

მცირე ბიზნესის ფინანსური შედეგების პროგნოზირება სიმულაციური პროგრამული მეთოდით¹

თეა მუნჯიშვილი

ეკონომიკის დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი
ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ლია კოზმანაშვილი

ეკონომიკის დოქტორი, ასისტენტ პროფესორი
ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ლეილა ქადაგიშვილი

ეკონომიკის დოქტორი, ასისტენტ პროფესორი
ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

დავით სიხარულიძე

ეკონომიკის დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი
ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

შოთა შაბურიშვილი

ეკონომიკის დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი
ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

გაანალიზებულია საწარმოს ფინანსური მდგრალობის შეფასებაში გამოყენებული მათემატიკური მეთოდები, მოდელები და ალგორითმები, „სკორინგის“ სახელით ცნობილი სტატისტიკური მეთოდები და სხვა; ჩვენს მიერ შემუშავებული სიმულაციური FinSim-ით (მისამართი: FinSim.tsu.ge) შესაძლებელი გაგზავნით: - ალტმანის, სპრინგეიტის, ტაფლერის მოდელებით საწარმოს ფინანსური მდგრალობის შეფასების მოდელირება. ამ მოდელებით საწარმოს ფინანსური მდგრალობის შეფასება ხორციელდება ერთი და მრავალი (მოდელში შემავალი ყველა) ცვლადით; FinSim-ით მონმდება ჰიპოთეზები საწარმოს ფინანსური მდგომარეობის შეფასების ინტეგრირებული მაჩვენებლის სტრუქტურისა და შინაარსის შესახებ ანუ დასაბუთებულია შერჩეული ეკონომიკური მაჩვენებლებით საწარმოს ფინანსური მდგომარეობის შეფასების შესაძლებლობა; ანალიზისთვის აღებული იქნა მე-4 კატეგორიის 6 რეალური კომპანიის 3 წლის ფაქტობრივი ფინანსური მონაცემები: შპს ნიკა 95, შპს სეფო, შპს ოფისები, შპს კომერცია, შპს მეგობრობა, შპს ფარმაცონი. მოდელირების საფუძველზე შეირჩევა საწარმოს განვითარების ოპტიმალური ვარიანტი და ეს ვარიანტი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს საწარმოს ფინანსური მდგრალობის მონიტორინგის ჩასატარებლად; საანალიზო საწარმოთა ფაქტობრივი მონაცემების საფუძველზე შეფასდა მათი ფინანსური მდგრალობა; საწარმოთა განვითარების არსებული ტენდენციების შენარჩუნების შემთხვევაში გაკეთდება პროგნოზი მათი მოსალოდნელი მომავალი შედეგების შესახებ.

საკვანძო სიტყვები: ფინანსური მდგრალობა, Z-სკორინგის მოდელები, პროგრამული პაკეტი, გაკოტრება.

სახელმწიფო შემოსავლების რეგულირების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ამოცანაა დაწესებულება (ფინანსური ინსტიტუტები, კორპორატიული ორგანიზაციები, ფირმები, კომპანიები და სხვა, შემდეგში - ფინანსური ობიექტი) გადახდისუნარიანობისა და ლიკვიდობის პროგნოზირება. შესაბა-

¹ ნაშრომი მომზადებულია ეკონომიკის და ბიზნესის ფაკულტეტის 2023 წლის საფაკულტეტო გრანტის ფარგლებში

მისად, აქტუალურია განვითარებადი ქვეყნისთვის, მცირე და საშუალო ბიზნესის ფინანსური მდგომარეობის შეფასების ობიექტური და გამოსაყენებლად მარტივი ხერხებისა და მეთოდის შექმნა და ქვეყნის მასშტაბით დანერგვა. ნებისმიერი შეფასება, როგორც ცნობილია, ემყარება, პირველ რიგში, ფინანსური ობიექტის ამსახველ მაჩვენებელთა სიმრავლის განსაზღვრას, მათ მნიშვნელობათა ანალიზსა და განზოგადებას.

მსოფლიოს მონინავე ქვეყნებში, საწარმოთა ფინანსური მდგრალობისა და გაკოტრების პროგნოზირების მიმართულებით, ძირითადად გამოიყენება ისეთი ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელები, როგორებიცაა: ალტმანის, სპრინგეიტის, ტაფლერის, ოლსონის, ლისის, ძვიჟევსკის და სხვა. ნებისმიერ მოდელში კოეფიციენტების მნიშვნელობების განსაზღვრის საფუძვლად აღებულია მოცემული ქვეყნის დარგის გაკოტრებული და ფინანსურად მდგრადი საწარმოების ამსახველი მრავალწლიანი სტატისტიკური მონაცემები. სტატისტიკური მონაცემების დამუშავებით განისაზღვრება კოეფიციენტების მნიშვნელობები.

2019 წლამდე, საქართველოს მცირე და საშუალო ზომის საწარმოები გათავისუფლებულები იყვნენ ფინანსური ანგარიშგების წარდგენის ვალდებულებისგან. ამიტომ საქართველოს საწარმოების გაკოტრებული და ფინანსურად მდგრადი ამსახველი მრავალწლიანი სტატისტიკური მონაცემები არ არსებობს.

ჩვენს მიერ აღებული იქნა ანალიზისთვის მე-4 კატეგორიის 6 რეალური კომპანიის 3 წლის ფაქტობრივი ფინანსური მონაცემები, ეს კომპანიებია: შპს ნიკა 95, შპს სეფო, შპს ოფისები, შპს კომერცია, შპს მეგობრობა, შპს ფარმაკონი.

რადგან მხოლოდ 3 წლის სტატისტიკური მონაცემებია აღებული, საწარმოთა გაკოტრების პროგნოზირების გადაწყვეტის ერთ-ერთი რაციონალური გზა არის სიმულაციური მოდელირება. ნებისმიერი სიმულატორის და, მათ შორის, საწარმოს ფინანსური მდგრალობისა და გაკოტრების პროგნოზირების სიმულატორების დანიშნულებაა:

1. ზოგადი მოდელის საფუძველზე, რომელიც შეიძლება ეტალონურ მოდელად ჩაითვალოს, შემუშავდეს მოცემული საწარმოს რეალურ საქმიანობაში გამოყენებადი კონკრეტული ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელი;
2. მოდელის საფუძველზე შეფასებულ იქნას კონკრეტული საწარმოს ფინანსური მდგრალობა და განხორციელდეს გაკოტრების პროგნოზი.

საწარმოს ფინანსური მდგრალობის შეფასებისა და გაკოტრების პროგნოზირების ნებისმიერ მოდელში, ეკონომიკური არსიდან გამომდინარე, შერჩეული მაჩვენებლების გარდა, მნიშვნელოვანია ამ მოდელის b_i კოეფიციენტების მნიშვნელობების განსაზღვრა, რაც ამჟამად სტატისტიკური მონაცემების დამუშავებით ხორციელდება.

როგორც ჩვენს მიერ ჩატარებულმა კვლევამ გვიჩვენა, b_i კოეფიციენტების მნიშვნელობები შეიძლება **სიმულაციის მეთოდით განისაზღვროს**.

აღსანიშნავია, რომ ამჟამად არსებული საწარმოს ფინანსური მდგრალობის შეფასებაში გამოყენებული მათემატიკური მოდელების ავტორებისა და მკვლევართა გარკვეული ნაწილის განცხადებით, ნებისმიერი მათემატიკური მოდელი მოცემული ტიპის საწარმოებისა და ქვეყნისთვის უნივერსალურია და მისი გამოყენება შეიძლება ყველა ქვეყანაში. ეს თეზისი საფუძველს მოკლებულია და იგი მტკიცდება ექსპერიმენტებით.

სიმულაციის მეთოდით საწარმოს ფინანსური მდგრალობის შეფასების ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელის შემუშავება (არსებული მოდელებიდან კონკრეტული საწარმოს ადეკვატური მოდელისა და ამ მოდელში შემავალი კოეფიციენტების შერჩევა) განხილულია სტატიაში. მისი რეალიზა-

ცია ხორციელდება ჩვენს მიერ შემუშავებული პროგრამული პაკეტით FinSim. პროგრამა მრავალენოვანია. მასთან მუშაობა შეიძლება ქართულ, ინგლისურ და სხვა ენებზე. FinSim-ის **დანიშნულებაა**:

პირველი - შემუშავდეს მოცემული საწარმოს რეალურ საქმიანობაში გამოყენებადი, საწარმოს ფინანსური მდგრალობის შეფასებისა და გაკოტრების პროგნოზირების კონკრეტული ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელი, მეორე - სწავლებისას ათვისებულ იქნეს **Si**-ური საწარმოსთვის, ფინანსური მდგრალობის შეფასებისა და გაკოტრების პროგნოზის ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელის შემუშავების ტექნოლოგია და მის საფუძველზე ვირტუალური საწარმოს მაგალითზე მოდელში შემავალი არგუმენტების მოდელირების შედეგად შემუშავებულ იქნას საწარმოს ფინანსურად მდგრადად ფუნქციონირების უზრუნველყოფის ორგანიზაციულ-ტექნიკური ღონისძიებები.

FinSim-ით **Si**-ური საწარმოსთვის, ფინანსური მდგრალობის შეფასებისა და გაკოტრების პროგნოზის ეკონომიკურ-მათემატიკურ მოდელს ადგენს სპეციალური უფლებებით აღჭურვილი პირი ე.წ. ანალიტიკოსი. მას უფლება აქვს, შეიტანოს ცვლილებები მონაცემებში, კონკრეტული საწარმოსათვის შეიმუშაოს კონკრეტული მოდელი და მოდელში შემავალი მოძებნილი კოეფიციენტების მნიშვნელობები დააფიქსიროს მონაცემების ბაზაში. **Si**-ური საწარმოსთვის ფინანსური მდგრალობის შეფასებისა და გაკოტრების პროგნოზის ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელის შედგენა სწავლების რეჟიმშიც ხორციელდება სტუდენტის მიერ. განსხვავება შემდეგია - სწავლების რეჟიმში შეუძლებელია ცვლილებების შეტანა მონაცემებში და კოეფიციენტების გამოთვლილი მნიშვნელობების დაფიქსირება მონაცემების ბაზაში.

FinSim-ით მოდელის შემუშავების დაწყებამდე, აუცილებელია, განხორციელდეს საწარმოების მიერ წარმოდგენილი პირველადი მონაცემების ანალიზი. საწარმოს ფინანსური საქმიანობის მონაცემები მოთავსებულია ვებგვერდზე <https://reportal.ge>. **Si**-ური საწარმოს მონაცემები ანალიტიკოსის მიერ გადმოიწერება Excel-ში.

ჩვენს მიერ აღებული იქნა მე-4 კატეგორიის 6 რეალური კომპანიის ფინანსური მონაცემები, რომელიც დამუშავებული იქნა FinSim-ში, შედეგად რეალიზებულია საწარმოს ფინანსური მდგრალობისა და გაკოტრების პროგნოზის შეფასება სამი მოდელით: ალტმანის მოდელით - არასამრეწველო საწარმოებისათვის, პირობითი სახელით Altman3, სპრინგეიტისა და ტაფლერის მოდელებით. ცხრილიდან ჩანს, რომ Altman3-ში გამოიყენება 7 მაჩვენებელი, ხოლო სპრინგეიტისა და ტაფლერის მოდელებში 6 მაჩვენებელი. ამ მოდელებში 6 მაჩვენებელიდან Altman3-დან გამოიყენება შესაბამის 4 და 3 მაჩვენებელი.

საწარმოთა სიაში საწარმოს დამატებას და ანალიტიკოსისთვის ამ საწარმოსთან მუშაობის უფლების მიცემას ადმინისტრატორი განსაზღვრავს.

ცხრილი 1.

№	მაჩვენებლების სია	FinSim-ში გამოყენებული მოდელები		
		Altman3	Springeit	Tafler
1	აქტივები სულ(ბალანსის ვალუტა)	✓	✓	✓
2	სამუშაო(საბრუნავი) კაპიტალი	✓	✓	
3	გაუნაწილებელი მოგება	✓		
4	მოგება გადასახადებისა და %-ის გადახდამდე (EBIT)	✓	✓	
5	სააქციო (საკუთარი) კაპიტალი	✓		
6	მოკლევადიანი ვალდებულებები	✓	✓	✓
7	გრძელევადიანი ვალდებულებები	✓		✓
8	ამონაგები(შემოსავალი) რეალიზაციიდან		✓	✓
9	მოგება გადასახადებით დაბეგვრამდე (EBT)		✓	
10	მოგება რეალიზაციიდან			✓
11	საბრუნავი (მიმდინარე) აქტივები			✓

ახალი საწარმოსთვის მოდელში შემავალი მაჩვენებლების მნიშვნელობების ბაზაში ჩანერა აუცილებლად დაწყებული უნდა იქნეს Altman3 მოდელით. მონაცემების ჩანერისას, დანარჩენი ორი მოდელის Altman3-ის გამოყენებული იდენტური მაჩვენებლების მნიშვნელობების ჩანერა პროგრამულად ხორციელდება. დანარჩენი ორი მოდელისთვის, **რედაქტირების რეჟიმში** ხორციელდება მხოლოდ განსხვავებული მაჩვენებლების მნიშვნელობების ჩანერა. მოდელებისთვის ბაზაში ჩანერილი უნდა იქნას მინიმუმ ბოლო 3 წლის მონაცემები.

ნებისმიერი ახალი მონაცემების დამატების, წაშლის ან რედაქტირებისას, ხორციელდება მოდელში შემავალი χ^2 კოეფიციენტების მნიშვნელობების დადგენა, ბაზაში ფიქსირება და წლების მიხედვით საწარმოს ფინანსური მდგრალობის შეფასება.

მონაცემების დამატების ან რედაქტირებისას, შესაბამის ველებში არგუმენტების მნიშვნელობების ჩანერისა და ლილაკზე „ოპერაციები მონაცემებზე“ დანკაპუნების შემდეგ, Altman3, Sprigeit, Tafler ეტალონური მოდელებისთვის ამოიხსნება წრფივი ოპტიმიზაციის ამოცანა, რომლის დროსაც ხორციელდება:

1. Z-ის მინიმალური და მაქსიმალური მნიშვნელობების გამოთვლა;
2. Z-ის მნიშვნელობის 0,1 ბიჯით ცვლილებისას გამოითვლება Z-ის მნიშვნელობები;
3. Z-ის მნიშვნელობათა სიმრავლიდან აირჩევა ის ვარიანტი, რომელიც გვიჩვენებს საწარმოს ფინანსურად მდგრადაობას;
4. კოეფიციენტების მოძებნილი მნიშვნელობები ჩაინერება ცხრილის სვეტში „მნიშვნელობა1“ და დაფიქსირდება ბაზაში. კოეფიციენტების მოძებნა ხორციელდება არგუმენტების საშუალო მნიშვნელობებით;

5. დამატებული /სურ.1/ ან ნაშლილი მონაცემების გათვალისწინებით, არგუმენტების საშუალო მნიშვნელობებით გადაითვლება წლების მიხედვით Z-ის მნიშვნელობები. შედეგები გამოიტანება ამავე გვერდზე /სურ. 2/.

	წელი	Arg1	Arg2	Arg3	Arg4	Arg5	Arg6	Arg7
Select	2020	77916	13423	-28392	7264	1599	321	46156
Select	საშუალო	77916	13423	-28392	7264	1599	321	46156

სურ. 1.
დამატებული მონაცემები

[illegible]

სურ. 2.

მოდელირების შედეგი

სურ. 1-ზე ასახულია სიტუაცია: მონიშნულია სტრიქონი “Altman3”. ველებში მონაცემების ჩანწერისა და ლილაკზე „ოპერაციები მონაცემებზე“ დანკაპუნების შემდეგ:

- დამატებულია 2020 წლის მონაცემები;
- გამოთვლილია არგუმენტების 2020 წლის მნიშვნელობათა საშუალო (ცხადია, ამ შემთხვევაში საშუალო მნიშვნელობა ერთი წლის მონაცემის ტოლია), რის მიხედვითაც გამოთვლილია Z-ის მნიშვნელობები და მნიშვნელობათა სიმრავლიდან ამორჩეულია საწარმოს ფინანსური მდგრა-დობის ამსახველი Z-ის შესაბამისი კოეფიციენტების მნიშვნელობა. სისტემის მიერ ავტომატუ-რად ამორჩეული Z-ისა და მისი შესაბამისი კოეფიციენტების მნიშვნელობების ამსახველი სტრიქონი, თვალსაჩინოებისთვის, ჩვენს მიერ მონიშნულია.
- შედეგი ასახულია ცხრილის სვეტში „მნიშვნელობა1“ და ჩანერილია ბაზაში.

- ამავე დროს, ხორციელდება ახლად მიღებული მოდელის შემოწმება და ჩვენს მიერ ჩანერილი მომავალი წლის მონაცემებით Z-ის გამოთვლა/სურ.3/. როგორც სურ.3-დან ჩანს, შემდეგ წელს საწარმოს ფინანსური მდგომარეობა კარგია - „საწარმო ფინანსურად მდგრადია, გაკოტრების ალბათობა მცირეა“. სურ. 4 და 5-ზე ნაჩვენებია საწარმოს ფინანსური მდგომარეობის შეფასება სამი წლის მონაცემების გათვალისწინებით.

საწარმო	წელი	Z	აქტივები სულ (ბალანსის ვალუტა)	სამუშაო (საბრუნავი) კაპიტალი	გაუნაწილებელი მოგება	მოგება გადასახდებისა და %-ის გადახდამდე (EBIT)	სააქციო (საკუთარი) კაპიტალი	მოკლევადიანი ვალდებუ	გრძელევადიანი ვალდებუ	რჩევა
შპს ნიკა95	2020	1.112	77916	13423	-28392	7264	1599	321	46156	საწარმო ფინანსურად მდგრადია. გაკოტრების ალბათობა მცირეა
შპს ნიკა95	საშუალო	1.112	77916	13423	-28392	7264	1599	321	46156	საწარმო ფინანსურად მდგრადია. გაკოტრების ალბათობა მცირეა

სურ.3

საპროგნოზო წლის საწარმოს ფინანსური შეფასება

[illegible]

სურ. 4.

მოდელირების შედეგი სამი წლის მონაცემების დამატების შემდეგ

საწარმო	წელი	Z	აქტივები სულ (ბალანსის ვალუტა)	სამუშაო (საბრუნავი) კაპიტალი	გაუნაწილებელი მოგება	მოგება გადასახდებისა და 9%-ის გადახდამდე (EBIT)	სააქციო (საკუთარი) კაპიტალი	მოკლევადიანი ვალდებულებები	გრძელვადიანი ვალდებულებები	რჩევა
შპს ნიკა95	2019	1.2249	75890	10691	0	0	1599	296	51394	საწარმო ფინანსურად მდგრადია. გაკოტრების ალბათობა მცირეა
შპს ნიკა95	2020	0.9329	77916	13423	-28392	7264	1599	321	46156	დიდი ალბათობით გაკოტრებულია
შპს ნიკა95	2021	1.1687	74675	11232	-20260	8132	1599	0	34783	საწარმო ფინანსურად მდგრადია. გაკოტრების ალბათობა მცირეა
შპს ნიკა95	საშუალო	1.106	76160	11782	-16217	5132	1599	206	44111	საწარმო ფინანსურად მდგრადია. გაკოტრების ალბათობა მცირეა

სურ. 5.

სამი წლის მონაცემების გათვალისწინებით
საწარმოს ფინანსური მდგომარეობის შეფასება

ანალიტიკური სამუშაოები ჩატარებულია კვლევის ობიექტებად შერჩეული საწარმოებისათვის, კერძოდ: შპს ნიკა 95, შპს სეფო, შპს ოფისები, შპს კომერცია, შპს მეგობრობა, შპს ფარმაკონი.

მოდელირების შედეგები გამოიტანება კლიენტის კომპიუტერში Excel-ის გარემოში. მიიღება ოთხი სახის უწყისი:

- ყველა საწარმოსა და მოდელის უწყისი წლების მიხედვით;
- შერჩეული საწარმოს და მოდელის უწყისი წლების მიხედვით;
- შერჩეული საწარმოს ყველა მოდელის უწყისი წლების მიხედვით;
- ანალიტიკოსის მიერ შემუშავებული მოდელის უწყისი;
- ერთი ცვლადით მოდელირების უწყისი.

შედეგები, რომელიც იქნა მიღებული 6 საწარმოზე, შესაძლებლობას გვაძლევს, ვივარაუდოთ, რომ გაკოტრების ზღვარზე არცერთი კომპანია არ იმყოფება. ხოლო, მათი ფინანსური მდგომარეობა მოკლე პერიოდში იცვლება. საწარმოს საშუალება აქვს, სწორად წარმართოს ბიზნესის შემდგომი საქმიანობა ფინანსური მაჩვენებლების გაუმჯობესების გზით.

ჩვენს მიერ შემუშავებული სიმულატორით FinSim (მისამართი: FinSim.tsu.ge) შესაძლებელია:

1. ალტმანის, სპრინგეიტისა და ტაფლერის მოდელებით საწარმოს ფინანსური მდგომარეობის შეფასების მოდელირება. ამ მოდელებით საწარმოს ფინანსური მდგომარეობის შეფასება ხორციელდება ერთი და მრავალი (მოდელში შემავალი ყველა) ცვლადით;
2. FinSim-ით საწარმოს ფინანსური მდგომარეობის შეფასების ინტეგრირებული მაჩვენებლის სტრუქტურისა და შინაარსის შესახებ ჰიპოთეზების შემოწმება ანუ შერჩეული ეკონომიკური მაჩვენებლებით საწარმოს ფინანსური მდგომარეობის შეფასების შესაძლებლობის დასაბუთება;
3. შერჩეულ ეკონომიკურ მაჩვენებლებს შორის არსებული მხოლოდ ლოგიკური კავშირების საფუძველზე და საწარმოთა ფინანსური მდგომარეობის გათვალისწინებით ცალკეული მაჩვენებლისა და მაჩვენებელთა ერთობლიობის საიმედოობა/არასაიმედოობის ალბათობის გაანგარიშება;
4. გაანგარიშებული იქნეს ცალკეული მაჩვენებლისა და მაჩვენებელთა ერთობლიობის ხვედრითი წილი საწარმოს ფინანსური მდგომარეობის ამსახველ მონაცემებში;

5. საწარმოს მოსალოდნელი ფინანსური მდგომარეობის შესახებ ცალკეული მაჩვენებლისა და მაჩვენებელთა ერთობლიობის ხვედრითი წილის ზემოქმედების მოდელირების განხორციელება.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. **Tea Munjishvili, Zviad Sigua, Teona Shugliashvili** “Digital Transformation in Education_Self-study System “Cyber3s” Digital Management in Covid-19 Pandemic and Post-Pandemic Times: Proceedings of the International Scientific-Practical Conference (ISPC 2021). Springer International Publishing. (193-204 pp.)
2. **Tea Munjishvili, Akaki Mikaberidze** “The computer simulator-a modern training method of objects of an economic profile” International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering. 2019
3. **T Munjishvili, T Shugliashvili** CAPITAL STRUCTURE DETERMINANTS OF SMES IN CONDITIONS OF MODERN CHALLENGES - Ф 59 Фінансові інструменти сталого розвитку. 2023
4. **T Munjishvili** „Predicting of Enterprise’s Financial Stability by Simulation Models“, Globalization & Business, 2018
5. **Leila Kadagishvili**, “Challenges of the Priority Sectors of Entrepreneurship in Georgia”, Governing Business Systems, Springer, Cham. 2018. 67-85pp.
6. **S Shaburishvili, L Kadagishvili**, “Challenges to the development of small and medium business in Georgia”, Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки, 2018, pp.14-18
7. **Lia Kozmanashvili**, საქართველოს საგადასახადო სისტემის პრობლემები კორონავირუსის (COVID-19) პანდემიის პირობებში. «Central Ukrainian Scientific Bulletin. Economic Sciences», **Thesis VIIIth International Scientific and Practical Conference. November 25, 2020 ISSN 2663-1636 (Print). 2020.**
8. **Lia Kozmanashvili**, SOME PROBLEMS OF THE GEORGIAN TAX SYSTEM IN THE POST-PANDEMIC PERIOD, “THE PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF THE WORLD AND NATIONAL ECONOMY, TAKING INTO ACCOUNT THE PANDEMIC AND RUSSIAN-UKRAINIAN WAR PERSPECTIVES”, **Proceedings of Materials of International Scientific Conference Dedicated to the 100th Birth Anniversary of Doctor of Economic Sciences, Professor Giorgi Papava, 7-8 October, 2023.** (294-297 pp.).
9. www.saras.gov.ge
10. www.reportal.ge
11. www.kiber3.tsu.ge
12. <https://rms.reportal.ge/>
13. <https://www.rs.ge/>

The Predicting Financial Results of Small Businesses using Simulation Software Method

Tea Munjishvili

Associate Professor

Ivane Javakhishvili Tbilisi State University

Lia Kozmanashvili

Assistant Professor

Ivane Javakhishvili Tbilisi State University

Leila Kadagishvili

Assistant Professor

Ivane Javakhishvili Tbilisi State University

David Sikharulidze

Associate Professor

Ivane Javakhishvili Tbilisi State University

Shota Shaburishvili

Associate Professor

Ivane Javakhishvili Tbilisi State University

SUMMARY

In the article Mathematical methods, models and algorithms used in the evaluation of financial sustainability of the enterprise, statistical methods known as ~scoring~, etc. are analyzed; With the simulator we developed with FinSim (address: FinSim.tsu.ge) we have made it possible: - Modeling the financial sustainability assessment of the enterprise with Altman, Springgate, Tafler models. The financial sustainability of the enterprise is assessed by one and many (all included in the model) variables; FinSim examines the hypotheses on the structure and content of the integrated indicator of the assessment of the financial condition of the enterprise, i.e. it is substantiated in the selected economic indicator to be able to assess the financial condition of the enterprise Loyalty; Actual financial data of 3 years of 6 real companies of the 4th category were taken for analysis: Nika 95 LLC, Sefo Ltd., Offices Ltd., Commerce, LLC Friendship, Pharmacon LLC. On the basis of modeling, the optimal option for the development of the enterprise is selected and this option can be used to monitor the financial sustainability of the enterprise; Based on the factual data of the analysis enterprises, their financial sustainability was assessed; If the existing trends in enterprise development are maintained, a forecast will be made about their expected future results.

Keywords: *Financial Sustainability, Z-Scoring Models, Software Package, Bankruptcy.*