



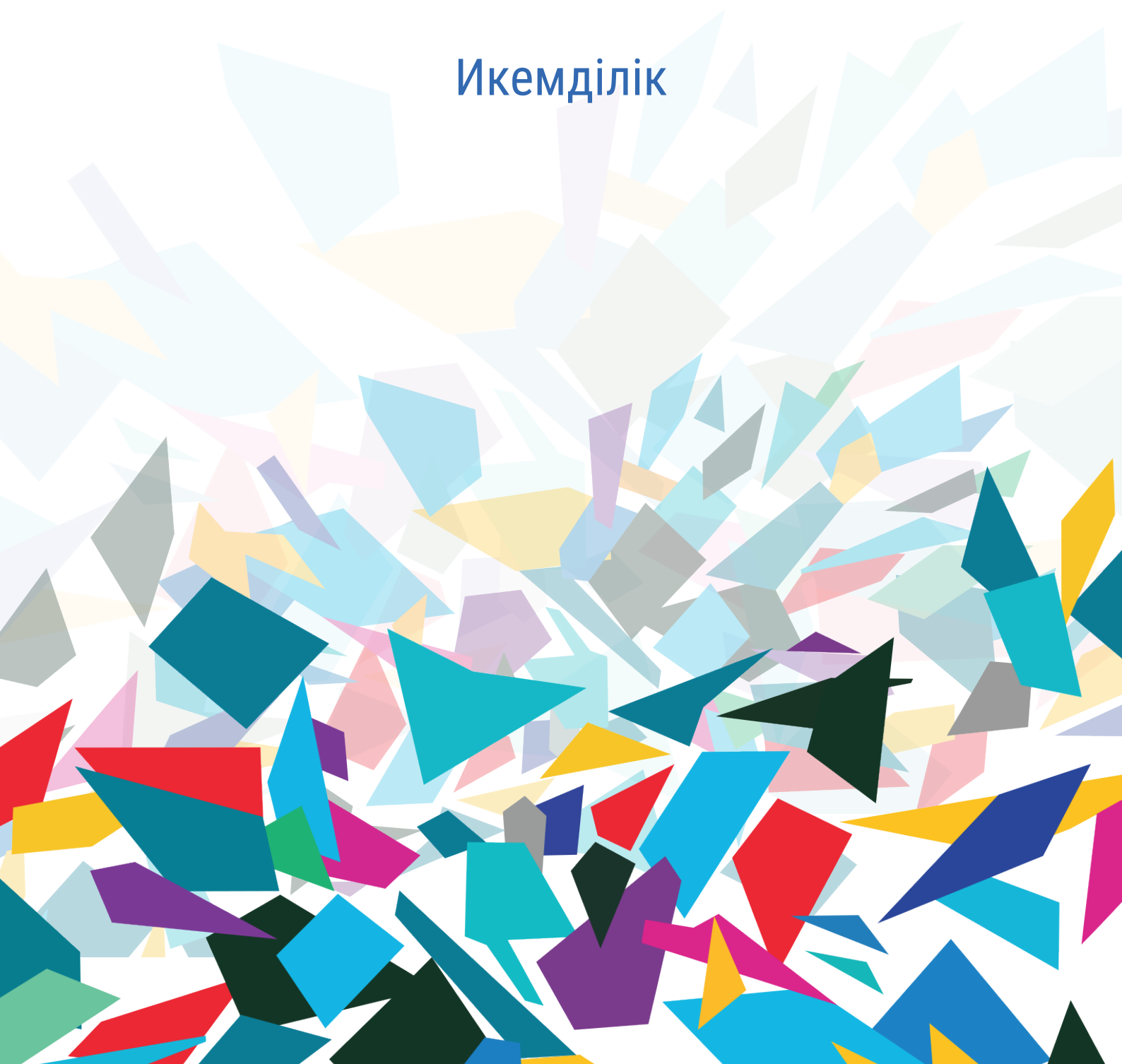
9-дәріс



ҚАЗАҚСТАННЫҢ
АШЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ

МИКРОЭКОНОМИКА

Икемділік



**Мақсаты:**

- Сұраныстың бағалық икемділігіне әкелетін факторларды анықтау, есептеу және түсіндіру
- Сұраныстың табыстық икемділігіне әсер ететін факторларды анықтау, есептеу және түсіндіру
- Сұраныстың қиылысқан икемділігіне әсер ететін факторларды анықтау, есептеу және түсіндіру
- Ұсыныстың икемділігіне әсер ететін факторларды анықтау, есептеу және түсіндіру

Бүгінгі дәрісте біз тек сұраныс икемділігін қарастырамыз. Бұл дәрісте икемділік түсінігіне анықтама береміз. Сонымен қатар сұраныс икемділігіне әсер ететін факторларды қарастырамыз.

Икемділік бір айнымалы мәннің (мысалы, сұраныс) басқа айнымалының өзгеруіне (мысалы, баға) әсер ету дәрежесін көрсетеді. Немесе икемділік дегеніміз баға, табыс өзгеруіне байланысты ұсыныс пен сұраныс шамаларының да өзгеруі.

Біз бағалық икемділік туралы айтқанда, икемділіктің бағаға байланысты қалай өзгередінін айтамыз.

Икемділік төрт түрге бөлінеді:

- Сұраныстың бағалық икемділігі
- Сұрасыстың табыстан икемділігі
- Сұраныстың қиылысқан икемділігі
- Ұсыныс икемділігі

Сұраныстың бағалық икемділігі тауар (Qd) бағасы (P) 1% өзгерген кезде тауарға деген сұраныс көлемінің қанша пайызға өзгередінін көрсетеді.

$$E_d^P = \frac{\text{Сұраныс өзгерісі (\%)}}{\text{Бағаның өзгерісі (\%)}}$$

Икемділікті есептеу формуласы экранда көрсетілген. Сұраныстың бағалық икемділігі бұл сұраныс көлемінің пайыздық өзгерісін, бағаның пайыздық өзгерісіне бөлгенге тең. E әрпінің қасында екі символ келтірілген астыңғы d символы сұранысты білдірсе, үстіңгі символ P бағаны білдіреді. Яғни сұраныстың бағалық икемділігі дегенді білдіреді.

Мысал келтірсек, егер тауарлар бағасы 10% -ға төмендеді делік, соның нәтижесінде оған сұраныс 20% -ға артты. Сонда:

$$E_d^P = \frac{20\%}{-10\%} = -2$$

Формула бойынша сұраныстың бағадан икемділігі 20% бөлінген -10%. Сонда сұраныстың бағалық икемділігі -2-ге тең болады. Егер тауарға сұраныс шамасы бағасының белгілі бір пайыздық өзгеруі аз дәрежеде болса, онда сұраныс баға бойынша икемсіз болады. Егер тауарға сұраныс көлемінің пайыздық өзгеруі, бағаның пайыздық өзгеруінен төмен болса онда икемділік 1-ден төмен болады.

$$|E_d^P| < 1$$

Бұл жағдайда: Мысалы, тауардың бағасы 10% -ға төмендеді, оның нәтижесінде оған сұраныс 5% -ға өсті. Сонда: Формула бойынша сұраныстың бағадан икемділігі 5% бөлінген -10%. Сонда сұраныстың бағалық икемділігі -1/2-ге тең болады. Сұраныс қисығын естеріңізге түсірсеңіздер өнімнің көлемі мен бағасы арасында кері байланыс бар. Егер біз оң өзгерісті, минус белгісі бар өзгеріске бөлетін болсақ, онда математикадан белгілі теріс сан шығады. Біз бұны ара-қатынас магнитудасы деп атаймыз. Бірақ икемділіктің өзі қашанда тек оң көрсеткіш болып есептеледі.

$$E_d^P = \frac{5\%}{-10\%} = -\frac{1}{2} = \left| \frac{1}{2} \right|$$



Егер бағаның белгілі бір пайыздық өзгеруімен тауарларға деген сұраныс шамасы бағамен бірдей дәрежеде өзгерсе, сұраныс бағасының бірлік икемділігімен сипатталады.

$$|E_d^p| = 1$$

Бұл жағдайда: Мысалы, тауар бағасы 10% -ға өсті, соның салдарынан оған сұраныс 10% -ға төмендеді. Онда икемділіктің абсолютті көрсеткіші 1-ге тең болады. Біздің бір шамамыз оң бағытта өзгергендіктен, сондай-ақ басқа шамамыз теріс бағытта өзгергендіктен икемділіктің алдында минус таңбасын қоямыз.

$$E_d^p = \frac{-10\%}{10\%} = -1 = |1|$$

Сұраныстың бағалық икемділігіне арналған толық формуланы экраннан көре аласыздар. Сұраныстың табыстық икемділігін есептегенде, сондай-ақ сұраныстың қиылысқан икемділігі мен ұсыныс икемділігін есептегенде де осы формула қолданылады. Сұралған өнімнің пайыздық өзгерісін бағаның пайыздық өзгерісі қатынасына тең. Бұл қатынасыты біраз өзгертетін болсақ, икемділік формуласы – көлем өзгерісінің баға өзгесі қатынасын, алғашқы баға мен алғашқы көлем қатынасын көбейткенге тең.

$$\varepsilon = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta p} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta p}{p}} = \frac{\Delta Q}{\Delta p} \frac{p}{Q}$$

1 мысал: Икемділікті есептеу

Мысалы ұсынылған кестеде А нүктесі мен В нүктесі берілген, сонымен қатар баға өзгерісі мен тауар көлемінің өзгерісі келтірілген. Баға 10-нан 5-ке өзгерді. Ал көлем 50-ден 100-ге дейін өзгерді.

	P	q
A	10	50
B	5	100

Егер баға мен сұраныстың бастапқы мәндері: P = 10, q = 50 деп есептелетін болса, онда А нүктесінде икемділік:

Мұнда көлем өзгерісінің баға өзгесі қатынасын, баға мен көлем қатынасына көбейтеміз. Бұл нәтиже әрбір бағаның төмендеуі сұраныстың 2%-ға ұлғаюына әкеледі дегенді білдіреді. Бұл дегеніміз бағаның төмендеуі, өнім көлеміне сұраныстың 2 пайызға артуына септігін тигізеді деген сөз.

Егер баға мен сұраныстың бастапқы мәндері: P = 5, q = 100 болса, онда В нүктесінде икемділік келесідей есептелінеді. Мұнда көлем өзгерісінің баға өзгесі қатынасын, алғашқы баға мен алғашқы көлем қатынасына көбейтеміз. Бұл жағдайда мүлдем басқа бағалық икемділік мәнін аламыз.

$$E_d^p = \frac{\Delta q}{\Delta P} * \frac{P}{q} = \frac{-50}{5} * \frac{5}{100} = -0,5$$

Бұл нәтиже бағаның әрбір пайызға өсуі сұраныстың 0,5% төмендеуіне әкеледі дегенді білдіреді.



$$E_d^p = \frac{\Delta q}{\Delta P} * \frac{\bar{P}}{q} = -\frac{50}{5} * \frac{7,5}{75} = -1$$

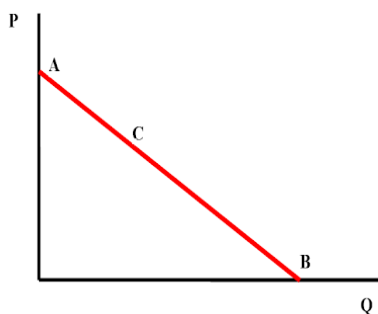
А және В нүктелерінің арасындағы орташа икемділік. Бұл жағдайда формула біраз өзгереді. Бірінші көлем өзгерісінің баға өзгесі қатынасын, бағалардың жалпы сомасын өнім көлемдерінің сомасы қатынасына көбейтеміз. Дәл осы жағдайда қарым-қатынас магнитудасына көңіл аудармаймыз, абсолютті мәнде біз оны ешқандай белгісіз есептейміз.

А және В нүктелерінің арасындағы орташа икемділік. Бұл жағдайда формула біраз өзгереді. Бірінші көлем өзгерісінің баға өзгесі қатынасын, бағалардың жалпы сомасын өнім көлемдерінің сомасы қатынасына көбейтеміз. Дәл осы жағдайда қарым-қатынас магнитудасына көңіл аудармаймыз, абсолютті мәнде біз оны ешқандай белгісіз есептейміз.

$$e_{mid\ point} = \frac{\Delta Q}{\Delta p} \times \frac{p_1 + p_2}{Q_1 + Q_2}$$

Сұраныс қисығының икемділігін геометриялық түсіндіретін болсақ.

Бұл суретте біз сұраныс қисығының бойымен икемділіктің өзгеруін көре аламыз. Бұл жерде А, С, В нүктелері берілген. Осындағы әр нүктеде әр түрлі икемділік орын алады. Өнімнің ұлғаюына байланысты икемділік азаяды. Сіздер көріп отырғандай А нүктесінде икемділік шексіздікке тең. С нүктесінде икемділік 1-ге тең, ал В нүктесінде икемділік 0-ге тең. Мұны икемділік формуласы арқылы жақсы түсіндіруге болады. Егер естеріңізде болса 1-ші коэффициент өзгерген көлемді өзгереген баға қатынасына тең болған. Егер біз 2-ші коэффициентті тұрақты қылып бекітіп алсақ, басқа тең жағдайларда, егер бұл байланыс тұрақты болатын болса, онда Р нүктесінде Р өзгермейді 0-ге тең, ал Q өзгерісі өте үлкен болады, сонда үлкен мәнді кішкентай мәнге қатынасы шексіздікті береді. Ал С нүктесінде икемділік 1-ге тең, тағы да икемділік формуласына оралсақ өнім өзгерісінің көлемі, баға өзгерісіне тең болғанда, сондай-ақ біз қайтадан *ceteris paribus* принципі пайдалансақ, екінші коэффициент бізде тұрақты болады. Онда ΔQ –дың ΔP –ға қатынасы 1-ге тең болады. Сондықтан да икемділік 1-ге тең. В-нүктесінде сұраныс көлемінің мәні 0-ге тең, сондықтан 0-ді кез-келген санға бөлсек 0-болады. Сондай-ақ икемділік 0-ге тең.



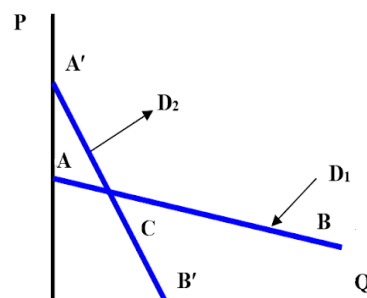
Сұраныс қисығының түрлі нүктелеріндегі сұраныс икемділігі
Экрандағы суретте Өнімдер санының артуы және бағалардың төмендеуі кезінде икемділік төмендейді.

- 1) модуль бойынша орталық нүктедегі икемділік бірге тең (бірлік икемділігі);
- 2) орталық нүктеден жоғары орналасқан барлық нүктелердегі икемділік (А-дан С-ға дейінгі интервал), модуль бойынша бірден артық (сұраныс бағадан икемді);
- 3) орталық нүктеден төмен орналасқан барлық нүктелердегі икемділік (С-дан бастап В-ге дейінгі аралық) модуль бойынша бірден аз (сұраныс бағадан икемді емес);
- 4) А нүктесіндегі икемділік модуль бойынша шексіз үлкен мәнге тең (сұраныс бағадан шексіз икемді);
- 5) В нүктесінің икемділігі нөлге тең (сұраныстың бағадан нөлдік икемділігі)



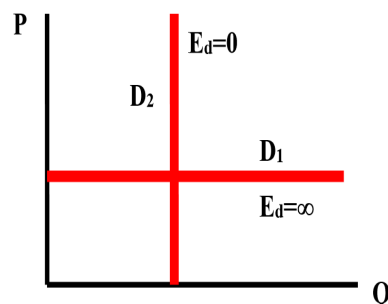
Суретте екі сұраныс қисықтары көрсетілген.

Бірінші сұраныс қисығы тіктеу, көлбеуі тіктеу. Екінші сұраныс қисығы жатық болып тұр. А және В нүктелерін қосатын D1 сұраныс қисығының икемділігі жоғары. Сұраныс қисығы қаншалықты күрделі болған сайын (А В'), соншалықты сұраныс икемділігі аз болады. Егер тік сызық болса онда икемділік 0-ге тең.



Экономикада Абсолютті икемділік пен абсолютті икемсіз сұраныс қисықтары бар.

1. Абсолютті икемді сұраныс қисығы: $E_d = \infty$
Бұл жағдайда сұраныс қисығы - көлденең сызық.
Бағаның 0-дік өзгерісі кезінде немесе сәл ғана өзгерісі кезінде көлемнің өзгерісі неғұрлым жоғары болуы мүмкін дегенді білдіреді.



2. Абсолютті икемсіз сұраныс қисығы: $E_d = 0$

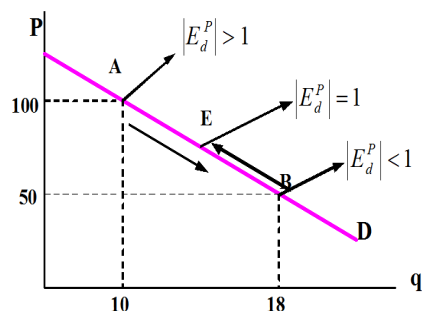
Бұл жағдайда сұраныс қисығы - тік сызық. Бұл жағдайда көлемні өзгертуі тұрақты, бірақ бағаның өзгерісі мейлінше жоғары болуы мүмкін. Сондықтан да икемділік 0-ге тең болады.

Мысалдар келтірсек: Абсолютті икемді, дүкеннен конфеттер сатып алсаңыз, тауар ассортименттерінің көп болуымен, кез келген тауардың өзінің алмастырушысы болғандық бұл жерде абсолютті икемділік бар деп айтылады.

Екінші жағдайда сіз бір дәріні қолдансаңыз, сондай-ақ тек осы дәрі ғана сізге көмектесе алатын болса. Бұл жағдайда сіз бұл дәріні алу көлемін ешқашан өзгертпейсіз, бұл дәрі қатты қымбаттап кетуі мүмкін немесе бағасы қатты түсіп кетуі мүмкін екі жағдайда да сұраныс қисығы тік сызық болады. Икемділік 0-ге тең.

Теорияны практикалық қолдану: өндірушінің табысын барынша арттыру

Экранда келтірілген суретте сұраныс қисығы бейнеленген, мұнда А, Е, В, D нүктелері бар. Егер сатушы өнім көлемін 0-ден 18 дейін ұлғайта алса, онда өндіруші қандай көлемді таңдайды. Өнімдер санының артуы және бағалардың төмендеуі кезінде икемділік төмендейді. Өндіруші сұраныс қисығының икемді бөлігінде өндіреді. Егер өндіруші В нүктесінде тауар өндіретін болса, бұл аз ғана икемділікті көрсетеді. Өндірушінің пайдасы өте аз болады деген сөз. Бұл жағдайда баға төмен болады оны өнім көлеміне көбейтсеңіз бұл сіздің табысыңыз, ал одан барлық шығындарды алып тастасаңыз пайда тіпті аз болып қалады.



Сондықтан өндіруші икемділік 1-ден жоғары болатын нүктені қарастыратын болады. Бұл Е нүктесінен А нүктесіне дейінгі аралық. Бұл мысал кез келген өндіруші баға мен көлемді анықтағанда икемділігі жоғары нүктені таңдайтынын дәлелдейді.

Баға өзгеруіне сұраныстың сезімталдығын қарастырайық.

$$Q = a - bp$$



Егер сұраныс қисығы мына типте болса:

$$-b = \frac{\Delta Q}{\Delta p}$$

Егер сұраныс қисығы мына типте болса:

$$\varepsilon = \frac{\Delta Q}{\Delta p} \frac{p}{Q} = -b \frac{p}{Q}$$

Сонда сұраныс икемділігін экрандағы осы формула арқылы есептеуге болады:

Мысал келтіретін болсақ. Сиыр еті бағасының өзгеруіне сұраныстың сезімталдығын қарастырайық.

Сиыр етіне деген сұраныс мынаған тең:

$Q = 286 - 20p$, бұл жердегі 20 сұраныс қисығының көлбеуі болып есептеледі.

Q - жылына сиыр етінің кг мөлшері, ал p - баға \$.

Тепе-тендік нүктесінде: $p = \$ 3.30$ және $Q = 220$. Бізге көлбеу белгілі болып тұрғандықтан, онда өнім көлемінің өзгерісі мен бағаның өзгерісін есептеу шарт емес. Сиыр етіне сұраныстың икемділігін көлбеу мәні белгілі формула арқылы есептеп шығарамыз.

$$\varepsilon = -b \frac{p}{Q} = -20 \times \frac{3.30}{220} = -0.3$$

Бұл жерде бізге көлбеуді есептеу формуласы белгілі, сондықтан мәндерді қойып есептеу ғана қалып тұр. Икемділік 0,3-ке тең.

Экранда көрсетіліп тұрған бұл гарфикте сұраныс қисығын көріп отырсыздар. Оның бойындағы бағалық икемділіктің нүктелері берілген. Ең жоғарғы нүктеде баға 14,30 –ға тең болып тұр. Бұл нүкте абсолютті икемді болып табылады. Бұл ең жоғарғы икемділік, сондай-ақ ол шексіздікке тең. Сұраныс қисығы бойымен төмен түссеніз 11,44 бағадағы нүктеде икемділік 4-ке тең. Әр қарай түссек D нүктесінде икемділік 1-ге тең. Әрі қарай түссек 3,30 бағада икемділік 0,3-ке тең. Барлық икемділік мәндері минус белгісімен, бұл баға мен тауар көлемі арасында кері пропорционалды екенін көрсетеді. Графикке қарасаңыздар ол негізгі екі бөлікке бөлінген, A нүктесінен D нүктесіне дейін икемділік абсолютті икемділіктен 1-лік икемділікке қарай өзгереді. Ал екінші бөлігі 1-лік икемділіктен 0-ге дейін есептеледі. Мысалдан анық көріп отырғанымыздай баға төмендегенде икемділік азаяды, ал баға өскенде икемділік ұлғаяды. Түсінікті жағдай өндіруші сиыр етін сұраныс қисығының икемділігі жоғары нүктесінді сағатын болады.

Сұраныс икемділігі 1-ге тең болатын нүктені табу үшін қысқаша тест жүргізуге болады.

Ол үшін сұраныс қисығы екі осьте қиылысатын болуы қажет. Кейін бағалық өзгерісті тура екіге бөлу қажет. Дәл ортасындағы нүктеде икемділік 1-ге тең болады. Осы суретте ол 7,15 бағаға сәйкес келеді. $E_d = 1: P = (14,3-0) / 2 = 7,15$

Өнім	Икемділік
Сиыр еті	0,35
Балық	0,39
Қоғамдық тасымалдар	0,40
Электр жарығы	0,47
Медқызметкерлердің қызметі	0,60
Үй құсы	0,64
Жемістер	0,71
Көңіл көтеру	3,6



Шотландық виски mountain dew	4,4
Балғын қызанақтар	4,6

Мына кестеде АҚШ-тағы таңдаулы өнімдерге сұраныс икемділігі көрсетілген. Бұл кесте Майкл Паркиннің микроэкономика кітабының 10 баслымынан алынған. Кестеден АҚШ-та Жаңа піскен қызанақтарға икемділіктің жоғары екенін көруге болады. Сонымен қатар сиыр еті ол жақта икемділігі ең төмен тауарлардың қатарында.

Өнім	Икемділік
Ұн	0,848
Нан	0,826
Күріш	0,882
Сиыр еті	1
Май	0,858
Сүт	0,859
Жұмыртқа	0,786
Алма	0,832
Қант	0,735

Сондай –ақ 2016 жылы Қазақстандағы таңдаулы өнімге сұраныс икемділігін келесі кестеден көруге болады. Бұл жерде тек қана сиыр еті ғана 1-лік икемділік көрсетіп тұр. Қалған тауарлардың барлығы 1-ден төмен, бұл дегеніміз сиыр етінен басқа нарықтардың барлығы икемді емес деген сөз.

Икемділік және жалпы табыс

Жалпы табыс бұл бағаны көлемге көбейткенге тең.

Жалпы табыс бойынша икемділікке тест

Жалпы табыстың өзгеруі икемділікке байланысты бағалар өзгеруіне байланысты болады:

Сұраныс икемді болса, бағаның 1% -ға төмендеуі сатылған мөлшерді 1% -дан астамға арттырады, ал жалпы табыс өседі.

Егер сұраныс икемсіз болса, бағаның 1% -ға төмендеуі сатылған өнім көлемін 1% -дан астамға арттырады, ал жалпы табыс түседі.

Егер сұраныс икемділік = 1 болса, онда бағаны 1% төмендетуде сатылған мөлшерді 1% -ке көбейтеді, ал жалпы табыс өзгермейді.

Бұл арқылы біз сұраныс қисығының икемді немесе икемсіз екенін көре аламыз.