საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ხელნაწერის უფლებით

ნათია გოჩაშვილი

IV ტექნოლოგიური რევოლუციის მოთხოვნები მეწარმეობისა და უმაღლესი განათლების ინტეგრაციის სფეროში

დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად

წარდგენილი დისერტაციის

ა ვ ტ ო რ ე ფ ე რ ა ტ ი

სადოქტორო პროგრამა: „ინოვაციებისა და ოპერაციათა მენეჯმენტი“

შიფრი: 0413

თბილისი

2025 წელი

სამუშაო შესრულებულია საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში

ენერგეტიკის ფაკულტეტი

საწარმოო ინოვაციების და ოპერაციათა მენეჯმენტის დეპარტამენტი

ხელმძღვანელი: პროფესორი კონსტანტინე ხმალაძე

რეცენზენტები:

დაცვა შედგება 2026 წლის ”--------” ”----------” ”---------” საათზე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ენერგეტიკის ფაკულტეტის სადისერტაციო ნაშრომის დაცვის კოლეგიის სხდომაზე, კორპუსი VIII, სხდომათა დარბაზი.

მისამართი: 0160, თბილისი, კოსტავას 77.

დისერტაციის გაცნობა შეიძლება სტუ-ის ბიბლიოთეკაში,

ხოლო ავტორეფერატისა - ფაკულტეტის ვებგვერდზე

ფაკულტეტის სწავლული მდივანი, გ. გიგინეიშვილი
პროფესორი

ნაშრომის ზოგადი დახასიათება

საკვლევი თემის აქტუალურობა განპირობებულია მე-4 ტექნოლოგიური რევოლუციის გამოწვევების ფონზე დასახული სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების პრობლემებისა და ამოცანების გადაწყვეტის ობიექტური აუცილებლობით. ეკონომიკის გაციფრულებისა და საინფორმაციო ტექნოლოგიების დანერგვის კვალობაზე თვისებრივად იცვლება წარმოებისა და მომსახურების სისტემა, საბაზრო ურთიერთობათა შინაარსი, ფორმები და მექანიზმები.

ღია ინფორმაციული სისტემებისა და გლობალური სამრეწველო ქსელების წარმოშობის შედეგად გარდაიქმნება თანამედროვე ეკონომიკისა და ბიზნესის ყველა სექტორი, ყალიბდება სამრეწველო ავტომატიზაციის ახალი ინდუსტრიული საფეხური, რომლის კომპონენტებია: ნივთების ინტერნეტის ელემენტები, ხელოვნური ინტელექტი, მანქანური სწავლება და რობოტოტექნიკა, მონაცემთა დიდი მასივები და სხვა.

აღნიშნული კომპონენტების ორგანულად გაერთიანება ერთიანი კონცეფციის სახით იძლევა შესაძლებლობას ახალ დონეზე იქნას აყვანილი წარმოების ეფექტიანობა ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენების, ქსელური კავშირების ჩამოყალიბებისა და ინოვაციური ბიზნეს-მოდელების რეალიზაციის მეშვეობით.

საქართველოს ეკონომიკის განვითარების ინოვაციურ რელსებზე გადაყვანას დააჩქარებს და ხელს შეუწყობს ამ პროცესებში რეგიონული უნივერსიტეტების მაქსიმალური ჩართულობა და აქტიური მონაწილეობა. ქვეყნის ინოვაციური ეკონომიკის ჩამოყალიბების საქმეში. უპირველესად მხედველობაში გვაქვს ადამიანური კაპიტალის კონკურენტუნარიანობისა და ხარისხის ამაღლება კვლევის პროდუქტების კომერციალიზაციის შედეგად.

უნივერსიტეტის მიერ საგანმანათლებლო, კვლევითი და სამეწარმეო ფუნქციების შესრულება შესძენს მათ სამეწარმეო უნივერსიტეტის მოდელის სახეს. მისი ფორმირება მოხდება განათლების სფეროში განხორციელებული პროექტების მეშვეობით.

კვლევის მიზანია სადისერტაციო ნაშრომის მიზანია ეროვნული და საერთაშორისო გამოცდილების ანალიზის საფუძველზე განვახორციელოთ სამეწარმეო უნივერსიტეტის მოდელის პარამეტრების სისტემატიზაცია, შევადაროთ სტატუსი „სამეწარმეო უნივერსიტეტი“ სხვა კლასიფიკაციის (სახეობის) უნივერსიტეტებთან და თვისებრივ დონეზე შევაფასოთ ქართული მოდელის შესაბამისობის ხარისხი და განვითარების პერსპექტივები. უნდა შევისწავლოთ თუ რამდენად ახდენს სამეწარმეო სფეროსთან თანამშრომლობა გავლენას საგანმანათლებლო პროგრამების ხარისხზე, განვსაზღვროთ პრობლემები და მათი გადაჭრის გზები.

კვლევის თეორიულ-მეთოდოლოგიური საფუძვლები. როგორც ცნობილია, უნივერსიტეტებიდან მომდინარეობს ფორმალიზებული მოთხოვნა ადამიანური კაპიტალის კვლავწარმოების შესახებ. ამჟამინდელი უნივერსიტეტების გარდაქმნის ძირითადი შინაარსი მდგომარეობს ისეთი მოდელის დანერგვაში, რომელიც საგანმანათლებლო და კვლევით ფუნქციებს შეუთავსებს მესამე ფუნქციას - ტერიტორიული ერთეულის (რეგიონის) სოციალურ-ეკონომიკური, ტექნოლოგიური და ინოვაციური განვითარების მხარდაჭერას. ამასთან, მნიშვნელოვანია თანამშრომლობა სამრეწველო სექტორთან.

საქართველოს რეალობასთან ადაპტირებული შინაარსისა და ფუნქციების მქონე სამეწარმეო უნივერსიტეტის კონცეფციის განხილვისა და შედარებითი ანალიზის დროს გამოყენებულ იქნა დაკვირვებისა და ბენჩნარკინგის მეთოდები, კვლევის თეორიულ და მეთოდოლოგიურ ბაზად დავეყრდენით უცხოურ და ქართველ მეცნიერთა შრომებს.

თვისებრივი კვლევა ჩავატარეთ გამოკითხვის, ანალიზისა და სინთეზის მეთოდების გამოყენებით. ჩაღრმავებული ინტერვიუს მეთოდით გამოვიკვლიეთ სამ რეგიონში - სამცხე-ჯავახეთის, თელავისა და გორის უნივერსიტეტების მზაობა სამეწარმეო უნივერსიტეტებად ტრანსფორმირებასთან დაკავშირებით. გამოკითხულ იქნა უნივერსიტეტების ადმინისტრაციის ხელძღვანელები, აკადემიური პერსონალი, სტუდენტები და კურსდამთავრებულები. მეწარმეები (დამსაქმებლები) და სხვა დაინტერესებულ ორგანიზაციათა წარმომადგენლები.

გამოკვლევის შედეგები განხილული და შეფასებულ იქნა გუნდურად, ფოკუს-ჯგუფთან ერთად.

ნაშრომის მეცნიერული სიახლე და ძირითადი შედეგები. კვლევის სიახლედ და თეორიულ ღირებულებად მიგვაჩნია:

- საგანმანათლებლო და კვლევითი ტრადიციული ფუნქციონალური სისტემების განხილვა სამეწარმეო ფუნქციების გახორციელებასთან ერთიან ორგანულ კავშირში;
- ეკონომიკისა და ბიზნესის ახალ ინდუსტრიულ საფეხურზე აყვანის კვალობაზე ინოვაციებისა და ოპერაციათა მენეჯმენტის, წარმოების ორგანიზაციის თანამედროვე სისტემების დანერგვის შედეგად სწავლებისა და კვლევების ხარისხის ამაღლების სინთეზური ანალიზი და შეფასებები.
- ინდუსტრია 4.0-ის გამოწვევებისა და შრომის ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისად სასწავლო და კვლევითი პროგრამების სტრუქტურისა და ხარისხის ამაღლების, სტუდენტებისა და მეწარმეთა ჩართულობის წინადადებების შემუშავება;
- სამეწარმეო უნივერსიტეტების ჩამოყალიბების წანამძღვრებისა და პირობების გამოკვლევა სამი საპილოტე რეგიონის განისაზღვრა განსახორციელებელ საქმიანობათა მიმართულებები და უნივერსიტეტებში სამეწარმეო გარემოს ჩამოყალიბების კრიტერიუმები;
- სამეწარმეო უნივერსიტეტის ტიპიური მოდელის შემუშავება. შემოთავაზებულია სამეწარმეო უნივერსიტეტის ეტაპობრივი ფორმირების ფუნქციონალურ-სტრუქტურული სქემა.

კვლევის პრაქტიკული მნიშვნელობა. სადისერტაციო ნაშრომში მოცემული წინადადებებსა და რეკომენდაციების პრაქტიკაში რეალიზაცია ხელს შეუწყობს უმაღლესი საგანმანათლებლო სისტემის ეფექტიანობის ამაღლებას, რეგიონებისა და მთლიანად ქვეყნის კონკურენტუნარიანობის ზრდას. მოსალოდნელია კადრების ცოდნისა და უნარების დონის მნიშვნელოვნად ამაღლება შრომის ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისად.

სამეწარმეო საქმიანობის განვითარება, თანამედროვე დონის სამეცნიერო-კვლევითი ინფრასტრუქტურა, მაღალი კვალიფიკაციის სამუშაო ძალა და

განვითარებული საინოვაციო სისტემა შექმნის ეკონომიკის მდგრადი განვითარებისა და სოციალურ-ეკონომიკური პრობლემების გადაჭრის მყარ საფუძველს.

სამუშაოს აპრობაცია. დისერტაციის თემაზე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ენერგეტიკის ფაკულტეტის საწარმოო ინოვაციებისა და ოპერაციათა მენეჯმენტის დეპარტამენტში ჩატარდა პრეზენტაცია სამ კოლოკვიუმზე და წინასწარ დაცვაზე. ასევე, კვლევის შედეგები მოხსენებული იქნა 2 საერთაშორისო კონფერენციაზე. დისერტაციის თემაზე გამოქვეყნებულია 5 სტატია.

დისერტაციის მოცულობა და სტრუქტურა

სადისერტაციო ნაშრომი მოიცავს 144 ნაბეჭდ გვერდს, 9 ცხრილისა და 11 ნახაზის ჩათვლით და შედგება: შესავალის, 5 თავის, დასკვნის, გამოყენებული ლიტერატურის ნუსხისა და დანართისაგან.

ნაშრომის ძირითადი შინაარსი

პირველ თავში მიმოვიხილეთ **სამეცნიერო ლიტერატურა და კვლევის თეორიული და პრაქტიკული კონტექსტი;** ინდუსტრია 4.0 ტექნოლოგიური განვითარებისა და განათლების სფეროში; ინდუსტრია 4.0 - ის სარგებელი და გამოწვევები; სამუშაო ძალის უნარები და შრომის ბაზრის კვლევის ანგარიში; უნარების მსოფლმხედველობა; საქართველოს შრომის ბაზარი.

მეორე თავში განხილულია **„სამმაგი სპირალის" საუნივერსიტეტო მოდელი.** განვითარებული ქვეყნების სამეწარმეო უნივერსიტეტების მოდელების მიმოხილვა; არსებული ვითარების ზოგადი მიმოხილვა და გამოწვევები; ზოგადი განათლების კრიზისი; პროფესიული განათლება; უმაღლესი განათლება; მეცნიერება, ტექნოლოგია და ინოვაცია (STI) არსებული ვითარების მიმოხილვა და ძირითადი გამოწვევები.

კვლევის თეორიული და მეთოდოლოგიური საფუძველია უცხოელი და ქართველი მეცნიერების ნაშრომები, რომლებმაც ხელი შეუწყეს საუნივერსიტეტო მეწარმეობის ფენომენის შესწავლას და სამეწარმეო უნივერსიტეტის თეორიის განვითარებას.

უცხოელ მკვლევარებს შორის გამოვყოფთ: B. Clark (2019), A. Gibb and P. Hannon (Gibb and Hannon, 2006), G. Itzkowitz and L. Leydesdorff (Itzkowitz, 2010), D. Kirby (Kirby, 2006), ჯ ვისემ (2016), დ.ბრონშტეინი (ბრონშტეინი და რეიჰლენი, 2014). Hanna Novak (2020), Murat Gulduz (2024) და სხვები.

პირველად, სამეწარმეო უნივერსიტეტის (სამეწარმეო, ან სამეწარმეო უნივერსიტეტის) ცნება სამეცნიერო სფეროში შემოიტანა ბ. კლარკმა 1998 წელს. სამეწარმეო უნივერსიტეტის ცნების ქვეშ მას ესმის უნივერსიტეტი, რომელიც ავითარებს მეწარმეობისა და ინოვაციების კულტურას, ამყარებს საწარმოებთან ურთიერთსასარგებლო კავშირებს ცოდნისა და ტექნოლოგიების ეფექტური გადაცემისთვის, რაც ხელს უწყობს მისი კონკურენტუნარიანობის გაძლიერებას და თვითგანვითარებისთვის შიდა რესურსების გამომუშავებას.

თანამედროვე უნივერსიტეტის ფორმირების ანალიზისას დელფტის ტექნოლოგიური უნივერსიტეტის მეწარმეობისა და ინოვაციების პროფესორმა J.

Wissema (2016) დაასახელა კლასიკური უნივერსიტეტის სამეწარმეო უნივერსიტეტად ფუნდამენტური ტრანსფორმაციის მიზეზები: სახელმწიფო დაფინანსების წილის შემცირება, დაფინანსების ალტერნატიული წყაროების მოძიება მაღალტექნოლოგიურ კომპანიებთან თანამშრომლობით სამეცნიერო კვლევების გასაგრძელებლად, ღია ინოვაციების სისტემის შემუშავება, მეცნიერების ორგანიზაციის ფორმების შეცვლა, მასობრივი და ღრმად სპეციალიზებული განათლების ელიტური საგანმანათლებლო პროგრამებით ჩანაცვლება.

დღემდე, სამეწარმეო უნივერსიტეტის კონცეფციის მკვლევარებმა ვერ მიაღწიეს კონსენსუსს მის განმარტებასთან დაკავშირებით. ეს ტერმინი გულისხმობს უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებას, რომელიც დამატებით ფინანსების მოზიდვის მიზნით ახორციელებს ბაზრის კვლევებს, იყენებს სწავლების ინოვაციურ მეთოდებს, ხელს უწყობს შემოქმედებითი და სამეწარმეო აზროვნების განვითარებას; აშენებს ინდუსტრიასთან ღია ინოვაციებისა და მოქნილი დიალოგის სისტემას.

ავტორები ძალიან განსხვავდებიან კონცეფციის ინტერპრეტაციაში, ხშირად აღწერენ მხოლოდ ამ ფენომენის არსებით მახასიათებლებს, გარე და შიდა ინსტიტუციურ ფაქტორებს, რომლებიც ხელს უწყობენ სამეწარმეო უნივერსიტეტის განვითარებას.

ბ. კლარკმა სტატიაში „სამეწარმეო უნივერსიტეტების შექმნა, ტრანსფორმაციის ორგანიზაციული მიმართულებები“ პირველმა ჩამოაყალიბა სამეწარმეო უნივერსიტეტის მახასიათებლები: მენეჯმენტის ბირთვის გაძლიერება, ურთიერთობების გაფართოება და რესურსების ბაზის დივერსიფიკაცია, ფუნდამენტური სამეცნიერო კვლევის სტიმულირება და სამეწარმეო კულტურის განვითარება (Clark, 2019: 14).

დ. უილიამსის (2012) მიხედვით, უნივერსიტეტი შეიძლება იყოს სამეწარმეო, თუ მას ჰყავს ძლიერი ლიდერები, რომლებიც უზრუნველყოფენ სამეწარმეო ხედვის გადაცემას მთელ უნივერსიტეტზე, აქვს ინფრასტრუქტურა, რომელიც მხარს უჭერს ინტერდისციპლინურ კვლევებს და სტუდენტების, კურსდამთავრებულთა და უნივერსიტეტის პერსონალის სამეწარმეო საქმიანობას.

აქვს სამეწარმეო საქმიანობის ხელშეწყობის განვითარებული შიდა სისტემა, ძლიერი კავშირები საწარმოებთან.

სამეწარმეო უნივერსიტეტის მოდელზე გადასვლის სტრატეგიაში გ. კონსტანტინოვი და ს. ფილონოვიჩი გვთავაზობენ „დაძლიონ შეზღუდვები სამ სფეროში - ცოდნის გენერირება, სწავლება და ცოდნის პრაქტიკაში დანერგვა, ახალი ტიპის აქტივობების ინიცირება, შიდა გარემოს გარდაქმნა და გარე გარემოსთან ურთიერთქმედების მოდიფიცირება“ (კონსტანტინოვი, ფილონოვიჩი, 2007: 55).

ჩვეულებრივი უნივერსიტეტის სამეწარმეოდ გარდაქმნა მოითხოვს უმაღლესი მენეჯმენტიდან რიგით მასწავლებლებამდე ყველა თანამშრომლის ჩართვას კოლექტიური მართვის გადაწყვეტილებების მიღებაში და ახალი იდეების გენერირების პროცესებში (Petrova, Grudzinsky, 2012). კონცეფციის ავტორი თვლის, რომ სამეწარმეო კომპონენტის გაძლიერებამ არ უნდა დააზარალოს უნივერსიტეტის ძირითადი აკადემიური საქმიანობა, არამედ მხოლოდ დაეხმაროს ამ უკანასკნელის განვითარებისთვის საჭირო დამატებითი რესურსების მოპოვებაში. გარდა ამისა, პროექტების შემუშავებაში ჩართული უნივერსიტეტის სტუდენტებისთვის, ისევე როგორც მასწავლებლებისთვის სამეწარმეო საქმიანობა უნდა გახდეს მთავარი და წამყვანი.

სამეწარმეო უნივერსიტეტის მოდელის დანერგვის პრობლემის შესწავლა მჭიდრო კავშირშია ტერიტორიის მდგრადი განვითარების პრობლემის შესწავლასთან. ტერიტორიულ განვითარებაში უნივერსიტეტების როლისა და წვლილის შესწავლა ბოლო წლებში განათლების განვითარების სფეროში კვლევის ერთ-ერთი მთავარი ტენდენციაა.

მიდგომა, რომელშიც თანამედროვე უნივერსიტეტები მთავარ როლს ასრულებენ ტერიტორიული განვითარების უზრუნველსაყოფად, ეფუძნება „სამმაგი სპირალის მოდელის“ თეორიას, რომელიც შეიქმნა 1990-იანი წლების შუა ხანებში, ჰენრი იცკოვიცის და ლოიეტ ლეიდედორფის მიერ (იცკოვიცი, 2010).

ტერიტორიის ინოვაციურ განვითარებასთან დაკავშირებით, სამმაგი სპირალის მოდელი აღწერს სამი ძირითადი აქტორის: უნივერსიტეტის

(მეცნიერების), სახელმწიფოს და ბიზნესის ინტერორგანიზაციულ ურთიერთქმედებას.

ამ მოდელში წამყვანი როლი ენიჭება უნივერსიტეტებს, რომლებიც გადაიქცევიან სამეწარმეო ან ინდუსტრიულ უნივერსიტეტებად, ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენებით, რაც, თავის მხრივ, წინასწარ განსაზღვრავს ტერიტორიის ტექნოლოგიური, ეკონომიკური და სოციალური განვითარების ვექტორებს.

ქართველი მეცნიერები ასევე ხაზს უსვამენ სამეწარმეო უნივერსიტეტების განსაკუთრებულ როლს ქვეყნის რეგიონების ეკონომიკის განვითარებაში. აკადემიკოსი ლამარა ქოქიაურის აზრით განვითარებადი ქვეყნების ეროვნული ინოვაციური სისტემის ჩამოყალიბება უნდა მოხდეს მსოფლიოს გამოცდილების საფუძველზე და ამის საუკეთესო მაგალითად ასახელებს XX საუკუნის ამერიკის შეერთებულ შტატებს, როდესაც მოხდა ეროვნული ინოვაციური სისტემის ფორმირება.

პროფესორი ინეზა გაგნიძე მიიჩნევს რომ, სამეწარმეო უნივერსიტეტის ფორმირება ხელს შეუწყობს რეგიონებში სამეცნიერო კადრების გაზრდას, ინტელექტის გადინების შემცირებას და მოსახლეობის რეგიონში დამაგრებას, რაც დადებითად იმოქმედებს ქვეყნის ეკონომიკის ინოვაციურ განვითარებაზე.

პროფესორი შალვა მაჭავარიანი ქვეყნის ინოვაციური პოტენციალის ამაღლების მთავარ ხელშემწყობ ფაქტორებს შორის განათლების სისტემის მნიშვნელოვან ასპექტებს აანალიზებს და იძლევა კვლევას უმაღლესი განათლების გამოწვევებისა და შესაძლებლობების შესახებ.

სამეწარმეო უნივერსიტეტის მიზანია გახდეს „აქტიური მოთამაშე რეგიონის სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში“, კომპეტენციით არა მხოლოდ ცოდნის წარმოებაში, არამედ ტექნოლოგიების განვითარებასა და მათ კომერციალიზაციაში.

სამეწარმეო უნივერსიტეტი უნდა გახდეს ცენტრალური ელემენტი ინოვაციური ეკონომიკისა და სოციალური სფეროს განვითარებაში - სამეცნიერო, საგანმანათლებლო და ინოვაციური ცენტრი, რომელიც აწარმოებს კონკრეტული რეგიონის და მთლიანად ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებას და ასევე აქვს მნიშვნელოვანი გავლენა გლობალურ პროცესებზე.

სამეწარმეო უნივერსიტეტის მოდელის, მისიის, მიზეზებისა და ჩამოყალიბების მექანიზმების თეორიული ანალიზი საშუალებას გვაძლევს ვამტკიცოთ, რომ დღეს არ არსებობს „სამეწარმეო უნივერსიტეტის“ ერთიანი კონცეფცია და მისი ელემენტების სრული შემადგენლობა არ არის განსაზღვრული.

სამეწარმეო უნივერსიტეტის განსაზღვრის მიდგომების მრავალფეროვნება მიუთითებს მრავალფეროვან გადაწყვეტილებაზე უნივერსიტეტის სამეწარმეო განვითარების სტრატეგიაზე გადასვლისას. ჩვენი კვლევა მიზნად ისახავს განიხილოს ტენდენციები და ფაქტორები, რომლებიც ახდენენ უნივერსიტეტების სამეწარმეო ტრანსფორმაციას საქართველოს პირობებში, შეაფასონ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ტრანსფორმაციის მდგომარეობა და ტენდენციები თანამედროვე უნივერსიტეტის მოდელის პრაქტიკული განხორციელების კონტექსტში. გააანალიზოს უნივერსიტეტის გავლენა ეკონომიკის რეგიონულ განვითარებაზე.

მესამე თავში განხილულია **განხორციელებული კვლევა და მისი შედეგები;** კვლევის ძირითადი მიგნებები; უნივერსიტეტებისა-სამეწარმეო სფეროს წარმომადგენლების თანამშრომლობის პრაქტიკა, რომელიც განხორციელდა გორის სახელმწიფო უნივერსიტეტში, თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტში და სამცხე-ჯავახეთის სახელმწიფო უნივერსიტეტში.

ამჟამად, შეიძლება ითქვას, რამდენადმე დაძლეულია ინოვაციური მეწარმეობის სფეროში არსებული კრიზისული მოვლენები. მიმდინარეობს ეფექტიანი ინოვაციურ-ინვესტიციური საბაზრო მექანიზმის ფორმირების პროცესი. შეინიშნება ეკონომიკის გამოცოცხლებისა და ზრდის პროცესი ინვესტიციებისა და ინოვაციების საფუძველზე. ხელისუფლება აცნობიერებს ინოვაციების აუცილებლობას. მუშავდება სახელმწიფო ინოვაციური პოლიტიკის კონცეფციები და შესაბამისი ნორმატიული ბაზა. სამეწარმეო და საბანკო წრეებისთვის ნათელია, რომ ინოვაციებისა და მათი მხარდაჭერის გარეშე შეუძლებელია ფონს გასვლა კონკურენტულ ბრძოლაში. გადადგმულია პირველი ნაბიჯები ინოვაციური საქმიანობის გააქტიურების მიმართულებით, იქმნება ბიზნეს-ინკუბატორები და ინოვაციური ცენტრები; ყალიბდება ინოვაციური ინფრასტრუქტურა.

საქართველოს აქვს მნიშვნელოვანი სამეწარმეო და ინოვაციური პოტენციალი. ჩვენი ამოცანაა ამ პოტენციალის სრულად ჩართვა ქვეყნის ეკონომიკური და ტექნოლოგიური განვითარების პროცესში. ამდენად, განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს მეწარმეობის განვითარებას ინოვაციურ სფეროში, რამდენადაც სამეცნიერო-ტექნიკური პროდუქტი იძენს მაღალ სამომხმარებლო თვისებებს. აღსანიშნავია, რომ მსხვილ საწარმოებთან შედარებით, მცირე საწარმოებს გააჩნიათ ინოვაციების მიღებადობის მაღალი უნარი. ისინი გამოირჩევიან მობილურობით და უნარი შესწევთ აწარმოონ მეცნიერებატევადი პროდუქცია შედარებით ნაკლები დანახარჯებით და რისკით, აგრეთვე, გაცილებით მოკლე დროში.

მეოთხე თავში განხილულია **საქართველოს რეგიონული პოლიტიკა და უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებების როლი;** რეგიონული განვითარების პრიორიტეტები და ამოცანები; მეწარმეობისა და განათლების ინტეგრირებული განვითარება რეგიონულ ერთიან ინოვაციურ სისტემაში.

სამეწარმეო უნივერსიტეტის მოდელი რეგიონული განვითარების კონტექსტში. ნაშრომში წარმოდგენილია სამეწარმეო სტრატეგიის მქონე თანამედროვე უნივერსიტეტების განვითარების ძირითადი მახასიათებლების, პირობებისა და ტენდენციების ანალიზი და შეფასება.

სამეწარმეო განვითარების მოდელს უნივერსიტეტი განახორციელებს ტერიტორიის ინოვაციური განვითარების საფუძველზე, პრაქტიკაზე ორიენტირებული საგანმანათლებლო მოდულების დანერგვით, სამეცნიერო და ინოვაციური საქმიანობის სტიმულირებით, რომლებსაც გააჩნიათ მოწინავე ტენდენციებისა და ინდუსტრიული პარტნიორების მოთხოვნების შესაბამისი კომერციული პოტენციალი.

საქართველოს ეკონომიკის განვითარების ინოვაციურ მოდელზე გადასვლა შეუძლებელია წამყვანი უნივერსიტეტების ტრანსფორმაციის გარეშე. თანამედროვე უნივერსიტეტის მთავარი ამოცანაა გახდეს აქტიური მონაწილე ქვეყნის ინოვაციური ეკონომიკის ფორმირებაში, წვლილი შეიტანოს მისი კონკურენტუნარიანობის ამაღლებაში გლობალურ დონეზე ადამიანური

კაპიტალის ხარისხის რეპროდუქციის, გაუმჯობესებისა და შედეგების კომერციალიზაციის გზით.

თანამედროვე უნივერსიტეტები უნდა გახდნენ საქართველოს რეგიონების ინოვაციური განვითარების მამოძრავებელი ძალა და შეიძინონ ახალი უნარები გლობალიზაციის, დიგიტალიზაციის, კომერციალიზაციისა და მარკეტიზაციის სფეროში.

თანამედროვე მსოფლიოში საგანმანათლებლო მომსახურების ბაზარი მაკროეკონომიკურ სისტემაში ასრულებს განსაკუთრებულ მარეგულირებელ როლს.

უნივერსიტეტები აყალიბებენ მოთხოვნას ადამიანური კაპიტალის რეპროდუქციისა და ინფრასტრუქტურის ტრანსფორმაციის შესახებ. თანამედროვე უნივერსიტეტის ტრანსფორმაციის მთავარი ტენდენციაა მისი გადასვლა ცოდნის გადაცემის მოდელიდან უნივერსიტეტის სამეწარმეო მოდელზე (სამეწარმეო უნივერსიტეტი), რომელიც ასრულებს ტრადიციულ - საგანმანათლებლო და კვლევით - ფუნქციებთან ერთად მეწარმეობის განვითარების მხარდაჭერის ფუნქციას. იგულისხმება, ტერიტორიის სოციალურ-ეკონომიკური, ტექნოლოგიური და ინოვაციური განვითარების მხარდაჭერა, მათ შორის სამრეწველო სექტორთან თანამშრომლობის განვითარება.

მიდგომა უნივერსიტეტების მოდერნიზაციისადმი, რომელიც მიზნად ისახავს საგანმანათლებლო, კვლევითი და სამეწარმეო ფუნქციების ინტეგრირებას, შეიძლება სასარგებლო იყოს საქართველოს სხვა უნივერსიტეტებისთვის საკუთარი სტრატეგიული გადაწყვეტილებებისა და განვითარების ინსტრუმენტების შემუშავებისას.

კვლევის შედეგები

დღეს საქართველოს უმაღლესი განათლების სისტემა განიცდის მნიშვნელოვან ცვლილებებს, რომლებიც დაკავშირებულია უნივერსიტეტების გლობალურ უმაღლეს საგანმანათლებლო სივრცეში შესვლასთან და მათი როლის ზრდასთან ტერიტორიების ინოვაციურ, ეკონომიკურ და ინდუსტრიულ განვითარებაში. ტრანსფორმაციის აუცილებლობა აიხსნება იმით, რომ ჩვენს ქვეყანაში უნივერსიტეტების მნიშვნელოვანი ნაწილი ეკუთვნის მოდელ 1.0-ს (მხოლოდ საგანმანათლებლო უნივერსიტეტებს), მცირე ნაწილი მუშაობს 2.0 მოდელის ფარგლებში, საქართველო მიზნად ისახავს სწავლებასა და კვლევას და სრულფასოვან მოდელს 3.0, რომელიც მოიცავს საგანმანათლებლო და სამეცნიერო საქმიანობის გარდა, სამეწარმეო ფუნქციას. იგი გულისხმობს ტექნოლოგიების განვითარებას და გადაცემას, სამეცნიერო საქმიანობის შედეგების კომერციალიზაციას და მათ ბაზარზე დანერგვას. მხოლოდ ზოგიერთ უნივერსიტეტს აქვს ასეთი საუნივერსიტეტო მოდელის განსახორციელებლად საჭირო მახასიათებლები.

ჩვენს მიერ შემოთავაზებული მიდგომის ფარგლებში, სამეწარმეო უნივერსიტეტის საქმიანობა უნდა ეფუძნებოდეს უნივერსიტეტის საგანმანათლებლო და სამეცნიერო მიზნების ინტეგრაციას ინტელექტუალური საქმიანობის შედეგების კომერციალიზაციასთან, მაღალტექნოლოგიურ ინდუსტრიასთან. ინტეგრაცია გულისხმობს უნივერსიტეტში ინოვაციური გადაწყვეტილებების, პროდუქტებისა და პროექტების იდეების არსებობას, რომლებიც ლოგიკურად არის ინტეგრირებული არსებულ ტექნოლოგიურ ტენდენციებში და ექვემდებარება კომერციალიზაციას.

კვლევითი განვითარებისა და განვითარების პროექტების ფონდის ფორმირება ხორციელდება უნივერსიტეტის კვლევითი პოტენციალის და განვითარების პერსპექტიული საგნობრივი სფეროების პერსპექტივის კვლევების საფუძველზე, აგრეთვე განვითარების ლიდერების არსებობის საფუძველზე, რომლებსაც შეუძლიათ ჩაატარონ მულტიდისციპლინური სამეცნიერო კვლევა, გარდაქმნან კომერციალიზაციის მოთხოვნად პროდუქტებად და შექმნან პროდუქტების შეკვეთების პორტფელი.

სტრატეგიული მენეჯმენტი აგებულია პროექტზე დაფუძნებული კვლევითი და საგანმანათლებლო ცენტრების ფორმატში, როგორიცაა, მაგალითად, სტრატეგიული აკადემიური ერთეულები (SAU), მეგაფაკულტეტები,

მოწინავე საინჟინრო სკოლები (ES). უნივერსიტეტისთვის ცენტრების შექმნა ნიშნავს ფოკუსირებას წამყვან კვლევით და საგანმანათლებლო პროექტებზე, რომლებშიც კონცენტრირებულია უნივერსიტეტის საკადრო, ფინანსური და კვლევითი პოტენციალი.

მეხუთე თავში წარმოდგენილია **სამეწარმეო უნივერსიტეტის ფორმირების ღონისძიებები და ძირითადი კრიტერიუმები (ტიპიური მოდელი).**

გამოვყოფთ საქმიანობის შემდეგ სფეროებს, რომელთა განხორციელება, ჩვენი აზრით, ხელს უწყობს თანამედროვე უნივერსიტეტების სამეწარმეო უნივერსიტეტებად გადაქცევას:

1) საპროგნოზო კვლევების ჩატარება უნივერსიტეტის განვითარების პრიორიტეტული საგნების გამოვლენის მიზნით. მნიშვნელოვანია, რომ მეცნიერული და ტექნოლოგიური ორიენტირების ცვლილებასთან ერთად, უნივერსიტეტმა შესაბამისად შეცვალოს საკუთარი პრიორიტეტული მიმართულებები;

2) უნივერსიტეტის ადამიანური რესურსების, ფინანსური, საგანმანათლებლო და სამეცნიერო-კვლევითი პოტენციალის იდენტიფიცირება;

3) სამეცნიერო კვლევის შედეგების კომერციალიზაცია (იდეის გენერირებიდან ინოვაციების პროტოტიპების შექმნამდე);

4) მეწარმეობის შიდა ეკოსისტემის ფორმირება, მათ შორის ინფრასტრუქტურა, ღირებულებები და სამეწარმეო აზროვნება, უნივერსიტეტის მართვის სამეწარმეო მოდელი. განვითარების ცენტრების შექმნა, რომლებიც აწარმოებენ და გამოიტანენ ბაზარზე ახალ სამეცნიერო და ტექნიკურ პროდუქტებს;

5) უნივერსიტეტის ინდუსტრიულ პარტნიორებთან მუშაობა;

6) ორგანიზაციული, მარკეტინგული და საინფორმაციო საქმიანობის განხორციელება;

7) სამეწარმეო უნივერსიტეტთან შესაბამისობის კრიტერიუმების საფუძველზე საქმიანობის განხორციელების შედეგების ანალიზი.

ჩვენი აზრით, უნივერსიტეტში სამეწარმეო გარემოს ჩამოყალიბების ძირითადი კრიტერიუმები შემდეგია:

- დაფინანსების სისტემის წყაროების დივერსიფიკაცია და მრავალარხიანი ბუნება.
- სამრეწველო პარტნიორებისგან შეკვეთით შესრულებული სახელშეკრულებო სამუშაოების მოცულობა. დღეს, საქართველოში უნივერსიტეტებსა და სამრეწველო საწარმოებსა და ბიზნესებს შორის თანამშრომლობის დონე გამოყენებითი კვლევებისა და განვითარების შედეგების განხორციელების კონტექსტში რჩება დაბალი.
- უნივერსიტეტში შექმნილი მცირე ინოვაციური საწარმოების რაოდენობა. უნივერსიტეტის უახლესი კვლევები სწარმოებს არა მხოლოდ მრეწველობისა და ბიზნესის თანამშრომლობის გაფართოების მიზნით, არამედ საუნივერსიტეტო პლატფორმაზე ინოვაციური „დამწყები“ საწარმოების შესაქმნელად.
- უნივერსიტეტის წვლილი რეგიონის ეკონომიკურ განვითარებაში. ტერიტორიის განვითარებისთვის საუნივერსიტეტო გარემოსა და ბიზნესს შორის ეფექტური პარტნიორობის წარმატებული მაგალითია სილიკონის ველი, სადაც რამდენიმე დიდი უნივერსიტეტი და კვლევითი ცენტრია განთავსებული.
- მიზნობრივი წესით მიღებული სტუდენტების რაოდენობა. მიზნობრივი ტრენინგის პრაქტიკა შესაძლებელს ხდის კვალიფიციური კადრების დეფიციტის შევსებას სოციალურად მნიშვნელოვან სექტორებში, განსაკუთრებით ცენტრიდან დაშორებულ და მაღალმთიან რეგიონებში.
- ისეთი ორგანიზაციული სტრუქტურის არსებობა, რომელიც ხელს უწყობს საბაზრო ნიშის მოძიებას ინოვაციური პროექტების განსახორციელებლად და ინოვაციების კომერციალიზაციისას ბარიერების დაძლევაში. მიღებული ცოდნის კომერციალიზაციის ერთ-ერთი ეფექტური მეთოდია უნივერსიტეტში ტექნოლოგიების გადაცემის ცენტრების შექმნა.
- სამეწარმეო კომპეტენციების ჩამოყალიბებასთან დაკავშირებული საგანმანათლებლო დისციპლინების არსებობა. დღეს მსოფლიოს ყველა წამყვანი

უნივერსიტეტი გვთავაზობთ კურსებს მეწარმეობის, მარკეტინგისა და სამეცნიერო კომუნიკაციების მიმართულებით, შეიქმნა პრაქტიკული სამეწარმეო განათლებისა და სამეცნიერო განვითარებათა კომერციალიზაციის სისტემები.

- ინტერდისციპლინარული კვლევითი პროექტების არსებობა. თანამედროვე უნივერსიტეტის მთავარი პრინციპია ინტეგრაცია - პროექტის განმახორციელებლებს შორის ინტერდისციპლინური კონტაქტების დამყარება.
- კვლევის კომერციალიზაციის გამოცდილების მქონე ფაკულტეტის ხვედრითი წილი. მსოფლიოს წამყვან უნივერსიტეტებში აკადემიური მეცნიერები წყვეტენ მათთვის დამახასიათებელ პრობლემას: პოულობენ თავიანთი ცოდნის კომერციულ გამოყენებას. მაგალითად, სტენფორდის უნივერსიტეტის პროფესორმა თავისი სამუშაო დროის მინიმუმ 20% უნდა დახარჯოს ბიზნეს კომპანიების კონსულტაციებზე. ეს შესაძლებელი გახდა საგანმანათლებლო საქმიანობის მოდელის დანერგვის წყალობით, რომელშიც ბიზნეს სტრუქტურები და სამრეწველო საწარმოები არიან ჩართულნი სასწავლო პროცესში.
- ლიცენზიების, პატენტების და სხვა ხელშეკრულებების რაოდენობა.
- ორგანიზაციული სტრუქტურის არსებობა, რომელიც ხელს უწყობს საბაზრო ნიშის ძიებას ინოვაციური პროექტების განსახორციელებლად და ინოვაციების კომერციალიზაციისას ბარიერების დაძლევაში. მიღებული ცოდნის კომერციალიზაციის ერთ-ერთი ეფექტური მეთოდია უნივერსიტეტში ტექნოლოგიების გადაცემის ცენტრების შექმნა.
- ინფორმაციის ღიაობის მაღალი ხარისხი.

თანამედროვე სამეწარმეო უნივერსიტეტები მოითხოვს, რომ უნივერსიტეტებს და სამრეწველო პარტნიორებს ჰქონდეთ საერთო ხედვა კონკრეტული ბაზრებისა და ტექნოლოგიებისა განვითარებისთვის. საერთო ხედვის ჩამოყალიბებაში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს სამეცნიერო მიღწევებისა და ლიდერული პოზიციების კომუნიკაცია უნივერსიტეტის საქმიანობის პრიორიტეტულ სფეროებში პოტენციურ კლიენტებთან. ამის მისაღწევად უნდა შეიქმნას სამეცნიერო და საგანმანათლებლო პროექტების საინფორმაციო და მარკეტინგული

მხარდაჭერის ეფექტური სისტემა, რომელიც აკმაყოფილებს მომხმარებლის მოთხოვნებს.

ამრიგად სამეწარმეო უნივერსიტეტი არის პერსპექტიული მიზნობრივი პროექტების კომპლექსი უნივერსიტეტის განვითარების პრიორიტეტულ სფეროებში, რომელიც დაფუძნებულია მაღალი ხარისხის შორსმჭვრეტელობით კვლევის ტექნოლოგიებზე და უნივერსიტეტის კვლევითი და საგანმანათლებლო საქმიანობის პროდუქტების პოტენციურ კლიენტებზე პოპულარიზაციის მკაფიო სცენარებზე. ახალი ტიპის უნივერსიტეტების ინტენსიურ განვითარებას, რომლებმაც მიიღეს სამეწარმეო სტრატეგია, ბევრ ქვეყანაში მხარს უჭერს სამთავრობო ინიციატივებს განათლების სფეროში სრულყოფილებისკენ.

„სამეწარმეო“ უნივერსიტეტის ორგანიზაციული სტრუქტურა

თანამედროვე უმაღლესი განათლების სისტემის განვითარების ერთ-ერთ მთავარ მიმართულებად განიხილება უნივერსიტეტების მიერ ტრადიციულ ფუნქციებთან (საგანმანათლებლო და სამეცნიერო-კვლევითი) ერთად დამატებით „სამეწარმეო“ ფუნქციის (მისიის) შეძენა.

ახალი მისიის არსი იმაში მდგომარეობს, რომ უნივერსიტეტები შეეცდებიან მათ მიერ გენერირებული ახალი ცოდნის გატანას აკადემიური სივრცის გარეთ და მასობრივად დანერგვას სამეწარმეო, სოციალურ და სამეურნეო სფეროებში. ამასთან, ამ პროცესისათვის დამახასიათებელია წარმოებული ახალი პროდუქტების, ტექნოლოგიებისა და მასალების რეალიზაცია უშუალოდ მწარმოებლის ანუ უნივერსიტეტის მიერ.

იმისათვის, რომ ნათლად გავერკვეთ „სამეწარმეო“ მისიის სპეციფიკაში, უნდა განიმარტოს თუ რით განსხვავდება იგი უნივერსიტეტის ტრადიციული სამეცნიერო- კვლევითი საქმიანობისაგან.

ჯერ ერთი, ტრადიციულად, უნივერსიტეტების მიერ შექმნილი ახალი პროდუქტები, ტექნოლოგიები და მასალები არ არის მიჩნეული სამეწარმეო საქმიანობის ობიექტებად. ისინი სხვადასხვა საშუალებით გადაეცემათ სხვა სამეურნეო სუბიექტებს (ბიზნეს-სტრუქტურები, სახელმწიფო დაწესებულებები, საზოგადოებრივი ორგანიზაციები და სხვა). უმაღლეს სასწავლებელთა კვლევის შედეგები შესაძლებელია გადაცემულ იქნას უფასოდ, სამეცნიერო პუბლიკაციების

სახით ან საზღაურით, ინტელექტუალური საკუთრების ობიექტებზე უფლებების დათმობის გზით. ყველა შემთხვევაში, უმაღლესი სასწავლო დაწესებულება არ ჰქმნის სპეციალურ ქვეგანყოფილებებს, რომლებიც განახორციელებენ გამომუშავებული ახალი ცოდნის ტრანსფერს ეკონომიკაში ან სოციალურ სფეროში.

„სამეწარმეო“ ფუნქციების განხორციელებით დაინტერესების შემთხვევაში უმაღლესი სასწავლო დაწესებულებები მოიზიდავენ საჭირო ინვესტიციებს. ინვესტიციები მოიტანს ფინანსურ შემოსავალს, რაც შესაძლებელი გახდება მათ ორგანიზაციულ სტრუქტურაში სპეციალიზირებული დანაყოფის ფუნქციონირების მეშვეობით.

მეორე, როგორც პრაქტიკა გვიჩვენებს, „ტრადიციულ უნივერსიტეტებში“ მეცნიერულ კვლევებზე გამოყოფილი ფინანსები სტრუქტურულ ქვეგანყოფილებებს შორის ნაწილდება გამოკვეთილი ავტორიტეტების, მეცნიერული ტრადიციების, ხელმძღვანელთა ინტერესების და სხვა სუბიექტური ხასიათის ფაქტორების მიხედვით. სათანადოდ არ ითვალისწინებენ ბაზრის მიმდინარე და პერსპექტიულ მოთხოვნებს.

რაც შეეხება „სამეწარმეო“ უნივერსიტეტებს, აქ ყალიბდება რესურსების შიდა სტრუქტურების მიხედვით განაწილების პრიორიტეტთა განსხვავებული წესი. იმთავითვე განისაზღვრება და გამოიყოფა რესურსები ინოვაციების (პროდუქტები, ტექნოლოგიები და მასალები) შემუშავებაზე ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისად, რამეთუ, წარმატებას განაპირობებს არაიმდენად სამეცნიერო პუბლიკაციების, კონფერენციების და მსგავსი ღონისძიებების რაოდენობა, არამედ ინვესტიციებიდან მიღებული ფინანსური უკუგება. ამით აიხსნება ის გარემოება, რომ ახალი ტიპის უნივერსიტეტები ორიენტირებულნი არიან იმ სამეცნიერო დამუშავებებზე, რომელთა წარმატებულ კომერციულ პროექტებად ტრანსფორმირება არის შესაძლებელი.

მესამე, თანამედროვე უნივერსიტეტების სამეწარმეო საქმიანობა გამოიწვევს გარკვეულ ცვლილებებს ინოვაციურ პროცესებში. პირველ რიგში ეს შეეხება განხორციელების ეტაპებსა და პროცესის აქტორებს. განსხვავებით ტრადიციული უნივერსიტეტებისაგან, რომლებიც ცენტრალურ როლს ასრულებენ მხოლოდ

ცოდნის გენერირების სტადიაზე, უნივერსიტეტებს დაეკისრებათ წამყვანი როლი ინვესტირების დანარჩენ სტადიებზეც, დამუშავების, წარმოებისა და საბაზრო მარკეტინგის ჩათვლით.

პასუხი უნდა გაეცეს კითხვას, თუ რამ განაპირობა უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებების მზარდი დაინტერესება ინოვაციური მეწარმეობის მიმართ. უნივერსიტეტების მეწარმეობისადმი დაინტერესების გამომწვევი ერთერთი მიზეზია მიმდინარე საუკუნის დასაწყისში გამოკვეთილი ტენდენცია უსდ-ების ტრადიციული საგანმანათლებლო როლის შემცირების მიმართულებით. სწრაფად ვითარდება ალტერნატიული დისტანციური სწავლების ფორმები და მეთოდები, რომელნიც უზრუნველყოფენ სტუდენტების მიერ ცოდნის მიღებას პირდაპირ და უშუალოდ პედაგოგებისგან, უმაღლესი დაწესებულებების, როგორც შუამავლების გარეშე (იგულისხმება საგანმანათლებლო ინფრასტრუქტურა - შენობები და სათავსოები).

სამეწარმეო საქმიანობით დაინტერესების მიზეზთა შორის მნიშვნელოვანია უნივერსიტეტების ბიუჯეტში დამატებითი შემოსავლების მიღება ახალი პროდუქტების, ტექნოლოგიებისა და მასალების ტრანსფერის შედეგად.

უმაღლესი დაწესებულებების მიერ განხორციელებულ ინოვაციურ სამეწარმეო საქმიანობას (ახალი პროდუქტის შემუშავება, წარმოება და რეალიზაცია) თან ახლავს გარკვეული რისკი, ანუ მოსალოდნელია ფინანსური დანაკარგები. რისკის ერთი სახეობა ნაცნობია სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობიდან - შესაძლებელია ინოვაციურმა პროდუქტმა ვერ მიაღწიოს სამრეწველო ნიმუშის სახის მიღებამდე. რისკის მეორე სახეობა უშუალოდ უკავშირდება წარმოებული ინოვაციური პროდუქტის ბაზარს. შესაძლებელია, იგი არ გაიყიდოს მომგებიან ფასად, სხვადასხვა მიზეზით: ახალ პროდუქტზე სრულად არ არის ჩამოყალიბებული სამომხმარებლო მოთხოვნა, წარმოების დანახარჯების მაღალი დონე, მაღალი ფასი, სუსტი რეკლამა და სხვა. ამგვარი რისკის მიმართ ტრადიციული უმაღლესი სასწავლებლები ადაპტირებულნი არ არიან. ამიტომ, მათი ორგანიზაციული სტრუქტურა მოითხოვს შეცვლას ახალი საქმიანობისა და მასთან დაკავშირებული რისკების შესაბამისად.

იმთავითვე სრულად უნდა იქნას გაცნობიერებული, რომ ინოვაციური მეწარმეობა არ უნდა განვიხილოთ როგორც უნივერსიტეტის ტრადიციულ საქმიანობაზე ერთგვარი დანამატი. იგი არის ახალი მისია, რომელიც თავისი მნიშვნელობით არ ჩამოუვარდება სასწავლო-საგანმანათლებლო და სამეცნიერო მისიებს. შესაბამისად, უმაღლესი დაწესებულების სტრუქტურაში ინოვაციურ მეწარმეობაზე პასუხისმგებელი ქვეგანყოფილებები უნდა სარგებლობდნენ თანაბარი სტატუსით.

ჩვენის აზრით, ინოვაციურ მეწარმეობაზე პასუხისმგებელი სრტუქტურული ქვეგანყოფილების შექმნისა ფუნქციების განსაზღვრის დროს უნდა ვიხელმძღვანელოთ სტარტაპების განვითარების ეტაპებისადმი ანალოგიური მიდგომით. როგორც ცნობილია, სტარტაპი გაივლის განვითარების 5 სტადიას.

პირველი - მოსამზადებელი (წინასწარი) სტადია, რომლის განმავლობაში ხდება ინოვაციური ბიზნეს-იდეის ფორმირება და მისი ტექნოლოგიური და კომერციული მახასიათებლების შეფასება.

ბიზნეს-იდეამ კვლევის შედეგის სახით უნდა მოიცვას ინოვაციურობა, ანუ ახალი ტექნიკური გადაწყვეტა. ამასთან, მოცემულ სტადიაზე არ ხდება ტექნიკური გადაწყვეტის მატერიალიზება ახალი პროდუქტის, მასალის, ტექნოლოგიის ან პროგრამული უზრუნველყოფის სახით. იგი წარმოდგენილია გრაფიკების, ნახაზების, ფორმულების და სხვ. სახით. ამ ეტაპზე ყალიბდება ტექნიკური დავალება, შედგება ბიზნეს-გეგმა და გამოიკვეთება მომავალი საბაზრო სტრატეგია.

მოცემულ სტადიაზე ინოვაციური მეწარმეობის სამუშაოთა განსახორციელებლად მიზანშეწონილია უმაღლეს სასწავლებელში შეიქმნას ორი სტრუქტურული ქვეგანყოფილება. ერთ მათგანს პირობითად შეგვიძლია ვუწოდოთ „ტექნიკური შემოქმედების ცენტრი“. მისი ფუნქცია იქნება სტუდენტების მოზიდვა და ჩართვა საგამომგონებლო საქმიანობაში, სტუდენტური ლაბორატორიებისა და წრეების ხელმძღვანელობა (მათი საქმიანობის დაგეგმვა, რესურსების განაწილება, შედეგების შეფასება), სასწავლო გეგმების კორექტირების წინადადებების მომზადება სასწავლო პროცესში ტექნიკური შემოქმედების

მნიშვნელობის ამაღლების, პედაგოგების შრომის ანაზღაურების სრულყოფის და სტუდენტების მატერიალური სტიმულირების მიზნით.

მეორე სტრუქტურული ქვეგანყოფილება, პირობითი დასახელებით „სტუდენტური აქსელერატორი“ პასუხს აგებს სტუდენტთა მიერ სამეწარმეო საქმიანობის შესწავლაზე, მათ მიერ ბიზნეს - გეგმების შედგენის უნარ-ჩვევების შეძენაზე.

სტუდენტების მიერ შექმნილი ინოვაციები, რომელნიც რეკომენდებულია დასანერგად, წარედგინება სტუდენტურ აქსელერატორს. მათი ექსპერტების მიერ შეფასდება გამოგონების კომერციული პოტენციალი და მოწონების შემთხვევაში ავტორს ეძლევა შესაძლებლობა გაიაროს სასწავლო კურსი აქსელერატორში ინოვაციური მეწარმეობის განხრით. გარდა ამისა, აქსელერატორის სპეციალისტები დაეხმარებიან სტუდენტებს ბიზნეს-გეგმების შედგენაში ინვესტორებთან წარდგენის მიზნით.

მეორე - დანერგვის სტადია, რომლის დროსაც შეიქმნება საცდელი პროდუქტი (ნიმუში). განხორციელდება მისი პრეზენტაცია პოტენციური ინვესტორების წინაშე, ჩატარდება მარკეტინგული ღონისძიებები პოტენციურ მყიდველთა რეაქციის შეფასების მიზნით.

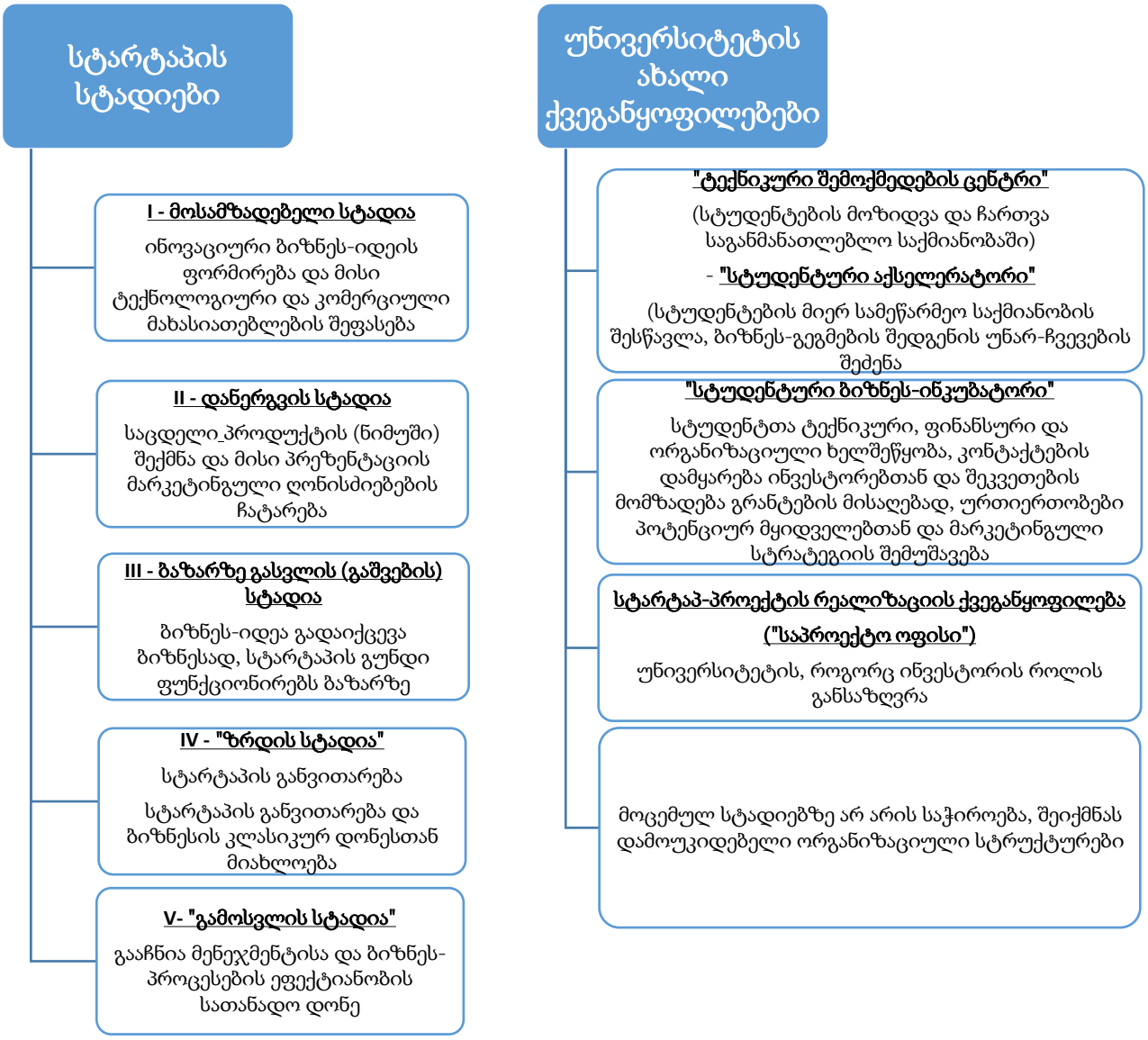
სასურველია, შეიქმნას სტრუქტურული ქვეგანყოფილება, რომელიც პასუხისმგებელი იქნება უზრუნველყოს სტარტაპების განმავლობა მოცემულ სტადიაზე. შესაძლებელია მას პირობითად ეწოდოს „სტუდენტური ბიზნეს - ინკუბატორი.“ ინკუბატორის ფუნქციებად უნდა განისაზღვროს გამომგონებელ სტუდენტთა ტექნიკური, ფინანსური და ორგანიზაციული ხელშეწყობა (ფართის გამოყოფა, უზრუნველყოფა საჭირო მოწყობილობებით, სპეციალისტებით და ა. შ.). აგრეთვე, ბიზნეს-ინკუბატორმა უნდა უზრუნველყოს კონტაქტების დამყარება ინვესტორებთან და შეკვეთების მომზადება გრანტების მისაღებად, ურთიერთობების დამყარება პოტენციურ მყიდველებთან და მარკეტინგული სტრატეგიის შემუშავება.

მესამე - ბაზარზე გასვლის (გაშვების) სტადია, როდესაც ბიზნეს იდეა გადაიქცევა ბიზნესად. ამ დროს სტარტაპის გუნდი აღიჭურვება აუცილებელი რესურსებით და ფუნქციონირებს ბაზარზე.

მოცემულ სტადიაზე მიზანშეწონილია უნივერსიტეტს გააჩნდეს სტარტაპ-პროექტის რეალიზაციის განმახორციელებელი ქვეგანყოფილება. პირობითად, შეგვიძლია მას დავარქვათ „საპროექტო ოფისი.“ მისი დანიშნულებაა განსაზღვროს, შეუძლია თუ არა უნივერსიტეტს გამოვიდეს ინვესტორის როლში, აგრეთვე, განსაზღვროს ინვესტიციების განხორციელების პირობები.

მეოთხე და მეხუთე სტადიებზე (შესაბამისად „ზრდის სტადია“ და „გამოსვლის სტადია“) ხდება სტარტაპის განვითარება და იგი უახლოვდება ბიზნესის კლასიკურ დონეს. ეს ნიშნავს, რომ მას გააჩნია მენეჯმენტისა და ბიზნეს - პროცესების ეფექტიანობის სათანადო დონე. შედეგად, მოცემულ სტადიებზე არ არის საჭიროება შეიქმნას დამოუკიდებელი ორგანიზაციული სტრუქტურები. უნდა აღინიშნოს, რომ ტრადიციული უმაღლესი სასწავლებლის ტრანსფორმაცია სამეწარმეო უნივერსიტეტად და მისი ორგანიზაციული სტრუქტურის ჩამოყალიბება - ეს არის რთული და ხანგძლივი პროცესი. ეს პროცესი მოითხოვს სისტემურ მიდგომას და განხორციელებადია კარდინალური ცვლილებების პირობებში.

აღნიშნული შეეხება ბიზნეს-პროცესებს, როგორიცაა: სასწავლო პროცესის ორგანიზაცია, პროფესორ-მასწავლებელთა შემადგენლობის მატერიალური სტიმულირების სისტემა, საგანმანათლებლო საქმიანობის კადრებით უზრუნველყოფა და ა.შ. შესაძლებელია, აღნიშნული ცვლილებები აღმოჩნდეს ერთობ მტკივნეული და გამოიწვიოს საგანმანათლებლო დაწესებულების თანამშრომელთა ნეგატიური რეაქცია ორგანიზაციულ ცვლილებებთან და შრომის ანაზღაურებასთან დაკავშირებით. თუმცა, უმაღლესი განათლების სისტემის რეორგანიზაციის დაგვიანება საფრთხეს შეუქმნის მის მომავალს და ჩამორჩება განვითარების თანამედროვე მოთხოვნებსა და გამოწვევებს.



„სამეწარმეო“ უნივერსიტეტის ფუნქციურ-ორგანიზაციული ქვესისტემა

დასკვნები და რეკომენდაციები

დღესდღეობით, უმაღლესი განათლება მთელს მსოფლიოში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ძლიერი ინოვაციური ეკონომიკის შექმნაში, როგორც ადგილობრივ, ისე გლობალურად, კონკურენტუნარიანი სპეციალისტების მასობრივი მომზადების გზით, რომლებსაც აქვთ თანამედროვე ბიზნეს კომუნიკაციის უნარები (რბილი უნარები), ინოვაციური ტექნოლოგიების დაუფლება და საექსპერტო ცოდნის გამომუშავების უნარი. ამ გარემოებამ ხელი შეუწყო უნივერსიტეტების გადასვლას განვითარების ახალ კონცეფციაზე „უნივერსიტეტი 3.0“ და „უნივერსიტეტი 4.0“ მოდელებზე დაყრდნობით.

ახალი საუნივერსიტეტო მოდელის ფორმირება არის გლობალური ტენდენცია, რომელიც წარმატებით განხორციელდა ინგლისურენოვან ქვეყნებში. საქართველოში საგანმანათლებლო სისტემა არ არის მზად, რომ უზრუნველყოს ქვეყნის ეფექტური კონკურენცია ინოვაციების ბაზარზე. უნივერსიტეტების წარმოების ორგანიზაციასთან დაახლოების მიზნით მნიშვნელოვანია მოკლე დროში განხორციელდეს ადამიანური კაპიტალის რეპროდუქციის მთელი ინფრასტრუქტურის ფუნქციონალური ტრანსფორმაცია, რაც უნივერსიტეტებს ანიჭებს წამყვან როლს. ინოვაციური ეკოსისტემის სტრუქტურა უნივერსიტეტებს, ერთის მხრივ, უნარჩუნებს კვლევით ფუნქციას, როგორც ახალი ცოდნის მთავარი წყაროს, კვლევის, სამეცნიერო, კრეატიული და ინოვაციური პროდუქტების შემქმნელის, ხოლო მეორე მხრივ, ისინი გარდაიქმნება ბიზნესად. სტრუქტურებს, რომლებსაც შეუძლიათ საბაზრო კონკურენციის პირობებში წარმატებული პროდუქტების დანერგვა და შემდგომი რეპლიკაცია.

სამეწარმეო ტიპის უნივერსიტეტი პერსონალს ამზადებს კომპეტენციების სრული ციკლის განსახორციელებლად - ფუნდამენტური კვლევების ჩატარებიდან და დამთავრებული გამოყენებითი კვლევითი პროექტების შედეგების შეტანამდე ქალაქის, რეგიონის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების და მთლიანად ეროვნული ეკონომიკის დღის წესრიგში.

საგანმანათლებლო, კვლევითი და სამეწარმეო ფუნქციების ჰარმონიულ ერთიანობაში განსახორციელებლად, უნივერსიტეტის მენეჯმენტისა და

გადაწყვეტილების მიღების სისტემების რესტრუქტურიზაცია, ბიზნეს პროცესების რეინჟინირება, ასევე სასწავლო პროცესის სრული მოდერნიზაცია STEAM მიდგომაზე დაყრდნობა, უზრუნველყოფს ინტერდისციპლინურობას, ინტეგრაციას პრობლემაზე დაფუძნებული კვლევისა და პროექტზე დაფუძნებული სწავლების განვითარება, მოსწავლეებში უნივერსალური კომპეტენციების განვითარება (ტექნოლოგიური, ციფრული, სოციალური და პირადი, სამეწარმეო). ამასთან, წარმოდგენილი ნაშრომი შეიძლება გამოყენებულ იქნას სამეწარმეო უნივერსიტეტის, როგორც ტერიტორიის განვითარების ფაქტორის, ფორმირების სფეროში მიღებული გადაწყვეტილებების ეფექტურობისა და პერსპექტივის შესასწავლად.

დისერტაციაში სათანადო ანალიზისა და შეფასების შედეგად საქართველოს ეკონომიკური და რეგიონული განვითარების დონიდან გამომდინარე, ტექნოლოგიური მიმართულების უნივერსიტეტებისა და მეწარმეობის განვითარების და მათი თანამშრომლობის წანამძღვრებიდან გამომდინარე ჩვენს მიერ შემოთავაზებულია სამეწარმეო და ინოვაციური მოდელების მახასიათებლების შერწყმის შედეგად ტრანსფორმირებული სამეწარმეო - ინოვაციური თანამშრომლობის მოდელი.

გამოქვეყნებული ნაშრომების სია

1. გოჩაშვილი ნ. განათლების სისტემის სამეწარმეო მიზანდასახულობის გაძლიერების შესახებ. „ეკონომისტი“, 2025, №1, ტომი XXI, გვ. 132-142.

2. გოჩაშვილი ნ. სამეწარმეო უნივერსიტეტის განვითარება. „ეკონომისტი“, 2025, №1, ტომი XXI, გვ. 115-122.

3. ხმალაძე კ., გოჩაშვილი ნ. შრომის ბაზრის მოთხოვნებისა და ინოვაციათა მენეჯმენტის კურსდამთავრებულთა დასაქმების პერსპექტივების შესახებ. საქართველოს განათლების მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, 2024, №23, გვ. 115-118.

4. Kiknadze D., Gochashvili N. The main areas of labor market transformation in the general concept of economic development. Proceedings of Georgian Technical University Student Conference on Innovative Technologies in Engineering. 2024, Tbilisi: Technical University, pp. 251-257.

5. Gochashvili N. Challenges of the IV technological revolution. Proceedings of Georgian Technical University Student Conference on Innovative Technologies in Engineering. 2024, Tbilisi: Technical University, pp. 163-168.

Abstract

Confronting the demands of the Fourth Industrial Revolution in the integration of entrepreneurship and higher education is defined by the objective necessity to address socio-economic challenges and development tasks—something that is impossible without active government support. Alongside the digitization of the economy and the introduction of information technologies, production and service systems, the nature of market relations, their forms, and mechanisms are undergoing qualitative transformation. Growing competition in international markets has accelerated the process of forming entrepreneurial universities.

The concept of the Fourth Industrial Revolution is based on several core principles: the development of knowledge providers (new technologies, advanced scientific research, etc.); attracting professional talent to the regions; establishing business incubator networks; creating and sustainably financing research organizations; attracting venture capital into the country, and more.

The aim of the research is to systematize the parameters of an entrepreneurial university model based on national and international experience; to compare the status of an "entrepreneurial university" with other university classifications (types); and to qualitatively assess the degree of alignment and development prospects of the Georgian model. We explored how cooperation with the entrepreneurial sector affects the quality of educational programs, identified existing challenges, and analyzed potential solutions.

In examining and comparing the concept of an entrepreneurial university—adapted in content and function to the realities of Georgia—we employed observation and benchmarking methods. The theoretical and methodological foundation of the study is based on the works of foreign and Georgian scholars.

The research emphasized the use of survey, analysis, and synthesis methods. Through in-depth interviews, we studied the readiness of universities in three regions—Samtskhe-Javakheti, Telavi, and Gori—to transform into entrepreneurial universities. We surveyed university administrators, academic staff, students, alumni, entrepreneurs (employers), and representatives of other relevant organizations. The results were reviewed and assessed collectively together with a focus group.

The paper presents an analysis and evaluation of the main characteristics, conditions, and development trends of modern universities with entrepreneurial strategies. Based on this, we developed a model of an entrepreneurial university within the context of regional development.

The study proposes an approach in which integrating educational and entrepreneurial objectives enables the commercialization of intellectual activity. This integration implies the presence of innovative solutions, products, and project ideas within universities that are logically connected to existing technological trends and are subject to commercialization.

The dissertation examines the overarching question: what challenges does the Fourth Industrial Revolution pose to entrepreneurship and higher education? The problem is multifaceted and intertwined with historical, economic, political, and social factors. The Fourth Industrial Revolution has a profound impact on entrepreneurship and the education sector. One major challenge is that higher education systems do not fully

meet the needs of the labor market. Students often train for professions with low demand, while sectors highly needed by businesses face shortages. Funding limitations also hinder universities from implementing innovations. Under Industry 4.0 conditions, it is essential for higher education institutions to introduce new programs that include artificial intelligence, data analytics, robotics, and more—thereby helping entrepreneurs create innovative products and services.

The research focuses on the transformation of the workforce and skills, presenting labor-market analysis both internationally and in the Georgian context.

In Georgia, a key issue is the shortage of qualified personnel. Businesses need individuals with knowledge in digital technologies, data analysis, and other relevant fields. This is compounded by infrastructural deficiencies and a regulatory environment that sometimes hampers the development of start-ups.

Considerable attention is given to the study and analysis of the education system, including the challenges of general education, results of international assessments, and the professional development needs of teachers. The paper discusses the situation and challenges in vocational education as well as in Georgia's science, technology, and innovation (STI) sector.

The research also covers regional policy, regional development strategies, and the factors contributing to regional inequality—such as geographical conditions, infrastructure gaps, migration and demographic changes, unequal access to education, including insufficient development of universities and vocational institutions in the regions, which limits local opportunities. Addressing these issues is closely tied to strengthening the role of regional universities.

Georgia has strong prospects. Achieving them requires sustained collaboration between universities and businesses—through joint programs, practical learning opportunities for students, and consistent state support.

Based on comprehensive analysis and evaluation, the dissertation formulates a transformed model of entrepreneurial-innovative collaboration for Georgia. This model integrates the characteristics of both entrepreneurial and innovation-driven frameworks and is grounded in the country's level of economic and regional development, as well as the principles of cooperation between technological universities and the entrepreneurial sector.