

ՊԱՀԱՆՋԱՐԿԻ ՕՐԵՆՔԻ ՊԱՐԱԴՈՔՍՆԵՐԸ

*Մտածողն առանց պարադոքսի նույնն է,
ինչ սիրահարն առանց կրքի:*

Սիրոբեն Կիերկեզոր

Հիմնաբառեր. *պարադոքս, պահանջարկ, գին, սպառման մակարդակ, ԳիՖենի պարադոքս, «ԳիՖենի ապրանքներ», Վերլենի պարադոքս, «Պճնամոլի էֆեկտ»*

Տնտեսագիտական պարադոքսները յուրապետակ հիմնախնդիրներ են, որոնց բացահայտումն ու ուսումնասիրումը նոր հնարավորություններ են ստեղծում տնտեսագիտության տեսության հետագա առաջընթացի համար: Հողվածի շրջանակում ներկայացված ԳիՖենի, Վերլենի պարադոքսները, ինչպես նաև «Պճնամոլի էֆեկտը», որպես բացառություններ պահանջարկի օրենքից, սպառողի իռացիոնալ վարքագծի հիանալի օրինակներ են:

Գիտության և տրամաբանության մեջ առաջին պարադոքսները ձևավորվել են դեռևս անտիկ շրջանի մշակույթում: «Պարադոքս» եզրույթն ունի հունական ծագում (παρά-ձօξος) և բառացիորեն թարգմանվում է որպես անսպասելի, տարօրինակ, ընդունված կարծիքների, ելակետային դրույթների, ավանդական հայացքների կամ ողջախոհությանն իր բովանդակությամբ կամ ձևով հակասող իրավիճակ, որ կարող է գոյություն ունենալ իրականում՝ առանց տրամաբանական բացատրության: Այդ պատճառով էլ նման պնդումները մշտապես ընկալվում են որպես սխալ, թեև կարող են լինել նաև ճշմարիտ:

Պարադոքսների առկայությունը գիտական տեսության մեջ պայմանավորված է տվյալ տեսության անկատարությամբ և սխալականությամբ, հետևաբար՝ սխալների բացահայտումը, առավել ևս՝ դրանց շտկումը ունեն դրական նշանակություն՝ կարևոր դեր կատարելով տեսության հետագա զարգացման և խորացման համար: Այսինքն՝ պարադոքսների առկայությունը վկայում է տվյալ տեսության «հիվանդության» մասին և յուրատեսակ խթան



Լիլիթ ՀՈՎԱԿԱՆՅԱՆ

Տնտեսագիտության
թեկնածու

2001 թ. գերազանցությամբ ավարտել է ԵրՊՏԻ (այժմ՝ ՀՊՏՀ) կառավարման ֆակուլտետը՝ «Աշխատանքի էկոնոմիկա և սոցիոլոգիա» մասնագիտությամբ, այնուհետև ընդունվել ասպիրանտուրա: 2009 թ. առայսօր աշխատում է ՀՊՏՀ ֆինանսների ամբիոնում, սկզբում՝ որպես դասախոս, ապա ասիստենտ: 2016 թ. ստացել է տնտեսագիտության թեկնածուի գիտական ասպիրանտ:

է դրա «առողջացման» կամ նոր և ավելի կատարյալ տեսության մշակման համար: Թերևս, սա նկատի ուներ նշանավոր ֆիզիկոս Նիլս Բորը, երբ Վերներ Հեյզենբերգի «անորոշության սկզբունքի» շուրջ Ա. Էյնշտեյնի, Բ. Պոդոլսկու և Ն. Բոզենի հետ ունեցած բանավեճի առնչությամբ գրում էր. «Ինչ լավ է, որ մենք բախվեցինք պարադոքսների: Հիմա զարգացման հույս է արթնանում»¹:

Պարադոքսները չապացուցվող թերեմների և տեսությունների տեսքով գոյություն ունեն գիտության բոլոր բնագավառներում, նույնիսկ՝ այնպիսի ճշգրիտ գիտություններում, ինչպիսիք են տրամաբանությունն ու մաթեմատիկան: Քիչ չեն պարադոքսները նաև տնտեսագիտության տեսության մեջ՝ պայմանավորված գոյություն ունեցող տեսությունների անկատարությամբ: Հետևաբար՝ ինչպես մտածողության և գիտության մյուս բնագավառներում, տնտեսագիտության բնագավառում ևս, պարադոքսները հանդես են գալիս որպես յուրատեսակ շարժիչ ուժեր, որոնք փորձում են առաջ մղել իրականությունը մասամբ արտացոլող և որոշակի դժվարությունների առաջ հայտնված տեսությունները: Այսինքն՝ տնտեսագիտական պարադոքսները նույնպես յուրատեսակ փակուղիներ են տնտեսագիտության ոլորտում, հիմնախնդիրներ, որոնց լուծմամբ է պայմանավորված տնտեսագիտական տեսության հետագա առաջընթացը: Այդ համոզմունքով էլ, հողվածի շրջանակում կփորձենք ներկայացնել պահանջարկի օրենքի պարադոքսները, որպես «ճշմարտություններ, որոնք կծում են սեփական պոչը»: Համենայն դեպս, պարադոքսներն այդպես է բնութագրում «American Farm and Hote Almanac»¹-ը:

Տնտեսագիտության ուշագրավ պարադոքսներից մեկի հեղինակն անգլիացի տնտեսագետ և վիճակագիր Ռոբերտ Գիֆենն է (1837-1910): Ըստ նրա՝ ապրանքների պահանջարկը մեծանում է դրանց գնի բարձրացմանը և նվազում՝ գնի նվազմանը զուգընթաց: Իհարկե, արևմտյան որոշ գիտնականների պնդմամբ,

այս պարադոքսը Գիֆենից առաջ բացահայտել էր անգլիացի մեկ այլ տնտեսագետ՝ Ս. Գրեյը (1795-1840), նշելով, որ ինչքան բարձր են հացի և կարտոֆիլի գները, այնքան ավելանում է դրանց սպառումը, բայց և այնպես, դրույթի հեղինակ է համարվում Ռ. Գիֆենը, թերևս, շնորհիվ իր նշանավոր հայրենակցի՝ տնտեսագիտության նորասական ուղղության համահիմնադիր Ալֆրեդ Մարշալի (1842-1924), որը ոչ միայն այս երևույթը կապեց Գիֆենի անվան հետ, այլև 1895 թ. առաջարկեց «Գիֆենի ապրանքներ» (Giffen goods) հասկացությունը՝ բնութագրելու համար այն սակավարժեք ապրանքները, որոնք կարևոր տեղ են զբաղեցնում սպառողական բյուջեում և չունեն իրենց ապրանք-փոխարինիչները, ինչպես նաև չեն ենթարկվում «պահանջարկի օրենքին». այսինքն՝ գների բարձրացմանը զուգընթաց, դրանց սպառման ծավալները մեծանում են՝ նվազելու փոխարեն: Այլ հավասար պայմաններում (հատկապես՝ եկամտի մակարդակի կայունության), «Գիֆենի ապրանքների» սպառումն արտացոլում է պահանջարկի կորի դրական թեքում: Ապրանքների մեծ մասի գնի բարձրացման դեպքում դրանց պահանջարկը նվազում է, եթե առկա են փոխարինիչներ (օրինակ՝ մսի գնի բարձրացման դեպքում բնակչությունը քիչ քանակությամբ միս է գնում՝ դա փոխարինելով ձկնատեսակներով, սնկերով և այլն), մինչդեռ գիֆենյան ապրանքների պարագայում ամեն ինչ հակառակ է:

«Գիֆենի ապրանքներն» արժեքավոր չեն, սակայն, միաժամանակ, դրանք անփոխարինելի են սպառման տեսանկյունից: Ընդ որում, տարբեր ժողովուրդների համար այդպիսի ապրանքների ցանկը միանգամայն տարբեր է: Օրինակ՝ չինացիների դեպքում նման ապրանքներ են համարվում բրինձը և մակարոնեղենը, ռուսների պարագայում՝ հացը և թեյը, հայերիս համար՝ հացը և կարտոֆիլը: Ընդ որում, այս խնդիրը սրվում է հատկապես հասարակական և տնտեսական ճգնաժամերի շրջանում՝ միաժամանակ փոխելով նաև «Գիֆենի ապրանքների» ցանկը:

¹ Աղբյուրը՝ <https://citaty-su/paradoks-citaty-iaforizmy-proparadoks>

Այսպես՝ XIX դարի վերջին Անգլիայում և Իռլանդիայում սկսված սովի ժամանակ Գիֆենը բացահայտել էր, որ կարտոֆիլի գինը բարձրանում է, սակայն, դրան զուգընթաց, մեծանում է նաև դրա պահանջարկը, քանի որ դա իռլանդացիների հիմնական սննդամթերքն է: Կարտոֆիլի գնի բարձրացումը հանգեցրեց նրան, որ քիչ եկամուտ ունեցող սպառողները հրաժարվեցին սննդի բազմազանությունից՝ օգտվելով ավելի էժան և փոխարինիչ չունեցող սննդամթերքից՝ կարտոֆիլից²:

Պետք է նկատի ունենալ, որ Գիֆենի պարադոքսը գործում է միայն որոշակի պայմանների առկայության դեպքում.

1. գիֆենյան ապրանքներն առաջին անհրաժեշտության են,
2. դրանք չունեն համարժեք փոխարինիչներ,
3. սպառողների եկամուտների մակարդակը ցածր է՝ պայմանավորված եկամտի այլընտրանքային աղբյուրների բացակայությամբ:

2017 թ. ՀՀ ԱԺ առողջապահության և սոցիալական հարցերի մշտական հանձնաժողովի նախագահ Հակոբ Հակոբյանը, անդրադառնալով կարագի և մսի թանկացումներին, ասել էր, թե աղքատներին թանկացումը չի սպառնում, քանի որ աղքատ մարդիկ սովորություն ունեն խուսափել թանկացած կամ թանկ ապրանք գնելուց: Ելույթը դրական արձագանք չունեցավ հասարակության մեջ, մինչդեռ նրա ասածը տեղավորվում է Գիֆենի պարադոքսի շրջանակում: Ըստ Հակոբյանի՝ աղքատը «թանկացումներից առաջ էլ միս չէր կարող գնել, թանկացումներից հետո էլ չի գնի»³: Եվ, իրոք պարենային ապրանքների, այդ թվում՝ մսի թանկացումը 2017 թ. ուղեկցվել է սպառման մակարդակի աննշան փոփոխությամբ, այնինչ կարտոֆիլի գնի 10.2% աճը՝ դրա սպառման մակարդակի 10% աճով⁴:

Վերոնշյալի հետ սերտորեն կապված է ամերիկացի տնտեսագետ և սոցիոլոգ

Թորստենյն Վեբլենին (1857-1929) վերագրվող պարադոքսը, որն առավել հայտնի է «Ցուցադրական սպառման էֆեկտ» անունով: Ըստ այդմ՝ ապրանքի գնի նվազումը գնորդի աչքում վատացնում է դրա որակը և վարկանիշը, մինչդեռ գնի բարձրացումն ապրանքը դարձնում է ավելի ցանկալի և հրապուրիչ: Գնորդի կողմից դրսևորվող նման վարքագիծը համարվում է պարադոքսային, քանի որ հակասում է առաջարկի և պահանջարկի օրենքին (ապրանքների գների բարձրացումը պետք է նվազեցնի դրանց սպառումը): Ի դեպ, այս պարադոքսը Վեբլենը բացահայտել է 1899 թ. հրատարակած «Պարսպ դասակարգի տեսությունը»⁵ աշխատության մեջ:

Որպես կանոն, ապրանքների և ծառայությունների ձեռքբերումը կապվում է ֆիզիկական, հոգեկան, գեղագիտական կամ այլ պահանջմունքների բավարարման հետ: Վեբլենը քննադատում է այդ դիրքորոշումն այն հիմնավորմամբ, որ սպառման խթան կարող է լինել ոչ միայն որևէ ապրանքի, բարիքի պահանջմունքը, այլև մրցակցությունը: Հետևաբար՝ մարդիկ այս կամ այն ապրանքների և ծառայությունների գնումներն իրականացնում են՝ ոչ թե կարիքից ելնելով, այլ այն պատճառով, որ դրանք համարում են նորաձև, պահանջված, վկայում են դրանց տիրապետողների դասային որոշակի պատկանելության մասին, ինչպես նաև յուրաքանչյուր նմանատիպ գնում «պատիվ» է բերում իր օրինական սեփականատիրոջը՝ բարձրացնելով նրա վարկանիշը, հեղինակությունը և հարգանքը սեփական անձի հանդեպ: Այստեղ, թերևս, տեղին է նշել ժողովրդական ասացվածքն առ այն, որ «մենք մեր փողերը, որոնք երբեք մեզ չեն բավարարում, վատնում ենք այն ապրանքների վրա, որոնք մեզ ամենևին պետք չեն՝ տպավորություն գործելու այն մարդկանց վրա, որոնց տանել չենք կարողանում»⁶:

Ֆրանսիացի նշանավոր սոցիոլոգ Պիեռ Բուրդյեի (1930-2002) համոզմամբ՝

² Вечканов Г., Вечканова Г. Микроэкономика для бакалавров и специалистов, Питер СПб, 2017, с. 39-40.

³ <https://www.shantnews.am/news/view/6989.html>

⁴ Հաշվարկը կատարվել է ՀՀ ԱՎԾ 2019 թ. տարեգրքի տվյալների հիման վրա:

⁵ Веблен Т., Теория праздного класса. Общая редакция доктора экономических наук В. В. Мотылёва. М., 1984, <https://gtmarket.ru/laboratory/basis/5890>

հասարակության մեջ որոշակի դիրք գրավելու համար անհատը պետք է տիրապետի որոշակի կապիտալի: Բուրդյեն այդ կապիտալը դասակարգում է հետևյալ կերպ. տնտեսական (ներառյալ նյութական բարիքները՝ փող, ապրանք և այլն), մշակութային (կրթություն, ինտելեկտ, ընտանիքից ժառանգած գենոֆոնդ) և սոցիալական (ընտանիք, ընկերներ, մշակութային կամ մարզական ակումբի մասնակցություն և այլն): Բուրդյեն հատուկ ուշադրություն է դարձնում խորհրդանշական կապիտալին, որը, ըստ նրա, սոցիալականի բաղկացուցիչն է և որոշակի առավելություն, հեղինակություն է տալիս տիրապետողին այլ անձանց հանդեպ⁷: Թերևս, դրանով կարելի է բացատրել մեր ժամանակներում այնքան հաճախակի հանդիպող այնպիսի երևույթների առկայությունը, ինչպես, օրինակ, վարկերի ներգրավումն է՝ հանուն շքեղ ավտոմեքենաների, իսկ երբեմն էլ՝ ավելի անհեթեթ իրերի կամ ծառայությունների ձեռքբերման:

Նմանատիպ ապրանքների դեպքում կարելի է նկատել ուղղակի կախվածություն ապրանքի գնի և սպառման ծավալի միջև (ուղիղ համեմատական). այսինքն՝ որքան բարձր է ապրանքի գինը, նույնքան բարձր է դրա սպառման մակարդակը⁸: Դա, մի կողմից, բացատրվում է այն հանգամանքով, որ ապրանքի բարձր արժեքը դա դարձնում է շատերի համար անհասանելի ու բաղձալի, իսկ մյուս կողմից՝ թանկարժեքը շատ հաճախ հասարակության մեջ նույնացվում է որակյալի հետ: Ամենայն հավանականությամբ, հենց այս տրամաբանությունն է ծագումով հրեա, անգլիացի բանկիր և քաղաքական գործիչ Նաթան Ռոտշիլդի (1840-1915) հայտնի արտահայտության հիմքում. «Ես այնքան հարուստ չեմ, որ էժան ապրանքներ գնեմ»: Հարուստի փիլիսոփայությամբ մարդը միշտ պատրաստ է իրեն անհրաժեշտ ապրանքների կամ ծառայությունների համար վճարելու այն տրամաբանությամբ, որ ար-

դարացի գինը երաշխավորում է բավարար որակ: Այդպիսի ապրանքների ու ծառայությունների օգտագործման հետևանքների համար ստիպված չես լինի լրացուցիչ գումար վճարել: Գնելով որակյալ ապրանք՝ հարուստը ոչ միայն հաստատում է «հաջողակ մարդու» իր կարգավիճակն ու վարկանիշը (իմիջը), այլև, քանի որ առավել թանկ ու որակյալ ապրանքն իր էժան համարժեքից ավելի երկար է ծառայում, նա այդկերպ կարողանում է տնտեսել՝ ստիպված չլինելով մոտ ապագայում նորից գնել նույն ապրանքից:

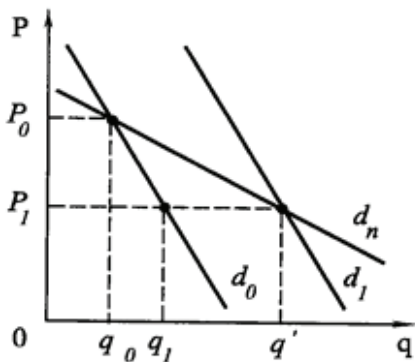
«Արթիոլի» իտալական բարձրակարգ կոշիկի ապրանքանիշի սեփականատերերն այդ պարադոքսային երևույթը նկատել են դեռ շատ վաղուց: Նրանցից մեկը՝ Անդրեա Արթիոլին, խոստովանում է. «Ժամանակակից ընկերություններն իրենց ապրանքանիշի հեղինակությունը փորձում են բարձրացնել՝ տարբեր վայրերում վաճառքի նոր կետեր բացելով: Բայց բարձրարժեք ապրանքներ սպառողի համար միշտ չէ, որ նման գործելաոճն իրեն արդարացնում է: Փոխարենը, մենք աշխատում ենք յուրաքանչյուր հաճախորդի ներկայացնել կոշիկի արտադրության ողջ գործընթացը, որը պահանջում է ձեռքի աշխատանքի մոտ 200 գործողություն: Մենք աշխատում ենք միայն բարձրակարգ նյութերով և բացառապես բնական կաշվով, և մեր արտադրությունն իրականացվում է միմիայն Իտալիայում»⁹: Անդրեա Արթիոլին նշում է նաև, որ ընկերության կազմավորման ողջ ընթացքում իրենք երբեք չեն առաջնորդվել նոր հաճախորդների ներգրավման նպատակով գների նվազեցման քաղաքականությամբ, այլ նոր հաճախորդներ են ներգրավել՝ ընդունելով անհատական պատվերներ: Պետք է խոստովանել, որ նման մոտեցումը տվել է արդյունք, ինչի մասին է վկայում նաև այն, որ վերջին ֆինանսատնտեսական ճգնաժամը, որից էականորեն տուժեց իտալական տնտեսությունը, գրեթե չանդրադարձավ «Արթիո-

⁶ <http://333afo.ru/aforizmy/paradoksalnye-citaty.html>

⁷ Бурдьё Пьер. Статья из "Социологической энциклопедии", <http://bourdieu.name/content/burde-enciklopedija-sociologii>

⁸ Веблен, Торстейн, [https://ru.wikipedia.org/wiki/Веблен, Торстейн](https://ru.wikipedia.org/wiki/Веблен,_Торстейн)

⁹ Эффект сноба - <https://pbwm.ru/articles/effekt-snoba>



ԳԾԱՊԱՏԿԵՐ 1

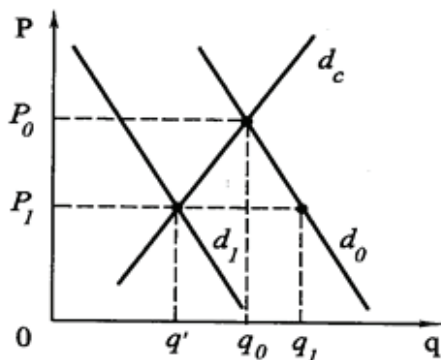
Պահանջարկի կորը «Կրկնօրինակման էֆեկտի» դրսևորման դեպքում

լի» ապրանքների սպառման մակարդակի վրա:

Իրական կյանքում նման պարադոքսները շատ են, ինչից հաջողությամբ կարողանում են օգտվել մարքեթինգային ընկերությունները:

«Վերլենի էֆեկտին» իր բովանդակությամբ շատ մոտ է «Պճնամոլի էֆեկտը» (Эффект сноба), և մասնագիտական գրականության մեջ երբեմն այս երկու պարադոքսները նույնացվում են: Մինչդեռ, այդ երկու երևույթները, իրենց նմանությամբ հանդերձ, ունեն դրսևորման առանձնահատկություններ: Մասնավորապես՝ ի տարբերություն առաջինի, «Պճնամոլի էֆեկտի» հիմքում ոչ թե գների մակարդակն է, այլ սպառողի ձգտումը՝ ընդգծելու իր եզակիությունը¹⁰: Եվ հետևաբար՝ որքան մեծ է ապրանքի պահանջարկը, այնքան «պճնամոլն» անտարբեր է այդ ապրանքի նկատմամբ և հակառակը: Հակադարձը հայտնի է «Կրկնօրինակման էֆեկտ» անվանումով: Գծապատկերների միջոցով ներկայացնենք «Պճնամոլի էֆեկտի» և «Կրկնօրինակման էֆեկտի» ազդեցությունը պահանջարկի կորի վրա:

Ինչպես տեսնում ենք 1-ին գծապատկերից, ապրանքի սպառումը տեղի է ունենում պահանջարկի օրենքին համապատասխան, այսինքն՝ գնի նվազումն ուղեկց-



ԳԾԱՊԱՏԿԵՐ 2

Պահանջարկի կորը «Պճնամոլի էֆեկտի» դրսևորման դեպքում

վում է սպառման մակարդակի աճով, և սպառողի պահանջարկի կորն ընդունում է ժո դիրք: Ըստ 2-րդ գծապատկերի՝ «Պճնամոլի էֆեկտի» դրսևորման դեպքում սպառողի վարքագիծը հակասում է պահանջարկի օրենքին, և սպառողի պահանջարկի կորն ընդունում է dc դիրք:

Այսպիսով, և Գիֆենի, և Վերլենի պարադոքսները, և «Պճնամոլի էֆեկտը» բացառություններ են պահանջարկի օրենքից, որոնք այսօր բավական հաջողությամբ կիրառում են ընկերությունները՝ ապահովելով ապրանքների և ծառայությունների իրացման էական աճ:

Ամփոփելով նշենք, որ հողվածի շրջանակում ներկայացվածները տնտեսագիտության մեջ գոյություն ունեցող բազմաթիվ պարադոքսների չնչին մասն են միայն, սակայն վերջիններս էլ բավարար են հասկանալու համար, թե որքան կարևոր է դրանց ուսումնասիրությունը: Ինչպես ժամանակին ասել է ֆրանսիացի փիլիսոփա Դենի Դիդրոն (1713-1784), պարադոքսը ճշմարտություն է, որը տեսնելու համար սովորական մարդու աչքերը կույր են, քանի որ այն հակասում է ամբոխի նախապաշարմունքներին: Հետևաբար՝ այն, ինչ այսօր մեզ պարադոքս է թվում, կարող է դառնալ ակնհայտ ճշմարտություն եկող սերունդների համար¹¹:

¹⁰ Эффект сноба - Энциклопедия по экономике, <https://economyru.info/>

¹¹ Աղբյուրը՝ <https://citaty.su/paradoks-citaty-i-aforizmy-pro-paradoks>

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք, 2019:
2. Бурдьё Пьер. Статья из "Социологической энциклопедии": <http://bourdieu.name/content/burde-enciklopedija-sociologii>
3. Вечканов Г., Вечканова Г., Микроэкономика для бакалавров и специалистов, Питер СПб, 2017, 480 с.
4. Веблен Т., Теория праздного класса. Общая редакция доктора экономических наук В. В. Мотылёва. М., 1984: <https://gtmarket.ru/laboratory/basis/5890>
5. Веблен, Торстейн, [https://ru.wikipedia.org/wiki/Веблен, Торстейн](https://ru.wikipedia.org/wiki/Веблен,_Торстейн)
6. Эффект сноба: <https://pbwm.ru/articles/effekt-snoba>
7. Энциклопедия по экономике: <https://economy-ru.info/>
8. <http://333afo.ru/aforizmy/paradoksalnye-cityaty.html>
9. <https://www.shantnews.am/news/view/6989.html>
10. <https://cityaty.su/paradoks-cityaty-i-aforizmy-pro-paradoks>

Լիլիտ ՕՎԱԿԱՆՅԱՆ

Кандидат экономических наук, АГЭУ

А ВЫ ЗНАЕТЕ, ЧТО...?

ՓԱՐԱԾՔՆԵՐ ԶԱԿՈՆԱ ՏՐՈՍԱՑ

Экономические парадоксы - это уникальные проблемы, открытие и изучение которых создают новые возможности для дальнейшего продвижения в экономической теории. Представленные в статье парадоксы Гиффена, Веблена и Сноба являются отклонениями от закона спроса и отличными примерами иррационального поведения потребителей.

Ключевые слова: *парадокс, спрос, цена, уровень потребления, парадокс Гиффена, продукты Гиффена, парадокс Веблена, эффект Сноба*

Lilit HOVAKANYAN

PhD in Economics, ASUE

DO YOU KNOW THAT...?

PARADOXES OF THE LAW OF DEMAND

Economic paradoxes are unique challenges, the discovery and study of which create new opportunities for further advancement in economic theory. The paradoxes of Giffen, Weblen, and Snob presented in the paper are exceptions to the law of demand and are excellent examples of consumer irrational behavior.

Keywords: *paradox, demand, price, consumption level, giffen paradox, giffen products, weblen paradox, snob effect*