ნიკოლოზ ბაკაშვილი, დარეჯან მესხიშვილი
დავით ბიბიჩაძე

ფირმის ეკონომიკა
(სახელმძღვანელო)

გამომცემლობა „უნივერსალი"
თბილისი 2011

UDK (უაკ) 334.7
ბ-191

სახელმძღვანელოში „ფირმის ეკონომიკა“ წარმოდგენილია აღნიშნული სტრუქტურის თანამედროვე აქტუალური საკითხები. საფუძვლიანად არის განხილული ფირმის ფუნქციონირების მიზნები, მოგების თეორია, ზღვრული პროდუქტის კლებადობის კანონი, საწარმოო ფაქტორთა ოპტიმალური კომბინაცია, დანახარჯების ანალიზი, კონკურენტული ფირმის პრობლემები, მომხმარებლისა და მწარმოებლის ხეირი.

ნაშრომში ავტორები განსაკუთრებულ ყურადღებას ამახვილებენ იმ პრობლემებზე, რომლებიც ხელს უწყობენ ფირმის ეკონომიკურ განვითარებასა და მოდერნიზაციას. მასში კარგადაა წარმოდგენილი ეკონომიკაში მათემატიკური აპარატის გამოყენების თანამედროვე საკითხები.

ნაშრომი მომზადებულია უმაღლესი, საუნივერსიტეტო განათლების სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად და გამიზნულია მაგისტრანტებისა და დოქტორანტებისათვის, უმაღლესი სასწავლებლების, პროფესორ-მასწავლებლებისა და მეცნიერ-მკვლევარებისათვის. ის საინტერესო იქნება აღნიშნული საკითხებით დაინტერესებულ მკითხველთა ფართო წრისათვის.

რედაქტორები: მერაბ ვანიშვილი
ეკონომიკის აკადემიური დოქტორი,
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
ასოცირებული პროფესორი
ნინო ფარესაშვილი
ეკონომიკის აკადემიური დოქტორი,
თბილისის ეკონომიკურ ურთიერთობათა
სახელმწიფო უნივერსიტეტის
ასოცირებული პროფესორი
რეცენზენტები: დავით ჯალაღონია
ეკონომიკის აკადემიური დოქტორი,
სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის
სრული პროფესორი
ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტის დეკანი
ლედი ძნელაძე
ეკონომიკის აკადემიური დოქტორი,
ბათუმის სახელმწიფო საზღვაო აკადემიის
ასოცირებული პროფესორი
ანზორ კურატაშვილი
ეკონომიკის აკადემიური დოქტორი,
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
ასოცირებული პროფესორი

სახელმძღვანელო განხილულია და რეკომენდებულია დასაბეჭდად სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტის, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ეკონომიკისა და ბიზნესის მართვის დეპარტამენტის მიერ.

ISBN 978-9941-17-242-7

ს ა რ ჩ ე ვ ი

სარჩევი 3
შესავალი..5
ფირმა, როგორც მწარმოებელი 9
ფირმის ძირითადი მახასიათებელი პარამეტრები..................... 13
ფირმის ფუნქციონირების მიზნები
(ცდილობს თუ არა ფირმა მოგების მაქსიმიზაციას)............. 18
ფირმის სოციალური პასუხისმგებლობის შესახებ 25
მოგების თეორია (ანუ რა განაპირობებს მოგების არსებობას?) 28
როგორ იანგარიშება მოგება?...29
მოგება და ფირმის საბაზრო ღირებულება.................................... 31
რატომ არსებობენ ფირმები?
(ტრანსაქციული დანახარჯები და ფირმა) 32
საწარმოო ფუნქცია..37
საწარმოო ფუნქციის სახეები 40
ზღვრული პროდუქტის კლებადობის კანონი (ანუ
კლებადი უკუგების კანონი, ანუ ანრი ტიურგოს კანონი)...... 41
ეფექტიანი წარმოების პირობების განსაზღვრა
(წარმოების სტადიების ანალიზი)..52
გრძელვადიანი საწარმოო ფუნქცია...58
კობ-დაგლასის საწარმოო ფუნქცია 70
მასშტაბის ეფექტი...76
საწარმოო ფაქტორთა ოპტიმალური კომბინაცია ამოცანის დასმა 80
იზოქოსტების წირი 82
ფაქტორთა ოპტიმალური კომბინაცია 84
განვითარების ტრაექტორია 88
საწარმოო ფაქტორების ოპტიმალური კომბინაციის
განსაზღვრა ლაგრანჟის მეთოდით.......................................89
დანახარჯების ანალიზი...90
წარმოების დანახარჯები და ალტერნატიული დანახარჯები.......92
ცხადი და არაცხადი დანახარჯები...94
დანახარჯების ფუნქცია 94

მოკლე და გრძელვადიანი პერიოდების დანახარჯები 97
საშუალო და ზღვრული დანახარჯები..98
დანახარჯების ფუნქცია 101
მოკლევადიანი დანახარჯების ფუნქცია და მისი დამოკიდებულება
გრძელვადიან დანახარჯების ფუნქციასთან............................. 104
დამოკიდებულება გრძელვადიან და მოკლევადიან
საშუალო დანახარჯების ფუნქციებს შორის 107
მასშტაბის ეფექტი და საწარმოს ზომა
მინიმალური ეფექტური მასშტაბი. 111
ფირმა სასაქონლო ბაზარზე სასაქონლო ბაზრების
კლასიფიკაცია 114
სრულყოფილი კონკურენციის ბაზარი და
სრულყოფილი კონკურენტი ფირმა 117
კონკურენტული ფირმის მოგების მაქსიმუმი 121
სრულყოფილი და კონკურენტული ფირმის მიწოდება
(მოკლევადიან პერიოდში)... 126
სრულყოფილი კონკურენტული ფირმის მიწოდების მრუდი 133
კონკურენტული ფირმა გრძელვადიან პერიოდში......................134
მონოპოლია, მონოპოლისტური ბაზარი 137
მონოპოლისტის მოთხოვნისა და ზღვრული
შემოსავლის ფუნქცია 139
მონოპოლისტის ოპტიმალური გადაწყვეტილება
(მონოპოლისტის მოგების მაქსიმუმი) 144
მონოპოლისტის ფასის გამოთვლის პრაქტიკული ხერხი 149
მონოპოლურობის მაჩვენებელი
(მონოპოლური ხელისუფლების მაჩვენებელი)......................151
კარგია თუ ცუდი მონოპოლია? (მონოპოლიის მიერ
გამოწვეული საზოგადოებრივი ზარალი)............................ 152
მწარმოებლის ხეირი 156
მონოპოლია და საეცნიერო-ტექნიკური პროგრესი 163
საფასო დისკრიმინაცია (ფასების დივერსიციკაცია) 165

შესავალი

„ფირმის ეკონომიკა", როგორც სასწავლო დისციპლინა ეკონომიკური თეორიის, კერძოდ კი მიკროეკონომიკის ნაწილია. მას სხვადასხვა სახელმძღვანელოში ეწოდება „ფირმის თეორია", „წარმოების თეორია" ან „ფირმის ეკონომიკა" (ჩვენ სწორედ ამ უკანასკნელზე შევაჩერეთ არჩევანი, თუმცა სხვა დასახელებულებიც თანაბარი უფლებით უნდა სარგებლობდნენ).

ფირმა, ეკონომიკური სისტემის ერთ-ერთი ძირეული, შეიძლება ითქვას — ძირითადი რგოლია. მისი ფუნქციონირების სხვადასხვა ასპექტებს შეისწავლიან ეკონიმიქსი, მენეჯმენტი, მარკეტინგი, ფსიქოლოგია, ორგანიზაციის თეორია და სხვ.

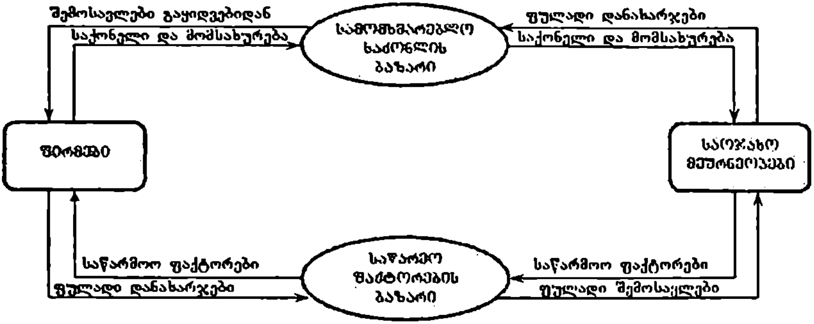
ფირმის ეკონომიკა შეისწავლის ფირმის ქცევის ეკონომიკურ ასპექტებს და არა მხოლოდ მათ, რადგანაც თავისი ძირითადი მიზნის მისაღწევად მას ხშირად უხდება სხვა „მეზობელი" დისციპლინების „საზღვრებში" შეჭრა, იქედან გარკვეული დებულებებისა და ფაქტების მოხმობა (მითუმეტეს რომ, როგორც წესი, ეს საზღვრები არ არის მკვეთრად გამოხატული და ის რომ, რეალურად ძალიან ძნელია იმის დადგენა, თუ მეცნიერების რომელ დარგს „განეკუთვნება" ესა თუ ის საკითხი).

ჩვენ არ შევუდგებით ფირმის, როგორც ასეთის, მკაცრი განმარტების მოყვანას. ეს არც ისე იოლია და, ამ ეტაპზე შეიძლება არც ისე საჭიროც იყოს. უმჯობესია დავიწყოთ კარგად ცნობილი ეკონომიკური წრებრუნვის მარტივი სქემის განხილვით და მასში ფირმის როლისა და ფუნქციის გარკვევით (იხ. ნახ. 1).

ერთ-ერთ ავტორს ეკუთვნის შემდეგი სიტყვები: „ცნობილია, რომ პ. სამუელსონი თავის მკითხველებს ურჩევს არანაკლებ 20 წუთის განმავლობაში ყურადღებით დააკვირდნენ ამ სქემას, რადგან იგი, მიუხედავად თავისი შედარებითი სიმარტივისა თვალსაჩინოდ წარმოგვიდგენს საბაზრო ეკონომიკის ფუნქციონირების ძირითად თავისებურებებს".

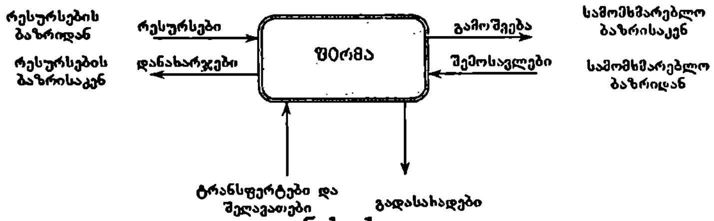
ამ სქემაში მიღებულია რიგი დაშვებებისა, რომლებიც არსე-

ბითად არაფერს ცვლიან ჩვენი განხილვის საკითხებში და ამიტომ ისინი დასაშვებად არიან მიჩნეულნი. კერძოდ, მიჩნეულია რომ:



ნახ. 1.

1. სახელმწიფო სამეწარმეო საქმიანობით არ არის დაკავებული, იგი არ ქმნის არავითარ ეკონომიკურ სიკეთეებს;
2. წინა დაშვებასთანაა დაკავშირებული შემდეგიც — ყოველგვარ ეკონომიკურ სიკეთეებს, რომლებიც გამოდის სამომხმარებლო პროდუქციის ბაზარზე, ქმნიან ფირმები. ეს დაშვება ფაქტობრივად ფირმის განმარტებადაც შეიძლება გამოდგეს: ფირმა არის ის ორგანიზაცია, რომელიც ერთი სახის სამომხმარებლო პროდუქციას (საქონელსა და მომსახურებას) მაინც ქმნის მომხმარებლისათვის მისაწოდებლად;
3. არ არსებობს ეკონომიკური კავშირები სხვა სახელმწიფოებთან. ამჯერად ჩვენ ასეთი კავშირების განხილვას არ ვისახავთ მიზნად. „ამოვჭრათ“ ამ სქემიდან ფირმის ოთხკუთხედი და ცალკე გამოვხაზოთ იგი:



ნახ. 1.

ნახ. 2-ზე წარმოდგენილი ფირმის მარცხენა და მარჯვენა მხარეს არსებობენ ერთმანეთის საწინააღმდეგო მიმართულებების მქონე ნაკადები. კერძოდ, მარცხნიდან მარჯვნივ მიმართულია რესურსებისა და ფირმის გამოშვების ნაკადები. ვუწოდოთ მათ მატერიალური ნაკადები (ამასთან, ვიგულისხმებთ რომ ამ ნაკადებში მოხვდება მომსახურებაც, რომელსაც, როგორც ვიცით, მატერიალურ პროდუქტად არ მიიჩნევენ). ხოლო მარჯვნიდან მარცხნივ მიმართულია ფულადი ნაკადები: შემოსავლები სამომხმარებლო პროდუქციის რეალიზაციიდან და დანახარჯები საწარმოო ფაქტორების შეძენაზე.

აქ ორი არსებითი მომენტია გასათვალისწინებელი:

პ ი რ ვ ე ლ ი ის რომ ეს ნაკადები ყოველთვის განხილული უნდა იქნას დროის ერთეულში. მაგალითად, თუ ფირმა დასაქმებულია პურის ცხობით, მაშინ მისი გამოშვება გაიზომება გამომცხვარი პურის რაოდენობით (კილოგრამებში, ტონებში და ა.შ.). ასევეა შემავალი ნაკადიც, ვთქვათ გამოყენებული შრომის რაოდენობა (გაზომილი კაც-საათებში) ერთი ცვლის, ერთი კვირის, ერთი თვის და ა.შ. განმავლობაში; გამოყენებული კაპიტალის რაოდენობა (გაზომილი ფულად ერთეულებში) ერთი ცვლის, ერთი კვირის, ერთი თვის და ა.შ. განმავლობაში. ამასთან, დროის ერთეულში გამოყენებული კაპიტალის რაოდენობის (ფულად ერთეულებში) შეფასება უნდა მოხდეს ამ კაპიტალის საბაზრო ფასის დადგენით გამოყენებამდე და გამოყენების შემდეგ. სწორედ ამ ორ სიდიდეს შორის სხვაობა იქნება გამოყენებული კაპიტალის ღირებულება. რაოდენ ჰიპოტეტურად და პირობითად არ უნდა მოგვეჩვენოს გამოყენებული კაპიტალის ასეთი შეფასება, მის გასაზომად სხვა გზა არ არსებობს, ეს ადვილი მისახვედრია თუ გვინდა რომ ბოლომდე თანმიმდევრულები და კორექტურები ვიყოთ. კაპიტალის სწორად შეფასების აუცილებლობას ჯერ კიდევ ჯ. რობინსონმა მიაქცია ყურადღება, რომელმაც ხაზგასმით აღნიშნა რომ, როგორც წესი, ამ საკითხს საუნივერსიტეტო განათლების დროს არ ექცევა სათანადო ყურადღება.

მ ე ო რ ე გარემოება, რომელიც ასევე აღსანიშნავია არის ის, რომ არსებობს პირდაპირი კავშირი, ერთი მხრივ, შეძენილი რესურსების რაოდენობასა და დანახარჯებს შორის და, მეორე მხრივ, გამოშვების რაოდენობასა და შემოსავლებს შორის. კერძოდ, თუ $x_1, x_2, ..., x_n$ ფირმის მიერ დროის ერთეულში დახარჯული რესურსების რაოდენობებია, ხოლო $P_{x_1}, P_{x_2}, ..., P_{x_n}$ ამ რესურსების ერთეულის საბაზრო ფასი, მაშინ ფირმის საერთო დანახარჯები იქნება

$$TC = x_1 \cdot P_{x_1} + x_2 \cdot P_{x_2} + ... + x_n \cdot P_{x_n}$$

ასევე, თუ $y_1, y_2, ..., y_m$ ფირმის მიერ დროის ერთეულში გამოშვებული პროდუქციის სახეების რაოდენობებია, ხოლო $P_{y_1}, P_{y_2}, ..., P_{y_m}$ ამ პროდუქციის ერთი ერთეულის საბაზრო ფასი, მაშინ ფირმის საერთო შემოსავალი (აღვნიშნოთ იგი TR-ით) იქნება

$$TR = y_1 \cdot P_{y_1} + y_2 \cdot P_{y_2} + ... + x_m \cdot P_{y_m}$$

ამგვარად, არსებობს სრულიად ცალსახა დამოკიდებულება როგორც ფირმის მიერ მოხმარებული რესურსების რაოდენობასა და ფირმის დანახარჯებს შორის, ასევე ფირმის მიერ ნაწარმოები პროდუქციის რაოდენობასა და ფირმის შემოსავლებს შორის.

ეკონომიკური წრებრუნვის სქემიდან ნათლად ჩანს ფირმის საქმიანობის ძირითადი შემადგენელი ნაწილები. კერძოდ, ფირმა:

1. საწარმოო ფაქტორების ბაზარზე ყიდულობს (ან ქირაობს) თავისი საქმიანობისათვის საჭირო რესურსებს;
2. ამ რესურსებისაგან აწარმოებს პროდუქციას ან მომსახურებას (ეკონომიკურ სიკეთეებს);
3. ყიდის მათ გარკვეულ ფასად სამომხმარებლო საქონლის ბაზარზე;
4. შემოსავლებიდან იხდის გადასახადებს;
5. მოგების ნაწილს აძლევს ფირმის მესაკუთრეებს, ხოლო ნაწილს კვლავ ბიზნესში მიმართავს (არა აუცილებლად თავის ბიზნესში).

ჩამოთვლილი სფეროებიდან ჩვენ ინტერესს პირველ რიგში იწვევს:

1. ფირმა, როგორც მწარმოებელი;

2. ფირმა, როგორც გამყიდველი საკუთარი პროდუქციისა სამომხმარებლო საქონლის ბაზარზე;
3. ფირმა, როგორც მყიდველი საწარმოო ფაქტორებისა რესურსების ბაზარზე.

ფირმა, როგორც მწარმოებელი

რიგითი ადამიანის ცხოვრებაში წარმოება, როგორც წესი, გაიგივებულია მატერიალური ფასეულობების შექმნასთან: სასოფლო-სამეურნეო წარმოება — ხორბლის, სიმინდის, ბრინჯის, ხილის, ბოსტნეულის და ა.შ. მოყვანასთან; სამრეწველო წარმოება — ავტომობილების, ტანსაცმლის, საკვების (სოფლის მეურნეობის პროდუქციის გადამუშავების შედეგის), ავეჯის, მობილური ტელეფონების, კომპიუტერების და ა.შ. გამოშვებასთან; სამშენებლო წარმოება – საცხოვრებელი სახლების, შენობა-ნაგებობების, გზების, ხიდების, არხების და ა.შ. მშენებლობასთან და სხვ.

რა თქმა უნდა, ყოველივე ზემოჩამოთვლილი წარმოების სფეროს განეკუთვნება, მაგრამ ეკონომიქსი წარმოებას გაცილებით ფართოდ განიხილავს. ეკონომიქსის პოზიციებიდან წარმოებას განეკუთვნება ყველა ის მოქმედება, რომელიც მიზნად ისა-ხავს საბოლოო მომხმარებლის ამა თუ იმ მოთხოვნილების დაკმაყოფილებას და ამდენად, ამ მომხმარებლისათვის ასეთი ქმედების შედეგს (მატერიალურ პროდუქტს ან მომსახურებას) აქვს რაღაც ღირებულება. ამ შემთხვევაში სიტყვების „აქვს ღირებულება" მნიშვნელობა უნდა გვესმოდეს ისე (ფირმის სამეწარმეო საქმიანობის ასპექტში), რომ მომხმარებელი მზად არის ამ ქმედების შედეგის (ნივთის ან მომსახურების) შესაძენად გაიღოს გარკვეული თანხა. ანუ იყიდოს გამოშვებული პროდუქცია ან მომსახურება.

ამის გამო ეკონომისტს წარმატებად მიაჩნია არა მხოლოდ კარ-

ტოფილის მოყვანა, ვთქვათ, ახალქალაქის რაიონის რომელიმე სოფელში, არამედ მისი ადგილზე შეძენა და გადაადგილება სივრცეში, ვთქვათ თბილისში ჩამოტანა, ან გადაადგილება დროში – შენახვა სპეციალურად ამისათვის შექმნილ საცავში და გარკვეული დროის შემდეგ მომხმარებლისათვის შეთავაზება. ასე რომ, ეკონომისტი განასხვავებს კარტოფილს ფერმერის საწყობში კარტოფილისაგან ბაზრის დახლზე, ისევე როგორც, ვთქვათ, ფეხსაცმელს ფაბრიკა „ისნის" საწყობში და ფეხსაცმელს მაღაზიის თაროზე (ამ თვალსაზრისით ფულის გადამცვლელი ჯიხურების საქმიანობაც საწარმოო საქმიანობაა).

ამიტომ ეკონომიქსისათვის ნებისმიერი საქმიანობა, რომელიც დაკავშირებულია საბოლოო მომხმარებლისათვის საქონლისა და მომსახურების მიწოდებასთან, არის წარმოება.

რესურსებს, ანუ საწარმოო ფაქტორებს რომელსაც ფირმა იყენებს, როგორც წესი, წარმოადგენენ ოთხი გამსხვილებული ჯგუფის სახით. ესენია: შრომა, კაპიტალი, მიწა და მეწარმეობის უნარი (ანუ მენეჯმენტი).

ზოგიერთი ავტორი (მაგალითად, ტომპსონი) ჩამოთვლილი ფაქტორების გარდა საწარმოო ფაქტორებს მიაკუთვნებს ნედლეულს, მასალებსა და ტექნოლოგიას. ზოგიერთი ავტორი კი ყოველივე ამას უმატებს ინფორმაციულ რესურსებსაც. ფირმის სამეწარმეო საქმიანობის განხილვისას ჩვენ გამოვიყენებთ ტრადიციულ მიდგომას და ზემოაღნიშნულ საწარმოო ფაქტორებს ოთხ ჯგუფად (შრომა, კაპიტალი, მიწა და მენეჯმენტი) წარმოვადგენთ. ამასთან, დავაზუსტებთ თუ რა უნდა გვესმოდეს თითოეული მათგანის ქვეშ.

შ რ ო მ ა – ეს არის კვალიფიციური და არაკვალიფიციური მუშახელის გამოყენება. ეს არის ადამიანური რესურსი და მისი სრულიად განსაკუთრებული როლის გამო საწარმოო პროცესში (უნდა გვახსოვდეს, რომ ადამიანთა ყოველგვარ საქმიანობას აზრი და მნიშვნელობა აქვს მხოლოდ ადამიანთან ან ადამიანთა საზოგადოებასთან კავშირში) იგი გამოყოფილია ცალკე საწარმოო ფაქტორად.

მ ი წ ა — არის როგორც საკუთრივ მიწის ფართობი ფაბრიკა-ქარხნების ასაშენებლად, გზების გასაყვანად, აეროდრომის ან იპოდრომის გასამართავად, ასევე მიწის ზედაპირის გარკვეული სისქის მქონე პლასტი, რომლის გამოყენებაც შეიძლება სასოფლო-სამეურნეო წარმოებისათვის. ამას გარდა მიწის ფაქტორს განეკუთვნება ყველაფერი ის, რაც ბუნებაში (მიწის წიაღში, ზღვებსა და მდინარეებში, ტყესა და ატმოსფეროში) არსებობს და რეგენირდება ადამიანის ჩარევის გარეშე, ის რაც „ბოძებულია“ ჩვენთვის (ადამიანებისათვის) უფასოდ ღმერთი-შემოქმედისაგან და რისი გამოყენებაც შესაძლებელია სამომხმარებლო საქონლის წარმოებისათვის. ასეთებია: თევზის მარაგები მდინარეებში, ზღვებსა და ოკეანეებში; ცხოველები და ფრინველები ტყეში, ტყის ნობათი: სოკო, ტყის ხილი, კენკროვანი და სხვ.; მარილი, იოდი და სხვა ქიმიური ელემენტები ზოგიერთი ტბისა და ზღვის წყლებში; ატმოსფერული ჰაერი, რომელიც აუცილებელია ყოველი ცოცხალი ორგანიზმისათვის და რომელიც უფასო და ადვილად ხელმისაწვდომი რესურსია ბევრი სამრეწველო ობიექტისათვის (ქიმიური და მეტალურგიული, სამთომომპოვებელი და სხვ.). ასეთი ჩამოთვლა შორს წაგვიყვანდა. მთავარია გვახსოვდეს, რომ მიწა როგორც საწარმოო ფაქტორი მოიცავს ყველაფერს, რაც ბუნებაში ადამიანისაგან დამოუკიდებლად არსებობს და რაც გამოიყენება წარმოებაში.

კ ა პ ი ტ ა ლ ი — მიწისაგან განსხვავებით არის ყველაფერი ის, რაც მიღებულია საწარმოო პროცესის შედეგად წინა სტადიებზე და შემდეგ გამოიყენება რომელიმე საწარმოო პროცესში სამომხმარებლო საქონლისა და მომსახურების შესაქმნელად.

ეკონომიქსში კაპიტალის არაერთი და ორი განმარტება არსებობს, მაგრამ ჩვენი მიზნებისათვის აქ მოყვანილი განმარტება ყველაზე მიზანშეწონილად მიგვაჩნია. ამ თვალსაზრისით (მოყვანილი განმარტების თანახმად) მასალაც და ნედლეულიც, რომელიც საწარმოო პროცესში გამოიყენება და რომელიც მიღებულია და სხვა საწარმოო პროცესის შედეგად, კაპიტალად უნდა იქნას მიჩნეული.

სხვა საქმეა, რომ კაპიტალის ზოგიერთი სახეობა — ჩარხები, დანადგარები, ინსტრუმენტები, შენობა-ნაგებობები, სატრანსპორტო საშუალებები საწარმოო პროცესის მრავალ ციკლში მონაწილეობენ, მეორენი კი (სწორედ ასეთებია მასალისა და ნედლეულის უმეტესი სახეობები) გარკვეული რაოდენობით იხარჯებიან წარმოების ერთ ციკლში, ხდება მათი გარდასახვა მზა პროდუქციაში: თიხა, როგორც ნედლეული გამოწვის შემდეგ გადადის აგურში; ოდეკოლონი როგორც მასალა იხარჯება საპარიკმახეროში და ა.შ.

საინტერესოა, რომ ამ თვალსაზრისით მაღალკვალიფიციურ მუშახელს ხშირად კაპიტალს მიაწერენ და მოიხსენიებენ როგორც ადამიანურ კაპიტალს, გულისხმობენ რა ამ დროს იმ დანახარჯებს, რომლებსაც ეწევა ფირმა ასეთი კვალიფიციური მუშახელის მოსამზადებლად.

ასეთივე პოზიციიდან არაკვალიფიციური მუშახელი, რომლის წარმოებაში გამოსაყენებლად არ არის საჭირო არავითარი წინასწარი მომზადება (საკმარისია ამ პერსონალის ბუნებრივი, მემკვიდრეობით მიღებული მონაცემები), შეიძლება მივაკუთვნოთ საწარმოო ფაქტორ მიწას.

მიუხედავად ამისა, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, ადამიანური რესურსის სრულად განსაკუთრებული როლის გამო ეს რესურსი (როგორც კვალიფიციური, ისე არაკვალიფიციური) გამოყოფილია ცალკე „შრომის“ სახით.

სამეწარმეო უნარი — აქაც შეიძლება გვეფიქრა, რომ ეს საწარმოო ფაქტორი შრომაში უნდა ყოფილიყო წარმოდგენილი, მაგრამ ისევ მისი განსაკუთრებული როლის გამო იგი ცალკე არის გამოყოფილი. სამეწარმეო უნარის როლისა და მნიშვნელობის შესახებ ბევრი დაწერილა, მაგრამ, ჩვენი აზრით, ამ მხრივ განსაკუთრებული აღნიშვნის ღირსია ავსტრო-ამერიკელი მეცნიერის იოზეფ შუმპეტერის შეხედულებები, რასაც, კვლავ ჩვენი აზრით, ყველა მომავალი მენეჯერი კარგად უნდა იცნობდეს.

ფირმის ძირითადი მახასიათებელი პარამეტრები

ფირმის ფუნქციონირება შეიძლება დახასიათებულ იქნას შემდეგი ოთხი ძირითადი მაჩვენებლის მიხედვით:

1. გამოშვებული პროდუქციის მთლიანი რაოდენობა — აღინიშნება Q-თი, TQ-თი ან TP-თი;
2. ფირმის დანახარჯები — აღინიშნება C-თი ან TC-თი;
3. ფირმის მთლიანი შემოსავლები TR. ცხადია, რომ
4. TR=T× P,
5. ფირმის მოგება — აღინიშნება p-თი ან pr-ით (Profit). ცხადია, რომ

$$\pi = TR - TC$$

ფირმის ძირითადი მაჩვენებლების სია ამით არ მთავრდება. ყოველი მათგანისათვის (გამოშვების, დანახარჯების, შემოსავლებისა და მოგებისათვის), როგორც წესი, განიხილება სამი სახის სიდიდე: მთლიანი, ან ერთობლივი სიდიდეები (მთლიანი გამოშვება, ერთობლივი დანახარჯები, ერთობლივი შემოსავლები, მთლიანი მოგება), საშუალო სიდიდეები და ზღვრული სიდიდეები. ამასთან, მოვიჩნევთ, რომ ჩვენი აუდიტორისათვის ცნობილია საშუალო და ზღვრული სიდიდეების გამოთვლის წესები. კერძოდ, ის, რომ რაიმე საშუალო სიდიდის გამოსაანგარიშებლად, მაგალითად, საშუალო მოგებისა, რომელიც მოაქვს ნაწარმოები პროდუქციის ერთ ერთეულს, საჭიროა მთლიანი მოგება გაიყოს გამოშვების რაოდენობაზე:

$$A\pi r = \frac{\pi r}{Q}.$$

ხოლო ზღვრული სიდიდეების განსასაზღვრავად არსებობს ორი ხერხი: გაწარმოებისა და სასრული ნაზრდების შეფარდების წესები. კერძოდ, თუ გვაინტერესებს, ვთქვათ, ზღვრული მოგება, რომელსაც იძლევა გამოშვების მცირე ΔQ სიდიდის გაზრდა, შეგვეიძლია ვიპოვოთ $\frac{d\pi r}{dQ}$ ან ვიპოვოთ გამოშვების ΔQ სიდიდით

გაზრდის შედეგად მიღებული მოგების $\Delta\pi r$ ცვლილება და ავიღოთ შეფარდება $\frac{\Delta\pi r}{\Delta Q}$. ისიც ცნობილი უნდა იყოს, რომ $\frac{d\pi r}{dQ} \approx \frac{\Delta\pi r}{\Delta Q}$ და რომ

$$\lim_{\Delta Q \to 0} \frac{\Delta\pi r}{\Delta Q} = \frac{d\pi r}{dQ} = M\pi r.$$

საშუალო სიდიდეების აღსანიშნავად ხმარობენ A (Average), ხოლო ზღვრული სიდიდეებისა — M (Marginal) სიმბოლოებს.

ფირმის მახასიათებელი პარამეტრები, რომლებთანაც ჩვენ გვექნება საქმე ამ კურსში, წარმოდგენილნი არიან ქვემოთმოყვანილ ცხრილში:

ცხრილი №1

	გამოშვება Q	დანახარჯები C	შემოსავლები R	მოგება πr
მთლიანი T	TQ და TP	TC	TR	Tπr
საშუალო A	AQ და AP	AC	AR	Aπr
ზღვრული	MQ	MC	MR	Nπr

ამასთან, საშუალო და ზღვრული სიდიდეები შეიძლება ნაანგარიშები იქნას სხვადასხვა ცვლადის მიმართ.

მაგალითად, საშუალო შემოსავალი AR შეიძლება ნაანგარიშევი იქნას გამოშვების ერთი ერთეულის მიმართ, მაშინ $AR_Q = \frac{TR}{TQ}$. ასეთ შემთხვევაში AR_Q იძლევა შემოსავლების იმ სიდიდეს, რომელიც საშუალოდ მოდის გამოშვების ერთ ერთეულზე, ან ნაანგარიშევი იქნას დანახარჯების ერთი ერთეულის მიმართ — $AR_C = \frac{TR}{TC}$, და ამ შემთხვევაში AR_C გვაძლევს შემოსავლების იმ სიდიდეს, რომელიც საშუალოდ მოდის დანახარჯების ერთ ერთეულზე (თუ ამ მაჩვენებელს პროცენტებში გამოვხატავთ, მაშინ იგი გამოშვების რენტაბელობის მაჩვენებელი იქნება) და ა.შ.

ასევე შეიძლება ითქვას ზღვრული სიდიდეების შესახებ. მაგალითად, MR_Q იქნება $\frac{\Delta TR}{\Delta Q}$ ან $\frac{dR}{dQ}$ და იგი გვიჩვენებს რამდენი ერთეულით შეიცვლება შემოსავალი (გაიზრდება ან შემცირდება) თუ გამოშვებას გავზრდით ერთი ერთეულით, ხოლო MR_C იქნება $\frac{\Delta TR}{\Delta C}$ ან $\frac{dR}{dC}$ და იგი გვიჩვენებს რამდენი ერთეულით შეიცვლება (გაიზრდება ან შემცირდება) შემოსავალი თუ დანახარჯებს ერთი ერთეულით გავზრდით.

ზოგადად არსებობს მნიშვნელოვანი კავშირი ზღვრულ და საშუალო სიდიდეებს შორის, რომლის გამოყენება შემდგომ მასალაში არაერთხელ დაგვჭირდება და რომლის კარგად ცოდნა აუცილებელია ყოველი მენეჯერისა და ეკონომისტისათვის.

განვიხილოთ ნებისმიერი უწყვეტი $u=f(x)$ ფუნქცია და დავუშვათ, რომ მის განსაზღვრის არეს ყოველ წერტილში გააჩნია წარმოებული. ყოველი x-თვის (გარდა x=0) ამ ფუნქციის საშუალო მნიშვნელობა იქნება $\frac{f(x)}{x}=\frac{y}{x}$. აღვნიშნოთ იგი A[y]-ით ან A[f(x)]-ით. გვექნება $A[f(x)]=\frac{f(x)}{x}$ ანუ $f(x)=x\,A[f(x)]$.

გავაწარმოოთ x-ით უკანასკნელი ტოლობის ორივე მხარე:

$$\frac{df(x)}{dx}=\frac{d}{dx}\left(x\cdot A[f(x)]\right)$$

მიღებული ტოლობის მარჯვენა მხარე გავაწარმოოთ ნამრავლის გაწარმოების წესით:

$$\frac{df(x)}{dx}=A[f(x)]+x\frac{dA[f(x)]}{dx}.$$

შემოვიღოთ აღნიშვნა $\frac{df(x)}{dx}=M[f(x)]$, ამის გათვალისწინებით გვექნება

$$M\left[f(x)\right]-A\left[f(x)\right]=x\frac{dA\left[f(x)\right]}{dx}.$$

გავაანალიზოთ მიღებული განტოლება. მის მარცხენა მხარეში გვაქვს f(X) ფუნქციის ზღვრული და საშუალო სიდიდეების სხვაობა, ხოლო მარჯვენა მხარეში — X-ისა და f(X) ფუნქციის საშუალო მნიშვნელობის ცვლილების სიჩქარის ნამრავლი. ჩვენთვის საინტერესოა ამ განტოლების მარჯვენა მხარის არა აბსოლუტური მნიშვნელობა, არამედ მხოლოდ ნიშანი, რადგანაც ეკონომიკაში X (რესურსების რაოდენობა, დანახარჯების რაოდენობა, გამოშვების რაოდენობა და ა.შ.), როგორც წესი, დადებითია, ამიტომ ამ განტოლების მარჯვენა მხარის ნიშანი დამოკიდებულია მხოლოდ $\frac{dA\left[f(x)\right]}{dx}$-ის ნიშანზე. კერძოდ:

1. თუ $\frac{dA\left[f(x)\right]}{dx}>0$ (ე.ი. საშუალო სიდიდის წარმოებული x-ით დადებითია, ანუ $A\left[f(x)\right]$ x-ის ზრდადი ფუნქციაა), მაშინ

$$M\left[f(x)\right]-A\left[f(x)\right]>0 \text{ და } M\left[f(x)\right]>A\left[f(x)\right]$$

დ ა ს კ ვ ნ ა: ყველგან, სადაც საშუალო სიდიდე ზრდადია, იგი ნაკლებია ზღვრულ სიდიდეზე;

2. თუ $\frac{dA\left[f(x)\right]}{dx}<0$ (ე.ი. საშუალო სიდიდის წარმოებული x-ით უარყოფითია, ანუ $A\left[f(x)\right]$ x-ის კლებადი ფუნქციაა)

$$M\left[f(x)\right]-A\left[f(x)\right]<0 \text{ და } M\left[f(x)\right]<A\left[f(x)\right]$$

დ ა ს კ ვ ნ ა: ყველგან, სადაც საშუალო სიდიდე x-ის კლებადი ფუნქციაა, იგი მეტია ზღვრულ სიდიდეზე;

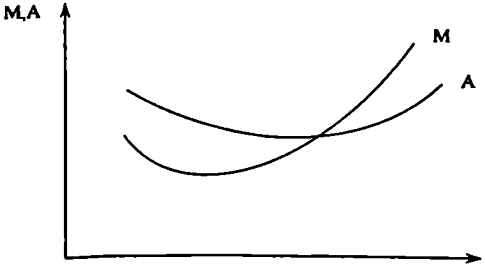
3. თუ $\frac{dA\left[f(x)\right]}{dx}=0$ ასეთი x წერტილის მიდამოში როგორც ცნობილია $A\left[f(x)\right]$ არც მატულობს და არც იკლებს (არც

ზრდადია და არც კლებადი), ე.ი. აქვს ექსტრემუმი — მინიმუმი ან მაქსიმუმი, მაშინ

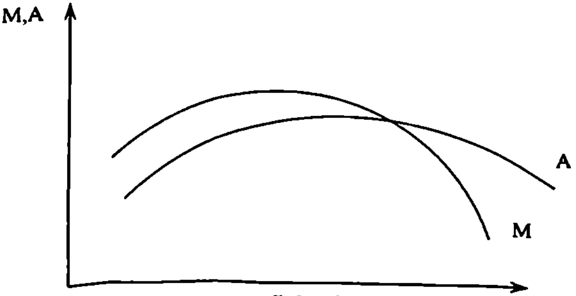
$$M\left[f(x)\right]=A\left[f(x)\right]$$

დ ა ს კ ვ ნ ა: წერტილში, სადაც საშუალო სიდიდეს აქვს ექსტრემუმი, ზღვრული სიდიდე საშუალოს ტოლია.

ეს შედეგი კანონზომიერია. მართლაც, დავუშვათ რომ საშუალო სიდიდე ჯერ იკლებს და შემდეგ იზრდება და, მაშასადამე აქვს მინიმუმის წერტილი. რადგანაც იქ სადაც საშუალო სიდიდე კლებადია ზღვრული სიდიდე მასზე ნაკლებია, ხოლო იქ სადაც საშუალო სიდიდე ზრდადია იქ ზღვრული სიდიდე აღემატება მას, მაშინ ერთმნიშნელოვნად გამოდის, რომ საშუალო სიდიდის ექსტრემუმის წერტილში მისი მრუდი ქვემოდან ზევით უნდა გადაკვეთოს ზღვრული სიდიდის მრუდმა, რაც ნაჩვენებია ქვემოთმოყვანილ გრაფიკებზე



ნახ. 3.



ნახ. 4.

კიდევ ერთხელ ხაზს ვუსვამთ — ეს კანონზომიერება უნივერსალური ხასიათისაა და იგი ყველა $y=f(x)$ დამოკიდებულებისათვის სრულდება. ამ ფაქტს ჩვენ შემდგომში ხშირად გამოვიყენებთ და მისი კარგად გაცნობიერება და ცოდნა აუცილებელია.

ფირმის ფუნქციონირების მიზნები (ცდილობს თუ არა ფირმა მოგების მაქსიმიზაციას)

ის, თუ როგორ იმოქმედებს ფირმა და როგორი იქნება მისი მოქმედების შედეგები, დამოკიდებულია არა მხოლოდ წარმოების ტექნიკურ პირობებზე, არამედ იმაზეც, თუ რა მიზნებს ისახავს თვით ფირმა, რისკენ ისწრაფვის იგი. მოქმედების ერთი რეცეპტი, ჩამოყალიბებული ერთი მიზნისათვის, ყოველთვის არ ემსახურება სხვა მიზნების ჩამოყალიბებას.

უნდა აღინიშნოს, რომ ფირმის (ან მისი ხელმძღვანელობის) მიზნების განსაზღვრა საკმაოდ ძნელი ამოცანაა და ამისათვის რაიმე მარტივი მეთოდი არ არსებობს. ამაზე მიგვანიშნებს უ. ბაუმოლი თავის ცნობილ წიგნში[1] „უეჭველია ერთი რამ, ძალიან ხშირად ის, ვისაც ბოლოს უნდა ჰკითხოთ იმ მიზნების შესახებ, რომელსაც ისახავს რომელიმე ინდივიდუუმი, არის სწორედ ეს ინდივიდუუმი (ეს ცხადად აჩვენეს ფსიქოლოგებმა). მეწარმეებთან საუბრის შედეგად, ჩვეულებრივ, მიდიხარ იმ დასკვნამდე, რომ ისინი ილწვიან ნებისმიერი მიზნის მისაღწევად, რომელსაც კი მათ დაუსახელებ. ისინი ამტკიცებენ, რომ სურთ როგორც გაყიდვების მოცულობის, ასევე მოგების მაქსიმიზაციაც, ამასთან ერთად — დანახარჯების მინიმიზაციაც და ა.შ. სამწუხაროდ, ასეთი მრავალი მიზნის მიღწევა ერთდროულად, ჩვეულებრივად, შეუძლებელია".

შემდეგ უ. ბაუმოლი განაგრძობს: „ბუნებრივია, არა მხოლოდ

[1] У. Баумоль, Экономическая теория и исследование операций. გვ. 218

მეწარმეები ცდილობენ ერთდროულად რამდენიმე არათავსებადი ამოცანის გადაწყვეტას. რამდენადაც მომხიბლავია აჰყვე ერთდროულად რამდენიმე მიზნის მიღწევის ცთუნებას, ამდენადვე ძნელია უარი თქვა თუნდაც ერთ ამ მიზანზე. ეს განიცადეს თვით ყველაზე გამოცდილმა ადამიანებმაც კი. სწორედ ამიტომ ერთი დიდი ეკონომისტი იძულებული იყო შეენიშნა, რომ ცნობილ თეზისში „მაქსიმალური რაოდენობის სიკეთეები ადამიანთა მაქსიმალური რაოდენობისათვის" ერთ-ერთი „მაქსიმალური" ზედმეტია"[1].

ჩვეულებრივ, ასეთი სიტუაციებიდან გამოსავალი გონივრული კომპრომისია. მაგალითად, შეიძლება მოვითხოვოთ მაქსიმიზაცია (ანუ რეალიზაციის მაქსიმიზაცია) ისე, რომ მოგება არ იყოს ნაკლები რაღაც ფიქსირებულ სიდიდეზე. შემოსავლების მაქსიმიზაცია შეიძლება ესწადოს ფირმას, რომლის მესაკუთრეც შრომითი კოლექტივია (ამის შესახებ ქვემოთ ვისაუბრებთ), ან ფირმის კერძო მესაკუთრეს, რომელსაც სურს შეინარჩუნოს ფირმის კონკურენტუნარიანობა, რადგანაც ეს უკანასკნელი მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული ფირმის ზომაზე (ან გაყიდვების მოცულობაზე), ან ფირმის მენეჯერს, რომლის ხელფასიც (აქციონერებისაგან განსხვავებით) მეტად არის დამოკიდებული გაყიდვის მოცულობებზე, ვიდრე მოგებაზე (ან შეიძლება იგი ამისაკენ პრესტიჟის მოსაზრებით მიისწრაფოდეს).

ასეა თუ ისე, საკუთრების უპირატესად არასახელმწიფო მფლობელობის პირობებში, რაც დამახასიათებელია საბაზრო ეკონომიკური სისტემისათვის, რჩება სულ ორი-სამი გონივრული მიზანი, რომლის მაქსიმიზაციისაკენ უნდა ისწრაფოდეს ფირმა გრძელვადიან პერიოდში. კერძოდ, რომელი მათგანი იქნება გამოცხადებული პრიორიტეტულად დამოკიდებული იქნება იმაზე, გამიჯნულია თუ არა ერთმანეთისაგან ფირმის მფლობელობა და მმართველობა.

საღღეისოდ უკვე უდავო ჭეშმარიტებად უნდა ჩაითვალოს ის გარემოება, რომ ფირმა, რომელიც იმართება მესაკუთრეების

[1] У. Баумоль, Экономическая теория и исследование операций. გვ.219

მიერ (ან დაქირავებული მენეჯერების მიერ), მესაკუთრეების მიერ (ან დაქირავებული მენეჯერების მიერ), მესაკუთრეთა (კერძო შემთხვევაში აქციონერთა) ინტერესებიდან გამომდინარე ისწრაფვის **გრძელვადიანი მოგების მაქსიმიზაციისაკენ.**

ხაზგასმა იმისა, რომ საუბარია მოგების მიღებაზე გრძელვადიან და არა მოკლევადიან პერიოდში, აუცილებელია, რადგანაც მიმდინარე (მოკლევადიანი) მოგება შეიძლება მიღებულ იქნას ისეთი ხერხებით, რომლებიც ამცირებენ ან საერთოდ გამორიცხავენ გრძელვადიან მოგებას. ასეთებია: უარის თქმა მოწყობილობების ამოქმედებაზე ტექნიკური ნორმების დაცვით; სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის მიღწევებისადმი ყურადღების არმიქცევა; პროდუქციის ფალსიფიკაცია; უარის თქმა შრომის პირობების გაუმჯობესებაზე და სხვა (რაც შეინიშნება ჩვენს ყოველდღიურობაში).

მოგების მაქსიმიზაციის კრიტერიუმის ჩანაცვლება სხვა კრიტერიუმით გრძელვადიან პერიოდში, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, შეიძლება მოხდეს მაშინ, როდესაც ფირმის მფლობელობისა და მართვის ფუნქციები დაშორიშორებულია ერთმანეთისაგან (მაგალითად, როდესაც კორპორაციას მართავს დაქირავებული მენეჯერი, ხოლო მისი მფლობელები არიან აქციონერები) და ამავე დროს ფირმის მეპატრონეს არა აქვს საშუალება ეფექტურად გააკონტროლოს ფირმის მმართველი (მენეჯერი) და დაადგინოს თუ რამდენად შეესაბამება მისი მოქმედება ფირმის მფლობელთა (მეპატრონეთა) ინტერესებს — მიიღონ რაც შეიძლება მეტი შემოსავლები თავიანთ აქციებზე (რაც იგივეა, რომ ფირმას ქონდეს მაქსიმალური მოგება გრძელვადიან პერიოდში. როგორც ვიცით, დივიდენდების გაცემა აქციებზე არც ისე ხშირად ხდება — ერთხელ ან ორჯერ წელიწადში. სწორედ ამიტომაა, რომ აქციონერებს აინტერესებთ არა მიმდინარე, არამედ გრძელვადიანი მოგება).

მაინც რა შეიძლება შედიოდეს მენეჯერის მიზნებში? იმის გათვალისწინებით, რომ მენეჯერის ხელფასი დამოკიდებულია ფირმის სიდიდეზე, რომელსაც იგი ხელმძღვანელობს, ხშირად

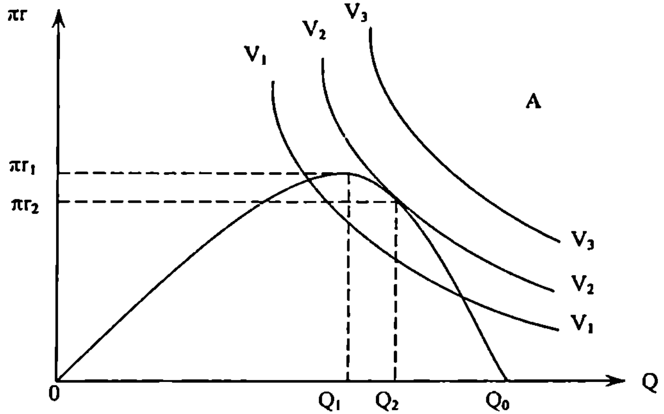
მენეჯერი დაინტერესებულია ფირმის გაზრდით მიუხედავად იმისა, გაიზრდება თუ შემცირდება ამით ფირმის მოგება.

ამიტომ მენეჯერის ინტერესებში შეიძლება აღმოჩნდეს:

1. ბრუნვის მოცულობის ან შემოსავლების სიდიდის მაქსიმიზაცია (რაც ყოველთვის არ ნიშნავს მოგების მაქსიმიზაციასაც);
2. ფირმის ზრდის ტემპის მაქსიმიზაცია;
3. პირადი ამბიციური მიზნების დაკმაყოფილება, ვთქვათ მმართველი აპარატის გაუმართლებელი გაზრდით, და/ან ბიუჯეტის, რომელსაც მენეჯერი განკარგავს გაზრდით, და/ან ხელფასზევითი პრივილეგიების (სამედიცინო მომსახურება, დაზღვევა, სამსახურებრივი მოხმარების ტრანსპორტი, პრემიები და ბონუსები, საზღვარგარეთ მივლინებები და სხვ.) მოცულობის გადაჭარბებულად გაზრდით და ა.შ.

ქვემოთ მოყვანილია ერთი საილუსტრაციო მაგალითი იმისა, თუ როგორი გავლენა შეიძლება იქონიოს ფირმის მოგებაზე მისი მმართველი პირის განსხვავებულმა კრიტერიუმმა.

დავუშვათ, რომ ფირმის მიერ რეალიზებული პროდუქციის მოცულობასა და მოგებას შორის არის ნახ. 5-ზე წარმოდგენილი დამოკიდებულება.



ნახ. 5.

თუ ფირმის მენეჯერი იხელმძღვანელებდა ფირმის მეპატრონის ინტერესებით, იგი არჩევდა $Q=Q_1$ რეალიზაციის მოცულობას და მიიღებდა მაქსიმალურ მოგებას.

მაგრამ, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, მენეჯერს აინტერესებს მოგებაც და რეალიზაციის მოცულობის გაზრდაც (რადგანაც ხშირად სწორედ ამ უკანასკნელზეა დამოკიდებული მენეჯერის თვიური გასამრჯელო). ამიტომ თუ ამავე კოორდინატებში წარმოვადგენთ მენეჯერის განურჩევლობის V_1-V_1, V_2-V_2, V_3-V_3 მრუდებს, ზემოთქმულის გათვალისწინებით იგი აირჩევს Q_2 წერტილს და, სათანადოდ, ფირმა მიიღებს π_2 მოგებას, რომელიც, ცხადია, მაქსიმალურ მოგებაზე ნაკლები იქნება. იმისათვის, რომ მენეჯერმა ყოველთვის აირჩიოს $Q=Q_1$ მოცულობა, საჭიროა ან მისი დაინტერესება მხოლოდ მოგებით (მაშინ მისი განურჩევლობის მრუდები Q ღერძის პარალელურები იქნებოდნენ), ანდა მკაცრი კონტროლის დაწესება მენეჯერის საქმიანობაზე ფირმის მეპატრონეების მხრიდან, რაც, გასაგებია, საკმაოდ დიდ განახარჯებთან (ანუ ისევ მოგების შემცირებასთან) არის დაკავშირებული.

საჭიროა მაინც აღინიშნოს, რომ თუ აქციონერებს (ანუ მეპატრონეებს) **აქვთ მათთვის არასასურველი მმართველების შეცვლის საშუალება და თუ არსებობს მენეჯერთა კონკურენტული ბაზარი (ანუ თუ არსებობს მმართველობითი მომსახურების კონკურენტული ბაზარი), მაშინ, საბოლოო ჯამში, ფირმის ხელმძღვანელობაში მოვა გუნდი, რომელსაც შეეძლება ეფექტურად მოქმედება ფირმის მფლობელთა ინტერესების განხორციელების (ანუ მოგების მაქსიმიზაციის) მიზნით.** ასე რომ, კონკურენცია ფირმის მმართველ გუნდს აიძულებს იხელმძღვანელოს მფლობელთა ინტერესებით მაშინაც კი, როდესაც მათ (მმართველებს) სხვანაირი მოქმედება უნდათ.

ამგვარად, ეკონომიკური თეორია მიიჩნევს, რომ მთავარი მიზანი, რომელსაც უნდა ისახავდეს საბაზრო ეკონომიკის პირობებში მოქმედი ფირმა, არის მოგების მაქსიმიზაცია. მაგრამ ეკონომიკური თეორიის ამ დებულებას უამრავი კრიტიკოსი გამოუჩნდა. ერთნი

ამბობენ რომ ფირმა ისეთ რთულ და, რაც მთავარია, ცვალებად პირობებში მოქმედებს, რომ რეალურად შეუძლებელია ყოველთვის ზუსტად განისაზღვროს თუ როგორი ქცევა (გადაწყვეტილება) მოიტანდა მაქსიმალურ მოგებას. მეორენი მიუთითებენ, რომ წარმატებით მოქმედ ფირმას გარდა მოგებისა უნდა აინტერესებდეს მისი ფუნქციონირების სოციალური ასპექტები, საქველმოქმედო მიზნები და ა.შ.

ზემოთქმულ შენიშვნებზე ეკონომიკური თეორია პასუხობს: მართლაც, სწრაფად ცვალებად რთულ სიტუაციაში, რა თქმა უნდა, ძნელია და ზოგჯერ შეუძლებელიც მოგების მაქსიმიზაციის უზრუნველმყოფელი სტრატეგიის განსაზღვრა და განხორციელება, მაგრამ ამის გამო ამ მიზანზე უარის თქმა დაუშვებელია. ის ვინც კონკურენციის პირობებში მაინც ახერხებს ამის გაკეთებას (შეგნებულად თუ, ზოგჯერ, გაუცნობიერებლადაც) იმარჯვებს ამ კონკურენციაში, ვინც ამას არ, ან ვერ აკეთებს — მარცხდება და გამოდის „თამაშიდან". ეს პროცესი ძალიან წააგავს ჩ. დარვინის ევოლუციური თეორიის ბუნებრივი შერჩევის პროცესს — იმარჯვებს ის, ვინც უკეთ ეგუება გარემო პირობებს. საბაზრო ეკონომიკაში კი უკეთ შეგუება ნიშნავს მკაცრ კონკურენტულ ბრძოლაში მაღალი მოგების მიღებას.

ფაქტიურად ეს პასუხი პირველ კრიტიკულ შენიშვნაზე თავის თავში შეიცავს პასუხს მეორე კრიტიკულ შენიშვნაზეც — მაღალი მოგების მქონე ფირმა ამავე დროს მაღალ დონეზე ასრულებს თავის სოციალურ ფუნქციასაც.

მოვიყვანოთ ამის თაობაზე შედარებით ვრცელი ამონაწერი მაკკონელისა და ბრიუს „ეკონომიქსიდან":

„მოგება, ეს არის მთავარი მამოძრავებელი ძალა ანუ გენერატორი კაპიტალისტური ეკონომიკისა. მოგება, როგორც ასეთი, ზემოქმედებას ახდენს რესურსების გამოყენების დონეზე და მათი გამოყენების განაწილებაზე ალტერნატიულ მიზნებს შორის. სწორედ მოგება, ან უფრო სწორად, მოგების მოლოდინი უბიძგებს ფირმებს სიახლეების განხორციელებისაკენ, ხოლო

ეს უკანასკნელი სტიმულს აძლევს ინვესტიციებს, პროდუქციის საერთო გამოშვებასა და დასაქმებას. სიახლეები წარმოადგენენ ეკონომიკური ზრდის ძირითად ფაქტორს და სწორედ მოგებისაკენ მისწრაფება უდევს საფუძვლად სიახლეთა უმრავლესობას.

ეკონომიკური მოგების გაჩენა ეს იმის ნიშანია, რომ საზოგადოებას მოცემული დარგის გაფართოება სურს. ფაქტიურად მოგების სახით მიღებული წახალისება არის არა მხოლოდ სტიმული დარგის გაფართოებისა, იგი ასევე გვევლინება ფინანსურ საშუალებად, რისი მეშვეობითაც ფირმას შეუძლია გაზარდოს თავისი საწარმოო სიმძლავრეები"[1].

იგივე აზრი უფრო კატეგორიული ფორმით გამოთქმულია წიგნში[2]:

"შესაძლოა ყველაზე ძლიერი არგუმენტი მოგების სასარგებლოდ არის ის, რომ იგი აქცევს ფირმებს სოციალურად და ეკონომიკურად სასარგებლო მექანიზმად. ფირმას, რომელსაც არ მოაქვს ნორმალური მოგება – არაჯანსაღი ფირმაა."

დაბეჯითებით შეიძლება ითქვას, რომ მოგება არის ყველანაირი ფირმის დომინირებული მიზანი. ზოგიერთი ფირმა უფრო მეტად არის ორიენტირებული მოგებაზე, დანარჩენები კი — ნაკლებად. ზოგადად ფირმები, რომლებიც განიცდიან კონკურენციის ძლიერ ზეწოლას, მოკლევადიან პერიოდში ისწრაფვიან მოგების მაქსიმიზაციისკენ. თუ კი ფირმის მოგება საკმაოდ დიდია, რათა დააკმაყოფილოს აქციონერები, მაშინ ასეთი ფირმა იქცევა განსხვავებულად, რომელიც იძლევა დასკვნას რომ გარდა მოგების მაქსიმიზაციის ფაქტორისა, მმართველობით გადაწყვეტილებებზე ზემოქმედებს სხვა ფაქტორებიც.[3]

[1] **მაკკონელი,** ბრიუსი "ეკონომიქსი" ტ. 2 2001, გვ. 184 (რუსულ ენაზე)

[2] А. Томпсон, Д. Формби – «Экономика фирмы» , 2010, გვ. 263.

[3] იქვე, გვ. 265.

ამგვარად, შეიძლება გავაკეთოთ დასკვნა, რომ ფირმა რომელიც ხელმძღვანელობს მოგების მაქსიმიზაციის კრიტერიუმით, ამავე დროს სოციალურად პასუხისმგებლურადაც იქცევა, რადგანაც იგი ა) აწარმოებს იმას, რაც საზოგადოებას სურს და ბ) აწარმოებს ყველაზე ეკონომიკური მეთოდებით, ანუ დეფიციტური რესურსების დაზოგვით.

ცხადია, რომ როდესაც ჰუმანური მიზნებიდან გამომდინარე რომელიმე ფირმა, ვთქვათ, არ ხურავს ნაკლებადმომგებიან წარმოებას (უბანს, საამქროს, ცალკეულ ფაბრიკას) — მას არ სურს გააუქმოს სამუშაო ადგილები და უმუშევრად დატოვოს თავისი მუშახელი, იგი ამას აკეთებს საკუთარი მოგების შემცირების ხარჯზე. მაგრამ თუ კარგად ჩავუკვირდებით, შეიძლება აღმოვაჩინოთ, რომ ის რაც კარგია კერძოდ ამ ნაკლებადმომგებიან წარმოებაში დაკავებული პერსონალისათვის, შეიძლება ცუდი იყოს მთლიანად ამ ქვეყნის საზოგადოებრიობისათვის. ამიტომ ამ საზოგადოებას შეიძლება ერჩივნოს შემწეობა გადაუხადოს უმუშევრებს, ვიდრე ფლანგოს (წამგებიანი წარმოება რესურსების ფლანგვაა) დეფიციტური რესურსები.

უამრავი მაგალითი არსებობს იმისა, რომ მსხვილი მრეწველები იღებდნენ და იღებენ დიდ თანხებს სხვადასხვა ჰუმანიტარული მიზნებისათვის. ცნობილია მსხვილი ამერიკელი კაპიტალისტის ენდრიუ კარნეგის ქველმოქმედება — მან XX საუკუნის 30-იან წლებში აშშ-ში შექმნა 2000 საჯარო ბიბლიოთეკა, რისთვისაც გაიღო 350 მილიონი დოლარი; ჯონ დ. როკფელერმა გაიღო 550 მლნ. დოლარი და შექმნა როკფელერის საქველმოქმედო ფონდი; ხიულეტმა (ხიულე-პაკარდო) 1988 წელს შექმნა საქველმოქმედო ფონდი და მასში 2 მილიარდი დოლარი გადარიცხა. მიუხედავად ამისა ფიშერის თანახმად „ამერიკის უმსხვილესი კომპანიების საქველმოქმედო შენატანები შეადგენენ მათი შემოსავლების (გადასახადების გადახდამდე) ერთ პროცენტზე გაცილებით უფ-

რო ნაკლებს“[1].

შეიძლება გვეფიქრა, რომ მოგებისაკენ ასეთი საყოველთაო სწრაფვა ფირმებს განსაკუთრებით დიდი სიდიდის მოგებათა მიღების საშუალებას აძლევს. მაგრამ რეალურად ეს ასე არ არის. ქვემოთმოყვანილ ცხრილში წარმოდგენილია ტომპსონის მონაცემები მოგების მოცულობათა შესახებ აშშ-ში:

ცხრილი №2

წლები	1970	1975	1980	1985	1990	1991
მოგება %%-ში გაყიდვის მოცულობიდან	4,0	4,6	4,8	3,8	4,0	2,9
მოგება %%-ში აქციონერული კაპიტალიდან	9,3	11,6	13,9	10,1	10,7	7,5

ცხრილიდან ნათლად ჩანს, რომ აქ საქმე ფანტასტიკურ მოგებებთან არა გვაქვს.

ბიზნესში გავრცელებულია ტერმინი „ზომიერი“ ან „გონივრული“ მოგება. რას უნდა ნიშნავდეს ეს „ზომიერი“ მოგება და რა რაოდენობის უნდა იყოს იგი, რომ ასეთ ეპითეტს „იმსახურებდეს“?

ა. ტომპსონს მოჰყავს მაღალი რანგის მმართველობის გამონათქვამები ამის შესახებ[2]. აი, ზოგიერთი ამ გამონათქვამთაგან:

ფლეტჩერ ლ.ბაირომი – ფირმა „Koppers Company, Inc“ დირექტორთა საბჭოს თავმჯდომარე: “მოგება გონივრულია თუ ის აძლევს ფირმას გადარჩენის საშუალებას. გადარჩენა შესაძლებელია მხოლოდ მაშინ, როდესაც მოგება საკმარისია საწარმოოს მიერ სიცოცხლისუზრუნველმყოფი ორი ფუნქციის შესასრულებლად... გადაუხადონ ინვესტორებს მათი ფინანსური საშუალებების გამოყენებისათვის და გაზარდონ საწარმოო ბაზა ისე, რომ საწარმოო დარჩეს სასარგებლო ობიექტად. “

[1] ფიშერი „ეკონომიკა“. გვ.126.

[2] А. Томпсон, Д. Формби – «Экономика фирмы», 2010, стр. 269

მარშალ მაკდონალდი — «Florida Light and Rower Company» prezidenti:

რა არის გონივრული მოგება? ნება მიბოძეთ დაგისვათ შემხვედრი შეკითხვა.

რა არის საჭირო კომპანიის ბიზნესში დასაკავებლად? ამისთვის საჭიროა კაპიტალი — ფული ძირითადი ფონდების შესყიდვისათვის. „გონივრული მოგება — ეს არის მოგება, რომელიც აღემატება იმ რაოდენობას, რომელიც საჭიროა ინვესტორების მოსაზიდად სხვა ანალოგიური წარმოებიდან იგივე რისკის დონით."

გამოდის, რომ გონივრული, ანუ ზომიერი მოგებაა მოგების ის მოცულობა, რომელიც ფირმას საშუალებას მისცემს იმოქმედოს არჩეულ ბიზნესში ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში. ზემოთმოყვანილ გამონათქვამებში ყველგან იგულისხმებოდა, რომ ა) ფირმა სარგებლობს აქციონერული კაპიტალი და ბ) ფირმას შემდგომ პერიოდებშიც სჭირდება დამატებითი აქციონერული კაპიტალი. იმისათვის, რომ ფირმამ არ დაკარგოს შანსი დამატებითი აქციონერული კაპიტალის მიღებისა, მას უნდა ქონდეს საშუალება ყველა ვალებისა და გადასახადების გასტუმრების შემდეგ დარჩენილი მოგებიდან გადაუხადოს პროცენტები (ანუ დივიდენდები) საკუთარ აქციონერებს ცოტათი უფრო მეტი, ვიდრე ეს უკანასკნელნი მიიღებდნენ სხვა (ასეთივე რისკის დონის მქონე) დარგში ჩადებული სახსრებიდან. ეკონომიკურ თეორიაში მოგების ამ ნაწილს ნორმალური მოგება ეწოდება. მაშასადამე, ნორმალურია მოგება, თუ იგი ფირმას დარგში ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში დარჩენის საშუალებას აძლევს. თუ ფირმას არ ჭირდება გარე ინვესტიციები (ვთქვათ იმიტომ, რომ კაპიტალი ეკუთვნის მის მეპატრონეს), მაშინ ნორმალური მოგება შეიცავს პროცენტს კაპიტალზე და მმართველის ხელფასს, რომელიც განისაზღვრება მმართველობით მომსახურებაზე საბაზრო ფასიდან. ნორმალურ მოგებაზე ზევით არსებულ მოგებას ეკონომიკური მოგება ეწოდება.

მოგების თეორია (ანუ რა განაპირობებს მოგების არსებობას?)

თანამედროვე წარმოების თეორია განიხილავს მოგების არსებობის რამოდენიმე წყაროს. ა. ტომპსონი მათ სამ დიდ ჯგუფად წარმოადგენს:

1. მოგების კომპენსაციური და ფუნქციონალური თეორია, რომლის თანახმადაც მოგება შეიძლება განხილულ იქნეს როგორც სამართლიანი (დამსახურებული) კომპენსაცია და ჯილდო მეწარმეებისათვის სამეწარმეო ფუნქციის წარმატებით შესრულებისათვის. ამასთან ერთად, მოგება შეიძლება განხილულ იქნას როგორც სამართლიანი (დამსახურებული) კომპენსაცია და ჯილდო ინვესტორებისათვის. იმისათვის, რომ მათ გასწიეს რისკი თავისი ვენჩურული კაპიტალის მიმართ და დააფინანსეს ბიზნესი, რომლის პერსპექტივა ბურუსით იყო მოცული; ამასთან ერთად, მოგება შეიძლება განხილულ იქნას როგორც სამართლიანი (დამსახურებული) კომპენსაცია და ჯილდო გამყიდველებისათვის, რომლებმაც მიაწოდეს მომხმარებლებს რაც მათ სურდათ და იმ ფასად, რომელიც მათ სურდათ გადაეხადათ;
2. მონოპოლური მოგებისა და საბაზრო დისბალანსის (უწონასწორობის) მოგების თეორია — ამ თეორიის თანახმად მოგება შეიძლება არსებობდეს ბაზრის არასრულყოფილობის, სუსტი კონკურენციისა და იღბლიანი შემთხვევის პირობებში. მაშინ, როცა ფირმას შეუძლია შექმნას და შეინარჩუნოს მონოპოლური უპირატესობა;
3. მოგების ტექნოლოგიური და ინოვაციური თეორია — ამ თეორიის თანახმად მოგებას იძლევა ტექნიკურად მოწინავე ტექნოლოგიები და მეთოდები, რაც საშუალებას იძლევა შემცირდეს დანახარჯები დარგის საშუალო დონესთან შედარებით და ამით გაიზარდოს მოგება.

როგორ იანგარიშება მოგება?

ეს კითხვა არც ისე ტრივიალურია, როგორც შეიძლება თავიდან მოგვეჩვენოს.

სამუელსონის თანახმად — „მოგება ეკონომიკურ თეორიაში ეწოდება სხვაობას ფირმის მიერ წარმოებული სიკეთეების რეალიზაციით მიღებულ ამონაგებსა და ამ საქმიანობაზე დახარჯული რესურსების საერთო ალტერნატიულ ღირებულებას შორის“.[1]

თავისი სახელმძღვანელოს სხვა ადგილზე სამუელსონი აზუსტებს: „სწორად ფუნქციონირებად (უნდა ვიგულისხმოთ, რომ აქ მას მხედველობაში აქვს სრულყოფილი კონკურენციული ბაზარი) ბაზრებზე ფასი ტოლია ალტერნატიული დანახარჯებისა“.

ამგვარად, თუ ფირმა აწარმოებს n ასორტიმენტის პროდუქციას y_1, $y_2,\ldots,y_n$ რაოდენობებით, მათი ფასები ბაზარზე შესაბამისად არის p_1, $p_2,\ldots,p_n$, ამ პროდუქციის საწარმოებლად ფირმა იყენებს m სხვადასხვა რესურსს რაოდენობებით x_1, $x_2,\ldots$, x_m და მათი საბაზრო ფასებია w_1, $w_2,\ldots$, w_m, მაშინ ამ ფირმის მოგება იქნება

$$\pi r = \sum_{i=1}^{n} P_i Y_i - \sum_{i=1}^{m} W_i x_i$$

აქ მარჯვენა მხარეს პირველი ჯამი მთლიანი შემოსავლებია, ხოლო მეორე — მთლიანი დანახარჯები.

მოგების გაანგარიშების დროს დარწმუნებული უნდა ვიყოთ, რომ დანახარჯებში შეტანილია (გათვალისწინებულია) ყველა საწარმოო ფაქტორი, რომელიც მოიხმარა ფირმამ. ჩვეულებრივად ეს თავისთავად ცხადია, მაგრამ როდესაც ფირმას მართავს მისივე მეპატრონე, შეიძლება გაიპაროს შეცდომა. იმის გამო, რომ მეპატრონე წარმოების პროცესში გამოიყენებს მის საკუთრებაში მყოფ კაპიტალს (შენობას, ტექნოლოგიურ დანადგარებს), მიწას, შრომას (თვითონ მუშაობს ფირმაში, ვთქვათ, მტვირთავად) და

[1] სამუელსონი. ეკონომიქსი. გვ. 791

მეწარმეობის უნარს (თვითონ უძღვება ფირმის საქმიანობას), შესაძლებელია დანახარჯების ანგარიშისას გამოგვრჩეს რომელიმე საწარმოო ფაქტორის მომსახურების ანაზღაურება. კერძოდ, ასე იქცევა ბუღალტერია, რომელიც მხოლოდ იმას მიიჩნევს დანახარჯად, რაზეც რეალურად დაიხარჯა გარკვეული თანხები.

მაგალითად, თუ წარმოების პროცესში გამოიყენება მეპატრონის კაპიტალი — კერძოდ, რაიმე ტექნოლოგიური მოწყობილობა, მაშინ დროის რაიმე პერიოდში ამ მოწყობილობით სარგებლობა უნდა ანაზღაურდეს აღნიშნული დროით გაქირავების საბაზრო ფასიდან. ასევეა მიწით სარგებლობის შემთხვევაშიც — მესაკუთრეს ეკუთვნის გარკვეული ანაზღაურება ამ მიწით სარგებლობისათვის — რენტა, რომელიც ტოლი იქნება ასეთი თვისებებისა და ასეთი ფართის მქონე მიწის ნაკვეთის აღნიშნული ვადით იჯარაში აღების საბაზრო განაკვეთის. სწორედ ეს არის ფაქტორის ალტერნატიული ღირებულება.

მოგების ეკონომიკური განმარტება გულისხმობს შეფასდეს ყველა გამოყენებული საწარმოო ფაქტორი და ყველა ნაწარმოები პროდუქცია ალტერნატიული დანახარჯების მიხედვით.

ხშირად (მაგალითად, ჩვენთან) არ არსებობს დანადგარების გაქირავების, ან მიწის იჯარით გაცემის განვითარებული ბაზრები. ასეთ შემთხვევაში, მაგალითად, დახარჯული კაპიტალის ღირებულება უნდა შეფასედეს იმ ფასის მიხედვით, რა ფასადაც მოგვიწევდა დანადგარის ყიდვა პერიოდის დასაწყისში და იმ ფასით, რომელსაც მივიღებდით თუ ამ დანადგარს გავყიდდით პერიოდის ბოლოს.

მოგება და ფირმის საბაზრო ღირებულება

როგორც ვიცით, ფირმების დიდ ნაწილს აქვს კორპორაციის ორგანიზაციული ფორმა. ეს ნიშნავს, რომ ასეთი ფირმა არის ერთობლივ საკუთრებაში ასობით ან ათასობით ინდივიდისა. კორპორაცია ბრუნვაში უშვებს სააქციონერო სერტიფიკატებს, რაც ადასტურებს კორპორაციის აქციების მესაკუთრეობას. დროის გარკვეულ მომენტებში კორპორაცია გასცემს დივიდენდებს ამ აქციებზე (რაც ფირმის მოგების რაღაც ნაწილია). აქციები იყიდება საფონდო ბირჟაზე. ცხადია, აქციების ფასი ტოლია დივიდენდების მიმდინარე ნაკადის ფასისა. ამიტომ ფირმის საერთო საბაზრო ფასი ფირმის მოსალოდნელი მიმდინარე მოგებების ნაკადის ფასის ტოლია. ამიტომ ცდილობს ფირმა გაზარდოს მის მიერ შექმნილი მოგებების ნაკადის მიმდინარე ღირებულება. მაშასადამე, ფირმა ცდილობს რა გაზარდოს თავისი მოგება, იგი ამით ცდილობს გაზარდოს ფირმის ფასი. იგივე აინტერესებთ აქციების მფლობელებს.

ფირმის ღირებულების ასეთი განსაზღვრა ძირეულად განსხვავდება ფირმის ღირებულების განსაზღვრის ბუღალტრული მეთოდისაგან. ბუღალტრისათვის ფირმის ღირებულება ყოველ მოცემულ მომენტში განისაზღვრება ფირმის აქტივებისა და პასივების სხვაობით. ფირმის ღირებულება განსაზღვრული ზემოთმოყვანილი ხერხით შეიძლება მკვეთრად განსხვავდებოდეს ფირმის ბუღალტრული მეთოდით განსაზღვრული ბალანსური ღირებულებისაგან. კერძოდ, თუ რაიმე მიზეზით ფირმის საქმეები ცუდად მიდის, მაშინ მისი აქციების ფასი სწრაფად ეცემა და რამდენჯერმე ნაკლები შეიძლება გახდეს ამ ფირმის საბალანსო ღირებულებაზე. ასეთ შემთხვევაში ის ვინც შეიძენს ასეთი ფირმის აქციების საკონტროლო პაკეტს, ფაქტიურად გახდება მისი მეპატრონე აქედან გამომდინარე ყველა შედეგით.

80-იან წლებში აშშ-ში არცთუ იშვიათად ადგილი ჰქონდა შემთხვევებს, როდესაც დაინტერესებული პირები ხელოვნურად აგდებდნენ დაბლა მათთვის საინტერესო ფირმის აქციების ფასს, შეისყიდდნენ ამ აქციების საკონტროლო პაკეტს და შემდეგ ახორციელებდნენ თავიანთ ჩანაფიქრს.

რატომ არსებობენ ფირმები?
(ტრანსაქციული დანახარჯები და ფირმა)

რამდენად უცნაურად და, შეიძლება უაზროდაც არ უნდა მოგვეჩვენოს ეს კითხვა, მოდით, ნუ ავუვლით მას გვერდს და შევეცადოთ მასში გარკვევას. მართლაც, რატომ არსებობენ ფირმები (სამეწარმეო ორგანიზაციები)? ისეთი რთული მოწყობილობაც კი, როგორიც ავტომანქანაა, შეუძლია ააწყოს ცალკეულმა ხელმარჯვე ადამიანებმა (ამის არაერთი შთამბეჭდავი მაგალითი არსებობს). რატომ ხდება მაინც ავტომანქანების წარმოება დიდი ფირმების მიერ? ხომ შეიძლებოდა წარმოების ამ დარგს სხვაგვარად ემოქმედა: ცალკეულ მუშა-ხელოსანს დამოუკიდებლად შეეძინა ნედლეული, მასალები და ნახევარფაბრიკატები, გაეკეთებინათ მანქანის ცალკეული დეტალები, მიეყიდათ ისინი სხვა ინდივიდუალური მუშა-ხელოსნისათვის, რომელიც ამ დეტალებისაგან ააწყობდა მანქანის ცალკეულ კვანძებს: ერთი მანქანის ძრავს, მეორე — სიჩქარეთა კოლოფს, მესამე — შასისა და სავალ ნაწილს და ა.შ. იქნებოდნენ სხვა მუშა-ხელოსნებიც, რომლებიც ამ კვანძებს იყიდდნენ და მათი საშუალებით მანქანას ააწყობდნენ.

წარმოების წარმართვის ასეთ შემთხვევაში მუშა-მენარდე მიიღებდა არა წინასწარ დადგენილ ხელფასს, არამედ შემოსავლის იმ ნაწილს, რომელიც დარჩებოდა ყველა დანახარჯის ანაზღაურებისა და გადასახადის გადახდის შემდეგ. იგივე მუშას დაეკისრებოდა წარმოებასთან დაკავშირებული მთელი რისკიც.

ფაქტიურად ეს ასეც იყო არცთუ ძალიან შორეულ წარსულში, როცა არსებობდნენ ე.წ. ინდივიდუალური მეწარმეები — ფეხსაცმლისა და ტანსაცმლის მკერავები, დურგლები, კალატოზები, ხალიჩების მქსოველები და სხვ. მოგვიანებით კი ამ მიზნებისათვის შეიქმნა მსხვილი საწარმოები — ფეხსაცმლისა და ტანსაცმლის მკერავი ფაბრიკები და სხვ.

სინამდვილეში კი ასე არ ხდება. მანქანის გამოშვების ყველა ოპერაცია სრულდება დიდი ორგანიზაციის (ფირმის) შიგნით,

სხვადასხვა საამქროებში ან საწარმოო უბნებზე. აქ თითოეული ამ უბნის პროდუქცია გადაეცემა შემდეგ უბანს ყოველგვარი ყიდვა-გაყიდვის გარეშე. მუშები იღებენ წინასწარ დადგენილ ხელფასს წარმოების შედეგებისაგან დამოუკიდებლად, ხოლო მთელი კომერციული რისკი ეკისრება მეწარმეს.

ამ პარაგრაფის სათაურში გამოტანილი შეკითხვა სწორედ წარმოების ამ ორ ზოგადად აღწერილ ხერხს ეხება და ითხოვს პასუხის გაცემას იმაზე, თუ რატომ მოხდა, რომ თანამედროვე წარმოების ძირითად ფორმად მიღებულ იქნა მეორე და არა პირველი ხერხი.

სხვათაშორის, იგივე კითხვას შეხვდებით პ. სამუელსონთან (გვ. 143): „რატომ არის, რომ წარმოება, როგორც წესი, ხდება ფირმებში და არა ჩვენი სახლების სარდაფებში?"

ამის მიზეზი პ. სამუელსონის აზრით ბევრია, მაგრამ მათ შორის მთავარია:

1. მასობრივი წარმოება იძლევა დანახარჯების შემცირების, ანუ ეკონომიურობის საშუალებას;
2. მსხვილმასშტაბიანი წარმოება რესურსების აკუმულაციის საშუალებას იძლევა, ეს კი მეტად მნიშვნელოვანია, რადგანაც თანამედროვე წარმოება ისეთი დიდი რაოდენობის რესურსებს მოითხოვს (მათ შორის, უპირველეს ყოვლისა — ფინანსურს), რომლის გაღება ცალკეულ ინდივიდს არ შეუძლია (სამუელსონი ასახელებს, მაგალითად, ახალი თვითმფრინავის მოდელის შექმნას ან ახალი მიკროპროცესორის შემუშავებას, რასაც დაახლოებით ერთი მილიარდი დოლარი სჭირდება);
3. მენეჯმენტის ფაქტორი. აქ პ. სამუელსონის ლოგიკა ასეთია — ნებისმიერ წარმოებას ჭირდება ხელმძღვანელობა — მენჯერი. მენეჯერობა ყველას არ შეუძლია. ამიტომ როდესაც მესკუთრე თვითონვე უძღვება თავის ინდივიდუალურ საქმეს, მას შეიძლება არ აღმოაჩნდეს ის, რასაც მეწარმეობის უნარს უწოდებენ. ასეთი ნიჭით დაჯილდოებული ადამიანები ცოტაა, ამიტომ მათი ეფექტური გამოყენება ითხოვს მსხვილ წარმოებას.

არ შეიძლება არ დავეთანხმოთ ცნობილ მეცნიერს აქ ჩამოთვლილ არგუმენტებში, თუმცა არც იმის უთქმელობა იქნება, რომ მხოლოდ ეს არგუმენტები არ ამოწურავენ ყველა იმ მიზეზს, რომელბმაც ხელი შეუწყვეს მსხვილი ფირმების შექმნასა და განვითარებას.

საჭიროა აღინიშნოს, რომ სწორედ ეს ტრანსაქციული დანახარჯები, რომელთა შესახებ აქ პ. სამუელსონი გაკვრით საუბრობს, თამაშობენ გადამწყვეტ როლს მსხვილი ფირმების წარმოშობაში.

ტრანსაქციული დანახარჯების ცნება ეკონიმიკურ თეორიაში შემოიტანა ცნობილმა ამერიკელმა მეცნიერ-ეკონომისტმა რონალდ კოუზმა, რომელმაც 1937 წელს გამოაქვეყნა შრომა „ფირმის ბუნება“. შემდგომში ნ. კოუზს ეკონომიკური თეორიის განვითარებაში შეტანილი მნიშვნელოვანი წვლილისათვის ნობელის პრემია მიენიჭა.

საერთოდ, დასავლურ ლიტერატურაში ტრანსაქციას რაიმე საქონლის ან მომსახურების ყიდვა-გაყიდვის აქტს უწოდებენ. ამიტომ, ცხადია, რომ ტრანსაქციული დანახარჯები ყიდვა-გაყიდვის აქტთან დაკავშირებული დანახარჯებია (არ უნდა ავურიოთ ერთმანეთში ტრანსაქციული დანახარჯები და შეძენილი საქონლის ან მომსახურებისათვის გადახდილი საფასური. ეს ორი სრულიად სხვადსახვა რამეა).

რატომ გვჭირდება რაიმე ნივთის ან მომსახურების ყიდვის დროს ამ ნივთის ან მომსახურების საფასურის გადახდის გარდა კიდევ რაღაც დანახარჯების გაღება?

საქმე იმაშია, რომ ყოველი ყიდვა-გაყიდვის აქტი დაკავშირებულია საკუთრების უფლების გაცვლასთან. როდესაც მე რაიმეს ვყიდულობ, ჩემს საკუთრებაში არსებული ფულის გარკვეულ რაოდენობას საკუთრებაში გადავცემ სხვა პიროვნებას, რომელიც სანაცვლოდ საკუთარ ნივთს (საქონელს) მაძლევს დრობით ან მუდმივ საკუთრებაში. მარტივ შემთხვევაში ამ აქტის განხორციელებისას ხდება სიტყვიერი შეთანხმება (ვაჭრობის შედეგი) მყიდველსა და გამყიდველს შორის, ხოლო შედარებით დიდი ღირებულების მქონე საქონლის ყიდვა-გაყიდვის დროს (მაგალითად, სახლის,

მიწის ნაკვეთის, ავტომანქანის და სხვ.) სავაჭრო გარიგების შესახებ ან, უფრო ზუსტად, საკუთრების უფლების გაცემის შესახებ გარიგებაში მონაწილე მხარეებს შორის საჭიროა სათანადო იურიდიული დოკუმენტაციის გაფორმება. ყოველივე ეს მოითხოვს დროს, კვალიფიციური იურისტის მონაწილეობას და, მაშასადამე, გარკვეულ დანახარჯებს, რომლებიც სწორედ ტრანსაქციურ დანახარჯებს განეკუთვნებიან, მაგრამ მისი სახეები მხოლოდ ამით არ ამოიწურება. ჩვეულებრივ, გამოჰყოფენ ტრანსაქციული დანახარჯების ხუთ სახეობას:

1. დანახარჯები ინფორმაციის მოძიებაზე;
2. დანახარჯები მოლაპარაკების გამართვაზე და კონტრაქტის დადებაზე (ზემოთგანხილული მაგალითი);
3. გაზომვის დანახარჯები;
4. საკუთრების უფლების დაცვის დანახარჯები;
5. ოპორტუნისტული ქცევის დანახარჯები.

ჩამოთვლილი პირველი ოთხი სახეობა, ჩვენის აზრით, გასაგები უნდა იყოს, ამიტომ შევჩერდებით მხოლოდ მეხუთეზე — **ოპორტუნისტული ქცევის დანახარჯები.**

ოპორტუნისტული ქცევა ეწოდება გარიგებაში მონაწილე ერთ-ერთი მხარის ქცევას, რომელიც მიღწეული გარიგების დაფიქსირების შემდეგ საკუთარი გამორჩენის მიზნით ცდილობს თავი აარიდოს შეთანხმების ზუსტად შესრულებას.

მაგალითად, სანამ მყიდველი და გამყიდველი შეთანხმდებიან ხორცის ყიდვა-გაყიდვის შესახებ ბაზარზე, მყიდველი ეუბნება ყასაბს თუ როგორი ხორცი და რა რაოდენობით უნდა შეიძინოს, ისინი შეთანხმდებიან ერთი კილოგრამის ფასზე და ამის შემდეგ ყასაბმა უნდა აწონოს შეთანხმებული ხარისხისა და რაოდენობის ხორცი და გადასცემს მყიდველს. სწორედ ამ დროს ხშირია (განსაკუთრებით ჩვენთან და, საერთოდ, აღმოსავლურ ბაზარზე) ოპორტუნისტული ქცევა ანუ შეთანხმების დარღვევის სურვილი ყასაბის მხრიდან, იგი ხშირად ცდილობს მყიდველის წონაში მოტყუებას, შეთანხმებული ხარისხის ხორცზე სხვა, უფრო მდარე

ხარისხის ნაჭრის დამატებას და ა.შ.

ოპორტუნისტული ქცევა, საერთოდ, ფართოდ არის გავრცელებული და იგი არა მხოლოდ კერძო ბაზარზე გვხვდება. განსაკუთრებით ხშირია ოპორტუნისტული ქცევა ერთობლივი (გუნდური) შრომის შემთხვევაში. არიან პიროვნებები, რომლებიც ძალიან არიან დახელოვნებულები ოპორტუნისტულ ქცევაში და ფართოდ სარგებლობენ ამით.

ოპორტუნისტული ქცევის დანახარჯები დაკავშირებულია იმასთან, რომ საჭირო ხდება სპეციალური ხარჯების გაღება (მეთვალყურე პერსონალის დაქირავება, აღრიცხვიანობის გარკვეული სისტემის შემოღება და სხვ.) ოპორტუნისტული ქცევის აღსაკვეთად და დასაძლევად.

ამგვარად, ტრანსაქციული დანახარჯები თავს იჩენენ გაცვლის პროცესამდე (ინფორმაციის მოძიება), გაცვლის პროცესში (გაზომვის დანახარჯები, კონტრაქტის გაფორმების დანახარჯები და გაცვლის პროცესის (გარიგების დადების) შემდეგ (ოპორტუნისტული ქცევის დანახარჯები).

საზოგადოდ, შეიძლება ითქვას, რომ ტრანსაქციული დანახარჯები (transaction costs) — ეს არის დანახარჯები, დაკავშირებული საკუთრების უფლების გაცემასთან.

სწორედ ამიტომ ამ დანახარჯების ხვედრითი წილი განსაკუთრებით დიდია იმ საზოგადოებაში (იმ ქვეყანაში), რომელშიც სუსტად არის ჩამოყალიბებული საკუთრების სამართლებრივი საფუძვლები. ასეთ საზოგადოებად ფაქტიურად წარმოგვიდგება ყველა ის სახელმწიფო, რომელიც პოსტსაბჭოურ სივრცეში ჩამოყალიბდა. სწორედ ამიტომაა ჩვენში ამ დანახარჯების, განსაკუთრებით კი — ოპორტუნისტული ქცევის დანახარჯების განსაკუთრებით მაღალი დონე.

რ. კოუზი იყო პირველი ეკონიმისტი, რომელმაც თქვა, რომ მსხვილი წარმოების წარმოშობა და განვითარება დაკავშირებულია სწორედ ტრანსაქციული დანახარჯების შემცირების აუცილებლობასთან. მსხვილი ფორმა, რომლის შიგნით ხდება ნახევარ-

ფაბრიკატების გადაცემა ერთი საწარმოო უბნიდან მეორეზე არა-საბაზრო ყიდვა-გაყიდვის წესებით, ამით მნიშვნელოვნად ამცირებს ტრანსაქციების საერთო რაოდენობას და შედეგად ტრანსაქციულ დანახარჯებსაც (სწორედ ეს მიაჩნდათ კომუნისტ-სოციალისტებს სოციალისტური მეურნეობის ერთ-ერთ დადებით თვისებად. გავიხსენოთ ლენინის ნათქვამი იმის შესახებ, რომ სოციალიზმის დროს მთელი სახალხო მეურნეობა, ფაქტიურად, არის ერთი ფაბრიკა და ა.შ.).

საბოლოოდ, შეიძლება ითქვას, რომ საბაზრო ეკონომიკის პირობებში ფირმები საშუალებას იძლევიან რაციონალურად იქნას შეხამებული წარმოების მართვის ადმინისტრაციული და საბაზრო მექნიზმები.

საწარმოო ფუნქცია

ფირმის ბლოკ-სქემის განხილვისას ჩვენ უკვე აღვნიშნეთ, რომ ერთ-ერთი ძირითადი საკითხი, რომელიც ეკონომიქსს აინტერესებს ფირმის ფუნქციონირებასთან მიმართებაში არის იმის გარკვევა, თუ როგორი დამოკიდებულებაა ფირმის მიერ მოხმარებული საწარმოო ფაქტორების რაოდენობასა და მის მიერვე გამოშვებული პროდუქციის რაოდენობას შორის. კერძოდ, თუ გამოყენებული ფაქტორების რაოდენობებს აღვნიშნავთ x_1, x_2,...,x_n-ით, ხოლო გამოშვებული პროდუქციის მაქსიმალურ რაოდენობას Q-თი, მაშინ ჩვენთვის საინტერესოა ვიცოდეთ ფუნქცია

$$Q=f(x_1, x_2,...,x_n)$$

მათემატიკური ანალიზის კურსიდან გვახსოვს, რომ თუ არსებობს და ჩვენთვის ცნობილია ამ ფუქნციის ანალიტიკური ჩაწერა, მაშინ არცერთი საკითხი, რომელიც ამ ფუნციის ქცევასთან არის დაკავშირებული, პრობლემას არ წარმოადგენს — ყველა ისინი შედარებით ადვილად შეიძლება იყოს გადაჭრილი. თითქმის იგივეს თქმა შეიძლება ამ ფუნქციის ცხრილური სახით წარმოდგენის დროს (თუმცა მისი შუალედური მნიშვნელობები მიახლოებით

უნდა იქნას ნაანგარიშები ინტერპოლაციის გზით). გაცილებით უფრო რთულადაა საქმე ამ ფუნქციის გრაფიკული წარმოდგენის შემთხვევაში. ორი ცვლადის ფუნქციის გრაფიკული წარმოდგენა გარკვეულ სირთულეებთან არის დაკავშირებული, ხოლო სამი და მეტი ცვლადისა — საერთოდ შეუძლებელია. არადა, როგორც ცნობილია, ფუნქციონალური დამოკიდებულებებია. გრაფიკულ წარმოდგენას ყველაზე მეტი თვალსაჩინოება გააჩნია (სწორედ ამიტომ გამოიყენება გრაფიკები ასე ფართოდ ეკონომიკაში) და ამიტომ გამოიყენება რიგი სპეციალური მეთოდებისა, რათა მოხერხდეს ამ დამოკიდებულებათა გრაფიკული წარმოდგენა (ყველა არგუმენტის დაფიქსირება ერთის გარდა და ა.შ.).

ხაზგასმით და განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს, რომ $Q=f(x_1, x_2,...,x_n)$ დამოკიდებულებაში იგულისხმება — f ფუნქცია გამოყენებული რესურსების ყოველი კონკრეტული რიცხვითი მნიშვნელობებისათვის (კონკრეტული ნაკრებისათვის) იძლევა გამოშვების მაქსიმალურ მნიშვნელობას, რომელიც შეიძლება მიღწეულ იქნეს ასეთი რესურსების რაოდენობის გამოყენებით. ამ შენიშვნის გათვალისწინებით ეწოდება $Q=f(x_1, x_2,...,x_n)$ ფუნქციას საწარმოო ფუნქცია.

ჩანართი

რა კითხვებზე გვსურს პასუხის მიღება საწარმოო ფუნქციასთან დაკავშირებით? ძირითადად ეს არის კითხვა — როგორ არის დამოკიდებული გამოშვების მოცულობა შემავალ ფაქტორთა ცვლილებებზე, ანუ:

1. როგორ იცვლება პროდუქციის რაოდენობა, როდესაც იცვლება ერთ-ერთი ფაქტორი, სხვები კი დაფიქსირებულია;
2. როგორ იცვლება პროდუქციის რაოდენობა, როცა ყველა ფაქტორი ერთიდაიგივე კოეფიციენტზე მრავლდება (ფაქტორთა წრფივი ვარიაცია);
3. როგორ უნდა შეიცვალოს ერთი ფაქტორი, თუ აღმოჩნდა, რომ მეორის გამოყენება უნდა შემცირდეს გარკვეულ დონემდე (ეს ფაქტორი რაიმე მიზეზის გამო დეფიციტური გახდა), და ყოველივე ეს ისე, რომ გამოშვება დარჩეს ადრინდელ დონეზე (იზოქვანტური ვარიაცია).

საწარმოო ფუნქციის მარტივი მაგალითია მანძილი, რომელსაც გაივლის ავტომანქანა, როდესაც იგი მოიხმარს, ვთქვათ 10 ლ ბენზინს. ცხადია, მანქანამ რომ იმოძრაოს, იგი, პირველ რიგში, ტექნიკურად უნდა იყოს გამართული. გარდა ამისა აუცილებელია, რომ მისი ძრავის კარტერში იყოს გარკვეული რაოდენობის ძრავის ზეთი, უკანა ხიდის რედუქტორში და სიჩქარეთა კოლოფში იყოს გარკვეული რაოდენობის ტრანსმისიური ზეთი, რადიატორში — გარკვეული რაოდენობის ანტიფრიზი და ა.შ. მაგრამ ჩვენ ჩავთვლით, რომ ყველაფერი ეს მანქანის ტექნიკური პასპორტის მოთხოვნათა დონეზეა და გვაინტერესებს რა მანძილს გაივლის მანქანა 10 ლიტრი ბენზინის დახარჯვის შედეგად.

ამის დადგენა ჩვენ ორი გზით შეგვეძლო: მანქანის ტექნიკური აღწერილობის წაკითხვით და ექსპერიმენტულად, რეალური ექსპერიმენტის ჩატარების გზით. ამასთან, ექსპერიმენტის ჩატარებისას დაცული უნდა იქნას მანქანის ტექნიკური პასპორტით გათვალისწინებული მოთხოვნები მისი ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ. დავუშვათ, ასეთი ექსპერიმენტის ჩატარებისას მანქანამ 10 ლიტრი ბენზინით 125 კილომეტრი გაიარა. ცხადია, ტექნიკურად გაუმართავი მანქანა იგივე რაოდენობის ბენზინით ნაკლებ გაივლის.

ზოგჯერ საწარმოო ფუნქციის ნაცვლად ან მის პარალელურად განიხილავენ ე.წ. დანახარჯების ფუნქციას, რომელიც შემდეგნაირად განიმარტება:

დანახარჯების ფუნქცია გვიჩვენებს, რესურსების ხარჯვის იმ მინიმალურ დონეს, რომელიც აუცილებელია რაიმე კონკრეტული შედეგის მისაღებად (პროდუქციის გარკვეული რაოდენობის საწარმოებლად, მომსახურების გარკვეული მოცულობის გასაწევად და ა.შ.).

თუ ჩვენს მიერ ახლახან განხილულ მარტივ მაგალითს დავუბრუნდებით, დანახარჯების ფუნქცია გვიჩვენებს თუ ბენზინის რა რაოდენობაა საჭირო გარკვეული მანძილის, ვთქვათ, 100 კმ-ის გასავლელად.

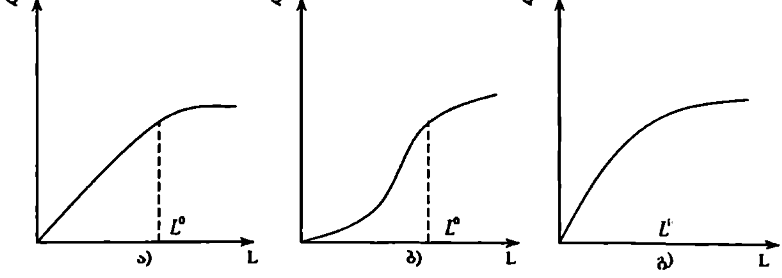
არსებობს უშუალო კავშირი საწარმოო და დანახარჯების

ფუნქციებს შორის. მართლაც, თუ ვიცით რომ მანქანა 10 ლ ბენზინით 125 კმ-ს გადის, მაშინ ადვილად შეგვეძლო გაგვეგო, თუ რა რაოდენობის ბენზინი დასჭირდება მას 100 კმ-ის გასავლელად $\frac{125}{10}=12,5$ იქნება მანძილი, რომელსაც 1 ლ ბენზინის ხარჯვით გავივლით, ხოლო $\frac{100}{12,5}=8$ (ლ) იქნება სწორედ საძიებელი რიცხვი.

ამის გამო, პრინციპში სულერთია, გვეცოდინება ფირმის საწარმოო თუ დანახარჯების ფუნქცია.

საწარმოო ფუნქციის სახეები

საწარმოო ფუქნციათა სახეების განხილვა უპრიანია დავიწყოთ ტრადიციულად ყველაზე მარტივი შემთხვევით — ერთი ცვლადის ფუნქციით. ამ შემთხვევაში ვგულისხმობთ, რომ ყველა საწარმოო ფაქტორი, გარდა ერთისა, დაფიქსირებულია გარკვეულ დონეზე, ხოლო ერთი ფაქტორი (კერძოდ, ასეთად, როგორც წესი, მიიჩნევენ შრომას, რომელსაც L-ით აღნიშნავენ) ცვლადია. ამ შემთხვევაში საწარმოო ფუნქციას შეიძლება ჰქონდეს ნახ. 6-ზე წარმოდგენილი სამი სახე:



ნახ. 6.

ა) საწყის მონაკვეთზე (არგუმენტის ცვლილების [0, L^0] არეზე) საწარმოო ფუნქცია წრფივია, ე.ი. საწყის ეტაპზე ცვლადი ფაქტორის ზღვრული პროდუქტი მუდმივი სიდიდეა;

ბ) საწყის მონაკვეთზე საწარმოო ფუნქცია ამოზნექილია ზევით, ე.ი. ცვლადი ფაქტორის ზღვრული პროდუქტი თავიდანვე კლებადია;

გ) საწყის ეტაპზე ცვლადი ფაქტორის ზღვრული პროდუქტი ზრდადია, შემდეგ კი — კლებადი.

სამივე ამ შემთხვევას საერთო აქვთ ის, რომ როდესაც $L>L^0$, მაშინ შრომის ზღვრული მწარმოებულობა (ან ზღვრული პროდუქტი) კლებადია (ცხადია, შემთხვევა, როცა ზღვრული პროდუქტი თავიდანვე კლებადია), არ ეწინააღმდეგება ამ დასკვნას.

ეს იმით აიხსნება, რომ L^0-ის შემდეგ სამივე შემთხვევაში ძალაში შედის კლებადი უკუგების კანონი.

ზღვრული პროდუქტის კლებადობის კანონი (ანუ კლებადი უკუგების კანონი, ანუ ანრი ტიურგოს კანონი)

ეკონომიკურ თეორიაში საწარმოო ფაქტორების მწარმობლურობის (უკუგების) კლებადობის კანონი მიიჩნევა ერთ-ერთ ფუნდამენტურ კანონად ისევე, როგორც ზღვრული სარგებლიანობის კლებადობის კანონი.

მართლაც, თუ მოხმარების თეორიაში ზღვრული სარგებლობის კლებადობის კანონზე დაყრდნობით და მისგან გამომდინარე მტკიცება მოთხოვნის ფუნქციის ხასიათი, წარმოების თეორიაში საწარმოო ფაქტორების მწარმოებლობის კლებადობის კანონზე დაყრდნობით მტკიცდება მიწოდების ფუნქციის ხასიათი და განიმარტება მწარმოებლის ქცევა.

თვით ეს კანონი შემდეგნაირად ფორმულირდება: **თუ წარმოების ყველა ფაქტორი დაფიქსირებულია და იცვლება (იზრდება) მხოლოდ**

ერთ-ერთი მათგანი, მაშინ ადრე თუ გვიან დადგება ისეთი მომენტი, რომლის შედეგაც ამ ცვლადი ფაქტორის მცირე სიდიდით ზრდის შედეგად მიღებული პროდუქციის ნამატი დაიწყებს შემცირებას. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, თუ წარმოების ერთი ფაქტორი იზრდება მცირე სიდიდით, ხოლო დანარჩენი ფაქტორები არ იცვლება, მაშინ აუცილებლად დადგება ისეთი მომენტი, რომლის შემდეგაც ამ ცვლადი ფაქტორის ყოველი შემდგომი ნაბიჯით გაზრდა იწვევს გამოშვებული პროდუქციის უფრო ნაკლები რაოდენობით ზრდას, ვიდრე წინა ნაბიჯი.

სერებრიაკოვი თავის წიგნში აღნიშნავს (გვ. 78-79): „ბურჟუაზიულ პოლიტიკურ ლიტერატურაში არ მოიყვანება არავითარი მტკიცება ამ „კანონის" „უნივერსალობისა"[1]. ხოლო ის, რაც ძალზე პირობითად შეიძლება მივიჩნიოთ მტკიცებად, ფაქტიურად ერთ მაგალითზე დაიყვანება. ა. ტიურგოს დროიდან მოყოლებული, რომელმაც პირველმა მოახდინა ამ კანონის ფორმულირება შრომისა და წარმოების საშუალებების დანახარჯებთან მიმართებაში შემოსაზღვრული მიწის ნაკვეთზე, ბურჟუაზიული ეკონომისტების წიგნიდან წიგნში გადადის ისევ ის მიწის ნაკვეთი, რომელსაც სულ უფრო და უფრო მეტი მუშა ამუშავებს, რის გამოც გარკვეული მომენტის შემდეგ დამატებითი მუშის მწარმოებლურობა კლებას იწყებს. ტიპიური მსჯელობის მაგალითად შეიძლება მოვიყვანოთ ა. სტოუნისა და დ. ჰეიჯის გამონათქვამი: „რადგანაც ფეხბურთის მოედნის ზომის მიწის ნაკვეთის არ შეუძლია უზრუნველყოს მთელი მსოფლიოს სამყოფი სასურსათო მიწოდება იმ შემთხვევაშიც კი, თუ მას შემოუსაზღვრავი რაოდენობის სასოფლო-სამეურნეო მუშაკი დაამუშავებდა, კანონი რეალისტურად უნდა მივიჩნიოთ". იგივე მოსაზრება თითქმის სიტყვა-სიტყვით მოჰყავთ სხვა შრომებშიც"[2].

სერებრიაკოვი მართალია იმაში, რომ „მწარმოებლობის კლებადობის კანონი" არ მტკიცდება ფორმალური ხერხებით, ე.ი. ლოგიკური წესით, რაღაც წინასწარ მიღებული აქსიომებიდან

[1] სერებრიაკოვი გვ. 78-79
[2] ა. სტოუნი, დ. ჰეიჯი

გამომდინარე. ამ კანონს[1] „მეცნიერული ჰიპოთეზა“ ეწოდება. ფაქტიურად იგი (კანონი) თვითონ გვევლინება აქსიომად, რომელიც არ საჭიროებს მტკიცებას, რადგან მრავალრიცხოვანი დაკვირვებების საფუძველზე ვრწმუნდებით მის სისწორეში. ამ კანონის ავტორია ანნ რობერ ჟაკ ტიურგო (1727-1781) ფრანგი ეკონომისტი, სახელმწიფო მოღვაწე, ფილოსოფოს-განმანათლებელი, ფიზიოკრატთა სკოლის წამყვანი წარმომადგენელი. 1774 წელს იგი ლუდოვიკო XVI-მ საზღვაო მინისტრად დანიშნა. მისი მთავარი შრომა „ფიქრები სიმდიდრის შექმნაზე და განაწილებაზე“ 1776 წელს გამოიცა (ამავე წელს გამოვიდა ა. სმიტის წიგნიც).

ტიურგომ შეამჩნია, რომ მიწის მოცემულ ნაკვეთზე გამოყენებული შრომის გაზრდის დროს უნდა დადგეს ისეთი მომენტი, როდესაც ყოველი შემდეგი დამატებითი ერთეული შრომისა მოგვცემს უფრო ნაკლებ ნაზრდს ამ ნაკვეთიდან მიღებული პროდუქციისა, ვიდრე წინა ერთეული. „არასოდეს არ შეიძლება ვიგულისხმოთ, რომ ორმაგი დანახარჯები მოგვცემენ ორმაგ პროდუქტს“ — წერდა ტიურგო.

საერთოდ, ამ კანონს დასაწყისში მკაფიოდ გამოხატული სასოფლო-სამეურნეო ხასიათი ქონდა (ამაზე მიუთითებს სერებრიაკოვიც).

თავის წიგნში[2] ფიშერი ამ კანონს კლებადი უკუგების კანონს უწოდებს. მოვიყვანოთ მარტივი მაგალითი ამავე წიგნიდან[3]. №3 ცხრილში ნაჩვენებია დამოკიდებულება ერთ-ერთი ფირმის მიერ ერთი კვირის განმავლობაში გამოშვებული გლობუსების რაოდენობასა და ამ ფირმაში კვირის განმავლობაში დასაქმებული მუშახელის რაოდენობას შორის. ამასთან, ყველა დანარჩენი დანახარჯები უცვლელი რჩება.

---

[1] პევზნერი გვ. 82

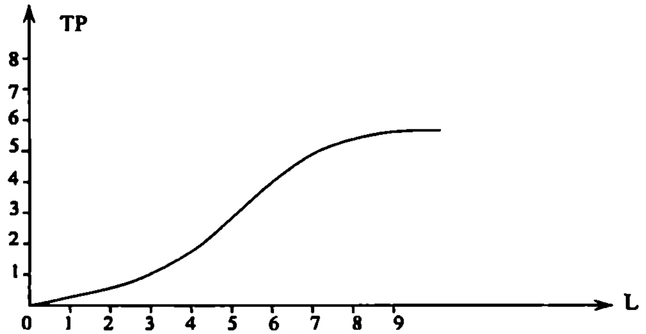
[2] ფიშერი "ეკონომიქსი" გვ. 140

[3] ფიშერი "ეკონომიქსი" გვ. 138

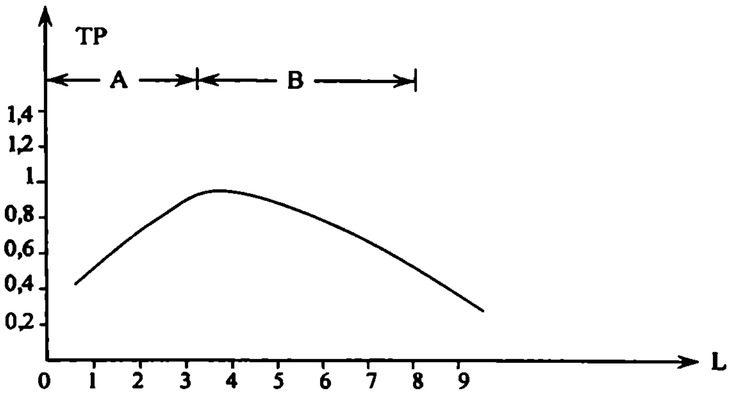
ცხრილი №3.

შრომის დანახარჯები (დასაქმებ. მუშათა რაოდენობა კვირაში) L	ერთობლივი პროდუქტი (კვირაში ნაწარმოები პროდუქცია) TP	შრომის ზღვრული პროდუქტი-ულობა MP_L	შრომის საშუალო პროდუქტი-ულობა AP_L
0	0		0
1	0,4	0,4	0,40
2	1,2	0,8	0,60
3	2,2	1,0	0,73
4	3,3	1,1	0,82
5	4,3	1,0	0,86
6	5,2	0,9	0,87
7	6,0	0,8	0,86
8	6,6	0,6	0,82
9	7,0	0,4	0,78
10	7,2	0,2	0,72
11	7,2	0	0,65

ავაგოთ $MP = f(L)$ და $TP = \Psi(L)$დამოკიდებულების შესაბამისი გრაფიკები (იხ. ნახ. 7 და ნახ. 8):



ნახ. 7. TP=Ψ (L) დამოკიდებულების გრაფიკო

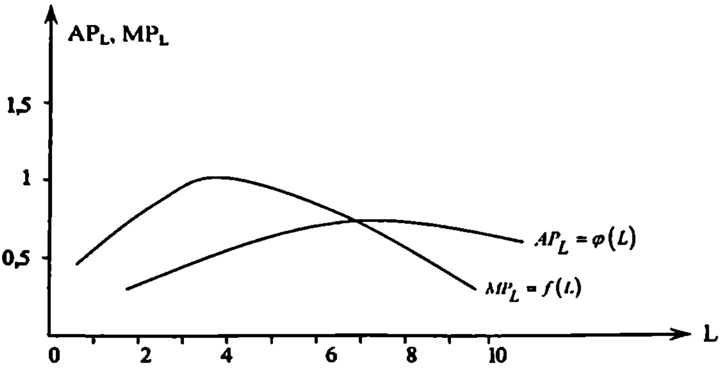


ნახ. 8. MP=f (L) დამოკიდებულების გრაფიკი

როგორც ნახ. 8-დან ჩანს, ზღვრული პროდუქტი L-ის გარკვეული რაოდენობისათვის ჯერ იზრდება (უბანი A), შემდეგ მრუდს აქვს მაქსიმუმის წერტილი, რის შემდეგაც ზღვრული პროდუქტი მცირდება (უბანი B).

კლებადი უკუგების კანონის თანახმად თუ წარმოების ყველა რესურსს (ფაქტორს) დავაფიქსირებთ, ვცვლით მხოლოდ ერთ-ერთ ფაქტორს და ავაგებთ ამ ფაქტორის ხარჯვისადმი მისი ზღვრული მწარმოებლობის დამოკიდებულების გრაფიკს, მაშინ მიღებულ მრუდზე აუცილებლად გვექნება ისეთი უბანი, რომელზეც მრუდს უარყოფითი დახრა ექნება, ანუ ეს (აგებული) ფუნქცია იქნება კლებადი. მოკლედ რომ ვთქვათ, როგორიც არ უნდა იყოს პროდუქტი და ფაქტორი, ამ ფაქტორისა და შესაბამისი ზღვრული პროდუქტის გამოკიდებულების გრაფიკზე აუცილებლად იარსებებს უბანი (სტადია) B.

ავაგოთ ერთ კოორდინატთა სიბრტყეზე ორი $MP_L = f(L)$ და $AP_L = \varphi(L)$ გრაფიკი (იხ. ნახ. 9).



ნახ. 9.

გავიხსენოთ, რომ $MP_L = AP_L + L\frac{d(AP_L)}{dL}$, ამიტომ გვქონდა. იქ სადაც $MP_L > AP_L$, AP_L ზრდადი ფუნქციაა (ე.ი. $\frac{d(AP_L)}{dL} > 0$), ხოლო სადაც $MP_L < AP_L$, AP_L კლებადი ფუნქციაა (ე.ი. $\frac{d(AP_L)}{dL} < 0$), ხოლო თუ $MP_L < AP_L$, მაშინ $\frac{d(AP_L)}{dL} = 0$, და ე.ი. $MP_L = f(L)$ ფუნქციას აქვს მაქსიმუმის წერტილი (უფრო ზუსტად — სტაციონარული წერტილი). ყველაფერი ეს კარგად ჩანს გრაფიკებიდანაც.

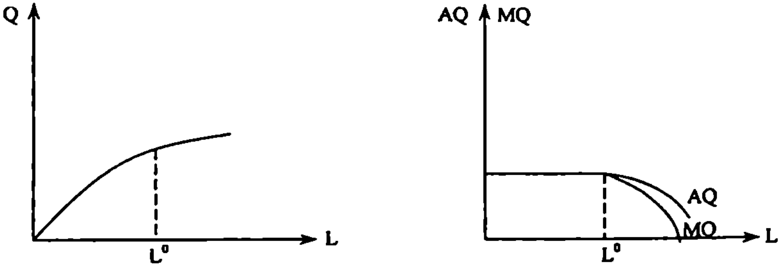
კიდევ ერთხელ უნდა გაესვას ხაზი იმ გარემოებას, რომ ზღვრულ და საშუალო სიდიდეებს შორის ამ დამოკიდებულებებს ადგილი აქვთ ყოველთვის, რა სახის პროდუქციაზე და რესურსებზეც არ უნდა იყოს საუბარი.

ჩვენთვის საინტერესოა ვიცოდეთ, როგორი რეალური სიტუაცია შეესაბამება მოკლევადიანი საწარმოო ფუნქციის სამ სხვადასხვა სახეს.

ა) წრფივი საწყისი წერტილის მქონე ფუნქცია

წრფივწერტილიან ფუნქციას [OL^0] უბანზე ახასიათებს მუდმივი უკუგება ცვლადი ფაქტორისა (იხ. ნახ. 10). ეს ყოველთვის არ არის

შესაძლებელი. კერძოდ, ეს შესაძლებელია მაშინ, როცა



ნახ. 10

მუდმივი (ანუ უცვლელი) რესურსი (კაპიტალი ან მიწა) ხასიათდება 1) ერთგვაროვნებით და 2) დაყოფადობით. ასეთია, მაგალითად, სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის სავარგული, რომელიც შეიძლება დაყოფილი იქნეს n რაოდენობის ერთგვაროვან ნაკვეთებად. ვთქვათ, ასეთი სავარგულის ფართი არის 1000 ჰა და ერთი ადამიანი წარმატებით მხოლოდ 50 ჰა ფართობზე მუშაობს. ამ სავარგულის მესაკუთრე შეიძლება ასე მოიქცეს: დაიქირავებს რა პირველ მუშას, საერთო ფართობიდან მას გამოუყოფს 50 ჰექტარს, ასეთივე ფართობის ნაკვეთს გამოუყოფს მეორე მუშასაც და ა.შ. ეს შეიძლება გააგრძელოს მანამ, სანამ მუშების რაოდენობა 20-ის ტოლი გახდება. ამ შემთხვევაში მთელი 1000 ჰექტრიანი სავარგული განაწილდება 20 მუშაზე და თუ ისინი ერთმანეთისაგან კვალიფიცკაციით არ განსხვავდებიან, მაშინ მათი ზღვრული და საშუალო პროდუქტი ერთმანეთის ტოლი იქნება. ამიტომ საწარმოო ფუნქციის საწყის ნაწილს კოორდინატთა სათავიდან გამომავალი სხივის (სწორი ხაზის) სახე ექნება.

მუშახელის რაოდენობის შემდგომი გაზრდა გარკვეულ რაოდენობამდე გაზრდის ნაწარმოები პროდუქციის რაოდენობას, მაგრამ არა ისეთი რაოდენობით, როგორიც ადრე იყო. 20 მუშის შემდეგ შრომის ზღვრული პროდუქტი დაიწყებს შემცირებას და თუ ცვლადი ფაქტორი ძალიან გაიზრდება, მისი ზღვრული პროდუქტი შეიძლება უარყოფითიც გახდეს და საერთო პროდუქტმა კლება დაიწყოს.

საწარმოო წარმოების მოყვანილი მაგალითი შეიძლება სამრეწველო წარმოების მაგალითითაც შეივსოს. ვთქვათ, სამკერვალო წარმოებაში 20 ერთნაირი საკერავი მანქანაა, რომელთანაც მუშაობა მხოლოდ ერთ მკერავს შეუძლია. მაშინ 0-დან 20-მდე მკერავის მიღება ნაწარმოები პროდუქციის თანაბარ ზრდას მოგვცემს, რადგანაც ერთნაირი კვალიფიკაციის მქონე მუშახელის ერთნაირ დაზგებზე (საკერავ მანქანებზე) გამოყენება ერთნაირ ზღვრულ პროდუქტს იძლევა. 20 ერთეულის შემდეგ დაქირავებული დამატებითი მუშახელი შეიძლება დასაქმებული იქნას როგორც დამხმარე ძალა ძირითად მუშახელზე. ამიტომ, ცხადია, ეს დამატებითი შრომა ნაკლებ უკუგებას მოგვცემს. ამიტომ, შრომის ზღვრული პროდუქტი (ისევე როგორც საშუალო პროდუქტი) 20-ის შემდეგ შემცირებას დაიწყებს. როგორც ტომპსონი[1] აღნიშნავს რეალურ პირობებში ზღვრული პროდუქტის კლება იწყება მაშინ, როდესაც საწარმოო სიმძლავრეები 90-95%-ის დონეზე ამოქმედდებიან.

ბ) ფუნქციათა კლებადი ზღვრული პროდუქტით

ასეთი ფუნქცია ანალიტიკურად შეიძლება წარმოდგენილ იქნას შემდეგნაირად

$$Q = bx - cx^2;$$

შესაბამისად

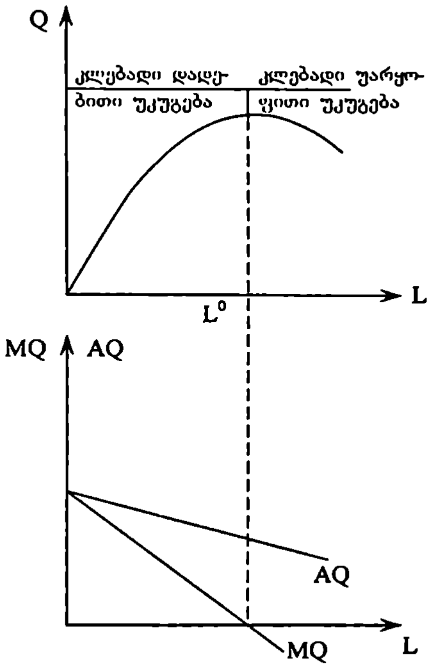
$$AQ = \frac{Q}{x} = b - cx \quad \text{და}$$

$$MQ = \frac{dQ}{dx} = b - 2cx.$$

რეალურად ასეთი დამოკიდებულება (იხ. ნახ. 11) გამოშვებასა და ცვლად რესურსს შორის შეიძლება იყოს მაშინ, როდესაც მუდმივი რესურსი (კაპიტალი და მიწა) არადანაწევრებადია. ასეთია, ვთქვათ, საწარმოო აგრეგატი (მბრუნავი ღუმელები ცემენტის წარმოებაში, მარტენის ღუმელი მეტალურგიაში, ჩამოსასხმელი ხაზები და ა.შ.), რომელთანაც, როგორც წესი, ერთზე მეტმა (რამდენიმე) მუშამ უნდა იმუშაოს.

---

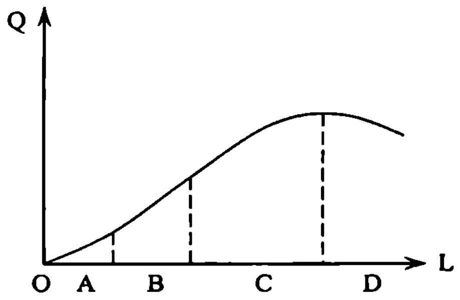
[1] ტომპსონი, "ფირმის ეკონომიკა", გვ 166 (რუსულ ენაზე)



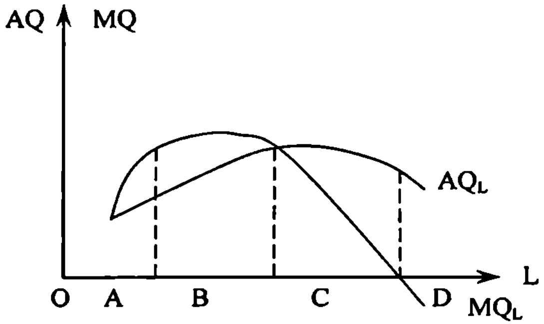
ნახ. 11.

გ) საწყის ეტაპზე ზრდადი, შემდეგ კი კლებადი ზღვრულპროდუქტიანი საწარმოო ფუნქცია

ყველაზე ზოგადი ეს მესამე შემთხვევაა, როდესაც თავიდან ზღვრული პროდუქტი იზრდება, შემდეგ ინარჩუნებს მუდმივ მნიშვნელობას, ხოლო შემდეგ — იწყებს შემცირებას. ამ შემთხვევაში არგუმენტის (ცვლადი ფაქტორის) ცვლილების არე შეიძლება დაიყოს ოთხ (ზოგადად, არათანაბარ) ნაწილად: A, B, C და D ნაწილებად (ნახ. 12). A უბანზე ზღვრული პროდუქტი ზრდადია, B-ზე მუდმივი, C უბანზე კლებადი, მაგრამ დადებითი (ისევე, როგორც A და B უბნებზე), ხოლო D უბანზე — კლებადი და უარყოფითია. შესაბამისად, ზღვრული და საშუალო პროდუქტების მრუდები ნაჩვენებია ნახ. 13-ზე.



ნახ. 12.



ნახ. 13.

ასეთი საწარმოო ფუნქცია წარმოდგება შემდეგი ანალოგიკური ჩანაწერით

$$Q(x)=bx+cx^2-dx^3$$

შესაბამისად, MQ_x და AQ_x იქნება:

$$MQ_x=b+2cx-3dx^2,$$

$$AQ_x=b+cx-dx^2.$$

როგორც ვხედავთ, ამ საწარმო ფუნქციაში x^3-ის წინ არის უარყოფითი კოეფიციენტი. ეს გარემოება თავს იჩენს მხოლოდ x-ის დიდი მნიშვნელობებისათვის და პირიქით, x-ის მცირე მნიშვნელობისათვის მისი მეორე და მესამე ხარისხი კიდევ უფრო

მცირე სიდიდეა. ამიტომ x-ის მცირე მნიშვნელობებისათვის წამყვან როლს ამ ფუნქციის წრფივი და კვადრატული წევრები თამაშობენ; შემდეგ მათ ზრდად ეფექტს კუბური წევრის კლებადი ეფექტი აბათილებს, რის შედეგადაც ვიღებთ წრფივ მონაკვეთს; ხოლო კიდევ უფრო დიდი x-ებისათვის (L-თვის) გადამწყვეტ მნიშვნელობას იძენს უარყოფითი კუბური წევრი, რაც იწვევს ზღვრული პროდუქტის შემცირებას (შემდეგ კი ერთობლივი პროდუქტის შემცირებასაც).

ზემოთ აღვნიშნეთ, რომ საწარმოო ფუნქციის ეს სახე ყველაზე ზოგადია. მართლაც, იმისდა მიხედვით თუ როგორი იქნება b, c და d, იგი მიიღებს სხვადასხვა სახეს. თუ c=0, b იქნება დიდი, ხოლო a — მცირე რიცხვი, მაშინ საწარმოო ფუნქციას თავიდანვე მკვეთრად გამოხატული წრფივი უბანი ექნება. თუკი d საკმარისად დიდი იქნება, მაშინ საწარმოო ფაქტორი თავიდანვე კლებადი უკუგებიანი იქნება. ამ კონფლიქტის გარკვეული მნიშვნელობისათვის B უბანი შეიძლება საკმაოდ ფართე იყოს ან, პირიქით, ერთ წერტილამდე შეიკუმშოს და საწარმოო ფუნქციას სრულიად (ან თითქმის სურლიად) არ ქონდეს წრფივობის უბანი. ეს იმას ნიშნავს, რომ ზრდადი უკუგება პირდაპირ კლებადი უკუგებით შეიცვლება (მუდმივობის უბნის გარეშე).

საერთოდ, ზოგი ავტორი (მაგალითად, ხორნბი) „კლებადი უკუგების კანონის" ნაცვლად ხმარობს ტერმინს „ცვლადი პროპორციების კანონი", რომლის ქვეშაც ფაქტიურად მოკლევადიანი საწარმოო ფუნქციის განსხვავებული ქცევის ორ უბანს გულისხმობს: პირველს, როდესაც საწარმოო ფუნქცია იზრდება უფრო სწრაფად, ვიდრე ცვლადი ფაქტორი — ანუ ზრდადი უკუგების უბანი და მეორე, როდესაც საწარმოო ფუნქცია ხასიათდება კლებადი უკუგებით.

უნდა ითქვას, რომ ამ პოზიციას ყველა ავტორი არ იზიარებს. კერძოდ, იმის არავითარი საბუთი არ არსებობს, რომ საწარმოო ფუნქციას ყველა შემთხვევაში ზრდადი უკუგების უბანი ექნება. ამასთან ერთად, უცილობლად სრულდება კლებადი უკუგების კანონი. ნებისმიერ შემთხვევაში ერთი რამ ცხადია — თუ საწარმოო

ფუნქციას აქვს ზრდადი უკუგების უბანი, მას ცვლადი ფაქტორის მცირე მნიშვნელობებისათვის შეიძლება ჰქონდეს ადგილი, „ძალიან მცირე სიდიდის გამომუშავებისას“[1]. ე.ი. როდესაც ცვლადი ფაქტორის (როგორც წესი, შრომის) რამდენიმე ერთეული (1, 2, 3, 4) მეტად უმნიშვნელოა დიდი წარმოების (ანუ დიდი კაპიტალის) სრულყოფილი ამოქმედებისათვის.

ეფექტიანი წარმოების პირობების განსაზღვრა (წარმოების სტადიების ანალიზი)

კიდევ ერთხელ წარმოვადგინოთ მოკლევადიანი (ანუ ერთცვლადიანი საწარმოო ფუნქციის ტიპიური, ანუ კანონიკური სახე (ნახ. 14):

ახლა ჩვენ გვაინტერესებს გავარკვიოთ, თუ რამდენად ეფექტურად გამოიყენებიან რესურსები (ცვლადიც და მუდმივიც) წარმოების სხვადასხვა ეტაპზე.

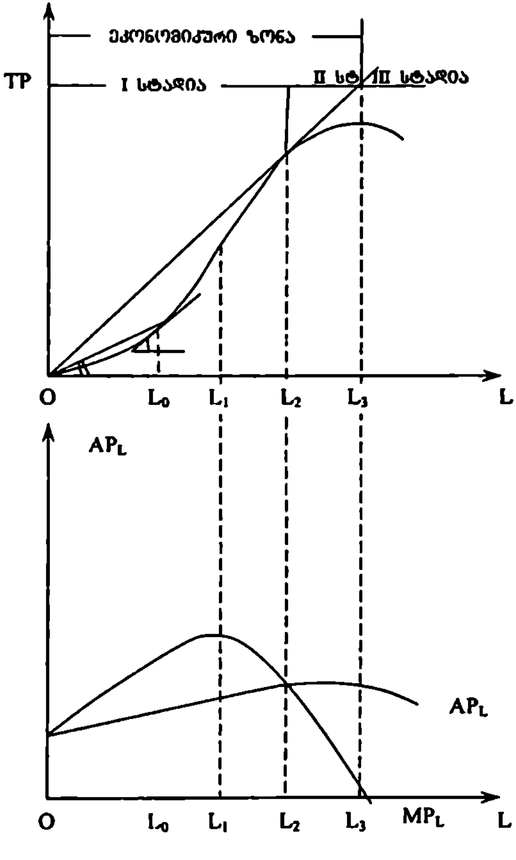
ამას გავაკეთებთ $TP = f(L)$, $MP_L = \varphi(L)$ და $AP_L = Q(L)$ დამოკიდებულებათა ანალიზის საფუძველზე. მაგრამ სანამ ამ ანალიზს შევუდგებოდეთ, გავაკეთოთ რამდენიმე ზოგადი სახის შენიშვნა.

ჩვენ უკვე ვიცით, რომ $MP_L = \dfrac{\partial TP}{\partial L}$, ხოლო $AP_L = \dfrac{TP}{L}$. რადგანაც ახლა გრაფიკული სახით წარმოდგენილ ფუნქციებთან ვმუშაობთ, ამიტომ ჩვენთვის ამჯერად საინტერესოა ის, თუ როგორი გეომეტრიული ინტერპრეტაცია აქვთ ამ სიდიდეებს.

მათემატიკური ანალიზიდან უნდა გვახსოვდეს, რომ ფუნქციის წარმოებული რაიმე $L=L_0$ წერტილში არის ამ წერტილში ფუნქციის გრაფიკისადმი გავლებული მხების დახრის კუთხის ტანგენსი; ხოლო წარმოებულის რიცხვითი მნიშვნელობა დაახლოებით გვიჩვენებს თუ რამდენი ერთეულით გაიზრდება ნაწარმოები

[1] ტომპსონი, „ფირმის ეკონომიკა“, გვ. 169 (რუსულ ენაზე)

პროდუქციის რაოდენობა ცვლადი რესურსის ერთი ერთეულით გაზრდის შედეგად. ამის გამო შეიძლება ითქვას, რომ ზღვრული პროდუქტი ახასიათებს ცვლადი ფაქტორის ერთი (დამატებითი) ერთეულის ლოკალურ (განსახილველ წერტილში) ეფექტიანობას: რაც მეტია იგი თავისი რიცხვითი მნიშვნელობით, მით უფრო მეტ ეფექტს იძლევა (წარმოების მოცულობის გაზრდის თვალსაზრისით) ცვლადი ფაქტორის კიდევ ერთი ერთეულით გაზრდა.



ნახ. 14.

ნახაზიდან თვალნათლივ ჩანს, რომ $[0,L_3]$ ინტერვალში ზღვრული პროდუქტი ყველგან დადებითია. ამასთან $[0,L_1]$ ინტერვალზე იგი ზრდადია, ხოლო $[L_1,L_3]$-ზე — კლებადი (თუმც მაინც დადებითი). L_1 წერტილში ზღვრული პროდუქტი (ანუ PT-ს მხების დახრის კუთხე) აღწევს მაქსიმალურ მნიშვნელობას, ხოლო L_3-ში იგი ნულს უტოლდება.

ამგვარად, I და II სტადიებზე ზღვრული პროდუქტი დადებითია, ხოლო III სტადიაზე იგი უარყოფითი ხდება. ცხადია (გასაგები მიზეზის გამო), არცერთი მეწარმე არ იმუშავებს III სტადიაზე. სწორედ ამიტომ ეფექტური მუშაობის საერთო უბანს (დადებითი ზღვრული პროდუქტის უბანს) ეკონომიკური ზონა ეწოდება.

ახლა გადავიდეთ საშუალო პროდუქტის გეომეტრიულ ინტერპრეტაციაზე. რადგანაც $AP_L = \frac{TP}{L}$, ამიტომ ცხადია, რომ საშუალო პროდუქტი რომელიმე $L=L_0$ წერტილში არის TP (L_0) წერტილისა და კოორდინატთა სათავის შემაერთებელი სწორი ხაზის დახრის კუთხის ტანგენსი. აღნიშნულ ხაზს ქორდა დავარქვათ (მხარებისაგან განსხვავებით). ამასთან, საშუალო პროდუქტის რიცხვითი მნიშვნელობა L_0 წერტილში გვიჩვენებს ცვლადი ფაქტორის გამოყენებული L_0 რაოდენობის საშუალო პროექტიულობას, ან რაც იგივეა, საშუალო ეფექტიანობას. ამიტომ L ცვლადი რესურსის გამოყენების ეფექტიანობა მაქსიმალურია იქ, სადაც AP_L აღწევს თავის მაქსიმალურ მნიშვნელობას, ანუ $L=L_2$ წერტილში. ნახაზიდან ჩანს, რომ L-ის ზრდა $[0,L_1]$ ინტერვალში იწვევს ქორდის დახრის კუთხის ზრდას, ხოლო L_2-ის შემდეგ — ქორდის დახრის კუთხის შემცირებას, ანუ საშუალო პროდუქტის შემცირებას. ამავე ნახაზიდან ჩანს, რომ L_2 წერტილში ქორდა ამავე დროს მხებიც არის TP მრუდის მიმართ და სწორედ ამიტომ ამ წერტილში ზღვრული და საშუალო პროდუქტი ერთმანეთის ტოლია.

მაშასადამე, ცვლადი ფაქტორის ყველაზე ეფექტიანი გამოყენება (მუდმივი ფაქტორის მოცემული რაოდენობისათვის) მიიღწევა მაშინ, როდესაც $L=L_2$. აქედან დასკვნა — რაციონალურად

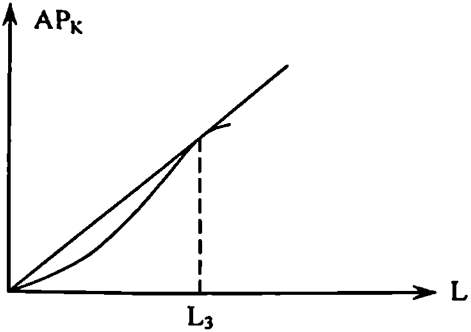
მოქმედი მეწარმე არ გაჩერდება I სტადიაზე და არ გადავა III-ზე, იგი აუცილებლად აირჩევს II სტადიას, მაგრამ განხილვა იმისა, თუ კერძოდ, რომელ წერტილს აირჩევს იგი $[L_2, L_3]$ ინტერვალებიდან, დროებით გადავდოთ.

ჩანართი

იმ შემთხვევაში, თუ ფირმა მიზნად ისახავს მოგების მაქსიმიზაციას (ასეთი მიზანი კი ფირმას ყველთვის გააჩნია, თუ იქ მომუშავე მუშახელის შემოსავლისაგან დამოუკიდებელი ხელფასი აქვს მტკიცე განაკვეთით, რაც შრომის ბაზრის მიერ განისაზღვრება), მაშინ იგი აირჩევს ცვლადი რესურსის რაოდენობას $[L_2\text{-}L_3]$ ინტერვალში და სათანადოდ გამოშვებას $TP_2\text{-}TP_{max}$ ინტერვალში.

მაგრამ შეიძლება არსებობდეს ფირმა, რომელიც ასეთ მიზანს არ ისახავს. ასეთია, კერძოდ, საწარმო, რომელიც მასში მომუშავე პერსონალის საკუთრებაა და რომელშიც სწორედ ამის გამო მუშახელის სარგო (ხელფასი) შეიძლება განსაზღვრული იყოს არა მტკიცე განაკვეთით, არამედ შემოსავლით. ცხადია, ასეთ შემთხვევაში ფირმის თანამშრომლები დაინტერესებულნი იქნებიან თითოეულ მუშაკზე მოსული შემოსავლის მაქსიმიზაციით. ეს კი მაშინ მიიღწევა, როდესაც შრომის საშუალო პროდუქტი იქნება მაქსიმალური, ანუ $L=L_2$ წერტილში. ამიტომ, ზოგადად, ასეთ ფირმაში საერთო გამოშვება TP და დასაქმება L რამდენადმე ნაკლები იქნება ვიდრე ფირმაში, რომელიც მოგების მაქსიმიზაციაზე იქნება ორიენტირებული.

ნახ. 14-ზე არ იყო წარმოდგენილი საშუალო პროდუქტი ფიქსირებული რესურსის მიხედვით (ამ შემთხვევაში კაპიტალის, K-ს მიხედვით), მაგრამ იმის გათვალისწინებით, რომ $AP_K = \frac{TP}{K}$, ძნელი არ იქნება $AP_K = f(L)$ დამოკიდებულების გრაფიკული წარმოდგენა, მას ნახ. 15-ზე ნაჩვენები სახე ექნება.



ნახ. 15.

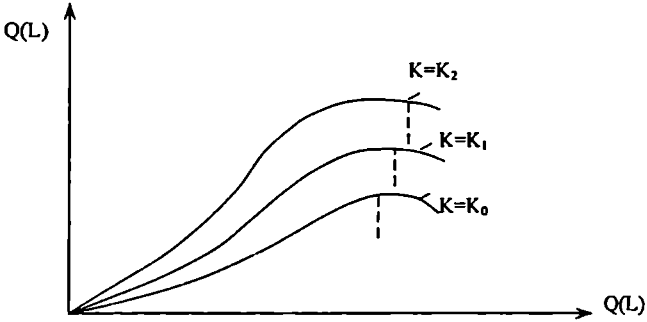
მოდით, ნუ გამოვეკიდებით იმას, თუ რამდენად ზუსტია შესაბამისობა რეალურ $AP_K = f(L)$-სა და აქ წარმოდგენილ გრაფიკს შორის. მთავარია ის, რომ AP_K იზრდება მანამ, სანამ L არ მიაღწევს L_3 მნიშვნელობას, რის შემდეგაც TP (ცხადია, AP_K-ც) დაიწყებს შემცირებას. მანამდე კი (ანუ $[0,L_3]$ ინტერვალში), სადაც TP ზრდადი ფუნქციაა, AP_K-ც აგრეთვე ზრდადი ფუნქცია იქნება (როგორც ზრდადი ფუნქციის შეფარდება მუდმივ სიდიდესთან) და იგი გაიმეორებს TP-ს გრაფიკის ფორმას. ეს კი იმას ნიშნავს, რომ ფიქსირებული ფაქტორის (K-ის) გამოყენების ეფექტიანობა იზრდება მას შემდეგაც კი, რაც შრომის ფაქტორის საშუალო პროდუქტი (ანუ შრომის საშუალო ეფექტიანობა) მიაღწევს თავის მაქსიმუმს. როგორც სპეციალისტები თვლიან, L_2 წერტილში მთავრდება ფიქსირებული ფაქტორის ექსტენსიური გამოყენების სტადია და იწყება ამ ფაქტორის ინტენსიური გამოყენების სტადია. ეს უკანასკნელი, კერძოდ, გამოიხატება იმაში, რომ ცვლადი ფაქტორის საშუალო ეფექტიანობის შემცირების მიუხედავად ფიქსირებული ფაქტორის ინტენსიური გამოყენების ხარჯზე კიდევ ხერხდება საერთო პროდუქტის გაზრდა L-ის გაზრდით. ფიქსირებული ფაქტორის ინტენსიური გამოყენების ზღვარია $L=L_3$ წერტილი, რომლის შემდეგ L-ის გაზრდა ამცირებს საერთო პროდუქტს.

შევაჯამოთ ჩვენი ცოდნა მოკლევადიან (ერთფაქტორიან) საწარმოო ფუქნციის შესახებ.

I სტადიაზე, როდესაც მუდმივი (უცვლელი) რესურსის რაოდენობა ფიქსირებულია, ცვლადი რესურსის ზრდა იწვევს ორივე რესურსის ეფექტიანობის ზრდას (უკვე ვნახეთ, რომ ფიქსირებული რესურსის ეფექტიანობა იზრდება $0\text{-}L_3$ ინტერვალზე და ცვლადისა — $0\text{-}L_2$ ინტერვალზე) ამის გამო პროდუქციის ერთეულის თვითღირებულება მცირდება. ამიტომ რესურსების გამოყენების ეფექტიანობის თვალსაზრისით ფირმამ I სტადია ბოლომდე უნდა გაიაროს (ე.ი. გაზარდოს შრომის გამოყენება L_2 დონემდე).

იმისათვის, რომ დავასრულოთ ფირმის მოკლევადიანი საწარმოო ფუნქციის განხილვა, საჭირო იქნება გავაანალიზოთ საკითხი იმის შესახებ, თუ როგორ შეიცვლება მოკლევადიანი საწარმოო ფუნქცია ფიქსირებული ფაქტორის მცირე სიდიდით გაზრდის ან შემცირების შემთხვევაში.

ეს საკითხი შეგვეძლო არ განგვეხილა აქ, რადგანაც იგი აუცილებლად იქნება განსახილველი გრძელვადიანი საწარმოო ფუნქციის შესწავლისას, მაგრამ საკითხის სისრულისათვის მაინც მიზანშეწონილად მივიჩნიეთ აქაც გვეთქვა რამდენიმე სიტყვა ამის შესახებ.



ნახ. 16.

შენიშვნა: *როგორ განლაგდებიან ამ ფუნქციების მაქსიმუმის წერტილები დამოკიდებული იქნება იმაზე თუ როგორი იზოქვანების რუკა ექნება $Q=f(K,L)$-ს.*

დავუშვათ, რომ გვაქვს მოკლევადიანი საწარმო ფუნქცია $Q=f(L)$ ფიქსირებული რესურსის K-ს K_1 მნიშვნელობებისათვის და გვაინტერესებს ამ ფუნქციის გრაფიკის სახე $K_0<K_1$ და $K_2>K_1$ შემთხვევებში.

ისევე, როგორც ეს აღნიშნული იყო L ფაქტორისათვის, ასევე შეიძლება ითქვას, რომ K ფაქტორისთვისაც არსებობს ე.წ. ეკონომიკური ზონა $[O,K^*]$, სადაც $Q(K)$ — K-ს ზრდადი ფუნქციაა. ჩვენ აუცილებლად ვგულისხმობთ, რომ K_0, K_1 და K_2 ეკუთვნიან ამ ზონას.

ასეთი დაშვებების პირობებში $Q=f(L)$ ფუნქციას $K=K_0$, $K=K_1$ და $K=K_2$ მნიშვნელობებისათვის ექნებათ ნახ. 16-ზე წარმოდგენილი სახე.

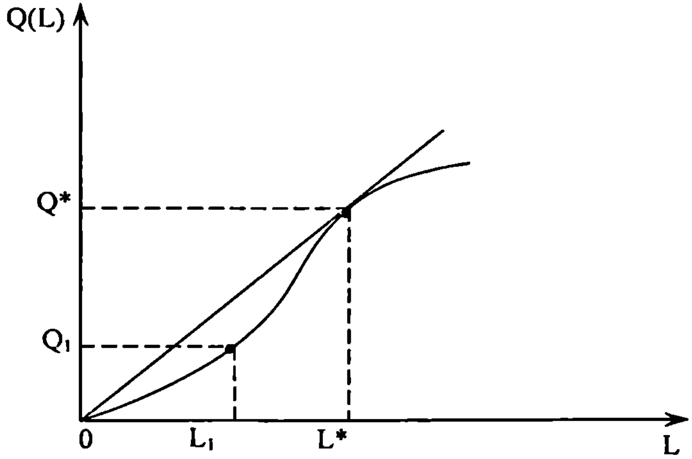
გრძელვადიანი საწარმოო ფუნქცია

ერთცვლადიანი (ანუ მოკლევადიანი) საწარმოო ფუნქცია, რომელიც ჩვენ უკვე განვიხილეთ, არის უმარტივესი შემთხვევა და, ცხადია, იგი არ (და ვერც) ამოწურავს ყველა იმ საკითხს, რომელიც საწარმოო ფუნქციებთან დაკავშირებით შეიძლება წარმოგვეჭრას და რომლებზეც ზემოთ გვქონდა საუბარი.

ერთ-ერთი ასეთი საკითხია, მაგალითად, შემდეგი-მოცემული მოკლევადიანი საწარმოო ფუნქციისათვის ყველაზე ეფექტური მდგომარეობა ცვლადი ფაქტორის გამოყენების თვალსაზრისით არის L^*, Q^* (ნახ. 17).

მაგრამ თუ ბაზარზე ამ ფირმის საქონელზე მოთხოვნა არის რაიმე Q_1 და $Q_1<Q^*$ მაშინ წამროიჭრება კითხვა — რა ხერხით უნდა უზრუნველყოს ფირმამ $Q_1=Q^*$ რაოდენობის წარმოება? თუ იგი ამას განიზრახავს L-ის შემცირებით L_1-მდე და ასე იმუშავებს ხანგრძლივი დროის განმავლობაში, მაშინ ცხადია, რომ არაეფექტურად გამოიყენებს როგორ ცვლად (L) რესურსს, ასევე

ფიქსირებულ (K) რესურსსაც. ამიტომ საჭირო იქნება K ფაქტორის გამოყენებული რაოდენობის შეცვლაც, მაგრამ როგორ, L და K ფაქტორების რაოდენობა იქნება ფირმისათვის უკეთესი (ოპტიმალური). ამ და მსგავს სხვა საკითხებზე გასაცემად საჭირო და აუცილებელიც არის განვიხილოთ გრძელვადიანი (ანუ ერთზე მეტი რაოდენობის ცვალებიანი) საწარმოო ფუნქცია.



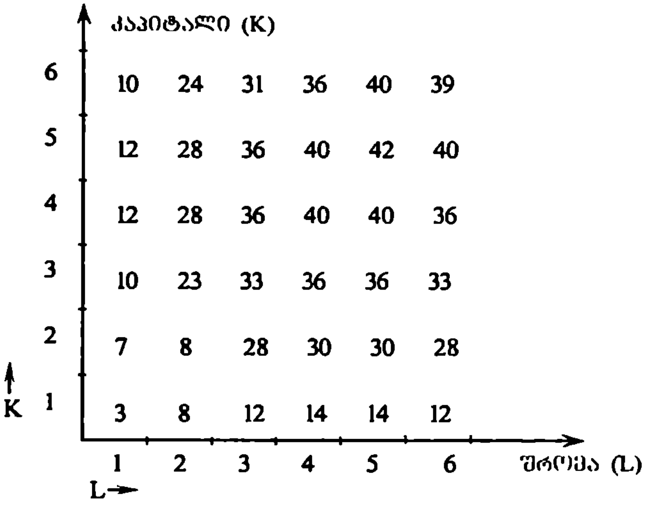
ნახ. 17.

ისევ და ისევ განხილვის გამარტივების მიზნით ჩვენი არჩევანი შეჩერდება მხოლოდ ორცვლადიან საწარმოო ფუნქციაზე, სადაც არგუმენტების როლში იქნება L — შრომა დროის ერთეულში და K-კაპიტალი დროის ერთეულში, ხოლო დამოკიდებული ცვლადი — Q-ნაწარმოები პროდუქციის მაქსიმალური რაოდენობა დროის ერთეულში.

მიუხედავად იმისა, რომ ორი ცვლადი არ არის დიდი რაოდენობა, ამ შემთხვევაშიც გვხვდება გარკვეული სირთულეები. კერძოდ, როგორც ზემოთ გვქონდა აღნიშნული, ეკონომიკაში ფართოდ გამოყენება ფუნქციონალური დამოკიდებულებების გრაფიკული წარმოდგენა განსაკუთრებული თვალსაჩინოების გამო, მაგრამ ორი

ცვლადის ფუნქციის შემთხვევაში ამ თვალსაჩინოების შენარჩუნება ვერ ხერხდება, რის გამოც გვიხდება სპეციალური მეთოდების გამოყენება.

დავიწყოთ ფუნქციის Q=f(L,K) ცხრილური წარმოდგენის განხილვით.



ნახ. 18.

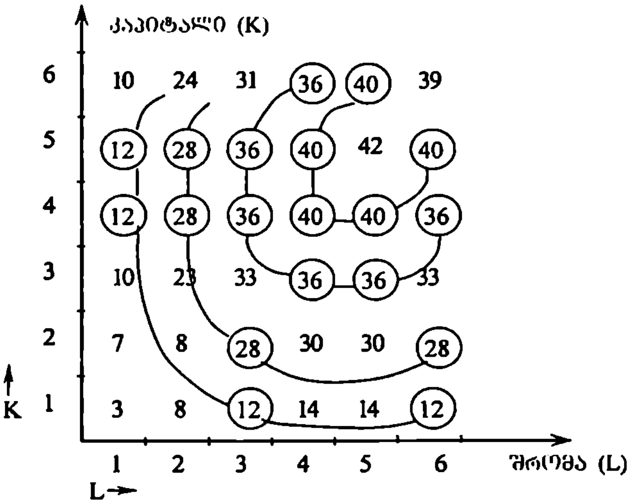
ნახ. 18-ზე ნაჩვენებია დამოკიდებულება L-სა და მის არგუმენტებს შორის 6×6=36 წერტილში. L-ისა და K-ს ყოველი კონკრეტული მნიშვნელობის გადაკვეთაში ჩაწერილია Q-ს რიცხვითი მნიშვნელობა.

ნახ. 18-დან აშკარად ჩანს, რომ, მაგალითად, Q=12 ერთეულის მიღება შეიძლება L-ისა და K-ს სხვადასხვა კომბინაციებით. კერძოდ, ასეთებია (L=1; K=4), (L=1; K=5), (L=3; K=1) და (L=12; K=1). ნახაზის მეშვეობით შეგვეძლო გვეპოვნა L-ისა და K-ს სხვა კომბინაციებიც, რომელთაც შეესაბამებოდა Q=12 მნიშვნელობა. მაგალითად $(L \cong 1,25, K=3)$, $(L \cong 1,5, K=2)$, და ა.შ.

თუ წერტილებს ზემოთაღნიშნული კოორდინატებით შევაერ-

თებთ გლუვი წირით, მივიღებთ მრუდს, რომელზედაც დევს ყველა ის წერტილი, რომლის შესაბამისი კოორდინატები L და K იძლევიან Q=12 ერთეულ პროდუქციას. ამ მრუდს მუდმივი დონის წირი, ანუ **იზოქვანტა** ეწოდება.

სრულიად ანალოგიურად შეიძლებოდა აგვეგო Q=28, Q=36, Q=40 და ა.შ. ერთეულების შესაბამის იზოქვანტები. ყოველივე ეს ნაჩვენებია ნახ. 19-ზე.

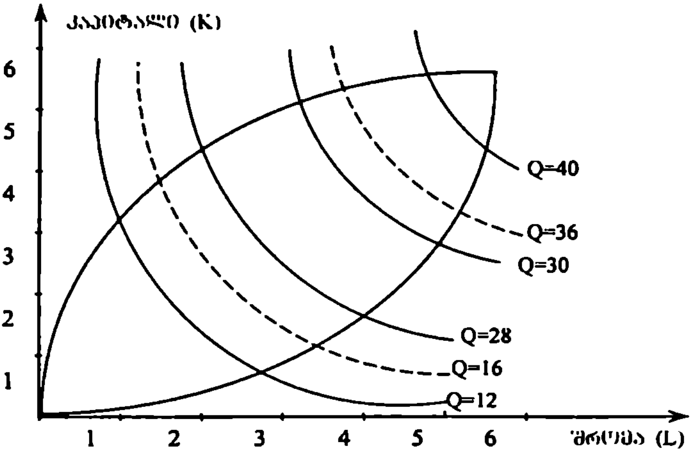


ნახ. 19.

ამის შემდეგ ჩვენ შეგვეძლო ორკოორდინატიან სისტემაში განგვეხილა მხოლოდ იზოქვატები და არ დაგვეტანა ყოველ საკვანძო წერტილში Q-ს მნიშვნელობა (იხ. ნახ. 20).

ცხადია, ამ ნახაზზე იზოქვანტების გაცილებით მეტი რაოდენობის ჩვენება შეიძლებოდა. მაგალითისათვის, აქ წყვეტილი ხაზებით ნაჩვენებია იზოქვანტები Q=16-თვის და Q=30-თვის.

საწარმოო ფუნქციის მნიშვნელობების ასეთი საშუალებით წარმოდგენილ სურათს **იზოქვანტების რუკა** ეწოდება.



ნახ. 20

ცხადია, რომ

ა) COL საკოორდინატო სიბრტყის ყოველ წერტილზე შეიძლება გატარებულ იქნას შესაბამისი იზოქვანტა. ამისათვის საჭიროა შესაბამისი Q-ს პოვნა და შემდეგ მისი საშუალებით L-ისა და K-ს ისეთი წყვილები (რამოდენიმე), რომლებიც იძლევიან ასეთი რაოდენობის Q-ს.

ბ) ნაპოვნი იზოქვანტა ერთადერთი იქნება. ეს იმას ნიშნავს, რომ კოორდინატთა სიბრტყის ყოველ წერტილზე ერთადერთი იზოქვანტა გაივლის, ანუ სხვადასხვა მნიშვნელობების მქონე იზოქვანტები არ გადაიკვეთებიან.

ახლა ყურადღება მივაქციოთ შემდეგ მნიშვნელვოან მომენტს. იზოქვანტებზე განლაგებულნი არიან ისეთი წერტილები, რომელთა გამოყენება ფირმისათვის აშკარად მიზანშეუწონელია.

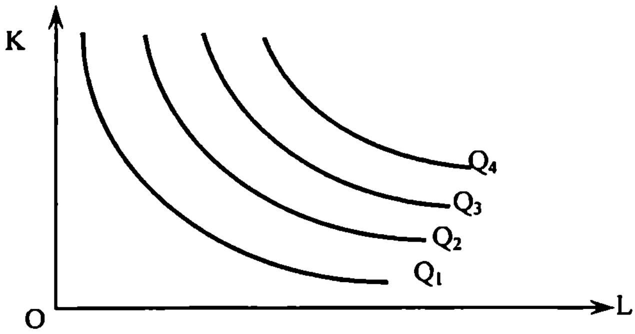
მაგალითად (დავუბრუნდეთ ისევ ნახ. 19-ს), 12 ერთეული პროდუქციის წარმოება შესაძლებელია K=1 და L=3 ან L=6 რაოდენობით. ცხადია, რომ ყოველი ფირმა ამჯობინებს Q=12 ერთეულის წარმოებას (L=3; K=1) და არა (L=6; K=1) ვარიანტით. ასევე იქნება Q=36-ის შემთხვევაში, მისი წარმოება შეიძლება

როგორც (L=3; K=5), ისე (L=4; K=6) ვარიანტებით. გასაგებია, რომ არცერთი ფირმა არ მოინდომებს მეტი შრომისა და კაპიტალის დახარჯვას.

თუ ყოველივე ამას განვაზოგადებთ იზოქვანტების ენაზე, გამოდის, რომ მუშაობა იზოქვანტების იმ უბანზეა მიზანშეწონილი, რომელსაც უარყოფითი დახრილობა აქვს. ეს ზონა ნახ. 20-ზე გამოყოფილია მუქი ხაზების საშუალებით. K-სა და L-ის ამ ხაზებს შორის მოთავსებულ სიმრავლეს ფირმის ეკონომიკური ზონა ეწოდება (ისევე, როგორც ეს ერთცვლადიანი საწარმოო ფუნქციისათვის გვქონდა).

ამგვარად, შეიძლება დავასკვნათ, რომ ორცვლადიანი საწარმოო ფუნქციის იზოქვანტების რუკის კანონიკური ფორმაა ნახ. 21-ზე წარმოდგენილი მრუდები.

კერძოდ, ასეთი სახე აქვს ქობ-დაგლასის ცნობილი საწარმოო ფუნქციის $Q=A\,K^{\alpha}L^{\beta}$ იზოქვანტების რუკას, რის შესახებაც ქვემოთ გვექნება საუბარი.

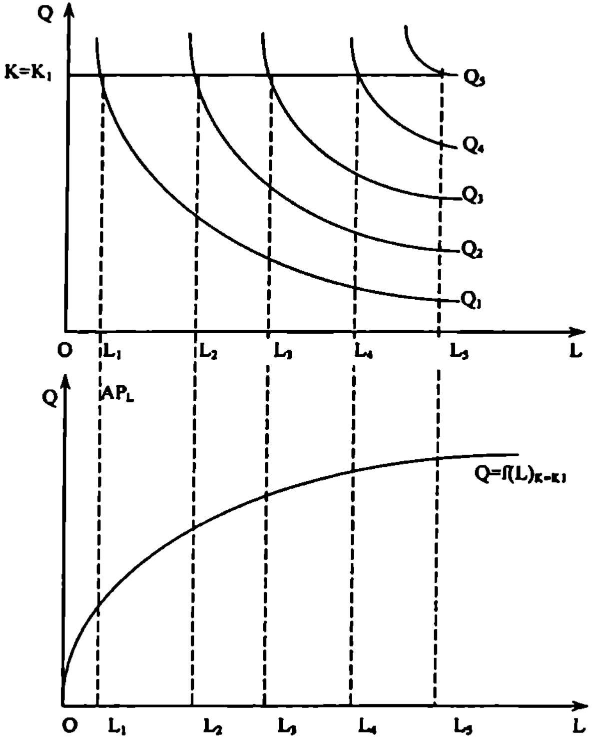


ნახ. 21

მაგრამ ვიდრე გრძელვადიანი საწარმოო ფუნქციის თვისებებზე ვისაუბრებდეთ უფრო დეტალურად, საჭირო და მიზანშეწონილი იქნება ხიდის გადება მოკლევადიან და გრძელვადიან საწარმოო ფუნქციებს შორის.

ამის გაკეთება არცთუ ისე ძნელი იქნება. რადგანაც ორ-ცვლადიანი საწარმოო ფუნქცია უფრო ზოგადი იქნება, ვიდრე — ერთცვლადიანი, ამიტომ შესაძლებელი უნდა იყოს ზოგადიდან კერძო შემთხვევის მიღება. ეს მართლაც ასეა.

კვლავ განვიხილოთ გრძელვადიანი საწარმოო ფუნქციის იზოქვანტების რუკა. დავაფიქსიროთ $K=K_1$ და ვნახოთ $Q=f(L, K=K_1)$ ფუნქცია, რომელიც სწორედ მოკლევადიანი საწარმოო ფუნქცია იქნება. ნახ. 22-ზე წარმოდგენილი მეთოდით ჩვენ შეგვიძლია მოვახდინოთ $Q=f(L)_{K=K1}$ ფუნქციის რეკონსტრუქცია, რაც ჩვენთვის უკვე ნაცნობ $Q=f(L)_{K=const}$ ფუნქციას გვაძლევს.



ნახ. 22.

ამასთან, მნიშვნელობა არა აქვს იმას, თუ როგორია ეს ფუნქცია მისი ცვლილების არეს დასაწყის უბანზე (ამოზნექილი, ჩაზნექილი თუ წრფივი), მთავარი და არსებითია ის, რომ [O, L_s] სეგმენტზე იგი:

1) ზრდადია; 2) L_s-ზე აღწევს მაქსიმუმს; 3) მისი წარმოებული (ანუ $\frac{dQ}{dL}$, ანუ შრომის უკუგება) დადებითია (რადგან ფუნქცია ზრდადია) და 4) მისი წარმოებული რაიმე L*-ის შემდეგ კლებადია (ანუ $\frac{d^2Q}{dL^2}<0$, როცა L=L*), ე.ი. ძალაში შედის კლებადი უკუგების კანონი.

ყოველივე ეს კი იმას ნიშნავს, რომ მოცემული $K=K_1$-თვის შრომის მწარმოებლობა (ან $\frac{dQ}{dL}$ ან MP_L) 0-L_s სეგმენტის პირველ ნახევარში თავისი აბსოლუტური სიდიდით მეტია, ვიდრე მეორეში, ე.ი. შრომის მწარმოებლურობა მცირე L-თვის (და ფიქსირებული K-თვის, თანაც თუ K საკმაოდ დიდია) უფრო დიდია, ვიდრე იგივე პირობებში დიდი L-თვის. ეს გარემოება კარგად დაიხსომოთ, იგი შემდგომში (MRTS-ის განხილვისას) გამოგვადგება.

ცხადია, ყოველივე აქ ნათქვამი L ფაქტორის მიმართ სამართლიანია K-ს მიმართაც, რადგანაც K და L ამ შემთხვევაში სრულიად სიმეტრიულ მდგომარეობაში არიან.

ამ წინასწარი დასკვნების შემდეგ ჩვენ შეგვიძლია გადავიდეთ მიკროეკონომიკისათვის მეტად მნიშვნელოვან საკითხზე — საწარმოო ფაქტორების ურთიერთჩანაცვლების შესაძლებლობაზე.

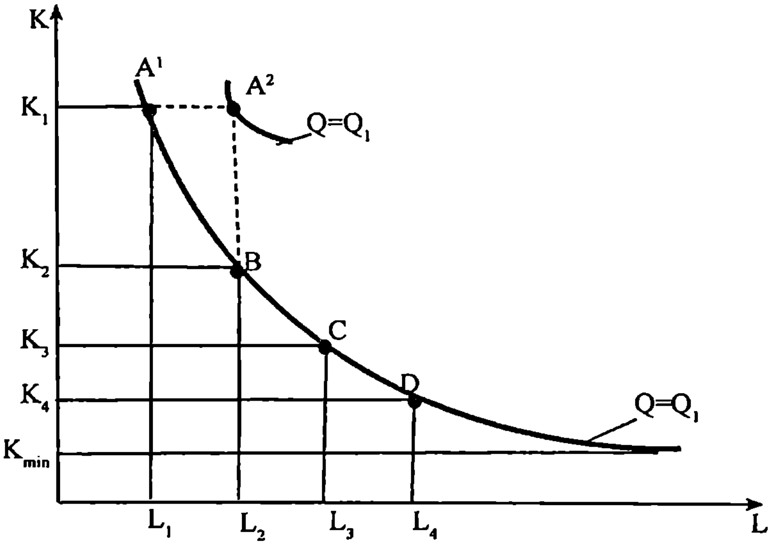
თავისთავად იზოქვანტების არსებობა უკვე მიუთითებს იმაზე, რომ საწარმოო ფაქტორები ურთიერთჩანაცვლებადი არიან. მხოლოდ სრულიად სპეციფიკური სახის იზოქვანტები მიუთითებენ ამ ჩანაცვლების შეუძლებლობაზე. მართლაც, ყოველი კონკრეტული იზოქვანტა არის საწარმოო ფაქტორთა (L-ისა და K-ს) იმ წყვილთა ერთობლიობა, რომლებიც ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენების შედეგად იძლევიან პროდუქციის (გამოშვების) ერთსადაიმავე რაოდენობას. მაგალითად, ისეთი რთული პროდუქტი, როგორიც არის თანამედროვე ავტომობილი, შეიძლება გამოშვებულ იქნეს

დიდი რაოდენობის შრომისა და მცირე რაოდენობის კაპიტალის მეშვეობით (როგორც ამას ფირმა „როლს-როისი“ აკეთებს), ან პირიქით, მცირე რაოდენობის შრომისა და დიდი რაოდენობის კაპიტალის (რობოტიზირებული მოქნილი ხაზები და კონვეირები), როგორც ამას, მაგალითად, ფირმა „მიცუბიში“ აკეთებს; იგივე შეიძლება ითქვას, ვთქვათ, არხის მშენებლობაზე (საერთოდ მშენებლობაზე) ან ნებისმიერ თანამედროვე საქმიანობაზე, ვთქვათ, საბანკო მომსახურებაზე, სადაც ბოლო დრომდე თითქმის მთლიანად ხელით შრომა იყო გაბატონებული და სადაც დღეს სპეციალური საბანკო ტექნიკა (კომპიუტერები, ფულის დამთვლელი და მადეტექტირებელი მოწყობილობები, ბანკომატები და ა.შ.) სულ უფრო მეტ ადგილს იკავებს და სულ უფრო გამოდევნის შრომას. ამასთან, როგორც აღნიშნავენ თანამედროვე ავტორი ჰორნბი და სხვები, შეიმჩნევა ტენდენცია, რომელიც იმაში მდგომარეობს, რომ მომხმარებელი, როგორც წესი, ამჯობინებს მიმართოს ავტომატურ მომსახურებას. ჰორბის სიტყვებით, ჩვეულებრივი ამბავია პატარა რიგები ბანკომატებთან, მაშინ როდესაც საბანკო დაწესებულებებში თანამშრომლებთან იგივე ოპერაციების ჩატარება ყოველგვარი რიგის გარეშე შეიძლება.

მაშ ასე, როგორც წესი, საწარმოო ფაქტორები შეიძლება ერთმანეთს ჩაენაცვლონ. ამასთან, ისიც ცხადი უნდა იყოს, რომ თუ ერთერთი საწარმოო ფაქტორი შემცირდება, მაშინ იგივე რაოდენობის გამოშვების შენარჩუნებისათვის საჭირო იქნება მეორე ფაქტორის გაზრდა და პირიქით. ამასთან დაკავშირებით, ჩვენ გვაინტერესებს ამ ჩანაცვლების მახასიათებლები. ისევ ავიღოთ ერთ-ერთი იზოქვანტა და $Q=Q_1$ და რაიმე A^1 წერტილი მასზე (ნახ. 23), რომელსაც შეესაბამება $K=K_1$ და $L=L_1$.

გავზარდოთ L ერთი ერთეულით $L_1=L_1+1$.

ზემოთ უკვე ვთქვით (და ამას ადასტურებს თვით იზოქვანტის გრაფიკიც), რომ თუ L-ს გავზრდით, გამოშვების იგივე დონეზე შენარჩუნების მიზნით საჭიროა (და შესაძლებელიც) K-ს გარკვეული რაოდენობით შემცირება.



ნახ. 23.

მაშასადამე, ზოგადად L-ის გაზრდა ΔL სიდიდით გამოიწვევს K-ს შემცირებას ΔK სიდიდით და პირიქით, L-ის შემცირება DL სიდიდით გამოიწვევს K-ს გაზრდას ΔK-თი.

ამგვარად, თუ გვინდა დავრჩეთ აღებულ იზოქვანტაზე, ΔL-სა და ΔK-ს ყოველთვის საწინააღმდეგო ნიშნები ექნებათ.

განვიხილოთ შეფარდება $-\frac{\Delta K}{\Delta L}\Big|_{Q=Q_1}$, რომელიც გვიჩვენებს, თუ რა რაოდენობით უნდა შეიცვალოს K, თუ L შეიცვლება ΔL-ით და ამავე დროს დავრჩეთ იგივე იზოქვანტაზე (ანუ $Q=Q_1$). ამ შეფარდებას წინ უარყოფითი ნიშანი იმისათვის აქვს, რომ მთლიანად შეფარდება დადებითი ნიშნით მივიღოთ (როგორც გახსოვს, $Q=Q_1$-ის შენარჩუნება აუცილებლად იწვევს ΔL-ისა და ΔK-ს ნიშნების სხვადასხვაობას). მიღებულ შეფარდებას საწარმოო ფაქტორთა ტექნიკური (ზოგიერთი ავტორი ხმარობს ტექნოლოგიურს) ჩანაცვლების ზღვრული ნორმა — MRTS (Marginal rate of technical substitution) ქროდება.

როგორც ნახ. 23-დან ჩანს, $MRTS_{LK}$-ს აქვს სხვადასხვა მნიშვნელობა L-ის სხვადასხვა სიდიდისათვის. მართლაც, $MRTS_{LK}$ L_1-დან L_2-ზე გადასვლისას უფრო დიდია, ვიდრე L_2-დან L_3-ზე გადასვლის შემთხვევაში და ა.შ.

საზოგადოდ, არსებობს ასეთი კანონი — $MRTS_{LK}$ მცირდება L-ის ზრდის შედეგად, ანუ უფრო გავრცობილად — კაპიტალის შრომით ჩანაცვლების ზღვრული ტექნიკური კოეფიციენტი (ნორმა) მცირდება L-ის სიდიდის ზრდასთან ერთად.

ეს კანონი მნიშვნელოვანია წარმოების თეორიისათვის და იგი კარგად უნდა გვესმოდეს და გვახსოვდეს. ამასთან, ერთმანეთში არ უნდა ავურიოთ საწარმოო ფაქტორის კლებადი უკუგებისა (მოკლევადიანი პერიოდისათვის) და $MRTS_{LK}$-ს კლებადობის კანონები. ეს ორი სხვადასხვა რამეს აფიქსირებს (თუნდაც იმას, რომ პირველი განიხილავს მხოლოდ ერთი ფაქტორის ცვლილებას დანარჩენი ფაქტორების უცვლელობის პირობებში, მეორე კი — ორივე ფაქტორის ცვლილებას), თუმცა მათ შორის საკმაოდ მჭიდრო კავშირი არსებობს.

ვიდრე $MRTS_{LK}$-ს კლებადობის კანონის ეკონომიკურ აზრს გავარჩევდეთ, გავარკვიოთ ამ კოეფიციენტის საწარმოო ფაქტორების ზღვრულ მწარმოებლობასთან დამოკიდებულება. ამისათვის, დროებით, ისევ დავუბრუნდეთ ნახ. 23-ს. დავუშვათ წარმოება იმყოფება $Q=Q_1$ იზოქვანტაზე A^1 წერტილში, რომლისთვისაც $L=L_1$, $K=K_1$, ხოლო $Q_1=f(L_1,K_1)$ ახლა L-ის მნიშვნელობა გავზარდოთ ΔL-ით, მაშასადამე, გადავედით $A^2(L_1+\Delta L,K_1)$ წერტილში, რომლისთვისაც $Q_2=f(L_2,K_1)$ ვგულისხმობთ რა, რომ ვიმყოფებით ეკონომიკურ ზონაში, ვასკვნით — $\Delta Q=Q_2-Q_1>0$. თუ (L_1,K_1) წერტილში ვიცით შრომის ზღვრული მწარმოებლობა, მაშინ შეიძლება განვსაზღვროთ ΔQ_L.

$$\Delta Q_L \cong MP_L \cdot \Delta L.$$

ახლა გვაინტერესებს თუ როგორ და რამდენით უნდა შევცვალოთ მეორე (K) ფაქტორი, რომ A^2 წერტილიდან საწყის იზოქვანტას

დავუბრუნდეთ. ნახაზიდან კარგად ჩანს, რომ ამისათვის საჭიროა K შევამციროთ გარკვეული ΔK სიდიდით ისე, რომ მოვხვდეთ $B(L_2,K_2)$ წერტილში. ცხადია, ფაქტორის ზღვრული მწარმოებლობა $A^2(L_2+K_1)$ წერტილში, მაშინ შეგვეძლება შევაფასოთ Q-ს ცვლილება ΔQ_K A^2 წერტილიდან B-ში გადასვლისას

$$\Delta Q_K \cong MP_K \cdot \Delta K.$$

იმის გამო, რომ აღნიშნული ორი ოპერაციის შედეგად ჩვენ კვლავ მოვხვდით საწყის იზოქვანტაზე ($Q=Q_1$)-ზე, ადვილად დავასკვნით, რომ

$$\Delta Q_L + \Delta Q_K = 0$$

ანუ

$$MP_L \cdot \Delta L + MP_K \cdot \Delta K = 0$$

$$MP_L \cdot \Delta L = -MP_K \cdot \Delta K$$

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{\Delta K}{\Delta L}.$$

მაგრამ ჩვენი განმარტების თანახმად $MRTS_{LK} = -\frac{MP_L}{MP_K}$. ამიტომ

$$MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K}.$$

ახლა კი ადვილად შეგვიძლია დავინახოთ L-ის ზრდით გამოწვეული $MRTS_{LK}$-ს კლებადობის ეკონომიკური აზრი.

მართლაც, საწყის A წერტილში L-ს შედარებით მცირე მნიშვნელობა ქონდა, ხოლო K-ს შედარებით — დიდი. ამიტომ ამ წერტილში MP_L შედარებით დიდი, ხოლო MP_K კი, პირიქით, შედარებით მცირე იყო. ამიტომ L-ის გაზრდით, ვთქვათ ერთი ერთეულით მოვიღებდით შედარებით დიდ ΔQ ნაზრდს, რომლის გასანეიტრალებლად (დასაკომპენსირებლად) იმის გათვალისწინებით, რომ MP_K შედარებით მცირე სიდიდეა, საჭირო K-ს მნიშვნელოვანი (შედარებით) შემცირება, ანუ შედარებით დიდი ΔK-თი გადაადგილება. ამგვარად, აღმოჩნდებით ახალ — $B(L_2,K_2)$ წერტილში, რომელშიაც MP_L და MP_K კვლავ განსხვავდებიან

ერთმანეთისაგან, მაგრამ უკვე უფრო ნაკლებად. ამიტომ L-ის გაზრდა ისევ ერთი ერთეულით შეიძლება დაკომპენსირდეს წინასთან შედარებით ნაკლები სიდიდის ΔK-თი და ა.შ. სანამ არ მივაღწევთ $K=K_{min}$-სიდიდეს, რომელიც არჩეული იზოქვანტის ასიმპტოტას წარმოადგენს. ეს გარემოება იმაზე მიუთითებს, რომ მოცემული $Q=Q_1$ რაოდენობის საწარმოებლად K ფაქტორის შემცირება K_{min}-ზე ნაკლებ სიდიდემდე შეუძლებელია — იმისათვის რომ $Q=Q_1$ საჭიროა, რომ $K \geq K_{min}$. აღნიშნულ იზოქვანტას აქვს მეორე ვერტიკალური ასიმპტოტაც $L=L_{min}$, რომელიც იგივე შინაარსი აქვს, როგორც $K=K_{min}$-ს მხოლოდ შრომის ფაქტორისათვის.

აქედან გამომდინარეობს, რომ ნახ. 23-ზე ნაჩვენები ტიპის იზოქვანტები არ კვეთენ კოორდინატთა ღერძებს, რაც შეესაბამება რეალობას: წარმოუდგენელია საწარმოო პროცესი, რომელშიაც გამოიყენება მხოლოდ შრომა და არავითარი კაპიტალი (თუნდაც წერაქვი და ნიჩაბი), ან პირიქით — საწარმოო პროცესი, სადაც მხოლოდ კაპიტალი გამოიყენება და სრულებით გამორიცხულია შრომა (თვით უკიდურესად რობოტიზებულ და ავტომატიზებულ პროცესებშიც კი, რომლებიც თანამედროვე ზემძლავრი კომპიუტერებით იმართება, გვხვდება ისეთი სიტუაციები, როდესაც ადამიანის ჩარევა აუცილებელი ხდება).

კობ-დაგლასის საწარმოო ფუნქცია

ამგვარად, ნახ. 23-ზე წარმოდგენილი იზოქვანტები შეესაბამება რეალურ სინამდვილეს. ზემოთ გაკვრით აღვნიშნეთ, რომ ასეთი სახის იზოქვანტები ქობ-დაგლასის საწარმოო ფუნქციას გააჩნია.

საერთოდ, საწარმოო ფუნქციების თეორია სათავეს იღებს ორი ავტორის დ. ქობისა და პ. დაგლასის სტატიის „წარმოების თეორია“ გამოქვეყნებიდან. ეს სტატია გამოქვეყნდა აშშ-ში 1928 წელს. დ. ქობი მათემატიკოსი, ხოლო პ. დაგლასი — ეკონომისტი

იყო. სტატიაში დასმული იყო ამოცანა ემპირიული გზით გაერკვიათ გამოყენებული კაპიტალისა და შრომის ფაქტორების სიდიდის გავლენა ნაწარმოები პროდუქციის რაოდენობაზე. აშშ-ს გადამამუშავებელ მრეწველობაში (სოფლის მეურნეობისა და ხე-ტყის მრეწველობის პროდუქციის გადამუშავება, სამთომომპოვებელი მრეწველობის პროდუქციის გადამუშავება და ა.შ.) კვლევის პერიოდად ამ მეცნიერებმა აიღეს 1899-1922 წლები (ე.ი. სულ 23 წლის მონაცემები). ამგვარად, ყოველი ამ წლისათვის ქობსა და დაგლასს ქონდათ სამი სიდიდე L_i, K_i და Q_i (სადაც $1899 \leq i \leq 1922$). ამოცანა შემდეგში მდგომარეობდა:

1. განვსაზღვროთ $Q=f(L,K)$ ფუნქცია, რომელიც ყველაზე მეტი მიახლოებით აღწერდა წინა წლების $Q_i=f(L_i,K_i)$ შედეგებს;

2. შეედარებინათ შერჩეული ფუნქციის მნიშვნელობები ფაქტიურ მნიშვნელობებთან.

მათემატიკოს დ. ქობის მიერ ასეთ ფუნქციად შემოთავაზებულ იქნა

$$Q = AK^{\alpha} \cdot L^{\beta}$$

(ძნელი სათქმელია, თუ რატომ შეარჩია მან სწორედ ეს და არა სხვა ფუნქცია).

აქ A, α და β დადებითი პარამეტრებია. ამასთან, დ. ქობმა მოითხოვა, შესრულებულიყო პირობა — $\alpha+\beta=1$.

აღნიშნული პარამეტრების განსაზღვრის მიზნით შედგენილ იქნა 23 განტოლება.

$$\ln Q_i = \ln A + \alpha \ln K_i + \beta \ln L_i, \quad 1899 \leq i \leq 1922,$$

სადაც, Q_i, K_i და L_i ამ სიდიდეების ფაქტიური მნიშვნელობები იყო, ხოლო უცნობების როლში აქ A, α და β პარამეტრები გამოდიოდნენ.

გამოყენებულ იქნა უმცირეს კვადრატთა მეთოდი, ანუ ამოიხსნა ექსტრემუმის ამოცანა

$$\min_{A,\alpha,\beta} \sum_{i=1899}^{1922} \left(\ln Q_i - \ln A - \alpha \ln K_i - \beta \ln L_i\right)^2$$

(ე.ი. მოიძებნა ისეთი აქ A, α და β რომლებიც მინიმალურ

მნიშვნელობას ანიჭებდა ამ 23 კვადრატული წევრის ჯამს და ამავე დროს აკმაყოფილებდნენ პირობებს აქ $A>0$, $\alpha>0$, $\beta>0$, $\alpha+\beta=1$).

ამოცანის ამოხსნის შედეგად მიიღეს $A=1{,}01$, $\alpha=0{,}25$, $\beta=0{,}75$. ასე რომ ფუნქციამ მიიღო სახე

$$Q = 1{,}01 \cdot K^{0,25} \cdot L^{0,75}.$$

ამ ფუნქციაში სათანადო K_i და L_2-ის შეტანით მიღებული $Q(K_i,L_i)$ კარგად უახლოვდეობდა შესაბამის ცხრილურ Q_i-ს. გადახრები (თუკი ასეთი იყო) ძირითადად ემთხვეოდა საქმიანი აქტივობის, დეპრესიისა და გამოცოცხლების პერიოდებს.

სადღეისოდ ქობ-დაგლასის ფუნქცია ერთ-ერთი ყველაზე მეტად გამოყენებადი ფუნქციაა საწარმოო პროცესების კვლევაში. მისი ზოგადი სახე, როგორც აღვნიშნეთ, ასეთია

$$Q = AK^{\alpha} \cdot L^{\beta}$$

როდესაც ვიცით საწარმოო ფუნქციის ანალიზური სახე, მისი მახასიათებლების განსაზღვრა ადვილია.

1. როგორც ვიცით, შრომის საშუალო მწარმოებლობა, ანუ შრომის ნაყოფიერება შემდეგნაირად განისაზღვრება $AP_L = \dfrac{Q}{L}$. თუ აქ შევიტანთ $Q = AK^{\alpha} \cdot L^{\beta}$-ს, გვექნება

$$AP_L = \frac{AK^{\alpha} \cdot L^{\beta}}{L} = AK^{\alpha} \cdot L^{\beta-1},$$

მაგრამ რადგანაც $\alpha+\beta=1$, ამიტომ $\alpha-\beta=-\alpha$ და საბოლოოდ ვღებულობთ

$$AP_L = AK^{\alpha} \cdot L^{-\alpha} = A\left(\frac{K}{L}\right)^{\alpha}$$

2. კაპიტალის საშუალო მწარმებლობა ანუ კაპიტალუკუგება

$$AP_K = \frac{Q}{K} = AK^{\alpha-1} \cdot L^{\beta} = AK^{-\beta} \cdot L^{\beta} = A\left(\frac{L}{K}\right)^{\beta}$$

აქედან ვასკვნით, რომ შრომის საშუალო მწარმოებლობა (ფიქსირებული K-ს შემთხვევაში) L-ის კლებადი ფუნქციაა.

ანალოგიური დასკვნა შეიძლება გავაკეთოთ კაპიტალის საშუალო მწარმოებლობის შესახებ. ამასთან, $\lim_{L\to\infty} AP_L = 0$ და $\lim_{L\to\infty} AP_K = 0$.

ამ დასკვნას ბუნებრივი ახსნა აქვს: რადგანაც მეორე ფაქტორი უცვლელია, ამიტომ გაზრდილი ცვლადის ფაქტორი (ვთქვათ, შრომა) არ არის უზრუნველყოფილი დამატებითი საწარმოო საშუალებებით, რაც სწორედ შრომის საშუალო მწარმოებლურობის შემცირებას იწვევს.

3. შრომის ზღვრული მწარმოებლობა

$$MP_L = \frac{\partial Q}{\partial L} = \beta\, A \cdot K^{\alpha} \cdot L^{\beta-1} = \beta\, \frac{AK^{\alpha} \cdot L^{\beta}}{L} = \beta\, \frac{Q}{L},$$

მაგრამ რადგანაც $AP_L = \frac{Q}{L}$, ამიტომ

$$MP_L = \beta \cdot AP_L.$$

იმის გათვალისწინებით, რომ $\beta<1$, ვასკვნით — შრომის ზღვრული პროდქუტი შრომის საშუალო მწარმოებლობის პროპორციულია (პროპორციულობის კოეფიციენტია ბ) და ყოველთვის ნაკლებია მასზე.

4. კაპიტალის ზღვრული მწარმოებლობა

$$MP_K = \frac{\partial Q}{\partial K} = \alpha\, A \cdot K^{\alpha-1} \cdot L^{\beta-1} = \alpha\, \frac{AK^{\alpha} \cdot L^{\beta}}{K} = \alpha\, \frac{Q}{K},\ \text{ანუ}$$

კაპიტალის ზღვრული მწარმოებლობა კაპიტალის საშუალო მწარმოებლობის პროპორციულია (პროპორციულობის α კოეფიციენტით) და ყოველთვის ნაკლებია მასზე (რადგანაც $\alpha<1$). ამავე დროს $\lim_{L\to\infty} MP_L = \lim_{K\to\infty} MP_K = 0$.

5. ნაწარმოები ამ პროდუქციის ელასტიურობის კოეფიციენტი შრომის მიმართ

$$\varepsilon_L^Q = \frac{\partial Q}{\partial L} \cdot \frac{L}{Q} = \beta\, AK^{\alpha} \cdot L^{\beta-1} \cdot \frac{L}{A \cdot K^{\alpha} \cdot L^{\beta}} = \beta\, \frac{A \cdot K^{\alpha} \cdot L^{\beta}}{A \cdot K^{\alpha} \cdot L^{\beta}} = \beta.$$

6. წარმოებული პროდუქციის ელასტიურობა კაპიტალის მიმართ

$$\varepsilon_K^Q = \frac{\partial Q}{\partial K}\cdot\frac{K}{Q} = \alpha AK^{\alpha-1}\cdot L^{\beta}\cdot\frac{K}{A\cdot K^{\alpha}\cdot L^{\beta}} = \alpha\frac{A\cdot K^{\alpha}\cdot L^{\beta}}{A\cdot K^{\alpha}\cdot L^{\beta}} = \alpha.$$

ამგვარად, ქობ-დაგლასის ფუნქციაში L-სა და K-ს ხარისხის მაჩვენებლები β და α ამ ფუნქციის ელასტიურობის კოეფიციენტებია შესაბამისად L-ისა და K-ს მიხედვით. გარდა ამისა, როგორც გვახსოვს β+α =1. დავიხსომოთ ეს ფაქტი.

აქვე აღვნიშნოთ, რომ თუ, ვთქვათ β/α ფარდობა დიდი რიცხვია, ეს იმაზე მეტყველებს, რომ ელასტიურობა K-ს მიხედვით არსებითად მეტია ელასტიურობაზე L-ის მიხედვით და K-ს 1%-იანი ცვლილება არსებითად მეტ ცვლილებას იწვევს წარმოების მოცულობაში, ვიდრე L-ის ასეთივე ცვლილება. რეალურ სიტუაციაში ამგვარი რამ, როგორც წესი, იმაზე მიუგანიშნებს, რომ ასეთი წარმოება K ფაქტორის დეფიციტის პირობებში მუშაობს.

7. ქობ-დაგლასის ფუნქციის MRTS

$$MRTS = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{\partial Q/\partial L}{\partial Q/\partial K};\ \ \frac{\partial Q}{\partial L} = \frac{\partial}{\partial L}AK^{\alpha}\cdot L^{\beta} = \beta AK^{\alpha}\cdot L^{\beta-1} = \beta\frac{Q}{L}.$$

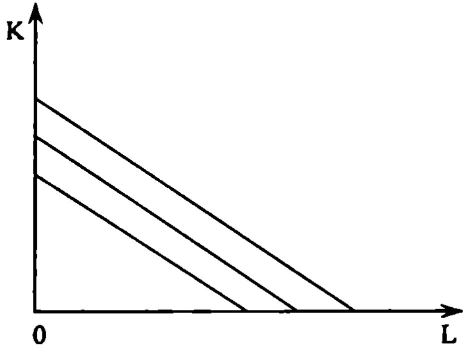
$$\frac{\partial Q}{\partial K} = \alpha\frac{Q}{K},\ \text{ასე რომ}$$

$$MRTS_{L,K} = \frac{\beta\frac{Q}{L}}{\alpha\frac{Q}{K}} = \frac{\beta}{\alpha}\cdot\frac{K}{L}.$$

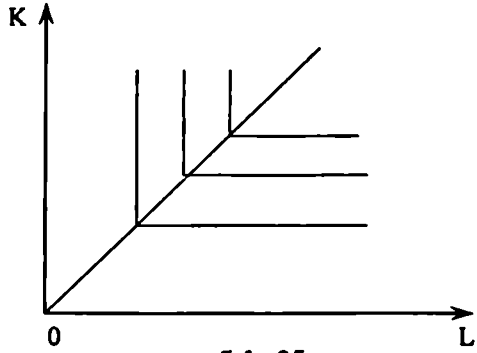
კონკრეტული ეკონომიკო-სამეურნეო ობიექტის (ფირმის) საწარმოო ფუნქციის დადგენა საკმაოდ რთულ ამოცანას წარმოადგენს. როგორც წესი, მას ემპირიულად განსაზღვრავენ ფირმის საქმიანობის პარამეტრებზე დაკვირვების შედეგად. ს. აშმანოვი წერს (გვ. 223), რომ თუ არსებული სტატისტიკა დაგროვილია (ე.ი. გვაქვს აქ Q_t, K_t და L_t დადებითი სხვადასხვა t-თვის) და თუ სხვადასხვა t-თვის შედგენილია გამოშვების ელასტიურობის კოეფიციენტის (პირველი ფაქტორის მიხედვით) სასრულონაზრდიანი ანალოგი $\frac{Q_t - Q_r}{K_t - K_r}\cdot\frac{K_t}{Q_t}$

და აღმოჩნდა, რომ K_t-K_r სხვაობის მცირე მნიშვნელობისათვის ეს კოეფიციენტი ახლოს რჩება რაიმე ა რიცხვთან, ეს მნიშვნელოვანი არგუმენტია იმისათვის, რომ საწარმოო ფუნქციად ქობ-დაგლასის ფუნქცია იქნეს მიღებული.

საწარმოო ფუნქციების სპეციფიკური სახეებია უარყოფითი დახრილობის მქონე წრფივი ფუნქცია (ნახ. 24), რომელიც გულისხმობს საწარმოო ფაქტორთა სრულყოფილ ჩანაცვლებადობას და საწარმოო ფუნქცია კოორდინატთა ღერძების პარალელური სხივებით (ნახ. 25), რომელიც გულისხმობს საწარმოო ფაქტორთა ხისტ შემავსებლობას.



ნახ. 24.



ნახ. 25.

წრფივი საწარმოო ფუნქციის სპეციფიკურობა იმაში მდგომარეობს, რომ მისთვის $MRTS_{LK}$ მუდმივი (უცვლელი) სიდიდეა და იგი კვეთს საკოორდინატო ღერძებს. ეს კი იმას ნიშნავს, რომ ასეთი საწარმოო ფუნქციის პირობებში ერთ-ერთი საწარმოო ფაქტორი ნულს გაუტოლდეს (რაც, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, რეალობას მოკლებულია).

ნახ. 25-ზე წარმოდგენილი საწარმოო ფუნქციის შემთხვევაში კი არსებობს წარმოების მხოლოდ ერთი წესი, რომელიც საწარმოო ფაქტორების ზუსტად განსაზღვრული პროპორციით გამოყენებას გულისხმობს (მაგალითად, ტვირთის გადატანა ორი მუშის მიერ ხელის საზიდით აუცილებლად გულისხმობს ორ ერთეულ შრომას და ერთ ერთეულ შრომის საშუალებას — საზიდს). ნებისმიერი სხვა პროპორცია გამოშვების თვალსაზრისით ახალს არაფერს იძლევა.

მასშტაბის ეფექტი

ახლა, როდესაც ჩვენ უკვე გარკვეული წარმოდგენა შეგვექმნა მრავალცვლადიანი (ან გრძელვადიანი) საწარმოო ფუნქციის შესახებ, შეიძლება დავინტერესდეთ თუ როგორ იცვლება ფირმის გამოშვება თუ იგი მოხმარებულ საწარმოო ფაქტორებს ერთნაირი პროპორციით შეცვლის.

ამოცანის უფრო კორექტულად დასმის მიზნით ისევ მივმართოთ მათემატიკურ ენას. დავუშვათ, რომელიმე ფირმის საწარმოო ფუნქციაა $Q=f(L,K)$ და t ერთზე მეტი დადებითი რიცხვია. ჩვენთვის საინტერესოა ვიცოდეთ, თუ როგორ თანაფარდობაში იქნებიან $Q=f(L,K)$ და $Q_t=f(tL,tK)$ სიდიდეები.

ერთი რამ ცხადია: თუ აღნიშნულ ცვლილებებს არ გამოვყევართ საწარმოო ფაქტორების ცვალებადობის ეკონომიკური ზონიდან, მაშინ $Q_t \geq Q$ (ე.ი. საწარმოო ფაქტორის ზრდამ ნაწარმოები პროდუქციის შემცირება არ უნდა გამოიწვიოს).

მოვიყვანოთ შემდეგი განმარტებები:

1. ვიტყვით, რომ ფირმა ხასიათდება მასშტაბის **მუდმივი** ეფექტით, თუ საწარმოო ფაქტორების ერთდროულად t-ჯერ (t>1) გაზრდა ამდენჯერვე ზრდის გამოშვებას, ე.ი.

$$Q_t\,(t\,L, t\,K) = t\,Q\,(L,K).$$

2. ვიტყვით რომ ფირმა ხასიათდება მასშტაბის **ზრდადი** ეფექტით, თუ საწარმოო ფაქტორების t-ჯერ გაზრდა გამოშვების t-ზე მეტჯერ გაზრდას იწვევს, ე.ი.

$$Q_t\,(t\,L, t\,K) > t\,Q\,(L,K).$$

3. ვიტყვით რომ ფირმა ხასიათდება მასშტაბის კლებადი ეფექტით, თუ საწარმოო ფაქტორების t-ჯერ გაზრდა გამოშვების t-ზე ნაკლებჯერ გაზრდას იწვევს, ე.ი.

$$Q_t(t\,L, t\,K) < t\,Q\,(L,K).$$

მათემატიკურ ანალიზში შეისწავლიან ე.წ. ერთგაროვან ფუნქციებს.

განმარტება: ფუნქციას უწოდებენ K რიგის ერთგვაროვან ფუნქციას, თუ ნებისმიერი t>1-თვის ადგილი აქვს ტოლობას

$$Q\,(t\,L, t\,K) = t^K\,Q\,(L,K),$$

ე.ი. არგუმენტების t-ჯერ ერთდროული გაზრდა იწვევს ფუნქციის მნიშვნელობის t^K-ჯერ გაზრდას. ამასთან, თუ K=1, საქმე გვაქვს მასშტაბის მუდმივ ეფექტთან; თუ K>1 — მასშტაბის ზრდად ეფექტთან; თუ K<1 — მასშტაბის კლებად ეფექტთან.

საწარმოო ფუნქცია ასევე შეიძლება იყოს ერთგვაროვანი, ასეთია კერძოდ, ქობ-დაგლასის ფუნქცია.

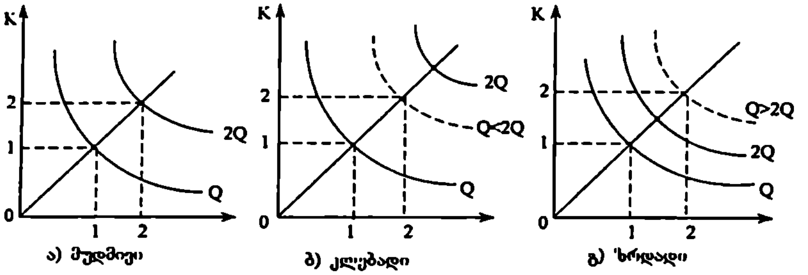
მართლაც, $Q = AK^{\alpha} \cdot L^{\beta}$; ავიღოთ $K_1 = tK$; $L_1 = tL$, გვექნება

$$Q_t = A(tK)^{\alpha} \cdot (tL)^{\beta} = A \cdot t^{\alpha} \cdot K^{\alpha} \cdot t^{\beta} \cdot L^{\beta} = t^{\alpha+\beta} AK^{\beta} = t^{\alpha+\beta} \cdot Q.$$

ამგვარად, $Q_t = t^{\alpha+\beta} \cdot Q$.

როდესაც α+β=1 (რაც, როგორც წესი, მოითხოვება ქობ-დაგლასის ფუნქციისათვის) ქობ-დაგლასის ფუნქცია ხასიათდება მასშტაბის მუდმივი ეფექტით და ა.შ.

ერთგვაროვანი ფუნქციისათვის მასშტაბის ეფექტი და შეიძლება თვალსაჩინოდ წარმოვადგინოთ გრაფიკულად იზოქვანტების საშუალებით (ნახ. 26):



ნახ. 26.

ამასთან ერთად, უნდა გვახსოვდეს, რომ ზოგად შემთხვევაში მასშტაბის ეფექტის ხასიათი შეიძლება დამოკიდებული იყოს (და ხშირად ეს ასეც არის) გამოშვების სიდიდეზე. კერძოდ, შეიძლება რომ გამოშვების მცირე რაოდენობისათვის მასშტაბის ეფექტი იყოს ზრდადი, შემდეგ მუდმივი და შემდეგ კი კლებადი.

მაგალითად, გაზსადენი (ან ნავთობსადენი). როგორც ვიცით, გაზსადენის მილისათვის საჭირო ლითონის რაოდენობა დამოკიდებულია მილის გარშემოწერილობაზე, ხოლო მისი გამტარუნარიანობა — მილის კედლის ფართზე. თავის მხრივ, მილის წრეწირი მისი რადიუსის ღ-ის პროპორციულია (2pR), ხოლო კვეთა — რადიუსის კვადრატისა ($2pR^2$). ამიტომ, ვთქვათ, მილის რადიუსის 2-ჯერ გაზრდით მილსადენისათვის საჭირო ლითონის რაოდენობაც 2-ჯერ გაიზრდება, ხოლო მის მიერ გატარებული აირის რაოდენობა — 4-ჯერ. ე.ი. საქმე გვექნება მასშტაბის ზრდად ეფექტთან. მაგრამ ეს ეფექტი შენარჩუნებული იქნება დროის ერთეულში გატარებული აირის გარკვეულ რაოდენობამდე. შემდეგ კი აირის მოცულობის ზრასთან ერთად საჭირო იქნება წნევის გაზრდაც, რაც აუცილებლად გამოიწვევს მილის სისქის გაზრდას. ამიტომ მასშტაბის ზრდადი ეფექტი შეიძლება ჯერ მუდმივი, ხოლო

შემდეგ — კლებადი ეფექტით. ამიტომ თუ მილის კვეთის გარკვეული სიდიდის შემდეგ დადგება წარმოების გაფართოების (გატარებული აირის გაზრდის) ამოცანა, უმჯობესი იქნება პარალელური ხაზის დამონტაჟება.

პარალელური წარმოების შექმნა განსაკუთრებულ განხილვას იმსახურებს. ფაქტიურად, თუ შესაძლებელია ყველა ფაქტორის ერთდროული პროპორციული გაზრდა (მათ შორის დაკავებული მიწის ნაკვეთისაც, მენეჯმენტისაც და ა.შ.), მაშინ ყოველთვის შეიძლება არსებული ფირმის გვერდით მისი ანალოგიურის შექმნა და თეორიულად მაინც მიღწეული იქნება მასშტაბის მუდმივი ეფექტი.

აუცილებლად ხაზგასასმელია ის გარემოება, რომ მასშტაბის ზრდადი ან მუდმივი ეფექტი სრულებით არ ეწინააღმდეგება კლებადი უკუგების კანონს, რომელსაც ადგილი აქვს მხოლოდ ერთი ფაქტორის ზრდის შემთხვევაში, როდესაც ყველა სხვა ფაქტორი.

„მასშტაბის კლებადი ეფექტი იმის გამო წარმოიშვება, რომ ჩვენ დაგვავიწყდა წარმოების რომელიღაც ფაქტორის გათვალისწინება.

თუ ჩვენ ერთის გარდა ყველა ფაქტორი ორჯერ მეტი გვაქვს, ჩვენ უკვე არ შეგვიძლია ზუსტად გავიმეოროთ ის, რასაც ადრე ვაკეთებდით, ასე რომ არ უნდა მოველოდეთ გამოშვების ორჯერ გაზრდას. მასშტაბის კლებადი ეფექტი სინამდვილეში არის მოვლენა, რომელსაც ადგილი აქვს დროის მოკლევადიან პერიოდში, როდესაც რომელიმე ფაქტორის რაოდენობას შენარჩუნებული აქვს მუდმივი მნიშვნელობა“[1].

მოგვიანებით, ფირმის დანახარჯების ანალიზის დროს მასშტაბის ეფექტის საკითხს ჩვენ ისევ დავუბრუნდებით და ამ ეფექტს გრძელვადიან დანახარჯებთან დაკავშირებით განვიხილავთ. აქვე შემოვიტანოთ მინიმალური ეფექტური მასშტაბის (MES) ცნებას.

ახლა დავუბრუნდეთ გრძელვადიან საწარმოო ფუნქციას და შევეცადოთ გავერკვეთ იმაში, თუ როგორ უნდა იქნეს შენარჩუნებული საწარმოო ფაქტორთა ოპტიმალური (ანუ ეფექტური) კომბინაცია.

[1] ვარიანი გვ. 350 (რუს. გამოცემა)

საწარმოო ფაქტორთა ოპტიმალური კომბინაცია ამოცანის დასმა

ცხადია, ვიდრე ფაქტორთა ოპტიმალური კომბინაციის განსაზღვრას შევუდგებოდეთ, საჭიროა კარგად ჩამოვაყალიბოთ თუ რა უნდა გვესმოდეს ფაქტორთა ოპტიმალური კომბინაციის ქვეშ, რომელ კომბინაციას ვუწოდებთ ოპტიმალურს და რომელს — არაოპტიმალურს.

როგორც უკვე ვნახეთ, ერთიდაიგივე მოცულობის გამოშვება Q=Q* შეიძლება მიღებულ იქნეს სათანადო იზოქვანტის შესაბამისი ნებისმიერი წყვილის L-ისა და K-ს საშუალებით. რომელი წყვილია ამათგან უკეთესი? ამ კითხვას არც აზრი აქვს და არც პასუხი მანამ, სანამ არ დავაზუსტებთ იმას, თუ რას ნიშნავს უკეთესი და უარესი ჩვენთვის. აპრიორი, სანამ რაიმე ახალი დამატებითი ინფორმაცია ამის შესახებ არ გაგვაჩნია, ჩვენთვის ფაქტორების ყველა შესაძლო კომბინაცია ერთნაირად „კარგია“ (ან, გნებავთ, ერთნაირად „ცუდია“) — მათ შორის განსხვავება არ არსებობს.

ერთ-ერთ ასეთ დამატებით ინფორმაციად შეიძლება ჩაითვალოს საბაზრო ფასი საწარმოო ფაქტორების ერთი ერთეულისა, რომელთაც ფირმა იყენებს. მართლაც, დავუშვათ რომ შრომის ერთი ერთეულის დროის ერთ ერთეულში გამოყენების ფასია W, ხოლო კაპიტალის ერთი ერთეულის დროის ერთ ერთეულში გამოყენების (დაქირავების) ფასი — r. მაშინ თუ ფირმა მოისურვებს (მიღებულ დროის ერთეულში) L რაოდენობის შრომისა და K რაოდენობის კაპიტალის გამოყენებას, მას (ფირმას) ამაზე დროის ყოველ ერთეულში დაეხარჯება

$$WL+rK=C$$

ფულადი ერთეული.

აი, ახლა კი შესაძლებელია ფაქტორთა ოპტიმალური კომბინაციის შესახებ ამოცანის დასმა. მას, ასევე როგორც ეს, ჩვეულებრივად, ეკონომიკურ-სამეურნეო ამოცანებშია, ორგვარი სახე შეიძლება ქონდეს: ა) მიღწეულ იქნეს მაქსიმალური შედეგი

ფიქსირებული დანახარჯებით ან ბ) მიღწეულ იქნეს ფიქსირებული შედეგი მინიალური დანახარჯებით.

მართლაც, თუ ფირმას გააჩნია სრულიად გარკვეული დაფიქსირებული, ვთქვათ, თვიური ბიუჯეტი C, რომელიც შეუძლია დახარჯოს თავისი ერთთვიანი საქმიანობის უზრუნველსაყოფად, მაშინ კაპიტალისა და შრომის რაოდენობა, რომელიც მან ამ ერთი თვის განმავლობაში შეიძლება მოიყენოს, უნდა აკმაყოფილებდნენ განტოლებას

$$WL+rK=C.$$

ასეთ პირობებში ფირმამ შეიძლება მიზნად დაისახოს ისე შეარჩიოს L და K წყვილი, რომ Q=f(L,K) იყოს მაქსიმალური, ანუ

$$\max_{L,K} Q = f(L,K)$$

$$WL + rK = C$$

ეს უკანასკნელი ფაქტორთა ოპტიმალური კომბინაციის პოვნის ამოცანის ერთი დასმაა (შემთხვევა ა)) — დავარქვათ მას მაქსიმალური შედეგის ამოცანა.

ამოცანის მეორენაირი დასმა გვექნება თუ მოვითხოვთ, რომ გამოშვება იყოს გარკვეულ დონეზე

$$Q = f(L,K) = Q^*$$

და ამასთან, დანახარჯები, რომელიც ასეთი დონის მიღწევას ჭირდება, იყოს მინიმალური (შემხვევა ბ)), ანუ

$$\max_{L,K} = WL + rK$$

$$Q=f(L,K) = Q^*$$

ამ ამოცანას, შესაბამისად, მინიმალური დანახარჯების ამოცანა შეიძლება ვუწოდოთ.

ორივე შემთხვევაში საქმე გვაქვს მათემატიკაში კარგად ცნობილი ფუნქციის პირობითი ექსტრემუმის მოძებნის ამოცანასთან. ჩვენი სტუდენტები ასეთი ამოცანების დიდ კლასს (როდესაც საოპტიმიზაციო ფუნქციაც და შეზღუდვებიც წრფივია) იცნობენ მენეჯმენტის კურსიდან. აქ დასმული ამოცანების ამოსახსნელად

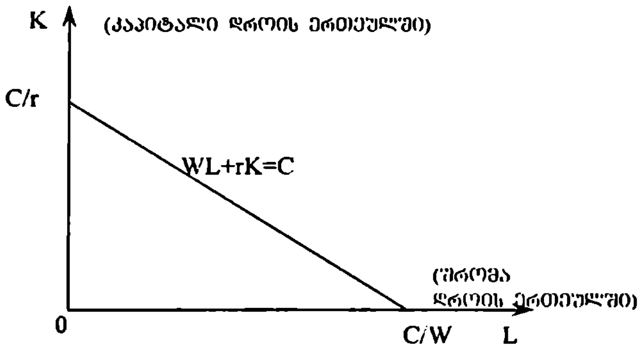
წარმატებით გამოიყენება ლაგრანჟის (XIX საუკუნის ფრანგი მათემატიკოსი) განუსაზღვრელ კოეფიციენტთა მეთოდი (ან, უბრალოდ, ლაგრანჟის მეთოდი). მას ცოტა ქვემოთ გავეცნობით, აქ კი მეტი სიცხადის შეტანის მიზნით საჭირო იქნება ამ ამოცანების გეომეტრიულად წარმოდგენაში გარკვევა და ამოცანის ამოხსნის ზოგიერთი თვისებების გამოკვლევა.

იზოქოსტების წირი

LOK კოორდინატთა სისტემაში W-ს, r-ისა და C-ს ყოველი კონკრეტული მნიშვნელობისათვის განტოლებას

$$WL+rK=C$$

სრულიად გარკვეული სწორი ხაზი შეესაბამება (ნახ. 27).



ნახ. 27.

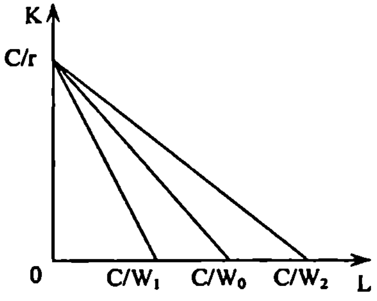
ამასთან, ეს ხაზი L (ჰორიზონტალურ ღერძს გადაკვეთს $L_m=\frac{C}{W}$ წერტილში, ხოლო K (ვერტიკალურ) ღერძს — $K_m=\frac{C}{r}$ წერტილში. ამასთან, L_m (K_m) გვიჩვენებენ შრომის (კაპიტალის) იმ მაქსიმალურ რაოდენობას, რომელიც ფირმას შეუძლია შეიძინოს, თუკი მთელ თავის ბიუჯეტს მხოლოდ შრომის (კაპიტალის)

შეძენაზე ხარჯავს.

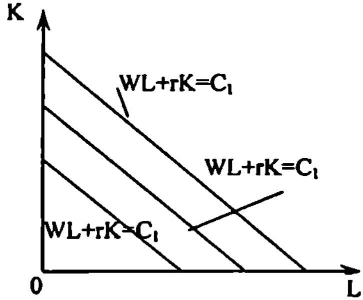
მიღებულ წირს ფირმის საბიუჯეტო წირი ეწოდება. მის L დახრილობას ღერძის მიმართ ადვილად განვსაზღვრავთ თუ ამ წირის განტოლებას ამოვხსნით K ცვლადის მიმართ

$$K=C/r\_W/r\ L$$

(როგორც გვახსოვს, ეს უკანასკნელი არის წრფის განტოლება საკუთხო კოეფიციენტით), აქ C/r არის ვერტიკალური ღერძის გადაკვეთა ხოლო — W/r — წრფის დახრილობა L ღერძთან. „მინუს" ნიშანი აქ წრფის უარყოფით დახრილობაზე მიუთითებს. გარდა ამისა, ჩანს, რომ W-ს გაზრდა ან შემცირება (შრომის ერთ ერთეულზე ფასის მომატება ან დაკლება) იწვევს წირის L ღერძისადმი დახრილობის გაზრდას ან შემცირებას, რაც ნაჩვენებია ნახ. 28-ზე, აქ $W_2<W_0<W_1$.



ნახ. 28.



ნახ. 29.

ანალოგიურად შეიცვლება წირის ორიენტაცია r-ის ცვლილების დროსაც. თუ W და r ფასები უცვლელი იქნება და გაიზრდება (ან შემცირდება) ფირმის ბიუჯეტი C, მაშინ ბიუჯეტური წირის დახრილობა ღერძების მიმართ არ შეიცვლება და იგი თავისი თავის პარალელურად გადაადგილდება, რაც ნაჩვენებია ნახ. 29-ზე, აქ $C_1>C_0>C_2$.

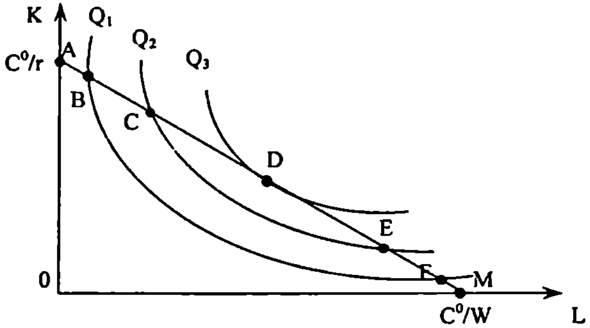
ბიუჯეტური წირის მთავარი თავისებურება იმაში მდგომარეობს, რომ ყოველ წერტილს, რომელიც მასზე მდებარეობს აქვს ისეთი L და K კოორდინატები, რომელთა საბაზრო ღირებულება (და არა ერთი ერთეულის ფასი) ჯამში ერთიდაიგივე სიდიდეა. ამის გამო ამ წირს იზოქოსტების (ერთნაირი ღირებულების) წირი ეწოდება.

ფაქტორთა ოპტიმალური კომბინაცია

ახლა უკვე შეგვიძლია გადავიდეთ საწარმოო ფაქტორთა ოპტიმალური კომბინაციის განსაზღვრაზე. როგორც ვნახეთ, ამოცანას შეიძლება ორგვარი დასმა ჰქონდეს:

ა) მაქსიმალური შედეგის ამოცანა — უნდა მოძებნოს ისეთი L^* და K^*, რომ ფირმის დანახარჯები არ აღემატებოდეს რაღაც ფიქსირებულ C^0 სიდიდეს და გამოშვება კი მაქსიმალური იყოს. ეს, ცხადია, იმას ნიშნავს, რომ ყველა იმ (L,K) წყვილებს შორის, რომლებიც $WL+rK=C^0$ წრფეზე მდებარეობენ (ე.ი იზოქოსტების წირი ცნობილი და ფიქსირებულია) შეირჩეს ისეთი (L^*, K^*), რომელიც $Q=Q(L,K)$ საწარმოო ფუნქციას მაქსიმალურ მნიშვნელობას მიანიჭებს. გადავიდეთ ამ ამოცანის გეომეტრიულ წარმოდგენაზე (ნახ. 30). რადგანაც W, r და C^0 სიდიდეები ცნობილი და ფიქსირებულია, LOK კოორდინატთა სიბრტყეზე შეგვიძლია დავიტანოთ $WL+rK=C^0$ იზოქოსტა, რომელზედაც უნდა მდებარეობდეს საძიებელი (L,K) წყვილი. LOK სიბრტყეზე შეგვიძლია იზოქვანტების დახაზვაც, რადგან პირობის თანახმად

ცნობილია ფირმის საწარმო ფუნქცია Q=Q(L,K). ნახაზზე სამი მათგანია წარმოდგენილი. ამასთან, ცხადია, რომ $Q_1>Q_0>Q_2$ (რადგან კოორდინატთა სათავიდან შორს მდებარე იზოქვანტას შეესაბამება უფრო დიდი მნიშვნელობის გამოშვება დროის ერთეულში).



ნახ. 30

დავიწყოთ (L=0 და $K=\dfrac{C^0}{r}$) ანუ A წერტილით. იგი ჩვენს იზოქოსტაზე დევს და ამიტომ შეუძლია „პრეტენზია" ქონდეს ოპტიმალობაზე, მაგრამ ადვილი დასანახია, რომ იგი ასეთი არ არის. მართლაც, თუ A-დან იზოქოსტის გასწვრივ გადავალთ B წერტილში, გზადაგზა გავულით AB მონაკვეთის გადამკვეთ უამრავ იზოქვანტას, რომელზეც ყოველ მომდევნოს ექნება უფრო მაღალი მნიშვნელობის Q. ასევე იქნება BC და CD მონაკვეთების გავლისას. მაგრამ სურათი მკვეთრად შეიცვლება D წერტილის გავლის შემდეგ. აქ DE, EF და FM მონაკვეთებზე ზემოდან ქვევით მოძრაობისას ყოველ ახალ იზოქვანტას ექნება უფრო დაბალი მნიშვნელობის Q. ამიტომ, ცხადია, Q თავის მაქსიმალურ მნიშვნელობას აღწევს D წერტილში, სადაც იზოქოსტა კი არ კვეთს იზოქვანტას, არამედ ეხება მას. აქედან გამომდინარეობს მნიშვნელოვანი დასკვნა: საძიებელ L*, K* წერტილში იზოქოსტა იზოქვანტის მხებია და, მაშასადამე, მათი დახრილობა (ამ წერტილში) ერთმანეთის ტოლია.

იზოქოსტის დახრილობა, როგორც უკვე გავარკვიეთ, მუდმივი

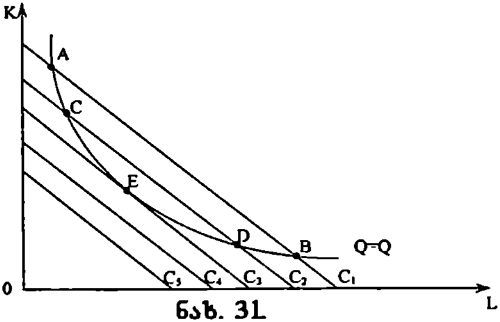
სიდიდეა და განისაზღვრება W/r შეფარდებით. ხოლო იზოქვანტის დახრილობა MRTS-ია და უდრის

$$\left.\frac{MP_L}{MP_K}\right|_{Q=const} \quad \text{ანუ} \quad \left.\frac{\partial Q}{\partial L}:\frac{\partial Q}{\partial K}\right|_{Q=const},$$ ამიტომ ოპტიმალურ L*, K* წერტილში უნდა სრულდებოდეს პირობა:

$$\frac{PM_L(L^*,K^*)}{MP_K(L^*,K^*)}=\frac{W}{r} \quad \text{ან} \quad \frac{PM_L(L^*,K^*)}{W}=\frac{PM_K(L^*,K^*)}{r}.$$

ეს ნიშნავს, რომ ფირმის ოპტიმუმ (მაქსიმალური შედეგის ამოცანაში) მიიღწევა მაშინ, როდესაც შრომის ზღვრული პროდუქტის შეფარდება შრომის ფასთან ტოლია კაპიტალის ზღვრული პროდუქტის შეფარდებისა და კაპიტალის ფასთან, ან სხვანაირად, როდესაც შრომაზე დახარჯული ფულის ბოლო ერთეული გამოშვების ისეთივე ნაზრდს იძლევა, როგორც კაპიტალზე დახარჯული ფულის ბოლო ერთეული. თუ ეს ასე არ არის, მაშინ შესაძლებელია ხარჯების ისეთი გადანაწილება, რომ გაიზარდოს იმ ფაქტორის რაოდენობა, რომელიც მეტი ზღვრული პროდუქტი აქვს მეორე ფაქტორის შემცირების ხარჯზე მანამ, სანამ ასეთი ტოლობა არ მიიღწევა.

ბ) მინიმალური დანახარჯების ამოცანა — მოითხოვება გამოშვების ფიქსირებული Q*-ის უზრუნველყოფა მინიმალური დანახარჯებით. ეს, ცხადია, ნიშნავს მოძებნოს ისეთი L*, K* წყვილი, რომ Q*=F(L*,K*) და WL+rK=min.



ნახ. 31

გადავიდეთ ამ ამოცანის გეომეტრიულ ინტერპრეტაციაზე (ნახ. 31). დავიტანოთ LOK სიბრტყეზე Q*-ის შესაბამისი იზოქოსტა და მოვძებნოთ ისეთი K და L, რომლებიც ერთის მხრივ ამ იზოქოსტაზე მდებარე წერტილებს შეესაბამებიან და მეორეს მხრივ WL+rK=min ჯამს მინიმალურ მნიშვნელობას ანიჭებენ. რადგანაც W და r განსაზღვრული სიდიდეები არიან, ამიტომ განსაზღვრულია ამ ფირმის იზოქოსტების დახრილობა. დავიტანოთ LOK სიბრტყეზე რამდენიმე ასეთი იზოქსოტა (ნახაზზე ხუთი ასეთი იზოქსოტაა წარმოდგენილი, ამასთან, $C_1 > C_2 > C_3 > C_4 > C_5$). ნაწილი იმ იზოქოსტებისა (C_4 და C_5) არც კვეთს და არც ეხება იზოქვანტას. ეს კი, უბრალოდ, იმას ნიშნავს, რომ C_4 და C_5 ბიუჯეტის პირობებში შეუძლებელია Q*-თვის საჭირო რაოდენობისათვის L და K ფაქტორების შეძენა. C_1 და C_2 იზოქსოტები ორ-ორ წერტილებში (შესაბამისად A,B და C,D წერტილებში) კვეთენ იზოქვანტას. ეს კი იმას ნიშნავს, რომ C_1 და C_2 ბიუჯეტის პირობებში Q*-ის მიღწევა შეუძლებელია (თანაც არა მხოლოდ ერთი კომბინაციით), მაგრამ რადგანაც $C_1 < C_2$, ამიტომ დანახარჯების მინიმიზაციის თვალსაზრისით C_2-ს უპირატესობა ენიჭება. ნახაზიდან ნათლად ჩანს, რომ არც C_2 არის ის იზოქოსტა, რომელიც დანახარჯების მინიმიზაციას უზრუნველყოფს. თუ გავაგრძელებთ უფრო მცირე მნიშვნელობების მქონე იზოქსოტების აგებას, ბოლოსდაბოლოს მივალთ ისეთ იზოქოსტაზე, რომელსაც მხოლოდ ერთი წერტილი ექნება საერთო Q=Q* იზოქვანტასთან და ეს წერტილი (ნახაზზე E წერტილი) იქნება იზოქოსტისა და იზოქვანტის შეხების წერტილი. ამიტომ აქაც შესრულდება ის პირობები, რომელიც შედეგის მაქსიმიზაციის ამოცანაში მივიღეთ, ანუ ოპტიმალურ წერტილში L*-ისა და K*-სთვის სრულდება პირობა

$$\frac{PM_L(L^*,K^*)}{MP_K(L^*,K^*)}=\frac{W}{r} \quad \text{ან} \quad \frac{PM_L(L^*,K^*)}{W}=\frac{PM_K(L^*,K^*)}{r}.$$

ეს შედეგი მოსალოდნელი იყო.

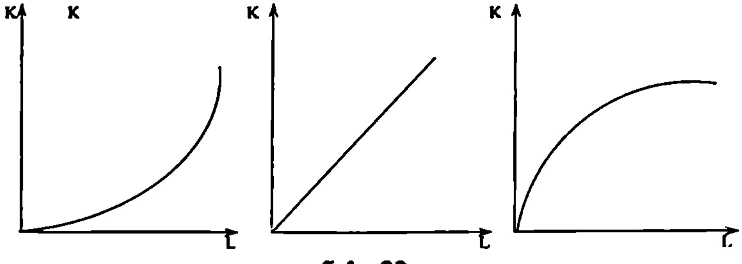
თუ რესურსების რაოდენობაა n და მათ $x_1, x_2, \ldots, x_n$-ით, ხოლო

მათ ფასებს P_1, P_2, , P_n-ით აღვნიშნავთ, მაშინ ანალოგიური პირობები იქნება

$$\frac{MP_{x_1}}{P_1}=\frac{MP_{x2}}{P_2}=...=\frac{MP_{x_n}}{P_n}.$$

განვითარების ტრაექტორია

წარმოვიდგინოთ რომ ფირმა წარმატებით მუშაობს და მას საშუალება აქვს ყოველ შემდგომ პერიოდში (ყოველ მომდევნო თვეში, ან ყოველ მომდევნო წელიწადში) გაზარდოს დანახარჯები — C რესურსების შეძენაზე. ამასთან, ყოველი ახალი C-თვის იგი განსაზღვრავს ახალ ოპტიმალურ (L,K) კომბინაციას, რომელიც იძლევა გამოშვების მაქსიმუმს მოცემული დანახარჯებისათვის. მაშინ ყოველი C_1, C_2, ... , C_t-სთვის გვექნება $M_1(L_1^*,K_1^*)$,$M_2(L_2^*,K_2^*)$,...,$M_t(L_t^*,K_t^*)$ ოპტიმალური კომბინაციები. წირს, რომელიც გაივლის M_1, M_2, ..., M_t წერტილებზე, ფირმის განვითარების ტრაექტორია ეწოდება. ამ ტრაექტორიის ფორმა (თუ W და r უცვლელები არიან) დამოკიდებული იქნება ფირმის საწარმოო ფუნქციის იზოქსოტების ფორმაზე (ან, უბრალოდ, ფირმის საწარმოო ფუნქციაზე). განვითარების ტრაექტორიის სამი შესაძლო კონფიგურაცია ნაჩვენებია ნახ. 32-ზე.



ნახ. 32.

საწარმოო ფაქტორების ოპტიმალური კომბინაციის განსაზღვრა ლაგრანჟის მეთოდით

ზემოთგანხილული გეომეტრიული ინტერპრეტაციები ოპტიმალობის ამოცანებისა და აქტიურად, ამავე დროს, ასეთი ამოცანების ამოხსნის გეომეტრიული მეთოდიცაა. მისი სიზუსტე მით უფრო მეტია, რაც უფრო ზუსტად (მასშტაბის დაცვით) არის აგებული იზოქვანტებისა და იზოქოსტების გეომეტრიული სახეები. ამასთან, ცხადია, რომ არაწრფივი იზოქვანტების აგება (მაგალითად, ისეთი საწარმოო ფუნქციისათვის, როგორიცაა $Q=AK^{\alpha}L^{\beta}$) არ არის მარტივი. ამიტომ სასარგებლოა ასეთი ამოცანების ამოხსნის ანალიტიკური მეთოდის ცოდნა.

ერთ-ერთი ასეთი (ცნობილი და ფართოდ გამოყენებადი) მეთოდი, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ლაგრანჟის განუსაზღვრელი კოეფი-ციენტების (ან, უბრალოდ, ლაგრანჟის) მეთოდია. მისი არსი მდგომარეობს შემდეგში.

მოცემულია პირობითი ექსტრემუმის ამოცანა:

ვიპოვოთ ისეთი L და K, რომ $WL+rK=C$ და ფუნქცია $Q=Q(L,K)$ აღწევს მაქსიმალურ მნიშვნელობას, იცვლება ახალი ფუნქციის (მას ლაგრანჟიანი ქვია) უპირობო ექსტრემუმის ამოცანით.

ამ ახალი ფუნქციის კონსტრუირების ხერხს თვით ლაგრანჟის მეთოდი იძლევა: საჭიროა მოიძებნოს უპირობო ექსტრემუმი

$\mathscr{L}(L,K,l)=Q(L,K)-l(C-WL-rK)$ ფუნქციისა.

როგორც ვხედავთ, ლაგრანჟიანის ცვლადთა რაოდენობა ერთით მეტია: ადრე არსებულ L და K ცვლადებს დაემატა ლაგრანჟის კოეფიციენტი l.

ლაგრანჟის უპირობო ექსტრემუმის საპოვნელად საჭიროა მისი გაწარმოება ცვლადების მიხედვით და მიღებული კერძო წარმოებულების ნულთან გატოლება, შემდეგ კი მიღებული სამი განტოლებიდან W, K და l ცვლადების მნიშვნელობათა განსაზღვრა:

$$\frac{\partial \mathscr{L}}{\partial L}=\frac{\partial Q}{L}-\lambda W=0,$$
$$\frac{\partial \mathscr{L}}{\partial K}=\frac{\partial Q}{K}-\lambda r=0,$$
$$\frac{\partial \mathscr{L}}{\partial \lambda}=C-WL-rK=0.$$

მაგალითი: Q=6KL; W=$5; r=$10; C=$80. ლაგრანჟიანს ექნება სახე:

$$\mathscr{L}(L, K, \lambda)=6KL-\lambda(180-5L-10K)$$

$$\frac{\partial \mathscr{L}}{\partial L}=6K+5\lambda=0$$
$$\frac{\partial \mathscr{L}}{\partial K}=6L+10\lambda=0$$
$$\frac{\partial \mathscr{L}}{\partial \lambda}=180-5L-10K=0$$

$$6K+5\lambda=0$$
$$6L+10\lambda=0$$
$$180-5L-10K=0$$

პირველი და მეორე განტოლებებიდან მივიღებთ

12K-6L=0; 2K-L=0; L=2K.

თუ ამას შევიტანთ მესამე განტოლებაში, მივიღებთ:

180-10K-10K=0; 20K=180, ე.ი.

$K^*=9$; $L^*=18$; $Q^*=6\times9\times18=972$

დანახარჯების ანალიზი

დანახარჯების ანალიზის სახეები

ეკონომიქსის ერთ-ერთი ძირითადი პოსტულატი ამბობს, რომ ნებისმიერი სასარგებლო შედეგის მისაღებად აუცილებლად საჭიროა რაღაც დანახარჯების გაღება. ასევეა, რა თქმა უნდა, ეკონომიკური სიკეთეების (საქონლისა და მომსახურების) წარმოების დროსაც. ეკონომიკურ თეორიას დანახარჯებთან დაკავშირებით

ძირითადად აინტერესებს ერთი პრობლემა — როგორ შეიძლება მათი შემცირება, ან, უფრო ზუსტად, როგორ გავაკეთოთ საქმე ისე, რომ რაიმე ფიქსირებული შედეგი მივიღოთ რაც შეიძლება ნაკლები დანახარჯებით.

იმისათვის, რომ ამოიხსნას ეს ამოცანა, ეკონომიკური თეორია აანალიზებს დამოკიდებულებას დანახარჯების სიდიდესა და ნაწარმოები პროდუქციის მოცულობას შორის. ამასთან დაკავშირებით, საჭირო იქნება მეტი სიცხადის შეტანა თვით დანახარჯების ცნებაში.

კერძო და საზოგადოებრივი დანახარჯები

დანახარჯები შეიძლება განხილულ იქნეს ან ცალკე აღებული მეწარმის პოზიციებიდან, ან მთლიანად საზოგადოების პოზიციებიდან. ამასთან, უნდა ვიცოდეთ, რომ ასე განხილული დანახარჯები ყოველთვის არ ემთხვევა ერთმანეთს. ეს იმით აიხსნება, რომ ყველა წარმოების შედეგს არა აქვს მხოლოდ „სასაქონლო“ ფორმა. ხშირად ამ შედეგს გარდა „სასაქონლო“ ფორმისა აქვს სხვა მატერიალური, მაგრამ არასასაქონლო ფორმა. მაგალითად, რომელიმე ცემენტის წარმოების სასაქონლო შედეგია გამოშვებული ცემენტი, მაგრამ მისივე ფუნქციონირების შედეგია არანაკლებ მატერიალური, მაგრამ არასასაქონლო ზემოქმედება გარემოზე. კერძოდ, მისი დაბინძურება ნამწვი აირებით, ცემენტის მტვერით და სხვა. ეს უკანასკნელი შედეგი არასასაქონლოა, რადგან იგი არ იყიდება და მას არავინ ყიდულობს, ბუნებასა და ადამიანებზე კი პირდაპირ უარყოფით ზემოქმედებას ახდენს. როცა ეს ზემოქმედება უარყოფითია (როგორც განხილულ შემთხვევაში), მას უარყოფითი გარე ეფექტი ეწოდება. შესაძლებელია სამეწარმეო საქმიანობის გარე ეფექტი დადებითიც იყოს (მაგალითად, განათლების მიღება ცალკეული პიროვნების მიერ; ინფექციური ავადმყოფობით დასნეულებული ადამიანის განკურნება; საფუტკრის გაშენება მეფუტკრის მიერ სასოფლო-სამეურნეო მნიშვნელობის მქონე რეგიონში და ა.შ.), ასეთ შემთხვევაში ამბობენ, რომ წარმოებას თან სდევს დადებითი გარე ეფექტი.

უარყოფითი გარე ეფექტის შემთხვევაში საზოგადოებრივი დანახარჯი აჭარბებს კერძო დანახარჯს განსახილველი საწარმოს მიერ შექმნილი უარყოფითი ეფექტის სოციალურ-ეკონომიკური შედეგების კომპენსაციისათვის საჭირო დანახარჯების სიდიდით. გარე დადებითი ეფექტის შემთხვევაში პირიქით, საზოგადოებრივი დანახარჯი ნაკლებია კერძო დანახარჯებზე.

კერძო და საზოგადოებრივი დანახარჯები ერთმანეთს ემთხვევა მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როდესაც გარე დანახარჯები არ არსებობს, ან როდესაც უარყოფითი და დადებითი გარე დანახარჯები ერთმანეთის ტოლია.

სამრეწველო, სასოფლო-სამეურნეო და სამშენებლო წარმოებას უმეტეს შემთხვევაში თან ახლავს უარყოფითი გარე ეფექტები.

წარმოების დანახარჯები და ალტერნატიული დანახარჯები

როგორც კერძო, ისე საზოგადოებრივი დანახარჯები შეიძლება წარმოდგენილ იქნას ორნაირად: როგორც ღირებულება დახარჯული რესურსებისა მათი შეძენისას მოქმედ ფაქტიურ ფასებში და როგორც ღირებულება სხვა სიკეთეებისა, რომელიც შეიძლება მიგვეღო იგივე რესურსებით მათი ყველაზე უკეთესი გამოყენების შემთხვევაში. პირველ მიდგომას, როგორც წესი, უწოდებენ „ბუღალტრულს“, ხოლო მეორეს — „ეკონომიკურს“. თუ პირველ შემთხვევაში საუბრობენ წარმოების დანახარჯებზე, მეორე შემთხვევაში ამბობენ, რომ საქმე გვაქვს ალტერნატიულ დანახარეჯბთან (ან ყველაზე კეთილსინდისიერ შესაძლებლობის დანახარჯებთან). მაგალითად, რაიმე მიწის ნაკვეთზე სიმინდის მოყვანის „ბუღალტრული“ დანახარჯები იქნება ყველა იმ გამოყენებული რესურსის (სათესლე მასალის, შრომის და ა.შ.) ფაქტიური ღირებულება არსებულ ფასებში; ხოლო იგივე სიმინ-

დის ალტერნატიული ღირებულება იქნება სხვა კულტურის (ხორბლის, ლობიოს, საზამთროს და სხვ.) ღირებულება, რომელიც შეიძლება მოყვანილი ყოფილიყო იმავე ნაკვეთზე სხვა დანარჩენი დანახარჯების იგივეობის შემთხვევაში.

(აი, რატომ იყო, რომ კახეთში ხშირად ხდებოდა ვენახის ამოძირკვა და მის ნაცვლად საზამთროს მოყვანა, თუ ვინმე იანგარიშებდა ყურძნის მოყვანასთან დაკავშირებულ დანახარჯებს მხოლოდ ამასთან დაკავშირებული პირდაპირი დანახარჯებით და ცალკე იანგარიშებდა ალტერნატიულ დანახარჯებს ამ ორ სიდიდეს შორის დიდ განსხვავებას დაინახავდა. კახელ მეურნეს ეს უბიძგებდა იმისაკენ, რომ საზამთრო გაეშენებინა ვაზის ნაცვლად და ამ გადაწყვეტილებას ვერავითარი პატრიოტული და სხვა პროპაგანდისტული მოწოდებები ვერ შეაცვლევინებდა. ეს ერთ-ერთი მკაფიო მაგალითია იმისა, რომ სამეურნეო საქმიანობაში პირველხარისხოვანი მნიშვნელობისაა).

წარმოების დანახარჯები შეიძლება ემთხვეოდეს ალტერნატიულ დანახარჯებს და შეიძლება არა. ისინი ერთმანეთს ემთხვევიან, როდესაც ბაზარი, რომელზეც მეწარმე რესურსებს იძენს, კონკურენტულია (სრულყოფილი კონკურენციის პირობებში) და ფასი კი წონასწორებულია.

თუ ფასები გადახრილია წონასწორულისაგან, განურჩევლად იმისა თუ რა მიზეზითაა ეს გამოწვეული (სახელმწიფოს ჩარევით თუ უშუალოდ ბაზრის არასრულყოლფილობით), წარმოების დანახარჯები, როგორც წესი, არ ემთხვევა ალტერნატიულ დანახარჯებს, ისინი შეიძელბა აღემატებოდეს ალტერნატიულ დანახარჯებს და შეიძლება მასზე ნაკლებიც იყოს.

ცხადი და არაცხადი დანახარჯები

ცხად დანახარჯებს განეკუთვნება დანახარჯები ნაყიდი რესურსების შეძენაზე. აქედან გასაგები უნდა იყოს, რომ არაცხადი დანახარჯებია ის, რასაც მეწარმე არ ყიდულობს. მაგრამ ხარჯავს. ასეთებია, მაგალითად, ის რესურსები, რომლებიც ფირმის საკუთრებას წარმოადგენს.

კაპიტალის მფლობელისათვის არაცხადი დანახარჯი იქნება მოგება, რომელსაც იგი მიიღებდა თუ თავის საკუთრებას სხვა წარმოებაში ჩადებდა. გლეხისათვის არაცხადი დანახარჯია ის შემოსავალი (რენტა), რომელსაც იგი მიიღებდა თავისი მიწის ნაკვეთის იჯარით გაცემის შემთხვევაში და ა.შ.

დანახარჯების ფუნქცია

ისევე როგორც საწარმოო ფუნქციის განხილვის დროს გვქონდა, ამჯერად ჩვენ გვაინტერესებს თუ რაზეა დამოკიდებული დანახარჯების სიდიდე. განვიხილოთ (ფუნქციონალური) დამოკიდებულება ნაწარმოები პროდუქციის რაოდენობასა და ფულად ერთეულებში გამოხატული დანახარჯების იმ რაოდენობას შორის, რომელიც ამისათვის არის საჭირო. თუ ასეთი დამოკიდებულება (ფუნქცია) გვექნებოდა, ბუნებრივია, მისთვის დანახარჯების ფუნქცია დაგვერქმია, რადგანაც ისევ ფუნქციონალური დამოკიდებულების მათემატიკურ ცნებასთან მივედით, საჭიროა უფრო მეტი სიზუსტე და კორექტულობა ფორმულირებებში, რაც აშკარად აკლდა ზემოთმოყვანილ წინადადებას. კერძოდ, იქ მითითებული არ იყო, რომ საჭიროა ვისაუბროთ მოცემული რაოდნეობის გამოშვებისათვის აუცილებლად საჭირო მინიმალური დანახარჯების სიდიდეზე. მართლაც, ერთიდაიგივე რაოდენობის გამოშვება შეიძლება მიღწეულ იქნეს როგორც დიდი, ასევე შედარებით მცირე დანახარჯებითაც. ამიტომ დანახარჯების

ფუნქციის ზუსტი განმარტება ასეთი იქნება:

დანახარჯების ფუნქცია რომელიმე ფირმისათვის (წარმოებისათვის) გამოშვებული პროდუქციის ან მომსახურების ყოველი კონკრეტული რაოდენობისათვის გვაძლევს ფულად ერთეულებში გამოხატული დანახარჯების იმ მინიმალურ რაოდენობას, რომელიც საჭიროა ასეთი გამოშვების მისაღწევად.

ამგვარად, გამოშვების ფუნქცია იქნება

დანახარჯები =φ(გამოშვება)

ან თუ გამოვიყენებთ აღნიშვნებს C-დანახარჯები, Q-გამოშვება:

$$C=\varphi(Q)$$

არ უნდა იყოს ძნელი იმის დანახვა, რომ დანახარჯებსა და საწარმოო ფუნქციებს შორის არსებობს პირდაპირი კავშირი.

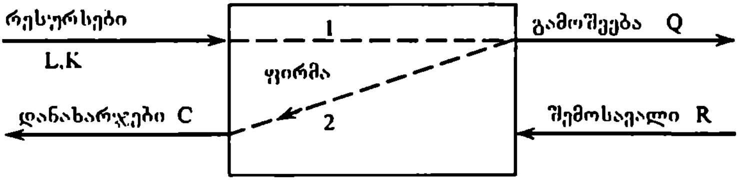
მართლაც, საწარმოო ფუნქცია ერთმანეთთან აკავშირებდა დახარჯული რესურსების რაოდენობასა და გამოშვების მაქსიმალურ რაოდენობას.

გამოშვება = f (რესურსები)

ან სიმბოლოების გამოყენებით

$$Q=f(L, K)$$

გავიხსენოთ ფირმის ბლოკ-სქემის სახით წარმოდგენა (ნახ. 33).



ნახ. 33.

საწარმოო ფუნქცია გვიჩვენებს დამოკიდებულებას, რომელიც ფირმის ბლოკ-სქემაში 1-ით აღნიშნული წყვეტილი ხაზით არის აღნიშნული. დანახარჯების ფუნქცია კი გვიჩვენებს იგივე პლოკ-სქემაზე 2-ით აღნიშნულ დამოკიდებულებას.

ზემოთ ჩვენ აღნიშნული გვქონდა, რომ თუ ფირმა იყენებს n

რესურსს $x_1, x_2, \ldots, x_n$ რაოდენობებით და მათი ფასებია $P_1, P_2, \ldots, P_n$, დანახარჯები ასე გაიანგარიშება

$$C = x_1P_1 + x_2P_2 + \ldots + x_nP_n = \sum_{i=1}^{n} x_iP_i$$

აქ წარმოდგენილ ფირმის ბლოკ-სქემაში გამოიყენება ორი რესურსი — L-შრომა და K-კაპიტალი, თუ მათი ფასებია W და r, მაშინ საერთო დანახარჯები იქნება

$$C=WL+rK.$$

ეს კი იმას ნიშნავს, რომ არსებობს სრულიად ცალსახა დამოკიდებულება C-სა და დახარჯული რესურსების L და K რაოდენობას შორის. ამიტომ Q=f (L, K)-ს ნაცვლად ყოველთვის შეგვიძლია დავწეროთ Q=g (C). ამის გათვალისწინებით ცხადია, რომ Q=g (C) და C=φ(Q) შექცეული ფუნქციები არიან.

აქედან გამოგვაქვს სათანადო დასკვნა — საწარმოო და დანახარჯების ფუნქციები შეიძლება განხილულ იქნენ როგორც შექცეული ფუნქციები.

ასეთი შედეგი არც უნდა იყოს გასაკვირი, რადგან მას სრულიად გამჭვირვალე აზრი აქვს: მოცემული რაოდენობის რესურსი განსაზღვრავს იმ მაქსიმალურ შედეგს, რისი მიღწევაც ამ რესურსით შეიძლება ან ფიქსირებული რეზულტატი განსაზღვრავს, რესურსების იმ მინიმალურ რაოდენობას, რაც ამ რეზულტატის მიღებას აუცილებლად სჭირდება. ამ შედეგთან ჩვენ უკვე გვქონდა საქმე, როდესაც წარმოების ოპტიმალური ამოცანის ორ ვარიანტზე ვსაბუთობდით.

ამგვარად, საწარმოო ფუნქცია და დანახარჯების ფუნქცია, როგორც იტყვიან, ერთი მედლის ორი სხვადასხვა მხარეა. ეს ყოველთვის უნდა გვქონდეს მხედველობაში და ეს რომ ასეა, ჩვენ არაერთხელ დავრწმუნდებით. წარმოებასა და დანახარჯებს შორის ასეთი მჭიდრო და ცალსახა კავშირის მიუხედავად მაინც სასარგებლოა ამ „მედლისათვის" სხვადასხვა მხრიდან შეხედვა, რადგანაც ერთი კანონზომიერება ერთი გვერდიდან შეიძლება უკეთ ჩანდეს ვიდრე მეორედან, სხვა კანონზომიერება კი — პირიქით.

მოკლე და გრძელვადიანი პერიოდების დანახარჯები

მოკლევადიანი და გრძელვადიანი პერიოდები ფირმისათვის, როგორც ვიცით, იმით განსხვავდებიან, რომ მოკლევადიან პერიოდში ფირმას შეუძლია ცვალოს მხოლოდ ზოგიერთი რესურსი, დანარჩენი რესურსების შეცვლას კი იგი ამ პერიოდში ვერ ახერხებს — ისინი მუდმივ დონეზე რჩებიან. გრძელვადიან პერიოდში კი ფირმას ყველა რესურსის შეცვლა შეუძლია.

ამასთან დაკავშირებით, დანახარჯების იმ ნაწილს, რომელიც არ იცვლება, და მაშასადამე, არ არის დამოკიდებული გამოშვებული პროდუქციის რაოდენობაზე, აღნიშნავენ FC-თი (fixed cost), ხოლო იმ ნაწილს, რომელიც დამოკიდებულია გამოშვების სიდიდეზე და მასთან ერთად იცვლება, აღნიშნავენ VC-თი (variable cost). მთლიანი დანახარჯები მოკლევადიან პერიოდში STC-თი აღინიშნება და იგი FC-სა და VC-ს ჯამის ტოლია.

$$STC(Q)=FC+VC(Q)$$

ზოგჯერ წერენ

$$STC(Q)=TVC(Q)+TFC,$$

სადაც STC (Q) არის მოკლევადიანი პერიოდის მთლიანი დანახარჯები Q რაოდენობის გამოშვებაზე, VC(Q) — ცვლადი მოკლევადიანი დანახარჯები Q რაოდენობის გამოშვებაზე და FC კი ფიქსირებული დანახარჯები.

იმის გამო, რომ გრძელვადიან პერიოდში ყველა რესურსი შეიძლება შეიცვალოს, ამიტომ გრძელვადიან პერიოდში ფიქსირებული (ანუ მუდმივი) დანახარჯები არ არსებობს FC=O და ამიტომ LTC=LTVC.

მოკლევადიან პერიოდში ფიქსირებული დანახარჯების როლში შეიძლება გამოდიოდეს მაღალი დონის მმართველების ხელფასი, გადასახადის ზოგიერთი სახეობები (გადასახადი საკუთრებაზე, პროცენტი კრედიტზე, სადაზღვევო გადასახადები და სხვ.), საოფისე და სხვა შენობების საიჯარო შესატანები და სხვ.

ცვლადი დანახარჯების მაგალითა მუშახელის ხელფასის ფონდი, ნედლეულისა და მასალების შესაძენი სახსრები, გადასახადები ელექტროენერგიაზე, საწვავზე, სატრანსპორტო ხარჯები და ა.შ.

ნულოვანი გამოშვების დროს ცვლადი დანახარჯები ასევე ნულის ტოლია.

შემდგომში ჩვენ დანახარჯებს განვიხილავთ მხოლოდ ორი ფაქტორის — შრომისა (L) და კაპიტალის (K) მიმართ.

ამასთან, როგორც წესი, შრომა განხილული იქნება როგორც ფაქტორი, რომლის გაზრდა ან შემცირება არ მოითხოვს დიდ დროს, ხოლო კაპიტალი კი — როგორც ფაქტორი, რომლის შეცვლა (უპირატესად გაზრდა) არ შეიძლება განხორციელდეს მოკლე ვადებში. ამდენად, ჩვენთვის მოკლევადიანი პერიოდის დანახარჯები იქნება დანახარჯები ცვლად ფაქტორზე (შრომაზე) და კაპიტალის ფიქსირებულ რაოდენობაზე, გრძელვადიანი პერიოდის დანახარჯები კი — ორივე ცვლად ფაქტორზე (როგორც შრომაზე, ისე კაპიტალზე).

საშუალო და ზღვრული დანახარჯები

დანახარჯების ყველა სახეობისათვის (როგორც მოკლევადიანი, ისე გრძელვადიანი პერიოდებისათვის) განიხილება საშუალო და ზღვრული დანახარჯები.

აქ კიდევ ერთხელ საჭიროდ მიგვაჩნია იმის აღნიშვნა, რომ როგორც საშუალო, ისე ზღვრული დანახარჯების ცოდნას მეტად საჭირო და მნიშვნელოვანი ინფორმაცია მოაქვს ფირმის ხელმძღვანელისათვის. კერძოდ, საშუალო დანახარჯი რომელიმე საწარმოო ფაქტორის მიხედვით მიუთითებს შესაბამისი ფაქტორის გამოყენების ეფექტურობის დონეზე. რაც უფრო მცირეა საშუალო დანახარჯი გამოშვების ერთ ერთეულზე, მით უფრო მაღალია სათანადო ფაქტორის ეფექტურობა. ზღვრული დანახარჯები

კი გვიჩვენებს, თუ რამდენით შეამცირებს (ან გაზრდის) მთლიან დანახარჯებს ფირმა თუ იგი მოინდომებს გამოშვების ერთი ერთეულით შემცირებას (ან გაზრდას).

იმის გამო, რომ

$$STC(Q) = FC + VC(Q),$$

გვექნება

$$ASTC(Q) = \frac{STC(Q)}{Q} = \frac{FC + VC(Q)}{Q} = \frac{FC}{Q} + \frac{VC(Q)}{Q} = AFC(Q) + AVC(Q).$$

ამგვარად,

$$ASTC(Q) = AFC(Q) + AVC(Q),$$

სადაც $AC = \frac{VC}{Q}$ და $AFC = \frac{FC}{Q}$.

იმის გათვალისწინებით, რომ FC=const>0, AFC(Q) იქნება Q-ს დადებითი მონოტონურად კლებადი ფუნქცია.

(ზოგჯერ VC-სა და FC-ს ნაცვლად ზემო გამოსახულებებში წერენ TVC-ს და TFC-ს).

იმ შემთხვევაში, როდესაც ცვლადი ფაქტორის სახით გვაქვს შრომა, ხოლო ფიქსირებულისა — კაპიტალი, ადვილი დასანახია კავშირი, ერთი მხრივ, კავშირი საშუალო ფიქსირებული დანახარჯებსა (AFC) და საშუალო ცვლად დანახარჯებს (AVC) შორის და, მეორე მხირვ, ცვლადი და ფიქსირებული ფაქტორების (L-ისა და K-ს) საშუალო მწარმოებლობებს (AP_L და AP_K) შორის.

მართლაც, თუ მხედველობაში მოვიღებთ, რომ

TVC=WL და TFC=rK, გვექნება

$$AFC = \frac{TFC}{Q} = W\frac{L}{Q} = r\frac{K}{Q} = r\frac{1}{Q/K},$$

$$AVC = \frac{TVC}{Q} = W\frac{L}{Q} = r\frac{1}{Q/L},$$

მაგრამ $\frac{Q}{K} = P_K$ და $\frac{Q}{K} = P_L$, ამიტომ გვექნება

$$AFC = r \cdot \frac{1}{P_K} \text{ და } AVC = W \cdot \frac{1}{P_L}.$$

ზღვრული დანახარჯებისათვის გვექნება

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{\Delta TVC}{\Delta Q}.$$

ამასთან, რადგან ΔTVC=W×ΔL, ამიტომ

$$MC = W \cdot \frac{\Delta L}{\Delta Q} = W \cdot \frac{1}{\Delta Q / \Delta L} = W \frac{1}{MP_L},$$

ე.ი. $MC = W \frac{1}{MP_L}$, ხოლო MFC=0

უნდა გვახსოვდეს, რომ როგორც საშუალო, ისე ზღვრული დანახარჯები შეიძლება განხილულ იქნეს როგორც მოკლევადიანი, ისე გრძელვადიანი პერიოდებისათვის.

ასე რომ, გვექნება $SAVC = \frac{SVC}{Q}$ და $LAVC = \frac{LTC}{Q}$ (რადგან გრძელვადიან პერიოდში ყველა დანახარჯი ცვლადია). ზღვრული დანახარჯებისათვის კი გვექნება

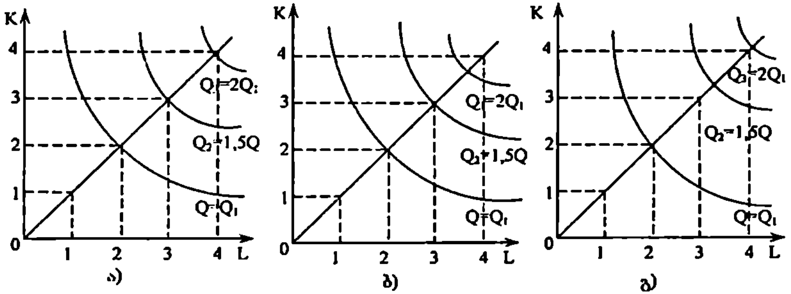
$$SMVC = \frac{\Delta SVC}{\Delta Q} \text{ და } LMC = \frac{\Delta LTC}{\Delta Q}$$

ამასთან, საშუალო და ზღვრული დანახარჯებისათვის კვლავ ადგილი აქვს ჩვეულებრივ (ადრე განხილულ) დამოკიდებულებას.

ᲓᲐᲜᲐᲮᲐᲠᲯᲔᲑᲘᲡ ᲤᲣᲜᲥᲪᲘᲐ

ჩვენთვის საინტერესოა დავადგინოთ დამოკიდებულება გამოშვების Q სიდიდესა და ამისათვის საჭირო მინიმალურად აუცილებელ დანახარჯებს C-ს შორის, ანუ დავადგინოთ როგორია $C=\varphi(Q)$ დანახარჯების ფუნქცია. თუ კვლავ ორფაქტორიანი წარმოების ფარგლებში დავრჩებით, მაშინ დაბეჯითებით შეიძლება ითქვას, რომ მთელი ინფორმაცია დანახარჯების ფუნქციის შესახებ (როგორც მოკლევადიანის, ისე გრძელვადიანის შესახებ) ჩადებულია $Q = f(K,L)$-საწარმოო ფუნქციაში. ამის გამოყენებით, პირველ რიგში, შევეცადოთ განვსაზღვროთ LTC(Q) — გრძელვადიანი დანახარჯების ფუნქციის ზოგადი სახე.

როგორც ზემოთ გვქონდა აღნიშნული, საწარმოო ფუნქციას შეიძლება ქონდეს მასშტაბის ეფექტის მუდმივი, ზრდადი და კლებადი ხასიათი, რაც ნაჩვენებია შესაბამისი იზოქვანტების რუკაზე (ნახ. 34).

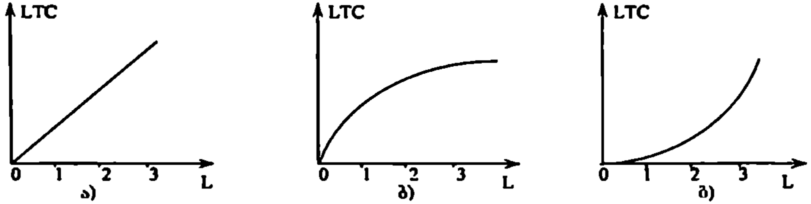


ნახ. 34.

ამავე ნახაზზე ნაჩვენებია სათანადო ფირმის განვითარების ტრაექტორია, რომელიც, როგორც ვიცით, არის გეომეტრიული ადგილი იმ (K* და L*) წყვილებისა, რომელიც ფირმის გამოშვების ყოველი Q მნიშვნელობისათვის გვაძლევს ფაქტორთა მინიმალურად აუცილებელ (ღირებულების თვალსაზრისით) რაოდენობას.

აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ თუ LOK საკოორდინატო სიბ-

რტყეზე დავიტანთ იზოქოსტებსაც, მაშინ ამ სიბრტყის ყოველი წერტილისთვის შეიძლება განისაზღვროს გამოშვების რაოდენობა Q, რომელსაც გვიჩვენებს ამ წერტილზე გამავალი იზოქვანტა (გავიხსენოთ, რომ ყოველ წერტილზე ერთადერთი იზოქვანტა გაივლის) და მასთან დაკავშირებული დანახარჯები C=rK+WL (ისევ გავიხსენოთ, რომ უცვლელი რ და W-თვის ყოველ წერტილზე გაივლის ერთადერთი იზოქსტა). ამასთან, ეს დანახარჯები მოცემული Q-თვის ოპტიმალური (ანუ უმცირესი) იქნება მხოლოდ განვითარების ტრაექტორიაზე განლაგებულ წერტილებზე, ხოლო ყველა დანარჩენ შემთხვევაში დანახარჯები გადააჭარბებს ოპტიმალურ მნიშვნელობას. ყოველივე ამის გათვალისწინებით ახლა ჩვენ შეგვიძლია ავაგოთ C=φ(Q) ფუნქციები შესაბამისად ზემოთმოყვანილი ა), ბ) და გ) შემთხვევებისათვის (ნახ. 35).

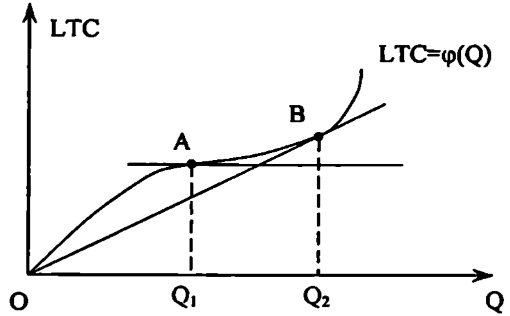


ნახ. 35.

როგორც ვხედავთ, ა) შემთხვევაში C=φ(Q) ფუნქცია წრფივია და, მაშასადამე, ზღვრული დანახარჯები მუდმივი სიდიდეა, ბ) შემთხვევაში დანახარჯების ფუნქცია ამოზნექილია ზევით და, მაშასადამე, ზღვრული დანახარჯები კლებადი ფუნქციაა გამოშვების სიდიდისა და გ) შემთხვევაში დანახარჯების ფუნქცია ამოზნექილია ქვევით და, მაშასადამე, ზღვრული დანახარჯები გამოშვების სიდიდის ზრდადი ფუნქციაა.

პრაქტიკაში, როგორც წესი, გრძელვადიანი საწარმოო ფუნქცია განვითარების ტრაექტორიის გასწვრივ ხასიათდება ჯერ მასშტაბის ზრდადი, შემდეგ კი კლებადი ეფექტით, ამიტომ დანახარჯების ფუნქციაც, როგორც წესი, ორი ერთმანეთზე გადაბმული მრუდის მონაკვეთებისაგან შედგება. ჯერ (Q-ს შედარებით მცი-

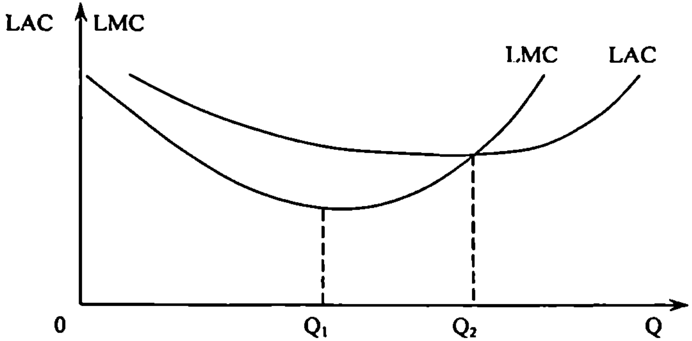
რე მნიშვნელობებისათვის) საქმე გვაქვს ბ), ხოლო შემდეგ — გ) შემთხვევასთან. გარდა ამისა, შესაძლებელია რომ მათ შუა გვქონდეს წრფივი (ანუ ა) შემთხვევის შესაბამისი) მონაკვეთი. ამგვარად, გრძელვადიანი დანახარჯების ფუნქციას ექნება ნახ. 36-ზე წარმოდგენილი სახე.



ნახ. 36.

ამ მრუდს აქვს ორი საყურადღებო A და B წერტილი. A-ში, რომელიც მისი გადაღუნვის წერტილია LMC ზღვრულ დანახარჯს აქვს მინიმალური მნიშვნელობა. ამასთან, უნდა გვახსოვდეს, რომ ამ შემთხვევაში (ორივე ფაქტორის ერთდროული ცვლილების პირობებში) ზღვრული დანახარჯების ცვლილების ხასიათის შეცვლა (გადასვლა კლებიდან ზრდაზე) დაკავშირებულია არა კლებადი უკუგების კანონთან, არამედ მასშტაბის ეფექტის ხასიათის შეცვლასთან.

B წერტილში კი LAC(Q)-ს, ანუ საშუალო დანახარჯს აქვს მინიმუმის წერტილი (ამის დადგენა ადვილია ყოველგვარი მათემატიკური გამოთვლების გარეშე, თუ გავიხსენებთ, რომ LMC და LAC გეომეტრიულად წარმოადგენენ მოცემული მრუდის ყოველ წერტილში გავლებული მხებისა და ქორდის დახრილობებს). ამის გარდა B წერტილში ჩვენი მრუდის მხები და ქორდა ერთმანეთს ემთხვევა და, მაშასადამე, $LAC(Q_2)=LMC(Q_2)$. ყოველივე ამის გათვალისწინებით შეგვიძლია დავხაზოთ ამ ფუნქციათა მრუდები (ნახ. 37).

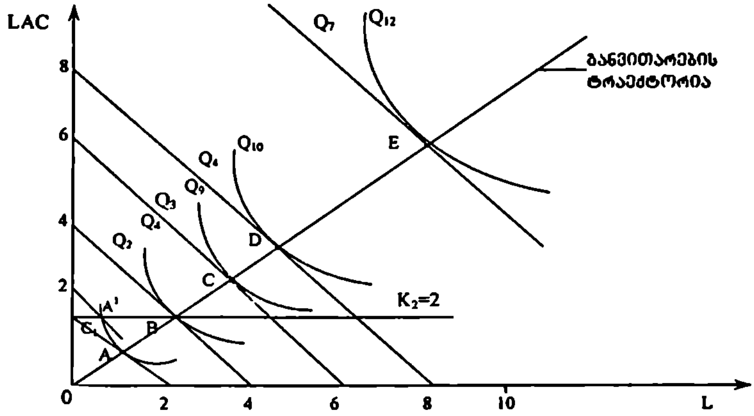


ნახ. 37.

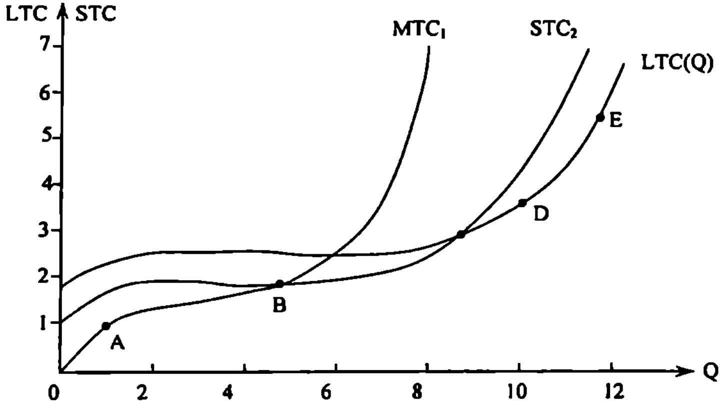
მოკლევადიანი დანახარჯების ფუნქცია და მისი დამოკიდებულება გრძელვადიან დანახარჯების ფუნქციასთან

მოკლევადიანი დანახარჯების ფუნქციის ასაგებად ისევ მივმართოთ ორფაქტორიან Q=f(L,K) საწარმოო ფუნქციას და გამოვიყენოთ მისი იზოქვანტებისა და ფაქტორთა იზოქოსტების რუკები. თანაც იმისათვის, რომ საშუალება გვქონდეს ერთმანეთს შევადაროთ მოკლევადიანი და გრძელვადიანი დანახარჯების ფუნქციები, ავაგოთ ეს უკანასკნელი. ნახ. 38-ზე ნაჩვენებია იზოქვანტებისა იზოქოსტების რუკა საწარმოო ფუნქციისათვის, რომლის გრძელვადიანი საწარმოო ფუნქცია (ანუ საწარმოო ფუნქცია აღებული განვითარების ტრაექტორიის გასწვრივ) ხასიათდება ჯერ ზრდადი მასშტაბის ეფექტით, შემდეგ კი — კლებადი მასშტაბის ეფექტით. ეს კერძოდ ჩანს იზოქვანტებს შორის მანძილის მიხედვით. ის რომ აქ იზოქსოტების წრფის დახრილობა L და K

ღერძების მიმართ ერთნაირია, რაც ნიშნავს, რომ W=r და ის რომ განვითარების ტრაექტორია წრფივია და ემთხვევა კოორდინატთა სისტემის პირველი, კვადრანტის ბისექტრისას, თვისობრივად არ ცვლის სურათს და ამიტომ განხილვის ზოგადობას არ ამცირებს.



ნახ. 38.



ნახ. 39.

მას შემდეგ, რაც ზემოთ განხილული წესის მიხედვით ავაგებთ LTC(Q) ფუნქციის მრუდს, ამავე კოორდინატებში შევეცადოთ ავაგოთ მოკლევადიანი დანახარჯების ფუნქცია. ამისათვის, დავაფიქსიროთ კაპიტალი $K_1=2$ დონეზე. გავავლოთ L ღერძის პარალელური ხაზი $K_1=2$ და ვნახოთ L-ის სხვადასხვა მნიშვნელობებისათვის სათანადო Q და C. კონკრეტულობისათვის დავუშვათ, რომ W=r=0,5. მაშინ L=0-თვის გვექნება C=r× K=0,5×2=1, ხოლო Q=0; დავატანოთ შესაბამისი (Q=0; C=1) წერტილი დანახარჯების ფუნქციის კოორდინატთა სიბრტყეზე. ამგვარად, ფიქსირებული დანახარჯი FC=1.

ავიღოთ L-ის შემდეგი მნიშვნელობა L=2. ამ შემთხვევაში C იქნება C=0,5×2+0,5×2=2, ხოლო $Q=Q_1=1$ ამგვარად, $C=\varphi(Q)_{K=2}$ ფუნქციის მეორე წერტილი იქნება $Q_1=1$, C=2. ჩვენ საშუალება გვაქვს შევადაროთ ეს წერტილი გრძელვადიანი მრუდის იმ წერტილს, რომელშიც Q ასევე 1-ის ტოლი იყო. იქ L=1 და K=1, ასე რომ C=1. მივიღეთ, რომ ამ ახალ წერტილში $Q=Q_1=1$-თვის მოკლევადიანი ჯამური დანახარჯები მეტია გრძელვადიან ჯამურ დანახარჯებზე. იგივე შედეგის ხარისხობრივი დანახვა ადვილად შეიძლებოდა თუ განვიხილავდით K=2 ხაზისა და $Q=Q_1$ იზოქვანტის გადაკვეთის A^1 წერტილს, მასზე გაივლის იზოქოსტა, რომელიც მეტია C_1-ზე. ეს ნიშნავს, რომ ადგილი აქვს უტოლობას

$$STC(Q)_{K=K1} \geq LTC(Q)$$

და როგორც ტოლობა იგი სრულდება მხოლოდ B წერტილში. B წერტილში გაივლის K=2 ხაზი და ამიტომ მისი შესაბამისი Q_4 და C_2 მნიშვნელობები ერთნაირია როგორც გრძელვადიანი, ისე მოკლევადიანი ფუნქციებისათვის ეს საშუალებას გვაძლევს ავაგოთ STC(Q) ფუნქცია $K=K_1$ ფიქსირებული ფაქტორის პირობებში.

როგორც აღვნიშნეთ, ეს ფუნქცია ყველა Q-თვის LTC(Q)-ს ზევით იქნება და მხოლოდ B წერტილში შეეხება მას. ანალოგიური წესით შეიძლება ავაგოთ $STC_2(Q)$ და ა.შ. ფიქსირებული K ფაქტორის სხვა მნიშვნელობისათვის. თუ K_2-ს შევარჩევთ ისე, რომ L ღერძის პარალელური $K=K_2$ ხაზი C წერტილზე გაივლის, მაშინ სათანადო მოკლევადიანი დანახარჯების ფუნქციის გრაფიკი ასევე

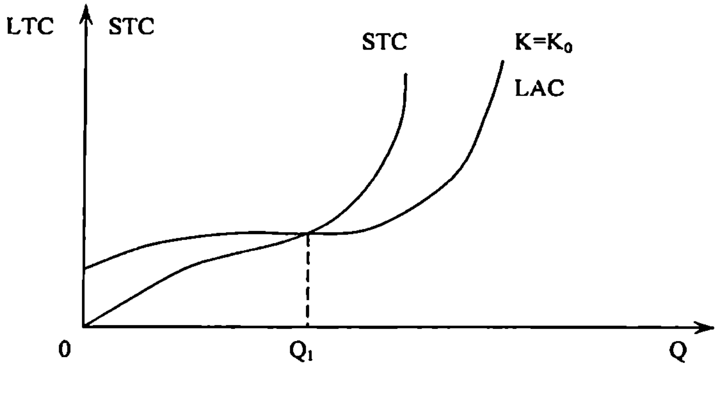
LTC-ს ზევით იქნება ყველა Q-თვის და მხოლოდ C წერტილში შეეხება მას.

ყოველივე ზემოთთქმულიდან შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა, რომ LTC(Q) ფუნქცია არის მომვლები მოკლევადიანი დანახარჯების ფუნქციებისათვის — იგი ყოველ ცალკე არსებულ STC_i ($K=K_i$)-ს ეხება მხოლოდ ერთ წერტილში.

დამოკიდებულება გრძელვადიან და მოკლევადიან საშუალო დანახარჯების ფუნქციებს შორის

ახლა საინტერესო იქნება გავარკვიოთ ურთიერთკავშირი გრძელვადიან და მოკლევადიან საშუალო დანახარჯებისა და გრძელვადიან და მოკლევადიან ზღვრული დანახარჯების ფუნქციებს შორის.

დავიწყოთ საშუალო დანახარჯების ფუნქციებით. კვლავ განვიხილოთ გრძელვადიანი და მოკლევადიანი მთლიანი დანახარჯების ფუნქციების გრაფიკები (ნახ. 40).



ნახ. 40.

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, $STC(Q) \geq LTC(Q)$ ყველა Q-თვის. ამ უტოლობის ეკონომიკური უტოლობის ეკონომიკური აზრი ცხადი უნდა იყოს: დანახარჯები Q რაოდენობის გამოშვებაზე (ნებისმიერი Q და $K=K_0$-თვის) იმ შემთხვევაში, როცა ფირმას შეუძლია ორივე ფაქტორის შეცვლა არ იქნება მეტი ვიდრე მაშინ, როცა ფირმას მხოლოდ ერთი ფაქტორის შეცვლა შეუძლია მეორე ფაქტორის ფიქსირებული მნიშვნელობისათვის.

გარდა ამისა, ჩვენ უკვე ვიცით, რომ აღნიშნული უტოლობა შეიძლება შესრულდეს როგორც ტოლობა Q-ს მხოლოდ ერთი მნიშვნელობისათვის ($K=K_0$ ხაზი და ფირმის განვითარების ტრაექტორია ერთ წერტილში იკვეთებიან. ეს წერტილი ამ კონკრეტული შემთხვევისათვის Q_1 წერტილია).

სწორედ ამ ტოლობის გამო $LTC(Q) \geq STC(Q_1)$. გამოდის, რომ ამ Q_1 წერტილში ასევე სრულდება ტოლობა $LATC(Q_1) \geq SATC(Q_1)$.

ახლა გავითვალისწინებთ იმას, რომ $LTC(Q)$ და $STC(Q)$ ფუნქციები ერთმანეთს Q_1 წერტილში ეხებიან (და არ კვეთენ), მაშინ ადვილად დავასკვნით, რომ ამ წერტილში მათ ერთნაირი დახრილები აქვთ და, მაშასადამე, Q_1-ში სრულდება ტოლობა

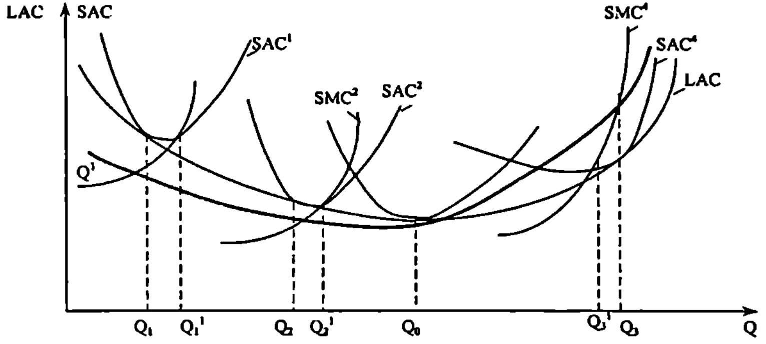
$$LMC(Q_1)= SMC(Q_1),$$

ე.ი. ამ წერტილში გრძელვადიანი და მოკლევადიანი ზღვრული დანახარჯებიც ტოლია.

დავუბრუნდეთ საშუალო დანახარჯების მრუდებს. იმის გამო, რომ ყოველი Q-თვის (გარდა $Q=Q_1$) სრულდება მკაცრი უტოლობა $STC>LTC$, ამიტომ იგივე წერტილში სრულდება პირობა $SATC>LATC$ (ეს ასეა, რადგანაც უფრო დიდი ორდინატისათვის ქორდის დახრილობა მეტია).

ამგვარად, მივიღეთ, რომ მოკლევადიანი საშუალო დანახარჯების მრუდი ყოველი Q-თვის და ყოველი $K=K_0$-თვის მდებარეობს გრძელვადიანი საშუალო დანახარჯების მრუდზე და ეხება მას მხოლოდ ერთ წერტილში. ამის შედეგსაც გამჭვირვალე ეკონომიკური აზრი აქვს — თუ საერთო დანახარჯები გრძელვადიან პერიოდში Q-თვის ნაკლებია მოკლევდიან საერთო დანახარჯებზე,

მაშინ გრძელვადიანი საშუალო დანახარჯებიც ნაკლები იქნება მოკლევადიან საშუალო დანახარჯებზე. ეს კი იმას ნიშნავს, რომ გრძელვადიანი საშუალო დანახარჯების მრუდი არის მომვლები მოკლევადიანი საშუალო დანახარჯების მრუდებისათვის, რაც ნაჩვენებია ნახ. 41-ზე.



ნახ. 41

იგივე შედეგის მიღება ჩვენ შეგვეძლო სხვა გზითაც (რომელსაც, როგორც წესი, პოპულარული სახელმძღვანელობის ავტორები იყენებენ). აქ ამის შესახებ ვწერთ.

ნახაზზე ყურადღება უნდა გამახვილდეს იმ გარემოებაზე, რომ LAC-სა და SAC-ს მრუდებს შორის შეხების წერტილი უმეტეს შემთხვევაში არ ემთხვევა SAC-ის მინიმუმის წერტილს. ასეთებია Q_1 და Q_1', Q_2 და Q_2', Q_3 და Q_3' წერტილები.

მხოლოდ ერთ შემთხვევაში, როდესაც LAC-ს მინიმუმის წერტილი Q_0 არ ემთხვევა SAC³-ის მინიმუმის წერტილს, ხდება ორი მრუდის (SAC³-სა და LAC-ს) შეხების წერტილის შეთავსება SAC³-ის მინიმუმის წერტილთან.

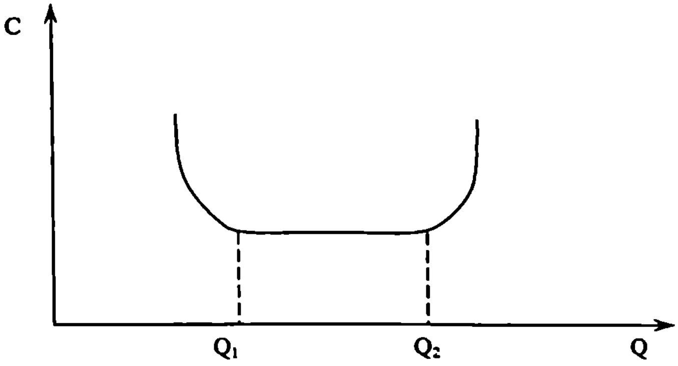
ახლა გავარკვიოთ დამოკიდებულება SMC-სა და LMC-ს შორის. ამისათვის ავიღოთ ნებისმიერი მოკლევადიანი საშუალო დანახარჯების მრუდი, ვთქვათ SAC² და ავაგოთ მისი შესაბამისი SMC². როგორც ვიცით, ეს ორი მრუდი ერთმანეთს გადაკვეთს

SAC^2-ის მინიმუმის Q_2 წერტილში, ამასთან, SMC^2-ის მიერ SAC^2-ის გადაკვეთა მოხდება ქვემოდან ზევით (ე.ი. SMC^2-ის აღმავალ (ზრდად) უბანზე). გარდა ამისა, ჩვენ აგრეთვე ვიცით, რომ SAC^2-ისა და LAC-ს შეხების Q_2 წერტილში SAC^2=LMC. ეს კი იმას ნიშნავს, რომ $Q=Q_2$-ისთვის SAC^2 და LMC იკვეთებიან. აღვნიშნოთ გადაკვეთის ეს წერტილი R^2-ით. ანალოგიურად შეიძლება მოიძებნოს R^1 და R^4 წერტილები. ხოლო R^3 წერტილი დაემთხვევა SAC^3-ის მინიმუმის წერტილს, რადგან იგი ამავე დროს არის LAC-ს მინიმუმის წერტილიც და, მაშასადამე, აქ გაივლის როგორც LMC, ისე SMC მრუდებიც. ახლა თუ შევაერთებთ ნაპოვნ წერტილებს (მათი რიცხვი კი სურვლის მიხედვით ძალიან ბევრი შეიძლება იყოს) მივიღებთ LMC-ს მრუდს.

როგორც მიღებული გრაფიკებიდან ჩანს, ზოგად შემთხვევაში გრძლევადიან საშუალო დანახარჯების მრუდს აქვს იქვე U-სებური ფორმა (მხოლოდ უფრო განიერი ფსკერით), როგორც აქვს მოკლევადიან საშუალო დანახარჯების მრუდს. ასევე, გრძელვადიანი ზღვრული დანახარჯების მრუდს აქვს იგივე ფორმა, როგორიც მოკლევადიანი ზღვრული დანახარჯების მრუდს. ამ გარემოებამ არ უნდა მიგვიყვანოს მცდარ დასკვნამდე იმის შესახებ, რომ გრძელვადიან და მოკლევადიან პერიოდებში ადგილი აქვს ერთსადაიმავე კანონზომიერებებს. მოკლევადიან პერიოდში ამ მრუდების U-სებრი ფორმა განპირობებულია კლებადი ზღვრული უკუგების კანონით, ხოლო გრძელვადიანში — მასშტაბის ეფექტის ხასიათის ცვლილებით, რაც იმაში მდგომარეობს, რომ, როგორც წესი, გამოშვების მცირე მნიშვნელობებისათვის მასშტაბის ეფექტი დადებითია, ხოლო გამოშვების დიდი მნიშვნელობებისათვის იგი უარყოფითი ხდება.

მასშტაბის ეფექტი და საწარმოს ზომა. მინიმალური ეფექტური მასშტაბი.

ჩვენ განვიხილეთ ფირმის გრზელვადიანი საშუალო დანახარჯების მრუდი და ვნახეთ, რომ მას, როგორც წესი, U-სებრი ფორმა აქვს. მაგრამ ეს სრულებით არ ნიშნავს იმას, რომ იგი უცილებლად სიმეტრიული იქნება თავისი მინიმუმის წერტილის მიამრთ და რომ მას სხვადასხვა ფირმისათვის (ან სხვადასხვა დარგისათვის) ერთნაირი კონფიგურაცია ექნება. ნახ. 42-ზე, ნახ. 43-ზე და ნახ. 44-ზე წარმოდგენილია გრძელვადიანი საშუალო დანახარჯების სამი სხვადასხვა სახე.



ნახ. 42.

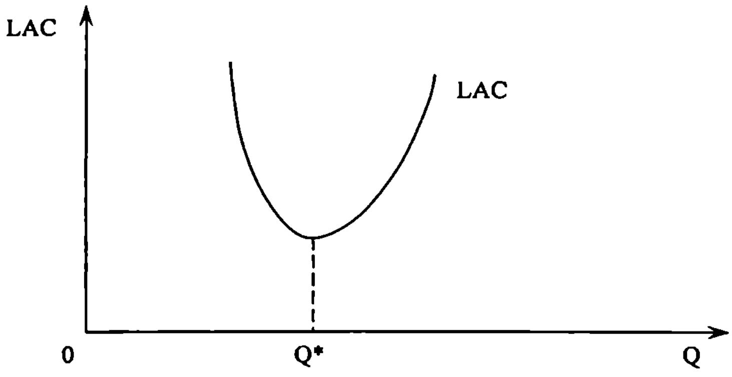
ნახ. 42-ზე წარმოდგენილი LAC (Q) ფუნქციის მრუდი სამი მკვეთრად გამოხატული უბნისაგან შედგება. I უბანი 0-დან Q_1-მდე, II უბანი Q_1-დან Q_2-მდე და III უბანი, როცა $Q>Q_2$. როგორც გრაფიკიდან ჩანს, I უბანზე ფუნქცია კლებადია, ანუ ადგილი აქვს მასშტაბის დადებით ეფექტს (გამოშვების ზრდა იწვევს პროდუქციის ერთეულზე მოსული ხვედრითი დანახარჯების შემცირებას), II უბანზე LAC (Q) მუდმივ მნიშვნელობას ინარჩუნებს, ანუ გამოშვების გაზრდა არ იწვევს ხვედრითი დანახარჯების არც გაზრდას და არც შემცირებას და ამ შემთხვევაში ადგილი აქვს

მასშტაბის მუდმივ (უცვლელ) ეფექტს, ხოლო III უბანზე ფუნქცია ზრდადია, ე.ი. გამოშვების გაზრდა დაკავშირებულია ხვედრითი დანახარჯების ზრდასთან, ანუ ადგილი აქვს მასშტაბის უარყოფით ეფექტს.

აქ საჭიროა შემოვიტანოთ მინიმალური ეფექტური მასშტაბის ცნება — ასე ეწოდება გამოშვების იმ მინიმალურ მოცულობას, რომელიც მდებარეობს I და II უბნების საზღვარზე. ჩვენს კერძო შემთხვევაში ეს იქნება Q_1.

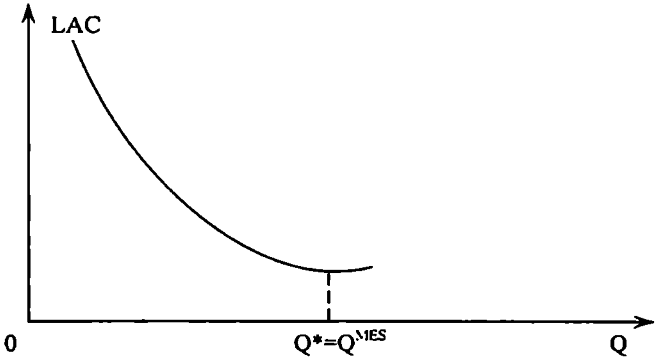
მართლაც, თუ $Q<Q_2$, მაშინ ფირმას კიდევ ექნება შესაძლებლობა გამოშვების გაზრდით შეამციროს საშუალო სანახარჯები. ამიტომ მისთვის აზრი ექნება გაზარდოს Q სანამ არ მიაღწევს Q_1 დონეს. ამის შემდეგ გამოშვების მოცულობის გაზრდას ფირმისათვის (საშუალო დანახარჯების თვალსაზრისით) აზრი არ ექნება. მინიმალური ეფექტური მასშტაბი MES-ით აღინიშნება.

ნახ. 43-ზე ნაჩვენებია შემთხვევა, როდესაც მასშტაბის დადებითი ეფქეტი შედარებით ჩქარა იცვლება უარყოფითი ეფექტით და ფუნქციას LAC (Q) მინიმუმი ერთ Q* წერტილში აქვს. ამ შემთხვევაში MES-ის წერტილი ემთხვევა მინიმუმის ერთადერთ წერტილს.



ნახ. 43.

ბოლოს, ნახ. 44-ზე წარმოდგენილ შემთხვევაში მასშტაბის დადებითი ეფექტი შედარებით დიდი Q-თვის ინარჩუნებს თავის მოქმედებას და მასშტაბის უარყოფითი ეფექტი სათანადოდ თავს იჩენს შედარებით დიდი Q-თვის.



ნახ. 44.

ფირმა, რომელსაც ასეთი LAC (Q) ექნება, შეიძლება აღმოჩნდეს ე.წ. ბუნებრივი მონოპოლიის როლში. ეს მაშინ მოხდება, თუ ამ ფირმის პროდუქციაზე საერთო საბაზრო მოთხოვნა Q^D ნაკლები იქნება ამ ფირმის Q^{MES}-ზე. მართლაც, თუ დავუშვებდით, რომ მოთხოვნა Q^D ორ (ან მეტ) ფირმას უნდა დაეკმაყოფილებინა ისე რომ, ვთქვათ, თითოეულს ეწარმოებინა $Q^D/2$ პროდუქციის რაოდენობა, მაშინ საგრძნობლად გაიზრდებოდა (თითოეულისათვის) გამოშვების ერთეულზე მოსული დანახარჯები, რაც, რა თქმა უნდა, არ იქნებოდა მიზანშეწონილი არა მხოლოდ ამ ფირმებისათვის, არამედ მთლიანად საზოგადოებისათვის.

ფირმა სასაქონლო ბაზარზე
სასაქონლო ბაზრების კლასიფიკაცია

მას შემდეგ, რაც გავეცანით ფირმის სამეწარმეო შესაძლებლობებსა და გავაანალიზეთ მისი დანახარჯები, შესაძლებელია გადავიდეთ ფირმის ქცევის შესწავლაზე სხვადასხვა სახის სასაქონლო ბაზარზე.

პირველ ყოვლისა, საჭირო იქნება მოვახდინოთ ბაზრის შესაძლო სახეების კლასიფიკაცია.

ტერმინები, რომლებსაც გამოვიყენებთ ბაზრების სხვადასხვა ტიპების დასახელებლად, შედგენილია ბერძნული წარმოშობის სიტყვებიდან. ესენია: პოლეო (poleo) — ვყიდი და პსონეო (psoneo) — ვყიდულობ და მათი რაოდენობის გამომხატავი ტერმინები: მონო (mono) — ერთი, ოლიგო (oiligos) — რამდენიმე და პოლი (poly) — ბევრი. ამ სიტყვების სხვადასხვა კომბინაციებით შეიძლება მივიღოთ საკმარისად მარტივი და ამავე დროს ზოგადი კლასიფიკაცია ბაზრებისა, რომელც 1934 წელს იქნა შემოთავაზებული ცნობილი გერმანელი ეკონომისტის გ. ფონ შტეკელბერგერის მიერ. ეს კლასიფიკაცია უმნიშვნელო ცვლილებებით ნაჩვენებია №4 ცხრილზე. ცხადია, კლასიფიკაციის ამ სქემაში ძირითად პარამეტრებად მიღებულია მყიდველთა და მწარმოებელთა რაოდენობა.

ცხრილი №4

მიმწოდებ-ლები / მომხმარებ-ლები	ბევრი პოლიპოლიო	რამდენიმე ოლიგოპოლიო	ერთი მონოპოლიო
ბევრი პოლიპსონიო	ორმხრივი პოლიპოლია	ოლიგოპოლია	მონოპოლია
რამდენიმე ოლიგოპსონიო	ოლიგოპსონია	ორმხრივი ოლიგოპოლია	მონოპოლია შეზღუდული ოლიგოპსონიით
ერთი მონოპსონიო	მონოპსონია	მონოპსონია შეზღუდული ოლიგოპოლიოთ	ორმხრივი მონოპოლია

ყურადღება მოვაქციოთ იმას, რომ ამ ცხრილში არ არის წარმოდგენილი ორი კარგად ცნობილი ბაზრის ტიპი: სრულყოფილი კონკურენციის ბაზარი და მონოპოლური კონკურენციის ბაზარი. ეს გარემოება იოლი ასახსნელია. ორივე ამ ბაზარზე მოქმედებს ბევრი მყიდველი და გამყიდველი. ამიტომ ცხრილში წარმოდგენილი კლასიფიკაციის პრინციპის მიხედვით ორივე ეს ბაზარი მიეკუთვნება ორმხრივ პოლიპოლიას. მათ შორის განსხვავება მხოლოდ ბაზარზე გამოტანილი საქონლის თვისებებში მდგომარეობს. კერძოდ, სრულყოფილი კონკურენციის პირობებში მიიჩნევა, რომ ყველა გამყიდველის მიერ ბაზრისათვის შეთავაზებული საქონელი აბსოლუტურად იდენტურია, ერთგვაროვანია (ჰომოგენურია) იმდენად, რომ მყიდველს არ შეუძლია მათ შორის განსხვავების შემჩნევა, მათი დიფერენცირება. მონოპოლისტური კონკურენციის ბაზარზე კი პირიქით, მიიჩნევა რომ ყოველი გამყიდველის საქონელი რაიმე ნიშნით მაინც განსხვავდება (ჰეტეროგენურია) სხვა გამყიდველის იმავე სახის საქონლისაგან (მაგალითად, სხვადასხვა ქვეყნის ჩაის პროდუქცია).

იმის გამო, რომ მოცემულ კურსში ბაზრის სტრუქტურა ჩვენ გვაინტერესებს, უპირველეს ყოვლისა, ფირმის შესაძლო ქცევის შესწავლის მიზნით (და აგრეთვე იმის გამო, რომ მოცემულ კლასიფიკაციაში ბაზრის ტიპების საკმაოზე მეტი რაოდენობაა წარმოდგენილი), შემდგომში შემოვიფარგლებით მხოლოდ ამ ცხირლის პირველ (ზედა) სტრიქონში წარმოდგენილი ბაზრის ტიპებით, ანუ ორმხრივი პოლიპოლიით (რომელიც, როგორც აღვნიშნეთ თავის მხრივ ორ მნიშვნელოვან ნაწილად — სრულყოფილი კონკურენციისა და მონოპოლიური კონკურენციის ბაზრებად იყოფა), ოლიგოპოლიითა და მონოპოლიით. №5 ცხრილში მოცემულია ამ ოთხი ტიპის ბაზრის დამახასიათებელი ნიშნები.

ცხრილი №5

ბაზრის ტიპები / გამასხვავებელი ნიშანი	სრულყოფილი კონკურენცია	მონოპოლიური კონკურენცია	ოლიგოპოლია	მონოპოლია
ფირმების რაოდენობა	ძალიან ბევრი	ბევრი	რამდენიმე	ერთი
პროდუქციის ტიპი	სტანდარტული (ერთგვაროვანი, ჰომოგენური)	დიფერენცირე-ბული (განსხვავებული, ჰეტეროგენური)	სტანდარტული ან დიფერენცირე-ბული	უნიკალური (განსაკუთრებუ-ლი). არა აქვს ახლო სუბსტიტუტი
კონტროლი ფასებზე	არ ხდება	გარკვეულ (ვიწრო ფარგლებში)	შეზღუდული ურთიერთდამო-კიდებულებით, მაგრამ მნიშვნელოვანი შეთანხმების დროს	მნიშვნელოვანი
ბაზარზე შეღწევის პირობა	ძალიან იოლი, შეზღუდვები არ არსებობს	შედარებით იოლი	არსებობს მნიშვნელოვანი შეზღუდვები	ბლოკირებულია
არასაფასო კონკურენცია	არ არის	მნიშვნელოვანი ყურადღება რეკლამაზე, საფირმო და სავაჭრო ნიშანზე	მნიშვნელოვანია, განსაკუთრებით პროდუქციის დიფერენციაციის დროს	ძირითადად ფირმის საზოგადოებრივ ორგანიზაციებთან კავშირების რეკლამა
მაგალითები	სოფლის მეურნეობა	ტანსაცმლის, ფეხსაცმლის წარმოება, ვაჭრობა	ავტომობილები, საყოფაცხოვრებო ელექტრომო-წყობილობები და ა.შ.	საზოგადოებრივი სარგებლობის ადგილობრივი დაწესებულებები (ბანკი, თეატრი, კაზინო და სხვ.)

განსაკუთრებით ხაზგასასმელია ის, რომ არ უნდა წარმოვიდგინოთ თითქოს ბაზრების რეალურად არსებული ტიპები სრულად ამოიწურება №4 ცხრილში მოცემული ბაზრებით. პირიქით, ბაზართა ნაირსახეობები უკიდურესად ბევრია. პრობლემა, რომელიც აქ წამოიჭრება, არსებითად ყოველგვარი მეცნიერების პრობლემაა — როგორ მოხერხდეს, რომ სასწავლო მრავალფეროვანი რეალობა

გახდეს შეცნობადი. სწორედ ამით არის დაკავებული ეკონომიკური თეორია, როგორც მეცნიერება.

ამის შესახებ კარგად აქვს ნათქვამი ცნობილ ამერიკელ ეკონომისტს ვ. ოიკენს: „მეცნიერება არ ქმნის სახესხვაობებს. იგი აკეთებს სწორედ საწინააღმდეგოს, გარდაქმნის კონკრეტული გამოვლინებების თვალუწვდენელ სიმდიდრეს წმინდა ფორმებად, რომელთა რაოდენობა შეზღუდულია და რომლებსაც აქვთ მარტივი თვისებები. ამის შედეგად შესაძლებელი ხდება ეკონომიკური პროცესების ეკონომიკური ანალიზი...". ეს, რა თქმა უნდა, ბაზრების თეორიასაც ეხება. აქ სრულყოფილი კონკურენციის, მონოპოლისტური კონკურენციის, ოლიგოპოლიისა და მონოპოლიის სახელწოდებების ქვეშ განიხილება არა რეალურად ფუნქციონირებადი ბაზრები, არამედ მათი „წმინდა ფორმები", მათი იდეალური მოდელები, ანუ რეალური ობიექტების თეორიული კონსტრუქციები. ასეთი მოდელების ერთობლიობა ქმნის კონკრეტული (რეალური) ბაზრების ანალიზის, რეგულირების ან დერეგულირების თეორიულ ინსტრუმენტარიუმს.

სრულყოფილი კონკურენციის ბაზარი და სრულყოფილი კონკურენტი ფირმა

სრულყოფილი კონკურენციის ბაზარი ხასიათდება შემდეგი თავისებურებებით:

1. ბაზარზე მოქმედებს ფირმების ძალიან დიდი რაოდენობა ისე, რომ ყოველი ცალკე აღებული ფირმის მიწოდების მოცულობა უმნიშვნელოა მთლიანი საბაზრო მიწოდების თვალსაზრისით.

ასევეა მყიდველებიც – ბაზარზე მყიდველთა ძალიან დიდი რაოდენობაა ისე, რომ თითოეული მათგანის მოთხოვნის სიდიდე უმნიშვნელოა მთლიანი საბაზრო მოთხოვნის თვალსაზრისით.

ეს ნიშნავს, რომ რომელიმე საბაზრო სუბიექტის (ფირმის ან

მომხმარებლის) მიწოდების ან მოთხოვნის სიდიდეების შეცვლა არავითარ ზეგავლენას ახდენს საქონლის საბაზრო ფასზე.

ავიღოთ, მაგალითად, შემთხვევა, როდესაც რომელიმე პროდუქტს 10000 ფირმა აწარმოებს, რომელთა ხვედრითი წილი მთელ წარმოებაში შეადგენს 0,01%-ს. დავუშვათ, ამ საქონელზე საბაზრო მოთხოვნის ელასტიურობა ფასის მიხედვით e=-0,5. ასეთ პირობებში თუ რომელიმე ფირმა გადაწყვეტს თავისი პროდუქციის გაორკეცებას, ეს მთლიანად დარგის წარმოებას 0,01%-ით გაზრდის, ახლა თუ გამოვიყენებთ მოთხოვნის საფასო ელასტიურობის ფორმულას, გვექნება

$$-0,5=\frac{\Delta q_1/q_2}{\Delta p/p}=\frac{0,01}{\Delta p/p}.$$

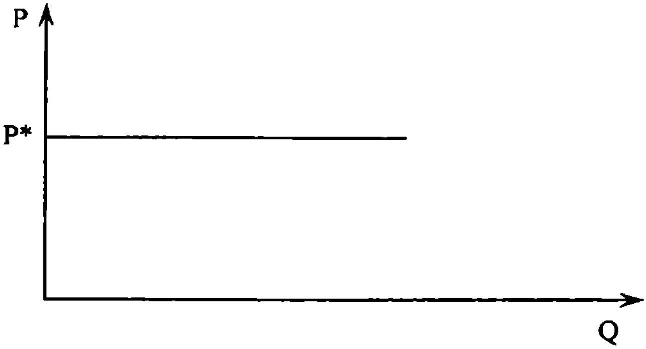
აქედან $\dfrac{\Delta p}{p}=-0,02$. ეს ნიშნავს, რომ ერთი ფირმის მიერ წარმოების მოცულობის ორჯერ გაზრდა საბაზრო წონასწორობის ფასს მხოლოდ 0,02%-ით შეამცირებს. თუ ეს საქონელი ღირდა $10, შემდეგ ეღირება $3,998.

2. პროდუქტის ერთგვაროვნება — რაც ნიშნავს, რომ ბაზარზე სხვადასხვა მწარმოებლის (ფირმის) მიერ წარმოდგენილი პროდუქცია მყიდველისათვის აბსოლუტურად ეფექტურია. ასეთებია, მაგალითად, აქციები საფონდო ბირჟაზე (საუბარია ერთი ფირმის აქციებზე), სტანდარტული საქონელი ისეთი, როგორიცაა ყავა, ხორბალი, ბამბა, ნავთობი და ა.შ.

ამასთან, ერთგვაროვნად არ ითვლება ისეთი პროდუქცია, რომელიც გარეგნულად ძნელი გასარჩევია, მაგრამ რომელსაც მყიდველი განასხვავებს სავაჭრო მარკის ან სხვა საშუალებით, რაც საქონლის მწარმოებლის ვინაობაზე მიუთითებს და რაც მომხმარებელს საშუალებას აძლევს გააკეთოს არჩევანი რომლეიმე მათგანის სასარგებლოდ (მაგალითად, ასპირინი და სხვ.).

ზემოთმოყვანილი ორი თვისება საშუალებას გვაძლევს, რომ დავასკვნათ — სრულყოფილი კონკურენციის ბაზარზე ყოველი

მწარმოებელი (ფირმა) არის ფასის მიმღები (price taker): მის საქონელზე მოთხოვნის მრუდი ჰორიზონტალური ღერძის პარალელური წრფეა (ნახ. 45). ეს ნიშნავს, რომ ყოველ ცალკეულ გამყიდველს შეუძლია გამოიტანოს და გაყიდოს ბაზარზე თავისი საქონელი ნებისმიერი რაოდენობით — ეს ამ საქონლის საბაზრო ფასზე არავითარ ზეგავლენას მოახდენს.



ნახ. 45.

ასეთი ფირმისათვის საშუალო და ზღვრული შემოსავლები ტოლია და უდრის P*-ს. მართლაც

$$R = Q \cdot P^*, \quad AR = \frac{Q \cdot P^*}{Q} = P^*, \quad MR = \frac{dR}{dQ} = P^*, \text{ ე.ი}$$

$$AR = MR = P^*.$$

ეს მეტად მნიშვნელოვანი ტოლობაა კონკურენტული ფირმისათვის; იგი არსებითად განსაზღვრავს მის საბაზრო ქცევას.

გარდა ამისა, სრულყოფილი კონკურენციის ბაზარზე ფირმებს აქვთ ა) უფლება ბაზარზე თავისუფალი შესვლისა და ბაზრიდან თავისუფალი გამოსვლისა და ბ) სრული ინფორმაცია საბაზრო კონიუნქტურის შესახებ.

ეს უკანასკნელი ნიშნავს, რომ მომხმარებლებს (და ბაზრის სხვა სუბიექტებს) აქვთ სრული ცოდნა ბაზრის პარამეტრების შესახებ.

ეს ინფორმაცია ვრცელდება მყისიერად (ე.ი. ამისათვის დროს არ საჭიროებს) და მისი მოპოვება არაფერი ღირს.

ეს დაშვებები ინფორმაციის გავრცელების შესახებ ალბათ ყველაზე არარეალისტურია, მაგრამ მეტად მნიშვნელოვანი, რადგანაც ამას ემყარება ერთიანი ფასის კანონი, რომლის თანახმადაც კონკურენტულ ბაზარზე ყოველი საქონელი ერთიან საბაზრო ფასად იყიდება. ამიტომ, როგორც კი რომელიმე გამყიდველი ასეთ ბაზარზე მოინდომებს თავის საქონელზე განსხვავებული, წონასწორობის ფასზე მაღალი ფასის დაწესებას, იგი მაშინვე დაკარგავს ყველა მყიდველს, რომლებიც სხვა გამყიდველებზე გადაერთვებიან.

საერთოდ, უნდა ითქვას, რომ სრულყოფილი კონკურენციის ბაზარი თავის თავში გარკვეულ პარადოქსს შეიცავს. მართლაც, კონკურენცია, ვთქვათ, მწარმოებლებს შორის მეტოქეობას ნიშნავს მომხმარებლის მოპოვების მიზნით. მაგრამ როგორც დავინახეთ, ასეთ ბაზარზე მწარმოებლებს შორის არავითარი კონკურენცია ან მეტოქეობა არ არსებობს: ყველა მათგანი ბაზარზე პრიცე ტაკერის როლში გამოდის, მათ ბაზარზე დადგენილ ფასად ნებისმიერი რაოდენობის პროდუქციის გაყიდვა შეუძლიათ და სრულებით არ ითვალისწინებენ კონკურენტების რაოდენობას ან მათ მიერ გასაყიდად გამოტანილი პროდუქციის მოცულობას.

სრულყოფილი კონკურენციის ბაზრის მონაწილე ფირმას კონკურენტული მწარმოებელი ან კონკურენტული ფირმა ეწოდება.

კონკურენტული ფირმის მოგების მაქსიმუმი

პირველი კითხვა, რომელიც კონკურენტული ფირმის ქცევის თაობაზე წამოიჭრება ალბათ უნდა იყოს კითხვა იმის შესახებ, თუ რა რაოდენობის პროდუქცია უნდა აწარმოოს და შესთავაზოს ბაზარს ასეთმა ფირმამ.

ერთი შეხედვით შეიძლება მოგვეჩვენოს, რომ ეს კითხვა ტრივიალურია, რადგანაც ფირმას კონკურენტულ ბაზარზე ნებისმიერი რაოდენობის საქონლის გაყიდვა შეუძლია და ამიტომ თითქოს მან უნდა აწარმოოს რაც შეიძელბა მეტი რაოდენობის საქონელი და გადაიტანოს ბაზარზე. მაგრამ ასეთი გადაწყვეტილება სწორი არ იქნება. თუ მივიღებთ, რომ კონკურენტული ფირმის მიზანია მოგების მაქსიმიზაცია, მაშინ ცხადი გახდება, რომ ფირმამ ისეთი Q* რაოდენობის პროდუქცია უნდა აწარმოოს, რომლის შესაბამისი მოგება მაქსიმალური იქნება.

ფირმის მოგება, როგორც ვიცით, შეიძლება ასე წარმოდგეს

$$\pi r(Q)=TR(Q)-TC(Q) \qquad (**)$$

სანამ ამ გამოსახულების მაქსიმუმს ვიპოვიდეთ, გავიხსენოთ ზოგიერთი რამ.

ფირმის მთლიანი შემოსავალია

$$TR(Q)=Q\cdot P,$$

რადგანაც საქმე გვაქვს კონკურენტულ ფირმასთან, რომლისთვისაც P=P*const და არ არის დამოკიდებული Q-ს სიდიდეზე, ამიტომ

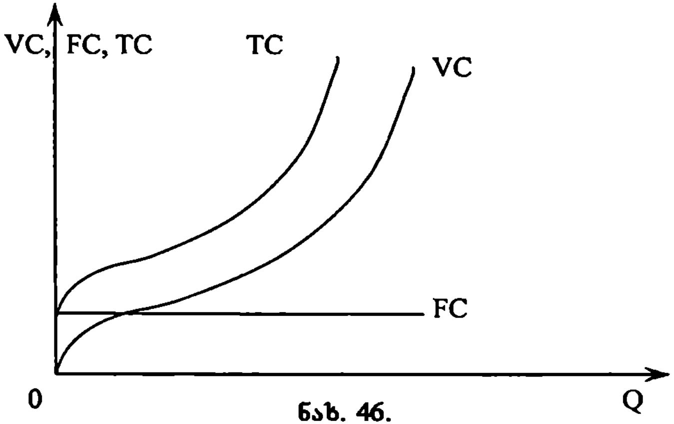
$$TR=Q\cdot P^*.$$

ნებისმიერი ფირმის მთლიანი დანახარჯები მოკლევადიან პერიოდში კი არის

$$TC(Q)=FC+VC(Q).$$

თუ ჩავთვლით, რომ VC(Q)=f(Q) დამოკიდებულებას აქვს ჩვენს მიერ ადრე განხილული ცვლადი დანახარჯების ტიპიური

ფუნქციის სახე, მაშინ VC(Q)-ს, TC(Q)-სა და FC-ს გრაფიკულად ექნებათ ნახ. 46-ზე ნაჩვენები სახე.



ნახ. 46.

შევიტანოთ TC(Q)-სა და FC-ს გამოსახულებები პრ(Q)-ს (**) მარჯვენა მხარეში:

$$\pi r(Q) = TR(Q) - TC(Q) = Q \cdot P^* - FC - VC(Q)$$

იმისათვის, რომ ვიპოვოთ πr(Q) ფუნქციის მაქსიმუმი, გავაწარმოოთ მიღებული გამოსახულების მარჯვენა და მარცხენა მხარეები Q-თი, გავუტოლოთ მიღებული შედეგი ნულს და ამოვხსნათ მიღებული განტოლება:

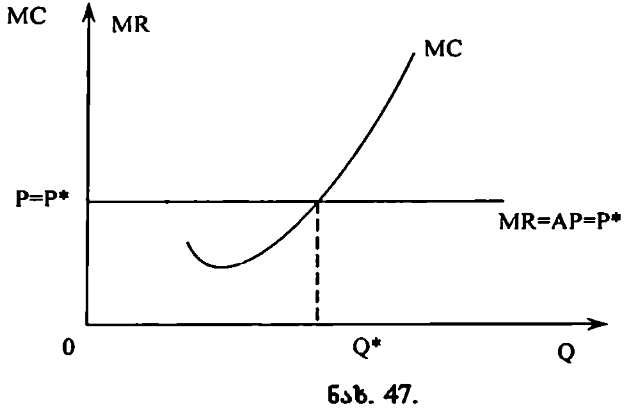
$$\frac{d\pi r}{dQ} = \frac{dTR}{dQ} = \frac{dTC}{dQ} = P^* - \frac{dVC}{dQ} = 0, \text{ აქედან}$$

$$\frac{dVC}{dQ} = P^*.$$

გავიხსენოთ, რომ $\frac{dVC}{dQ} = MC$, ამიტომ გამოდის, რომ πr-ის მაქსიმუმის Q* წერტილში უნდა შესრულდება პირობა

MC(Q*)=P* (***).

განვმარტოთ ეს შედეგი. მიღებული ტოლობის თანახმად თუ ფირმა პროდუქციის წარმოებას დაიწყებს საკმაოდ დაბალი მოცულობით, მან უნდა გაზარდოს Q-ს მნიშვნელობა მცირე სიდიდით (გარკვეულობისათვის მივიღოთ რომ, ფირმამ ყოველ ასეთ ნაბიჯზე Q-ს უნდა გაზარდოს ერთი ერთეულით) და განსაზღვროს დანახარჯების შესაბამისი ნაზრდი. პროდუქციის ერთი ერთეულით ზრდასთან ერთად ფირმის ხელმძღვანელობა აღმოაჩენს, რომ Q-ს გარკვეული მნიშვნელობიდან დაწყებული MC-ც დაიწყებს გაზრდას (რადგან ძალში შევა კლებადი უკუგების კანონი). ყოველ ასეთ ნაბიჯზე ფირმის შემოსავალი P^* სიდიდით გაიზრდება (გავიხსნეოთ, რომ კონკურენტული ფირმისათვის $MR=AR=P^*$) და შემცირდება $MC(Q)$ სიდიდით. ამიტომ, სანამ $MC(Q)<P^*$, მანამდე ფირმის მოგება გაიზრდება $P^*-MC(Q)=\Delta\pi r$ სიდიდით (აქ $\Delta\pi r$-ის ნაცვლად შეგვეძლო დაგვეწერა $M\pi r$) და ამიტომ Q-ს ასეთი ზრდა მიზანშეწონილია. ცხადია, ეს პროცედურა (გამოშვების ერთი ერთეულით ზრდა) მოგვცემს მოგების მატებას ვიდრე ზღვრული დანახარჯები P^*-ს ტოლი გახდება. Q-ს შესაბამისი მნიშვნელობა Q^*-ით აღვნიშნოთ. მაშინ მივიღებთ ტოლობას $MC(Q^*)=P^*$, რაც გაწარმოების პროცედურის გამოყენებით მივიღეთ. ეს შედეგი ილუსტრირებულია ნახ. 47-ზე.



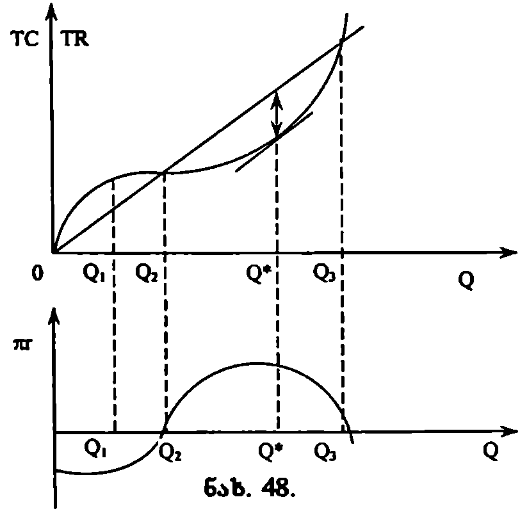
ნახ. 47.

ამგვარად, კონკურენტული ფირმის მოგების მაქსიმუმი ემთხვევა Q=Q* წერტილს, ანუ MC(Q) ფუქნციის გრაფიკის ზრდადი ნაწილის გადაკვეთის წერტილს P=P*, რაც ჰორიზონტალურ ხაზთან.

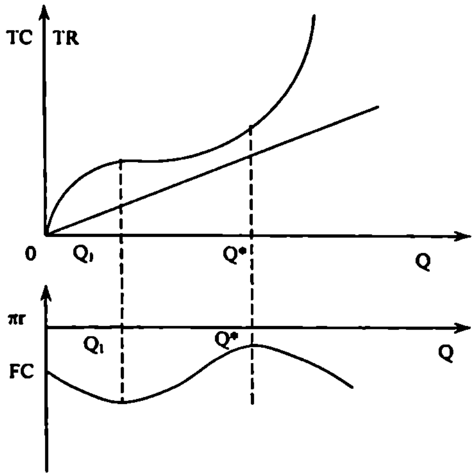
მაგრამ ამით არ მთავრდება ფირმის მოგების მაქსიმუმის ამოცანა. საქმე იმაშია, რომ მოგების მაქსიმალური მნიშვნელობა შეიძლება იყოს როგორც დადებითი, ისე უარყოფითიც. მართლაც, თუ ფირმის TR(Q)-სა და TC(Q)-ს გრაფიკები ისეთია, როგორც ეს ნაჩვნებია ნახ. 48-ზე, მაშინ ამ ფირმის მოგების ფუნქციის გრაფიკს ამავე ნახზზე ნაჩვენები სახე ექნება. აქ მოგების მაქსიმუმი დადებითი სიდიდეა.

მაგრამ თუ ფირმის TR(Q)-ს და TC(Q)-ს გრაფიკებს აქვთ ნახ. 49-ზე ნაჩვენები სახე, ანუ თუ ყველა Q-თვის TC>TR, მაშინ ასეთი ფირმის მოგება უარყოფითი იქნება (ანუ ფირმის ნებისმიერი გამოშვება ზარალიანია), მოგების მაქსიმუმი Q* წერტილში ასევე უარყოფითი იქნება.

ამიტომ ამოცანის ამოხსნის ბოლომდე მისაყვანად საჭიროა იმის გარკვევა, თუ როდის იქნება ფირმას მაქსიმალური დადებითი მოგება, ანუ როდის ექნება ფირმას მოგება და არა ზარალი.



ნახ. 48.



ნახ. 49.

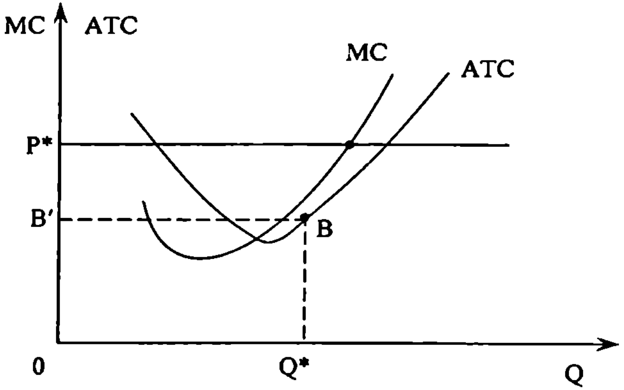
ამ საკითხის გასარკვევად მხოლოდ TR(Q)-სა და MC(Q)-ს ცოდნა არ არის საკმარისი, რადგან არცერთი მათგანი არ გვაძლევს ინფორმაციას ფირმის მთლიანი დანახარჯების შესახებ. ამიტომ იმისათვის, რომ ვიცოდეთ ფირმის მთლიანი დანახარჯები Q რაოდენობის გამოშვების დროს, საჭიროა ვიცოდეთ TC(Q) ან ATC(Q) ფუნქცია. აღმოჩნდა, რომ ამ შემთხვევაში საშუალო მთლიანი დანახარჯების ცოდნა უფრო მოსახერხებელია. მართლაც, თუ გვეცოდინება ATC(Q), მაშინ ყოველი Q-თვის მთლიანი დანახარჯების განსასაზღვრავად საჭირო იქნება ვიპოვოთ ნამდვილი ATC(Q)×Q=TC.

სრულყოფილი და კონკურენტული ფირმის მიწოდება (მოკლევადიან პერიოდში)

სრულყოფილი კონკურენტი ფირმის ბაზარზე ქცევის გასარკვევად განვიხილოთ შემდეგი შემთხვევები:

I. მთლიანი საშუალო დანახარჯები Q* წერტილში წონასწორობის P* ფასზე ნაკლებია.

შესაბამისი სურათი წარმოდგენილია ნახ. 50-ზე.



ნახ. 50.

ამ შემთხვევაში ფირმის საერთო შემოსავალი იქნება

$$TR=P^*\times Q^*,$$

ხოლო $Q=Q^*$-ს შესაბამისი საერთო დანახარჯები იქნება

$$TC=Q^*\times ATC(Q^*)$$

მოგება $\pi r=TR-TC=Q^*(P^*\times ATC(Q^*))$.

რადგან დაშვების თანახმად $P>ATC(Q^*)$, ამიტომ $\pi r>0$.

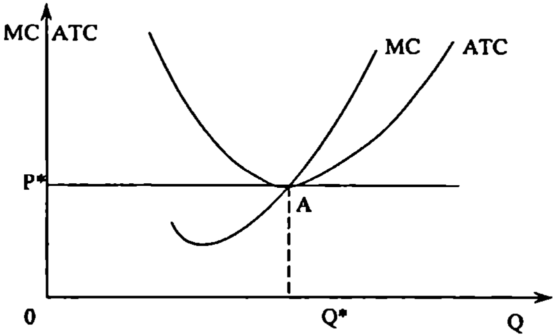
$P^*-ATC(Q^*)$ სხვაობის შესაბამისი მონაკვეთია AB. იგი გვიჩვენებს საშუალო მოგებას, რასაც გამოშვების ერთი ერთეული იძლევა. მთლიანი მოგება კი A′ABB′ მართკუთხედის ფართი იქნება

$$S_{A'ABB'}=AB\times Q^*$$

ამგვარად, ამ შემთხვევაში (ე.ი. როცა $ATC(Q^*)=P^*$) ფირმამ უნდა აწარმოოს Q^* რაოდენობის პროდუქცია და ამით იგი მით მეტ დადებით მოგებას მიიღებს, რამდენადაც მეტი იქნება P^* ფირმის მთლიან საშუალო დანახარჯებზე.

II. ᲒᲝᲚᲘᲐᲜᲘ ᲡᲐᲨᲣᲐᲚᲝ ᲓᲐᲜᲐᲮᲐᲠᲯᲔᲑᲘ Q* ᲬᲔᲠᲢᲘᲚᲨᲘ ᲬᲝᲜᲐᲡᲬᲝᲠᲝᲑᲘᲡ ᲤᲐᲡᲘᲡ ᲢᲝᲚᲘᲐ.

$ATC(Q^*)=P^*$ შესაბამისი სურათი ნაჩვენებია ნახ. 51-ზე.



ნახ. 51

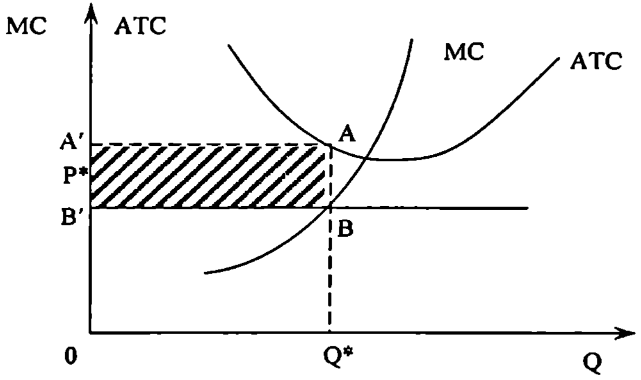
ამ შემთხვევაში საერთო შემოსავალი და საერთო დანახარჯები ერთმანეთის ტოლია და თუ ფირმა გამოუშვებს Q^* რაოდენობის პროდუქციას, მას ნულოვანი მოგება ექნება. მისი შემოსავლები დაფარავენ მის საერთო დანახარჯებს. მაგრამ თუ ფირმა დროებით შეწყვეტს გამოშვებას და დარჩება ბაზარზე (ე.ი. თვითლიკვიდაციას არ მოახდენს), მაშინ მისი მოგება უარყოფითი იქნება, ანუ მას ექნება ზარალი (წაგება) ტოლი მისი ფიქსირებული დანახარჯებისა. ჩვენ არ დავაზუსტებთ ამ შემთხვევაში ზარალის ოდენობას, რადგან ცხადია, რომ თუკი ფირმა დახურვას არ აპირებს, მაშინ აშკარად ჯობს მან Q^* რაოდენობის პროდუქცია აწარმოოს. მისი მოგება არანულოვანი (დადებითი) შეიძლება გახდეს ანუ ან ა) P^* გაიზრდება, ან ბ) დანახარჯები შემცირდება ან გ) ორივე ერთად მოხდება.

ასეთ A წერტილს არაწამგებიანობის (ან ნულოვანი მოგების) წერტილი ქვიდება.

III. მთლიანი საშუალო დანახარჯები Q* წერტილში წონასწორობის ფასზე მეტია.

$$ATC(Q^*)>P^*$$

შესაბამისი სურათი ნაჩვენებია ნახ. 52-ზე.



ნახ. 52.

ამ შემთხვევაში Q=Q* დონეზე გამოშვება ნიშნავს უარყოფით მოგებას, ანუ ზარალს, რომლის აბსოლუტური მნიშვნელობა ტოლია A′ABB′ მართკუთხედის ფართისა (დაშტრიხულია).

მაგრამ ეს კიდევ არ ნიშნავს, რომ ასეთმა ფირმამ უნდა შეწყვიტოს ფუნქციონირება.

იმისათვის, რომ მიღებულ იქნეს გადაწყვეტილება ფუნქციონირების შეწყვეტის ან არშეწყვეტის შესახებ, საჭიროა ფირმის ფიქსირებული დანახარჯების სიდიდის ცოდნა ნულოვანი გამოშვების დროს. მოდით, ფირმის ფიქსირებული დანახარჯების შესახებ ვიმსჯელოთ მისი საშუალო მთლიანი და საშუალო ცვლადი დანახარჯების მიხედვით. გავიხსენოთ, რომ TC=FC+TVC. შემდეგ

$$ABC(Q)=\frac{TC(Q)}{Q}=\frac{FC+VC(Q)}{Q}=AFC+AVC, \text{ ე.ი.}$$

$$ATC(Q)=AFC(Q)+AVC(Q).$$

აქედან $AFC(Q)=ATC(Q)-AVC(Q)$, ხოლო

$$FC(Q)=ATC(Q)\times Q=const.$$

გამოდის, რომ ფიქსირებული დანახარჯების ცოდნისათვის საკმარისია საშუალო ფიქსირებული დანახარჯების მნიშვნელობა რომელიმე Q-თვის (სულერთია, რომელი) გავამრავლოთ Q-ს აღებულ მნიშვნელობებზე. ჩვენთვის მოსახერხებელი იქნება ასეთად ავიღოთ Q*. მაშასადამე, განსახილველ შემთხვევაში შეგვიძლია დავწეროთ

$$FC=AFC(Q^*)\cdot Q^*=\left[ATC(Q^*)-AVC(Q^*)\right]\times Q^*=const.$$

გამოდის, რომ ფირმის ფიქსირებული დანახარჯების გასაგებად საჭიროა გვქონდეს მისი საშუალო ცვლადი დანახარჯებიც.

ზოგადად ჩვენ ვიცით, რომ

ა) AVC(Q)<ATC(Q),

ბ) AVC(Q)-ს აქვს მინიმუმის წერტილი იქ, სადაც AVC(Q)=MC(Q).

გ) $\lim\limits_{Q\to\infty}\left(ATC(Q)-AVC(Q)\right)=0.$

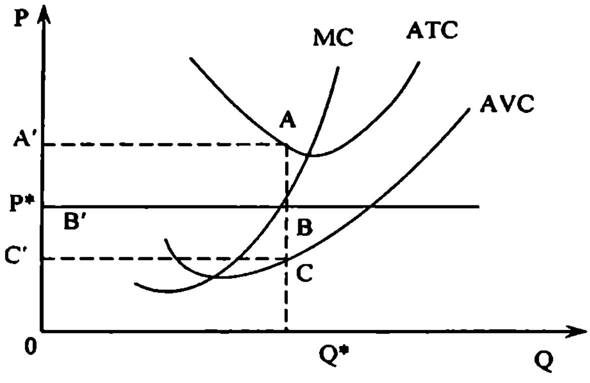
ეს უკანასკნელი გამომდინარეობს იქედან, რომ

$$\lim AFC(Q)=\frac{FC}{Q}=\frac{const}{Q}0.$$

ამგვარად, AVC-ს, როგორც Q-ს ფუნქციის გრაფიკი ყოველი Q-თვის ATC-ს გრაფიკის ქვემოთ მდებარეობს, მას მინიმუმი აქვს იქ, სადაც გადაკვეთს MC-ს გრაფიკს და Q-ს ზრდასთან ერთად უსასრულოდ უახლოვდება ATC-ს გრაფიკს.

III ა) შემთხვევა: AGC(Q*)<P*

ცვლადი დანახარჯები Q*-ში წონასწორობის ფასზე ნაკლებია. ეს ნაჩვენებია ნახ. 53-ზე.



ნახ.53.

ამ შემთხვევაში ნულოვანი გამოშვების შესაბამისი ფიქსირებული დანახარჯები იქნება

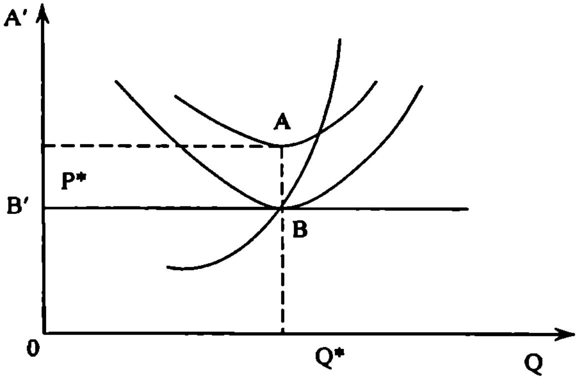
$$FC=\left[ATC\left(Q^*\right)-AVC\left(Q^*\right)\right]\times Q^*$$

$ATC\left(Q^*\right)-AVC\left(Q^*\right)$ არის AC მონაკვეთის ტოლი; ამიტომ ნულოვანი გამოშვების შესაბამისი ზარალი არის A′ACC′ მართკუთხედის ფართის ტოლი. ცხადია, ამ მართკუთხედის ფართი მეტია A′ABB′ მართკუთხედის ფართზე. ამიტომ III ა) შემთხვევაში ფირმის ზარალი ნაკლები იქნება თუკი მას Q-ს ტოლი იქნება.

ამ შემთხვევის ეკონომიკური შინაარსი იმაში მდგომარეობს, რომ ფირმის გამოშვების (Q* რაოდენობით) შედეგად მიღებული შემოსავლები მთლიანად ფარავენ ცვლად დანახარჯებს და დარჩენილი ნაწილით ნაწილობრივ აკომპენსირებენ ფიქსირებულ დანახარჯებს, რის შედეგადაც ფირმის ზარალი უფრო ნაკლებია, ვიდრე იგი ნულოვანი გამოშვების დროს იქნებოდა.

III ბ) შემთხვევა. ATC(Q*)=P*

შესაბამისი სურათი ნაჩვენებია ნახ. 54-ზე.



ნახ. 54.

წინა შემთხვევის ანალოგიით თუ ვიმსჯელებთ, დავინახავთ, რომ ფირმის შემოსავლები მთლიანად ფარავენ მხოლოდ ცვლად დანახარჯებს. ამიტომ ფირმის ზარალი ნულოვანი გამოშვების დროს (ფიქსირებული დანახარჯები) და Q=Q* რაოდენობის გამოშვების დროს ერთიდაიგივეა და უდრის მის ფიქსირებული დანახარჯებს.

III გ) შემთხვევა. ATC(Q*)>P*

ამ შემთხვევაში (ნახ. 55) ცვლადი დანახარჯები Q=Q*-თვის P*-ზე მეტია, ამიტომ ამ რაოდენობით წარმოების შემთხვევაში ზარალი უდრის

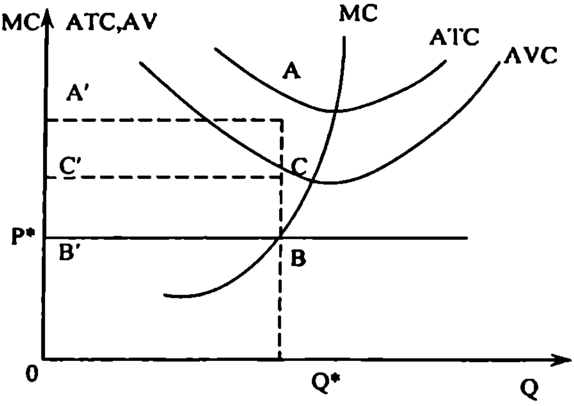
$$Q^*\times ATC\left(Q^*\right)-P^*Q^*=Q^*\left[ATC\left(Q^*\right)-P^*\right].$$

სხვაობა $ATC\left(Q^*\right)-P^*$ AB მონაკვეთის ტოლია, ამიტომ ზარალი AA′B′B მართკუთხედის ფართის ტოლია.

ნულოვანი გამოშვების დროს კი

$$FC=\left[ATC\left(Q^*\right)-AVC\left(Q^*\right)\right]\times Q^*.$$

დიდ ფრჩხილებში სხვაობა უდრის AC მონაკვეთს და ამიტომ ზარალი ანუ ფიქსირებული დანახარჯები უდრის AA′C′C მართკუთხედის ფართს.



ნახ. 55.

აქედან ცხადია, რომ III გ) შემთხვევაში ფირმამ არაფერი არ უნდა აწარმოოს, რადგან რაიმე არანულოვანი გამოშვების შედეგად ზარალი კიდევ უფრო მეტია, ვიდრე ნულოვანი გამოშვებისას.

ეს შედეგი ისეც ცხადია. მართლაც, რადგან საშუალო ცვლადი ხარჯები Q=Q*-თვის აჭარბებს P*-ს, ამიტომ ამ მოცულობის წარმოებისას ფიქსირებულ დანახარჯს ემატება CC′B′B მართკუთხედის ფართის ტოლი ზარალი.

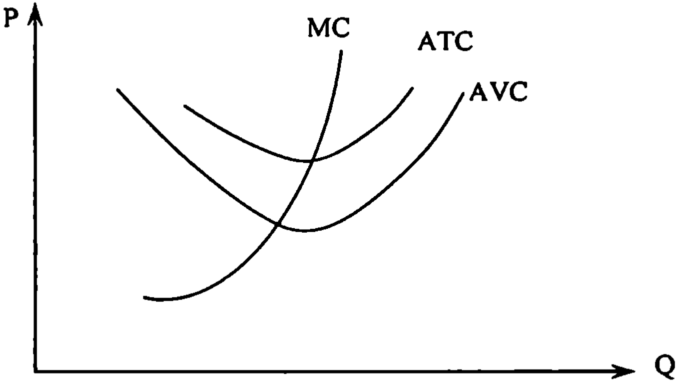
ჩვენს მიერ განხილული ხუთი შემთხვევა შემდეგი ცხილით შეიძლება წარმოვადგინოთ.

ცხრილი №6.

წარმოების პირობები	მოგება-ზარალი	გამოშვება
1. ATC (Q*)<P*	მოგება	Q=Q*
2. ATC (Q*)=P*	0	Q=Q*
3. ATC (Q*)>P*		ნულოვანი მოგების ანუ არწამგებიანობის წერტილი
3. a) AVC (Q*)<P*	წაგება	Q=Q*
3. b) AVC (Q*)=P*	წაგება	Q=0 დახურვის ან Q=Q* წერტილი
3. g) AVC (Q*)>P*	წაგება	Q=0

სრულყოფილი კონკურენტული ფირმის მიწოდების მრუდი

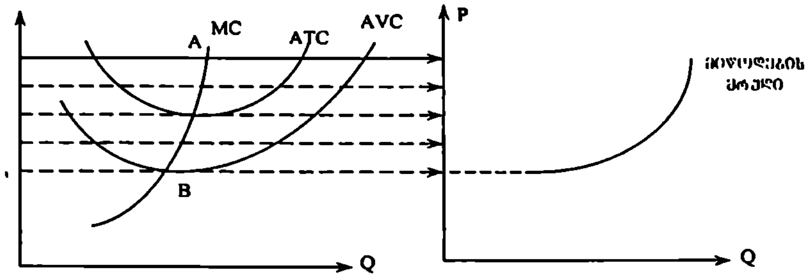
ვთქვათ, ფირმის MC, ATC და AVC ისეთია, როგორიც ნახ. 56-ზე არის ნაჩვენები.



ნახ. 56.

როგორც წინა პარაგრაფებში ვნახეთ, ის თუ რა რაოდენობის პროდუქციას შესთავაზებს ეს ფირმა მომხმარებლებს, სხვა თანაბარ პირობებში, დამოკიდებულია იმაზე, თუ როგორი იქნება საბაზრო წონასწორობის ფასი P*, რომელსაც ადგენს ბაზარი, როგორც საბაზრო მოთხოვნისა და საბაზრო მიწოდების გადაკვეთის წერტილის შესაბამის P — კოორდინატას.

დავიწყოთ P-ს დიდი მნიშვნელობებით და ნაბიჯ-ნაბიჯ შევამციროთ იგი მანამ, სანამ $P=P_m$, რაც როგორც გვახსოვს, დახურვის წერტილია. ამ ტექნოლოგიით, რომელსაც აქ დაწვრილებით აღარ აღვწერთ (იგი საკმაოდ თვალსაჩინოთ არის წარმოდგენილი ნახ. 57-ზე), მივიღებთ ფირმის მიწოდების მრუდს.



ნახ. 57.

განსაკუთრებით, საყურადღებოა ის, რომ ფირმის მიწოდების მრუდი ემთხვევა მის ზღვრული დანახარჯების მრუდის იმ ნაწილს, რომელიც დახურვის წერტილის ზევით არის.

კონკურენტული ფირმა გრძელვადიან პერიოდში

აქამდე ნათქვამი ეხებოდა კონკურენტულ ფირმას მოკლევადიან პერიოდში.

საინტერესოა კონკურენტული ფირმის ქცევა გრძელვადიან პერიოდში. პირველ ყოვლისა, დავაზუსტოთ, თუ რით განსხვავდება გრძელვადიანი პერიოდი მოკლევდიანისაგან. გრძელვადიან პერიოდში ფირმას ყველა რესურსის ცვლილება შეუძლია, ამიტომ ასეთი ფირმისათვის ფიქსირებული დანახარჯის ცნებას აზრი აღარა აქვს: FC მისთვის, უბრალოდ, არ არსებობს და ამიტომ არ ხდება დანახარჯების დაყოფა ცვლად და მუდმივ დანახარჯებად. მეორე განსხვავება იმაში, რომ გრძელვადიან პერიოდში საშუალო დანახარჯების მრუდი მნიშვნელოვნად განსხვავდება მოკლევადიანი საშუალო ცვლადი დანახარჯების მრუდისაგან. მოგების მაქსიმალური წერტილის (Q* გამოშვების) შერჩევის პრინციპი აქაც იგივე რჩება — საჭიროა Q* წერტილად აღებულ იქნეს ამ

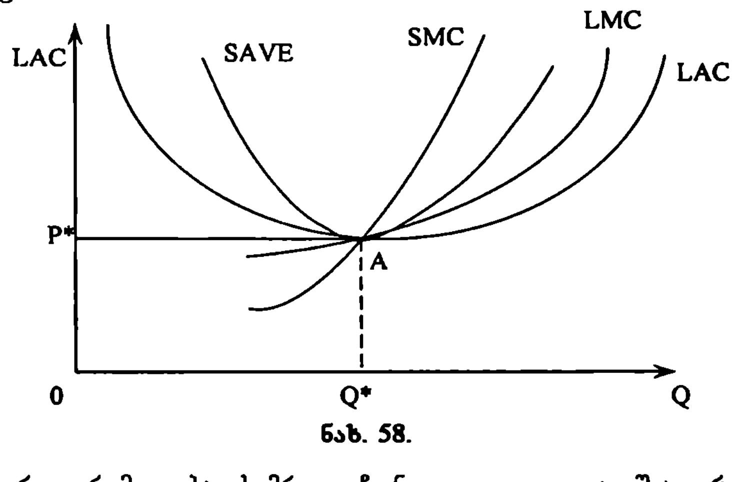
ფირმის LMC-სა და MR-ს გადაკვეთის წერტილის შესაბამისი ორდინატა.

აღებული ფირმის MR ისევე როგორც მოკლევადიან პერიოდში ტოლი იქნება P*-ისა (საბაზრო წონასწორობის ფასის):

MR=AR=P*

ეს ტოლობა ძალაში რჩება როგორც მოკლე, ისე გრძელ პერიოდში, რადგანაც კონკურენტულ ფასზე ჩვენი ფირმა გავლენას ვერ ახდენს როგორც მოკლე, ისე გრძელვადიან პერიოდში. ე.ი. ფირმა ისევ რჩება ფასის მიმღებად (პრიცე ტაკერ).

ახლა გავარკვიოთ თუ როგორი იქნება ამ ფირმის MC-ს მრუდი (იხ. ნახ. 58). ამისათვის დავუშვათ, რომ LAC-ს მრუდი უკვე ვიცით.



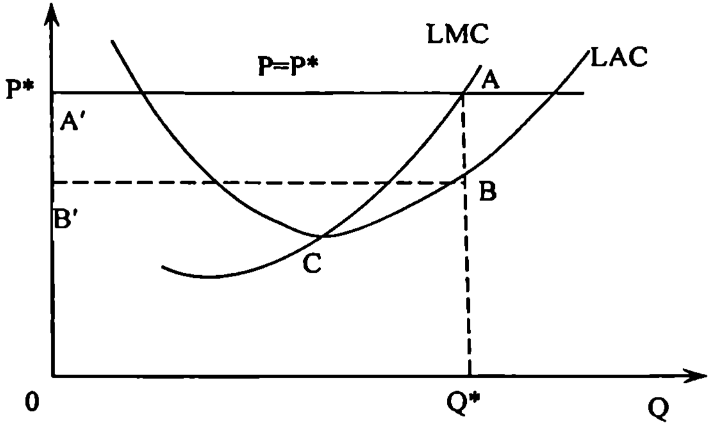
ნახ. 58.

როგორ მიიღება ეს მრუდი ჩვენ უკვე ვიცით. დავუშვათ, რომ LAC-ს მინიმუმი აქვს ერთ წერტილში (რაც იმას ნიშნავს, რომ მას აქვს მკაცრი მინიმუმი და რომ არსებობს ერთადერთი SAVE, რომლის მინიმუმი ემთხვევა LAC-ს მინიმუმს). ეს აგრეთვე ნიშნავს, რომ ჩვენი ფირმისათვის არსებობს მხოლოდ ეს ერთადერთი წერტილი, რომელშიც მასშტაბის ეფექტი 1-ის ტოლია. ამ წერტილის მარჯვნივ მასშტაბის ეფექტი 1-ზე ნაკლებია (LAC იზრდება)

და მარცხნივ მასშტაბის ეფექტი 1-ზე მეტია (LAC მცირდება). აღნიშნულ მინიმუმის წერტილში, როგორც აღვნიშნეთ, გაივლის ერთადერთი SAVC და ასევე ერთადერთი SMC. იგივე წერტილში უნდა გაიაროს LMC-ს მრუდმაც, რადგან აქ LAVC-ს აქვს მინიმუმი. ამ წერტილის მარჯვნივ LMC იქნება LAVC-ზე მეტი, რადგან ეს უკანასკნელი ამ უბანზე ზრდადია და იქნება LAVC-ზე ნაკლები ამ წერტილიდან მარცხნივ, რადგანაც ამ უბანზე LAVC კლებადი ფუნქციაა. გარდა ამისა, LMC ყველგან იქნება უფრო ნაკლები ვიდრე SMC (ამავე წერტილში გამავალი), რადგან, ცხადია, ყველა ფაქტორის ცვლილების შესაძლებლობამ ზღვრული დანახარჯები კი არ უნდა გაზარდოს, არამედ უნდა შეამციროს.

მას შემდეგ, რაც გავარკვიეთ თუ როგორი იქნება კონკურენტული ფირმის MR და LMC, დანარჩენი, როგორც იტყვიან, ტექნიკის საქმეა. ფირმის მოგება გრძელვადიან პერიოდში მიიღწევა იმ $Q=Q^*$-თვის, რომელშიც $MR(Q^*)=LMC(Q^*)$. ანუ, რადგან $MR(Q^*)=P^*=const$, ამიტომ იქ, სადაც $LMC(Q^*)=P^*$.

$Q=Q^*$-თვის $\pi=P^*\times Q^*-LAC(Q^*)\times Q^*=(P^*-LAC(Q^*))\times Q^*$ და ტოლი იქნება AA'B'B მართკუთხედის ფართისა (ნახ. 59).



ნახ. 59.

ფირმის მოგება მით მეტი იქნება, რაც მეტი იქნება P* ფირმის გრძელვადიან საშუალო და დანახარჯზე Q* წერტილში ანუ LAC(Q*)-ზე.

P* ფასის შემცირება ფირმის უცვლელი დანახარჯების შემთხვევაში გამოიწვევს πr-ის შემცირებას. უკიდურეს შემთხვევაში, როცა P* გაუტოლდება LAC-ს მინიმალურ მნიშვნელობას (C წერტილის შესაბამის მნიშვნელობას), მიღწეული იქნება ნულოვანი მოგების და ამავე დროს ფირმის ლიკვიდაციის წერტილი.

ამის გამო, კონკურენტული ფირმის გრძელვადიანი ზღვრული დანახარჯების მრუდის C წერტილს ზემოთ მდებარე ნაწილი ამავე დროს ფირმის გრძელვადიანი მიწოდების მრუდი იქნება.

მონოპოლია
მონოპოლისტური ბაზარი

მეორე უკიდურესი სურათი ბაზრისა იქნება მონოპოლია, ანუ სიტუაცია, როდესაც ბაზარზე არის მხოლოდ ერთი მწარმოებელი-მონოპოლისტი, რომელიც ბაზარს სთავაზობს პროდუქციას, რომელსაც არ გააჩნია სრულყოფილი სუბსტიტუტები. მიუხედავად ამისა, მოპოლისტს მაინც სჭირდება გაითვალისწინოს თუმც კი არასრულყოფილი, მაგრამ მაინც ამა თუ იმ ზომით ახლობელი სუბსტიტუტების არსებობა, რომლებსაც სხვა ფირმები სთავაზობენ მომხმარებელს. მომხმარებლის ფულისათვის ამოქმედებული ამ საყოველთაო კონკურენციის გავლენა განსახიერებულია მოთხოვნის ფუნქციაში, რომელიც მონოპოლისტისათვის არის მის საქონელზე არსებული საბაზრო მოთხოვნის ფუნქცია. საქმე იმაშია, რომ ეს ფუნქცია არის უარყოფითი დახრილობის მქონე, რაც იმას ნიშნავს, რომ ფასის ზრდის შემთხვევაში მოთხოვნის სიდიდე მცირდება და ე.ი. მომხმარებელთა ნაწილი ახერხებს გადართვას სხვა საქონელზე, ანუ მის ჩანაცვლებას სუბსტიტუტით.

მონპოლისტური ბაზრის შემდეგი თვისება არის ბაზარზე შესვლის შეუძლებლობა სხვა ფირმებისათვის. თუკი სხვა ფირმებს შეეძლებოდათ მონოპოლისტის ბაზარზე შესვლა, მაშინ განმარტების თანახმად, მონოპოლია გაქრება.

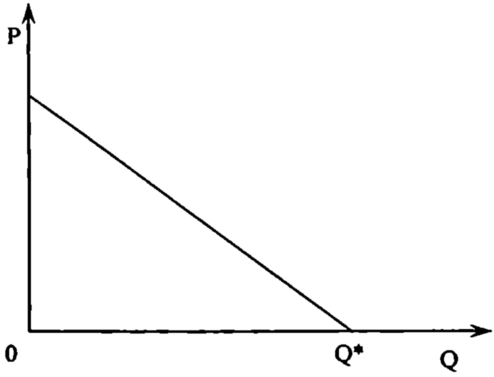
მონოპოლისტის ბაზარზე შესვლის ბარიერს ქმნის:

1. პატენტი, გაცემული სახელმწიფოს მიერ, რომელიც ამ ფირმას აძლევს მონპოლურ უფლებას აწარმოოს ესა თუ ის პროდუქტი ან გამოიყენოს გარკვეული ტექნოლოგია;
2. სახელმწიფოს მიერ გაცემული ლიცენზია და ქვოტები რაიმე საქონლის იმპორტზე;
3. მონოპოლისტის მიერ საჭირო ნედლეულზე კონტროლის დაწესების შესაძლებლობა (მაგალითად, კომპანია „დე ბორსი“, რომელიც ფლობს ბუნებრივი ალმასის საბადოებს სამხრეთ აფრიკაში და რომელიც ამ ნედლეულისაგან აწარმოებს საიუველირო ნაკეთობებს);
4. მასშტაბის ეფექტის არსებითი (მნიშვნელოვანი) სიდიდე, რაც საშუალებას იძლევა მცირე დანახარჯებით იქნეს ნაწარმოები პროდუქტი (მაგალითად, ქალაქის წყალმომარაგება ერთი ფირმის მიერ) — ე.წ. ბუნებრივი მონოპოლია.
5. დიდი სატრანსპორტო ხარჯები, რაც ხელს უწყობს იზოლირებული ადგილობრივი ბაზრების ჩამოყალიბებას და მაშასადამე, ლოკალური მონოპოლისტების გაჩენას.

მონოპოლიის, ისევე როგორც კონკურენტული ბაზრის შემდეგი თვისება არის ის, რომ როგორც მომხმარებლები, ისე მწარმოებელი სრულყოფილად ფლობს ინფორმაციას ფასებისა და ბაზრის სხვა პარამეტრების შესახებ. ყოველ შემთხვევაში მონოპოლისტისათვის ცნობილია მოთხოვნა მის პროდუქტზე. უფრო მეტიც — მაშინ როცა მონოპოლისტი აპირებს საფასო დისკრიმინაციას, მისთვის აუცილებელია იცოდეს მომხმარებელთა ცალკეული ჯგუფების მოთხოვნის ფუნქცია.

მონოპოლისტის მოთხოვნისა და ზღვრული შემოსავლის ფუნქცია

დავუშვათ, რომ მონოპოლისტისათვის ცნობილია მის პროდუქტზე მოთხოვნის ფუნქცია და, ზოგადობის შეზრუდვის გარეშე, ჩავთვალოთ, რომ ეს ფუნქცია წრფივია (ნახ. 60).



ნახ. 60

ამის ცოდნა სრულიად საკმარისია იმისათვის, რომ განვსაზღვროთ როგორი იქნება ამ მონოპოლისტის ზღვრული შემოსავალი (გავიხსნოთ, ზღვრული შემოსავლის ცოდნა გვჭირდება იმისათვის, რომ შემდგომ შეგვეძლოს მისი შედარება ზღვრულ დანახარჯებთან და მოგების მაქსიმიზაციის წერტილის შერჩევა).

როცა მონოპოლისტი აწარმოებს Q_1 რაოდენობის პროდუქტს და ჰყიდის მას P_1 ფასად, მისი შემოსავალი არის

$$TR(Q_1)=P_1\times Q_1$$

თუ იგი თავისი პროდუქციის წარმოებას გაზრდის ერთი ერთეულით, ანუ $Q_2=Q_1+1$, მაშინ მას გაყიდის P_2 ფასად (ცხადია $P_2< P_1$), ამიტომ მისი შემოსავალი

$$TR\left(Q_2\right)=P_2\cdot Q_2=P_2\left(Q_1+1\right)=P_2Q_1+P_2.$$

ამის შედეგად მიღებული ზღვრული შემოსავალი იქნება

$$\Delta TR = TR(Q_2) - TR(Q_1) = P_2 \cdot Q_1 + P_2 - P_1 Q_1 = P_2(Q_1) + \Delta P \cdot Q_1$$

ამგვარად, შეგვიძლია დავწეროთ

$$\Delta TR(Q_2) = P_2 + \Delta P \cdot Q_1;$$

აქ $Q_1 > Q$, ხოლო $\Delta P \times Q_1$ უარყოფითია და

$$\Delta TR(Q_2) = P_2 + \Delta P_2 \cdot Q_2;$$

მაშასადამე, ზღვრული შემოსავალი Q-ს ყოველი მნიშვნელობისათვის უფრო ნაკლებია, ვიდრე ამ საქონლის ფასი არსებული Q-ს იგივე მნიშვნელობისათვის. ე.ი. $\Delta TR(Q)$-ს, როგორც Q-ს ფუნქციის გრაფიკი ყველა Q-თვის $P(Q)$ ფუნქციის ქვემოთაა.

იგივე დამოკიდებულება შეგვეძლო მიგვეღო არა მხოლოდ სასრული ნაზრდიანი სიდიდეებისათვის. მართლაც $TR(Q)=P(Q)\times Q$.

$$MR = \frac{dTR(Q)}{dQ} = \frac{d}{dQ}\left(P(Q)\cdot Q\right) = \frac{dP(Q)}{dQ}\cdot Q + P(Q)\frac{dQ}{dQ} = P(Q) + Q\frac{dP(Q)}{dQ},$$

ანუ

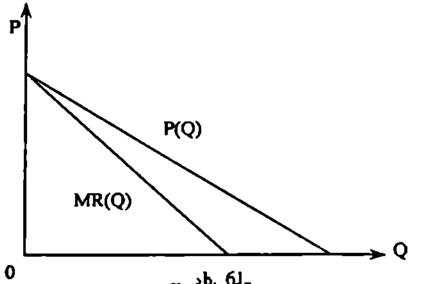
$$MR(Q) = P(Q) + Q\cdot\frac{dP(Q)}{dQ}$$

იმის გამო, რომ $P(Q)$ არის Q-ს კლებადი ფუნქცია $\frac{dP(Q)}{dQ} < 0$, ხოლო $Q \geq 0$, ამიტომ

$$MR(Q) \leq P(Q) \qquad (*)$$

(აქ ტოლობას ადგილი აქვს მხოლოდ მაშინ, როდესაც $Q=0$).

ეს კი იმის თქმის საშუალებას გვაძლევს, რომ $MR(Q)$-სა და $P(Q)$ ფუნქციების გრაფიკების ნახ. 61-ზე ნაჩვენები სახე აქვთ.



ნახ. 61

თუმცა ჯერ არ გვიჩვენებია, რომ MR(Q)-ც Q-ს წრფივი ფუნქციაა.

იმისათვის, რომ გავარკვიოთ (*) უტოლობის ეკონომიკური აზრი, განვიხილოთ შემდეგი.

მაგალითი.

დავუშვათ, მონოპოლისტი დღეში აწარმოებს 25 ერთეულ პროდუქციას და ყიდის მას P=$40 ფასად (ერთ ერთეულს); ვთქვათ, ფასის $1-ით შემცირების შედეგად მას შეუძლია პროდუქციის წარმოება და გაყიდვაც გაზარდოს 1 ერთეულით. შეიძლება გვეფიქრა, რომ ამ მოქმედების შედეგად მიღებული ზღვრული შემოსავალი იქნება საქონლის ერთი ერთეულის ახალი ფასის ტოლი, ანუ — $39 (ასე იყო კონკურენტული ბაზრის დროს, როცა p=const), მაგრამ ეს ასე არ არის — ზღვრული ამონაგები მნიშვნელოვნად ნაკლებია.

მართლაც, როგორც ზემოთ დავინახეთ

$$MR(Q_2)=P_2-(P_1-P_2)\times Q_1.$$

თუ შევიტანთ აქ მნიშვნელობებს $P_2=39$, $P_1=40$ და $Q=25$, მივიღებთ

$$MR(26)=39-25=14.$$

იგივე შედეგი ჩვენ სხვა გზითაც შეგვეძლო მიგვეღო (და შეიძლება ეს გზა ჯობია კიდეც). თუ ფასის 1 დოლარით შემცირდება იწვევს პროდუქციის რეალიზაციის 1 ერთეულით გაზრდას, ცხადია რომ P=f(Q) წრფივი ფუნქციის დახრის კუთხე — 1-ის ტოლია.

ამიტომ შეგვიძლია დავწეროთ

$$P=b-Q.$$

რადგან ეს წრფე პირობის თანახმად (25;40) წერტილზე გადის, ამიტომ 40=b-25; აქედან b=65.

საბოლოოდ, ჩვენი მაგალითისათვის მოთხოვნის ფუნქციას ექნება სახე p=65-Q; ეს იმას ნიშნავს, რომ თუ, ვთქვათ ფირმა თავის საქონელს დაადებს ფასს $40, მაშინ იგი შეძლებს 25 ერთეულის გაყიდვას, ხოლო თუ ფასს შეამცირებს ერთი ერთეულით, მაშინ — 26 ერთეულის გაყიდვას.

როგორი იქნება ასეთ შემთხვევაში მისი ზღვრული მოგება?

$$TR_1=25\times40=1000,$$

$$TR_2=26\times39=1014,$$

$$\Delta TR=TR_2-TR_1=14.$$

ამგვარად, ასეთი ოპერაციის შედეგად მიღებული ზღვრული შემოსავალი 14 გაცილებით ნაკლები აღმოჩნდება ახალ ფასზე — 39-ზე.

ზოგადად (ჩვენ ის ადრე უკვე გამოვიყვანეთ), თუ ფირმა $Q_n=n$ ერთეულ საქონელს P_n ფასად ყიდის, ხოლო $Q_{n+1}=n+1$ რაოდენობას P_{n+1} (უფრო ნაკლებ) ფასად, მაშინ

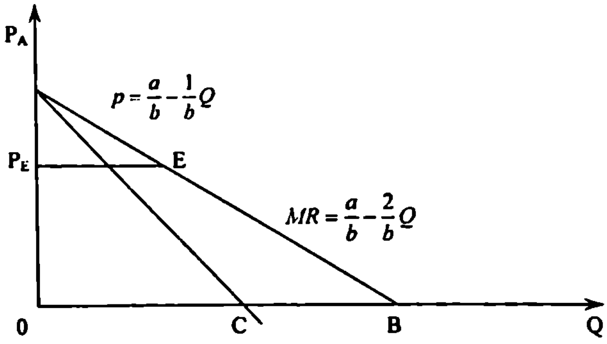
$$MR_{n+1}=P_{n+1}-\left(p_n+P_{n+1}\right)\cdot Q_n$$

ამგვარად, ზღვრული შემოსავალი იქნება ახალი ფასი შემცირებული იმ დანაკარგებზე, რაც ექნება ამ ფირმას თავისი Q_n რაოდენობის პროდუქციის ΔP-თი შემცირებულ ფასად გაყიდვით.

მაშასადამე, ის რომ ზღვრული შემოსავალი ნაკლებია ფასზე გამოწვეულია იმით, რომ პროდუქციის კიდევ ერთი ერთეულის ბაზრისათვის შეთავაზების შედეგად ფასი რამდენადმე მცირდება და ამ ახალ ფასად გაიყიდება (უნდა გაიყიდოს) არა მხოლოდ ეს ერთი ერთეული, არამედ მანამდე (ანუ ზღვრულამდელი) n რაოდენობის საქონელი, რის შედეგადაც შემოსავლებს დააკლდება $\Delta P\times n$ თანხა. ყველაფერი ეს იმისათვის დაგვჭირდა, რომ გავრკვეულიყავით იმაში, თუ რატომ არის სამართლიანი უტოლობა (*).

ახლა შევეცადოთ იმაში გარკვევას, თუ როგორი იქნება MR(Q) ფუნქცია, თუკი მოთხოვნის ფუნქცია მონოპოლისტის პროდუქტზე წრფივია.

დავუშვათ, რომ ზოგად შემთხვევაში მოთხოვნის ფუნქციას აქვს სახე $Q=a-bp$, სადაც $a>0$, $b>0$ (ნახ. 62).



ნახ. 62.

გადავწეროთ მოთხოვნის ფუნქცია შემდეგი სახით

$$p=\frac{a}{b}-\frac{1}{b}Q.$$

$\frac{a}{b}$ იქნება ამ წრფის მიერ ვერტიკალურ ღერძზე მოჭრილი მონაკვეთის სიგრძე $\frac{a}{b}=OA$, ხოლო $\frac{1}{b}$ — წრფის მიერ ჰორიზონტალური ღერძის დადებით მიმართულებასთან შედგენილი კუთხის ტანგენსი (ანუ წრფის საკუთხო კოეფიციენტი).

$$TR(Q)=Q\cdot P(Q)=\frac{a}{b}Q-\frac{1}{b}Q^2.$$

ხოლო $MR=\frac{dTR(Q)}{dQ}=\frac{d}{dQ}\left(\frac{b}{a}Q-\frac{1}{b}Q^2\right)=\frac{b}{a}-\frac{2}{b}Q$, ე.ი.

$$MR(Q)=\frac{a}{b}-\frac{2}{b}Q.$$

მივიღეთ, რომ როდესაც მოთხოვნის ფუნქცია წრფივია, მაშინ MR(Q) ასევე Q-ს წრფივი ფუნქციაა. იგი ვერტიკალურ ღერძს გადაკვეთს A წერტილში, რომელშიც გაიარა მოთხოვნის ფუნქციამ და მის მიერ ჰორიზონტალურ ღერძთან შედგენილი კუთხე იქნება ორჯერ უფრო დიდი. ამიტომ MR(Q)-ს შესაბამისი წრფე OB მონაკვეთის შუაზე გაყოფს (ისევე როგორც ფასის ნებისმიერ, მაგალითად $P_E E$ მონაკვეთს).

მონოპოლისტის ოპტიმალური გადაწყვეტილება (მონოპოლისტის მოგების მაქსიმუმი)

მიუხედავად იმისა, რომ (განმარტების თანახმად) მონოპოლისტი თავისი პროდუქციის ერთადერთი მწარმოებელია, მას მაინც არ შეუძლია ნებისმიერი რაოდენობის საქონლის გასაღება ნებისმიერ ფასად. ასე რომ, წარმოდგენა მონოპოლისტის შეუზღუდავი ქცევის შესახებ არ შეეფერება სინამდვილეს. ამის მიზეზი (მხოლოდ და მხოლოდ) უარყოფითი დახრილობის მქონე მოთხოვნის მრუდია (რაც შედეგად იწვევს ასევე უარყოფითი დახრილობის ზღვრული შემოსავლების მრუდს და ა.შ.).

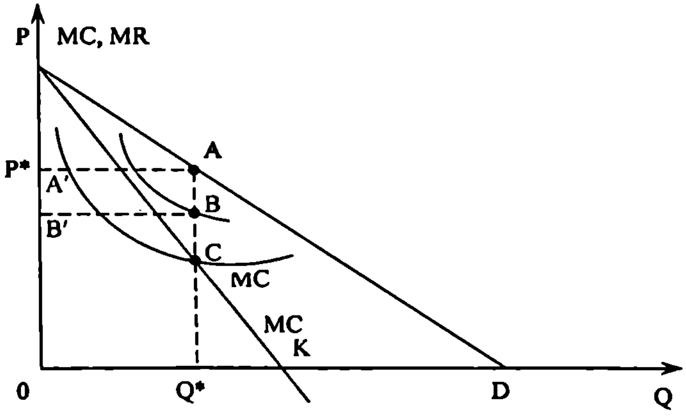
ფაქტიურად, მონოპოლისტს თვითონ შეუძლია აირჩიოს საწარმოებელი პროდუქციის რაოდენობა (და ისიც გარკვეულ შეზღუდულ ფარგლებში) და შემდეგ მოთხოვნის ფუნქციის მიხედვით განსაზღვროს ფასი.

როგორ ირჩევს მონოპოლისტი გამოშვების რაოდენობას? აქ ჩვენ კვლავ ვიგულისხმებთ, რომ ამ არჩევანის განხორციელებისას მონოპოლისტი ხელმძღვანელობს მოგების მაქსიმუმს პრინციპით. მოგების მაქსიმუმს კი, ასევე როგორც ეს იყო კონკურენტული ფირმის შემთხვევაში, ადგილი ექნება მაშინ, როდესაც შესრულდება პირობა

$$MC=MR \quad (**),$$

(ეს არის აუცილებელი, მაგრამ არასაკმარისი პირობაა, რადგანაც მისი შესრულებისას შეიძლება გვქონდეს მოგების ან მაქსიმუმი ან მინიმუმი).

მაშასადამე, მოსაძებნია ისეთი $Q=Q^*$, რომლისთვისაც ეს პირობა სრულდება. ამის გარკვევაში დაგვეხმარება ნახ. 63. MC და MR მრუდები გადაიკვეთებიან და C წერტილში. მისი საშუალებით Q^*-სა და P^*-ს.



ნახ. 63.

Q* რაოდენობის წარმოებით და მისი ყოველი ერთეულის P* ფასად გაყიდვით ფირმის მთლიანი შემოსავალი იქნება TR=P*, რაც AA′OQ* მართკუთხედის ფართის ტოლია. იგივე პროდუქციის გამოშვებისათვის გაწეული ხარჯები იქნება TC=ATC(Q*)×Q*, ანუ BB′OQ* მართკუთხედის ფართი.

შესაბამისად მონოპოლისტური ფირმის მოგება იქნება

$$\pi r = P^{*} \cdot Q^{*} - ATC\left(Q^{*}\right) \cdot Q^{*} = \left(P^{*} - ATC\left(Q^{*}\right)\right) \cdot Q^{*}$$

P*-ATC (Q*) არის AB მონაკვეთი, ამიტომ ფირმის მთლიანი მოგება იქნება AA′B′B მართკუთხედის ფართი.

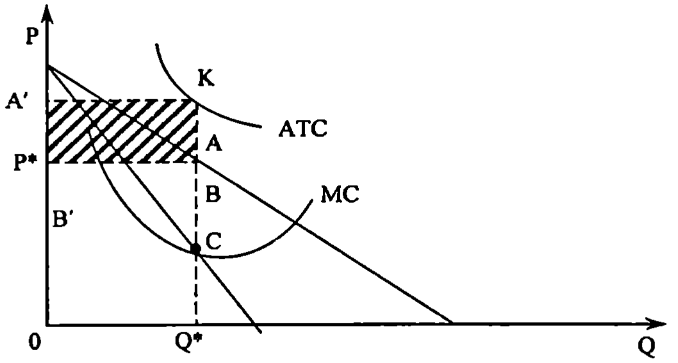
ზემოთ ჩვენ აღვნიშნეთ, რომ მონოპოლისტის არჩევანის შესაძლებლობა გამოშვების რაოდნეობის განსაზღვრის თვალსაზრისით შეზღუდულია. ვნახოთ, რით არის ეს შეზღუდვა განპირობებული.

ნახაზიდან ჩანს, რომ OX ღერძზე K წერტილის მარჯვნივ (K წერტილში MR=0 და ეს წერტილი OD მონაკვეთს ზუსტად შუაზე ყოფს) MR უარყოფითია. ამავე დროს ცხადია, რომ MC>0 Q-ს ყველა მნიშვნელობებისათვის რადგანაც უარყოფით დანახარჯებს საერთოდ აზრი არა აქვს, ხოლო ნულოვანი დანახარჯებით გამოშვებაც ნული იქნება, ამიტომ K წერტილის მარჯვნივ ტოლობა

MR=MC არცერთი Q-თვის არ შესრულდება. ეს კი, ცხადია, ნიშნავს რომ ფირმისათვის QQ≥K რაოდენობის წარმოებას აზრი არა აქვს.

ისევე როგორც ეს იყო კონკურენტული ფირმის შემთხვევაში, ფირმის მოგების მაქსიმუმის პოვნა ჯერ კიდევ არ ნიშნავს, რომ ეს მაქსიმალური მოგება დადებითი იქნება, შეიძლება იგი უარყოფითიც იყოს — მაშინ მაქსიმალური მოგება, უბრალოდ, მინიმალურ წაგებას (ზარალს) ნიშნავს.

ის თუ როგორი იქნება მოგება დამოკიდებულია იმაზე, თუ როგორ გაივლის მონოპოლსიტი ფირმის ATC მრუდი. კერძოდ, მოთხოვნის მრუდის ზემოთ იქნება იგი თუ ქვემოთ. განვხილოთ შემთხვევა, როდესაც ATC-ს მრუდი მოთხოვნის მრუდის ზემოთ არის (ნახ. 64).



ნახ. 64.

ასეთ შემთხვევაში ATC (Q*)>P*, ამიტომ P*-ATC (Q*)<0 და ფირმა Q* გამოშვებისას იღებს წაგებას Q*. (P*-ATC (Q*)), რაც დაშტრიხული მართკუთხედის ფართის ტოლია.

იგივე მიზეზით მონოპოლისტის მოგება (მაქსიმალური) ნულის ტოლი იქნება მაშინ, როდესაც ATC(Q*) მოთხოვნის მრუდს ეხება Q* წერტილში.

უნდა შეწყვიტოს თუ არა ფირმა — მონოპოლისტმა გამოშვება როცა მისი მაქსიმალური მოგება უარყოფითია?

კონკურენტული ფირმის განხილვისას დავადგინეთ, რომ მისი ლიკვიდაციის წერტილია ის Q", რომლის შესაბამის SAVC(Q)-ს აქვს მინიმუმი და ვთქვით, რომ თუ P*<SAVC (Q*), მაშინ ფირმა უნდა დაიხუროს.

მონოპოლისტის შემთხვევაში ასეთი ერთხელ და სამუდამოდ შერჩეული წერტილი არ არსებობს. იგი დამოკიდებული იქნება მოთხოვნის ცვლილებებში, კერძოდ, ფირმამ უნდა შეწყვიტოს გამოშვება, თუკი მოთხოვნა იმდენად შემცირდება, რომ Q-ის შესბამისი ფასი P* იქნება ნაკლები, ვიდრე SAVC(Q*), ყველა დანარჩენ შემთხვევაში მონოპოლისტი მიიღებს ან დადებით მოგებას, ან ნაკლებ წაგებას, ვიდრე ნულოვანი გამოშვების შემთხვევაში.

მონოპოლისტს არ გააჩნია მიწოდების ფუნქცია. მონოპოლისტის ქცევისათვის გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს მოთხოვნასა და დანახარჯებს და არა მოთხოვნასა და მიწოდებას.

მაგალითი (მონოპოლისტის მიერ თავის პროდუქციაზე ფასისა და მოცულობის დადგენისა).

მონოპოლისტის მთლიანი დანახარჯების ფუნქცია იყოს $TC(Q)=50+Q^2$ (ე.ი. მისი მუდმივი დანახარჯები \$50-ია), ხოლო მოთხოვნის ფუნქცია მას პროდუქციაზე

$$P(Q)=40-Q.$$

ფირმის AC და MC შესაბამისად იქნება

$$AC=\frac{TC}{Q}=\frac{50}{Q}+Q;\ MC=\frac{dTC}{dQ}=2Q.$$

მისი მთლიანი, საშუალო და ზღვრული შემოსავლები იქნება

$$TR=P\times Q=(40-Q)\times Q=40Q-Q^2;$$

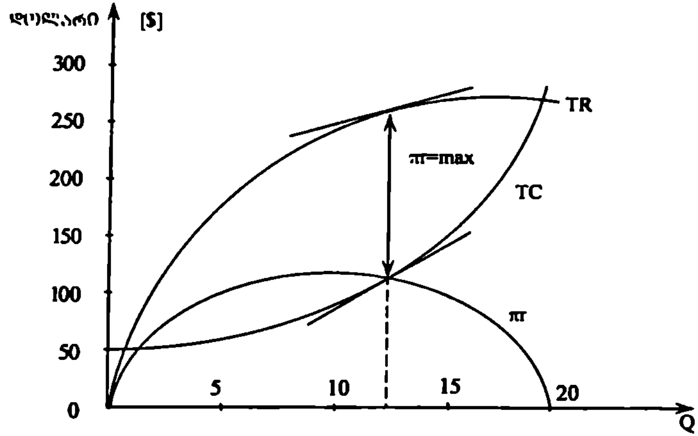
$$AR=40-Q;\ MR=40-2Q.$$

მოგების მაქსიმიზაციის კრიტერიუმის თანახმად საჭიროა ისეთი Q*-ს პოვნა, რომლისთვისაც ადვილი ექნება ტოლობას MR=MC.

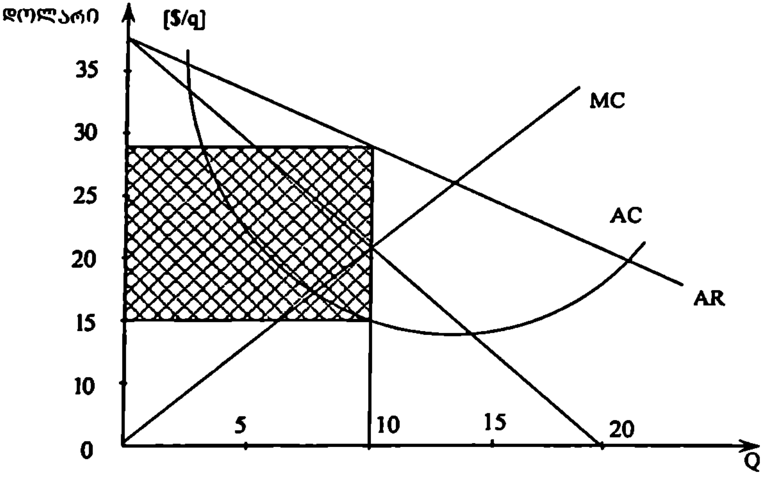
$40-2Q^*=2Q^*;\ 20-Q^*=Q^*;\ 20=2Q^*=10$, ამიტომ $P^*=40-Q^*=30$. $TR=P^*Q^*=300;\ TC=50+(Q^*)=150$

$\pi=TR=TC=300-150=150.$

შესაბამისი გრაფიკები ნაჩვენებია ნახ. 65-ზე და ნახ. 66-ზე.



ნახ. 65.



ნახ. 66.

მონოპოლისტის ფასის გამოთვლის პრაქტიკული ხერხი

ამგვარად, გამოგვივიდა რომ მონოპოლისტმა მოგების მაქსიმუმის შესაბამისი ფასის განსაზღვრისათვის ჯერ უნდა იპოვნოს Q-ს ის რაოდენობა, რომლისთვისაც MC=MR (ე.ი. მან უნდა იცოდეს MC(Q) და MR(Q) ფუნქციები, შემდეგ ამისა მან უნდა შეიტანოს P(Q) მოთხოვნის ფუნქციაში Q*-ის ნაპოვნი მნიშვნელობა და ამით გაიგოს P*. ეს საკმარისად გრძელი პროცედურაა და საკმარისად დიდ ცოდნასაც მოითხოვს. მონოპოლისტს, როგორც წესი, არა აქვს ინფორმაცია არც P(Q) და არც MR(Q) ფუნქციების შესახებ. ხოლო ინფორმაცია MR(Q)-ს შესახებ მას გააჩნია Q-ს მცირე არეში.

ამის გამო წარმოიშვა ამოცანა ამ პროცედურის გამარტივებისა.

ადრე ჩვენ MR(Q)-თვის მოვიღეთ გამოსახულება

$$MR(Q)=P(Q)+Q\frac{dP(Q)}{dQ},$$

გავამრავლოთ და გავყოთ ამ ტოლობის მცირე შესაკრები P-ზე, გვექნება

$$MR(Q)=P+P\frac{Q}{P}\times\frac{dP}{dQ},\ \text{გავიხსენოთ რომ}\ \frac{P}{Q}\times\frac{dQ}{dP}=\varepsilon_d$$

ε_d არის მოთხოვნის ელასტიურობა ფასის მიხედვით, ამიტომ

$$MR(Q)=P+\frac{P}{\varepsilon_d}.$$

რადგანაც ჩვენ გვინდა ვიპოვოთ ისეთი Q, რომლისთვისაც MR(Q)=MC(Q), ამიტომ შეგვიძლია დავწეროთ

$$MC(Q^*)=P+\frac{1}{\varepsilon_d}=P\left(1+\frac{1}{\varepsilon_d}\right),\ \text{საიდანაც}$$

$$P=\frac{MC}{1+\frac{1}{\varepsilon_d}} \qquad (***).$$

ეს გამოსახულება უნივერსალურია ყველა მონოპოლისტი-სათვის (მხოლოდ აუცილებლად საჭიროა, რომ ε_d იყოს ფირმის მოთხოვნის და არა საბაზრო მოთხოვნის ელასტიურობა).

ამ ფორმულიდან გამოდის, რომ ფირმის ხელმძღვანელმა უნდა დაახლოებით განსაზღვროს საქონლის გაყიდვის მოცულობის პროცენტული ცვლილება, როცა ფასი 1%-ით შეიცვლება — ეს გაანგარიშება შეიძლება მოხდეს სათანადო მათემატიკური გამოთვლებით, ან ხელმძღვანელის გამოცდილებასა და ინტუიციაზე დაყრდნობით.

მაგალითად, თუ e_d=-4, ხოლო MC=$9, მაშინ

$$P = \frac{9}{1-\frac{1}{4}} = 1,33 \cdot 9 = \$12.$$

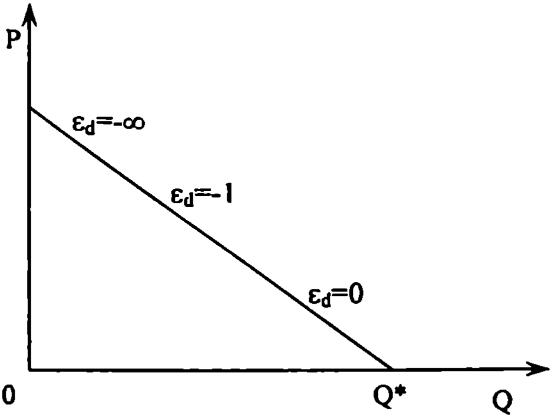
მონოპოლისტის ფასის გამოთვლის ამ წესს ზოგჯერ უწოდებენ „დანახარჯები+დანამატი" (იგულისხმება ზღვრული დანახარჯები და პლიუს დანამატი).

ადრე ჩვენ აღვნიშნეთ, რომ მონპოლისტი, როგორც წესი მუშაობს მოთხოვნის მრუდის იმ მონაკვეთზე, სადაც $\varepsilon_d \geq 1$. ამიტომ P-ს ფორმულაში მნიშვნელი $1+\frac{1}{\varepsilon_d}$ იცვლება 0-დან 1-მდე. იგი ნულის ტოლია როცა ε_d=-1 და 1-თან ახლოს არის როცა ε_d საკმაოდ დიდი რიცხვია. შესაბამისად, კოეფიციენტი, რომელზეც უნდა გამრავლდეს MC, რომ მივიღოთ P, იცვლება 1-დან ∞-მდე.

$$P=KMC,$$

სადაც $K = \frac{1}{1+\frac{1}{\varepsilon_d}}$ არის 1, როცა ε_d დიდი (უარყოფითი) რიცხვია და ერთზე მეტი, როცა ε_d ახლოს არის — 1-თან.

გამოდის, რომ მონოპოლისტის ფასი მით უფრო მეტი იქნება მის ზღვრულ დანახარჯებზე, რაც უფრო ახლოს იქნება Q* წერტილი ε_d-1-თან და პირიქით.



ნახ. 67.

მონოპოლურობის მაჩვენებელი (მონოპოლური ხელისუფლების მაჩვენებელი)

1934 წელს ამერიკელმა ეკონომისტმა აბა ლერნერმა შემოიტანა კოეფიციენტი, რომლის საშუალებითაც შეიძლება იმის გაზომვა, თუ რამდენად აჭარბებს მოგების მაქსიმუმის შესაბამისი ფასი ზღვრულ დანახარჯებს. ამ კოეფიციენტს ეწოდება ლერნერის მონოპოლური ფლობის კოეფიციენტი:

$$\mathscr{L} = \frac{\mathrm{P - MC}}{\mathrm{P}} = 1 - \frac{MC}{P};$$

გამოსახულებიდან ჩანს, რომ $\mathscr{L}$ გვიჩვენებს P-ს MC-ზე მეტობის ხვედრით სიდიდეს. იგი ყოველთვის O-სა და 1-ს შორისაა. 0-ია როცა MC=0.

ადვილი სანახავია, რომ ამავე დროს $\mathscr{L} = -1/\varepsilon_p$ (სადაც ε_p

ისევ ფირმის მოთხოვნის ელასტიურობის კოეფიციენტია და არა საბაზრო მოთხოვნისა. ისინი ერთმანეთს მხოლოდ მაშინ ემთხვევიან, როცა საქმე გვაქვს სუფთა მონოპოლისტთან, ანუ ერთ მიმწოდებელთან, მაგალითად, თუ ε_p=-6, მაშინ $\mathscr{L} = 0,167$).
ამიტომ K შეიძლება ასე წარმოვადგინოთ

$$K = \frac{1}{1 - \mathscr{L}}.$$

პარტია თუ ცუდი მონოპოლია? (მონოპოლიის მიერ გამოწვეული საზოგადოებრივი ზარალი)

ვიდრე დასმულ კითხვაზე გავცემდეთ პასუხს, მიზანშეწონილია გავიხსენოთ საბაზრო ტრანსაქციებში მონაწილე მხარეების — მომხმარებლებისა და მიმსოწდებლების ხეირის ცნებები.

მომხმარებლის ხეირი

დავუშვათ, რომ აუქციონზე იყიდება ელვის პრესლის ჩანაწერი ფირფიტა. აუქციონზე მოვიდა პრესლის ოთხი თაყვანისმცემელი, რომელთაც სურთ ამ ფირფიტის შესყიდვა. ყოველ მათგანს გააჩნია ზუსტად განსაზღვრული წარმოდგენა იმის შესახებ, თუ რა მაქსიმალური ფასის გადახდა შეუძლია იმის შესახებ, თუ რა მაქსიმალური ფასის გადახდა შეუძლია ამისთვის.

ფულის იმ მაქსიმალურ რაოდენობას, რომლის გადახდისათვის მზად არის ესა თუ ის ადამიანი მისთვის სასურველი პროდუქტის შესაძენად ეწოდება მზადყოფნა გადახდისათვის.

გადახდისათვის მზადყოფნა გამოხატავს მომხმარებლის მიერ მოცემული პროდუქტის ფასეულობის საკუთარ შეფასების ზომას. რაც უფრო მეტად აფასებს მომხმარებელი პროდუქტს, მით მეტია მისი გადახდისათვის მზადყოფნა.

ამგვარად, ყოველ მყიდველს სურს პროდუქტის შეძენა ფასად, რომელიც არ აჭარბებს მის გადადიხათვის მზადყოფნას და იგი უარს იტყვის ამ პროდუქტის შეძენაზე, თუკი ამ პროდუქტის ფასი აჭარბებს მის გადახდისათვის მზადყოფნას.

დავუშვათ, რომ პრესლის ფირფიტის შეძენის მსურველების გივის, დიტოს, დათოსა და კაკოს გადახდისათვის მზადყოფნა შესაბამისად არის 100, 80, 70, და 50 დოლარი.

ფირფიტის აუქციონზე გაყიდვის პროცედურა დაიწყება იმით, რომ აუქციონერი გამოაცხადებს საწყის, შედარებით დაბალ ფასს, ვთქვათ $10-ს. იმის გამო, რომ აუქციონში მონაწილე ოთხივე პიროვნების გადახდის მზადყოფნა ამ თანხას აჭარბებს, ამიტომ ფასი სწრაფად გაიზრდება ვიდრე არ მიაღწევს $80-ს, როდესაც გადახდის მზადყოფნა მხოლოდ ერთი მონაწილეს — გივის ექნება. ამიტომ ფირფიტას სწორედ გივი იყიდის და გადაიხდის მასში $80-ს (მას შემდეგ, რაც ვაჭრობას ჩამოშორდებიან სხვა პრეტენდენტები, გივის, რა თქმა უნდა, აღარ ექნება მიზეზი კიდევ უფრო გაზარდოს ფირფიტის ფასი), მაგრამ გივი თავიდანვე თანახმა იყო მისთვის სასურველ შენაძენში $100 გადაეხადა. ამიტომ ვაჭრობის შედეგად გივის ხეირი $20-ია.

ახლა განვიხილოთ მეორე, რამდენადმე განსხვავებული შემთხვევა. ვთქვათ, გასაყიდია არა ერთი, არამედ ორი ფირფიტა და ყოველი მყიდველი დაინტერესებულია შეიძინოს მხოლოდ ერთი ფირფიტა (ან, უკეთესი იქნება ვთქვათ — არავის არ უნდა ამ ორივე ფირფიტის შეძენა). ასეთ შემთხვევაში საიდანაც არ უნდა დაიწყოს აუქციონი, იგი დამთავრდება, როგორც კი აუქციონზე მხოლოდ ორი მონაწილე დარჩება. ეს, ცხადია, მაშინ მოხდება, როცა ფასი მიაღწევს $70-ს (ანუ როდესაც ორი მონაწილე დათო და კაკო გამოეთიშებიან ვაჭრობას. ორი დარჩენილი კლიენტი კი (გივი და დიტო) გადაიხდიან $70-70-ს და შეიძენენ ფირფიტებს. ამის შედეგად გივის ხეირი იქნება $30, ხოლო დიტოსი — $10; სულ ჯამური ხეირია 30+10=40.

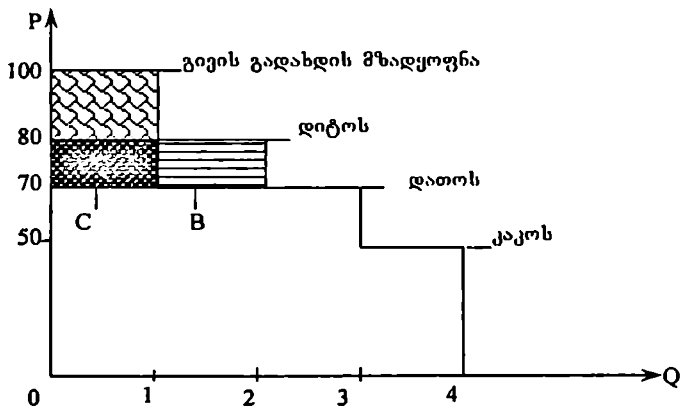
ამგვარად, ჩვენ შეგვიძლია შევადგინოთ შემდეგი ცხრილი:

ცხრილი №7

ფირფიტის ფასი	მყიდველები	შეძენილი ფირფიტების რაოდენობა
100-ზე მეტი	არავინ	0
80-დან 100-მდე	გოვი	1
70-დან 80-მდე	გოვი, დიტო	2
50-დან 70-მდე	გოვი, დიტო, დათო	3
50-მდე	გოვი, დიტო, დათო, კაკო	4

შევხედოთ ამ ცხრილის პირველ და მესამე სვეტებს — აქ დამყარებულია ურთიერთკავშირი ფირფიტის ფასსა და გაყიდულ რაოდენობას შორის, ანუ გადახდისათვის მზადოფნამ საშუალება მოგვცა დაგვედგინა მოთხოვნა ფირფიტაზე.

№7 ცხრილის შეესაბამება გრაფიკი, რომელიც ნაჩვენებია ნახ. 68-ზე.



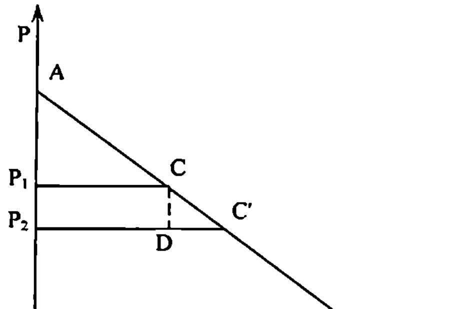
ნახ. 68.

აქ A-თი აღნიშნულია გივის ხეირი, ფირფიტის ფასია $80 სათანადოდ, B-თი ნაჩვენებია დიტოს ხეირი P=$70-ის შემთხვევაში. აქ ყურადღება განსაკუთრებით უნდა გამახვილდეს იმ გარემოებაზე, რომ ფასის $80-დან $70-მდე შემცირება იწვევს ორმაგ ეფექტს: 1. ჩნდება ახალი მყიდველი (დიტო) თავისი „მომხმარებლის ხეირით", რომლის სიდიდე $10-ის ტოლია; 2. იზრდება პირველი მყიდველის (გივის) ხიერიც კიდევ $10-ით.

ამგვარად, ორი მყიდველისა და P=$70-ის შემთხვევაში საერთო სამომხმარებლო ხეირი არის $40-ის ტოლი და ა.შ. არ უნდა შეგვაშფოთოს იმან, რომ მოთხოვნის მრუდი აქ საფეხურებიანი იყო და არა უწყვეტი უარყოფითი დახრილობის წრფე ან მრუდი (ფაქტიურად ისეთი საქონლისათვის, რომელიც მხოლოდ მთლიანი ერთეულებით შეიძლება გაიყიდოს — ავტომობილი, თოფი, ხერხი, ქუდი, შარვალი და ა.შ., მოთხოვნის მრუდს სწორედ ასეთი სახე უნდა ჰქონდეს).

იმ შემთხვევაში, როცა მოთხოვნა უარყოფითი დახრილობის წრფით ან მრუდით არის წარმოდგენილი, ყველაფერი, რაც აქამდე ითქვა მომხმარებლის ხეირის შესახებ ძალაში რჩება.

თუ ფასი P_1 იქნება, მაშინ მომხმარებლის ხეირი ABC სამკუთხედის ფართით გამოიხატება (ნახ. 69).



ნახ. 69.

თუკი ფასი შემცირდება და P_2-ის ტოლი გახდება, მომხმარებლის ხეირი გაიზრდება ორი მიზეზით: გაჩნდება ახალი მყიდველები, რომლებიც ფასის შედარებით მაღალი დონის გამო ამ საქონელს ადრე ვერ იძენდნენ. ეს ის მომხმარებლებია, რომელთათვის გადახდისათვის მზადყოფნა P_1-ზე ნაკლებია და P_2-ზე მეტი. ამ მომხმარებლების ხეირი CDC′ სამკუთხედის ფართის ტოლია; ამის გარდა გაიზრდება ადრე (P_1 ფასის დროს) არსებული მომხმარებლების ხეირი BB′DC მართკუთხედის ფართის ტოლი სიდიდით.

ამგვარად, უნდა გვახსოვდეს, რომ ყოველთვის, როდესაც საქონლის ფასი მცირდება: 1. იზრდება მომხმარებლის ხეირი და 2. ამ გაზრდას ისევ ორი ეფექტი განაპირობებს — დამატებითი მომხმარებლების გაჩენა (თავისი ხეირი) და ძველი მომხმარებლების ხეირის გაზრდა.

მომხმარებლის ხეირი ასახავს საზოგადოების ეკონომიკური კეთილდღეობის დონეს. ასე რომ, მომხმარებლის ხეირის გაზრდა ყოველთვის ნიშნავს საზოგდოების ეკონომიკური კეთილდღეობის გაუმჯობესებას *).

*) რა თქმა უნდა, აქ არ იგულისხმება ისეთი ანტი-საქონელი, როგორიცაა ნარკოტიკები და სხვ.

მწარმოებლის ხეირი

სრულიად ანალოგიური (სიმეტრიული) სიტუაციაა ხეირთან დაკავშირებით, როდესაც საუბარი გვაქვს მწარმოებელზე. განსხვავება იმაში მდგომარეობს, რომ მომხმარებლის შემთხვევაში ამოსავალი (განმსაზღვრელი) ცნება იყო მზადყოფნა გადახდისათვის ან მომხმარებლის მიერ თავისი საკუთარი შეფასების დონის განსაზღვრა მოცემულ სიკეთესთან (პროდუქტთან, საქონელთან) მიმართებაში. მომხმარებლის შემთხვევაში კი ასეთ ამოსავალ ცნებად გვევლინება დანახარჯები, ანუ ყველაფერი იმის ღირებულება,

რასაც გაიღებს მწარმოებელი რაიმე პროდუქტის საწარმოებლად.

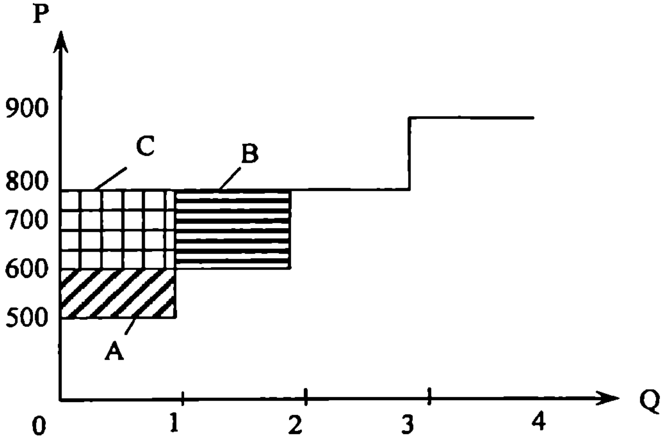
აქედან გამომდინარე მწარმოებლის ხეირი იქნება სხვაობა მის მიერ ნაწარმოები პროდუქციის რეალიზაციით მიღებულ შემოსავალსა და ამ პროდუქციის გამოშვებასთან დაკავშირებულ ხარჯებს შორის.

ცხადია, ყველა მწარმოებელს სურს რაც შეიძლება მეტი მიიღოს თავის პროდუქციაში, მაგრამ ამ სიდიდის იმ მინიმალურ დონეს, რომელზეც მწარმოებელი კიდევ თანახმა იქნება არ შეწყვიტოს წარმოება, განსაზღვრავს დანახარჯების სიდიდე.

დანახარჯების სიდიდის დონე სხვადასხვა მწარმოებლისათვის, როგორც წესი, სხვადასხვაა. ამიტომ სხვადასხვა იქნება მათი ხეირიც (ერთსადაიმავე ფასის პირობებში).

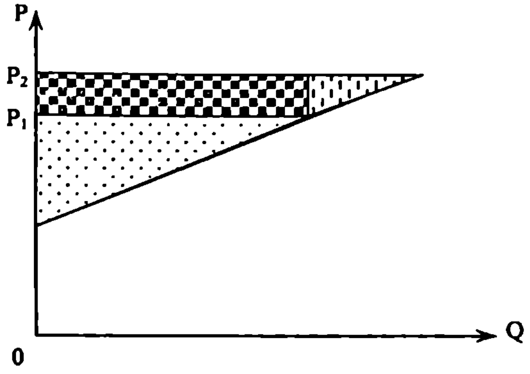
მართლაც, განვიხილოთ შემდეგი მაგალითი, ვთქვათ პეტრე, პავლე, ვანო და ბენო ფერმერები არიან და ყოველ მათგანს შეუძლია სეზონზე 1 ტ ხორბლის წარმოება. ამასთან, მათი დანახარჯების სიდიდე შესაბამისად არის: 900, 800, 600 და 500 დოლარი. დავუშვათ, რომ მომხმარებელს სჭირდება მხოლოდ 1 ტ ხორბალი და იმისათვის, რომ გადაწყვიტოს ვის შეუკვეთოს ამ პროდუქციის წარმოება, იგი აწყობს აუქციონს ოთხ მწარმოებელს შორის. მომხმარებლებს შორის მოწყობილი აუქციონისაგან განსხვავებით აქ ვაჭრობა იწყება მაღალი ფასიდან. აუქციონერი ასახელებს მაღალ ფასს, ვთქვათ $1000-ს და სვამს კითხვას, ვის შეუძლია ამ თანხაზე უფრო ნაკლებ ფასად ხორბლის წარმოება. მწარმოებლები, რომლებიც გვევლინებიან კონკურენტებად ამ საქმეში, იწყებენ ფასის დაწევას. როგორც კი ფასი გახდება $900, ვაჭრობიდან გამოდის პეტრე. $800-ის მიღწევისას — პავლე, $600-ის მიღწევისას — ივანე. ამის შემდეგ, რჩება მხოლოდ ბენო, რომელსაც შეეძლო ფასი $500-მდე დაეწია, მაგრამ მას შემდეგ, რაც მას ჩამოშორდნენ კონკურენტები, მისთვის უკვე აზრს კარგავს ფასის შემდგომი დაწევა. ამიტომ აუქციონი მთავრდება ბენოს გამარჯვებით და იგი 1 ტ ხორბალში $600-ს მიიღებს. ამიტომ მისი ხეირი შემდგარი ვაჭრობის შედეგად იქნება $100.

ახლა დავუშვათ, რომ მომხმარებელს სჭირდება 2 ტ ხორბალი. რადგან თითოეულ ჩვენ მწარმეობელს არ შეუძლია 1 ტ-ზე მეტი ხორბლის წარმოება, ამიტომ კიდევ უნდა შეირჩეს კიდევ ერთი (ბენოს გარდა) მწარმოებელი. აღწერილი პროცედურის გამეორების შედეგად ასეთი იქნება ვანო და ფასი, რომელზეც იგი დათანხმდება იქნება P=$800 (ასეთია პავლეს დანახარჯების სიდიდე და მისი ვაჭრობიდან გამოთიშვის შემდეგ ვანოს და ბენოს აღარ დასჭირდებათ ფასის შემდგომი დაკლება). ამგვარად, ვანოს ხეირი იქნება $200, ბენოს ხეირს დაემატება კიდევ $200 სულ ოროვეს ჯამური ხეირი იქნება $400. შესაბამისი სურათი ნაჩვენებია ნახ. 70-ზე.



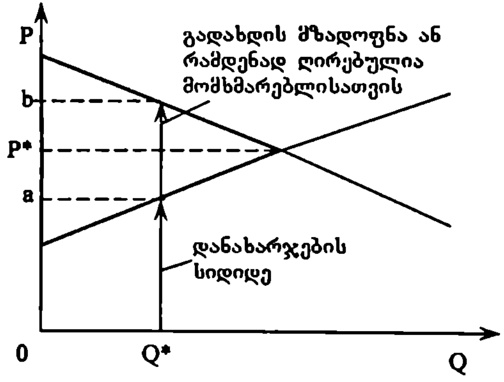
ნახ. 70.

აქ A არის პირველი მწარმოებლის ხეირი, როცა ფასია $800, B-მეორე მწარმოებლის ხეირი, როცა ფასია $800, ხოლო C-პირველის ხეირის ნაზრდი, რაც გამოწვეულია ფასის გაზრდით $600-დან $800-მდე. ნახ. 71-ზე ნაჩვენებია უწყვეტი (არასაფეხურებიანი) მიწოდების მრუდი.



ნახ. 71.

შეიძლება წამოიჭრას კითხვა — რატომ არის საერთოდ შესაძლებელი ის, რომ რაღაცა პროცედურის შედეგად (ამ შემთხვევაში, კერძოდ, აუქციონის, საერთოდ კი — ვაჭრობის) ორივე დაპირისპირებული ინტერესების მქონე მხარე მოგებული (ხეირით) რჩება? რა მექანიზმი დგას ამ, ერთის შეხედვით მოულოდნელი შედეგის უკან? ამაზე პასუხს იძლევა ნახ. 72.



ნახ. 72.

საქმე იმაშია, რომ Q*-ს მარცხნივ განლაგებული რაოდენობებისათვის პროდუქციის ღირებულების ზომა (განსაზღვრული მომხმარებლის მიერ), ანუ მომხმარებლის მზადყოფნა გადახდისათვის ყველგან მეტია, ვიდრე მწარმოებლის დანახარჯები. ეს, ცხადია, იმას ნიშნავს, რომ Q≤Q* მნიშვნელობისათვის მომხმარებელი მზად არის გადაიხადოს უფრო მეტი, ვიდრე მწარმოებელი მოითხოვს (ოღონდ აუცილებლად უნდა გვახსოვდეს, რომ მომხმარებლის მზადყოფნა ნიშნავს იმ მაქსიმალურ ფასს, რომლის გადახდასაც იგი კიდევ დათანხმდებოდა; ამ ფასზე უფრო ნაკლების გადახდას ის მით უფრო დათანხმდება. მწარმოებლის შემთხვევაში კი იგულისხმება ის მინიმალური ფასი, რომლის დროსაც მწარმოებელი ჯერ კიდევ თანახმაა გაყიდოს თავისი პროდუქტი, ამ ფასზე უფრო მეტ ფასად იგი მით უფრო თანახმა იქნებოდა გაეყიდა თავისი საქონელი). ნამდვილ რიცხვთა ღერძზე ეს სიტუაცია ასე წარმოდგებოდა

მწარმოებელს სურს თავის საქონელში მიიღოს ფასი არანაკლებ **a** რიცხვისა, ხოლო მყიდველს სურს გადაიხადოს მისთვის სასურველ საქონელში არაუმეტეს ბ რიცხვისა, ასე რომ თუ $P_{\text{მწარ.}}$ არის მწარმოებლის ფასი, ხოლო $P_{\text{მომხმ.}}$ — მომხმარებლისა, მაშინ შეიძლება დაიწეროს

$$P_{\text{მწარ.}} \geq a \quad \text{და} \quad P_{\text{მომხმ.}} \leq b$$

რადგან პირობის თანახმად Q*-ის მარცხნივ ა<ბ, ამიტომ ყველა ის P, რომელიც აკმაყოფილებს უტოლობას

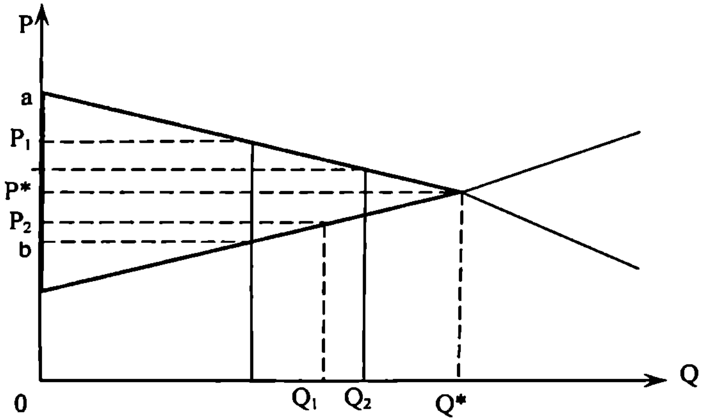
$$a \leq p \leq b \qquad (1),$$

მწარმოებლისთვისაც და მომხმარებლისთვისაც მისაღები ფასი იქნება.

ადვილი დასანახია, რომ Q*-ის მარჯვნივ ყველა Q-თვის ანალოგიური უტოლობები არათავსებადი იქნებიან და ამიტომ ამ

რაოდენობებისათვის სავაჭრო გარიგებები არ შეიძლება შედგეს.

შეიძლება წამოიჭრას კითხვა: რატომ ხდება, რომ (1) უტოლობების ამონახსნთა სიმრავლიდან შეირჩევა მაინცდამაინც P^*, რომლის მოთხოვნისა და მიწოდების მრუდების გადაკვეთის წერტილის შესაბამისია? ეს იმიტომ ხდება, რომ სხვა რომელიმე $P_1>P^*$ და $a\leq p_1\leq b$ ან ($P_1<P^*$ da $a\leq p_2\leq b$)-თვის გაყიდვების მოცულობა იქნება Q_1, მაშინ მწარმოებლები ამ ფასად მზად იქნებოდნენ გაცილებით მეტი პროდქუტი შეეთავაზებინათ ბაზრისათვის (ნახ. 73).

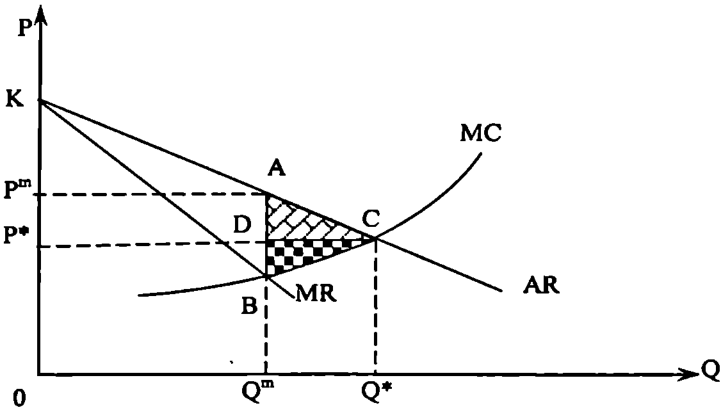


ნახ. 73.

(ამის ანალოგიურად, თუკი ფასი იქნებოდა P_2, მაშინ გაყიდვების მოცულობა იქნებოდა Q_2. მყიდველები კი ამ ფასად გაცილებით მეტი პროდუქტის შეძენას მოინდომებდნენ).

ჭეირის ცნების საშუალებით ადვილად დგინდება სრულყოფილი კონკურენციის პირობებში წონასწორული მდგომარეობის პარეტო-ეფექტურობა.

ახლა ვნახოთ, არ ხდება, როდესაც კონკურენტული ფირმა მონოპოლისტი ხდება. ასეთი ცვლილებების შედეგად როგორც უკვე ვიცით, ფასის განსაზღვრა ხდება ზღვრული შემოსავლების (რომელიც ფირმის მოთხოვნის მრუდს არ ემთხვევა) და ზღვრული დანახარჯების MC-ს შედარებით (იხ. ნახ. 74).



ნახ. 74.

აქ ნათლად ჩანს, რომ კონკურენტულ მდგომარეობასთან შედარებით გაყიდვის (წარმოების) მოცულობა მცირდება, წონასწორობის ფასი იზრდება. მომხმარებლისა და მწარმეობლის ჯამური ხეირი მცირდება ABC (მრუდგვერდა) სამკუთხედის ფართის ტოლი სიდიდით. ეს შემცირება განეკუთვნება მონპოლური ძალაუფლების წმინდა ზარალს, მას ზოგი ავტორი მონოპოლიის მკვდარ ტვირთს უწოდებს.

მონოპოლიის შედეგად მწარმოებლის ხეირი (კონკურენტულ მწარმოებლელთან შედარებით) გაიზრდება P^*P^mAD მართკუთხედის ფართით (ეს იმის გამო, რომ გაიზარდა ფასი) და შემცირდება CBD მრუდგვერდა სამკუთხედის ფართით (იმის გამო, რომ შემცირდა წარმოება). მომხმარებლის ხეირი, რომელიც ადრე KCP^* სამკუთხედის ფართის ტოლი იყო, გახდება KAP^m სამკუთხედის ფართის ტოლი.

მაგრამ ეს სრულებით არ ნიშნავს, რომ მონოპოლისტს შეუძლია როგორც უნდა ისეთი ფასი დაადგოს თავის საქონელს, რადგან ძალიან დიდი ფასის დაწესების შემთხვევაში მან შეიძლება იმდენად შეამციროს თავისი პროდუქციის მოხმარების მსურველთა რაოდენობა, რომ ფაქტიურად ნულამდე დაიყვანოს მოგება. ამი-

ტომ მისთვის მიზანშეწონილია ფასის გარკვეულ ფარგლებში დაწესება.

ამას უკავშირდება მეორე მითი იმის შესახებ, რომ თითქოს მონოპოლისტი ფანტასტიკურად დიდ მოგებებს იღებდეს, რაც ასევე არსწორია. არსებობს ერთი მნიშვნელოვანი მომენტი, რომელიც (გარდა სხვა ფაქტორებისა) ხელს უშლის მონოპოლისტს უზომოდ დიდი მოგების მიღებაში — ეს არის სხვა ფირმების სურვილი აწარმოონ იგივე პროდუქცია, გაუწიონ კონკურენცია მონოპოლისტს და, მაშასადამე, წაართვან მას მონოპოლური მოგების ნაწილი. ცხადია, რომ რაც უფრო დიდია მონოპოლისტის მოგება, მით უფრო მეტი რაოდენობის ფირმები ეცდებიან ამას და მით უფრო დაჟინებული იქნება მათი ასეთი მცდელობა. ამიტომ მონოპოლისტს მოუწევს გარკვეული დანახარჯებს გაღება იმისათვის, რომ თავი დაიცვას ასეთი „მოზიარეებისაგან (სხვადასხვა ბარიერების შექმნა, თავისი საწარმოო საიდუმლოებების გაძლიერებული დაცვა და ა.შ.). ისიც ცხადია, რომ ასეთი დანახარჯები შეამცირებენ მონოპოლისტის მოგებას. ამიტომ აქაც მონოპოლისტი დგება გარკვეული კომპრომისის წინაშე.

მონოპოლია და სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესი

მოულოდნელი რაკურსი — როგორ არის დაკავშირებული მონოპოლია და სრულყოფილი კონკურენცია ტექნიკურ პროგრესთან.

ჩვენ ვიცით, რომ მონოპოლიის არსებობის ერთ-ერთი მიზეზი არის სახელმწიფოს მიერ გაცემული პატენტი, რომელიც ფირმას აძლევს ოფიციალურ უფლებას იყოს მონოპოლისტი მწარმოებელი. ამასთან, როგორც წესი, ყოველ ქვეყანას აქვს დაწესებული გარკვეული ხანგრძლივობა ასეთი პატენტის არსებობისა. მაგალითად, აშშ-ში პატენტის მოქმედების დრო 17 წელიწადია. იბადება კითხვა: განა უკეთესი არ იქნებოდა საზოგადოებისათვის

(მთლიანად), რომ ამ გამოგონების ავტორისათვის მიეცათ გარკვეული ფულადი ანაზღაურება (ჯილდო, პრემია), ხოლო მისი გამოყენების შესაძლებლობა ჰქონოდა ყველა ფირმას თუ პიროვნებას. ასეთ შემთხვევაში, უნდა ვიფიქროთ, რომ საზოგადოება უფრო მეტად მოგებული იქნებოდა. უნდა ითქვას, რომ სწორედ ასე იყო ყოფილ საბჭოთა კავშირში, სადაც გამომგონებელს ეძლეოდა საავტორო მოწმობა, რომლის გამოყენება პრაქტიკულად ყველას შეეძლო. და სწორედ ეს იყო ერთ-ერთი მიზეზი (და არა ერთადერთი) იმისა, რომ სოციალისტურ მეურნეობაში მეცნიერულ-ტექნიკური სიახლეები ცუდად ინერგებოდა და თუ ინერგებოდა, როგორც წესი, ზემოდან დირექტივისა და ძალდატანების შედეგად.

რატომ ხდებოდა ასე? საქმე იმაშია, რომ წინასწარ, გონებისმიერად გამომგონებელის ანაზღაურების საკითხის გადაწყვეტა ისე, რომ რეალურად არ დაინერგოს ეს გამოგონება და მან რეალურად (ბაზრის საშუალებით) არ უჩვენოს თავისი ეფექტურობა, პრაქტიკულად შეუძლებელია. ფაქტიურად, აქ საუბარია გამოგონების საზოგადოებრივი ფასეულობის განსაზღვრაზე, რაც რეალურ საქმეში გამოცდის გარეშე შეუძლებელია, ამიტომ, თუ სახელმწიფო (საზოგადოება) დააწესებს ძალიან დიდ გასამჯელოებს ყოველ გამოგონებაზე, მაშინ გამომგონებელს დაეკარგება სტიმული თავისი გამომგონებლური მუშაობისადმი და ისევ იზარალებს საზოგადოება.

ამის გამო გაცილებით უკეთესია საპატენტო უფლებების დაცვა გარკვეული ვადით, რაც ხელს უწყობს მონოპოლიის შექმნას. მაგრამ, მეორე მხრივ, მონოპოლისტი იზრუნებს რა თავისი მონოპოლისტური ძალაუფლების შენარჩუნებაზე, იძულებული იქნება თავისი მოგების რაღაც ნაწილი მიმართოს სხვა სიახლეების შექმნისა და დანერგვისაკენ. ამასთან, ისიც გასათვალისწინებელია, რომ მონოპოლისტს თავისი ზემოგებების (ანუ ეკონომიკური მოგების) გამო ამის შესაძლებლობა აქვს. ამით იგი განსხვავდება კონკურენტული ფირმისაგან, სადაც ეკონომიკური მოგება (იდეალში) ნულის ტოლია.

სწორედ ამ აზრს ატარებდა ხშირად ავსტრიული ეკონომიკური სკოლის წამრომადგენელი ცნობილი ეკონომისტი იოზეფ შუმპეტერი.

როგორც ადასტურებენ თანამედროვე ავტორები, ფირმა-მონოპოლისტების აქტიური დაინტერესება სიახლეების შექმნისა და დანერგვის საქმეში მართლაც დასტურდება ყოველდღიური პრაქტიკით.

საფასო დისკრიმინაცია (ფასების დივერსიფიკაცია)

საფასო დისკრიმინაციის ცნება შემოტანილ იქნა ინგლისელი ეკონომისტის ა. პიგუს მიერ მეოცე საუკუნის პირველ მესამედში (იგი იყო ალფრედ მარშალის მოწაფე და მარშალის შემდეგ დაიკავა მისი კათედრა კემბრიჯის უნივერსიტეტში 1908-1943 წლებში).

·საფასო დისკრიმინაცია განიმარტება, როგორც გამყიდველის მიერ სხვადასხვა ფასების დაწესება ერთიდაიმავე საქონელზე (პროდუქტზე) სხვადასხვა მყიდველისათვის.

ამასთან, ფასებში ეს განსხვავება არ არის გამოწვეული სხვადასხვა დანახარჯებით პროდუქტის მომხმარებლამდე მიტანასთან ან მომხმარებლის მომსახურებასთან.

ეს აზრი განსაკუთრებით საყუადღებოა, რადგან აქედან გამომდინარეობს, რომ ყოველგვარი განსხვავება საქონლის ფასში დისკრიმინაცია არ არის და პირიქით, ერთნაირი ფასი შეიძლება დისკრიმინაცია იყოს.

მაგალითად, ის რომ გორული ვაშლი გორის ბაზარზე უფრო იაფი იქნება ვიდრე ნოვოსიბრისკის ბაზარზე, სრულებით არ ნიშნავს საფასო დისკრიმინიაციას. პირიქით, ზოგიერთი საქონლის ერთსადაიმავე ფასად გაყიდვა (როდესაც საქონლის ტრანსპორტირება ხდება თვით მწარმოებლის მიერ) შეიძლება განხილულ იქნეს როგორც დისკრიმინიაცია. მაგალითად, თუკი ღვინო „ძველი

თბილის" ერთნაირ ფასად იყიდება თბილისსა და ვლადივოსტოკში და სხვა ასევე ძლიან დაშორებულ პუნქტებში, მაშინ ცხადია, რომ მწარმოებელი ითხოვს თბილისელი მომხმარებლისაგან შორს ტრანსპორტირებული საქონლის ტრანსპორტირების ხარჯის ნაწილობრივ დაფარვას. ამიტომ გამოდის, რომ ასეთი ქცევა თბილისელი მომხმარებლის დისკრიმინაციას გულისხმობს.

ცხადია, რომ კონკურენტულ ბაზარზე საფასო დისკრიმინაცია შეუძლებელია. აქ ფასს ბაზარი აწესებს და იგი ერთნაირია ყველა მომხმარებლისა და ყველა მწარმოებლისათვის. პირიქით, მონოპოლიის შემთხვევაში იმდენად, რამდენადაც ფასს ფირმა-მონოპოლისტი თვითონ აწესებს (price maker), სწორედ რომ შესაძლებელია საფასო დისკრიმინაცია.

საფასო დისკრიმინაციის საფუძველში დევს მწარმოებლის სურვილი და შესაძლებლობაც მოახდინოს მომხმარებლის ხეირის გადაქაჩვა თავის სასარგებლოდ.

მართლაც, განვიხილოთ შემდეგი მაგალითი:

ამერიკული წიგნების გამომცემელი გამოსცემს მოდური მწერლის წიგნს, რომლის თაობაზეც გამომცემლობამ იცის, რომ ამ წიგნში მისი ავტორის ფანატი თაყვანისმცემლები გადაიხდიან $30-ს. მაგრამ, ასეთი ფანატების რაოდენობა არ აჭარბებს 100 ათასს. თუკი ფასი იქნება $5, მაშინ წიგნს ფანატების გარდა სხვა მკითხველებიც იყიდიან და ასეთების რაოდენობა იქნება 4700 ათასი. ავტორის ჰონორარი (კონტრაქტის თანახმად) შეადგენს $2 მლნ.-ს.

ამგვარად, გამომცემლობის მოგება $30-ის შემთხვევაში შეადგენს 30×100 ათასი — 2 მლნ.= $1 მლნ, ხოლო $5-ის შემთხვევაში 5×400 ათასი+5×100 ათასი —2 მლნ=2,5 მლნ — 2 მლნ=$0,5 მლნ.

ცხადია, ჯობს $30-იანი ფასის დაწესება. მაგრამ, დავუშვათ, რომ გამომცემლობის მარკეტინგულმა განყოფილებამ დაადგინა, რომ წიგნის ავტორის ყველა ფანატი მკითხველი ცხოვრობს ავსტრალიაში, ხოლო ჩვეულებრივი მკითხველები ცხოვრობენ ამერიკაში და ამასთან (ესეც მნიშვნელოვანია) მათ არ შეუძლიათ

ერთმანეთისაგან ამ წიგნის ყიდვა (კერძოდ, ავსტრალიელ ფანატებს არა აქვთ საშუალება იყიდონ $5-ად წიგნი ამერიკაში).

ასეთ შემთხვევაში გამომცემლობის მოგება იქნება

30×100 ათასი + 5×400 ათასი — 2 მლნ = $3 მლნ, რაც მნიშვნელოვნად მეტია, ვიდრე წინა ორ შემთხვევაში.

დაბოლოს, უნდა ითქვას, რომ ეს მაგალითი ჰიპოთეტურია, მაგრამ წიგნით ვაჭრობის ბიზნესში ხშირია სწორედ ასეთი საფასო დისკრიმინიაცია.

მაგალითად, კარგად ჩანს რა პირობებში შეუძლია ფირმას საფასო დისკრიმინაციის წარმატებით გატარება. ამისათვის საჭიროა, რომ:

1. მომხმარებელთა სხვადასხვა ჯგუფების მოთხოვნის საფასო ელასტიურობა იყოს სხვადასხვა. განხილულ შემთხვევაში ჩვეულებრივი მკითხველის მოთხოვნის საფასო ელასტიურობა დიდია, ამიტომ ისინი ფასის ცვლილებაზე დიდ დიაპაზონში ცვლიან თავის მოთხოვნის სიდიდეს. პირიქით, ფანატების მოთხოვნის საფასო ელასტიურობა პატარაა, ამიტომ ფასის დიდ დიაპაზონში ცვლილება არ ახდენს არსებით გავლენას მათი მოთხოვნის სიდიდეზე. თუ არ იქნებოდა ასეთი არსებითი განსხვავება ელასტიურობაში, მაშინ შეუძლებელი იქნებოდა საფასო დისკრიმინაციაც;
2. განსხვავებული საფასო ელასტიურობის მქონე მომხმარებლები ადვილად გამოსაცნობი (საიდენტიფიცირებლები) უნდა იყვნენ;
3. არ უნდა იყოს შესაძლებელი ამ პროდუქტის ხელახალი გაყიდვა მომხმარებლებს შორის.

ყველაზე ხშირად ეს მოთხოვნები კმაყოფილდება მოხმარების სფეროში და ამიტომ სწორედ მოხმარების სფეროში უფრო ხშირად ვხვდებით საფასო დისკრიმინაციას.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. ბაკაშვილი ნიკოლოზ, საბაზრო ინფრასტრუქტურა, თბ.: თსუ, 2004;
2. ბაკაშვილი ნ.,მესხიშვილი დ., ქადაგიშვილი ლ., ორგანიზაციის თეორია, თბ.: თსუ, 2009;
3. გველესიანი რეზო, მცირე და საშუალო მეწარმეობის წარმატების სტრატეგია და კულტურა, თბ., 1999;
4. ერქომაიშვილი გულნაზ, ფირმის ფუნქციონირების ძირითადი ასპექტები; თბ., 2007;
5. ზურაბიშვილი ვალერიან, საწარმოს სამეურნეო საქმიანობის ეკონომიკური ანალიზი, თბ., 1999;
6. პაპავა გ. ვ., სამრეწველო ფირმის ორგანიზაცია და მართვა; 1,2, თბ., 1998;
7. ქეშელაშვილი გ. ფარესაშვილი ნ. პროექტების მართვა, თბ., 2008;
8. Золотогоров В. Организация и планирование производства. М.; ИНФРА – М, 2001 г.
9. Как добиться успеха под. Ред. В.Е. Хруского; м.; 1992;
10. Карлофф Б. Деловая стратегия; М.; 1991;
11. Коно Т. Стратегия и структура японских предпринятий; М.; 1987;
12. Лафта Д. К. Эффективность менеджмента организации, - М.; ДЛГ 1999 г.
13. Меиерс Д. Социальная психология; М.; 1999;
14. Мерсер Д. И. Б. М. Управление в самой преуспевающей корпорации мира; м.; 1991;
15. Новицкий Н.И. Организация производства на предприятии –М. инфра - М.; 2002 г.
16. Ньюстром Дж., Девис К. Организационные поведение. СРБ. 2000 г.
17. Розанова И.М. ; Экономическая теория фирмы; Экономика; М.; 2009 г.

18. Татеиси К. Вечный дух предпринимательства.; М.; 1990;
19. Теория фирмы. Под. Рег. В.М. Галперина. СРБ. 1995;
20. Упкин Э.А. Управление фирмой.; М.; 1997;
21. Управление персональном организации.; под. Ред. А.Я. Кибанова; М.; 1997;
22. Шоннесеи Д.о. Принципы управления фирмой, М.; 1998 г.
23. Шонесси Д. О. Принципы управления фирмой; М.; 1998;
24. Эффективная организация, Альпина бизнес букс, М.; 2008 г.
25. Burke W.W. Organization Development, Addison-Wesley Puloshing company, 1994.
26. Frank R.H. Macroeconomic and Behavior, Mc. Craw-Hill, inc 1991.
27. Hall W. Managing Cultures. Wiley, Chichester, 1995.
28. Harris P.K. and Moran R. Managing Cultures Differences, Houston, 1991.
29. Lorange P. Corporate Planing, N.Y. 1980.
30. Minzberg H. the structuring of organizations. Prentice Hall. Englewood cliffs, N.J. 1779.
31. Morgan G. Image of Organization. L; 1997.
32. Sathe V. Culture and Related Corporate Realities. Irvin, 1985.
33. Schein E.H. Organizational Culture and Leadership, San Francisco, 1985.
34. Thomas A.B. Controversies in Management. L ; 1993.
35. Thompson A.A. Jr. Formby 1.P. Economics of the Firm; Prentice Hall, inc, 1993.
36. Yuke G. Leadership in Organization N.Y. 1994.

ნიკოლოზ ბაკაშვილი, დარეჯან მესხიშვილი
დავით ბიბიჩაძე

ფირმის ეკონომიკა
(სახელმძღვანელო)

ტექნიკური რედაქტორი: ასმათ ფიფია
კომპიუტერული უზრუნველყოფა: ასმათ ფიფია

გამომცემლობა „უნივერსალი"

თბილისი, 0179, ი. ჭავჭავაძის გამზ. 19, ☎: 22 36 09, 8(99) 17 22 30
E-mail: universal@internet.ge