

*Фармакоэкономикадағы моделдеудің  
түрлері*

*Орындаған :Алиев А*

*Тобы: 402 фарм*

*Қабылдаған*

I. Кіріспе

II. Негізгі бөлім

A) Модельдеу және түрлері

Б) Модельдеу сатылары

В) “Шешімдер ағашын” құрастыру сатылары

Г) Марков моделі

III. Қорытынды

IV. Пайдаланылған әдебиеттер

 ***Жоспар***

# *Моделдеу және оның түрлері*

*Фармакоэкономикалық зерттеулер жүргізу - емдеу жүргізу және осында қолданылатын емдеу сызбанұсқасының эффективтілігіне кететін қаражат жайлы ақпараттың болуын талап етеді.*

*Бұндай ақпараттарды әдеби ақпараттар көзін өңдеу барысында алады және фармакоэпидемиологиялық әдістерді іс жүзінде және тәжірибе жүзінде бақылау көмегімен алады.*

*Бірақ іс жүзінде бақылау және тәжірибе әдістерін қолдану шын мәнінде қаржылық, уақытша және кейде ақпаратқа қолжетімділіктің этикалық мәселелерімен байланысты (мысалы: ЖИТС –ын емдеу үшін дәрілік препараттардың тиімділігі жайлы ақпарат) ал әдеби мәліметтерді оқу қате қорытындыға әкелуі мүмкін.*

*Фармакоэкономикада  
есептерді жүргізуге  
қажетті шынайы  
мәліметтерді алу мүмкін  
болмаған жағдайда,  
фармакоэкономикада  
моделдеу қолданылады.*

*Моделдеу – бұл объектілердің,  
құбылыстар және  
процесстердің моделдерді  
қолдануға негізделген  
зерттелетін объектінің  
тұжырымдалған  
сипаттамасын көрсететін  
әдіс.*

*Моделдеудің негізі ретінде басқаша жағдайларда туындаған қазіргі замандағы дәл клиникалық мәселелер жайындағы мәліметтер қолданылады, осыдан кейін оларға бақылау, тәжірибе әдістерін экономикалық сипаттамалардан алынған мәліметтермен толықтырылады.*

# *Моделдеу сатылары*

*Арудың өтуінің  
алгоритмін құрастыру*

*Жеке бағыттардың  
болуының мүмкіндігін  
анықтау / құбылыстар,  
жағдайлар және т.б. /*

*Әр бағыттың экономикалық  
мәліметтермен  
толықтырылуы*

*Клиникалық шешімдерді қабылдауда,  
толық емес немесе жеткіліксіз сенімді  
клиникалық, әлеуметтік,  
фармацевтикалық ақпараттарда  
альтернативтерден оптимальді вариант  
ретінде жиі математикалық модельдеу  
әдісі – **Шешімдер талдауы ( *desigion  
analysis*)** таңдалады.*

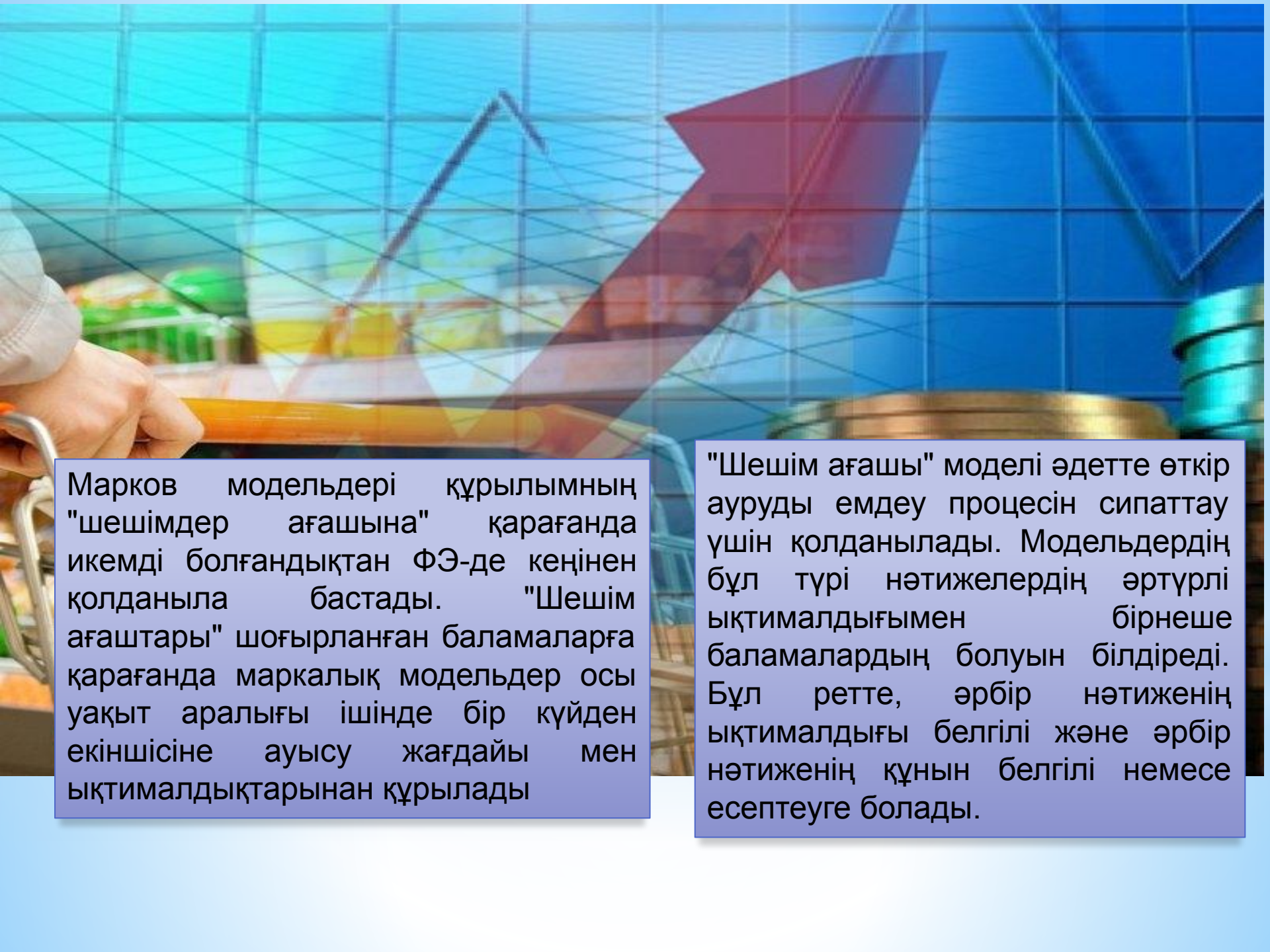


Модель дизайны  
Дизайн бойынша фармакоэкономикада  
жиі кездесетін модельдерді Марков  
моделіне және "шешім ағашына" бөлуге  
болады.



Шешім ағашы-нақты ерекше  
жағдайға қатысты барлық мүмкін  
болатын нәтижелерді бейнелейтін  
диаграмма.

Марковтың моделі-бірнеше  
дискретті күйлерді және уақыт  
ағымымен олардың  
арасындағы ауысуларды  
сипаттайды.



Марков модельдері құрылымның "шешімдер ағашына" қарағанда икемді болғандықтан ФЭ-де кеңінен қолданыла бастады. "Шешім ағаштары" шоғырланған баламаларға қарағанда маркалық модельдер осы уақыт аралығы ішінде бір күйден екіншісіне ауысу жағдайы мен ықтималдықтарынан құрылады

"Шешім ағашы" моделі әдетте өткір ауруды емдеу процесін сипаттау үшін қолданылады. Модельдердің бұл түрі нәтижелердің әртүрлі ықтималдығымен бірнеше баламалардың болуын білдіреді. Бұл ретте, әрбір нәтиженің ықтималдығы белгілі және әрбір нәтиженің құнын белгілі немесе есептеуге болады.

# Шешімдер ағашын құрастыру сатылары

*Мәселенің нақты сипатталынуы және зерттеулер нәтижесін бағалайтын сындарды талдау*

*Сәтті және сәтсіз нәтижелердің клиникалық сипаттамалары*

*Альтернативті ұстанымдардың диагностикалау стратегиясына немесе емдеу әдісіне және олардың тиімділігіне тұжырымдамалары*

*Түрлі шығындардың пайда болу мүмкіндігінің бағасы (%)*

*Әр соңғы фармакотерапия нәтижелерін ресурстық қамтамасыздандыру бағасы ( қосымша емдеудің диагностикалау әдістері )*

*Процесстердің уақытша параметрлерін анықтау*

*Нәтижелердің құндық сипаттамаларын анықтау*

**Шешімдер ағашын дәрігерлер және эксперт-экономистер құрастырады.  
Олар әдебиеттегі мәліметтерді және клиникалық зерттеу нәтижелерін қолданады.**

**Егер қажет болса фармакоэкономикалық бағалаудың келесі жағдайлары қарастырылады:**

**Оқиғалар шежіресі маңызды – ол емдеудің пайдасын және жұмсалатын қаржыны қарап шығу үшін қажет**

**Таңдау мәселесі тұрақты бастігу мәселесімен байланысты**

**Оқиғаның басталу уақыты оның маңыздылығына әсер етеді / мысалы: ісіктің ерте кезеңін кеш кезеңмен салыстырғанда/**

**Оқиғаның басталу уақыты дәл анықталмаған**

**Егер клиникалық шешімдер фармакотерапияның соңғы нәтижелері пациенттің өмірінің түрлі сатыларына әсер етсе.**

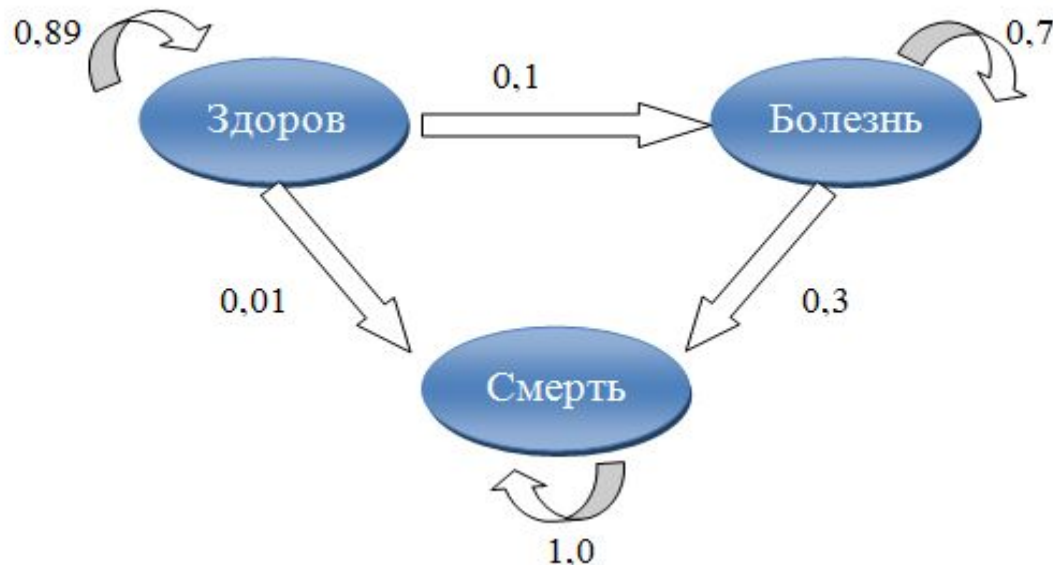
## Марков моделі

Науқас тұрақты түрде қандай да бір шектелген жағдайларда, болады деп ойласақ, осыны Марковтік деп атаймыз.

Бастапқы  
күй- толық  
денсаулық-1,0

Аралық күй-  
ауру сатысы-  
0-1

Соңғы күй-  
өлім -0



## I. Компьютерлік модельдеу\*


Компьютерлік модельдеу кезінде модельдер схемалар, графиктер болып табылады, оларды біріктіру мен түрлендірудің арнайы ережелерімен толықтырылған сызбалар, диаграммалар, кестелер, суреттер.

Аналитикалық модельдеу "дәрекі", факторлардың аз санын ескереді, әрдайым көптеген жорамалдар мен оңайлатуларды талап етеді. Аналитикалық үлгілерді пайдалану оңтайлы шешімді табуға мүмкіндік береді.

Математикалық моделдеу, үлгіні құруды математика құралдарымен жүзеге асырылады.\*

Экономикалық жүйелердің математикалық модельдері талаптарды қанағаттандыруы тиіс\*  
адекваттылық,  
•жан-жақтылық,\*  
толық және қарапайымдылық,  
•есептік практикалық формулаларға сәйкес болуы тиіс.

Статистикалық модельдеу, аналитикалықпен салыстырғанда, анық есептеумен ерекшеленеді. Бірақ оларда да өз кемшіліктері бар: үлкендігі, нашар шолуы, компьютердің есептеу қуатына үлкен талап, ең бастысы оңтайлы шешімдерді іздеудің аса қиындығы.



\* Ең жақсы нұсқа-аналитикалық және статистикалық үлгілерді бірлесіп қолдану. Аналитикалық модель жалпы мағынада құбылысты түсінуге, негізгі заңдылықтардың контурын анықтауға мүмкіндік береді. Кез келген нақтылаулар статистикалық үлгілердің көмегімен алынуы мүмкін.

# *\*Қорытынды*

- \*Моделдеу әдісі ұқсас құбылыстарды моделдеу арқылы қолданылады.*
- \*Моделдеу әдісі арқылы объектілердің болашақта мүмкін болатын жағдайлары және сол жағдайларға жету жолдары туралы ақпараттары алынады.*



***НАЗАР  
АУДАРҒАНДАРЫҢЫЗҒА  
РАХМЕТ!***