

90<sup>yil</sup>  
TDIU

**B.T. SALIMOV, M.S. YUSUPOV**

# MIKROIQTISODIYOT

# II

**TOSHKENT**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA  
MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI**

**B.T. SALIMOV, M.S. YUSUPOV**

**MIKROIQTISODIYOT-2**

**Darslik**

**Toshkent – 2021**

**UDK: 330.101.542 (075.3)**

**KBK 65.012.2ya7**

**M 49**

**M49 B.T.Salimov, M.S.Yusupov. Mikroiqtisodiyot-2. Darslik. –T.: «Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi», 2021 – 296 b.**

**ISBN 978-9943-7421-5-4**

Darslikda bozor iqtisodiyoti sharoitida globallashtirish sharoitida iste'molchilar talabining o'zgarishi, noaniqlik sharoitida qaror qabul qilish, shuningdek, iste'molchi tanlovida afzal ko'rish va naflilik tamoyillari, bozor talabi va muvozanatlilik, ishlab chiqarish xarajatlarini minimallashtirish, firma va tarmoq taklifi, ijtimoiy farovonlik nazariyasi va tashqi samara (eksternaliyalar) hamda ijtimoiy ne'mat va assimetrik axborot bilan bog'liq nazariy va amaliy masalalar yoritilgan. Shuningdek, firmalarning monopol raqobatlashgan, oligopolistik va sof monopolistik bozorlardagi xatti-harakati, o'yinlar nazariyasi va korxonalar foydasini maksimallashtirishga doir masalalarning iqtisodiy qo'yilishi va ularning yechimi ko'rsatib berilgan.

Darslik oliy o'quv yurtlarining magistratura ta'lim bosqichi 5A230102 - Iqtisodiyot (tarmoqlar va sohalar bo'yicha) mutaxassisligi talabalariga mo'ljallangan. Darslikdan oliy o'quv yurtlarining professor-o'qituvchilari, amaliyotchi mutaxassislar, doktorantlar va tayanch doktorantlar hamda mustaqil izlanuvchilar ham foydalanishlari mumkin.

**UDK: 330.101.542 (075.3)**

**KBK 65.012.2ya7**

**I.f.d., prof. B.T. Salimovning umumiy tahriri ostida.**

***Taqrizchilar:***

**N.M. Maxmudov – i.f.d., professor;**

**S.R. Umarov – i.f.d., dotsent.**

**ISBN 978-9943-7421-5-4**

**© «Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi», 2021.**

## MUNDARIJA

Kirish.....	6
<b>I Bob. FANNING PREDMETI VA O‘RGANISH USULLARI</b>	
1.1. Fanning maqsadi va vazifalari .....	8
1.2. Fanning predmeti va o‘rganish usullari.....	10
1.3. Bozor: optimallashtirish va muvozanatlik .....	14
Qisqa xulosalar.....	16
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	17
Asosiy adabiyotlar ro‘yxati.....	18
<b>II Bob. O‘YINLAR NAZARIYASI VA RAQOBAT STRATEGIYALARI</b>	
2.1. O‘yinlar va strategik qarorlar.....	19
2.2. Dominantlik strategiyasi.....	22
2.3. Nesh muvozanati.....	24
2.4. Mahbus dilemmasi.....	29
2.5. Aralash strategiyalar.....	31
2.6. Takrorlanadigan o‘yinlar.....	33
Qisqa xulosalar.....	37
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	38
Asosiy adabiyotlar ro‘yxati.....	38
<b>III Bob. XUSUSIY MUVOZANAT</b>	
3.1. Qisqa va uzoq muddatli muvozanat.....	40
3.2. Sof monopoliya. Bozorning Pareto samaradorligi.....	49
3.3. Kurno bo‘yicha oligopoliya .....	56
3.4. Bertran oligopoliyasi.....	65
3.5. Monopolistik raqobat.....	72
3.6. Raqobatli bozor samaradorligi.....	78
Qisqa xulosalar.....	90
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	92
Asosiy adabiyotlar ro‘yxati.....	93
<b>IV Bob. UMUMIY MUVOZANAT</b>	
4.1. Umumiy muvozanat.....	95
4.2. Ayirboshlash samaradorligi.....	100
4.3. Adolatlik va samaradorlik.....	106
4.4. Ishlab chiqarish samaradorligi.....	110
4.5. Umumiy muvozanat va farovonlik iqtisodiyoti.....	116
Qisqa xulosalar.....	120

Nazorat va muhokoma uchun savollar.....	121
Asosiy adabiyotlar ro'yxati.....	122
<b>V Bob. ISTE'MOLCHI TANLOVI NAZARIYASI</b>	
5.1. Iste'molchining afzal ko'rishi va "afzal ko'rish" aksiomasi.....	123
5.2. Befarqlik chiziqlari, afzal ko'rish bilan befarqlik chiziqlari o'rtasidagi bog'liqlik .....	126
5.3. Standart afzal ko'rish. Chekli almashtirish normasi (MRS).....	129
5.4. Optimal tanlov va iste'molchi talabi.....	133
5.5. Afzal ko'rishga misollar.....	137
5.6. Kvazichiziqli va Kobba-Duglas bo'yicha afzal ko'rish.....	142
5.7. Aniqlangan afzal ko'rish. Uning zaif (WARP) va kuchli (SARP) aksiomalari.....	145
5.8. Budget chegarasi xususiyatlari va budget chizig'ining o'zgarishi.....	150
5.9. Daromad va almashtirish samarasi.....	158
Qisqa xulosalar.....	169
Nazorat va muhokoma uchun savollar.....	173
Asosiy adabiyotlar ro'yxati.....	173
<b>VI Bob. ISHLAB CHIQRISH NAZARIYASI</b>	
6.1. Ishlab chiqarish (izokvanta, chekli texnologik almashtirish normasi).....	175
6.2. Izokosta va ishlab chiqarish xarajatlarini minimalashtiruvchi omillar sarfini aniqlash.....	184
6.3. Ko'lam samarasi.....	190
6.4. Xarajatlar turlari.....	194
6.5. Firma xarajatlarini minimallashtirish .....	202
6.6. Ko'lam qaytimi va xarajatlar funksiyasi.....	206
6.7. Qisqa va uzoq muddatli xarajatlar.....	208
6.8. O'zgarmas, kvazi o'zgarmas va qaytmaydigan xarajatlar.....	210
Qisqa xulosalar.....	212
Nazorat va muhokoma uchun savollar.....	213
Asosiy adabiyotlar ro'yxati.....	214
<b>VII Bob. VAQTLARARO TANLOV</b>	
7.1. Budget chegarasi.....	215
7.2. Iste'molga nisbatan afzal ko'rish.....	218
7.3. Taqqoslama statistika.....	219
7.4. Inflatsiya.....	221
7.5. Joriy qiymat.....	223
7.6. Bir necha oraliqlar uchun joriy qiymat.....	224

7.7. Joriy qiymatni qo‘llash.....	225
7.8. Obligatsiyalar.....	228
Qisqa xulosalar.....	229
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	230
Asosiy adabiyotlar ro‘yxati.....	231
<b>VIII Bob. BOZOR TALABI VA MUVOZANATLILIK</b>	
8.1. Talab va taklif egri chiziqlari. Bozor muvozanati.....	232
8.2. Individual va bozor talabi. Teskari talab funksiyasi.....	241
8.3. Bozor muvozanati: ikkita xususiy hol. Talab va taklifning teskari egri chiziqlari.....	243
8.4. Soliqlar va ularni boshqaga o‘tkazish. Soliqqa tortilganda “o‘lik” yukni yo‘qotilishi. Pareto bo‘yicha samaradorlik.....	245
Qisqa xulosalar.....	253
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	254
Asosiy adabiyotlar ro‘yxati.....	254
<b>IX Bob. IJTIMOIIY FAROVONLIK NAZARIYASI VA TASHQI SAMARA</b>	
9.1. Ijtimoiy farovonlik funksiyasi.....	256
11.2. Ishlab chiqarish bilan bog‘liq tashqi samaralar.....	256
11.3. Ijobiy va salbiy tashqi samaraga ta’sir qilish.....	261
Qisqa xulosalar.....	266
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	267
Asosiy adabiyotlar ro‘yxati.....	268
<b>X-Bob. IJTIMOIIY NE’MAT, ASIMMETRIK AXBOROT</b>	
10.1. Ijtimoiy ne’matni taqdim etish yo‘llari .....	269
10.2. Bozor ojizligi va iqtisodiyotga davlat aralashuvi .....	271
10.3. Assimmetrik axborot sharoitida tanlov.....	273
10.4. Bozordagi asimmetrik axborotlarni bartaraf etish yo‘llari.....	275
10.5. Prinsipal agent muammosi va subyektiv risk.....	278
Qisqa xulosalar.....	281
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	282
Asosiy adabiyotlar ro‘yxati.....	283
<b>IZOHLI LUG‘AT.....</b>	<b>284</b>
<b>FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....</b>	<b>294</b>

## **Kirish**

Respublikamizda oliy ta'lim tizimini tubdan isloh qilish, ta'limni ilg'or xorijiy universitetlar va ishlab chiqarish bilan integratsion aloqalarini mustahkamlash orqali raqobatbardosh kadrlar tayyorlash masalalariga katta e'tibor qaratilmoqda. Xususan. "2017 – 2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi"da ta'lim va o'qitish sifatini baholashning xalqaro standartlarini joriy etish asosida oliy ta'lim muassasalari faoliyatining sifati hamda samaradorligini oshirish hamda mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga mos yuqori malakali kadrlar tayyorlash siyosatini davom ettirish vazifalari belgilab berilgan.

Ayniqsa, bugungi kunda hukm surayotgan globallashuv sharoitida iste'molchilar talabining o'zgarishi, noaniqlik sharoitida qaror qabul qilish, shuningdek, iste'molchi tanlovida afzal ko'rish va naflilik tamoyillari, bozor talabi va muvozanatlilik, ishlab chiqarish xarajatlarini minimallashtirish va foydani maksimallashtirish, firma va tarmoq taklifi, monopol tuzilmalar va monopol xatti-harakat, ijtimoiy farovonlik nazariyasi va tashqi samara (eksternaliyalar) hamda ijtimoiy ne'mat va assimetrik axborot bilan bog'liq tushunchalar, qarashlarni sababiy bog'liqlikda tizimli tahlil etishda "Mikroiqtisodiyot-2" fani alohida o'rin tutadi. Shuningdek, bugungi kunda ko'plab rivojlangan va jahon iqtisodiyotida yetakchi o'rin tutadigan mamlakatlar tajribasi shuni so'zsiz isbotlab bermoqdaki, raqobatdoshlikka erishish va dunyo bozorlariga chiqish, birinchi navbatda iqtisodiyotni izchil isloh etish, tarkibiy jihatdan o'zgartirish va diversifikatsiya qilishni chuqurlashtirish, yuqori texnologiyalarga asoslangan yangi korxonalar va ishlab chiqarish tarmoqlarining jadal rivojlanishini ta'minlash, faoliyat ko'rsatayotgan quvvatlarni modernizatsiya qilish va texnik yangilash jarayonlarini tezlashtirish hisobidan amalga oshirilishi mumkin.

Ushbu fan bozor iqtisodiyotining amal qilish mexanizmini, turli mulkchilikka asoslangan korxonalarining xo'jalik yuritish

faoliyatini, ularning bozor sharoitidagi harakatini, cheklangan ishlab chiqarish resurslaridan samarali foydalanish yo'llarini talabalarga o'rgatishda qo'l keladi. Shuningdek, "Mikroiqtisodiyot-2" fani fundamental fanlardan biri bo'lib, boshqa iqtisodiy fanlarni chuqur o'rganishda asos bo'lib xizmat qiladi.

Bozor iqtisodiyoti subyektlari faoliyatiga bevosita ta'sir etuvchi talab va taklif, foydalilik va iste'molchilarning bozordagi narxlarga munosabati, ishlab chiqarish xarajatlari va mahsulot narxi, raqobat shakllari, ishlab chiqarish omillari va ulardan oqilona foydalanish yo'llari, umumiy muvozanat, davlatning bozorni boshqarishdagi roli va shu kabi qator boshqa masalalar o'rganiladi.

Darslikda bozor iqtisodiyoti sharoitida globallashtirish sharoitida iste'molchilar talabining o'zgarishi, noaniqlik sharoitida qaror qabul qilish, shuningdek, iste'molchi tanlovida afzal ko'rish va naflilik tamoyillari, bozor talabi va muvozanatlilik, ishlab chiqarish xarajatlarini minimallashtirish, firma va tarmoq taklifi, ijtimoiy farovonlik nazariyasi va tashqi samara (eksternaliyalar) hamda ijtimoiy ne'mat va assimetrik axborot bilan bog'liq nazariy va amaliy masalalar yoritilgan. Shuningdek, firmalarning monopol raqobatlashgan, oligopolistik va sof monopolistik bozorlardagi xatti-harakati, o'yinlar nazariyasi va korxonalar foydasini maksimallashtirishga doir masalalarning iqtisodiy qo'yilishi va ularning yechimi ko'rsatib berilgan.



# **I BOB. FANNING PREDMETI VA O‘RGANISH USULLARI**

## **1.1. Fanning maqsadi va vazifalari**

Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan keng ko‘lamli islohotlarda oliy ta‘lim tizimini tubdan modernizatsiyalash, fan, ta‘lim va ishlab chiqarish integratsiyasini mustahkamlash asosida kadrlar tayyorlash samaradorligini oshirishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-sonli Farmoni bilan tasdiqlangan “2017 – 2021-yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasi”da ta‘lim va o‘qitish sifatini baholashning xalqaro standartlarini joriy etish asosida oliy ta‘lim muassasalari faoliyatining sifati hamda samaradorligini oshirish hamda mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga mos yuqori malakali kadrlar tayyorlash siyosatini davom ettirish vazifalari qo‘yilgan Yuqori malakali mutaxassis-kadrlar tayyorlashda “Mikroiqtisodiyot-2. fanining ahamiyati katta. Bu fan bir qator iqtisodiy fanlarni o‘rganish uchun fundamental baza bo‘lib xizmat qiladi,

**Fanni o‘qitishdan maqsad** – talabalarda zamonaviy bozor iqtisodiyoti rivojlanishining nazariy va amaliy tomonlarini, bozor subyektlarining iqtisodiy faoliyatini o‘rganish usullari bo‘yicha bilim, malaka va ko‘nikmalarni shakllantirishdir.

Ma‘lumki iqtisodiy tizim kishilik jamiyatining ehtiyojlarini maksimal qondirish maqsadlariga xizmat qiladi. Iqtisodiy ne‘matlarni ishlab chiqarish uchun ma‘lum miqdordagi iqtisodiy resurslardan: yer, ishchi kuchi, tadbirkorlik qobiliyati, boshqaruv malakasi, kapital, xomashyo va materiallardan foydalanishni talab etadi. Agar jamiyatdagi iqtisodiy resurslar miqdori cheklanmagan bo‘lganida, insoniyat ishlab chiqarish resurslaridan optimal va samarali foydalanish muammolari xususida bosh qotirmagan bo‘lardir. Ammo insoniyatning moddiy ehtiyojlari cheksiz bo‘lgan bir sharoitda, bu ehtiyojlarni qondirish vositalari bo‘lgan iqtisodiy resurslar miqdori jamiyatda o‘ta cheklangan.

Har qanday jamiyat iqtisodiy resurslar cheklangan sharoitda o'zining ehtiyojlarini maksimal qondirishga intilarkan, kundalik hayotda quyidagi uchta asosiy muammoning yechimini topishga urinadi:

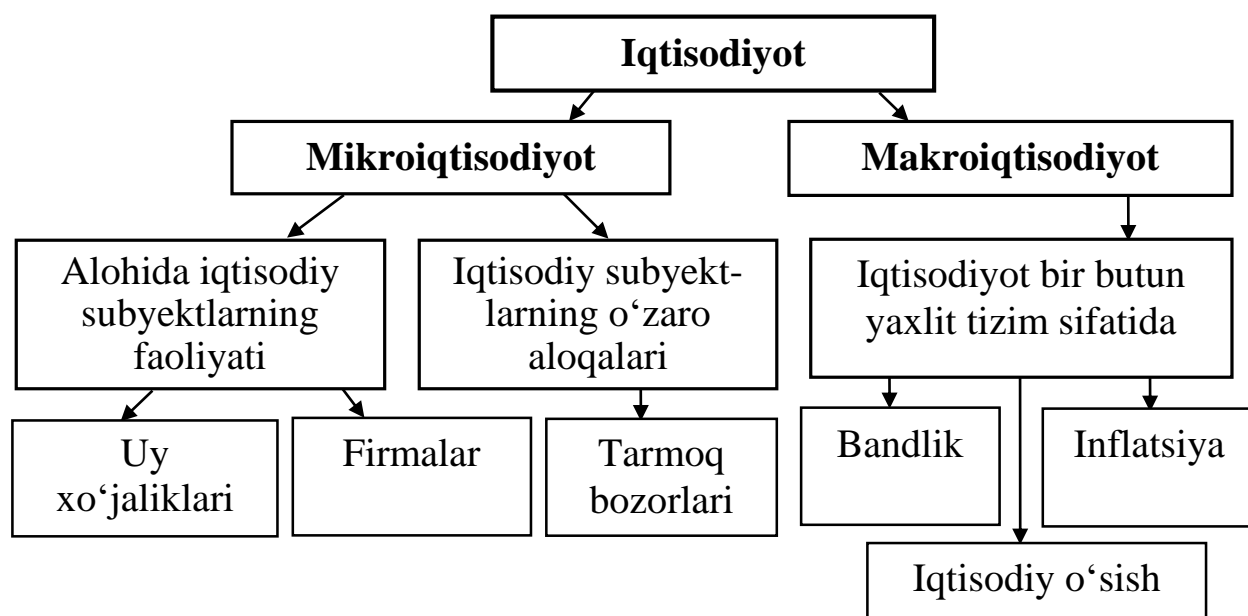
1. Nimani ishlab chiqarish, ya'ni qaysi turdagi tovarlar va xizmatlardan qancha miqdorda ishlab chiqarish talab etiladi?

2. Qanday qilib ishlab chiqarish, ya'ni tovarlar va xizmatlar qanday texnologiyalardan foydalanib, qaysi yo'l bilan ishlab chiqarilishi lozim?

3. Kim uchun ishlab chiqarish, ya'ni tovarlar va xizmatlarning iste'molchilari kim?

Nimani, qanday qilib va kim uchun ishlab chiqarish masalasi jamiyat oldida turgan eng asosiy iqtisodiy muammolardan sanaladi. Shundan kelib chiqib iqtisodiy fanlar insoniyatning moddiy ehtiyojlarini maksimal darajada qondirishga erishish yo'lida cheklangan resurslardan samarali foydalanish masalalarini tadqiq etish bilan shug'ullanadi.

Iqtisodiy jarayonlarni o'rganish va tahlil qilish **mikro** va **makro** darajada amalga oshiriladi (1.1-rasm).



**1.1-rasm. Iqtisodiy jarayonlarni mikro va makro darajada o'rganish.**

**Mikroiqtisodiy tahlil** aniq iqtisodiy subyektlar faoliyati bilan bog‘liq va ularning bozordagi xatti-harakatini o‘rganadi. Bu yerda iqtisodiyotning alohida tarmoqlari, bozorlar, firmalar va iste‘molchilar xususida fikr yuritiladi. Tahlil obyekti sifatida ishlab chiqarish hajmi va narxi, xarajatlar va mahsulot tannarxi, firma daromadi va foydasi, iste‘molchilarning bozordagi xatti-harakati, afzal ko‘rishi hamda tanlovi, turli bozorlarda firmalarning xatti-harakati, narxlarning shakllanishi va foydani maksimallashtirish shartlari kabi masalalar yuzaga chiqadi.

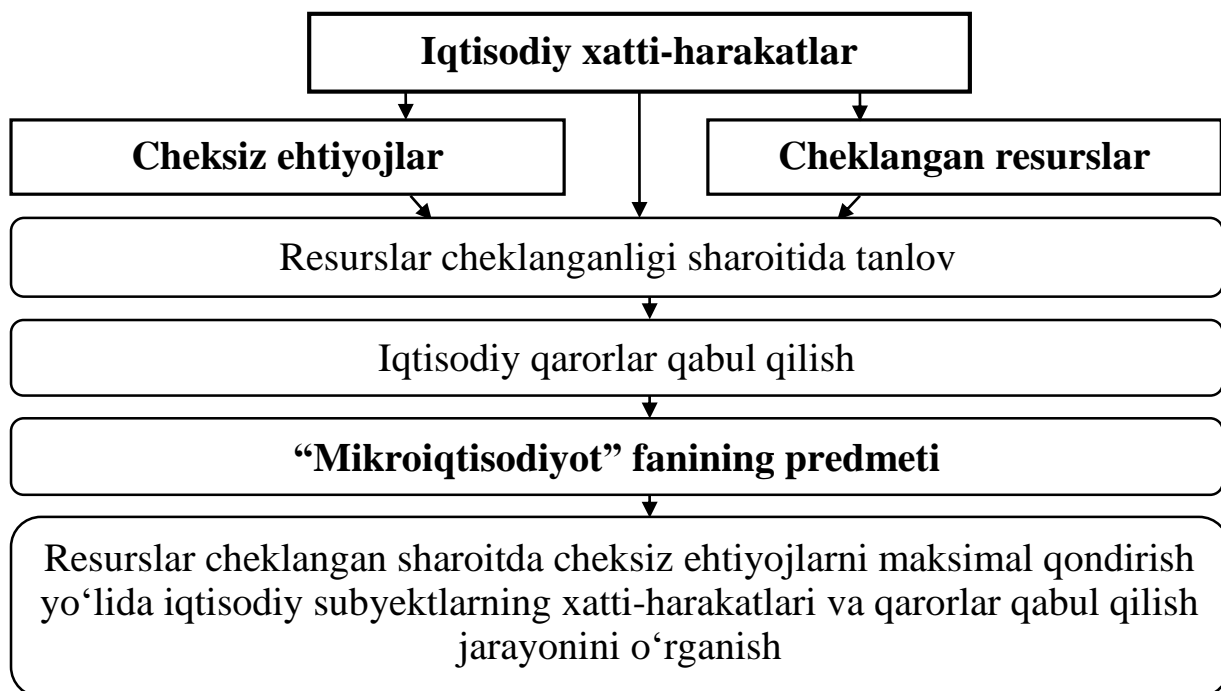
**Fanning vazifasi** – talabalarga bozor iqtisodiyoti qonunlarini, bozor subyektlarining turli xil bozor tuzilmalaridagi harakatini, ular faoliyatiga ta’sir qiluvchi omillarni, afzal ko‘rish, naflilik va vaqtlararo tanlov, bozor talabi va muvozanatlilik, firmalarda xarajatlarni minimallashtirish va foydani maksimallashtirish shartlarini, firma va tarmoq taklifi, monopoliya, monopol raqobat va oligopoliya sharoitida firmalarning xatti-harakatini, ijtimoiy farovonlik va tashqi samara (eksternaliyalar), ijtimoiy ne‘mat va assimetrik axborotlarni tahlil qilish asosida xulosalar chiqarishni o‘rgatishdan iborat.

## **1.2. Fanning predmeti va o‘rganish usullari**

“Mikroiqtisodiyot-2” fani resurslar cheklangan sharoitda cheksiz ehtiyojlarni maksimal qondirish yo‘lida aniq individual iqtisodiy subyektlarning iqtisodiy xatti-harakatlari va qarorlar qabul qilish jarayonini o‘rganish bilan shug‘ullanadi (1.2-rasm).

Individual iqtisodiy subyektlar deganda firmalar, uy xo‘jaliklari, tarmoqlar va bozorlarni tushunamiz.

Iqtisodchilar faoliyatining mazmuni nimadan iborat? Ular nima maqsadni ko‘zlab ish olib borishadi va qanday usullardan foydalanishadi? Iqtisodchilar iqtisodiy muammolar yechimini topishni maqsad qilib qo‘yar ekanlar, iqtisodiy siyosatni ishlab chiqishga yordam beruvchi tamoyillarni shakllantiradilar.



**1.2-rasm. “Mikroiqtisodiyot-2” fani predmetining shakllanishi.**

Iqtisodiy fanlarda qoʻllanilgan ilk usul formal mantiq boʻlib, u fanga Aristotel tomonidan kiritilgan. **Formal mantiq** – bu gʻoyani uning tarkibiy qismlari va shaklidan kelib chiqib oʻrganishdir. Uning eng sodda kategoriyasi **tushunchadir**. **Tushuncha** predmet toʻgʻrisidagi fikrni izohlaydi.

**Fikrlash** – bu biror gʻoyani tasdiqlash yoki inkor etishni anglatuvchi jarayon. Uning asosida xulosa shakllantiriladi. **Xulosa** – bu fikrlash usuli boʻlib, uning vositasida birlamchi bilimlardan yakuniy bilimlar olinadi.

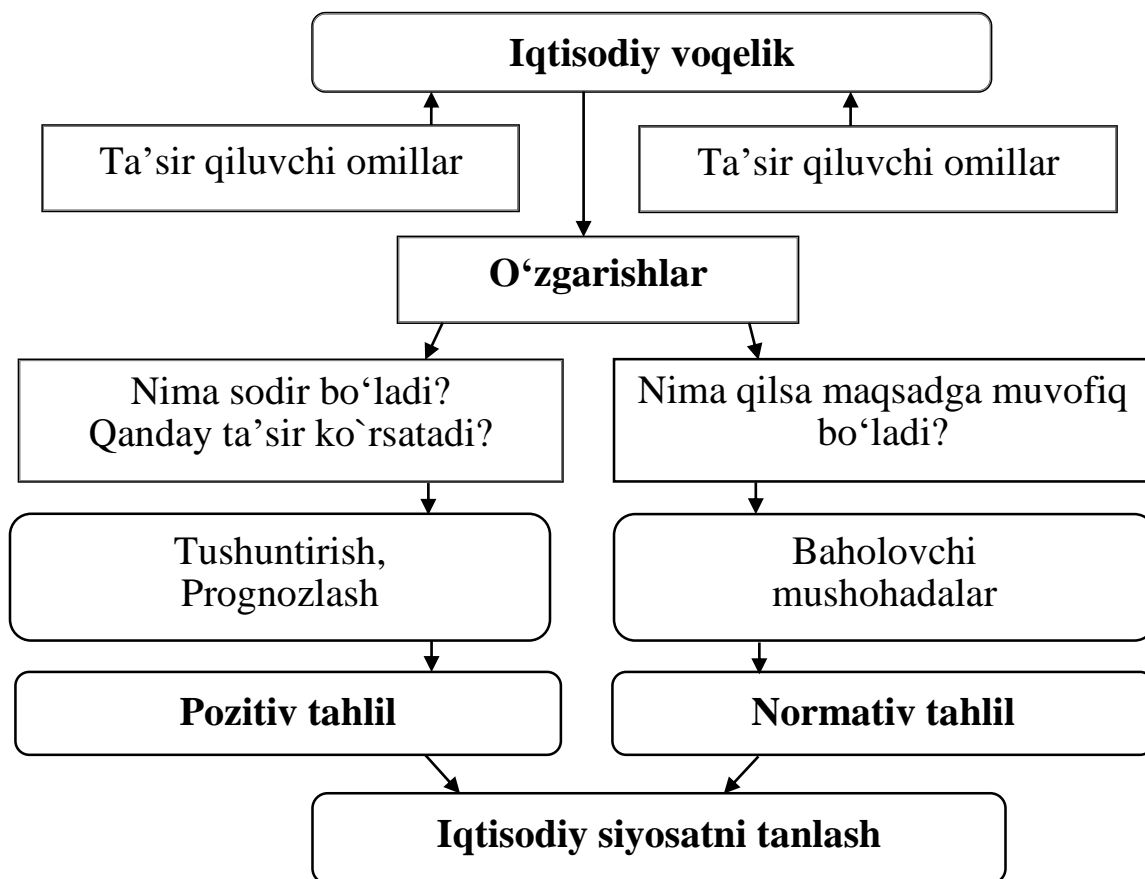
Koʻp hollarda iqtisodiy tadqiqot oʻrganilayotgan obyektga tegishli biror muammoning yechimini topishga qaratilgan boʻladi. **Muammo** – ilmiy anglab etish jarayonida shakllantirilgan masala yoki ular yigʻindisidir.

Iqtisodchilar avvalo maʼlum iqtisodiy muammoga taalluqli dalillarni aniqlash va toʻplashdan ish boshlaydilar. Bu jarayonni baʼzan **tavsiflovchi** yoki **emperik iqtisodiy fan** deb atashadi. Iqtisodiy tadqiqot ayrim dalillardan nazariyaga qarab harakat

qilganda **induksiya** usulini, aksincha nazariyadan ayrim dalillarga qarab harakat qilganda esa **deduksiya** usulini ifoda qiladi.

Dalillarni tahlil qilish orqali iqtisodiy tamoyillar yoki nazariya yaratiladi. Bu jarayon **iqtisodiy nazariya** yoki **tahlil** deb nomlanadi. **Tahlil** (analiz) usulida jarayonlar mayda bo‘laklarga, alohida-alohida dalillarga ajratib o‘rganilsa, **sintez** usulida ayrim dalillarni birlashtirish, o‘zaro bog‘liqlikda o‘rganish orqali umumlashtiriladi va yakuniy xulosa chiqariladi.

Iqtisodiy jarayonlar va voqelikni o‘rganishda **pozitiv** va **normativ** usullar farq qiladi (1.3-rasm). **Pozitiv** yoki **diskriptiv tahlil** iqtisodiy faoliyatning obyektiv holatini yoki iqtisodiy xatti-harakatlarning ilmiy talqinini ifodalaydi.



**1.3-rasm. Pozitiv va normativ tahlil mezonlari.**

U subyektiv baholovchi mushohadalardan yiroq bo‘lib, tanlab olingan va nazariya darajasiga yetgan faktlar bilan ish ko‘radi.

Masalan, muayyan tovarga nisbatan aktsiz solig'ini joriy etilishi uning narxini oshishiga yoki qulay ob-havo sharoiti qishloq xo'jaligi mahsulotlaridan mo'l hosilni ta'minlab, ularning narxлари va fermerlar daromadları pasayib ketishiga olib kelishini prognoz qilish pozitiv tahlilga xos.

**Normativ tahlil** esa subyektiv yoki alohida shaxslarning baho beruvchi mushohadalariga tayangan holda iqtisodiy xatti-harakatlar retseptini taklif etadi. Ya'ni u iqtisodiyot qanday faoliyat ko'rsatishi kerakligini yoki muayyan bir nazariya va tajribalarga tayangan holda qanday chora-tadbirlarni qo'llash maqsadga muvofiqligini ifodalaydi. Masalan, normativ usul orqali ishlab chiqarish jarayonida resurslar sarfining me'yoriy miqdorları tavsiya etilishi mumkin.

Dalillarni keng qamrovli tahlil etish uchun iqtisodiy tadqiqotning turli usullaridan foydalaniladi. Ularning ichida eng ko'p statistik, hisob-analitik, iqtisodiy-matematik, tajriba usullaridan foydalaniladi.

**Statistik**, ya'ni dinamik qatorlar, o'rtacha sonlar, guruhlashtirish, analitik, korelatsion, dispersion va regression tahlil usullari orqali firmalarda sodir bo'ladigan miqdor o'zgarishları qanday qilib sifat o'zgarishlariga olib kelishi, ayrim omillar va dalillar o'rtasida qanday aloqa va bog'lanishlar borligi anqlanadi.

**Hisob-analitik usuldan** biror loyihani ishlab chiqishda yoki firmalarning istiqbolli rivojlanishi bilan bog'liq prognozlarni ishlab chiqishda keng foydalaniladi.

**Tajriba usuli** normativ asosda belgilangan me'yoriy tadbir yoki biron-bir nazariyani keng miqyosda qo'llashdan oldin kichik doirada sinab ko'rishdir. Agar bu sinov natijalari amalda o'zini oqlasa, xuddi shu sharoit bo'lgan joylarda ularni keng qo'llashga tavsiya etiladi. Chunki amaliyot – haqiqat mezonidir.

Iqtisodiy nazariya ijtimoiy jarayonlarning **modelini tuzish** bilan shug'ullanadi. Model deganda, reallikni soddalashtirilgan holda aks ettirish tushuniladi. Modelning kuchi – o'rganilayotgan iqtisodiy reallikning eng muhim xususiyatlariga e'tiborni jamlab,

ishga aloqador bo'lmagan yoki ahamiyatsiz detallarni tahlildan chetlashtirishdadir. Shu sababli, modelni shakllantirish jarayonida o'rganilayotgan obyektga taalluqli axborotning bir qismidan voz kechishga to'g'ri keladi. Bunda tizimdagi asosiy elementlar va ular o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikka asosiy e'tibor qaratiladi.

**Iqtisodiy model** – iqtisodiy jarayon yoki hodisalarning formallashtirilgan tasnifi bo'lib, uning tarkibi tadqiqot maqsadidan kelib chiquvchi obyektiv yoki subyektiv xususiyatlarga bog'liq holda shakllantiriladi.

Modelga tayyor holda kiritiladigan, avvaldan ma'lum miqdoriy qiymatliklar **ekzogen**, model doirasida qo'yilgan vazifani echish jarayonida olinadigan miqdoriy qiymatliklar esa **endogen omillar** deb ataladi. Modelning real iqtisodiy voqeliklar bilan aloqasi ikki xil xususiyatga ega: bir tomondan u real voqelikning aksi, uni shartli qayta hosil qilishdir; ikkinchi tomondan esa qo'yilgan maqsaddan kelib chiqib real voqelikni o'zgartirishga, yaqin, o'rta va uzoq muddatda kutiladigan o'zgarishlar natijalarini prognoz qilishga xizmat qiladi.

Modellar turli maqsadlar va vazifalarning yechimini topishga xizmat qiladi. Ularni umumlashtirish darajasiga ko'ra - abstrakt-nazariy va aniq iqtisodiy, qamrab olish sohasiga ko'ra - mikro va makroiqtisodiy, vaqt oralig'iga ko'ra – statik va dinamik, omillar soniga ko'ra – bir va ko'p omilli, modelga kiritilgan omillar o'zaro ta'siriga ko'ra – chiziqli va chiziqsiz turlarga ajratish mumkin.

Mikroiqtisodiy tahlilda qo'llaniladigan modellar, ularga kiritilgan natijaviy va o'zgaruvchan omillar o'rtasidagi bog'liqlikni ifodalash uchun matematik funksiyalar (tengliklar yoki tengsizliklar) yoki grafiklardan foydalaniladi.

### **1.3. Bozor: optimallashtirish va muvozanatlilik**

Biz mavzuda aniq bir bozorning modelini ko'rib chiqamiz – masalan kvartiralar bozorini. O'rganishni bozorning modelini tuzishdan boshlaymiz.

Model deganda real iqtisodiy obyektning yoki hodisa va jarayonning soddalashgan ko‘rinishini tushunamiz. Iqtisodiy-matematik model deganda esa iqtisodiy jarayonlarning biz o‘rganishimiz uchun kerak bo‘ladigan ko‘rsatkichlarini tenglama, tengsizlik yoki funksiyalar orqali ifodalanishini tushunamiz.

Biz o‘rtacha o‘lchovdagi universitet shaharchasidagi kvartiralar bozorini qaraymiz. Bu kvartiralarni ikki turga bo‘lamiz, ya’ni universitetga yaqin bo‘lgan kvartiralar, ularni birinchi aylana ichida joylashgan deb qaraymiz, qolgan kvartiralar birinchi aylanadan tashqarida joylashgan deylik. Bu kvartiralar ikkinchi aylana ichida joylashgan. Birinchi aylana ichida joylashgan kvartiralar iqtisodiy jihatdan ko‘proq qiziqtiradi. Chunki bu kvartiralarda yashovchi talabalar uchun o‘qishga borish va qaytish juda qulay bo‘lib katta xarajat talab qilmaydi. Birinchi aylana tashqarisida yashovchi talabalar universitetga borishi uchun ko‘p vaqt talab qilinadi, avtobusda uzoq vaqt sarflab boradi. Bizni qiziqtiradigan narsa, bu birinchi aylana ichidagi kvartiralar bo‘lib, kimlar unda yashaydi, kvartiralar narxi qanday belgilanadi.

Faraz qilaylik, tashqi aylana ichida kvartiralar ko‘p, ichki aylanaga joylashmagan talabalar tashqi aylanadagi kvartiralardan biriga joylashishi mumkin. Tashqi aylana ichida joylashgan kvartiralar narxi biz qaraydigan model orqali aniqlanmaydi, shu sababli, bu narxlar ekzogen o‘zgaruvchilar sifatida qaraladi, ichki aylana ichidagi kvartiralar narxi biz qaraydigan model orqali aniqlanadi va bu ko‘rsatkichlar endogen deb qaraladi.

**Soddalashtirish:** kvartiralarni hammasi bir xil tipda, ular faqat joylashuviga ko‘ra farq qiladi. Shu sababli faqat kvartiralar narxi to‘g‘risida gap boradi.

Bu model yordamida quyidagi savollarga javob izlaymiz: kvartiralar narxini nima belgilaydi? kimlar ichki aylana ichidan kvartira yollaydi? kvartiralar taqsimlanishi iqtisodiy mexanizmi qanday aniqlanadi? qaysi tushunchalar yordamida kvartiralarni taqsimlash usullarining yaxshiligini baholash mumkin?

Insonlarning bozordagi xatti-harakatini tushuntirishga har qanday urinishda o‘tkazilayotgan tahlilning asosi sifatida



chiquvchi qandaydir tizimga tayanishga to'g'ri keladi. Iqtisodiy tadqiqotlarning aksariyatida bunday asos quyidagi ikki sodda tamoyilga asoslanadi:

**Optimallashtirish tamoyili:** insonlar iste'mol qila olishi mumkin bo'lgan tovarlar tarkibidan eng yaxshi tarkibni tanlashga harakat qiladi.

**Muvozanatlik tamoyili:** narxlarning o'zgarishi talab hajmi taklif hajmiga tenglashgunga qadar davom etadi.

Birinchi tamoyilgan ko'ra insonlar o'z harakatlarida erkin bo'lsa, ular aynan o'zlariga kerak bo'lgan narsalarni tanlashni afzal ko'radi.

Ikkinchi tamoyilni tahlil qilib aytish mumkinki, talab va taklif har qanday vaqtda bir-biriga teng bo'lmasligi mumkin. Muvozanatga erishish ma'lum vaqt talab qiladi. Bu vaqt davomida qator o'zgarishlar bo'lib muvozanatga erishilmay qolishi ham mumkin. Lekin, biz qaraydigan oddiy modelda talab taklifga tenglashadi.

Shuni aytish kerakki, har xil modellarda muvozanatlik aniqlanadi. Bozorning oddiy modelida muvozanatlik talabni taklifga tengligi bilan aniqlanadi.

### **Qisqa xulosalar**

Iqtisodiy jarayonlarni o'rganish va tahlil qilish **mikro** va **makro** darajada amalga oshiriladi. "**Mikroiqtisodiyot**" resurslar cheklangan sharoitda cheksiz ehtiyojlarni maksimal qondirish yo'lida aniq individual subyektlarning iqtisodiy xatti-harakatlari va qarorlar qabul qilish jarayonini o'rganish bilan shug'ullanadi. Individual iqtisodiy subyektlar deganda firmalar, uy xo'jaliklari, tarmoqlar va bozorlarni tushunamiz.

Iqtisodchilar avvalo ma'lum iqtisodiy muammoga taalluqli dalillarni aniqlash va to'plashdan ish boshlaydilar. Bu jarayonni ba'zan **tavsiflovchi** yoki **emperik iqtisodiy fan** deb atashadi. Iqtisodiy tadqiqot ayrim dalillardan nazariyaga qarab harakat

qilganda **induksiya** usulini, aksincha nazariyadan ayrim dalillarga qarab harakat qilganda esa **deduksiya** usulini ifoda qiladi.

**Tahlil** (analiz) usulida jarayonlar mayda bo‘laklarga, alohida-alohida dalillarga ajratib o‘rganilsa, **sintez** usulida ayrim dalillarni birlashtirish, o‘zaro bog‘liqlikda o‘rganish orqali umumlashtiriladi va yakuniy xulosa chiqariladi.

**Pozitiv** yoki **diskriptiv tahlil** iqtisodiy faoliyatning obyektiv holatini yoki iqtisodiy xatti-harakatlarning ilmiy talqinini ifodalaydi. U subyektiv baholovchi mushohadalardan yiroq bo‘lib, tanlab olingan va nazariya darajasiga yetgan faktlar bilan ish ko‘radi. **Normativ tahlil** esa subyektiv yoki alohida shaxslarning baho beruvchi mushohadalariga tayangan holda iqtisodiy xatti-harakatlar retseptini taklif etadi.

**Iqtisodiy model** – iqtisodiy jarayon yoki hodisalarning formallashtirilgan tasnifi bo‘lib, uning tarkibi tadqiqot maqsadidan kelib chiquvchi obyektiv yoki subyektiv xususiyatlarga bog‘liq holda shakllantiriladi.

Iqtisodiy tadqiqotlarning aksariyatida bunday asos quyidagi ikki sodda tamoyilga asoslanadi:

Optimallashtirish tamoyili: insonlar iste‘mol qila olishi mumkin bo‘lgan tovarlar tarkibidan eng yaxshi tarkibni tanlashga harakat qiladi.

Muvozanatlik tamoyili: narxlarning o‘zgarishi talab hajmi taklif hajmiga tenglashgunga qadar davom etadi.

### **Nazorat va muhokama uchun savollar**

1. Iqtisodiyot oldida turgan muammolarning qaysi birlari mikro darajada o‘rganiladi?

2. Har qanday jamiyat resurslar cheklangan sharoitda qanday markaziy 3 ta savolga javob topishga urinadi?

3. Mikroiqtisodiy tahlilning makroiqtisodiy tahlildan farqi nimada?

4. “Mikroiqtisodiyot-2” fanining predmeti nimadan iborat?

5. “Mikroiqtisodiyot-2” fanini o‘rganish usullari nimalardan iborat?
6. Pozitiv va normativ tahlil nima bilan farq qiladi?
7. Induksiya va deduksiya, analiz hamda sintez usullarining mohiyati nimada?
8. Iqtisodiy model deganda nimani tushunasiz va u qanday vazifalarni yechishda qo‘llaniladi?
9. Mikroiqtisodiyot-2 fani nimani o‘rganadi?

### **Asosiy adabiyotlar ro‘yxati**

1. Geoffrey A. Jehle and Philip J. Reny. Advanced Microeconomic Theory. Third Edition, Pearson Education Limited 2018.
2. Pindyck S. Robert, Daniel I. Rubinfeld. Microeconomics. Global Edition. Pearson Education Limited, 2018. P. 787.
3. Campbell R. McConnell, Stanley L. Brue, Sean M. Flynn. Microeconomics: Principles, Problems and Policies. -19 th ed. – New York. The McGraw-Hill Companies, Inc., 2015. P. 604.
4. Вериян Х.Р. Микроэкономика. Учебник./ перев. с англ. под редак. Н.Фроловой. – М.: ЮНИТИ-М, 2016, 767. с.
5. Андреу Мас-Колелл и др. Микроэкономическая теория. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2016, 630 с.
6. Тарануха Ю.В. Микроэкономика. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2011, 580 с.
7. Нуриев Р.М. Курс микроэкономики: учебник/ 2-е изд. – М.: Норма, 2012, 576 с.
8. Салимов Б.Т., Юсупов М.С., Ишназаров А. Микроиқтисодиёт-2. –Т.: Иқтисодиёт, 2019, 165 б.

## II BOB. O‘YINLAR NAZARIYASI VA RAQOBAT STRATEGIYALARI

### 2.1. O‘yinlar va strategik qarorlar

Firmalar qarorlarni qabul qilishda o‘z raqiblarining ehtimoliy harakatlarini qanday hisobga olish mumkinligini bilamiz. Biroq, bozor tuzilishi va firmalar strategiyasi to‘g‘risida biz hali hal qilmagan ko‘plab savollar mavjud. Masalan, nima uchun ba’zi bozorlarda firmalar hamkorlik qilishga tayyor, ba’zilarida ular agressiv raqobatlashadi? Potensial raqobatchilarni bozorga kirishiga to‘sqinlik qilish uchun firmalar nima qilishlari zarur? Talab shartlari va xarajatlar o‘zgarganda yoki bozorga yangi raqobatchilar kirib kelganda firmalar narx o‘rnatish bo‘yicha qanday qarorlar qabul qilishi lozim? Ushbu savollarga javob berish uchun o‘yinlar nazariyasidan foydalanish mumkin. O‘yinlar nazariyasini qo‘llash mikroiqtisodiy tahlilning rivojlanishida muhim bosqichga aylanmoqda. Ushbu nazariyaning muhim jihatlari bozorlarning faoliyat ko‘rsatishi va rivojlanishini hamda menejerlar o‘z faoliyatida strategik qarorlar qabul qilishda nimalarni e‘tiborga olishlari kerakligini ko‘rsatadi.

**O‘yin** – bu har qanday vaziyat bo‘lib, unda o‘yinchilar boshqa o‘yinchilarning harakatini va reaksiyasini hisobga olib strategik qarorlar qabul qiladi. O‘yinlarga misol sifatida bir-biri bilan raqobatchi bo‘lgan firmalarning narx belgilashi yoki auksionda noyob san’at asari uchun narx beruvchi sotib oluvchilar guruhini keltirish mumkin.

Strategik qaror qabul qilish o‘yinchilarning yutug‘ida o‘z ifodasini topadi. Firmalarning narx belgilashdagi yutug‘i bo‘lib foyda hisoblanadi. Kim oshdi savdosidagi o‘yinchi uchun yutuq iste‘molchining ortiqchaligini egallashdan, masalan, badiiy asar uchun u baholagan summa bilan haqiqatda to‘lashi kerak bo‘lgan summa orasidagi farqdan tahkil topadi.

O‘yinlar nazariyasining bosh masalasi, har bir o‘yinchi uchun optimal strategiyani tanlash hisoblanadi. **Strategiya** – o‘yinni

o'tkazishdagi reja yoki harakatlar qoidasi. Narx belgilashda firmalarning strategiyasi quyidagicha bo'lishi mumkin, "Men belgilangan narximni toki mening raqiblarim ham shunday yo'l tutguncha yuqori ushlab turaman, agar raqiblarimdan biri narxni pasaytirsa, men narxni undan ham ko'proq pasaytiraman". O'yinchi uchun optimal strategiya shunday strategiyaki, u o'yinchining kutiladigan yutug'ini maksimallashtiradi.

Biz o'z harakatlarimizning natijalari haqida o'ylaydigan ratsional o'yinchilar ishtirok etadigan o'yinlarga e'tibor qaratamiz. Aslida biz quyidagi savolga javob izlaymiz: agar raqiblarim o'zlarini oqilona tutishlariga va foydasini maksimallashtiradigan tarzda harakat qilishlariga amin bo'lsam, o'zim qaror qabul qilishda ularning xatti-harakatlarini qanday e'tiborga olishim kerak?

Albatta, real hayotda o'z harakatlarining oqibatlarini haqida o'ylamaydigan noratsional raqobatchilarga ham duch kelish mumkin. Biroq raqobatchilarni aqlli va ratsional deb taxmin qilgan yaxshiroq.

Raqobatchilarning xatti-harakatlarini hisobga olish oson ish emas. Optimal strategiyani aniqlash to'liq simmetrik va mukammal axborot sharoitlarida ham qiyin bo'lishi mumkin (ya'ni raqobatchilar bir xil xarajatlar tarkibiga ega va boshqalarning xarajatlari, talablarini to'liq biladi). Bundan tashqari, biz firmalar turli xil xarajatlar va noaniq axborotlarga, raqobat ustunligi va zaifligining turli darajalari hamda shakllariga ega bo'lgan yanada murakkab vaziyatlarni ko'rib chiqamiz.

O'yinlar nazariyasida eng oddiy o'yinlar turiga ikki kishi qatnashadigan o'yinlar kiradi. Agar o'yinda uch va undan ortiq o'yinchi qatnashsa, u holda ba'zi o'yinchilar kelishib strategiya tuzishlari mumkin, bu esa tahlilni murakkablashtiradi.

To'lov summasiga ko'ra nol summali va noldan farqli o'yinlar bo'lishi mumkin. To'lov summasi nol bo'lgan o'yinga **antagonistik o'yinlar** deyiladi: yutilgan summa, boy berilgan summaga teng, ya'ni umumiy yutuq nolga teng.

O'yinchilar kelishuviga ko'ra **koalitsion** (bu yerda o'yinchilar kelishib koalitsiya tuzadilar, ya'ni bir necha o'yinchi kelishib birgalikda harakat qiladi) va **koalitsiyasiz** (har bir o'yinchi o'zi uchun o'ynaydi) o'yinlar mavjud. Koalitsiyasiz, ya'ni to'lov summasi nolga teng bo'lgan o'yinga Kurno modeli misol bo'lsa, to'lov summasi nolga teng bo'lmagan o'yinga "mahbus dilemmasi" kiradi. Ushbu muammoning ahamiyati ham shundaki, oligopolistik firmalar ushbu muammoga ko'proq duch keladi.

Koalitsion o'yinda o'yinchilar majburiy shartnomalar (bitimlar) tuzishlari mumkin, bu ularga qo'shma strategiyalarni rejala-shtirishga imkon beradi. Nokoalitsion o'yinda muzokaralar olib borishva majburiy shartnomalar (bitimlar) tuzishning iloji yo'q.

Koalitsion o'yinga misol sifatida xaridor va sotuvchi o'rtasida tovar narxi to'g'risida muzokaralar olib borishni keltirish mumkin. Agar bir birlik tovarni ishlab chiqarish tannarxi 100 dollarni tashkil etsa va xaridor uni 200 dollarga baholasa, bu o'yin uchun koalitsion (qo'shma) yechim topish mumkin: tovarni 101 dollardan 199 dollargacha sotish bo'yicha har qanday kelishuv xaridorning yutug'i va sotuvchining foydasini maksimallashtiradi hamda bir vaqtning o'zida ikkala tomonning ham farovonligini oshiradi. Boshqa bir misol sifatida ikkita firmaning yangi texnologiyani joriy etish uchun qo'shma sarmoyalar bo'yicha muzokaralar olib borishni keltirish mumkin (hech qaysi firma yakka tartibda joriy etish uchun nou-xauga ega emas deb faraz qilamiz). Agar firmalar o'zlarining hamkorlikdagi investitsiyalaridan tushadigan foydani taqsimlash uchun shartnoma tuzishlari mumkin bo'lsa, koalitsion natija ikkala firmaning ham mavqeini yaxshilaydi.

Ikki raqib firma o'z narxlarini mustaqil ravishda belgilashda bir-birining mumkin bo'lgan xatti-harakatlarini hisobga oladigan vaziyat koalitsiyasiz o'yinga misol bo'ladi. Har bir firma tovar narxini pasaytirish orqali bozorning katta qismini egallashini biladi, ammo buni amalga oshirish narxlar jangini boshlash xavfini tug'diradi. Koalitsiyasiz o'yinga boshqa bir misol – bu kim oshdi

savdosi: har bir ishtirokchi optimal savdo strategiyasini belgilashda boshqa ishtirokchilarning mumkin bo'lgan xatti-harakatlarini hisobga olishlari kerak.

Koalitsion va koalitsiyasiz o'yinlar o'rtasidagi asosiy farq shartnomalar tuzish imkoniyatiga bog'liq. Koalitsion o'yinlarda majburiy shartnomalar tuzilishi mumkin, koalitsiyasiz o'yinlarda esa yo'q.

Biz asosan koalitsiyasiz o'yinlar xususida fikr yuritamiz. Biroq, har qanday o'yinda strategik qaror qabul qilishning eng muhim jihati – bu raqibning yondashuvini anglab yetish (raqibini ratsional deb hisoblaymiz) va uning firma harakatlariga nisbatan reaksiyasi haqida xulosalar chiqarishdir. Ammo oddiy o'yin vaziyatlarida ham odamlar ko'pincha raqiblarning pozitsiyasini tushunmaydilar va ularning taklif qiladigan oqilona javoblarni e'tiborsiz qoldiradilar.

## 2.2. Dominantlik strategiyasi

Qaysi strategiya o'yin uchun eng yaxshisi ekanligiga qanday bilishimiz mumkin? O'yinning mumkin bo'lgan natijasini qanday aniqlashimiz mumkin? Bizga har bir o'yinchining ratsional harakati qanday qilib muvozanat qaroriga kelishini aniqlashga yordam beradigan nimadir kerak. Raqobatchilar muayyan tanlovga kelganda, ba'zi strategiyalar muvaffaqiyat amalga oshishi, boshqa tanlovni qabul qilganlarida esa muvaffaqiyatsiz bo'lishi mumkin. Biroq, ayrim strategiyalar raqobatchilarning tanlovidan qat'i nazar muvaffaqiyatli bo'lishi mumkin. Biz **dominant strategiya** – raqib nima qilishidan qat'i nazar eng optimal strategiya konsepsiyasidan boshlaymiz.

Quyidagi misol ushbu strategiyani duopoliya sharoitida aks ettiradi. *A* va *B* kompaniyalar raqobatlashib tovar sotadi va reklama kompaniyasini amalga oshirishga qaror qiladi. Har bir firmaning strategiyasi raqib firmaning strategiyasiga bog'liq. O'yinning natijasi to'lov yoki yutuq matritsasida berilgan. Har bir

katakdagi birinchi raqam *A* firmaning yutug‘i, ikkinchi raqam *B* firmaning yutug‘i (2.1-jadval).

2.1-jadval

### Reklama ishida yutuqlar matritsasi

		Firma <i>B</i>	
		Reklama qilish	Reklama qilmaslik
Firma <i>A</i>	Reklama qilish	10 / 5	15 / 0
	Reklama qilmaslik	6 / 8	10 / 2

Ikkala firma ham reklama qiladigan bo‘lsa *A* firma 10 birlik foyda oladi, *B* firma - 5 birlik. Agar *A* reklama bersa, *B* reklama bermasa *A* ning yutug‘i 15 birlikni tashkil etadi, *B* niki – nol. Jadvaldan ko‘rish mumkin, *A* firma uchun reklama qilish dominant strategiya hisoblanadi, chunki *A* reklama qilganda *B* qaysi strategiyani tanlamasin *A* firmaning yutug‘i maksimal bo‘ladi, ya’ni *B* reklamani tanlasa *A* ning yutug‘i  $10 > 6$ , *B* reklama qilmasa *A* ning yutug‘i  $15 > 10$  bo‘ladi. Xuddi shunday *B* uchun ham reklama berish dominant strategiya bo‘ladi.

Ikkala firma ham ratsional harakat qiladi deb faraz qilsak, o‘yinning eng yaxshi natijasi ikkala firmaning reklama qilishi hisoblanadi. Ushbu natijani aniqlash oson, chunki ikkala firma ham ustun strategiyaga ega. Har bir o‘yinchi dominant strategiyaga ega bo‘lsa o‘yin natijasini **dominant strategiya muvozanati** deyiladi.

O‘yinda har bir o‘yinchi uchun har doyim ham dominant strategiya bo‘lavermaydi. 2.2-jadvaldagi o‘yinning o‘ng tomondagi pastki katakka o‘zgartirish kiritamiz.

2.2-jadval

### Reklama ishida yutuqlar matritsasi

		Firma <i>B</i>	
		Reklama qilish	Reklama qilmaslik
Firma <i>A</i>	Reklama qilish	10 / 5	15 / 0
	Reklama qilmaslik	6 / 8	20 / 2



Bu o‘yinda  $A$  firmaning dominant strategiyasi yo‘q. Lekin  $B$  niki bor – reklama berish.  $B$  dominant strategiyani tanlaydi,  $A$  ham reklamani tanlasa muvozanat holat sodir bo‘ladi. Bu muvozanatga Nesh muvozanati deyiladi. Bu o‘yinda  $A$  firma  $B$  ning qaroriga ko‘ra mumkin bo‘lgan eng yaxshi strategiyani tanlaydi.  $B$  ham  $A$  ning qaroriga ko‘ra eng yaxshi strategiyani tanlaydi. Dominant strategiya shunday strategiyaki, raqib tomon qanday strategiyani tanlashdan qat’i nazar birinchi o‘yinchi optimal strategiyani tanlaydi.

### 2.3. Nesh muvozanati

O‘yinning mumkin bo‘lgan yakuniy natijasini aniqlash uchun “barqaror” strategiyalarni aniqlashga urindik. Dominant strategiyalar ham barqaror sanaladi, ammo ko‘plab o‘yinlarda bir yoki bir nechta o‘yinchi dominantlik strategiyasi mavjud emas. Mikroiqtisodiyotning boshlang‘ich kursidan Nesh muvozanati konsepsiyasi bilan tanishmiz va uning keng qo‘llanilishini ko‘rdik.

**Nesh muvozanati** o‘yinчилarning shunday strategiyalar to‘plamiki (yoki o‘yinчилarning shunday harakat strategiyalariki), bunda har bir o‘yinchi, raqibining tanlagan strategiyasidan kelib chiqib, o‘zining mumkin bo‘lgan eng yaxshi strategiyasini tanlaydi.

Hech bir o‘yinchi Nesh muvozanatidan chetlanishdan manfaatdor emasligi tufayli bu strategiya barqaror. Jadvaldagi misolda. Oldingi paragrafda keltirilgan 2.2-jadvaldagi Nesh muvozanatida har ikkala firma uchun ham reklama berish manfaatli: har bir firma raqibining qarorini hisobga olgan holda, imkoni boricha o‘zining eng yaxshi qarorini qabul qilgan va bu qarorini o‘zgartirish uchun hech qanday sabab yo‘q.

Oligopolistik firmalarning mahsulot ishlab chiqarish hajmini chiqishi va narx belgilash strategiyasini bilish uchun Nesh muvozanatidan foydalanish mumkin. Masalan, Kurno modelida har bir firma raqobatchisining mahsulotini o‘zgarmas deb qabul

qilgan holda o'z mahsuloti hajmini belgilaydi. Kurno muvozanatida hech bir firma o'z mahsuloti hajmini bir tomonlama o'zgartirmasligini ko'rdik, chunki har bir firma raqobatchisining qarorlarini hisobga olgan holda harakat qiladi. Shu tarzda, Kurnoning muvozanati aslida Nesh muvozanatidir.

Kurno muvozanati, o'yinlar nazariyasida **Nesh muvozanati** deb yuritiladi. Nesh muvozanati holatida har bir o'yinchi o'zining raqibi tanlagan harakatiga ko'ra tanlovi eng yaxshi tanlov hisoblanadi. Nesh muvozanati holatida hech bir o'yinchi o'zining harakatini o'zgartirishdan manfaatdor emas. Kurno muvozanatida ham har bir duopolist raqibi tanlagan ishlab chiqarish hajmida o'zining ishlab chiqarish hajmini foydani maksimallashtiradigan darajada belgilaydi va shu sabab duopolistlar o'zlarining mahsulot ishlab chiqarish hajmlarini o'zgartirishidan manfaat olmaydilar.

Kurno modeli duopolistlar Kurno muvozanat holatida bo'lmaganda, ular shu muvozanatga erishish uchun harakat qilishi mumkinligi to'g'risida hech narsa demaydi. Nima uchun deganda, modelda raqobatchining mahsulot ishlab chiqarish hajmi o'zgarmas deb qilinadigan asosiy farazi bajarilmaydi. Hech qaysi firmaning mahsulot ishlab chiqarish hajmi o'zgarmasdan qolmaydi.

Endi Nesh muvozanatini dominantlik strategiyasi bilan taqqoslaymiz.

**Dominantlik strategiyasi:** raqibim qanday strategiyani tanlashidan qat'i nazar men eng yaxshi strategiyani tanlayman. Men qanday strategiyani tanlashimdan qat'i nazar raqibim eng yaxshi strategiyani tanlaydi.

**Nesh muvozanati:** raqibim tanlagan strategiyani hisobga olib, men eng yaxshi strategiyani tanlayman. Men tanlagan strategiyadan kelib chiqib, raqibim eng yaxshi strategiyani tanlaydi.

Nesh muvozanati nokorporativ strategiya hisoblanadi: raqib firmaning harakatidan kelib chiqib, har bir firma mumkin bo'lgan maksimal foyda keltiruvchi qarorni qabul qiladi.

Yana shuni ta’kidlash kerakki, Nesh muvozanati “barqaror” va “o‘zini o‘zi ushlab turuvchi” holat bo‘lib hisoblanadi. Nesh muvozanatida hech qaysi firma ushbu holatning buzilishidan manfaatdor emas.

**Tovarni tanlash muammosi.** Faraz qilaylik bozorda ikki variantdagi yangi suxari noni sotilmoqda. Bittasi shirin, ikkinchisi gijirlagan (xrustyanyiy). Firmalarning resurs imkoniyatlari faqat bir turdagi mahsulotni ishlab chiqarish uchun yetarli. Firmalar uchun yutuq matritsasi 2.3-jadvalda keltirilgan.

2.3-jadval

### Tovar tanlash muammosi

Firma 1		Firma 2	
		Qarsildoq	Shirin
	Qarsildoq	- 5 / - 5	10 / 10
	Shirin	10 / 10	- 5 / - 5

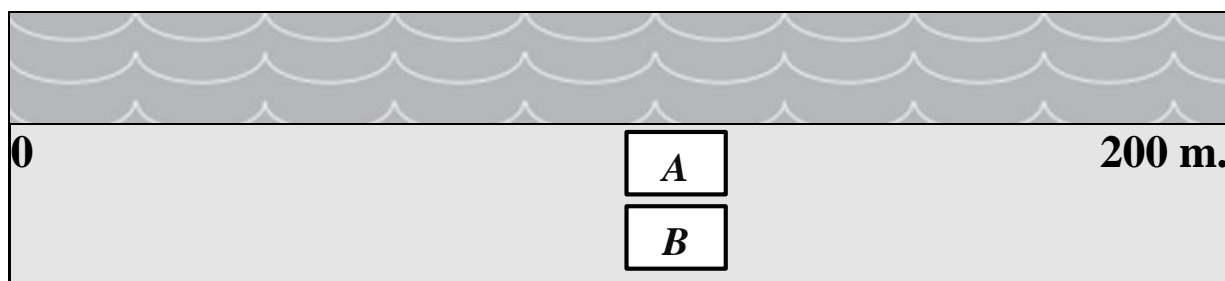
Agar ikkala firma bir xil mahsulot ishlab chiqarsa, ikkalasi ham zarar ko‘radi. Firmalar koalitsiyaga bormasdan harakat qilsin deylik. Faraz qilaylik birinchi firma nashriyot orqali shirin suxari nonini ishlab chiqarishini bildirdi. Ikkinchi firma bu axborotga ishonib qarsildoq suxarini bozorga chiqarish bo‘yicha qaror qabul qiladi. Agar birinchi firma e‘lon qilgan mahsulotini bozorga chiqarsa uning yutug‘i 10 ga teng bo‘ladi. Agar u boshqa variantni tanlasa va ikkinchi firma oldingi strategiyada qolsa, birinchi firmaning yutug‘i -5 ga teng bo‘ladi. Demak, chap tomon past katakdagi strategiyalar barqaror bo‘lib, Nesh muvozanatini beradi. O‘ng taraf yuqori katakdagi strategiyalar ham Nesh muvozanatini beradi.

Har bir Nesh muvozanati barqaror, chunki har bir o‘yinchi bir tomonlama muvozanat holatidan chetlanishni istamaydi. Ta’kidlash joizki, bu o‘yinda qo‘shimcha axborotsiz qaysi muvozanat: “qarsildoq-shirin” yoki “shirin-qarsildoq” sodir bo‘lishini aniqlash usuli yo‘q. Umuman shu muvozanatlardan biri sodir bo‘lishi mumkinmi yoki yo‘qmi – bu ham noma’lum.

Odatda, bunday holatlarda firmalar qaysi tarmoqda harakat qilishi to‘g‘risida bir-biriga signal beradi.

**Plyajda joylashtirish bo‘yicha o‘yin.** Faraz qilaylik, *A* va *B* firmalar raqobatlashadi. Ular yozda plyajda salqin sharbatlar sotishni rejalashtirmoqda. Plyaj uzunligi 200 metr deylik, dam oluvchilar plyaj yuzasi bo‘yicha bir tekis joylashgan. Firmalar bir xil sharbatlarni bir xil narxda sotmoqchi va tabiiyki xaridorlar yaqinroq sotuvchiga borishni ma‘qul ko‘radi. Firmalar plyajda qanday joylashgani ma‘qul?

Agar o‘ylab ko‘rilsa, Nesh muvozanati ikkala sotuvchini ham plyajning markazida joylashishga undaydi (2.1-rasm).



### 2.1-rasm. Plyajda joylashish o‘yini.

Aytaylik, sotuvchi *B* plyajning plyaj uzunligining oxiridan to‘rtan uch qismida joylashgan bo‘lsin. Bunday holda *A* firma plyajning o‘rtasida qolishni xohlamaydi. *B* firma *A* firmaga yaqin joyda, uning chap tomonida joylashadi va bunday holda *A* sotuvchi xaridorlarning to‘rtan uch qismini qoplab oladi yoki daromadning to‘rtan uch qismini oladi. Bunday natija muvozanat holat bo‘lmaydi, chunki *B* sotuvchi plyajning o‘rtasiga joylashishni xohlaydi va *A* sotuvchi ham shunday qiladi.

“Plyajda joylashish o‘yini” bizga bunday holatning ko‘p qirraligini tushunishga yordam beradi. Yo‘lning 200 yoki 300 metr oralig‘ida 2 ta yoki 3 ta yonilg‘i shaxobchasi yoki bir nechta do‘konlarning joylashganiga e‘tibor berganmisiz? AQSHda Prezident saylovi yaqinlashganda, demokratlar va respublikachilarning vakillari markazga yaqinlashib, o‘zining platformasini e‘lon qiladi.

**Maksimin strategiyasi.** Nesh muvozanati konsepsiyasi individual ratsionallikka asoslanadi. Har bir o'yinchining strategiyani tanlashi nafaqat uning, balki raqibining ham ratsional harakat qilishiga bog'liq. Buni quyidagi 2.4-jadvalda ko'rish mumkin.

2.4-jadval

### Maksimin strategiyasi

Firma 1		Firma 2	
		Investitsiya qilish	Investitsiya qilmaslik
	<b>Investitsiya qilish</b>	0 / 0	- 10 / 10
	<b>Investitsiya qilmaslik</b>	- 100 / 0	20 / 10

Firmalar yangi dasturiy ta'minot ishlab chiqarish va sotish bo'yicha raqobatlashadi. Birinchi firma bozorga oldinroq chiqqani uchun uning bozordagi ulushi yuqori. Ularning mahsuloti bir-birini to'ldiradi.

Bu holatda ikkala firma ham ratsional harakat qilishi zarur bo'ladi. Ikkalasi ham investitsiya qilsa, birinchi firma 20 mln. doll. daromad oladi, ikkinchi firma – 10 mln. doll. Bunday strategiyada natija Nesh muvozanatini beradi. Agar ikkinchi firma xato qilib, investitsiyasi natija bermasa, bozorda dominant ulushga ega bo'lgan birinchi firma 100 mln. doll. zarar ko'radi. Bunday holatda birinchi firma qaysi strategiyani tanlaydi. Birinchi firma "investitsiya qilmaslik" strategiyasini tanlasa, unda u faqat 10 mln. doll. zarar ko'radi, 100 mln. dollarni yo'qotmaydi. Bunday strategiyaga Maksimin strategiyasi deyiladi, chunki birinchi firma minimal daromadni maksimallashtiradi. Agar ikkala firma ham Maksimin strategiyasini qo'llasa, natijada birinchi firma investitsiya qilmaydi, ikkinchi firma investitsiya qiladi. Birinchi firma ikkinchi firmaning Maksimin strategiyasini qo'llashini bilganida edi, u ham investitsiya qilib, 20 mln. doll. ishlab olardi.

## 2.4. Mahbus dilemmasi

“Mahbus dilemmasi”ning mazmuni shundan iboratki, ikki kishi birgalikda jinoyat qilinganlikda ayblanadi. Ularni har biri alohida xonaga qamalgan va ular bir-biri bilan aloqa qila olmaydi. Ularning har birini jinoyat qilganligini bo‘yniga olishni talab qilmoqda. Har birining oldidagi asosiy muammo – qilingan, lekin isbotlanmagan jinoyatni bo‘yniga olish kerakmi yoki yo‘qmi?

Agar ikkalasi ham jinoyat qilganini bo‘yniga olishsa, ularning har biriga 6 yildan qamoq jazosi beriladi. Agar ular bo‘yniga olishmasa, isbotlovchi material yo‘qligi uchun jinoyatni isbot qilish mumkin bo‘lmaydi, natijada ikkalasi ham 3 yildan jazo oladi. Agar ikkalasidan bittasi jinoyat qilganligini bo‘yniga olsa, 1 yil qamoq jazosini oladi, bo‘yniga olmagan 10 yil jazo oladi.

Quyidagi 2.5-jadvalda masalaning mumkin bo‘lgan barcha variantlardagi yechimlari keltirilgan.

2.5-jadval

**Yechimlar matritsasi har bir to‘rtburchakdagi yuqori o‘ngdagi raqam  $B$  ga, pastdagi chap raqam  $A$  ga tegishli**

		$B$ shaxs	
		Bo‘yniga oldi	Bo‘yniga olmadi
$A$ shaxs	Bo‘yniga oldi	- 6	- 10
	Bo‘yniga olmadi	- 10	- 3

Qamoqxonadagi jinoyatchilardan birini  $A$  ikkinchisi  $B$  deylik. Har bir qamalgan shaxs oldida muammo turadi. Agar ikkalasi kelisha olsa edi, ularning har biri 3 yildan qamoq jazosini olar edi. Lekin, ularni bir-biri bilan gaplashish imkoniyati yo‘q. Agar kelishgan taqdirda ham ular bir-biriga ishonishi qiyin. Nima uchun deganda, uch yil o‘rniga bir yil qamoqda o‘tirish, ularni har qanday majburiyatdan kechishga majbur qilishi mumkin. Yechimlar matritsasiga qarasak,  $A$  shaxs qaysi variantni

qo‘llashidan qat’i nazar, **B** shaxs bo‘yniga olsa, u yutib chiqadi, ya’ni ikkala variantda ham **B** shaxs **A** shaxsdan ko‘p vaqtga qamalmaydi (6 yoki 1 yil). Xuddi shunday, **B** shaxs qaysi yechimni tanlamasin, agar **A** shaxs bo‘yniga olsa, u ham yutib chiqadi. Demak, ikkalasini ham bo‘yniga olish yechimini tanlashi ehtimoli yuqoriroq.

Oligopolistik firmalar ham ko‘p hollarda “mahbus dilemmasi”ga duch keladi. Bunday holatda firmalar oldida ham quyidagi variantlardan biri turadi: agressiv raqobat orqali ikkinchi tomonga qarashli bozor ulushining ma’lum qismini egallash (narx strategiyasi orqali), yoki passiv harakat qilish, yoki ikkinchi tomon bilan kelishish. Lekin u passiv harakat qilsa, ikkinchi tomon agressiv harakat qilib, uning bozordagi ulushini bir qismini egallab olishi mumkin. Shuning uchun ham firmalar oldida “mahbus dilemmasi” turadi.

Faraz qilaylik, duopolik bozorda ikkita firma bir xil mahsulot sotadi deylik. Kurno muvzanatida har bir firma bir birlik mahsulot narxini 4 dollardan qilib belgilab 12 ming dollardan har biri daromad olishi mumkin. Agar firmalar bir-biri bilan kelishib narxni 7 dollarga ko‘tarishsa, 15 ming dollardan daromad oladilar. Ulardan biri narxni 7 dollar qilib belgilaganda, ikkinchi firma 4 dollar qilib belgilasa, 18 ming dollar foyda oladi, birinchi firmaning foydasi 6 ming dollarga tushadi. Ushbu vaziyatning variant yechimlari quyidagi 2.6-jadvalda keltirilgan.

2.6-jadval

**Yechimlar matritsasi**

		2-Firma	
		narx 4 dollar	narx 7 dollar
1-Firma	narx 4 dollar	12000 / 12000	6000 / 18000
	narx 7 dollar	6000 / 18000	15000 / 15000

Yechimlar matritsasidan ko‘rinib turibdiki, agar ular kelishib narxni 7 so‘m qilib belgilasa, ikkalasi ham 15000 so‘mdan foyda oladilar. Hamma gap shundaki, har bir firma ikkinchi firmaning qanday strategiyani tanlashidan qat’i nazar narxni 4 so‘m qilib belgilab yutuqqa erishishga harakat qiladi. Nima uchun deganda, bunday narxda o‘yinchi boy bermaydi (uning foydasi kamida 12000 so‘mga teng bo‘ladi).

Odatda, oligopolistik bozorda harakat qilayotgan firmalar ko‘proq bir-birlari bilan hamkorlikda harakat qilishga intiladi. Uzoq muddatli tajribadan ma’lumki, “narxlar jangi” faqat yo‘qotishlarga olib kelishi mumkin xolos. Bundan tashqari, narxni bir tomonlama pasaytirishdan oladigan foyda qisqa muddatli oraliqda manfaatli bo‘lishi mumkin va raqobatchilar bunga albatta qarama-qarshi strategiyani qo‘llaydi. Lekin shunga qaramasdan, raqobatchi hisobidan ko‘proq foyda olishga moyillik ba’zi bir firmalarda saqlanib qoladi. Demak, firmalar kelishuvi ham uzoq davom etavermaydi.

## 2.5. Aralash strategiyalar

Biz ilgari ko‘rib chiqqan barcha o‘yinlarda o‘yinchilar ma’lum bir tanlovni yoki aniq bir harakatni amalga oshirgan, ya’ni reklama berish yoki bermaslik, narxni 5 yoki 8 dollar qilib belgilash kabi strategiyalar bilan duch keldik. Bunday strategiyalar sof strategiyalar deb ataladi. Biroq, sof strategiya o‘yinning eng yaxshi varianti bo‘lmagan holatlar ham mavjud.

**Tanga tashlash.** Bunday o‘yinga misol tariqasida “tanga tashlash” deb nomlangan o‘yinni keltirish mumkin. Bu o‘yinda har bir o‘yinchi tangalarning bir-biriga mos kelish yoki mos kelmasligini tanlaydi, so‘ngra ikkita o‘yinchi bir vaqtning o‘zida tanga tashlab barmoqlarini ochib tangani ko‘rsatadi. Faraz qilaylik, agar tangalar mos keladigan bo‘lsa (ya’ni ikkalasi ham gerbli yoki raqamli) unda *A* o‘yinchi g‘alaba qozonadi va *B* o‘yinchidan bir dollar oladi. Agar tangalar o‘zaro mos kelmasa, *B* o‘yinchi g‘alaba qozonadi va u *A* o‘yinchisidan bir dollar oladi (2.7-jadval).



## Tanga tashlash o‘yini

		Ikkinchi o‘yinchi	
		Gerbli tomon	Raqamli tomon
Birinchi o‘yinchi	Gerbli tomon	1 / -1	- 1 / 1
	Raqamli tomon	- 1 / 1	1 / -1

Bu o‘yin uchun sof strategiyalarda Nesh muvozanati yo‘q.  $A$  o‘yinchi gerbli tomon uchun o‘ynash strategiyasini tanladi deylik. Bu holatda  $B$  o‘yinchi raqamli tomonga pul tikishni xohlaydi. Ammo agar  $B$  o‘yinchi raqamli tomonga o‘ynasa,  $A$  o‘yinchi ham raqamli tomonga o‘ynashni xohlashi mumkin. Gerbli yoki raqamli tomonlarning hech qanday kombinatsiyasi o‘yinчилarni qoniqtirmaydi - u yoki bu o‘yinchi har doim strategiyani o‘zgartirishni xohlaydi.

Garchi sof strategiyalarda hech qachon Nesh muvozanati mavjud bo‘lmasa-da, aralash strategiyalarda Nesh muvozanati mavjud. **Aralash strategiyada** o‘yinчилar ikki yoki undan ko‘p mumkin bo‘lgan harakatlar ichidan tanlangan ehtimolliklar kombinatsiyasiga asoslangan holda tasodifiy tanlovni amalga oshiradi.

Bu o‘yinda, masalan  $A$  o‘yinchi shunchaki tanga tashlab  $S$  ehtimollik bilan raqamli tomonga tikishi yoki va xuddi shu  $S$  ehtimollik bilan gerbli tomonga o‘ynashi ham mumkin. Aslida, agar  $A$  o‘yinchi shu strategiyaga amal qilsa va  $B$  o‘yinchi ham shunday qilsa, biz Nesh muvozanatiga erishamiz: ikkala o‘yinchi ham raqibining harakatini inobatga olib, mumkin bo‘lgan natijaning eng yaxshisiga erishishga harakat qilishadi. Ushbu o‘yin natijasi tasodifiy, ammo kutilgan yutuq har ikkala o‘yinchi uchun ham 0 ga teng.

Tasodifiy harakatlar bilan o‘yin o‘ynash g‘alati tuyulishi mumkin. Ammo o‘zingizni  $A$  o‘yinchisining o‘rniga qo‘yib, tanga tashlashning boshqa strategiyaga amal qilsangiz nima bo‘lardi?

Aytaylik, siz gerbli tomonga pul tikishga qaror qildingiz. Agar **B** o‘yinchi buni bilsa, u raqamli tomonga pul tikadi va siz yutqazib qo‘yishingiz mumkin. Hatto **B** o‘yinchi sizning strategiyangizni bilmagan taqdirda ham, agar o‘yin takrorlanib turadigan bo‘lsa, u oxir-oqibat sizning strategiyangizni anglagan va unga qarshi strategiya ishlab chiqqan bo‘lardi. Albatta, u holda siz ham strategiyangizni o‘zgartirishni xohlashingiz mumkin, shuning uchun bu Nesh muvozanati bo‘lmaydi. Faqatgina siz va raqibingiz tasodifan gerbli yoki raqamli tomonlarni tanlasangiz, ikkovingiz ham strategiyani o‘zgartirish uchun biron bir sababga ega bo‘lmaysiz.

Aralash strategiyalarni tanlash sabablaridan biri shundaki, ba’zi o‘yinlar (masalan, tanga tashlash) sof strategiyalarda Nesh muvozanatiga erishmaydi. Ammo, biz aralash strategiyalardan foydalanganimizda, har bir o‘yinda kamida bitta Nesh muvozanati borligini ko‘rish mumkin. Aniqroq aytganda, cheklangan miqdorda o‘yinchi va harakatlar soniga ega har qanday o‘yin kamida bitta Nesh muvozanatiga ega.

Binobarin, aralash strategiyalar sof strategiyalarni muvaffaqiyatli qo‘llab bo‘lmaydigan o‘yinlar uchun yechimlarni taklif etadi. Albatta, aralash strategiyani talab qiladigan qarorlarning oqilona bo‘lishi aniq o‘yin turi va o‘yinchilarga bog‘liq. Ehtimol, aralash strategiyalar “Tanga tashlas”, poker va shunga o‘xshash boshqa o‘yinlar uchun ko‘proq mos kelardi. Boshqa tomondan, raqobatchi firmaning narxni tasodifiy belgilashiga ishonish ham haqiqatga to‘g‘ri kelmasligi mumkin.

## **2.6. Takrorlanadigan o‘yinlar**

Oligopolistik bozorda firmalar ishlab chiqarish hajmi va narx belgilash yuzasidan qaror qabul qilishda ko‘p hollarda “mahbus dilemmasi” vaziyatiga tushadi. “Mahbus dilemmasi” statik holatni ifodalaydi, ya’ni mahbuslar jinoyatni zimmasiga olish yoki olmaslik yuzasidan bir marta qaror qabul qiladi. Shu tufayli uni qo‘llash doirasi biroz cheklangan. Real hayotda firmalar ishlab

chiqarish hajmi va narxni davriy ravishda qayta-qayta belgilashiga to‘g‘ri keladi va bu holatda takrorlanadigan o‘yindan foydalanish joiz bo‘ladi.

Masalan, “mahbus dilemmasi”ning har bir takrorlanishida firmalar o‘z xatti-harakatlari bilan va raqobatchilarining xatti-harakatlarini o‘rganishi mumkin. Faraz qilaylik, ikkita firma “mahbus dilemmasi” vaziyatida va ularning to‘lov matritsasi 2.8-jadvalda berilgan.

2.8-jadval

### Narx belgilash masalasi

Firma 1		Firma 2	
		Past narx	Yuqori narx
	Past narx	20 / 20	200 / -100
	Yuqori narx	- 100 / 200	100 / 100

Agar birinchi firma narxni past belgilab, ikkinchisi yuqori belgilasa, unda birinchi firma 200 ming dollar foyda olib, ikkinchisi 100 ming dollar zarar ko‘radi. Xuddi shu tarzda ikkinchi firma narxni past belgilab, birinchisi yuqori belgilasa, unda ikkinchi firma 200 ming dollar foyda olib, birinchi 100 ming dollar zarar ko‘radi. Agar har ikkala firma ham narxni yuqori belgilasa, unda har biri narxni past belgilaganga qaraganda (20 ming dollardan) yuqori, ya’ni 100 ming dollardan foyda oladi.

Biroq, firma yuqori narxni talab qilishdan qo‘rqadi, chunki agar uning raqobatchisi past narxni belgilasa, u foydasini yo‘qotadi va raqibi boyib ketadi. Ammo, bu o‘yin qayta-qayta takrorlandi deylik. Masalan, firma va raqobatchisi har oyning birinchi kunida bir vaqtning o‘zida narxlarini e‘lon qiladi. Bu holatda firma raqobatchisini xatti-harakatlariga javoban vaqt o‘tishi bilan narxini o‘zgartirib, boshqacha qoidalar bilan o‘ynashi kerak emasmi?

**“Qasdma-qasd” o‘yini.** Takrorlanadigan o‘yinlar uchun eng yaxshi strategiya – “qasdma-qasd” strategiyasi hisoblanadi. Uning mazmuni quyidagicha: Men yuqori narxni belgilayman va uni siz

men bilan kooperatsiyada bo‘lib, yuqori narx belgilab turganingizgacha saqlab turaman. Lekin siz narxni tushirsangiz, men ham narxni tushiraman.

O‘yin takrorlanadigan o‘yin bo‘lsin. Faraz qilaylik, o‘yin oyma-oy cheksiz takrorlanib tursin. Kooperatsiyada bo‘lish degani – “qasdma-qasd” strategiyasiga ratsional javob degani. Faraz qilaylik, o‘yinchilar “qasdma-qasd” strategiyasidan xabardor. Oylarning birida men yuqori narx belgiladim, raqib past narx belgilab, yuqori foyda oldi, lekin u biladiki, keyingi oyda men ham narxni tushiraman, natijada ikkalamizning ham foydamiz past bo‘ladi va past narxni belgilash qancha davom etsa, kam foyda olish ham shuncha saqlanib qoladi. Bunday holatning saqlanib qolishi yo‘qotilgan foyda hajmining to‘planib borishiga olib keladi. Shunday qilib, narxni past belgilash noratsional ekanligiga ishonch hosil qilish mumkin.

Agar raqib mening “qasdma-qasd” strategiyasini qo‘llashimga ma’lum ehtimol bilan ishonsa, uning uchun yuqori narx belgilashdan boshlash va uni men narxni pasaytirganimgacha ushlab turishi ratsional hisoblansa, takrorlanadigan o‘yinda kooperatsiyadan kutiladigan yutuq ma’lum vaqt oralig‘ida past narx belgilagandagidan yuqori bo‘ladi.

Endi o‘yinning takrorlanishi chekli miqdorda bo‘lsin. Faraz qilaylik, o‘yin N marta, ya’ni N oy takrorlanadi. Agar birinchi firma ratsional bo‘lsa va u ikkinchi firmani ham ratsional harakat qiladi, deb o‘ylaydigan bo‘lsa, 1-firma quyidagi fikrga keladi: birinchi firma “qasdma-qasd” strategiyasini qo‘llaydigan bo‘lsa, men (ikkinchi firma) narxni oxirgi oygacha past belgilay olmayman. Lekin oxirgi oyda narxni pasaytirsam, ko‘p foyda olaman, chunki o‘yin tugaydi, birinchi firma mendan qasdini ololmaydi, deb o‘ylaydi ikkinchi firma. Shunday qilib, ikkinchi firma ham o‘zicha quyidagi qarorga keladi: oxirgi oygacha yuqori narx belgilayman va oxirgi oyda past narx belgilayman”.

Lekin birinchi firma ham ratsional bo‘lgani uchun u ham shu fikrga keladi, ya’ni oxirgi oyda narxni pasaytirishni rejalashtiradi. Buni tushungan ikkinchi firma narxni oxirgi oydan oldingi oyda

pasaytirishni rejalashtiradi, chunki oxirgi oyda kooperatsiyani bo'lmashini aniq biladi. Xuddi shunday fikrga birinchi firma ham keladi va oxirgi oydan oldingi oyda past narxni belgilashni rejalashtiradi. Firmalar har bir oldingi oyda ham shunday fikrga keladi va natijada ikkala firma uchun ham har oyda past narx belgilashi yaxshi natija hisoblanadi.

Ko'rinib turibdiki, "qasdma-qasd" strategiyasi bu yerda ham "mahbus dilemmasi"ga olib keladi. "Qasdma-qasd" strategiyasi foydani oshirishga olib keladimi, degan savol tug'ilishi tabiiy. Agar raqib firmada sizning (birinchi firmaning) ratsional harakat qilishingizga ma'lum darajada ishonchsizlik uyg'otsa, foydaning ortishiga olib kelishi mumkin ekan. Ya'ni u (ikkinchi firma) sizning (birinchi firmaning) ratsional harakat qilishingiz cheklangan deb o'ylasa, shu ma'nodaki, siz yuqorida ko'rilgan takrorlanishi cheklangan o'yindagi vaziyatni mantiqiy tahlil qilish qobiliyatingiz yo'q deb o'ylaydigan bo'lsa (ma'lum ehtimol bilan). Bunday holatda raqib firma o'ylaydiki, birinchi firma o'zi bilmasdan "qasdma-qasd" strategiyasini o'ynab, yuqori narxni belgilaydi va uni men (ikkinchi firma) yuqori narxni belgilab turgunimga qadar ushlab turadi. Unda raqib firma uchun narxni oxirgi oygacha yuqori darajada ushlab turishi ratsional hisoblanadi (agar o'yin vaqti ma'lum darajada uzoq bo'lsa). Raqib firmaning mening (birinchi firmaning) "qasdma-qasd" o'yinda ratsional harakat qilishimga ma'lum darajada ishonchsizligi (to'liq ishonmasligi) kooperativ harakatning yaxshi strategiya bo'lishiga (ikkala firmaning yuqori foyda olishiga) olib kelishi mumkin (oxirgi oydan tashqari va o'yin vaqti ma'lum darajada uzoq bo'lsa).

Uzoq vaqt oralig'ida va raqib firmaning, raqib firma birinchi bo'lib narxni pasaytirganda ham meni (birinchi firmani) xato o'ynashim to'g'ri bo'lgandagi ehtimoli bilan o'lchangan joriy va kelajakda olinadigan foydalar yig'indisi narxlar jangi bo'yicha olinadigan foyda yig'indisidan katta bo'ladi.

Shunday qilib, qamalgan shaxs muammosi takrorlanib o'ynalganda, kooperatsiyaga olib kelishi mumkin. Ko'pgina

bozorlarda uzoq muddat davomida takrorlanadigan o'yinlar sodir bo'lganda, firmalarning menejerlari va ularning raqiblari noratsional harakat qilishi mumkin. Talab va xarajatlar barqaror bo'lgan tarmoqlarda raqobatlashuvchi firmalar o'rtasida kooperatsiya sodir bo'ladi (ular kelishib harakat qilmaganda ham). Talab va xarajatlar tez-tez o'zgarib turadigan tarmoqlarda kooperatsiya kamroq uchraydi va u umuman bo'lmasligi mumkin.

### **Qisqa xulosalar**

O'yinlar nazariyasini qo'llash mikroiqtisodiy tahlilning rivojlanishida muhim bosqichga aylanmoqda. Ushbu nazariyaning muhim jihatlari bozorlarning faoliyat ko'rsatishi va rivojlanishini hamda menejerlar o'z faoliyatida strategik qarorlar qabul qilishda nimalarni e'tiborga olishlari kerakligini ko'rsatadi.

**O'yin** – bu har qanday vaziyat bo'lib, unda o'yinchilar boshqa o'yinchilarning harakatini va reaksiyasini hisobga olib strategik qarorlar qabul qiladi. O'yinlar nazariyasining bosh masalasi, har bir o'yinchi uchun optimal strategiyani tanlash hisoblanadi. **Strategiya** – o'yinni o'tkazishdagi reja yoki harakatlar qoidasi.

To'lov summasiga ko'ra nol summali va noldan farqli o'yinlar bo'lishi mumkin. To'lov summasi nol bo'lgan o'yinga **antagonistik o'yinlar** deyiladi: yutilgan summa, boy berilgan summaga teng, ya'ni umumiy yutuq nolga teng.

O'yinchilar kelishuviga ko'ra **koalitsion** (bu yerda o'yinchilar kelishib koalitsiya tuzadilar, ya'ni bir necha o'yinchi kelishib birgalikda harakat qiladi) va **koalitsiyasiz** (har bir o'yinchi o'zi uchun o'ynaydi) o'yinlar mavjud.

**Dominantlik strategiyasi:** raqibim qanday strategiyani tanlashidan qat'i nazar men eng yaxshi strategiyani tanlayman. Men qanday strategiyani tanlashimdan qat'i nazar raqibim eng yaxshi strategiyani tanlaydi.

**Nesh muvozanati:** raqibim tanlagan strategiyani hisobga olib, men eng yaxshi strategiyani tanlayman. Men tanlagan

strategiyadan kelib chiqib, raqibim eng yaxshi strategiyani tanlaydi.

“**Mahbus dilemmasi**”da firmalar oldida ham quyidagi variantlardan biri turadi: agressiv raqobat orqali ikkinchi tomonga qarashli bozor ulushining ma’lum qismini egallash (narx strategiyasi orqali), yoki passiv harakat qilish, yoki ikkinchi tomon bilan kelishish.

**Aralash strategiyada** o‘yinchi ikki yoki undan ko‘p mumkin bo‘lgan harakatlar ichidan tanlangan ehtimolliklar kombinatsiyasiga asoslangan holda tasodifiy tanlovni amalga oshiradi.

### **Nazorat va muhokama uchun savollar**

1. O‘yinlar nazariyasining mazmuni nimadan iborat?
2. O‘yinlar nazariyasi qanday hollarda qo‘llanadi?
3. Strategiya so‘zining mazmunini izohlab bering.
4. O‘yinlarning qanday turlari mavjud?
5. Koalitsion va koalitsiyasiz o‘yinlar qanday farqlanadi
6. Dominantlik strategiyasi deganda nima nazarda tutiladi?
7. Nesh muvozanati qanday hollarda vujudga keladi?
8. Maksimin strategiyasi qanday holatlarda qo‘llanadi?
9. “Mahbus dilemmasi” nimani bildiradi va uni iqtisodiy masalalarni yechishga qo‘llash tartibini tushuntirib bering.
10. Aralash strategiyani qo‘llashning ahamiyati nimalardan iborat?
11. “Qasdma-qasd” o‘yini deganda nimani tushunasiz?
12. Takrorlanadigan o‘yinlarning mohiyati nimadan iborat?

### **o‘yxati**

1. Geoffrey A. Jehle and Philip J. Reny. Advanced Microeconomic Theory. Third Edition, Pearson Education Limited 2018.

2. Pindyck S. Robert, Daniel I. Rubinfeld. Microeconomics. Global Edition. Pearson Education Limited, 2018. P. 787.
3. Campbell R. McConnell, Stanley L. Brue, Sean M. Flynn. Microeconomics: Principles, Problems and Policies. -19 th ed. – New York. The McGraw-Hill Companies, Inc., 2015. P. 604.
4. Вериян Х.Р. Микроэкономика. Учебник./ перев. с англ. под редак. Н.Фроловой. – М.: ЮНИТИ-М, 2016, 767. с.
5. Андреу Мас-Колелл и др. Микроэкономическая теория. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2016, 630 с.
6. Тарануха Ю.В. Микроэкономика. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2011. - 580 с.
7. Нуриев Р.М. Курс микроэкономики: учебник/ 2-е изд. – М.: Норма, 2012, 576 с.
8. Салимов Б.Т., Юсупов М.С., Ишназаров А. Микроиктисодиёт-2. –Т.: Иқтисодиёт, 2019, 165 б.



### III BOB. XUSUSIY MUVOZANAT

#### 3.1. Qisqa va uzoq muddatli muvozanat

Qisqa va uzoq muddatli davrlarda firma va tarmoqning muvozanatga erishishining o‘ziga xos xususiyatlari mavjud.

**Qisqa muddatli davrda** (*SR, Short Run*) firma iqtisodiy vaziyat o‘zgarishlariga moslashish uchun barcha omillar sarfini o‘zgartirish imkoniyatiga ega bo‘lmaydi, ya’ni bunga vaqt oralig‘i qisqaligi imkon bermaydi. Qisqa muddatli davr o‘garmas quvvatlar davri sanaladi.

Biz odatda firma qisqa muddatli oraliqda o‘zgaruvchan omillar (ishchi kuchi, xomashyo, materiallar, butlovchi va ehtiyot qismlar va boshq.) sarfini o‘zgartiradi, ammo ishlab chiqarishning o‘zgarmas omillari (bino-inshootlar, asbob-uskunalar, transport vositalari, mashinalar, uzatuvchi qurilmalar va boshq.) sarfini o‘zgartirmaydi deb faraz qilamiz. Masalan, firma mahsulot hajmini oshirish uchun qo‘shimcha 50 ta ishchi kuchi va shunga mos xomashyo jalb etsa – bu qisqa muddatli davrga xos. Ammo qisqa muddatli davr oralig‘ida firma mavjud o‘zgaruvchan va o‘zgarmas omillardan foydalanish intensivligini oshirish imkoniyatiga ega.

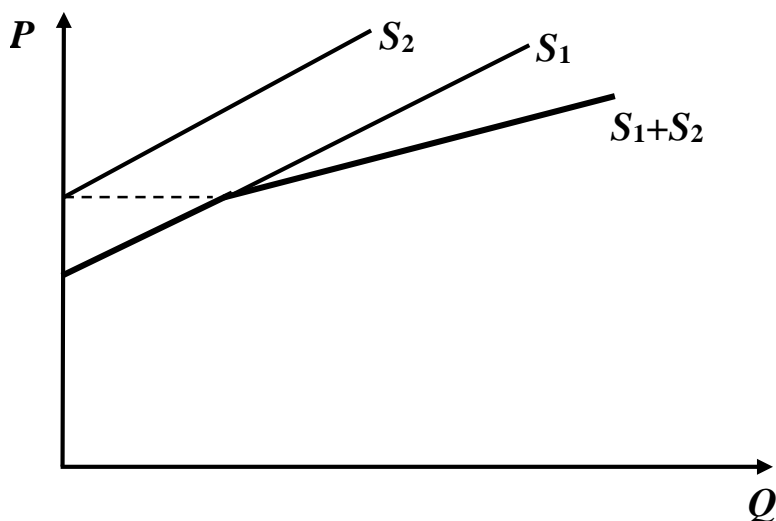
Qisqa muddatli oraliqda firma oldida oshib borayotgan o‘zgaruvchan omillar sarfini o‘zgarmas omillar bilan qanday nisbatda biriktirish masalasi turadi. Bu oraliqda firma ishchi kuchi va xomashyo sarfini oshirish orqali mahsulot hajmini ko‘paytirish imkoniyatiga ega. Ammo qisqa muddatli oraliqda o‘zgaruvchan omillar sarfini oshirib borish orqali mahsulot hajmini ko‘paytirishning ma’lum bir chegarasi mavjud. Chunki asosiy kapital hajmi o‘zgarmas bo‘lgan sharoitda o‘zgaruvchan omillar sarfi to‘xtovsiz oshirib borilganda omillar unumdorligining kamayish qonuni kuchga kiradi va ma’lum vaqtdan o‘tgandan so‘ng mahsulot hajmi kamaya boshlashi mumkin.

**Tarmoqning qisqa muddatli taklifi va muvozanati.** Tarmoqda  $n$  ta firma faoliyat yuritsin.  $S_i(P)$  orqali  $i$  -firmaning

taklif chizig'ini belgilaymiz. Tarmoqning taklif chizig'i yoki bozorning taklif chizig'i quyidagi ko'rinishni oladi:

$$S(P) = \sum_{i=1}^n S_i(P).$$

Geometrik nuqtayi nazardan qaralganda, berilgan narxlarda firmalar tomonidan taklif qilinadigan tovar miqdorlarini qo'shamiz, bu taklif chiziqlarini gorizontal qo'shamiz degani (3.1-rasm).



**3.1-rasm. Tarmoqning taklif chizig'i  $S_1+S_2$  birinchi va ikkinchi funksiyalarning taklif chiziqlari yig'indisi.**

Tarmoqning muvozanati bozor taklif chizig'i bilan bozor talabi chizig'i kesishgan nuqta orqali aniqlanadi va bu kesishgan nuqta muvozanat narx  $P^*$  ni beradi.

Muvozanat narxni bilgan holda individual firmalarning muvozanat holatini, mahsulot ishlab chiqarish hajmini va foydasini tahlil qilamiz. 3 ta  $A$ ,  $B$  va  $C$  firmalarning qisqa muddatli muvozanati berilgan.  $A$  firmaning ishlab chiqarish hajmi va narx kombinatsiyalari uning o'rtacha xarajat chizig'i ustida yotadi.

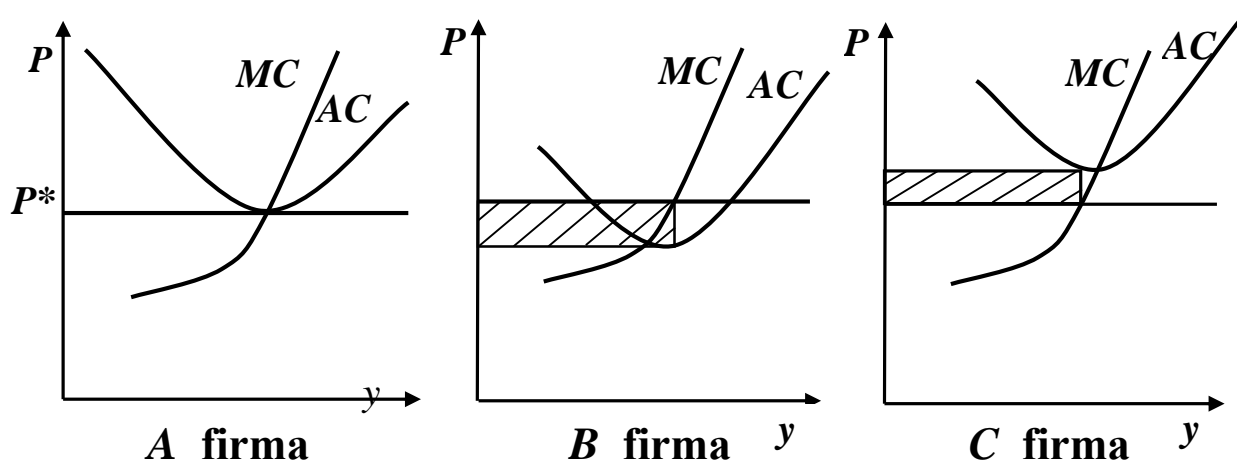
Ya'ni

$$P = \frac{C(y)}{y}.$$

Bu ifodani quyidagicha o'zgartirib yozamiz:  $P \cdot y - C(y) = 0$ .

A firma nol foyda oladi, B firma tovar narxi o‘rtacha xarajatdan yuqori bo‘lgan nuqtada mahsulot ishlab chiqaradi, ya’ni  $P > AC(y)$ , bu qisqa muddatli oraliqdagi muvozanat holatda B firma foyda oladi. C firma tovar narxi o‘rtacha xarajatdan kichik bo‘lgan nuqtada mahsulot ishlab chiqaradi va zarar bilan ishlaydi (3.2-rasm).

Ishlab chiqarish hajmi va narx kombinatsiyalari o‘rtacha xarajat chizig‘idan yuqorida yotsa, firmalar foyda oladi, ular o‘rtacha xarajat chizig‘idan pastda yotsa, zarar bilan ishlaydi, manfiy foyda oladi.



**3.2-rasm. Qisqa muddatli oraliqdagi muvozanat holat. A firma nol foydaga ega, B firma foydaga ega, C firma zarar ko‘radi.**

Firma manfiy foyda olganda ham, qisqa muddatli oraliqda faoliyatini davom ettirsa yutib chiqadi, agar ishlab chiqarish hajmi va narx kombinatsiyasi o‘rtacha o‘zgaruvchan xarajatdan yuqorida yotsa. Bu holda firmaning zarari nol mahsulot ishlab chiqargandagiga nisbatan mahsulot ishlab chiqarganda, ya’ni faoliyat yuritganda kamroq bo‘ladi. Chunki, bu holda narx o‘zgarmas xarajatlarni bir qismini, o‘zgaruvchan xarajatlarni to‘liq qoplaydi.

**Uzoq muddatli davr (LR, Long Run)** – firmaning iqtisodiy vaziyat o‘zgarishlariga moslashishi uchun barcha ishlab chiqarish

omillari sarfini o'zgartirishi imkoniyatini ta'minlashga yetarli bo'lgan vaqt oralig'ini aks ettiradi. Bunda barcha ishlab chiqarish omillari o'zgaruvchan omil sifatida qaraladi.

Uzoq muddatli oraliqda ishlab chiqarish quvvatlari ham o'zgaradi. Masalan, firma kapitalidan foydalanish yo'nalishini o'zgartirish uchun odatda uzoq vaqt talab qilinadi. Yangi zavod qurish uchun, birinchi navbatda, uning loyihasi ishlab chiqiladi, uskuna va texnologik liniyalar sotib olinadi va o'rnatiladi. Bu ishlarni amalga oshirish uchun ko'p vaqt talab qilinadi (kamida bir yil).

Tarmoq jihatidan qarasa, uzoq muddatli davrda yangi firmalarning paydo bo'lishi va bozorga kirib kelishi, yetarli foyda ko'rmayotgan firmalarning esa tarmoqni tark etishi uchun vaqt oralig'i mavjud.

**Tarmoqning uzoq muddatli oraliqdagi muvozanati.** Uzoq muddatli oraliqda firmalar o'zgarimas omillarni (kapitalni, korxonani o'lchamini), uzoq muddatli foydani maksimalashtirish uchun o'zgartiradi. Bu degani, firmalar qisqa muddatli xarajatidan uzoq muddatli xarajatga o'tadi.

Uzoq muddatli oraliqda ikkita uzoq muddatli samara vujudga keladi. Birinchisi, agar firma uzoq muddatli oraliqda zarar bilan ishlasa u tarmoqdan chiqishi kerak bo'ladi, chunki u tarmoqdan chiqish orqali zararni nolga tenglashtirishi mumkin. Bundan kelib chiqadiki, uzoq muddatli oraliqda firmaning taklif chizig'i chekli xarajat chizig'ining o'rtacha xarajat chizig'idan yuqorida yotgan qismi bo'ladi va shu chekli xarajat chizig'i bilan o'rtacha xarajat chizig'i tutashgan nuqtada firmaning foydasi manfiy bo'lmaydi.

Xuddi shunday, agar firma foyda olsa, bu tarmoqqa yangi firmalarning kirib kelishi kutiladi. Uzoq muddatli o'rtacha xarajat o'z ichiga berilgan hajmdagi mahsulotni ishlab chiqarish uchun ketgan barcha omillarni bozor narxidagi qiymatini oladi. Agar firma uzoq muddatli oraliqda foyda olsa, bunday tarmoqqa har qanday firma kirib shu omillarni sotib olib, shu xarajatda, shu miqdordagi mahsulot hajmini ishlab chiqarishi mumkin.

Raqobatlashgan tarmoqqa kirishda cheklov bo'lmasa bunday tarmoqqa kirish va chiqish erkin deb qaraladi. Lekin, ayrim tarmoqlarda cheklovlar mavjud. Bunday cheklovlar litsenziyalash yoki qonun orqali qo'yilishi mumkin. Masalan, alkogol ichimliklari ishlab chiqarish litsenziya orqali amalga oshiriladi.

Tarmoqqa kirish va undan chiqish har xil bo'lishi mumkin. Tarmoqda faoliyat ko'rsatayotgan firmalar o'z ishlab chiqarishini kengaytirishi mumkin yoki tarmoqqa butunlay yangi firma kirib kelishi mumkin. Ma'lumki, tarmoqqa yangi firmalarni kirib kelishi, zarar ko'rib ishlaydigan firmalarni chiqib ketishi umumiy mahsulot ishlab chiqarishni o'zgartiradi va bu narxni o'zgarishiga olib keladi. Bu o'z navbatida foydaga ta'sir qiladi va tarmoqqa yangi firmalarni kirib kelishi hamda undan chiqib ketishiga zamin yaratadi.

Biz barcha firmalar bir xil ishlab chiqarish xarajatlari funksiyasiga ega bo'lgan holatni qaraymiz. Xarajatlar funksiyasidan foydalanib o'rtacha xarajatni minimallashtiruvchi mahsulot hajmi  $y^*$  ni aniqlashimiz mumkin.

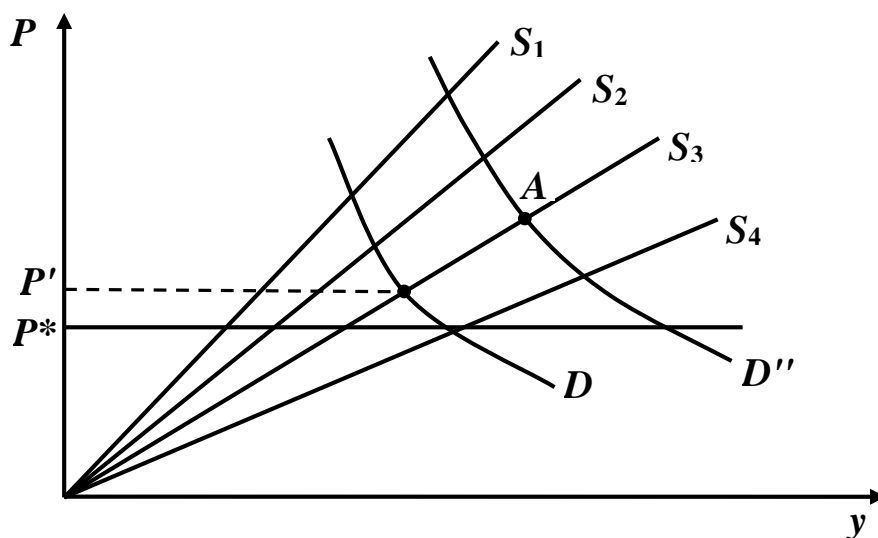
$$P^* = \frac{C(y^*)}{y^*} - \text{minimal o'rtacha xarajat.}$$

Bu o'rta xarajatlar bozorda o'rnatiladigan minimal narxni belgilaydi va bu narxda firmalar zararsiz faoliyat ko'rsatadi.

Endi, bozorda harakat qiluvchi firmalar uchun grafikda tarmoqning taklif chizig'ini tasvirlash mumkin (3.3-rasm).

Muvozanat narx  $P'$  talab va taklif chiziqlarining eng past kesishgan nuqtasi bilan aniqlanadi, demak  $P' \geq P^*$ . Rasmda bozorda harakat qilayotgan 4 ta firma uchun tarmoqning taklif chizig'i keltirilgan (raqobatlashgan tarmoqda firmalar soni ko'p bo'lishi mumkin). E'tibor berish kerakki, barcha firmalar bir xil taklif chizig'iga ega, agar bozorda 2 ta firma bo'lsa, umumiy taklif ikki barobar ko'p, agar bozorda 3 ta firma bo'lsa, taklif 3 marta ko'p.

Endi grafikka yana 2 ta chiziq kiritamiz: minimal narx  $P'$  dan o'tuvchi gorizontaal chiziq, bu chiziq manfiy bo'lmagan foyda olishni bildiradi va bozor talabi chizig'i  $D$ .



**3.3-rasm. Erkin kirishga ega bo'lgan tarmoqning taklif chizig'i.**

Bozor talab chizig'ini firmalarning taklif chiziqlari bilan kesishgan nuqtalarni qaraymiz. Agar firma tarmoqda bo'lsa, tarmoqda faoliyat ko'rsatuvchi firma musbat foyda olsa, bunga mos keluvchi firmaning taklif chizig'i bilan bozor talabi chizig'ining kesishgan nuqtasi manfiy bo'lmagan foydaga mos keluvchi eng minimal muvozanat narx bo'ladi.

Rasmda bu  $P'$  orqali ifodalangan,  $P'$  narxda tarmoqda 3 ta firma faoliyat ko'rsatadi. Agar bozorga yana bitta firma kirsas, foyda manfiy bo'ladi. Bu ko'rilgan holatda, tarmoqda faoliyat ko'rsatadigan firmalarning maksimal soni 3 taga teng.

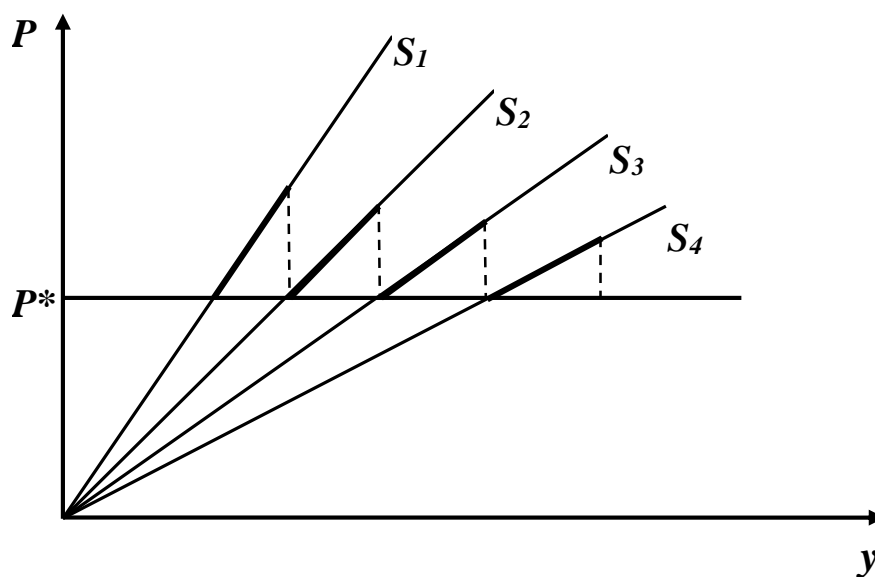
**Uzoq muddatli taklif chizig'i.** Endi biz  $n$  ta firmaning  $n$  ta taklif chizig'idan tarmoqning bitta, yagona taklif chizig'ini chizish usuli bormi yo'qligini ko'rib chiqamiz.

Birinchidan, taklif chizig'ining  $P^*$  narxdan pastda yotgan barcha nuqtalarini qaramaymiz, chunki, bu nuqtalarda tarmoq uzoq muddatli oraliqda hech qachon mahsulot ishlab chiqarmaydi. Lekin taklif chizig'ining  $P^*$  narxdan yuqorida yotgan nuqtalarini

ham qaramasligimiz mumkin. Bozor talab chizig‘i, odatda, pastga yotiq bo‘ladi. Eng yuqori yotqlikka ega bo‘lgan talab chizig‘i vertikal bo‘ladi. Demak, 3.3-rasmdagi  $A$  nuqta hech bir vaqtda tarmoqning uzoq muddatli muvozanat nuqtasi bo‘lishi mumkin emas. Chunki, har qanday pastga yotiq talab chizig‘i  $A$  nuqtadan o‘tadigan bo‘lsa, u tarmoqqa qarashli firmalar sonini to‘liq ko‘rsata olmaydi.

Shunday qilib, biz har bir taklif chizig‘ining muvozanat nuqtalar joylashishi mumkin bo‘lgan sohasining bir qismini qaramasligimiz mumkin. Agar tarmoqda 1 ta firma bo‘lsa, uni taklif chizig‘ining  $P^*$  dan o‘tuvchi to‘g‘ri chiziq bilan kesishgan nuqtasidan o‘ngda yotgan qismidagi nuqtalar tarmoqning uzoq muddatli muvozanati bilan moslasha olmaydi. Xuddi shunday tarmoqda 2 ta firma bo‘lganda ikkinchi firma taklif chizig‘ining 3-firma taklif chizig‘i bilan  $P^*$  to‘g‘ri chizig‘i kesishgan nuqtadan o‘ngda yotgan qismidagi nuqtalar uzoq muddatli muvozanat bilan moslasha olmaydi va h.k. tarmoqda  $n$  ta firma bo‘lgandagi taklif chizig‘ining  $n+1$  firma taklif chizig‘i bilan  $P^*$  to‘g‘ri chizig‘i kesishgan nuqtadan o‘ng tomonda yotgan qismidagi nuqtalar uzoq muddatli muvozanat bilan moslasha olmaydi.

Uzoq muddatli muvozanat nuqtalar joylashadigan taklif chiziqlarining qismi 3.4-rasmda quyuuq qora qilib ko‘rsatilgan.

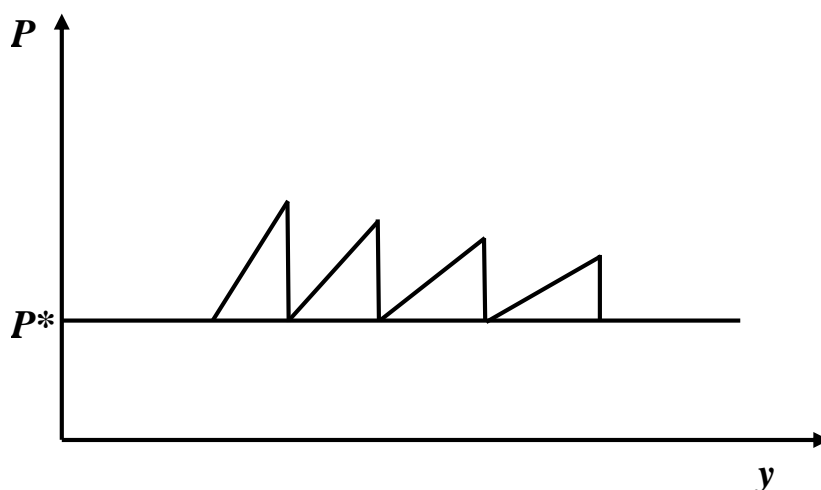


**3.4-rasm. Uzoq muddatli taklif chizig‘i.**

Rasmda 4-quyuq qora rangli chiziq 4 ta firmaning uzoq muddatli muvozanat holati bilan mos tushadigan tarmoqning barcha ishlab chiqarish va narx kombinatsiyalarini ko'rsatadi.

E'tibor berish kerakki, tarmoq ishlab chiqarishi qancha ko'p bo'lsa, bu chiziqlar shuncha yotiq bo'ladi. Biz bu yerda har bir taklif chizig'ining punktir chiziqdan o'ngda yotgan qismini qaramaymiz. Tarmoqdagi firmalar soni qancha ko'p bo'lsa, taklif chiziqlari shuncha yotiq bo'ladi, chunki, taklif chizig'ining elastikligi ortib boradi, narxga nisbatan taklif reaksiyasi ortadi.

Tarmoqda firmalar soni juda ko'p bo'lsa, tarmoqning taklif chizig'i gorizontallik ko'rinishga ancha yaqinlashadi va bu taklif chizig'i o'rtacha xarajat minimumidan o'tuvchi narx chizig'iga tenglashadi (3.5-rasm).



**3.5-rasm. Uzoq muddatli taklif chizig'i, taqriban o'rtacha xarajat minimumiga teng bo'lgan narxdan o'tuvchi gorizontallik chiziqqa yaqin.**

Erkin kirish va chiqish mumkin bo'lgan tarmoqda firmalar foydasi noldan juda ko'p chetlanishi mumkin emas. Agar foyda noldan yuqori bo'lsa, bu tarmoqqa yangi firmalarni kirib kelishga undaydi va natijada foydani nolga yaqinlashtiradi. Erkin kirish va chiqishga ega bo'lgan tarmoqning uzoq muddatli o'rtacha xarajati chizig'i gorizontallik chiziq bo'lib, u o'rtacha xarajat minimumiga teng bo'lgan narxdan o'tadi. Bunday uzoq muddatli taklif chizig'i



tarmoqqa qarashli o'zgarmas ishlab chiqarish masshtabiga ega bo'lgan firma uchun ham o'rinlidir. Shu sababli, erkin kirish va chiqishga ega bo'lgan raqobatlashuvchi tarmoqning uzoq muddatli taklif chizig'i kabi bo'ladi: bu o'rtacha xarajat minimumiga teng bo'lgan narxdan o'tuvchi gorizontal to'g'ri chiziq.

**Nol foyda mazmuni.** Nolga teng bo'lgan foyda olish tarmoqni yo'q bo'lib ketishiga olib kelmaydi. Nol foyda – bu tarmoqni kengayishini to'xtaganini bildiradi. Chunki, yangi firmani kirib kelishiga rag'bat yo'q.

Uzoq muddatli muvozanat holatda foyda nolga teng bo'lganda barcha ishlab chiqarish omillari uchun to'lov bozor narxida bo'ladi, shunday narxdaki, qachonki ular boshqa joyda foydalanilganda to'lanadigan narxda. Firma rahbari, masalan, o'zining ishlagan vaqti uchun, firmaga qo'ygan mablag'i uchun haq oladi. Bu boshqa ishlab chiqarish omillarga ham taalluqli.

Bu tarmoqda har bir ishlab chiqarish omiliga daromad shundayki, agar u boshqa bir tarmoqda foydalanilganda ham shu daromadni olardi. Shu sababli, bu tarmoqqa yangi ishlab chiqarish omillarini jalb qiladigan qo'shimcha daromad (sof foyda yoki iqtisodiy foyda) yo'q. Lekin shu bilan birga firmalarning tarmoqdan chiqib ketishiga undaydigan narsa ham yo'q. Uzoq muddatli oraliqda muvozanatda bo'lgan va nol foyda oladigan tarmoq pishiq tarmoqlar hisoblanadi va ular iqtisodiyotning asosini tashkil etadi.

Iqtisodiy foyda ta'rifiga ko'ra barcha ishlab chiqarish omillaridan bozor narxida foydalaniladi. Omillarning bozor narxi ularning alternativ narxi o'lchovini beradi, ya'ni ulardan boshqa bir sohada foydalanilganda oladigan daromadi. Ishlab chiqarish omillariga to'lanadigan haqdan yuqori olinadigan har qanday pul daromadi sof iqtisodiy foyda bo'ladi. Shu iqtisodiy foydani olishga qilingan harakatlar erkin kirishga ega bo'lgan raqobatlashuvchi tarmoqning shu ko'rsatilgan foydani nolga tushiradi. Iqtisodchi nuqtayi nazaridan yaxshilab o'ylab qaraydigan bo'lsak, foyda ishlab chiqarish resurslarini qanday taqsimlanganligi

to'g'risida aniq axborot beradi. Agar firma iqtisodiy foyda olsa, insonlar firmaning ishlab chiqargan mahsuloti qiymatini foydalaniladigan ishlab chiqarish omillari qiymatidan yuqori deb hisoblaydi. Shu turdagi mahsulotni ishlab chiqaruvchi firmalar sonini oshirish maqsadga muvofiq emasmi?

### **3.2. Sof monopoliya. Bozorning Pareto samaradorligi**

**Sof monopoliya** – bu bitta sotuvchi va ko'p xaridorlar qatnashgan bozor, yoki o'rnini bosadigan tovar bo'lmagan tovarni sotadigan yagona sotuvchi bo'lgan bozor vaziyati, yoki tarmoqda yagona hukmron firma bo'lib, firmaning ishlab chiqarish va sotish chegarasi tarmoq chegarasiga teng bo'lgan bozor.

Firma monopol hokimiyatga ega bo'ladi, qachonki u o'zining sotadigan tovari narxiga ta'sir qilaolsa, ya'ni o'zgartira olsa. Monopol hokimiyat darajasi ushbu tovar o'rnini bosuvchi Tovarining mavjudligi va tovarning bozordagi ulushi bilan belgilanadi. Monopol hokimiyatga ega bo'lish uchun firmaning sof monopolist bo'lishi shart emas. Firma mahsulotiga bo'lgan talab chizig'i raqobatlashgan bozordagiday gorizontalar bo'lmasdan, pastga yotiq bo'lishi kifoyadir. Agar talab chizig'i pastga yotiq bo'lsa, firma taklif hajmini oshirib yoki kamaytirib, mahsulot narxini o'zgartirishi mumkin.

Umumun olganda, monopolist narxni nazorat qilishidan yutuqqa ega bo'ladi. Monopolistning taklifi raqobatlashgan bozor taklifiga ko'ra kam bo'ladi, tovar narxi esa, raqobatlashgan narxga nisbatan yuqori bo'ladi (monopol narx chekli xarajatdan yuqori).

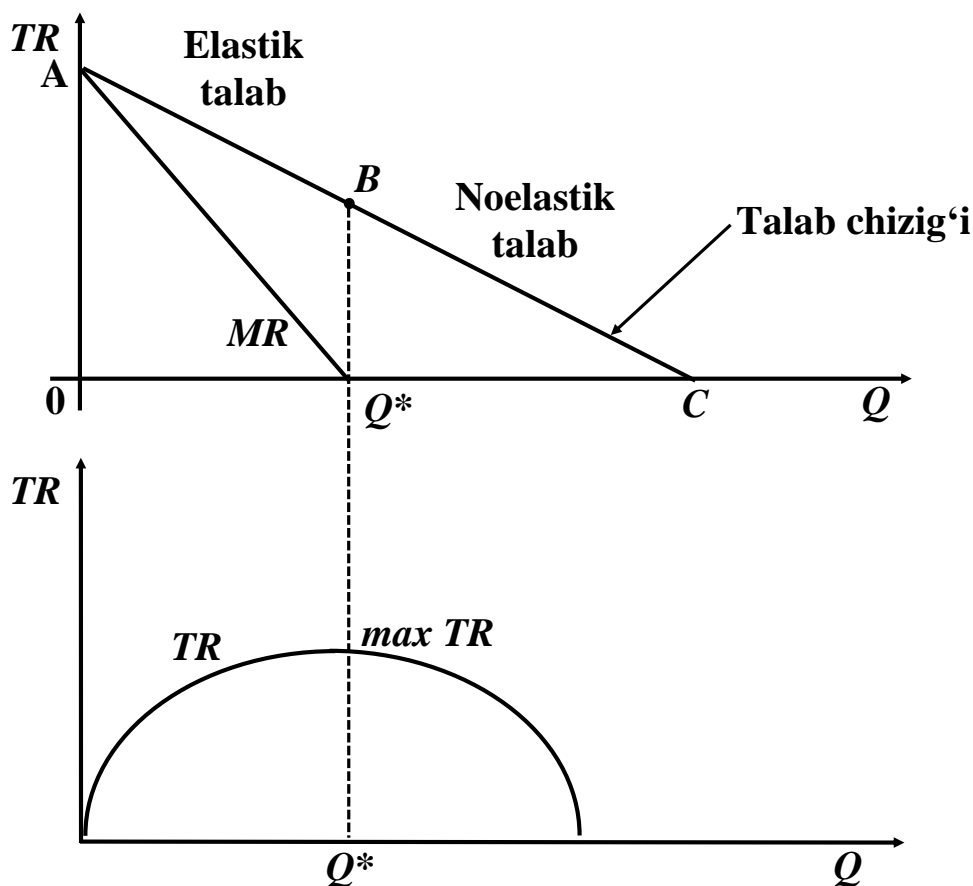
Tovarlarni monopol narxda sotilishi jamiyat xarajatini ko'paytiradi, aholining turmush darajasiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Nima uchun deganda, ushbu tovarni sotib oluvchilar ko'proq pul sarflaydi, shu tovarni sotib oluvchilar soni ham kamayadi. Shuning uchun ham monopoliyaga qarshi qonun, bozorlarni monopoliyaga aylantirishga yo'l qo'ymaydi.

**Monopolist mahsulotiga talab.** Raqobatlashgan bozorda firma maksimal foyda oladi, agar u chekli daromad chekli xarajatga teng holatni ta'minlaydigan hajmda mahsulot ishlab chiqarsa,  $MR = MC$ .

Bunday mahsulot hajmi optimal bo‘ladi. Monopolist ham shu optimal ishlab chiqarish shartiga amal qilishi kerak bo‘ladi. Sof monopolist tovariga bo‘lgan talab ham bozor talabi hisoblanadi. Monopolist o‘z tovari narxini oshirsa unga talab kamayadi va aksincha, monopolist tovar narxini tushirsa unga talab ortadi.

Xuddi shunday sof monopolist taklifi ham bozor taklifi hisoblanadi. Masalan, tovar ishlab chiqarishning o‘zgaruvchan xarajatlari oshsa, monopolist maksimal foyda olish uchun tovar hajmini qisqartiradi. Taklifni qisqarishi tovar narxini oshiradi.

Raqobatlashgan bozorda firmaning chekli daromadi mahsulot narxiga teng  $MR = P$  va talab chizig‘i gorizontal bo‘lsa, monopol bozorda mahsulotga talab chizig‘i pastga yotiqroq va monopolistning chekli daromadi har doim narxdan kichik bo‘ladi  $MR < P$  (3.6-rasm).



**3.6-rasm. Sof monopoliyada firmaning mahsulotiga talab, uning chekli va umumiy daromadi.**

Monopol firmaning mahsulotiga talab bilan uning chekli va umumiy daromadi o'rtasidagi bog'liqliklarni quyidagi rasmda ko'rish mumkin. Talab chizig'ining elastik qismida chekli daromad  $MR > 0$  bo'lgani uchun monopolist mahsulot hajmini noldan,  $Q^*$  miqdorgacha oshirganda uning umumiy daromadi  $TR$  oshadi.

Talab chizig'ining elastik bo'lmagan qismida chekli daromad manfiy, ya'ni  $MR < 0$  bo'lgani uchun, talab chizig'ining ushbu qismida ishlab chiqarilgan mahsulot umumiy daromadni kamaytiradi. Shuning uchun ham monopolist talab chizig'ining elastik bo'lmagan qismidan qochishga harakat qiladi.

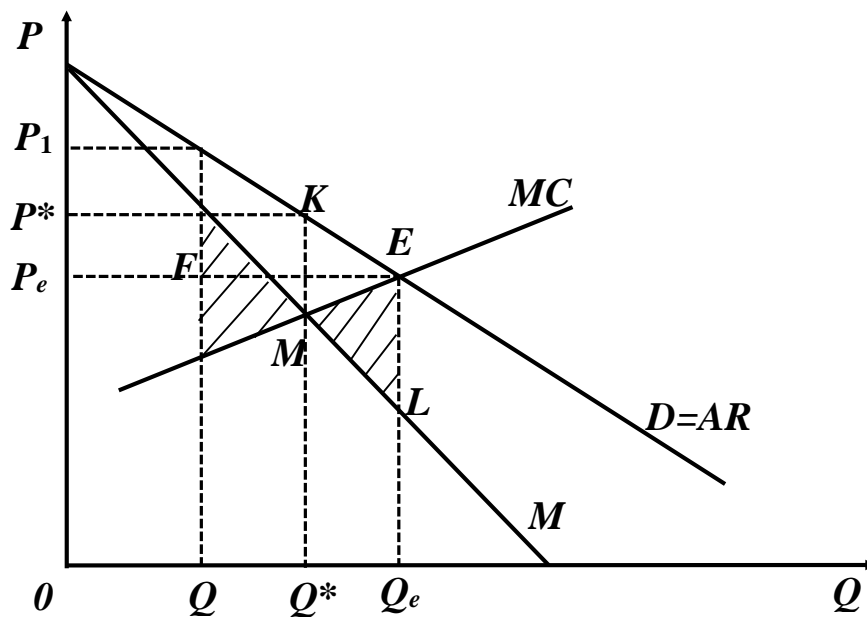
Agar monopolistning talab chizig'i raqobatlashgan bozordagi singari gorizontal bo'lganda edi, u tovar hajmini o'zgartirishi bilan narxga ta'sir qila olmas edi. Monopollashgan bozorda taklif chizig'i ma'noga ega emas. Nima uchun deganda, ishlab chiqariladigan mahsulot (taklif) miqdori bilan narx o'rtasida proporsional bog'liqlik yo'q. Monopolistning qancha miqdorda mahsulot ishlab chiqarishi nafaqat chekli xarajatga bog'liq, balki talab chizig'ining shakliga ham bog'liq bo'ladi.

Monopol bozorda talabning o'zgarishi narxning va taklifning raqobatlashgan bozordagiday proporsional o'zgarishiga olib kelmaydi. Monopolist, talab o'zgarganda mahsulot hajmini o'zgartirmasdan narxni o'zgartirishi yoki narxni o'zgartirmasdan mahsulot hajmini yoki bir vaqtning o'zida narxni hamda mahsulot miqdorini o'zgartirish mumkin.

Monopolistning maqsadi maksimal foyda olish bo'lsa, u tovar narxini xohlagancha oshira olmaydi. Narx oshishi bilan mahsulotga talab kamayib boradi, narx oshishi ma'lum darajaga yetganda umumiy daromad umumiy xarajatni qoplamaydi. Monopolist qanday narx strategiyasini tutishini bilish uchun daromadning narxga ko'ra talab elastikligi bilan qanday bog'liqligini eslash zarur bo'ladi. Talab chizig'ining elastik bo'lgan qismida ( $E_p > 1$ ) narxning pasayishi umumiy daromadni o'sishiga olib keladi ( $MR > 0$ ), elastiklik birga teng bo'lganda

( $E_p = 1$ ) umumiy daromad maksimumga erishadi ( $MR=0$ ), elastik bo‘lmagan qismida narxning pasayishi umumiy daromadni pasayishiga olib keladi ( $MR < 0$ ). Shu sababli, monopolist talab chizig‘ining elastik bo‘lmagan qismida harakat qilmaydi.

Monopolist ham raqobatlashgan bozordagi firma kabi chekli harakat bilan chekli daromadni tengligini ta’minlaydigan hajmda mahsulot ishlab chiqarsagina maksimal foyda olishi mumkin (3.7-rasm).



**3.7-rasm.  $MC = MR$  bo‘lganda foydani maksimallashtirish grafigi.**

Rasmda monopolistning o‘rtacha daromad chizig‘i bipor talabi chizig‘ini beradi. Mahsulot narxi shu mahsulot ishlab chiqarish hajmiga bog‘liq funksiya. Grafikdan ko‘rinib turibdiki, ishlab chiqarish hajmi  $Q^*$  ga teng bo‘lganda chekli xarajat chekli daromadga teng bo‘ladi. Talab chizig‘idan foydalanib mahsulot hajmi  $Q^*$  ga mos bo‘lgan bir birlik mahsulotning monopol narxi  $P^*$  ni aniqlaymiz. Ushbu  $Q^*$  ga teng bo‘lgan mahsulot hajmida foyda maksimal bo‘lishini ko‘rsatamiz. Ma’lumki, raqobatlashgan bozorda muvozanatlik  $E$  nuqtada erishiladi. Grafikda  $E$  nuqta

muvozanat nuqta va unga mos keladigan ishlab chiqarish hajmi  $Q_e$  va narx  $P_e$ .

Faraz qilaylik, monopolist ishlab chiqargan mahsulot miqdori  $Q_1$  bo'lsin va u  $Q^*$  dan kichik  $Q_1 < Q^*$ , bu holatga mos keladigan narx  $P_1$  ham  $P^*$  dan yuqori va chekli daromad chekli xarajatdan katta  $MR > MC$ .

Monopolist mahsulot hajmini  $Q_1$  dan oshirsa, u har bir birlik qo'shimcha ishlab chiqargan mahsuloti uchun  $MR - MC$  ga teng bo'lgan qo'shimcha foyda olishi mumkin, ya'ni u o'zining umumiy daromadini oshirishi mumkin. Monopolist mahsulot hajmini oshirib, umumiy foydani oshirishi mumkin to mahsulot hajmi  $Q^*$  ga teng bo'lgunga qadar, mahsulot hajmi  $Q^*$  ga teng bo'lganda, keyingi qo'shimcha bir birlik ishlab chiqarilgan mahsulotdan tushadigan daromad nolga teng, nima uchun deganda  $MR = MC$  bo'ladi. Shuning uchun ham ishlab chiqarish hajmi  $Q_1$  ga teng bo'lganda monopolistning umumiy foydasi rasmdagi shtrixlangan  $FKM$  sohaga teng bo'lgan miqdorga kamayadi. Monopolist uchun  $Q_2$  miqdorda mahsulot ishlab chiqarish ham uning umumiy foydasini kamaytiradi.  $Q_2$  hajmda chekli xarajatlar chekli daromadlardan yuqori ( $MC > MR$ ). Agar monopolist ishlab chiqarish hajmini  $Q_2$  ga nisbatan kamaytirsa, u o'zining umumiy foydasini ( $MC - MR$ ) miqdorga oshirgan bo'lardi. Monopolist mahsulot hajmini  $Q_2$  dan  $Q^*$  ga qadar qisqartirishi natijasida umumiy foydani  $MEL$  shtrixlangan soha miqdorida oshirishi mumkin.  $Q^*$  hajmdan keyin mahsulot hajmini qo'shimcha birlikka qisqartirilishi umumiy foydani oshirmaydi ( $MC = MR$  bo'ladi). Rasmda  $Q = 0$  bilan  $Q^*$  va  $MC$  hamda  $MR$  chiziqlar oralig'idagi soha monopolistik tomonidan kam miqdorda mahsulot ishlab chiqarib o'ta yuqori narxda sotish munosabati bilan yo'qotiladigan foydani ifodalasa, mahsulot hajmi  $Q^*$  dan katta bo'lgandagi va  $MC$  bilan  $MR$  oralig'idagi soha nihoyatda ko'p mahsulot ishlab

chiqarib ( $Q > Q^*$ ), past narxlarda sotilishi natijasida yo'qotiladigan foydani ifodalaydi.

Mahsulot ishlab chiqarish hajmi  $Q^*$  foydani maksimal qiladigan hajm ekanligini matematik nuqtayi nazardan ham ko'rsatish mumkin. Umumiy foydani  $\pi$  bilan belgilasak  $\pi(Q) = TR(Q) - TC(Q)$  va bu munosabatdan  $Q$  bo'yicha hosila olib, uni nolga tenglashtirib yechamiz:

$$\frac{d\pi}{dQ} = \frac{dR}{dQ} - \frac{dC}{dQ} = 0. \quad \text{Bu yerda } \frac{dR}{dQ} = MR \quad \text{va} \quad \frac{dC}{dQ} = MC$$

bo'lgani uchun ham foydani maksimallashtirish sharti  $MR - MC = 0$  yoki  $MR = MC$  bo'ladi.

**Monopol hokimiyat ko'rsatkichi.** Raqobatlashgan bozorda narx chekli xarajatga teng bo'lishi, maksimal foyda olishning zaruriy sharti edi. Monopol bozorda narx chekli xarajattan yuqori belgilanadi ( $P > MC$ ). Ana shu farq ( $MC - P$ ), ya'ni foydani maksimallashtiradigan narx bilan chekli xarajat o'rtasidagi farq monopol hokimiyatni o'lchash usuli bo'lishi mumkin.

Monopol hokimiyatni xuddi ushbu usulda aniqlashni 1934-yilda iqtisodchi olim Abba Lerner tomonidan taklif qilinganligi uchun, bu ko'rsatkich Lernerning monopol ko'rsatkichi degan

nomni olgan  $L = \frac{P_m - MC}{P_m} = -\frac{1}{E_p^D}$ , bu yerda:  $L$ - monopol

hokimiyatning Lerner indeksi;  $P_m$  - monopol narx;  $MC$  - chekli

xarajat;  $E_p^D$  - talabning narxga ko'ra elastikligi. Masalan, benzina talabning narx bo'yicha elastikligi -5 bo'lsa,

$-\frac{1}{E_p^D} = -\frac{1}{-5} = 0,2$ . Benzin sotuvchi firmaning monopol

hokimiyati 0,2 ga teng.

Shuni ta'kidlash kerakki, yuqori monopol hokimiyat yuqori foyda olishni kafolatlamaydi. Foyda o'rtacha xarajating narxga bo'lgan nisbatiga bog'liq. Agar ikki firmadan birinchisining

monopol hokimiyati, ikkinchi firmanikiga ko‘ra yuqori bo‘lsa va birinchi firmaning o‘rtacha xarajati juda yuqori bo‘lsa, uning oladigan foydasi ikkinchi firma foydasidan kichik bo‘ladi. Yuqoridagi tenglama ko‘rsatadiki, talab qanchalik elastik bo‘lmasa, shunchalik monopol hokimiyat yuqori. Demak, monopol hokimiyatning kelib chiqish sababi, talab elastikligidadir.

Amaliyotda chekli xarajatni hisoblash qiyin bo‘lgani uchun, u o‘rtacha xarajat bilan almashtiriladi:  $L = \frac{P - AC}{P}$ .

Agar biz ifodaning surat va maxrajini  $Q$  ga ko‘paytirsak, maxrajda umumiy daromadni, suratda foydani olamiz:

$$L = \frac{(P - AC) \cdot Q}{P \cdot Q} = \frac{\pi}{TR}$$

Shunday qilib, Lerner ko‘rsatkichi yuqori foyda olishni monopoliyaning dalolati ekanligini ko‘rsatadi.

Monopol hokimiyatni xarakterlash uchun bozorni markazlashuv darajasi ko‘rsatkichidan ham foydalaniladi. Bu ko‘rsatkich birinchi bo‘lib Xerfindal-Xirshman tomonidan tavsiya etilgani uchun, u Xerfindal-Xirshman indeksi deb yuritiladi.

Bu indeks korxonalarining bozordagi ulushlari yig‘indisi sifatida qaraladi va qaysi firmaning bozordagi ulushi yuqori bo‘lsa, u firma bozorda monopol hokimiyatiga ega bo‘lishi mumkin yoki shunday imkoniyat mavjud deb qaraladi. Firmalar bozordagi ulushiga ko‘ra tartiblashtiriladi.

$I = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + \dots + S_n^2$ , bu yerda:  $I$  - Xerfindal-Xirshman indeksi;  $S_1^2$  - bozorda eng katta ulushga ega bo‘lgan firma;  $S_2^2$  - undan keyingi kattalikdagi ulushga ega firma va hokazo;  $S_n^2$  - eng kichik ulushga ega bo‘lgan firma.

Agar tarmoqda yagona firma bo‘lib, uning mahsuloti tarmoq mahsuloti teng bo‘lsa,  $S_1^2 = 100\%$  bo‘ladi va bunday hol sof monopoliya bo‘ladi, ya’ni Xerfindal-Xirshman indeksi  $I = 10000$  ga tengdir.



Masalan, AQSHda Xerfindal-Xirshman indeksi  $I=1800$  dan oshgan tarmoqlar, monopol tarmoqlarga kiradi. Yuqoridagi indeksdan monopoliyaga qarshi olib boriladigan faoliyatda foydalaniladi. Bozorning katta qismini bir necha firmalar tomonidan egallab olinish holatiga **bozorning markazlashuvi** deyiladi.

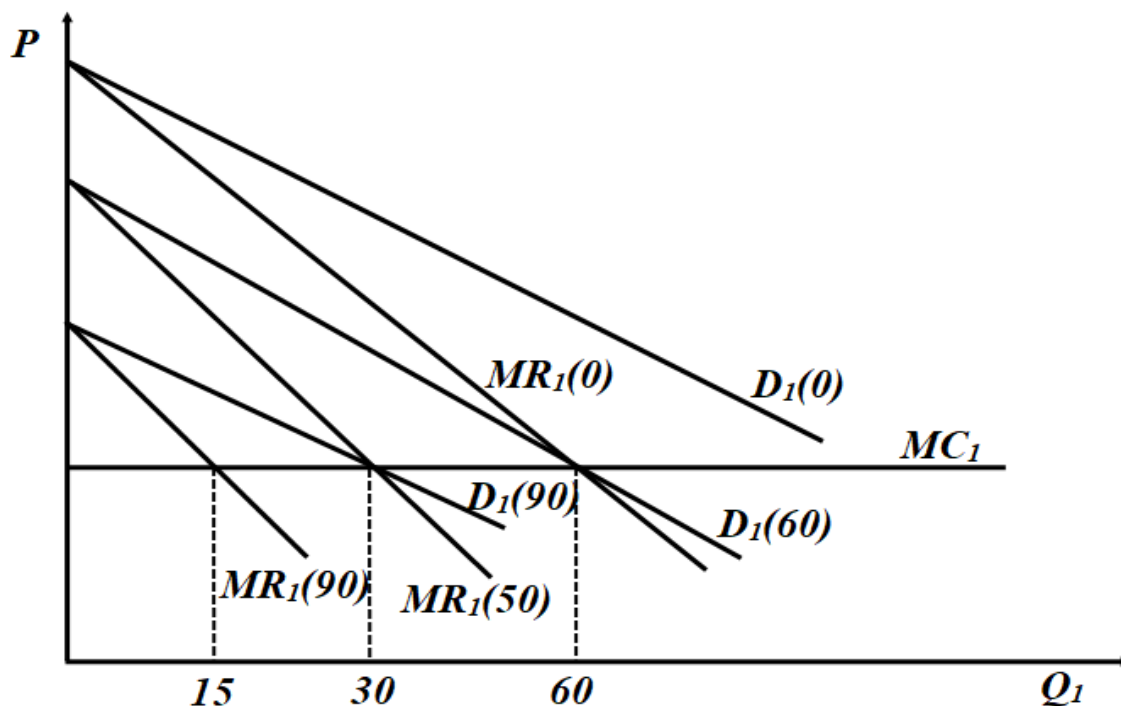
### 3.3. Kurno bo'yicha oligopoliya

**Kurno modeli.** Ikki raqobatlashuvchi firma o'rtasidagi munosabatlarni duopoliya sharoitida 1938-yil birinchi bo'lib o'rgangan fransuz iqtisodchisi O. Kurno hisoblanadi. Bu munosabatni o'rganishda quyidagilar faraz qilinadi: ikkala firma ham bir xil tovar ishlab chiqaradi va bu tovarlarga bo'lgan bozor talabi chizig'i ularga ma'lum.

Ikkala firma ham bir vaqtning o'zida mustaqil ravishda tovar ishlab chiqarish bo'yicha qaror qabul qiladi. Ishlab chiqarish bo'yicha qaror qabul qilinganda, har bir firma shuni bilish kerakki, uning raqobatchisi ham ishlab chiqarish bo'yicha qaror qabul qiladi va mahsulotning pirovard narxi ikkala firma tomonidan ishlab chiqarilgan umumiy mahsulot hajmiga bog'liq bo'ladi. Kurno modelida har bir firma mahsulot ishlab chiqarish bo'yicha qaror qabul qilganda, raqobatchi firma tomonidan ishlab chiqariladigan mahsulot hajmini o'zgarmas deb qaraydi. Kurno modelini misolda ko'rib chiqamiz (3.8-rasm).

Faraz qilaylik, ikkinchi firma mahsulot ishlab chiqarmaydi. U holda birinchi firmaning talab chizig'i (birinchi firma mahsulotiga talab) bozor talab chizig'i bilan ustma-ust tushadi. 3.8-rasmda bu chiziq  $D_1(0)$ . Faraz qilaylik, birinchi firmaning chekli xarajatlari  $MC_1$  o'zgarmas, Birinchi firmaning chekli daromad chizig'i  $MR_1(0)$ .

Birinchi firmaning foydasini maksimallashtiradigan ishlab chiqarish hajmi 60 birlikka teng ( $MR_1(0)$  bilan  $MC_1$  chiziqlari kesishgan nuqta).

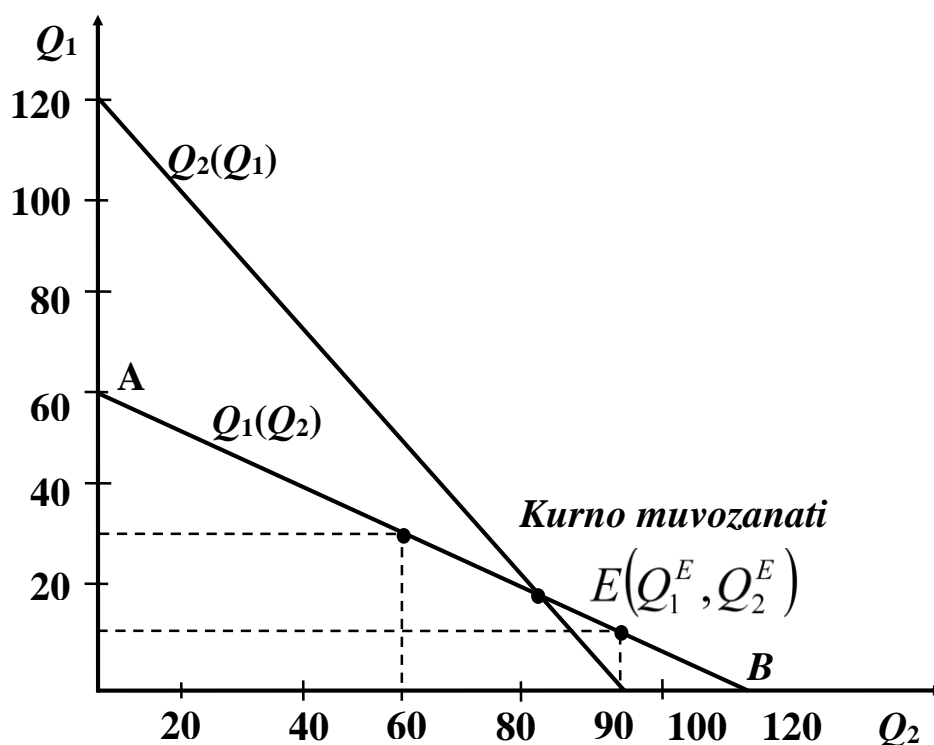


**3.8-rasm. Birinchi firmaning mahsulot ishlab chiqarish hajmini ikkinchi firmaning ishlab chiqarish hajmiga ko‘ra optimallashtirish grafigi.**

Shu sababli birinchi firma ikkinchi firma mahsulot ishlab chiqarmaydi, deb faraz qilganda, maksimal darajada, ya’ni 60 birlik mahsulot ishlab chiqarishi mumkin.

Agar birinchi firma, ikkinchi firma 60 birlik mahsulot ishlab chiqaradi, deb faraz qilsa, u holda birinchi firmaning talab chizig‘i 60 birlik chapga siljigan bozor chizig‘i sifatida keladi. Rasmda bu talab chizig‘i  $D_1(60)$  bilan ifodalangan, bu talab chizig‘iga mos chekli daromad chizig‘i  $MR_1(60)$  bo‘ladi. Bunday holda birinchi firmaning foydasini maksimallashtiradigan ishlab chiqarish hajmi 30 birlikka teng (bu nuqta  $MR_1(60)$  va  $MC_1$  chiziqlari kesishgan nuqta). Agar birinchi firma ikkinchi firma 90 birlik mahsulot ishlab chiqaradi, deb faraz qilsa, birinchi firmaning yangi talab chizig‘i oldingisiga nisbatan chapga 30 birlik siljiydi. Bu chiziq rasmda  $D_1(90)$ . Endi birinchi firma foydasini maksimallashtiradigan ishlab chiqarish hajmi 15 birlikka teng. ( $MR_1(90) = MC_1$ )

bo‘lgan nuqta). Va nihoyat, birinchi firma ikkinchi firmani 20 birlik mahsulot ishlab chiqaradi, deb faraz qilsin. U holda birinchi firmaning talab va chekli daromad  $MR_1$  chiziqlari vertikal ordinata o‘qini kesib o‘tadi (bu rasmda keltirilmagan) va birinchi firma umuman mahsulot ishlab chiqarmaydi. Agar biz birinchi firmaning mahsulot ishlab chiqarishini ikkinchi firmaning ishlab chiqarishdan bog‘liq holda qanday o‘zgarishni grafikda (3.9-rasm) ko‘radigan bo‘lsak, birinchi firmaning ikkinchi firma ishlab chiqarishdan bog‘liq ishlab chiqarish chizig‘ini olamiz, ya’ni bunday bog‘liqlikni  $Q_1(Q_2)$  funksiya ko‘rinishida ifodalashimiz mumkin.



**3.9-rasm. Kurno muvozanati.**

Birinchi firmaning ikkinchi firma ishlab chiqarishga ko‘ra, ishlab chiqarish chizig‘i  $Q_1(Q_2)$  rasmda  $AB$  chizig‘ini beradi.

Xuddi shunday, ikkinchi firmaning mahsulot ishlab chiqarish hajmini birinchi firma ishlab chiqarishiga ko‘ra tahlil qilib, natijada ikkinchi firmaning ishlab chiqarish chizig‘i  $Q_2(Q_1)$  ni olishimiz mumkin (3.9-rasm).

$Q_2(Q_1)$  chizig‘i ikkinchi firmaning birinchi firma ishlab chiqarish hajmini faraz qilgandagi va shu birinchi firmaning ishlab chiqarishi ikkinchi firmaning ishlab chiqarish hajmidan bog‘liq ekanligini ifodalaydi. Agar firmalarning chekli xarajatlari bir-biridan farq qilsa, ya‘ni  $MC_1 \neq MC_2$  bo‘lsa, ularning ishlab chiqarish chiziqlari  $Q_1(Q_2)$  va  $Q_2(Q_1)$  lar ham bir-biridan farq qiladi (16.5-rasm).

Birinchi firmaning ishlab chiqarish chizig‘i bilan ikkinchi firmaning ishlab chiqarish chizig‘i kesishgan  $E$  nuqtaga mos keluvchi birinchi va ikkinchi firmalar tomonidan ishlab chiqariladigan mahsulot hajmlari muvozanati **Kurno muvozanati** deyiladi.

Muvozanat nuqtada har bir firma o‘zining raqobatchi firmasining ishlab chiqarish hajmini aniq faraz qiladi. Muvozanat nuqtaga mos holda ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi ikkala firma uchun ham optimal hisoblanadi va hech qaysi firma o‘z mahsulotining ishlab chiqarish hajmini optimal hajmdan ko‘proq yoki kamroq o‘zgartirishdan manfaatdor emas.

Mahsulot hajmini optimal hajmdan har qanday o‘zgartirilishi ikkala firmaning ham daromadini kamayishiga olib keladi. Muvozanat ishlab chiqarish hajmlari  $Q_1^E$  va  $Q_2^E$  firmalarning foydasini maksimallashtiradigan hajmlar hisoblanadi va firmalar bir-birlarining ishlab chiqarish hajmlarini to‘g‘ri faraz qiladilar.

Kurno muvozanati, o‘yinlar nazariyasida **Nesh muvozanati** deb yuritiladi. Nesh muvozanati holatida har bir o‘yinchi o‘zining raqibi tanlagan harakatiga ko‘ra tanlovi eng yaxshi tanlov hisoblanadi. Nesh muvozanati holatida hech bir o‘yinchi o‘zining harakatini o‘zgartirishdan manfaatdor emas. Kurno muvozanatida ham har bir duopolist raqibi tanlagan ishlab chiqarish hajmida o‘zining ishlab chiqarish hajmini foydani maksimallashtiradigan darajada belgilaydi va shu sabab duopolistlar o‘zlarining mahsulot ishlab chiqarish hajmlarini o‘zgartirishidan manfaat bo‘lmaydilar.

Kurno modeli duopolistlar Kurno muvozanat holatida bo‘lmaganda, ular shu muvozanatga erishish uchun harakat qilishi

mumkinligi to'g'risida hech narsa demaydi. Nima uchun deganda, modelda raqobatchining mahsulot ishlab chiqarish hajmi o'zgarmas deb qilinadigan asosiy farazi bajarilmaydi. Hech qaysi firmaning mahsulot ishlab chiqarish hajmi o'zgarmasdan qolmaydi.

**Kurno modeliga misol.** Faraz qilaylik, duopolik bozorda ikkita firma harakat qiladi. Duopolistlarning bozor talabi chizig'i chiziqli funksiya orqali ifodalangan:  $Q = 40 - P$  yoki  $P = 40 - Q$ , bu yerda  $Q$  ikkala firmaning umumiy ishlab chiqarish hajmi:  $Q = Q_1 + Q_2$ .

Faraz qilaylik, ikkala firmaning ham chekli xarajatlari 4 ga teng  $MC_1 = MC_2 = 4$ . Bu holda birinchi firmaning ikkinchi firma ishlab chiqarish hajmidan bog'liq ishlab chiqarish chizig'ini aniqlaymiz, ya'ni  $Q_1(Q_2)$  ni. Firma foydani maksimallashtiradi, agar u chekli daromadni chekli xarajatga tenglashtiradigan hajmda mahsulot ishlab chiqarsa.

Birinchi firmaning umumiy daromadi:

$$TR_1 = P \cdot Q_1 = (40 - Q) \cdot Q_1 = 40 \cdot Q_1 - (Q_1 + Q_2) \cdot Q_1 = 40 \cdot Q_1 - Q_1^2 - Q_1 \cdot Q_2$$

Chekli daromad  $MR_1$  - bu daromad funksiyasidan olingan

hosila bo'lgani uchun  $MR_1 = \frac{\Delta R_1}{\Delta Q_1} = 40 - 2 \cdot Q_1 - Q_2$ .

Endi  $MR_1$  ni  $MC_1$  ga tenglashtirib birinchi firmaning foydasini maksimallashtiradigan ishlab chiqarish hajmini topamiz:

$$MR_1 = MC_1 = 4; \quad 40 - 2 \cdot Q_1 - Q_2 = 4 \text{ дан.}$$

Birinchi firmaning ishlab chiqarish chizig'i  $Q_1(Q_2)$  ni topamiz:

$$Q_1 = 18 - \frac{1}{2} \cdot Q_2 \quad (1).$$

Xuddiy shunday hisob-kitoblar orqali ikkinchi firmaning ishlab chiqarish chizig'ini aniqlaymiz: Ikkinchi firmaning umumiy daromadi:

$$Q_2 = 18 - \frac{1}{2} \cdot Q_1 \quad (2).$$

Ishlab chiqarishning muvozanat hajmlarini (1) va (2) tenglamalarni bir-biriga tenglashtirib yechib topamiz, nima uchun deganda muvozanat hajmlar birinchi va ikkinchi firmalarning ishlab chiqarish chiziqlari kesishgan nuqtaning koordinatalari  $Q_1$  va  $Q_2$  lar hisoblanadi:

$$18 - \frac{1}{2} \cdot Q_2 = 18 - \frac{1}{2} \cdot Q_1; \quad Q_2 = Q_1.$$

$$(1) \text{ ifodaga } Q_2 = Q_1 \text{ ni qo'ysak, } Q_1 = 18 - \frac{1}{2} \cdot Q_1 = 12.$$

Muvozanatli ishlab chiqarish hajmi quyidagicha:  $Q_1 = Q_2 = 12$ . Demak, ikkala firma tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi  $Q = Q_1 + Q_2 = 24$  birlik va mahsulot narxi  $P = 40 - Q = 16$ .

Umumiy foydani aniqlaymiz:  $\pi = \pi_1 + \pi_2$ .

Birinchi firma foydasi quyidagiga teng:

$$\pi_1 = 16 \cdot 12 - 12 \cdot 4 = 144.$$

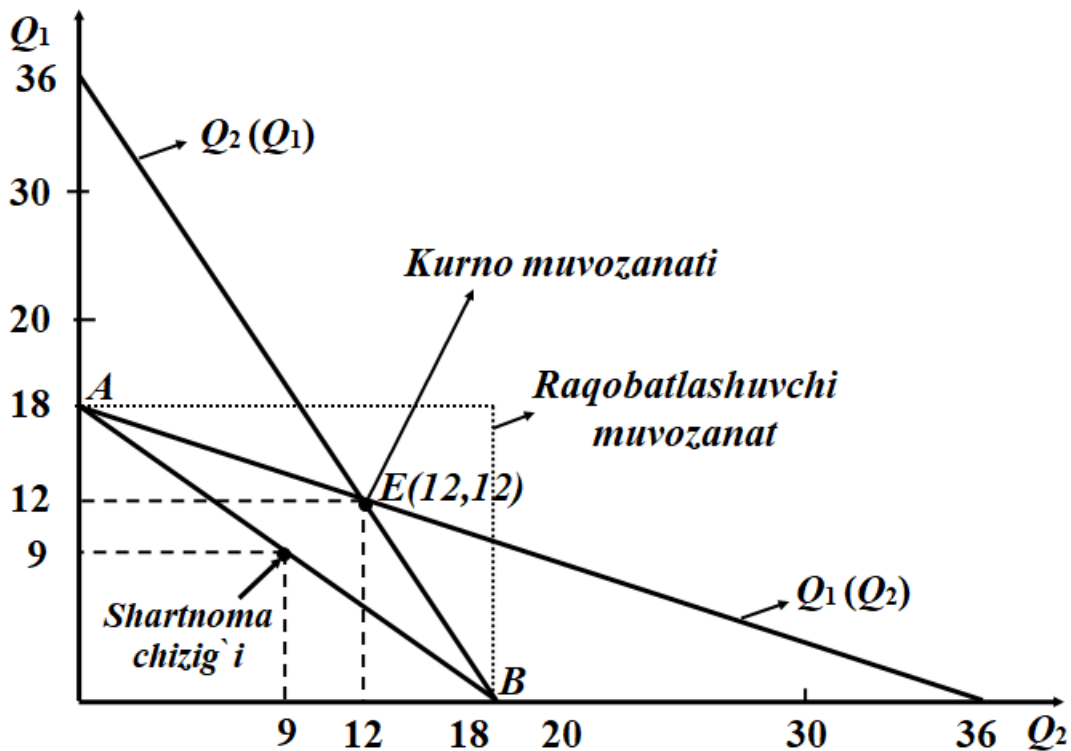
Ikkinchi firmaning foydasi esa  $\pi_2 = 144$  ga teng.

Umumiy foyda miqdori  $\pi = \pi_1 + \pi_2 = 144 + 144 = 288$  ga teng.

Kurno chiziqlarini va Kurno muvozanatini grafikda tasvirlaymiz (10.3-rasm).

Rasmda  $Q_1(Q_2)$  chizig'i birinchi firmaning Kurno chizig'i.  $Q_2(Q_1)$  chiziq ikkinchi firmaning Kurno chizig'i. Kurno chiziqlari kesishgan  $E$  nuqta, Kurno muvozanatini bildiradi. Bu nuqtada har bir firma o'z raqobatchisining ishlab chiqarish hajmi berilganda o'z foydasini maksimallashtiradi.

Ikkita firma bir-biri bilan raqobatda ekanligini yuqorida faraz qilgan edik. Endi faraz qilaylik, ikkala firma birgalikda kelishib harakat qilsin. Ular o'zlarining ishlab chiqarish hajmlarini umumiy foydani maksimallashtiradigan qilib tanlaydi va olingan foydani teng bo'lib olishsin. Bunday kelishib harakat qilishni trestga qarshi (qo'shib harakat qilishga qarshi) qonun ishlaganda amalga oshirish mumkin.



10.3- rasm. Bozordagi duopoliyani ifodalovchi grafik.

Ma'lumki, umumiy foydani maksimallashtirish mumkin, agarda ular umumiy chekli daromad bilan umumiy chekli xarajatni tengligini ta'minlaydigan umumiy ishlab chiqarish hajmiga erishsa, ya'ni  $MR = MC = 4$  bo'lsa. Ikkala firmaning umumiy daromadi:

$TR = P \cdot Q = (40 - Q) \cdot Q = 40 \cdot Q - Q^2$  ga teng. Chekli daromad

$$MR = \frac{\Delta R}{\Delta Q} = 40 - 2 \cdot Q; \quad MR = MC = 4 \quad \text{dan} \quad 40 - 2 \cdot Q = 4 \quad \text{va bundan}$$

umumiy foydani maksimallashtiradigan umumiy ishlab chiqarish hajmi  $Q = 18$ . Endi aytish mumkinki, ikkala firmaning ishlab chiqarish hajmlari yig'indisi 18 birlikni beradigan har qanday ishlab chiqarish hajmlari umumiy foydani maksimallashtiradi.

$Q_1 + Q_2 = 18$  tenglamani ifodalovchi chiziq **kontrakt chizig`i** bo'lib, u ikkala firmaning umumiy ishlab chiqarish hajmi 18 ni beradigan va umumiy foydani maksimallashtiruvchi har xil

ishlab chiqarish hajmlari ( $Q_1$  va  $Q_2$ ) kombinatsiyalarini ifodalaydi.

Ushbu kontrakt chizig'i ham yuqoridagi rasmda keltirilgan ( $AB$ ) chizig'i. Firmalar teng miqdorda mahsulot ishlab chiqarib, umumiy foydani teng bo'lib olishlari mumkin, ya'ni  $Q_1 = Q_2 = 9$ .

Tovar narxi  $P = 40 - 18 = 22$  ga teng. Firmalarning umumiy foydasini hisoblaydigan bo'lsak, u  $\pi = 22 \cdot 18 - 18 \cdot 4 = 324$  pul birligiga teng bo'ladi. Demak, firmalar kelishib harakat qilsa, Kurno muvozanati holatida oladigan foydadan ko'proq foyda olishi mumkin bo'ladi:

$$\pi_1 = 162; \quad \pi_2 = 162.$$

Ko'rinib turibdiki, agar ikkala firma kelishib harakat qilsa, Kurno muvozanati holatidagi ishlab chiqarish hajmidan kamroq hajmda mahsulot ishlab chiqarib maksimal foyda olishi mumkin. Demak, duopolistik bozordagi Kurno muvozanati holati ikkala firma uchun raqobatlashgan bozor muvozanati holatiga ko'ra yaxshiroq, lekin kelishib harakat qilishga nisbatan foydali emas. Raqobatlashgan bozordagi mahsulot miqdori  $MC = P$  shartga ko'ra aniqlanadi va  $MC_1 = MC_2 = MC = 4$  bo'lgani uchun  $4 = 40 - Q$ , bundan  $Q = 36$ .

Tovar narxi  $P = 4$  pul birligiga teng. Firmalar raqobatlashgan bozorda harakat qilganda, umumiy foyda nolga teng. Chunki chekli xarajat o'zgarmas bo'lib 4 ga teng:  $\pi = 4 \cdot 18 - 4 \cdot 18 = 0$

Ikkita firma bir-biri bilan raqobatda ekanligini yuqorida faraz qilgan edik. Endi faraz qilaylik, ikkala firma birgalikda kelishib harakat qilsin. Ular o'zlarining ishlab chiqarish hajmlarini umumiy foydani maksimallashtiradigan qilib tanlaydi va olingan foydani teng bo'lib olishsin. Bunday kelishib harakat qilishni trestga qarshi (qo'shib harakat qilishga qarshi) qonun ishlaganda amalga oshirish mumkin.

Ko'rinib turibdiki, agar ikkala firma kelishib harakat qilsa, Kurno muvozanati holatidagi ishlab chiqarish hajmidan kamroq hajmda mahsulot ishlab chiqarib maksimal foyda olishi mumkin. Demak, duopolistik bozordagi Kurno muvozanati holati ikkala



firma uchun raqobatlashgan bozor muvozanati holatiga ko'ra yaxshiroq, lekin kelishib harakat qilishga nisbatan foydali emas.

**Kelishuv yechimi (Kartel yechimi).** Kelishuv yechimi, duopol bozordagi ikkala firmaning ma'lum bir shartnoma asosida birgalikda kelishib harakat qilishiga asoslanadi. Shartnomada firmalarning har biri qancha miqdorda tovar ishlab chiqarishi, uni qanday narxda sotishi va tushgan foydani qanday qilib o'rtada bo'lishi kelishilgan holda ko'rsatilishi mumkin. Firmalar kelishib harakat qilganda umumiy foydani maksimallashtiradilar. Ikkala firmaning kelishib harakat qilishi duopol bozorda sof monopoliyani vujudga kelishiga olib keladi. Yuqoridagi ma'lumotlarga ko'ra kelishuv strategiyasini ko'rib chiqamiz.

**Misol.** Duopol bozorda ikkita firma harakat qilayapti. Umumiy bozor talabi  $P = 300 - 0,5Q_D$ . Firmalarning umumiy xarajatlari funksiyalari quyidagicha berilgan:

$$TC_1 = 0,25q_1^2; \quad TC_2 = 30q_2.$$

Ikkala firma kartel tuzib harakat qilmoqchi. Kelishuvga ko'ra umumiy foydaning 38 foizini birinchi firma, 62 foizini ikkinchi firma olmoqchi deylik. Har bir firmaning ishlab chiqarish hajmini, bozor narxini va firmalar oladigan foydani hisoblash zarur.

**Yechish.** Bozor talabini quyidagicha yozamiz:

$$P = 300 - 0,5(q_1 + q_2).$$

$$\text{Bu yerda } Q_D = q_1 + q_2.$$

Umumiy foyda quyidagiga teng:

$$\pi = \pi_1 + \pi_2 = (TR_1 - TC_1) + (TR_2 - TC_2).$$

Bundan va berilgan ma'lumotlarga ko'ra foyda quyidagiga teng:

$$\pi = P \cdot q_1 - 0,25q_1^2 + P \cdot q_2 - 30q_2. \quad (1) \text{ dagi qiymatni } (2) \text{ ga qo'ysak,}$$

$$\pi = [300 - 0,5(q_1 + q_2)] \cdot (q_1 + q_2) - 0,25q_1^2 - 30q_2.$$

Bu tenglamani ixchamlasak quyidagini olamiz:

$$\pi = 300q_1 - q_1 \cdot q_2 - 0,75q_1^2 + 270q_2 - 0,5q_2^2.$$

Umumiy foydani maksimallashtiradigan  $q_1$  va  $q_2$  larni topish uchun tenglamadan  $q_1$  va  $q_2$  bo'yicha xususiy hosila olib, ularni nolga tenglashtirib,  $q_1$  va  $q_2$  larga nisbatan yechamiz:

$$\frac{\partial \pi}{\partial q_1} = 300 - q_2 - 1,5q_1 = 0$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial q_2} = 270 - q_1 - q_2 = 0.$$

Natijada ikki noma'lumli ikkita tenglamalar sistemasini olamiz:

$$\begin{cases} 300 - q_2 - 1,5q_1 = 0 \\ 270 - q_1 - q_2 = 0 \end{cases}$$

Ushbu sistemani yechib  $q_1^* = 60$  va  $q_2^* = 210$  ekanligini aniqlaymiz.

Bozor narxi esa quyidagiga teng bo'ladi:

$$P = 300 - 0,5(q_1 + q_2) = 300 - 0,5(60 + 210) = 165.$$

Umumiy maksimal foydani aniqlaymiz

$$\pi = 165(60 + 210) - 0,25 \cdot 60^2 - 30 \cdot 210 = 37350,$$

$$\pi_1 = 0,38 \cdot \pi = 0,38 \cdot 37350 = 14193,$$

$$\pi_2 = 0,62 \cdot \pi = 0,62 \cdot 37350 = 23157.$$

Ko'rinib turibdiki, ikkala firma kelishuv strategiyasini qo'llasa, oldingi strategiyalarga qaraganda ko'proq foyda oladilar.

### 3.4. Bertran oligopoliyasi

**Bertran modeli.** Biz ko'rdikki, oligopolistik firmalar ishlab chiqarish hajmini belgilash orqali raqobatlashadi. Lekin amalda oligopolistik firmalar narx belgilash orqali raqobatlashishi ham mumkin. Yirik kompaniyalar uchun narx strategik ko'rsatkich hisoblanadi va har bir firma tovariga narxni raqobatchilar harakatidan kelib chiqib belgilaydi. (Oligopolik bozorda narx raqobati modeli 1883-yilda fransuz iqtisodchisi Djozef Bertran tomonidan ishlab chiqilgan.)

Faraz qilaylik, endi firmalar bir vaqtda narxlarni belgilab raqobatlashadi. Bu holda firmalar qanday narx belgilashini va qancha foyda olishini ko'rib chiqamiz. Duopolik bozorda bir xil turdagi mahsulot ishlab chiqarilgani uchun iste'molchilar qaysi firmaning narxi past bo'lsa, o'sha firmaning tovarini sotib oladi. Demak, firmalar har xil narx belgilaganda, past narx belgilagan firma butun bozorni egallab oladi. Agar firmalar bir xil narx belgilashsa, iste'molchilar uchun qaysi firma tovarini sotib olishda farqi qolmaydi. Firmalar bir xil hajmda mahsulot sotadi va bir xil foyda oladi, deb aytish mumkin. Firmalar qanday narx belgilashini Nesh muvozanati bo'yicha qaraydigan bo'lsak, ular narxni chekli xarajatga teng qilib belgilaydi, ya'ni  $P_1 = P_2 = 10$  doll.

Bu holda jami 150 birlik tovar ishlab chiqariladi, har bir firma 75 birlikda tovar ishlab chiqaradi. Narxlar chekli xarajatga teng bo'lgani uchun ikkala firmaning foydasi nolga teng bo'ladi. E'tibor beradigan bo'lsak, bu holat Nesh muvozanatini ifodalaydi. Chunki birinchi firma narxni 10 dollardan yuqori belgilasa, u birorta ham tovar sota olmaydi, ikkinchi firma esa butun bozorni egallaydi. Agar birinchi firma narxni pasaytirsas, butun bozorni egallaydi, lekin zarar ko'radi. Shu sababli birinchi firma ham, ikkinchi firma ham narxni o'zgartirmaslikka harakat qiladi va bu Nesh muvozanatidir.

Firmalar narxni yuqori belgilab, masalan, 20 dollar qilib, ikkalasi ham foyda olishi mumkin. Lekin bu holda firmalardan biri narxni biroz pasaytirib, bozorni egallab, yuqori foyda olishi mumkin. Natijada har bir firma narxni biroz pasaytirib, yuqori foyda olishga harakat qiladi va oqibatda narx 10 dollarga tushadi. Demak, bir vaqtda narx belgilash strategiyasi bir vaqtda hajm belgilash strategiyasidan keskin farq qilib, butunlay boshqa natijaga olib kelar ekan.

**Tovarlar differensiallashganda narx bo'yicha raqobat modeli.** Oligopolik bozorda bir turdagi tovarlar ishlab chiqarilsa ham, bu tovarlar differensiallashgan bo'lishi mumkin. Masalan,

benzin bir turdagi tovar bo'lishi bilan birga u differensiallashgan, markasi bo'yicha yoqilg'i quyish shoxobchasining joylashishi va xizmat ko'rsatishi bo'yicha bir-biridan farq qiladi. Faraz qilaylik, duopolistlar differensiallashgan bir turdagi tovar ishlab chiqaradi. Har bir firmaning o'zgarmas xarajati 40 doll. bo'lsin, o'zgaruvchan xarajati nolga teng. Ikkala firmaning talab chiziqlari quyidagi funksiyalar orqali berilgan bo'lsin:

$$Q_1 = 36 - 2P_1 - P_2 \quad (1)$$

$$Q_2 = 36 - 2P_2 + P_1 \quad (2)$$

Bu yerda,  $P_1$  – birinchi firma belgilagan narx;  $P_2$  – ikkinchi firma tovari narxi;  $Q_1$  – birinchi firma tovari hajmi;  $Q_2$  – ikkinchi firma tovari hajmi.

Firmalar bir vaqtda narxni belgilasa, muvozanat holatni Kurno modelidagiday aniqlash mumkin. Har bir firma narxni belgilaganda, raqib firmaning narxi belgilangan va o'zgarmas deb hisoblaydi. Birinchi firmaning foydasi  $P_1$  ni aniqlaymiz, ya'ni daromaddan xarajatni ayiramiz:

$$\pi_1 = P_1 Q_1 - 40 \quad (3)$$

$Q_1$  ning o'rniga birinchi firmaning talab funksiyasini qo'yib, foyda funksiyasini aniqlaymiz:  $\pi_1 = 36 \cdot P_1 - 2P_1^2 + P_2 P_1 - 40$  (4)

$P_2$  – o'zgarmas deydi bo'lsak,  $P_1$  ning qaysi qiymatida birinchi firma maksimal foyda olishini aniqlash uchun foyda funksiyasidan  $P_1$  bo'yicha hosila olib, natijani nolga tenglashtirib,  $P_1$  ni aniqlaymiz:

$$\Delta \pi_1 / \Delta P_1 = 36 - 4P_1 + P_2 = 0 \quad (5)$$

(5) tenglamadan birinchi firmaning reaksiya chizig'ini aniqlaymiz:

$$P_1 = 9 + 1/4 P_2$$

Xuddi shu yo'l bilan ikkinchi firmaning reaksiya chizig'ini aniqlaymiz:  $P_2 = 9 + 1/4 P_1$ . Bu reaksiya chizig'i birinchi firma narxni o'rnatganda, ikkinchi firma qanday narx belgilashini bildiradi.

Firmalarning reaksiya chiziqlari kesishgan nuqta Nesh muvozanatini bildiradi. Har bir firma 12 doll. narx belgilab, 24 birlik tovar sotadi va 248 dollardan foyda oladi. Nesh

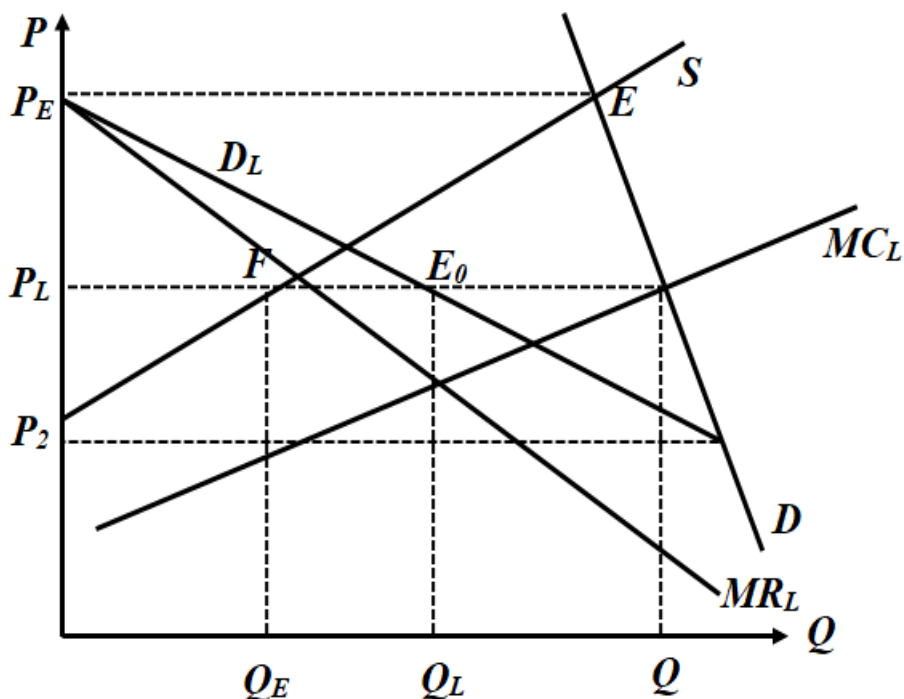
muvozanatining qoidasiga ko'ra, ikkala firma ham narxni o'zgartirishdan manfaatdor emas, ularning har biri uchun muvozanat narx 12 doll. bo'lganda, eng yaxshi holat bo'ladi. Faraz qilaylik, endi firmalar kelishib, bir xil narx belgilaydi va bu narx ikkala firmaning ham foydasini maksimallashtiruvchi narx bo'ladi:  $Q = 36 - P$ ;  $\pi = 36 \cdot P - P^2$ ;  $\Delta\pi/\Delta P = 36 - 2P = 0$ ;  $P = 18$  doll.

Ikkala firma ham 18 dollardan narx belgilaydi va 284 dollardan teng foyda oladi. Natijada ikkala firma ham yuqori foyda oladi.

**Narx belgilashda yetakchilik.** Narx belgilashda liderlikda lider-firma narxni birinchi bo'lib, belgilaydi, qolganlar uning narxiga qarab o'z narxlarini belgilaydilar. Bunday firmalarni ergashuvchi firmalar deymiz. Lider-firmaning narx belgilashi, lider narxni belgilaganda ergashuvchi firmalarning harakatiga bog'liq, ya'ni lider narxni oshirsa, ergashuvchilar ishlab chiqarishni oshiradilarmi yoki bozordagi oldingi ulushini saqlaydimi? Agar ergashuvchilar o'z ishlab chiqarish hajmlarini cheklasalar, lider foydani maksimallashtiradigan umumiy narxni belgilaydi. Yoki lider o'z foydasini maksimallashtiradigan narxni o'rnatadi, ergashuvchilar esa ushbu narxda qancha xohlasa, shuncha ishlab chiqarishi mumkin bo'ladi. Quyidagi 3.11-rasmda bozorda mavqie yuqori bo'lgan firma-liderning narx belgilashi ko'rsatilgan.

Rasmda  $D$  bozor talabi chizig'i  $S_E$  ergashuvchilarning umumiy taklif (chekli xarajatlar chiziqlari yig'indisi) chizig'i.  $D_L$  liderning mahsulotiga bo'lgan talab chizig'i.  $D_L$  chizig'i bozor talabi chizig'i  $D$  dan ergashuvchilarning taklif chizig'i  $S_E$  ni ayirish orqali aniqlangan.

Agar narx  $P_E$  ga teng bo'lsa (rasmdan  $E$  nuqta) ergashuvchilarning taklifi bozor talabiga teng. Bu narxda lider mahsuloti sotilmaydi. Narx  $P_2$  ga teng bo'lganda, ergashuvchilar biror dona ham mahsulot sotaolmaydi.  $P_2$  va  $P_E$  oralig'idagi narxlarda lider-firma mahsulotiga bo'lgan talab  $D_L$  chizig'i bilan ifodalangan.



**3.11-rasm. Lider firmaning narx belgilashi grafigi.**

$D_L$  chizig‘i lider-firmaning chekli daromadi ( $MR_L$ ) bilan ifodalanadi.  $MC_L$ - liderning chekli xarajati. Demak, lider o‘z foydasini maksimallashtiradigan ishlab chiqarish hajmi  $Q_L$  ni  $MR_L$  va  $MC_L$  chiziqlari kesishgan nuqtaga mos holda belgilaydi. Lider-firmaning narxi  $P^*$  uning talab chizig‘i  $D_L$  orqali topiladi ( $E_0$  nuqta monopolistning muvozanat holati). Ergashuvchilarning bozorda sotadigan mahsuloti miqdori narx  $P^*$  chizig‘ining ergashuvchilarning taklifi chizig‘i kesishgan nuqta  $F$  orqali aniqlanadi va u  $Q_E$  ga teng. Umumiy sotiladigan mahsulot miqdori  $Q_T = Q_E + Q_L$ .

Amalda bozorda harakat qilayotgan yirik firma lider bo‘ladi, lekin vaqt o‘tishi bilan liderlar ham o‘zgarib turadi.

Lider-firma o‘zining bozordagi ulushni aniqlashi uchun, birinchi navbatda, ergashuvchi firmalarning taklif chizig‘ini, ya’ni ularning taklif funksiyasini oldindan bilishi kerak bo‘ladi. Quyidagi misol buni ko‘rsatadi. Faraz qilaylik, duopol bozorda faoliyat ko‘rsatayotgan ikki firmadan birinchisi lider, ikkinchisi ergashuvchi firma sifatida harakat qilayotgan bo‘lsin.

Birinchi lider firmaning foyda funksiyasini quyidagicha yozish mumkin: bu yerda  $TR_1 = p \cdot q_1$  va  $TC_1 = h(q_1)$ .

Teskari talab funksiyasini  $P = f(q_1 + q_2)$  desak, liderning daromadi  $TR_1 = f(q_1 + q_2) \cdot q_1$  ga teng bo'ladi.

Bu yerda  $q_1$  va  $q_2$  lar mos holda lider va ergashuvchi firmalarning ishlab chiqarish hajmlari.

$\pi_1$  - birinchi firma foydasi,  $TR_1$  va  $TC_1$  lar birinchi lider firmaning mos holda umumiy daromadi va umumiy xarajatlari.

Ma'lumki, duopol bozorda har bir firmaning ikkinchi firma ishlab chiqarish hajmidan bog'liq reaksiya ishlab chiqarish funksiyasi muhim ahamiyatga ega. Bu yerda lider firma ikkinchi firmaning reaksiya funksiyasidan xabardor, deb faraz qilinadi, ya'ni  $q_2 = g(q_1)$ .

U holda lider firmaning daromad funksiyasi quyidagicha yoziladi:

$$TR_1 = f(q_1 + g(q_1)) \cdot q_1 = f(q_1).$$

Lider firmani o'z raqibi bo'lgan ergashuvchi firmaning reaksiya funksiyasini bilishi unga o'z daromad funksiyasini faqat o'zining ishlab chiqarishi hajmiga bog'liq ravishda ifodalashga imkon beradi. Ikkinchi tomondan, lider-firmaning umumiy xarajat funksiyasi ham faqat  $q_1$  ga bog'liq bo'lgani uchun, liderning umumiy foydasi quyidagicha aniqlanadi:

$\pi_1 = \{TR_1 = f(q_1)\} - \{TC_1 = h(q_1)\}$  va bundan  $\pi_1 = f^*(q_1)$  deb yozishimiz mumkin.

Endi  $\pi_1$  funksiyadan  $q_1$  bo'yicha hosila olib, uni nolga tenglashtirib ga ko'ra yechsak, lider-firmani foydasini maksimallashtiradigan ishlab chiqarish hajmini aniqlagan

bo'lamiz:  $\frac{d\pi_1}{dq_1} = \frac{df^*}{dq} = 0$ .

**Misol.** Duopol bozorda ikkita firma harakat qilayapti deylik. Birinchi firma - lider, ikkinchisi - ergashuvchi firma. Ular faoliyati to'g'risida quyidagi ma'lumotlar bor.

Umumiy bozor talabi funksiyasi  $Q_D = 600 - 2 \cdot P$ , firmalarning chekli xarajat funksiyalari:  $TC_1 = 0,25 \cdot q_1^2$ ;  $TC_2 = 30 \cdot q_2$  va ergashuvchi firmaning reaksiya funksiyasi  $q_2 = 270 - 0,5 \cdot q_1$ , ya'ni ikkinchi firmaning birinchi firma ishlab chiqarishi hajmiga bog'liq ishlab chiqarish funksiyasi. Lider firma uchun ushbu funksiya ko'rinishi ma'lum bo'lsin.

Bozordagi muvozanat narx nechaga teng bo'lishi va har bir firmaning foydasini qanday bo'lishi hisoblansin deylik.

**Yechish.** Umumiy bozor talabi funksiyasini quyidagicha yozamiz:

$$Q_D = 600 - 2 \cdot P \Rightarrow P = 300 - 0,5 \cdot Q_D \text{ yoki}$$

$$P = 300 - 0,5(q_1 + q_2).$$

Lider firmaning foydasini yozamiz:

$$\pi_1 = P \cdot q_1 - TC_1 \Rightarrow \pi_1 = [300 - 0,5(q_1 + q_2)] \cdot q_1 - 0,25 \cdot q_1^2.$$

Ergashuvchi firmaning reaksiya funksiyasiga ko'ra liderning umumiy foydasini yozamiz:

$$\pi_1 = [300 - 0,5(q_1 + (270 - 0,5q_1))] \cdot q_1 - 0,25 \cdot q_1^2.$$

Ixchamlash natijasida quyidagi foyda funksiyasini olamiz:  $\pi_1 = 165 \cdot q_1 - 0,5 \cdot q_1^2$ . Lider firmaning foydasini maksimallashtiradigan ishlab chiqarish hajmini aniqlaymiz:

$$\frac{d\pi_1}{dq_1} = 165 - q_1 = 0.$$

Bu hajm  $q_1^* = 165$  ga teng.

Ergashuvchi firmaning reaksiya funksiyasidan uning mahsulot ishlab chiqarish hajmini aniqlaymiz:

$$q_2 = 270 - 0,5 \cdot q_1^* = 270 - 0,5 \cdot 165 = 187,5.$$

Umumiy bozor talabi  $Q_D$  ni hisoblaymiz:

$$Q_D = q_1 + q_2 = 165 + 187,5 = 352,5.$$

Bozor narxi quyidagiga teng:

$$P = 300 - 0,5 \cdot Q_D = 300 - 0,5 \cdot 352,5 = 123,75.$$

Lider va ergashuvchi firmalarning foydasini hisoblaymiz:



$$\pi_1 = 165 \cdot q_1 - 0,5 \cdot q_1^2 = 165 \cdot 165 - 0,5 \cdot 165^2 = 13612,5.$$

$$\pi_2 = P \cdot q_2 - 30 \cdot q_2 = 123,75 \cdot 187,5 - 30 \cdot 187,5 = 17578,125.$$

Endi yuqoridagi misol shartlaridan firmalar raqobat strategiyasini qo‘llashsa, foyda qanday bo‘lishini ko‘rib chiqamiz.

### 3.5. Monopolistik raqobat

Monopolistik raqobat bozori o‘zining ba’zi bir xususiyatlari bilan mukammal raqobatlashgan bozorga o‘xshaydi. Bu yerda ham harakat qiluvchi firmalar ko‘p, yangi firmalarni bozorga kirib kelishi yoki unda harakat qiluvchi firmalarning undan chiqib ketishi cheklanmagan. Lekin bu mukammal raqobatlashgan bozordan farq qiladi. Farqi shundaki, monopol raqobatlashgan bozordagi mahsulot tabaqalashgan, ya’ni bir xil ehtiyojni qondiruvchi tovarni har bir firma o‘ziga xos ravishda ishlab chiqarib sotadi va uning mahsuloti boshqa firmalarning mahsulotidan sifati, bezagi, tarkibi va sotuv markasi obro‘yi bilan farq qilishi mumkin. Tovarining differensiallashuvi deganda bozorda sotiladigan tovarni standartlashtirilmaganligi tushuniladi. Har bir firma o‘zining tovar markasini ishlab chiqarish bo‘yicha monopol hisoblanadi va u bozorda ma’lum darajada monopol hokimiyatga ega bo‘ladi.

Raqobatlashgan monopol bozor quyidagi xususiyatlari bilan xarakterlanadi:

Birinchi, firmalar differensiallashgan, bir-birining o‘rnini bosish darajasi yuqori bo‘lgan, mahsulotlarini sotadi va bir-biri bilan raqobatlashadi (boshqacha aytganda bunday tovarlarning narxga ko‘ra elastikligi yuqori, lekin cheksiz emas).

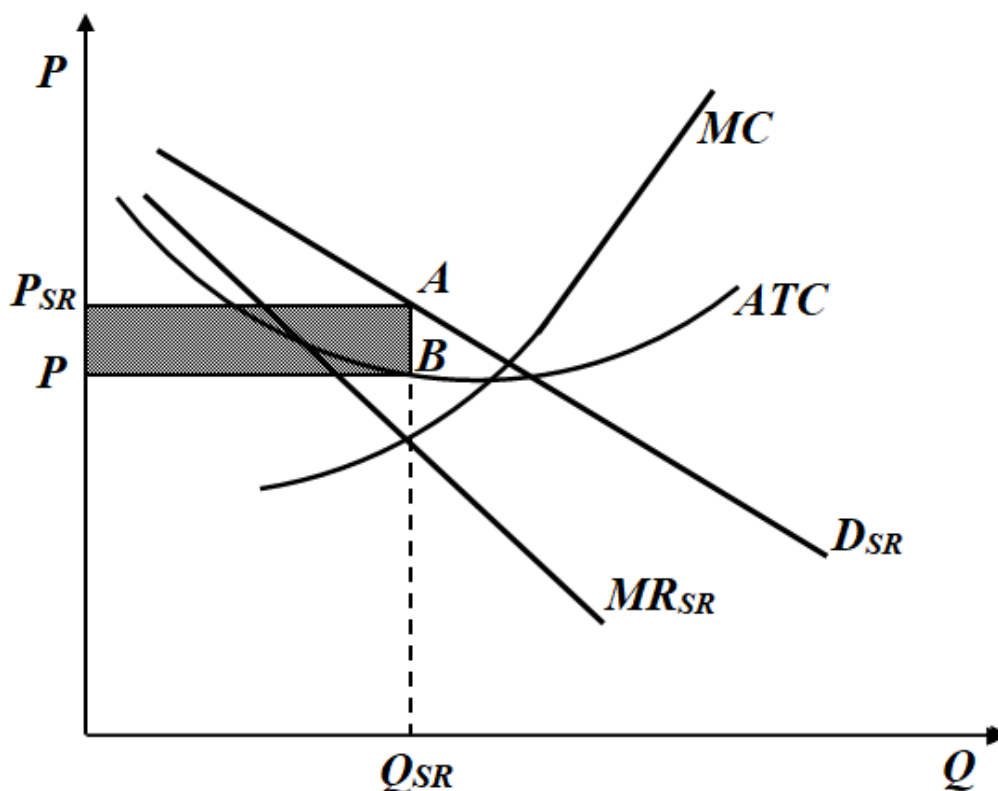
Ikkinchi, bozorga yangi firmalarni o‘z markasi bilan kirishi va undan faoliyat ko‘rsatayotgan firmalarni chiqishi cheklanmagan. Agar firmalarning mahsulotiga talab yetarli darajada bo‘lmay qolsa, ular bozordan to‘siqsiz chiqishi mumkin.

Uchinchidan, bozorda nisbatan katta miqdordagi firmalar faoliyat ko'rsatadi va ularning har biri tovarga bo'lgan bozor talabining ma'lum darajadagi ulushini qanoatlantiradi.

To'rtinchidan, firmalar o'z mahsulotlariga narx belgilashda va sotish hajmini aniqlashda raqiblarining aks harakatlarini e'tiborga olmaydilar. Masalan, biror sotuvchi o'z mahsuloti narxini 20 % ga tushursa uning mahsulot sotish hajmi oshadi va oshish alohida bir firma hisobidan emas, balki ko'p firma hisobidan sotiladi, lekin bu siyosatning boshqa bir raqib firmaning bozordagi ulushini keskin qisqartirib yuborishi ehtimoli kam. Shuning uchun ham raqobatchi firmalar birinchi firmaning narx siyosatiga nisbatan biror chora ko'rmaydi va bu siyosat kuchli ta'sir qilmaydi.

Qisqa va uzoq muddatli oraliqda monopolistik raqobatlashgan firmada muvozanatli narx va mahsulot hajmi qanday o'rnatilishini ko'rib chiqamiz. Quyidagi 3.12-rasmda raqobatlashgan monopol firmaning qisqa muddatli muvozanat holati tasvirlangan.

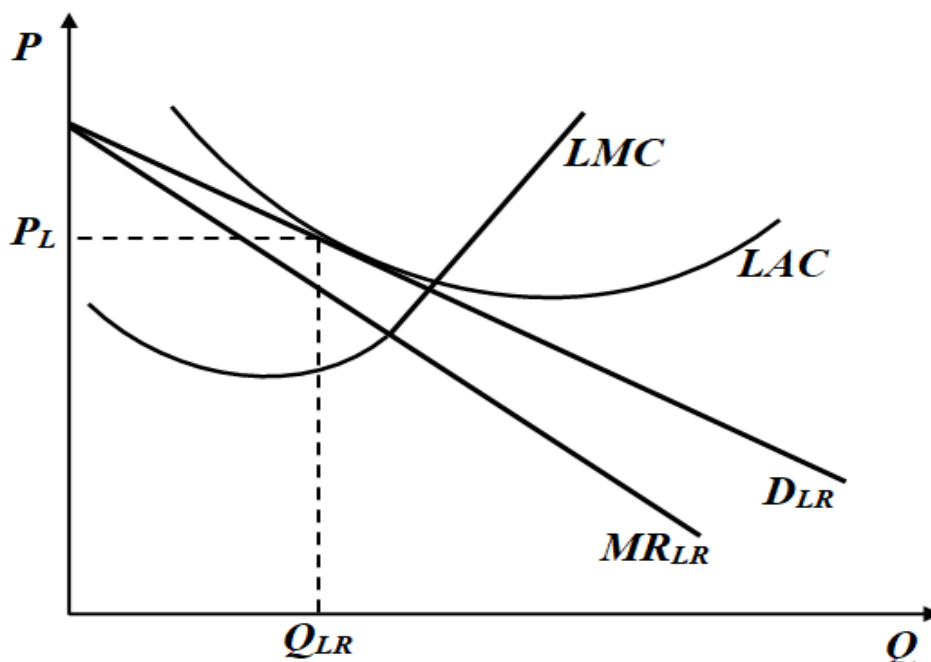
Firma mahsuloti boshqa firmalar mahsulotidan farq qilgani uchun uning talab chizig'i  $D_{SR}$  pastga yotiq yo'nalgan. Bu yerda  $D_{SR}$  firma uchun talab chizig'idir, bozor talab chizig'i bundan farq qiladi. Firma foydasini maksimallashtiruvchi mahsulot ishlab chiqarish hajmi chekli xarajat  $MC$  va chekli daromad  $MR$  chiziqlarining kesishgan nuqtasi orqali aniqlanadi, hamda u  $Q_{SR}$  ga teng. Muvozanat narx  $P_{SR}$  firmaning talab chizig'i orqali topiladi. Muvozanat narx o'rtacha xarajatdan katta bo'lgani uchun firma iqtisodiy foyda oladi va bu foyda rasmda shtrixlangan to'rtburchak orqali tasvirlangan. Firmaning qisqa muddatli oraliqda oladigan iqtisodiy foydasi uzoq muddatli oraliqda bozorga boshqa firmalarni kirib kelishga undaydi va ular kirib kela boshlaydi. Boshqa tomondan firmaning o'zi ham yanada ko'proq foyda olish uchun ishlab chiqarishni kengaytirishga harakat qiladi.



**3.12- rasm. Monopol raqobatlashgan bozorda firmaning qisqa muddatli muvozanati.**

Shunday qilib, bozorga yangi firmalarni kirib kelishi va o‘z markalari ostida firma mahsulotiga o‘xshash yangi mahsulotlarni ishlab chiqarishi hamda taklif qilishi natijasida bozorda taklif ortadi, tovar narxi pasayadi, mazkur firmaning bozordagi ulushi kamayib boradi. Uning talab chizig‘i pastga qarab siljiydi (3.13-rasm).

Agar, firmaning xarajatlari uzoq muddatli oraliqda o‘zgarsa *ATC* va *MC* chiziqlari hamda chekli daromad *MR* chiziqlari ham pastga siljiydi). Mahsulot sotish bo‘yicha raqobatlashuvchi firmalarni ortib borishi bozorda o‘rindosh tovarlar sonini ortishiga olib keladi. Bu o‘z navbatida har firma mahsulotiga bo‘lgan talabni o‘rnatilgan narxga ko‘ra elastikroq bo‘lishiga olib keladi. Yangi firmalarni bozorga kirib kelishi iqtisodiy foyda olish mumkin bo‘lmay qolguniga qadar davom etadi.



**3.13-rasm. Monopolistik raqobatlashgan bozorda firmaning uzoq muddatli muvozanati.**

Shunday qilib, har bir monopolist firma tovarning narxi shu darajagacha tushadiki oqibatda hech qaysi sotuvchi iqtisodiy foyda ololmaydi. Demak, raqobatlashgan monopol bozordagi uzoq muddatli muvozanat holat mukammal raqobatlashgan bozordagi muvozanat holatga o‘xshash bo‘lib bu yerda ham hech qaysi firma normal foydadan ortiq foyda ololmaydi.

3.13-rasmda ko‘rish mumkinki, firmaning uzoq muddatli talab chizig‘i  $D_{LR}$  uning o‘rtacha xarajati chizig‘i  $LAC$  ga tegib o‘tadi. Bu yerda ishlab chiqarish hajmi  $Q_{LR}$  va tovar narx  $P_{LR}$  bo‘lganda hamda iqtisodiy foyda nolga teng bo‘lganda (nima uchun deganda  $P_{LR} = LAC$ ) erishiladi. Shu bilan birga, firma monopol hokimiyatni ma‘lum darajada saqlab qoladi. Firma mahsuloti noyob xususiyati bilan boshqa firmalarning mahsulotidan farq qilganligi uchun uning uzoq muddatli talab chizig‘i pastga yotiq bo‘ladi. Agar bozordagi tovarlar standartlashgan (bir xil sifat va xususiyatga ega) bo‘lganda firmalarning mahsulotiga bo‘lgan talab chizig‘i gorizontallik ko‘rinishda bo‘ladi. U holda biz uzoq muddatli mukammal

raqobatlashgan bozor muvozanati holatiga erishgan bo'lar edik, ya'ni tovar narxi ( $P = \min ATC$ ) minimal o'rtacha xarajat bilan belgilanar edi. Demak, monopol raqobatlashgan bozorda firmalar o'zlarining optimal quvvatidan kam quvvatda ishlaydi, bunga asosiy sabab tovarlarni differensiallashuvidir. Shu sababli, monopol raqobatlashgan bozorda harakat qilayotgan firmalar rezerv quvvat bilan ishlaydi.

Misol. Firma atir sovun ishlab chiqaradi va raqobatlashgan monopol bozorda harakat qiladi. Uning mahsulotiga talab funksiyasi quyidagicha berilgan:  $Q = 200 - P$ ; xarajat funksiyasi esa:  $TC = Q^2 + 8100$ .

Firmaning mahsulot ishlab chiqarish hajmi, mahsuloti narxi va foyidalanilmagan zaxira quvvati aniqlansin?

Birinchi navbatda firmani uzoq muddatli oraliqda raqobatlashgan bozorda harakat qiladigan firma sifatida qarab, uning optimal mahsulot ishlab chiqarish hajmini va mahsuloti narxini aniqlayimiz:

$$ATC = Q + 8100/Q; \quad ATC' = 1 + 8100/Q^2 = 0; \quad Q_0 = 90$$

$$P_0 = ATC(Q_0) = Q + 8100/Q = 90 + 8100/90 = 180$$

Endi firmani raqobatlashgan monopol bozorda harakat qilgandagi muvozanat parametrlarini aniqlayimiz.

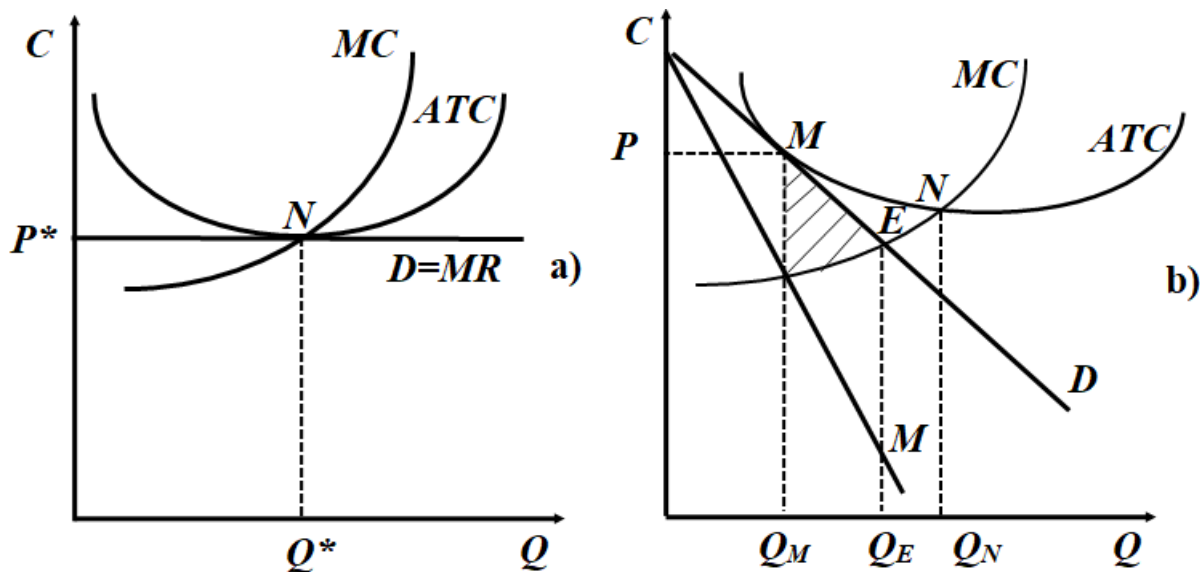
$$MC = 2Q; \quad TR = P \times Q = (200 - Q) \times Q = 200Q - Q^2; \quad MR = 200 - 2Q;$$

$$2Q = 200 - 2Q; \quad Q_m = 50 \text{ ming dona atir sovun ishlab chiqaradi.}$$

$$P_m = ATC(Q_m) = ATC = Q + 8100/Q = 50 + 8100/50 = 212 \text{ so'm.}$$

$$\text{Firmaning foyidalanilmagan zaxira quvvati: } \Delta Q = 50 - 90 = -40$$

Yuqorida ko'rgan edikki, raqobatlashgan bozorda iste'molchi va ishlab chiqaruvchilarning ortiqchaliklari o'zining maksimal qiymatiga erishadi. Monopol raqobatlashgan bozorning samarali yoki samarasiz ekanligini tahlil qilish uchun raqobatlashgan va monopol raqobatlashgan bozorlarning uzoq muddatli oraliqdagi muvozanat holatlarini taqqoslaymiz. Raqobatlashgan va monopol raqobatlashgan bozorlarning uzoq muddatli oraliqdagi muvozanat holatlari 3.14-rasmda keltirilgan.



**3.14-rasm. Raqobatlashgan (a) va monopol raqobatlashgan (b) bozorlarning uzoq muddatli oraliqdagi muvozanat holatlari.**

Bu ikki bozor o'rtasidagi farqlarni quyidagilarda ko'rish mumkin:

1. Raqobatlashgan bozorda  $P^*=MC$  bo'lsa, monopol raqobatlashgan bozordagi narx chekli xarajatdan yuqori  $P_M > MC$ , demak, iste'molchi qo'shimcha bir birlik mahsulot uchun to'laydigan narx, bir birlik mahsulotni ishlab chiqarish xarajatidan yuqori.

Agar ishlab chiqarish hajmi  $Q_M$  dan  $Q_E$  miqdorgacha oshirilganda ( $MC$  chizig'i bilan talab chizig'i kesishgan  $E$  nuqta) iste'molchi va ishlab chiqaruvchining umumiy ortiqchaligi shtrixlangan maydon miqdoriga teng miqdorda oshgan bo'lar edi (3.14-b -rasm). Buning sababi, yuqorida ko'rganimizdek, monopol hokimiyatning sof yo'qotishlarga olib kelishidir, monopol raqobatlashgan bozordagi korxonalar ham nisbatan monopol hokimiyatga ega.

2. Raqobatlashgan bozorda muvozanat holat  $N$  nuqtada (3.14-a -rasm) erishilsa, monopol raqobatlashgan bozorda  $M$  nuqtada (3.14-b -rasm) erishiladi. Raqobatlashgan bozorda talab chizig'i gorizontali bo'lib, firmaning foydasini nolga teng bo'lish nuqtasi o'rtacha xarajatning minimal qiymatiga to'g'ri keladi.

Monopol raqobatlashgan bozorda talab chizig‘i pastga tomon yotiq bo‘ladi, shuning uchun ham firma foydasining nolga teng nuqtasi o‘rtacha xarajatning minimal nuqtasidan chaproq tomonga siljigan bo‘ladi va firma  $\Delta Q = Q_N - Q_M$  miqdorga teng rezerv quvvatga ega bo‘ladi. Bu rezerv quvvatlar samarasiz hisoblanadi, nima uchun deganda, o‘rtacha xarajatlarni ishlab chiqarish hajmini oshirib, kamaytirish mumkin. Bunday samarasizlik aholining turmush darajasini pasaytiradi. Demak, monopol raqobatlashgan bozor samarasiz hisoblanadi. Lekin, shu bilan birga monopol raqobatlashgan bozorning ijobiy tomonlari to‘g‘risida ham gapirish mumkin.

Monopol raqobatlashgan bozordagi firmalarning monopol hokimiyati katta emas. Bozordagi firmalarning mahsulotlari bir-birini o‘rnini bosadi va shuning uchun ham alohida firma yuqori monopol hokimiyatga ega bo‘la olmaydi. Demak, aytish mumkinki, monopol hokimiyatdan ko‘radigan sof yo‘qotishlar ham uncha katta bo‘lmaydi. Talab chizig‘ining yotiqliqi, talabning elastik ekanligini bildiradi, shuning uchun firmalarning rezerv quvvati ham katta emas. Boshqa tomondan, monopol raqobatlashgan bozor tovarlar assortimentini kengaytiradi. Bu o‘z navbatida iste‘molchilarga raqobatlashgan tovarlar bozorida tanlash imkoniyatini oshiradi.

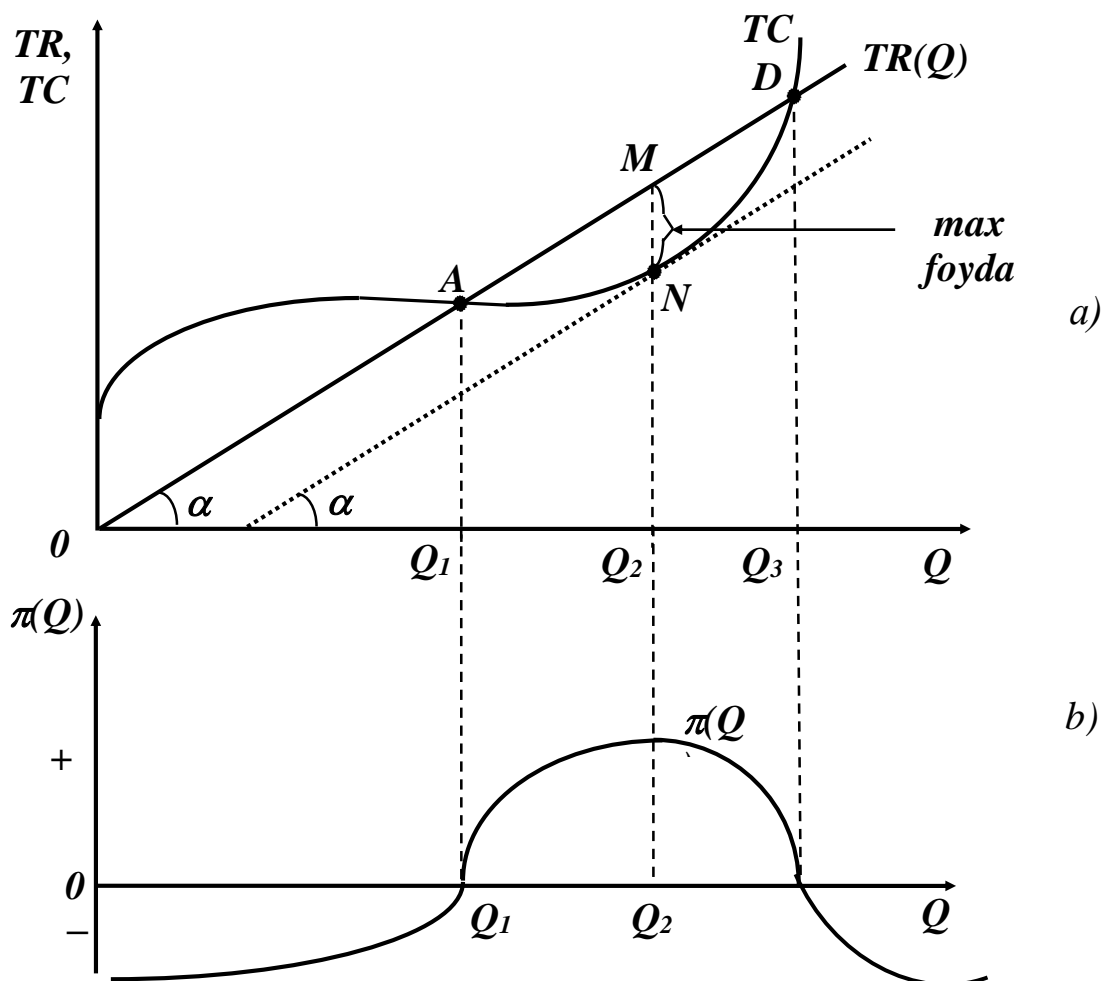
### 3.6. Raqobatli bozor samaradorligi

Qisqa muddatli oraliqda firma kapitali razmeri o‘zgarmaydi, shuning uchun u foydani maksimallashtiradigan o‘zgaruvchan ishlab chiqarish omillari hajmini tanlashi lozim bo‘ladi. Ma’lumki, foydani maksimallashtirish bu umumiy daromad bilan umumiy xarajatlarni ayirmasini maksimallashtirish demakdir, ya’ni:

$$\pi(Q) = TR(Q) - TC(Q).$$

Agar absissa o‘qi bo‘yicha ishlab chiqariladigan mahsulot hajmini, ordinata o‘qi bo‘yicha - umumiy daromadni joylashtirsak, daromadning mahsulot hajmiga bog‘liqligi ( $TR(Q) = P \cdot Q$ )

koordinata boshidan chiquvchi nur bilan ifodalanadi. Umumiy xarajatlar esa o'zgarmas va o'zgaruvchan xarajatlar yig'indisidan hosil bo'ladi (3.15-rasm).



**3.15-rasm. Qisqa muddatli oraliqda foydani maksimalashtirish shartlarini ifodalovchi grafik**

3.15-rasmdagi grafikdan ko'rish mumkinki, ishlab chiqarish hajmi kichik bo'lganda, firma foydasi manfiy bo'ladi, firma zarar bilan ishlaydi, firmaning daromadi o'zgarmas va o'zgaruvchan xarajatlarni qoplash uchun yetarli emas.

Ishlab chiqarish hajmi oshib borishi bilan firmaning foydasi musbat bo'lib oshib boradi va ishlab chiqarish hajmi  $Q_2$  ga teng bo'lganda daromad  $TR(Q)$  bilan umumiy xarajat  $TC(Q)$



o'rtasidagi farq maksimal bo'ladi (3.15-a-rasm bu  $MN$ ). Demak, foyda ishlab chiqarish hajmi  $Q = Q_2$  bo'lganda maksimallashadi (3.15-b-rasm). Ishlab chiqarish hajmi  $Q_2$  dan oshganda ( $Q > Q_2$ ) umumiy xarajatlarning o'sishi daromad o'sishiga nisbatan ustunroq bo'lgani uchun foyda kamayib boradi. Rasmdan ko'rinib turibdiki, ishlab chiqarish hajmi  $Q_1$  gacha bo'lganda firma zarar bilan ishlaydi, nima uchun deganda ( $TC(Q) > TR(Q)$ ). Firma  $Q_1$  va  $Q_2$  oralig'ida foyda oladi va bu foyda  $Q_2$  ga qadar oshib, ishlab chiqarish hajmi  $Q_2$  ga teng bo'lganda maksimal qiymatga erishadi.  $N$  nuqtada daromad chizig'ining burchak koeffitsiyenti (chekli daromad  $MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = tg\alpha$ ) umumiy xarajat chizig'ining

burchak koeffitsiyentiga (chekli xarajatiga  $MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = tg\alpha$ ) teng  $MC = MR$ .

Shunday qilib, firmaning chekli daromadi bilan chekli xarajati bir-biriga teng bo'lganda foyda maksimal qiymatga erishadi.  $MC = MR$  foydani maksimalashtirish sharti bo'lib, firma qaysi bozorda (raqobatlashgan, monopolistik yoki oligopolistik) faoliyat ko'rsatmasin, u o'z kuchini saqlab qoladi.

Yuqoridagi mulohazalardan shu kelib chiqadiki,  $MR(Q) > MC(Q)$  bo'lganda, firma mahsulot ishlab chiqarish hajmini oshirishi kerak (har bir qo'shimcha ishlab chiqarilgan mahsulot umumiy foydani oshirib boradi), agar  $MR(Q) < MC(Q)$  bo'lsa - ishlab chiqarish hajmini qisqartirish kerak bo'ladi. Maksimallik shartini matematik tomondan keltirib chiqarish mumkin:  $\pi(Q) = TR(Q) - TC(Q)$ .

Funksiya maksimal qiymatga erishadi, qachonki ishlab chiqarish hajmini kichik  $\Delta Q$  miqdorga oshirganimizda foyda o'zgarmasa, ya'ni

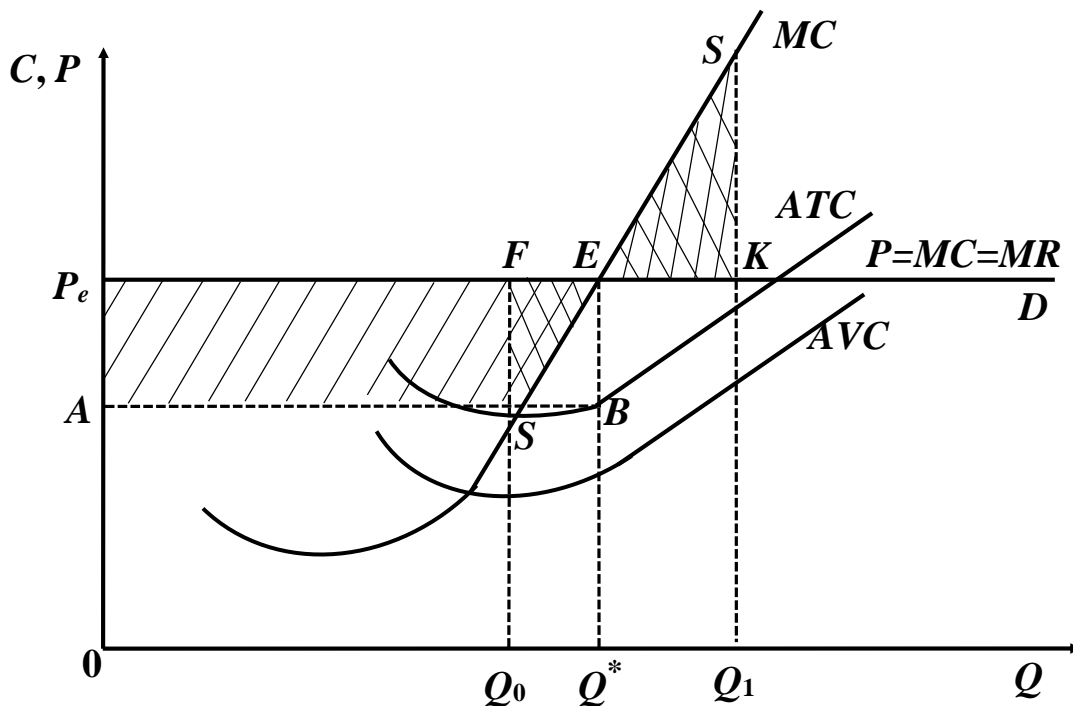
$$\frac{\Delta\pi(Q)}{\Delta Q} = 0 \text{ bundan } \frac{\Delta\pi(Q)}{\Delta Q} = \frac{\Delta TR(Q)}{\Delta Q} - \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = 0$$

Bu munosabatda  $\frac{\Delta TR(Q)}{\Delta Q} = MR$  va  $\frac{\Delta TC}{\Delta Q} = MC$  bo'lgani uchun foydani maksimallashtirish shartini quyidagicha yozamiz:  $MR - MC = 0$ ;  $MR = MC$ .

Biz ko'rgan edikki, raqobatlashgan bozorda narx bozor tomonidan belgilanadi va unga firma ta'sir qila olmaydi. Bunday bozorda harakat qilayotgan firmaning talab chizig'i gorizontal chiziqdan iborat bo'lib, uning chekli daromadi narxga teng, ya'ni  $MR = P$ . Demak, raqobatlashuvchi firma foydasini maksimallashtirish sharti (qoidasi) shundan iboratki, firma ishlab chiqarish hajmini shunday tanlashi kerakki, bu hajmda narx chekli xarajatga teng bo'lsin:  $P = MC$ .

Bu raqobatlashgan bozorda faoliyat ko'rsatayotgan firma foydasini maksimallashtirish (muvozanat holati) sharti deyiladi, ya'ni raqobatlashuvchi firmaning chekli mahsulot qoidasini ifodalaydi. Ushbu qoidaga ko'ra firma mahsulot ishlab chiqarish hajmini chekli xarajat narxga teng bo'lgunga qadar oshirishi mumkin. Demak,  $MC < P$  bo'lsa, ishlab chiqarishni oshirish mumkin va bu oshirish  $MC = P$  bo'lguncha davom etishi kerak. Firma foydasini maksimallashtirish sharti yordamida firmaning muvozanat holatini belgilovchi nuqtani aniqlaymiz (3.16-rasm).

Rasmda  $E$  nuqta raqobatlashuvchi firmaning qisqa muddatli oraliqdagi muvozanat holatini ifodalaydi. Bu nuqtada bo'lib, ushbu nuqtada firma foydani maksimallashtiradigan ishlab chiqarish hajmi  $Q^*$  ga erishadi. Rasmda umumiy daromad  $(TR(Q) - TC(Q))$   $OP_eEQ^*$  to'rtburchak yuzasiga, umumiy xarajat esa  $0ABQ^*$  to'rtburchak yuzasiga teng. Umumiy maksimal foyda  $(\max \pi(Q) = TR(Q) - TC(Q))$   $AP_eEB$  yuza bilan ifodalanadi va bu yuza quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:  $\pi = (P - ATC) \cdot Q$ .



**3.16-rasm. Raqobatlashuvchi firmaning qisqa muddatli oraliqdagi xarajatlari va foydasi.**

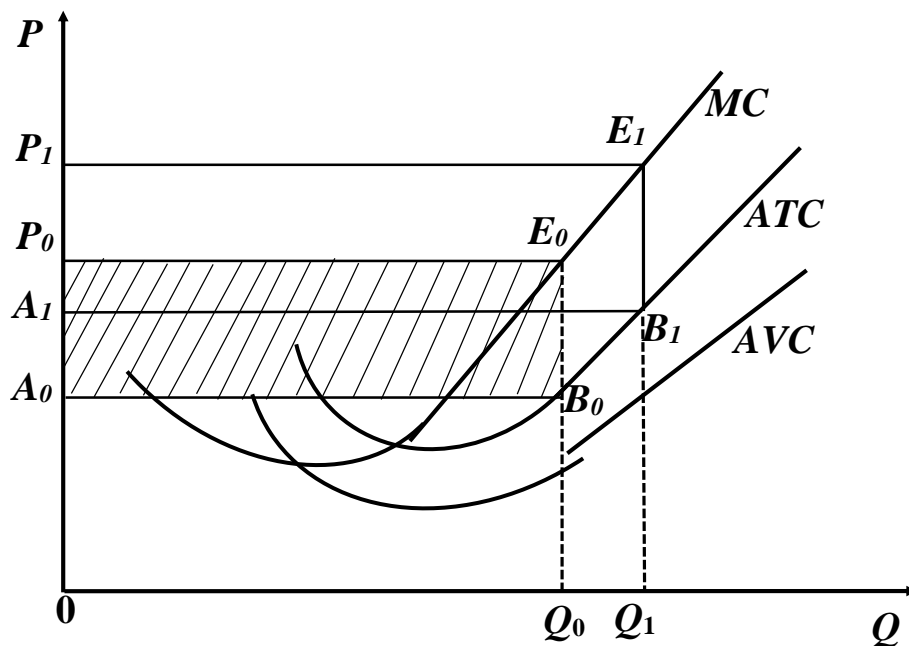
Ishlab chiqarish hajmi  $Q^*$  dan kichik bo'lganda  $Q_0 < Q^*$  chekli daromad chekli xarajatdan ko'p demak, ishlab chiqarish hajmini oshirib qo'shimcha foyda olish imkoniyati bor. Rasmda ikki karra shtirxlangan  $SFE$  yuza ishlab chiqarish hajmi  $Q_0$  ga kamaygandagi yo'qotilgan foydani ifodalaydi.

Ishlab chiqarish hajmi  $Q^*$  dan yuqori bo'lganda, ya'ni  $Q_1 > Q^*$  da chekli xarajatlar chekli daromaddan yuqori. Bu holda, ishlab chiqarish hajmini qisqartirish umumiy xarajatlarni qisqartirishga olib keladi. Rasmdagi  $ESK$  uchburchak yuzasi  $Q_1$  miqdorda mahsulot ishlab chiqarish natijasida yo'qotilgan foydani ifodalaydi.

Xulosa qilish mumkinki, narx o'rtacha umumiy xarajatdan qancha yuqori bo'lsa, firmaning foydasi shuncha ko'p bo'ladi. Buni quyidagi grafikda ko'rish mumkin (3.17-rasm).

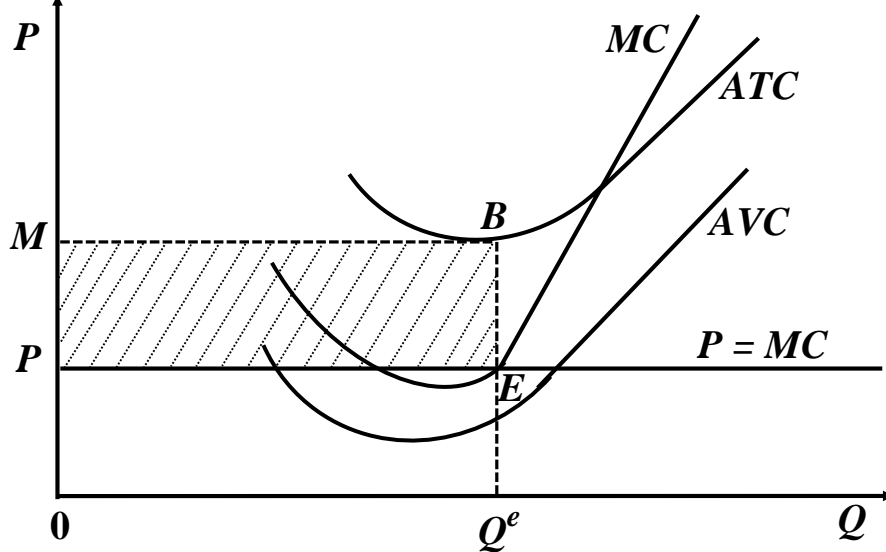
Rasmda, boshlang'ich narx  $P_0$  bo'lganda umumiy foyda  $P_0A_0B_0E_0$  to'rtburchak yuzi bilan ifodalansa, narx oshib  $P_1$

bo'lganda umumiy foyda qiymati ham oshadi va  $P_1A_1B_1E_1$  to'rtburchak yuzi bilan ifodalanadi.



**3.17-rasm. Raqobatlashuvchi firma foydasi.**

Firmalar qisqa muddatli oraliqda har doim ham foydani maksimallashtiravermaydi. Ko'p hollarda o'zgarmas xarajatning oshib ketishi umumiy o'rtacha xarajatni ham oshirib yuboradi (3.18-rasm).



**3.18-rasm. Raqobatlashuvchi firmaning qisqa muddatli oraliqdagi yo'qotishlari.**

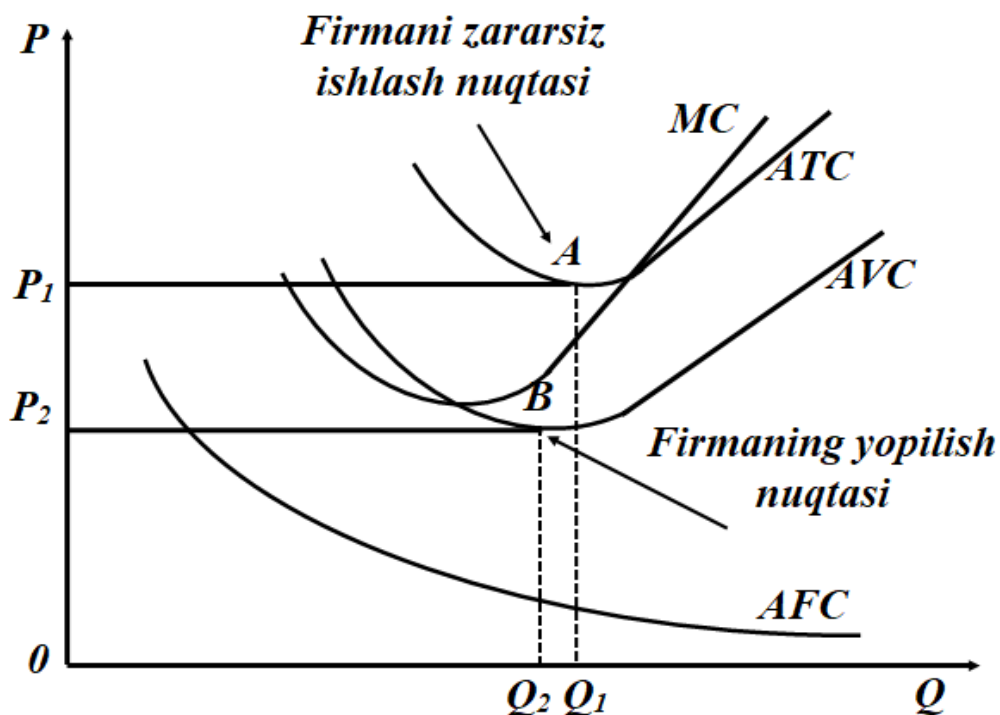
Natijada, foydani maksimallashtiradigan ishlab chiqarish hajmi  $Q^e$  da narx  $P$  o'rtacha umumiy xarajatdan kichik bo'ladi, ya'ni  $P < ATC(Q)$  va shuning uchun  $BE$  ishlab chiqarishning o'rtacha yo'qotishiga (zarariga) teng. Shtrixlangan  $PEBM$  to'rtburchak yuzi firmaning umumiy yo'qotishini bildiradi. Lekin firma qisqa muddatli oraliqda zarar ko'rsa ham, kelajakda narx oshishi yoki ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirishi evaziga foyda olish maqsadida ishni davom ettiradi.

Umuman olganda, raqobatlashuvchi firma qisqa muddatli oraliqda ishlab chiqarishni davom ettirishi yoki davom ettirmasdan ishlab chiqarishni to'xtatishi to'g'risidagi qarorni qabul qilishda firma o'z daromadini umumiy o'rtacha xarajat bilan emas, balki faqat o'rtacha o'zgaruvchan xarajat bilan taqqoslaydi. Nima uchun deganda, o'zgarimas xarajatlari sarflanib bo'lingan va ularni firmani yopganda ham kamaytirib bo'lmaydi. Shuning uchun ham narx o'rtacha o'zgaruvchan xarajatdan yuqori bo'lib, o'rtacha umumiy xarajatdan past bo'lganda firma kelajakda foydaga chiqish maqsadida ishlab chiqarish zararga ishlasa ham o'z faoliyatini davom ettiradi va shu bilan birga umumiy zararni minimallashtirishga harakat qiladi.

Umumlashtirib aytadigan bo'lsak, raqobatlashgan bozorda harakat qilayotgan firma qisqa muddatli oraliqda xarajatlari bilan daromadlarini taqqoslagan holda foydani maksimallashtirishda chekli mahsulot va ishlab chiqarishni to'xtatish qoidasiga amal qiladi. Chekli mahsulot qoidasiga ko'ra firma mahsulot ishlab chiqarish hajmini chekli daromad bilan chekli xarajadni tengligini ta'minlaydigan darajada ushlab turishga harakat qiladi ( $MC = MR$ ).

Ishlab chiqarishni to'xtatish qoidasiga ko'ra firmaning iqtisodiy foydasi har qanday ishlab chiqarish hajmida noldan kichik bo'lsa, ya'ni  $P < AVC(Q)$  (3.19-rasmda  $B$  nuqta), firma yopiladi (ushbu bozordan ketadi, faoliyatini tugatadi).

$B$  nuqta firmaning yopilish nuqtasi hisoblanadi. Yuqoridagi qoidalar firma uchun umumiy xarakterga ega.



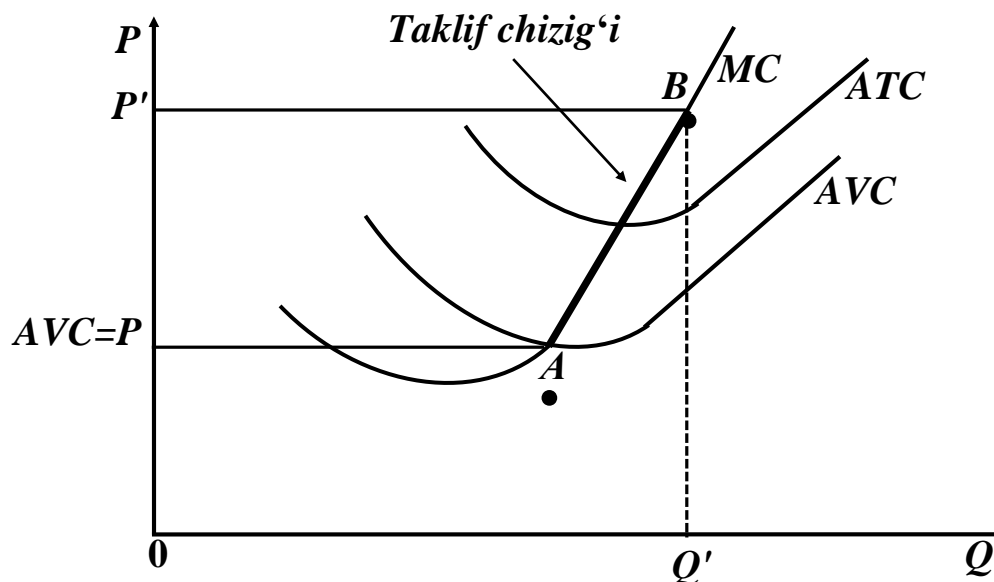
**3.19-rasm. Raqobatlashuvchi firmaning qisqa muddatli oraliqdagi harakat qilish qoidalari.**

Firma qaysi bozorda faoliyat ko‘rsatishidan qat’i nazar ushbu qoidalar o‘z kuchini saqlaydi. 3.19-rasmdagi A nuqta firmaning zararsiz ishlash nuqtasi deyiladi, bu nuqtada  $P_e = \min ATC(Q)$  bo‘lib, firma zarar ham ko‘rmasdan, foyda ham olmasdan ishlashini ifodalaydi.

Firmaning taklif chizig‘i har bir mumkin bo‘lgan narxlarda firma qancha miqdorda mahsulot ishlab chiqarib taklif qilishini ifodalaydi.

Yuqorida ko‘rdikki, firma mahsulot ishlab chiqarishni narx chekli xarajatga teng bo‘lgunga qadar oshiradi va narx o‘rtacha o‘zgaruvchan xarajatdan kichik bo‘lsa, ishlab chiqarishni to‘xtatadi (firma yopiladi). Demak, firmaning noldan yuqori hajmdagi ishlab chiqarish ( $Q > 0$ ) taklif chizig‘i chekli xarajatning ( $MC$ ) o‘rtacha o‘zgaruvchan xarajatning minimumidan yuqorida yotgan qismi bilan ustma-ust tushadi (A va B nuqtalar orasida).  $AVC$  minimumidan yuqori bo‘lgan har qanday narx  $P$ ‘da foydani

maksimallashtiradigan ishlab chiqarish hajmi  $Q$ 'ni grafik orqali aniqlashimiz mumkin (3.20-rasm).



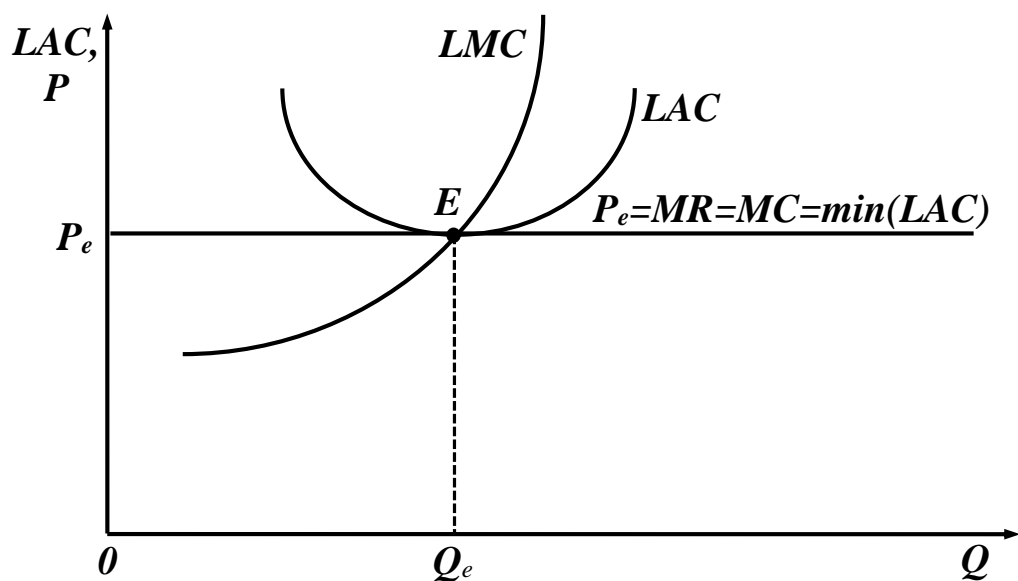
**3.20-rasm. Raqobatlashuvchi firmaning qisqa muddatli oraliqdagi taklif chizig'i.**

Raqobatlashgan bozorda narxning oshishi bozordagi firmalarni ishlab chiqarish hajmini oshirishga undaydi, shuning uchun ham raqobatlashgan firmaning qisqa muddatli oraliqdagi taklif chizig'i o'suvchi bo'ladi.

Uzoq muddatli oraliqda tarmoq tarkibidagi firmaning muvozanat holati bozorda shakllangan narx  $P_e$  ning ushbu firmaning o'rtacha xarajatlari minimumiga tengligi bilan belgilanadi:  $P_e = \min LAC(Q_e)$ .

Raqobatlashuvchi firma tarmoqqa qarashli bo'lgani uchun bu shart tarmoqning ham uzoq muddatli oraliqdagi (raqobatlashgan bozorda) muvozanat holatini ifodalaydi. 3.21-rasmdan ko'rish mumkinki, firmaning iqtisodiy foydasi uzoq muddatli oraliqdagi muvozanat holatida nolga teng.

Lekin, bu firma umuman foyda olmaydi degani emas, aslida firma o'zining qo'ygan (qo'shgan) kapitaliga ko'ra real normal foyda oladi.



**3.21-rasm. Raqobatlashuvchi firmaning uzoq muddatli oraliqdagi muvozanat holati ( $E$  -muvozanat nuqta).**

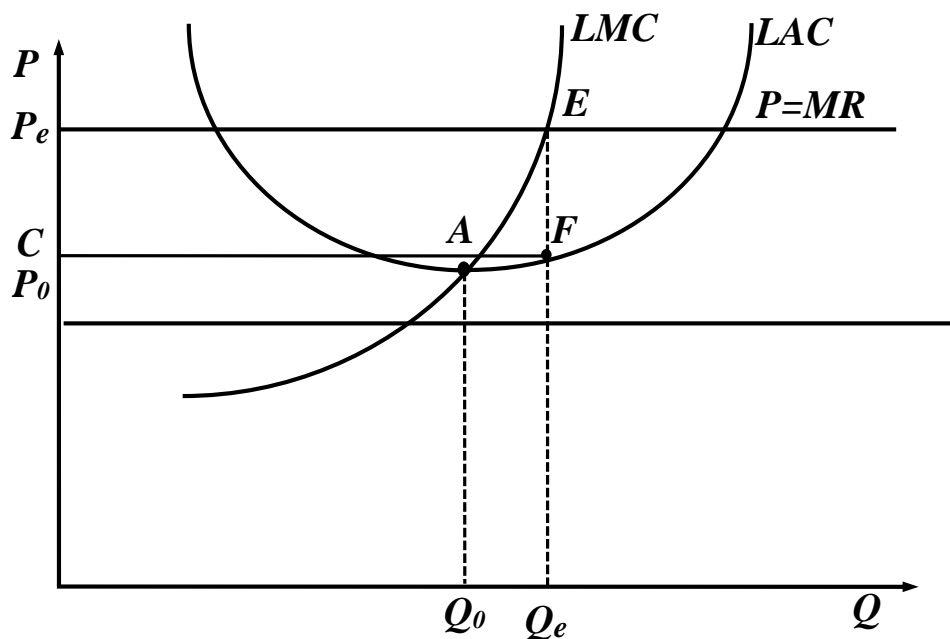
Iqtisodiy foyda alternativ xarajatni ham hisobga oladi, ya'ni firma egasining o'z kapitalini boshqa bir sohaga qo'yish natijasida oladigan foyda. Shuning uchun ham aytish mumkinki, raqobatlashuvchi firmaning uzoq muddatli oraliqdagi o'rtacha xarajatlari o'z ichiga normal foydani (tarmoq bo'yicha o'rtacha foydani) oladi. Firma egasining iqtisodiy foydasi nol degani, u o'z kapitalini boshqa sohaga qo'yganda ham shu miqdorga teng normal foydani olar edi, demak, uning alternativ xarajati nolga teng. Agar firma egasining alternativ xarajati noldan yuqori, ya'ni musbat bo'lsa, u o'z kapitalini ushbu tarmoqdan olib, boshqa iqtisodiy foyda beradigan tarmoqqa qo'ygan bo'lar edi.

Shunday qilib, raqobatlashuvchi firmaning uzoq muddatli o'rtacha xarajati narxga teng bo'lsa ham (nolga teng iqtisodiy foyda olsa ham), u o'z ishini normal foyda olgani uchun to'xtatmaydi.

Raqobatlashgan bozorda tarmoqqa kirish va undan chiqish erkin bo'lgani uchun va tarmoqning o'zi ham raqobatlashuvchi bo'lgani uchun firmalarning iqtisodiy foydasi nolga yaqinlashish tendensiyasiga ega.



Uzoq muddatli oraliqda tarmoqning tipik vakili bo‘lgan firma o‘z foydasini shunday ishlab chiqarish hajmida maksimallashtiradiki, bu hajmda uzoq muddatli chekli xarajat mahsulot narxiga teng bo‘lsa:  $LMC = P_e = MR$  (3.22-rasm).



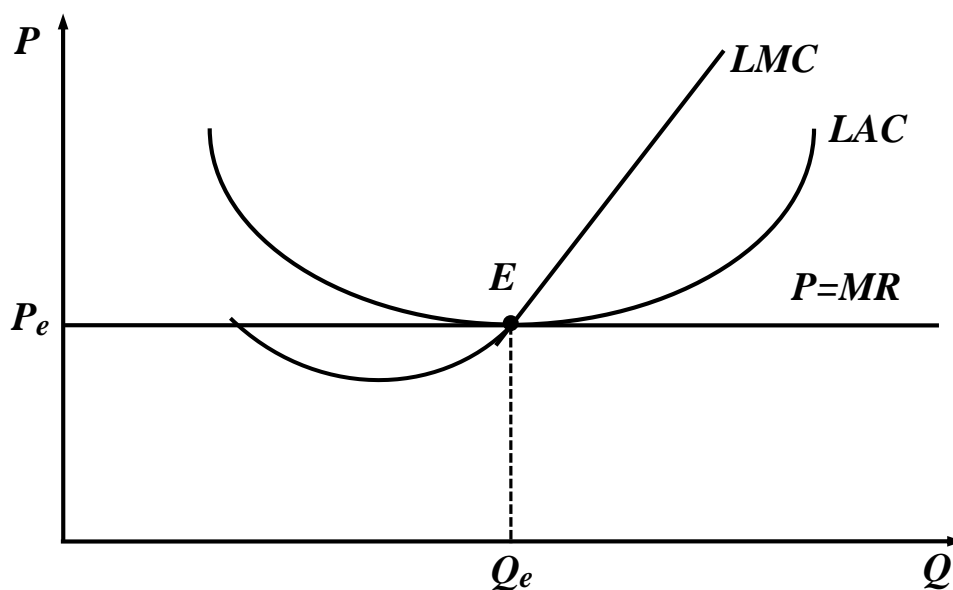
**3.22-rasm. Uzoq muddatli oraliqda raqobatlashuvchi firmaning ishlab chiqarish hajmini tanlashi.**

Firmaning foydasi ishlab chiqarish hajmi  $Q_e$  ga teng bo‘lganda maksimal bo‘ladi va u  $P_e C F E$  to‘rtburchak yuziga teng. Ishlab chiqarish hajmini  $Q_e$  dan oshirish yoki kamaytirish firmaning umumiy foydasini qisqartirdi. Chunki agar ishlab chiqarish hajmi  $Q_e$  dan kichik bo‘lsa, ( $Q < Q_e$ ) qo‘shimcha ishlab chiqarilgan mahsulotning chekli daromadi chekli xarajattan ko‘p, demak, ishlab chiqarishni oshirish maqsadga muvofiqdir. Ammo ishlab chiqarish hajmining  $Q_e$  dan yuqori bo‘lgan har qanday hajmida chekli xarajat chekli daromaddan yuqori, shuning uchun qo‘shimcha ishlab chiqarilgan mahsulot foydani qisqartiradi. Umuman olganda bozor narxi qancha yuqori bo‘lsa, albatta xarajatlari o‘zgarmaganda, firma shuncha ko‘p foyda oladi. Xuddi

shunday bozor narxi  $P_0$  bo'lganda, firma foydasini maksimallashtiradigan ishlab chiqarish hajmi  $Q_0$  nuqta, ya'ni uzoq muddatli o'rtacha xarajatlarning minimumi bilan aniqlanadi. Bunday holda firmaning iqtisodiy foydasi nolga teng. Lekin firma, biz yuqorida aytganimizdek, iqtisodiy foyda nol bo'lganda ham investitsiya qilgan kapitaliga normal foyda oladi.

Uzoq muddatli oraliqda, mukammal raqobatlashgan bozorda nafaqat firma raqobatlashuvchi bo'ladi, balki tarmoqning o'zi ham raqobatlashuvchi bo'ladi. Tarmoqdan chiqish yoki tarmoqqa kirish, firmalar uchun erkin bo'lganligi uchun, firmalarning iqtisodiy foydasi nolga yaqinlashish tendensiyasiga ega.

Shuning uchun ham, tarmoqda uzoq muddatli muvozanat holatiga erishiladi, qachonki mahsulot narxi  $P_0$  tarmoqning tipik vakili bo'lgan firmaning uzoq muddatli o'rtcha xarajati minimumiga teng bo'lsa  $P_0 = \min LAC(Q)$  (3.23-rasm).



**3.23-rasm. Raqobatlashuvchi firmaning uzoq muddatli oraliqdagi muvozanati, tarmoq muvozanati ( $E$  muvozanat nuqta).**

Firma nolga teng iqtisodiy foyda olganda, unda tarmoqdan chiqib ketishga hojat qolmaydi, boshqa firmalarning ham tarmoqqa kirib kelishidan manfaatdor emas. Uzoq muddatli

muvozanat holat quyidagi o'rtacha shart bajarilganda sodir bo'ladi. Birinchidan, tarmoqdagi barcha firmalar o'z foydalarini maksimallashtiradi.

Ikkinchidan, hamma firmalar nolga teng iqtisodiy foyda olgani uchun har bir firma tarmoqqa kirishdan va undan chiqishdan manfaatdor emas. Uchinchidan, mahsulotning narxi shundayki, bu narxda umumiy taklif (tarmoq taklifi) umumiy iste'mol talabiga teng.

### **Qisqa xulosalar**

Monopolist ham raqobatlashgan bozordagi firma kabi chekli harakat bilan chekli daromadni tengligini ta'minlaydigan hajmda mahsulot ishlab chiqarsagina maksimal foyda olishi mumkin. Monopol bozorda narx chekli xarajatdan yuqori belgilanadi ( $P > MC$ ). Ana shu farq ( $MC - P$ ), ya'ni foydani maksimallashtiradigan narx bilan chekli xarajat o'rtasidagi farq monopol hokimiyatni o'lchash usuli bo'lishi mumkin.

Monopol hokimiyatni xuddi ushbu usulda aniqlashni 1934-yilda iqtisodchi olim Abba Lerner tomonidan taklif qilinganligi uchun, bu ko'rsatkich Lernerning monopol ko'rsatkichi degan nomni olgan Raqobatlashgan bozorda tarmoqqa kirish va undan chiqish erkin bo'lgani uchun va tarmoqning o'zi ham raqobatlashuvchi bo'lgani uchun firmalarning iqtisodiy foydasi nolga yaqinlashish tendensiyasiga ega.

Amaliyotda chekli xarajatni hisoblash qiyin bo'lgani uchun, u o'rtacha xarajat bilan almashtiriladi:  $L = \frac{P - AC}{P}$ .

Agar biz ifodaning surat va maxrajini  $Q$  ga ko'paytirsak, maxrajda umumiy daromadni, suratda foydani olamiz:  $L = \frac{(P - AC) \cdot Q}{P \cdot Q} = \frac{\pi}{TR}$ .

Shunday qilib, Lerner ko'rsatkichi yuqori foyda olishni monopoliyaning dalolati ekanligini ko'rsatadi.

Monopol hokimiyatni xarakterlash uchun bozorni markazlashuv darajasi ko'rsatkichidan ham foydalaniladi. Bu ko'rsatkich birinchi bo'lib Xerfindal-Xirshman tomonidan tavsiya etilgani uchun, u Xerfindal-Xirshman indeksi deb yuritiladi.

Bu indeks korxonalarining bozordagi ulushlari yig'indisi sifatida qaraladi va qaysi firmaning bozordagi ulushi yuqori bo'lsa, u firma bozorda monopol hokimiyatiga ega bo'lishi mumkin yoki shunday imkoniyat mavjud deb qaraladi. Firmalar bozordagi ulushiga ko'ra tartiblashtiriladi.  $I = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + \dots + S_n^2$ , bu yerda:  $I$  - Xerfindal-Xirshman indeksi;  $S_1^2$  - bozorda eng katta ulushga ega bo'lgan firma;  $S_2^2$  - undan keyingi kattalikdagi ulushga ega firma va hokazo;  $S_n^2$  - eng kichik ulushga ega bo'lgan firma.

**Oligopoliya** – bu shunday bozor turiki, undagi tovar taklifining hammasi yoki deyarli hammasi bir necha ishlab chiqaruvchi firmalar tomonidan bo'lib olingan va bu bozorga yangi firmalarning kirishi katta to'siq orqali cheklangan bo'ladi.

Oligopolistik firmalar ko'proq narxlarni barqaror bo'lishini, yoki narx qattiq o'rnatilgan bo'lsa, uni o'zgartirmaslikka harakat qiladilar. Bozor talabi va xarajatlar pasayganda ham firmalar narxni o'zgartirishga (kamaytirishga) shoshilmaydilar, nima uchun deganda narxni birorta firma tomonidan pasaytirilishi "narxlar jangi"ga olib kelishi mumkin, ya'ni boshqa firmalar ham bozordagi ulushini yo'qotmaslik uchun narxlarni pasaytirishga harakat qiladi. Bozor talabi va xarajatlar oshganda ham firmalar narxni oshirishdan cho'chiydilar, bordi-yu ular narxni oshirsa boshqa firmalar o'z narxlarini oshirmasligi mumkin.

**Kurno muvozanati** – duopolik bozorda har bir firma mustaqil ravishda shunday optimal ishlab chiqarish hajmini tanlaydiki, ushbu mahsulot hajmi ikkinchi firmani qanoatlantiradi. Kurno muvozanati firmalarning aks ta'sir qiluvchi funksiyalari grafiklarining kesishish nuqtasida vujudga keladi.

**Bertran muvozanati** – bozor duopolik bo'lganda firmalar tovar narxini tushirish va mahsulot ishlab chiqarish hajmini

oshirish orqali bir-biri bilan raqobatlashadi. Tovar narxi chekli xarajatga teng bo'lganda muvozanat holat barqarorlashadi.

Raqobatlashgan bozorda, qisqa muddatli oraliqda firmaning chekli daromadi bilan chekli xarajati bir-biriga teng bo'lganda foyda maksimal qiymatga erishadi.  $MC = MR$  foydani maksimallashtirish sharti bo'lib, firma qaysi bozorda (raqobatlashgan, monopolistik yoki oligopolistik) faoliyat ko'rsatmasin, u o'z kuchini saqlab qoladi. Raqobatlashgan bozorda narx bozor tomonidan belgilanadi va unga firma ta'sir qila olmaydi. Bunday bozorda harakat qilayotgan firmaning talab chizig'i gorizontaal chiziqdan iborat bo'lib, uning chekli daromadi narxga teng, ya'ni  $MR = P$ . Demak, raqobatlashuvchi firma foydasini maksimallashtirish sharti (qoidasi) shundan iboratki, firma ishlab chiqarish hajmini shunday tanlashi kerakki, bu hajmda narx chekli xarajatga teng bo'lsin:  $P = MC$ .

Uzoq muddatli oraliqda tarmoq tarkibidagi firmaning muvozanat holati bozorda shakllangan narx  $P_e$  ning ushbu firmaning o'rtacha xarajatlari minimumiga tengligi bilan belgilanadi:  $P_e = \min LAC(Q_e)$ .

### **Nazorat va muhokama uchun savollar**

1. Sof monopoliya deganda nimani tushunasiz?
2. Lernerning monopol ko'rsatkichi qanday aniqlanadi?.
3. Xerfindal-Xirshman indeksi nimani ifodalaydi.
4. Monopol sharoitda narx qanday aniqlanadi?
5. Oligopolistik bozor qanday xususiyatlarga ega?
6. "Narxlar jangi" orqali oligopolistik bozor muvozanati shartini tushuntiring.
7. Kurno muvozanatini izohlab bering.
8. "Mahbus dilemmasi" nimani bildiradi va uni iqtisodiy masalalarni yechishga qo'llash tartibini tushuntirib bering.
9. Narx belgilashda liderlikning ahamiyati nimalardan iborat?

10. Kelishuv yechimi deganda nimani tushunasiz?
11. Lider firma bozordagi o‘z ulushini qanday aniqlaydi?
12. Qisqa va uzoq muddatli oraliqda raqobatlashgan bozorda firmaning talab chizig‘i qanday ko‘rinishga ega?
13. Qisqa muddatli oraliqda raqobatlashgan bozorda firmaning muvozanat holati qanday aniqlanadi?
14. Firmaning qisqa muddatli oraliqdagi taklif chizig‘i grafigini tushuntirib bering.
15. Firma va tarmoqning uzoq muddatli oraliqdagi muvozanat holati qanday aniqlanadi?
16. Firmaning uzoq muddatli oraliqdagi taklif chizig‘i nimalar bilan belgilanadi?
17. Mukammal raqobatlashgan bozorda, qisqa muddatli oraliqda firma foydasini qanday maksimallashtirish tiradi?
18. Raqobatlashgan bozorda firmaning talab chizig‘i qanday ko‘rinishga ega?
19. Raqobatlashgan bozorda firmaning muvozanat holati qanday aniqlanadi?
20. Firmaning qisqa muddatli oraliqdagi taklif chizig‘i grafigi qanday?
21. Mukammal raqobatlashgan bozorda, qisqa muddatli oraliqda firma zararlarini qanday minimallashtirish tiradi va qanday holatda yopiladi?
22. Uzoq muddatli oraliqda mukammal raqobatlashgan bozorda harakat qilayotgan firmaning foydasini maksimallashtirish shartlari nimalar?

### **Asosiy adabiyotlar ro‘yxati**

1. Geoffrey A. Jehle and Philip J. Reny. Advanced Microeconomic Theory. Third Edition, Pearson Education Limited 2018.
2. Pindyck S. Robert, Daniel I. Rubinfeld. Microeconomics. Global Edition. Pearson Education Limited, 2018. P. 787.

3. Campbell R. McConnel, Stanley L. Brue, Sean M. Flynn. Microeconomics: Principles, Problems and Policies. -19 th ed. – New York. The McGraw-Hill Companies, Inc., 2015. P. 604.

4. Вериян Х.Р. Микроэкономика. Учебник./ перев. с англ. под редак. Н.Фроловой. – М.: ЮНИТИ-М, 2016, 767. с.

5. Андреу Мас-Колелл и др. Микроэкономическая теория. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2016, 630 с.

6. Тарануха Ю.В. Микроэкономика. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2011, 580 с.

7. Нуриев Р.М. Курс микроэкономики: учебник/ 2-е изд. – М.: Норма, 2012, 576 с.

8. Салимов Б.Т., Юсупов М.С., Ишназаров А. Микроиктисодиёт-2. –Т.: Иқтисодиёт, 2019, 165 б.

## IV BOB. UMUMIY MUVOZANAT

### 4.1. Umumiy muvozanat

Biz shu paytgacha alohida bir tovar bilan bog‘liq bo‘lgan bozorlarni o‘rganib keldik. Alohida bozordagi muvozanatli narxlar va sotish hajmlari **qisman muvozanat** modeli orqali tahlil qilinganda, biz bir bozorning faoliyati boshqa bozorlarga juda kam ta'sir qiladi yoki umuman ta'sir ko‘rsatmaydi deb faraz qilamiz. Masalan, mol go‘shiti bozori qo‘y yoki parranda go‘shiti bozorlariga mutlaqo bog‘liq emas deb taxmin qilinadi. **Qisman muvozanat** – bu alohida bir tovar bozorida shakllanadigan muvozanat holatini aks ettiruvchi ko‘rsatkich sanaladi.

Ammo real hayotda alohida tovar bozoridagi talab va taklif ko‘rsatkichlari boshqa tovarlar bozoridagi ko‘rsatkichlar bilan bog‘liq. Ya‘ni, biror tovar bozoridagi o‘zgarish boshqa tovarlar bozoridagi holatga ta‘sir qiladi. Aytish mumkinki, barcha bozorlar bir-biri bilan o‘zaro uzviy bog‘liqlikka ega.

Qisman muvozanat tahlilidan farqli o‘laroq, **umumiy muvozanat** tahlili barcha bozorlardagi tovarlarning narxlar va hajmlarini bir vaqtning o‘zida aniqlaydi va teskari aloqa ta'sirini batafsil o‘rganadi. **Teskari aloqa samarasi** – bu o‘zaro bog‘liq bozorlarda narxlar hamda talab va taklif miqdorlari o‘zgarishining muayyan bir bozordagi mahsulot narxi va miqdori o‘zgarishiga ta‘siridir. Boshqacha aytganda, biror bozordagi qisman muvozanatning o‘zgarishi boshqa bozorlardagi holatni o‘zgartirsa va bu o‘zgarish qaytib birinchi o‘zgargan bozordagi holatga ta‘sir qilsa, bunday ta‘sirga **teskari aloqa samarasi** deyiladi.

**Umumiy muvozanat** – bu barcha bozorlarning o‘zaro ta‘siri natijasida shakllanadigan muvozanatlilik bo‘lib, bunda biror bozordagi talab va taklifning o‘zgarishi boshqa bozorlardagi muvozanatli narx va mahsulot sotish hajmiga ta‘sir ko‘rsatadi. Umumiy muvozanat holatini tahlil etishda asosan uchta masala qaraladi:



1. Bozor mexanizmi umumiy muvozanatga erishishni ta'minlay oladimi va qanday qilib bunga erishiladi?

2. Samarali muvozanat yagonami yoki bu talabga mos keluvchi narxlarning boshqa variantlari mavjudmi?

3. Samarali umumiy muvozanat har doim barqarormi?

Umumiy muvozanat o'rganilganda bozor iqtisodiyoti yagona, bir butun tizim sifatida qaraladi. Bozor iqtisodiyotining yagona, bir butunligi, uning qismlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni ta'minlaydi. Bunday o'zaro ta'sirda birinchi o'ringa tovarlar o'rtasidagi o'zaro almashinuv va o'zaro bir-birini to'ldirish kabi bog'liqliklar yuzaga chiqadi.

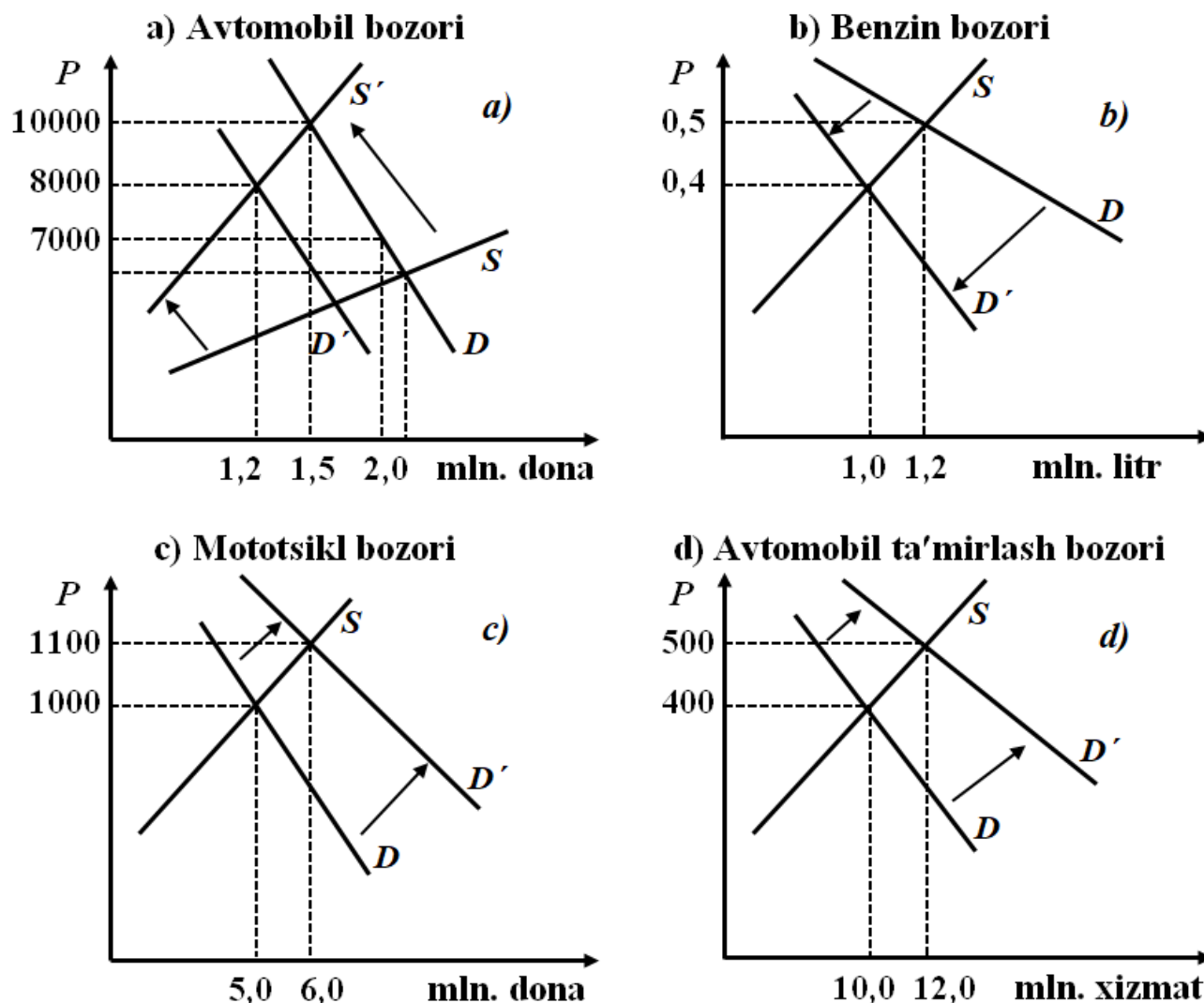
Umumiy muvozanatni tahlil etish kamida to'rt bosqichni qamrab olishi joiz: 1) dastlabki o'zgarish; 2) o'zaro o'rinbosar tovarlar bozorlari; 3) o'zaro to'ldiruvchi tovarlar bozorlari; 4) teskari aloqa samarasi.

Avtomobillar narxi oshishi bilan bog'liq shartli misolni qarab chiqamiz (4.1-rasm). Faraz qilaylik, avtomobilning narxi 7000 dan 10000 dollarga oshdi. Bu talabni qisqartirib, sotuvlar hajmini esa 2,0 dan 1,5 mln. donaga qisqartirdi (4.1-a-rasm).

Avtomobilga talab qisqarishi benzining talabga ta'sir ko'rsatdi va natijada benzin sotish hajmi 1,2 dan 1,0 mln. litrga qisqardi. Bu holat benzin narxini 50 sentdan 40 sentga pasayishiga sabab bo'ldi (4.1-b-rasm).

Avtomobil narxini oshishi ta'sirida yangi avtomobil xarid qilishni xohlovchilarning bir qismi uning o'rniga o'rinbosar tovar hisoblanadigan mototsiklga talabni oshirdi va mototsikl sotish hajmi 5,0 dan 6,0 mln. donaga oshdi. Bu esa mototsikl narxini 1000 dan 1100 dollarga oshirdi (4.1-d-rasm).

Avtomobil narxini oshishi ulardan uzoq muddatda almashtirmasdan foydalanishga olib keladi. Buning natijasida ta'mirlash ustaxonalari xizmatiga talab 10,0 dan 12,0 mln. birlikka oshadi va ta'mirlash xizmati narxi 400 dan 500 dollarga oshadi (4.1-e-rasm).



**4.1-rasm. Bozorlarning o‘zaro bog‘liqligi: teskari aloqa samarasi<sup>1</sup>.**

Oxir-oqibatda teskari samara yuzaga kelib, yangi avtomobillarga talab kamayishi ularning narxini 10000 dan 8000 dollarga tushishiga sabab bo‘ladi va yangi muvozanat holatida 1,2 mln. dona avtomobil sotiladi (4.1-a-rasm).

Keltirilgan shartli misolimizdan to‘rtta o‘zaro bog‘liq bozorlardagi holat tahlil etildi. Unga kora, o‘zaro bog‘liq bozorlardan biridagi muvozanat holatini o‘zgarishi boshqa bozorlardagi muvozanat holatiga ham o‘z ta‘sirini o‘tkazib, narx va sotuvlar hajmi o‘zgarishiga olib keladi.

<sup>1</sup> Нуреев Р.М. Микроэкономика. Учебник. – М.: Норма, 2007. -354 стр.

Albatta real hayotda bir bozordagi o'zgarishlarning boshqa barcha o'zaro bog'liq bozorlarga ta'sirini aniq hisoblash o'ta mushkul vazifa. Ammo mana shu shartli misol orqali ham o'zaro bog'liqning teskari samarasini tasavvur qilish mumkin.

Umumiy muvozanatda biror bozordagi taklifning kamayishiga mos holda narxning oshishi to'ldiruvchi tovar bozorida talabni kamayishiga, o'rnini bosuvchi tovar bozorida esa talabni o'sishiga olib keladi.

**Umumiy muvozanat tenglamalar tizimi.** Umumiy muvozanatni tenglamalar tizimi bilan ifodalashga uringan olim – bu shvetsariyalik iqtisodchi Leon Valrasdir (1834-1910). Ma'lumki, bozor iqtisodiyotida narx bilan ishlab chiqarish hajmi bir-biri bilan o'zaro bog'liq. Narx ishlab chiqarish hajmini belgilasa, ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi ham mahsulot narxini belgilaydi.

Umumiy muvozanatlilikning tenglamalar tizimini yozamiz. Faraz qilaylik, mamlakat bo'yicha 100 xil tovarlar ishlab chiqiladi va xizmatlar ko'rsatiladi. Har bir  $i$  – tovarga bo'lgan talab funksiyasi quyidagicha berilgan bo'lsin:

$$Q_i^D = D_i(P_1, P_2, \dots, P_{100}, A, M), \quad (1)$$

bu yerda,  $i = 1, 2, 3, \dots, 100$ ;

$Q_i^D$  -  $i$  – tovar (xizmat) ga bo'lgan talab miqdori;

$D_i(P_1, P_2, \dots, A, M)$  – talab funksiyasi;

$P_1, P_2, \dots, P_{100}$  – mos ravishda tovarlar narxlari;

$A$  - real aktivlar;

$M$  - naqd pul zaxirasi.

Endi tovarlarni taklif funksiyasini yozamiz:

$$Q_i^S = S_i(P_1, P_2, \dots, P_{100}, A, M), \quad (2)$$

bu yerda,  $Q_i^S$  -  $i$  – tovar (xizmat) taklifi miqdori;

$S_i(P_1, P_2, \dots, A, M)$  – taklif funksiyasi;

$P_1, P_2, \dots, P_{100}$  – mos ravishda tovarlar narxlari;

$A$  – real aktivlar;

$M$  – naqd pul zaxirasi.

Endi muvozanatlik shartini yozamiz:  $Q_i^D = Q_i^S$  (3)

Unga ko‘ra 100 ta tovar uchun 100 ta tenglamalar sistemasini yozamiz:

$$D_i(P_1, P_2, \dots, P_{100}, A, M) = S_i(P_1, P_2, \dots, P_{100}, A, M) \quad (4)$$

bu yerda:  $i = 1, 2, 3, \dots, 100$

Agar (3) tenglamalar sistemasida  $A$  va  $M$  larning qiymati berilgan bo‘lsa, biz 100 noma‘lumli 100 ta tenglamalar sistemasiga kelamiz va bu tenglamalar sistemasi yechimga ega bo‘ladi.

Demak, tenglamalar yechimini topish mumkin, ushbu yechim yagona bo‘ladi, muvozanat narxlar, muvozanat mahsulot va xizmatlar hajmini aniqlash mumkin bo‘ladi.

(1) - (4) tenglamalarga umumiy muvozanatlik modeli deyiladi. Bu modelga real qiymatlar qo‘ysak, muvozanatlashgan tovarlar va xizmatlar hajmini va muvozanat narxlar sistemasini olamiz.

Ushbu (1) - (4) modelga Valrasning umumiy muvozanatlik modeli deyiladi. Shuni ta‘kidlash kerakki, Valras modeli ideallashgan model bo‘lib, u mukammal raqobatlashgan bozorda resurslarning to‘liq mobilligiga va bozor qatnashchilarining bozor to‘g‘risida to‘liq axborotga egaligiga asoslanadi. Haqiqiy hayotda har doim ham bunday bo‘lavermaydi. Chunki bozorlarda vaqti-vaqti bilan disproporsiyalar va muvozanatdan chetlanishlar kuzatilib turiladi. Shunga qaramasdan Valrasning muvozanatlik tenglamasi zamonaviy bozor iqtisodiyoti, uning muvozanatlik nazariyasini rivojlantirishda katta ahamiyatga ega bo‘ldi.

Amalda bitta bozordagi o‘zgarishlarni boshqa barcha bozorlarga ta‘sirini baholashga yordam beradigan umumiy muvozanat tahlilini aniq amalga oshirish mumkin emas. Odatda, biz bir-biri bilan chambarchas bog‘liq bo‘lgan ikki yoki uchta bozor bilan cheklanamiz. Masalan, neft solig‘iga qarab, uning

tabiiy gaz, ko‘mir va elektr energiyasi bozorlariga ta'sirini taxmin qilishimiz mumkin.

## 4.2. Ayirboshlash samaradorligi

Ikkita shaxs misolida bozorlarda tovar ayirboshlash samaradorligini ko‘rib chiqamiz. Faraz qilaylik, transaksion xarajatlar nolga teng. Ya'ni tovar almashuvida axborot izlash, muzokara olib borish, tovarlarni o‘lchash, mulk egasi huquqini himoya qilish bilan bog‘liq xarajatlar talab qilinmaydi. Kontragentlar bir-birini afzal ko‘rishidan xabardor.

Soddalashtirish uchun faraz qilamiz. Jamiyatda faqat 2 ta iste'molchi va 2 ta tovar bor. 1-iste'molchi - Jeyms, 2-iste'molchi - Karen.

“Iqtisodiy samaradorlik konsepsiyasi”ni ishlab chiqish uchun har qanday ikkita tovar orqali bir-biri bilan savdo qiladigan ikki iste'molchining xatti-harakatlarini tahlil qilishdan boshlaymiz. (Ushbu tahlil ikki mamlakat o‘rtasidagi savdo-sotiqqa ham taalluqlidir). Deylik, dastlab ikkita tovar ikkala iste'molchiga ham o‘z farovonligini bir-biri bilan savdo qilish (tovar ayirboshlash) orqali yaxshilash imkonini beradigan holatda samarasiz taqsimlangan. Tovarlar **samarali taqsimlanganda** hech kim boshqasining holatini yomonlashtirmasdan turib o‘z pozitsiyasini yaxshilay olmaydi. Bu tushunchaga sinonim sifatida ba'zan ayirboshlash samaradorligi konsepsiyasini ishlab chiqqan italiyalik iqtisodchi Vilfredo Pareto sharafiga **“Pareto bo‘yicha samaradorlik”** atamasi ishlatiladi. Keyingi bo‘limlarda biz o‘zaro manfaatli savdo nima uchun tovarlarni (ne'matlarni) samarali taqsimlashga olib kelishini ko‘rib chiqamiz.

Faraz qilaylik, ularda jami 10 birlik oziq-ovqat ( $F$ ) va 6 birlik kiyim-kechak ( $C$ ) mavjud. Jeymsda 7 birlik oziq-ovqat va 1 birlik kiyim-kechak bor. Karenda esa 3 ta oziq-ovqat va 5 birlik kiyim-kechak bor, deylik. Karenda kiyim-kechak oziq-ovqatga nisbatan ko‘p bo‘lgani uchun u almashtirishdan manfaatdor (4.1-jadval).

**O‘zaro almashuv (savdo) afzalligi**

	<b>Dastlabki taqsimot</b>	<b>Almashuv bitimi</b>	<b>Yakuniy taqsimot</b>
James	$7F, 1C$	$-1F, +1C$	$6F, 2C$
Karen	$3F, 5C$	$+1F, -1C$	$4F, 4C$
	$10F, 6C$		$10F, 6C$

Faraz qilaylik, Jeyms uchun kiyim-kechakni oziq-ovqatga chekli almashtirish normasi  $MRS=2$ , bu degani u 1 birlik kiyim-kechak olish uchun 2 birlik oziq-ovqat berishga tayyor, ya'ni:  $2F=1C$ . Karen esa 1 birlik oziq-ovqat uchun 2 ta kiyim-kechak berishga tayyor:  $2C=1F$ .

Jeyms uchun  $= (\text{kiyim-kechak qimmati})/(\text{oziq-ovqat qimmati}) > 1$ .

Karen uchun  $= (\text{oziq-ovqat qimmati})/(\text{kiyim-kechak qimmati}) > 1$ ;

Faraz qilaylik Jeyms 1 birlik oziq-ovqatini Karenga 1 birlik kiyim-kechakka almashadi ( $-1F, +1C$ ). Natijada Jeymsda 6 birlik oziq-ovqat va 2 birlik kiyim-kechak, Karenda esa 4 birlik oziq-ovqat va 4 birlik kiyim-kechak jamlanadi. Bu almashuvdan har ikkala taraf yutuqqa ega bo'ladi. Chunki, har ikkalasi ham boshqa birining vaziyatini og'irlashtirmasdan, o'zining holatini yaxshilab olish imkoniyatiga ega bo'ldi. Demak, bitim qatnashchilarining chekli almashtirish normalari ( $MRS$ ) bir-biridan farq qilsa, almashuv davom etaveradi, ular tenglashganda almashuv to'xtaydi:

$$MRS_{FC}^J = MRS_{FC}^K$$

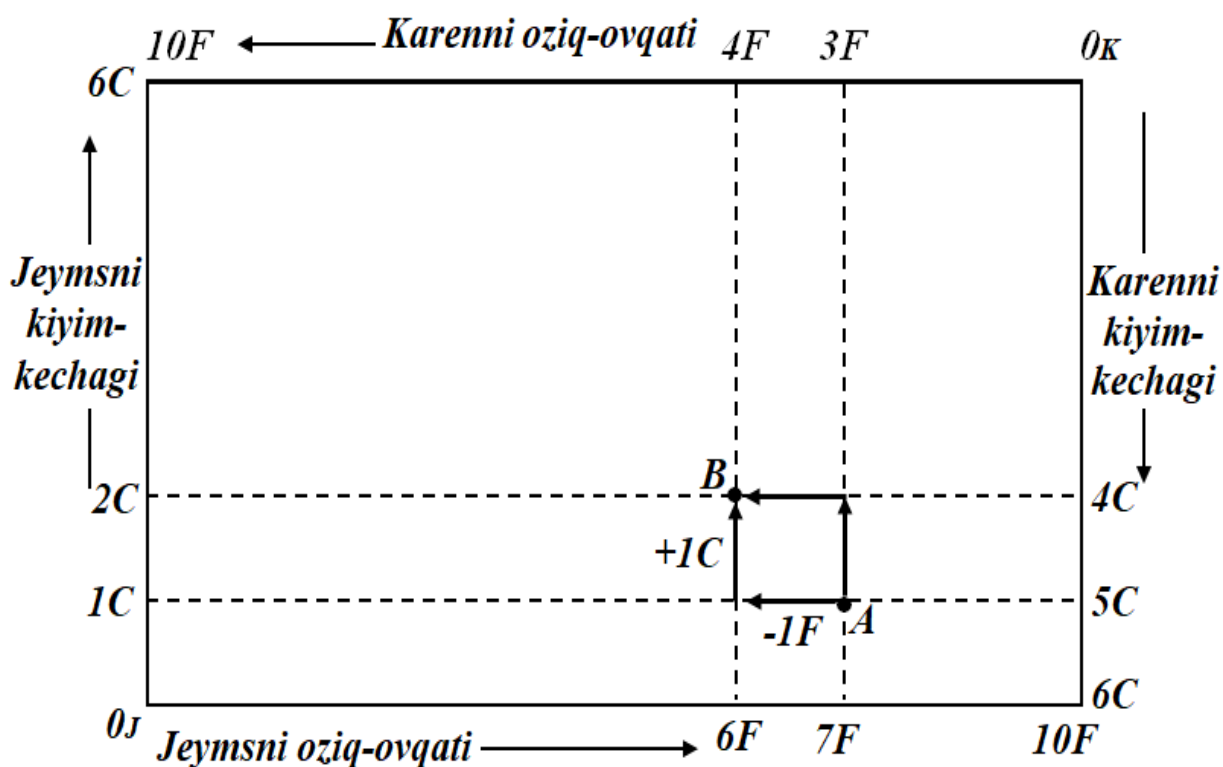
yoki

$$\left( \frac{\text{oziq - ovqat qimmati}}{\text{kiyim - kechak qimmati}} \right)^J = \left( \frac{\text{oziq - ovqat qimmati}}{\text{kiyim - kechak qimmati}} \right)^K$$

Bu holatda almashuv har ikkala tomon uchun samarali hisoblanadi va yutuqni oshiradigan boshqa variant mavjud emas.

**Edjuort qutisi.** Agar o‘zaro ayirboshlash foydali bo‘lsa, bitimlar qanday tuziladi? Bu savdo bitimlarining qaysi biri iste'molchilar o‘rtasida tovarlarni yanada samarali taqsimlashga imkon beradi? Bunda iste'molchilarning ahvoli qanchalik yaxshilanadi? Bu savollarga javob topish uchun “Edjuort qutisi”dan foydalanamiz (Frensis Edjuort (1845-1926) – ingliz iqtisodchisi, birinchi bo‘lib, bu usulni “Matematik psixologiya. Matematikani axloq fanlariga qo‘llash haqida Esse” nomli asarida qo‘llagan).

**Edjuort qutisi** – bu ikkita tovarni ikki kishi yoki ikki omilni ishlab chiqarish jarayonlari o‘rtasida taqsimlashning barcha mumkin bo‘lgan variantlarini aks ettiruvchi grafik (4.2-rasm).



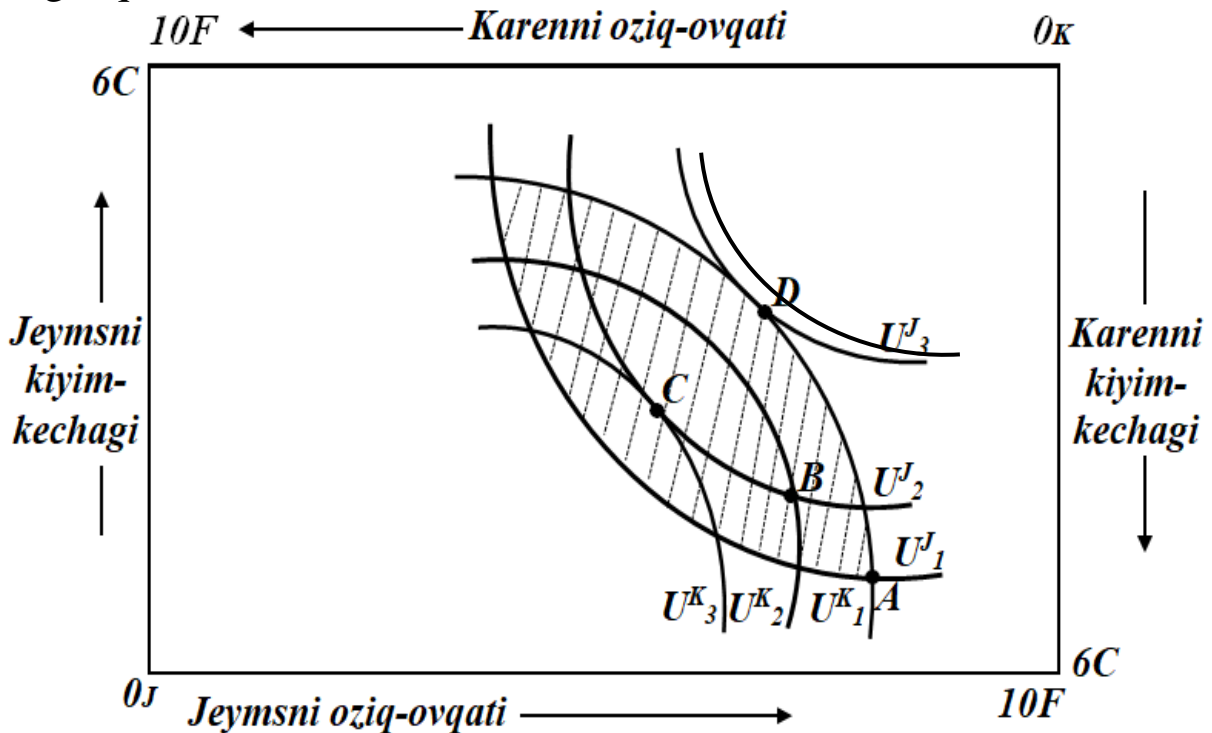
**4.2-rasm. Edjuort qutisi: ayirboshlash.**

“Edjuort qutisi”ning gorizontaal o‘qida har ikkala iste'molchida mavjud bo‘lgan oziq-ovqat miqdorini, vertikal o‘q

bo‘lab esa kiyim-kechak miqdorini joylashtiramiz. Qutining balandligi jami kiyim-kechak miqdoriga (6 birlik), uzunligi esa jami oziq-ovqat miqdoriga (10 birlik) teng.

Qutining chap tomonidan dastlab vertikal o‘q bo‘ylab Jeymsning kiyim-kechagi miqdorini ( $1C$ ) va gorizontaal o‘q bo‘ylab oziq-ovqati miqdorini ( $7F$ ), o‘ng tomonidan esa teskari tartibda vertikal o‘q bo‘ylab Karenning kiyim-kechagi miqdorini ( $5C$ ) va gorizontaal o‘q bo‘ylab oziq-ovqati miqdorini ( $3F$ ) joylashtiramiz. Dastlabki taqsimot  $A$  nuqta orqali ifodalangan.

Jeyms 1 birlik oziq-ovqatini Karenga 1 birlik kiyim-kechakka ayirboshlaganda ( $-1F, +1C$ ), Jeymsda 6 birlik oziq-ovqat ( $6C$ ) va 2 birlik kiyim-kechak ( $2F$ ), Karenda esa 4 birlik oziq-ovqat ( $4F$ ) va 4 birlik kiyim-kechak ( $4K$ ) jamlanib, yangi taqsimot  $A$  dan  $B$  nuqtaga ko‘chadi. Bunda Jeyms va Karenlarning holati o‘zaro tovar ayirboshlash natijasida yaxshilanadi. Ammo bu ayirboshlashning samarasi ularning chekli almashtirish normalari ( $MRS$ ) tengligiga hamda befarqlik egri chiziqlari joylashuviga bo‘g‘liq (4.3-rasm).



4.3-rasm. Edjuort qutisi: ayirboshlash samarasi.

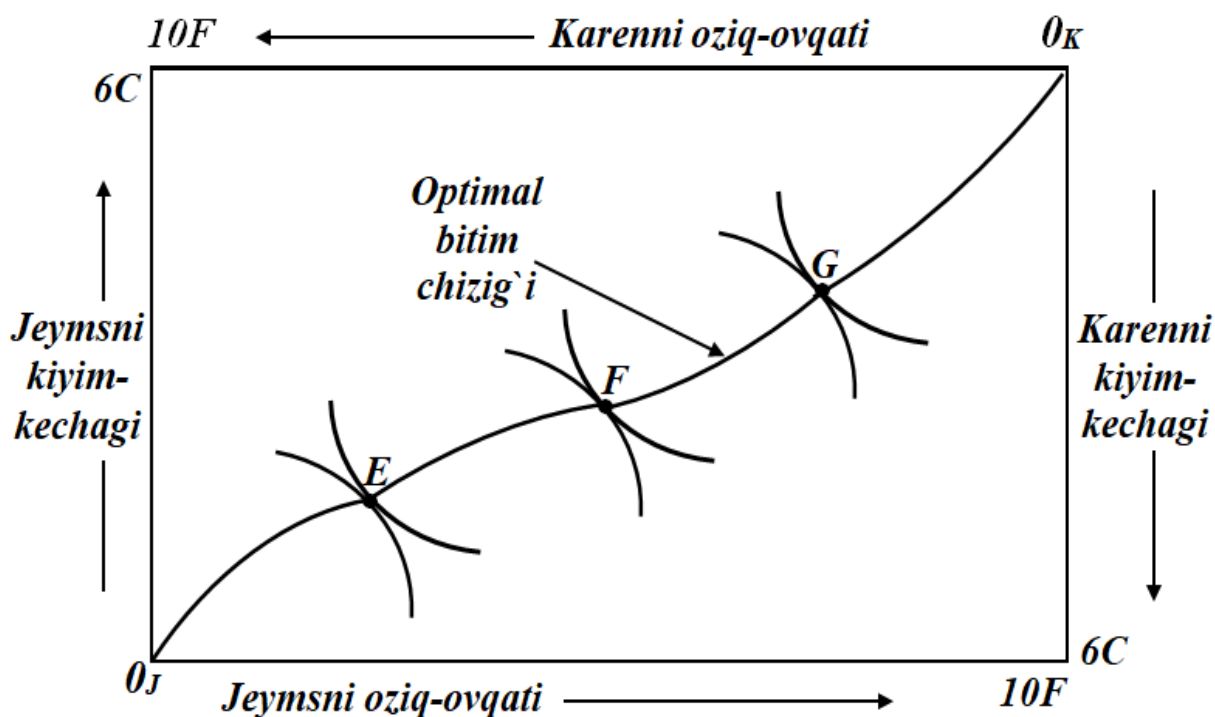


$A$  nuqtadan boshlab shtrixlangan zonadan tashqaridagi har qanday almashuv iste'molchilardan birini holatini yomonlashtiradi va shu tufayli bunday ayirboshlash maqsadga nomuvofiq.  $A$  nuqtadan  $B$  nuqtaga ko'chish o'zaro manfaatli ekanini 4.2-rasmdan ko'rdik. Ammo bu nuqta samarali ayirboshlashni anglatmaydi, chunki  $U^J_2$  va  $U^K_2$  befarqlik egri chiziqlari kesishib o'tgan. Bu holatda Jeyms va Karenlarning chekli almashtirish normalari teng emas. Demak, almashuvni davom ettirish mumkin. Karen  $B$  dan  $C$  nuqtaga o'tsa, uning farovonligi oshadi. Shu bilan bir vaqtda  $U^J_2$  va  $U^K_3$  befarqlik chiziqlari urinib o'tishi tufayli (bu holatda Jeyms va Karenlarning chekli almashtirish normalari tenglashadi) ayirboshlash samarali hisoblanadi. Agar Karen  $C$  nuqtadan  $D$  nuqtaga o'tsa, uning farovonligi o'zgarmaydi, lekin Jeymsning farovonligi yana oshadi.

**Xulosa:** ayirboshlash samarali hisoblanadi, qachonki barcha tovarlar iste'molchilar o'rtasida shunday taqsimlanadiki, bu holatda hech kim o'zining holatini boshqaning holatini yomonlashtirmasdan yaxshilay olmaydi.

**Optimal bitimlar chizig'i va Pareto samaradorligi.** Ikkita ne'matning ikki iste'molchi o'rtasida samarali taqsimlashning mumkin bo'lgan barcha variantlarini aniqlash uchun ularning befarqlik egri chiziqlarini bir-biriga tegib o'tgan nuqtalarini topish kifoya. Bu nuqtalarni birlashtirib, **shartnomalar chizig'i** yoki **optimal bitim chizig'ini** ( $O_J O_K$ ) hosil qilamiz (4.4-rasm). **Shartnomalar chizig'i** yoki **optimal bitim chizig'i** – ikkita iqtisodiy ne'matni ikki iste'molchi orasida samarali taqsimlashning barcha variantlari to'plamini aks ettiradi.

Biz keltirgan misolda  $O_J O_K$  shartnoma yoki optimal bitim chizig'i ne'matlarni samarali taqsimlashning mumkin bo'lgan barcha nuqtalarini o'z ichiga oladi. Chiziq ustida yotgan  $EFG$  nuqtalar Pareto bo'yicha samarali taqsimlanish hisoblanadi, chunki ular har ikkala iste'molchini qoniqtiradi. Chiziqdan tashqarida yotgan barcha nuqtalarda esa ne'matlar samarali taqsimlanmagan sanaladi.



4.4-rasm. Optimal bitim chizig'i.

Samarali taqsimlanishni ifodalovchi nuqtalar to'plamiga **Pareto bo'yicha samarali taqsimlanish** deyiladi (Pareto optimum, Italiya iqtisodchi olimi Vilfredo Pareto tomonidan taklif qilingan samaradorlik mezon).

Agar ne'matlarni qayta taqsimlashning bir kishining farovonligini pasaytirmasdan turib, boshqa birining farovonligini oshirishga olib keladigan boshqa variantlari mavjud bo'lmasa, bu taqsimlanish **Pareto bo'yicha samarali** deyiladi.

Aytish kerakki, kontrakt chizig'ida yotgan nuqtalar kontrakt chizig'ida yotmagan nuqtalarga qaraganda nisbiy yuqori deyiladi. Shu sababli shartnoma chizig'iga tomon harakatlenganda, umumiy farovonlik oshadi, kontrakt chizig'i bo'ylab harakatlenganda esa umumiy farovonlik ishtirokchilar o'rtasida qayta taqsimlanadi.

Kontraktlar chizig'ida chekli almashtirish normalari bir-biriga teng:

$$MRS^J_{FC} = MRS^K_{FC} = MRT_{FC}$$

Bu yerda:  $MRS$  – chekli almashtirish normasi;  $MRT$  – chekli transformatsiya normasi.

Pareto samaradorligi bo'yicha ayirboshlashda hech bir ishtirokchi qo'shimcha yutuqqa erisha olmaydi. Bu degani, biror tovarni boshqa tovar bilan chekli almashtirish normasi almashinuvda ishtirok etadigan barcha iste'molchilar uchun teng. Befarqlik chiziqlarining bir-biriga tegib o'tish nuqtalari iste'molchilar chekli almashtirish normalarining bir-biriga tengligini anglatadi.

Bunda ayirboshlanadigan tovarlar narxlarining bir-biriga nisbati iste'molchilarning bu tovarlarni chekli almashtirish normalari nisbatiga teng:

$$MRS_{FC}^J = \frac{P_F}{P_C} = MRS_{FC}^K.$$

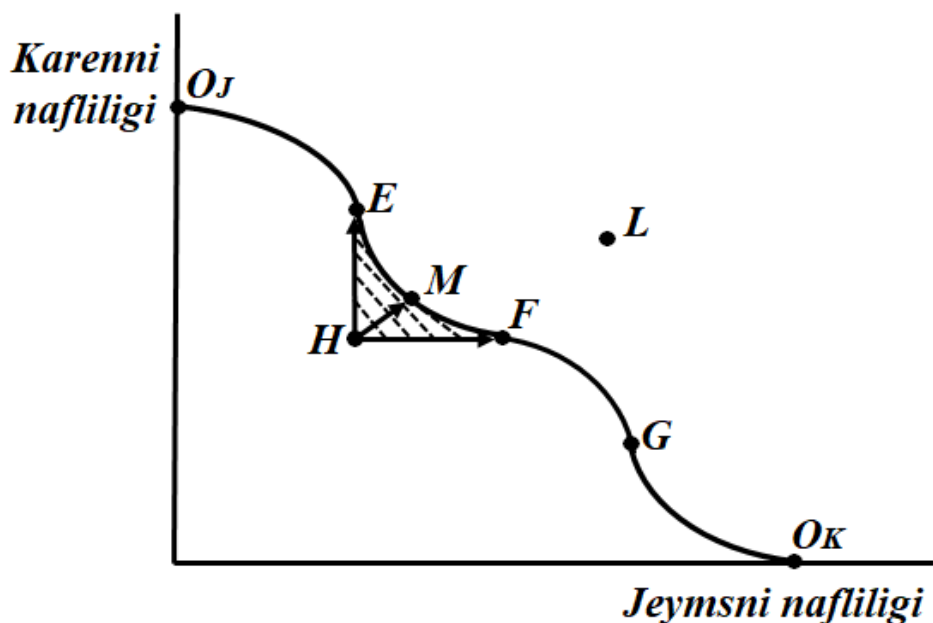
Bu yerda:  $MRS$  – chekli almashtirish normasi;  $P$  – tovarlarning narxi.

### 4.3. Adolatlilik va samaradorlik

Biz shu paytga qadar ne'matlarni iste'molchilar o'rtasida optimal va samarali taqsimlash variantlarini ko'rib chiqdik. Ammo bu taqsimotlar adolatlilik tamoyillariga javob beradimi?

Iqtisodiy ne'matlarni taqsimlash muammosi adolatlilik muammosi bilan bog'liq. Samaradorlik iqtisodiy munosabatlar orqali ifodalansa, adolatlilik ko'proq an'analar va insonlarning tasavvuri bilan bog'liq.

**Iste'mol imkoniyatlari egri chizig'i.** Pareto bo'yicha samarali bo'lgan barcha nuqtalar to'plami oqrali **iste'mol imkoniyatlari egri chizig'ini** yoki boshqacha aytganda **naflilik imkoniyatlari egri chizig'ini** tuzishimiz mumkin. Buning uchun oldingi misolimizdan foydalanib, gorizontaal o'qqa Jeymsning, vertikal o'qqa esa Karenning iste'moldan oladigan nafliligi darajasini (qoniqish darajasini) joylashtiramiz (4.5-rasm).



4.5-rasm. Iste'mol imkoniyatlari egri chizig'i.

Chiziq bo'ylab joylashgan  $O_J E F G O_K$  nuqtalar Jeyms va Karenlarning optimal bitim (shartnoma) chizig'ini hosil qiladi. Bu yerda  $O_J$  nuqta Karen uchun maksimal naflilik darajasini,  $O_K$  nuqta esa Jeyms uchun maksimal naflilik darajasini aks ettiradi.  $H$  nuqta iste'mol imkoniyatlari egri chizig'idan ichkarida joylashgan bo'lib, samarasiz taqsimotni ifodalaydi. Shtrixlangan zona bo'ylab har qanday harakat tomonlarning farovonligini oshiradi.  $E$  nuqtaga yo'nalgan harakat Karenni,  $F$  nuqtaga harakat Jeymsni,  $M$  nuqtaga harakat esa har ikkalasini naflligini oshiradi.  $L$  nuqta iste'mol imkoniyatlari egri chizig'idan tashqarida joylashganligi tufayli, unga hozir erishish mumkin emas. Ammo kelgusida tomonlarning farovonligi oshganda, unga erishish mumkin bo'ladi.

Birinchi qarashda adolatli taqsimot albatta samarali bo'lish lozim degan faraz to'g'riga o'xshab tuyuladi. Haqiqatan ham  $H$  nuqtaga nisbatan  $E$ ,  $M$ ,  $F$  nuqtalar iste'molchilarga ko'proq naf keltiradi va ularning har biri ayirboshlash ishtirokchilaridan birining farovonligini oshishiga olib keladi. Endi  $H$  va  $G$  ni taqsimotning mumkin bo'lgan yagona variantlari deb faraz qilaylik.  $G$  nuqta  $H$  ga nisbatan adolatli taqsimotni degan savol turad. Har doim emas, garchi  $G$  nuqta  $H$  ga nisbatan yuqori

naflilik keltirsada. Chunki,  $H$  ga nisbatan  $G$  nuqta Jeymasga ko'proq, Karenga esa kamroq naf keltiradi. Kim uchundir taqsimotning  $G$  varianti afzal bo'lsa, kumgadir bu ma'qul emas. Muammo taqsimotning qaysi bir varianti eng adolatli ekanligini aniqlash bilan bog'liq. Agar biz faqat naflilikning mumkin bo'lgan chegaralarini belgilovchi nuqtalar bilan cheklansak ham, bu nuqtalarning ichidan eng adolatli taqsimotni tanlash masalasi ochiq qolmoqda. Javob insonlarning adolat haqidagi tasavvurlariga va shundan kelib chiqib naflilikning shaxslararo taqqoslanishiga bog'liq bo'ladi.

Zamonaviy iqtisodiyotda adolatli taqsimotga oid to'rtta asosiy yondashuvni farqlash mumkin: 1) klassik liberalizm; 2) utilitarizm; 3) egalitarizm; 4) Roulzian.

**Klassik liberalizm** shaxslarning manfaatiga asoslanadi. Bu nazariyaga ko'ra, har bir shaxs avtonom faoliyat yuritishga tayyor, u o'zining qobiliyatini samarali ro'yobga chiqarishi mumkin. Bu yerda jamiyat oddiy individlar to'plami sifatida qaraladi. Shuning uchun ham jamiyatning maqsadi individlarning maqsadi bilan belgilanadi va jamiyatning asosiy maqsadini tashkil etadi.

Yaxshi jamiyat bu shunday jamiyatki, u individlarning xususiy manfaatlarini erkin amalga oshirishga xalaqit bermaydi. Bu yerda individ uchun nima yaxshi, nima yomonligini aniqlash usullari yo'q. Individlarning o'zi ulardan birini ajrata oladi.

Hukumat insonlar tomonidan ularning Konstitutsiya bilan kafolatlangan xususiy mulk va fuqarolik erkinliklarini muhofaza qilish uchun shakllantirilgan. Bu holatda tenglik natijalar tengligi emas, balki imkoniyatlar tengligi sifatida qaraladi. Shu tufayli adolatlilik bozor mexanizmlari orqali, samaradorlik esa Pareto samaradorligi tamoyillari asosida o'rnatiladi. Samaradorlik shuni anglatadiki, resurslar ular uchun eng yuqori haq to'lay oladigan va eng samarali ishlata oladigan shaxslarga tegishi kerak.

Bozorga yo'naltirilgan yondashuvga ko'ra, raqobatli bozor jarayoni natijasi eng adolatli taqsimot, chunki u eng qobiliyatli mehnatkashlarni mukofotlaydi. Masalan, agar  $E$  raqobatdosh muvozanatli taqsimot nuqtasi bo'lsa, bu tovar notekis

taqsimlangan holda ham, u  $F$  nuqtaga nisbatan ancha adolatli taqsimot bo'ladi.

**Utilitarizm** yo'nalishiga (asoschisi Ieremiya Bentam, 1748-1832) ko'ra, jamiyat farovonligi jamiyat a'zolarining individual nafliklari funksiyalari yig'indisiga teng. Qachonki jamiyat a'zolarining nafliklari yig'indisi maksimallashsa, adolatlilikka erishilgan bo'ladi.

Hukumat jamiyatning farovonligi to'g'risida qayg'urib, naflikni maksimallashtirish maqsadida resurslar va ne'matlarni qayta taqsimlashni amalga oshirishi zarur. Bunday maksimallashtirish bozor tomonidan avtomatik tarzda ta'minlanmaydi. Gap shundaki, bir xil summaning (masalan, 1,0 mln. so'mning) naflik darajasi fuqarolarning turli toifalari tomonidan turlicha baholanishi mumkin. Agar kamayib boruvchi chekli naflik tamoyili asosida baholasak, 1,0 mln. so'm kambag'al uchun bo'g'a qaraganda ko'proq nafga ega. Qayta taqsimlash g'oyasining maqsadga muvofiqligi shundan kelib chiqadi. Ammo utilitaristlar qayta taqsimlashni ishlab chiqarishning iqtisodiy samaradorligini sezilarli darajada pasaytirib yubormaydigan doirada amalga oshirish zarurligini ta'kidlaydilar.

**Egalitarizm** bo'yicha jamiyatning barcha a'zolari nafaqat teng imkoniyatlarga, balki ko'pmi-kammi teng natijalarga ham ega bo'lishi lozim. Shu yo'l bilan millatning birdamligi va yakdilligiga erishiladi. Shu sababli, hukumat barcha jamiyat a'zolarini teng ne'matlar bilan ta'minlashga intilishi lozim.

Egalitarizmning alohida shakllaridan biri roulzian yondashuvi bo'lib (asoschisi Dj. Roulz), unga ko'ra jamiyatning eng kam ta'minlangan a'zolarini naflik darajalari maksimallashtirilishi maqsadga muvofiq va bundan butun jamiyat yutuqqa ega bo'ladi.

Ta'kidlash joizki, iqtisodiy nazariyaning bu sohadagi barcha yo'nalishlari u yoki bu darajada iqtisodiy o'sish va tenglik,

samaradorlik va adolatlilik o'rtasida kompromis topishga urinmoqda.

#### 4.4. Ishlab chiqarish samaradorligi

Ikki tovarni ayirboshlashda samarali taqsimotga erishish shartlarini ko'rib chiqib, mahsulot ishlab chiqarish uchun omillardan samarali foydalanishni tahlil etishga o'tamiz. Oziq-ovqat va kiyim-kechaklarni ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan ikkita ishlab chiqarish omilini, ya'ni mehnat va kapitalni doimiy ta'minoti mavjud degan taxmindan kelib chiqamiz. Ammo, endi biz ishlab chiqarish omillariga (mehnatni anglatadi) ikki kishi emas, balki ko'plab iste'molchilar egalik qiladi va ular ushbu omillarni sotishdan daromad oladi deb taxmin qilamiz.

Faraz qilaylik, oziq-ovqat va kiyim-kechak ishlab chiqarish uchun 60 soat mehnat va 40 soat mashina vaqtidan (kapital sarfini ifodalaydi) foydalaniladi. Resurslarning cheklanganligi shartlari quyidagi tenglamalar orqali ifodalansin:

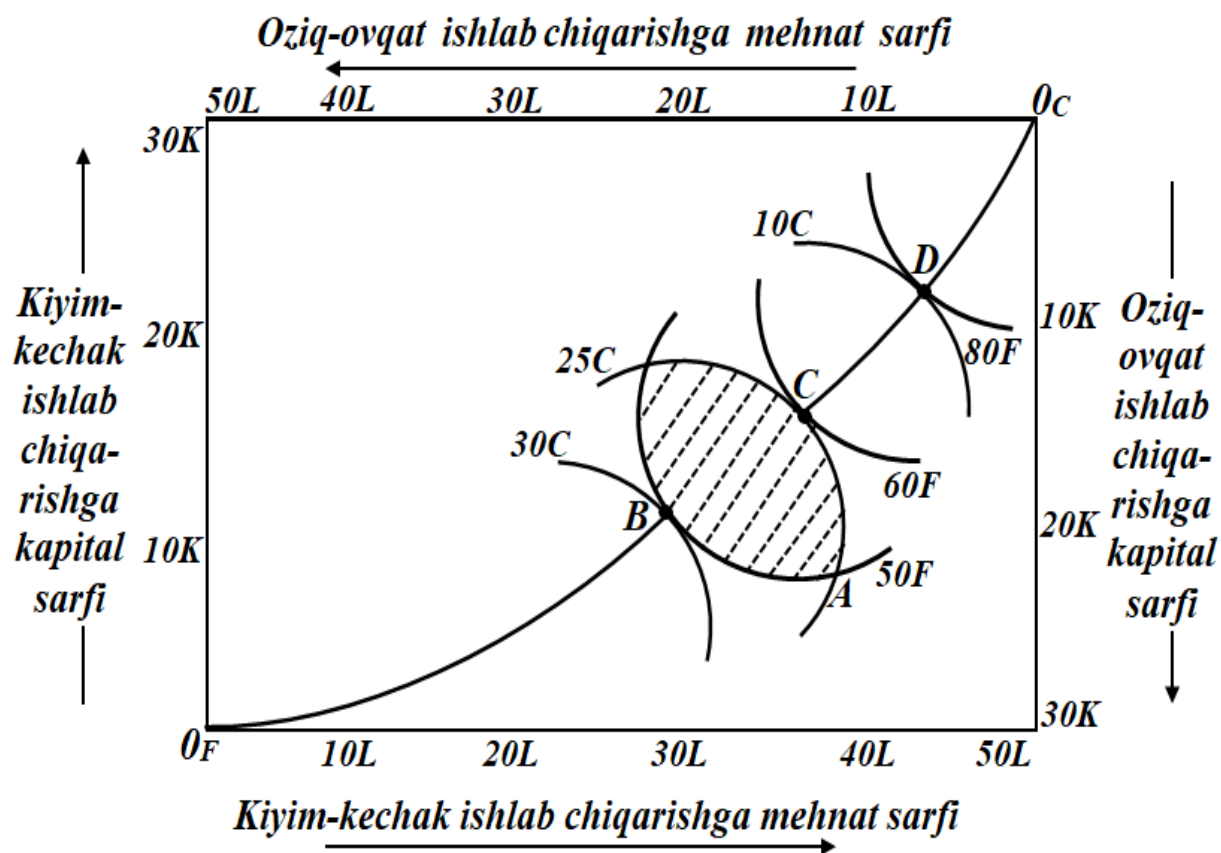
$$L = L_F + L_C = 60$$

$$K = K_F + K_C = 40$$

Oziq-ovqat va kiyim-kechakni mukammal raqobatlashgan bozor sharoitida maksimal ishlab chiqarish masalasini qaraymiz. Bu turdagi ishlab chiqarishni "Edjuort qutisi"da qaraymiz (4.6-rasm).

"Edjuort qutisi"ning gorizontal liniyasi bo'ylab mehnat sarflarini, vertikal liniyasi bo'ylab kapital sarflarini joylashtiramiz. Ishlab chiqarish jarayoni uchun 50 soatlik mehnat va 30 soatlik kapital mavjud. Ilgari, almashinuvni tahlil qilishda har bir nuqta odam sonini anglatgan bo'lsa, endi bu nuqtalar ishlab chiqariladigan mahsulot hajmi bilan bog'liq. Oziq-ovqat  $\theta_F$ , kiyim-kechak esa  $\theta_C$  koordinata boshlaridan boshlanadi. Ishlab chiqarish va ayirboshlash tahlili o'rtasidagi yagona farq shundaki, biz grafikda tayyor mahsulotlarni emas, xarajatlarni joylashtiramiz va ikkita iste'molchini emas, balki ikkita mahsulot turini ko'rib chiqamiz. Rasmdagi har bir nuqta oziq-ovqat va kiyim-kechak ishlab chiqarish uchun mehnat va kapital sarflarini aks ettiradi.

Masalan, *A* nuqta kiyim-kechak ishlab chiqarish uchun 38 soat mehnat va 22 soat kapital sarfini aks ettiradi.



**4.6-rasm. Ishlab chiqarish samaradorligi.**

Tovarlarning har bir hajmini ishlab chiqarish uchun mehnat va kapitalni birlashtirishning barcha variantlari rasmda nuqtalar orqali ifodalangan.

“Edjuort qutisi”da oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishning 50, 60 va 80 birliklariga mos keladigan uchta izokvanta keltirilgan. **Izokvanta** – bir xil mahsulot ishlab chiqarishni ta’minlaydigan nuqtalardan iborat egri chiziq (har xil resurslar kombinatsiyasida). Masalan, *50F* izokvanta 50 ta oziq-ovqat ishlab chiqarish, *25C* esa 25 birlik kiyim-kechak ishlab chiqarish uchun sarflanadigan mehnat va kapital birikmalarini ifodalaydi.

Shuningdek, rasmda 10, 25 va 30 kiyim-kechakdan iborat uchta izokvanta berilgan. Bir yoki ikkala omil sarfi ortganligi



sababli bu izokvantalar yuqori o'ng burchakdan ( $O_C$ ) pastki chap burchakka ( $O_F$ ) surilgan sari kiyim-kechak ishlab chiqarish hajmi 10 dan 30 birlikgacha ortib boradi. Bunga teskari izokvantalar pastki chap burchakdan ( $O_F$ ) yuqori o'ng burchakka ( $O_C$ ) surilgan sari oziq-ovqat ishlab chiqarish hajmi 50 dan 80 birlikgacha ortib boradi

**B** nuqtada bir vaqtning o'zida 50 birlik oziq-ovqat va 30 birlik kiyim-kechak ishlab chiqarish uchun resurslar (mehnat va kapital) sarfining turli kombinatsiyalaridan foydalanilgan bo'lsa, **D** nuqtada bir vaqtning o'zida 80 birlik oziq-ovqat va 10 birlik kiyim-kechak ishlab chiqarish uchun resurslar sarfining turli kombinatsiyalaridan foydalanilgan.

**Ishlab chiqarishning optimal variantlari chizig'i.** "Edjuort qutisi"da ishlab chiqarishning ikkita omili va ikkita tovar qaralganda mahsulotlardan birining izokvantasi ikkinchisining izokvantasiga urinib o'tganda omillardan samarali foydalanish yuz beradi.

Agar dastlab **A** nuqtaga mos keladigan ishlab chiqarish omillari birlashtirilgan bo'lsa, shtrixlangan maydon ichida omillarni qayta taqsimlanishi hisobiga ikkala tovarni ham ko'proq hajmda ishlab chiqarilishi mumkin bo'ladi. **B**, **C** va **D** nuqtalar optimal shartnoma egri chizig'ida joylasgan bo'lib, omillarni samarali ishlatish holatlarini ifodalaydi va **ishlab chiqarishning optimal variantlari chizig'i** deb ataladi.

Ishlab chiqarish shartnomasi egri chizig'i ishlab chiqarish omillarining barcha **texnik jihatdan samarali** kombinatsiyalarini birlashtiradi. Optimal ishlab chiqarish egri chizig'ida yotmaydigan har qanday nuqta samarasiz bo'ladi, chunki o'sha nuqtadan o'tuvchi ikkita izokvanta bir-birini o'zaro kesib o'tadi (urinib emas). Agar izokvantalar kesishgan o'zaro bo'lsa, (masalan, **A** nuqtada) mehnat va kapitalni ikkita tovarning kamida bittasini ishlab chiqarishni ko'paytiradigan tarzda qayta taqsimlash mumkin. Shu sababli, **A** nuqta samarali deb qaralmaydi. Chunki, oziq-ovqat ishlab chiqarishni qisqartirmasdan, kiyim-kechakni ko'proq ishlab chiqarish mumkin.

“Edjuort qutisi”dagi har bir nuqta mavjud resurslar taqsimotini ifodalaydi. Ta’kidlash joizki, bu nuqtalarda resurslar to’liq taqsimlanadi. Oziq-ovqat ishlab chiqarishdan ortgan resurs kiyim-kechak ishlab chiqarishga safrlanadi. “Edjuort qutisi”dagi har bir nuqtadan izokvanta o’tkazish mumkin.

Ayirboshlashdagi shartnoma chizig‘iga o‘xshash, bu yerda ham ishlab chiqarish shartnoma chizig‘ini chizish mumkin. **Ishlab chiqarish shartnoma chizig‘i** – mavjud resurslardan texnik jihatdan samarali foydalanish variantlarini ifodalovchi egri chiziq. Agar bir iqtisodiy ne’matni ishlab chiqarishni boshqa ne’mat hajmini qisqartirmasdan oshirishni ta’minlaydigan resurslarni qayta taqsimlash variantlari mavjud bo‘lmasa, ishlab chiqarish samaradorligiga erishiladi (resurslarni Pareto samaradorligi bo‘yicha joylashtirish).

Izokvantaning har bir nuqtasidagi manfiy yotqlik kapital bilan mehnatni chekli texnologik almashtirish normasini bildiradi (*MRTS*).

Oziq-ovqat ishlab chiqarish uchun:  $-MRTS_{LK}^F = P_L/P_K$

Kiyim-kechak ishlab chiqarish uchun:  $-MRTS_{LK}^C = P_L/P_K$

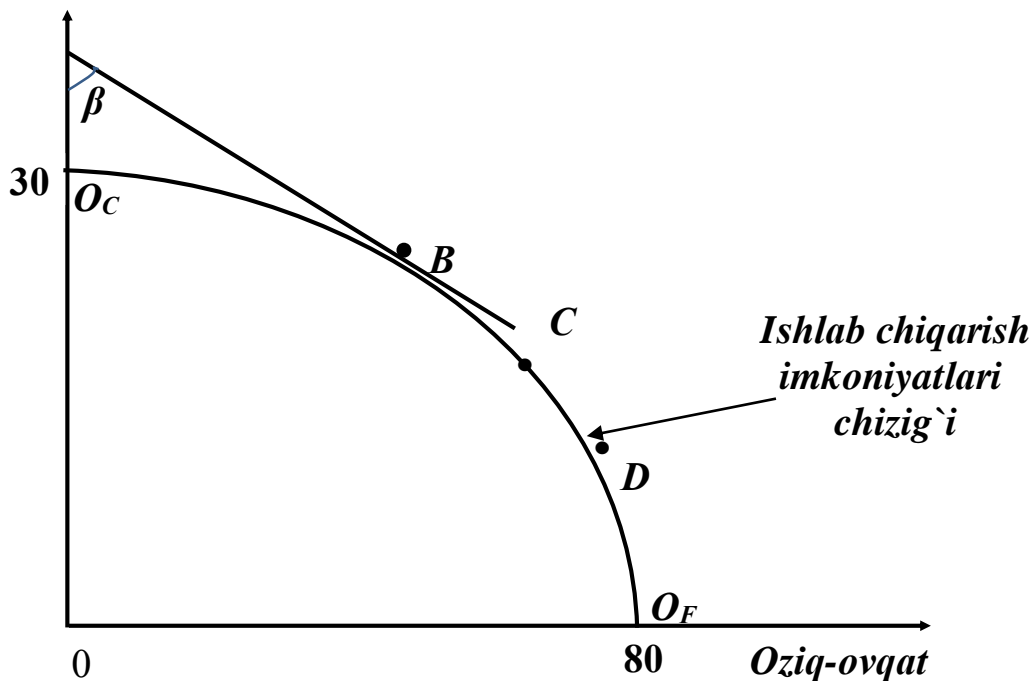
Pareto samaradorlikka ko‘ra, texnik jihatdan samarali bo‘lgan barcha variantlar shartnomalar chizig‘ida joylashadi. Bu ikkala tovarning chekli texnologik almashtirish normasi bir-biriga teng ekanligini bildiradi:

$$MRTS_{LK}^F = MRTS_{LK}^C \quad \text{va} \quad MP_L/MP_K = const$$

**Ishlab chiqarish imkoniyatlari egri chizig‘i.** Umumiy muvozanat nazariyasi ishlab chiqarish imkoniyatlari to‘g‘risidagi tasavvurlarimizni aniqlastirishga imkon beradi. **Ishlab chiqarish imkoniyatlari egri chizig‘i** – mavjud texnologiya darajasida, mehnat va kapitalning belgilangan qiymatlarida ikkita tovarni maksimal darajada ishlab chiqarishning mumkin bo‘lgan barcha kombinatsiyalarini ifodalaydigan egri chiziq. Quyidagi 4.7-rasmda ishlab chiqarish imkoniyatlari egri chizig‘i ustida yotgan *B*, *C*, *D* yoki boshqa har qanday nuqta mavjud texnologiya resurs

salohiyati sharoitidagi kiyim-kechak va oziq-ovqat ishlab chiqarishning maksimal hajmini ko'rsatadi (4.6-rasm).

*Kiyim-kechak*



**4.7-rasm. Ishlab chiqarish imkoniyatlari chizig'i.**

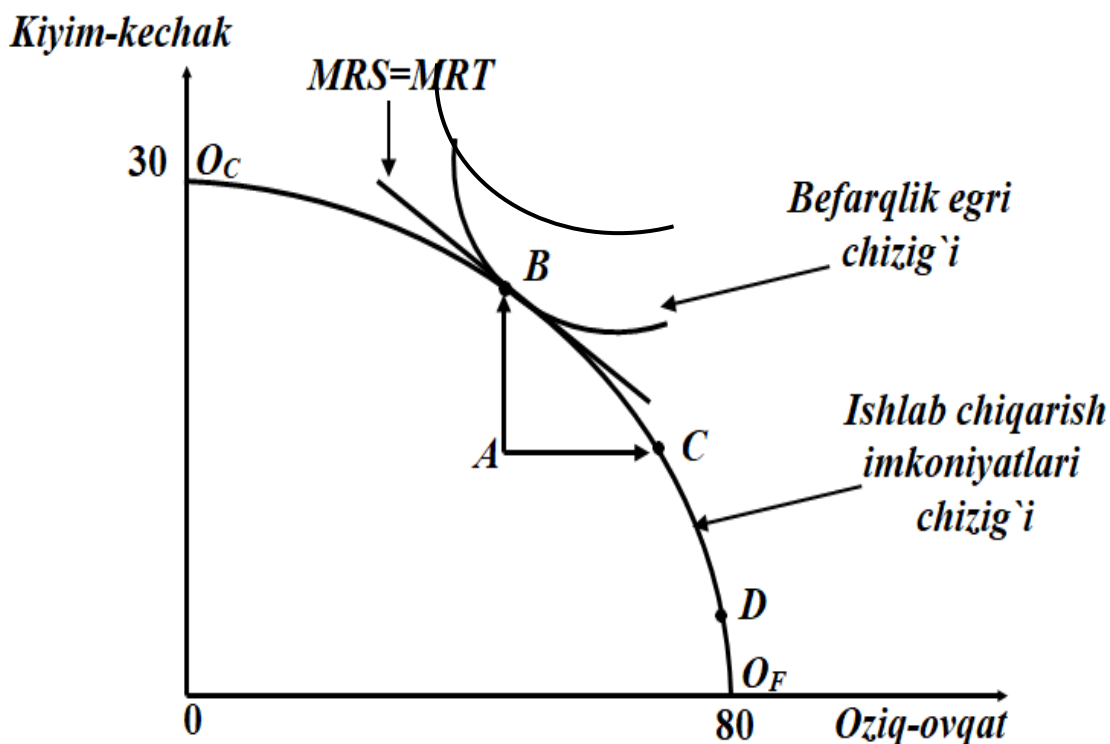
Oziq-ovqatning kiyim-kechakka nisbatan chekli transformatsiya normasi shu nuqtadan o'tgan urinmaning ishlab chiqarish imkoniyatlari chizig'iga nisbatan yotqlik burchagi tangensiga teng. Masalan, *B* nuqtada bigizning sovunga transformatsiyasi *B* burchakning tangensiga teng.

$$tga = MRT_{FC} = -\Delta C / \Delta F$$

Oziq-ovqatning kiyim-kechakka chekli transformatsiyasi qo'shimcha bir birlik kiyim-kechak ishlab chiqarish uchun qancha oziq-ovqatdan voz kechish kerakligini bildiradi. Chunki kiyim-kechakning chekli xarajati ( $MC_C$ ) qo'shimcha bir birlik oziq-ovqatdan voz kechishni bildiradi, unda  $MC_C = -\Delta F$ , oziq-ovqatning chekli xarajati ( $MC_F$ ) esa qo'shimcha birlik kiyim-kechakdan voz kechishni bildiradi, ya'ni  $MC_F = -\Delta C$ . Bu qiymatlarni formulaga qo'yib, quyidagini olamiz:

$$MRT_{FC} = -\Delta F / \Delta C = -MC_F / MC_C$$

**Ishlab chiqarish samaradorligi.** Agar ishlab chiqarish bir vaqtning o'zida iste'molchilar nafliligini maksimallashtirsa va mavjud resurslar doirasidan chiqmasa, ya'ni ishlab chiqarish imkoniyatlari chegarasida yotsa. Ishlab chiqarish samarali bo'ladi. Shunday qilib, iste'molchilarning ehtiyojlarini maksimal darajada qondiradigan nuqta ishlab chiqarish imkoniyatlari chegarasi bilan befarqlik chizig'i bir-biriga urinib o'tgan umumiy nuqta (masalan, *B*) bilan ifodalanadi (4.8-rasm).



**4.8-rasm. Ishlab chiqarish tarkibini samaradorligi.**

“Edjuort qutisi”dagi ikkita tovar izokvantalari ishlab chiqarish imkoniyatlari chizig'idagi nuqtalarga urinib o'tadi. Bunda kiyim-kechakni oziq-ovqatga chekli almashtirish normasi (*MRS*) ularni ayirboshlashning chekli transformatsiya normasiga (*MRT*) teng:  $MRS = MRT$ .

Bu yerda:  $MRS_{FC} = P_F/P_C$  va  $MRT_{FC} = MC_F/MC_C$ . Bundan quyidagi xulosaga kelish mumkin: ishlab chiqarish samaradorligi narxlarga ma'lum shart qo'yilishiga olib keladi. Bu narxlar bir vaqtning o'zida iste'molchilarning chekli nafliligini va chekli

xarajatini ifodalashi kerak. Narxlar faqat mukammal raqobat bozori sharoitidagina bu shartlarning bajarilishini ta'minlaydi.

#### **4.5. Umumiy muvozanat va farovonlik iqtisodiyoti**

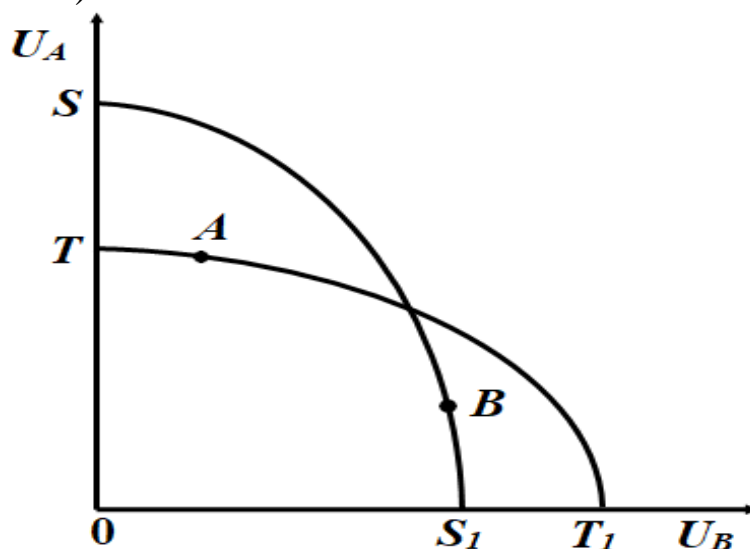
Umumiy muvozanatlilik nazariyasi iqtisodiy tahlilning juda ko'p sohalarda qo'llaniladi. U iqtisodiyot samaradorligi yoki samarasizligini, masalan nomukammal raqobatdan ko'riladigan yo'qotishlarni tahlil qilishda qo'llaniladi. Ammo u farovonlik iqtisodiyotining ilmiy asoslarini aniqlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

**Farovonlikni baholash mezonlari.** Farovonlikni baholashning turli mezonlari mavjud. Ulardan biri – **Pareto samaradorligi** bo'lib, biz u bilan oldingi paragraflarda tanishgan edik. Birinchi bo'lib bu mezon Italiya iqtisodchisi Vilfredo Pareto tomonidan taklif etilgan.

Pareto samaradorligi har bir individning qadriyatlarini qimmatiga tayanadi. Unga ko'ra har bir inson o'zining shaxsiy farovonlik darajasini boshqalarga qaraganda yaxshi baholay oladi. Demak, turli insonlarning farovonlik darajasini o'zaro taqqoslash imkonsiz. Mazkur mezon bo'yicha alohida shaxslarining individual farovonliklarini qo'shib chiqish orqali jamiyatning umumiy farovonligini baholab bo'lmaydi. Buning o'rniga bir-biri bilan taqqoslab bo'lmaydigan cheksiz optimumlar to'plami mavjud.

**Koldor-Xiks mezoni.** N.Koldor va Dj.Xikslar farovonlikni o'lchash uchun boshqa mezonni ilgari surishdi. Bu mezonga ko'ra, agar yutganlar o'zlarining yutuqlarini yo'qotgan tomonlar ko'rgan zarardan yuqori baholasa, demak, umumiy farovonlik oshgan bo'ladi. Masalan, kimdir yutug'ini 1000 doll.ga baholasa, yutqazganni zarari esa 800 doll.ga teng bo'lsa, u holda jamiyatning umumiy farovonligi ortadi. Bu esa taqsimotning samarali ekanligini tasdiqlaydi.

**T.Sitovski** Koldor-Xiks mezonining ichki ziddiyatlariga e'tibor qaratgan. Buni quyidagi rasmda ko'rib chiqamiz (4.9-rasm).



**4.9-rasm. T.Sitovski bo'yicha farovonlik mezoni.**

Koldor-Xiks mezoniga ko'ra *A* dan *B* nuqtaga siljiganda farovonlikni oshiradi, chunki *A* nuqta *B* nuqta orqali o'tgan  $SS_1$  iste'mol imkoniyatlari chizig'i ichkarisida joylashgan. Ammo Koldor-Xiks mezoniga ko'ra *B* nuqtadan *A* nuqtaga surilish ham samarali sanaladi, chunki *B* nuqta *A* nuqta orqali o'tgan  $TT_1$  iste'mol imkoniyatlari chizig'i ichkarisida joylashgan. Agar iste'mol imkoniyatlari chiziqlari kesishadigan bo'lsa, Koldor-Xiks mezonini noaniq natijani beradi. Shu sababli T.Sitovski quyidagi ikki tomonlama mezonni taklif etadi: dastlab birinchi nuqtadan ikkinchi nuqtaga harakat Koldor-Xiks mezonini bo'yicha farovonlikni oshirishiga ishonch hosil qilish; so'ng ikkinchi nuqtadan birinchi nuqtaga teskari harakatlanish Koldor-Xiks mezonini bo'yicha farovonlikni oshirmasligini tekshirib ko'rish lozim. Faqat shu shartlar bajarilsagina farovonlik oshadi.

Afsuski Koldor-Xiks mezonini ham ideal deb bo'lmaydi. Yuqorida ta'kidlaganimizdek, turli nafliliklarni yagona o'lchamga solish juda mushkul masala va hozirgacha qadriyatlar tizimini baholash muammosi ochiq qolmoqda. Shunga qaramay, bu

nazariya rivojlanishning hozirgi bosqichida ham resurslar va ne'matlar qayta taqsimlash hamda kompensatsion to'lovlar hajmini aniqlashda foydali bo'lib, samarali iqtisodiy qarorlar qabul qilish jarayonini yengillashtiradi.

**Monopoliya bilan bog'liq samaradorlikni yo'qotilishi.** Faraz qilaylik, kiyim-kechak bozori monopollashgan, oziq-ovqat bozori esa raqobatlashgan. Bunda:  $P_C > MR_C = MC_C$  va  $P_F = MR_F = MC_F$

Birinchi tengsizlikni ikkinchi tengsizlikka bo'lsak:

$$P_C / P_F > MC_C / MC_F \text{ yoki } P_C / P_F > MRT_{CF}$$

Iste'molchilar bozorda narxlarga qarab qaror qabul qilishini e'tiborga olsak, ular monopol mahsulotni kamroq sotib olishlari kerak. Muvozanatlik sharoitida har bir iste'molchi uchun quyidagi shart bajariladi:  $P_C / P_F = MRS_{CF}$ ; Bundan:  $MRS_{CF} > MRT_{CF}$

Monopoliya bozoridan (kiyim-kechak bozori) ortib qolgan resurs oziq-ovqat ishlab chiqarishga o'tadi. Natijada oziq-ovqat ishlab chiqarish hajmi ko'payib, narxi tushadi. Monopoliya narxlarga ta'sir qilib, muvozanatni buzadi va jamiyat samaradorlikni yo'qotadi. Natijada Pareto optimum buziladi. Xulosa o'rnida aytganda monopoliyaning mavjudligi bozor muvozanatini buzadi; birinchidan, monopollashgan bozorda mahsulot kam ishlab chiqariladi; ikkinchidan, buning ta'sirida boshqa bozorlarda ortiqcha ishlab chiqarish yuzaga keladi.

**Umumiy muvozanat va soliqlar.** Monopoliya singari soliqlar ham bozor muvozanatini buzilishiga olib keladi, chunki narxlarning muvozanatdan chetlanishiga olib keladi. Bu bir tomondan ishlab chiqaruvchilarga ta'sir ko'rsatsa (ishlab chiqarishga rag'batni susaytiradi), boshqa tomondan esa iste'molchilar tanloviga ta'sir qiladi. Iste'molchilar soliq yukidan qochib o'rinbosar tovarlarni tanlay boshlaydi. O'rinbosish samarasining ortib borishi yalpi talabni buzilishiga va oxir-oqibatda samaradorlikni yo'qotilishiga olib keladi.

Faraz qilaylik, kiyim-kechak iste'moliga 25 % lik soliqqa tortiladi, oziq-ovqat iste'moli esa soliqdan ozod etiladi. Agar

soliqni sotuvchilar to'lasa, sof narx bozor narxidan soliq summasini chegirib tashlanganiga teng:  $P_s = P_t(1-t)$

Bu yerda,  $P_s$  – sof narx;  $P_t$  – soliqni qo'shgan holda chakana narx;

$t$  – soliq stavkasi, % da (misolimizda 25 % - 0,25 koeff.);

$(P_t - P_s)$  – bir birlik tovardan soliq summasi.

Xaridorlar uchun:  $P_C / P_F = MRS_{CF}$ .

Ammo ishlab chiqaruvchilar chakana sotish narxiga emas, balki real olinadigan sof narxga ( $P_s$ ) qarab harakat qilishadi. Shu tufayli ishlab chiqaruvchilar uchun:  $P_C / P_F = MRT_{CF}$ .

$P_t > P_s$  ekanligidan  $MRS_{CF} < MRT_{CF}$ . Shu tarzda soliq samaradorlikni yo'qotilishiga olib keladi va Pareto-optimumga erishishqa to'sqinlik qiladi.

**Kvazioptimum.** Real hayotda monopoliya va soliqlar bilan bog'liq vaziyatlar ko'p uchraydi. Agar kiyim-kechak ishlab chiqarish monopollashgan va oziq-ovqat ishlab chiqarishda bu holat bo'lmasa, soliq siyosati orqali tarmoqlararo disbalansni tuzatishga urinish mumkin. Agar soliq solish orqali kiyim-kechak narxini oshirishga erishilsa, bu tarmoqqa qo'shimcha resurslarni oqib kirishi cheklanadi yoki to'xtaydi. Umumiy muvozanat yangi holatda, **kvazioptimum** darajasida o'rnatiladi.

Kvazioptimum nazariyasiga ko'ra, agar bir tarmoqda (yoki tarmoqlar guruhida) buzilishlarni (disbalansni) bartaraf etishning iloji bo'lmasa, yaxshisi boshqa tarmoqlarda maksimal samaradorlikka erishishdan voz kechish orqali iqtisodiyotda umumiy balansni tiklash joiz.

Bu yondashuvlar bozorning ojizliklariga (fiasko) yangicha qarash shakllanishiga olib kelmoqda. Bu kabi holatlar erkin bozorlarda sotuvchilar va xaridorlar orasidagi ayirboshlash mahsulot ishlab chiqarishning maksimal samaradorligini ta'minlamaydigan, xususiy chekli xarajatlar (manfaatlar) ijtimoiy chekli xarajatlar (manfaatlar) bilan mos kelmay qolgan holatlarda yuz beradi. Bu vaziyatlarni salbiy (yoki ijobiy) tashqi samaralar



vujudga kelgan, ijtimoiy ne'matlarni ishlab chiqarishda ham kuzatish mumkin.

### **Qisqa xulosalar**

**Umumiy muvozanat** – bu barcha bozorlarning o'zaro ta'siri natijasida shakllanadigan muvozanatlik bo'lib, bunda biror bozordagi talab va taklifning o'zgarishi boshqa bozorlardagi muvozanatli narx va mahsulot sotish hajmiga ta'sir ko'rsatadi.

Agar biror bozordagi qisman muvozanatning o'zgarishi boshqa bozorlardagi holatni o'zgartirsa va bu o'zgarish qaytib birinchi o'zgargan bozordagi holatga ta'sir qilsa, bunday ta'sirga **teskari aloqa samarasi** deyiladi. Umumiy muvozanatni tahlil etish kamida to'rt bosqichni qamrab olishi joiz: 1) dastlabki o'zgarish; 2) o'zaro o'rinbosar tovarlar bozorlari; 3) o'zaro to'ldiruvchi tovarlar bozorlari; 4) teskari aloqa samarasi.

Agar ne'matlarni qayta taqsimlashning bir kishining farovonligini pasaytirmasdan turib, boshqa birining farovonligini oshirishga olib keladigan boshqa variantlari mavjud bo'lmasa, bu taqsimlanish **Pareto bo'yicha samarali** deyiladi.

**Edjuort qutisi** – bu ikkita tovarni ikki kishi yoki ikki omilni ishlab chiqarish jarayonlari o'rtasida taqsimlashning barcha mumkin bo'lgan variantlarini aks ettiruvchi grafik.

Adolatli taqsimotga oid to'rtta asosiy yondashuvni farqlash mumkin: 1) klassik liberalizm; 2) utilitarizm; 3) egalitarizm; 4) Roulzian.

**Shartnomalar chizig'i** yoki **optimal bitim chizig'i** – ikkita iqtisodiy ne'matni ikki iste'molchi orasida samarali taqsimlashning barcha variantlari to'plamini aks ettiradi.

“Edjuort qutisi”da ishlab chiqarishning ikkita omili va ikkita tovar qaralganda mahsulotlardan birining izokvantasi ikkinchisining izokvantasiga urinib o'tganda omillardan samarali foydalanish yuz beradi.

**Ishlab chiqarish imkoniyatlari egri chizig'i** – mavjud texnologiya darajasida, mehnat va kapitalning belgilangan qiymatlarida ikkita tovarni maksimal darajada ishlab chiqarishning

mumkin bo'lgan barcha kombinatsiyalarini ifodalaydigan egri chiziq.

**N.Koldor va Dj.Xikslar mezoniga** ko'ra, agar yutganlar o'zlarining yutuqlarini yo'qotgan tomonlar ko'rgan zarardan yuqori baholasa, demak, umumiy farovonlik oshgan bo'ladi.

Monopoliyaning mavjudligi bozor muvozanatini buzadi; birinchidan, monopollashgan bozorda mahsulot kam ishlab chiqariladi; ikkinchidan, buning ta'sirida boshqa bozorlarda ortiqcha ishlab chiqarish yuzaga keladi.

Monopoliya singari soliqlar ham bozor muvozanatini buzilishiga olib keladi, chunki narxlarning muvozanatdan chetlanishiga olib keladi.

### **Nazorat va muhokama uchun savollar**

1. Umumiy va qisman muvozanat tushunchalari nimani anglatadi?
2. Teskari aloqa samarasi tushunchasi nimani anglatadi?
3. Umumiy muvozanatni tahlil etish bosqichlari nimalardan iborat?
4. Umumiy muvozanat tenglamalar tizimi kim tomonidan ishlab chiqilgan va nimani ifodalaydi?
5. Ayirboshlash samaradorligi deganda nimani tushunasiz?
6. Pareto bo'yicha samaradorlik nima va u qanday holatlarda yuzaga keladi?
7. "Edjuort qutisi" orqali nimani aniqlash mumkin?
8. Optimal bitimlar chizig'ining mohiyati nimada?
9. Adolatlilik va samaradorlik tushunchalari bir-biriga mos keladimi?
10. Iste'mol imkoniyatlari egri chizig'iga ta'rif bering.
11. Zamonaviy iqtisodiyotda adolatli taqsimotga oid qanday yondashuvlar mavjud?
12. Ishlab chiqarish samaradorligining umumiy muvozanatga qanday aloqasi bor?

13. Umumiy muvozanat va farovonlikni baholash mezonlari orasida qanday bogʻliqlik mavjud?

### **oʻyxati**

1. Geoffrey A. Jehle and Philip J. Reny. Advanced Microeconomic Theory. Third Edition, Pearson Education Limited 2018.

2. Pindyck S. Robert, Daniel I. Rubinfeld. Microeconomics. Global Edition. Pearson Education Limited, 2018. P. 787.

3. Campbell R. McConnell, Stanley L. Brue, Sean M. Flynn. Microeconomics: Principles, Problems and Policies. -19 th ed. – New York. The McGraw-Hill Companies, Inc., 2015. P. 604.

4. Вериан Х.Р. Микроэкономика. Учебник./ перев. с англ. под редак. Н.Фроловой. – М.: ЮНИТИ-М, 2016, 767. с.

5. Андреу Мас-Колелл и др. Микроэкономическая теория. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2016, 630 с.

6. Тарануха Ю.В. Микроэкономика. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2011, 580 с.

7. Нуриев Р.М. Курс микроэкономики: учебник/ 2-е изд. – М.: Норма, 2012, 576 с.

8. Салимов Б.Т., Юсупов М.С., Ишназаров А. Микроиктисодиёт-2. –Т.: Иқтисодиёт, 2019, 165 б.

## V BOB. ISTE'MOLICHI TANLOVI NAZARIYASI

### 5.1. Iste'molchining afzal ko'rishi va "afzal ko'rish" aksiomasi

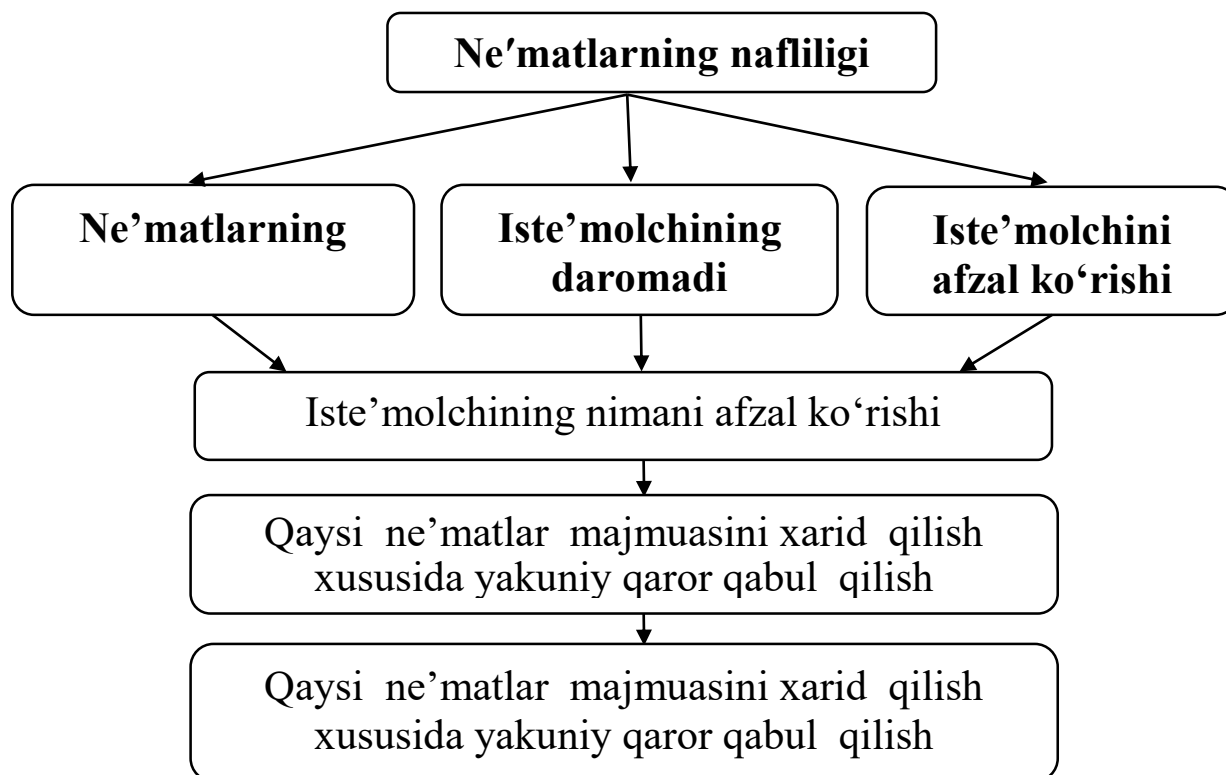
"Mikroiqtisodiyot" fanining boshlang'ich kurslaridan ma'lumki, bozor talabining shakllanishi asosida shaxsiy (individual) talab yotadi. Ya'ni har bir shaxs o'zining fiziologik ehtiyojlarini qondirish uchun qandaydir mahsulotdan, qanchadir sotib olishi kerak, sotib olish uchun ma'lum miqdorda mablag'i bo'lishi kerak. Iste'molchining mablag'i cheklangan. Iste'molchi har doim tanlov oldida turadi va tanlov chog'ida quyidagi uchta savolga javob izlaydi:

1. Nimani xarid qilish maqsadga muvofiq?
2. Xarid qilinadigan ne'matning narxi qancha?
3. Ne'matni xarid qilish uchun mablag' yetarlimi?

Birinchi savolga javob berish uchun ne'matning iste'molchi uchun naflilik darajasini aniqlash, ikkinchi savolga javob berish uchun - ne'matning narxini va uchinchi savolga javob berish uchun iste'molchining daromadini o'rganish lozim bo'ladi. Mana shu uchta element - naflilik, narx va daromad - iste'molchi tanlovining asosini tashkil etadi (5.1-rasm).

Iste'molchi qaror qabul qilishda mavjud imkoniyat doirasida maksimal darajada o'z ehtiyojini qondirishga, turmush farovonligi darajasini oshirishga harakat qiladi. Ushbu ehtiyojni qondirish darajasi naflilik (yutiliti) deyiladi. **Ne'matning nafliligi** – ne'matning insonning bir yoki bir nechta ehtiyojini qondira olish xususiyatidir. Iste'mol nazariyasida ne'mat – bu iste'molchining ehtiyojini qondira oladigan har qanday iste'mol obyektidir. Ko'p hollarda ne'matlar yakka tartibda emas, balki to'plam bilan yoki "iste'mol savati" bilan iste'mol qilinadi.

Biz shu paytgacha: iste'molchi tanlovi nazariyasida iste'molchilar ma'lum didga, xohishga ega va ular bu xohish va didlarini qanoatlantirishda budjetlari (daromadlari) bilan chegaralangan.



### **e'molchi tanlovining asosiy elementlari.**

Ular ne'matlar to'plamidan, maksimal naf keltiradigan to'plamni tanlashga harakat qiladi; iste'molchilar tomonidan sotib olinadigan ne'mat narxi uning miqdoridan bog'liq emas; iste'molchilar ne'matlar nafligini to'liq biladi va maksimal naf beruvchi ne'matlar majmuasini tanlaydi, deb faraz qilib keldik.

Endi iste'molchi tanlovi nazariyasini murakkabroq pozitsiyadan ko'rib chiqishga harakat qilamiz. Bunda iste'molchining "naflilik" tushunchasidan ko'ra "afzal ko'rishi" tushunchasiga ko'proq e'tibor qaratamiz. Faraz qilaylik, iste'mol to'plami ikki tovardan iborat bo'lsin,  $X_1$  – birinchi tovar miqdori,  $X_2$  – ikkinchi tovar miqdori. Iste'mol to'plami unda  $(X_1X_2)$  deb belgilanadi. Ba'zi hollarda  $X=(X_1X_2)$  ko'rinishdagi vektor ifodadan foydalanamiz.

Biz  $>$  belgidan foydalanamiz va u bitta tovar to'plami ikkinchisidan qat'iy afzalligini bildiradi, boshqacha aytganda  $(X_1X_2) > (Y_1Y_2)$  bo'lsa, iste'molchi to'plamni  $(X_1X_2)$  to'plamni  $(Y_1Y_2)$  ga nisbatan qat'iy afzal ko'radi deb qarash kerak bo'ladi,

bu shuni anglatadiki, iste'molchi  $(X_1X_2)$  tovarni olishni xohlaydi,  $(Y_1Y_2)$  to'plamni emas. Shunday qilib afzal ko'rish g'oyasi iste'molchining xohishiga asoslanadi. Bitta to'plam ikkinchisidan afzal deyish uchun shu ikkita to'plamdan qaysi birini iste'molchi tanlashiga e'tibor berishi kerak. Agar u  $(Y_1Y_2)$  to'plamni sotib olish imkoniyati bo'lishiga qaramay,  $(X_1X_2)$  to'plamni tanlasa,  $(Y_1Y_2)$  to'plamga nisbatan  $(X_1X_2)$  to'plamni afzal ko'rgan hisoblanadi.

Agar iste'molchi uchun to'plamlardan qaysi birini iste'mol qilishning farqi bo'lmasa, biz uni quyidacha yozamiz:  $(X_1X_2) \sim (Y_1Y_2)$ .

Bu yerda:  $\sim$  befarqlik belgisi.

Befarqlik so'zi shuni bildiradiki, iste'molchi bu to'plamlarni iste'mol qilishdan bir xil qoniqish oladi, ya'ni  $(X_1X_2)$  ham,  $(Y_1Y_2)$  ham iste'molchini bir xil qondiradi.

Agar iste'molchi ikkita to'plamdan bittasini afzal ko'rsa yoki ulardan qaysi birini iste'mol qilish uning uchun befarqli bo'lsa, biz  $(X_1X_2)$  to'plam  $(Y_1Y_2)$  to'plamga nisbatan zaif afzal ko'rish deb qaraymiz va uni  $(X_1X_2) \geq (Y_1Y_2)$  ko'rinishida yozamiz.

Yuqorida ko'rsatilgan qat'iy afzal ko'rish, zaif afzal ko'rish va befarqli afzal ko'rish tushunchalari bir-biri bilan bog'liq.

Masalan, agar  $(X_1X_2) \geq (Y_1Y_2)$  va  $(Y_1Y_2) \geq (X_1X_2)$  bo'lsa, unda  $(X_1X_2) \sim (Y_1Y_2)$  deb xulosa qilish mumkin, bu yerda iste'molchi qaysi to'plamni iste'mol qilishga befarq.

Xuddi shunday, agar  $(X_1X_2) \geq (Y_1Y_2)$  bo'lsa va  $(Y_1Y_2) \geq (X_1X_2)$  bo'lishi mumkin bo'lmasa, xulosa qilish mumkinki  $(X_1X_2) > (Y_1Y_2)$  bo'lishi aniq. Bu yerda iste'molchi  $(X_1X_2)$  to'plamni  $(Y_1Y_2)$  ga nisbatan hech bo'lmaganda yomon emas deb hisoblaydi va shu ikki to'plamdan qaysi birini iste'mol qilish uning uchun befarqli emas bo'lsa, iste'molchi  $(X_1X_2)$  to'plamni  $(Y_1Y_2)$  to'plamga nisbatan qat'iy afzal ko'radi deb qarash kerak.

**Afzal ko'rish to'g'risida farazlar.** Iqtisodchilar iste'molchilarning afzal ko'rishini "mantiq"qa to'g'ri kelishi to'g'risida bir qator farazlar qabul qiladi. Masalan,  $(X_1X_2) > (Y_1Y_2)$  va shu vaqtni o'zida  $(Y_1Y_2) > (X_1X_2)$  bo'ladigan bo'lsa, bu vaziyatni qarama-

qarshi deb qaramasak noto'g'ri bo'ladi. Bu yerda iste'molchi bir vaqtning o'zida X ni Y dan ustun ko'radi va aksincha.

**To'liq tartiblashtirish yoki taqqoslash aksiomasi.** Biz hisoblaymizki, har qanday ikkita to'plamni bir-biri bilan taqqoslash mumkin. Boshqacha aytganda, agar X to'plam va Y to'plam berilgan bo'lsa biz hisoblaymiz: yoki  $(X_1X_2) \geq (Y_1Y_2)$  yoki  $(Y_1Y_2) \geq (X_1X_2)$  yoki  $(X_1X_2) \sim (Y_1Y_2)$ .

**Refleksivlik aksiomasi.** Biz har bir to'plam kamida o'zidan-o'zi yomon emas deb qabul qilamiz:  $(X_1X_2) \geq (X_1X_2)$ .

**Tranzitivlik aksiomasi.** Agar  $(X_1X_2) \geq (Y_1Y_2)$  va  $(Y_1Y_2) \geq (Z_1Z_2)$  bo'lsa, faraz qilamizki,  $(X_1X_2) \geq (Z_1Z_2)$ . Boshqacha aytganda, iste'molchi X to'plamni Y to'plamga nisbatan afzal, Y to'plamni Z to'plamga nisbatan yomon emas deb hisoblasa, demak, u X to'plamni Z to'plamga nisbatan kamida yomon emas deb hisoblaydi.

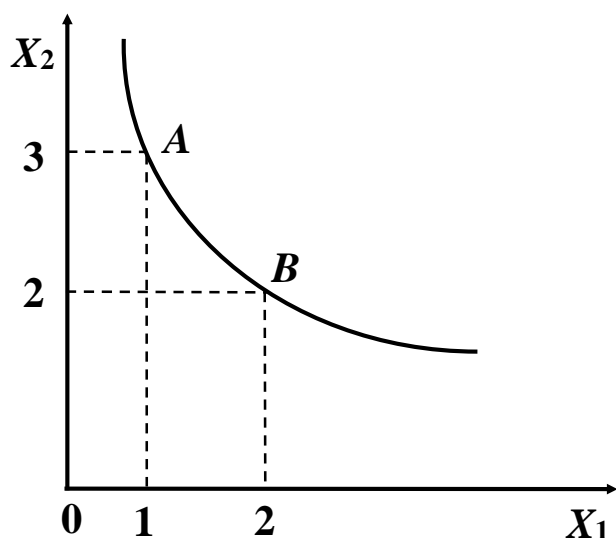
**Birinchi aksioma** to'plamlarni ustunligi bo'yicha tartiblashtiradi. Har qanday ikkita ustunni bir-biri bilan taqqoslash mumkin degani, iste'molchi ikkita berilgan bo'plamdan bittasini tanlash qobiliyatiga ega.

**Ikkinchi aksioma** – refleksivlik o'z-o'zidan ma'lum. Har qanday to'plam o'ziga o'xshash to'plamdan kamida yaxshi.

**Uchinchi aksioma** – tranzitivlik aksiomasi murakkabroq hisoblanadi. Agar iste'molchi oldiga X, Y va Z to'plamlarni qo'yib tanlang desak, u shu tovarlarni tranzitivlik qoidasi bo'yicha tanlaydimi? Bu yerda aniq bir xulosaga kelish qiyin.

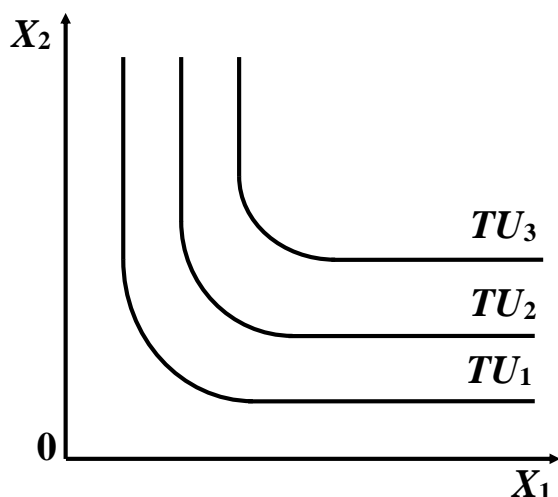
## 5.2. Befarqlik chiziqlari, afzal ko'rish bilan befarqlik chiziqlari o'rtasidagi bog'liqlik

Afzal ko'rishlarni grafik usulda o'rganishda befarqlik chiziqlaridan foydalanish maqsadga muvofiq. **Befarqlik egri chizig'i** – bu iste'molchi uchun bir xil naf beruvchi ne'matlar kombinatsiyalarini ifodalaydi. Faraz qilaylik:  $X_1$  – birinchi ne'mat,  $X_2$  – ikkinchi ne'mat (5.2-rasm).



**5.2-rasm. Ikkita ne'mat uchun befarqlik egri chizig'i.**

Grafikda bitta  $X_1$  bilan uchta  $X_2$  (A nuqta) beradigan naf, 2 ta  $X_1$  bilan 2 ta  $X_2$  (V nuqta) beradigan nafga teng. Demak, befarqlik egri chizig'i bir xil naf beradigan  $X_1$  va  $X_2$  kombinatsiyalari nuqtalaridan iborat. Befarqlik egri chiziqlar to'plami befarqlik egri chiziqlari kartasini beradi (5.3-rasm).



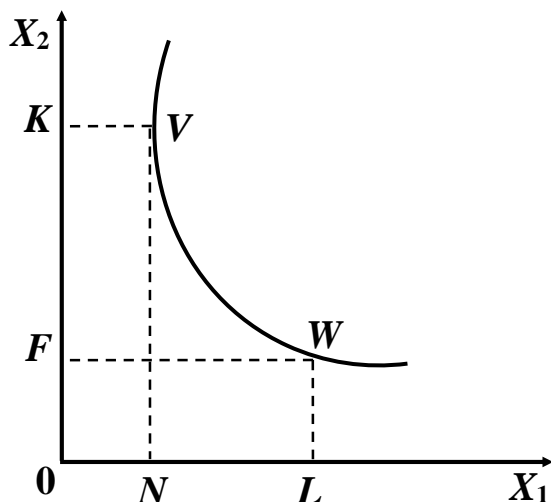
**5.3-rasm. Befarqlik egri chiziqlari kartasi.**

Befarqlik egri chiziqlari bir-biri bilan kesishmaydi. Befarqlik egri chiziqlari qanchalik o'ngda va tepada joylashgan bo'lsa, unga to'g'ri keladigan naflik shuncha yuqori bo'ladi: Masalan, 2.3-



rasmdagi befarqlik egri chiziqlari joylashuviga ko'ra  $TU_3 > TU_2 > TU_1$  deb yozish mumkin.

Ne'matlarning bir-birini o'rnini bosishi zonasi. Ne'matlarning bir-birini o'rin bosish zonasi deb - bir ne'matni ikkinchi ne'mat bilan samarali almashtirish mumkin bo'lgan oraliqqa aytiladi (5.4.-rasm).



**5.4-rasm. Ne'matlarni bir-biri bilan almashtirish zonasi.**

Rasmdagi  $ON$  ga teng bo'lgan  $X_1$  ne'matning miqdori iste'molchi uchun shunday zaruriy minimal miqdor hisoblanadiki, u ushbu miqdordagi ne'matning o'rniga  $X_2$  ne'matdan qancha ko'p taklif qilinmasin voz kecha olmaydi. Xuddi shunday  $OF$  miqdorga teng bo'lgan  $X_2$  ne'matning miqdori ham iste'molchi uchun zaruriy minimal miqdor hisoblanadi.  $X_1$  va  $X_2$  ne'matlarning o'zaro almashish sohasi bo'lib  $VW$  oraliq hisoblanadi. Bu oraliqda, ikki ne'matning bir-biri bilan almash-tirish mazmunga ega.

Vertikal o'q bo'yicha  $X_2$  tovarni iste'mol qilish miqdori, gorizontal o'q bo'yicha  $X_1$  tovar miqdori belgilangan. Koordinata tizimida aniq bir iste'mol to'plam ( $X_1X_2$ ) ni tanlaymiz. To'plam ( $X_1X_2$ ) ga nisbatan zaif ustun ko'riladigan to'plamlar komplektini ifodalovchi sohani shtrixlaymiz. Chegara chiziqda yotuvchi va iste'molchi uchun ( $X_1X_2$ ) to'plamday bir xil yaxshi bo'lgan

to'plamlar befarqlik chizig'ini tashkil etadi. Biz har bir iste'mol to'plamidan befarqlik chizig'ini o'tkazishimiz mumkin. Iste'mol to'plamlaridan o'tkazilgan befarqlik chizig'i berilgan to'plamdan iste'molchi uchun yomon bo'lmagan to'plamlardan tashkil topgan bo'ladi. Befarqlik chiziqlarini xarakterlovchi tamoyilni ifodalaymiz: bir-biridan darajasiga ko'ra farq qiluvchi afzal ko'rishlarni ifodalovchi befarqlik chiziqlari o'zaro kesishmaydi.

Yuqoridagi fikrni isbotlash uchun uchta tovar to'plamini qaraymiz,  $X, Y$  va  $Z$ . Bu yerda  $X$  to'plam faqat bitta befarqlik chizig'ida yotadi,  $Y$  – boshqa befarqlik chizig'ida yotadi.  $Z$  to'plam esa shu befarqlik chiziqlari kesishgan nuqtada yotadi. Biz qilgan farazga ko'ra, befarqlik chiziqlari har xil darajadagi afzal ko'rishlarni ifodalaydi, shuning uchun ham to'plamlardan bittasi, masalan,  $X$  to'plam boshqa to'plam  $Y$  ga nisbatan qat'iy ustun ko'riladi. Bizga ma'lumki,  $X \sim Z$  va  $Z \sim Y$  tranzitivlik aksiomasiga ko'ra,  $X \sim Y$  bo'lishi kerak.

Lekin, bu  $X > Y$  ga qarama-qarshi. Olingan qarama-qarshilik biz izlagan natijani beradi – bir-biridan darajasiga ko'ra farq qiladigan afzal ko'rishlarni ifodalovchi befarqlik chiziqlari kesishishi mumkin emas. Befarqlik chiziqlari afzal ko'rishlarni ifodalash usuli. Har qanday afzal ko'rish befarqlik chizig'i bilan ifodalanishi mumkin. Qiyinligi, qaysi turdagi afzal ko'rishlar u yoki bu shakldagi befarqlik chiziqlarini shakllantirishini bilishdadir.

### **5.3. Standart afzal ko'rish. Chekli almashtirish normasi (MRS)**

**Standart afzal ko'rish.** Standart befarqlik chizig'ining xususiyatlarini aniqlashga yordam beradigan quyidagi farazlarni qabul qilamiz:

Birinchi, iste'mol qilinadigan tovarlar soni qancha ko'p bo'lsa shuncha yaxshi. Aniqroq aytadigan bo'lsak, agar,  $(X_1 X_2)$  bitta tovar to'plami,  $(Y_1 Y_2)$  – ikkinchi tovar to'plami bo'lib, ularda  $X_1 = Y_1$  va  $Y_2 > X_2$  bo'lsa, u holda  $(Y_1 Y_2) > (X_1 X_2)$  bo'ladi. Qabul

qilingan bu farazni afzal ko'rishning monotonlik aksiomasi (yoki to'yinmaslik aksiomasi) deb ham yuritadi. Biz afzal ko'rishning monotonligi holatini shunday qaraymizki, iste'mol qilinadigan tovarlar soni to ma'lum chegaraga (to'yinish nuqtasiga) yetgunga qadar qaraymiz. Iste'molchilar o'zlarining to'yinish nuqtasiga erishganda iqtisodiy nazariya qiziqarli bo'lmay qoladi.

Ikkinchidan, faraz qilamizki, afzal ko'rishning o'rtacha qiymati, chetki nuqtalardagidan yuqori boshqacha aytganda, agar biz befarqlik chizig'ida yotgan ikkita tovar to'plamini qarajak ( $X_1X_2$ ) va ( $Y_1Y_2$ ), shu ikkita to'plamning tortilgan o'rtachasi, ya'ni  $(1/2X_1+1/2Y_1, 1/2X_2+1/2Y_2)$  kamida chetki ( $X_1X_2$ ) va ( $Y_1Y_2$ ) to'plamning har biridan yomon emas yoki ulardan qat'iy ustun bo'ladi. Befarqlik egri chizig'ining pastga tomon yotiqqligi ne'matni ne'mat bilan chekli almashtirish normasini ifodalaydi. Chekli almashtirish normasi odatda bilan belgilanadi.

Befarqlik egri chizig'ining tangens burchagi yotiqqligi manfiy bo'lgani uchun manfiy bo'ladi. Lekin musbat bo'lib, u burchak yotiqqligining absolyut qiymati bo'yicha olinadi.

Budjet chegarasi tovarlar narxiga va iste'molchining daromadiga asoslanadi va u mavjud pul mablag'larida qanday iste'mol tovarlar majmuasini sotib olish mumkinligini ko'rsatadi.

Budjet chegarasi berilgan daromad hamda va narxlarda iste'molchi tomonidan sotib olinishi mumkin bo'lgan, birinchi va ikkinchi ne'matlarning barcha kombinatsiyalarini ifodalaydi.

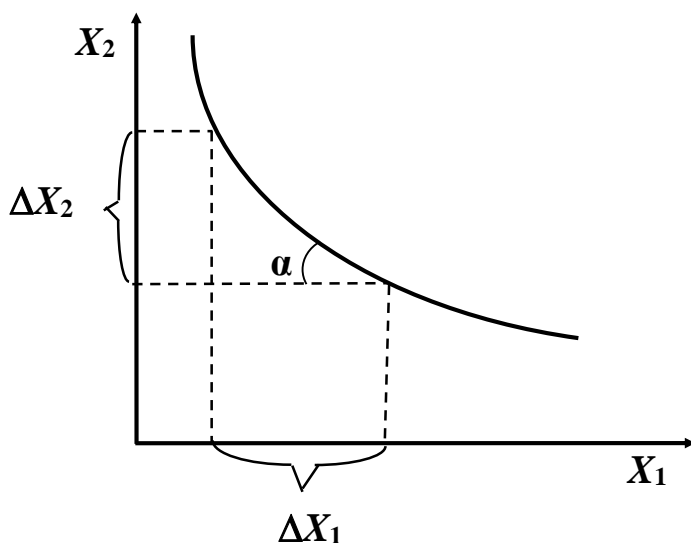
Budjet chegarasi tenglamasi grafikda chizig'ini beradi, bu chiziqqa budjet chizig'i deyiladi. Grafikdagi shtrixlangan uchburchak iste'molchining tanlov sohasi, ya'ni iste'mol majmualari to'plami. Iste'molchining muvozanatlik sharti quyidagicha yozilishi mumkin:

**Chekli almashtirish normasi.** Befarqlik egri chizig'ining pastga tomon yotiqqligi  $X_2$  ne'matni  $X_1$  ne'mat bilan chekli almashtirish normasini ifodalaydi. Chekli almashtirish normasi odatda  $MRS_{X_1, X_2}$  bilan belgilanadi.

$$MRS_{X_1, X_2} = \frac{-\Delta X_2}{\Delta X_1}$$

Befarqlik egri chizig'ining tangens burchagi yotiqqligi manfiy bo'lgani uchun  $MRS_{X_1, X_2}$  manfiy bo'ladi. Lekin,  $MRS$  musbat bo'lib, u burchak yotiqqligining absolyut qiymati bo'yicha olinadi.

Chekli almashtirish normasi  $MRS_{X_1, X_2}$  ning miqdori gorizontaal o'q bo'yicha ifodalangan  $X_1$  ne'matning bir birligi uchun, vertikal o'q bo'yicha ifodalangan  $X_2$  ne'matning qancha miqdoridan voz kechish mumkinligini ko'rsatadi (5.5-rasm).

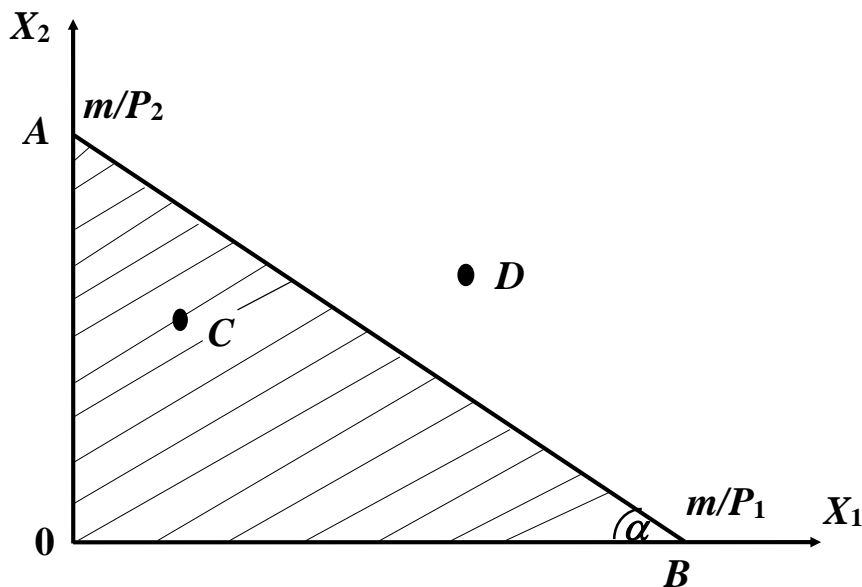


**5.5-rasm. Chekli almashtirish zonasi.**

Befarqlik egri chiziqlari bir ne'mat bilan ikkinchi ne'matni almashtirish mumkinligini ko'rsatadi, xolos. Lekin, ular iste'molchi uchun qaysi tovarlar majmuasi ko'proq nafliroqligini ko'rsata olmaydi. Bunday masalani budjet chizig'i yordamida yechish mumkin. Budjet chegarasi tovarlar narxiga va iste'molchining daromadiga asoslanadi va u mavjud pul mablag'larida qanday iste'mol tovarlar majmuasini sotib olish mumkinligini ko'rsatadi.

Budjet chegarasi berilgan daromad  $R$  hamda  $P_1$  va  $P_2$  narxlarda iste'molchi tomonidan sotib olinishi mumkin bo'lgan, birinchi va ikkinchi ne'matlarning barcha kombinatsiyalarini ifodalaydi. Budjet chegarasini quyidagicha yozish mumkin:

$P_1X_1 + P_2X_2 \leq m$  va bu tengsizlik tovarlarga sarflanadigan xarajatlar yig'indisi, iste'molchi daromadidan oshmasligini bildiradi.  $X_1$  va  $X_2$  larning manfiy bo'lmaslik ( $X_1 \geq 0$  va  $X_2 \geq 0$ ) shartini kiritsak, u holda biz iste'molchining tovarlarni sotib olishi mumkin bo'lgan sohasini (5.6-rasmda shtrixlangan qism) aniqlagan bo'lamiz.



**5.6-rasm. Iste'molchining tanlovi va budjet chizig'i.**

Budjet chegarasi tenglamasi  $P_1X_1 + P_2X_2 = m$  grafikda  $AB$  chizig'ini beradi, bu chiziqqa **budjet chizig'i** deyiladi. Grafikdagi shtrixlangan uchburchak iste'molchining tanlov sohasi, ya'ni iste'mol majmualari  $(X_1, X_2)$  to'plami. Iste'molchining muvozanatlik sharti quyidagicha yozilishi mumkin:

$$MRS_{X_1X_2} = \frac{MU_{X_1}}{MU_{X_2}} = \frac{P_1}{P_2}, \text{ yoki } \frac{MU_{X_1}}{P_1} = \frac{MU_{X_2}}{P_2}.$$

Budjet chizig'i quyidagi tartibda aniqlanadi va tenglamasini quyidagicha yozamiz:  $X_2 = \frac{R}{P_2} - \frac{P_1}{P_2} \cdot X_1$

Bu yerda  $-\frac{P_1}{P_2}$  - budjet chizig'ining burchak koeffitsiyenti, u budjet chizig'ining  $X_1$  o'qiga nisbatan yotiqqligini ifodalovchi

kattalik (grafikda  $\operatorname{tg}\alpha = -\frac{P_1}{P_2}$ ). Budjet chegarasi tenglamasida

$X_1 = 0$  bo'lganda,  $X_2 = \frac{m}{P_2}$  bo'ladi va bu holda barcha daromad  $X_2$  ne'matga sarflanadi (grafikda  $A$  nuqta bo'lib, uning koordinatalari  $\left(X_1 = 0; X_2 = \frac{m}{P_2}\right)$  va u  $\frac{m}{P_2}$  miqdorda sotib olinadi).

Endi  $X_2 = 0$  desak,  $X_1 = \frac{m}{P_1}$ , bu holda barcha daromad  $X_1$  ne'matni sotib olishga sarflanadi va u  $\frac{M}{P_1}$  miqdorda sotib olinadi (grafikda  $B$  nuqta).

Demak, budjet chizig'i koordinatalar o'qini  $X_1 = \frac{m}{P_1}$  va  $X_2 = \frac{m}{P_2}$  nuqtalarda kesib o'tadi. Budjet chizig'idagi nuqtalarda daromad to'liq sarflanadi. Shtrixlangan sohadagi nuqtalarda (masalan,  $C$  nuqtada) daromad to'liq sarflanmaydi. Agar tanlov nuqtasi budjet chizig'idan o'ng tomonda yotsa ( $D$  nuqta) daromad ushbu nuqtaga to'g'ri keladigan ne'matlar kombinatsiyasini sotib olishga yetmaydi. Budjet chizig'ining manfiy yotiqliqi, absolyut qiymati bo'yicha tovarlar nisbati  $\frac{P_1}{P_2}$  ga teng (bu kattalik  $\operatorname{tg}\alpha$

bo'lib,  $\operatorname{tg}\alpha = -\frac{m/P_2}{m/P_1}$  yoki  $\operatorname{tg}\alpha = -\frac{P_1}{P_2}$ ).

#### 5.4. Optimal tanlov va iste'molchi talabi

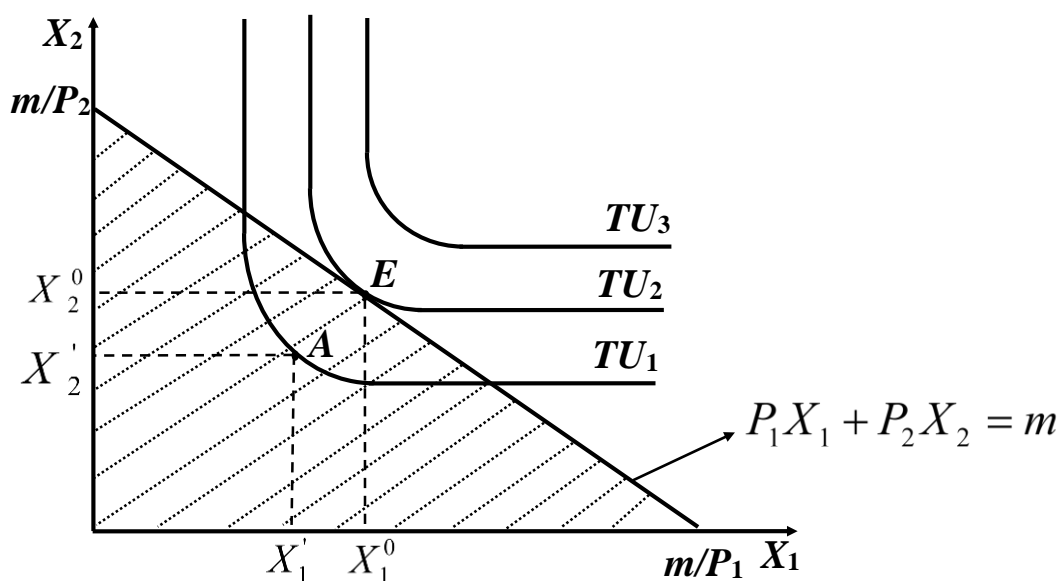
Iste'molchining tanlovi masalasi ikkita ne'mat uchun quyidagicha qo'yiladi. Iste'molchining daromadi  $R$  berilgan, sotib olish mumkin bo'lgan ne'matlar narxi mos ravishda  $P_1$  va  $P_2$  deylik. U holda iste'molchi o'zining daromadi  $R$  ga ko'ra birinchi

va ikkinchi ne'matlardan shunday  $X_1$  va  $X_2$  miqdorda sotib olinsinki, natijada ulardan oladigan umumiy naf maksimal bo'lsin (naflik funksiyasi maksimal qiymatga erishsin):

$TU = TU(X_1, X_2) \rightarrow \max$ , bo'lsin, quyidagi shart bajarilsin:

$$P_1 X_1 + P_2 X_2 \leq m; \quad X_1 \geq 0 \quad \text{va} \quad X_2 \geq 0.$$

Iste'molchining tanlov masalasini grafikda ko'rib chiqamiz (5.7-rasm).



**5.7-rasm. Iste'molchining muvozanat holati.**

Grafikdagi shtrixlangan uchburchak iste'molchining tanlov sohasi, ya'ni iste'mol majmualari  $(X_1, X_2)$  to'plami.  $TU_1$ ,  $TU_2$  va  $TU_3$  lar befarqlik egri chiziqlari, ya'ni naflik darajalari chiziqlari. Ma'lumki, ular quyidagi shartni qanoatlantiradi:  $TU_1 < TU_2 < TU_3$ .

Tanlov sohasi bilan faqat  $TU_1$  va  $TU_2$  befarqlik egri chiziqlari kesishadi.  $TU_1$  befarqlik egri chizig'i bo'yicha tanlov sohasidan olingan har qanday nuqta (masalan,  $A$  nuqta) naflik funksiyasini maksimal qiymatini bermaydi.

$(X_1^0, X_2^0)$  nuqtada budget chizig'i  $P_1 X_1 + P_2 X_2 = m$  va  $TU_2$  befarqlik egri chizig'i bir-biriga tegadi, natijada tanlov sohasi bilan kesishadigan budget chiziqalaridan eng yuqorisi aniqlanadi.

Shunday qilib, iste'molchining optimal (muvozanat) nuqtasida befarqlik egri chizig'i budjet chizig'iga tegadi va shu sababli  $MRS_{X_1X_2} = \frac{P_1}{P_2}$ . Bu tenglik shuni ko'rsatadiki, befarqlik

egri chizig'i yotiqqligi ( $MRS$ ) budjet chizig'i yotiqqligi  $\frac{P_1}{P_2}$  ga teng.

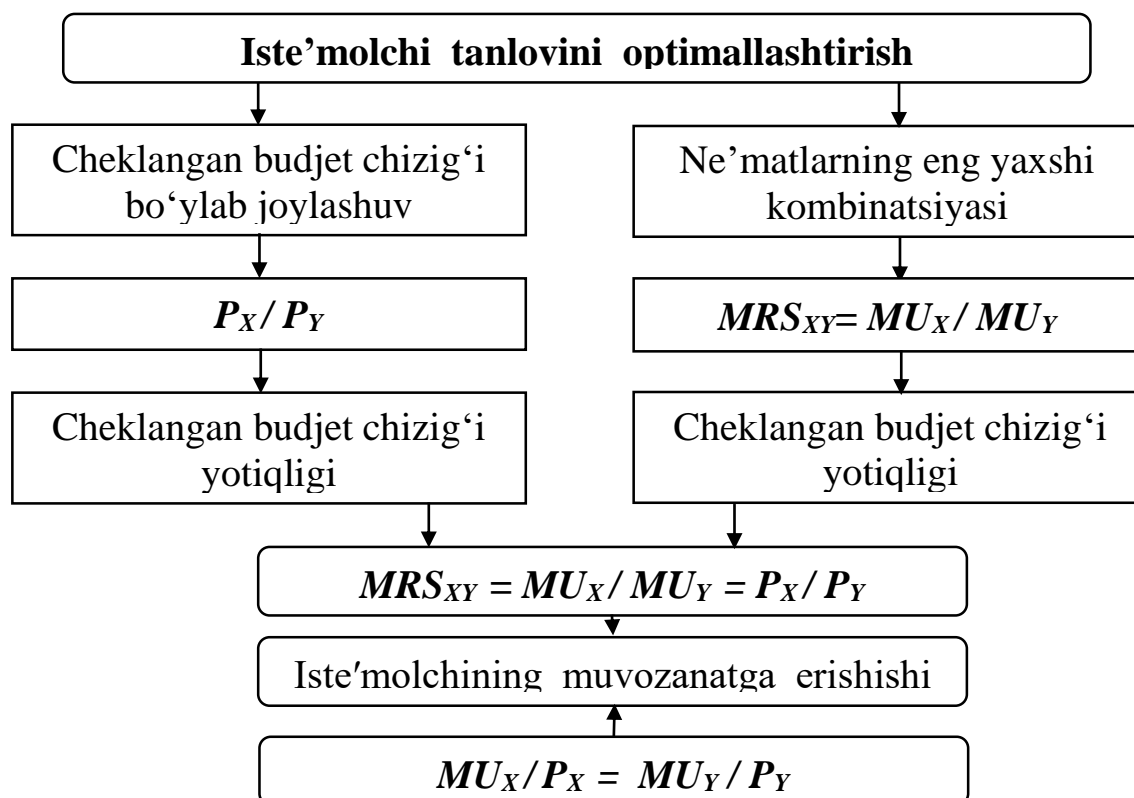
Yuqorida, boshqa tomondan birinchi ne'mat bilan ikkinchi ne'matni befarqlik egri chizig'ining har bir nuqtasidagi chekli almashtirish normasi, ne'matlarning shu nuqtadagi chekli nafliklari nisbatiga teng ekanligini aniqlagan edik:

$MRS_{X_1X_2} = \frac{MU_{X_1}}{MU_{X_2}}$ . Yuqorida keltirilgan iste'molchining

muvozanatlik sharti quyidagicha yozilishi mumkin:

$$MRS_{X_1X_2} = \frac{MU_{X_1}}{MU_{X_2}} = \frac{P_1}{P_2} \text{ yoki } \frac{MU_{X_1}}{P_1} = \frac{MU_{X_2}}{P_2}.$$

Muvozanatlik shartiga ko'ra, ne'matlarning narxi ularning chekli nafililigiga to'g'ri proporsional (5.8-rasm).



**5.8-rasm. Iste'molchining muvozanatga erishish holati.**



Muvozanatlik shartiga ko‘ra, ne‘matlar narxi, ularning chekli nafligiga to‘g‘ri proporsional. Demak, ne‘matning chekli nafligi qancha yuqori bo‘lsa, uning narxi shuncha yuqori bo‘ladi.

Oxirgi munosabatdan foydalanib,  $N$  ne‘mat uchun iste‘molchining muvozanatlik shartini quyidagicha yozish mumkin:

$$\frac{MU_{X_i}}{P_i} = \frac{MU_{X_j}}{P_j}, \quad i = \overline{1, N}; \quad j = \overline{1, N}.$$

Shunday qilib, iste‘molchining muvozanat nuqtasida iste‘mol qilinadigan ne‘matlarning chekli naflari nisbati, shu ne‘matlar narxlarining nisbatiga teng. Bu muvozanatlik sharti ixtiyoriy miqdorda ne‘matlar qatnashgan iste‘molchining tanlovi masalasi uchun o‘rinlidir.

Muvozanatlik shartiga ko‘ra, iste‘molchi daromadini shunday taqsimlaydiki, natijada tovarlarning har biriga sarflangan oxirgi pul birligi bir xil chekli naf keltirsin.

Ikkita ne‘mat bo‘lganda, iste‘molchi o‘z nafligini maksimallashtiradi, qachonki quyidagi ikki shart bajarilsa. Birinchi shartga ko‘ra, bu ne‘matlar uchun  $MRS$ , ularning narxleri nisbatiga teng bo‘lsa, ya‘ni muvozanatlik sharti ( $S$ ) bajarilsa. Ikkinchi shart - iste‘molchining daromadi to‘liq sarflansa ( $P_1X_1 + P_2X_2 = m$  tenglik bajarilsa). Agar  $MRS$  har doim narxlar nisbatidan yuqori yoki pastda bo‘lsa, u holda iste‘molchi o‘z nafligini faqat bitta tovar sotib olish bilan maksimallashtiradi.

Yuqoridagi shartlarga asoslangan holda iste‘molchining tanlovi masalasining yechilishi, talab funksiyasini oshkora ko‘rinishda olishga imkon yaratadi. Ikkita ne‘mat uchun quyidagi iste‘molchi tanlovi masalasini qarab chiqamiz. Naflilik funksiyasi:

$$TU(X_1, X_2) = X_1 \cdot X_2 \rightarrow \max, \quad P_1X_1 + P_2X_2 = R, \quad X_1 \geq 0, \quad X_2 \geq 0.$$

Optimallik shartidan:

$$\frac{\partial U}{\partial X_1} = MU_1 = X_2; \quad \frac{\partial U}{\partial X_2} = MU_2 = X_1; \quad \frac{X_2}{X_1} = \frac{P_1}{P_2}.$$

Bu munosabatdan ne'matlarga sarflanadigan mablag'lar teng bo'lishi kerak:  $X_2 \cdot P_2 = X_1 \cdot P_1$ ,  $X_2 = \frac{P_1}{P_2} \cdot X_1$ ,

Bu munosabatni budjet chizig'i tenglamasiga qo'yib  $P_1 X_1 + P_2 \cdot \frac{P_1}{P_2} \cdot X_1 = R$  birinchi ne'mat uchun talab funksiyasini

aniqlaymiz:  $X_1 = \frac{R}{2 \cdot P_1}$  va ikkinchi ne'mat talab funksiyasi:

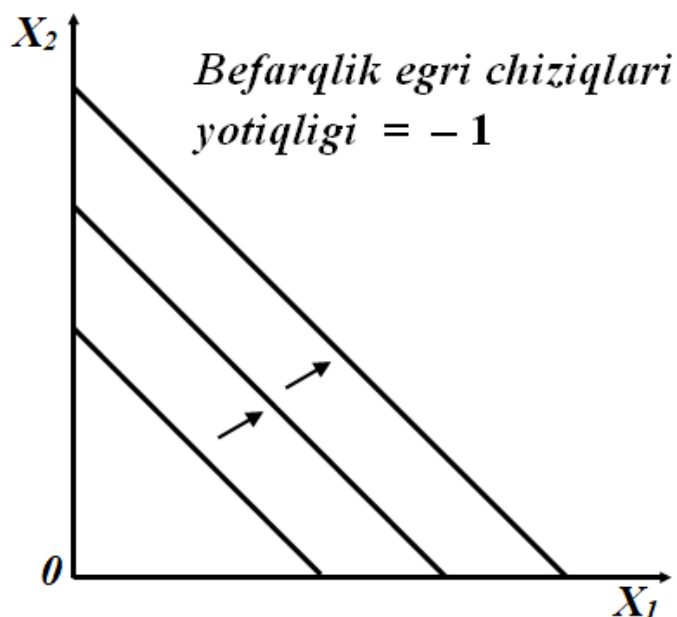
$$X_2 = \frac{R}{2 \cdot P_2}.$$

### 5.5. Afzal ko'rishga misollar

**Mukammal substitutlar (o'rindosh tovarlar).** Ikkita tovarga mukammal o'rindosh tovar deyiladi, agar iste'molchi ulardan bittasini ikkinchisi bilan bir xil nisbatda almashtirishga tayyor bo'lsa. Oddiy holatda iste'molchi bir tovarni ikkinchisi bilan teng nisbatda almashtirishga tayyor bo'lsa mukammal o'rindosh tovarlar hisoblanadi. Aytaylik, iste'molchi qizil va ko'k qalamdan birini tanlamoqchi. Lekin uni qalamlarning rangi qiziqitirmaydi, qalam bo'lsa bas, ko'kmi, qizilmi farqi yo'q.

Iste'mol to'plami 10 ta qizil va 10 ko'k qalamdan iborat bo'lsin (10,10). Unda bu iste'molchi uchun 20 ta har xil nisbatdagi qizil va ko'k qalamlar bir xil yaxshi hisoblanadi. Buni matematik ko'rinishda yozish mumkin:  $X_1 + X_2 = 20$ , bu holda yuqoridagi tenglamani qanoatlantiruvchi har qanday to'plam  $(X_1, X_2)$  iste'molchining (10,10) to'plamdan o'tuvchi befarqlik chizig'ida yotadi. Mukammal o'rindosh tovarlarning befarqlik chiziqlari o'zgarmas yotqlikka ega (5.9-rasm).

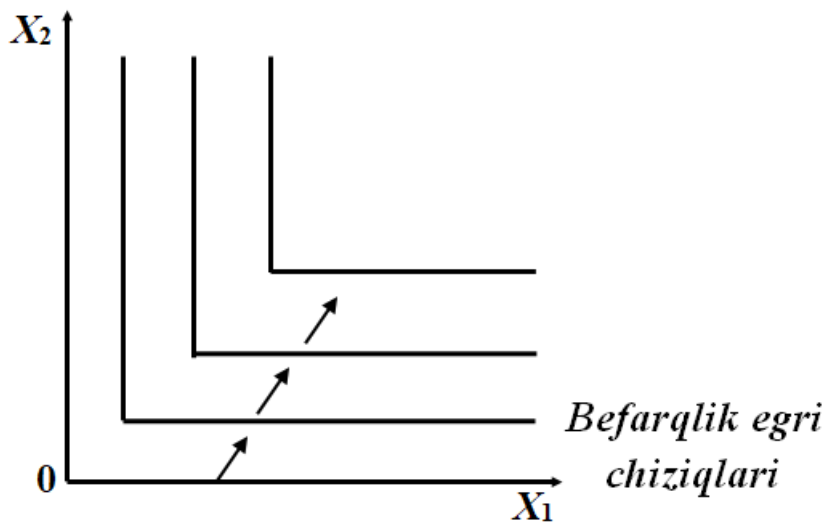
Faraz qilaylik, biz iste'molchining afzal ko'rishini ikkita ko'k va ikkita qizil qalamga nisbatan qaraydigan bo'lsak, u holda bu tovarlar uchun befarqlik chizig'ining yotqligi  $-2$  ga teng bo'ladi va iste'molchi ikkita qizil qalam olish uchun u ikkita ko'k qalamdan voz kechishiga io'g'ri keladi.



**5.9-rasm. Mukammal substitutlar (o‘rindosh tovarlar).**

**Mukammal to‘ldiruvchi (komplimentar) tovarlar.** Mukammal to‘ldiruvchi (komplimentar) tovarlar – har doim birgalikda va o‘zgarmas nisbatda iste‘mol qilinadigan tovarlar. Bunga misol sifatida o‘ng va chap poyabzalni keltirish mumkin. Iste‘molchi chap va o‘ng poyabzalni birgalikda kiyib yuradi. Faqat chap yoki o‘ng poyabzal uning farovonligiga ta‘sir etmaydi. Mukammal to‘ldiruvchi tovarlar uchun befarqlik chizig‘ini chizamiz. Faraz qilaylik, biz iste‘mol to‘plamini (10,10) qilib tanladik. To‘plamga bitta chap botinkani qo‘shsak, to‘plam (11,10) bo‘ladi, lekin qo‘shilgan bitta poyabzal iste‘molchining farovonligini o‘zgartirmaydi. Xuddi shunday, bitta o‘ng poyabzal qo‘shsak ham (10,11), bunda iste‘molchi farovonligi ilgari (10,10) bo‘lganda qanday bo‘lsa shundayligicha qoladi (5.10-rasm).

Agar chap va o‘ng poyabzallar soni bir xil oshsa, iste‘molchining farovonligi oshadi va u yuqoriroq afzal ko‘rish nuqtasiga o‘tadi. Afzal ko‘rishning oshishi strelka orqali ko‘rsatilgan va u unga yuqoriga yo‘nalgan. Biz asosan, tovarlar bir xil, birga-bir nisbatda iste‘mol qilinadigan tovarlarni qaraymiz.

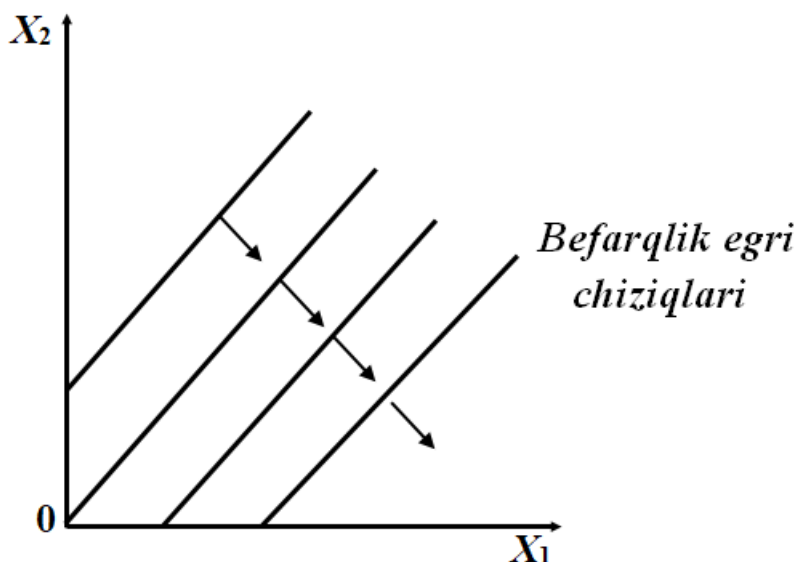


**5.10-rasm. Mukammal to‘ldiruvchi (komplementar) tovarlar.**

**Antine‘matlar** – iste‘molchiga yoqmaydigan tovarlar. Masalan, achchiq qalampir va anchousni olaylik. Faraz qilaylik, iste‘molchi achchiq qalampirni yaxshi ko‘radi, lekin anchousga toqat qila olmaydi. Aytaylik, achchiq qalampir va anchous o‘rtasida tanlov uchun qandaydir imkoniyat bor. Boshqacha qilib aytganda, pitsaga qanchadir miqdorda qalampir qo‘shish orqali iste‘molchiga ma‘lum miqdordagi anchousni majburiy iste‘moldan qilishdan ozod qilish mumkin bo‘lsin. Ushbu afzal ko‘rishni befarqlik egri chizig‘i yordamida qanday ifodalash mumkin? Belgilangan miqdordagi anchous va qalampirdan iborat to‘plamni tanlaymiz ( $X_1$ ,  $X_2$ ). Agar iste‘molchiga ko‘proq anchous berilsa, iste‘molchini shu befarqlik egri chizig‘ida tutib turish uchun qalampirdan qancha berishga to‘g‘ri keladi?

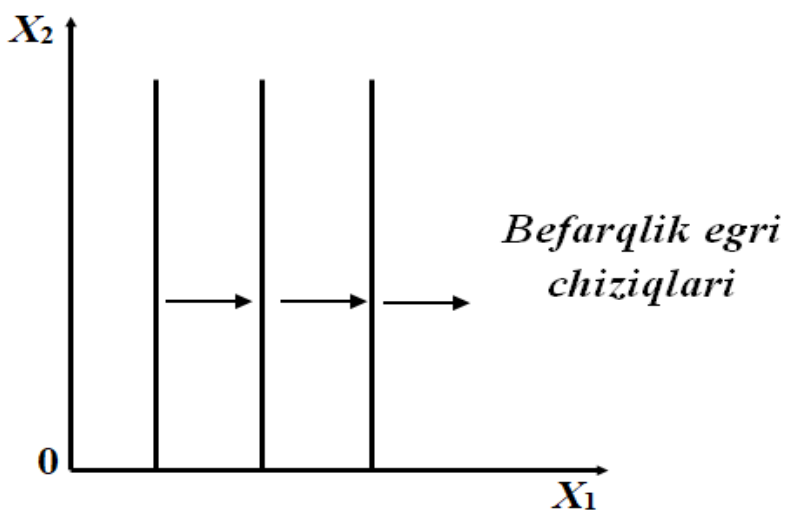
Albatta, iste‘molchiga anchous berish zaruriyatini qoplash uchun unga yana bir oz qalampir berishga to‘g‘ri keladi. Shuning uchun, bu holatda iste‘molchi uchun befarqlik egri chiziqlari 5.11-rasmda ko‘rsatilganidek, o‘ngga va yuqoriga o‘sishi kerak. Bu holatda afzal ko‘rish o‘ng va past tomonga o‘sib boradi, ya‘ni anchous iste‘molini kamayishi va qalampir iste‘molini ko‘payishi yuz beradi, bu grafikda chiziqlar orqali ko‘rsatilgan.

Bu iste'molchi uchun anchouslar "antine'mat", achchiq qalampir esa "ne'mat" sanaladi. Shu tufayli befarqlik egri chiziq-lari ijobiy yotqlikka ega (5.11-rasm).



5.11-rasm. Antine'mat tovarlar.

**Befarq ne'matlar** – bu shunday ne'matlarki, uni iste'mol qilishga iste'molchi befarq qaraydi. Masalan, iste'molchi anchousga butunlay befarq bo'lsachi? Bunday holda ushbu iste'molchi uchun befarqlik egri chiziq-lari 5.12-rasm-da ko'rsatilganidek vertikal chiziq-lardan iborat bo'ladi.

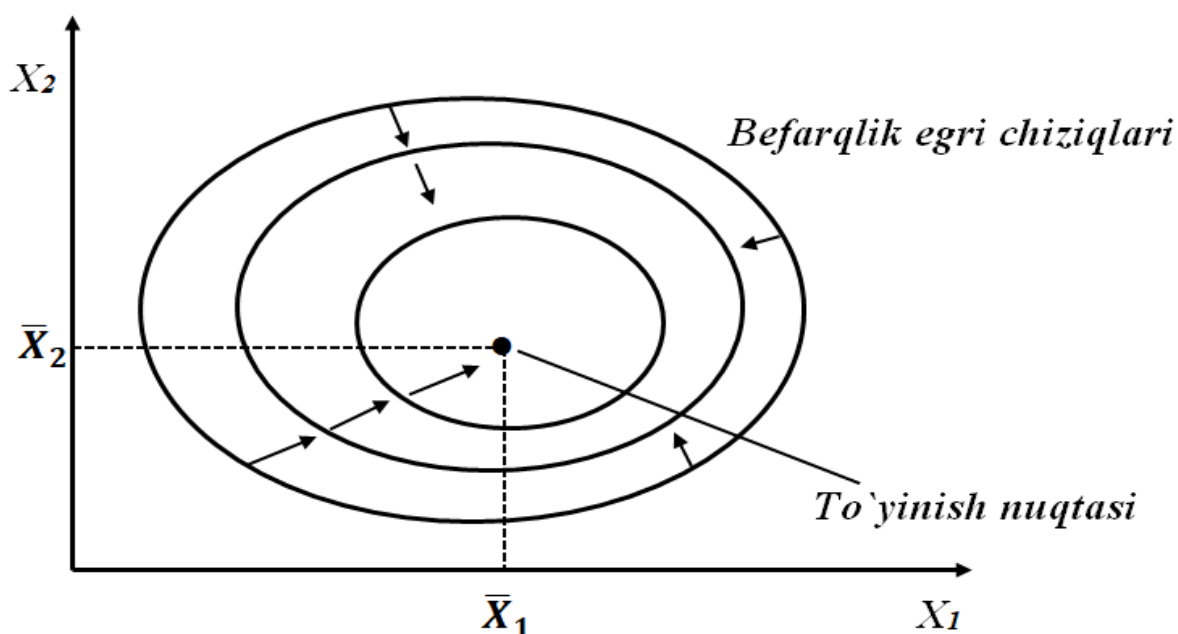


5.12-rasm. Befarq ne'matlar.

Iste'molchi faqat achchiq qalampir ( $X_1$ ) miqdori haqida qayg'uradi va qancha anchous ( $X_2$ ) borligi bilan qiziqmaydi. Achchiq qalampir qancha ko'p bo'lsa, shuncha yaxshi, anchousni qo'shish esa uning farovonligiga ta'sir qilmaydi.

**To'yinish.** Ba'zi hollarda to'yinish holatini qarashga to'g'ri keladi. Masalan, iste'molchi uchun shunday bir afzal ko'radigan tovarlar to'plami ( $\bar{X}_1, \bar{X}_2$ ) borki, unga yaqinlashgan sari uning farovonligi, afzal ko'rish nuqtayi nazardan oshib boradi, aksincha, undan uzoqlashgan sari uning farovonligi kamayib boradi (5.13-rasm).

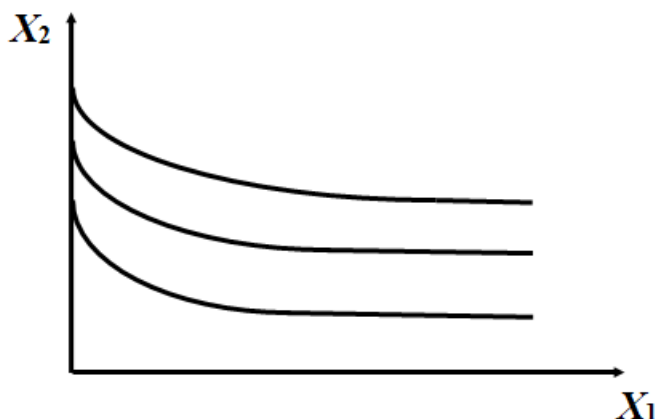
Iste'molchi uchun eng yaxshi nuqta ( $\bar{X}_1, \bar{X}_2$ ), iste'molchi shu ( $\bar{X}_1, \bar{X}_2$ ) to'plamni iste'mol qilsa uning farovonligi maksimal darajada bo'ladi, agar ko'proq iste'mol qilsa u antine'matga aylanadi, kamroq iste'mol qilsa farovonligi kamayadi. Bunday holatda biz ( $\bar{X}_1, \bar{X}_2$ ) ni to'yinish nuqtasi deb qaraymiz. Masalan, shokoladli tort va muzqaymoq. Iste'molchilar, odatda, o'zlari xohlagan miqdordan ortiq iste'mol qilmaydi. Iqtisodiy nuqtayi nazaridan qaraganda bizni shunday iste'mol sohasi qiziqtiradiki, bunda iste'molchilarning o'zlari xohlagan miqdordan past miqdorda iste'mol qiladi.



**5.13-rasm. To'yinish sharoitida afzal ko'rish.**

## 5.6. Kvazichiziqli va Kobba-Duglas bo'yicha afzal ko'rish

Faraz qilaylik befarqlik egri chiziqlari bitta befarqlik chizig'i boshqasiga nisbatan vertikal surilishini aks ettiruvchi 5.14-rasmdagi ko'rinishga ega.



5.14-rasm. Kvazichiziqli befarqlik chiziqlari.

Bu shuni anglatadiki, barcha befarqlik chiziqlari ayna bir befarqlik chizig'ining shunchaki vertikal surilgan nusxasi sanaladi. Bundan kelib chiqadiki, befarqlik chizig'i tenglamasi quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:  $x_2 = k - v(x_1)$ . Bu yerda  $k$  barcha befarqlik chiziqlari uchun bir xil qiymatga ega konstanta.  $k$  ning qiymati qancha katta bo'lsa, befarqlik chiziqlari shuncha yuqori joylashadi. Bunday vaziyatda befarqlik chiziqlarini  $k$  ga nisbatan yoki vertikal o'q bo'ylab balandligiga qarab tabaqalashtirish tabiiy hol.  $k$  ni naflilikka tenglashtirish quyidagi tenglamaga ega bo'lamiz:

$$u(x_1, x_2) = k = v(x_1) + x_2$$

Bu holatda naflilik funksiyasi 2 chi tovarga nisbatan chiziqli, ammo birinchi tovarga nisbatan chiziqsiz. Shu yerdan kvazichiziqli so'zining ma'nosi kelib chiqadi, ya'ni qisman chiziqli naflilikni anglatuvchi.

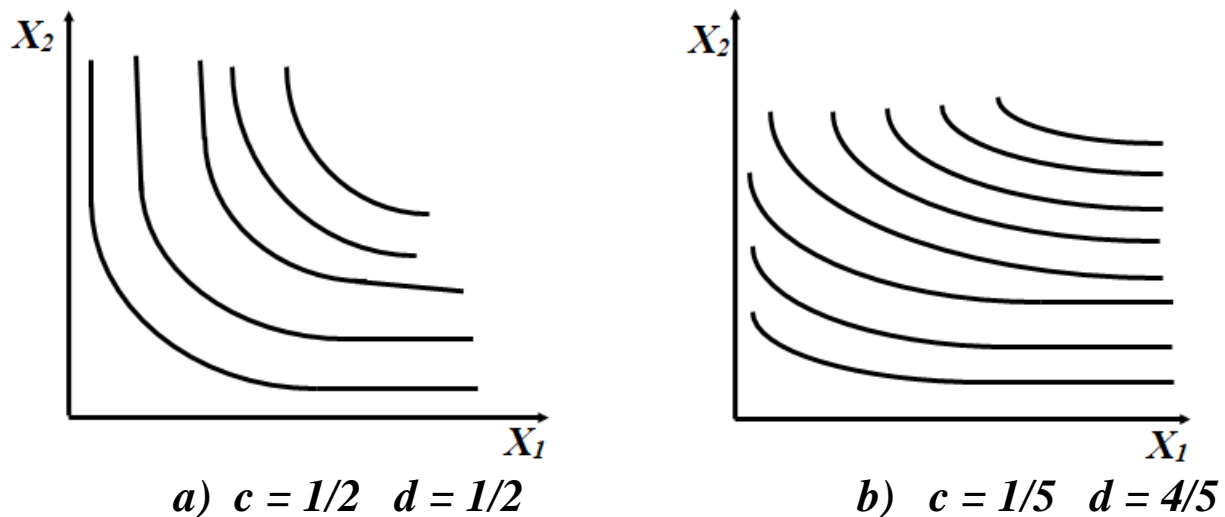
Kvazichiziqli funksiyaga misollar:  $u(x_1, x_2) = \sqrt{x_1} + x_2$

Naflilik boshqa ko'p ishlatiladigan funksiyasi – **Kobba-Duglas** naflilik funksiyasidir.

$$u(x_1, x_2) = x_1^c x_2^d$$

Bu yerda:  $c$  va  $d$  lar iste'molchilarning afzal ko'rishlarini ifodalovchi musbat raqamlardir.

Kobba-Duglas funksiyasi orqali ifodalangan afzal ko'rish 5.15-rasmda keltirilgan befarqlik egri chiziqlari ko'rinishida xarakterlanadi.



### 5.15-rasm. Kobba-Duglas bo'yicha befarqlik egri chiziqlari.

5.15-a-rasmda  $c = 1/2$ ,  $d = 1/2$ , 2.15-B-rasmda esa  $c = 1/5$ ,  $d = 4/5$  holatlar uchun befarqlik egri chiziqlari ifodalangan. Agar e'tibor qaratsangiz  $c$  va  $d$  larning har xil qiymatlariga mos ravishda befarqlik egri chiziqlarining shakli o'zgarib borgan.

Kobba-Duglas befarqlik egri chiziqlari koordinata boshidan qabariq bo'lib chiqqan va biz standart deb atovchi monoton befarqlik egri chiziqlariga o'xshaydi. Kobba-Duglas befarqlik egri chiziqlarini ifodalovchi formula esa standart befarqlik chiziqlarini ifodalovchi algebraik ifodadir. Albatta afzal ko'rishni ham Kobba-Duglas naflilik funksiyasini o'zgartirish orqali ifodalash mumkin.

Birinchiidan, naflilikning natural logarifmini olsak, elementlarning hosilasi yig'indisiga aylanadi:

$$v(x_1, x_2) = \ln(x_1^c x_2^d) = c \ln x_1 + d \ln x_2;$$



Bu funksiya uchun befarqlik chiziqlari Kobba-Duglasning birinchi funksiyasi kabi ko‘rinishga ega bo‘ladi, negaki logarifmlash – bu monoton aylantirishdir.

Ikkinchi misol sifatida dastlab Kobba-Duglas naflilik funksiyasi quyidagicha deb faraz qilami:

$$v(x_1, x_2) = x_1^c x_2^d$$

Naflilikni  $1/(c + d)$  darajaga ko‘tarish orqali quyidagini olamiz:

$$x_1^{\frac{c}{c+d}} x_2^{\frac{d}{c+d}}$$

Bundan:  $a = \frac{c}{c+d}$ . Endi naflilik funksiyasini quyidagicha

yo‘zish mumkin:  $v(x_1, x_2) = x_1^a x_2^{1-a}$ .

Bu shuni anglatadiki, har doim darajadagi ko‘rsatkichlar yig‘indisi 1 ga teng bo‘ladigan Kobba-Duglas naflilik funksiyasini moton o‘zgartirish mumkin. Differensial hisoblash orqali naflilikning bu turi uchun optimal tanlov koordinatlarini

aniqlaymiz:  $x_1 = \frac{c}{c+d} \frac{m}{p_1}$ ,  $x_2 = \frac{d}{c+d} \frac{m}{p_2}$

Kobba-Duglas afzal ko‘rishiga ega iste‘molchi daromadining birinchi tovarga sarflaydigan qismini ko‘rib chiqamiz. Agar u birinchi tovarning  $x_1$  birligini iste‘mol qilsa, bunga u  $P_1 X_1$  mablag‘ sarflaydi va bu uning daromadini  $P_1 X_1 / m$  qismini tashkil etadi. Bu ifodaga  $X_1$  uchun talab funksiyasini qo‘yib quyidagiga ega

bo‘lamiz:  $\frac{P_1 x_1}{m} = \frac{P_1}{m} \frac{c}{c+d} \frac{m}{p_1} = \frac{c}{c+d}$ ; Xuddi shuningdek

ikkinchi tovar uchun:  $\frac{P_2 x_2}{m} = \frac{P_2}{m} \frac{d}{c+d} \frac{m}{p_2} = \frac{d}{c+d}$ .

Shu tarzda Kobba-Duglas afzal ko‘rishiga ega iste‘molchi har bir tovarga o‘zining daromadini doimiy bir qismini sarflaydi. Bu qismning miqdori Kobba-Duglas funksiyasining darajasi bilan o‘lchanadi.

Agar  $u(x_1, x_2) = x_1^\alpha x_2^{1-\alpha}$  bo'lsa,  $\alpha$  ni birinchi tovarga sarflanadigan daromad salmog'i,  $1-\alpha$  ni esa ikkinchi tovarga sarflanadigan daromad salmog'i deb qarash mumkin.

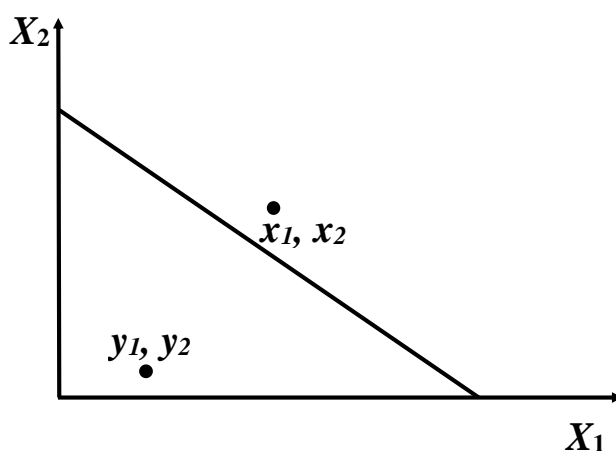
Kobba-Duglas naflilik funksiyasini turli usullar bilan ifodalash mumkin. Ularni anglab yetish juda foydali, chunki afzal ko'rishning bu turidan misol keltirishda foydalanish qulay.

### 5.7. Aniqlangan afzal ko'rish. Uning zaif (WARP) va kuchli (SARP) aksiomalari

Har bir budjet cheklanganligi sharoitida iste'molchi uchun yagona optimal to'plam mavjud bo'ladi. Quyidagi 5.16-rasmda iste'molchi uchun ma'qul bo'lgan ne'matlar to'plami  $(x_1, x_2)$  va budjet chizig'idan pastda yotuvchi tasodifiy tanlangan ne'matlar to'plami  $(y_1, y_2)$  ifodalangan (5.16-rasm).

Faraz qilaylik iste'molchi naflilikni maksimallashtirishga intilmoqda. Bu holda uning keltirilgan ikkita ne'matlar to'plamiga nisbatan afzal ko'rishi haqida nima deya olamiz?

Albatta  $(y_1, y_2)$  to'plamni iste'molchi o'zi xohlaganda xarid qilishi mumkin, negaki bu holda u daromadining bir qismini tejab qoladi. Ammo  $(x_1, x_2)$  to'plam iste'molchi uchun optimal to'plam bo'lgani uchun u budjet chizig'i usti va ostida yotgan barcha to'plamlar ichida, jumladan  $(y_1, y_2)$  to'plamga nisbatan ham eng yaxshi deb qaraladi.



5.16-rasm. Aniqlangan afzal ko'rish.

Bu qoidani budjet chizig'idan pastda yotuvchi boshqa har qanday to'plamga nisbatan ham tatbiq etish o'rinli. Budjet cheklanganligi sharoitida iste'molchi uchun yagona optimal to'plam mavjudligi qoidasiga amal qilamiz.

$(x_1, x_2)$  to'plam iste'molchining daromadi  $m$  bo'lgan holatda  $(p_1, p_2)$  narxlar bo'yicha xarid qilinayotgan to'plam bo'lsin.  $(y_1, y_2)$  to'plam mazkur daromad va narxlar darajasida iste'molchining imkoniyat doirasidagi to'plam deb atashdan ma'no nimada? U shunchaki  $p_1y_1 + p_2y_2 \leq m$  tengsizligini qanoatlantiradi.

$(x_1, x_2)$  to'plam berilgan budjet cheklanganligi sharoitida amalda sotib olingan to'plam bo'lganligi uchun tenglik belgisiga ega budjet cheklanganligiga mos keladi, ya'ni:  $p_1x_1 + p_2x_2 = m$

Bu tengsizlik va tenglamani birlashtiramiz:

$$p_1x_1 + p_2x_2 \geq p_1y_1 + p_2y_2.$$

Agar yuqorida keltirilgan tengsizlik qanoatlantirilsa va  $(y_1, y_2)$  to'plam  $(x_1, x_2)$  to'plamdan farqli bo'lsa, biz  $(x_1, x_2)$  to'plam  $(y_1, y_2)$  to'plamga nisbatan **bevosta aniqlangan afzallikka** ega deymiz.

Shunday qilib, "**aniqlangan afzallik**" berilgan budjet cheklanganligi sharoitida amalda talab bo'lgan ne'matlar to'plami bilan aynan shu budjet cheklanganligi sharoitida talab bo'lishi mumkin bo'lgan ne'matlar to'plami o'rtasidagi nisbatni aks ettiradi.

**Aniqlangan afzal ko'rish tamoyili.**  $(x_1, x_2)$  to'plam iste'molchining daromadi  $m$  bo'lgan holatda  $(p_1, p_2)$  narxlar bo'yicha amalda xarid qilinayotgan to'plam,  $(y_1, y_2)$  to'plam esa  $p_1x_1 + p_2x_2 \geq p_1y_1 + p_2y_2$  bo'lgan holatda boshqa to'plam bo'lsin. Bunda iste'molchi mumkin bo'lgan to'plamlardan eng afzalini tanlaydi va  $(x_1, x_2) > (y_1, y_2)$  sharti ta'minlanishi zarur.

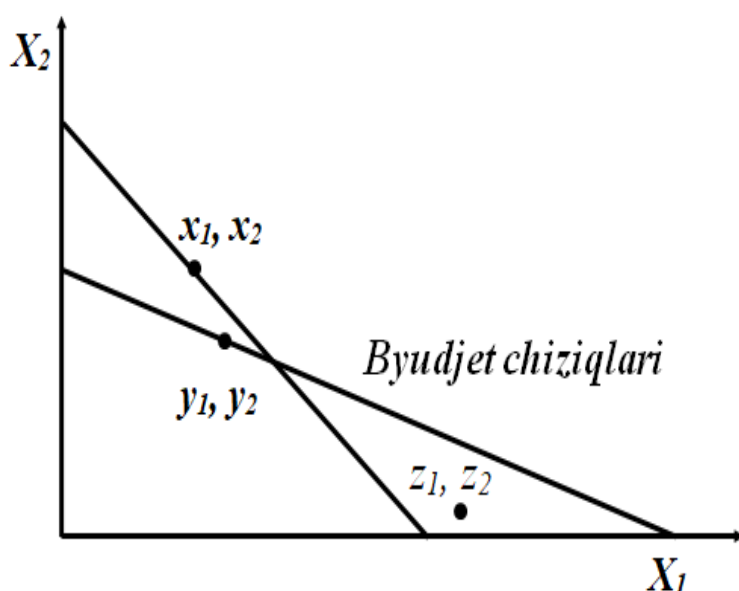
Bu o'rinda "**aniqlangan afzal ko'rish**" va "**afzal ko'rish**" so'zlarining farqi nimada degan savol tug'ilishi mumkin. Gap shundaki, "**aniqlangan afzal ko'rish**" iste'molchi uchun  $Y$  to'plamni xarid etish imkoniyati mavjud bo'lgan holda  $X$  to'plam

tanlanganini anglatadi. “**Afzal ko‘rish**” esa iste‘molchining  $Y$  to‘plamga nisbatan  $X$  to‘plamni yuqori o‘ringa qo‘yishini anglatadi.

Faraz qilaylik  $(y_1, y_2)$  narxlar  $(q_1, q_2)$  bo‘lganda biror ne‘matlar to‘plamiga talab bo‘lsin va  $(y_1, y_2)$  qandaydir boshqa  $(z_1, z_2)$  to‘plamga nisbatan aniqlangan afzallikka ega bo‘lsin:  
 $q_1 y_1 + q_2 y_2 \geq q_1 z_1 + q_2 z_2$ .

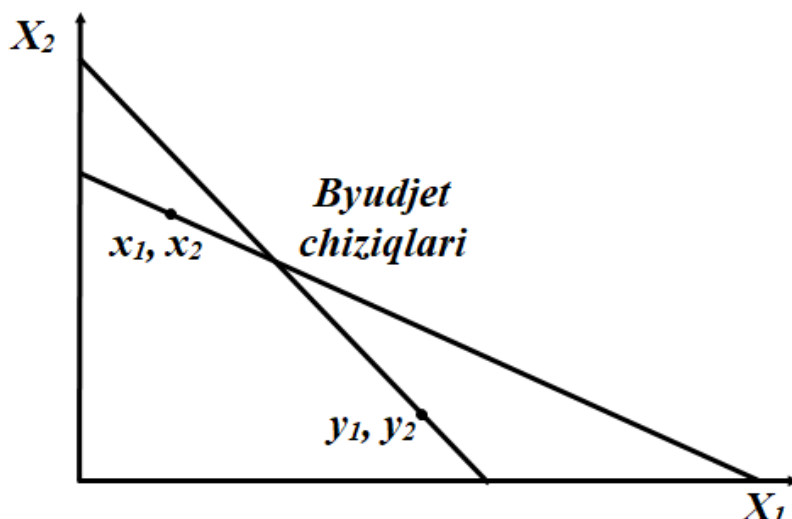
Agar  $(x_1, x_2) > (y_1, y_2)$  va  $(y_1, y_2) > (z_1, z_2)$  bo‘lsa, tranzitiv afzal ko‘rish aksiomasiga ko‘ra  $(x_1, x_2) > (z_1, z_2)$  o‘rinlidir. Bu holatda  $(x_1, x_2)$  to‘plami  $(z_1, z_2)$  to‘plamiga nisbatan **bilvosita aniqlangan afzallikka** ega (5.17-rasm).

Biz shu paytgacha iste‘molchi afzal ko‘rish xususiyatiga ega va u har doim imkoniyati doirasidagi to‘plamlar ichidan eng yaxshisini tanlaydi degan qoidaga amal qilib keldik. Ammo u bunday yo‘l tutmasachi? Bu iste‘molchi o‘z nafililigini maksimal-lashtirishga urinmayapti degan xulosaga olib keladimi? Bunda budjet chizig‘i va befarqlik egri chiziqlariga baho berish ma‘nosiz bo‘lib qoladi. Buni 5.18-rasmda ko‘rib chiqamiz.



**5.17-rasm. Bilvosita aniqlangan afzalliklar.**

Agar aniqlangan afzalliklar mantiq'iga amal qilinsa 2.18-rasmdagi holat ikkita xulosaga olib keladi: 1)  $(x_1, x_2)$  to'plam  $(y_1, y_2)$  to'plamga nisbatan afzal ko'rilyapti; 2)  $(y_1, y_2)$  to'plam  $(x_1, x_2)$  to'plamga nisbatan afzal ko'rilyapti. Bu umuman mantiqqa zid holat. 2.18-rasmda iste'molchi  $(y_1, y_2)$  to'plamni tanlashga imkoniyati etarli bo'lishiga qaramay  $(x_1, x_2)$  to'plamni tanladi.



### 5.18-rasm. Aniqlangan afzalliklar zaif aksiomasining buzilishi.

Keyin u  $(x_1, x_2)$  to'plamni tanlashga imkoniyati yetarli bo'lishiga qaramay  $(y_1, y_2)$  to'plamni tanladi. Bu avvalgi tanlovga butunlay teskari tanlov. Tabiiyki bu iste'molchini o'z nafililigini maksimallashtiruvchi deb bo'lmaydi.

Iste'molchi tanlovi nazariyasiga ko'ra bunday tanlovga o'rin bo'lmasligi lozim. Agar iste'molchilar imkoniyatlari yo'l qo'yadigan to'plamlar ichidan eng yaxshilarini tanlasalar, imkoniyat doirasidagi, ammo tanlanmagan to'plamlar tanlanganlaridan yomon bo'lishi kerak.

**Aniqlangan afzal ko'rishning zaif aksiomasi** (Weak Axiom of Revealed Preference - *WARP*). Agar  $(x_1, x_2)$  to'plam  $(y_1, y_2)$  to'plamga nisbatan bevosita aniqlangan afzallikka ega bo'lsa va qaralayotgan to'plamlar teng bo'lmasa,  $(y_1, y_2)$  to'plam  $(x_1, x_2)$  to'plamga nisbatan bevosita aniqlangan afzallikka ega bo'lishi mumkin emas.

Boshqacha aytganda agar  $(x_1, x_2)$  to'plam  $(p_1, p_2)$  narxlar bo'yicha xarid etilsa va undan farqli  $(y_1, y_2)$  to'plam  $(q_1, q_2)$  narx bo'yicha xarid etilsa  $p_1x_1 + p_2x_2 \geq p_1y_1 + p_2y_2$  bo'lganda  $q_1y_1 + q_2y_2 \geq q_1x_1 + q_2x_2$  holati yuz bermasligi kerak.

5.18-rasmdagi holatda iste'molchi aniqlangan afzal ko'rishning zaif aksiomasiga rioya etmayapti. Shu sababli ham uni o'z naflliligini maksimallashtiruvchi deb bo'lmaydi.

Biz yuqorida keltirganimizdek agar qandaydir  $X$  tovarlar to'plami  $Y$  to'plamga nisbatan aniqlangan afzallikka ega va o'z navbatida  $Y$  to'plam  $Z$  to'plamga nisbatan aniqlangan afzallikka ega bo'lsa,  $X$  to'plam  $Z$  to'plamga nisbatan ham afzallikka ega bo'ladi. Agar iste'molchining tanlovi ratsional bo'lsa  $Z$  to'plam  $X$  to'plamga nisbatan afzallikka ega bo'lmasligi kerak.

Aniqlangan afzal ko'rishning zaif aksiomasiga (*WARP*) ko'ra agar  $X$  to'plam  $Y$  to'plamga nisbatan bevosita aniqlangan afzallikka ega bo'lsa va qaralayotgan to'plamlar teng bo'lmasa,  $Y$  to'plam  $X$  to'plamga nisbatan bevosita aniqlangan afzallikka ega bo'lishi mumkin emas.

**Aniqlangan afzal ko'rishning kuchli aksiomasi** (Strong Axiom of Revealed Preference - *SARP*) xuddi shu shartni bilvosita aniqlangan afzal ko'rishlar uchun bajarilishini talab qiladi.

**Aniqlangan afzal ko'rishning kuchli aksiomasi** (Strong Axiom of Revealed Preference - *SARP*). Agar  $(x_1, x_2)$  to'plam  $(y_1, y_2)$  to'plamga nisbatan aniqlangan afzallikka ega bo'lsa (bevosita yoki bilvosita) va  $(y_1, y_2)$  to'plam  $(x_1, x_2)$  to'plamdan farqli bo'lsa,  $(y_1, y_2)$  to'plam  $(x_1, x_2)$  to'plamga nisbatan bevosita yoki bilvosita aniqlangan afzallikka ega bo'lishi mumkin emas.

Shunday qilib, agar nafllilikni optimallashtiruvchi iste'molchi mumkin bo'lgan to'plamlardan eng yaxshisini tanlasa, uning tanlovi ***SARP*** ga mos kelishi kerak.

## 5.8. Budget chegarasi xususiyatlari va budget chizig'ining o'zgarishi

Iste'molchining iste'mol tarkibi ikkita variantdan iborat bo'lsin  $(x_1, x_2)$ . Bu yerda  $x_1$  – birinchi tovar miqdori,  $x_2$  – ikkinchi tovar miqdorini bildiradi. Ba'zi hollarda  $X=(x_1, x_2)$  ko'rinishida yozish qulayroq.

Faraz qilaylik, tovarlar narxi  $(R_1, R_2)$  bo'lsin va bu tovarlarni sotib olish uchun iste'molchi tomonidan ajratiladigan mablag'  $m$  ga teng bo'lsin. U holda iste'molchining budget chegarasi quyidagicha yozilishi mumkin:

$$R_1X_1 + R_2X_2 \leq m$$

$R_1X_1$  – iste'molchining birinchi tovarga sarfi;

$R_2X_2$  – iste'molchining ikkinchi tovarga sarfi. Budget chegarasi ikkita tovar uchun sarflangan mablag' iste'molchi tomonidan shu tovarlar uchun ajratgan  $m$  so'mdan oshmasligini bildiradi. Qiymati  $m$  dan oshmaydigan va berilgan  $(R_1, R_2)$  narxlarda sotib olinishi mumkin bo'lgan tovarlar majmuasiga iste'molchi uchun budget to'plami deyiladi.

Ikkita tovar haqida gapirish umumiy xarakterga ega. Lekin ba'zi joylarda ikkinchi tovarni, iste'molchi iste'mol qiladigan barcha boshqa tovarlar deb qarash ham mumkin.

Masalan, sutni birinchi tovar deb qarajak, ya'ni uni ma'lum miqdorda oyiga iste'mol qilinadigan hajmini  $X_1$  deb belgilajak, iste'molchi tomonidan iste'mol qilinadigan qolgan barcha tovarlarni  $X_2$  deb belgilajak bo'ladi. Ikkinchi tovarni boshqa tovarlar qiymati deb qarashimiz mumkin, u holda ikkinchi tovar narxi avtomatik ravishda birinchiga teng bo'ladi. Chunki 1 \$ narxi bu 1 \$. shunday qilib, budget chegarasini quyidagicha yozish mumkin:  $R_1X_1 + X_2 \leq m$ .

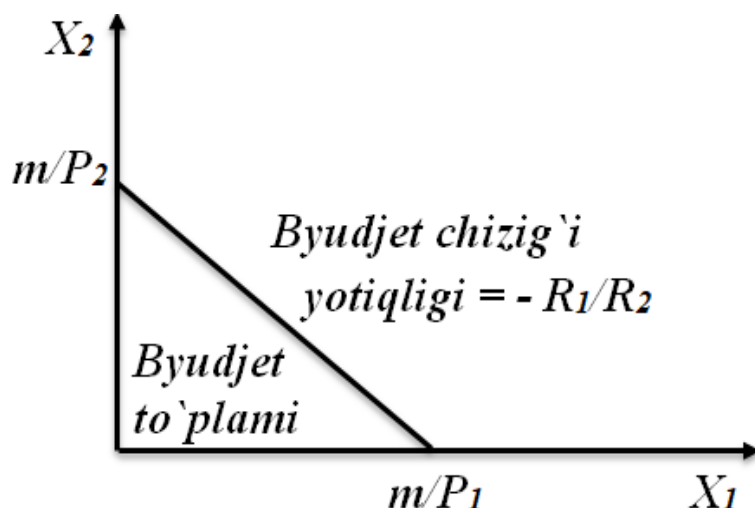
Bu ifodada  $R_1X_1$ , birinchi tovarga sarf va boshqa barcha tovarlarga sarf  $X_2$  bo'ladi va ikkalasining yig'indisi  $m$  miqdordagi puldan oshmasligi kerak. Bu yerda ikkinchi tovar komozit tovar deb yuritiladi va u o'z ichiga iste'molchi iste'mol qiladigan birinchi tovardan boshqa barcha tovarlarni oladi. Budget

chegarasi to'g'rsida nimani gapirmoqchi bo'lsak ular yuqorida keltirilgan tengsizlik uchun ham to'g'ri bo'ladi.

Budjet chizig'i qiymati  $m$  ga teng bo'lgan barcha tovarlar to'plami:

$R_1X_1+P_2X_2=m$ . Bu tenglik iste'molchining daromadi to'liq sarflanadigan tovarlar kombinatsiyalarini ifodalaydi.

Quyidagi 5.19-rasmda budjet to'plami ifodalangan. Budjet chizig'i qiymati  $m$  ga teng bo'lgan tovarlar majmuasini bildiradi, bu chiziq ostidagi tovarlar kombinatsiyalarining qiymatlari  $m$  dan kichik.



**5.19-rasm. Budjet to'plami.**

Budjet chizig'i tenglamasini quyidagicha yozish mumkin:

$$X_2 = m/P_2 - P_1/P_2 \times X_1$$

Bu formula vertikal o'qni  $m/P_2$  nuqtada va gorizonttal o'qni  $m/P_1$  nuqtada kesib o'tuvchi to'g'ri chiziqni ifodalaydi. Yuqoridagi formula iste'molchi birinchi tovardan  $X_1$  birlik iste'mol qilganda, budjet tengligi buzilmaganda qancha miqdorda ikkinchi tovarni iste'mol qilishi mumkinligini ko'rsatadi.

Berilgan narxlarda ( $R_1, R_2$ ) va berilgan  $m$  daromadda budjet chizig'ini qaraymiz. Agar iste'molchi barcha daromadini faqat ikkinchi tovarga sarflasa u  $m/P_2$  miqdorda iste'mol qiladi,  $X_1 = 0$  bo'lgani uchun  $m/P_2$  nuqta gorizonttal o'qda yotadi. Xuddi shunday



qilib  $X_2=0$  bo'lsa, iste'molchi daromadini birinchi tovarga sarflab u  $m/P_1$  miqdorda birinchi tovarni sotib oladi. Bu nuqta gorizontal o'qda yotadi. Ularni birlashtirish budjet chizig'ini chizamiz. Budjet chizig'ining yotiqligi ikkinchi tovarni birinchi tovar bilan qanday nisbatda almashtirish mumkinligini bildiradi.

Budjet tenglamasini yozamiz:

$$R_1X_1+P_2X_2=m \text{ va } R_1(X_1+\Delta X_1)+P_2(X_2+\Delta X_2)=m$$

Birinchi tenglamani ikkinchisidan ayirsak quyidagi tenglamani olamiz:  $R_1\Delta X_1+P_2\Delta X_2=0$

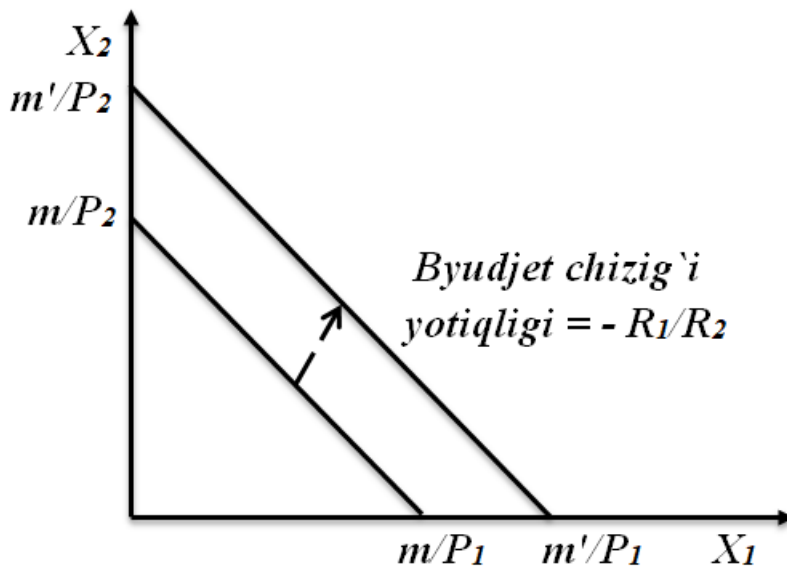
Bu tenglama shuni bildiradiki, iste'molchi iste'molning umumiy miqdoriy o'zgarishi nolga teng. Bu tenglamani  $\Delta X_2/\Delta X_1$  ikkinchi tovarni birinchi tovar bilan, tenglikni buzmasdan almashtirish nisbatini beradi:

$$\Delta X_2/\Delta X_1= - R_1/ R_2$$

Bu tenglik budjet chizig'ining yotiqligini ifodalaydi. Tenglikdagi manfiy ishorani bo'lishiga sabab  $\Delta X_1$  va  $\Delta X_2$  larning ishorasi har doim qarama-qarshi bo'ladi. Iqtisodchilar budjet chizig'i yotiqligi birinchi tovar iste'molning muqobil xarajatini bildiradi deyishadi. Haqiqatdan ham, birinchi tovardan ko'proq iste'mol qilish uchun qanchadir miqdorda ikkinchi tovardan voz kechishga to'g'ri keladi. Ikkinchi tovarni iste'mol qilishdan ma'lum darajada voz kechish birinchi tovardan ko'proq iste'mol qilishning haqiqiy iqtisodiy xarajatini bildiradi va u budjet chizig'i yotiqligi bilan o'lchanadi.

Iste'molchi daromadi va narxlar o'zgarganda sotib olinadigan tovarlar to'plami ham o'zgaradi. Daromad o'zgarishini qaraymiz. Tenglamadan ko'rish mumkinki, daromad oshsa vertikal o'qdagi budjet chizig'i kesishgan nuqta yuqoriga siljiydi, lekin budjet chizig'ining yotiqligiga ta'sir etmaydi. Demak, daromad oshganda budjet chizig'i o'nga yuqoriga parallel siljiydi (5.20-rasm).

Xuddi shunday daromadning kamayishi budjet chizig'ini ichkariga qarab parallel siljishiga olib keladi.

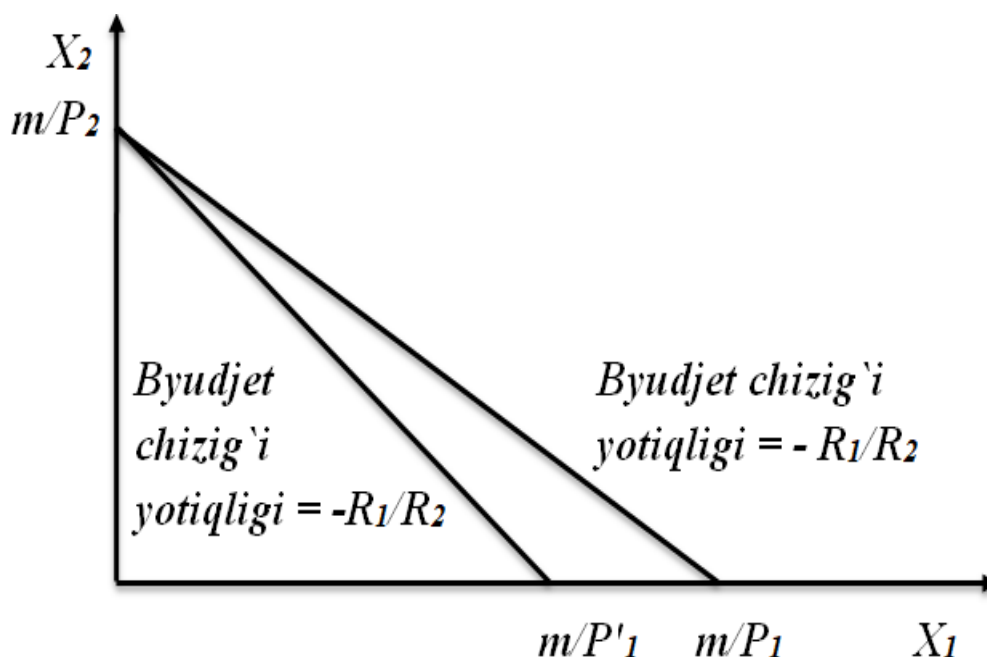


**5.20-rasm. Budjet chizig‘i va daromadning oshishi.**

Endi narxlar o‘zgarishiga e‘tibor qaratamiz. Birinchi tovar narxining oshishini qaraymiz, bunda ikkinchi tovar narxi va daromad o‘zgarmaydi. Budjet tenglamasidan ko‘rish mumkinki,  $R_1$ ning oshishi budjet chizig‘ining vertikal o‘q bilan kesishgan nuqtasini o‘zgartirmaydi, lekin budjet chizig‘i tikligini oshiradi, chunki  $R_1/R_2$  oshadi.

Birinchi tovar narxi oshganda, siz barcha daromadni ikkinchi tovarga sarflasangiz ikkinchi tovar miqdori o‘zgarmaydi, demak, budjet chizig‘ining vertikal o‘q bilan kesishgan nuqtasi o‘zgarmaydi. Agar birinchi tovar narxi oshganda daromadni to‘liq birinchi tovarga sarflasangiz, birinchi tovardan kamroq iste‘mol qilasiz. Demak, budjet chizig‘ini gorizontalar o‘q bilan kesishgan nuqtasi chapga siljiydi va budjet chizig‘i yotiqiligi ham oshadi.

Endi ikkala tovarning ham narxini o‘zgartiramiz. Masalan, ikkala tovarning narxini bir vaqtda ikki marta oshiramiz. Buholda budjet chizig‘ining vertikal va gorizontalar o‘qlari bilan kesishgan nuqtalari ichkariga siljiydi va ularning yangi koordinatalari, eskisini  $1/2$  ga ko‘paytirish orqali aniqlanadi va shu sababli budjet chizig‘i ichkariga  $1/2$  koeffitsiyent bilan siljiydi.



**5.21-rasm. Birinchi tovar narxi oshishining budjet chizig'iga ta'siri.**

Ikkala narxni ikkiga ko'paytirish degani, bu daromadni ikkiga bo'lish degani. Buni biz algebraik nuqtayi nazardan ko'ramiz. Boshlang'ich budjet chizig'i:  $R_1X_1 + P_2X_2 = m$

Faraz qilaylik narxlar  $t$  marta oshdi. Ikkala narxni  $t$  ga ko'paytirib yozamiz:  $t(R_1X_1 + P_2X_2) = m$

bu tenglamani boshqacha qilib yozamiz:

$$R_1X_1 + P_2X_2 = m/t \quad \text{va oxirgi tenglama oxirgisini o'zi.}$$

Shunday qilib ikkala narxni o'zgarmas son  $t$  ga ko'paytirish degani, daromadni shu  $t$  songa bo'lish deganidir. Bundan kelib chiqadiki, agar ikkala narxni va daromadni  $t$  songa ko'paytirsak budjet chizig'i o'zgarmaydi.

Agar  $m$  qisqarsa va bir vaqtni o'zida  $R_1$  va  $R_2$  lar oshsa, o'qlar bilan kesishgan nuqtalar koordinati  $m/R_1$  va  $m/R_2$  lar kamayadi. Bundan kelib chiqadiki, budjet chizig'i ichkariga siljiydi. Agar ikkinchi tovar narxiga nisbatan ko'proq oshsa (absolyut qiymati bo'yicha)  $R_1/R_2$  kamayadi, budjet chizig'i yotiqroq bo'ladi; agar  $R_2$  narx  $R_1$  ga nisbatan kamroq oshsa, budjet chizig'i tikroq bo'ladi.

**Soliqlar, subsidiyalar va ratsionlashtirish.** Iqtisodiy siyosatda iste'molchining budjet chizig'iga ta'sir etuvchi instrumentlardan foydalaniladi. Shulardan biri soliqlar. Masalan, davlat sotib odinadigan tovarlar hajmiga soliq belgilaydi, unda iste'molchi sotib olingan har bir tovar uchun davlatga ma'lum miqdorda pul to'playdi. AQSHda istemolchilar har bir gallon benzin uchun 15 sent federal soliq to'laydi.

Sotib olingan tovar hajmiga to'lanadigan soliqni iste'molchining budjet chizig'iga ta'sirini ko'rib chiqamiz. Iste'molchi nuqtayi nazaridan soliq tovar narxini oshiradi. Demak, birinchi tovarning bir birligiga kiritilgan  $t$  dollar soliq birinchi tovar narxini  $R_1$  dan  $R_1+t$  ga oshiradi.

Boshqa soliq turi – qiymatga qo'yiladigan soliq. Bunda tovar miqdori emas, uning narxi soliqqa tortiladi. Qiymatga qo'yilgan soliq odatda foizda, ko'p hollarda oborot solig'i tarzida qo'llaniladi. Agar oborot solig'i stavkasi 6% bo'lsa, 1 dollarlik tovar 1,06 \$ ga sotiladi.

Agar birinchi tovar narxi  $R_1$  bo'lsa, uning uchun oborot solig'i  $\tau$  ga teng bo'lsa, iste'molchi uchun tovar narxi  $(1+\tau)R_1$  bo'ladi. Iste'molchi sotuvchiga bir birlik tovar uchun  $R_1$  narxni to'laydi, davlatga esa  $\tau \times R_1$  summani to'laydi, bunda tovarni iste'molchi uchun umumiy qiymati  $(1+\tau) R_1$  bo'ladi.

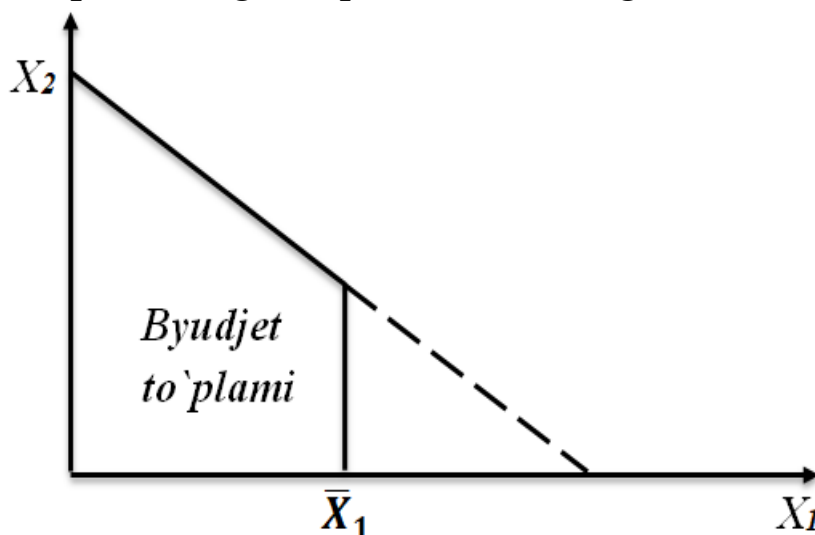
**Subsidiya** – sotib olingan mahsulot hajmiga nisbatan subsidiya berilsa, davlat iste'molchiga u sotib olgan mahsulot hajmiga qarab ma'lum miqdorda pul beradi. Agar subsidiya iste'mol qilingan bir birlik birinchi tovar uchun  $S$  dollarni tashkil etsa, birinchi tovar narxi  $R_1-S$  ga teng bo'lardi.

Qiymatga ko'ra subsidiyalash bu subsidiyalanadigan tovarlar narxiga nisbatan amalga oshiriladi. Agar siz xayriya uchun 2 \$ ajratsangiz va davlat sizga 1 \$ ni qaytarsa, sizni xayriyangiz 50 % ga subsidiyalanadi degani. Umuman olganda, birinchi tovar narxi  $R_1$  bo'lib u  $\sigma$  stavka bo'yicha subsidiyalansa, tovarning haqiqiy narxi  $(1- \sigma)R_1$  bo'ladi. Qiymat subsidiyasi yana ulushli subsidiya

deb ham yuritiladi. Biz ko‘rdikki, soliq narxni oshiradi, subsidiya narxni pasaytiradi.

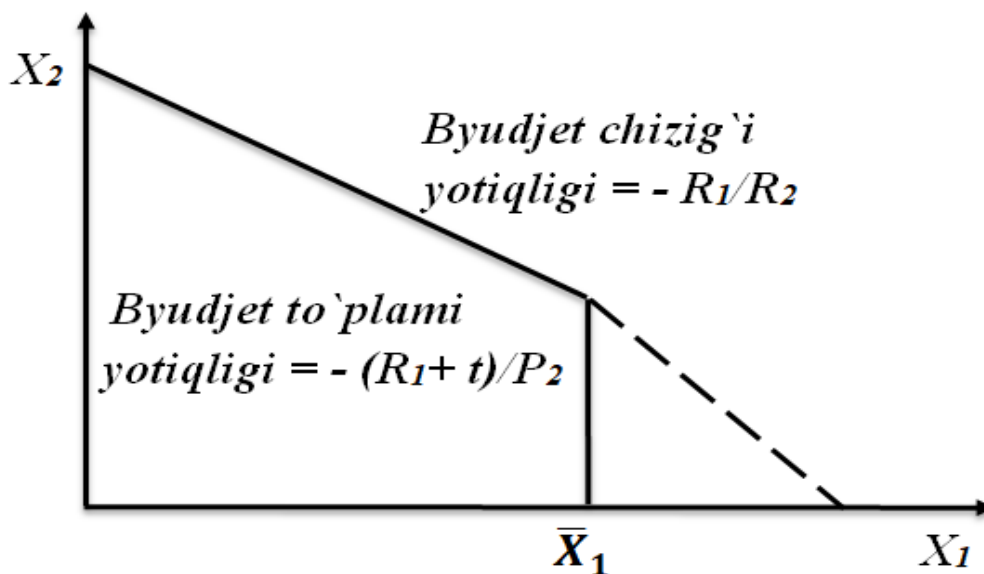
Soliq va subsidiyaning boshqa bir turi bu akkord solig‘i va akkord subsidiyasi. Bunda iste‘mochining tovarlarni sotib olishga ajratgan daromadi soliqqa tortiladi yoki subsidiyalanadi. Demak, akkord solig‘ini qo‘yilishi budjet chizig‘ini parallel ichkariga siljitadi, chunki iste‘molchi daromadi qisqaradi. Xuddi shunday, akkord subsidiya budjet chizig‘ini tashqariga siljishiga olib keladi, chunki iste‘molchi daromadi oshadi.

Ba‘zi hollarda davlat tovarlar iste‘moliga me‘yor bo‘yicha (ratsionlashtirish) cheklovlar kiritadi. Bu degani biror tovarni iste‘mol qilish hajmini davlat belgilaydi, bu miqdordan ortiq iste‘mol qilish taqiqlanadi. Masalan, urush vaqti go‘sht, non, o‘simlik yog‘ini iste‘mol qilish cheklangan. Faraz qilaylik, birinchi tovar iste‘molini me‘yorlash natijasidan uni  $\bar{X}_1$  miqdordan ortiq iste‘mol qilish taqiqlanadi. Bu holda iste‘molchi uchun budjet to‘plami 5.22-rasmdagi ko‘rinishga ega bo‘ladi, bunda budjet to‘plamining bir qismi kesib olingandek ko‘rinadi.



**5.22-rasm. Iste‘mol me‘yorlanganda budjet to‘plami.**

Yana bir holatni qaraymiz. Iste‘molchi birinchi tovarni  $R_1$  narxda  $\bar{X}_1$  darajagacha iste‘mol qilishi mumkin,  $\bar{X}_1$  dan ortiq qismi uchun  $t$  dollar soliq to‘lashiga to‘g‘ri kelsin (5.23-rasm).



**5.23-rasm. Iste'mol  $\bar{X}_1$  dan oshganda soliqqa tortish**

Bu yerda  $\bar{X}_1$  nuqtadan chap qismida budjet chizig'ining yotiqiligi  $-R_1/R_2$ , uning o'ng qismida  $-(R_1+t)/P_2$ .

Yuqoridagi tahlillardan kelib chiqib ayrim xulosalar chiqarish mumkin.

Birinchi, ta'kidlash mumkinki, narxlarni va daromadni musbat songa ko'paytirsak tovarlar to'plami o'zgarmaydi, iste'molchi tomonidan budjet to'plami ichidan tanlanadigan optimal to'plam ham o'zgarmaydi. Bu bizni muhim xulosaga olib keladi: mukammal balanslashgan inflatsiya – ya'ni bunda barcha narxlar va daromad bir xil suratda oshsa, budjet to'plamini o'zgartirmaydi, natijada iste'molchining optimal tanlovini ham o'zgartirmaydi.

Ikkinchi, narxlar va daromad o'zgarganda iste'molchining turmush farovonligi to'g'risida ham xulosalar qilish mumkin. Faraz qilaylik iste'molchi daromadi ortdi, barcha narxlar o'zgarmadi. Bunda budjet chizig'i tashqariga siljiydi. Demak, iste'molchi tomonidan daromadi past bo'lgan davrida iste'mol qilingan har qanday tovar to'plami daromadi yuqori bo'lganda ham tanlanishi mumkin. U holda, iste'molchining yuqori daromadidagi turmush farovonligi, uning past daromadidagi farovonligidan hech bo'lmaganda past bo'lmasligi kerak. Chunki, daromad oshganda iste'molchi tanlab sotib olishi mumkin bo'lgan tovarlar tarkibiga oldingi tovarlar ham kiradi va bundan tashqari

yangi tovarlar ham kirishi mumkin. Xuddi shunday tovarlardan birining narxi pasaysa va boshqalarining narxi o'zgarmasa, iste'molchining farovonligi kamida oldingi darajada qoladi.

### **5.5. Daromad va almashtirish samarasi**

**Almashtirish samarasi.** Iqtisodchilar ko'pincha bozor kon'yunkturasi va iqtisodiy muhitdagi o'zgarishlarga nisbatan iste'molchilar munosabatini o'rganishga harakat qiladilar. Masalan, tovarlar narxidagi o'zgarishlar iste'mol tarkibiga qanday ta'sir ko'rsatadi yoki iste'molchilar daromadida o'zgarish yuz bersachi?

Odatda, biz tovar narxi oshsa, unga talab qisqarishiga ishonamiz. Ammo real hayotda ba'zan buning teskarisini ham kuzatish mumkin. Xususan, Giffen tovarlarida shunga o'xshash holatni kuzatish mumkin.

Ish haqi stavkasi bilan ish vaqti o'rtasida to'g'ri bog'liqlik mavjud, ya'ni ishchilar yuqori ish haqi olsalar ko'proq ishlashga harakat qilishadi deb hisoblaymiz. Biroq bir soatlik ish haqi stavkasi 20 ming so'mdan 500 ming so'mga oshganda nima bo'lgan bo'lardi? Ishchi kunlik ish vaqtini uzaytirishga harakat qilarmidi yoki bo'sh vaqtini oshirishgami? Iste'molchilarning bunga o'xshash noodatiy xatti-harakatlarini o'rganishda daromad va almashtirish samaralarini o'rganish muhim ahamiyatga ega.

Tovar narxi o'zgarganda ikkita samara yuzaga keladi: birinchidan bir tovarni ikkinchi bir tovar bilan almashtirish nisbati o'zgaradi; ikkinchidan iste'molchi daromadining xarid qobiliyati o'zgaradi.

Agar  $A$  tovarning narxi arzonlashsa, uni  $A$  tovarni ko'proq miqdorda xarid qilish uchun  $B$  tovarning kamroq miqdoridan voz kechish mumkin bo'ladi. Bu shuni anglatadiki, birinchi tovar narxining o'zgarishi uni ikkinchi bir tovar bilan almashtirish nisbatini o'zgartiradi.

Shu bilan birga daromad o'zgarmagan holatda  $A$  tovar narxining arzonlashuvi iste'molchiga  $B$  tovar xaridi hajmini o'zgartirmasdan  $A$  tovarni oldingiga qaraganda ko'proq hajmda xarid qilish imkonini beradi. Bu esa iste'molchi daromadining nominal hajmi o'zgarmagan holatda ham xarid qobiliyati oshganligini ko'rsatadi.

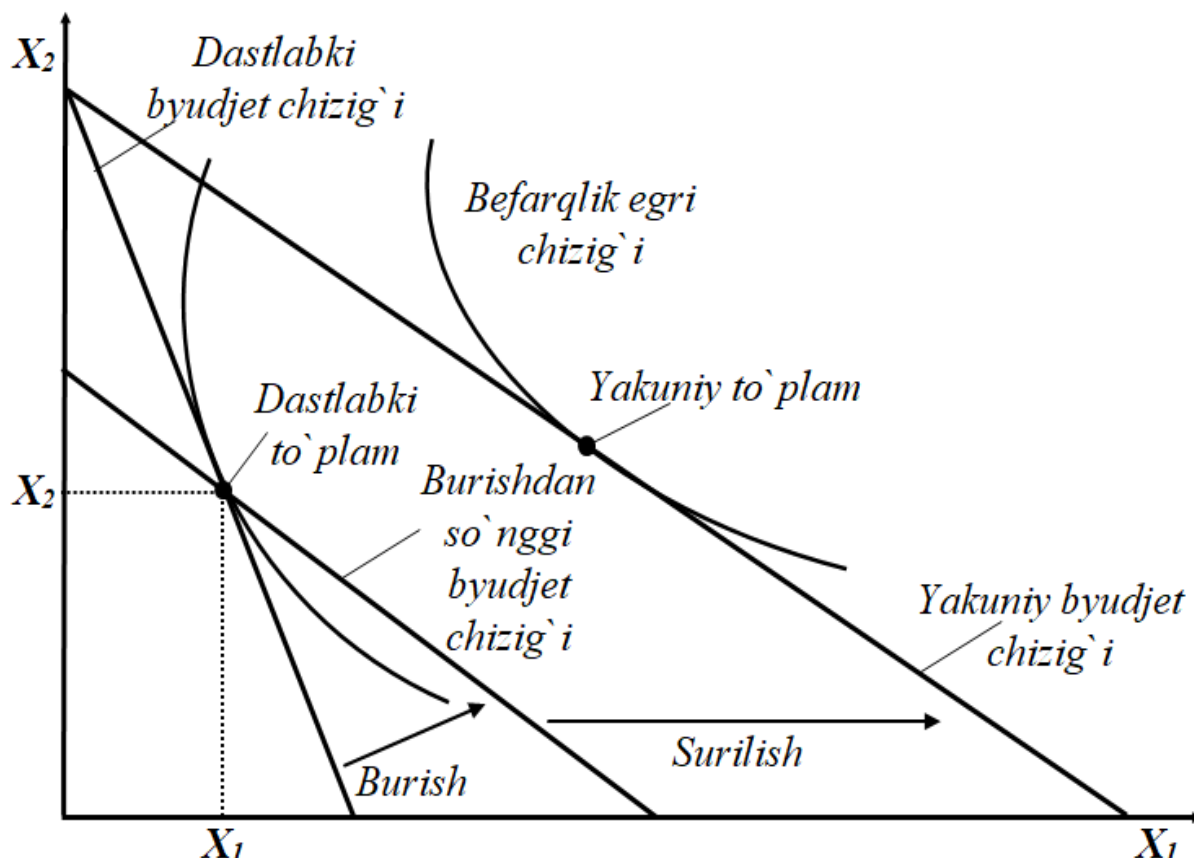
Birinchi samara, ya'ni **narxdagi o'zgarish oqibatida** bir tovarni ikkinchi bir tovar bilan almashtirish nisbati o'zgarishiga "**almashtirish samarasi**" deb ataladi. Ikkinchi samara, ya'ni iste'molchi daromadi xarid qobiliyatining o'zgarishi ta'sirida iste'mol tarkibida yuz beradigan o'zgarishga "**daromad samarasi**" deb ataladi. Bu ta'riflar "daromad samarasi" va "almashtirish samarasi"ning iqtisodiy mazmunini to'liq ochib berolmaydi. Buning uchun ularni atroflicha tahlil qilish lozim bo'ladi.

Narx o'zgarishi ta'sirida yuzaga keladigan samaralarni ikki bosqichda ajratib olishga urinamiz: dastlab narxlar nisbatida o'zgarish yuz berdi deb faraz qilamiz va daromadga shunday tuzatish kiritamizki, bunda xarid qobiliyati o'zgarmasdan qolishi kerak; so'ngra narxlar nisbatini saqlagan holda xarid qobiliyatlari almashishiga yo'l qo'yamiz. Buni 5.24-rasm orqali yaxshiroq tasavvur qilish mumkin.

Yuqoridagi rasmda  $X_1$  tovar narxi o'zgarishi natijasida budjet chizig'i  $X_1$  va  $X_2$  kesishgan nuqta atrofida burilish hosil qilib, dastlabki holatiga nisbatan yotiqroq ko'rinishni hosil qildi. Budjet chizig'ining harakatlanishini ikki bosqichga bo'lish mumkin: dastlab budjet chizig'ini talabning birlamchi to'plami (dastlabki tanlov) atrofida buramiz, keyin esa burishdan so'ng hosil bo'lgan yotiq budjet chizig'ini yangi talab to'plami (yakuniy tanlov) tomon parallel o'ngga suramiz.

Budjet chizig'ini "burish va surilish" harakati talabdagi o'zgarishni ikki qismga ajratish imkonini beradi.





**5.24-rasm. Narx o'zgarishi ta'sirida byudjet chizig'i va befarqlik egri chiziqlaridagi o'zgarishlar.**

Birinchi qadam – burish bo‘lib, bunda daromadning xarid qobiliyati o‘zgarmasdan byudjet chizig‘ining yotiqqligi o‘zgaradi. Ikkinchi qadam – surilish bo‘lib, bunda byudjet chizig‘ining yotiqqligi o‘zgarmasdan, daromadning xarid qobiliyati o‘zgaradi. Grafikdagi bu ajratishlar aslida gipotetik tuzilish bo‘lib, aslida iste‘molchi narxdagi o‘zgarishlar ta’sirida tovarlarning yangi to‘plamini tanlaydi.

Burish va surilish natijasida hosil qilingan byudjet chiziqlari qanday iqtisodiy mazmunga ega? Dastlab burish natijasida hosil qilingan byudjet chizig‘ini qaraymiz. Biz bunda yotiqqligi va narxlar nisbati yakuniy byudjet chizig‘i bilan bir xil byudjet chizig‘iga ega bo‘lamiz. Ammo bu byudjet chizig‘iga tegishli daromad yakuniy byudjetga aloqador daromad bilan bir xil qiymatga ega emas. Chunki ular vertikal o‘qni turli nuqtalarda kesib o‘tadi.

Dastlabki iste'mol to'plami ( $X_1, X_2$ ) burish natijasida hosil qilingan yangi budjet chizig'i ustida yotgani sababli uni xarid qilishga iste'molchining qurbi yetadi, ammo bunda iste'molchi daromadning xarid qobiliyati o'zgarmasdan qoldi.

Dastlabki iste'mol to'plami burish natijasida hosil qilingan yangi budjet chizig'ida xaridor uchun imkoniyat doirasida qolishi uchun daromadni qanchalik o'zgartirish lozimligini hisoblab ko'ramiz.  $m'$  - iste'molchining qurbi yetadigan dastlabki iste'mol to'plami uchun zarur daromad miqdori bo'lsin. Iste'molchi ( $X_1, X_2$ ) iste'mol to'plamini ( $P_1, P_2, m$ ) va ( $P'_1, P_2, m'$ ) da birdek xarid qilish imkoniga egaligi tufayli

$$m' = P'_1 \times X_1 + P_2 \times X_2; \quad m = P_1 \times X_1 + P_2 \times X_2.$$

Birinchi tenglamadan ikkinchisin ayirib tashlasak quyidagi tenglamaga ega bo'lamiz:  $m' - m = X_1[P'_1 - P_2]$ .

Bu tenglamadan ma'lumki, yangi narxlarda dastlabki iste'mol to'plamini xarid qilish uchun zarur bo'ladigan daromadning o'zgarishi  $X_1$  tovar miqdorini narxlar o'zgarishi qiymatiga ko'paytmasiga teng. Agar  $\Delta P_1 = P'_1 - P_2$   $P_1$  tovar narxini,  $\Delta m = m' - m$  esa daromad o'zgarishi qiymatini ifodalasa:  $\Delta m = X_1 \times \Delta P_1$ .

Narx o'zgarishi va daromad o'zgarishi bir yo'nalishda yuz bermoqda. Agar narx oshsa, dastlabki iste'mol to'plamini xarid qilish uchun daromadni ham oshirishga to'g'ri keladi.

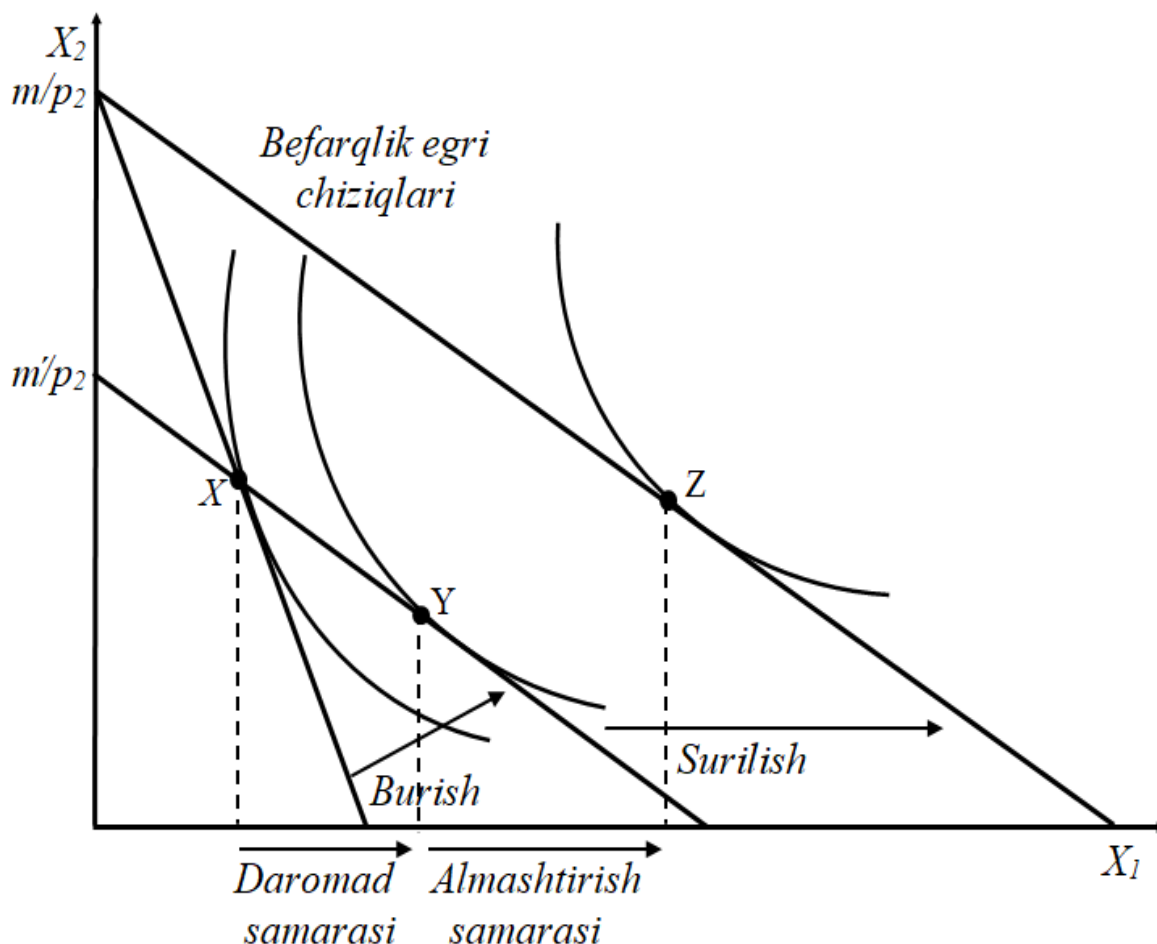
**Misol.** Iste'molchi dastlab bir oyda 20 ta muzqaymoq iste'mol qilsin va bir birlik muzqaymoq narxi 50 sentga teng bo'lsin. Muzqaymoqning narxi 10 sentga oshganda ( $\Delta P_1 = 60 - 50 = 10$ ) dastlabki iste'mol hajmi saqlanib qolishi uchun daromad qanchaga o'zgarishi lozim?

Buni aniqlash uchun yuqori keltirilgan formuladan foydalanishimiz mumkin.  $\Delta m = X_1 \times \Delta P_1 = 20 \times 0,10 = 2$  \$. Demak, oldingi iste'mol hajmini saqlab qolish uchun daromad 2 dollarga ko'p bo'lishi talab etiladi.

Endi bizda budjet chizig'ining dastlabki holatini burish natijasida olingan yangi formula mavjud. Bu birinchi tovarning

yangi narxi va  $\Delta m$  ga o'zgargan yangi daromad sharoitidagi yangi budget chizig'idan boshqa narsa emas. Shuni ta'kidlash joizki, agar narx tushsa iste'molchining xarid qobiliyati oshadi, shu tufayli xarid qobiliyatining dastlabki darajada saqlab qolish uchun daromadni kamaytirishga to'g'ri keladi. Xuddi shuningdek, narx oshganda xarid qobiliyati pasayadi va dastlabki xarid qobiliyati darajasini saqlab qolish uchun daromadni oshirishga to'g'ri keladi.

Garchi hamon  $(X_1, X_2)$  to'plamni xarid qilishga iste'molchining qurbi yetsada, burish bilan hosil qilingan budget chizig'iga o'tishda u endi optimal holat bo'lmay qoldi. Quyidagi rasmda optimal to'plam qanday hosil bo'lishi tasvirlangan (5.25-rasm).



**5.25-rasm. Almashtirish samarasi va daromad samarasi.**

Biz narxni o'zgartirib, dastlabki to'plam uchun iste'molchining xarid quvvatini saqlagan holda daromadga

tuzatish kiritganimizda bu to‘plam optimal to‘plam sanaladi. Rasmdagi  $X$  nuqtadan  $Y$  nuqttagacha masofa “almashtirish samarasi”ni ifodalaydi. Bu samara narx o‘zgarganda iste’molchi xarid quvvatini saqlab qolgan holda qanday qilib bir tovarni ikkinchi biri bilan almashtirishini ko‘rsatadi.

Matematik tilda ifodalaganda, “**almashtirish samarasi**” ( $\Delta x_1^s$ ) – bu  $X_1$  tovar narxi  $p'_1$  va bir vaqtning o‘zida real daromad  $m'$  gacha o‘zgarganda  $X_1$  tovarga talabning o‘zgarishini ifodalaydi:  $\Delta x_1^s = x_1(p'_1, m') - x_1(p_1, m)$ .

Almashtirish samarasini aniqlash uchun  $(p'_1, m')$  va  $(p_1, m)$  holatida optimal tanlovni hisoblash uchun mazkur iste’molchining talab funksiyasidan foydalanish maqsadga muvofiq.  $X_1$  tovarga iste’molchi talabining o‘zgarishi befarqlik egri chizig‘i shakliga qarab katta va kichik bo‘lishi mumkin.

Almashtirish samarasini ba‘zan talabning o‘zgarishining qoplab berilgan qismi deb ham atashadi. Bu shuni anglatadiki, narxning oshishi iste’molchiga dastlabki iste’mol to‘plamini xarid etish imkonini beruvchi daromad oshishi bilan qoplanadi.

Agar narx arzonlashsa almashtirish samarasi ta’sirida tovarga talab oshadi, narx pasaysa talab oshadi. Boshqacha aytganda  $p_1 > p_2$  bo‘lganda  $x_1(p'_1, m') \geq x_1(p_1, m)$  shart bajarilishi kerak, chunki  $\Delta x_1^s \geq 0$ .

Narx o‘zgarishi bilan almashtirish samarasi ta’sirida yuzaga keladigan talabdagi o‘zgarish har doim narx o‘zgarishiga teskari tarafga harakatlangani uchun uni manfiy o‘lcham sifatida qaraymiz. Iste’molchi har doim tovarlar to‘plamidan eng yaxshisini tanlashga harakat qilar ekan, bu to‘plam dastlabki budjet chizig‘i ustida emas, balki uni burish va o‘ngga surish natijasida hosil bo‘lgan budjet chizig‘i ustida yotadi.

**Misol.** Iste’molchi talabi funksiyasi quyidagicha:

$$x_1 = 10 + \frac{m}{10p_1}.$$

Iste'molchining dastlabki daromadi haftasiga 120 \$ ga, sut narxi esa 3 \$ ga teng. Shundan kelib chiqib, iste'molchining sutga haftalik talabi:

$$x_1 = 10 + \frac{120}{10 \times 3} = 14 \text{ ni tashkil etadi.}$$

Faraz qilaylik sutning narxi 2 \$ ga tushdi. Bunda yangi narx bo'yicha iste'molchining sutga haftalik talabi  $x_1 = 10 + \frac{120}{10 \times 2} = 16$  ga teng bo'ladi. Narx o'zgarishidan hosil bo'lgan umumiy talab o'zgarishi +2 teng.

Almashtirish samarasini hisoblash uchun sutning narxi 2 \$ ga teng bo'lganda dastlabki talab hajmini qondirish uchun daromad qanchaga o'zgarishi lozimligini aniqlaymiz:  $\Delta m = X_1 \times \Delta P_1 = 14 \times (2 - 3) = -14$  \$.

Shunday qilib, xarid quvvatini saqlab qolish uchun zarur bo'ladigan daromad qiymati  $m' = m + \Delta m = 120 - 14 = 106$ . Sutning yangi narxida (2 \$) va berilgan daromad qiymatida iste'molchining sutga talabi qanchaga teng? Buni hisoblash uchun quyidagi amallarni bajaramiz:

$$\Delta x_1^s = x_1(p'_1, m') - x_1(2, 106) = 10 + \frac{106}{10 \times 2} = 15,3.$$

Demak, almashtirish samarasi:

$$\Delta x_1^s = x_1(2, 106) - x_1(3, 120) = 15,3 - 14 = 1,3 \text{ ga teng.}$$

**Daromad samarasi.** Narx o'zgarishi ta'sirida iste'molchi talabida yuz beradigan ikkinchi o'zgarishni, ya'ni budjet chizig'i surilishini ko'rib chiqamiz. Bizga ma'lumki narxlar nisbati o'zgarmasdan daromad o'zgarganda budjet chizig'i parallel suriladi. Shu sababli, narxdagi o'zgarishlarga iste'molchi talabi moslashishining ikkinchi bosqichi "**daromad samarasi**" deb ataladi.

Daromad samarasini aniqlash uchun narxlarni ( $p'_1, p_2$ ) darajada o'zgarmasdan saqlagan holda daromadni  $m'$  dan  $m$  ga o'zgartiramiz. Buning natijasida ( $y_1, y_2$ ) nuqtadan (2.17-rasm) ( $z_1, z_2$ ) nuqtaga ko'chamiz. Buni daromad samarasi deb atashimizga

sabab shuki, narxlar nisbati o'zgarishidan faqat daromadni o'zgartiryapmiz

Mateatik tilda ifodalaganda “**daromad samarasi**”  $\Delta x_1^n$  – bu  $X_1$  tovar narxi  $p_1'$  darajada o'zgarishidan saqlangan holda daromad  $m$  dan  $m'$  gacha o'zgarishida  $X_1$  tovarga talabning o'zgarishini ifodalaydi:

$$\Delta x_1^n = x_1(p_1', m) - x_1(p_1', m').$$

Daromad samarasi ta'sirida tovarning yuqori yoki past kategoriyali ekanligiga qarab unga talab oshishi yoki kamayishi mumkin. Narxlar arzonlashganda dastlabki xarid quvvatini saqlab qolish uchun daromadni kamaytirish zarur bo'ladi. Agar tovar yuqori kategoriyali bo'lsa daromadning pasayishi talabni ham kamaytiradi, daromadning oshishi esa tovarga talabni oshiradi. Aksincha, tovar past kategoriyali bo'lsa daromadning oshishi talabni kamaytirib, daromadning pasayishi talabni oshiradi.

**Misol.** Oldingi paragrafda keltirilgan misolimizdan kelib chiqib:

$$x_1(p_1', m) = x_1(2, 120) = 16$$

$$x_1(p_1', m') = x_1(2, 106) = 15,3$$

Shunday qilib bizning misolimizda “**daromad samarasi**” quyidagiga teng:  $\Delta x_1^n = x_1(2, 120) - x_1(2, 106) = 16 - 15,3 = 0,7$ . Sut normal kategoriyali tovarga mansubligi uchun daromad oshishi bilan unga bo'lgan talab ham oshadi.

**Talabning umumiy o'zgarishi.** Talabning umumiy o'zgarishi  $\Delta x_1$  daromad o'zgarishidan sharoitda narxdagi o'zgarish ta'sirida talabdagi umumiy o'zgarishni ifodalaydi:

$$\Delta x_1 = x_1(p_1', m) - x_1(p_1, m).$$

Yuqorida ko'rganimizdek bu o'zgarishni ikkita o'zgarishga: almashtirish samarasi va daromad samarasiga bo'lish mumkin. Qabul qilingan belgilashlardan foydalanib uni quyidagicha yozish mumkin:

$$\Delta x_1 = \Delta x_1^S + \Delta x_1^n,$$

$$x_1(p'_1, m) - x_1(p_1, m) = [x_1(p'_1, m') - x_1(p_1, m)] + [x_1(p'_1, m) - x_1(p'_1, m')].$$

Bu tenglikni soʻz bilan ifodalaganda uning maʼnosi shuki, talabning umumiy oʻzgarishi almashtirish samarasi va daromad samarasining yigʻindisiga teng. Bu tenglamani talab nazariyasini tadqiq etgan rus iqtisodchisi Slutskiy sharafiga **Slutskiy tengligi** deb atashadi.

Shunga eʼtibor qaratish joizki,  $p_1$ ,  $p'_1$ ,  $m$  va  $m'$  larning har qanday qiymatida bu tenglik amal qiladi. Yuqorida keltirilgan tenglamaning oʻng tomonidagi birinchi va toʻrtinchi aʼzolar oʻzaro ayrilib yoʻqolib ketadi, shu tufayli tenglamaning chap va oʻng tomonlari tenglashadi.

Almashtirish samarasi narx oʻzgarishiga teskari yoʻnalishda harakat qilgani uchun doimo minus ishora qabul qilsa, daromad samarasi har ikkala tarafga harakatlanishi va turli ishora qabul qilishi mumkin. Shu tufayli almashtirish va daromad samaralari yigʻindisi sifatida shakllanadigan umumiy samara musbat yoki manfiy boʻlishi mumkin. Agar tovar normal kategoriyaga mansub boʻlsa, almashtirish va daromad samaralari bir tomonga yoʻnalgan boʻladi. Narxning oshishi almashtirish samarasi taʼsirida talabning qisqarishini anglatadi. Narxning oshishi xuddi daromadning qisqarishi kabi taʼsir qiladi va normal kategoriyali tovarga nisbatan talabning qisqarishini anglatadi. Har ikkala samara bir-birini kuchaytiradi. Normal kategoriyali tovarlarda narxning oshishi taʼsirida talabning oʻzgarishini quyidagicha ifodalash mumkin:

$$\Delta x_1 = \Delta x_1^S + \Delta x_1^N$$

(–)    (–)    (–)

Tenglamaning har bir hadi tagidagi minus ishora undagi har bir hadning manfiy ishora qabul qilishini anglatadi.

Daromad samarasi belgisining ishorasiga alohida eʼtibor qaratish joiz. Biz bu holatda narx oshishi taʼsirini koʻrayotganimiz tufayli, normal tovarlar uchun xarid quvvatining pasayishi talabning qisqarishini anglatadi. Boshqa tomondan biz past kategoriyali tovarni qarajak, daromad samarasi almashtirish

samarasidan ortib ketishi holati ham uchrashi mumkin. Bunda narx o'zgarishi ta'sirida talabning o'zgarishi amalda musbat bo'lib qoladi. Bu holatda yuqoridagi tenglik quyidagicha yozilishi mumkin:

$$\Delta x_1 = \Delta x_1^S + \Delta x_1^n$$

(?)    (-)    (+)

Agar daromad samarasi almashtirish samarasidan ustun darajada katta miqdor bo'lganda talabning umumiy o'zgarishi musbat bo'lardi. Bu narx oshganda talab miqdori ham oshishini anglatadi. Bunday noodatiy holat Giffen tovarlarida uchraydi. Bunda narxning oshishi iste'molchining xarid quvvatini shunchalik pasaytiradiki, u boshqa tovarlar iste'molini keskin qisqartirib **past kategoriyali tovarga** talabni oshirishga majbur bo'ladi.

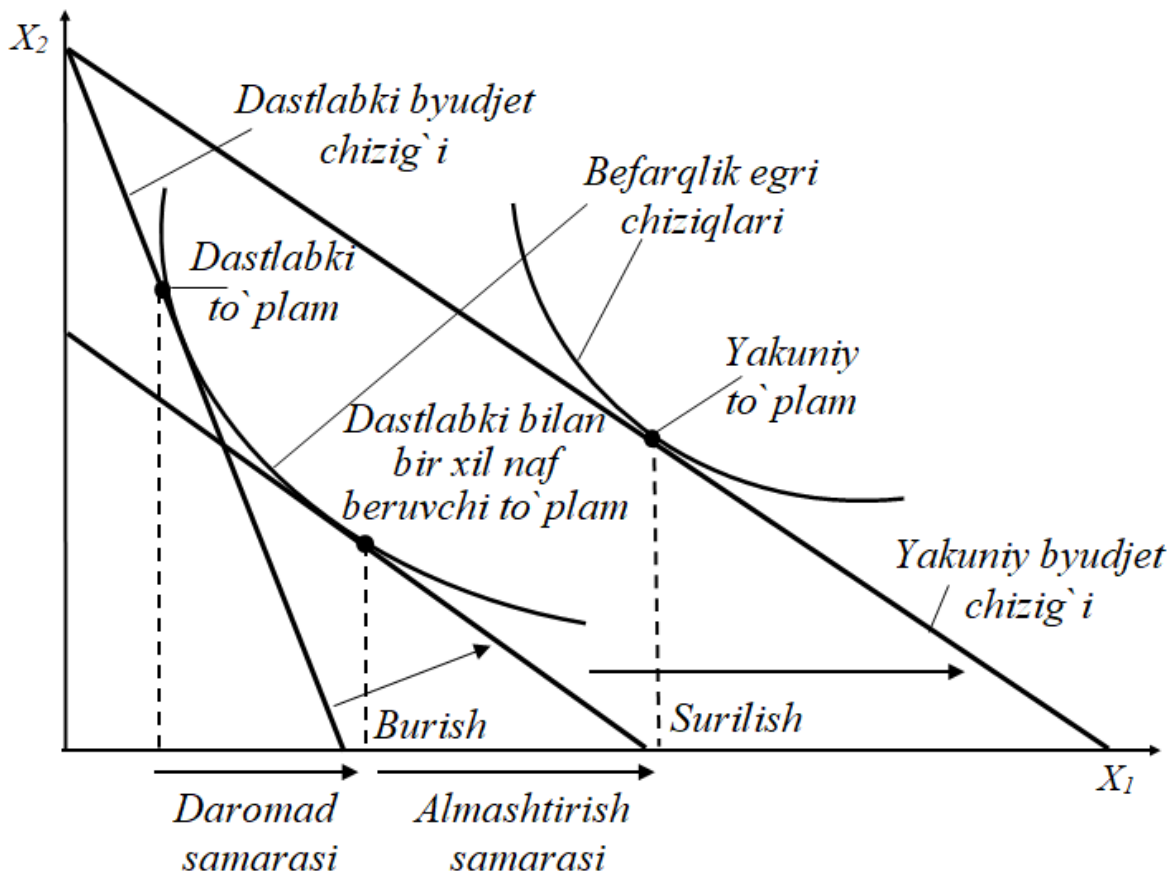
**Xiks bo'yicha almashtirish samarasi.** Biz bu paragrafada narx o'zgarishi ta'sirida talabdagi o'zgarishni "almashtirish samarasi" va "daromad samarasi"ga ajralishini Xiks (iqtisodiy nazariya bo'yicha Nobel mukofoti laureati ingliz iqtisodchisi) bo'yicha ko'rib chiqamiz.

Xiks bo'yicha budget chizig'ini iste'molchining xarid to'plami bo'ylab o'tgan befarqlik egri chizig'i ustida buramiz (5.26-rasm).

Bunda iste'molchi yakuniy budget chizig'i bilan bir xil yotqlikka ega va narxlar nisbati bir xil bo'lgan yangi yakuniy budget chizig'iga ega bo'ladi. Bunda iste'molchi dastlabki xarid to'pami bilan bir xil xarid quvvatiga ega emas, ammo u bilan bir xil naf keltiruvchi (befarq bo'lgan) to'plam bilan xarid quvvati teng.

Shunday qilib Xiks bo'yicha almashtirish samarasida iste'molchining dastlabki xarid quvvatini saqlab qolish emas, balki dastlabki naflilik darajasini saqlab qolish nazarda tutiladi. Bu farqlarga qaramay har ikkala usulda ham almashtirish samarasi narx o'zgarishiga teskari yo'nalishda harakat qiladi va manfiy qiymatga ega.





**5.26-rasm. Xiks bo'yicha almashtirish samarasi.**

Buning isbotini aniqlangan afzal ko'rish nazariyasi orqali tushuntirish mumkin. Faraz qilaylik  $(x_1, x_2)$  to'plam  $(p_1, p_2)$  narxlar,  $(y_1, y_2)$  esa  $(q_1, q_2)$  boshqa narxlar darajasiga mos talab to'plamlari bo'lsin. Iste'molchi berilgan daromad miqdorida ikki to'plamdan birini tanlashga befarq bo'lsin. Iste'molchi uchun  $(x_1, x_2)$  va  $(y_1, y_2)$  to'plamlar o'rtasida farq yo'qligi sababli ulardan birortasi ikkinchisiga nisbatan aniqlangan afzal ko'rishga ega emas. Agar aniqlangan afzal ko'rish tavsifini qo'llasak, quyidagi tengsizliklar o'rinli emas:

$$p_1x_1 + p_2x_2 > p_1y_1 + p_2y_2;$$

$$q_1y_1 + q_2y_2 > q_1x_1 + q_2x_2.$$

Bundan kelib chiqadiki, quyidagi tengsizliklar o'rinli:

$$p_1x_1 + p_2x_2 \leq p_1y_1 + p_2y_2;$$

$$q_1y_1 + q_2y_2 \leq q_1x_1 + q_2x_2.$$

Bu tengsizliklarni qo‘shib va tegishli amallarni bajarib quyidagi tengsizlikka ega bo‘lamiz:

$$(q_1 - p_1)(y_1 - x_1) + (q_2 - p_2)(y_2 - x_2) \leq 0.$$

Bu tengsizlik iste‘molchini dastlabki befarqlik chizig‘i ustida ushlab qolish uchun daromadga tuzatish kiritilganda narxlar o‘zgarishi bilan talab miqdori qanday o‘zgarishini ifodalaydi. Bizning misolimizda faqat birinchi tovar narxi o‘zgarishi bo‘is  $q_2 = p_2$ . Bundan kelib chiqib:

$$(q_1 - p_1)(y_1 - x_1) \leq 0.$$

Bu tengsizlik talab miqdorining o‘zgarishi ishorasi narx o‘zgarishi ishorasiga teskari ekanligidan darak beradi. Talabning umumiy o‘zgarishi oldingidek almashtirish samarasi va daromad samarasi yig‘indisiga teng. Faqat bu yerda gap Xiks bo‘yicha almashtirish samarasi haqida ketyapti. Narxdagi kichik o‘zgarishlar sharoitida har ikkala usul deyarli bir xil natija keltiradi.

### **Qisqa xulosalar**

Biz shu paytgacha: iste‘molchi tanlovi nazariyasida iste‘molchilar ma‘lum didga, xohishga ega va ular bu xohish va didlarini qanoatlantirishda budjetlari (daromadlari) bilan chegaralangan; ular ne‘matlar to‘plamidan, maksimal naf keltiradigan to‘plamni tanlashga harakat qiladi; iste‘molchilar tomonidan sotib olinadigan ne‘mat narxi uning miqdoriga bog‘liq emas; iste‘molchilar ne‘matlar nafligini to‘liq biladi va maksimal naf beruvchi ne‘matlar majmuasini tanlaydi, deb faraz qilib keldik.

Endi iste‘molchi tanlovi nazariyasini murakkabroq pozitsiyadan ko‘rib chiqishga harakat qilamiz. Buning uchun iste‘molchining “naflilik” tushunchasidan ko‘ra “afzal ko‘rishi” tushunchasiga ko‘proq e‘tibor qaratamiz.

“Afzal ko‘rish” g‘oyasi iste‘molchining xohishiga asoslanadi. Bitta to‘plam ikkinchisidan afzal deyish uchun shu ikkita to‘plamdan qaysi birini iste‘molchi tanlashiga e‘tibor berishi kerak. Agar u  $(Y_1 Y_2)$  to‘plamni sotib olish imkoniyati bo‘lishiga

qaramay,  $(X_1X_2)$  to'plamni tanlasa,  $(Y_1Y_2)$  to'plamga nisbatan  $(X_1X_2)$  to'plamni afzal ko'rgan hisoblanadi.

Befarqlik so'zi shuni bildiradiki, iste'molchi bu to'plamlarni iste'mol qilishdan bir xil qoniqish oladi, ya'ni  $(X_1X_2)$  ham,  $(Y_1Y_2)$  ham iste'molchini bir xil qondiradi. Agar iste'molchi ikkita to'plamdan bittasini afzal ko'rsa yoki ulardan qaysi birini iste'mol qilish uning uchun befarqli bo'lsa, biz  $(X_1X_2)$  to'plam  $(Y_1Y_2)$  to'plamga nisbatan zaif afzal ko'rish deb qaraymiz va uni  $(X_1X_2) \geq (Y_1Y_2)$  ko'rinishida yozamiz.

Afzal ko'rishlarni grafik usulda o'rganishda befarqlik chiziqlaridan foydalanish maqsadga muvofiq. Befarqlik egri chizig'i – bu iste'molchi uchun bir xil naf beruvchi ne'matlar kombinatsiyalarini ifodalaydi.

Ne'matlarning bir-birini o'rin bosish zonasi deb – bir ne'matni ikkinchi ne'mat bilan samarali almashtirish mumkin bo'lgan oraliqqa aytiladi. Befarqlik egri chizig'ining pastga tomon yotiqligi  $X_2$  ne'matni  $X_1$  ne'mat bilan chekli almashtirish normasini ifodalaydi.

Budjet chegarasi tovarlar narxiga va iste'molchining daromadiga asoslanadi va u mavjud pul mablag'larida qanday iste'mol tovarlar majmuasini sotib olish mumkinligini ko'rsatadi.

Budjet chegarasi berilgan daromad hamda va narxlarda iste'molchi tomonidan sotib olinishi mumkin bo'lgan, birinchi va ikkinchi ne'matlarning barcha kombinatsiyalarini ifodalaydi.

Muvozanatlik shartiga ko'ra, ne'matlar narxi, ularning chekli nafligiga to'g'ri proporsional. Demak, ne'matning chekli nafligi qancha yuqori bo'lsa, uning narxi shuncha yuqori bo'ladi. Iste'molchining muvozanat nuqtasida iste'mol qilinadigan ne'matlarning chekli naflari nisbati, shu ne'matlar narxlarining nisbatiga teng. Bu muvozanatlik sharti ixtiyoriy miqdorda ne'matlar qatnashgan iste'molchining tanlovi masalasi uchun o'rinlidir.

Ikkita tovarga mukammal o'rindosh tovar deyiladi, agar iste'molchi ulardan bittasini ikkinchisi bilan bir xil nisbatda

almashtirishga tayyor bo'lsa. Oddiy holatda iste'molchi bir tovarni ikkinchisi bilan teng nisbatda almashtirishga tayyor bo'lsa mukammal o'rindosh tovarlar hisoblanadi.

Mukammal to'ldiruvchi (komplimentar) tovarlar – har doim birgalikda va o'zgarish nisbatda iste'mol qilinadigan tovarlar.

Antine'matlar – iste'molchiga yoqmaydigan tovarlar.

Befarq ne'matlar – bu shunday ne'matlarki, uni iste'mol qilishga iste'molchi befarq qaraydi.

Iste'molchi uchun shunday bir afzal ko'radigan tovarlar to'plami  $(\bar{X}_1, \bar{X}_2)$  borki, unga yaqinlashgan sari uning farovonligi, afzal ko'rish nuqtayi nazardan oshib boradi, aksincha, undan uzoqlashgan sari uning farovonligi kamayib boradi. Iste'molchi uchun eng yaxshi nuqta  $(\bar{X}_1, \bar{X}_2)$ , iste'molchi shu  $(\bar{X}_1, \bar{X}_2)$  to'plamni iste'mol qilsa uning farovonligi maksimal darajada bo'ladi, agar ko'proq iste'mol qilsa u antine'matga aylanadi, kamroq iste'mol qilsa farovonligi kamayadi. Bunday holatda biz  $(\bar{X}_1, \bar{X}_2)$  ni to'yinish nuqtasi deb qaraymiz.

Nafilik boshqa ko'p ishlatiladigan funksiyasi – **Kobba-Duglas** nafilik funksiyasidir. Kobba-Duglas befarqlik egri chiziqlari koordinata boshidan qabariq bo'lib chiqqan va biz standart deb atovchi monoton befarqlik egri chiziqlariga o'xshaydi. Kobba-Duglas befarqlik egri chiziqlarini ifodalovchi formula esa standart befarqlik chiziqlarini ifodalovchi algebraik ifodadir. Albatta afzal ko'rishni ham Kobba-Duglas nafilik funksiyasini o'zgartirish orqali ifodalash mumkin.

**“Aniqlangan afzallik”** berilgan budjet cheklanganligi sharoitida amalda talab bo'lgan ne'matlar to'plami bilan aynan shu budjet cheklanganligi sharoitida talab bo'lishi mumkin bo'lgan ne'matlar to'plami o'rtasidagi nisbatni aks ettiradi.

Budjet chegarasi ikkita tovar uchun sarflangan mablag' iste'molchi tomonidan shu tovarlar uchun ajratgan  $m$  so'mdan oshmasligini bildiradi. Qiymati  $m$  dan oshmaydigan va iste'molchining berilgan daromadi va narxlarda  $(R_1, R_2)$  sotib

olinishi mumkin bo'lgan tovarlar majmuasiga iste'molchi uchun budget to'plami deyiladi.

Budget chizig'i qiymati  $m$  ga teng bo'lgan barcha tovarlar to'plami:  $R_1X_1+P_2X_2=m$ . Bu tenglik iste'molchining daromadi to'liq sarflanadigan tovarlar kombinatsiyalarini ifodalaydi.

Iqtisodchilar budget chizig'i yotiqligi birinchi tovar iste'molining alternativ xarajatini bildiradi deyishadi. Haqiqatan ham, birinchi tovardan ko'proq iste'mol qilish uchun qanchadir miqdorda ikkinchi tovardan voz kechishga to'g'ri keladi. Ikkinchi tovarni iste'mol qilishdan ma'lum darajada voz kechish birinchi tovardan ko'proq iste'mol qilishning haqiqiy iqtisodiy xarajatini bildiradi va u budget chizig'i yotiqligi bilan o'lchanadi. Iste'molchi daromadi va narxlar o'zgarganda, soliq va subsidiyalar ta'sirida sotib olinadigan tovarlar to'plami ham o'zgaradi.

Tovar narxi o'zgarganda ikkita samara yuzaga keladi: birinchidan bir tovarni ikkinchi bir tovar bilan almashtirish nisbati o'zgaradi; ikkinchidan iste'molchi daromadining xarid qobiliyati o'zgaradi.

Agar  $A$  tovarning narxi arzonlashsa, uni  $A$  tovarni ko'proq miqdorda xarid qilish uchun  $V$  tovarning kamroq miqdoridan voz kechish mumkin bo'ladi. Bu shuni anglatadiki, birinchi tovar narxining o'zgarishi uni ikkinchi bir tovar bilan almashtirish nisbatini o'zgartiradi.

Shu bilan birga daromad o'zgarmagan holatda  $A$  tovar narxining arzonlashuvi iste'molchiga  $V$  tovar xaridi hajmini o'zgartirmasdan  $A$  tovarni oldingiga qaraganda ko'proq hajmda xarid qilish imkonini beradi. Bu esa iste'molchi daromadining nominal hajmi o'zgarmagan holatda ham xarid qobiliyati oshganligini ko'rsatadi.

Birinchi samara, ya'ni **narxdagi o'zgarish oqibatida** bir tovarni ikkinchi bir tovar bilan almashtirish nisbati o'zgarishiga "**almashtirish samarasi**" deb ataladi. Ikkinchi samara, ya'ni iste'molchi daromadi xarid qobiliyatining o'zgarishi ta'sirida iste'mol tarkibida yuz beradigan o'zgarishga "**daromad samarasi**" deb ataladi.

## **Nazorat va muhokama uchun savollar**

1. Iste'molchi tanlovi qanday qoidalarga tayanadi?
2. Befarqlik egri chiziqlari nimani anglatadi?
3. Optimal tanlov va naflilikni maksimallashtirish deganda nimani tushunasiz?
4. O'rindosh (substitut) va to'ldiruvchi (komplimentar) tovarlar deganda nimani tushunasiz?
5. Kvazichiziqli va Kobba-Duglas bo'yicha afzal ko'rishlar qanday farqlanadi?
6. Aniqlangan afzal ko'rish deganda nimani tushunasiz?
7. Aniqlangan afzal ko'rishning zaif aksiomasi (Weak Axiom of Revealed Preference - WARP) nima?
8. Aniqlangan afzal ko'rishning kuchli aksiomasi (Strong Axiom of Revealed Preference - SARP) nima?
9. Budjet chegarasi va tenglamasi deganda nimani tushunasiz?
10. Budjet to'plami deganda nimani tushunasiz?
11. Budjet chizig'i va to'plami nimalar ta'sirida o'zgaradi?
12. Daromad samarasi deganda nimani tushunasiz?
13. Almashtirish samarasi deganda nimani tushunasiz?
14. Talabning umumiy o'zgarishi nimalardan tashkil topgan?
15. Slutskiy bo'yicha almashtirish samarasi qanday aniqlanadi?
16. Slutskiy bo'yicha daromad samarasi qanday aniqlanadi?
17. Xiks bo'yicha almashtirish samarasi qanday aniqlanadi?

## **Asosiy adabiyotlar ro'yxati**

1. Geoffrey A. Jehle and Philip J. Reny. Advanced Microeconomic Theory. Third Edition, Pearson Education Limited 2018.
2. Pindyck S. Robert, Daniel I. Rubinfeld. Microeconomics. Global Edition. Pearson Education Limited, 2018. P. 787.

3. Campbell R. McConnel, Stanley L. Brue, Sean M. Flynn. Microeconomics: Principles, Problems and Policies. -19 th ed. – New York. The McGraw-Hill Companies, Inc., 2015. P. 604.

4. Вериян Х.Р. Микроэкономика. Учебник./ перев. с англ. под редак. Н.Фроловой. – М.: ЮНИТИ-М, 2016, 767. с.

5. Андреу Мас-Колелл и др. Микроэкономическая теория. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2016, 630 с.

6. Тарануха Ю.В. Микроэкономика. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2011, 580 с.

7. Нуриев Р.М. Курс микроэкономики: учебник/ 2-е изд. – М.: Норма, 2012, 576 с.

8. Салимов Б.Т., Юсупов М.С., Ишназаров А. Микроиктисодиёт-2. –Т.: Иқтисодиёт, 2019, 165 б.

## VI BOB. ISHLAB CHIQRISH NAZARIYASI

### 6.1. Ishlab chiqarish (izokvanta, chekli texnologik almashtirish normasi)

**Ishlab chiqarish** – korxonalarining asosiy faoliyati turi bo‘lib, u kerakli mahsulotlarni tayyorlash uchun ishchi kuchi, mashina va uskunalar hamda xomashyo-materiallardan ma’lum nisbatda (kombinatsiyada) foydalanish jarayonidir. Ishlab chiqarish cheklangan resurslardan foydalangan holda eng yaxshi natijaga erishish maqsadida amalga oshiriladi. Ishlab chiqariladigan mahsulot miqdori, ushbu tovarlarni ishlab chiqarish uchun sarflanadigan resurslar hajmiga va ishlab chiqarishda foydalanilayotgan texnologiyaning holati va darajasiga bog‘liq.

**Ishlab chiqarish funksiyasi.** Sarflanadigan ishlab chiqarish omillari miqdori bilan, ushbu omillardan foydalangan holda maksimal ishlab chiqariladigan mahsulot miqdori o‘rtasidagi bog‘liqlikni ishlab chiqarish funksiyasi orqali ifodalash mumkin.

Ishlab chiqarish funksiyasi foydalaniladigan har bir ishlab chiqarish omillari sarfi majmuasidan maksimal  $Q$  miqdorda mahsulot ishlab chiqarishni ko‘rsatadi. Agar omillar majmuasi sarfi kapital, mehnat va materiallardan iborat bo‘lsa, ishlab chiqarish funksiyasi quyidagi ko‘rinishda bo‘lishi mumkin:

$$Q = f(K, L, M) \quad (1)$$

bu yerda,  $Q$  – berilgan texnologiyada maksimal ishlab chiqariladigan mahsulot miqdori;  $K$  - kapital;  $L$  - mehnat;  $M$  - materiallar.

Agar ishlab chiqarish funksiyasi ikkita,  $K$  (kapital) va  $L$  (mehnat) omillariga bog‘liq bo‘lsa, ishlab chiqarish funksiyasi quyidagicha yoziladi:

$$Q = f(K, L) \quad (2)$$

Ushbu funksiyada mahsulot ishlab chiqarish hajmi ikkita ishlab chiqarish omiliga bog‘liq – kapital va mehnatga. Masalan,



ishlab chiqarish funksiyasi yordamida non ishlab chiqarish kombinatida mehnat resurslaridan va kapitaldan foydalangan holda qancha non mahsulotini ishlab chiqarish mumkinligini ifodalash mumkin yoki qishloq xo'jalik korxonasining berilgan mehnat resurslaridan va texnikadan (ishchilarning fond bilan qurollanganlik darajasida) foydalangan holda ma'lum vaqt oralig'ida qancha mahsulot ishlab chiqarishini ifodalash mumkin.

Mahsulot ishlab chiqarish ko'proq qo'l mehnatiga asoslangan bo'lsa (masalan, nonni qo'l mehnati asosida ishlab chiqarilsa), u holda ishlab chiqarish funksiyasini faqat sarflangan mehnatga bog'liq ravishda yozish mumkin:  $Q = f(L)$  (3)

Agar mahsulot ishlab chiqarishda ko'proq kapital ishtirok etsa, ya'ni mahsulot ishlab chiqarish yuqori kapital sig'imiga ega bo'lsa, ishlab chiqarish funksiyasini  $Q = F(K)$  ko'rinishida yozish mumkin.

Ta'kidlash joizki, (1), (2) va (3) tenglamalar ishlab chiqarishning ma'lum texnologiyasida qo'llanilishi mumkin. Agar texnologiya o'zgarsa, ya'ni yangi texnologiya qo'llansa, mahsulot ishlab chiqarish hajmi resurslar hajmi o'zgarmaganda ham o'sishi mumkin.

Ishlab chiqarish va omillar unumdorligi orasidagi bog'liqlikni ko'rib chiqish jarayonida ishlab chiqarishda faqat ikkita omil – ham kapital, ham mehnat o'zgaruvchan omil sanaladigan uzoq muddatli davrni qaraymiz. Buning uchun izokvanta tushunchasidan foydalanamiz.

**Izokvantalar.** Faraz qilaylik, mebel ishlab chiqarish sexida mavjud texnologiya asosida sarflanadigan kapital va mehnatning ma'lum nisbatlari kombinatsiyasida stol ishlab chiqarilmoqda. Quyidagi 6.1-jadvalda har xil resurslar sarflari kombinatsiyasida maksimal ishlab chiqariladigan mahsulot miqdori keltirilgan.

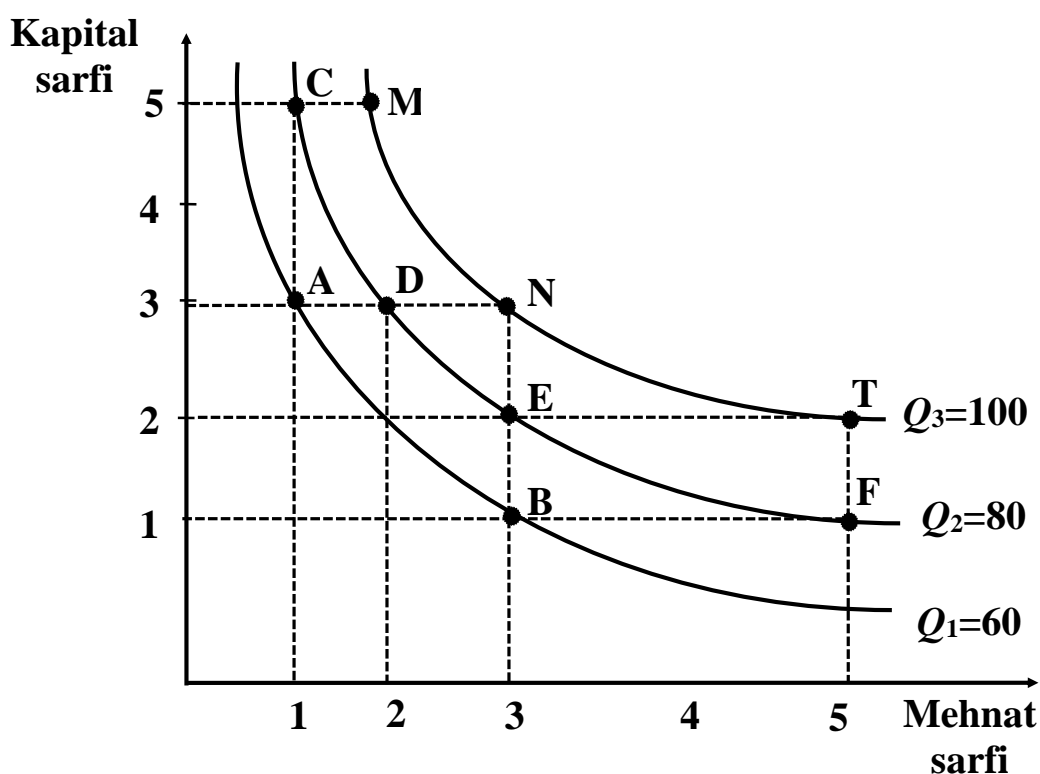
6.1-jadvalga ko'ra ikki birlik mehnat va bir birlik kapital sarflab 50 birlik stol ishlab chiqarish mumkin.

**Omillar sarfining har xil miqdoriy tarkibida ishlab  
chiqarilgan mahsulotlar miqdori**

Kapital sarfi	Mehnat sarfi, (soatlarda)				
	1	2	3	4	5
1	30	50	60	70	<u>80</u>
2	40	65	<u>80</u>	85	100
3	60	<u>80</u>	100	110	115
4	65	85	110	115	120
5	<u>80</u>	100	120	125	130

Yoki uch birlik mehnat va to‘rt birlik kapital sarflansa, 110 dona stul ishlab chiqariladi. Jadvalning har bir qatoridagi ishlab chiqarish hajmlarini qarasa shu narsani kuzatishimiz mumkinki, kapital sarfi o‘zgarmaganda, mehnat sarfining oshishi bilan birga umumiy ishlab chiqarish hajmi ortib bormoqda. Masalan, kapital sarfi 2 ga teng bo‘lganda va mehnat sarfi birdan besh birlikkacha o‘zgarganda mahsulot ishlab chiqarish hajmi 40 birlikdan 100 birlikkacha o‘zgaradi. Xuddi shunday, jadvalning ustunlarini yuqoridan pastga qarab kuzatganimizda ham, mehnat sarfi o‘zgarmay, kapital sarfi oshib borishiga ko‘ra stul ishlab chiqarish hajmi ham oshib borayotganligini ko‘ramiz. 6.2-jadvalda keltirilgan mahsulot ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarini grafikda ham tasvirlash mumkin (6.1-rasm).

Quyidagi rasmda keltirilgan  $Q_1$  egri chizig‘i 60 dona stul ishlab chiqarishni ta‘minlaydigan kapital va mehnat sarflari kombinatsiyalarini ifodalaydi.  $Q_2$  egri chizig‘i 80 dona stul ishlab chiqarish uchun sarflanadigan kapital va mehnat sarflari kombinatsiyalarini,  $Q_3$  egri chizig‘i esa 100 dona stul ishlab chiqarish uchun sarflanadigan resurslar sarflari kombinatsiyalarini ifodalaydi. Rasmdagi  $Q_1$ ,  $Q_2$  va  $Q_3$  egri chiziqlarga izokvantalar deyiladi.



**6.1- rasm. Ishlab chiqarish omillari sarfi o'zgarishiga ko'ra stul ishlab chiqarish grafigi.**

**Izokvanta** – bu bir xil hajmdagi mahsulotni ishlab chiqarishni ta'minlaydigan ishlab chiqarish omillari sarflari kombinatsiyalarini ifodalovchi egri chiziqdir. Demak, 6.3-rasmda uchta izokvanta tasvirlangan  $Q_1$ ,  $Q_2$  va  $Q_3$ . Grafikning gorizonttal o'qi bo'yicha mehnat sarfi, vertikal o'q bo'yicha kapital sarfi ko'rsatilgan. Masalan,  $Q_1$  izokvantaning har bir nuqtasi koordinatalari 60 dona stul ishlab chiqarish uchun sarflanadigan mehnat va kapital sarflarini ko'rsatadi. A nuqtada 60 dona stul ishlab chiqarish uchun uch birlik kapital va bir birlik mehnat sarflangan bo'lsa, B nuqtada ushbu 60 dona stul ishlab chiqarish uchun bir birlik kapital va uch birlik mehnat sarflanadi.

$Q_2$  izokvanta nuqtalari 80 dona stulni mehnat va kapital sarflarining har xil kombinatsiyalarida ishlab chiqarish mumkinligini ifodalaydi. Rasmda  $Q_2$  izokvantaning C, D, E va F nuqtalarida mehnat va kapital sarflarining har xil kombinatsiyalarida 80 dona stul ishlab chiqariladi. Xuddi shunday

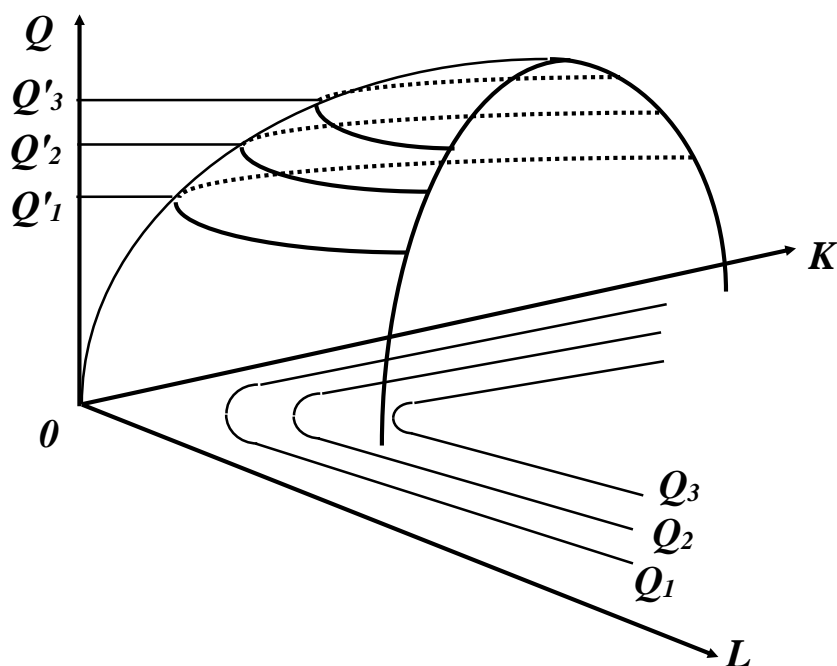
$Q_3$  izokvantaning  $M$ ,  $N$  va  $T$  nuqtalari ham har xil ishlab chiqarish omillari sarfida 100 ta stul ishlab chiqarishni ta'minlaydi.

6.1-rasmdan ko'rinib turibdiki,  $Q_3$  izokvanta  $Q_2$  izokvantadan o'ngroq va yuqoriroqda joylashgani uchun unga to'g'ri keladigan ishlab chiqarish hajmi  $Q_2$  nikidan ko'proq.  $Q_2$  izokvanta esa  $Q_1$  ga nisbatan o'ngroq va yuqoriroqda joylashgani uchun unga to'g'ri keladigan ishlab chiqarish hajmi  $Q_2$  nikidan ko'proq. Demak, izokvantalar chapdan o'ngga va yuqoriga qarab joylashib borsa, ularga to'g'ri keladigan ishlab chiqarish hajmi ham mos holda oshib boradi. 6.1-rasmdagi izokvantalar uchun  $Q_1 < Q_2 < Q_3$  deb yozishimiz mumkin.

Izokvantalarni bunday tartibda joylashishini ikkita omildan, ya'ni mehnat va kapital sarflariga bog'liq ishlab chiqarish funksiyasi yordamida ko'rib chiqamiz. Quyidagi ishlab chiqarish funksiyasi berilgan bo'lsin:  $Q = f(L, K)$  (1). (1)-funksiyaning uch o'lchovli fazodagi grafigi 6.4-rasmdagi ko'rinishda bo'ladi. Rasmda ishlab chiqarish funksiyasi grafigi berilgan, u yarmi kesilgan qozonni eslatadi.  $Q_1', Q_2', Q_3'$  lar funksiyaning ma'lum qiymatlari bo'lib, ular funksiyaning daraja chiziqlari deyiladi. Bu yerda funksiyaning daraja chiziqlariga to'g'ri keluvchi mahsulot ishlab chiqarish hajmlari quyidagi tengsizlikni qanoatlantiradi:  $Q_1' < Q_2' < Q_3'$ .

Funksiyaning daraja chiziqlarining  $OLK$  tekisligiga proeksiyasi  $Q_1$ ,  $Q_2$  va  $Q_3$  izokvantalar hisoblanadi. Ishlab chiqarish funksiyasining yuqori daraja chizig'iga to'g'ri keluvchi izokvantaga yuqori mahsulot ishlab chiqarish hajmi to'g'ri keladi. Rasmdan ko'rinib turibdiki, izokvantalar bir-biri bilan kesishmaydi (6.2-rasm).

**Izokvantalar kartasi** – bu izokvantalar majmuasidan iborat bo'lib, ularning har biri ma'lum ishlab chiqarish omillari sarflari kombinatsiyalariga to'g'ri keladigan maksimal ishlab chiqarish hajmini o'zida akslantiradi.



**6.2-rasm. Ishlab chiqarish funksiyasi grafi va uning  $Q_1$ ,  $Q_2$  va  $Q_3$  darajadagi chiziqdari.**

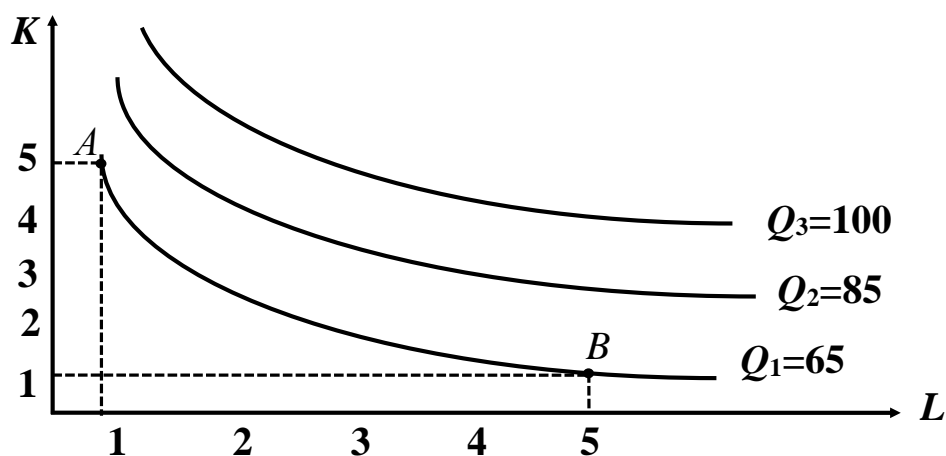
Izokvantalar firmalarda mahsulot ishlab chiqarishning variantlari ko'pligini ko'rsatadi. Bu firmalar uchun muhim axborot bo'lib, keyinchalik ko'ramiz, qanday qilib izokvantalar mahsulot ishlab chiqarishda xarajatlarni minimallashtiradigan yoki foydani maksimallashtiradigan omillar sarfi kombinatsiyalarini tanlashga imkon yaratadi.

**Ishlab chiqarish omilarini bir-biri bilan almashtirish.** Ikki omilga bog'liq ishlab chiqarish funksiyasini ko'rib chiqamiz. Masalan, ishlab chiqarishda ikkita omildan - mehnat va kapitaldan foydalaniladi, deylik. U holda ishlab chiqarish funksiyasi quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

$Q = F(L, K)$  bu yerda,  $Q$  – mahsulot hajmi;  $K$  – kapital;  $L$  – mehnat.

Faraz qilaylik, mehnat va kapital sarflab oziq-ovqat ishlab mahsulot ishlab chiqarishi hajmlaridagi izokvantalar 6.3-rasmda keltirilgan. Ma'lumki, izokvanta – bu egri chiziq bo'lib, bir xil

hajmdagi mahsulotni ishlab chiqarish uchun sarflanadigan omillar kombinatsiyalarini ifodalaydi.



6.3-rasm. Izokvantalar.

Shuning uchun ham 65 birlik mahsulot ko‘proq kapitaldan foydalangan holda ishlab chiqarish mumkin ( $A$  nuqta) yoki ko‘proq mehnat sarfidan foydalanib ishlab chiqarish mumkin ( $B$  nuqta). Ikkala chetki  $A$  va  $B$  nuqta oraliqlaridagi variantlar ham bo‘lishi mumkin. Rasmdan ma’lumki, mahsulot ishlab chiqarishda mehnat omili ( $L$ ) sarfining oshishi, kapital ( $K$ ) sarfining kamayishi hisobiga to‘ldiriladi.

$Q_1 = 65$ ,  $Q_2 = 85$ ,  $Q_3 = 100$ , ya’ni:

$Q_1 = f(L, K)$ ;  $Q_2 = f(L, K)$ ;  $Q_3 = f(L, K)$ .

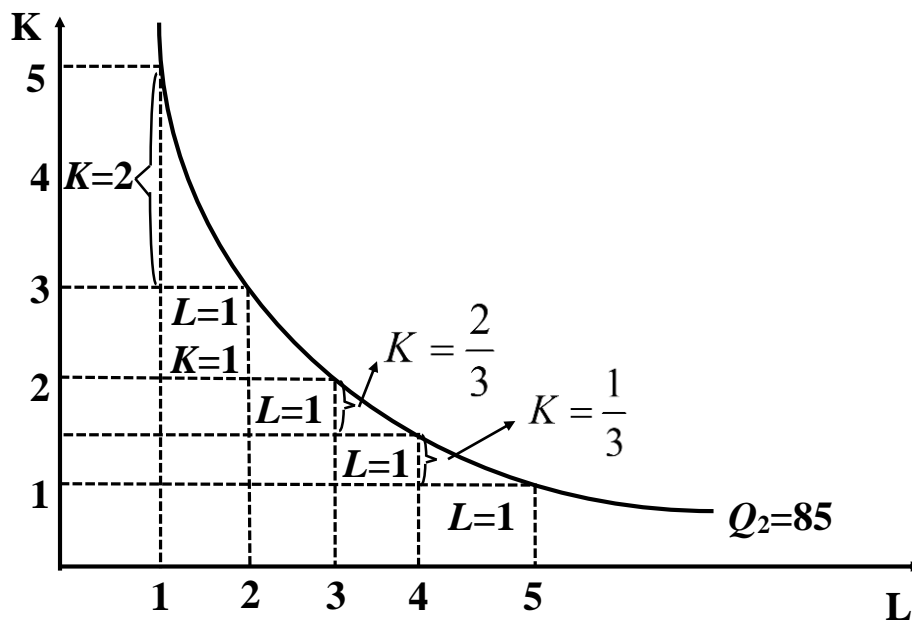
**Chekli texnologik almashtirish normasi.** Izokvantaning ma’lum nuqtasidagi burchak koeffitsiyenti bir ishlab chiqarish omili bilan (bu yerda kapital) boshqa bir omilni (mehnatni) texnik almashtirish qanday bo‘layotganligini ko‘rsatib beradi. Shuning uchun ham ushbu burchak koeffitsiyentining absolyut qiymati chekli texnologik almashtirish normasi deb yuritiladi va u  $MRTS$  ko‘rinishida belgilanadi.

$MRTS$  o‘z mohiyatiga ko‘ra iste’mol nazariyasidagi chekli almashtirish normasi  $MRS$  ga o‘xshashdir:

$$MRTS = - \frac{\Delta K \text{ - kapital sarfining o'zgarishi}}{\Delta L \text{ - mehnat sarfining o'zgarishi}}$$

Bu yerda  $\Delta K$  va  $\Delta L$  lar bitta izokvantada bo‘lgani uchun mahsulot ishlab chiqarish hajmi  $Q$  o‘zgarmaydi ( $Q = const$ ). 6.5-rasmdan ko‘rish mumkinki, ishlab chiqarish hajmi 85 birlik bo‘lib, o‘zgarmaganda mehnat sarfi birdan 2 ga o‘zgarganda  $-\frac{\Delta K}{\Delta L} = 2$ . Mehnat sarfi 2 dan 3 ga oshganda  $MRTS = 1$  ga teng (kamayib bormoqda).

Mehnat sarfi 3 birlikdan 4 ga o‘zgarganda va 4 birlikdan 5 ga o‘zgarganda  $MRTS$  mos ravishda  $2/3$  va  $1/3$  ga kamayib boradi. Demak, qancha ko‘p miqdordagi mehnat kapital bilan almashtirilsa, shuncha mehnat unumdorligi past bo‘ladi va kapitaldan foydalanish nisabatan samarali bo‘lib boradi (6.4-rasm).



**6.4-rasm. Chekli texnologik almashtirish normasi.**

Izokvanta chizig‘i botiq shakldagi ko‘rinishga ega, shuning uchun izokvanta chizig‘i bo‘yicha pastga harakat qilganimizda  $MRTS$  qisqarib boradi. Chekli texnologik almashtirish normasining kamayishi har qanday omildan foydalanish samaradorligi cheklanganligini ko‘rsatadi. Ishlab chiqarishda kapitalni ko‘proq mehnat bilan almashtirish mehnat unumdorligini pasayishiga olib kelsa, xuddi shunday mehnatni ko‘proq kapital bilan almashtirish

kapital qaytimini (bir-birlik qo‘shimcha kapital hisobidan ishlab chiqariladigan qo‘shimcha mahsulot miqdorini) kamaytiradi. Ishlab chiqarish hajmini oshirish uchun balanslashgan resurslar kombinatsiyalari talab qilinadi.

*MRTS* chekli kapital mahsuloti  $MP_K$  va chekli mehnat mahsuloti  $MP_L$  bilan bog‘liqdir. Bunday bog‘liqlikni ko‘rish uchun kapitalni mehnat bilan almashtirishda ishlab chiqarish hajmi ( $Q^*$ ) o‘zgarmaydi deylik, ya’ni almashtirish ( $Q^*$ ) izokvanta chizig‘ida amalga oshiriladi, deb qaraymiz.

Mehnat sarfining oshishi natijasida olingan qo‘shimcha mahsulot  $\Delta Q_L^*$  quyidagiga teng:  $\Delta Q_L^* = MP_L \cdot \Delta L$

Bu yerda,  $MP_L$  – qo‘shimcha bir birlik mehnat sarfi hisobidan olingan qo‘shimcha mahsulot;  $\Delta L$  – qo‘shimcha sarflangan mehnat.

Xuddi shunday qo‘shimcha mehnat sarfi hisobidan qisqartirilgan kapital  $\Delta K$  ga to‘g‘ri keladigan ishlab chiqarish hajmining qisqarishi  $\Delta Q_K^*$  quyidagicha hisoblanadi:  $\Delta Q_K^* = MP_K \cdot \Delta K$

Bu yerda,  $\Delta Q_K^*$  – kapital sarfining qisqarishi hisobidan ishlab chiqarish hajmining qisqarishi;

$MP_K$  – chekli kapital mahsuloti, qo‘shimcha bir birlik kapital sarfi natijasida olinadigan qo‘shimcha mahsulot miqdori;  $\Delta K$  – kapital sarfining qisqarishi.  $\Delta K$  bilan  $\Delta L$  ni almashtirishda ishlab chiqarish hajmi izokvanta chizig‘ida o‘zgarmasligini hisobga olsak:  $\Delta Q_K^* = \Delta Q_L^*$ , teng va ishlab chiqarish hajmining o‘zgarishi nolga teng bo‘ladi. Shunday qilib,  $(MP_L) \cdot \Delta L + (MP_K) \cdot \Delta K = 0$ .

Ushbu munosabatdan:  $\frac{MP_L}{MP_K} = -\frac{\Delta K}{\Delta L} = MRTS$ .

Yuqoridagi munosabat shuni ko‘rsatadiki, alohida izokvanta uchun kapitalni mehnat bilan ishlab chiqarish jarayonida uzluksiz almashtirish chekli kapital unumdorligini oshirishga va chekli mehnat unumdorligini kamayishiga olib keladi. Ikkala omilning



o'zgarishi bunday chekli texnologik almashtirish normasining kamayishiga va izokvanta chizig'ining to'g'rilanishiga olib keladi.

## 6.2. Izokosta va ishlab chiqarish xarajatlarini minimalashtiruvchi omillar sarfini aniqlash

Ishlab chiqarish resurslari cheklanganda maksimal mahsulot ishlab chiqarish masalasi firmalar uchun asosiy masalalardan biri hisoblanadi. Masalani soddalashtirish uchun ikkita o'zgaruvchi omilni ko'ramiz: mehnat va kapital. Mehnat sarfi ( $L$ ) soatbay ish haqi bilan, kapital sarfi ( $K$ ) - uskuna, mashina va mexanizmlardan foydalanish vaqti (soatlarda) o'lchanadi. Faraz qilaylik, mehnat va kapital raqobatlashgan bozor sharoitida yollanadi va ijaraga olinadi. Mehnat haqi bir soatlik ish haqi bilan o'lchanadi va uni  $W$  orqali belgilaymiz. Kapital narxi-uskuna, mashinalarning bir soatlik ijara haqiga teng deylik va uni  $r$  deb belgilaymiz.

Mehnat va kapital raqobatlashgan bozor sharoitida yollanishi va ijaraga olinishini e'tiborga olsak, ularning narxi bozorda aniqlanadi va o'zgarmaydi. Demak, mehnat va kapital narxlari o'zgarmaydi. Berilgan xarajatlarda ishlab chiqarishni maksimalashtirish masalasini qarashda xarajatlar chizig'idan, ya'ni izokostadan foydalanamiz.

**Izokosta** – bu ishlab chiqarish xarajatlarini ifodalovchi chiziq bo'lib, u umumiy qiymati bir xil bo'lgan ikkita ishlab chiqarish omillari sarflarining barcha kombinatsiyalarini ifodalovchi nuqtalarni o'z ichiga oladi, ya'ni umumiy qiymati bir xil bo'lgan mehnat va kapital sarflari kombinatsiyalarni ifodalovchi nuqtalarni o'z ichiga oladi.

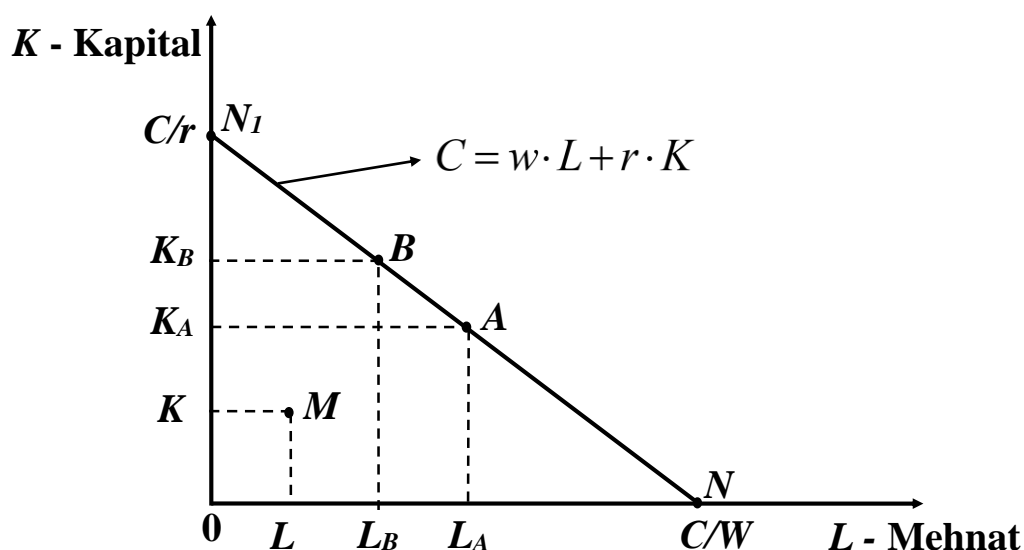
Agar firmaning ishlab chiqarish omillariga sarflanadigan budjetni  $S$  deb belgilasak, ishchi kuchiga sarfini  $w \cdot L$  va kapitalga sarfini  $r \cdot K$  desak, izokostani ifodalovchi tenglamani quyidagicha yozish mumkin:

$$C = w \cdot L + r \cdot K \quad (1)$$

Demak, firmaning ishchi kuchiga sarfi bilan kapitalga sarfi yig'indisi uning umumiy xarajati  $C$  ga teng.

Izokostani grafikda quyidagicha aniqlaymiz:

(1) munosabatlardan  $K = 0$  bo'lsa, ya'ni firma mablag'ini faqat ishchi kuchiga sarflasa, u  $L = \frac{C}{w}$  miqdorda ishchi kuchi yollashi mumkin.  $\frac{C}{w}$  nuqtani gorizonttal o'q bo'yicha belgilaymiz. Agar firma mablag'ini faqat kapitalga sarflasa, ya'ni  $L = 0$  bo'lsa,  $K = \frac{C}{r}$  kapitalni ijaraga olish mumkin.  $\frac{C}{r}$  nuqtani vertikal o'q bo'yicha joylashtiramiz (6.5-rasm).



**6.5-rasm. Izokosta.**

$\frac{C}{w}$  va  $\frac{C}{r}$  nuqtalarni tutashtiruvchi chiziq (1) tenglamani ifodalovchi izokostani beradi. Izokostaning har bir nuqtasiga mos keluvchi resurslar sarfi kombinatsiyasining qiymati umumiy xarajat  $C$  ga teng. Masalan,  $A$  va  $B$  nuqtalar uchun quyidagi tenglikni yozish mumkin:

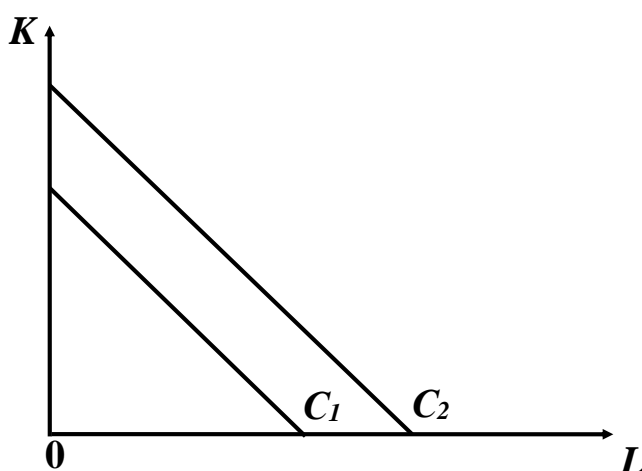
$$C = w \cdot L_A + r \cdot K_A = w \cdot L_B + r \cdot K_B$$

Agar nuqta  $0N_1N_2$  uchburchak ichida yotsa, shu nuqtaga mos resurslar kombinatsiyasini olganda, firma o'z budjetini to'liq

sarflamaydi. Masalan  $M$  nuqta uchun (1)-tenglama quyidagicha yoziladi:

$$w \cdot L_M + r \cdot K_M < C \quad (2)$$

(1) tenglama firmaning har bir umumiy xarajati uchun grafikda alohida izokosta bilan ifodalanadi. Agar firmaning umumiy xarajatlari ikki variantda bo'lsa, ya'ni  $C_1$  va  $C_2$  hamda  $C_1 < C_2$  bo'lsa, ushbu umumiy xarajatlar uchun izokostalar grafikda quyidagicha joylashadi (6.6-rasm).



**6.6-rasm. Izokostaning joylashuvi.**

Firma budjetining o'sishi yoki resurslar narxining pasayishi izokostani o'ngga siljitadi, budjetning qisqarishi va resurslar narxining oshishi izokostani chapga siljitadi.

(1)-tenglamani quyidagi ko'rinishda yozamiz:

$$K = \frac{C}{r} - \left(\frac{w}{r}\right) \cdot L \quad (3).$$

(3)-tenglamadan kelib chiqadiki izokostaning burchak

koeffitsiyenti quyidagiga teng:  $\frac{\Delta K}{\Delta L} = -\frac{w}{r}$  (4).

Izokostaning burchak koeffitsiyenti  $\left(-\frac{w}{r}\right)$  shuni

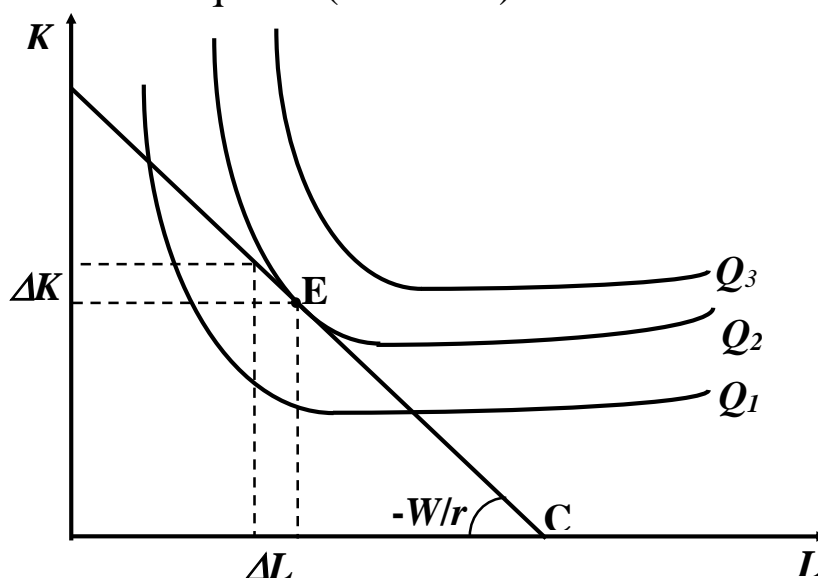
ko'rsatadiki, agar firma  $r$  narxda  $\frac{w}{r}$  birlik kapital sotib olish

uchun bir birlik mehnat sarfidan voz kechsa ( $W$  so‘m iqtisod qiladi), ishlab chiqarishdagi umumiy xarajat qiymati o‘zgarmaydi. Masalan, agar ish haqi 200000 so‘m, kapitalga ijara haqi 50000 so‘m bo‘lsa

$$\frac{\Delta K}{\Delta L} = \frac{w = 200000 \text{ cyM}}{r = 50000 \text{ cyM}} = 4 \text{ yoki } \Delta K = 4 \cdot \Delta L.$$

Demak, firma umumiy xarajatni o‘zgartirmasdan bir birlik mehnatni 4 birlik kapital bilan almashtirishi mumkin.

Endi firmaning umumiy xarajatlari cheklanganda maksimal mahsulot ishlab chiqarishga erishish masalasini grafik usulda yechilishini ko‘rib chiqamiz (6.7-rasm).



**6.7-rasm. Ishlab chiqaruvchining muvozanat nuqtasi.**

Ishlab chiqaruvchi  $Q_3$  miqdorda ishlab chiqara olmaydi, nimaga deganda uning budjeti  $Q_3$  miqdordagi mahsulotni ishlab chiqarish uchun kerak bo‘lgan resurslarni sotib olishga yetmaydi.  $Q_1$  ham maksimal ishlab chiqarish hajmi bo‘la olmaydi, chunki bu holatda ishlab chiqaruvchi o‘z budjetini to‘liq sarflamaydi, demak, u ishlab chiqarishni oshirishi mumkin.

$Q_2$  miqdordagi mahsulot berilgan budjetda eng maksimal mahsulot ishlab chiqarish hajmi hisoblanadi.  $E$  nuqtada  $Q_2$

izokvanta bilan izokosta chizig‘i  $C$  kesishadi va ushbu  $E$  nuqta ishlab chiqaruvchining muvozanat holatini ifodalaydi.

$E$  nuqtada izokvanta ham, izokosta ham bir xil yotqlikka ega ekanligidan va izokvantaning yotqligi chekli texnologik almashtirish normasi bilan o‘lchanishi  $MRTS = -\frac{\Delta K}{\Delta L} = \frac{MP_L}{MP_K}$  (5)

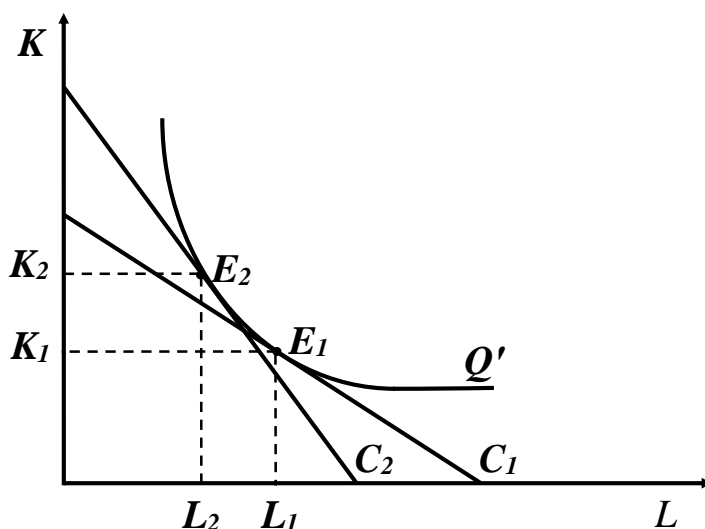
va izokostaning yotqligi  $\frac{\Delta K}{\Delta L} = -\frac{w}{r}$  ga tengligini hisobga olsak, muvozanat  $E$  nuqta uchun quyidagi tenglik o‘rinli bo‘ladi:

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r} \quad (6). \quad (6)\text{-munosabatni quyidagicha yozamiz: } \frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r}$$

(7). (7)-tenglik ishlab chiqaruvchining muvozanat holatini belgilovchi shart bo‘lib hisoblanadi.

Muvozanat shart (7) shuni ko‘rsatadiki, cheklangan xarajatda maksimal ishlab chiqarishga erishilganda ishlab chiqarish omillari uchun sarflangan har bir qo‘shimcha so‘m bir xil miqdordagi qo‘shimcha mahsulot ishlab chiqarishni ta‘minlaydi.

Agar ishlab chiqarish omillaridan birining narxi oshsa, masalan, ishchi kuchi narxi oshsa firma, bunday o‘zgarishga ishlab chiqarish jarayonida ishchi kuchini kapital almashtirish bilan javob beradi. Bunday holat quyidagi grafikda keltirilagan (6.8-rasm).



**6.8-rasm. Ishchi kuchini narxi oshganda uni kapital bilan almashtirish.**

Boshlang'ich holatdagi  $C_1$  izokostada maksimal ishlab chiqarish  $E$  nuqtada erishiladi va  $L_1$ ,  $K_1$  miqdordagi resurslar sarflanadi. Ishchi kuchining narxi oshganda izokosta  $C_2$  holatga o'tadi.  $C_2$  izokosta ishchi kuchi narxining oshganligini ifodalaydi.

$C_2$  izokostada firma maksimal ishlab chiqarish hajmiga  $E_2$  nuqtada erishadi va ishlab chiqarishga  $L_2$  va  $K_2$  miqdordagi resurslar sarflanadi. Ishchi kuchiga narxning oshishi, ishchi kuchidan foydalanishni qisqartiradi va kapitaldan foydalanishni oshiradi.

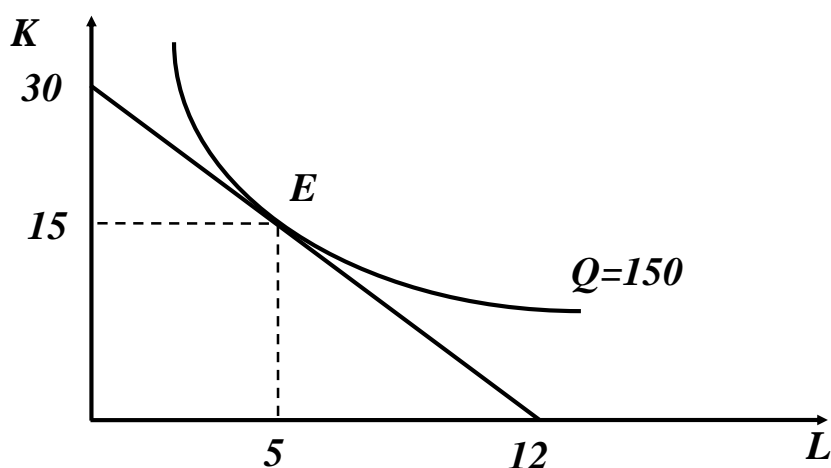
Misol. Firmaning ishlab chiqarish funksiyasi quyidagi ko'rinishga ega:  $Q = 2 \cdot L \cdot K$

Kapital narxi 40 000 so'm, ishchi kuchi narxi 120 000 so'm. Agar firma budjeti 12 000 ming so'm bo'lsa, u maksimal miqdorda mahsulot ishlab chiqarish uchun ancha ishchi kuchidan va qancha miqdordagi kapitaldan foydalanadi? Maksimal ishlab chiqarish hajmi qancha bo'ladi?

Demak, masalanining ko'rinishini quyidagicha yozamiz:

$$Q = 2 \cdot L \cdot K \rightarrow \max .$$

Firmaning budjeti chegarasida  $120 \cdot L + 40 \cdot K \leq 1200$  izokostani chizamiz (6.9-rasm).



**6.9-rasm. Firmaning budjeti chegarasida izokostani chizig'i.**

Umumiy formuladan foydalanib maksimal ishlab chiqarishni ta'minlaydigan resurslar miqdorini aniqlaymiz.

$$K = \frac{1200}{2 \cdot r} = \frac{1200}{2 \cdot 40} = 15 \text{ birlik}, \quad L = \frac{1200}{2 \cdot w} = \frac{1200}{2 \cdot 120} = 5 \text{ birlik},$$

Demak, maksimal miqdori  $Q = 2 \cdot 5 \cdot 15 = 150$  birlik.

150 birlik mahsulot ishlab chiqarish uchun firma 15 birlik kapitaldan va 5 birlik ishchi kuchidan foydalanadi.

### 6.3. Ko'lam samarasi

Uzoq muddatli davrda barcha ishlab chiqarish omillarini o'zgartirish mumkinligi mahsulot ishlab chiqarish hajmini oshirishda ko'lam samarasidan foydalanish imkonini beradi. Buning uchun ishlab chiqarishning barcha omillari sarfi kombinatsiyalarini optimallashtirish va omillar miqdorini proporsional oshirib borish talab etiladi. Ammo bu holatda omillar miqdorini oshirib borishdan olinadigan qaytim qancha bo'lishi muhim. Ko'lam qaytimi (return to scale) – bu ishlab chiqarish omillari sarfini proporsional oshirish natijasida mahsulot hajmini o'sishi nisbatidir.

Xarajatlarning proporsional o'zgarishga ishlab chiqarish ko'lamining o'zgarishi deyiladi. Ishlab chiqarishda faqat ikkita omildan - ishchi kuchi ( $L$ ) va kapitaldan ( $K$ ) foydalanilganda, ulardan foydalanish ikki barobar oshsa ( $2L$  va  $2K$ ), ishlab chiqarish ko'lami ikki barobar kengaydi deyiladi. Xuddi shunday mehnat va kapitaldan foydalanish ikki marta qisqartirilsa ( $0,5L$  va  $0,5K$ ) ishlab chiqarish ko'lami ikki marta qisqarganligini bildiradi. Ishlab chiqarishda omillardan foydalanishning proporsional oshishi, ya'ni ishlab chiqarish ko'lamining kengayishi mahsulot ishlab chiqarish hajmiga har xil ta'sir qiladi, u mahsulot ishlab chiqarish hajmini oshirishi, kamaytirishi va o'zgartirmasligi mumkin.

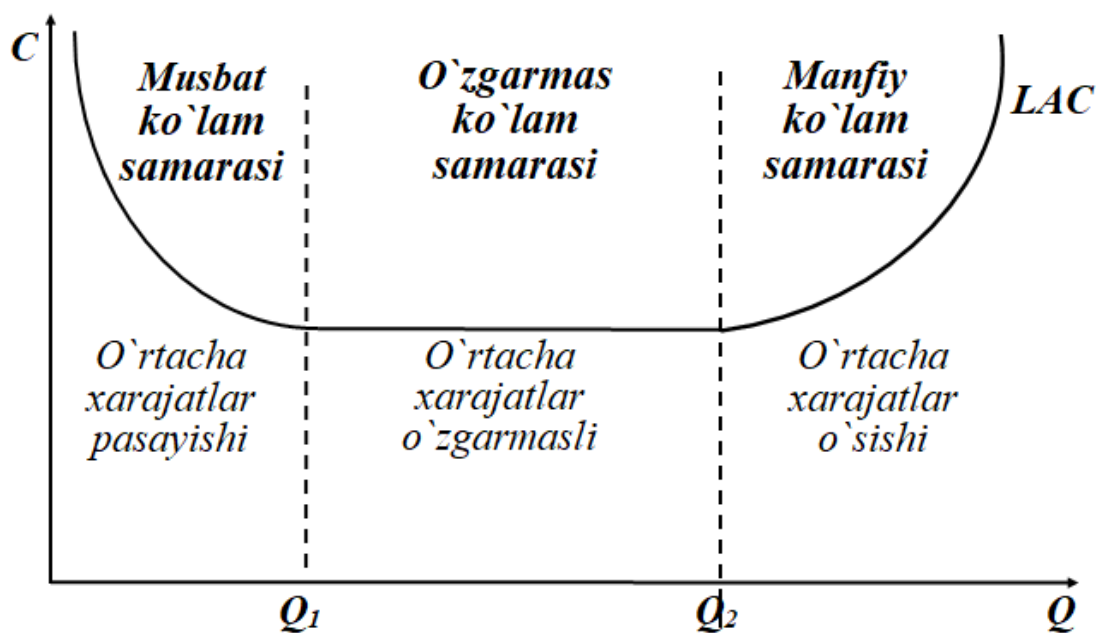
Ishlab chiqarish ko'lamini kengaytirishdan ko'riladigan uch xil samarani qayd etish joiz (6.14-rasm):





o'shish (20 dan 30 ga) uchun endi kapital sarfini 5 birlikka (5 dan 10 ga) va mehnat sarfini 10 birlikka (12 dan 22 ga) o'shishga to'g'ri keladi.

Ishlab chiqarish o'suvchi, o'zgarmas va kamayuvchi ko'lam samarasining o'rtacha xarajatlarga ta'siri 6.11-rasmda keltirilgan.



**6.11-rasm. Ko'lam samarasida o'rtacha xarajatlar o'zgarishi.**

Ishlab chiqarish ko'lam o'zgarishi samarasi uzoq muddatli o'rtacha xarajatlarga uch xil ta'sir ko'rsatadi: musbat ko'lam samarasida uzoq muddatli o'rtacha xarajatlar kamayadi; o'zgarmas ko'lam samarasida uzoq muddatli o'rtacha xarajatlar o'zgarmasdan qoladi; manfiy ko'lam samarasida uzoq muddatli oraliqda firma mahsulot ishlab chiqarishni oshirganda o'rtacha xarajatlar oshib boradi.

Ko'lam samarasi mahsulot ishlab chiqarish hajmini uni ishlab chiqarish uchun sarflanadigan omillar miqdori bilan bog'liqligi bilan ifodalanishini e'tiborga olsak, uni o'rganishda ishlab chiqarish funksiyasidan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Ishlab chiqarish funksiyasi berilgan bo'lsin:

$Q = f(X) = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ , bu yerda,  $Q$  – ishlab chiqarish hajmi,  $x_1, x_2, \dots, x_n$  – ishlab chiqarish omillari sarfi miqdori.

Agar ishlab chiqarish ko‘lami  $\lambda$  barobar oshsa ( $\lambda > 1$ ) u holda ishlab chiqarish ko‘lamining kengayishini quyidagicha yozamiz:

$$\lambda \cdot X = (\lambda \cdot x_1, \lambda \cdot x_2, \dots, \lambda \cdot x_n).$$

Bu yerda  $\lambda$  ishlab chiqarish ko‘lamining o‘zgarishini ifodalaydi. U holda ishlab chiqarish ko‘lamining  $\lambda$  barobar kengayishini mahsulot ishlab chiqarish hajmiga ta‘sirini quyidagicha yozish mumkin:

$$Q = f(\lambda \cdot X) = \lambda^n \cdot f(x_1, x_2, \dots, x_n).$$

Ishlab chiqarishda faqat ikkita omildan foydalanilsa, mehnat va kapitaldan. U holda yozish mumkin:

$$Q = A \cdot f(\lambda K, \lambda L) = \lambda^K \cdot A \cdot f(K, L).$$

Oxirgi munosabat ishlab chiqarish omillari sarfi  $\lambda$  barobar oshganda ishlab chiqarish hajmi  $\lambda^K$  barobar oshishini bildiradi.

Agar  $K > 1$  bo‘lsa, ishlab chiqarish musbat ko‘lam samarasiga ega, ya‘ni ishlab chiqarish o‘shish sur‘ati omillar sarfi su‘ratidan yuqori.

Agar  $K < 1$  bo‘lsa, ishlab chiqarish manfiy ko‘lam samarasiga ega.

Agar  $K = 1$  bo‘lsa, ko‘lam samarasi o‘zgarmas, ishlab chiqarishning o‘shish sur‘ati omillar sarfi sur‘atiga teng.

Misol. Ishlab chiqarish funksiyasi quyidagicha berilgan bo‘lsin:

$$Q(L, K) = 2 \cdot L^{0,7} \cdot K^{0,8}.$$

Ushbu funksiya musbat, manfiy yoki o‘zgarmas ko‘lam samarasiga ega ekanligi aniqlansin. Ishlab chiqarish ko‘lamini  $\lambda$  ( $\lambda > 1$ ) barobar oshirsak.

$Q(\lambda K, \lambda L) = 2(\lambda L)^{0,7} \cdot (\lambda K)^{0,8} = \lambda^{1,5} \cdot 2L^{0,7} \cdot K^{0,8}$ . Demak, ishlab chiqarish funksiyasi musbat samaraga ega ( $K = 1,5 > 1$ ), ya‘ni

omillar sarfi sur'ati  $\lambda$  bo'lganda, ishlab chiqarish hajmining o'sish sur'ati  $\lambda^{1,5}$  ga teng bo'ladi.

#### 6.4. Xarajatlar turlari

Bu mavzuda xarajatlar chiziqlarini ko'rib chiqamiz. Xarajatlar chizig'idan firmaning xarajatlar funksiyasini grafik usulda tasvirlashda foydalanamiz. Bu grafiklar firmaning optimal mahsulot ishlab chiqarish hajmini aniqlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

**O'rtacha xarajatlar.** Bu yerda oldingi mavzuda qaragan xarajatlar funksiyasidagi omillar  $[C(w_1, w_2, y)]$  omillar narxi  $(w_1, w_2)$  ni o'zgarmas deb qaraymiz va xarajat funksiyasini faqat mahsulot ishlab chiqarish hajmiga bog'liq deb qaraymiz, ya'ni  $C(y)$ .

Firmaning ba'zi bir xarajatlari uning mahsulot ishlab chiqarish hajmiga bog'liq emas, biz ko'rgan edikki, bular o'zgarmas xarajatlardir. O'zgarmas xarajatlar shunday xarajatlarki, firma mahsulot ishlab chiqaradimi yoki yo'qmi ularga to'lov amalga oshiriladi. Masalan, mahsulot ishlab chiqariladimi yoki yo'qmi firmaning texnik xodimlariga baribir ish haqi to'lanadi.

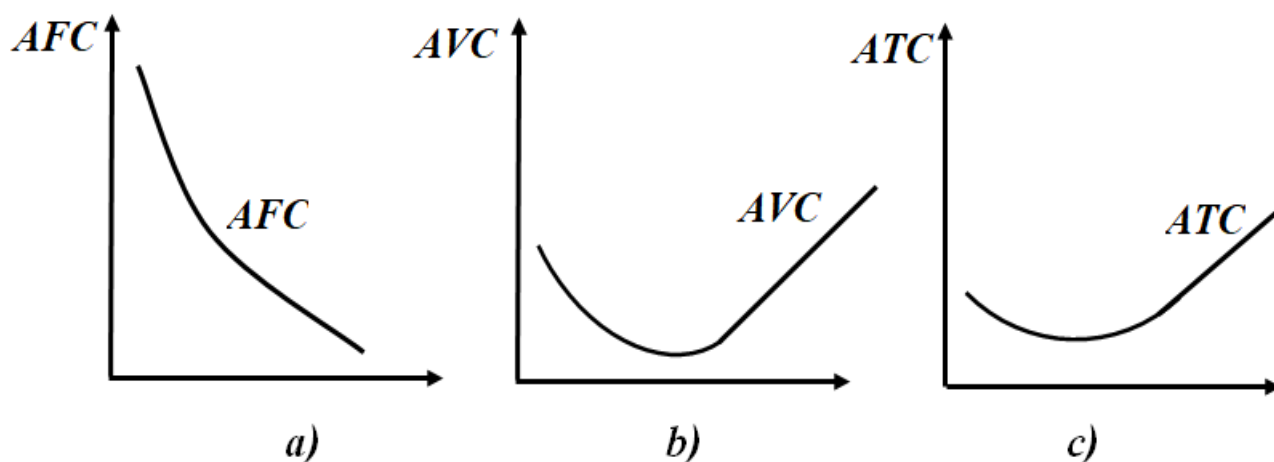
Boshqa xarajatlar ishlab chiqarish hajmi o'zgarganda o'zgaradi. Bu xarajatlar o'zgaruvchan xarajatlardir. Firmaning umumiy xarajatlari har doim o'zgarmas xarajat  $F$  bilan o'zgaruvchan xarajat  $c_\gamma(y)$  yig'indisi bilan ifodalanadi:  $C(y) = c_\gamma(y) + F$ .

O'rtacha xarajat funksiyasi bir birlik ishlab chiqarilgan mahsulotga to'g'ri keladigan xarajatni bildiradi. O'rtacha o'zgaruvchan xarajat funksiyasi bir birlik ishlab chiqarilgan mahsulotga to'g'ri keladigan o'zgaruvchan xarajat, o'rtacha o'zgarmas xarajat funksiyasi bir birlik ishlab chiqarilgan mahsulotga to'g'ri keladigan o'zgarmas xarajatni bildiradi. Yuqoridagilarga asosan o'rtacha xarajat  $ATC(y)$  ni quyidagicha

yozamiz:

$$ATC(y) = \frac{c(y)}{y} = \frac{c_v(y)}{y} + \frac{F}{y} = AVC(y) + AFC(y).$$

Bu yerda  $AVC(y)$  – o‘rtacha o‘zgaruvchan xarajat,  $AFC(y)$  – o‘rtacha o‘zgarmas xarajat. Bu funksiyalarning grafiklarini qaraymiz. O‘rtacha o‘zgarmas xarajat  $y=0$  bo‘lganda cheksizlikka teng, agar ishlab chiqarish hajmi  $y$  oshib borsa, u pasayib boradi va nolga intiladi (6.12-a-rasm).



**6.12-rasm. O‘rtacha o‘zgaruvchan xarajatlar chizig‘i.**

O‘zgaruvchan xarajatni qaraymiz. Agar ishlab chiqarish masshtabi o‘zgarmas qaytimga ega bo‘lsa  $y=1$  o‘rtacha o‘zgaruvchan xarajat shu bir birlik mahsulot uchun sarflangan o‘zgaruvchan xarajat bo‘ladi, agar  $y=2$  bo‘lsa eng yomoni, xarajatlar ham 2 martaga oshadi.

Agar masshtab qaytimi o‘sovchi bo‘lsa, o‘rtacha o‘zgaruvchi xarajatlar pasayishi mumkin. Lekin keyinchalik bir birlik o‘rtacha o‘zgaruvchan xarajat oshadi. Chunki, o‘zgarmas xarajat bilan bog‘liq bo‘lgan ishlab chiqarish quvvatlaridan to‘liq foydalanilganda u o‘sa boshlaydi va bu o‘shish firmaning o‘rtacha o‘zgaruvchan xarajatlari chizig‘i bilan ifodalanadi (6.12-b-rasm).

a) – ishlab chiqarish o‘sganda o‘rtacha o‘zgarmas xarajatlar kamayadi. b) – ishlab chiqarish oshganda o‘rtacha o‘zgaruvchan

xarajatlar oshadi. d) – shu ikki o‘shish birgalikda  $\cup$  ko‘rinishidagi o‘rtacha xarajat chizig‘ini beradi .

O‘rtacha xarajat chizig‘i bu o‘zgarmas va o‘zgaruvchan xarajatlar chiziqlari yig‘indisidan iborat (6.12-d-rasm).

Boshlang‘ich fazada o‘rtacha xarajatlarning kamayishi, o‘rtacha o‘zgarmas xarajatlarning pasayishi bilan bog‘liq; o‘rtacha xarajatlarni oshishi esa o‘rtacha o‘zgaruvchan xarajatlarni oshishi bilan bog‘liq. Bu xarajatlarning yig‘indisi  $\cup$  ko‘rinishdagi o‘rtacha xarajatlar grafigini beradi.

**Chekli xarajat.** Chekli xarajat – bu ishlab chiqarish hajmini bir birlikka o‘zgarishiga to‘g‘ri keladigan xarajat o‘zgarishni bildiradi. Boshqacha aytganda, berilgan ishlab chiqarish hajmida ishlab chiqarishni  $\Delta y$  miqdorda o‘zgarganda xarajatlarni qanchaga o‘zgarishini bildiradi:

$$MC(y) = \frac{\Delta C_{\gamma}(y)}{\Delta y} = \frac{C(y + \Delta y) - C(y)}{\Delta y} .$$

Chekli xarajatni o‘zgaruvchan xarajat funksiyasi yordamida ham ifodalash mumkin:  $MC(y) = \frac{\Delta c_{\gamma}(y)}{\Delta y} = \frac{C_{\gamma}(y + \Delta y) - C_{\gamma}(y)}{\Delta y}$ , bu

yerda ikkala chekli xarajat bir-biriga teng:  $C(y) = C_{\gamma}(y) + F$  bo‘lsa

$$\frac{\Delta C(y)}{\Delta y} = \frac{\Delta C_{\gamma}(y)}{\Delta y} + \frac{\Delta F}{\Delta y} = C'_{\gamma}(y) .$$

Bunda  $\frac{\Delta F}{\Delta y} = 0$  bo‘ladi, chunki o‘zgarmas sonning hosilasi nolga teng.

Chekli xarajat chizig‘ini grafikda joylashuvini qaraymiz. Ta‘rifga ko‘ra nol birlik mahsulot ishlab chiqarilsa o‘zgaruvchan xarajat nolga teng. Demak, 1-ishlab chiqarilgan mahsulot uchun

$$MC(1) = \frac{C_{\gamma}(1) + F - C(0) - F}{1} = \frac{C_{\gamma}(1)}{1} = AVC \quad (1).$$

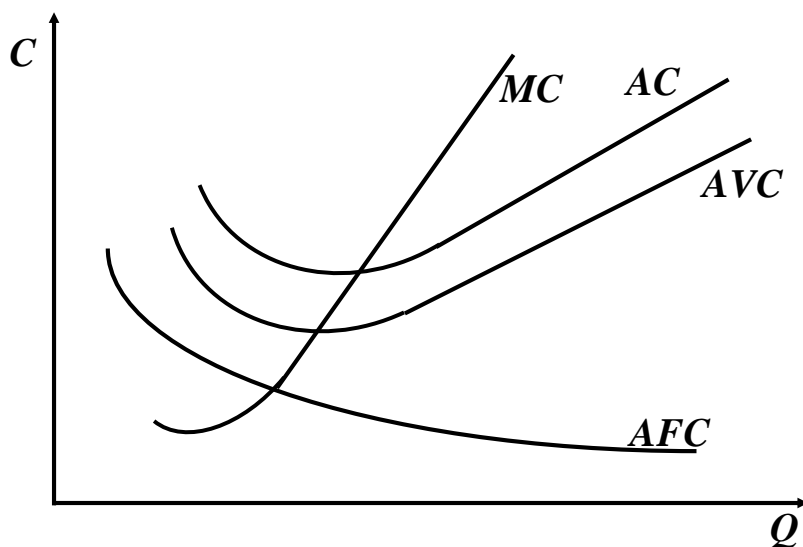
Shunday qilib, birinchi ishlab chiqarilgan mahsulotning chekli xarajati, bir dona ishlab chiqarilgan mahsulotning o‘rtacha o‘zgaruvchan xarajatiga teng.

Faraz qilaylik, biz o‘rtacha o‘zgaruvchan xarajat pasayib boradigan oraliqda ishlab chiqarayapmiz. Bundan kelib chiqadiki, o‘rtacha xarajatni kamaytirish uchun, unga o‘rtacha xarajattan kam bo‘lgan miqdorni qo‘shish kerak bo‘ladi:  $ATC$  kamayganda

$$MC_1 > MC_2 \text{ bo‘lsa, } MC_2 < \frac{MC_1 + MC_2}{2} \text{ bo‘ladi.}$$

Xuddi shunday, agar biz o‘rtacha o‘zgaruvchan xarajat oshadigan oraliqda bo‘lsak, u holda chekli xarajat o‘rtacha o‘zgaruvchan xarajattan katta bo‘lishi kerak, haqiqatan ham yuqori bo‘lgan chekli xarajat o‘rtacha o‘zgaruvchan xarajatni o‘sishiga olib keladi. Shunday qilib, o‘rtacha o‘zgaruvchan xarajat chizig‘i minimum nuqtasidan chap tomonda chekli xarajat chizig‘i o‘rtacha o‘zgaruvchan xarajat chizig‘idan pastda yotadi, o‘ng tomonda esa - o‘rtacha xarajat chizig‘idan tepada yotadi. Bundan kelib chiqadiki, chekli xarajat chizig‘i o‘rtacha o‘zgaruvchan xarajat chizig‘ini uning minimal nuqtasida kesib o‘tadi.

Xuddi shunday, chekli xarajat chizig‘i o‘rtacha xarajat chizig‘ini uning minimal nuqtasida kesib o‘tishini yuqoridagiday ko‘rsatish mumkin. Agar o‘rtacha xarajat kamaysa, chekli xarajat o‘rtacha xarajattan kam bo‘ladi, o‘rtacha xarajat o‘ssa, chekli xarajat o‘rtacha xarajattan yuqori bo‘ladi. Aytilganlarga tayanib xarajatlar chiziqlarini grafikda tasvirlash imkonini beradi (6.13-rasm).



**6.13-rasm. Xarajatlar chig‘ini o‘zaro joylashuvi.**

Xarajatlarning chiziqlari ko'inishini misolda qaraymiz.

Quyidagi xarajat funksiyasi berilgan bo'lsin:  $C(y) = y^2 + 1$ .

Boshqa xarajat funksiyalarini aniqlaymiz:

– o'zgaruvchan xarajat chizig'i:  $C_v(y) = y^2$ .

– o'zgarmas xarajat chizig'i:  $C_f(y) = 1$ .

– o'rtacha o'zgaruvchan xarajat chizig'i:  $AVC(y) = \frac{y^2}{y} = y$ .

– o'rtacha o'zgarmas chizig'i:  $AFC = \frac{1}{y}$ .

– o'rtacha xarajat chizig'i:  $AC(y) = \frac{y^2 + 1}{y} = y + \frac{1}{y}$ .

– chekli xarajat chizig'i:  $MC(y) = 2y$ .

O'rtacha xarajat chizig'ining minimumida o'rtacha xarajat chekli xarajatga teng:  $y + \frac{1}{y} = 2y$ .

Tenglamani yechsak  $y_{\min} = 1$  teng.  $y = 1$  bo'lganida o'rtacha xarajat ham chekli xarajat ham 2 ga teng.

Endi xarajatlarni minimallashtirish masalasini qo'yamiz. Faraz qilaylik, ikkita korxonada mahsulot ishlab chiqariladi. Ularning xarajat funksiyalari  $C_1(y)$  va  $C_2(y)$  bo'lsin.

Ikkala korxonada bir xil hajmdagi mahsulot ishlab chiqariladi. Lekin, korxonalar qanchadan mahsulot ishlab chiqaradi, degan savolni qo'yamiz. Xarajatlarni minimallashtirish masalasi quyidagicha yoziladi:  $y_1 + y_2 = y$  bo'lganda  $\min C_1(y_1) + C_2(y_2)$ .

Optimal yechimda chekli xarajatlarning bir-biriga teng bo'lishi kerak.  $MC_1(y_1) = MC_2(y_2)$ .

**Uzoq muddatli xarajatlarning.** Ma'lumki, uzoq muddatli oraliqda barcha xarajatlarning o'zgaradi, ya'ni o'zgarmas xarajatlarning bo'lmaydi, shu ma'nodaki, har qanday vaqtda firma nol xarajat bilan nol mahsulot ishlab chiqarishi mumkin. Boshqacha aytganda, firmaning faoliyatini to'xtatish imkoniyati har doim

mavjud.

Qaysi oraliqni uzoq muddatli deyish, tadqiqot qilinadigan masalaga bog'liq. Agar o'zgarmas omil sifatida korxonaga o'lchamini (bu yerda korxonaga o'lchami deganda, uning ishlab chiqarish quvvati tushuniladi) qaraydigan bo'lsak, unda uzoq muddatli oraliq, korxonaga o'lchamini qancha vaqtdan keyin o'zgarishiga bog'liq bo'ladi.

Aniqroq bo'lishi uchun korxonaga o'lchamini o'zgarmas omil sifatida qaraymiz (qisqa muddatli oraliqda) va uni  $K$  harfi bilab belgilaymiz. Firmaning qisqa muddatli oraliqdagi xarajat funksiyasini  $C_s(y, K)$  deb belgilaymiz va bu yerda  $K$  firmaning yer maydonini kvadrat metrda ifodalaydi. Bunda  $S$  indeksi qisqa muddatli oraliqni bildiradi ( $K$  bu yerda oldingi mavzudagiday o'zgarmas xarajat  $\bar{x}_2$  sifatida qaraladi).

Har qanday ishlab chiqarish hajmi  $y$  uchun optimal o'lchamdagi korxonaga mavjud. Shu optimal korxonaga o'lchamini  $K(y)$  deb belgilaymiz. Bu firmaning omilga bo'lgan shartli talabi bo'lib, u ishlab chiqarish funksiyasi sifatida bo'ladi (ma'lumki, bu funksiya korxonaga o'lchami, narxi va boshqa omillar narxiga bog'liq bo'ladi, lekin bu bog'liqliklarni chetda qoldiramiz).

Oldingi mavzuda ko'rganimizdek, firmaning uzoq muddatli xarajat funksiyasi quyidagicha beriladi  $C_s(y, K(y))$ . Bu  $y$  miqdordagi mahsulotni ishlab chiqarish xarajati bo'lib, firma o'lchamini optimal o'zgartirish imkoniyatiga ega degan shart bilan bog'liq. Firmaning uzoq muddatli xarajat funksiyasi – bu o'zgarmas omilning optimal qiymatini ifodalovchi nuqtalarda baholangan qisqa muddatli xarajatlardan iborat:  $C(y) = C_s(y, K(y))$ .

Bu funksiya grafigini qaraymiz. Biror  $y^*$  ishlab chiqarish hajmini tanlaymiz va shu hajmdagi mahsulotni ishlab chiqaruvchi korxonaning optimal o'lchamini  $K^* = K(y^*)$  deb belgilaymiz. O'lchami  $K^*$  ga teng bo'lgan korxonaning qisqa muddatli xarajat



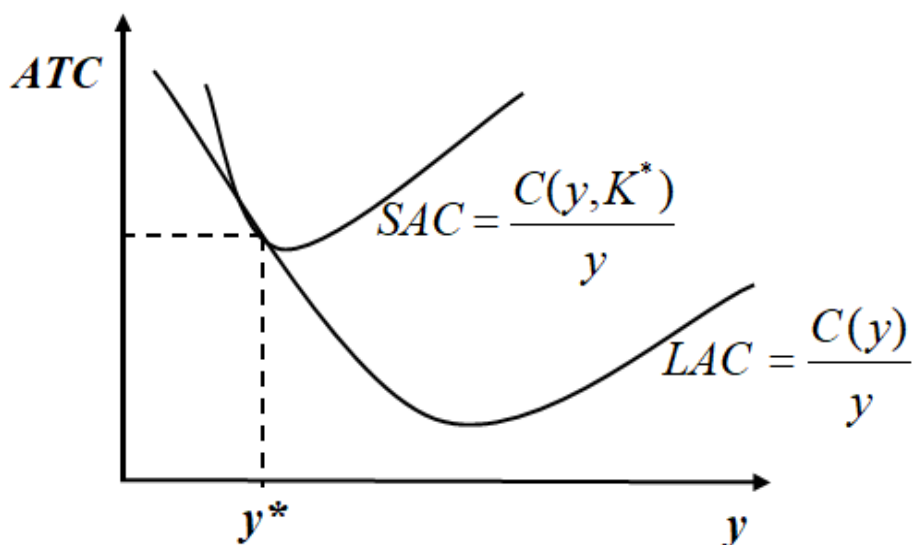
funksiyasi quyidagicha beriladi  $C_s(y, K^*)$ , uzoq muddatli xarajat funksiyasini oldin ko'rsatilganday yozamiz:  $C(y) = C_s(y, K(y))$ .

Endi quyidagi holatga e'tibor beraylik,  $y$  hajmdagi mahsulot ishlab chiqarishning qisqa muddatli xarajati,  $y$  miqdordagi mahsulot ishlab chiqarishning uzoq muddatli xarajatidan har doim kichik bo'lmasligi kerak, ya'ni undan katta yoki unga teng bo'lishi mumkin, chunki qisqa muddatli oraliqda korxonaga o'lchami o'zgarmas bo'lsa, uzoq muddatli oraliqda firma korxonaga o'lchamini o'zgartirishi mumkin (qachonki bu xarajatlarni kamaytirishga olib kelishi mumkin). Agar firma uchun uzoq muddatli oraliqda  $y$  miqdordagi optimal ishlab chiqarishga to'g'ri keladigan  $K^*$  o'lchamdagi korxonaga tanlanganda bu uzoq muddatli ishlab chiqarish xarajat qisqa muddatli xarajat  $C_s(y, K^*)$  dan oshib ketmaydi. Bu degani, korxonaga o'lchami o'zgarganda firmaning ahvoli, korxonaga o'lchami o'zgarmas bo'lgandagiga qaraganda yaxshiroq samaraliroq bo'ladi degani:  $C(y) \leq C_s(y, K^*)$  barcha ishlab chiqarish hajmlari  $y$  uchun. Agar  $y^*$  ishlab chiqarish uchun korxonaning optimal o'lchami  $K^*$  bo'lsa,  $C(y^*) = C_s(y^*, K^*)$ .

Qisqa muddatli xarajat funksiyasi qiymati uzoq muddatli xarajat funksiyasi qiymatiga teng. Shu sababli,  $y^*$  optimal ishlab chiqarish hajmi bo'lganda qisqa va uzoq muddatli ishlab chiqarish xarajatlari bir xil bo'ladi. Agar qisqa muddatli xarajatlardan uzoq muddatli xarajatlardan har doim katta bo'lsa, ular ishlab chiqarish hajmi bir xil bo'lganda, bir biriga teng. Bu degani, qisqa muddatli va uzoq muddatli xarajatlardan bir xil xususiyatga ega:  $AC(y) \leq AC_s(y, K^*)$  va  $AC(y^*) = AC_s(y^*, K^*)$ .

Bu shuni bildiradiki, qisqa muddatli o'rtacha xarajat chizig'i har doim uzoq muddatli o'rtacha xarajat chizig'ining tepasida yotadi va ular ishlab chiqarishning optimal  $y^*$  nuqtasida bir-biri bilan ustma-ust tushadi. Shu sababli, uzoq muddatli o'rtacha xarajat ( $LAC$ ) va qisqa muddatli o'rtacha xarajat ( $SAC$ )  $y^*$  nuqtada bir-

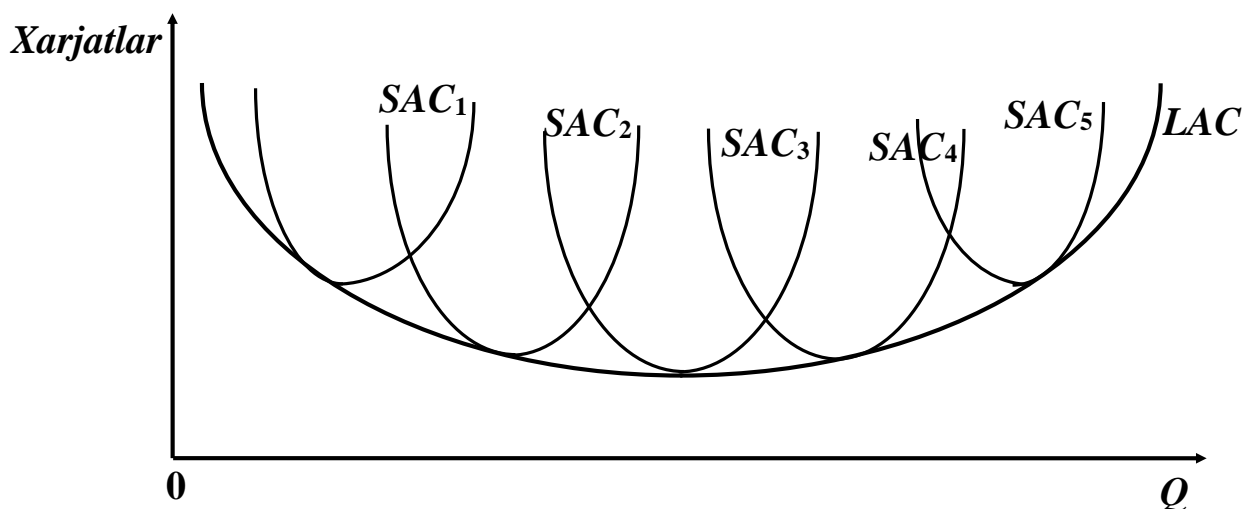
biriga tegadi (6.14-rasm).



**6.14-rasm. Qisqa muddatli va uzoq muddatli xarajatlar.**

Xuddi shunday holatlarni  $y^*$  hajmdagi ishlab chiqarishdan farq qiluvchi boshqa ishlab chiqarish hajmlari uchun bajarishimiz mumkin. Faraz qilaylik, biz  $y_1, y_2, \dots, y_n$  ishlab chiqarish hajmlarini tanladik, ularga mos keluvchi korxonalar o'lchamlarini aniqladik,  $k_1 = k(y_1), k_2 = k(y_2), \dots, k_n = k(y_n)$ .

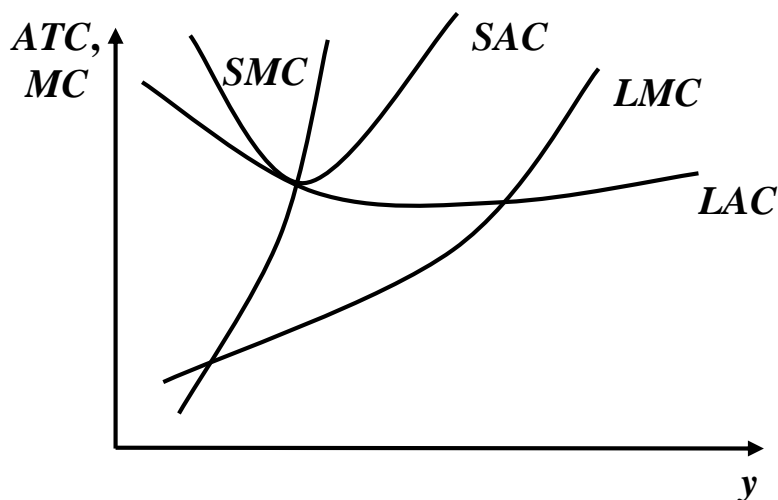
Unda biz uzoq muddatli o'rtacha xarajat chizig'ini, o'zining minimal nuqtalarida unga tegib o'tuvchi qisqa muddatli xarajatlar grafiklarini olamiz (6.15-rasm).



**6.15-rasm. Qisqa muddatli va uzoq muddatli o'rtacha xarajatlar.**

Demak, uzoq muddatli oʻrtacha xarajat chizigʻi qisqa muddatli oʻrtacha xarajatlarning grafiklari minimumida oʻtuvchi chiziq boʻladi.

Uzoq muddatli chekli xarajatlarning har qanday ishlab chiqarish hajmidagi  $y$ , shu  $y$  hajmdagi mahsulotni ishlab chiqarishni taʼminlovchi korxonaning optimal oʻlchami bilan bogʻliq boʻlgan qisqa muddatli chekli xarajatlarga teng (6.16-rasm).



6.16-rasm. Uzoq muddatli chekli xarajat.

### 6.5. Firma xarajatlarni minimallashtirish

Bizning maqsadimiz – firmaning raqobatlashgan va raqobatlashmagan bozorda foydasini maksimallashtirish bilan bogʻliq harakatini oʻrganish hisoblanadi. Foydani maksimallashtirish masalasini ikkita bosqichga boʻlamiz. Avvalo, har qanday berilgan hajmda xarajatlarni minimallashtirish masalasini koʻrib chiqamiz. Keyin esa, maksimal foyda keltiruvchi ishlab chiqarish hajmini koʻrib chiqamiz.

Hozirgi mavzuda berilgan hajmda xarajatlarni minimallashtirish masalasini koʻrib chiqamiz.

Faraz qilaylik, ikkita ishlab chiqarish omili mavjud, ularning narxi  $w_1$  va  $w_2$  boʻlsin. Biz berilgan  $y$  hajmdagi mahsulotni eng arzon ishlab chiqarish usulini topmoqchimiz. Agar foydalaniladigan har bir omil miqdorini  $x_1$  va  $x_2$ , ishlab chiqarish

funksiyasini  $f(x_1, x_2)$  deb belgilasak, u holda masalaning matematik ko‘rinishini quyidagicha yozamiz:

$$\min_{x_1, x_2} (w_1 x_1 + w_2 x_2); \quad f(x_1, x_2) = y.$$

Bu yerda barcha xarajatlar e‘tiborga olinganligiga va barcha o‘lchov birliklari vaqt masshtabi bo‘yicha bir-biriga mos kelishiga e‘tibor berish kerak.

Bu masalaning yechimi – berilgan hajmdagi ishlab chiqarish hajmini olishni ta‘minlovchi minimal xarajatlar miqdori  $w_1$  va  $w_2$  larga bog‘liq bo‘lgani uchun bu echimni  $C(w_1, w_2, y)$  deb belgilaymiz. Ushbu funksiya xarajatlar funksiyasi sifatida ma‘lum.

Xarajatlar funksiyasi omillar narxi  $w_1$  va  $w_2$  berilganda,  $y$  birlik mahsulotni ishlab chiqarishga sarflangan minimal xarajadni bildiradi. Berilgan masalaning yechimini tushunish uchun xarajatlar funksiyasi va firmaning texnologik cheklov grafiklarini birgalikda bitta grafikda qaraymiz.

Izokvantalar texnologik cheklovlarni ifodalaydi, ya‘ni  $y$  miqdordagi mahsulot ishlab chiqarishni ta‘minlovchi barcha  $x_1$  va  $x_2$  kombinatsiyalarni ifodalaydi, ya‘ni  $f(x_1, x_2) = y$  - bu mahsulot ishlab chiqarishni ta‘minlovchi izokvanta.

Faraz qilaylik, biz bir darajadagi xarajat  $C$  ni beradigan barcha omillar kombinatsiyalarini bitta grafikda tasvirlamoqchi bo‘lsak, uni quyidagicha yozish mumkin (bunga izokosta tenglamasi deyiladi):

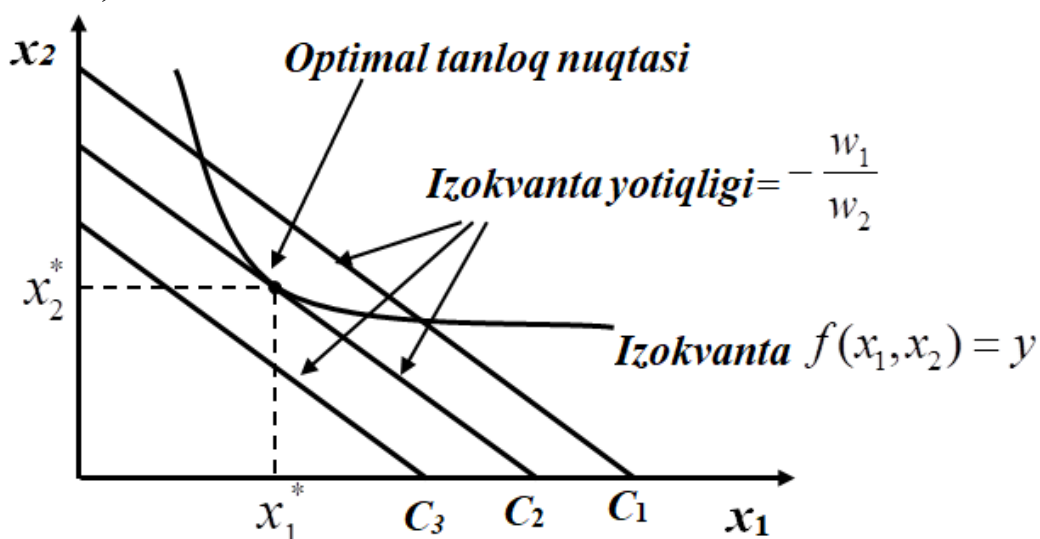
$$w_1 x_1 + w_2 x_2 = C \quad (6.1).$$

Uni o‘zgartirib, quyidagicha yozamiz:  $x_2 = \frac{C}{w_2} - \frac{w_1}{w_2} x_1$ .

Ko‘rish mumkinki, bu tenglama vertikal o‘qini  $\frac{C}{w_2}$  nuqtada kesib o‘tuvchi va  $-\frac{w_1}{w_2}$  yotqlikka ega bo‘lgan to‘g‘ri chiziqni bildiradi.

Agar biz  $C$  ni o'zgartirsak, u bir qator izokostalar oilasi beradi. Izokostaning har bir nuqtasi bir xil darajadagi  $C$  xarajatni ifodalaydi, eng yuqorida (yuqorida o'ngda) bo'lgan izokosta eng katta xarajatni ifodalaydi.

Shunday qilib, xarajatlarni minimallashtirish masalasini o'zgartirib aytishimiz mumkin: izokvantada shunday nuqta topish kerakki, u eng past izokosta bilan bir nuqtada kesishsin (6.17-rasm).



**6.17-rasm. Xarajatlarni minimallashtirish.**

E'tibor beradigan bo'lsak, xarajatlarni minimallashtiruvchi optimal nuqta urinish nuqtasi bo'ladi va bu nuqta omillardan foydalanishning optimal miqdorini beradi. Optimal nuqtada izokosta yotiqligi izokvanta yotiqligiga teng bo'ladi. Yoki aniqroq aytadigan bo'lsak, omillarni texnologik almashtirish normasi omillar narxi nisbatiga teng bo'ladi:

$$-\frac{MP_1(x_1^*, x_2^*)}{MP_2(x_1^*, x_2^*)} = TRS(x_1^*, x_2^*) = -\frac{w_1}{w_2} \quad (6.2).$$

Ta'kidlash kerakki, agar masala tayanch yechimga ega bo'lsa, ya'ni omillardan biri foydalanilmasa va ishlab chiqarish funksiyasida siniqlikka esa bo'lsa, bunda optimallik sharti bajarilmaydi.

(6.2) tenglikni kelib chiqishini algebraik nuqtayi nazardan qaraymiz. Ishlab chiqarish hajmi o'zgarmaganda, omillardan foydalanishni  $(\Delta x_1, \Delta x_2)$  ga oshiramiz (bu yerda  $\Delta x_1$  va  $\Delta x_2$  lar har xil ishoraga ega. Bittasidan foydalanish oshganda, ishlab chiqarish hajmi o'zgarmaganda, ikkinchisidan foydalanish kamayadi). Bunday o'zgarish quyidagi tenglamani qanoatlantiradi:

$$MP_1(x_1^*, x_2^*) \cdot \Delta x_1 + MP_2(x_1^*, x_2^*) \cdot \Delta x_2 = 0 \quad (6.3).$$

Agar biz xarajatlar minimumi nuqtasida bo'lsak, bu o'zgartirish xarajatlarni pasayishiga olib kelmaydi. SHu sababli quyidagi shart bajariladi:  $w_1 \cdot \Delta x_1 + w_2 \cdot \Delta x_2 \geq 0$  (6.4).

Endi  $(-\Delta x_1, -\Delta x_2)$  ni qaraymiz. Bunday o'zgarishda ham ishlab chiqarish hajmi o'zgarmaydi, xarajatlar ham pasaymaydi. Bu quyidagicha:

$$-w_1 \cdot \Delta x_1 - w_2 \cdot \Delta x_2 \geq 0 \quad (6.5).$$

Endi (6.4) bilan (6.5) ni qo'shib, quyidagini olamiz:

$$w_1 \cdot \Delta x_1 + w_2 \cdot \Delta x_2 = 0 \quad (6.6).$$

(6.3) va (6.6) tenglamalarning  $\frac{\Delta x_2}{\Delta x_1}$  yechimi quyidagini beradi:

$$\frac{\Delta x_2}{\Delta x_1} = -\frac{w_1}{w_2} = -\frac{MP_1(x_1^*, x_2^*)}{MP_2(x_1^*, x_2^*)}.$$

Bu tenglik xarajatlarni minimallashtirish shartidir.

Ishlab chiqarish izokvantasi berilganda ishlab chiqaruvchi optimal nuqtani izokosta chizig'i bo'ylab siljishi orqali aniqlaydi.

Xarajatlarni minimallashtiruvchi omillar miqdori omillar narxiga va ishlab chiqarish hajmiga bog'liq. Shu sababli, tanlangan omillar miqdorini quyidagicha yozamiz:  $x_1(w_1, w_2, y)$  va  $x_2(w_1, w_2, y)$ .

Bu omillarga shartli talab funksiyasi yoki omillarga hosilaviy talab funksiyasi deb ataladi. Ular firma tomonidan optimal tanlangan omillar miqdori va ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi bilan omillar narxi o'rtasidagi bog'liqlikni, ishlab chiqarish hajmi berilgan shartni ifodalaydi.

Omillarga shartli talab funksiyasini to'g'ridan-to'g'ri kuzatib bo'lmaydi. ular gipotetik tuzilishga ega bo'lib, firma berilgan hajmdagi mahsulotni eng kam xarajat bilan ishlab chiqarish uchun har bir omildan qancha foydalanishi mumkinligini ko'rsatadi. Lekin, shartli talab funksiyasi optimal hajmda ishlab chiqarish masalasidan xarajatlarni minimallashtiruvchi ishlab chiqarilgan usulini aniqlash masalasini farqlashga yordam beradi.

## 6.6. Ko'lam qaytimi va xarajatlar funksiyasi

Biz ko'rgan edikki, berilgan  $t > 1$  uchun  $tf(x_1, x_2)$  qiymat  $f(x_1, x_2)$  qiymatdan katta, teng yoki kichik bo'lishi mumkin. Masshtab qaytimi bilan xarakterlanuvchi ishlab chiqarish funksiyasi bilan xarajatlar funksiyasi o'rtasida o'zaro aloqa mavjudligini kuzatish mumkin.

Faraz qilaylik, biz o'zgarmas masshtab qaytimiga ega bo'lgan holatni ko'rib chiqmoqchimiz. Bir birlik mahsulot ishlab chiqarish uchun xarajatlarni minimallashtiruvchi masalani yechdik va uning yechimi, ya'ni birlik xarajat funksiyasi  $C(w_1, w_2, 1)$  ma'lum. Agar biz  $y$  birlik mahsulot ishlab chiqarmoqchi bo'lsak, har bir omildan  $y$  barobar ko'p foydalanamiz. Bu degani,  $y$  birlik mahsulot ishlab chiqarishning minimal xarajati  $C(w_1, w_2, 1) \cdot y$  bo'ladi. Demak, o'zgarmas masshtab qaytimida xarajatlar funksiyasi ishlab chiqarish hajmiga nisbatan chiziqli bo'ladi. Bu yerda ishlab chiqarish omillaridan  $t$  barobar ko'p yoki kam foydalansak, ishlab chiqarish mos ravishda  $t$  barobarga oshadi yoki kamayadi.

Endi o‘svuchi masshtab qaytimi bo‘lganda xarajatning o‘zgarishini qaraymiz. Ma’lumki, o‘svuchi masshtab qaytimida ishlab chiqarish hajmining o‘shishiga qaraganda xarajatlarning o‘shishi chiziqli o‘shishga nisbatan sekinroq bo‘ladi. Agar firma ishlab chiqarish hajmini 2 barobar oshirmoqchi bo‘lsa, omillar narxi o‘zgarmaganda uni 2 barobardan kamroq xarajat bilan amalga oshirishi mumkin.

Agar texnologiya masshtab qaytimining pasayishi bilan xarakterlansa, xarajat funksiyasi ishlab chiqarish hajmi oshganda chiziqli bog‘lanishga qaraganda tezroq o‘sadi, ya’ni ishlab chiqarish omillaridan 2 barobar ko‘p foydalansak, ishlab chiqarish hajmi 2 barobardan kamroqqa oshadi.

Yuqoridagi o‘zgarishlarni o‘rtacha xarajat bilan bog‘lasak, u quyidagi ko‘rinishga ega bo‘ladi:  $AC(y) = \frac{C(w_1, w_2, y)}{y}$ .

O‘rtacha xarajat funksiyasi  $AC(y)$  – bu bir birlik mahsulot ishlab chiqarishga to‘g‘ri keladigan xarajatni bildiradi.

Agar texnologiya o‘zgarmas masshtab qaytimi bilan xarakterlansa, xarajat funksiyasi chiziqli ko‘rinishga ega bo‘ladi:

$$C(w_1, w_2, y) = C(w_1, w_2, 1) \cdot y.$$

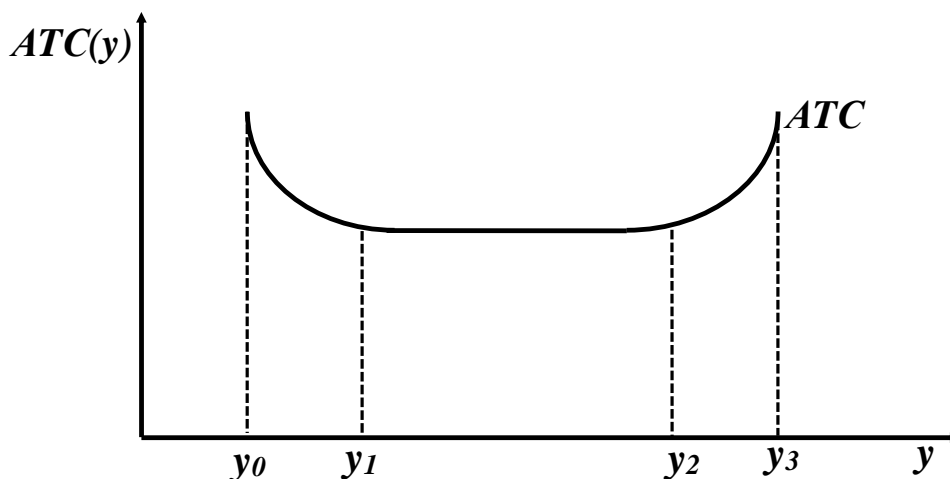
Unda o‘rtacha xarajat quyidagi ko‘rinishga ega bo‘ladi:

$$AC(y) = \frac{C(w_1, w_2, 1) \cdot y}{y} = C(w_1, w_2, 1).$$

Demak, bir birlik mahsulot ishlab chiqarishga sarflangan xarajat, ishlab chiqarish hajmi qanday bo‘lishidan qat’i nazar, o‘zgarmas bo‘ladi.

O‘rtacha xarajat funksiyasi grafigi masshtab qaytimining o‘shishida kamayuvchi, masshtab qaytimi o‘zgarmas bo‘lganda o‘zgarmas va masshtab qaytimi pasayuvchi bo‘lganda o‘svuchi bo‘ladi (6.18-rasm).





**6.18-rasm. O‘rtacha xarajat grafigi.**

$y_0, y_1$  – oraliqda masshtab qaytimi o‘svuvchi;

$y_1, y_2$  – oraliqda masshtab qaytimi o‘zgarmas;

$y_2, y_3$  – oraliqda masshtab qaytimi kamayuvchi.

### 6.7. Qisqa va uzoq muddatli xarajatlar

Yuqorida ko‘rdikki, qisqa muddatli oraliqda ayrim ishlab chiqarish omillaridan foydalanish o‘zgarmaydi. Uzoq muddatli oraliqda barcha ishlab chiqarish omillari o‘zgaradi.

Qisqa muddatli xarajat funksiyasi berilgan hajmdagi mahsulotni ishlab chiqarish uchun sarflangan minimal xarajatni, faqat o‘zgaruvchan omillar o‘zgarganda ifodalaydi.

Uzoq muddatli xarajat funksiyasi barcha omillar o‘zgarganda berilgan hajmdagi mahsulotni ishlab chiqarishga sarflangan minimal xarajatni ko‘rsatadi. Faraz qilaylik, qisqa muddatli oraliqda ikkinchi omil o‘zgarmas bo‘lsin, ya’ni  $\bar{x}_2$ . Unda qisqa muddatli xarajat funksiyasi quyidagi masala orqali aniqlanadi:

$$f(x_1, \bar{x}_2) = y \text{ bo‘lganda } c_s(y, \bar{x}_2) = \min_{x_1} w_1 x_1 + w_2 \bar{x}_2.$$

Umuman olganda, qisqa muddatli oraliqda  $y$  miqdordagi mahsulotni ishlab chiqarish bilan bog‘liq bo‘lgan minimal xarajat o‘zgarmas omilning miqdori va qiymati bilan aniqlanadi.

Ikkita ishlab chiqarish omilidan foydalanilganda bunday masalani yechish murakkab emas: bunda  $f(x_1, \bar{x}_2) = y$  tenglikni ta'minlovchi  $x_1$  ning minimal qiymati aniqlanadi.

Birinchi omil qisqa muddatli talab funksiyasi – bu xarajatni minimallashtiruvchi birinchi omil miqdori. Bu birinchi omil miqdori omillar narxiga va o'zgarmas omil miqdoriga bog'liq bo'ladi. Omillarga qisqa muddatli talab funksiyasini quyidagicha yozamiz:  $x_1 = x_1^s(w_1, w_2, \bar{x}_2, y)$ ,  $x_2 = \bar{x}_2$ .

Masalan, qisqa muddatli oraliqda ishlab chiqarish maydoni  $\bar{x}_2$  o'zgarmas bo'lsa, u holda firma tomonidan har qanday narxda va berilgan mahsulot ishlab chiqarish hajmida yollaydigan ishchilar soni ishlab chiqarish maydoni o'lchamiga bog'liq bo'ladi.

Ta'rifga ko'ra, qisqa muddatli xarajat funksiyasini quyidagicha yozish mumkin:  $c_s(y, \bar{x}_2) = w_1 \cdot x_1^s(w_1, w_2, \bar{x}_2, y) + w_2 \cdot \bar{x}_2$ .

Bu ifoda  $y$  miqdordagi mahsulotni ishlab chiqarishga sarflanadigan minimal xarajat, ishlab chiqarish omillari kombinatsiyasi bilan bog'liq minimal xarajatni ifodalaydi.

Uzoq muddatli xarajat funksiyasi quyidagi masala yechimi bilan aniqlanadi:  $f(x_1, x_2) = y$  bo'lganda:

$$c_s(y) = \min_{x_1, x_2} (w_1 \cdot x_1 + w_2 \cdot x_2).$$

Bu yerda ikkita omil ham o'zgaradi. Uzoq muddatli xarajat funksiyasi omillar narxidan tashqari, firmaning ishlab chiqaradigan mahsuloti hajmiga ham bog'liq. Omillarga uzoq muddatli talab funksiyasini quyidagicha yozamiz:

$$x_1 = x_1(w_1, w_2, y); \quad x_2 = x_2(w_1, w_2, y).$$

Uzoq muddatli xarajat funksiyasini quyidagicha yozamiz:

$$c(y) = w_1 \cdot x_1(w_1, w_2, y) + w_2 \cdot x_2(w_1, w_2, y).$$

Bu funksiya xarajatlarni minimallashtiruvchi omillar kombinatsiyasiga bog'liq bo'lib, firmaning uzoq muddatli xarajatlarini ifodalaydi.

Agar omillar narxi ma'lum darajada bo'lib, o'zgaras bo'lsa, omillarga bo'lgan uzoq muddatli talab funksiyasini quyidagicha yozamiz:

$$x_1 = x_1(y), ; x_2 = x_2(y).$$

Bu holda uzoq muddatli xarajat funksiyasini quyidagicha yozish mumkin:  $c(y) = c_s(y, x_2(y))$ .

Bu xarajat funksiyasi omillar o'zgaruvchan bo'lgandagi minimal xarajat bo'lib, unda omil uzoq muddatli xarajatni minimallashtirish funksiyasida o'rnatilgan. Demak, o'zgaruvchan omilga uzoq muddatli talab, ya'ni xarajatni minimallashtiruvchi talab quyidagi tenglama orqali ifodalanadi:

$$x_1(w_1, w_2, y) = x_1^s(w_1, w_2, x_2(y), y).$$

## **6.8. O'zgaras, kvazio'zgaras va qaytmaydigan xarajatlari**

O'zgaras omillar – bu shunday omillarki, mahsulot ishlab chiqariladimi, yo'qmi ularga to'lov amalga oshiriladi. Agar firma mahsulot ishlab chiqarish bo'yicha qaror qabul qilsa, kvazio'zgaras omillarga to'lov amalga oshiriladi.

Xuddi shunday tarzda o'zgaras va kvazio'zgaras xarajatlarni aniqlaymiz.

O'zgaras xarajat – bu xarajatlari o'zgaras omillar bilan bog'liq xarajatlari bo'lib, ular mahsulot ishlab chiqarish hajmiga bog'liq emas.

Kvazio'zgaras xarajat – bu xarajatlari ham ishlab chiqarish hajmiga bog'liq emas, lekin ularga to'lov firma mahsulot ishlab chiqargan shartda amalga oshiriladi. Agar firma biror hajmda mahsulot ishlab chiqarmoqchi bo'lsa, undan oldin qandaydir o'zgaras qiymatda xarajat qiladi – ushbu xarajat kvazio'zgaras xarajatni beradi.

Bu xarajat mazmunini misol orqali ifodalasak yaxshiroq tushunish mumkin. Faraz qilaylik, siz bir yilga firma uchun ofisni ijaraga oldingiz. Har oyda to'lanadigan ijara haqi o'zgaras bo'ladi. Endi faraz qilaylik, ofisni ta'mirlash uchun uchun kraska

va mebel xarid qildingiz. Kraska uchun sarflangan xarajat ham o'zgaras va ham qaytmaydigan xarajatlardir. Lekin, mebel uchun xarajatlarni qaytmay deb to'liq aytib bo'lmaydi. Ofisni ijaraga muddati tugagandan so'ng mebelni sotishingiz mumkin. Mebelni yangiligida sotib olgan naxdan foydalanilgandan keyingi narxining ayirmasi qaytmaydigan xarajat bo'ladi.

Aniqroq misolda ko'rib chiqamiz. Siz yil boshida 20000 dollarni 10 % lik kredit oldingiz deylik. Siz ijaraga yana ofis oldingiz. Ijara haqi yiliga 12000 dollar bo'lsin, ofisga mebel uchun 6000 dollar sarfladingiz, ofisni bo'yashga 2000 dollarga kraska xarid qildingiz. Yil oxiriga kelib 20000 dollar kreditni va 2000 dollar foizini qaytarasiz, foydalanilgan mebelni 5000 dollarga sotdingiz deylik.

Sizni qaytmaydigan xarajatlaringiz: 12000 dollar ijara haqi, 2000 dollar foiz to'lovi, 2000 dollar kraska xarajatlari, mebelni qaytmaydigan xarajati 1000 dollarga teng.

Barcha xarajatlarni oqim ko'rinishida hisobga olish, xarajatlarni va natijalarni hisoblashni osonlashtiradi. Masalan, biznesni yuritishning bir yillik qiymatini hisoblashda ushbu usul juda maqbul hisoblanadi.

Matematik hisob-kitoblar. Xarajatlarni minimallashtirish masalasi berilgan.  $f(x_1, x_2) = y$  bo'lganda:

$$c_s(y) = \min_{x_1, x_2} (w_1 \cdot x_1 + w_2 \cdot x_2).$$

Ushbu masalani birinchi yechish usuli chegaraviy shartni funksiyaga qo'yish orqali yechiladi.

Ikkinchi usuli Lagranj funksiyasidan foydalanib yechish mumkin.

$L = w_1 \cdot x_1 + w_2 \cdot x_2 - \lambda(f(x_1, x_2) - y)$ , bu yerda  $x_1, x_2$  va  $\lambda$  bo'yicha hosila olsak:

$$w_1 - \lambda \frac{\partial f(x_1, x_2)}{\partial x_1} = 0; w_2 - \lambda \frac{\partial f(x_1, x_2)}{\partial x_2} = 0; f(x_1, x_2) - y = 0$$

Ushbu usulni Kobb-Duglas funksiyasiga qo'llaymiz:

$$f(x_1, x_2) = x_1^a \cdot x_2^b.$$

Xarajatlarni minimallashtirish masalasini yozamiz:

$$\min_{x_1, x_2} w_1 \cdot x_1 + w_2 \cdot x_2; \quad x_1^a \cdot x_2^b = y.$$

Olingan natijani maqsad funksiyasiga qo'yamiz:

$$\min_{x_1} w_1 \cdot x_1 + w_2 \cdot (y, x_1^{-a})^{\frac{1}{b}}.$$

Endi bu funksiyadan  $x_1$  bo'yicha hosila olib, uni nolga tenglashtirib,  $x_1$  ga ko'ra yechamiz. Natijada  $x_1$  ga talab funksiyasini olamiz.

### Qisqa xulosalar

Firmaning ba'zi bir xarajatlari uning mahsulot ishlab chiqarish hajmiga bog'liq emas, biz ko'rgan edikki, bular o'zgarmas xarajatlardir. O'zgarmas xarajatlar shunday xarajatlarki, firma mahsulot ishlab chiqaradimi yoki yo'qmi ularga to'lov amalga oshiriladi. Masalan, mahsulot ishlab chiqariladimi yoki yo'qmi firmaning texnik xodimlariga baribir ish haqi to'lanadi.

Boshqa xarajatlar ishlab chiqarish hajmi o'zgarganda o'zgaradi. Bu xarajatlar o'zgaruvchan xarajatlardir. Firmaning umumiy xarajatlari har doim o'zgarmas xarajat  $F$  bilan o'zgaruvchan xarajat  $c_\gamma(y)$  yig'indisi bilan ifodalanadi:  $C(y) = c_\gamma(y) + F$ .

O'rtacha xarajat funksiyasi bir birlik ishlab chiqarilgan mahsulotga to'g'ri keladigan xarajatni bildiradi. O'rtacha o'zgaruvchan xarajat funksiyasi bir birlik ishlab chiqarilgan mahsulotga to'g'ri keladigan o'zgaruvchan xarajat, o'rtacha o'zgarmas xarajat funksiyasi bir birlik ishlab chiqarilgan mahsulotga to'g'ri keladigan o'zgarmas xarajatni bildiradi.

Chekli xarajat – bu ishlab chiqarish hajmini bir birlikka o'zgarishiga to'g'ri keladigan xarajat o'zgarishni bildiradi. Boshqacha aytganda, berilgan ishlab chiqarish hajmida ishlab

chiqarishni  $\Delta y$  miqdorda o'zgarishda xarajatlarni qanchaga o'zgarishini bildiradi.

Agar masshtab qaytimi o'suvchi bo'lsa, o'rtacha o'zgaruvchi xarajatlar pasayishi mumkin. Lekin keyinchalik bir birlik o'rtacha o'zgaruvchan xarajat oshadi. Chunki, o'zgarmas xarajat bilan bog'liq bo'lgan ishlab chiqarish quvvatlaridan to'liq foydalanilganda u o'sa boshlaydi va bu o'sish firmaning o'rtacha o'zgaruvchan xarajatlari chizig'i bilan ifodalanadi.

Ma'lumki, uzoq muddatli oraliqda barcha xarajatlar o'zgaradi, ya'ni o'zgarmas xarajatlar bo'lmaydi, shu ma'nodaki, har qanday vaqtda firma nol xarajat bilan nol mahsulot ishlab chiqarishi mumkin. Boshqacha aytganda, firmaning faoliyatini to'xtatish imkoniyati har doim mavjud.

Xarajatlarni minimallashtirish masalasida aytishimiz mumkin: izokvantada shunday nuqta topish kerakki, u eng past izokosta bilan bir nuqtada kesishsin.

### **Nazorat va muhokama uchun savollar**

1. Firmalarning qisqa va uzoq muddatli oraliqdagi faoliyati nimalar bilan xarakterlanadi?
2. Firmaning ichki va tashqi xarajatlarini izohlab bering.
3. Ishlab chiqarish xarajatlari grafikda qanday tasvirlanadi?
4. O'zgarmas va o'zgaruvchan xarajatlar qanday farqlanadi?
5. Umumiy xarajat va o'rtacha xarajatlarning hisoblash usullari farq qiladimi?
6. Qanday xarajatlarga o'zgarmas xarajatlar deb ataladi?
7. Qanday xarajatlarga o'zgaruvchan xarajatlar deb ataladi?
8. Chekli xarajat nimani ifodalaydi?
9. Firma xarajatlarini minimallashtirish qanday amalga oshiriladi?
10. Qisqa va uzoq muddatli oraliqda firma xarajatlarini minimallashtirish shartlari qanday?

## **Asosiy adabiyotlar ro‘yxati**

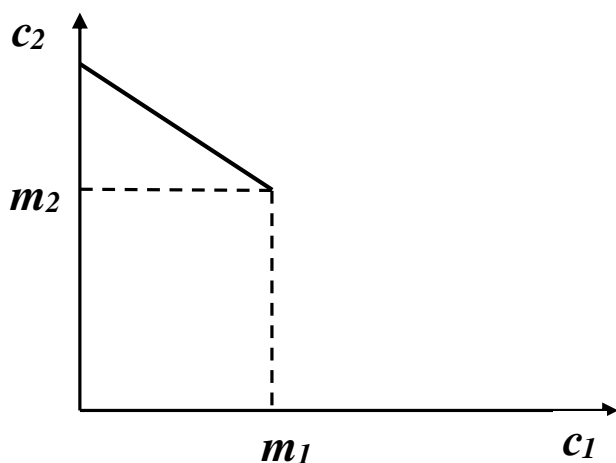
1. Geoffrey A. Jehle and Philip J. Reny. *Advanced Microeconomic Theory*. Third Edition, Pearson Education Limited 2018.
2. Pindyck S. Robert, Daniel I. Rubinfeld. *Microeconomics*. Global Edition. Pearson Education Limited, 2018. P. 787.
3. Campbell R. McConnell, Stanley L. Brue, Sean M. Flynn. *Microeconomics: Principles, Problems and Policies*. -19 th ed. – New York. The McGraw-Hill Companies, Inc., 2015. P. 604.
4. Вериан Х.Р. Микроэкономика. Учебник./ перев. с англ. под редак. Н.Фроловой. – М.: ЮНИТИ-М, 2016, 767. с.
5. Андреу Мас-Колелл и др. Микроэкономическая теория. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2016, 630 с.
6. Тарануха Ю.В. Микроэкономика. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2011, 580 с.
7. Нуриев Р.М. Курс микроэкономики: учебник/ 2-е изд. – М.: Норма, 2012, 576 с.
8. Салимов Б.Т., Юсупов М.С., Ишназаров А. Микроиктисодиёт-2. –Т.: Иқтисодиёт, 2019, 165 б.

## VII BOB. VAQTLARARO TANLOV

### 7.1. Budjet chegarasi

Bu mavzuda jamg'arish va iste'molni vaqt bo'yicha taqsimlanishi bilan bog'liq iste'molchi harakatini qarab chiqamiz. Faraz qilaylik, iste'molchi berilgan tovarni ikkita vaqt oralig'ida iste'mol qilmoqchi. Iste'molning har bir vaqt oralig'idagi miqdorini  $(c_1, c_2)$  deb belgilaymiz va har vaqt oralig'idagi iste'mol narxi 1 ga teng. Iste'molchining har bir vaqt oralig'idagi puli  $(m_1, m_2)$  ga teng.

Boshida iste'molchining pulni bir vaqt oralig'idan ikkinchiga o'tkazish usuli yagona bo'lib, bu pulni bir qismini foizsiz jamg'aradi. Yana faraz qilamizki, unda pulni qarzga olish imkoniyati mavjud emas. Demak, iste'molchining birinchi vaqt oralig'ida sarflaydigan maksimal summasi  $m_1$  ga teng bo'lsin. U holda uning budjet chegarasi 7.1-rasmdagi holatni oladi.



7.1-rasm. Budjet chegarasi.

Bunda foiz stavkasi nolga teng, pul qarz olish mumkin emas. Iste'molchi birinchi oraliqda qancha kam iste'mol qilsa, shunga ko'ra ikkinchi oraliqda ko'proq iste'mol qiladi.

Rasmdan ko'rish mumkinki, iste'molchi  $(m_1, m_2)$  nuqtada o'zining har bir vaqt oralig'idagi hajmida iste'mol qiladi yoki



birinchi oraliqda daromadining bir qismini iste'mol qiladi. Bu holda iste'molchi birinchi oraliqdagi iste'molning qolgan qismini ikkinchi oraliqqa o'tkazadi.

Endi iste'molchi qandaydir foiz stavkasida qarz olishi va qarzga pul berishi mumkin deb faraz qilaylik. Iste'mol narxini har bir oraliq uchun 1 ga teng deb, budjet chegarasini keltirib chiqaramiz. Faraz qilaylik, boshida iste'molchi jamg'arsin, unda iste'molchining birinchi oraliqdagi iste'moli  $c_1$  uning birinchi oraliqdagi daromadi  $m_1$  dan kichik bo'ladi. Bu holda u jamg'argan  $m_1 - c_1$  summasidan  $r$  foiz stavkasi bo'yicha qo'shimcha daromad oladi.

Keyingi oraliqda iste'molchining iste'molga sarflaydigan puli quyidagicha beriladi:

$$c_2 = m_2 + (m_1 - c_1) + r(m_1 - c_1) = m_2 + (1 + r) \cdot (m_1 - c_1) \quad (7.1).$$

Bu shuni bildiradiki, iste'molchi ikkinchi oraliqda iste'mol uchun sarflaydigan summa uning shu oraliqdagi daromadi, plus birinchi oraliqda qilgan jamg'armasi, plus jamg'arilgan summa bo'yicha olgan foiz daromadiga teng.

Endi yana faraz qilaylik, iste'molchi pulni qarzga olishi mumkin. Bunda uning birinchi oraliqdagi iste'moli, birinchi oraliqdagi daromadidan ko'p bo'ladi. Iste'molchi qarz oluvchi bo'ladi, agar  $c_1 > m_1$  bo'lsa va uning ikkinchi oraliqda to'laydigan foizi  $r(c_1 - m_1)$  ga teng bo'lsa. Iste'molchi olgan qarzi ( $m_1 - c_1$ ) ni ham ikkinchi oraliqda qaytarishi kerak. Bunda budjet chegarasi quyidagi ko'rinishni oladi:

$$c_2 = m_2 - r(c_1 - m_1) - (c_1 - m_1) = m_2 + (1 + r) \cdot (m_1 - c_1).$$

Bu tenglama oldingi tenglamani o'zi. Agar  $m_1 - c_1$  musbat bo'lsa, iste'molchi bu jamg'armasiga foiz oladi, agar manfiy bo'lsa, iste'molchi olgan qarziga foiz to'laydi.

Agar  $c_1 = m_1$  bo'lsa va  $c_2 > m_2$  bo'lsa, iste'molchi qarz oluvchi ham, kredit beruvchi ham bo'lmaydi. Iste'molchining bu iste'mol pozitsiyasini "Poloniy nuqtasi" deb ataydi.

Iste'molchining budjet chegarasini o'zgartirib, uni ikki xil ko'rinishda yozamiz:  $(1+r)c_1 + c_2 = (1+r)m_1 + m_2$  (7.2).

va  $c_1 + \frac{c_2}{1+r} = m_1 + \frac{m_2}{1+r}$  (7.3).

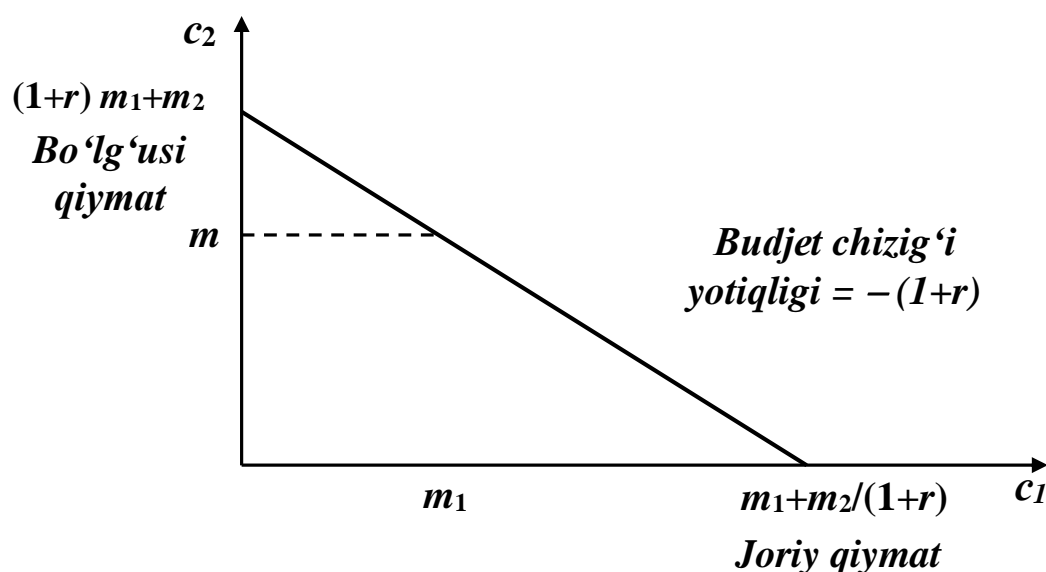
E'tibor beradigan bo'lsak, bu ikkala tenglama ham quyidagi shaklni oladi:  $P_1x_1 + P_2x_2 = P_1m_1 + P_2m_2$

(7.2) tenglamada  $P_1 = (1+r)$  va  $P_2 = 1$ .

(7.3) tenglamada  $P_1 = 1$  va  $P_2 = \frac{1}{(1+r)}$ .

Bu yerda (7.2) tenglama budjet chegarasini kelgusidagi qiymat orqali ifodalaydi, (7.3) tenglama esa - joriy qiymat orqali. Birinchi tenglamada kelajakdagi iste'mol narxi 1 ga teng bo'lsa, ikkinchi tenglamada joriy iste'mol narxi 1 ga teng.

Joriy va bo'lg'usi qiymatlarni grafik ko'rinishi 7.2-rasmda keltirilgan.



**7.2-rasm. Joriy va bo'lg'usi qiymat.**

Budjet chizig'ini gorizontaal o'q bilan kesishgan nuqtasi birinchi oraliqda maksimal miqdordagi iste'molni bildiradi. Budjet chegarasidan ko'rish mumkinki, bu summa  $\bar{c}_1 = m_1 + \frac{m_2}{(1+r)}$  ga

teng bo‘lib, boshlang‘ich zaxiraning joriy qiymatini bildiradi ( $\bar{c}_2 = 0$  bo‘lganda).

Budjet chizig‘ining vertikal o‘q bilan kesishgan nuqtasi ikkinchi oraliqda iste‘molga sarflanadigan maksimal summani bildiradi va bu yerda  $c_1 = 0$ . Budjet chegarasidan bu miqdorni topish mumkin.

$\bar{c}_2 = (1 + r)m_1 + m_2$ , bu boshlang‘ich zaxiraning bo‘lg‘usi qiymatini bildiradi.

Vaqtlararo budjet chegarasini joriy qiymat orqali ifodalanishi muhim ahamiyat kasb etadi, chunki uning yordamida kelajakdagi daromadni joriy qiymatda baholash mumkin. Budjet chizig‘i ( $m_1, m_2$ ) nuqtadan o‘tadi, bu tarkibdagi iste‘molni har doim sotib olish mumkin.

## 7.2. Iste‘molga nisbatan afzal ko‘rish

Iste‘molchining afzal ko‘rishi uning befarqlik egri chizig‘i orqali ifodalanadi. Befarqlik egri chizig‘ining shakli iste‘molchining didi va xohishini har xil vaqtlarda qanday bo‘lishini ko‘rsatadi. Agar befarqlik egri chizig‘ining yotiqligi  $-1$  ga teng bo‘lsa, iste‘molchi uchun bugun iste‘mol qiladimi yoki ertagami buning farqi yo‘q. Chunki, ertangi iste‘molni bugunga nisbatan almashtirish normasi  $-1$  ga teng.

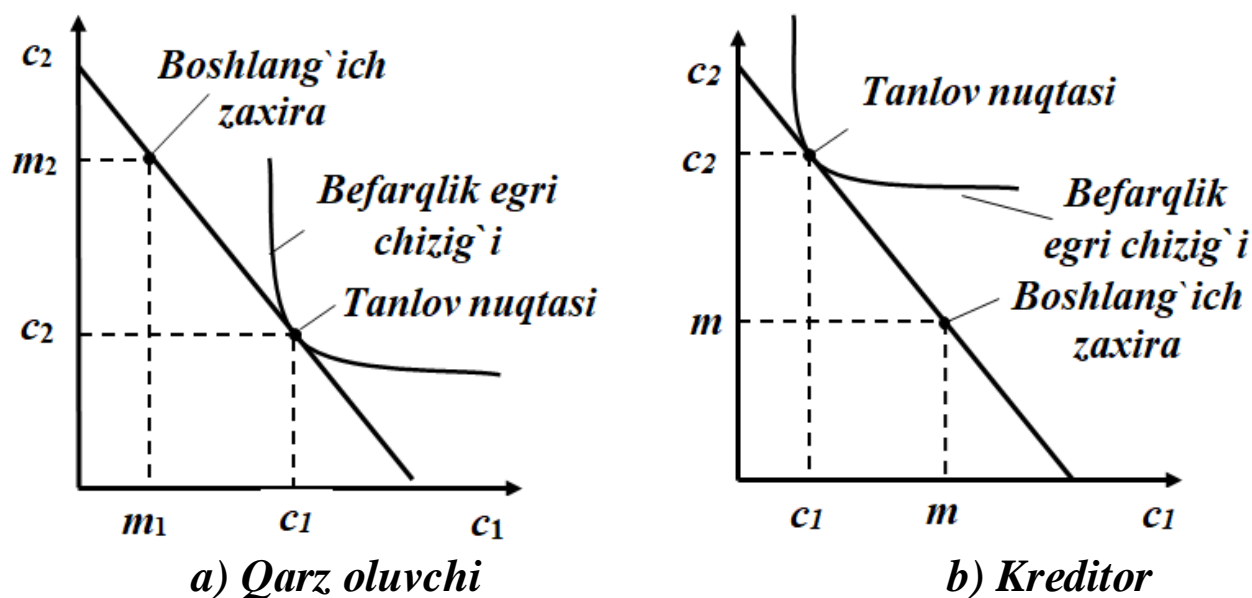
Agar biz mukammal to‘ldiruvchi tovarlarning befarqlik egri chizig‘ini qarasaq, bunda iste‘molchi ertaga ham, bugun ham teng miqdordagi tovarlarni iste‘mol qilishni xohlaydi. Bunday iste‘molchi bir oraliqdagi iste‘molni boshqa oraliqdagi iste‘mol bilan almashtirishga moyil emas.

Odatda iste‘molchilarning ma‘lum miqdordagi ertangi iste‘molini bugungi bilan almashtirish tabiiy hol. Bunday holda afzal ko‘rishlar qavariq to‘plam bo‘ladi, chunki iste‘molchi har bir oraliqda ko‘p iste‘mol qilib, ertasiga hech narsa iste‘mol qilishdan ko‘ra, har bir oraliqda qandaydir "o‘rtacha" darajada iste‘mol qilishni afzal ko‘radi.

### 7.3. Taqqoslama statistika

Bu yerda biz iste'molchining har xil holatlardagi harakatini taqqoslab, tahlil qilamiz.

Agar iste'molchining budjet chegarasi va uning har bir oraliqdagi iste'moli bo'yicha afzal ko'rishi berilgan bo'lsa, unda biz optimal iste'mol to'plami tanlovini o'rganishimiz mumkin. Agar iste'molchi tanlagan nuqtada  $c_1 < m_1$  bo'lsa, unda u kreditor bo'ladi deymiz. Agar iste'molchi tanlagan nuqtada  $c_1 > m_1$  bo'lsa, iste'molchini qarz oluvchi deb qaraymiz. Quyidagi 7.3-a-rasmdagi holat, iste'molchi qarz oluvchi bo'lgan holatni ifodalaydi, 7.3-b-rasmdagi holatda esa - iste'molchi kreditor bo'ladi.



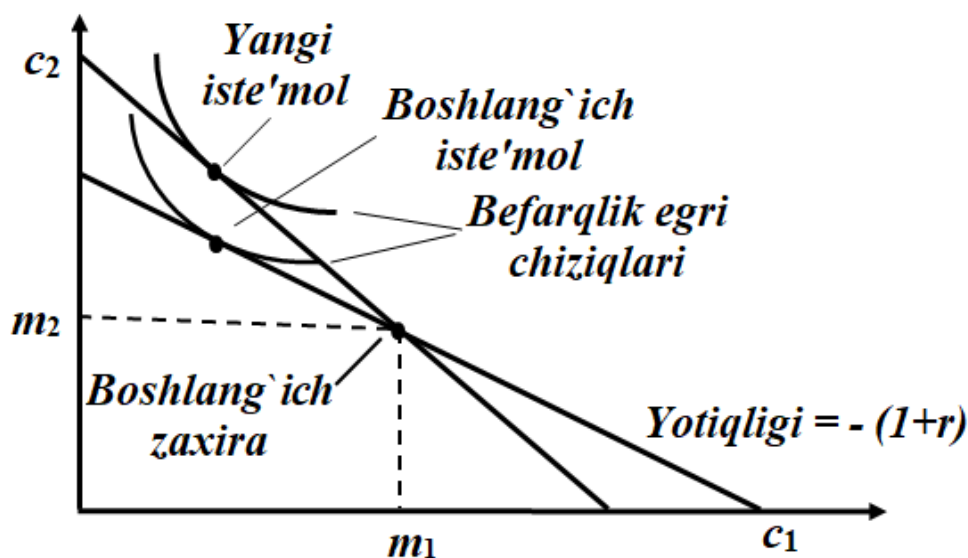
7.3-rasm. Qarz oluvchi va kreditor. a) rasmda  $c_1 > m_1$   
va b) rasmda.  $c_1 < m_1$

Endi iste'molchining foiz stavkasi o'zgarganda qanday harakat qilishini qarab chiqamiz. (7.1) tenglamadan ko'rish mumkinki, foiz stavkasini oshishi budjet chizig'ini tik bo'lishiga olib keladi:  $c_1$  ning qisqarishi, foiz stavkasining oshishi iste'molchining ikkinchi oraliqdagi iste'molini oshiradi. Bu yerda

boshlang'ich zaxiraga ko'ra iste'mol qilish imkoniyati saqlanib qoladi, chunki, budget chizig'ining yotqligini oshirish, uni boshlang'ich zaxira nuqtasida burish orqali sodir bo'ladi.

Foiz stavkasini o'zgarishi iste'molchini qarz beruvchi yoki kreditor bo'lishiga ham ta'sir ko'rsatadi. Faraz qilaylik, iste'molchi kreditor bo'lsin. Agar foiz stavkasi oshsa, iste'molchi kreditor bo'lib qolishi kerak. 7.4-rasmda mazkur holat tasvirlangan.

Iste'molchi kreditor bo'lsa va foiz stavkasi oshsa, u kreditor bo'lib qoladi. Foiz stavkasini oshishi, budget chizig'ini boshlang'ich zaxira nuqtasida burib, uni yanada tik bo'lishiga olib keladi. Afzal ko'rish konsepsiyasiga ko'ra, yangi majmua boshlang'ich zaxira nuqtasidan chapda yotishi kerak.



**7.4-rasm. Iste'molchi kreditor bo'lgan holat.**

Agar iste'molchi kreditor bo'lsa, uning iste'mol majmuasi boshlang'ich zaxira nuqtasidan chapda yotadi. Foiz stavkasi oshdi deb faraz qilaylik. Unda iste'molchi boshlang'ich zaxira nuqtadan o'ngda yotgan iste'mol nuqtaga o'tmasdan, chap tomonda qoladi. Chunki, o'ng tomonga o'tsa, aniq afzal ko'rish tamoyili buzilgan bo'lar edi: boshlang'ich zaxira nuqtasidan o'ng tomonda yotgan majmualarni iste'molchi sotib olishi mumkin edi. Lekin u

boshlang'ich budjet chizig'ida tanlaganda ulardan voz kechib, boshlang'ich tanlov majmuasini tanlagan edi. Boshlang'ich majmua yangi budjet chizig'ida ham sotib olinishi mumkin. Demak, yangi optimal majmua eski budjet to'plamida yotmaydi, bu degani, u boshlang'ich zaxira nuqtadan chapda yotadi. Foiz stavkasi oshganda iste'molchi kreditor bo'lib qolishi kerak.

Xuddi shunday holat, iste'molchi qarz oluvchi bo'lganda ham kuzatiladi. Agar iste'molchi boshida qarz beruvchi bo'lib, foiz stavkasi pasaysa iste'molchi qarz oluvchi bo'lib qoladi. Lekin iste'molchi kreditor bo'lib, foiz stavkasi kamaysa yoki iste'molchi qarz oluvchi bo'lib foiz stavkasi oshsa, bunday holatlarda iste'molchining qanday harakat qilishi to'g'risida afzal ko'rish konsepsiyasi hech narsa deya olmaydi. Masalan, agar iste'molchi qarz oluvchi bo'lib, foiz stavkasi oshsa va u qarz oluvchi bo'lib qolsa, uning farovonligi pasayadi.

#### 7.4. Inflatsiya

Yuqorida shuni ko'rdikki, agar iste'molchi bugun  $\Delta c_1$  iste'moldan voz kechsa, u keyingi oraliqda  $(1+r)c_1$  miqdordagi tovarni iste'mol qilishi mumkin. Bunda biz inflatsiya va deflatsiya yo'q deb qabul qildik.

Faraz qilaylik, birinchi oraliqda iste'mol narxi  $P_1$  va  $P_1=1$  deylik. Ertangi iste'mol narxini  $P_2$  deylik. Faraz qilamiz, boshlang'ich zaxira ham iste'mol tovar birligida o'lchanadi. Unda boshlang'ich zaxiraning qiymati ikkinchi oraliqda  $P_2m_2$  ga teng. Bu holda iste'molchining ikkinchi oraliqda sarflaydigan summasini quyidagicha yozish mumkin:

$$P_2c_2 = P_2m_2 + (1+r)(m_1 - c_1).$$

Ikkinchi oraliqda iste'molchining iste'mol miqdori quyidagiga teng:

$$c_2 = m_2 + \frac{(1+r)}{P_2} \cdot (m_1 - c_1).$$

Bu budget chegarasini inflatsiya sur'ati bo'yicha yozamiz. Inflatsiya sur'atini  $\pi$  bilan belgilaymiz. Bu yerda  $\pi$  narxning o'sish sur'atini bildiradi.  $P_1=1$  ni e'tiborga olib,  $P_2$  uchun quyidagicha yozishimiz mumkin:  $P_2 = 1 + \pi$ .

$$\text{Bundan quyidagini olamiz: } c_2 = m_2 + \frac{1+r}{1+\pi} \cdot (m_1 - c_1).$$

Yangi o'zgaruvchi kiritamiz:  $\rho$  – real foiz stavkasi, uni quyidagicha yozamiz:

$$1 - \rho = \frac{1+r}{1+\pi}.$$

Unda budget chegarasi quyidagi ko'rinishni oladi:

$$c_2 = m_2 + (1 + \rho) \cdot (m_1 - c_1).$$

$(1 + \rho)$  - real foiz stavkasi, birinchi oraliqdagi iste'molning bir qismidan voz kechsangiz, ikkinchi oraliqda qancha qo'shimcha iste'molni sotib olishingiz mumkinligini ko'rsatadi. Real foiz stavkasi dollarni emas, balki siz qancha qo'shimcha iste'mol olishingizni bildiradi.

Dollar bo'yicha foiz stavkasiga nominal foiz stavkasi deyiladi. Shu ikkala foiz stavkasi o'rtasidagi bog'liqlik quyidagi

$$\text{formula bo'yicha beriladi: } 1 + \rho = \frac{1+r}{1+\pi}.$$

$$\rho \text{ ning qiymatini yozamiz: } \rho = \frac{1+r}{1+\pi} - 1 = \frac{1-r}{1+\pi} - \frac{1+\pi}{1+\pi} = \frac{r-\pi}{1+\pi}.$$

Bu tenglik  $\rho$  ning aniq qiymatini ifodalaydi, lekin amalda uning taqribiy variantidan foydalaniladi. Agar inflatsiya sur'ati juda yuqori bo'lmasa, kasrning maxraji 1 dan kam farq qiladi. Shu sababli real foiz stavkasi taqriban quyidagi formula orqali ifodalanadi:  $\rho \approx r - \pi$ .

Bu shuni bildiradiki, real foiz stavkasi nominal foiz stavkasidan inflatsiya sur'atining ayrilganiga teng. Agar nominal foiz stavkasi 18% ga teng bo'lsa, narxning o'sish sur'ati 10% bo'lsa, u holda real foiz stavkasi 8% bo'lib, u birinchi oraliqda

qanchadir iste'moldan voz kechsangiz, sizni keyingi oraliqdagi qo'shimcha iste'molingiz taqriban 8% ni tashkil etadi.

### 7.5. Joriy qiymat

Oldingi paragrafda ko'rgan budjet chegaralari (7.2) va (7.3) ni yozamiz:  $(1+r)c_1 + c_2 = (1+r)m_1 + m_2$  va  $c_1 + \frac{c_2}{1+r} = m_1 + \frac{m_2}{1+r}$ .

Bu tenglamalarning o'ng tomonini qaraymiz. Birinchi tenglamaning o'ng tomoni boshlang'ich zaxiraning qiymatini bo'lg'usi qiymat orqali ifodalaydi, ikkinchi tenglamaning o'ng tomoni esa joriy qiymat orqali.

Bo'lg'usi qiymatni qaraymiz. Agar biz  $r$  foiz stavkasi bo'yicha qarz bersak, 1 dollarning keyingi oraliqdagi qiymati  $(1+r)$  dollarga teng bo'ladi. Ya'ni 1 dollarni  $r$  foiz stavkasi bo'yicha bankka qo'ysak, keyingi oraliqda u  $(1+r)$  dollarga aylanadi.  $(1+r)$  miqdor bu bugungi 1 dollarning keyingi oraliqdagi dollarga nisbatan narxi. Birinchi tenglamadan ko'rinadiki, bo'lg'usi qiymat kelajakdagi dollar bo'yicha ifodalangan: dollarning ikkinchi oraliqdagi narxi 1 dollarga, birinchi oraliqdagi narxi ikkinchi oraliqdagi dollarga nisbatan ifodalangan.

Endi joriy qiymatni qaraymiz. Bu yerda hammasi bugungi dollarda o'lchanadi. Ikkinchi oraliqdagi dollarni bugungi oraliqdagi dollar bo'yicha ifodalasak, u  $\frac{1}{(1+r)}$  dollarga teng.

Demak, bugungi  $\frac{1}{(1+r)}$  dollarni keyingi oraliqda 1 dollarga aylantirishimiz mumkin, agar biz uni  $r$  foiz stavkasi bo'yicha saqlasak.

Keyingi oraliqda olgan 1 dollarimiz bugungi kunda  $\frac{1}{(1+r)}$  dollar joriy qiymatga teng bo'ladi.



Vaqtlararo qaror qabul qilishda, agar iste'molchi o'zgarmas  $r$  foiz stavkasida qarz berib, qarz olsa, u daromadning past joriy qiymatiga ko'ra, daromadning yuqori joriy qiymatini afzal ko'radi. Yuqori joriy qiymatga ega bo'lgan boshlang'ich zaxira, past joriy qiymatga ega bo'lgan zaxiradan afzal ko'riladi.

Ma'lumki, agar bir boshlang'ich zaxiraning joriy qiymati ikkinchi boshlang'ich zaxiranikidan yuqori bo'lsa, u holda birinchi zaxiraning bo'lg'usi qiymati ham ikkinchinikidan afzal bo'ladi.

Yuqori boshlang'ich zaxira qiymatiga ega bo'lgan budjet chizig'i boshqasiga nisbatan o'ngga yuqoriga surilgan bo'ladi. Yangi budjet to'plami o'z ichiga eski to'plamni va iste'molchi uchun qo'shimcha iste'mol imkoniyatini ochib beruvchi to'plani oladi.

## 7.6. Bir necha oraliqlar uchun joriy qiymat

Faraz qilaylik, uchta vaqt oralig'ida biz  $r$  foiz stavkasi bo'yicha qarz olishimiz yoki qarz berishimiz mumkin.  $r$  foiz stavkasi uchta oraliqda o'zgarmaydi deb qaraymiz. Demak, ikkinchi oraliqdagi iste'molning qiymatini birinchi oraliq iste'moli orqali ifodalasak, unda u  $\frac{1}{(1+r)}$  ga teng bo'ladi.

Agar biz 1 dollarni bugun investitsiyaga qo'ysak, keyingi oraliqda u  $(1+r)$  dollarga aylanadi, uchinchi oraliqda esa u  $(1+r)^2$  dollarga aylanadi. Demak, agar biz bugun  $\frac{1}{(1+r)^2}$  dollarni investitsiyaga qo'ysak, uchinchi oraliqda u 1 dollarga aylanadi. Uchinchi oraliqdagi iste'mol narxini birinchi oraliqdagi iste'mol narxiga nisbatan olsak, u  $\frac{1}{(1+r)^2}$  ga teng bo'ladi. Bunda budjet chegarasi quyidagi ko'rinishni oladi:

$$c_1 + \frac{c_2}{(1+r)} + \frac{c_3}{(1+r)^2} = m_1 + \frac{m_2}{(1+r)} + \frac{m_3}{(1+r)^2}.$$

Bu yerda  $t$  oraliqdagi iste'molning narxi bugungi iste'mol bilan ifodalansa, u quyidagicha bo'ladi:  $P_t = \frac{1}{(1+r)^{t-1}}$ .

Agar jamg'armaning birinchi oraliqdan ikkinchi oraliqqa o'tganda olib keladigan foiz stavkasi  $r_1$  bo'lib, ikkinchi oraliqdan uchinchi oraliqqa o'tganda jamg'armaning foiz stavkasi  $r_2$  bo'lsa, unda birinchi oraliqdagi 1 dollar uchinchi oraliqqa kelib  $(1+r_1)(1+r_2)$  dollarni tashkil etadi. Uchinchi oraliqdagi 1 dollarning birinchi oraliqdagi joriy qiymati  $\frac{1}{(1+r_1)(1+r_2)}$  ga teng bo'ladi. Unda budget chegarasi quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:

$$c_1 + \frac{c_2}{(1+r_1)} + \frac{c_3}{(1+r_1)(1+r_2)} = m_1 + \frac{m_2}{(1+r_1)} + \frac{m_3}{(1+r_1)(1+r_2)}.$$

Quyidagi 10.1-jadvalda 1 dollarning  $T$  vaqt oralig'idagi joriy qiymati, har xil foiz stavkalarida keltirilgan. Masalan, foiz stavkasi 10% bo'lganda 1 dollarning joriy narxi 20-yilda 15 sentga teng.

### 7.1-jadval

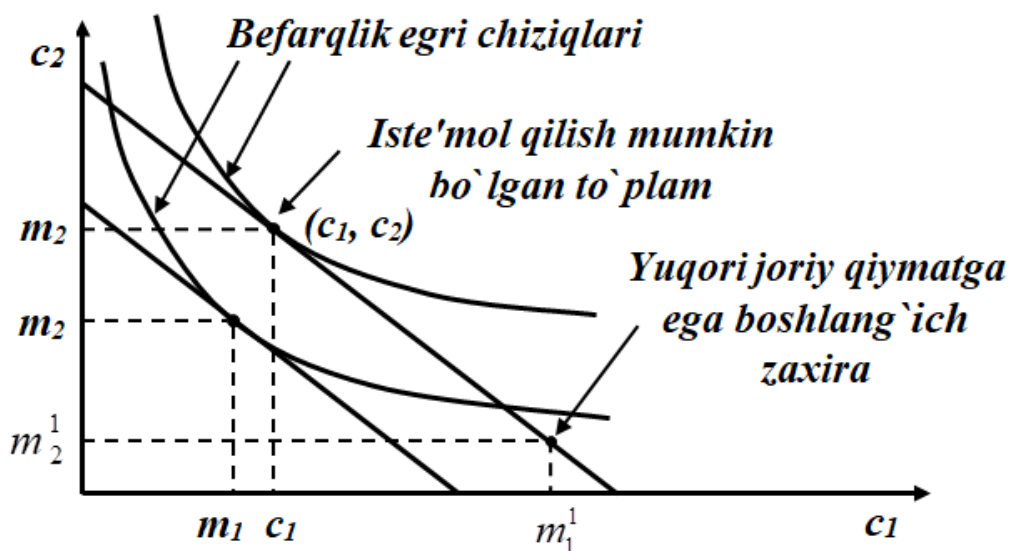
#### Bir dollarning kelajak $t$ yil bo'yicha joriy qiymati

Yil Foiz stavkasi	1	2	5	10	15	20	25	30
5 %	0,95	0,91	0,78	0,61	0,48	0,37	0,30	0,23
10 %	0,91	0,83	0,62	0,39	0,24	0,15	0,09	0,06
15 %	0,87	0,76	0,50	0,25	0,12	0,06	0,03	0,02
20 %	0,83	0,69	0,40	0,16	0,06	0,03	0,01	0,00

### 7.7. Joriy qiymatni qo'llash

To'lovlar oqimini bugungi dollarga aylantirishning yagona usuli – bu joriy qiymatdan foydalanish hisoblanadi. Ta'rifga ko'ra, joriy qiymat iste'molchining boshlang'ich zaxira puli qiymatining o'lchovidir. Iste'molchi qanday didga va xohishga ega bo'lishidan

qat'i nazar kichik joriy qiymatga ega bo'lgan pul oqimidan yuqori pul oqimiga ega bo'lgan joriy qiymatni afzal ko'radi. Chunki, u iste'molchiga oraliqlarda ko'proq iste'mol qilish imkoniyatini beradi. Ushbu fikrlar 7.5-rasmda o'z ifodasini topgan.



**7.5-rasm. Yuqori joriy qiymat.**

Ushbu rasmda  $(m_1^1, m_2^1)$  majmua iste'molchining boshlang'ich zaxira iste'moli majmuasi  $(m_1, m_2)$  ga nisbatan yomon. Chunki, u boshlang'ich zaxira majmuasidan o'tuvchi befarqlik egri chizig'idan pastda yotibdi.

Lekin shunga qaramasdan, iste'molchi  $r$  foiz stavkasi bo'yicha qarz berish yoki qarz olish imkoniyatiga ega bo'lganda, u  $(m_1^1, m_2^1)$  majmuani  $(m_1, m_2)$  majmuaga nisbatan afzal ko'radi. Chunki,  $(m_1^1, m_2^1)$  boshlang'ich zaxirada u  $(c_1, c_2)$  majmuani iste'mol qilish imkoniyatiga ega bo'lardi. Bu yerda  $(c_1, c_2)$  majmua joriy iste'mol majmuadan yaxshi.

Faraz qilaylik,  $(P_1, P_2)$  to'lovlar oqimi orqali  $(m_1, m_2)$  daromad oqimini olish mumkin. Bu holda daromadlar oqimining joriy qiymatini to'lovlar oqimining joriy qiymati bilan taqqoslab, kapital qo'yilmani baholash mumkin. Agar  $m_1 + \frac{m_2}{(1+r)} > P_1 + \frac{P_2}{1+r}$ ,

(7.4) bo'lsa, daromad oqimining joriy qiymati shu daromadni ta'minlovchi xarajatlarning joriy qiymatidan katta bo'lsa, bu foydali kapital qo'yilma bo'ladi va u boshlang'ich zaxiraning joriy qiymatini oshiradi.

Yuqoridagiga ekvivalent bo'lgan yana bir kapital qo'yilmani baholash usuli bu sof joriy qiymat usulidir. Bu qiymatni hisoblash uchun har bir oraliqdagi sof pul oqimini hisoblab, bu oqimlarni diskontlash asosida boshlang'ich vaqtga keltiramiz. Masalan, sof pul oqimlari quyidagicha berilgan bo'lsin:  $(m_1 - P_1, m_2 - P_2)$ , unda sof pul oqimi quyidagiga teng bo'ladi:

$$NPV = m_1 - P_1 + \frac{m_2 - P_2}{1+r}, \text{ bu yerda } NPV - \text{sof joriy qiymat.}$$

Agar sof joriy qiymat  $NPV > 0$  bo'lsa, bu kapital qo'yilmani amalga oshirish mumkin. Sof joriy qiymat orqali oraliqlardagi musbat yoki manfiy bo'lgan pul oqimlarini hisoblab, ularni diskontlash mumkin.

**Misol.** Faraz qilaylik, kapital qo'yilmaning  $A$  va  $V$  varianti bor bo'lsin.  $A$  variantdagi kapital qo'yilma bugun 100 dollar, kelajakda 200 dollar daromad keltirsin.  $V$  variant esa bugun 0 dollar, kelajakda 310 dollar daromad keltiradigan bo'lsin. Qaysi variantning ko'proq daromad keltirishi foiz stavkasi  $r$  ga bog'liq. Agar foiz stavkasi nolga teng bo'lsa, joriy qiymatni hisoblashda ular qo'shiladi xolos:

$$PV_A = 100 + 200 = 300;$$

$$PV_B = 0 + 310 = 310.$$

Bu yerda  $V$  kapital qo'yilma ustun ko'riladi. Faraz qilaylik, foiz stavkasi 20% ni tashkil etsin. Joriy qiymatni hisoblaymiz.

$$PV_A = 100 + \frac{200}{1,20} = 266,67;$$

$$PV_B = 0 + \frac{310}{1,20} = 258,33.$$

Endi  $A$  variant ustun ko'riladi.

## 7.8. Obligatsiyalar

Qimmatli qog'ozlar – ma'lum to'lov shkalasi tarkibi bo'yicha daromad keltiruvchi moliyaviy instrumentdir. Moliyaviy bozorlar insonlarga pul oqimlarini vaqt bo'yicha almashtirishni amalga oshirish imkonini yaratadi. Bu pul oqimlarida iste'molni u yoki bu vaqt oraliqlarida moliyalashtirishda foydalaniladi.

Obligatsiyalar davlat va korporatsiyalar tomonidan chiqariladi. Obligatsiyalar mazmun-mohiyatiga ko'ra qarz olish usuli hisoblanadi. Obligatsiya chiqaruvchi, ya'ni qarz oluvchi  $X$  dollar summani  $T$  vaqtgacha har bir vaqt oralig'ida to'lab borish majburiyatini oladi. Bu yerda  $T$  – obligatsiyani so'ndirish kuni.

Shunday qilib, obligatsiya bo'yicha to'lov oqimi quyidagicha  $(X_1, X_2, \dots, F)$ .  $F$  - obligatsiyani so'ndirish vaqtida qarz oluvchi obligatsiyani olgan shaxsga to'laydigan summa (nominalda). Agar foiz stavkasi o'zgarmas bo'lsa, unda obligatsiyaning diskontirlangan joriy qiymati quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi: 
$$PV = \frac{X}{(1+r)} + \frac{X}{(1+r)^2} + \dots + \frac{X}{(1+r)^T}.$$

E'tibor bersak, foiz stavkasi oshib borsa, obligatsiyaning joriy qiymati kamayib boradi.

Shunday obligatsiyalar borki, ularga to'lov vaqti cheklanmagan bo'ladi. Bunday obligatsiyalarni konsoliya yoki umrboqiy renta deb atashadi. Faraz qilaylik, obligatsiyani vaqti cheklanmagan va u har yili  $X$  dollar daromad keltiradi.

Bu holda biz joriy qiymatni hisoblash uchun cheksiz summani topishimiz kerak. 
$$PV = \frac{X}{(1+r)} + \frac{X}{(1+r)^2} + \dots.$$

Summadan  $\frac{1}{(1+r)}$  ni qavsdan tashqariga chiqarib olamiz:

$$PV = \frac{1}{(1+r)} \left[ X + \frac{X}{(1+r)} + \frac{X}{(1+r)^2} + \dots \right].$$

Qavs ichidagi ifoda – bu  $X + PV$  ga teng.

$$\text{Bundan } PV = \frac{1}{(1+r)} [X + PV] = \frac{X}{r}.$$

Foiz stavkasi  $r$  bo'lganda har yili  $X$  dollar olish uchun  $PV$  dollar kerak bo'ladi desak, unda  $V \cdot r = X$ , va  $V$  dollar kapital qo'yilmaning joriy qiymati quyidagicha aniqlanadi:  $V = \frac{X}{r}$ .

Shunday qilib, har yili  $X$  dollar olib keluvchi muddatsiz obligatsiyaning joriy qiymati  $\frac{X}{r}$  ga teng bo'lishi kerak.

Masalan, foiz stavkasi 10% bo'lsa, muddatsiz har yili 10 dollar keltiradigan bo'lsa, unda har yili 10 dollar keltiradigan muddatsiz obligatsiyaning narxi 100 dollar bo'ladi. Agar foiz stavkasi 20% bo'lsa, muddatsiz obligatsiya narxi 50 dollarga teng bo'ladi va u har yili 10 dollar daromad keltiradi. Foiz stavkasi mablag'ingizni alternativ qiymati hisoblanadi, ya'ni puldan alternativ foydalanish qiymati.

### **Qisqa xulosalar**

Bu mavzuda jamg'arish va iste'molni vaqt bo'yicha taqsimlanishi bilan bog'liq iste'molchi harakatini qarab chiqdik. Faraz qilaylik, iste'molchi berilgan tovarni ikkita vaqt oralig'ida iste'mol qilmoqchi. Iste'molning har bir vaqt oralig'idagi miqdorini  $(c_1, c_2)$  deb belgilaymiz va har vaqt oralig'idagi iste'mol narxi 1 ga teng. Iste'molchining har bir vaqt oralig'idagi puli  $(m_1, m_2)$  ga teng.

Vaqtlararo tanlovda budget cheklanganligi joriy yoki bo'lg'usi qiymat orqali ifodalanishi mumkin. Real foiz stavkasi iste'molchining bugungi iste'molning qandaydir qismidan voz kechish evaziga kelgusida olishi mumkin bo'lgan qo'shimcha iste'molni ko'rsatadi.

Iste'molchining afzal ko'rishi uning befarqlik egri chizig'i orqali ifodalanadi. Befarqlik egri chizig'ining shakli iste'molchining didi va xohishini har xil vaqtlarda qanday bo'lishini ko'rsatadi. Agar befarqlik egri chizig'ining yotliqligi -1

ga teng bo'lsa, iste'molchi uchun bugun iste'mol qiladimi yoki ertagami buning farqi yo'q. Chunki, ertangi iste'molni bugunga nisbatan almashtirish normasi -1 ga teng.

Vaqtlararo qaror qabul qilishda, agar iste'molchi o'zgaras  $r$  foiz stavkasida qarz berib, qarz olsa, u daromadning past joriy qiymatiga ko'ra, daromadning yuqori joriy qiymatini afzal ko'radi. Yuqori joriy qiymatga ega bo'lgan boshlang'ich zaxira, past joriy qiymatga ega bo'lgan zaxiradan afzal ko'riladi.

To'lovlar oqimini bugungi dollarga aylantirishning yagona usuli – bu joriy qiymatdan foydalanish hisoblanadi. Ta'rifga ko'ra, joriy qiymat iste'molchining boshlang'ich zaxira puli qiymatining o'lchovidir. Iste'molchi qanday didga va xohishga ega bo'lishidan qat'i nazar kichik joriy qiymatga ega bo'lgan pul oqimidan yuqori pul oqimiga ega bo'lgan joriy qiymatni afzal ko'radi. Chunki, u iste'molchiga oraliqlarda ko'proq iste'mol qilish imkoniyatini beradi.

Qimmatli qog'ozlar – ma'lum to'lov shkalasi tarkibi bo'yicha daromad keltiruvchi moliyaviy instrumentdir. Moliyaviy bozorlar insonlarga pul oqimlarini vaqt bo'yicha almashtirishni amalga oshirish imkonini yaratadi. Bu pul oqimlarida iste'molni u yoki bu vaqt oraliqlarida moliyalashtirishda foydalaniladi.

### **Nazorat va muhokama uchun savollar**

1. Vaqtlararo tanlov deganda nimani tushunasiz?
2. Jamg'arish va iste'molni vaqt bo'yicha taqsimlashda iste'molchi qanday harakat qiladi?
3. Vaqtlararo tanlovda iste'molchining budget chegarasi tenglamasi qanday ko'rinishga ega?
4. Agar iste'molchi qarzga pul olsa uning jamg'arishi va iste'moli vaqt oralig'ida qanday o'zgarishi mumkin?
5. Pulning joriy va bo'lg'usi qiymati konsepsiyasi nimaga asoslangan?
6. Vaqtlararo qaror qabul qilishda joriy va bo'lg'usi qiymatning ta'siri bormi?

7. Iste'molga nisbatan afzal ko'rish nimani anglatadi?
8. Iste'molchining qarz oluvchi va kreditor sifatidagi xatti-harakati nimaga asoslangan?
9. Iste'mol va jamg'arishga inflatsiyaning ta'siri qanday?
10. Bir necha oraliqlar uchun joriy qiymat qanday aniqlanadi?
11. Obligatsiyalar bo'yicha to'lov oqimi qanday aniqlanadi?
12. Vaqtlararo tanlovda qimmatli qog'ozlarning ahamiyati nimada?

### **Asosiy adabiyotlar ro'yxati**

1. Geoffrey A. Jehle and Philip J. Reny. Advanced Microeconomic Theory. Third Edition, Pearson Education Limited 2018.
2. Pindyck S. Robert, Daniel I. Rubinfeld. Microeconomics. Global Edition. Pearson Education Limited, 2018. P. 787.
3. Campbell R. McConnel, Stanley L. Brue, Sean M. Flynn. Microeconomics: Principles, Problems and Policies. -19 th ed. – New York. The McGraw-Hill Companies, Inc., 2015. P. 604.
4. Вериян Х.Р. Микроэкономика. Учебник./ перев. с англ. под редак. Н.Фроловой. – М.: ЮНИТИ-М, 2016, 767. с.
5. Андреу Мас-Колелл и др. Микроэкономическая теория. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2016, 630 с.
6. Тарануха Ю.В. Микроэкономика. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2011, 580 с.
7. Нуриев Р.М. Курс микроэкономики: учебник/ 2-е изд. – М.: Норма, 2012, 576 с.
8. Салимов Б.Т., Юсупов М.С., Ишназаров А. Микроиктисодиёт-2. –Т.: Иқтисодиёт, 2019, 165 б.

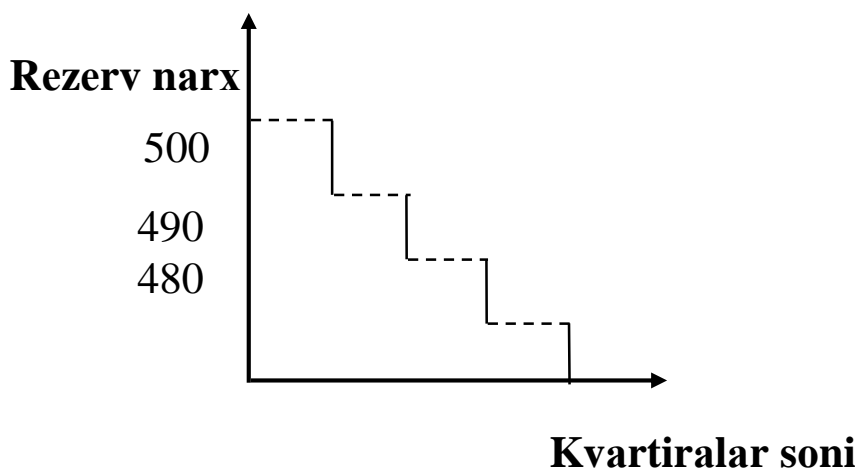


## VIII BOB. BOZOR TALABI VA MUVOZANATLILIK

### 8.1. Talab va taklif egri chiziqlari. Bozor muvozanati

**Talab chizig'i** – bu talab miqdorini narx bilan bog'laydi, bizning misolimizda u ma'lum narxda qancha talab kvartirani ijaraga olishni ko'rsatadi.

Faraz qilaylik, kvartirani ijara oluvchilardan so'rov o'tkazib, kim kvartira uchun qancha maksimal narx to'lashi mumkinligini aniqladik. Ijarachilardan bittasi bir oyga 500\$ to'lashini aytdi. Demak, bitta ijarachi kvartira uchun bir oyga 500\$ to'lasa, unda bitta kvartira ijaraga beriladi. Ikkinchi ijarachi 490\$ oyiga to'lashga tayyor ekanligini aytdi. Agar kvartirani bozor narxi 490\$ bo'lsa, ikkita kvartira ijaraga beriladi. Bittasi 500\$ to'lovchiga, ikkinchisi 490\$ to'lovchi shaxsga (8.1-rasm).



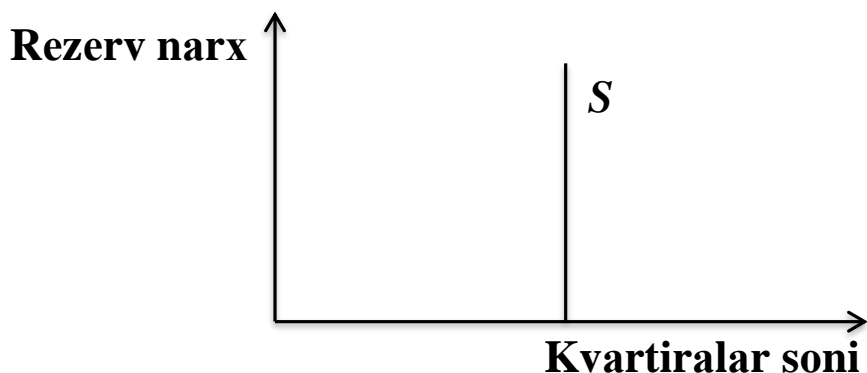
8.1-rasm. Kvartiraga talab chizig'i.

Biror shaxs xizmat yoki tovar uchun maksimal narx to'lashga tayyor bo'lsa bu narx shu individning **rezerv narxi** deyiladi. Rezerv narx shaxs tomonidan tovar uchun to'lanishi mumkin bo'lgan eng yuqori narx. Lekin, shaxs shu rezerv narxda tovarni sotib olishi ham, sotib olmasligi ham mumkin. Rezerv narxda shaxs tovarni sotib oladimi, yo'qmi farqi yo'q.

**Taklif chizig'i.** Agar uyni ijaraga beruvchi uy egalari ko'p bo'lsa va ular bir-biriga bog'liq bo'lmay mustaqil narx belgilasa,

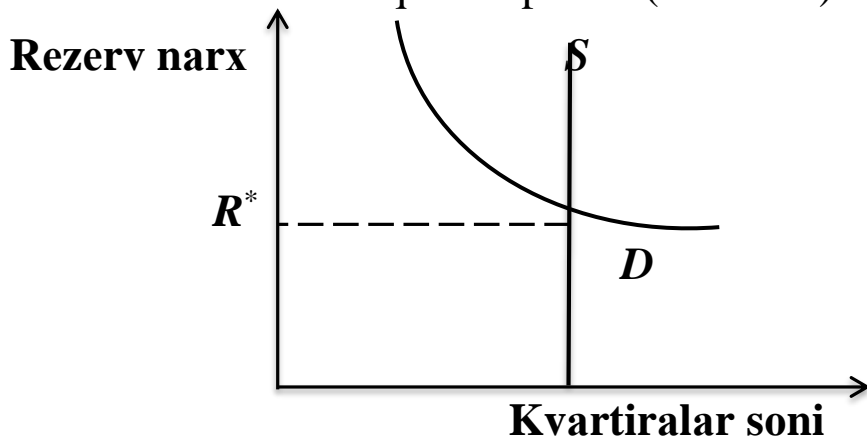
bunday bozorga raqobatlashgan bozor deyiladi. Boshqa turdagi bozorlar ham mavjud. Uy egalari ko'p bo'lgan bozorni qaraymiz. Agar ijaraga oluvchilar kvartiralarining narxi to'g'risida axborotga ega bo'lsa u holda ichki aylana ichidagi kvartiralar uchun muvozanat narx bir xil bo'ladi. Yana bitta masala, vaqt oralig'i. Agar biz uzoq muddatli oraligni qaraydigan bo'lsak, masalan 1 yil yoki 2 yil, unda bu oralikda uy-joy quriladigan bo'lsa, kvartiralar soni ularga qo'yiladigan narxga mos keladi. Biz qisqa muddatli oraligni qaraymiz, bu oralikda kvartiralar soni o'zgarmaydi va u biror songa teng bo'ladi.

Kvartiralar bozorida **taklif chizig'i** vertikal ko'rinishga ega (8.2-rasm). Har qanday berilgan narxda barcha kvartiralar ijaraga beriladi.



**8.2-rasm. Qisqa muddatli oralikdagi taklif chizig'i.**

**Bozor muvozanati.** Talab va taklif chizig'ini bitta grafikda tasvirlab muvozanat nuqtani topamiz (8.3-rasm).



**8.3-rasm. Kvartiralarining bozordagi muvozanat holati.**

Bu grafikda muvozanat narx  $R^*$ ,  $S$  – ijaraga beriladigan kvartiralar soni.  $R^*$  muvozanat narxda kvartiralarga bo‘lgan talab, ijaraga beriladigan kvartiralar soniga teng. Bu holat ijarachilarni ham, ijaraga beruvchilarni ham qanoatlantiradi. Shu sababli, bu holat muvozanat holat deyiladi.

Agar kvartira narxi  $R$  muvozanat narxdan kichik bo‘lsa  $R < R^*$ , u holda ijaraga oluvchilar soni ichki aylanada taklif qilinadigan kvartiralar sonidan ortib ketadi. Kvartira olishda navbatlar paydo bo‘ladi. Bunga javoban uy egalari ijara haqini oshiradi.

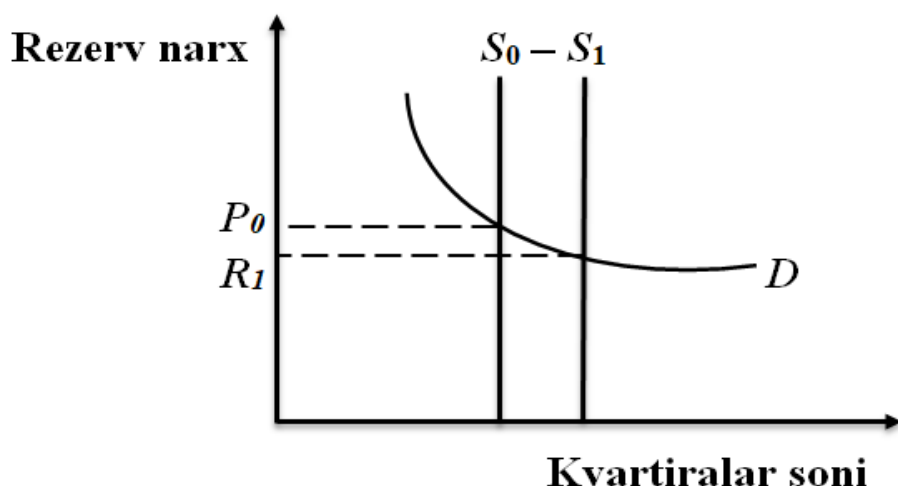
Xuddi shunday, agar ijara narxi muvozanat narxdan yuqori bo‘lsa  $R > R^*$ , bu holda bir qator kvartiralar ijaraga olinmay qoladi. Uy egalari ijara haqi ololmay qolishdan qo‘rqib ijara narxini tushiradi.

Shunday qilib, faqat muvozanat  $R^*$  narxda ijaraga olinadigan kvartiralar soni, uy egalari tomonidan ijaraga beriladigan kvartiralar soniga teng bo‘ladi. Faqat muvozanat narxda talab taklifga teng bo‘ladi, faqat muvozanat narxda ijaraga oluvchilar harakati va uy egalari harakati bir-biriga mos keladi.

Ichki aylanadagi kvartiralar uchun bozor narxni aniqlab kimlar ichki aylana ichidan kvartira oladi, kimlar tashqi aylana ichidan joy oladi degan savolga javob berish mumkin. Bizning modelda bu savolga javob oddiy. Bozor muvozanat holatda bo‘lganida kim ijara haqini  $R^*$  narxda yoki undan yuqori narxda to‘lay olsa, u ichki aylana ichidan kvartirani ijaraga oladi, kim  $R^*$  narxni to‘lay olmasa tashqi aylanadan kvartirani ijaraga oladi.

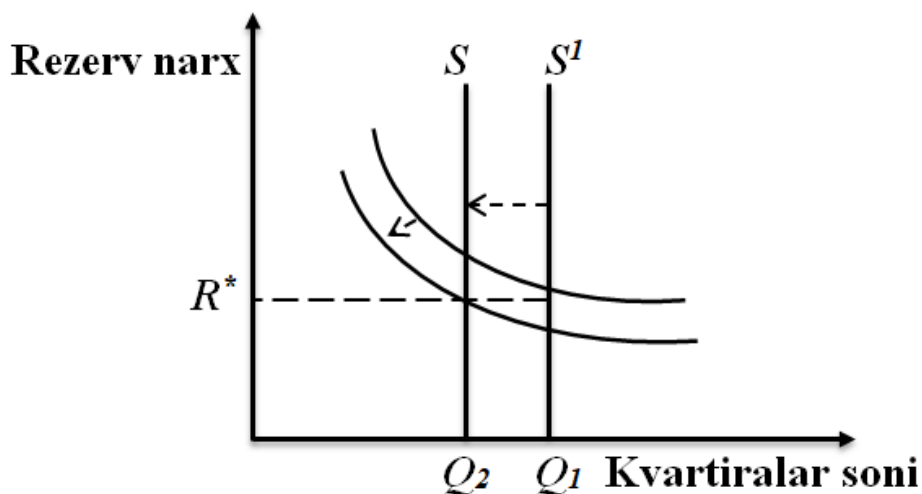
Biror shaxsning rezerv narxi  $R^*$  ga teng bo‘lsa uning uchun farqi yo‘q, ichki aylanadan joy oladimi yoki tashqisidan. Ichki aylanadan kvartira oluvchi boshqa ijarachilar kvartirani o‘zlari to‘lashi mumkin bo‘lgan maksimal narxdan past narxda ijaraga olishadi. Shunday qilib kvartiralar ijarachilar o‘rtasida kvartira uchun qancha haq to‘lashi mumkinligiga qarab taqsimlanadi.

**Bozor xarakteristikalarining o‘zgarishi.** Faraz qilaylik kvartiralar taklifi oshdi (8.4-rasm).



**8.4-rasm. Kvartiralar taklifining oshishi.**

Ko‘rish mumkinki, muvozanat narx  $R^*$  pasayadi, agar taklif qisqarganda edi muvozanat narx oshadi. Agar talab va taklif chiziqlari bir xil miqdorda chapga yoki o‘nga siljisa, muvozanat narx o‘zgarmaydi (8.5-rasm).



**8.5-rasm. Talab va taklif chiziqlari bir xil miqdorga chapga siljiganda muvozanat narx o‘zgarmaydi.**

Faraz qilaylik, shahar hokimligi kvartiralar uchun yiliga 50\$ soliq belgiladi. Har bir uy egasi yiliga unga tegishli har bir kvartira uchun 50\$ soliq to‘laydi. Soliq kvartira narxiga qanday ta’sir qiladi. Ko‘pchilik o‘ylaydiki, soliqning bir qismi ijarachilar zimmasiga o‘tadi. Haqiqatda esa bunday emas, kvartiraning muvozanat narxi o‘zgarmaydi. Soliq o‘rnatilgani bilan taklif

chizig'i o'zgarmaydi, kvartiralar soni ilgari qancha bo'lsa soliqdan keyin ham shuncha qoladi.

Talab chizig'i ham o'zgarmaydi, chunki talabalar tomonidan har bir narxda sotib olinadigan kvartiralar soni oldingi holatda qoladi. Agar talab chizig'i ham, taklif chizig'i ham siljimsa narx soliq belgilanishi bilan o'zgarmaydi.

Soliqni narx o'zgarishiga olib kelmasligini quyidagicha izohlash mumkin. Soliq qo'yilgunga qadar uy egalari kvartiralari uchun eng yuqori narx so'ragan edilar. Muvozanat narx  $R^*$  eng yuqori narx bo'lib, bu narxda barcha kvartiralar ijaraga berilgan edi. Uy egalari soliq o'rnatilgandan keyin narxni ko'tara olmaydi. Agar kvartira narxini ko'tarish mumkin bo'lganda ular oldindan bu ishni qilishi mumkin edi. Bu holatda hech qanday soliqni ijarachilar zimmasiga o'tkazib bo'lmaydi. Uy egalari soliq summasini to'liq to'lashga majbur. Bunday tahlil kvartiralar soni o'zgarishiga asoslanadi. Agar soliq o'rnatilishi kvartiralar sonini o'zgartirsa, ijarachilar tomonidan to'lanadigan narx o'zgaradi.

### **Kvartiralarni taqsimlashning boshqa usullari**

**Narx diskriminatsiyasini qo'llovchi monopolist.** Bozordagi kvartiralarning egasi bir kishi bo'lganda yoki bozordagi bir nechta uy egalari birlashib birgalikda yagona uy egasi sifatida harakat qilsa, bunday bozor monopol bozor bo'ladi.

Monopolist bo'lgan uy egasi kvartiralarni auksion sharti bo'yicha ketma-ket eng yuqori narx to'laydigan ijarachilarga sotishi mumkin. Bu degani, har xil ijarachilar kvartiralar uchun har xil narx to'laydi, bunday holatga narx diskriminatsiyasidan foydalanuvchi monopolist deyiladi.

Soddalashtirish uchun, faraz qilaylik narx diskriminatsiyasini qo'llovchi monopolist ijarachilarning har birini kvartira sotib olishi bo'yicha rezerv narxini biladi deylik.

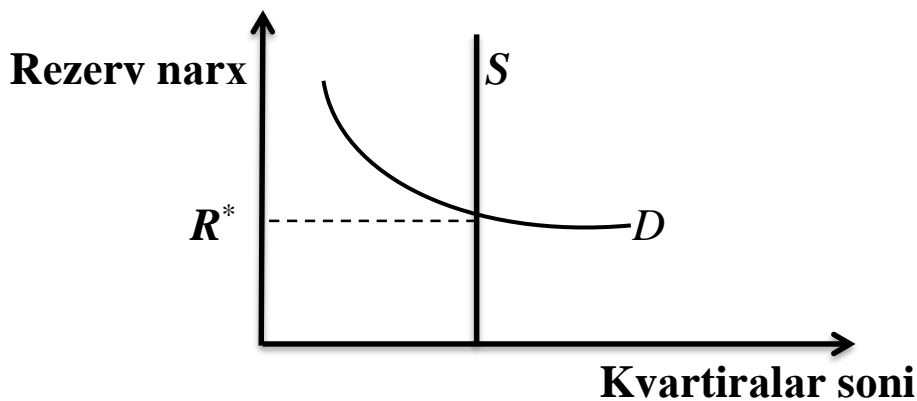
Bu shuni bildiradiki, monopolist birinchi kvartirani eng yuqori narx to'lovchi ijarachiga beradi, bizning holatda 500\$. Keyingi kvartirani 490\$ ga beradi va shunday davom ettiradi. Har bir kvartira eng yuqori narx to'lovchiga beriladi. Oxirgi ijarachi

kvartira uchun  $R^*$  narx to‘laydi. Narx diskriminatsiyasidan foydalanuvchi monopolistning xususiyati shundaki, raqobatlashgan bozor holatida kvartiralarni kim ijaraga olgan bo‘lsa, bu holatda ham shularni o‘zi kvartiralarni ijaraga olishadi. Demak, narx diskriminatsiyasini amalga oshiruvchi monopolist holatida ijarachilar kvartira uchun har xil narx to‘lab olishsa, raqobatlashgan bozorda shu ijarachilar bir xil muvozanat narx  $R^*$  ni to‘lab kvartirani ijaraga olishadi. Buning sababini keyinroq ko‘rib chiqamiz.

**Oddiy monopolist.** Monopolist ijaraga beradigan kvartiralarni qisqartirib narxni oshiradi, natijada u monopol daromad oladi. Kvartiralarga  $R$  narxdagi talabni  $D(P)$  deylik. Monopolist kvartirani  $R$  narxda ijaraga bersa u  $R \cdot D(P)$  daromad oladi. Bu daromad bo‘yi  $R$  narxga teng, eni kvartiralar soni  $D(P)$  ga teng bo‘lgan to‘rtburchak yuzaga teng.

Monopolist raqobatlashgan bozor narxi  $R^*$  dan yuqori narx o‘rnatib maksimal foyda oladi.

Monopoliyada raqobatlashgan bozorga nisbatan kam kvartira ijaraga beriladi va narxi ham yuqori bo‘ladi (8.6-rasm).



**8.6-rasm. Monopolist daromadi to‘rtburchak yuziga teng.**

Ijara narx ustidan nazorat o‘rnatilsa. Faraz qilaylik shahar hokimligi ijara narxini muvozanat narx  $R^*$  dan past o‘rnatdi. Bu holda taklifdan talab oshib ketadi. Kvartiralarni kimlar olishi to‘g‘rsida biror narsa deyish qiyin. Ijara narxi ustidan nazorat o‘rnatilsa kvartiralarning bir qismini raqobatlashgan bozorda olgan

insonlar olishi, bir qismini tashqi aylanada yashovchilar olishi mumkin.

### **Kvartiralarni taqsimlashning qaysi usuli yaxshi?**

Biz kvartiralarni taqsimlashning to‘rt usulini ko‘rib chiqdik:

- raqobatlashgan bozor;
- narx diskriminatsiyasini qo‘llovchi monopolist;
- oddiy monopolist;
- ijara narxi nazorati.

Biz ko‘rib chiqqan to‘rtta usuldan har birida kvartiralar har xil insonlarga beriladi va bunda har xil ijara narxi qo‘yiladi. Kvartiralarni taqsimlash institutining qaysi biri yaxshi? Yaxshisini qaysi mezon orqali solishtirib aniqlash mumkin?

Taqsimlashda qatnashuvchilarning iqtisodiy holatiga qarab baholash ham mumkin. Aniq aytish mumkinki, narx diskriminatsiyasini qo‘llagan uy egalari ko‘p pulga ega bo‘lishi mumkin. Bu usul uy egalari maksimal daromad keltiradi. Xuddi shunday fikrlab, ijara narxi ustidan nazorat qilish usuli eng salbiy usul degan xulosaga kelish mumkin. Ijaraga oluvchilar to‘g‘risida gapiradigan bo‘lsak, narx diskriminatsiyasini qo‘llovchi monopoliyada o‘rtacha turmush farovonligini boshqa usullarga qaraganda past, chunki ijaraga oluvchilardan ko‘p qismi boshqa taqsimlash usullariga qaraganda ko‘p pul to‘laydi. Ijara narxi nazorat qilinganda – kvartira olgan ijarachilarning turmush farovonligi raqobatlashgan bozorga nisbatan oshadi, lekin kvartira ololmaganlarniki raqobatlashgan bozordagidan past bo‘ladi.

Uy egalari va ijarachilarning turmush farovonligini e‘tiborga olgan holda, biz ko‘rib chiqqan taqsimlash usullaridan qaysi biri yaxshi ekanligini, qanday va qaysi mezon orqali baholash mumkin?

**Pareto bo‘yicha samaradorlik.** Bizni holatda kvartiralarni taqsimlash usuli Pareto bo‘yicha samarali deyiladi<sup>2</sup>, agar ijarachilardan har birini turmush farovonligini pasaytirishga va

---

<sup>2</sup> Pareto samaradorligi XIX asrda yashab o‘tgan iqtisodchi va sotsiolog Vilfredo Pareto (1848-1923) nomi bilan atalgan. U birinchi bo‘lib bu fikrni tadqiq qilgan.

ularning biror qismining turmush farovonligini oshirishga olib keladigan boshqa alternativ usul mavjud bo'lmasa. Boshqacha aytadigan bo'lsak, shunday taqsimlash usuli topilsaki, uning yordamida kamida bittasini turmush farovonligini oshirganda boshqalarining turmush farovonligi pasaymasa, biz Pareto bo'yicha samarasiz taqsimlash usulini ko'ramiz. Agar birortaning turmush farovonligini pasayishiga olib keladigan bo'lsa taqsimlanishni Pareto bo'yicha samarali deymiz. Demak, Pareto bo'yicha samarali taqsimlanishda hech kim o'zining holatini o'zgartirishdan manfaatdor emas. Kimdir farovonligini oshirsa boshqa bir kishini farovonligi pasayadi, bunga u yo'l qo'ymaydi.

Endi bu modelni Pareto samaradorligi bo'yicha qaraymiz. Faraz qilaylik kvartiralar tasodifiy taqsimlandi. Bu holda kimdir ichki aylanadan kvartira olmoqchi edi, lekin u tashqi aylanaga joylashdi, tashqi aylanadan olmoqchi bo'lgan ijarachiga kvartira ichki aylanadan berildi. Kvartiralarni almashtirishga ruxsat berilgan deylik. Ma'lumki, yetarli darajadagi kompensatsiya hisobiga kvartirasini almashtirishni xohlaydiganlar topiladi.

Masalan,  $A$  individ ichki aylanadan kvartira oldi va u kvartirani 200\$ ga baholadi. Tashqi aylanadan olgan individ  $V$  ichki aylanadagi uyni 300\$ ga olishga tayyor.  $V$  individ  $A$  ga qanchadir kompensatsiya to'lab ular kvartiralarini almashtirishi mumkin, bu yerda aniq summani ahamiyati yo'q. Bu holda  $A$  ni ham  $V$  ni ham turmush farovonligi oshdi. Muhimi shundaki, kvartira uchun kim ko'p pul to'lasa u shu kvartirani oladi, chunki ichki aylanada yashab kvartirani past baholovchi va uni ma'lum kompensatsiyaga almashtirishni xohlovchilar topiladi.

Faraz qilaylik barcha erkin almashuvchilar tugadi. Natijada bu jarayon bo'yicha kvartiralarni qayta taqsimlanishi Pareto bo'yicha samarali bo'ladi. Agar shunday bo'lmasa ijarachilar o'rtasida almashuv sodir bo'lib ikkala tomonning turmush farovonligini, boshqalarnikini pasaytirmasdan, oshirish mumkin bo'lardi, lekin bu – biz oldin aytgan erkin almashuvlar tugadi degan fikrga zid. Demak, erkin almashuvlar tugagandan keyingi kvartiralarning taqsimlanishi Pareto bo'yicha samarali.



**Kvartiralarni taqsimlash usulini baholash.** Pirovard natijada savol tug'iladi, barcha foydali almashishlar tugugandan keyin kvartiralarni kim oladi?

Savolga javob berishdan oldin ta'kidlash joizki, ichki aylana ichida yashovchilarning rezerv narxi (kvartira uchun maksimal to'lashi mumkin bo'lgan narx), tashqi aylana ichida yashovchilarnikidan katta bo'lishi kerak, aks holda ular kvartiralarni almashtirishga tushadi va bu ularning ikkalasini ham turmush farovonligini oshirar edi. Demak, jami ichki aylanada  $S$  kvartira ijaraga berilsa eng yuqori rezerv narxga ega bo'lgan  $S$  ta kishi shu kvartirani olardi. Bunday taqsimlanish Pareto bo'yicha samarali hisoblanadi, boshqalari esa Pareto bo'yicha samarali bo'lmaydi. Har qanday boshqacha taqsimlanishda insonlar o'rtasida o'zaro almashtirish sodir bo'lardi va bunda ikkala tomon ham turmush farovonligini oshirgan bo'lardi, boshqalarnikini pasaytirmasdan.

Pareto bo'yicha samaradorlik mezonini, biz ko'rib o'tgan boshqa taqsimlash usullariga qo'llaymiz. Raqobatlashgan bozordan boshlaymiz. Ko'rish mumkinki, bozor mexanizmi orqali taqsimlanganda  $S$  ta kvartirani  $S$  ta yuqori rezerv narxga ega bo'lgan ijarachilar oladi, ya'ni muvozanat narx  $R^*$  dan yuqori narx to'lovchi ijarachilar. Shunday qilib, kvartiralar raqobatlashgan bozorda ijaraga berilganda, o'zaro foydali almashtirishlarga o'rin qolmaydi. Raqobatlashgan bozor orqali taqsimlanish natijada Pareto bo'yicha samarali bo'ladi.

Narx diskriminatsiyasini qo'llovchi monopoliyada ham taqsimlanish Pareto bo'yicha samarali, chunki bu yerda kvartiralar eng yuqori narx to'lovchi ijarachilarga ketma-ket taqsimlanadi. Bu holatda ham, raqobatlashgan bozorda ham kvartiralar bir xil ijaralarga beriladi. Ikkala bozorda ham  $R^*$  narxdan yuqori to'lovchilar ichki aylanadan kvartira oladi va taqsimlanish Pareto bo'yicha samarali bo'ladi, qaysi ma'nodaki, bu yerda ham foydali almashtirishlarga ehtiyoj qolmaydi, lekin daromadlar har xil taqsimlanadi. Aniqki, narx diskriminatsiyasidan foydalanilgan

monopoliyada iste'molchilarning turmush farovonligi raqobatlashgan bozordagiga nisbatan ancha past bo'ladi.

Umuman olganda, Pareto samaradorligi almashtirish orqali olinadigan yutuq to'g'risida hech narsa demaydi, u faqat almashtirish samarasini bildiradi, ya'ni yutuqqa olib keladigan barcha almashtirishlar to'liq sodir bo'lganligini bildiradi. Agar taqsimlashda bir kishini turmush farovonligi, boshqanikini pasaytirmasdan, oshirish mumkin bo'lsa bunga Pareto bo'yicha yaxshilash deyiladi.

Oddiy monopolistda kvartiralarni taqsimlash Pareto bo'yicha samarali emas. Chunki, monopolist kvartiralar taklifini qisqartirib yuqori narxda kvartirani sotadi. kvartiralar to'liq sotilmaydi. Shu sababli, u birorta kvartirasi bo'lmagan insonga kvartirani xohlagan narxda sotib foyda olishi mumkin. Oldingi narxni o'zgartirmagani uchun oldingi ijarachilarning turmush farovonligi pasaymaydi. Shunday qilib bu yerda Pareto bo'yicha yaxshilash mumkin, ya'ni monopolist ham, keyingi ijaraga olgan shaxs ham farovonligini, boshqalarnikini pasaytirmasdan oshiradi.

Oxirgisi, ijara narxinazorati bo'yicha taqsimlash ham Pareto bo'yicha samarali emas. Chunki, bu yerda ham kvartiralar taqsimlangandan keyin foydali o'zaro almashtirishlar sodir bo'ladi.

Ichki aylanadan kvartira shu aylana ichidagi kvartirani, tashqi aylanadan past baholaydigan kishiga tushsa almashtirish imkoniyati saqlanib qoladi.

**Misol:** Kvartiralarga talab funksiyasi:  $D(P)=100-2P$

Agar monopolistda 60 ta kvartira bo'lsa, u qanday narxda va qancha kvartirani ijaraga berardi. Agar 40 ta kvartira bo'lsa u qancha kvartirani ijaraga beradi.

## **8.2. Individual va bozor talabi. Teskari talab funksiyasi**

Oldingi birinchi mavzuda biz mikroiqtisodiy tahlilning ikkita fundamental tamoyili to'g'risida gapirgan edik: optimallashtirish tamoyili va muvozanatlik tamoyili. Shu vaqtgacha biz

optimallashtirish tamoyilini qo‘llashni ko‘rdik: iste‘molchilarning optimal iste‘mol majmuani tanlashini va firmalarning foydasini maksimallashtirish masalalarini qarab chiqdik. Endi iste‘molchilar harakati bilan firmalar harakatini birlashtirgan holda muvozanat holat vujudga kelishini o‘rganamiz. Buning uchun biz bozorning taklifini o‘rganishdan boshlaymiz.

Taklif chizig‘i – ishlab chiqaruvchi har bir narxda bozorga qancha tovar ishlab chiqarishi mumkinligini ko‘rsatadi, ya‘ni taklif ta‘rifiga ko‘ra, har bir narx  $R$  darajasida bozorga qancha  $S(P)$  miqdorda tovar qo‘yiladi. Bu yerda tahlil narx bilan iste‘molchilar sotib oladigan tovar miqdori yoki taklif o‘rtasida funksional bog‘liqlikni mavjudligiga asoslanadi.

Faraz qilaylik, bir qator iste‘molchilar mavjud. Agar ularning individual talab chiziqlari berilgan bo‘lsa, ularni yig‘ib bozor talabi chizig‘ini olish mumkin. Xuddi shunday, shu tovarni bozorga qo‘yuvchi, bir-biriga bog‘liq bo‘lmagan, sotuvchilar bo‘lsa, ularning taklifini yig‘ib bozor taklifi chizig‘ini olish mumkin.

Bu yerda individual sotib oluvchilar va sotuvchilar bozor narxi qanday berilgan bo‘lsa shunday qabul qiladi va bozor narxini nazorat qilolmaydilar.

Bozordagi narxni har bir iqtisodiy subyekt nazorat qilolmasa bunday bozor raqobatlashgan bozor deyiladi.

Raqobatlashgan bozorda bozor narxi alohida bir bozor subyektining harakatiga bog‘liq bo‘lmasada, ular birgalikda bozor narxini belgilaydilar. Tovarning muvozanat narxi bu shunday narxki, unda tovar taklifi unga bo‘lgan talabga teng bo‘ladi. Geometrik nuqtayi nazardan qaraganda muvozanat narxda talab chizig‘i bilan taklif chizig‘i kesishadi va kesishgan muvozanat nuqta bozor muvozanatini ifodalaydi.

Agar biz bozor talabi chizig‘ini  $D(P)$  deb belgilasak, bozor taklifi chizig‘ini  $S(P)$  deb belgilasak, u holda muvozanat narz  $R^*$  quyidagi tenglamaning yechimi hisoblanadi.

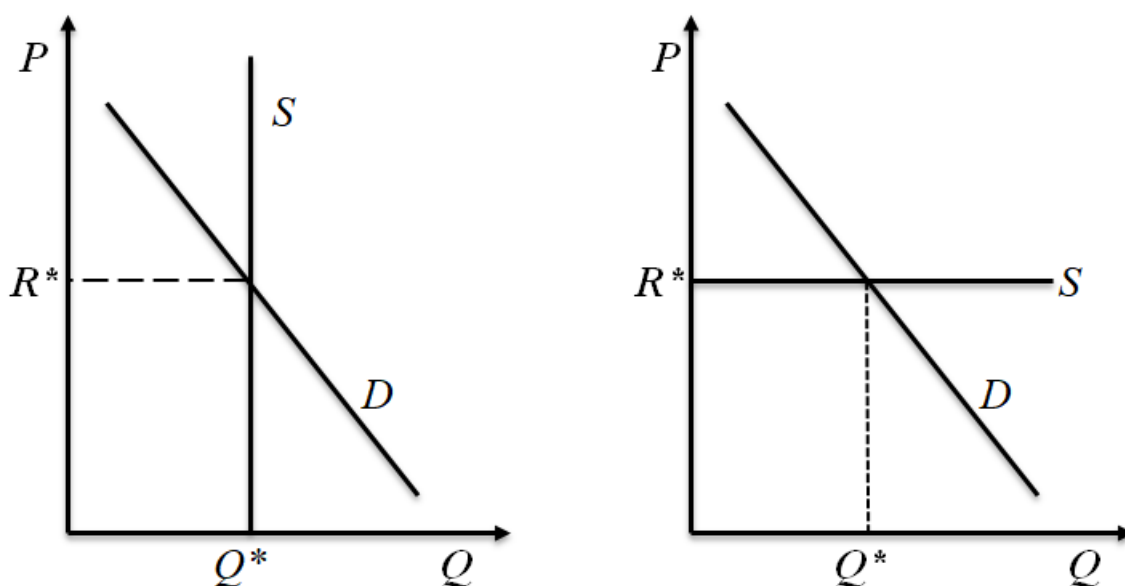
Muvozanat narxda bozor talabi bozor taklifiga teng bo'ladi. Nima uchun  $R^*$  muvozanat narx bo'ladi? Chunki bu narxda barcha individlar o'zi uchun eng qulay bo'lgan miqdorni tanlaydi va shu bilan birga, muvozanat narx ham sotib oluvchilarni, ham sotuvchilarni qanoatlantiradi. Agar narx muvozanat narxdan farq qilsa, bir xil individlarning harakati amalga oshmasdan qoladi va unda o'z harakatini o'zgartirishga moyillik tug'iladi.

### **8.3. Bozor muvozanati: ikkita xususiy hol. Talab va taklifning teskari egri chiziqlari**

Talab chizig'i bilan taklif chizig'i kesishgan nuqtada bozor subyektlarining tanlovi optimal bo'ladi va ularning harakati bir-biriga mos bo'ladi. Muvozanat narx  $R^*$  boshqa narx bo'lsa yuqoridagi ikki shart bajarilmaydi. Bozor muvozanati buzilsa bozor o'zining muvozanat holatini avtomatik ravishda tiklash xususiyatiga ega. Masalan, agar biror  $R'$  bozor narxidan kichik bo'lsa  $R' < R^*$  u holda sotib oluvchilar o'rtasida tovarni olish uchun raqobat kuchayadi, bunda sotuvchilar narxni oshirish orqali javob beradi. Bu jarayon  $R'$  narx bozor narxi  $R^*$  ga teng bo'lganga qadar davom etadi.

Xuddi shunday  $R' > R^*$  bo'lsa, talab taklifdan kichik bo'ladi, sotuvchilar tovarini bir qismini sotaolmay qoladilar. Ular tovarni sotish uchun narxni tushiradilar, natijada talab oshadi va bu jarayon ham  $R'$  narx bozor narxi  $R^*$  ga teng bo'lganga qadar davom etadi.

Bozor muvozanati o'rnatilishining ikki o'ziga xos holati mavjud va ular hayotda uchrab turadi. Birinchi holat – taklif o'zgarmas bo'ladi. Bu yerda taklif qilinadigan tovar miqdori oldindan belgilanadi va u narxga bog'liq emas. O'zgarmas taklif chizig'i vertikal ko'rinishda bo'ladi (8.7-rasm).



8.7-rasm. a) vertikal taklif chizig‘i, b) gorizontaal taklif chizig‘i.

Bunday holatda muvozanat tovar miqdori faqat taklif sharti bilan aniqlanadi va muvozanat narx faqat talab shartiga ko‘ra aniqlanadi.

Ikkinchi holat – taklif chizig‘i mukammal gorizontaal. Agar tarmoqning taklif chizig‘i gorizontaal bo‘lsa, unda tarmoq har qanday tovar miqdorini bozorga o‘zgarimas narxda qo‘yadi.

Bu holda muvozanat narx taklif shartiga ko‘ra aniqlanadi, muvozanat miqdor – talab chizig‘i orqali.

Talab va taklif funksiyalarini teskari talab va taklif funksiyalari ko‘rinishida yozish mumkin.  $P_S(Q)$  – teskari taklif funksiyasi, bu yerda taklif miqdori narx funksiyasi bo‘ladi. Qaysi narxda, qancha miqdorda tovar taklif qilinishini bildiradi.

$P_D(Q)$  – teskari talab funksiyasi, talab miqdori narx funksiyasi bo‘ladi. Teskari talab funksiyasida qaysi narxda, qancha miqdordagi tovarga talab qilinishini bildiradi.

Bu yerda muvozanat narx sotiladigan tovar miqdorining narxi, sotib olinadigan tovar miqdorining narxiga teng bo‘ladi:

$$P_S(Q) = P_D(Q)$$

**Misol.** Chiziqli talab va chiziqli taklif bo‘lganda bozor muvozanati.

Chiziqli talab va taklif funksiyasi berilgan bo'lsin:

$$D(P) = a - bp$$

$$S(P) = c + dp$$

$a, b, c, d$  lar bozor parametralari bo'lib, chiziqlarni koordinata o'qlari bilan kesishgan nuqtalarini va yotiqqligini belgilaydi.

Muvozanat narxni topamiz:

$$D(P) = a - bp = c + dp = S(P)$$

$$\text{Javob: } P^* = (a-c) / (d+b)$$

Muvozanat tovar miqdori teng:

$$D(P^*) = a - bp^* = (a - b) \cdot (a - c) / (d + b) = (ad + ba - ab + bc) / (d + b) = (ad + bc) / (d + b).$$

Bu masalalarni teskari funksiyalar bilan ham yechish mumkin:

$$bP_D = a - (D(P) = q) = a - q; \quad P_D = (a-q) / b$$

$$\text{Xuddi shunday: } dP_S = (S(P)=q) = q - s; \quad P_S = (q-c)/d$$

Talab narxini taklif narxiga tenglashtirib topamiz:

$$(a-q) / b = (q-s) / d; \quad q^* = (ad + bc) / (b + d).$$

Ko'rish mumkinki, ikkala holda ham javob bir xil.

#### **8.4. Soliqlar va ularni boshqaga o'tkazish. Soliqqa tortilganda "o'lik" yukni yo'qotilishi. Pareto bo'yicha samaradorlik**

Ma'lumki, taklif va talab chizig'iga bir qator omillar ta'sir qiladi va bular narxga bog'liq bo'lmagan omillar bo'lgani uchun, ularning o'zgarishi talab va taklif chiziqlarini o'nga yoki chapga suradi.

Bozorda soliq bo'ladigan bo'lsa ikkita narxga olib keladi: sotib oluvchilar to'laydigan narx va sotuvchilar sotib oladigan narx. Soliqlarning turi ko'p. Bu yerda biz iste'mol qilingan tovarga nisbatan soliq (aktsiz solig'i) va qiymat solig'ini qaraymiz.

Iste'mol qilingan tovar hajmiga nisbatan soliq – bu bir birlik tovarni sotishdan yoki sotib olinishidan tushgan soliqdir. Misol, benzina soliq. Benzina soliq bir gallon uchun 12 sentni tashkil

etadi. Agar sotib oluvchi bir gallon benzin uchun  $P_D = 150\$$  to'lasa, sotuvchi  $P_S = 1,50 - 0,12 = 1,38\$$  oladi. umuman olganda  $t$  birlik soliq sotilgan tovarga qo'yilgan bo'lsa, sotib oluvchi bir birlik tovar uchun  $P_D = P_S = t$  dollar to'laydi.

Qiymatga qo'yilgan soliq bu har bir birlik tovar uchun foizga iodalanaadi. Keng tarqalgan qiymat solig'i bu oborot solig'idir. Agar, 5%li oborot bo'lsa, sotuvchi 1 dollar oladi. Agar soliq stvakasi  $\tau$  bo'lsa, u holda talab narxi:  $P_D = (1 + \tau) \cdot P_S$  bo'ladi.

Sotilgan tovar hajmiga soliq qo'yildi deylik. Faraz qilaylik, soliqni sotuvchi to'lasin. U holda taklif miqdori taklif narxiga bog'liq bo'ladi – ya'ni sotuvchi tomonidan soliq to'langandan keyingi summa, talab miqdori esa talab narxiga bog'liq – ya'ni sotib oluvchi tomonidan to'langan summa. Sotuvchi oladigan summa bu sotuvchi soliq to'lagandan keyin to'laydigan summaga teng.

$$D(P_D) = S(P_S) \quad (1)$$

$$P_S = P_D - t \quad (2)$$

Buni birinchi tenglikka qo'ysak:

$$D(P_D) = S(P_D - t)$$

Xuddi shunday, ikkinchi tenglamani o'zgartirsak  $P_D = P_S + t$  va uni (1) ga qo'yib olamiz:

$$D(P_S + t) = S(P_S) \quad (3)$$

Ikkala holat ham asoslangan va ulardan qaysi biridan foydalanish hisob-kitobni osonligiga bog'liq.

Faraz qilalik, soliqni sotuvchi emas, sotib oluvchi to'lasin. Bu holda:

$$P_D - t = P_S$$

Bu shuni ko'rsatadiki, sotib oluvchi soliqni chegirib tashlagandan keyingi to'lov, sotuvchi oladigan summaga teng. Buni talab va taklifni tengligi shartiga qo'ysak:

$$D(P_D) = S(P_D - t)$$

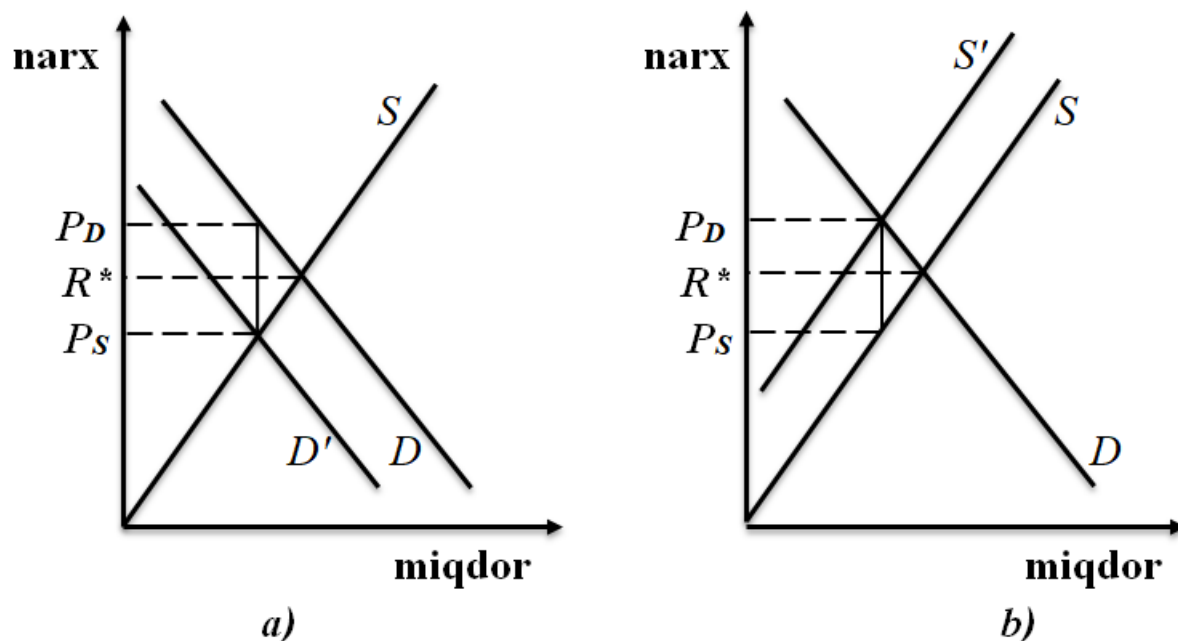
Teskari talab funksiyalarini qaraymiz. Muvozanat mahsulot hajmi  $q^*$  ga teng bo'lsin. U holda muvozanat tenglamasi quyidagicha yoziladi, ya'ni  $q^*$  ga talab narxidan to'lanadigan

soliqni ayirsak, u  $q^*$  hajmdagi tovar taklifi narxiga teng bo‘ladi:  
 $P_D(q^*) - t = P_S(q^*)$

Agar soliq sotuvchilarga qo‘yilsa, u holda muvozanatlik shartda taklif narxi plus soliq talab narxiga teng bo‘lishi kerak:  
 $P_D(q^*) = P_S(q^*) + t$

Bu tenglamalar bir xil, ularning yechimi ham bir xil muvozanat narxni va muvozanat miqdorni beradi.

Bu holatning geometrik tasvirini qaraymiz. Buni teskari talab va taklif funksiyalari yordamida amalga oshiramiz. Biz  $P_D(q)-t$  bilan  $P_S(q)$  chiziqlar qaysi tovar miqdorida kesishishini aniqlaymiz. Buning uchun talab chizig‘ini pastga  $t$  miqdorga suramiz, natijada talab chizig‘i, boshlang‘ich taklif chizig‘ini kesib o‘tgan nuqtani aniqlaymiz yoki aksincha,  $P_D(q)$  bilan  $P_S(q)+t$  chiziqlar kesishgan nuqtani aniqlab  $q$  ning qiymatini aniqlaymiz. Ikkala usul ham bir xil muvozanat ko‘rsatkichlarini aniqlashga olib keladi (8.8-rasm).



**8.8-rasm. Soliqning o‘rnatilishi.**

a) rasmda talab chizig‘i pastga surilgan. b) rasmda taklif chizig‘i chapga surilgan.

**Misol.** Chiziqli talab va taklif funksiyalari uchun soliqqa tortishni qaraymiz. Chiziqli talab va taklif funksiyalari berilgan va muvozanat holatni qaraymiz:  $a - bP_D = c + dP_S$  va  $P_D = P_S + t$ .

Ikkinchi tenglamani birinchiga qo‘ysak:  $a - b(P_S + t) = c + dP_S$



Bu tenglamani yechib muvozanat narx  $P_S^*$  ni topamiz:

$$P_S^* = (a - c - bt)/(d + b).$$

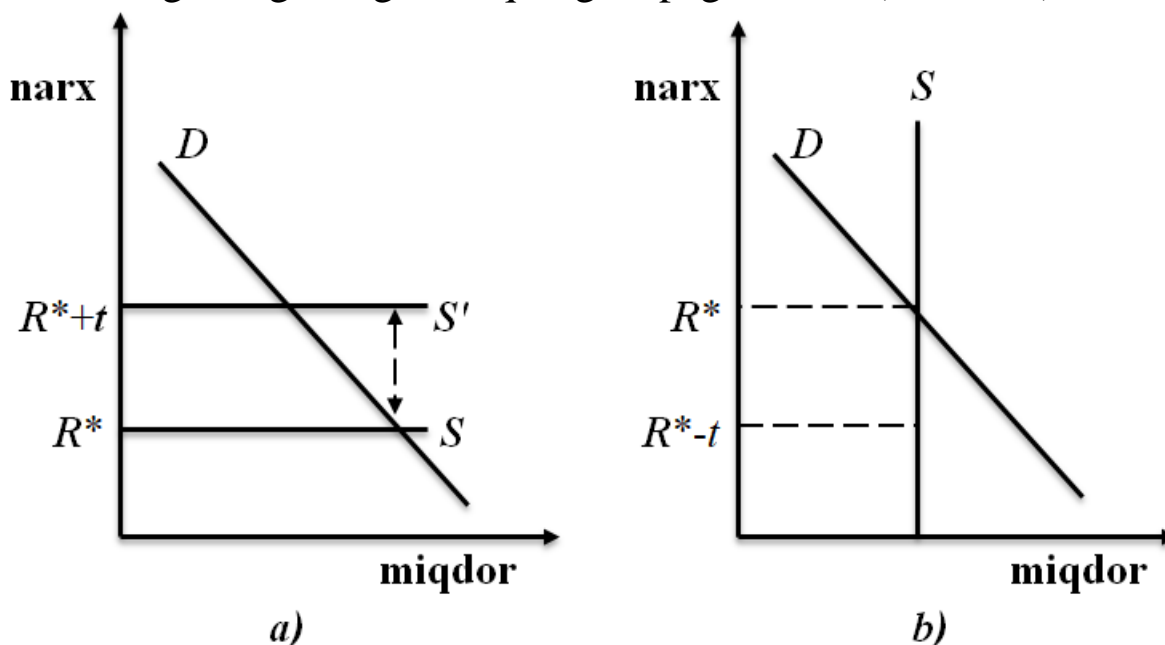
Talabning muvozanat narxni  $P_D^* = P_S^* + t$  bo'lgani uchun:

$$P_D^* = (a - c - bt)/((d + b) + t) = (a - c + dt)/(d + b)$$

Ko'rish mumkinki, sotib oluvchi to'laydigan narx oshadi, sotuvchi to'laydigan narx kamayadi. Narxning o'zgarishi talab va taklif chiziqlarining yotiqqligiga bog'liq.

Ma'lumki, soliqlar firma bilan iste'molchilarning oldi-sottisiga qo'yiladi. Soliqlar iste'molchilar to'laydigan narxni oshiradi va firmalar oladigan narxni tushiradi. Shu sababli soliqlarni yuklash talab va taklif chiziqlarining yotiqqligiga bog'liq. Buni aniq ko'rsatish uchun, mukammal elastik (gorizontal) va mukammal elastik bo'lmagan vertikal taklif chiziqlarini qaraymiz. Tarmoqning taklif chizig'i gorizontal bo'lsa, bu berilgan narxda tarmoq bozorga xohlagan miqdorda mahsulot qo'yadi, agar, narx berilgan narxdan kichik bo'lsa – nol birlik tovar qo'yadi

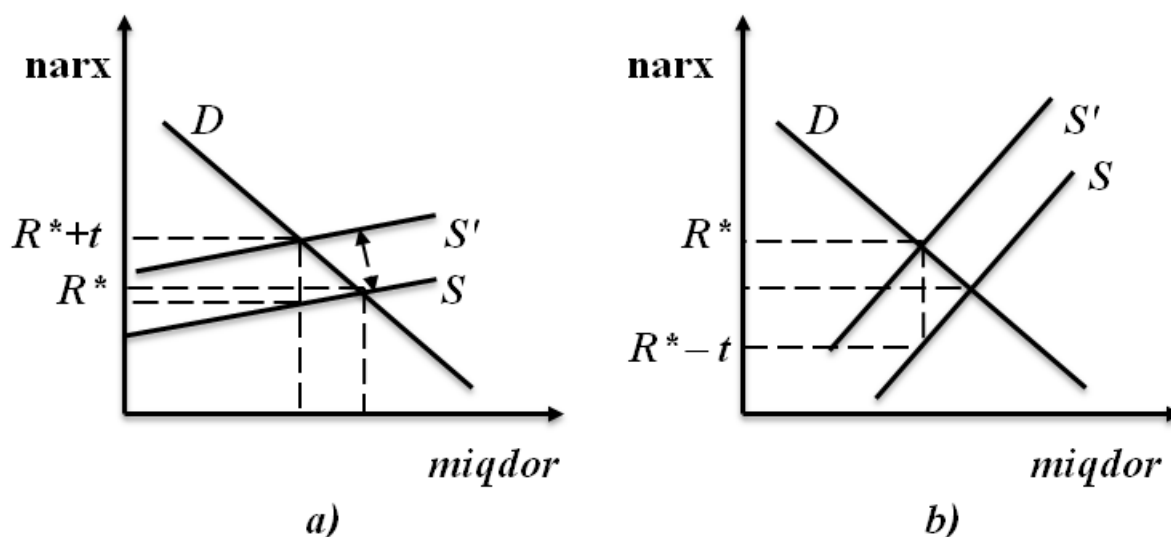
Taklif narxga ko'ra mukammal elastik bo'lganda soliqni qo'yilishini qaraymiz. Soliqni kiritilishi taklif chizig'ini soliq summasiga teng bo'lgan miqdorga tepaga suradi (8.9-rasm).



**8.9-rasm. Taklif chizig'i mukammal elastik bo'lganda soliq to'liq iste'molchilarga (a), elastik bo'lmaganda esa to'liq sotuvchilar zimmasiga tushadi (b).**

Taklif chizig‘i mukammal elastik bo‘lganda iste‘molchi narxi soliq summasiga oshadi. Taklif narxi, soliq to‘laganga qadar qanday bo‘lsa shundayligicha qoladi, iste‘molchilar esa soliqni to‘liq to‘laydi.

Tarmoq  $P^*$  narxda taklif qiladi, sotib oluvchilar  $P^* + t$  narxda sotib oladi va  $P^* + t$  narx talab narxi bo‘ladi. 8.10-b rasmda taklif chizig‘i vertikal, uni tepaga sursak hech narsa o‘zgarmaydi. Bu holda, sotib oluvchilar tovarning muvozanat narxini belgilaydi va ular  $P^*$  narxni to‘laydi, sotuvchilar esa  $P^* - t$  summani oladi. Soliq summasi to‘liq sotuvchilar tomonidan to‘lanadi.

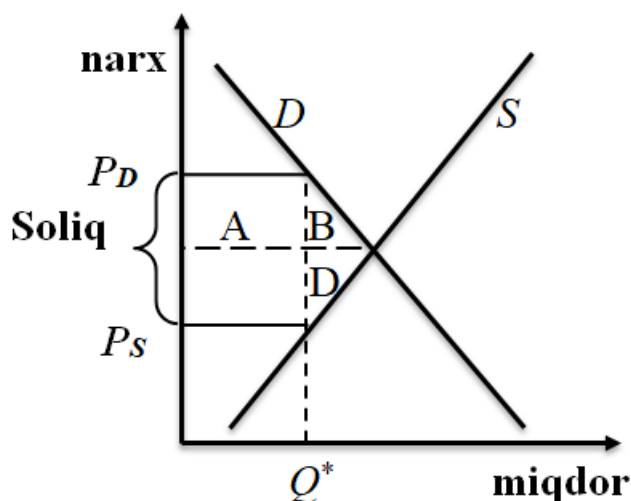


8.10-rasm. Soliqning yuklanishi.

Endi esa, taklif chizig‘i mukammal bo‘lmasdan musbat yotqlikka ega bo‘lsin. Bu holda boshqaga yuklanadigan soliq summasi o‘lchovi taklif chizig‘ining talab chizig‘iga nisbatan tikligiga bog‘liq. Agar taklif chizig‘i gorizontalgacha yaqin bo‘lsa, deyarli barcha soliq iste‘molchilar zimmasiga qo‘yiladi, agar taklif chizig‘i vertikal chiziqqa yaqin bo‘lsa soliq iste‘molchilar zimmasiga juda kam miqdorda tushadi.

Soliqqa tortishdan jamiyat yo‘qotishlarini tahlil etishda iste‘molchi va ishlab chiqaruvchi ortiqchaligidan foydalanamiz. Quyidagi rasmda  $t$  soliq kiritilgandan so‘ng talab va taklifning muvozanat narxi ko‘rsatilgan.

Soliqqa tortilgandan keyin ishlab chiqarish qisqardi, jamiyat yo‘qotishini baholaymiz. Iste‘molchilar yo‘qotishi –  $A+V$  yuzalari yig‘indisi bilan berilgan, ishlab chiqaruvchilar yo‘qotishi –  $C+D$  yuzalar yig‘indisi bilan berilgan. Soliqdan jamiyat yo‘qotishini baholash uchun  $A+V$  bilan  $C+D$  ni qo‘shib iste‘molchilarning va ishlab chiqaruvchilarning umumiy yo‘qotishini topamiz. Bu yerda, soliqqa tortishdan davlat daromad oladi, buni ham e‘tiborga olish kerak. Lekin, davlat daromadlaridan iste‘molchilar ham, ishlab chiqaruvchilar ham ma‘lum darajada yutuqqa ega bo‘ladi. Chunki ular soliq tushishidan moliyaviy yordam, davlat xizmatlari olishi mumkin.



**8.11-rasm. Soliq qo‘yilishi natijasida o‘lik yukning yo‘qotilishi.  $B+D$  – soliq qo‘yilishi natijasidagi o‘lik yukni ifodalaydi.**

Faraz qilaylik, soliq tushimi to‘liq iste‘molchilarga va ishlab chiqaruvchilarga sarflanadi deylik, ya‘ni davlat tomonidan ko‘rsatiladigan xizmatlarni moliyalashtirish soliqdan tushgan tushumga teng deb faraz qilinadi. U holda davlatning sof yutug‘i  $A+S$  bo‘lib, u soliqdan tushgan tushumga teng. Shunday qilib iste‘molchilar va ishlab chiqaruvchilar ortiqchaligini yo‘qotilishi sof yo‘qotishni tashkil etadi, soliq tushumi davlatning sof yutug‘ini tashkil etadi va soliqning umumiy sof yo‘qotishi bu quyidagi yuzalar yig‘indisiga teng:

– iste‘molchilar ortiqchaligi yo‘qotishi –  $(A+B)$

– ishlab chiqaruvchilar ortiqchaligi –  $(C+D)$

– davlatning yutug‘i –  $(A+C) - (A+B) - (C+D) + (A+C) = -A - V - S - D + A + S = -(V+D)$ .

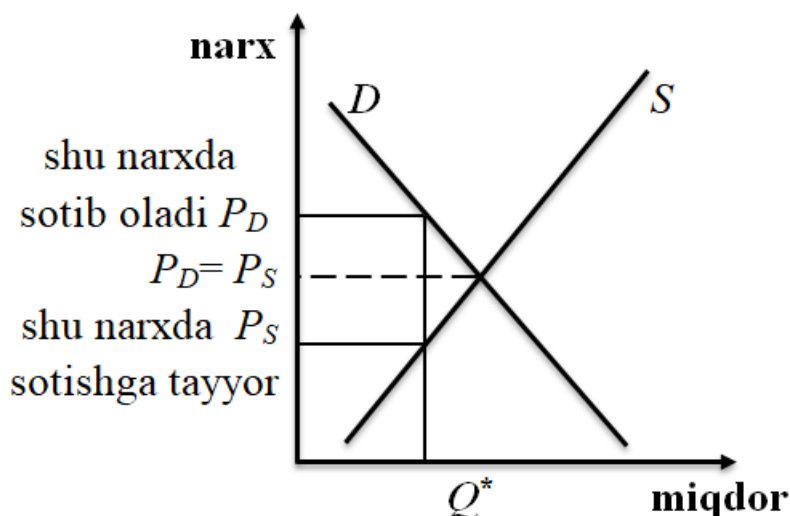
Demak,  $-(V+D)$  yuzi soliقدan ko‘rgan jamiyat yo‘qotishini, ya’ni o‘lik yuk yo‘qotishini beradi yoki soliq yuki ortiqchaligi deyiladi. Soliq ortiqchaligi yukining kelib chiqish manbai bo‘lib bu tovar sotilishining pasayishi natijasida iste’molchining va ishlab chiqaruvchilarning yo‘qotishlari hisoblanadi. Ishlab chiqarishni qisqartirishdan davlat hech qandayo daromad olmaydi. Jamiyat nuqtayi nazaridan bu sof yoki o‘lik yukni yo‘qotish.

Iqtisodiy samaradorlik samarali deyiladi, agar bir kishining farovonligini boshqa bir kishi farovonligini pasaytirmasdan oshirish mumkin bo‘lmasa.

Shuni ta’kidlash kerakki, samaradorlik iqtisodiy siyosatning yagona maqsadi bo‘la olmaydi, chunki u daromadlarni qanday taqsimlanishi yoki iqtisodiy adolatlilik to‘g‘risida hech narsa deya olmaydi. Lekin shunga qaramasdan, samaradorlik eng asosiy maqsad hisoblanadi. Raqobatlashgan bozorni yoki boshqa har qanday iqtisodiy mexanizm ikkita muhim masalani aniqlashtirishi kerak: qancha ishlab chiqarilmoqda va uni kim oladi. Raqobatlashgan bozor qancha mahsulot ishlab chiqarish kerakligini unga bo‘lgan talabga ko‘ra, ya’ni, tovarni qo‘yuvchilarga sotib oluvchilar qancha to‘lashidan kelib chiqib aniqlaydi. Quyidagi 8.12-rasmni qaraymiz.

Ishlab chiqarish hajmi raqobatlashgan miqdor  $Q^*$  dan kichik bo‘lsa shunday sotuvchi topiladiki, u qo‘shimcha bir birlik tovarni sotib oluvchi to‘laydigan narzdan past narxda taklif qiladi. Agar, ishlab chiqarilgan tovar, shunday bitta sotuvchi va sotib oluvchi o‘rtasida sotuvchi narxi bilan sotib oluvchi narxi o‘rtasidagi narxda oldi-sotdi amalga oshirilganda edi, ikkalasining ham farovonligi oshgan bo‘lard. Demak, ishlab chiqarish hajmi muvozanat hajmidan kam bo‘lsa, bunday taqsimlanish Pareto bo‘yicha samarali bo‘la olmaydi chunki, hech bo‘lmasa bitta

sotuvchi va sotib oluvchi topilardiki, ularning farovonligini oshirish mumkin bo'lardi.



**8.12-rasm. Pareto bo'yicha samaradorlik.**

Xuddi shunday, ishlab chiqarish hajmi  $Q^*$  dan katta bo'lsa, bu yerda ham qo'shimcha bir birlik tovar uchun to'playdigan narx shu tovarni sotish narxidan past bo'ladi. Agar sotuvchi narxni tushirib sotsa sotuvchi ham, sotib oluvchi ham turmush farovonligini oshiradi. Faqat muvozanat hajmda  $Q^*$  ishlab chiqarilsagina u Pareto bo'yicha samarali bo'ladi.

Bir birlik mahsulot uchun to'lanadigan narxni, bir birlik tovar qo'yish uchun olishga tayyor va bular bir-biriga teng.

Shunday qilib, raqobatlashgan bozor Pareto samarali ishlab chiqarish hajmini ta'minlaydi. Raqobatlashgan bozorda tovar bir xil narxda sotiladi. Shu tovar bilan boshqa tovarlarni chekli almashtirish normasi shu tovar narxiga teng (bu yerda boshqa tovar narxi birga teng deb qaraladi). Kim shu narxni to'lasa tovarni oladi, kim to'lay olmasa ololmaydi.

Resurslarni taqsimlashning yana bir yo'li – bu insonlarni navbatda turib shu resursni olishi. Misol, kichik shaharda futbol o'yiniga chipta taqsimlanmoqchi. Kim navbatda tursa u bitta chiptani bepul olishi mumkin. Bu holda chipta narxi navbatda turishning qiymati bo'ladi. Futbolga qiziqadiganlar ham,

qiziqmaydiganlar ham bor. Kim kafolat beradiki, bepul chipta olish uchun futbolga qiziqmaydiganlar navbatda turib qolishini. Futbolga qiziqmaydiganlar bitta chiptani bepul olib uni qiziqadigan odamga sotishi mumkin.

Demak, bu yerda chiptaning taqsimlanishi kassadan bepul tarqatish bilan tugamaydimi, bunday taqsimlash Pareto bo'yicha samarali emas. Chiptaning taqsimlanishi davom etadi, to futbolga qiziqmaydiganlar chiptani sotib tugatguncha.

### **Qisqa xulosalar**

Talab chizig'i – bu talab miqdorini, taklif chizig'i esa taklif miqdorini narx bilan bog'laydi.

Biror shaxs xizmat yoki tovar uchun maksimal narx to'lashga tayyor bo'lsa, bu narx shu individning **rezerv narxi** deyiladi. Rezerv narx shaxs tomonidan tovar uchun to'lanishi mumkin bo'lgan eng yuqori narx. Lekin, shaxs shu rezerv narxda tovarni sotib olishi ham, sotib olmasligi ham mumkin.

Muvozanat narxda talab va taklif miqdori teng. Bu holat sotuvchilarni ham, xaridorlarni ham qanoatlantiradi. Shu sababli bu holat muvozanat holat deyiladi.

Bozordagi sotuvchilar soni bitta bo'lganda yoki bozordagi bir nechta sotuvchilar birlashib birgalikda harakat qilsa, bunday bozor monopol bozor bo'ladi. Monopolist sotuvchi tovarlarni har xil xaridorlarga turli narx belgilab sotsa, bunday holatga narx diskriminatsiyasidan foydalanuvchi monopolist deyiladi.

Monopolist taklif hajmini qisqartirib narxni oshirishi va natijada monopol daromad olishi ham mumkin. Monopolist raqobatlashgan bozor narxi  $R^*$  dan yuqori narx o'rnatib maksimal foyda oladi.

Resurslarni taqsimlash Pareto bo'yicha samarali deyiladi, agar iqtisodiy subyektlarning har birini turmush farovonligini pasaytirishga va ularning biror qismining turmush farovonligini oshirishga olib keladigan boshqa muqobil usul mavjud bo'lmasa. Boshqacha aytadigan bo'lsak, shunday taqsimlash usuli topilsaki,

uning yordamida kamida bittasini turmush farovonligini oshirganda boshqalarining turmush farovonligi pasaymasa, biz Pareto bo'yicha samarasiz taqsimlash usulini ko'ramiz. agar birortaning turmush farovonligini pasayishiga olib keladigan bo'lsa taqsimlanishni Pareto bo'yicha samarali deymiz. Demak, Pareto bo'yicha samarali taqsimlanishda hech kim o'zining holatini o'zgartirishdan manfaatdor emas. Kimdir farovonligini oshirsa boshqa bir kishini farovonligi pasayadi, bunga u yo'l qo'ymaydi.

Umuman olganda, Pareto samaradorligi almashtirish orqali olinadigan yutuq to'g'risida hech narsa demaydi, u faqat almashtirish samarasini bildiradi, ya'ni yutuqqa olib keladigan barcha almashtirishlar to'liq sodir bo'lganligini bildiradi. Agar taqsimlashda bir kishini turmush farovonligi, boshqanikini pasaytirmasdan, oshirish mumkin bo'lsa bunga Pareto bo'yicha yaxshilash deyiladi.

### **Nazorat va muhokama uchun savollar**

1. Talab va taklif chiziqlari tushunchasini izohlab bering.
2. Talab va taklifga ta'sir etuvchi omillarni ta'riflang.
3. Bozor muvozanati nimani ifodalaydi?
4. Minimal va maksimal narxlar o'rnatilishi qanday oqibatlarga olib keladi?
5. Teskari talab va taklif egri chiziqlariga ta'rif bering.
6. Soliqqa tortilganda "o'lik" yukni yo'qotilishi qanday yuz beradi?
7. Pareto bo'yicha samaradorlik nima?

### **Asosiy adabiyotlar ro'yxati**

1. Geoffrey A. Jehle and Philip J. Reny. Advanced Microeconomic Theory. Third Edition, Pearson Education Limited 2018.

2. Pindyck S. Robert, Daniel I. Rubinfeld. Microeconomics. Global Edition. Pearson Education Limited, 2018. P. 787.

3. Campbell R. McConnell, Stanley L. Brue, Sean M. Flynn. Microeconomics: Principles, Problems and Policies. -19 th ed. – New York. The McGraw-Hill Companies, Inc., 2015. P. 604.

4. Вериян Х.Р. Микроэкономика. Учебник./ перев. с англ. под редак. Н.Фроловой. – М.: ЮНИТИ-М, 2016, 767. с.

5. Андреу Мас-Колелл и др. Микроэкономическая теория. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2016, 630 с.

6. Тарануха Ю.В. Микроэкономика. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2011, 580 с.

7. Нуриев Р.М. Курс микроэкономики: учебник/ 2-е изд. – М.: Норма, 2012, 576 с.

8. Салимов Б.Т., Юсупов М.С., Ишназаров А. Микроиктисодиёт-2. –Т.: Иқтисодиёт, 2019, 165 б.



## **IX BOB. IJTIMOIIY FAROVONLIK NAZARIYASI VA TASHQI SAMARA**

### **9.1. Ijtimoiy farovonlik funksiyasi**

Shu paytgacha biz iqtisodiyotdagi taqsimlash jarayonlarini Pareto bo'yicha samaradorlik nuqtayi nazaridan baholab keldik. Ammo bunda insonlar o'rtasida farovonlikni taqsimlanishi masalasi e'tibordan chetda qoladi. Agar hamma resursni boshqa individlarga zarar yetkazmagan holda bitta individga berilishi Pareto bo'yicha samarali hisoblanadi. Ammo boshqalar bu taqsimotni adolatsiz deb baholashi mumkin.

Umuman olganda Pareto bo'yicha samaradorlik maqsadga muvofiq – agar qandaydir bir guruh odamlar farovonligini boshqalarga zarar yetkazmasdan oshirishning yo'llari bo'lsa nega bundan foydalanmaslik kerak? Ammo Pareto bo'yicha samarali ko'p yechimlar mavjud bo'lganda ulardan qaysi birlarini tanlagan ma'qul?

Bu mavzuning asosiy mazmuni turli iste'molchilarning nafliligini qo'shishga imkon beruvchi "farovonlik funksiyasi" g'oyasini tadqiq qilishdir. Bu bizga naflilikni iste'molchilar o'rtasida turlicha tabaqalashtirgan holda taqsimlashga imkon beradi. Eng avvalo individual iste'molchilarning afzal ko'rishlarini qo'shish (agregatlash) orqali "ijtimoiy afzal ko'rish"ni shakllantirishga urinib ko'ramiz.

Individual iste'molchilar afzal ko'rishlarini agregatlash yo'llaridan biri ovoz berishdan foydalanish hisoblanadi.

### **9.2. Ishlab chiqarish bilan bog'liq tashqi samaralar**

**Transaksion yoki operatsiyalar xarajati** – bu tovarlar almashuvi sohasidagi xarajatlardir. Ushbu xarajat Ronald Kouz tomonidan 1930-yillarning boshlarida kiritilgan.

Transaksion xarajatlar quyidagi besh ko'rinishda bo'ladi:

1. Axborot qidirish xarajati.

2. Muzokara olib borish va shartnoma tuzish xarajati.
3. O'lchash xarajatlari.
4. Mulk egasi huquqini himoya qilish va spetsifikatsiya xarajatlari.
5. Opportunistlik harakat xarajatlari.

Axborot qidirish xarajati bozordagi axborotning asimmetrik holati bilan bog'liq. Xaridorlarni, sotuvchilarni qidirib topish ma'lum xarajat bilan bog'liq. Axborotlarni aniq va to'liq bo'lmasligi ortiqcha xarajatlarga olib keladi, ya'ni tovar muvozanat narxdan yuqori yoki past narxda sotib olinadi.

Muzokara olib borish va shartnoma tuzish xarajatlari, ushbu shartnomalarni tuzish uchun ketgan vaqt, resurslar, savdo-sotiqni huquqiy rasmiylashtirish bilan bog'liq xarajatlar.

O'lchash bilan bog'liq xarajatlar, asosan o'lchash asboblari uchun hamda o'lchash uchun sarflangan xarajatlar bilan bog'liq. Ko'p hollarda o'lchash jarayoni qiyin kechadi. Masalan, tovar sifatini baholash, ishga qabul qilinadigan ishchining malakasini baholash.

Mulk egasini himoya qilish va spetsifikatsiya xarajatlari ko'pincha ishonchli huquqiy himoya yaxshi yo'lga qo'yilmagan joylarda vujudga keladi. Bunday joylarda iqtisodiy subyektlar huquqining buzilishi kuchayadi. Huquqlarni joyiga qo'yish uchun vaqt, mablag' sarflanadi.

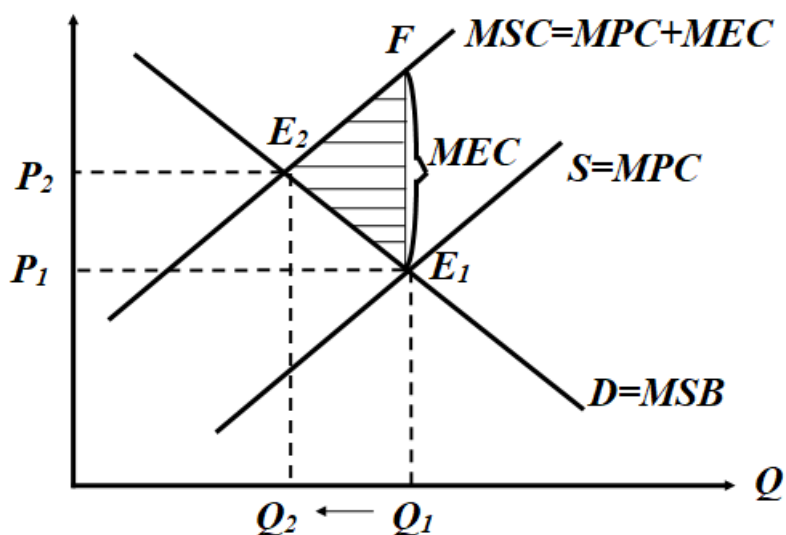
Opportunistik harakatlari xarajatlari ham axborotning asimmetrikligi bilan bog'liq. Opportunistik xarajat deb, sherik hisobidan foyda olish maqsadida shartnomada ko'rsatilgan shartlarni bajarishdan voz kechadigan shaxslar harakatiga aytiladi.

**Tashqi samaralar** yoki **eksternalilar** (*externalities*)-bozordagi oldi-sottidan olinadigan, lekin narxda o'z ifodasini topmagan xarajat yoki foyda. Ular muayyan operatsiyada qatnashadigan bozor subyektlari bilan bir qatorda uchinchi tomon bilan bog'liq bo'lgani uchun ham "tashqi" deb qabul qilinadi. Ushbu xarajatlar yoki yutuqlar (foйда) tovarlar va xizmatlarni ham ishlab chiqarishda, ham iste'mol qilishda vujudga keladi.

Tashqi samara musbat (ijobiy) va manfiy (salbiy) samaralarga bo‘linadi. **Manfiy samara** xarajatlar bilan bog‘liq bo‘lsa, musbat samara uchinchi tomonning yutug‘i bilan bog‘liqdir. Shunday qilib, tashqi samara ijtimoiy xarajatlar (yutuqlar) va xususiy xarajatlar (yutuqlar) o‘rtasidagi farqni ko‘rsatadi:  $MSC = MPC + MEC$ .

Bu yerda,  $MSC$  – ijtimoiy chekli xarajat;  $MPC$  – xususiy chekli xarajat;  $MEC$  – tashqi chekli xarajat (*Marginal External Cost*).

Agar bir iqtisodiy subyektning faoliyati boshqa iqtisodiy subyektlar faoliyatida xarajatlarga olib kelsa, salbiy tashqi samara vujudga keladi (9.1-rasm).



**9.1-rasm. Manfiy (salbiy) tashqi samara.**

Masalan, kimyo zavodi foydalanilgan suvni yetarli darajada tozalamasdan daryoga oqizmoqda deylik. Chiqindi suv hajmi zavod ishlab chiqarish hajmiga proporsional bo‘lsa, zavod qancha ko‘p mahsulot ishlab chiqarsa, u atrof-muhitni shuncha ko‘p ifloslantiradi. Kimyo zavodi maxsus suv tozalash inshooti qurmaganligi uchun, chiqindi suv to‘liq tozalanmaydi, demak zavodning xususiy chekli xarajati ijtimoiy chekli xarajatidan past bo‘ladi, nima uchun deganda, uning xarajati suvni tozalash bilan bog‘liq xarajatdan holi.

Zavod xarajatlarni tejash asosida ko‘proq mahsulot ishlab chiqaradi. Ishlab chiqargan mahsulot hajmi samarali hajmdan ko‘p bo‘ladi. Suvni tozalashga xarajat qilmaganda zavodning ishlab chiqarish hajmi  $Q_1$  ga, uning narxi  $P_1$  ga teng va  $E_1$  nuqtada bozor muvozanati o‘rnatiladi.  $E_1$  nuqtada kesishadigan talab chizig‘i chekli ijtimoiy yutuq  $MSB$  ni ifodalasa, taklif chizig‘i xususiy chekli xarajat  $MPC$  ni ifodalaydi.  $E_1$  nuqtada bozor muvozanati o‘rnatilganda chekli xususiy xarajat chekli ijtimoiy yutuqqa teng bo‘ladi:  $MPC = MSB$ .

Lekin, chekli ijtimoiy xarajat chekli xususiy xarajat bilan chekli tashqi xarajat yig‘idisi teng:  $MSC = MPC + MEC$ .

Agar tashqi xarajat zavodning ichki xarajatiga aylantirilsa, samarali ishlab chiqarish hajmi  $Q_1$  dan  $Q_2$  ga qisqargan bo‘ladi. Mahsulot narxi  $P_1$  dan  $P_2$  ga ko‘tariladi va  $E_2$  nuqtada chekli ijtimoiy yutuq chekli ijtimoiy xarajat bilan tenglashardi, ya‘ni  $MSB = MSC$ .

Shuni e‘tiborga olish kerakki,  $E_2$  nuqtada tashqi muhitni ifloslantirishning oqibatlari to‘liq yo‘qotilmaydi, nima uchun deganda, kimyo zavod  $Q_2$  miqdorda mahsulot ishlab chiqarishni davom ettiradi va shu ishlab chiqarish hajmiga proporsional chiqindi ham atrof-muhitga chiqaradi. Lekin, atrof-muhitni ifloslantirishdan bo‘ladigan zarar ancha kamayadi. 9.1-rasmdagi  $E_1E_2F$  uchburchakning yuzi xususiy chekli xarajatni ijtimoiy chekli xarajatdan past bo‘lishi bilan bog‘liq bo‘lgandagi yo‘qotilgan samarani ko‘rsatadi.

Shunday qilib, salbiy tashqi samara mavjud bo‘lganda iqtisodiy ne‘mat samarali hajmdan ko‘proq hajmda sotiladi va sotib olinadi, aniqroq qilib aytadigan bo‘lsak salbiy tashqi samaraga ega bo‘lgan tovarlar va xizmatlar keragidan ortiqcha ishlab chiqariladi.

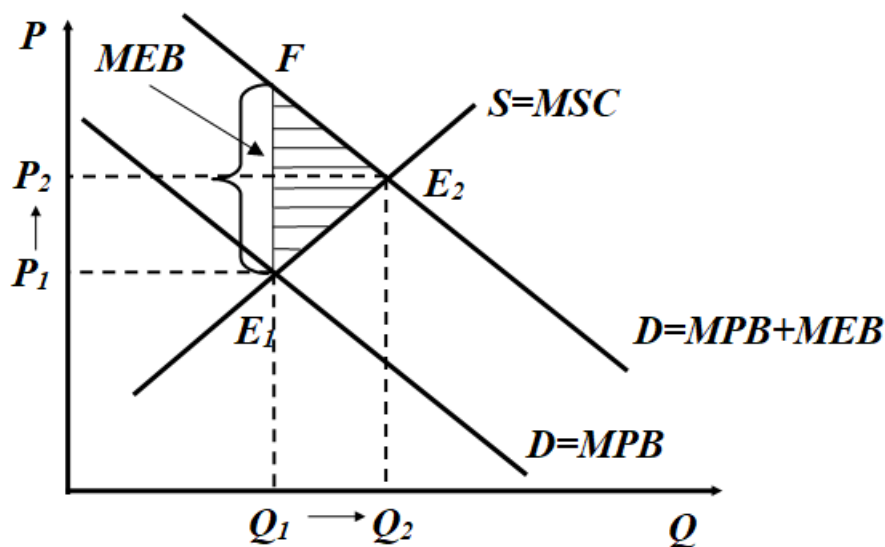
**Musbat (ijobiy) tashqi samara** biror iqtisodiy subyektning faoliyati boshqa subyektlarga yutuq keltirganda vujudga keladi:

$$MSB = MPB + MEB.$$

Bu yerda,  $MSB$  – ijtimoiy chekli yutuq;  $MPB$  – xususiy chekli yutuq;  $MEB$  – tashqi chekli yutuq.

Ijobiy tashqi samaraga maorifni va ilmiy izlanishlarni keltirish mumkin. Maorif yaxshi yo‘lga qo‘yilsa, bundan jamiyatning har bir a‘zosi yutadi. Xuddi shunday ilmiy izlanishlardagi kashfiyotlardan ham jamiyat va uning a‘zolari yutadi. Har bir shaxs ta‘lim olayotganda o‘zi oladigan yutuqni o‘ylashi mumkin, lekin, bundan jamiyat qanday yutuq olish mumkinligini o‘ylamaydi, ya‘ni o‘zi oladigan yutuqni hisobga oladi, xolos. Shaxs ta‘lim olishga qaror qilishidan oldin ta‘limga ketadigan xarajat bilan ta‘limdan oladigan yutuqni bir-biri bilan taqqoslab ko‘radi. Inson kapitaliga qilingan investitsiyalar jamiyat uchun optimal bo‘lgan miqdordan past bo‘ladi (9.2-rasm).

Bozor muvozanati  $E_1$  xususiy chekli yutuq bilan ijtimoiy chekli xarajat chiziqlari kesishgan nuqtada o‘rnatiladi:  $MPB=MSC$ .



9.2-rasm. Ijobiy tashqi samara.

Ya‘ni tenglikda jamiyat oladigan chekli yutuq hisobga olinmagan. Umuman olganda, ijtimoiy chekli yutuq xususiy chekli yutuqdan tashqi chekli yutuq miqdoriga katta.

Shuning uchun ham, ishlab chiqarish hajmini umumiy chekli yutuq, ya‘ni ijtimoiy chekli yutuq ijtimoiy chekli xarajatga teng

bo'lgunga qadar oshirish mumkin. Demak, jamiyat uchun samarali bo'lgan muvozanat, ijtimoiy chekli yutuq chizig'i bilan ijtimoiy chekli xarajat chizig'i kesishgan  $E_2$  nuqtada erishilishi mumkin. Natijada, samaradorlik  $FE_2E_1$  uchburchak yuziga teng miqdorga oshadi.

Umumlashtirib aytadigan bo'lsak, ijobiy tashqi samara bo'lganda iqtisodiy ne'matlar samarali hajmdan kam miqdorda sotiladi va sotib olinadi, ya'ni ijobiy tashqi samarali tovarlar va xizmatlar kamroq ishlab chiqiladi.

### 9.3. Ijobiy va salbiy tashqi samaraga ta'sir qilish

Salbiy tashqi samaraga ega bo'lgan tovarlar va xizmatlarni ko'p ishlab chiqarilishini kamaytirish va ijobiy tashqi samarali tovarlar va xizmatlarni optimal hajmgacha oshirish uchun tashqi samaralarni ichki samaraga aylantirish (transformatsiya qilish) kerak.

Tashqi samaralarni ichki samaraga aylantirish uchun xususiy chekli xarajatlarni (va mos holda chekli yutuqni) ijtimoiy chekli xarajatlarga (chekli yutuqlarga) yaqinlashtirish lozim.

Ushbu muammoni yechish uchun soliqlardan va subsidiyalardan foydalanish A.S.Pigu tomonidan taklif qilingan.

**Tartiblashtiradigan soliq** – bu salbiy tashqi samaraga ega bo'lgan iqtisodiy ne'matlarni ishlab chiqarishga qo'yiladigan va xususiy chekli xarajatni ijtimoiy chekli xarajatgacha ko'taradigan soliq.

Demak, yuqoridagi misolda soliq  $T$  tashqi chekli xarajatga teng bo'lsa, ya'ni  $T = MEC$  bo'lsa, bozor muvozanatini samarali muvozanatga yaqinlashtiradi:  $MSB = MSC$ .

**Tartiblashtiruvchi subsidiya** – bu ijobiy tashqi samaraga ega bo'lgan iqtisodiy ne'matlarni ishlab chiqaruvchilarga va iste'mol qiluvchilarga beriladigan subsidiya bo'lib, u xususiy chekli yutuqni ijtimoiy chekli yutuqqa yaqinlashtiradi.

Agar tashqi chekli yutuqqa teng bo'lgan subsidiya ( $S = MEB$ ) talabalarga yoki ilmiy xodimlarga berilganda edi, u talabalarning

ta'lim xizmatiga talabini va ilmiy izlanuvchilarni ilmiy izlanishga talabini  $MSB = MSC$  tenglikni ta'minlaydigan darajagacha oshirgan bo'lar edi.

Lekin, tariblashtiruvchi soliqlar va subsidiyalar tashqi samara bilan bog'liq muammolarni to'liq yechishga yordam bera olmaydi, nima uchun deganda, amaliyotda chekli yutuq va chekli xarajatlarni aniq hisoblash juda qiyin bo'lsa, ikkinchidan, ular yetkazadigan zarar miqdorini ham hisoblashda juda katta qiyinchiliklar mavjud.

Tashqi samara muammosini yechishning yangi yo'li R.Kouzning ilmiy izlanishlari bilan bog'liq. Kouzning fikricha, ushbu muammo tomonlar uchun umumiy muammo bo'lib, uning yechilishi ikkala tomonning birgalikda mas'uliyatli harakat qilish bilan bog'liq. Bu yerda e'tibor ikki tomondan qaysi biri ko'proq, qaysi biri kamroq yo'qotishiga berilmasdan, ikkala tomondan mumkin bo'lgan jiddiy yo'qotishni oldini olishga berilishi lozimligi ko'rsatilgan.

A.S.Pigu tomonidan taklif qilingan yechimda muqobil xarajatlar prinsipidan foydalanilmagan va huquqiy omilga e'tibor berilmagan.

Kouzning ijtimoiy xarajatlar bilan bog'liq ishlarini umumlashtirib uni Dj.Stigler degan olim "Kouz teoremasi" deb atadi. Kouz teoremasiga ko'ra, agar barcha tomonlarning mulkiy huquqlari yaxshi aniqlangan bo'lsa, Transaksion xarajatlar nolga teng bo'lsa, pirovard natija (ishlab chiqarish qiymatini maksimallashtiruvchi) mulkchilik huquqini taqsimlashdagi o'zgarishlarga bog'liq emas (agar daromad samarasi e'tiborga olinmaganda). Teoremadagi asosiy mazmun Stigler fikriga ko'ra quyidagicha "Mukammallashtirilgan raqobat bozorida xususiy va ijtimoiy xarajatlar bir-biriga teng".

Kouz tashqi samara bilan bog'liq yo'qotishlarni hisobga olish mas'uliyatini o'z ichiga oluvchi narx belgilash tizimi bilan ushbu mas'uliyatni e'tiborga olmaydigan narx belgilash tizimini bir-biri bilan taqqoslab, quyidagi fikrga keladi, ya'ni, agar qatnashuvchilar tashqi samara muammosini xarajatlarsiz birgalikda kelishib olsa

(kelishish bilan bog‘liq transakion xarajatlar nolga teng bo‘lsa), u holda raqobatlashgan bozor sharoitida ishlab chiqarish qiymatini maksimallashtiradigan mumkin bo‘lgan maksimal natijaga erishish mumkin.

Kouz quyidagi misolni keltiradi. Bir-biri bilan qo‘shni bug‘doy yetishtiruvchi va qoramollarni boquvchi fermerlar joylashgan. Mol boquvchi fermer vaqti-vaqti bilan mollarini qo‘shni fermer yerlariga qo‘yib yuborib, uning bug‘doylarini payhon qilib turadi. Ko‘rinib turibdiki, bu erda tashqi samara (eksternal samara) mavjud. Kouz ko‘rsatganki, bu muammo davlatning aralashuvisiz ikkala fermerning kelishuvi asosida echilishi mumkin.

Agar mol boquvchi ikkinchi fermerni keltirgan zarari uchun mas‘uliyatni his etsa, u ikki variantda yo‘l tutishi mumkin: yo mol boquvchi yetkazgan zararini qoplaydi, yoki u ushbu yerni fermerdan ijaraga oladi (ijara haqi to‘lab, agar bug‘doy ekuvchi fermer ham yerni ijaraga olgan bo‘lsa, unda yuqoriroq ijara haqi to‘lab) pirovard natija ikkala holda ham bir xil bo‘lib, ishlab chiqarish qiymatini maksimallashtirishga olib keladi. Agar yetkazilgan zarar uchun mas‘uliyat sezilmasa, tashqi samara vujudga keladi.

Transaksion xarajatlar nol bo‘lganda fermerlarda o‘zaro kelishish uchun iqtisodiy rag‘batlantirish mavjud bo‘ladi, nima uchun deganda, ikkala tomon ham o‘z daromadlarining o‘shidan manfaatdor va ishlab chiqarish qiymatini maksimallashtirishdan manfaatdor. Lekin Transaksion xarajatlar hisobga olinsa, yuqoridagiday samarali natijaga erishmasligi mumkin. Bu yerda Transaksion xarajatlar, ya‘ni axborot olishni qimmatligi, sud ishi xarajatlari, kelishuv xarajatlari, kelishuv bilan bog‘liq yutuqdan oshib ketish mumkin. Bunga yarasha yetkazilgan zararni hisoblashda ham qiyinchiliklar tug‘iladi (bittasi yetkazilgan zararni boshqa tomonga qaraganda katta baholashi mumkin). Bitta tomon yetkazilgan zararni ikkinchi tomonga nisbatan yuqori baholasa kelishish qiyin.

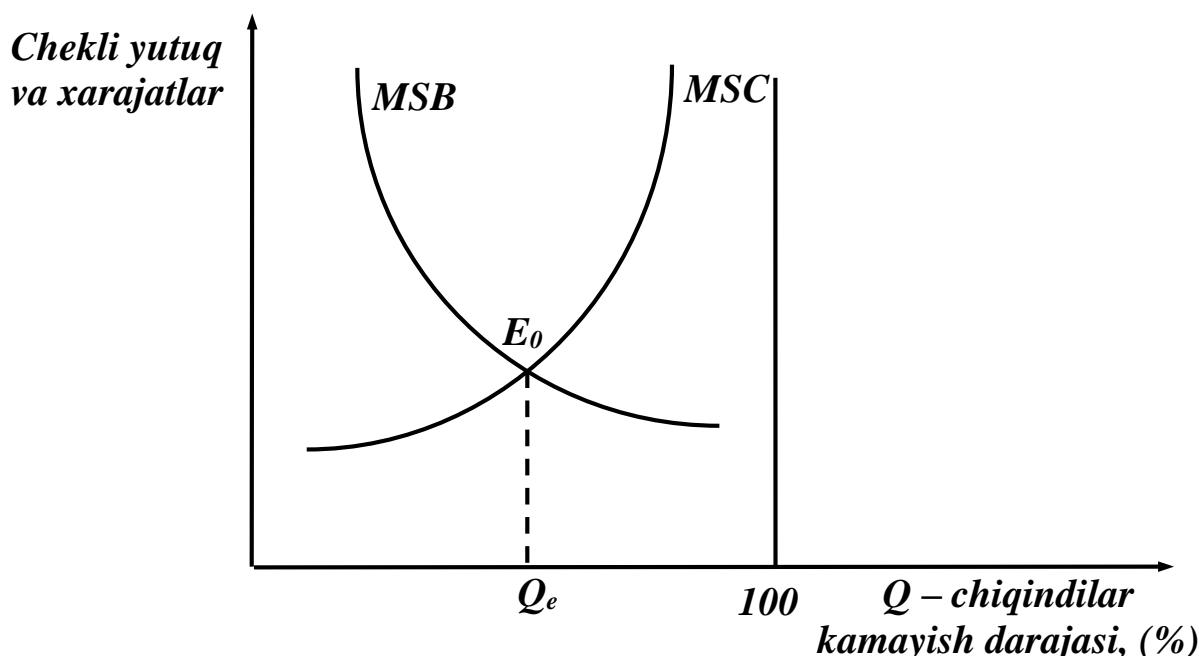


Eksperimental izlanishlar natijasi shuni ko'rsatadiki, Kouz teoremasi kelishiladigan tomonlar cheklangan ikkita va uchta bo'lgandagina o'rinli. Tomonlar soni oshgan sari Transaksion xarajatlar oshib boradi va ushbu xarajatlarni nolga tengligi to'g'risida faraz o'z kuchini yo'qotadi.

Kouz teoremasi amaliy iqtisodiy hayotda muhim rol o'ynamoqda, undan atrof-muhitni ifloslantirishga qarshi davlat siyosatini va strategiyasini ishlab chiqishda keng foydalanilmoqda.

**Atrof-muhitni muhofaza qilish siyosati.** Ushbu siyosat yordamida nazorat qilishdan olinadigan ijtimoiy chekli yutuq nazoratni amalga tatbiq etish uchun sarflanadigan ijtimoiy chekli xarajat bilan balanslashtiriladi.

Ijtimoiy chekli yutuq *MSB* nazoratni amalga tatbiq etish uchun sarflanadigan ijtimoiy chekli xarajat bilan balanslashtiriladi. Ijtimoiy chekli yutuq *MSB* chizig'i bilan ijtimoiy chekli xarajat *MSC* chizig'i kesishgan nuqta zararli chiqindilarni chiqarishning jamiyat uchun samarali bo'lgan darajasini aniqlashga yordam beradi (9.3-rasm).



**9.3-rasm. Chiqindilarning optimal darajasini aniqlash.**

*MSC* chizig'i atrof-muhitni ifloslantiradigan chiqindilarning foiz bo'yicha kamayib borishi natijasida ijtimoiy chekli

xarajatlarni oshib borishini ifodalaydi. Shuning uchun ham chiqindilarni har bir qo'shimcha foiz kamaytirilishi yanada ko'proq xarajat bilan bog'liq.

Zararli chiqindilarni atrof-muhitga chiqarilishini kamaytirishning uchta varianti mavjud: zararli chiqindilarni atrof-muhitga chiqarilishda norma va standartlarni o'rnatilishi; chiqindilar uchun to'lov o'rnatish; chiqindilarni vaqtincha chiqarish uchun ruxsatnoma sotish.

**Chiqindilarga norma va standartlar o'rnatish.** Bu yerda sanoat chiqindilari tarkibidagi zararli moddalar konsentratsiyasiga qo'yiladigan miqdoriy chek qonun tomonidan o'rnatiladi. Bunday standartlar barcha rivojlangan davlatlarda o'rnatilgan.

Masalan, avtomobillarning benzinni yoqishi natijasida chiqadigan gazda karbonat angidrid gazining miqdori cheklangan. Chiqindi gaz tarkibida ushbu moddaning normadan yuqori darajada bo'lsa, avtomobil egasiga jarima solinadi.

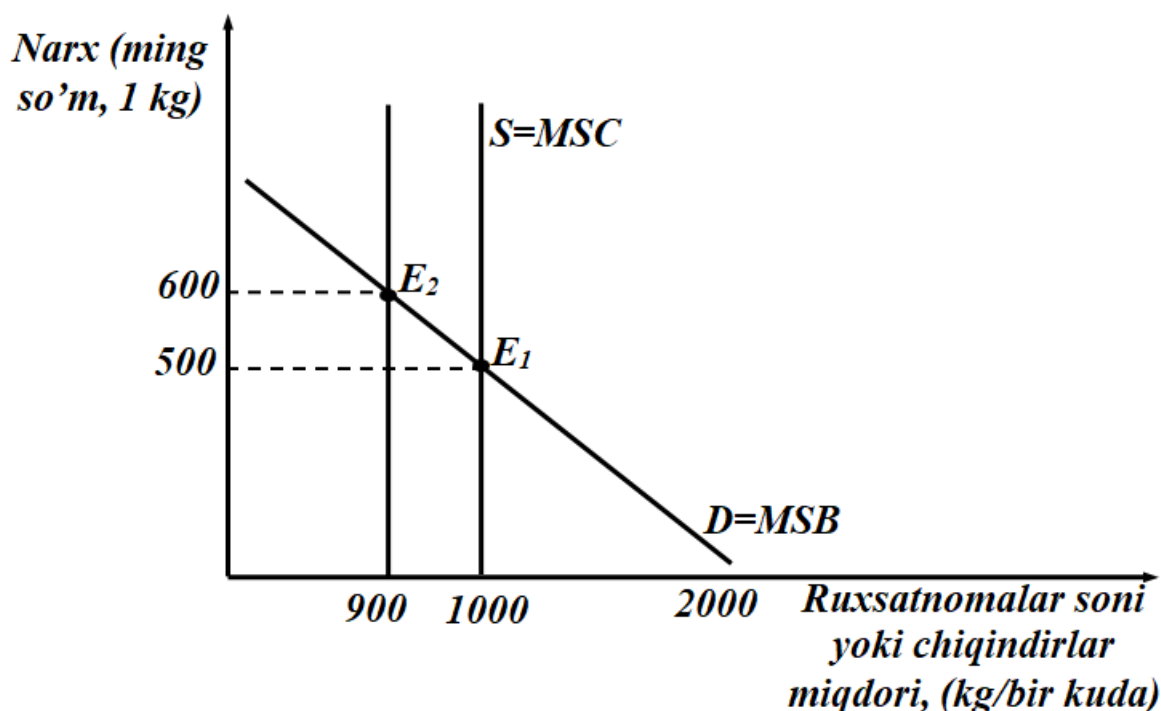
Standartlarni o'rnatishdan amaliyotda foydalanishning o'ziga yarasha kamchiliklari ham mavjud. Birinchidan, chiqindilarni ma'lum normagacha bepul chiqarish mumkinligi; ikkinchidan, barcha iqtisodiy subyektlar uchun bir xil standartni belgilanishi regionlarda ekologik holatning har xil darajada dolzarbligini e'tiborga olmaydi; uchinchidan, standartlar ishlab chiqaruvchilarni zararli chiqindilarni kamaytirishga undamaydi.

**Zararli chiqindilar uchun to'lov.** Bu usulga ko'ra atrof-muhitga chiqaradigan har birlik zararli chiqindisi uchun firmalarga to'lov belgilanadi. Ushbu usul, tajriba ko'rsatayaptiki, atrof-muhitga chiqariladigan umumiy chiqindi hajmini kamaytirishga olib keladi. Lekin, bu tizimni aniq ishlashni to'liq kafolatlash qiyin.

**Tabiiy muhitni zararlash huquqini sotish.** Davlat ma'lum soha bo'yicha zararli chiqindilar chiqarishning mumkin bo'lgan hajmini aniqlab, uni ruxsatnoma (litsenziya) shaklida auksion orqali sotadi.

Faraz qilaylik, davlat chiqindilarni 2000 kg dan 1000 kg gacha tushirmoqchi. Bu holda davlat bir kilogarmmdan chiqindi

chiqarishga ruxsat beradigan 1000 ta ruxsatnoma sotadi (9.4-rasm).



**9.4-rasm. Atrof-muhitni ifloslashga huquqni sotilishi.**

Ruxsatnoma taklifi elastik boʻlmaganligi uchun muvozanat holat  $E_1$  nuqtada oʻrnatiladi.  $E_1$  nuqtada bir kilogramm chiqindi chiqarish ruxsatnomasi narxi 500 soʻm. Agar atrof-muhitni muhofaza qiluvchi mahalliy “yashillar” harakati partiyasi mahalliy joyda ekologik vaziyatni yaxshilash maqsadida 100 ta ruxsatnomani sotib olib uni sotuvdan chiqarsa, bitta ruxsatnoma narxi koʻtarilib 600 soʻmga teng boʻladi. Bu ushbu usulning egiluvchan ekanligini koʻrsatadi.

### **Qisqa xulosalar**

**Transaksion** yoki **operatsiyalar xarajati** – bu tovarlar almashuvi sohasidagi xarajatlardir. Ushbu xarajat Ronald Kouz tomonidan 1930 yillarning boshlarida kiritilgan.

Tashqi samaralar yoki eksternalilar (*externalities*) – bozordagi oldi-sottidan olinadigan, lekin narxda oʻz ifodasini

topmagan xarajat yoki foyda. Ular muayyan operatsiyada qatnashadigan bozor subyektlari bilan bir qatorda uchinchi tomon bilan bog'liq bo'lgani uchun ham "tashqi" deb qabul qilinadi. Ushbu xarajatlar yoki yutuqlar (foyda) tovarlar va xizmatlarni ham ishlab chiqarishda, ham iste'mol qilishda vujudga keladi.

Tashqi samara musbat (ijobiy) va manfiy (salbiy) samaralarga bo'linadi. Manfiy samara xarajatlar bilan bog'liq bo'lsa, musbat samara uchinchi tomonning yutug'i bilan bog'liqdir.

Salbiy tashqi samaraga ega bo'lgan tovarlar va xizmatlarni ko'p ishlab chiqarilishini kamaytirish va ijobiy tashqi samarali tovarlar va xizmatlarni optimal hajmgacha oshirish uchun tashqi samaralarni ichki samaraga aylantirish (transformatsiya qilish) kerak.

### **Nazorat va muhokama uchun savollar**

1. Transaksion xarajatlar va ularning tarkibiga qanday xarajatlar kiradi?
2. Tashqi samaraga hayotdan aniq bir misol keltirib, izohlab bering.
3. Davlatning atrof-muhitni muhofaza qilish siyosati nimalardan iborat?
4. Kouz teoremasining mohiyatini tushuntirib bering.
5. Tartiblashtiruvchi subsidiya deganda nimalar nazarda tutiladi?
6. Atrof-muhitni muhofaza qilish siyosatining tub mohiyati nimada?
7. Zararli chiqindilarni atrof-muhitga tarqalishini kamaytirish variantlarini ko'rsating.
8. Chiqindilarga me'yor va standartlar o'rnatish qanday amalga oshiriladi?
9. Chiqindilarning optimal darajasini aniqlashni grafik usulda izohlab bering.

10. Tabiiy muhitga zarar keltirish huquqini sotish deganda nimani tushunasiz?

### **Asosiy adabiyotlar ro‘yxati**

1. Geoffrey A. Jehle and Philip J. Reny. Advanced Microeconomic Theory. Third Edition, Pearson Education Limited 2018.

2. Pindyck S. Robert, Daniel I. Rubinfeld. Microeconomics. Global Edition. Pearson Education Limited, 2018. P. 787.

3. Campbell R. McConnell, Stanley L. Brue, Sean M. Flynn. Microeconomics: Principles, Problems and Policies. -19 th ed. – New York. The McGraw-Hill Companies, Inc., 2015. P. 604.

4. Вериан Х.Р. Микроэкономика. Учебник./ перев. с англ. под редак. Н.Фроловой. – М.: ЮНИТИ-М, 2016, 767. с.

5. Андреу Мас-Колелл и др. Микроэкономическая теория. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2016, 630 с.

6. Тарануха Ю.В. Микроэкономика. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2011, 580 с.

7. Нуриев Р.М. Курс микроэкономики: учебник/ 2-е изд. – М.: Норма, 2012, 576 с.

8. Салимов Б.Т., Юсупов М.С., Ишназаров А. Микроиқтисодиёт-2. –Т.: Иқтисодиёт, 2019, 165 б.

## X BOB. IJTIMOY NE'MAT, ASSIMMETRIK AXBOROT

### 10.1. Ijtimoiy ne'matni taqdim etish yo'llari

**Sof ijtimoiy ne'mat** – bu barcha fuqarolar, jamoa tomonidan iste'mol qilinadigan ne'mat bo'lib, ushbu iste'mol alohida insonning ushbu ne'mat uchun pul to'lashi yoki to'lamasligiga bog'liq emas.

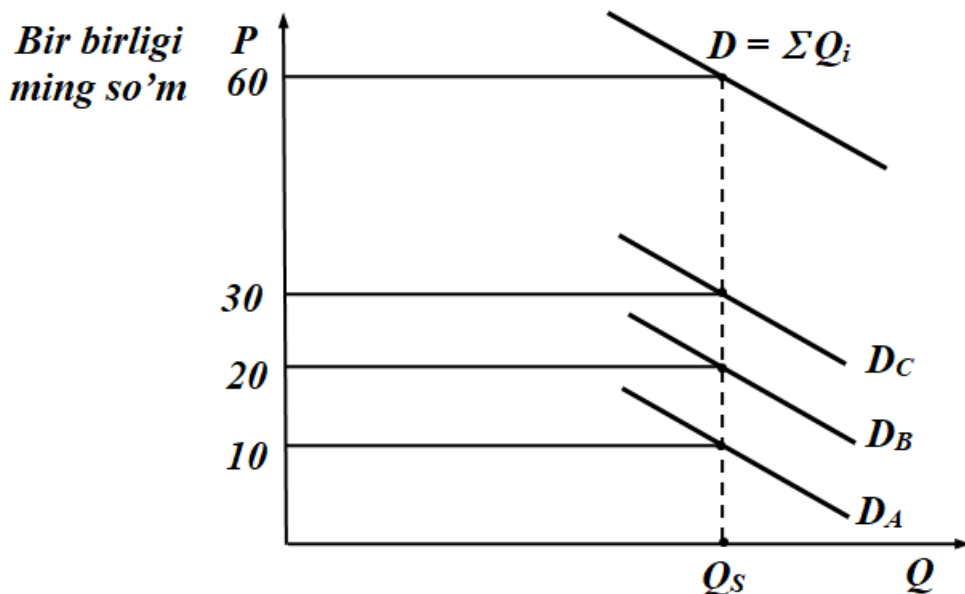
Sof ijtimoiy mahsulot ikki xil xususiyatga ega: iste'mol qilishda tanlanmaslik va iste'moldan ajratilmaslik. Shunday xususiyatga ega bo'lgan ijtimoiy ne'matga armiya va militsiya xizmati kiradi. **Iste'molda tanlanmasligi xususiyati** shuni bildiradiki, sof ijtimoiy ne'matni bir kishi tomonidan iste'mol qilinishi boshqa bir kishining ushbu ne'mat iste'molini kamaytirmaydi. Bunday ne'matlar raqobatdan holi, nima uchun deganda, qo'shimcha iste'molning chekli xarajati nolga teng.

**Iste'moldan ajratilmaslik xususiyati** shundan iboratki, hech bir kishiga iste'mol qilish (hatto u ushbu iste'mol uchun to'lashdan voz kechsa ham) man qilinmaydi.

**Sof xususiy ne'mat** – bu shunday ne'matki, uning har birligi ma'lum to'lovga sotiladi. Sof ijtimoiy ne'matning sof xususiy ne'matdan asosiy farqi – u bo'laklarga bo'linmaydi va bo'laklarga bo'linib ham sotilmaydi. Sof ijtimoiy mahsulotning bo'laklariga narx belgilash ham mumkin emas. Sof ijtimoiy mahsulotga bo'lgan umumiy talabni aniqlash ham o'ziga xosdir. Sof ijtimoiy mahsulotga bo'lgan talab chizig'i jami mahsulotning chekli nafilligini ifodalaydi (10.1-rasm).

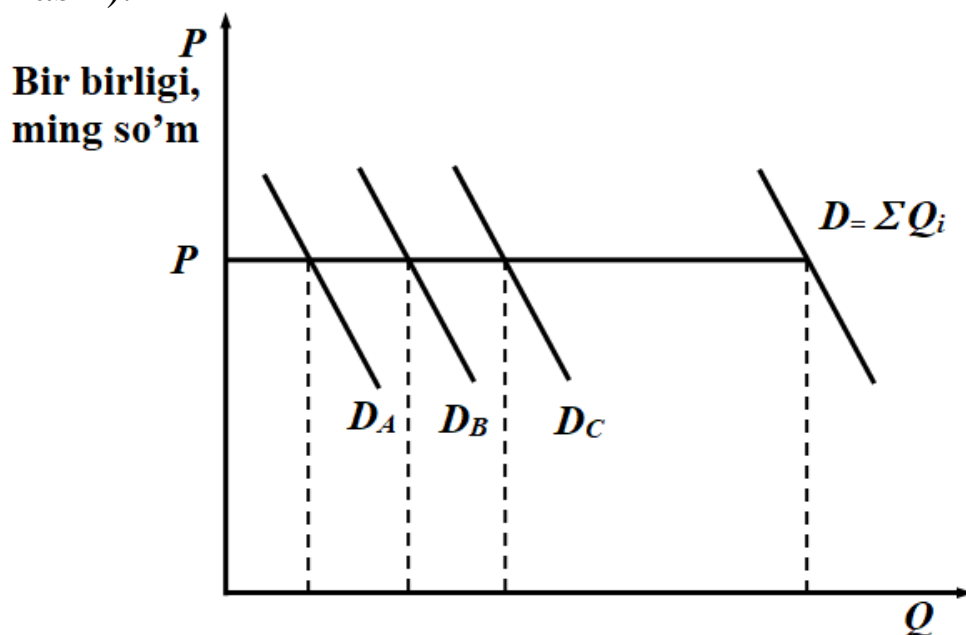
Iste'molchilar soni qancha bo'lishidan qat'i nazar, ular barcha sof ijtimoiy ne'matni iste'mol qiladi. Lekin, har bir shaxs sof ijtimoiy ne'matni iste'mol qilishdan har xil naf oladi.

Sof ijtimoiy mahsulotga bo'lgan umumiy talab shaxslar oladigan chekli yutuqlarni (mavjud hajmdan oladigan) vertikal bo'yicha qo'shish orqali aniqlanadi.



**10.1-rasm. Sof ijtimoiy mahsulotga talab**

Sof xususiy ne'matga bo'lgan umumiy talab shaxslarning talab chiziqlarini gorizontaal bo'yicha qo'shish orqali aniqlanadi (10.2-rasm).



**10.2-rasm. Sof xususiy ne'matga bo'lgan umumiy talab.**

Sof ijtimoiy mahsulotni jamoa bo'lib iste'mol qiladi, lekin biz yuqorida aytganimizday har bir shaxs bunday iste'moldan har xil naf ko'radi. Masalan, 10.2-rasmda *A* shaxs eng kam naf

ko‘radi, *B* shaxs *A* shaxsga nisbatan ko‘proq naf ko‘radi, *S* shaxs *B* shaxsga ko‘ra ko‘p naf oladi. Amalda har bir shaxsning qancha naf olganligini hisoblash qiyin. Bunday axborotni olish ham murakkab.

Agar iste‘mol qilingan sof ijtimoiy ne‘matga har bir shaxs o‘zi olgan chekli yutug‘iga ko‘ra pul to‘laganda edi, olingan naf to‘g‘risidagi axborotni yashirishga undaydigan kuchli rag‘batlantirish paydo bo‘lar edi hamda olinadigan nafni darajasini ko‘pchilik pasaytirishga harakat qilar edi.

Haqiqatda esa, iste‘molchilar iste‘mol qilingan sof ijtimoiy mahsulot uchun pul to‘laydimi, yo‘qmi undan naf olganligi uchun ayrim hollarda ortiqcha to‘lovlarsiz, bepul ushbu ne‘matlarni olishga harakat qiladi. Ushbu vaziyat biletsiz muammosini, ya‘ni “quyon” muammosi nomini oldi. Bu yerda iqtisodiy subyektlarning bozorning bozor mexanizmi ishlamaydigan joylaridan foydalanib, boshqalar hisobidan ko‘proq yutuqqa erishishga harakat qilishi nazarda tutiladi. Biletsiz yuruvchi muammosi ko‘proq katta iste‘molchi jamoa guruhlarida yuzaga keladi, nima uchun deganda, bunday guruhlarda kerakli, to‘liq ma‘lumotni olish qiyin. Biletsizlar muammosini mavjudligi sof ijtimoiy mahsulotni ishlab chiqarish hajmini uning samarali hajmidan kam bo‘lishiga olib keladi. Bozor mexanizmi bu muammoni yechishga ojiz. Ushbu xatoni tuzatishda davlatning ahamiyati nihoyatda katta.

## **10.2. Bozor ojizligi va iqtisodiyotga davlat aralashuvi**

**Bozor ojizligi** – bu shunday hodisaki, bunda bozor resurslardan samarali foydalanishni ta‘minlay olmaydi.

Bozor ojizligini ko‘rsatuvchi to‘rtta turdagi vaziyat mavjud va bu vaziyatlar samarasiz vaziyat hisoblanadi:

1. Monopoliya.
2. Asimmetrik axborot.



3. Tashqi samara.

4. Ijtimoiy ne'mat.

Ushbu vaziyatlarda bozorga davlatning aralashuvi maqsadga muvofiq deb hisoblanadi. Bu muammolarni davlat monopoliyaga qarshi siyosat yuritish, ijtimoiy sug'urtalash, salbiy tashqi samaraga ega bo'lgan tovarlar va xizmatlarni ishlab chiqarishni cheklash va ijobiy tashqi samaraga ega bo'lgan ishlab chiqarish va iste'molni rag'batlantirish orqali yechishga harakat qilib kelmoqda.

Hozirgi vaqta davlatning iqtisodiy funksiyalari kengayib bormoqda. Bularga quyidagilar kiradi: infratuzilmani rivojlantirish; maorifni rivojlantirish; ishsizlikka nafaqa ajratish, har xil nafaqalar va kam ta'minlangan oilalarga moddiy yordam berish va hokazolar. Bulardan bir qisminigina sof ijtimoiy ne'matga kiritish mumkin. Ularning ko'pchiligi jamoa va shaxslar tomonidan iste'mol qilinadi.

Hozirgi vaqtda jami yalpi mahsulot tarkibida davlatning xarajatlari ulushi barcha rivojlangan davlatlarda oshib borish tendensiyasiga ega. Yuqoridagilardan tashqari davlat monopoliizmga, inflatsiyaga, ishsizlikka qarshi siyosat olib bormoqda, barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlashga e'tibor bermoqda, iqtisodiyotdagi tarkibiy o'zgarishlarni muvofiqlashtirish, ilmiy-texnik tadqiqotlarni qo'llab-quvvatlamoqda.

Davlat iqtisodiyotda asosan ikkita masalani yechishga harakat qilib kelmoqda: bozorni normal ishlashini ta'minlash va dolzarb bo'lgan ijtimoiy-iqtisodiy muammolarni yechish.

Shuni ham aytish kerakki, davlatning bozor mexanizmiga asoslangan iqtisodiyotga aralashuvi o'zining chegarasiga ega bo'lishi kerak. Birinchi navbatda, davlatning bozor mexanizmiga aralashuvi bozor mexanizmini buzilishiga olib kelmasligi kerak. Davlatning iqtisodiyotga aralashuvi bozor mexanizmlarini ma'muriy boshqaruv bilan almashtirmasligi lozim. Davlatning

iqtisodiyotga aralashuvi ko‘proq bozor mexanizmini kuchaytirishga yoki kamaytirishga olib kelishi maqsadga muvofiq.

### **10.3. Asimmetrik axborot sharoitida tanlov**

**Asimmetrik axborotlashgan bozor.** Asimmetrik axborot – bu shunday holatki, bozordagi bozor subyektlari o‘rtasida bo‘ladigan savdo-sotiqda ularning bir qismi kerakli, muhim axborotga ega, qolgan qismi esa ega emas.

Bozordagi tovarlarni taqsimlanishi optimal bo‘lishi tovarlar narxi va tovar to‘g‘risida qanchalik to‘g‘ri axborot berishi bilan bog‘liq. Raqobatlashgan bozorni qaraganimizda biz axborotni simmetrik ravishda taqsimlangan, ya‘ni sotuvchilar va sotib oluvchilar axborot bilan to‘liq ta‘minlangan, deb faraz qilgan edik. Bunday holatda narxlar sotiladigan ne‘matlarning alternativ xarajatlari to‘g‘risida to‘liq axborot beradi. Aniq va to‘liq axborotning bo‘lishi bozordagi ne‘matlarning optimal taqsimlanishiga yordam beradi. Lekin, bozorda ahvol butunlay boshqacha. Sotuvchilar o‘z tovarlari sifatini yaxshi bilsada, ushbu axborotni xaridordan yashiradi. Xuddi shunday xaridorlar ham o‘zlarining bozordagi xatti-harakatlarini yashirib, har xil yo‘l bilan savdo-sotiqda bir tomonlama yutuqqa erishishga harakat qiladi. Bozor narxi o‘zida juda ko‘p axborotni mujassamlashtiradi. Ushbu axborotni bozor qatnashchilari qancha to‘liq bilsa, savdo-sotiq ikki tomon uchun shuncha samarali bo‘ladi, ya‘ni ikki tomon ham maksimal foyda ko‘radi. Yuqoridagidan kelib chiqib aytish mumkinki, bozorda axborotlar asimmetrik (to‘liq) bo‘lmaganligi uchun bozor mexanizmi ham yetarli darajada mukammal emas.

**Mahsulot sifati noaniqligi. Avtomobil va sug‘urta bozoridagi asimmetrik axborot.** Faraz qilaylik, bozorda foydalanilgan avtomobillar sotiladi. Faraz qilaylik, mashinaning holati (sifati) o‘rtacha holatdan yuqori bo‘lsa yaxshi avtomobil, past bo‘lsa - yomon avtomobil (ushbu masalani 1970-yilda birinchi bo‘lib amerikalik olim A.Akerlof o‘rgangan). Yaxshi avtomobillarning narxi 3000 doll. Agar bozorda ikkala

kategoriyadagi avtomobillar soni bir-biriga teng bo'lsa, avtomobilning o'rtacha narxi 2000 doll. bo'ladi. Ushbu holatda yaxshi avtomobilni ham, yomon avtomobilni ham sotib olish ehtimoli 50 foizga teng.

Biroq sotuvchilar o'zlarining avtomobili sifatini yaxshiroq biladi, xaridorlar bunday axborotga ega emaslar. Yaxshi mashina sotuvchilarni 2000 doll. narx qanoatlantirmaydi. Yomon mashina sotuvchilarni esa 2000 doll. narx qanoatlantiradi va bu narx ular kutgan narxdan ancha yuqori.

Bozorda asimmetrik axborot bo'lgan sharoitda avtomobil bozoridagi narx avtomobil sifati to'g'risida to'liq axborotni bermaydi, natijada bozordagi savdo-sotiq'larni noratsional bo'lishiga olib keladi. Yaxshi avtomobil egalari o'z avtomobillarini 2000 doll.da sotishdan voz kechadilar. Oqibatda yaxshi avtomobillar taklifi kamayadi. Yomon avtomobillar narxi yuqori bo'lgan uchun, ularning taklifi oshadi. Bunday holatda yaxshi avtomobil olish ehtimoli 50 foizdan nolga tushib ketadi.

**Sug'urtalash bozori.** Sug'urtalash bozorida ham avtomobillar bozoridagi holatni kuzatish mumkin. Sug'urta qilinadigan shaxs o'zining sug'urta obyekti to'g'risida sug'urtalovchiga qaraganda ko'proq axborotga ega. Shuning uchun ham, bu yerda zaifroq, sog'lig'i yaxshi bo'lmagan shaxslar ko'proq sug'urta kompaniyasi xizmatidan foydalanishga harakat qiladilar. Ushbu holat sug'urta kompaniyalarini sug'urta narxini oshishiga olib keladi va yuqori sug'urta narxi o'z navbatida sog'ligi yaxshi bo'lgan shaxslarni sug'urtalashga bormasligini kuchaytiradi.

Ma'naviy tavakkalchilik (yo'qotish) – yo'qotishlar sug'urta kompaniyasi tomonidan to'liq qoplanishiga ishonib vujudga kelishi mumkin bo'lgan yo'qotishlar ehtimolini ongli ravishda oshirishga intiluvchi shaxslarning xatti-harakati.

Insonlar o'z hayotini, mulkini sug'urtalagandan keyin, o'zining hayotiga, mulkining saqlanishiga ko'pincha befarq qaray boshlaydilar. Ular sug'urtalashgacha qilinadigan ehtiyotchoralarni bajarmay qo'yadilar. Bunday holat tavakkalchilikni

kuchaytiradi va inson o'zini sug'urta qilgan voqea-hodisalarning sodir bo'lish ehtimolini oshishiga olib keladi.

Ba'zi bir nopok insonlar yuqori sug'urta haqi olish maqsadida, ongli ravishda o'zining eski uyini yoqadi, mulkini yaroqsiz holatga keltiradi va hatto o'z qarindoshlarini o'ldirishgacha boradilar.

Ma'naviy yo'qotishlarni quyidagi yo'llar orqali kamaytirish mumkin:

- sug'urtalanadigan shaxslarni yaxshiroq tekshirish, mijozlarni yo'qotishlari bo'yicha klassifikatsiya qilish asosida sug'urta badalini differentsiyalash (ya'ni yo'qotishi yuqori bo'lgan shaxs uchun yuqori sug'urta badali belgilash);

- yuqori yo'qotishga ega bo'ladigan shaxslar bilan sug'urta shartnomasini tuzmaslik (narkomanlar, spirtli ichimlik ichib avtomobil haydaydigan shaxslar);

- yo'qotishni qisman qoplash sharti bilan sug'urtalash.

#### **10.4. Bozordagi asimmetrik axborotlarni bartaraf etish yo'llari**

**Bozor signallari.** Bozorda sotiladigan tovar to'g'risida, tovarni ishlab chiqaruvchi firmaning nomi to'g'risidagi axborotlar, tovar markasi, firma belgisi, firmaning obro'i, tovar sifati va kafolati to'g'risidagi axborotlar bozor signallari bo'lib xizmat qiladi va bu signallar tovar sotib olishdagi tavakkalchilikni kamaytiradi. Masalan, siz sotib olmoqchi bo'lgan tovar siz bilgan, sifatli mahsulot ishlab chiqaradigan firmaning mahsuloti bo'lsa, siz mahsulotni yo'qotishsiz sotib olasiz.

**Auksionlar.** Auksionlar ham axborotlardagi asimmetriyani yo'qotadigan bozor hisoblanadi. Noyob san'at namunasiga, tez buziladigan mahsulotlarga (sabzavot, meva, baliq) narxlar sotish vaqtida o'rnatiladi. auksionlarning asosan ikki turi mavjud: Ingliz va Golland auksionlari.

Ingliz auksioni – bu auksionda stavka pastdan yuqoriga qarab oshib boradi va bu oshish taklif qilingan maksimal narxda tovar

sotilguncha davom etadi. Ushbu auksionda asosan san'at namunalari, zebu-ziynatlar va hokazolar sotiladi.

Golland auksionida stavkalar yuqoridan pastga qarab, toki tovar minimal mumkin bo'lgan narxda sotilgunga qadar tushib boradi. Ushbu auksionda vaqt muhim ahamiyatga ega, nima uchun deganda auksionda asosan tez buziladigan tovarlar sotiladi: gullar, sabzavotlar, mevalar, baliq va hokazolar sotiladi.

Golland auksionida minimal mumkin bo'lgan narx – birinchi e'lon qilingan narxning 20 foizi hisoblanadi. Agar tovar ushbu narxda ham sotilmasa, u sotuvdan olinadi.

Yopiq auksion – bu auksionda qatnashuvchilar bir-biriga bog'liq bo'lmagan holda tovar uchun stavkalar qo'yadi va tovar kim ko'p stavka qo'ygan bo'lsa, unga beriladi.

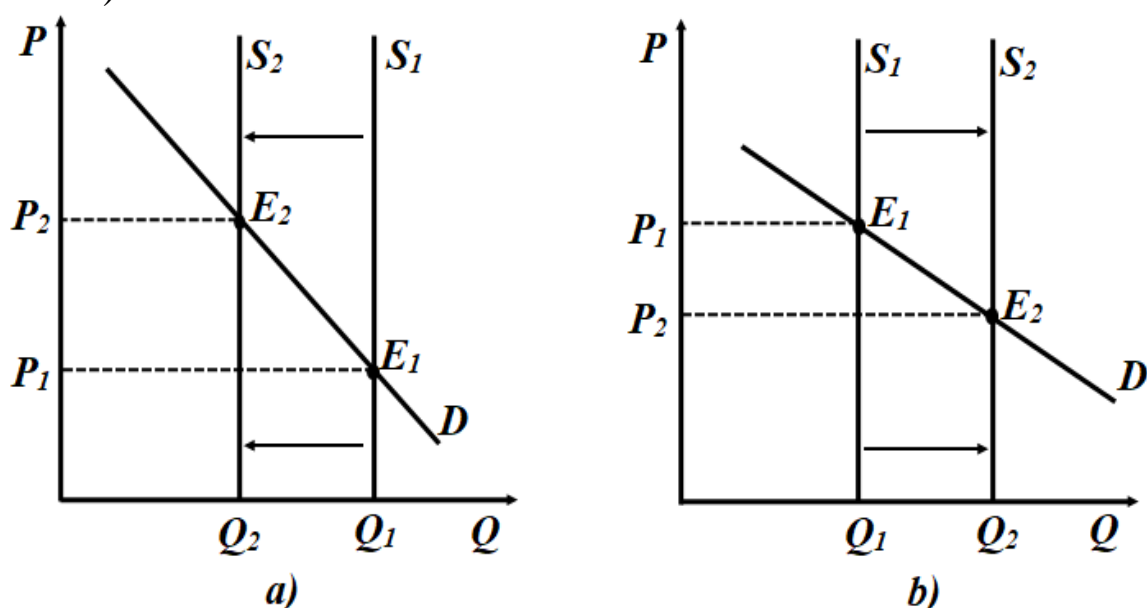
Hozirgi vaqtda iste'molchi huquqini himoya qiluvchi qonunlar ishlab chiqilgan. Bu qonunga ko'ra iste'molchi sotib olingan tovardan foydalanishi davomida ko'rgan jismoniy hamda ma'naviy yo'qotishlarini qoplashni sotuvchidan talab qilishga haqi bor. Lekin, iste'molchi huquqini himoya qilishda obyektiv chegara bo'lishi lozim. Rivojlangan davlatlarda iste'molchining yo'qotishini qoplash sotib olingan tovar qiymatining uch barobaridan oshmasligi kerak.

Ma'lumki, iste'molchi huquqini himoya qilish sotiladigan tovar va ko'rsatiladigan xizmat to'g'risida to'liq axborotga ega bo'lishni taqozo qiladi. Lekin, bunday axborotni olish mumkinmi, degan savol tug'iladi. Bu yerda iste'molchilar jamiyati va ommaviy axborot vositalari (gazeta, radio, televidenie), qonun chiqaruvchi va ijro etuvchi hokimiyat organlari muhim rol o'ynaydi. Axborot berishda firmalarning o'zi ham katta ahamiyatga ega. Lekin, axborot uchun haq to'lash kerak.

Ma'lumki, axborotlarning juda katta qismi reklama shaklida keladi. Lekin reklamalar to'g'ri axborot beradimi yoki yo'qmi uni aniqlash qiyin. Shuning uchun ham bu yerda asosiy mezon mahsulot sifati bilan uning narxi o'rtasidagi nisbatning optimal bo'lishidadir. Ma'lumki, mahsulot sifatining oshishi, uning narxini oshiradi.

**Olib sotarlik va uning iqtisodiyotdagi o‘rni.** Olib sotarlik (savdogarlar) deganda, foyda olish maqsadida biror tovarni sotib olib, uni yuqori narxda sotish faoliyati tushuniladi. Olib sotarlar bozor sharoitida muhim rol o‘ynaydi, ular ortiqcha tovarni sotib olib, qayerda unga talab ko‘p bo‘lsa, o‘sha yerga yetkazib beradilar. Bu o‘z navbatida tovarga bo‘lgan narxni butun fazo bo‘yicha ma‘lum darajada tekis bo‘lishini ta‘minlaydi. Savdogarlar iste‘molni vaqt bo‘yicha siljishini ta‘minlaydilar. Ular qishloq xo‘jalik mahsulotlarini yoz faslida sotib olib, qish faslida sotadi, yoki serhosil yilda sotib olib, qurg‘oqchilik kelgan yilda sotadilar. Ushbu holat iste‘molni mo‘l-ko‘lchilik vaqtdan iste‘mol tovarlari cheklangan vaqtga ko‘chiradi va shu bilan narxlarning tekislashuvini ta‘minlaydilar.

Savdogarlar bo‘lmaganda, serhosil yilda talab  $D$  va taklif  $S_1$  bo‘lganda, muvozanat holat  $E_1$  nuqtada o‘rnatilgan bo‘lar edi (10.3-rasm).



**10.3-rasm. a) serhosil yil; b) hosildor bo‘lmagan yil.**

Hosildor bo‘lmagan yildagi talab  $D$  taklif  $S_2$  va muvozanatlik  $E_2$  (12.3-b-rasm). Savdogarlar serhosil yilda mahsulot sotish hajmini  $Q_1$  dan  $Q_1'$  ga qisqartirib, muvozanat narxni  $P_1$  dan  $P_1'$  ga ko‘taradi. Shu bilan birga, jamg‘arilgan mahsulot zaxirasi hosildor

bo'lmagan yildagi taklifni  $Q_2$  dan  $Q_2'$  ga oshirib, muvozanat narxni  $P_2$  dan  $P_2'$  ga tushiradi. Shunday qilib, savdogarlar iste'molni serhosil yildan hosil kam bo'lgan yilga siljitib narxni tekislaydilar. Savdogarlarga qishloq xo'jaligidagi mavsumiy tebranishlarni tekislashga yordam beradilar. Savdogarlar tavakkalchilikka bormaydiganlardan yo'qotishlarni sotib olib, foyda olish maqsadida o'zlari tavakkalchilikka boradilar.

### **10.5. Prinsipal agent muammosi va subyektiv risk**

Agar xodimlar faoliyatini nazorat qilish uchun hech qanday mablag' sarflanmagan bo'lsa, korxonaga egalari har qanday vaqtda menejerlar va ishchilarining samarali ishlashiga ishonch hosil qilishlari mumkin edi. Biroq, aksariyat firma egalari o'z xodimlarining faoliyatini har doim kuzatib borish imkoniyatiga ega emaslar. Aksincha xodimlar firma egalariga qaraganda bu borada yaxshiroq ma'lumotga ega. Ushbu axborot asimmetriyasi **agentlik munosabatlari muammosini (prinsipal agent muammosini)** vujudga keltiradi.

Agentlik munosabatlari bir kishining farovonligini boshqalarning harakatlaridan bog'liqligini ta'minlaydigan har qanday kelishuv bor joyda mavjud. Agent – bu harakat qiladigan shaxs, uning farovonligiga ta'sir ko'rsatadigan tomon esa – **prinsipal** yoki **ishonch bildiruvchi** sanaladi. Bizning misolimizda menejer va xodimlar agent sifatida harakat qilishadi, firma egasi esa prinsipal hisoblanadi. Agentlik munosabatlaridagi asosiy muammo shundaki, menejerlar firma egalariga past foyda olish xavfini tug'dirsa ham, o'zlarining shaxsiy manfaatlarini ko'zlab harakat qilishlari mumkin. Bunday holatni ko'plab sohalarda kuzatish mumkin. Masalan aksiyadorlik jamiyatining yollanma boshqaruvchilari va mutaxassislari (pravleniye) aksiyadorlar manfaatiga teskari tarzda o'zlari uchun katta miqdorda mukofotlar va boshqa imtiyozlar olishga harakat qilishadi va bu bilan jamiyat foydasi kamayishiga sabab bo'lishlari mumkin.

Noaniq axborot va nazorat xarajatlari agentlarning xatti-harakatlariga qanday ta'sir qiladi? Qanday mexanizmlar menejerlarni mulk egasining manfaatlari yo'lida harakat qilishga undashi mumkin?

Shubhasiz, aksariyat firmalar menejerlar tomonidan nazorat qilinadi. Gap shundaki, yakka aksiyadorlar odatda firma umumiy ustav kapitalining ozgina foiziga egalik qiladi va bu ular uchun menejerlar rahbarligi ostida firma faoliyati qanchalik yaxshi ekanligi to'g'risida ma'lumot olishlarini qiyinlashtiradi. Firma egalarining (yoki vakillarining) funksiyalaridan biri – bu menejerlar faoliyatini nazorat qilishdir. Ammo bunday nazorat ancha qimmatga tushadi: ma'lumot to'plash va undan foydalanish xarajat talab qiladi.

Shunday qilib, xususiy korxonalar menejerlari o'z manfaatlarini ko'zlab harakat qilishlari mumkin. Ammo bu maqsadlar nimani ko'zlayda? Bir qarashda menejerlarni foyda olishdan ko'ra firmaning o'sishi bilan bo'g'liq masalalar ko'proq qiziqtirishi mumkin: tez o'sish va bozorning katta ulushini egallash ko'proq pul oqimini keltirib chiqaradi; bu esa o'z navbatida menejerlar uchun qo'shimcha mukofotlar olishga imkon yaratadi (masalan, bonuslar). Boshqa tomondan qaraganda menejerlarning o'z ishlaridan qoniqish olishlari ham muhim. Bu nafaqat foyda, balki qo'l ostidagilar bilan o'zaro munosabatlar, korporatsiyani boshqarish qobiliyati, boshqa mukofotlar va manfaatlar, mansabda uzoq qolish imkoniyati kabilarni o'z ichiga oladi. Shuningdek, menejerlar firma egalarining manfaatlarini abadiy e'tiborsiz qoldiradigan holatda ham emaslar.

Birinchi, menejerlar o'zini yomon tutgan deb hisoblasalar, aksiyadorlar ochiqdan-ochiq shikoyat qilishlari mumkin. Ba'zi hollarda ular yollanma menejerlarni ishdan bo'shatishlari ham mumkin (direktorlar kengashi yordamida, ularning vazifalariga menejerlarning harakatlarini nazorat qilish kiradi).

Ikkinchi, keyingi paytlarda korporativ nazorat uchun kuchli bozor shakllanib bormoqda. Noto'g'ri boshqariladigan



firmalar ko‘pincha boshqa firmalar tomonidan yutib yuborilishi tufayli, menejerlar foydani ko‘paytirish uchun kuchli rag‘batga ega.

Uchinchi, menejerlar bozori yuqori darajada rivojlangan bo‘lishi mumkin. Firma foydasini maksimal darajada oshiradigan menejerlar bozorda talabga ega bo‘lganligi sababli, ular yuqori maosh oladi va shu bilan boshqa menejerlar uchun namuna bo‘lib xizmat qiladi.

Afsuski, aksiyadorlarning menejerlar ustidan nazorat qilish mexanizmlari cheklangan va nomukammal. Shu sababli, agentlik muammosining yechimlari bilan tanishib chiqish muhim.

**Subyektiv risk (axloqiy risk)** – bu yo‘qotishlar sug‘urta kompaniyasi tomonidan to‘liq qoplanishiga ishonib vujudga kelishi mumkin bo‘lgan yo‘qotishlar ehtimolini ongli ravishda oshirishga intiluvchi shaxslarning xatti-harakati.

Insonlar o‘z hayotini, mulkini sug‘urtalagandan keyin, o‘zining hayotiga, mulkining saqlanishiga ko‘pincha befarq qaray boshlaydilar. Ular sug‘urtalashgacha qilinadigan ehtiyot choralarni bajarmay qo‘yadilar. Bunday holat tavakkalchilikni kuchaytiradi va sug‘urta qilingan voqea hamda hodisalarning sodir bo‘lish ehtimolini oshishiga olib keladi.

Ba‘zi bir nopok insonlar yuqori sug‘urta haqi olish maqsadida, ongli ravishda o‘zining eski uyini yoqadi, mulkini yaroqsiz holatga keltiradi va hatto o‘z qarindoshlarini o‘ldirishgacha boradi.

Subyektiv riskdan keladigan yo‘qotishlarni quyidagi yo‘llar orqali kamaytirish mumkin:

– sug‘urtalanadigan shaxslarni yaxshiroq tekshirish, mijozlarni yo‘qotishlari bo‘yicha klassifikatsiya qilish asosida sug‘urta badalini differentsiyalash (ya‘ni yo‘qotishi yuqori bo‘lgan shaxs uchun yuqori sug‘urta badali belgilash);

– yuqori yo‘qotishga ega bo‘ladigan shaxslar bilan sug‘urta shartnomasini tuzmaslik (narkomanlar, spirtli ichimlik ichib avtomobil haydaydigan shaxslar);

– yo‘qotishni qisman qoplash sharti bilan sug‘urtalash.

Subyektiv risk tushunchasi nafaqat sug‘urta masalalariga, balki ish beruvchilar tomonidan kuzatilmaganda to‘liq quvvat bilan ishlashni to‘xtatadigan ishchilar xatti-harakatlariga ham tegishli. Subyektiv risk xatti-harakatlarini kuzatishning imkoni bo‘lmagan shaxsning yakuniy natija ehtimolligi va miqdoriga ta‘siri mavjud bo‘lganda yuzaga keladi.

### **Qisqa xulosalar**

**Sof ijtimoiy ne‘mat** – bu barcha fuqarolar tomonidan, jamoa tomonidan iste‘mol qilinadigan ne‘mat bo‘lib, ushbu iste‘mol alohida insonning ushbu ne‘mat uchun pul to‘lashi yoki to‘lamasligiga bog‘liq emas.

**Sof xususiy ne‘mat** – bu shunday ne‘matki, uning har birligi ma‘lum to‘lovga sotiladi. Sof ijtimoiy ne‘matning sof xususiy ne‘matdan asosiy farqi – u bo‘laklarga bo‘linmaydi va bo‘laklarga bo‘linib ham sotilmaydi.

**Bozor ojizligi** – bu shunday hodisaki, bunda bozor resurslardan samarali foydalanishni ta‘minlay olmaydi.

Davlat iqtisodiyotda asosan ikkita masalani yechishga harakat qilib kelmoqda: bozorni normal ishlashini ta‘minlash va dolzarb bo‘lgan ijtimoiy-iqtisodiy muammolarni yechish.

**Asimmetrik axborot** – bu shunday holatki, bozordagi bozor subyektlari o‘rtasida bo‘ladigan savdo-sotiqda ularning bir qismi kerakli, muhim axborotga ega, qolgan qismi esa ega emas.

Tavakkalchilikni pasaytirishda fyucherslar, opsiyon va xedjirlashtirishlar ham muhim ahamiyatga ega.

**Fyucherslar** – bu oldindan belgilangan narxlarda ma‘lum miqdordagi tovarlarni kelajakda ma‘lum kunda yetkazish uchun tuzilgan muddatli shartnoma.

**Opsiyon yoki mukofotga ko‘ra savdo-sotiq** – bu fyuchersning bir turi bo‘lib, unga ko‘ra bir tomon komission to‘lov asosida biror tovarni kelajakda sotib olish yoki sotish huquqini oldindan kelishilgan narxda sotib oladi. Shuni aytish kerakki,

fyuchers ham, opsiyon ham tovarlar narxini vaqt bo'yicha tekislashga yordam beradi.

**Xedjirlash** – bu operatsiya bo'lib, unga ko'ra fyucherslar bozori va opsiyonlar bozori yordamida bir tavakkalchilik boshqa bir tavakkalchilik bilan qoplanadi. Ushbu operatsiyaning mohiyati shundan iboratki, narxlar o'zgarishi bilan bog'liq tavakkalchilik (yo'qotishlar) savdogar zimmasiga yuklatiladi.

**Subyektiv risk (axloqiy risk)** – bu yo'qotishlar sug'urta kompaniyasi tomonidan to'liq qoplanishiga ishonib vujudga kelishi mumkin bo'lgan yo'qotishlar ehtimolini ongli ravishda oshirishga intiluvchi shaxslarning xatti-harakati.

### **Nazorat va muhokama uchun savollar**

1. Sof ijtimoiy ne'mat va uning xususiyatlari nimalardan iborat?
2. Sof ijtimoiy mahsulotga bo'lgan umumiy talab qanday hisoblanadi?
3. Sof xususiy ne'matning sof ijtimoiy ne'matdan farqi nimalardan iborat?
4. Davlat bozorni tartibga solish uchun qanday hollarda u bozor faoliyatiga aralashadi?
5. Bozor ojizligi deganda nimani tushunasiz?
6. "Chiptasiz yuruvchi (quyon) muammosi" natijasida sof ijtimoiy mahsulot qanday o'zgaradi?
7. Davlatning bozor iqtisodiyotiga aralashuvining salbiy va ijobiy tomonlari nimalarda namoyon bo'ladi?
8. Davlatning bozor iqtisodiyotiga aralashuvining shartlari qanday?
9. Davlatning bozor iqtisodiyotiga aralashuvining asosiy dastaklari nimalardan iborat?
10. O'zbekiston iqtisodiyotini rivojlantirishda davlatning roli nimalardan iborat?

## **Asosiy adabiyotlar ro‘yxati**

1. Geoffrey A. Jehle and Philip J. Reny. *Advanced Microeconomic Theory*. Third Edition, Pearson Education Limited 2018.
2. Pindyck S. Robert, Daniel I. Rubinfeld. *Microeconomics*. Global Edition. Pearson Education Limited, 2018. P. 787.
3. Campbell R. McConnel, Stanley L. Brue, Sean M. Flynn. *Microeconomics: Principles, Problems and Policies*. -19 th ed. – New York. The McGraw-Hill Companies, Inc., 2015. P. 604.
4. Вериан Х.Р. Микроэкономика. Учебник./ перев. с англ. под редак. Н.Фроловой. – М.: ЮНИТИ-М, 2016, 767. с.
5. Андреу Мас-Колелл и др. Микроэкономическая теория. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2016, 630 с.
6. Тарануха Ю.В. Микроэкономика. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2011, 580 с.

## IZOHLI LUG‘AT

**Almashtirish samarasi** – ish haqini ortishi natijasida bo‘sh vaqtning qisqarishi.

**Alternativ xarajatlar** – tanlashda voz kechilgan eng yaxshi muqobil variantdan olinadigan natija (qiymat, foyda, naflik).

**Alternativ qiymat (foydalanilmagan imkoniyat deb ham qaraladi)** – biror ne‘mat qiymatini voz kechilgan boshqa bir nechta ne‘mat qiymati bilan ifodalanishi.

**Asimmetrik axborot** – bu shunday holatki, bunda bozorda bo‘ladigan savdo-sotiqda bozor qatnashchilaridan bir qismi kerakli, muhim axborotga ega bo‘lgan qism ega emas.

**Auksion** – tovarni oldi-sotdisini tashkil qilish usullaridan biri bo‘lib unda transaksiya xarajatlari real vaqt rejimida o‘tadi.

**Bertran muvozanati** – bozor duopolik bo‘lganda firmalar tovar narxini tushirish va mahsulot ishlab chiqarish hajmini oshirish orqali bir biri bilan raqobatlashadi. Tovar narxi chekli xarajatga teng bo‘lganda muvozanat holat barqarorlashadi.

**Befarqlik chizig‘i** – shaxs uchun bir xil naf beradigan bo‘sh vaqt, ish vaqti va ish haqi (daromad) kombinatsiyalarini ifodalovchi egri chiziq (bu erda bo‘sh vaqt va ish vaqti 0 dan 24 soatgacha qiymat qabul qiladi va har bir ish vaqti ma‘lum daromadni, ish haqini ifodalaydi).

**Bozor muvozanati** – bozorda taklif miqdorini talab miqdoriga teng bo‘lgan hol, taklif chizig‘i bilan talab chizig‘i kesishgan nuqtaga muvozanat nuqta deyiladi.

**Budjet** – iste‘molchining ma‘lum vaqt oralig‘ida oladigan barcha daromadlari yig‘indisi.

**Budjet chegarasi** – “umumiy vaqt – daromad” koordinatlariga ega bo‘lgan to‘g‘ri chiziq bo‘lib, uning yotqlik burchagi ish haqini ifodalaydi. (daromad 0 bo‘lganda vaqt 24 soatga teng, ya‘ni (24,0).

**Budjet chizig'i** – budjetni to'liq sarflash sharti bilan iste'molchi sotib oladigan tovarlar kombinatsiyalarini ifodalovchi chiziq.

**Daromad (yalpi daromad, TR)** - sotilgan tovar miqdorini narxga ko'paytirilganiga teng, mahsulotlarni sotishdan tushgan tushum.

**Daromad samarasi** – iste'mol majmuasiga kiruvchi ne'matlardan birining narxi o'zgarishi natijasida hosil bo'lgan real daromad hisobidan iste'mol tarkibini o'zgarishi.

**Diversifikatsiya** – tavakkalchilikni pasaytirish usuli bo'lib bunda tavakkalchilik (yo'qotishlar) bir qator tovarlarga shunday taqsimlanadiki, tovarlardan bittasini sotib olishdan tavakkalchilikning ortishi boshqa tovarni sotib olishdagi tavakkalchilikning pasayishini bildiradi.

**Diskontlash** – qiymatlarni (daromadni, xarajatni, kapitalni) boshlang'ich yilga yoki oxirgi yilga keltirish.

**Differensial renta** – boshqa resurslarga nisbatan yuqori unumdorlikka ega bo'lgan resurs egasi tomonidan olinadigan renta.

**Elastiklik** – talab va taklifga ta'sir qiluvchi omillarning o'zgarishi natijasida ularni qanchaga o'zgarishi tushuniladi (narxni, daromadi, iste'molchilar soni va hokazo).

**Ehtiyoj** – insonni, korxonani faoliyat ko'rsatishi va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan barcha narsalar. Ehtiyoj — bu insonlarni iqtisodiy faoliyat bilan shug'ullanishiga undaydigan ichki kuch.

**Engel chiziq-lari** – iste'mol qilingan tovarlar miqdorini iste'molchi daromadining o'zgarishidan bog'liqligini ko'rsatuvchi chiziq.

**Gollandcha auksion** – bu auksionda stavka yuqoridan pastga tovar sotilgunga qadar pasayib boradi.

**Yopiq auksion** – bunda tovar uchun auksion qatnashchilari bir-biriga bog‘liq bo‘lmagan holda stavkalarini qo‘yadi va tovarga kim ko‘p stavka qo‘ygan bo‘lsa shunga beriladi.

**Yer narxi** – cheklanmagan vaqt davomida yerdan olingan barcha daromadlar yig‘indisining keltirilgan (boshlang‘ich yilga) qiymati.

**Ijara haqi (to‘lovi)** – erdan foydalanuvchi tomonidan bir yilda er egasiga to‘lanadigan pul miqdori.

**Izokvanta** – bir xil hajmda mahsulot ishlab chiqarishni ta‘minlovchi omillar sarflari kombinatsiyalarini ifodalovchi egri chiziq.

**Izokosta** – yig‘indisi bir xil yalpi xarajatga teng bo‘lgan resurslar sarflari kombinatsiyalarini ifodalovchi chiziq.

**Iqtisodiy ne‘mat** – ehtiyojni qondirish vositasi.

**Iqtisodiy renta** – resursni sotilishi mumkin bo‘lgan narx bilan muvozanat narx ayirmasiga teng. Noyob, cheklangan resur va ishchining yuqori malakasi uchun to‘lanadigan qo‘shimcha to‘lov.

**Iqtisodiy resurslar** – ishlab chiqarishda foydalaniladigan omillar yoki ishlab chiqarish omillari.

**Investitsion loyihani oqlash muddati** – joriy foydalar yig‘indisini investitsiya qiymatiga teng bo‘lishini ta‘minlovchi minimal vaqt oralig‘i.

**Investitsiyalash** – asosiy kapitalni to‘ldirish va o‘stirish uchun hamda kapital qo‘yish jarayoni.

**Investitsiyani ichki oqlash normasi** – investitsion loyiha samaradorligi ko‘rsatkichi. Investitsiyani qiymati bilan kelajakda olinadigan sof foydaning diskontirlangan qiymati yig‘indisini nolga aylantiruvchi ichki qaytim normasi.

**Inglizcha auksion** – bunda stavka pastdan yuqoriga tovar sotilgunga qadar oshib boradi, tovar taklif qilingan maksimal narxda sotiladi.

**Iste'molchi ortiqchaligi (yutug'i)** – iste'molchi tovarlar uchun to'lashi mumkin bo'lgan narxlar bilan tovarlarga bozorda haqiqiy to'langan narxlar ayirmalarining yig'indisi.

**Ishlab chiqarish** – ishlab chiqarish omillaridan foydalangan holda mahsulot yaratish jarayonini yoki ishlab chiqarish omillarini tayyor mahsulotga aylantirish jarayoni.

**Ishlab chiqarish imkoniyatlari chizig'i** – mavjud texnologiyada kapital va mehnatdan to'liq foydalangan holda ikkita tovar kombinatsiyalarini maksimal darajada ishlab chiqarishni ifodalaydigan chiziq.

**Ishlab chiqarish omillari** – cheklangan bo'lib, ularga mehnat, kapital, materiallar (xomashyo, butlovchi qismlar, elektr energiyasi, gaz, suv va boshq.), er kiradi.

**Ishlab chiqarish funksiyasi** – ishlab chiqarilgan mahsulot miqdori bilan shu mahsulotni ishlab chiqarishdagi sarflangan ishlab chiqarish omillari miqdori o'rtasidagi bog'liqlikni ifodalovchi funksiya.

**Ishlab chiqarish shartnomalari chizig'i** – resurslarni Pareto samarali joylashtirish chizig'i bo'lib, bunda quyidagi shart bajariladi: ishlab chiqaruvchi muvozanati yoki maksimal mahsulot ishlab chiqarish uchun optimal sarflanadigan mehnat va kapital miqdorini aniqlash sharti - ishlab chiqarishning shunday holatiki, bunda har qanday omil uchun sarflangan bir birlik pul miqdori bir xil miqdordagi mahsulot ishlab chiqarishni ta'minlaydi.

**Ishlab chiqaruvchi ortiqchaligi (yutug'i)** – tovarlarning haqiqiy narxlaridan chekli (bir birlik qo'shimcha tovar ishlab chiqarishga ketgan) xarajatlarni ayirmalari yig'indisiga teng.

**Ishchining nafiligini maksimallashtirish sharti** – bo'sh vaqtni daromad bilan chekli almashtirish normasini ish haqiga tengligi.

**Kapital** – uzoq muddatli oraliqda mahsulot ishlab chiqarish uchun foydalaniladigan resurs. Kapitalni mehnat bilan chekli texnologik almashtirish normasi ikkala ishlab chiqariladigan A va



*B* tovarlar uchun bir xil bo‘lib, ular mehnat narxini kapital narxi nisbatiga teng.

**Kvazioptimum** – Pareto-samarali hajmida tovar ishlab chiqarish mumkin bo‘lmaganda ishlab chiqarish mumkin bo‘lgan variantlardan eng yaxshisini tanlash (optimalga yaqin).

**Koldora-Xiks mezoni** – turmush farovonligi mezoni bo‘lib, unga ko‘ra yutganlar o‘z yutug‘ini boy berganlarning yo‘qotishidan yuqori deb narxlasa.

**Kooperativ o‘yin** – o‘yinda bir neta o‘yinchilar o‘zaro kelishib, birgalikda o‘ynaydi (iqtisodiyotda kooperativ o‘yinga misol sifatida karterni qarash mumkin).

**Kurno muvozanati** – duopolik bozorda har bir firma mustaqil ravishda shunday optimal ishlab chiqarish hajmini tanlaydiki ushbu mahsulot hajmi ikkinchi firmani qanoatlantiradi. Kurno muvozanati firmalarning aks ta’sir qiluvchi funksiyalari grafiklarining kesishish nuqtasida vujudga keladi.

**Masshtab samarasi** – bu ishlab chiqarish masshtabining kengayishi surati bilan mahsulot ishlab chiqarishni o‘shish surati o‘rtasidagi bog‘liqlikni ifodalaydi. Ishlab chiqarishda foydalani-ladigan omillar miqdoriga ishlab chiqarish masshtabi deyiladi.

**Ma’naviy tavakkalchilik** – yo‘qotishlar sug‘urta kompa-niyasi tomonidan to‘liq qoplanishiga ishonch hosil qilgan holda vujudga kelishi mumkin bo‘lgan yo‘qotishlar ehtimolini ongli ravishda oshirib ko‘rsatishga intiluvchi shaxsning xatti-harakati.

**Monopoliyaning o‘lik yuki yoki jamiyatning sof yo‘qotishi** – monopolist bo‘lmagandagi mahsulot ishlab chiqarish hajmidan monopolist ishlab chiqargan mahsulotni ayirmasiga teng.

**Monopoliya** – bu shunday bozorki, unda faqat bitta mahsulot ishlab chiqaruvchi firma faoliyat olib boradi va mahsulot ishlab chiqarishni, sotishni to‘liq nazorat qiladi.

**Muvozanat narx** – talab bilan taklifni tenglashtiruvchi narx. Muvozanat narxga to‘g‘ri keladigan tovar miqdoriga muvozanat mahsulot miqdori deyiladi.

**Narx** – bir birlik tovarni sotib olish uchun to‘lanadigan pul miqdori.

**Narx diskreminatsiyasi** – bunda firma bir xil tovarni xar xil narxda sotib olish imkoniyati har xil bo‘lgan xaridorlarga sotadi.

**Naflik** – iqtisodiy ne‘matlarni, shaxs ehtiyojini qondirish darajasi. Ne‘mat inson ehtiyojini qancha to‘laroq qondirsa, uning nafli shuncha yuqori bo‘ladi.

**Naflik funksiyasi** – iste‘mol qilingan ne‘matlar miqdorini o‘zgarishi natijasida olinadigan naf.

**Noaniqlik** – axborotlar yetarli, to‘liq bo‘lmaganda qabul qilingan qarorlarda noaniqlik vujudga keladi. Noaniqlik sharoitida qabul qilingan harorlar natijasida tavakkalchilik vujudga keladi.

**Nokooperativ o‘yin** – bu o‘yinda qatnashchilar mustaqil ravishda qaror qabul qiladi (iqtisodiyotda misol sifatida oligopolik bozorda harakat qiluvchi firmalar o‘rtasidagi “narxlar jangini” keltirish mumkin).

**Nol sum yutuqqa ega bo‘lgan o‘yin** – o‘yinda bir kishining yutuqi boshqa o‘yinchilarning yutqazgan summalari yig‘indisiga teng.

**Nolga teng bo‘lmagan so‘mga ega bo‘lgan o‘yin** – bu uyinda bir guruq o‘yinchilar yo yutadi yoki boy beradi.

**Noratsional talab** – bu rejalashtirilmagan talab bo‘lib, shaxsning hozirgi xohishini, kayfiyatini, injiqligini uchratishi bilan vujudga keladigan vaqtinchalik talab.

**Nofunksional talab** – tovarni sifati bilan bog‘liq bo‘lmagan omillarga asoslangan talab.

**Oliy kategoriyali tovar** – daromad oshganda talab oshib ketadigan tovarlar.

**Pareto optimum (Pareto samaradorlik)** – ne'matlarni shunday taqsimlanishiki, bunda biror kishining turmush farovonligini pasaytirmasdan boshqa kishining turmush farovonligini oshirib bo'lmaydi.

**Real foiz stavkasi** – inflatsiyadan tozalangan foiz stavkasi.

**Renta** – taklifi qat'iy cheklangan resurs egasi tomonidan olinadigan daromad.

**Resurslarga chekli xarajat** – qo'shimcha bir birlik resurs sotib olish uchun sarflangan qo'shimcha xarajat.

**Resursning chekli daromadliligi yoki resursning pulda ifodalangan chekli mahsuloti** – resursdan qo'shimcha bir birlik foydalanish natijasida olingan qo'shimcha mahsulotni sotishdan tushgan qo'shimcha daromad.

**Sof diskontlangan (keltirilgan) qiymat** – bu kelajakda olinadigan sof daromadning diskontirlangan qiymatidan diskontirlangan investitsiya ayirmasi.

**Sof iqtisodiy renta** – narx bo'yicha absolyut elastik bo'lmagan taklifga ega bo'lgan resurs egasi tomonidan olinadigan daromad.

**Ssuda foizi** – kapital egasiga uni kapitalidan foydalangani uchun iqtisodiy subyekt tomonidan to'lanadigan narx.

**Taklif** – bu ishlab chiqaruvchilar va sotuvchilar tomonidan berilgan narxlarda sotilishi mumkin bo'lgan tovarlar miqdori.

**Taklif qonuni** – to'g'ridan to'g'ri narx o'zgarishi bilan bog'liq holda taklifning o'zgarishi.

**Taklif funksiyasi** – taklifga ta'sir qiluvchi omillar miqdori bilan taklif miqdori o'rtasidagi bog'liqlikni ifodalaydi.

**Taklif chizig'i** – tovar narxi bilan taklif qilinadigan ushbu tovar, miqdori o'rtasidagi bog'liqlikni ifodalovchi egri chiziq.

**Talab** – berilgan narxlarda xaridorlar tomonidan sotib olinishi mumkin bo'lgan tovarlar miqdori.

**Talab qonuni** – narxdan boshqa omillar o‘zgarishida talab miqdori bilan narx o‘rtasidagi bog‘liqlik.

**Talab funksiyasi** – talabga ta’sir qiluvchi omillar miqdori bilan talab miqdori o‘rtasidagi bog‘liqlikni ifodalaydi.

**Talab chizig‘i** – tovar narxi bilan sotib olinadigan ushbu tovar miqdori o‘rtasida bog‘liqlikni ifodalovchi egri chiziq.

**Transaksion xarajatlar** – bozorda tovarlarni sotishda egalik huquqini aniqlash va uni berish bilan bog‘liq xarajatlar.

**To‘ldiruvchi tovarlar** – birgalikda, komplektda iste’mol qilinadigan tovarlar.

**To‘lov funksiyasi** – o‘yin natijasi bo‘lib o‘yinchining yutug‘ini yoki yo‘qotishini bildiradi.

**Umumiy mahsulot** – ishlab chiqarish omili sarfiga to‘g‘ri keladigan mahsulot miqdori.

**Umumiy muvozanatlik** – barcha bozorlarning o‘zaro bir-biriga ta’siri natijasida o‘rnatiladigan muvozanatlik. Barcha bozorlarni muvozanat holatda bo‘lishi. Bunda biror bozorda muvozanatlik buzulsa boshqa bozorlarda ham muvozanatlik buziladi.

**Umumiy naflik** – iste’mol qilingan ne’matlardan olingan jami naflik.

**O‘yin** – oldindan belgilangan qoidalar asosida iqtisodiy subyektlar o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlar (qarorlar qabul qilish).

**O‘yinlar nazariyasi** – fan yo‘nalishi bo‘lib u o‘yin qatnashuvchilarining vaziyat bo‘yicha harakat qilish va haror qabul qilishni matematik usullar yordamida o‘rganadi.

**O‘rindosh tovarlar** – iste’mol qilishda bir-birini o‘rnini bosuvchi tovarlar yoki bir xil ehtiyojni qondiruvchi tovarlar.

**O‘rindosh tovarlarni almashtirish samarasi** – iste’molchining iste’mol majmuasiga kiruvchi ne’matlardan birining narxi o‘zgarishi natijasida iste’mol tarkibining o‘zgarishi.

**O‘rtacha daromad** – bir birlik tovarni sotishdan tushgan daromad.

**Firmaning bozordagi strategik harakati** – bunda firma o‘zining harakatini raqobatlashuvchi firmaning harakatiga ko‘ra ishlab chiqadi.

**Foiz stavkasi** – nominal foiz stavkasi inflatsiyani hisobga olmagan joriy kursdagi foiz stavkasi.

**Maksimal foyda olish sharti**  $MR=MC$  – raqobatlashgan bozorda maksimal foyda olish sharti  $MC=P$ , raqobatlashuvchi firmaning zararsiz ishlash nuqtasini ifodalovchi shart.

**Fyuchers** – hozirgi narxlarda ma’lum miqdordagi tovarni kelajakda ma’lum kunda etkazib berish uchun tuzilgan muddatli shartnoma. Tavakkalchilik bilan bog‘liq bo‘lmagan aktivlar - aktiv tomonidan tushadigan pullar miqdor oldindan belgilangan miqdorda bo‘lishi.

**Xarajatlar** – mahsulot ishlab chiqarish uchun qilingan sarflar.

**Chekli mahsulot** – boshqa omillar sarfi o‘zgarmaganda bir birlik biror omildan qo‘shimcha foydalanish hisobidan ishlab chiqarilgan qo‘shimcha mahsulot.

**Chekli naflik** – oxirgi yoki navbatdagi birlik ne‘matni iste‘mol qilishdan olinadigan naflik.

**Chekli texnologik almashtirish normasi (MRTS)** – ishlab chiqarish hajmi o‘zgarmaganda bir birlik  $X$  omilini necha birlik  $Y$  omil bilan almashtirish mumkinligini ko‘rsatadi.

**Shartnomalar chizig‘i** - ikki iste‘molchi o‘rtasida ikkita ne‘matning samarali taqsimlanish variantlarini ifodalovchi chiziq.

**Shtakelberg muvozanati** - bu duopolik sharoitda lider firma bilan ergashuvchi firma faoliyat ko‘rsatganda lider tovar narxini va ishlab chiqarish hajmini muttasil belgilaydi, ergashuvchi firma lider firmaga moslashgan holda narx va mahsulot hajmini belgilaydi.

**Vaqt bo'yicha ustun ko'rish** – joriy iste'molga sarflash bilan kelajakda iste'mol qilish uchun sarflashdan qaysi birini befarqlik chizig'i asosida tanlash.

**Vaqt bo'yicha ustun ko'rishni cheklash normasi** – umumiy turmush darajasi o'zgarmaganda joriy iste'moldan bir birlik kechishni to'liq qoplapydigan kelajakdagi qo'shimcha iste'mol qiymati.

**Vaqtlararo budjet chegarasi** – shaxsning daromadi va ssuda foizi stavkasi bilan aniqlanadigan vaqtlaro ustun ko'rish kartasidagi chiziqning holati.

**Vaqtlararo muvozanatlik** – joriy va kelajakda iste'mol qilish o'rtasida tanlayotgan shaxs uchun maksimal naflik keltiruvchi holat.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

### Asosiy adabiyotlar

1. Geoffrey A. Jehle and Philip J. Reny. Advanced Microeconomic Theory. Third Edition, Pearson Education Limited 2018.
2. Pindyck S. Robert, Daniel I. Rubinfeld. Microeconomics. Global Edition. Pearson Education Limited, 2018. P. 787.
3. Campbell R. McConnell, Stanley L. Brue, Sean M. Flynn. Microeconomics: Principles, Problems and Policies. -19 th ed. – New York. The McGraw-Hill Companies, Inc., 2015. P. 604.
4. Вериан Х.Р. Микроэкономика. Учебник./ перев. с англ. под редак. Н.Фроловой. – М.: ЮНИТИ-М, 2016, 767. с.
5. Андреу Мас-Колелл и др. Микроэкономическая теория. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2016, 630 с.
6. Тарануха Ю.В. Микроэкономика. Учебник. – М.: Дело и Сервис, 2011, 580 с.
7. Нуриев Р.М. Курс микроэкономики: учебник/ 2-е изд. – М.: Норма, 2012, 576 с.
8. Салимов Б.Т., Юсупов М.С., Ишназаров А. Микроиктисодиёт-2. –Т.: Иқтисодиёт, 2019, 165 б.
9. Salimov B.T., Mustafakulov Sh.I., Yuldashev G.T., Sultanov B.T. Mikroiktisodiyot. Masalalar to‘plami. –Т.: TDIU, 2018, 210 b.
10. G‘ulomov S.S., Alimov R.X., Salimov B.T., Xodiyev B.YU., Ishnazarov.A.I. Mikroiktisodiyot. Darslik – Т.: “SHARQ” nashriyoti, 2001, 320 b.

### Qo‘shimcha adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-4947-sonli Farmoni // Xalq so‘zi, 8 fevral 2017 yil.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 17-yanvardagi “2017 – 2021-yillarda O‘zbekistonni rivojlantirishning

beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasini “Faol investitsiyalar va ijtimoiy rivojlanish yili”da amalga oshirishga oid Davlat dasturi to‘g‘risida”gi Farmoni.[www.lex.uz](http://www.lex.uz).

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M.Mirziyoevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi //Xalq so‘zi, 28-dekabr 2018-yil.

4. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta‘minlash - yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. –T.: O‘zbekiston, 2017, 48 b.

5. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – T.: O‘zbekiston, 2017, 488 b.

6. Mirziyoyev Sh.M. Tankidiy tahlil, qat‘iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo‘lishi kerak. [www.lex.uz](http://www.lex.uz).

7. Salimov B., Mustafakulov Sh., Salimov D. Mikroiqtisodiyot: masalalar, namunalar, topshiriqlar, testlar. (O‘quv qo‘llanma) – T.:TDIU, 2010, 196 b.

8. Галперин В.М., Игнатов С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика. Учебник, том 1,2. – С. Пб.: Економическая школа, 2010, 350. с.

9. Гребенников П.И. и др. Микроэкономика. Учебник. – СПб.: Изд-во СПб УЕФ, 1996, 352. с.

10. Нуреев Р.М. Сборник задач по Микроэкономике. –М.: Норма, 2008, 435. с.

11. Пиндайк Р., Д. Рубинфелд. Микроэкономика. 5-е международное изд.- СПб.: Питер, 2007, 650. с.

### **Internet saytlari**

[www.gov.uz](http://www.gov.uz) – O‘zbekiston Respublikasi Hukumati portali.

1. [www.press-service.uz](http://www.press-service.uz) O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining matbuot xizmati rasmiy sayti.

2. [www.lex.uz](http://www.lex.uz) – O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari milliy bazasi.

3. [www.stat.uz](http://www.stat.uz) – O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi rasmiy sayti.



**SALIMOV BAXTIYOR TADJIYEVICH  
YUSUPOV MUXIDDIN SOATOVICH**

## **MIKROIQTISODIYOT-2**

*Darslik*

**Toshkent – «Инновацион ривожланиш  
нашриёт-матбаа уйи» – 2021**

Muharrir:	M.Hayitova
Tex. muharrir:	A.Moydinov
Musavvir:	A.Shushunov
Musahhih:	L.Ibragimov
Kompyuterda sahifalovchi:	Sh.Mamatmuradova

**E-mail: nashr2019@inbox.ru Tel: +99899920-90-35**

**Nashr.lits. AIN№009, 20.07.2018.**

**Bosishga ruxsat etildi 02.08.2021.**

**Bichimi 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. «Timez Uz» garniturası.**

**Ofset bosma usulida bosildi.**

**Shartli bosma tabog‘i 19,0. Nashriyot bosma tabog‘i 18,5.**

**Tiraji 50. Buyurtma № 96.**

**“Инновацион ривожланиш нашриёт-матбаа уйи”  
bosmaxonasida chop etildi.  
100174, Toshkent sh., Olmazor tumani, Universitet ko‘chasi, 7-uy.**

