

Ստոլպեր-Սամուելսոնի թեորեմը

Արտաքին առևտրի տեսության Դասական դպրոցի առանցքային պատգամն այն է, որ ազատ առևտուրը շահեկան է բոլոր կողմերի համար և երկրի բարեկեցությունը ազատ առևտրի արդյունքում անվերապահորեն աճում է: Ընդ որում, քանի որ Դասական դպրոցում դիտարկվում էր միայն մեկ ռեսուրս, ապա ստացվում էր, որ ազատ առևտրի շնորհիվ շահում է ոչ միայն երկիրը՝ ընդհանրապես, այլև՝ յուրաքանչյուր ոք՝ մասնավորապես:

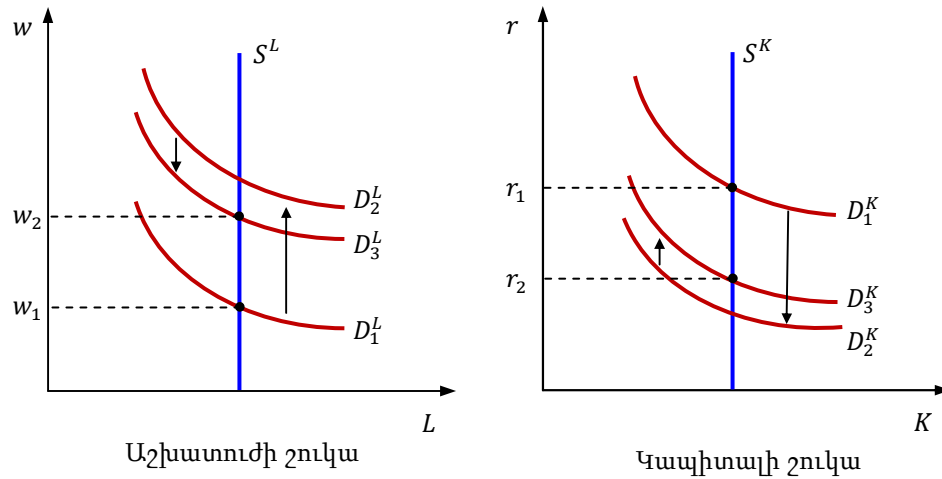
Նեոդասական մոդելում, սակայն, երկրորդ ռեսուրսի հավելումը և Հեկշեր-Օհլին մոդելի մշակումը թույլ տվեցին անդրադառնալ ներքին եկամուտների վերաբաշխման խնդրին և ցույց տալ, որ թեպետ ազատ առևտրից երկիրը զուտ հաշվով կարող է շահել, սակայն, դա բնավ չի նշանակում, թե յուրաքանչյուր ոք շահում է. ոմանք շահում են, ոմանք՝ տուժում:

Ինչպես արդեն պարզել ենք, ապրանքների հարաբերական գների փոփոխությունը պայմանավորում է ռեսուրսների հարաբերական վարձատրության փոփոխություն: Մասնավորապես, երբ Անգլիան ընդլայնում է մահուդի արտադրությունը, որում ունի համեմատական առավելություն, որի հետևանքով մահուդի հարաբերական գինը՝ ավտարկիայի համեմատ, աճում է, ապա, քանի որ մահուդը կապիտալատար ապրանք է, կապիտալի հարաբերական գինը աճում է, և, որ նույնն է, աշխատուժի հարաբերական գինը կրճատվում է: Այսինքն՝ կապիտալ ռեսուրսի սեփականատերերը շահում են, իսկ աշխատուժի ռեսուրսի սեփականատերերը՝ տուժում:

Սակայն 1941թ-ին Վոլֆգանգ Ստոլպերը և Պոլ Սամուելսոնը ցույց տվեցին, որ ապրանքների գների փոփոխությունը պայմանավորում է ոչ միայն, պարզապես, ռեսուրսների գների փոփոխություն, այլև՝ իրական եկամուտների փոփոխություն: Առավել որոշակի՝ *ապրանքի հարաբերական գնի աճի դեպքում՝ այդ ապրանքում ինտենսիվորեն օգտագործվող ռեսուրսի իրական վարձատրությունը աճում է, իսկ մյուս ռեսուրսի իրական վարձատրությունը՝ նվազում:*

Հիշենք, որ իրական վարձատրությունը արտահայտում է ապրանքների այն քանակությունը, որը կարելի է ձեռք բերել անվանական վարձատրությամբ: Այսինքն, եթե աշխատուժի և կապիտալի անվանական վարձատրությունը կազմում է համապատասխանաբար w և r , իսկ մահուդի և գինու գները՝ P_C և P_W , ապա իրական վարձատրությունը հավասար է անվանական վարձատրության և գնի հարաբերությանը: Հետևաբար, Թեորեմի ապացուցման համար անհրաժեշտ է ցույց տալ, որ, օրինակ, մահուդի, որը կապիտալատար ապրանք է, գնի աճի դեպքում կապիտալի իրական վարձատրությունը աճում է արտահայտված ինչպես մահուդով, այնպես էլ՝ գինիով, իսկ աշխատուժի իրական վարձատրությունը կրճատվում է՝ դարձյալ արտահայտված երկու ապրանքներով: Այսինքն՝ տվյալ դեպքում անհրաժեշտ է ցույց

Գրաֆիկ 42: Ապրանքների հարաբերական գնի փոփոխության ազդեցությունը ռեսուրսների շուկայում



տալ, որ երբ P_C/P_W -ն աճում է, ապա r/P_C -ն ու r/P_W -ն աճում են, իսկ w/P_C -ն ու w/P_W -ն՝ նվազում:

Սակայն, նախքան Թեորեմի ընդհանուր դեպքում ապացուցումը, անդրադառնանք մասնավոր դեպքին:

Ապրանքների ու ռեսուրսների հարաբերական գների միջև կապին թեպետ արդեն անդրադարձել ենք միավոր արժողության իզոքվանտների ու միավոր իզոքուստի միջոցով, սակայն, միննույն կապը կարելի է ցույց տալ նաև երկու ռեսուրսների շուկաների միջոցով:

Գրաֆիկ 42-ում պատկերված են Անգլիայում կապիտալի և աշխատուժի շուկաները, որոնցում առաջարկը բացարձակ ոչ առաձգական է, քանի որ ռեսուրսների քանակը, ըստ մեր նախապայմանի, անփոփոխ է: Ընդունենք, որ սկզբնապես շուկաները հավասարակշռված են վարձատրության համապատասխանաբար r_1 և w_1 դրույքներում: Այնուհետև, գինու ներմուծումը սահմանափակելու նպատակով, ենթադրենք՝ Անգլիան սահմանում է ներմուծման մաքսատուրք գինու նկատմամբ: Արդյունքում գինու ներքին գինը Անգլիայում, բնականորեն, կբարձրանա, որով պայմանավորված կընդլայնվի գինու ներքին արտադրությունը, իսկ քանի որ ռեսուրսները, ըստ մեր նախապայմանի, ամբողջովին զբաղված են, ապա գինու արտադրության ընդլայնումը կուղեկցվի մահուղի արտադրության կրճատմամբ: Իսկ, քանի որ, գինու արտադրությունը աշխատատար է, ապա գինու արտադրության ընդլայնումը պայմանավորում է աշխատուժի նկատմամբ պահանջարկի զգալի աճ: Վերջինս Գրաֆիկում պատկերված է աշխատուժի նկատմամբ պահանջարկի D_1^L -ից D_2^L տեղաշարժով: Միննույն ժամանակ աշխատուժի նկատմամբ պահանջարկը մասամբ կրճատվում է՝ D_2^L -ից D_3^L , գինու արտադրության կրճատման արդյունքում, որի արտադրությունը կապիտալատար է: Վերջին հաշվով հավասարակշռությունը աշխատուժի

շուկայում հաստատվում է վարձատրության w_2 դրույքում: Հակառակ փոփոխություններ են տեղի ունենում կապիտալի շուկայում, որի նկատմամբ պահանջարկը էապես նվազում է մահուղի արտադրության կրճատման հետևանքով և, միաժամանակ, մասամբ ընդլայնվում է գինու արտադրության աճի շնորհիվ ու վերջնական հավասարակշռությունը հաստատվում է r_2 դրույքում:

Այսպիսով՝ գինու գնի բարձրացումը պայմանավորեց նրանում ինտեսիվորեն օգտագործվող ռեսուրսի՝ աշխատուժի վարձատրության աճ և ոչ ինտեսիվորեն օգտագործվող ռեսուրսի՝ կապիտալի վարձատրության նվազում: Սակայն, Թեորեմի ապացուցման համար անհրաժեշտ է ցույց տալ, որ աշխատուժի վարձատրության աճը համեմատաբար ավելին է, քան գինու գնի բարձրացումը: Մասնավորապես, եթե գինու գինը աճում է 10%-ով, ապա աշխատուժի վարձատրությունը՝ ավելի քան 10%-ով, իսկ քանի որ մահուղի գինը չի փոխվել, ապա աշխատուժի վարձատրությունը *իրական* արտահայտությամբ աճում է արտահայտված և՛ գինով, և՛ մահուղով: Եվ, ընդհակառակը, անհրաժեշտ է ցույց տալ, որ կապիտալի *իրական* վարձատրությունը, դարձյալ արտահայտված երկու ապրանքներով, նվազում է:

Հիշենք, որ կատարյալ մրցակցային շուկաներում ապրանքի գինը հավասար է սահմանային ծախսին՝ $P_C = MC_C, P_W = MC_W$: Իսկ սահմանային ծախսը հավասար է ներդրանքի գործակիցների ու ռեսուրսների վարձատրությունների արտադրյալների գումարին՝ $MC_C = a_{LC}w + a_{KC}r, MC_W = a_{LW}w + a_{KW}r$: Հետևաբար՝ ունենք.

$$P_W = a_{LW}w + a_{KW}r$$

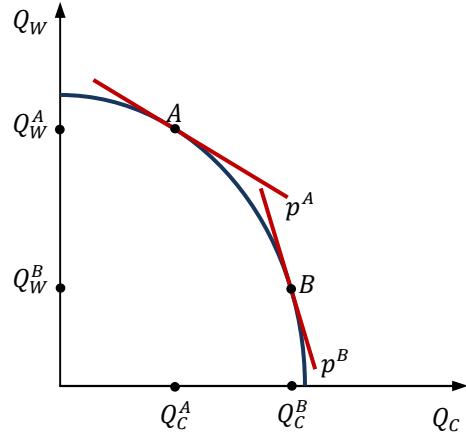
$$P_C = a_{LC}w + a_{KC}r$$

Արդեն պարզել ենք՝ P_W -ի աճը ուղեկցվում է w -ի աճով և r -ի կրճատմամբ: Հետևաբար, որպեսզի առաջին հավասարումում հավասարության նշանը պահպանվի, անհրաժեշտ է, որ w -ի աճը գերազանցի P_W -ի աճին: Իսկ քանի որ P_C -ն չի փոխվել, ապա և՛ w/P_C -ն, և՛ w/P_W -ն աճել են: Իսկ, քանի որ, r -ը կրճատվել է, ապա և՛ r/P_C -ն, և՛ r/P_W -ն նվազել են: Դրանով իսկ ապացուցվեց, որ գինու գնի աճի հետևանքով նրանում ինտեսիվորեն օգտագործվող աշխատուժ ռեսուրսի սեփականատերերը շահեցին, իսկ ոչ ինտեսիվորեն օգտագործվող կապիտալ ռեսուրսի սեփականատերերը տուժեցին:

Վերը բերված ապացույցը, սակայն, շրջանցում է այն, որ ներդրանքի գործակիցները, օրինակ՝ a_{LW} -ն կամ a_{LC} -ն, նույնպես կարող են փոխվել: Այդ իսկ պատճառով, թեպետ ապացուցման նշյալ մեթոդը պարզ է, բայց հանդիսանում է մասնավոր դեպք, երբ ներդրանքի գործակիցները ընդունվում են հաստատուն: Այնինչ Թեորեմը ճիշտ է նաև, երբ ներդրանքի գործակիցները փոփոխվում են:

Ստորև անդրադառնում ենք Թեորեմի ապացուցմանը ընդհանուր դեպքում: Եվ այսպես, ենթադրենք՝ մահուղի հարաբերական գինը բարձրանում է: Գրաֆիկ 43-ում A կետը արտահայտում է արտադրությունը նախքան մահուղի հարաբերական գնի փոփոխությունը,

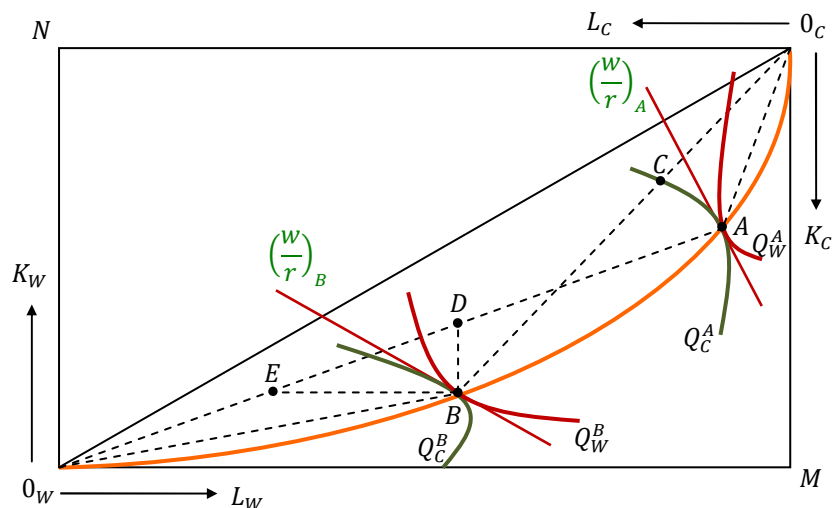
Գրաֆիկ 43: Ապրանքների հարաբերական գնի և արտադրության փոփոխությունը



իսկ B կետը՝ մահուղի հարաբերական գնի բարձրացումից հետո: Մահուղի հարաբերական գնի բարձրացումը, բնականորեն, պայմանավորում է մահուղի արտադրության ընդլայնում և գինու արտադրության կրճատում:

Էջվորֆ–Բոուլի արկղում (Գրաֆիկ 44) սկզբնական հավասարակշռությունը պատկերված է A կետով, իսկ մահուղի հարաբերական գնի բարձրացումից հետո՝ B կետով: Նկատենք, որ A -ն Q_W^A և Q_C^A իզոքվանտների ընդհանուր շոշափման, իսկ B -ն՝ Q_W^B և Q_C^B իզոքվանտների ընդհանուր շոշափման կետն է: Այսինքն՝ B -ում A -ի համեմատ մահուղի արտադրությունը աճել է, իսկ գինու արտադրությունը՝ նվազել: Իսկ նշյալ շոշափման կետերով տարված ուղիղների թեքման անկյունները արտահայտում են ռեսուրսների հարաբերական գները: Նկատենք՝ քանի որ մահուղի հարաբերական գինը աճել է, ապա B կետում կապիտալի վճարի հարաբերական դրույքը ավելի բարձր է (մահուղը կապիտալատար ապրանք է), կամ որ նույնն է՝ աշխատավարձի հարաբերական դրույքը ավելի ցածր է: Գրաֆիկորեն w/r -ի նվազումը արտահայտվում է նրանով, որ B կետում շոշափող ուղիղը ավելի հարթ է, քան A կետում: Համոզվելու համար, որ B կետում w/r հարաբերությունը իսկապես նվազել է, համեմատենք B և C կետերը: Քանի որ ծավալի էֆեկտը հաստատուն է, և B ու C կետերը գտնվում են O_C սկզբնակետից տարված միևնույն ճառագայթի վրա, ապա B և C կետերում Q_C^B և

Գրաֆիկ 44: Արտադրության և ռեսուրսների հարաբերական գնի փոփոխությունը



Q_C^A իզոքվանտների շոշափողների թեքման անկյունները նույնն են, այսինքն՝ այդ կետերում w/r հարաբերությունը նույնն է: Իսկ C կետում w/r հարաբերությունը A -ի համեմատ ավելի փոքր է: Հետևաբար՝ B կետում w/r հարաբերությունը A -ի համեմատ իսկապես ավելի փոքր է: Նկատենք, որ ապրանքների ու ռեսուրսների հարաբերական գների միջև սույն կախվածությունը նախկինում ապացուցել էինք միավոր արժողության իզոքվանտների ու միավոր իզոքոստի միջոցով:

Վերհիշենք՝ անհրաժեշտ է ցույց տալ, որ երբ P_C/P_W -ն աճում է, ապա r/P_C -ն ու r/P_W -ն աճում են, իսկ w/P_C -ն ու w/P_W -ն՝ նվազում: Վերհիշենք նաև, որ առավելագույն շահույթ ստանալու համար ռեսուրսների վարձատրությունը ճշտորեն պետք է հավասար լինի իրենց սահմանային արդյունքին՝

$$\begin{aligned} P_C MP_{LC} &= w, & P_W MP_{LW} &= w \\ P_C MP_{KC} &= r, & P_W MP_{KW} &= r \end{aligned}$$

Կամ որ նույնն է.

$$\begin{aligned} MP_{LC} &= w/P_C, & MP_{LW} &= w/P_W \\ MP_{KC} &= r/P_C, & MP_{KW} &= r/P_W \end{aligned}$$

Հետևաբար՝ Թեորեմի ապացուցման համար բավարար է ցույց տալ, որ երբ P_C/P_W -ն աճում է, ապա MP_{KC} -ն ու MP_{KW} -ն աճում են, իսկ MP_{LC} -ն ու MP_{LW} -ն՝ նվազում:

Ինչպես վերը պարզեցինք, երբ P_C/P_W -ն աճում է, ապա Էջվորֆ-Բոուլի արկղում A -ից տեղաշարժվում ենք B կետ: Իսկ B կետում K/L հարաբերությունը A -ի գինու, A -ի մահուդի արտադրություններում ավելի փոքր է, քան A կետում, կամ որ նույնն է՝ L/K հարաբերությունը ավելի մեծ է: Նկատենք, որ դա միանգամայն սպասելի արդյունք է, քանի որ աշխատավարձի հարաբերական դրույքի նվազմանը զուգընթաց երկու ապրանքների արտադրությունն էլ դարձել է ավելի աշխատատար և նվազ կապիտալատար, այսինքն՝ երկու ապրանքների արտադրությունում էլ կապիտալը փոխարինվել է աշխատուժով:

Վերհիշենք նվազող հատույցի օրենքը, ըստ որի, եթե ունենք երկու ռեսուրս, և ռեսուրսներից մեկը մնում է հաստատուն, ապա մյուս ռեսուրսի ընդլայնումը նվազեցնում է ընդլայնված ռեսուրսի սահմանային արդյունքը, և, ընդհակառակը, կրճատումը մեծացնում է սահմանային արդյունքը: Իսկ քանի որ K/L հարաբերության նվազումը կարող ենք մեկնաբանել իբրև հաստատուն L -ի դեպքում K -ի նվազում, ապա K -ի սահմանային արդյունքը աճում է: Հետևաբար B կետում MP_{KC} -ն ու MP_{KW} -ն աճում են: Միևնույն հաջողությամբ K/L հարաբերության նվազումը կարող ենք մեկնաբանել իբրև հաստատուն K -ի դեպքում L -ի աճ, և, հետևաբար, L -ի սահմանային արդյունքը նվազում է: Այսինքն՝ B կետում MP_{LC} -ն ու MP_{LW} -ն նվազում են: Ինչը և պահանջվում էր ապացուցել:

Սահմանային արդյունքների փոփոխությունը դիտարկենք նաև Էջվորֆ-Բուլի արկղի միջոցով: Քանի որ ծավալի էֆեկտը հաստատուն է, ապա, ինչպես բազմիցս նշել ենք, սկզբնակետից տարված ճառագայթի հետ իզոքվանտների հատման կետերում շոշափողների թեքման անկյունները նույնն են: Իսկ, քանի որ, իզոքվանտների թեքման անկյունը հավասար է սահմանային արդյունքների հարաբերությանը, ապա սահմանային արդյունքների հարաբերությունը նույնպես չի փոխվում: Հետևաբար՝ Գրաֆիկ 44-ում E, D և A կետերում գինու համար ունենք սահմանային արդյունքների միևնույն հարաբերությունը: Համեմատենք D և B կետերը: Գինու համար B -ում D -ի համեմատ ունենք հաստատուն L -ի դեպքում K -ի նվազում: Հետևաբար MP_{KW} -ն աճում է: Այժմ համեմատենք E և B կետերը: Այս անգամ ունենք հաստատուն K -ի դեպքում L -ի աճ: Հետևաբար՝ MP_{LW} -ն նվազում է: Նույն եղանակով կարելի է հիմնավորել սահմանային արդյունքների համապատասխան փոփոխությունը մահուդի համար:

Այսպիսով պարզեցինք՝ երբ P_C/P_W -ն աճում է, ապա r -ը իրական արտահայտությամբ աճում է, իսկ w -ն իրական արտահայտությամբ՝ նվազում: Նկատենք՝ երբ P_C/P_W -ն աճում է, ապա P_C -ի տոկոսային աճը գերազանցում է P_W -ի տոկոսային աճին: Այսպես՝ ենթադրենք նշյալ հարաբերությունը սկզբնապես կազմում է P_C^1/P_W^1 , իսկ ապա՝ P_C^2/P_W^2 : Ունենք՝

$$\frac{P_C^2}{P_W^2} > \frac{P_C^1}{P_W^1} \Rightarrow \frac{P_C^2}{P_C^1} > \frac{P_W^2}{P_W^1} \Rightarrow \frac{P_C^2}{P_C^1} - 1 > \frac{P_W^2}{P_W^1} - 1 \Rightarrow \frac{P_C^2 - P_C^1}{P_C^1} > \frac{P_W^2 - P_W^1}{P_W^1}$$

Հետևաբար՝ $\% \Delta P_C > \% \Delta P_W$: Քանի որ r -ը իրական արտահայտությամբ աճել է, ապա դա հնարավոր է միայն այն դեպքում, երբ $\% \Delta r > \% \Delta P_C > \% \Delta P_W$: Իսկ քանի որ w -ն իրական արտահայտությամբ նվազել է, ապա $\% \Delta w < \% \Delta P_W < \% \Delta P_C$: Հետևաբար՝ ստացանք արտաքին առևտրի տեսության մագնիֆիկացիոն էֆեկտը.

$$\% \Delta w < \% \Delta P_W < \% \Delta P_C < \% \Delta r$$

Այսպիսով, երբ կապիտալով առատ երկիրը ազատականացնում է առևտուրը, ապա կապիտալատար ապրանքի հարաբերական գինը բարձրանում է, իսկ աշխատատար ապրանքի հարաբերական գինը՝ կրճատվում, արդյունքում աճում է կապիտալի իրական վճարը և կրճատվում է իրական աշխատավարձը: Կապիտալ ռեսուրսի սեփականատերերը այժմ ավելի բարձր դրույքով են վարձատրվում, ու, թեպետ, նրանք պետք է ավելի բարձր գին վճարեն և՛ կապիտալատար, և՛ աշխատատար ապրանքների ձեռք բերման համար, սակայն, մագնիֆիկացիոն էֆեկտը երաշխավորում է, որ կապիտալ ռեսուրսի սեփականատերերը ամեն դեպքում շահեն:

Աշխատուժ ռեսուրսի սեփականատերերը, ընդհակառակը, վնասվում են: Աշխատավարձը, նույնիսկ, եթե աճել է, ապա ամեն դեպքում երկու ապրանքների գներն էլ աճել են համեմատաբար ավելի մեծ չափով և, հետևաբար, իրական աշխատավարձը կրճատվել է:

Հետևաբար, առևտրի ազատականացումը բերում է առատ ռեսուրսի իրական եկամուտների աճին և հազվագյուտ ռեսուրսի իրական եկամուտների նվազմանը: