

Көп таңдаулы сұрақтар

1. Тірі қалғандардың бейтараптығының типтік белгісі қандай?
 - A. Сәтсіздіктерді ерекшелеп, жетістіктерді елемей
 - B. Сәтті нәтижелерге назар аударып, сәтсіздіктерді елемей
 - C. Диаграммаларсыз деректерді ұсыну
 - D. Тек соңғы деректерді пайдалану
2. Неліктен себеп-салдарлық байланыс пен корреляцияны ажырату маңызды?
 - A. Таңдау бейтараптығын азайту үшін
 - B. Кездейсоқ байланыстардан жалған қорытындылар шығармау үшін
 - C. Статистикалық маңыздылықты арттыру үшін
 - D. Ауытқуларды жою үшін
3. Деректерді жинауды сын тұрғысынан талдауға қатысы жоқ сұрақ қайсы?
 - A. Деректерді кім жинады?
 - B. Деректер қалай алынған?
 - C. Деректер кітапта жарияланған ба?
 - D. Көрінбейтін аймақтар бар ма?
4. Ыңғайлы үлгіні пайдалану қандай қауіп тудырады?
 - A. Кездейсоқтықтың артуы
 - B. Бейтараптықтың жоғары ықтималдығы және жалпыламаның шектеулігі
 - C. Азшылықтың артық көрсетілуі
 - D. Бейтараптықтың төмендеуі
5. Неліктен жиынтық статистика, мысалы орташа мән, адастыруы мүмкін?
 - A. Ол нақты үрдістерді береді
 - B. Әрқашан медианадан жақсы
 - C. Ауытқулармен бұрмалануы мүмкін
 - D. Өзгергіштікті есепке алады
6. Графиктердегі адастыратын осьтерді қолдану қандай мысалда көрінеді?
 - A. Негізгі деңгейді алып тастау арқылы айырмашылықтарды үлкейту
 - B. Деректердің тең нүктелерін белгілеу
 - C. Бірізді диаграмма түрлерін қолдану
 - D. Қысқартудан аулақ болу
7. Қандай үлгі жинау әдісі бейтараптықты барынша азайтады?
 - A. Ыңғайлы үлгі жинау
 - B. Жүйелі үлгі жинау
 - C. Кездейсоқ үлгі жинау
 - D. Жауапқа негізделген үлгі жинау
8. Неліктен $p < 0,05$ шегі жиі қолданылады?
 - A. Бұл математикалық шек
 - B. Ол статистикалық нәтижелердегі бейтараптықты азайтады
 - C. Бұл стандартты статистикалық мәнділік, бірақ ерікті
 - D. Ол себеп-салдар байланысын дәлелдейді
9. Деректерді таңдамалы іріктеу (cherry-picking) қалай адастырады?
 - A. Үлгі көлемін арттырады
 - B. Тек оң нәтижелерді қолдау үшін пайдаланады

- C. Кездейсоқтыққа негізделген
 - D. Өзгергіштікті төмендетеді
10. Зерттеуде, мысалы басқару саласында, себеп-салдарлық байланыстарды анықтаудың ең жақсы әдісі қандай?
- A. Корреляциялық талдау жүргізу
 - B. Рандомизацияланған бақылаулы эксперименттер өткізу
 - C. Жылдық үрдістерді салыстыру
 - D. Деректер көлемін арттыру
11. Статистикалық маңыздылықтың негізгі кемшілігі қандай?
- A. Ол бейтараптықты ескереді
 - B. Практикалық маңыздылықты елемейді
 - C. Ауытқуларды жояды
 - D. Жалған оң нәтижелердің алдын алады
12. Байес теоремасының мақсаты қандай?
- A. Корреляцияны дәлелдеу
 - B. Жаңа деректер негізінде ықтималдықтарды жаңарту
 - C. Статистикалық маңыздылықты бағалау
 - D. Қосымша айнымалыларды алып тастау
13. Р-мәндерді түсіндірудегі кең таралған қате қандай?
- A. Олар себеп-салдар байланысын дәлелдейді
 - B. Нөлдік гипотезаның жалғандық ықтималдығын көрсетеді
 - C. Нөлдік гипотеза шын болған жағдайда нәтижелердің ықтималдығын көрсетеді
 - D. Өзгергіштікті өлшейді
14. Үлкен деректердегі артық оқыту (overfitting) қаупі қандай?
- A. Жалпыламалықтың жақсаруы
 - B. Жаңа деректер үшін болжам дәлдігінің төмендеуі
 - C. Деректер күрделілігінің азаюы
 - D. Үлгі жинау бейтараптығының артуы
15. "Практикалық маңыздылық" нені қарастырады, ал "статистикалық маңыздылық" оны елемейді мүмкін?
- A. Р-мәндер
 - B. Шынайы әсер
 - C. Деректерді жалпылау
 - D. Кездейсоқтық
16. P-hacking мәселесі неде?
- A. Ол себеп-салдар байланыстарын анықтайды
 - B. Ауытқуларды жояды
 - C. Қайталаған тестілеу арқылы жалған оң нәтижелер тудырады
 - D. Белгілі гипотезаларды қолданады
17. Неліктен үлкен деректерді талдауда контекст маңызды?
- A. Ол үлгі көлемін азайтады
 - B. Ол нәтижелердің маңызды интерпретациясын қамтамасыз етеді
 - C. Ол жалпыламалықты арттырады
 - D. Ол бейтараптықты азайтады
18. Үлкен деректер жиынтықтары жалған оң нәтижелердің ықтималдығын қалай арттырады?

- A. Маңызды емес әсерлер статистикалық тұрғыдан маңызды болуы мүмкін
 - B. Маңызды әсерлер әрқашан жалпыланады
 - C. Статистикалық үлгілер бейтараптықты арттырады
 - D. Кездейсоқтық азаяды
19. AI алгоритмдерінің бейтараптық мәселесі қалай туындайды?
- A. Әділ деректер үлгілерін таңдау арқылы
 - B. Оқыту деректеріне дискриминациялық элементтерді енгізу арқылы
 - C. Шағын үлгі өлшемдерін елемей арқылы
 - D. Дәйекті ашықтық арқылы
20. Зерттеудің ашықтығын сыни бағалау үшін не қажет?
- A. Үлгі көлемін және оның негізділігін қарастыру
 - B. Коварианттар туралы есеп беруден аулақ болу
 - C. Сәтсіз манипуляцияларды елемей
 - D. Тек р-мәндерге назар аудару
21. Жалпы факторлық өнімділікті (Total Factor Productivity) бағалауға болатын уақыттық қатар қандай?
- A. Жалпы импорт пен экспорт сомасы
 - B. Жалпы импорт көлемі
 - C. Жалпы халықаралық өнім
 - D. Жалпы ұлттық өнім
22. Cobb-Douglas өндірістік функциясына сәйкес келетін тұжырым қандай?
- A. Капитал мен еңбек бойынша шекті өнім тұрақты
 - B. Жалпы факторлық өнімділік (TFP) бір жұмысшыға шаққандағы өнімділікке әсер етпейді
 - C. Өндірістік функция ауқымның тұрақты қайтарымын көрсетеді
 - D. Капиталдың өнімділік икемділігі әрқашан бірден үлкен
23. Эндогенді өсу үлгісіндегі ($Y = AK$) өндірістік функциясына сәйкес ұзақ мерзімді өсу қорытындысы қандай?
- A. Өсу азаяды, себебі қайтарым төмендейді
 - B. Капитал жинақтау тұрақты өсуге әкеледі
 - C. Өсу тек халық санының өсуіне тәуелді
 - D. Ұзақ мерзімді өсу жоқ
24. Cobb-Douglas өндірістік функциясында ($Y = A K^{\alpha} L^{1-\alpha}$) еңбек өнімділігінің икемділігі қандай?
- A. (α)
 - B. $(1-\alpha)$
 - C. (A)
 - D. $(\frac{L}{Y} \cdot \frac{\partial Y}{\partial L} = \alpha)$
25. Солоу қалдық (Solow residual) деген не?
- A. Капиталдың шекті өнімі
 - B. Еңбек тиімділігінің өсуі
 - C. Жалпы факторлық өнімділік (TFP)
 - D. Экономиканың капитал сыйымдылығы
26. Бизнестік цикл нені білдіреді?
- A. Жалпы баға деңгейінің өзгеруін
 - B. Өнімділік деңгейінің өзгеруін

- C. Инфляциялық болжамдардың өзгеруін
 - D. Мемлекеттік шығындардың өзгеруін
27. Егер орталық банк қысқа мерзімді пайыздық мөлшерлемелерді төмендетуге шешім қабылдаса, бұл нені білдіреді?
- A. Экономика өсуде, ал орталық банк оны бәсеңдеткісі келеді
 - B. Орталық банк ұлттық валютаның құнын арттырғысы келеді
 - C. Орталық банк рецессия қаупіне алаңдап, өндірісті ынталандырғысы келеді
 - D. Орталық банк инфляцияны тоқтатқысы келеді
28. Валюталық айырбас бағамы қалай анықталады?
- A. Елдердің салыстырмалы салық мөлшерлемелері
 - B. Елдердің қаржылық тұрақтылығы
 - C. Сұраныс пен ұсыныс заңы
 - D. Елдердің саяси режимі
29. Солоу және Мальтус модельдерінің қай тұжырымдамасы ұқсас?
- A. Халық санының өсуі экзогенді сипатқа ие
 - B. Өндірістік функцияда шекті қайтарымның төмендеуі бар
 - C. Капиталдың жинақталуы байқалады
 - D. Үй шаруашылықтары жинақ жасайды
30. Өндіріс факторының шекті өнімі не болып табылады?
- A. Осы фактордың санының өнім көлеміне қатынасы
 - B. Әр фактор бойынша қосымша өнім шығару көлемі
 - C. Белгілі бір өндіріс факторын бір бірлікке арттырған кездегі қосымша өнім шығару
 - D. Өндіріс факторының шекті өнімі әрдайым орташа өнімнен жоғары
31. Мінсіз бәсекелестік нарығының қандай сипаттамасы қате?
- A. Нарықта көптеген шағын фирмалар біртектес өнім өндіреді
 - B. Нарықта мемлекеттік реттеу жоқ
 - C. Өндірушілер бағаны өз еркімен белгілейді
 - D. Бәсекелестіктің арқасында экономикалық пайда іс жүзінде нөлге тең
32. Бір қисық бейтараптықтағы екі нүкте қандай ортақ деңгейге ие?
- A. Баға деңгейі
 - B. Табыс деңгейі
 - C. Капитал деңгейі
 - D. Пайда деңгейі
33. Экономикадағы икемділік деген не?
- A. Еңбекақының өзгергіштігін сипаттайтын термин
 - B. Сезімталдықты өлшеу әдісі
 - C. Баға мен шекті шығындар арасындағы қатынас
 - D. Нарықтың бәсекелестік деңгейін анықтайтын индекс
34. Бюджет шектеулері жағдайында тұтынушы екі тауарды таңдағанда, бағаның өзгеруі қандай әсер береді?
- A. Бюджет сызығы солға қарай жылжиды
 - B. Бюджет сызығының көлбеуі өзгереді
 - C. Бюджет сызығына өзгеріс болмайды
 - D. Бюджет сызығы оңға қарай жылжиды
35. Қай мәлімдемелер қате болып табылады?

- A. Ақпарат, кәсіпкерлік қабілет және технологиялық прогресс өндіріс факторлары болып саналады
 - B. Капитал айналымының кезеңдеріне сәйкес капитал үш формада кездеседі: ақша, негізгі қорлар және тауарлар
 - C. Негізгі капиталдың амортизациясы тек физикалық тозудан туындайды
 - D. Өндіріс факторлары — экономикалық қызметте пайдаланылатын ресурстар
36. Қандай факторлар дәстүрлі t-статистикаларды жарамсыз (t-таратылымы жоқ) ете алады?
- A. Гетероскедастық
 - B. Екі тәуелсіз айнымалының корреляция коэффициенті 0.95 болған кезде
 - C. Маңызды түсіндіруші айнымалының жетіспеуі
37. Экономикалық нарық қалай бағаланады?
- A. Өнімнің жалпы құны
 - B. Тұтынушылардың жалпы сұранысы
 - C. Бәсекелестік деңгейі
 - D. Бағаның өзгеруі
38. Жалпы сұраныстың өзгеруі неге байланысты?
- A. Халық санының өсуіне
 - B. Тұтынушылардың кірісіне
 - C. Сыртқы экономикалық әсерлерге
 - D. Валюта бағамына

Ашық сұрақтар

А бөлімі

1. Бәсекелі нарықтық экономикада баға механизмі факторлар нарығында және дайын өнім нарығында ресурстарды қалай тиімді бөледі?
2. Сұраныстың өзгерісі мен сұраныс көлемінің өзгерісі арасындағы айырмашылық қандай?
3. Қандай тауарлар қалыпты және қандай тауарлар төмен сапалы болып саналады?
4. Жиынтық ұсыныс қисығын (AS) ұзақ мерзімді перспективада ең маңызды түрде жылжытатын факторды анықтаңыз. Бұл фактор жиынтық ұсынысты қалай және неге өзгертетінін қысқаша түсіндіріңіз.
5. Нөлдік икемділікті анықтап, оған сәйкес сұраныс қисығын сипаттаңыз.
6. Тұрақты шығындар мен айнымалы шығындардың болашақ өндіріс пен баға белгілеудегі рөлі қандай?
7. Бағалық шектеу, егер ол тепе-теңдік деңгейінен төмен белгіленсе, сұраныс пен ұсынысқа қалай әсер етеді?
8. Экономикадағы моральдық тәуекел деген не?
9. Өзіндік сұрыптау (self-selection) деген не және ол экономикалық зерттеулерде қалай ескерілуі мүмкін?
10. Неліктен экономистер математикалық модельдерді қолданады?
11. Корреляция мен себеп-салдарлық байланыс арасындағы айырмашылықты өз сөзіңізбен түсіндіріңіз.
12. Гаусс-Марков болжамдарын тізіп, олардың мәнін түсіндіріңіз.
13. Гетероскедастық деген не және оны қалай шешуге болады?
14. Регрессиялық модельдерді бағалау үшін қандай сәйкестік көрсеткіштері (goodness of fit) қолданылады? Олардың әртүрлі модельдер үшін қолайлығын талқылаңыз.
15. Үлгінің дұрыс емес көрсетілуі (model misspecification) деген не және оны қалай түзетуге болады?
16. OLS бағалауының тұрақтылығы (consistency) нені білдіреді?

В бөлімі

1-тапсырма

Жұмысшылардың апталық жалақысы стандартты ауытқу **£5.10** болатын қалыпты үлестірілген. Экономист бұл саладағы орташа апталық табыс **£70.40** екенін айтады. 35 жұмысшыдан кездейсоқ алынған үлгі **£75.20** орташа табыс көрсеткен.

- а) Қандай **нөлдік** және **балама** гипотезаны қалыптастырар едіңіз?
- б) **95% сенімділік интервалын** есептеңіз.
- с) **5% деңгейінде гипотеза тестін** жүргізіп, нөлдік гипотезаны тексеріңіз.

2-тапсырма

Сіз ғылыми топтың мүшесі ретінде **генетикалық модификацияланған ауыл шаруашылығы дақылдарының** халық денсаулығына әсерін зерттеуді қарастырып жатырсыз. Бұл мәселені **гипотеза тесті** ретінде қалай қарастыра едіңіз?

- а) Қандай **нөлдік** және **балама** гипотезаны қалыптастырар едіңіз?
- б) **Бірінші** және **екінші типті қателерді** осы контексте түсіндіріңіз.
- с) **Бірінші** және **екінші типті қателердің** шығындарын сипаттаңыз.

3-тапсырма

Айнымалы **smokes** 1-ге тең болса, адам темекі шегеді, ал 0 болса – шекпейді. **807 адам** туралы **10 айнымалы** бойынша деректер жинақталған:

- **educ:** білім алу жылдары
- **cigpric:** штаттағы темекі бағасы (цент/пакет)
- **white:** 1, егер адам ақ нәсілді болса
- **age:** жас (жылдар)
- **income:** жылдық табыс (доллар)
- **cigs:** күніне шегілетін темекі саны
- **restaurn:** 1, егер адам мейрамханаларда темекі шегуге тыйым салынған штатта тұрса

$$\begin{aligned} \hat{smokes} = & .656 - .069 \log(cigpric) + .012 \log(income) - .029 educ \\ & (.855) \quad (.204) \quad (.026) \quad (.006) \\ & [.856] \quad [.207] \quad [.026] \quad [.006] \\ & + .020 age - .00026 age^2 - .101 restaurn - .026 white \\ & (.006) \quad (.00006) \quad (.039) \quad (.052) \\ & [.005] \quad [.00006] \quad [.038] \quad [.050] \\ & n = 807, R^2 = .062. \end{aligned}$$

Әдеттегі **OMH (OLS)** стандартты қателері және **гетероскедастикалық тұрақты стандартты қателер** есептелген.

- а) Бұл екі стандартты қателердің арасында қандай маңызды айырмашылықтар бар?
- б) Басқа факторларды тұрақты ұстаған жағдайда, **білім деңгейі 4 жылға** артса, темекі шегу ықтималдығы қалай өзгереді?
- с) Қай жастан бастап **қосымша бір жыл өмір** темекі шегу ықтималдығын азайтады?
- д) **restaurn** айнымалысының коэффициентін түсіндіріңіз.

4-тапсырма

Компания бас директорларының (CEO) жалақысын **жылдық сатылым көлемі, меншікті капиталдың табыстылығы (ROE, пайыз)** және **компания акцияларының табыстылығы (ROS, пайыз)** бойынша талдауға арналған модель қарастырылады.

$$\begin{aligned} \log(\hat{s\acute{a}lary)} = & 4.32 + .280 \log(sales) + .0174 roe + .00024 ros \\ & (0.32) \quad (.035) \quad (.0041) \quad (.00054) \\ & n = 209, R^2 = .283 \end{aligned}$$

- **a) ROS 50 пунктке** артса, жалақы қандай пайызға көтеріледі? **ROS**-тың жалақыға практикалық әсері бар ма?
- **b) 10% деңгейінде гипотеза тестін** жүргізіп, **ROS** жалақыға оң әсер ете ме, соны тексеріңіз.
- **c) CEO жалақысын** компания өнімділігіне негізделген финалдық модельге енгізу керек пе? Негіздеңіз.