

# ბიზნესის მოდელირება გლობალიზაციის პირობებში

ვალადა სესაძე, გელა ჭიკაძე, თინათინ კაიშაური, ნელი სესაძე

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო  
[v\\_sesadze@gtu.ge](mailto:v_sesadze@gtu.ge), [g.chikadze@list.ru](mailto:g.chikadze@list.ru), [kaishauri@mail.ru](mailto:kaishauri@mail.ru), [nelisesadze@mail.ru](mailto:nelisesadze@mail.ru)

**ანოტაცია** - ნაშრომში მოცემულია გლობალიზაციის პირობებში ბიზნესის მათემატიკური მოდელის აღწერა, კერძოდ კომპანიათა შერწყმისა და შთანთქმის მოდელები. ნაჩვენებია, რომ გლობალიზაციის პროცესებმა დააჩქარა კაპიტალის მსოფლიო ბაზრის ფორმირების პროცესი, საერთაშორისო ვაჭრობის და საერთაშორისო ინვესტიციების უპრეცედენტო ზრდა. აღნიშნული თეორიული მოდელი შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას კომპანიების შერწყმა-შთანთქმის პროცესის შესასწავლად. მოდელის მიხედვით მიღებული შედეგები ახლოს არის ფორმების ფუნქციონირების რეალურ პროცესებთან. შედგენილია პროდუქციის საბითუმო და საცალო ბაზრობის მათემატიკური მოდელები, აგრეთვე კომპანიები შერწყმის საფონდო მოდელი ბაზარზე.

**საკვანძო სიტყვები** — გლობალიზაცია, მათემატიკური მოდელი, ბიზნესი, კომპანიათა შერწყმა და შთანთქმა

## I. შესავალი

მსოფლიო ეკონომიკის განვითარების მნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს თანამედროვე პირობებში მსოფლიო მეურნეობის გლობალიზაცია. მისი საფუძველია ეროვნულ ეკონომიკათა ურთიერთდამოკიდებულების ზრდა და მათი მეტად მჭიდრო ინტეგრაცია. იქმნება გლობალური ინფრასტრუქტურის გლობალური ქსელები (სატრანსპორტო ქსელი, ინტერნეტი და სხვა). იზრდება თანამედროვეობის გლობალური პრობლემები, რომელთა გადაწყვეტაც უკავშირდება მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნების თანამშრომლობას. მსოფლიო ქვეყნების ინტეგრაციის გაძლიერებაზე მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენს მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესი, უპირველეს ყოვლისა ინფორმაციულ ტექნოლოგიებსა და ტელეკომუნიკაციის სფეროში.

მსოფლიოს ქვეყნებში განხორციელებულმა ტექნიკური და ტექნოლოგიურიპოლიტიკის სფეროში პოზიტიურმა ცვლილებებმა ხელი შეუწყო საწარმოთა საერთაშორისო საქმიანობის განვითარებას. განაკუთრებით კავშირგაბმულობის

(კომუნიკაციის) სისტემების, სატრანსპორტო საშუალებების და ინფორმაციის დამუშავების საშუალებების სფეროში დანერგილმა სიახლეებმა ბიზნესი უფრო ადვილად განსახორციელებელი და მომგებიანი გახადა.

## II. ძირითადი ნაწილი

მსოფლიო ეკონომიკაზე ტექნოლოგიის გავლენის კარგ მაგალითს წარმოადგენს ინტერნეტის მსოფლიო ქსელის შექმნა. ამ პროცესებმა დააჩქარა კაპიტალის მსოფლიო ბაზრის ფორმირების პროცესი, საერთაშორისო ვაჭრობის და საერთაშორისო ინვესტიციების უპრეცედენტო ზრდა.

საწარმოს საგარეო ეკონომიკური საქმიანობის გააქტიურების ეკონომიკური მიზეზებია:

- მოგების ზრდა;
- საწარმოო ძალების მოდერნიზაციის და სრულყოფის აუცილებლობა;
- ვიწრო შიდა ბაზრიდან გასვლის სურვილი;
- ეროვნული ბუნებრივი რესურსების უკმარისობის დაძლევის შესაძლებლობა;
- თანამედროვე ეფექტური ტექნოლოგიების მიღების წესი;
- სამრეწველო პროდუქციის სასიცოცხლო ციკლის გაზრდა;
- უცხოური პერტნიორის დახმარებით რისკისა და ახალი საწარმოს დაფუძნების ხარჯების გადანაწილება;

გლობალიზაციის პროცესმა მოიცავს არა მხოლოდ სახელმწიფოთა შორის ურთიერთობები, არამედ მან მნიშვნელოვანი დადი დაასვა ეკონომიკის ყველა დონეს. მან ზეგავლენა მოახდინა სხვადასხვა ქვეყნის კომპანიათა განვითარებაზეც [1].

გლობალური ეკონომიკის ანალიზის დროს გასათვალისწინებელია ორი ასპექტი: ერთის მხრივ, ძლიერდება კონკურენტული ბრძოლა წამყვან კომპანიათა შორის და მეორეს მხრივ, ყალიბდება მათი ურთიერთკავშირის ფართო

სისტემა. შემთხვევითი არაა ის, რომ უდიდესი კომპანიები ვერ ახერხებენ განვითარებას დარგში მოღვაწე სხვა ფირმებთან კოოპერაციის გარეშე. ყალიბდება სხვადასხვა ქვეყნის კომპანიებს შორის სტრატეგიული ალიანსები

ამასთან დაკავშირებით მნიშვნელოვანი საკითხს წარმოადგენს კომპანიათა ურთიერთ-კავშირის ანალიზი, რომელიც განსხვავებულ ფორმებს ღებულობს დღეს. საწარმოთა განვითარება, მათი ურთიერთქმედება და კონკურენცია საბაზრო ეკონომიკაში იწვევს ცალკეულ საწარმოთა სწრაფვას გაერთიანებისაკენ.

ასევე მნიშვნელოვან თავისებურებად გლობალური ეკონომიკის პირობებში გვევლინება კომპანიათა გაერთიანება ისეთი ფორმებით, როგორცაა მათი შერწყმა და შთანთქმა. ეს პროცესი მნიშვნელოვნად გააქტიურდა უკანასკნელ ხანს მსოფლიოში განვითარებული მოვლენების ფონზე, მხედველობაში გვაქვს ფინანსური კრიზისი. კომპანიათა კონსოლიდაციის თითოეული შემთხვევა თვითმყოფადი და უნიკალურია. ძნელია ბიზნესის განვითარების ერთიან ლოგიკაზე საუბარი. მიუხედავად ამისა, არსებობს ბიზნესის ასეთი ნაბიჯების შეფასების, ანალიზის მათემატიკური მეთოდები, რომელთაც ამ სტატიაში შევხებით.

კომპანიათა შერწყმისა და შთანთქმის პროცესებს მრავალი მიზეზი აქვთ, მათგან მნიშვნელოვანია: სინერგეტიკული ეფექტის მიღება, რომელიც უკავშირდება მასშტაბის ეკონომიას, ურთიერთშემავსებელი რესურსების კომბინირებას, ეკონომიას ტრანსაქციური ხარჯების შემცირებიდან, კონკურენციის შეზღუდვას და გაზრდილ საბაზრო ძალაუფლებას, რაც თავის მხრივ გამოიწვევს ანტიმონოპოლიური სამსახურის გააქტიურებას შერწყმის ბლოკირების. მისი აკრძალვის მიმართულებით. ამიტომ აუცილებელი ხდება შერწყმა-შთანთქმის საგულდაგულო ანალიზი და მრავალფეროვანი ფაქტების გათვალისწინება. კომპანიათა შერწყმამ შესაძლოა გააუმჯობესოს გაერთიანებულ კომპანიათა ეფექტურობა, თუმცა არ არის გამორიცხული მათი საწარმოო საქმიანობის შედეგების გაუარესებაც, ბიუროკრატიის ბორკილის გაძლიერება და ასე შემდეგ.

შერწყმის პროცესის მოდელირება არის მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტი, ის იძლევა ცვალებად ეკონომიკურ გარემოში ყველა შესაძლო სიტუაციის ანალიზის საშუალებას. დასავლეთის ქვეყნების ლიტერატურაში აღნიშნულ პროცესის კვლევას დიდი ადგილი ეთმობა. ა. შლაიფერმა და

რ.ვიშნაიმ თავიანთ ნაშრომში “საფონდო ბაზარი, რომელიც იმართება შერწყმით” [2], შეძლეს საფონდო ბაზრის შეფასების საფუძველზე შერწყმა-შთანთქმის პროცესის მოდელის აგება და ანალიზი. მოდელის საკვანძო კომპონენტებ სწარმოადგენს: გასაერთიანებელი ფირმების შედარებითი შეფასება, მენეჯერული პროგნოზირების პერიოდის ხანგრძლივობა და გაერთიანების სინერგეტიკული ეფექტი. ფირმების შერწყმა-შთანთქმის პროცესი შესაძლოა განხილულ იქნას როგორც დარგობრივ, ისე საფონდო ბაზრის თვალთახედვით.

მოდელი აღწერს საწარმოს საქმიანობას სხვადასხვა ბაზარზე [3]:

- შიდა ბაზარზე
- საბითუმო შიდა ბაზარზე
- საცალო შიდა ბაზარზე.

ამასთან, მოდელი ეფუძნება იმ დაშვებას, რომ აღნიშნულ ბაზრებზე ფუნქციონირებს ფირმების შემდეგი ტიპები: ვერტიკალურ-ინტეგრალური, დამოუკიდებელი და უცხოეთის ფირმა.

მოდელში ყურადღება ეთმობა ვერტიკალურ ინტეგრირებულ კომპანიას.

კომპანიათა ინტეგრაციის ხასიათიდან გამომდინარე ფირმებს შეუძლიათ:

- **ჰორიზონტალური შერწყმა** – ერთი დარგის კომპანიათა გაერთიანება, რომლებიც ერთსა და იგივე ნაკეთობას აწარმოებენ და ახორციელებენ წარმოების ერთსა და იმავე სტადიას (ბაზრის ერთი სეგმენტის ორი კონკურენტული ფირმის გაერთიანება);

- **ვერტიკალური შერწყმა** - სხვადასხვა დარგის კომპანიათა გაერთიანება, რომლებიც დაკავშირებულნი არიან მზა პროდუქციის წარმოების ტექნოლოგიური პროცესით, კომპანია მყიდველის საქმიანობის გაფართოება ნედლეულის მოპოვებიდან საბოლოო პროდუქტის დამზადებამდე, მაგალითად, სამთომომპოვებელი, მეტალურგიული და მანქანათმშენებელი კომპანიათა შერწყმა (კომპანიების გაერთიანება, რომლებსაც გააჩნიათ საერთო, ერთნაირი ტექნოლოგიური ციკლი).

- **ნათესაობრივი შერწყმა** - ურთიერთ-შემავსებელ საქონელთა მწარმოებელ კომპანიათა გაერთიანება (ფოტოაპარატების მწარმოებელი ფირმა ერწყმის ფოტოფირის მწარმოებელ ფირმას).

- **კონგლომერატული შერწყმა** - განსხვავებული დარგების კომპანიათა შერწყმა. კონგლომერატის ჩარჩოებში კომპანიებს არ გააჩნიათ ტექნოლოგიური ან სხვა ერთიანობა. კონგლომერატიული შერწყმის ნაირსახეობას

წარმოადგენს არაკონკურენტული პროდუქტების შეერთება, რომელთა წარმოების პროცესი და გასაღების არხები იდენტურია, მაგალითად, წამყვანი სარეცხი საშუალებებს მწარმოებელი კომპანია & და თეთრეულის მათეთრებლის მწარმოებელ **clorox** გაერთიანება.

- **შერწყმა ბაზრის გაფართოების მიზნით**, ანუ პროდუქტების გასაღების დამატებითი არხების შექმნა [4].

### 1. რესურსის ბაზარი

რესურსზე მოთხოვნის ფუნქცია შიდა ბაზარზე წარმოდგენილია სახით:

$$Q_{co} = C - dp_{co} \quad (1)$$

სადაც,  $Q_{co}$  - რესურსზე (crude oil) შიდა მოთხოვნაა, რომლებსაც წარმოადგენენ გადამამუშავებელი საწარმოები;  $p_{co}$  - რესურსის ფასი შიდა ბაზარზე,  $C$  - საწარმოს სიმძლავრეა,  $d$  - წონითი კოეფიციენტი.

რესურსის მიწოდების ფუნქცია შიდა ბაზარზე:

$$\pi_i^1 = \left( \frac{c}{d} - \frac{1}{d} \sum_{i=1}^{N_1} q_i^1 \right) q_i^1 - s_i q_i^1 - F_i^1 \rightarrow \max \quad i = 1, \dots, N_1 \quad (2)$$

სადაც :  $\sum_{i=1}^{N_1} q_i^1 = Q_{co}$  - მთლიანი მოთხოვნა რესურსზე ;  $s_i$  -  $i$ -ური ფირმის ზღვრული ხარჯი რესურსის მოპოვებაზე;  $F_i^1$  -  $i$ -ური ფირმის მუდმივი ხარჯი რესურსის მოპოვებაზე;  $N_1$  - ფირმათა რაოდენობა, რომლებიც მოიპოვებენ რესურსს.

### 2. პროდუქტის საბითუმო ბაზარი

პროდუქტზე საბითუმო მოთხოვნის ფუნქცია წარმოდგენილია სახით:

$$Q_w = e - g p_w \quad (3)$$

სადაც,  $Q_w$  - დისტრიბუტორი ფირმების საბითუმო მოთხოვნა პროდუქტზე  $p_w$  - პროდუქტის საბითუმო ფასი.  $e$  - წარმოებული პროდუქციის ჯამური ღირებულებაა, - პროდუქტის საბითუმო შეთავაზების ფუნქცია:

$$\pi_i^2 = \left( \frac{e}{g} - \frac{1}{g} \sum_{i=1}^{N_2} q_i^2 \right) q_i^2 - z_i q_i^2 - F_i^2 \rightarrow \max \quad i = 1, \dots, N_2 \quad (4)$$

სადაც,  $\sum_{i=1}^{N_2} q_i^2 = Q_w$  - პროდუქტზე მთლიანი მოთხოვნაა,  $N_2$  - ფირმათა რაოდენობა, რომლებიც ყიდნიან პროდუქტს საბითუმო ბაზარზე,  $g$  - წონითი კოეფიციენტ  $TC = z_i q_i^2 + F_i^2$  - პროდუქტის წარმოებაზე საერთო დანახარჯი.

#### 1. პროდუქტის საცალო ბაზარი

პროდუქტზე საცალო მოთხოვნის ფუნქცია წარმოდგენილია სახით:

$$Q_r = h - l p_r \quad (5)$$

სადაც,  $Q_r$  - საცალო მოთხოვნა პროდუქტზე (მომხმარებლის მხრიდან),  $p_r$  - პროდუქტის

საცალო ფასი.  $h$  - ჯამური ღირებულებაა, პროდუქტზე საცალო შეთავაზების ფუნქცია:

$$\pi_i^3 = \left( \frac{h}{l} - \frac{1}{l} \sum_{i=1}^{N_3} q_i^3 \right) q_i^3 - j_i q_i^3 - F_i^3 \rightarrow \max, \quad i = 1, \dots, N_3 \quad (6)$$

სადაც,  $q_i^3$  კომპანიის (ვინკ) მიერ მოპოვებული რესურსის მოცულობა,  $\sum_{i=1}^{N_3} q_i^3 = Q_r$  - მთლიანი მოთხოვნა პროდუქტზე;  $N_3$  - ფირმათა რაოდენობა, რომლებიც ყიდნიან პროდუქტს საცალო ბაზარზე (დისტრიბუტორი ფირმები);  $TC = j_i q_i^3 + F_i^3$  - პროდუქტის საცალო რეალიზაციაზე დანახარჯების საერთო ჯამი.

### მოდელი ვერტიკალურ-ინტეგრირებული კომპანიისათვის (ვინკ)

**რესურსის მოპოვება:**  $q_i^1$  - კომპანიის (ვინკ) მიერ მოპოვებული რესურსის მოცულობა  
**რესურსის ექსპორტი:**  $\gamma(t) q_i^1$  - რესურსის მოცულობა, ექსპორტირებული  $i$ -ური კომპანიისათვის (ვინკ);

- რესურსის გაყიდვა შიდა ბაზარზე -  $\delta(t) q_i^1$ ;

- მომწოდებლები რესურსის გადასამუშავებლად  $-(1 - \gamma(t) - \delta(t)) q_i^1$

კომპანიის (ვინკ) მოგება, რომელსაც ის იღებს რესურსის ექსპორტისა და შიდა ბაზარზე გაყიდვისას, განისაზღვრება შემდეგი გამოსახულებით:

$$\pi_N^1 = [W(t) * \gamma(t) q_i^1 - s_i \gamma(t) q_i^1 - \gamma(t) F_i^1] + \left[ \left( \frac{c}{d} - \frac{1}{d} \sum_{i=1}^{N_1} q_i^1 \right) - s_i \delta(t) q_i^1 - \delta(t) F_i^1 \right] - TC_{trade}^1 \rightarrow \max; \quad i=1, \dots, N \quad (7)$$

სადაც,  $W(t)$  - მსოფლიო ფასი რესურსზე;  $N$  - კომპანიის (ვინკ) წილი მთლიან დარგში;  $\gamma(t)$  - ბაზარზე მოთხოვნის მოცულობაა.

$TC_{co} = s_1 q_i^1 + F_i^1$  - დანახარჯები რესურსის მოპოვებისას  $q_i^1$  მოცულობით;  $TC_{trade}^1$  - რესურსის ექსპორტის და შიდა ბაზარზე მისი გაყიდვის კომერციული ხარჯი.

### 1. რესურსის გადამამუშავება - პროდუქტის გაყიდვის საბითუმო ბაზარი

#### რესურსის გადამამუშავება:

1.  $q_i^2$  - რესურსის მოცულობა, რომელსაც აწარმოებს  $i$ -ური კომპანია;
2.  $\varphi(t) q_i^2$  - პროდუქტის მოცულობა, რომელსაც აწარმოებს  $i$ -ური კომპანია;
3.  $\theta(t) \varphi(t) q_i^2$  - პროდუქტის მოცულობა, რომელსაც ყიდის კომპანია (ვინკ) ბითუმად;
4.  $(1 - \theta(t)) \varphi(t) q_i^2$  - პროდუქტის მოცულობა, რომელსაც ყიდის საცალოდ  $i$ -ური კომპანია (ვინკ);

კომპანიის (ვინკ) მოგება, რომელსაც ის იღებს საბითუმო ბაზარზე პროდუქტის

გაყიდვისას, განისაზღვრება შემდეგი გამოსახულებით:

$$\pi_N^1 = \theta(t)\varphi(t) * \left[ \left( \frac{e}{g} - \frac{1}{g} \sum_{i=1}^{N_2} q_i^2 \right) q_i^2 - z_1 q_i^2 - F_2^1 - (1 - \gamma(t) - \delta(t))(s_i q_i^1 + F_i^1) \right] - TC_{trade}^2 \rightarrow max; \quad (8)$$

სადაც,  $TC_w = z_1 q_i^2 + F_i^2$  - დანახარჯები რესურსის გადამუშავებაზე  $TC_{trade}^2$  - პროდუქტის გაყიდვის კომერციული ხარჯი საბითუმო ბაზარზე;

### 2. პროდუქტის საცალო გაყიდვის ბაზარი

კომპანიის მოგება, რომელსაც ის იღებს საცალო ბაზარზე პროდუქტის გაყიდვისას, განისაზღვრება შემდეგი გამოსახულებით:

$$\pi_N^3 = (1 - \theta(t)\varphi(t)) * \left[ \left( \frac{h}{l} - \frac{1}{l} \sum_{i=1}^{N_3} q_i^3 \right) q_i^3 - z_1 q_i^2 - F_i^1 - (1 - \gamma(t) - \delta(t))(s_i q_i^1 + F_i^1) \right] - TC_{trade}^3 \rightarrow max; \quad (9)$$

ამგვარად, სამივე ბაზრის ჩატარებული ანალიზით შეგვიძლია შევადგინოთ კომპანიის მოგება, რომელსაც ის იღებს თავისი საქმიანობიდან:

$$\pi_n^{total} = \pi_n^1 + \pi_n^2 + \pi_n^3 \quad i=1, \dots, N \quad (10)$$

სადაც:  $\pi_n^1, \pi_n^2, \pi_n^3$  კომპანიის მოგებებია შესაბამისად რესურსის მოპოვებაზე, საბითუმო და საცალო ბაზრობებზე.

### კომპანიების შერწყმის მოდელი საფონდო ბაზარზე

ქვემოთ წარმოდგენილია საფონდო ბაზარზე განხორციელებული შერწყმის მოდელი. ასეთი მოდელის აგების მიზანია: შერწყმის პროცესის ანალიზის სრულყოფილი ინსტრუმენტის არსებობა. შეგვიძლია გამოვთვალოთ მოდელის პარამეტრები:  $Q_1^0, P_1^0, M_1^0$ , მიღებული შედეგები კი გამოვიყენოთ ფირმაში როდესაც შერწყმა იგეგმება.

აღნიშნულ მოდელში ვთვლით, რომ არსებობს N კომპანია, რომლებიც ანთავსებენ თავიანთ აქციებს ბირჟაზე, და N ტიპის აქციები, რითაც ხდება საფონდო ბაზარზე ვაჭრობა. მოდელში იგულისხმება, რომ ბაზარი არის არაეფექტური, ფირმის მენეჯერები კი პირიქით, რაციონალურები არიან, და სარგებლობენ ბაზრის არაეფექტურობით გადაწყვეტილების მიღებისას.

ცვლადებია:  $\{Q_1^0, \dots, Q_N^0\}$  - ფირმის აქციები, რომლებიც ბრუნავს ბაზარზე ერთი წლის განმავლობაში;

1.  $\{P_1^0, \dots, P_N^0\}$  - ფირმის აქციათა ფასები;

2.  $MDebt_i^0$ ;  $i=1, \dots, N$  - საბაზრო ღირებულება;

ენდოგენური ცვლადებია:

1.  $\{M_1^0, \dots, M_N^0\}$  -  $t_0$  დროში ფირმის საბაზრო ღირებულება  
 $M_1^0 = P_1^0 * Q_1^0 + MDebt_1^0$  (11)

სადაც,  $MDebt_i^0$  - ფირმის ვალდებულების საბაზრო ღირებულება.

2. აქციების თეორიული ღირებულება ყველა ფირმისათვის:

$$P_1^0 = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{Div_n}{(1+r_i)^t}, \quad t = 0, \dots, \infty, \quad i = 1, \dots, N \quad (12)$$

სადაც,  $Div_n = \alpha_i * \pi_n$  - დივიდენდი, რომელსაც უხდის i-ური ფირმა აქციონერებს;

3.  $\{X_1^0, \dots, X_N^0\}$  - ფირმის შიდა ღირებულება  $t_0$  დროის განმავლობაში.

$$X_1^0 = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{CF_n^0}{(1+r_i)^t}, \quad t = 0, \dots, \infty \quad (13)$$

სადაც:  $CF_n^0$  - i-ური ფირმის ფულადი ნაკადია;

მოდელში იგულისხმება, რომ არსებობს რამოდენიმე პოტენციური მყიდველი ფირმა, რომლებიც ყიდვამდე აკეთებენ არჩევანს არსებულ ფირმებს შორის. აღნიშნული არჩევანი იყოფა 3 ეტაპად

#### პირველი ეტაპი

შერწყმისათვის მიმზიდველი ფირმების განსაზღვრა;

$$S_1 = (M_{გაერთიანებული\ ფირმა}^1 - M_{მყიდველი}^0 - M_{გამყიდველი}^0) / (M_{მყიდველი}^0 - M_{გამყიდველი}^0) \quad (14)$$

#### მეორე ეტაპი

ფირმების შერწყმისას მიღებული მოგების განსაზღვრა

1. ფირმების  $\{p_1^1, \dots, p_{N-1}^1\}$  აქციების ფასის განსაზღვრა  $t_0+1$  დროში შერწყმის შემდეგ; აქციების რაოდენობა  $\{q_1^1, \dots, q_{N-1}^1\}$ , რომლების ტრიალებს ბაზარზე;
2. ფირმის შიდა ღირებულება, შერწყმის შემდეგ:

$$V_M = X_T^0(1 + S_1) = \sum_{i=0}^{\infty} \frac{CF_N^0}{(1+r_i)^t} (1 + S_i) = \sum_{i=0}^{\infty} \frac{CF_N^1}{(1+r_i)^t} \quad (15)$$

სადაც,  $X_T^0$  - ფირმის რეალური ღირებულებაა;

3. ფირმის საბაზრო ღირებულება შერწყმის შემდეგ:  
 $M_M^1 = P_M^1 * Q_M^1 + Mdebt_M^1$  (16)
4. გაერთიანებული ფირმების შიდა და საბაზრო ღირებულების შედარება;
5. ახალი გაერთიანებული ფირმების კაპიტალის სტრუქტურის განსაზღვრა;

$$Q_M^1 = Q_A^0 + \theta * Q_T^0 \quad (17)$$

6. შერწყმით მიღებული მოგების შეფასება, საფონდო ბაზრის თვალთახედვით:

$$- \text{მყიდველი ფირმისათვის:} \\ = P_M^1 * Q_A^0 - P_A^0 * Q_A^0 \quad (18)$$

- გამყიდველი ფირმებისათვის::

$$g_T^1 = P_M^1 * \theta * Q_T^0 - p_T^0 * Q_T^0 = (P_M^1 * \theta - p_T^0) * Q_T^0 \quad (19)$$

7. შერწყმის მოგების შეფასება დარგობრივი ბაზრის თვალთახედვით::

$$g_A^2 = \frac{Q_A^0}{Q_M^1} * \pi_M^1 - \pi_A^0 \quad (20)$$

$$g_T^2 = \frac{\theta * Q_T^0}{Q_M^1} * \pi_M^1 - \pi_T^0 \quad (21)$$

8. აღნიშნული მოგებების შედარება და დასკვნის გაკეთება შერწყმის მომგებიანობის შესახებ.

### III. დასკვნა

აღნიშნული თეორიული მოდელი შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას კომპანიების შერწყმა-შთანთქმის პროცესის შესასწავლად. მოდელის მიხედვით მიღებული შედეგები ახლოს არის ფირმების ფუნქციონირების რეალურ პროცესებთან. ჩანს ფაქტორები, რომლებიც ზემოქმედებას ახდენ პროცესზე: ფირმის კაპიტალის სტრუქტურა, ფირმის ღირებულების შეფასება, მოგების სიდიდე. შლაიფერი და ვიშნაი ითვალისწინებდნენ მხოლოდ საფონდო ბაზრის

შეფასებებს. აღნიშნული მოდელი იძლევა ემპირიული გათვლების და ურთიერთკავშირების ანალიზის საშუალებას.

რაც შეეხება საქართველოს, ბიზნესის კონსოლიდაციის მაგალითები ძალიან ცოტაა. იგი სამომავლო თემაა. თუმცა საქართველოში ბაზრის მონაწილეები ავლენენ კორპორატიული კულტურის მრავალფეროვნებას, ადამიანთა მენტალობა ხომ ერთნაირია, ეს ნიშნავს, რომ წარმატებული კონსოლიდაციისათვის ველი საქართველოშიც არსებობს.

### ლიტერატურა

- [1]. Shlaifer A., Vishny R.W., Stock Market Driven acquisitions, //NBER Working Paper Series, August, 2001.
- [2]. Когденко В.Г. Экономический анализ. 2011. 399 с.
- [3]. ვ.სესაძე, ნ.სესაძე. ეკონომიკური ზრდის პროცესების მოდელირება სინერგეტიკის მეთოდების გამოყენებით. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „საიმფორმაციო და კომპიუტერული ტექნოლოგიები, მოდელირება, მართვა“ ქ. თბილისი. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი 2015 წ. 1-4 ნოემბერი. გვ. 176-185.
- [4]. Арнольд В.И. Жесткие и мягкие математические модели М 2010 с 22.
- [5]. <https://utmagazine.ru/> გადამოწმებულია 2017 წ. 04.06

**Моделирование Бизнеса в Условиях Глобализации**  
**Валида Сесадзе, Гела Чикадзе, Тинатин Каишаури, Нели Сесадзе**  
**Аннотация**

Как известно преимущества глобализации позволяют улучшить свое положение всем партнерам, получающим возможность, увеличить производство.

Успешность работы компании на рынке зависит от многих факторов – диапазона предлагаемых товаров и услуг, насыщенности рынка, маркетинговой политики и т. п. В целях поддержания конкурентоспособности современные, ориентированные на постоянное развитие компании обречены на постоянное улучшение своей деятельности, что требует разработки новых технологий и приемов ведения бизнеса и внедрения новых более эффективных методов управления и организации деятельности. Вот почему в числе прочих мероприятий необходимо выбирать и использовать методики моделирования бизнес-процессов. В статье рассматривается алгоритм моделирования бизнес-процессов компании, занимающийся импортом ресурсов и экспортом произведенных товаров. обзор современных методологий и инструментов предлагаемых на рынке.

**Modeling of Business in the Conditions of Globalization**  
**Valida Sesadze, Gela Chikadze, Tinatin Kaishauri, Neli Sesadze**  
**Abstract**

As is well-known advantages of globalization allow to improve the situation to all partners having an opportunity, to increase production.

Success of work of the company in the market depends on many factors – the range of the offered goods and services, a saturation of the market, marketing policy, etc. For competitiveness maintenance the modern, focused on continuous development companies are doomed to continuous improvement of the activity that demands development of new technologies and methods of business and introduction of new more effective methods of management and the organization of activity. That is why among other actions it is necessary to choose and use techniques of modeling of business processes. In article the algorithm of modeling of business processes of the company which is engaged in import of resources and export of the made goods is considered. the review of the modern methodologies and tools offered in the market.