

Табиғи-шаруашылық жүйенің жағдайын болжау

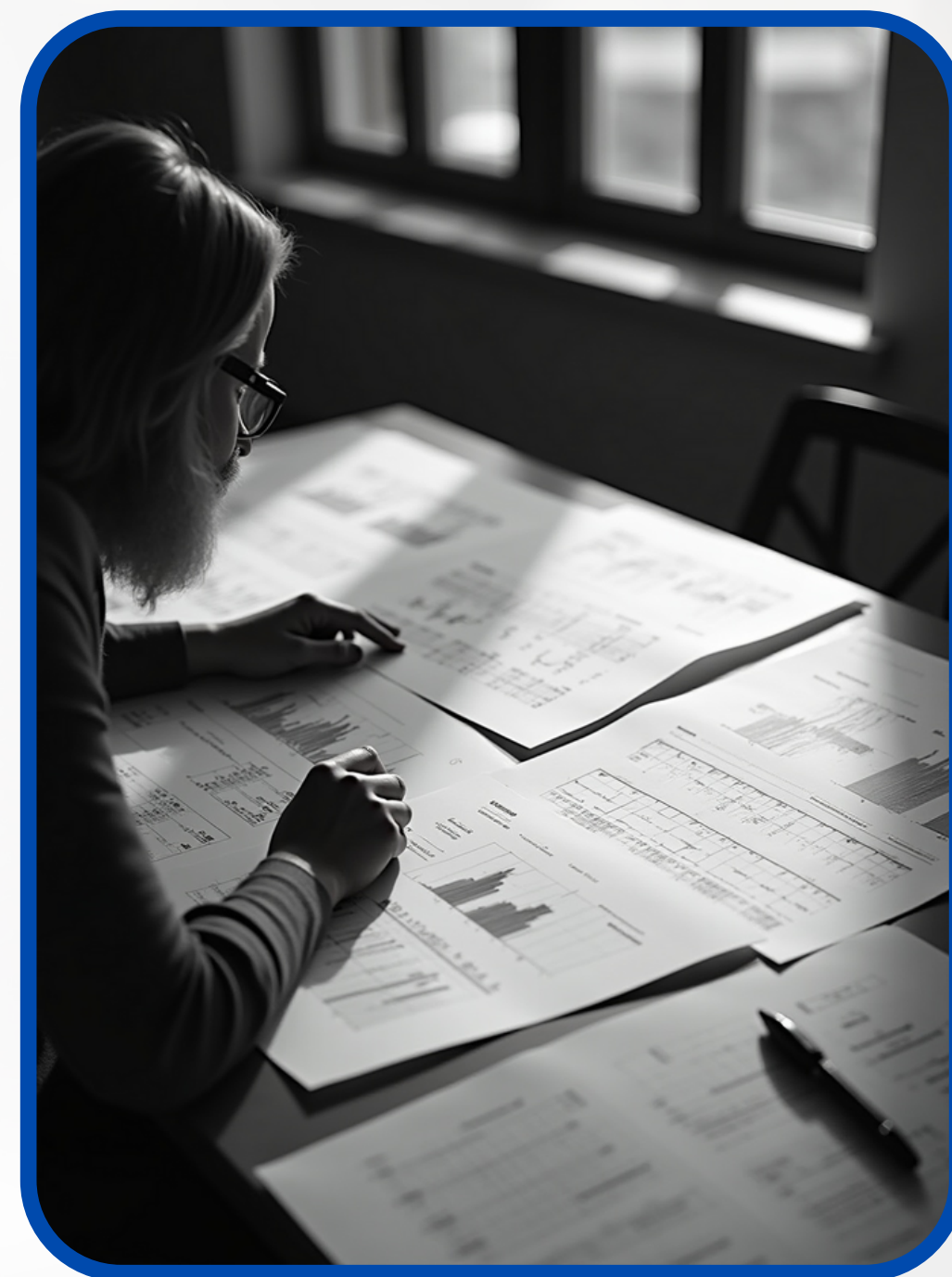
4-ДӘРІС

БОЛЖАУ НЕГІЗГІ ТӘСІЛДЕРІ, ҚАҒИДАТТАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ

PhD, доцент А.Н. Мусагалиева

ДӘРІСТІҢ МАҚСАТЫ

- Табиғи-географиялық жүйелердің құрылымы мен динамикасын түсіндіру.
- Географиялық болжаудың ғылыми негіздерін ашу.
- Болжам жасау әдістерін, тәсілдерін және қағидаттарын меңгерту.
- Болашақтағы табиғи процестерді бағалау үшін ГИС және модельдеу құралдарын қолдану дағдыларын қалыптастыру.



Деректер жинау және
талдау әдістері

1

Статистикалық және
сандық модельдеу

2

Сапалық болжау әдістері
мен қолданылуы

3

**НЕГІЗГІ
СҰРАҚТАР**

БОЛЖАУ – БОЛАШАҚТАҒЫ ОҚИҒАЛАР МЕН ҮРДІСТЕРДІ АЛДЫН АЛА АНЫҚТАУ ПРОЦЕСІ. БҰЛ ПРОЦЕСС ЗЕРТТЕУ, ТАЛДАУ ЖӘНЕ СЕНІМДІ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУДЫ ТАЛАП ЕТЕДІ. БОЛЖАУ ҰЙЫМДАРҒА ТИІМДІ ШЕШІМ ҚАБЫЛДАУҒА, РЕСУРСТАРДЫ ОҢТАЙЛЫ ЖҰМСАУҒА КӨМЕКТЕСЕДІ. МҰНДА НЕГІЗГІ ТӘСІЛДЕР МЕН ОЛАРДЫҢ ПРАКТИКАЛЫҚ ҚОЛДАНЫЛУЫ ҚАРАСТЫРЫЛАДЫ.

1

Деректерді жинау — болжаудың алғашқы және маңызды кезеңі. Сенімді нәтижеге жету үшін сапалы және сандық мәліметтерді жинау керек. Бұл кезеңде статистикалық талдау, корреляция және трендтерді анықтау әдістері қолданылады. Деректердің дұрыстығы мен толықтығы дайын болжаудың сапасын айқындайды.

2

Статистикалық модельдеу — өткен деректер негізінде болашақты есептеу әдісі. Регрессия, уақыттық қатарлар және ықтималдық модельдері қолданылып, нақты болжамдар жасалады. Сандық модельдеу күрделі жүйелерді имитациялауға мүмкіндік береді, бұл шешім қабылдауға ғылымилық пен дәлдік қосады.

3

Сапалық болжау әдістері сарапшылардың пікірлері мен тәжірибесіне негізделеді. Олар болжасауға жағдай жасайды, әсіресе деректер жеткіліксіз кезде. Дельфи әдісі, сараптамалық кеңестер және сценарийлер құру – жиі қолданылатын сапалық тәсілдер. Бұл әдістер стратегиялық шешімдер қабылдауда маңызды рөл атқарады.



БОЛЖАУДЫҢ ҚАҒИДАТТАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ

Болжау әдістерінің негізі – объективтілік, жүйелілік және дәлдік. Болжау сенімді мәліметтерге сүйеніп, болашақ оқиғаларды анықтайды. Анықтық пен нақтылық, сонымен қатар болжамның орындалу ықтималдығы – негізгі принциптерінің бірі. Бұл қағидаттар тиімді шешімдердің негізін құрайды.

БОЛЖАУДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН НЕГІЗГІ ӘДІСТЕР ТҮРЛЕРІ

Болжау әдістері екі топқа бөлінеді: **сандық** және **сапалық**. Сандық әдістерге статистикалық модельдеу, регрессия және уақыттық қатарлар жатады.

Сапалық әдістер — сарапшылардың пікірлері мен сценарийлік болжау. Әр әдіс қолдану жағдайына байланысты таңдалады және біріктіру тиімділікті арттырады.

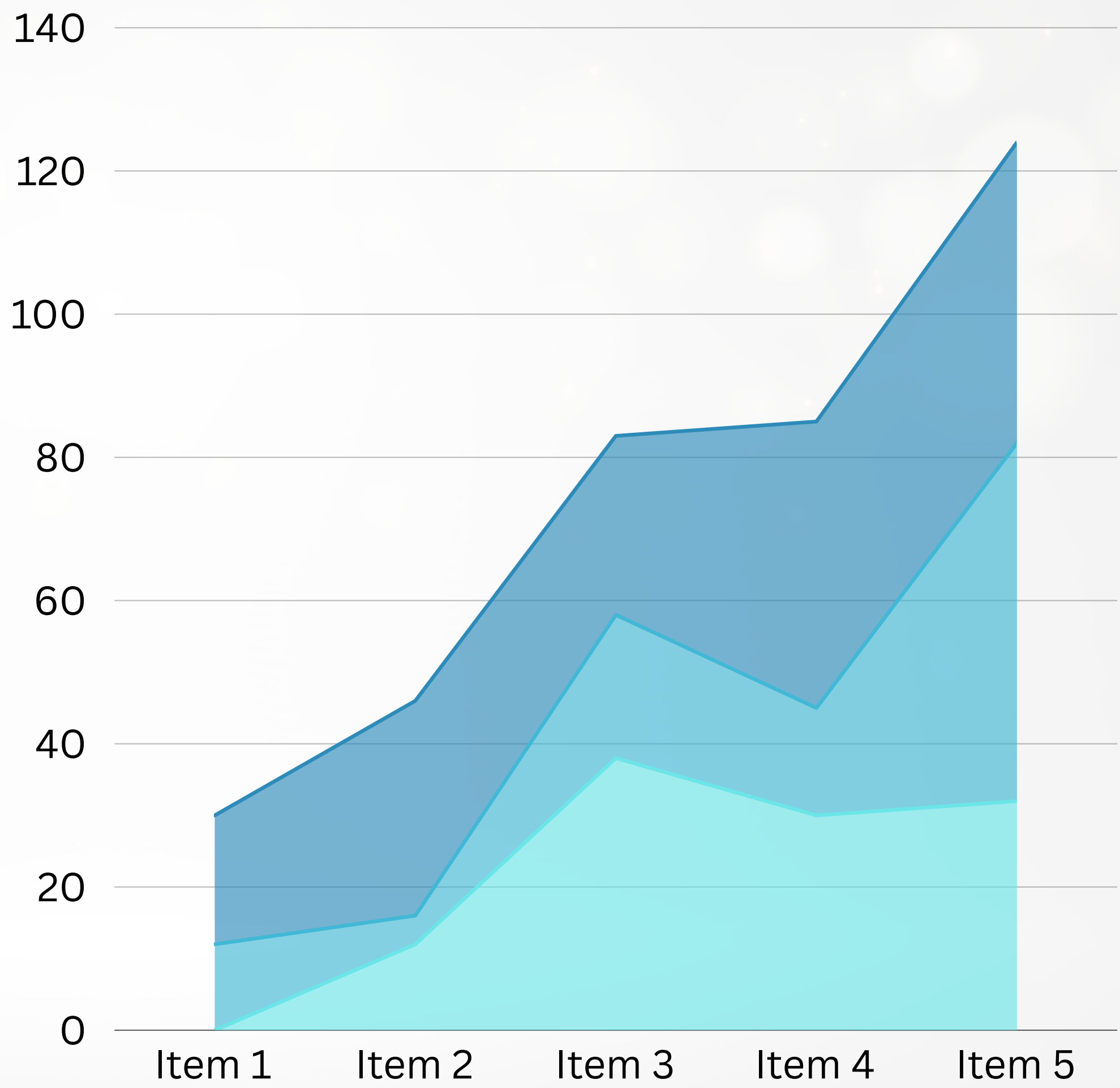
Сандық
әдіс

Сапалық
әдіс

БОЛЖАУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ЖЕТІЛДІРУ

Болжау нәтижелерін үнемі мониторинг жасап, нақты деректермен салыстыру қажет. Қателер мен айырмашылықтар анықталып, әдістер жетілдіріледі.

Кері байланыс пен түзету болжаудың дәлдігін және сенімділігін арттырады, стратегиялық жоспарлаудың сапасын жақсартады



БОЛЖАУДЫҢ ТӘСІЛДЕРІ

Экстраполяция

қазіргі трендтерді
болашаққа ұзарту

Сценарийлік тәсіл

RCP/SSP сценарийлері

Модельдік тәсіл

математикалық, климаттық,
гидрологиялық модельдер
(CMIP6, SWAT)

Геоақпараттық тәсіл

ГИС және ҚЗ деректерін
пайдалану

Сараптамалық әдістер

Дельфи, эксперттік бағалау



ҚОРЫТЫНДЫ



Болжау – тиімді шешім қабылдау үшін маңызды құрал. Негізгі әдістерді дұрыс таңдау және оларды қолдану ұйымдардың дамуын қамтамасыз етеді. Болжау қағидаттары мен нәтижелерін бағалау жүйелі талдау мен жетілдіруді талап етеді. Осылайша, болашаққа сенімді қадам жасауға болады.



БАҚЫЛАУ СҰРАҚТАРЫ

- Табиғи-географиялық жүйе дегеніміз не?
- Географиялық болжаудың негізгі мақсаттары қандай?
- Болжаудың тәсілдерін атаңыз және сипаттаңыз.
- Сценарийлік болжау қай жағдайда қолданылады?
- Болжаудың қағидаттары қандай?
- ГИС-технологиялар болжау жасауға қалай көмектеседі?

