

## Գործոնների գների հավասարեցումը

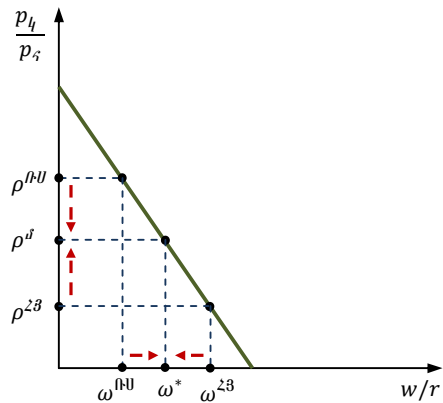
Երբ Հայաստանում կապիտալն առատ է, և կոնյակը կապիտալատար է, ապա Հայաստանը համեմատական առավելություն ունի կոնյակի արտադրությունում: Ու քանի որ Հայաստանում կապիտալն առատ է, ապա նրա հարաբերական գինը ցածր է: Այդ պատճառով կապիտալի ինտենսիվ կիրառմամբ արտադրված կոնյակը կլինի համեմատաբար էժան և արտաքին շուկայում մրցունակ: Սա է Հեքշեր-Օհլինի թեորեմի հիմնական գաղափարը:

Հայաստանը, արտահանելով կոնյակ, փաստացի արտահանում է իր առատ ռեսուրսի՝ կապիտալի ծառայությունները: Նմանապես՝ Ռուսաստանը, արտահանելով հացահատիկ, արտահանում է իր առատ ռեսուրսի՝ աշխատանքի ծառայությունները: Արդյունքում՝ Հայաստանում աճում է կապիտալի պահանջարկը և հետևաբար՝ գինը: Նմանապես՝ Ռուսաստանում աճում է աշխատանքի պահանջարկը և հետևաբար՝ գինը:

Բայց կապիտալառատ Հայաստանում կապիտալի հարաբերական գինը ավտարկիայում ցածր էր, քան Ռուսաստանում: Նմանապես՝ աշխատառատ Ռուսաստանում աշխատանքի հարաբերական գինը ցածր էր, քան Հայաստանում:

Առևտրի ազատականացման արդյունքում Հայաստանում կապիտալի հարաբերական գինը կբարձրանա (նույնն է՝ աշխատանքի հարաբերական գինը կնվազի): Իսկ Ռուսաստանում կբարձրանա աշխատանքի հարաբերական գինը (նույնն է՝ կապիտալի հարաբերական գինը կնվազի): Հետևաբար՝ երկու երկրներում երկու ռեսուրսների հարաբերական գները կհավասարվեն: Սրանում է գործոնների հարաբերական գների հավասարեցման թեորեմի ընդհանուր տրամաբանությունը:

**Գծանկար 5-1ա:**  
Ապրանքների և ռեսուրսների հարաբերական գների կապը Հեքշեր-Օհլինի մոդելում



Թեորեմն առաջադրել է Բերթիլ Օհլինը (1933), իսկ ֆորմալ մոդելը մշակել է Փոլ Սամյուելսոնը (1948, 1949):

Ստորև թեորեմը կհիմնավորենք Լեոների սխեմայի միջոցով:

Սահմանենք, որ միավոր իզոֆակտնը ռեսուրսների այն զուգորդումն է, որով հնարավոր է արտադրել ապրանքի այնքան քանակ, որի արժեքը մեկ միավոր է: Եթե ապրանքի գինը  $p$  է, միավոր արժեքը 1 է, ապա միավոր արժեքի քանակը  $1/p$  է: Գծ. 5-1-ում  $q_{1r}$ -ն կոնյակի, իսկ  $z_{1r}$ -ն հացահատիկի միավոր իզոֆակտներն են:

Միավոր իզոքվանտներին համապատասխանող ապրանքի քանակների համար.

$$(5-1) \quad p_k q_k = p_l q_l = 1$$

Նկատենք՝ երբ հայտնի են ապրանքի գները, տրված տեխնոլոգիայի համար միավոր իզոքվանտները որոշված են:

Սահմանանենք նաև, որ միավոր իզոքուսը ռեսուրսների այն զուգորդումն է, որի ծախսը ռեսուրսների տրված գնի դեպքում մեկ միավոր է.

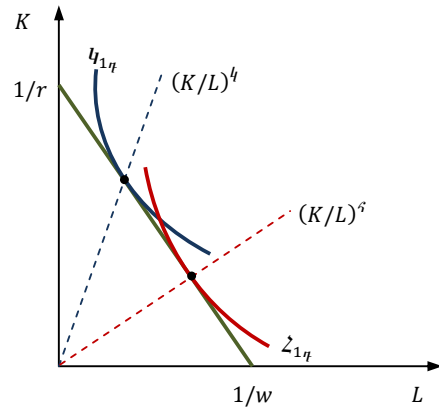
$$(5-2) \quad Lw + Kr = 1$$

Միավոր իզոքուսի՝ առանցքների հետ հատման կետերը ռեսուրսների գների հակադարձն են՝  $1/w$  և  $1/r$ :

**Գծանկար 5-1բ:**

Միավոր իզոքուսը և միավոր իզոքվանտը

Իզոքուսի թեքությունը ռեսուրսի հարաբերական գինն է՝  $w/r$



Կատարյալ մրցակցային շուկայում միավոր իզոքուսն անհրաժեշտաբար շոշափում է միավոր իզոքվանտին:

Այսպես, եթե կոնյակի միավոր իզոքվանտը գտնվի միավոր իզոքուսից վերև, կնշանակի, որ կոնյակի վրա, որի արժեքը մեկ է, ծախսվել են ռեսուրսներ, որոնց արժեքը մեկից ավելի է: Նման արտադրությունը կլինի վնասաբեր և չի իրականացվի: Իսկ եթե կոնյակի միավոր իզոքվանտը գտնվի միավոր իզոքուսից ներքև, կնշանակի, որ կոնյակի վրա, որի արժեքը մեկ է, ծախսվել են ռեսուրսներ, որոնց արժեքը մեկից պակաս է: Այդ դեպքում արտադրողները կստանան տնտեսական շահույթ: Բայց վերջինը կատարյալ մրցակցային շուկայում չի կարող երկար պահպանվել:

Հետևաբար՝ եթե երկու ապրանքներն արտադրվում են, ապա միավոր իզոքուսը միաժամանակ շոշափում է երկուսի միավոր իզոքվանտներին (գծ. 5-1բ): Ընդ որում, շոշափման կետերով սկզբնակետից տարված ճառագայթների թեքությունը հավասար է կապիտալ-աշխատանքի օպտիմալ հարաբերությանը: Մեր օրինակում  $(K/L)^4 > (K/L)^5$ , այն է՝ կոնյակի արտադրությունը կապիտալատար է, հացահատիկի արտադրությունը՝ աշխատատար:

**Ապրանքի և ռեսուրսի գների կապը**

Դիցուք՝ կոնյակի գինն աճում է: Միավոր արժեքին համապատասխանող կոնյակի քանակը կկրճատվի, և միավոր իզոքվանտը կտեղաշարժվի ներքև՝  $q_{1q}$ -ից  $q_{1q}^*$  (գծ. 5-2):

Համապատասխանորեն կտեղաշարժվի միավոր իզոքուսը, քանի որ այն պետք է շոշափի երկու իզոքվանտներին: Հիշենք՝ իզոքուսի թեքությունը հավասար է ռեսուրսի հարաբերական գնին: Գծ. 5-2-ից հետևում է.

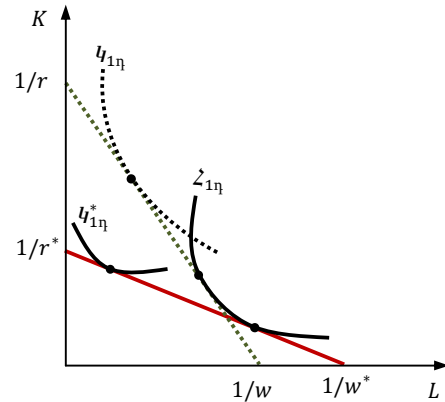
$$\frac{1}{r^*} < \frac{1}{r} \Rightarrow r^* > r$$

$$\frac{1}{w^*} > \frac{1}{w} \Rightarrow w^* < w$$

$$\Rightarrow r^*/w^* > r/w$$

**Գծանկար 5-2:**

Կոնյակի հարաբերական գնի աճի ազդեցությունը կապիտալի հարաբերական գնի վրա



Հետևաբար՝ կապիտալատար ապրանքի՝ կոնյակի հարաբերական գնի աճի դեպքում կապիտալի հարաբերական գինն աճում է: Ընդհանուր դեպքում՝ ապրանքի հարաբերական գնի աճի արդյունքում նրանում ինտենսիվ կիրառվող ռեսուրսի հարաբերական գինն աճում է, իսկ ոչ ինտենսիվ կիրառվող ռեսուրսի հարաբերական գինը կրճատվում է:

Այսպիսով՝ ապրանքների ու ռեսուրսների հարաբերական գների միջև առկա է միարժեք կապ (գծ. 5-3).

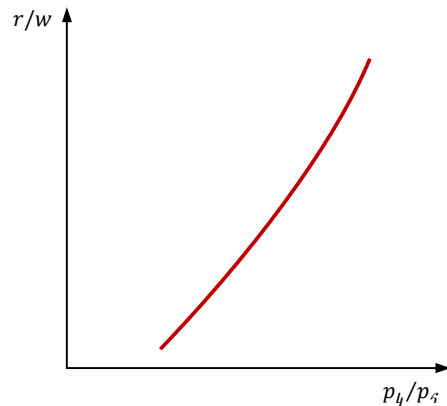
(5-3) 
$$\frac{r}{w} = f\left(\frac{p_l}{p_s}\right), \quad f'(\cdot) > 0$$

$f(\cdot)$  ֆունկցիան (ապրանքի և ռեսուրսի գների կապը) կախված է արտադրություն տեխնոլոգիայից: Իսկ քանի որ տեխնոլոգիան երկու երկրներում նույնն է, ապա  $f(\cdot)$  ֆունկցիան երկու երկրներում նույնն է: Դրանից հետևում է, որ.

- քանի որ ավտարկիայում  $p^{23} < p^{10}$ , ապա ըստ հվ. 5.3-ի՝  $(r/w)^{23} < (r/w)^{10}$ ,
- քանի որ ազատ առևտրում ապրանքների հարաբերական գները հավասարվում են, ապա ռեսուրսների հարաբերական գները, նույնպես, պետք է հավասարվեն:

**Գծանկար 5-3:**

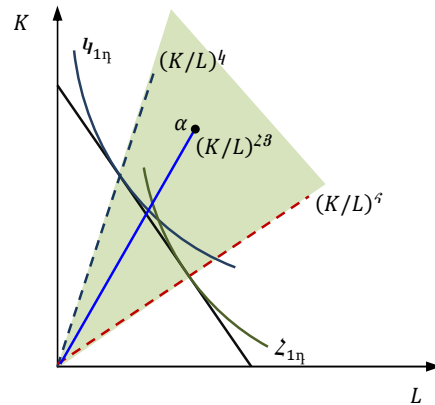
Ապրանքի և ռեսուրսի հարաբերական գների կապը



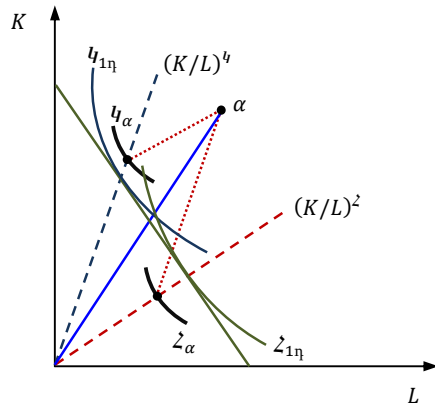
Շեշտենք՝ ապրանքի ու ռեսուրսի գների կապը միարժեք է միայն, երբ երկու ապրանքն էլ արտադրվում են: Եթե հացահատիկ շարտադրվի (գծ. 5-2-ում դրա իզոքվանտը բացակայի), ապա  $U_{1\eta}$ -ին կարող են շոշափել անսահմանափակ քանակի իզոքոստեր: Ու դրանցից յուրաքանչյուրին կհամապատասխանի ռեսուրսի մի որևէ հարաբերական գին, և յուրաքանչյուր դեպքում կոնյակի արտադրության ծախսը կլինի նվազագույնը: Այսինքն՝ այդ դեպքում կոնյակի մի գնին կհամապատասխանեն ռեսուրսի հարաբերական գնի անսահմանափակ թվով արժեքներ:

Ռեսուրսատարության և արտադրության բազմազանության կապը երկու ապրանքների արտադրության  $K/L$  օպտիմալ հարաբերություններով սահմանափակված տիրույթը կանվանենք բազմազանության կոն (գծ. 5-4): Երկիրը երկու ապրանք կարտադրի այն դեպքում, երբ երկրում առկա ռեսուրսների հարաբերությունը՝  $(K/L)^{23}$ , գտնվում է բազմազանության կոնի տիրույթում՝  $(K/L)^5 < (K/L)^{23} < (K/L)^4$ :

**Գծանկար 5-4:**  
Բազմազանության կոնը և ռեսուրսառատությունը



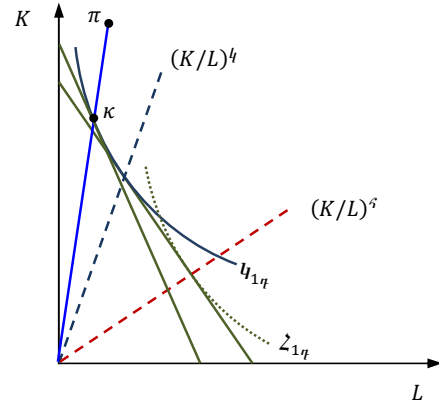
**Գծանկար 5-5:**  
Ռեսուրսների բաշխումը զուգահեռագծի կանոնով



Այսպես՝ երբ Հայաստանում առկա ռեսուրսները համապատասխանում են  $\alpha$  կետին, ապա լրիվ զբաղվածության համար դրանք երկու ճյուղերի միջև պետք է բաշխվեն զուգահեռագծի կանոնով, այնպես, որ արտադրվի  $U_\alpha$  կոնյակ և  $Z_\alpha$  հացահատիկ (գծ. 5-5): Իսկ երբ երկրում առկա ռեսուրսների հարաբերությունը բազմազանության կոնից դուրս է (գծ. 5-6), ապա երկիրն ամբողջովին կմասնագիտանա միայն մեկ ապրանքի արտադրությունում: Գծ. 5-6-ում Հայաստանի՝ ռեսուրսներով օժտվածությունը համապատասխանում է  $\pi$  կետին: Այդ ռեսուրսները հնարավոր չէ բաշխել երկու արտադրությունների միջև այնպես, որ ծախսերը լինեն օպտիմալ և, միևնույն ժամանակ, ռեսուրսները լիովին զբաղված լինեն: Լրիվ զբաղվածությունը հնարավոր է, եթե Հայաստանը արտադրի միայն կոնյակ, որի դեպքում ռեսուրսի հարաբերական գինը

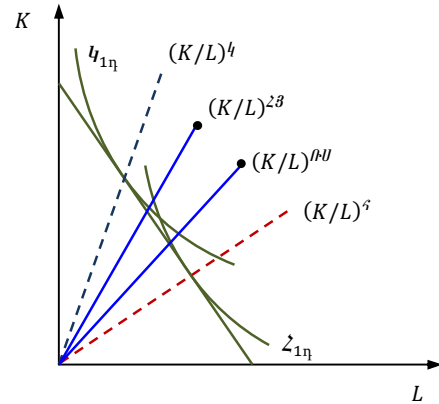
կհավասարվի  $\kappa$  կետով տարված շոշափողի թեքությունը: Նկատենք՝ եթե  $\pi$ -ն գտնվեր  $(K/L)^\zeta$  ճառագայթից ներքև, ապա Հայաստանը կարտադրեր միայն հացահատիկ:

**Գծանկար 5-6:**  
Երկրի ռեսուրսառատությունը  
բազմազանության կոնից դուրս է



Գծ. 5-7-ում երկու երկրների՝ ռեսուրսներով օժտվածությունը բազմազանության կոնի տիրույթում է: Հետևաբար՝ երկու երկրներն էլ երկու ապրանքները կարտադրեն:

**Գծանկար 5-7:**  
Երկու երկրների՝ ռեսուրսներով  
օժտվածությունը բազմազանության  
կոնի տիրույթում է



Վերը նշել ենք՝ երբ հայտնի են ապրանքների գները, ապա տրված տեխնոլոգիայի համար միավոր իզոքվանտները որոշված են: Իսկ Հեքշեր-Օհլինի մոդելում տեխնոլոգիան երկու երկրներում նույնն է: Միևնույն ժամանակ, ազատ առևտրի արդյունքում ապրանքների գները երկու երկրներում հավասարվում են: Հետևաբար՝ միավոր իզոքվանտները երկու երկրներում նույնն են:

Իսկ քանի որ միավոր իզոքվանտները երկու երկրներում նույնն են, ապա անհրաժեշտաբար նույնն է իզոքոստը (եթե երկրների  $K/L$  գտնվում են բազմազանության կոնի տիրույթում): Ի վերջո՝ քանի որ իզոքոստը նույնն է, ապա երկու երկրներում նույնն է ռեսուրսների հարաբերական գինը:

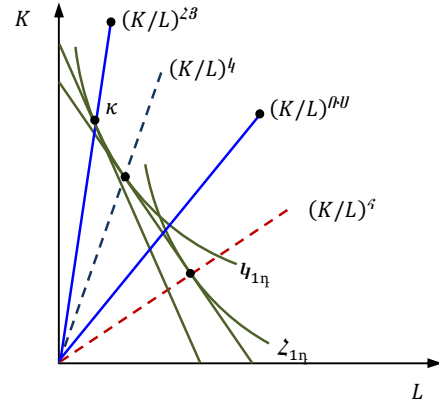
Այսպիսով՝ երբ տեխնոլոգիան երկու երկրներում նույնն է, ապա ապրանքների ազատ առևտուրը հավասարեցնում է ռեսուրսների հարաբերական գինը՝ ապրանքների գնի հավասարեցման միջոցով. եթե երկու երկրներն էլ արտադրում են երկու ապրանքներ:

Նկատենք՝ եթե երկրներից առնվազն մեկի՝ ռեսուրսներով օժտվածությունը դուրս է բազմազանության կոնի տիրույթից, ապա ազատ առևտուրը կհավասարեցնի միայն ապրանքների, բայց ոչ՝ ռեսուրսների հարաբերական գինը:

Գծ. 5-8-ում Հայաստանի ռեսուրսառատությունը կոնից դուրս է: Ռեսուրսի հարաբերական գինը Հայաստանում կորոշվի  $\kappa$  կետով տարված շոշափողի թեքությամբ, իսկ Ռուսաստանում՝ երկու իզոքվանտների ընդհանուր շոշափողի թեքությամբ:

Հետևաբար՝ աշխատանքի հարաբերական գինը Հայաստանում կլինի ավելի բարձր, քան Ռուսաստանում, ու Հայաստանը կմասնագիտանա միայն կոնյակի (կապիտալատար ապրանքի) արտադրությունում: Իսկ Ռուսաստանը կարտադրի և՛ կոնյակ, և՛ հացահատիկ:

**Գծանկար 5-8:**  
Երկրներից մեկի՝ ռեսուրսներով օժտվածությունը բազմազանության կոնից դուրս է



Ուստի՝ ռեսուրսների հարաբերական գները երկու երկրներում ավելի հավանական է, որ հավասարվեն, երբ այդ երկրների տնօրինած ռեսուրսների հարաբերությունը միմյանց մոտ է:

Ի վերջո նկատենք՝ Հեքշեր-Օհլինի մոդելում առևտրի ազատականացման արդյունքում կա՛մ ռեսուրսների հարաբերական գները երկրներում հավասարվում են (երբ ռեսուրսառատությունները միմյանց բավականաչափ մոտ են), կա՛մ էլ երկրներից առնվազն մեկը ամբողջովին մասնագիտանում է միայն մեկ ապրանքի արտադրությունում (երբ ռեսուրսառատությունները միմյանցից էապես տարբեր են):

**Գործունեների բացարձակ գների հավասարեցումը**

Հեքշեր-Օհլինի մոդելում ազատ առևտուրը հավասարեցնում է ռեսուրսների ոչ միայն հարաբերական, այլև բացարձակ գները:

Այսպես՝ կատարյալ մրցակցային շուկայում ռեսուրսի վճարը հավասար է սահմանային արդյունքի արժեքին.

$$(5-4) \quad \begin{aligned} w &= p_y MP_{Ly} & r &= p_y MP_{Ky} \\ w &= p_z MP_{Lz} & r &= p_z MP_{Kz} \end{aligned}$$

որտեղ  $MP_{xy}$ -ն  $y$  ապրանքի արտադրությունում  $x$  ռեսուրսի սահմանային արդյունքն է:

Նույնն է՝ ռեսուրսների սահմանային արդյունքները հավասար են իրենց իրական վարձատրությանը.

$$(5-5) \quad \begin{aligned} MP_{Ly} &= w/p_y & MP_{Ky} &= r/p_y \\ MP_{Lz} &= w/p_z & MP_{Kz} &= r/p_z \end{aligned}$$

Հետ էլքերի թեորեմի, երբ ծավալի էֆեկտը հաստատուն է, և ռեսուրսների վարձատրությունը հավասար է սահմանային արդյունքի արժեքին, թողարկված արդյունքն ամբողջությամբ բաշխվում է ռեսուրսների միջև: Մասնավորապես՝ կոնյակի արտադրությունում թողարկված արդյունքը ճշգրիտ հավասար է կոնյակի արտադրությունում օգտագործված ռեսուրսների և դրանց սահմանային արդյունքների արտադրյալների գումարին.

$$(5-6) \quad q_y = L_y(MP_{Ly}) + K_y(MP_{Ky})$$

Հետևում է՝

$$(5-7) \quad \frac{q_L}{L_L} = MP_{L_L} \left[ 1 + \frac{K_L}{L_L} \left( \frac{MP_{K_L}}{MP_{L_L}} \right) \right]$$

Հիշենք՝ արտադրողի հավասարակշռությունում սահմանային արդյունքների հարաբերությունը՝  $MP_{K_L}/MP_{L_L}$ , հավասար է ռեսուրսների հարաբերական գնին (հվ. 3-10): Իսկ քանի որ ռեսուրսների հարաբերական գները երկու երկրներում հավասարվում են, ապա  $MP_{K_L}/MP_{L_L}$ , նույնպես, երկու երկրներում պետք է լինեն նույնը:

Պարզել ենք՝ երբ երկու երկրները երկու ապրանքներն արտադրում են, ապա կապիտալ-աշխատանքի օպտիմալ հարաբերությունները՝  $K_L/L_L$ , երկու երկրներում նույնն են:

Քանի որ երկրներում արտադրության տեխնոլոգիան նույնն է, և ծավալի էֆեկտը հաստատուն է, ապա աշխատանքի միջին արտադրողականությունները՝  $q_L/L_L$ , նույնպես, պետք է լինեն նույնը:

Հետևաբար՝ ըստ հվ. 5-7-ի՝ աշխատանքի սահմանային արդյունքները՝  $MP_{L_L}$ , երկու երկրներում պետք է լինեն նույնը: Իսկ քանի որ կատարյալ մրցակցային շուկայում ռեսուրսի իրական վարձատրությունը հավասար է սահմանային արդյունքին, ապա կոնյակի արտադրությունում իրական աշխատավարձը երկու երկրներում պետք է լինի նույնը: Քանի որ երկրներից յուրաքանչյուրում աշխատանք ռեսուրսը կատարյալ շարժուն է, ապա իրական աշխատավարձը և՛ կոնյակի, և՛ հացահատիկի արտադրություններում պետք է լինի նույնը:

Համանման եղանակով ապացուցվում է, որ ազատ առևտուրը հավասարեցնում է երկու երկրներում կապիտալի իրական վճարը:

Այսպիսով՝ ազատ առևտրի արդյունքում (երբ տեղի ունեն Հեքշեր-Օհլինի մոդելի նախապայմանները) երկու երկրներում ռեսուրսների բացարձակ իրական վճարները հավասարվում են:

## Տերմիններ

Գործոն, (factor), ռեսուրս:

Միավոր իզոքվանտ, (unit-value isoquant), իզոքվանտ, որը համապատասխանում է ապրանքի միավոր արժողության քանակին:

Միավոր իզոքոստ, (unit-value isocost), իզոքոստ, որը համապատասխանում է ռեսուրսների միավոր արժողության ծախսին:

Բազմազանության կոն, (diversification cone), ապրանքների տրված գների համար՝ ռեսուրսներով օժտվածության բազմություն, որի դեպքում երկիրն արտադրում է տվյալ ապրանքները:

## Խնդիրներ

1. Գծ. 5-5-ը կոչվում է Լեոների սխեմա՝ ի պատիվ իր հեղինակի՝ Աբբա Լեոների: Այն պատկերում է միավոր իզոքվանտները, միավոր իզոքոստը և ռեսուրսներով երկրի օժտվածությունը:

Ենթադրենք՝ երկիրն արտադրում է երկու ապրանք և եկամուտը հավասարապես կիսում է երկու ապրանքների սպառման միջև: Երկիրը ո՞ր ապրանքը կարտահանի և ո՞րը կներմուծի (անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ թողարկման արժեքը հավասար է

ռեսուրսների արժեքին, քանի որ շահույթը զրո է, հետևաբար՝ արտադրության կետերով տարված իզոբոստերի և առանցքների հատման կետերը արտահայտում են համապատասխան արտադրության արժեքը՝ արտահայտած համապատասխան ռեսուրսով):

2. Ունենք երկու երկիր՝ Հայաստան, Ռուսաստան, և երկու ապրանք՝ կոշիկ, ավտոմեքենա: Երկու երկրում նախապատվությունները և տեխնոլոգիան նույնն են: Հայաստանը առատ է աշխատանքով, Ռուսաստանը՝ կապիտալով: Կոշիկի արտադրությունը աշխատատար է, ավտոմեքենայինը՝ կապիտալատար:

ա) Ազատ առևտրի հավասարակշռությունում ի՞նչ կառուցվածք ունի առևտուրը:

բ) Ռուսաստանում տեղի է ունենում հեղաշրջում, և նոր իշխանությունը արգելում է արտաքին առևտուրը (սատանի ականջը խուլ): Ինչպես դա կազդի երկու երկրի արտադրության կառուցվածքի և եկամտի բաշխման վրա:

գ) Հետևելով Պետրոս Ա-ի հրամանագրին՝ «Հայերին որքան հնարավոր է փաղաքել և հնարավորինս դյուրացնել ու շահագրգռել նրանց գալը» (1711թ.) նոր իշխանությունը որոշում է պահպանել առևտրի արգելքը, բայց արտոնել աշխատուժի ազատ տեղաշարժը: Ինչպե՞ս կփոխվի աշխատավարձը երկու երկրում:

դ) Եթե աշխատուժի տեղաշարժը շարունակվում է այնքան, մինչև երկու երկրում կապիտալ-աշխատանքի հարաբերությունը հավասարվում է, ապա ռեսուրսների հարաբերական գները երկու երկրներում կհավասարվեն: Այդ դեպքում միմյանց ինչպե՞ս կհարաբերեն երկու երկրներում ապրանքների հարաբերական գները:

ե) Նախընթաց փոփոխություններից հետո Ռուսաստանում դարձյալ տեղի է ունենում հեղաշրջում, և նոր իշխանությունն արտոնում է ազատ առևտուրը (փառք Աստծո): Բայց պարզվում է որ ազատ առևտրի արտոնումն այլևս որևէ փոփոխության չի բերում՝ ինչո՞ւ:

3. Զարգացող երկրների մեծ մասի նկատմամբ ԵՄ-ն (ու Շվեյցարիան) կիրառում է ներմուծման սահմանափակման և փակ սահմանների քաղաքականություն, ինչը զսպում է այդ երկրներից ներգաղթը (գյուղմթերքների ներմուծման մաքսատուրքերը բարձր են, իսկ զարգացող երկրները հիմնականում արտահանում են գյուղմթերքներ):

ա) Բացատրեք, թե ինչու, ըստ Հեքշեր-Օհլինի մոդելի, առևտրի ազատականացումը կբարձրացնի ԵՄ-ի սպառողների բարեկեցությունը և միևնույն ժամանակ կկրճատի ԵՄ ներգաղթել ցանկացողների թիվը:

բ) Հյուսիս-ամերիկյան ազատ առևտրի համաձայնագիրն արտոնում է ԱՄՆ-ի ու Մեքսիկայի միջև ապրանքների ու ծառայությունների ազատ առևտուր: Բայց չնայած դրան աշխատանքի վարձատրությունը էսպես տարբերվում է և մեծ թվով մեքսիկացիներ (հաճախ անօրինաբար) ներգաղթում են ԱՄՆ: Ի՞նչն է, որ տարբեր է Հեքշեր-Օհլինի մոդելի նախապայմաններից:

Մեքսիկայի աղքատությունը և ԱՄՆ-ի բարեկեցությունը նախ և առաջ պայմանավորված են քաղաքական ինստիտուտներով: Այդ խնդիրն են վերլուծում Տարոն Աճեմոլուն և Զեյմա Ռոբինսոնը «Ինչո՞ւ են երկրները ձախողվում» գրքում: Ստորև բերում եմ մի հատված է գրքից, որում նոգալես քաղաքի (որի կեսը գտնվում է ԱՄՆ-ում, կեսը՝ Մեքսիկայում) օրինակով ցույց է տրվում աղքատություն կամ բարեկեցություն ծնող ինստիտուտների տարբերությունը: Ցավոք առևտուրը, որքան էլ այն ազատ լինի, չի կարող վերացնել այդ տարբերությունը:

THE CITY OF NOGALES is cut in half by a fence. If you stand by it and look north, you'll see Nogales, Arizona, located in Santa Cruz County. The income of the average household there is about \$30,000 a year. Most teenagers are in school, and the

majority of the adults are high school graduates. Despite all the arguments people make about how deficient the U.S. health care system is, the population is relatively healthy, with high life expectancy by global standards. Many of the residents are above age sixty-five and have access to Medicare. It's just one of the many services the government provides that most take for granted, such as electricity, telephones, a sewage system, public health, a road network linking them to other cities in the area and to the rest of the United States, and, last but not least, law and order. The people of Nogales, Arizona, can go about their daily activities without fear for life or safety and not constantly afraid of theft, expropriation, or other things that might jeopardize their investments in their businesses and houses. Equally important, the residents of Nogales, Arizona, take it for granted that, with all its inefficiency and occasional corruption, the government is their agent. They can vote to replace their mayor, congressmen, and senators; they vote in the presidential elections that determine who will lead their country. Democracy is second nature to them.

Life south of the fence, just a few feet away, is rather different. While the residents of Nogales, Sonora, live in a relatively prosperous part of Mexico, the income of the average household there is about one-third that in Nogales, Arizona. Most adults in Nogales, Sonora, do not have a high school degree, and many teenagers are not in school. Mothers have to worry about high rates of infant mortality. Poor public health conditions mean it's no surprise that the residents of Nogales, Sonora, do not live as long as their northern neighbors. They also don't have access to many public amenities. Roads are in bad condition south of the fence. Law and order is in worse condition. Crime is high, and opening a business is a risky activity. Not only do you risk robbery, but getting all the permissions and greasing all the palms just to open is no easy endeavor. Residents of Nogales, Sonora, live with politicians' corruption and ineptitude every day.

...

How could the two halves of what is essentially the same city be so different? ...

... there is a very simple and obvious explanation for the differences between the two halves of Nogales that you've probably long since guessed: the very border that defines the two halves. Nogales, Arizona, is in the United States. Its inhabitants have access to the economic institutions of the United States, which enable them to choose their occupations freely, acquire schooling and skills, and encourage their employers to invest in the best technology, which leads to higher wages for them. They also have access to political institutions that allow them to take part in the democratic process, to elect their representatives, and replace them if they misbehave. In consequence, politicians provide the basic services (ranging from public health to roads to law and order) that the citizens demand. Those of Nogales, Sonora, are not so lucky. They live in a different world shaped by different institutions. These different institutions create very disparate incentives for the inhabitants of the two Nogaleses and for the entrepreneurs and businesses willing to invest there. These incentives created by the different institutions of the Nogaleses and the countries in which they are situated are the main reason for the differences in economic prosperity on the two sides of the border.

**Acemoglu**, D. & Robinson J. (2012). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. Crown Business.

4. Խնդիր 2-ում համարենք՝ երկրները բոլոր առումով նույնն են, բացառությամբ նրա, որ Ռուսաստանն ավելի շատ աշխատանք ռեսուրս ունի (կապիտալի քանակը նույնն է):  
Երբ առևտրի պայմանները նույնն են, ինչպե՞ս կտարբերվեն ապրանքների արտադրությունը (հուշում՝ երկրների էջվորթ-Բոուլիի արկղերը տեղադրեք մեկը մյուսի վրա, և հաշվի առեք, որ ապրանքների ռեսուրսատարությունները երկու երկրներում նույնն են):
5. Լեռների սխեմայում ցույց տվեք՝ երբ ռեսուրսների օժտվածությունը գտնվում է բազմազանության կոնից դուրս, հնարավոր չէ արտադրել երկու ապրանքներն այնպես, որ ռեսուրսները լիովին զբաղված լինեն:
6. Արդյունաբերությունում աշխատավարձի ժամային դրույքը Գերմանիայում \$44 է, Ֆրանսիայում՝ \$41, Մեքսիկայում՝ \$6: Հեքթեր-Օհլինի մոդելի տեսանկյունից և Լեռների սխեմայի կիրառմամբ ինչպե՞ս կբացատրեք, որ Ֆրանսիայում աշխատավարձը այդքան մոտ է Գերմանիային և այդքան տարբեր է Մեքսիկայից:

### Գրականություն

**Feenstra**, R., (2015), *Advanced International Trade: Theory and Evidence*, Princeton UP:

**Markusen**, J., J. Melvin, W. Kaempfer, K. Maskus, (1994), *International Trade: Theory and Evidence*, McGraw-Hill/Irwin:

**Krugman**, P., M. Obstfeld, M. Melitz, (2014), *International Economics*, Pearson:

**Lerner**, A., (1952), Factor Prices and International Trade, *Economica*, 19(73), 1-15:

**Ohlin**, B., (1933), *Interregional and International Trade*, Harvard:

**Salvatore**, D., (2013), *International Economics*, George Hoffman:

**Samuelson**, P., (1948), International Trade and the Equalisation of Factor Prices, *Economic Journal*, 58(230), 163-184:

**Samuelson**, P., (1949), International Factor-Price Equalisation Once Again, *Economic Journal*, 59(234), 181-197:

**Samelson**, P., (1953), Prices of Factors and Goods in General Equilibrium, *Review of Economic Studies*, 21(1), 1-20: