

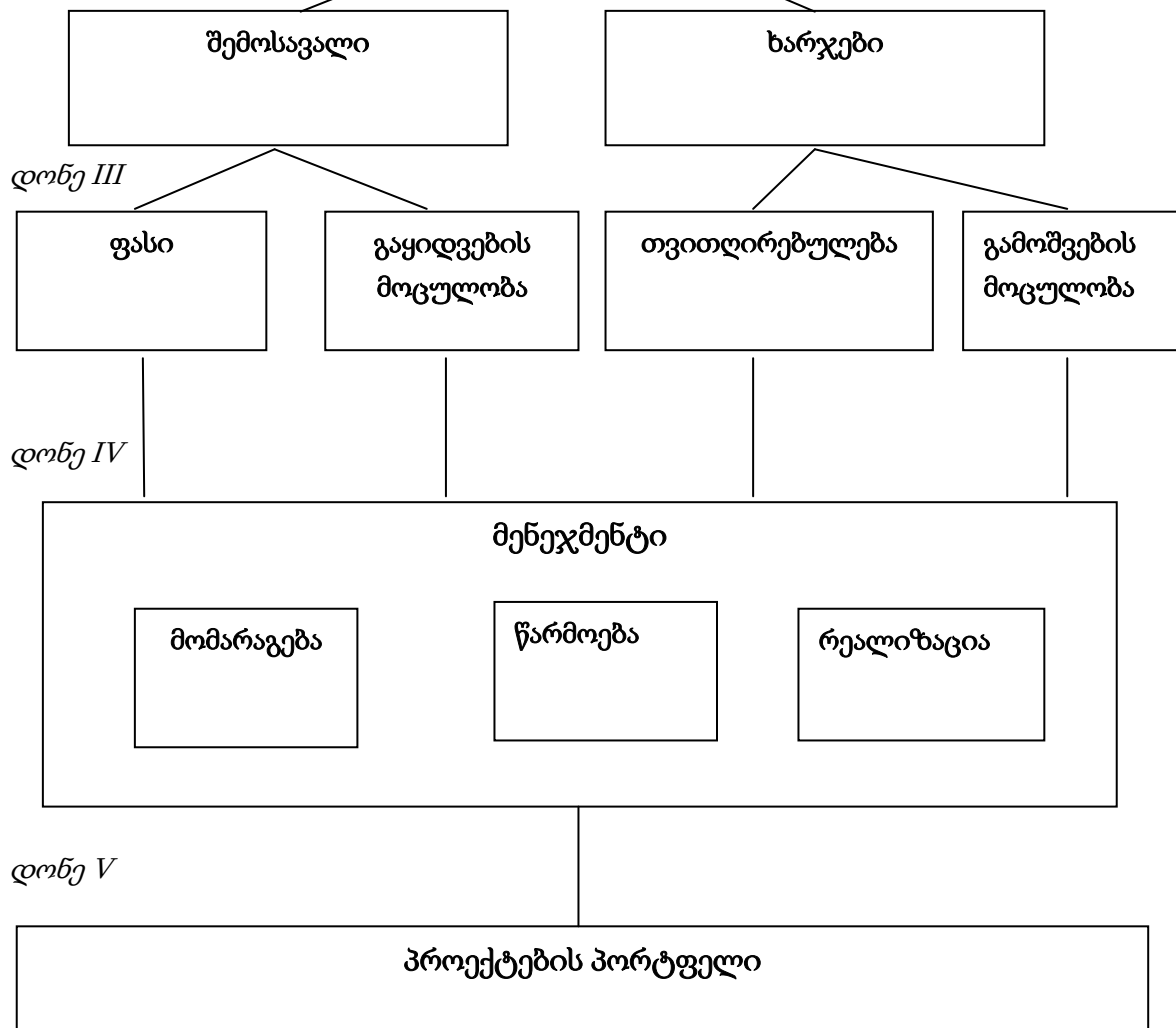
### **კომპანიის საინვესტიციო საქმიანობის მართვის მოდელი**

კომპანიის განვითარების მართვა გამოსახება იმ ღონისძიებების, მეთოდებისა და სახსრების (მატერიალური და არამატერიალური) ერთობლიობაში, რომელთა დაბანდება ხდება კონკრეტული მიზნების მისაღწევად. კომპანიის საერთო განვითარების დონე განპირობებულია შემდეგი ძირითადი კომპონენტებით: ეკონომიკური განვითარების დონე, კორპორატიული განვითარების დონე, ტექნიკური და ტექნოლოგიური განვითარებით, მენეჯმენტის დონის განვითარებით. ეკონომიკური განვითარების დონეს განსაზღვრავს შემდეგი მაჩვენებლების ზრდა: მესაკუთრის ფინანსური რეზულტატი, ამონაგები, მოგება, რენტაბელობა, მომუშავეთა შემოსავალი, ფინანსური მდგრადობის კოეფიციენტი. ამავე დროს მნიშვნელოვანია ზენორმატიული კრედიტორული დავალიანებისა და ხვედრითი დანახარჯების კლება. რა თქმა უნდა იდეალურ ვარიანტად ითვლება ყველა აღნიშნული მიზნის მიღწევა, ყველა პარამეტრის მაქსიმიზაცია. ნათელია, რომ ეს იდეალი მიუღწევადია: რისკების მინიმიზაციას, ბაზრის გაფართოებას და ა.შ., მივყევართ დანახარჯების ზრდასთან და შესაბამისად – მოგების შემცირებასთან; მიმდინარე მოხმარების ზრდა იწვევს განვითარების ფონდის შემცირებას და ა.შ., ანუ ფირმის ეკონომიკური დონის ამაღლების ამოცანა არის მრავალკრიტერიული და ნებისმიერი გადაწყვეტილება კონკრეტულ პერიოდში არის კომპრომისული, ანუ შესაძლებელია მხოლოდ ერთი ან რამოდენიმე კრიტერიუმის მაქსიმიზაცია. უმეტესი ქართული კომპანიისათვის ფინანსური რეზულტატის მატება დაკავშირებულია საბრუნავი საშუალებების, ბრუნვის, წარმოების და გაყიდვების ზრდასთან. საბოლოოდ კი მეტი წილი გადაწყვეტილებებისა (მაგალითად, ბიზნესის ღირებულების, ან მიმდინარე მოგების ამაღლება) მიიღება მოგების გადანაწილების სხვადასხვა ვარიანტების გამოყენებით. აქედან გამომდინარე, თუნდაც ერთ-ერთი ზემოჩამოთვლილი კრიტერიუმის გაუმჯობესების აუცილებელი და საკმარისი პირობა, სხვების გაუარესების გარეშე, არის მოგების გაზრდა. ნებისმიერი პროექტის განხორციელება, რომელიც დაკავშირებულია კაპიტალდაბანდების რომელიმე მიმართულებასთან (მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგება, წარმოება, ვაჭრობა ან მენეჯმენტი) გავლენას ახდენს ძირითად ფაქტორებზე – პროდუქციის ეკონომიკურ პარამეტრებზე: ფასზე, თვითღირებულებაზე, გამოშვების მოცულობაზე და საბოლოოდ მოგებაზე (სურ.1).

მოგება

დონე I

დონე II



დონე IV

დონე V

სურ.1. სტრუქტურა – "მიზნები და რესურსები":

დონე I – საბოლოო მიზანი; დონე II – ქვემიზნები; დონე III – ამოცანები და პრობლემები; დონე IV – გადაჭრის გზები (მიმართულებები); დონე 5 – პროექტები.

მოგება  $P_T$  წარმოიქმნება კომპანიის ამოგებიდან (შემოსავლიდან) და დანახარჯებიდან, ხოლო მასზე მოქმედი ფაქტორებია ფასი, თვითღირებულება და პროდუქციის მოცულობა:

$$P_T = \sum_{i=1}^n (G_{i,T} - C_{i,T}) N_{i,T} - \sum_{l=1}^L K_l \rightarrow \max, \quad (1)$$

სადაც,  $\mathbf{g}_i, \mathbf{C}_i, \mathbf{r}_i$  –  $i$ -რი პროდუქციის ფასისა და ხვედრითი თვითღირებულების საშუალო მნიშვნელობები  $T$  დროის პერიოდში, ( $i=1, n$ ),  $n$  – გამოშვებული პროდუქციის სახეობათა რაოდენობა,  $\mathbf{N}_i, \mathbf{r}_i$  – გამოშვებული პროდუქციის მოცულობა,  $\mathbf{K}_i$  – ინვესტიციების დონე კომპანიის  $I$  საქმიანობის მიმართულებით ( $I=1, L$ ). ინვესტირების ძირითადი ამოცანა არის – პროექტების შერჩევა პორთფელში და სახსრების აუცილებელი მოცულობის განსაზღვრა. მიზნობრივი ფუნქციის შემოტანა და საბაზო მოდელური პარამეტრების განსაზღვრის პროცედურები შემდეგი ამოცანის გადაჭრის საშუალებას იძლევა – მიზნობრივი ფუნქციის მაქსიმალური ზრდის უზრუნველსაყოფად, ინვესტიციების განხორციელება აუცილებელია გადაწყვეტილების მიღების კონკრეტულ ეტაპზე.

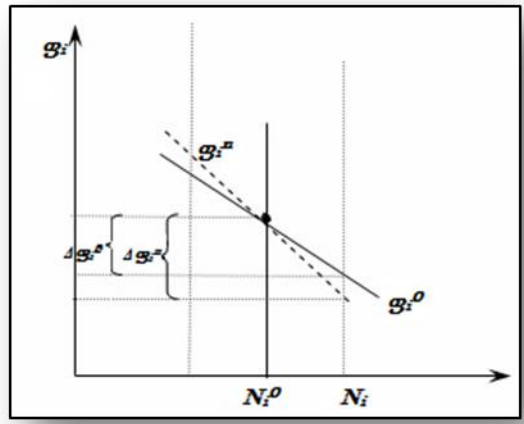
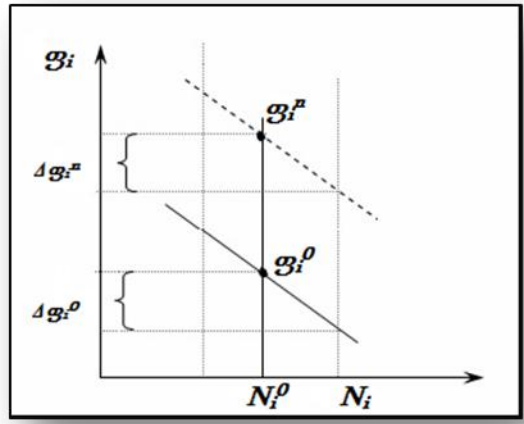
ამ შემთხვევაში მიზანშეწონილია საინვესტიციო რესურსების განაწილების ამოცანის ორეტაპიანი ტექნოლოგია. პირველ, საწყის ეტაპზე გამოიყენება ინვესტირების პრიორიტეტული ამორჩევის სტრატეგიული დაგეგმვის პროცედურა. შემდეგ ხდება ფინანსური ნაკადების მართვის მეთოდების გამოყენება, პროექტების შემდგომი დაზუსტებით დინამიკაში, საინვესტიციო ნაკადების გათვლით, დანახარჯებისა და რეზულტატების დაზუსტებით განმეორებითი იტერაციით მთლიანი კომპანიის მასშტაბით. სტრატეგიული დაგეგმვის ეტაპზე ხორციელდება: სტრატეგიული ანალიზი (ფორმის მიზნებისა და კრიტერიუმების ჩამოყალიბება შიდა და გარე საინვესტიციო გარემოს ანალიზის გათვალისწინებით); საქმიანობის ძირითადი მიმართულებების დაზუსტება კაპიტალდაბანდების პრიორიტეტული მიმართულებების შერჩევა; სტრატეგიების რეალიზაციის დაგეგმვა მთლიანად კომპანიისა და მისი ქვედანაყოფების ბიუჯეტების ფორმირება და ინვესტიციების სტრუქტურული განაწილებით.

საინვესტიციო საქმიანობა აყალიბებს ფასის ახალ მნიშვნელობას  $\mathbf{g}_i^0 \rightarrow \mathbf{g}_i^n$ , ასევე ახალ თვითღირებულებას  $\mathbf{C}_i^0 \rightarrow \mathbf{C}_i^n$  და აგრეთვე ცვლის ამ პარამეტრების მგრძობიარობას  $\Delta \mathbf{g}_i^0 \rightarrow \Delta \mathbf{g}_i^n, \Delta \mathbf{C}_i^0 \rightarrow \Delta \mathbf{C}_i^n$  გამოშვების შეცვლილი პროგრამის პირობებში  $\mathbf{N}_i^0 \rightarrow \mathbf{N}_i$  ინტერვალში ( $\mathbf{N}_i - \mathbf{N}_i^0$ ) (გრაფიკი 2). ფასისა და თვითღირებულების მგრძობიარობის მნიშვნელობები განისაზღვრება როგორც  $\Delta \mathbf{g}_i$  და  $\Delta \mathbf{C}_i$  პარამეტრების მნიშვნელობების დიაპაზონის ცვლილება, მოცულობის ცვლილების ინტერვალზე:

$$\Delta \mathbf{g}_i = \left. \frac{\partial \mathbf{g}_i(\mathbf{N}_i)}{\partial \mathbf{N}_i} \right|_{\mathbf{N}_i^0} = \frac{\Delta \mathbf{g}_i}{\mathbf{N}_i - \mathbf{N}_i^0} ;$$

$$\Delta \mathbf{C}_i = \left. \frac{\partial \mathbf{C}_i(\mathbf{N}_i)}{\partial \mathbf{N}_i} \right|_{\mathbf{N}_i^0} = \frac{\Delta \mathbf{C}_i}{\mathbf{N}_i - \mathbf{N}_i^0} ;$$

(2)



სურ.2 პარამეტრების დონისა და მგრძობიარობის ცვლილება

$G_i$ ,  $\Delta G_i$  და  $C_i$ ,  $\Delta C_i$  პარამეტრების მნიშვნელობათა ამგვარი ცვლილება გამოწვეულია კომპანიაში ჩადებულის ინვესტიციების წილებით:  $K_{\Phi}$ ,  $K_{\Delta\Phi}$ ,  $K_C$ ,  $K_{\Delta C}$ .

ამ პარამეტრებზე ინვესტიციების გავლენის განსაზღვრა ხდება სპეციალური კოეფიციენტების მეშვეობით, რომლებიც გამოითვლება ინვესტიციების განხორციელებამდე (ინდექსი „0“) და განხორციელების შემდეგ (ინდექსი „1“).

$$k(K_{\Phi}) = G_i^n / G_i^0, \quad k(K_{\Delta\Phi}) = \Delta G_i^n / \Delta G_i^0, \tag{3}$$

$$k(K_C) = C_i^n / C_i^0, \quad k(K_{\Delta C}) = \Delta C_i^n / \Delta C_i^0,$$

სადაც  $k(K_{\Phi})$ ,  $k(K_{\Delta\Phi})$ ,  $k(K_C)$  და  $k(K_{\Delta C})$  წარმოდგენენ ფასისა და თვითღირებულების დონესა და მგრძობიარობაზე ინვესტიციების გავლენის კოეფიციენტებია.

პროდუქციის ფასისა და ხვედრითი თვითღირებულების ცვლილება გაყიდვებისა და გამოშვების ( $N_i^0$  სიდიდიდან  $N_i$  – მდე) მოცულობათა ცვლილებისა შემდეგნაირად განისაზღვრება:

$$G_i(N_i) = G_i(N_i^0) - \Delta G_i(N_i - N_i^0),$$

(4)

$$C_i(N_i) = C_i(N_i^0) - \Delta C_i(N_i - N_i^0).$$

(1-4) ფორმულების გათვალისწინებით მოგების მიზნობრივი ფუნქცია შეიძლება წარმოვადგინოთ შემდეგი სახით:

$$Pr = \sum_{i=1}^n [k(K_{\Phi i}) \Phi_i - k(K \Delta \Phi_i) \Delta \Phi_i (N_i - N_i^0)] N_i - \sum_{i=1}^n [k(K C_i) \Phi_i - k(K \Delta C_i) \Delta C_i (N_i - N_i^0)] N_i - \sum_{l=1}^L K_l \rightarrow \max, \quad (5)$$

სადაც არსებობს საბალანსო შეზღუდვები:

$$\sum_{i=1}^n \alpha_{ji} N_i \leq R_j + \Delta R_j (K_j), \quad (j = 1, m) \quad (6)$$

და დასაშვები მნიშვნელობების ინტერვალით:

$$0 \leq N_i \leq N_i^{\max}, \quad 0 \leq \sum_{l=1}^L K_l \leq K^{\max}, \quad (I = 1, n), \quad (7)$$

სადაც  $\alpha_{ji}$  არის  $j$  სახის რესურსის ხარჯი ერთეული  $i$  სახის პროდუქციის დასამზადებლად,  $N_i^{\max}$ ,  $K^{\max}$  გამოშვების პროგრამისა და ინვესტიციების მაქსიმალური შესაძლებელი მაჩვენებლებია,  $\Delta R_j$  არის  $j$  რესურსის მატება  $K_j$  ინვესტიციის განხორციელებისას,  $K_l$  - წარმოებაში ინვესტიციების დონე პირველი მიმართულებით (იხ. სურ. 1).

ძირითად ფაქტორებს, რომლებიც აყალიბებენ ფასის დონისა და მგრძობიარობის კოეფიციენტებს  $k(K_{\Phi i})$  და  $k(K \Delta \Phi_i)$ , წარმოადგენენ: პროდუქციის ხარისხი, საქონლის სტრატეგიული განვითარების გეგმა და მისი ბაზარზე პრომოუშენის ღონისძიებები, ხარჯები პროდუქციის გამოყენებაზე. თითოეული ამ ფაქტორებიდან წარმოიქმნება შესაბამისი მიმართულებით განსაზღვრული საინვესტიციო პროექტის განხორციელების მეშვეობით.

პროდუქციის ხარისხისა და საქონლის ბაზარზე პრომოუშენის ამსახველი კოეფიციენტები (შესაბამისად  $k_{\Phi i}$  და  $k_{M i}$ ) გამოითვლება შესაბამისი ინტეგრალური მაჩვენებლების მეშვეობით საინვესტიციო ღონისძიებების გატარებამდე და გატარების შემდეგ:

$$k_{\Phi i} = Q_i^n / Q_i^0; \quad k_{M i} = M_i^n / M_i^0;$$

სადაც  $Q_i^n$  და  $Q_i^0$   $i$  სახის პროდუქციის ხარისხის ინტეგრალური მაჩვენებლებია, ხოლო  $M_i^n$  და  $M_i^0$  -  $i$  სახის პროდუქციის ბაზარზე პრომოუშენის ამსახველი პარამეტრები, შესაბამისად საინვესტიციო ღონისძიებების გატარებამდე და გატარების შემდეგ.

საქონლის განვითარების სტრატეგიული გეგმის მახასიათებელი პარამეტრის ( $k_D$ ) შეფასება ხდება ორი შემადგენელი კომპონენტით: კოეფიციენტით  $k_1$ , რომელიც განსაზღვრავს ფასების პოლიტიკას ( $k_1 < 0$  - ფასის კლებისა და  $k_1 > 0$  მისი ზრდის შემთხვევაში) და საქონლის ცხოვრების ციკლის ამსახველი კოეფიციენტით  $k_2$  ( $k_2 > 1$ , წარმოების ინტენსიური ზრდის ან დაცემის ტემპის შემთხვევაში;  $k_2 > 1$  შენელებული ტემპის შემთხვევაში) და განისაზღვრება შემდეგნაირად:  $k_D(t) = 1 + k_1 k_2^t$

ფასის დონის ცვლილების კოეფიციენტი  $k(K_{\Phi i})$  გამოითვლება როგორც ზემოთ ჩამოთვლილი მაჩვენებლების ნამრავლი ექსპლუატაციის ხარჯების გათვალისწინებით, რომელიც გაიანგარიშება როგორც საექსპლუატაციო ხარჯების ცვლილების წილი ფასის სტრუქტურაში:

$k_{bi} = 1 + \Delta b_i / b_i$ , სადაც  $\Delta b_i = b_i^p - b_i^m$  არის საექსპლუატაციო ხარჯების ცვლილება საინვესტიციო ღონისძიებების შემდეგ. შესაბამისად:  $k(K_{\Delta b_i}) = k_{Di} k_{Qi} k_{Mi} k_{bi}$ . კოეფიციენტების განსაზღვრა შეიძლება როგორც ფაქტორების რაოდენობრივი მნიშვნელობების საფუძველზე, ასევე ექსპერტული მეთოდით.

კომპანიაში ჩატარდა კვლევები ფასის მგრძობიარობაზე გავლენის თაობაზე: პროდუქციის ხარისხის მაჩვენებლების  $k_{Qi}$ , პროდუქციის სტრატეგიული განვითარების გეგმის  $k_{Di}$ , საქონელის ბაზარზე პრომოუშენის ღონისძიებების  $k_{Mi}$ . ახალი სტრატეგიიდან გამომდინარე, ფასის მგრძობიარობის ცვლილების კოეფიციენტი  $k(K_{\Delta b_i})$  მართებულია განისაზღვროს  $k_{Qi}$  და  $k_{Mi}$  კოეფიციენტების პირდაპირპროპორციულად და  $k_{Di}$  კოეფიციენტის უკუპროპორციულად, ანუ:

$$k(K_{\Delta b_i}) = k_{Qi} k_{Mi} / k_{Di}.$$

თვითღირებულებაზე კოეფიციენტების გავლენის გაანგარიშება ხდება მომარაგების, წარმოებისა და გასაღების ქვესისტემებში. ქვედანაყოფებში, რომლებიც დაკავშირებულია მატერიალურ-ტექნიკურ მომარაგებასა და გასაღებასთან (რეალიზაციასთან), ერთეულ პროდუქციაზე გაწეულ დანახარჯებს, წარმოების მოცულობისაგან დამოკიდებულებით, გააჩნია ზრდადი ხასიათი. ეს გამოწვეულია მატერიალური რესურსების ტვირთნაკადის გაფართოებით, რასაც მიყვება: დამატებითი სატრანსპორტო საშუალებებისა და სასაწყობო ფართობების გამოყენების აუცილებლობასთან და დანახარჯების გადიდებასთან შეზღუდული მოთხოვნის პირობებში ახალი მომხმარებლების მოძიების მიმართულებით. საწარმოო დანახარჯები გამოშვების გაზრდასთან ერთად შემცირდება, რადგანაც, როგორც წესი, მცირდება პირობით-მუდმივი დანახარჯები ერთეულ პროდუქციაზე და ხდება ტექნოლოგიის სტაბილიზაცია. შესაბამისად, საინვესტიციო ღონისძიებების შემდეგ გამოშვების პროგრამის გაფართოებისას, თვითღირებულება

$\Delta \alpha (N_i) = C_i^p(N_i) - C_i^m(N_i)$  შეიძლება: 1) გაიზარდოს  $\Delta^I \alpha$ ; 2) შემცირდეს  $\Delta^{II} \alpha$  ან 3) დარჩეს უცვლელი  $\Delta^{III} \alpha$ .

თვითღირებულების ღონის ცვლილების კოეფიციენტების  $k_{\alpha}$  მნიშვნელობები თითოეულ განხილვად შემთხვევაში განისაზღვრება შემდეგი გამოსახულებიდან:

$$C_i(N^p) = C_i(N^m) \pm \Delta \alpha. \quad (8)$$

თუკი გავყოფთ მარცხენა და მარჯვენა მხარეს  $C_i(N^p)$ -ზე თითოეული ვარიანტისათვის  $m=1,2,3$ , მივიღებთ:

$$C_i(N^p) / C_i(N^m) = 1 \pm \Delta \alpha / C_i(N^p), \quad \text{ან} \quad k_{\alpha}^m = 1 \pm \Delta^m \alpha / C_i(N^p). \quad (9)$$

თვითღირებულების მგრძობიარობის კოეფიციენტი განისაზღვრება მგრძობიარობის შესაძლებელი ფაქტიური ცვლილებების  $\Delta \alpha / N^p$  გათვალისწინებით, ვარიანტების მიხედვით  $\Delta C_i^p = \Delta C_i^m \pm \Delta \alpha / N^p$ . თუკი ამ გამოსახულებას გავყოფთ  $\Delta C_i^m$ -ზე, ვარიანტების გათვალისწინებით მივიღებთ:

$$k_{\Delta \alpha}^I = 1 - \Delta^I \alpha / \Delta C_i^m N^p; \quad k_{\Delta \alpha}^{II} = 1 + \Delta^{II} \alpha / \Delta C_i^m N^p; \quad k_{\Delta \alpha}^{III} = 1;$$

თვითღირებულების პარამეტრებზე ინვესტიციების გავლენა განისაზღვრება, როგორც სხვადასხვა ვარიანტების კოეფიციენტების ნამრავლი:

$$k(K_{ci}) = k'_{ci} k''_{ci} k'''_{ci}, \quad k(K_{Aci}) = k'_{Aci} k''_{Aci} k'''_{Aci}.$$

ეს გათვლები წარმოებს თვითღირებულების ცვლილების  $\Delta_{ci}$  ფაქტიური მნიშვნელობის საფუძველზე, საინვესტიციო ღონისძიებების ვარიანტების მიხედვით.

ამოცანა (5)–ის გადაწყვეტა, (6–7) შეზღუდვებით, საშუალებას იძლევა განისაზღვროს საწარმოო პროგრამის ოპტიმალური მოცულობა, არჩეული საინვესტიციო პროექტების გავლენის გათვალისწინებით.

**შიდა საინვესტიციო სტრატეგიის ჩამოყალიბება და საინვესტიციო ნაკადების ოპტიმიზაცია** ინვესტირების ძირითადი ამოცანაა – პროექტების შერჩევა და აუცილებელი სახსრების მოცულობის განსაზღვრა. მიზნობრივი ფუნქციის ჩამოყალიბება და მოდელის საბაზო პარამეტრების ფორმირების პროცედურა ამ ამოცანის გადაწყვეტის საშუალებას იძლევა – ინვესტიციების განხორციელება მიზანშეწონილია გადაწყვეტილების მიღების თითოეულ კონკრეტულ ეტაპზე მიზნობრივი ფუნქციის მაქსიმიზაციის მიმართულებით.

განხილულია საინვესტიციო რესურსების განაწილების ორეტაპიანი ტექნოლოგია. პირველ, საწყის ეტაპზე გამოყენებულია ინვესტირების პრიორიტეტული მიმართულებების შერჩევის სტრატეგიული დაგეგმვა. შემდეგ ეტაპზე გამოყენებულია ფინანსური ნაკადების მართვის მეთოდები, პროექტების შემდგომი დაზუსტებით დინამიკაში და რეალური პირობების გათვალისწინებით, საინვესტიციო ნაკადების გაანგარიშებით, დანახარჯებისა და რეზულტატების დაზუსტებით და მთელი საწარმოს მასშტაბით განმეორებითი იტერაციით. სტრატეგიული დაგეგმვის ეტაპზე ხორციელდება შემდეგი ნაბიჯები: სტრატეგიული ანალიზი (კომპანიის განვითარების მიზნისა და კრიტერიუმების ჩამოყალიბება, შიდა და გარე ფაქტორების ანალიზის გათვალისწინებით); კომპანიის საქმიანობის ძირითადი მიმართულებების დაზუსტება და ინვესტირების პრიორიტეტული ვექტორების შერჩევა; სტრატეგიების რეალიზაციის დაგეგმვა მთლიანად კომპანიისა და მისი ქვედანაყოფების ბიუჯეტების ფორმირების პროცედურების განხორციელება, ინვესტიციების განაწილების ჩათვლით [1]. შიდა საინვესტიციო სტრატეგიის ჩამოყალიბების პრობლემა განიხილება როგორც მოგების მაქსიმიზაციის კომპლექსური ტექნოლოგია შემდეგი ამოცანების ურთიერთშეთანხმებული გადაწყვეტის საფუძველზე: საბიუჯეტო, გარე საკრედიტო და შიდა საინვესტიციო პოლიტიკების შერჩევა; ფიქსირებულ საგეგმო პერიოდში პრიორიტეტული მიმართულებების გამოყოფა.

საწყის პარამეტრებს წარმოადგენენ: პროექტების ჩამონათვალი, დანახარჯები და სასურველი შედეგიანობა (მიზანი), საკუთარი სახსრების განსაზღვრული მოცულობა, მოცემული საპროცენტო განაკვეთით მოზიდული სახსრების გამოყენების შესაძლებლობა (საკუთარი რესურსების უკმარისობის შემთხვევაში), ან საკუთარი ფულადი სახსრების ალტერნატიული განთავსება გარე ინვესტიციებში (ინვესტირების ეფექტიური ვარიანტების არარსებობისა და სახსრების სიჭარბის შემთხვევაში).

ინვესტირების პრიორიტეტული მიმართულებების შერჩევის ალგორითმი შემდეგნაირად გამოიყურება:

- 1) განისაზღვრება ვარიანტების (პროექტების) რაოდენობა  $m$  განვითარების 1 მიმართულებით;
- 2) ფასდება ყოველი 1 მიმართულების, თითოეული ვარიანტის  $m$  მიზნობრივი ფუნქციის  $P_{im}(K_{im})$  რეაქცია მასში ინვესტიციების  $K_{im}$  მოცულობით ჩართვაზე;
- 3) წარმოებს თითოეული ვარიანტის ეფექტიურობის  $F_{im}$ , ან უკუგების ინტენსივობის  $f_{im}$  შეფასება (პროექტების რეალიზაციის დროის სხვადასხვა პერიოდებში  $T_{im}$ ):

$$F_{im} = P_{im}(K_{im}) / K_{im}, \quad \text{ან} \quad f_{im} = P_{im}(K_{im}) / K_{im} T_{im}.$$

- 4) პროექტების რანჟირება ხდება მათი ეფექტიურობის კლების მიხედვით, რის შედეგადაც პროექტები დებულობენ ახალ რიგით ნომრებს, პროექტის რანგის თანახმად:

$$F_1 > F_2 > \dots > F_i > \dots > F_n, \quad \text{ან} \quad f_1 > f_2 > \dots > f_i > \dots > f_n.$$

- 5) განისაზღვრება რანჟირებული პროექტების ჯამური ინვესტიციები  $K_Z$  (ნაზარდი ჯამით):

$$K_Z = \sum_{i=1}^n K_i (F_i).$$

- 6) შეირჩევა ზღვრული პროექტი  $Z$ , რომლის შემდეგაც ჯამური ინვესტიციები უკვე აღემატება კომპანიის საკუთარ საინვესტიციო რესურსებს  $K_{cc}^{max}$ :

$$\sum_{i=1}^Z K_i (F_i) \leq K_{cc}^{max}.$$

- 7) განისაზღვრება ინვესტირების მიმართულება 1 და ვარიანტები  $m$ , რომლებიც უზრუნველყოფენ მიზნობრივი ფუნქციის მაქსიმუმს მოცემული საკუთარი რესურსების გამოყენებით.

იმისათვის, რომ ჩამოვაცალიბოთ საინვესტიციო საქმიანობის მიმართულებები და გავანაწილოთ საკუთარი სახსრები იმ ქვედანაყოფებს შორის, რომლებიც ახორციელებენ საინვესტიციო პროექტებს, საჭიროა რანჟირებული პროექტების დიფერენცირებული სისტემატიზაცია თითოეული მიმართულებით, ყოველი ქვედანაყოფის მიხედვით ზღვრული პროექტების  $Z_i$  განსაზღვრით (ნაკლებად ეფექტიურობის  $F_{zi}$  კრიტერიუმის მიხედვით). ზუსტად ყველაზე მაღალი ეფექტიურობის მქონე პროექტების ჯამური ინვესტიციები ნაზარდი ჯამით წარმოადგენენ მოცემული ქვედანაყოფისათვის აუცილებელ რესურსებს, საინვესტიციო საქმიანობის განსახორციელებლად:

$$K_Z = \sum_{i=1}^Z K_i^i (F_i^i).$$

კომპანიის ბიუჯეტის ამ ჯამების საფუძველზე განაწილება საშუალებას მოგვცემს მოვახდინოთ დიფერენციაცია მოხმარებული რესურსებისა და ქვედანაყოფებისა და მთლიანად კომპანიის საქმიანობის ეფექტიურობის მიხედვით. ამ თვალსაზრისით მიზანშეწონილია ქვედანაყოფების საბიუჯეტო უზრუნველყოფის გაწონასწორების პროცედურა, რომელიც ორ ძირითად პრინციპზეა დამყარებული:

- 1) ქვედანაყოფებს სახსრები უნდა გამოიყოს ყველაზე უფრო ეფექტიურ პროექტებზე;
- 2) კომპანიის მაქსიმალური მოგების უზრუნველყოფა ხდება ყველა ქვედანაყოფიდ მაქსიმალურად ეფექტიური საქმიანობიდან, ხარჯების ზღვრული მნიშვნელობის გათვალისწინებით. მისაღებია გაწონასწორების ორი ვარიანტი. პირველი: ერთეული რესურსი ეხსნება იმ ქვედანაყოფს, რომელსაც გააჩნია მინიმალური დანაკარგები და ემატება მას, ვისაც აქვს ეფექტის მაქსიმალური მატება. მეორე: წარმოებს ზღვრული პროექტების



ეფექტიურობის სხვაობის ანალიზი, ვიღებთ საშუალო მნიშვნელობას და განისაზღვრება მინიმალური აუცილებელი დანახარჯები თითოეული ქვედანაყოფის მიხედვით. თუკი მათი ჯამი ნაკლებია არსებულ სახსრებზე, ჭარბი სახსრები ემატება უფრო ეფექტიურ პროექტებს, თუკი მეტია, მაშინ დეფიციტი ანაზღაურდება ნაკლებად ეფექტიური პროექტებისაგან. გაწონასწორების კრიტერიუმს წარმოადგენს ზრვრული პროექტების ეფექტიურობების ტოლობა.

კომპანიის საინვესტიციო პოლიტიკის არჩევა განისაზღვრება საკუთარი სახსრების საკმარისობისა და საკრედიტო და სადეპოზიტო განაკვეთების გათვალისწინებით. პრინციპში გადაწყვეტილების მიღება მარტივია: საჭიროა იმ პროექტების დატოვება, რომელთა ეფექტიურობა აღემატება კრედიტისა და დეპოზიტის პროცენტებს. საკუთარი ფინანსური რესურსების საკმარისობის ან სიჭარბის შემთხვევაში მიზნშეწონილია სხასრების ნაწილის განთავსება საბანკო დეპოზიტზე, ნაცვლად მათი ინვესტირებისა იმ პროექტებში, რომელთა ეფექტიურობა სადეპოზიტო განაკვეთზე ნაკლებია. ამავე დროს, საკუთარი სახსრების მოცულობის განსაზღვრა თვითონ წარმოადგენს ოპტიმიზაციურ ამოცანას და უნდა განიხილებოდეს კომპანიის საინვესტიციო საქმიანობასთან და ამ მიმართულებით მიღებულ ეკონომიკურ შედეგებთან ურთიერთკავშირში.

წარმოდგენილია საინვესტიციო ნაკადების სტრუქტურის ოპტიმიზაციის მოდელი, რომელიც არის ინტერესების შეთანხმების ორკრიტერიუმანი ამოცანა:

კომპანიისათვის 
$$P_T = \sum_{t=1}^T P_t \frac{1}{(1+E)^t} \rightarrow \max$$
  $t=1, T_k;$  (10)

კრედიტორისათვის 
$$Q_T = \sum Q_t \rightarrow \max .$$

ამოცანის გადაჭრის დამატებით პირობას წარმოადგენს სისტემა სამი ურთიერთდაკავშირებული განტოლებისგან, რომლებიც საინვესტიციო ღონისძიებების გათვალისწინებით განსაზღვრავენ:

კომპანიის რეზულტატების დინამიკას 
$$P_{t+1} = \lambda P_t + K_t; \tag{11}$$

კრედიტებისა და გადახდების ჯამურ ნაკადს 
$$G_{t+1} = G_t + y_t; \tag{12}$$

ბანკის სახსრების ცვლილებას 
$$Q_{t+1} = Q_t + \eta_t G_t - y_t, \tag{13}$$

სადაც  $P_t$  არის კომპანიის მოგების მიმდინარე მნიშვნელობა  $t$  დროის მომენტში ( $t = 1, . . ., T_k$ ),  $T_k$  - დროის მონაკვეთების რაოდენობა  $T$  საანგარიშო პერიოდში;  $E$  - დისკონტის ნორმა,  $\lambda$  - კოეფიციენტი, რომელიც ასახავს მოგების მომდინარე მნიშვნელობის ცვლილებას საინვესტიციო ღონისძიებების გარეშე;  $K_t$  - კომპანიისათვის მოგების ზრდის მომტანი საინვესტიციო ნაკადი;  $\eta_t$  - სესხის საპროცენტო განაკვეთი;  $y_t$  - კრედიტისა და გადახდების ნაკადი,  $y_t = K_t^k - h_t$ . საჭირო საკრედიტო რესურსების მოცულობა  $K_t^k$  (კრედიტის ნაკადი) განისაზღვრება ფულადი ნაკადი სალდოს საფუძველზე, კომპანიის ბალანსის განტოლებიდან:

$$K_t^k = \eta_t \Sigma (K_j^k - h_j) + \sigma_t + h_t + K_t - K_t^{bs}, \quad (14)$$

სადაც  $\sigma_t$  – გადახდები ბიუჯეტში (გადასახადები);  $h_t$  – კრედიტის დაფარვის ნაკადი;  $K_t^{bs}$  – კომპანიის საკუთარი სახსრები.

კრედიტის ჯამური ნაკადი და გადასახადები დროის მოცემული  $t$  მომენტისათვის შეადგენს:  $G_t = \Sigma (K_j^k - h_t)$ . ბანკში განთავსებული სახსრების მდგომარეობა განისაზღვრება შემდეგი დამოკიდებულებით:  $Q_t = Q_0 + \eta G_t - y_t$ , სადაც  $Q_0$  – სახსრების საწყისი ოდენობა ბანკში.

ამოცანის გადაჭრა ხდება მმართველი ზემოქმედებების პარამეტრების მოდელირების გზით: ინვესტიციების ნაკადის  $K_t$ , კრედიტისა და გადასახადების ნაკადის  $y_t$ , სესხის საპროცენტო განაკვეთის  $\eta_t$ . ოპტიმალური შედეგი განისაზღვრება თანმიმდევრობითი დათმობების მეთოდით, პარამეტრების საწყის და ზღვრულ მნიშვნელობებზე შეზღუდვების გათვალისწინებით.

### კომპანიის საინვესტიციო მენეჯმენტი

ზემოთ განხილული მეთოდიკა, რომელიც უზრუნველყოფს კომპანიის საინვესტიციო მენეჯმენტის მოდელირების ტექნოლოგიას, შეიძლება წარმოვიდგინოთ, როგორც საინვესტიციო გადაწყვეტილებების მომზადების, მიღებისა და შესრულების ერთიანი სისტემა. ძირითადი ტიპური ამოცანები, რომელთა გადაწყვეტა უზრუნველყოფს კომპანიის საინვესტიციო საქმიანობის პრაქტიკულ რეალიზაციას, შეიძლება დავაჯგუფოთ ორ კლასად: 1) ინვესტირების პრიორიტეტული მიმართულებების სტრატეგიული დაგეგმვა და 2) საინვესტიციო ნაკადების მართვა. კერძოდ, სტრატეგიული გადაწყვეტილებების მიღების უზრუნველყოფა შეიცავს შემდეგ ამოცანებს: მთლიანად კომპანიისა და მისი ქვედანაყოფების საწარმოო პოტენციალის შეფასება; პრიორიტეტული მიმართულებებისა და პროექტების გამოყოფა; კომპანიისათვის სასარგებლო საკრედიტო, შიდა საინვესტიციო და საბიუჯეტო პოლიტიკების შერჩევა და ინვესტიციების განაწილება პროექტებს შორის; საინვესტიციო პროექტების რეალიზაციის გავლენის შეფასება კომპანიის საბოლოო ფინანსურ შედეგებზე; მოგების მაქსიმიზაცია; კომპანიის ლიმიტირების (შემზღუდავი) ფაქტორების ვარირების (ცვლილების) მომგებიანი პროპორციების შერჩევა.

საინვესტიციო ნაკადების მართვის მართვის ქვესისტემა შეიცავს შემდეგ კომპონენტებს: ფულადი სახსრების შეფასებისა და მოძრაობის პროგნოზირება; ურთიერთშეთანხმებული მატერიალური და ფინანსური ნაკადების მოძრაობის პროგნოზირება; ნასესხები სახსრების მინიმალური მოცულობის სარგებლიანობის შეფასება, მათი ალებისა და დაბრუნების ვადების განსაზღვრა; საინვესტიციო ნაკადების ეფექტიურობის განსაზღვრა; რეინვესტირების მომგებიანი პარამეტრების შერჩევა; დასმული მრავალკრიტერიული ამოცანის კომპრომისული გადაწყვეტის ვარიანტის გაანგარიშება.

საინვესტიციო გადაწყვეტილებების მომზადების, მიღებისა და რეალიზაციის სისტემა შეადგენს საინვესტიციო მენეჯმენტის საფუძველს და წარმოადგენს მისი ამოცანების გადაჭრის იმ ალგორითმებს, პროგრამებსა და საინფორმაციო ტექნოლოგიებს, რომლებიც უნდა განხორციელდეს პროგრამული მოდულების სახით. საინვესტიციო ნაკადების მართვის უზრუნველყოფის ქვესისტემის სტრუქტურა შეიცავს ამოცანათა სამ ჯგუფსა და შესაბამის პროგრამულ მოდულს:

ფინანსური ნაკადების დაგეგმვისა და კონტროლის ძირითადი ამოცანები და მოდულები; ინფორმაციული ბლოკები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ძირითადი მოდულებისათვის მონაცემთა მომზადებას; საანგარიშო მოდულები, რომლებიც ქმნიან ვარინტების შერჩევის კვლევით და დასაბუთების ბაზისს. ძირითადი ჯგუფის მოდულები იყოფა მენეჯმენტის დონეების მიხედვით: პროექტი, ქვედანაყოფი, კომპანია (იხ. ცხრილები 1, 2).

## ცხრილი 1

### პროექტი

#### საინვესტიციო ნაკადების მართვისა და კონტროლის ძირითადი ამოცანები და მოდულები

1. ფულადი ნაკადის გაანგარიშება და პროექტის რეალიზაციის შესაძლებლობის შემოწმება;
2. მოზიდული ინვესტიციების აუცილებელი მინიმალური მოცულობებისა და ვადების შეფასება;
3. პროექტის ეფექტიურობის განსაზღვრა (პროდუქციის რენტაბელობის შეფასება დროის გარკვეულ პერიოდში, მოზიდული ფინანსური სახსრების ეფექტიურობის შეფასება);
4. შემოსავლების სტრუქტურის ანალიზი (რეალიზაციისაგან და საქმიანობისაგან: ძირითადი, ფინანსური, საინვესტიციო);

#### ინფორმაციული ამოცანები და მოდულები

1. შემოსულობებისა და გადახდების ნაკადების დაჯგუფება დროის ნებისმიერ მომენტში უფრო ფართო ინტერვალებში (კვირა, თვე, კვარტალი, წელიწადი);
2. შემოსულობებისა და გადახდების გეგმის ფორმირება რეალიზაციის მოცემული გრაფიკისა ციკლის ხანგრძლივობის პირობებში;
3. შემოსულობებისა და გადახდების შეფასება ფინანსური ციკლების მიხედვით;
4. გადახდების გეგმის შედგენა შემდეგი მიმართულებებით: მასალები და კომპლექტაცია; სატრანსპორტო და კომერციული ხარჯები; მუდმივი ხარჯები; გადასახადები; გადარიცხვები ქვედანაყოფებში; სხვა დანახარჯები.

#### საანგარიშო ამოცანები და მოდულები

1. გათვლები მოდულში ერთი პროდუქტის დონეზე შემდეგი პარამეტრებით: ციკლის ხანგრძლივობა; ციკლების რაოდენობა; რეინვესტირების წილი; ერთეული პროდუქციის რენტაბელობა.
2. ფინანსური რეზულტატის მგრძობიარობის ანალიზი (მისი არსებობა წლის ბოლოს) ვარიანტული პარამეტრების ცვლილებისას;
3. ვადების განსაზღვრა: შემოსულობების დასაწყისი; თვითდაფინანსებაზე გასვლის; დაბანდების ამოგების; დაბანდებებზე დაგეგმილი მოგების ნორმის მიღწევის; 100%-იანი მოგების ნორმის მიღწევის;
4. პროექტის ეფექტიურობის შეფასება მოცემულ პერიოდში.

კომპანიის საინვესტიციო ღონისძიებების რეალიზაციის მექანიზმი წარმოადგენს პროცედურას, რომელიც ყოფს მთავარ ამოცანას ქვეამოცანებად და რეგლამენტირებულ ბლოკებად, რომელთა რეალიზაცია ევალება მოცემულ ქვედანაყოფს ან სამუშაო ადგილს, ახდენს საორგანიზაციო სტრუქტურის რეფორმირებასა რეალიზებადი პროექტების ფარგლებში ფუნქციებისა და თანამდებობრივი ვალდებულებების დეტალიზაციას.

**ქვედანაყოფი**

1. ქვედანაყოფის კონსოლიდირებული ფინანსური ნაკადის გაანგარიშება (ჯამი პროექტების მიხედვით);
2. კრებსითი (ჯამური) კონსოლიდირებული ნაკადის გაანგარიშება ქვედანაყოფის პირდაპირი მუდმივი დანახარჯების გათვალისწინებით;
3. ქვედანაყოფის ეფექტიურობის შეფასება;
4. ნაკადის სტრუქტურის ანალიზი და ქვედანაყოფის მოგების შეფასება ( მარჟინალური – (ზღვრული), ძირითადი საქმიანობისაგან, წმინდა მოგება – გადასახდების გათვალისწინებით);
5. ქვედანაყოფისათვის სარგებლიანი მოზიდული სახსრების მოცულობებისა და ვადების შეფასება, კომპანიის საერთო ლიკვიდურობის ფაქტორის გათვალისწინებით;
6. მომგებიანობაზე გასვლის ვადის შეფასება.

**კომპანია**

1. ქვედანაყოფების ნაკადების კონსოლიდაცია;
2. კომპანიის (კრებსითი) ჯამური კონსოლიდირებული ნაკადი საერთო საწარმოო დანახარჯების გათვალისწინებით;
3. კომპანიის მომგებიანობის ზღვარისა და მასზე გასვლის ვადის შეფასება;
4. ნაკადების სტრუქტურის ანალიზი და მოგების შეფასება (ზღვრული, ბრუტო (გადასახდებიანად), წმინდა (ნეტო, გასახდების გადახდის შემდეგ): ძირითადი, ფინანსური და საინვესტიციო საქმიანობებიდან);
5. კომპანიისათვის სარგებლიანი მოზიდული რესურსების მოცულობებისა და ვადების შეფასება (შემდგომი მიზნობრივი მიმართვით ცალკეულ ქვედანაყოფებში);
6. საინვესტიციო ნაკადების ვერტიკალური მოძრაობის მართვა (გადარიცხვები ქვევიდან ზევით – ქვედანაყოფებიდან კომპანიაში, დაბანდებები ზემოდან ქვევიდან – კომპანიიდან ქვედანაყოფებში).

ამგვარად, კომპანიის საინვესტიციო მენეჯმენტი წარმოგვიდგება როგორც ერთიანი სისტემა, რომელიც უზრუნველყოფს საბოლოო რეზულტატების მიღწევას, ურთიერთდაკავშირებული მართვის პროცესების რეალიზაციის მეშვეობით, მოდელების კომპლექსისა და ინფორმაციული ტექნოლოგიებისა ბაზაზე.

შემუშავებული მეთოდიკების საფუძველზე განსაზღვრულია საინვესტიციო ღონისძიებების კომპლექსი, რომელიც ხელს უწყობს ხილის წვენის კონცენტრატების ხარისხისა და გასაღების ბაზრის ზრდას; განსაზღვრულია მათი გამოშვების ოპტიმალური პროგრამა; ჩამოყალიბებულია შესაბამისი ბიზნეს-გეგმები ეკონომიკური დასაბუთება.

**დასკვნები**

1. ეფექტიური საინვესტიციო საქმიანობის განსახორციელებლად აუცილებელია ინვესტირების პრიორიტეტული მიმართულებების განსაზღვრის პრობლემის გადაწყვეტა, საინვესტიციო გადაწყვეტილებების მომზადების, მიღებისა და რეალიზაციის ამოცანების გადაჭრის მეთოდების შემუშავებასთან ერთად.
2. კომპანიის ეკონომიკური განვითარების დონის ამაღლების პრობლემა წარმოადგენს მრავალკრიტერიულ ამოცანას და მისი გადაჭრის ნებისმიერი ვარიანტი კონკრეტულ საგეგმო პერიოდში არის კომპრომისული და ახდენს ერთერთი კრიტერიუმის

მაქსიმიზაციას. თუნდაც ერთერთი კრიტერიუმის გაუმჯობესების, სხვათა გაუარესების გარეშე, აუცილებელი და საკმარისი პირობაა მოგების ზრდა.

3. მოგების მაჩვენებელზე არსებით გავლენას ახდენენ პროდუქციის ფასი, თვითღირებულება, მათი მნიშვნელობების მგრძობიარობა, გამოშვებისა და გასაღების მოცულობები, რომლებიც, თავის მხრივ, დამოკიდებულია კომპანიის საინვესტიციო აქტივობის მიმართულებებსა და ვარიანტებზე. თითოეული პროექტის განხორციელება ნებისმიერი მიმართულებით, პირდაპირ ან ირიბ გავლენას ახდენს ძირითად ფაქტორებზე. შემოთავაზებულია საბაზო მოდელური პარამეტრების შეფასების მეთოდიკა, საინვესტიციო პროექტების ვარინტების მიხედვით, რომელიც ემყარება მათი გავლენის ხარისხის ფაქტორულ ანალიზს, კომპანიის ოპტიმალური საწარმოო პროგრამის განსაზღვრასთან ერთად.
4. პროექტების განსახორციელებლად აუცილებელია რესურსები. საინვესტიციო რესურსების სტრუქტურის განსაზღვრა არის ოპტიმიზაციური ამოცანა. ნაშრომში წარმოდგენილია საინვესტიციო ღონისძიებების რეალიზაციის პროცესში კრედიტისა და შესაბამისი გადახდების ნაკადის დაგეგმვის ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელი. ეს არის კომპანიისა და კრედიტორის ინტერესთა შეთანხმების ორკრიტერიუმანი ამოცანა. მისი გადაჭრა ხდება თანმიმდევრობითი დათმობების მეთოდით, ფორმალური და არაფორმალური შეზღუდვების გათვალისწინებით.
5. საინვესტიციო მენეჯმენტის მექანიზმი წარმოადგენს მართვის ტექნოლოგიების ერთობას, რომელიც უზრუნველყოფს სტრუქტურული მოდელის ურთიერთკავშირსა და ურთიერთქმედებას: მართვის ობიექტის, მიზნების იერარქიისა და ზომების კომპლექსის, არსებითი ფაქტორების ურთიერთკავშირის, შემსრულებლების, რესურსების, დროის პერიოდების და საინვესტიციო ნაკადების. მართვის მექანიზმის საფუძველს წარმოადგენს საინვესტიციო გადაწყვეტილებების მომზადების, მიღებისა და რეალიზაციის სისტემა. იგი, თავის მხრივ, წარმოადგენს ალგორითმების, პროგრამებისა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების კომპლექსს, რომელიც მიმართულია საინვესტიციო ნაკადების სტრატეგიული დაგეგმვისა და მართვის ამოცანების გადასაწყვეტად პროექტების, კომპანიისა და მისი ცალკეული ქვედანაყოფების დონეზე.

#### გამოყენებული ლიტერატურა

1. Rose P. S. 2005. *Bank Management & Financial Services With Powerweb*. McGraw-Hill.
2. Brigham & Erndhardt. 2008. *Financial Management Theory and Practice*. Thompson Learning Inc. (12th ed.).
3. Mishkin S. F. 2004. *The Economics of Money, Banking and Financial Markets* (7th ed). Addison-Wesley.
4. Frost S. M. 2004. *The Bank Analyst's Handbook*. John Wiley & Sons, Ltd.
5. Campbell C. D., Campbell R. G., Dolan E.G. 1988. *Money, Banking, and Monetary Policy*. The Dry-den Press.
6. Friedman D. 1989. *Money & Banking*. American Bankers Association.
7. Miller, R.L., VanHoose D. 2001. *Money, Banking & Financial Markets*. Cincinnati.
8. ძნელაძე გ. 2010. საინვესტიციო სექტორის ანალიზი და ეკონომიკური ზრდის პერსპექტივები საქართველოში. *სსკგც-ს ბიულეტენი*, #116.
9. ძნელაძე გ. 2003. ფინანსური ნაკადების მოდელირების მექანიზმი საქართველოში. *ჟურნალი „ბანკი“*, #16.

10. კაკულია რ. 2001. *ფინანსების ზოგადი თეორია*. თბილისი: ფინანსები.
11. კაკულია რ., ხელაია გ. 2000. *ფულის მიმოქცევისა და კრედიტის ზოგადი თეორია*. თბილისი.
12. ლუდუმური ლ. 2007. *კრედიტი და თანამედროვე საბანკო მექანიზმი*. თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა.
13. Бард В. С. 2000. *Инвестиционные проблемы российской экономики*. М.: Экзамен.
14. Бард В. С. 2003. *Инвестиционный потенциал российской экономики*. /В.С. Бард, С.Н. Бузулуков, И.Н. Дорогобыцкий, СЕ. Щепотова./ М.: Экзамен.
15. Бернар И., Колли Ж. К. 1994. *Толковый экономический и финансовый словарь*. Т. П. Ц.: Международные отношения.
16. Бирман Г. 1997. *Экономический анализ инвестиционных проектов*. /Г. Бирман, С Шмидт./ М.: Банки и биржи, ЮНИТИ.
17. Бланк И. А. 2002. *Инвестиционный менеджмент: учебный курс*. Киев : Эльга-Н, Ника-Центр.
18. Миловидов В. Д. *Паевые инвестиционные фонды*. М.: Анкил, ИНФРА-М. 1996.
19. Зайцев Д. А., Чураева М. Н. 1998. *Организация и деятельность паевых инвестиционных фондов*. М.: ФИД "Деловой экспресс".
20. Капитан М. Е. 2003. *Кто есть кто на рынке коллективных инвестиций*. М.: Альпина Паблишер.