

1-дәріс

Ғылым — таным жүйесі ретінде  
Ғылыми зерттеу деген не?  
«Ғылыми зерттеулердің негіздері» пәні

Динара Жусупова

Қазақ технология және бизнес университеті  
"Компьютерлік инженерия және автоматтандыру" кафедрасы

Ақпан 2026

- ▶ Курстың мақсаты: зерттеу міндетін қоюды, дереккөздерді іздеуді және сыни бағалауды, әдістерді таңдауды және нәтижелерді рәсімдеуді үйрену.
- ▶ Қорытынды: шағын зерттеу + есеп/мақала + қорғау (презентация).
- ▶ Негізгі дағдылар: сыни ойлау, әдебиетпен жұмыс, методология, академиялық жазу, этика.

## Оқу нәтижелері (курс соңында сіз мыналарды жасай аласыз)

- 1 мәселені, зерттеу сұрағын, мақсат пен міндеттерді тұжырымдау;
- 2 әдебиеттерге шолу жасап, **gap** (бос орын/олқылық) табу;
- 3 зерттеу әдісін және метрикалар/критерийлерді негіздеу;
- 4 деректерді жинау/талдау және шектеулерді ескере отырып қорытынды жасау;
- 5 жұмысты рәсімдеу және академиялық этиканы сақтау.

- ▶ «Ғылым» дегенді қалай түсінеміз?
- ▶ Ғылыми білім деңгейлері
- ▶ Ғылыми білім vs танымның басқа түрлері
- ▶ Ғылыми зерттеудің негізгі белгілері
- ▶ Ғылыми зерттеу циклі және зерттеу түрлері
- ▶ Зерттеу нәтижесі деп нені айтамыз?
- ▶ Бакалаврға зерттеу жүргізе білудің қажеті неде?
- ▶ Мини-практика және үй тапсырмасы
- ▶ Негізгі қорытындылар

## Классикалық анықтамалар

- ▶ Табиғаттың, қоғамның және ойлаудың ең жалпы заңдары туралы білімдер жүйесі (философиялық тәсіл)
- ▶ Болмыстың объективті ақиқат білімін алуға бағытталған ұйымдасқан қызмет (заманауи тәсіл)
- ▶ Жаңа білім өндіретін әлеуметтік институт (социологиялық тәсіл)

**Ғылым** — бір мезгілде:

- ▶ өнім (білім)
- ▶ үдеріс (қызмет)
- ▶ қауымдастық (адамдар + институттар)

- ▶ **Күнделікті түсініктер:** пайдалы, бірақ көбіне жүйелі түрде тексерілмейді.
- ▶ **Ғылым:** тексерілетіндікке және қайта өндіруге (воспроизводимость) бағдарланған.
- ▶ **Инженерия/практика:** жұмыс істейтін шешімдер жасайды, бірақ әрдайым *неліктен* жұмыс істейтінін түсіндірмейді.

- ▶ **Күнделікті түсініктер:** пайдалы, бірақ көбіне жүйелі түрде тексерілмейді.
- ▶ **Ғылым:** тексерілетіндікке және қайта өндіруге (воспроизводимость) бағдарланған.
- ▶ **Инженерия/практика:** жұмыс істейтін шешімдер жасайды, бірақ әрдайым *неліктен* жұмыс істейтінін түсіндірмейді.

### Идея

Ғылыми білім басқа зерттеуші рәсімді қайталап, салыстырмалы нәтиже ала алатындай болуы тиіс.

## Эмпирикалық деңгей

- ▶ Фактілер
- ▶ Бақылаулар
- ▶ Эксперименттік деректер
- ▶ Эмпирикалық жалпылаулар

## Теориялық деңгей

- ▶ Заңдар
- ▶ Теориялар
- ▶ Модельдер
- ▶ Принциптер мен категориялар

Ғылым = эмпирия теория (үздіксіз диалог)



Белгі	Күнделікті	Мифологиялық	Ғылыми
Объективтілік	Төмен	Төмен	Жоғары
Тексерілетіндік	Төмен	Жоқ	Жоғары
Жүйелілік	Төмен	Орташа	Жоғары
Дәлелділік	Төмен	Төмен	Жоғары
Сыншылдық	Төмен	Төмен	Жоғары
Кумулятивтілік	Төмен	Төмен	Жоғары

Table: Салыстырмалы сипаттама

- 1 **Объективтілік** — зерттеушінің қалауы мен ниетіне тәуелсіздік
- 2 **Дәлелділік** — тұжырымдар фактілермен / логикамен / есептеулермен негізделеді
- 3 **Жүйелілік және логикалылық**
- 4 **Тексерілетіндік және қайта өндірілуі (воспроизводимость)**
- 5 **Кумулятивтілік** — алдыңғы білімге сүйеніп, жаңасын қосады

- **Сыншылдық** — тұрақты күмәндану және тексеру
- **Арнайы әдістерді қолдану**
- **Ғылым тілі** (терминология, дәлдік)
- **Мақсаттылық** — нақты тұжырымдалған мақсат
- **Нәтиженің жаңалығы** (кем дегенде жергілікті деңгейде)

- ❶ Мәселе/бақылау: не түсініксіз? қиындық қайда?
- ❷ Зерттеу сұрағы: нақты нені білгіміз келеді?
- ❸ Гипотеза (қажет болса): күтілетін нәтиже/әсер
- ❹ Әдіс/дизайн: қалай тексереміз?
- ❺ Деректер → талдау: есептеулер, статистика, интерпретация
- ❻ Қорытынды + шектеулер: нені дәлелдедік, ал нені әлі жоқ
- ❼ Нәтижені ұсыну: есеп/мақала/презентация + қайта өндірілуі

## Зерттеу түрлері (жеңілдетілген жіктеу)

- ▶ **Фундаменталды vs қолданбалы**
- ▶ **Сандық vs сапалық vs аралас**
- ▶ **Эксперименттік vs бақылаулық**
- ▶ **Шолулық (review) vs эмпирикалық**

## Зерттеу түрлері (жеңілдетілген жіктеу)

- ▶ Фундаменталды vs қолданбалы
- ▶ Сандық vs сапалық vs аралас
- ▶ Эксперименттік vs бақылаулық
- ▶ Шолулық (review) vs эмпирикалық

### Маңызды

Әдісті **сұраққа қарай** таңдайды, “модный болғаны үшін” емес.

## Зерттеу нәтижесі деп нені айтамыз?

- ▶ Сұраққа жауап (соның ішінде “гипотеза расталмады” деген де)
- ▶ Деректер/өлшемдер (немесе оларды алу тәсілі сипатталған)
- ▶ Әдіс/модель/алгоритм (және қолданылу шектеулері)
- ▶ Артефактілер: есеп/мақала, кестелер/графиктер, презентация

## Зерттеу нәтижесі деп нені айтамыз?

- ▶ Сұраққа жауап (соның ішінде “гипотеза расталмады” деген де)
- ▶ Деректер/өлшемдер (немесе оларды алу тәсілі сипатталған)
- ▶ Әдіс/модель/алгоритм (және қолданылу шектеулері)
- ▶ Артефактілер: есеп/мақала, кестелер/графиктер, презентация

### Мини-қағида

Егер *нәтиже қалай алынғанын* түсіндіре алмасаңыз — оған сену қиын.



## Практикалық пайда

- ▶ Сапалы курстық жұмыс және дипломдық жоба (ВКР) → жоғары баға
- ▶ Іздеу, талдау және дәлелдеу дағдылары → кез келген мамандықта қажет
- ▶ Сыни ойлауды дамыту
- ▶ Магистратураға түсуге / жұмысқа орналасуға артықшылық
- ▶ 3–4 курстан бастап жарияланым жасау мүмкіндігі

### Тапсырма

Кез келген қызықты тақырыпты таңдап, мыналарды тұжырымдаңыз:

- ▶ **Тақырып** (кең түрде)
- ▶ **Мәселе** (не түсініксіз/шешілмеген?)
- ▶ **1 зерттеу сұрағы** (нақты)

### Тапсырма

Кез келген қызықты тақырыпты таңдап, мыналарды тұжырымдаңыз:

- ▶ **Тақырып** (кең түрде)
- ▶ **Мәселе** (не түсініксіз/шешілмеген?)
- ▶ **1 зерттеу сұрағы** (нақты)

### Кеңес

Жақсы сұрақ: нақты, тексерілетін, контекст пен ресурстар бойынша шектелген.

### Зерттеу паспорты (1 бет)

- ▶ тақырып + мәселе + зерттеу сұрағы
- ▶ мақсат + 3–5 міндет
- ▶ 5 дереккөз (кемінде 3-і — ғылыми мақалалар)

### Зерттеу паспорты (1 бет)

- ▶ тақырып + мәселе + зерттеу сұрағы
- ▶ мақсат + 3–5 міндет
- ▶ 5 дереккөз (кемінде 3-і — ғылыми мақалалар)

### Бағалау критерийлері (қысқаша)

Тұжырымдардың нақтылығы, логикалық байланыс (сұрақ–мақсат–міндеттер), дереккөздердің дұрыстығы.

- ▶ Ғылым — бір мезгілде білім, қызмет және әлеуметтік институт
- ▶ Ғылыми таным объективтілікпен, дәлелділікпен және жүйелілікпен ерекшеленеді
- ▶ Ғылыми зерттеу — қатаң критерийлерді сақтай отырып жаңа білім алудың мақсатты үдерісі
- ▶ Ғылыми жұмыс дағдылары — сіздің біліміңіздің ең құнды нәтижелерінің бірі

Сұрақтар?