

## Փոխարժեքի որոշումը

Փոխարժեքի որոշումը միջազգային մակրոտնտեսագիտության կենտրոնական թեմաներից է: Ի՞նչ գործոնների ազդեցությամբ և ինչպե՞ս է ձևավորվում փոխարժեքը: Այս հարցն ենք այս գլխում պարզաբանելու:

Միկրոտնտեսագիտական պարզագույն մեկնաբանությամբ փոխարժեքը արտարժույթի առաջարկի և պահանջարկի հավասարակշիռ գինն է:

Գծ. 18-1(բ)-ում ուղղահայաց առանցքը դրամ/դոլար փոխարժեքն է, իսկ հորիզոնական առանցքը՝ դոլարի քանակը հայկական շուկայում: Վերընթաց ուղիղ դոլարի առաջարկն է, վարընթացը՝ պահանջարկը: Հավասարակշիռ փոխարժեքը որոշվում է առաջարկի ու պահանջարկի հատման կետում:

Ո՞վքեր են արտարժույթի հայկական շուկայի հիմնական մասնակիցները:

(1) Արտահանողները և ներմուծողները: Հայաստանից արտահանվող ապրանքների դիմաց օտարերկրյա գնորդները վճարում են արտարժույթով: Իսկ արտահանողներին՝ իրենց հայաստանյան գործունեությունը ֆինանսավորելու համար անհրաժեշտ է դրամ, որը ձեռք բերելու համար նրանք շուկայում առաջարկում են արտարժույթ: Միևնույն ժամանակ, արտերկրից Հայաստան ապրանք ներմուծողները արտերկրի արտադրողներին վճարում են արտարժույթ, բայց Հայաստանում ներմուծված ապրանքն իրացնում են դրամով: Ուստի՝ ներմուծողները ներքին շուկայում պահանջարկ են ներկայացնում արտարժույթի նկատմամբ:

(2) Օտարերկրյա ներդրողները: Հայաստանում ակտիվներ (հանքեր, անշարժ գույք, կառավարության պարտատոմսեր) ձեռք բերելու համար օտարերկրյա ներդրողներին անհրաժեշտ է դրամ: Դրամ ձեռք բերելու համար նրանք ներքին շուկայում առաջարկում են արտարժույթ: Հայ ներդրողներին արտերկրում ալտիվներ ձեռք բերելու համար անհրաժեշտ է արտարժույթ, ինչի նկատմամբ պահանջարկը բավարարում են ներքին շուկայում:

(3) Արտագնա աշխատանքի մեկնողները: Արտագնա աշխատանքի մեկնողները նույնպես արտահանողներ են, պարզապես արտահանում են աշխատանքի ծառայություն: Վաստակած արտարժույթը, որ ուղարկում են Հայաստանում գտնվող (դեռևս չմեկնած) հարազատներին (կամ վերադառնալիս բերում են իրենց հետ) Հայաստանում արտարժույթի առաջարկի հիմնական աղբյուրներից է:

(4) Խնայողություն կատարողները: Հայաստանում (և աշխարհի երկրների մեծ մասում) մարդիկ իրենց խնայողությունները կատարում են ԱՄՆ դոլարով: Այդ առումով դոլարն առանձնակի դիրք է զբաղում մոլորակի բնակիչների պաշտամունքային սանդղակում: «In God we Trust» գրված է դոլարի դարձերեսին, «In Dollar we Trust» դաշված է մարդկանց ուղեղներում:

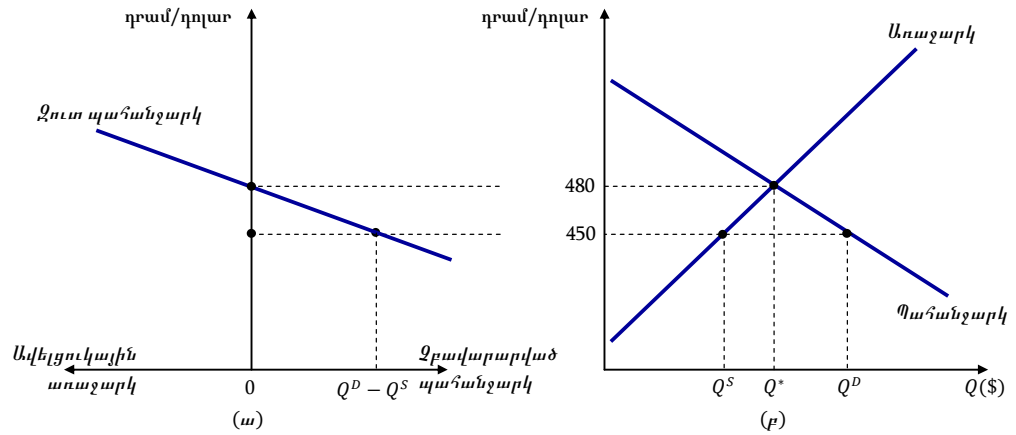
(5) Զբոսաշրջիկները: Ամերիկացիների գերակշիռ մասն արտարժույթի հետ շփվում է, երբ մեկնում է արտերկիր (զգալի մասը երբեք արտերկիր չի մեկնում ու ամբողջ կյանքում արտարժույթին չի հաղորդակցվում): Հայաստանում արտարժույթի հետ շփումը հաճախ սկսվում է օրորոցից (հաճախ արտարժույթով է տրվում աչքալուսանքը): Այսպիսով՝ արտարժույթի նկատմամբ պահանջարկ ներկայացնում են արտագնա զբոսաշրջիկները, իսկ տեղական շուկայում արտարժույթ առաջարկում են օտարերկրյա զբոսաշրջիկները:

(6) Բանկերը: Բանկերն արտարժույթի առ ու վաճառք իրականացնում են իրենց հաճախորդների պատվերները կատարելու, ինչպես նաև հեջինգի և սպեկուլյացիայի նպատակներով: Բանկերը արտարժույթի շուկայի գերակշռող մասնակիցն են:

(7) Կենտրոնական բանկը: Դրամի փոխարժեքի տատանումները զսպելու նպատակով կԲ-ն ակտիվորեն միջամտում է արտարժույթի շուկային՝ ըստ նպատակահարմարության գնելով կամ վաճառելով արտարժույթ:

**Գծանկար 18-1:**

Դրարի շուկան և դրամ/դոլար փոխարժեքը



Ինչպե՞ս է փոխարժեքի փոփոխությունն ազդում արտարժույթի առաջարկի և պահանջարկի վրա:

Երբ փոխարժեքը բարձրանում է (դրամն արժեզրկվում է), ապա արտահանումն էժանանում է, իսկ ներմուծումը թանկանում է: Արդյունքում՝ արտահանումն աճում է, ներմուծումը՝ նվազում: Հետևաբար՝ ակնկալելի է, որ փոխարժեքի բարձրանալու դեպքում արտահանողներն ընդլայնեն տեղական շուկայում արտարժույթի առաջարկը, իսկ ներմուծողները կրճատեն արտարժույթի նկատմամբ պահանջարկը:

Նմանապես, երբ փոխարժեքը բարձրանում է, հայ ներդրողներին ավելի շատ դրամ է անհրաժեշտ արտասահմանում ակտիվներ գնելու համար (իսկ հայ զբոսաշրջիկներին ավելի շատ դրամ է անհրաժեշտ արտերկրում ծառայություններ գնելու համար): Ուստի, այլ հավասար պայմաններում, արտերկրի ներդրումների (և արտագնա զբոսաշրջիկների) հոսքը կրճատվում է: Արդյունքում՝ տեղական շուկայում կրճատվում է արտարժույթի նկատմամբ պահանջարկը:

Միևնույն ժամանակ, երբ փոխարժեքը բարձրանում է, օտարերկրյա ներդրողների համար հայաստանյան ակտիվներն էժանանում են, ուստի ներդրումների (նաև ներգնա զբոսաշրջիկների) ներհոսքը աճում է, և տեղական շուկայում դոլարի առաջարկն ընդլայնվում է: Շեշտենք՝ ասվածը տեղի ունի այլ հավասար պայմաններում. բնականաբար, արվեստի երկրպագուն փոխարժեքին չէ, որ նայում է, երբ մեկնում է Ֆլորենցիա Բոտիչելլիի «Վեներայի ծնունդը» ըմբռնելու:

Երբ դրամն արժեզրկվում է, արտագնա աշխատողների փոխանցած արտարժույթի գնողունակությունը բարձրանում է: Բայց քանի որ արժեզրկմանը, սովորաբար, հաջորդում է սպառողական ապրանքների գնաճը, ապա գնողունակության աճը չեզոքանում է: Դրա փոխարեն, երբ դրամն արժևորվում է, և արտարժույթի գնողունակությունը կրճատվում է, ապա արտագնա աշխատողները պետք է ավելի շատ

արտարժույթ ուղարկեն, որպեսզի Հայաստանում գտնվող իրենց հարազատների նախկին կենսամակարդակը պահպանեն: 2006-08թթ-ին հայկական դրամի արժեզրույթն այնպիսի չափերի էր հասել, որ ոմանք գերադասում էին Հայաստանում գտնվող իրենց հարազատներին տեղափոխել արտասահման:

Բանկերի վարքը դրամի արժեզրկման դեպքում կախված է սպասումներից: Եթե ակնկալում են դրամի հետագա արժեզրկում, ապա դոլարի պահանջարկը կտրուկ ընդլայնում են: Բայց եթե նոր տնտեսական ցնցումներ չեն սպասվում, ապա որքան փոխարժեքը բարձր է, այնքան մեծ է հավանականությունը, որ դրամն իր երկարաժամկետ հավասարակշիռ դրույքի համեմատ արժեզրկված է: Ուստի՝ ակնկալելի է, որ հաջորդ փուլում դրամն արժեզրկվելու է: Այդ դեպքում բանկերը հակված են դոլարի առաջարկն ընդլայնել:

Որքան դոլարիզացիայի դրույքը երկրում բարձր է, այնքան փոխարժեքի տատանումներն ավելի մեծ տեղատարափ են առաջացնում տնտեսությունում: Այսպես, երբ եվրոն արժեզրկվում է դոլարի նկատմամբ, ապա Ֆրանսիայում բնակչությունը մասսայաբար իր խնայողությունները դոլար չի դարձնում: Հայաստանում, սակայն, բացասական սպասումները ամրագրված են տնային տնտեսությունների վարքում:

Դրամի 2009թ-ի արժեզրկումից հետո Հայաստանում ավանդային դոլարիզացիայի դրույքը 40%-ից բարձրացավ մինչև 73%: Ներկայում այն շուրջ 65% է: Հատկանշական է, որ դոլարիզացիայի դրույքի շեշտակի տատանումները տեղի են ունենում այն իրավիճակում, երբ գնաճի դրույքը ցածր է:

Գծ. 18-1(բ)-ում հավասարակշիռ փոխարժեքը 480 է, քանի որ այդ դեպքում է դոլարի առաջարկը հավասարվում պահանջարկին: Գծ. 18-1(ա)-ում միևնույնը պատկերել ենք զուտ պահանջարկի միջոցով, որը առաջարկի և պահանջարկի տարբերությունն է: Երբ փոխարժեքը բարձր է հավասարակշիռ դրույքից, ապա զուտ պահանջարկը բացասական է (առաջարկը գերազանցում է պահանջարկին): Հակառակ դեպքում զուտ պահանջարկը դրական է (շուկայում առկա է չբավարարված պահանջարկ):

## Փոխարժեքը և ապրանքների առևտուրը

Երբ երկրի ֆինանսական շուկաները զարգացած չեն, և արտարժույթի շուկայում գերիշխում են արտահանողներն ու ներմուծողները, ապա փոխարժեքը որոշվում է արտահանողների կողմից արտարժույթի առաջարկի և ներմուծողների կողմից արտարժույթի պահանջարկի հավասարակշռման միջոցով:

Ներմուծվող ապրանքի դոլարային գինը նշանակենք  $P^*$ , իսկ քանակը՝  $Q_{\text{ն}}$ : Համարենք՝ դոլարային գինը հաստատուն է: Դոլարի պահանջարկը հավասար է  $P^*Q_{\text{ն}}$ : Ներմուծման քանակը հակադարձ է ներմուծման դրամային գնին՝  $P_{\text{ն}}$ : Վերջինը հավասար է փոխարժեքի՝  $\epsilon$ , և դոլարային գնի արտադրյալին՝  $P_{\text{ն}} = \epsilon P^*$ : Փոխարժեքի բարձրանալու դեպքում դրամային գինն աճում է, որից ներմուծման քանակը՝ դոլարի պահանջարկը, կրճատվում է (աղ. 18-1):

Արտահանվող ապրանքի դրամային գինը նշանակենք  $P$ , արտահանման քանակը՝  $Q_{\text{ա}}$ : Դոլարի առաջարկը հավասար է  $(P/\epsilon)Q_{\text{ա}}$ : Դարձյալ համարենք՝ դրամային գինը հաստատուն է: Արտահանման քանակը հակադարձ է արտահանման դոլարային գնին՝  $P_{\text{ա}}^*$ , որը դրամային գնի և փոխարժեքի հարաբերությունն է՝  $P_{\text{ա}}^* = P/\epsilon$ : Փոխարժեքի աճի դեպքում դոլարային գինը նվազում է, որից արտահանման քանակը՝ դոլարի առաջարկը, աճում է (աղ. 18-2):

**Աղյուսակ 18-1:** Դոլարի պահանջարկը և փոխարժեքը

Ներմուծման գինը դոլարով	Փոխարժեքը (դրամ/դոլար)	Ներմուծման գինը դրամով	Ներմուծման քանակը	Դոլարի պահանջարկը
$P^*$	€	$P_{\text{ն}}$	$Q_{\text{ն}}$	$P^* Q_{\text{ն}}$
100	340	3,400	1,000	100,000
100	360	3,600	900	90,000
100	380	3,800	800	80,000
100	400	4,000	700	70,000

**Աղյուսակ 18-2:** Դոլարի առաջարկը և փոխարժեքը

Արտահանման գինը դրամով	Փոխարժեքը (դրամ/դոլար)	Արտահանման գինը դոլարով	Արտահանման քանակը	Դոլարի առաջարկը
$P$	€	$P/\text{€}$	$Q_{\text{ա}}$	$(P/\text{€})Q_{\text{ա}}$
60,800	340	179	300	53,647
60,800	360	169	400	67,556
60,800	380	160	500	80,000
60,800	400	152	600	91,200

Արտարժույթի շուկան հավասարակշռվում է փոխարժեքի այն արժեքի դեպքում, երբ դոլարի առաջարկը հավասարվում է պահանջարկին:

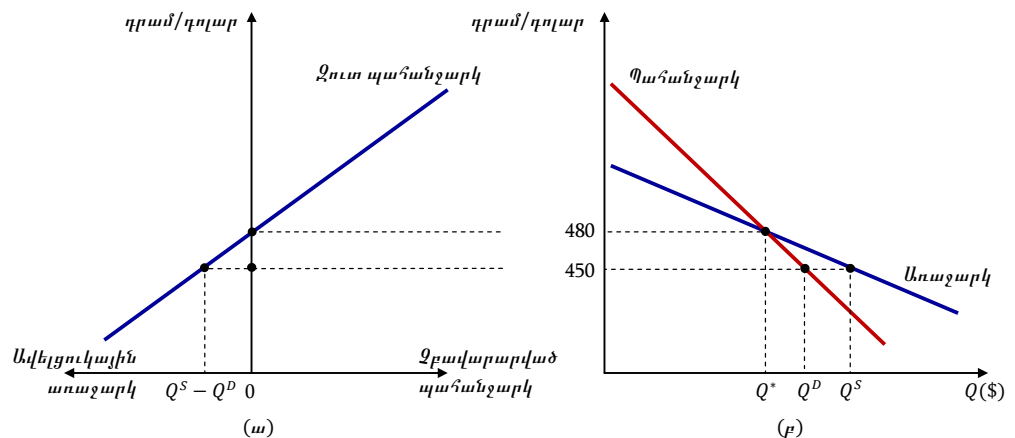
Նկատենք՝ վերը նկարագրված օրինակում համարում ենք, որ ներմուծման և արտահանման քանակներն առաձգական են փոխարժեքի փոփոխության նկատմամբ: Հակառակ դեպքում, եթե օրինակ՝ արտահանումը ոչ առաձգական է, ապա դոլարի առաջարկի ուղիղը վարընթաց է (գծ. 18-2):

**Անկայուն շուկա**

Գծ. 18-1-ում, երբ փոխարժեքը շեղվում է հավասարակշիռ դրույքից, ապա դարձյալ վերականգնվում է հավասարակշիռ մակարդակում: Օրինակ՝ երբ փոխարժեքը գերազանցում է հավասարակշիռ դրույքը, ապա դոլարի առաջարկը գերազանցում է պահանջարկին և դրամն արժևորվում է (փոխարժեքը նվազում է):

**Գծանկար 18-2:**

Դոլարի շուկան, երբ շուկան անկայուն է



Սակայն, երբ առաջարկի կորը ներքևից է հատում պահանջարկի կորին (գծ. 18-2), ապա արտարժույթի շուկայի հավասարակշռությունն անկայուն է: Այդ դեպքում, երբ փոխարժեքը հավասարակշիռ դրույքից շեղվում է, ապա ավելի է հեռանում այդ դրույքից:

Նկատենք, եթե առաջարկի կորը լինի վարընթաց, բայց վերևից հատի պահանջարկի կորին, ապա հավասարակշռությունը կլինի կայուն:

Արդյո՞ք վերավաճառողները ապակայունացնում են շուկան

Միլթոն Ֆրիդմանի (Friedman, 1953) համոզմամբ արտարժույթի շուկայի կայունությունն ապահովվում է վերավաճառողների շնորհիվ: Այսպես, երբ արժույթն արժեզրկված է (գծ. 18-1), վերավաճառողները գնում են այն, որպեսզի շահեն արժևորումից, և այդ կերպ նպաստում են արժևորմանը: Եւ հակառակը, երբ արժույթն արժևորված է, վերավաճառողները վաճառում են այն, որպեսզի շահեն արժեզրկումից, և այդ կերպ նպաստում են արժեզրկմանը:

Ըստ Ֆրիդմանի՝ համարել, թե վերավաճառողներն ապակայունացնում են շուկան, նույնն է՝ համարել, թե վերավաճառողները մշտապես վնաս են կրում: Որովհետև՝ ապակայունացելու համար նրանք պետք է գնեն այն ժամանակ, երբ արժույթն արժևորված է (գինը բարձր է), և պետք է վաճառեն այն ժամանակ, երբ արժույթն արժեզրկված է (գինը ցածր է): Բայց այդ դեպքում, եթե օրինակ՝ գնում են արժևորված արժույթը (ինչից այն ավելի է արժևորվում), ապա երբ երկարաժամկետում փոխարժեքը վերադառնա հավասարակշիռ մակարդակին (արժույթն արժեզրկվի), վերավաճառողները վնաս կկրեն:

### Փոխարժեքը և ակտիվների առևտուրը

Արտարժույթի համաշխարհային շուկայի տարեկան շրջանառությունը 90 անգամ մեծ է համաշխարհային առևտրից: Դա նշանակում է, որ արտարժույթի շուկայի շրջանառության գերակշիռ մասը ոչ թե ապրանքների, այլ արտարժույթային ակտիվների առևտրով է պայմանավորված: Ու հետևաբար՝ արժույթների փոխարժեքները առավելաբար պայմանավորվում են ոչ թե ապրանքների ու ծառայությունների, այլ արտարժույթային ակտիվների միջազգային հոսքերով: Իսկ արտարժույթային ակտիվների հոսքերն իրենց հերթին պայմանավորված են եկամտաբերության դրույքների տարբերությամբ:

**Աղյուսակ 18.3:** Համաշխարհային ՀՆԱ-ն, առևտուրը և արտարժույթի շուկայի շրջանառությունը

Արտարժույթի համաշխարհային շուկայի միջին օրական շրջանառությունը, 2016թ-ի ապրիլ (տրլն դոլ.)	5.1
Համաշխարհային ՀՆԱ, 2016թ (տրլն դոլ.)	75.5
Համաշխարհային առևտուր, 2016թ (տրլն դոլ.)	20.7

Աղբյուր՝ (Bank for International Settlements, 2017), (World Bank, 2017):

#### Եկամտաբերության դրույք

Ակտիվների նկատմամբ պահանջարկը կախված է դրանց եկամտաբերության դրույքից, ռիսկից և իրացվելիությունից:

Եկամտաբերության դրույքը ակտիվի գնի հավելաճի դրույքն է: Որքան ակտիվի ապագա գինը բարձր է ընթացիկ գնից, այնքան եկամտաբերության դրույքը բարձր է:

Օրինակ՝ «Հայբիզնեսբանկ»-ում դոլարային մեկամյա ավանդի տոկոսադրույքը 5.75% է: Եթե ներդնենք 1000 դոլ., ապա այդ ակտիվի եկամտաբերության դրույքն արտահայտված դոլարով կկազմի 5.75%:

Իսկ ինչպե՞ս հաշվենք այդ նույն ակտիվի եկամտաբերության դրույքն արտահայտված դրամով: Ենթադրենք՝ դրամ/դոլար սփոթ փոխարժեքը 480 է: Այսինքն՝ 1000 դոլ. կազմում է 480 հզ դր.: Ենթադրենք՝ կանխատեսում ենք, որ մեկ տարի հետո դրամ/դոլար սփոթ փոխարժեքը կազմելու է 500: Հետևաբար՝ մեկ տարի հետո մեր ստանալիք 1057.5 դոլ.

կկազմի  $528.75\text{հզ}(=1057.5*500)$  դր.: Ուստի՝ դրամով արտահայտված եկամտաբերության դրույքը  $10.16\%(=(528.75-480)/480)$  է:

Մեկ այլ օրինակ: 2016թ-ի դեկտեմբերի 16-ին Մայքրոսոֆթի մեկ բաժնետոմսի գինը 62.3 դոլ. էր, իսկ 2017թ-ի դեկտեմբերի 15-ին՝ 86.85 դոլ.: Մեկ տարում բաժնետոմսի գնի հավելաճը (կապիտալ օգուտը) կազմել է 24.55 դոլ.: Այդ ընթացքում Մայքրոսոֆթը վճարել է 1.59 դոլ. շահաբաժին մեկ բաժնետոմսի հաշվով: Հետևաբար՝ նշված ժամանակահատվածում այդ ակտիվի եկամտաբերության դրույքը՝ արտահայտված դոլարով, կազմել է  $42\%(=(24.55 + 1.59)/62.3)$ :

Եվս մեկ օրինակ: Ենթադրենք գնել ենք «Ռոսնեֆտ»-ի գեղջատոկոսային պարտատոմս 920 ռուբլով, որի մարումը տեղի է ունենալու մեկ տարի անց: Քանի որ պարտատոմսը տեղջատոկոսային է, ապա տոկոսներ չեն վճարվելու և պարտատոմսը մարվելու է անվանական արժեքով, որը դիցուք 1000 ռուբլի է: Հետևաբար՝ այդ ակտիվի եկամտաբերության դրույքն արտահայտված ռուբլով  $8.7\%(=(1000 - 920)/920)$  է:

**Աղյուսակ 18.4:** 10-ամյա ժամկետով պետական պարտատոմսերի եկամտաբերությունը 2017թ-ի դեկտեմբերի 16-ի դրությամբ (%)

ԱՄՆ	2.35	Հունաստան	3.93
Գերմանիա	0.3	Իսպանիա	1.47
Ֆրանսիա	0.63	Ճապոնիա	0.04
Իտալիա	1.81	Շվեյցարիա	-0.17
Մեծ Բրիտանիա	1.15	Պորտուգալիա	1.82

Աղբյուր՝ Financial Times, <http://markets.ft.com/Research/Markets/Government-Bond-Spreads>:

**Իրական և անվանական եկամտաբերություն**

Ներդրում կատարելիս մեզ հետաքրքրում է եկամտաբերության իրական, ոչ թե անվանական դրույքը, քանի որ իրական դրույքն է արտահայտում մեր միջոցների գնողունակության փոփոխությունը:

Իբրև գների փոփոխության ցուցանիշ սովորաբար վերցվում է սպառողական գների ինդեքսը (ՄԳԻ), որը ներկայացուցչական սպառողի սպառման կառուցվածքում ներառված ապրանքների ու ծառայությունների գների փոփոխությունն է: ԱՄՆ-ում 2016թ-ի դեկտեմբերից մինչև 2017թ-ի դեկտեմբեր ՄԳԻ կազմել է շուրջ 2.2%, ուստի Մայքրոսոֆթի բաժնետոմսի եկամտաբերության իրական դրույքը մոտավորապես հավասար էր  $39.8\%(= 42 - 2.2)$ :

Իսկ ճշգրիտ հաշվարկը հետևյալն է:

Ենթադրենք՝ ակտիվի սկզբնական արժեքը  $a_1$  է, գների մակարդակը՝  $p_1$ : Ժամանակաշրջանի վերջում ակտիվի արժեքը  $a_2$  է, գների մակարդակը՝  $p_2$ : Ակտիվի իրական գինը  $a_1/p_1$ -ից դարձել է  $a_2/p_2$ : Եկամտաբերության իրական դրույքը հավասար է ակտիվի իրական գնի հավելաճին.

$$\frac{a_2/p_2 - a_1/p_1}{a_1/p_1} = \frac{a_2/p_2}{a_1/p_1} - 1 = \frac{a_2/a_1}{p_2/p_1} - 1 = \frac{(a_2/a_1 - 1) - (p_2/p_1 - 1)}{1 + (p_2/p_1 - 1)}$$

$(a_2/a_1 - 1)$  ակտիվի արժեքի փոփոխության դրույքն է. նշանակենք այն  $\Delta a$ : Իսկ  $(p_2/p_1 - 1)$  գնաճն է. նշանակենք այն  $\Delta p$ : Այսպիսով՝

$$\text{Եկամտաբերության իրական դրույք} = \frac{\Delta a - \Delta p}{1 + \Delta p}$$

Մեր օրինակում եկամտաբերության իրական դրույքը հավասար է  $38.94\%(= [0.42 - 0.022]/1.022)$ :

Նկատենք՝ բաժնետոմսի դեպքում եկամտաբերության դրույքը նախապես հայտնի չէ, այն կախված է բաժնետոմսի ապագա գնից և շահաբաժնից: Վերոնշյալ մյուս երկու դեպքերում, սակայն, եկամտաբերության դրույքը՝ արտահայտված գնանշման արժույթով, նախապես հայտնի է: Օրինակ՝ դոլարային ավանդի դեպքում եկամտաբերության դրույքը արտահայտված դոլարով կախված է ավանդի տոկոսադրույքից, ինչը նախապես հայտնի է: Իսկ Ռոսնեֆտի պարտատոմսի դեպքում եկամտաբերության դրույքը արտահայտված ռուբլով կախված է պարտատոմսի անվանական արժեքից, ինչը նույնպես նախապես հայտնի է:

### Իիսկ և իրացվելիություն

Իիսկը բնութագրում է ակտիվի գնի փոփոխության հավանականությունը: Բարձր ռիսկային են այն ակտիվները, որոնց գինը զգալի նվազելու մեծ հավանականություն ունի: Բարձր ռիսկային ակտիվներում ներդրում կատարելիս ակնկալում ենք սովորականից բարձր եկամտաբերության դրույք: Կառավարության պարտատոմսերը, սովորաբար, ցածր ռիսկային են, և դրանց եկամտաբերությունը ցածր է:

Իրացվելիությունը ակտիվն արագ և կանխատեսելի գնով փողի վերածելու հնարավորությունն է: Ամենից իրացվելի ակտիվը, բնականորեն, փողն է: Փողը նաև զրոյական ռիսկով ակտիվ կլիներ, եթե գնաճը զրո լիներ:

### Եկամտաբերության դրույք և ներդրումներ

Տրված ռիսկի և իրացվելիության դեպքում՝ արտարժույթով գնանշված պարտատոմսի եկամտաբերության դրույքը (արտահայտված ազգային արժույթով) կախված է (ա) տոկոսադրույքից և (բ) փոխարժեքի ակնկալվող փոփոխությունից:

Դրամային պարտատոմսի տարեկան տոկոսադրույքը նշանակենք  $r_d$ , դոլարային պարտատոմսի տարեկան տոկոսադրույքը՝  $r_f$ , դրամ/դոլար փոխարժեքի սփոթ դրույքը՝  $\epsilon$ , այդ փոխարժեքի մեկ տարի անց ակնկալվող դրույքը՝  $\epsilon^e$ :

Դրամային պարտատոմսի եկամտաբերության դրույքը՝ արտահայտված դրամով, նշանակենք  $\tau_d$ : Այն հավասար է հենց պարտատոմսի տոկոսադրույքին.

$$\tau_d = r_d$$

Իսկ ինչի՞ է հավասար դոլարային պարտատոմսի եկամտաբերության դրույքը՝ արտահայտված դրամով: Նշանակենք այն  $\tau_f$ :

Ենթադրենք՝ ունենք  $a$  դրամ: Սփոթ փոխարժեքով այն համարժեք է  $a/\epsilon$  դոլարի: Վերջինը, եթե ներդնենք դոլարային պարտատոմսում, որի տոկոսադրույքը  $r_f$  է, ապա մեկ տարի անց կունենանք  $(a/\epsilon)(1+r_f)$  դոլար: Որպեսզի համեմատենք մեր սկզբնական  $a$  դրամի հետ, անհրաժեշտ է հաշվել, թե  $(a/\epsilon)(1+r_f)$  դոլարը որքան դրամի է հավասար:

Բայց թե որքան կլինի դրամ/դոլար փոխարժեքը մեկ տարի անց, հայտնի չէ: Սակայն մեզանից յուրաքանչյուրը կարող է կանխատեսել, թե որքան կլինի փոխարժեքը մեկ տարի անց: Այդ կանխատեսումը կարող է հիմնվել մատից հոտ քաշելու, բախտ բացելու կամ տնտեսաշափական մոդելի վրա: Կարևորն այն է, որ ինչ-որ մեթոդով կանխատեսել ենք, որ մեկ տարի անց դրամ/դոլար փոխարժեքը լինելու է  $\epsilon^e$ : Ուստի՝  $(a/\epsilon)(1+r_f)$  դոլարը, որը ստանալու ենք մեկ տարի անց, հավասար կլինի  $(a/\epsilon)(1+r_f)\epsilon^e$  դրամի:

Այսպիսով՝ ունենք  $a$  դրամ, որը դոլարային պարտատոմսում ներդնելու դեպքում մեկ տարի անց ակնկալում ենք, որ կկազմի  $(a/\epsilon)(1+r_f)\epsilon^e$  դրամ:

Հետևաբար՝ դոլարային պարտատոմսի եկամտաբերության դրույքը հավասար է.

$$\begin{aligned}
 \text{ԵՂ}_{\$} &= \frac{\frac{a}{\epsilon}(1+r_{\$})\epsilon^e - a}{a} = \frac{\epsilon^e}{\epsilon}(1+r_{\$}) - 1 \\
 &= \left(\frac{\epsilon^e}{\epsilon} - 1\right) + \frac{\epsilon^e}{\epsilon}r_{\$} - r_{\$} + r_{\$} = \underbrace{r_{\$}}_{\substack{\text{դոլարային} \\ \text{պարտատոմսի} \\ \text{տոկոսագրույթ}}} + \underbrace{\left(\frac{\epsilon^e - \epsilon}{\epsilon}\right)}_{\substack{\text{փոխարժեքի ակնկալվող} \\ \text{փոփոխության դրույթ}}} + \underbrace{r_{\$}\left(\frac{\epsilon^e - \epsilon}{\epsilon}\right)}_{\substack{\text{նախորդ երկուսի} \\ \text{արտադրյալ}}
 \end{aligned}$$

Այսինքն՝ դոլարային պարտատոմսի եկամտաբերության դրույթը հավասար է երեք բաղադրիչների՝ (1) դոլարային պարտատոմսի տոկոսագրույթի, (2) փոխարժեքի ակնկալվող փոփոխության դրույթի, և (3) այդ երկուսի արտադրյալի գումարին:

Երբ դրամային և դոլարային պարտատոմսերի եկամտաբերության դրույթները միմյանց հավասար են, ապա ներդրողի համար միևնույնն է՝ որում կներդնի: Իսկ երբ եկամտաբերության դրույթները տարբեր են, ապա ստեղծվում է արբիտրաժի միջոցով եկամուտ ստանալու հնարավորություն: Այդ պատճառով, երբ դրույթները հավասար չեն,  $\text{ԵՂ}_q \neq \text{ԵՂ}_{\$}$ , ապա ներդրողներն ընդլայնում են այն պարտատոմսի պահանջարկը, որի եկամտաբերության դրույթն ավելի բարձր է:

Այսպես՝ երբ  $\text{ԵՂ}_q > \text{ԵՂ}_{\$}$ , ներդրողներն ընդլայնում են դրամային պարտատոմսի պահանջարկը: Այսինքն՝ վաճառում են իրենց պորտֆելում առկա դոլարային պարտատոմսերը և միջոցները ներդնում են դրամային պարտատոմսերում: Սակայն դրամային պարտատոմսեր ձեռք բերելու համար նախ պետք է դրամ ձեռք բերեն: Ուստի՝ ընդլայնվում է դրամի նկատմամբ պահանջարկը, և դրամն արժեևորվում է ( $\epsilon$  նվազում է):

Դրամ/դոլար փոխարժեքը գնանշել ենք 1 դոլար = $\epsilon$ դրամ տարբերակով, ուստի, երբ,	
դրամը արժեզրկվում է	→ $\epsilon$ մեծանում է
դրամը արժեևորվում է	→ $\epsilon$ նվազում է
դոլարը արժեզրկվում է	→ $\epsilon$ նվազում է
դոլարը արժեևորվում է	→ $\epsilon$ մեծանում է

Պարզեցինք, որ դոլարային պարտատոմսի եկամտաբերության դրույթը հավասար է.

$$\text{ԵՂ}_{\$} = \frac{\epsilon^e}{\epsilon}(1+r_{\$}) - 1$$

Ուստի, երբ  $\epsilon$  նվազում է, ապա  $\text{ԵՂ}_{\$}$  բարձրանում է: Ընդ որում՝ դոլարային պարտատոմսի վաճառքը և դրամային պարտատոմսի առքը շարունակվում է այնքան, մինչև եկամտաբերության դրույթները հավասարվում են:

Իսկ երբ  $\text{ԵՂ}_q < \text{ԵՂ}_{\$}$ , ապա ներդրողներն ընդլայնում են դոլարային պարտատոմսի պահանջարկը: Այսինքն՝ վաճառում են դրամային պարտատոմսերը և գնում են դոլարային պարտատոմսերը: Շուկայում աճում է դրամի առաջարկը և դոլարի պահանջարկը: Դրամն արժեզրկվում է ( $\epsilon$  բարձրանում է), և  $\text{ԵՂ}_{\$}$  նվազում է: Դոլարային պարտատոմսի պահանջարկի ընդլայնումը շարունակվում է այնքան, մինչև եկամտաբերության դրույթները հավասարվում են:

Այսպիսով՝ արտաբնական շուկան հավասարակշռվում է, երբ երկու արժույթներով գնանշված պարտատոմսերի եկամտաբերության դրույթներն իրար հավասարվում են.



$$ԵԴ_4 = ԵԴ_5:$$

Տոկոսադրույքների համարժեքություն

Երբ ներդրողները ցանկացած պահի կարող են փոխել իրենց պորտֆելի կառուցվածքը՝ հօգուտ ավելի բարձր եկամտաբերությամբ պարտատոմսի, ապա դրամային և դոլարային համարժեք (նույն ռիսկն ու իրացվելիությունն ունեցող) պարտատոմսերի եկամտաբերության դրույքները կլինեն նույնը: Այդ դեպքում ասում ենք, որ առկա է տոկոսադրույքների համարժեքություն:

$$\begin{aligned} ԵԴ_4 = ԵԴ_5 &\Rightarrow r_4 = \frac{\epsilon^e}{\epsilon} (1 + r_5) - 1 \\ \Rightarrow \frac{\epsilon^e}{\epsilon} = \frac{1 + r_4}{1 + r_5} &\Rightarrow \frac{\epsilon^e - \epsilon}{\epsilon} = \frac{r_4 - r_5}{1 + r_5} \end{aligned}$$

Նշանակենք՝  $(\epsilon^e - \epsilon)/\epsilon \equiv \Delta\epsilon^e$ .

$$(18.1) \quad \Delta\epsilon^e = \frac{r_4 - r_5}{1 + r_5} \quad \text{Տոկոսադրույքների համարժեքության պայմանը}$$

Քանի որ  $r_5$ , սովորաբար, փոքր թիվ է, ապա  $1 + r_5 \approx 1$ : Այդ պատճառով՝ տոկոսադրույքների համարժեքության պայմանը կարելի է ներկայացնել այսպես.

$$\Delta\epsilon^e \approx r_4 - r_5$$

Այսինքն՝ դրամ/դոլար փոխարժեքի ակնկալվող փոփոխությունը՝  $\Delta\epsilon^e$ , հավասար է դրամային և դոլարային ակտիվների տոկոսադրույքների տարբերությանը:

Տոկոսադրույքների համարժեքության պայմանում  $r_5$  և  $r_4$  տոկոսադրույքները կիրառվում են տասնորդական միավորներով: Օրինակ՝ երբ դոլարային ակտիվի տոկոսադրույքը 4% է, ապա  $r_5 = 0.04$ : Այդ պատճառով է, որ  $1 + r_5 \approx 1$ :

Այսպիսով՝ երբ դրամային ակտիվի տոկոսադրույքը դոլարայինից բարձր է, ապա ակնկալվում է, որ դրամն արժեզրկվելու է: Իսկ հակառակ դեպքում, երբ դրամային ակտիվի տոկոսադրույքը դոլարայինից ցածր է, ապա ակնկալվում է, որ դրամն արժևորվելու է:

Տարբերակում ենք տոկոսադրույքների ապահովագրված և չապահովագրված համարժեքություն:

#### ■ Տոկոսադրույքների չապահովագրված համարժեքություն

Հվ. 18.1 տոկոսադրույքների չապահովագրված համարժեքության պայմանն է: Չապահովագրված այն առումով, որ ներդրողն ապահովագրված չէ փոխարժեքի անցանկալի փոփոխության ռիսկից:

Այսպես, երբ դրամային պարտատոմսի տարեկան տոկոսադրույքը 15% է, իսկ դոլարային պարտատոմսինը՝ 8%, ապա մեկ տարի անց ներդրողը 7 տոկոսային կետով ավելի շատ շահ կստանա, եթե ներդրի դրամային պարտատոմսում, բայց միայն այն դեպքում, եթե փոխարժեքն այդ մեկ տարվա ընթացքում չփոխվի ( $\epsilon^e = \epsilon$ ):

Միևնույն ժամանակ, տոկոսադրույքների համարժեքության պայմանից հետևում է, որ, երբ  $r_5 = 8\%$  և  $r_4 = 15\%$ , ապա ակնկալվում է, որ դրամը կարժեզրկվի 6.5%-ով:

$$\Delta e = \frac{r_{\text{գ}} - r_{\text{ճ}}}{1 + r_{\text{ճ}}} = \frac{0.15 - 0.08}{1 + 0.08} = 0.065 = 6.5\%$$

Ուստի՝ եթե մեկ տարվա ընթացքում դրամը փաստացի արժեզրկվի 6.5%-ով, ապա դոլարային պարտատոմսի եկամտաբերության դրույքը կբարձրանա և կհավասարվի դրամային պարտատոմսի եկամտաբերության դրույքին: Այդ դեպքում ներդրողի համար կլինի միևնույնը, թե որ պարտատոմսում է նա մեկ տարի առաջ ներդրում կատարել:

Բայց եթե դրամն արժեզրկվի ավելի քան 6.5%-ով, ապա ներդրողը կշահի, եթե ներդրել է դոլարային պարտատոմսում: Օրինակ՝ եթե դրամն արժեզրկվի 9%-ով (նույնն է՝ դոլարն արժևորվի 9%-ով), ապա դոլարային պարտատոմսի եկամտաբերության դրույքը կկազմի 17.7% (= 1.09 \* (1 + 0.08) - 1):

Իսկ եթե դրամն արժեզրկվի նվազ քան 6.5%-ով կամ առավել ևս, եթե դրամն արժևորվի, ապա ներդրողը կշահի, եթե ներդրել է դրամային ակտիվում:

Նկատենք՝ դրամային ակտիվի եկամտաբերության դրույքն արտահայտված դրամով 15% է, անկախ նրանից՝ դրամը որքան է արժեզրկվում կամ արժևորվում (գծ. 18-3):

Ներդրողը, սակայն, նախապես չգիտի, թե փոխարժեքն ինչպես և առավել ևս որքան է փոխվելու, որպեսզի համապատասխանորեն ներդնի և երաշխավորված օգուտ ստանա:

Բարեբախտաբար ֆինանսական շուկայում առկա է փոխարժեքի անցանկալի փոփոխության ռիսկից ապահովագրվելու մեխանիզմ: Դա ֆորվարդ շուկան է:

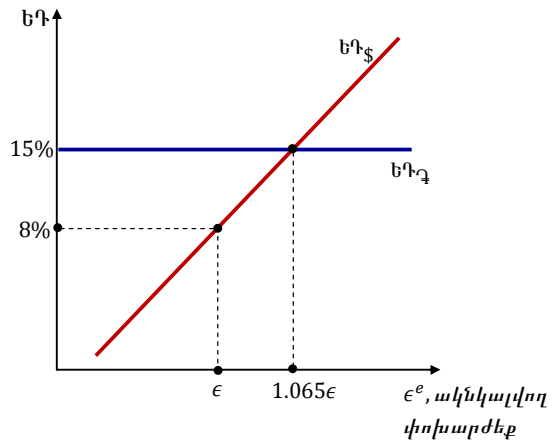
**Գծանկար 18-3:**

Դրամով արտահայտված եկամտաբերության դրույքների և ակնկալվող փոխարժեքի կապը

Դրամային ակտիվի եկամտաբերության դրույքն ավելի բարձր է, եթե դրամի արժեզրկումը 6.5%-ից փոքր է, կամ երբ դրամն արժևորվում է:

Դոլարային ակտիվի եկամտաբերության դրույքն ավելի բարձր է, եթե դրամի արժեզրկումը 6.5%-ից մեծ է:

Դրամային և դոլարային ակտիվների եկամտաբերության դրույքներն իրար հավասար են, եթե դրամի արժեզրկումը 6.5% է:



■ Տոկոսադրույքների ապահովագրված համարժեքություն

Նշանակենք դրամ/դոլար ֆորվարդ դրույքը  $e^f$ : Ենթադրենք՝ նախկինի պես դրամային պարտատոմսի տարեկան տոկոսադրույքը 15% է, իսկ դոլարայինինը՝ 8%: Ենթադրենք նաև՝ ֆորվարդ դրույքը սփոթից բարձր է ավելի քան 6.5%-ով, օրինակ՝ 9%-ով.  $e^f = 1.09\epsilon$ :

Ներդրողը, որն ունի  $a$  դրամ, կշահի, եթե ներդնի դոլարային պարտատոմսում (որի տոկոսադրույքը 8% է):  $a$  դրամը համարժեք է  $a/\epsilon$  դոլարին: Վերջինը դոլարային պարտատոմսում ներդնելու դիմաց ներդրողը մեկ տարի անց ստանալու է  $(a/\epsilon)(1 + 0.08)$  դոլար: Հաշվի առնելով ֆորվարդ դրույքի արժեքը՝ ներդրողը կշահի, եթե դոլարային ակտիվում ներդրում կատարելու հետ միաժամանակ ֆորվարդ վաճառի  $(a/\epsilon)(1 + 0.08)$  դոլար: Այդ դեպքում նա մեկ տարի անց երաշխավորված կստանա  $(a/\epsilon)(1.08)e^f$  դրամ: Քանի որ  $e^f = 1.09\epsilon$ , ապա  $(a/\epsilon)(1.08)e^f = a(1.08 * 1.09) = 1.177a$ :

Այսպիսով՝ մեր ներդրողի սկզբնական գումարը  $a$  դրամ էր, որը դոլարային ակտիվում ներդնելու դեպքում մեկ տարի անց եռաշխավորված կդառնա  $1.177a$  դրամ՝ ներդրողին բերելով  $17.7\%$  եկամուտ:

Բնականաբար՝ արբիտրաժի միջոցով  $17.7\%$  երաշխավորված եկամուտ ստանալու հնարավորությունը կգրավի ոչ թե մեկ, այլ բազմաթիվ ներդրողների, որոնք իրենց ներդրումները դրամային պարտատոմսերից կտեղափոխեն դոլարային պարտատոմսեր: Բայց եկամուտ ստանալու կոլեկտիվ ցանկությունը կբերի եկամուտ ստանալու հնարավորության վերացմանը:

Այսպես՝ դոլարի ֆորվարդ վաճառքի աճը կբերի ֆորվարդ դրույքի՝  $\epsilon^f$ -ի նվազմանը: Ավելին՝ դոլարային պարտատոմսերի պահանջարկի աճից նրա գինը կբարձրանա և տոկոսադրույքը՝  $r_\$$ , կնվազի: Իսկ դրամային պարտատոմսերի վաճառքի ընդլայնումից նրա գինը կնվազի և տոկոսադրույքը՝  $r_₹$ , կբարձրանա: Իսկ սփոթ շուկայում փոխարժեքը՝  $\epsilon$ , կբարձրանա, քանի որ դոլարային պարտատոմսեր ձեռք բերելու համար ներդրողները պետք է նախ և առաջ դոլար գնեն: Այս բոլոր փոփոխությունների հանրագումարում եկամուտ ստանալու հնարավորությունը կվերանա, քանի որ  $\epsilon^f$  կնվազի,  $\epsilon^r_₹$  կբարձրանա, և եկամտաբերության դրույքները կհավասարվեն:

Հակառակ փոփոխություններ կընթանան, եթե ֆորվարդ դրույքը սփոթից բարձր է նվազ քան  $6.5\%$ -ով: Որովհետև, եթե օրինակ՝ ֆորվարդ դրույքը սփոթից բարձր է  $4\%$ -ով, ապա դարձյալ առկա է արբիտրաժի միջոցով երաշխավորված եկամուտ ստանալու հնարավորություն: Բայց այս անգամ անհրաժեշտ է ներդնել դրամային, ոչ թե դոլարային պարտատոմսերում:

Նկարագրվածից հետևում է, որ երբ դրամային պարտատոմսի տարեկան տոկոսադրույքը  $15\%$  է, իսկ դոլարայինինը՝  $8\%$ , ապա ֆորվարդ դրույքը հավասարակշիռ է միայն այն դեպքում, երբ սփոթից բարձր է  $6.5\%$ -ով: Այսինքն՝ ֆորվարդ դրույքը սփոթից պետք է տարբերվի ճիշտ այնքանով, որքանով իրարից տարբերվում են տոկոսադրույքները.

$$\frac{\epsilon^f - \epsilon}{\epsilon} = \frac{r_₹ - r_\$}{1 + r_\$} \approx r_₹ - r_\$$$

Վերջինը հենց տոկոսադրույքների ապահովագրված համարժեքության պայմանն է: Այն ցույց է տալիս, թե ինչի է հավասար ֆորվարդ հավասարակշիռ (արդարացի) դրույքը.

$$\epsilon^f = \epsilon \left( \frac{r_₹ - r_\$}{1 + r_\$} + 1 \right) = \epsilon \left( \frac{1 + r_₹}{1 + r_\$} \right)$$

Վերջինին անդրադարձել ենք ֆորվարդ դրույքի վերլուծության ժամանակ (գլուխ 16):

Այսպիսով՝ ըստ տոկոսադրույքների չապահովագրված համարժեքության՝ փոխարժեքի ակնկալվող փոփոխությունը հավասար է համապատասխան արժույթներով գնանշված ակտիվների տոկոսադրույքների տարբերությանը.

$$(18.2) \quad \frac{\epsilon^e - \epsilon}{\epsilon} = \frac{r_₹ - r_\$}{1 + r_\$} \quad \text{Տոկոսադրույքների չապահովագրված համարժեքության պայմանը}$$

Իսկ ըստ տոկոսադրույքների չապահովագրված համարժեքության՝ ֆորվարդ և սփոթ դրույքների տարբերությունը հավասար է համապատասխան արժույթներով գնանշված ակտիվների տոկոսադրույքների տարբերությանը.

$$(18.3) \quad \frac{\epsilon^f - \epsilon}{\epsilon} = \frac{r_q - r_s}{1 + r_s} \quad \text{Տոկոսադրույքների ապահովագրված համարժեքության պայմանը}$$

Դարձյալ շեշտենք, երբ տոկոսադրույքների համարժեքությունը տեղի չունի, ապա շուկայում առկա է արբիտրաժի միջոցով եկամուտ ստանալու հնարավորություն:

Սփոթ փոխարժեքի և եկամտաբերության դրույքի կապը

Դոլարային ակտիվի եկամտաբերության դրույքը՝  $\tau_s = (\epsilon^e/\epsilon)(1 + r_s) - 1$ , սփոթ փոխարժեքի՝  $\epsilon$ , աճի (դրամի արժեզրկման) դեպքում նվազում է, իսկ դրամային ակտիվի եկամտաբերության դրույքը՝  $\tau_q$ , փոխարժեքից կախված չէ (գծ. 18-4):

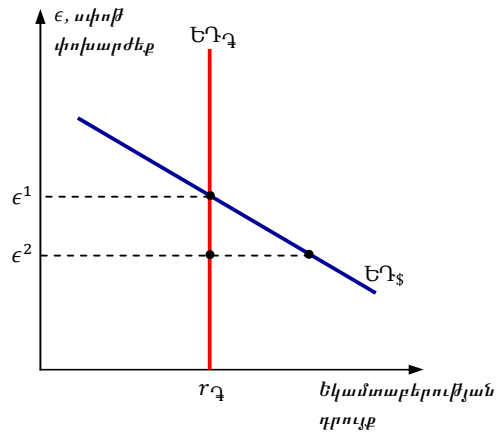
Տոկոսադրույքների համարժեքությունից հետևում է, որ դրամ/դոլար հավասարակշիռ սփոթ փոխարժեքը՝  $\epsilon^1$  (գծ. 18-4), որոշվում է  $\tau_q$  և  $\tau_s$  ուղիղների հատման կետում, ուր երկու արժույթներով գնանշված պարտատոմսերի եկամտաբերության դրույքներն իրար հավասար են:

Համոզվենք, որ որևէ այլ փոխարժեք անհավասարակշիռ կլինի: Դիցուք ընթացիկ փոխարժեքը  $\epsilon^2$  է: Այդ դեպքում դոլարային պարտատոմսի եկամտաբերության դրույքը բարձր է դրամային պարտատոմսի եկամտաբերության դրույքից: Շուկայում կաճի դրամային պարտատոմսի առաջարկը և դոլարային պարտատոմսի պահանջարկը, և դրամը կարժեզրկվի (դոլարը կարժևորվի): Դրամի արժեզրկումը կշարունակվի այնքան, մինչև փոխարժեքը  $\epsilon^2$ -ից բարձրանա  $\epsilon^1$ :

**Գծանկար 18-4:**

Դրամ/դոլար սփոթ փոխարժեքի հավասարակշիռ դրույքի որոշումը

Ուղղահայաց առանցքով դեպի վեր դրամն արժեզրկվում է, իսկ դոլարն արժևորվում է



Տոկոսադրույքների և սփոթ փոխարժեքի կապը

Դրամային ակտիվի տոկոսադրույքի աճի դեպքում  $\tau_q$  ուղիղը տեղաշարժվում է աջ (գծ. 18-5): Փոխարժեքի  $\epsilon^1$  դրույքն այլևս հավասարակշիռ չէ, քանի որ այդ փոխարժեքի դեպքում դրամային պարտատոմսի եկամտաբերության դրույքը գերազանցում է դոլարային պարտատոմսի եկամտաբերության դրույքին: Արդյունքում՝ դրամային ակտիվի նկատմամբ պահանջարկն ընդլայնվում է, և դրամն արժևորվում է ( $\epsilon$  նվազում է):

Իսկ դոլարային պարտատոմսի տոկոսադրույքի աճի դեպքում  $\tau_s$  ուղիղը տեղաշարժվում է աջ (գծ. 18-6):  $\epsilon^1$  փոխարժեքի դեպքում դոլարային պարտատոմսի եկամտաբերության դրույքը գերազանցում է դրամային ակտիվի եկամտաբերության դրույքին: Արդյունքում՝ դոլարային պարտատոմսի պահանջարկն ընդլայնվում է, և դոլարն արժևորվում է (դրամն արժեզրկվում է) և  $\epsilon$  բարձրանում է:

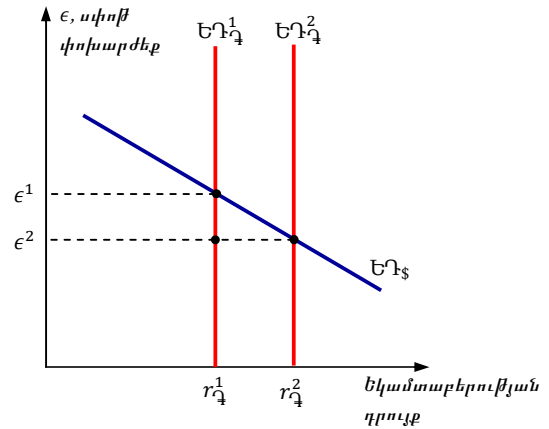
Այսպիսով՝ երբ որևէ արժույթով գնանշված պարտատոմսի տոկոսադրույքն անում է, ապա այդ արժույթն արժևորվում է, իսկ երբ տոկոսադրույքը նվազում է, այդ արժույթն արժեզրկվում է:

2015թ-ի հունվարի 15-ին Շվեյցարիայի կենտրոնական բանկն իր հիմնական տոկոսադրույքի նպատակային տիրույթը կրճատեց՝ դարձնելով  $-1.25$ -ից  $-0.25$ : 2017թ-ի դեկտեմբերի 14-ին այն  $-0.76\%$  էր: Նպատակն է շվեյցարական ֆրանկով պարտատոմսերում ներդրումները դարձնել նվազ գրավիչ և այդ կերպ կանխել ֆրանկի արժևորումը: Իսկ վերջինն անհրաժեշտ է արտահանող ճյուղերի վրա բացասական ազդեցություն թույլ չտալու համար: Ներկայում 10 տարի մարման ժամկետով պետական պարտատոմսերի տոկոսադրույքը բացասական է՝  $-0.17$  (աղ. 18-4): Այսինքն՝ ներդրողները վճարում են Շվեյցարիայի կառավարությանը՝ նրան փող տալու համար (բախտն ընկել է Շվեյցարիայի հետևից, չի կարողանում հասնել):

**Գծանկար 18-5:**

Դրամային պարտատոմսի տոկոսադրույքի աճի ազդեցությունը դրամ/դոլար սփոթ փոխարժեքի վրա

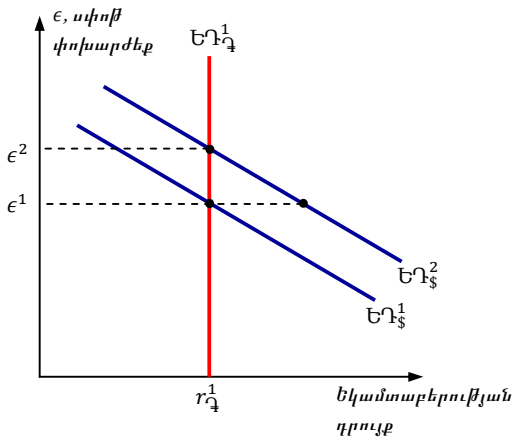
Ուղղահայաց առանցքով դեպի վերև դրամն արժեզրկվում է, դոլարն արժևորվում է



**Գծանկար 18-6:**

Դոլարային պարտատոմսի տոկոսադրույքի աճի և ակնկալվող փոխարժեքի աճի ազդեցությունը դրամ/դոլար սփոթ փոխարժեքի վրա

Ուղղահայաց առանցքով դեպի վերև դրամն արժեզրկվում է, դոլարն արժևորվում է



**Ակնկալվող և սփոթ փոխարժեքների կապը**

Ի վերջո պարզենք, թե ընթացիկ սփոթ փոխարժեքի վրա ինչպե՞ս է ազդում փոխարժեքի դրամդամդամդ, դապագա ակնկալվող դրույքի փոփոխությունը:

Ենթադրենք՝ տնտեսվարողներն ակնկալում են դրամի ապագա փոխարժեքի՝  $€^e$ -ի աճ: Այդ դեպքում դոլարային պարտատոմսի եկամտաբերության դրույքը կբարձրանա (գծ. 18-6-ում  $ԵՂₛ$  ուղիղը կտեղաշարժվի աջ): Արդյունքում՝ դրամը կարժեզրկվի ( $€$  կբարձրանա):

Այսպիսով՝ փոխարժեքի ապագա ակնկալվող դրույքի անը բարձրացնում է ընթացիկ սփոթ փոխարժեքը և, հակառակը, ակնկալվող դրույքի անկումը նվազեցնում է սփոթ փոխարժեքը: Այսինքն՝ արժեզրկման սպասումը պայմանավորում է փաստացի արժեզրկում:

## Գնողունակության համարժեքությունը

Գնողունակության համարժեքությունը փոխարժեքի որոշման առավել պարզ, բայց մնայուն տեսություններից է: Այն շուրջ մեկ դար առաջ հեղինակել է Գուստավ Կասսելը: Տեսությունը հիմնվում է «մեկ գնի օրենքի» վրա:

### Մեկ գնի օրենքը

Երբ առևտրի որևէ արգելք չկա, իսկ տրանսպորտային ծախսերը զրո են, ապա երկու երկրներում ապրանքների գները կլինեն նույնը, քանի որ, եթե որևէ ապրանքի գինը մի երկրում ավելի բարձր լինի, ապա կստեղծվի շահավետ վերավաճառքի հնարավորություն: Իսկ այդ հնարավորության օգտագործումը կհավասարեցնի գները.

$$P_i = \epsilon P_i^*$$

որտեղ  $P_i$  մեր երկրում  $i$ -րդ ապրանքի գինն է,  $P_i^*$  նույն ապրանքի գինն է արտերկրում, իսկ  $\epsilon$  փոխարժեքն է:

Նկատենք, եթե տրանսպորտային ծախսը՝  $\pi$ , չլիներ զրո.  $\pi \neq 0$ , ապա երկու երկրներում գինը կտարբերվեր այդ ծախսի չափով՝  $P_i = \epsilon P_i^* + \pi$ : Այսինքն՝ մեկ գնի օրենքը ամեն դեպքում կգործեր, պարզապես՝ որոշ ճշգրտումով: Պարզության համար ստորև շարունակում ենք համարել, որ  $\pi = 0$ :

Մեր երկրում գների ընդհանուր մակարդակը կարող ենք հաշվել իբրև բոլոր ապրանքների գների կշռված միջին.

$$P = \sum_{i=1}^n \alpha_i P_i$$

որտեղ  $\alpha_i$ -ն  $i$ -րդ ապրանքի կշիռն է բոլոր ապրանքների սպառման կառուցվածքում: Համանմանորեն, արտերկրում գների ընդհանուր մակարդակը հավասար է.

$$P^* = \sum_{i=1}^n \beta_i P_i^*$$

### Գնողունակության բացարձակ համարժեքություն

Ըստ գնողունակության բացարձակ համարժեքության՝ երկու երկրներում ապրանքների միևնույն համախմբի գինը միևնույն արժույթով նույնն է.

$$P = \epsilon P^* \quad \Leftrightarrow \quad \epsilon = \frac{P}{P^*}$$

Այսինքն՝ փոխարժեքը հավասար է երկու երկրներում գների հարաբերությանը: Հետևաբար.

$$\epsilon = \frac{\sum_{i=1}^n \alpha_i P_i}{\sum_{i=1}^n \beta_i P_i^*}$$

Վերջինից հետևում է, որ գնողունակության բացարձակ համարժեքությունը տեղի ունի, երբ (1) մեկ գնի օրենքը գործում է՝  $P_i = \epsilon P_i^*$ , և (2) սպառման կառուցվածքում ապրանքների կշիռները երկու երկրներում նույնն են՝  $\alpha_i = \beta_i$ :

Նկատենք, երբ ապրանքներից յուրաքանչյուրի գինը արտահայտված միևնույն արժույթով երկու երկրներում նույնն է, բայց կշիռները տարբեր են, ապա գնողունակության բացարձակ համարժեքությունը տեղի չունի:

### Գնողունակության հարաբերական համարժեքություն

Գնողունակության բացարձակ համարժեքությունը չի կարող տեղի ունենալ, երբ առկա են առևտրի արգելքներ, երբ տրանսպորտային ծախսերը զրո չեն, երբ գների վերաբերյալ ինֆորմացիան կատարյալ չէ, երբ ապրանքների կշիռները երկու երկրներում նույնը չեն: Բայց նույնիսկ այդ դեպքում տեղի ունի գնողունակության հարաբերական համարժեքությունը, եթե արգելքները, ծախսերը, ինֆորմացիայի անկատարությունը, կշիռները ժամանակի ընթացքում չեն փոխվում:

Ըստ գնողունակության հարաբերական համարժեքության՝ փոխարժեքի հարաբերական փոփոխությունը հավասար է երկու երկրներում գների հարաբերական փոփոխությունների տարբերությանը: Այսպես՝ ժամանակի  $t$  պահին  $\epsilon_t = P_t/P_t^*$ : Վերջինը լոգարիթմենք և ենթարկենք առաջին տարբերությունն ձևափոխության.

$$\ln \epsilon_t = \ln P_t - \ln P_t^*$$

$$\ln \epsilon_{t+1} = \ln P_{t+1} - \ln P_{t+1}^*$$

$$(18.4) \quad (\ln \epsilon_{t+1} - \ln \epsilon_t) = (\ln P_{t+1} - \ln P_t) - (\ln P_{t+1}^* - \ln P_t^*)$$

Ըստ բնական լոգարիթմի հատկության՝ երկու թվերի լոգարիթմների տարբերությունը մոտավորապես հավասար է այդ թվերի հարաբերական փոփոխությանը: Փոխարժեքի դեպքում դա նշանակում է, որ  $\ln \epsilon_{t+1} - \ln \epsilon_t \approx \frac{\epsilon_{t+1} - \epsilon_t}{\epsilon_t}$ : Նշանակենք՝  $\frac{\epsilon_{t+1} - \epsilon_t}{\epsilon_t} \equiv \dot{\epsilon}$ : Վերջինը  $t$ -ից  $t + 1$  ժամանակաշրջանում փոխարժեքի ակնկալվող փոփոխությունն է:

### Լոգարիթմների տարբերությունը որպես հարաբերական փոփոխություն

Դիցուք  $y$  փոփոխականի համար  $y_{t+1} = (1+r)y_t$ , որտեղ  $r$ -ը փոփոխականի հարաբերական փոփոխության դրույքն է՝  $r = (y_{t+1} - y_t)/y_t$ : Հետևաբար՝  $\ln y_{t+1} = \ln(1+r) + \ln y_t$ : Երբ  $r$ -ը փոքր է, ապա  $\ln(1+r) \approx r$ : Այսինքն՝  $r = (y_{t+1} - y_t)/y_t \approx \ln y_{t+1} - \ln y_t$ :

Հետևաբար՝ հվ. 18.4-ի ձախ կողմն արտահայտում է փոխարժեքի ակնկալվող փոփոխությունը, աջ կողմի առաջին բաղադրիչը՝ գնաճի ակնկալվող դրույքը մեր երկրում, երկրորդ բաղադրիչը՝ գնաճի ակնկալվող դրույքը արտերկրում.

$$\dot{\epsilon} = \dot{p}^e - \dot{p}^{e*}$$

Վերջինը գնողունակության հարաբերական համարժեքության պայմանն է, ըստ որի՝ փոխարժեքի ակնկալվող փոփոխությունը հավասար է երկու երկրներում գնաճի ակնկալվող դրույքների տարբերությանը: Օրինակ՝ ըստ գնողունակության հարաբերական համարժեքության՝ դրամ/լարի փոխարժեքի ակնկալվող փոփոխությունը հավասար է Հայաստանում և Վրաստանում գնաճի դրույքների տարբերությանը: Եթե Հայաստանում գնաճը 4% է, Վրաստանում՝ 15%, ապա դրամ/լարի փոխարժեքը պետք է նվազի շուրջ 11%-ով, այսինքն՝ դրամը լարի նկատմամբ պետք է արժևորվի շուրջ 11%-ով:

## Բիզնաք համաթիվը

Հիմնվելով գնողունակության համարժեքության տեսության վրա՝ «էկոնոմիստ» շաբաթաթերթը սկսած 1986թ-ից հրապարակում է դոլարի Բիզնաք փոխարժեքները: Դրանց նպատակն է գնահատել, թե որ արժույթներն են արժևորված կամ արժեզրկված դոլարի նկատմամբ:

Համաձայն գնողունակության բացարձակ համարժեքության՝ Մաքրոնալյուսի Բիզնաք համբուրգերի գինը երկարատև ժամանակաշրջանում ամենուր պետք է լինի նույնը: Ուստի՝ եթե որևէ երկրում այն հավասար չէ ԱՄՆ-ի գնին, ապա այդ երկրի արժույթը դոլարի նկատմամբ անհավասարակշիռ փոխարժեք ունի:

Այսպես՝ 2017թ-ի հուլիսին Բիզնաքը Ռուսաստանում արժեր 137 ռուբլի (աղ. 18.5): Ռուբլի/դոլար փոխարժեքը 60.14 էր, և այդ փոխարժեքով ռուսական Բիզնաքը համարժեք էր 2.28 դոլարի: Միևնույն ժամանակ, ԱՄՆ-ում Բիզնաքն արժեր 5.3 դոլար: Այսինքն՝ Ռուսաստանում Բիզնաքը 2.3 անգամ էժան էր, ինչը նշանակում է, որ ռուբլին արժեզրկված էր:

Գնողունակության բացարձակ համարժեքությունն առկա կլիներ, եթե ռուբլի/դոլար փոխարժեքը լիներ 25.85(=137/5.3): Այդ դեպքում երկու երկրներում Բիզնաքի գինը, արտահայտված միևնույն արժույթով, կլիներ նույնը:

Սակայն փաստացի շուկայական փոխարժեքը 60.14 էր: Ուստի՝ ըստ Բիզնաք համաթվի, ռուբլին դոլարի նկատմամբ արժեզրկված էր 57%(=  $\frac{60.14-25.85}{60.14}$ )-ով: Այսինքն՝ ակնկալելի է, որ ռուբլին կարժևորվի:

Աղյուսակ 18.5: Բիզնաք համաթիվը 2017թ-ին հուլիսին

	Բիզնաքի գինը տեղական դոլարով արժույթով		Փաստացի փոխարժեքը	Ենթադրվող փոխարժեքը	Ազգային արժույթի թեր(-) կամ գեր(+) արժևորումը դոլարի նկատմամբ (%)
ԱՄՆ	5.3	5.3	—	—	—
Բրիտանիա	3.19	4.11	0.78	0.6	-22.4
Եվրատարածք	3.91	4.47	0.88	0.74	-15.8
Շվեյցարիա	6.5	6.74	0.96	1.23	27.2
Չինաստան	19.8	2.92	6.79	3.74	-45
Ուկրաինա	44	1.7	25.92	8.3	-68
Ռուսաստան	137	2.28	60.14	25.85	-57

\* ՄահարաջաՄաք  
Աղբյուրը՝ Economist.com

Բիզնաք համաթվի հիման վրա, սակայն, հեռուն գնացող եզրահանգումներ պետք է անել: Նախ՝ Համաթիվը ներառում է միայն մեկ ապրանք, այնինչ տեսությունը ենթադրում է բոլոր ապրանքների, առնվազն՝ առևտրում ներառվող բոլոր ապրանքների ներառում: Բիզնաքն իհարկե ինքնին ապրանքների համախումբ է, քանի որ ներառում է տարբեր բաղադրիչներ, բայց ամեն դեպքում այն ապրանքների ընդհանրական համախմբի շնչին մասն է կազմում:

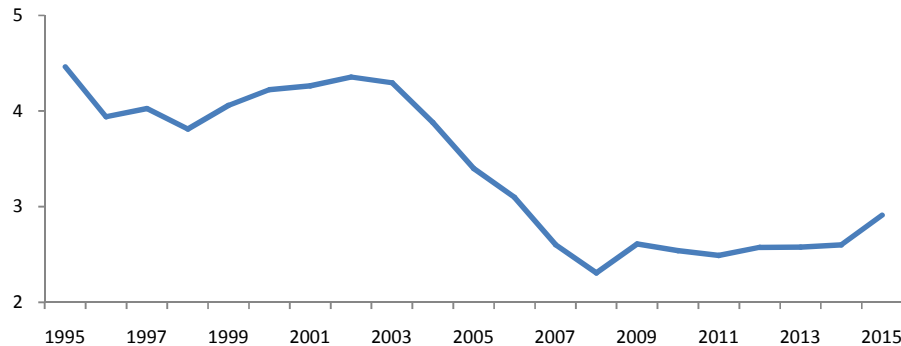
Բացի այդ՝ տարբեր երկրներում Բիզնաքի գնի տարբերությունը զգալի չափով պայմանավորված է անշարժ գույքի և աշխատուժի գների, ինչպես նաև հարկման դրույքների տարբերություններով, և ոչ թե միայն անհավասարակշիռ փոխարժեքներով: Ամեն դեպքում, սակայն, Բիզնաք համաթիվը թույլ է տալիս որոշ պատկերացում կազմել փոխարժեքների գեր կամ թեր արժևորված լինելու վերաբերյալ:



## Բալասսա-Սամյուելսոնի մոդելը

Գների միջազգային համադրումը ցույց է տալիս, որ բարձր եկամուտ ունեցող երկրներում գների ընդհանուր մակարդակը շատ ավելի բարձր է, քան ցածր եկամուտ ունեցող երկրներում: Այսպես՝ ԱՄՆ-ում գների միջին մակարդակը շուրջ 2.5 անգամ բարձր է, քան Հայաստանում, արդյունքում միևնույն եկամտի գնողունակությունը Հայաստանում շուրջ 2.5 անգամ բարձր է, քան ԱՄՆ-ում (գծ. 18.7):

**Գծանկար 18.7:** Հայաստանում միևնույն եկամտի գնողունակությունը քանի՞ անգամ է բարձր ԱՄՆ-ի համեմատ (1995-2015թթ)



Աղբյուր՝ worldbank.org, 2016, Price level ratio of PPP conversion factor (GDP) to market exchange rate

Ցուցանիշը հաշվարկված է իբրև ընթացիկ փոխարժեքի և համարժեք գնողունակության փոխարժեքի հարաբերություն: Այսպես՝ 2015թ-ին դրամ/դոլար համարժեք գնողունակության փոխարժեքը 198 էր, այսինքն՝ 198 դրամով Հայաստանում կարելի էր գնել այնքան ապրանք և ծառայություն, որքան ԱՄՆ-ում դա հնարավոր էր մեկ դոլարով: Նույն 2015թ-ին դրամ/դոլար ընթացիկ փոխարժեքը 478 էր:

Գները ցածր են նաև Աֆղանստանում, Ալբանիայում, Բանգլադեշում, Բուլանում, Բուրկինա Ֆասոյում և այլուր (ԱՄՆ-ի համեմատ 2.5-ից 3.5 անգամ): Սակայն գները բարձր են Շվեյցարիայում, Նորվեգիայում և այլուր (ԱՄՆ-ի համեմատ 1.2-ից 1.3 անգամ):

Ինչո՞վ է պայմանավորված գների մակարդակների նման էական տարբերությունը:

Ըստ գնողունակության համարժեքության՝ առևտրում ներառվող ապրանքների գները երկարատև ժամանակաշրջանում միմյանց հավասարվում են: Հետևաբար՝ գների ընդհանուր մակարդակների տարբերությունը գլխավորաբար պետք է պայմանավորված լինի առևտրում չներառվող ապրանքների գների տարբերությամբ:

Առևտրում չեն ներառվում այն ապրանքները, որոնց տրանսպորտային տեղափոխումը շահեկան չէ: Այդպիսի ապրանքի դասական օրինակ է վարսահարդարի ծառայությունը: Քանի որ այդ ապրանքները միջազգային առևտրում չեն ներառվում, ապա դրանց գները տարբեր երկրներում էապես տարբեր են: Օրինակ՝ կանացի վարսահարդարի ծառայությունը Օսլոյում արժե \$95, Նյու-Յորքում՝ \$73, Հոնոլուլուում՝ \$49, Փարիզում՝ \$48, Մոսկվայում՝ \$41, Դելիում՝ \$12, Պեկինում՝ \$9, Զակարտայում՝ \$5 (Business Insider, 2015):

Առևտրում չներառվող ապրանքների գները զարգացած երկրներում ինչո՞ւ են ավելի բարձր: 1964թ-ին Բելա Բալասսան (Balassa, 1964) և Փոլ Սամյուելսոնը (Samuelson, 1964) միմյանցից անկախ ցույց տվեցին, որ զարգացած և զարգացող երկրներում գների տարբերությունը հետևանք է առևտրում ներառվող ապրանքների արտադրությունում արտադրողականության տարբերության (այդ գաղափարը դրանից քառորդ դար առաջ առաջադրել էր Ռոյ Հարրոդը):

Դիցուք ունենք երկու երկիր, որոնք արտադրում են երկու ապրանք: Երկրներից մեկը զարգացած է, մյուսը՝ զարգացող: Ապրանքներից մեկն ընդգրկված է միջազգային առևտրում, իսկ մյուսը առևտրում չի ներառվում:

Զարգացող (ցածր եկամուտ ունեցող) երկրում արտադրողականությունը նշանակենք  $Q$ , աշխատավարձը՝  $W$ , ապրանքի գինը՝  $P$ : Զարգացած երկրում նույն պարամետրերը նշանակենք նույն կերպ, բայց՝ աստղանիշով (համապատասխանաբար՝  $Q^*$ ,  $W^*$ ,  $P^*$ ):

Բալասսա-Սամյուելսոնի մոդելի երկու առանցքային ենթադրություններն են.

1. առևտրում ներառվող ապրանքի արտադրությունում արտադրողականությունը զարգացած երկրում ավելի բարձր է, քան զարգացող երկրում,
2. առևտրում չներառվող ապրանքի արտադրությունում արտադրողականությունը երկու երկրներում նույնն է.

$$Q_v^* > Q_v, \quad Q_q^* = Q_q$$

որտեղ «Ն» և «Չ» ինդեքսները ցույց են տալիս ներառվող և չներառվող ապրանքները:

Առավել պարզ Մոդելի ենթադրությունները նշանակում են, որ 1. օրինակ՝ հաստոցի արտադրությունում զարգացած երկիրը շատ ավելի արտադրողական է, քան զարգացող երկիրը, բայց 2. վարսահարգարման և մերսման ծառայություններում արտադրողականությունը զարգացող և զարգացած երկրներում նույնն է:

Մոդելում համարվում է նաև, որ աշխատանք ռեսուրսը երկրների ներսում կատարյալ շարժուն է: Հետևաբար՝ երկրներից յուրաքանչյուրում աշխատավարձը առևտրում ներառվող և չներառվող ապրանքների արտադրությունում նույնն է.

$$W_v = W_v^*, \quad W_q^* = W_q^*$$

Ապրանքների գները ուղիղ համեմատական են աշխատավարձին, հակադարձ են արտադրողականությանը.

$$P_v = \frac{W_v}{Q_v}, \quad P_q = \frac{W_q}{Q_q}$$

$$P_v^* = \frac{W_v^*}{Q_v^*}, \quad P_q^* = \frac{W_q^*}{Q_q^*}$$

Քանի որ  $Q_v^* > Q_v$ , ապա

$$\frac{P_q^*}{P_v^*} > \frac{P_q}{P_v}$$

Գնողունակության համարժեքությունը գործում է միայն առևտրում ներառվող ապրանքների համար՝  $\in P_v^* = P_v$ : Հետևաբար.

$$\in P_q^* > P_q$$

Այսինքն՝ առևտրում չներառվող ապրանքների գները զարգացած երկրում ավելի բարձր են, քան զարգացող երկրում:

Այսպիսով: Զարգացող երկրում առևտրում ներառվող ապրանքի արտադրությունում արտադրողականությունը ցածր է, արդյունքում՝ այդ ոլորտում աշխատավարձը ցածր է: Բայց առևտրում ներառվող և չներառվող ապրանքների արտադրություններում աշխատավարձը նույնն է, արդյունքում՝ զարգացող երկրում առևտրում չներառվող

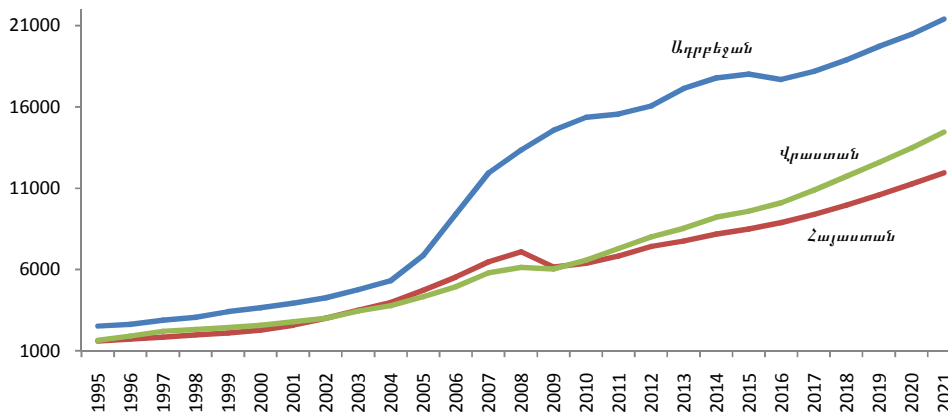
ապրանքների արտադրությունում աշխատավարձը նույնպես ցածր է (չնայած նրան, որ առևտրում չներառվող ապրանքների արտադրությունում արտադրողականությունը ցարգացած և զարգացող երկրներում նույնն է):

Այդ պատճառով ստացվում է, որ առևտրում չներառվող ապրանքների գները զարգացող երկրում ավելի ցածր են, քան զարգացած երկրում: Դրա արդյունքում էլ գների ընդհանուր մակարդակը զարգացող երկրում ավելի ցածր է, քան զարգացած երկրում:

Քանի որ զարգացող երկրներում գների ընդհանուր մակարդակը ցածր է, քան զարգացած երկրներում, ապա այդ երկրների եկամտի մակարդակները համեմատելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել գների տարբերությունը:

Համադրելի (համարժեք գնողունակության) գներով մեկ շնչի հաշվով ՀՆԱ-ն 2015թ-ին Հայաստանում \$8.5հզ էր, Վրաստանում՝ \$9.6հզ, Չինաստանում՝ \$14հզ, Իրանում՝ \$17հզ, Ադրբեջանում՝ \$18հզ, Թուրքիայում՝ \$19.6հզ, Ռուսաստանում՝ \$26հզ, ԱՄՆ-ում՝ \$56հզ:

**Գծանկար 18.8:** Համադրելի գներով մեկ շնչի հաշվով ՀՆԱ-ի փաստացի և կանխատեսվող արժեքները Հարավային Կովկասում 1995-2021թթ-ին (դոլար)



Աղբյուր՝ IMF, 2016, World Economic Outlook Database.

## Փոխարժեքի որոշման մոնետար մոդելները

Փոխարժեքի որոշման մոնետար մոդելներում փոխարժեքը դիտարկվում է իբրև ակտիվի գին: Ակտիվները (օրինակ՝ արժեթղթերը, պարտատոմսերը, ոսկին) սովորաբար վերավաճառվում են, ուստի՝ դրանց ընթացիկ գինը մեծապես պայմանավորված է ապագա գնի սպասումներով, ինչպես նաև տոկոսադրույքով, որով ապագա արժեքը զեղչվում է: Միևնույն ժամանակ, քանի որ ժամանակի յուրաքանչյուր պահի որևէ ակտիվի պաշարը, սովորաբար, շատ ավելի մեծ է, քան այդ ակտիվի հավելումը ժամանակի միավորի ընթացքում, ապա ակտիվների գինը շատ քիչ է կախված արտադրության ծախսերից՝ ի տարբերություն, օրինակ՝ ապրանքների գնի:

Փոխարժեքի որոշման մոնետար մոդելների ընդհանուր առանձնահատկությունը նաև այն է, որ դրանցում իրական գործոնները թեպետ կարող են ազդել փոխարժեքի վրա, սակայն միայն փողի պահանջարկի վրա ազդելու միջոցով:

Կդիտարկենք երկու մոդել՝ (ա) Ֆրենկելի ձևուն գների մոնետար մոդելը, և (բ) Դորնբուշի Կաչուն գների մոնետար մոդելը:

Առաջին մոդելում, որի հեղինակը Հակոբ Ֆրենկելն է (Frenkel, 1976), համարվում է, որ ապրանքների գները կատարյալ ճկուն են, և տնտեսությունը մշտապես գտնվում է լրիվ զբաղվածության մակարդակում: Ամբողջական առաջարկ-պահանջարկ մոդելի տեսանկյունից դա նշանակում է, որ ամբողջական առաջարկը ուղղահայաց է, և ամբողջական պահանջարկի տեղաշարժը թողարկման վրա չի ազդում: Այդ դեպքում թողարկումը կարող է աճել միայն ամբողջական առաջարկի ընդլայնման արդյունքում (օրինակ՝ տեխնոլոգիական առաջընթացի կամ կապիտալի կուտակման միջոցով):

Երկրորդ մոդելում, որի հեղինակը Ռուդիգեր Դորնբուշն է (Dornbusch, 1976), համարվում է, որ գները կարճատև ժամանակաշրջանում ճկուն չեն, ինչի արդյունքում փոխարժեքի տատանումները էապես նոր մեկնաբանություն են ստանում: Դորնբուշի մոդելն իր ժամանակին արմատապես վերափոխեց փոխարժեքի անկայունության պատճառների վերաբերյալ պատկերացումը: Այն հրապարակվեց այն շրջանում, երբ միջազգային ֆինանսական համակարգը ֆիքսված փոխարժեքների համակարգից անցում էր կատարել լողացող փոխարժեքների համակարգին, ու փոխարժեքների անկայունությունը շատ ավելի էր, քան ակնկալվում էր (չնայած Ֆրիդմանի այն կանխատեսմանը (Friedman, 1953), թե փոխարժեքների փոփոխությունները լինելու են սոսկ տոկոսադրույքների միջազգային տարբերության հետևանք): Դորնբուշը ցույց տվեց, որ մոնետար ցնցման դեպքում փոխարժեքի անկայունությունն անհրաժեշտ է շուկաները ժամանակավորապես հավասարակշռելու համար, քանի որ ապրանքների գները դանդաղ են ճշգրտվում:

## Ճկուն գների մոնետար մոդելը

Ճկուն գների մոնետար (ՃԳՄ) մոդելը փողի պահանջարկի քեյնսյան մոդելի և գնողունակության համարժեքության մոդելի ընդլայնումն է: ՃԳՄ մոդելում, ի տարբերություն Մանդելլ-Ֆլեմինգի մոդելի, համարվում է, որ գները կատարյալ ճկուն են:

Ըստ գնողունակության համարժեքության՝ անվանական փոխարժեքը հավասար է ներքին ու արտաքին գների հարաբերությանը.

$$\epsilon = \frac{P}{P^*}$$

Լոգարիթմական ձևափոխությամբ ստանում ենք.

$$\epsilon = p - p^*$$

որտեղ  $\epsilon \equiv \ln \epsilon$ ,  $p \equiv \ln P$ ,  $p^* \equiv \ln P^*$ :

Փողի իրական պահանջարկը ուղիղ համեմատական է իրական եկամտին ու հակադարձ համեմատական է անվանական տոկոսադրույքին.

$$\frac{L^d}{P} = \frac{Y^\alpha}{(1+r)^\beta}$$

որտեղ  $\alpha > 0$  և  $\beta > 0$ :

Դարձյալ ենթարկենք լոգարիթմական ձևափոխության.

$$\ln L^d - \ln P = \alpha \ln Y - \beta \ln (1+r)$$

$\alpha$ -ն փողի պահանջարկի եկամտային առաձգականությունն է, իսկ  $\beta$ -ն փողի պահանջարկի տոկոսային կիսաառաձգականությունն է:

**Առաձգականությունը  $\ln$  –  $\ln$  ձևակերպման դեպքում**

$\ln(y) = c + \alpha \ln(x)$  հավասարումը կարող ենք ձևափոխել հետևյալ կերպ  $y = e^{c + \alpha \ln(x)}$ , որից  $\frac{dy}{dx} = \frac{\alpha}{x} e^{c + \alpha \ln(x)} = \frac{\alpha}{x} y \Rightarrow \alpha = \frac{dy}{dx} \frac{x}{y}$ , այսինքն՝  $\alpha$ -ն արտահայտում է  $y$ -ի առաձգականությունը  $x$ -ից, այլ կերպ՝  $x$ -ի տոկոսային փոփոխության արդյունքում  $y$ -ի տոկոսային փոփոխությունը:

**Կիսաառաձգականությունը  $\ln$  – գծային ձևակերպման դեպքում**

$\ln(y) = c + \beta x$  հավասարումը կարող ենք ձևափոխել հետևյալ կերպ  $y = e^{c + \beta x}$ , որից  $\frac{dy}{dx} = \beta e^{c + \beta x} = \beta y \Rightarrow \beta = \frac{dy}{dx} \frac{1}{y}$ , այսինքն՝  $\beta$ -ն արտահայտում է  $y$ -ի կիսաառաձգականությունը  $x$ -ից, այլ կերպ՝  $x$ -ի բացարձակ փոփոխության արդյունքում  $y$ -ի տոկոսային փոփոխությունը:

Նշանակենք՝  $\ln L^q \equiv m^q$ ,  $\ln P \equiv p$ ,  $\ln Y \equiv y$ , և օգտվենք բնական լոգարիթմի այն հատկությունից, որ փոքր արժեքների դեպքում  $\ln(1+r) \approx r$ .

$$m^q - p = \alpha y - \beta r$$

Ցույց տանք, որ  $\ln(1+r) = r$ , երբ  $r \rightarrow 0$ : Ունենք՝  $\frac{\ln(1+r)}{r} = 1 \Rightarrow \ln(1+r)^{1/r} = 1$ : Քանի որ  $\lim_{r \rightarrow 0} (1+r)^{1/r} = e$ , ապա  $\ln(1+r)^{1/r} = \ln e \equiv 1$ , երբ  $r \rightarrow 0$ :

Համանմանորեն՝ արտերկրում փողի պահանջարկի հավասարումը կլինի.

$$m^{q*} - p^* = \alpha y^* - \beta r^*$$

Պարզության համար ենթադրում ենք, որ  $\alpha$  և  $\beta$  պարամետրերը երկու երկրներում նույնն են:

Փողի առաջարկը մոդելում արտածին (էկզոգեն) է, և որոշվում է կենտրոնական բանկի կողմից: Մոդելում համարվում է, որ փողի շուկան մշտապես հավասարակշռված է.

$$m^q = m^u$$

$$m^{q*} = m^{u*}$$

որտեղ  $m^u$  և  $m^{u*}$  փողի առաջարկի լոգարիթմն են համապատասխանաբար մեր երկրում և արտերկրում:

Փողի պահանջարկի հավասարումներից ստանում ենք.

$$p - p^* = (m^q - m^{q*}) - \alpha(y - y^*) + \beta(r - r^*)$$

Հաշվի առնելով փողի շուկաների հավասարակշռության պայմանը, վերջին հավասարման մեջ փողի պահանջարկը կարող ենք փոխարինել փողի առաջարկով.

$$p - p^* = (m^u - m^{u*}) - \alpha(y - y^*) + \beta(r - r^*)$$

Վերջինից և գնողունակության համարժեքության հավասարումից հետևում է մոդելի հիմնական հավասարումը.

$$\varepsilon = (m^u - m^{u*}) - \alpha(y - y^*) + \beta(r - r^*)$$

#### Ֆիշերի ՀԱՎԱՍԱՐՈՒՄԸ

Անվանական տոկոսադրույքը՝  $r$ , հավասար է իրական տոկոսադրույքի՝  $i$ , և գնաճի ակնկալվող դրույքի՝  $\dot{P}^e$ , արտադրյալին.

$$(1 + r) = (1 + i)(1 + \dot{P}^e)$$

$$\text{Հետևաբար՝ } (1 + r) = 1 + i + \dot{P}^e + i \times \dot{P}^e:$$

Իրական տոկոսադրույքը և գնաճի ակնկալվող դրույքը սովորական իրավիճակներում փոքր թվեր են: Իսկ քանի որ փոքր թվերի արտադրյալը բազմապատիկ փոքր թիվ է, ապա  $i \times \dot{P}^e$  կարող ենք անտեսել՝ համարելով, որ  $i \times \dot{P}^e \approx 0$ : Օրինակ՝ եթե իրական տոկոսադրույքը 5% է, իսկ գնաճի ակնկալվող դրույքը 3%, ապա  $i \times \dot{P}^e = 0.05 \times 0.03 = 0.0015$ :

$$\text{Արդյունքում՝ } 1 + r \approx 1 + i + \dot{P}^e, \text{ կամ.}$$

$$r \approx i + \dot{P}^e$$

Վերջինը ընդունված է անվանել Ֆիշերի հավասարում: Ըստ այդմ՝ անվանական տոկոսադրույքը իրական տոկոսադրույքի և գնաճի ակնկալվող դրույքի հանրագումարն է:

Ֆիշերի հավասարումը իրենից, բնականաբար, ներկայացնում է մոտարկում: Ընդ որում, մոտարկման սխալը փոքր է այնքան, որքան ցածր են իրական տոկոսադրույքը և գնաճի ակնկալվող դրույքը:

Իրական տոկոսադրույքը համեմատաբար կայուն մեծություն է, քանի որ այն արտահայտում է կապիտալի սահմանային արտադրողականությունը:

Ուստի՝ Ֆիշերի հավասարումից հետևում է, որ անվանական տոկոսադրույքի փոփոխությունը գնաճի ակնկալվող դրույքի փոփոխության հետևանք է: Համարժեքորեն կարող ենք ասել՝ անվանական տոկոսադրույքը բարձր է այն երկրներում, որոնցում գնաճի ակնկալվող դրույքը բարձր է:

#### Ֆիշերի ՄԻՋԱԶԳԱՅԻՆ ԷՖԵԿՏԸ

Ֆիշերի հավասարման կիրառումը երկու երկրների համատեքստում հանգեցնում է Ֆիշերի միջազգային էֆեկտին: Այսպես՝ մեր երկրի և արտերկրի համար Ֆիշերի հավասարումն ունի հետևյալ տեսքը.

$$r \approx i + \dot{P}^e$$

$$r^* \approx i^* + \dot{P}^{e*}$$

Ըստ գնողունակության հարաբերական համարժեքության՝ փոխարժեքի ակնկալվող փոփոխությունը հավասար է երկու երկրներում գնաճի ակնկալվող դրույքների տարբերությանը.

$$\dot{\varepsilon} \approx \dot{P}^e - \dot{P}^{e*}$$

Համարում ենք՝ երկու երկրներում կապիտալի սահմանային արտադրողականությունը նույնն է, այսինքն՝ իրական տոկոսադրույքները երկու երկրներում նույնն են.

$$i \approx i^*$$

Արդյունքում ստացվում է.

$$r - r^* \approx (i - i^*) + (\dot{p}^e - \dot{p}^{e*}) \approx \dot{p}^e - \dot{p}^{e*} \approx \dot{\epsilon}$$

Մասնավորապես.

$$r - r^* \approx \dot{p}^e - \dot{p}^{e*}$$

$$r - r^* \approx \dot{\epsilon}$$

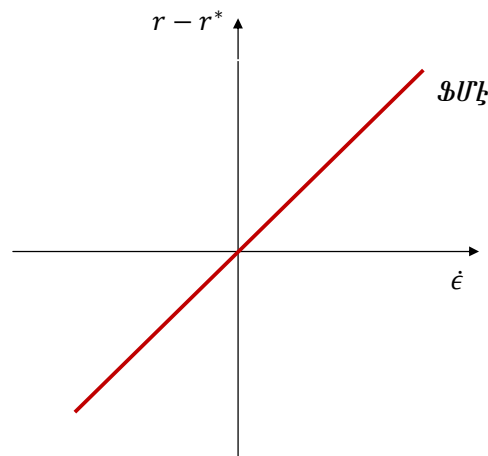
Դրանով իսկ՝ ըստ Ֆիշերի միջազգային էֆեկտի՝ փոխարժեքի ակնկալվող փոփոխությունը հավասար է երկու երկրներում անվանական տոկոսադրույքների տարբերությանը:

Նկատենք, որ Ֆիշերի միջազգային էֆեկտը արտաքուստ նման է տոկոսադրույքների չապահովագրված համարժեքության պայմանին: Տարբեր է, սակայն, դրանց դուրս բերման տրամաբանությունը: Ֆիշերի միջազգային էֆեկտի հիմքում Ֆիշերի հավասարումն է ու գնողունակության հարաբերական համարժեքությունը: Իսկ տոկոսադրույքների չապահովագրված համարժեքության հիմքում եկամտաբերության դրույքների հավասարության պայմանն է:

Ֆիշերի միջազգային էֆեկտից հետևում է: Երկրում, որում գնաճի ակնկալվող դրույքը բարձր է, բարձր է նաև անվանական տոկոսադրույքը (ըստ Ֆիշերի էֆեկտի): Իսկ գնաճի համեմատաբար բարձր դրույքը հանգեցնում է ազգային արժույթի արժեզրկմանը (ըստ գնողունակության համարժեքության):

Հետևաբար՝ հայ ներդրողը, որը ցանկանում է օգտվել վրաստանում տոկոսադրույքների բարձր մակարդակից և ներդնում է վրացական պարտատոմսերում, վերջին հաշվով կորցնելու է լարիի արժեզրկումից:

Գրաֆիկորեն Ֆիշերի միջազգային էֆեկտը պատկերված է ստորև.



ՖՄԷ ուղղի վրա Ֆիշերի միջազգային էֆեկտը տեղի ունի, այսինքն՝ փոխարժեքի ակնկալվող փոփոխությունը հավասար է անվանական տոկոսադրույքների տարբերությանը: ՖՄԷ ուղղից վերև՝ փոխարժեքի ակնկալվող փոփոխությունը փոքր է

անվանական տոկոսադրույքների տարբերությունից: Իսկ ՖՄԷ ուղղից ներքև, բնականաբար, փոխարժեքի ակնկալվող փոփոխությունը մեծ է անվանական տոկոսադրույքների տարբերությունից:

Ենթադրենք՝ Հայաստանում և Վրաստանում իրական տոկոսադրույքը 5% է, իսկ գնաճի ակնկալվող դրույքները համապատասխանաբար 2% և 6% են:

Ֆիշերի հավասարումից հետևում է, որ անվանական տոկոսադրույքները երկու երկրներում համապատասխանաբար կազմում են 7% և 11%:

Ֆիշերի միջազգային էֆեկտից հետևում է՝ ակնկալվում է, որ լարին դրամի նկատմամբ կարժեզրկվի շուրջ 4%-ով:

Ըստ Ֆիշերի հավասարման՝ անվանական տոկոսադրույքը հավասար է իրական տոկոսադրույքի և գնաճի ակնկալվող դրույքի հանրագումարին.

$$r = i + \dot{P}^e$$

Նույն կերպ՝ արտերկրի համար.

$$r^* = i^* + \dot{P}^{e*}$$

Իրական տոկոսադրույքը մոդելում արտածին փոփոխական է: Այն ընդհանուր դեպքում որոշվում է կապիտալի սահմանային արտադրողականությունամբ: Համարում ենք, որ երկու երկրներում կապիտալի սահմանային արտադրողականությունը նույնն է.

$$i = i^*$$

Քանի որ իրական տոկոսադրույքը մոդելում արտածին է, ապա անվանական տոկոսադրույքի փոփոխությունը պայմանավորվում է սոսկ գների ակնկալվող փոփոխությամբ: Այսինքն՝ անվանական տոկոսադրույքների տարբերությունը հավասար է գների ակնկալվող փոփոխությունների տարբերությանը.

$$(r - r^*) = (\dot{P}^e - \dot{P}^{e*})$$

Հետևաբար՝ մոդելի հիմնական հավասարումը կարող ենք ներկայացնել հետևյալ կերպ.

$$\varepsilon = (m^u - m^{u*}) - \alpha(y - y^*) + \beta(\dot{P}^e - \dot{P}^{e*})$$

Մոդելում ներծին (էնդոգեն) փոփոխականներ են փոխարժեքը, ներքին տոկոսադրույքը և ներքին գնաճը: Մնացյալ փոփոխականները, այդ թվում՝ ներքին իրական եկամուտը և փողի ներքին առաջարկը, արտածին են:

Այսպիսով՝ փոխարժեքը կախված է երկու երկրներում փողի առաջարկի, իրական եկամտի և անվանական տոկոսադրույքի (կամ ակնկալվող գնաճի) տարբերություններից:

Հիմնական հավասարումները ենթարկենք առաջին տարբերություն ձևափոխության.

$$\Delta \varepsilon_t = (\Delta m_t^u - \Delta m_t^{u*}) - \alpha(\Delta y_t - \Delta y_t^*) + \beta(\Delta r_t - \Delta r_t^*)$$

$$\Delta \varepsilon_t = (\Delta m_t^u - \Delta m_t^{u*}) - \alpha(\Delta y_t - \Delta y_t^*) + \beta(\Delta \dot{P}_{t+1}^e - \Delta \dot{P}_{t+1}^{e*})$$

Որտեղ օրինակ՝  $\Delta \varepsilon_t = \varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}$ , իսկ  $\Delta \dot{P}_{t+1}^e = \dot{P}_{t+1}^e - \dot{P}_t^e$ :



Այսինքն՝ փոխարժեքի փոփոխությունը կախված է երկու երկրներում փողի առաջարկի փոփոխությունների, եկամտի փոփոխությունների և տոկոսադրույքի (կամ ակնկալվող գնաճի) փոփոխությունների տարբերություններից:

Ընդ որում փողի ներքին առաջարկի, ներքին տոկոսադրույքի և ներքին գնաճի փոփոխություններից փոխարժեքը դրական է կախված, իսկ ներքին իրական եկամտի փոփոխություններից կախվածությունը բացասական է:

Վերջին հանգամանքը տրամագծորեն տարբեր է Մանդել-Ֆլեմինգի մոդելի եզրահանգումից, որում իրական եկամտի աճը պայմանավորում է ներմուծման աճ և առևտրային հաշվեկշռի վատթարացում: Ուստի հավասարակշռության վերականգնման համար անհրաժեշտ է ազգային արժույթի արժեզրկում: Այնինչ ձկուն գների մոնետար մոդելում իրական եկամտի աճը պայմանավորում է ազգային արժույթի նկատմամբ պահանջարկի աճ, որին ի պատասխան տնտեսավարողները կրճատում են ծախսերը՝ փողի պահանջարկը նվազեցնելու (և փողի շուկան վերահավասարակշռելու) համար: Արդյունքում՝ գները կրճատվում են, և, քանի որ Մոդելում գնողունակության համարժեքությունը մշտապես տեղի ունի, ազգային արժույթն արժևորվում է:

Դիցուք 2015թ-ին մեր երկրում փողի առաջարկն ընդլայնվել է 15%-ով, արտերկրում՝ 8%-ով: Միևնույն ժամանակ, իրական եկամուտը մեր երկրում աճել է 4%-ով, արտերկրում՝ 2%-ով, իսկ անվանական տոկոսադրույքը մեր երկրում մնացել է անփոփոխ՝ 10%, բայց արտերկրում 2.5%-ից բարձրացել է 3.75%: Համարենք, որ  $\alpha = 0.6$ ,  $\beta = 0.4$ :

→ Ըստ մոնետար մոդելի՝ ինչպե՞ս է փոխվել փոխարժեքը:

Քանի որ փողի առաջարկը մեր երկրում ընդլայնվել է ավելի, քան արտերկրում, ապա, այլ հավասար պայմաններում, ազգային արժույթը պետք է արժեզրկվի: Բայց քանի որ իրական եկամտի աճը մեր երկրում մեծ է եղել, քան արտերկրում, ապա ազգային արժույթը պետք է արժևորվի: Ավելին, ազգային արժույթը պետք է արժևորվի նաև այն պատճառով, որ տոկոսադրույքի հավելածը մեր երկրում ցածր է եղել, քան արտերկրում: Այսպիսով՝  $\Delta\epsilon_t = (15 - 8) - 0.6(4 - 2) + 0.4(0 - 1.25) = 5.3\%$ : Այսինքն՝ ազգային արժույթն արժեզրկվել է 5.3%-ով:

\*\*\*

Դիցուք 2015թ-ին մեր երկրում փողի առաջարկն ընդլայնվել է 15%-ով, արտերկրում՝ 8%-ով, իսկ իրական եկամուտը մեր երկրում աճել է 4%-ով, արտերկրում՝ 2%-ով: Միևնույն ժամանակ, ակնկալվում է, որ մյուս տարի գնաճն արտերկրում կկազմի 3.75%՝ ընթացիկ տարվա 2.5%-ի փոխարեն: Բացի այդ ազգային արժույթն ընթացիկ տարում արժեզրկվել է 5.3%-ով: Համարենք, որ  $\alpha = 0.6$ ,  $\beta = 0.4$ :

→ Որքա՞ն է մեր երկրում գնաճի ակնկալվող դրույքը հաջորդ տարի, եթե այն ընթացիկ տարում եղել է 3%:

$$\begin{aligned} \Delta\dot{P}_{t+1}^e &= \frac{1}{\beta} [\Delta\epsilon_t - (\Delta m_t^u - \Delta m_t^{u*}) + \alpha(\Delta y_t - \Delta y_t^*)] + \Delta\dot{P}_{t+1}^{e*} \\ &= \frac{1}{0.4} [5.3 - (15 - 8) + 0.6(4 - 2)] + 1.25 = 0 \end{aligned}$$

Այսինքն՝ շուկան գնաճի դրույքի փոփոխություն չի ակնկալում: Հետևաբար՝ մյուս տարի գնաճը դարձյալ կկազմի 3%:

→ Որքա՞ն է անվանական տոկոսադրույքը, եթե իրական տոկոսադրույքը մեր երկրում և արտերկրում 4% է:

Հստ Ֆիշերի հավասարման՝ մեր երկրում անվանական տոկոսադրույքը հավասար է 7% (=4+3), իսկ արտերկրում այն հավասար է 7.75% (=4+3.75):

→ Հստ տոկոսադրույքի համարժեքության՝ որքա՞ն է մյուս տարի փոխարժեքի ակնկալվող մակարդակը, եթե այն ներկայում 500 է:

Հստ տոկոսադրույքի համարժեքության

$$\frac{\epsilon^e - \epsilon}{\epsilon} = \frac{r - r^*}{1 + r^*} = \frac{0.07 - 0.075}{1 + 0.075} = -0.465\%$$

Այսինքն՝ ակնկալվում է ազգային արժույթի արժևորում 0.465%-ով: Հետևաբար՝ մյուս տարի փոխարժեքը կկազմի  $\epsilon^e = 500(1 - 0.00465) = 497.67$ :

Փողի ներքին առաջարկի ցնցում: Երբ մեր երկրում փողի առաջարկն ընդլայնվում է ավելի մեծ չափով, քան արտերկրում, ապա ազգային արժույթն արժեզրկվում է:

Այսպես՝ մոնետար ընդլայնման դեպքում գները բարձրանում են, քանի որ թողարկման մակարդակը հաստատուն է (հիշենք՝ առկա է լրիվ զբաղվածություն): Իսկ գների աճը բերում է ազգային արժույթի արժեզրկման, քանի որ մոդելում համարվում է, որ գնողունակության համարժեքությունը մշտապես տեղի ունի:

Ներքին եկամտի ցնցում: Երբ իրական եկամտի աճը մեր երկրում ավելի է, քան արտերկրում, ազգային արժույթն արժևորվում է:

Այսպես, երբ իրական եկամտն աճում է, փողի նկատմամբ պահանջարկն աճում է: Իսկ քանի որ փողի առաջարկը տրված է, և գները կատարյալ ճկուն են, ապա փողի շուկան կարող է վերահավասարակշռվել, եթե գները նվազեն: Իսկ գնողունակության համարժեքության միջոցով գների կրճատումը բերում է ազգային արժույթի արժևորմանը:

Ներքին տոկոսադրույքի ցնցում: Երբ ներքին անվանական տոկոսադրույքի աճը գերազանցում է արտաքին անվանական տոկոսադրույքի աճին, ազգային արժույթն արժեզրկվում է:

Նկատենք, որ մոդելում տոկոսադրույքի և փոխարժեքի միջև կախվածությունը հակառակ է եկամտաբերության դրույքների հավասարակշռման մոդելի կախվածությունից: Վերջինում ներքին տոկոսադրույքի աճի դեպքում բարձրանում է դրամային ակտիվի եկամտաբերությունը, ինչը բերում է դրամի նկատմամբ պահանջարկի աճին և հետևաբար՝ դրամի արժևորմանը: Ճկուն գների մոնետար մոդելում, սակայն, փոխարժեքի վրա տոկոսադրույքի փոփոխության ազդեցությունը միջնորդավորվում է փողի շուկայի և գնողունակության համարժեքության միջոցով: Այսպես՝ տոկոսադրույքի աճի դեպքում փողի նկատմամբ պահանջարկը կրճատվում է: Հետևաբար՝ փողի շուկայի վերահավասարակշռման (փողի պահանջարկի աճի) համար գներն աճում են (հիշենք, որ գները մոդելում կատարյալ ճկուն են): Իսկ քանի որ գնողունակության համարժեքությունը մոդելում մշտապես տեղի ունի, ապա ազգային արժույթն արժեզրկվում է:

Ներքին գնաճի ցնցում: Երբ ակնկալվում է գնաճի դրույքի աճ, ապա ազգային արժույթն արժեզրկվում է: Գնաճը բերում է փողի գնողունակության անկմանը, և տնտեսվարողները ապագայում փողի (մոնետար ակտիվների) գնողունակության անկումից խուսափելու համար ներկայում ընդլայնում են ապրանքների (իրական ակտիվների) նկատմամբ պահանջարկը, ինչը բարձրացնում է ապրանքների գները: Իսկ քանի որ գնողունակության համարժեքությունը մշտապես տեղի ունի, ազգային արժույթն արժեզրկվում է:

Նկատենք, երբ ակնկալվում է արտերկրում գնաճի դրույքի աճ, ազգային արժույթն արժևորվում է: Պատճառահետևանքային կապը նույնն է. արտերկրում գնաճի ակնկալիքը բերում է արտերկրյա ապրանքների գների բարձրացմանը և գնողունակության

համարժեքության միջոցով՝ ազգային արժույթի արժևորմանը: Վերջին հանգամանքը խիստ էական է: Այն ցույց է տալիս, որ երբ փոխարժեքի տատանումները չեն սահմանափակվում, ապա երկիրը արտերկրից գնաճ չի ներմուծում: Այսինքն՝ արտերկրում գնաճը չի բերում ներքին գնաճի, քանի որ արժույթի արժևորումը չեզոքացնում է գնաճային ճնշումը: Փոխարժեքը կատարում է մեկուսիչի դեր:

## Կաշուն գների մոնետար մոդելը

Ֆրենկելի «ձկուն գների» մոնետար մոդելը երկարատև ժամանակաշրջանի մոդել է, քանի որ միայն երկարատև ժամանակաշրջանում է, որ գները կատարյալ ձկուն են, իսկ գնողունակության համարժեքությունը տեղի ունի: Այդ առումով Դորնբուշի «Կաշուն գների» մոնետար մոդելում կարճատև և երկարատև ժամանակաշրջանները հստակորեն տարբերակված են:

Դորնբուշի մոդելի առանցքային հասկացությունը «overshooting» է, ինչը թարգմանաբար նշանակում է «նշանակետից այն կողմ անցնել» և մոդելում վերաբերում է նրան, որ մոնետար ցնցմանը փոխարժեքի սկզբնական արձագանքը շատ ավելի նշանակալի է, քան երկարաժամկետ արձագանքը:

Մոդելում համարվում է.

(1) գները անակնկալ մոնետար ցնցման դեպքում դանդաղ են նոր իրավիճակին հարմարվում (Ռոջոֆի պատկերավոր բնութագրմամբ գների հետագիծը փոխարժեքի հետագծի համեմատ նման է քարի սրտագրին (Rogoff, 2002)),

(2) թողարկումն արտածին է (մոդելի եզրահանգումների համար պարտադիր չէ, որ թողարկումը ֆիքսված լինի, անհրաժեշտ է միայն, որ այն դանդաղորեն արձագանքի մոնետար ցնցմանը),

(3) փողը երկարաժամկետում չեզոք է, այսինքն՝ փողի առաջարկի աճը երկարաժամկետում չի ազդում իրական եկամտի վրա, այլ սոսկ պայմանավորում է գների ու փոխարժեքի նույն չափով աճ,

(4) փոխարժեքի սպասումները հետադարձ են, այսինքն՝ երկարաժամկետ հավասարակշիռ դրույքից շեղվելու դեպքում ակնկալվում է, որ փոխարժեքը վերադառնալու է իր երկարաժամկետ հավասարակշիռ դրույքին:

Այսպիսով՝ Դորնբուշի մոդելը ելնում է այն կանխավարկածից, որ գները կարճաժամկետում հաստատուն են, իսկ գնողունակության համարժեքությունը տեղի ունի միայն երկարաժամկետում:

$$\bar{\varepsilon} = \bar{p} - \bar{p}^*$$

որտեղ  $\bar{\varepsilon}$  փոխարժեքի երկարաժամկետ հավասարակշիռ դրույքն է, իսկ  $\bar{p}$  և  $\bar{p}^*$  համապատասխանաբար տեղական և արտերկրյա գների երկարաժամկետ արժեքներն են:

Մոդելում դիտարկում ենք փոքր երկիր, որի համար արտաքին գները և սոկոսագրույքը տրված՝ արտածին են:

Փողի պահանջարկը և փողի շուկան նկարագրվում են «ձկուն գների» մոդելից մեզ արդեն ծանոթ հավասարումների միջոցով.

$$m_t^0 - p_t = \alpha y_t - \beta r_t$$

$$m_t^0 = m_t^1 \equiv m_t$$

որտեղ  $t$  ցուցիչն արտահայտում է ժամանակը: Գնողունակության համարժեքության հավասարումում ժամանակի  $t$  ցուցիչը բացակայում է, քանի որ այն նկարագրում է երկարաժամկետ հավասարակշռություն:

Մոդելում համարում ենք նաև, որ տեղական և արտերկրյա պարտատոմսերը կատարյալ փոխարինիչներ են (ունեն միևնույն ռիսկն ու իրացվելիությունը), և կապիտալի շարժը կատարյալ է: Հետևաբար՝ տոկոսադրույքների շապահովագրված համարժեքությունը մշտապես առկա է.

$$\frac{\epsilon_{t+1}^e - \epsilon_t}{\epsilon_t} \approx r_t - r_t^*$$

այսինքն՝ փոխարժեքի ակնկալվող փոփոխությունը հավասար է տեղական և արտերկրյա տոկոսադրույքների տարբերությանը:

Քանի որ հարաբերական փոփոխությունը կարող ենք ներկայացնել իբրև լոգարիթմների տարբերություն.  $(\epsilon_{t+1}^e - \epsilon_t)/\epsilon_t = \ln \epsilon_{t+1}^e - \ln \epsilon_t$ :

### Հարաբերական փոփոխությունն իբրև լոգարիթմական տարբերություն

$\ln X$ -ի դիֆերենցիալը հավասար է  $\frac{d \ln X}{dX} = \frac{1}{X}$ : Հետևաբար՝  $d \ln X = \frac{dX}{X}$ : Այսինքն՝  $\ln X$ -ի փոքր փոփոխությունը հավասար է  $X$ -ի հարաբերական փոփոխությանը.

$$\frac{\ln X_t - \ln X_{t-1}}{d \ln X} \approx \frac{(X_t - X_{t-1})/X_{t-1}}{\frac{dX}{X}}$$

Նշանակենք՝  $\ln \epsilon_{t+1}^e - \ln \epsilon_t \equiv \Delta \epsilon_{t,t+1}^e$ : Հետևաբար.

$$\Delta \epsilon_{t,t+1}^e = r_t - r_t^*$$

Նշեցինք, որ փոխարժեքը երկարաժամկետում որոշվում է գնողունակության համարժեքությամբ, իսկ կարճաժամկետում՝ հետադարձ սպասումներով:

Սպասումները հետադարձ են, երբ ակնկալվում է, որ փոխարժեքը ձգտում է որոշակի հիմնարար կամ երկարաժամկետ արժեքի: Այսինքն՝ հիմնարար արժեքից շեղվելու դեպքում փոխարժեքը վերադառնում է հիմնարար արժեքին.

$$\Delta \epsilon_{t,t+1}^e = \phi(\bar{\epsilon} - \epsilon_t) \quad 0 < \phi < 1$$

որտեղ  $\bar{\epsilon}$  երկարաժամկետ հավասարակշիռ փոխարժեքն է, իսկ  $\epsilon_t$  ընթացիկ փոխարժեքն է: Այսինքն՝ փոխարժեքի ակնկալվող փոփոխությունը կախված է (1) փոխարժեքի ընթացիկ և երկարաժամկետ արժեքների շեղման չափից և (2) փոխարժեքի ճշգրտման արագությունից՝  $\phi$ :

Երբ ընթացիկ փոխարժեքը ցածր է երկարաժամկետից, ապա ակնկալվում է, որ ազգային արժույթն արժեզրկվելու է ( $\Delta \epsilon_{t,t+1}^e > 0$ ), իսկ երբ ընթացիկ փոխարժեքը բարձր է երկարաժամկետից, ապա ակնկալվում է, որ ազգային արժույթն արժեզրկվելու է ( $\Delta \epsilon_{t,t+1}^e < 0$ ):

Երբ  $\phi$  հավասար է մեկի, ապա ընթացիկ փոխարժեքը երկարաժամկետին հավասարվում է մեկ փուլի ( $t$ -ից  $t+1$ -ի) ընթացքում: Երբ  $\phi$  հավասար է զրոյի, ապա սպասումներն անփոփոխ (ստատիկ) են, և ընթացիկ փոխարժեքը հավասար է երկարաժամկետին: Իսկ երբ  $0 < \phi < 1$ , ապա ընթացիկ փոխարժեքը երկարաժամկետին

մոտենում է հաջորդող (ավելի քան մեկ) փուլերի ընթացքում, ընդ որում որքան  $\phi$  մոտ է մեկին, այնքան շեղումն արագ է վերանում: Օրինակ, երբ  $\phi = 0.8$ , ապա երեք փուլերի ընթացքում  $\bar{\varepsilon} - \varepsilon_t$  շեղման 99% չեզոքանում է: Իսկ երբ  $\phi = 0.2$ , ապա երեք փուլերի ընթացքում չեզոքանում է շեղման միայն մեկ երկրորդը:

### Ապրանքների շուկան

Ապրանքների շուկան հավասարակշռվում է, երբ ապրանքների պահանջարկը հավասար է առաջարկին: Իսկ երբ ամբողջական պահանջարկը հավասար չէ ամբողջական առաջարկին, ապա առկա է գնաճի սպասում:

$$\Delta p_{t,t+1}^e = \theta(d_t - y_t) \quad \theta > 0$$

որտեղ  $\Delta p_{t,t+1}^e$  գնաճի ակնկալվող դրույքն է,  $d_t$ ՝ ամբողջական պահանջարկը,  $y_t$ ՝ ամբողջական թողարկումը, իսկ  $\theta$ ՝ ճշգրտման արագության գործակիցը: Համարում ենք, որ թողարկումը համապատասխանում է լրիվ զբաղվածության  $\bar{y}$  մակարդակին.  $y_t = \bar{y}$ :

Երբ պահանջարկը գերազանցում է առաջարկը, ակնկալվում է գնաճ, իսկ հակառակ դեպքում՝ գնանկում ( $\theta$  կարող ենք մեկնաբանել իբրև կիսառաձգականության գործակից, որը բնութագրում է գնաճի կախվածությունը պահանջարկ-առաջարկ անհամապատասխանությունից): Երբ ապրանքների շուկան հավասարակշռված է, ապա գնաճի սպասում չկա՝  $\Delta p_{t,t+1}^e = 0$ :

Ամբողջական պահանջարկն իր հերթին կախված է իրական փոխարժեքից, տեղական եկամտից և տեղական տոկոսադրույքից (իրական փոխարժեքը հավասար է.  $\epsilon_r = \epsilon(P^*/P)$ , հետևաբար՝  $\ln \epsilon_r = \ln \epsilon - \ln P + \ln P^*$ ).

$$d_t = \delta_1(\epsilon_t - p_t + p_t^*) + \delta_2 y_t - \delta_3 r_t \quad \delta_1, \delta_2, \delta_3 > 0$$

Ամբողջական պահանջարկն իրական փոխարժեքից դրականորեն է կախված, քանի որ իրական արժեզրկման ( $\epsilon$ -ի կամ  $p^*$ -ի աճի և կամ  $p$ -ի նվազման) դեպքում և՛ ներքին, և՛ արտաքին պահանջարկն արտերկրյա ապրանքներից ուղղվում է դեպի տեղական ապրանքները (քանի որ արտահանումն էժանանում է, ներմուծումը՝ թանկանում):

Ամբողջական պահանջարկը դրականորեն է կախված նաև եկամտից, քանի որ եկամտի աճի դեպքում սպառումն ու ներդրումներն ընդլայնվում են: Իսկ տոկոսադրույքից պահանջարկը բացասականորեն է կախված, քանի որ տոկոսադրույքի աճի դեպքում ներդրումները (նաև սպառումը) կրճատվում են:

Ամբողջական պահանջարկի արժեքը գնաճի հավասարման մեջ տեղադրելով ստանում ենք՝

$$\Delta p_{t,t+1}^e = \theta[\delta_1(\epsilon_t - p_t + p_t^*) + (\delta_2 - 1)y_t - \delta_3 r_t]$$

Տեղադրենք նաև  $r$ -ի արժեքը փողի պահանջարկի հավասարումից.

$$\Delta p_{t,t+1}^e = \theta \left[ \delta_1(\epsilon_t - p_t + p_t^*) + (\delta_2 - 1)y_t - \frac{\delta_3}{\beta}(\alpha y_t - m_t + p_t) \right]$$

Մեր նպատակն է կառուցել ապրանքների շուկայի հավասարակշռության գրաֆիկը գնի և փոխարժեքի տարածությունում (գծ. 18-9):

Երբ ապրանքների շուկան հավասարակշռված է, ապա  $\Delta p_{t,t+1}^e = 0$ : Հետևաբար՝

$$\left(\frac{\delta_3}{\beta} + \delta_1\right)p_t = \delta_1\epsilon_t + \left\{\delta_1 p_t^* + (\delta_2 - 1)y_t - \frac{\delta_3}{\beta}(\alpha y_t - m_t)\right\}$$

որից էլ.

$$\frac{dp_t}{d\epsilon_t} = \frac{\delta_1}{\delta_1 + \frac{\delta_3}{\beta}} > 0, < 1$$

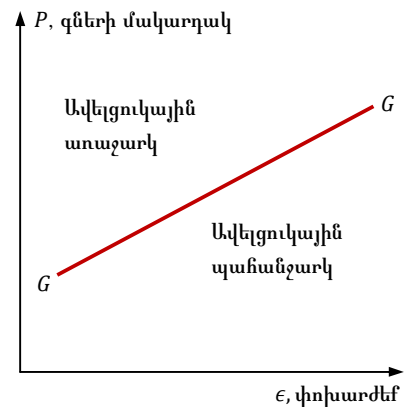
Այսինքն՝ ապրանքների շուկայի հավասարակշռությունը նկարագրող GG ուղիղը վերընթաց է, բայց թեքությունը մեկից փոքր է: Շեշտենք, որ GG նկարագրում է ապրանքների շուկայի կարճաժամկետ հավասարակշռությունը, երբ ակնկալվող գնաճը զրո է.  $\Delta p^e = 0$ :

GG վերընթաց է, քանի որ փոխարժեքի աճի (ազգային արժույթի արժեզրկման) դեպքում տեղական արտադրանքը համեմատաբար էժանանում է, և ամբողջական (և՛ ներքին, և՛ արտաքին) պահանջարկն ընդլայնվում է: Իսկ պահանջարկի աճը հակակշռելու համար անհրաժեշտ է, որ գները բարձրանան (ինչը կչեզոքացնի արժեզրկմամբ ձեռք բերված մրցակցային առավելությունը):

Սակայն ինչո՞ւ է GG-ի թեքման անկյունը մեկից փոքր: Իրական փոխարժեքի հավասարումից հետևում է, որ տեղական գների աճը հակակշռելու համար փոխարժեքը պետք է բարձրանա այդ գների աճի չափով: Միևնույն ժամանակ, գների աճը մեծացնում է փողի պահանջարկը, ինչից տոկոսադրույքը բարձրանում է, որն էլ կրճատում է ամբողջական պահանջարկը: Արդյունքում՝ ամբողջական պահանջարկը կրճատվում է և՛ գների աճի, և՛ տոկոսադրույքի աճի հետևանքով: Այդ պատճառով փոխարժեքի համամասնական աճը պետք է լինի ավելի մեծ, քան գնի համամասնական աճն է, որպեսզի պահանջարկի և առաջարկի հավասարակշռությունը պահպանվի:

#### Գծանկար 18-9:

Ապրանքների շուկայի  
հավասարակշռությունը



GG-ից աջ ազգային արժույթն արժեզրկված է ավելի, քան անհրաժեշտ է ապրանքների շուկայի հավասարակշռելու համար, այդ պատճառով պահանջարկը գերազանցում է առաջարկին, և տեղի ունի գնաճ: GG-ից ձախ, ընդհակառակը, ազգային արժույթն արժեզրկված է, այդ պատճառով պահանջարկը զիջում է առաջարկին, և առկա է գնանկում:

### Փողի շուկան

Փողի շուկան հավասարակշռվում է, երբ փողի պահանջարկը հավասարվում է առաջարկին:

Փողի պահանջարկի հավասարումից և փողի շուկայի հավասարակշռության պայմանից հետևում է՝

$$r_t = \frac{1}{\beta}(\alpha y_t - m_t + p_t)$$

Միևնույն ժամանակ, տոկոսադրույքների շապահովագրված համարժեքության և փոխարժեքի հետադարձ սպասումների հավասարումներից ունենք, որ.

$$r_t - r_t^* = \phi(\bar{\varepsilon} - \varepsilon_t)$$

Վերջին երկու հավասարումներից ստանում ենք.

$$\frac{1}{\beta}(\alpha y_t - m_t + p_t) - r_t^* = \phi(\bar{\varepsilon} - \varepsilon_t)$$

որի վերախմբավորումից.

$$p_t = -\phi\beta\varepsilon_t + \left\{ \phi\beta\bar{\varepsilon} + \beta \left[ \frac{1}{\beta}(\alpha y_t - m_t) - r_t^* \right] \right\}$$

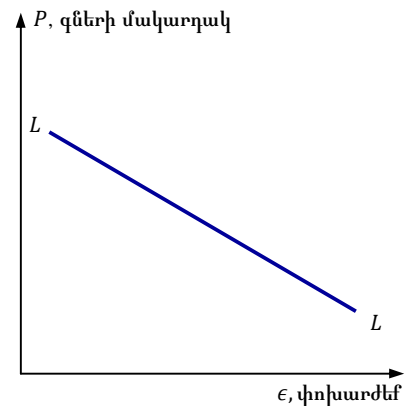
Հետևաբար.

$$\frac{dp_t}{d\varepsilon_t} = -\phi\beta < 0$$

Այսպիսով՝ փողի շուկայի հավասարակշռությունը նկարագրող գրաֆիկը վարընթաց է (գծ. 18-10): Ինչո՞ւ: Փողի պահանջարկի հավասարումից՝  $\langle L_t^m = P_t \frac{Y_t^\alpha}{(1+r_t)^\beta} \rangle$ , հետևում է, որ փողի տրված առաջարկի դեպքում, երբ գները նվազում են և փողի պահանջարկը կրճատվում է, ապա փողի շուկայի հավասարակշռության պահանջարկի համար անհրաժեշտ է, որ տոկոսադրույքը նվազի, (նույնը կլինենք, եթե եկամուտն աճեր, սակայն մոդելում ռեսուրսներն ամբողջովին զբաղված են):

#### Գծանկար 18-10:

Փողի շուկայի հավասարակշռությունը



Իսկ քանի որ տոկոսադրույքների չապահովագրված համարժեքությունը մշտապես տեղի ունի՝  $\Delta \varepsilon_{t,t+1}^e = r_t - r_t^*$ , ապա տեղական տոկոսադրույքի նվազման դեպքում (հիշենք, որ արտերկրյա տոկոսադրույքը տրված՝ արտածին է) ձևավորվում է ազգային արժույթի արժևորման ակնկալիք:

Բայց քանի որ փոխարժեքը կարճաժամկետում որոշվում է հետադարձ սպասումներով՝  $\Delta \varepsilon_{t,t+1}^e = \phi(\bar{\varepsilon} - \varepsilon_t)$ , ապա ազգային արժույթի արժևորման ակնկալիքը կարող է իրականանալ միայն, երբ ազգային արժույթը արժեզրկվի (արժեզրկվելուց հետո արժույթը կվերադառնա իր երկարաժամկետ դրույքին, և արժևորման ակնկալիքը կիրականանա):

Այսպիսով՝ փողի շուկայի հավասարակշիռ առնչությունում գներն ու փոխարժեքը հակադարձ են կախված. գների նվազման դեպքում ազգային արժույթն արժեզրկվում է:

**Մոդելի հավասարակշռությունը**

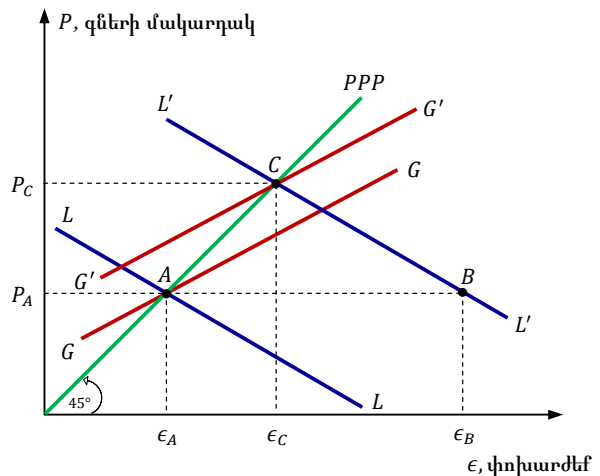
Մոդելի կարճաժամկետ հավասարակշռությունը հաստատվում է GG և MM ուղիղների հատման կետում: Իսկ երկարաժամկետ հավասարակշռությունը պետք է գտնվի այդ երկու ուղիղների և գնողունակության համարժեքության PPP ուղղի միաժամանակյա հատման կետում (գծ. 18-11):

Գնողունակության համարժեքությունը պատկերում ենք կիսորդի միջոցով, քանի որ գնողունակության համարժեքությունը տեղի ունի, երբ գնի փոփոխության դեպքում փոխարժեքը փոխվում է նույն չափով (հիշենք, որ մոդելում գնողունակության համարժեքությունը տեղի ունի միայն երկարատև ժամանակաշրջանում, իսկ արտերկրյա գները տրված են): PPP-ից աջ ազգային արժույթն արժեզրկված է, իսկ PPP-ից ձախ ազգային արժույթն արժևորված է:

Տնտեսությունը երկարաժամկետ հավասարակշռությունում է, երբ GG, MM և PPP ուղիղները հատվում են միևնույն կետում:

Դիտարկենք փողի առաջարկի աճի ազդեցությունը:

**Գծանկար 18-11:**  
Հավասարակշռությունը Դորնբուշի «Կաշուն գների» մոնետար մոդելում





### Փողի առաջարկի աճի ազդեցությունը

Դիցուք տնտեսությունը սկզբնապես գտնվում է  $A$  կետում, որում բոլոր շուկաները երկարաժամկետ հավասարակշռության վիճակում են (գծ. 18-11):

Այնուհետև կենտրոնական բանկը  $x\%$ -ով անսպասելի ընդլայնում է փողի առաջարկը<sup>1</sup>: Քանի որ փողի առաջարկի ընդլայնումը մշտական է, ապա երկարաժամկետում գներն ու փոխարժեքը կաճեն նույն  $x\%$ -ով:

Այսպես՝ փողի առաջարկի ընդլայնման արդյունքում  $LL$  ուղիղը տեղաշարժվում է աջ՝  $L'L'$ , որը  $PPP$  ուղիղը հատում է  $C$  կետում:  $PPP$  ուղիղն անշարժ է, և նոր երկարատև հավասարակշռությունը կհաստատվի  $C$  կետում, երբ այդ կետով անցնի նաև  $GG$  ուղիղը:

$C$  կետում  $A$ -ի համեմատ գների ու փոխարժեքի աճի դրույքը հավասար է փողի առաջարկի աճի դրույքին:  $C$  կետում փոխարժեքը կկազմի  $e_C$ , որը կլինի փոխարժեքի երկարաժամկետ հավասարակշռության նոր մակարդակը: Վերջինը գնի նոր  $P_C$  մակարդակի հետ կհամապատասխանի գնողունակության երկարատև հավասարակշռությանը (հիշենք, որ արտաքին գները տրված են):

### Փողի առաջարկի ԱՆՍՊԱՍԵԼԻ և ՍՊԱՍԵԼԻ ընդլայնումը

Կենտրոնական բանկը փողի առաջարկը կարող է ընդլայնել, օրինակ՝ պարտատոմսեր գնելու միջոցով: Արդյունքում (1) բարձրանում է պարտատոմսերի գինը, և (2) լրացուցիչ միջոցներ են ներարկվում բանկային համակարգ, ինչը բանկերն օգտագործում են վարկեր տրամադրելու համար: Պարտատոմսերի գնի աճի և վարկային ռեսուրսների ընդլայնման հետևանքով տոկոսադրույքը նվազում է: Վերջինն էլ ընդլայնում է ամբողջական պահանջարկը: Եթե տնտեսությունը լրիվ զբաղվածության մակարդակում չէ, ապա ամբողջական պահանջարկի աճը կընդլայնի զբաղվածությունը: Բայց եթե տնտեսությունն արդեն լրիվ զբաղվածության մակարդակում է, ապա ամբողջական պահանջարկի աճը կբերի սոսկ գների աճին:

Սակայն, երբ տնտեսվարողները նախապես ճշտորեն կանխատեսում են, որ տեղի է ունենալու փողի առաջարկի ընդլայնում, և դրա հետևանքով գներն աճելու են, ապա տոկոսադրույքը կարող է ոչ թե նվազել, այլ բարձրանալ: Այսպես՝ երբ վարկատուներն ակնկալում են գնաճ, հակված են տոկոսադրույքը բարձրացնել՝ գնողունակության ակնկալվող անկումը փոխհատուցելու համար: Իսկ վարկառուները պատրաստ են ավելի բարձր տոկոսադրույք վճարել, քանի որ գիտեն, որ գնաճի շնորհիվ վարկը վերադարձնելու են արժեզրկված դրամներով:

### Փողի առաջարկի, գների և փոխարժեքի նույն չափով փոփոխությունը

Այն, որ փողի առաջարկի  $x\%$  ընդլայնման դեպքում գներն ու փոխարժեքը երկարաժամկետում բարձրանում են նույն  $x\%$ -ով, կարող ենք ցուցադրել հետևյալ կերպ:

Փողի պահանջարկի, փողի շուկայի հավասարակշռության, տոկոսադրույքների համարժեքության և հետագարձ սպասումների հավասարումներից ունենք, որ  $m_t - p_t = \alpha y_t - \beta[\phi(\bar{\varepsilon} - \varepsilon_t) + r_t^*]$ : Քանի որ  $y_t$  և  $r_t^*$  ֆիքսված են, և երկարաժամկետում  $\varepsilon_t = \bar{\varepsilon}$ , ապա երկարաժամկետում  $d\bar{p} = d\bar{m}$ :

Գնողունակության համարժեքության պայմանից ունենք, որ  $\bar{\varepsilon} = \bar{p} - \bar{p}^*$ : Քանի որ  $\bar{p}^*$  ֆիքսված է, ապա  $d\bar{\varepsilon} = d\bar{p}$ :

Վերոնշյալից հետևում է, որ  $d\bar{\varepsilon} = d\bar{p} = d\bar{m}$ :

<sup>1</sup> Մոգելում փողի առաջարկի ընդլայնումը մշտական է, այսինքն՝ կի ընդլայնում է փողի առաջարկը և այն պահում է նոր մակարդակում:

կարճաժամկետ փոփոխությունները, սակայն, այլ կերպ են ընթանում, քանի որ փողի առաջարկի ընդլայնումը կարճաժամկետում գների վրա չի ազդում:

Գծ. 18-11-ում LL-ի աջ տեղաշարժից հետո գները պահպանվում են  $P_A$  մակարդակում, որի պատճառով կարճաժամկետ հավասարակշռությունը հաստատվում է B կետում:

B կետում ազգային արժույթն արժեզրկվել է ավելի շատ, քան վերջին հաշվով պետք է արժեզրկվի.  $\epsilon_B > \epsilon_C$ : Փոխարժեքի՝ երկարաժամկետ մակարդակը գերազանցող աճը կանվանենք վերաժեզրկում: Նկատենք, որ B կետում փողի շուկան հավասարակշռված է (քանի որ B կետը LL ուղղի վրա է), սակայն ապրանքների շուկան հավասարակշռված չէ (քանի որ B կետը GG ուղղի վրա չէ):

Փողի շուկան հավասարակշռվում է տոկոսադրույքի նվազման շնորհիվ, իսկ ապրանքների շուկան չի հավասարակշռվում գների հաստատուն մնալու պատճառով: Տոկոսադրույքը նվազում է, քանի որ գները կարճաժամկետում հաստատուն են, իսկ եկամուտն արտաժին է: Ուստի՝ փողի առաջարկի աճի դեպքում փողի շուկան կարող է վերահավասարակշռվել (փողի պահանջարկը կարող է աճել), եթե տոկոսադրույքը նվազի:

Փոխարժեքի վերաժեզրկումը հետևանք է նրա, որ տոկոսադրույքների համարժեքությունը մշտապես գործում է: Այսպես՝ ներքին տոկոսադրույքը նախքան նվազելը հավասար էր արտաքին տոկոսադրույքին, և փոխարժեքի փոփոխման ակնկալիք չկար: Այնուհետև, երբ ներքին տոկոսադրույքը նվազեց, ձևավորվեց ազգային արժույթի արժևորման ակնկալիք: Բայց որպեսզի արժևորման ակնկալիքն իրողություն դառնա, անհրաժեշտ է, որ փոխարժեքը արժեզրկվի ավելի շատ, քան վերջին հաշվով պետք է արժեզրկվի (հատկապես սրանում է Գորնբուշի մոդելի բացահայտումը): Այդ վերաժեզրկման շնորհիվ է, որ հետագայում, երբ ազգային արժույթն արժևորվում է, արժևորման ակնկալիքն իրողություն է դառնում, բայց վերջին հաշվով արժույթը մնում է արժեզրկված սկզբնական մակարդակի համեմատ:

B կետում, քանի որ արժույթն արժեզրկվել է, իսկ տոկոսադրույքը նվազել է, ամբողջական պահանջարկը կաճի: Ընդ որում, կաճի տեղական թողարկման նկատմամբ և՛ ներքին, և՛ արտաքին պահանջարկը: Բայց քանի որ տնտեսությունում բոլոր ռեսուրսներն ամբողջովին զբաղված են, ապա ամբողջական պահանջարկի աճը վերջին հաշվով կբերի գների աճին:

Իսկ գների աճի դեպքում, որպեսզի փողի շուկան հավասարակշռվի, անհրաժեշտ է, որ տոկոսադրույքը բարձրանա:

Տոկոսադրույքի բարձրացումն իր հերթին ուղեկցվում է արժույթի արժևորմամբ: Ինչո՞ւ: Նախ՝ ներքին թողարկման նկատմամբ արտաքին պահանջարկի աճը (որը վերաժեզրկման ու դրա շնորհիվ՝ առևտրի պայմանների բարելավման հետևանք է) բարձրացնում է ազգային արժույթի նկատմամբ պահանջարկը: Այնուհետև՝ ներքին տոկոսադրույքի աճը բարձրացնում է ազգային արժույթով գնանշված ակտիվների եկամտաբերության դրույքը, և հետևաբար՝ ազգային արժույթի նկատմամբ պահանջարկը: Արդյունքում՝ ազգային արժույթն արժևորվում է (սա հենց այն արժևորումն է, որ ակնկալվում էր):

Ինչ վերաբերում է GG ուղղին, ապա գների աճի հետևանքով այն տեղաշարժվում է ձախ՝  $G'G'$ , և երկարաժամկետ հավասարակշռությունը վերականգնվում է C կետում:

\*\*\*

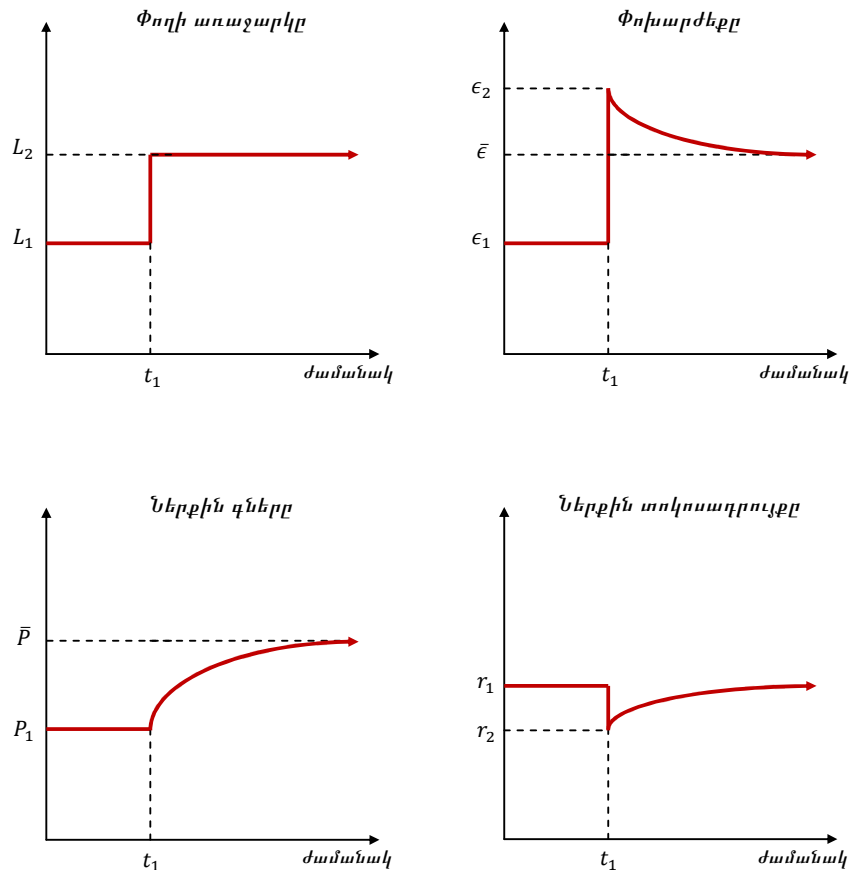
Մոդելի դինամիկան նկարագրենք փոփոխականների հետագծերի միջոցով (գծ. 18-12):

ԿԲ-ն անսպասելի ընդլայնում է փողի առաջարկը  $x\%$ -ով  $L_1$ -ից  $L_2$ : Քանի որ փողի առաջարկի ընդլայնումն անսպասելի է, տնտեսությունում մինչ այդ չկար գնաճի ակնկալիք, որն ըստ Ֆիշերի հավասարման կբարձրացներ անվանական տոկոսադրույքը:

Երկարաժամկետում փողի առաջարկի  $x\%$ -ով աճը բարձրացնելու է գները և փոխարժեքը նույն չափով: Սակայն կարճաժամկետում ներքին գները հաստատուն են, և փողի առաջարկի աճը նվազեցնում է տոկոսադրույքը՝  $r_1$ -ից  $r_2$  (որպեսզի փողի շուկան հավասարակշռվի): Այժմ, քանի որ ներքին տոկոսադրույքն արտաքինից ցածր է, ըստ տոկոսադրույքի համարժեքության՝ ակնկալվում է ազգային արժույթի արժևորում:

Իսկ որպեսզի ազգային արժույթն արժևորվի, այն նախ վերարժեզրկվում է, որ արժևորվելուց հետո լինի արժեզրկված նախնական մակարդակի համեմատ (այնպես, որ երկարաժամկետում գնողունակության համարժեքությունը տեղի ունենա):

**Գծանկար 18-12:** Փոփոխականների հետագծերը Դորնբուշի կաշուն գների մոնետար մոդելում



Տոկոսադրույքի նվազումից աճում է թողարկման նկատմամբ ներքին պահանջարկը, իսկ արժույթի արժեզրկումից ընդլայնվում է արտաքին պահանջարկը: Ընդհանուր պահանջարկի աճը ձևավորում է գների վրա վեր ուղղված ճնշում, և գները դանդաղորեն սկսում են բարձրանալ: Իսկ արտաքին պահանջարկի աճից ազգային արժույթն արժևորվում է (ակնկալվող արժևորումն իրողություն է դառնում): Ներքին գների աճն ընդլայնում է փողի պահանջարկը, ինչից տոկոսադրույքը բարձրանում է, և փողի շուկան հավասարակշռվում է:

Արդյունքում՝ երկարաժամկետում գները բարձրանում են մինչև  $\bar{P}$ , արժույթն արժևորվում է մինչև  $\bar{E}$ , և գնողունակության համարժեքությունը վերականգնվում է: Իսկ տոկոսադրույքը վերադառնում է իր նախկին մակարդակին, և արժույթի փոփոխման ակնկալիքը չեզոքանում է:

## Տերմիններ

**Արբիտրաժ** (arbitrage), ապրանքի կամ ակտիվի առքը մի շուկայում, որում գինը ցածր է, և միաժամանակյա վաճառքը մեկ այլ շուկայում, որում գինը բարձր է: Քանի որ առքը և վաճառքը տեղի է ունենում միաժամանակ, ապա արբիտրաժի հետ կապված ռիսկերը նվազագույն են և սովորական իրավիճակում ձգտում են զրոյի: Այդ առումով արբիտրաժի արդյունքում ակնկալվող եկամուտը համարվում է երաշխավորված: Արբիտրաժի շնորհիվ ապրանքների և ակտիվների գները տարբեր շուկաներում տարբերվում են սոսկ գործարքի կատարման ծախսերի չափով: Տոկոսադրույքի արբիտրաժը պարտքի ստանձնում է մի շուկայում, որում տոկոսադրույքը ցածր է, և պարտքի միաժամանակյա տրամադրումն է մեկ այլ շուկայում, որում տոկոսադրույքը բարձր է:

**Առևտրում չներառվող ապրանք** (nontraded good), ապրանք, որի միջազգային առևտուրը հնարավոր չէ (շտապօգնություն ծառայությունը հնարավոր չէ արտահանել, քանի որ մինչև շտապօգնությունը հասնի արտերկիր, այլևս շտապ օգնություն չի լինի) կամ առևտրի խոչընդոտները մեծ են (վարսահարգարման և մերսման ծառայությունները, սովորաբար, չեն արտահանվում, քանի որ տրանսպորտային ծախսը մեծ է, և մարդիկ հիմնականում բավարարվում են հայրենի վարսահարգարմամբ ու մերսմամբ):

**Կապիտալ օգուտ** (capital gain), ակտիվի արժեքի աճը, ընթացիկ գնի և ձեռք բերման գնի տարբերությունը: Կապիտալ օգուտ ստանում են օրինակ՝ արտարժույթային ակտիվներ տնօրինողները, երբ տեղի է ունենում ազգային արժույթի արժեզրկում: Երբ դրամը  $X\%$ -ով արժեզրկվում է, ապա դոլարային ակտիվների դրամային արժեքը  $X\%$ -ով բարձրանում է. այդ հավելածն էլ կոչվում է կապիտալ օգուտ:

**Պորտֆել** (portfolio), բոլոր ակտիվների ամբողջությունը, որը տնօրինում է ներդրողը: Սովորաբար տարբեր ակտիվների տնօրինումը նախընտրելի է մեկ ակտիվի տնօրինումից, քանի որ այդ դեպքում պորտֆելի ընդհանուր արժեքի նշանակալի անկման ռիսկն էապես կրճատվում է: Երբ պորտֆելում առկա են միայն մեկ ձեռնարկության արժեթղթերը, ապա այդ ձեռնարկության իրավիճակի վատացման դեպքում պորտֆելի արժեքը կտրուկ նվազում է: Բայց երբ պորտֆելում առկա են տնտեսության տարբեր ճյուղերի միմյանց հետ չկապված տասնյակ ձեռնարկությունների արժեթղթերը, ապա պորտֆելի արժեքի կտրուկ անկման հավանականությունն էապես փոքր է:

Պորտֆելը հնարավորություն է տալիս զուգորդել բարձր եկամտաբերությամբ, բայց ցածր իրացվելիությամբ ակտիվները ցածր եկամտաբերությամբ, բայց բարձր իրացվելիությամբ ակտիվների հետ:

**Սպեկուլյացիա** (speculation), տնտեսական գործունեություն, որի նպատակը ապրանքների, ակտիվների կամ արժույթների գների ակնկալվող փոփոխությունից շահույթ ստանալն է: Սպեկուլյանտները գնում են այն ակտիվները, որոնց գինն ակնկալում են, որ բարձրանալու է, և վաճառում են այն ակտիվները, որոնց գինն ակնկալում են, որ նվազելու է:

Հեջինգ (hedging), ռիսկը կրճատելուն ուղղված գործողություններ: Երբ ձեռնարկությունը տնօրինում է ինչ-որ ակտիվների (օրինակ՝ հացահատիկի կամ պղնձի) պաշար, ապա դրանց գնի նվազման դեպքում վնաս կկրի: Գնի անկման ռիսկից խուսափելու համար ձեռնարկությունը կարող է այդ ակտիվները վաճառել ֆորվարդ շուկայում, այսինքն՝ որոշված գնով վաճառել ապագա ժամանակում: Նույն նպատակով ձեռնարկությունը կարող է գնել փոխ օպցիոն (put option), որը տալիս է սահմանված գնով վաճառելու իրավունք: Նմանապես, ձեռնարկությունը, որին ապագայում անհրաժեշտ է ձեռք բերել ինչ-որ ակտիվներ, կվնասվի, եթե այդ ակտիվների գինը բարձրանա: Գնի աճի ռիսկից խուսափելու համար ձեռնարկությունը կարող է այդ ակտիվները գնել ֆորվարդ շուկայում: Նույն նպատակով ձեռնարկությունը կարող է գնել քոլ օպցիոն (call option), որը տալիս է սահմանված գնով գնելու իրավունք:

Դոլարիզացիա (dollarization), իրավիճակ, երբ երկրում ազգային արժույթի փոխարեն կիրառվում է օտարերկրյա արժույթը: Դոլարիզացիայի ցուցանիշ է ընդհանուր ավանդների կառուցվածքում արտարժույթային ավանդների կշիռը:

Տոկոսադրույքի չապահովագրված համարժեքություն (uncovered interest parity), ներքին և արտաքին տոկոսադրույքների միջև առնչություն, երբ արտարժույթի ֆորվարդ շուկան չի օգտագործվել փոխարժեքի ռիսկից ապահովագրվելու համար: Արտահայտում է այն, որ օրինակ՝ դրամային ակտիվի և դոլարային ակտիվի տոկոսադրույքների տարբերությունը հավասար է դրամ/դոլար փոխարժեքի ակնկալվող փոփոխությանը:

Տոկոսադրույքի ապահովագրված համարժեքություն (covered interest parity), ներքին և արտաքին տոկոսադրույքների միջև առնչություն, երբ տոկոսադրույքի արբիտրաժի հնարավորությունները սպառվել են: Արտահայտում է այն, որ օրինակ՝ դրամային ակտիվի և դոլարային ակտիվի տոկոսադրույքների տարբերությունը հավասար է դրամ/դոլար փոխարժեքի ֆորվարդ և սփոթ դրույքների տարբերությանը:

## Հղումներ

- Balassa, B. (1964). The purchasing-power parity doctrine: a reappraisal. *The Journal of Political Economy*, 584-596.
- Bank for International Settlements. (2017). Triennial central bank survey of foreign exchange and derivatives market activity.
- Business Insider. (2015, Sep 17). Here's how much it costs to get a haircut around the world.
- Dornbusch, R. (1976). Expectations and exchange rate dynamics. *The Journal of Political Economy*, 1161-1176.
- Frenkel, J. A. (1976). A monetary approach to the exchange rate: doctrinal aspects and empirical evidence. *the scandinavian Journal of economics*, 200-224.
- Friedman, M. (1953). The case for flexible exchange rates *Essays in Positive Economics* (pp. 157-203).
- Rogoff, K. S. (2002). Dornbusch's Overshooting Model After Twenty-Five Years: International Monetary Fund.
- Samuelson, P. A. (1964). Theoretical notes on trade problems. *The Review of Economics and Statistics*, 145-154.
- World Bank. (2017). *World Development Indicators*.