қолдану қалалық емханаларда ақпараттық жүйелер қызметін жетілдіруге және тұрғындарға көрсетілсін медициналық көмек сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

Ендіру мерзімі: Қараша, 2018 жыл

Комиссия төрағасы:

Калдыбаев К.К.

Мүшелері (ендіруге жауаптылар):

Изимбергенова Г.Н.

Нуртазин М.М.

Орындаушы:

Абдикадирова И.Т.

ҚОСЫМША Қ

Оқу процесіне ғылыми зерттеу нәтижелерін енгізу АКТІСІ

«БЕКІТЕМІШ»
Марат Османов атындағы БҚММУ
оқу – тәрбие жұмысы жөніндегі проректор
Абилев Т.С.
« 21 » 06 2018 ж.
УЧЕБНЫЙ
ОТДЕЛ

Оқу процесіне ғылыми зерттеу нәтижелерін енгізу

АКТІСІ

№ 859

« 21 » 06 2018 ж.

Негіздемесі: Қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау кафедрасының отырысы, хаттама №9 27.04.2018ж.

Өткізу орны: Марат Османов атындағы БҚММУ қоғамдық денсаулық және денсаулық сақтау кафедрасы

Ұсыныс атауы: «Денсаулық сақтау жүйесіндегі ақпараттық жүйелер» пәні «Ақтобе қаласы амбулаториялық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді қолдану» тәжірибелік сабағы бойынша студенттердің ақпараттық бағдарламалармен жұмыс жасау дағдыларын меңгеруді кафедраның оқу процесіне ендіру.

Жұмыс орындалды: Абдикадинова И.Т. «Артериалды гипертензиямен ауыратын науқастар үлгісінде ақпараттық жүйелерді пайдаланудың медициналық– ұйымдастыру тиімділігін бағалау» тақырыбында докторлық диссертация негізінде

Мамандығы: Қоғамдық денсаулық сақтау

Пәні (Модуль): «Денсаулық сақтау жүйесіндегі ақпараттық жүйелер», тақырыптық жоспар бойынша

Енгізу мазмұны: Қоғамдық денсаулық сақтау факультетінің 4 курс студенттеріне арналған «Денсаулық сақтау жүйесіндегі ақпараттық жүйелер» пәні бойынша тәжірибелік сабақ

Орындаушы: Абдикадинова И.Т.

Енгізу мерзімі: 2018-2019ж.ж.

Енгізудің тиімділігі: «Денсаулық сақтау жүйесіндегі ақпараттық жүйелер» пәні бойынша «Ақтобе қаласы амбулаториялық-емханалық мекемелерде ақпараттық жүйелерді қолдану» тақырыбында өткізілген тәжірибелік сабақ мақсаты қалалық емханалардағы «Бекітілген тұрғындарды тіркеу», «Емхана» автоматтандырылған ақпараттық жүйесі, «Диспансерлік науқастарды электронды тіркеу» порталдарымен жұмыс жасауды меңгеру, Аталған дағдыларды меңгеру студенттердің болашақ қызметін игеруге мүмкіндік береді.

Ұсынылған оқу әдісін кафедраның оқу процесіне енгізу студенттердің ақпараттық порталдармен жұмыс жасау дағдыларын арттыруға ықпалып тигізеді.

Енгізуді іске асырушының ұсыныстары, ескертулері: Кафедраның компьютерлік класын техникалық жабдықтауды жақсарту (компьютерлер санын көбейту)

Кафедра жетекшісі:

Ермуханова Л.С.

ОӘЖД жетекшісі:

Курмангалиева С.С.

Орындаушы:

Абдикадинова И.Т.