

ფინანსური დაგეგმვის კომპიუტერული მოდელები

ია გიაშვილი, მედეა თევდორაძე
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
რეზიუმე

განხილულია ფინანსურ დაგეგმვაში კომპიუტერული მოდელების გამოყენების საკითხი. ეს მოდელები იძლევა იმის შესწავლის საშუალებას, თუ როგორ აისახება ფინანსურ ანგარიშგებაზე ქცევის ალტერნატიული სტრატეგიები. მოდელების აგება შეიძლება ისე, რომ გვიჩვენოს შედეგები პროდუქციის რეალიზაციის სხვადასხვა მოცულობის, რეალიზაციის მოცულობასა და საწარმოო რესურსებს შორის სხვადასხვა დამოკიდებულების და სარეალიზაციო პროდუქციის ფასების და საწყისი წარმოების ფაქტორების დანახარჯების ყოველგვარი პროგნოზის დროს.

საკვანძო სიტყვები: კომპიუტერული მოდელი. ფინანსური დაგეგმვა. ფინანსური ანგარიშგება. მოდელის შესაძლო სცენარები.

1. შესავალი

მენეჯერები დიდ ყურადღებას უთმობენ ფინანსური ანგარიშგების პროგნოზული ვარიანტების შედგენას და იმის შესწავლას, თუ როგორ აისახება მათზე ქცევის ალტერნატიული სტრატეგიები. მიღებული შედეგების ანალიზი არის ფინანსური დაგეგმვის საკვანძო შემადგენელი ნაწილი. თუმცა კარგი ფინანსური გეგმა თავისთავად არ იძლევა ფირმის მიზნის მიღწევის გარანტიას, საჭიროა სიტუაციის ფინანსური კონტროლი. ამის მეშვეობით ხდება გეგმიური დავალებების შესრულების თვალყურისდევნა, მათი დროული კორექტირება, თუ საერთო ეკონომიკური მდგომარეობა ან ფირმის საწარმოო საქმიანობის კონკრეტული პირობები განსხვავდება გეგმაში გათვალისწინებულისაგან.

2. ძირითადი ნაწილი.

ფირმის ფინანსური გეგმის შემუშავება ხდება მისი საერთო სტრატეგიული და მიმდინარე გეგმების შესაბამისად. ფინანსური გეგმის ძირითადი შემადგენელი კომპონენტებია: 1) ფირმის მიმდინარე ფინანსური მდგომარეობის ანალიზი ბოლო ფინანსური ანგარიშგების მონაცემების საფუძველზე; 2) რეალიზაციის მოცულობის პროგნოზირება; 3) საინვესტიციო პოლიტიკა; 4) ფულადი სახსრების ბიუჯეტი; 5) ფინანსური ანგარიშგების პროგნოზული ვარიანტების ნაკრები; 6) გარეშე დაფინანსების გეგმა.

ფინანსური პროგნოზების აგება შეიძლება კალკულატორის მეშვეობით, მაგრამ ახლა სულ პატარა ფირმებსაც კი აქვთ თუნდაც ერთი კომპიუტერი და შეუძლიათ გამოიყენონ ფინანსური დაგეგმვის კომპიუტერული მოდელი, რადგანაც მათი გამოყენება იძლევა სხვადასხვა ვარიანტების განხილვის და ზუსტი შედეგების მიღების საშუალებას. ასეთი მოდელების დაპროგრამირება შეიძლება ისეთნაირად, რომ მათ გვიჩვენონ შედეგები სხვადასხვა რეალიზაციის მოცულობის, რეალიზაციის მოცულობასა და საწარმოო რესურსებს შორის სხვადასხვა დამოკიდებულების და სარეალიზაციო პროდუქციის ფასების და საწყისი წარმოების ფაქტორების დანახარჯების ყველანაირი პროგნოზის დროსაც კი. შემდეგ საჭიროა გადაწყვეტილების მიღება იმასთან დაკავშირებით, თუ რომელი წყაროდან მოხდება ფინანსური მოთხოვნების დაკმაყოფილება – მოკლევადიანი ბანკის კრედიტით, გრძელვადიანი ობლიგაციების, ჩვეულებრივი თუ პრივილეგირებული აქციების ემისიით. ასეთი ფინანსური გეგმების სახვადასხვა ვარიანტების მიხედვით გამოითვლება პროგნოზული ანგარიშგების მაჩვენებლები, ამის გარდა ხდება ჩვეულებრივ აქციაზე წმინდა მოგების დონის და რიგი სხვა მაჩვენებლების პროგნოზირება, რომლებიც ახსიათებს რისკის და შემოსავლიანობის დონეებს, კერძოდ მიმდინარე ლიკვიდურობის კოეფიციენტის, მოზიდული და საკუთარი სახსრების თანაფარდობის, აქტივების რენტაბელობის, საკუთარი კაპიტალის რენტაბელობის.

პროგნოზირების შედეგებიდან გამომდინარე, შესაძლოა ხელმძღვანელობას მოუწიოს საწყის ფინანსურ გეგმაში ცვლილებების შეტანა. მაგალითად, ხელმძღვანელობა შეიძლება მივიდეს იმ დასკვნამდე, რომ საჭიროა წარმოების გაფართოების დაგეგმილი ტემპის შენელება იმის გამო, რომ გარეშე დაფინანსების მოთხოვნა აჭარბებს კომპანიის უნარს მოიზიდოს ფულადი სახსრები. ან ხელმძღვანელობამ შეიძლება მიიღოს გადაწყვეტილება შეამციროს დივიდენდების ოდენობა, შექმნის რა ამით დაფინანსების დამატებით წყაროს. მეორეს მხრივ, კომპანიამ შეიძლება შეიმუშავოს ისეთი საწარმოო პროცესები, რომელიც მოითხოვს ნაკლებ საბრუნავ საშუალებებს, ან განიხილავს ზოგიერთი კომპონენტების მზა სახით შექმნის შესაძლებლობას, უარს ამბობს რა მათ წარმოებაზე. ამით აღარ იქნება ზოგიერთ ნედლეულზე მოთხოვნა, ასევე შემცირდება მოთხოვნა საწარმოო სიმძლავრეზე.

განვიხილოთ პერსპექტიული ფინანსური ანგარიშგების მიღების მოდელი. მოცემულ მოდელში განსაზღვრულია საკვანძო ცვლადების დამოკიდებულება რეალიზაციის მოცულობაზე, რომელიც აგებულია სტატისტიკურ მონაცემებზე წრფივი რეგრესიული ანალიზის გამოყენებით. კეთდება დაშვებები:

1) წლების მიხედვით რეალიზაციის მოცულობა წლიური ზრდის ტემპის; 2) დივიდენდის ზრდის წლიური ტემპის; 3) აქციის ზრდის ტემპის; 4) გადასახადების განაკვეთის; 5) მიმდინარე ლიკვიდურობის კოეფიციენტის მინიმალური ზღვარის; 6) ნასესხები სახსრების წილის; 7) მორიგი ფულადი სახსრების შემოდინების პერიოდის; 8) ახალი მოკლევადიანი და გრძელვადიანი კრედიტების საპროცენტო განაკვეთების მონაცემების შესახებ.

იმიტაციური მოდელი ავტომატურად ახდენს ფინანსური უკუკავშირის ეფექტის იმიტაციას, და გვაძლევს უახლოესი პერიოდის პროგნოზულ ფინანსურ ანგარიშგებას, ასევე ცალკეულ ანალიტიკურ კოეფიციენტებს და სხვა სასარგებლო ინფორმაციას, კერძოდ გაკეთებული შეზღუდვებისა და წინაპირობებიდან გამომდინარე შემოსავალს აქციაზე, კრედიტზე პროცენტის უზრუნველყოფას, აქტივების რენტაბელობას, საკუთარი კაპიტალის რენტაბელობას, გარეშე დაფინანსების მოთხოვნას წლების მიხედვით.

კომპიუტერის მეშვეობით ფინანსური მოდელირების ყველაზე დიდი სარგებელი და მოხერხებულობა იმაში მდგომარეობს, რომ იგი აძლევს ფინანსურ მენეჯერებს შესაძლებლობას გაანალიზონ ერთდროულად როგორც საწყისი წინაპირობების, ასევე კონკრეტული ფინანსური გადაწყვეტილებების ცვლილებების გავლენა. მაგალითად, რა პირობებში აღმოჩნდება ფირმა, თუ კონკურენციის გამო ზრდის ტემპი შემცირდება. სხვა ყველა დაშვება რჩება თავდაპირველი, როგორც ძირითად ვარიანტში იყო გათვალისწინებული. ამის შედეგად შესაძლოა ფირმის რენტაბელობის მაჩვენებლებმა შეინარჩუნონ ზრდის ტენდენცია, მაგრამ ეს არ იყოს ისეთი ცხადი როგორც იყო ძირითად ვარიანტში. ამასთან შემცირდება გარეშე დაფინანსების მოთხოვნა.

ფინანსური ანგარიშგების მოდელირების პროცესი შეიძლება არაერთხელ გავიმეოროთ, შევცვლით რა ერთ ან რამოდენიმე პირობას რეალიზაციის მოცულობის ზრდის ტემპთან, დანახარჯების ელემენტებს შორის დამოკიდებულებასთან, მომავალ საპროცენტო განაკვეთებთან და სხვათა მიმართებაში. კომპიუტერული პროგნოზული მოდელის დახმარებით შეგვიძლია გავიმეოროთ გამოთვლები ისეთი ცვლილებების შეტანით ფინანსურ პოლიტიკაში, როგორცაა, მაგალითად, დივიდენდების ზრდის ტემპის მომატება ან შემცირება, გარეშე დაფინანსების წყაროების სტრუქტურის ცვლილება და ა.შ. ამგვარად, შეიძლება შედარდეს სხვადასხვა საწყისი წინაპირობების გავლენის და ამა თუ იმ ფინანსური პოლიტიკის გატარების შედეგები. თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ : 1) ფინანსურ მენეჯერს მოუწევს ალტერნატიული ფინანსური პოლიტიკის შედეგების ინტერპრეტირება და 2) ანალიზის პროცესში შეიძლება ჩაბმულ იქნას სხვადასხვა საწყისი წინაპირობების და ფინანსური პოლიტიკის თავისებურებების ასობით შესაძლო კომბინაცია, და მასთანადავე, შეიძლება შედგენილ იქნას ანგარიშგების მაჩვენებლების ასობით სხვადასხვა ვარიანტი.

ერთ-ერთი ხერხი განვითარების შესაძლო სცენარების რაოდენობის შემცირების არის თითოეული საწყისი წინაპირობის ცვლილების ეფექტის განსაზღვრის მგრძობელობის ანალიზის ჩატარება. იმ ფაქტორების შეცვლა, რომელთა გავლენა ფინანსური მდგომარეობის საკვანძო მაჩვენებლებზე და რენტაბელობის კოეფიციენტებზე უმნიშვნელოა, არ ღორს და ვტოვებთ საწყის დონეზე. სცენარების რაოდენობის შემცირების სხვა მიდგომაა მონტე-კარლოს მეთოდით იმიტაციური მოდელირების ჩატარება და მიღებული შედეგების გაანალიზება. მაგალითად, იმის მაგივრად რომ განვსაზღვროთ რეალიზაციის მოცულობის ზრდის ტემპი, რეალიზებული პროდიქციის თვითღირებულება და სხვა მაჩვენებლები შესაძლო დისკრეტული მნიშვნელობების ნაკრებით, შეიძლება ავიღოთ ამ სიდიდეების უწყვეტი ალბათური განაწილება. მაშინ ძირითადი შედეგებიც წარმოდგენილი იქნება როგორც განაწილება და არა როგორც პარამეტრების წერტილოვანი შეფასების ფორმით.

3. დასკვნა

გავიხსენოთ კომპიუტერული მოდელირების ძირითადი აქსიომა: GIGO რაც ნიშნავს “garbage in, garbage out”. ანუ უაზრო მონაცემების შეტანით მივიღებთ უაზრო შედეგებს. სხვაგვარად რომ ვთქვათ, ფინანსური მოდელის კომპიუტერული გამოთვლების შედეგები არ არის მოდელის აგებისათვის გამოყენებულ საწყის შემავალ პარამეტრებზე უკეთესი. შესაბამისად, მოდელის შემუშავება უნდა მოხდეს გულდასმით. თუმცა კომპიუტერული მოდელის უპირატესობა სწორედ ის არის, რომ იგი ნამდვილად გამოააშკარავებს საკვანძო წინაპირობების არსს და სძენს მათ კონკრეტულ ფორმას, იძლევა რა მათი რეალობის დონის შემოწმების საშუალებას.

ლიტერატურა:

1. Бриггем Ю. Гапенски Л. Финансовый менеджмент. Полный курс. В 2-х т. Пер. с англ., под ред. В.В.Ковалева. Спб. Экономическая школа. 2000

2. Ван Хорн Джеймс. Вахоич мл. Джон М. Основы финансового менеджмента. Пер. с англ. М. Изд. дом Вильямс. 2001
3. Ковалев В.В. Финансовый анализ. методы и процедуры. - М. Финансы и статистика.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ МОДЕЛИ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Гиашвили И., Тевдордзе М.
Грузинский Технический Университет

Резюме

Рассмотрен вопрос использования компьютерных моделей в финансовом планировании. Эти модели дают возможность изучения того, как отражаются на финансовой отчетности альтернативные стратегии поведения. Такие модели можно запрограммировать так, чтобы они показывали результаты при разных объемах реализации, различных зависимостях между объемом реализации и производственными ресурсами и даже при всевозможных прогнозах о ценах на реализуемую продукцию и затратах исходных факторов производства.

FINANCIAL PLANNING COMPUTER BASED MODELS

Giashvili Ia, Tevdoradze Medea
Georgian Technical University

Summary

The application of financial planning computer based models' is discussed in the given article. These models give the possibility to learn how behaviour alternative strategies influence the financial statement. We can build the models in such a way that they can show us the results of the different sales volume, the results between the sales volume and different relationship business resources, and when there exists any forecast for product prices and initial production factor expenses.