თამაზ ბაციკაძე, კობა სოხაძე, ზურაბ ფარესიშვილი

სამეცნიერო–ტექნოპარკის „გეორგიანული“ მოდელი

თამაზ ბაციკაძე – სრული პროფესორი
კობა სოხაძე – სრული პროფესორი
ზურაბ ფარესიშვილი – აკადემიური დოქტორი

წინასიტყვაობა

ნაშრომი ძირითადად ატარებს მიმოხილვით ხასიათს და განკუთვნილია სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის განვითარებით, დაინტერესებული სპეციალისტებისათვის, ასევე სამაგისტრო-საბაკალავრო პროგრამების კურსის სტუდენტებისათვის, სამეწარმეო და ბიზნეს საქმიანობაში დაკავებულ ადამიანებისათვის.

ნაშრომში წარმოდგენილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საინოვაციო საქმიანობის განვითარების „გეორგიანული” შუალედური მოდელი, მისი სტრუქტურა და სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების შედეგად მიღებული ინოვაციური წინადადებების დანერგვის მეთოდები.

ნაშრომის მიზანია დაეხმაროს აკადემიურ უნივერსიტეტებს და ინოვაციების სფეროთი დაინტერესებულ სპეციალისტებს, თანამედროვე ეროვნული საინფორმაციო სისტემის შექმნაში.

უკანასკნელი პერიოდში საგრძნობლად გამოცოცხლდა სახელმწიფო ინტერესი საინოვაციო საქმიანობის წარმართვაში. შენდება და ექსპლოატაციში გადის ახალი თანამედროვე ევროპული სტანდარტებით და ტექნოლოგიებით აღჭურვილი და დაკომპლექტებული საწარმოები, თუმცა მათი ხვედრითი წილი სამრეწველო ეკონომიკის განვითარებაში ჯერ კიდევ ძალზედ დაბალია.

იმისათვის, რომ საინოვაციო საქმიანობით მიღებულ იქნას მაღალი სოციალურ-ეკონომიკური მაჩვენებელი და წინსვლა, საჭიროა სახელმწიფოს მიერ შესაბამისი სამართლებრივი და საკანონმდებლო ნორმატიული აქტების მიღება, მისი საზოგადოებაში რეალიზაცია-დანერგვა, მეწარმეების და ბიზნესში დაკავებულ პირთა ინტერესების დაცვის უზრუნველყოფის გათვალისწინებით.

საინოვაციო საქმიანობის საკანონმდებლო და ნორმატიული აქტების სიმცირე და ზოგ შემთხვევაში უქონლობა, ეწინააღმდეგება თავისუფალი მეწარმეობისა და მცირე ბიზნესის განვითარების პრინციპებს. გამომდინარე აქედან სახელმწიფო უძლურია აქტიურად ჩაერთოს ამ კუთხით სამეწარმეო საქმიანობაში და მეწარმეებს შესთავაზოს მეცნიერებისა და ტექნიკის თანამედროვე მიღწევები, თუმცა დეფიციტი ამ სფეროშიც გამოჩნდა. ხოლო იმ ეკონომიკური ბერკეტების გამოყენება, რომელიც სახელმწიფოს გააჩნია, მოძველებული მეთოდებითა და ამორტიზირებულ ტექნოლოგიური მანქანა–დანადგარებზე გამოშვებულ არაკონკურენტუნარიან და უხარისხო პროდუქციასთან დაკავშირებით არაეფექტურია.

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში შეიქმნა პგოგრესის განვითარების სამსახური, რომელმაც მიზნად დაისახა, მსოფლიოსა და განსაკუთრებით დასავლეთ ევროპის ქვეყნებში დანერგილი და აპრობირებული საინოვაციო პოლიტიკისა და პროცესების გამოცდილების ბაზაზე. შექმნას საქართველოს სამეცნიერო-ტექნიკური პარკები. რისთვისაც უნდა მოიზიდოს სამეცნიერო-ინტელექტუალური პოტენციალი და დაამუშაოს საკანონმდებლო და სამართლებრივი ნორმატიული აქტების პროექტები, რომლის საფუძველზეც სახელმწიფოს და აღმასრულებელ ორგანოებს შეეძლებათ საინოვაციო საქმიანობის სტიმულირება და ეფექტური დახმარების გაწევა მეწარმეობისა და ბიზნესის განვითარებისათვის.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ს.ტ.უ ერთ-ერთი წამყვანი უმაღლეს აკადემიური დაწესებულებაა, რომელიც ამზადებს საინჟინრო განათლების მქონე კადრებს მაღალი კვალიფიკაციის მეცნიერ-პედაგოგების მეშვეობით. ქმნის ადამიანური კაპიტალის მრავალფეროვან გენო-ფონდს, საინჟინრო მენეჯმენტს და კადრების ერთ-ერთი წამყვანი პროვაიდერია, რომლის შემადგენლობაში გაერთიანებულია 60-ზე მეტი სასწავლო-სამეცნიერო ინსტიტუტები, ცენტრები და სამეცნიერო-კვლევითი ლაბორატორიები, სადაც მუშავდება საინოვაციო საქმიანობასთან დაკავშირებული სამეცნიერო-კვლევითი და საპროექტო-საკონსტრუქტორო სამუშაოები, რომლის მიზანია კვლევების შედეგად მიღებული ინოვაციების სამეცნიერო-ტექნიკური მიღწევების რეალიზაცია და კონკურენტუნარიანი სრულყოფილი პროდუქციის გამოშვება.

ს.ტ.უ-ს სამეცნიერო პარკში გაერთიანებულია, ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციების ბიზნეს-ინჟინერინგის, ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების, ქიმიური ტექნოლოგიისა და მეტა-

ლურგიის, სატრანსპორტო და მანქანათმშენებლობის, საამშენებლო, არქიტექტურისა, ურბანისტიკისა და დიზაინის, სამთო-გეოლოგიური და სხვა ფაკულტეტები, მთელი რიგი კვლევითი ინსტიტუტები და სამეცნიერო ცენტრები. სადაც მუშავდება ინოვაციური თემები პროგრესული ტექნოლოგიების გამოყენებით, რომლის პროგრამა ითვალისწინებს, დაბალი ძაბვის ელექტრონული მანქანების ტექნოლოგიების, ჰიდრო-ეკოლოგიისა და საინჟინრო-გეოლოგიის, ბირთვული ინჟინერიის, შავი ზღვის აუზის ქვეყნების ეკონომიკური თანამშრომლობის მოდელირებისა და მართვის საინჟინრო სისტემების განვითარებას, ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებათა და ნანონაწილაკების ელექტროქიმიური ტექნოლოგიების დანერგვას, რკინიგზის ტრანსპორტისა და მანქანათმშენებლობის ავტომარტიზირებული მართვის სისტემების ინოვაციურ დამუშავებას, მემბრანული ტექნოლოგიებისა და სურსათის უვნებლობას მათი ხარისხის მართვას და სხვა საკითხებს.

ეს მაღალი კონკურენტული პროგრამებია რომლებსაც მხარს უნდა უჭერდეს საქართველოს ხელისუფლება შესაბამისი კანონისა და საკანონმდებლო ნორმატიული აქტების საფუძველზე რათა საინოვაციო საქმიანობამ წარმატებით იმოღვაწეონ როგორც შიდა ისე საერთაშორისო ბაზარზე.

მსოფლიო ქვეყნების საინოვაციო სისტემები. მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან თავისი ფუნქციონირების პრინციპებით. ისინი მოქმედებენ ქვეყნის წინაშე დასმული ამოცანებისა და ეროვნული რესურსების გამოყენების მენეჯმენტით რაც გამოიხატება მათ მიერ არჩეული ინოვაციური მოდელით.

ეროვნულ საინოვაციო სისტემებში ცნობილია ინოვაციური განვითარების რამდენიმე მოდელი მ.შ.

1. „ტრადიციული მოდელი"-ეს არის სისტემები რომლის მოდელიც ეყრდნობა ქვეყნის წინაშე დასმულ ამოცანებს, ეროვნულ რესურსების მოპოვებას და მისი გამოყენებას, ანუ იდეიდან-მზა პროდუქციამდე ციკლს. რომლის განმსაზღვრელი ფაქტორებია:

- პრობლემის განსზღვრა, იდეის ჩამოყალიბება.
- იდეის მეცნიერული კვლევა ინოვაციური პროდუქციის შექმნისათვის.
- ჩამოყალიბებული ინოვაციური პროდუქციის მოდელირება საცდელი საწარმოო ეგზემპლარის შექმნა.
- ინოვაციური პროდუქციის სერიული წარმოება, ახალი ტექნოლოგიებისა და ტექნიკის გამოყენებით.
- ინოვაციური პროდუქციის რეალიზაცია მათ შორის ექსპორტზე.

ასეთი მოდელის მხარდამჭერნი ძირითადად ევრო-ატლანტიკური ქვეყნებია მ.შ. **ა.შ.შ., დიდი ბრიტანეთი, გერმანია, საფრანგეთი, ესპანეთი, იტალია და სხვა.** ამ მოდელის სრული საინოვაციო ციკლი ცნობილია როგორც **„ტრადიციული მოდელი".**

2. „სამომხმარებლო მოდელი" – ეს არის სისტემები როლის მოდელიც ითვალისწინებს **„ტრადიციული მოდელის"** გამოცდილებას და მიზნად ისახავენ მაღალტექნოლოგიური პროდუქციის გამოშვებას, მის ექსპორტს და აქვს სამომხმარებლო პროდუქციის წარმოების მაღალი მენეჯმენტი. ისინი ორიენტირებულნი არიან შემოტანილი პროგრესული ტექნოლოგიებით შექმნილი პროდუქციის კიდევ უფრო გაუმჯობესებაზე, ინოვაციური ციკლის გაზრდაზე, რეალიზაციაზე განსაკუთრებით ექსპორტზე, რომლის განმსაზღვრელი ფაქტორებია:

- არსებული ინოვაციური პროდუქციის მოდერნიზირება მეცნიერული კვლევის საფუძველზე.
- მოდერნიზირებული ინოვაციური პროდუქციის სერიული წარმოება
- წარმოებული ინოვაციური პროდუქციის რეალიზაცია მათ შორის ექსპორტზე.

ასეთი ინოვაციური ციკლი ცნობილია როგორც, **„სამომხმარებლო მოდელი"** და ძირითადად გავრცელებულია აღმოსავლეთ აზიის ქვეყნებში: იაპონია, ჩინეთი, სამხრეთ კორეა, ჰონკონგი და სხვა.

3. „ალტერნატიული მოდელი" ითვალისწინებს **„ტრადიციული"** და **„სამომხმარებლო"** მოდელის მქონე ქვეყნების მიერ, დამუშავებული ინოვაციური ტექნოლოგიების გადმოღებას, სერიულ წარმოებას და სამომხმარებლო პროდუქციის რეალიზაციას. ასეთი მოდელის განმსაზღვრელი ფაქტორია:

- ინოვაციურ ტექნილოგიებზე და ახალ ტექნიკაზე შექმნილი ინოვაციური პროდუქციის პირდაპირი კოპირება.
- ინოვაციური პროდუქციის რეალიზაციით მიღებული ეკონომიკის დასტაბილირება
- შრომითი რესურსების დასაქმება და რეაკრეაციის განვითარების მხარდაჭერა

ასეთ ქვეყნებს მიეკუთვნება: თურქეთი, ტაილანდი, პორტუგალია, ჩილე, იორდანია, და სხვა ქვეყნები რომლებსაც არ გააჩნიათ ფუნდამენტალური და გამოყენებითი მეცნიერების სათანადო პოტენციალი.

გარდა ინოვაციურ საქმიანობასთან დაკავშირებული ინტელექტუალური და ადამიანური კაპიტალისა, ინოვაციური საქმიანობით მიღებულ

პროდუქციის შექმნასა და განსაკუთრებით საერთაშორისო ბაზარზე გატანა რეალიზაციაში, ჩართული უნდა იყოს სახელისუფლებო და სამთავრობო სტრუქტურები. მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის დანერგვა და კონკურენტუნარიან ინოვაციური პროდუქციის შექმნა- გამოშვება აყვანილი უნდა იქნას სახელმწიფოებრივ საქმიანობის რანგში და კონტროლზე, რათა მაქსიმალურად იქნას დაცული საინოვაციო საქმიანობაში დაკავებული ინტელექტუალისტების მატერიალური სტიმულირება.

საკითხის ამ სპექტრში განხილვა შესაბამისად მოითხოვს სამართლებრივი ბაზის ჩამოყალიბებას, სადაც გადამწყვეტი მნიშვნელობა დაეთმობა ნორმატიულ და სამართლებრივ კანონმდებლობის შექმნას და მის რეგულირების საკითხებს. გარდა სამართლებრივი ბაზის ჩამოყალიბებისა, საინოვაციო საქმიანობის მთელ სპექტრს უნდა ჰქონდეს სახელმწიფო მხარდაჭერა.

სამწუხაროდ, დღეისათვის საქართველოში საინოვაციო საქმიანობის მარეგულირებელი სამართლებრივი ბაზა არ არსებობს. მხედველობაში თუ არ მივიღებთ ზოგიერთ კანონს და დებულებას რომელიც არასაკმარისია და სრულყოფილად ვერ ასახავს საინოვაციო საქმიანობის განვითარებას და მიმართულებებს. ამ მხრივ ერთერთ პირველ წამოწყებად უნდა ჩაითვალოს 1994 წლის 22 ნოემბრის № 603-I ს კანონი „მეცნიერების, ტექნოლოგიების და მათი განვითარების შესახებ". 2007 წლის 14 დეკემბრის №5600-რს კანონი „საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის შესახებ". 2007 წლის 04 ივლისის საქართველოს მთავრობის დადგენილება №135, „საქართველოს განათლების და მეცნიერების სამინისტროს დებულების დამტკიცების შესახებ". 2010 წლის 25 ივნისის საქართველოს მთავრობის №172 დადგენილება „რეგიონების სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ხელსაყრელი გარემოებების შექმნა და ცხოვრების მოსახლეობის სტანდარტებისა და პირობების გაუმჯობესება".

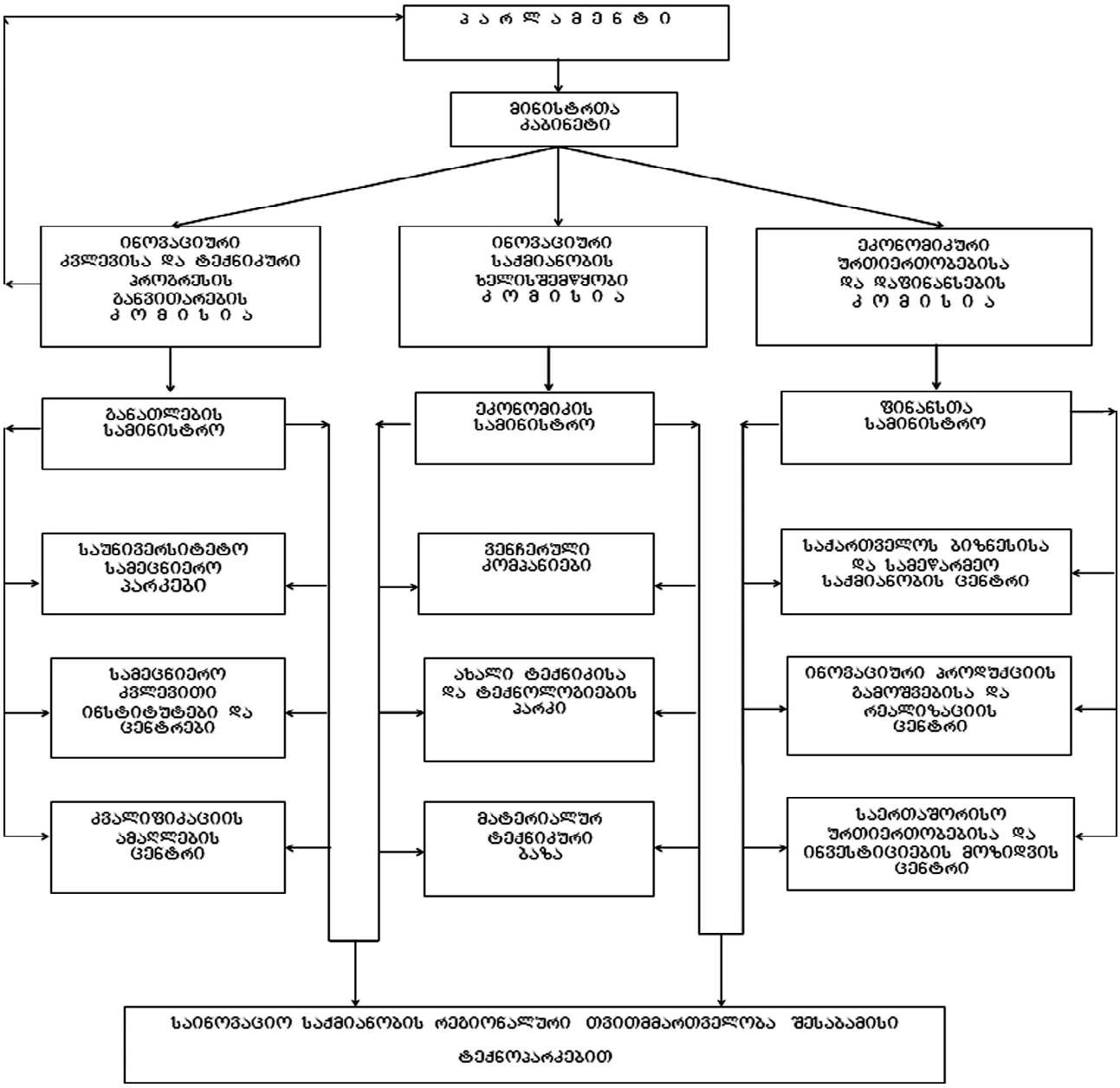
მიუხედავად გამოცემული კანონებისა და დადგენილებებისა, საინოვაციო საქმიანობის შემდგომი განვითარებისათვის არ არსებობს სახელმწიფო აღმასრულებელი ორგანო რომელიც ვალდებული იქნება გააკონტროლოს აღნიშნული საკანონმდებლო და სამართლებრივი აქტების შესრულება. ამდენად მიღებული ასეთი აქტების მწირი და არასრულყოფილი რაოდენობა, სრულად ვერ ასახავს ქვეყანაში საინოვაციო საქმიანობის განვითარების სტრატეგიას, დონეს და მიმართულებას.

საქართველოში ეროვნული საინოვაციო საქმიანობის რამოდენიმე ვერსიაა წარმოდგენილი, მ.შ. ალტერნატიული წინადადებების სახით ჩვენს მიერ შემოთავაზებულია ეროვნული საინოვაციო სისტემის შუალედური, „ბეორბიანული" მოდელის სტრუქტურა, რომლის თანახმადაც საინოვაციო საქმიანობა უშუალოდ უნდა დაექვემდებაროს სახელმწიფო აღმასრულებელ ორგანოს და შეასრულოს სახელმწიფო დაკვეთა პრიორიტეტულ და სტრატეგიულ ინოვაციურ პროდუქციის გამოშვებაზე. ამ შემთხვევაში მთლიან სამუშაოებს კოორდინაციას გაუწევს მინისტრთა კაბინეტთან არსებული შესაბამისი კომისიები.

ეროვნული საინოვაციო სისტემის შუალედური, „ბეორბიანული" საბაზისო მოდელის განმსაზღვრელი ფაქტორებია:

- ინოვაციური იდეის ჩამოყალიბება განსაზღვრა, სამეცნიერო-კვლევითი და საპროექტო-საკონსტრუქტორო სამუშაოების რეალიზაცია მასიურ წარმოებამდე.
- პრიორიტეტული და დარგობრივი (კონკრეტული) მიმართულებების, ინოვაციური ციკლის მაღალტექნოლოგიური გარდაქმანა ახალი ინოვაციური კონკურენტუნარიანი პროდუქციის შექმნა და როგორც შიდა ბაზარზე ისე საექსპორტოდ გატანა.
- ახალი ინოვაციური ტექნოლოგიებისა და ტექნიკის შესყიდვა, დანერგვა, ინოვაციური პროდუქციის გამოშვება და რეალიზაცია მ.შ. ექსპორტზე.
- ფუნდამენტალური და გამოყენებითი მეცნიერების პოტენციალის მაქსიმალური გამოყენება და ხელისშეწყობა.
- განათლების ამაღლება, მეცნიერ მუშაკთა მომზადება, და საკვალიფიკაციო ცენტრების განვითარება ადამიანური და ინტელექტუალური კაპიტალის შესანარჩუნებლად და გასაძლიერებლად.
- ეკონომიკის, ფინანსებისა და საბანკო სტრუქტურებში, სოციოლოგიის, შრომისა და ფსიქოლოგიის კადრების მომზადება.
- ბიზნესისა და სამეწარმეო საქმიანობის ხელისშეწყობა, საგადასახადო სისტემის მოწესრიგება და მეწარმეებსა და ბიზნესმენებზე ფინანსური შედავათების გაწევა, ვენჩრეული კომპანიების მოზიდვა და შექმნა.
- სარეკლამო საქმიანობის განვითარება, სავაჭრო-ეკონომიური საერთაშორისო ურთიერთობების განვითარება და საინვესტიციო ბაზის გამყარება.
- მეცნიერების, სპეციალისტთა ჯგუფის და მოწინავე სტუდენტი ახალგაზრდობის საზღვარგარეთ სწავლება კვალიფიკაციის ამაღლება და ეკონომიკური სტიმულირება.

ამჟამად საქართველოს საინოვაციო სისტემას აქვს მთელი რიგი პრობლემები, რომლის



ეროვნული საინოვაციო სისტემების შუალედური, **„გეორგიანული"** მოდელის სტრუქტურა

გადაჭრაც საშუალებას მისცემს შემუშავებული იქნას ისეთი სტრატეგიული გეგმა, რომელიც ეკონომიკური განვითარების საინოვაციო შუალედურ მოდელზე გადასვლის პირდაპირპროპორციული იქნება.

საქართველოში საინოვაციო საქმიანობის ისეთი ინფრასტრუქტურები როგორიც არის: სამეცნიერო-კვლევითი პარკები, ტექნოპარკები, ბიზნესინკუბატორები, საინოვაციო ცენტრ-ლაბორატორიები არ არის განვითარებული, შესაბამისი საკანონმდებლო დონის უქონლობის გამო, თუმცა ს.ტ.უ.-ს პროგრესის სამსახურში ხდება ახალი ტიპის საინოვაციო სისტემის ფორმირება რომელიც მხოლოდ დაწყებით სტადიაშია.

ნაშრომში წარმოდგენილი ალტერნატიული წინადადება მიზნად ისახავს წარმოადგინოს ეროვნული-ინოვაციური საქმიანობის განვითარების შუალედური ანუ **„გეორგიანული"** მეთოდი და სტრუქტურა.

ეროვნული საინოვაციო სისტემის შუალედური **„გეორგიანული"** მოდელის მოქმედების პრინციპი ემყარება შემდეგ სტრუქტურულ გადანაწილებას:

– ინოვაციური კვლევებისა და ტექნიკური პროგრესის განვითარების კომისია, რომელიც ახდენს საინოვაციო საქმიანობის საერთო კოორ-

დინაციას და პარლამენტში განსახილველად და დასამტკიცებლად ამზადებს ინოვაციური პროექტების მთელ ციკლს რომელიც გაწერილია ერთი, ორი ან მეტი წლის პერიოდისათვის. იგი აყალიბებს ქვეყნის წინაშე დასმულ ინოვაციურ პროგრამებს და მისი გადაწყვეტის გზებს, როგორც სამეცნიერო-კვლევით ისე საპროექტო-საკონსტრუქტორო და საგამომგონებლო ინოვაციურ საქმიანობაში ქვეყანაში ტექნიკური პროგრესის განსახორციელებლად. ინოვაციური კვლევისა და ტექნიკური პროგრესის განვითარების კომისია, პარლამენტისა და სახელმწიფოს აღმასრულებელი ორგანოს წინაშე აღასრულებს ლოკომოტივის როლს ქვეყანაში ინოვაციური საქმიანობის განსავითარებლად.

– პარლამენტის მიერ განხილული და მიღებული საკანომდებლო აქტების საფუძველზე საქართველოს მინისტრთა კაბინეტი როგორც აღმასრულებელი საკანონმდებლო ორგანო ახდენს მონიტორინგს ინოვაციური კვლევებისა და ტექნიკური პროგრესის განვითარების, ინოვაციური საქმიანობის ხელშემწყობ და ეკონომიკური ურთიერთობებისა და დაფინანსების კომისიებზე რომლებიც შესაბამისად ახორციელებენ უშუალო ხელმძღვანელობას და კონტროლს, ინოვაციურ საქმიანობის წარმართვაში ჩაბმულ სამინისტროებზე და მასში შემავალ სტრიქტურულ სუბიექტებზე.

საქართველოში ეროვნული საინოვაციო საქმიანობის წამოწყებამ, სისტემის რეგულირებამ და სხვა მექანიზმების შესწავლამ თვალნათლივ დაგვანახა, რომ საჭიროა კორდინალური ცვლილებების გატარება ეროვნული საინოვაციო გარემოს შესაქმნელად.

დასკვნა

1. ადამიანური კაპიტალის, საინჟინრო მენეჯმენტის და ინტელექტუალური კადრების მომზადების მიზნით უნდა განვითარდეს ს.ტ.უ.-ს სამეცნიერო პოტენციალის, საინჟინრო კადრების მომზადების სფერო და გახდეს ერთ-ერთი წამყვანი პროვაიდერი ინოვაციური საქმიანობის განვითარებაში.

2. სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტებისა და სასწავლო უნივერსიტეტების ერთობლივი მხარდაჭერით საქართველოს ხელისუფლების მიერ უნდა მოხდეს საქართველოში ინოვაციური სქმიანობის განვითარების კანონისა და საკანონმდებლო ნორმატიული აქტების მომზადება – დამტკიცება.

3. დაჩქარდეს წარმოდგენილი ალტერნატიული პროექტის, ეროვნული საინოვაციო სისტემის შუალედური „**გეორგიანული**" მოდელის, განმსაზღვრელი ფაქტორებისა და მოქმედების სტრუქტურული გადანაწილება.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. საქართველოს კანონი „მეცნიერების, ტექნოლოგიების და მათი განვითარების შესახებ" 22.11.1994 წ. ქ.თბილისი

2. საქართველოს პრეზიდენტის ბრძანებულება №653 „საჯარო სამართლის იურიდიული პირის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის შესახებ". 17.07.2005 წ. ქ.თბილისი.

3. ე. გობეჯიშვილი; – მცირე და საშუალო მეწარმეობის სტიმულირების რეგიონალური ასპექტები. – სოციალური ეკონომიკა ს.ტ.უ. რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალი 2011 წ. (მარტი-აპრილი) ქ.თბილისი.

4. კ.სოხაძე; – ზოგიერთი მოსაზრება სამთავრობო პროგრამის თაობაზე ჟურნალი „კომენტარი, ეკონომიკურ იდეათა ბანკი" №2. 2004 წ. ქ.თბილისი.

"GEORGIAN" MODEL OF SCIENTIFIC-TECHNOPARK

TAMAZ BATSIKADZE - full prof.

KOBA SOKHADZE - full prof.

ZURAB FARESISVILI - acad. doctor

This work basically has it's reviewing stile and is for specalists interested in developing Scientific-Techno progress, also for students (Masters, bachelors) persons involved in business and industry.

Work represents the "Georgian" interval specimen of "Georgian" Technical University innovation affiars deuelopment, it's structure and methods of implementation innovation proposals.

The goal of work is to aid (help) spetialists interested in the field of innovation and Academic Universities in creation of modern Mational Informational Sistem.