

**რეგიონის მდგრადი განვითარების ეფექტურად მართვის
ორგანიზაციული მოდელის დამუშავება**

მიხეილ მაჭარაძე, ზურაბ გასიაშვილი, მზია კიკნაძე
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

რეზიუმე

რეგიონალურ განვითარებას მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს რეგიონალური ეკონომიკა. იგი ხასიათდება რეგიონალური განვითარების ფაქტორებით. იმისთვის, რომ შესწავლილი იყოს რეგიონალური განვითარების მართვის პრობლემები, საჭიროა შესწავლილ იქნას რეგიონალური განვითარების ფაქტორების (ინდიკატორების) გავლენის ხარისხი რეგიონალური განვითარების მახასიათებელ კრიტერიუმებზე. რადგან რეგიონალური განვითარების კრიტერიუმების რაოდენობა ძალზედ ბევრია, იმიტაციურ ექსპერიმენტში ყალიბდება შესასწავლი სცენარების დიდი რაოდენობა. ნაშრომი მიზნად ისახავს რეგიონალური განვითარების ფაქტორების სივრციდან შეიმუშაოს დომინირებად (გავლენის ხარისხის მქონე) ფაქტორთა ქვესივრცე, რომელიც გახდება საბაზისო. მის საფუძველზე შესწავლილ იქნება რეგიონალური განვითარების ეკონომიკა, რაც მეტად აქტუალური ამოცანაა. აღნიშნული საკითხების საკვლევად გამოიყენება სოციალურ-ეფექტური სიტუაციების მოდელირება. ნაშრომში განხილულია სწორედ მოდელის შედგენის, მასზე სხვადასხვა სახის ექსპერიმენტების საშუალებითა და მმართველი ზემოქმედების საფუძველზე ეკონომიკური მდგრადობის შესწავლის საკითხები.

საკვანძო სიტყვები: სისტემის მოდელი. ორგანიზაციული სისტემა. ფაქტობრივ-მიზნობრივი ანალიზი. სიტუაციის განვითარების სცენარი.

1 შესავალი

თანამედროვე ორგანიზაციული სისტემები, ხასიათდება მაღალი დინამიკურობით, პროცესების გლობალიზაციით, მომხმარებელზე ორიენტაციითა და მზარდი კონკურენციით, ასეთი სისტემების ფუნქციონირების ეფექტურად სწორი დაგეგმვისთვის საჭიროა ჩამოვყალიბოთ სისტემის ფუნქციონირების ალტერნატიული სცენარები. სცენარი - განვსაზღვროთ, როგორც ცნობილი არქიტექტურის მქონე სისტემის ფუნქციონირების შესაძლებლობა, რომელიც ცალკეულ სამუშაოთა თანმიმდევრობით - ოპერაციებით წარმოდგება და გარკვეული მიზნების მიღწევის გზას წარმოადგენს (სისტემის ზემოქმედების ფაქტორთა გარემოს გათვალისწინებით).

რეგიონის მდგრადი განვითარების სისტემის, (როგორც ორგანიზაციული სისტემს ფუნქციონირებაც) სცენარზეა დაფუძნებული. ასეთი სისტემების ფუნქციონირების აღწერის და შემდგომში ფუნქციონირების დაგეგმვისთვის გამოიყენება მოდელები. მოდელი ეფექტური ფუნქციონირების სცენარის შერჩევის საშუალებას იძლევა, რომელიც სისტემის რეალურ გარემოში ფუნქციონირებას წინ უსწრებს და მნიშვნელოვნად ამცირებს ინტუიციურ შეცდომებს, რომელიც ადამიანს ზოგჯერ მცდარ გზაზე აყენებს, რაც მოსალოდნელ ზარალს და სისტემის ეფექტურობას მნიშვნელოვნად ზრდის.

სისტემის მოდელის აგება და შემოთავაზებული სცენარების მოდელზე. სამოდულო ექსპერიმენტის სახით გათამაშება სცენარებიდან საუკეთესოს შერჩევის საშუალებას იძლევა. დღეისათვის არ არსებობს ადამიანთა საქმიანობის არცერთი სფერო, რომელშიც წარმატებით არ გამოიყენება მოდელირების მეთოდები. სცენარი ოთხი შემადგენლით ხასიათდება, მიზნები, ზემოქმედების ფაქტორები, ოპერაციები, ოპერაციათა შორისი კავშირები. მიზნები (ფაქტორები) - ძირითადად სტრუქტურულიზებულია, ისინი ქვემიზნებისგან (ქვეფაქტორებისგან) შედგება. ეს ელემენტები არათანაბარი მნიშვნელობისაა და სხვადასხვა ზემოქმედებას ახდენს სისტემაზე. აქედან წარმოდგება

ამოცანა, რომ ექსპერტული შეფასების გამოყენებით მოვანდინოთ მიზნების და ფაქტორების რანჟირება და შევარჩიოთ მათ შორის უფრო მეტად მნიშვნელოვანი. აღნიშნულ ამოცანას ვუწოდოთ ფაქტორივ-მიზნობრივი ანალიზი. მასთან ერთად ეფექტურად გამოიყენება სიტუაციური ანალიზიც. ორგანიზაციული სისტემების შექმნის ან გარდაქმნის ეტაპზე სისტემის განვითარების სტადიებზე შესაძლებელია აღიძვრას მრავალი სიტუაცია, რომლებიც ხელს უწყობს მიზნებისთვის ფაქტორების ნაკრების განსაზღვრას. მიზნებსა და ფაქტორებს შორის კავშირი ფაქტორივ-მიზნობრივ დიაგრამაზე აისახება. მიზნის მნიშვნელოვნება რიცხობრივად მათი „წონებით“ ფასდება, რომლებსაც ექსპერტი ან ექსპერტთა ჯგუფი განათავსებს და ნიშნავს. ასეთი შეფასება სუბიექტურია. [1-5].

2 ძირითადი ნაწილი

მდგრად განვითარებაზე მოქმედი ფაქტორების აგება დავიწყოთ კოგნიტური რუკის აგებით რომელიც ასახავს რეალურად არსებულ სიტუაციას. მდგრად განვითარებაზე მოქმედი ფაქტორები, სხვადასხვა ექსპერტის მიერ სხვადასხვანაირად შეიძლება იყოს განხილული. ამ ფაქტორების რაოდენობა რა თქმა უნდა ძალიან დიდია. ჩვენს მიერ განხილულ შემთხვევაში ანალიზის შედეგად დადგინდა მნიშვნელოვანი ფაქტორები. ასეთი ფაქტორების რიცხვი განხილულ შემთხვევაში 25-ია. მოდელირების სისტემაში შესაძლებელია ფაქტორების დამატება ან ამოღება (ცხრილი1).

ანალიზის შედეგად შერჩეული რეგიონის მდგრად განვითარებაზე მოქმედი ფაქტორები		ცხრ.1
ფაქტორების ჩამონათვალი		
1. რეგიონის მდგრადი განვითარება	14. მოსახლეობის მდგრადი განვითარების ხელშეწყობა	
2. სოციალური ინდიკატორი	15. სამეწარმეო საქმიანობა (%)	
3. ეკონომიკური ინდიკატორი	16. ერთ სულ მოსახლეზე შიდა ნაციონალური პროდუქტი %	
4. ეკოლოგიური ინდიკატორი	17. მომსახურების და პროდუქციის იმპორტი %	
5. ორგანიზაციული ინდექსი	18. ეკონომიკური განვითარება %	
6. მოსახლეობის სიმჭიდროვე	19. დაზუსტებული ნაციონალური პროდუქტის წილის ერთ სულ მოსახლეზე	
7. დემოგრაფიული დინამიკა	20. შიგა ნაციონალური პროდუქტის საექსპორტო წილი (%)	
8. მოსახლეობის ზრდის ტემპი	21. ინვესტიციის წილი %	
9. შობადობის ზრდა	22. სიღარიბის ზღვარს ქვემოთ მცხოვრები მოსახლეობა გვალვიან ადგილებში (%)	
10. მოსახლეობის მიგრაციის ტემპი	23. ეკოსისტემების მართვა, გაუღებლობის და გვალვის წინააღმდეგ ბრძოლა	
11. ერთ სულ მოსახლეზე საცხოვრებელი ფართობის წილი (მ2)	24. მდგრადი განვითარების ნაციონალური სტრატეგიის არსებობა	
12. ქალაქის მოსახლეობის წილი (%)	25. გადაწყვეტილების მიღების სტრუქტურა	
13. ქალაქის მოსახლეობის ზრდის ტემპი		

მოდელის შედგენის მიმდევრობითი ეტაპები: მოდელის შედგენის და ფუნქციონირების განსაზღვრისთვის საჭიროა შემდეგი ძირითადი ეტაპები:

1. სისტემის ანალიზი - იწყება ბაზისური ფაქტორების სიმრავლის ამორჩევით და ფაქტორების ურთიერთგავლენის მატრიცის აგებით;

2. ბაზისური ფაქტორების სიმრავლიდან გამოიყოფა მიზნობრივი და მმართველი ფაქტორების ერთობლიობა და ჩამოყალიბდება მართვის მიზანი მიზნობრივი ფაქტორების ცვლილების ტენდენციების გათვალისწინებით.

3. მოდელირდება სიტუაციის თვითგანვითარება (ანუ მოდელის განვითარება მართვის გარეშე), რაც ნიშნავს რომ საწყის ეტაპზე გამოკვლეული იქნას თუ რა შესაძლებლობით მიდის სისტემის განვითარება. თუ სისტემის განვითარებას, სიტუაციის მოდელირებიდან გამომდინარე, აქვს არა საურველი მიმართულება მაშინ ხდება საწყისი მიზნის ანალიზი წინააღმდეგობრიობაზე და თუ აღმოჩნდა, რომ ის წინააღმდეგობრივია ხდება მისი კორექცია. კორექტირებული მიზნებისთვის კიდევ ერთხელ ხდება სიტუაციის მოდელირება. თუ მიზნის კორექცია კვლავ სასურველი არ არის მაშინ უნდა მოვანდინოთ მართვის არჩევა.

4. მართვის ამორჩევა ხდება მმართველი ზემოქმედების ვექტორის შერჩევით, რომლის გამოყენებითაც შემდეგ მოდელირდება სიტუაცია.

თუ მოდელირების შედეგი არაადამაკმაყოფილებელია, ხდება მმართველი ფაქტორების სიმრავლის საჭირო მიზანთან შეთანხმებადობის ანალიზი და კორექტირდება მართვის ვექტორი. შემდეგ კი ხდება ხელახალი მოდელირება.

განვიხილოთ მდგრადი განვითარების სიტუაზე მოქმედი ფაქტორები, გავანალიზოთ და განვსაზღვროთ განვითარების მიმართულება.

აღსანიშნავია, რომ მოდელის შექმნისას იქმნება არა მარტო „აწმყოს“ სურათი, არამედ სისტემის შემდგომი განვითარების (მომავლის) მაგალითები.

უნდა ავლნიშნოთ, რომ მოდელირების პროცესში გამოყენებული მათემატიკური მეთოდები არ არის დამოკიდებული საკვლევი ობიექტის თვისებებზე. ამიტომ პრაქტიკაში ასეთი მოდელები შეიძლება გამოყენებული იყოს იმ შემთხვევაში, როდესაც ობიექტი არ არსებობს და როდესაც საკვლევი ობიექტი უკვე არსებობს.

ფაქტორებს შორის ურთიერთგავლენა შესაძლებელია იყოს დადებითი ან უარყოფითი. დადებითი ნიშნავს, რომ ერთი ფაქტორის გაზრდა ან შემცირება იწვევს სხვა ფაქტორის გაზრდას ან შემცირებას. უარყოფითია იმ შემთხვევაში, როცა ერთი ფაქტორის გაზრდა ან შემცირება იწვევს სხვა ფაქტორის შემცირებას ან გაზრდას.

მოდელის დამუშავება: განხილული ფაქტორების (ცხრ.1) მიხედვით მოხდა ფაქტორთა მნიშვნელოვნების და ცვლილებების სასურველობის ტენდენციების შეფასება. მათი მნიშვნელოვნება შეფასებულია 0-დან 10-მდე რიცხვითი მნიშვნელობით. 0 გახლავთ ყველაზე დაბალი მნიშვნელობის შესაბამისი, 10 კი - უდიდესის შესაბამისი. ცვლილების სასურველობის შეფასება გამოხატულია ზრდადობის შემთხვევაში +1 და კლებადობის -1 რიცხვითი მნიშვნელობით.

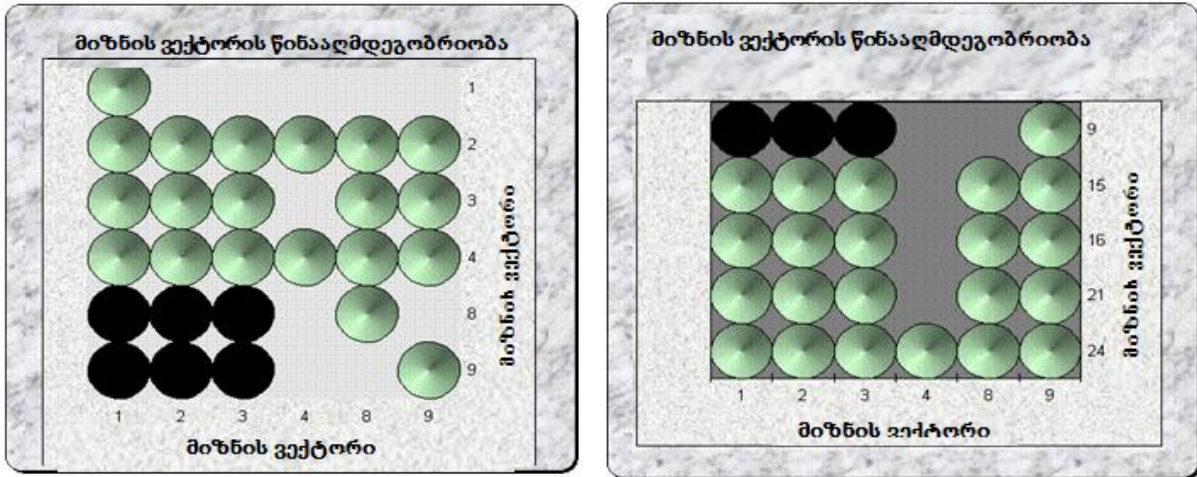
ნაშრომში შემდგომ განხილულია თითოეული ფაქტორისათვის ფაქტორების შეფასების დინამიკა. შედგენილია ფაქტორთა შორის ურთიერთდამოკიდებულების მატრიცა. სადაც შეფასებები ჩატარებულია $[-1,0; 1]$ დიაპაზონში.

ფაქტორებს შორის დადებითი ურთიერთქმედების ხარისხი განისაზღვრება $[0,+1]$ ფარგლებში, ხოლო უარყოფითის $[-1,0]$ ფარგლებში.

განსაზღვრულია ფაქტორთა საწყისი და მიზნობრივი მნიშვნელობები $[-1,0 +1]$ დიაპაზონში.

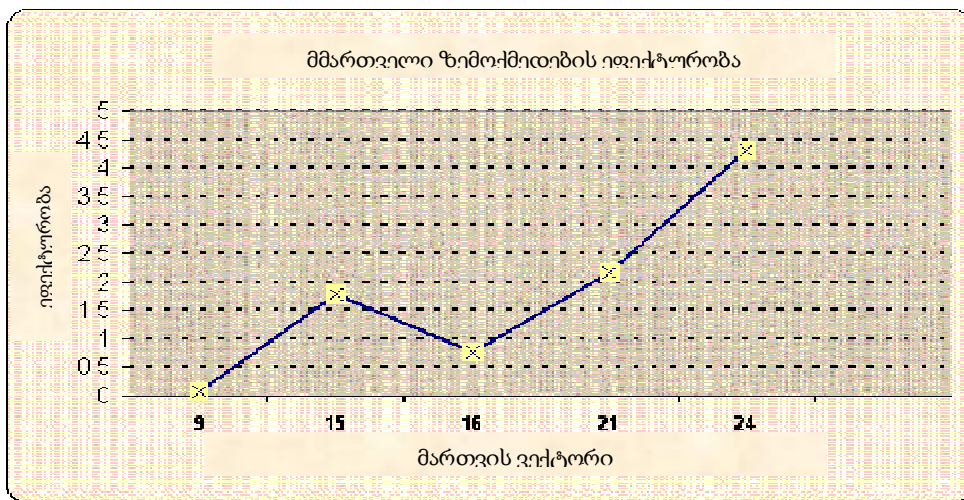
ჩატარებულია სტრუქტურულ-მიზნობრივი ანალიზი, სადაც წინასწარ არჩეულია მიზნების და მართვის ვექტორები. ინდიკატორების სასურველი ზრდის და კლების ტენდენციები.

მიღებული შედეგები წარმოდგენილია სიტუაციების განვითარების გრაფიკის სახით. (დიაგრამა 1). დიაგრამიდან ჩანს, რომ 1 (რეგიონის მდგრადი განვითარება) 2 (სოციალური ინდიკატორი) და 3 (ეკონომიკური ინდიკატორი) მიზნები (ფაქტორები) ურთიერთწინააღმდეგობაშია ერთმანეთთან. ასევე, 1 (რეგიონის მდგრადი განვითარება), 2 (სოციალური ინდიკატორი), 3 (ეკონომიკური ინდიკატორი), 8 (მოსახლეობის ზრდის ტემპი) და მე-9 (შობადობის ზრდა) ფაქტორთან ურთიერთწინააღმდეგობაშია. ყველა დანარჩენი ფაქტორი ერთმანეთთან დადებით ურთიერთქმედებას ასახავს. მათი ცვლილებების ტენდენციების ურთიერთწინააღმდეგობრიობის არსი მდგომარეობს, იმაში, რომ თუ ადგილი აქვს რომელიმე მიზნის ზრდას (შემცირებას), სხვა მიზანი მცირდება (იზრდება). მაგალითად, მიზანი_1 ზრდის მომენტში მიზანი_9 მცირდება ან პირიქით. [6]



დიაგრამა 1. სიტუაციების განვითარების გრაფიკი

მართვის ეფექტურობა არჩეული მართვის ვექტორის მიმართებით არის ზრდადი (დიაგრამა 2), რაც ადასტურებს იმას, რომ მართვის ვექტორი არჩეულია სწორად.



დიაგრამა 2. მართვის ეფექტურობა არჩეული მართვის ვექტორის მიმართებით

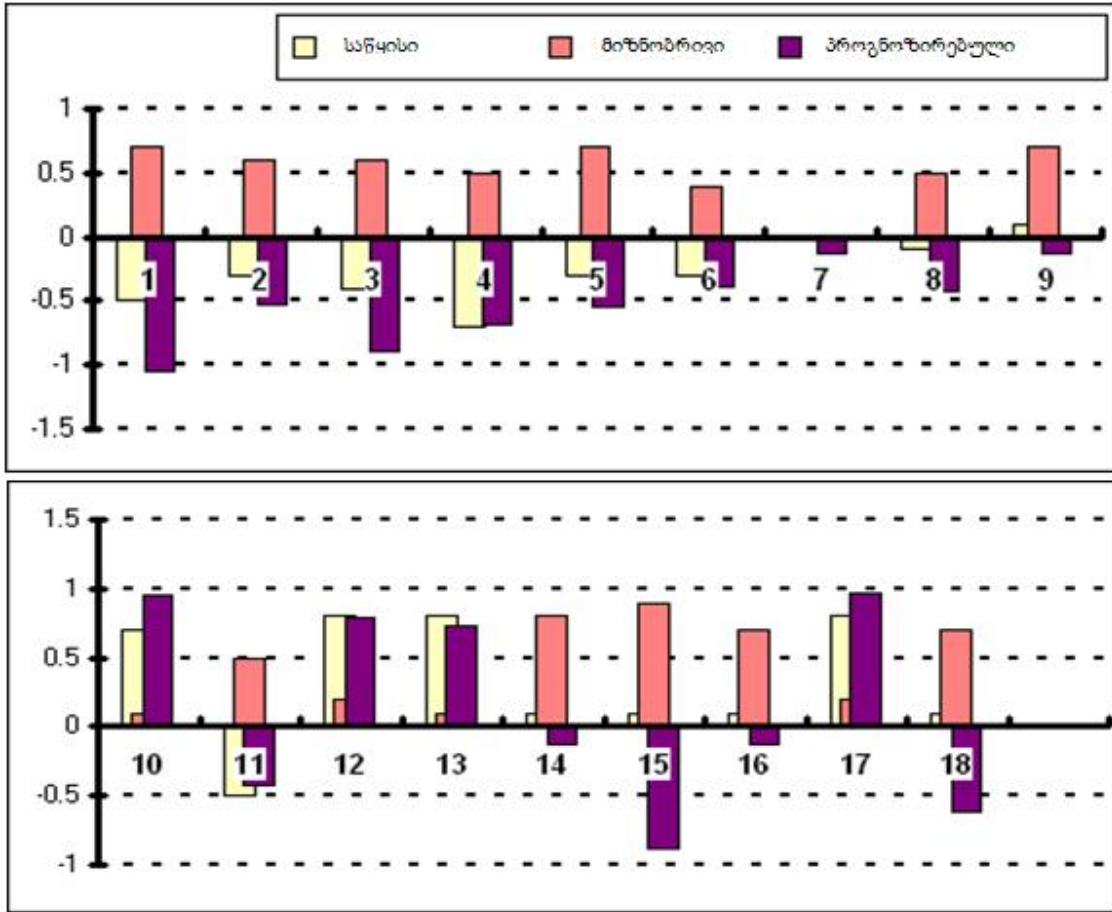
კონიგტური მოდელირებისას შეიძლება დავაფიქსიროთ სიტუაციის განვითარება, რომელიც ორი შემადგენლისგან შედგება:

- სიტუაციის თვითგანვითარების სცენარი, რაც ნიშნავს, რომ მოდელირდება სიტუაციის თვითგანვითარება (ანუ მოდელის განვითარება მართვის გარეშე);

- სიტუაციის განვითარება, როდესაც მასზე მოქმედებს გარკვეული მმართველი პარამეტრები.

კონიგტური ანალიზისას ფაქტორების ერთმანეთზე მოქმედების ძალა აღიწერება ლინგვისტური ცვლადების საშუალებით „მნიშვნელოვანია“, „ნორმალურია“ და ა.შ.

სიტუაციის თვითგანვითარების სცენარი: სიტუაციის თვითგანვითარების სცენარის შესაბამისი ფაქტორების საწყისი მნიშვნელობებისთვის მიღებულია შედეგები. მე-3 დიაგრამაზე მოყვანილია ალგორითმის მუშაობის შედეგის გრაფიკი.



დიაგრამა 3. სიტუაციის თვითგანვითარების სცენარის შემთხვევაში ალგორითმის მუშაობის შედეგი

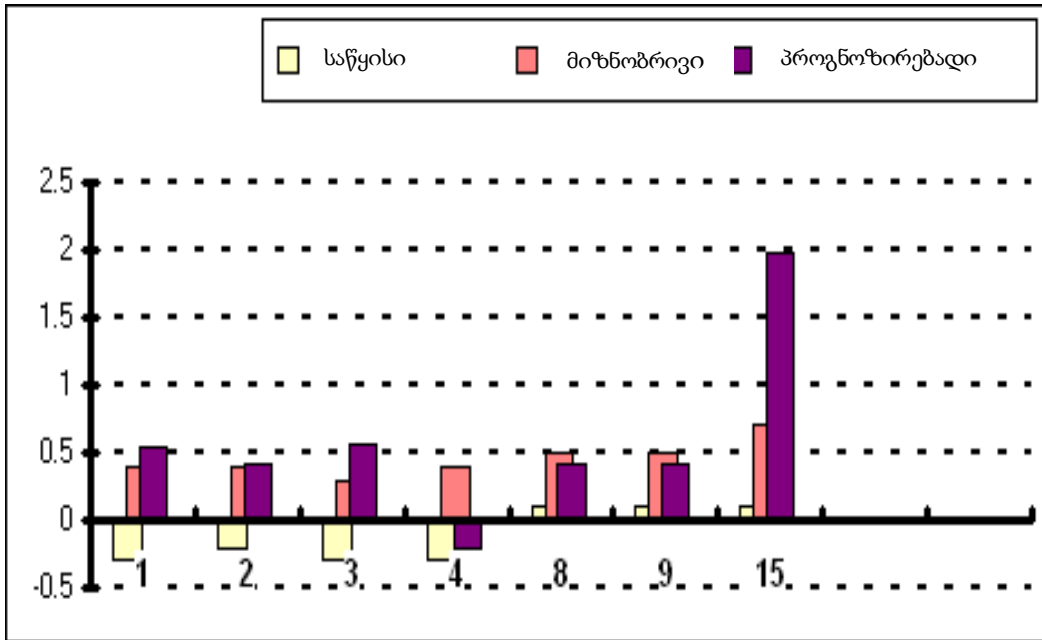
ფაქტორების საწყისი მნიშვნელობებისათვის მიღებულია შედეგები (ცხრილი 2).
ფაქტორების საწყისი მნიშვნელობებისთვის მიღებული შედეგები. ცხრ.2.

1.რეგიონის მდგრადი განვითარება	მნიშვნელოვნად მცირდება	{-0.5}
2.სოციალური ინდიკატორი	ზომიერად მცირდება	{-0.3}
3.ეკონომიკური ინდიკატორი	ზომიერად მცირდება	{-0.4}
4.ეკოლოგიური ინდიკატორი	მნიშვნელოვნად მცირდება	{-0.7}
5.ორგანიზაციული ინდექსი	მნიშვნელოვნად მცირდება	{-0.3}
6.მოსახლეობის სიმჭიდროვე	მნიშვნელოვნად მცირდება	{-0.3}
8.მოსახლეობის ზრდის ტემპი	მალიან სუსტად მცირდება	{-0.1}
9.შობადობის ზრდა	მალიან სუსტად იზრდება	{ 0.1}
10.მოსახლეობის მიგრაციის ტემპი	მნიშვნელოვნად იზრდება	{ 0.7}
11.ერთ სულ მოსახლეზე საცხოვრებელი ფართობის წილი (მ ²)	მნიშვნელოვნად მცირდება	{-0.5}
12.ქალაქის მოსახლეობის წილი (%)	მნიშვნელოვნად იზრდება	{ 0.8}
13.ქალაქის მოსახლეობის ზრდის ტემპი	მნიშვნელოვნად იზრდება	{ 0.8}
14.მოსახლეობის მდგრადი განვითარების ხელშეწყობა	მალიან სუსტად იზრდება	{ 0.1}
15.სამეწარმეო საქმიანობა (%)	მალიან სუსტად იზრდება	{ 0.1}
16.ერთ სულ მოსახლეზე შიდა ნაციონალური პროდუქტი %	მალიან სუსტად იზრდება	{ 0.1}
17.მოსახურების და პროდუქციის იმპორტი %	მნიშვნელოვნად იზრდება	{ 0.8}
18.ეკონომიკური განვითარება %	მალიან სუსტად იზრდება	{ 0.1}
19.დაზუსტებული ნაციონალური პროდუქტის წილი ერთ სულ მოსახლეზე	მალიან სუსტად იზრდება	{ 0.1}
20.შიდა ნაციონალური პროდუქტის საექსპორტო წილი (%)	მალიან სუსტად იზრდება	{ 0.1}
21.ინვესტიციის წილი %	მალიან სუსტად იზრდება	
22.სიღარიბის ზღვარს ქვემოთ მცხოვრები მოსახლეობა გვაღვიან ადგილებში (%)	მალიან ძლიერად იზრდება	{ 0.9}
23.ეკონისტემების მართვა, გაუდაბნობის და გვალების წინააღმდეგ ბრძოლა	მალიან სუსტად იზრდება	{ 0.1}
24.მდგრადი განვითარების ნაციონალური სტრატეგიის არსებობა	მალიან სუსტად იზრდება	{ 0.1}
25.გადაწყვეტილების მიღების სტრუქტურა	მალიან სუსტად იზრდება	{ 0.1}

სიტუაციის განვითარების პროგნოზი მოცემული საწყისი მნიშვნელობების და არჩეული მართველი ზემოქმედების გათვალისწინებით: განვიხილოთ სიტუაციის განვითარება, როდესაც მასზე მოქმედებს გარკვეული მმართველი პარამეტრები. მე-3 ცხრილი მოყვანილია სიტუაციის განვითარებისთვის მმართველი ზემოქმედებები:

მმართველი ზემოქმედება			ცხრ.3
15	სამეწარმეო საქმიანობა (%)	ზომიერად იზრდება	{ 0.3}
17	მომსახურების და პროდუქციის იმპორტი %	მნიშვნელოვნად შემცირდა	{-0.3}
20	შიდა ნაციონალური პროდუქტის საექსპორტო წილი (%)	მნიშვნელოვნად გაიზარდა	{ 0.5}
21	ინვესტიციის წილი %	მნიშვნელოვნად გაიზარდა	{ 0.7}
23	ეკოსისტემების მართვა, გაუდაბნობის და გვალვის წინააღმდეგ ბრძოლა	ზომიერად გაიზარდა	{ 0.3}
24	მდგრადი განვითარების ნაციონალური სტრატეგიის არსებობა	მნიშვნელოვნად გაიზარდა	{ 0.7}
25	გადაწყვეტილების მიღების სტრუქტურა	მნიშვნელოვნად გაიზარდა	{ 0.7}

სიტუაციის განვითარების პროგნოზი ფაქტორთა მოცემული საწყისი მნიშვნელობების და არჩეული მართველი ზემოქმედების გათვალისწინებით: ფაქტორების საწყისი მნიშვნელობების და მმართველი ზემოქმედების გათვალისწინებით შედეგების გრაფიკი მოყვანილია მე-4 დიაგრამაზე.



დიაგრამა 4. სიტუაციის მმართველი ზემოქმედების სცენარის შემთხვევაში ალგორითმის მუშაობის შედეგი.

მიღებულია ფაქტორების შემავსებელი მნიშვნელობები მოყვანილია მე-4 ცხრილში.

შემაჯამებელი მნიშვნელობები

ცხრ.4

რეგიონის მდგრადი განვითარება	მნიშვნელოვნად იზრდება	{ 0.54}
სოციალური ინდიკატორი	ზომიერად იზრდება	{ 0.41}
ეკონომიკური ინდიკატორი	მნიშვნელოვნად იზრდება	{ 0.56}
ეკოლოგიური ინდიკატორი	ძალიან სუსტად იზრდება	{-0.21}
ორგანიზაციული ინდექსი	ზომიერად იზრდება	{ 0.38}
მოსახლეობის სიმჭიდროვე	არ იცვლება	{-0.07}
დემოგრაფიული დინამიკა	ძალიან სუსტად იზრდება	{ 0.15}
მოსახლეობის ზრდის ტემპი	ზომიერად იზრდება	{ 0.42}
შობადობის ზრდა	ზომიერად იზრდება	{ 0.41}
მოსახლეობის მიგრაციის ტემპი	არ იცვლება	{-0.09}
ერთ სულ მოსახლეზე საცხოვრებელი ფართობის წილი (მ2)	ზომიერად იზრდება	{ 0.31}
ქალაქის მოსახლეობის წილი (%)	მნიშვნელოვნად იზრდება	{ 0.65}
ქალაქის მოსახლეობის ზრდის ტემპი	მნიშვნელოვნად იზრდება	{ 0.67}
მოსახლეობის მდგრადი განვითარების ხელშეწყობა	მნიშვნელოვნად იზრდება	{ 0.84}
სამეწარმეო საქმიანობა (%)	ძალიან ძლიერად იზრდება	{ 1.97}
ერთ სულ მოსახლეზე შიდა ნაციონალური პროდუქტი %	მნიშვნელოვნად იზრდება	{ 0.78}
მომსახურების და პროდუქციის იმპორტი%	ძალიან სუსტად იზრდება	{ 0.19}
ეკონომიკური განვითარება %	ძალიან ძლიერად იზრდება	{ 1.35}
დაზუსტებული ნაციონალური პროდუქტის წილის ერთ სულ მოსახლეზე	მნიშვნელოვნად იზრდება	{ 0.68}
შიგა ნაციონალური პროდუქტის საექსპორტო წილი (%)	ძალიან ძლიერად იზრდება	{ 1.73}
ინვესტიციის წილი %	ძალიან ძლიერად იზრდება	{ 1.95}
სიღარიბის ზღვარს ქვემოთ მცხოვრები მოსახლეობა გვაღვიან ადგილებში (%)	ზომიერად იზრდება	{ 0.33}
ეკოსისტემების მართვა, გაუდაბნობის და გვაღვის წინააღმდეგ ბრძოლა	მნიშვნელოვნად იზრდება	{ 0.75}
მდგრადი განვითარების ნაციონალური სტრატეგიის არსებობა	ძალიან ძლიერად იზრდება	{ 1.27}
გადაწყვეტილების მიღების სტრუქტურა	ძალიან ძლიერად იზრდება	{ 1.29}

3 დასკვნა

მოდელის ანალიზმა (თვითგანვითარების სცენარით და სცენარი მართვით) აჩვენა, რომ რეგიონის მდგრადი განვითარება (მთავარი მიზანი) მნიშვნელოვნად იზრდება არჩეული მმართველი ზემოქმედების შემთხვევაში. მხოლოდ მე-4 ფაქტორი (ეკოლოგიური ინდიკატორი) განიცდის უმნიშვნელოდ ზრდას. აქედან გამომდინარე, შეიძლება გავაკეთოთ დასკვნა, რომ მმართველი ზემოქმედება შერჩეულია სწორად.

ლიტერატურა:

1. ვერულავა ი., დვერულავა, ფრანგიშვილი ა., გასიტაშვილი ზ. კონკრეტული მიდგომა საქართველოს სათბობ-ენერგეტიკული კომპლექსის კვლევისა და მოდელირებაში. Georgian Electronic Scientific Journal: Computer Science and Telecommunications. № (8). 2006
2. Владиславлев П.Н. Выбор оптимального сценария поведения организационных систем “Управление большими проектами”. Сб.тр. ИПУ РАН, Под ред. Д.А. Новикова. М.: 2005
3. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений 2-е изд-е: Пер. с англ. М.: Изд. Бином. СПб.: Невский диалект, 1998
4. Губко М.В., Новиков Д.А. Теория игр в управлении организационными системами. М., СИНТЕТ. 2002
5. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений, а также хроника событий в Волшебных Странах. М.: Логос. 2000
6. Кулнин А.А., Максимов В.И., Система концептуального моделирования социально-политических ситуации «Компас» . Сб.докл. «Современные технологии управления». М., 1998. с.115-123.

DEVELOPMENT OF ORGANIZATIONAL MODEL OF EFFECTIVE MANAGEMENT OF REGION'S SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Macharadze Mikheil, Gasitashvili Zurab, Kiknadze Mzia
Georgian Technical University

Summary

Regional economics considerably determines the regional development. Regional development is characterized with factors of such development. Therefore, degree of impact of factors (indicators) of

regional development on the criteria of regional development should be studied to determine the problems of management of regional development. Criteria of regional development are many, so we have inconceivably large range of scenarios in simulated experiment. The work tries to develop the sub-range of factors with high magnitude (high degree of impact) from the range of factors of regional development. This sub-range will be basis for studying economics of regional development and it's very actual problem. Simulation of social-political situations is effectively used for studying these problems. The work considers the tasks of modeling and studying economical sustainability on the basis of control impact and different types of experiments.

РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ЭФФЕКТИВНОГО ПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА.

Мачарадзе М., Гаситашвили З., Кикнадзе М.

Грузинский Технический Университет

Резюме

Региональная экономика значительно определяет региональное развитие. Оно характеризуется факторами регионального развития. Для изучения управления проблемами регионального развития, необходимо изучить степень влияния факторов (индикаторов) регионального развития на характеризующие критерии. Исходя из того, что количество критериев регионального развития очень большое, в имитационном эксперименте формируется значительное количество изучаемых сценариев. Целью настоящей работы является разработка подпространства доминирующих факторов с высокой степенью влияния, которое станет базовым и на его основе будет изучена экономика регионального развития, что является актуальной задачей. Для исследования указанной задачи используется моделирование социально-политических ситуаций и рассматриваются вопросы составления модели, изучение ее экономической устойчивости на основе управляющего воздействия.