

Հ. Լ. ՍԱՐԳՍՅԱՆ
Հ. Գ. ՄԱՐԳԱՐՅԱՆ

ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ

ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ
ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ
ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՖԱԿՈՒԼՏԵՏ

Հ. Լ. ՍԱՐԳՍՅԱՆ
Հ. Գ. ՍԱՐԳՍՅԱՆ

ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՁԵՌՆԱՐԿ

ԵՐԵՎԱՆ
ԵՊՀ ՀՐԱՏԱՐԱԿԶՈՒԹՅՈՒՆ
2017

ՀՏԴ 330(07)

ԳՄԴ 65g7

Ս 259

*Հրատարակության է երաշխավորել
ԵՊՀ տնտեսագիտության և կառավարման
ֆակուլտետի գիտական խորհուրդը*

Գիտական խմբագիրներ՝

տնտ. գիտ. դոկտ., պրոֆ. **Հ. Ի. Աղաջանյան,**

տնտ. գիտ. թեկ. դոցենտ **Գ. Ս. Գալստյան**

Սարգսյան Հ., Մարգարյան Հ.

Ս 259 Տնտեսագիտության տեսություն: Ուսումնական ձեռնարկ:
Հայկ Սարգսյան, Հասմիկ Մարգարյան. ԵՊՀ տնտեսագիտու-
թյան և կառավարման ֆակուլտետ: Գիտ. խմբ.՝ Հ. Աղաջանյան,
Գ. Գալստյան (երկրորդ հրատարակություն, լրամշակված և վե-
րախմբագրված): -Եր., ԵՊՀ հրատ., 2017, 320 էջ:

Ուսումնական ձեռնարկը կազմվել է Երևանի պետական համալսարանի տնտեսագիտության և կառավարման ֆակուլտետում դասավանդվող «Տնտեսագիտական տեսություն-1» և «Տնտեսագիտական տեսություն-2» դաս-ընթացների ծրագրերին համապատասխան: Նախատեսված է «Տնտեսագիտություն», «Կառավարում», «Ֆինանսներ» և հարակից մասնագիտությունների ուսանողների, ասպիրանտների և դասախոսների համար:

ՀՏԴ 330(07)

ԳՄԴ 65g7

ISBN 978-5-8084-2192-9

© ԵՊՀ հրատ., 2017

© Սարգսյան Հ., 2017

© Մարգարյան Հ., 2017

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԵՂԻՆԱԿՆԵՐԻ ԿՈՂՄԻՑ.....	5
ԱՌԱՋԱԲԱՆ	6

ԲԱԺԻՆ 1. ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՄԱ 1. Տնտեսագիտության տեսության ընդհանուր հիմունքները	
1.1 Տնտեսագիտության ուսումնասիրության առարկան և մեթոդը.....	7
1.2 Հասարակության տնտեսական կազմակերպման հիմնական խնդիրները	12
ԹԵՄԱ 2. Շուկայական համակարգը: Պահանջարկը, առաջարկը և շուկայական հավասարակշռությունը	
2.1 Տնտեսության շուկայական համակարգը: Պետության դերը շուկայական տնտեսությունում	29
2.2 Պահանջարկի և առաջարկի վերլուծության հիմքերը	33

ԲԱԺԻՆ 2. ՄԻԿՐՈՏԵՍԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՄԱ 3. Պահանջարկի և առաջարկի առաձգականությունները.....	50
ԹԵՄԱ 4. Սպառողի վարքի վերլուծությունը	62
ԹԵՄԱ 5. Արտադրողի վարքը և տեխնոլոգիայի ընտրությունը:	
Արտադրական ֆունկցիան.....	76
ԹԵՄԱ 6. Արտադրության ծախսերը	89
ԹԵՄԱ 7. Մրցակցային ձեռնարկությունները և մրցակցային շուկաները.....	101
ԹԵՄԱ 8. Մենաշնորհը շուկայական տնտեսությունում.....	110
ԹԵՄԱ 9. Անկատար մրցակցությունը. մենաշնորհային մրցակցությունը և օլիգոպոլիս	118
ԹԵՄԱ 10. Արտադրության գործոնների շուկան. աշխատանքը, հողը և կապիտալը	130

ԲԱԺԻՆ 3. ՄԱԿՐՈՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՄԱ 11. Ազգային արդյունքը: Ազգային հաշիվների համակարգը	156
ԹԵՄԱ 12. Մակրոտնտեսական կայունությունը և տատանումները	173
ԹԵՄԱ 13. Հիմնական մակրոտնտեսական կախվածությունները	188
ԹԵՄԱ 14. Ամբողջական ծախսումները և արտադրության հավասարակշիռ ծավալը.....	196
ԹԵՄԱ 15. Ամբողջական պահանջարկը և ամբողջական առաջարկը: Հավասարակշռությունը AD-AS մոդելում և դրա փոփոխությունները.....	206
ԹԵՄԱ 16. Ֆիսկալ քաղաքականությունը	219
ԹԵՄԱ 17. Փողը և բանկային գործը: Դրամավարկային քաղաքականությունը.....	235
ԹԵՄԱ 18. Ընդհանուր հավասարակշռությունը՝ IS-LM մոդելը	249
ԹԵՄԱ 19. Տնտեսական աճը.....	263
ԹԵՄԱ 20. Մակրոտնտեսական քաղաքականությունը և տեսությունը. բանավիճային հարցեր	271
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Անգլերեն հապավումների և տառանշանների ցանկ	286
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Նոբելյան մրցանակակիրները՝ տնտեսագիտության ոլորտում	289
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. ՀՀ տնտեսության մակրոտնտեսական հիմնական ցուցանիշները 1996-2015 թթ.	297
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. Աշխարհի երկրների տնտեսությունների չափերը 2015 թ.	302
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ	317

ՀԵՂԻՆԱԿՆԵՐԻ ԿՈՂՄԻՑ

Ուսումնական ձեռնարկի վերահրատարակումը պայմանավորված է ԵՊՀ տնտեսագիտության և կառավարման ֆակուլտետի բակալավրիատում տնտեսագիտության սկզբնական դասընթացի արդյունավետ կազմակերպման անհրաժեշտությամբ: Ձեռնարկի կառուցվածքը (հարցաշար, հիմնական հասկացությունների շտեմարան, առաջադրանքներ, պատասխաններ՝ լուծումներով և համառոտ բացատրություններով) մնացել է անփոփոխ, սակայն լրամշակվել և վերախմբագրվել են ձեռնարկում զետեղված բոլոր թեմաների հարցաշարերը և հիմնական հասկացությունների շտեմարանները, թարմացվել են ընդգրկված վիճակագրական բոլոր տվյալները և տեղեկատվությունը:

Ձեռնարկում առաջադրանքների մասով փոփոխություններ չեն կատարվել: Առաջադրանքների ընտրությունը որոշակի պայմանականություն է պարունակում այն իմաստով, որ ձեռնարկի առանձին առաջադրանքներ մասամբ օգտակար կարող են լինել նաև երկրորդ մակարդակով կարդացվող դասընթացի յուրացման ժամանակ: Դասընթացի նկատմամբ առավել հետաքրքրություն ցուցաբերող ուսանողները դժվարին առաջադրանքներին (նշագրված են *-ով) ինքնուրույն կարող են անդրադառնալ «Գործույթների հետազոտման մաթեմատիկական մեթոդներ» դասընթացը յուրացնելուց հետո:

Հեղինակներն առանձնակի շնորհակալություն են հայտնում ուսումնական ձեռնարկի երկրորդ հրատարակման գիտական խմբագիր տնտեսագիտության թեկնածու, դոցենտ, ԵՊՀ տնտեսագիտության և միջազգային տնտեսական հարաբերությունների ամբիոնի վարիչի պաշտոնակատար Գագիկ Սերյոժայի Գալստյանին:

Պատրաստ ենք լսելու ձեռնարկի բարելավմանն ուղղված նկատառումները և առաջարկությունները:

Ապրիլ, 2017

ԱՌԱՋԱԲԱՆ

Հեղինակների նպատակն է եղել այս ձեռնարկով նպաստել տնտեսագետ մասնագետի կայացման ոչ դյուրին գործին: Այսօր արհեստավարժ մասնագետի պատրաստման ոչ դյուրինությունը մեզանում ունի իր բազմաթիվ պարզ և բարդ պատճառները՝ սկսած դասագրքերի և դասավանդման որակից ու նյութական պայմաններից, շարունակած գիտելիք ձեռք բերելու ուսանողի ներքին ձգտմամբ ու հասարակական շարժառիթներով, ավարտված ուսումնական պլանները կանոնակարգող «մարդկային օրենքների խելահեղությամբ» ծառացած «ցավալի արգելքներով» (Ա. Սմիթ): Վերջին հանգամանքը հատկապես իջեցնում է դասավանդման արդյունավետությունը, իսկ արհեստածին այդ խոչընդոտը՝ տնտեսագիտության դասավանդմանը մնացորդային սկզբունքով ժամաքանակի հատկացումը, ըստ էության նույնական է «սահմանափակ ռեսուրսների պայմաններում» դրանց ոչ լրիվ օգտագործմանը:

Ահա այսպիսի իրողություններն են նաև հաշվի առել հեղինակները՝ առաջին հերթին ուսանողությանը առաջարկելով յուրօրինակ կառուցվածքով և համընդգրկուն բովանդակությամբ այս ուսումնական ձեռնարկը: Յուրաքանչյուր թեմայում ներկայացված հասկացությունների սահմանումները ուսանողների կողմից նյութը յուրացնելու համար ըստ էության ուղեցույց են և միաժամանակ հիմնական դրույթների կոնսպեկտներ նաև ինքնաստուգման համար: Իսկ խնդիրների հարուստ շտեմարանը անկասկած կօգնի ուսանողին և՛ յուրացնելու, և՛ կիրառելու ըմբռնած տնտեսագիտական սկզբունքները: Ձեռնարկը հաջողությամբ կարող են օգտագործել նաև դասավանդողները, ինչն անկասկած կբարձրացնի ուսուցման արդյունավետությունը: Հաջողություն մաղթենք ուսուցման գործընթացի մասնակիցներին և շնորհակալություն՝ հեղինակներին:

Գագիկ Մեղյոժայի Գալստյան

ԵՊՀ տնտեսագիտության և միջազգային տնտեսական հարաբերությունների ամբիոնի վարիչ (պաշտոնակատար)

Բ Ա Ժ Ի Ն 1.

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Թ Ե Մ Ա 1.

ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐԸ

1.1 ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՐԿԱՆ ԵՎ ՄԵԹՈԴԸ

Նպատակները

1. Պարզաբանել, թե ի՞նչ է ուսումնասիրում տնտեսագիտությունը:

2. Ներկայացնել տնտեսագիտական վերլուծության մեթոդները: Ուշադրություն դարձնել հնարավոր տրամաբանական սխալներին, որոնք ծագում են գիտական վերլուծություն կատարելիս՝ փաստերի ընդհանրացման և երևույթների ճանաչման ընթացքում:

3. Պարզաբանել նորմատիվ և պոզիտիվ տնտեսագիտության տարբերությունները:

4. Սահմանագատել միկրոտնտեսագիտությունը մակրոտնտեսագիտությունից և պարզաբանել, թե ինչպե՞ս են դրանք փոխկապակցված:

5. Բացատրել օրենք, սկզբունք, տեսություն, մոդել հասկացությունների բովանդակությունը:

6. Պարզաբանել զարգացման հասարակության նպատակների միջև հնարավոր կապերի և կախվածությունների բնույթը:

Հիմնական հասկացությունները

Պահանջմունքներ (needs, wants) - Անհատի կամ հասարակության կենսունակության ապահովման և զարգացման համար ապրանքների ու ծառայությունների նկատմամբ եղած կարիքներն ու ցանկությունները:

Պահանջմունքների դասակարգման Մասլոուի տեսություն (Maslow's needs hierarchy theory) - Տեսություն, որի համաձայն մարդու պահանջմունքները զարգանում են ցածրակարգից դեպի բարձրակարգը: Անհատը սկզբում պետք է բավարարի ցածրակարգ պահանջմունքները, որպեսզի ծնվեն բարձրակարգ պահանջմունքներ: Ըստ ամերիկացի տնտեսագետ Ա. Մասլոուի պահանջմունքները տարանջատվում են՝ 1) ֆիզիոլոգիական (հագուստ, սնունդ, սեռական և այլն), 2) անվտանգության (հիվանդություն, սարսափ, պաշտպանություն և այլն), 3) սոցիալական կապեր (սեր, բարեհամբույր վերաբերմունք, մասնակցություն այս կամ այն խմբի գործունեությանը և այլն), 4) ինքնահարգում (նպատակին հասնելը, ճանաչումը, ինքնահաստատումը), 5) ինքնադրսևորում (ունակությունների իրացում, իմաստավորում և այլն):

Ռեսուրսներ (resources) – Մարդու կողմից օգտագործվող բոլոր նյութական բարիքների և ծառայությունների ամբողջությունն է, որոնց միջոցով արտադրվում են նրան անհրաժեշտ արդյունքները: Ռեսուրսները բաժանվում են երկու խմբի՝ ոչ տնտեսական (որոնց քանակն անսահման է, օրինակ՝ մթնոլորտային օդը, արևի էներգիան և այլն) և տնտեսական (որոնց քանակը սահմանափակ է): Տնտեսական ռեսուրսները (կամ արտադրության գործոնները), իրենց հերթին, բաժանվում են հետևյալ խմբերի՝ բնական ռեսուրսներ (հող), ներդրումային ռեսուրսներ (կապիտալ), աշխատանքային ռեսուրսներ (աշխատանք), ձեռնարկատիրական ունակություն (կամ ձեռներեցություն):

Ռեսուրսների սահմանափակություն (scarce resources) – Ռեսուրսների սակավությունը տնտեսագիտության հիմնարար

կանխադրույթն է, ըստ որի սպառողական բարիքներ ստեղծելու առկա միջոցները ավելի քիչ են ցանկալիից:

Տնտեսագիտական տեսության ուսումնասիրության առարկան (the subject of economic theory) – Տնտեսագիտության տեսությունն ուսումնասիրում է սահմանափակ ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործումը՝ նպատակ հետապնդելով առավելագույնս բավարարելու մարդկանց պահանջմունքները:

Պոզիտիվ տնտեսագիտություն (positive economics) – Պոզիտիվ տնտեսագիտությունը գործ ունի փաստերի և պատճառահետևանքային կապերի հետ: Այն նկարագրում է տնտեսական երևույթները և կատարում է ընդհանրացումներ՝ ձգտելով գերծմնալ դրանց որպիսության մասին արժևորող գնահատումներից: Նրա խնդիրը տնտեսական վարքագծի գիտական վերլուծությունն է: Պոզիտիվ տնտեսագիտությունն արդյունավետ տնտեսական քաղաքականության մշակման հիմքն է:

Նորմատիվ տնտեսագիտություն (normative economics) – Նորմատիվ տնտեսագիտությունը պոզիտիվ վերլուծության արդյունքների հիման վրա գնահատում է հասարակության տնտեսական կացությունը և իրականացվող տնտեսական քաղաքականությունը: Այն սահմանում է, թե ինչ է անհրաժեշտ նշված նպատակներին հասնելու համար:

Միկրոտնտեսագիտություն (microeconomics) – Տնտեսագիտության բաժին, որն ուսումնասիրում է կոնկրետ տնտեսական միավորների՝ տնային տնտեսությունների, ֆիրմաների վարքագիծը: Միկրոտնտեսագիտությունը հետազոտում է առանձին շուկաները և կոնկրետ նպատակները, ձևակերպում տնտեսվարող սուբյեկտների արդյունավետ վարքագծի սկզբունքները:

Մակրոտնտեսագիտություն (macroeconomics) – Տնտեսագիտության բաժին, որն ուսումնասիրում է տնտեսությունը որպես մեկ ամբողջություն՝ կայուն տնտեսական աճ, ռեսուրսների լրիվ զբաղվածություն և գնաճի նվազագույն մակարդակ ապահովելու տեսանկյունից:

Ինդուկցիայի մեթոդ (induction method) – Տնտեսագիտական վերլուծություններում այս մեթոդի կիրառության ժամանակ անցում է կատարվում փաստերից (մասնակիից) տեսությանը (ընդհանուրին): Տնտեսագիտության մեջ այս մեթոդը հայտնի է որպես «Փաստեր-տեսություն-տնտեսական քաղաքականություն» եռաստիճան հետազոտման և ճանաչողության մեթոդ:

Դեդուկցիայի մեթոդ (deduction method) – Տնտեսագիտական վերլուծություններում այս մեթոդի կիրառության ժամանակ, ի տարբերություն ինդուկցիայի, անցում է կատարվում տեսությունից (ընդհանուրից) փաստերին (մասնակիին): Տնտեսագիտության մեջ այս մեթոդը հայտնի է որպես «Տեսություն-փաստեր-տնտեսական քաղաքականություն» եռաստիճան հետազոտման և ճանաչողության մեթոդ: Ինդուկցիայի և դեդուկցիայի մեթոդներն իրականում փոխլրացնում են իրար:

Վարկածի մեթոդ (method of hypothesis) – Որևէ երևույթը կամ գործընթացը լուսաբանող սկզբնական ենթադրություն, որը գիտական սկզբունք դառնալու համար անհրաժեշտություն ունի փաստարկման և տեսական հիմնավորման:

Տնտեսական օրենքներ (economic laws) – Տնտեսական օրենքը տնտեսական երևույթների միջև անընդհատ կրկնվող, անհրաժեշտ, կայուն, էական, ներքին պատճառահետևանքային կապերի ամբողջությունն է: Տնտեսական օրենքները տնտեսության վարքի սահմանափակումներ են: Տնտեսական օրենքների ամբողջությունն արտահայտում է այն տնտեսական մեխանիզմը, որտեղ իրացվում են տնտեսագիտական կատեգորիաները (առաջարկ, պահանջարկ, փող, գին, ռենտա, տոկոս):

Մոդել (model) – Իրականության պարզեցված նկարագիրն է, միջանկյալ օղակը տեսության և ուսումնասիրվող օբյեկտի միջև: Այն կարող է լինել շարադրանքի, բանաձևի կամ գծապատկերի տեսքով:

Համահարաբերակցություն՝ կորելյացիա (correlation) – Համակարգված և պայմանավորված կապ տարբեր երևույթների միջև:

Տրամաբանական սխալ «post hoc, ergo propter hoc» (դրանից հետո՝ այդ իսկ պատճառով) – Դատողության սխալ ընթացք, հա-

մաձայն որի՝ տվյալ իրադարձության պատճառ է համարվում դրան նախորդող իրադարձությունը:

Մետերիս պարիբուս (ceteris paribus) – Լատիներեն տերմին է, որը նշանակում է «այլ հավասար պայմանների դեպքում» («other things being equal» assumption): Այն օգտագործվում է, երբ որևէ հիմնական գործոնի ազդեցությունը քննարկելիս, մյուս գործոնները դիտարկվում են որպես հաստատուն:

Տնտեսագիտական մտածելակերպ (economic thinking) – Համաձայն այս մտածելակերպի՝ բոլոր մարդիկ գործում են որոշակի ռացիոնալ վարքագծի սահմաններում:

Բանական վարքագծի սկզբունք (principle of rational behaviour) – Այս սկզբունքի համաձայն՝ տնտեսվարող սուբյեկտները գործում են այնպես, որ ստանան առավելագույն արդյունք (առավելագույն շահույթ կա՝ մ առավելագույն օգտակարություն, կա՝ մ առավելագույն հասարակական բարեկեցություն) սահմանափակ հնարավորությունների (ռեսուրսների, եկամուտների և այլն) պայմաններում:

Տնտեսական նպատակներ (economic purposes) – Նպատակներ, որոնք հետապնդում են անհատներն ու անհատների խմբերը (տնային տնտեսությունները, ֆիրմաները և ողջ հասարակությունը) իրենց տնտեսական գործունեությամբ: Տնտեսագիտական գրականության մեջ առանձնացվում են հետևյալ հիմնական տնտեսական նպատակները՝ 1. տնտեսական աճ, 2. լրիվ զբաղվածություն, 3. տնտեսական արդյունավետություն, 4. գների կայուն մակարդակ, 5. տնտեսական ազատություն, 6. եկամուտների վերաբաշխում և սոցիալական ապահովվածություն, 7. տնտեսական անվտանգություն, 8. արտաքին առևտրի հավասարակշռություն:

1.2 ՀԱՍԱՐԱԿՈՒԹՅԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

Նպատակները

1. Ձևակերպել հիմնական խնդիրները, որոնք պետք է լուծի յուրաքանչյուր տնտեսական համակարգ՝ անկախ սոցիալական բնութագրից և քաղաքական կողմնորոշումից:

2. Ցույց տալ այդ խնդիրների լուծման մեխանիզմը տարբեր տնտեսական համակարգերում:

3. Բացատրել, թե ի՞նչ են արտադրական ռեսուրսները և ի՞նչ սկզբունքով են դասակարգվում:

4. Մեկնաբանել «տնտեսական արդյունավետություն» հասկացությունը:

5. Պարզաբանել, թե ի՞նչ է մոդելը և արտադրական հնարավորությունների կորը, որո՞նք են դրանց հիմնական գործառույթները տնտեսական վերլուծության մեջ:

6. Մեկնաբանել այլընտրանքային ծախքերի և նվազող հատույցի օրենքի բնույթը՝ արտադրական հնարավորությունների կորի միջոցով:

7. Գնահատել, թե ինչպե՞ս է տեխնոլոգիան ազդում հասարակության արտադրական հնարավորությունների վրա:

Հիմնական հասկացությունները

Տնտեսական համակարգ (economic system) – Հասարակության տնտեսական կառուցվածքը ձևավորող, փոխկապակցված տնտեսական տարրերի ամբողջություն է՝ նյութական և ոչ նյութական բարիքներ արտադրողների և սպառողների միջև կարգավորված փոխհարաբերությունների ամբողջություն:

Տնտեսական համակարգերի հիմնական խնդիրները (the main objectives of economic systems) - Ցուրաքանչյուր տնտեսական համակարգ պետք է լուծի երեք հիմնական խնդիր՝ 1) *ի՞նչ արտադրել*, 2) *ի՞նչպես արտադրել*, 3) *ու՞մ համար արտադրել*: Առաջին

խնդրի լուծումը կապված է ապրանքների և ծառայությունների արտադրության կառուցվածքի ընտրության հետ: Երկրորդ խնդրի լուծումը կապված է արտադրության համար անհրաժեշտ ռեսուրսների և համապատասխան տեխնոլոգիաների ընտրության հետ: Երրորդ խնդիրը կապված է արտադրված արդյունքի տնօրինման՝ եկամուտների բաշխման հետ:

Աշխատանք (*labour*) – Մարդու ֆիզիկական և մտավոր կարողությունների ամբողջության կիրառումը՝ ապրանքների և ծառայությունների արտադրության համար:

Կապիտալ (*capital*) – Արտադրության գործընթացում մարդու կողմից ստեղծված ներդրումային ռեսուրս, արտադրության միջոց, միջանկյալ գործոն աշխատանքի և բնության միջև, որոնց գործադրմամբ ստեղծվում է բարիք: Այս տեսանկյունից ֆինանսական կապիտալը ինքնին (ֆինանսական ակտիվները) արտադրության գործոն չէ:

Հող (*land, natural resources*) – Ապրանքների և ծառայությունների արտադրության համար անհրաժեշտ բնական ռեսուրսները՝ վարելահողերը, ջուրը, անտառները, օգտակար հանածոները: Հողը բնության պարզ և, բացառիկ ռեսուրս՝ չվերարտադրվող և խիստ սահմանափակ:

ձեռնարկատիրական ունակություն (*entrepreneurial ability*) – Ամենակարևոր տնտեսական ռեսուրսներից մեկը: Մարդու ձեռնարկատիրական ունակությունը ենթադրում է. 1) կազմակերպել ապրանքների և ծառայությունների արտադրության գործընթաց՝ բոլոր մյուս ռեսուրսների միացման միջոցով, 2) ընդունել հիմնական որոշումներ բիզնեսի վարման և արտադրության կառավարման վերաբերյալ, 3) ռիսկի ենթարկել ներդրած միջոցները, ժամանակը, աշխատանքը, գործարար համբավը, 4) լինել նորարար, այսինքն՝ ներդնել նոր տեխնոլոգիաներ, արտադրության կազմակերպման նոր մեթոդներ:

Տնտեսական բարիք (*economic good*) – Բարիքներ, որոնք սակավ են տվյալ պահանջմունքն ամբողջապես բավարարելու

համար: Այդ բարիքների արտադրությունը և բաշխումը տնտեսագիտության ուսումնասիրության առարկան է:

Տեխնոլոգիա (technology) – Արտադրության գործոնների համակցման եղանակ՝ ապրանքներ և ծառայություններ արտադրելու համար:

Տնտեսական արդյունավետություն (economic efficiency) – Տնտեսական արդյունավետությունը տնտեսական գործունեության արդյունքների և կատարված ծախսերի հարաբերակցությունն է: Տնտեսական արդյունավետությունը բնութագրում է կապը ռեսուրսների և թողարկվող արտադրանքի քանակի և որակի միջև:

Ռեսուրսների լրիվ զբաղվածություն (full employment of resources) – Բոլոր պիտանի և հասանելի ռեսուրսների ամբողջական օգտագործում:

Արտադրության լրիվ ծավալ (full volume production) – Ենթադրում է երկու տեսակի արդյունավետություն՝ 1) ռեսուրսների բաշխման արդյունավետություն և 2) ռեսուրսների օգտագործման արդյունավետություն:

Ռեսուրսների բաշխման արդյունավետություն (resource allocation efficiency) – Ռեսուրսներն օգտագործվում են այն ապրանքների և ծառայությունների արտադրության համար, որոնք ավելի շատ են անհրաժեշտ հասարակությանը: Արտադրվում է ապրանքների և ծառայությունների լավագույն հավաքածուն:

Ռեսուրսների օգտագործման արդյունավետություն (resource use efficiency) – Ապրանքները և ծառայություններն արտադրվում են նվազագույն ծախսումներով՝ լավագույն տեխնոլոգիայով:

Բաշխման անարդյունավետություն (inefficient allocation) – Ռեսուրսների ոչ արդյունավետ համակցության օգտագործումը՝ ապրանքներ և ծառայություններ արտադրելու կամ իրենց այլընտրանքային արժեքի տեսանկյունից ոչ ցանկալի ապրանքներ արտադրելու համար:

Արտադրական հնարավորությունների կոր՝ սահման (production possibilities curve) – Կորն իրենից ներկայացնում է ապրանք-

ների և ծառայությունների արտադրության բոլոր հնարավոր համակցությունները՝ լրիվ զբաղվածության և արտադրության լրիվ ծավալի պայմաններում, երբ օգտագործվող ռեսուրսների կառուցվածքը (քանակը և որակը) և արտադրության տեխնոլոգիան անփոփոխ են: Կորի բոլոր կետերը վկայում են երկրի տնտեսական գործունեության արդյունավետության մասին:

Ընտրություն (choice) – Այլընտրանքներից մեկի առանձնացում:

Այլընտրանքային (վերագրված) ծախս (opportunity (economic) cost) – Ամենաբարձր գնահատված այլընտրանքը, որը պետք է զոհաբերվի այլընտրանքներից մեկի ընտրության դեպքում:

Մահմանային (marginal) – Այս տերմինն օգտագործվում է նկարագրելու ընթացիկ իրավիճակների փոփոխության հետևանքները (օրինակ՝ սահմանային ծախքը տվյալ արտադրական հզորության դեպքում արտադրանքի լրացուցիչ միավորի արտադրության ծախսն է):

Մահմանային վերլուծություն (marginal analysis) – Մահմանային մեծությունների միջոցով իրականացվող վերլուծություն:

Շուկայական տնտեսություն (market economy) – Տնտեսական համակարգ, որը բնութագրվում է նյութական ռեսուրսների նկատմամբ մասնավոր սեփականությամբ: Այս համակարգում տնտեսական գործունեությունը կարգավորվում է և կոորդինացվում մրցակցության և գների միջոցով: Մահմանավակ է պետության ակտիվ տնտեսական դերը: Պետության գործառնություն օրենսդրության ստեղծումն է:

Հրամայական տնտեսություն (command economy) – Տնտեսական համակարգ, որը բնութագրվում է նյութական ռեսուրսների նկատմամբ հանրային կամ պետական սեփականությամբ և տնտեսական որոշումների ընդունման կենտրոնացված պլանավորմամբ:

Ավանդական տնտեսություն (traditional economy) – Տնտեսական համակարգ, որտեղ ավանդույթները, փորձն ու սովորույթ-

ները որոշում են արտադրական ռեսուրսների գործնական կիրառումը:

Խառը տնտեսություն (mixed economy) – Տնտեսական այս համակարգը բնութագրվում է նյութական ռեսուրսների նկատմամբ բազմասեփականությամբ (սեփականության բոլոր ձևերի առկայությամբ): Խառը տնտեսությունում տնտեսական որոշումներն ընդունվում են շուկայական ինքնակարգավորման և պետական կարգավորման սկզբունքների համադրությամբ:

Առաջադրանքներ

1. Տիրմայի աշխատակիցը գործուղման վայր կարող է հասնել ինքնաթիռով կամ գնացքով: Ինքնաթիռի տոմսն արժե 100 պ.մ., իսկ գնացքինը՝ 50 պ.մ.: Ժամանակի ծախսը համապատասխանաբար կազմում է 2 ժամ ինքնաթիռով և 15 ժամ գնացքով: Տրանսպորտի ո՞ր տեսակը կնախընտրի ֆիրմայի ղեկավարությունը գործուղվող աշխատակցի համար, եթե վերջինիս միջին եկամտաբերությունը ժամում 5 պ.մ. է (գործուղումն իրականացվում է աշխատանքային ժամերի հաշվին և ճանապարհին աշխատելու հնարավորությունը բացառվում է):

2. A վայրից B վայր կարելի է հասնել ինքնաթիռով կամ լաստանավով: Ինքնաթիռի տոմսն արժե 90 պ.մ., իսկ լաստանավինը՝ 30 պ.մ.: Ինքնաթիռով ճանապարհորդելը կպահանջի 2 ժամ, իսկ լաստանավով՝ 12 ժամ: Տրանսպորտի ո՞ր տեսակն է նախընտրելի այն մարդու համար, ում միջին եկամուտը ժամում կազմում է՝ ա) 1 պ.մ., բ) 8 պ.մ.:

3. Բանկի աշխատակիցը, ժամում վաստակելով 15 պ.մ., որոշում է իր բնակարանում մասնակի վերանորոգում իրականացնել: Նա կարող է.

ա) վերանորոգողների խումբ վարձել,

բ) չվարձատրվող արձակուրդ վերցնել և սեփական ուժերով իրականացնել վերանորոգումը:

Վերանորոգող խումբը խոստանում է աշխատանքն ավարտել 30 ժամում՝ 450 պ.մ. վճարի դիմաց: Բանկի աշխատակիցը հույս ունի վերանորոգման աշխատանքն ավարտել 40 ժամում: Որ տարբերակը կընտրի Բանկի աշխատակիցը:

4. Ուսանողը սովորում է համալսարանում և ստանում է 200 պ.մ. կրթաթոշակ: Թողնելով ուսումը՝ նա կարող է աշխատել որպես առևտրային գործակալ և ստանալ 1000 պ.մ.: Համալսարանում սովորելու այլընտրանքային ծախքերը կազմում են.

ա) 200 պ.մ., բ) 1000 պ.մ., գ) 800 պ.մ., դ) 1200 պ.մ.: Ընտրել ճիշտ տարբերակը:

5. Արտադրական հնարավորությունների կորը ցույց է տալիս.

ա) երկու ապրանքների արտադրության այլընտրանքային համակցությունները (կոմբինացիաները) անսահմանափակ ռեսուրսների պայմաններում,

բ) երկու ապրանքների արտադրության հնարավոր համակցություններից լավագույնը,

գ) երկու ապրանքների կոնկրետ քանակությունները, որոնք տնտեսությունը մտադրվել է արտադրել,

դ) այլընտրանքային ծախքերի նվազման օրենքի ազդեցությունը,

ե) երկու ապրանքների արդյունավետ արտադրության այլընտրանքային համակցությունները՝ ռեսուրսների տվյալ քանակության առկայության դեպքում:

6. Դիցուք, տնտեսության արտադրական հնարավորությունների կորը, որն արտահայտում է A վերջնական սպառման ապրանքի և B ներդրումային ապրանքի արտադրության հնարավոր բոլոր տարբերակները, տեղաշարժվել է 1 դիրքից 2 դիրք:

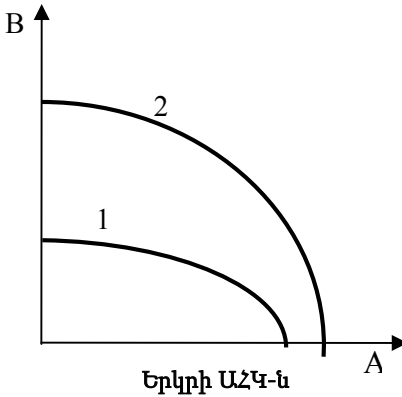
Կարելի է պնդել, որ տնտեսությունում՝

ա) բարձրացել է A ապրանքի արտադրության արդյունավետությունը,

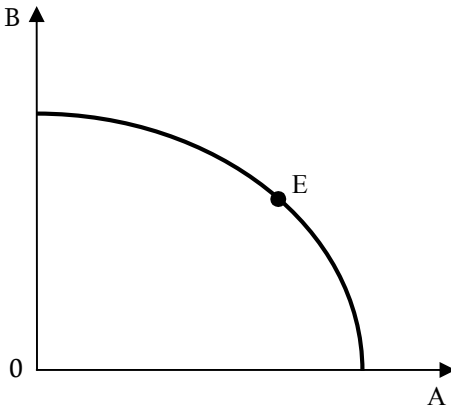
բ) բարձրացել է B ապրանքի արտադրության արդյունավետությունը,

գ) տնտեսության մեջ ներգրավվել են նոր, նախկինում չգրաված ռեսուրսներ,

դ) տնտեսությունը ոչ լրիվ գրավածության վիճակից անցում է կատարել լրիվ գրավածության:



7. Տնտեսությունը գտնվում է արտադրական հնարավորությունների կորին պատկանող E կետում:



Արտադրական հնարավորությունների կորը

Դա նշանակում է, որ՝

ա) B ապրանքից ավելի շատ է արտադրվում՝ A-ի համեմատությամբ,

բ) տնտեսությունն ամբողջովին չի օգտագործում իր ռեսուրսները,

գ) A ապրանքից ավելի շատ է արտադրվում՝ B-ի համեմատությամբ,

դ) նշված պատասխաններից ոչ մեկը ճիշտ չէ:

8. Վահանը ծախսում է 1 ժամ՝ աթոռ պատրաստելու համար և 2 ժամ՝ սեղան պատրաստելու համար, իսկ Վահագնը համապատասխանաբար՝ 2 ժամ և 1 ժամ: Որոշել.

1) ի՞նչ տեսք ունի նրանց 8 ժամյա համատեղ աշխատանքի արտադրական հնարավորությունների կորը,

2) ինչպե՞ս կփոխվի արտադրական հնարավորությունների կորը, եթե Վահանը յուրացնի Վահագնի սեղան արտադրելու տեխնոլոգիան,

3) որոշել առաջին և վերջին սեղանների արտադրության այլընտրանքային ծախքերը, որոնք պատրաստված են համատեղ աշխատանքով՝ Վահագնի տեխնոլոգիայի կիրառմամբ:

9. Տեխնոլոգիան թույլ է տալիս արտադրել 2 աթոռ՝ 1 մարդ/ժամում և 3 սեղան՝ 2 մարդ/ժամում: Որոշել.

1) ի՞նչ տեսք կունենա 5 մարդուց բաղկացած բրիգադի արտադրական հնարավորությունների կորը՝ 40 ժամյա աշխատանքային շաբաթվա պայմաններում,

2) ինչպե՞ս կփոխվի արտադրական հնարավորությունների կորը, եթե աթոռների արտադրության աշխատանքային ծախսումները կրճատվեն 2 անգամ, իսկ աշխատանքային շաբաթվա տևողությունը՝ քառորդ մասով,

3) որոշել 1 աթոռի արտադրության այլընտրանքային ծախքերը՝ առաջին դեպքում և 1 սեղանի արտադրության այլընտրանքային ծախքերը՝ երկրորդ դեպքում:

10. Գյուղաբնակ կենսաթոշակառուն մշակում է կարտոֆիլ և թորում է օղի: 1կգ կարտոֆիլ աճեցնելու համար նա ծախսում է

0.5 աշխատօր և 1 պ.մ. կապիտալ, 1 լիտր օդի թորելու համար՝ 0.1 աշխատօր և 2 պ.մ. կապիտալ: Կառուցել նրա արտադրական հնարավորությունների կորը 1 տարվա համար, եթե կարտոֆիլի մշակմամբ կենսաթոշակառուն կարող է զբաղվել միայն 6 ամիս՝ 1 տարվա ընթացքում, իսկ նրա տարեկան թոշակը կազմում է 6000 պ.մ.:

11*. «Պտտվող անիվ» ատրակցիոնի այցելուն ապահովում է 1 պ.մ. զուտ եկամուտ: Այցելուների միջին թիվն օրական 500 մարդ է՝ տարեկան 300 աշխատանքային օրվա պայմաններում: Բանկային տարեկան տոկոսադրույքը 5% է: Առավելագույնը ի՞նչ գնով է հնարավոր վաճառել ատրակցիոնը:

12*. «Գլուխկոտրուկ» ատրակցիոնի այցելուն ապահովում է 1 պ.մ. զուտ եկամուտ: Այցելուների միջին թիվն օրական 1000 մարդ է՝ տարեկան 350 աշխատանքային օրվա պայմաններում: Բանկային տարեկան տոկոսադրույքը 8% է: Առավելագույնը որքա՞ն կարող է լինել նման ատրակցիոնի շուկայական գինը:

13. Պարոն Գասպարյանը վարձակալում է տարածք՝ վճարելով տարեկան 20000 պ.մ. վարձակալական վճար, իսկ մնացած փողերը պահում է բանկում: Ի դեպ, բանկային տարեկան տոկոսադրույքը 12% է, իսկ վարձակալվող տարածքի գինը՝ 180000 պ.մ.: Իմաստ ունի՞ գնել այդ տարածքը:

14. Ստորև բերված աղյուսակում նշված տվյալները բնութագրում են տնտեսությունում արտադրության կառուցվածքի փոփոխությունը՝ պատերազմական իրավիճակում:

ա) Աղյուսակի տվյալների միջոցով կառուցել տնտեսության արտադրական հնարավորությունների կորը (ԱՀԿ),

բ) Ինչպիսի՞ տեսք ունի ԱՀԿ-ն,

գ) Ինչպիսի՞ պայմաններ պետք է պահպանվեն, որպեսզի երկրի տնտեսությունը գտնվի ԱՀԿ-ի վրա:

դ) Հաշվել մեկ հրթիռի արտադրության այլընտրանքային ծախսերը տարբերակներից յուրաքանչյուրի դեպքում՝ հիմք ընդունելով աղյուսակի տվյալները:

ե) Ինչպե՞ս են փոխվում այլընտրանքային ծախսերը (կրճատվում են, աճում են, չեն փոխվում):

Տարբերակներ	Տրակտորներ	Հրթիռներ	Այլընտրանքային ծախսեր
A	7	0	
B	6	10	
C	5	19	
D	4	27	
E	3	34	
F	2	40	
G	1	45	
H	0	49	

15. Կան երեք ներդրումային նախագծեր՝

A. ծախսերը հավասար են 50 պ.մ., իսկ սպասվող շահույթը՝ տարեկան 3 պ.մ.,

B. ծախսերը հավասար են 150 պ.մ., իսկ սպասվող շահույթը՝ տարեկան 15 պ.մ.,

C. ծախսերը հավասար են 1000 պ.մ., իսկ սպասվող շահույթը՝ տարեկան 75 պ.մ.:

ա) Հաշվել շահույթի նորմը նախագծերից յուրաքանչյուրի համար (A,B,C.):

բ) Եթե փոխառվական կապիտալի տոկոսը հավասար է 5%, 7%, 9% և 11%, ապա այդ տոկոսադրույքներից յուրաքանչյուրի դեպքում նշված երեք նախագծերից ո՞րը կլինի շահավետ կամ ոչ շահավետ ձեռնարկատիրոջ համար: Հարցին պատասխանել, լրացնելով աղյուսակը:

Ներդրումային նախագիծ	Փոխառվական կապիտալի տոկոս			
	5%	7%	9%	11%
A				
B				
C				

16. Որոշել համակարգչի այլընտրանքային արժեքը, եթե հայտնի է, որ մեկ համակարգչի արտադրության համար ծախսվում են այնքան միջոցներ, որքան երկու ձայնագրիչի արտադրության համար:

Պատասխաններ

1. Ինքնաթիռով տեղափոխվելու այլընտրանքային արժեքը՝ $100+2\times 5=110$ պ.մ., իսկ գնացքով՝ $50+15\times 5=125$ պ.մ.: Այլ հավասար պայմաններում, ֆիրմայի համար նախընտրելի է գործուղումը կազմակերպել ինքնաթիռով (110 պ.մ. $<$ 125 պ.մ.):

2. ա) Նախընտրելի է լաստանավը ($92=90+2\times 1 > 30+12\times 1=42$),
բ) նախընտրելի է ինքնաթիռը ($106=90+2\times 8 < 30+12\times 8=126$):

3. Բանկի աշխատակիցը կընտրի ա) տարբերակը, քանի որ 450 պ.մ. $<$ $40\times 15=600$ պ.մ.:

4. Ճիշտ է բ)-ն: Սովորելով համալսարանում՝ ուսանողը կորցնում է 1000 պ.մ. եկամուտ ստանալու հնարավորությունը՝ փոխարենը ստանալով 200 պ.մ.:

5. Ճիշտ է ե)-ն:

6. Ճիշտ է գ)-ն, քանի որ ավելացել են ինչպես A ապրանքի, այնպես էլ B ապրանքի արտադրական հնարավորությունները: ԱՀԿ-ի նշված տեղաշարժը կարող է ձեռք բերվել ինչպես արդյունավետության բարձրացման, այնպես էլ լրացուցիչ ռեսուրսների ներգրավման հաշվին, հետևաբար՝ ա) և բ) պատասխանները ճիշտ չեն: Ճիշտ չէ նաև դ)-ն, քանի որ ոչ լրիվ զբաղվածության պայմաններում տնտեսությունը գտնվում է ԱՀԿ-ից ներքև:

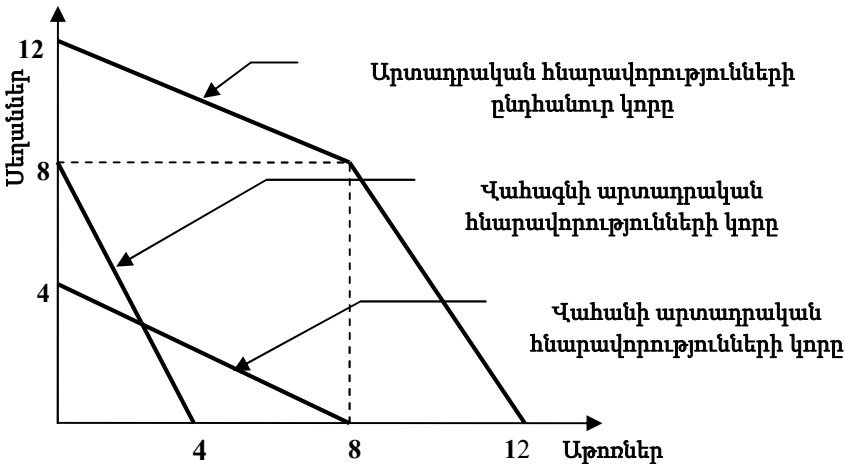
7. Ճիշտ է դ)-ն: A և B ապրանքների քանակների համեմատությունը կախված է չափման միավորների ընտրությունից, քանի որ գծապատկերի առանցքների վրա մասշտաբային սանդղակ չկա, այդ ապրանքների քանակների հարաբերությունն անհայտ է: Քանի որ E կետը գտնվում է ԱՀԿ-ի վրա, տնտեսությունն ամբողջովին օգտագործում է բոլոր ռեսուրսները:

8. 1) Ըստ երկու կետով անցնող ուղղի հավասարման՝

$$\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1}, \text{ Վահագնի արտադրական հնարավորություն-}$$

ների կորն ունի հետևյալ տեսքը՝ $y = -2x + 8$, իսկ Վահանի արտադրական հնարավորությունների կորը՝ $y = -1/2x + 4$:

Արտադրական հնարավորությունների ընդհանուր կորի առաջին հատվածն ունի հետևյալ տեսքը՝ $y = -1/2x + 12$, իսկ երկրորդ հատվածը՝ $y = -2x + 24$:



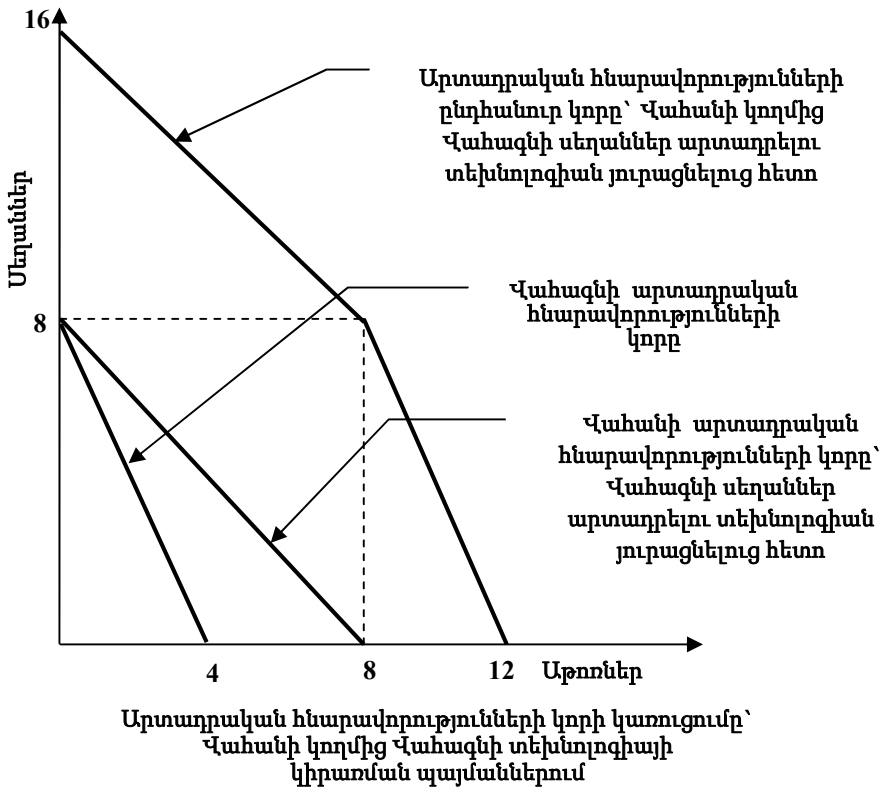
Արտադրական հնարավորությունների կորի կառուցումը Վահագնի և Վահանի սկզբնական տեխնոլոգիաների պայմաններում

2) Ըստ երկու կետով անցնող ուղղի հավասարման՝

$$\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1}, \text{ Վահագնի արտադրական հնարավորություն-}$$

ների կորն ունի հետևյալ տեսքը՝ $y = -2x + 8$, իսկ Վահանի արտադրական հնարավորությունների կորը՝ $y = -x + 8$:

Արտադրական հնարավորությունների ընդհանուր կորի առաջին հատվածը ունի հետևյալ տեսքը՝ $y = -x + 16$, իսկ երկրորդ հատվածը՝ $y = -2x + 24$:



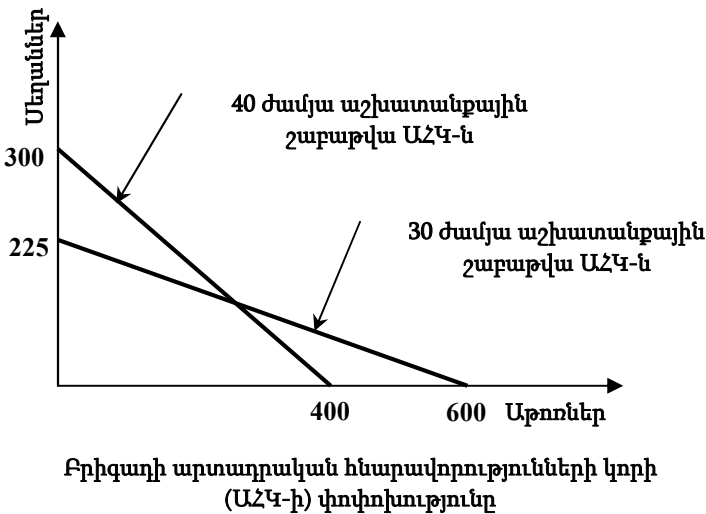
3) Վահագնի տեխնոլոգիայով պատրաստված առաջին սեղանի այլընտրանքային ծախսը հավասար է՝ 0.5 աթոռ (արտադրողականությունը՝ 1 սեղանը = 0.5 աթոռ): Վահագնի տեխնոլոգիայով պատրաստված վերջին սեղանի այլընտրանքային ծախսը հավասար է՝ 1 աթոռ, երբ Վահագնը պատրաստում է սեղաններ, իսկ Վահանը՝ աթոռներ (արտադրողականությունը՝ 8 սեղանը = 8 աթոռ):

9. 1) 40 ժամյա աշխատանքային շաբաթվա և 5 մարդու համար կստանանք 200 մարդ/ժամ: 1 շաբաթում բրիգադը կպատրաստի 400 (2×200) աթոռ կամ 300 ($3/2 \times 200$) սեղան:

2) Եթե աշխատանքային շաբաթը կրճատվի $1/4$ -ով, ապա կստանանք 150 մարդ/ժամ: Աշխատանքային ծախսումների և տնողության կրճատումից հետո, 1 շաբաթում բրիգադը կպատրաստի 600 (4×150) աթոռ կամ 225 ($3/2 \times 150$) սեղան:

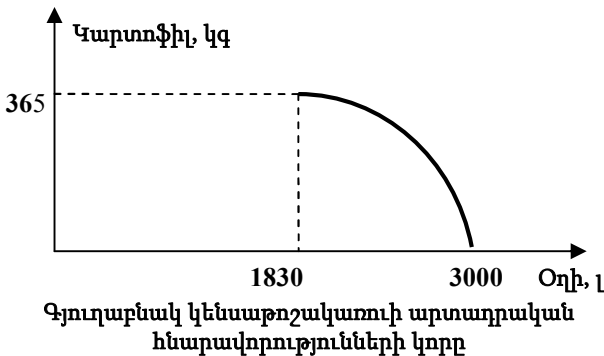
3) Առաջին դեպքում 1 աթոռի արտադրության այլընտրանքային ծախսը հավասար է՝ $3/4$ սեղանի, երկրորդ դեպքում 1 սեղանի արտադրության այլընտրանքային ծախսը հավասար է՝ $8/3$ աթոռի:

ԱՀԿ-ն առաջին և երկրորդ դեպքերում կունենա հետևյալ տեսքը՝



10. X-երի առանցքի վրա նշենք թորած օդու քանակը, իսկ Y-ների առանցքի վրա՝ կարտոֆիլի քանակը: Նախ, հաշվենք կենսաթոշակառուի արտադրական հնարավորությունների կորի ծայրակետերը: Եթե նա կարտոֆիլ չմշակի, ապա նրա ժամանակը կբավականացնի 3650 լ (1 աշխատօրում՝ 10 լ) օդի թորելու համար, բայց եղած կապիտալը կբավականացնի միայն 3000 լիտր օդի թորելու համար ($6000/2=3000$ լ): Իսկ եթե կենսաթոշակառուն գյուղատնտեսական սեզոնի ընթացքում զբաղվի միայն

կարտոֆիլի մշակմամբ, ապա 183 օրվա ընթացքում նա կաճեցնի 365 կգ կարտոֆիլ (մեկ աշխատօրում՝ 2 կգ): Տարվա մյուս վեց ամիսների ընթացքում, մնացած 5635 պ.մ.-ով ($6000-1 \times 365=5635$) նա կարող է թորել 2817 լ օղի ($5635/2=2817.5$ լ)՝ միայն կապիտալի սահմանափակությամբ պայմանավորված: Բայց կա նաև ժամանակային սահմանափակում, որի պատճառով հնարավոր կլինի թորել միայն 1830 լ ($183 \times 10=1830$ լ): Հետևաբար, արտադրական հնարավորությունների կորի ծայրակետերն ունեն հետևյալ կոորդինատները՝ (3000;0) և (1830;365): Կենսաթոշակառուի արտադրական հնարավորությունների կորը ոչ գծային է: Կորի կառուցման համար նպատակահարմար է հաշվել ևս մի քանի կետերի կոորդինատներ՝ (2950;100), (2650;200), (2150;300): Գծապատկերը կունենա հետևյալ տեսքը՝



11.¹ Ատրակցիոնը հնարավոր է վաճառել առավելագույնը 153737.5 պ.մ.-ով: Ատրակցիոնը բերում է օրական 500 պ.մ. եկամուտ: Եթե յուրաքանչյուր օրվա եկամուտը որպես ավանդ դրվի բանկերում, ապա այն կբերի եկամուտ՝ 5% տարեկան տոկոսադրույքին համապատասխան: Առաջին օրվա ստացած եկամտին կգումարվեն 299 օրվա տոկոսները, երկրորդ օրվա ստացած գումարին՝ 298 օրվա տոկոսները, երրորդ օրվա ստացած գումարին՝ 297 օրվա տոկոսները, և այլն:

¹ 11-րդ և 12-րդ առաջադրանքներում հաշվարկների ժամանակ կիրառվել է հետևյալ բանաձևը՝ $1+2+3+\dots+(2n-3)+(2n-2)+(2n-1)=2n(n-1)+n$, որտեղ $n \in \mathbb{N}$:

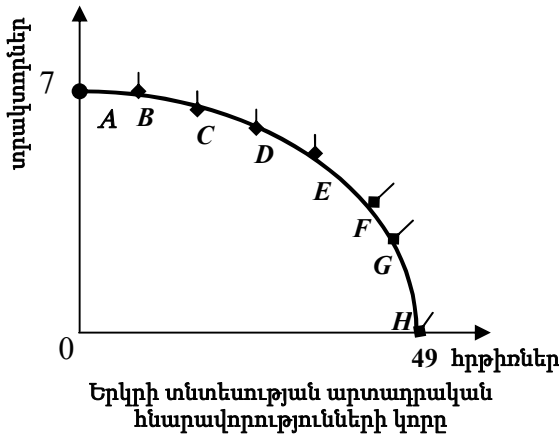
րին՝ 297 օրվա տոկոսները և այլն: Ատրակցիոնից ստացած եկամուտը և բանկում ամենօրյա ավանդներից ստացված տոկոսները կկազմեն.

$$500(300+(0.05/300)(1+2+3+\dots+297+298+299))=500(300+(0.05/300)(300 \times \times 149+150))=153737.5 \text{ ա.մ.:}$$

12.¹ Ատրակցիոնի շուկայական գինը առավելագույնը կարող է լինել 363960 ա.մ., քանի որ $1000(350+(0.08/350)(1+2+3+\dots+347+348+349))=1000(350+(0.08/350)(350 \times 174+175))=363960 \text{ ա.մ.:}$

13. Եթե պարոն Գասպարյանը գնի տարածքը, ապա կգրկվի տարեկան 21600 ա.մ. ($180000 \times 0.12=21600$) ստանալու հնարավորությունից: Իմաստ չունի գնել տարածքը, քանի որ տարեկան վարձակալական վճարն ավելի քիչ է:

14. ա)



բ) ԱՀԿ-ն գոգավոր է կոորդինատական համակարգի սկզբնական ետի նկատմամբ,

գ) ռեսուրսների լրիվ զբաղվածություն և արտադրության լրիվ ծավալ (ռեսուրսների արդյունավետ բաշխում, ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործում),

¹ 11-րդ և 12-րդ առաջադրանքներում հաշվարկների ժամանակ կիրառվել է հետևյալ բանաձևը՝ $1+2+3+\dots+(2n-3)+(2n-2)+(2n-1)=2n(n-1)+n$, որտեղ $n \in N$:

դ)

Տարբերակներ	Այլընտրանքային ծախսեր
A	0
B	1/10
C	1/9
D	1/8
E	1/7
F	1/6
G	1/5
H	1/4

ե) այլընտրանքային ծախսերն աճում են:

15. ա) A. շահույթի նորմը= $3/ 50 \times 100\% = 6\%$,

B. շահույթի նորմը= $15/ 150 \times 100\% = 10\%$,

C. շահույթի նորմը= $75/ 1000 \times 100\% = 7.5\%$:

բ)

Ներդրումային նախագիծ	Փոխատվական կապիտալի տոկոս			
	5%	7%	9%	11%
A	շահավետ է	շահավետ չէ	շահավետ չէ	շահավետ չէ
B	շահավետ է	շահավետ է	շահավետ է	շահավետ չէ
C	շահավետ է	շահավետ է	շահավետ չէ	շահավետ չէ

16. Համակարգչի այլընտրանքային արժեքը հավասար է երկու ձայնագրիչի:

Թ Ե Մ Ա 2.

ՇՈՒԿԱՑԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԸ: ՊԱՀԱՆՋԱՐԿԸ, ԱՌԱՋԱՐԿԸ ԵՎ ՇՈՒԿԱՑԱԿԱՆ ՀԱՎԱՍԱՐԱԿՇՈՌԹՅՈՒՆԸ

2.1 ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՇՈՒԿԱՑԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԸ: ՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԴԵՐԸ ՇՈՒԿԱՑԱԿԱՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ

Նպատակները

1. Ծանոթանալ տնտեսության շուկայական համակարգի հիմնական բնութագրերին:

2. Պարզաբանել շուկային բնորոշ սկզբունքները և զարգացման խթանները:

3. Գնահատել գնային մեխանիզմի և մրցակցության դերը շուկայական տնտեսությունում:

4. Պարզաբանել, թե ինչպե՞ս են գնային մեխանիզմը և մրցակցությունը լուծում հասարակության տնտեսական կազմակերպման հիմնարար խնդիրները:

5. Պարզաբանել տնտեսվարման շուկայական մեխանիզմի առավելություններն ու թերությունները:

6. Պարզաբանել պետության միջամտության պատճառները, ձևը և օբյեկտիվ սահմանները՝ շուկայական տնտեսության զարգացման գործում:

7. Ծանոթանալ եկամուտների, ռեսուրսների և արդյունքների ամենապարզ շուկայական մոդելին («Արդյունք-եկամուտ» շրջապտույտի մոդել) և պարզաբանել դրա գործիքային դերը՝ շուկայական տնտեսական համակարգն ուսումնասիրելիս:

Հիմնական հասկացությունները

Սեփականության իրավունք (property rights) – Սեփականությունը ռեսուրսի կամ բարիքի տիրապետման, տնօրինման և օգտագործման հնարավորությունն է: Ըստ սեփականության իրավունքի տեսության (հիմնադիրներն են ամերիկացի տնտեսա-

գետներ Ռ. Քոուզը և Ա. Ալյանը), սեփականության իրավունքի տարրերն են 1. տիրապետման իրավունքը, 2. օգտագործման իրավունքը, 3. կառավարման իրավունքը, 4. եկամտի նկատմամբ իրավունքը, 5. ինքնուրույնության կամ գերիշխանության իրավունքը, 6. անվտանգության իրավունքը, 7. սեփական բարիքը կամ ռեսուրսը ժառանգաբար փոխանցելու իրավունքը, 8. ռեսուրսի անժամկետ տիրապետման իրավունքը, 9. վնասաբեր ձևով ռեսուրսների կամ միջոցների օգտագործման արգելումը, 10. սեփականատիրոջը պատասխանատվության ենթարկելու իրավունքը, 11. խախտված իրավունքների վերականգնման հնարավորությունը:

Մասնավոր սեփականության իրավունք (private property rights) – Մեկի կամ մեկ խմբի կողմից տնօրինվող սեփականության իրավունք, որը կարող է փոխանցվել ուրիշներին միայն սեփականատերերի հայեցողությամբ:

Շուկա (market) – Մեխանիզմ կամ ինստիտուտ, որը կապ է հաստատում ինքնուրույն որոշումներ ընդունող տնտեսվարող սուբյեկտների՝ գնորդների (պահանջարկ ներկայացնողների) և վաճառողների (առաջարկ ներկայացնողների) միջև:

Շուկայի կառուցվածք (market structure) – Շուկայի առանձին տարրերի բնույթը, դասավորությունը, ներքին կառուցվածքը: Շուկայի կառուցվածքը կարելի է դասակարգել ըստ շուկայի օբյեկտների և սուբյեկտների, ըստ շուկայի աշխարհագրական դիրքի (տեղական, ռեգիոնալ, ազգային, համաշխարհային), ըստ մրցակցության աստիճանի (կատարյալ մրցակցային, մենաշնորհի մրցակցային, մենաշնորհ (մոնոպոլիա), օլիգոպոլիա), ըստ ճյուղերի և վաճառքի բնույթի (մեծածախ, մանրածախ), ըստ գործող օրենսդրության հետ համապատասխանության (օրինական և անօրինական շուկաներ) և այլն:

Ռեսուրսների շուկա (resource markets) – Շուկա, որտեղ ձեռնարկությունները գնում են արտադրության գործոններ (օրինակ՝ աշխատանք, կապիտալ և բնական ռեսուրսներ), որոնք առաջարկվում են տնային տնտեսությունների կողմից: Այդ ռե-

սուրսներն օգտագործվում են ապրանքներ և ծառայություններ արտադրելու համար: Այս շուկաները երբեմն կոչվում են գործոնային շուկաներ:

Ապրանքների և ծառայությունների շուկա (market goods and services) – Շուկա, որտեղ տնային տնտեսությունները գնում են ձեռնարկությունների կողմից առաջարկվող ապրանքներն ու ծառայությունները:

Ապրանքափոխանակություն (barter) – Շուկայական տնտեսության առաջացման առաջին դրսևորումն է: Փոխանակության ծագման շրջանում փոխանակությունը պատահական բնույթ է կրել, ապրանքները փոխանակվել են ապրանքներով: Համարժեքի դերը չի ամրակցվել որևէ ապրանքի, այն կատարել են տարբեր ապրանքներ:

Աշխատանքի բաժանում (division of labor) – Առանձնացվում են աշխատանքի բաժանման երկու տեսակ՝ 1. հասարակական և 2. ներարտադրական: Պատմականորեն տեղի է ունեցել աշխատանքի հասարակական բաժանման երեք խոշոր փուլ. I փուլում անասնապահությունն անջատվել է երկրագործությունից, II փուլում արհեստները՝ երկրագործությունից, III փուլում առևտուրը՝ արտադրությունից: Աշխատանքի ներարտադրական բաժանման ժամանակ (մանուֆակտուրայի շրջան Արևմտյան Եվրոպայի երկրներում՝ սկսած XVI դ. կեսից) աշխատողը մասնագիտանում է որոշակի գործողությունների կամ արդյունքի որևէ մասի պատրաստման մեջ:

Մասնագիտացում (specialization) – Աշխատանքի բաժանման հետևանքով աշխատողները մասնագիտանում են՝ տիրապետելով արտադրական մասնակի գործողությունների: Մասնագիտացումը նպաստում է աշխատողների վարպետության զարգացմանը՝ բարձրացնելով աշխատանքի արտադրողականությունը:

Փող (money) – Փողը համընդհանուր ճանաչման արժանացած փոխանակությունը սպասարկող միջոց է:

Գնային մեխանիզմ (price mechanism) – Ռեսուրսների բաշխումը և օգտագործումը, ինչպես նաև դրանցով արտադրված բարիքների բաշխումը կատարվում է գնային ազդակների միջոցով: Գնի հիմնական գործառույթներն են՝ խթանման, բաշխման և կարգավորման:

Գործարարության ազատություն (freedom of entrepreneurship) – Գործարարն իրավասու է ձեռք բերել տնտեսական ռեսուրսներ, արտադրել ապրանքներ կամ ծառայություններ և իրացնել շուկայում: Գործարարը տնտեսական գործունեության մեջ ինքնուրույն է, չհաշված այն փաստը, որ սպառողն ինքն է թելադրում, թե ի՞նչ պետք է արտադրվի տնտեսությունում: Այս տեսանկյունից արտադրողի ազատությունը սահմանափակվում է սպառողների պահանջմունքներով: Բացի այդ, գործում են նաև իրավական նորմեր, որոնք ևս սահմանափակում են գործարարների ազատությունը:

Կատարյալ մրցակցություն (perfect competition) – Շուկայի գործառնության եղանակ, որտեղ շատ մեծ թվով իրարից անկախ ձեռնարկություններն արտադրում են նույն ապրանքը, բացակայում է ոչ գնային մրցակցությունը: Գոյություն չունեն լուրջ արգելքներ, որոնք կարող են խանգարել նոր ձեռնարկությունների մուտքը շուկա:

Անկատար մրցակցություն (imperfect competition) – Բացառությամբ կատարյալ մրցակցայինից բոլոր շուկաները. մենաշնորհային մրցակցություն, մենաշնորհ (մոնոպոլիա), օլիգոպոլիա, մոնոպսոնիա, օլիգոպսոնիա, որտեղ գնորդները և վաճառողները կարող են գին թելադրել՝ ազդելով առաջարկի վրա:

Եկամուտ (revenue) – Տնտեսվարող սուբյեկտի ստացած դրամական գումարը որոշակի ժամանակահատվածում: Եկամուտը ենթադրում է փողի հոսք (ի տարբերություն հարստության, որը ֆինանսական և նյութական ակտիվների պաշար է ժամանակի որոշակի պահին): Տարբերակում են եկամուտ՝ տնտեսական ռեսուրսների օգտագործումից (ռենտա, տոկոս, աշխատավարձ, շա-

հույթ) և եկամուտ՝ ֆիրմայի արտադրական գործունեությունից (համախառն, միջին և սահմանային եկամուտներ):

Օախքեր (costs) – Ֆիրմայի կողմից ապրանքների կամ ծառայությունների արտադրության համար ռեսուրսների վրա կատարվող բոլոր ծախսումները որոշակի ժամանակահատվածում:

Շահույթ (profit) – Ֆիրմայի արտադրանքի վաճառքից ստացված հասույթի գերազանցումը համախառն ծախքերից:

Հանրային բարիքներ (public goods) – Այն ապրանքներն ու ծառայությունները, որոնք հասարակության մեջ օգտագործվում են համատեղ և առանց անմիջական փոխհատուցման: Հանրային բարիքներն անբաժանելի են, հնարավոր չէ դրանք անհատականացնել, բացառվում է դրանց մասնավոր ընտրությունը (օրինակ՝ ազգային անվտանգությունը):

Արտաքին էֆեկտներ (ազդակներ) (externalities) – Որևէ գործունեության կողմնակի հետևանքներ, որոնք ազդում են այդ գործունեությանը չմասնակցող կողմերի բարեկեցության, եկամտի, ծախսերի վրա: Արտաքին էֆեկտները կարող են դրսևորվել արտաքին օգուտների կամ արտաքին ծախքերի (կորուստների) տեսքով:

2.2 ՊԱՀԱՆՋԱՐԿԻ ԵՎ ԱՌԱՋԱՐԿԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ

Նպատակները

1. Սահմանել «շուկայական պահանջարկ» և «շուկայական առաջարկ» հասկացությունները:

2. Պարզաբանել պահանջարկի և առաջարկի վրա ազդող հիմնական գործոնները:

3. Լուսաբանել պահանջարկի և առաջարկի ֆունկցիաների գծապատկերները:

4. Բացատրել «շուկայական հավասարակշռություն» հասկացությունը:

5. Պարզաբանել, թե ինչն ^օ և ինչպե՞ս է փոխվում շուկայական հավասարակշռությունը:

Հիմնական հասկացությունները

Պահանջարկ (*demand*) – Բարիքների այն քանակությունն է, որը գնորդը ցանկանում է և ի վիճակի է ձեռք բերել որոշակի ժամանակահատվածում՝ հնարավոր գներից յուրաքանչյուրով:

Առաջարկ (*supply*) – Բարիքների այն քանակությունն է, որը վաճառողն առաջարկում է շուկայում որոշակի ժամանակահատվածում՝ հնարավոր գներից յուրաքանչյուրով:

Պահանջարկի մեծություն (*quantity demanded—Q_d*) – Ապրանքի կամ ծառայության այն քանակը, որը գնորդները պատրաստ են գնել տրված գներով, տվյալ պահին, տվյալ վայրում: Գծապատկերի տեսքով կարող է ներկայացվել որպես պահանջարկի կորին պատկանող կետ: Պահանջարկի մեծությունը կախված է ինչպես պահանջարկի գնային, այնպես էլ ոչ գնային գործոններից:

Առաջարկի մեծություն (*quantity supplied—Q_s*) – Ապրանքի կամ ծառայության այն քանակը, որը արտադրողները պատրաստ են առաջարկել շուկայում տրված գներով, տվյալ պահին, տվյալ վայրում: Գծապատկերի տեսքով կարող է ներկայացվել որպես առաջարկի կորին պատկանող կետ: Առաջարկի մեծությունը կախված է ինչպես առաջարկի գնային, այնպես էլ ոչ գնային գործոններից:

Շուկայական պահանջարկ (*market demand*) – Որոշակի ապրանքի կամ ծառայության նկատմամբ ներկայացվող ագրեգացված պահանջարկ պոտենցիալ սպառողների կողմից: Շուկայական պահանջարկը տվյալ ապրանքի կամ ծառայության գնորդների կողմից ներկայացվող անհատական պահանջարկների գումարն է ըստ տարբեր գների:

Շուկայական առաջարկ (*market supply*) – Որոշակի ապրանքի կամ ծառայության նկատմամբ ներկայացվող ագրեգացված առաջարկ բոլոր արտադրողների կողմից: Շուկայական առաջարկը

տվյալ ապրանքը կամ ծառայությունը վաճառողների կողմից ներկայացվող անհատական առաջարկների գումարն է ըստ տարբեր գների:

Պահանջարկի օրենք (law of demand) – Այլ հավասար պայմաններում ապրանքի կամ ծառայության գնի և պահանջարկի մեծության (պահանջվող քանակի) միջև հակադարձ կապի առկայությունն է:

Առաջարկի օրենք (law of supply) – Այլ հավասար պայմաններում ապրանքի կամ ծառայության գնի և առաջարկի մեծության (առաջարկվող քանակի) միջև ուղիղ կապի առկայությունն է:

Եկամտի էֆեկտ (income effect) – Եկամտի էֆեկտը գնի փոփոխության հետևանքով պահանջարկի մեծության փոփոխությունն է, որը պայմանավորված է սպառողի իրական եկամտի փոփոխությամբ: Եկամտի էֆեկտը փոխարինման էֆեկտի հետ միասին բացատրում է ապրանքի գնի և պահանջվող քանակի միջև հակադարձ կապը (պահանջարկի օրենքը): Գնի իջեցման դեպքում եկամտի էֆեկտը դրական է բարձրակարգ ապրանքների համար, բացասական՝ ցածրակարգ ապրանքների համար:

Փոխարինման էֆեկտ (substitution effect) – Փոխարինման էֆեկտը գնի փոփոխության հետևանքով պահանջարկի մեծության փոփոխությունն է, որը պայմանավորված է սպառողի կողմից այդ ապրանքը այլ ապրանքներով փոխարինելով:

Մահմանային օգտակարություն (marginal utility–MU) – Բարիքի յուրաքանչյուր հաջորդ միավորի սպառումից սպառողի ստացած լրացուցիչ բավարարվածությունը:

Մահմանային օգտակարության նվազման օրենք (law of diminishing marginal utility) – Բարիքի սահմանային օգտակարությունը նվազում է բարիքի սպառման աճին համընթաց (Գոսենի առաջին օրենք):

Փոխարինող ապրանքներ (substitute goods) – Միևնույն պահանջմունքը բավարարող հարակից ապրանքներ, որոնցից մեկի

գնի աճը հանգեցնում է մյուսի պահանջարկի աճին (օրինակ՝ կարագը և մարգարինը):

Փոխըացնող (ուղեկցող) ապրանքներ (*complementary goods*) – Ապրանքներ, որոնք սովորաբար սպառվում են համատեղ և որոնցից մեկի գնի աճը հանգեցնում է մյուսի պահանջարկի նվազմանը (օրինակ՝ սուրճը և սերուցքը):

Պահանջարկի փոփոխություն (*change in demand*) – Ապրանքի պահանջվող քանակի փոփոխություն պահանջարկի ոչ գնային գործոնների փոփոխության հետևանքով՝ անփոփոխ գնի դեպքում: Գծապատկերի վրա դա արտահայտվում է պահանջարկի կորի տեղաշարժով՝ դեպի աջ, եթե պահանջարկն աճել է, և դեպի ձախ, եթե այն նվազել է:

Պահանջարկի մեծության փոփոխություն (*change in quantity demanded*) – Ապրանքի պահանջվող քանակի փոփոխություն գնի փոփոխության հետևանքով այլ հավասար պայմաններում: Գծապատկերի վրա դա արտահայտվում է պահանջարկի կորի վրայով կատարվող տեղաշարժով:

Առաջարկի փոփոխություն (*change in supply*) – Ապրանքի առաջարկվող քանակի փոփոխություն առաջարկի ոչ գնային գործոնների փոփոխության հետևանքով՝ անփոփոխ գնի դեպքում: Գծապատկերի վրա դա արտահայտվում է առաջարկի կորի տեղաշարժով աջ կամ ձախ: Դեպի աջ առաջարկն աճում է, դեպի ձախ՝ նվազում:

Առաջարկի մեծության փոփոխություն (*change in quantity supplied*) – Ապրանքի առաջարկվող քանակի փոփոխություն գնի փոփոխության հետևանքով այլ հավասար պայմաններում: Գծապատկերի վրա դա արտահայտվում է առաջարկի կորի վրայով կատարվող տեղաշարժով:

Պահանջարկի գին (*demand price or demand reservation price – P_d*) – Առավելագույն գինը, որը գնորդը պատրաստ է վճարել ապրանքի տվյալ քանակի համար:

Պահանջարկի ֆունկցիա (demand function) - Արտահայտում է պահանջարկի մեծության կախվածությունը այն որոշող բոլոր գործոններից (դետերմինանտներից)՝ $Q_d = f(P, X_1, X_2, \dots, X_n)$, որտեղ Q_d -ն՝ պահանջարկի մեծությունն է, P -ն՝ ապրանքի գինը, $X_1, X_2, \dots, X_n$ -ը՝ բոլոր այլ գործոնները:

Պահանջարկի հակադարձ ֆունկցիա (inverse demand function) - Արտահայտում է գնի կախվածությունը պահանջարկի մեծությունից և այլ գործոններից: Ընդհանուր առմամբ պահանջարկի հակադարձ ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $P = f(Q_d, X_1, X_2, \dots, X_n)$, որտեղ P -ն ապրանքի գինն է, Q_d -ն՝ պահանջարկի մեծությունը, $X_1, X_2, \dots, X_n$ -ը՝ բոլոր այլ գործոնները:

Պահանջարկի կոր (demand curve) – Գնից կախված պահանջարկի ֆունկցիայի գծապատկերը: Որպես կանոն պահանջարկի կորը նվազող է (բացառություն են կազմում Գիֆենյան ապրանքները, որոնց պահանջարկի կորն աճող է):

Պահանջարկի գործոնները (դետերմինանտներ) (demand determinants) – Պահանջարկի մեծության վրա ազդող բոլոր գործոնները: Տարբերակում են պահանջարկի գնային և ոչ գնային գործոններ: Ոչ գնային գործոնների փոփոխությունը անփոփոխ գնի դեպքում ևս հանգեցնում է պահանջարկի ֆունկցիայի փոփոխության, և պահանջարկի կորը տեղաշարժվում է աջ կամ ձախ: Տվյալ ապրանքի գնի փոփոխությունը այլ հավասար պայմաններում (երբ մյուս գործոններն անփոփոխ են) հանգեցնում է պահանջարկի մեծության փոփոխության: Այս դեպքում տեղաշարժը կատարվում է պահանջարկի կորի երկայնքով:

Պահանջարկի ոչ գնային գործոնները (nonprice determinants of demand) – Պահանջարկի վրա ազդող գործոններ՝ դիտարկվող ապրանքի անփոփոխ գների պայմաններում (սպառողների դրամական եկամուտները, այլ ապրանքների գները, ապագա գների և եկամուտների նկատմամբ սպառողների սպասումները, շուկա-

յում սպառողների թիվը, սպառողի նախասիրությունները, գովազդը):

Առաջարկի գին (supply price or supply reservation price – P_s) – Նվազագույն գինը, որով վաճառողը պատրաստ է վաճառել ապրանքի տվյալ քանակը:

Առաջարկի ֆունկցիա (supply function) – Արտահայտում է առաջարկի մեծության կախվածությունը այն որոշող բոլոր գործոններից (դետերմինանտներից)՝ $Q_s = f(P, X_1, X_2, \dots, X_n)$, որտեղ Q_s -ը՝ առաջարկի մեծությունն է, P -ն՝ ապրանքի գինը, $X_1, X_2, \dots, X_n$ -ը՝ բոլոր այլ գործոնները:

Առաջարկի հակադարձ ֆունկցիա (inverse supply function) – Արտահայտում է գնի կախվածությունը առաջարկի մեծությունից և այլ գործոններից: Ընդհանուր առմամբ առաջարկի հակադարձ ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $P = f(Q_s, X_1, X_2, \dots, X_n)$, որտեղ P -ն ապրանքի գինն է, Q_s -ը՝ առաջարկի մեծությունը, $X_1, X_2, \dots, X_n$ -ը՝ բոլոր այլ գործոնները:

Առաջարկի կոր (supply curve) – Գնից կախված առաջարկի ֆունկցիայի գծապատկերը: Պարզագույն դեպքում առաջարկի կորը ներկայացվում է մոնոտոն աճող տեսքով, սակայն իրականում, կախված դիտարկվող ժամանակահատվածի տևողությունից և շուկայի առանձնահատկությունից, այն կարող է լինել ամենատարբեր տեսքերի:

Առաջարկի գործոնները (դետերմինանտներ) (supply determinants) – Առաջարկի մեծության վրա ազդող բոլոր գործոնները: Տարբերակում են առաջարկի գնային և ոչ գնային գործոններ: Ոչ գնային գործոնների փոփոխությունը անփոփոխ գնի դեպքում ևս հանգեցնում է առաջարկի ֆունկցիայի փոփոխության, և առաջարկի կորը տեղաշարժվում է աջ կամ ձախ: Տվյալ ապրանքի գնի փոփոխությունը այլ հավասար պայմաններում (երբ մյուս գործոններն անփոփոխ են), հանգեցնում է առաջարկի մեծության

փոփոխության: Այս դեպքում տեղաշարժը կատարվում է առաջարկի կորի երկայնքով:

Առաջարկի ոչ գնային գործոնները (*nonprice determinants of supply*) – Առաջարկի վրա ազդող գործոններ՝ դիտարկվող ապրանքի անփոփոխ գների պայմաններում (ռեսուրսների գները, արտադրության տեխնոլոգիան, սպասումները, շուկայում վաճառողների թիվը, այլ ապրանքների գները, հարկերը և սուբսիդիաները):

Հավասարակշիռ վիճակ (*equilibrium position*) – Իրավիճակ շուկայում, երբ պահանջարկը և առաջարկը հավասարվում են:

Հավասարակշիռ գին (*equilibrium price*) – Գին, երբ պահանջարկի մեծությունը հավասար է առաջարկի մեծությանը:

Հավասարակշիռ քանակ (*equilibrium quantity*) – Պահանջարկի մեծությունը և առաջարկի մեծությունը հավասարակշիռ գնի դեպքում:

Գնի առաստաղ (*price ceiling*) – Օրենսդրորեն սահմանված առավելագույն գինը, որով վաճառողը իրավունք ունի առաջարկել իր ապրանքը կամ ծառայությունը:

Գնի հատակ (*price floor*) – Օրինականորեն հաստատված նվազագույն գին, որը գնորդները կարող են վճարել ապրանքի կամ ծառայության դիմաց:

Առաջադրանքներ

1. Սպառողական նախընտրությունների վերլուծությունը կենցաղային փոշեկուլների շուկայում առանձնացրել է սպառողների երեք խումբ: Պոտենցիալ գնորդների առաջին խումբը (100 մարդ) պատրաստ է վճարել 200 պ.մ.-ից ոչ ավելի, երկրորդ խումբը (150 մարդ)՝ 180 պ.մ.-ից ոչ ավելի, երրորդ խումբը (250 մարդ)՝ 150 պ.մ.-ից ոչ ավելի: Տվյալների հիման վրա կազմենք աղյուսակ՝ պարզության համար ենթադրելով, որ յուրաքանչյուր գնորդ ձեռք է բերում մեկ փոշեկուլ:

Սպառողական խմբերը	1	2	3
Սպառողների թիվը խմբում	100	150	250
Միավոր ապրանքի առավելագույն գինը (պ.մ.)	200	180	150
Գնման ենթադրվող ծավալը (հատ) տրված գնի դեպքում	100	150	250

Հաշվել շուկայական պահանջարկի մեծությունը, երբ շուկայում գինը.

ա) $P > 200$ պ.մ., բ) $P = 200$ պ.մ., գ) $P = 180$ պ.մ., դ) $P = 150$ պ.մ.:

2. Տեղական շուկայում գործում են շինանյութեր իրացնող երեք ֆիրմա՝ A, B, C: Ֆիրմաների կողմից առաջարկվող գները և իրացման ծավալները ներկայացված են աղյուսակում: Հաշվել շուկայական առաջարկի մեծությունը, երբ շուկայում գինը.

ա) $P < 240$ պ.մ., բ) $P = 240$ պ.մ., գ) $P = 250$ պ.մ., դ) $P = 280$ պ.մ.:

Ֆիրմա	A	B	C
Գինը (պ.մ.)	250	240	280
Վաճառքի ծավալը (հազար հատ)	2000	1000	1000

3. A ապրանքի շուկայում սպառողները բաժանված են երկու խմբի: Առաջին խմբի սպառողների (250 մարդ) անհատական պահանջարկը բնութագրվում է՝ $Q_{d1} = 10 - 2P$, իսկ երկրորդ խմբինը (400 մարդ)՝ $Q_{d2} = 5 - 4P$ ֆունկցիայով: Որոշել շուկայական պահանջարկը և հաշվել պահանջարկի մեծությունը, երբ գինը՝ $P = 2$ պ.մ.:

4. Տեղական շուկայում «Տնտեսագիտության տեսություն» դասագրքի առաջարկն ապահովում են հինգ խանութներ, որոնց առաջարկած գները և իրացման ծավալները ներկայացված են աղյուսակում:

Խանութ	A	B	C	D	E
Գինը, դրամ	520	550	490	500	540
Առաջարկը, հատ	100	150	500	600	300

Հաշվել շուկայական առաջարկը: Արդյո՞ք այս շուկայում գործում է առաջարկի օրենքը:

5. Ապրանքի պահանջարկի ֆունկցիան տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $P_d = 25 - 5Q$, առաջարկի ֆունկցիան՝ $P_s = 4 + 2Q$, որտեղ P_d -ն և P_s -ը պահանջարկի և առաջարկի գներն են (պայմանական միավորներով), իսկ Q -ն վաճառքի ծավալն է (հազ. հատ): Որոշել ապրանքի հավասարակշիռ գինը և քանակը:

6. Առաջադրանք 5-ի տվյալներն օգտագործելով որոշել, թե ի՞նչ տեղի կունենա, եթե կառավարության կողմից սահմանվի հարկ միավոր արտադրանքի համար՝ $t=1$ պ.մ. չափով:

7. Ապրանքի պահանջարկի ֆունկցիան տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $Q_d = 13,5 - 8P$, առաջարկի ֆունկցիան՝ $Q_s = -4,5 + 16P$, որտեղ P -ն շուկայական գինն է, իսկ Q_d -ն և Q_s -ը պահանջարկի և առաջարկի ծավալներն են: Որոշել ապրանքի հավասարակշիռ գինը և քանակը:

8. Ապրանքի պահանջարկի ֆունկցիան տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $Q_d = 1.25 - 0.25P$, առաջարկի ֆունկցիան՝ $Q_s = 0.5P - 5$, որտեղ P -ն շուկայական գինն է, իսկ Q_d -ն և Q_s -ը համապատասխանաբար պահանջարկի և առաջարկի ծավալներն են: Որոշել ապրանքի հավասարակշիռ գինը և քանակը: Նպատակահարմար է արդյո՞ք արտադրության կազմակերպումը:

9. Կրթական ծառայությունների շուկայում պահանջարկի ֆունկցիան տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $Q_d = 1000 - 35P$,

իսկ առաջարկի ֆունկցիան՝ $Q_s = 5P + 600$, որտեղ P -ն մեկ ժամ-վա շուկայական գինն է, իսկ Q_d -ն և Q_s -ը համապատասխանաբար պահանջարկի և առաջարկի ծավալներն են (ծամերով): Կառավարությունը սահմանում է հաստատուն գին ծառայության համար՝ $P=3$ պ.մ. մեկ ժամվա համար: Ի՞նչ հետևանք կունենա այս քայլը սպառողների և արտադրողների համար:

10*. Պահանջարկը և առաջարկը շուկայում նկարագրվում են հետևյալ հավասարումներով՝ $Q_d=100-2P$, $Q_s=-20+2P$: Որոշել.

- 1) պահանջարկի առաձգական և ոչ առաձգական հատվածները,
- 2) հավասարակշռության պարամետրերը շուկայում, երբ միավոր արտադրանքի համար սահմանվում է հարկ՝ 5 պ.մ. չափով,
- 3) ի՞նչ կորուստ է կրում հասարակությունը հարկի սահմանումից:

11. Դիցուք, պահանջարկի կորը նկարագրվում է հետևյալ հավասարումով՝

$Q_d=70-2P$, իսկ առաջարկի կորը՝ $Q_s=10+P$: Կառավարությունը սահմանում է հարկ միավոր արտադրանքի համար՝ 9 պ.մ. չափով: Որոշել.

- 1) ինչպե՞ս կփոխվեն արտադրանքի հավասարակշիռ գինը և քանակը,
- 2) ինչքա՞ն է կամուտ կստանա պետությունը այդ հարկի սահմանումից հետո,
- 3) արտադրողին և սպառողին բաժին ընկնող հարկի չափը:

12. X ապրանքի պահանջարկի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $Q_d=18-2P$, իսկ առաջարկի ֆունկցիան՝ $Q_s=4P$, որտեղ P -ն ապրանքի գինն է, իսկ Q -ն ապրանքի քանակը: Կառավարությունը սահմանում է հարկ միավոր արտադրանքի համար՝ 1.5 պ.մ. չափով: Որոշել.

- 1) ապրանքի հավասարակշիռ գինը և քանակը՝ հարկի սահմանումից առաջ և հետո,
- 2) արտադրողին և սպառողին բաժին ընկնող հարկի չափը:

13. Կոնկրետ ապրանքի շուկայում պահանջարկի և առաջարկի ֆունկցիաները համապատասխանաբար ունեն հետևյալ տեսքը՝ $Q_d=7-P$, $Q_s=-2+2P$: Կառավարությունը սահմանում է հարկ միավոր արտադրանքի համար՝ 1.5 պ.մ. չափով: Որոշել:

1)) ինչպե՞ս կփոխվեն ապրանքի հավասարակշիռ գինը և վաճառքի ծավալը հարկի կիրառումից հետո,

2) պետքու՞յց վճարվող հարկի ընդհանուր գումարը:

14. Ապրանքի պահանջարկը և առաջարկը ներքին շուկայում նկարագրվում են հետևյալ հավասարումներով՝ $Q_d=150-3P$ և $Q_s=50+2P$: Միջազգային շուկայում ապրանքի գինը սահմանվել է 10 պ.մ. մակարդակի վրա: Որոշել, թե ինչպե՞ս կփոխվի ներմուծումը, եթե կառավարությունը սահմանի սուբսիդիա միավոր արտադրանքի համար՝ 10 պ.մ. չափով: Ի՞նչ չափի սուբսիդիա պետք է սահմանի կառավարությունը, որպեսզի բացառի ներմուծումը և ապահովի 15 միավոր արտադրանքի արտահանում:

15. Պահանջարկը և առաջարկը շուկայում նկարագրվում են հետևյալ հավասարումներով՝ $Q_d=100-2P$ և $Q_s=-40+5P$: Որոշել.

1) հավասարակշռության պարամետրերը,

2) ինչպե՞ս կփոխվի հավասարակշռությունը շուկայում, եթե սահմանվի հարկ միավոր արտադրանքի համար՝ 5 պ.մ. չափով,

3) արտադրողին և սպառողին բաժին ընկնող հարկի չափը,

4) ի՞նչ կորուստ է կրում հասարակությունը հարկի սահմանումից:

16. Կոնկրետ ապրանքի շուկայում սահմանված են պահանջարկի և առաջարկի ֆունկցիաները՝ $Q_d=15-3P$ և $Q_s=-5+2P$: Ապրանքի արտադրությունը սուբսիդավորվում է պետքույցեից՝ միավոր արտադրանքի համար 2 պ.մ. չափով: Որոշել.

1) ինչպե՞ս կփոխվեն ապրանքի հավասարակշիռ գինը և վաճառքի ծավալը սուբսիդավորումից հետո,

2) սուբսիդավորման համար բյուջեից կատարվող ծախսերի ընդհանուր գումարը:

17. Դիցուք, ապրանքի պահանջարկի ֆունկցիան տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $Q_d = 7 - P$, իսկ առաջարկի ֆունկցիան՝ $Q_s = -5 + 2P$, որտեղ P -ն ապրանքի գինն է (պ.մ.), իսկ Q_d -ն և Q_s -ը՝ համապատասխանաբար ապրանքի պահանջարկի և առաջարկի ծավալները (մլն հատ): Որոշել վաճառքի հավասարակշիռ գինը և քանակը: Ի՞նչ տեղի կունենա, եթե գինը հաստատվի 3 պ.մ. մակարդակում:

18. Որոշակի ապրանքի նկատմամբ բնակչության պահանջարկի ֆունկցիան տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $Q_d = 9 - P$, իսկ առաջարկի ֆունկցիան՝ $Q_s = -6 + 2P$, որտեղ Q_d -ն պահանջարկի մեծությունն է (մլն հատ), Q_s -ը՝ առաջարկի մեծությունը (մլն հատ), P -ն՝ գինը:

ա) Դիցուք, միավոր ապրանքի համար սահմանվում է հարկ՝ 1.5 պ.մ. չափով: Որոշել ապրանքի հավասարակշիռ գինը և քանակը՝ հարկի սահմանումից առաջ և հետո:

բ) Դիցուք, միավոր ապրանքի համար սահմանվում է հարկ՝ գնի 25%-ի չափով: Որոշել ապրանքի հավասարակշիռ գինը և քանակը՝ հարկի սահմանումից առաջ և հետո:

գ) Դիցուք, ապրանքի յուրաքանչյուր վաճառված միավորի համար արտադրողը ստանում է դոտացիա՝ լրացուցիչ 1.5 պ.մ. պետական բյուջեից: Որոշել ապրանքի հավասարակշիռ գինը և քանակը՝ դոտացիա ստանալուց առաջ և հետո:

դ) Դիցուք, միավոր ապրանքի համար սահմանվում է հարկ՝ 1.5 պ.մ. չափով: Միաժամանակ կառավարությունը սահմանում է հաստատագրված մանրածախ գին՝ 5 պ.մ., որը ներառում է հարկը: Որոշել ավելցուկային պահանջարկը:

19. Պահանջարկը և առաջարկը կոնկրետ ապրանքի շուկայում նկարագրվում են հետևյալ հավասարումներով՝ $Q_d = 8 - P$ և $Q_s = -7 + 2P$: Ապրանք արտադրողները սուբսիդավորվում են պետբյուջեից՝ միավոր արտադրանքի համար 1.5 պ.մ. չափով: Որոշել սպառողի ավելցուկը և արտադրողի ավելցուկը:

1) սուբսիդիայի տրամադրումից առաջ (հարցը մեկնաբանել գծապատկերի միջոցով),

2) սուբսիդիայի տրամադրումից հետո (հարցը մեկնաբանել գծապատկերի միջոցով):

Պատասխաններ

1.

Գինը (պ.մ.)	$P > 200$	$P = 200$	$P = 180$	$P = 150$
Շուկայական պահանջարկի մեծությունը (հատ)	$Q_d = 0$	$Q_d = 100$	$Q_d = 250$	$Q_d = 500$

2.

Գինը (պ.մ.)	$P < 240$	$P = 240$	$P = 250$	$P = 280$
Շուկայական առաջարկի մեծությունը (հազար հատ)	$Q_s = 0$	$Q_s = 1000$	$Q_s = 3000$	$Q_s = 4000$

3. $Q_d = 4500 - 2100 \times P$ ($Q_d = Q_{d1} \times 250 + Q_{d2} \times 400$),

$Q_d = 4500 - 2100 \times 2 = 300$ հատ, երբ $P = 2$ պ.մ.:

4. Այո, գործում է:

Գինը (պ.մ.)	490	500	520	540	550
Առաջարկի մեծությունը, հատ	500	1100	1200	1500	1650

5. $Q_e = 3$, $P_e = 10$ ($P_d = P_s$):

6. Նախքան հարկի սահմանումը՝ $Q_s = -2 + 0.5P$, հարկի սահմանումից հետո առաջարկը կրճատվում է՝ $Q_{s1} = -2 + 0.5(P - 1) = -2.5 + 0.5P$, հաստատվում է նոր հավասարակշռություն՝ ($Q_d = Q_{s1}$, $Q_d = 5 - 0.2P$), հետևաբար՝ $Q_e = 2.9$, $P_e = 10.7$:

7. $Q_e=7.5$, $P_e=0.75$ ($Q_d=Q_s$):

8. $Q_e=-0.84$, $P_e=8.3$ ($Q_d=Q_s$), ապրանքի արտադրությունը տեխնիկապես հնարավոր է, բայց տնտեսապես նպատակահարմար չէ:

9. Եթե $P=3$, ապա $Q_d=1000-35\times 3=895$, իսկ $Q_s=5\times 3+600=615$: Կրթական ծառայությունների շուկայում կառաջանա դեֆիցիտ՝ 280 պ.մ.-ի չափով ($Q_d-Q_s=280$): Եթե պետությունը չմիջամտեր, ապա $Q_e=650$, $P_e=10$, պետության միջամտության հետևանքով Q_d -ն կգերազանցի Q_e -ն 245-ով, իսկ Q_s -ը կկրճատվի Q_e -ի համեմատ 35-ով:

10. 1) $Q_d=100-2P$, $TR=100P-2P^2$, $MR=100-4P=0$, $P=25$, հետևաբար՝ $|E_{D(P)}|=1$, երբ $P=25$, $|E_{D(P)}|>1$, երբ $P>25$ և $|E_{D(P)}|<1$, երբ $P<25$:

2) Նախքան հարկի սահմանումը $Q_d=100-2P$ և $Q_s=-20+2P$, հետևաբար $P^*=30$, $Q^*=40$: Հարկի սահմանումից հետո առաջարկը կրճատվում է՝ $Q_{s1}=-20+2(P-5)=-30+2P$, հաստատվում է նոր հավասարակշռություն ($Q_d=Q_{s1}$)՝ հետևաբար $P_1^*=32.5$, $Q_1^*=35$: Հետևաբար սպառողը կվճարի հարկ՝ 2.5 պ.մ. չափով 1 միավոր ապրանքի համար, վաճառողը նույնպես կվճարի հարկ՝ 2.5 պ.մ. չափով 1 միավոր ապրանքի համար:

3) Հարկի սահմանումից հասարակության կորուստը՝ $5/2 \times (Q^* - Q_1^*) = 5/2 \times (40 - 35) = 12.5$ պ.մ.:

11. 1) Նախքան հարկի սահմանումը $Q_d=70-2P$ և $Q_s=10+P$, հետևաբար $P^*=20$, $Q^*=30$: Հարկի սահմանումից հետո առաջարկը կրճատվում է՝ $Q_{s1}=10+(P-9)=1+P$, հաստատվում է նոր հավասարակշռություն ($Q_d=Q_{s1}$)՝ հետևաբար $P_1^*=23$, $Q_1^*=24$: Հավասարակշիռ գինը կբարձրանա 3 պ.մ.-ով, իսկ հավասարակշիռ քանակը կկրճատվի 6 միավորով:

2) $24\times 9=216$ պ.մ.,

3) սպառողները կվճարեն $72=(3\times 24)$ պ.մ., իսկ արտադրողները՝ $144=(6\times 24)$ պ.մ.՝ երկու անգամ ավելի շատ, քան սպառող-

ները, (ի դեպ, պահանջարկի առաձգականությունը 2 անգամ մեծ է առաջարկի առաձգականությունից):

12. 1) Նախքան հարկի սահմանումը՝ $Q_d=18-2P$ և $Q_s=4P$, հետևաբար $P^*=3$, $Q^*=12$, հարկի սահմանումից հետո՝ $Q_d=18-2P$ և $Q_{S1}=4(P-1.5)=-6+4P$, հետևաբար $P_1^*=4$, $Q_1^*=10$,

2) սպառողը վճարում է հարկ՝ $10=((4-3)\times 10)$ պ.մ. չափով, արտադրողը վճարում է հարկ՝ $5=((1.5-1)\times 10)$ պ.մ. չափով:

13. 1) Նախքան հարկի սահմանումը $Q_d=7-P$ և $Q_s=-2+2P$, հետևաբար $P^*=3$, $Q^*=4$, հարկի սահմանումից հետո՝ $Q_d=7-P$ և $Q_{S1}=-2+2(P-1.5)=-5+2P$, $Q_d=Q_{S1}$, $P_1^*=4$, $Q_1^*=3$:

Հավասարակշիռ գինը կբարձրանա 1 պ.մ.-ով, իսկ վաճառքի ծավալը կկրճատվի 1 միավորով:

2) $4.5=(1.5\times 3)$ պ.մ.:

14. Սուբսիդավորումից հետո առաջարկն ընդլայնվում է՝ $Q_{S1}=50+2(P+10)=2P+70$, արդյունքում հավասարակշիռ գինը կրճատվում է՝ $P^*=20$, իսկ $P_1^*=16$, իսկ հավասարակշիռ քանակն աճում է՝ $Q^*=90$, իսկ $Q_1^*=102$: Միջազգային շուկայի համեմատ ներքին շուկայում հավասարակշիռ գինը 6 պ.մ.-ով ավելին է: Տվյալ ապրանքի պահանջարկը ներքին շուկայում 120 միավոր է ($Q_d=150-3P=150-3\times 10=120$): Որպեսզի կառավարությունը բացառի ներմուծումը և ապահովի 15 միավոր արտադրանքի արտահանում, պետք է սուբսիդավորման չափը ավելացնի մինչև 32.5 պ.մ. (քանի որ $Q_s=50+2P$, հետևաբար՝ $Q_{S1}=50+2(P+X)$, որտեղ X -ը սուբսիդիայի չափն է, $Q_{S1}=135$ միավոր, իսկ $P=10$ պ.մ., հետևաբար $135=50+20+2X$, $X=32.5$):

15. 1) Նախքան հարկի սահմանումը՝ $Q_d=100-2P$ և $Q_s=-40+5P$, հետևաբար՝ $P^*=20$, $Q^*=60$,

2) հարկի սահմանումից հետո՝ $Q_d=100-2P$ և $Q_{S1}=-40+5(P-5)=-65+5P$, հետևաբար $P_1^*=23.57$, $Q_1^*=52.86$, շուկայում հավասարակշիռ գինը կբարձրանա 3.57 պ.մ.-ով, իսկ հավասարակշիռ քանակը կկրճատվի 7.14 միավորով,

3) սպառողը վճարում է հարկ՝ $188.71=(3.57 \times 52.86)$ պ.մ. չափով, արտադրողը վճարում է հարկ՝ $75.59=(1.43 \times 52.86)$ պ.մ. չափով, հարկի ընդհանուր չափը՝ $264.3=(52.86 \times 5)$ պ.մ. է,

4) հարկի սահմանումից հասարակության կորուստը հավասար է՝ $5/2 \times (Q^* - Q_i^*) = 5/2 \times (60 - 52.86) = 17.85$:

16. 1) Սուբսիդիայի տրամադրումից առաջ՝ $Q_d = 15 - 3P$ և $Q_s = -5 + 2P$, հետևաբար՝ $P^* = 4$, $Q^* = 3$, սուբսիդիայի տրամադրումից հետո՝ $Q_d = 15 - 3P$ և $Q_{s1} = -5 + 2(P + 2) = -1 + 2P$, $Q_d = Q_{s1}$, հետևաբար՝ $P_1^* = 3.2$, $Q_1^* = 5.4$: Հավասարեցնելով գինը կիջնի 0.8 պ.մ.-ով, իսկ վաճառքի ծավալը կաճի 2.4 միավորով:

2) $10.8 = 2 \times 5.4$:

17. $P^* = 4$ պ.մ., $Q^* = 3$ մլն հատ ($Q_d = Q_s$): Եթե գինը հաստատվի 3 պ.մ. մակարդակում, ապա կառաջանա դեֆիցիտ, որը կկազմի 3 մլն հատ ($Q_d = 4, Q_s = 1$):

18. ա) Հարկի սահմանումից առաջ՝ $Q_d = Q_s \Rightarrow Q^* = 4$ մլն հատ, $P^* = 5$ պ.մ.: Հարկի սահմանումից հետո $Q_{s1} = -6 + 2(P - 1.5) = -9 + 2P$, $Q_d = Q_{s1} \Rightarrow Q^* = 3$ մլն հատ, $P^* = 6$ պ.մ.:

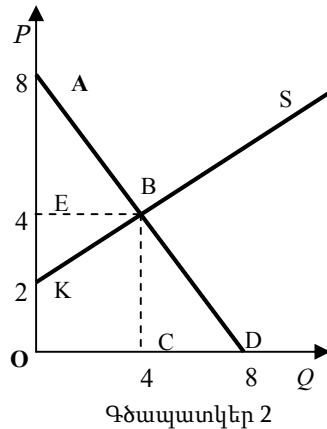
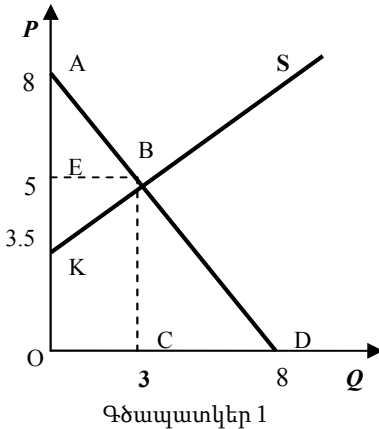
բ) Հարկի սահմանումից առաջ՝ $Q_d = Q_s \Rightarrow Q^* = 4$ մլն հատ, $P^* = 5$ պ.մ.: Հարկի սահմանումից հետո $Q_{s1} = -6 + 2(P - 0.25P) = -6 + 1.5P$, $Q_d = Q_{s1} \Rightarrow Q^* = 3$ մլն հատ, $P^* = 6$ պ.մ.:

գ) Դոտացիա ստանալուց առաջ՝ $Q_d = Q_s \Rightarrow Q^* = 4$ մլն հատ, $P^* = 5$ պ.մ.: Դոտացիա ստանալուց հետո $Q_{s1} = -6 + 2(P + 1.5) = -3 + 2P$, $Q_d = Q_{s1} \Rightarrow Q^* = 5$ մլն հատ, $P^* = 4$ պ.մ.:

դ) Հարկի սահմանումից հետո $Q_{s1} = -6 + 2(P - 1.5) = -9 + 2P$: Ֆիքսված գնի՝ $P = 5$ պ.մ., դեպքում $Q_d = 9 - P = 4$ մլն հատ, $Q_{s1} = -9 + 2P = 1$ մլն հատ: Ավելցուկային պահանջարկը՝ $Q_d - Q_{s1} = 3$ մլն հատ:

19. 1) Սուբսիդիայի տրամադրումից առաջ՝ $Q_d = 8 - P$ և $Q_s = -7 + 2P$, հետևաբար՝ $P^* = 5$, $Q^* = 3$, սպառողի ավելցուկը հավասար է՝ $3 \times (8 + 5) / 2 - (5 \times 3) = 4.5$, արտադրողի ավելցուկը հավասար է՝ $(5 \times 3) - 3 \times (5 + 3.5) / 2 = 2.25$ (տե՛ս գծապատկեր 1):

2) սուբսիդիայի տրամադրումից հետո՝ $Q_d=8-P$ և $Q_{s1}=-7+2(P+1.5)=-4+2P$, հետևաբար $P_1^*=4$, $Q_1^*=4$, սպառողի ավելցուկը հավասար է՝ $4 \times (8+4)/2 - (4 \times 4) = 8$, արտադրողի ավելցուկը հավասար է՝ $(4 \times 4) - 4 \times (4+2)/2 = 4$ (տե՛ս գծապատկեր 2):



Ե՛վ գծապատկեր 1-ում, և՛ գծապատկեր 2-ում սպառողի ավելցուկը՝
 $S_{EAB} = S_{OABC} - S_{OEBC} = OC \times (OA + BC) / 2 - (OE \times OC)$,
 իսկ արտադրողի ավելցուկը՝
 $S_{KEB} = S_{OEBC} - S_{OKBC} = (OE \times OC) - OC \times (OK + BC) / 2$

Բ Ա Ճ Ի Ն 2.

ՄԻԿՐՈՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

Թ Ե Մ Ա 3.

ՊԱՀԱՆՋԱՐԿԻ ԵՎ ԱՌԱՋԱՐԿԻ

ԱՌԱՋԳԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Նպատակները

1. Լուսաբանել պահանջարկի գնային առաձգականությունը:
2. Պարզաբանել, թե ինչպե՞ս կարելի է պահանջարկի գնային առաձգականության միջոցով չափել պահանջարկի մեծության փոփոխությունը՝ արձագանքը, ի պատասխան ապրանքի գնի փոփոխության:
3. Պարզաբանել առաձգական, ոչ առաձգական, միավոր առաձգական, կատարյալ առաձգական և կատարյալ ոչ առաձգական պահանջարկ հասկացությունները:
4. Պարզաբանել, թե ինչո՞վ է պայմանավորված տարբեր ապրանքների գնային առաձգականությունների տարբերությունը:
5. Լուսաբանել պահանջարկի եկամտային առաձգականությունը և պարզաբանել, թե ինչպե՞ս է այն հաշվարկվում:
6. Ապացուցել պահանջարկի եկամտային առաձգականության և իրացվող ապրանքի բնույթի միջև կապը:

7. Հետագոտել պահանջարկի խաչաձև առաձգականությունը և դրա հաշվարկման մեթոդը, համեմատել փոխադարձ փոխարինելի, փոխլրացնող և անկախ ապրանքների խաչաձև առաձգականությունների տարբերությունները:

8. Լուսաբանել առաջարկի գնային առաձգականությունը, պարզել դրա հաշվարկման մեթոդը, կախվածությունը ժամանակի գործոնից:

Հիմնական հասկացությունները

Առաձգականություն (elasticity) – Ֆունկցիայի արժեքի (Y) տոկոսային փոփոխության հարաբերությունը փոփոխականի (X) տոկոսային փոփոխությանը՝ $E_{Y(X)} = (\Delta Y / Y) / (\Delta X / X)$: Առաձգականությունը քանակապես գնահատվում է առաձգականության գործակցի միջոցով: Առավել հաճախ կիրառվում են առաձգականության հետևյալ գործակիցները. պահանջարկի գնային առաձգականություն, առաջարկի գնային առաձգականություն, պահանջարկի եկամտային առաձգականություն, պահանջարկի խաչաձև-գնային առաձգականություն, պահանջարկի խաչաձև-թողարկման առաձգականություն:

Պահանջարկի գնային առաձգականություն (price elasticity of demand) – Բնութագրում է ապրանքի պահանջարկի մեծության տոկոսային փոփոխությունը՝ ապրանքի գնի 1% փոփոխության դեպքում: Ապրանքների մեծ մասի համար պահանջարկի գնային առաձգականության գործակիցը՝ $E_{D(P)} < 0$, իսկ Գիֆենյան ապրանքների համար՝ $E_{D(P)} > 0$: Պահանջարկը ոչ առաձգական է, եթե գործակիցը՝ $0 < |E_{D(P)}| < 1$, պահանջարկն առաձգական է, եթե գործակիցը՝ $|E_{D(P)}| > 1$, պահանջարկը կատարյալ ոչ առաձգական է, եթե գործակիցը՝ $E_{D(P)} = 0$, պահանջարկը կատարյալ առաձգական է, եթե գործակիցը՝ $E_{D(P)} = -\infty$:

Կատարյալ ոչ առաձգական պահանջարկ (perfect inelasticity of demand) – Իրավիճակ, երբ գնի փոփոխությունը չի հանգեցնում ապրանքի պահանջարկի մեծության փոփոխության ($E_{D(P)} = 0$):

Կատարյալ առաձգական պահանջարկ (perfect elasticity of demand) – Իրավիճակ, երբ պահանջարկի մեծության փոփոխությունը չի պահանջում ապրանքի գնի փոփոխություն կամ, երբ սպառողները պատրաստ են գնել շուկայում գտնվող ողջ ապրանքը անփոփոխ գնով ($E_{D(P)} = -\infty$):

Առաձգական պահանջարկ (elastic demand) – Նման պահանջարկի գնային առաձգականության գործակիցը, բացարձակ արժեքով մեծ է մեկից. պահանջարկի մեծության տոկոսային փոփոխությունը մեծ է գնի տոկոսային փոփոխությունից: Այս դեպքում գնի փոփոխությունը ($P \uparrow \downarrow$) փոխում է ընդհանուր հասույթի մեծությունը՝ հակառակ ուղղությամբ ($TR = \downarrow \uparrow$):

Ոչ առաձգական պահանջարկ (inelastic demand) – Նման պահանջարկի գնային առաձգականության գործակիցը բացարձակ արժեքով փոքր է մեկից. պահանջարկի մեծության տոկոսային փոփոխությունը փոքր է գնի տոկոսային փոփոխությունից: Այս դեպքում գնի փոփոխությունը ($P \uparrow \downarrow$) փոխում է ընդհանուր հասույթի մեծությունը՝ նույն ուղղությամբ ($TR = \uparrow \downarrow$):

Միավոր առաձգական պահանջարկ (unit elastic demand) – Նման պահանջարկի գնային առաձգականության գործակիցը բացարձակ արժեքով հավասար է մեկի. պահանջարկի մեծության տոկոսային փոփոխությունը հավասար է գնի տոկոսային փոփոխությանը: Այս դեպքում գնի փոփոխությունը ($P \uparrow \downarrow$) ոչ մի ձևով չի ազդում ընդհանուր հասույթի մեծության վրա ($TR = const$, $MR = 0 \Rightarrow TR = \max$):

Առաջարկի գնային առաձգականություն (price elasticity of supply) – Բնութագրում է ապրանքի առաջարկի մեծության տոկոսային փոփոխությունը ապրանքի գնի 1% փոփոխության դեպքում:

Կատարյալ ոչ առաձգական առաջարկ (perfect inelasticity of supply) – Իրավիճակ, երբ գնի փոփոխությունը չի հանգեցնում ապրանքի առաջարկի մեծության փոփոխության շուկայում ($E_{S(P)} = 0$):

Կատարյալ առաձգական առաջարկ (perfect elasticity of supply) – Իրավիճակ, երբ առաջարկի մեծության փոփոխությունը չի պահանջում ապրանքի գնի փոփոխություն կամ երբ վաճառողները պատրաստ են առաջարկել ապրանքի այնպիսի քանակ, որքան գնորդները պատրաստ են ձեռք բերել անփոփոխ գնի դեպքում ($E_{S(P)} = \infty$):

Առաձգական առաջարկ (elastic supply) – Նման առաջարկի գնային առաձգականության գործակիցը մեծ է մեկից. առաջարկի մեծության տոկոսային փոփոխությունը մեծ է գնի տոկոսային փոփոխությունից:

Ոչ առաձգական առաջարկ (inelastic supply) – Նման առաջարկի գնային առաձգականության գործակիցը փոքր է մեկից. առաջարկի մեծության տոկոսային փոփոխությունը փոքր է գնի տոկոսային փոփոխությունից:

Պահանջարկի եկամտային առաձգականություն (income elasticity of demand) – Բնութագրում է պահանջարկի մեծության տոկոսային փոփոխությունը, երբ սպառողի եկամուտը փոփոխվում է 1%-ով: Եթե $E_{D(I)} < 0$, ապա ապրանքը ցածրակարգ է (պահանջարկը փոփոխվում է եկամտի փոփոխման հակառակ ուղղությամբ), եթե $E_{D(I)} > 0$, ապա ապրանքը բարձրակարգ է (եկամտի աճի հետ աճում է ապրանքի պահանջարկը): Բարձրակարգ ապրանքները դասակարգվում են երկու խմբի՝ առաջին անհրաժեշտության և շքեղության: Հաստատուն եկամուտ ունեցող սպառողների համար հատուկ է հետևյալ բաժանումը՝ առաջին անհրաժեշտության ապրանքների պահանջարկը նվազում է ավելի դանդաղ քան եկամուտը՝ $0 < E_{D(I)} < 1$, իսկ շքեղության ապրանքների պահանջարկի եկամտային առաձգականությունը՝ $E_{D(I)} > 1$:

Էնգելի կորերն արտահայտում են պահանջարկի մեծության կախվածությունը եկամտի մակարդակից:

Պահանջարկի խաչաձև-գնային առաձգականություն (crossprice elasticity of demand) – Մեկ ապրանքի (X) պահանջարկի առաձգականությունը մյուսի (Y) գնի համեմատ՝ $E_{xy}^D = (\Delta Q_x / Q_x) / (\Delta P_y / P_y)$: Կիրառվում է փոխարինող ($E_{xy}^D > 0$) և փոխլրացնող ($E_{xy}^D < 0$) ապրանքների բնութագրման համար: Եթե $E_{xy}^D \approx 0$, ապա X և Y ապրանքներն անկախ ապրանքներ են:

Պահանջարկի խաչաձև-թողարկման առաձգականություն (cross-output elasticity of demand) – Մեկ ֆիրմայի (X) արտադրանքի գնի առաձգականությունը մյուս ֆիրմայի (Y) թողարկման համեմատ (Y ֆիրմայի թողարկման ծավալի 1% փոփոխությունը քանի տոկոսով կփոփոխի X ֆիրմայի արտադրանքի գինը): Կիրառվում է շուկայում ֆիրմաների փոխադարձ կախվածությունը քանակապես գնահատելու համար:

Բարձրակարգ (նորմալ) ապրանքներ (normal goods) – Ապրանքներ, որոնք ունեն եկամտի դրական առաձգականություն, հետևաբար, եթե սպառողի եկամուտն աճում է, ապա այդ ապրանքների պահանջարկը նույնպես աճում է:

Ցածրակարգ ապրանքներ (inferior goods) – Ապրանքներ, որոնք ունեն եկամտի բացասական առաձգականություն. երբ սպառողի եկամուտն աճում է, այդ ապրանքների նկատմամբ պահանջարկը նվազում է:

Առաջադրանքներ

1. Դիցուք, լուրիկի պահանջարկի ֆունկցիան տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $Q_d = 4000 - 25P$: Ինչի է հավասար լուրիկի պահանջարկի գնային առաձգականությունը՝ $E_{D(P)}$ -ն (կետային առաձգականությունը), եթե շուկայում լուրիկի գինը՝ $P=10$ պ.մ./կգ:

2. Առաջադրանք 1-ի տվյալներն օգտագործելով որոշել, թե ինչպես կփոխվի լուրիկի գինը վաճառքի ծավալի 1% փոփոխու-

թյան դեպքում, այսինքն հաշվել լուրի կի գնի առաձգականությունը ըստ պահանջարկի ծավալի՝ $E_{P(D)}$ -ն:

3. Ֆիրման իր արտադրանքի իրացման ծավալները խթանելու համար արտադրանքի գինը նվազեցնում է 24 պ.մ.-ից 18 պ.մ. ($P_1=24$, $P_2=18$): Այս քաղաքականության հետևանքով ֆիրման կարողանում է վաճառքի ծավալն ավելացնել 10 հազար հատից մինչև 18 հազար հատ ($Q_1=10$ հազ., $Q_2=18$ հազ.): Հաշվել արտադրանքի պահանջարկի գնային առաձգականությունը (աղեղային առաձգականությունը):

4. Ֆիրմայի գործունեության վերլուծությունը ցույց է տվել, որ արտադրանքի գնի իջեցումը 5%-ով հանգեցնում է ընկերության դրամական եկամուտների կրճատման՝ 2%-ով: Հաշվել պահանջարկի առաձգականությունն ըստ ֆիրմայի արտադրանքի գնի՝ $E_{D(P)}$ -ն:

5. Շ ֆիրմայի կողմից վաճառվող սպորտային մարզասարքերի պահանջարկի գնային առաձգականությունը հավասար է՝ $E_{D(P)} = -1.4$, իսկ պահանջարկի եկամտային առաձգականությունը՝ $E_{D(I)} = 3.5$: Կփոխվի արդյո՞ք վաճառքի ծավալը, եթե այլ հավասար պայմաններում և՛ պոտենցիալ գնորդների եկամուտները, և՛ ֆիրմայի մարզասարքերի գներն աճեն 10%-ով: Ճի՞շտ է վարվել ֆիրման՝ գների բարձրացման մասին որոշում ընդունելով: Պատասխանը հիմնավորեք:

6. Դեղագործական ընկերությունն առաջարկում է նոր դեղորայք շուկայում: Շուկայական պահանջարկը գնահատվում է որպես $Q_d = 2000 - 10P$, որտեղ Q_d -ն պահանջարկի ծավալն է (հազար հատ), P -ն գինն է (պ.մ.): Պահանջարկի ինչպիսի՞ առաձգականության դեպքում ֆիրմայի եկամուտները կլինեն առավելագույնը: Ո՞ր գնի դեպքում ֆիրման կստանա առավելագույն եկամուտ:

7. Հրատարակչությունը պարզել է, որ գրքի 150 պ.մ. արժեքի դեպքում կարողացել է վաճառել 100 օրինակ մեկ շաբաթվա ընթացքում, իսկ երբ գինն իջել է մինչև 110 պ.մ., վաճառքի ծավալներն աճել են մինչև 110 միավոր: Հաշվել պահանջարկի գնային առաձգականությունը (աղեղային առաձգականությունը)՝ $E_{D(P)}$ -ն: Ճիշտ է վարվել ֆիրման՝ գինը իջեցնելով, եթե ենթադրենք, որ ֆիրմայի համախառն ծախսերը չեն փոխվել: Պատասխանը հիմնավորեք:

8. Թույլ ակոհոլային խմիչքների շուկայում առաջարկի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $Q_s = 5P - 120$: Որոշել ֆիրմայի առաջարկի գնային առաձգականությունը՝ $E_{S(P)}$ -ն (կետային առաձգականությունը), երբ $P=40$: Ինչպե՞ս կփոխվի ֆիրմայի առաջարկը, եթե գինը բարձրանա 20%-ով:

9. Սառեցված կիսաֆարրիկատների արտահանմամբ զբաղվող ֆիրման գնահատել է շուկայական պահանջարկի կախվածությունը գնորդների եկամուտներից և գներից որպես՝ $Q_d = 1000 - 0.5P + 0.001R$: Հայտնի է, որ ընթացիկ ժամանակահատվածում ֆիրմայի պոտենցիալ գնորդների եկամուտների միջին մակարդակը կազմել է 25000 պ.մ., իսկ սառեցված կիսաֆարրիկատների մեկ փաթեթի գինը հավասար է՝ $P=80$ պ.մ.: Հաշվել ֆիրմայի արտադրանքի պահանջարկի գնային առաձգականությունը՝ $E_{D(P)}$ -ն, և արտադրանքի պահանջարկի եկամտային առաձգականությունը՝ $E_{D(I)}$ -ն: Ֆիրմայի կողմից թողարկվող արտադրանքը շքեղությամբ և ապրանք է, թե՞ առաջին անհրաժեշտությամբ:

10. Մարքեթինգային ուսումնասիրությունները պարզել են, որ X մակնիշի օձառահեղուկի պահանջարկի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $Q_{dx} = 800 - 5P_x - 0.2P_y$, որտեղ P_x -ը դիտարկվող

օճառահեղուկի գինն է, P_y -ը այդ օճառահեղուկի հետ կապված ապրանքի (Y) գինը: Ներկայումս $P_x=140$ պ.մ., $P_y=150$ պ.մ.: Հաշվել X ապրանքի խաչաձև առաձգականությունը ըստ Y ապրանքի գնի՝ E_{xy}^D -ը: X և Y ապրանքները փոխարացնող, թե փոխարինիչ ապրանքներ են: Պատասխանը հիմնավորեք:

11. Շինարարական ընկերությունը գնահատել է բնակարանների պահանջարկի առաձգականությունն իրեն հետաքրքրող թաղամասում և ստացել է հետևյալ ցուցանիշները. պահանջարկի առաձգականությունն ըստ գնի հավասար է՝ $E_{D(P)} = -0.7$, պահանջարկի առաձգականությունն ըստ եկամտի՝ $E_{D(I)} = 3$: Ինչպե՞ս կփոխվի պահանջարկն անշարժ գույքի շուկայում, եթե ընթացիկ տարում գների աճը կազմի 10%, իսկ ենթադրյալ գնորդների եկամուտներն ավելանան 8%-ով:

12. Սկզբում կինոյի տոմսի արժեքը կազմում էր 400 պ.մ., իսկ հաճախորդների թիվը՝ 800 մարդ մեկ շաբաթվա ընթացքում: Ինչպե՞ս փոխվեց հաճախելիությունը կինոթատրոն, երբ կինոյի տոմսի արժեքն իջավ մինչև 300 պ.մ., եթե հայտնի է, որ պահանջարկի առաձգականությունն ըստ գնի հավասար է՝ $E_{D(P)} = -2.5$ (աղեղային առաձգականությունը): Արդյունքում, ինչպե՞ս փոխվեց կինոթատրոնի գումարային եկամուտը:

13. Ոչ ակոռիոլային խմիչքների շուկայում առաջարկի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը. $Q_s = 120 + 5P$: Որոշել ֆիրմայի առաջարկի գնային առաձգականությունը՝ $E_{S(P)}$ -ն (կետային առաձգականությունը), երբ $P=10$: Ինչպե՞ս կփոխվի ֆիրմայի առաջարկը, եթե գինը բարձրանա 10%-ով:

14. Կարագի (X) պահանջարկի խաչաձև առաձգականությունը մարգարինի (Y) գնի նկատմամբ հավասար է՝ $E_{xy} = 0.08$: Ի՞նչ կկատարվի կարագի շուկայում, եթե մարգարինի գինը նվազի 10%-ով:

15. Հացի պահանջարկը փոքր քաղաքում բնութագրվում է հետևյալ ֆունկցիայով. $P = 10 - 0.5Q : \Omega$ ՝ զնի դեպքում գործարանը կստանա առավելագույն հասույթ հացի վաճառքից:

16. Մեկ լիտր կաթի գինը բարձրացել է 3-ից մինչև 3.3 պ.մ., իսկ ամսական արտադրության ծավալը աճել է 10 հազարից մինչև 11.5 հազար լիտր: Որոշել առաջարկի գնային առաձգականությունը:

17. Ապրանքի զնի բարձրացումը 5-ից մինչև 6 պ.մ. հանգեցրել է տարեկան պահանջարկի մեծության կրճատման 9-ից մինչև 7 մլն հատ: Գների միջին մակարդակը չի փոխվել: Որոշել պահանջարկի գնային առաձգականության գործակիցը (աղեղային առաձգականությունը):

18. X ապրանքի պահանջարկի ֆունկցիան տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $Q_{dx} = 8 - P_x + 0.2P_y$, որտեղ P_x -ը և P_y -ը համապատասխանաբար X և Y ապրանքների գներն են: Դիցուք, $P_x = 4$, իսկ $P_y = 5$: Որոշել X ապրանքի պահանջարկի խաչաձև առաձգականության գործակիցը:

19. Ապրանքի պահանջարկի գնային առաձգականության գործակիցը՝ $E_{D(P)} = -0.25$, իսկ պահանջարկի եկամտային առաձգականությունը՝ $E_{D(I)} = 0.8$: Քանի՞ տոկոսով կփոխվի այս ապրանքի պահանջարկի մեծությունը, եթե ապրանքի գինը նվազի 8%-ով, իսկ բնակչության եկամուտներն աճեն 5%-ով: Ենթադրվում է, որ գների միջին մակարդակը մնում է անփոփոխ:

20. Սննդամթերքի պահանջարկի եկամտային առաձգականությունը՝ $E_{D(I)} = 0.8$: Սկզբնապես բնակչությունը սննդամթերքի վրա ծախսում էր իր եկամուտների 50%-ը: Ենթադրենք, բնակչության եկամուտներն ավելացել են 10%-ով: Որոշել սննդամթերքի ծախսերի բաժինը բնակչության եկամուտներում:

Պատասխաններ

$$1. E_{D(P)} = -b \times \frac{P}{Q} = -25 \times \frac{10}{3750} = -0.066, \text{ լուրի գնի բարձրացումը } 1\%-ով \text{ հանգեցնում է պահանջարկի կրճատման } 0,066\%-ով:$$

2. $E_{P(D)} = 1/E_{D(P)} = 1/-0.066 = -15$, լուրի վաճառքի ավելացումը 1%-ով հանգեցնում է գնի կրճատման 15%-ով: Կամ

$$Q_d = 4000 - 25P \Rightarrow P = 160 - 0.04Q_d, P'(Q) = -0.04, \\ E_{P(D)} = -0.04 \times 3750/10 = -15:$$

$$3. E_{D(P)} = \frac{(Q_2 - Q_1)/(Q_1 + Q_2)/2}{(P_2 - P_1)/(P_1 + P_2)/2} = -2, |E_{D(P)}| = 2, \text{ արտադրանքի գնի իջեցումը } 1\%-ով \text{ հանգեցնում է պահանջարկի } 2\% \text{ աճի:}$$

4. Սկզբնապես ֆիրմայի եկամուտը հավասար է՝ $TR = P \times Q$,

գնի փոփոխությունից հետո՝ $TR = 0.98 \times P \times Q(1)$, կամ

$TR = [0.95 \times P] \times [Q \times x](2)$, որտեղ x -ն արտահայտում է վաճառքի ծավալների փոփոխությունը բաժնեմասերով: x -ի արժեքը հաշվարկվում է՝ (1) և (2) արտահայտությունները հավասարեցնելով.

$x = 1.0316$: Այսինքն, արտադրանքի գնի իջեցումը 5%-ով հանգեցնում է վաճառքի ծավալների աճի 3.16%-ով:

$E_{D(P)} = -3.16/5 = -0.63$, այսինքն արտադրանքի պահանջարկն առաձգական չէ, քանի որ գնի իջեցումը 1%-ով հանգեցնում է պահանջարկի ավելացման 0.63%-ով: Այս իրավիճակում գնի իջեցումը խելամիտ չէ գնային ռազմավարության առումով: Հակառակը, ֆիրմայի հասույթն ավելացնելու նպատակով պետք է արտադրանքի գինն աննշան բարձրացնել:

5. P -ի աճը 10%-ով կհանգեցնի պահանջարկի կրճատման՝ 14%-ով, իսկ I -ի աճը 10%-ով կհանգեցնի պահանջարկի ավելացման՝ 35%-ով: Արդյունքում վաճառքը կաճի 21%-ով $(-1.4 \times 10 + 3.5 \times 10 = 21)$: Ֆիրմայի կողմից գների բարձրացումը ճիշտ

չէ, քանի որ թողարկվող մարգասարքերի պահանջարկն առաձգական է և գների աճը հանգեցնում է հասույթի կրճատման $P \uparrow \Rightarrow TR \downarrow$:

6. $TR = \max$, երբ $E_{D(P)} = -1$ և երբ $P = 100$ պ.մ.

$$(MR = TR'(P) = (2000P - 10P^2))' = 2000 - 20P = 0 \Rightarrow P = 100)$$

7. $E_{D(P)} = -0.3$, պահանջարկը ոչ առաձգական է, հետևաբար $P \downarrow \Rightarrow TR \downarrow$: Ֆիրման ճիշտ չի վարվել, քանի որ վաճառքից ստացված հասույթը կրճատվել է ($TR_1 = 15000$ պ.մ., $TR_2 = 12100$ պ.մ.)՝ նվազեցնելով շահույթը:

8. $E_{S(P)} = d \times \frac{P}{Q} = 5 \times \frac{40}{80} = 2.5$, առաջարկը կաճի 50%-ով

($20 \times 2.5 = 50$):

9. $Q_d = 1000 - 0.5P + 25 = 1025 - 0.5P$,

$$E_{D(P)} = -b \times \frac{P}{Q} = -0.5 \times \frac{80}{985} = -0.04,$$

$$Q_d = 1000 - 40 + 0.001R = 960 + 0.001R,$$

$$E_{D(I)} = d \times \frac{R}{Q} = 0.001 \times \frac{25000}{985} = 0.03,$$

ապրանքն առաջին անհրաժեշտության է, քանի որ $0 < E_{D(I)} < 1$:

10. Ըստ խնդրի պայմանների՝ $Q_x = 70$, եթե P_y -ը աճի 1%-ով՝ $P_y = 151.5$ պ.մ., ապա $Q_x = 69.7$, այսինքն Q_x -ը կկրճատվի 0.43%-ով՝ $E_{XY}^D = -0.43$: X և Y ապրանքները փոխլրացնող ապրանքներ են ($E_{XY}^D < 0$):

11. Պահանջարկը կաճի 17%-ով ($-0.7 \times 10 + 3 \times 8 = 17$):

12. $E_{D(P)} = \frac{(Q_2 - Q_1) / (Q_1 + Q_2) / 2}{(P_2 - P_1) / (P_1 + P_2) / 2} \Rightarrow$

$$\Rightarrow -2.5 = \frac{Q_2 - 800}{300 - 400} \times \frac{300 + 400}{Q_2 + 800} \Rightarrow Q_2 = 1688:$$

Հաճախելիությունը կինոթատրոն աճեց մինչև 1688 մարդ, իսկ կինոթատրոնի գումարային եկամտի հավելաճը կազմեց 186400 պ.մ. ($1688 \times 300 - 800 \times 400 = 186400$):

13. $E_{S(P)} = d \times \frac{P}{Q} = 5 \times \frac{10}{170} = 0.29$, առաջարկը կաճի 2.9%-ով:

14. Կարագի վաճառքը կկրճատվի 0.8%-ով:

15. $P=5$, քանի որ $TR = P \times Q = (10 - 0.5Q) \times Q = 10Q - 0.5Q^2$,
 $TR \rightarrow \max$, երբ $MR = TR'(Q) = 0 \Rightarrow 10 - Q = 0, Q=10, P=10-5=5$:

16. Կաթի քանակն աճել է 15 %-ով
 ((11500-10000)/10000×100%), իսկ գինը՝ 10%-ով
 ((3.30-3.00)/3.00×100%), $E_{S(P)} = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta P / P} = \frac{15\%}{10\%} = 1.5$, առաջարկն առաձգական է, քանի որ $E_{S(P)} > 1$:

17. $E_{D(P)} = \frac{(Q_2 - Q_1)}{(P_2 - P_1)} \times \frac{(P_1 + P_2)/2}{(Q_1 + Q_2)/2} = \frac{7-9}{6-5} \times \frac{5.5}{8} = -1.38$:

18. X ապրանքի պահանջարկի մեծությունը՝
 $Q_{dx} = 8 - 4 + 0.2 \times 5 = 5$ մլն հատ: X ապրանքի պահանջարկի խաչաձև առաձգականության գործակիցը՝

$$E_{xy} = \frac{\partial Q_x}{\partial P_y} \times \frac{P_y}{Q_x} = 0.2 \times \frac{5}{5} = 0.2 :$$

19. Ապրանքի գնի նվազման հետևանքով պահանջարկի մեծությունը կավելանա 2%-ով ($(-0.25) \times (-8\%)$), իսկ բնակչության եկամուտների ավելացման հետևանքով՝ 4%-ով ($0.8 \times 5\%$): Արդյունքում պահանջարկի մեծությունը կաճի 6%-ով:

20. Մանրամթերքի ծախսերի բաժինը բնակչության եկամուտներում որոշելու համար օգտագործենք պահանջարկի եկամտային առաձգականության բանաձևը՝

$$E_{D(I)} = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta I / I} \Rightarrow E_{D(I)} = \frac{0.5(1 + 0.8 \times 0.1)}{1 + 0.1} = \frac{0.54}{1.1} = 0.491 :$$

ՍՊԱՌՈՂԻ ՎԱՐՔԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ

Նպատակները

1. Պարզաբանել ապրանքի սահմանային օգտակարության բովանդակությունը, ցույց տալ բնածին, սահմանային և ընդհանուր օգտակարության տարբերությունները, ձևակերպել նվազող սահմանային օգտակարության օրենքը:

2. Պարզաբանել օգտակարության մաքսիմալացման կանոնը:

3. Հետազոտել անտարբերության կորերը և տալ դրանց բնութագիրը, ինչպես նաև լուսաբանել անտարբերության քարտեզը և պարզաբանել կորերի դասավորությունը քարտեզի վրա:

4. Լուսաբանել ապրանքների փոխարինման սահմանային նորմը և ցույց տալ, թե ի՞նչ է ընկած դրա փոփոխության հիմքում:

5. Պարզաբանել բյուջետային գծի բովանդակությունը և գծապատկերի վրա դրա դիրքը որոշող գործոնները:

6. Պարզաբանել սպառողի հավասարակշռության դիրքը և մեկնաբանել, թե ինչպիսի՞ գործոնների ազդեցությամբ այն կարող է փոխվել:

7. Լուսաբանել, թե ինչպե՞ս կարելի է կառուցել «եկամուտ-սպառում» և «գին-սպառում» կորերը, և պահանջարկի կորը՝ «գին-սպառում» կորի միջոցով:

8. Պարզաբանել եկամտի և փոխարինման էֆեկտների բովանդակությունը և դրանց ազդեցությունը սպառողի պահանջարկի մեծության վրա:

Հիմնական հասկացությունները

Օգտակարություն (utility) – Մարդու այս կամ այն պահանջ-մունքը բավարարելու բարիքի հատկությունը:

Սպառողական զամբյուղ կամ հավաքածու (consumption bundle) – Սպառողի կողմից ընտրված ապրանքների և ծառայու-

թյունների հավաքածու: Գրառվում է հետևյալ տեսքով՝ $Q = (Q_1, Q_2, \dots, Q_i, \dots, Q_n)$, որտեղ Q_i -ն i -րդ ապրանքի քանակն է ($Q_i > 0$), n -ը՝ ապրանքների թիվը:

Օպտիմալ սպառողական հավաքածու (optimal consumer bundle) – Ապրանքների և ծառայությունների հավաքածու, որն առավելագույն օգտակարություն է ապահովում սպառողի համար:

Օգտակարության ֆունկցիա (utility function) – Արտահայտում է ընդհանուր օգտակարության կախվածությունը սպառվող բարիքների քանակից՝ $U = f(X, Y, \dots, Z)$, U -ն ընդհանուր օգտակարությունն է, X, Y, Z -ը՝ սպառվող բարիքների քանակները:

Օգտակարության քանակային հայեցակարգ (cardinal utility theory) – Հայեցակարգ, համաձայն որի սպառողական յուրաքանչյուր հավաքածուի օգտակարությունը կարելի է քանակապես չափել: «Յուրիլ» (անգլերեն “utility” օգտակարություն բառից) չափման միավորը ներմուծելով, քանակապես գնահատվում են ընդհանուր (TU) և սահմանային (MU) օգտակարությունները: Դա հնարավորություն է տալիս սպառողի վարքագծի քննարկումը տեղափոխել քանակական հարթություն:

Ընդհանուր օգտակարություն (total utility-TU) – Բարիքի որոշակի քանակի սպառումից սպառողի ստացած ընդհանուր բավարարվածություն:

Սահմանային օգտակարություն (marginal utility-MU) – Բարիքի յուրաքանչյուր հաջորդ միավորի սպառումից սպառողի ստացած լրացուցիչ բավարարվածություն: Մաթեմատիկորեն՝ $MU = \Delta TU / \Delta Q$, բարիքի սահմանային օգտակարությունը նվազում է բարիքի սպառման աճին համընթաց:

Նվազող սահմանային օգտակարության օրենք (law of diminishing marginal utility) – Օրենքի համաձայն, ապրանքների սպառման աճի դեպքում սպառվող յուրաքանչյուր հաջորդ միավորից ստացվող սահմանային օգտակարությունն ի վերջո նվազում է (Գոսենի առաջին օրենք): Սահմանային օգտակարության նվազ-

ման դեպքում ընդհանուր օգտակարությունը աճում է, բայց ավելի ցածր տեմպով:

Օգտակարության մաքսիմալացման կանոն (utility maximizing rule) – Առավելագույն օգտակարություն ստանալու համար սպառողը պետք է իր դրամական եկամուտը բաշխի այնպես, որ յուրաքանչյուր ապրանքի ձեռքբերման համար ծախսված վերջին դրամական միավորը բերի միևնույն սահմանային օգտակարությունը (Գոսենի երկրորդ օրենք): Արդյունքում սպառողը հասնում է հավասարակշռության, յուրաքանչյուր այլ հավաքածու կնվազեցնի նրա ընդհանուր օգտակարությունը: Մաթեմատիկորեն կանոնը կարելի է ներկայացնել հետևյալ տեսքով. $MU_1 / P_1 = MU_2 / P_2 = \dots = MU_n / P_n$, իսկ ժամանակի գործոնը հաշվի առնելու դեպքում՝

$$MU_1 / (P_1 + P_t) = MU_2 / (P_2 + P_t) = \dots = MU_n / (P_n + P_t):$$

Օգտակարության կարգային հայեցակարգ (ordinal utility theory) – Այս հայեցակարգը մշակվել է Վ. Պարետոյի, Ի. Ֆիշերի, Ռ. Ալենի, Ջ. Հիքսի կողմից XIX դարի վերջերին և XX դարի սկզբներին: Ի տարբերություն օգտակարության քանակային հայեցակարգի, այս հայեցակարգը անհնարին է համարում բարիքի օգտակարությունը քանակապես չափելու հնարավորությունը, հենվում է սպառողի վարքագիծը մեկնաբանող մի շարք աքսիոմների վրա, համադրելով օգտակարությունները, կառուցելով անտարբերության կորեր և բյուջետային գծեր:

Չհագեցվածության աքսիոմ (axiom of nonsatisfaction) – Օգտակարության կարգային հայեցակարգի հիմնարար աքսիոմներից մեկը, համաձայն որի, սպառողի համար գոյություն չունեն ոչ ցանկալի ապրանքներ ու ծառայություններ և հագեցվածության շեմը դեռ ձեռք բերված չէ: Այդ պայմաններում սպառողը միշտ նախընտրում է ապրանքի շատ քանակությունը քիչ քանակությունից, այսինքն եթե A սպառողական զամբյուղը պարունակում է գոնե մեկ ապրանքից ավելի շատ, քան B սպառողական զամբյուղը, ապա A-ն նախընտրելի է B-ից ($A \succ B$):

Հնտություն հնարավորության կամ լիակատար կարգավորման աքսիոմ (axiom of comparison) – Օգտակարության կարգային հայեցակարգի հիմնարար աքսիոմներից մեկը: Ենթադրվում է, որ բարիքների նկատմամբ նախասիրությունը ձևավորվում է ըստ հավաքածուների, այսինքն՝ սպառողը A և B հավաքածուներից նախընտրում է A -ն ($A \succ B$), կամ հակառակը՝ B -ն ($A \prec B$), կամ անտարբեր է այդ երկու հավաքածուների նկատմամբ ($A \approx B$)՝ երկուսի նկատմամբ բավարարվածությունը նույնն է:

Փոխանցելիության աքսիոմ (axiom of transitivity) – Օգտակարության կարգային հայեցակարգի հիմնարար աքսիոմներից մեկը: Ենթադրում է, որ նախասիրությունն ունի փոխանցելի բնույթ, այսինքն՝ եթե սպառողը A հավաքածուն նախընտրում է B -ից, իսկ B -ն C -ից ($A \succ B \succ C$), ապա սպառողի համար A -ն նախընտրելի է C -ից ($A \succ C$):

Անտարբերության կոր (indifference curve) – Կորը խմբավորում է բարիքների այն հավաքածուները, որոնք ունեն նույն օգտակարությունը՝ հավասարապես նախընտրելի են սպառողի համար: Անտարբերության կորն ունի նվազման տեսք, ուռուցիկ է կոորդինատների սկզբնակետի նկատմամբ, կորի թեքությունը արտահայտում է փոխարինման սահմանային նորմը (MRS): Անտարբերության կորը որքան հեռու է կոորդինատների սկզբնակետից, այնքան նախընտրելի է սպառողի համար: Անտարբերության կորերը չեն կարող հատվել:

Անտարբերության քարտեզ (indifference map) – Սպառողի նախասիրությունները բնութագրող անտարբերության կորերի ամբողջություն:

Բյուջետային գիծ (budget curve, budget line) – Սպառողի բյուջետային գոտու սահմանը, սպառողական զամբյուղների (հավաքածուների) ամբողջությունը, որը սպառողը կարող է ձեռք բերել բարիքների գների տրված մակարդակի պայմաններում՝ ծախսելով ամբողջ դրամական եկամուտը: Բյուջետային գծի հավասար-

բումն ունի հետևյալ տեսքը՝ $I = P_x X + P_y Y$ կամ $Y = \frac{I}{P_y} - \frac{P_x}{P_y} X$,

որտեղ I -ն սպառողի եկամուտն է, P_x -ը՝ X բարիքի գինը, P_y -ը՝ Y բարիքի գինը:

Բյուջեի սահմանափակում (budget constraint) – Բյուջեի սահմանափակումը տարբերակում է սպառողի համար հասանելի և ոչ հասանելի բարիքների խմբերը, տրված սահմանափակ եկամտի և ապրանքների գների դեպքում:

Փոխարինման սահմանային նորմ (marginal rate of substitution – MRS) – Որևէ ապրանքի այն քանակությունը, որն անհրաժեշտ է լրացուցիչ սպառել՝ մեկ այլ ապրանքից 1 միավորով պակաս սպառելու դեպքում, որպեսզի սպառողի օգտակարությունը մնա անփոփոխ: Անտարբերության կորի ցանկացած կետում փոխարինման սահմանային նորմը հավասար է կորի թեքությանը այդ կետում: Այն հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝ $MRS_{XY} = -\Delta Y / \Delta X = MU_X / MU_Y$, որտեղ MRS_{XY} -ը X բարիքը Y բարիքով փոխարինելու սահմանային նորմն է, MU_X -ը և MU_Y -ը՝ համապատասխանաբար X և Y բարիքների սահմանային օգտակարությունները:

Սպառողի հավասարակշռություն (consumer equilibrium) – Սպառողը բարիքների հավաքածուներից ընտրում է այն, որն ապահովում է առավելագույն օգտակարություն բյուջեի առկա սահմանափակության պայմաններում՝ կատարում է ռացիոնալ ընտրություն: Սպառողի հավասարակշիռ դիրքը կորոշվի բյուջետային գծի և անտարբերության կորի շոշափման կետում: Քանի որ անտարբերության կորի թեքությունը MRS -ն է, իսկ բյուջետային գծի թեքությունը հավասար է՝ $-P_x/P_y$, ապա հավասարակշիռ դիրքում՝ $MRS = P_x/P_y$:

«Եկամուտ-սպառում» կոր (income-consumption curve) – Կոր, որն անտարբերության քարտեզի վրա միացնում է սպառողի հավասարակշռության կետերը՝ եկամտի փոփոխությամբ պայմանավորված: Այս կորն անվանվել է Ջոն Հիկսի կողմից: Ամերիկյան

գրականության մեջ «եկամուտ-սպառում» կորը կոչվում է «կյանքի մակարդակի» կոր:

«Գին-սպառում» կոր (*price-consumption curve*) – Կոր, որն անտարբերության քարտեզի վրա միացնում է սպառողի հավասարակշռության կետերը՝ գնի փոփոխությամբ պայմանավորված:

Գիֆենյան ապրանքներ (*Giffen goods*) – Ապրանքներ, որոնց պահանջարկն աճում է գնի աճի դեպքում, և հակառակը: Մեծ տեղ են գրավում չունևոր սպառողի բյուջեում: Այդ ապրանքների պահանջարկը փոփոխվում է գնի փոփոխման ուղղությամբ (խախտվում է պահանջարկի օրենքը), քանի որ եկամտի բացասական էֆեկտը գերազանցում է փոխարինման դրական էֆեկտին (գնի իջեցման դեպքում): Առաջինը դրա վրա ուշադրություն է դարձրել անգլիացի տնտեսագետ Ռոբերտ Գիֆենը (1837-1910): Ուսումնասիրելով գյուղացիների վիճակը Իռլանդիայում XIX դարի կեսերին, նկատել է, որ աղետալի, անբերրի տարիներին աղքատների հիմնական սննդի՝ կարտոֆիլի գնի աճի հետ աճում է դրա պահանջարկը:

Էնգելի կոր (*Engel curve*) – Կորն արտահայտում է իրական սպառման՝ պահանջարկի կախվածությունը սպառողի եկամտից: Կորի տեսքը թույլ է տալիս հետազոտվող ապրանքները դասակարգել բարձրակարգ (այս խմբին են դասվում առաջին անհրաժեշտության և պերճանքի առարկաները) և ցածրակարգ ապրանքների: Եթե կորն ունի դրական թեքություն, ապա ապրանքը բարձրակարգ է, իսկ եթե՝ բացասական թեքություն, ապա ապրանքը ցածրակարգ է, քանի որ եկամտի աճին համընթաց ցածրակարգ ապրանքների սպառումը կրճատվում է:

Լագրանժի բազմապիկիչ (*Lagrange multiplier*) – Գործակից, որը կիրառվում է ոչ գծային ծրագրավորման խնդիրներ լուծելիս և ցույց է տալիս, թե որքանով կբարելավվի նպատակային ֆունկցիայի արժեքը, եթե տվյալ սահմանափակումը թուլացվի 1 միավորով: Այս գործակիցը հաճախ անվանում են նաև «սովերային գին»: Օգտակարության մաքսիմալացման խնդրում Լագրանժի

բազմարկիչը ցույց է տալիս, թե որքանով կավելանա սպառողի օգտակարությունը, եթե նրա եկամուտը աճի 1 դրամական միավորով:

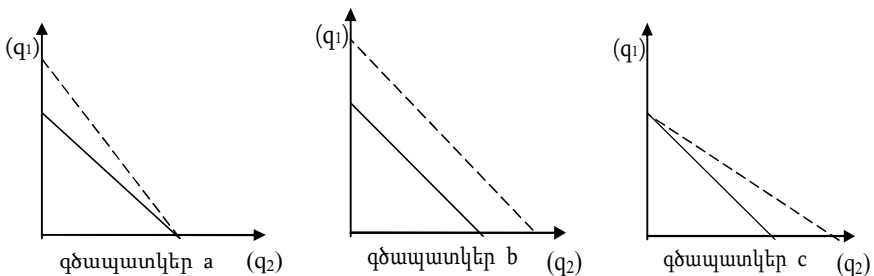
Առաջադրանքներ

1. Դիցուք, սպառողի օգտակարության ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $TU = 130q - 2.5q^2$: Որոշել սպառման օպտիմալ քանակը, երբ ընդհանուր օգտակարությունը հասնում է առավելագույնի, իսկ սպառողը ձեռք է բերում հագեցվածություն:

2. Դիցուք, օգտակարության ֆունկցիան տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $TU = 18q + 7q^2 - (1/3)q^3$: Հաշվել սպառման ծավալը (q), երբ սկսում է գործել նվազող սահմանային օգտակարության օրենքը, այսինքն սահմանային օգտակարությունը (MU) սկսում է նվազել:

3. Ընդմիջման ժամանակ ուսանողը որոշում է հյուր խմել և 1-2 բաժին աղցան ուտել: Մեկ բաժակ հյուրն արժե 50 պ.մ., մեկ բաժին աղցանը՝ 100 պ.մ., իսկ ուսանողն իր տրամադրության տակ ունի 200 պ.մ.: Վերլուծեք ուսանողի բյուջետային հնարավորությունները և կառուցեք բյուջեի գիծը:

4. Ինչպիսի՞ գործոններով են պայմանավորված բյուջետային գծերի տեղաշարժերը ներքոնշյալ գծապատկերներում՝ (a, b, c):



5. Տատիկը համոզված է, որ 6 գդալ մեղրը՝ 1 բաժակ կաթով, օգնում է մրսածությանը այնպես, ինչպես 3 գդալ մեղրը՝ 2 բաժակ կաթով: Հաշվել կաթը մեղրով փոխարինելու սահմանային նորմը՝ MRS_{xy} -ն:

6. Օգտակարությունը կինոֆիլմի դիտումից փոխվում է հետևյալ ֆունկցիային համապատասխան՝ $TU = 50q - 10q^2$, որտեղ q -ն կինոդիտման ժամանակն է (ժամերով): Քանի՞ ժամ հետո դիտողը կհասնի բավարարվածության և կցանկանա հեռանալ կինոդահլիճից:

7. Տնտեսագիտության լրացուցիչ պարապմունքների օգտակարությունը, ժամանակից կախված, տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $TU = 95q + 18q^2 - 0.2q^3$, որտեղ q -ն պարապմունքի ժամանակն է (րոպեներով): Պարապմունքից քանի՞ րոպե հետո է սկսում գործել սահմանային օգտակարության նվազումը:

8. Գնորդը ֆիրմայի կողմից իրեն առաջարկվող ծառայության օգտակարությունը գնահատում է հետևյալ բանաձևով՝ $TU(q_1, q_2) = 10q_1q_2$: Առաջարկվող ծառայությունների շուկայական գները համապատասխանաբար հավասար են՝ $P_1=5$ պ.մ. և $P_2=10$ պ.մ.: Ինչպե՞ս կբաշխի իր 140 պ.մ. բյուջեն ռացիոնալ գնորդը, որպեսզի գնում կատարելուց ստանա առավելագույն օգտակարություն: Խնդիրը կարելի է լուծել Լագրանժի մեթոդով:

9. Սպառողն օրական ծախսում է 20 պ.մ. խնձորի և նարինջի վրա: Սպառողի համար խնձորի սահմանային օգտակարությունը՝ $MU_x = 20 - 3X$, որտեղ X -ը խնձորի քանակն է հատերով, իսկ նարինջի սահմանային օգտակարությունը՝ $MU_y = 40 - 5Y$, որտեղ Y -ը նարինջի քանակն է հատերով: Խնձորի գինը՝ $P_x=1$ պ.մ., իսկ նարինջի գինը՝ $P_y=5$ պ.մ.: Ի՞նչ քանակի խնձոր և նարինջ կգնի ռացիոնալ սպառողը:

10. Օգտակարության ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝
 $U(x_1, x_2) = x_1^a \times x_2^b$: Սպառվող x_1 բարիքի գինը հավասար է՝ P_1 -ի, իսկ x_2 բարիքի գինը՝ P_2 -ի: Սպառողի տնօրինելի եկամուտը հավասար է՝ M -ի: Որոշել սպառվող x_1 և x_2 բարիքների օպտիմալ քանակները:

11. Սպառողի օպտիմալ հավաքածուն կազմված է 6 միավոր x_1 բարիքից և 8 միավոր x_2 բարիքից: Որոշել սպառվող բարիքների գները, եթե հայտնի է, որ սպառողի եկամուտը հավասար է՝ $M=240$ պ.մ.: Սպառողի օգտակարության ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը.

- 1) $U(x_1, x_2) = x_1 \times x_2$
- 2) $U(x_1, x_2) = \sqrt{x_1 \times x_2}$
- 3) $U(x_1, x_2) = x_1^{1/2} \times x_2^{3/2}$

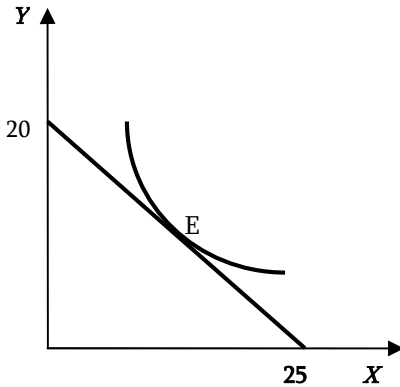
12. Սպառողին իր 90 պ.մ. տնօրինելի եկամտով գնում է մածուն (x_1) և կարտոֆիլ (x_2): 1 լիտր մածունի գինը՝ $P_1=15$ պ.մ., իսկ 1 կգ կարտոֆիլի գինը՝ $P_2=3$ պ.մ.: Սպառողի նախապատվությունը նկարագրվում է օգտակարության հետևյալ ֆունկցիայով՝
 $U(x_1, x_2) = \sqrt{x_1 \times x_2}$: Ինչպե՞ս կփոխվի սպառողի օպտիմալ հավաքածուն, եթե նրա նախընտրությունը նկարագրվի օգտակարության հետևյալ ֆունկցիաներով.

- 1) $U(x_1, x_2) = x_1^{1/3} \times x_2^{1/3}$,
- 2) $U(x_1, x_2) = x_1^{1/2} \times x_2^{1/4}$:

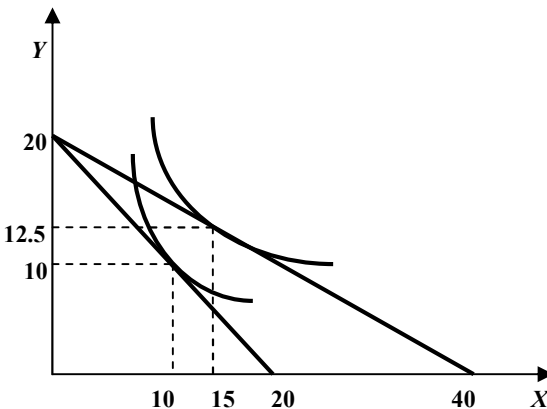
13. Սպառողի հացի պահանջարկը բնութագրվում է հետևյալ ֆունկցիայով՝ $D=50+M/25P$: Սպառողի տնօրինելի եկամուտը (M) կազմում է ամսական 500 պ.մ., 1 կգ հացի գինը՝ 5 պ.մ.: Որոշել գնի փոփոխության հետևանքով առաջացած ընդհանուր էֆեկտը, փոխարինման և եկամտի էֆեկտները, եթե հացի գինը.

- 1) իջնի մինչև 1 պ.մ.,
- 2) բարձրանա մինչև 10 պ.մ.:

14. Գծապատկերում ներկայացված է սպառողի անտարբերության կորերից մեկը և բյուջետային գիծը: Որոշել՝
- ա) սպառողի եկամուտը՝ I -ը, եթե y ապրանքի գինը՝ $P_y=500$ պ.մ.,
 - բ) x ապրանքի գինը՝ P_x -ը,
 - գ) գրել բյուջետային գծի հավասարումը,
 - դ) բյուջետային գծի թեքությունը:



15. Դիցուք, սպառողն ունի 10 հազար պ.մ. եկամուտ: Գծապատկերում ներկայացված են 2 բյուջետային գծեր և դրանք շոշափող անտարբերության կորեր: Որոշել X ապրանքի նկատմամբ սպառողի պահանջարկի կորի երկու կետերի կոորդինատները:

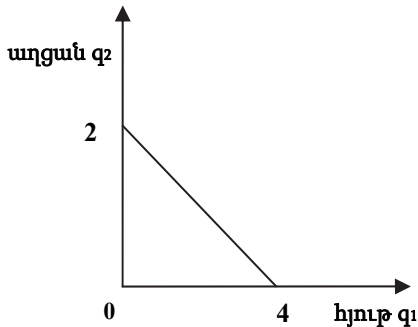


Պատասխաններ

1. $q=26$ ($MU = \partial TU / \partial q = 130 - 5q = 0 \Rightarrow q = 26$):

2. $q=7$, քանի որ $MU = \partial TU / \partial q = 18 + 14q - q^2$, MU-ն սկսում է նվազել այն կետում, որում սահմանային օգտակարության ֆունկցիան ստանում է առավելագույն արժեք: Այդ կետը գտնելու համար՝ $\partial MU / \partial q = 0 \Rightarrow q=7$:

3. Ուսանողը կարող է ամբողջ զումարով ձեռք բերել 4 բաժակ հյութ (200/50=4), կամ՝ 2 բաժին աղցան (200/100=2):



4. **a)** q_1 -ի գնի նվազմամբ, **b)** եկամտի աճով կամ q_1 -ի և q_2 -ի գների համամասնական նվազմամբ, **c)** q_2 -ի գնի նվազմամբ:

5. $MRS_{xy} = -\Delta y / \Delta x = -(6-3)/(1-2) = 3$:

6. $MU = TU'(q) = 50 - 20q = 0 \Rightarrow q = 2.5$ ժամ հետո:

7. $MU = TU'(q) = 95 + 36q - 0.6q^2$,

$MU'(q) = 36 - 1.2q = 0 \Rightarrow q = 30$ րոպե հետո:

8. $MU_1/MU_2 = P_1/P_2$, $P_1q_1 + P_2q_2 = 140$

$$\begin{cases} 10q_2 / 10q_1 = 5/10 \\ 5q_1 + 10q_2 = 140 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} q_1 = 2q_2 \\ q_1 + 2q_2 = 28 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} q_1 = 14 \\ q_2 = 7 \end{cases}$$

Կառուցենք Լագրանժի ֆունկցիան.

$$L(q_1, q_2, \lambda) = 10q_1q_2 + \lambda(5q_1 + 10q_2 - 140)$$

$$\begin{cases} \frac{\partial L(q_1, q_2, \lambda)}{\partial q_1} = 0 \\ \frac{\partial L(q_1, q_2, \lambda)}{\partial q_2} = 0 \\ \frac{\partial L(q_1, q_2, \lambda)}{\partial \lambda} = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 10q_2 + 5\lambda = 0 \\ 10q_1 + 10\lambda = 0 \\ 5q_1 + 10q_2 - 140 = 0 \end{cases} \Rightarrow q_1=14, q_2=7$$

9. $X=5$ (խնձոր), $Y=3$ (նարինջ), $(MU_a/MU_o=P_a/P_o, P_aX+P_oY=20)$,

$$\begin{cases} \frac{20-3X}{40-5Y} = \frac{1}{5} \\ X+5Y=20 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 5Y=15X-60 \\ 5Y=20-X \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} X=5 \\ Y=3 \end{cases}$$

10. Սպառվող x_1 և x_2 բարիքների օպտիմալ քանակները որոշելու համար լուծենք հետևյալ համակարգը՝

$$\begin{aligned} & \begin{cases} P_1x_1 + P_2x_2 = M \\ \frac{MU_{x_1}}{MU_{x_2}} = \frac{P_1}{P_2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} P_1x_1 + P_2x_2 = M \\ \frac{ax_1^{a-1}x_2^b}{bx_1^ax_2^{b-1}} = \frac{P_1}{P_2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} P_1x_1 + P_2x_2 = M \\ \frac{ax_2}{bx_1} = \frac{P_1}{P_2} \end{cases} \Rightarrow \\ & \Rightarrow \begin{cases} P_1x_1 = M - P_2x_2 \\ P_1x_1 = \frac{a}{b} P_2x_2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} P_1x_1 = M - P_2x_2 \\ x_2 = \frac{b}{(a+b)} \frac{M}{P_2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x_1^* = \frac{a}{(a+b)} \frac{M}{P_1} \\ x_2^* = \frac{b}{(a+b)} \frac{M}{P_2} \end{cases} \end{aligned}$$

Կառուցենք Լագրանժի ֆունկցիան.

$$L(x_1, x_2, \lambda) = x_1^a x_2^b + \lambda(M - P_1x_1 - P_2x_2)$$

$$\begin{cases} \frac{\partial L(x_1, x_2, \lambda)}{\partial x_1} = 0 \\ \frac{\partial L(x_1, x_2, \lambda)}{\partial x_2} = 0 \\ \frac{\partial L(x_1, x_2, \lambda)}{\partial \lambda} = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} ax_1^{a-1}x_2^b = \lambda P_1 \\ bx_1^ax_2^{b-1} = \lambda P_2 \\ P_1x_1 + P_2x_2 = M \end{cases} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{ax_1^{a-1}x_2^b}{P_1} = \frac{bx_1^a x_2^{b-1}}{P_2} \\ P_1 x_1 + P_2 x_2 = M \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} P_2 x_2 = \frac{b}{a} P_1 x_1 \\ P_1 x_1 + P_2 x_2 = M \end{cases} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x_1^* = \frac{a}{(a+b)} \frac{M}{P_1} \\ x_2^* = \frac{b}{(a+b)} \frac{M}{P_2} \end{cases}$$

Եթե օգտակարության ֆունկցիան ունի Կոբ-Դուգլասի ֆունկցիայի տեսք, ապա օպտիմալացման խնդիրներ լուծելիս կիրառվում է բաժնեմասերի կանոնը:

11. 1)-ի և 2)-ի լուծումները համընկնում են՝ ըստ բաժնեմասերի կանոնի, բարիքների պահանջարկն օպտիմալ կետում հավասար է՝ $x_1^* = \frac{M}{2P_1}, x_2^* = \frac{M}{2P_2}$:

$$P_1 = \frac{M}{2x_1^*} = \frac{240}{2 \times 6} = 20 \quad P_2 = \frac{M}{2x_2^*} = \frac{240}{2 \times 8} = 15.$$

3) Բարիքների պահանջարկն օպտիմալ կետում հավասար է՝ $x_1^* = \frac{1M}{4P_1}, x_2^* = \frac{3M}{4P_2}$:

$$P_1 = \frac{M}{4x_1^*} = \frac{240}{4 \times 6} = 10 \quad P_2 = \frac{3M}{4x_2^*} = \frac{3 \times 240}{4 \times 8} = 22.5:$$

$$\mathbf{12. 1) \text{ Սկզբում՝ }} x_1^* = \frac{M}{2P_1} = \frac{1}{2} \times \frac{90}{15} = 3 \quad x_2^* = \frac{M}{2P_2} = \frac{1}{2} \times \frac{90}{3} = 15,$$

$$\text{հետո՝ } x_1^* = \frac{1/3}{2/3} \frac{M}{P_1} = \frac{1}{2} \times \frac{M}{P_1} = \frac{1}{2} \times \frac{90}{15} = 3,$$

$$x_2^* = \frac{1/3}{2/3} \frac{M}{P_2} = \frac{1}{2} \times \frac{M}{P_2} = \frac{1}{2} \times \frac{90}{3} = 15, \text{ սպառողի օպտիմալ հավա-}$$

քածուն չի փոխվի:

$$2) \text{ Սկզբում } x_1^* = \frac{M}{2P_1} = \frac{1}{2} \times \frac{90}{15} = 3 \quad x_2^* = \frac{M}{2P_2} = \frac{1}{2} \times \frac{90}{3} = 15, \text{ հե-}$$

$$\text{տո՝ } x_1^* = \frac{1/2 M}{3/4 P_1} = \frac{2}{3} \times \frac{M}{P_1} = \frac{2}{3} \times \frac{90}{15} = 4,$$

$$x_2^* = \frac{1/4 M}{3/4 P_2} = \frac{1}{3} \times \frac{M}{P_2} = \frac{1}{3} \times \frac{90}{3} = 10,$$

սպառողի օպտիմալ հավաքածուն կփոխվի. մածունի սպառումը կավելանա 16.7%-ով, իսկ կարտոֆիլի սպառումը կկրճատվի 16.7%-ով:

13. 1) Սկզբում հացի պահանջարկը հավասար է՝

$D_1 = 50 + M/25P = 50 + 500/(25 \times 5) = 54$, հացի պահանջարկը գնի փոփոխությունից հետո՝ $D_2 = 50 + M/25P_2 = 50 + 500/(25 \times 1) = 70$, հետևաբար գնի փոփոխությունից կախված ընդհանուր էֆեկտը հավասար է՝ $\Delta D^P = D_2 - D_1 = 70 - 54 = 16$ կգ մեկ ամսում:

Հաշվենք փոխարինման էֆեկտը, գտնենք եկամուտը, որը սպառողի համար կապահովի օգտակարության նախկին մակարդակը գնի փոփոխությունից հետո՝

$$M_2 = M + \Delta M = M + D_1(P_2 - P_1) = 500 + 54(1 - 5) = 500 - 216 = 284 :$$

Եկամտի տվյալ մակարդակի և հացի նոր գնի դեպքում հացի պահանջարկը հավասար է՝ $D_3 = 50 + M_2/25P_2 = 50 + 284/(25 \times 1) = 61.36$, փոխարինման էֆեկտը հավասար է՝

$\Delta D^S = D_3 - D_1 = 61.36 - 54 = 7.36$ կգ, հետևաբար եկամտի էֆեկտը հավասար է՝ $\Delta D^I = \Delta D^P - \Delta D^S = 16 - 7.36 = 8.64$ կգ:

2) Սկզբում հացի պահանջարկը հավասար է՝

$D_1 = 50 + M/25P = 50 + 500/(25 \times 5) = 54$, հացի պահանջարկը գնի փոփոխությունից հետո՝ $D_2 = 50 + M/25P_2 = 50 + 500/(25 \times 10) = 52$, հետևաբար ընդհանուր էֆեկտը գնի փոփոխությունից հավասար է՝ $\Delta D^P = 54 - 52 = 2$ կգ մեկ ամսում (հացի պահանջարկը կրճատվել է 2 կգ-ով):

Հաշվենք փոխարինման էֆեկտը, գտնենք եկամուտը, որը սպառողի համար կապահովի օգտակարության նախկին մակարդակը գնի փոփոխությունից հետո՝

$$M_2 = M + \Delta M = M + D_1(P_2 - P_1) = 500 + 54(10 - 5) = 500 + 270 = 770:$$

Եկամտի տվյալ մակարդակի և հացի նոր գնի դեպքում հացի պահանջարկը հավասար է՝ $D_3=50+M_2/25P_2=50+770/(25 \times 10)=53.08$, փոխարինման էֆեկտը հավասար է՝ $\Delta D^S = 54 - 53.08 = 0.92$ կգ, հետևաբար եկամտի էֆեկտը հավասար է՝

$$\Delta D^I = \Delta D^P - \Delta D^S = 2 - 0.92 = 1.08 \text{ կգ:}$$

14. ա) $I=P_yY=500 \times 20=10000$ պ.մ., քանի որ $Y=20$ ըստ գծապատկերի,

բ) $P_x=I/X=10000/25=400$ պ.մ.,

գ) $I=P_xX+P_yY$ կամ $Y=I/P_y-(P_x/P_y) \times X$, հետևաբար
 $Y=10000/500-(400/500) \times X= 20-0.8X$,

դ) բյուջետային գծի թեքությունը $= -P_x/P_y = -0.8$:

15. Գծապատկերի համաձայն՝

$$P_{x1} = I / X_{\max 1} = 10000 / 20 = 500 \text{ պ.մ./հատ, իսկ}$$

$$P_{x2} = I / X_{\max 2} = 10000 / 40 = 250 \text{ պ.մ./հատ: } X \text{ ապրանքի նկատմամբ սպառողի պահանջարկի կորի երկու կետերի կոորդինատներն են. (500;10) և (250;15):}$$

Թ Ե Մ Ա 5.

ԱՐՏԱԴՐՈՂԻ ՎԱՐՔԸ ԵՎ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՅԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆԸ: ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՖՈՒՆԿՑԻԱՆ

Նպատակները

1. Հետազոտել արտադրական ֆունկցիան, պարզաբանել, թե ինչպե՞ս է այն արտահայտում արտադրանքի թողարկման և ծախքերի կառուցվածքի միջև առկա կապը, նաև պատկերել այն իզոքվանտների քարտեզի միջոցով:

2. Պարզաբանել ռեսուրսների տեխնոլոգիական փոխարինման սահմանային նորմ հասկացությունը:

3. Ձևակերպել նվազող սահմանային արտադրողականության օրենքը:

4. Պարզաբանել արտադրության գործոնի միջին արդյունք և սահմանային արդյունք հասկացությունները:

5. Բացատրել իզոքոստ հասկացությունը:

6. Պարզաբանել ֆիրմայի ծախքերի մինիմալացման պայմանը, ինչպես նաև ֆիրմայի զարգացման օպտիմալ ուղին:

7. Պարզաբանել գործարար ձեռնարկությունների կազմակերպչական տեսակների առանձնահատկությունները:

Հիմնական հասկացությունները

Արտադրություն (production) – Գործընթաց, երբ արտադրության գործոնները փոխակերպվում են բարիքների՝ ապրանքների և ծառայությունների:

Արտադրական ֆունկցիա (production function) – Արտադրանքի հնարավոր առավելագույն քանակի և այդ արտադրանքի ստեղծման համար անհրաժեշտ արտադրության գործոնների կապն է՝ $Q(TP) = f(F_1, F_2, \dots, F_n)$, որտեղ Q -ն արտադրության առավելագույն քանակն է, $F_1, F_2, \dots, F_n$ -ը՝ արտադրության գործոնները:

Տեխնոլոգիական արդյունավետություն (technical efficiency) – Տեխնոլոգիապես արդյունավետ է արտադրության այն եղանակը, որի ժամանակ ռեսուրսների որոշակի կոնկրետ ծավալի օգտագործմամբ հասնում են արտադրության առավելագույն ծավալի:

Արտադրության արդյունավետություն (productive efficiency) – Ապրանքի արտադրություն նվազագույն ծախքերով: Ռեսուրսների նվազագույն քանակի օգտագործում թողարկման տվյալ ծավալի համար: Թողարկման տվյալ ծավալի արտադրություն նվազագույն միջին համախառն ծախքերով:

Կարճատև ժամանակահատված (short run) – Իրավիճակ, երբ որոշում կայացնողը չունի բավարար ժամանակ ամբողջությամբ հարմարվելու շուկայական պայմանների փոփոխություններին:

Կարճատև ժամանակահատված արտադրության մեջ (short run in production) – Իրավիճակ, երբ ֆիրման կարող է փոփոխել

իր արտադրական գործոնների միայն որոշ մասը: Սովորաբար կարճաժամկետ հատվածում ֆիրմայի չափերը չեն փոփոխվում:

Երկարատև ժամանակահատված (long run) – Իրավիճակ, որը հնարավորություն է տալիս որոշում ընդունողներին լիովին հարմարվել շուկայի փոփոխություններին և իրականացնել օպտիմալ ռազմավարություն:

Երկարատև ժամանակահատված արտադրության մեջ (long run in production) – Իրավիճակ, որը թույլ է տալիս ֆիրմային փոփոխելու իր կողմից օգտագործվող արտադրության բոլոր գործոնները: Երկարաժամկետ հատվածում բոլոր ռեսուրսները և բոլոր ծախքերը փոփոխուն են:

Հաստատուն ռեսուրսներ (fixed resources) – Ֆիրմայի կողմից օգտագործվող բոլոր այն ռեսուրսները, որոնց քանակը կարճատև ժամանակահատվածում անփոփոխ է (հողը, շենքերը, շինություններն ու մեքենասարքավորումները):

Փոփոխուն ռեսուրսներ (variable resources) – Ֆիրմայի կողմից օգտագործվող բոլոր այն ռեսուրսները, որոնց քանակը կարելի է փոփոխել (հումք, վառելիք, էներգիա, աշխատանք) կարճաժամկետ հատվածում:

Ընդհանուր արդյունք (total product–TP) – Արտադրված արտադրանքի ընդհանուր քանակը: Եթե կապիտալը (K) հաստատուն մեծություն է, իսկ աշխատանքը (L) փոփոխուն, ապա փոփոխուն գործոնի ընդհանուր արդյունքը ներկայացնում է թողարկման ծավալը՝ $Q(TP)=f(L)$:

Միջին արդյունք (average product–AP) – Ընդհանուր արտադրանքը բաժանած տվյալ ծավալով արտադրանք արտադրելու համար պահանջվող փոփոխուն ռեսուրսի (օրինակ՝ աշխատանքի) միավորների քանակին ($AP_i=TP/L$):

Մահմանային արդյունք (marginal product–MP) – Փոփոխուն գործոնի (օրինակ՝ աշխատանքի) օգտագործման միավորի աճի հետևանքով ընդհանուր արտադրանքի աճ: Այն արտադրված արտադրանքի ընդհանուր քանակի փոփոխության և փոփոխուն

ռեսուրսի քանակի փոփոխության հարաբերությունն է ($MP_L = \Delta TP / \Delta L$):

Նվազող հաստույցի օրենք (law of diminishing returns) – Օրենքը հաստատում է, որ որևէ գործոնի ավելացմանը զուգընթաց, երբ մյուս գործոնները հաստատուն են, նրա յուրաքանչյուր միավորի սահմանային արդյունքը սկզբում աճում է նվազող տեմպով, իսկ հետո ինչ-որ պահից սկսած սահմանային հաստույցը կամ սահմանային արդյունքը կրճատվում է:

Աշխատանքի արտադրողականություն (labor productivity) – Աշխատանքի միջին արդյունքը՝ ընդհանուր արդյունքը միավոր աշխատանքի հաշվով ($AP_L = TP/L$, որտեղ L -ը օգտագործված աշխատանքի քանակն է):

Կապիտալի հաստույց (capital productivity ratio) – Կապիտալի միջին արդյունքը՝ ընդհանուր արդյունքը միավոր կապիտալի հաշվով ($AP_K = TP/K$, որտեղ K -ն օգտագործված կապիտալի քանակն է):

Իզոքվանտ (isoquant) – Կոր, որը ներկայացնում է երկու ռեսուրսների բոլոր հնարավոր համակցությունները, որոնց դեպքում կարտադրվի արտադրանքի տվյալ ծավալը:

Իզոքվանտների քարտեզ (map of isoquants) – Իզոքվանտների համակցություն, որոնցից յուրաքանչյուրը ցույց է տալիս արտադրության առավելագույն քանակը ռեսուրսների որոշակի համակցությունների դեպքում:

Տեխնոլոգիական փոխարինման սահմանային նորմ (marginal rate of technical substitution–MRTS) – Որևէ ռեսուրսի այն քանակությունը, որն անհրաժեշտ է լրացուցիչ օգտագործել՝ մեկ այլ ռեսուրսից 1 միավորով պակաս օգտագործելու դեպքում՝ որպեսզի ֆիրմայի թողարկման ծավալը մնա անփոփոխ: Այն հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$MRTS_{LK} = -\partial K / \partial L = MP_L / MP_K$ ($Q = const$), որտեղ K -ն կապիտալն է, L -ը աշխատանքը, Q -ն թողարկման ծավալը, MP_L -ը և MP_K -ն համապատասխանաբար աշխատանքի և կապիտալի

սահմանային արտադրողականությունները: Իզոքվանտի ցանկացած կետում տեխնոլոգիական փոխարինման սահմանային նորմը հավասար է կորի թեքությանը այդ կետում:

Փոխարինման առաձգականություն (elasticity of substitution) – Գործակից, որը ցույց է տալիս, թե քանի տոկոսով պետք է փոփոխվի ռեսուրսների քանակների հարաբերությունը, որպեսզի տեխնոլոգիական փոխարինման սահմանային նորմը (MRTS) փոփոխվի 1%-ով:

Իզոքոստի գիծ (isocost line) – Ուղիղ գիծ, որը ներկայացնում է երկու գործոնների տարբեր համակցություններ, որոնք կարող են ձեռք բերվել տվյալ դրամական գումարով՝ ծախսերով: Իզոքոստի գծի հավասարումն ունի հետևյալ տեսքը՝ $C = wL + rK$ կամ $K = \frac{C}{r} - \frac{w}{r}L$, որտեղ C -ն արտադրողի բյուջեն է, w -ն աշխատանքի, իսկ r -ը՝ կապիտալի գինը:

Արտադրողի հավասարակշռություն (producer equilibrium) – Իրավիճակ, երբ արտադրության բոլոր գործոնների վրա ծախսված վերջին դրամական միավորները կստեղծեն միանման սահմանային արդյունք՝ $MRP_L/P_L = MRP_K/P_K$ (նվազագույն ծախսերի կանոն) կամ երբ արտադրության գործոնների տեխնոլոգիական փոխարինման սահմանային նորմը հավասար է այդ գործոնների գների հարաբերությանը՝ $MRTS_{LK} = P_L/P_K = MRP_L/MRP_K$, որտեղ MRP_L -ը և MRP_K -ն, համապատասխանաբար, աշխատանք և կապիտալ ռեսուրսների սահմանային արդյունքի հասույթներն են, իսկ P_L -ը և P_K -ն, համապատասխանաբար, այդ ռեսուրսների գները: Արտադրողի հավասարակշռության պայմանը՝ $\frac{MRP_1}{P_1} = \frac{MRP_2}{P_2} = \dots = \frac{MRP_n}{P_n} = 1$ (շահույթի մաքսիմալացման կանոն):

Զարգացման ուղի (optimal growth line) – Ցույց է տալիս արտադրության ընդլայնման դեպքում աճի տեմպերի և գործոնների միջև հարաբերակցությունը: «Զարգացման ուղու» կորը ստանա-

լու համար միացնում են իգոքվանտների և իգոքոստերի շոշափման կետերը իգոքվանտների քարտեզի վրա: Կորի ձևը կախված է իգոքվանտների ձևից և ռեսուրսների գներից:

Անհատական մասնավոր ձեռնարկություն (individual proprietorship) – Ձեռնարկատիրական գործունեության կազմակերպարավական տեսակներից մեկը. ֆիրման պատկանում է մեկ անհատի: Անհատ ձեռնարկատերը կրում է անսահմանափակ պատասխանատվություն, նա ռիսկի է ենթարկում ոչ միայն ֆիրմայի, այլև իրեն պատկանող անձնական ակտիվները:

Անսահմանափակ պատասխանատվություն (unlimited liability) – Անհատ ձեռնարկատերերի և գործընկերների պատասխանատվությունը վնասների դեպքում՝ օրենքով սահմանված կարգով:

Ընկերություն (partnership) – Գործարար ձեռնարկություն, որը տնօրինում են երկու կամ առավել անհատներ, ովքեր սեփականության իրավունք ունեն ֆիրմայի շահույթի տնօրինման նկատմամբ, և անհատապես պատասխանատու են ֆիրմայի պարտքերի համար:

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն (Ltd company) – Մեկ կամ մի քանի անձանց հիմնադրած ընկերություն, որի կանոնադրական կապիտալը բաժանված է կանոնադրությամբ սահմանված չափերով բաժնեմասերի: Ընկերության մասնակիցները իրենց ներդրած ավանդների արժեքի սահմաններում կրում են ընկերության գործունեության հետ կապված վնասների ռիսկը:

Միավորում կամ կորպորացիա (corporation) – Բիզնեսի կազմակերպման ամենաարդյունավետ ձևն է դրամական կապիտալի ներգրավման հարցում: Բաժնետիրական ընկերություն, որտեղ բաժնետերերը տնօրինում են ընկերության շահույթները, ունեն սահմանափակ պատասխանատվություն՝ բաժնետերերի պար-

տականությունները սահմանափակվում են ընկերությունում նրանց բաժնետոմսի արժեքին համապատասխան:

Առաջադրանքներ

1. Լրացնել աշխատանք ռեսուրսի միջին և սահմանային արդյունքները բնութագրող աղյուսակի բաց թողնված տվյալները.

Աշխատանքի քանակը (L)	Թողարկման ծավալը (Q)	Աշխատանքի սահմանային արդյունքը (MP _L)	Աշխատանքի միջին արդյունքը (AP _L)
1			1000
2		1000	
3	2790		
4		610	
5			770

2. Արտադրական ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $Q = 2K^{1/2}L^{1/2}$, $P_L=4$, $P_K=3$, $TC=24$: K և L գործոնների ուր համակցությունը կապահովի թողարկման առավելագույն քանակը:

3. Ընկերության արտադրական ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $Q = K^{0.5}L^2$: Հաշվել աշխատանքի սահմանային արդյունքը (MP_L), կապիտալի սահմանային արդյունքը (MP_K), աշխատանքը կապիտալով փոխարինելու սահմանային նորմը (MRTS_{LK}), եթե $K=9$, $L=4$:

4. Y գործոնը X գործոնով փոխարինելու տեխնոլոգիական փոխարինման սահմանային նորմը՝ $MRTS_{YX}=4$: Դիցուք, անհրաժեշտ է թողարկել արտադրանքի նույն ծավալը՝ X գործոնի ծախսերը 2 միավոր իջեցնելով: Ինչպե՞ս կփոխվի Y գործոնի օգտագործումը.

- ա) կաճի 2 միավորով,
- բ) կաճի 8 միավորով,
- գ) կաճի 1/2 միավորով,

դ) տվյալներն անբավարար են:

5. Ընկերության արտադրական ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $Q = AK^{\delta}L^{\beta}$: Հաշվել աշխատանքը կապիտալով փոխարինելու սահմանային նորմը ($MRTS_{LK}$), եթե աշխատանքի կապիտալագինվածությունը հավասար է 10 ($K/L=10$):

6. Ընկերության արտադրական ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $Q = 5KL$: Աշխատանք և կապիտալ գործոնների գները հավասար են՝ $P_L=150$, $P_K=1000$: Աշխատանքի և կապիտալի ինչպիսի՞ հարաբերակցություն կմինիմալացնի ծախսերը: Որոշել K և L գործոնների արժեքները, երբ թողարկման ծավալը՝ $Q=1000$:

7. Արտադրական գործընթացի տեխնոլոգիան տրված է հետևյալ ֆունկցիայով՝ $Q = 10KL$: Արտադրության մեջ զբաղված են 5 մարդ: Պահանջվում է գնահատել աշխատանքը կապիտալով փոխարինելու սահմանային նորմը ($MRTS_{LK}$) այնպես, որ թողարկման ծավալը մնա նույնը՝ օրական $Q=500$ միավոր արտադրանք:

8. Առաջադրանք 7-ի տվյալները հիմք ընդունելով ցույց տալ որ, եթե ֆիրման հաջորդաբար ավելացնի արտադրության մեջ զբաղվածների թիվը, ապա փոխարինման սահմանային նորմը կկրճատվի: Պատասխանը հիմնավորել օրինակներով:

9. Արտադրության մեջ զբաղված են երկու կարգի աշխատողներ: Առավել փորձառու աշխատողների սահմանային արտադրողականությունը հավասար է՝ $MP_1=50$ միավոր արտադրանք ժամում, իսկ աշխատավարձը՝ $P_1=20$ պ.մ./ժ: Պակաս փորձառուներն ունեն համապատասխանաբար հետևյալ ցուցանիշները՝ $MP_2=25$ միավոր արտադրանք ժամում և $P_2=15$ պ.մ./ժ: Ինչպե՞ս բարձրացնել արտադրության արդյունավետությունը, եթե ընկերությունը նպատակահարմար չի համարում աշխատողների աշխատավարձի փոփոխությունը:

10. A և B ֆիրմաների արտադրական ֆունկցիաները տրված են համապատասխանաբար հետևյալ հավասարումներով՝ $Q_A = 7K^2 + 8L^2 - 5KL$, $Q_B = 2KL^2$, որտեղ K-ն սարքավորումների քանակն է, L-ը՝ աշխատանքի: Ո՞ր ֆիրմայում է աշխատանքի սահմանային արտադրողականությունն ավելի բարձր, եթե երկու ֆիրմաներում էլ օգտագործվում է 5 միավոր սարքավորում՝ $K=5$ և 10 միավոր աշխատանք՝ $L=10$:

11. Ֆիրմայի արտադրական ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $Q = 10K^2L$: Հաշվել աշխատանքի միջին (AP_L) և սահմանային արդյունքները (MP_L), եթե հայտնի է, որ աշխատողները 5 միավոր կապիտալ օգտագործելով արտադրում են 1000 միավոր պատրաստի արտադրանք: Քանի՞ միավոր աշխատանք է օգտագործվում (L):

12. Արտադրության տեխնոլոգիան տրված է հետևյալ արտադրական ֆունկցիայով՝ $Q = 5KL$: Ֆիրմայի կողմից օգտագործվող ռեսուրսների գները հավասար են $P_L=4$ պ.մ., $P_K=10$ պ.մ.: Ռեսուրսների ո՞ր համակցությունը կապահովի թողարկման առավելագույն ծավալ ֆիրմայի համար, եթե ձեռք բերվող արտադրական գործոնների ծախսերը կազմում են 5000 պ.մ.:

13. Սարքավորումների մեծածախ առևտրով զբաղվող ընկերությունը կարող է ավելացնել վաճառքի ծավալը, եթե ավելացնի իր աշխատակազմի թվաքանակը՝ արտադրության այլ գործոնների անփոփոխ պայմաններում: Տվյալ պահին աշխատանքի սահմանային արդյունքը կազմում է օրական 10 սարքավորման վաճառք՝ $MP_L=10$, իսկ աշխատանքի միջին արդյունքը՝ օրական 12 սարքավորման վաճառք՝ $AP_L=12$:

ա) Ինչպե՞ս կփոխվի աշխատանքի միջին արդյունքը, եթե ավելանա աշխատակազմի թվաքանակը:

բ) Նպատակահարմար է արդյոք լրացուցիչ աշխատող վարձելը, եթե օրական աշխատավարձը՝ $P_L=30$ պ.մ., սարքավորման գինը հաստատուն է՝ $P=100$ պ.մ., իսկ սարքավորումն իրացնելու ծախսերն առանց աշխատանքի ծախքի 95 պ.մ. է:

14. Ընկերության արտադրական ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $Q = 7K^2 + 8L^2 - 5KL$, K-ն և L-ը փոփոխություն ռեսուրսներ են: Հաշվել կապիտալի և աշխատանքի սահմանային արդյունքները, երբ $K=5$ միավոր և $L=2$ միավոր:

15. Արտադրանքի թողարկումն աճել է 2 անգամ այն դեպքում, երբ զբաղվածների թիվն ավելացել է 1.5 անգամ, իսկ աշխատանքի ինտենսիվությունը բարձրացել է 20%-ով: Որոշել, թե որքան է աճել աշխատանքի արտադրողականությունը նշված ժամանակահատվածում:

16. Զբաղվածների թիվն ավելացել է 2.9 անգամ, իսկ թողարկվող արտադրանքի ծավալը՝ 24 անգամ: Որոշել, թե արտադրանքի հավելաճի ո՞ր մասն է ստացվել ի հաշիվ զբաղվածության աճի և ո՞ր մասը՝ ի հաշիվ աշխատանքի արտադրողականության աճի:

17. Ձեռնարկությունում աշխատողների թվաքանակը կրճատվել է 20%-ով, իսկ արտադրանքի թողարկումը կրկնապատկվել է: Որոշել աշխատանքի արտադրողականության փոփոխությունը:

Պատասխաններ

1.

Աշխատանքի քանակը (L)	Թողարկման ծավալը (Q)	Աշխատանքի սահմանային արդյունքը (MP_L)	Աշխատանքի միջին արդյունքը (AP_L)
1	1000	1000	1000
2	2000	1000	1000
3	2790	790	930
4	3400	610	850
5	3850	450	770

2. $L=3$ և $K=4$, քանի որ. $MRTS_{LK} = -\frac{\Delta K}{\Delta L} = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K}$,

$$MP_L = Q'(L) = K^{1/2} L^{-1/2}, \quad MP_K = Q'(K) = K^{-1/2} L^{1/2},$$

$$MRTS_{LK} = \frac{K}{L} = \frac{4}{3}$$

$$TC = 4L + 3K = 4L + 3 \times 4L/3 = 8L, \quad 24 = 8L, \quad L = 3 \text{ և } K = 4:$$

$$3. \quad MP_L = Q'(L) = 2K^{0.5} L = 2 \times \sqrt{9} \times 4 = 24,$$

$$MP_K = Q'(K) = 0.5K^{-0.5} L^2 = 0.5 \times \frac{1}{\sqrt{9}} \times 4^2 = \frac{8}{3},$$

$$MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K} = 24 \times \frac{3}{8} = 9:$$

$$4. \quad \text{Ճիշտ պատասխանը գ)-ն է. } MRTS_{YX} = -\frac{\Delta X}{\Delta Y} = 4:$$

Ըստ պայմանի, 4 միավոր X-ը փոխարինում է 1 միավոր Y-ի:
Հետևաբար՝ 2 միավոր X-ը կփոխարինի 1/2 միավոր Y-ի:

$$5. \quad MRTS_{LK} = -\frac{\Delta K}{\Delta L} = \frac{MP_L}{MP_K}, \quad MP_L = Q'(L) = A\beta K^\delta L^{\beta-1},$$

$$MP_K = Q'(K) = A\delta K^{\delta-1} L^\beta, \quad MRTS_{LK} = \frac{\beta K}{\delta L} = 10 \times \frac{\beta}{\delta}:$$

$$6. \quad \frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K}, \quad \frac{P_L}{P_K} = \frac{MP_L}{MP_K} = 0.15,$$

$$MP_L = Q'(L) = 5K, \quad MP_K = Q'(K) = 5L,$$

$$MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{5K}{5L} = 0.15$$

$$K = 0.15L, \quad Q = 1000 = 5LK, \quad 1000 = 0.75L^2, \quad L = 36.51 \text{ և } K = 5.48:$$

$$7. \quad 500 = 10KL \Rightarrow K = 50L^{-1}, \quad MRTS_{LK} = -\Delta K / \Delta L = MP_L / MP_K,$$

$$MP_K = Q'(K) = 10L,$$

$$MP_L = Q'(L) = 10K, \Rightarrow MRTS_{LK} = K/L = 50L^{-1}/L = 50/L^2 = 2:$$

8. Եթե $L=6$, ապա $MRTS_{LK} = 50/L^2 = 50/36 = 1.39$,

եթե $L=7$, ապա $MRTS_{LK} = 50/L^2 = 50/49 = 1.02$,

եթե $L=10$, ապա $MRTS_{LK} = 50/L^2 = 50/100 = 0.5$:

9. Ծախքերի մինիմալացման համար պետք է բավարարվի հետևյալ պայմանը՝ $\frac{MP_1}{P_1} = \frac{MP_2}{P_2}$: Այս արտադրությունում առավել

փորձառու աշխատողների ծախքերի հատույցը ($50/20=2.5$) գերազանցում է պակաս փորձառուների ծախքերի հատույցը ($25/15=1.6$): Եթե աշխատավարձի փոփոխություն չի ենթադրվում, ապա աշխատանքի արտադրողականությունը կարելի է բարձրացնել՝ 2 պակաս փորձառու աշխատողներին 1 փորձառու աշխատողով փոխարինելով: Այս դեպքում 50 միավոր արտադրանքը կթողարկվի ոչ թե 30 պ.մ.-ով ($15 \times 2=30$), այլ 20 պ.մ.-ով, սնտեսումը կկազմի 10 պ.մ. ($30-20=10$):

10. $MP_{L(A)}=135$ միավոր, $MP_{L(B)}=200$ միավոր,

$$Q'_A(L) = MP_{L(A)} = 16L - 5K = 16 \times 10 - 5 \times 5 = 135,$$

$$Q'_B(L) = MP_{L(B)} = 4KL = 4 \times 5 \times 10 = 200, \Rightarrow MP_{L(A)} < MP_{L(B)}:$$

$$11. AP_L = Q/L = 10K^2L/L = 10K^2 = 10 \times 5^2 = 250,$$

$$MP_L = Q'(L) = 10K^2 = 10 \times 5^2 = 250, L = Q/AP_L = 1000/250 = 4:$$

12. $K=250$ միավոր, $L=625$ միավոր.

$$\begin{cases} P_L L + P_K K = 5000 \\ \frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4L + 10K = 5000 \\ \frac{5K}{4} = \frac{5L}{10} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 20K = 5000 \\ L = 2.5K \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} K = 250 \\ L = 625 \end{cases}:$$

13. ա) AP_L -ը կկրճատվի, քանի որ $AP_L > MP_L$ ($AP_L=12$, $MP_L=10$),

բ) այո, նպատակահարմար է լրացուցիչ աշխատող վարձելը, քանի որ ընկերության շահույթը կաճի՝

$\Delta TR > \Delta TC$ ($\Delta TR = 10 \times 100 = 1000$, $\Delta TC = 30 + 95 \times 10 = 980$),
 $\Delta \pi = 20$ պ.մ.:

14. $MP_K = Q'(K) = 14K - 5L = 70 - 10 = 60$ միավոր,

$MP_L = Q'(L) = 16L - 5K = 32 - 25 = 7$ միավոր:

15. Զբաղվածների թվի ավելացման և աշխատանքի ինտենսիվության բարձրացման հաշվին արտադրանքի թողարկումն ավելացել է 1.8 անգամ (1.5×1.2), իսկ թողարկման մնացած հավելաճն ապահովվել է ի հաշիվ աշխատանքի արտադրողականության աճի ($2.0/1.8=1.11$ անգամ): Աշխատանքի արտադրողականությունն աճել է 11%-ով:

16. Դիցուք, արտադրանքի թողարկման ընդհանուր աճը 100% է: Արտադրության ծավալի աճը՝ ի հաշիվ զբաղվածների թվի աճի, հավասար է 12.1% ($2.9/24 \times 100$), իսկ աշխատանքի արտադրողականության աճն ապահովել է արտադրանքի ընդհանուր հավելաճի 87.9%-ը ($100-12.1$): Արտադրանքի հավելաճի 0.121 մասը ստացվել է ի հաշիվ զբաղվածության աճի, իսկ 0.879 մասը՝ ի հաշիվ աշխատանքի արտադրողականության աճի:

17. Աշխատանքի արտադրողականությունն աճել է 2.5 անգամ ($2/0.8$):

ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԾԱԽՔԵՐԸ

Նպատակները

1. Պարզաբանել ծախք հասկացությունը և տեսակները, ուսումնասիրել դրանց փոփոխությունը:

2. Լուսաբանել արտադրության մասշտաբի էֆեկտ հասկացությունը, համեմատել դրա տարբեր տեսակները:

Հիմնական հասկացությունները

Տնտեսական ծախքեր (economic costs) – Ֆիրմայի կողմից ապրանքների կամ ծառայությունների արտադրության համար ռեսուրսների վրա կատարվող տեսանելի (արտաքին՝ հաշվապահական) և անտեսանելի (ներքին՝ այլընտրանքային) ծախսումները՝ որոշակի ժամանակահատվածում:

Արտաքին (տեսանելի՝ հաշվապահական) ծախքեր (explicit costs) – Դրանք այն դրամական վճարումներն են, որոնք կատարվում են ռեսուրսների արտաքին մատակարարներին այդ ռեսուրսները գնելու կամ օգտագործելու նպատակով:

Ներքին (անտեսանելի՝ այլընտրանքային) ծախքեր (implicit costs) – Այլընտրանքային ծախքերը՝ կապված ֆիրմայի սեփական ռեսուրսների օգտագործման հետ: Այս ծախքերը չեն ներառում ուղղակի դրամական վճարները: Օրինակ՝ աշխատավարձի և տոկոսի տեսքով եկամուտները, որոնք ֆիրմայի սեփականատերը զոհաբերում է՝ ներդնելով սեփական աշխատանքը և կապիտալը:

Ընդհանուր ծախք (total cost-TC) – Ֆիրմայի կողմից օգտագործված բոլոր ռեսուրսների ներքին և արտաքին ծախքերը: Ընդհանուր ծախքը ներառում է ֆիրմայի սեփական կապիտալի հատույցի նորմալ մակարդակը:

Ընդհանուր հաստատուն ծախք (total fixed cost-TFC) – Ծախքեր, որոնց մեծությունը կարճատև ժամանակահատվածում ան-

կախ է արտադրանքի քանակից: Հաստատուն ծախսեր են շենքերի և շինությունների, մեքենասարքավորումների վարձակալության, կապիտալի վերանորոգման, ինչպես նաև վարչական ծախսերը:

Ընդհանուր փոփոխուն ծախս (*total variable cost–TVC*) – Ծախսեր, որոնք աճում են արտադրանքի աճին զուգընթաց: Փոփոխուն ծախսեր են հումքի, էլեկտրաէներգիայի, աշխատավարձի ծախսերը:

Միջին ընդհանուր ծախս (*average total cost–AC*) – 1 միավոր արտադրանքին բաժին ընկնող ծախսը: Այն ստացվում է ընդհանուր ծախսը բաժանելով արտադրված միավորների քանակին: Շատ հաճախ կոչվում է նաև միավորի ծախս ($AC=TC/Q$):

Միջին հաստատուն ծախս (*average fixed cost–AFC*) – 1 միավոր արտադրանքին բաժին ընկնող հաստատուն ծախսը: Այն ստացվում է ընդհանուր հաստատուն ծախսը բաժանելով արտադրված միավորների քանակին: Միջին հաստատուն ծախսը նվազում է, երբ թողարկման ծավալն աճում է ($AFC=TFC/Q$):

Միջին փոփոխուն ծախս (*average variable cost–AVC*) – 1 միավոր արտադրանքին բաժին ընկնող փոփոխուն ծախսը: Այն ստացվում է ընդհանուր փոփոխուն ծախսը բաժանելով արտադրված միավորների քանակին ($AVC=TVC/Q$):

Մասնական ծախս (*marginal cost–MC*) – Արտադրանքի լրացուցիչ միավորի արտադրության համար պահանջվող ընդհանուր ծախսի փոփոխություն ($MC = \Delta TC / \Delta Q$):

Անվերադարձ ծախսեր (*sunk costs*) – Հաստատուն ծախսեր, որոնք ֆիրման կատարում է նույնիսկ այն ժամանակ, երբ դադարեցնում է արտադրական գործունեությունը: Ծախսեր, որոնք ֆիրման չի կարող փոխհատուցել, որոնք արդեն տեղի են ունեցել՝ որպես արդյունք անցած որոշումների: Դրանք երբեմն սահմանվում են՝ որպես պատմական ծախսեր:

Տնտեսական շահույթ (*economic profit*) – Վաճառքից հասույթի և ընդհանուր ծախսերի դրական տարբերությունը: Ծախսերը ներառում են բոլոր ռեսուրսների՝ ներառյալ նաև ձեռնարկության սեփական ռեսուրսների, այլընտրանքային ծախսերը: Հե-

տնաբար շահույթը ստացվում է, երբ արտադրված ապրանքների արժեքն ավելի մեծ է, քան առանձին օգտագործված ռեսուրսների արժեքի գումարը:

Տնտեսական վնաս (economic loss) – Վաճառքից հասույթի և ընդհանուր ծախսերի բացասական տարբերությունը:

Հաշվապահական շահույթ (accounting profit) – Վաճառքից հասույթի և արտաքին (հաշվապահական, տեսանելի) ծախսերի դրական տարբերությունը:

Հաշվապահական վնաս (accounting loss) – Վաճառքից հասույթի և արտաքին (հաշվապահական, տեսանելի) ծախսերի բացասական տարբերությունը:

Նորմալ շահույթ (normal profit) – Տնտեսական ծախքի տարր է, ֆիրմայի համախառն ծախսերի մի մասը: Այն նվազագույն վճարն է, որը ձեռնարկատիրոջը շահադրդում է զբաղվելու տվյալ գործունեությամբ: Նորմալ շահույթը սեփական ռեսուրսների այլընտրանքային արժեքի սահմանային գնահատականն է: Եկամտի այն նվազագույն չափը, որի առկայության դեպքում ռեսուրսի սեփականատերը, հրաժարվելով սեփական ռեսուրսների օգտագործման այլընտրանքներից, ինքն է կազմակերպում արտադրություն՝ ավելի մեծ եկամուտ ստանալու ակնկալիքով:

Արտադրության մասշտաբի էֆեկտ (effect of scale) – Մասշտաբի էֆեկտը ցույց է տալիս արտադրության չափերի և արտադրանքի թողարկման ծավալի փոխհարաբերությունը: Այդ փոխհարաբերության գնահատման չափանիշ կարող է համարվել երկարաժամկետ միջին ծախսերի մեծությունը (AC): Մասշտաբի էֆեկտը լինում է դրական, հաստատուն և բացասական:

Արտադրության մասշտաբի դրական էֆեկտ (economies of scale) – Ֆիրմայի երկարաժամկետ միջին ծախսերի կրճատում՝ պայմանավորված արտադրության մասշտաբի աճով: Մասշտաբի դրական էֆեկտը բնական մենաշնորհների և բնական օլիգոպոլիաների ծագման տնտեսական հիմքն է:

Արտադրության մասշտաբի բացասական էֆեկտ (*diseconomies of scale*) – Ֆիրմայի երկարաժամկետ միջին ծախքերի աճ՝ պայմանավորված արտադրության մասշտաբի աճով:

Մասշտաբից հատույց (*returns to scale*) – Արտադրության ծախքերի աճի տեմպի և արտադրության ծավալի աճի տեմպի հարաբերակցությունը: Տարբերակում են մասշտաբից աճող հատույց, նվազող հատույց և կայուն հատույց:

Մասշտաբից աճող (դրական) հատույց (*increasing returns to scale*) – Իրավիճակ, երբ արտադրության ծավալն աճում է ավելի արագ, քան ընդհանուր ծախքերը, հետևաբար արտադրության միջին ծախքերը նվազում են:

Մասշտաբից նվազող (բացասական) հատույց (*decreasing returns to scale*) – Իրավիճակ, երբ ընդհանուր ծախքերն աճում են ավելի արագ, քան արտադրության ծավալը, հետևաբար արտադրության միջին ծախքերն աճում են:

Մասշտաբից կայուն (հաստատուն) հատույց (*constant returns to scale*) – Իրավիճակ, երբ արտադրության ծավալը և ընդհանուր ծախքերն աճում են նույն տեմպերով, հետևաբար արդյունքի միավորի արտադրության ծախքերը (միջին ծախքերը) հաստատուն են:

Արտադրության նվազագույն արդյունավետ մասշտաբ (*minimum efficient scale*) – Արտադրության նվազագույն ծավալը, որի դեպքում ֆիրման ի վիճակի է նվազագույնի հասցնել իր երկարաժամկետ միջին ծախքերը (AC):

Արտաքին տնտեսումներ արտադրության մասշտաբից (*external economies of scale*) – Ֆիրմայի արտադրության ծախքերի կրճատում՝ կապված այն ճյուղի ընդլայնման հետ (աճում է կամ ճյուղի արտադրության ծավալը, կամ ֆիրմաների քանակը ճյուղում), որին պատկանում է ֆիրման:

Ներքին տնտեսումներ արտադրության մասշտաբից (*internal economies of scale*) – Ֆիրմայի արտադրության ծախքերի կրճատում՝ կապված ֆիրմայի արտադրության ծավալների ավելացման հետ:

Առաջադրանքներ

1. Անվերադարձ ծախքերի գնահատում:

Ենթադրենք կահույք արտադրող ընկերությունը սկսել է գործարանի շինարարությունը՝ ներդնելով 3.5 մլն պ.մ.: Սեփակահատիրոջ փոփոխության հետևանքով աշխատանքները դադարել են: Տնտեսագետների գնահատմամբ շինարարությունը ավարտին հասցնելու համար անհրաժեշտ է ներդնել ևս 3.5 մլն պ.մ.: Գործարանի սպասվող ողջ եկամուտների ներկա արժեքը գնահատվում է 6 մլն պ.մ.: Անավարտ օբյեկտը կարելի է վաճառել 1.5 մլն պ.մ.-ով: Անավարտ շինարարությունն առավել շահավետ օգտագործելու այլընտրանքներ չկան: Իմաստ ունի՝ ֆիրմայի համար շինարարության ավարտումը:

2. Արտադրությունը շարունակելու նպատակահարմարության վերլուծություն:

Ֆիրմայի արտադրական գործունեությունը տարվա կտրվածքով բնութագրվում է հետևյալ ցուցանիշներով. վաճառքի համախառն ծավալը՝ $Q=100$ հազար միավոր, շուկայական գինը՝ $P=1.5$ պ.մ., արտադրության համախառն ծախքերը՝ $TC=160$ հազար պ.մ., այդ թվում՝ հաստատուն ծախքերը՝ $TFC=20$ հազար պ.մ.: Շուկայական պահանջարկի և շուկայական գների կանխատեսումները չեն բացահայտել իրավիճակի լավացման հնարավորություններ շուկայում, և ֆիրմայի ղեկավարությունը ընդունել է արտադրությունը դադարեցնելու որոշում: Ճիշտ է արդյոք ընդունված որոշումը:

3. Գնահատել հետևյալ տնտեսական իրավիճակը:

Հյուրանոցի շինարարության համար արդեն ծախսվել է 4 մլն պ.մ., մնացել է ներդնել լրացուցիչ 2 մլն պ.մ. շինարարությունը ավարտին հասցնելու համար: Բայց հյուրանոցային ծառայությունների շուկայում իրավիճակը փոխվել է: Փորձագետները սպասվող ողջ եկամուտների ներկա արժեքը գնահատել են 5 մլն պ.մ.: Անավարտ շինարարությունը կարելի է վաճառել 2.5 մլն պ.մ. և այն առավել շահավետ օգտագործելու այլընտրանքներ

չկան: Պե՞տք է արդյոք ավարտել շինարարությունը: Պատասխանը հիմնավորել:

4. Գնահատել հետևյալ տնտեսական իրավիճակը:

Ձեռնարկատերն ունի ծաղիկներ աճեցնող ֆերմա: Նա վարձում է երեք օգնականների՝ տարեկան 10 հազ. պ.մ. վճարով, վճարում է տարեկան 5 հազ. պ.մ. վարձավճար հողի դիմաց, գնում է տնկիներ, սերմեր և պարարտանյութեր՝ տարեկան 35 հազ. պ.մ. վճարով: Այս բոլորը նա կատարում է սեփական միջոցների հաշվին:

30 հազ. պ.մ. արժողությամբ անհրաժեշտ սարքավորումների գնման համար ձեռնարկատերը բանկից վերցնում է վարկ մի քանի տարով՝ տարեկան 10% տոկոսադրույքով: Սարքավորումների ծառայության ժամկետը 5 տարի է, իսկ լիկվիդացիոն արժեքը զրո: Ավանդների բանկային տոկոսը հավասար է՝ 3%:

Մրցակցող ֆիրման ձեռնարկատիրոջն առաջարկում է կառավարչի աշխատանք տարեկան 35 հազ. պ.մ. վճարով: Ծաղիկների վաճառքից ստացվող տարեկան գումարային եկամուտը կազմում է 110 հազ. պ.մ.: Հաշվել՝

ա) ձեռնարկատիրոջ տնտեսական և հաշվապահական ծախսերը,

բ) ֆիրմայի տնտեսական և հաշվապահական շահույթը:

Ի՞նչ կարելի է առաջարկել ձեռնարկատիրոջը: Առաջադրանքը լուծելիս լրացնել հետևյալ աղյուսակը.

Տեսանելի ծախսեր, հազ. պ.մ.		Անտեսանելի ծախսեր, հազ. պ.մ.	
Աշխատողների աշխատավարձը		Չստացված տոկոսները	
Հումքի համար ծախսերը		Չստացված աշխատավարձը	
Վարձակալության վճարը			
Տոկոսները			
Ամորտիզացիան			
Ընդամենը		Ընդամենը	

5. Համախառն ծախքերի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $TC = 1200 + 0.5Q^2$, հաստատուն ծախքերը՝ $TFC=1200$: Հաշվել սահմանային և միջին փոփոխություն ծախքերը, երբ թողարկման ծավալը՝ $Q=100$ միավոր:

6. Լրացնել ֆիրմայի ծախքերը բնութագրող ցուցանիշների բաց թողնված արժեքները.

Q	TC	TFC	TVC	AFC	AVC	ATC	MC
0							
1						150	
2				60			26
3			78				
4	216						

7. Ֆիրմայի համախառն ծախքերի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $TC = 500 + 2Q + 0.2Q^2$, որտեղ Q -ն թողարկման ծավալն է (հազար հատ): Ֆիրման արտադրանքի իրացումից ստանում է 60 հազ. պ.մ. շահույթ, երբ $Q=10$: Ի՞նչ գնով է ֆիրման իրացնում իր արտադրանքը:

8. Տուրիստական գործակալությունում աշխատում է 3 մարդ՝ $L=3$: Նրանք օրական սպասարկում են միջինը 6 հաճախորդի՝ $Q=6$ մարդ (կամ յուրաքանչյուր աշխատողի միջին արդյունքը օրական՝ $AP_L=2$ մարդ): Գործակալությունում աշխատավարձը կազմում է օրական՝ $P_L=1000$ պ.մ., հաստատուն ծախքերը՝ $FC=18000$ պ.մ.: Հաշվել գործակալության միջին փոփոխություն և միջին հաստատուն ծախքերը՝ AVC -ն, AFC -ն:

9. Ֆիրմայի երկարաժամկետ համախառն ծախքերը նկարագրվում են հետևյալ ֆունկցիայով՝ $TC = Q^3 - 4Q^2 + 6Q$, որտեղ Q -ն թողարկման տարեկան ծավալն է (հազար հատ): Հաշվել արտադրության նվազագույն արդյունավետ ծավալը: Ֆիրման կարո՞ղ է համարվել բնական մենաշնորհ, եթե շուկայական պահանջարկը գնահատվում է 2.05 հազ. հատ:

10. Ինչպիսի՞ն է մասշտաբից հատույցը, եթե ֆիրմայի կողմից օգտագործվող բոլոր ռեսուրսների ծավալների ավելացումը 200%-ով հանգեցրել է արտադրության ծավալի եռապատիկ աճի:

11. Ինչպիսի՞ որոշում պետք է կայացնեն A, B և C ֆիրմաների ղեկավարությունները, եթե այդ ֆիրմաների արտադրական գործունեությունները համապատասխանաբար բնութագրվում են հետևյալ ցուցանիշներով.

A ֆիրմայի վաճառքի ընդհանուր ծավալը՝ $Q=1000$ միավոր, զինը՝ $P=10$ պ.մ., համախառն հաստատուն ծախքերը՝ $TFC=5000$ պ.մ., միջին փոփոխուն ծախքերը՝ $AVC=5$ պ.մ.:

B ֆիրմայի վաճառքի ընդհանուր ծավալը՝ $Q=80000$ միավոր, զինը՝ $P=9$ պ.մ., համախառն ծախքերը՝ $TC=800000$ պ.մ., միջին փոփոխուն ծախքերը՝ $AVC=5.5$ պ.մ.:

C ֆիրմայի համախառն եկամուտը՝ $TR=30000$ պ.մ., զինը՝ $P=10$ պ.մ., համախառն ծախքերը՝ $TC=30800$ պ.մ., միջին հաստատուն ծախքերը՝ $AFC=0.15$ պ.մ.:

12. Լրացնել ֆիրմայի ծախքերը բնութագրող ցուցանիշների բաց թողնված արժեքները.

Q	TC	FC	VC	AFC	AVC	ATC	MC
100		300				11	
200							7
300					6		

13. Գովազդային փոքր գործակալությունում աշխատում է 5 մարդ: Մեկ օրվա ընթացքում յուրաքանչյուր աշխատող մատուցում է 2 ծառայություն. միջին արդյունքը՝ $AP_L=2$, իսկ աշխատավարձն օրական՝ $P_L=10$ պ.մ., հաստատուն ծախքերը՝ $FC=1800$ պ.մ.: Հաշվել գործակալության միջին փոփոխուն (AVC) և միջին հաստատուն (AFC) ծախքերը:

14. Գործունեությունը սկսելուց մեկ տարի անց ձեռնարկության հաշվապահական շահույթը կազմել է 400 հազար պ.մ., իսկ

տնտեսական (զուտ) շահույթը՝ 150 հազար պ.մ.: Որոշել ձեռնարկության հաշվապահական և այլընտրանքային ծախսերը, եթե հայտնի է, որ ձեռնարկության համախառն եկամուտը կազմել է 900 հազար պ.մ.:

15. Ծաղկի սրահի սեփականատերը աշխատանքի է ընդունել վաճառողուհու՝ տարեկան 20 հազ պ.մ. աշխատավարձով: Տարեկան վարձակալական վճարը 8 հազար պ.մ. է: Սեփականատերն այս գործի մեջ ներդրել է 40 հազ պ.մ.՝ հրաժարվելով տարեկան 5 հազար պ.մ.-ից, որը նա կստանար կապիտալի այլընտրանքային ներդրումից: Նա իր ձեռնարկատիրական ունակությունը գնահատում է տարեկան 12 հազար պ.մ.: Մեկ այլ ֆիրմա նրան առաջարկում է աշխատանք՝ տարեկան 30 հազար պ. մ. աշխատավարձով: Որոշել հաշվապահական և տնտեսական ծախսերը:

16. Ձեռնարկության համախառն եկամուտը 500 հազար պ.մ. է: Ձեռնարկությունն աշխատողներին վճարում է աշխատավարձ 250 հազար պ.մ., իսկ հումքի և նյութի ծախսերը կազմում են 70 հազար պ.մ.: Ձեռնարկության անտեսանելի ծախսերը կազմում են 100 հազար պ.մ.: Որոշել ձեռնարկության հաշվապահական և տնտեսական (զուտ) շահույթները:

Պատասխաններ

1. Եթե ֆիրման հաշվի առնի բոլոր ծախսերը ($3.5+3.5=7$ մլն պ.մ.) և սպասվող եկամուտը (6 մլն պ.մ.), ապա որոշումը ճիշտ չի լինի: Հարցին ճիշտ պատասխանելու համար պետք է համեմատել լրացուցիչ ծախսերը (3.5 մլն պ.մ.) և սպասվող եկամուտները (6 մլն պ.մ.), որը ֆիրման կստանա շինարարության ավարտից հետո: Որոշումներ ընդունելիս անվերադարձ ծախսերը բացառվում են: Տարբերությունը կազմում է 2.5 մլն պ.մ. և գերազանցում է այն գումարը, որը կարելի է ստանալ օբյեկտի վաճառքից (1.5

մլն պ.մ.): Դրա համար նպատակահարմար է շարունակել շինարարությունը:

2. Քայլ 1) $\pi = TR - TC = 100000 \times 1.5 - 160000 = -10000$ պ.մ. (վնաս), եթե ֆիրման դադարեցնի արտադրությունը, վնասը կկազմի՝ $TFC=20$ հազար պ.մ.,

քայլ 2) $AVC=ATC-AFC=1.6-0.2=1.4$ պ.մ.,

քայլ 3) համեմատենք՝ P -ն և AVC -ն $1.5=P > AVC=1.4$, ընթացիկ շուկայական գինը թույլ է տալիս ծածկել փոփոխուն ծախքերը և ընկերության հաստատուն ծախքերի մի մասը, հետևաբար, կարճատև ժամանակահատվածում նպատակահարմար չէ փակել արտադրությունը:

3. Շինարարությունը պետք է ավարտել, քանի որ լրացուցիչ ծախքերը (2 մլն) փոքր են սպասվող եկամուտներից (5 մլն): Արդեն ծախսված 4 մլն-ը անվերադարձ ծախքեր են և դրանք պետք է հաշվի չառնել: Լրացուցիչ ծախքերի և սպասվող եկամուտների տարբերությունը կազմում է 3 մլն պ.մ. և գերազանցում է այն գումարը, որը կարելի է ստանալ օբյեկտի վաճառքից (2.5 մլն պ.մ.): Դրա համար նպատակահարմար է շարունակել շինարարությունը:

4. Տնտեսական ծախքերը՝ 116100 (79000+37100), հաշվապահական ծախքերը՝ 79000, հաշվապահական շահույթը՝ 31000 (110000-79000), տնտեսական շահույթը՝ -6100 (110000-116100): Տվյալ տնտեսական գործունեության իրականացումը ձեռնարկատիրոջ համար տնտեսապես նպատակահարմար չէ: Նրա համար ավելի արդյունավետ կլինի սեփական ռեսուրսները վաճառել այլ գնորդների:

Տեսանելի (հաշվապահական) ծախսեր, հազ. պ.մ.		Անտեսանելի ծախսեր, հազ. պ.մ.	
Աշխատողների աշխատավարձը	30 000 պ.մ.	Զստացված տոկոսները	2 100 պ.մ.
Հումքի համար ծախսերը	35 000 պ.մ.	Զստացված աշխատավարձը	35 000 պ.մ.
Վարձակալության վճարը	5 000 պ.մ.		
Տոկոսները	3 000 պ.մ.		
Ամորտիզացիան	6 000 պ.մ.		
Ընդամենը	79 000 պ.մ.	Ընդամենը	37 100 պ.մ.

5. $MC = 100$ պ.մ. ($MC = TC'(Q) = Q = 100$), $AVC = 50$ պ.մ.
 $(AVC = TC/Q - TFC/Q = 50)$

6.

Q	TC	TFC	TVC	AFC	AVC	ATC	MC
0	120	120	0	-	-	-	-
1	150	120	30	120	30	150	30
2	176	120	56	60	28	88	26
3	198	120	78	40	26	66	22
4	216	120	96	30	24	54	18

7. $P = TR/Q = (TC + \pi)/Q = (540000 + 60000)/10000 = 60$ պ.մ.:

8. $AFC = FC/Q = 3000$ պ.մ., $AVC = VC/Q = (P_L \times L)/Q = 500$ պ.մ.:

9. $Q_{\min} = 2$ հազ. հատ ($MC = ATC$, $MC = 3Q^2 - 8Q + 6$, $ATC = Q^2 - 4Q + 6$):

Այո, ֆիրման կարող է համարվել բնական մենաշնորհ, քանի որ ֆիրմայի կողմից թողարկվող արտադրանքի նվազագույն արդյունավետ ծավալը բավարարում է շուկայական պահանջարկը 97.56%-ով՝ գրեթե ամբողջությամբ:

10. Մասշտաբից հատույցը կայուն (հաստատուն) է, քանի որ արտադրության գործոնների և թողարկման աճի տեմպերը նույնն են: Օգտագործվող բոլոր ռեսուրսների ծավալներն աճել են 3 անգամ՝ հանգեցնելով արտադրության ծավալի եռապատիկ աճի:

11.

	P	Q	TR	TC	TR-TC	AVC	նպատակահարմար է արտադրել (այո/ոչ)
A	10	1000	10000	10000	0	5	այո, քանի որ $P > AVC$
B	9	80000	720000	800000	-80000	5.5	այո, քանի որ $P > AVC$
C	10	3000	30000	30800	-800	10.12	ոչ, քանի որ $P < AVC$

12.

Q	TC	FC	VC	AFC	AVC	ATC	MC
100	1100	300	800	3	8	11	8
200	1800	300	1500	1.5	7.5	9	7
300	2100	300	1800	1	6	7	3

13. $Q = AP_L \times L = 10$, $AVC = 5$, $AFC = 180$:

14. Հաշվապահական շահույթը $= 900 - x$, որտեղ x -ը հաշվապահական ծախքերն են և հավասար են $x = 900 - 400 = 500$ հազար պ.մ.: Տնտեսական (զուտ) շահույթը $= 900 - (500 + y)$, որտեղ y -ն այլընտրանքային ծախքերն են և հավասար են $y = 900 - (500 + 150) = 250$ հազար պ.մ.:

15. Հաշվապահական ծախքերը $= 20 + 8 = 28$ հազար պ.մ.,
տնտեսական ծախքերը $= 28 + 5 + 12 + 30 = 75$ հազար պ.մ.:

16. Հաշվապահական շահույթը $= 500 - (250 + 70) = 180$ հազար պ.մ.,
տնտեսական շահույթը $= 180 - 100 = 80$ հազար պ.մ.:

Թ Ե Մ Ա 7.

ՄՐՑԱԿՑԱՅԻՆ ՁԵՌՆԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ՄՐՑԱԿՑԱՅԻՆ ՇՈՒԿԱՆԵՐԸ

Նպատակները

1. Պարզաբանել կատարյալ մրցակցային շուկայի հիմնական բնութագրերը:

2. Բացահայտել, թե ինչո՞ւ մրցակցային ֆիրման չի կարող ազդել արտադրանքի շուկայական գնի վրա:

3. Լուսաբանել, թե շահույթը մաքսիմալացնող մրցակցային ֆիրման ինչպե՞ս է որոշում ընդունում ապրանքների և ծառայությունների առաջարկի վերաբերյալ:

4. Բացահայտել, թե ինչո՞ւ որոշակի պայմաններում ֆիրմաները ժամանակավոր դադարեցնում են արտադրանքի արտադրությունը:

5. Ցույց տալ, թե ինչպե՞ս է ձևավորվում ֆիրմայի կարճաժամկետ առաջարկի կորը:

6. Պարզաբանել, թե ինչպե՞ս է սահմանվում երկարաժամկետ հավասարակշռությունը մրցակցային ճյուղում:

7. Լուսաբանել, թե ինչպե՞ս է տնտեսությունը հասնում տնտեսական ռեսուրսների առավել արդյունավետ օգտագործման մրցակցային պայմաններում:

Հիմնական հասկացությունները

Մրցակցությունը՝ որպես դինամիկ գործընթաց (competition as a dynamic process) – Մրցակիցները (արտադրողները կամ ռեսուրս առաջարկողները) փորձում են առաջարկել ավելի լավ գործարք գնորդներին, երբ որակը, գինը և արտադրանքի վերաբերյալ ողջ տեղեկատվությունը հայտնի են: Մրցակցությունը ենթադրում է գաղտնի համաձայնության բացակայություն վաճառողների միջև:

Չուտ մրցակցային շուկա (purely competitive market) – Շուկա, որը բնութագրվում է նույնատիպ արտադրանք արտադրող ձեռնարկությունների մեծ քանակությամբ: Այս շուկայում բացակա-

յում է ոչ գնային մրցակցությունը, առկա է մուտքի և ելքի լիակատար ազատություն: Զուտ մրցակցային շուկան գին ընդունող ձեռնարկությունների շուկա է:

Գին ընդունող (*price takers*) – Ֆիրմաներ, որոնք ի վիճակի չեն որոշելու իրենց արտադրանքի գինը: Այս ֆիրմաներից յուրաքանչյուրը թողարկում է արտադրանքի ընդհանուր ծավալի շատ փոքր մասը, հետևաբար փոփոխելով թողարկման ծավալը, չի կարող ազդել առաջարկի, հետևաբար, շուկայական գնի վրա:

Ընդհանուր եկամուտ (*total revenue-TR*) – Ֆիրմայի թողարկած արտադրանքի վաճառքից ստացված հասույթը ($TR=P \times Q$):

Միջին եկամուտ (*average revenue-AR*) – Միավոր արտադրանքի վաճառքից ստացված հասույթը ($AR=TR/Q$):

Մասնանային եկամուտ (*marginal revenue-MR*) – Ընդհանուր եկամտի փոփոխությունը՝ արտադրված ապրանքի լրացուցիչ միավորի վաճառքից ($MR = \Delta TR = TR_n - TR_{n-1}$):

Ծախսաձածկող գին (*break-even price*) – Գին, որի դեպքում ֆիրմայի համախառն ծախքերը և համախառն եկամուտը հավասար են՝ տնտեսական շահույթը գրոյական է ($TR-TC=0$): Ֆիրման ստանում է միայն նորմալ շահույթ՝ արտադրության կրիտիկական ծավալ թողարկելով: Ծախսաձածկող գինը հավասար է նվազագույն միջին համախառն ծախքերին ($P=\min ATC$):

Դադարի գին (*shutdown price*) – Նվազագույն շուկայական գինը, որի դեպքում ֆիրման կշարունակի արտադրությունը՝ փոխհատուցելով միայն իր փոփոխուն ծախքերը: Հետևաբար, ֆիրման վնաս կկրի հաստատուն ծախքերի չափով: Փակվելու դեպքում ֆիրմայի վնասի չափը կլինի նույնը: Դադարի գինը հավասար է նվազագույն միջին փոփոխուն ծախքերին ($P=\min AVC$): Ֆիրման կփակվի բոլոր այն դեպքերում, երբ $P < \min AVC$:

Մրցակցող ֆիրմայի կարճաժամկետ առաջարկի կոր (*competitive firms short run supply curve*) – Մրցակցող ֆիրմայի սահմանային ծախքի կորի՝ MC -ի այն հատվածը, որը գտնվում է միջին փոփոխուն ծախքի կորից՝ AVC -ից վերև:

Ճյուղի կարճաժամկետ առաջարկի կոր (branches short run supply curve) – Կորը ցույց է տալիս մրցակցային ճյուղի բոլոր ֆիրմաների կողմից վաճառքի առաջարկվող արտադրանքի քանակը տարբեր գներով՝ կարճաժամկետ հատվածում:

MSC=MSB կանոնը (marginal social cost = marginal social benefit rule) – Սոցիալական (հասարակական) սահմանային ծախքերի և սոցիալական (հասարակական) սահմանային օգուտների հավասարեցման կանոն՝ ռեսուրսների արդյունավետ բաշխման պայմանը մրցակցային շուկաների համակարգում:

MR=MC կանոնը (marginal revenue = marginal cost rule) – Սահմանային եկամտի և սահմանային ծախքերի հավասարեցման կանոն՝ ֆիրման կմաքսիմալացնի շահույթը կամ կմինիմալացնի վնասները, երբ նրա թողարկումը կհամապատասխանի $MR=MC$ կետին: Շահույթի մաքսիմալացման կանոն յուրաքանչյուր ֆիրմայի համար՝ անկախ այն հանգամանքից, թե շուկայի որ մոդելում է գործում ֆիրման:

MR=MC=P կանոնը (marginal revenue = marginal cost = price rule) – Գնի և սահմանային ծախքերի հավասարեցման կանոն՝ $MR=MC$ կանոնը զուտ մրցակցային շուկայում: Մրցակցող ֆիրման շահույթը մաքսիմալացնելու կամ վնասները մինիմալացնելու նպատակով պետք է պահպանի արտադրության այն ծավալը, որի դեպքում $P=MC$, քանի որ մրցակցող ֆիրմայի ապրանքի գինը հավասար է սահմանային եկամտին ($MR = TR'(Q) = P$):

$P=\min LRAC$ կանոնը (price = minimum long run average cost rule) – Գնի և երկարաժամկետ նվազագույն միջին ծախքերի հավասարեցման կանոն՝ մրցակցային ֆիրմայի երկարաժամկետ հավասարակշռության պայմանը ($P=MC=\min ATC$): Ըստ այս կանոնի, մրցակցային ֆիրման երկարատև ժամանակահատվածում արտադրությունը կազմակերպելով $P=MC$ կանոնով, կունենա միայն նորմալ շահույթ, չնայած այն հանգամանքին, որ կարճատև ժամանակահատվածում կարող է ունենալ տնտեսական շահույթ կամ վնաս:

Օպտիմալ թողարկում (optimal output) – Թողարկման ծավալ, որը ֆիրմային առավելագույն շահույթ է ապահովում:

Դրական օպտիմալ թողարկում (optimal positive output) – Թողարկման ծավալ, որը ֆիրմային առավելագույն շահույթ է ապահովում՝ պայմանով, որ ֆիրման չի պատրաստվում դադարեցնել իր գործունեությունը:

Հաստատուն ծախքերով արտադրություն (constant-costs industry) – Շուկայական արտադրանքի ընդլայնման դեպքում գործոնների հաստատուն գներով և արտադրության հաստատուն ծախքերով ձյուղ: Այս դեպքում երկարաժամկետ շուկայական առաջարկի կորը հորիզոնական է:

Աճող ծախքերով արտադրություն (increasing-costs industry) – Իրավիճակ, երբ թողարկումն ընդլայնելու դեպքում արտադրության ծախքերն աճում են (օգտագործվող ռեսուրսների գներն աճում են): Նույնիսկ երկարատև ժամանակահատվածում կապահանջվեն ավելի բարձր շուկայական գներ, որոնք կստիպեն այս տիպի ձյուղերում աշխատող ֆիրմաներին ավելացնել թողարկման ծավալը: Այս դեպքում երկարաժամկետ շուկայական առաջարկի կորն ունի դրական թեքություն:

Նվազող ծախքերով արտադրություն (decreasing-costs industry) – Իրավիճակ, երբ արտադրության ընդլայնման հետ արտադրության ծախքերը նվազում են (օգտագործվող ռեսուրսների գները նվազում են): Շուկայական առաջարկը հակադարձ համեմատական է գներին: Այսպիսի արտադրությունները տնտեսական կյանքում գործնական կիրառություն չունեն: Այս դեպքում երկարաժամկետ շուկայական առաջարկի կորն ունի բացասական թեքություն:

Շուկայի կենտրոնացվածություն (market concentration) – Մեկ կամ մի քանի ֆիրմաների գերակշռության աստիճանը շուկայում: Շուկայի կենտրոնացվածության աստիճանը հաշվարկվում

է Հերֆինդալ-Հիրշմանի ինդեքսի (I_{HH}) միջոցով՝
$$I_{HH} = \sum_{i=1}^n S_i^2,$$
 որտեղ S_i -ն i -րդ ֆիրմայի արտադրանքի տեսակարար կշիռն է

ճյուղում, ուր՝ ֆիրմաների քանակը ճյուղում: Ձուտ մենաշնորհի պայմաններում այս ինդեքսը հասնում է իր առավելագույն արժեքին՝ $I_{HH}=10000$ ($n=1$ դեպքում $S_i=100\%$):

Առաջադրանքներ

1. Ֆիրմայի համախառն ծախքերի և արտադրության ծավալի միջև կապը տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $TC = 500 + 20Q + Q^2$: Արտադրության ինչպիսի՞ ծավալ կառաջարկի ֆիրման շուկայում, երբ շուկայական գինը՝ $P=30$ պ.մ.:

2. Մրցակցող ընկերությունը ի՞նչ գնով կարող է վաճառել իր արտադրանքը, եթե ընկերության համախառն ծախքերի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $TC = 20Q + Q^2 + 190$, իսկ թողարկման օպտիմալ ծավալը օրական 45 միավոր է:

3. Մրցակցող ֆիրմայի համախառն ծախքերի ֆունկցիան տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $TC = 550 + 20Q + Q^2$: Հաշվել ֆիրմայի շահույթը կարճաժամկետ հատվածում, եթե շուկայական գինը՝ $P=60$ պ.մ.: Սպասելի՞ է արդյոք ներդրումների ներհոսք դեպի ճյուղ, եթե գոյություն ունեցող իրավիճակը պահպանվի:

4. Կատարյալ մրցակցային շուկայում արտադրանքի շուկայական ընդհանուր պահանջարկը՝ ճյուղի արտադրանքի նկատմամբ պահանջարկը, տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $Q_d = 100 - 2P$, իսկ ճյուղի առաջարկը՝ $Q_s = 40P - 68$: Ճյուղի ֆիրմաներից մեկի սահմանային ծախքերի կորն ունի հետևյալ տեսքը՝ $MC = 0.05Q + 1$: Արտադրության ինչպիսի՞ ծավալի դեպքում ֆիրման կստանա առավելագույն շահույթ:

5. Որոշել մրցակցող ֆիրմայի առաջարկի ֆունկցիան կարճաժամկետ հատվածում, եթե ֆիրմայի համախառն ծախքերի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $TC = 85 + 8Q + 2Q^2$: Ո՞ր գնի դեպքում ֆիրմայի ղեկավարությունը արտադրանքի առաջարկը կհամարի աննպատակահարմար:

6. Գնահատել չորս մրցակցող ֆիրմաների՝ A, B, C և D շահութաբերությունը և արտադրելու նպատակահարմարությունը՝ հիմք ընդունելով հետևյալ տվյալները.

A ֆիրմա՝ $P=4$ պ.մ., $TR=8000$ պ.մ., $TFC=500$ պ.մ., $TVC=7800$ պ.մ.,

B ֆիրմա՝ $Q=1000$ միավոր, $TR=3000$ պ.մ., $TFC=500$ պ.մ., $ATC=4$ պ.մ.,

C ֆիրմա՝ $P=30$ պ.մ., $TFC=2100$ պ.մ., $TVC=2900$ պ.մ., $ATC=50$ պ.մ.,

D ֆիրմա՝ $TR=6000$ պ.մ., $TFC=1000$ պ.մ., $ATC=35$ պ.մ., $AVC=30$ պ.մ.:

7. Դիցուք, բջջային կապի շուկայում գործում են երեք խոշոր օպերատորներ, որոնց մասին տվյալներն ամփոփ ձևով ներկայացված են աղյուսակ 1-ում:

Աղյուսակ 1
Խոշոր օպերատորների տեսակարար կշիռը շուկայում

Օպերատոր	Ապրանքային նշանը	Բաժինը շուկայում, %
ԲԲԸ «ՄՏԸ»	«ՄՏԸ»	33
ԲԲԸ «Վիմպեյկոմ»	«Բիլլայն»	30
ՓԲԸ «Սոնիկ Դուո»	«Մեգաֆոն»	21
Այլ		16

Հաշվել շուկայի կենտրոնացվածության աստիճանը՝ Հերֆինդալ-Հիրշմանի ինդեքսը (I_{HH}), երեք խոշոր ֆիրմաների բաժինը ճյուղում (CR_3): Կենտրոնացվածության ինչպիսի՞ աստիճանով է բնութագրվում բջջային կապի այս շուկան՝ համաձայն ստորև ներկայացվող աղյուսակ 2-ի:

Շուկաների դասակարգումն ըստ կենտրոնացվածության աստիճանի

Դասակարգման չափանիշները	Արտասահմանյան պրակտիկայում ընդունված	Գերմենաշնորհված ռուսական տնտեսությունում ընդունված
Բարձր	$I_{HH} > 1800, CR3 > 80\%$	$I_{HH} > 2000, CR3 > 70\%$
Չափավոր	$1000 < I_{HH} < 1800, 45 < CR3 < 80\%$	$1000 < I_{HH} < 2000, 45 < CR3 < 70\%$
Ցածր	$I_{HH} < 1000, CR3 < 45\%$	$I_{HH} < 1000, CR3 < 45\%$

8. Միկրոալիքային վառարաններ թողարկող ընկերությունը գործում է մրցակցության պայմաններում: Համախառն ծախքերի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $TC = 100 + Q^2$: Բնչքա՞ն վառարան պետք է արտադրի ընկերությունը առավելագույն շահույթ ստանալու համար, եթե վառարանի շուկայական գինը հավասար է՝ $P = 60$ պ.մ.: Հաշվել ընկերության շահույթը:

9. Տարվա սկզբում ֆիրմայի աշխատողների թվաքանակը հավասար էր՝ $L = 15$, իսկ արտադրանքի գինը՝ $P = 15$ պ.մ.: Երբ աշխատողների թվաքանակն աճեց 20%-ով, իսկ արտադրանքի գինը նվազեց 20%-ով, թողարկումն աճեց 2000-ից մինչև 2200: Հաշվել համախառն հասույթի և աշխատանքի արտադրողականության փոփոխությունները:

10. Կատարյալ մրցակցային շուկայում գործող ֆիրմայի համախառն ծախքերի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $TC = 5Q^2 + 2Q$: Արտադրանքի շուկայական գինը՝ $P = 12$ պ.մ.: Որոշել, ֆիրման տնտեսական շահույթ է ստանում, թե՞ վնաս:

11. Մրցակցող ֆիրմայի համախառն ծախքերի ֆունկցիան տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $TC = Q^2 + 4Q + 16$: Որոշել, թե շուկայական ո՞ր գնի դեպքում այս ֆիրման երկարաժամկետ հատվածում կստանա միայն նորմալ շահույթ:

12. Մրցակցային շուկայում գործում են հարյուր նույնատիպ ֆիրմաներ: Յուրաքանչյուր ֆիրմայի համախառն ծախքերի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $TC(q_i) = 0.1q_i^2 + 2q_i + 50$: Որոշել

ճյուղի արտադրանքի առաջարկի ֆունկցիան և շուկայում կարճաժամկետ հավասարակշռության պարամետրերը, եթե ճյուղի արտադրանքի պահանջարկը նկարագրվում է՝ $Q_d=5000-100P$:

13. Ֆիրման գործում է մրցակցային շուկայում: Նրա միջին փոփոխուն ծախքերի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $AVC_i=0.1q_i+2$: Ֆիրմայի արտադրության հաստատուն ծախքերը հավասար են՝ $TFC_i=3$: Գտնել այս ֆիրմայի և ամբողջությամբ ճյուղի առաջարկի ֆունկցիաները, եթե հայտնի է, որ շուկայում գործում են 100 նույնատիպ ֆիրմաներ:

14. Ճյուղի արտադրանքի պահանջարկը նկարագրվում է հետևյալ հավասարումով՝ $Q_d=2500-10P$, իսկ յուրաքանչյուր ֆիրմայի համախառն ծախքերը՝ $TC_i=16+10q_i+q_i^2$: Ֆիրմաները ստանում են միայն նորմալ շահույթ: Որոշել, թե քանի՞ ֆիրմա է գործում ճյուղում, եթե դրանք նույնատիպ են:

Պատասխաններ

1. Քայլ 1. որոշում ենք ֆիրմայի առաջարկի ֆունկցիան կարճաժամկետ հատվածում՝ $MC = TC'(Q) = 20 + 2Q$:

Քայլ 2. պահանջվող առաջարկի ֆունկցիան ստանալու համար հավասարեցնենք շուկայական գինը սահմանային ծախքերին՝ $P=MC \Rightarrow 20+2Q=P \Rightarrow Q_s=0.5P-10$:

Քայլ 3. հաշվում ենք թողարկման ծավալը, երբ շուկայական գինը՝ $P=30$ պ.մ. $\Rightarrow Q_s=0.5 \times 30 - 10 = 15 - 10 = 5$ միավոր արտադրանք:

2. $P^*=110$ պ.մ. ($P = MC, MC = TC'(Q) = 20 + 2Q = 20 + 2 \times 45 = 110$):

3. $P=MC \Rightarrow Q=20$, $\pi = TR - TC = 60 \times 20 - (550 + 20 \times 20 + 20^2) = -150$
Ոչ, քանի որ տնտեսական շահույթը < 0 : Հավանական է ներդրումների արտահոսք ճյուղից:

4. $Q_d = Q_s \Rightarrow P = 4$ պ.մ., $P = MC \Rightarrow Q^* = 60$ միավոր:

5. Առաջարկի ֆունկցիան՝ $P=MC \Rightarrow P=8+4Q$, $AVC=8+2Q$, $\min AVC=8$, հետևաբար՝ ֆիրմայի ղեկավարությունը արտադրանքի առաջարկը կհամարի աննպատակահարմար, երբ $P < 8$ պ.մ.:

6.

	P	Q	TR	TC	TR-TC	AVC	նպատակահարմար է արտադրել (այո/ոչ)
A	4	2 000	8 000	8 300	-300	3.9	այո, քանի որ $P > AVC$
B	3	1 000	3 000	4 000	-1 000	3.5	ոչ, քանի որ $P < AVC$
C	30	100	3 000	5 000	-2 000	29	այո, քանի որ $P > AVC$
D	30	200	6 000	7 000	-1 000	30	նպատակահարմարության սահմանագծին է՝ $P = \min AVC$

7. $I_{HH} = 33^2 + 30^2 + 21^2 + 16^2 = 2686$, $CR_3 = 33\% + 30\% + 21\% = 84\%$, ստացված տվյալների համաձայն շուկան բնութագրվում է կենտրոնացվածության բարձր աստիճանով:

8. $MR = MC = P$, $TC'(Q) = 2Q = 60 \Rightarrow Q = 30$ միավոր,
 $\pi = 60 \times 30 - (100 + 900) = 800$ պ.մ.:

9. Համախառն հասույթը նվազել է՝

$\Delta TR = 26400 - 30000 = -3600$ պ.մ. ($TR_1 = 2000P$, $TR_2 = 2200(1 - 0.2)P = 1760P$),
 աշխատանքի արտադրողականությունը նույնպես նվազել է՝
 $\Delta AP_L = 122.2 - 133.3 = -11.1$ ($AP_{L1} = 2000/L$, $AP_{L2} = 2200/1.2L$):

10. Որոշենք՝ $MC = 10Q + 2$, $AC = 5Q + 2$, եթե $P = 12$, ապա $Q = 1$,
 $AC = 7$, $\pi = 5$:

11. $MC = 2Q + 4$, $AC = Q + 4 + 16/Q$, կարճաժամկետ հատվածում կատարյալ մրցակցային շուկային բնորոշ է $P = MC$ հավասարությունը, իսկ երկարաժամկետ հատվածում անհրաժեշտ է, որ $P = \min AC = MC$: Հետևաբար՝ $2Q + 4 = Q + 4 + 16/Q$, $Q = 4$, $P = MC = 2 \times 4 + 4 = 12$ պ.մ.: Երբ $P = 12$ պ.մ., ֆիրման ստանում է միայն նորմալ շահույթ, իսկ ճյուղում հաստատվում է երկարաժամկետ հավասարակշռություն:

12. Որոշենք մրցակցային ֆիրմաներից մեկի սահմանային ծախքերի կորը՝ $MC_i = 0.2q_i + 2$, $q_i = 0.01Q$: Հետևաբար՝ $MC = 0.2(0.01)Q + 2$, $Q_s = 500P - 1000$: Կարճաժամկետ հավասարակշռության պարամետրերն են՝ $P = 10$, $Q = 4000$, մեկ ֆիրմայի շահույթը՝ $\pi = 110$:

13. Որոշենք մրցակցային ֆիրմաներից մեկի առաջարկի ֆունկցիան՝ $TC_i = 0.1q_i^2 + 2q_i + 3$, $MC_i = 0.2q_i + 2$, $q_i = 5MC_i - 10 = 5P - 10$: Մրցակ-

ցային ֆիրմայի համար առաջարկի կոր է հանդիսանում MC կորի այն հատվածը, որը վերև է ընկած AVC կորից: Այս դեպքում MC և AVC կորերը հատվում են, երբ $Q=0$, հետևաբար՝ MC կորը թողարկման դրական ծավալների դեպքում, կարող է կիրառվել որպես առաջարկի ֆունկցիա: Ամբողջ ճյուղի առաջարկի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $Q_s=500P-1000$, քանի որ $q_i=0.01Q$:

14. Որոշենք առանձին ֆիրմայի թողարկման ծավալը՝ $P=\min AC=MC$, $AC_i=16/q_i+10+q_i$, $MC_i=10+2q_i$, $q_i=4$: Մյուս կողմից՝ $P=250-0.1Q=250-0.1X \times q_i$ ($Q=X \times q_i$, որտեղ X -ը ճյուղում գործող ֆիրմաների քանակն է), $P=MC_i$, հետևաբար՝ $250-0.1X \times q_i=10+2q_i$, $250-0.4X=18$, $X=580$: Ճյուղի ընդհանուր թողարկումը հավասար է՝ $Q_s=X \times q_i=580 \times 4=2320$ միավոր, որն ապահովում են 580 ֆիրմաներ ($i=1,2,\dots,580$): Թողարկվող արտադրանքի գինը՝ $P=250-0.1Q=250-0.1 \times 2320=18$ պ.մ.: Պատ. $q_i=4$, $P=18$ պ.մ., $Q_s=2320$ միավոր, ճյուղում գործող ֆիրմաների քանակը՝ 580:

Թ Ե Մ Ա 8.

ՄԵՆԱՇՆՈՐՀԸ ՇՈՒԿԱՅԱԿԱՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ

Նպատակները

1. Պարզաբանել մենաշնորհ (մոնոպոլիա) հասկացությունը:
2. Սահմանել պայմանները, որոնց առկայության դեպքում կարող է գոյատևել մենաշնորհը:
3. Ցույց տալ, թե ինչպե՞ս է մենաշնորհը որոշում մաքսիմալ շահույթ ապահովող արտադրության ծավալը և գինը:
4. Բացատրել, թե ինչո՞ւ են մենաշնորհները երբեմն գնային խտրականություն իրականացնում, նաև ցույց տալ գնային խտրականության հետևանքները:
5. Համեմատել մենաշնորհի և կատարյալ մրցակցության գործառնության արդյունքները:
6. Պարզաբանել բնական մենաշնորհի պետական կարգավորման տարբերակների բովանդակությունը:

Հիմնական հասկացությունները

Մենաշնորհ (monopoly) – Շուկայի գործառնության եղանակ, որտեղ մեկ վաճառողի կողմից առաջարկվող արտադրանքը փոխարինող չունի, այլ ֆիրմաների մուտքը շուկա պատնեշված է (մուտքի բարձր արգելքներով շուկա):

Մուտքի արգելքներ (barrier to entry) – Խոչընդոտներ, որոնք սահմանափակում են պոտենցիալ մրցակիցների՝ նոր ֆիրմաների ազատությունը մուտք գործելու տվյալ ճյուղ:

Բնական մենաշնորհ (natural monopoly) – Շուկայի գործառնության եղանակ, որտեղ արտադրության մասշտաբն այնքան մեծ է, որ ցածր ծախքերով ապրանք կամ ծառայություն կարող է արտադրել միայն մեկ ֆիրմա:

Գյուտարարություն (invention) – Նոր ապրանքի ստեղծում կամ արտադրության նոր եղանակի հայտնագործում՝ ինժեներական և գիտական աշխատանքների համատեղման միջոցով:

Նորարարություն (innovation) – Նոր ապրանքի կամ արտադրության նոր եղանակի ներկայացում, նորույթի տնտեսական կիրառում և մարքեթինգի միջոց:

Արտոնագիր (պատենտ) (patent) – Իրավաբանական փաստաթուղթ, որն ամրագրում է սեփականատիրոջ՝ այլ անձանց կողմից պատենտավորված գյուտի օգտագործումը, վաճառքը և տեղափոխումը արգելող իրավունքը: Արտոնագիր տրամադրելով գյուտարարին, կառավարությունը շուկան վերահսկելու իրավունք է տալիս որոշակի ժամանակահատվածում (20 տարի)՝ ապահովելով մենաշնորհի վիճակ (***օրինական մենաշնորհ - legal monopoly***):

Լիցենզիա (license) – Թույլտվություն, ճյուղ մուտք գործելը կամ գործունեության ձևը պետությունը կարող է սահմանափակել լիցենզիաներ տալով (օրինակ՝ փաստաբանի, բժշկի ծառայությունները): Որոշ դեպքերում կառավարությունը լիցենզիան տրամադրում է պետական կառավարման մարմիններին (օրինակ՝ պետական վիճակախաղերի կազմակերպումը):

Գնային խտրականություն (price discrimination) – Վաճառողների կողմից միևնույն բարիքի կամ ծառայության դիմաց տարբեր գների գանձում անկատար մրցակցության պայմաններում: Տարբերակում են երեք աստիճանի գնային խտրականություն՝

1. կատարյալ գնային խտրականություն, որի դեպքում յուրաքանչյուր սպառողի համար սահմանվում է հնարավոր առավելագույն գինը,

2. խտրականություն, կախված իրացվող բարիքի խմբաքանակից (ոչ գծային գնագոյացում),

3. խտրականություն՝ ի հաշիվ շուկայի հատվածավորման (սեգմենտավորման) ըստ տարբեր սպառողների, այս դեպքում բարիքը վաճառվում է՝ հաշվի առնելով դրանցից յուրաքանչյուրում պահանջարկի առաձգականությունը:

Հասարակ մենաշնորհ (simple monopoly) – Մենաշնորհ, որն արտադրանքի յուրաքանչյուր միավորը վաճառում է նույն գնով՝ չի զբաղվում գնային խտրականությամբ:

$P > MC$ – Հասարակ մենաշնորհի անարդյունավետության ապացույց:

Ընդհանուր եկամտի մաքսիմալացում (maximization of total revenue) – Ընդհանուր եկամուտը հասնում է առավելագույնի ($\max TR$), երբ սահմանային եկամուտը հավասարվում է զրոյի ($MR=0$), պահանջարկի գնային առաձգականությունը հավասար է՝ $|E_{D(P)}|=1$: Առավելագույն շահույթի ձգտող մենաշնորհ ֆիրման միշտ ձգտում է խուսափել իր արտադրանքի պահանջարկի կորի ոչ առաձգական հատվածից ($0 < |E_{D(P)}| < 1$)՝ ի օգուտ գնի և քանակի համակցության առաձգական հատվածի ($|E_{D(P)}| > 1$):

Արտադրողի ավելցուկ (producer's surplus) – Արտադրանքի փաստացի (շուկայական) գնի ավելցուկը արտադրողի համար այդ արտադրանքի նվազագույն ընդունելի գնից:

Սպառողի ավելցուկ (consumer's surplus) – Դրամական գումարի, որը սպառողը պատրաստ է վճարել, և իրականում վճարված գումարի դրական տարբերությունը:

Մենաշնորհի սոցիալական ծախքեր (social cost of monopoly) – Հասարակության զուտ կորուստները՝ թողարկման ծավալի մենաշնորհի սահմանափակման հետևանքով: Չթողարկված արտադրանքի յուրաքանչյուր միավորի հաշվով այդ կորուստը հավասար է չթողարկված միավոր արտադրանքի արժողության (սահմանվում է սպառողի կողմից) և արտադրության սահմանային ծախքի տարբերությանը:

Մենաշնորհ (շուկայական) իշխանություն (monopoly (market) power) – Ֆիրմայի կամ միասին գործող ֆիրմաների խմբի կարողությունը՝ վաստակելու անսովոր բարձր շահույթներ՝ կապված մենաշնորհի (շուկայական) ուժի հետ: Շուկայական իշխանության աստիճանը քանակապես գնահատվում է Լերների գործակցով (L), որը ցույց է տալիս, թե որքանով է գինը (P) հարաբերականորեն գերազանցում սահմանային ծախքերը (MC)՝ $L = (P - MC) / P$: Գործնականում սահմանային ծախքերը (MC) փոխարինվում են միջին համախառն ծախքերով (ATC), և Լերների գործակիցը գնահատվում է որպես ֆիրմայի շահույթի և համախառն եկամտի հարաբերություն.

$$L = (P - ATC) / P = (P \times Q - ATC \times Q) / P \times Q = (TR - TC) / TR = \pi / TR :$$

Առաջադրանքներ

1. Դիցուք, մենաշնորհի ֆիրմայի արտադրանքի պահանջարկի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $P = 50 - 10Q$, իսկ համախառն ծախքերի ֆունկցիան՝ $TC = 5 + 20Q + 5Q^2$: Որոշել ֆիրմայի շահույթը մաքսիմալացնող արտադրության ծավալը՝ արտադրության օպտիմալ ծավալը (Q^* , հազ. միավոր) և օպտիմալ գինը (P^* , պ.մ.):

2. Առաջադրանք 1-ի տվյալները հիմք ընդունելով ենթադրենք, որ մենաշնորհի ֆիրման դադարեցնում է գործունեությունը և իր արտադրական կարողությունները փոխանցում է մրցակցային պայմաններում գործող ձեռնարկություններին: Ի դեպ, արտա-

դրանքի պահանջարկը՝ $P = 50 - 10Q$, և արտադրության տեխնոլոգիան՝ $TC = 5 + 20Q + 5Q^2$, մնում են նույնը: Որոշել ձեռնարկություններին առավելագույն շահույթ ապահովող ճյուղի թողարկման ծավալը (Q^*) և ճյուղի շուկայական գինը (P^*):

3. Շուկայական պահանջարկի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $P = 42 - Q$, իսկ ֆիրմայի համախառն ծախքերի ֆունկցիան՝ $TC = 35 + 2Q + Q^2$: Որոշել ֆիրմայի արտադրության օպտիմալ ծավալը (Q^*) և օպտիմալ գինը (P^*) կատարյալ մրցակցության և գուտ մենաշնորհի պայմաններում:

4. Մենաշնորհ ֆիրմայի արտադրանքի պահանջարկի առաձգականությունը հավասար է՝ $E_{D(P)} = -2$, իսկ սահմանային ծախքերը՝ $MC = 5$ պ.մ.: Ինչպիսի՞ գին կսահմանի ֆիրմայի ղեկավարությունը:

5. Մենաշնորհ ֆիրմայի արտադրանքի պահանջարկի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $P = 40 - 4Q$, իսկ համախառն ծախքերի ֆունկցիան՝ $TC = 750 + 4Q + 5Q^2$: Որոշել ֆիրմայի արտադրության ծավալը՝ կարճաժամկետ հավասարակշռության պայմաններում՝ Q^* -ը (հազար միավորներով):

6. Մենաշնորհված ճյուղի արտադրանքի պահանջարկը բնութագրվում է հետևյալ ֆունկցիայով՝ $Q_d = 200 - P$, իսկ սահմանային ծախքերը՝ $MC = 5Q - 10$: Ո՞ր գնի դեպքում մենաշնորհատերը կստանա առավելագույն շահույթ:

7. Մենաշնորհ ֆիրման առավելագույնի է հասցնում շահույթը՝ արտադրանքը վաճառելով հետևյալ գնով՝ $P = 20$ պ.մ.: Որոշել ֆիրմայի սահմանային ծախքերը (MC) և սահմանային եկամուտները (MR), եթե հայտնի է, որ այդ կետում արտադրանքի պահանջարկի գնային առաձգականությունը հավասար է՝ $E_{D(P)} = -3.5$:

8. Մենաշնորհ ֆիրմայի արտադրանքի պահանջարկի առաձգականությունը հավասար է՝ $E_{D(P)} = -2$: Համախառն ծախքերի

ֆունկցիան տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $TC = 75 + 3Q^2$:
 Որոշել ֆիրմային առավելագույն շահույթ ապահովող գինը, երբ արտադրության ծավալը հավասար է՝ $Q = 10$:

9. Մենաշնորհ ֆիրմայի մարքեթինգի բաժնի կողմից իրականացված տնտեսական վերլուծությունը առանձնացրել է սպառողների երկու խումբ պահանջարկի առաձգականությունների հետևյալ ցուցանիշներով՝ $E_{D1} = -2$, $E_{D2} = -4$: Նպատակահարմար է արդյոք ֆիրմայի համար միասնական գների քաղաքականության իրականացումը: Եթե ոչ, ապա ինչպե՞ս կարող են հարաբերվել առաջին և երկրորդ խմբի սպառողների համար սահմանվող գները՝ P_1/P_2 :

10. Օլիգոպոլ շուկայում ֆիրմայի արտադրանքի պահանջարկի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $P = 14 - 5Q$, իսկ համախառն ծախքերի ֆունկցիան՝ $TC = 80 + 2Q^2$: Որոշել ֆիրմայի շուկայական իշխանության աստիճանը (Լերների գործակիցը՝ L) :

11. Մենաշնորհ ընկերության համախառն ծախքերի ֆունկցիան տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $TC=2Q+10$, որտեղ Q -ն արտադրության ամսական ծավալն է: Որոշել, թե գնի ինչպիսի՞ մակարդակի դեպքում ընկերության շահույթը կլինի առավելագույնը, եթե հայտնի է, որ այդ կետում շուկայական պահանջարկի գնային առաձգականությունը հավասար է՝ $E_{D(P)}=-6$:

12. Մենաշնորհ ֆիրմայի համախառն ծախքերի ֆունկցիան տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $TC=Q^2+2Q$, իսկ արտադրանքի շուկայական պահանջարկը՝ $P=20-Q$: Պետությունը սահմանում է հարկ՝ արտադրանքի յուրաքանչյուր միավորի համար 2 պ.մ. չափով: Որոշել հարկային մուտքերը՝ բյուջե, հարկի սահմանումից հետո մենաշնորհ ֆիրմայի շահույթը մաքսիմալացնող թողարկումը և գինը:

13. Մենաշնորհ ֆիրմայի արտադրանքի միջին ծախքերը հաստատուն են և հավասար՝ $AC=10$ պ.մ.: Առավելագույն շահույթ

ստանալու համար ֆիրման սահմանում է իր արտադրանքի գինը՝ $P_m=15$ պ.մ.: Որոշել ֆիրմայի արտադրանքի գնային առաձգականությունը, հասույթի փոփոխությունը, եթե սեզոնային վաճառքի ժամանակ գինն իջեցվում է 3 պ.մ.-ով:

Պատասխաններ

1. $MC = TC'(Q) = 20 + 10Q$, $TR = Q \times P = 50Q - 10Q^2$,
 $MR = TR'(Q) = 50 - 20Q$, $MR = MC \Rightarrow Q^* = 1$ հազ. միավոր,
 $P^* = 50 - 10Q = 40$ պ.մ.:

2. $P = MC \Rightarrow Q^* = 1.5$ հազ. միավոր (որը 0.5 հազարով մեծ է մենաշնորհային առաջարկից), իսկ $P^* = 35$ պ.մ. (որը 5 պ.մ.-ով ցածր է մենաշնորհային գնից):

3. $Q^*_{լ.մ.} = 13.3$; $P^*_{լ.մ.} = 28.7$; $Q^*_{մ.} = 10$; $P^*_{մ.} = 32$:

4. $\begin{cases} MC = MR \\ MR = P \times (1 + 1/E_D) \end{cases} \Rightarrow MC = P \times (1 + 1/E_D) \Rightarrow$

$P = MC / (1 + 1/E_D) = 5 / (1 - 1/2) = 10$ պ.մ.:

5. $MC = MR$, $MC = TC'(Q) = 4 + 10Q$,
 $MR = TR'(Q) = (Q \times P)' = 40 - 8Q$, $\Rightarrow Q^* = 2$ հազ. միավոր:

6. $MC = MR$, $MR = TR'(Q) = (Q \times P)' = (200Q - Q^2)' = 200 - 2Q$,
 $\Rightarrow Q^* = 30$ միավոր, $P^* = 200 - 30 = 170$ պ.մ.:

7. $MR = P \times (1 + 1/E_D)$, $MC = MR$, $MC = P \times (1 + 1/E_D)$,
 $MC = 20 \times (1 - 1/3.5) = 14.29$, $MC = MR = 14.29$:

8. $P = MC / (1 + 1/E_D)$, $MC = TC'(Q) = 6Q = 60$,
 $P = 60 / (1 - 1/2) = 120$ պ.մ.:

9. Միասնական գների քաղաքականության իրականացումը նպատակահարմար չէ, քանի որ գնային խտրականություն իրականացնելով ֆիրման առավելագույնի կհասցնի իր շահույթը:

Գնային խտրականություն իրականացնելու դեպքում գների հա-
րաբերությունը հավասար կլինի.

$$P_1/P_2 = (1 + 1/E_{D2})/(1 + 1/E_{D1}) = (1 - 1/4)/(1 - 1/2) = 3/2:$$

$$10. MC = MR, MC = TC'(Q) = 4Q,$$

$$MR = TR'(Q) = (Q \times P)' = 14 - 10Q \Rightarrow Q^* = 1,$$

$$P^* = 14 - 5 \times 1 = 9 \Rightarrow L = (P - MC)/P = 5/9 = 0.56, \Rightarrow L = 0.56:$$

11. $MC=2$, $AC=2+10/Q$, ընկերության սահմանային և միջին
ծախքերի ֆունկցիաների բնույթից պարզ է դառնում, որ գործ-
ունենք բնական մենաշնորհի հետ: Շուկայի մրցակցային բնույթն
այս դեպքում անհնար է, քանի որ $P=MC$ դեպքում ֆիրման միշտ
վնաս կկրի: $L_m = -1/E_D(P) = 1/6$, $L_m = (P-2)/P = 1/6$, $P=2.4$:

12. Նախքան հարկի սահմանումը. $MC=2Q+2$, $MR=20-2Q$,
 $Q_m=4.5$ միավոր, $P_m=15.5$ պ.մ.:

Հարկի սահմանումից հետո առաջարկը կրճատվում է.
 $MC=2Q+4$, $MR=20-2Q$, $Q_m=4$ միավոր, $P_m=16$ պ.մ., հարկային
մուտքերը բյուջե կազմում են՝ $8=(2 \times 4)$ պ.մ.:

13. Ներմուծենք մասշտաբից հաստատուն հատույցի պայմա-
նը՝ $AC=MC=10$ պ.մ., $P_m=15$ պ.մ.: Ինչպես գիտենք, մենաշնորհային
շուկայում գնի առավելագույն շեղումը սահմանային ծախքերից
հակադարձ համեմատական է պահանջարկի գնային առաձգա-
կանությանը: Հետևաբար՝ $(15-10)/15 = -1/E_D(P)$, $E_D(P) = -3$:

Եթե գինը իջեցվի 3 պ.մ.-ով, այն կկազմի՝ $P_m=12$ պ.մ., կամ
նախկին գնի 0.8 մասը: Հետևաբար, թողարկման ծավալը կաճի՝
 $\Delta Q/Q = -3 \times (-0.2) = 0.6$ -ով կամ վաճառքի նոր ծավալը կկազմի
նախկին ծավալի 1.6 մասը: Հասույթը կկազմի նախկին հասույ-
թի՝ $1.28=(1.6 \times 0.8)$ մասը կամ կաճի 28%-ով:

Թ Ե Մ Ա 9.

ԱՆԿԱՏԱՐ ՄՐՑԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆԸ. ՄԵՆԱՇՆՈՐՀԱՅԻՆ ՄՐՑԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՕԼԻԳՈՊՈԼԻԱՆ

Նպատակները

1. Պարզաբանել անկատար մրցակցության երկու հիմնական ձևերի՝ մենաշնորհային մրցակցության և օլիգոպոլիայի առանձնահատկությունները:

2. Բացատրել, թե ինչպե՞ս են որոշվում ֆիրմաների շահույթը մաքսիմալացնող արտադրության ծավալը և գինը մենաշնորհային մրցակցության պայմաններում՝ կարճաժամկետ և երկարաժամկետ հատվածներում:

3. Քննարկել մենաշնորհ մրցակցային շուկաների արդյունավետության խնդիրը:

4. Պարզաբանել, թե ֆիրմաների փոխազդեցությունը օլիգոպոլիայի պայմաններում ինչպե՞ս է ազդում արտադրության ծավալի և գնի հաստատման վրա:

5. Պարզաբանել ֆիրմաների վարքագծի հիմնական մոդելների բովանդակությունը օլիգոպոլ մրցակցային շուկայում:

Հիմնական հասկացությունները

Մենաշնորհային մրցակցություն (monopolistic competition) – Անկատար մրցակցության ձևերից կամ մոդելներից մեկը: Տարասեռ արտադրանք առաջարկող, վաճառողների մեծ թվով և մուտքի ցածր արգելքներով բնութագրվող շուկա:

Մրցակցային գին որոշող շուկա (competitive price-searcher market) – Այս շուկայում ֆիրման ինքն է հաստատում իր արտադրանքի գինը, բայց շուկայական ուժերը որոշում են այլընտրանքային գներով առաջարկվող քանակությունը: Գին որոշող ֆիրման պետք է ընտրի բարձր գնով՝ փոքր ծավալով կամ ցածր գնով՝ մեծ ծավալով վաճառքի միջև: Առավելագույն շահույթ ակնկալելով՝ գին որոշող ֆիրման կիջեցնի գինը և կավելացնի թողարկումը մինչ այն պահը, երբ սահմանային եկամուտը (MR) կհավասարվի սահմանային ծախսին (MC):

Ապրանքների տարբերակում (*product differentiation*) – Տարբեր ֆիրմաների ապրանքների միջև ֆիզիկական կամ այլ տարբերություններ, որոնց պատճառով անհատ սպառողները նախընտրում են մի ֆիրմայի ապրանքը մյուս ֆիրմաների ապրանքներից: Սպառողները տարբերակված ապրանքները համարում են փոխադարձ փոխարինելի, բայց ոչ կատարյալ փոխարինողներ:

Ոչ գնային մրցակցություն (*nonprice competition*) – Ապրանքների տարբերակման, գովազդի, մատակարարման խթանման միջոցով իրականացվող մրցակցություն, ներգործություն շուկայական պահանջարկի վրա վաճառքի ծավալներն ավելացնելու նպատակով՝ անփոփոխ գների պայմաններում:

Օլիգոպոլիա (*oligopoly*) – Անկատար մրցակցային շուկա, որտեղ փոքրաթիվ ֆիրմաների կողմից արտադրվում են ինչպես միատեսակ, այնպես էլ տարբերակված ապրանքներ: Այս շուկան բնութագրվում է մուտքի բարձր արգելքներով: Օլիգոպոլիան մրցակցություն է մի քանի ֆիրմաների միջև:

Փոխադարձ կախվածություն (*mutual dependence*) – Իրավիճակ, երբ մի ֆիրմայի կողմից գնի (կամ այլ պարամետրի) փոփոխությունն ազդում է մեկ այլ ֆիրմայի վաճառքի ծավալի վրա: Ի դեպ, նման փոփոխություն իրականացնող յուրաքանչյուր ֆիրմա պետք է ակնկալի հնարավոր արձագանք մրցակից ֆիրմաների կողմից:

Գնային պատերազմ (*price war*) – Գոյություն ունեցող գնի աստիճանաբար իջեցում՝ մրցակցին օլիգոպոլ մրցակցային շուկայից դուրս մղելու համար:

Դուոպոլիա (*duopoly*) – Անկատար մրցակցային շուկա, որտեղ գործում են երկու մրցակից ֆիրմաներ, որոնք ամբողջությամբ վերահսկում են բարիքի արտադրությունն ու վաճառքը:

Պահանջարկի բեկված կոր (*kinked demand curve*) – Գաղտնի համաձայնության վրա չհիմնված օլիգոպոլիա: Որպես կանոն մրցակից ֆիրմաներն արձագանքում են գնի իջեցմանը՝ չցանկանալով կորցնել իրենց սպառողներին, իսկ գնի բարձրացմանը չեն արձագանքում՝ ցանկանալով ստանալ գինը բարձրացնող ֆիրմայի վաճառքի բաժինը:

Գաղտնի համաձայնություն (collusion) – Համաձայնություն ֆիրմաների միջև՝ խուսափելու մի շարք մրցակցային սկզբունքներից, մասնավորապես գների իջեցումից: Դա թույլ է տալիս օրինական համաձայնագրերի կամ բանավոր համաձայնության միջոցով պայքարել մրցակցության դեմ: Բանավոր գաղտնի համաձայնությունը դժվար է բացահայտել: Հակամենաշնորհային օրենսդրական ակտերի միջոցով արգելվում են գաղտնի համաձայնությունները և առևտրի սահմանափակմանն ուղղված պայմանավորվածությունները:

Գնային առաջատարություն (price leadership) – Օլիգոպոլիայի տարատեսակներից մեկը: Գործնականում ճյուղում «իշխող» ֆիրման ապահովում է ավելի մեծ արդյունավետություն նոր տեխնոլոգիաների կիրառման և մասշտաբի էֆեկտի շնորհիվ: Այս մոդելում ֆիրմաները, անմիջական գաղտնի համաձայնություն չկնքելով, հետևում են առաջատար ֆիրմայի վարքագծին՝ հատկապես գնի սահմանման գործում:

Խաղերի տեսություն (game theory) – Տեսություն, որը մաթեմատիկական մեթոդների միջոցով ուսումնասիրում է կոնֆլիկտային իրավիճակներում մասնակիցների (խաղացողների) վարքագիծը՝ կապված որոշումների ընդունման հետ: Օրինակ՝ վերլուծում է օլիգոպոլիայի անդամների որոշումները՝ ռազմավարական ընտրությունները:

Կուռնոյի հավասարակշռություն (Cournot equilibrium) – Այս հավասարակշռությունը հաստատվում է շուկայում այն ժամանակ, երբ դուոպոլիայի պայմաններում յուրաքանչյուր ֆիրմա, ինքնուրույն գործելով, ընտրում է արտադրության այնպիսի ծավալ, որն իրենից ակնկալում է մյուս ֆիրման: Կուռնոյի հավասարակշռությունը հաստատվում է ֆիրմաների արձագանքի կորերի հատման կետում:

Նեշի հավասարակշռություն (Nash equilibrium) – Խաղի լուծում, երբ յուրաքանչյուր խաղացողի ռազմավարությունն օպտիմալ է՝ նրա մրցակցի ընտրած ռազմավարության պայմաններում: Այն վիճակը, երբ յուրաքանչյուր խաղացողի ռազմավարությունը համարվում է մյուսի գործունեության լավագույն արձագանքը:

Դոմինանտ ստրատեգիա (գերակշռող ռազմավարություն) (dominant strategy) – Խաղացողի այն ռազմավարությունը, որը տալիս է լավագույն արդյունքը՝ անկախ մրցակցի գործունեությունից:

Արդյունքների մատրից (results matrix) – Աղյուսակ, որը ցույց է տալիս մի խաղացողի բոլոր հնարավոր ռազմավարությունների արդյունքները և մյուս խաղացողի բոլոր հնարավոր արձագանքները:

Կարտել (cartel) – Վաճառողների (արտադրողների) կազմակերպություն՝ առաջարկի որոշումները կոորդինացնելու նպատակով, որն առավելագույնի է հասցնում անդամների համատեղ շահույթը: Կարտելը շուկայում ձգտում է մենաշնորհի դիրքի: Կարտելները կարող են ունենալ ինչպես ազգային (այսինքն՝ միավորել կոնկրետ երկրի արտադրողներին), այնպես էլ անդրազգային (այսինքն՝ միավորել տարբեր երկրների արտադրողներին՝ հումք արտադրողների և արտահանողների ապրանքային միություն) բնույթ:

Կոնգլոմերատ (conglomerate) – Ոչ հարակից արտադրանք արտադրող երկու և ավելի ֆիրմաների սեփականության միավորում:

Հորիզոնական միավորում (horizontal combination) – Արտադրության նույն փուլը ներկայացնող ձեռնարկությունների խումբ, որը պատկանում է մեկ ֆիրմայի:

Ուղղահայաց միավորում (vertical combination) – Պատրաստի արտադրանքի արտադրության տարբեր փուլեր ներկայացնող ձեռնարկությունների խումբ, որը պատկանում է մեկ ֆիրմայի:

Առաջադրանքներ

1. Հանքային ջրերի շուկայում պահանջարկը տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $P = 10 - Q$: Շուկայական առաջարկն ապահովվում է երկու ֆիրմաների կողմից, որոնց համախառն ծախքերը համապատասխանաբար հավասար են՝ $TC_1 = 0.5 \times Q_1^2$, $TC_2 = 2.5 \times Q_2^2$, որտեղ Q -ն արտադրության ծավալն է (հազար

հատ), P -ն՝ շուկայական գինը (պ.մ.): Հաշվել ֆիրմաների թողարկման ծավալները՝ (Q_1^*, Q_2^*) , ճյուղի թողարկման ծավալը՝ (Q^*) , շուկայական գինը՝ (P^*) :

2. Անկատար մրցակցության պայմաններում գործող ֆիրման հաշվարկել է, որ շուկայում առկա պահանջարկի ֆունկցիայի պայմաններում իր միջին եկամուտը թողարկման ծավալից կախված է հետևյալ տեսքով՝ $AR = 10 - Q$, իսկ միջին ծախքերի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $ATC = 16/Q + Q$: Բնչափսի՞ շահույթ կամ վնաս կստանա ֆիրման՝ օպտիմալացնելով թողարկման ծավալը:

3. Անկատար մրցակցության պայմաններում գործող ֆիրմայի պահանջարկի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $P = 50 - 2Q$, իսկ համախառն ծախքերի ֆունկցիան՝ $TC = 800 + 2Q + Q^2$: Որոշել թողարկման ծավալը և գինը հավասարակշռության պայմաններում: Բնչափե՞ս կփոփոխվեն այդ մեծությունները, եթե շուկայում հաստատվի կատարյալ մրցակցություն:

4. Կուռնոյի դուոպոլիայի մոդելում պահանջարկի ֆունկցիան տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $P = 120 - Q$: Երկու ֆիրմաների սահմանային ծախքերը նույնն են և հավասար՝ $MC_1 = MC_2 = 0$: Որոշել.

ա) յուրաքանչյուր ֆիրմայի թողարկումը,
բ) ճյուղի թողարկման ծավալը,
գ) ֆիրմաների արտադրանքի շուկայական գինը,
դ) թե ինչպե՞ս կփոխվեն այս մեծությունները, եթե մրցակիցները համաձայնության գան՝ որպես կարտել, շուկան բաժանելու հարցում:

5. Տեղային շուկայում գործում են երկու ընկերություններ: Շուկայական պահանջարկը հայտնի է և ունի հետևյալ տեսքը՝ $P_d = 110 - Q$, որտեղ $Q = Q_1 + Q_2$, Q_1 -ը և Q_2 -ը համապատասխանաբար դիտարկվող ընկերությունների թողարկման ծավալներն են: Ընկերությունների սահմանային ծախքերը նույնն են և

հավասար՝ $MC_1 = MC_2 = 10$ պ.մ.: Որոշել շուկայական գինը (P^*) և ճյուղի վաճառքի ծավալը (Q^*), եթե ընկերություններն իրենց պահում են Կուռնոյի մոդելի պայմաններին համապատասխան: Ինչպե՞ս կփոխվեն այդ մեծությունները, եթե.

1) մրցակից ընկերություններին հաջողվի համաձայնության գալ՝ որպես կարտել, շուկան բաժանելու հարցում,

2) ընկերությունները գնային պատերազմ հայտարարեն և շուկայական գներն իջնեն մինչև սահմանային ծախքերի մակարդակ՝ $P^* = MC$: Պատասխանները գրանցել հետևյալ աղյուսակում.

	Կուռնոյի մոդել	Կարտել (համաձայնություն)	Գնային պատերազմ
Շուկայական գինը (P^*)			
Շուկայական ծավալը (Q^*)			

6. Կուռնոյի դուոպոլիայի մոդելում պահանջարկի հակադարձ ֆունկցիան տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $P=120-Q$: Երկու ֆիրմաների սահմանային ծախքերը մասշտաբի հաստատուն հատույցի պայմաններում միատեսակ են և հավասար՝ $MC_1=MC_2=9$:

1) Որոշել յուրաքանչյուր ֆիրմայի թողարկումը, ճյուղի թողարկումն ամբողջությամբ, թողարկվող արտադրանքի շուկայական գինը, ինչպես նաև շահույթը, եթե ընկերություններն իրենց պահում են Կուռնոյի մոդելի պայմաններին համապատասխան:

2) Ինչպե՞ս կփոխվեն այդ մեծությունները, եթե ենթադրենք, որ ֆիրմաներին հաջողվել է համաձայնության գալ և համագործակցել:

3) Ինչպե՞ս կփոխվեն հավասարակշռության պարամետրերը շուկայում կատարյալ մրցակցային պայմաններում:

7. Ճյուղի արտադրանքի շուկայական պահանջարկի ֆունկցիան բնութագրվում է հետևյալ հավասարումով՝ $P=240-3Q$: Ճյուղում գործում են երկու ֆիրմաներ, որոնք մրցակցում են ըստ Կուռնոյի: Որոշել ֆիրմաների սահմանային ծախքերը, եթե ճյու-

դի գումարային թողարկումը՝ $Q=32$: Կառուցել ֆիրմաների արձագանքի կորերը:

8. Օլիգոպոլ մրցակցային շուկայում գործում է գնային առաջատար ֆիրմա, որի ծախքերի ֆունկցիան է՝ $TC=Q^2+3Q$: Շուկայական պահանջարկի ֆունկցիան է՝ $P=90-Q$: Մնացած ֆիրմաները կարող են մատակարարել 45 միավոր արտադրանք՝ առաջատար ֆիրմայի գնով: Որոշել առաջատար ֆիրմայի թողարկումն ու գինը:

9. Հյուղում գործում է գնային առաջատար ֆիրմա, որի միջին ծախքերի ֆունկցիան է՝ $AC=0.5Q$: Շուկայական պահանջարկի ֆունկցիան է՝ $P=100-Q$: Մնացած ֆիրմաները կարող են մատակարարել 50 միավոր արտադրանք՝ առաջատար ֆիրմայի գնով: Որոշել առաջատար ֆիրմայի թողարկումն ու գինը: Ի՞նչ քանակի արտադրանք կթողարկի հյուղն ամբողջությամբ:

10. Հայտնի է, որ երկարաժամկետ հատվածում մենաշնորհ մրցակցային ֆիրմայի միջին ծախքերը արտադրության թողարկման ծավալից կախված են հետևյալ կերպ՝ $AC=Q+10$: Ֆիրմայի արտադրանքի պահանջարկը նկարագրվում է հետևյալ հավասարումով՝ $P=150-3Q$: Գտնել հավասարակշռության պարամետրերը՝ վաճառքի գինը և ծավալը: Պարզել, ինչպիսի՞ հավասարակշռության մեջ է ֆիրման՝ կարճաժամկետ, թե՞ երկարաժամկետ:

11. Մենաշնորհ մրցակցային ֆիրմայի միջին ծախքերի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $AC=3Q-2$, իսկ ֆիրմայի արտադրանքի շուկայական պահանջարկը՝ $Q=52-2P$: Գովազդային ռազմարշավ անցկացնելուց հետո, որի ծախքերը կազմել են՝ $TC_{\text{ADVERTISING}}=0.5Q^2+6Q$, պահանջարկն ավելացավ և կազմեց՝ $Q=104-2P$: Որոշել ֆիրմայի շահույթը՝ գովազդային ռազմարշավից առաջ և հետո: Գնահատել գովազդի արդյունավետությունը:

12. Մենաշնորհ մրցակցային ֆիրմայի համախառն ծախքերի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $TC=3Q^2-8$, իսկ ֆիրմայի արտադրանքի շուկայական պահանջարկը՝ $P=64-Q$: Գովազդային ռազմարշավ անցկացնելուց հետո, որի ծախքերը կազմել են՝ $TC_{\text{ADVERTISING}}=6Q-10$, պահանջարկն ավելացավ և կազմեց՝ $P=76-2Q$: Որոշել թողարկման օպտիմալ ծավալը և գինը, որը կսահմաններ ֆիրման իր արտադրանքի համար՝ գովազդային ռազմարշավից առաջ և հետո: Գնահատել գովազդի արդյունավետությունն այս դեպքում:

13. Մանկական կոշիկներ արտադրող ընկերությունը աշխատում է մենաշնորհ մրցակցային շուկայում: Վաճառքից ստացված համախառն հասույթը և արտադրության համախառն ծախքերը՝ թողարկման ծավալից կախված են հետևյալ կերպ՝ $TR(q)=270q-20q^2$, $TC(q)=30q+10q^2$: Որոշել երկարաժամկետ հավասարակշռության պարամետրերը:

Պատասխաններ

$$1. P = 10 - (Q_1 + Q_2), TR_1 = P \times Q_1 = 10Q_1 - Q_1^2 - Q_1Q_2,$$

$$TR_2 = P \times Q_2 = 10Q_2 - Q_2^2 - Q_1Q_2, MR_1 = TR_1'(Q_1) = 10 - 2Q_1 - Q_2,$$

$$MR_2 = TR_2'(Q_2) = 10 - Q_1 - 2Q_2, MC_1 = TC_1'(Q_1) = Q_1,$$

$$MC_2 = TC_2'(Q_2) = 5Q_2 \Rightarrow \begin{cases} MR_1 = MC_1 \\ MR_2 = MC_2 \end{cases} \Rightarrow Q_1^* = 3 \text{ հազ. միավոր,}$$

$$Q_2^* = 1 \text{ հազ. միավոր, } Q^* = Q_1^* + Q_2^* = 4 \text{ հազ. միավոր,}$$

$$P^* = 10 - (Q_1^* + Q_2^*) = 6 \text{ պ.մ.:}$$

$$2. TR = AR \times Q \Rightarrow TR = 10Q - Q^2, TC = ATC \times Q \Rightarrow TC = 16 + Q^2, \\ MR = MC \Rightarrow Q = 2.5, \pi = TR - TC = -3.5 \text{ պ.մ.:}$$

3. $Q_{\text{անկ.մ.}}^* = 8$, $P_{\text{անկ.մ.}}^* = 34$, $Q_{\text{կ.մ.}}^* = 12$, $P_{\text{կ.մ.}}^* = 26$, Q -ն կաճի 4-ով, P -ն կնվազի 8-ով:

$$4. \text{ա) } P = 120 - (Q_1 + Q_2), TR_1 = P \times Q_1 = 120Q_1 - Q_1^2 - Q_1Q_2,$$

$$TR_2 = P \times Q_2 = 120 Q_2 - Q_2^2 - Q_1 Q_2, \quad \begin{cases} TR_1' (Q_1) = MC_1 = 0 \\ TR_2' (Q_2) = MC_2 = 0 \end{cases} \Rightarrow$$

$Q_1^* = 40$ միավոր, $Q_2^* = 40$ միավոր,

բ) $Q^* = Q_1^* + Q_2^* = 80$ միավոր,

գ) $P^* = 120 - (Q_1^* + Q_2^*) = 40$ պ.մ.,

դ) $TR = P \times Q = 120 Q - Q^2$, $MC = 0$, $MR = MC \Rightarrow Q^* = 60$ միավոր (ճյուղի թողարկումը կկրճատվի 20 միավորով),
 $P^* = 120 - Q^* = 60$ պ.մ. (ճյուղի արտադրանքի շուկայական գինը կաճի 20 պ.մ.-ով):

5.

	Կուռնոյի մոդել	Կարտել (համաձայնություն)	Գնային պատերազմ
Շուկայական գինը (P^*)	43.3 պ.մ.	60 պ.մ.	10 պ.մ.
Շուկայական ծավալը (Q^*)	66.7 միավոր ($Q_1^* = 33.3$, $Q_2^* = 33.4$)	50 միավոր	100 միավոր

6. 1) $P = 120 - (Q_1 + Q_2)$, $TR_1 = P \times Q_1 = 120 Q_1 - Q_1^2 - Q_1 Q_2$,

$$TR_2 = P \times Q_2 = 120 Q_2 - Q_2^2 - Q_1 Q_2, \quad \begin{cases} TR_1' (Q_1) = MC_1 = 9 \\ TR_2' (Q_2) = MC_2 = 9 \end{cases} \Rightarrow$$

$Q_1^* = 37$ միավոր, $Q_2^* = 37$ միավոր, $Q^* = Q_1^* + Q_2^* = 74$ միավոր,

$P^* = 120 - (Q_1^* + Q_2^*) = 46$ պ.մ., ճյուղի համար՝

$\pi = TR - TC = P \times Q - AC \times Q = (P - AC) \times Q = (46 - 9) \times 74 = 2738$ ¹,

ֆիրմաների համար՝ $\pi_{1,2} = \pi / 2 = 1369$,

2) $MR = (TR)' = (120 Q - Q^2)' = 120 - 2 Q$, $MR=MC$, $120-2Q=9$,

$Q^*=55.5$, $P^*=120-55.5=64.5$, ճյուղի համար՝

$\pi = TR - TC = P \times Q - AC \times Q = (P - AC) \times Q = (64.5 - 9) \times 55.5 = 3080.25$ ¹,

ֆիրմաների համար՝ $\pi_{1,2} = \pi / 2 = 1540.125$,

¹ Համաձայն մասշտաբից հաստատուն հատույցի պայմանի՝ $AC=MC=9$:

3) $P=MC$, $120-Q=9$, $Q^*=111$, $P^*=120-111=9$, ճյուղի համար՝

$$\pi = TR - TC = P \times Q - AC \times Q = (P - AC) \times Q = (9 - 9) \times 111 = 0,$$

ֆիրմաների համար՝ $\pi_{1,2} = \pi / 2 = 0$:

$$7. P = 240 - 3(Q_1 + Q_2), TR_1 = P \times Q_1 = 240 Q_1 - 3Q_1^2 - 3Q_1 Q_2,$$

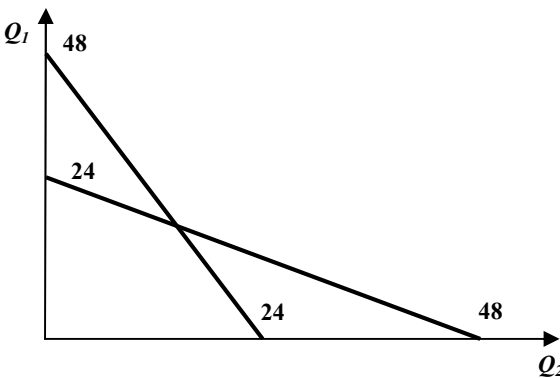
$$TR_2 = P \times Q_2 = 240 Q_2 - 3Q_2^2 - 3Q_1 Q_2,$$

$$\begin{cases} TR_1'(Q_1) = MC_1 \\ TR_2'(Q_2) = MC_2 \\ Q^* = Q_1^* + Q_2^* = 32 \\ Q_1^* = Q_2^* \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 240 - 6Q_1 - 3Q_2 = MC_1 \\ 240 - 3Q_1 - 6Q_2 = MC_2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} MC_1 = 96 \\ MC_2 = 96 \end{cases}$$

$$\begin{cases} Q_1^* = Q_2^* \\ Q_1^* = Q_2^* = 16 \end{cases}$$

Ֆիրմաների արձագանքի կորերը՝

$$\begin{cases} Q_1 = 48 - 2Q_2 \\ Q_2 = 48 - 2Q_1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Q_1 = 48 - 2Q_2 \\ Q_1 = 24 - \frac{1}{2}Q_2 \end{cases}$$



Ֆիրմաների արձագանքի կորերը Մուտնյի մոդելում

8. $MC_L = (TC)' = 2Q_L + 3$, $Q_n=45$, առաջատար ֆիրմայի մնացորդային պահանջարկը կարտահայտվի՝ $Q_{\text{RESIDUAL}}=90-45-P=45-P$, $P_{\text{RESIDUAL}}=45-Q_L$, $MR_{\text{RESIDUAL}}=45-2Q_L=2Q_L+3$, $4Q_L=42$, $Q_L=10.5$, $P_L=34.5$:

9. $Q_{\text{RESIDUAL}}=100-50-P=50-P$, $TC_L=0.5(Q_L)^2$, $MC_L=Q_L$, $P_{\text{RESIDUAL}}=50-Q_L$, $MR_{\text{RESIDUAL}}=50-2Q_L=Q_L$, $3Q_L=50$, $Q_L \approx 17$, $P_L \approx 33$, $Q \approx Q_L+Q_n \approx 17+50 \approx 67$ կամ $Q \approx 100-P \approx 100-33 \approx 67$:

10. $MR=150-6Q$, $MC=2Q+10$, $Q^*=17.5$, $P^*=97.5$, երկարաժամկետ հավասարակշռության պայմանն է՝ $P=AC$, ստուգենք այն. $Q+10=150-3Q$, $Q^*=35$, $P^*=45=AC$, $\pi = 0$: Ֆիրման գտնվում է կարճաժամկետ հավասարակշռության վիճակում:

11. Գովազդից առաջ.

$TC=3Q^2-2Q$, $MC = (TC)' = 6Q - 2$, $P=26-0.5Q$, $TR=26Q-0.5Q^2$, $MR = (TR)' = 26 - Q$, $MR=MC$, $26-Q=6Q-2$, $Q^*=4$, $P^*=26-0.5 \times 4=24$, $\pi = TR - TC = (26 \times 4 - 0.5 \times 16) - (3 \times 16 - 2 \times 4) = 56$,

գովազդից հետո.

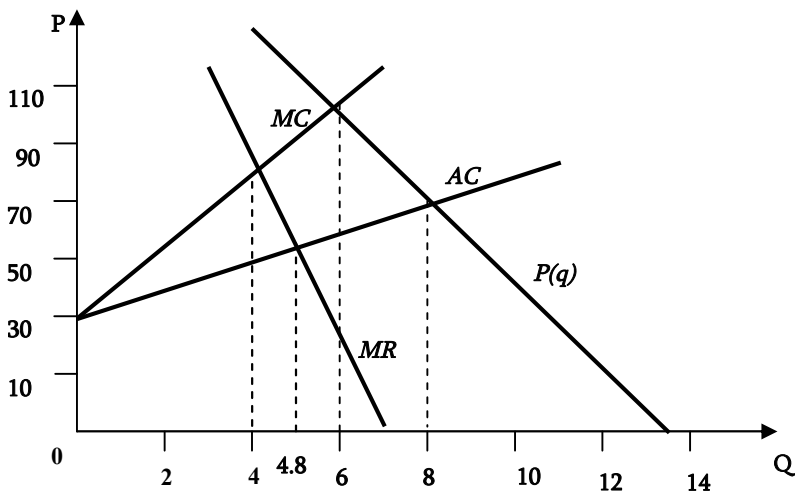
$TC=3Q^2-2Q+0.5Q^2+6Q=3.5Q^2+4Q$, $MC = (TC)' = 7Q + 4$, $P=52-0.5Q$, $TR=52Q-0.5Q^2$, $MR = (TR)' = 52 - Q$, $MR=MC$, $52-Q=7Q+4$, $Q^*=6$, $P^*=52-0.5 \times 6=49$, $\pi = TR - TC = (52 \times 6 - 0.5 \times 36) - (3.5 \times 36 + 4 \times 6) = 144$,
ֆիրմայի մենաշնորհի իշխանությունը շուկայում ուժեղացել է, գովազդային ռազմարշավն արդյունավետ է, քանի որ շահույթն աճել է:

12. Գովազդից առաջ.

$TC=3Q^2-8$, $MC = (TC)' = 6Q$, $P=64-Q$, $TR=64Q-Q^2$, $MR = (TR)' = 64 - 2Q$, $MR=MC$, $64-2Q=6Q$, $Q^*=8$, $P^*=64-8=56$, $\pi = (64 \times 8 - 64) - (3 \times 64 - 8) = 264$,
գովազդից հետո.

$TC=3Q^2-8+6Q-10=3Q^2+6Q-18$, $MC = (TC)' = 6Q + 6$, $P=76-2Q$, $TR=76Q-2Q^2$, $MR = (TR)' = 76 - 4Q$, $MR=MC$, $76-4Q=6Q+6$, $Q^*=7$, $P^*=76-2 \times 7=62$, $\pi = (76 \times 7 - 2 \times 49) - (3 \times 49 + 6 \times 7 - 18) = 263$, գովազդային ռազմարշավն անարդյունավետ է, քանի որ շահույթը կրճատվել է:

13. Հասույթի և ծախսերի ֆունկցիաները հետազոտելու նպատակով կառուցենք հետևյալ գծապատկերը.



Սահմանային և միջին ծախքերի, սահմանային եկամտի և պահանջարկի ֆունկցիաների գծապատկերները

$MR(q)=270-40q$, $MC=30+20q$, $P(q)=270-20q$, $AC=30+10q$:

MC և AC կորերի հատման կետի կոորդինատներն են՝ $P=30$, $Q=0$, հետևաբար ազատ մրցակցության պայմաններում երկարաժամկետ հավասարակշռություն չի կարող հաստատվել, թողարկման ցանկացած ծավալ, երբ $P=MC$, կապահովի տնտեսական շահույթ այս շուկայում:

Եթե ֆիրման գործի որպես մենաշնորհ, ապա $q^*=4$, $P^*=190$, $\pi = TR - TC = 760 - 280 = 480$, իսկ մենաշնորհի իշխանության աստիճանը՝ $L=(P-MC)/P=(190-110)/190=0.42$:

Ֆիրման կհայտնվի ամենաանշահավետ վիճակում, երբ $P=AC$: Այս դեպքում ֆիրման շահույթ չի ստանա, գները ցածր կլինեն սահմանային ծախքերից: Այս ֆիրմայի համար ծախքերի տրված ֆունկցիայի պայմաններում՝ մենաշնորհի մրցակցային շուկան անհեռանկարային է:

ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԻ ՇՈՒԿԱՆ.
ԱՇԽԱՏԱՆՔԸ, ՀՈՂԸ ԵՎ ԿԱՊԻՏԱԼԸ

Նպատակները

1. Պարզաբանել աշխատանքի նկատմամբ պահանջարկի առանձնահատկությունները:

2. Սահմանել աշխատանքի սահմանային արդյունք՝ դրամական արտահայտությամբ և աշխատանքի սահմանային ծախքեր հասկացությունները:

3. Պարզաբանել աշխատանքի պահանջարկի փոփոխությունը որոշող գործոնները:

4. Լուսաբանել ֆիրմայի կողմից աշխատանքի վարձվողների քանակը որոշող կանոնը, երբ աշխատանքը միակ փոփոխուն ռեսուրսն է:

5. Պարզաբանել շահույթի մաքսիմալացման կանոնը, երբ բոլոր ռեսուրսները փոփոխուն են:

6. Բացատրել աշխատանքի շուկայական առաջարկի կորի առանձնահատկությունները:

7. Պարզաբանել, թե ինչպե՞ս են ձևավորվում հավասարակշիռ աշխատավարձը և աշխատողների հավասարակշիռ քանակը կատարյալ մրցակցային և մոնոպսոնիայի մոդելներում:

8. Պարզաբանել, թե ինչո՞վ է պայմանավորված աշխատավարձի տարբերակումը:

9. Պարզաբանել տնտեսական ռենտայի ծագման պայմանները:

10. Պարզաբանել կապիտալի և տոկոսի բնույթը:

11. Պարզաբանել տոկոսադրույքի մեծության վրա ազդող գործոնները:

12. Պարզաբանել անվանական և իրական տոկոսադրույքների տարբերությունը:

13. Լուսաբանել տարբեր ժամանակահատվածներում կատարված ծախսերի և վճարումների համադրման մեթոդները:

Հիմնական հասկացությունները

Մոնոպսոնիա (monopsony) – Շուկա, որտեղ գործում է ապրանքի կամ ծառայության միայն մեկ գնորդ:

Օլիգոպսոնիա (oligopsony) – Շուկա, որտեղ կան սահմանափակ թվով գնորդներ:

Ածանցված պահանջարկ (derived demand) – Որևէ ռեսուրսի՝ ապրանքի կամ ծառայության պահանջարկ, հիմնված դրա օգնությամբ արտադրված (թողարկված) արդյունքի պահանջարկի վրա: Ռեսուրսների պահանջարկը ածանցված պահանջարկ է:

Արդյունքի սահմանային հասույթ (ռեսուրսի սահմանային արդյունքի հասույթ) (marginal revenue product-MRP) – Արտադրության փոփոխություն գործոնի յուրաքանչյուր լրացուցիչ միավորի օգտագործումից ստացված ընդհանուր հասույթի փոփոխություն (ΔTR):

Աշխատանք ռեսուրսի սահմանային արդյունք դրամական արտահայտությամբ (MRP_L) – Ֆիրմայի ընդհանուր հասույթի փոփոխությունը՝ աճը, աշխատանք ռեսուրսի լրացուցիչ միավորի օգտագործումից, երբ կիրառվող մյուս ռեսուրսների քանակն անփոփոխ է: Եթե ֆիրման պատրաստի արտադրանքի շուկայում մրցակցող է, ապա $MRP_L = P \times MP_L$, որտեղ MP_L -ը աշխատանք ռեսուրսի սահմանային արդյունքն է, իսկ P -ն՝ պատրաստի արտադրանքի գինը: Եթե ֆիրման գործում է պատրաստի արտադրանքի շուկայի անկատար մրցակցության պայմաններում, ապա $MRP_L = MR \times MP_L$, որտեղ MR -ը սահմանային եկամուտն է արտադրանքի շուկայում:

Ռեսուրսի սահմանային ծախք (marginal resource cost-MRC) – Ռեսուրսի լրացուցիչ միավորի օգտագործման ծախք:

Աշխատանք ռեսուրսի սահմանային ծախք (MRC_L) – Ֆիրմայի ընդհանուր ծախքերի աճը (ΔTC) աշխատանք ռեսուրսի լրացուցիչ միավորի օգտագործումից: Աշխատանքի կատարյալ մրցակցային շուկայում աշխատանք ռեսուրսի սահմանային ծախքը հավասար է ռեսուրսի գնին ($MRC_L = W$), քանի որ մեծ թվով ֆիր-

մաներ մրցակցում են միմյանց հետ աշխատանքի կոնկրետ տեսակը վարձելիս: Մոնոպոստիայի մոդելում աշխատանք ռեսուրսի սահմանային ծախքը գերազանցում է ռեսուրսի գինը ($MRC_L > W$), քանի որ աշխատանք ռեսուրսի առաջարկի կորն ունի աճող տեսք (ֆիրմայի աշխատանքի առաջարկի կորը և աշխատանքի շուկայական առաջարկի կորը համընկնում են), և լրացուցիչ աշխատող վարձելու դեպքում բարձրանում է նաև նախկինում վարձված բոլոր աշխատողների աշխատավարձը:

Սահմանային արդյունքի արժեք (value marginal product-VMP) – Ռեսուրսի սահմանային արդյունքը բազմապատկած արտադրանքի վաճառքի գնով՝ $VMP = MP \times P$: Եթե ֆիրման գործում է զուտ մրցակցային շուկայում, ապա ռեսուրսի սահմանային արդյունքի հասույթը (MRP) հավասար է ռեսուրսի սահմանային արդյունքի արժեքին (VMP)՝ $MRP = VMP$:

Ծախքերի մինիմալացման կանոն (least cost rule) կամ նվազագույն ծախքեր ապահովող ռեսուրսների հարաբերակցություն (least-cost combination of resources) – Ֆիրման նվազագույն ծախքեր պահանջող ռեսուրսների համակցությամբ կթողարկի ցանկացած ծավալի արտադրանք, երբ յուրաքանչյուր ռեսուրսի վրա ծախսած վերջին դրամական միավորը կստեղծի միանման սահմանային արդյունք, կամ $MP_1 / P_1 = MP_2 / P_2 = \dots = MP_n / P_n$, որտեղ 1, 2, ..., n-ը ֆիրմայի կողմից օգտագործվող ռեսուրսներն են:

Շահույթի մաքսիմալացման կանոն (profit maximizing rule) կամ առավելագույն շահույթ ապահովող ռեսուրսների հարաբերակցություն (profit-maximizing combination of resources) – Առավելագույն շահույթ ստանալու համար ֆիրման պետք է օգտագործի ռեսուրսների այնպիսի քանակություն, որ յուրաքանչյուր ռեսուրսի սահմանային արդյունքի հասույթը հավասարվի ռեսուրսի օգտագործման սահմանային ծախքին (կամ ռեսուրսի գնին, եթե ռեսուրսների շուկան կատարյալ մրցակցային է), կամ $MRP_L / MRC_L = 1$, $MRP_K / MRC_K = 1$: Ռեսուրսների կատարյալ մրցակցային շուկայում շահույթի առավելագույն մակարդակ կապահովվի, երբ $MRP_L / P_L = MRP_K / P_K = 1$:

Աշխատավարձի դրույք (wage rate) – Աշխատանքի միավորի վարձատրության չափը:

Անվանական (դրամական) աշխատավարձ (nominal wage rate) – Աշխատանքի վարձատրության չափը՝ փողային արտահայտությամբ:

Իրական աշխատավարձ (real wage rate) – Ապրանքների և ծառայությունների այն քանակը, որը կարելի է ձեռք բերել անվանական աշխատավարձով: Իրական աշխատավարձը անվանականի գնողունակությունն է, հետևաբար այն կախված է գների մակարդակից և անվանական աշխատավարձից:

$$\begin{array}{ccccc} \text{Իրական} & & & & \\ \text{աշխատավարձի} & = & \text{անվանական} & & \text{գների մակարդակի} \\ \text{տոկոսային} & & \text{աշխատավարձի} & - & \text{տոկոսային} \\ \text{փոփոխություն} & & \text{տոկոսային փոփոխություն} & & \text{փոփոխություն} \end{array}$$

Նվազագույն աշխատավարձ (minimum wage) – Կառավարության կողմից օրենսդրորեն սահմանված աշխատավարձի նվազագույն մակարդակ: Օրենսդրությունը պահանջում է աշխատողներին չվճարել հաստատված նվազագույն ժամադրույքից ցածր:

Արտադրության ծավալի էֆեկտ (output effect) – Ռեսուրսի գնի փոփոխության ազդեցությունը համախառն ծախքերի վրա և, որպես հետևանք, ֆիրմայի թողարկման օպտիմալ ծավալի վրա, որը հանգեցնում է ֆիրմայի կողմից օգտագործվող մյուս ռեսուրսների կիրառվող քանակի փոփոխության:

Արհմիություն (trade union) – Աշխատողների կոլեկտիվ կազմակերպություն, որը կոչված է պաշտպանելու վարձու աշխատողների իրավունքները: Կան փակ կամ ցեխային (արտադրամասային) և բաց կամ ճյուղային արհմիություններ: Փակ արհմիությունները միավորում են նույն մասնագիտությամբ աշխատողների, իսկ բաց արհմիությունները ձգտում են միավորել այդ ճյուղի աշխատողներին:

Աշխատավարձի տարբերություններ (compensating wage differentials) – Աշխատանքի տարբեր տեսակների համար վճարվող տարբեր աշխատավարձերը նախատեսված են աշխատանքի տարբեր տեսակների ոչ դրամական տարբերությունները փոխհատուցելու համար՝ կապված աշխատողների ռիսկի, ոչ հաճելի կամ անցանկալի աշխատանքային պայմանների հետ:

Ռենտա (rent) – Սահմանափակ և սկզբնապես անվերարտադրելի ռեսուրսի հատույցը:

Տնտեսական ռենտա (economic rent) – Խիստ սահմանափակ ռեսուրսի եկամուտը: «Տնտեսական ռենտա» հասկացությունն ավելի լայն է, քան «հողային ռենտան»: Տնտեսական ռենտա կարող են ստանալ հայտնի կինոաստղերը, սպորտսմենները:

Փոխատվական տոկոս (interest) – Այն գինը, որը վճարվում է կապիտալի սեփականատիրոջը՝ նրա միջոցները որոշակի ժամանակահատվածում օգտագործելու համար:

Անվանական տոկոսադրույք (nominal interest rate) – Վարկի օգտագործման դիմաց վճարի տոկոսը՝ ընթացիկ պահին:

Իրական տոկոսադրույք (real interest rate) – Սպասվող ինֆլացիայով ճշգրտված տոկոսադրույք, այն նշում է վարկառուների իրական ծախսերը (և վարկատուների հատույցը) ապրանքների և ծառայությունների տեսքով: Իրական և անվանական տոկոսադրույքների միջև կապը՝ ըստ Ֆիշերի.

▪ $i = r + \pi^e$, երբ ինֆլացիայի տեմպը՝ $\pi \leq 10\%$, որտեղ i -ն անվանական տոկոսադրույքն է, r -ը՝ իրական տոկոսադրույքը, իսկ π^e -ն ինֆլացիայի սպասվող տեմպը,

▪ $r = (i - \pi^e) / (1 + \pi^e)$, երբ ինֆլացիայի տեմպը՝ $\pi > 10\%$:

Չեղադրույք (discount rate) – 1. Հաշվարկային դրույք, ԿԲ-ից փոխառվող ֆոնդերի դիմաց բանկերից գանձվող տոկոսադրույք:
2. Տոկոսադրույք, որն օգտագործվում է տարբեր ժամանակաշրջանների դրամական հոսքերի մեծությունը նույն ժամանակաշրջանին բերելու համար (ներդրումների եկամտաբերության նորմ):

Զեղչում (discounting) – Ապագա եկամտի ներկա արժեքի հաշվարկման մեթոդ: Ապագա եկամտի ներկա արժեքը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝ $PV = FV_n / (1 + i)^n$, որտեղ PV (Present Value)-ն եկամտի ներկա արժեքն է, FV_n (Future Value)-ը եկամտի ապագա արժեքը, n -ը՝ ժամանակի տևողությունը, i -ն՝ զեղչադրույքը: Ապագա եկամտի ներկա արժեքը հակադարձ համեմատական է տոկոսադրույքին և միջոցների վերադարձման ժամանակի տևողությանը:

Ներկա արժեք (present value) – Ապագա եկամտի ընթացիկ արժողությունը զեղչումից հետո, ըստ որի նույն եկամուտներն ապագայում գնահատվում են ավելի ցածր, քան ներկայում:

Ներդրման զուտ ներկա արժեք (net present value, NPV) – Ապագա զուտ եկամտի ներկա արժեքի և ներդրման ներկա արժեքի տարբերությունը՝ $NPV = PV(TR - VC) - PV(I)$, որտեղ (TR-VC)-ն զուտ եկամուտն է, I -ն՝ ներդրումը:

$$\text{Կամ } NPV = -I + \frac{\pi_1}{1+i} + \frac{\pi_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{\pi_n}{(1+i)^n}, \text{ որտեղ } \pi \text{-ն շահ}$$

հույթն է, n -ը ներդրումային նախագծի տևողությունը, i -ն տոկոսադրույքը այդ ժամանակահատվածի համար: Եթե ներդրման զուտ ներկա արժեքը դրական մեծություն է ($NPV > 0$), ապա ներդրում կատարելը հաջողված միտք է, իսկ եթե բացասական է ($NPV < 0$)՝ պետք չէ ներդրում կատարել:

Շահութաբերության ներքին նորմ (հատույցի ներքին նորմ) (internal rate of return, IRR) – Ներդրումային նախագծի արդյունավետության ցուցանիշ: Հավասար է այն զեղչադրույքին, որը ներդրման զուտ ներկա արժեքը հավասարեցնում է զրոյի: Հատույցի ներքին նորմը (IRR) կարելի է հաշվել ներդրման զուտ ներկա արժեքի (NPV) հետևյալ հավասարումից՝

$$NPV = -I + \frac{TR_1 - VC_1}{1 + IRR} + \frac{TR_2 - VC_2}{(1 + IRR)^2} + \dots + \frac{TR_n - VC_n}{(1 + IRR)^n} = 0, \text{ որքան մեծ}$$

է IRR-ը, այնքան արդյունավետ է ներդրումային նախագիծը:

Առաջադրանքներ

1. Աշխատանքի պահանջարկը և առաջարկը տրված են հետևյալ հավասարումներով՝ $L_d = 100 - 20W$, $L_s = -60 + 80W$: Կառուցել աշխատանքի պահանջարկի և առաջարկի կորերը, որոշել աշխատավարձի և զբաղվածության հավասարակշիռ մակարդակները: Որոշել հարկադիր գործազրկության մակարդակը, երբ սահմանվի նվազագույն աշխատավարձ 2 պ.մ. ժամում: Ինչպե՞ս կփոխվի աշխատողների ընդհանուր եկամուտը նվազագույն աշխատավարձի սահմանումից հետո:

2. Պատրաստի արտադրանքի շուկայում կատարյալ մրցակցային ֆիրմայի արտադրական ֆունկցիան՝ կարճաժամկետ հատվածում ունի հետևյալ տեսքը՝ $Q = 200 L^{0.5}$, որտեղ L -ը աշխատողների թիվն է: Պատրաստի արտադրանքի գինը՝ $P=3$ պ.մ., իսկ աշխատավարձի մակարդակը՝ $W=30$ պ.մ.: Աշխատանքի շուկան մրցակցային է: Որոշել, թե ֆիրման որքա՞ն աշխատողներ (L) կվարձակալի շահույթն առավելագույնի հասցնելու նպատակով:

3. Պատրաստի արտադրանքի շուկայում կատարյալ մրցակցային ֆիրմայի արտադրական ֆունկցիան կարճաժամկետ հատվածում ունի հետևյալ տեսքը՝ $Q = 12L - L^2, 0 \leq L \leq 6$, որտեղ L -ը օգտագործվող աշխատանքի քանակն է (աշխատող/օր), Q -ն օրական թողարկման ծավալն է: Ֆիրմայի արտադրանքի գինը՝ $P=1$ պ.մ., աշխատանքի շուկան մրցակցային է: Որոշել.

ա) ֆիրմայի աշխատանքի պահանջարկի ֆունկցիան,

բ) որքա՞ն աշխատողներ (L) կվարձակալի ֆիրման, եթե աշխատավարձի դրույքը՝ $W=4$ պ.մ./օր:

4. Ֆիրման արտադրանքը վաճառում է մրցակցային շուկայում, որտեղ պահանջարկը տրված է հետևյալ հավասարումով՝

$Q_d = 25 - P$, իսկ առաջարկը՝ $Q_s = P - 5$, որտեղ P -ն շուկայական գինն է, Q -ն գործարքների ծավալը՝ բնափրային արտահայտությամբ: Ֆիրմայի արտադրական ֆունկցիան տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $Q(L, K) = 30L - 2L^2 + 4K$, որտեղ Q -ն ֆիրմայի ընդհանուր թողարկումն է, L -ը և K -ն համապատասխանաբար օգտագործվող աշխատանքի և կապիտալի քանակը: Որոշել ֆիրմայի աշխատանքի պահանջարկի ֆունկցիան, եթե աշխատանքի շուկան մրցակցային է:

5. Աշխատողի օգտակարության ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $U = C^{0.5} H^{0.5}$, որտեղ C -ն սպառողական բարիքների քանակն է, H -ը՝ ազատ ժամանակը: Աշխատավարձի դրույքն անվանական արտահայտությամբ՝ $W=20$ պ.մ./ժամ: Աշխատավարձից բացի աշխատողը ստանում է եկամուտ, որը հավասար է 80 պ.մ./օր: Սպառողական բարիքների գների մակարդակը՝ $P=2$: Որոշել աշխատողի օրական աշխատանքի առաջարկի մեծությունը ($L=24-H$):

6. Աշխատողի միակ եկամուտն աշխատավարձն է: Աշխատողի օգտակարության ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $U = IH$, որտեղ I -ն նրա եկամուտն է, իսկ H -ը՝ օրական հանգստի ժամերի քանակը: Որոշել աշխատողի օրական աշխատանքի առաջարկը (ժամերով) ($L=24-H$):

7. Եթե աշխատողի միակ եկամուտն աշխատավարձն է, ապա 16 պ.մ./ժամ աշխատավարձի դեպքում նրա հանգիստը կազմում է՝ $H=17$ ժ/օր: Պետությունը սահմանում է սոցիալական ապահովության նոր համակարգ, համաձայն որի գործազուրկներին տրվում է նպաստ՝ 112 պ.մ./օր: Աշխատելու դեպքում քաղաքացին զրկվում է նպաստ ստանալու իրավունքից: Որոշել, թե այդ համակարգի ներմուծումն ինչպե՞ս կազդի աշխատողների աշխատանքի առաջարկի վրա:

8. Աշխատանքի մրցակցային շուկայում պահանջարկը բնութագրվում է հետևյալ հավասարումով՝ $W_d = 10 - \frac{1}{5}L$, իսկ առա-

ջարկը՝ $W_s = 2 + \frac{1}{450}L^2$, որտեղ W_s -ը աշխատավարձն է ժամավճարով, L -ը մարդ-ժամերի քանակն է տվյալ ժամանակահատվածում: Հաշվել աշխատողների տնտեսական ռենտան:

9*. Կարճաժամկետ հատվածում ֆիրմայի արտադրական ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $Q(L_i) = 16L_i - L_i^2, 0 \leq L_i \leq 8$, որտեղ L_i -ն i -րդ ֆիրմայում օգտագործվող աշխատանքի ծավալն է: Ճյուղում գործում են 10 նույնատիպ մրցակցային ֆիրմաներ: Թողարկվող արտադրանքի ճյուղի պահանջարկը տրված է հետևյալ ֆունկցիայով՝ $P = 10 - Q$, որտեղ Q -ն ճյուղի թողարկման ծավալն է: Աշխատանքը գնվում և վաճառվում է մրցակցային շուկայում: Որոշել ճյուղի աշխատանքի պահանջարկի հակադարձ ֆունկցիան:

10*. Կարճաժամկետ հատվածում ֆիրմայի արտադրական ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $Q(L_i) = L_i^{0.5}$, որտեղ L_i -ն i -րդ ֆիրմայում օգտագործվող աշխատանքի ծավալն է: Ճյուղում կան նույնատիպ n մրցակցային ֆիրմաներ: Թողարկվող արտադրանքի ճյուղի պահանջարկը տրված է հետևյալ ֆունկցիայով՝ $Q = 1/P$, որտեղ Q -ն ճյուղի թողարկման ծավալն է: Աշխատանքը գնվում և վաճառվում է մրցակցային շուկայում: Որոշել ճյուղի աշխատանքի պահանջարկի հակադարձ ֆունկցիան:

11. Արտադրանքի շուկայում մրցակցային ֆիրման աշխատանք է գնում աշխատանքի կատարյալ մրցակցային շուկայում: Ֆիրմայի արտադրանքի գինը հավասար է՝ $P=60$, իսկ կապիտալի վարձակալության շուկայական գինը՝ $r=30$: Ֆիրմայի արտադրական ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $Q = (KL)^{0.5}$: Որոշել, թե ի՞նչ գնով է ֆիրման գնում աշխատանք երկարաժամկետ հատվածում:

12. Աշխատանքի շուկայում գործում է արհմիություն, որն առավելագույնի է հասցնում իր անդամների ընդհանուր եկա-

մուտը: Աշխատանքի առաջարկը տրված է հետևյալ ֆունկցիայով՝ $W = -5 + 3L$, իսկ աշխատանքի պահանջարկը՝ $L = 50 - 0.5W$: Որոշել.

1) աշխատավարձի դրույքը (W), աշխատողների թիվը (L),

2) ինչքանով են աշխատավարձի դրույքի և զբաղվածության արժեքները տարբերվում աշխատանքի կատարյալ մրցակցային շուկայում ձևավորվող համապատասխան մեծությունների արժեքներից:

13. Աշխատանքի շուկայում միակ գործատու ֆիրման կատարյալ մրցակցային է արտադրանքի շուկայում (արտադրանքի գինը՝ $P=2$ պ.մ.): Ֆիրմայի արտադրական ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $Q = 50L - 0.25L^2$, ($0 \leq L \leq 100$): Ֆիրման աշխատանքի վարձակալելիս խտրականություն է կիրառում՝ ըստ սեռի: Տղամարդկանց աշխատանքի առաջարկը նկարագրվում է հետևյալ ֆունկցիայով՝ $L_s = -20 + 2W$, իսկ կանանց աշխատանքի առաջարկը՝ $L_s = 10 + 0.5W$: Որոշել.

1) որքան կին և տղամարդ կվարձակալվեն աշխատանքի, ինչպիսի՞ աշխատավարձի դրույք կսահմանվի կանանց և տղամարդկանց համար,

2) ինչպիսի՞ն կլինի աշխատավարձի դրույքը, որքան կին և տղամարդ կընդունվեն աշխատանքի, եթե ֆիրման չկարողանա խտրականություն իրականացնել ըստ սեռի:

14. Աշխատավարձը մեկ տարվա ընթացքում աճել է 5%-ով: Անհատական հարկերն աճել են 3%-ով: Գների աճի հետևանքով առաջին անհրաժեշտության ապրանքների ծախսերը բարձրացել են 10%-ով: Ինչպե՞ս է փոխվել իրական աշխատավարձը:

15. Հաշվել, ի՞նչն է շահավետ՝ եկամուտ ստանալ 100 պ.մ. չափով հունվարին, թե՞ 110 պ.մ. չափով՝ նոյեմբերին, եթե բանկային տոկոսադրույքը տարեկան 10% է:

16. Սպառողի օգտակարության ֆունկցիան միջժամանակային ընտրության մոդելում ունի հետևյալ տեսքը՝ $U=C_1C_2$: Ընթացիկ

եկամուտը կազմում է՝ $I_1=200$ պ.մ., իսկ սպասվող եկամուտը՝ $I_2=220$ պ.մ.: Տոկոսադրույքը հավասար է՝ $r=10\%$: Որոշել ընթացիկ և հետագա խնայողությունները (S_1, S_2):

17. Ընթացիկ եկամուտը 100 պ.մ. է, իսկ սպասվող եկամուտը՝ 200 պ.մ.: Օգտակարության ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $U=C_1C_2$: Որոշել ընթացիկ և հետագա խնայողությունների առաջարկի ֆունկցիաները:

18. Ֆիրմայի արտադրական ֆունկցիան կատարյալ մրցակցային շուկայում ունի հետևյալ տեսքը՝ $Q=K+L$: Ապրանքի շուկայական գինը հավասար է՝ $P=2000$ պ.մ.: Որոշել ֆիրմայի կապիտալի պահանջարկը ($D_K=MRP_K$):

19. Տարվա սկզբում 10000 պ.մ. ներդնելու արդյունքում սպասվում է տարեկան 1500 պ.մ. հատույց տարեվերջին: Որոշել, շահավետ են արդյո՞ք նման ներդրումները, եթե բանկային տոկոսադրույքը՝ $r=10\%$: Ինչի՞ է հավասար այդպիսի նախագծի շահութաբերության ներքին նորմը:

20. Հողի առաջարկը հավասար է՝ $Q=100$ (հա հող), գյուղատնտեսական հողի նկատմամբ պահանջարկը՝ $Q=100-P$, ոչ գյուղատնտեսական հողի նկատմամբ պահանջարկը՝ $Q=50-P$, որտեղ P -ն հողի գինն է (1 հա՝ հազար պ.մ.): Որոշել.

1) հողի գինը, եթե սեփականատերը որոշի վաճառել հողատարածքը,

2) տարեկան վարձակալական վճարը, եթե հողատարածքը տրվի վարձակալության, երբ տարեկան բանկային տոկոսադրույքը՝ $r=10\%$,

3) հողային ռենտան, եթե տարեկան ամորտիզացիան 500 պ.մ. է, իսկ ներդրված կապիտալը՝ 10000 պ.մ.:

21. Հողի առաջարկը հավասար է՝ $Q=100$ (ակր հող), երկաթուղային ընկերության հողի պահանջարկը՝ $Q=200-P$, ֆերմերի հողի պահանջարկը՝ $Q=150-P$: Որոշել.

1) հողի գինը, եթե սեփականատերը որոշի վաճառել հողատարածքը,

2) տարեկան վարձակալական վճարը, եթե հողատարածքը տրվի վարձակալության, երբ տարեկան բանկային տոկոսադրույքը՝ $r=5\%$,

3) հողային ռենտան, եթե տարեկան ամորտիզացիան 500 պ.մ. է, իսկ ներդրված կապիտալը՝ 10000 պ.մ.:

22. Հողատարածքի տարեկան վարձավճարը կազմում է 3600 պ.մ., տարեկան բանկային տոկոսադրույքը՝ $r=10\%$: Վահանի ծնողներին առաջարկել են գնել հողատարածքը 20000 պ.մ.-ով: Որոշել:

1) արժե արդյո՞ք համաձայնվել, եթե նրանք այդ պահին ունեն պահանջվող գումարը,

2) շահավե՞տ է արդյոք Վահանի ծնողների համար այդ գործարքը, եթե նրանք ունեն միայն 10000 պ.մ.,

3) կանխիկ ինչպիսի՞ նվազագույն գումար ունենալու դեպքում Վահանի ծնողները կհամաձայնվեն գնել հողատարածքը:

23. Հողի առաջարկը հավասար է՝ $Q=10$ (ակր հող), ֆերմերների հողի պահանջարկը՝ $Q=50-P$: Մանրամթերքի պահանջարկի աճը հանգեցրել է հողի պահանջարկի աճի մինչև $Q=100-P$: Որոշել, թե ինչքա՞ն է աճել հողային ռենտան, եթե տարեկան բանկային տոկոսադրույքը կրճատվել է՝ 10% -ից մինչև 5% , եթե ներդրված կապիտալի դիմաց վճարը և ամորտիզացիոն հատկացումները չեն փոխվել:

24. Ճահիճների չորացման արդյունքում՝ բնակարանային շինարարության համար պիտանի հողատարածքներն ավելացան 2 անգամ: Շինարարական ընկերությունը գնում է հողատարածք՝ բնակարաններ կառուցելու և վարձակալության տալու նպատակով: Շինարարական ընկերության հողի պահանջարկը հավասար է՝ $Q=100-P$: Հողի առաջարկը կատարյալ ոչ առաձգական է: Շինարարական ընկերությունը ստանում է գրոյական տնտեսական շահույթ: Որոշել, թե վարձակալական վճարը ինչպիսի՞ պայ-

մաններում կաճի բնակարան վարձակալողների համար: Հողային ռենտա՞ է արդյոք կառուցված բնակարանները վարձով տրամադրելուց շինարարական ընկերության ստացած եկամուտը:

25. Առաջին հողակտորի սեփականատերը համաձայն է վաճառել իր հողակտորը 20000 պ.մ.-ով, մյուս հողակտորի սեփականատերը՝ 10000 պ.մ.-ով: Որոշել, թե ինչի՞ է հավասար տարեկան դիֆերենցիալ ռենտան, եթե բանկային տոկոսադրույքը՝ $r=10\%$, իսկ ներդրված կապիտալի վճարը և ամորտիզացիոն հատկացումները երկու հողատարածքների համար միատեսակ են:

26. Որոշել, ի՞նչն է ավելի մեծ՝ հողի առաջարկի առաձգականությունն ըստ բանկային տոկոսադրույքի, թե՞ ըստ հողային ռենտայի:

27. Ֆերմերն իր հողակտորի վրա աշխատելով ստանում է 1000 պ.մ. տարեկան եկամուտ: Որոշել, թե ինչի՞ են հավասար ֆերմերի տարեկան հաշվապահական և տնտեսական շահույթները, եթե բանկային տոկոսադրույքը՝ $r=10\%$, իսկ հողի վերամշակման տարեկան համախառն ծախքերը՝ 500 պ.մ.:

28. Հողակտորից ստացվում է տարեկան 100 պ.մ. եկամուտ: Տարվա սկզբում 10 պ.մ. չափով ներդրումը ավելացնում է հողի սեփականատիրոջ՞ եկամուտը՝ տարեկան մինչև 110 պ.մ.: Որոշել, թե ինչպիսի՞ տոկոսադրույքի պայմաններում տարեկան եկամտի ավելացման հնարավորությունը չի փոխի հողի գինը:

29. Նոր դասի համակարգիչների արտադրության մեջ ներդրված կապիտալից սպասվող շահույթի նորմը հավասար է 12% : Կիրառործվի արդյո՞ք ներդրումային այդ նախագիծը, եթե տոկոսադրույքը հավասար է՝ ա) 3% , բ) 8% , գ) 13% :

30. Ներդրումից սպասվող շահույթի նորմը հավասար է 7% , տոկոսի շուկայական մակարդակը՝ 12% , տարեկան ինֆլյացիայի տեմպը՝ 7% : Ռացիոնալ տնտեսական վարքագծի տեսանկյունից նպատակահարմա՞ր է այդ ներդրումային նախագիծը:

31. Որոշել հողակտորի գինը, եթե հողի սեփականատերը տարեկան ստանում է 60 հազար պ.մ. հողային ռենտա, իսկ բանկն ավանդատուներին վճարում է տարեկան 10%:

32. Հողի սեփականատերը վարձակալության տրված հողամասի դիմաց ստանում է տարեկան վարձակալական վճար 8 հազար պ.մ.: Հողամասի վրա կան գյուղատնտեսական նշանակության շինարարություններ և կառույցներ 50 հազար պ.մ. արժողությամբ և 10 տարի ծառայության ժամկետով: Բանկային տոկոսադրույքի նորմը տարեկան 5% է: Որոշել հողային ռենտան:

33. Ֆիրման ընդունել է որոշում միկրոալիքային վառարանների արտադրության մեջ ներդնել 500 հազար պ.մ.: Արտադրության արժեքը տարեկան 200 հազար պ.մ. է: Գնահատականները ցույց են տալիս, որ ֆիրման ամսական կարող է վաճառել միկրոալիքային վառարաններ 225 հազար պ.մ. գումարով: Շահավէտ է արդյոք այս արտադրությունը ֆիրմայի համար:

34. Մեքենասարքավորման արժեքը 200 պ.մ. է, իսկ ծառայության ժամկետը՝ 10 տարի: 2 տարի հետո աշխատանքի արտադրողականության աճի արդյունքում նման մեքենասարքավորումների արժեքը իջնում է մինչև 180 պ.մ.: Որոշել մեքենասարքավորման ֆիզիկական և բարոյական մաշվածությունները, ինչպես նաև մեքենասարքավորման մնացորդային արժեքը՝ հաշվի առնելով բարոյական մաշվածությունը երրորդ տարվա վերջում:

35. Տրված է ֆիրմայի արտադրական ֆունկցիան՝ $Q = 5L - 2L^2$, ընդհանուր հասույթի ֆունկցիան՝ $TR = 30Q$:

ա) Շուկան, որտեղ ֆիրման վաճառում է իր արտադրանքը, կատարյալ է, թե՞ ոչ կատարյալ մրցակցային է:

բ) Որոշել ֆիրմայի աշխատանքի պահանջարկի ֆունկցիան:

գ) Հաշվել ֆիրմայի զբաղվածության, թողարկման և հասույթի օպտիմալ ծավալները, երբ $w=30$:

դ) Հաշվել ֆիրմայի փոփոխուն և սահմանային ծախսերը, երբ աշխատանքը միակ փոփոխուն գործոնն է:

ե) Հաշվել ֆիրմայի շահույթը, եթե հաստատուն ծախքերը՝ $FC=20$: Այս դեպքում շահույթն առավելագույնն է, թե՞ ոչ:

36. ա) Դուք բանկում 3 ամիս ժամկետով ներդնում եք 5000 դրամ՝ տարեկան 12% տոկոսադրույքով (պարզ տոկոս): Ավանդի ժամկետի ավարտին որքա՞ն կկազմի ստացվող գումարը տոկոսների հետ միասին:

բ) Դուք բանկում 3 տարի ժամկետով ներդնում եք 10000 դրամ՝ տարեկան 10% տոկոսադրույքով: Տոկոսների գումարումը ավանդի գումարին տեղի է ունենում յուրաքանչյուր տարվա վերջին: Ավանդի ժամկետի ավարտին որքա՞ն կկազմի ստացվող գումարը տոկոսների հետ միասին:

գ) Որքա՞ն պետք է այժմ բանկում ներդնել, որպեսզի 3 տարի հետո տարեկան 12% տոկոսադրույքի դեպքում հաշվի վրա ունենալ 5000 դրամ (տոկոսների գումարումը ավանդի գումարին տեղի է ունենում յուրաքանչյուր տարվա վերջին):

37. Անվանական տոկոսադրույքը հավասար է 10%: Ինֆլյացիայի տեմպը 4% է: Որքա՞ն է իրական տոկոսադրույքը: Շահավճի տ է արդյոք ներդրումային նախագիծը, եթե զուտ շահույթի սպասվող նորմը 7.5% է:

38. Ինֆլյացիայի սպասվող տեմպը տարեկան կազմում է 15%: Անվանական տոկոսադրույքը տարեկան 20% է: Որքա՞ն պետք է լինի զուտ շահույթի սպասվող նորմը, որպեսզի ներդրումները շահավետ լինեն:

39. Ֆիրմայի միավոր կապիտալի գինը հավասար է 7500 պ.մ., կապիտալի քանակը՝ 100 միավոր: Իրական տոկոսադրույքը հավասար է 10%, բաժնետոմսերի քանակը՝ 2500, մեկ բաժնետոմսից ստացվող դիվիդենդը՝ 45 պ.մ.:

ա) Որոշել բաժնետոմսի կուրսը, ֆիրմայի շուկայական արժեքը:

բ) Որոշել Տոբինի q ցուցանիշը: Այդ պայմաններում ներդրումներ կատարելը շահավետ է, թե՞ ոչ:

40. ա) Դուք բանկում 1 տարի ժամկետով ներդնում եք 33000 դրամ՝ 22% տարեկան տոկոսադրույքով (պարզ տոկոս): Ներդրված գումարին տոկոսների ավելացումը կատարվում է տարեկան 6 անգամ: Ավանդի ժամկետի ավարտին որքա՞ն կկազմի ստացվող գումարը տոկոսների հետ միասին: Ինչպիսի՞ բարդ տոկոսի է այն համապատասխանում:

բ) Գնահատել եկամուտների հետևյալ հոսքի ընթացիկ արժեքը (PV). 1650 դրամ. մ. (դրամական միավոր) մեկ տարի հետո, 1815 դրամ. մ. երկու տարի հետո, 1996.5 դրամ. մ. երեք տարի հետո: Տարեկան տոկոսադրույքն անփոփոխ է և հավասար 10%:

գ) Որքա՞ն կարելի է վճարել ներկայում արժեթղթի համար, որը ձեզ կբերի 9000 դրամ. մ. մեկ տարի հետո, 8000 դրամ. մ. երկու տարի հետո և 9000 դրամ. մ. երեք տարի հետո, որ այդ գնումը լինի շահավետ: Դիսկոնտը տարեկան 18% է:

41. ա) Ներդրումային երկու նախագծերից առաջինի շահութաբերության ներքին նորմը (հատույցի ներքին նորմը)՝ $IRR=30\%$, իսկ երկրորդինը՝ $IRR=1\%$: Այլ հավասար պայմաններում, ո՞ր ներդրումային նախագիծն է շահավետ:

բ) Ներդրումային նախագծի համար գնահատել ներդրումների PV-ն, եկամուտների PV-ն և NPV-ն (ներդրման զուտ ներկա արժեք): Շահավե՞տ է արդյոք նախագիծը, եթե ներդրումները կազմում են 500 դրամ. մ. ներկայում, 550 դրամ. մ. մեկ տարի հետո, 1210 դրամ. մ. երկու տարի հետո, 1331 դրամ. մ. երեք տարի հետո, իսկ եկամուտները՝ 1350 դրամ. մ. երեք տարի հետո, 2700 դրամ. մ. չորս տարի հետո: Տարեկան տոկոսադրույքը անփոփոխ է և կազմում է 10%:

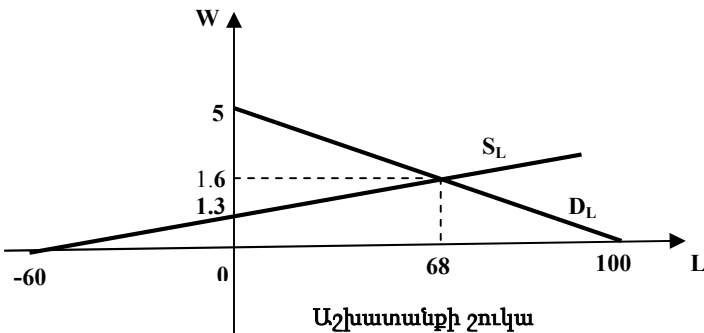
գ) Ներդրումային նախագծի համար գնահատել ներդրումների PV-ն, եկամուտների PV-ն և NPV-ն: Շահավե՞տ է արդյոք նախագիծը, եթե ներդրումները կազմում են 1120 դրամ. մ. մեկ տարի հետո, 1254 դրամ. մ. երկու տարի հետո, 1405 դրամ. մ. երեք տա-

րի հետո, իսկ եկամուտները՝ 1440 դրամ. մ. երեք տարի հետո, 2592 դրամ. մ. չորս տարի հետո: Տարեկան տոկոսադրույքն անփոփոխ է և կազմում է 12%:

Պատասխաններ

1. $L_d = L_s$, $100 - 20W = -60 + 80W$, $W^* = 1.6$, $L^* = 100 - 20 \times 1.6 = 68$

$L_d(2) = 100 - 20 \times 2 = 60$, $L_s(2) = -60 + 80 \times 2 = 100$, $\Delta L = 40$ (հարկադիր գործազուրկների թիվը), եկամուտը կաճի՝ եկամտի փոփոխությունը $= 60 \times 2 - 68 \times 1.6 = 120 - 108.8 = 11.2$ պ.մ.:



2. $MRP_L = MRC_L$, $P \times MP_L = W$, $3 \times 100 / (L^{0.5}) = 30$, $L = 100$:

3. ա) $MRP_L = MRC_L$, $P \times MP_L = W$, $1 \times (12 - 2L) = W$, $L_d = 6 - 0.5W$,
բ) $L(4) = 4$:

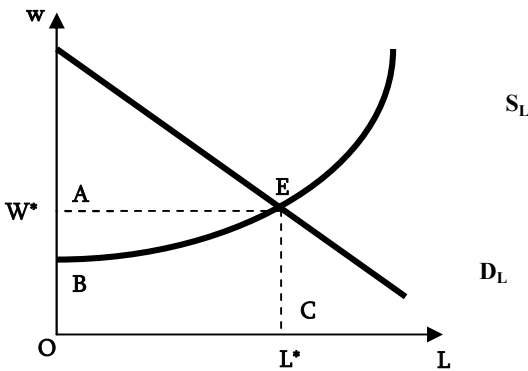
4. $Q_d = Q_s$, $25 - P = P - 5$, $P = 15$, $MP_L = 30 - 4L$, ֆիրմայի շահույթի մաքսիմալացման պայմանը՝ $MRP_L = (MP_L) \times (MR) = P \times MP_L = MRC = W$, $P \times (30 - 4L) = 15 \times (30 - 4L) = W$, $450 - 60L = W$ ֆիրմայի աշխատանքի պահանջարկի ֆունկցիան՝ $L_d = 7.5 - (1/60)W$:

5. $MRS_{HC} = MU_H / MU_C = W/P$, $C/H = 10$, $C = 10H$, $2C = 20(24 - H) + 80$, $C = 280 - 10H$, $10H = 280 - 10H$, $H = 14$, աշխատողի օրական աշխատանքի առաջարկի մեծությունը՝ $L = 24 - H = 24 - 14 = 10$ ժամ/օր:

6. $I=WL=W(24-H)$, $MU_I/MU_H=H/I=1/W$, $I=WH$, $WH=W(24-H)$, $H=12$, աշխատողի օրական աշխատանքի առաջարկը (ժամերով)՝ $L=24-H=12$:

7. Նախքան սոցիալական ապահովության նոր համակարգը աշխատողը ստանում էր եկամուտ, որը հավասար էր՝ $I=16(24-H)=16(24-17)=112$ պ.մ.: Համակարգի ներմուծումից հետո նրան կառաջարկվի նույն գումարը, հետևաբար աշխատողների աշխատանքի առաջարկը կկրճատվի մինչև 0:

8.



Հավասարակշռություն աշխատանքի մրցակցային շուկայում

$$W_d=W_s, 10-(1/5)L=2+(1/450)L^2, L^2+90L-3600=0, L^*=30, W^*=10-(1/5)\times 30=4$$

$$S_{AEBC}=S_{OAEC}-S_{OBEC}=L^* \times W^* - \int_0^{30} (2 + \frac{L^2}{450}) dL = 30 \times 4 - (2L + \frac{L^3}{1350}) \Big|_0^{30} =$$

$$= 120 - 60 - 20 = 40, \text{ տնտեսական ռենտան հավասար է 40 պ.մ.:}$$

9. Ճյուղի առաջարկը՝ $Q = \sum_{i=1}^n Q_i$, աշխատանքի նկատմամբ

Ճյուղի պահանջարկը՝ $L = \sum_{i=1}^n L_i$, քանի որ ճյուղում գործող ֆիր-

մաները նույնատիպ են՝ $Q=nQ_i$, $L=nL_i$: Դիցուք, i -րդ ֆիրմայի արտադրական ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $Q_i=f(L_i)$, $i=1, \dots, n$, իսկ ճյուղի արտադրանքի պահանջարկի հակադարձ ֆունկ-

ցիան՝ $P = \varphi(Q)$: Ճյուղի աշխատանքի պահանջարկի հակադարձ ֆունկցիան դուրս բերելու համար պետք է լուծել հետևյալ համակարգը՝

$$\begin{cases} \pi_{\max} = P \times Q_i - WL_i - FC \\ Q_i = f(L_i) \\ P = \varphi(Q) \\ Q = nQ_i \\ L = nL_i \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} W = P \frac{df(L_i)}{dL_i} \\ P = \varphi(nQ_i) = \varphi(nf(L_i)) \Rightarrow \\ L = nL_i \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} W = P \frac{df(L/n)}{dL/n} \\ P = \varphi(nQ_i) = \varphi(nf(L/n)) \end{cases} \Rightarrow W = n\varphi(n(f(L/n))) \times \frac{df(L/n)}{dL}$$

$$W = 10(10 - 10(16L/10 - (L/10)^2)) \times (16/10 - 1/10^2 \times 2L) =$$

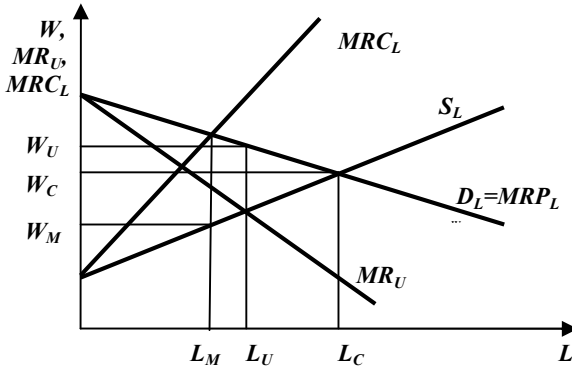
$$= 160 - 258L + 4.8L^2 - 0.02L^3 :$$

10. Դիցուք, i -րդ ֆիրմայի արտադրական ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $Q_i = f(L_i)$, $i=1, \dots, n$, իսկ ճյուղի արտադրանքի պահանջարկի հակադարձ ֆունկցիան՝ $P = \varphi(Q)$: Ճյուղի աշխատանքի պահանջարկի հակադարձ ֆունկցիան դուրս բերելու համար պետք է կիրառել նախորդ առաջադրանքում դուրս բերված բանաձևը՝ $W = n\varphi(n(f(L/n))) \times \frac{df(L/n)}{dL}$,

$$\Rightarrow W = n \frac{1}{n(L/n)^{0.5}} \times \left(\frac{d(L/n)^{0.5}}{dL} \right) = \frac{n^{0.5}}{L^{0.5}} \frac{1/n^{0.5}}{2L^{0.5}} = \frac{1}{2L} :$$

11. $W = P \times MP_L$, $W = 0.5P \times (K/L)^{0.5}$, $r = P \times MP_K$, $r = 0.5P \times (L/K)^{0.5}$, $P = 60$, $K^{0.5} = 30L^{0.5}/r$, $W = 900 \times (L^{0.5}/rL^{0.5}) = 900/r = 30$:

12.



1) Աշխատանքի նկատմամբ պահանջարկը՝ $W=100-2L$, արհմիության ընտրությունը՝ $MR = (L \times W)' = 100 - 4L$, $MR_U = S_L$ որտեղ MR_U -ն արհմիության սահմանային եկամտի ֆունկցիան է, $100-4L=-5+3L$, $L_U=15$, $W_U=100-2 \times 15=70$,

2) մրցակցային հավասարակշռությունը՝ $D_L=S_L$, $MRP_L=MRC_L$, $100-2L=-5+3L$, $L_C=21$, $W_C=58$, $W_U > W_C$ ($70-58=12$), $L_U < L_C$ ($21-15=6$), (ի դեպ, աշխատանքի շուկայում մոնոպսոնիայի պայմաններում հավասարակշռության պայմանն է՝ $D_L=MRC_L$):

13. 1) Միակ գործատու ֆիրմայի կողմից օգտագործվող աշխատանքի ծավալը՝ $L=L_{WOMAN}+L_{MAN}$, կանանց աշխատանքի շուկա.

$$MRP_{L_{WOMAN}} = MPL_{WOMAN} \times P = Q'(L_{WOMAN}) \times P = 100 - L_{WOMAN} - L_{MAN},$$

$$L_S=10+0.5W, W=2L_{WOMAN}-20$$

$$MRC_{L_{WOMAN}} = (L \times W)' = (2L_{WOMAN}^2 - 20L_{WOMAN})' = 4L_{WOMAN} - 20,$$

$$MRP_{L_{WOMAN}} = MRC_{L_{WOMAN}}, 4L_{WOMAN}-20=100-L_{WOMAN}-L_{MAN},$$

$$L_{WOMAN}=24-0.2L_{MAN}, \text{ տղամարդկանց աշխատանքի շուկա.}$$

$$MRP_{L_{MAN}} = MPL_{MAN} \times P = Q'(L_{MAN}) \times P = 100 - L_{WOMAN} - L_{MAN},$$

$$L_S=-20+2W, W=0.5L_{MAN}+10$$

$$MRC_{L_{MAN}} = (L \times W)' = (0.5L_{MAN}^2 + 10L_{MAN})' = L_{MAN} + 10,$$

$$MRP_{L_{MAN}} = MRC_{L_{MAN}}, L_{MAN}+10=100-L_{WOMAN}-L_{MAN}, L_{MAN}=45-0.5L_{WOMAN},$$

$$\begin{cases} L_{WOMAN} = 24 - 0.2L_{MAN} \\ L_{MAN} = 45 - 0.5L_{WOMAN} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} L_{WOMAN} = 16.6 \\ L_{MAN} = 36.7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} W_{WOMAN} = 2 \times 16.6 - 20 = 13.2 \\ W_{MAN} = 0.5 \times 36.7 + 10 = 28.3 \end{cases}$$

Պատ՝ $L_{WOMAN}=16.6$, $W_{WOMAN}=13.2$, $L_{MAN}=36.7$, $W_{MAN}=28.3$,

2) առանց խտրականության. $MRP_L=MRC_L$,

$$MRP_L = P \times MP_L = P \times Q'(L) = 2 \times (50 - 0.5L) = 100 - L$$

$$L_S = L_{S_{WOMAN}} + L_{S_{MAN}} = -10 + 2.5W \Rightarrow W = 0.4L + 4,$$

$$MRC_L = (L \times W)' = (0.4L^2 + 4L)' = 0.8L + 4 \Rightarrow 100 - L = 0.8L + 4,$$

$$L=53.3, W=0.4 \times 53.3 + 4 = 25.3,$$

$$L_{S_{WOMAN}} = 10 + 0.5 \times 25.3 = 22.6, L_{S_{MAN}} = -20 + 2 \times 25.3 = 30.6,$$

Պատ՝ $L_{WOMAN}=22.6$, $L_{MAN}=30.6$, $W=25.3$:

14. Իրական աշխատավարձը կրճատվել է 8%-ով (5%-3%-10%=-8%):

15. Շահավետ է ստանալ 110 պ.մ. եկամուտ նոյեմբերին, քանի որ 100 պ.մ. 10%-ի պայմաններում նոյեմբերին կկազմի՝ $100(1+0.1 \times 10/12)=108.3$:

16.

$$\begin{cases} C_1 + C_2/(1+r) = I_1 + I_2/(1+r) \\ C_2/C_1 = (1+r) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} C_1 + C_2/1.1 = 200 + 220/1.1 \\ C_2/C_1 = 1.1 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} C_1 + 1.1C_1/1.1 = 400 \\ C_2/C_1 = 1.1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2C_1 = 400 \\ C_2/C_1 = 1.1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} C_1 = 200 \\ C_2 = 220 \end{cases}$$

$S_1=I_1-C_1$, $S_1=0$, քանի որ $I_1=C_1$,

$S_2=I_2-C_2$, $S_2=0$, քանի որ $I_2=C_2$:

17.

$$\begin{aligned} & \begin{cases} C_1 + C_2 / (1+r) = I_1 + I_2 / (1+r) \\ C_2 / C_1 = (1+r) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} C_1 + C_2 / (1+r) = 100 + 200 / (1+r) \\ C_2 / C_1 = (1+r) \end{cases} \Rightarrow \\ & \Rightarrow \begin{cases} C_1 + C_1(1+r) / (1+r) = 100 + 200 / (1+r) \\ C_2 / C_1 = (1+r) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2C_1 = 100 + 200 / (1+r) \\ C_2 / C_1 = (1+r) \end{cases} \Rightarrow \\ & \Rightarrow \begin{cases} C_1 = 50 + 100 / (1+r) \\ C_2 = 50(1+r) + 100 \end{cases} \end{aligned}$$

$$S_1 = I_1 - C_1, S_1 = 100 - 50 - 100 / (1+r) = 50 - 100 / (1+r),$$

$$S_2 = I_2 - C_2, S_2 = 200 - 50(1+r) - 100 = 100 - 50(1+r) = 50 - 50r:$$

18. $Q'(K) = MP_K = 1$, $D_K = MRP_K = P \times MP_K = P \times 1 = 2000 \times 1 = 2000$ պ.մ.,
ֆիրման պատրաստ է իր բոլոր կարիքների համար ներգրավել
կապիտալի ցանկացած քանակություն 2000 պ.մ. գնով: Եթե միա-
վոր կապիտալը (վարկի նվազագույն չափը) կազմում է 1 մլն պ.մ.,
ապա տոկոսադրույքը կկազմի 0.2%:

19. Ներդրումը շահավետ է, քանի որ տոկոսների տարեկան
վճարները՝ 1000 պ.մ. < 1500 պ.մ.: Շահութաբերության ներքին նոր-
մը (հատույցի ներքին նորմը՝ IRR) կարելի է հաշվել ներդրման
գուտ ներկա արժեքի (NPV) հետևյալ հավասարումից՝

$$NPV = -I + \frac{TR_1 - VC_1}{1 + IRR} + \frac{TR_2 - VC_2}{(1 + IRR)^2} + \dots + \frac{TR_n - VC_n}{(1 + IRR)^n} = 0,$$

$$-10000 + 1500 / IRR = 0, IRR = 1500 / 10000 = 0.15 \text{ կամ } IRR = 15\%$$

20. 1) $Q = 100 - P + 50 - P = 150 - 2P$, $100 = 150 - 2P$, $P = 25$ հազ. պ.մ. (1 հա),

2) տարեկան վարձակալական վճարը = 25 հազ. $\times 0.1 = 2500$ պ.մ.,

3) տարեկան հողային ռենտան = $2500 - 500 - 10000 \times 0.1 = 1000$ պ.մ.:

21. 1) Երկաթուղային ընկերության հողի պահանջարկը և ֆերմե-
րի հողի պահանջարկը բացառում են իրար, քանի որ հողի առա-
ջարկը կատարյալ ոչ առաձգական է: Սեփականատերը նախա-
պատվությունը կտա երկաթուղային ընկերությանը՝ հողի վաճառ-

քից կամ վարձակալությունից առավելագույն եկամուտ ակնկալելով: Հետևաբար՝ $Q=200-P$, $Q=100$, $100=200-P=100$ հազ. պ.մ. (1 ակր),

2) տարեկան վարձակալական վճարը $=100$ հազ. $\times 0.05=5000$ պ.մ.,

3) տարեկան հողային ռենտան $=5000-500-10000 \times 0.05=4000$ պ.մ.:

22. 1) Այո, արժե, քանի որ հողի գինը հավասար է $3600/0.1=36000$ պ.մ., որը գերազանցում է 20000 պ.մ.-ն:

2) Եթե Վահանի ծնողները բանկից 10000 պ.մ. վարկ վերցնեն՝ $r=10\%$ պայմաններում, ապա տարեկան տոկոսավճարները կկազմեն 1000 պ.մ.: Հողատարածքի գնումը 20000 պ.մ.-ով համարժեք է 2000 պ.մ. տարեկան վարձակալական վճարին (20000×0.1): Հողատարածքի գնումը շարունակում է մնալ շահավետ գործարք, քանի որ $1000+2000=3000 < 3600$:

3) Եթե նվազագույն գումարը նշանակենք x -ով, ապա բանկից պետք է վերցնել գումար, որը հավասար է $20000-x$: Նվազագույն գումարը կհաշվենք հետևյալ հավասարումից՝
($20000-x$) $\times 0.1 + 2000 = 3600$, $x=4000$ պ.մ.:

23. Նախքան սննդամթերքի պահանջարկի աճը հողի գինը հավասար էր՝ $P=50-10=40$ պ.մ. 1 ակր հողատարածքի համար, իսկ տարեկան վարձակալական վճարը՝ $40 \times 0.1=4$ պ.մ. 1 ակրի համար: Սննդամթերքի պահանջարկի աճից հետո հողի գինը հավասար է՝ $P=100-10=90$ պ.մ. 1 ակրի համար, իսկ տարեկան վարձակալական վճարը՝ $90 \times 0.05=4.5$ պ.մ. 1 ակրի համար: Տարեկան վարձակալական վճարը, ինչպես նաև հողային ռենտան, աճել են $4.5-4=0.5$ պ.մ.-ով՝ 1 ակր հողատարածքից կամ $10 \times 0.5=5$ պ.մ.-ով՝ ամբողջ հողատարածքից:

24. Դիցուք, սկզբնապես շինարարական ընկերությունն ուներ հողատարածք x հա մակերեսով: Կապիտալ ներդրումները և ամորտիզացիայի ծախսերը հավասար էին՝ k , բանկային տոկոսադրույքը՝ r : Շինարարական ընկերությունը գնում էր հողատարածք ($100-x$) հազար պ.մ.-ով: Տարեկան վարձակալական վճարը հավասար էր՝ $r \times (100-x+k)$ հազար պ.մ.: Հողի առաջարկի ավելացումից հետո հողի գինը կհավասարվի՝ տարեկան ($100-2x$) հա-

զար պ.մ: Տարեկան վարձակալական վճարը՝ $r \times (100 - 2x + 2k)$ հազար պ.մ.: Վարձակալական վճարը կավելանա՝ տարեկան $r \times (k - x)$ հազար պ.մ.-ով: Երբ $k > x$, վարձակալական վճարը կաճի: Եկամուտը հողային ռենտա չէ, քանի որ ռենտայից բացի ներառում է ամորտիզացիոն հատկացումները և ներդրված կապիտալի դիմաց վճարները:

25. Առաջին հողակտորից ստացվող եկամուտը 2000 պ.մ. է, երկրորդ հողակտորից՝ 1000 պ.մ.: Դիֆերենցիալ ռենտան հավասար է 1000 պ.մ.:

26. Հողի առաջարկը բացարձակ ոչ առաձգական է: Առաձգականությունը երկու դեպքում էլ հավասար է 0-ի: Բոլոր այն դեպքերում, երբ հողի առաջարկի առաձգականությունը զրոյից տարբեր վերջավոր թիվ է, ապա առաձգականությունը ըստ բանկային տոկոսադրույքի (i) բացասական է (ավելի փոքր)՝ $E_{S(i)} = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta i / i} < 0$,

իսկ ըստ վարձակալական վճարի (R) դրական է (ավելի մեծ)՝ $E_{S(R)} = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta R / R} > 0$:

27. Հաշվապահական շահույթը հավասար է՝ $500 = (1000 - 500)$ պ.մ., տնտեսական շահույթը՝ $-500 = (1000 - 500 - (1000/0.1) \times 0.1)$ պ.մ.: Ֆերմերին շահավետ է վաճառել հողատարածքը և գումարը դնել բանկում:

28. $\frac{100}{r} \geq \frac{110}{r} - 10$ անհավասարությունից կստանանք՝ $r \geq 1$

կամ $r \geq 100\%$:

29. Այդ նպատակով համադրվում են սպասվող շահույթի նորմը և տոկոսադրույքի մակարդակները: Եթե տոկոսադրույքը փոքր է 12%-ից, ապա ներդրումային նախագծի իրականացումն արդարացված է, հակառակ դեպքում (երբ $r = 13\%$)՝ ոչ, այս դեպքում ճիշտ կլինի գումարը դնել բանկում:

30. Իրական տոկոսադրույքը կազմում է 5% (12%-7%): Ներդրումային նախագծի իրականացումը նպատակահարմար է, քանի որ սպասվող շահույթի նորմը (7%) գերազանցում է իրական տոկոսադրույքը:

31. Հողի գինը= $60\,000 \times 100\% / 10\% = 600$ հազար պ.մ.:

32. Հողային ռենտան= $8000 - (50\,000 / 10) - (5 \times 50\,000 / 100) = 500$ պ.մ.:

33. Արտադրությունը շահութաբեր է, քանի որ ֆիրմայի տարեկան ծախսերը՝ $500 + 200 = 700$ հազար պ.մ., իսկ տարեկան հասույթը՝ $225 \times 12_{\text{ամիս}} = 2700$ հազար պ.մ.:

34. Երրորդ տարվա վերջում ֆիզիկական մաշվածությունը հավասար է $(200 / 10) \times 3 = 60$ պ.մ., բարոյական մաշվածությունը՝ $(200 - 180) / 10 \times (10 - 2) = 16$ պ.մ., մեքենասարքավորման մնացորդային արժեքը՝ $180 \times (200 - 60) / 200 = 126$ պ.մ.:

35. ա) Ապրանքային շուկան կատարյալ մրցակցային է, քանի որ գինը $P = MR = 30 = \text{const}$,

բ) $L = 1.25 - w / 120$, ($MR_L = MR_{CL}$, $MR_{PL} = MR \times MP_L = P \times MP_L = 30 \times (5 - 4L)$, $MRC_L = w \Rightarrow 30 \times (5 - 4L) = w$),

գ) զբաղվածության օպտիմալ ծավալը՝ $L = 1$, թողարկումը՝ $Q = 3$, հասույթը՝ $TR = 90$,

դ) $VC = 30$, $MC = 30$,

ե) Ֆիրմայի շահույթն առավելագույնն է ($P = MC = 30$) և հավասար է՝ $\pi = 40$ ($TC = 20 + 30 = 50$, $\pi = TR - TC = 90 - 50 = 40$):

36. ա) $5000 + 5000 \times 0.03 = 5150$ դրամ:

բ) $FV(\text{Future Value}) = PV(1+i)^n$, $FV = 10000(1+0.1)^3 = 13310$ դրամ:

գ) $PV = FV_n / (1+i)^n$, $PV = 5000 / (1+0.12)^3 = 3558.9$ դրամ:

37. $r = \frac{i - \pi}{1 + \pi} = \frac{0.1 - 0.04}{1.04} \approx 5.8\%$: Այո, ներդրումային նախագիծը շահավետ է:

38. $r = \frac{0.2 - 0.15}{1 + 0.15} \approx 4.35\%$:

Զուտ շահույթի սպասվող նորմը պետք է գերազանցի 4.35%-ը:

39. ա) Բաժնետոմսի կուրսը հավասար է $45 / 0.1 = 450$ պ.մ.: Ֆիրմայի շուկայական արժեքը հավասար է $450 \times 2500 = 1125000$ պ.մ.:

բ) Ֆիրմային պատկանող կապիտալի արժեքը հավասար է $7500 \times 100 = 750000$: $q = 1125000 / 750000 = 1.5$: Ներդրումներ կատարելը շահավետ է: q -ն կարելի է հաշվարկել նաև, բաժնետոմսի շու-

կայական կուրսը հարաբերելով բաժնետոմսի անվանական արժեքին՝ $q=450/300=1.5$, որտեղ $300=750000/2500$:

40. ա) $PV = FV / (1+i)^n$, $PV=33000$, $FV=33000(1+1/6 \times 0.22)^6=40958.94$ դրամ, $i=FV/PV-1=24.118\%$:

բ) $PV=FV/(1+i)^n$, $PV_{\text{եկամոսների}}=1650/1.1+1815/(1.1)^2+1996.5/(1.1)^3=4500$ դրամ. մ.:

գ) Ոչ ավելի քան 18850.4 դրամական միավոր՝
 $PV=9000/1.18+8000/(1.18)^2+9000/(1.18)^3=18850.4$ դրամ. մ.:

41. ա) Շահավետ է առաջին ներդրումային նախագիծը:

բ) $PV=FV/(1+i)^n$, $PV_{\text{ներդրումների}}=500+550/1.1+1210/(1.1)^2+1331/(1.1)^3=3000$,
 $PV_{\text{եկամոսների}}=1350/(1.1)^3+2700/(1.1)^4=2858.4$, $NPV=PV_{\text{եկամոսների}}-PV_{\text{ներդրումների}}$
 $NPV=2858.4-3000=-141.6 < 0$, ներդրումային նախագիծը շահավետ չէ:

գ) $PV=FV/(1+i)^n$, $PV_{\text{ներդրումների}}=1120/1.12+1254/(1.12)^2+1405/(1.12)^3=2999.7$,
 $PV_{\text{եկամոսների}}=1440/(1.12)^3+2592/(1.12)^4=2672.2$, $NPV=2672.2-2999.7=-327.5 < 0$,
ներդրումային նախագիծը շահավետ չէ:

Բ Ա Ժ Ի Ն 3.

ՄԱԿՐՈՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

Թ Ե Մ Ա 11.

ԱԶԳԱՅԻՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔԸ:

ԱԶԳԱՅԻՆ ՀԱՇԻՎՆԵՐԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳԸ

Նպատակները

1. Պարզաբանել ազգային հաշիվների համակարգի անհրաժեշտությունն ու դերը:
2. Բացատրել ազգային արտադրության հիմնական ցուցանիշների տարբերությունները:
3. Լուսաբանել միջանկյալ և վերջնական արդյունքների տարբերությունը, պարզաբանել կրկնահաշվարկի հիմնախնդիրը:
4. Մեկնաբանել ՀՆԱ-ի հաշվարկման երեք մեթոդները՝ ըստ ավելացված արժեքի (արտադրական մեթոդ), ըստ ծախսումների (ծախսումային մեթոդ), ըստ եկամուտների (բաշխման մեթոդ):
5. Բացատրել գների ընդհանուր մակարդակի չափման եղանակները, ցույց տալ անվանական և իրական ՀՆԱ-ի տարբերությունը:
6. Պարզաբանել հասարակության զուտ տնտեսական բարեկեցություն հասկացության բովանդակությունը:

Հիմնական հասկացությունները

Համախառն ներքին արդյունք (ՀՆԱ) (gross domestic product) – ՀՆԱ-ն որոշակի ժամանակահատվածում, սովորաբար մեկ տարում, երկրի տնտեսությունում արտադրված վերջնական ապ-

րանքների և ծառայությունների շուկայական արժեքների գումարն է, անկախ այն հանգամանքից, թե օգտագործված ռեսուրսները պատկանում են տվյալ երկրի ռեզիդենտներին, թե արտասահմանյան են:

Համախառն ազգային արդյունք (ՀԱԱ) (gross national product) – ՀԱԱ-ն որոշակի ժամանակահատվածում, սովորաբար մեկ տարում, երկրի ռեզիդենտների կողմից արտադրված վերջնական ապրանքների և ծառայությունների շուկայական արժեքների գումարն է, անկախ այն հանգամանքից, թե որտեղ են տեղակայված օգտագործված ռեսուրսները՝ տվյալ երկրում, թե արտասահմանում:

$$\begin{array}{rcl} \text{ՀԱԱ} & = & \text{ՀՆԱ} + \text{երկրի ռեզիդենտների} \\ & & \text{վաստակած} \\ & & \text{եկամուտները} \\ & & \text{արտասահմանում} \\ & & - \text{երկրի ոչ} \\ & & \text{ռեզիդենտների} \\ & & \text{վաստակած} \\ & & \text{եկամուտները} \\ & & \text{տվյալ երկրում} \end{array}$$

Ջուտ գործոնային եկամուտ (net factor income) – Երկրի ռեզիդենտների արտասահմանում վաստակած եկամուտների և երկրի ոչ ռեզիդենտների տվյալ երկրում վաստակած եկամուտների տարբերությունը (ՀԱԱ-ի և ՀՆԱ-ի տարբերությունը):

Արտասահմանյան գործոնների (ռեսուրսներով արտադրված) զուտ եկամուտ - (net income of foreign factors) – Երկրի ոչ ռեզիդենտների տվյալ երկրում վաստակած եկամուտների և երկրի ռեզիդենտների արտասահմանում վաստակած եկամուտների տարբերությունը (ՀՆԱ-ի և ՀԱԱ-ի տարբերությունը):

Վերջնական արդյունք (final product) – Այն ապրանքներն ու ծառայությունները, որոնք գնվում են վերջնական օգտագործման կամ սպառման համար:

Միջանկյալ արդյունք (intermediate product) – Այն արդյունքները, որոնք գնվում են վերամշակման կամ վերավաճառքի համար:

Կրկնահաշվարկ (double counting) – Ազգային արտադրության ծավալի հաշվարկման ժամանակ միևնույն ապրանքի կամ ծառայության արժեքի բազմակի հաշվառում՝ միջանկյալ արդյունքների արժեքները ներառելու պատճառով:

Ավելացված արժեք (value added) – Ֆիրմայի (կամ ճյուղի) կողմից թողարկված արտադրանքի շուկայական գինն է՝ առանց օգտագործված հումքի և նյութերի արժեքի: Յուրաքանչյուր ֆիրմա ավելացված արժեքը օգտագործում է աշխատավարձ, ռենտա, տոկոս և շահույթ վճարելու համար:

ՀՆԱ-ի հաշվարկման արտադրական եղանակ (calculation of GDP by industry) – ՀՆԱ-ն (արտադրության համախառն ծավալի շուկայական գինը) որոշելու համար գումարվում են վերջնական արդյունքի արտադրության բոլոր միջանկյալ փուլերում ստեղծված ավելացված արժեքները՝ երկրի տնտեսությունում գործող բոլոր ֆիրմաների ավելացված արժեքները:

ՀՆԱ-ի հաշվարկն ըստ ծախսումների (calculation GDP by expenditures) – ՀՆԱ-ն դիտարկվում է որպես բոլոր ծախսումների գումար, որոնք անհրաժեշտ են տվյալ տարում թողարկված արտադրանքի ամբողջ ծավալը շուկայում գնելու համար: Ըստ ծախսումների ՀՆԱ-ն հաշվարկվում է որպես հետևյալ մեծությունների գումար՝ $ZNA = C + I_g + G + X_n$, որտեղ C -ն՝ անձնական սպառողական ծախսերն են, I_g -ն՝ համախառն մասնավոր ներքին ներդրումները, G -ն՝ ապրանքների և ծառայությունների պետական գնումները, X_n -ը՝ գուտ արտահանումը:

Անձնական սպառողական ծախսեր (personal consumption expenditures - C) – Տնային տնտեսությունների ծախսերն են երկարատև օգտագործման սպառողական ապրանքների, կարճաժամկետ ընթացիկ սպառման ապրանքների և ծառայությունների վրա: C -ն ամբողջական ծախսումների ամենամեծ և կայուն բաղադրիչն է:

Ներդրում (investment) – Նոր կապիտալ ակտիվների ստեղծում կամ շինարարություն: Ներդրումները ստեղծում են նոր աշխատատեղեր և եկամուտ:

Համախառն մասնավոր ներքին ներդրումներ (gross private domestic investment - I_g) – I_g -ն ամբողջական ծախսումների ամենաձկուն բաղադրիչն է, այն ներառում է՝ 1) ձեռնարկությունների կողմից մեքենաների, սարքավորումների և գործիքների վերջնական գնումները, 2) ամբողջ շինարարությունը (այդ թվում նաև բնակարանային), 3) պաշարների փոփոխությունը: Այս ներդրումները կատարվում են երկրի ներսում մասնավոր ֆիրմաների կողմից: I_g -ն ներառում է զուտ մասնավոր ներքին ներդրումները (I_n) և հիմնական կապիտալի օգտագործման ծախքերը (ամորտիզացիոն հատկացումներ - d) տվյալ տարում՝ $I_g = I_n + d$:

Ամորտիզացիոն հատկացումներ (capital consumption allowances, depreciation - d) – Հիմնական կապիտալի օգտագործման ծախքեր: Դրանք ամենամյա հատկացումներ են, որոնք արտահայտում են տարբեր տարիների ընթացքում արտադրական գործընթացում օգտագործված կապիտալի (մաշված մեքենաների, սարքավորումների, շինությունների) արժեքը:

Զուտ ներդրումներ (net investment - I_n) – Ներդրումների աճն ընթացիկ տարում՝ ներդրումների համախառն ծավալի (I_g) և ամորտիզացիայի (d) տարբերությունը ($I_n = I_g - d$):

Ապրանքների և ծառայությունների պետական գնումներ (government purchases of goods and services) – Պետական բոլոր գնումները, որոնք անհրաժեշտ են պետությանն իր գործառույթները կատարելու համար: Պետական գնումների մեջ չեն մտնում պետական տրանսֆերտային վճարումները, որոնք միայն պետեկամուսնները փոխանցում են տնային տնտեսություններին, այսինքն՝ ընթացիկ արտադրության աճ տեղի չի ունենում:

Զուտ արտահանում (net export) – Ապրանքների և ծառայությունների արտահանումից (տվյալ երկրի արտադրանքը գնելու համար օտարերկրյա քաղաքացիների կատարած ծախսերից) հանած ապրանքների և ծառայությունների ներմուծումը (տվյալ երկրի քաղաքացիների ծախսերը՝ արտասահմանյան արտադրանք գնելու համար) ($X_n = X - M$):

ՀՆԱ-ի հաշվարկն ըստ եկամուտների (calculation GDP by incomes) – ՀՆԱ-ն հաշվարկվում է ընթացիկ տարում արտադրության ծավալից ստացված եկամուտների գումարով: ՀՆԱ-ի հաշվարկն ըստ եկամուտների ներառում է հետևյալ մեծությունները՝ աշխատանքի վարձատրություն, ռենտա, տոկոս, եկամուտ սեփականությունից, կորպորացիայի շահույթ, բիզնեսի անուղղակի հարկեր, արտասահմանյան ռեսուրսներով արտադրված գուտ եկամուտ, ամորտիզացիա:

Աշխատանքի վարձատրություն (payment for labour) – Ներառում է ոչ միայն ձեռնարկատիրական ոլորտի և պետության կողմից աշխատողներին տրված աշխատավարձը, այլև աշխատողներին վարձելու հետ կապված բոլոր ծախսերը: Դրա մեջ ներառվում են ձեռնարկության կատարած հատկացումները տարբեր ֆոնդերի՝ սոցիալական ապահովագրության ֆոնդ, կենսաթոշակային ֆոնդ, հատկացումները գործազուրկներին օգնելու և բուժ-սպասարկման նպատակով:

Ռենտա (rent) – Այս եկամուտը ստանում են տնային տնտեսությունները և ֆիրմաները արտադրության մեջ իրենց պատկանող բնական՝ սահմանափակ և չվերարտադրվող, ռեսուրսները ներդնելու դիմաց:

Տոկոս (interest) – Դրամական կապիտալ մատակարարողների եկամուտը:

Շահույթ (profit) – Ազգային արդյունքի հաշվարկման ժամանակ շահույթը բաժանվում է երկու կատեգորիայի՝ եկամուտ սեփականությունից և կորպորացիայի շահույթ:

Եկամուտ սեփականությունից (proprietor's income) – Անհատական մասնավոր ֆիրմաների և ընկերությունների գուտ եկամուտը:

Կորպորացիայի շահույթ (corporate profits) – Կորպորացիայի գուտ եկամուտը, որն օգտագործվում է երեք ձևով.

1. կորպորացիայի շահութահարկ՝ ստանում է կառավարությունը,

Պետական տրանսֆերտներ (government transfers- T_r) – Վճարներ անհատներին և ինստիտուտներին՝ սոցիալական և բարեգործական նպաստները, գործազուրկների և վետերանների նպաստները: Տրանսֆերտային վճարումները կապված չեն ստացողի կողմից ապրանքների և ծառայությունների ընթացիկ առաջարկի հետ՝ տրանսֆերտները չեն ավելացնում ընթացիկ արտադրությունը:

Տնօրինվող եկամուտ (disposable income-DI) – Անձնական եկամտից հանած անհատական հարկեր (եկամտահարկ)՝ $DI=PI-T$: Տնօրինվող եկամուտը տնային տնտեսությունների եկամտի այն մասն է, որը կարող են տնօրինել ըստ անձնական ցանկությունների՝ $DI=C+S$, որտեղ C -ն՝ սպառումն է, S -ը՝ խնայողությունները:

Գների ինդեքս (price index I_p) – Գների մակարդակի փոփոխությունը արտահայտող ինդեքս, որի միջոցով արտադրության անվանական ծավալը վերահաշվարկվում է իրական ծավալի (օրինակ. անվանական $ZՆԱ/I_p$ =իրական $ZՆԱ$):

Բազիսային տարի (base year) – Այն տարին, որը հիմք է ընդունվում գների ինդեքսները կազմելու ժամանակ:

Սպառողական գների ինդեքս (consumer price index - CPI) – Գների ընդհանուր մակարդակի ցուցանիշ: Այն ուղղված է համեմատելու կոնկրետ ժամանակահատվածում միջին սպառողի կողմից գնված շուկայական զամբյուղի ձեռքբերման արժեքն ավելի վաղ ժամանակաշրջանում ձեռք բերածի հետ:

ՀՆԱ դեֆլատոր (համախառն գների ինդեքս) (GDP deflator) – Գների ինդեքս, որը ցույց է տալիս ՀՆԱ-ի մեջ ներառվող ապրանքների և ծառայությունների ձեռքբերման ընթացիկ և բազիսային ժամանակահատվածների գների հարաբերությունը: Երբ բազիսային տարվա ցուցանիշն ընդունվում է 100, իսկ ՀՆԱ-ի դեֆլատորը գերազանցում է 100-ը, ապա դա վկայում է գների բարձրացման մասին:

Անվանական ՀՆԱ (nominal GDP) – Ընթացիկ գներով արտահայտված ՀՆԱ: Հաճախ անվանում են դրամական ՀՆԱ:

Իրական ՀՆԱ (real GDP) – ՀՆԱ-ի այն ցուցանիշը, որը ճշգրտված է՝ հաշվի առնելով գների մակարդակը:

ՀՆԱ-ի ինֆլացում և դեֆլացում (inflation and deflation of GDP) – Եթե անվանական ՀՆԱ-ի ճշգրտման արդյունքում իրական ՀՆԱ-ն անվանական ՀՆԱ-ից մեծ (փոքր) ենք ստանում, ապա ասում ենք, որ կատարել ենք ՀՆԱ-ի ինֆլացում (դեֆլացում):

Պաշար (stock) – Ցուցանիշ, որը չափվում է որպես տվյալ պահին (տարվա սկիզբում կամ վերջում) առկա քանակություն՝ բնութագրելով հետագոտվող օբյեկտի վիճակը: Օրինակ՝ պետական պարտքը, գործազուրկների ընդհանուր թիվը և այլն:

Հոսք (flow) – Մեծություն, որը չափվում է որպես քանակություն ժամանակի միավորում (ամսվա, եռամսյակի, տարվա ընթացքում): Օրինակ՝ ներդրումների ծավալը տարվա ընթացքում, աշխատանքը կորցրածների թիվը եռամսյակի ընթացքում և այլն: Հոսքերը բերում են պաշարների փոփոխության: Օրինակ՝ մի քանի տարվա ընթացքում պետական բյուջեի դեֆիցիտի կուտակումը բերում է պետական պարտքի աճի:

Առաջադրանքներ

1. Դիցուք, անվանական ՀՆԱ-ն կրճատվել է 600-ից մինչև 550 մլրդ պ.մ., իսկ ՀՆԱ դեֆլատորը՝ 150%-ից մինչև 110%: Ինչպե՞ս և ինչքանո՞վ է փոխվել իրական ՀՆԱ-ն:

2. Ենթադրենք ազգային արտադրությունը ներառում է երկու ապրանք՝ որևէ վերջնական սպառման ապրանք (X) և որևէ ներդրումային ապրանք (Y): Ընթացիկ տարում X և Y ապրանքներից համապատասխանաբար արտադրվել են 350 միավոր՝ 1 պ.մ. արժողությամբ և 10 միավոր՝ 5 պ.մ. արժողությամբ: Ընթացիկ տարվա վերջում օգտագործված ներդրումային ապրանքներից հինգը պետք է փոխարինվեն նորերով: Հաշվել ՀՆԱ և ԶՆԱ ցուցանիշները:

3. Աղյուսակի տվյալների հիման վրա հաշվել իրական ՀՆԱ ցուցանիշը յուրաքանչյուր տարվա համար: Երեք տարիներից ո՞ր

տարին է համարվում բազիսային: Ինչպե՞ս է փոխվել գների մակարդակը I-II և II-III տարիների համար:

Տարի	Անվ. ՀՆԱ մլրդ պ.մ.	Գների ինդեքս %	Իրակ. ՀՆԱ մլրդ պ.մ.
I տարի	108	120	
II տարի	65	95	
III տարի	93	100	

4. Աղյուսակի տվյալների համաձայն հաշվել հետևյալ ցուցանիշները՝ III տարին բազիսային տարի ընդունելով.

- ✓ անվանական ՀՆԱ,
- ✓ իրական ՀՆԱ,
- ✓ համախառն գների ինդեքսը՝ ՀՆԱ դեֆլյատորը,
- ✓ սպառողական գների ինդեքսը՝ ՍԳԻ,
- ✓ ինֆլացիայի տեմպը I-III տարիների համար՝ դեֆլյատորի հիման վրա:

Ապրանք	Արտադրություն			Գները			Քանակը սպառողական զամբյուղում
	I տարի	II տարի	III տարի	I տարի	II տարի	III տարի	
	q ¹	q ²	q ³	p ¹	p ²	p ³	
A	80	90	100	50	45	40	0,5
B	90	80	90	10	15	20	2
C	150	120	100	20	25	30	1

5. t-րդ տարում իրական ՀՆԱ-ն հավասար է 300, իսկ ՀՆԱ դեֆլյատորը՝ 1: Հաջորդ (t+1)-րդ տարում անվանական ՀՆԱ-ն t-րդ տարվա համեմատ նվազել է 5.5%-ով, իսկ ՀՆԱ դեֆլյատորը հավասար է 0.9: Հաշվել t-րդ տարվա անվանական ՀՆԱ-ն, (t+1)-րդ տարվա անվանական և իրական ՀՆԱ ցուցանիշները, ինֆլացիայի տեմպը տվյալ ժամանակահատվածում:

6. Բազիսային տարում անվանական ՀՆԱ-ն հավասար է 200: Երկու տարվա ընթացքում դեֆլյատորը աճել է 1.5 անգամ, իսկ

իրական ՀՆԱ-ն՝ 21%-ով: Հաշվել անվանական ՀՆԱ-ն 2 տարի հետո, իրական ՀՆԱ-ի տարեկան աճի միջին տեմպը:

7. Նշված տվյալների հիման վրա հաշվել հետևյալ ցուցանիշները՝ ՀՆԱ-ն, ԶՆԱ-ն, անձնական եկամուտը (PI), ՏԵ-ը (DI), մասնավոր խնայողությունները (S_p) (ֆիրմաների զուտ եկամուտը համարել զրո):

1	Անհատական հարկեր	31
2	Տրանսֆերտային վճարումներ	54
3	Վարձու աշխատողների աշխատավարձ	385
4	Զուտ մասնավոր ներդրումներ	97
5	Սպառված կապիտալի արժեքը	88
6	Մոցիալական ապահովագրության վճարումներ	37
7	Կորպորացիաների շահույթը	180
8	Բիզնեսի անուղղակի հարկեր	55
9	Սպառողական ծախսեր	568
10	Պետական պարտատոմսերի տոկոսները	11
11	Արտահանում	33
12	Ներմուծում	47
13	Դիվիդենդներ	63
14	Ապրանքների և ծառայությունների պետգնումներ	133

8. Քիմիական կոմբինատը կենցաղային սպասարկում իրականացնող ձեռնարկությանը վաճառում է 500 հազ. պ.մ. արժողությամբ լվացքի փոշի տարվա ընթացքում, իսկ մասնավոր ջեռուցման կայանը մատակարարում է՝ էլեկտրաէներգիա և տաք ջուր (ծառայությունների տարեկան արժեքը 600 հազ. պ.մ. է): Կենցաղային սպասարկում իրականացնող ձեռնարկությունը տարվա ընթացքում տեղի բնակիչներին մատակարարում է ծառայություններ 2 մլն. պ.մ. արժողությամբ: Արդյունքում որքանո՞վ է աճում ՀՆԱ ցուցանիշը:

9. Երկրի ՀՆԱ-ն 5000 պ.մ. է, սպառողական ծախսերը՝ $C=3200$ պ.մ., պետական գնումները՝ $G=900$ պ.մ., զուտ արտահանումը՝

$X_n=80$ պ.մ.: Հաշվել ներդրումները, ներմուծման ծավալն այն դեպքում, երբ արտահանումը՝ $X=350$ պ.մ., ՋՆԱ ցուցանիշը, երբ ամորտիզացիան՝ $A=150$ պ.մ.: Բերված օրինակում զուտ արտահանումը դրական մեծություն է: Ո՞ր դեպքում այն կարող է բացասական մեծություն լինել:

10. Աղյուսակում բերված տվյալների միջոցով հաշվել ավտոմոբիլաշինարարների ներդրումը ՀՆԱ-ի ստեղծման մեջ:

Արտադրություն.	Վաճառքի վերջնական գումարը (հազ. պ.մ.)	Արտադրության համար անհրաժեշտ ապրանքների ծախսը (հազ. պ.մ.)
ավտոմեքենաներ	1000	270
ապակի	100	12
անվադողեր	120	30
ներկեր	20	0
նստատեղերի համար գորգեր	30	3

11. Աղյուսակի տվյալների միջոցով հաշվել հետևյալ ցուցանիշները՝ ՀՆԱ-ն ըստ ծախսերի և ըստ եկամուտների, ՋՆԱ-ն և ԱԵ-ը:

Հաշիվ		մլրդ պ.մ.
1	Վարկի դիմաց տոկոսներ	12
2	Համախառն մասնավոր ներդրումներ	55
3	Վարձու աշխատողների աշխատավարձ	180
4	Կորպորացիաների շահույթ	113
5	Բիզնեսի անուղղակի ծախսեր	22
6	Ռենտային վճարներ	20
7	Կորպորացիաների շահութահարկ	50
8	Զուտ արտահանում	9
9	Ապրանքների և ծառայությունների պետգնումներ	90
10	Զուտ մասնավոր ներդրումներ	45
11	Եկամուտ սեփականությունից	21
12	Զուտ սուբսիդիաներ պետական ձեռնարկություններին	2
13	Տրանսֆերտային վճարումներ	23
14	Մպատողական ծախսեր	260
15	Սոցիալական ապահովագրության վճարումներ	38

12. Աղյուսակի տվյալների միջոցով հաշվել Պաաշեի, Լասպեյ-րեսի և Ֆիշերի ինդեքսները և ինֆլյացիայի տեմպը՝ Պաաշեի ինդեքսի հիման վրա, նշված երեք տարիների համար:

ա) I տարին համարել բազիսային.

Ապրանք	I տարի		II տարի		III տարի	
	p_1	q_1	p_2	q_2	p_3	q_3
A	50	4	50	10	20	20
B	100	2	75	5	60	15
C	25	8	20	10	5	25

բ) II տարին համարել բազիսային.

Ապրանք	I տարի		II տարի		III տարի	
	p_1	q_1	p_2	q_2	p_3	q_3
A	1	3	2	5	3	5
B	5	4	5	4	6	6
C	5	6	4	5	3	5

գ) III տարին համարել բազիսային.

Ապրանք	I տարի		II տարի		III տարի	
	p_1	q_1	p_2	q_2	p_3	q_3
A	25	20	40	10	50	5
B	50	15	75	5	100	2
C	10	25	15	20	25	10

13. Դիցուք, A երկրի արտաքին առևտրաշրջանառությունը մյուս երկրների հետ կազմում է 73.1 մլրդ պ.մ., այդ թվում արտահանումը՝ 38.1 մլրդ պ.մ., իսկ ներմուծումը՝ 35 մլրդ պ.մ.: Որոշել A երկրի արտաքին առևտրի հաշվեկշռի սալդոն:

14. Հաշվել և լրացնել աղյուսակի բաց թողնված տվյալները՝

	Առաջադրանք	14.1	14.2	14.3	14.4
1	Մպառողական ծախսեր		4521	5178	4693
2	Համախառն մասնավոր ներքին ներդրումներ	1374		1647	1980
3	Այրանքների և ծառայությունների պետզնտումներ	963	947		1108
4	Արտահանում	153	237	195	
5	Ներմուծում	112	307	224	138
6	Զուտ արտահանում				
7	Համախառն ազգային եկամուտ	6113	7584	7319	7351
8	Համախառն ներքին արդյունք	5908	7232	7800	7789
9	Զուտ գործուսային եկամուտ				
10	Արտասահմանյան գործուսների զուտ եկամուտ				
11	Ամբողջացիա	614		2089	
12	Բիզնեսի անուղղակի հարկեր		526		
13	Կորպորացիաների շահույթ		920	903	629
14	Կորպորացիաների չբաշխված շահույթ	198		97	154
15	Կորպորացիաների շահութահարկ	54	38		70
16	Դիվիդենդներ	332	655	742	
17	Աշխատանքի դիմաց վարձատրություն		3205	3210	2621
18	Սոցիալական ապահովագրության վճարումներ		289	530	809
19	Մասնավոր ֆիրմաների տոկոսային վճարումներ	482		201	338
20	Ռենտային վճարումներ	218	302		156
21	Եկամուտ սեփականությունից	691	737	109	
22	Պետական տրանսֆերտներ	500		482	888
23	Տոկոսներ պետական արժեթղթերի դիմաց	94	152		100
24	Անհատական հարկեր և այլ վճարումներ				
25	Զուտ ներքին արդյունք		5853		5285
26	Ազգային եկամուտ	5083		4504	4221
27	Անձնական եկամուտ	4893	5592	4394	
28	Տնօրինելի եկամուտ	4279	5037	3971	3441

Պատասխաններ

1. Իրական ՀՆԱ-ն աճել է 100 մլրդ պայմանական միավորով:
2. ՀՆԱ=400 պ.մ., ԶՆԱ=375 պ.մ.:
3. Բազիսային է III տարին: Ինֆլյացիայի տեմպը I-II հատվածում՝ -20.8%, իսկ II-III հատվածում՝ 5.3%:

Տարի	Անվ. ՀՆԱ մլրդ պ.մ.	Գների ինդեքս %	Իրակ. ՀՆԱ մլրդ պ.մ.
I տարի	108	120	90
II տարի	65	95	68
III տարի	93	100	93

4.

Տարի	Անվ. ՀՆԱ	Իրակ. ՀՆԱ	ՀՆԱ դեֆ.	ՄԳԻ
I տարի	7900	9500	0.832	0.722
II տարի	8250	8800	0.938	0.861
III տարի	8800	8800	1	1
Ինֆլյացիայի տեմպը I-III հատվածում	0.202			

5.

Տարի	Անվ. ՀՆԱ	Իրակ. ՀՆԱ
t-րդ տարի	300	300
(t+1)-րդ տարի	283.5	315
Ինֆլյացիայի տեմպը t - (t+1) հատվածում	-0.1 կամ -10%	

6.

Տարի	Անվ. ՀՆԱ	Իրակ. ՀՆԱ
Բազիսային տարի	200	200
Երկու տարի հետո	363	242
Իրական ՀՆԱ-ի տարեկան աճի միջին տեմպը	0.1 կամ 10%	

Իրական ՀՆԱ-ի տարեկան աճի միջին տեմպը որոշվում է միջին երկրաչափականի բանաձևով ($\sqrt[2]{1.21} = 1.1$): Միջին թվաբանականի բանաձևով հաշվարկելիս կստանանք ոչ ստույգ պատասխան (0.105 կամ 10.5%):

7. ՀՆԱ=872 (97+88+568+33-47+133), ԶՆԱ=784 (97+568+33-47+133), անձ. եկամուտ (PI)=640 (ԶՆԱ-37-180+63-55+54+11), ՏԵ=609(PI-31), մասնավոր խնայողությունները (S_p)=41(ՏԵ-568):

8. ՀՆԱ ցուցանիշն աճում է 2 մլն. պայմանական միավորով, միջանկյալ սպառումը հաշվառված է վերջնական արդյունքի արժեքի մեջ:

9. $I=820$ պ.մ. (ՀՆԱ- $C-G-X_n$), $M=270$ պ.մ. ($M=X-X_n$), $ԶՆԱ=4850$ պ.մ. (ՀՆԱ- A): Զուտ արտահանումը կարող է բացասական մեծություն լինել, եթե ներմուծումը գերազանցի արտահանումը:

10. Ավտոմոբիլաշինարարների ներդրումը ՀՆԱ-ի ստեղծման մեջ՝ 730 հազ. պ.մ. է (1000-270):

11. ՀՆԱ-ն ըստ ծախսերի՝ $(14)+(2)+(9)+(8)=414$ մլրդ պ.մ.,
ՀՆԱ-ն ըստ եկամուտների՝ $(3)+(15)+(6)+(1)+(11)+(4)+(5)+(2)-(10)-(12)=414$ մլրդ պ.մ.,
ԶՆԱ=ՀՆԱ- $(2)+(10)=404$ մլրդ պ.մ.,
ԱԵ=ԶՆԱ- $(5)+(12)=384$ մլրդ պ.մ.:

12. ա)

Ինդեքսներ	I տարի	II տարի	III տարի
Լասպեյրես	1	0.85	0.4
Պաաշե	1	0.86	0.456
Ֆիշեր	1	0.854985	0.427083
	Ինֆլացիայի տեմպն ըստ Պաաշեի ինդեքսի	I- II ժամանակա- հատվածում -14.00%	II-III ժամանակա- հատվածում -46.98%

բ)

Ինդեքսներ	I տարի	II տարի	III տարի
Լասպեյրես	1	1	1.08
Պաաշե	1.06	1	1.1
Ֆիշեր	1.029563	1	1.089954
	Ինֆլացիայի տեմպն ըստ Պաաշեի ինդեքսի	I-II ժամանակա- հատվածում -5.66%	II-III ժամանակա- հատվածում 10.00%

գ)

Ինդեքսներ	I տարի	II տարի	III տարի
Լասպեյրես	0.464286	0.714286	1
Պաաշե	0.48	0.716667	1
Ֆիշեր	0.472077	0.715475	1
	Ինֆլացիայի տեմպն ըստ Պաաշեի ինդեքսի	I- II ժամանակա- հատվածում 49.31%	II-III ժամանակա- հատվածում 39.53%

13. Սալդոն= $(38.1-35)/73.1 \times 100\% = +4.2\%$:

14.

14.1

(1) = (8)-(2)-(3)-(4)+(5)
 (6) = (4)-(5)
 (9) = (7)-(8)
 (10) = (8)-(7)
 (12) = (25)-(10)-(26)
 (13) = (14)+(15)+(16)
 (17) = (26)-(13)-(21)-(20)-(19)
 (18) = (26)-(14)-(15)+(22)+(23)-(27)
 (24) = (27)-(28)
 (25) = (8)-(11)

14.2

(2) = (8)-(1)-(3)-(4)+(5)
 (6) = (4)-(5)
 (9) = (7)-(8)
 (10) = (8)-(7)
 (11) = (8)-(25)
 (14) = (13)-(15)-(16)
 (19) = (26)-(13)-(21)-(20)-(17)
 (22) = (18)+(14)+(15)+(27)-(26)-(23)
 (24) = (27)-(28)
 (26) = (25)-(10)-(12)

14.3

(3) = (8)-(1)-(2)-(4)+(5)
 (6) = (4)-(5)
 (9) = (7)-(8)
 (10) = (8)-(7)
 (12) = (25)-(10)-(26)
 (15) = (13)-(14)-(16)
 (20) = (26)-(13)-(21)-(17)-(19)
 (23) = (18)+(14)+(15)+(27)-(26)-(22)
 (24) = (27)-(28)
 (25) = (8)-(11)

14.4

(4) = (8)-(2)-(3)-(1)+(5)
 (6) = (4)-(5)
 (9) = (7)-(8)
 (10) = (8)-(7)
 (11) = (8)-(25)
 (12) = (25)-(10)-(26)
 (16) = (13)-(14)-(15)
 (21) = (26)-(13)-(20)-(17)-(19)
 (24) = (27)-(28)
 (27) = (26)-(18)-(14)-(15)+(22)+(23)

	Առաջադրանք	14.1	14.2	14.3	14.4
1	Մպատողական ծախսեր	3530	4521	5178	4693
2	Համախառն մասնավոր ներքին ներդրումներ	1374	1834	1647	1980
3	Ապրանքների և ծառայությունների պետգնումներ	963	947	1004	1108
4	Արտահանում	153	237	195	146
5	Ներմուծում	112	307	224	138
6	Զուտ արտահանում	41	-70	-29	8
7	Համախառն ազգային եկամուտ	6113	7584	7319	7351
8	Համախառն ներքին արդյունք	5908	7232	7800	7789
9	Զուտ գործունային եկամուտ	205	352	-481	-438
10	Արտասահմանյան գործոնների զուտ եկամուտ	-205	-352	481	438
11	Ամորտիզացիա	614	1379	2089	2504
12	Բիզնեսի անուղղակի հարկեր	416	526	726	626
13	Կորպորացիաների շահույթ	584	920	903	629
14	Կորպորացիաների չբաշխված շահույթ	198	227	97	154
15	Կորպորացիաների շահութահարկ	54	38	64	70
16	Դիվիդենդներ	332	655	742	405
17	Աշխատանքի դիմաց վարձատրություն	3108	3205	3210	2621
18	Մոցիալական ապահովագրության վճարումներ	532	289	530	809
19	Մասնավոր ֆիրմաների տոկոսային վճարումներ	482	515	201	338
20	Ռենտային վճարումներ	218	302	81	156
21	Եկամուտ սեփականությունից	691	737	109	477
22	Պետական տրանսֆերտներ	500	315	482	888
23	Տոկոսներ պետական արժեթղթերի դիմաց	94	152	99	100
24	Անհատական հարկեր և այլ վճարումներ	614	555	423	735
25	Զուտ ներքին արդյունք	5294	5853	5711	5285
26	Ազգային եկամուտ	5083	5679	4504	4221
27	Անձնական եկամուտ	4893	5592	4394	4176
28	Տնօրինելի եկամուտ	4279	5037	3971	3441

ՄԱԿՐՈՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԿԱՅՈՒՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ
ՏԱՏԱՆՈՒՄՆԵՐԸ

Նպատակները

1. Պարզաբանել տնտեսական պարբերաշրջանի և դրա փուլերի բովանդակությունը:
2. Բնութագրել տնտեսական պարբերաշրջանի հիմնական փուլերը:
3. Պարզաբանել տնտեսական պարբերաշրջանի զարգացման մեխանիզմի և պատճառների վերաբերյալ տարբեր հայացքները:
4. Պարզաբանել քեյնսյան դպրոցի դիրքորոշումը՝ տնտեսական պարբերաշրջանի զարգացման մեխանիզմի և պատճառների վերաբերյալ:
5. Պարզաբանել տնտեսական պարբերաշրջանի զարգացումը բնութագրող ցուցանիշները:
6. Պարզաբանել ֆրիկցիոն, կառուցվածքային և ցիկլային (պարբերաշրջանային) գործազրկությունների տարբերությունը:
7. Բացահայտել գործազրկության տնտեսական ծախքերը և մյուս բացասական միտումները, որոնց զարգացումը պայմանավորված է գործազրկության աճով:
8. Մեկնաբանել Օուքենի օրենքի բովանդակությունն ու դերը:
9. Լուսաբանել ինֆլյացիայի էությունը և չափման եղանակները:
10. Բացահայտել պահանջարկի ինֆլյացիայի և առաջարկի ինֆլյացիայի, ինչպես նաև կանխատեսված և չկանխատեսված ինֆլյացիաների առանձնահատկությունները:

11. Լուսաբանել, թե ինչպե՞ս է ինֆլյացիան ազդում իրական եկամուտների, զբաղվածության և իրական ՀՆԱ-ի փոփոխության վրա:

Հիմնական հասկացությունները

Տնտեսական (բիզնես) պարբերաշրջան (business cycle) – Տնտեսական ակտիվության ընդհանուր մակարդակի տատանումներ, որոնք չափվում են այնպիսի փոփոխություններով, ինչպիսիք գործազրկության մակարդակն է և իրական ՀՆԱ-ի փոփոխությունները: Տնտեսական պարբերաշրջանները միմյանցից տարբերվում են իրենց տևողությամբ և հաճախականությամբ, բայց դրանք բոլորն էլ անցնում են նույն փուլերը՝ 1. պիկ կամ պարբերաշրջանի գագաթ, 2. անկում կամ ռեցեսիա, 3. լճացում կամ դեպրեսիա՝ անկման ցածրագույն կետ 4. աշխուժացում կամ վերելք:

Սեզոնային տատանումներ (seasonal variations) – Գործարար ակտիվության տատանումներ, որոնք չեն բացատրվում տնտեսական պարբերաշրջաններով: Սեզոնային տատանումների են ենթարկվում գյուղատնտեսությունը, ավտոմեքենաների արտադրությունը, մանրածախ առևտուրը, ինչ-որ չափով շինարարությունը:

Բազմամյա տրենդ (secular trend) – Գործարար ակտիվության զարգացման երկարաժամկետ միտում՝ երկարատև վերելք կամ անկում, օրինակ՝ 25, 50 կամ 100 տարի (տրենդը ցույց է տալիս այդ միտումը):

Պիկ (peak boom) – Տնտեսական պարբերաշրջանի բարձրագույն կետ: Պարբերաշրջանի այս փուլում տնտեսությունը բնութագրվում է լրիվ զբաղվածությամբ, արտադրությունը գործում է ամբողջ հզորությամբ (արտադրության պոտենցիալ մակարդակ): Բոլոր տեսակի եկամուտները շատ բարձր են, հետևաբար տնտեսությունում ծախսումները գտնվում են բարձր մակարդակի վրա: Սակայն ծախսումների հետագա աճը կարող է ազդել միայն ար-

տադրության անվանական ցուցանիշների վրա՝ հանգեցնելով մեծ չափի ինֆլյացիայի:

Անկում (*recession*) – Գործարար ակտիվության նվազում՝ իրական ՀՆԱ-ի անկմամբ և գործազրկության աճով պայմանավորված: Պիկին հաջորդող այս փուլում արտադրությունը և զբաղվածությունը կրճատվում են: Գների մակարդակը պահպանվում է երկար ժամանակ՝ հանգեցնելով տոկոսադրույքի աճի, բայց ի վերջո գների մակարդակը կտրուկ ընկնում է:

Լճացում (*depression*) – Երկարատև և խորացված անկում: Հաջորդում է տնտեսական պարբերաշրջանի անկման փուլին: Պարբերաշրջանի այս փուլում գործազրկությունը հասնում է իր ամենաբարձր աստիճանին, իսկ արտադրության ծավալը՝ ամենացածր մակարդակին: Բոլոր տեսակի եկամուտները և ծախսումները խիստ ցածր են, ներդրումները՝ շատ քիչ: Գների ընդհանուր մակարդակը նվազում է:

Աշխուժացում (*ascension*) – Լճացմանը հաջորդող փուլ՝ արտադրությունը և եկամուտները աճում են, գների մակարդակը բարձրանում է, տնտեսությունը մոտենում է լրիվ զբաղվածության մակարդակին:

Սուաշատար ցուցանիշներ (*leading indicators*) – Տնտեսական ցուցանիշներ, որոնց արժեքները սկսում են նվազել մինչև վերելքի փուլի ավարտը և աճում են մինչև անկման փուլի հաղթահարումը:

Ուղեկցող ցուցանիշներ (*accompanying indicators*) – Ցուցանիշների համակարգ, որոնց թվային արժեքներն աճում են վերելքի փուլում և նվազում՝ անկման փուլում:

Հակացիկլային (*acyclical*) – Տնտեսական պարբերաշրջանի ընթացքին չհամընկնող, հակառակ ուղղությամբ փոփոխվող:

Արտադրության պոտենցիալ ծավալ (*potential volume of production*) – ՀՆԱ-ի իրական ծավալը, որն արտադրվում է ռեսուրսների լրիվ զբաղվածության պայմաններում:

ՀՆԱ-ի ծավալի ետ մնալը (*lag GDP volume*) – Իրական ՀՆԱ-ի պոտենցիալ ծավալի և փաստացի ծավալի տարբերությունը:

Զբաղվածներ (employed) – Աշխատանք ունեցող մարդիկ և նրանք, ովքեր զբաղված են ոչ լրիվ աշխատանքային օրը կամ շաբաթը:

Գործազուրկներ (unemployed) – Աշխատունակ տարիքի այն մարդիկ, ովքեր վիճակագրական հետազոտման ժամանակ չունեն աշխատանք, բայց ակտիվ կերպով փնտրում են և պատրաստ են գտնելու դեպքում անմիջապես աշխատանքի անցնել:

Աշխատուժ (labor force) – Տնտեսապես ակտիվ բնակչություն՝ զբաղվածների և գործազուրկների ընդհանուր թիվը:

Ֆրիկցիոն գործազրկություն (frictional unemployment) – Գործազրկություն, որը կապված է աշխատանք փնտրելու և սպասման հետ: Այն արդյունք է գործատուի և աշխատողի մոտ աշխատանքի վերաբերյալ տեղեկատվության պակասի: Ֆրիկցիոն գործազրկությունն անխուսափելի է, ունի կամավոր և կարճատև բնույթ:

Կառուցվածքային գործազրկություն (structural unemployment) – Գործազրկություն, որը կապված է տնտեսության մեջ կառուցվածքային փոփոխությունների՝ տեխնոլոգիական, տեխնիկական և պահանջարկի հետ, որոնք դժվարացնում են ինչպես աշխատանք փնտրողների աշխատանք գտնելը, այնպես էլ գործատուների համար աշխատողներ վարձելը: Առկա աշխատատեղերը պահանջում են այլ հմտություններ, քան կարող են առաջարկվել գործազուրկների կողմից: Ի տարբերություն ֆրիկցիոն գործազրկության, կառուցվածքային գործազրկությունն ունի երկարաժամկետ բնույթ:

Ցիկլային (պարբերաշրջանային) գործազրկություն (cyclical unemployment) – Տնտեսական անկման, այստեղից էլ աշխատանքի նկատմամբ ամբողջական պահանջարկի անբավարարության արդյունքում առաջացած գործազրկություն:

Լրիվ զբաղվածություն (full employment) – Զբաղվածության մակարդակ, երբ աշխատանքի շուկան հավասարակշռված է, այսինքն աշխատանք փնտրողների թիվը հավասար է ազատ աշխատատեղերի քանակին: Լրիվ զբաղվածության դեպքում գոր-

ծագրվող մակարդակը՝ գործազրկության բնական մակարդակը, հավասար է ֆրիկցիոն և կառուցվածքային գործազրկությունների գումարին: Տնտեսությունում առկա է լրիվ զբաղվածություն, երբ ցիկլային գործազրկությունը հավասար է զրոյի, իսկ իրական ՀՆԱ-ն՝ տնտեսության արտադրական պոտենցիալին:

Գործազրկության բնական մակարդակ (*natural rate of unemployment*) – Միլտոն Ֆրիդմանի կողմից ներմուծված տերմին (1969), որը բնութագրում է գործազրկության մակարդակը երկարաժամկետ հատվածում, երբ տնտեսությունը գործում է լրիվ զբաղվածության պայմաններում:

Գործազրկության մակարդակ (*rate of unemployment*) – Պաշտոնապես գործազուրկ համարվող անձանց տեսակարար կշիռն աշխատուժի կազմում: Մաթեմատիկորեն այն հավասար է գործազուրկների թվի և աշխատուժի թվաքանակի հարաբերությանը՝ բազմապատկած 100%-ով:

Օուքենի օրենք (*Okun' law*) – Արթուր Օուքենի օրենքի համաձայն գոյություն ունի հակադարձ կապ գործազրկության մակարդակի և ՀՆԱ-ի իրական ծավալի միջև: Եթե գործազրկության փաստացի մակարդակը (u) 1%-ով գերազանցում է գործազրկության բնական մակարդակը (u_0), ապա ՀՆԱ-ի խզումը՝ $(Y - Y^n)/Y^n$ -ը կազմում է 2.5%: Մաթեմատիկորեն օրենքը կարելի է արտահայտել հետևյալ կերպ՝ $(Y - Y^n)/Y^n = -\beta(u - u_0)$, որտեղ Y -ը արտադրության փաստացի ծավալն է, Y^n -ը ՀՆԱ-ի պոտենցիալ ծավալը, β -ն ցիկլային գործազրկության փոփոխության նկատմամբ ՀՆԱ-ի զգայունության էմպիրիկ գործակիցը ($\beta \in [2,3]$):

Ինֆլյացիա (*գնաճ*) (*inflation*) – Գների ընդհանուր (միջին) մակարդակի աճ տնտեսությունում, որի հետևանքով փողի (դրամական միավորի) գնողունակությունն ընկնում է:

Դեզինֆլյացիա (*disinflation*) – Գների աճի տեմպերի իջեցում:

Դեֆլյացիա (*deflation*) – Գների ընդհանուր մակարդակի անկում, գնաճին հակառակ գործընթաց:

Անվանական արժեքներ (*nominal values*) – Ընթացիկ գներով արտահայտված, գնաճով չկարգավորված արժեքներ:

Իրական արժեքներ (real values) – Ինֆլյացիայի ազդեցության չեզոքացմամբ ճշգրտված արժեքներ:

«70-ի կանոնը» (rule of 70) – Հնարավորություն է տալիս ինֆլյացիայի մակարդակը չափել քանակապես: Թույլ է տալիս հաշվել, թե քանի տարի է պետք գները կրկնապատկելու համար:

Տարիների մոտավոր թիվը, որն անհրաժեշտ է ինֆլյացիան կրկնապատկելու համար = $70 / \text{գների տարեկան աճի տեմպ} (\%-\text{ով})$

Այս կանոնն ունի լայն կիրառություն: Այն թույլ է տալիս հաշվել, թե որքան ժամանակ է պետք, որպեսզի իրական ՀՆԱ-ն կամ մեր անձնական խնայողությունները կրկնապատկվեն:

Տարիների մոտավոր թիվը, որն անհրաժեշտ է իրական ՀՆԱ-ն կրկնապատկելու համար = $70 / \text{ՀՆԱ-ի տարեկան աճի տեմպ} (\%-\text{ով})$

Պահանջարկի ինֆլյացիա (գնաճ) (demand-pull inflation) –Ամբողջական պահանջարկի աճով պայմանավորված գնաճ: Առաջանում է որպես ամբողջական ծախսումների ավելցուկ լրիվ գբաղվածությանը մոտ պայմաններում:

Առաջարկի ինֆլյացիա կամ արտադրության ծախքերի աճով պայմանավորված ինֆլյացիա (գնաճ) (cost-push inflation) – Ծախքերի աճով պայմանավորված գնաճ: Առաջանում է միավոր արտադրանքի ծախքերի աճի և ամբողջական առաջարկի նվազման հետևանքով: Գնաճի այս տեսակը հանգեցնում է ստագֆլյացիայի:

Ստագֆլյացիա (stagflation) – Իրավիճակ, երբ տնտեսական անկումն ուղեկցվում է գործազրկությամբ և գնաճով:

Սլամպֆլյացիա (slumpflation) – Իրավիճակ, երբ տնտեսական անկումն ուղեկցվում է աճող գործազրկության և ինֆլյացիայի աճող տեմպերի գուգակցմամբ:

Ինֆլյացիոն պարույր (wage-price inflationary spiral) – Աշխատավարձի աճով պայմանավորված գների աճ, որն իր հերթին հանգեցնում է նորից աշխատավարձի աճի և այսպես շարունակ:

Կանխատեսված ինֆլյացիա (anticipated inflation) – Գների մակարդակի աճ, որը սպասվում էր տնտեսական գործակալների

մեծամասնության կողմից: Սպասվող ինֆլյացիայի ժամանակ փոխառուների և փոխատուների միջև եկամուտը բաշխվում է այնպես, որ ինֆլյացիայի բացասական հետևանքները կանխվում են կամ նվազեցվում:

Չկանխատեսված ինֆլյացիա (unanticipated inflation) – Գների մակարդակի աճ, որը սպասված չէ որոշում ընդունողների կողմից: Այս ինֆլյացիան իսկական պատիժ է հաստատուն անվանական եկամուտ ստացողների, խնայողություն ունեցողների համար: Սակայն չկանխատեսված ինֆլյացիայից օգուտ են ստանում չֆիքսված եկամուտ ստացողները՝ այն ձեռնարկատերերը, որոնց պատրաստի արտադրանքի գինը (դրամական եկամուտները) աճում է ավելի արագ, քան ռեսուրսների գները (արտադրության ծախքերը), փոխառուները՝ փոխատուների հաշվին, իշխանությունները, որոնք պետական պարտք էին կուտակել:

Հիպերինֆլյացիա (զերգնաճ) (hyperinflation) – Չափազանց արագ տեմպերով աճող ինֆլյացիա (եռանիշ, քառանիշ և այլն թվերով արտահայտվող), որն ավերիչ ազդեցություն է ունենում արտադրության իրական ծավալի և զբաղվածության վրա:

Անվանական եկամուտ (nominal income) – Փողի գումարային քանակը, որը ստանում են աշխատավարձի, ռենտայի, տոկոսի և շահույթի ձևով:

Իրական եկամուտ (active income) – Ապրանքների և ծառայությունների այն քանակը, որը կարելի է գնել անվանական եկամտով: Եթե անվանական եկամուտն աճի ավելի արագ, քան գների մակարդակը, ապա իրական եկամուտը կմեծանա: Եվ հակառակը:

$$\begin{array}{ccccc}
 \text{Իրական եկամտի տոկոսային փոփոխություն} & = & \text{անվանական եկամտի տոկոսային փոփոխություն} & - & \text{գների մակարդակի տոկոսային փոփոխություն}
 \end{array}$$

Տոկոսադրույքի դրամական մակարդակ (money rate of interest) – Դրամով արտահայտված տոկոսադրույքն՝ ըստ որի փոխառուները վճարում են փոխառված ֆոնդերի դիմաց: Երբ փոխառուները և փոխառուներն ունեն ինֆլյացիոն սպասումներ, ապա տոկոսի դրամական մակարդակը գերազանցում է տոկոսի իրական մակարդակը:

Տոկոսադրույքի իրական մակարդակ (real rate of interest) – Դրամական (անվանական) տոկոսադրույքից հանած ինֆլյացիայի սպասվող մակարդակը:

Ինդեքսավորում (indexing) – Մեթոդ, որով ճշգրտվում են անվանական եկամուտները (աշխատավարձերը, կենսաթոշակային նպաստները և այն), գնաճի բացասական ազդեցությունը չեզոքացնելու համար:

Առաջադրանքներ

1. Երկրում կա 3 մլն գործազուրկ և 47 մլն զբաղված: Որոշել աշխատուժի թվաքանակը (մլն մարդ), զբաղվածության և գործազրկության մակարդակները:

2. Երկրում միջինը յուրաքանչյուր 24 զբաղվածին բաժին է ընկնում 1 գործազուրկ: Երկրի պոտենցիալ ՀՆԱ-ն 100 մլն դրամական միավոր է, գործազրկության բնական մակարդակը 2% է: Օուքենի գործակիցը հավասար է 2.5: Հաշվել գործազրկության փաստացի մակարդակը և փաստացի ՀՆԱ-ն: Ինչպիսի՞ խզում է առկա տնտեսությունում՝ անկման, թե՞ գնաճի:

3. Երկրի պոտենցիալ ՀՆԱ-ն հավասար է 100, փաստացի ՀՆԱ-ն՝ 75, գործազրկության փաստացի մակարդակը 10% է: Եթե գործազրկության փաստացի մակարդակը աճի մինչև 11%, ապա ՀՆԱ-ն կկրճատվի 4%-ով: Որոշել Օուքենի գործակցի մեծությունը և գործազրկության բնական մակարդակը:

4. Երկրի պոտենցիալ ՀՆԱ-ն հավասար է 200, փաստացի ՀՆԱ-ն՝ 180: Գործազրկության փաստացի մակարդակը 7.85% է: Եթե գործազրկության փաստացի մակարդակը կրճատվի մինչև 5%, ապա ՀՆԱ-ն կաճի մինչև 194.8: Որոշել Օուքենի գործակիցը և գործազրկության բնական մակարդակը:

5. Երկրում 85 մլն մարդ զբաղված է, 15 մլն մարդ գործազուրկ: Հաշվել գործազրկության մակարդակը: Մեկ ամիս հետո 85 մլն զբաղվածներից 0.5 միլիոնը հեռացվում է աշխատանքից, իսկ պաշտոնապես գործազուրկ համարվողներից 1 միլիոնը աշխատանք է գտնում: Որոշել զբաղվածների թիվը, գործազուրկների քանակը և գործազրկության մակարդակը մեկ ամիս հետո:

6. Ընթացիկ տարում գործազրկության մակարդակը կազմել է 8%, իսկ գործազրկության բնական մակարդակը՝ 6%: Հաշվել իրական ՀՆԱ-ն, եթե պոտենցիալ ՀՆԱ-ն 5000 մլրդ պ.մ. է, Օուքենի գործակիցը՝ $\beta = 3$:

7. Տնտեսությունում ինֆլյացիայի կրճատումը 1%-ով հանգեցնում է իրական ՀՆԱ-ի կրճատման տարեկան 3%-ով: Որոշել ցիկլային գործազրկության մակարդակը, եթե ինֆլյացիայի տեմպը հաջողվել է իջեցնել 5%-ով, իսկ Օուքենի գործակիցը՝ $\beta = 2.5$:

8. Ընթացիկ տարում իրական ՀՆԱ-ն 920 մլրդ պ.մ. է, իսկ պոտենցիալ ՀՆԱ-ն՝ 1000 մլրդ պ.մ.: Գտնել գործազրկության փաստացի մակարդակը, եթե գործազրկության բնական մակարդակը 6% է (Օուքենի գործակիցը՝ $\beta = 2.5$):

9. Ինչպե՞ս կփոխվի աշխատողի իրական եկամուտը, եթե տարվա ընթացքում նրա անվանական եկամուտը աճել է 30-ից մինչև 40 հազար պ.մ., իսկ ինֆլյացիայի տեմպը՝ $\pi = 10\%$:

10. Աղյուսակում ներկայացված տվյալների հիման վրա հաշվել գործազուրկների թիվը և զբաղվածության մակարդակը դի-

տարկվող ժամանակահատվածի առաջին և հինգերորդ տարիներին համար: Ինչպե՞ս կարելի է բացատրել զբաղվածության և գործազրկության միաժամանակյա աճը: Կարելի՞ է պնդել, որ դիտարկվող ժամանակահատվածի հինգերորդ տարում գրանցվել է լրիվ զբաղվածություն:

	Առաջին տարի	Հինգերորդ տարի
Աշխատուժ (հազ. մարդ)	84 889	95 453
Զբաղվածներ (հազ. մարդ)	80 796	87 524
Գործազուրկներ (հազ. մարդ)		
Գործազրկության մակարդակ (%)		

11. Երկրի պոտենցիալ ՀՆԱ-ն 750 մլրդ պ.մ. է, գործազրկության բնական մակարդակը՝ 5%, գործազրկության փաստացի մակարդակը՝ 9%: Որոշել երկրում չթողարկված արտադրանքի քանակը՝ դրամական արտահայտությամբ, եթե Օուքենի գործակիցը՝ $\beta = 2.5$:

12. Տրված է անվանական տոկոսադրույքը և ինֆլյացիայի տեմպը: Գտնել իրական տոկոսադրույքը Ֆիշերի մոտավոր և ճշգրիտ բանաձևերով:

ա) $i = 5\%$, $\pi = 2\%$

բ) $i = 50\%$, $\pi = 20\%$

գ) $i = 500\%$, $\pi = 200\%$

13. Դիցուք, փողի գնողունակությունը ընկել է 40%-ով: Քանի՞ տոկոսով են աճել գները: Ինչպե՞ս կփոխվի փողի գնողունակությունը, եթե գներն աճեն՝

ա) 2 անգամ,

բ) 5%-ով,

գ) 30%-ով:

14. Լրացնել աղյուսակի բաց թողնված տվյալները Ֆիշերի մոտավոր և ճշգրիտ բանաձևերի միջոցով:

r-ex ante (Իրական տոկոս, որը բանկը պատրաստվում էր վճարել)	π -ex ante (սպասվող գնաճի մակարդակ)	Մահմանված անվանական տոկոսադրույք	π -ex post (փաստացի գնաճի մակարդակ)	r-ex post (Իրական տոկոս, որը բանկը փաստացի վճարել է)
2	5		8	
9		18		9
5	12		5	
	20	31		-7

15. Հաշվել փաստացի իրական տոկոսը, եթե սպասվող իրական տոկոսը կազմել է 2%, սպասվող գնաճը՝ 5%, իսկ փաստացի գնաճը՝ 8%:

16. Ինչպե՞ս է փոխվել փաստացի իրական տոկոսը սպասվող իրական տոկոսի համեմատ, եթե սպասվող գնաճը կազմել է 12%, փաստացի գնաճը՝ 5%, իսկ անվանական տոկոսը՝ 18%:

17. Ինչպե՞ս է փոխվել փաստացի գնաճը՝ սպասվող գնաճի համեմատ, եթե սպասվում էր 20% գնաճ, իսկ սպասվող և փաստացի իրական տոկոսները կազմել են համապատասխանաբար 20% և -7%:

18. Որոշել իրական եկամտի փոփոխությունը, եթե ամսական 50% ինֆլացիայի տեմպի դեպքում աշխատավարձն այդ ընթացքում բարձրացել է 1.5 անգամ:

19. Որոշել իրական եկամտի փոփոխությունը, եթե ամսական 50% ինֆլացիայի տեմպի դեպքում անվանական եկամուտը երկու ամսվա ընթացքում աճել է 2 անգամ:

20. Նախատեսվում է մեկ տարվա ընթացքում արտադրության ծավալն ավելացնել 60%-ով, իսկ աշխատանքի արտադրողականությունը՝ բարձրացնել 50%-ով: Աշխատողների շարքերում

մասնագետների տեսակարար կշիռը մեկ տարվա ընթացքում բարձրանում է 20-ից մինչև 25%: Տարվա սկզբում կար 100 մասնագետ: Որքա՞ն նոր մասնագետներ կպահանջվեն, եթե նրանց բնական կորուստը կազմում է տարեկան 2%:

21. Մեկ տարվա ընթացքում 29.5 հազար մարդ աշխատանքի է տեղավորվել աշխատաշուկայի միջոցով: Դա թույլ է տվել մասամբ բավարարել աշխատողների տարեկան պահանջարկը: Այդ ընթացքում աշխատանքի առաջարկը կազմել է 44.5 հազար մարդ: Տարվա սկզբում գործազուրկների թիվը կազմել է 13 հազար մարդ: Ինչպե՞ս է փոխվել գործազրկության մակարդակը (ԳՄ) տարվա վերջում, եթե աշխատուժի քանակը կազմել է 430 հազար մարդ:

22. Քաղաքում 5.5 հազար մարդ պաշտոնապես գրանցված են որպես գործազուրկ (այդ մարդիկ նպաստ ստանալու իրավունք ունեն): Գործազրկության նպաստը կազմում է միջին աշխատավարձի 75%-ը, իսկ միջին աշխատավարձը՝ 12 հազար պ.մ.: Նպաստի վճարման միջին ժամկետը 2 ամիս է, որից հետո որպես կանոն հաջողվում է գործազուրկին աշխատանքի տեղավորել, ուղարկել վերապատրաստման կամ հասարակական աշխատանքների: Բացի այդ, յուրաքանչյուր աշխատող միջին հաշվով պահում է մեկ անաշխատունակ խնամառուի, ինչն իրավունք է տալիս բարձրացնել նպաստը 10%-ով: Որոշել, թե զբաղվածության ֆոնդից որքա՞ն միջոցներ են ուղղվել նպաստների վճարմանը:

23. Կան պայմանական տվյալներ. փաստացի ՀՆԱ-ն n -րդ տարում կազմել է 1000 մլրդ պ.մ., գործազրկության բնական մակարդակը կազմել է 5% տվյալ տարում, իսկ փաստացի մակարդակը՝ 7%: Հաշվել պոտենցիալ (ներուժային) ՀՆԱ-ն n -րդ տարում (Օուրենի գործակիցը՝ $\beta = 2.5$):

Պատասխաններ

1. Աշխատուժի թվաքանակը՝ 50 մլն. մարդ, զբաղվածության մակարդակը՝ 94%, գործազրկության մակարդակը՝ 6%:

2. Գործազրկության փաստացի մակարդակը՝ $u=4\%$, փաստացի ՀՆԱ-ն՝ $Y=95$ մլն. դրամական միավոր: Առկա է անկման (ռեցեսիոն) խզում, քանի որ $Y^n > Y$:

3. Օուքենի գործակիցը՝ $\beta = 3$, գործազրկության բնական մակարդակը՝ $u_0=1.67\%$:

4. Օուքենի գործակիցը՝ $\beta = 2.6$, գործազրկության բնական մակարդակը՝ $u_0=4\%$:

5. Մեկ ամիս առաջ գործազրկության մակարդակը=15%: Մեկ ամիս հետո զբաղվածների թիվը=85.5 մլն մարդ, գործազուրկների քանակը=14.5 մլն մարդ, իսկ գործազրկության մակարդակը=14.5%:

6. Իրական ՀՆԱ=4700 մլրդ պ.մ.:

7. Ցիկլային գործազրկության մակարդակը=6%, քանի որ իրական ՀՆԱ-ն կրճատվում է 15%-ով:

8. Գործազրկության փաստացի մակարդակը՝ $u=9.2\%$:

9. Իրական եկամուտը մոտավորապես կաճի 21%-ով, այսինքն կկազմի 36 363 պ.մ. (40 հազ./1.1) բազիսային տարվա գներով:

10.

	Առաջին տարի	Հինգերորդ տարի
Աշխատուժ (հազ. մարդ)	84 889	95 453
Զբաղվածներ (հազ. մարդ)	80 796	87 524
Գործազուրկներ (հազ. մարդ)	4093	7929
Գործազրկության մակարդակ (%)	4.8	8.3

Զբաղվածության և գործազրկության միաժամանակյա աճի պատճառն այն է, որ աշխատուժի թվաքանակն աճել է ավելի արագ:

րագ, քան զբաղվածների թվաքանակը: Հինգերորդ տարում չի գրանցվել լրիվ զբաղվածություն, քանի որ այդ տարվա գործազրկության մակարդակը (8.3%) գերազանցում է գործազրկության բնական մակարդակի ցուցանիշը (5-6%)՝ համաձայն մի շարք տնտեսագետների գնահատականների:

11. $Y^n - Y = 75$ մլրդ պ.մ. $((Y - Y^n) / Y^n) \times 100\% = -\beta(u - u_0)$:

12. $r \approx i - \pi$, $r = i - \pi / 1 + \pi$

ա) $r \approx 3\%$, $r = 2.94\%$

բ) $r \approx 30\%$, $r = 25\%$

գ) $r \approx 300\%$, $r = 100\%$

13. $D=1/P$, D -ն փողի գնողունակությունն է, P -ն գների մակարդակը: Եթե փողի գնողունակությունն ընկել է 40%-ով, նշանակում է գներն աճել են 67%-ով ($P=1/D \Rightarrow P=1/(0.6D)=1.67 \times 1/D \Rightarrow P=167\%$):

ա) փողի գնողունակությունը կրնկնի 2 անգամ ($D=1/(2P)=1/2 \times 1/P$),

բ) փողի գնողունակությունը կրնկնի 5%-ով ($D=1/(1.05P)=0.95 \times 1/P$),

գ) փողի գնողունակությունը կրնկնի 23%-ով ($D=1/(1.3P)=0.77 \times 1/P$):

14.

r- ex ante (Իրական տոկոս, որը բանկը պատրաստվում էր վճարել)	π - ex ante (սպասվող գնաճի մակարդակ)	Սահմանված անվանական տոկոսադրույք	π - ex post (փաստացի գնաճի մակարդակ)	r - ex post (Իրական տոկոս, որը բանկը փաստացի վճարել է)
2	5	7	8	-1
9	8	18	8	9
5	12	18	5	12
9	20	31	40	-7

15. Փաստացի իրական տոկոսը՝ -1%:

16. Սպասվող իրական տոկոսը՝ 5%, իսկ փաստացի իրական տոկոսը՝ 12%: Փաստացի իրական տոկոսը աճել է 7%-ով սպասվող իրական տոկոսի համեմատ:

17. Փաստացի գնաճը սպասվող գնաճի համեմատ աճել է 35%-ով՝ կազմելով 55%, իսկ անվանական տոկոսը կազմել է 44%:

18. Իրական եկամուտը չի փոխվել, քանի որ ապրանքների գներն ամսվա ընթացքում աճել են 1.5 անգամ, հետևաբար 1.5 անգամ բարձրացած աշխատավարձով կարելի է գնել ապրանքների նախկին քանակությունը:

19. Իրական եկամուտը կրճատվել է, քանի որ ապրանքների գները փոփոխվել են հետևյալ կերպ. $(P \times 1.5) \times 1.5 = P \times 2.25$, իսկ անվանական եկամուտն աճել է 2 անգամ:

20. Մասնագետների թվաքանակը հավասար է 14 մարդ $(100 \times (1.6/1.5) \times (1.25/1.20) \times 1.02 - 100 = 13.33 \approx 14)$:

21. Գործազրկության մակարդակը (ԳՄ) տարվա սկզբում՝ 13 հազար մարդ/430 հազար մարդ $\times 100\% = 3.0\%$:

Գործազուրկների թիվը տարվա վերջում՝

44.5 հազար մարդ-29.5 հազար մարդ=15 հազար մարդ:

Գործազրկության մակարդակը տարվա վերջում՝

15 հազար մարդ/430 հազար մարդ $\times 100\% = 3.5\%$: Հետևաբար, ԳՄ-ն բարձրացել է 0.5%-ով:

22. Գործազրկության նպաստը մեկ մարդու հաշվով՝

12 հազար պ.մ. $\times 0.75 \times 2 = 18$ հազար պ.մ.:

Գործազրկության նպաստը բոլորի համար՝

18 հազար պ.մ. $\times 5.5$ հազար մարդ=99 մլն պ.մ.:

Գործազրկության նպաստը՝ հաշվի առնելով խնամառուի համար հավելավճարը՝ 99 մլն պ.մ. $\times 1.1 = 108.9$ մլն պ.մ.:

23. $Y^n = 1052.6 \approx 1053$ մլրդ պ.մ.:

ԹԵՄԱ 13.
ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՄԱԿՐՈՏՆՏԵՍԱԿԱՆ
ԿԱԽՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Նպատակները

1. Լուսաբանել եկամտի, սպառման և խնայողության միջև առկա փոխկապվածությունը:

2. Պարզաբանել, թե ինչո՞ւ են տարբերվում ինքնավար և կախյալ սպառողական ծախսերը:

3. Պարզաբանել «սպառման ֆունկցիա» և «խնայողության ֆունկցիա» հասկացությունները: Պարզել, թե ինչպե՞ս են դրանք կապված իրար հետ:

4. Պարզաբանել հետևյալ հասկացությունների տնտեսագիտական իմաստը.

✓ սպառման միջին և սահմանային հակում,

✓ խնայողության միջին և սահմանային հակում:

5. Որոշել սպառման և խնայողության կորերը տեղաշարժող գործոնները:

6. Սահմանել ներդրումային ծախսերի կառուցվածքը, ինքնավար և կախյալ ներդրումների փոփոխությունը որոշող գործոնները:

7. Պարզաբանել ներդրումների պահանջարկի ֆունկցիայի բովանդակությունը:

8. Գնահատել ապրանքանյութական պաշարների դերը՝ պլանային և փաստացի ներդրումների մեծությունները միմյանց հավասարեցնելիս:

9. Որոշել ներդրումների պահանջարկի կորը տեղաշարժող գործոնները և հասկանալ, թե ինչո՞ւ է ներդրումային ծախսերի փոփոխությունը բնութագրվում բարձր անկայունությամբ:

10. Պարզաբանել բազմարկման էֆեկտը:

Հիմնական հասկացությունները

Սպառման ֆունկցիա (consumption function) – Թվային ֆունկցիա, որը ցույց է տալիս սպառման կախվածությունը այնպիսի գործոններից, ինչպիսիք են՝ ընթացիկ տնօրինվող եկամուտը, կուտակված հարստությունը, ապագա եկամուտների սպասվող մեծությունները և այլն: Առավել տարածված և լայն կիրառություն ստացած սպառման ֆունկցիաներից է Քեյնսի սպառման ֆունկցիան, որն արտահայտում է սպառման կախվածությունը ընթացիկ եկամտից՝ $C=a+b(Y-T)$, որտեղ a -ն ինքնավար սպառումն է, b -ն սպառման սահմանային հակումը՝ MPC -ն, $(Y-T)$ -ն տնօրինելի եկամուտը, Y -ը և T -ն համապատասխանաբար եկամուտը և անհատական հարկերը: Գծապատկերի տեսքով սպառման ֆունկցիան իրենից ներկայացնում է դրական թեքվածությամբ ուղիղ, որը ցույց է տալիս, որ տնօրինելի եկամտի աճին զուգընթաց ընթացիկ սպառման ծախսերն աճում են:

Ինքնավար սպառողական ծախսեր (autonomous consumers expenditure) – Ծախսեր, որոնց մեծությունը և փոփոխությունը ժամանակի տվյալ պահին կախված չեն ընթացիկ տնօրինելի եկամտից:

Կախյալ սպառողական ծախսեր (dependent consumers expenditure) – Ծախսեր, որոնց մեծությունը և փոփոխությունը կախված են ընթացիկ տնօրինելի եկամտի փոփոխությունից:

Սպառման միջին հակում (average propensity to consume - APC) – Տնօրինելի եկամտի այն մասը կամ այն բաժինը տոկոսներով արտահայտված, որը սպառվում է ($APC=C/DI$):

Սպառման սահմանային հակում (marginal propensity to consume - MPC) – Սպառման փոփոխության հարաբերությունը տնօրինելի եկամտի փոփոխությանը ($MPC=\Delta C/\Delta DI$): MPC -ն ցույց է տալիս, թե լրացուցիչ եկամտի որ մասն է սպառվում: Մաթեմատիկորեն MPC -ն սպառման գծի թեքության անկյունային գործակիցն է:

Խնայողություն (saving) – Տնօրինվող եկամուտ, որը չի ծախսվում սպառման նպատակով: Խնայողությունը արտահոսք է

ծախսեր-եկամուտ հոսքից, այն սովորաբար չափվում է տարեկան մակարդակով:

Խնայողության ֆունկցիա (saving function) – Քեյնսյան խնայողության ֆունկցիան արտահայտում է եկամուտ-խնայողություն կապը՝ $S = a + (1-b)(Y-T)$, որտեղ S -ը տնային տնտեսությունների խնայողությունների մեծությունն է, a -ն ինքնավար սպառումն է, որի մեծությունը կախված չէ ընթացիկ տնօրինելի եկամտի մեծությունից, $(1-b)$ -ն խնայողության սահմանային հակումը՝ MPS , $(Y-T)$ -ն տնօրինելի եկամուտը: Գծապատկերի տեսքով խնայողության ֆունկցիան կարելի է ներկայացնել ուղիղ գծի տեսքով, որն ունի նաև բացասական հատված:

Խնայողության միջին հակում (average propensity to save - APS) – Տնօրինելի եկամտի այն մասը կամ այն բաժինը տոկոսներով արտահայտված, որը խնայվում է ($APS = S/DI$):

Խնայողության սահմանային հակում (marginal propensity to save - MPS) – Խնայողության փոփոխության հարաբերությունը տնօրինելի եկամտի փոփոխությանը ($MPS = \Delta S / \Delta DI$): MPS -ը եկամտի փոփոխության այն մասն է, որը խնայվում է լրացուցիչ եկամտի դեպքում: Մաթեմատիկորեն MPS -ը խնայողության գծի թեքության անկյունային գործակիցն է:

Եկամտի (շեմ) նվազագույն մեծություն (threshold of income) – Եկամուտ, որը հավասար է սպառողական ծախսերին, սպառվում է ամբողջությամբ՝ 100%-ով:

Տոկոսադրույք (interest rate) – Փողի օգտագործման (փոխավության) դիմաց վճար:

Ներդրումների պահանջարկ (demand for investment) – Արտացոլում է տոկասադրույքի և ներդրումների կապը ներդրումների յուրաքանչյուր հնարավոր մեծությունից սպասվող զուտ շահույթի նորմի տրված մեծության պայմաններում: Այդ կապը գծապատկերի տեսքով կարտահայտի **ներդրումների պահանջարկի կորը (investment demand curve)**: Ներդրումները իրական-

նացվում են մինչև այն պահը, երբ տոկոսադրույքը հավասարվում է գուտ շահույթի նորմին:

Ինքնավար ներդրումներ (*autonomous investment*) – Ներդրումային ծախսեր, որոնց մեծությունը կախված չէ տարեկան տնօրինելի եկամտից: Ինքնավար ներդրումները որոշվում են արտաքին՝ շահույթից և տոկոսադրույքից զատ, այլ տնտեսական գործոններով:

Պլանավորված ներդրումներ (*planned investment*) – Ներդրումային ծախսեր, որոնք ֆիրմաները մտադրվել են իրականացնել տարեկան եկամտի յուրաքանչյուր հնարավոր մակարդակի դեպքում:

Ներդրումների կոր (*investment curve*) – Այս կորը ցույց է տալիս, թե ինչպիսի գումար են պլանավորում ներդնել բոլոր ֆիրմաները եկամտի ցանկացած հնարավոր մակարդակի կամ արտադրության ծավալի դեպքում:

Փաստացի ներդրումներ (*factual investment*) – Մասնավոր ֆիրմաների ներդրումների ամբողջական փաստացի ծավալը: Փաստացի ներդրումները կազմված են պլանավորված և չպլանավորված ներդրումներից (ներդրումների չնախատեսված փոփոխություններ ապրանքանյութական պաշարներում): Չպլանավորված ներդրումները գործում են որպես հավասարեցնող տարր, որը ցանկացած ժամանակահատվածում մշտապես համապատասխանեցնում է խնայողությունների և ներդրումների մեծությունները: Երբ խնայողությունները գերազանցում են պլանավորված ներդրումները ($S > I_{պլ}$), փաստացի ներդրումները և խնայողությունները հավասար են՝ ապրանքանյութական պաշարների չնախատեսված աճի պատճառով: Երբ խնայողությունները պակաս են պլանավորված ներդրումներից ($S < I_{պլ}$), փաստացի ներդրումները և խնայողությունները հավասար են՝ ապրանքանյութական պաշարների չնախատեսված կրճատման պատճառով:

Ինքնավար ամբողջական ծախսումներ (autonomous aggregate expenditures) – Ծախսումներ, որոնց մեծությունը և փոփոխությունը կախված չեն եկամտի մակարդակից: Ինքնավար ամբողջական ծախսումները կազմում են ամբողջական ծախսումների մի մասը և որոշվում են այն գործոններով (օրինակ՝ տնտեսական քաղաքականություն, գործարար սպասումներ), որոնք ներառված չեն եկամուտներ-ծախսեր հիմնական մոդելի մեջ:

Ագրեգացում (aggregation) – Առանձին միավորների կամ տվյալների միացումը մեկ համընդհանուր ցուցանիշի մեջ (օրինակ՝ արտադրանքի բոլոր միավորները ագրեգացվում են, միավորվում իրական համախառն ազգային արդյունքի մեջ):

Առաջադրանքներ

1. Դիցուք, երկարաժամկետ հատվածում սպառողական ծախսերը կազմում են քաղաքացիների տնօրինելի եկամտի 75%: Սակայն կարճաժամկետ հատվածում տնօրինելի եկամտի հավելածը 1-ով հանգեցնում է սպառողական ծախսերի աճի միայն 0.6-ով: Գրել երկարաժամկետ և կարճաժամկետ սպառման ֆունկցիաները, երբ տնօրինելի եկամուտը՝ $DI=1000$, իսկ սպառողական ծախսերը՝ $C=750$:

2. Լրացնել աղյուսակի բաց թողնված տվյալները և գրել սպառման ֆունկցիան:

Y^d	C	S	APC	APS	MPC	MPS
100		- 20				
200		0				
300		20				
400		40				
500		60				

3. Վիճակագրական տվյալների համաձայն երկրում միևնույն ժամանակահատվածում.

✓ 1000 պ.մ.-ին համարժեք տնօրինելի եկամուտ ունեցող տնային տնտեսությունները սպառում են 800 պ.մ.,

✓ 2000 պ.մ.-ին համարժեք տնօրինելի եկամուտ ունեցողների սպառման միջին հակումը (APC) 1.25 անգամ ավելի ցածր է, քան 1000 պ.մ.-ին համարժեք տնօրինելի եկամուտ ունեցողներինը:

Նշված տվյալների հիման վրա գրել սպառման և խնայողության քեյնսյան ֆունկցիաները:

4. Երկրի $ZՆԱ=200$ մլրդ պ.մ., սպառման սահմանային հակումը՝ $MPC=0.75$: Երկրի կառավարությունը նպատակ է դրել $ZՆԱ$ -ի մակարդակը բարձրացնել մինչև 400 մլրդ պ.մ.: Ներդրումային ծախսերի ինչպիսի՞ մակարդակ կպահանջվի նշված նպատակը ձեռք բերելու համար:

5. Սպառման ֆունկցիան տրված է հետևյալ տեսքով՝ $C=100+0.5Y^d$: Լրացնել աղյուսակը:

Եկամուտ	Սպառում	Խնայողություն
0		
100		
200		
300		
400		
500		

6. Երկրի տնտեսությունում սպառման ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $C=170+0.6Y^d$: Ինչպիսի՞ն են սպառման սահմանային և միջին հակումները, երբ եկամտի մակարդակը՝ $Y=1000$:

7. Ընթացիկ ներդրումային ծախսերի աճը 100 մլն պ.մ.-ով հանգեցրել է $ZՆԱ$ -ի աճի 500 մլն պ.մ.-ով: Գնահատել խնայողության սահմանային հակումը (MPS) և որոշել ծախսումների բազմարկիչը (m) դիտարկվող տնտեսությունում:

8. Տնային տնտեսությունն իր ստացած յուրաքանչյուր լրացուցիչ դոլարից խնայում է 10 ցենտ: Հաշվել ծախսումների բազմարկիչը:

9. Սպառման սահմանային հակումը՝ $MPC=5/7$: Ներդրումներն ավելացել են 1000 միավորով: Որոշել ծախսումների բազմարկիչը (m) և ազգային եկամտի աճը:

10*. Արտադրական ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը. $Y=10K^{0.5}L^{0.5}$: Նախապես $K=64$ միավոր, $L=100$ միավոր, Y -ը տարեկան արտադրանքի քանակն է:

ա) Որքա՞ն է կապիտալի սահմանային արդյունքը (MP_K):

բ) Եթե տարեկան իրական տոկոսադրույքը 11% է, ամորտիզացիայի տարեկան նորմը կազմում է 10%, իսկ միավոր կապիտալի գինը՝ $P_K=30$, որքա՞ն է կապիտալի սեփականատիրոջ համար տարեկան նվազագույն ընդունելի տոկոսադրույքը:

գ) Եթե միավոր արտադրանքի գինը՝ $P=1$, որքա՞ն է կապիտալի ցանկալի պաշարը:

դ) Որքա՞ն են զուտ և համախառն ներդրումների ծավալները, որոնք պետք է իրականացնել կապիտալի ցանկալի պաշար ապահովելու համար:

11*. Արտադրական ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $Y=2K^{0.5}L^{0.5}$: Նախապես $K=16$ միավոր, $L=400$ միավոր, Y -ը տարեկան թողարկված արտադրանքի քանակն է:

ա) Y -ը, L -ը և K -ն հոսքե՞ր են, թե՞ պաշարներ:

բ) Որքա՞ն է կապիտալի սահմանային արդյունքը (MP_K):

գ) Ամորտիզացիայի տարեկան նորմը 12.5% է: Որքա՞ն է կապիտալի ծառայության ժամկետը, եթե ամորտիզացիան հատկացվել է հավասարաչափ, իրկվիդացիոն արժեքը հավասար է 0:

դ) Եթե տարեկան իրական տոկոսադրույքը 7.5% է, մեկ միավոր կապիտալի գինը՝ $P_K=20$, որքա՞ն է կապիտալի սեփականատիրոջ համար տարեկան նվազագույն ընդունելի վարձակալական վճարը (տոկոսը կապիտալի դիմաց):

ե) Եթե միավոր արտադրանքի գինը՝ $P=1$, որքա՞ն է կապիտալի ցանկալի պաշարը:

զ) Որքա՞ն են զուտ և համախառն ներդրումների ծավալները, որոնք պետք է իրականացնել կապիտալի ցանկալի պաշար ապահովելու համար:

է) Եթե տոկոսադրույքը աճի մինչև 12.5%, ինչպիսի՞ն կլինեն դ), ե), զ) կետերի պատասխանները:

Պատասխաններ

1. Երկարաժամկետ սպառման ֆունկցիան՝ $C=0.75Y^d$, կարճաժամկետ սպառման ֆունկցիան՝ $C=150+0.6Y^d$:

2. Սպառման ֆունկցիան՝ $C=40+0.8Y^d$:

Y^d	C	S	APC	APS	MPC	MPS
100	120	- 20	1.2	-0.2	-	-
200	200	0	1	0	0.8	0.2
300	280	20	0.93	0.07	0.8	0.2
400	360	40	0.9	0.1	0.8	0.2
500	440	60	0.88	0.12	0.8	0.2

3. Սպառման ֆունկցիան՝ $C=320+0.48Y^d$, խնայողության ֆունկցիան՝ $S=-320+0.52Y^d$:

4. $\Delta I = 50$ մլրդ պ.մ. ($\Delta I = \Delta Y / m$, $m = 1/(1 - MPC)$)

$\Delta Y = 400 - 200 = 200$ մլրդ պ.մ.):

5.

Եկամուտ	Սպառում	Խնայողություն
0	100	-100
100	150	-50
200	200	0
300	250	50
400	300	100
500	350	150

6. $MPC=0.6$, $APC=0.77$:

7. $m = \Delta Y / \Delta I = 5$, $MPS = 1 / m = 0.2$:

8. $MPS=10/100=0.1$, իսկ $m=1/MPS=1/0.1=10$:

9. $m=1/(1-MPC)=1/(1-5/7)=3.5$: Ազգային եկամտի աճը= $1000 \times 3.5=3500$ միավոր:

10. ա) $MP_K = 5 \sqrt{\frac{L}{K}} = 6.25$ միավոր տարեկան:

բ) $i = 30(0.11+0.1) = 6.3$:

գ) $MP_K(K^*) = i/P$, $50/\sqrt{K^*} = 6.3$, $K^* \approx 63$, քանի որ նախապես $MP_K(K) < i/P$, ցանկալի է կրճատել կապիտալի քանակը:

դ) $I_n = 63 - 64 = -1$, $I_g = -1 + 64 \times 0.1 = 5.4$:

11. ա) Y-ը, L-ը և K-ն հոսքեր են:

բ) $MP_K = \sqrt{\frac{L}{K}} = 5$ միավոր տարեկան:

գ) $100/12.5=8$ տարի:

դ) $i=20(0.075+0.125)=4$:

ե) $MP_K(K^*) = i/P$, $\sqrt{\frac{400}{K^*}} = 4$, $K^* = 25$, քանի որ նախապես $MP_K(K) > i/P$, ցանկալի է ավելացնել կապիտալի քանակը:

զ) $I_n = 25 - 16 = 9$, $I_g = 9 + 16 \times 0.125 = 11$:

է) Եթե $r=12.5\%$, ապա $i=20(0.125+0.125)=5$: $\sqrt{\frac{400}{K^*}} = 5$, հետևաբար $K^*=16$:

$I_n = 16 - 16 = 0$, $I_g = 0 + 16 \times 0.125 = 2$, սա ցույց է տալիս ներդրումների և տոկոսադրույքի բացասական կապը:

ԹԵՄԱ 14.

ԱՄԲՈՂՋԱԿԱՆ ԾԱԽՍՈՒՄՆԵՐԸ ԵՎ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՎԱՍՏԱՐԱԿՇԻՌ ԾԱՎԱԼԸ

Նպատակները

1. Պարզաբանել արտադրության հավասարակշիռ ծավալի դասական և քեյնսյան մոդելների հայեցակարգային տարբերությունները:

2. Լուսաբանել, թե ինչո՞ւ, ի տարբերություն դասականների, քեյնսականները ենթադրում են, որ կարճաժամկետ հատվածում մակրոտնտեսական հավասարակշռություն կարող է հաստատվել ոչ միայն լրիվ զբաղվածության, այլև գործազրկության պայմաններում:

3. Բացատրել արտադրության հավասարակշիռ ծավալի որոշման երկու մեթոդները՝ «ծախսեր-թողարկում» և «արտահոսք-ներհոսք»: Պարզաբանել դրանց գործառնական նշանակությունը:

4. Պարզաբանել բազմարկչի էֆեկտը և դրա նշանակությունը հավասարակշիռ ՀՆԱ-ի ծավալի փոփոխությունը որոշելիս:

5. Պարզաբանել խնայման պարադոքսը:

6. Բացատրել արտաքին առևտրի ազդեցությունը ՀՆԱ-ի հավասարակշիռ ծավալի վրա:

7. Լուսաբանել արտադրության հավասարակշիռ ծավալի քեյնսյան մոդելի (որն արտահայտում է ամբողջական ծախսումների և իրական ՀՆԱ-ի փոխադարձ կախվածությունը գների անփոփոխ մակարդակի պայմաններում) և «ամբողջական պահանջարկ-ամբողջական առաջարկ» մոդելի (որը բնութագրում է ամբողջական պահանջարկի և ամբողջական առաջարկի փոխկապվածությունը փոփոխվող գների պայմաններում) կապերը:

Հիմնական հասկացությունները

Համեմատաբար փակ տնտեսություն (relatively closed economy) – Տնտեսություն, որի արտաքին շրջանառությունը համեմատաբար փոքր տեսակարար կշիռ ունի ներքին առևտրի համեմատ:

Համեմատաբար բաց տնտեսություն (relatively open economy) – Տնտեսություն, որի արտաքին շրջանառությունը համեմատաբար մեծ տեսակարար կշիռ ունի ներքին առևտրի համեմատ:

Զբաղվածության դասական տեսություն (classical theory of employment) – Տեսություն, որի համաձայն շուկայական տնտեսությունը երկարաժամկետ հատվածում գտնվում է հավասարա-

կշռության վիճակում՝ տնտեսության պոտենցիալ մակարդակում: Կարճաժամկետ հատվածում այդ հավասարակշռությունը կարող է խախտվել պահանջարկի անբավարարության պատճառով: Նման դեպքերում շուկան ինքնաբերաբար կկարգավորի գները և աշխատավարձերը՝ տնտեսությունը արագ ետ բերելով լրիվ գբաղվածության մակարդակին:

Սեյի օրենք (Sey's Law) – XIX դարի ֆրանսիացի ականավոր դասական Ժան Բատիստ Սեյը ձևակերպել է հետևյալ օրենքը՝ «Ապրանքները վճարվում են ապրանքների դիմաց» ինչպես արտաքին, այնպես էլ ներքին առևտրում: Ըստ այս օրենքի, արտադրությունը ստեղծում է իր սեփական պահանջարկը, որը միշտ բավարար է գնելու արտադրված ապրանքները, քանի որ արտադրված ապրանքների արժեքը հավասար է ռեսուրս առաջարկողների եկամուտների գումարին: Հետևաբար ամբողջական առաջարկը չի կարող գերազանցել ամբողջական պահանջարկը:

Թողարկում (արտադրության ծավալ) (output) – Ձեռնարկատերերը պատրաստ են առաջարկել արտադրության պոտենցիալ հնարավոր մակարդակներից յուրաքանչյուրն այն դեպքում, երբ սպասում են, որ թողարկված արտադրանքի իրացումից կստանան ծախսերին համապատասխան մեծությամբ եկամուտ:

Ամբողջական ծախսումներ (aggregate expenditures) – Փակ տնտեսության մասնավոր հատվածում ամբողջական ծախսումները կազմված են սպառման և ներդրումների վրա կատարվող ծախսերի գումարից ($C+I_g$), որոնք կատարվում են արտադրության և եկամտի յուրաքանչյուր մակարդակում:

Արտադրության հավասարակշիռ մակարդակ (the equilibrium level of production) – Արտադրության այնպիսի ծավալ, որն ապահովում է արտադրության տվյալ ծավալի գնման համար բավարար ամբողջական ծախսումներ ($Y=E$): Այդ դեպքում տնտեսությունում ծախսվում է ճիշտ այնքան, որքան անհրաժեշտ է շուկայում ամբողջ արտադրանքը գնելու համար:

Ամբողջական ծախսումների և թողարկման համադրման մեթոդ (method of comparing aggregate expenditures and output) – Մեթոդ, որի համաձայն արտադրության հավասարակշիռ ծավալը

(հավասարակշիռ ZN -ն) որոշվում է ամբողջական ծախսումների մեծությամբ ($C+I_g=ZN$): Բոլոր այն դեպքերում, երբ $C+I_g>ZN$ ՝ արտադրության ծավալը կաճի, քանի որ ամբողջական ծախսումները գերազանցում են արտադրանքի այն ծավալը, որը ֆիրմաները մտադիր են արտադրել: Իսկ հակառակ դեպքում ($C+I_g<ZN$)՝ ZN -ն կկրճատվի, քանի որ ամբողջական ծախսումները բավարար չեն արտադրության տվյալ ծավալի իրացումն ապահովելու համար:

Արտահնք (exception) – Ծախսումներ, որոնք ուղղված չեն երկրի համախառն ներքին արդյունքի ձեռքբերմանը՝ խնայողություններ (S), հարկեր (T), ներմուծում (M):

Ներհնք (injection) – Ծախսումներ, որոնք ուղղված են տվյալ երկրի համախառն ներքին արդյունքի գնմանը՝ ներդրումներ (I), պետական գնումներ (G), արտահանում (X):

«Արտահնք-ներհնք» մեթոդ (method of «exception-injection») – Մեթոդ, որի համաձայն արտադրության հավասարակշիռ ծավալը (հավասարակշիռ ZN -ն) որոշելու համար գտնում են արտադրության այն իրական ծավալը (իրական ZN -ն), որի դեպքում խնայողությունների արտահոսքն ամբողջությամբ փոխհատուցվում է ներդրումների ներհոսքով ($S=I_{\phi}$): Բոլոր այն դեպքերում, երբ խնայողությունների արտահոսքը գերազանցում է ներդրումների ներհոսքը ($S>I_{\phi}$), ZN -ի մակարդակը բարձր է հավասարակշիռ մակարդակից, իսկ հակառակ դեպքում ($S<I_{\phi}$)՝ ZN -ի մակարդակը ցածր է հավասարակշիռ մակարդակից:

Մակրոտնտեսական հավասարակշռության քեյնսյան մոդել (Keynesian model of macroeconomic equilibrium) – Մոդել, որն արտահայտում է ամբողջական ծախսումների և իրական ZN -ի փոխկախվածությունը գների անփոփոխ մակարդակի պայմաններում, երբ տնտեսությունը գործում է ամբողջական առաջարկի քեյնսյան հատվածում:

Բազմաբկյի էֆեկտ (multiplier effect) – Ամբողջական ծախսումների փոփոխության ազդեցությունը արտադրության հավասարակշիռ մակարդակի՝ հավասարակշիռ ZN -ի վրա:

Բազմաբկիչ (multiplier) – Գործակից, որն արտահայտում է հավասարակշիռ իրական ՀՆԱ-ի փոփոխության (ΔY) և ամբողջական ծախսումների սկզբնական փոփոխության (ΔE) հարաբերությունը: Մաթեմատիկորեն բազմաբկիչը հավասար է՝

$$m = \frac{\Delta Y}{\Delta E} = \frac{1}{MPS} = \frac{1}{1 - MPC}: \text{Բազմաբկիչի նշանակությունը հե-}$$

տևյալն է. տնային տնտեսությունների խնայողության և ձեռնարկատերերի ներդրումային պլաններում տեղի ունեցած ոչ մեծ փոփոխությունը կարող է առաջացնել ՀՆԱ-ի հավասարակշիռ մակարդակի ավելի մեծ փոփոխություն:

Խնայման պարադոքս (paradox of thrift) – Մակրոտնտեսական այնպիսի իրավիճակ, երբ տնտեսական բոլոր սուբյեկտների կողմից միաժամանակ ավելի շատ խնայելու միտումն ի վերջո հանգեցնում է արտադրության իրական ծավալի (նաև եկամուտների) կրճատման և խնայելու հետագա հնարավորությունների կտրուկ նվազման: Տնտեսական պարբերաշրջանի անկման և լճացման փուլերում տնտեսական սուբյեկտների նման վարքագիծը միկրոտնտեսական առումով խելամիտ է, իսկ մակրոտնտեսական առումով՝ տալիս է ոչ ռացիոնալ արդյունք: Պարադոքս է կոչվում, քանի որ ձգտելով խնայել ավելի շատ՝ խնայում են ավելի քիչ:

Առաջադրանքներ

1. Տրված է պլանավորված ծախսերի ֆունկցիան՝ $E^w = C + I$, որտեղ սպառման ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $C = 100 + 0.8Y$, ներդրումներն ինքնավար են՝ $I = 50$:

ա) Գրել խնայողության ֆունկցիան: Հաշվել C , S , APC և APS ցուցանիշների արժեքները, երբ $Y = 700$: Համոզվել, որ $APC + APS = 1$:

բ) Պլանավորված և փաստացի ծախսերի, արտահոսք-ներհոսք հարաբերակցության միջոցով ապացուցել, որ եկամտի հավասարակշիռ մակարդակը՝ $Y \neq 700$:

գ) Որոշել եկամտի հավասարակշիռ մակարդակը՝ Y^e -ն:

դ) Հաշվել C , S , APC և APS ցուցանիշների արժեքները, երբ $Y = 800$: Համոզվել, որ $APC + APS = 1$:

ե) Պլանավորված և փաստացի ծախսերի, արտահոսք-ներհոսքի հարաբերակցության միջոցով ապացուցել, որ եկամտի հավասարակշիռ մակարդակը՝ $Y \neq 800$:

զ) Դիցուք, ինքնավար ծախսումներն աճել են 50-ով: Հաշվել եկամտի հավասարակշիռ մակարդակը՝ Y^e -ն: Որքանով է աճել Y^e -ն:

2. Տրված է $C=40+0.9Y$ սպառման ֆունկցիան, ներդրումներն ինքնավար են՝ $I=50$: Պահանջվում է գտնել եկամտի հավասարակշիռ մակարդակը՝ Y^e -ն:

3. Տրված է $S=-40+0.2Y$ խնայողության ֆունկցիան, ներդրումներն ինքնավար են՝ $I=60$: Գտնել եկամտի հավասարակշիռ մակարդակը Y^e -ն, ինքնավար ծախսումների բազմարկիչը ($mult_e$):

4. Ապրանքների և ծառայությունների պետական գնումներն աճել են 600-ով, դա հանգեցրել է հավասարակշիռ եկամտի՝ Y^e -ի աճի 2400-ով: Գտնել MPC-ն և MPS-ը:

5. Երկրի տնտեսությունում ներդրումների ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $I=40+0.4Y$, իսկ խնայողությունների ֆունկցիան՝ $S=-20+0.6Y$, որտեղ Y -ը զուտ ներքին արդյունքն է՝ ԶՆԱ-ն: Հաշվել հավասարակշիռ ԶՆԱ ցուցանիշը:

6. Տրված է եկամտի պոտենցիալ մակարդակը՝ $Y^n=500$, եկամտի հավասարակշիռ մակարդակը՝ $Y^e=450$, ինքնավար ծախսումների բազմարկիչը՝ $mult_e=5$: Ի՞նչ տիպի խզում է առկա տնտեսությունում՝ անկմա՞ն (ռեցեսիոն), թե՞ գնաճի, որքա՞ն է դրա մեծությունը:

7. Տրված է եկամտի պոտենցիալ մակարդակը՝ $Y^n=600$, եկամտի հավասարակշիռ մակարդակը՝ $Y^e=610$, խզումը հավասար է 5: Ի՞նչ տիպի խզում է առկա տնտեսությունում: Գտնել ինքնավար ծախսումների բազմարկիչը ($mult_e$):

8. Տրված է եկամտի պոտենցիալ մակարդակը՝ $Y^n=500$, ինքնավար ծախսումների բազմարկիչը՝ $mult_e=5$: Գնաճի խզումը հավասար է 4: Գտնել եկամտի հավասարակշիռ մակարդակը՝ Y^e -ը:

9. Տրված է եկամտի հավասարակշիռ մակարդակը $Y^e=100$, ինքնավար ծախսումների բազմարկիչը՝ $mult_e=4$: Անկման (ռեցեսիոն) խզումը հավասար է 1: Գտնել եկամտի պոտենցիալ մակարդակը՝ Y^n -ը:

10. Երկրի տնտեսությունում սպառման ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $C=800+0.9(Y-T)$: Ներդրումների, պետական գնումների, հարկերի, արտահանման և ներմուծման արժեքները համապատասխանաբար հավասար են՝ $I=500$, $G=400$, $T=500$, $E_x=200$, $I_m=250$:

ա) Գրել խնայողության ֆունկցիան:

բ) Հաշվել ինքնավար ծախսումների մեծությունը:

գ) Գրել պլանավորված ծախսերի ֆունկցիան:

դ) Երբ $Y=9500$, հաշվել C -ն, $E_{պլ}$ -ը, $E_{փաստ}$ -ն, Y^d -ն (տնօրինելի եկամուտը), S_p -ն (մասնավոր խնայողությունները), արտահոսքը, ներհոսքը:

ե) Երբ $Y=14500$, հաշվել C -ն, $E_{պլ}$ -ը, $E_{փաստ}$ -ն, Y^d -ն, S_p -ն, արտահոսքը, ներհոսքը:

զ) Հաշվել Y^e -ն (եկամտի հավասարակշիռ մակարդակը):

11. Ինչի՞ պետք է հավասար լինեն բնակչության խնայողությունները (S_p), որպեսզի տնտեսությունը գտնվի հավասարակշռության մեջ, եթե ներդրումները հավասար են՝ $I=40$ միավոր, ապրանքների և ծառայությունների պետական գնումները՝ $G=20$, արտահանումը՝ $E_x=70$, հարկերը՝ $T=50$, ներմուծումը՝ $I_m=10$:

12. Ներդրումային ծախսումների բազմարկիչը՝ $mult_e=4$: Իրական ՀՆԱ-ն փոփոխվել է 466-ից մինչև 490 մլրդ պ.մ.: Որոշել ներդրումային ծախսումների հավելաճը:

13. Որոշել ձեռնարկատերերի ներդրումների չափը, եթե հայտնի է, որ ՀՆԱ-ի հավասարակշիռ մակարդակը՝ $Y^e=1680$ պ.մ. է, ապրանքների և ծառայությունների պետական գնումները՝ $G=200$, զուտ արտահանումը՝ $X_n=70$, ինքնավար սպառումը՝ $C_0=100$, խնայողության սահմանային հակումը՝ $MPS=0.25$:

14. Երկրի տնտեսությունում սպառման ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $C=500+0.75(Y-T)$: Ներդրումների, պետական գնում-

ների, հարկերի, արտահանման և ներմուծման արժեքները համապատասխանաբար հավասար են՝ $I=300$, $G=600$, $T=500$, $E_x=150$, $I_m=50$:

ա) Գրել խնայողության ֆունկցիան և կառուցել սպառման ու խնայողության ֆունկցիաների գծապատկերները:

բ) Հաշվել ինքնավար ծախսումների մեծությունը:

գ) Գրել պլանավորված ծախսերի ֆունկցիան:

դ) Երբ $Y=4000$, հաշվել C -ն, $E_{\text{պլ}}$ -ը, $E_{\text{փաստ}}$ -ն, Y^d -ն, S_p -ն, արտահոսքը, ներհոսքը: Որոշել՝ $Y=4000$ -ը եկամտի հավասարակշիռ մակարդակ է, թե ոչ: Ինչո՞ւ:

ե) Երբ $Y=6000$, հաշվել C -ն, $E_{\text{պլ}}$ -ը, $E_{\text{փաստ}}$ -ն, Y^d -ն, S_p -ն, արտահոսքը, ներհոսքը:

զ) Հաշվել Y^e -ն (եկամտի հավասարակշիռ մակարդակը):

Պատասխաններ

1. ա) $S=-100+0.2Y$, $C=660$, $S=40$, $APC=0.943$, $APS=0.057$, $0.943+0.057=1$

բ) $Y=700$ եկամտի հավասարակշիռ մակարդակ չէ, $E_{\text{պլ}}=660+50=710$, $E_{\text{փաստ}}=Y=700$, հետևաբար $E_{\text{պլ}} > E_{\text{փաստ}} = Y$: Հավասարակշռություն կհաստատվի ապրանքանյութական պաշարների չնախատեսված կրճատման հաշվին (-10) ՝ ֆիրմաները կընդլայնեն արտադրությունը: Ըստ արտահոսք-ներհոսք հարաբերակցության՝ արտահոսքը $=S=40$, ներհոսքը $=I=50$: Ներհոսքը գերազանցում է արտահոսքը: Փաստացի ներդրումները և խնայողությունները հավասարվում են ապրանքանյութական պաշարների չնախատեսված կրճատման հաշվին:

գ) $Y^e=750$

դ) $C=740$, $S=60$, $APC=0.925$, $APS=0.075$, $0.925+0.075=1$

ե) $Y=800$ եկամտի հավասարակշիռ մակարդակ չէ, $E_{\text{պլ}}=740+50=790$, $E_{\text{փաստ}}=Y=800$, հետևաբար $E_{\text{պլ}} < E_{\text{փաստ}} = Y$: Հավասարակշռություն կհաստատվի ապրանքանյութական պաշարների չնախատեսված աճի հաշվին (10) ՝ ֆիրմաները կկրճատեն արտադրությունը: Ըստ արտահոսք-ներհոսք հարաբերակցության՝ արտահոսքը $=S=60$, ներհոսքը $=I=50$: Արտահոսքը գերազանցում է ներհոսքը: Փաստացի ներդրումները և խնայողությունները

որը հավասարվում են՝ ապրանքանյութական պաշարների չնախատեսված աճի հաշվին:

զ) $Y^e=1000$, աճել է 250-ով ($250=50 \times 5$, որտեղ $5=1/(1-MPC)$)՝ ինքնավար ծախսումների բազմաբազմապատկում է):

2. $Y^e=900$

3. $Y^e=500$, $mult_e=5$:

4. $MPC=0.75$, $MPS=0.25$:

5. Հավասարակշիռ $ՋՆԱ=300$ ($S=I$):

6. Տնտեսությունում առկա է անկման խզում՝ $(Y^n - Y^e)/mult_e=10$:

7. Տնտեսությունում առկա է գնաճի խզում՝ $Y^n < Y^e$, $mult_e=2$:

8. Եկամտի հավասարակշիռ մակարդակը՝ $Y^e=520$:

9. Եկամտի պոտենցիալ մակարդակը՝ $Y^n=104$:

10. ա) $S_p=-800+0.1(Y-T)$,

բ) Ինքնավար ծախսումների մեծությունը=1200,

գ) $E_{\text{պլ}}=1200+0.9Y$,

դ) $C=8900$, $E_{\text{պլ}}=9750$, $E_{\text{փաստ}}=9500$, $Y^d=9000$, $S_p=100$, արտահոսք՝ $S+T+I_m=850$, ներհոսք՝ $I+G+E_x=1100$,

ե) $C=13400$, $E_{\text{պլ}}=14250$, $E_{\text{փաստ}}=14500$, $Y^d=14000$, $S_p=600$, արտահոսք՝ $S+T+I_m=1350$, ներհոսք՝ $I+G+E_x=1100$,

զ) $Y^e=12000$:

11. $I+G+E_x=S_p+T+I_m$, $S_p=I+G+E_x-I_m-T=40+20+70-10-50=70$ միավոր:

12. Ներդրումային ծախսումների հավելածը՝

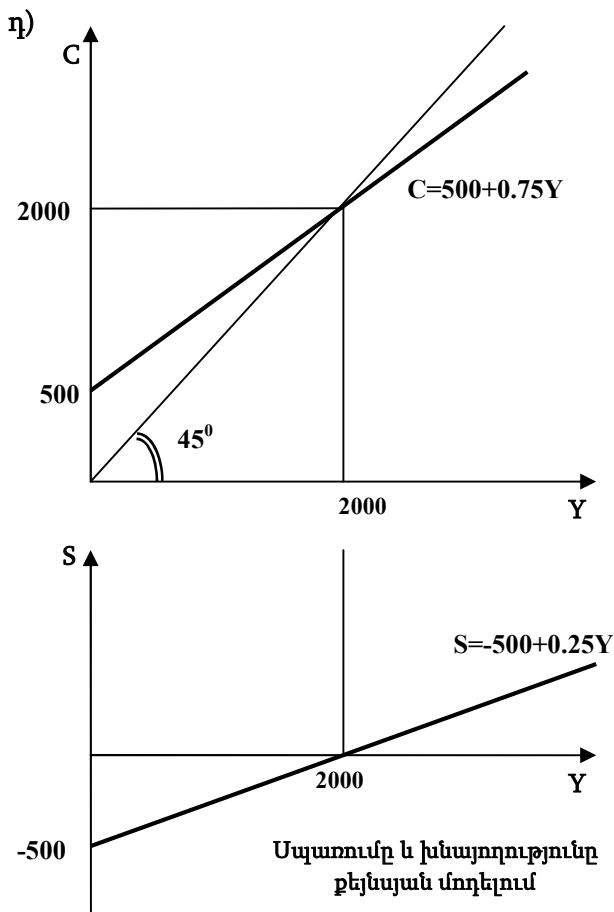
$\Delta I = \Delta Y / mult_e = (490 - 466) / 4 = 24 / 4 = 6$ մլրդ պ.մ.:

13. $MPC=1-0.25=0.75$, $Y^e=C_0+0.75 Y^e+I+G+X_n \Rightarrow 1680=100+0.75 \times 1680+I+200+70 \Rightarrow I=50$:

14. ա) $S_p=-500+0.25(Y-T)$,

բ) Ինքնավար ծախսումների մեծությունը=1125,

գ) $E_{\text{պլ}}=1125+0.75Y$, Y -ի գործակիցը $=MPC$ -ի, քանի որ ուրիշ սահմանային մեծություններ չկան,



$C=3125$, $E_{\text{պլ}}=4125$, $E_{\text{փաստ}}=4000$, $Y^d=3500$, $S_p=375$, արտահոսքը՝ $S+T+I_m=925$, ներհոսքը՝ $I+G+E_x=1050$: $Y=4000$ ՝ եկամտի հավասարակշիռ մակարդակ չէ, քանի որ արտահոսքը հավասար չէ ներհոսքին, փոքր է 125-ով, հետևաբար Y -ը կաճի:

ե) $C=4625$, $E_{\text{պլ}}=5625$, $E_{\text{փաստ}}=6000$, $Y^d=5500$, $S_p=875$, արտահոսքը՝ $S+T+I_m=1425$, ներհոսքը՝ $I+G+E_x=1050$: Արտահոսքը գերազանցում է ներհոսքը 375-ով, հետևաբար Y -ը կկրճատվի:

զ) $Y^e = 4500$:

**ԱՄԲՈՂՋԱԿԱՆ ՊԱՀԱՆՋԱՐԿԱԸ ԵՎ ԱՄԲՈՂՋԱԿԱՆ
ԱՌԱՋԱՐԿԱԸ: ՀԱՎԱՍՏԱՐԱԿՇՈՒԹՅՈՒՆԸ AD-AS ՄՈԴԵԼՈՒՄ
ԵՎ ԴՐԱ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ**

Նպատակները

1. Բացատրել, թե ի՞նչ է ամբողջական պահանջարկը:
2. Սահմանել ամբողջական պահանջարկի փոփոխության վրա ազդող գնային և ոչ գնային գործոնները:
3. Բացատրել, թե ի՞նչ է ամբողջական առաջարկը:
4. Սահմանել ամբողջական առաջարկի փոփոխության վրա ազդող գնային և ոչ գնային գործոնները:
5. Պարզաբանել «մակրոտնտեսական հավասարակշռություն» հասկացությունը և ծանոթանալ ազգային արտադրության հավասարակշռության հիմնական մոդելին:
6. Պարզաբանել, թե ինչպե՞ս են ամբողջական պահանջարկի և ամբողջական առաջարկի փոփոխություններն ազդում իրական ՀՆԱ-ի և գների մակարդակի փոփոխության վրա:

Հիմնական հասկացությունները

Ամբողջական պահանջարկ (aggregated demand–AD) – Գնորդների ամբողջական ծախսումները, որոնք ուղղված են երկրում թողարկված վերջնական ապրանքների և ծառայությունների գնմանը:

Ամբողջական պահանջարկի կոր (aggregated demand curve–AD) – Կոր, որը ցույց է տալիս հակադարձ կախվածություն գների մակարդակի և երկրում թողարկված վերջնական ապրանքների ու ծառայությունների ծավալի (արտադրության իրական ծավալի) միջև, որոնք տնային տնտեսությունները, ֆիրմաները, կառավարությունը և օտարերկրացիները (զուտ արտահանում) պատրաստ են գնել տվյալ ժամանակահատվածում: Ամբողջական

պահանջարկի կորն ունի նվազող տեսք, կորի բնույթը որոշվում է տոկոսադրույքի, հարստության և զուտ արտահանման էֆեկտներով:

Տոկոսադրույքի էֆեկտ (interest-rate effect) – Տնտեսությունում փողի անփոփոխ առաջարկի պայմաններում գների մակարդակի աճը (նվազումը) բարձրացնում է (իջեցնում է) փողի օգտագործման գինը՝ տոկոսադրույքը: Բարձր (ցածր) տոկոսադրույքը կրճատում է (ավելացնում է) ֆիրմաների ներդրումները և սպառողների ծախսերը՝ հանգեցնելով արտադրության իրական ծավալի նկատմամբ պահանջարկի մեծության կրճատման (ավելացման):

Հարստության (իրական կանխիկ միջոցների) էֆեկտ (wealth effect) – Գների բարձր (ցածր) մակարդակի պայմաններում նվազում է (աճում է) հասարակության ֆինանսական ակտիվների իրական արժեքը կամ գնողունակությունը՝ կրճատելով (ավելացնելով) հասարակության ծախսերը:

Զուտ արտահանման էֆեկտ (net export effect) – Երկրի տնտեսությունում գների մակարդակի աճը (նվազումը) արտասահմանյան գների համեմատ հանգեցնում է ներմուծման աճի (կրճատման) և արտահանման կրճատման (աճի)՝ հանգեցնելով զուտ արտահանման կրճատման (աճի) և ամբողջական պահանջարկի նվազման (աճի):

Ամբողջական առաջարկ (aggregated supply-AS) – Ազգային արտադրության իրական ծավալը:

Ամբողջական առաջարկի կոր (aggregated supply curve-AS) – Կորը ցույց է տալիս, թե արտադրողները արտադրանքի ինչ ծավալ են պատրաստ արտադրել գների ցանկացած հնարավոր մակարդակի դեպքում: Կորը կազմված է երեք հատվածներից՝ քեյնսյան, միջանկյալ և դասական: Կարճատև ժամանակահատվածում ամբողջական առաջարկի կորն ունի դրական թեքվածություն, բայց երկարատև ժամանակահատվածում՝ կորն ուղղահայաց է (կամ համարյա այդպիսին է):

Ամբողջական առաջարկի կորի հորիզոնական (քեյնսյան) հատված (horizontal part of aggregated supply curve) – Կորի այս հատվածում գների մակարդակը մնում է անփոփոխ, երբ արտադրության իրական ծավալը՝ իրական ՀՆԱ-ն, փոփոխվում է: Կո-

րի քեյնսյան հատվածում արտադրության իրական ծավալը զգալիորեն փոքր է պոտենցիալ մակարդակից, տնտեսությունը խորանկման փուլում է, ռեսուրսները թերբեռնված են: Այս պայմաններում արտադրությունն ընդլայնվում է առանց ծախքերի աճի՝ անփոփոխ թողնելով գների մակարդակը: Արտադրության կրճատման դեպքում գների անփոփոխ մակարդակը պայմանավորված է գների և աշխատավարձի անձկունությամբ:

Ամբողջական առաջարկի կորի միջանկյալ (վերընթաց) հատված (*intermediate part of aggregated supply curve*) – Ամբողջական առաջարկի միջանկյալ հատվածում արտադրության ընդլայնումն ուղեկցվում է միավոր արտադրանքի ծախքերի աճով՝ պայմանավորված տնտեսությունում պակաս արդյունավետ ռեսուրսների (հումքի, սարքավորումների, աշխատուժի և այլն) օգտագործմամբ: Այդ պատճառով կորի այս հատվածում գները բարձրանում են, երբ արտադրության իրական ծավալն աճում է:

Ամբողջական առաջարկի կորի ուղղահայաց (դասական) հատված (*vertical part of aggregated supply curve*) – Կորի այս հատվածում գների մակարդակի ոչ մի բարձրացում չի հանգեցնի արտադրության իրական ծավալի աճի, քանի որ տնտեսությունը գործում է լրիվ հզորությամբ, արտադրության իրական ծավալը գտնվում է պոտենցիալ մակարդակում: Այս պայմաններում արտադրությունն ընդլայնելու բոլոր փորձերը հանգեցնում են միայն գների մակարդակի բարձրացման:

ՀՆԱ-ի հավասարակշիռ մակարդակ (*equilibrium level of GDP*) – Փաստացի ՀՆԱ-ի այն մակարդակը, երբ արտադրության ընդհանուր ծավալը և ամբողջական ծախսումները հավասար են:

Արդյունավետ պահանջարկ (*effective demand*) – Որոշվում է ամբողջական ծախսումների մեծությամբ, որը սպառողները, ձեռնարկությունները, կառավարությունը և օտարերկրյա գնորդները պատրաստ են ծախսել եկամտի (AS) տրված մեծության պայմաններում: Արդյունավետ պահանջարկը պոտենցիալ ամբողջական պահանջարկի դրսևորումն է:

Անկման (ռեցեսիոն) խզում (*recessionary gap*) – Մեծություն, որով պետք է աճի ամբողջական պահանջարկը (ամբողջական ծախսումները), որպեսզի բարձրացնի հավասարակշիռ ՀՆԱ-ն մինչև լրիվ զբաղվածության ոչ ինֆլյացիոն մակարդակ: Անկման

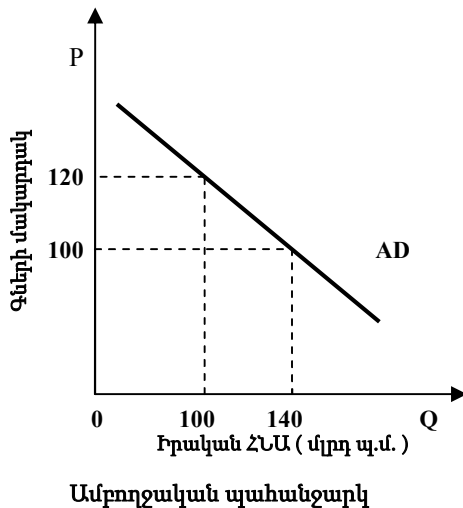
խզումը հավասար է՝ $(Y^n - Y^e)/mult_e$, որտեղ Y^n -ը պոտենցիալ ՀՆԱ-ն է, Y^e -ն՝ հավասարակշիռ ՀՆԱ-ն, $mult_e$ -ն՝ ինքնավար ծախսումների բազմարկիչը:

Գնաճի (ինֆլյացիոն) խզում (inflationary gap) – Մեծություն, որով ամբողջական պահանջարկը (ամբողջական ծախսումները) գերազանցում է ՀՆԱ-ի մակարդակը լրիվ զբաղվածության պայմաններում: Գնաճի խզումը հավասար է՝ $(Y^e - Y^n)/mult_e$, որտեղ Y^n -ը պոտենցիալ ՀՆԱ-ն է, Y^e -ն՝ հավասարակշիռ ՀՆԱ-ն, $mult_e$ -ն՝ ինքնավար ծախսումների բազմարկիչը:

Արգելանիսի էֆեկտ (ratchet effect) – Ելակետային վիճակին չվերադառնալը մակրոտնտեսական հավասարակշռության մոդելում (AD-AS)՝ գների ճկունության բացակայության հետևանքով: Գների ընդհանուր մակարդակի աճի միտում՝ պայմանավորված ամբողջական պահանջարկի աճով, և գների ընդհանուր մակարդակի պահպանման միտում՝ պայմանավորված ամբողջական պահանջարկի կրճատումով:

Առաջադրանքներ

1. Դիցուք, տնտեսությունում ամբողջական առաջարկի (AS) ֆունկցիան տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $P = -40 + Q$, որտեղ P -ն գների մակարդակն է, իսկ Q -ն արտադրության (ՀՆԱ-ի) իրական ծավալը: Ամբողջական պահանջարկի ֆունկցիան տրված է գծապատկերի տեսքով: Որոշել արտադրության իրական ծավալը և գների մակարդակը տնտեսությունում:



2. Աղյուսակում բերված տվյալները բնութագրում են ամբողջական առաջարկը տնտեսությունում:

Գների մակարդակ (P)	Թողարկված ՀՆԱ-ն բնափրային արտահայտությամբ (Q)
250	2000
225	2000
200	1900
175	1700
150	1400
125	1000
125	500
125	0

Որոշել.

1) ի՞նչ սահմաններում են փոփոխվում իրական ՀՆԱ-ի ծավալը և գների մակարդակն ամբողջական առաջարկի քեյնյան հատվածում,

2) ի՞նչ սահմաններում են փոփոխվում իրական ՀՆԱ-ի ծավալը և գների մակարդակն ամբողջական առաջարկի դասական հատվածում,

3) ի՞նչ սահմաններում են փոփոխվում իրական ՀՆԱ-ի ծավալը և գների մակարդակն ամբողջական առաջարկի միջանկյալ հատվածում,

4) Կառուցել ամբողջական առաջարկի (AS) կորը:

3. Աղյուսակում բերված տվյալները բնութագրում են ամբողջական պահանջարկի երեք տարբերակներ (AD_1 , AD_2 , AD_3) տնտեսությունում, իսկ ամբողջական առաջարկի կորը բնութագրվում է հետևյալ հավասարումով՝ $P=25+0.25Q$:

Գների մակարդակ (P)	Իրական ՀՆԱ-ի ծավալը՝ (Q)		
	(1)	(2)	(3)
250	1400	1900	400
225	1500	2000	500
200	1600	2100	600
175	1700	2200	700
150	1800	2300	800
125	1900	2400	900
100	2000	2500	100

Գրել ամբողջական պահանջարկի կորերը (AD_1 , AD_2 , AD_3) բնութագրող հավասարումները: Որոշել $ZՆԱ$ -ի հավասարակշիռ ծավալը և գների հավասարակշիռ մակարդակը՝ յուրաքանչյուր տարբերակի համար:

4. Գծապատկերով ներկայացված են ամբողջական պահանջարկի վեց կորեր (AD_1 , AD_2 , AD_3 , AD_4 , AD_5 , AD_6) և ամբողջական առաջարկի մեկ կոր (AS):

ա) Որոշել ամբողջական պահանջարկի փոփոխությունը, երբ կորը AD_1 դիրքից տեղաշարժվում է AD_2 դիրք, AD_3 դիրքից՝ AD_4 դիրք, AD_5 դիրքից՝ AD_6 դիրք:

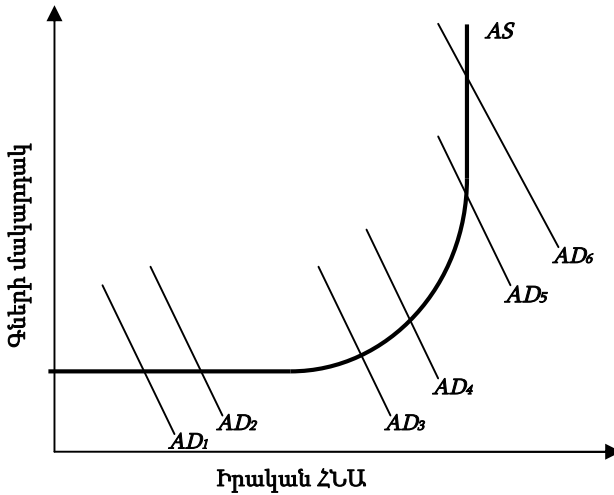
բ) Ինչպե՞ս կազդի ամբողջական պահանջարկի կորի տեղաշարժը AD_1 -ից AD_2 իրական $ZՆԱ$ -ի և գների մակարդակի փոփոխության վրա:

գ) Ինչպե՞ս կազդի ամբողջական պահանջարկի կորի տեղաշարժը AD_3 -ից AD_4 իրական $ZՆԱ$ -ի և գների մակարդակի փոփոխության վրա:

դ) Ինչպե՞ս կազդի ամբողջական պահանջարկի կորի տեղաշարժը AD_5 -ից AD_6 իրական $ZՆԱ$ -ի և գների մակարդակի փոփոխության վրա:

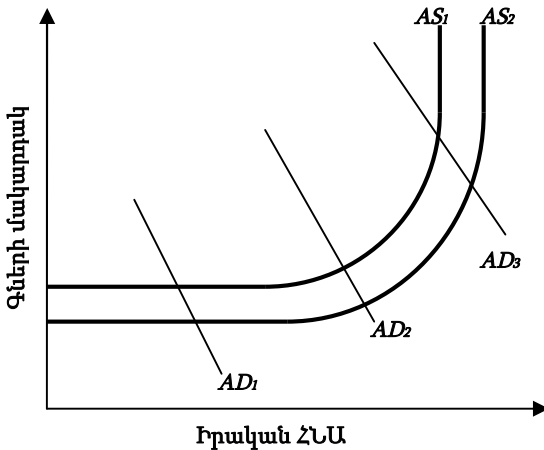
ե) Ինչպե՞ս կփոխվի ամբողջական պահանջարկը, եթե AD կորը տեղաշարժվի ձախ:

զ) Ինչպե՞ս կազդի ամբողջական պահանջարկի փոփոխությունը իրական $ZՆԱ$ -ի և գների մակարդակի փոփոխության վրա, եթե AD կորը տեղաշարժվի ձախ:



Ամբողջական առաջարկի և ամբողջական պահանջարկի կորեր

5. Գծապատկերով ներկայացված են ամբողջական պահանջարկի երեք (AD_1 , AD_2 , AD_3) և ամբողջական առաջարկի երկու կորեր (AS_1 , AS_2):



Ամբողջական առաջարկի և ամբողջական պահանջարկի կորեր

ա) Ինչպե՞ս կփոխվի ամբողջական առաջարկը, եթե AS_1 կորը տեղաշարժվի աջ՝ AS_1 դիրքից AS_2 դիրք:

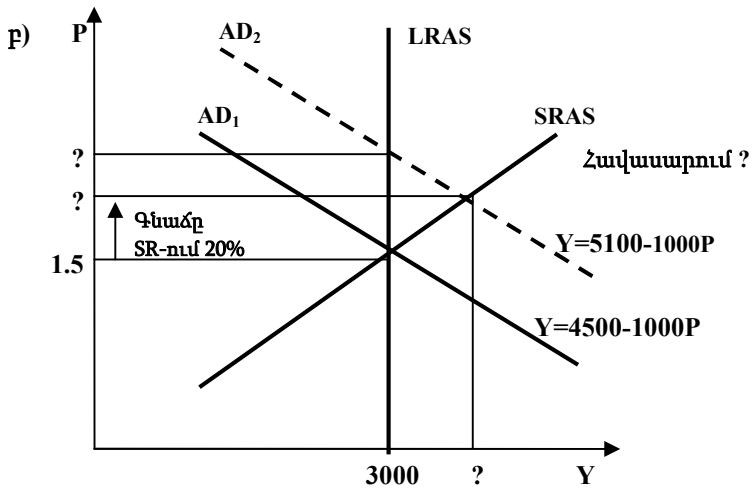
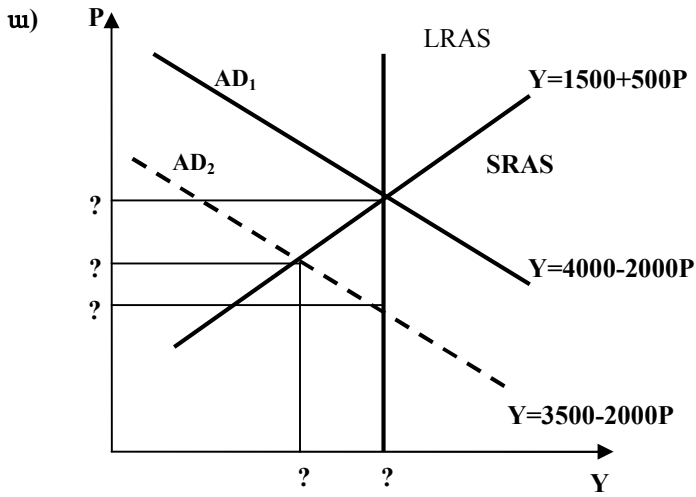
բ) Ապրանքների գները ճկուն են և՛ բարձրացման, և՛ իջեցման ուղղությամբ: Ինչպե՞ս կազդի ամբողջական առաջարկի կորի տեղաշարժը AS_1 դիրքից AS_2 դիրք իրական ՀՆԱ-ի և գների մակարդակի փոփոխության վրա՝ ամբողջական պահանջարկի յուրաքանչյուր կորի (AD_1 , AD_2 , AD_3 ,) դեպքում:

գ) Ապրանքների գները ճկուն չեն իջեցման ուղղությամբ: Ինչպե՞ս կազդի ամբողջական առաջարկի կորի տեղաշարժը AS_1 դիրքից AS_2 դիրք իրական ՀՆԱ-ի և գների մակարդակի փոփոխության վրա՝ ամբողջական պահանջարկի յուրաքանչյուր կորի (AD_1 , AD_2 , AD_3) դեպքում:

դ) Եթե ամբողջական առաջարկի կորը տեղաշարժվի AS_2 դիրքից AS_1 դիրք, ապա ամբողջական պահանջարկի յուրաքանչյուր կորի (AD_1 , AD_2 , AD_3 ,) դեպքում ինչպե՞ս կփոխվեն.

- ✓ ամբողջական առաջարկը,
- ✓ գների մակարդակը,
- ✓ իրական ՀՆԱ-ի ծավալը:

6*. Հաշվել գծապատկերներում նշված գների մակարդակի (P) և արտադրության իրական ծավալի (Y) անհայտ արժեքները: Գրել կարճաժամկետ ամբողջական առաջարկի ($SRAS$) կորի հավասարումը:



7. Նախորդ տարվա պոտենցիալ ՀՆԱ-ն կազմել է 4000 պ.մ., իսկ ամբողջական պահանջարկի (AD) կորը նկարագրվել է հետևյալ հավասարումով՝ $Y=4200-2P$: Ընթացիկ տարում պոտենցիալ ՀՆԱ-ն աճել է 1%-ով, իսկ ամբողջական պահանջարկի կորը ընդունել է հետևյալ տեսքը՝ $Y=4280-2P$: Քանի՞ տոկոսով է փոփոխվել գների հավասարակշիռ մակարդակը նշված ժամանակահատվածում:

8*. Տրված է մակրոտնտեսական արտադրական ֆունկցիան՝ $Y = \sqrt{KL}$: Կապիտալի ծավալը հաստատուն է և հավասար 4: Աշխատանքի պահանջարկը հավասար է՝ $L^d = \frac{1}{(w/p)^2}$, աշխատանքի առաջարկը՝ $L^s = 64 \frac{w}{p}$:

ա) Գտնել հավասարակշռությունը աշխատանքի շուկայում: Գրել երկարաժամկետ ամբողջական առաջարկի (LRAS) կորի հավասարումը:

բ) Գրել կարճաժամկետ ամբողջական առաջարկի (SRAS) կորի հավասարումը, ենթադրելով, որ զբաղվածությունը որոշվում է աշխատանքի նկատմամբ պահանջարկով, երբ.

- ✓ ֆիքսված անվանական աշխատավարձը հավասար է 4,
- ✓ ֆիքսված անվանական աշխատավարձը հավասար է 8:

Պատասխաններ

$$1. \begin{cases} 120 = a - b100 \\ 100 = a - b140 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 170 \\ b = 0.5 \end{cases} \Rightarrow P = 170 - 0.5Q, \Rightarrow$$

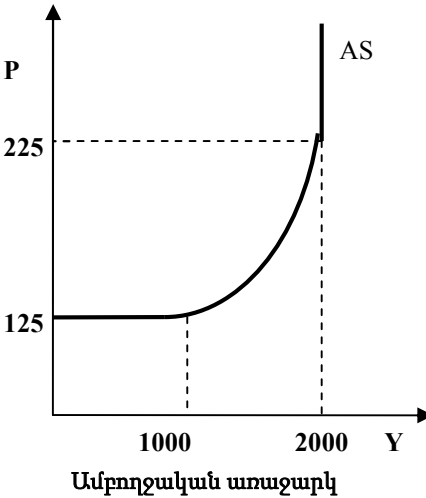
$$\begin{cases} P = 170 - 0.5Q \\ P = -40 + Q \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} P^* = 100 \\ Q^* = 140 \end{cases}$$

Պատ.՝ $P^*=100$, $Q^*=140$ մլրդ պ.մ.:

2. 1) Q-ն փոփոխվում է (0;1000) միջակայքում, իսկ P-ն անփոփոխ է և հավասար՝ $P=125$,

2) Q-ն անփոփոխ է և հավասար՝ $Q=2000$, իսկ P-ն փոփոխվում է (225;250) միջակայքում,

3) Q-ն փոփոխվում է (1000;2000) միջակայքում, իսկ P-ն՝ (125;225):
4)



3. Տարբերակ (1). AD_1 կորի հավասարումը՝ $P = 600 - 0.25Q$

$$\begin{cases} 225 = a - b \cdot 1500 \\ 150 = a - b \cdot 1800 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 600 \\ b = 0.25 \end{cases} \Rightarrow P = 600 - 0.25Q,$$

$$\begin{cases} P = 600 - 0.25Q \\ P = 25 + 0.25Q \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} P^* = 312.5 \\ Q^* = 1150 \end{cases}$$

Տարբերակ (2). AD_2 կորի հավասարումը՝ $P = 725 - 0.25Q$

$$\begin{cases} 225 = a - b \cdot 2000 \\ 150 = a - b \cdot 2300 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 725 \\ b = 0.25 \end{cases} \Rightarrow P = 725 - 0.25Q,$$

$$\begin{cases} P = 725 - 0.25Q \\ P = 25 + 0.25Q \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} P^* = 375 \\ Q^* = 1400 \end{cases}$$

Տարբերակ (3). AD_3 կորի հավասարումը՝ $P = 350 - 0.25Q$

$$\begin{cases} 225 = a - b500 \\ 150 = a - b800 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 350 \\ b = 0.25 \end{cases} \Rightarrow P = 350 - 0.25Q,$$

$$\begin{cases} P = 350 - 0.25Q \\ P = 25 + 0.25Q \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} P^* = 187.5 \\ Q^* = 650 \end{cases}$$

4. ա) Ամբողջական պահանջարկը կաճի:

բ) Իրական ՀՆԱ-ն կաճի, իսկ գների մակարդակը կմնա անփոփոխ:

գ) Իրական ՀՆԱ-ն և գների մակարդակը կաճեն:

դ) Իրական ՀՆԱ-ն կմնա անփոփոխ, իսկ գների մակարդակը կբարձրանա:

ե) Ամբողջական պահանջարկը կկրճատվի:

զ) Գների մակարդակը կիջնի AS կորի դասական և միջանկյալ հատվածներում, իսկ իրական ՀՆԱ-ի ծավալը կկրճատվի՝ AS կորի միջանկյալ և քեյնսյան հատվածներում:

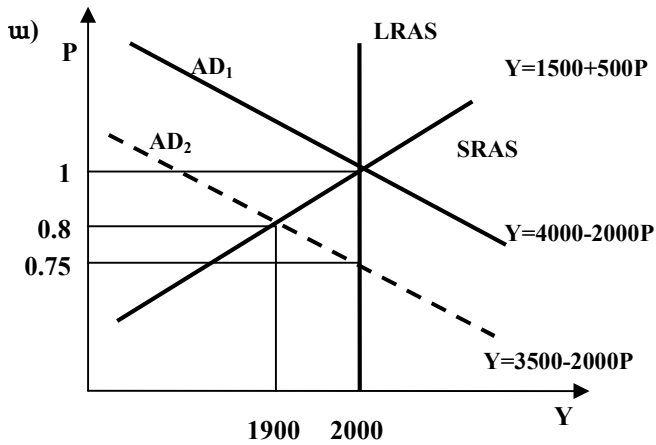
5. ա) Ամբողջական առաջարկը կաճի:

բ) Իրական ՀՆԱ-ն կաճի, իսկ գների մակարդակը կկրճատվի:

գ) Իրական ՀՆԱ-ն կաճի, իսկ գների մակարդակը կմնա անփոփոխ:

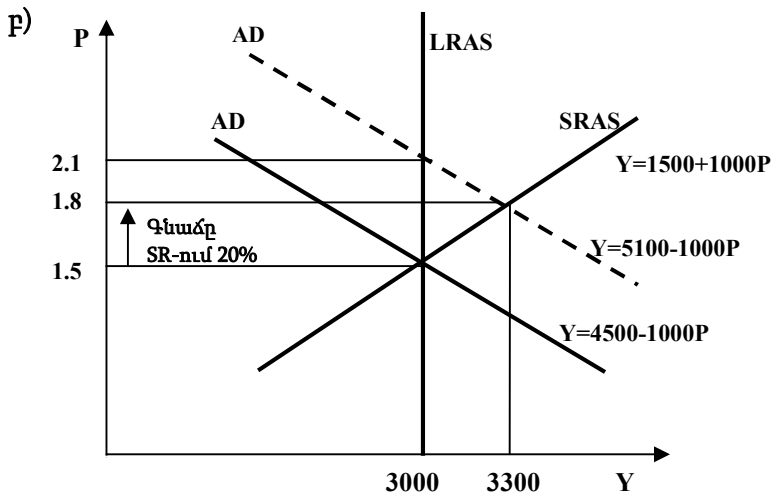
դ) Ամբողջական առաջարկը կկրճատվի, գների մակարդակը կբարձրանա, իսկ իրական ՀՆԱ-ի ծավալը կնվազի:

6.



$$\begin{cases} Y = 4000 - 2000P \\ Y = 1500 + 500P \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Y = 2000 \\ P = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} Y = 3500 - 2000P \\ Y = 1500 + 500P \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Y = 1900 \\ P = 0.8 \end{cases}$$

$$\begin{cases} Y = 2000 \\ Y = 3500 - 2000P \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Y = 2000 \\ P = 0.75 \end{cases}$$



$$P=1.5 \times 1.2=1.8 \Rightarrow \begin{cases} Y = 3300 \\ P = 1.8 \end{cases}, \text{ քանի որ } Y=5100-1000P,$$

$$\begin{cases} 3000 = a + 1.5b \\ 3300 = a + 1.8b \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 1500 \\ b = 1000 \end{cases} \Rightarrow \text{SRAS: } Y=1500+1000P,$$

$$Y=3000 \Rightarrow P=2.1, \text{ քանի որ } Y=5100-1000P:$$

7. Գների հավասարակշիռ մակարդակը աճել է 20%-ով՝ ($P^*=100$, $P^*=120$):

8. ա) $L^D=L^S \Rightarrow L=16$, $w/p=0.25$, երկարաժամկետ ամբողջական առաջարկի (LRAS) կորի հավասարումը՝ $Y=8$ ($Y=\sqrt{4 \times 16}$), «դասական» կոր,

բ) կարճաժամկետ ամբողջական առաջարկի (SRAS) կորի հավասարումը՝

✓ $Y=0.5P$, երբ ֆիքսված անվանական աշխատավարձը հավասար է 4, «քեյնսյան» կոր,

✓ $Y=0.25P$, երբ ֆիքսված անվանական աշխատավարձը հավասար է 8:

Ամբողջական առաջարկը կրճատվում է, երբ աշխատանքային ռեսուրսների զինն աճում է:

Թ Ե Մ Ա 16.

ՖԻՍԿԱԼ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Նպատակները

1. Լուսաբանել ֆիսկալ քաղաքականության բովանդակությունը և նպատակները, պարզաբանել դրա դերը արտադրության հավասարակշիռ ծավալի քեյնսյան մակրոտնտեսական մոդելում:

2. Գնահատել ֆիսկալ քաղաքականության ներգործության մեխանիզմը հավասարակշիռ ՀՆԱ-ի վրա և պետական գնումների, տրանսֆերտների, հարկերի և հաշվեկշռված բյուջեի բազմարկիչների նշանակությունը:

3. Լուսաբանել ինքնաշխատ կայունարարների էությունը և դրանց ներգործությունը հավասարակշիռ ՀՆԱ-ի վրա:

4. Լուսաբանել, թե ինչպե՞ս կարելի է որոշել արտահարույց ֆիսկալ քաղաքականության իրական ազդեցությունը հավասարակշիռ ՀՆԱ-ի վրա՝ լրիվ զբաղվածության բյուջեի միջոցով:

5. Բնութագրել ֆիսկալ քաղաքականության իրականացման ժամանակ ծագած հիմնախնդիրները:

6. Պարզաբանել ամբողջական առաջարկի վրա ֆիսկալ քաղաքականության հնարավոր ներգործությունը:

7. Պարզաբանել բյուջեի դեֆիցիտ և պետական պարտք հասկացությունները:

8. Լուսաբանել բյուջեի դեֆիցիտի տարբեր հայեցակարգերի էությունը:

9. Պարզաբանել պետական պարտքի հետևանքները:

10. Լուսաբանել պետբյուջեի դեֆիցիտի, տոկոսադրույքների մակարդակի, ներդրումների ծավալի, ազգային արժույթի նկատմամբ արտասահմանյան պահանջարկի, ազգային արժույթի փոխարժեքի փոփոխության և առևտրային հաշվեկշռի մնացորդի միջև առկա պատճառահետևանքային կապը:

Հիմնական հասկացությունները

Պետական բյուջե (state budget) – Պետության եկամուտների և ծախսերի հաշվեկշիռը, որը սովորաբար պլանավորվում է տարվա համար:

Հաշվեկշռված բյուջե (balanced budget) – Իրավիճակ, երբ հարկերից, վճարներից և այլ աղբյուրներից գոյացած պետական ընթացիկ եկամուտները հավասար են պետական ընթացիկ ծախսերին:

Բյուջեի դեֆիցիտ (budget deficit) – Պետական ընդհանուր ծախսերի գերազանցումը՝ պետական ընդհանուր եկամուտներին, որոշակի ժամանակահատվածի ընթացքում, սովորաբար մեկ տարում:

Բյուջեի ավելցուկ (*budget profit*) – Պետական ընդհանուր եկամուտների գերազանցումը՝ պետական ընդհանուր ծախսերին, որոշակի ժամանակահատվածի ընթացքում, սովորաբար մեկ տարում:

Ցիկլային դեֆիցիտ (*cyclical deficit*) – Բյուջեի դեֆիցիտը տնտեսական պարբերաշրջանի (ցիկլի) անկման փուլում՝ պայմանավորված հարկային մուտքերի կրճատմամբ և պետական տրանսֆերտների մեծացմամբ:

Կառուցվածքային դեֆիցիտ (*structural deficit*) – Բյուջեի դեֆիցիտը լրիվ զբաղվածության պայմաններում:

Տարեկան հաշվեկշռված բյուջե (*annual budget balancing*) – Դասական պատկերացումների համաձայն, բյուջեն տարեկան կտրվածքով պետք է հաշվեկշռված լինի: Այս տեսակետը տիրապետող է եղել մինչև XX դարի 30-ական թվականները և մերժվել է Ջ. Մ. Քեյնսի կողմից:

Ըստ ցիկլի հաշվեկշռված բյուջե (*cyclically balanced budget*) – Բյուջեի հարցում այս տեսակետը տիրապետող դարձավ, երբ տնտեսության կարգավորումը դարձավ անհրաժեշտություն: Բյուջեն հաշվեկշռվում է ոչ թե յուրաքանչյուր տարի, այլ տնտեսական պարբերաշրջանի (ցիկլի) ընթացքում՝ թույլ տալով վարել ակտիվ ֆիսկալ քաղաքականություն: Գործնականում դա անհնար է, քանի որ տնտեսական պարբերաշրջանում անկման և վերելքի տևողություններն ու խորությունները միևնույնը չեն: Որպես կանոն, բյուջեի դեֆիցիտը գերազանցում է բյուջեի ավելցուկը՝ հանգեցնելով պետական պարտքի աճի:

Ֆունկցիոնալ ֆինանսավորման հայեցակարգ (*concept of functional finance*) – Ժամանակակից պայմաններում տիրապետող է քեյնսյան մոտեցումը, համաձայն որի ամբողջ ֆինանսները դիտարկվում են գործառնական տեսանկյունից. հիմնական նպատակը մակրոտնտեսական կայունությունն է, իսկ բյուջեի դեֆիցիտի նվազեցումը դիտվում է որպես գործիք: Հետևաբար, բյուջեի ավելցուկի և դեֆիցիտի հաշիվները երկրորդային են:

Լրիվ զբաղվածության (կառուցվածքային) բյուջե (full-employment budget) – Այս բյուջեն թույլ է տալիս գնահատել, թե ինչպիսին կլինեն բյուջեի ավելցուկները կամ դեֆիցիտները, եթե տնտեսությունը տարվա ընթացքում գործեր լրիվ զբաղվածության պայմաններում:

Հակացիկլային քաղաքականություն (countercyclical policy) – Այս քաղաքականությունը անկման փուլում պահանջարկը խթանում է, իսկ գազաթամերձ վերելքի փուլում՝ սահմանափակում:

Հարկաբյուջետային (ֆիսկալ) քաղաքականություն (fiscal policy) – Կառավարության այն բոլոր միջոցառումների ամբողջությունը, որը ծախսումների և հարկերի փոփոխությունների միջոցով ծառայում է մակրոտնտեսական կայունության ապահովմանը, այսինքն ուղղված է հետևյալ մակրոտնտեսական նպատակների իրականացմանը.

- ✓ ապահովել ոչ ինֆլյացիոն տնտեսական աճ,
- ✓ կրճատել ինֆլյացիան,
- ✓ ապահովել լրիվ զբաղվածություն:

Արտահարույց (հայեցողական) ֆիսկալ քաղաքականություն (discretionary fiscal policy) – Փոփոխություն օրենքներում կամ համապատասխան մակարդակներում, ըստ որի փոփոխվում են պետական ծախսումները և հարկերը: «Հայեցողական» տերմինը նշանակում է, որ հարկերը և պետական ծախսումները փոփոխվում են կառավարության հայեցողությամբ՝ նպատակ ունենալով ազդել մակրոտնտեսական հավասարակշռության, իրական ՀՆԱ-ի և զբաղվածության մակարդակի փոփոխության, ինֆլյացիայի վերահսկման և տնտեսական աճի խթանման վրա:

Խթանիչ (ընդլայնողական) ֆիսկալ քաղաքականություն (expansionary fiscal policy) – Ամբողջական պահանջարկի խթանում տնտեսական ցիկլի անկման և լճացման փուլերում՝ արտադրության իրական ծավալի աճի և գործազրկության կրճատման նպատակով: Այս քաղաքականության միջոցառումներն են՝

1. պետական ծախսումների ավելացումը,
2. հարկերի կրճատումը:

մը, 3. այս երկուսի գուգակցումը, որի հետևանքով աճում է բյուջեի դեֆիցիտը:

Արգելակիչ (կոշտ) ֆիսկալ քաղաքականություն (restrictive fiscal policy) – Ամբողջական պահանջարկի հետագա աճի և ինֆլյացիայի կասեցում տնտեսական ցիկլի պիկի և վերելքի փուլերում: Այս քաղաքականության միջոցառումներն են՝ 1. պետական ծախսումների կրճատումը, 2. հարկերի ավելացումը, 3. այս երկուսի գուգակցումը, որի հետևանքով նվազում է բյուջեի դեֆիցիտը (կամ բյուջեի ավելցուկը աճում է):

Ինքնահարույց ֆիսկալ քաղաքականություն (nondiscretionary fiscal policy) – Բոլոր այն միջոցառումները, որոնք տեղի են ունենում ինքնաբերաբար, առանց կառավարության հատուկ որոշումների, երբ տնտեսության անկման կամ լճացման (պիկի և վերելքի) փուլերում ինքնաբերաբար բյուջեի հարկային մուտքերը կրճատվում (աճում) են, իսկ պետական տրանսֆերտները՝ աճում (կրճատվում): Հարկային մուտքերն ինքնաբերաբար փոփոխվում են համաձայն պրոգրեսիվ հարկման սանդղակի մասին օրենքի:

Ինքնաշխատ կայունացուցիչներ (automatic stabilizer) – Գործոններ, որոնք կարգավորում են բյուջեի դեֆիցիտը՝ անկման, և բյուջեի ավելցուկը՝ վերելքի փուլերում, առանց տնտեսական քաղաքականությունը փոփոխելու:

Պետական գնումների բազմարկիչ (government purchases multiplier) – Հավասարակշիռ ՀՆԱ-ի փոփոխության հարաբերությունը պետական գնումների փոփոխությանը՝

$$m_g = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{MPS} = \frac{1}{1 - MPC}:$$

Հարկային բազմարկիչ (tax multiplier) – Հավասարակշիռ ՀՆԱ-ի փոփոխության հարաբերությունը հարկային մուտքերի փոփո-

խությանը՝
$$m_t = \frac{\Delta Y}{\Delta T} = -\frac{MPC}{MPS} = -\frac{MPC}{1 - MPC}:$$

Հաշվեկշռված բյուջեի բազմարկիչ (balanced budget multiplier) – Պետական ծախսումների և հարկերի ավելացումը միևնույն մեծությամբ կհանգեցնի հավասարակշիռ ՀՆԱ-ի միևնույն մեծությամբ

աճի: Հավասարակշիռ ՀՆԱ-ի փոփոխությունը հավասար է $\Delta Y = \Delta G m_g + \Delta T m_t$, քանի որ $\Delta G = \Delta T \Rightarrow$

$$\Delta Y = \Delta G(m_g + m_t) = \Delta G\left(\frac{1}{1 - MPC} + \frac{-MPC}{1 - MPC}\right) = \Delta G \times 1:$$

Հետևաբար, հաշվեկշռված բյուջեի բազմարկիչը հավասար է 1:

Հարկեր (taxes) – Ֆիզիկական և իրավաբանական անձանցից գանձվող պարտադիր անհատույց վճարումներ պետությանը պետական և հասարակական կարիքների բավարարման նպատակով:

Սկոռդային հարկ (lump-sum tax) – Հարկ, որը գանձվում է միանվագ՝ եկամտի մակարդակից անկախ:

Միջին հարկադրույթ (average tax rate-ATR) – Հարկված գումարը՝ բաժանած հարկման ենթակա եկամտին՝ $ATR = T/Y$:

Սահմանային հարկադրույթ (marginal tax rate-MTR) – Լրացուցիչ հարկային պարտավորության և լրացուցիչ եկամտի հարաբերությունը՝ $MTR = \Delta T / \Delta Y$ (օրինակ՝ եթե 100 պ.մ. լրացուցիչ եկամուտը ավելացնում է հարկային պարտավորությունը 20 պ.մ.-ով, ապա սահմանային հարկադրույթը կազմում է 20%):

Դուրսմղման (արտամղման) էֆեկտ (crowding out effect) – Մասնավոր ներդրումների կրճատում՝ խթանող ֆիսկալ (հարկաբյուջետային) քաղաքականության հետևանքով առաջացած, տոկոսադրույթի աճի պատճառով:

Զուտ արտահանման էֆեկտ (net export effect) – Այս էֆեկտը գործում է միջազգային առևտրի միջոցով՝ նվազեցնելով ֆիսկալ քաղաքականության արդյունավետությունը: Անկման ժամանակ իրականացվող խթանիչ ֆիսկալ քաղաքականությունը բարձրացնում է տոկոսադրույթը՝ կրճատելով զուտ արտահանումը (ֆինանսական կապիտալի ներհոսքի աճն արտասահմանից հանգեցնում է տեղական արժույթի պահանջարկի աճի, արժույթն արժեւորվում է՝ կրճատելով արտահանումը): Դա իր հերթին նվազեցնում է ամբողջական պահանջարկը՝ մասամբ հակազդելով ֆիսկալ քաղաքականությանը: Իսկ վերելքի փուլում իրակա-

նացվող արգելակիչ ֆիսկալ քաղաքականությունը՝ տոկոսադրույքն իջեցնելով, նպաստում է զուտ արտահանման ավելացմանը՝ հանգեցնելով ամբողջական պահանջարկի աճի:

Դեպի առաջարկը կողմնորոշված ֆիսկալ քաղաքականություն (fiscal policy oriented to supply) – Հարկաբյուջետային քաղաքականություն, որն ուղղված է ՀՆԱ-ի աճին երկար ժամանակահատվածում՝ պետական սուբսիդիաների աճի և հարկերի կրճատման հաշվին:

Պետական պարտք (public debt) – Երկրի պետական բյուջեի բոլոր տարիների գումարային պակասուրդների (դեֆիցիտների) և ավելցուկների (պրոֆիցիտների) տարբերությունը: Կազմված է պետության ամբողջական կամ կուտակված պարտքերից, որը պարտատերերի (տնային տնտեսություններ, դրամատներ, ձեռնարկություններ, այլ պետություններ և միջազգային կազմակերպություններ) տնօրինած պետական պարտատոմսերի ողջ արժեքն է:

Արտաքին պարտք (foreign national debt) – Պետության պարտքը օտարերկրյա քաղաքացիներին, ֆիրմաներին և հաստատություններին:

Ներքին պարտք (internally held public debt) – Պետության ֆինանսական պարտավորությունները, որոնք ծագում են երկրի բնակչությունից և ոչ պետական կազմակերպություններից միջոցներ ներգրավելիս՝ պետական ծրագրերի և պատվերների իրականացման համար:

Ազգային արժույթի միջազգային արժողություն (international value of national currency) – Ազգային արժույթի գինը՝ արտասահմանյան արժույթով արտահայտված:

Առաջադրանքներ

1. Ամբողջական ծախսումների բոլոր բաղադրիչներն ինքնավար են, բացի սպառողական ծախսերից: Եկամտի հավասարակշիռ մակարդակը՝ $Y^e=2000$, սպառման սահմանային հակումը՝ $MPC=0.75$: Ինչպե՞ս կփոխվի հավասարակշիռ ՀՆԱ-ն (Y^e) պետա-

կան գնումները (G) 100-ով և հարկերը (T) 50-ով միաժամանակ կրճատելու դեպքում:

2. Ամբողջական ծախսումների բոլոր բաղադրիչներն ինքնավար են, բացի սպառողական ծախսերից: Եկամտի հավասարակշիռ մակարդակը՝ $Y^e=2000$, խնայողության սահմանային հակումը՝ $MPS=0.25$: Եկամտի ցանկալի մակարդակը՝ պոտենցիալ ՀՆԱ-ն՝ 1910: Ինչպե՞ս կրճատել Y-ը 2000-ից մինչև 1910.

ա) G-ն փոփոխելով,

բ) T-ն փոփոխելով,

գ) G-ն և T-ն միաժամանակ փոփոխելով:

3. Փակ տնտեսություն ունեցող երկրում սպառման ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $C=700+0.8(Y-T)$: Ներդրումների և պետական գնումների արժեքները համապատասխանաբար հավասար են՝ $I=500$, $G=600$: Հարկերի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $T=10+0.15Y$:

ա) Որոշել Y^e -ն (եկամտի հավասարակշիռ մակարդակը), $mult_e$ -ն (ինքնավար ծախսումների բազմարկիչը) և $mult$ -ն (հարկերի բազմարկիչը):

բ) Եկամտի հավասարակշիռ մակարդակի համար հաշվել C-ն և պետբյուջեի սալդոն:

գ) Երբ պոտենցիալ ՀՆԱ-ն՝ $Y^n=5700$, ինչպիսի՞ խզում է գրանցվում տնտեսությունում և ինչի՞ է այն հավասար:

դ) Գրել արտահոսքի ֆունկցիան և հաշվել արտահոսքի սահմանային նորմը՝ (MLR-marginal leakage rate):

4. Երկրի տնտեսությունում սպառման ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $C=1200+0.8(Y-T)$: Ներդրումների և պետական գնումների արժեքները համապատասխանաբար հավասար են՝ $I=800$, $G=2000$, իսկ հարկերի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $T=100+0.25Y$, արտահանման ծավալը $E_x=700$, ներմուծման ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $I_m=200+0.1Y$:

ա) Գրել զուտ արտահանման ֆունկցիան:

բ) Որոշել Y^e -ն (եկամտի հավասարակշիռ մակարդակը), $mult^e$ -ն (ինքնավար ծախսումների բազմարկիչը) և $mult^e$ -ն (հարկերի բազմարկիչը):

գ) Եկամտի հավասարակշիռ մակարդակի համար հաշվել C -ն, X_n -ը, երկրի պետբյուջեի սալդոն:

դ) Եթե պոտենցիալ ՀՆԱ-ն՝ $Y^n=9000$, ինչպիսի՞ խզում է գրանցվում տնտեսությունում և ինչի՞ է այն հավասար:

ե) Գրել արտահոսքի ֆունկցիան և հաշվել արտահոսքի սահմանային նորմը՝ (MLR-marginal leakage rate):

5. Անձնական սպառողական ծախսերը՝ $C=2000$, ապրանքների և ծառայությունների պետական գնումները՝ $G=500$, տրանսֆերտային վճարումները՝ $T_r=150$, հարկերը՝ $T_x=600$, առևտրային հաշվեկշռի ավելցուկը՝ $E_x-I_m=200$, ներմուծումը՝ $I_m=150$: Բոլոր արտահոսքերի գումարը կազմում է 1700: Գտնել E_x , I , Y , S_g , S_p :

6. Բոլոր ներհոսքերի գումարը կազմում է 2050, $X_n=100$, $E_x=200$, $C=3000$, $G=400$, $T_r=100$, $T_x=500$: Գտնել I_m , I , Y , S_g , S_p :

7. Հաշվել ներդրումները, եթե.

ա) Մասնավոր խնայողությունները հավասար են՝ $S_p=1000$, պետական բյուջեի դեֆիցիտը՝ 200, առևտրային հաշվեկշռի դեֆիցիտը՝ 100:

բ) Մասնավոր խնայողությունները՝ $S_p=1000$, պետական բյուջեի ավելցուկը՝ 200, զուտ արտահանումը՝ $X_n=100$:

8. Մասնավոր խնայողությունները հավասար են՝ $S_p=1000$, առևտրային հաշվեկշռի դրական մնացորդը՝ 50, ներդրումները՝ 800: Հաշվել պետական բյուջեի մնացորդը (սալդոն):

9. Դիցուք, պետական գնումները՝ $G=40$ պ.մ., տրանսֆերտային վճարումները՝ $T_r=20$ պ.մ., հարկային մուտքերը՝ $T_x=40$ պ.մ., 30 պ.մ. պետական պարտքի տոկոսային վճարները՝ տարեկան 10%: Որոշել, արդյո՞ք բյուջեն դեֆիցիտային է:

10. Լրացնել աղյուսակը: Ինչպիսի՞ն է կիրառվող հարկը (պրո-գրեսիվ/ համամասնական/ռեգրեսիվ):

Եկամուտ	Հարկ	Միջին հարկադրույթ
0	0	
150	5	
200	15	
250	30	
300	50	
350	75	

11. Հաշվել բացակայող արժեքները 11.1-11.4 առաջադրանքներում:

Առաջադրանք	11.1	11.2	11.3	11.4
Ինքնավար սպառում	2000	100	200	600
Սպառման սահմանային հակում (MPC)	0.8	0.6	0.75	0.5
Ներդրումներ	500	50		
Ապրանքների և ծառայությունների պետություններ			30	500
Հարկեր (բոլոր առաջադրանքներում հարկերն ինքնավար են)			50	350
Արտահանում	200	25	0	0
Ներմուծում (բոլոր առաջադրանքներում ներմուծումն ինքնավար է)	400	20	0	0
Պոտենցիալ (ներուժային) թողարկում	12000	400	1000	3000
Թողարկման հավասարակշիռ մակարդակ	12100	390	1050	3050
Ինքնավար ծախսումների բազմարկիչ (m_e)				
Հարկերի բազմարկիչ (m_r)				
Արժեքները թողարկման հավասարակշիռ մակարդակում				
Սպառողական ծախսեր				
Հարկեր	350	15	50	350
Բյուջեի ավելցուկ (+) / դեֆիցիտ (-) (T-G)	-50	5	20	-150
Անկման (+) / գնաճի (-) խզում ((Y'-Y)/m)			-12.5	-25

12. Հաշվել բացակայող արժեքները 12.1-12.4 առաջադրանքներում:

Առաջադրանք	12.1	12.2	12.3	12.4
Ինքնավար սպառում	800	1000	400	500
Սպառման սահմանային հակում (MPC)	0.75	0.7	0.6	0.7
Ինքնավար ներդրումներ	500	1200	250	400
Ներդրման սահմանային հակում (MPI)	0.1	0	0.4	0.14
Ապրանքների և ծառայությունների պետգնումներ	600	600	500	300
Ինքնավար հարկեր	200	100	50	200
Սահմանային հարկադրույք	0.2	0.1	0.25	0.2
Արտահանում	600	1000	840	600
Ինքնավար ներմուծում	400	0	10	200
Ներմուծման սահմանային հակում (MPM)	0.1	0.13	0.1	0.1
Պոտենցիալ (ներուժային) թողարկում	5000	8000	7000	3600
Թողարկման հավասարակշիռ մակարդակ				
Ինքնավար ծախսումների բազմարկիչ (m_e)				
Ինքնավար հարկերի բազմարկիչ (m_r)				
Արժեքները թողարկման հավասարակշիռ մակարդակում				
Սպառողական ծախսեր				
Հարկեր				
Ներդրումներ				
Բյուջեի ավելցուկ (+) / դեֆիցիտ (-)(T-G)				
Զուտ արտահանում ($E_x - I_m$)				
Անկման (+) / գնաճի (-) խզում ($(Y^* - Y)/m$)				

13. Երկրի տնտեսությունում ներդրումները և հարկերը ինքնավար են: Ինքնավար ծախսումների փոփոխությունը (I կամ G) 20-ով հանգեցնում է եկամտի հավասարակշիռ մակարդակի աճի, ինչն իր հերթին հանգեցնում է սպառողական ծախսերի աճի 90-ով և առևտրային հաշվեկշռի դեֆիցիտի աճի 10-ով:

ա) Հաշվել սպառման սահմանային հակումը (MPC) և ներմուծման սահմանային հակումը (MPM):

բ) Հաշվել արտահոսքի սահմանային նորմը (MLR):

գ) Հաշվել հավասարակշիռ ՀՆԱ-ն (Y^e), երբ գնաճի խզումը հավասար է 15, պոտենցիալ ՀՆԱ-ն (Y^n)՝ 11000:

դ) Հավասարակշռության կետում.

✓ առևտրային հաշվեկշռի դեֆիցիտը հավասար է 507.5, արտահանումը՝ 800,

✓ սպառողական ծախսերը հավասար են 10282.5,

✓ պետական բյուջեի դեֆիցիտը հավասար է 50,

✓ ներդրումները հավասար են 600,

Հաշվել ինքնավար ծախսումների բոլոր անհայտ բաղադրիչները:

ե) Հաշվել ազգային և արտասահմանյան խնայողությունների գումարը հավասարակշռության կետում: Ցույց տալ, որ խնայողությունները հավասար են ներդրումներին: Հաշվել մասնավոր, պետական և արտասահմանյան խնայողությունները:

զ) Ապացուցել, որ արտահոսքը հավասար է ներհոսքին:

14. Փակ տնտեսություն ունեցող երկրում ներդրումներն ինքնավար են: Ինքնավար ներդրումների կրճատումը 500-ով հանգեցնում է եկամտի հավասարակշիռ մակարդակի կրճատման, ինչն իր հերթին հանգեցնում է սպառողական ծախսերի կրճատման 1062.5-ով և պետական բյուջեի ավելցուկի կրճատման 234.375-ով:

ա) Հաշվել սպառման սահմանային հակումը (MPC) և սահմանային հարկադրույթը (t):

բ) Հաշվել արտահոսքի սահմանային նորմը (MLR):

գ) Հաշվել հավասարակշիռ ՀՆԱ-ն (Y^e), երբ անկման խզումը հավասար է 32, պոտենցիալ ՀՆԱ-ն (Y^n)՝ 5700:

դ) Հավասարակշռության կետում.

✓ սպառողական ծախսերը հավասար են 4500,

✓ պետական բյուջեի ավելցուկը հավասար է 250,

✓ ներդրումները հավասար են 500,

Հաշվել ինքնավար ծախսումների բոլոր անհայտ բաղադրիչները:

ե) Հաշվել ազգային խնայողությունների գումարը հավասարակշռության կետում: Ապացուցել, որ խնայողությունները հավասար են ներդրումներին: Հաշվել մասնավոր և պետական խնայողությունները:

զ) Ապացուցել, որ արտահոսքը հավասար է ներհոսքին:

Պատասխաններ

1. G-ի իջեցումը 100-ով Y^e -ն կկրճատի 400-ով, իսկ T-ի իջեցումը 50-ով կավելացնի Y^e -ն 150-ով: Արդյունքում Y^e -ն կկրճատվի 250-ով՝ $Y^e=2000-250=1750$:

2. ա) G-ն կրճատել 22.5-ով,

բ) T-ն բարձրացնել 30-ով,

գ) G-ն և T-ն միաժամանակ իջեցնել 90-ով:

3. ա) $Y^e=5600$, $mult_e=3.125$, $mult_t=-2.5$,

բ) $C=4500$, պետբյուջեի սալդոն՝ $T-G=+250$ (ավելցուկ),

գ) Տնտեսությունում առկա է անկման խզում՝ $(Y^n - Y^e)/mult_e=32$:

դ) Արտահոսք են՝ $S_p=-700+0.2(Y-T)$ և $T=10+0.15Y$, արտահոսքի ֆունկցիան՝ $S_p+T=-700+0.2Y+0.8(10+0.15Y)=-692+0.32Y$,
 $MLR = 1/mult_e=0.32$:

4. ա) $X_n=500-0.1Y$,

բ) $Y^e=8840$, $mult_e=2$, $mult_t=-1.6$,

գ) $C=6424$, $X_n=-384$, երկրի պետբյուջեի սալդոն՝ $T-G=+310$ (ավելցուկ),

դ) Տնտեսությունում առկա է անկման խզում՝ $(Y^n - Y^e)/mult_e = 80$:

ե) Արտահոսք են՝ $S_p = -1200 + 0.2(Y - T)$, $T = 100 + 0.25Y$, $I_m = 200 + 0.1Y$
արտահոսքի ֆունկցիան՝

$$S_p + T + I_m = -1200 + 0.2Y + 0.8(100 + 0.25Y) + 200 + 0.1Y = -920 + 0.5Y,$$

$MLR = 1 - MPC(1 - t) + MPM = 0.5$, որտեղ t -ն սահմանային հարկադրույքն է, MPM -ը ներմուծման սահմանային հակումը:

5. Արտահոսքերի գումարը՝ $S_p + T_x + I_m = 1700$, $E_x = 350$, $S_p = 1700 - T_x - I_m = 950$,
 $S_g = T_x - G - T_r = -50$, $I = S_p + (T_x - G - T_r) + (I_m - E_x) = 700$

(ըստ $C + I + G + E_x - I_m = C + S_p + T_x - T_r$), $Y = C + I + G + E_x - I_m = 3400$:

6. $I_m = E_x - X_n = 300$, $S_p = 2050 - T_x - I_m = 1250$, $S_g = T_x - G - T_r = 0$,
 $I = S_p + (T_x - G - T_r) + (I_m - E_x) = 1350$ (ըստ $C + I + G + E_x - I_m = C + S_p + T_x - T_r$),
 $Y = C + I + G + E_x - I_m = 4650$:

7. ա) $I = S_p + S_g + S_f = 900$, քանի որ $S_g = T - G = -200$, $X_n = E_x - I_m = -100$, իսկ
 $-X_n = S_f$:

բ) $I = S_p + S_g + S_f = 1100$, քանի որ $S_g = T - G = 200$, $X_n = E_x - I_m = 100$, իսկ
 $-X_n = S_f$:

8. Բյուջեի դեֆիցիտը՝ $S_g = T - G = I - S_p - (I_m - E_x) = -150$, քանի որ $X_n = 50$,
իսկ $-X_n = S_f$:

9. Պետբյուջեի ծախսերը $= 40 + 20 + (30 \times 0.1) = 63$ պ.մ., պետբյուջեի
եկամուտները $= 40$ պ.մ.: Պետբյուջեն դեֆիցիտային է $= 40 - 63 = -23$ պ.մ.:

10. Այս հարկը պրոգրեսիվ է:

Եկամուտ	Հարկ	Միջին հարկադրույք
0	0	-
150	5	3.3
200	15	7.5
250	30	12.0
300	50	16.7
350	75	21.4

11. Հաշվարկները կատարելիս օգտագործվել են հետևյալ բանաձևերը՝.

$$C = C_0 + MPC (Y - T) , m_e = 1 / (1 - MPC (1 - t) + MPM) ,$$

$$m_i = - MPC / (1 - MPC (1 - t) + MPM) :$$

Առաջադրանք	11.1	11.2	11.3	11.4
Ինքնավար սպառում	2000	100	200	600
Սպառման սահմանային հակում (MPC)	0.8	0.6	0.75	0.5
Ներդրումներ	500	50	70	600
Ապրանքների և ծառայությունների պետզնումներ	400	10	30	500
Հարկեր (բոլոր առաջադրանքներում հարկերն ինքնավար են)	350	15	50	350
Արտահանում	200	25	0	0
Ներմուծում (բոլոր առաջադրանքներում ներմուծումն ինքնավար է)	400	20	0	0
Պոտենցիալ (ներուժային) թողարկում	12000	400	1000	3000
Թողարկման հավասարակշիռ մակարդակ	12100	390	1050	3050
Ինքնավար ծախսումների բազմարկիչ (m_e)	5	2.5	4	2
Հարկերի բազմարկիչ (m_i)	-4	-1.5	-3	-1
Արժեքները թողարկման հավասարակշիռ մակարդակում				
Սպառողական ծախսեր	11400	325	950	1950
Հարկեր	350	15	50	350
Բյուջեի ավելցուկ (+) / դեֆիցիտ (-) (T-G)	-50	5	20	-150
Անկման (+) / գնաճի (-) խզում ((Y-Y)/m)	-20	4	-12.5	-25

12. Հաշվարկները կատարելիս օգտագործվել են հետևյալ բանաձևերը՝.

$$C = C_0 + MPC (Y - T), T = T_0 + t \times Y, I = I_0 + MPI \times Y,$$

$$Y = C + I_g + G + X_n, m_e = 1/(1 - MPC(1 - t) + MPM),$$

$$m_t = -MPC/(1 - MPC(1 - t) + MPM):$$

Առաջադրանք	12.1	12.2	12.3	12.4
Թողարկման հավասարակշիռ մակարդակ	4875	7460	7800	3650
Ինքնավար ծախսումների բազմարկիչ (m_e)	2.5	2	4	2.5
Ինքնավար հարկերի բազմարկիչ (m_t)	-1.875	-1.4	-2.4	-1.75
Արժեքները թողարկման հավասարակշիռ մակարդակում				
Սպառողական ծախսեր	3575	5629.8	3880	2404
Հարկեր	1175	846	2000	930
Ներդրումներ	987.5	1200	3370	911
Բյուջեի ավելցուկ (+) / դեֆիցիտ (-) (T-G)	575	246	1500	630
Զուտ արտահանում ($E_x - I_m$)	-287.5	30.2	50	35
Անկման (+) / գնաճի (-) խզում ($(Y^* - Y)/m$)	50	270	-200	-20

13. ա) $MPC=0.9$ և $MPM=0.1$:

բ) $MLR=0.2$:

գ) $Y^e=11075$:

դ) $Im_0=200$, $G=700$, $T=T_0=650$, $C_0=900$:

ե) $Y^d=10425$, $S_p=142.5$, $S_g=-50$, $S_f=507.5$, $S=S_p+S_g$, $S_f=I=600$:

զ) $I+G+E_x=600+700+800=S_p+T$, $Im=142.5+650+1307.5=2100$

14. ա) $MPC=0.8$ և $t=0.15$:

բ) $MLR=0.32$:

գ) $Y^e=5600$:

դ) $G=600$, $T_0=10$, $C_0=700$:

ե) $S_p=250$, $S_g=250$, $S_p+S_g=I=500$:

զ) $T=850$, $I+G=500+600=S_p+T=250+850=1100$:

**ՓՈՂԸ ԵՎ ԲԱՆԿԱՑԻՆ ԳՈՐԾԸ: ԴՐԱՄԱՎԱՐԿԱՑԻՆ
ՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ**

Նպատակները

1. Բացատրել փողի էությունը և գործառույթները:
2. Պարզաբանել փողի զանգվածի չափման տարբեր եղանակները և առաջարկը:
3. Պարզաբանել փողի պահանջարկի վրա ազդող գործոնները:
4. Գնահատել, թե ինչպե՞ս է հավասարակշռություն հաստատվում փողի շուկայում:
5. Քննարկել բանկային համակարգի կառուցվածքը:
6. Ուսումնասիրել առևտրային բանկերի հաշվեկշռային հաշվետվության հիմնական տարրերը և դրանց փոփոխության բնույթը՝ բանկային տարրեր գործառնությունների արդյունքում:
7. Պարզաբանել բանկային պահուստների դերը:
8. Պարզաբանել փողի բազմարկիչ և բանկային (ավանդային) բազմարկիչ հասկացությունները:
9. Ուսումնասիրել փողի զանգվածի աճի (կրճատման) մեխանիզմը, երբ բանկը վարկ է տրամադրում (մարում):
10. Բացատրել դրամավարկային քաղաքականության բովանդակությունը և նպատակները:
11. Ուսումնասիրել դրամավարկային քաղաքականության հիմնական գործիքները և դրանց օգտագործման մեխանիզմը:
12. Պարզաբանել էժան և թանկ փողերի քաղաքականությունները:
13. Ցույց տալ, թե ի՞նչ ազդեցություն է ունենում դրամավարկային քաղաքականությունը արտադրության իրական ծավալի և գների փոփոխության վրա տնտեսական պարբերաշրջանի տարբեր փուլերում:

Հիմնական հասկացությունները

Փողի շուկա (money market) – Շուկա, որտեղ փողի առաջարկի և պահանջարկի փոխազդեցությամբ որոշվում է հավասարակշիռ տոկոսադրույքը:

Ոսկյա ստանդարտ (ոսկյա փոխարժեք) (golden standard) – Արժույթային փոխարժեքի համակարգ, որտեղ ոսկին հանդես է գալիս որպես փող, և դրամական բոլոր միավորները (աններարժեք փողի տեսակները, այդ թվում՝ թղթադրամները) ազատ փոխարկվում են ոսկով:

Հաշվարկային միավոր (counting unit) – Փողը ծառայում է որպես չափման միավոր, որով արտահայտվում են ապրանքների ու ծառայությունների գները և գնահատվում տնտեսական գործառնությունները: Ընդ որում՝ այս ֆունկցիան իրականացնելու համար փողի որոշակի համապատասխան մեծության գումարի առկայությունը անհրաժեշտ չէ:

Շրջանառության միջոց (means of circulation) – Փողը սպասարկում է ապրանքների և ծառայությունների փոխանակությունը, ինչպես նաև միջոց է հարկային ու այլ պարտավորություններ կատարելու համար: Թղթադրամները փողի այս ֆունկցիան իրականացնում են, քանի որ պաշտոնական վճարման միջոց են, ընդունելի են գործարքի մասնակիցների կողմից, ինչպես նաև սակավ են /հազվագյուտ/:

Արժեքի պահպանման միջոց (means top reserve the value) – Փողը ամենահարմար միջոցն է հարստություն կուտակելու համար, քանի որ ամենաիրացվելին է՝ ամենադյուրին ձևով փոխանակվում է այլ բարիքների հետ: Բացի այդ այն լավագույն միջոցն է ապագա գնումների համար ակտիվներ կուտակելու համար:

Փողի M1 ագրեգատ (money aggregate M1) – Փողի ամենաիրացվելի ագրեգատը, որը ներառում է կանխիկ փողը՝ մետաղական փողի և թղթադրամի տեսքով (C) և ցպահանջ ավանդները (D_{ցպ.})՝ $M1 = C + D_{ցպ.}$ (չեկային ավանդներ): Կենտրոնական բանկին, առևտրային բանկերին և այլ ֆինանսական ինստիտուտներին պատկանող կանխիկ միջոցները և չեկային ավանդները չեն ներառվում M1-ի և փողի զանգվածի այլ ցուցանիշների մեջ:

Թղթադրամներ (պայմանական փող) (fiat money) – Դրամ, որը չունի ներքին արժեք, ներքին արժեքով ապրանքային ապահովվածություն:

Չեկային ավանդներ (checking deposit) – Ընթացիկ հաշվում պահվող ավանդներ, կարճաժամկետ ավանդներ գործարար բանկերում կամ խնայողական հաստատություններում, որոնց հիման վրա չեկեր են գրվում: Չեկային ավանդները անհրաժեշտության դեպքում կարող են անմիջապես փոխակերպվել կանխիկ փողի:

Ցպահանջ ավանդներ (demand deposits) – Ոչ տոկոսաբեր չեկային ավանդներ, որոնք կարող են առաջին իսկ պահանջի դեպքում վճարված լինել երրորդ կողմին: Ցպահանջ ավանդները, ինչպես և կանխիկը, լայնորեն տարածված են որպես վճարման միջոց: Ցպահանջ ավանդները գործարար բանկերի պարտավորություններն են, իսկ կանխիկ փողը՝ պետության:

Լիկվիդային (իրացվելի) ակտիվներ (liquid asset) – Ակտիվ, որը կարող է հեշտությամբ և արագ փոխակերպվել վճարման միջոցի՝ տվյալ ակտիվի շուկայական գնի նվազագույն կորուստով:

«Գրեթե փող» – Բարձր իրացվելիությամբ այնպիսի որոշակի ֆինանսական ակտիվներ, ինչպիսիք են խնայողական (ոչ չեկային) ավանդները, ժամկետային ավանդները և կարճաժամկետ պետական արժեթղթերը, որոնք որպես անմիջական շրջանառության միջոց չեն գործում:

Խնայողական (ոչ չեկային) ավանդներ (savings deposits) – Այս հաշիվներում պահվող ավանդները, որպես անմիջական շրջանառության միջոց, չեն գործում, սակայն կարող են հեշտությամբ և առանց ֆինանսական կորուստների ռիսկի վերածվել կանխիկ փողի կամ չեկային ավանդների:

Ժամկետային ավանդներ (time deposits) – Ավանդ, որը ներդնողին հասանելի է դառնում միայն ժամկետը լրանալուց հետո: Այս ավանդները ավելի քիչ իրացվելիություն ունեն, քան խնայողական (ոչ չեկային) ավանդները, սակայն դրանք ևս ժամկետը լրանալուց հետո կարող են օգտագործվել որպես կանխիկ փող կամ տեղափոխվել ընթացիկ հաշիվ:

Փողի M2 ագրեգատ (money aggregate M2) – Փողի ագրեգատ, որը ներառում է M1 ագրեգատը, խնայողական (ոչ չեկային) ավանդները և փոքր ժամկետային ավանդները:

Փողի M3 ագրեգատ (money aggregate M3) – Փողի ագրեգատ, որը ներառում է M2 ագրեգատը և խոշոր ժամկետային ավանդները:

Փողի L ագրեգատ (money aggregate L) – Փողի ագրեգատ, որը ներառում է M3 ագրեգատը, պետական (կարճաժամկետ) պարտատոմսերը, գանձատան խնայողական բաժնետոմսերը, առևտրային թղթերը և այլն:

Փողի արժեք (value of money) – Ժամանակակից պայմաններում փողի արժեքը որոշվում է փողի գնողունակությամբ, իսկ փողի գնողունակությունը պայմանավորված է փողի քանակով: Փողի արժեքը (D) հակադարձ համեմատական է գների մակարդակին (P)՝ $D=1/P$:

Փողի պահանջարկ գործարքների կողմից (transactions demand for money) – Դրամական որոշակի գումար, որը մարդկանց անհրաժեշտ է վճարումներ կատարելու համար (կանխիկ փողի պահանջարկ ընթացիկ գործարքների համար): Գոյություն ունի ուղիղ համեմատական կապ գործարքային փողի պահանջարկի և անվանական ՀՆԱ-ի մակարդակի միջև:

Փողի պահանջարկ ակտիվների կողմից (asset demand for money) – Դրամական որոշակի գումար, որը մարդիկ տվյալ տոկոսադրույքի պայմաններում ցանկանում են ունենալ որպես խնայողություն: Եթե գործարքային փողի պահանջարկն անկախ է տոկոսադրույքից, ապա ակտիվների համար փողի պահանջարկի և տոկոսադրույքի միջև կապը բացասական է:

Փողի ընդհանուր պահանջարկ (total demand for many) – Փողի ընդհանուր պահանջարկը գործարքային պահանջարկի և ակտիվների համար պահանջարկի գումարն է:

Փողի առաջարկ (monetary supply) – Փողի շուկան հիմնականում գործ ունի M1 ագրեգատի հետ, քանի որ մնացած բոլոր ագրեգատները կոչվում են համարյա փող: Փողի առաջարկն իրե-

նից ներկայացնում է կանխիկի (C) և բանկային ավանդների (D) գումարը՝ $M^s = C + D$:

Մասնակի պահուստներով բանկային համակարգ (fractional reserve banking) – Համակարգ, որը բանկերին հնարավորություն է տալիս իրենց ավանդների դիմաց պահելու 100%-ից պակաս պահուստներ: Ժամանակակից բանկային համակարգերը մասնակի պահուստով համակարգեր են, որտեղ բանկերն իրենց ավանդների մի մասը պահում են պաշարների տեսքով, իսկ մնացածը օգտագործում վարկեր տրամադրելու համար:

Վարկ (credit) – Վարկատուի և վարկառուի միջև փոխհարաբերությունների ամբողջություն, որոնք առաջանում են դրամական միջոցները ժամանակավոր օգտագործման տրամադրելու, դրանք վերադարձնելու և տոկոսներ վճարելու պայմանով:

Վարկային ռեսուրսների շուկա (loanable funds market) – Շուկա, որը կոորդինացնում է տնային տնտեսությունների և ֆիրմաների վարկատվության ու փոխառության որոշումները: Այս շուկայի կարևոր ֆինանսական ինստիտուտներն են՝ առևտրային բանկերը, խնայողական և վարկային միությունները, արժեթղթերի և պարտատոմսերի շուկաները, ապահովագրական ընկերությունները:

Վարկային միություններ (credit unions) – Ընդհանուր շահերով անհատների ֆինանսական համատեղ կազմակերպություններ: Վարկային միություններն ընդունում են ավանդներ և տրամադրում փոխառություններ:

Կենտրոնական բանկ (ԿԲ) (Central Bank) – ԿԲ-ն ձևավորում է երկրի բանկային համակարգի վերին (առաջին) մակարդակը: ԿԲ-ն կարգավորում է առևտրային բանկերի գործունեությունը, ձևավորում և իրականացնում է դրամավարկային քաղաքականությունը՝ պատասխանատու է փողի առաջարկի քաղաքականության համար: Թղթադրամի էմիսիան (թղթադրամի տպումը և բաց թողումը շրջանառության մեջ) ԿԲ-ի մենաշնորհն է:

Առևտրային (գործարար) բանկեր (commercial banks) – Առևտրային բանկերը այլ ֆինանսավարկային հիմնարկությունների հետ միասին ձևավորում են երկրի բանկային համակարգի երկրորդ

մակարդակը: Առևտրային բանկերը ֆինանսական ինստիտուտներ են, որոնք ընդունում են ավանդներ և տրամադրում են վարկեր՝ ավելացնելով տնտեսության մեջ եղած փողի առաջարկը: Առևտրային բանկերի սեփականությունը բաժնետիրական է: Ի տարբերություն ԿԲ-ի, այս բանկերը շահույթ հետապնդող են:

Բանկերի ակտիվ գործարքներ (active operations of banks) – Ակտիվ են այն գործարքները, որոնց արդյունքում նոր փող է ստեղծվում: Այս գործարքների միջոցով բանկերը բաշխում են իրենց կողմից տնօրինվող ռեսուրսները:

Բանկերի պասիվ գործարքներ (passive operations of banks) – Պասիվ են այն գործարքները, որոնց արդյունքում փողը ոչնչանում է, դուրս է հանվում շրջանառությունից: Այս գործարքների միջոցով բանկերը ձևավորում են իրենց ռեսուրսները՝ ակտիվ գործարքներ իրականացնելու համար:

Առևտրային բանկերի հաշվեկշռային հաշվետվություն (balance sheets of commercial banks) – Առևտրային բանկի ակտիվների և բանկին ներկայացվող պահանջների թվարկումն է, որն արտացոլում է առևտրային բանկի ֆինանսական վիճակը ժամանակի կոնկրետ պահին: Հաշվեկշռային հաշվետվությունը բաղկացած է երկու մասից՝ ակտիվ (ունեցվածք), պասիվ (պարտավորություններ գումարած սեփական կապիտալ):

Ղրամարկղային կանխիկ (cash in hand) – Բանկի գանձապահարանում և ղրամարկղում պահվող գումար:

Բանկի սեփական կապիտալ (bank's owned capital) – Մեծություն, որով բանկի ակտիվները գերազանցում են պարտավորությունները: Բանկի սեփականատերերի կողմից ներկայացվող պահանջը բանկի ակտիվներին անվանում են սեփական կապիտալ, իսկ ոչ սեփականատերերի կողմից՝ պարտավորություններ: Հետևաբար.

$$\text{Ակտիվներ} = \text{պարտավորություններ} + \text{սեփական կապիտալ}$$

Պարտադիր պահուստներ (required reserves) – Բոլոր առևտրային բանկերը և խնայողական հաստատությունները, որոնք ըն-

թացիկ հաշիվ են բացում, պետք է ունենան օրենքով սահմանված կամ պարտադիր պահուստներ: Պարտադիր պահուստը գումար է, որը հավասար է բանկի սեփական պարտավորության որոշակի տոկոսին: Այդ գումարը բանկը պետք է պահի ԿԲ-ում կամ դրամարկղային կանխիկի տեսքով, կամ ներդրման տեսքով:

Պարտադիր պահուստային նորմ (required reserves ratio) – Պարտավորությունների «որոշակի տոկոսը», որը առևտրային բանկը պետք է պահի պահուստում: Պահուստային նորմը հավասար է.

$$\text{Պահուստային նորմ (rr)} = \frac{\text{առևտրային բանկի պարտադիր պահուստ (R)}}{\text{առևտրային բանկի պարտավորություններ՝ ավանդների տեսքով (D)}}$$

Ավելցուկային պահուստներ (excess reserves) – Մեծություն, որով բանկի փաստացի պահուստները գերազանցում են պարտադիր պահուստները:

$$\text{Ավելցուկային պահուստներ} = \text{փաստացի պահուստներ} - \text{պարտադիր պահուստներ}$$

Փողի բազա (monetary base - MB) – Պահուստային փողեր: Բանկային համակարգից դուրս եկած կանխիկն է (C) և առևտրային (գործարար) բանկերի ԿԲ-ում պահվող պահուստները (R)՝ $MB = C + R$:

Ավանդների ընդլայնման բազմարկիչ (deposit expansion multiplier) – Բազմարկիչ ($multB$), որի միջոցով պահուստի աճը (նվազումը) պետք է ավելացնի (կրճատի) փողի առաջարկը ($M^S = multB \times D$): Ավանդների ընդլայնման բազմարկիչը հակադարձ համեմատական է պարտադիր պահուստային նորմին՝ $multB = 1/rr$ ($rr = R/D$):

Փողի բազմարկիչ (monetary multiplier) – Դրամական զանգվածի աճի և դեպոզիտների աճի հարաբերությունը ներկայացնող գործակից: Ավանդների ընդլայնման բազմարկիչի բանաձևն ունի հետևյալ տեսքը՝ $multB = D/R$, որտեղ ավանդների ընդլայնումը դիտարկվում է առանց կանխիկի: Փողի զանգվածը բաղկացած է կանխիկից (C) և դեպոզիտներից (D), կանխիկը հաշվի առնելու

դեպքում բազմարկիչը կարտահայտի փողի առաջարկի կապը փողի բազայի հետ՝
$$M = \frac{M^s}{MB} = \frac{C + D}{C + R} = \frac{cr + 1}{cr + rr},$$
 որտեղ cr -ը կանխիկ-ավանդներ հարաբերությունն է, rr -ը՝ պահուստներ-ավանդներ հարաբերությունը:

Դրամավարկային (մոնետար) քաղաքականություն (monetary policy) – Երկրի ԿԲ-ի վարած քաղաքականությունը: Այս քաղաքականությունն ուղղված է մակրոտնտեսական կայունության ապահովմանը՝ փողի առաջարկի և որոշ դեպքերում վարկային պայմանների վերահսկման միջոցով:

Գործարքներ բաց շուկայում (open market operations) – Կենտրոնական բանկի կողմից պետական արժեթղթերի գնում և վաճառք: Այս լծակը լայնորեն կիրառվում է զարգացած արժեթղթերի շուկա ունեցող երկրներում:

Թանկ փողի քաղաքականություն (tight money policy) – Շրջանառության մեջ փողի քանակության աճը կրճատող կամ սահմանափակող քաղաքականություն:

Էժան փողի քաղաքականություն (easy money policy) – Շրջանառության մեջ փողի քանակի ավելացմանն ուղղված քաղաքականություն:

Հայեցողական դրամավարկային քաղաքականություն (discretionary monetary policy) – Նպատակաուղղված քաղաքականություն, որը նպաստում է գործարար ակտիվության խթանմանը կամ զսպմանը՝ տնտեսական պարբերաշրջանի փուլերից կախված: Այս քաղաքականությունը նախապես հիմնավորված չէ կանոններով կամ ձևակերպումներով:

Խթանող դրամավարկային քաղաքականություն (expansionary monetary policy) – Դրամավարկային քաղաքականություն, որն ուղղված է ամբողջական պահանջարկի խթանմանը: Դրա համար ԿԲ-ն ընդունում է «էժան» փողի քաղաքականություն անցկացնելու որոշում, որն իրականացվում է հետևյալ միջոցառումներով՝ արժեթղթերի գնում, պահուստային նորմի կրճատում, գեղչադրույքի կրճատում:

Կոշտ (զսպող) դրամավարկային քաղաքականություն (restrictive monetary policy) – Դրամավարկային քաղաքականություն, որն ուղղված է ամբողջական պահանջարկի կրճատմանը և գների մակարդակի աճի զսպմանը: Դրա համար ԿԲ-ն ընդունում է «թանկ» փողի քաղաքականություն անցկացնելու որոշում, որը իրականացվում է հետևյալ միջոցառումների միջոցով՝ արժեթղթերի վաճառք, պահուստային նորմի բարձրացում, զեղչադրույքի բարձրացում:

Նպատակների երկրնտրանք (goals dilemma) – ԿԲ-ն ի վիճակի չէ միաժամանակ կայուն պահել (կայունացնել) և՛ փողի զանգվածը, և՛ տոկոսադրույքի մակարդակը: ԿԲ-ն դրամավարկային քաղաքականություն վարելով պահում է կամ փողի զանգվածը որոշակի մակարդակի վրա (կոշտ մոնետար քաղաքականություն), կամ տոկոսադրույքը (ձկուն մոնետար քաղաքականություն): Դրամավարկային քաղաքականության տարբերակի ընտրությունը կախված է փողի առաջարկի փոփոխության պատճառներից:

Արժույթի միջազգային հիմնադրամ (International Monetary Fund) – Միջազգային բանկային կազմակերպություն, որը վերահսկում է միջազգային արժույթային համակարգի գործունեությունը: Արժույթի միջազգային հիմնադրամին (ԱՄՀ) անդամակցում են հարյուրից ավելի երկրներ: Չնայած այն չի վերահսկում դրամի համաշխարհային առաջարկը, բայց ունի արժույթի ռեզերվ՝ անդամ երկրների համար, և արժույթով փոխառություններ է տալիս այդ երկրների ազգային կենտրոնական բանկերին:

Առաջադրանքներ

1. Ներկայումս առևտրային բանկում ավանդի ընդհանուր գումարը կազմում է 500000 պ.մ.: Բանկը տրամադրել է վարկ 410000 պ.մ. չափով, բանկի վարկավորման առավելագույն չափը 475000 պ.մ. է: Հաշվել բանկի պարտադիր և ավելցուկային պահուստները, պարտադիր պահուստային նորմ և բանկային բազմարկիչը: Որքա՞ն լրացուցիչ վարկ կարող է տրամադրել և որքա՞ն նոր փող կարող է ստեղծել բանկը: Որքա՞ն նոր փող կարող է ստեղծել բանկային համակարգը:

2. Սկզբնապես գործարար բանկերում ավանդների ընդհանուր գումարը կազմել է 50 մլն պ.մ.: Բանկերն օգտագործել են վարկավորման հնարավորությունն ամբողջությամբ, արդյունքում փողի առաջարկը կազմել է 250 մլն պ.մ.: Հաշվել պարտադիր պահուստային նորմը և բանկային բազմարկիչը:

3. Առևտրային բանկը տրամադրել է վարկ՝ 50000 պ.մ. չափով: Դա հանգեցրել է բանկային համակարգի կողմից փողի առաջարկի ավելացման 150000 պ.մ. չափով (բոլոր բանկերն օգտագործել են վարկավորման հնարավորություններն ամբողջությամբ): Որոշել առևտրային բանկում եղած ավանդի չափը:

4. ա) Ենթադրենք սկզբնապես երկրում տպվել է 1200 դրամական միավոր կանխիկ փող, որը բաշխվել է քաղաքացիների միջև: Կանխիկ-ավանդներ հարաբերությունը՝ $cr=C/D=1$, պարտադիր պահուստային նորմը՝ $rr=R/D=0.2$: Բոլոր բանկերն օգտագործում են վարկավորման հնարավորություններն ամբողջությամբ: Աղյուսակի միջոցով նկարագրել, թե ինչպե՞ս է երկրի գործարար բանկային համակարգը բազմադեպոզիտային ճանապարհով փող ստեղծում:

Ցուցանիշ	Քայլ 1	Քայլ 2	Քայլ 3	Քայլ 4	Քայլ 5	Քայլ 6	Քայլ 7 ¹	Ընդամենը
	1200	+480						
Կանխիկ փող (C)	600	+240						
Ցպահանջ ավանդներ (D)	600	+240						
Պահուստներ (R)	120							
Տրամադրված վարկ ($\Delta M1$)	480							

բ) Դիցուք, նույն պայմանների առկայության դեպքում կանխիկ-ավանդներ հարաբերությունը՝ $cr=C/D=0$: Նոր աղյուսակի միջոցով նկարագրել, թե այս անգամ ինչպե՞ս է երկրի գործարար

¹ Կարելի է աղյուսակը շարունակել: Ավարտենք այստեղ, քանի որ պարզ է, թե ինչ արժեքների են ձգտում վերջնական ցուցանիշները:

բանկային համակարգը փող ստեղծում բազմադեպոզիտային ճանապարհով:

5. Երկրի տնտեսությունում 1 դ.մ. կանխիկին (C) բաժին է ընկնում 0.5 դ.մ. անկանխիկ (D): Փողի բազայի աճը 2 անգամ հանգեցնում է փողի զանգվածի աճի՝ 2.4 անգամ, $R=300$: Հաշվել cr , rr , $multM$, D , C , MB , M^s :

6. Երկրի տնտեսությունում 2 դ.մ. անկանխիկ փողին (D) բաժին է ընկնում 1 դ.մ. կանխիկ (C): Փողի բազայի կրճատումը 2000-ով հանգեցնում է փողի զանգվածի կրճատման 5000-ով, $D=20000$: Հաշվել cr , rr , $multM$, R , C , MB , M^s :

7. Փողի զանգվածը հավասար է 2000, որի 25%-ը անկանխիկ փողն է (D), $R=100$: Որքա՞ն պետք է Կենտրոնական բանկը փոխի փողի բազան, որպեսզի կրճատի փողի զանգվածը 10%-ով:

8. Դիցուք, տնտեսությունում իրական ՀՆԱ-ն աճել է 2 անգամ, փողի շրջանառության արագությունը՝ 1.2 անգամ, փողի զանգվածը՝ 3 անգամ: Ինչպե՞ս է փոխվել գների մակարդակը նշված ժամանակահատվածում:

9. Տնտեսությունում փողի առաջարկն աճում է տարեկան 4%-ով, իսկ թողարկումը՝ իրական ծավալը, տարեկան 3%-ով: Ինֆլացիայի տարեկան տեմպը 2% է: Ինչպե՞ս է փոփոխվում փողի շրջանառության արագությունը:

10. Երկրում շուկայական վերափոխման գործընթացում անվանական ՀՆԱ-ն աճել է 50%-ով, իսկ գների մակարդակը կրկնապատկվել է: Ի՞նչ է տեղի ունեցել իրական ՀՆԱ-ի և փողի շրջանառության արագության հետ, եթե փողի զանգվածը ավելացել է 25%-ով:

11. Տնտեսությունում փողի իրական առաջարկը հավասար է՝ $(M/P)^s = 2000$, փողի իրական պահանջարկը տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $(M/P)^d = 0.5Y - 100r$ (որտեղ r -ը իրական տոկոսադրույքն է տոկոսներով, իսկ եթե r -ը տրված է բաժնեմա-

սերով, ապա հավասարումը կունենա հետևյալ տեսք՝ $(M/P)^d = 0.5Y - 10000r$, $Y=6000$: Որոշել հավասարակշիռ տոկոսադրույքը: Ինչպե՞ս կփոխվի հավասարակշիռ տոկոսադրույքը, եթե Y -ը աճի մինչև 8000: ԿԲ-ն ինչպե՞ս պետք է փոփոխի փողի առաջարկը, որպեսզի եկամտի (Y) աճի հետևանքով տոկոսադրույքը (r) մնա նույն մակարդակի վրա՝ $r=10\%$:

12. Երկրի տնտեսությունում շրջանառության մեջ կա միայն կանխիկ փող: Փողի բազան 60 մլրդ պ.մ. է: Ինչպե՞ս կփոխվի փողի առաջարկը տնտեսությունում, երբ ԿԲ-ն ավելացնի փողի բազան 3 անգամ:

13. Երկրի տնտեսությունում պարտադիր պահուստային նորմը՝ $rr=0.25$, ավանդների (D) ծավալը գերազանցում է կանխիկի (C) ծավալը 4 անգամ: Հաշվել փողի բազմարկիչը ($multM$):

14. Գործարքների համար փողի պահանջարկը՝ $M^{D1}(Y)$, կազմում է անվանական ՀՆԱ-ի 10%-ը, փողի առաջարկը՝ (M^S), հավասար է 450 մլրդ պ.մ., իսկ ակտիվների համար փողի պահանջարկը՝ $M^{D2}(r)$, ներկայացված է աղյուսակի միջոցով՝

Տոկոսադրույք (r)	Ակտիվների համար փողի պահանջարկ ($M^{D2}(r)$), մլրդ պ.մ.
14	100
13	150
12	200
11	250

Հաշվել հավասարակշիռ տոկոսադրույքը (r^*), երբ ՀՆԱ-ն հավասար է 3000 մլրդ պ.մ.:

15. Երկրի տնտեսությունում 5 պ.մ. անկանխիկ փողին (D) բաժին է ընկնում 1 պ.մ. կանխիկ (C), պարտադիր պահուստային նորմը՝ $rr=0.1$: Հաշվել փողի բազմարկիչը ($multM$), պարտադիր պահուստները ($R_{պար.}$) և փողի բազան (MB), եթե փողի զանգվածը (M^S) տնտեսությունում կազմում է 120 մլրդ պ.մ.: Ինչպե՞ս կփոխվի փողի զանգվածը, եթե փողի բազան աճի 10 մլրդ պ.մ.:

16. Ինչպե՞ս կփոխվի փողի առաջարկը տնտեսությունում, եթե 10% պահուստային նորմի պայմաններում բանկային ավանդներն աճեն 250 մլն պայմանական միավորով:

17. Հաշվել պարտադիր պահուստները ($R_{պար.}$) և փողի քանակը, որը բանկը կարող է որպես վարկ տրամադրել ֆիրմաներին, եթե պարտադիր պահուստային նորմը՝ $rr=30\%$ է, իսկ բանկն ունի՝ $D=100$ մլն պ.մ.:

18. Բանկային համակարգում գործում է 5 բանկ, պարտադիր պահուստային նորմը՝ $rr=25\%$ է: Քանի՞ անգամ կավելանա բանկային համակարգ մտնող յուրաքանչյուր 1000 պ.մ.:

19. Բանկի սեփական կապիտալը կազմում է 300 հազար պ.մ., ներգրավված կապիտալը կազմում է 1700 հազար պ.մ., իսկ որպես վարկ տրամադրվել է 2000 հազար պ.մ.: Ավանդատուներին վճարվող բանկային տոկոսադրույքի նորմը տարեկան 2% է, վարկառուներից գանձվող փոխատվական տոկոսի նորմը՝ տարեկան 4%: Բանկային գործի իրականացման ծախսերը (ծառայողների աշխատավարձը, բանկային սարքավորումների ամորտիզացիան և այլն) կազմում են 5 հազար պ.մ.: Հաշվել բանկի շահույթի նորմը:

Պատասխաններ

1. $R_{պարտադիր}=25000$ պ.մ., $R_{ավելցուկային}=65000$ պ.մ., $rr=0.05$ (կամ 5%), $multB=20$: Բանկը կարող է լրացուցիչ տրամադրել 65000 պ.մ. վարկ և կարող է ստեղծել նույնքան նոր փող: Ընդ որում, բանկային համակարգը կարող է ստեղծել 1300000 պ.մ. (65000×20):

2. $rr=0.2$ (կամ 20%), $multB=5$:

3. $D=75000$:

4. ա) Փողի առաջարկը՝ $M^s=1200 \times (2/1.2)=2000$, $\Delta M^s=480 \times (2/1.2)=800$:

Ցուցանիշ	Քայլ 1	Քայլ 2	Քայլ 3	Քայլ 4	Քայլ 5	Քայլ 6	Քայլ 7	Ընդամենը
Փողի զանգված (M1)	1200	+480	+192	+76.8	+30.72	+12.29	+4.91	1998.69
Կանխիկ փող (C)	600	+240	+96	+38.4	+15.36	+6.14	+2.46	999.35
Ցպահանջ ավանդներ (D)	600	+240	+96	+38.4	+15.36	+6.14	+2.46	999.35
Պահուստներ (R)	120	+48	+19.2	+7.68	+3.07	+1.23	+0.49	199.86
Տրամադրված վարկ ($\Delta M1$)	480	+192	+76.8	+30.72	+12.29	+4.91	+1.97	799.49

բ) փողի առաջարկը՝ $M^s=1200 \times (1/0.2)=6000$, $\Delta M^s=960 \times (1/0.2)=4800$:

Ցուցանիշ	Քայլ 1	Քայլ 2	Քայլ 3	Քայլ 4	Քայլ 5	Քայլ 6	Քայլ 7	Ընդամենը
Փողի զանգված (M1)	1200	+960	+768	+614.4	+491.5	+393.2	+314.6	5865
Կանխիկ փող (C)	0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	0
Ցպահանջ ավանդներ (D)	1200	+960	+768	+614.4	+491.5	+393.2	+314.6	5865
Պահուստներ (R)	240	+192	+153.6	+122.9	+98.3	+78.6	+62.9	1173
Տրամադրված վարկ ($\Delta M1$)	960	+768	+614.4	+491.5	+393.2	+314.6	+251.7	4792

5. $cr=2$, $rr=0.5$, $multM=1.2$ (ի դեպ, $multB=2$), $D=600$, $C=1200$, $MB=1500$, $M^s=1800$:

6. $cr=0.5$, $rr=0.1$, $multM=2.5$, $R=2000$, $C=10000$, $MB=12000$, $M^s=30000$:

7. $D=500$, $C=1500$, $cr=3$, $rr=0.2$, $multM=1.25$: M^s -ը 200-ով կրճատելու համար անհրաժեշտ է MB -ն կրճատել 160-ով ($\Delta MB = \Delta M^s / multM = 200 / 1.25 = 160$):

8. Աճել է 1.8 անգամ կամ 80%-ով:

9. Աճում է տարեկան 1%-ով:

10. Իրական ՀՆԱ-ն կրճատվել է 25%-ով, իսկ փողի շրջանառության արագությունը աճել է 20%-ով կամ 1.2 անգամ:

11. Հավասարակշիռ տոկոսադրույքը 10% է: Եթե Y-ը աճի մինչև 8000, ապա հավասարակշիռ տոկոսադրույքը կաճի մինչև 20%: ԿԲ-ն պետք է ավելացնի փողի առաջարկը մինչև 3000:

12. M^s -ը կաճի 3 անգամ ($M^s = \text{mult}M \times MB$):

13. $C/D = cr = 1/4 = 0.25$, $\text{mult}M = 2.5$ ($\text{mult}M = (cr + 1)/(cr + rr)$):

14. $r^* = 13\%$, իսկ $M^{D2}(r) = 150$ ($M^D = M^S$, $M^D = M^{D1}(Y) + M^{D2}(r)$):

15. $\text{mult}M = 4$, $R_{\text{պար.}} = 10$ մլրդ պ.մ., $MB = 30$ մլրդ պ.մ.,

$\Delta M^s = 40$ մլրդ պ.մ. ($\Delta M^s = \Delta MB \times \text{mult}M$), $M^s = 160$ մլրդ պ.մ.:

16. $\Delta M^s = 2.5$ մլրդ պ.մ. ($\Delta M^s = \Delta D \times \text{mult}B$):

17. $R_{\text{պար.}} = D \times rr = 100 \times 30/100 = 30$ մլն պ.մ.: Փողի քանակը, որը բանկը կարող է որպես վարկ տրամադրել ֆիրմաներին $= 100 - 30 = 70$ մլն պ.մ.:

18. Պետք է հաշվել բանկային բազմարկիչը՝ $\text{mult}B = 1/rr = 1/0.25 = 4$:

19. Բանկի շահույթը $= (2000 \times 4)/100 - (1700 \times 2)/100 - 5 = 80 - 34 - 5 = 41$ հազար պ.մ., իսկ բանկի շահույթի նորմը $= (41 \times 100)/300 = 13.7\%$:

ԹԵՄԱ 18.

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՀԱՎԱՍՏԱՐԱԿՇՈՒՄԻԹՅՈՒՆԸ՝

IS-LM ՄՈԴԵԼԸ

Նպատակները

1. Բացատրել հավասարակշռության հաստատման մեխանիզմը ապրանքների ու ծառայությունների շուկայում:

2. Կառուցել IS կորը խնայողության և ներդրումների ֆունկցիաների, ինչպես նաև Քեյնսյան խաչի և ներդրումների ֆունկցիայի օգնությամբ:

3. Պարզաբանել IS կորի բացասական թեքությունը:

4. Բացատրել հավասարակշռության հաստատման մեխանիզմը փողի շուկայում:

5. Կառուցել LM կորը՝ ըստ փողի իրացվելիության տեսության:

6. Պարզաբանել LM կորի դրական թեքությունը:

7. Բացատրել հավասարակշռության հաստատման և ապահովման մեխանիզմը IS-LM մոդելում անփոփոխ գների պայմաններում:

Հիմնական հասկացությունները

Մակրոտնտեսական հիմնական հավասարում (basic macroeconomic identity) – Գոյություն ունեն մակրոտնտեսական հիմնական հավասարման տարբեր մեկնաբանություններ՝ քեյնսյան և մոնետարիստական: Ըստ քեյնսականների հիմնական հավասարումն ունի հետևյալ տեսքը՝ $Y = C + I_g + G + X_n$, այս հավասարումն անվանում են նաև ըստ ծախսումների ՀՆԱ-ի հաշվարկման հավասարում, ամբողջական պահանջարկի հավասարում: Մոնետարիստները որպես հիմնական հավասարում վերցնում են փոխանակության հավասարումը $MV = PQ$, որտեղ MV -ն գնորդի կողմից ծախսված փողն է, իսկ PQ -ն՝ այդ փողով գնված ապրանքները: MV -ն ամբողջական ծախսումների՝ $C+I_g+G+X_n$, մոնետարիստական համարժեքն է, իսկ PQ -ն՝ Y -ի (ՀՆԱ-ի) համարժեքը: Այս երկու մոտեցումները էապես չեն տարբերվում, տարբեր են միայն դրանց մեկնաբանությունները. ի տարբերություն քեյնսականների, մոնետարիստները կարևորում են փողը:

Քեյնսյան սպառման ֆունկցիա (Keynesian consumption function) – Քեյնսյան սպառման ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $C=a+b(Y-T)$, որտեղ $T=T_a+tY$ հարկերի ֆունկցիան է, a -ն ինքնավար սպառումը, b -ն սպառման սահմանային հակումը, Y -ը եկամուտը, T_a -ն ակորդային հարկը, t -ն սահմանային հարկադրույթը ($t = \Delta T / \Delta Y$, որտեղ ΔT -ն հարկային պարտավորության փոփոխությունն է, ΔY -ը՝ եկամտի փոփոխությունը): Սպառման ֆունկցիան ցույց է տալիս, որ տնօրինելի եկամտի աճին զուգընթաց,

ընթացիկ սպառման ծախսերն աճում են ավելի փոքր արագությամբ:

Ներդրումների ֆունկցիա (investment function) – Ներդրումների ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $I = e - dR$, որտեղ e -ն ինքնավար ներդրումներն են, d -ն տոկոսադրույքի փոփոխության նկատմամբ ներդրումների զգայունության էմպիրիկ գործակիցը ($d > 0$), R -ը իրական տոկոսադրույքը: Ներդրումների ֆունկցիան ցույց է տալիս, որ բարձր տոկոսադրույքը կստիպի ձեռնարկատերերին հրաժարվել իրենց ներդրումային ծրագրերից:

Զուտ արտահանման ֆունկցիա (net export function) – Զուտ արտահանման ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $X_n = g - m'Y - nR$, որտեղ Y -ը եկամուտն է, R -ը տոկոսադրույքը, g -ն ինքնավար զուտ արտահանումը, m' -ը ներմուծման սահմանային հակումը ($m' = \Delta M / \Delta Y$, որտեղ ΔM -ը ներմուծման ծախսերի փոփոխությունն է, ΔY -ը՝ եկամտի փոփոխությունը), n -ը էմպիրիկ գործակից է, որը ցույց է տալիս զուտ արտահանման զգայունությունը տոկոսադրույքի փոփոխության նկատմամբ ($n > 0$):

Քեյնսյան խաչ (Keynesian Cross) – Գծապատկեր, որը ներկայացնում է ապրանքների շուկայում հավասարակշռության հաստատման մեխանիզմը, ըստ քեյնսյան մակրոտնտեսական մոդելի: Հավասարակշռությունը հաստատվում է այն կետում, որտեղ ամբողջական ծախսումների կորը հատում է անկյունագիծը՝ փաստացի ծախսերը (Y) և պլանավորված ծախսերը (E) հավասար են՝ $Y = E$:

IS կորը (IS curve) – Ապրանքների շուկան հավասարակշիռ վիճակում է, երբ ամբողջական պահանջարկը հավասար է արտադրության ծավալին: IS կորը ներկայացնում է տոկոսադրույքի և արտադրության ծավալների այն համակցությունները, երբ ապրանքների շուկան հավասարակշիռ վիճակում է: IS կորը քեյնսյան մակրոտնտեսական մոդելի լրացումն է ներդրումներով, որոնք կախված են տոկոսադրույքից: IS կորն ունի բացասական

թեքվածություն, քանի որ տոկոսադրույքի աճը կրճատում է պլանավորված ներդրումները, և հետևաբար, իջեցնում է եկամտի մեծությունը: IS կորի հավասարումը կարելի է ստանալ, եթե մակրոտնտեսական հիմնական հավասարման՝ $Y = C + I_g + G + X_n$ մեջ տեղադրենք սպառման, ներդրումների և գուտ արտահանման ֆունկցիաների հավասարումները և լուծենք Y-ի և R-ի նկատմամբ:

Փողի քանակական տեսություն (quantity theory of money) – Տեսություն, որի համաձայն գների մակարդակի փոփոխությունը ուղիղ համեմատական է շրջանառության մեջ գտնվող փողի քանակին, երբ փողի շրջանառության արագությունը և ազգային արդյունքի իրական ծավալը անփոփոխ են:

Իրացվելիության նախընտրության տեսություն (liquidity - preference theory) – Փողի պահանջարկի քեյնսյան տեսություն՝ մարդիկ միշտ նախընտրում են իրացվելի փողը: Ըստ այս տեսության, փողի մի մասը կանխիկ ձևով պահելը պայմանավորված է հետևյալ դրդապատճառներով.

- ✓ գործարքային (տրանսակցիոն) պահանջարկ՝ կանխիկ փողի պահանջարկ ընթացիկ գործարքների համար,
- ✓ նախազգուշական պահանջարկ՝ կանխիկ փողի պահանջարկ չնախատեսված դեպքերի համար,
- ✓ սպեկուլյատիվ պահանջարկ՝ կանխիկ փողի պահանջարկ այն մարդկանց կողմից, ովքեր գտնում են, որ կարող են ավելի լավ կանխատեսել փողի շուկան:

Այս տեսությամբ Քեյնսը լրացրեց փողի քանակական դասական տեսությունը:

Փողի պահանջարկի ֆունկցիա (demand function for money) – Ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $(M/P)^d = kY - hR$, որտեղ M/P -ն իրական փողի մնացորդն է կամ դրամական միջոցների իրական պաշարը, Y -ը իրական եկամուտը, R -ը իրական տոկոսադրույքը, k և h գործակիցները փողի պահանջարկի զգայունությունը՝ համապատասխանաբար եկամտի և տոկոսադրույքի փո-

փոխությունների նկատմամբ: Այս ֆունկցիան ցույց է տալիս, որ ցանկացած տրված եկամտի դեպքում փողի պահանջարկի մեծությունը կնվազի (կաճի) տոկոսադրույքի աճի (նվազման) դեպքում:

LM կորը (LM curve) – Փողի շուկան հավասարակշիռ վիճակում է, երբ իրական փողի պահանջարկը հավասար է իրական փողի առաջարկին՝ $(M/P)^d = (M/P)^s$: Տոկոսադրույքի փոփոխությունն ազդում է մարդկանց փող պահելու պատրաստակամության վրա, իսկ դա իր հերթին վերականգնում է փողի շուկայի հավասարակշռությունը: Օրինակ՝ եկամտի աճն ավելացնում է փողի պահանջարկը, իսկ տոկոսադրույքի աճը կրճատում է այն՝ պահպանելով հավասարակշռությունը փողի շուկայում: LM կորն ունի դրական թեքվածություն՝ որքան մեծ է եկամուտը, այնքան բարձր է տոկոսադրույքը: LM կորի հավասարումը կարելի է ստանալ փողի պահանջարկի ֆունկցիայից՝ լուծելով այն Y -ի և R -ի նկատմամբ:

Ապրանքների և փողի շուկաների համատեղ հավասարակշռություն՝ IS-LM մոդելը (macroeconomic equilibrium in the goods and money market - IS-LM model) – Ապրանքների և փողի շուկաները գտնվում են միաժամանակյա հավասարակշռության մեջ, երբ իրական ծախսերը հավասար են պլանավորված ծախսերին, իսկ փողի իրական միջոցների պահանջարկը հավասար է առաջարկին: Ի տարբերություն ծախսեր-եկամուտ քեյնսյան մոդելի, IS-LM մոդելում չի անտեսվում ապրանքների և փողի շուկաների կապը՝ արդյունքում շուկայական տոկոսադրույքը վեր է ածվում ներքին փոփոխականի: Հետևաբար, տոկոսադրույքի հավասարակշռված մեծության փոփոխությունը արտացոլում է տնտեսական գործընթացների փոփոխությունը ոչ միայն փողի շուկայում, այլ նաև ապրանքների շուկայում: IS-LM մոդելը ամբողջական ծախսումների մոդելի զարգացումն է՝ լրացված պահանջարկի ձևավորման ֆինանսական պայմաններով:

Առաջադրանքներ

1. Փակ տնտեսություն ունեցող երկրի սպառման ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $C=1500+0.6(Y-T)$, ներդրումների ֆունկցիան՝ $I=750-40r$: Հարկերն ինքնավար են՝ $T=300$, $G=1930$: Փողի պահանջարկի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $(M/P)^D=0.6Y-240r$, $M^S=6000$, $P=2$:

ա) Հաշվել արդյունավետ եկամուտը և արդյունավետ տոկոսադրույքը:

բ) Ինչպե՞ս կփոխվի հավասարակշռությունը, եթե.

✓ M^S -ը աճի 10%-ով,

✓ P -ն աճի մինչև 4:

2. Փակ տնտեսություն ունեցող երկրում սպառման սահմանափին հակումը՝ $MPC=4/5$, ինքնավար սպառումը՝ $C_0=100$, ներդրումների ֆունկցիան՝ $I=300-5r$: Հարկերն ինքնավար են՝ $T=250$, $G=250$: Արտադրության արդյունավետ ծավալը՝ $Y^e=1000$: Փողի պահանջարկի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $(M/P)^D=0.25Y-r$, $P=1$:

ա) Հաշվել արդյունավետ տոկոսադրույքը:

բ) Հաշվել փողի առաջարկը:

գ) Ինչպե՞ս կփոխվի հավասարակշռությունը, եթե G -ն աճի 29 միավորով և դա ֆինանսավորվի ի հաշիվ.

✓ փոխառությունների,

✓ փողի էմիսիայի,

✓ հարկերի:

3. Փակ տնտեսություն ունեցող երկրի սպառման ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $C=1200+0.8(Y-T)$, ներդրումների ֆունկցիան՝ $I=2000-30r$, հարկերի ֆունկցիան՝ $T=40+0.25Y$, $G=1600$: Փողի պահանջարկի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $(M/P)^D=0.4Y-50r$, $M^S=3000$, $P=1.5$:

ա) Գրել IS և LM կորերի հավասարումները:

բ) Հաշվել հավասարակշիռ եկամտի և հավասարակշիռ տոկոսադրույքի մեծությունները:

գ) Եթե G -ն աճի 240-ով.

✓ ի՞նչ տեսք կունենա IS կորի նոր հավասարումը,

✓ ինչպիսի՞ արժեքներ կունենան հավասարակշիռ եկամուտը
և հավասարակշիռ տոկոսադրույքը,

✓ ինչի՞ է հավասար դուրսմղման էֆեկտը,

✓ ինչպե՞ս պետք է փոփոխել փողի անվանական առաջարկը,
որպեսզի չեզոքանա դուրսմղման էֆեկտը:

4. Փակ տնտեսություն ունեցող երկրի սպառման ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $C=800+0.6(Y-T)$, ներդրումների ֆունկցիան՝ $I=1500-45r$, հարկերի ֆունկցիան՝ $T=20+0.375Y$, $G=1500$: Փողի պահանջարկի ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $(M/P)^D=0.5Y-60r$, $M^S=3200$, $P=2$:

ա) Գրել IS և LM կորերի հավասարումները:

բ) Հաշվել հավասարակշիռ եկամտի և հավասարակշիռ տոկոսադրույքի մեծությունները:

գ) Եթե G -ն աճի 300-ով.

✓ ի՞նչ տեսք կունենա IS կորի նոր հավասարումը,

✓ ինչպիսի՞ արժեքներ կունենան հավասարակշիռ եկամուտը
և հավասարակշիռ տոկոսադրույքը,

✓ ինչի՞ է հավասար դուրսմղման էֆեկտը,

✓ ինչպե՞ս պետք է փոփոխել փողի անվանական առաջարկը,
որպեսզի չեզոքանա դուրսմղման էֆեկտը:

5. Հաշվել բացակայող արժեքները 5.1-5.4 առաջադրանքներում:

Առաջադրանք	5.1	5.2	5.3	5.4
Ինքնավար սպառում	500	600	700	800
MPC	0.85	0.8	0.6	0.75
Ներդրումների ֆունկցիա	1000-10r	1500-12r	1200-20r	2000-30r
Հարկերի ֆունկցիա	40+0.2Y	20+0.15Y	10+0.375Y	30+0.2Y
Ապրանքների և ծառայությունների պետգնումներ	1200	1200	1801	1150.5
Փողի իրական պահանջարկ	0.1Y-20r	0.2Y-10r	0.2Y-30r	0.4Y-40r
Փողի անվանական առաջարկ	2500	4000	1200	12800
Գների մակարդակ	4	2	2	4
IS կորի հավասարումը				
LM կորի հավասարումը				
Արդյունավետ տոկոսադրույք				
Եկամտի արդյունավետ մակարդակ				
Ապրանքների և ծառայությունների պետգնումներն աճում են	74	28	91	70
Ինքնավար ծախսումների բազմարկիչ				
IS կորի նոր հավասարումը				
Նոր արդյունավետ տոկոսադրույք				
Եկամտի նոր արդյունավետ մակարդակ				
Դուրսմղման էֆեկտ				
Դուրսմղման էֆեկտը չեզոքացնելու համար պահանջվող փողի առաջարկի ընդլայնում				

6. Փակ տնտեսություն ունեցող երկրի սպառման ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $C=700+0.8(Y-T)$, ներդրումների ֆունկցիան՝ $I=1000-25r$ (այստեղ իրական տոկոսադրույքն (r) արտահայտված է %-ներով: Այս ֆունկցիան կարող է ներկայացվել նաև հետևյալ տեսքով՝ $I=1000-2500r$, որտեղ r -ն արտահայտված է բաժնեմասերով), $G=600$, $T=10+0.15Y$:

ա) Գրել IS կորի հավասարումը:

բ) IS կորի հավասարման միջոցով որոշել Y^e -ն, երբ $r=20\%$ և երբ $r=10\%$:

գ) IS կորին պատկանում է այն կետը, որի կոորդինատներն են $r=15\%$, $Y=6000$: Եթե չի պատկանում, ապա այդ կետում.

✓ ներդրումն է r -ն են մեծ, թե՞ խնայողությունները,

✓ արտահոսքն է մեծ, թե՞ ներհոսքը,

✓ պլանավորված ծախսն է r -ն են մեծ, թե՞ փաստացի ծախսերը:

Նկարագրել մեխանիզմը, որը կհանգեցնի հավասարակշռության հաստատման:

դ) IS կորը կտեղաշարժվի՞, եթե փոփոխվի տոկոսադրույքը, եթե աճի եկամտի մակարդակը:

ե) IS կորը կտեղաշարժվի՞, եթե փոփոխվի MPC-ն, եթե աճի G -ն, եթե նվազի t -ն:

զ) Գրել IS կորի հավասարումը՝ պայմանավորված հետևյալ փոփոխություններով.

✓ G -ն աճի 600-ից մինչև 700,

✓ t -ն աճի 0.15-ից մինչև 0.25,

✓ MPC-ն աճի 0.8-ից մինչև 0.88:

7. Երկրի սպառման ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $C=1200+0.8(Y-T)$, ներդրումների ֆունկցիան՝ $I=1000-10r$, $G=2000$, $T=100+0.25Y$, $E_x=700$, $I_m=200+0.1Y$:

ա) Գրել IS կորի հավասարումը:

բ) IS կորին պատկանում է այն կետը, որի կոորդինատներն են $r=10\%$, $Y=9000$: Եթե չի պատկանում, ապա այդ կետում.

✓ ներդրումն է r -ն են մեծ, թե՞ խնայողությունները,

✓ արտահոսքն է մեծ, թե՞ ներհոսքը,

✓ պլանավորված ծախսե՞րն են մեծ, թե՞ փաստացի ծախսերը:

8. Տնտեսությունում փողի իրական առաջարկը՝ $(M/P)^s = 500$, իսկ փողի իրական պահանջարկը տրված է հետևյալ հավասարումով՝ $(M/P)^d = 0.1Y - 2r$:

ա) Գրել LM կորի հավասարումը:

բ) LM կորին պատկանո՞ւմ է այն կետը, որի կոորդինատներն են $r=15\%$, $Y=6000$: Եթե չի պատկանում, ապա այդ կետում.

✓ փողի պահանջա՞րկն է մեծ, թե՞ առաջարկը,

✓ կարո՞ղ է այդ կետը հավասարակշռության կետ լինել փողի շուկայի համար,

✓ կարո՞ղ է այդ կետը հավասարակշռության կետ լինել ապրանքների շուկայի համար,

✓ ինչպե՞ս կվերականգնվի հավասարակշռությունը:

գ) LM կորը կտեղաշարժվի, եթե փոփոխվի տոկոսադրույքը, եթե աճի եկամտի մակարդակը:

դ) LM կորը կտեղաշարժվի՞, եթե փոփոխվի $(M/P)^s$ -ը, եթե փոփոխվի P-ն:

ե) LM կորը կտեղաշարժվի՞, եթե փոփոխվի MPC-ն, եթե աճեն պետգնումները՝ G-ն, եթե կրճատվի t-ն:

զ) Գրել LM կորի հավասարումը՝ պայմանավորված հետևյալ փոփոխություններով.

✓ փողի առաջարկը աճի՝ $(M/P)^s=500 \rightarrow (M/P)^s=600$,

✓ փողի պահանջարկի ֆունկցիան փոփոխվի՝

$(M/P)^d=0.1Y-2r \rightarrow (M/P)^d=0.2Y-2r$,

✓ փողի պահանջարկի ֆունկցիան փոփոխվի՝

$(M/P)^d=0.1Y-2r \rightarrow (M/P)^d=0.1Y-4r$,

✓ փողի պահանջարկը աճի՝ $(M/P)^d=0.1Y-2r \rightarrow (M/P)^d=0.1Y-2r+100$:

9. Փակ տնտեսություն ունեցող երկրի սպառման ֆունկցիան ունի հետևյալ տեսքը՝ $C=800+0.75(Y-T)$, ներդրումների ֆունկցիան՝ $I=2000-30r$, հարկերի ֆունկցիան՝ $T=30+0.2Y$, $G=1150.5$: Փողի պահանջարկի ֆունկցիան՝ $(M/P)^d=0.4Y-50r$, փողի առաջարկը՝ $M^s=12800$:

ա) Գրել IS կորի հավասարումը:

բ) Գրել AD կորի հավասարումը:

զ) Հաշվել էնդոգեն (ներածին) մեծությունների հավասարակշիռ արժեքները AD-AS մոդելում, եթե երկարաժամկետ ամբողջական առաջարկի (LRAS) կորի հավասարումը ունի հետևյալ տեսքը՝ $Y=9137.5$:

դ) Ինչպե՞ս կփոխվի հավասարակշռությունը, եթե.

✓ M^s -ն աճի 400-ով՝ $M^s=13200$: Ցույց տալ այդ փոփոխությունը AD-AS և IS-LM մոդելներում՝ համապատասխանաբար Y-P և Y-r կոորդինատական համակարգերում:

✓ G-ն կրճատվի 50-ով՝ $G=1100.5$: Ցույց տալ այդ փոփոխությունը AD-AS և IS-LM մոդելներում՝ համապատասխանաբար Y-P և Y-r կոորդինատական համակարգերում:

Պատասխաններ

1. ա) $Y^e=9000$ և $r^e=10$,

բ) $Y^e=9100$ և $r^e=9$, երբ աճում է փողի առաջարկը,
 $Y^e=8500$ և $r^e=15$, երբ աճում է գների մակարդակը:

2. ա) $r^e=50$,

բ) $M^s=200$,

զ) ի հաշիվ փոխառությունների՝ $r^e=50 \rightarrow r^e=55$, $Y^e=1000 \rightarrow Y^e=1020$,
ի հաշիվ փողի էմիսիայի՝ $r^e=50 \rightarrow r^e=51$, $Y^e=1000 \rightarrow Y^e=1120$,
ի հաշիվ հարկերի՝ $r^e=50 \rightarrow r^e=51$, $Y^e=1000 \rightarrow Y^e=1004$:

3. ա) IS կորը՝ $Y=11920-75r$, LM կորը՝ $Y=5000+125r$,

բ) $Y^e=9325$ և $r^e=34.6$,

զ) IS կորի նոր հավասարումը՝ $Y=12520-75r$, $Y^e=9700$ և $r^e=37.6$,
դուրսմղման էֆեկտը հավասար է՝ 225, փողի անվանական առաջարկը պետք է ավելացնել 360-ով, որպեսզի չեզոքանա դուրսմղման էֆեկտը:

4. ա) IS կորը՝ $Y=6060.8-72r$, LM կորը՝ $Y=3200+120r$,

բ) $Y^e=4988$ և $r^e=14.9$,

զ) IS կորի նոր հավասարումը՝ $Y=6540.8-72r$, $Y^e=5288$ և $r^e=17.4$,
դուրսմղման էֆեկտը հավասար է՝ 180, փողի անվանական առաջարկը պետք է ավելացնել 480-ով, որպեսզի չեզոքանա դուրսմղման էֆեկտը:

5. Հաշվարկներում օգտագործվել են հետևյալ բանաձևերը՝
 $C = C_0 + MPC (Y - T)$, $T = T_0 + t \times Y$, $I = I_0 + MPI \times Y$,
 $Y = C + I_g + G$, $m_e = 1/(1 - MPC (1 - t))$, $(M / P)^D = kY - hr$,
 $(M / P)^D = (M / P)^S$:

Առաջադրանք	5.1	5.2	5.3	5.4
IS կորի հավասարումը	Y=8331.25-31.25r	Y=10262.5-37.5r	Y=5912-32r	Y=9820-75r
LM կորի հավասարումը	Y=6250+200r	Y=10000+50r	Y=3000+150r	Y=8000+100r
Արդյունավետ տոկոսադրույք	9	3	16	10.4
Եկամտի արդյունավետ մակարդակ	8050	10150	5400	9040
Ինքնավար ծախսումների բազմարկիչ	3.125	3.125	1.6	2.5
IS կորի նոր հավասարումը	Y=8562.5-31.25r	Y=10350-37.5r	Y=6057.6-32r	Y=9995-75r
Նոր արդյունավետ տոկոսադրույք	10	4	16.8	11.4
Եկամտի նոր արդյունավետ մակարդակ	8250	10200	5520	9140
Դուրսմղման էֆեկտ	31.25	37.5	25.6	75
Դուրսմղման էֆեկտը չեզոքացնելու համար պահանջվող փողի առաջարկի ընդլայնում	92.5	35	58.24	280

6. ա) $Y=7162.5-78.125r$:

բ) $Y^e=5600$, երբ $r=20\%$: $Y^e=6381.25$, երբ $r=10\%$:

գ) Կետը, որի կոորդինատներն են $r=15\%$, $Y=6000$, չի պատկանում տվյալ IS կորին: Ներդրումները $I(15)=625 <$ խնայողությունները $S(6000)=318+310=628$: Ներհոսքը $=600+625=1225 <$ արտահոսքը $=318+910=1228$: Պլանավորված ծախսերը $=4772+625+600=5997 <$ փաստացի ծախսերը $=6000$: Սկզբունքորեն տնտեսությունը կարող է գտնվել այդ կետում ($r=15\%$, $Y=6000$), բայց այդ կետը հավասարակշռության կետ չէ: Հավասարակշռության հաստատման համար Y -ը և r -ը կկրճատվեն:

դ) IS կորը չի տեղաշարժվի, որովհետև այդ փոփոխությունները կապված են էնդոգեն (ներածին) մեծությունների հետ, տեղաշարժ կկատարվի IS կորի վրայով:

ե) IS կորը կտեղաշարժվի, որովհետև այդ փոփոխությունները կապված են էկզոգեն (արտածին) մեծությունների հետ:

զ) $Y=7475-78.125r$, երբ $G=700$: $Y=3820-41.7r$, երբ $t=0.25$:

$Y=9095.2-99.2r$, երբ $MPC=0.88$:

7. ա) $Y=9240-20r$:

բ) Կետը, որի կոորդինատներն են $r=10\%$, $Y=9000$, չի պատկանում տվյալ IS կորին: Ներդրումները $I(10)=900 >$ խնայողությունները $S(9000)=350+400+130=880$:

Ներհոսքը $=900+2000+700=3600 >$ արտահոսքը $=130+2350+1100=3580$:

Պլանավորված ծախսերը $=6520+900+2000-400=9020 >$ փաստացի ծախսերը $=9000$:

8. ա) $500=0.1Y-2r$, կամ $Y=5000+20r$:

բ) Կետը, որի կոորդինատներն են $r=15\%$, $Y=6000$, չի պատկանում LM կորին, քանի որ այդ կետում

$$(M/P)^d = 0.1 \times 6000 - 2 \times 15 = 570 > 500 = (M/P)^s :$$

Սկզբունքորեն տնտեսությունը կարող է գտնվել այդ կետում, բայց այդ կետը հավասարակշռության կետ չէ փողի շուկայի հա-

մար: Տեղեկատվությունը բավարար չէ, որպեսզի որոշենք, թե այդ կետը հավասարակշռության կե՞տ է արդյոք ապրանքների շուկայի համար: Հավասարակշռության հաստատման համար առաջին հերթին կփոփոխվի r -ը՝ կցուցաբերի աճի միտում, հնարավոր է նաև Y -ի փոփոխություն՝ կցուցաբերի նվազման միտում:

գ) LM կորը չի տեղաշարժվի, որովհետև այդ փոփոխությունները կապված են էնդոգեն (ներածին) մեծությունների հետ, տեղաշարժ կկատարվի LM կորի վրայով:

դ) Այո, LM կորը կտեղաշարժվի, որովհետև այդ փոփոխությունները կապված են էկզոգեն (արտածին) մեծությունների հետ:

ե) Ոչ, LM կորը չի տեղաշարժվի, այդ փոփոխությունները կտեղաշարժեն IS կորը:

գ) $600 = 0.1Y - 2r$, կամ $Y = 6000 + 20r$, երբ $(M/P)^s = 600$,

$500 = 0.2Y - 2r$, կամ $Y = 2500 + 10r$, երբ $(M/P)^d = 0.2Y - 2r$

$500 = 0.1Y - 4r$, կամ $Y = 5000 + 40r$, երբ $(M/P)^d = 0.1Y - 4r$,

$400 = 0.1Y - 2r$, կամ $Y = 4000 + 20r$, երբ $(M/P)^d = 0.1Y - 2r + 100$:

9. ա) IS կորը՝ $Y = 9820 - 75r$,

բ) AD կորը՝ $Y = 6137.5 + 12000/P$,

գ) LRAS կորի հավասարումը՝ $Y = 9137.5$, $P = 4$, $r = 9.1$,

դ) եթե $M^s = 13200$, ապա AD կորի նոր հավասարումը՝
 $Y = 6137.5 + 12375/P$, $Y = 9137.5$, $P = 4.125$, $r = 9.1$,

ե) եթե $G = 1100.5$, ապա IS կորի նոր հավասարումը՝
 $Y = 9695 - 75r$, AD կորի նոր հավասարումը՝ $Y = 6059.375 + 12000/P$,
 $Y = 9137.5$, $P \approx 3.9$, $r \approx 7.43$:

ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՃԸ

Նպատակները

1. Պարզաբանել տնտեսական աճ հասկացությունը և դրա չափման եղանակները:
2. Լուսաբանել էքստենսիվ և ինտենսիվ տնտեսական աճերի տարբերությունը:
3. Սահմանել տնտեսական աճի վրա ազդող հիմնական գործոնները:
4. Լուսաբանել տեխնիկական առաջընթացի բնութագիրը ժամանակակից պայմաններում:
5. Ցույց տալ մարդկային կապիտալում կատարվող ներդրումների բնույթը և դրանց աճող դերը՝ որպես տնտեսական աճի գործոն:
6. Պարզաբանել տեխնիկական առաջընթացի բացասական հետևանքները:
7. Պարզաբանել պետության դերը՝ տնտեսական աճի կարգավորման գործում:

Հիմնական հասկացությունները

Տնտեսական աճ (economic growth) – Որոշակի ժամանակահատվածում (սովորաբար մեկ տարում) տնտեսության մեջ իրական եկամտի՝ ՀՆԱ-ի կամ ԱԵ-ի աճ (կարող է դիտարկվել նաև որպես բնակչության մեկ շնչին ընկնող իրական արդյունքի աճ): Տնտեսական աճը չափելու համար օգտագործվում է ՀՆԱ-ի բացարձակ աճը՝ $\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$ կամ արդյունքի իրական ծավալի աճի տեմպը՝ $Y_t = \Delta Y_t / Y_{t-1}$, որտեղ t -ն տվյալ ժամանակահատվածն է, $(t-1)$ -ը՝ նախորդ: Բնակչության մեկ շնչին ընկնող իրական արդյունքի աճը նշանակում է կենսամակարդակի աճ: Տնտեսական աճը մեղմացնում է ռեսուրսների սահմանափակության հիմնախնդիրը:

Էքստենսիվ տնտեսական աճ (extensive economic growth) – Այն տնտեսական աճը, որը ձեռք է բերվում միևնույն տեխնիկական և տեխնոլոգիական հիմքի վրա լրացուցիչ ռեսուրսների ընդգրկմամբ, երբ չի փոխվում աշխատանքի միջին արտադրողականությունը:

Ինտենսիվ տնտեսական աճ (intensive economic growth) – Այն տնտեսական աճը, որը ձեռք է բերվում ռեսուրսների արտադրողականության աճի հաշվին, արտադրության առավել ժամանակակից գործոնների և տեխնոլոգիաների օգտագործման միջոցով: Ինտենսիվ տնտեսական աճի գլխավոր միջոցը նոր տեխնոլոգիաներն են:

Ոչ մարդկային ռեսուրսներ (ֆիզիկական կապիտալ) (nonhuman resources) – Ընթացիկ և ապագայում արտադրանքի արտադրման համար օգտագործվող, երկարատև օգտագործման ոչ մարդկային ռեսուրսներ (հող, հումք, մեքենաներ, շենքեր, սարքավորումներ): Ներդրումները կարող են ավելացնել այս ռեսուրսների առաջարկը:

Մարդկային ռեսուրսներ (human resources) – Մարդու ունակությունները, հմտությունները և առողջությունը, որոնք կարող են նպաստել ընթացիկ և ապագա արտադրանքի արտադրությանը:

Ներդրումներ մարդկային կապիտալում (human capital investment) – Արտադրողականության բարձրացման նպատակով անհատի առողջության, ուսումնառության, կրթության և որակավորման բարձրացման մեջ կատարվող ծախսեր, որոնք կարող են ավելացնել մարդկային ռեսուրսների առաջարկը:

Առաջադրանքներ

1. Աղյուսակում բերված տվյալների հիման վրա որոշել.

Տարի	Բնակչություն (մլն. մարդ)	Իրական ՀՆԱ (մլրդ պ.մ.)	Մեկ շնչին ընկնող իրական ՀՆԱ (պ.մ.)
I	30	9	-----
II	60	24	-----
III	90	45	-----
IV	120	66	-----
V	150	90	-----
VI	180	99	-----
VII	210	105	-----

ա) մեկ շնչին ընկնող իրական ՀՆԱ-ն (ստացված տվյալները նշել աղյուսակում),

բ) բնակչության օպտիմալ թվաքանակն այդ երկրում,

գ) ՀՆԱ-ի աճի տեմպը (%-ով) IV տարում III տարվա համեմատ,

դ) մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ-ի աճի տեմպը (%-ով) VII տարում VI տարվա համեմատ:

2. Աղյուսակում բերված տվյալների հիման վրա որոշել.

Տարի	Աշխատանքի քանակը (ժամ)	Աշխատանքի արտադրողականություն (պ.մ.)	Իրական ՀՆԱ (պ.մ.)
I	1000	100	-----
II	1000	105	-----
III	1100	105	-----

ա) իրական ՀՆԱ ցուցանիշը յուրաքանչյուր տարվա համար (ստացված տվյալները նշել աղյուսակում),

բ) քանի՞ տոկոսով է ավելացել աշխատանքի արտադրողականությունը II տարում I տարվա համեմատ, դրա հետևանքով քանի՞ տոկոսով է աճել իրական ՀՆԱ-ն (աշխատանքի քանակը մնացել է անփոփոխ),

գ) քանի՞ տոկոսով է աճել աշխատանքի քանակը III տարում II տարվա համեմատ, դրա հետևանքով քանի՞ տոկոսով է աճել

իրական ՀՆԱ-ն (աշխատանքի արտադրողականությունը մնացել է անփոփոխ),

դ) քանի՞ տոկոսով է աճել իրական ՀՆԱ-ն III տարում I տարվա համեմատ:

3. Ենթադրենք, տնտեսությունում զբաղված է 50 աշխատող, նրանցից յուրաքանչյուրն աշխատում է տարեկան՝ 3000 ժամ: Աշխատանքի արտադրողականությունը կազմում է՝ 8 պ.մ./ժամ: Հաշվել արտադրվող արդյունքի ընդհանուր ծավալը:

4. Դիցուք, երկրի իրական ՀՆԱ-ն կազմում է 773 մլրդ պ.մ., իսկ մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ-ն՝ 5553 պ.մ.: Տասը տարի առաջ նույն ցուցանիշները համապատասխանաբար կազմել են՝ 710 մլրդ պ.մ. և 5820 պ.մ.: Ինչո՞ւ է առաջին ցուցանիշն աճել, իսկ երկրորդը՝ նվազել:

5. Դիցուք, X երկրում կապիտալ/արդյունք հարաբերությունը հավասար է 3, իսկ Y երկրում՝ 2: Եթե այդ երկու երկրներում ՀՆԱ-ի խնայվող (և ներդրվող) բաժիններն իրար հավասար են, ապա X երկրի ՀՆԱ-ի աճի տեմպը Y երկրի ՀՆԱ-ի աճի տեմպի ո՞ր մասը կկազմի:

6. Դիցուք, A երկրում խնայվում է ՀՆԱ-ի 15%, իսկ B երկրում՝ 10%: Երկու երկրներում կապիտալ/արդյունք հարաբերությունը նույնն է: Ո՞ր երկրում և որքանո՞վ է ավելի բարձր ՀՆԱ-ի աճի տեմպը:

7. ա) Դիցուք, տնտեսապես թույլ զարգացած երկրում կապիտալ/արդյունք հարաբերությունը հավասար է 3: Որոշել, թե ինչպե՞ս կփոփոխեն ՀՆԱ ցուցանիշը 10 մլն պ.մ. ներդրումները՝ լրիվ զբաղվածության պայմաններում:

բ) Խնայողությունների բաժինը ՀՆԱ-ում կազմում է 5%, իսկ կապիտալ/արդյունք հարաբերությունը հավասար է 3: Որոշել ՀՆԱ-ի աճի տեմպը լրիվ զբաղվածության պայմաններում:

գ) Ինչպե՞ս կփոխվի ՀՆԱ-ի աճի տեմպը, եթե ՀՆԱ-ում խնայողությունների բաժինը ավելանա մինչև 10%:

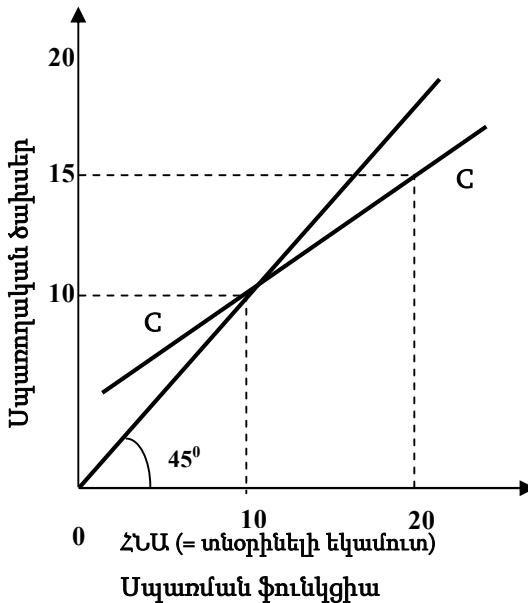
դ) Որոշել մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ-ի աճի տեմպը լրիվ զբաղվածության պայմաններում, եթե երկրում բնակչության թվաքանակն աճել է 4%-ով՝ մեկ տարվա ընթացքում բ) կետում նշված պայմանների դեպքում, գ) կետում նշված պայմանների դեպքում:

8. Դիցուք, տնտեսապես թույլ զարգացած երկրում կապիտալ/արդյունք հարաբերությունը հավասար է 2, ՀՆԱ ցուցանիշը լրիվ զբաղվածության պայմաններում հավասար է 20 մլրդ պ.մ.: Պարզության համար ենթադրենք, որ պետական ծախսերը և արտաքին առևտուրը բացակայում են: Սպառման ֆունկցիան տրված է գծապատկերով:

ա) Որոշել ներդրումների ծավալը տվյալ տարում՝ պայմանով, որ տնտեսությունում առկա է լրիվ զբաղվածություն:

բ) Որոշել հաջորդ տարվա ՀՆԱ ցուցանիշը լրիվ զբաղվածության պայմաններում:

գ) Ինչպիսի՞ն պետք է լինի ներդրումների ծավալը հաջորդ տարում, որպեսզի տնտեսությունում ապահովվի լրիվ զբաղվածություն (սպառման սահմանային հակումը հավասար է՝ $MPC=0.5$):



9. Ենթադրենք, որ երկրի ամբողջական պահանջարկի բաղադրիչներն են ներդրումները և սպառումը: Սպառման միջին հակումը հավասար է՝ $APC=0.8$, կապիտալ/արդյունք հարաբերությունը՝ 2: Նշված ժամանակահատվածում տնտեսությունում առկա է լրիվ զբաղվածություն: Լրացնել աղյուսակի բաց թողնված տվյալները՝

Տարի	ՀՆԱ	Խնայողություններ	Ներդրումներ	ՀՆԱ-ի փոփոխությունը լրիվ զբաղվածության պայմաններում
	մլն պ.մ.			
I	1000			
II				
III				
IV				

10. Ենթադրենք, երկու երկրներում ՀՆԱ-ի ծավալները նույնն են և հավասար են 500 մլրդ. պ.մ.: Եթե ՀՆԱ-ի տարեկան աճի տեմպը առաջին երկրում կազմում է 5%, իսկ երկրորդ երկրում՝ 3%, ապա ինչի՞ է հավասար այդ երկու երկրների ՀՆԱ ցուցանիշների տարեկան աճերի տարբերությունը:

Պատասխաններ

1. ա)

Տարի	Բնակչություն (մլն մարդ)	Իրական ՀՆԱ (մլրդ պ.մ.)	Մեկ շնչին ընկնող իրական ՀՆԱ (պ.մ.)
I	30	9	300
II	60	24	400
III	90	45	500
IV	120	66	550
V	150	90	600
VI	180	99	550
VII	210	105	500

բ) 150 մլն մարդ, քանի որ մեկ շնչի հաշվով ՀՆԱ ցուցանիշն այդ դեպքում առավելագույնն է:

զ) $(66-45)/45 \times 100\% = 46.7\%$,

դ) $(500-550)/550 \times 100\% = -9.1\%$:

2. ա)

Տարի	Աշխատանքի քանակը (ծամ)	Աշխատանքի արտադրողականություն (պ.մ.)	Իրական ՀՆԱ (պ.մ.)
I	1000	100	100000
II	1000	105	105000
III	1100	105	115500

բ) $(105-100)/100 \times 100\% = 5\%$, $(105000-100000)/100000 \times 100\% = 5\%$,

զ) $(1100-1000)/1000 \times 100\% = 10\%$, $(115500-105000)/105000 \times 100\% = 10\%$,

դ) $(115500-100000)/100000 \times 100\% = 15.5\%$:

3. $3000 \times 8 = 24000$ պ.մ. (յուրաքանչյուր աշխատող),

$24000 \times 50 = 1200000$ պ.մ. արտադրանք:

4. Տվյալ տարում երկրի բնակչությունը կազմել է՝ 773 մլրդ պ.մ./5553 պ.մ. ≈ 139204033 մարդ, իսկ տասը տարի առաջ՝ 710 մլրդ պ.մ./5820 պ.մ. ≈ 121993127 : Նշված ժամանակահատվածում երկրում բնակչության թվաքանակն աճել է ավելի արագ (14.1%-ով), քան իրական ՀՆԱ-ն (8.9%-ով):

5. X երկրում՝ դիցուք, $Y_{t-1} = 1$, $\Delta Y_t = k/3$, $Y_t = Y_{t-1} + \Delta Y_t = 1 + k/3$,
 $Y_t^* = (Y_t - Y_{t-1}) / Y_{t-1} \times 100\% = k/3 \times 100\% = 100/3 \times k\%$:

Y երկրում՝ դիցուք, $Y_{t-1} = 1$, $\Delta Y_t = k/2$,

$Y_t = Y_{t-1} + \Delta Y_t = 1 + k/2$,

$Y_t^* = (Y_t - Y_{t-1}) / Y_{t-1} \times 100\% = k/2 \times 100\% = 100/2 \times k\%$:

X երկրի ՀՆԱ-ի աճի տեմպը կազմում է Y երկրի ՀՆԱ-ի աճի տեմպի 2/3-րդ մասը՝ $\frac{100/3 \times k\%}{100/2 \times k\%} = 2/3$:

6. Դիցուք, կապիտալ/արդյունք=M, A երկրում՝ սկզբնական ՀՆԱ-ն՝ X պ.մ., վերջնական ՀՆԱ-ն՝ $(1+0.15/M)X$ պ.մ., ՀՆԱ-ի ա-

ճի տեմպը՝ $15 \times 1/M\%$: B երկրում՝ սկզբնական ՀՆԱ-ն՝ Y պ.մ., վերջնական ՀՆԱ-ն՝ $(1+0.1/M)Y$ պ.մ., ՀՆԱ-ի աճի տեմպը՝ $10 \times 1/M\%$:

ՀՆԱ-ի աճի տեմպը բարձր է A երկրում B երկրի համեմատ $50\%-ով$ ՝ $(15-10)/10 \times 100\% = 50\%$:

7. ա) ՀՆԱ ցուցանիշը լրիվ զբաղվածության պայմաններում կաճի $3\frac{1}{3}$ մլն պ.մ.-ով՝ 10 մլն պ.մ./ $3 = 3\frac{1}{3}$ մլն պ.մ.:

բ) Սկզբնական ՀՆԱ-ն՝ X պ.մ., վերջնական՝ $(1+0.05/3)X$ պ.մ.: ՀՆԱ-ի աճի տեմպը լրիվ զբաղվածության պայմաններում՝ $1\frac{2}{3}\%$:

գ) Սկզբնական ՀՆԱ-ն՝ X պ.մ., վերջնական ՀՆԱ-ն՝ $(1+0.1/3)X$ պ.մ.: ՀՆԱ-ի աճի տեմպը լրիվ զբաղվածության պայմաններում՝ $3\frac{1}{3}\%$:

դ) Բ) կետում նշված պայմանների դեպքում՝ սկզբնական մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ-ն՝ X/Y, վերջնական մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ-ն՝ $\frac{(1+0.05/3)X}{1.04Y}$, մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ-ի աճի տեմպը լրիվ զբաղ-

վածության պայմաններում՝ $-2\frac{1}{3}\%$: Գ) կետում նշված պայմանների դեպքում, սկզբնական մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ-ն՝ X/Y, վերջնական մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ-ն՝ $\frac{(1+0.1/3)X}{1.04Y}$, մեկ շնչին ընկնող ՀՆԱ-ի աճի տեմպը լրիվ զբաղվածության պայմաններում՝ $-\frac{2}{3}\%$: Պատ՝ $-2\frac{1}{3}\%$, $-\frac{2}{3}\%$:

8. ա) Սպառման գծապատկերից ստանանք սպառման ֆունկցիան՝

$$\begin{cases} 10 = a + b10 \\ 15 = a + b20 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 5 \\ b = 0.5 \end{cases} \Rightarrow C = 5 + 0.5Y:$$

Եթե $Y=20$ մլրդ պ.մ., ապա $C=5+0.5Y=5+0.5 \times 20=15$ մլրդ պ.մ.: Տվյալ տարում ներդրումների ծավալը լրիվ զբաղվածության պայմաններում՝ $I=Y-C=20-15=5$ մլրդ պ.մ.:

բ) $\Delta Y = I / 2 = 5 / 2 = 2.5$ մլրդ պ.մ., հաջորդ տարվա ՀՆԱ ցուցանիշը լրիվ զբաղվածության պայմաններում՝

$$Y_{+1} = Y + \Delta Y = 20 + 2.5 = 22.5 \text{ մլրդ պ.մ.:}$$

գ) Եթե ՀՆԱ=22.5 մլրդ պ.մ. է, իսկ սպառողական ծախսերը՝ $C = 5 + 0.5Y = 5 + 0.5 \times 22.5 = 16.25$ մլրդ պ.մ.: Ներդրումների ծավալը հաջորդ տարում լրիվ զբաղվածության պայմաններում՝

$$I = Y - C = 22.5 - 16.25 = 6.25 \text{ մլրդ պ.մ.:}$$

9.

Տարի	ՀՆԱ	Խնայողություններ	Ներդրումներ	ՀՆԱ-ի փոփոխությունը լրիվ զբաղվածության պայմաններում
	մլն պ.մ.			
I	1000	200	200	100
II	1100	220	220	110
III	1210	242	242	121
IV	1331	266.2	266.2	133.1

10. Առաջին երկրի համար՝ $\Delta Y_1 = 500 \times 0.05 = 25$ մլրդ. պ.մ., երկրորդ երկրի համար՝ $\Delta Y_2 = 500 \times 0.03 = 15$ մլրդ. պ.մ., այդ երկու երկրների ՀՆԱ ցուցանիշների տարեկան աճերի տարբերությունը՝ $\Delta Y_1 - \Delta Y_2 = 25 - 15 = 10$ մլրդ. պ.մ.:

Թ Ե Մ Ա 20.

ՄԱԿՐՈՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՔԱՂԱՔԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆԸ. ԲԱՆԱՎԻՃԱՅԻՆ ՀԱՐՑԵՐ

Նպատակները

1. Պարզաբանել քեյնսյան և մոնետարիստական տեսությունների հիմնական տարբերությունները:

2. Բացատրել տնտեսական հավասարակշռության քեյնսյան մոդելի հիմնական հավասարման ($Y = C + I + G + X_n$) և մոնետարիստների փոխանակության հավասարման ($MV = PQ$) միջև կապը:

3. Պարզաբանել, թե ինչո՞ւ են քեյնսականները պնդում, որ փողի շրջանառության արագությունը (V) փոփոխական է և անկանխատեսելի, իսկ մոնետարիստները՝ հակառակը:

4. Լուսաբանել տնտեսության կայունացման գործում ֆիսկալ քաղաքականության վերաբերյալ քեյնսականների և մոնետարիստների տարակարծության պատճառը:

5. Պարզաբանել տնտեսական զարգացման մեջ փողի, դրամավարկային քաղաքականության դերի մասին քեյնսյան և մոնետարիստական մեկնաբանությունները:

6. Լուսաբանել մոնետար կանոնի տեսական և գործնական նշանակությունը:

7. Պարզաբանել բանական սպասումների տեսության (FUS) ելակետային նախադրյալները, ներկայացնել այդ տեսության կողմնակիցների վերաբերմունքը ֆիսկալ, դրամավարկային քաղաքականությունների քեյնսյան և մոնետարիստական գնահատականների նկատմամբ:

8. Պարզաբանել Ֆիլիպսի կորի տեսական մեկնաբանությունը:

9. Բացատրել, թե ինչո՞ւ են FUS-ի կողմնակիցները կարծում, որ Ֆիլիպսի կորը գոյություն չունի և՛ կարճատև, և՛ երկարատև ժամանակահատվածներում:

10. Պարզաբանել ստագֆլյացիան կանխող շուկայական քաղաքականության բովանդակությունը:

11. Բնութագրել առաջարկի տնտեսագիտության տեսության կողմնակիցների դիրքորոշումը և տնտեսությունում ստագֆլյացիան կանխելու նրանց «դեղատոմսերը»:

Հիմնական հասկացությունները

Քեյնսյան տեսություն (Keynesian economics) – Մակրոտնտեսական հայեցակարգ, որը ձևավորվել է Ջ. Մ. Քեյնսի կողմից XX դարի 30-ական թվականներին: Այս տեսությունը փոխարինելու եկավ ինքնակարգավորվող շուկայական մեխանիզմի հավասարակշռությունը քարոզող նոր դասական ուղղությանը: Համաձայն

քեյնսյան մոտեցման շուկայական տնտեսությունը ինքնուրույն, առանց պետության միջամտության չի կարող ապահովել բոլոր ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործումը: Ֆիսկալ և դրամավարկային քաղաքականություններ իրականացնելով կարելի է ազդել տնտեսական զարգացման վրա՝ լրիվ զբաղվածության հասնելու նպատակով:

Մոնետարիզմ (monetarism) – Դասական տնտեսագիտության ժամանակակից ուղղություններից մեկը: Մոնետարիզմը ծագել է XX դարի 50-60-ական թվականներին նոր պահպանողականների կողմից քեյնսականության խիստ քննադատության ընթացքում: Մոնետարիզմի գլխավոր գաղափարախոսը Միլտոն Ֆրիդմանն է: Այս տեսության համաձայն, փողը բացարձակապես կարևոր տեղ ունի տնտեսության մեջ, իսկ դրամավարկային քաղաքականությունը հատուկ առավելություն ունի՝ որպես տնտեսության կարգավորման կարևորագույն լծակ:

Փոխանակության հավասարում (equation of exchange) – Փոխանակության հավասարումն ունի հետևյալ տեսքը՝ $MV = PQ$, որտեղ M -ը շրջանառության մեջ եղած փողի քանակն է, V -ն փողի շրջանառության արագությունը, P -ն գների մակարդակը, Q -ն ազգային արդյունքի իրական ծավալը: Այս հավասարումը փողի քանակական տեսության առանցքն է, այն անվանում են նաև Ֆիշերի բանաձև: Ըստ փոխանակության հավասարման, շրջանառության համար այնքան փող է անհրաժեշտ, որ իրականացվեն ապրանքափոխանակության բոլոր գործարքները:

Փողի շրջանառության արագություն (velocity of money) – Փողի պտույտների միջին թիվը՝ տարվա ընթացքում վերջնական ապրանքներ և ծառայություններ գնելու համար: Փողի շրջանառության արագությունը (V) հավասար է ՀՆԱ-ն (PQ) բաժանած շրջանառության մեջ եղած փողի քանակին (M)՝ $V = PQ/M$:

Ֆիլիպսի կոր (Phillips curve) – Կոր, որն արտահայտում է կախվածություն գործազրկության մակարդակի և ինֆլացիայի տարեկան տեմպի միջև:

Առաջարկի ջնջումներ (շոկեր) (supply shocks) – Ռեսուրսների որոշակի խմբի գների կտրուկ բարձրացման հետևանքով ամբողջական առաջարկի կորի տեղաշարժ դեպի ձախ, որը հանգեցնում է ինֆլյացիայի և գործազրկության միաժամանակյա աճի՝ ստագֆլյացիայի:

Ինֆլյացիոն սպասումներ (inflationary expectations) – Տնտեսվարող սուբյեկտների (ֆիրմաների, տնային տնտեսությունների և այլն) կանխատեսումները գների փոփոխությունների վերաբերյալ:

Բնական մակարդակի հիպոթեզ (natural rate hypothesis) – Տեսություն, որի համաձայն տնտեսությանը հատուկ է երկարաժամկետ կայունություն՝ գործազրկության բնական մակարդակի պայմաններում: Գոյություն ունի բնական մակարդակի հիպոթեզի երկու առավել տարածված մեկնաբանություն: Ըստ հարմարվողական սպասումների տեսության՝ կարճաժամկետ հատվածում գոյություն ունի հակադարձ կապ գործազրկության և գնաճի միջև, իսկ երկարաժամկետ հատվածում՝ այդ կապը վերանում է: Ըստ բանական սպասումների տեսության՝ այդ կապը ներկայացվում է Ֆիլիպսի ուղղահայաց կորի տեսքով:

Հարմարվողական սպասումների տեսություն (adaptive expectations theory) – Տեսություն, որն առաջ է քաշվել Միլտոն Ֆրիդմանի կողմից: Այս տեսության համաձայն, մարդիկ, տնտեսական որոշումներ ընդունելիս, իրենց ապագա սպասումները կառուցում են վերջին ժամանակահատվածում ունեցած արդյունքների վրա: Օրինակ՝ առաջիկա ինֆլյացիայի իրենց սպասումները կազմում են՝ դեկավարվելով վերջին երկու-երեք տարիներին գրանցված փաստացի ինֆլյացիայի տեմպերով: Այս տեսությունը ընկած է մոնետարիստների և նոր դասականների տեսակետների հիմքում:

Բանական սպասումների տեսություն (rational expectations theory) – Տեսություն, որը մեծ տարածում է գտել XX դարի 70-ական թվականներին: Այս տեսության համաձայն, ֆիրմաները և տնային տնտեսությունները հասկանում են, թե կառավարության կող-

մից իրականացվող հարկաբյուջետային և դրամավարկային քաղաքականություններն ինչպես են ազդում տնտեսության վրա և, իրենց որոշումներն ընդունելիս, հաշվի են առնում այդ ազդեցությունը՝ անարդյունավետ դարձնելով կառավարության կողմից իրականացվող քաղաքականությունը:

Նոր դասական տեսություն (New classical economics) – Տեսություն, որի համաձայն գների մակարդակի անկանխատեսելի փոփոխությունները կարող են առաջացնել մակրոտնտեսական անկայունություն կարճաժամկետ հատվածում, իսկ երկարաժամկետ հատվածում շուկայական ուժերը (գների և աշխատավարձի ճկունությունը) տնտեսությունն ուղղում են դեպի լրիվ զբաղվածության հավասարակշռություն: Հետևաբար, տնտեսական անկայունությունը կրճատելու նպատակով իրականացվող մակրոտնտեսական քաղաքականությունը անարդյունավետ է:

Կարճաժամկետ ամբողջական առաջարկի կոր (short run aggregate supply curve) – Ամբողջական առաջարկի կորն այն ժամանակահատվածում, երբ ռեսուրսների գները (մասնավորապես անվանական աշխատավարձը) հաստատուն են, իսկ գների ընդհանուր մակարդակը՝ անփոփոխ:

Երկարաժամկետ ամբողջական առաջարկի կոր (long run aggregate supply curve) – Ամբողջական առաջարկի կորն այն ժամանակահատվածում, երբ ռեսուրսների գները (մասնավորապես անվանական աշխատավարձը) անմիջապես արձագանքում են գների ընդհանուր մակարդակի փոփոխությանը:

Շուկայական քաղաքականություն (market policy) – Կառավարության կողմից իրականացվող քաղաքականություն՝ շուկայում արհմիությունների և խոշոր ֆիրմաների իշխանությունը թուլացնելու կամ աշխատանքի շուկայում անհավասարակշռությունը վերացնելու համար:

Եկամուտների քաղաքականություն (incomes policy) – Կառավարության կողմից իրականացվող քաղաքականություն՝ անհա-

տական դրամական եկամուտների, ապրանքների և ծառայությունների գների փոփոխության վրա ազդելու նպատակով:

Առաջարկի տնտեսագիտություն (Supply-side economics) – Տեսություն, որի կողմնակիցները համոզված են, որ սահմանային հարկադրույթի փոփոխությունը կարևոր ազդեցություն ունի ամբողջական առաջարկի վրա: Առաջարկի տնտեսագիտության համաձայն, հարկերի սահմանային դրույթների նվազումը (անմիջականորեն ազդելով լրացուցիչ աշխատանքի կատարման, լրացուցիչ ներդրումների և խնայողությունների վրա) տեղաշարժում է ամբողջական առաջարկի կորը դեպի աջ՝ հանգեցնելով ինֆլացիայի նվազման, արտադրության իրական ծավալի ավելացման և գործազրկության մակարդակի կրճատման: Այս տեսությունը համեմատաբար երիտասարդ ուղղություն է, որի հիմնական գաղափարախոսը Արթուր Լաֆերն է (նա ԱՄՆ նախագահ Ռեյգանի խորհրդականն էր): Նրա գաղափարական դիրքորոշումները կիրառվել են Ռեյգանի տնտեսական քաղաքականության մեջ:

Լաֆերի կոր (Laffer curve) – Կոր, որը ցույց է տալիս հարկային դրույթների (t) և հարկային (եկամուտների) մուտքերի (T) միջև կապը: Լաֆերի կորն արտացոլում է այն փաստը, որ հարկային եկամուտները նվազում են և՛ շատ բարձր, և՛ շատ ցածր հարկադրույթների դեպքում:

Հարկային «սեպ» (tax "wedge") – Հարկեր (բիզնեսի անուղղակի հարկերը, հարկ աշխատավարձի ֆոնդից), որոնք ֆիրմաների կողմից դիտարկվում են որպես արտադրության ծախսեր և ներառվում վաճառվող արտադրանքի գնի մեջ:

Առաջադրանքներ

1. Ենթադրենք, որ փողի պահանջարկը (M_d) կախված է համախառն ներքին արդյունքից (Y) և տոկոսադրույթի մակարդակից (i)՝ $M_d = 0.4Y - 2i$ (M_d և Y ՝ մլրդ պ.մ., իսկ i ՝ %):

ա) Որոշել փողի պահանջարկը, եթե $Y = 100$ մլրդ պ.մ., իսկ $i = 8\%$:

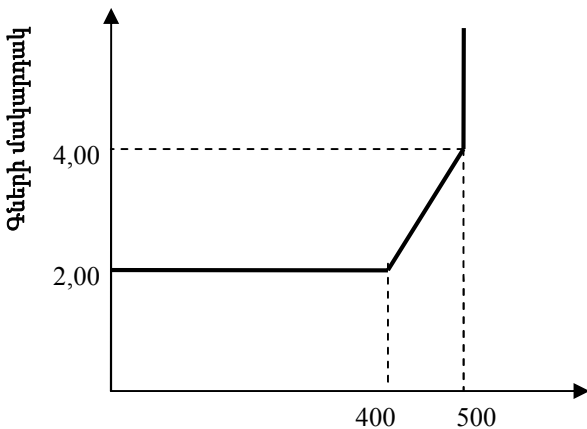
բ) Որոշել փողի շրջանառության արագությունը, եթե փողի պահանջարկը հավասար է փողի առաջարկին՝ $M_d = M_s$, իսկ ՀՆԱ-ն՝ $Y = 100$ մլրդ պ.մ.:

գ) Դիցուք, փողի առաջարկը ավելացել է 24-ից մինչև 30 մլրդ պ.մ., որի հետևանքով ՀՆԱ-ն աճել է մինչև 110 մլրդ պ.մ., իսկ տոկոսադրույքը նվազել է մինչև 7%: Որոշել փողի պահանջարկը և պարզել՝ պահպանվել է արդյոք փողի պահանջարկի և առաջարկի հավասարությունը ($M_d=M_s$):

դ) Խթանող ֆիսկալ քաղաքականության հետևանքով ՀՆԱ-ն աճել է մինչև 115 մլրդ պ.մ., իսկ տոկոսադրույքը բարձրացել է մինչև 8%: Փողի առաջարկը՝ $M_s=30$ մլրդ պ.մ.: Հաշվել փողի պահանջարկը և որոշել՝ պահպանվել է արդյոք հավասարակշռությունը փողի շուկայում:

ե) Ինչպես կփոխվի փողի շրջանառության արագությունը դ) կետում նկարագրված պայմանների դեպքում: Ստացված պատասխանը կհամապատասխանի քեյնսյան այն պնդմանը, որ V -ն (փողի շրջանառության արագությունը) փոփոխական է:

2. Արտադրության իրական (ֆիզիկական) ծավալի և գների մակարդակի միջև կապը ներկայացված է գծապատկերով: Փողի շրջանառության արագությունը՝ $V=5$:



Արտադրության ծավալը (մլն. պ.մ.)

Արտադրության ֆիզիկական ծավալի և գների
մակարդակի միջև կապը

ա) Որոշել անվանական հավասարակշիռ ՀՆԱ-ն, գների մակարդակը և արտադրության իրական մակարդակը, եթե փողի առաջարկը՝ $M_s=270$ մլն պ.մ.:

բ) Որոշել անվանական հավասարակշիռ ՀՆԱ-ն, գների մակարդակը և արտադրության իրական մակարդակը, եթե փողի առաջարկն աճում է մինչև՝ $M_s=400$ մլն պ.մ.:

3. Մոնետարիստական հայեցակարգի համաձայն, փողի շրջանառության արագությունը կայուն է և հավասար՝ $V=4$: Աղյուսակում բերված տվյալների համաձայն կատարել հետևյալ առաջադրանքները՝ մոնետարիստական հայեցակարգի համաձայն:

ա) Հաշվել արտադրության անվանական ծավալը (PQ)՝ գների յուրաքանչյուր մակարդակի համար (ստացված տվյալները նշել աղյուսակում):

բ) Հաշվել MV-ն գների յուրաքանչյուր մակարդակի համար (ստացված տվյալները նշել աղյուսակում): Որոշել արտադրության անվանական ծավալի (PQ կամ MV), գների մակարդակի և արտադրանքի ֆիզիկական ծավալի հավասարակշիռ արժեքները, եթե $M=90$ պ.մ.:

գ) Որոշել MV-ն գների յուրաքանչյուր մակարդակի համար, արտադրության անվանական ծավալի (PQ կամ MV), գների մակարդակի և արտադրանքի ֆիզիկական ծավալի հավասարակշիռ արժեքները, եթե $M=175$ պ.մ.:

P (պ.մ.)	Q (միավոր)	PQ (պ.մ.)	MV (պ.մ.)
1.00	100	-----	-----
2.00	110	-----	-----
3.00	120	-----	-----
4.00	130	-----	-----
5.00	140	-----	-----
6.00	150	-----	-----
7.00	160	-----	-----

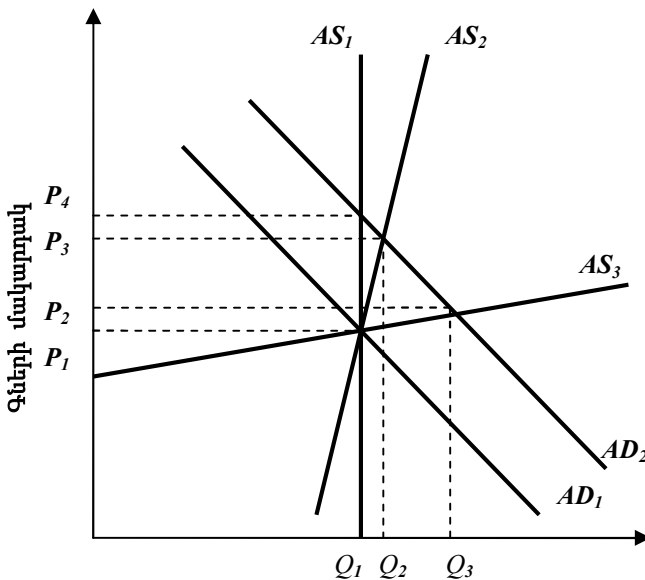
4. Գծապատկերով ներկայացված են ամբողջական պահանջարկի երկու (AD_1 , AD_2) և ամբողջական առաջարկի երեք կոր (AS_1 , AS_2 , AS_3):

ա) Որոշել, թե ամբողջական առաջարկի կորերից յուրաքանչ-յուրը քեյնսյան, մոնետարիստական, բանական սպասումների տեսություններից որի՞ն է պատկանում:

բ) Որոշել արտադրության հավասարակշիռ ծավալը և գների հավասարակշիռ մակարդակը՝ ամբողջական առաջարկի երեք կորերի համար, երբ ամբողջական պահանջարկը ներկայացված է AD_1 կորով:

գ) Ամբողջական պահանջարկի կորը AD_1 դիրքից տեղաշարժվել է AD_2 դիրք: Ինչպե՞ս կփոխվեն արտադրության հավասարակշիռ ծավալը և գների հավասարակշիռ մակարդակը համապատասխանաբար ըստ՝

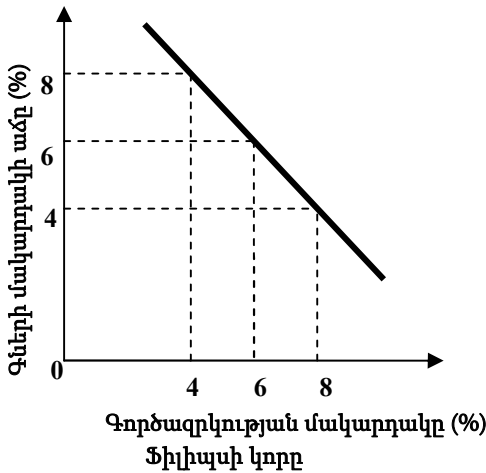
- ✓ մոնետարիստների,
- ✓ քեյնսականների,
- ✓ բանական սպասումների տեսության:



Արտադրության իրական ծավալ

Ամբողջական առաջարկի և ամբողջական պահանջարկի կորեր

5. Ֆիլիպսի կորը ներկայացված է գծապատկերով:



ա) Ինֆլյացիայի ինչպիսի՞ մակարդակ է համապատասխանում գործազրկության 5% մակարդակին: Գործազրկության ինչպիսի՞ մակարդակ է համապատասխանում ինֆլյացիայի 9% մակարդակին:

բ) Դիցուք, Ֆիլիպսի կորը տեղաշարժվել է վերև դեպի աջ: Գնահատել հետևյալ պնդումները.

1) կորի տեղաշարժի հետևանքով տնտեսությունում բարձրացել է գործազրկության մակարդակը,

2) կորի տեղաշարժի հետևանքով տնտեսությունում բարձրացել է ինֆլյացիայի մակարդակը,

3) չնայած կորը տեղաշարժվել է վերև դեպի աջ, հնարավոր է կրճատել u^* գործազրկության, և՛ ինֆլյացիայի մակարդակը տնտեսությունում:

6. Հայտնի է, որ յուրաքանչյուր ամիս գործազուրկների 19%-ն աշխատանք է գտնում ($f=19\%$ կամ 0.19): Միջին հաշվով աշխատողը մի աշխատատեղում աշխատում է 100 ամիս ($1/s=100$): Հաշվել գործազրկության բնական մակարդակը (u_0):

7. Զբաղվածների թիվը՝ $E=900$, գործազուրկների թիվը՝ $U=100$:
ա) Հաշվել գործազրկության փաստացի մակարդակը (u):

բ) Հաշվել աշխատանքի տեղավորման մակարդակը (f), եթե գործազրկության փաստացի և բնական մակարդակները հավասար են ($u=u_0$), իսկ աշխատանքից ազատման մակարդակը՝ $s=0.1$:

գ) Դիցուք, s -ը աճել է՝ $s=0.2$, ինչպե՞ս պետք է փոխվի f -ը, որ պեսզի u -ն մնա անփոփոխ:

դ) Դիցուք, f -ը նվազել է՝ $f=0.45$, ինչպե՞ս պետք է փոխվի s -ը, որ պեսզի u -ն մնա անփոփոխ:

ե) Դիցուք, E -ն աճել է՝ $E=1800$, $s=0.1$, ինչպե՞ս պետք է փոխվի f -ը, որ պեսզի u -ն մնա անփոփոխ:

8. Ֆիլիպսի կորը տրված է հետևյալ հավասարման տեսքով՝
 $\pi = \pi^e - 0.5(u - 0.06)^1$:

ա) Ինչի՞ է հավասար գործազրկության բնական մակարդակը (u_0):

բ) Կառուցել երկարաժամկետ Ֆիլիպսի կորը (LRPC):

գ) Ինչպե՞ս պետք է փոփոխվի u -ն, որ պեսզի π -ն իջնի 5 տոկոսային կետով: Ինչպե՞ս կփոխվի ՀՆԱ-ն (ՀՆԱ-ի շեղումը պոտենցիալից), եթե Օուքենի գործակիցը հավասար է 2:

դ) Հաշվել գնաճի դեմ պայքարի ծախքերը:

9. Հայտնի է, որ գործազրկության բնական մակարդակը՝ $u_0=5\%$, գնաճի սպասվող տեմպը՝ $\pi^e = 20\%$: Գնաճի փաստացի տեմպը՝ $\pi = 10\%$, Օուքենի գործակիցը՝ 2.5: π -ի կրճատումը 2 տոկոսային կետով հանգեցնում է u -ի աճի 1 տոկոսային կետով:

ա) Հաշվել գործազրկության փաստացի մակարդակը (u):

բ) Քանի՞ տոկոսով է փաստացի ՀՆԱ-ն (Y) տարբերվում պոտենցիալ ՀՆԱ-ից (Y^n):

գ) Հաշվել գնաճի դեմ պայքարի ծախքերը:

¹ Ի դեպ, առաջադրանքներում Ֆիլիպսի կորը ներկայացվում է հետևյալ հավասարման տեսքով՝ $\pi = \pi^e - \beta(u - u_0) + \varepsilon$, որտեղ $\beta > 0$ էմպիրիկ գործակից է, ε -ը՝ պատահական շոկեր AS-ի կողմից: Ներկայացված առաջադրանքներում ε -ը բացակայում է:

10. Հայտնի է, որ փաստացի ՀՆԱ-ն՝ $Y=1030$, պոտենցիալ ՀՆԱ-ն $Y^n=1000$: Օուքենի գործակիցը՝ 2.5, իսկ գործազրկության փաստացի մակարդակը՝ $u=10\%$:

ա) Հաշվել գործազրկության բնական մակարդակը (u_0), կառուցել երկարաժամկետ Ֆիլիպսի կորը (LRPC):

բ) Ինչի՞ է հավասար π -ն, եթե գործազրկության փաստացի մակարդակի կրճատումը 6 տոկոսային կետով հանգեցնում է π -ի աճի՝ 3 տոկոսային կետով և $\pi^e = 5\%$:

Պատասխաններ

1. ա) $M_d=0.4Y-2i=0.4 \times 100-2 \times 8=24$ մլրդ պ.մ.:

բ) $V=PQ/M=100/24=4.17$:

գ) $M_d=0.4Y-2i=0.4 \times 110-2 \times 7=30$ մլրդ պ.մ., պահպանվել է՝
 $M_d=M_s=30$ մլրդ պ.մ.:

դ) $M_d=0.4Y-2i=0.4 \times 115-2 \times 8=30$ մլրդ պ.մ., պահպանվել է՝
 $M_d=M_s=30$ մլրդ պ.մ.:

ե) $V=PQ/M=115/30=3.83$, այո:

2. ա) $MV=PQ$, $PQ=270 \times 5=1350$ մլն պ.մ., AS կորը՝

$$\begin{cases} P = 2, Q \in (0;400) \\ P = -6 + 0.02Q, Q \in [400;500] \\ P > 4, Q = 500 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} PQ = 1350 \\ P = -6 + 0.02Q \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} P = 3 \\ Q = 450 \end{cases}$$

անվանական հավասարակշիռ ՀՆԱ-ն՝ 1350 մլն պ.մ., գների մակարդակը՝ $P=3.00$, արտադրության իրական ծավալը՝ $Q=450$ մլն միավոր,

բ) $MV=PQ$, $PQ=400 \times 5=2000$ մլն պ.մ., AS կորը՝

$$\begin{cases} P = 2, Q \in (0;400) \\ P = -6 + 0.02Q, Q \in [400;500] \\ P > 4, Q = 500 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} PQ = 2000 \\ P = -6 + 0.02Q \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} P = 4 \\ Q = 500 \end{cases}$$

անվանական հավասարակշիռ ՀՆԱ-ն՝ 2000 մլն պ.մ., գների մակարդակը՝ $P=4.00$, արտադրության իրական ծավալը՝ $Q=500$ մլն միավոր:

3. ա)

P (պ.մ.)	Q (միավոր)	PQ (պ.մ.)
1.00	100	100
2.00	110	220
3.00	120	360
4.00	130	520
5.00	140	700
6.00	150	900
7.00	160	1120

բ) Արտադրության անվանական հավասարակշիռ ծավալը (PQ կամ MV)՝ 360 պ.մ., գների հավասարակշիռ մակարդակը՝ 3.00, արտադրանքի ֆիզիկական հավասարակշիռ ծավալը՝ 120 միավոր:

P (պ.մ.)	Q (միավոր)	PQ (պ.մ.)	MV (պ.մ.)
1.00	100	100	360
2.00	110	220	360
3.00	120	360	360
4.00	130	520	360
5.00	140	700	360
6.00	150	900	360
7.00	160	1120	360

գ) Արտադրության անվանական հավասարակշիռ ծավալը (PQ կամ MV)՝ 700 պ.մ., գների հավասարակշիռ մակարդակը՝ 5.00, իսկ արտադրանքի ֆիզիկական հավասարակշիռ ծավալը՝ 140 միավոր:

P (պ.մ.)	Q (միավոր)	PQ (պ.մ.)	MV (պ.մ.)
1.00	100	100	700
2.00	110	220	700
3.00	120	360	700
4.00	130	520	700
5.00	140	700	700
6.00	150	900	700
7.00	160	1120	700

4. ա) AS_1 -ը՝ բանական սպասումների տեսությանը, AS_2 -ը՝ դասական և մոնետարիստական տեսություններին, AS_3 -ը՝ քեյնսյան տեսությանը:

բ) արտադրության հավասարակշիռ ծավալը՝ Q_1 , գների հավասարակշիռ մակարդակը՝ P_1 ,

գ) ըստ մոնետարիստների՝ արտադրության հավասարակշիռ ծավալը կաճի մինչև Q_2 , իսկ գների հավասարակշիռ մակարդակը կբարձրանա մինչև P_3 , ըստ քեյնսականների՝ արտադրության հավասարակշիռ ծավալը կաճի մինչև Q_3 , իսկ գների հավասարակշիռ մակարդակը կբարձրանա մինչև P_2 , ըստ բանական սպասումների տեսության՝ արտադրության հավասարակշիռ ծավալը կմնա նույնը՝ Q_1 , իսկ գների հավասարակշիռ մակարդակը կբարձրանա մինչև P_4 :

5. ա) Ստանանք Ֆիլիպսի կորի հավասարումը՝

$$\begin{cases} 8 = a - 4b \\ 4 = a - 8b \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 12 \\ b = 1 \end{cases} \Rightarrow Y = 12 - X, \text{ որտեղ } X\text{-ը՝ գործազրկու-}$$

թյան մակարդակն է (%), Y -ը՝ ինֆլյացիայի մակարդակը (%):

Եթե $X=5\%$, ապա $Y=7\%$, իսկ եթե $Y=9\%$, ապա $X=3\%$,

բ) 1) պարտադիր չէ, գործազրկության մակարդակը կարող է մնալ անփոփոխ, եթե հանդուրժեն ինֆլյացիայի մակարդակի աճը երկրում,

2) պարտադիր չէ, ինֆլյացիայի մակարդակը կարող է մնալ անփոփոխ, եթե հանդուրժեն գործազրկության աճը երկրում,

3) ոչ, տնտեսությունում գործազրկությունը և ինֆլյացիան միաժամանակ հնարավոր կլինի կրճատել, եթե Ֆիլիպսի կորը տեղաշարժվի ներքև դեպի ձախ:

6. $u_0=5\%$ ($u_0=s/(s+f)=0.01/(0.01+0.19)=0.05$):

7. ա) $u=10\%$:

բ) $f=0.9$:

գ) f -ը պետք է աճի մինչև 1.8:

դ) s -ը պետք է նվազի մինչև 0.05:

ե) f -ը պետք է աճի մինչև 1.8:

8. ա) $u_0=0.06$ կամ $u_0=6\%$:

բ) LRPC կորը ուղղահայաց գիծ է $u=6$ մակարդակում:

գ) u -ն պետք է աճի 10 տոկոսային կետով, ՀՆԱ-ն կկրճատվի 20%-ով:

դ) π -ի իջեցումը 1 տոկոսային կետով կհանգեցնի ՀՆԱ-ի կորստի 4%-ով:

9. ա) $\beta = 2$, $u=10\%$:

բ) Y -ը Y^n -ից տարբերվում է 12.5%-ով:

գ) π -ի իջեցումը 1 տոկոսային կետով կհանգեցնի ՀՆԱ-ի կորստի 1.25%-ով:

10. ա) $u_0=11.2\%$, LRPC կորը ուղղահայաց գիծ է $u=11.2$ մակարդակում:

բ) $\beta = 0.5$, $\pi = 5.6\%$:

ԱՆԳԼԵՐԵՆ ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐԻ ԵՎ ՏԱՌԱՆՇԱՆՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

Տառանշան (նշանակում)	Անգլերեն նշանակությունը	Հայերեն նշանակությունը
«ՄԻԿՐՈՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ»		
a		Հաստատուն մեծություն պահանջարկի (առաջարկի) ֆունկցիաներում
AFC	<i>Average fixed cost</i>	Միջին հաստատուն ծախսեր
AP	<i>Average product</i>	Միջին արդյունք
APK	<i>Average product of capital</i>	Կապիտալի միջին արդյունք
APL	<i>Average product of labor</i>	Աշխատանքի միջին արդյունք
AR	<i>Average revenue</i>	Միջին եկամուտ
ARC	<i>Average revenue cost</i>	Ռեսուրսների միջին ծախսեր
ARP	<i>Average revenue product</i>	Ռեսուրսի միջին եկամտաբերություն կամ միջին եկամուտ գործոնի արդյունքից
ATC	<i>Average total cost</i>	Միջին հաստատուն ծախսեր
AVC	<i>Average variable cost</i>	Միջին փոփոխական ծախսեր
b		Պահանջարկի (առաջարկի) կորի թեքության գործակից
C	<i>Costs</i>	Ծախսեր
D	<i>Demand</i>	Պահանջարկ
E	<i>Elasticity</i>	Առաձգականություն
e	<i>Equilibrium</i>	Հավասարակշռություն
FC	<i>Fixed costs</i>	Հաստատուն ծախսեր
FV	<i>Future value</i>	Ապագա արժեք
i	<i>Interest</i>	Տոկոս
I	<i>Investment</i>	Ներդրումներ
K		Կապիտալ
L	<i>Labor</i>	Աշխատանք
MC	<i>Marginal cost</i>	Սահմանային ծախսեր
MP	<i>Marginal product</i>	Սահմանային արդյունք
MR	<i>Marginal revenue</i>	Սահմանային եկամուտ
MRC	<i>Marginal resource cost</i>	Ռեսուրսի սահմանային ծախսեր
MRP	<i>Marginal revenue product</i>	Ռեսուրսի սահմանային եկամտաբերություն կամ սահմանային եկամուտ գործոնի արդյունքից
MRS	<i>Marginal rate of substitution</i>	Փոխարինման սահմանային նորմ

<i>MRTS</i>	<i>Marginal rate of technical substitution</i>	<i>Տեխնոլոգիական փոխարինման սահմանային նորմ</i>
<i>MU</i>	<i>Marginal utility</i>	<i>Մահմանային օգտակարություն</i>
<i>P</i>	<i>Price</i>	<i>Գին</i>
<i>P*</i>		<i>Օպտիմալ գին</i>
<i>P_d</i>		<i>Պահանջարկի գին</i>
<i>P_e</i>		<i>Հավասարակշիռ գին</i>
<i>P_s</i>		<i>Առաջարկի գին</i>
<i>PV</i>	<i>Present Value</i>	<i>Ընթացիկ արժեք (ապագա փողի քանակի)</i>
<i>Q</i>	<i>Quantity</i>	<i>Ծավալ, քանակ, մեծություն</i>
<i>Q_d</i>		<i>Պահանջարկի մեծություն</i>
<i>Q_e</i>		<i>Հավասարակշիռ քանակ</i>
<i>Q_s</i>		<i>Առաջարկի մեծություն</i>
<i>Q*</i>		<i>Օպտիմալ ծավալ</i>
<i>R</i>	<i>1) rent 2) revenue</i>	<i>1) ռենտա 2) եկամուտ</i>
<i>r</i>		<i>Տոկոսադրույք (իրական)</i>
<i>S</i>	<i>supply</i>	<i>Առաջարկ</i>
<i>TC</i>	<i>Total costs</i>	<i>Համախառն ծախքեր</i>
<i>TFC</i>	<i>Total fixed costs</i>	<i>Համախառն հաստատուն ծախքեր</i>
<i>TP</i>	<i>Total product</i>	<i>Համախառն արդյունք</i>
<i>TR</i>	<i>Total revenue</i>	<i>Համախառն եկամուտ</i>
<i>TVC</i>	<i>Total variable costs</i>	<i>Համախառն փոփոխական ծախքեր</i>
<i>TU</i>	<i>Total utility</i>	<i>Ընդհանուր օգտակարություն</i>
<i>U</i>	<i>Utility</i>	<i>Օգտակարություն</i>
<i>VC</i>	<i>Variable costs</i>	<i>Փոփոխական ծախքեր</i>
<i>w</i>	<i>Wage</i>	<i>Աշխատավարձ (անվանական)</i>
«ՄԱԿՐՈՏՆՏԵՄԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ»		
<i>AD</i>	<i>Aggregated demand</i>	<i>Ամբողջական պահանջարկ</i>
<i>AS</i>	<i>Aggregated supply</i>	<i>Ամբողջական առաջարկ</i>
<i>C</i>	<i>Consumption</i>	<i>Սպառում</i>
<i>d</i>	<i>Depreciation</i>	<i>Ամորտիզացիա (ազգային հաշիվների համակարգում)</i>
<i>D</i>	<i>Deposits</i>	<i>Դեպոզիտներ</i>
<i>G</i>	<i>Government</i>	<i>Պետական ծախսումներ</i>
<i>GDP</i>	<i>Gross Domestic Product</i>	<i>Համախառն ներքին արդյունք</i>
<i>GNP</i>	<i>Gross National Product</i>	<i>Համախառն ազգային արդյունք</i>
<i>NDP</i>	<i>Net Domestic Product</i>	<i>Զուտ ներքին արդյունք</i>

<i>NI</i>	<i>National income</i>	Ազգային եկամուտ
<i>PI</i>	<i>Personal income</i>	Անձնական եկամուտ
<i>DI</i>	<i>Disposable income</i>	Տնօրինելի եկամուտ
<i>I</i>	<i>Investment</i>	Ներդրումներ
<i>i</i>	<i>Interest</i>	Անվանական տոկոսադրույք
<i>I_g</i>	<i>Gross investment</i>	Համախառն ներդրումներ
<i>I_n</i>	<i>Net investment</i>	Զուտ ներդրումներ
<i>IS-LM</i>	<i>Investment-saving – Liquidity-money</i>	Ներդրումներ - խնայողություններ – իրազվելիության գերադասություն - փող
<i>k</i>		Ծախսումների բազմարկիչ
<i>m</i>	<i>Money multiplier</i>	Փողի բազմարկիչ
<i>M</i>	<i>Money</i>	Փող, փողի առաջարկ, դրամական զանգված
<i>MPC</i>	<i>Marginal propensity to consume</i>	Սպառման սահմանային հակում
<i>MPS</i>	<i>Marginal propensity to save</i>	Խնայողության սահմանային հակում
<i>NAIRU</i>	<i>Non-Accelerating-Inflation-Rate of Unemployment</i>	Գնաճը չարագացնող գործազրկության մակարդակ (բնական մակարդակ)
<i>NX</i>	<i>Net Export</i>	Զուտ արտահանում
<i>P</i>	<i>Price</i>	Գների ընդհանուր մակարդակ
<i>Q</i>	<i>Quantity</i>	Գործարքների քանակը՝ $MV=PQ$ բանաձևում
<i>r</i>	1) <i>Rate (real interest rate)</i> 2) <i>Reserve rate</i>	1) Իրական տոկոսադրույք 2) Պարտադիր պահուստային նորմ
<i>S</i>	<i>Saving</i>	Խնայողություն
<i>t</i>	<i>Tax</i>	Հարկման դրույք
<i>T</i>	<i>Tax revenues</i>	Հարկային մուտքեր
<i>U</i>	<i>Unemployment</i>	Գործազրկություն
<i>U_n</i>	<i>Unemployment (natural)</i>	Բնական գործազրկություն
<i>V</i>	<i>Velocity of money</i>	Փողի շրջանառության արագություն
<i>Y</i>	<i>Yield</i>	Եկամուտ, թողարկում

ՆՈՔԵԼՅԱՆ ՄՐՑԱՆԱԿԱԿԻՐՆԵՐԸ ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՈԼՈՐՏՈՒՄ

Նոբելյան մրցանակը շվեդական ամենամյա բարձրակարգ մրցանակ է, որը հիմնվել է 1895 թվականին և կրում է շվեդ ճարտարագետ-քիմիկոս, գյուտարար Ալֆրեդ Նոբելի անունը: Հատկանշական է, որ Ալֆրեդ Նոբելն իր կտակում չի հիշատակել տնտեսագիտության բնագավառում Նոբելյան մրցանակ անվանակարգը: 1969 թվականից Շվեդական բանկի միջնորդությամբ և հովանավորությամբ մրցանակ է տրվում նաև տնտեսագիտության ոլորտում ներդրումների համար:

Տարի	Անուն	Թեմա
1969	Ռագնար Ֆրիշ (1895-1973), Նորվեգիա, Օսլոյի համալսարան (Օսլո) Յան Թինբերգեն (1903-1994), Նիդերլանդներ, Նիդերլանդների տնտեսագիտական դպրոց (Ռոտերդամ)	Տնտեսական գործընթացների վերլուծության դինամիկ մոդելների զարգացման և կիրառության համար:
1970	Փոլ Սամուելսոն (1915-2009), ԱՄՆ, Մասաչուսեթսի տեխնոլոգիական ինստիտուտ (Քեմբրիջ (Մասաչուսեթս))	Տնտեսագիտության ստատիկ և դինամիկ տեսությունները զարգացնող աշխատանքների, նաև այս բնագավառում գիտական վերլուծության մակարդակի բարձրացման մեջ ներդրած ավանդի համար:
1971	Մայմոն Կուզնեց (1901-1985), ԱՄՆ, Հարվարդի համալսարան (Քեմբրիջ (Մասաչուսեթս))	Տնտեսական աճի էմպիրիկ հետազոտությունների համար:
1972	Ջոն Ռիչարդ Հիքս (1904-1989), Մեծ Բրիտանիա, Օլ Սոուլ թուլեջ (Օքսֆորդ) Քեննեթ Էրրոու (1921), ԱՄՆ, Հարվարդի համալսարան (Քեմբրիջ (Մասաչուսեթս))	Ընդհանուր հավասարակշռության տեսության և բարեկեցության տեսության մեջ նորարարական ներդրման համար:

1973	Վասիլի Լեոնտ (1905-1999), ԽՍՀՄ, ԱՄՆ, Հարվարդի համալսարան (Քեմբրիջ (Մասաչուսեթս))	«Ծախսեր-թողարկում» մեթոդի զարգացման և այն կոնկրետ տնտեսական խնդիրներում կիրառելու համար:
1974	Գուննար Մյուրդալ (1898-1987), Շվեդիա Ֆրիդրիխ ֆոն Հայեկ (1899-1992), Ավստրիա, Մեծ Բրիտանիա	Փողի և տնտեսական տատանումների տեսության վերաբերյալ նորարարական աշխատանքների, ինչպես նաև տնտեսական, սոցիալական և ինստիտուցիոնալ երևույթների փոխկախվածությունների վերլուծության համար:
1975	Լեոնիդ Կանտորովիչ (1912-1986), ԽՍՀՄ, ԽՍՀՄ Գիտությունների ակադեմիա (Մոսկվա) Տյալլինգ Կուպմանս (1910-1985), Նիդերլանդներ, ԱՄՆ, Ելլի համալսարան (Նյու Հեյն)	Ռեսուրսների օպտիմալ բաշխման տեսության մշակման համար:
1976	Միլթոն Ֆրիդմեն (1912-2006), ԱՄՆ, Չիկագոյի համալսարան (Չիկագո)	Մաշտման վերլուծության, դրամաշրջանառության պատմության և մոնետարիզմի տեսության բնագավառում ունեցած ձեռքբերումների, ինչպես նաև տնտեսական կայունության քաղաքականության բարդության գործնական ցուցադրման համար:
1977	Բերտիլ Ուլին (1899-1979), Շվեդիա, Մտոկիոլմի տնտեսագիտական դպրոց (Մտոկիոլմ) Ջեյմս Միդ (1907-1995), Մեծ Բրիտանիա, Քեմբրիջի համալսարան (Քեմբրիջ)	Միջազգային առևտրի և կապիտալի միջազգային շարժի տեսության մեջ կատարած ներդրման համար:
1978	Հերբերտ Սայմոն (1916-2001), ԱՄՆ, Կարնեգի Մելոնի համալսարան (Փիթսբուրգ)	Տնտեսական կազմակերպություններում որոշումների ընդունման գործընթացների վերաբերյալ նորարարական հետազոտությունների համար:
1979	Թեոդոր Շուլց (1902-1998), ԱՄՆ, Չիկագոյի համալսարան (Չիկագո) Ուիլյամ Արթուր Լյուիս (1915-1991), Մեևո Լյուսիա, Մեծ Բրիտանիա, Փրինսթոնի համալսարան (Փրինսթոն (Նյու Ջերսի))	Զարգացող երկրների խնդիրներին առնչվող տնտեսական զարգացման նորարարական հետազոտությունների համար:
1980	Լուրենս Քլեյն (1920-2013), ԱՄՆ, Փենսիլվանիայի համալսարան (Ֆիլադելֆիա)	Տնտեսական մոդելների ստեղծման և ցիկլային տատանումների ու տնտեսական քաղաքականության վերլուծության մեջ դրանց կիրառման համար:

1981	Ջեյմս Թոբին (1918-2002), ԱՄՆ, Ելլի համալսարան (Նյու Հենն)	Ֆինանսական շուկաների, ինչպես նաև ծախսումների, զբաղվածության, արտադրության և գների բնագավառում որոշումների ընդունման վրա այդ շուկաների ազդեցության վերաբերյալ վերլուծությունների համար:
1982	Ջորջ Մթիզեր (1911-1991), ԱՄՆ, Չիկագոյի համալսարան (Չիկագո)	Արդյունաբերական կառուցվածքների, շուկաների գործունեության, պետական կարգավորման պատճառների և հետևանքների նորարարական հետազոտությունների համար:
1983	Ժերար Դեբրյո (1921-2004), Ֆրանսիա, ԱՄՆ, Կալիֆորնիայի համալսարան (Բերկլի (Կալիֆորնիա))	Ընդհանուր հավասարակշռության տեսության և այդ հավասարակշռությունը իրագործելի դարձնող պայմանների մշակման գործում ավանդի համար:
1984	Ռիչարդ Սթոուն (1913-1991), Մեծ Բրիտանիա, Քեմբրիջի համալսարան (Քեմբրիջ)	Ազգային հաշիվների համակարգի մշակման մեջ հիմնարար ավանդի և Էմպիրիկ տնտեսագիտական վերլուծության հիմքերի էական կատարելագործման համար:
1985	Ֆրանկո Մոդիլյանի (1918-2003), Իտալիա, ԱՄՆ, Մասաչուսեթսի տեխնոլոգիական ինստիտուտ (Քեմբրիջ (Մասաչուսեթս))	Խնայողությունների տեսության հիմքերի մշակման, կուտակումների և ֆինանսական շուկաների վերաբերյալ հետազոտությունների համար:
1986	Ջեյմս Բյուքենեն (1919-2013), ԱՄՆ, Հասարակական ընտրության ուսումնասիրությունների կենտրոն (Ֆեյրֆաքս (Վիրջինիա))	Տնտեսական և քաղաքական որոշումների ընդունման տեսության պայմանագրային և սահմանադրական հիմքերի հետազոտության համար:
1987	Ռոբերտ Մոլլոու (1924), ԱՄՆ, Մասաչուսեթսի տեխնոլոգիական ինստիտուտ (Քեմբրիջ (Մասաչուսեթս))	Տնտեսական աճի տեսության մեջ կատարած ներդրման համար:
1988	Մորիս Ալլե (1911-2010), Ֆրանսիա, Փարիզի Լեոնային դպրոց (Փարիզ)	Շուկաների տեսության մեջ ներդրման և ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման վերաբերյալ աշխատությունների համար:
1989	Թյուրյուգվե Հաավելմո (1911-1999), Նորվեգիա, Օսլոյի համալսարան (Օսլո)	Հավանականությունների տեսության՝ որպես էկոնոմետրիկայի հիմք, դերի պարզաբանման և էկոնոմետրիկ կառուցվածքների վերլուծության համար:
1990	Գարի Մարկուվից (1927), ԱՄՆ, Նյու Յորքի համալսարան (Նյու Յորք)	Պրոտֆելային ներդրումների ընտրության տեսության ստեղծման համար:
	Մերտոն Միլլեր (1923-2000), ԱՄՆ, Չիկագոյի համալսարան (Չիկագո)	Կորպորացիայի ֆինանսների տեսության մեջ հիմնարար ավանդի համար:
	Ռիչարդ Շարպ (1934), ԱՄՆ, Ստենֆորդի համալսարան (Ստենֆորդ (Կալիֆորնիա))	Ֆինանսական ակտիվների գների ձևավորման տեսության մեջ ավանդի համար:

1991	Ռոնալդ Քոուզ (1910-2013), Մեծ Բրիտանիա, ԱՄՆ, Չիկագոյի համալսարան (Չիկագո)	Ինստիտուցիոնալ կառուցվածքների և տնտեսության գործունեության համար տրանսակցիոն ծախսերի ու սեփականության իրավունքի բացահայտման և կարևորության պարզաբանման համար:
1992	Գերի Բեքքեր (1930-2014), ԱՄՆ, Չիկագոյի համալսարան (Չիկագո)	Մարդկային վարքագծի և փոխներգործության, ներառյալ նաև ոչ շուկայական ոլորտի նոր բնագավառների վրա տնտեսագիտության տեսության կիրառության ընդլայնման համար:
1993	Ռոբերտ Ֆոգել (1926-2013), ԱՄՆ, Չիկագոյի համալսարան (Չիկագո)	Տնտեսական պատմության ուսումնասիրության նոր ուղղության՝ («Գլոմետրիա») ստեղծման համար, որը ենթադրում է տնտեսական վիճակագրության կիրառում տնտեսական զարգացման պատմության ուսումնասիրության ժամանակ:
1994	Ջոն Հարջանյի (1920-2000), ԱՄՆ, Կալիֆորնիայի համալսարան (Բերկլի (Կալիֆորնիա))	Տնտեսական հարաբերությունների ուսումնասիրման ժամանակ խաղերի տեսության մշակման համար:
	Ջոն Նեշ (1928), ԱՄՆ, Փրինսթոնի համալսարան (Փրինսթոն (Նյու Ջերսի))	
	Ռեյնհարդ Ջելտեն (1930), Գերմանիա, Բոննի համալսարան (Բոնն)	
1995	Ռոբերտ Լուկաս կրտսեր (1937), ԱՄՆ, Չիկագոյի համալսարան (Չիկագո)	Բանական (ռացիոնալ) սպասումների վարկածի մշակման համար, որը հանգեցրել է մակրոտնտեսական վերլուծության փոփոխությանը և տնտեսական քաղաքականության վերաբերյալ պատկերացումների խորացմանը:
1996	Ջեյմս Միրլիս (1936), Մեծ Բրիտանիա, Քեմբրիջի համալսարան (Քեմբրիջ)	Ասիմետրիկ (անհամաչափ) տեղեկատվության առկայության պայմաններում խթանների տեսության բնագավառում կատարած աշխատանքների համար:
	Ուիլյամ Վիկրի (1914-1996), Կանադա, ԱՄՆ, Կոլումբիայի համալսարան (Նյու Յորք)	
1997	Ռոբերտ Մերտոն (1944), ԱՄՆ, Հարվարդի համալսարան (Քեմբրիջ (Մասաչուսեթս))	Երկրորդային արժեքի շղթայի արժեքի որոշման նոր մեթոդի մշակման համար:
	Մայրոն Շոուկ (1941), Կանադա, ԱՄՆ, Երկարատև կապիտալի կառավարում (Գրինվիչ (Կոնեկտիկուտ))	

1998	Ամարտյա Մեն (1933), Հնդկաստան, ԱՄՆ, Թրինիդի քուլեջ (Քեմբրիջի համալսարան, Քեմբրիջ)	Բարեկեցության հիմնարար տեսության հա- մար:
1999	Ռոբերտ Սանդել (1932), Կանադա, Կոլումբիայի համալսարան (Նյու Յորք)	Արտարժույթի փոխարժեքի տարբեր ռեժիմ- ների դեպքում մոնետար և ֆիսկալ քաղաքա- կանությունների վերլուծության և օպտիմալ արժույթային գոտիների վերլուծության համար:
2000	Ջեյմս Հեկման (1944), ԱՄՆ, Չի- կագոյի համալսարան (Չիկագո) Դանիել Մակֆադդեն (1937), ԱՄՆ, Կալիֆորնիայի համալսարան (Բերկլի (Կալիֆորնիա))	Գործնական լայն կիրառություն ունեցող վիճակագրական վերլուծության մեթոդների և տեսության մշակման համար:
2001	Ջորջ Ալկերլոֆ (1940), ԱՄՆ, Կալիֆորնիայի համալսարան (Բերկլի (Կալիֆորնիա)) Մայքլ Սփենս (1943), ԱՄՆ, Ստենֆորդի համալսարան (Ստենֆորդ (Կալիֆորնիա)) Ջոզեֆ Սոիզլից (1943), ԱՄՆ, Կոլումբիայի համալսարան (Նյու Յորք)	Ասիմետրիկ (անհամաչափ) տեղեկատվու- թյամբ շուկաների վերլուծության համար:
2002	Դենիել Կահնեման (1934), Իսրայել, ԱՄՆ, Փրինսթոնի համալսարան (Փրինսթոն (Նյու Ջերսի)) Վեռնոն Սմիթ (1927), ԱՄՆ, Ջորջ Մեյսոնի համալսարան (Ֆեյրֆաքս (Վիրջինիա))	Տնտեսագիտության մեջ հոգեբանական հետա- զոտությունների մեթոդների մշակման համար Էմպիրիկ տնտեսագիտական վերլուծության բնագավառում շուկայական մեխանիզմների հետազոտությունների համար:
2003	Ռոբերտ Ինգլ (1942), ԱՄՆ, Նյու Յորքի համալսարան (Նյու Յորք) Քլեյվ Գրենջեր (1934-2009), Մեծ Բրիտանիա, Կալիֆորնիայի համալսարան (Սան Դիեգո)	Ավտոռեգրեսիոն պայմանական հետերոսկե- դաստիկ մաթեմատիկական մոդելի (ARCH) հիման վրա տնտեսության մեջ ժամանակային շարքերի վերլուծության մեթոդի մշակման համար: Ընդհանուր տրենդերով (կոինտեգրված) ժա- մանակային շարքերի վերլուծության մեթոդ- ների մշակման համար:

2004	Ֆինն Քիդլենդ (1943), Նորվեգիա, Կարենգի Մեդնի համալսարան (Փիթթսբուրգ), Կալիֆորնիայի համալսարան (Սանտա Բարբարա, Կալիֆորնիա)	Դինամիկ մակրոտնտեսագիտության բնագավառում ունեցած ավանդի համար գործարար ակտիվության ցիկլերի շարժիչ ուժերի հետազոտման և տնտեսական քաղաքականության վրա ժամանակի գործոնի ազդեցության ուսումնասիրման համար:
	Էդվարդ Փրեքսթ (1940), ԱՄՆ, Արիզոնա նահանգի համալսարան (Թեմփի (Արիզոնա))	
2005	Ռոբերտ Աուսան (1930), ԱՄՆ, Իսրայել, Երուսաղեմի համալսարան (Երուսաղեմ), Հրեական համալսարանի ռացիոնալ հետազոտությունների կենտրոն (Երուսաղեմ)	Խաղերի տեսության վերլուծության միջոցով կոնֆլիկտի և համագործակցության բնույթի ընկալման խորացման համար:
	Թոմաս Շելլինգ (1921), ԱՄՆ, Մերիլենդի համալսարան (Քոլեջ Փայք, Մերիլենդ)	
2006	Էդմունդ Ֆելպս (1933), ԱՄՆ, Կոլումբիայի համալսարան (Նյու Յորք)	Մակրոտնտեսական քաղաքականության մեջ միջժամանակային ընտրության վերլուծության համար:
2007	Լեոնիդ Հուրվիչ (1917-2008), Լեհաստան, ԱՄՆ, Մինեսոտայի համալսարան (Մինեապոլիս, Մինեսոտա)	Ռեսուրսների բաշխման օպտիմալ մեխանիզմների տեսության հիմնման համար:
	Էրիք Մեսքին (1950), ԱՄՆ, Առաջատար ուսումնասիրությունների կենտրոն (Փրինսթոն (Նյու Ջերսի))	
	Ռոջեր Մայերսոն (1951), ԱՄՆ, Չիկագոյի համալսարան (Չիկագո)	
2008	Փոլ Քրուգման (1953), ԱՄՆ, Փրինսթոնի համալսարան (Փրինսթոն (Նյու Ջերսի))	Տնտեսական գործունեության տեղակայման և առևտրի կառուցվածքի վերլուծության համար:
2009	Էդմունդ Օսորոն (1933-2012), ԱՄՆ, Իդիահանայի համալսարան (Բումինգտոն, Իդիահանա), Արիզոնա նահանգի համալսարան (Թեմփի (Արիզոնա))	Տնտեսական կառավարման վերլուծության համար (հասարակական սեփականության ոլորտում):
	Օլիվեր Ուիլյամսոն (1932), ԱՄՆ, Կալիֆորնիայի համալսարան (Բերկլի (Կալիֆորնիա))	Տնտեսական կառավարման վերլուծության համար հատկապես ընկերության շրջանակներում:

2010	Փիլթեր Դայմոնդ (1940), ԱՄՆ, Մասաչուսեթսի տեխնոլոգիական ինստիտուտ (Քեմբրիջ (Մասաչուսեթս))	Որոնողական համակարգերով շուկաների հետազոտման համար:
	Դեյլ Մորթենսեն (1939-2014), ԱՄՆ, Հյուսիսարևմտյան համալսարան (Էվանսթոն, Իլինոյիս), Օրիոսի համալսարան (Օրիոս, Դանիա)	
	Քրիսթոֆեր Պիսարիդես (1948), Կիպրոս, Մեծ Բրիտանիա, Լոնդոնի տնտեսագիտության և քաղաքագիտության դպրոց (Լոնդոն)	
2011	Թոմաս Սարջենթ (1943), ԱՄՆ, Նյու Յորքի համալսարան (Նյու Յորք)	Մակրոտնտեսագիտության մեջ պատճառահետևանքային կապերի էմպիրիկ հետազոտության համար:
	Քրիսթոֆեր Մինս (1942), ԱՄՆ, Փրինսթոնի համալսարան (Փրինսթոն (Նյու Ջերսի))	
2012	Էվլին Էլիոթ Ռոթ (1951), ԱՄՆ, Հարվարդի համալսարան (Քեմբրիջ (Մասաչուսեթս))	Տեղաբաշխման տեսության մշակման և շուկայական ծրագրման մեջ գործնական կիրառման համար:
	Հարվարդի բիզնեսի դպրոց (Բոստոն)	
2013	Լյուդ Շեֆլի (1923), ԱՄՆ, Կալիֆորնիայի համալսարան (Լոս Անջելես)	Ակտիվների գների փոփոխման էմպիրիկ վերլուծության համար:
	Յուջին Ֆամա (1939), ԱՄՆ, Չիկագոյի համալսարան (Չիկագո)	
	Լարս Փիլթեր Հանսեն (1952), ԱՄՆ, Չիկագոյի համալսարան (Չիկագո)	
2014	Ռոբերտ Ելլեր (1946), ԱՄՆ, Ելլի համալսարան (Նյու Հեյն)	Շուկայական իշխանության վերլուծության և կարգավորման համար:
	Ժան Տիրոլ (1953), Ֆրանսիա, Թուլուզի 1 համալսարան (Թուլուզ)	
2015	Էնգուս Դիթոն (1945), ԱՄՆ, Մեծ Բրիտանիա, Փրինսթոնի համալսարան (Փրինսթոն (Նյու Ջերսի))	Աղքատության, բարեկեցության և սպառման վերաբերյալ վերլուծությունների համար:

2016	Օլիվեր Հարթ (1948), Մեծ Բրիտանիա, ԱՄՆ, Հարվարդի համալսարան (Քեմբրիջ (Մասաչուսեթս))	Պայմանագրի տեսության բնագավառում իրենց ներդրումների համար:
	Բենգթ Հոլմսթրյոմ (1949), Ֆինլանդիա, Մասաչուսեթսի տեխնոլոգիական ինստիտուտ (Քեմբրիջ (Մասաչուսեթս))	

**ՀՀ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՄԱԿՐՈՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ
ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԸ 1996-2015 թթ.¹**

Ցուցանիշներ	1996	1997	1998	1999
Անվանական ՀՆԱ, մլն. դրամ	661 209	804 336	955 385	987 444
Անվանական ՀՆԱ, մլն. ԱՄՆ դոլար	1 599	1 639	1 892	1 845
ՀՆԱ-ն բնակչության մեկ շնչի հաշվով, դրամ	203 612	248 091	295 309	305 757
ՀՆԱ-ն բնակչության մեկ շնչի հաշվով, ԱՄՆ դոլար	492	506	585	571
Միջին տարեկան փոխարժեք, դրամ/դոլար	413.44	490.77	504.89	535.06
Մշտական բնակչ. միջին տարեկան թվ., հազ. մարդ	3 247.4	3 242.1	3 235.2	3 229.5
ՀՆԱ-ի ինդեքս-դեֆլյատոր, %	119.2	117.7	110.7	100.1
ՀՆԱ-ի իրական աճ, %	5.9	3.3	7.3	3.3
Գործազրկության մակարդակ, %	9.3	10.8	9.4	11.2
Միջին ամսական աշխատավարձ, դրամ	9 469	11 870	15 466	18 464
Արտահանում, մլն. ԱՄՆ դոլար	290.3	232.6	220.5	233.5
Ներմուծում, մլն. ԱՄՆ դոլար	855.8	892.3	902.4	801.7
Զուտ արտահանում, մլն. ԱՄՆ դոլար	-565.5	-659.7	-681.9	-568.2
Պետական բյուջեի եկամուտներ, մլն. դրամ	98 214.9	126 155.3	168 655.8	190 917.8
Պետական բյուջեի ծախսեր, մլն. դրամ	127 065.1	146 886.6	204 600.1	242 585.0
Պետական բյուջեի պակասուրդ (-) / հավելուրդ (+)	-28 850.2	-20 731.3	-35 944.3	-51 667.2
Արտաքին պետական պարտք, մլն. ԱՄՆ դոլար	536.3	682.5	775.3	870.3
Փողի բազա, մլն. դրամ	41 256	50 550	53 839	53 853
Փողի զանգված, մլն. դրամ	54 370	70 247	95 514	108 545
Անտրային բանկերի վարկերի տոկոսադրույք, %	71.0	56.3	50.4	42.1
Անտրային բանկերի ավանդների տոկոսադրույք, %	33.6	26.1	24.9	27.3
ՀՀ ԿԲ-ի ռեպո գործառնությունների տոկոսադրույք, %	25.1	64.3	47.1	43.0

¹ Աղյուսակը կազմված է ՀՀ ԱՎԾ տվյալների հիման վրա, <http://armstat.am/en/>:

Ցուցանիշներ	2000	2001	2002	2003
Անվանական ՀՆԱ, մլն. դրամ	1 031 338	1 175 887	1 362 472	1 624 643
Անվանական ՀՆԱ, մլն. ԱՄՆ դոլար	1 912	2 118	2 376	2 807
ՀՆԱ-ն բնակչության մեկ շնչի հաշվով, դրամ	320 182	365 849	424 235	505 914
ՀՆԱ-ն բնակչության մեկ շնչի հաշվով, ԱՄՆ դոլար	593	659	740	874
Միջին տարեկան փոխարժեք, դրամ/դոլար	539.53	555.08	573.35	578.77
Մշտական բնակչ. միջին տարեկան թվ., հազ. մարդ	3 221.1	3 214.1	3 211.6	3 211.3
ՀՆԱ-ի ինդեքս-դեֆլյատոր, %	98.6	104.1	100.7	104.6
ՀՆԱ-ի իրական աճ, %	5.9	9.6	13.2	14.0
Գործազրկության մակարդակ, %	11.7	10.4	10.8	10.1
Միջին ամսական աշխատավարձ, դրամ	21 001	23 943	26 444	32 518
Արտահանում, մլն. ԱՄՆ դոլար	300.5	341.8	505.2	685.6
Ներմուծում, մլն. ԱՄՆ դոլար	884.7	877.4	987.2	1 279.5
Զուտ արտահանում, մլն. ԱՄՆ դոլար	-584.2	-535.6	-482	-593.9
Պետական բյուջեի եկամուտներ, մլն. դրամ	172 132.8	193 577.8	228 317.9	292 035.3
Պետական բյուջեի ծախսեր, մլն. դրամ	222 886.4	244 381.4	263 912.4	312 697.8
Պետական բյուջեի պակասուրդ (-) / հավելուրդ (+)	-50 753.6	-50 803.6	-35 594.5	-20 662.5
Արտաքին պետական պարտք, մլն. ԱՄՆ դոլար	859.5	905.5	1 025.5	1 097.7
Փողի բազա, մլն. դրամ	72 390	80 369	111 273	118 586
Փողի զանգված, մլն. դրամ	150 599	157 345	203 138	233 818
Առևտրային բանկերի վարկերի տոկոսադրույք, %	32.3	27.36	18.83	20.93
Առևտրային բանկերի ավանդների տոկոսադրույք, %	18.1	13.52	4.23	6.41
ՀՀ ԿԲ-ի ռեպո գործառնությունների տոկոսադրույք, %	25.0	15.0	13.5	7.0

Ցուցանիշներ	2004	2005	2006	2007
Անվանական ՀՆԱ, մլն. դրամ	1 907 945	2 242 881	2 656 190	3 149 283
Անվանական ՀՆԱ, մլն. ԱՄՆ դոլար	3 577	4 900	6 384	9 206
ՀՆԱ-ն բնակչության մեկ շնչի հաշվով, դրամ	593 636	697 088	824 622	976 068
ՀՆԱ-ն բնակչության մեկ շնչի հաշվով, ԱՄՆ դոլար	1 113	1 523	1 982	2 853
Միջին տարեկան փոխարժեք, դրամ/դոլար	533.45	457.69	416.04	342.08
Մշտական բնակչ. միջին տարեկան թվ., հազ. մարդ	3 214.0	3 217.5	3 221.1	3 226.5
ՀՆԱ-ի ինդեքս-դեֆլյատոր, %	106.3	103.2	104.6	104.2
ՀՆԱ-ի իրական աճ, %	10.5	13.9	13.2	13.7
Գործազրկության մակարդակ, %	9.6	8.2	7.5	7.0
Միջին ամսական աշխատավարձ, դրամ	43 445	52 060	64 001	77 776
Արտահանում, մլն. ԱՄՆ դոլար	722.9	973.9	985.1	1 152.3
Ներմուծում, մլն. ԱՄՆ դոլար	1 350.7	1 801.7	2 191.6	3 267.8
Զուտ արտահանում, մլն. ԱՄՆ դոլար	-627.8	-827.8	-1 206.5	-2 115.5
Պետական բյուջեի եկամուտներ, մլն. դրամ	302 248.1	374 746.9	441 483.1	588 040.4
Պետական բյուջեի ծախսեր, մլն. դրամ	333 968.8	417 505.9	481 183.2	634 734.6
Պետական բյուջեի պակասուրդ (-) / հավելուրդ (+)	-31 720.7	-42 759.0	-39 700.1	-46 694.2
Արտաքին պետական պարտք, մլն. ԱՄՆ դոլար	1 182.9	1 099.2	1 205.6	1 448.9
Փողի բազա, մլն. դրամ	132 050	200 578	282 997	427 118
Փողի զանգված, մլն. դրամ	285 943	365 554	485 737	691 935
Առևտրային բանկերի վարկերի տոկոսադրույք, %	18.17	17.29	17.20	16.45
Առևտրային բանկերի ավանդների տոկոսադրույք, %	4.42	6.45	5.59	6.13
ՀՀ ԿԲ-ի ռեպո գործառնությունների տոկոսադրույք, %	3.8	6.50	4.75	5.75

Ցուցանիշներ	2008	2009	2010	2011
Անվանական ՀՆԱ, մլն. դրամ	3 568 228	3 102 815	3 509 625	3 777 900
Անվանական ՀՆԱ, մլն. ԱՄՆ դոլար	11 662	8 541	9 421	10 142.1
ՀՆԱ-ն բնակչության մեկ շնչի հաշվով, դրամ	1 103 348	956 567	1 077 961	1 252 800
ՀՆԱ-ն բնակչության մեկ շնչի հաշվով, ԱՄՆ դոլար	3 606	2 633	2 885	3 363.0
Միջին տարեկան փոխարժեք, դրամ/դոլար	305.97	363.28	372.54	372.50
Մշտական բնակչ. միջին տարեկան թվ., հազ. մարդ	3 234.0	3 243.7	3 255.8	3 000.0
ՀՆԱ-ի ինդեքս-դեֆլյատոր, %	105.9	101.3	110.2	104.3
ՀՆԱ-ի իրական աճ, %	6.9	-14.1	2.2	4.7
Գործազրկության մակարդակ, %	6.3	7.0	7.0	18.4
Միջին ամսական աշխատավարձ, դրամ	92 759	102 054	108 852	108 092
Արտահանում, մլն. ԱՄՆ դոլար	1 057.2	710.2	1 011.4	1 334.3
Ներմուծում, մլն. ԱՄՆ դոլար	4 426.1	3 332.4	3 782.9	4 145.3
Զուտ արտահանում, մլն. ԱՄՆ դոլար	-3 368.9	-2 622.2	-2 771.5	-2811.0
Պետական բյուջեի եկամուտներ, մլն. դրամ	785 355.0	689 995.1	755 833.0	880 851.0
Պետական բյուջեի ծախսեր, մլն. դրամ	810 574.5	929 108.6	856 818.5	986 509.2
Պետական բյուջեի պակասուրդ (-) / հավելուրդ (+)	-25 219.5	-239 113.5	-100 985.5	-105 658.2
Արտաքին պետական պարտք, մլն. ԱՄՆ դոլար	1 577.1	2 966.7	3 299.0	3 568.197
Փողի բազա, մլն. դրամ	449 731	511 678	507 552	671 271
Փողի զանգված, մլն. դրամ	707 788	814 990	911 386	1 126 978
Առևտրային բանկերի վարկերի տոկոսադրույք, %	16.50	18.79	18.90	17.69
Առևտրային բանկերի ավանդների տոկոսադրույք, %	7.71	8.10	8.76	10.29
ՀՀ ԿԲ-ի ռեպո գործառնությունների տոկոսադրույք, %	7.25	5.00	7.25	8.00

Ցուցանիշներ	2012	2013	2014	2015
Անվանական ՀՆԱ, մլն. դրամ	4 266 500	4 555 600	4 843 200	5 032 100
Անվանական ՀՆԱ, մլն. ԱՄՆ դոլար	10 619.4	11 121.3	11 644.4	10 529.1
ՀՆԱ-ն բնակչության մեկ շնչի հաշվով, դրամ	1 410 800	1 507 500	1 607 000	1 674 800
ՀՆԱ-ն բնակչության մեկ շնչի հաշվով, ԱՄՆ դոլար	3 511.6	3 680.1	3 863.7	3 504.3
Միջին տարեկան փոխարժեք, դրամ/դոլար	401.76	409.63	415.92	477.92
Մշտական բնակչ. միջին տարեկան թվ., հազ. մարդ	3 000.0	3 000.0	3 000.0	3 000.0
ՀՆԱ-ի ինդեքս-դեֆլյատոր, %	98.8	103.4	102.7	101.2
ՀՆԱ-ի իրական աճ, %	7.2	3.3	3.5	3.0
Գործազրկության մակարդակ, %	17.3	16.2	17.6	18.5
Միջին ամսական աշխատավարձ, դրամ	140 739	146 524	158 580	171 615
Արտահանում, մլն. ԱՄՆ դոլար	1 380.2	1 478.7	1 547.3	1 485.3
Ներմուծում, մլն. ԱՄՆ դոլար	4 261.2	4 385.9	4 424.4	3 239.2
Զուտ արտահանում, մլն. ԱՄՆ դոլար	-2 881.0	-2 907.2	-2 877.1	-1 753.9
Պետական բյուջեի եկամուտներ, մլն. դրամ	946 193.4	1 071 370.6	1 144 762.7	1 167 744.0
Պետական բյուջեի ծախսեր, մլն. դրամ	1 006 102.2	1 142 890.4	1 235 053.4	1 408 996.4
Պետական բյուջեի պակասուրդ (-) / հավելուրդ (+)	-59 908.8	-71 519.9	-90 290.7	-241 252.4
Արտաքին պետական պարտք, մլն. ԱՄՆ դոլար	3 739.090	3 903.751	3 785.208	4 309.557
Փողի բազա, մլն. դրամ	683 846	888 057	886 765	921 325
Փողի զանգված, մլն. դրամ	1 346 364	1 545 372	1 689 783	1 855 676
Առևտրային բանկերի վարկերի տոկոսադրույք, %	15.99	15.04	16.26	15.36
Առևտրային բանկերի ավանդների տոկոսադրույք, %	10.06	10.42	10.95	13.33
ՀՀ ԿԲ-ի ռեպո գործառնությունների տոկոսադրույք, %	8.00	7.75	8.50	8.75

ԱՇԽԱՐՀԻ ԵՐԿՐՆԵՐԻ
ՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՉԱՓԵՐԸ 2015 թ.¹

ՀՅՈՒՄԻՍԱՅԻՆ ԵՎՐՈՊԱ ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆ

Տարածությունը՝ 1747.8 հազ. կմ²

Բնակչությունը՝ 102.96 մլն մարդ

	Պետություն	Մայրաքաղաք	Տարածությունը հազար կմ ²	Բնակչությունը մլն մարդ	Բնակչության խտությունը մարդ/կմ ²	ՀՆԱ 2015 թ. ²	
						Ընդամենը մլրդ դոլար	մեկ շնչի հաշվով, դոլար
1	Դանիա	Կոպենհագեն	43.1	5,699	132,23	295,000	52000
2	Էստոնիա	Տալլին	45.2	1,313	29,05	22,700	17300
3	Իսլանդիա	Ռեյկյավիկ	103	0,331	3,21	16,700	50800
4	Իռլանդիա	Դուբլին	70.3	4,635	65,93	238,000	46500
5	Լատվիա	Ռիգա	64.6	1,972	30,53	27,000	13600
6	Լիտվա	Վիլնյուս	65.2	2,89	44,33	41,300	14200
7	Մեծ Բրիտանիա	Լոնդոն	244.1	65,572	268,63	2849,000	43800
8	Նորվեգիա	Օսլո	324.2	5,214	16,08	389,000	74800
9	Շվեդիա	Ստոկհոլմ	450	9,838	21,86	493,000	50000
10	Ֆինլանդիա	Հելսինկի	338.1	5,496	16,26	230,000	42000
	Ընդամենը		1747.8	102,96	58,91	4601,700	44600

¹ <https://www.cia.gov> , <http://total-rating.ru/>

² <http://www.imf.org>

ԱՐԵՎԵԼՅԱՆ ԵՎՐՈՊԱՆ ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆ

Տարածությունը՝ 1727 հազ. կմ²

Բնակչությունը՝ 147,52 մլն մարդ

	Պետություն	Մայրաքաղաք	Տարածությունը հազար կմ ²	Բնակչությունը մլն մարդ	Բնակչության խտությունը մարդ/կմ ²	ՀՆԱ 2015 թ.	
						Ընդամենը մլրդ դոլար	մեկ շնչի հաշվով, դոլար
1	Բելառուս	Մինսկ	207.6	9,494	45,73	54,600	5750
2	Բուլղարիա	Սոֆիա	110.9	7,202	64,94	49,000	6800
3	Լեհաստան	Վարշավա	312.7	38,484	123,07	475,000	12500
4	Հունգարիա	Բուդապեշտ	93	9,849	105,90	121,000	12300
5	Սլովովա	Քիշնև	33.7	3,8	112,76	6,410	1800
6	Չեխիա	Պրահա	78.9	10,541	133,60	182,000	17250
7	Ռումինիա	Բուխարեստ	237.5	19,942	83,97	177,000	8900
8	Սլովակիա	Բրատիսլավա	49	5,424	110,69	86,600	16000
9	Ուկրաինա	Կիև	603.7	42,789	70,88	90,5	2000
	Ընդամենը		1727	147,525	85,42	2169,137	14700

ԱՐԵՎՄՏՅԱՆ ԵՎՐՈՊԱ ՏԱՐԱԾԱՇՋԱՆ

Տարածությունը՝ 1100.86 հազ. կմ²

Բնակչությունը՝ 193.93 մլն մարդ

	Պետություն	Մայրաքաղաք	Տարածությունը հազար կմ²	Բնակչությունը մլն մարդ	Բնակչության խտությունը մարդ/կմ²	ՀՆԱ 2015 թ.	
						Ընդամենը մլրդ դոլար	մեկ շնչի հաշվով, դոլար
1	Ավստրիա	Վիեննա	83.8	8,662	103,37	374,000	43700
2	Բելգիա	Բրյուսել	30.5	11,553	378,79	455,000	40100
3	Գերմանիա	Բեռլին	357	81,292	227,71	3358,000	41000
4	Լիխտենշտեյն	Վադուց	0.16	0,037	231,25	5,86	151000
5	Լյուքսեմբուրգ	Լյուքսեմբուրգ	2.6	0,562	216,15	57,400	102000
6	Նիդերլանդներ	Ամստերդամ	41.5	16,982	409,20	738,000	43600
7	Շվեյցարիա	Բեռն	41.3	8,306	201,11	665,000	80000
8	Ֆրանսիա	Փարիզ	544	66,539	122,31	2422,000	37700
	Ընդամենը		1100.86	193,93	176,16	8075,260	41600

ՀԱՐԱՎԱՅԻՆ ԵՎՐՈՊԱՆ ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆ

Տարածությունը՝ 1265.53 հազ. կմ²

Բնակչությունը՝ 153.54 մլն մարդ

	Պետություն	Մայրաքաղաք	Տարածությունը հազար կմ ²	Բնակչությունը մլն մարդ	Բնակչության խտությունը մարդ/կմ ²	ՀՆԱ 2015 թ.	
						Ընդամենը մլրդ դոլար	մեկ շնչի հաշվով, դոլար
1	Ալբանիա	Տիրանա	28.7	2,893	100,80	11,500	4000
2	Անդորրա	Անդորրա	0.47	0,08	170,21	3,280	41000
3	Բոսնիա և Հերցեգովինա	Սարաևո	51.1	3,791	74,19	15,800	4100
4	Խորվաթիա	Զագրեբ	56.6	4,225	74,65	48,900	11500
5	Հունաստան	Աթենք	131.9	10,846	82,23	195,000	18000
6	Մալթա	Վալետա	0.3	0,445	1483,3	9,8	22800
7	Մակեդոնիա	Սկոպյե	25.7	2,069	80,51	9,920	4800
8	Մոնակո	Մոնակո	0.002	0,037	18500	7,060	173400
9	Մոնտենեգրո (Չեռնոգորիա)	Պոդգորիցա	13.8	0,621	45,00	4,040	6500
10	Իսպանիա	Մադրիդ	504.8	46,423	91,96	1200,000	25800
11	Իտալիա	Հռոմ	301.2	60,69	201,48	1816,000	30000
12	Պորտուգալիա	Լիսաբոն	42.3	10,374	245,25	199,000	19100
13	Սան Մարինո	Սան Մարինո	0.061	0,035	573,77	1,840	49800
14	Սերբիա	Բելգրադ	88.4	7,114	80,48	36,500	5150
15	Սլովենիա	Լյուբլյանա	20.2	2,07	102,48	42,800	20700
16	Վատիկան	Վատիկան	0.44	0,001	1913	-----	-----
17	Կոսովո	Պրիշտինա	10.9	1,836	168,44	6,360	3800
	Ընդամենը		1265.973	153,54	121,29	3607,800	23500

ՀԱՐԱՎԱՐԵՎՄՑՑԱՆ ԱՍԻԱ ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆ

Տարածությունը՝ 6780.21747.8 հազ. կմ²

Բնակչությունը՝ 365,98 մլն մարդ

	Պետություն	Մայրաքաղաք	Տարածությունը հազար կմ ²	Բնակչությունը մլն մարդ	Բնակչության խտությունը մարդ/կմ ²	ՀՆԱ 2015 թ.	
						Ընդամենը մլրդ դոլար	մեկ շնչի հաշվով, դոլար
1	Ադրբեջան	Բաքու	86.6	9,687	111,86	54,000	5700
2	Արաբական Միացյալ Էմիրություններ	Աբու Դաբի	83.7	9,267	110,72	345,000	36000
3	Աֆղանստան	Քաբուլ	347.6	27,101	77,97	19,200	600
4	Բահրեյն	Մանամա	0.7	1,404	2005,71	30,400	23500
5	Եմեն	Սանա	527	25,956	49,25	36,900	1300
6	Թուրքիա	Անկարա	755.7	77,695	102,81	734,000	9400
7	Իսրայել	Երուսաղեմ	20.8	8,462	406,83	296,000	35300
8	Իրան	Թեհրան	1648	78,925	47,89	388,000	4850
9	Իրաք	Բաղդադ	434.9	36,575	84,10	169,000	4800
10	Լիբանան	Բեյրութ	10.4	4,168	400,77	51,200	11500
11	Կատար	Դոհա	11.4	2,421	212,37	185,000	77000
12	Կիպրոս	Նիկոսիա	9.2	0,847	92,07	19,300	22500

13	Հայաստան	Երևան	29.8	3,004	100,81	10,6	3540
14	Հորդանան	Ամման	89.2	7,748	86,86	37,600	5400
15	Սաուդյան Արաբիա	Էր-Ռիադ	2240	32,248	14,40	653,000	20800
16	Սիրիա	Դամասկոս	185.2	23,565	127,24	34,200	1700
17	Վրաստան	Թբիլիսի	69.7	3,729	53,50	14,000	3800
18	Քուվեյթ	Էլ-Քուվեյթ	17.8	4,183	235,00	121,000	29300
19	Օման	Մասկաթ	212.5	4,319	20,32	58,500	15200
20	Պաղեստինյան Իսրայելական իշխանություն	Ռամալլա	6.02	4,682	777,74	-----	-----
	Ընդամենը		6780.2	365,98	53,98	3256,900	8800

ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ԱՍԻԱ ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆ

Տարածությունը՝ 3994.48 հազ. կմ²

Բնակչությունը՝ 67,751 մլն մարդ

	Պետություն	Մայրաքաղաք	Տարածությունը հազար կմ ²	Բնակչությունը մլն մարդ	Բնակչության խտությունը մարդ/կմ ²	ՀՆԱ 2015 թ.	
						Ընդամենը մլրդ դոլար	մեկ շնչի հաշվով, դոլար
1	Թուրքմենստան	Աշխաբադ	488.1	4,751	9,73	35,700	6600
2	Ղազախստան	Աստանա	2717.3	17,651	6,50	173,000	9800
3	Ղրղզստան	Բիշքեկ	198.5	5,975	30,10	6,650	1120
4	Տաջիկստան	Դուշանբե	143.1	8,352	58,36	7,820	925
5	Ուզբեկստան	Տաշքենդ	447.4	31,022	69,34	65,700	2120
	Ընդամենը		3994.4	67,751	16,96	288,870	4200

ՀԱՐԱՎԱՅԻՆ ԱՍԻԱ ՏԱՐԱԾՈՇՐՋԱՆ

Տարածությունը՝ 4487.698 հազ. կմ²

Բնակչությունը՝ 1685,439 մլն մարդ

	Պետություն	Մայրաքաղաք	Տարածությունը հազար կմ²	Բնակչությունը մլն մարդ	Բնակչության խտությունը մարդ/կմ²	ՀՆԱ 2015 թ.	
						Ընդամենը մլրդ դոլար	մեկ շնչի հաշվով, դոլար
1	Բանգլադեշ	Դաքքա	143.9	159,685	1109,7	206,000	1290
2	Բուրան	Թիմփիու	47	0,769	16,36	2,210	2900
3	Հնդկաստան	Դելի	3287.6	1282,79	390,19	2091,000	1630
4	Մալդիվյան կղզիներ	Մալե	0.298	0,341	1144,3	3,130	9000
5	Նեպալ	Կատմանդու	147.2	28,431	193,15	21,400	750
6	Շրի Լանկա	Կոլոմբո	65.6	20,966	319,60	82,100	3900
7	Պակիստան	Իսլամաբադ	796.1	192,457	241,75	270,000	1450
	Ընդամենը		4487.698	1685,439	375,57	2675,840	1600

ՀԱՐԱՎԱՐԵՎԵԼՅԱՆ ԱՍԻԱ ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆ

Տարածությունը՝ 4510.389 հազ. կմ²

Բնակչությունը՝ 632,242 մլն մարդ

	Պետություն	Մայրաքաղաք	Տարածությունը հազար կմ ²	Բնակչությունը մլն մարդ	Բնակչության խտությունը մարդ/կմ ²	ՀՆԱ 2015 թ.	
						Ընդամենը մլրդ դոլար	մեկ շնչի հաշվով, դոլար
1	Բրունեյ	Բանդար Սերի Բեգավան	5.8	0,411	70,86	11,800	28300
2	Թաիլանդ	Բանգկոկ	514	65,219	126,89	395,000	5700
3	Ինդոնեզիա	Ջակարտա	1919.4	258,705	134,78	859,000	3300
4	Լաոս	Վիենտյան	236.8	6,472	27,33	12,500	1800
5	Կամբոջա	Պնոմպեն	181	15,626	86,33	18,200	1170
6	Մալայզիա	Կուալա Լումպուր	329.7	30,823	93,49	296,000	9550
7	Մյանմա	Յանգոն	678.5	54,363	80,12	67,000	1250
8	Սինգապուր	Սինգապուր	0.682	5,535	8115,84	293,000	53000
9	Վիետնամ	Հանոյ	329.5	91,7	278,30	191,000	2100
10	Ֆիլիպիններ	Մանիլա	300	102,632	342,11	292,000	2800
11	Արևելյան Թիմոր	Դիլի	15.007	1,167	77,76	2,620	2200
	Ընդամենը		4510.389	632,242	140,17	2438,120	3800

ԱՐԵՎԵԼՑԱՆ ԱՍԻԱ ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆ
Տարածությունը՝ 11790 հազ. կմ²
Բնակչությունը՝ 1404,994 մլն մարդ

	Պետություն	Մայրա- քաղաք	Տարածությունը հազար կմ ²	Բնակչությունը մլն մարդ	Բնակչության խտությունը մարդ/կմ ²	ՀՆԱ 2015 թ.	
						Ընդամենը մլրդ դոլար	մեկ շնչի հաշվով, դոլար
1	Կորեայի Ժողովրդա- դեմոկրատական Հանրապետություն	Փխենյան	120.5	25,281	209,80	38,900	1500
2	Կորեայի Հանրապետություն	Մեոլ	98.5	51,529	523,14	1377,000	27200
3	Ճապոնիա	Տոկիո	372.5	126,88	340,62	4123,000	32500
4	Մոնղոլիա	Ուլան Բատոր	1565.5	3,061	1,96	11,700	4000
5	Չինաստան	Պեկին	9598	1374,22	143,18	10983,000	8000
6	Թայվան	Թայբեյ	35.834	23,476	655,13	524,000	22300
7	Հոնկոնգ (Չին)	Հոնկոնգ	1,104	7,298	6610,51	310,000	43400
	Ընդամենը		11790.834	1404,994	119,16	11817,000	8400

ԱՎԱՏՏՐԱԼԻԱ ԵՎ ՕԿԵԱՆԻԱ ԱՇԽԱՐՀԱՄԱՍ

Տարածությունը՝ 8479.996 հազ. կմ²

Բնակչությունը՝ 40,423 մլն մարդ

	Պետություն	Մայրա- քաղաք	Տարածությունը հազար կմ ²	Բնակչությունը մլն մարդ	Բնակչության խտությունը մարդ/կմ ²	ՀՆԱ 2015 թ.	
						Ընդամենը մլրդ դոլար	մեկ շնչի հաշվով, դոլար
1	Ավստրալիա	Կանբերա	7682	24,02	3,13	1224,000	51000
2	Կիրիբատի	Հարավային Տարավա	0.81	0,116	143,21	0,160	1400
3	Մարշալյան կղզիներ	Մաջուրո	0.18	0,058	322,22	0,180	3250
4	Միկրոնեզիա	Պալիկիր	0.702	0,103	146,72	0,320	3100
5	Նաուրու	Յարեն	0.022	0,017	772,73	0,180	9000
6	Նոր Զելանդիա	Վելինգտոն	270.5	4,65	17,19	172,000	37000
7	Պալաու	Կորոր	0.497	0,019	38,23	0,290	16000
8	Պապուա Նոր Գվինեա	Պորտ Մորսբի	462.8	8,083	17,47	16,1	2000
9	Սամուա	Ապիա	2.8	0,197	70,36	0,840	4300
10	Սոդոմոնյան կղզիներ	Հոնիարա	28.4	0,642	22,61	1,150	1900
11	Վանուատու	Պորտ Վիլա	12.2	0,277	22,70	0,770	2800
12	Տոնգա	Նուկուալոֆա	0.748	0,113	151,07	0,410	3900
13	Տուվալու	Ֆունաֆուտի	0.026	0,014	538,46	0,030	2800
14	Ֆիջի	Սուվա	18.3	0,867	47,38	4,780	5500
	Ընդամենը		8479.985	40,42	4,77	1421,210	35000

ԼԱՏԻՆԱԿԱՆ ԱՄԵՐԻԿԱ ԱՇԽԱՐՀԱՄԱՍ

Տարածությունը՝ 20449 հազ. կմ²

Բնակչությունը՝ 627,051 մլն մարդ

	Պետություն	Մայրաքաղաք	Տարածությունը հազար կմ ²	Բնակչությունը մլն մարդ	Բնակչության խտությունը մարդ/կմ ²	ՀՆԱ 2015 թ.	
						Ընդամենը մլրդ դոլար	մեկ շնչի հաշվով, դոլար
1	Անտիգուա և Բարբուդա	Սենտ Ջոնս	0.44	0,091	206,82	1,290	14400
2	Արգենտինա	Բուենոս Այրես	2800	43,59	15,57	586,000	13500
3	Բահամյան կղզիներ	Նասաու	13.9	0,393	28,27	8,71	23900
4	Բարբադոս	Բրիջթաուն	0.43	0,285	662,79	4,410	15700
5	Բելիզ	Բելմոպան	23	0,368	16,00	1,760	4800
6	Բոլիվիա	Լա Պաս	1098.6	10,985	10,00	33,200	2900
7	Բրազիլիա	Բրազիլիա	8500	205,463	24,17	1773,000	8700
8	Գայանա	Ջորջթաուն	215	0,769	3,58	3,160	4100
9	Գրենադա	Սենտ Ջորջես	0.34	0,105	308,82	0,950	8900
10	Գվատեմալա	Գվատեմալա	109	16,176	148,40	63,900	3950
11	Դոմինիկա	Ռոզո	0.79	0,077	97,47	0,500	7000
12	Դոմինիկյան Հանրապետու- թյուն	Սանտո Դոմինգո	48.7	10,03	205,85	67,500	6800
13	Էկվադոր	Կիտո	283.6	16,278	57,40	98,800	6070
14	Կոլումբիա	Բոգոտա	1141.8	48,475	42,45	293,000	6050
15	Կոստա Ռիկա	Սան Խոսե	51.1	4,832	94,56	52,900	10700

16	Կուբա	Հավանա	111	11,238	101,24	82,800	7000
17	Հայիթի	Պորտ-օ-Պրենս	27.8	11,078	398,49	8,620	800
18	Հոնդուրաս	Տեգուսիգալպա	112.1	8,576	76,50	20,300	2400
19	Մեքսիկա	Մեխիկո	1958.2	122,273	62,44	1144	9000
20	Յամայկա	Քինգստոն	11.5	2,723	236,78	13,900	5000
21	Նիկարագուա	Մանագուա	131.8	6,198	47,03	12,200	1950
22	Չիլի	Սանտյագո	756.9	18,191	24,03	240,000	13300
23	Պանամա	Պանամա	77.1	3,764	48,82	52,100	13100
24	Պարագվայ	Ասունսիոն	406.8	6,854	16,85	28,100	4000
25	Պերու	Լիմա	1285.6	31,488	24,49	192,000	6000
26	Սալվադոր	Սան Սալվադոր	21.4	6,52	304,67	25,800	4000
27	Մենտ Լյուսիա	Կաստրի	0.616	0,188	305,19	1,570	8200
28	Մենտ Կիտս և Նևիս	Բաստեր	0.261	0,056	214,56	0,900	16100
29	Մենտ Վինսենտ և Գրենադիներ	Կինգսթաուն	0.389	0,127	326,48	0,760	6900
30	Սուրինամ	Պարամարիբո	163.3	0,534	3,27	5,190	9300
31	Վենեսուելա	Կարակաս	916.5	31,028	33,85	240,000	7700
32	Տրինիդադ և Տոբագո	Փորտ օֆ Սպեյն	5.13	1,349	262,96	24,600	18000
33	Ուրուգվայ	Մոնտեվիդեո	186.9	3,48	18,62	53,800	15700
34	Պուերտո Ռիկո /ԱՄՆ/	Սան Խուան	9.104	3,474	381,59	103,000	28500
	Ընդամենը		20459.996	627,051	30,65	5238,720	8400

ԱՖՐԻԿԱ ԱՇԽԱՐՀԱՄԱՍ

Տարածությունը՝ 30650.8 հազ. կմ²

Բնակչությունը՝ 571,605 մլն մարդ

	Պետություն	Մայրաքաղաք	Տարածությունը հազար կմ²	Բնակչությունը մլն մարդ	Բնակչության խտությունը մարդ/կմ²	ՀՆԱ 2015 թ.	
						Ընդամենը մլրդ դոլար	մեկ շնչի հաշվով դոլար
1	Ալժիր	Ալժիր	2382	40,4	16,96	172,000	4300
2	Անգոլա	Լուանդա	1247	24,383	19,55	103,000	4100
3	Բենին	Պորտո Նովո	112.6	10,653	94,61	8,470	780
4	Բոտսվանա	Գաբորոնե	600.4	2,141	3,57	12,9	6000
5	Բուրկինա Ֆասո	Ուագադոուգու	274.4	18,45	67,24	11,000	610
6	Բուրունդի	Բուժումբուրա	27.8	10,114	363,81	2,880	300
7	Գաբոն	Լիբրեվիլ	267.7	1,802	6,73	14,400	7800
8	Գամբիա	Բանջուլ	11.3	1,882	166,55	0,890	450
9	Գանա	Աքրա	238.5	27,043	113,39	36,000	1340
10	Գվինեա	Կոնակրի	246	12,947	52,63	6,700	530
11	Գվինեա Բիսաու	Բիսաու	36.1	1,547	42,85	1,060	600
12	Եգիպտոս	Կահիրե	1001.5	90,197	90,06	331,000	3200
13	Եթովպիա	Ադիս Աբեբա	1200	99,465	82,89	61,600	680
14	Զամբիա	Լուսակա	752.6	15,933	21,17	21,900	1350
15	Զիմբաբվե	Հարարե	390.8	15,967	40,86	14,300	1050
16	Էրիթրեա	Ասմարա	12.5	5,352	428,16	4,670	700
17	Թունիս	Թունիս	163.6	10,982	67,13	43,600	3970
18	Լեսոթո	Մասերու	30.6	1,894	61,90	2,030	1050
19	Լիբիա	Տրիպոլի	1759.5	6,33	3,60	38,300	6000
20	Լիբերիա	Մոնրովիա	111.9	4,615	41,24	2,040	470
21	Կաբո Վերդե	Պրայա	4	0,531	132,75	1,600	3000
22	Կամերուն	Ծաուկե	475.4	23,924	50,32	28,500	1230
23	Կենտրոնաֆրիկյան Հանրապետություն	Բանգի	623	4,998	8,02	1,610	330
24	Կոմորյան կղզիներ	Մոռոնի	2.2	0,806	366,36	0,590	730
25	Կոնգո	Բրազավիլ	342	4,741	13,86	8,880	2000
26	Կոնգո (Դեմոկրատական Հանրապետություն)	Կինշասա	2345	85,026	36,26	8,880	475
27	Կոտ դ'Իվուար	Յամուսուկրո	372.5	22,671	60,86	31,200	1400

28	Հասարակածային Գվինեա	Մալաբո	28	1,222	43,64	9,500	11700
29	Հարավաֆրիկյան Հանրապետություն	Պրետորիա	1223	60,685	49,62	313,000	5700
30	Մադագասկար	Անտանա- նարիվու	595.8	22,434	37,65	9,74	400
31	Մալավի	Լիլոնգվե	118.5	16,832	142,04	6,420	350
32	Մալի	Բամակո	1740	18,135	10,42	13,100	800
33	Մավրիկի	Պորտ Լուի	2	1,262	631,00	11,600	9200
34	Մավրիտանիա	Նուակշոտ	1030.7	3,718	3,61	4,750	1280
35	Մարոկկո	Ռաբաթ	446.6	33,337	74,65	103,000	3100
36	Մոզամբիկ	Մապուտու	802	26,423	32,95	15,000	630
37	Նամիբիա	Վինդհուկ	824.3	2,324	2,82	12,800	5700
38	Նիգեր	Նիամեն	1300	20,715	15,93	7,150	450
39	Նիգերիա	Աբուջա	924	186,99	202,37	490,000	2700
40	Չադ	Նճամենա	1284	14,497	11,29	10,900	940
41	Ջիբութի	Ջիբութի	23.4	0,9	38,46	1,730	1800
42	Ռուանդա	Կիգալի	26.4	11,553	437,61	8,270	720
43	Սան Թոմե և Պրինցիպի	Սան Թոմե	1	0,187	187,00	0,320	1700
44	Սեյշելյան կղզիներ	Վիկտորիա	0.4	0,091	227,50	1,380	15000
45	Սենեգալ	Դակար	196.7	14,354	72,97	13,700	920
46	Սիերա Լեոնե	Ֆրիթաուն	77.2	6,592	85,39	4,170	650
47	Սոմալի	Մոգադիշո	638	11,079	17,37	1,400	200
48	Սուդան	Խարթում	1886	39,598	21,00	83,600	2200
49	Սվազիլենդ	Մբաբանե	17.4	1,132	65,06	4,030	3200
50	Տանզանիա	Դոդոմա	945.1	60,685	64,21	44,900	940
51	Տոգո	Լոմե	56.8	7,202	126,80	4,170	580
52	Ուգանդա	Կամպալա	236	34,856	147,69	24,700	620
53	Քենիա	Նայրոբի	582.6	47,251	81,10	61,400	1350
54	Հարավային Սուդան	Ջուբա	614	11,892	19,37	2,63	220
	Ընդամենը		30650.800	571,605	18,65	2233,360	3800

ՀՅՈՒՄԻՍԱՑԻՆ ԱՄԵՐԻԿԱ ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆ

Տարածությունը՝ 19333 հազ. կմ²

Բնակչությունը՝ 359 մլն մարդ

	Պետություն	Մայրա- քաղաք	Տարածությունը հազար կմ ²	Բնակչությունը մլն մարդ	Բնակչության խտությունը մարդ/կմ ²	ՀՆԱ 2015 թ.	
						Ընդամենը մլրդ դոլար	մեկ շնչի հաշվով, դոլար
1	ԱՄՆ	Վաշինգտոն	9363	323	34,46	17947,000	55800
2	Կանադա	Օտտավա	9970	36	3,61	1552,000	43300
	Ընդամենը		19333	359	18,55	19499,000	54200

ՌՈՒՍԱՍՏԱՆԻ ԴԱՇՆՈՒԹՅՈՒՆ ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆ

Տարածությունը՝ 17075 հազ. կմ²

Բնակչությունը՝ 146 մլն մարդ

	Պետություն	Մայրա- քաղաք	Տարածությունը հազար կմ ²	Բնակչությունը մլն մարդ	Բնակչության խտությունը մարդ/կմ ²	ՀՆԱ 2015 թ.	
						Ընդամենը մլրդ դոլար	մեկ շնչի հաշվով, դոլար
1	Ռուսաստան	Մոսկվա	17075.4	146	8,58	1326,000	9050
	Ընդամենը		17075.4	146	8,58	1326,000	9050

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. *Աղաջանյան Հովսեփ*, Տնտեսագիտության տեսություն: Ուս. ձեռնարկ, Մաս I, - Եր.: Հեղինակային հրատարակություն, 2009, էջ 472:
2. *Զեյնս Դ. Գոռթնի, Ռիչարդ Լ. Ստրոուս*, Տնտեսագիտություն. Մասնավոր և հասարակական ընտրություն (թարգմանություն): Գլխավոր խմբագիր՝ պրոֆ. Գ. Կիրակոսյան, ԵրՊԺՏԻ-ի «Տնտեսագետ» հրատ., 1999:
3. *Փ. Սամուելսոն, Ու. Դ. Նորրիհանու*, Տնտեսագիտություն. 2 հատորով, թարգմանություն անգլերենից, Երևան, 1995-1997 թ.:
4. *Авагян Н. Г., Сандоян М. Р.*, Русско-армянский толковый словарь экономических терминов и понятий, Ереван, изд. РАУ, 2008.
5. *Агапова Т. А., Серегина С. Ф.*, Макроэкономика: Учебник МГУ. – М.: изд. Дело и сервис. 2009.
6. *Агапова Т. А., Серегина С. Ф.*, Макроэкономика. Тесты: учебное пособие. – М.: изд. АСА, 2008.
7. *Акимов Л. В.*, Решения задач по экономике: от простых до олимпиадных. /Д. Б. Акимов, О. В. Дичева, Л. Б. Шукина, – М., ВИТА ПРЕСС, 2010 – 336 с..
8. *Алексеева В. Е., Арфеева М. В.*, Микро- и макроэкономика, Том II (задачи, упражнения, мат. обеспечение), Санкт-Петербург – Изд. Михайлова В. А., 1997.
9. *Вечканов Г. С., Вечканова Г. Р.*, Макроэкономика: Учебник для вузов, 3-е изд. – СПб, Питер, 2009 – 560 с..
10. *Гукасян Г.*, Экономическая теория: учебное пособие, 3-е изд. – СПб, Питер, 2010 – 512 с..
11. *Ким И. А.*, Сборник задач по макроэкономике: учебное пособие., изд. “Вита-Пресс”, 2008, – 144 с..
12. “Курс экономической теории”: учебное пособие., под рук. А. В. Сидоровича, МГУ им. М. Ломоносова, Москва: изд. “Дело и Сервис” – 2007, – 1040 с..
13. *Макконнелл К. Р., Брю С. Л.*, “Экономикс: принципы, проблемы и политика”: пер.17-го англ.изд. – М.: ИНФРА-М, 2009, 916 с..

14. “Методическое пособие для преподавателей и студентов: Макроэкономика.”, Под ред. К. А. Хубиева, Н. И. Титовой. – М., Экономический факультет МГУ, 2003 – 76 с..
15. “Микро-, макроэкономика”. Практикум. / Под общ. ред. Ю. А. Огибина. – СПб.: “Литера плюс”, 1994 – 432 с..
16. **Мэнкью Н. Г.**, Принципы экономикс. – СПб.; Питер, 2009.
17. **Нуреев Р. М.**, Курс микроэкономики: Учебник для вузов. – М., 2008.
18. **Нуреев Р. М.**, Сборник задач по микроэкономике к “Курсу микроэкономики”: Учебник для вузов. – М.: НОРМА, 2008.
19. **Самуэльсон П. Э., Нордхаус В. Д.**, Макроэкономика / Пер. с англ. – 18-е изд. – М.: изд. Вильямс, 2009.
20. **Самуэльсон П. Э., Нордхаус В. Д.**, Микроэкономика / Пер. с англ. – 18-е изд. – М.: изд. Вильямс, 2008.
21. “Сборник задач по экономике”: Учебное пособие. / Отв. ред. Ю. Е. Власевич М. Изд. “БЕК”, 1996. – 273 с..
22. “Сборник задач по экономической теории: микроэкономика и макроэкономика”. – Чепурин М. Н., Киселева Е. А. Киров, ООО “АСА”, 2006. – 248 с..
23. **Станковская И. К., Стрелец И. А.**, Экономическая теория: учебник. – 5-е изд., -М.: Эксмо, 2010 – 480 с. – (Полный курс МВА).
24. Учебник для студентов высш. учеб. заведений. Под ред. В. Д. Камаева. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 592 с..
25. **Фальцман В.К.**, Основы микроэкономики. – М.: ТЭУС, 1999. – 81 с..
26. **Bingham R.C., Walstad W.B.**, Study Guide to Accompany McConnell and Brue. Macroeconomics. New York, 1990.
27. **Walstad W.B.**, Test Bank II to Accompany McConnell and Brue. Economics. New York, 1990.
28. **Smith P., Begg D.**, Economics Workbook. London, 1991.

Հ. Լ. ՄԱՐԳՍՅԱՆ
Հ. Գ. ՄԱՐԳԱՐՅԱՆ

**ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ
ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ**

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՁԵՌՆԱՐԿ

Համակարգչային ձևավորումը՝ Կ. Չալաբյանի, Կ. Սարգսյանի
Կազմի ձևավորումը՝ Ա. Պատվականյանի
Հրատ. խմբագրումը՝ Գ. Գրիգորյանի

Ստորագրված է տպագրության՝ 05.05.2017:
Չափսը՝ 60x84^{1/16}: Տպ. մամուլը՝ 20:
Տպաքանակը՝ 300:

ԵՊՀ հրատարակչություն
ք. Երևան, 0025, Ալեք Մանուկյան 1
www.publishing.y su.am



ՀՐԱՏԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ
ՆՐԵՎԱՆ 2017
publishing.ysu.am