



# განათლება საზღვარგარეთ: მოდა, თუ სოცლის მიღების ჭეშმარიტი სურვილი?!

უკანასკნელ წლებში ქართველი მოსახლეობის შეძლებული ნაწილის უდიდესი უმრავლესობა ცდილობს თავის შვილებს განათლება საზღვარგარეთ მიაღებინოს, - განსაკუთრებით ამერიკასა და ევროპის რამდენიმე მაღალგანვითარებულ ქვეყანაში.

ჩემი დაკვირვებით, საზღვარგარეთ სწავლების მსურველ თინეიჯერთა საერთო რაოდენობა სამ ჯგუფად შეიძლება დაყვით.



**პირველი ჯგუფი** შედგება იმ თინეიჯერებისაგან, რომლებიც საკმაოდ დიდ ფულად სახსრებთან ერთად ზედმიწევნით კარგად ფლობენ უცხო ენას (როგორც წესი, ინგლისურს და, არც თუ ისე იშვიათად, მეორე უცხო ენასაც), რაც მათ საშუალებას აძლევს სკოლის დამთავრებისთანავე გაემგზავრონ ევროპისა თუ ამერიკის სხვადასხვა უმაღლეს სასწავლებლებში.

**მეორე ჯგუფს** შეადგენენ ის თინეიჯერები, რომლებიც საქართველოში პრესტიჟულ კერძო უმაღლეს სასწავლებლებში გადიან სწავლას და, როგორც წესი, ორი კურსის დახურვის შემდეგ ე.წ. **„გაცვლითი პროგრამების“** მეშვეობით საზღვარგარეთ მიდიან სასწავლებლად ერთი ან ორი სემესტრით. იმის მიზეზი, რომ ისინი თავიდანვე არ მიდიან საზღვარგარეთ სასწავლებლად იმაში მდგომარეობს, რომ, ჯერ ერთი, მათ უცხო ენა ჯეროვან დონეზე არ იციან და მეორე, გაცილებით მნიშვნელოვანი მიზეზი, ინფორმაციის უქონლობა გახლავთ, თორემ 90-იანი წლების დასაწყისშიც დებულობდნენ განათლებას საზღვარგარეთ და სწორედ ისინი, ვინც საამისო ინფორმაციას ფლობდა.

**მესამე ჯგუფში** კი, ჩვენი

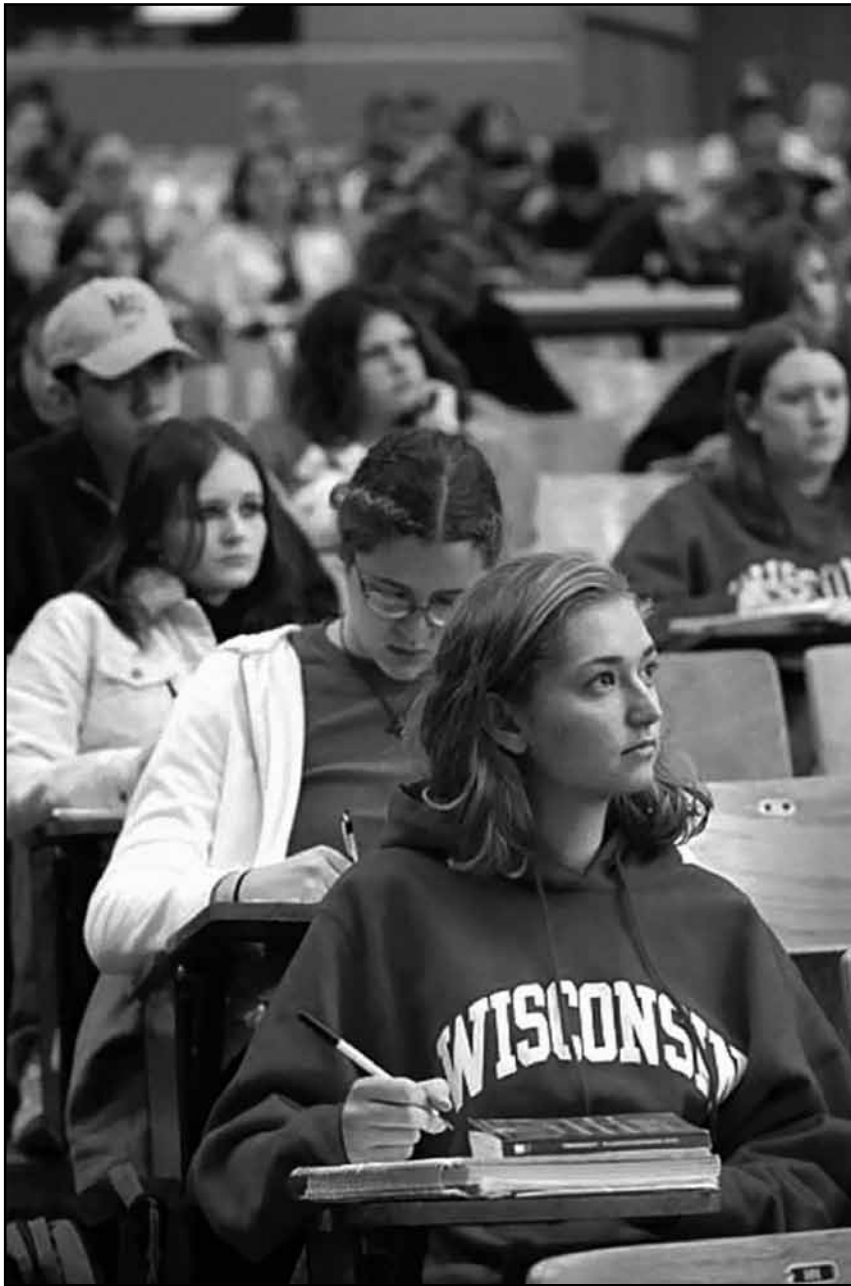
მიზნებიდან გამომდინარე, გავაერთიანოთ ე.წ. **„ყველა დანარჩენი“**, რომლებიც წარმოადგენენ სრულიად სხვადასხვა გზით საზღვარგარეთ სასწავლებლად მოხვედრილ თინეიჯერებს. მათი ერთი ნაწილი საზღვარგარეთ არის დაბადებულ-გაზრდილი და იქვე აგრძელებს სწავლას. მეორე ნაწილი, რომელთაც ასევე მშობლები საზღვარგარეთ ჰყავთ, აქ, საქართველოში ამთავრებენ უმაღლეს სასწავლებელს და შემდეგ მიდიან სწავლის გასაგრძელებლად საზღვარგარეთ და ა.შ.

ის ანალიზი, რომელიც ქვემოთ მინდა ჩავატარო, ძირითადად ბიზნესის და ეკონომიკური ფაქტორების სპეციალობით სწავლების მსურველებს ეხება, თუმცა, საზღვარგარეთ სხვა სპეციალობებით სწავლების მსურველებიც მიდიან, განსაკუთრებით სამართლისა და სამედიცინო ფაქტორებზე და ალბათ, მათაც აქვთ თავიანთი სპეციფიური პრობლემები.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, შემიძლია ვთქვა, რომ საბაზრო სისტემა და მისი ეკონომიკური თეორია გარდა იმისა, რომ ჩვენთვის ახალი ხილია, საკმარისზე მეტად მათემატიზირებულია. იმის გამო, რომ ჩვენ ისეთი ტიპის პროფესიონალი ლექტორების ნაკლებობას

განვიცდით, რომელთაც ეკონომიკური პროცესების თეორიულ გააზრებასთან ერთად საკმარისად კარგად ფლობენ მათემატიკურ აპარატს, ხოლო ვინც გვყავს მათაც ვერ ვიყენებთ ჯეროვნად (რიგი, ზოგჯერ კურონ-ზული, ზოგჯერ კი პოლიტიკურად ანგაჟირებული მიზეზების გამო), ჩვენი უმაღლესი სასწავლებლებიდან საზღვარგარეთ წასულთა უდიდეს უმრავლესობას ეკონომიკური დისციპლინების სწავლაში პრობლემები ექმნებათ. ეს, პირველ რიგში, ეხება მათემატიკის არასაკმარისად ცოდნისა და, აქედან გამომდინარე, მათემატიკური აპარატის ეკონომიკური მოვლენების ანალიზისათვის გამოყენების პროცესებს. ამ მხრივ განსაკუთრებით იმ თინეიჯერებს ექმნებათ პრობლემები, რომლებიც სკოლის დამთავრებისთანავე მიდიან საზღვარგარეთის უმაღლეს სასწავლებლებში სასწავლებლად. ამის მიზეზი, ჯერ ერთი, ის გახლავთ, რომ სამწუხაროდ თვით ყველაზე უფრო პრესტიჟულ კერძო სკოლებშიც კი, სადაც მათემატიკას ინგლისური და ამერიკული პროგრამებით გადიან, მისი სწავლება ვერ დგას სათანადო დონეზე, მეორე კი ის, რომ საზღვარგარეთ სწავლების მსურველი თინეიჯერების აღნიშნული ნაწილი





იქ მიემგზავრება ეროვნული გამოცდების ჩაბარების გარეშე, რაც იმას ნიშნავს, რომ ისინი არც სპეციალურად ემზადებიან მათემატიკაში.

ის, რომ ზემოთ აღნიშნული პრესტიჟული კერძო სკოლების კურსდამთავრებულები მათემატიკაში არასაკმარისად არიან მომზადებულნი, ცხადია მასწავლებელთა მომზადების დონეში არ უნდა ვეძებოთ. უფრო სწორი იქნება თუ ვიტყვით, რომ მათემატიკის მასწავლებელთა მათემატიკის ცოდნის დონე აქ არაფერ შუაშია. აქ უფრო დრმა

მიზეზებთან გვაქვს საქმე.

ჩემის აზრით, ამას რამდენიმე სერიოზული მიზეზი გააჩნია. პირველი მიზეზი, შეიძლება ითქვას ზოგადსაკაცობრიოა. კომუნისტების პერიოდის თაობას კარგად გვახსოვს, როგორ გვიჩინებდნენ, რომ ადამიანი გარემოს პროდუქტია, რომ საზოგადოებრივი ყოფიერება განსაზღვრავს საზოგადოებრივ ცნობიერებას. ასეთი იდეოლოგია მათ იმისთვის სჭირდებოდათ, რომ ახალი, კომუნისტური იდეოლოგიით განმსჭვალული ადამიანის შექმნის

შესაძლებლობა თეორიულად დაესაბუთებინათ. სწორედ ამიტომ ებრძოდნენ ისინი გენეტიკას, როგორც მეცნიერებას. ალბათ ბევრს კარგად ახსოვს ბატონ აკაკი ბაქრაძის სიტყვები: „მართალია, საზოგადოებრივი ყოფიერება განსაზღვრავს საზოგადოებრივ ცნობიერებას, მაგრამ ინდივიდუალური ცნობიერება არ უნდა განისაზღვრებოდეს საზოგადოებრივი ყოფიერებით“. სამწუხაროდ, ეს მართლაც ბრძნული გამონათქვამი უფრო სასურველობის კონსტანტაციაა, ვიდრე არსებული რეალობის; უფრო ნორმატიული მსჯელობების რანგს განეკუთვნება, ვიდრე პოზიტიურს. ჩვენი მხრიდან ამ შესანიშნავ დებულებას იმასაც დავამატებდით, რომ იდეალურ შემთხვევაში იგი არც ინდივიდუალური ყოფიერებით უნდა განისაზღვრებოდეს. თუ კომუნისტების დროს საზოგადოების უდიდესი ნაწილისთვის სრულიად უცნობი იყო ე.წ. „ნომენკლატურულ პარტიულ ელიტაში“ მიმდინარე სამკვდრო-სასიცოცხლო ბრძოლების შესახებ, დღეს, მოსახლეობის ინფორმირებულობის წარმოუდგენლად მაღალი დონის პირობებში, ყველაფერი, შეიძლება ითქვას, ხელის გულზე დევს და ჩვენ, სამწუხაროდ, კარგად ვხედავთ, თუ როგორ განსაზღვრავს ინდივიდუალური ყოფიერება ინდივიდუალურ ცნობიერებას, თუ თავაწყვეტილ ცინიზმში არ ჩაგვეთვლება, ხშირად საზოგადოებრივ ცნობიერებასაც. აქედან გამომდინარე, მასწავლებელთა ქცევა სრულიად შეესაბამება იმ კურსს, რომელსაც სკოლის დირექცია განსაზღვრავს.

**მეორე მიზეზი,** ზემოთქმულის შემდეგ იმდენად უმნიშვნელოდ შეიძლება მოეჩვენოს მკითხველს, რომ შესაძლოა დიმილიც კი მოგვაროს, მაგრამ შედეგის მხრივ იგი არანაკლებ მნიშვნელოვანია, ვიდრე პირველი. ეს გახდავთ ის, შეიძლება ითქვას, დამღუპველი პროცესი, რაც მეცნიერულ-ტექნიკური



პროგრესის იმ, დღევანდელი გადასახედოდან, უმარტივესმა გამოგონებამ გამოიწვია, რასაც კალკულატორი ეწოდება. ამ, თავისი არსით კეთილშობილურმა გამოგონებამ, რამაც ასეულობით მილიონი ადამიანის შრომა, ენერჯია და დრო დაზოგა, შეიძლება ითქვას, აზროვნების გამოყენების უნარი და საჭიროება დააკარგვინა ჩვენი ახალგაზრდობის უდიდეს ნაწილს. ამ საშიშროებას პირველგმა იაპონელებმა უპასუხეს ადეკვატურად და მიმდინარე წლის პირველი სექტემბრიდან სკოლებში საერთოდ აკრძალეს კალკულატორების გამოყენება.

**მესამე მიზეზი** კი ძალზე პროზაული გახლავთ. როდესაც სკოლის მოსწავლეები სასწავლებლებში, ფიგურალურად თუ ვიტყვით, „ჰამერებით“ დადიან, ხელში რამდენიმე ათას დოლარიანი მობილურები უჭირავთ, ძვირფასად აცვიათ და ჯიბეში იმდენი ფული უდევთ, რომ საწყალ მოსწავლეებს არც დაესიზმრება, ამ უკანასკნელთ, გარდა იმისა, რომ არასრულწლოვანების კომპლექსი უზნდებთ, იმასაც ვეღარ ხვდებიან როგორ მიუდგნენ ასეთ გაზულუქებულ თინეიჯერებს, რომ მათ საფუძვლიანი ცოდნა მიიღონ. ისინი, უფრო თვითგადარჩენის ინსტინქტიდან გამომდინარე, პრინციპის დონეზე აყვანილ უპრინციპობას იხევენ და იმაზე უფრო გონივრულს ვერაფერს ახერხებენ, გარდა იმისა, რომ დაყენენ მათ ნებას და მათთვის სასურველი ნიშნები დაწერონ. ამით ისინი არც მოსწავლეებთან ართულებენ ურთიერთობას, არც სკოლის ადმინისტრაციასთან და საკუთარ ადგილებსაც ინარჩუნებენ. რამდენადაც კერძო ელიტარული სკოლები ჩვენთან, ასე ვთქვათ „ახალი ხილია“, სკოლის ადმინისტრაცია ჯერ-ჯერობით, სანამ ისინი თავიანთ ადგილს დაიმკვიდრებენ, ღლიაღურია მოსწავლეებელთა ასეთი „პოლიტიკის“ მიმართ, რაც იმას ნიშ-

ნავს, რომ ალბათ ცოტა ხანში ისინიც იმავე პოლიტიკას განახორციელებენ, რასაც ზოგიერთი პრესტიჟული უმაღლესი სასწავლებლების ხელმძღვანელობა ახორციელებს.

ყველაზე დიდი ხელფასი რაც ამ მოსწავლეებს შესაძლოა ჰქონდეთ, 1000 ლარია, რაც ერთის მხრივ ნამდვილად არ არის ის ხელფასი, რომ საკუთარი საქმიანობისადმი პროფესიული სიამაყის გრძნობით განიმსჭვალო, ხოლო, მეორეს მხრივ, საყოველთაო გაჭირვების ფონზე, მითუმეტეს, რომ მოსწავლეების საშუალო ხელფასი 200 ლარს არ აღემატება, ეს დიდი თანხაა. ამიტომ ისინი ზუსტად ისე იქცევიან, როგორც სკოლის ადმინისტრაციას სურს. მაგრამ შედეგად, როდესაც ეს თინეიჯერები საზღვარგარეთ მიდიან სასწავლებლად, ისინი იქ უკვე ერთი ჩვეულებრივი სტუდენტები ხდებიან და სწავლაში სერიოზული პრობლემები უზნდებთ. გარდა იმისა, რომ სწავლაში წარუმატებლობის შემთხვევაში ადგილი აქვს საკმაოდ დიდი თანხების უშედეგოდ გადაყრას, რა ვუყოთ იმ ფსიქოლოგიურ სტრესს, რომელსაც როგორც მშობლები, ასევე ეს ახალგაზრდები განიცდიან? მითუმეტეს, რომ არის თინეიჯერთა ისეთი კატეგორიაც, რომელთა მშობლებიც წლებზე ფეხს იდგამენ, რათა შვილს საზღვარგარეთ განათლება მისცენ?

როგორ მოვიქცეთ? როგორ ავაცდინოთ ჩვენი საზოგადოების ე.წ. იმ სტრესებს, იმ უშედეგოდ დახარჯულ თანხებს და, რაც მთავარია, დაკარგულ წლებს?

რამდენჯერმე ვთქვი და კიდევ ვიმეორებ: არ შეიძლება სხვადასხვა გონებრივი შესაძლებლობების მქონე ბავშვი ერთად სწავლობდეს, თუნდაც იმიტომ, რომ როგორც პლუტარქე ამბობდა, – **„გემების ქარავანის სიჩქარე განისაზღვრება ყველაზე ნელა მცურავი გემის სიჩქარით“**. რეალობაში ეს იმას ნიშნავს, რომ როდე-

საც კლასში არათანაბარი სიძლიერის ბავშვებია, ძლიერებს ყოველგვარი დაძაბვის გარეშე შესაძლოა მაღალი ნიშნები ჰქონდეთ, მაგრამ შესაბამისი ცოდნა კი არ გააჩნდეთ, რამაც ძალზე ხშირად შესაძლოა მშობლები შეცდომაში შეიყვანოს და გულარხეინად ამყოფოს. ბოლო წლის მომზადებამ კი შესაძლოა ის ეფექტი ვერ გამოიღოს, რაც ცოდნის მიღების ხანგრძლივი და ყოველდღიური შრომის შედეგად მოდის. აქედან გამომდინარე, ჩვენი ღრმა რწმენით, აუცილებელია განათლების სამინისტროს მიერ გაუქმებული სპეციალიზირებული სკოლების აღდგენა, მათ შორის ე.წ. მათემატიკური სკოლების, – „კომაროვის“, „ვეკუას“, „რაზმაძის“ და ა.შ. ეს აუცილებელია, რათა აღდგეს მათემატიკის სწავლების ის კულტურა, რომელიც საქართველოში არსებობდა.

მანამდე კი დაინტერესებულ მკითხველს მინდა ვუთხრათ, რომ ვაპირებთ ერთ-ერთი სერიოზული ევროპული უნივერსიტეტის მიკროეკონომიკის კურსის ამოცანების გამოქვეყნებას თავისი ამოსხნებით და კომენტარებით. მკითხველი თავად დაინახავს, რამდენად რთული მათემატიკური აპარატია გამოყენებული მის ამოსახსნელად. ამით ჩვენ გვინდა, ერთის მხრივ განათლების მესვეურებს დავანახოთ პრობლემის მთელი არსი, ხოლო მეორეს მხრივ, გავუადვილოთ მიკროეკონომიკის შესწავლა, არა მხოლოდ იმათ, რომელთაც გადაწყვეტილი აქვთ საზღვარგარეთ წასვლა, არამედ იმათაც, რომლებიც სხვადასხვა მიზეზების გამო აქრჩებიან და, ვინ იცის, იქნებ ამ ამოცანების გაცნობის შემდეგ მათაც გაუჩნდეთ სურვილი ისწავლონ მსოფლიოს ცნობილ უმაღლეს სასწავლებლებში და ქვეყანას ჭეშმარიტად განათლებულ ადამიანებად დაუბრუნდნენ, ყოველ შემთხვევაში მათი ნაწილი მაინც.



**საგარჯიშო 1.**

ვთქვათ, გვაქვს ორი საქონელი X და Y, რომელთა ფასები შესაბამისად არის  $P_x=25$  და  $P_y=100$ .

მომხმარებლის უპირატესობა (preferences) ამ ორ საქონელზე აღიწერება როგორც:

$$MRS_{yx} = \partial y / \partial x = y^2 / x^2$$

სადაც MRS (Marginal Rate of Substitution) არის ჩანაცვლების ზღვრული ნორმა.

ა) რას უდრის X და Y საქონლის რაოდენობის ოპტიმალური ფარდობა სამომხმარებლო კალათში?

ბ) თუ შემოსავალი ტოლია 750 ევროს, მაშინ რას უდრის წონასწორული კალათი?

ვთქვათ, ეკონომიკა ჰიპერინფლაციურ სპირალშია, რის შედეგადაც ფასებისა და შემოსავლის სიდიდე შესაბამისად გახდა  $P_x^1 = 100$ ;  $P_y^1 = 900$ ;  $I^1 = 6,000$ .

გ) რა შედეგი გამოიწვია ჰიპერინფლაციურმა სპირალმა ფარდობით ფასებთან მიმართებაში?

- ორი საქონლის ფარდობითი ფასი არ შეიცვალა.

- X შედარებით გაძვირდა

- Y შედარებით გაძვირდა

დ) გამოთვალეთ ახალი ოპტიმალური კალათა.

ე) რა გავლენა მოახდინა ინფლაციამ ინდივიდუალ კეთილდღეობაზე? რატომ?

- არ მოახდინა გავლენა კეთილდღეობაზე

- კეთილდღეობა გაიზარდა

- კეთილდღეობა შემცირდა.

**ამოხსნა**

ა) სამომხმარებლო კალათში X და Y საქონლის ოპტიმალური თანაფარდობის საპოვნელად, როგორც ცნობილია ჩანაცვლების ზღვრული ნორმა MRS უნდა ტოლი იყოს ფარდობითი ფასის; ანუ,

$$MRS_{yx} = \frac{P_x}{P_y}; \quad \Rightarrow \quad \frac{Y^2}{X^2} = \frac{25}{100}; \quad \Rightarrow \quad \frac{Y}{X} = \frac{1}{2}.$$

ბ) საბიუჯეტო წირზე უნდა ვიპოვოთ X და Y საქონლის ის რაოდენობა, რომელიც იმავდროულად აკმაყოფილებს მათ ოპტიმალურ ფარდობას, ანუ

$$\begin{cases} \frac{y}{x} = \frac{1}{2} \\ 25x + 100y = 750 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 10 \\ y = 5 \end{cases}$$

გ) რადგანაც  $P_x^1 < P_y^1$ , ( $\frac{1}{9} < \frac{1}{4}$ ), გამოდის, რომ Y შედარებით გაძვირდა.

დ) ოპტიმალური კალათის გამოსათვლელად ამოვხსნათ:

$$\begin{cases} \frac{y^2}{x^2} = \frac{1}{9} \\ 100x + 900y = 6000 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 15 \\ y = 3 \end{cases}$$

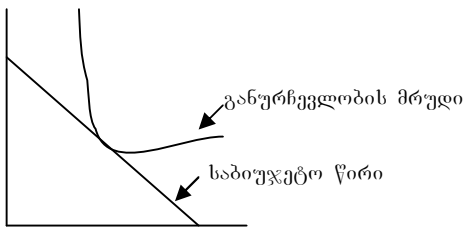
ე) მომხმარებლის კეთილდღეობა გაიზარდა, რადგანაც ახალი სამომხმარებლო კალათა უფრო მეტი რაოდენობის X საქონელს შეიცავს და იგივე რაოდენობას Y საქონელს.



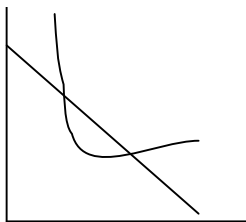
**კომენტარები: რა შეიძლება ითქვას ამ ამოცანის შესახებ?**

იმისათვის, რომ სტუდენტმა ეს ამოცანა ამოხსნას, მას კარგად უნდა ჰქონდეს გააზრებული ეკონომიკური თეორიის ისეთი მნიშვნელოვანი განხრა როგორცაა „მომხმარებლის არჩევანის თეორია“. ამისათვის მან უნდა ნახოს ჩვენთან საკმაოდ პოპულარული გ. მენქიუს „ეკონომიკის პრინციპების“ 21 თავი (აღბათ მაინც ჯობია ინგლისურ ვარიანტში წაკითხვა, თუმცა არც ქართულად არის ცუდად თარგმნილი, მაგრამ ქართულ თარგმანში იმდენი ტექნიკური შეცდომებია, რომ დამოუკიდებლად მომუშავე სტუდენტი შესაძლოა სასოწარკვეთილებამ შეიპყროს და საერთოდ შეეშვას სწავლას).

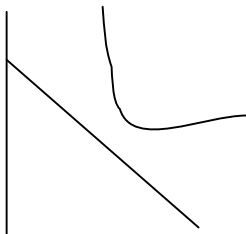
ამ თავში მნიშვნელოვანია იმის გაგება, რომ მომხმარებლისთვის მოცემული საბიუჯეტო შეზღუდვის პირობებში ის სამომხმარებლო კალათაა ყველაზე სასურველი, რომელიც განურჩევლობის შეძლებისდაგვარად ყველაზე მაღლა მდგომ მრუდს ეხება. აქ ძალზე დიდი მნიშვნელობა აქვს ტერმინს „ეხება“. ნახაზე განხილულია სამი შემთხვევა:



(ა)



(ბ)



(გ)

ა) როდესაც განურჩევლობის მრუდი საბიუჯეტო წირს ეხება ერთ წერტილში; ბ) როდესაც განურჩევლობის მრუდი საბიუჯეტო წირს კვეთს; გ) როდესაც განურჩევლობის მრუდს და საბიუჯეტო წირს საერთო წერტილი არ გააჩნიათ.

გ) შემთხვევა ნიშნავს, რომ მომხმარებელს გაცილებით უფრო მაღლა მდგომი განურჩევლობის



მრუდი უნდა, ვიდრე ამის საშუალებას საბიუჯეტო წირი იძლევა და ამდენად, მისი განხორციელება შეუძლებელია. ბ) შემთხვევა ნიშნავს, რომ მომხმარებელს შეუძლია უფრო მაღლა მდგომ განურჩევლობის მრუდს შეწოდეს მოცემული საბიუჯეტო წირის პირობებში, ვიდრე ის რეალურად ანხორციელებს. და ბოლოს, ა) შემთხვევა, როდესაც მოცემული საბიუჯეტო წირის პირობებში მომხმარებელი მაქსიმალურად იკმაყოფილებს თავის მოთხოვნებს, რაც გრაფიკულად ნიშნავს საბიუჯეტო წირის განურჩევლობის მრუდთან ერთი საერთო წერტილის არსებობას.

ამგვარად, ეკონომიკური წანამძღვრების შედეგად ამოცანა დაიყვანება ისეთი წერტილის პოვნაზე, რომელიც საერთო იქნება როგორც საბიუჯეტო წირისთვის, ისე განურჩევლობის მრუდისთვის. მათემატიკურად კი ეს ნიშნავს განტოლებათა სისტემის ამოხსნას X და Y ცვლადობის მიმართ. განტოლებათა სისტემის ამოხსნა სიძნელეს არ უნდა წარმოადგენდეს საშუალო სკოლის კურსდამთავრებულისთვის. რაც შეეხება კალკულატორის გარეშე ამოხსნას, აქ უკვე დიდი სიძნელეები ექმნებათ დღევანდელ თინეიჯერებს. განტოლებათა სისტემის პირველი განტოლების გაგება საკმაოდ რთული მათემატიკური აპარატის ცოდნას მოითხოვს, თუმცა სტუდენტები ამ საქმეს საკმაოდ მარტივად წყვეტენ – ისინი იმახსოვრებენ, რომ ჩანაცვლებას ზღვრული ნორმა  $MRS_{yx}$  ტოლი უნდა იყოს ფარდობითი ფასის  $P_x/P_y$ ; ანუ  $MRS_{yx} = P_x/P_y$ , თანაც თუ ტოლობის მარცხენა მხარეში y ცვლადი იყოფა x-ზე, მარჯვენა მხარეში ზემოთ x საქონლის ფასია, ხოლო ქვემოთ y საქონლის ფასი. და ეს სწორედ იმიტომ, რომ მათ, არ ესმით მათემატიკური მხარე ამ ტოლობისა.

რაც შეეხება მეორე ტოლობას, იგი საკმაოდ მარტივია და საბიუჯეტო წირის განტოლებას აქვს სახე:  $P_x \times X + P_y \times Y = I$ , სადაც  $P_x$  და  $P_y$  შესაბამისად x და y საქონლის ფასებია, ხოლო I შემოსავალი. ამის შემდეგ ყველაფერი ცხადი უნდა იყოს მკითხველისთვის. რაც შეეხება პირველი განტოლების მათემატიკურ მხარეს, თუ მკითხველის მხრიდან თხოვნა იქნება, ჩვენ მას შემდგომში დავუბრუნდებით.

თამაზ აშუბარდია

