

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ
МИНИСТРЛІГІ
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ
МИНИСТРЛІГІ**

«ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА АКАДЕМИЯСЫ» АҚ

Б.Т. Сейтханова, Ш.Т. Полатбекова, Ұ.Ә. Садыбек

ЖОБАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ НЕГІЗДЕРІ

**(6B10 – «Денсаулық сақтау» білім беру саласындағы бакалавриат
бағдарламаларына арналған оқу әдістемелік құралы)**

Шымкент, 2025ж

ӘОЖ 61:378(075.8)

КБЖ 74.202.5я73

С-28

Авторлық ұжым:

ОҚМА АҚ «Микробиология, аллергология және иммунология» кафедрасының профессор-оқытушылар құрамы:

Б.Т. Сейтханова – медицина ғылымдарының докторы, профессор, кафедра меңгерушісі.

Ш.Т. Полатбекова – магистр, аға оқытушы.

Ұ.Ә. Садыбек – магистр, аға оқытушы.

Рецензенттер:

Ішкі рецензенттер: **А.Ш. Садыкова** – ОҚМА АҚ, м.ғ.д., профессор м.а.

М.Б. Иванова – ОҚМА АҚ, «Медициналық биофизика және ақпараттық технологиялар» кафедрасының меңгерушісі, ф-м.ғ.к., қауым. профессор.

Жубантурлиева А.Б. – С.Д. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ, м.ғ.к., профессор **А.А. Шортанбаев** атындағы «Жалпы иммунология» кафедрасының қауымдастырылған профессоры.

Жобалық қызмет негіздері: Оқу құралы / **Б.Т. Сейтханова, Ш.Т. Полатбекова, Ұ.Ә. Садыбек** // Шымкент: ОҚМА АҚ, 2025. – 107 б.

ISBN 978-601-13-0903-5

Ұсынылып отырған оқу-әдістемелік құрал бакалавриат білім алушыларына арналған «Жобалау қызметі» пәні бойынша оқу материалдарын ұсынуға бағытталған. Құрал білім алушыларды жобалық қызметтің негіздерін, қағидаларын және әдістемелерін таныстыруды көздейді. Оқу барысында білім алушылар медициналық жобаларды жоспарлау, орындау, бақылау және бағалау дағдыларын игеріп, зерттеу жұмыстарын жүргізу қабілеттерін арттыруға мүмкіндік алады.

Оқу-әдістемелік құрал білім алушыларды жобалық қызметте инновациялық шешімдерді енгізуге, топтық жұмыс дағдыларын дамытуға ынталандырады. Бұл құрал медициналық білім беру үрдісіне қатысатын барлық тұлғалар үшін құнды ресурс болып табылады.

ОҚМА Ғылыми кеңес шешімімен бекітіліп, баспаға ұсынылған. Хаттама №8, 29.01.2025 ж.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің «Салидат Қайырбекова атындағы Ұлттық ғылыми денсаулық сақтауды дамыту орталығы» ШЖҚ РМК бекітілген және баспаханалық жолмен жариялауға рұқсат етілген (8 желтоқсандағы 2025 жылғы №597).

РОӘК ОӘБ «Денсаулық сақтау» кадрларын даярлау бағыты бойынша білім алушыларға арналған оқулық ретінде ұсынылады «__» _____ 2025 жылғы №__ хаттама.

ӘОЖ 61:378(075.8)

КБЖ 74.202.5я73

ISBN 978-601-13-0903-5

© **Б.Т. Сейтханова, Ш.Т. Полатбекова, Ұ.Ә. Садыбек, 2025**

ҚЫСҚАРТУЛАР ТІЗБЕСІ

ДНҚ – дезоксирибонуклеин қышқылы

ЖОО – жоғары оқу орны

КАО – кітапханалық-ақпараттық орталығы

КТ – компьютерлік томография

МРТ – магниттік-резонанстық томография

ОҚМА – Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы

РМЭБ – Республикалық жоғары оқу аралық электрондық кітапханасы

РНҚ – рибонуклеин қышқылы

УДЗ – ультрадыбыстық зерттеу

НЕГІЗГІ ТЕРМИНДЕР МЕН ҰҒЫМДАР

Жоба – белгілі бір уақыт аралығында нақты мақсатқа жету үшін орындалатын өзара байланысты әрекеттер жүйесі. Жоба нәтижесі жаңа өнім, қызмет, әдіс немесе ғылыми тұжырым түрінде көрінеді.

Жобалық қызмет – жобаны әзірлеу, жоспарлау, жүзеге асыру, бақылау және бағалау бойынша әрекеттердің жиынтығы. Бұл қызмет білім алушылардың зерттеушілік және практикалық дағдыларын дамытуға бағытталған.

Жобалық менеджмент – жобаның нәтижелі жүзеге асуын қамтамасыз ететін басқару процесі. Ол ресурстарды бөлу, уақытты жоспарлау, тәуекелдерді басқару, топтық жұмысты үйлестіру және бақылауды қамтиды.

Жобаның мақсаты – жобаның соңғы нәтижесін сипаттайтын, нақты анықталған күтілетін нәтиже. Мақсат көбіне SMART қағидаты арқылы тұжырымдалады.

SMART қағидаты – мақсатты дұрыс құруға арналған модель:

S – нақты,

M – өлшенетін,

A – қолжетімді,

R – маңызды,

T – уақытпен шектелген.

SWOT талдауы – жобаның ішкі және сыртқы ортасын бағалауға арналған әдіс. Оның құрамына күшті жақтар, әлсіз жақтар, мүмкіндіктер және қауіптер кіреді.

Тәуекел – жобаның жүзеге асуына теріс әсер етуі мүмкін белгісіздік немесе жағдай. Тәуекел қаржылық, ұйымдастырушылық, техникалық, этикалық болуы мүмкін.

Тәуекелдерді басқару – ықтимал қауіптерді анықтау, бағалау және олардың алдын алу шараларын жоспарлау процесі.

Жобаның нәтижелік көрсеткіштері (KPI) – жобаның тиімділігін бағалау үшін қолданылатын сандық немесе сапалық индикаторлар.

Гант диаграммасы – жобаны уақытқа қарай жоспарлауға арналған графикалық құрал. Әрбір тапсырманың басталу және аяқталу уақыты диаграммада көрнекі түрде көрсетіледі.

Жобаның кезеңдері – жоба дамуының негізгі сатылары:

– мәселені анықтау;

– жоспарлау;

– жүзеге асыру;

– мониторинг және бақылау;

– бағалау және аяқтау.

Мониторинг – жобаның орындалу барысын жүйелі түрде қадағалау және жоспармен сәйкестігін тексеру.

Бағалау – жобаның нәтижелерін мақсаттарға сәйкестендіріп талдау және тиімділігін анықтау.

Ресурстар – жобаны орындауға қажетті материалдық, қаржылық, адами, ақпараттық және техникалық мүмкіндіктер.

Коммуникация жоспары – жоба қатысушылары арасында ақпарат алмасу тәртібін, әдістерін және жауаптыларын анықтайтын құжат.

Стейкхолдерлер – жобаға тікелей немесе жанама қатысы бар тұлғалар немесе ұйымдар (оқытушылар, студенттер, клиникалық база, әкімшілік, пациенттер).

Жоба командасы – жобаны жүзеге асыруға тікелей қатысатын тұлғалар тобы. Команда мүшелерінің рөлі мен міндеттері алдын ала анықталады.

Инновация – қолданыстағы тәжірибені жақсартатын немесе толығымен жаңартатын жаңа әдіс, технология немесе шешім.

Зерттеу жобасы – ғылыми сұраққа жауап беру немесе гипотезаны тексеру үшін жоспарланған және орындалатын ғылыми-тәжірибелік жұмыс.

Этикалық қағидаттар – медициналық жобаларды жүргізуде сақталуы тиіс адам құқықтары, құпиялылық, ерікті келісім, зиян келтірмеу және әділдік нормалары.

Медициналық жоба – денсаулық сақтау саласындағы диагностика, емдеу, білім беру немесе басқару процестерін жақсартуға бағытталған жобалық жұмыс.

Project-based learning (PBL) – білім алушылардың жобалық қызмет негізінде оқуына бағытталған педагогикалық технология, яғни тәжірибе арқылы үйрену моделі.

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ	7
1-тарау. ЖОБАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІ ҰЙЫМДАСТЫРУ	10
1.1 Жоба дегеніміз не?	10
1.2 Жобаның негізгі кезеңдері	11
1.3 Жобалық қызметтің құралдары мен әдістері	35
Білімді бақылауға арналған жағдаяттық есептер	39
2-тарау. ЗЕРТТЕУ ЖОБАЛАРЫ	44
2.1 Зерттеу жобаларының негізгі кезеңдері	44
2.2 Медицина саласындағы зерттеу жобаларының түрлері	45
2.3 Медициналық жобалардың тиімділігі	56
2.4 Жобалық қызметтің этикалық аспектілері	59
Білімді бақылауға арналған жағдаяттық есептер	62
3-тарау. ЖОБАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІ БАҒАЛАУ	67
3.1 Негізгі критерийлері мен әдістері	68
3.2 Білім алушылардың жобалық қызметін бағалау	70
Білімді бақылауға арналған жағдаяттық есептер	75
Қорытынды	77
№1 қосымша	78
№2 қосымша	79
№3 қосымша	81
№4 қосымша	82
Тест сұрақтары	86
Тест жауаптары	103
Әдебиеттер тізімі	104

КІРІСПЕ

Бүгінгі таңда медицина саласы күрделі әрі динамикалық өзгерістерге ұшырауда. Жаңа технологиялар, ғылыми зерттеулер және инновациялық әдістер медициналық қызметтің сапасын арттыруда маңызды рөл атқаруда. Бұл контексте білім алушыларға жобалық қызметті игеру және оны тәжірибеде қолдану маңызды міндет болып табылады.

Жобалық қызмет – бұл белгілі бір мақсатқа бағытталған, нақты мәселені шешуге арналған әрекеттер жүйесі. Жобалар арқылы білім алушылар тек теориялық білімді ғана меңгеріп қоймай, оны іс жүзінде қолдануды үйренеді. Бұл қызметтің негізгі мақсаты білім алушылардың шығармашылық ойлауын, мәселелік жайттарды шешу қабілеттерін, зерттеу жүргізу және алынған нәтижелерді талдау дағдыларын дамыту болып табылады.

Жобалық қызметтің мәні мәселені шешуге бағытталуда, тәжірибелік білімді тереңдетуде және топтық жұмыс және ынтымақтастықты қалыптастыруда жатыр. Бұл мәселе медицина саласында кездесетін күрделі клиникалық жағдайлар, қоғамдық денсаулық сақтауды жақсарту жолдары немесе ғылыми зерттеулер болуы мүмкін. Әрбір жоба білім алушыға нақты шешім табуға бағытталған әрекет жоспарын құруға мүмкіндік береді.

Жоба барысында білім алушылар теориялық білімдерін іс жүзінде қолданады. Бұл олардың пәнді терең түсінуге, сондай-ақ науқаспен жұмыс жасау, зерттеу жүргізу, диагностика мен емдеудің тиімді әдістерін таңдауда тәжірибе жинақтауға септігін тигізеді.

Көптеген медициналық жобалар топтық жұмыс арқылы жүзеге асырылады. Білім алушылар бір-бірімен және басқа мамандармен тығыз қарым- қатынаста болып, әркімнің өз рөлін дұрыс атқаруы жобаның сәттілігіне әсер ететінін түсінеді.

Жобалық қызметтің маңызы кәсіби дағдыларды дамыту, зерттеушілік қабілетті қалыптастыру, шешім қабылдау қабілетін арттыру, жауапкершілік пен өзін-өзі дамыту болып табылады [1].

Медицина мамандығында жобалық қызмет арқылы білім алушылар науқастармен жұмыс жасау, диагноз қою, емдеу жоспарын құру, ақпаратты жинау және талдау, медициналық құрал-жабдықтарды қолдану сияқты маңызды дағдыларды дамытады.

Жобалық қызмет зерттеушілік дағдыларды жетілдіруге мүмкіндік береді. Білім алушылар ғылыми әдістерді меңгеріп, зерттеу жүргізу және оның нәтижелерін талдау жолдарын үйренеді. Бұл болашақта медицина саласында жаңалықтар ашуға негіз қалайды.

Білім алушының шешім қабылдау қабілеті жобалық қызметтің маңызды элементі болып табылады. Жоба аясында әртүрлі жағдайларды бағалап, тиімді шешімдер қабылдауға дағдылану болашақ дәрігердің кәсіби қызметінде маңызды рөл атқарады.

Білім алушылар жобаларды орындау барысында үлкен жауапкершілікті сезінеді. Әр жоба – бұл олардың білімінің көрсеткіші, сондықтан олар

тапсырманы сапалы орындауға тырысады. Бұл өздігінен білім алу және өзін-өзі дамыту қабілеттерін арттырады.

Медицина саласында жобалық оқыту болашақ дәрігерлер мен медициналық қызметкерлердің кәсіби дайындықтарын, олардың теориялық білімдерін тәжірибелік дағдылармен ұштастыруды мақсат етеді.

Медициналық білім беру жүйесінде теориялық білімді тек кітаптардан ғана меңгеру жеткіліксіз. Білім алушылар алған білімдерін нақты клиникалық жағдайларда қолдануы тиіс. Жобалық оқыту әдістемесі білім алушыларға ауруды диагностикалау, емдеу жоспарын құру, зерттеу жұмыстарын жүргізу секілді нақты тапсырмалар арқылы тәжірибеде білімдерін қолдануға мүмкіндік береді. Бұл оларды болашақ жұмысында сенімді және кәсіби маман ретінде қалыптастыруға көмектеседі.

Медицинадағы жобалық оқытудың тағы бір маңызды ерекшелігі – нақты клиникалық жағдайларды модельдеу. Білім алушыларға науқастың жағдайын талдау, дұрыс диагноз қою, емдеу әдістерін таңдау және науқасты бақылау секілді күрделі міндеттер беріледі. Мұндай жағдаяттық тапсырмалар білім алушылардың клиникалық ойлау қабілеттерін, шұғыл шешім қабылдау дағдыларын дамытуға ықпал етеді.

Медицинада көп жағдайда науқасқа көмектесу бірнеше маманның бірлескен жұмысы арқылы жүзеге асады. Жобалық оқытуда білім алушылар топ болып жұмыс істеп, әріптестерімен ақпарат алмасады, сондай-ақ түрлі медициналық бағыттағы мамандармен (мысалы, хирургтер, терапевтер, радиологтар) бірге жұмыс істеп, бірлесе шешім қабылдайды. Бұл медицинадағы топтық жұмыстың маңыздылығын түсінуге және ұжымдық жұмыстың кәсіби дағдыларын дамытуға көмектеседі.

Медицина саласында этикалық мәселелер өте маңызды орын алады. Жобалық оқыту барысында білім алушылар науқастарға қатысты моральдық және этикалық нормаларды сақтауды үйренеді. Әрбір шешімнің, емдеу әдісінің немесе ұсыныстың науқастың өміріне тікелей әсер ететінін сезіну болашақ дәрігерлерге жауапкершілік жүктейді. Жобалық қызмет арқылы білім алушылар науқастардың құқығын қорғау, құпиялылықты сақтау және кәсіби этикалық нормаларды ұстану секілді маңызды қағидаларды меңгереді.

Медицина – үнемі дамып отыратын ғылым, және әрбір дәрігер жаңа ақпараттарды іздеп, зерттеулермен айналысуы тиіс. Жобалық оқыту әдістемесі білім алушыларға ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу, деректерді жинау және талдау, зерттеу нәтижелерін дұрыс қорытындылау дағдыларын дамытады. Бұл әсіресе медициналық инновациялар мен жаңа әдістерді меңгеруде маңызды.

Қазіргі заманауи медицина сандық және инновациялық технологиялармен тығыз байланысты. Жобалық оқыту барысында білім алушыларға медициналық ақпараттық жүйелерді, жасанды интеллектті және басқа да заманауи құралдарды қолдануды үйрету маңызды. Бұл болашақ мамандарды медициналық технологиялармен жұмыс жасауға және жаңа инновацияларды тәжірибеде қолдануға дайындайды.

Жобалық оқыту медициналық білім беруде науқасқа кешенді көзқараспен қарауға үйретеді. Білім алушылар тек бір ауруды емдеумен ғана шектелмей, науқастың жалпы денсаулығын, өмір салтын, психологиялық жағдайын ескере отырып, емдеу тәсілдерін қарастырады. Бұл науқасты *holisic* көзқараспен қарауға және кешенді емдеу жоспарын жасауға мүмкіндік береді.

«Жобалық қызмет» пәні білім алушыларға ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу, медициналық жобаларды жоспарлау, орындау және бағалау дағдыларын дамытуға бағытталған. Оқу барысында білім алушылар заманауи жобалық менеджмент әдістерімен, оның ішінде *SWOT* және *SMART* талдаулары, *Trello* және *Canva* платформаларын пайдалану, *Google Forms* құралында сауалнамалар жасау және олардың нәтижелерін талдау бойынша тәжірибелік дағдыларды жинақтайды.

Оқу-әдістемелік құралдың басты мақсаты – білім алушыларға жобалық қызметтің теориялық негіздерін, тәжірибелік дағдыларын және этикалық аспектілерін таныстыру. Бұл құрал жобалық қызметтің әрбір кезеңін егжей-тегжейлі қарастыруға, білім алушылардың жобаларында кездесетін мәселелерді шешуге, сондай-ақ медицина саласындағы зерттеулер мен тәжірибе арасындағы байланысты нығайтуға арналған.

Жобалық қызметті игеру білім алушылардың ғылыми көзқарасын, шығармашылық қабілеттерін, топпен жұмыс істеу дағдыларын дамытуға ықпал етеді. Сонымен қатар жобалық қызметті тиімді түрде жүзеге асыруға, жаңа идеялар мен шешімдер ұсынуға, сондай-ақ медициналық білім беру саласындағы тәжірибелік дағдыларын жетілдіруге көмектеседі.

Біз сіздерді жобалық қызметтің қызықты әрі нәтижелі әлеміне қош келдіңіздер деп шақырамыз. Оқу үрдісінде алған білімдеріңіз бен дағдыларыңыз болашақта медициналық тәжірибеде сәттілікке жетуге, қоғамдық денсаулықты нығайтуға және ғылым мен білім саласында жоғары жетістіктерге жетуге мүмкіндік береді деген сенімдеміз.

1- тарау. ЖОБАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІ ҰЙЫМДАСТЫРУ

Жобалық қызметті ұйымдастыру – бұл белгілі бір мақсатқа жету үшін ресурстарды, үрдістерді және адамдарды тиімді басқаруды қамтитын маңызды кезең. Бұл үрдіс жобаның табысты жүзеге асырылуын қамтамасыз ету үшін қажетті құрылымды, жоспарлауды және коммуникацияны қалыптастыруды көздейді.

ЖОБА ДЕГЕНІМІЗ НЕ?

Жоба – бұл нақты бір мақсатқа қол жеткізу үшін орындалатын уақытша және жүйелі әрекеттер жиынтығы. Жобаның басты мақсаты белгілі бір мәселені шешу немесе жаңа өнім, қызмет, зерттеу нәтижесін жасау болып табылады. Медицина саласында жоба білім алушыларға тек теориялық білімді ғана емес, оны тәжірибелік қолдану арқылы жаңа дағдыларды меңгеруге мүмкіндік береді. Жоба уақытқа, нақты мақсат пен міндеттерге, нәтижеге, ресурстарға, сонымен қатар топтық жұмысқа негізделеді.

Әрбір жобаның нақты басталу және аяқталу уақыты болады. Жоба уақытша сипатқа ие, яғни ол белгілі бір мерзімде жүзеге асырылып, сол уақытта нәтижеге қол жеткізуі тиіс.

Жоба нақты мақсатқа бағытталған және осы мақсатқа жету үшін бірнеше міндеттерден тұрады. Медицинадағы жобаларда бұл мақсат белгілі бір ауруды зерттеу, емдеу әдісін дамыту немесе клиникалық жағдайды шешу болуы мүмкін. Әр жоба нақты бір нәтиже алуға бағытталады. Бұл нәтиже жаңа медициналық әдіс, ғылыми зерттеу қорытындысы немесе медициналық қызмет көрсету сапасын жақсарту болуы мүмкін.

Жобаны жүзеге асыру үшін белгілі бір уақыт, қаржы, адам ресурстары шектеулі болады. Осы ресурстарды тиімді пайдалану жобаның табыстылығының кепілі болып табылады.

Көптеген жобалар бірнеше адамның қатысуымен жүзеге асады. Жоба қатысушылары әртүрлі рөлдер мен міндеттерді атқарады. Медицинадағы жобаларда дәрігерлер, зерттеушілер, медбикелер және басқа да мамандар қатысуы мүмкін.

Медицина саласындағы жобалардың ерекшеліктері. Медицина саласында жобалар көбінесе ғылыми-зерттеу, инновациялық технологияларды дамыту, науқастарды емдеу әдістерін жетілдіру немесе денсаулық сақтау жүйесін жақсарту мақсатында жасалады. Жобалар клиникалық жағдайды шешуге немесе жаңа емдеу әдістерін сынауға бағытталуы мүмкін. Жобалар науқастардың өмір сапасын жақсартуға, аурулардың алдын алу және қоғам денсаулығын нығайту мақсатында жүзеге асырылады. Мәселен білім алушылар үшін жобалық жұмыс ретінде келесі тақырыптарды қарастыруға болады: аурудың жаңа диагностика әдісін жасау; қоғамдық денсаулықты жақсарту жобалары (вакцинация, жұқпалардың алдын алу); зерттеу жобалары (белгілі бір дәрінің әсерін зерттеу) [2].

Жобалық қызмет білім алушыларға тек теориялық білім алуға емес, сол білімді тәжірибе арқылы бекітуге және өздігінен шешім қабылдау қабілетін дамытуға мүмкіндік береді.

ЖОБАНЫҢ НЕГІЗГІ КЕЗЕҢДЕРІ

Жобаны сәтті жүзеге асыру үшін оны белгілі бір кезеңдерге бөліп, жүйелі түрде орындау маңызды. Әрбір кезең нақты міндеттерді қамтып, жобаның мақсаттарына қол жеткізу үшін қажетті қадамдарды көрсетеді. Медицина саласындағы жобаларда бұл кезеңдер әртүрлі клиникалық және зерттеу жұмыстарын қамтуы мүмкін. Жобаның негізгі кезеңдері келесідей сипатталады:

Жобаның мақсатын анықтау және мәселені қою

Бұл кезеңде жобаның негізін құрайтын мәселе анықталады. Медицинадағы нақты мәселе немесе шешуді талап ететін сұрақ анықталады. Ең алдымен мәселе анықталады. Сосын жобаның негізгі мақсаты қойылады. Жобаның мақсатын анықтау және мәселені қою жобаны сәтті жүзеге асыру үшін жасалынатын маңызды қадамдар болып табылады. Бұл қадамдар жобаға бағыт беріп, нәтижеге қол жеткізуде жетекші рөл атқарады.

Жобаның мақсаты – жоба нәтижесінде қол жеткізуге бағытталған нақты, өлшенетін нәтижелер. Бұл мақсат жобаның барлық кезеңдерін біріктіріп, топтың күш-жігерін дұрыс бағытта ұстап тұрады.

Жобаның мақсатын анықтаудың негізгі қағидаттарының бірі – *SMART қағидаты*. Бұл қағидат бойынша жобаның мақсаты анық, нақты, қолжетімді, маңыздылығы бар және уақыт бойынша өлшенетін болуы тиіс. Жобаның мақсаты айқын әрі нақты болуы тиіс, яғни оның нақты не үшін қажет екендігі түсінікті болуы керек (*Specific*). Мақсатқа жетуді өлшей алатындай көрсеткіштер орнату керек (*Measurable*). Мақсат шынайы болуы керек және қолдағы ресурстармен жүзеге асыруға мүмкіндік болуы керек (*Achievable*). Мақсат жобаның және жалпы ұйымның стратегиялық мақсаттарымен байланысты болуы тиіс (*Relevant*). Мақсатқа белгілі бір уақыт аралығында қол жеткізілуі тиіс (*Time-bound*). Мысалы, «Жобаның мақсаты – 6 ай ішінде ауруханалардағы инфекциялық бақылауды күшейту үшін жаңа микробиологиялық зертханаларды құру және қызметкерлерді даярлау».

Мәселені дұрыс анықтау – жобаны жоспарлаудың негізі, себебі жобаның мақсаты мен міндеттері сол мәселеге байланысты қалыптасады. Мәселе – бұл шешуді талап ететін нақты қиындық немесе кедергі, оны анықтау арқылы жобаның мақсаты қалыптасады. Алдымен мәселенің мәнін анықтау қажет. Мәселені толығымен түсіну және оның нақты қандай қиындық тудыратынын білу маңызды болып табылады. Бұл жерде мәселенің себебі мен оның нәтижелері егжей-тегжейлі қарастырылады. Мәселені сұрақтар арқылы айқындауға болады, мысалы, Мәселе неге байланысты? Қай жерде пайда болды? Қандай факторлар әсер етуде? және т.б. Мәселенің маңыздылығын бағалау мәселенің жобаға немесе ұйымға тигізетін әсерін анықтауға негізделеді, бұл оның маңыздылығын нақтылай түседі. Мәселенің себебін және оның шешу жолдарын нақтылау үшін деректерді жинау қажет. Бұл деректер мәселенің ауқымы мен салдары туралы

түсінік береді. Мәселені нақты тұжырымдау керек. Бұл жерде мәселе қысқаша, анық әрі дәл қойылады. Мәселенің нақты тұжырымы жобаның мақсатына айналады және одан әрі бағыт береді. Мәселен «Медициналық мекемелерде инфекциялық бақылаудың жеткіліксіздігі салдарынан аурулардың жұғу қаупі артып отыр».

Жобаның мақсатын анықтау және мәселені дұрыс қою арқылы топ мақсатты дәл түсініп, нақты нәтижеге қол жеткізуге бағытталады. Мақсат пен мәселені анық, нақты қою жобаның барлық кезеңдерінде дұрыс шешім қабылдауға көмектеседі.

Жоспарлау кезеңі

Жоба мақсаттары анықталғаннан кейін оны жүзеге асыру үшін нақты жоспар құрылады. Жоспарлау кезеңі – жобаны сәтті жүзеге асыруға бағыттайтын ең маңызды кезеңдердің бірі. Ол жобаға қажетті барлық жұмыстарды, ресурстарды және уақытты тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Бұл кезеңде білім алушылар қандай зерттеу әдістерін қолданатынын және қандай құралдарды пайдаланатынын анықтайды. Жобаны орындаушылардың міндеттері бөлінеді, әрбір қатысушының рөлі нақтыланады. Топтық жобаларда әрбір білім алушының атқаратын қызметі белгіленеді (1-кесте).

Жоспарлау жобаның нақты мақсаттары мен міндеттерін егжей-тегжейлі талдаудан басталады. Бұл кезеңде жобаның негізгі мақсаты және оған қол жеткізу үшін орындалатын міндеттер белгіленеді. Әрбір міндеттің маңыздылығы мен жобаның жалпы мақсатына әсері қарастырылады [3].

1-кесте. Жоба бойынша міндетерді бөлу матрицасы

Жоба қатысушысы/ жоба бойынша жұмыс түрі	Ибраим А.Е.	Оралбек А.Т.	Тлеш Ә.Ә.	Пралиева К.Е.
Жобаның жоспарын құрастыру				
Эмпирикалық мәліметтерді жинақтау				
Әдебиеттер көзін жинау				
Әлеуметтік сауалнама жүргізу				
.....				
Жоба бойынша жазбаша есеп дайындау				
Жобаның презентациясын жасау				
Жобаны қорғау				

Жоба ауқымын анықтау арқылы жоба қандай жұмыстарды қамтитыны және қандай жұмыстарға қатысы жоқтығы анықталады. Бұл жоба шеңберіндегі нақты жұмыстарды анықтауға мүмкіндік береді. Жобаның ауқымынан тыс жұмыстарға уақыт немесе ресурстар жұмсалмауын қамтамасыз етеді. Әрбір тапсырманың орындалу тәртібі және жоба нәтижесі түсінікті болады.

Жобаны кезең-кезеңімен уақыт бойынша бөлу өте маңызды. Уақытты жоспарлауда әрбір міндет пен тапсырмаға нақты уақыт кестесі жасалады. Гант диаграммалары сияқты құралдар арқылы жоба кестесі құрылып, әрбір кезеңнің мерзімі белгіленеді. Маңызды кезеңдер (*milestones*) анықталады, бұл жоба барысын бақылауға мүмкіндік береді.

Гант диаграммасы – жобаны жоспарлауда жиі қолданылатын визуалды құрал, ол жобаның әрбір тапсырмасының орындалу уақытын көрсетеді. Бұл диаграмма жобаны кезең-кезеңімен уақыт бойынша көрсетуге және әрбір кезеңнің мерзімдерін бақылауға мүмкіндік береді. Диаграммада көлденең сызықтар (жолақтар) тапсырманың басталу және аяқталу уақытын білдіреді.

Гант диаграммасының негізгі элементтеріне тапсырмалар тізімі, уақыт шкаласы, жолақтар (көлденең сызықтар), маңызды кезеңдер (*milestones*), тәуелділіктер жатады. Диаграмманың сол жақ бөлігінде жобаның барлық тапсырмалары мен кезеңдері тізім түрінде беріледі. Диаграмманың жоғарғы бөлігінде күн, апта, ай, немесе жылдар бойынша уақыт шкаласы көрсетіледі. Әрбір жолақ белгілі бір тапсырманың орындалу мерзімін білдіреді. Жолақ неғұрлым ұзын болса, тапсырманы орындауға соғұрлым көп уақыт қажет. Жобаның маңызды нүктелері немесе тапсырманың аяқталу мерзімі белгіленеді. Бұл кезеңдер жоба барысындағы ірі жетістіктерді немесе маңызды нәтижелерді білдіреді. Кейбір тапсырмалар басқа тапсырмалардың орындалуынан тәуелді

болуы мүмкін. Тәуелді тапсырмалар көрсетіліп, олардың басталу немесе аяқталу уақыты бір-біріне байланысты көрсетіледі.

Гант диаграммасының артықшылықтарына көрнекілігі, уақытты басқару, тәуелділіктерді және жоба барысын бақылау мүмкіндігі жатады. Жоба құрылымы мен әрбір тапсырманың мерзімі көрнекі түрде көрсетіледі, бұл топтың жұмыс барысын оңай түсінуге көмектеседі. Жолақтар арқылы әрбір кезеңнің ұзақтығын және жоспарланған мерзімін көруге болады. Бұл жобаның уақытылы орындалуын бақылауға мүмкіндік береді. Гант диаграммасы арқылы тапсырмалардың өзара тәуелділігін анықтап, бір тапсырманың басқа тапсырмаға әсерін бақылауға болады. Диаграммаға нақты нәтижелерді енгізу арқылы жоба барысын жоспармен салыстыру оңай.

Гант диаграммасын құру тапсырмалар тізімін дайындаудан, тапсырмалардың ұзақтығын және тәуелділіктерді анықтаудан, диаграмманы құрудан, бақылау және жаңартудан тұрады. Жобаның барлық тапсырмаларын тізімге енгізу керек. Әрбір тапсырма нақты және жоба мақсатына жетуге бағытталған болуы керек. Әрбір тапсырманың орындалу мерзімін белгілеу керек. Кейбір тапсырмалар басқа тапсырмалардан кейін орындалуы мүмкін, сол себепті олардың арасындағы тәуелділіктерді анықтау қажет. Әрбір тапсырмаға сәйкес келетін жолақты уақыт шкаласына енгізіп, тапсырманың басталу және аяқталу уақыттарын белгілеу керек. Жоба барысында диаграмманы жаңартып, нақты нәтижелерді жоспармен салыстырып отыру керек [4].

Гант диаграммасының мысалы ретінде микробиологиялық зерттеу жобасын қарастырсақ, Гант диаграммасы келесідей көрінуі мүмкін (2-кесте):

2-кесте. Гант диаграммасы

ГАНТ ДИАГРАММАСЫ: ШАБЛОН

Жоба атауы		Пробиотикалық және ішек микрофлорасы				
Жоба жетекшісі		Айнабек Аяулым				
№	Міндет атауы	Жетекші	Басталу күні	Аяқталу күні	Ұзақтығы	Орындалу пайызы
1	Жобаны әзірлеу					
1.1	Жоба жарғысын әзірлеу	Айнабек Аяулым	04.11.24	06.11.24	2	100%
1.1.1	Жарғыға өзгерістер енгізу	Мырзабай Ұлсезім	04.11.24	06.11.24	2	100%
1.2	Зерттеу	Раушанбек Жанерке	04.11.24	06.11.24	2	100%
1.3	Жоспарлау	Темирбай Назерке	04.11.24	06.11.24	2	100%
2	Жобаны жоспарлау					

2.1	Ауқымды және мақсаттарды анықтау	Айнабек Аяулым	04.11.24	06.11.24	2	100%
2.2	Бюджеттеу	Мырзабай Ұлсезім	04.11.24	06.11.24	2	100%
2.3	Коммуникация жоспарын құру	Раушанбек Жанерке	04.11.24	06.11.24	2	100%
2.4	Тәуекелдерді басқару	Темирбай Назерке	04.11.24	06.11.24	2	100%
3	Жобаны іске қосу және іске асыру					
3.1	Күйді бақылау	Айнабек Аяулым	04.11.24	06.11.24	2	100%
3.2	Тиімділіктің кілтті көрсеткіштерін анықтау	Мырзабай Ұлсезім	04.11.24	06.11.24	2	100%
3.2.1	Сапаны бақылау	Раушанбек Жанерке	04.11.24	06.11.24	2	100%
3.2.2	Болжау	Темирбай Назерке	04.11.24	06.11.24	2	100%
4	Жобаны аяқтау					
4.1	Жобаның мақсаттары	Айнабек Аяулым	04.11.24	06.11.24	2	100%
4.2	Соңғы өнімдер	Мырзабай Ұлсезім	04.11.24	06.11.24	2	100%
4.3	Шығындарды бағалау	Раушанбек Жанерке	04.11.24	06.11.24	2	100%
4.4	Өнімділікті бағалау	Темирбай Назерке	04.11.24	06.11.24	2	100%

Бұл жобаның әрбір тапсырмасы үшін нақты басталу және аяқталу мерзімдері көрсетілген, сондықтан жоба тобы қандай тапсырмалардан кейін қандай жұмыстарды орындау керектігін біле алады. Қазіргі уақытта Гант диаграммасын жасау үшін әртүрлі құралдар мен бағдарламалар қолданылады, олардың кейбірі:

- **Microsoft Project:** күрделі жобаларды басқаруға арналған кәсіби құрал.
- **Excel:** Excel бағдарламасында қарапайым Гант диаграммасын жасауға болады.
- **Trello:** жобаларды басқару мен тапсырмаларды бөлуге ыңғайлы.
- **Asana, Monday.com:** онлайн түрде жобаларды басқаруға арналған құралдар.

Гант диаграммасы арқылы жобаны басқару жеңілдеп, уақыт пен ресурстарды тиімді пайдалану мүмкіндігі артады.

Жобаның сәтті орындалуы үшін ресурстарды нақты жоспарлау қажет. Ресурстарды жоспарлауда жобаға қажетті адам, құрал-жабдық, қаржы және материалдық ресурстардың мөлшері есептеледі. Қандай ресурстардың бар

екенін және қандай ресурстарды сырттан тарту қажеттілігі анықталады. Ресурстардың жеткізілу мерзімі мен бағасы ескеріліп, ресурстарды бөлу жоспары жасалады.

Бюджет жобаның қаржылық қажеттіліктерін айқындап, әрбір шығынды есептеп шығуға көмектеседі. Бұл кезеңде жобаның әрбір кезеңіне бөлінетін қаржы мөлшері белгіленеді. Қаржылық шығындар есептеліп, күтпеген жағдайларға арналған резервтік қор жасалады. Жобаның қаржылық жоспары бекітіледі, бұл жоба барысындағы қаржылық бақылауды жеңілдетеді.

Жобаны орындау барысында туындауы мүмкін тәуекелдерді алдын ала бағалау өте маңызды. Тәуекелдерді басқару кезінде жобаға әсер етуі мүмкін тәуекелдер мен олардың ықтималдылығы қарастырылады. Әрбір тәуекелдің жобаға тигізетін ықтимал әсері анықталып, оларды азайту шаралары жоспарланады. Тәуекелдерге жауап беру жоспары дайындалады, бұл жоба барысындағы кедергілерден шығуға көмектеседі [5].

Коммуникация жоспары жоба тобының өзара байланысы мен ақпарат алмасуын ұйымдастыруға арналған. Жоба қатысушыларының арасындағы ақпарат алмасу әдістері мен жиілігі анықталады. Кімнің қандай ақпаратқа жауапты екенін және ақпараттың қандай арналар арқылы таратылатынын анықтау қажет. Бұл жоспардың арқасында жоба барысындағы ақпарат алмасу реттеліп, түсініспеушіліктердің алдын алуға болады.

Жобаның сапа талаптарын анықтап, оның орындалуын қадағалау жоспарланады. Жоба барысында сапаны бағалау көрсеткіштері мен критерийлері белгіленеді. Сапаны басқару жүйесі құрылады, бұл жобаның талаптарға сай болуын қамтамасыз етеді.

Барлық жоспарлар құрастырылғаннан кейін, жоба жетекшісі, топ мүшелері және мүдделі тараптар жобаны ресми түрде бекітеді. Бұл кезеңде жоспарлар талқыланып, қажетті түзетулер енгізіледі. Жоспарланған іс-шаралар мен оларды орындау кестесі ресми түрде бекітіледі.

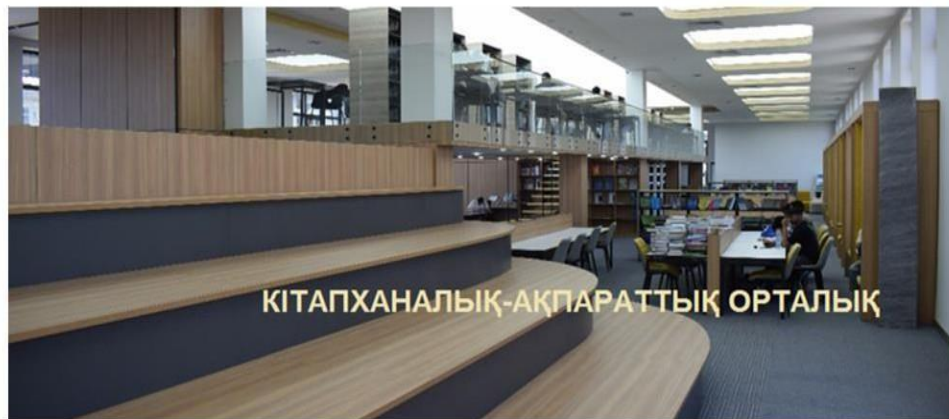
Жоспарлау кезеңі жоба барысындағы әрбір іс-шараны нақты және тиімді жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Жоба дұрыс жоспарланғанда, барлық кезеңдер өз уақытында және тиімді орындалады, ал қатысушылар мақсатқа жетуге бағытталған нақты жоспарға сүйенеді.

Ақпарат жинау және талдау

Ақпарат жинау және талдау – жобаны сәтті жүзеге асыру үшін маңызды кезең. Бұл кезеңде жоба мақсатына сәйкес қажетті мәліметтер жиналып, талдау арқылы олардың маңыздылығы, тиімділігі мен қолдану мүмкіндіктері бағаланады. Ақпарат жинау мақсаттарды нақтылау, ақпарат көздерін анықтау, әдістерді таңдау, ақпаратты жинау кезеңдерінен тұрады. Ақпарат жинау барысында зерттелетін мәселенің нақты мақсаттары мен қажеттіліктері анықталады. Мақсат нақты болса, ақпарат жинау үрдісі жүйелі түрде жүреді. Жобаның мақсатына сай келетін сенімді ақпарат көздерін таңдау маңызды. Оларға ғылыми мақалалар, әдебиеттер, статистикалық мәліметтер, сұхбаттар, сауалнамалар, зертханалық мәліметтер, т.б. жатады. Ақпарат жинау әдістері

жобаның түріне байланысты болады. Белгіленген әдістер арқылы ақпарат жинау жүргізіледі. Бұл кезеңде барлық қажетті мәліметтер жинақталып, оларды жинақтау барысында қателіктерден аулақ болу керек [6].

Жоба сәтті жүзеге асуы үшін сенімді деректер қажет. Жоба тақырыбы бойынша әдебиеттерді, ғылыми мақалаларды зерттеу, статистикалық деректерді жинау жүзеге асырылады. Бұл медицина саласында клиникалық зерттеулер, зертханалық сынақтар және науқастардан алынған мәліметтер болуы мүмкін. Жиналған мәліметтерді талдау арқылы негізгі тенденциялар анықталып, олар жобаның мақсатына сәйкес жүйеленеді. Бұл кезеңде статистикалық әдістер қолданылып, мәліметтердің дәлдігі мен сенімділігі тексеріледі. Осы тұста Оңтүстік Қазақстан медицина академиясының кітапханалық-ақпараттық орталығын (КАО) академияның оқу-тәрбиелік үрдісін және ғылыми зерттеулерін құжаттармен және ақпараттармен қамтамасыз ететін жетекші бөлімдердің бірі ретінде, сонымен қатар білім алушылар мен профессор-оқытушылар құрамының қызметі үшін зияткерлік ортаны қалыптастыруға мүмкіндік жасайтын орын ретінде қарастыруға болады (1-сурет).



1-сурет. Оңтүстік Қазақстан медицина академиясының кітапханалық-ақпараттық орталығы
(Дереккөз: <https://lib.ukma.kz/>)

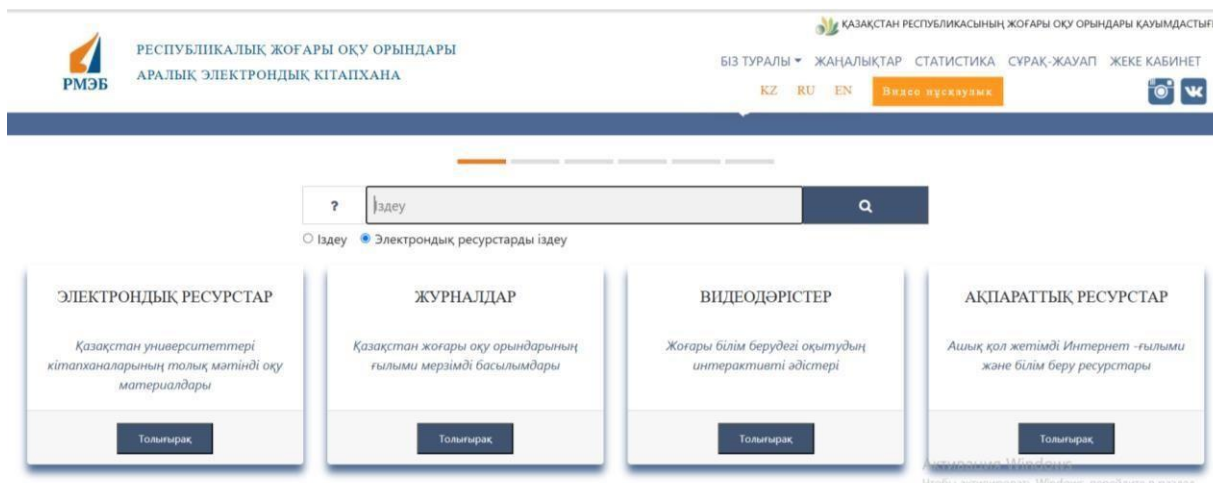
Кітапхананың негізгі мақсаттарына кітапхананың пайдаланушылардың барлық санаттарына өз және әлемдік ақпараттық қорларына қолжетімдікті ұсыну арқылы жоғары деңгейлі қызмет көрсететін ақпараттық орталық ретінде қалыптасуы, кітапханалық-ақпараттық қызмет

көрсетудің репертуарын кеңейту және сапасын көтеру; академияның бірыңғай кітапханалық кеңістігін ұйымдастыру мәселесін кешенді шешу және пайдаланушылардың барлық категорияларының ақпараттық қорларға қолжетімділігіне бірдей мүмкіндік беру; құрамына академия оқытушыларының еңбектері, оқу және оқу-әдістемелік басылымдары, сонымен қатар кітапхана қорының өте құнды басылымдары енетін электронды кітапхананы дамыту; пайдаланушыларда жергілікті және алыстағы ақпараттық қорларды пайдалану дағдысын қалыптастыру жатады.

КАО электронды ресурстары келесідей:

- ОҚМА электронды кітапханасы – <https://e-lib.skma.edu.kz/genres>
- Республикалық жоғары оқу орындары аралық кітапханасы – <http://rmebrk.kz/>
- «Акнурпресс» сандық кітапханасы – <https://www.aknurpress.kz/>
- «Эпиграф» электронды кітапханасы – <http://www.elib.kz/>
- Эпиграф – мультимедиялық оқулықтар порталы <https://mbook.kz/ru/index/>
- ЭБС IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru/auth>
- «Заң» ақпараттық-құқықтық жүйесі – <https://zan.kz/ru>
- Кокран электронды кітапханасы – <https://www.cochranelibrary.com/>

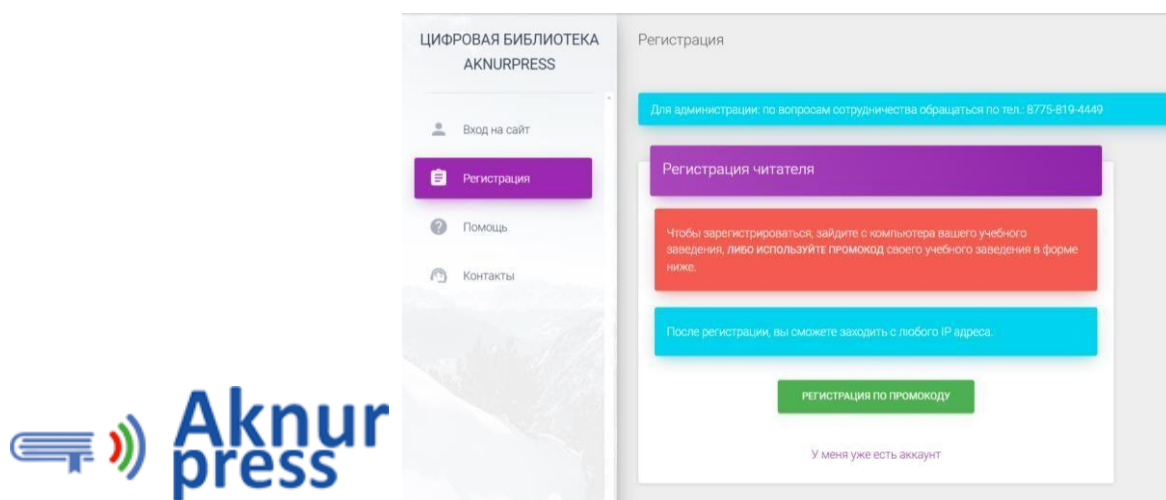
Республикалық жоғары оқу аралық электрондық кітапханасы (РМЭБ) білім беру ресурстарынан тұратын бірыңғай ақпараттық жүйені жасауда қазіргі заманғы ақпараттық-білім беру ресурстарындағы профессорлық-оқытушылық құрамының, білім алушылардың, магистранттардың, докторанттардың және басқа да қатысушылардың қажеттіліктерін толық қанағаттандыру; жоғары оқу орындары арасында оқу әдебиетімен, пәндердің оқу-әдістемелік кешендерімен, ғылыми мақалалармен, ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыс есептерімен алмасу; телеқолжетімділік режимінде толық тестілік дерекқорды ұсыну; Қазақстандық және халықаралық ақпараттық желілерге бірігуден тұратын бірыңғай ақпараттық жүйені жасау бағытында қызмет етеді (2-сурет). Республикалық жоғары оқу аралық электрондық кітапханасының желілік ресурсында жарияланған материалдары және РМЭБ ұсынатын қызметтер сандық ортада авторлық құқықтың халықаралық стандарттарына сәйкес білім және ғылыми мақсаттар үшін ақпарат алу құралы ретінде қарастырылады. РМЭБ толық мәтінді электрондық ресурстарымен және интернет-ресурстармен жұмыс жасау кезінде автордың және/немесе авторлық құқық иесінің аты-жөнін, сондай-ақ дереккөзін міндетті түрде көрсете отырып, «Авторлық құқық және сабақтас құқықтар туралы», «Ақпараттандыру туралы» Қазақстан Республикасының заңдарын сақтау қажет.



2-сурет. Республикалық жоғары оқу аралық электрондық кітапханасының веб-парақшасы
(Дереккөз: <https://rmebrk.kz/>)

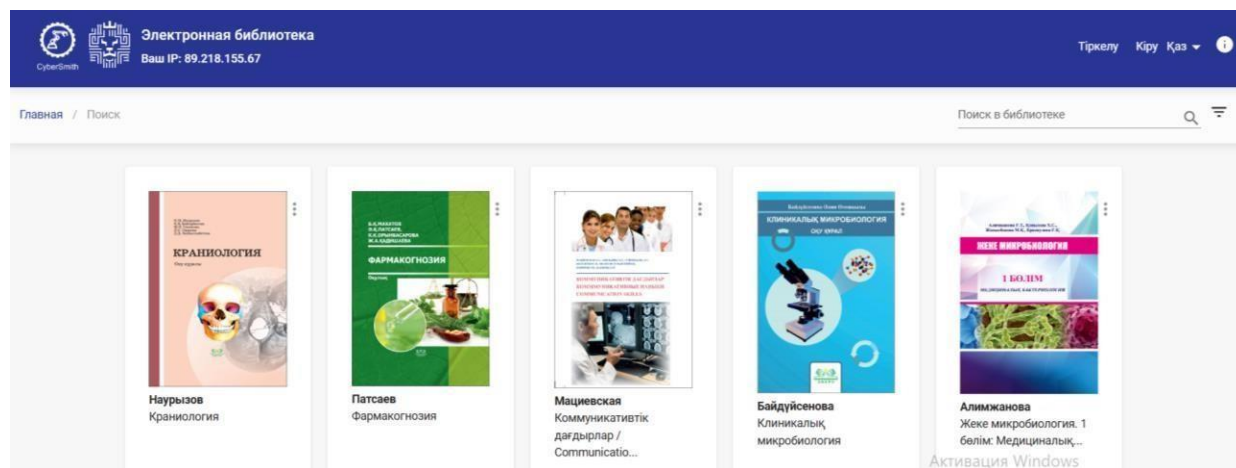
Электрондық кітапхананың толық мәтінді ресурстарына толық қол жетімділікті Қазақстан Республикасының жоғары оқу орындарының кітапханаларында – РМЭБ қатысушылары алуға болады, өйткені ол осы университеттердің әрқайсысына берілген ІР мекенжайларының белгілі бір ауқымымен шектелген. РМЭБ қатысушы университеттердің қызметкерлері, оқытушылары және білім алушылары өздерінің ұйымдарының корпоративті поштасы болған жағдайда сайтта қарап, оқу түрінде РМЭБ қорына кіруді қамтамасыз ету туралы Пайдаланушы келісімінің шарттары бойынша жеке тіркелу жасай алады.

«Акнурпресс» сандық кітапханасы – отандық сандық оқулықтар мен оқу-әдістемелік кешендердің дерекқорына онлайн қолжетімді, техникалық қолдауы және call-орталығы бар бағдарламалық өнім (3-сурет). Кітапханада Қазақстан Республикасының жоғары және орта оқу орындарына арналған оқу пәндеріне сәйкес келетін 2000-нан астам атаудағы оқулықтар мен оқу-әдістемелік кешендер бар. Кітапхана пайдаланушыларға заманауи оқу материалдарын интерактивті форматта ұсынып, білім беру үрдісін қолдауға бағытталған. Платформада *PDF* немесе басқа да қолайлы форматтарда электронды оқулықтарды жүктеу және оқу мүмкіндігі бар. Әдебиеттер қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде берілген. Кітапхана күн сайын жаңартылып, жаңа басылымдармен толықтырылып отырады. Тіркелгеннен кейін қашықтан қол жеткізу қамтамасыз етіледі.



3-сурет. «Aknurpress» сандық кітапханасының веб-парақшасы
(Дереккөз: <https://aknurpress.kz/>)

Эпиграф электронды кітапханасы – Қазақстанда кеңінен қолданылатын сандық білім беру ресурсы (4-сурет). Бұл платформа оқу әдебиеттерін, оқулықтарды, ғылыми-зерттеу жұмыстарын, әдістемелік құралдарды, мақалаларды және түрлі пәндер бойынша материалдарды онлайн түрде ұсынады. Оны мектептер мен ЖОО-ның студенттері, оқытушылары, сондай-ақ өзін-өзі дамытуға мүдделі адамдар пайдалана алады. Эпиграф кітапханасы әрбір қолданушыға ыңғайлы интерфейсті, іздеу жүйесін және оқу үрдісін жеңілдету үшін материалдарды *PDF* форматында оқуға мүмкіндік береді.



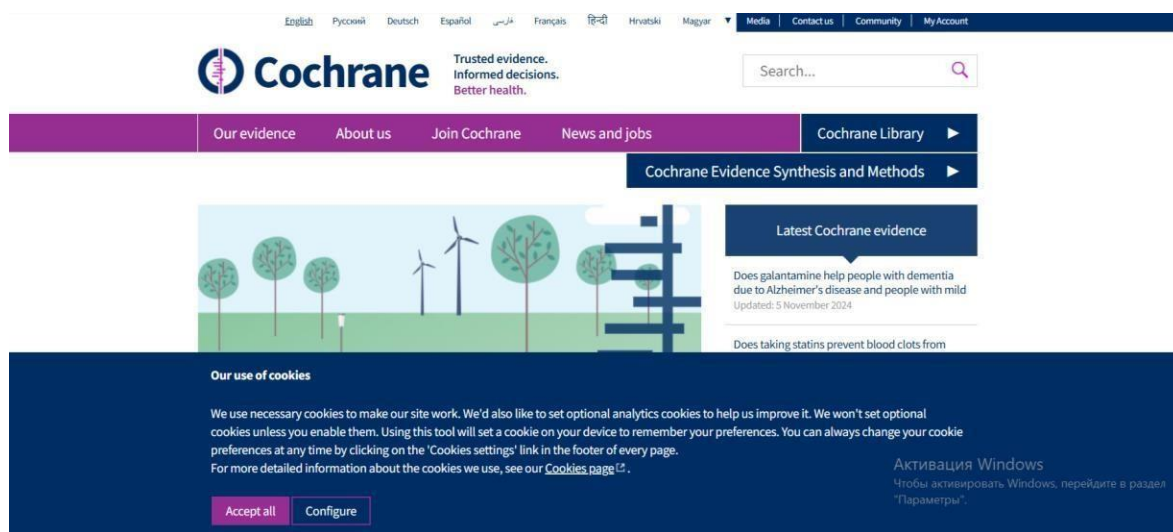
4-сурет. Эпиграф электронды кітапханасының веб-парақшасы
(Дереккөз: <http://www.elib.kz/>)

«Эпиграф» компаниясы ұсынған қашықтықтан оқуға мүмкіндік беретін 24 мультимедиялық оқулықтар порталы бар. Сайт кез-келген мобильді құрылғылармен жұмыс істеуге бейімделген. Мультимедиялық оқулық – бұл білім алушыларға мәтіннен басқа, интерактивті білімді тексеру блоктарын қамтитын оқу мультимедиялық материалын көрсетуге мүмкіндік беретін бағдарламалық шешімдер жиынтығы. Мультимедиялық оқулықтың құрамында мәтіндік материал-іздеу және навигация мүмкіндігі бар электронды түрде ұсынылған оқулықтың негізгі материалы, сонымен қатар анимациялық кестелер

мен графиктер; анимациялар-статистикалық, динамикалық 2D және 3D анимациялар, сонымен қатар интерактивті анимациялар мен виртуалды зертханалар автор виртуалды сандық презентацияның белсенді қатысушысы болып табылатын оқулық материалына негізделген бейне дәрістер; өзін – өзі бақылауға арналған тесттер-интерактивті беттер түрінде қалыптасқан тесттер, тапсырмалар-жағдаяттық, есептік, логика және зертханалық тапсырмалар қамтылған.

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясында **Кокран кітапханасының мәліметтер базасына** қолжетімділік ашылған, олар медицинада және денсаулық сақтаудың басқа салаларында қабылданған шешімдерді қолдау үшін ақпарат пен дәлелдер ұсынады. Ресурс клиникалық сынақтар, Кокран шолулары, Кокран емес жүйелі шолулар, әдіснамалық зерттеулер, белгілі бір тақырып немесе ауру бойынша технологиялық және экономикалық бағалау туралы ақпаратты табуға мүмкіндік береді.

Кокран жүйелі шолуларының мәліметтер базасы (Cochran edata base of Systematic Reviews, CDSR) – әлемдегі денсаулық сақтау саласындағы жүйелі шолулардың жетекші жиынтығы (5-сурет). CDSR құрамына Кокран жүйелі шолулары мен Кокран шолуларына арналған хаттамалар, сонымен қатар редакторлар кіреді.



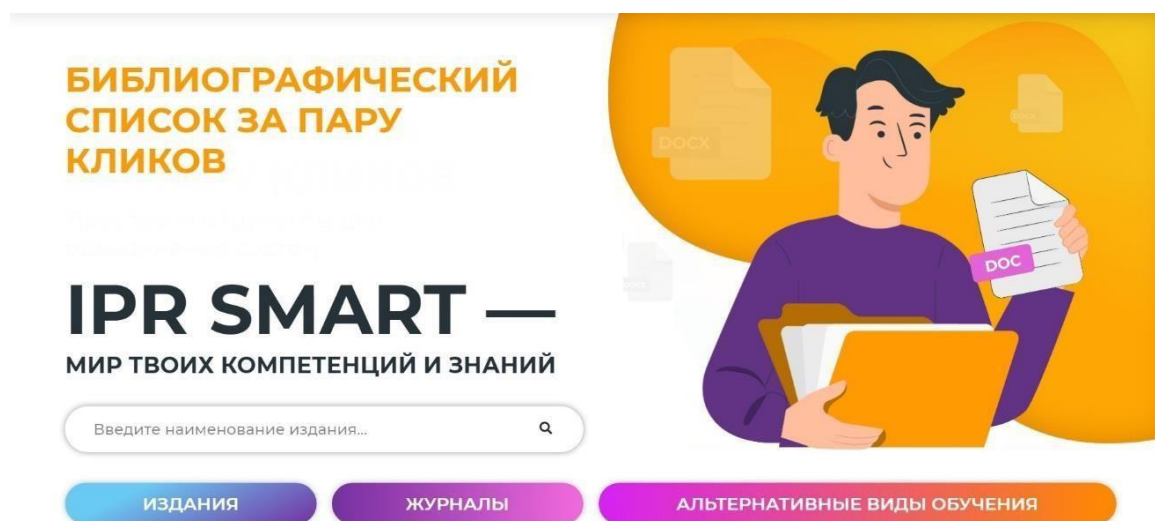
5-сурет. Кокран жүйелі шолуларының мәліметтер базасы
(Дереккөз: <https://www.cochranelibrary.com/>)

Бақыланатын сынақтардың Кокран Орталық тіркелімі (Cochrane Central Register of Controlled Trials, CENTRAL) – Кокран жүйелі шолуларын дайындау кезінде пайдаланылған бақыланатын зерттеулер туралы библиографиялық деректер базасы болып табылады.

Кокран клиникалық жауаптары (Cochrane Clinical Answers, CCA) – Кокран клиникалық жауаптары тәжірибешілерге, медицина қызметкерлеріне, денсаулық сақтау мамандарына және науқастарға оқуға оңай, сіңімді, клиникалық бағдарланған негіз береді.

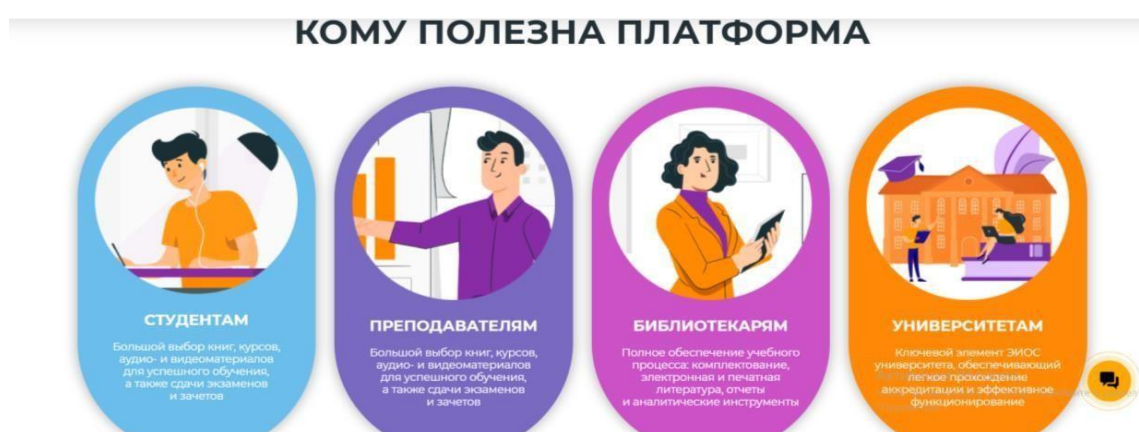
IPR SMART – бұл білім алушылар мен оқытушылар үшін кеңейтілген мүмкіндіктері бар электронды-кітапханалық жүйе (6-сурет). Бұл платформа

жоғары оқу орындарына қолжетімді, заманауи сандық кітапхана және оқу үрдісін жеңілдететін түрлі пайдалы қызметтерді ұсынады (7-сурет).



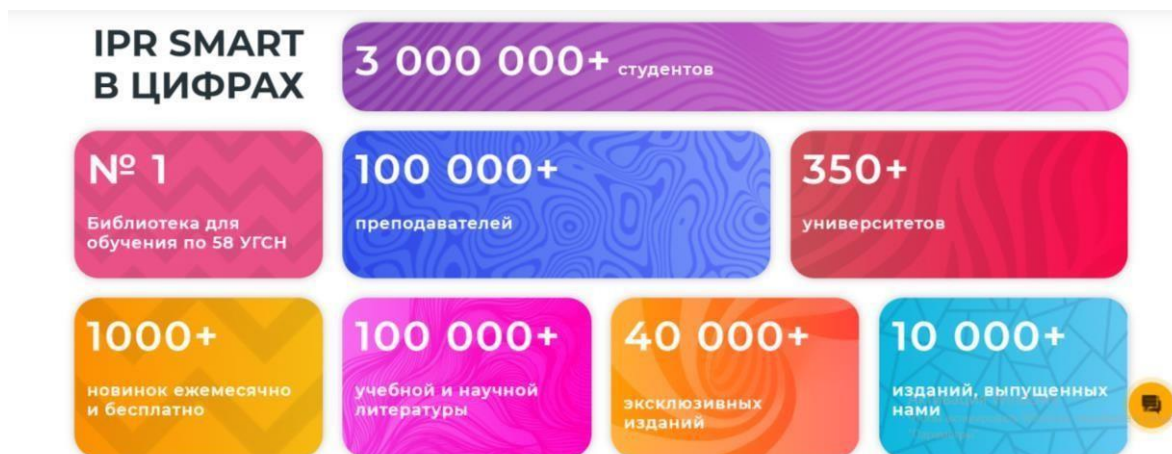
6-сурет. IPR SMART электронды-кітапханалық жүйесінің веб-парақшасы
(Дереккөз: <https://www.iprbookshop.ru/auth>)

IPR SMART негізгі қызметтерінің бірі – білім беру материалдарына онлайн қолжетімділік. Онда оқулықтар, ғылыми-зерттеу еңбектері, мақалалар, әдістемелік құралдар және әртүрлі оқу материалдары қамтылған. Сонымен қатар *IPR SMART* білім беру үрдісін цифрландыруға бағытталған интерактивті тесттер, оқу курстары, дербес жоспар құру және оқу нәтижелерін бақылау сияқты жаңа құралдарды да қолжетімді етеді (8-сурет). Бұл жүйенің артықшылықтарына көптеген оқу материалдарына 24/7 қолжетімділікті, қолданушыға ыңғайлы интерфейс және кең іздеу жүйесін, әртүрлі форматтағы оқу контентін (мәтін, видео, аудио) қолдану мүмкіндігін, оқу үрдісін жоспарлау және қадағалау құралдарын айтсақ болады.



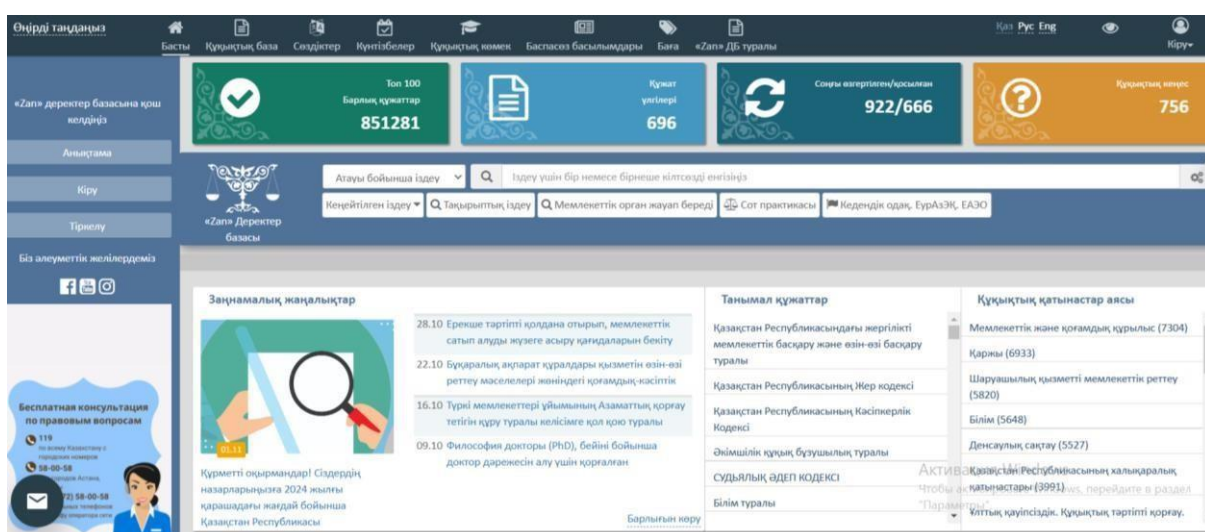
7-сурет. IPR SMART электронды-кітапханалық жүйесінің қолданушылары
(Дереккөз: <https://www.iprbookshop.ru/auth>)

Жоғары оқу орындары бұл платформаны оқу орындарының қажеттіліктеріне қарай бейімдеп, оқыту мен оқудағы тиімділікті арттыру үшін қолданады.



8-сурет. IPR SMART электронды-кітапханалық жүйесінің сандық көрсеткіші
(Дереккөз: <https://www.iprbookshop.ru/auth>)

«Zan» деректер базасы – бұл Қазақстанның қоғамдық-саяси, экономикалық және халықаралық қызметін реттейтін заңнамалары және басқа да Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілерінің электрондық түрдегі мейлінше толық жиынтығы (9-сурет). Деректер базасында құжаттардың бұрынғы нұсқаларының сақталуы, сондай-ақ қажетті сілтемелер және түсіндірмелердің, күші жойылған актілер жиынтығының болуы енгізілген өзгерістерді хронологиялық қадағалауға мүмкіндік береді. Деректер базасындағы ақпарат ресми жарияланым көздері арқылы жасақталып отырады, тиісінше бұл нормативті материалдардың нақты дұрыстығы мен оның бақылауда болуын қамтамасыз етеді. Деректер базасы орыс-қазақ, заңнама терминдерінің түсіндірме сөздіктерімен және тіркелмеген құжаттармен, сонымен қатар тақырыптық іздеу мүмкіндігімен, әртүрлі анықтамалық жиынтықтан және классификаторлармен жарақталған. Құжаттарды іздеудің ауқымды мүмкіндіктері керекті ақпаратты дер кезінде табуға қол жеткізеді.



9-сурет. «Zan» деректер базасының веб-парақшасы
(Дереккөз: <https://zan.kz/ru>)

«Параграф» – бірнеше ақпараттық блоктарды біріктіретін бірегей анықтамалық жүйе. Бұл жүйе арқылы мемлекеттік мекемелердің, коммуналдық

қызметтердің, әлеуметтік сала мен қызмет көрсету саласында жұмыс істейтін ұйымдардың мекенжайлары мен телефондары және т.б. ақпаратты табуға болады.

Web of Science, ScienceDirect, Scopus сияқты Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің ұлттық жазылымдарынан да жоба тақырыбына сай жазылған ғылыми еңбектерді іздеуге болады.

Жобалық қызмет пәнінде *ChatGPT* сияқты жасанды интеллект құралдарын пайдалану білім алушылардың оқу үрдісін тиімді етуге, білім алуды жандандыруға және шығармашылық қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді (10-сурет). Медицина саласында *ChatGPT*-нің қолданысы әртүрлі аспектілерде көрініс табады.

ChatGPT-дің жобалық қызметтегі қолданысы. *ChatGPT* медициналық білім беру мен зерттеу тақырыптары бойынша кең көлемде ақпаратты жинауға көмектеседі. Білім алушылар өз жобаларына қажетті мәліметтерді іздегенде, *ChatGPT* деректерді тез және тиімді табуға, ғылыми әдебиет, зерттеулер мен статистиканы талдауға қолдау көрсетеді. Мысалы, «Жұқпалы аурулар туралы соңғы зерттеулерді табу» сұрауымен *ChatGPT* білім алушыларға пайдалы деректер мен мақалалар ұсына алады [7].

Жобалық жұмыста зерттеу сұрақтарын дұрыс қою маңызды. *ChatGPT* білім алушыларға қызықты және өзекті зерттеу сұрақтарын әзірлеуге, тақырыпты тереңірек зерттеуге, сондай-ақ медициналық мәселелерді анықтауға көмектеседі. Мысалы, «Жұқпалы аурулармен күресте вакцинацияның рөлі» сияқты тақырыптарға сұрақтар қалыптастыру.

ChatGPT жобаны жоспарлауда, мысалы, жұмыс кезеңдерін, уақыт шеңберін және ресурстарды анықтауда көмек көрсетуі мүмкін. Білім алушылар жоба құрылымын қалыптастыру және қажетті міндеттерді белгілеу үшін *ChatGPT*-ден ұсыныстар ала алады. Мысалы, «Жұқпалы ауруларды зерттеу жобасының жоспарын қалай жасауға болады?» деген сұрау арқылы ақпарат ала алады.

ChatGPT білім алушыларға ғылыми мәтіндер, баяндама, презентация және басқа да жобалық құжаттарды жазуда көмек көрсетуі мүмкін. Бұл жерде чат-бот мәтіндер жазу, оларды редакциялау, структуралық қалыптастыру бойынша ұсыныстар береді. Мысалы, «Жобаның нәтижелерін баяндау үшін баяндаманың құрылымын жасаңыз» деп сұрау керек.



10-сурет. Жасанды интеллект – ChatGPT
(Дереккөз: <https://openai.com/>)

ChatGPT-мен диалог барысында білім алушылар сыни тұрғыдан ойлауға, өз пікірлерін қорғауға, аргументтерді дамытуға және жаңаша көзқарастарды қалыптастыруға мүмкіндік алады. Мысалы, «Вакцинация туралы қарсы пікірлерді қалай жоққа шығаруға болады?» деген сұрақтар арқылы талқылау жүргізуге болады.

Жоба нәтижелерін ұсынған кезде *ChatGPT* білім алушыларға пікір беруге, жобаның күшті және әлсіз жақтарын анықтауға, ұсыныстар беруге көмектеседі. Бұл білім алушылардың жобалық жұмысын жақсартуға және дамуына ықпал етеді. Мысалы, «Менің жобамның негізгі бөлімдерін бағалаңыз» сұрауы арқылы жобаның артықшылықтарын, кемшіліктерін анықтауға болады.

Медициналық жобаларда этика маңызды рөл атқарады. *ChatGPT*-ді этикалық аспектілер бойынша талқылаулар ұйымдастыруда, медициналық этикаға қатысты мысалдар мен жағдайларды қарастыруда пайдалану пайдалы. Мысалы, «Науқастардың құқықтарын қорғау мәселелері» тақырыбын талқылауға болады.

ChatGPT-ді пайдалану барысында деректердің дұрыстығын, этикалық нормалар және шығармашылықты дамытуларды ескеру керек. *ChatGPT* берген ақпараттың дұрыстығын тексеру маңызды, өйткені жүйе жаңартылған деректерге негізделмей жауап бере алады. Білім алушылар әрқашан ұсынылған ақпаратты ғылыми дереккөздермен салыстыруы тиіс.

Жасанды интеллекттің көмегімен алынған мәліметтер мен идеяларды этикалық тұрғыдан қарастыру керек. Бұл медициналық жобаларда науқастар мен қоғамның мүдделерін ескере отырып шешім қабылдауға ықпал етеді.

ChatGPT шығармашылық қабілеттерді дамытуға көмек көрсетуі мүмкін, бірақ білім алушылар өз идеялары мен көзқарастарын белсенді түрде дамытуға және оларды нақтылау үшін интеллектуалдық күш-жігер жұмсауы тиіс.

ChatGPT жобалық қызмет пәнінде білім алушыларға оқу үрдісін

жақсартуға, шығармашылық және сыни ойлау қабілеттерін дамытуға, сондай-ақ медициналық мәселелерді зерттеуге мүмкіндік береді. Жасанды интеллект құралдарын тиімді пайдалану арқылы білім алушылар өз білімдерін тереңдетіп, жоба жұмыстарының сапасын арттыра алады.

Ақпаратты реттеу үшін ақпаратты жүйелеу және қажетсіз ақпаратты алып тастау керек. Алдымен жиналған мәліметтер белгілі бір тәртіппен жүйеленеді. Мысалы, мәліметтер тақырыптар немесе мәселелер бойынша бөлінеді. Жобаның мақсатына сәйкес келмейтін мәліметтер алып тасталынып, тек қажетті және маңызды ақпарат қалады.

Ақпаратты талдау үшін алдымен талдау әдістерін таңдау, сосын ақпаратты түсіндіру және нәтижелерді қорыту керек. Талдау әдісі жоба түріне байланысты болады. Бұл әдістерге статистикалық талдау, сапалық талдау, салыстыру және жіктеу әдістері кіреді. Жиналған деректердің мағынасын түсіндіру маңызды. Бұл үшін талдау барысында әрбір көрсеткіштің жобаның жалпы мақсаттарына қаншалықты сәйкес келетінін анықтау керек. Ақпаратты талдау нәтижелері жоба барысын тиімді жоспарлауға көмектеседі. Талдау нәтижелерін қорытындылай келе, жобаның әлсіз және күшті тұстарын бағалауға, тәуекелдер мен мүмкіндіктерді анықтауға болады.

Талдау нәтижелерін қолдану үшін шешімдерді қабылдау, тәуекелдерді азайту, жоспарды түзету керек. Ақпарат талдауы жобаның келесі кезеңдеріне қатысты шешімдерді қабылдауға мүмкіндік береді. Талдау нәтижелері жобаның жүзеге асуында кедергі келтіруі мүмкін тәуекелдерді азайтуға көмектеседі. Талдау нәтижелеріне сүйене отырып, бастапқы жоспарға қажетті түзетулер енгізіледі, бұл жобаның тиімділігін арттырады.

Ақпарат жинау және талдау жобаны басқару мен тиімді іске асыруда маңызды рөл атқарады. Бұл кезеңде алынған нәтижелер жобаның дұрыс бағытта дамуына ықпал етеді.

Жобаны жүзеге асыру

Жобаны жүзеге асыру кезеңі – бұл жобаның идеясы мен жоспарларының нақты іске асырылуына, яғни жобаның мақсаттарына жету үшін нақты әрекеттер мен жұмыстардың орындалуына негіз болатын кезең. Бұл кезеңде барлық ресурстарды тиімді пайдалану, уақытты басқару және қаржының дұрыс жұмсалуды маңызды. Сонымен қатар жобаның орындалуын бақылау және түзету шараларын қабылдау да үлкен мәнге ие.

Жоба барысында белгіленген тапсырмалар мен жұмыстар орындалады. Бұл клиникалық сынақтар жүргізу, жаңа әдістерді енгізу, зерттеу жұмыстарын іске асыру және қажетті зертханалық немесе медициналық іс-шараларды қамтуы мүмкін. Жоба жоспарына сәйкес жұмыстардың орындалуы қажет, бірақ егер қажет болса, жоспарға түзетулер енгізу де қарастырылуы мүмкін.

Жобаға қажетті ресурстар (адам, қаржы, материалдар) тиімді пайдаланылады. Бұл кезеңде әрбір тапсырманың орындауына қажетті құралдар мен жабдықтар уақытылы жеткізіліп, жұмысшы күшінің жеткілікті болуы қамтамасыз етіледі. Қаржылық бақылауды жүзеге асырып, жобаның бюджеті

шеңберінде жұмыс істеу қажет [8].

Жобаның орындалуы үнемі қадағаланады және жоспардан ауытқымауы қамтамасыз етіледі. Әрбір кезеңнің нәтижелерін тексеріп, жұмыс істейтін топтардың арасындағы байланысты тұрақты түрде бақыланады. Уақыт, қаржы және сапа бойынша көрсеткіштері бақыланады, әрі қарай жоспарланған шаралардың дұрыс орындалып жатқаны анықталады.

Жоба барысында туындауы мүмкін тәуекелдерді бақыланып, оларды алдын алу шаралары жүзеге асырылады. Егер күтпеген қиындықтар мен кедергілер пайда болса, соларға байланысты әрекет ету қажет. Тәуекелдерді басқару жоспарындағы шешімдерге сәйкес қажетті түзетулер мен баламалы әрекеттер енгізіледі.

Жоба барысында барлық қатысушылардың арасында тиімді коммуникацияны қамтамасыз етіледі. Ақпарат алмасу жүйесін ұйымдастырылып, жоба барысы туралы үнемі есеп беріледі. Жобаның қатысушыларына және мүдделі тараптарға орындалған жұмыстар туралы есеп беріледі. Бұл кезеңде ішкі кездесулер мен бақылау шараларын өткізу маңызды.

Жоба барысында пайда болған қателіктер мен ақауларды анықталып, олар уақытылы түзетіледі. Бұл қадам жобаның тиімділігін сақтап, орындалу сапасын жақсартуға мүмкіндік береді. Жобаның нәтижелері мен кезеңдері бойынша қажетті түзетулер енгізу, бұл арқылы жобаның мақсатына жету оңтайлы түрде жүзеге асады.

Жобаны жүзеге асыру кезеңінде барлық жоспарланған жұмыстар орындалады, ресурстар тиімді пайдаланылып, тәуекелдер басқарылып, уақыт пен қаржы бақылауға алынады. Бұл кезеңнің сәтті аяқталуы жобаның мақсатына қол жеткізу үшін маңызды қадам болып табылады. Жоба барлық қатысушылар үшін нақты нәтижелер мен оң тәжірибе алуға мүмкіндік береді.

Trello – жобаларды басқару және тапсырмаларды ұйымдастыру үшін өте ыңғайлы онлайн платформа. Ол визуалды интерфейсі мен интерактивті қызметтері арқылы топпен бірге жұмысты жеңілдетеді. *Trello* тақталарында карточкалар мен тізімдер арқылы жобаларды жоспарлауға, бақылауға және жүзеге асыруға мүмкіндік беріледі. *Trello*-да тақта құру үшін *Trello* веб-сайтына (trello.com) кіру керек немесе мобильді қосымшасын жүктеп алу керек. Тіркелу немесе кіріс жасалынады. Жаңа тақта жасау үшін басты бетте «Create new board» (жаңа тақта жасау) түймесі басылады. Тақтаның аты, фоны таңдалады және құпиялы параметрлері (жеке, топтық, жария) анықталады.

Trello тақтасы үш негізгі компоненттен тұрады. Алғашқысы – тізімдер – жобаның кезеңдерін немесе үрдістің әртүрлі сатыларын көрсетеді. Мысалы,

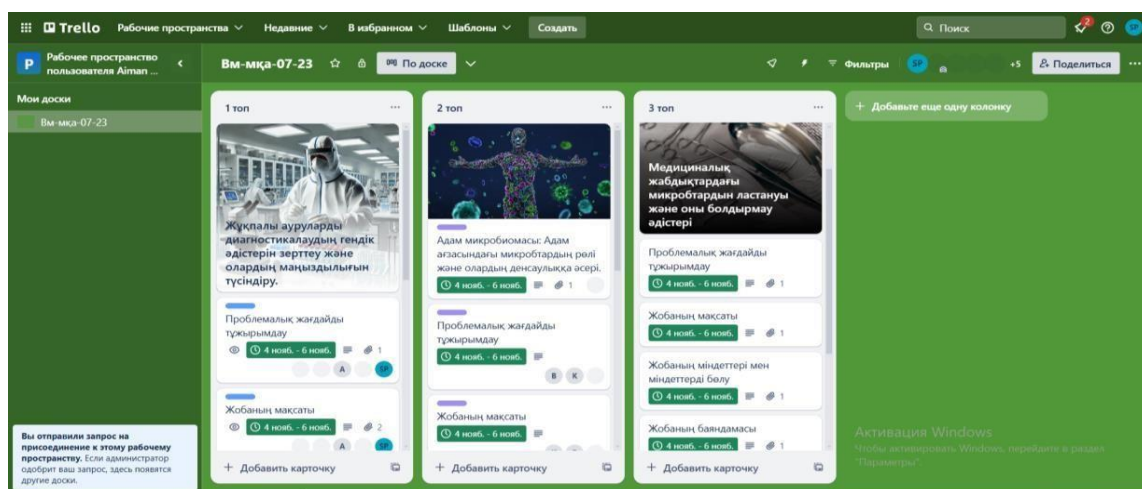
«Жоспарлау», «Орындалуда», «Аяқталды» сияқты тізімдер. Келесі карточкалар – әрбір тапсырманы немесе элементті білдіреді. Олар тізімдерге орналастырылады. Карточкаларға ат, сипаттама, мерзім, белгілер, тексеру тізімдері және тіркемелер қосуға болады. Соңғысы – тапсырмалар мен командалар. Карточкалардың ішінде тапсырмаларды анықтап, команданың әрбір мүшесіне тапсырма беру үшін адамдарды тағайындауға болады.

Жобаның әр кезеңі үшін тізімдер құрылады. Әр тізімге қажетті карточкаларды қосу керек. Мысалы, «Жоспарлау» тізіміне «Мәселені анықтау», «Ақпарат жинау» карточкаларын енгізіледі. Карточкаларды өңдеу үшін карточканы басу арқылы оның ішіне кіріп, толық ақпарат қосылады. Сипаттамасы беріледі, яғни тапсырманың мәні мен мақсаты сипатталады. Тапсырманың аяқталу мерзімі белгіленеді. Тапсырманың бөліктерін бөлшектеп, олардың орындалуы бақыланады. Қажет болған жағдайда файлдарды, сілтемелерді қосуға болады (11-сурет).

Тапсырманың прогресін бақылау үшін карточкаларды бір тізімнен екінші тізімге тасымалдау керек. Мысалы, тапсырма аяқталған кезде «Аяқталды» тізіміне ауыстырылады.

Топтың мүшелерін карточкаларға тағайындап, олардың міндеттері бөлінеді. Пікірлер мен хабарламаларды пайдаланып, топ мүшелерімен байланыс орнатылады [9].

Trello-да карталарды және тізімдерді бақылау үшін есептер мен көрсеткіштер жасалады. Топ жұмысының тиімділігін бағалау үшін уақытылы есеп беріледі және талдау жүргізіледі.



11-сурет. Trello тақтасымен жұмыс барысы
(Дереккөз: <https://trello.com/b/Uf6AlOYz/%D0%B2%D0%BC-%D0%BC%D2%9B%D0%B0-07-23>)

Trello тақтасы жобаның кезеңдерін визуалды түрде көрсету арқылы тапсырмаларды жеңіл басқаруға мүмкіндік береді. Тапсырмаларды кез келген уақытта қосып, өзгертіп, жаңарта алады. Топ мүшелерімен ынтымақтастықты жеңілдетеді, барлық ақпарат бір жерде сақталады. Әр карточка бойынша өзгерістер мен жаңартулар оңай қадағаланады.

Trello тақтасы жобаларды басқару үшін тамаша құрал болып табылады. Ол тапсырмаларды визуалды түрде ұйымдастыру, топтық жұмысты үйлестіру және жобалардың орындалуын бақылау үшін тиімді шешімдер ұсынады. *Trello*-ны пайдалану арқылы білім алушылар мен мамандар жобалық қызметті жеңілдетіп, нәтижелерін жақсарта алады.

Pig Chat – бұл топтағы қарым-қатынасты жеңілдету мақсатында

әзірленген жоба. Оның мақсаты – оқыту үрдісінде тиімді байланыс орнатып, білім алушылар мен оқытушылар арасында ақпарат алмасуды жылдамдату. Бұл чат тек хабарламалар жіберу құралы ғана емес, сонымен қатар оқу материалдарына, тапсырмаларға, тесттерге оңай қол жеткізуге мүмкіндік беретін жүйе болып табылады.

Pig Chat-тың жобалық қызметте қолданылуы. Pig Chat платформасы арқылы білім алушылар топтық жобаларда ынтымақтастықпен жұмыс істей алады. Олар нақты уақыт тәртібінде пікір алмасып, идеяларын бөлісіп, тапсырмаларды бөлу және жобаны жүзеге асыруды үйлестіре алады. Мысалы, жұппалы аурулардың алдын алу жобасында әр білім алушы өз міндеттерін атқара отырып, платформаны пайдаланып, пікірлер мен ұсыныстармен бөлісе алады.

Pig Chat арқылы білім алушылар жобаға қажетті ақпаратты оңай бөлісіп, талдай алады. Платформада файлдар мен сілтемелерді жіберу мүмкіндігі олардың зерттеу жұмыстарына жедел қол жеткізуіне мүмкіндік береді. Мысалы, білім алушылар ғылыми мақалалар мен зерттеу нәтижелерін чатта бөлісіп, оларды талқылап, жобаға қажетті мәліметтерді жинай алады.

Білім алушылар жобаларын ұсынғаннан кейін Pig Chat арқылы бір-бірімен кері байланыс алып, жоба сапасын жақсарту бойынша ұсыныстар ала алады. Бұл үрдіс жобаның дамуына және жетілдірілуіне ықпал етеді. Мысалы, «Менің жобам туралы не ойлайсыз?» деген сұрау арқылы әріптестерімен пікір алмасуына болады.

Pig Chat ғылыми зерттеу сұрақтарын талқылау және қалыптастыру үшін жақсы құрал болып табылады. Білім алушылар өздерінің идеяларын ортаға салып, зерттеу бағыттарын анықтауға көмектеседі. Мысалы, «Вакцинацияның тиімділігіне қатысты қандай сұрақтар қоюға болады?» деген талқылау ұйымдастырылады.

Pig Chat-ты оқу материалдарын, дәрістер мен семинарлардың конспектілерін бөлісу үшін пайдалануға болады. Білім алушылар қажетті материалдарды оңай таба алады. Мысалы, оқытушылар медициналық тақырыптарға арналған презентацияларды чатта бөлісе алады, ал білім алушылар оларды талқылап, сұрақтар қоя алады.

Pig Chat арқылы виртуалды семинарлар мен пікірталастар ұйымдастыруға болады. Білім алушылар белгілі бір медициналық мәселелер бойынша пікір алмасып, дәрістер мен талқылауларға қатыса алады. Мысалы, «Пандемия кезіндегі психикалық денсаулық» тақырыбында пікірталас өткізуге болады.

Pig Chat платформасында білім алушыларға арналған тренингтер мен воркшоптар ұйымдастыру арқылы олар жаңа дағдыларды меңгере алады. Бұл медицина саласында қажетті тәжірибелік дағдыларды дамытуға мүмкіндік береді. Мысалы, «Науқастармен қарым-қатынас жасау барысындағы этикалық мәселелер» тақырыбында тренинг ұйымдастыру.

Pig Chat-ты қолдану барысында кері байланыс мәдениеті, мазмұнның дұрыстығы, уақытты басқару ескерілуі керек. Білім алушылардан конструктивті және сыйластықпен пікір алмасуды ынталандыру керек. Платформада жиналған ақпараттың сапасын арттыру үшін бір-бірінің пікірлерін бағалау мәдениеті қолданылады [10].

Платформадағы ақпараттардың дұрыстығын тексеру маңызды, себебі білім алушылар ұсынған мәліметтер ғылыми негізде болуы керек. Жобаны орындау барысында ғылыми дереккөздерге сілтеме жасалынуы керек.

Pig Chat-ты тиімді пайдалану үшін студенттер уақытты дұрыс жоспарлауы керек, өйткені интерактивті ортада көп ақпарат жинау мүмкіндігі бар. Уақытты жоспарлау жоба жұмысының тиімділігін арттырады.

Pig Chat жобалық қызмет пәнінде білім алушылардың ынтымақтастығын, шығармашылық қабілеттерін, коммуникация дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді. Платформаның интерактивтілігі және ақпарат алмасу мүмкіндіктері медициналық жобаларды жүзеге асыру барысында тиімді болады. Білім алушылар бір-бірімен белсенді қарым-қатынас жасап, өздерінің білімдерін тереңдетіп, жобалық жұмыстарын сапалы түрде аяқтай алады.

Нәтижелерді талдау және қорытындылау

Жоба нәтижелері алынғаннан кейін, оларды талдау және қорытындылау қажет. Жобаның нәтижелері жинақталып, мақсаттарға сәйкес талданады. Бұл кезеңде клиникалық мәліметтер, зертханалық талдаулар немесе статистикалық деректер негізінде нәтижелердің тиімділігі мен сенімділігі бағаланады. Жобаның негізгі қорытындылары жасалып, оның мақсаттарына қаншалықты қол жеткізілгені анықталады. Бұл кезеңде нәтижелерді болашақта қолдану мүмкіндіктері де қарастырылады.

Жобаның барысында алынған барлық деректер мен нәтижелер жинақталып жүйеленеді. Бұл кезеңде зерттеу нәтижелері, клиникалық сынақтардың қорытындылары, тәжірибелердің нәтижелері және басқа да қажетті ақпараттар енгізіледі. Барлық көрсеткіштерді есепке алып, жобаның жетістіктері мен кемшіліктерін анықтау қажет.

Жобаның мақсатына жету деңгейі анықталады. Жобаның барлық міндеттерінің қалай орындалғаны бағаланады, қойылған мақсаттардың қаншалықты орындалғаны тексеріледі.

Мақсаттардың, мысалы, жаңа әдістердің енгізілуі, клиникалық сынақтардың нәтижелері, пациенттердің жағдайының жақсаруы жүзеге асырылу сапасы бағаланады [11].

Жоба барысында кездескен қиындықтар, кедергілер мен жоспардан ауытқулар анықталады. Мұндай мәселелердің жобаға қалай әсер еткенін сараптап, олардың себептерін түсіну қажет. Қателіктер мен ақаулар табылады, оларды түзету үшін қандай шаралар қабылданғаны қарастырылады.

Жоба мақсаттарына қаншалықты жеткені туралы жалпы қорытынды жасалады. Бұл кезеңде алынған нәтижелерді нақты түрде жүйелеп, жобаның тиімділігін, ұзақ мерзімді әсерін анықтау қажет. Келесі жобалар үшін жинақталған тәжірибелерді қорытындылап, болашақта пайдалануға болатын ұсыныстар дайындалады.

Жобаның жалпы нәтижелері, шығындар мен табыстары, оның әлеуметтік, экономикалық және медициналық әсері талданады. Жобаның соңғы өнімі

бағаланады, оның қандай нақты нәтижелер бергені анықталады. Жоба барысында жүргізілген жұмыстар, жеткен нәтижелер мен алынған тәжірибелер туралы толық есеп дайындалады. Бұл есеп жобаның барлық қатысушылары мен мүдделі тараптарына ұсынылады. Есепте жобаның барлық кезеңдері, орындалған жұмыстар, бюджет туралы ақпарат және жобаның жалпы тиімділігі көрсетіледі.

Жобаның нәтижелері негізінде келешек жобалар үшін ұсыныстар мен нұсқаулар жасалады. Бұл қадам келесі жобалардың тиімділігін арттыруға көмектеседі. Жоба барысында туындаған қиындықтар мен оларды шешу жолдары басқа жобаларда да пайдаланылуы мүмкін.

Бұл кезең жобаның барлық аспектілерін бағалауға мүмкіндік береді. Нәтижелердің тиімділігін тексеріп, қиындықтар мен мүмкін болатын ауытқуларды анықтау арқылы келешекте ұқсас жобаларда қолдануға болатын құнды тәжірибе жинақталады. Жобаның сәтті орындалуы, оның нәтижелерінің сапасы мен ұзақ мерзімді әсері осы кезеңде анықталады [12].

1.2.6. Жобаның нәтижелерін ұсыну

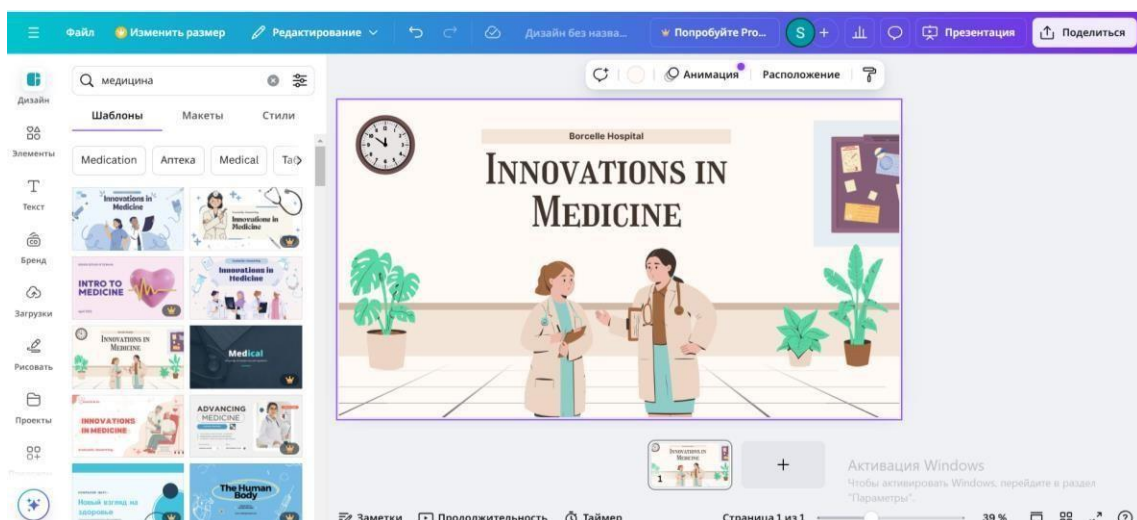
Жобаны орындаған соң, оны ұсыну маңызды. Бұл ғылыми ортада немесе тәжірибеде қолдануға негіз бола алады. Зерттеу нәтижелерін презентациялар, ғылыми мақалалар немесе есептер түрінде жариялауға болады. Бұл кезеңде білім алушылар жобаның басты тұстарын және алынған нәтижелерін аудиторияға жеткізеді. Нәтижелерді қорғау, оларды аудиторияға түсінікті түрде ұсыну керек. Бұл білім алушыларға өз зерттеулерін сенімді түрде жеткізуге, олардың маңыздылығын көрсетуге мүмкіндік береді.

Жобаның нәтижелері мен жетістіктері туралы толық есеп дайындалады. Бұл есеп жобаның барлық кезеңдерін, оның ішінде жоспарлау, жүзеге асыру, бақылау, нәтижелерді бағалау және түйіндерді қамтуы тиіс. Есепте жобаның мақсатына жету деңгейі, орындалған жұмыстар, қолданылған әдістер, кездескен қиындықтар және алынған нәтижелер толық түрде көрсетіледі.

Жобаның әлеуметтік, экономикалық және ғылыми тұрғыдан әсері, сондай-ақ оның медициналық салаға қосқан үлесі анықталады.

Жобаның нәтижелерін көрнекі түрде ұсыну үшін презентация әзірленеді. Бұл кезеңде маңызды деректерді, кестелерді, диаграммалар мен графиктерді пайдаланып, аудиторияға түсінікті және тартымды түрде жобаның нәтижелері көрсетіледі. Презентацияны жақсы ұйымдастырып, негізгі нәтижелерді назарда ұстай отырып, оны қысқаша және әсерлі түрде ұсыну керек.

Canva – жобалардың нәтижелерін визуалды түрде көрсету және қорғау үшін қолайлы онлайн платформа. *Canva*-да презентация жасау, дизайнын реттеу, графикалық элементтерді қосу – бұл үрдіс жеңіл әрі интуитивті. *Canva*-да презентация жасау үшін *Canva* веб-сайтына кіру немесе мобильді қосымшасын жүктеп алу керек. Тіркелу немесе кіріс жасалынады. Жаңа презентация бастау үшін басты бетте «*Create a design*» (Дизайн жасау) түймесін басып, «*Presentation*» (Презентация) опциясын таңдау керек. Көптеген дайын шаблондармен танысып, жобалық тақырыпқа сәйкес келетінін таңдау керек (12-сурет).



12-сурет. Canva платформасы

(Дереккөз: <https://www.canva.com/templates>)

Презентацияның құрылымы анықталады. Құрылымы бойынша кіріспеден презентация тақырыбы мен мақсаты таныстырылады. Топ мүшелері таныстырылады.

Мәселені анықтауда зерттеу тақырыбы мен оның маңыздылығы көрсетіледі. Мәселелері мен сұрақтары анықталады.

Зерттеу үрдісі мен қолданылған әдістері сипатталады. Сауалнама, интервью, эксперимент сияқты әдістердің қысқаша түсініктемесі беріледі.

Жобаның негізгі нәтижелері көрсетіледі. Графиктер, диаграммалар, кестелер арқылы визуализация жасалынады [13].

Нәтижелерді талдау және маңызды қорытындылар баяндалады. *SWOT*, *PESTEL* немесе басқа аналитикалық модельдер қолданылады.

Жобаның нәтижелеріне негізделген ұсыныстар мен шешімдер ұсынылады. Мәселені шешуге бағытталған тәжірибелік ұсыныстар жасалады. Презентацияның негізгі қорытындыларына қысқаша шолу жасалынады. Сұрақтарға жауап беруге дайын болу керек.

Презентацияның дизайнында текст, яғни слайдтарға қысқаша және нақты ақпарат жазылады. Тексттің мөлшерін және түсін реттелуі керек. Жобаның нәтижелерін көрсету үшін графиктер, диаграммалар, суреттер мен иллюстрациялар қосылады. Canva-ның графикалық кітапханасынан пайдалы ресурстар пайдаланылады. Презентацияның біркелкілігі үшін дайын шаблондар мен дизайны таңдалады. Слайдтар арасындағы анимацияларды және өтулерді (transitions) қосып, презентацияның динамикасы арттырылады. Анимациялар мәліметтерді жеткізуді жеңілдетеді.

Презентацияны сақтап, *PDF* форматына немесе *PowerPoint* форматына экспортталады, қажет болған жағдайда сілтеме жіберіледі.

Жобаны қорғаудан алдын презентацияңызды бірнеше рет қайталап, дауыстап айтып көру керек. Негізгі пункттер мен маңызды мәліметтерді есте

сақтаған жөн. Жоба бойынша сұрақтар туындауы мүмкін.

Презентацияны қорғау кезінде сенімді болу керек. Динамикалық әрі түсінікті сөйлеген дұрыс.

Canva платформасы жобалық нәтижелерді визуалды түрде көрсету және қорғау үшін тиімді құрал болып табылады. Оның қарапайым интерфейсі мен көптеген дизайн опциялары арқасында презентацияңызды кәсіби деңгейде жасауға мүмкіндік береді. Презентацияның құрылымы мен мазмұнына назар аудару, сондай-ақ визуализацияның сапасы жобалық жұмысыңыздың нәтижесін арттырады.

Жобаның нәтижелерін тапсырыс берушіге, инвесторларға немесе ғылыми ұйымдарға ұсынуға болады. Бұл кезеңде барлық маңызды ақпаратты жинақтап, нақты, шынайы және сенімді деректермен қамтамасыз ету қажет. Мүдделі тараптардың сұрақтарына жауап беру және жобаның тиімділігі мен болашақта оның қолданылу мүмкіндіктерін түсіндіру керек [14].

Жобаның нәтижелері бойынша пікірталас ұйымдастырылады. Мұнда жобаның нәтижелеріне қатысты барлық мүдделі тараптар өз пікірлерін білдіре алады, ал жоба жетекшілері мен орындаушылар осы пікірлерге жауап береді. Бұл кезеңде барлығын келешете қолдану мүмкіндіктері мен қосымша ұсыныстары талқыланып, жобаның ұзақ мерзімді тиімділігі мен даму перспективасы бағаланады.

Жобаның ғылыми нәтижелері немесе медициналық жетістіктері ғылыми журналдарда немесе медициналық басылымдарда жарияланады. Бұл ғылыми қоғамдастыққа жоба туралы кеңірек ақпарат береді. Егер жоба нақты бір инновациялық өнімді немесе әдісті енгізсе, онда оның патенттік немесе авторлық құқықтарын қорғауға да назар аудару қажет.

Жобаның нәтижелері бойынша келешек жобалар мен зерттеулер үшін ұсыныстар дайындалады. Мысалы, егер жоба клиникалық зерттеулерден алынған болса, онда болашақта оны кеңірек масштабта енгізу немесе жаңа әдістерді жетілдіру үшін ұсыныстар берілуі мүмкін. Бұдан бөлек жобаны жүзеге асыру барысында кездескен қиындықтарды және оларды шешудің жолдарын, келешекте ұқсас жобаларда қолдану үшін ұсыным жасау.

Бұл кезең жобаның түпкілікті нәтижелерін дұрыс жеткізу үшін маңызды, себебі ол барлық тараптар үшін жоба жұмысының қалай орындалғанын және оның әсерін нақты түрде түсіндіреді. Жақсы ұйымдастырылған нәтижелерді ұсыну кезеңі жобаның қорытындысын табысты етуге мүмкіндік береді, әрі болашақта жаңа жобаларды қаржыландыру немесе қолдау алу үшін негіз қалауға көмектеседі.

1.2.7 Қорытынды бағалау және рефлексия

Жобаның соңғы кезеңі – оны бағалау және өз жұмысын талдау. Жобаның қаншалықты тиімді болғаны, оның нәтижелерінің медициналық тәжірибеде қолданылу мүмкіндігі бағаланады. Білім алушылар өздерінің жетістіктері мен кемшіліктерін талдап, болашақта осындай жобаларды қалай жақсартуға болатынын ойластырады. Бұл кезеңде алған тәжірибе мен дағдылар талданады.

Жобаны талдауда Гугл формасын пайдалану арқылы сауалнама дайындау мен оны талдау тиімді құралдардың бірі болып табылады. Бұл білім алушылар мен зерттеушілер үшін қолжетімді әрі тиімді құрал. Сауалнаманы дайындау, тарату және нәтижелерін талдау үрдісі зерттеу жұмысының сапасын арттырып, медициналық мәселелер мен жоба тақырыптарын терең түсінуге мүмкіндік береді.

Гугл формасында сауалнама дайындау үшін *Google Drive*-қа кіру және «Жаңа» (*New*) > «Гугл Формалар» (*Google Forms*) таңдалу керек. Сауалнаманың жоғарғы жағында «Сауалнама атауы» (*Form Title*) мен «Сипаттама» (*Form Description*) жазылады. Бұл респонденттерге сауалнаманың мақсатын түсінуге көмектеседі.

Сауалнама сұрақтарын қосу үшін сұрақ түрлері таңдалады. Олар кішігірім жауаптар үшін мәтін түрінде болуы мүмкін. Бір жауап таңдауға және көп жауап таңдауға да болады. 1-ден 5-ке дейінгі шкала бойынша бағалауға да болады. Әр сұраққа қажетті мәліметтер енгізіледі. Сұрақты міндетті (*Required*) ету үшін

«Міндетті» (*Required*) параметрі қосылады. «Тақырып» (*Theme*) бөлімінде сауалнаманың дизайны, түсі, шрифтін және фоны өзгертіледі. «Жіберу» батырмасын басып, сауалнаманы электронды пошта, сілтеме немесе әлеуметтік желілермен таратады. Сауалнаманы веб-сайтта немесе блогта орналастыру үшін «*HTML*» коды көшіріп алынады.

Сауалнама жауаптарын көру үшін Гугл формасының жоғарғы бөлімінде «Нәтижелер» (*Responses*) қойындысына өту керек. Нәтижелерді «Таблица» (*Spreadsheet*) ретінде көру үшін «*Google Sheets*» арқылы ашуға болады. Бұл жерде барлық жауаптар автоматты түрде жинақталады.

Google Sheets-те «График» (*Chart*) құралын пайдаланып, сұрақтардың нәтижелерін визуалды түрде көрсету үшін графиктер мен диаграммалар құрылады. Сұрақтардың әрқайсысы үшін түрлі графиктер (салмақты диаграммалар, дөңгелек диаграммалар) жасауға болады.

Сауалнама нәтижелері статистикалық тұрғыдан талданады. Нәтижелерді сапалық және сандық талдауды үйлестіре отырып, респонденттердің көзқарастарын тереңірек түсінуге болады.

Сауалнаманың нәтижелері талданып, қорытынды жасалады. Қажет болса, ұсыныстар мен шешімдерді ұсынып, медициналық немесе жобалық мәселелер бойынша тұжырымдар жасауға болады.

Нәтижелерді визуалды түрде көрсету үшін презентация дайындалып, оларды топтық жиналыстарда немесе ғылыми конференцияларда ұсынуға болады [15].

Жобалық қызмет пәні бойынша сауалнама дайындау және оны талдау – білім алушылардың жобалық жұмыстарын бағалауға, олардың тәжірибесін зерттеуге және тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Сауалнаманың басты мақсаты білім алушылардың жобалық қызметке қатысу деңгейін бағалау болып табылады.

Жобалық қызметтің кезеңдері әрбір қадамда нақты мақсаттар мен міндеттерді қамтып, білім алушыларды жүйелі жұмыс істеуге үйретеді. Әр кезең

медициналық жобаны табысты аяқтауға бағытталған және болашақ мамандардың кәсіби дағдыларын қалыптастыруда маңызды рөл атқарады.

ЖОБАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІҢ ҚҰРАЛДАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ

Жобалық қызметті жүзеге асыру барысында түрлі құралдар мен әдістер қолданылады. Бұл құралдар мен әдістер білім алушылардың аналитикалық, шығармашылық және тәжірибелік дағдыларын дамытуға көмектеседі. Медициналық жобаларда қолданылатын құралдар мен әдістер ерекше назар аударуды қажет етеді, себебі олар білім алушыларды нақты медициналық тәжірибеге дайындауға бағытталған.

Зерттеу әдістері. Зерттеу әдістері жобаның ғылыми негіздерін құруға, мәліметтер жинауға және оларды талдауға мүмкіндік береді. Жобаның бастапқы кезеңінде ғылыми мақалалар, кітаптар және зерттеу нәтижелері бойынша шолу жүргізіледі. Бұл әдіс арқылы білім алушылар тақырып бойынша бар ақпаратты жинақтап, өз жобасын сол негізде құрады.

Клиникалық зерттеулер мен зертханалық сынақтар медициналық жобалардың ажырамас бөлігі болып табылады. Тәжірибелер арқылы жаңа емдеу әдістері немесе диагностика тәсілдері сынақтан өткізіледі.

Сауалнамалар мен сұхбаттар арқылы науқастардың, дәрігерлердің немесе денсаулық сақтау қызметкерлерінің пікірлері жиналады. Бұл әдіс қоғам денсаулығы саласындағы жобаларда немесе пациенттердің қанағаттану деңгейін зерттеуде маңызды.

Аналитикалық құралдар. Аналитикалық құралдар жоба барысында жиналған мәліметтерді өңдеуге және оларды талдауға көмектеседі.

Жобада жинақталған деректерді статистикалық әдістермен талдау маңызды. Медициналық жобаларда статистикалық құралдар аурудың жиілігін, емдеу әдістерінің тиімділігін немесе белгілі бір зерттеулердің нәтижелерін бағалауға мүмкіндік береді.

Науқастардан жиналған мәліметтер, медициналық сынақтар және басқа да деректер клиникалық тұрғыда талданады. Бұл құрал медициналық шешімдер қабылдауда маңызды рөл атқарады.

SWOT-талдау жобаның күшті және әлсіз жақтарын, мүмкіндіктер мен қауіптерді анықтауға көмектеседі. SWOT-талдау жоба басталмас бұрын оның негізгі бағыттарын белгілеуге және болашақтағы қиындықтарды алдын ала көруге мүмкіндік береді.

SWOT-талдаудың элементтеріне *strengths* (күшті жақтары), *weaknesses* (әлсіз жақтары), *opportunities* (мүмкіндіктері), *threats* (қауіп-қатерлері) жатады.

Жобаның артықшылықтары немесе күшті жақтары оның бәсекелестік артықшылығын, ресурстық және интеллектуалдық әлеуетін көрсетеді. Медицина саласында бұл факторларға жобаның ғылыми дәлелдемелерге негізделгендігі, құзыретті мамандардың қатысуы немесе жоғары технологиялық жабдықтарды пайдалану мүмкіндігі жатады. Күшті жақтар жобаның табысты орындалу

ықтималдығын арттырады. Жобаға қатысушылардың тәжірибесі жоғары болса, жобаға арналған ресурстар жеткілікті болады, зерттеуді толық көлемде жүргізуге мүмкіндік болса, бұл – жобаның күшті жақтарына жатады.

Әлсіз жақтары – жобаның табысты орындалуына кедергі келтіруі мүмкін ішкі факторлар. Бұл жобадағы ресурстардың жеткіліксіздігі, техникалық құралдардың аздығы, командалық жұмыстың жеткіліксіз ұйымдастырылуы, немесе уақыт тапшылығы болуы мүмкін. Медицина саласында әлсіз жақтар жоба нәтижелерінің дәлдігі мен сенімділігіне кері әсерін тигізе алады [16].

Жобаны орындау үшін қажетті құрал-жабдықтардың болмауы немесе медицина саласында тәжірибесі аз мамандардың қатысуы әлсіз жақтарға жатуы ықтимал.

Мүмкіндіктер – сыртқы ортада жобаны дамытуды қолдайтын немесе оның нәтижелерін жақсартуға ықпал ететін факторлар. Мүмкіндіктерді тиімді пайдалану жобаның табыстылығын арттырады. Егер жоба денсаулық сақтау жүйесіндегі белгілі бір реформаларға сәйкес келсе немесе жаңа технологиялық жаңалықтар енгізуге мүмкіндік болса, бұл жобаның мүмкіндіктеріне жатады.

Қауіп-қатерлер – жобаның жетістігіне қауіп төндіретін сыртқы факторлар. Бұл ресурстардың тапшылығы, заңнамалық өзгерістер, эпидемиологиялық жағдай, экономикалық қиындықтар немесе бәсекелестіктің артуына әкеледі. Медициналық жобаларда қауіп-қатерлердің алдын алу және оларға дайын болу маңызды, себебі бұл факторлар жобаның тоқтап қалуына немесе оның нәтижелерінің төмендеуіне әсер ете алады. Қаржыландырудың қысқаруы немесе күтпеген заңнамалық өзгерістер медициналық жобаларға кері әсерін тигізеді.

SWOT-талдаудың жобалық қызметте маңызы. SWOT-талдау арқылы жобаның күшті жақтарын қолдап, әлсіз тұстарын жақсарту, мүмкіндіктерді тиімді пайдалану және қауіп-қатерлерден сақтану арқылы жобаның тұрақты дамуына қол жеткізуге болады (13-сурет).

Жобаның әлсіз жақтарын талдап, оларды жақсарту үшін қажетті ресурстарды анықтауға және тиімді пайдалану жолдарын жоспарлауға мүмкіндік береді. Медицина саласында ресурстар шектеулі болуы мүмкін, сондықтан оларды дұрыс жоспарлау маңызды.

Қауіп-қатерлерді алдын ала анықтау арқылы жобадағы сыртқы өзгерістерге дайын болу мүмкіндігі артады. Бұл жоба командасына күтпеген жағдайларға тез бейімделуге мүмкіндік береді [17].

SWOT-талдау жобаның жалпы стратегиясын анықтап, дұрыс шешімдер қабылдауға көмектеседі. Медицинада бұл шешімдер жобаның ұзақ мерзімді табыстылығына ықпал етеді, себебі әрбір медициналық жоба науқастардың денсаулығына, қоғамға және денсаулық сақтау саласына әсер етеді.



13-сурет. SWOT-талдау мысалы

SWOT-талдау жобалық қызметті тиімді және нәтижелі етуге ықпал етеді. Медицина саласында бұл әдіс жобаға қатысты барлық маңызды факторларды есепке алуға, жобаның күшті жақтарын пайдалана отырып, әлсіз тұстарын жақсартуға және қауіп-қатерлерге дайын болуға мүмкіндік береді. Бұл талдау жоба командасына нақты шешімдер қабылдауға және жобаның табысты болуына жағдай жасайды.

Диагностикалық құралдар. Медицина саласындағы жобаларда диагностикалық құралдарды қолдану негізгі орын алады. УДЗ, рентген, КТ сияқты құралдар жобада диагностика жүргізу үшін пайдаланылады. Бұл құралдар нақты клиникалық жағдайларды анықтауға және оларды зерттеуге мүмкіндік береді [18].

Қан анализі, микробиологиялық сынақтар, биохимиялық талдаулар – жобада қолданылатын негізгі диагностикалық әдістер. Олар арқылы аурулардың себептерін және олардың ағзаға әсерін зерттеуге болады.

Жоспарлау және ұйымдастыру құралдары. Жобаның табысты жүзеге асуы үшін оны дұрыс жоспарлау және ұйымдастыру маңызды. Гант диаграммасы жобаны кезеңдерге бөліп, әрбір кезеңнің орындалу уақытын белгілеуге мүмкіндік береді. Гант диаграммасы жобаның уақыттық басқару құралдарының бірі ретінде тиімді.

Жоба барысында міндеттерді бөлу және олардың орындалу мерзімдерін анықтау үшін жұмыс жоспары құрылады. Бұл құжат әрбір қатысушының өз рөлін нақты түсінуіне көмектеседі.

Инновациялық технологиялар. Қазіргі заманғы медицинада жобалық қызметті жүзеге асыруда инновациялық технологиялар кеңінен қолданылады. Медициналық мәліметтерді сақтау және өңдеу үшін арнайы медициналық

ақпараттық жүйелер мен электронды базалар қолданылады. Бұл платформалар науқастар туралы ақпаратты жүйелеп, жоба барысында қолдануға мүмкіндік береді.

Медициналық тренажерлар және виртуалды симуляциялар арқылы білім алушылар науқастармен жұмыс жасауды тәжірибелей алады. Бұл инновациялық құрал нағыз клиникалық жағдайды модельдеуге және шешім қабылдау дағдыларын дамытуға көмектеседі.

Хирургиялық операцияларды жоспарлау немесе ағзалардың құрылымын зерттеу үшін 3D модельдеу әдістері қолданылады.

Презентация және коммуникация құралдары. Жобаның соңғы кезеңінде оның нәтижелерін ұсыну және қорғау маңызды болып табылады. Жоба нәтижелерін аудиторияға жеткізу үшін визуалды материалдар мен слайдтарды пайдалану маңызды. Бұл құралдар жобаның негізгі тұстарын көрнекі түрде көрсетуге мүмкіндік береді.

Жоба нәтижелерін ұсыну барысында білім алушылар басқа мамандармен немесе оқытушылармен пікір алмасып, сындарлы талқылау жүргізеді. Бұл жобаның сапасын жақсартуға және алынған нәтижелерді толықтыруға мүмкіндік береді.

Топтық жұмыс әдістері. Топтық жұмыс жобалық қызметтің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Жобада әрбір қатысушының рөлі нақты белгіленеді. Мысалы, бір білім алушы зерттеуді жүргізсе, екіншісі деректерді талдайды, ал үшіншісі баяндаманы дайындайды.

Миға шабуыл әдісімен идеяларды ұсыну және талқылау арқылы жаңа шешімдерді іздестіруге болады. Бұл әдіс топ мүшелерінің шығармашылық қабілеттерін дамытып, жобаға қатысты жаңа идеяларды жүзеге асыруға көмектеседі.

Жобалық қызметтің құралдары мен әдістері білім алушыларға өз жобаларын жүйелі түрде жоспарлауға, мәліметтерді жинап талдауға, тәжірибелерді орындауға және нәтижелерін ұсынуға мүмкіндік береді. Медицинадағы жобаларда қолданылатын зерттеу, диагностика, талдау және коммуникация құралдары болашақ мамандардың кәсіби дағдыларын дамытуға зор ықпал етеді [19].

Білімді бақылауға арналған жағдаяттық есептер

№1 жағдаяттық есеп

Сіздер медициналық жоғары оқу орнының білім алушыларысыздар және жоба бойынша жұмыс істейсіздер. Сіздің жобалық топ осы оқу жылында екі негізгі жобаны жүзеге асыруға кірісті. Бірінші жоба – жаңа диагностикалық әдіс әзірлеу, екінші жоба – қоғамдық денсаулықты жақсарту және вакцинацияны зерттеу.

Жобаның сипаттамасы:

1. **Жаңа диагностикалық әдіс әзірлеу:** Бұл жоба сіздерге белгілі бір ауруды анықтау үшін жаңа әдіс жасап шығару міндетін жүктейді. Жоба аясында сіздер әртүрлі ғылыми зерттеулер жүргізіп, жаңа құрал немесе әдіс ұсынуға тиістісіздер.
2. **Қоғамдық денсаулықты жақсарту және вакцинация:** Бұл жоба халық арасында вакцинация деңгейін арттыру және инфекциялардың алдын алу бойынша ұсыныстар жасауға бағытталған.

Жоба үшін қажетті зертханалық жабдықтар мен қаржы шектеулі. Сондықтан ресурстарды тиімді пайдалануға тура келеді. Білім алушылардың әрқайсысы жобаға әртүрлі деңгейде қатысып жатыр, кейбіреулері белсенді емес, ал басқалары өз міндеттерін орындау барысында қиындықтарға тап болды. Топ мүшелері арасында жобаның мақсаттары мен міндеттерін түсіну бойынша түсініспеушіліктер бар. Бұл жұмыстардың орындалуына әсер етуде.

Сұрақтар:

1. Жобадағы ресурстарды қалай тиімді пайдалануға болады? Қандай тәсілдер ұсынар едіңіздер?
2. Топ ішінде байланыс пен ынтымақтастықты қалай жақсартуға болады? Қандай шаралар қабылдауға болады?
3. Топ мүшелерінің әрқайсысының міндетін нақты бөлу үшін қандай әдістер мен құралдар тиімді болар еді?
4. Жобаның мақсаттары мен міндеттерін дұрыс түсінбеу жағдайында оларды қалай түсіндіруге болады?

№2 жағдаяттық есеп

Сіздердің топтарыңыз жаңа медициналық құралды сынақтан өткізу жобасын бастаған болатын. Жобаның басты мақсаты – жаңа құралдың тиімділігін зерттеп, оны медицина саласында қолдануға дайын болуын қамтамасыз ету. Жоба жоспары бойынша құралды сынау үшін зертханалық зерттеулер мен клиникалық сынақтарды жүргізу қажет. Бірақ сіздер уақыт бойынша кестеден қалып бара жатырсыздар және қажетті зертханалық жабдықтарды сатып алу үшін қажетті қаржы да шектеулі. Сондай-ақ кейбір зерттеулерді жүргізуге қажетті мамандар мен ресурстар да тапшылық туғызуда.

Сұрақтар:

1. Жоба мерзімін ұлғайтпау үшін қандай шараларды қабылдауға болады?

2. Қаржы мен ресурстарды тиімді пайдалану үшін қандай шешімдер ұсынар едіңіздер?
3. Зерттеулерді уақытылы аяқтау үшін топ мүшелері арасындағы жұмыс бөлінісін қалай өзгертер едіңіздер?

№3 жағдаяттық есеп

Сіздер қоғамдық денсаулықты жақсарту жобасын жүзеге асырып жатырсыздар. Жоба аясында топ ішінде әртүрлі міндеттер бөлінген: біреу вакцинация жайлы ақпараттық науқандар ұйымдастырады, біреу қоғамдық орындарда сауалнама жүргізеді, ал тағы біреулері зерттеу нәтижелерін талдайды. Алайда кейбір топ мүшелері арасында түсінбеушіліктер туындап жатыр. Олар өзара байланыс орнатуда қиындықтарға ұшырап, әрқайсысы өз міндетін дұрыс орындамағандай сезінеді. Бұл жоба нәтижесіне теріс әсерін тигізуі мүмкін.

Сұрақтар:

1. Топ мүшелерінің арасындағы байланысты жақсарту үшін қандай шараларды қолға алуға болады?
2. Қалайша әрбір білім алушының жобаға қосқан үлесін тиімді бағалап, міндеттерін дұрыс бөлуге болады?
3. Жоба бойынша тұрақты кездесулер ұйымдастырудың қандай пайдасы бар және оларды қалай жоспарлауға болады?

№4 жағдаяттық есеп

Сіздер жаңа медициналық зерттеу жобасын бастауға дайындалып жатырсыздар. Жоба бастапқыда белгілі бір аурудың жаңа емдеу әдісін зерттеуді көздеген болатын. Алайда бастапқы зерттеулер мен деректерге сүйенгенде, әдіс тиімді болмауы мүмкін екенін көрсетіп отыр. Жоба жетекшісі зерттеу бағытын өзгерту немесе жаңа әдіс бойынша қайта жоспарлау туралы шешім қабылдады. Бұл жағдай топ мүшелері арасында дағдарыс тудырды, себебі кейбірі бастапқы жоспарды жүзеге асыруды қалағанымен, өзгелері жаңа зерттеу бағытына көшуге қарсы емес.

Сұрақтар:

1. Жобаның бағытын өзгерту шешімі қалайша барлық топ мүшелерінің түсіністігімен қабылдануы мүмкін?
2. Жаңа бағытта жұмыс істеуге көшу үшін топты қалай ынталандыруға болады?
3. Жоба барысында шешімдер қабылдауда қандай факторларды ескеру керек?

№5 жағдаяттық есеп

Сіздердің топтарыңыз қоғамдық денсаулықты жақсарту бойынша жоба жасап жатыр. Жобаның мақсаты – вакцинация деңгейін арттыру және

жұқпалардың алдын алу. Топ мүшелері әртүрлі міндеттерді орындауға тиіс, мысалы: сауалнама жүргізу, ақпараттық науқандар ұйымдастыру және зерттеу нәтижелерін талдау. Жобаның бастапқы кезеңінде жоспарлау барысында топ мүшелері арасында рөлдер дұрыс бөлінбегенін байқадыңыз. Кейбір білім алушылар өз міндеттерін орындауға тым көп уақыт жұмсаса, басқалары тапсырмаларын тез аяқтап жатыр, бірақ үйлесімділік жоқ.

Сұрақтар:

1. Жоба үшін рөлдерді тиімді бөлу және әрбір мүшенің міндетін нақты анықтау үшін қандай жоспарлау әдістерін қолдануға болады?
2. Жобаны орындаушылар арасында үйлесімділікті қалай арттыруға болады?
3. Жоспарлау кезеңінде жоспардың орындалуына ықпал ететін нақты индикаторларды қалай белгілеуге болады?

№6 жағдаяттық есеп

Сіздер медициналық мекемеде жаңа жоба бойынша жұмыс істей бастадыңыздар. Жоба мақсаты ауруханадағы инфекциялық бақылауды күшейту үшін жаңа микробиологиялық зертханалар құру және қызметкерлерді даярлау болып табылады. Жоба басталған кезде, әртүрлі бөлімдер арасындағы жұмыс бөлу дұрыс ұйымдастырылмағандықтан, кейбір тапсырмалар екі рет орындалып, басқа тапсырмалар уақытында аяқталмады. Сондай-ақ ресурстар мен уақыттың дұрыс бөлінбеуі нәтижесінде кейбір кезеңдер кешіктіріліп, жоба уақытында аяқталмауы мүмкін.

Сұрақтар:

1. Жоба ауқымын нақты анықтау үшін қандай әдістер қолданылуы керек?
2. Жобаның уақыт жоспарын құруда қандай құралдарды пайдалануға болады? Бұл құралдар жоба тобының жұмысын қалай жеңілдетеді?
3. Жоба мерзімдерін сақтау үшін Гант диаграммасын қалай тиімді пайдалану керек?
4. Егер жоба мерзімінен кешігіп жатса, қандай шаралар қабылдануы керек?

№7 жағдаяттық есеп

Сіздердің топтарыңыз медициналық зерттеулерді жақсарту мақсатында жаңа технологиялар мен әдістерді енгізу жобасын жүргізуде. Бұл жоба үшін адам ресурстары, құрал-жабдықтар мен қаржыларды дұрыс жоспарлау қажет. Жоба кезеңінде күтпеген шығындар пайда болды, сонымен қатар кейбір құрал- жабдықтар қажетті мерзімде жеткізілмей қалды.

Сұрақтар:

1. Жоба ресурстарының қажетті мөлшерін есептеу үшін қандай деректерді жинау керек?
2. Егер жоспардан тыс шығындар пайда болса, бюджетті басқаруда қандай қадамдар жасалуы керек?

3. Жобаға қажетті құрал-жабдықтардың жеткізілу мерзімі мен бағасы туралы қалай алдын ала ақпарат алуға болады?

№8 жағдаяттық есеп

Жоба барысында аурухана қызметкерлерін оқыту қажеттілігі туындады. Оқыту кестесі мен тапсырмаларды орындау арасында әртүрлі қиындықтар туындап, кейбір оқыту сессиялары кешіктірілді. Жоба топтары арасында ақпарат алмасу дұрыс ұйымдастырылмағандықтан, жұмыс барысындағы түсініспеушіліктер көбейіп, жобаның нәтижесіне әсер етті.

Сұрақтар:

1. Жоба барысында туындаған тәуекелдерді қалай анықтап, оларды басқару жоспарын жасауға болады?
2. Топ мүшелерінің арасында тиімді коммуникация орнату үшін қандай стратегияларды қолдану керек?
3. Жоба барысындағы ақпарат алмасу мәселелерін шешу үшін қандай құралдарды немесе әдістерді қолдануға болады?

№9 жағдаяттық есеп

Сіз және тобыңыз «Жаңа әдістемені енгізу» жобасы бойынша жұмыс істеудесіз. Осы жоба барысында клиникалық сынақтар, зертханалық талдаулар жүргізілуде және жаңа медициналық әдістер қолданылып жатыр. Жобаның жүзеге асырылуы кезеңінде бірнеше өзгерістер орын алды. Жобаның бірінші кезеңінде жоспарланған барлық құралдар мен ресурстар уақытында жеткізілді. Бірақ екінші кезеңде кейбір зертханалық жабдықтар жеткізілуінде кідіріс болды, ал кейбір қатысушылардың тапсырмалары мерзімінен кеш орындалды. Осы кезеңде қаржылық жағдайға қатысты бірнеше қиындықтар туындап, қосымша қаражат бөлу қажеттілігі туындады. Жобаны бақылау барысында жаңа тәуекелдер анықталды, бірақ оларды басқару бойынша қажетті шаралар қабылданды.

Сұрақтар:

1. Жобаның жүзеге асырылуы кезеңінде туындаған қаржылық және ұйымдастырушылық мәселелерді қалай шешуге болады?
2. Зертханалық жабдықтардың кідірісі мен жұмыстың кешігуі жобаның нәтижелеріне қалай әсер етуі мүмкін? Бұл жағдайды қалай басқаруға болады?
3. Тәуекелдер туындаған жағдайда, сіз қандай шараларды қабылдар едіңіз?
4. Жоба барысында қандай нәтижелерді талдап, қандай қорытындылар шығару қажет?
5. Жоба аяқталғаннан кейін, сіз қандай ұсыныстар мен нұсқауларды жасар едіңіз?

№10 жағдаяттық есеп

Медициналық топ білім алушылары COVID-19 пандемиясына қарсы жаңа вакцина жасау бойынша жобаны жүзеге асыруда. Олар жобаның күшті және әлсіз жақтарын, мүмкіндіктерін және қауіп-қатерлерін анықтау үшін SWOT- талдау әдісін қолдануға шешім қабылдады. Білім алушылар жобаның әртүрлі аспектілерін SWOT-талдау арқылы дұрыс бағалауда қиындықтар көруде. Олар жобаның әлсіз жақтарын нақты анықтауда, сондай-ақ мүмкіндіктер мен қауіп- қатерлерді дұрыс бағалауда мәселе туындатып жатыр. **Сұрақтар:**

1. SWOT-талдау әдісін қолдануда кездесетін негізгі қиындықтары қандай?
2. Жобаның әлсіз жақтарын анықтау үшін қандай критерийлерді ескеру қажет?
3. COVID-19 вакцинасын жасау жобасында қандай мүмкіндіктерді тиімді пайдалану мүмкін?
4. Қауіп-қатерлерді алдын ала анықтаудың жоба нәтижелеріне әсері қандай болуы мүмкін?
5. SWOT-талдаудың нәтижелерін жобаның стратегиялық жоспарына қалай интеграциялауға болады?

№11 жағдаяттық есеп

Медициналық жобаны жүзеге асыру барысында білім алушылар арасында пікір алмасу, топтық жұмыс және шығармашылық идеялар жеткіліксіз. Топ мүшелері арасында үйлесімділік жоқ, нәтижесінде жобаның даму қарқыны баяулады. Білім алушылар арасында топтық жұмыс әдістерін дұрыс қолданбау, мәселен идеяларды бірлесіп талқылау немесе миға шабуыл әдісін қолдану кезінде тиімді нәтижелерге қол жеткізілмеген.

Сұрақтар:

1. Топтық жұмыс әдісінің тиімділігін арттыру үшін қандай шаралар қабылдау қажет?
2. Миға шабуыл әдісін қолдану арқылы қандай жаңа шешімдер табуға болады?
3. Топ мүшелері арасында үйлесімділікті қамтамасыз ету үшін қандай құралдар мен тәсілдер қолдануға болады?
4. Шығармашылық идеяларды дамыту үшін қандай қосымша әдістер немесе техникалар қолдануға болады?

2-ТАРАУ. ЗЕРТТЕУ ЖОБАЛАРЫ

Зерттеу жобалары – ғылыми мәселені шешу, жаңа мәліметтерді алу немесе қолда бар мәліметтерді нақтылау мақсатында жүргізілетін ғылыми жұмыс түрі. Медицина саласында зерттеу жобалары өте маңызды, себебі олар аурулардың диагностикасы, емдеу әдістері, алдын алу шаралары мен денсаулық сақтау жүйесін жетілдіру үшін жаңа мәліметтерді алуға көмектеседі.

Зерттеу жобаларының ерекшелігі – олар ғылым мен тәжірибе арасындағы байланысты орнатып, жаңа идеялар мен технологияларды медициналық тәжірибеге енгізуге мүмкіндік береді. Төменде зерттеу жобаларының негізгі сипаттамалары мен медицина саласындағы қолданылуы туралы мәліметтер келтірілген.

2.1 ЗЕРТТЕУ ЖОБАЛАРЫНЫҢ НЕГІЗГІ КЕЗЕҢДЕРІ

Зерттеу жобалары бірнеше кезеңдерден тұрады. Әрбір кезеңнің нақты міндеттері бар және ол жоба мақсаттарына жетуге бағытталады.

1. Зерттеу мәселесін анықтау. Зерттеу жобасының алғашқы кезеңінде мәселе анықталады. Бұл кезеңде зерттелетін сұрақ немесе шешуді қажет ететін мәселе белгіленеді. Медицинада бұл мәселе белгілі бір аурудың себептерін анықтау, емдеу әдістерін зерттеу немесе халық денсаулығын жақсарту шараларын іздестіреді.

2. Зерттеу мақсатын және міндеттерін қою. Зерттеу мәселесі анықталған соң, зерттеудің мақсаты мен міндеттері қойылады. Мақсат – зерттеуді жүргізу арқылы қандай нәтижеге қол жеткізу керектігін көрсетеді, ал міндеттер сол нәтижеге жету үшін қажет нақты қадамдарды анықтайды.

3. Әдебиетке шолу және теориялық негіз. Зерттеу жобасының келесі кезеңі тақырып бойынша қолда бар ғылыми әдебиеттерге шолу жасау болып табылады. Бұл кезеңде зерттеуші өз тақырыбы бойынша бұрын жүргізілген зерттеулерді талдап, олардың нәтижелерін ескере отырып, өзінің ғылыми гипотезасын ұсынады.

4. Зерттеу әдістерін таңдау. Зерттеу жобасының табысты болуы оның әдістемесіне байланысты. Медицина саласында зерттеу әдістері әртүрлі болуы мүмкін:

Клиникалық сынақтар жаңа дәрілерді немесе емдеу әдістерін сынау үшін қолданылады.

Зертханалық зерттеулер биологиялық материалдарды (қан, тіндер) зерттеу арқылы алынған мәліметтерді талдаудан тұрады. Сауалнама және анкеталық зерттеулер науқастар мен дәрігерлердің пікірлерін жинау және талдау мақсатында жүргізіледі.

Бақылау және тәжірибелер белгілі бір жағдайларда науқастардың денсаулығын бақылау немесе тәжірибелік зерттеулер жүргізіледі.

5. Деректерді жинау және талдау. Зерттеу жобасында мәліметтер жинау өте маңызды кезең болып табылады. Бұл кезеңде тәжірибелер, бақылаулар немесе сауалнамалар арқылы қажетті мәліметтер жиналады.

Жиналған деректерді талдау үшін статистикалық және аналитикалық әдістер қолданылады.

6. Зерттеу нәтижелерін талдау. Жиналған мәліметтер талданып, зерттеу гипотезасы тексеріледі. Бұл кезеңде алынған нәтижелер зерттеудің мақсаттарына сәйкес келетінін немесе келмейтінін анықтау қажет. Нәтижелер медицинада практикалық қолдануға мүмкіндік береді.

7. Қорытынды және ұсыныстар. Зерттеу аяқталған соң, қорытынды жасалады. Қорытындыда зерттеу нәтижелері сипатталып, олардың медициналық тәжірибеге енгізілу мүмкіндіктері көрсетіледі. Сонымен қатар болашақта зерттеуді жалғастыру үшін ұсыныстар беріледі.

8. Зерттеу нәтижелерін жариялау. Зерттеу нәтижелері ғылыми мақалалар, баяндамалар немесе конференциялар арқылы жарияланады. Бұл кезеңде зерттеуші өз жобасының нәтижелерін ғылыми қауымдастықпен бөліседі [20, 528 б].

2.2 МЕДИЦИНА САЛАСЫНДАҒЫ ЗЕРТТЕУ ЖОБАЛАРЫНЫҢ ТҮРЛЕРІ

Медицина саласындағы зерттеу жобалары әртүрлі бағытта жүргізіледі және олардың әрқайсысы ғылымның дамуына үлкен үлес қосады. Медицинадағы зерттеу жобаларына клиникалық зерттеулер, эпидемиологиялық зерттеулер, биомедициналық және іргелі зерттеулер, қоғамдық денсаулық сақтау зерттеулері, гендік зерттеулер, денсаулық сақтау қызметін ұйымдастыру және басқару зерттеулері, фармакологиялық зерттеулер және инновациялық технологияларды қолдану зерттеулері жатады.

Клиникалық зерттеулер – бұл жаңа дәрі-дәрмектердің, емдеу әдістерінің, медициналық құрылғылардың және диагностикалық тәсілдердің қауіпсіздігі мен тиімділігін зерттеуге арналған зерттеулер. Клиникалық зерттеулердің негізгі мақсаты – науқастардың денсаулығын жақсарту, жаңа әдістерді енгізу және аурулардың алдын алу. Бұл зерттеулер қатаң хаттамаға сүйеніп, бірнеше кезеңнен өтеді:

I фаза. Зерттеудің алғашқы кезеңі, онда препарат алғаш рет адамдарға қолданылып, оның қауіпсіздігі мен дозасы анықталады. Әдетте бұл кезеңге 20- 80 адам қатысады. Қысқа мерзімді жанама әсерлер мен ағзадағы реакциялар зерттеледі.

II фаза. Бұл кезеңде препараттың немесе емдеу әдісінің тиімділігіне назар аударылады және жанама әсерлерінің кең көлемде зерттелуі жүргізіледі. Қатысушылар саны 100-300-ге дейін көбейеді. Препараттың емдік дозасы нақтыланып, оның қаншалықты тиімді екені тексеріледі.

III фаза. Дәрілік заттың немесе емдеу әдісінің үлкен топтардағы (мыңдаған адам) тиімділігі мен қауіпсіздігі тексеріледі. Бұл кезеңде клиникалық сынақтар түрлі елдерде, клиникаларда, әртүрлі науқас топтарында жүргізіледі. Жаңа препараттың қазіргі қолданылып жүрген емдеу әдістерімен салыстырмалы зерттеулері жүргізіледі.

IV фаза (постмаркетингтік зерттеулер). Препарат нарыққа

шыққаннан кейін жүргізіледі, оның ұзақ мерзімді әсері мен сирек кездесетін жанама әсерлерін бақылау арқылы жүзеге асырылады. Науқастарды қадағалау және нарықтағы препараттың тиімділігі туралы мәліметтер жинау жалғасады.

Клиникалық зерттеулерге интервенциялық зерттеулер, бақылау зерттеулері, рандомизацияланған бақыланатын зерттеулер, плацебо-бақыланатын зерттеулер жатады.

Интервенциялық зерттеулер. Белгілі бір емдеу немесе алдын алу әдісін қолдану арқылы оның әсерін бақылайды.

Бақылау зерттеулері. Науқастарға тікелей әсер етпей, олардың денсаулық көрсеткіштерін уақыт бойынша бақылау арқылы аурудың дамуын және факторлардың әсерін зерттейді.

Рандомизацияланған бақыланатын зерттеулер. Қатысушыларды кездейсоқ түрде топтарға бөлу арқылы жүргізіледі. Бір топ жаңа емдеуді алса, екінші топ плацебо немесе стандартты емдей алады, бұл зерттеудің дәлдігін арттырады.

Плацебо-бақыланатын зерттеулер. Қатысушылардың бір бөлігі жаңа дәріні немесе емдеуді, екінші бөлігі плацебо (белсенді емес зат) алады, бұл емдеудің нақты тиімділігін анықтауға көмектеседі.

Клиникалық зерттеулер медицина саласында маңызды рөл атқарады. Олар арқылы дәрілік заттардың, емдеу әдістерінің тиімділігі мен қауіпсіздігі дәлелденіп, жаңа әдістер енгізіледі. Бұл зерттеулердің нәтижелері денсаулық сақтау жүйесінде стандарттарды жаңартуға, аурулардың алдын алу мен емдеу тәсілдерін жетілдіруге септігін тигізеді.

Эпидемиологиялық зерттеулер – халық арасында аурулардың таралуын, себебін, даму заңдылықтарын және алдын алу әдістерін зерттеуге бағытталған ғылыми зерттеулер. Бұл зерттеулердің негізгі мақсаты – аурулардың пайда болу және таралу себептерін анықтау, сондай-ақ қоғамдық денсаулықты жақсарту үшін алдын алу шараларын әзірлеу.

Эпидемиологиялық зерттеулердің бірнеше түрі бар:

1. Суреттеу зерттеулері (Descriptive studies). Бұл зерттеулер аурудың халық арасында таралу жиілігін, уақыты мен орнына байланысты заңдылықтарды сипаттауға бағытталған. Мысалы, белгілі бір жұқпаның қай аймақтарда көп таралатынын анықтау үшін жүргізіледі.

2. Аналитикалық зерттеулер (Analytical studies). Мұнда аурудың себептері мен оның дамуындағы тәуекел факторлары зерттеледі. Аналитикалық зерттеулердің негізгі түрлеріне когорттық және жағдай-бақылау (case-control) зерттеулері жатады.

Когорттық зерттеулер – ұзақ уақыт бойы белгілі бір топты бақылап, олардың ауруларға шалдығу жиілігін зерттеу. Әдетте бұл зерттеулер аурудың пайда болу тәуекелін арттыратын факторларды анықтауға көмектеседі.

Жағдай-бақылау зерттеулері – ауруға шалдыққан топты дені сау топпен салыстырып, ауруға әкелетін себептер мен факторларды анықтау мақсатында жүргізіледі.

Интервенциялық зерттеулер (Interventional studies). Бұл зерттеулерде аурудың алдын алу немесе емдеу шараларының тиімділігі тексеріледі. Мысалы, белгілі бір вакцинаның әсерін бағалау үшін қолданылады.

Экологиялық зерттеулер (Ecological studies). Әлеуметтік, экономикалық және экологиялық факторлардың аурудың таралуына қалай әсер ететінін зерттеу. Бұл зерттеулер ауру мен оның себептерін қоғамдық деңгейде қарастырады.

Эпидемиологиялық зерттеулердің нәтижелері ауруларды ерте анықтауға, олардың алдын алу шараларын жақсартуға және денсаулық сақтау саясатын жетілдіруге мүмкіндік береді.

Биомедициналық және іргелі зерттеулер медицина мен денсаулық сақтау саласындағы негізгі ғылыми зерттеулер болып табылады. Олардың мақсаты адамның денсаулығы мен ауруларын тереңірек түсіну, жаңа емдеу әдістерін әзірлеу және денсаулықты жақсарту үшін инновациялық шешімдер ұсыну болып табылады.

Биомедициналық зерттеулер медициналық ғылым мен биологияның қиылысында жүргізіледі және ағзаның физиологиясы мен патологиясын зерттейді. Бұл зерттеулер жаңа дәрі-дәрмектер мен емдеу әдістерін әзірлеуге, ауруларды ерте анықтау әдістерін табуға, биологиялық үрдістерді зерттеуге бағытталған [21].

Биомедициналық зерттеулер генетика және молекулалық биологияда, жасушалық және молекулалық зерттеулерде, иммунологияда, нейробиологияда, фармакологияда кеңінен қолданылады.

Аурулардың гендік негіздерін зерттейді. Гендік мутациялар мен тұқым қуалаушылыққа негізделген аурулар анықталады. Генномды зерттеулерде және CRISPR сияқты жаңа технологияларда қолданылады. Жасушалар мен молекулалар деңгейінде ағзадағы үрдістерді зерттейді. Өртүрлі аурулардың, мысалы, ісік немесе жұқпалы аурулар патогенезін түсіну үшін қолданылады. Ағзаның иммундық жүйесін зерттейді. Жаңа вакцинамен терапевтік әдістерді әзірлеуде қолданылады. Аутоиммунды аурулар диагностикаланады.

Мидың және жүйке жүйесінің жұмысын зерттейді. Альцгеймер, Паркинсон аурулары сияқты неврологиялық ауруларды зерттеуде қолданылады. Неврогендік бұзылыстар мен когнитивтік функцияларды зерттеледі. Жаңа дәрі-дәрмектерді іздеу, олардың әсері мен жанама әсерлерін анықтайды. Препараттардың адам ағзасында қалай жұмыс істейтіні бақыланады. Биомедициналық зерттеулердің нәтижелері жаңа емдеу әдістерін, дәрі-дәрмектер мен диагностикалық тәсілдерді әзірлеуге, сондай-ақ аурулардың алдын алу және емдеу үшін нақты шешімдер ұсынуға мүмкіндік береді [22].

Іргелі зерттеулер (немесе негізгі зерттеулер) – бұл ғылыми білімнің негізгі негіздерін зерттеу. Бұл зерттеулер адамның денсаулығы мен өмір сүру деңгейін жақсартуға бағытталған нақты мәселелерді шешуден бұрын, табиғат заңдылықтарын ашуға тырысады. Іргелі зерттеулер медицина саласының дамуында жаңа бағыттар мен идеяларды қалыптастыруға көмектеседі. Іргелі

зерттеулердің аспектілері теориялық зерттеулер, іргелі ғылым, технологиялық инновациялар болып табылады.

Ағза мен оның құрылымдарын терең түсінуде, жаңа биологиялық модельдерді жасауда кеңінен қолданысқа ие. Жасушалық және молекулалық деңгейде үрдістердің қалай өтетіні бағаланады. Анатомия, физиология, биохимия, молекулалық биология сияқты негізгі салаларда ғылыми теориялар мен концепциялар дамытылады. Бұл зерттеулер ағзаның жұмысын толық түсінуге және оған әсер ететін сыртқы факторларды анықтауға көмектеседі. Жаңа зерттеу құралдары дамытылады. Ғылыми теорияларды іс жүзінде қолдану үшін жаңа әдістер мен құралдарды жасайды.

Іргелі зерттеулердің нәтижелері әдетте тікелей тәжірибелік қолдануға арналмаған, бірақ олар кейінгі уақытта жаңа технологиялар мен әдістердің негізін қалауға ықпал етеді. Мысалы, генетика саласындағы іргелі зерттеулер медициналық диагностика мен емдеу әдістерінің жаңа әдістерін дамытуға жол ашады.

Биомедициналық және іргелі зерттеулер медицина саласындағы жаңа ашылымдарға, жаңа емдеу әдістеріне және ауруларды алдын алу мен емдеудің тиімді жолдарына негіз болады. Биомедициналық зерттеулер нақты медициналық мәселелерді шешуге бағытталған болса, іргелі зерттеулер ғылымның негізгі принциптерін зерттеуге көмектеседі. Бұл екі бағыт та бір-бірін толықтырып, медицина ғылымының дамуына үлкен үлес қосады [23].

Қоғамдық денсаулық сақтау зерттеулері – бұл қоғамдағы денсаулық жағдайын жақсартуға бағытталған ғылыми зерттеулер. Олардың негізгі мақсаты халықтың денсаулығын қорғау, аурулардың алдын алу және қоғамдық денсаулыққа ықпал ететін факторларды зерттеу арқылы тиімді саясаттар мен шараларды енгізу болып табылады. Қоғамдық денсаулық сақтау зерттеулері аурулардың алдын алу және бақылауға, денсаулық сақтау саясатын құру мен басқаруға, эпидемиология және статистикаға, қоршаған ортаға, әлеуметтік факторларға, қоғамдық ақпаратқа бағытталады.

Жұқпалы аурулардың таралуын бақылау және алдын алу шаралары әзірленеді. Тұрғындар арасында денсаулықты сақтау мен аурулардың алдын алу бойынша білім беру бағдарламалары дайындалады. Жеке және қоғамдық денсаулықты қорғау үшін үкіметтің немесе жергілікті билік ұйымдарының ықпал ету шаралары зерттеледі. Денсаулық сақтау жүйесінің құрылымы мен қызмет көрсету сапасын жақсарту мақсатында тиімділігі бағаланады. Денсаулық сақтау қызметтерінің әділ, қолжетімді және сапалы болуын қамтамасыз ету үшін саясаттар әзірленеді. Денсаулық сақтау ресурстарының бөлінуі, медициналық сақтандыру жүйесі, емдеу әдістерінің қаржыландыруы сияқты мәселелерді қарастырады. Халық арасындағы аурулардың таралуын, себептерін және олардың дамуын анықтайды. Денсаулық жағдайын бағалау үшін халықтың өмір сүру сапасын, аурулардың жиілігін, өлім-жітім мен басқа да эпидемиологиялық көрсеткіштерді талдайды. Аурулар мен өлім-жітімді азайту мақсатында алдын алу шаралары мен денсаулық сақтау саясаттарын әзірлейді. Экологиялық факторлар адам денсаулығына әсерін

зерттейді. Бұл ауа ластануы, су сапасы, радиация сияқты қоршаған орта факторларының денсаулыққа тигізетін әсерін қамтиды. Қоғамдық денсаулыққа экологиялық факторлардың әсерін азайту үшін нақты шаралар ұсынады. Әлеуметтік, экономикалық және мәдени факторлардың адамдардың денсаулығына қалай әсер ететінін анықтайды. Әлеуметтік теңсіздік және оның денсаулыққа әсері туралы зерттеулер жүргізеді. Қоғамдық денсаулық мәселелері бойынша халықтың ақпараттандырылуын қамтамасыз етеді. Денсаулықты насихаттау мен білім беру бағдарламаларын әзірлейді. Бұл аурулардың алдын алу, салауатты өмір салтын ұстану және медициналық қызметтерді дұрыс пайдалану туралы ақпараттандыруды қамтиды.

Қоғамдық денсаулық сақтау зерттеулері алдын алу шараларын тиімді енгізуде, қоғамдық денсаулыққа әсер ететін факторларды түсіну үшін, денсаулық сақтау жүйесін жақсартуда, халықтың денсаулық жағдайын бақылауда, сонымен қатар денсаулық сақтау ресурстарын тиімді пайдалануда аса маңызды [24].

Қоғамдық денсаулық сақтау зерттеулері халықтың денсаулығын қорғауға бағытталған алдын алу шараларының тиімділігін бағалауға көмектеседі. Бұл зерттеулер әлеуметтік, экономикалық, экологиялық және гендік факторлардың денсаулыққа әсерін түсінуге көмектеседі. Ол қоғамдық денсаулықты жақсарту үшін саясаттарды дұрыс әзірлеуге мүмкіндік береді. Қоғамдық денсаулық сақтау зерттеулері денсаулық сақтау жүйесінің құрылымы мен қызметінің тиімділігін арттыру үшін деректерді жинақтап, саясатты жақсартуға мүмкіндік береді. Өртүрлі халық топтарының денсаулығын бақылап, олардың денсаулығы туралы ақпарат жинау арқылы ғылыми және медициналық тұрғыдан қандай шаралар қажет екенін анықтайды. Бұл зерттеулер денсаулық сақтау ресурстарын дұрыс бөлуге және тиімді пайдалануға бағытталған шешімдер ұсынады. Денсаулық сақтау жүйесінің экономикасын зерттеу, ресурс тапшылығын болжау және денсаулық сақтау шараларын қолжетімді ету маңызды аспектілер болып табылады.

Қоғамдық денсаулық сақтау зерттеулері халықтың денсаулығын жақсарту үшін қажет болатын ғылыми деректерді жинақтайды, қоғамдық денсаулықты қорғау және дамыту үшін маңызды стратегиялар мен саясаттарды әзірлеуге көмектеседі. Бұл зерттеулер денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігін арттыруға, аурулардың таралуын алдын алуға және халықтың өмір сүру сапасын жақсартуға ықпал етеді.

Гендік зерттеулер – бұл адамның гендік материалын (ДНҚ, РНҚ, гендер) зерттеуге бағытталған ғылыми зерттеулер. Бұл зерттеулердің мақсаты адамның тұқым қуалаушылық қасиеттерін, гендік ауруларды, гендердің әсері мен олардың өзара әрекеттесуін түсіну, сондай-ақ жаңа диагностика мен емдеу әдістерін дамыту болып табылады. Генетика адам ағзасының барлық деңгейінде, оның ішінде аурулардың пайда болуы мен дамуы, тұқым қуалаушылық, емдеу тәсілдері мен алдын алу шараларына тікелей әсер етеді.

Гендік зерттеулер тұқым қуалаушылыққа негізделген аурулардың

себептерін анықтауға бағытталған. Бұл зерттеулер арқылы ата-аналардан балаға берілетін мутациялар мен гендік өзгерістер анықталады. Тұқым қуалаушылық аурулары, мысалы, даун синдромы, гемофилия, муковисцидоз сияқты аурулардың гендік себептері зерттеледі. Гендік мутациялар мен олардан туындайтын аурулар (онкологиялық аурулар, жүрек-қан тамырлары аурулары) туралы түсініктер қалыптасады.

Геномды зерттеу адам ағзасының барлық гендік ақпаратын (геномын) талдауға бағытталған. Бұл зерттеулер арқылы ДНҚ құрылымын, оның функцияларын, гендердің әртүрлі ауруларға қалай әсер ететінін түсінуге мүмкіндік береді.

Геномды секвенирлеу технологияларын пайдалану арқылы әртүрлі аурулардың гендік негіздері анықталады. Гендік карталау мен адам геномының толық секвенирлеуі нәтижесінде, жаңа биомедициналық шешімдер мен әдістерді жасауға мүмкіндік туады.

Фармакогенетика – дәрі-дәрмектердің адамдардың гендік ерекшеліктеріне қалай әсер ететінін зерттейтін сала. Бұл зерттеулер дәрі-дәрмектердің тиімділігін арттыру және жанама әсерлерін азайту үшін адамның гендік кодын ескеруге бағытталған. Дәрі-дәрмекке деген жеке жауаптың негізінде емдеу тәсілдерін жеке тұлғаға сәйкес бейімдеу мүмкіндігі пайда болады.

Гендік диагностика ауруларды ерте анықтау үшін қолданылатын әдіс болып табылады. Бұл зерттеу әдісі тұқым қуалайтын ауруларды анықтау үшін немесе белгілі бір гендік аурулардың даму тәуекелін бағалау үшін қолданылады. Тұқым қуалайтын ауруларды ерте кезеңде анықтап, алдын алу шараларын қабылдау мүмкіндігіне жол ашады.

Қолданбалы генетика зерттеулерінің мақсаты – іргелі зерттеулердің нәтижелерін клиникалық тәжірибеге енгізу. Яғни гендік зерттеулердің нәтижелері адам денсаулығын жақсарту мақсатында нақты емдеу әдістеріне айналады. Бұл бағытта гендік терапия мен гендік инженерия сияқты жаңа медициналық әдістер әзірленуде.

Гендік эпидемиология – бұл аурулардың таралуын және олардың гендік негіздерін зерттейтін сала. Бұл зерттеулер халықтың арасында белгілі бір аурудың пайда болу себептерін түсінуге, гендік факторлардың аурудың дамуындағы рөлін анықтауға көмектеседі. Қоғамдағы гендік тұқым қуалаушылық паттерндерін зерттеу аурулардың көпшілікке таралуын болжауға мүмкіндік береді.

Гендік зерттеулер аурулардың дамуының гендік себептерін түсінуге және оларды ерте кезеңде анықтауға мүмкіндік береді. Бұл диагноз қоюды жеңілдетіп, емдеу әдістерін нақтылауға ықпал етеді.

Гендік зерттеулер адам ағзасының әртүрлі препараттарға реакциясын болжауға мүмкіндік береді. Бұл фармакогенетика саласында әр адамға тиімді әрі қауіпсіз емдеу әдістерін ұсынуға жол ашады. Гендік зерттеулер адамның гендік құрылымын өзгерту арқылы түрлі ауруларды емдеу әдістерін әзірлеуге мүмкіндік береді. Бұл саланың ішінде онкологиялық ауруларды, тұқым

қуалайтын ауруларды және басқа да гендік патологияларды емдеуге арналған терапиялар маңызды. Гендік тестілер мен диагностика көмегімен тұқым қуалайтын аурулар анықталып, оларды алдын алу немесе емдеу әдістері әзірленеді. Сонымен қатар гендік кеңес беру арқылы отбасыларға бұл аурулардың алдын алуға немесе басқаруға арналған ақпарат ұсынылады. Гендік зерттеулер денсаулық сақтау саласын дамытуда маңызды рөл атқарады. Ауруларды алдын алу, ерте анықтау және тиімді емдеу тәсілдерін енгізу арқылы жалпы қоғамдық денсаулықты жақсартуға көмектеседі.

Гендік зерттеулер медицина саласындағы ең маңызды бағыттардың бірі болып табылады. Олар адам денсаулығын қорғау және аурулардың алдын алу, емдеу үшін жаңа мүмкіндіктер ашады. Гендік зерттеулер нәтижелері тек клиникалық тәжірибеде ғана емес, сонымен қатар қоғамдық денсаулық сақтау мен фармакология салаларында да өз қолданысын табады [25].

Денсаулық сақтау қызметін ұйымдастыру және басқару зерттеулері – бұл денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігін, ресурстарды басқару әдістерін, қызмет көрсету сапасын және халыққа медициналық көмек көрсетуді жақсарту үшін жүргізілетін зерттеулер. Бұл зерттеулердің мақсаты медициналық қызметтердің ұйымдастырылуын оңтайландыру, тиімді басқару тәсілдерін анықтау және денсаулық сақтау саласындағы саяси және әлеуметтік мәселелерді шешуге бағытталған.

Денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігі зерттеледі, оның ұйымдастырылуы, қаржыландыруы және халыққа қызмет көрсету сапасын жақсарту тәсілдері анықталады. Қоғамдық және жеке сектордағы денсаулық сақтау қызметтерін салыстырып, әртүрлі елдер мен аймақтардағы тәжірибелерді зерттеу арқылы басқару жүйесінің тиімділігі бағаланады. Денсаулық сақтау мекемелерінің қызмет көрсету сапасын бағалау және науқастардың қанағаттанушылығын арттыру шаралары әзірленеді.

Денсаулық сақтау қызметтерін тиімді қаржыландыруды ұйымдастыру және ресурстарды басқару мәселелері зерттеледі. Бұл қаржыландырудың әртүрлі модельдері, мысалы, мемлекеттік бюджет, медициналық сақтандыру жүйелері немесе жеке қаржыландыру көздері болуы мүмкін. Денсаулық сақтау қызметтерін оңтайландыру үшін қажетті ресурстарды (жұмыс күшін, медициналық құрал-жабдықтарды, дәрі-дәрмектерді) тиімді пайдалану әдістері анықталады. Денсаулық сақтау саласындағы шығындарды бақылау және олардың нәтижелілігін қамтамасыз ету үшін экономикалық талдау жүргізіледі.

Денсаулық сақтау ұйымдарының басқару құрылымын зерттеу, оларды тиімді үйлестіру мен ұйымдастыру әдістерін анықтайды. Денсаулық сақтау ұйымдары арасындағы үйлесімділікті қамтамасыз ету үшін ақпараттық технологиялар мен басқару жүйелерін енгізеді. Мысалы, электрондық денсаулық карталары, медициналық ақпараттық жүйелерді әзірлейді. Науқастарға көмек көрсету кезінде ұйымдардың жұмысын біріздендіру мен тиімділігін арттырады. Денсаулық сақтау саласындағы саясатты қалыптастыру және оны жүзеге асыру үшін стратегиялық жоспарлау мен басымдықтарды анықтайды. Денсаулық сақтау жүйесінің ұзақ мерзімді дамуын жоспарлау және қажетті

өзгерістерді енгізеді. Бұл зерттеулер елдегі халықтың денсаулығын жақсарту үшін жүргізілетін саясаттардың тиімділігін бағалауға көмектеседі. Денсаулық сақтау саласындағы инновациялық әдістер мен технологияларды енгізу бойынша стратегиялық жоспарлар әзірлейді.

Денсаулық сақтау саласындағы жұмыс күшін тиімді пайдалану және мамандардың кәсіби дамуын қамтамасыз етеді. Бұл дәрігерлер мен медбикелердің білімін жетілдіру, жұмыс орындарын ұйымдастыру және еңбек шарттарын жақсарту шараларын қамтиды. Денсаулық сақтау мамандарын даярлау мен олардың кәсіби деңгейін көтеру үшін білім беру жүйесін жетілдіреді. Денсаулық сақтау қызметкерлерінің арасында жұмыс жүктемесін дұрыс бөлу, олардың еңбек жағдайларын жақсарту, сондай-ақ медицина қызметкерлерінің қанағаттанушылығын арттыру мәселелерін қарастырады.

Аурулардың алдын алу, жұқпалы ауруларды бақылау және салауатты өмір салтын насихаттау бойынша денсаулық сақтау қызметтерінің ұйымдастырылуын қамтамасыз етеді. Қоғамдық денсаулықты қорғауға бағытталған саясаттарды әзірлеу және оларды жүзеге асыру жолдарын қарастырады. Аурулардың алдын алу бойынша мемлекет және жеке сектор тарапынан қолданылатын шаралардың тиімділігін бағалайды.

Денсаулық сақтау жүйесінің жалпы тиімділігін, сонымен қатар жеке ұйымдардың немесе қызметтердің тиімділігін бағалауға арналған көрсеткіштер мен әдістерді әзірлейді. Денсаулық сақтау саласындағы инновациялар мен жаңа технологиялардың енгізілуін, олардың экономикалық және әлеуметтік нәтижелерін бағалайды. Денсаулық сақтау ұйымдарының жұмысын бағалау үшін объективті индикаторлар мен көрсеткіштерді анықтайды.

Бұл зерттеулер денсаулық сақтау ұйымдарының тиімді жұмыс істеуі үшін қажетті өзгерістер мен жетілдірулерді анықтауға көмектеседі. Науқастарға көрсетілетін медициналық қызметтердің сапасы мен қолжетімділігін арттыру үшін басқару әдістерін жақсарту маңызды. Денсаулық сақтау жүйесінің ресурстарын, оның ішінде жұмыс күшін, қаржыны, медициналық жабдықтарды тиімді басқару – бұл жүйенің жалпы тиімділігі мен орнықтылығын қамтамасыз ету үшін маңызды. Зерттеулер бұл үрдістерді оңтайландыру жолдарын ұсынады. Денсаулық сақтау жүйесіне қатысты тиімді саясаттар мен стратегиялық жоспарларды әзірлеу арқылы денсаулық сақтау жүйесінің дамуына ықпал етеді. Әсіресе жаңа ауруларға қарсы күрес, ұзақ мерзімді денсаулық сақтау бағдарламаларын іске асыру, алдын алу шаралары мен денсаулық сақтау саласындағы инновациялар енгізу бойынша стратегиялар маңызды болып табылады. Денсаулық сақтау мамандарының кәсіби деңгейін арттыру және олардың жұмыс жағдайларын жақсарту, жұмыс күшін тиімді пайдалану денсаулық сақтау қызметінің сапасын арттыруға ықпал етеді. Бұл өз кезегінде науқастардың денсаулығы мен қоғамның әл-ауқатын жақсартады. Денсаулық сақтау қызметін ұйымдастыру және басқару зерттеулері жаңа технологиялар мен медициналық

инновацияларды енгізуге көмектеседі. Бұл медициналық қызметтің қолжетімділігі мен сапасын арттырады, сондай-ақ денсаулық сақтау жүйесін дамыту үшін жаңа мүмкіндіктер туғызады [26].

Денсаулық сақтау қызметін ұйымдастыру және басқару зерттеулері денсаулық сақтау жүйесін тиімді басқару, медициналық қызметтердің сапасын жақсарту және ресурстарды тиімді пайдалану үшін маңызды. Бұл зерттеулер қоғамдық денсаулықты қорғау және жақсарту үшін қажетті өзгерістер мен шешімдер әзірлеуге мүмкіндік береді.

Фармакологиялық зерттеулер – бұл дәрілік заттардың әсерін, олардың қауіпсіздігін, тиімділігін және қолданылу жолдарын зерттеуге арналған ғылыми зерттеулер. Бұл зерттеулер дәрілік терапияның негізгі құрамдас бөлігі болып табылады және жаңа дәрі-дәрмектерді әзірлеу мен оларды клиникалық тәжірибеге енгізуде маңызды рөл атқарады. Фармакологиялық зерттеулердің нәтижелері дәрігерлер мен медициналық мамандарға науқастарға ең тиімді және қауіпсіз емдеу тәсілдерін таңдауға көмектеседі.

Фармакокинетика – бұл дәрі-дәрмектің ағзадағы қозғалысын зерттеу. Бұл зерттеулер препараттың қанға сіңу, таралу, метаболизм, және ағзадан шығарылу кезеңдерін анықтайды. Фармакокинетика дәрілік заттардың әсер ету ұзақтығын, дозасын және тиімділігін түсінуге көмектеседі. Бұл зерттеулер препараттың қаншалықты жылдам және қанша уақыт бойы ағзада әрекет ететінін, қандай өзгерістерге ұшырайтынын, сондай-ақ қандай жолмен шығарылатынын зерттейді.

Фармакодинамика – дәрі-дәрмектің ағзаға әсерін зерттейді. Бұл зерттеулер препараттың биологиялық жүйелерге, жасушалар мен тіндерге әсерін анықтайды, сондай-ақ оның терапевтік және жағымсыз әсерлерін сипаттайды. Фармакодинамикалық зерттеулер арқылы дәрі-дәрмектің қандай рецепторларға әсер ететінін, қандай биохимиялық үрдістерді өзгертетінін, және оның тиімділігін бағалауға болады.

Токсикология – бұл дәрі-дәрмектердің ағзаға токсикалық әсерін зерттейтін ғылым. Препараттардың қауіпсіздігін бағалау үшін, оның ұзақ мерзімді қолданылуы мен жоғары дозалардағы әсері тексеріледі. Токсикологиялық зерттеулер дәрі-дәрмектердің жанама әсерлерін, уыттылығын, аллергиялық реакцияларды және препараттардың ағзаға зиянды әсерлерін анықтайды.

Клиникалық фармакология – бұл дәрі-дәрмектердің адамдарға әсерін зерттейтін фармакология саласы. Бұл зерттеулерде жаңа препараттың клиникалық сынақтары жүргізіледі, оның тиімділігі мен қауіпсіздігі зерттеледі. Клиникалық фармакологиялық зерттеулерде дәрі-дәрмектердің адамдардағы әсері, олардың емдеу нәтижелері мен ықтимал жанама әсерлері зерттеледі.

Өзара әрекеттесу – бұл бір уақытта қолданылатын бірнеше дәрі-дәрмектің бір-біріне әсер етуін зерттейді. Кейде бір дәрі мен екінші дәрінің өзара әрекеттесуі олардың тиімділігін арттыруы немесе жанама әсерлерінің күшеюіне әкелуі мүмкін. Бұл зерттеулер дәрі-дәрмектерді дұрыс

комбинацияда қолданудың жолдарын анықтауға, сондай-ақ қандай дәрілерді бірге қолданбау керектігін көрсетеді.

Дәрілік заттардың дозасын анықтау дәрі-дәрмектердің ең тиімді және қауіпсіз дозаларын анықтауға бағытталған. Дозаның дұрыс таңдалуы дәрі-дәрмектің тиімділігін арттырып, жанама әсерлерді азайтуға көмектеседі. Зерттеулер препараттың бастапқы дозасы, күнделікті қолданылатын дозасы және оның қауіпсіз шегін анықтауға бағытталған.

Биофармацевтика — бұл дәрі-дәрмектердің биологиялық әсерін жақсарту үшін олардың физикалық және химиялық қасиеттерін зерттеу. Препараттардың тиімділігін арттыру үшін жаңа дәрілік формалар мен жеткізу жүйелері әзірленеді. Бұл зерттеулер дәрілік заттардың ағзаға сіңу жылдамдығын және тиімділігін арттыру мақсатында жаңа препараттардың формалары мен жеткізу жолдарын анықтайды.

Фармакологиялық зерттеулер жаңа дәрілерді әзірлеу және олардың тиімділігін анықтау үшін маңызды. Олар жаңа препараттардың клиникалық сынақтардан өтуі үшін қажетті деректерді қамтамасыз етеді. Бұл зерттеулер дәрі-дәрмектердің қауіпсіздігін анықтауға, жағымсыз әсерлерін болдырмауға және олардың тиімділігін арттыруға көмектеседі. Фармакологиялық зерттеулер науқастарға арналған жеке емдеу стратегияларын әзірлеу үшін маңызды. Жеке тұлғалық медицина негізінде дәрі-дәрмектердің нақты науқасқа арналған дозалары мен түрлері анықталады. Бұл зерттеулер жаңа емдеу әдістерін енгізуге, дәрі-дәрмектердің әсерін және қауіпсіздігін тексеруге, сондай-ақ жаңа дәрілік формаларды әзірлеуге мүмкіндік береді. Бұл жалпы қоғамның денсаулығын жақсартуға ықпал етеді.

Фармакологиялық зерттеулер медицинада жаңа дәрі-дәрмектердің тиімділігі мен қауіпсіздігін зерттеудің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Бұл зерттеулер дәрі-дәрмектерді әзірлеуге, олардың қолданылуын оңтайландыруға, науқастар үшін қауіпсіз әрі тиімді терапияны қамтамасыз етуге бағытталған. Фармакологиялық зерттеулердің нәтижелері медициналық тәжірибеде жаңа емдеу әдістері мен дәрілік препараттардың енгізілуіне ықпал етеді.

Инновациялық технологияларды қолдану зерттеулері — бұл жаңа және жетілдірілген технологияларды денсаулық сақтау саласында енгізу және оларды тиімді пайдалану жолдарын зерттеу. Бұл зерттеулер медицина мен денсаулық сақтау жүйесінің дамуында маңызды рөл атқарады, себебі олар медициналық қызметтердің сапасын арттыру, диагностика мен емдеуді тиімді жүргізу, сондай-ақ ауруларды алдын алу үшін жаңа әдістерді енгізуге мүмкіндік береді.

Сандық денсаулық сақтау — бұл денсаулық сақтау саласында ақпараттық технологияларды қолдану. Бұған электрондық денсаулық карталары (ЭДҚ), медициналық ақпараттық жүйелер, ауруларды бақылау және басқару үшін қолданылатын мобильді қосымшалар мен платформалар кіреді.

Телемедицина — бұл қашықтан медициналық кеңестер мен

диагностика жүргізу үшін қолданылатын технологиялар. Ол әсіресе шалғай аудандарда, қиын жағдайларда немесе пандемия кезінде науқастар мен дәрігерлер арасында байланыс орнату үшін маңызды. Бұл зерттеулер телемедицина және сандық құралдардың тиімділігін, қауіпсіздігін және қолжетімділігін зерттеуге бағытталған.

Жасанды интеллект және машиналық оқыту – медициналық диагностика мен емдеуде қолданылатын инновациялық технологиялар. Жасанды интеллект алгоритмдері, мысалы рентген немесе МРТ кескіндерін талдауда, ауруларды анықтауда, дәрігерлердің шешім қабылдауына көмектесуде тиімді болуы мүмкін. Бұл зерттеулер жасанды интеллект жүйелерінің медициналық диагностика мен емдеуде қаншалықты дәл және тиімді екенін тексеруге, сондай-ақ медициналық тәжірибенің сапасын арттыру үшін бұл технологияларды қалай қолдануға болатынын зерттеуге бағытталған.

Геномика – бұл адамның ДНҚ құрылымын зерттеу және гендік аурулардың диагностикасын жақсарту үшін жаңа әдістерді енгізу. Геномдық зерттеулер ісік сияқты күрделі аурулардың гендік негіздерін түсінуге көмектеседі.

Жеке тұлғалық медицина – бұл гендік, экологиялық және өмір салтының ерекшеліктеріне негізделген жеке емдеу тәсілдерін қолдану. Бұл зерттеулер дәрігерлерге науқастардың гендік профиліне сәйкес емдеу әдістерін таңдауға мүмкіндік береді.

Нанотехнологиялар – бұл нанометрлік өлшемдегі құрылымдар мен материалдарды қолданатын жаңа технологиялар, оларды медицинада дәрі-дәрмектерді жеткізу, диагностика және емдеуде қолдануға болады. Нанобөлшектер дәрі-дәрмектерді мақсатты түрде ауру ошақтарына жеткізу үшін қолданылады. Бұл дәрілердің тиімділігін арттырады және жағымсыз әсерлерін азайтады. Бұл зерттеулер нанотехнологиялардың медициналық қолдану мүмкіндіктерін және олардың тиімділігін зерттеуге бағытталған.

Биотехнологиялар – бұл биологиялық үрдістерді қолдану арқылы жаңа дәрілік препараттарды, вакциналарды немесе жасушалық терапияны әзірлеу.

Жасушалық терапия – бұл зақымдалған немесе ауру жасушаларын ауыстыру үшін сау жасушаларды қолдану әдісі. Бұл әдіс әсіресе қатерлі ісіктер, жүрек-қан тамырлары аурулары және нейродегенеративті ауруларды емдеуде маңызды болып табылады. Зерттеулер жасушалық терапияның тиімділігі мен қауіпсіздігін анықтау үшін жүргізіледі.

Биомедициналық инженерия – бұл медицина мен инженерияның түйісу саласы, онда жаңа медициналық құрылғылар мен жабдықтар әзірленеді. Бұл құрылғылардың қатарына импланттар, робот-хирургия құрылғылары, диагностикалық құралдар және науқастарды мониторингтеу жүйелері кіреді.

Медициналық құрылғылар денсаулық сақтау саласындағы көптеген мәселелерді шешуге көмектеседі, мысалы, хирургиялық оталарды жеңілдету, науқастардың жағдайын бақылау және ауруларды ерте анықтау. Зерттеулер

жаңа медициналық құрылғылар мен олардың клиникалық қолданылу тиімділігін анықтауға бағытталған.

3D баспа – бұл жеке медициналық құрылғылар, протездер, тіндер мен мүшелерді басып шығару әдісі. 3D баспа арқылы науқастардың ағзасына толық сәйкес келетін протездер немесе импланттар жасау мүмкін болады.

Регенеративті медицина – бұл ауру немесе жарақат салдарынан зақымданған тіндер мен мүшелерді қалпына келтіру үшін жасушалық терапия, тіндерді инъекциялау немесе 3D баспа әдістерін қолдану. Бұл зерттеулер жаңа технологиялар арқылы тіндер мен мүшелерді қалпына келтірудің тиімділігін зерттеуге бағытталған.

Жаңа технологиялар мен әдістер дәрі-дәрмектер мен емдеу тәсілдерінің тиімділігін арттырады. Жасанды интеллект пен медициналық бейнелеу технологияларын қолдану арқылы ауруларды ерте кезеңде анықтауға болады, бұл емдеу нәтижелерін жақсартуға көмектеседі. Нанотехнологиялар мен жаңа дәрілік жеткізу жүйелерінің арқасында дәрі-дәрмектердің мақсатты әсері күшейтіледі, бұл олардың жағымсыз әсерлерін азайтуға көмектеседі. Сандық денсаулық сақтау технологиялары мен телемедицина науқастарға медициналық қызметтерді жеңіл әрі қолжетімді түрде ұсынады, бұл денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігін арттырады. Биотехнологиялар мен жасушалық терапия жаңа емдеу әдістерін әзірлеуге мүмкіндік береді, бұл кейбір аурулар үшін жаңа мүмкіндіктер ашады, әсіресе қатерлі ісіктер мен нейродегенеративті аурулар үшін өте маңызды болып табылады.

Инновациялық технологияларды қолдану зерттеулері денсаулық сақтау саласындағы прогреске ықпал ете отырып, медицинадағы жаңа мүмкіндіктерді ашуға және науқастардың өмір сапасын жақсартуға мүмкіндік береді. Жаңа әдістер мен технологиялар медицинадағы тұрақты дамуды қамтамасыз етіп, дәрігерлерге күрделі ауруларды емдеуде және науқастарға көрсетілетін қызметтерді жақсартуда тиімді құралдар ұсынады [27].

2.3 МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖОБАЛАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Медициналық жобалардың тиімділігі – бұл жобаның мақсаттарына жету дәрежесін, оның қоғам мен денсаулық сақтау жүйесіне тигізетін әсерін және қаржылық шығындардың әділдігін бағалауды білдіреді. Жобаның қоғамдық денсаулыққа әсері жобаның мақсаттары мен нәтижелері қоғамның денсаулық жағдайын жақсартуға қалай әсер ететіндігі мен жоба арқылы аурулардың алдын алу, жұқпалы аурулармен күрес немесе халықтың өмір сапасын арттыру шараларының нәтижелеріне негізделеді.

Клиникалық тиімділігі жоба аясында енгізілген емдеу әдістерінің, дәрі-дәрмектердің немесе медициналық технологиялардың тиімділігі мен қауіпсіздігіне, сонымен қатар зерттеулер мен клиникалық сынақтар арқылы алынған дәлелдерге, жаңа емдеу әдістері мен терапияның ауруларды

емдеудегі нәтижелілігіне қарай бағаланады.

Экономикалық тиімділігі жобаның қаржылық шығындары мен пайдасы арасындағы қатынасқа, яғни қолданысқа енгізілген жаңалықтар мен әдістердің экономикалық тұрғыдан тиімділігіне негізделген. Жоба бойынша бюджеттің дұрыс жұмсалуды, шығындардың азаюы, және қаржылық ресурстарды тиімді пайдалануы керек.

Жоба нәтижелерінің ұзақ мерзімде әсер етуі, яғни жобаның аяқталғаннан кейін де оның нәтижелері сақталып, дамуы тиіс. Жобаның ұзақ уақыт бойы іске асыруға жарамдылығы, оның тұрақты түрде қаржыландырылуы мен орындалуы шарт.

Әлеуметтік және этикалық аспектілері жоба қоғамның әртүрлі топтарына қалай әсер етеді, оның ішінде әлеуметтік топтарға тең қолжетімділікті қамтамасыз етеді ма бағаланады. Этикалық нормаларға сәйкес келуі, науқастардың құқықтарын қорғау және әділдік қағидаларын сақтау маңызды болып табылады.

Жобаның инновациялық аспектілері жоба аясында енгізілген жаңа технологиялар мен әдістердің жаңашылдығы және олардың медициналық ғылымдағы ықпалына байланысты. Медициналық жобалардың тиімділігіне кешенді бағалау жүргізу арқылы, олардың қоғамдағы ұзақ мерзімді әсерін және нақты нәтижелерін көруге болады.

Жобаның медицинадағы рөлі. Медициналық жобалар ғылым мен медициналық тәжірибенің дамуына ықпал етеді. Олар ауруларды ерте анықтау, алдын алу және емдеу әдістерін жетілдіруді көздейді. Мысалы, жобалар қоғамдық денсаулық сақтау саласында кездесетін өзекті мәселелерге назар аударып, науқастардың өмір сүру сапасын жақсартуға көмектеседі. Осының арқасында медицина қызметкерлері сапалы әрі тиімді медициналық көмек көрсету мүмкіндігіне ие болады. Медициналық жобалар қоғам денсаулығын жақсартуға бағытталған және бірнеше маңызды рөл атқарады. Бұл жобалар арқылы ғылыми-зерттеу және клиникалық тәжірибе арасындағы алшақтық азаяды. Медициналық жобаларға қатысу білім алушылар мен жас мамандарға ауруларды диагностикалау, емдеу және алдын алу бойынша тәжірибелік дағдыларды игеруге мүмкіндік береді. Сонымен қатар жобалар аясында медициналық мекемелердегі қызмет сапасын арттыру, науқастарға жеке тәсіл жасау, және денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігін жақсарту бойынша нақты ұсыныстар берілуі мүмкін [28].

Зерттеу нәтижелерінің тәжірибеде қолданылуы. Медициналық жобалардың тиімділігі олардың нәтижелерінің тәжірибеде қолданылуымен тығыз байланысты. Зерттеу барысында алынған мәліметтер жаңа диагностикалық немесе емдік әдістерді, алдын алу шараларын енгізуге мүмкіндік береді. Мысалы, жұқпалы аурулар бойынша зерттеу жобасы нәтижесінде пайда болған жаңа ұсыныстар эпидемияның алдын алуда және емдеу үрдісінде маңызды рөл атқаруы мүмкін. Сонымен қатар клиникалық тәжірибеде қолдану үшін ұсынылған әдістер мен тәсілдер ғылыми негізделген, тиімділігі дәлелденген болуы керек. Жобалар барысында алынған нәтижелердің тәжірибелік мәні зор, себебі олар медициналық

тәжірибеде нақты қолдануға бағытталған. Зерттеу нәтижелері дәлелденген жағдайда, оларды медицина қызметкерлері науқастарды емдеуде тікелей қолдана алады. Мәселен созылмалы ауруларды бақылау немесе алдын алу үшін тиімді жаңа әдістерді енгізу арқылы науқастардың өмір сүру сапасын арттыруға болады. Бұл сондай-ақ дәрі-дәрмекке төзімді жұқпалардың алдын алу, иммунопрофилактика саласындағы жаңа тәсілдерді дамыту, науқастарға күтім жасау бойынша жаңа стандарттар енгізу сияқты маңызды жетістіктерге әкелуі мүмкін.

Жобалық қызметтегі инновациялық шешімдер. Медициналық жобаларда инновациялық шешімдерді пайдалану жобаның сапасын арттырады.

Мұндай шешімдерге телемедицина, жасанды интеллект, гендік зерттеулер және биотехнологияларды қолдану жатады. Мысалы, жасанды интеллекттің көмегімен ауруларды диагностикалауда және емдеуде дәлірек әрі тез нәтижелер алуға болады. Медициналық кескіндерді (рентген, МРТ) талдау кезінде жасанды интеллект ауруларды ерте анықтап, дәрігердің жұмысын жеңілдетеді. Диагностикадағы дәлдіктің жоғарылауы науқастарға дұрыс диагноз қоюға көмектеседі. Шалғай елді мекендерде телемедицина пациенттерді қашықтықтан бақылауға, кеңес беруге және қажет жағдайда шұғыл шара қолдануға мүмкіндік береді. Телемедициналық шешімдер медицина қызметкерлерінің қолжетімділігін арттырады және уақытты үнемдейді. Генетика негізіндегі жобалар тұқым қуалайтын ауруларды анықтауға және алдын алуға көмектеседі. Мысалы, онкологиялық аурулардың гендік маркерлерін зерттеу қатерлі ісіктің пайда болу қаупін алдын ала анықтауға мүмкіндік береді. Вакциналар жасау, жаңа дәрілік заттар әзірлеу және жасушалық терапия әдістерін дамыту арқылы медицинадағы көптеген ауруларды емдеуге жаңа мүмкіндіктер ашады. Бұл жобалар арқылы әзірленген инновациялық тәсілдер медициналық көмек көрсету стандарттарын жаңартуға ықпал етеді. Инновациялық шешімдер медициналық жобаларға жаңа мүмкіндіктер ашып, емдеу мен диагностикада тиімділікті арттырады, бұл өз кезегінде науқастардың жағдайын жақсартады [18].

Қаржылық тиімділік және ресурстарды үнемдеу. Медициналық жобалардың нәтижесінде денсаулық сақтау саласында шығындарды қысқартуға болады. Мысалы, ауруды ерте анықтау мен алдын алу жобалары аурулардың асқынуына жол бермей, ұзақ және қымбат емді қажет етпеуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар телемедицина және автоматтандыру үрдістері клиникалардың жұмыс тиімділігін арттырады, дәрігерлердің уақытын үнемдейді және қажетсіз шығындарды азайтады.

Көпшілікке білім беру және ақпараттандыру. Көптеген медициналық жобалар аурулардың алдын алу, салауатты өмір салтын насихаттау және жұқпалы аурулардың таралуын болдырмауға бағытталған. Халықты ақпараттандырудың арқасында жобалар арқылы аурулардың алдын алу, дұрыс тамақтану, физикалық белсенділікке қатысты ақпарат беру

қоғамның денсаулығын жақсартуға әсер етеді. Білім алушылар өз жобаларында халықты ақпараттандыру құралдарын (вебинарлар, ақпараттық үнпарақтар, әлеуметтік желілердегі жазбалар) пайдаланып, тұрғындар арасында өзекті ақпаратты жеткізе алады.

Медициналық жобалар тек ауруларды емдеуге ғана емес, сонымен бірге халықтың денсаулығын нығайтуға, аурулардың алдын алуға және заманауи медицинаның әртүрлі аспектілерін жетілдіруге бағытталған. Инновациялық шешімдерді енгізу арқылы бұл жобалар науқастар мен медицина қызметкерлерінің өмірін айтарлықтай жақсартуға көмектеседі.

2.4 МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖОБАЛАРДЫҢ ЭТИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

Медициналық жобалардың этикалық аспектілері – жобалардың жүзеге асырылуы барысында адам құқықтары, моральдық құндылықтар мен заңды нормаларға сәйкес келуін қамтамасыз етуге бағытталған қағидалар мен стандарттар жиынтығы. Науқастар немесе зерттеуге қатысушылар жобаның мазмұны мен ықтимал тәуекелдері туралы толық ақпарат алу арқылы өз еркімен қатысуға келісім береді. Науқастардың жеке мәліметтерін қорғау және олардың рұқсатынсыз жарияламау керек. Науқастардың емдеу әдісін таңдаудағы еркіндігі мен жеке пікірін құрмет көрсетілуі керек. Медициналық жобалардың барша адамдарға қолжетімді болуы, ешбір әлеуметтік топтың (жасы, жынысы, ұлттық немесе экономикалық жағдайы бойынша) дискриминацияға ұшырамағаны абзал. Медициналық қызметке әрбір адамның тең қолжетімділігі қамтамасыз етіледі. Жобаның нәтижелері мен пайдасы барлық қатысушыларға бірдей берілуі керек. Кез келген медициналық зерттеулерде немесе сынақтарда қатысушылардың денсаулығы мен қауіпсіздігі бірінші орында болуы тиіс. Жоба жүргізушілер өз зерттеулерінде тәуекелдерді азайту қажет. Ғылыми зерттеулерде алынған нәтижелердің нақты және объективті болуы, олардың бұрмалануына немесе жалған мәліметтерді қосуға жол берілмейді. Плацебо зерттеулерінде қатысушылардың құқықтары мен жақсырақ емделу мүмкіндіктері ескерілуі қажет. Жобалар мен зерттеулер әртүрлі мәдени және дін өкілдерінің құндылықтары мен сенімдеріне сәйкес келуі тиіс. Медициналық жобалар әр елдің немесе аймақтың әлеуметтік, экономикалық және мәдени ерекшеліктерін ескеретіндей ұйымдастырылуы қажет. Медициналық жобаларда қаржылық мүдделердің шешуші фактор болып қалмауы, зерттеушілер мен ұйымдардың тәуелсіздігін сақтап, зерттеу нәтижелерінің объективтілігіне кепілдік беріледі. Медициналық жобаларда қатысушылардың қаржылық мүдделері мен ғылыми объективтілігі арасындағы қақтығыстардан аулақ болу керек. Медициналық жобаларды жүзеге асыру кезінде қоршаған ортаға тигізетін ықпалдар ескеріледі. Медициналық жобалардың ұзақ мерзімді әсерін алдын ала бағаланады. Жобаның қоғамдағы ықтимал салдары мен нәтижелерін ескеріп, оны жүзеге асыру кезінде алдын алу шаралары жоспарланады [20, 521 б].

Медициналық жобалардың этикасы. Медициналық жобаларда зерттеу және клиникалық тәжірибені ұштастыру кезінде этика бірінші

орында тұрады. Медициналық зерттеу жүргізу кезінде медициналық этика қағидаларын сақтау қажет, соның ішінде:

Зиян келтірмеу (Non-Maleficence). Жоба аясында науқастардың денсаулығына зиян келтірмеу маңызды. Бұл қағида бойынша жоба үрдісінде науқастарға тікелей немесе жанама зиян келтіретін әдістерді қолданудан аулақ болу қажет.

Жақсылық жасау (Beneficence). Жобаның нәтижелері қоғамға, науқастарға немесе медицина қызметкерлеріне пайда әкелуі тиіс. Яғни жобаның мақсаттары денсаулық сақтау саласына оң әсер етуі керек.

Әділеттілік (Justice). Зерттеуге қатысушылар арасында әділеттілік сақталуы керек. Әділеттілік қағидасы бойынша барлық қатысушыларға тең көзқарас көрсету маңызды. Кез келген науқастың құқығы, тұрмыстық жағдайы немесе нәсілдік ерекшелігі зерттеу нәтижелеріне әсер етпеуі тиіс.

Құпиялылық (Confidentiality). Науқастардың жеке ақпараттарын қорғау өте маңызды. Жобаға қатысты барлық ақпарат, әсіресе науқастардың диагноздары мен жеке деректері құпия сақталуы тиіс. Құпиялылықтың бұзылуы науқастардың құқықтарын бұзып қана қоймай, оның жеке өміріне кері әсерін тигізуі мүмкін.

Пациенттердің құқығы мен жобаның әсері. Медициналық жобаларда науқастардың құқықтары толық қорғалып, олардың денсаулығына жағымды немесе жағымсыз әсерлердің барлық ықтимал аспектілері қарастырылуы қажет.

Ақпараттандырылған келісім беру (Informed Consent). Науқастар зерттеуге немесе жобаға қатысуға өз еркімен келісуі керек. Осы келісім бойынша, оларға жоба мақсаты, оның мазмұны, ықтимал қауіп-қатерлер және күтілетін нәтижелер туралы толық ақпарат беріледі. Бұл науқастарға толық ақпарат берілгеннен кейін ғана жобаға қатысуға шешім қабылдауға мүмкіндік береді.

Науқастардың құқықтары мен тандау еркіндігі. Науқас жобаға қатысудан бас тартуға немесе қатысуын тоқтатуға толық құқылы, және бұл шешімі оның медициналық күтім сапасына немесе дәрігерлермен қарым-қатынасына әсер етпеуі тиіс. Бұл аспект медицинадағы этикалық стандарттарды сақтауда маңызды рөл атқарады.

Жобаның әсері. Жобаның нәтижелері науқастардың денсаулығына және жалпы медицина саласына оң немесе теріс әсер етуі мүмкін. Сондықтан жобаның ықтимал әсерлері алдын ала бағаланып, оны іске асыру барысында науқастар мен жалпы қоғамға келетін барлық тәуекелдер ескерілуі қажет. Мысалы, жаңа емдеу әдісін зерттеу кезінде оның жанама әсерлерін толық зерттеп, қажет болса алдын ала сақтық шараларын қамтамасыз ету маңызды.

Әлеуметтік жауапкершілік. Медициналық жобалар медицина саласы мен қоғам алдындағы әлеуметтік жауапкершілікке ие. Бұл дегеніміз жобалар науқастар мен олардың отбасыларына ғана емес, бүкіл қоғамға оң әсер етуге бағытталуы керек. Зерттеулерді жүргізу барысында мүдделі тараптардың пікірлері мен қоғамның жалпы мүддесі ескерілуі қажет.

Этикалық комитеттің рөлі. Көптеген медициналық жобаларда этикалық комитеттің мақұлдауы қажет. Этикалық комитет зерттеудің барлық аспектілерін, оның ішінде қауіпсіздік, құпиялылық, қатысушылардың құқықтары мен жоба әдістемесін мұқият бағалайды. Бұл комитеттің мақсаты жобаның этикалық стандарттарға сәйкестігін қамтамасыз ету, қатысушыларға әділетті көзқарас ұстанып, олардың қауіпсіздігін қорғау болып табылады.

Құқықтық талаптарға сәйкестік. Медициналық жобалар елдің заңнамалық талаптарына сәйкес жүргізілуі керек. Бұл науқастардың құқықтарын сақтау, дербес деректерді қорғау және жобаның этикалық талаптарға сәйкес келуін қамтамасыз етеді. Заңнаманы бұзу немесе талаптарға сәйкес болмау жобаның нәтижелерін жарамсыз етіп, қатысушылардың қауіпсіздігіне қауіп төндіруі мүмкін.

Этикалық аспектілерді сақтау медициналық жобалардың қауіпсіздігі мен тиімділігін қамтамасыз етеді және зерттеушілердің беделін арттырады. Науқастардың құқықтарын қорғау, әділдік және құпиялылық қағидаларын сақтау жобалық қызметті этикалық әрі жауапты ететін маңызды факторлар болып табылады [24].

Білімді бақылауға арналған жағдаяттық есептер

№1 жағдаяттық есеп

Сіздер медицина саласында жаңа жоба бойынша жұмыс істеп жатырсыздар. Жоба мақсаты ауруханадағы инфекциялық бақылауды күшейту үшін жаңа микробиологиялық зертханалар құру және қызметкерлерді даярлау болып табылады. Бұл жоба 6 ай ішінде жүзеге асырылуы тиіс. Жобаның басында топ мүшелері арасында қандай зертханалар қажет екендігі және қызметкерлерді қандай деңгейде оқыту қажеттілігі туралы пікірталас туындады. Жобаға қатысты сұрақтар туындай бастады:

1. Нақты қандай жұқпалы аурулар микробиологиялық зертханаларда анықталуы тиіс?
2. Қызметкерлерді даярлау үшін қажетті ресурстар мен уақыт қанша болмақ?
3. Жоба мақсаты мен міндеттері нақты әрі өлшенетін болуы үшін қандай SMART критерийлері негізінде жұмыс істеу керек?

Сұрақтар:

1. Жоба мақсаттарының анық және нақты болуы үшін SMART қағидаты бойынша қандай көрсеткіштер орнатылуы қажет?
2. Мәселенің тұжырымын анықтау үшін қандай әдістерді қолдануға болады?
3. Мәселені нақты әрі тиімді тұжырымдағаннан кейін қандай қадамдар атқарылуы керек?

№2 жағдаяттық есеп

Сіздер клиникалық зерттеу жүргізу жобасын бастадыңыздар. Жобаның негізгі мақсаты – жаңа емдеу әдісін сынау және оның тиімділігін анықтау. Алайда алғашқы зерттеу нәтижелері жобаның бастапқы мақсатын қайта қарауды талап ететінін көрсетіп отыр, өйткені жаңа әдіс бұрыннан бар әдістермен салыстырғанда тиімділікті көрсетпеді. Жобаның жетекшісі мақсатын қайта қарау қажеттігін ұсынды, бірақ топтың кейбір мүшелері бастапқы мақсатты қолдауды жөн көріп, өзгерістерге қарсы шықты.

Сұрақтар:

1. Жоба мақсатын қайта қарау кезінде топ мүшелерінің қарсылығын қалай еңсеруге болады?
2. Жобаның мақсаттары мен міндеттерін өзгерту үшін қандай ақпараттарды талдау қажет?
3. Жоба мақсаттарының тиімділігін анықтауда SMART қағидаты қалай қолданылуы тиіс?

№3 жағдаяттық есеп

Медициналық ЖОО оқып жатқан топ білім алушылары «Жаңа антибиотиктің тиімділігін тексеру» тақырыбы бойынша жобалық жұмыс жасауда. Бұл жоба клиникалық зерттеулер мен зертханалық сынақтарды қамтиды. Білім алушылар зерттеудің әртүрлі кезеңдерінде

қолданылатын құралдар мен әдістерді тиімді таңдай алмай жатыр. Олар сауалнамалар, зертханалық сынақтар мен диагностикалық құралдарды тиімді үйлестіруде қиындықтар туындатуда.

Сұрақтар:

1. Клиникалық зерттеулер мен зертханалық сынақтарды үйлестіруде қандай құралдарды қолдану қажет?
2. Білім алушыларға SWOT-талдау арқылы зерттеу жобасының күшті және әлсіз жақтарын қалай анықтауға болады?
3. Зертханалық сынақтардың нәтижелерін статистикалық тұрғыда қалай бағалауға болады?
4. Бұл жобада инновациялық технологияларды қалай қолдануға болады?

№4 жағдаяттық есеп

Сіз және сіздің ғылыми тобыңыз жаңа емдеу әдісін – антибиотиктерге төзімді инфекциялармен күресу үшін жаңа дәрілік затты сынауды жоспарлап отырсыз. Зерттеу барысында клиникалық сынақтар, зертханалық зерттеулер және сауалнамалар жүргізіледі. Сіздер үшін негізгі мақсат жаңа дәрінің тиімділігін, оның жанама әсерлерін және қауіпсіздігін анықтау болып табылады. Зерттеу кезеңдерінде сіздер нақты міндеттер қоюыңыз керек, зерттеу әдістерін дұрыс таңдауыңыз керек және алынған деректерді талдауға назар аударуыңыз қажет.

Сұрақтар:

1. Зерттеу мақсатын қою кезінде қандай негізгі аспектілерге назар аудару қажет және олардың медициналық тәжірибеге енгізілуі қалай жүзеге асады?
2. Клиникалық сынақтардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қандай әдістер мен құралдар қажет?
3. Сауалнама және анкеталық зерттеулер нәтижелерін қалай жинап, талдауға болады?

№5 жағдаяттық есеп

Сіздердің ғылыми тобыңыз жалпы халықтың денсаулығын жақсартуға бағытталған жоба жүргізуде. Мақсаты қаладағы тұрғындардың денсаулығын зерттеп, олардың ауруларын ерте анықтау болып табылады. Зерттеу барысында сауалнама жүргізіліп, халықтың денсаулық жағдайы туралы деректер жиналады. Бұл зерттеу нәтижесінде халық арасында аурулардың ерте диагностикасын қамтамасыз ету үшін қажетті шараларды ұсыну жоспарланып отыр.

Сұрақтар:

1. Халықтың денсаулығына қатысты зерттеу жүргізу үшін сауалнама әдісін қолдану тиімді ме, және сауалнамаларды қалай құрастыру керек?
2. Зерттеу барысында деректерді жинау үшін қандай статистикалық әдістерді қолдану қажет және олар қалай жүзеге асырылады?

3. Зерттеу нәтижелерін жариялау мен қоғамға ұсыну үшін қандай тәсілдер тиімді болар еді?

№6 жағдаяттық есеп

Сіз және сіздің ғылыми тобыңыз жаңа антибактериалды дәрілік затты сынауды жүргізіп жатырсыз. Зерттеу мақсаттары – дәрінің қауіпсіздігін анықтау, оның тиімділігін бағалау және дәрілік заттың жанама әсерлерін зерттеу. Зерттеу бірнеше фазаға бөлінген және әр фазада нақты міндеттер қойылуы тиіс. Зерттеу барысында рандомизацияланған бақыланатын зерттеулер, плацебо-бақыланатын зерттеулер және бақылау зерттеулері жүргізіледі. Сіздің міндетіңіз – клиникалық зерттеудің әрбір фазасын дұрыс ұйымдастырып, әдіснаманы таңдауда қандай маңызды қадамдар жасау керек екенін анықтау.

Сұрақтар:

1. Клиникалық зерттеудің I фазасында не маңызды, және оның мақсаты мен міндеттері қандай болуы керек?
2. II фаза кезінде дәрілік заттың тиімділігін бағалау үшін қандай бақылау шараларын қолдану керек? III фазаға көшу кезінде жаңа препараттың қауіпсіздігін бағалау үшін қандай рандомизацияланған бақыланатын зерттеулер жүргізу керек?
3. IV фаза (постмаркетингтік зерттеу) қандай ақпарат береді және оның маңыздылығы қандай?
4. Плацебо-бақыланатын зерттеулерде қатысушыларды қалай бөлу керек және олардың арасындағы айырмашылықтарды қалай талдауға болады?

№7 жағдаяттық есеп

Сіз медициналық зерттеу тобының жетекшісісіз және аурудың себебін анықтауға бағытталған аналитикалық зерттеу жүргізіп жатырсыз. Зерттеу барысында когорттық және жағдай-бақылау зерттеулерін қолдану жоспарлануда. Сіздің міндетіңіз – әр зерттеу әдісінің ерекшеліктерін дұрыс қолдану және алынған нәтижелерді талдау. Зерттеуді жүргізу барысында аурудың себептерін анықтау және тәуекел факторларын бағалау үшін зерттеу әдістерін тиімді пайдалану қажет.

Сұрақтар:

1. Когорттық зерттеу жүргізу үшін қандай негізгі кезеңдерге бөлінуі қажет, және оның қандай артықшылықтары мен кемшіліктері бар?
2. Жағдай-бақылау зерттеуінде дені сау топ пен ауруға шалдыққан топты қалай салыстыру керек?
3. Когорттық зерттеуде аурудың пайда болу тәуекелін арттыратын факторларды анықтау үшін қандай негізгі факторларды ескеру керек?
4. Жағдай-бақылау зерттеулерінің нәтижелері медицинада аурулардың алдын алу шараларын анықтауда қандай рөл атқарады?

5. Аналитикалық зерттеулерде зерттеу топтарын дұрыс іріктеу және бақылау топтарын таңдау қандай мәселелерді шешуге көмектеседі?

№8 жағдаяттық есеп

Шымкент қаласында «Қауіпсіз денсаулық» атты жаңа медициналық жоба іске қосылды. Бұл жоба жұқпалы аурулардың алдын алу, емдеу әдістерін жетілдіру және денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігін арттыру мақсатында жүзеге асырылуда. Жобаның құрамында жаңа диагностикалық әдістер мен дәрі-дәрмектерді енгізу, телемедицина жүйесін пайдалану, қоғамдық денсаулық сақтау жұмыстары мен ақпараттандыру шаралары бар. Жоба 6 ай бойы іске асырылып, бастапқы нәтижелерді жинау үшін ауруханалар мен амбулаторлық емдеу мекемелерінде бірнеше клиникалық сынақтар жүргізілді. Жоба аясында жаңа әдістер мен технологиялар енгізілді, ал жергілікті халыққа ақпараттық кампаниялар ұйымдастырылды. Әр кезең бойынша жоба қаржылық және әлеуметтік тұрғыдан баға берілуі тиіс.

Жобаның мақсаты:

1. Жұқпалы аурулардың алдын алу және емдеу әдістерін жетілдіру.
2. Денсаулық сақтау қызметінің тиімділігін арттыру.
3. Халық арасында жұқпалы аурулар туралы ақпараттандыру жұмыстарын жүргізу.
4. Қаржылық тиімділікті арттыру, шығындарды үнемдеу.

Сұрақтар:

1. Жоба аясында енгізілген жаңа диагностикалық әдістер мен емдеу тәсілдері қалай әсер етті?
2. Жобаның қаржылық шығындарын бағалаңыз.
3. Жобаның аяқталуынан кейін оның ұзақ мерзімді әсерін қалай бағалауға болады?
4. Этикалық тұрғыдан қандай мәселелер туындауы мүмкін?
5. Жоба барысында қолданылған инновациялық технологиялар мен әдістер қандай нәтижелерге қол жеткізді?

№9 жағдаяттық есеп

Шымкент қаласындағы облыстық аурухана «Жұқпалы аурулардың алдын алу» тақырыбында медициналық жоба іске асыруды жоспарлады. Бұл жоба аясында жаңа диагностикалық әдістер мен емдеу тәсілдері енгізілуі тиіс, сондай-ақ жұқпалы аурулардың таралуын алдын алу үшін ақпараттандыру кампаниясы жүргізілмек. Жобаға қатысушылар науқастар, медицина қызметкерлері және зерттеу тобының мүшелері болып табылады. Жобаға қатысушыларды ақпараттандыру, олардың жеке деректерін қорғау, қатысуға ерікті келісім беру мәселелері туындауда. Жоба барысында әртүрлі әлеуметтік және этникалық топтардың өкілдері қатысады. Кейбір қатысушылар жеке ақпараттың құпиялылығы мен зерттеуге қатысудың ықтимал қауіптері туралы

алаңдаушылық білдіруде. Сонымен қатар зерттеу нәтижелерінің объективтілігі мен қаржылық мүдделердің қақтығысы мүмкіндігін бағалау мәселелері бар. Жобаның жүргізілу барысында этикалық мәселелерді ескере отырып, әрбір қатысушының құқықтарын қорғау басты міндеттердің бірі болмақ.

Жобаның мақсаты:

1. Жұқпалы аурулардың алдын алу және емдеу әдістерін жетілдіру.
2. Науқастардың жеке деректерін қорғау және құпиялылықты сақтау.
3. Зерттеу нәтижелерінің объективтілігін қамтамасыз ету және қатысушылардың құқықтарын қорғау.
4. Жобаға қатысушы әлеуметтік топтардың тең құқықтарын қамтамасыз ету.

Сұрақтар:

1. Жобаға қатысушы науқастарды ақпараттандыру үрдісі қалай жүргізілуі керек?
2. Жоба барысында зерттеуге қатысушылардың денсаулығына зиян келтірмеу үшін қандай шаралар қабылдануы керек?
3. Науқастардың жеке деректерін қорғауды қалай қамтамасыз етуге болады?
4. Зерттеуге қатысушылар арасында әділеттілікті сақтау үшін қандай шаралар қарастырылуы тиіс?
5. Жоба жүргізу кезінде этикалық комитеттің рөлі қандай?

3-тарау. ЖОБАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІ БАҒАЛАУ

Жобалық қызметті бағалау – бұл жүзеге асырылып жатқан жобаның тиімділігін, нәтижелерін, ықпалы мен табыстылығын талдау үрдісі. Бұл бағалау әсіресе медициналық, ғылыми немесе әлеуметтік жобаларда, жобаның мақсаттарына жету дәрежесін анықтауға, ресурстарды қалай қолданғанын бағалауға және болашақтағы бағыттарды айқындауға мүмкіндік береді. Жобалық қызметті бағалау бірнеше деңгейде жүргізіледі.

1. Жобаның тиімділігі мен нәтижелерін бағалау. Жобаның мақсаттарына қандай деңгейде қол жеткізілгені анықталады. Мысалы, медициналық зерттеу жобасы зерттеу нәтижелерін, жаңа әдістердің енгізілуін немесе науқастардағы денсаулық көрсеткіштерінің жақсаруын бағалауы мүмкін. Жоба барысында жоспарланған ресурстар мен шығындардың тиімді пайдалану деңгейі анықталады. Белгіленген мерзімде жобаның орындалуы мен аяқталуы бақыланады.

2. Қаржылық тиімділікті бағалау. Жобаға бөлінген қаржы ресурстарының дұрыс жұмсалуды бақыланады. Әрбір жұмсалған қаражаттың жобаның тиімділігіне қосқан үлесі бағаланады. Қаржы ресурстарын үнемдеу мен басқаруды жақсарту шараларын анықтау.

3. Әлеуметтік және экологиялық әсерді бағалау. Жобаның қоғамға тигізген әсері зерттеледі. Мысалы, денсаулық сақтау жобасы халықтың денсаулық көрсеткіштеріне қалай әсер еткені бағаланады. Жобаның қоршаған ортаға тигізген әсері қарастырылады. Бұл әсіресе экологиялық немесе табиғи ресурстарды қорғауға бағытталған жобаларда маңызды болып табылады. Жобаның адам құқықтарына, теңдікке және әділеттілікке қаншалықты сәйкес келетіні бағаланады.

4. Жобаның сапасын бағалау. Жоба барысында қолданылған әдіснамалардың, техникалардың және стандарттардың сапасы мен нәтижелілігі бағаланады. Жоба барысында қолданылған әдістердің сапасы, сондай-ақ жоспар мен орындалу арасындағы сәйкестік анықталады. Жобаға қатысушылардың, мысалы, науқастардың немесе мамандардың көңіл-күйін, тәжірибесін және қанағаттану деңгейін бағалайды.

5. Болашақтағы ұсыныстар мен оңтайландыру. Жоба аяқталған соң оның нәтижелерін талдай отырып, болашақта осындай жобаларды қалай тиімдірек жүргізу туралы ұсыныстар әзірленеді. Жобаның орындалуындағы қиындықтар мен кемшіліктерді анықтау және оларды келешекте болдырмау үшін ұсыныстар жасалады.

6. Аудит және тәуелсіз бағалау. Жобаның дұрыс жүзеге асырылғанына сенімді болу үшін тәуелсіз сарапшылар мен аудиттер арқылы бағалау жүргізу. Бұл тек қаржылық есептілікті ғана емес, сондай-ақ жобаның жалпы тиімділігін бағалауға мүмкіндік береді.

7. Жобаның жалғастырылуы немесе аяқталуы. Жобаның аяқталуына қарай оның нәтижелерінің сақталуын және кеңейтілуін бағалайды. Егер жоба нәтижелері өте жақсы болса, оны ұзақ мерзімді жобаларға айналдыруға болады.

Жобаның нәтижелерін қоғамдық немесе кәсіби ортада тарату мен пайдалану шараларын ұйымдастырылады.

Жобалық қызметті бағалау – бұл жоспарлау мен орындалу үрдісінің ажырамас бөлігі, себебі ол жобаның барынша тиімді болуына және оның сапалы нәтижелерге жетуіне мүмкіндік береді. Әрбір бағалау кезеңі жобаның әртүрлі аспектілерін қарастырып, оның жетістіктерін немесе кемшіліктерін айқындауға көмектеседі.

3.1 НЕГІЗГІ КРИТЕРИЙЛЕРІ МЕН ӘДІСТЕРІ

Жобалық қызметті бағалаудың негізгі критерийлері мен әдістері жобаның тиімділігін, нәтижелілігін, шығындар мен ресурстарды пайдалану тиімділігін, әлеуметтік әсерін және тұрақтылығын бағалауға бағытталған. Жобаны бағалау кезінде негізгі критерийлерді және бағалау әдістерін анықтау өте маңызды. Олар жобаның сапасын, оның нәтижелілігін және жобаның мақсаттарына сәйкестігін көрсетеді. Негізгі критерийлеріне жобаның тиімділігі, нәтижелердің сапасы, шығындар мен ресурстардың тиімділігі, әлеуметтік және экологиялық әсері, тұрақтылығы, инновациялық және жаңашылдық аспектілері жатады.

Тиімділігі жобаның мақсаттарына жету дәрежесі мен шығындарды салыстыру арқылы өлшенеді. Яғни жоба белгіленген мақсаттарға қаншалықты дәл және уақытында жеткенін көрсетеді. Мысалы, медициналық жоба бойынша емдеудің нәтижелері, науқастардың сауықтыру деңгейі немесе алдын алу шараларының табыстылығы ескеріледі.

Нәтижелердің сапасы жобаның аяқталғаннан кейін алынған нәтижелердің мақсаттарға сәйкестігі мен олардың қоғамға, денсаулық сақтауға немесе басқа салаларға тигізетін әсерін анықтайды. Мысалы, жаңа дәрі-дәрмектерді зерттеу жобасында препараттың қауіпсіздігі мен тиімділігі, оның клиникалық қолданылуының нәтижелері анықталады.

Шығындардың тиімділігі жобаның жоспарланған бюджетінен қаншалықты дұрыс пайдаланғанын көрсетеді. Ол жобаның қаржылық ресурстарының максималды тиімділігін бағалайды.

Әлеуметтік әсері жобаның қоғамдағы өзгерістерге, халықтың денсаулығына және өмір сапасына тигізетін әсерін көрсетеді. Экологиялық әсері жобаның қоршаған ортаға ықпалын бағалау, әсіресе табиғатты қорғау жобаларында маңызды болып табылады.

Жоба нәтижелерінің тұрақтылығы жобаның нәтижелері қандай уақыт аралығында сақталатынын және кеңейтілетінін көрсетеді. Жоба аяқталған соң оның әсері қаншалықты ұзақ мерзімге сақталады. Мысалы, денсаулық сақтау жобаларының ұзақ мерзімді әсерлері мен қолданысқа енгізілуін жатқызуға болады.

Жоба жаңа шешімдер, әдістер немесе технологияларды қолданған жағдайда оның жаңашылдығы мен инновациялық аспектілері бағаланады.

Негізгі әдістеріне суреттеу әдісі, аналитикалық әдіс, когорттық зерттеу, жағдай-бақылау зерттеулері, рандомизацияланған бақыланатын зерттеулер, плацебо-бақыланатын зерттеулер, сапалық бағалау әдістері жатады.

Суреттеу әдісі жобаның жүзеге асырылу барысындағы барлық деректерді жинауға және сипаттауға бағытталған. Суреттеу әдісі көбінесе бастапқы кезеңдерде немесе жобаның жалпы жағдайын бағалауда қолданылады. Мысалы, бұл әдістің көмегімен медициналық жобаның алдын ала нәтижелерін жинап, оның кеңінен таралуын немесе қабылдануын зерттейді [16].

Аналитикалық әдіс аурудың немесе жағдайдың себептерін, тәуекел факторларын, байланыстарды талдауға бағытталған. Ол салыстыру, трендтерді анықтау және деректердің терең талдауын қамтиды. Мысалы, клиникалық зерттеулерде емдеудің тиімділігін немесе емдеу тәртібіне әсер ететін факторларды анықтайды.

Когорттық зерттеу белгілі бір топтағы адамдарды ұзақ мерзімді бақылауға негізделген әдіс. Бұл әдіс жоба нәтижелерін болжау және ықпал ететін факторларды анықтау үшін қолданылады. Мысалы, жаңа дәрі-дәрмектің ұзақ мерзімді әсерін немесе эпидемиологиялық зерттеулерде жұқпалы аурулардың таралуын бағалайды.

Жағдай-бақылау зерттеулерімен аурудың себепін немесе факторларды анықтау үшін қолданылады. Науқастарды екі топқа бөле отырып, әртүрлі әсер ететін факторларды салыстыруға негізделген. Мысалы, ауырған және сау адамдардың өмір салтын немесе денсаулық факторларын салыстырып, ауруға ықпал ететін факторларды анықтайды.

Рандомизацияланған бақыланатын зерттеулермен жаңа емдеуді немесе емдік әдісті рандомизацияланған және бақыланатын топтармен сынау арқылы тиімділігін анықтауға негізделген. Мысалы, жаңа препараттың немесе емдеу әдісінің тиімділігін дәлелдеу үшін жүргізілетін зерттеу.

Плацебо-бақыланатын зерттеулерде бір топқа жаңа препарат немесе емдеу әдісі, ал екінші топқа плацебо (белсенді емес зат) беріледі. Бұл әдіс емдеу әдісінің нақты тиімділігін анықтауға көмектеседі. Мысалы, жаңа дәрі-дәрмек сынақтарында қолданылатын әдісті осы зерттеу түріне жатқызуға болады.

Сапалық бағалау әдістері жобаның әлеуметтік және психологиялық аспектілерін бағалауға бағытталған. Қатысушылармен сұхбат жүргізу, топтық талқылаулар, сауалнамалар арқылы жобаның тиімділігін бағалауға мүмкіндік береді.

Жобалық қызметті бағалау әдістері мен критерийлері жобаның нәтижелерін жан-жақты бағалауға мүмкіндік береді. Әрбір әдіс өзіне тән артықшылықтары мен шектеулері бар, сондықтан бірнеше әдісті біріктіріп қолдану тиімді болуы мүмкін. Бағалау үрдісі жобаның тиімділігін, әлеуметтік әсерін, қаржылық нәтижелерін және ұзақ мерзімді тұрақтылығын анықтауға бағытталған.

3.2 БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ЖОБАЛЫҚ ҚЫЗМЕТІН БАҒАЛАУ

Білім алушылардың жобалық қызметін бағалау оқу үрдісінің маңызды бөлігі болып табылады. Бұл бағалау білім алушылардың алған білімдерін тәжірибеде қолдану қабілетін, зерттеу және шығармашылық дағдыларын, топпен жұмыс істеу шеберлігін, сондай-ақ өздерінің жеке дамуын анықтауға бағытталған.

Білім алушылардың жобалық қызметін бағалау барысында бірнеше маңызды аспектілерге назар аударылады. Ең алдымен жобаның өзектілігі мен тақырыпты түсіну деңгейі бағаланады. Бұл білім алушылардың таңдалған тақырыптың маңыздылығын түсініп, оны терең зерттеу қабілетін көрсетеді. Зерттеу әдістерін дұрыс таңдау және қолдану, алынған деректердің сенімділігі мен дәлдігі де маңызды рөл атқарады. Жобаның шығармашылық тұрғыдан орындалуы мен жаңашылдық енгізу деңгейі ерекше назарға алынады, өйткені бұл білім алушылардың инновациялық ойлау қабілетін көрсетеді.

Жобаның құрылымдық логикасы, тақырыптың толық ашылуы және бөлімдердің өзара байланысы да бағалаудың негізгі критерийлеріне жатады. Сонымен қатар топтық жұмысқа қабілеттілік, яғни топ мүшелерінің өз міндеттерін дұрыс бөлісуі, жауапкершілік алуы және өзара қарым-қатынасы маңызды болып табылады. Жобаның құжаттамасы, яғни жазбаша есептердің, зерттеу күнделіктерінің және кескіндік материалдардың сауаттылығы мен мазмұндылығы да ескеріледі.

Жобаны қорғау кезеңінде білім алушылардың материалды түсінікті әрі жүйелі жеткізу қабілеті, презентацияның көрнекілігі және сұрақтарға жауап беру деңгейі бағаланады. Сонымен қатар, жобаның әлеуметтік немесе тәжірибелік маңыздылығы, яғни оның қоғамға, ғылымға немесе білім беру саласына тигізетін ықпалы мен қолдану мүмкіндігі үлкен мәнге ие.

Бағалау әдістеріне білім алушылардың жұмыс үрдісіндегі бақылауы, жазбаша есептерді талдау, презентация және қорғау барысындағы әрекеттерін бағалау, сондай-ақ өзін-өзі және топтық бағалау жатады. Сонымен бірге, жобаның сарапшылар тарапынан тәуелсіз бағалануы нәтижелердің объективтілігін арттырады. Бағалау нәтижелері білім алушылармен бірге талқыланып, олардың жетістіктері мен жетілдіруді қажет ететін тұстары айқындалады. Мұның барлығы білім алушылардың болашақ жобаларда өз дағдыларын жетілдіруіне ықпал етеді.

Білім алушылардың жобалық қызметін бағалау бірнеше әдістер арқылы жүзеге асырылады. Ең алдымен жобаны орындау барысында білім алушылардың жұмысын бақылау маңызды. Бұл олардың тапсырмаларды орындау сапасы мен жылдамдығын, сондай-ақ жауапкершілік деңгейін анықтауға мүмкіндік береді. Жазбаша есептерді талдау да бағалаудың маңызды бөлігі болып табылады, өйткені бұл білім алушылардың өз зерттеулерін құжаттауға қаншалықты мұқият болғанын көрсетеді [26].

Презентация және қорғау кезеңі жобаның маңызды бөліктерінің бірі

болып табылады. Бұл кезеңде білім алушылардың өз жұмысын анық, жүйелі түрде таныстыру қабілеті, материалды көрнекі түрде ұсынуы және қойылған сұрақтарға жауап беру деңгейі бағаланады. Сонымен қатар, білім алушылардың өзін-өзі және топ мүшелерінің жұмысын бағалауы олардың өз жетістіктері мен кемшіліктерін сыни тұрғыдан қарастыру қабілетін анықтауға көмектеседі.

Бағалау үрдісіне сарапшылардың қатысуы маңызды рөл атқарады. Салалық мамандардың немесе оқытушылардың тәуелсіз бағасы жобаның сапасын объективті түрде анықтауға мүмкіндік береді. Барлық осы әдістер білім алушылардың білімін, дағдыларын және жобалық қызметке деген көзқарасын жан-жақты бағалауға бағытталған (3-кесте).

3-кесте. Жоба нәтижелерін бағалау критерийлерінің мысалы

<i>Критерийлер</i>	<i>Сипаттамасы</i>	<i>Балл</i>
1) Мәселелік жағдайды және зерттеудің өзектілігін анықтау	Мәселелер нақты тұжырымдалған, ғылыми негізделген және біріктірілген. Зерттеу тақырыбының өзектілігі дәлелденген.	15-20
	Мәселелер тұжырымдалған және негізделген. Зерттеу тақырыбының өзектілігі дәлелденген.	10-14
	Мәселелер тұжырымдалған және негізделген. Зерттеу тақырыбының өзектілігі дәлелденген.	5-9
	Мәселелер тұжырымдалмаған немесе үстірт тұжырымдалмаған, тақырыптың өзектілігі көрінбейді.	0-4
2) Жобаның мақсатын қою және оған жету үшін міндеттерді анықтау	Мақсат нақты және қысқаша тұжырымдалған. Зерттеу міндеттері мақсатқа толық сәйкес келеді.	15-20
	Мақсат тұжырымдалған, бірақ тым егжей-тегжейлі. Зерттеу міндеттері мақсатқа сәйкес келеді.	10-14
	Мақсат бұлыңғыр тұжырымдалған. Зерттеу міндеттері ішінара мақсатқа сәйкес келеді.	5-9
	Мақсат бұлыңғыр немесе тұжырымдалмаған. Зерттеу міндеттері мақсатқа сәйкес келмейді.	0-4
3) Әдебиеттерді таңдау және пайдалану	Толық мәтінді дереккөздерде, беделді басылымдарда орналастырылған ең өзекті жарияланымдар/зерттеулер көрсетілген. Сілтемелер мәтінде сандармен дәйекті түрде көрсетілген.	15-20
	Шектеулі дереккөздердің толық мәтінді дереккөздерінде орналастырылған жарияланымдар/зерттеулер көрсетілген. Мәтіндегі сілтемелер сандармен дәйекті түрде берілген.	10-14
	Интернетте жалпыға қол жетімді жарияланымдар/зерттеулер көрсетілген. Толық мәтінді мәліметтер базасы, беделді басылымдар іс жүзінде қолданылмайды. Дереккөздердің көп бөлігі жоба тақырыбына жатпайды. Мәтіндегі сілтемелер көрсетілмеген.	5-9

	Толық мәтінді мәліметтер базасы, беделді басылымдар іс жүзінде қолданылмайды. Дереккөздердің көп бөлігі жоба тақырыбына жатпайды. Мәтіндегі сілтемелер көрсетілмеген.	0-4
4) Аралық нәтижелерді уақтылы ұсыну	Trello тақтасында жобалық жұмыстың нәтижелерін жүйелі түрде жариялау. Жобаның аралық нәтижелері мерзімінде ұсынылады.	15-20
	Trello тақтасында жобалық жұмыстың нәтижелерін мерзімді түрде жариялау. Жобаның аралық нәтижелері мерзімінде ұсынылады.	10-14
	Trello тақтасында жобалық жұмыстың нәтижелерін мерзімді түрде жариялау. Жобаның аралық нәтижелері мерзімінде ұсынылмайды.	5-9
	Жобалық жұмыстың нәтижелері Trello тақтасында жарияланған жоқ. Жобаның аралық нәтижелері мерзімінде ұсынылмайды.	0-4
5) Жеке қатысу, жұмысқа шығармашылық көзқарас	Аралық нәтижелерге сәйкес проблемаларды шешуге ұжымдық шығармашылық көзқарас, функцияларды біркелкі бөлу және үйлесімді жұмыс байқалады.	15-20
	Аралық нәтижелерге сәйкес командадағы функциялардың біркелкі бөлінуі, үйлесімді жұмыс байқалады.	10-14
	Аралық нәтижелерге сәйкес командадағы функциялардың біркелкі бөлінбеуі, үйлесімді жұмысы байқалады	5-9
	Аралық нәтижелерге сәйкес қатысушылардың орындалатын жұмысқа ресми қатынасы байқалады, ұжымдық өзара іс-қимыл жоқ	0-4
Жобалық жұмысты аралық бағалауға арналған критерийлер		1-5
		Мах 100
6) жоба тақырыбын ашу тереңдігі	Жоба тақырыбы толығымен ашылды, қорғауда зерттелетін бағдарламадан тыс терең білім көрсетілді. Зерттеу әдістері сипатталған, мақсаттарға жету жолдары негізделген. Ғылыми терминдер қолданылады, олардың еркін жұмыс істеуі байқалады. Зерттеудің заманауи әдістері қолданылады.	15-20
	Жобаның тақырыбы ашылды, қорғау кезінде зерттелетін бағдарлама шеңберінде қалдық білім көрсетілді. Зерттеу әдістері сипатталған, мақсаттарға жету жолдары негізделген. Ғылыми терминдер жеткіліксіз қолданылады. Мәтін логикалық ретпен берілген.	10-14
	Жоба тақырыбы ішінара ашылды. Жобаның сипаттамасы толық емес. Ғылыми терминдер қолданылмайды. Мәтін хаотикалық түрде берілген.	5-9
	Жоба тақырыбы ашылмаған. Жобаның сипаттамасы толық емес. Ғылыми терминдер қолданылмайды. Мәтін хаотикалық түрде берілген.	0-4

7) алынған нәтижелердің объективтілігі мен дұрыстығы, олардың практикалық маңыздылығы	Нәтижелер зерттеулерді толығымен көрсетеді, объективті, сенімді. Кестелер, суреттер, формулалар келтірілген. Зерттеу нәтижелерінің қолданылуы, нәтижелердің мақсатты тұтынушылары көрсетілген.	15-20
	Нәтижелер зерттеулерді толығымен көрсетеді, объективті, сенімді. Кестелер, суреттер, формулалар келтірілген. Зерттеу нәтижелерінің қолданылуы, нәтижелердің мақсатты тұтынушылары көрсетілмеген.	10-14
	Нәтижелер зерттеулерді ішінара көрсетеді, объективті, сенімді. Кестелер, суреттер, формулалар жеткіліксіз мөлшерде келтірілген.	5-9
	Нәтижелер зерттеуді көрсетпейді, объективті емес, сенімді емес. Кестелер, суреттер, формулалар берілмейді немесе жеткіліксіз.	0-4
8) тұжырымдарды тұжырымдау	Нәтижелер дұрыс тұжырымдалған, дәлелденген және зерттеу нәтижелерін толығымен көрсетеді.	15-20
	Тұжырымдар дұрыс тұжырымдалған, дәлелденген, бірақ зерттеу нәтижелерін ішінара көрсетеді.	10-14
	Тұжырымдар толық тұжырымдалмаған, жеткілікті дәлелденбеген және зерттеу нәтижелерін ішінара көрсетеді.	5-9
	Тұжырымдар дұрыс тұжырымдалмаған, дәлелденбеген және зерттеу нәтижелерін ішінара көрсетеді немесе көрсетпейді.	0-4
9) жобаның мақсатына қол жеткізу және қойылған міндеттерді шешу	Жобаның мақсатына қол жеткізілді. Барлық қойылған міндеттер толығымен шешілді.	15-20
	Жобаның мақсатына тұтастай қол жеткізілді. Қойылған міндеттер толық шешілген жоқ.	10-14
	Жобаның мақсаты ішінара орындалды. Барлық міндеттер шешілген жоқ.	5-9
	Жобаның мақсаты орындалмады. Қойылған міндеттер ішінара шешілді немесе шешілмеді.	0-4
10) жобаны ресімдеудің қойылатын талаптарға сәйкестігі және жобаны қорғау	Жоба барлық бөлімдерді көрсетеді және ашады. Мәтін логикалық ретпен, қысқаша, сауатты түрде берілген. Жобаны ресімдеуге қойылатын техникалық талаптар сақталады. Презентация көрнекі. Қорғауда баяндамашы кәсіби хабардарлық пен шеберлікті көрсетеді.	15-20
	Жоба барлық бөлімдерді көрсетеді және ашады. Мәтін логикалық ретпен берілген. Грамматикалық және стилистикалық қателіктер бар. Жобаны ресімдеуге қойылатын техникалық талаптар толық сақталмаған. Презентация айқын емес. Қорғауда баяндамашы кәсіби хабардарлық пен шеберлікті көрсетеді.	10-14
	Жобада барлық бөлімдер көрсетілген. Материалды ұсынудың логикалық реттілігі әрдайым сақтала бермейді. Грамматикалық және стилистикалық қателер бар. Жобаны ресімдеуге қойылатын техникалық талаптар сақталмаған. Презентация айқын емес. Қорғау кезінде баяндамашы тақырыпты терең білетіндігін көрсетпейді.	5-9

	Жобада барлық бөлімдер көрсетілмеген. Материалды ұсынудың логикалық реттілігі сақталмайды. Грамматикалық және стилистикалық қателер бар. Жобаны ресімдеуге қойылатын техникалық талаптар сақталмаған. Презентация айқын емес. Қорғау кезінде баяндамашы тақырыпты терең білмейді, сұрақтарға жауап беру қиынға соғады, шектеледі.	0-4
<i>Жобаны қорытынды бағалауға арналған 6-10 критерийлер</i>		<i>Max 100</i>

Білімді бақылауға арналған жағдаяттық есептер

№1 жағдаяттық есеп

Сіздер қоғамдық денсаулықты жақсарту жобасын жүзеге асырып жатырсыздар. Жоба аясында топ ішінде әртүрлі міндеттер бөлінген: біреу вакцинация жайлы ақпараттық науқандар ұйымдастырады, біреу қоғамдық орындарда сауалнама жүргізеді, ал тағы біреулері зерттеу нәтижелерін талдайды. Алайда кейбір топ мүшелері арасында түсінбеушіліктер туындап жатыр. Олар өзара байланыс орнатуда қиындықтарға ұшырап, әрқайсысы өз міндетін дұрыс орындамағандай сезінеді. Бұл жоба нәтижесіне теріс әсерін тигізуі мүмкін.

Сұрақтар:

4. Топ мүшелерінің арасындағы байланысты жақсарту үшін қандай шараларды қолға алуға болады?
5. Қалайша әрбір білім алушының жобаға қосқан үлесін тиімді бағалап, міндеттерін дұрыс бөлуге болады?
6. Жоба бойынша тұрақты кездесулер ұйымдастырудың қандай пайдасы бар және оларды қалай жоспарлауға болады?

№2 жағдаяттық есеп

Жоба барысында аурухана қызметкерлерін оқыту қажеттілігі туындады. Оқыту кестесі мен тапсырмаларды орындау арасында әртүрлі қиындықтар туындап, кейбір оқыту сессиялары кешіктірілді. Жоба топтары арасында ақпарат алмасу дұрыс ұйымдастырылмағандықтан, жұмыс барысындағы түсініспеушіліктер көбейіп, жобаның нәтижесіне әсер етті.

Сұрақтар:

4. Жоба барысында туындаған тәуекелдерді қалай анықтап, оларды басқару жоспарын жасауға болады?
5. Топ мүшелерінің арасында тиімді коммуникация орнату үшін қандай стратегияларды қолдану керек?
6. Жоба барысындағы ақпарат алмасу мәселелерін шешу үшін қандай құралдарды немесе әдістерді қолдануға болады?

№3 жағдаяттық есеп

Медициналық топ білім алушылары COVID-19 пандемиясына қарсы жаңа вакцина жасау бойынша жобаны жүзеге асыруда. Олар жобаның күшті және әлсіз жақтарын, мүмкіндіктерін және қауіп-қатерлерін анықтау үшін SWOT- талдау әдісін қолдануға шешім қабылдады. Білім алушылар жобаның әртүрлі аспектілерін SWOT-талдау арқылы дұрыс бағалауда қиындықтар көруде. Олар жобаның әлсіз жақтарын нақты анықтауда, сондай-ақ мүмкіндіктер мен қауіп- қатерлерді дұрыс бағалауда мәселе туындатып жатыр. **Сұрақтар:**

6. SWOT-талдау әдісін қолдануда кездесетін негізгі қиындықтары қандай?
7. Жобаның әлсіз жақтарын анықтау үшін қандай критерийлерді ескеру қажет?

8. COVID-19 вакцинасын жасау жобасында қандай мүмкіндіктерді тиімді пайдалану мүмкін?
9. Қауіп-қатерлерді алдын ала анықтаудың жоба нәтижелеріне әсері қандай болуы мүмкін?
10. SWOT-талдаудың нәтижелерін жобаның стратегиялық жоспарына қалай интеграциялауға болады?

№4 жағдаяттық есеп

Шымкент қаласында «Қауіпсіз денсаулық» атты жаңа медициналық жоба іске қосылды. Бұл жоба жұқпалы аурулардың алдын алу, емдеу әдістерін жетілдіру және денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігін арттыру мақсатында жүзеге асырылуда. Жобаның құрамында жаңа диагностикалық әдістер мен дәрі-дәрмектерді енгізу, телемедицина жүйесін пайдалану, қоғамдық денсаулық сақтау жұмыстары мен ақпараттандыру шаралары бар. Жоба 6 ай бойы іске асырылып, бастапқы нәтижелерді жинау үшін ауруханалар мен амбулаторлық емдеу мекемелерінде бірнеше клиникалық сынақтар жүргізілді. Жоба аясында жаңа әдістер мен технологиялар енгізілді, ал жергілікті халыққа ақпараттық кампаниялар ұйымдастырылды. Әр кезең бойынша жоба қаржылық және әлеуметтік тұрғыдан баға берілуі тиіс.

Жобаның мақсаты:

5. Жұқпалы аурулардың алдын алу және емдеу әдістерін жетілдіру.
6. Денсаулық сақтау қызметінің тиімділігін арттыру.
7. Халық арасында жұқпалы аурулар туралы ақпараттандыру жұмыстарын жүргізу.
8. Қаржылық тиімділікті арттыру, шығындарды үнемдеу.

Сұрақтар:

6. Жоба аясында енгізілген жаңа диагностикалық әдістер мен емдеу тәсілдері қалай әсер етті?
7. Жобаның қаржылық шығындарын бағалаңыз.
8. Жобаның аяқталуынан кейін оның ұзақ мерзімді әсерін қалай бағалауға болады?
9. Этикалық тұрғыдан қандай мәселелер туындауы мүмкін?
10. Жоба барысында қолданылған инновациялық технологиялар мен әдістер қандай нәтижелерге қол жеткізді?

ҚОРЫТЫНДЫ

«Жобалық қызмет негіздері» оқу-әдістемелік құралы бакалавриат деңгейіндегі білім алушылардың жобалық ойлауын, ұйымдастырушылық дағдыларын және зерттеу мәдениетін қалыптастыруға бағытталған. Құралда жобалық қызметтің теориялық негіздері, медициналық саладағы зерттеу жобаларының ерекшеліктері, сондай-ақ білім алушылардың жобалық жұмыстарын бағалау әдістері жүйелі түрде берілген.

Бірінші тарауда жобалық қызметті ұйымдастырудың мәні, жоба құрылымы, кезеңдері, жоспарлау әдістері мен құралдары жан-жақты қарастырылып, студенттердің практикалық дағдыларын дамытуға арналған жағдаяттық есептер ұсынылған. Бұл тараудың мазмұны білім алушылардың жобалық қызметті бастау, жобаны жоспарлау және ұйымдастыру қабілеттерін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Екінші тарауда медицина саласындағы зерттеу жобаларының түрлері, ғылыми-зерттеу әдістері, тиімділік критерийлері, этикалық нормалар және олардың практикалық маңызы сипатталады. Жағдаяттық тапсырмалардың енгізілуі студенттердің зерттеу жобасын жоспарлау, деректер жинау, оларды талдау және этикалық талаптарды сақтай отырып жұмыс жүргізу дағдыларын жетілдіруге бағытталған.

Үшінші тарау білім алушылардың жобалық қызметін бағалау тәсілдері мен критерийлерін қамтиды. Бағалау үдерісінің айқындылығы, объективтілігі және құзыреттілікке бағытталған тәсілдер оқу үрдісінің сапасын арттыруға ықпал етеді. Сонымен қатар, бақылау тапсырмалары мен тест сұрақтарының берілуі студенттердің оқу материалын меңгеру деңгейін анықтауға мүмкіндік береді.

Құрал соңында ұсынылған қосымшалар, тест тапсырмалары және әдебиеттер тізімі оқу материалын толықтырып, білім алушылардың жобалық қызметті теориялық және практикалық тұрғыдан терең меңгеруіне жағдай жасайды. Оқу-әдістемелік құрал студенттердің жобалық мәдениетін қалыптастыруға, зерттеу дағдыларын дамытуға және кәсіби қызметте ұтымды шешім қабылдай алу қабілетін жетілдіруге бағытталған маңызды оқу ресурсы болып табылады.

Жоба бағдарламасы

Жобаның атауы	
Кафедра атауы	
Жоба жетекшісі	
Мәселелік жағдайды тұжырымдау	Білім алушылардың қызығушылығын тудыруы мүмкін жоба мәселесі (моно немесе пәнаралық мәселе), болашақ кәсіби іс-әрекетке қажетті білім мен дағдыларды өз бетінше меңгеруге ұмтылу.
Жобаның мақсаты және міндеттері	Мақсаты: Міндеттері: 1) ... 2) ...
Жобаның жол картасы	Жобаны іске асыру кезеңдерінің негізгі қызметі, мерзімдері, есеп беру нысандары
Жобада білім алушының орындайтын қызмет түрлері /пысықталатын дағдылар	
Жобаны іске асыру мерзімдері	
Білім алушыларға, жобаға қатысушыларға қойылатын талаптар	
Жобаның жоспарланған нәтижелері	Жоба өнімі болуы мүмкін: макеттер мен үлгілер, әдістер, нұсқаулар, презентациялар, аналитикалық баяндамалар, әдістемелік материалдар және т.б.
Жобаға қатысушылар саны	
Жоба жүзеге асырылатын білім беру бағдарламасы	

Автор (лары): _____

Жоба бағдарламасы кафедра мәжілісінде қаралды _____

«___» _____ 202_ ж, хаттама № _____

**Жобаны жүзеге асыру бойынша әрекеттердің болжамды картасының
мысалы**

Кезеңдер	Жұмыс мазмұны	Білім алушылардың іс-әрекеті	Кезең нәтижесі
Ынталандыру және мақсат қою кезеңі	- тақырыпты анықтау; - бір немесе бірнеше проблемаларды анықтау; - түпкілікті нәтиженің мақсаттарын нақтылау	- жобаның мәселесі мен мақсатын түсіну; - жоба тұжырымдамасын әзірлеу	Жоба өнімінің тұжырымдамасы, идеясы, бейнесі. Жобаға қатысушыларды берілген мәселе бойынша жұмыс істеуге ынталандыру
Жоспарлау кезеңі	- мәселені талдау, гипотезаны алға тарту, гипотезаның әрқайсысын негіздеу; - мәселенің оңтайлы шешімін таңдау; - ақпарат көздерін, оны жинау және талдау әдістерін анықтау; - ұжымдағы рөлдерді бөлу; - мақсаттарды қою және нәтижелерді бағалау критерийлерін талқылау; - нәтижелерді ұсыну тәсілін анықтау	- есептерді шешуге арналған гипотезаларды, идеяларды ұсыну, тапсырмаларды тұжырымдау; - ақпарат көздерін анықтау және нақтылау; - жұмыстың оңтайлы нұсқасын таңдау; - жобалық бұйымның сипаттамасын орындау; - түпкілікті нәтиже алу алгоритмін құрастыру; - жауапкершілікті бөлу	Бақылау нүктелері мен жауапты тұлғаларды көрсететін жоба тапсырмасын орындау кестесі
Жобаның орындалу кезеңі	- гипотезаны растайтын немесе жоққа	- ақпаратпен жұмыс;	Дайын жоба өнімі

	шығаратын қажетті ақпаратты іздеу; - аралық нәтижелерді ескере отырып, жобамен жұмыс істеу алгоритмін түзету; - жобаны жүзеге асыру	-зерттеу жұмыстарын жүргізу; - құрастырылған алгоритмді енгізу; - жобаны құрастыру	
Жобаны қорғау кезеңі	- алынған нәтижелерді талдау; - есепті дайындау және ресімдеу; - жобаны ұжымдық қорғау	- баяндама, презентация дайындау; - жобаны қорғау	Көпшілік алдында сөз сөйлеу, жобаны қорғау
Нәтижелерді бағалау кезеңі	- жобаны іске асыруды талдау, қол жеткізілген нәтижелер (жетістіктер мен сәтсіздіктер); - қойылған мақсатқа жетуді талдау; - нәтижелерді бағалау, жаңа мәселелерді анықтау	- жоба нәтижелеріне ұжымдық талдау жүргізу және өзін-өзі бағалауды жүргізу	Дамыған құзіреттіліктерді талдау арқылы білім алушының жобалық іс-әрекетін бағалау

Жоба бойынша жазбаша есептің титулдық парағын ресімдеу үлгісі

«Оңтүстік Қазақстан медициналық академиясы» АҚ

Медицина факультеті

Микробиология, аллергология және иммунология кафедрасы

**«МИКРОБИОЛОГИЯ, АЛЛЕРГОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ИММУНОЛОГИЯ КАФЕДРАСЫ» ОҚУ
АУДИТОРИЯЛАРЫНЫҢ МИКРОБТЫҚ
ПЕЙЗАЖЫН АНЫҚТАУ**

Жоба бойынша есеп

Білім беру бағдарламасы: 6В10115 «Медицина»

Жоба тобының
қатысушылары:

Довлатов А.,

Насибова М., Полатова З.

Жоба жетекшісі:

м.ғ.д., проф. Сейтханова Б.Т.

Жоба бойынша есепті ресімдеу жөніндегі жадынама

Парақ пішімі А4	210 × 297 мм
Мәтін өрістері	Сол жақ – 30 мм, оң жақ – 10 мм, жоғарғы және төменгі – 20 мм
Шрифт	14 пт Times New Roman
Жол аралығы	Бір жарым
Абзац шегінісі	1,25 см
Мәтінді туралау	Ені бойынша
Бетті нөмірлеу	Араб сандарымен құжаттың бүкіл мәтіні бойынша нөмірлеуді сақтай отырып. Бет нөмірі парақтың төменгі жағында нүктесіз ортасына қойылады. Титулдық параққа және мазмұны бар параққа нөмір қойылмайды, нөмірлеу «кіріспе» парағынан 3 санынан басталады.
Бөлім тақырыптарын безендіру	Ортасында үлкен (бас) әріптермен, қою шрифтпен нүктесіз жазылады. Араб сандарымен нүктесіз нөмірлеу, мысалы: 1 ЕҢБЕКТІ ЫНТАЛАНДЫРУ МЕН ЫНТАЛАНДЫРУДЫ ЗЕРТТЕУДІҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ Мазмұны, кіріспесі, қорытындысы, пайдаланылған дереккөздердің тізімі, қосымшалар нөмірлеусіз ғана ресімделеді
Параграфтар мен қосалқы параграфтардың атауларын рәсімдеу	Бас әріппен, ортасында нүктесі жоқ, қою қаріппен жазылады. Араб сандарымен нөмірлеу, нөмірде нүктемен бөлінген бөлім нөмірі мен абзац нөмірі бар, мысалы: 1.1 Медицина факультетінің білім алушыларының жобалық қызметі: мазмұны, ұйымдастырылуы, нәтижелерін ұсыну Тармақшаның нөміріне тармақпен бөлінген бөлімнің, кіші бөлімнің, тармақтың нөмірі және тармақшаның реттік нөмірі кіреді, мысалы: 1.1.1 жобалау қызметінің ерекшеліктері
Тақырыптарды мәтіннен бөлу	Тақырыптар мәтіннен жоғарыдан үш интервалмен бөлінеді (бір жарым интервалда бір өткізіп алған жол), төменнен-интервал қою: «Абзац» қойындысы / шегіністер мен интервалдар / интервал кейін / 12 пт
Бөлімдерді қарастыру	Мазмұн, кіріспе, әр тарау, қорытынды, пайдаланылған дереккөздердің тізімі, қосымшалар жаңа парақтан (беттен) басталуы керек

Мәтіндегі тізімдер	Араб сандары. Жазу абзац шегінісінен жасалады, мысалы: 1. Аспаптық теориялар... 2. Мазмұнды теориялар... 3. ... Егер тізімді нөмірлеудің басқа түрі қолданылса, мысалы: 1), 2), 3), содан кейін мәтін кіші әріптермен жазылады, ал соңында нүктелі үтір қойылады, мысалы: 1) мотивацияның ішкі факторларын анықтау...; 2) қызметкерлердің күтулерін анықтау...; 3) ... Көп деңгейлі тізімде кіші латын әріптерін қолдануға болады, содан кейін жақша қойылады, мысалы: 1 гигиеналық факторлар: а) жалақы; б) еңбек жағдайлары; с) ... 2 мотивация факторлары: а)...
Формулаларды жобалау	Формула редакторында бөлек жолда теріледі, ортасына қойылады. Формулаға кіретін таңбалар мен сандық коэффициенттердің түсіндірмелері, егер олар мәтінде бұрын түсіндірілмеген болса, формуланың астында тікелей көрсетілуі керек. Әр таңбаның түсіндірмелері формулада таңбалар берілген ретпен жаңа жолдан берілуі керек. Түсіндірудің бірінші жолы одан кейін қос нүктесіз «мұндағы» деген сөзден басталуы керек, мысалы: Сараптамалық бағалау реттік, дәрежелік айнымалылар болып табылады, олардың арасындағы байланысты талдау үшін дәрежелік корреляция коэффициенттері қолданылады, мысалы- Спирмен коэффициенті сияқты мысал: $\rho_{xy} = 1 - \frac{\sum (r_x - r_y)^2}{n-1}$ мұндағы, n – жұптасқан бақылаулар саны, $\sum (r_x - r_y)^2$ - дәрежелік айырмашылықтардың квадраттарының қосындысы
Кестелерді безендіру	Барлық кестелер араб сандарымен (яғни ретімен) немесе бөлім шегінде нөмірленеді (бұл жағдайда кесте нөмірі бөлім нөмірінен және бөлім ішіндегі реттік нөмірден

	тұрады, нүктемен бөлінген (мысалы, Кесте 1 немесе Кесте1.1). Мәтін бойынша міндетті түрде кестеге сілтеме жасалады. Кестедегі мәтін Times New Roman шрифтімен 12 пт көлемінде (кеглмен), кіші әріппен, таңдамай, ені бойынша туралаумен бір интервал арқылы теріледі. Кестенің атауы-бөлектеумен, ені бойынша абзац шегінісімен және авторға сілтеме жасай отырып жазылады. Кесте мәтіннен жоғарыдан және төменнен бір интервалмен бөлінеді.
Суреттерді безендіру	Суреттер араб сандарымен нөмірленуі керек. Иллюстрацияларды бөлім шегінде нөмірлеуге рұқсат етіледі. Бұл жағдайда иллюстрация нөмірі бөлім нөмірінен және нүктемен бөлінген иллюстрацияның реттік нөмірінен тұрады. «Сурет» сөзі мен атауы 12 кегльмен, кіші әріппен, қою қаріппен басылады, авторға сілтеме жасай отырып, абзац шегініссіз ортасына тураланады. Қажет болған жағдайда иллюстрациялардың атауы және түсіндірме деректері болуы мүмкін (сызба астындағы мәтін). Мысалы: Еңбек құқығы әдісі осы салаға тән еңбекті құқықтық реттеудің әдістерінен тұрады, олар 1-суретте көрсетілген. 1-сурет - еңбек құқығының әдісін құрайтын еңбекті құқықтық реттеу әдістері
Қосымшаларды безендіру	Әрбір қосымша беттің жоғарғы оң жақ бұрышында «қосымша» сөзін және оның атауын көрсететін жаңа беттен басталуы керек. Қосымшалар құжаттың қалған бөлігімен парақтың нөмірленуімен ортақ болуы керек. Барлық қосымшалар мазмұнында көрсетілуі керек. Әр қосымшаның иллюстрациялары араб сандарымен бөлек нөмірлеу арқылы, санның алдына қосымшаның белгісін қосу арқылы белгіленеді. Қосымшалар орыс алфавитінің Е, З, И, О, Ч, Ы, Ъ әріптерін қоспағанда бас әріптерімен белгіленеді. «Қосымша» сөзінен кейін оның реттілігін білдіретін әріп шығады. Егер құжатта бір қосымша болса, ол «А қосымшасы» деп белгіленеді.
Сілтемелерді рәсімдеу	Беттік библиографиялық сілтемелерді пайдалануды ұсынамыз. Сілтемелер мәтіні Times New Roman шрифтімен 12 пт көлемінде (кеглмен), кіші әріппен, таңдамай, ені бойынша туралаумен бір интервал арқылы теріледі.
	1 Костенко Е. П. Теория управления: эволюция концепций в зарубежных странах. – Ростов н/Д : Содействие XXI век, 2013 – 93 бет. 2 Bator F. M. The Simple Analytics of Welfare Maximization // American Economic Review. – 1957 – Vol. 47, № 1 – P. 22–59.

Пайдаланылған көздер тізімін рәсімдеу	Қазіргі уақытта әдебиеттер тізіміндегі библиографиялық жазбалар ГОСТ 7.1-2003 сәйкес жасалады. Дереккөздер туралы мәліметтер мәтіндегі дереккөздерге сілтемелердің пайда болу ретімен орналастырылуы, араб сандарымен нүктесіз нөмірленуі және абзац шегінісінен басып шығарылуы керек. Пайдаланылған дереккөздерге сілтемелер төртбұрышты жақшада берілуі керек. Библиографиялық жазба түпнұсқа тілінде орындалады. 1 Абуова Г.Н., Лизинфельд И.А. Масштабы ВИЧ- инфекции в мире и Южно-Казахстанской области // Наука и образование Южного Казахстана. – 2009. – № 1 (74). – 135-139 бет. 2 Назарбаев Н.А. В потоке истории. – Алматы: Атамұра, 1999. – 296 бет.
--	---

Тест сұрақтары

1. Университет клиникасында жаңа зертханалық бөлім ашу жобасы жоспарланды. Жоба командасы алты ай ішінде заманауи жабдықтар орнату, қызметкерлерді даярлау және жұмыс процесін жолға қоюды мақсат етеді. Бұл жағдайда жобаның басты ерекшелігі қандай?

- A) Әрдайым өзгермейтін тұрақты құрылымға айналады
- B) Шектеусіз ұзақ мерзімді қызмет түрінде жалғасады
- C) Тек қаржылық есеп жүргізуге бағытталады
- D) Қызметкерлердің күнделікті жұмысына теңестіріледі
- E) Уақытша сипатқа ие, нақты мерзімде аяқталуы тиіс

2. Медициналық факультет студенттері «Антибиотиктерге төзімділік» тақырыбында зерттеу жобасын бастады. Жоба мақсаты – 3 ай ішінде 200 науқастан сауалнама алып, деректерді статистикалық өңдеу. Бұл жобаның SMART қағидаты бойынша «Time-bound» талабы қалай көрінеді?

- A) Әдістемені дұрыс таңдау
- B) Қатысушылар санын анықтау
- C) Жобаны маңыздылығына қарай сипаттау
- D) Нәтижеге жету үшін 3 ай мерзім белгілеу
- E) Тек сапалық деректер жинау

3. Қалалық ауруханадағы инфекциялық бақылауды күшейту жобасында команда бюджет тапшылығына тап болды. Жоба жетекшісі ресурстарды қайта бөлу және қосымша қаржыландыру көзін іздеу туралы шешім қабылдады. Бұл жағдайда жоба менеджментінің қай аспектісі көрініс табады?

- A) Дәрігерлердің жеке практикасы
- B) Күнделікті әкімшілік жұмыс
- C) Тек ғылыми зерттеу жүргізу
- D) Тәуекелдерді басқару
- E) Оқу процесін ұйымдастыру

4. Студенттік топ «Қант диабеті туралы халықтың хабардарлығын арттыру» жобасын бастады. Олар әлеуметтік сауалнама жүргізіп, нәтижесін талдап, ақпараттық парақшалар таратуды жоспарлады. Бұл жоба қандай сипатқа ие?

- A) Тек бір студенттің жеке бастамасы
- B) Қоғамдық денсаулықты нығайтуға бағытталған
- C) Шектеусіз ғылыми-зерттеу
- D) Жаңа дәрі шығару жобасы
- E) Кездейсоқ жүргізілетін шара

5. Аурухана дәрігерлері жаңа ота әдісін сынақтан өткізу жобасын

қолға алды. Жоба барысында клиникалық сынақтар жүргізіліп, нәтижелер ғылыми журналға жариялануы тиіс. Бұл жағдайда жобаның мақсаты қандай?

- A) Қаржы аудитін өткізу
- B) Тек пациенттердің күнделікті бақылауы
- C) Дәрігерлердің әдеттегі жұмысы
- D) Әкімшілік есеп жазу
- E) Жаңа медициналық әдісті енгізу

6. Жобаны жоспарлау кезінде команда мүшелері міндеттерді бөлісті: бірі әдебиеттер жинақтайды, бірі сауалнама жүргізеді, бірі есеп жазады. Бұл әрекет қандай кезеңге жатады?

- A) Тек ақпарат жинау
- B) Нәтижелерді қорғау
- C) Қорытындылау
- D) Жоспарлау кезеңі
- E) Бақылау кезеңі

7. Медициналық зерттеу жобасында студенттер инфекциялық аурулар туралы соңғы ғылыми мақалаларды іздеп, статистика жинақтады. Бұл қандай қадамды сипаттайды?

- A) Тәуекелді басқару
- B) Жобаны қорғау
- C) Презентация жасау
- D) Ақпарат жинау
- E) Жобаны аяқтау

8. Жобада мақсат ретінде «алты ай ішінде жаңа микробиологиялық зертхананы құру» белгіленді. Бұл SMART қағидатының қай талаптарына сай келеді?

- A) Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound
- B) Тек теориялық негізделген
- C) Уақытсыз қойылған мақсат
- D) Жеке бастамамен шектелген
- E) Мағынасыз сипаттағы мақсат

9. Оқу орны студенттері «Вакцинация туралы қоғамның көзқарасын зерттеу» жобасын бастады. Олар сауалнама жасап, нәтижесін Google Forms арқылы талдады. Бұл жағдайда қандай құрал қолданылды?

- A) Тек қолжазба дәптер
- B) Дәстүрлі медициналық әдіс
- C) Сандық сауалнама платформасы
- D) Әдеттегі дәрігерлік есеп
- E) Клиникалық ота

10. Жоба барысында күтілмеген жағдай орын алды: сауалнамаға

жоспарланғаннан аз адам қатысты. Жоба жетекшісі қосымша қатысушылар тарту шешімін қабылдады. Бұл басқару әрекеті нені білдіреді?

- A) Жоспарды түзету беру
- B) Қорытындыны жариялау
- C) Жобаны тоқтату
- D) Қаржыны қысқарту
- E) Нәтижелерді жасыру

11. Ауруханадағы зерттеу жобасында деректерді талдау кезінде қателік шықты. Команда қайтадан тексеріс жүргізіп, нәтижені түзетті. Бұл жобаның қай кезеңіне жатады?

- A) Қаржыны бөлу
- B) Мақсат қою
- C) Жоспарлау
- D) Жобаны бастау
- E) Нәтижелерді талдау

12. Медициналық студенттер «COVID-19 кезінде маска тағу мәдениеті» тақырыбында жобалық жұмыс жүргізді. Олар қала тұрғындары арасында бақылау жасады. Бұл қандай зерттеу әдісіне жатады?

- A) Клиникалық сынақ
- B) Сауалнама әдісі
- C) Тек лабораториялық зерттеу
- D) Қаржылық талдау
- E) Жеке пікір жинау

13. Жоба нәтижелерін аудиторияға жеткізу үшін студенттер презентация жасап, диаграммалар мен кестелер қосты. Бұл жобаның қай кезеңін көрсетеді?

- A) Тәуекелді басқару
- B) Ақпарат жинау
- C) Жоспарлау
- D) Нәтижелерді ұсыну
- E) Қаржыландыру

14. Қалалық емхана «Балалар арасындағы семіздіктің алдын алу» жобасын қолға алды. Олар мектептерде дәрістер өткізіп, спорттық іс-шаралар ұйымдастырды. Бұл жобаның мақсаты қандай?

- A) Әкімшілік есеп жүргізу
- B) Қоғамдық денсаулықты жақсарту
- C) Жеке клиникалық тәжірибе жинау
- D) Тек жаңа дәрі сынау
- E) Теориялық зерттеумен шектелу

15. Жобадағы мақсат «Қаладағы қан донорлары санын бір жылда 20%-ға арттыру» деп көрсетілді. Бұл SMART қағидатының қай элементін нақты көрсетеді?

- A) Achievable (қолжетімді)
- B) Specific (нақты)
- C) Measurable (өлшенетін)
- D) Relevant (маңызды)
- E) Time-bound (мерзімді)

16. Зерттеу жобасын жүргізу кезінде қатысушылардың келісімін алу талап етілді. Бұл жобалық қызметтің қай аспектісімен байланысты?

- A) Этикалық талаптар
- B) Қаржылық жоспар
- C) Тәжірибелік әдістер
- D) Әкімшілік шешім
- E) Тек ғылыми есеп

17. Студенттер Trello платформасын пайдаланып, жобаның әр кезеңін «Жоспарлау», «Орындалуда», «Аяқталды» тізімдеріне бөліп қойды. Бұл қандай құралдың мысалы?

- A) Клиникалық хаттама
- B) Дәрілік заттар тізімі
- C) Жобаны басқару платформасы
- D) Жеке күнделік
- E) Теориялық құрал

18. Жоба барысында кейбір тапсырмалар уақытынан кеш орындалды. Команда жетекшісі Гант диаграммасы арқылы кешігуді анықтады. Бұл құралдың артықшылығы қандай?

- A) Зертхана құралдарын сатып алу
- B) Тек бюджет құру
- C) Дәрігерлердің кестесін жасау
- D) Тек кітапхана ресурстарын бөлу
- E) Уақытты көрнекі түрде бақылау

19. Жобаның мақсаты «6 ай ішінде ауыл тұрғындарының арасында туберкулезге қарсы вакцинация қамтылуын 10%-ға арттыру» деп қойылды. Бұл мақсаттың

ерекшелігі неде?

- A) Нақты және өлшенетін
- B) Уақытсыз
- C) Тек теориялық сипатта
- D) Шынайы емес
- E) Бақылаусыз

20. Студенттер Pig Chat платформасында жоба бойынша пікір алмасып, зерттеу сұрақтарын талқылады. Бұл әрекет қандай қабілетті дамытады?

- A) Коммуникация жұмыс
- B) Жеке жазбаша есеп
- C) Қаржылық есеп жүргізу
- D) Зертханалық талдау
- E) Тек бақылау жұмысы

21. Медициналық зерттеу жобасында деректерді жинау үшін «Cochrane Library» дерекқоры қолданылды. Бұл қандай ресурстың мысалы?

- A) Ауызша әңгімелер
- B) Жеке пікірлер жинағы
- C) Өлеуметтік желідегі посттар
- D) Газет мақалалары
- E) Халықаралық ғылыми электрондық кітапхана

22. Жоба жетекшісі жоба барысында туындауы мүмкін тәуекелдерді алдын ала анықтап, оларды азайту шараларын енгізді. Бұл басқару әрекеті қалай аталады?

- A) Тәуекелдерді басқару
- B) Жобаны аяқтау
- C) Жоспарды бекіту
- D) Қаржылық бақылау
- E) Қорытынды шығару

23. Студенттер «АИТВ/ВИЧ инфекциясы туралы білім деңгейін арттыру» жобасында ақпараттық парақшалар әзірлеп, мектептерде таратты. Бұл қандай нәтиже түріне жатады?

- A) Ақпараттық-ағартушылық өнім
- B) Қаржылық есеп
- C) Клиникалық сынақ
- D) Әкімшілік бұйрық
- E) Тек теориялық тұжырым

24. Жоба барысында қолданылатын әдістердің бірі – сұхбат жүргізу болды. Бұл әдіс қандай мәліметтерді алуға мүмкіндік береді?

- A) Сапалық ақпарат
- B) Тек сандық деректер
- C) Қаржылық есеп
- D) Бюджет жоспары
- E) Дәрілік формулалар

25. Жобаның қорытынды есебінде барлық кезеңдер, мақсаттар, қолданылған әдістер, қиындықтар және алынған нәтижелер жазылды. Бұл қандай құжат?

- A) Әкімшілік бұйрық
- B) Жобаның толық есеп беру құжаты
- C) Жеке зерттеу дәптері
- D) Қаржы шоты
- E) Жеке презентация

26. Медицина факультеті студенттері «Психикалық денсаулықты қолдау» жобасында топтық тренингтер өткізді. Бұл әрекет жобаның қай нәтижесіне жатады?

- A) Әкімшілік бақылау
- B) Қаржылық пайда
- C) Тек ғылыми зерттеу
- D) Әлеуметтік әсер
- E) Тек есеп беру

27. Жоба барысында алынған нәтижелердің тиімділігін бағалау үшін статистикалық әдістер қолданылды. Бұл қай кезеңге жатады?

- A) Жоспарды түзету
- B) Мақсат қою
- C) Жоспарлау
- D) Қорғау
- E) Нәтижелерді талдау

28. Жобаның нәтижелерін қорғау кезінде студенттер аудитория алдында презентация жасап, сұрақтарға жауап берді. Бұл жобаның қай сатысын көрсетеді?

- A) Жоба мақсатын қою
- B) Тек жоспарлау
- C) Ақпарат жинау
- D) Тәуекелді басқару
- E) Қорғау кезеңі

29. Студенттер жобада қолданылған әдістерді (сауалнама, сұхбат, бақылау) нақты сипаттап жазды. Бұл қай бөлімде көрсетілуі тиіс?

- A) Зерттеу әдістері
- B) Қаржылық есеп
- C) Жеке күнделік
- D) Тек теориялық тұжырым
- E) Әкімшілік акт

30. Жоба нәтижелері негізінде болашақ жобалар үшін ұсыныстар дайындалды. Бұл әрекеттің мақсаты қандай?

- A) Әкімшілік жаза қолдану

- В) Жобаны тоқтату
- С) Қаржыны қысқарту
- Д) Жобалардың тиімділігін арттыру
- Е) Тек есепті жабу

31. Аурухана басшылығы жаңа электрондық денсаулық сақтау жүйесін енгізу жобасын бастады. Жоба барысында науқастардың деректерін цифрландыру, дәрігерлерді оқыту және ақпараттық қауіпсіздік шараларын енгізу көзделді. Бұл жобаның басты нәтижесі қандай болуы тиіс?

- А) Денсаулық сақтау қызметінің сапасын арттыру
- В) Жеке дәрігерлердің табысын көбейту
- С) Тек қағаз құжат айналымын қысқарту
- Д) Қызметкерлердің жалақысын өзгерту
- Е) Бір реттік шара өткізу

32. Медициналық зерттеу жобасында студенттер белгілі бір аурудың таралуын бағалау үшін 500 адамнан деректер жинады. Деректерді жүйелеу үшін Excel бағдарламасын қолданды. Бұл қандай әрекетке жатады?

- А) Мәліметтерді өңдеу
- В) Тек жоспарлау кезеңі
- С) Қорғау кезеңі
- Д) Қаржы бөлуді ұйымдастыру
- Е) Жобаны жабу

33. Жобаның негізгі кезеңдерінің бірі – жоба мақсатын анықтау. Университетте «Студенттердің физикалық белсенділігін арттыру» жобасы басталды. Мақсат: «6 ай ішінде спорттық секцияларға қатысушылар санын 25%-ға арттыру». Бұл мақсаттың артықшылығы неде?

- А) Нәтижесіз анықталған
- В) Шамадан тыс жалпылама сипатталған
- С) Уақытсыз берілген
- Д) SMART қағидатына сай нақты қойылған
- Е) Мағынасыз сипаттағы мақсат

34. Жобада зерттеу әдісі ретінде сұхбат таңдалды. Студенттер медициналық қызметкерлерден пікір жинап, сапалық ақпарат алды. Бұл әдіс қандай дерек түрін береді?

- А) Сапалық деректер
- В) Тек сандық деректер
- С) Тек қаржылық есеп
- Д) Әкімшілік бұйрықтар
- Е) Клиникалық хаттамалар

35. Оқу орны «Қоғамдық денсаулық сақтау жүйесінде жасанды интеллектті қолдану» жобасын іске асырды. Жобада ChatGPT секілді құралдар қолданылып, әдебиеттерді талдау жеңілдетілді. Бұл жобаның инновациялық ерекшелігі қандай?

- A) Қаржылық есеп құру
- B) Қағаз дәптерге деректер жазу
- C) Тек сауалнама жүргізу
- D) Әдеттегі бақылау әдісі
- E) Жасанды интеллект құралын пайдалану

36. Жоба барысында топ мүшелері өз рөлдерін нақты атқармады, соның салдарынан тапсырмалар кешігіп орындалды. Жоба жетекшісі қайтадан міндеттерді бөліп берді. Бұл басқару қадамы қалай аталады?

- A) Жоспарды қайта ұйымдастыру
- B) Жобаны аяқтау
- C) Тек есеп беру
- D) Жоба мақсатын өзгерту
- E) Қаржыны қысқарту

37. Қоғамдық денсаулық саласында «Темекі шегуді азайту» жобасы жүргізілді. Жоба нәтижесінде тұрғындар арасында зиянды әдетке қарсы бейнероликтер көрсетілді. Бұл жобаның нәтижесі қандай сипатта?

- A) Тек теориялық жұмыс
- B) Тек әкімшілік құжат
- C) Ақпараттық-ағартушылық нәтиже
- D) Жеке клиникалық хаттама
- E) Қаржылық пайда

38. Жобаға қатысушылардың кейбірі уақытылы жұмысқа қатыспағандықтан, жоба мерзімі созылды. Команда жетекшісі қатысушыларды қайта ынталандыру шараларын енгізді. Бұл жоба менеджментінің қай аспектісіне жатады?

- A) Команда жұмысын басқару
- B) Жобаны тоқтату
- C) Қаржыны бөлу
- D) Әкімшілік бұйрық шығару
- E) Тек статистика жасау

39. Студенттер жобаны қорғау барысында алынған нәтижелерді кестелер мен графиктер арқылы көрсетті. Бұл қай кезеңге жатады?

- A) Нәтижелерді ұсыну
- B) Ақпарат жинау
- C) Жоспарлау
- D) Әдістерді таңдау
- E) Тәуекелді талдау

40. Жобаның жоспарлау кезеңінде әрбір тапсырмаға нақты уақыт межесі қойылды. Гант диаграммасын қолданудың басты артықшылығы қандай болды?

- A) Дәрілік формулаларды жазу
- B) Жобаға тек қаржыны бөлу
- C) Тек жеке күнделік жүргізу Жұмыстың уақыт кестесін көрсету
- D) Әкімшілік бұйрық беру

41. Ауруханадағы «Антибиотиктерді ұтымды қолдану» жобасында дәрігерлерге тренинг өткізілді. Бұл әрекет жобаның қандай нәтижесіне жатады?

- A) Кәсіби білімді арттыру
- B) Тек қаржылық есеп
- C) Әкімшілік құжат
- D) Теориялық зерттеу
- E) Жеке тәжірибе

42. Зерттеу жобасында қатысушылардан сауалнама алу кезінде олардың келісімі жазбаша түрінде алынды. Бұл талап нені көрсетеді?

- A) Этикалық нормалардың сақталуын
- B) Қаржылық бақылауды
- C) Әкімшілік шешімді
- D) Тек статистикалық талдауды
- E) Теориялық есепті

43. Медициналық студенттер «Гигиеналық әдеттердің сақталуы» жобасында мектеп оқушыларымен тәжірибелік сабақ өткізді. Бұл жобаның нәтижесі қандай?

- A) Теориялық тұжырым
- B) Қаржылық табыс
- C) Тек әкімшілік есеп
- D) Лабораториялық зерттеу
- E) Әлеуметтік мінез-құлықты өзгерту

44. Жобаның тиімділігін арттыру үшін жетекші командамен апталық жиналыс өткізіп отырды. Бұл басқару әрекетінің мәні қандай?

- A) Жобаны тоқтату
- B) Тек нәтижені жазу
- C) Қаржыны қысқарту
- D) Коммуникацияны күшейту
- E) Әкімшілік бұйрық шығару

45. Жоба барысында қолданылған «SWOT талдау» әдісінің басты

мақсаты қандай?

- A) Жобаның күшті анықтау
- B) Қаржыны бөлу
- C) Жеке есеп жүргізу
- D) Әкімшілік бұйрық шығару
- E) Зертханалық талдау жасау

46. «Жасөспірімдер арасында дұрыс тамақтану мәдениеті» жобасында сауалнама нәтижелері диаграмма түрінде көрсетілді. Бұл қандай кезеңнің мысалы?

- A) Нәтижелерді ұсыну
- B) Жоспарлау
- C) Әдіс таңдау
- D) Тәуекелді болжау
- E) Қорытынды жазу

47. Жоба жетекшісі жоба барысында орын алған қателіктерді анықтап, оларды түзету бойынша шешім қабылдады. Бұл қандай басқару әрекеті?

- A) Жабу
- B) Жоспарлау
- C) Жобаны бақылау
- D) Әкімшілік акт
- E) Тек қаржы бөлу

48. Студенттер «Жастар арасындағы интернетке тәуелділікті азайту» жобасында ата-аналарға арналған семинар өткізді. Бұл жобаның нәтижесі қалай сипатталады?

- A) Қоғамдық денсаулықты нығайтуға бағытталған
- B) Қаржылық пайда табу
- C) Тек әкімшілік құжат жазу
- D) Теориялық әдебиет шолу
- E) Лабораториялық тәжірибе

49. Жобада қолданылатын Google Forms құралының негізгі артықшылығы неде?

- A) Деректерді жинауды автоматтандыру
- B) Тек қағазға жазу
- C) Әкімшілік есеп жүргізу
- D) Қаржыны бөлу
- E) Жеке күнделік жүргізу

50. Студенттер жобада алынған нәтижелерді талдау арқылы қоғам денсаулығына әсерін көрсетті. Бұл қай кезеңге жатады?

- A) Қорытындылау кезеңі
- B) Жоспарлау

- C) Әдіс таңдау
- D) Тәуекелді болжау
- E) Жобаны бастау

51. «Туберкулездің алдын алу» жобасында дәрігерлер ауылдарға барып, тегін тексеру жүргізді. Бұл жобаның нәтижесі қандай сипатта болды?

- A) Тәжірибелік-қолданбалы нәтиже
- B) Қаржылық есеп
- C) Жеке зертханалық тәжірибе
- D) Әкімшілік бұйрық
- E) Теориялық тұжырым

52. Жоба барысында қатысушылар бір-бірімен уақытылы ақпарат алмаспады. Соның салдарынан нәтиже кеш шықты. Мұндай мәселені шешудің жолы қандай?

- A) Коммуникация жоспарын енгізу
- B) Жобаны жабу
- C) Тек есеп жазу
- D) Қаржыны азайту
- E) Әкімшілік акт шығару

53. Жобаның соңғы есебінде ұсыныстарды енгізу не үшін маңызды?

- A) Тек әкімшілікке беру үшін
- B) Қаржыны азайту үшін
- C) Келесі жобаларды жетілдіруге мүмкіндік береді
- D) Әдеттегі жазба жасау үшін
- E) Лабораториялық есеп ретінде

54. Жоба жетекшісі жобаның нәтижесін конференцияда баяндап берді. Бұл әрекет нені көрсетеді?

- A) Жобаның нәтижелерін ұсыну
- B) Ақпарат жинау
- C) Тек жоспарлау
- D) Әкімшілік акт
- E) Бақылау

55. Жоба барысында «Этикалық комитеттен» рұқсат алу талап етілді. Бұл не үшін қажет?

- A) Қатысушылардың қауіпсіздігін қорғау
- B) Қаржылық есеп жүргізу
- C) Тек әкімшілік құжат жасау
- D) Лаборатория жабдықтарын сатып алу
- E) Статистикалық талдау

56. Жоба нәтижелерін талдау кезінде кейбір көрсеткіштер жоспарланғаннан төмен болды. Бұл қандай қадамды қажет етеді?

- A) Нәтижелерді қайта түзету
- B) Тек жабу
- C) Қаржыны қысқарту
- D) Әкімшілік бұйрық

57. Теориялық талдау «Жастардың салауатты өмір салтын ұстануын насихаттау» жобасында әлеуметтік желілер арқылы бейнероликтер таратылды. Бұл нәтижелер қалай сипатталады?

- A) Ақпараттық-ағартушылық
- B) Қаржылық пайда
- C) Әкімшілік есеп
- D) Лабораториялық тәжірибе
- E) Теориялық тұжырым

58. Жобаның орындалуы кезінде жоспарланған шығыннан артық қаржы жұмсалды. Команда бұл мәселені қалай шешуі керек?

- A) Әкімшілік акт жасау
- B) Тек жоба жабу
- C) Қаржыны жасырын пайдалану
- D) Бюджетті қайта қарастыру
- E) Тек есеп беру

59. Студенттер жобадағы нәтижелерді визуалды түрде көрсету үшін Canva платформасын қолданды. Бұл құралдың негізгі артықшылығы қандай?

- A) Қаржы бөлу
- B) Визуалды презентация жасау
- C) Тек әкімшілік есеп
- D) Жеке күнделік
- E) Лабораториялық құрал

60. Жоба барысында алынған тәжірибелер кейінгі жұмыстарда қолданылды. Бұл әрекеттің маңызы неде?

- A) Жобалардың тиімділігін арттыру
- B) Жобаны тоқтату
- C) Тек қаржы қысқарту
- D) Әкімшілік бұйрық жасау
- E) Жеке есеп жүргізу

61. Аурухана «Жүрек-қантамыр ауруларының алдын алу» жобасын іске қосты. Жоба аясында тегін тексерулер, дәрістер және ақпараттық парақшалар ұйымдастырылды. Бұл жобаның негізгі нәтижесі қандай болуы тиіс?

- A) Қоғам денсаулығын жақсарту

- В) Қаржылық пайда табу
- С) Әкімшілік құжат шығару
- Д) Жеке зертханалық тәжірибе жинау
- Е) Теориялық әдебиет шолу

62. Зерттеу жобасында студенттер сауалнама арқылы алынған деректерді SPSS бағдарламасында өңдеді. Бұл қандай әрекеттің мысалы?

- А) Статистикалық талдау жүргізу
- В) Тек жоспарлау кезеңі
- С) Жобаны қорғау
- Д) Қаржыны бөлу
- Е) Әкімшілік акт жасау

63. Университетте «Инфекцияға қарсы иммунитет» жобасы басталды. Жобада нақты мақсат – «бір жыл ішінде 500 студенттің иммундық жағдайын зерттеу» деп қойылды. Бұл мақсаттың артықшылығы қандай?

- А) SMART қағидатына сәйкес мерзімді
- В) Жалпылама сипатталған
- С) Уақытсыз қойылған
- Д) Жүзеге аспайтын мақсат
- Е) Тек қағаз жүзіндегі тұжырым

64. Жобада әдіс ретінде фокус-топ таңдалды. Студенттер наукастармен пікірталас жүргізіп, олардың тәжірибесін талдады. Бұл әдіс қандай ақпарат береді?

- А) Әкімшілік құжат
- В) Сандық деректер
- С) Қаржылық есеп
- Д) Сапалық деректер
- Е) Теориялық есеп

65. «Вакцинацияға сенімді арттыру» жобасында әлеуметтік желілер арқылы ақпараттық кампания жүргізілді. Бұл жобаның инновациялық ерекшелігі неде?

- А) Әдеттегі лекция оқу
- В) Қағаз парақша тарату
- С) Тек дәрігерлік кеңес беру
- Д) Цифрлық платформаларды пайдалану
- Е) Жеке тәжірибе жинақтау

66. Жоба командасы тапсырмаларды уақытылы орындамады. Жетекші жаңа кесте жасап, әрқайсысына нақты мерзім белгіледі. Бұл қандай басқару әрекеті?

- A) Жоспарды қайта түзету
- B) Жобаны жабу
- C) Әкімшілік акт жасау
- D) Қаржыны қысқарту
- E) Теориялық есеп жазу

67. «Салауатты тамақтану» жобасында тұрғындарға дұрыс рацион құру бойынша семинар өткізілді. Бұл жобаның нәтижесі қандай сипатта?

- A) Әкімшілік есеп
- B) Қаржылық пайда
- C) Әлеуметтік-ағартушылық әсер
- D) Лабораториялық зерттеу
- E) Жеке клиникалық тәжірибе

68. Жоба барысында кейбір қатысушылар белсенді болмады. Жетекші топ ішінде мотивациялық тренинг өткізді. Бұл қандай басқару әдісіне жатады?

- A) Команданы ынталандыру
- B) Тек қаржыны бөлу
- C) Әкімшілік бұйрық шығару
- D) Жобаны жабу
- E) Жоспарды жасыру

69. Студенттер жоба нәтижелерін кестелер, диаграммалар арқылы көрсетті. Бұл қай кезеңді білдіреді?

- A) Тәуекелді талдау
- B) Ақпарат жинау
- C) Жоспарлау
- D) Нәтижелерді ұсыну
- E) Әкімшілік акт жасау

70. Жобаны жоспарлау кезінде әрбір тапсырманың басталу және аяқталу уақыты белгіленді. Бұл үшін қандай құрал қолданылды?

- A) Гант диаграммасы
- B) Excel кестесі
- C) Тек қағаз күнделік
- D) Әкімшілік бұйрық
- E) Клиникалық хаттама

71. «Инфекциялық бақылауды күшейту» жобасында қызметкерлер арнайы курстан өтті. Бұл жобаның нәтижесі қандай?

- A) Қызметкерлердің кәсіби дағдыларын арттыру
- B) Қаржылық есеп жүргізу
- C) Жеке зерттеу дәптері
- D) Әкімшілік акт
- E) Теориялық әдебиет шолу

72. Сауалнама жүргізу кезінде қатысушылардан жазбаша келісім алынды. Бұл жобада нені білдіреді?

- A) Жоспар құру
- B) Қаржыны бөлу
- C) Этикалық нормалардың сақталуы
- D) Әкімшілік акт жасау
- E) Теориялық талдау

73. «Жастар арасындағы спорттық белсенділікті арттыру» жобасында футбол және волейбол жарыстары өткізілді. Бұл жобаның нәтижесі қалай сипатталады?

- A) Әлеуметтік мінез-құлықты жақсарту
- B) Қаржылық пайда
- C) Әкімшілік есеп
- D) Лабораториялық тәжірибе
- E) Теориялық тұжырым

74. Жетекші командамен күнделікті онлайн жиналыс өткізіп отырды. Бұл басқарудың қандай түрін білдіреді?

- A) Коммуникацияны қамтамасыз ету
- B) Тек есеп жазу
- C) Қаржыны қысқарту
- D) Әкімшілік бұйрық шығару
- E) Жоба мақсатын өзгерту

75. «SWOT талдау» нәтижесінде жоба командасы өз әлсіз жақтарын анықтады. Бұл талдау не үшін жүргізілді?

- A) Зертханалық сынақ жасау
- B) Қаржыны бөлу
- C) Жеке күнделік жүргізу
- D) Әкімшілік акт шығару
- E) Күшті және әлсіз жақтарын бағалау

76. «Дұрыс қол жуу мәдениеті» жобасында мектеп оқушыларына тәжірибелік сабақ өткізілді. Бұл жобаның нәтижесі қандай сипатта?

- A) Лабораториялық тәжірибе
- B) Қаржылық пайда
- C) Әкімшілік есеп
- D) Қоғамдық денсаулықты нығайту
- E) Теориялық талдау

77. Жоба барысында орын алған қателіктер анықталды. Команда

оларды түзету бойынша шешім қабылдады. Бұл басқару әрекеті қалай аталады?

- A) Қаржыны қысқарту
- B) Жоспарлау
- C) Жабу
- D) Жобаны бақылау
- E) Теориялық тұжырым

78. «Интернетке тәуелділікті азайту» жобасында ата-аналарға арнайы тренинг өткізілді. Бұл жобаның нәтижесі қандай?

- A) Қоғамдық денсаулықты жақсарту
- B) Қаржылық пайда
- C) Әкімшілік акт
- D) Лабораториялық зерттеу
- E) Теориялық әдебиет

79. Google Forms қолдану арқылы сауалнама жүргізілген жобада қандай артықшылық бар?

- A) Әкімшілік құжат жазу
- B) Тек қағазда жазу
- C) Қаржыны бөлу
- D) Деректерді автоматты түрде жинау
- E) Лаборатория жабдықтау

80. «Балалар арасындағы көз ауруларының алдын алу» жобасында нәтижелер статистикалық өңделіп, қорытынды жасалды. Бұл қай кезеңді білдіреді?

- A) Нәтижелерді қорытындылау
- B) Мақсат қою
- C) Жоспарлау
- D) Тәуекелді болжау
- E) Жобаны жабу

81. Жоба барысында ауыл тұрғындарына тегін медициналық тексеріс ұйымдастырылды. Бұл қандай нәтиже түріне жатады?

- A) Тәжірибелік-қолданбалы нәтиже
- B) Қаржылық пайда
- C) Әкімшілік акт
- D) Теориялық тұжырым
- E) Лабораториялық зерттеу

82. Жоба барысында топ мүшелері бір-бірімен ақпарат алмаспады. Бұл мәселені қалай шешуге болады?

- A) Жобаны жабу
- B) Жоспар енгізу
- C) Қаржыны қысқарту

- D) Әкімшілік акт жасау
- E) Теориялық есеп жазу

83. Жобаның соңғы есебіне ұсыныстар енгізілді. Бұл ұсыныстардың мақсаты қандай?

- A) Болашақ жобаларды жетілдіру
- B) Тек әкімшілікке беру
- C) Қаржыны қысқарту
- D) Әдеттегі жазба жасау
- E) Лабораториялық есеп жүргізу

84. Жетекші жоба нәтижесін халықаралық конференцияда баяндап берді. Бұл әрекет нені білдіреді?

- A) Қаржыны бөлу
- B) Жоспарлау
- C) Ақпарат жинау
- D) Нәтижелерді ұсыну
- E) Әкімшілік акт шығару

85. Медициналық жобаға қатысушылардан этикалық комитеттің рұқсаты талап етілді. Бұл не үшін қажет?

- A) Қатысушылардың құқықтары сақтау
- B) Қаржылық есеп жүргізу
- C) Әкімшілік құжат рәсімдеу
- D) Лаборатория жабдықтарын алу
- E) Тек статистикалық талдау

Тест жауаптары

№	Дұрыс жауап	№	Дұрыс жауап
1	E	47	C
2	D	48	A
3	D	49	A
4	B	50	A
5	E	51	A
6	D	52	A
7	D	53	C
8	A	54	A
9	C	55	A
10	A	56	A
11	E	57	A
12	B	58	D
13	D	59	B
14	B	60	A
15	C	61	A
16	A	62	A
17	C	63	A
18	E	64	D
19	A	65	D
20	A	66	A
21	E	67	C
22	A	68	A
23	A	69	D
24	A	70	A
25	B	71	A
26	D	72	C
27	E	73	A
28	E	74	A
29	A	75	E
30	D	76	D
31	A	77	D
32	A	78	A
33	D	79	D
34	A	80	A
35	E	81	A
36	A	82	B
37	C	83	A
38	A	84	D
39	A	85	A
40	C		
41	A		
42	A		
43	E		
44	D		
45	A		
46	A		

Әдебиеттер тізімі

1. Тулегенов Б.А. Денсаулық сақтау жүйесін басқарудағы инновациялар. – Алматы: Қазақ университеті, 2021. – 204 б.
2. Назарбаев Университеті. Медициналық зерттеу әдістері: оқу құралы. – Астана: NU Press, 2022. – 160 б.
3. Министерство здравоохранения Республики Казахстан. Клинические и научные исследования: руководство по этике. – Астана, 2023. – 86 с.
4. Қуанышбаева А. Білім берудегі жобалық қызметтің әдістемесі. – Астана: Нұр кітап, 2020. – 132 б.
5. Глушко А. В. Управление проектами в сфере здравоохранения. – Москва: МЕДпресс, 2023. – 248 с.
6. Бекмұхамедова Д. Project-based learning жоғары білімде: әдістер мен технологиялар. – Нұр-Сұлтан: Фолиант, 2021. – 176 б.
7. Ахметова С. Ж. Жобалық менеджмент: теориясы және практикасы. – Алматы: Эверо, 2022. – 214 б.
8. Turner J. R. Handbook of Project-Based Management. – 3rd ed. – New York: McGraw-Hill, 2021. <https://www.mheducation.com/highered/product/handbook-project-based-management-turner/M9780071349160.html>
9. Topol E. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. – New York: Basic Books, 2020. <https://www.hachettebookgroup.com/titles/eric-topol/deep-medicine/9781541644632/>
10. Straus S. E., Glasziou P. Evidence-Based Medicine. – 6th ed. – Amsterdam: Elsevier, 2022. <https://www.elsevier.com/books/evidence-based-medicine/straus/9780702076212>
11. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. – Geneva: World Economic Forum, 2020. <https://www.weforum.org/reports/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab/>
12. Saunders M., Lewis P., Thornhill A. Research Methods for Business Students. – 9th ed. – London: Pearson, 2023. <https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/research-methods-for-business-students/P200000005369/9781292402709>
13. Patel S., Kumar A. Innovative methodologies in healthcare project management // International Journal of Health Systems. – 2021. – Vol. 7, No. 2. – P. 88–104.
14. Kerzner H. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. – New York: Wiley, 2022. <https://www.wiley.com/en-us/Project+Management%3A+A+Systems+Approach+to+Planning%2C+Scheduling%2C+and+Controlling-p-9781119165354>
15. Higgins J. P. T., Thomas J. (eds.). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. – 2nd ed. – Chichester: Wiley, 2020. <https://www.wiley.com/en-us/Project+Management%3A+A+Systems+Approach+to+Planning%2C+Scheduling%2C+and+Controlling-p-9781119165354>
16. Guyatt G., Rennie D. Users' Guides to the Medical Literature. – 4th ed. – New York: McGraw-Hill, 2021. <https://training.cochrane.org/handbook/current>
17. Greenhalgh T. How to Read a Paper: The Basics of Evidence-Based Medicine. – 7th ed. – Oxford: Wiley, 2023. <https://www.wiley.com/en-us/How+to+Read+a+Paper%3A+The+Basics+of+Evidence+Based+Medicine%2C+7th+Edition-p-9781119484745>
18. Flick U. An Introduction to Qualitative Research. – 7th ed. – London: SAGE Publications, 2022. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/an-introduction-to-qualitative-research/book278379>
19. Creswell J. W., Creswell D. Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches. – 6th ed. – Thousand Oaks: SAGE, 2023. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/research-design/book255675>

20. Clark G., Pelton T. Digital tools for project-based learning in medical education // Medical Teacher. – 2023. – Vol. 45, No. 6. – P. 521–530.
21. Bryman A. Social Research Methods. – 6th ed. – Oxford: Oxford University Press, 2021. <https://global.oup.com/academic/product/social-research-methods-9780199689453>
22. Borrego M., Foster M. J. Systematic mapping of project-based learning outcomes in STEM // Higher Education Review. – 2020. – Vol. 52, No. 4. – P. 399–415.
23. Bingham A., Gibson D. Project-Based Learning in Higher Education: Outcomes and Best Practices // Journal of Applied Educational Research. – 2022. – Vol. 14, No. 3. – P. 45–59.
24. World Health Organization. Digital Health: Framework and Recommendations. – Geneva: WHO Press, 2021. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240022604>
25. European Association for Medical Education (AMEE). Guidelines on Project-Based Learning in Medical Schools. – Dundee, 2023. <https://amee.org/>
26. Cambridge University. Handbook of Academic Research and Project Writing. – Cambridge: Cambridge University Press, 2021. <https://www.cambridge.org/>
27. Kolb D. Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. – London: Pearson, 2020. <https://www.pearson.com/store/p/experiential-learning/P100000085506>
28. OECD. Education Innovation and Project Competencies in Higher Education. – Paris: OECD Publishing, 2022. <https://www.oecd.org/publications/education-innovation-and-project-competencies-in-higher-education-8ae6e0f6-en.htm>

Ескертулер үшін