

RiHEI

ეკოსისტემის ტრანსფორმაცია მდგრადი და პასუხისმგებლიანი სამუშაო ადგილების შექმნისა და მეწარმეობისთვის

www.rihei.eu

CC BY NC SA

Co-funded by the European Union

FACULTY OF MANAGEMENT University of Lodz

TUM int TUM International GmbH The University Company

MARTIN-LUTHER UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG

KUTAISI INTERNATIONAL UNIVERSITY



შინაარსი

RiHEI

01 შესავალი

02 რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

03 ინსტრუმენტები უნივერსიტეტების სოციალურად ჩართულობისთვის

04 უნივერსიტეტისა და მთავრობის პარტნიორობის გაძლიერება მეტი გავლენის მისაღწევად

05 უნივერსიტეტის მხარდაჭერის გაძლიერება სამრეწველო ზრდისთვის

06 სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

07 დასკვნა

08 წყაროები

პროექტის ნომერი: 101125355 (ERASMUS-EDU-2023-CBHE)

დაფინანსებულია ევროკავშირის მიერ. თუმცა, გამოთქმული მოსაზრებები და შეხედულებები ეკუთვნის მხოლოდ ავტორ(ებ)ს და არ არის აუცილებელი, რომ ასახავდეს ევროკავშირის ან განათლებისა და კულტურის საკითხებში ევროპული აღმასრულებელი სააგენტოს (EACEA) შეხედულებებს. არც ევროკავშირი და არც EACEA არ შეიძლება იყოს მათთვის პასუხისმგებელი.

Co-funded by the European Union



შესავალი

ბოლო ათწლეულებში უნივერსიტეტების როლი მნიშვნელოვნად შეიცვალა და განათლებისა და კვლევის სფეროებს გასცდა, რათა მოიცვას აქტიური მონაწილეობა რეგიონულ განვითარებაში.

უნივერსიტეტები ახლა **მთავარი მოთამაშეები** არიან <u>ინოვაციების, მეწარმეობისა და მდგრადი ეკონომიკური ზრდის</u> ხელშეწყობისთვის თავიანთ რეგიონებში.

RiHEI



შესავალი

- ეს ინსტრუმენტების ნაკრები შექმნილია იმისთვის, რომ დაეხმაროს უნივერსიტეტებს, გააცნობიერონ და გააძლიერონ თავიანთი როლი რეგიონულ ინოვაციურ ეკოსისტემებში.

- ის მოიცავს პრაქტიკულ ინსტრუმენტებს, სტრატეგიებსა და კვლევით მაგალითებს, რომლებიც ასახავს, თუ როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს რეგიონული განვითარების ხელშეწყობა, მდგრადი სამუშაო ადგილების შექმნის მხარდაჭერა და საწარმოების ზრდაში წვლილის შეტანა.

RiHEI

RIECOLAB-ის მოდელი – ამ ინსტრუმენტების ნაკრების

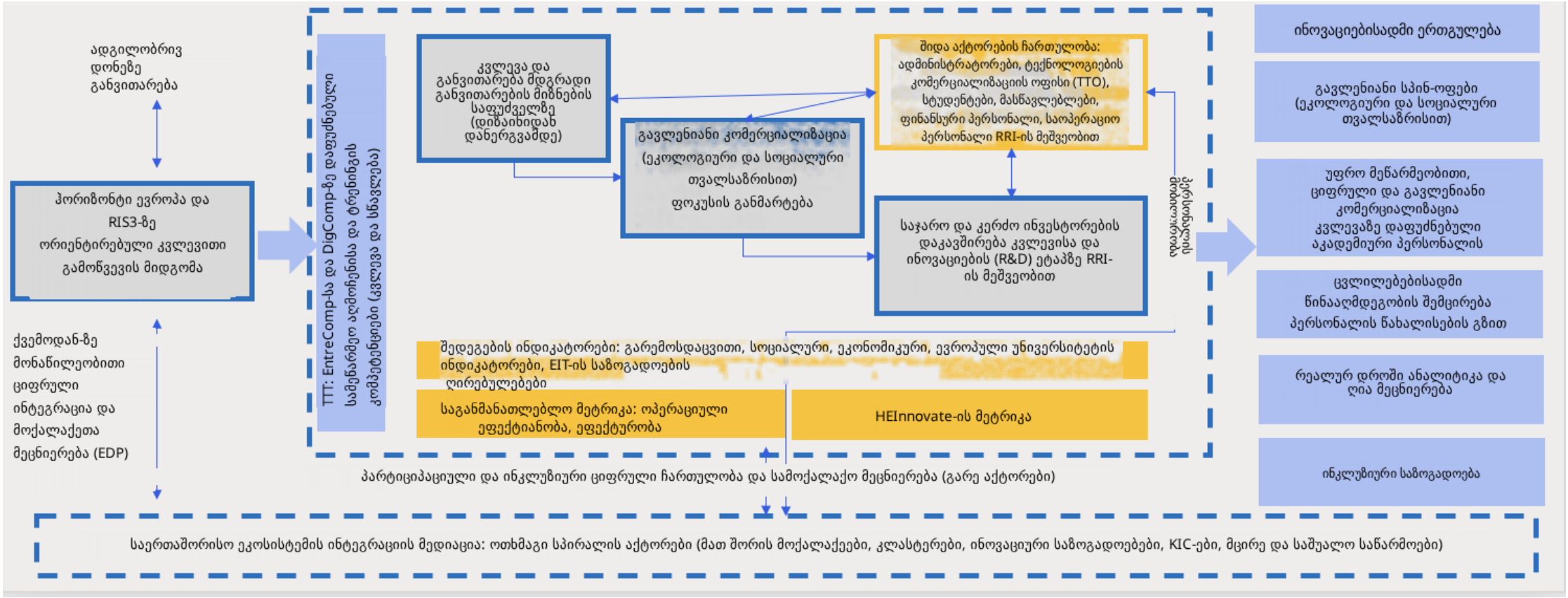
RiEcoLab-ის ხედვა კომერციულად ორიენტირებული, კვლევებზე დაფუძნებული უნივერსიტეტის შესახებ გულისხმობს არა მხოლოდ კვლევებსა და ინოვაციებში წარმატების მიღწევას, არამედ **თავისი როლის გაძლიერებას, როგორც წარმატებული სასწავლო დაწესებულებისა**, სადაც პედაგოგებს შეუძლიათ ეფექტიანად წარმართონ სტუდენტები მეწარმეობისკენ.

პასუხისმგებლიანი კვლევა და ინოვაცია (პკი) მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ამაში შიდა აქტორების, მათ შორის არამკვლევითი მიმართულების სასწავლო პერსონალის, კომერციულად ორიენტირებულ კვლევებში ჩართვით.



RiHEI

RiEcoLab-ის მოდელი



RiHEI



შინაარსი

RiHEI

01 შესავალი

02 **რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა**

03 ინსტრუმენტები უნივერსიტეტების სოციალურად ჩართულობისთვის

04 უნივერსიტეტისა და მთავრობის პარტნიორობის გაძლიერება მეტი გავლენის მისაღწევად

05 უნივერსიტეტის მხარდაჭერის გაძლიერება სამრეწველო ზრდისთვის

06 სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

07 დასკვნა

08 წყაროები

პროექტის ნომერი: 101125355 (ERASMUS-EDU-2023-CBHE)

Co-funded by the European Union

დაფინანსებულია ევროკავშირის მიერ. თუმცა, გამოთქმული მოსაზრებები და შეხედულებები ეკუთვნის მხოლოდ ავტორ(ებ)ს და არ არის აუცილებელი, რომ ასახავდეს ევროკავშირის ან განათლებისა და კულტურის საკითხებში ევროპული აღმასრულებელი სააგენტოს (EACEA) შეხედულებებს. არც ევროკავშირი და არც EACEA არ შეიძლება იყოს მათთვის პასუხისმგებელი.

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

ინოვაციური ეკოსისტემების განმარტება

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა გულისხმობს ურთიერთდაკავშირებული ინსტიტუტების, ორგანიზაციებისა და ინდივიდების ქსელს, რომელიც კონკრეტულ რეგიონში ინოვაციების განვითარებას უწყობს ხელს. ეს ეკოსისტემა მოიცავს **უნივერსიტეტები, ბიზნესი, სამთავრობო უწყებები და არაკომერციული ორგანიზაციები,** რომელთაგან თითოეული გადამწყვეტ როლს ასრულებს ეკონომიკური ზრდისა და ინოვაციების ხელშეწყობაში *(Wiyono et al., 2022)*.

- რეგიონული ინოვაციური სისტემის (RIS) მიდგომის მთავარი პრინციპი არის კონკრეტულ სოციოკულტურულ კონტექსტში ფესვგადგმული ლოკალიზებული ინოვაციური ქსელების ჩართვა *(ისაკსენი და სხვ., 2018)*. ეს იმიტომ, რომ **გეოგრაფიული სიახლოვე** მნიშვნელოვანია ცოდნის გაცვლის გარკვეული სახეობებისთვის და დაინტერესებულ მხარეებს შორის სანდო თანამშრომლობის ხელშესაწყობად *(Cooke, 2004)*.

- ეს ინოვაციური ქსელები, რომლებიც წარმოადგენენ ინდუსტრიის, უნივერსიტეტისა და რეგიონული მთავრობის "სამმაგი სპირალის" ერთობლიობას, სააგენტოებთან და ინსტიტუტებთან ერთად, წარმოადგენენ RIS-ის ძირითად კომპონენტებს, რომლებიც სისტემურად ურთიერთდამოკიდებულია *(Asheim და სხვ., 2019)*.

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

ინოვაციური ეკოსისტემის აქტორები



რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

ინოვაციური ეკოსისტემების მნიშვნელობა

ინოვაციური ეკოსისტემები აუცილებელია:

- **კრეატიულობის ხელშეწყობა**
- **ტექნოლოგიური პროგრესის ხელშეწყობა**
- **კვლევების კომერციალიზაციის მხარდაჭერა**

განსხვავებულ აქტორებს შორის თანამშრომლობის ხელშეწყობით, ინოვაციური ეკოსისტემები ეხმარება **კვლევების კომერციალიზაციისა და განვითარების დაჩქარებას** ახალი პროდუქტებისა და სერვისების *(კლიმასი და ჩაკონი, 2021)*.

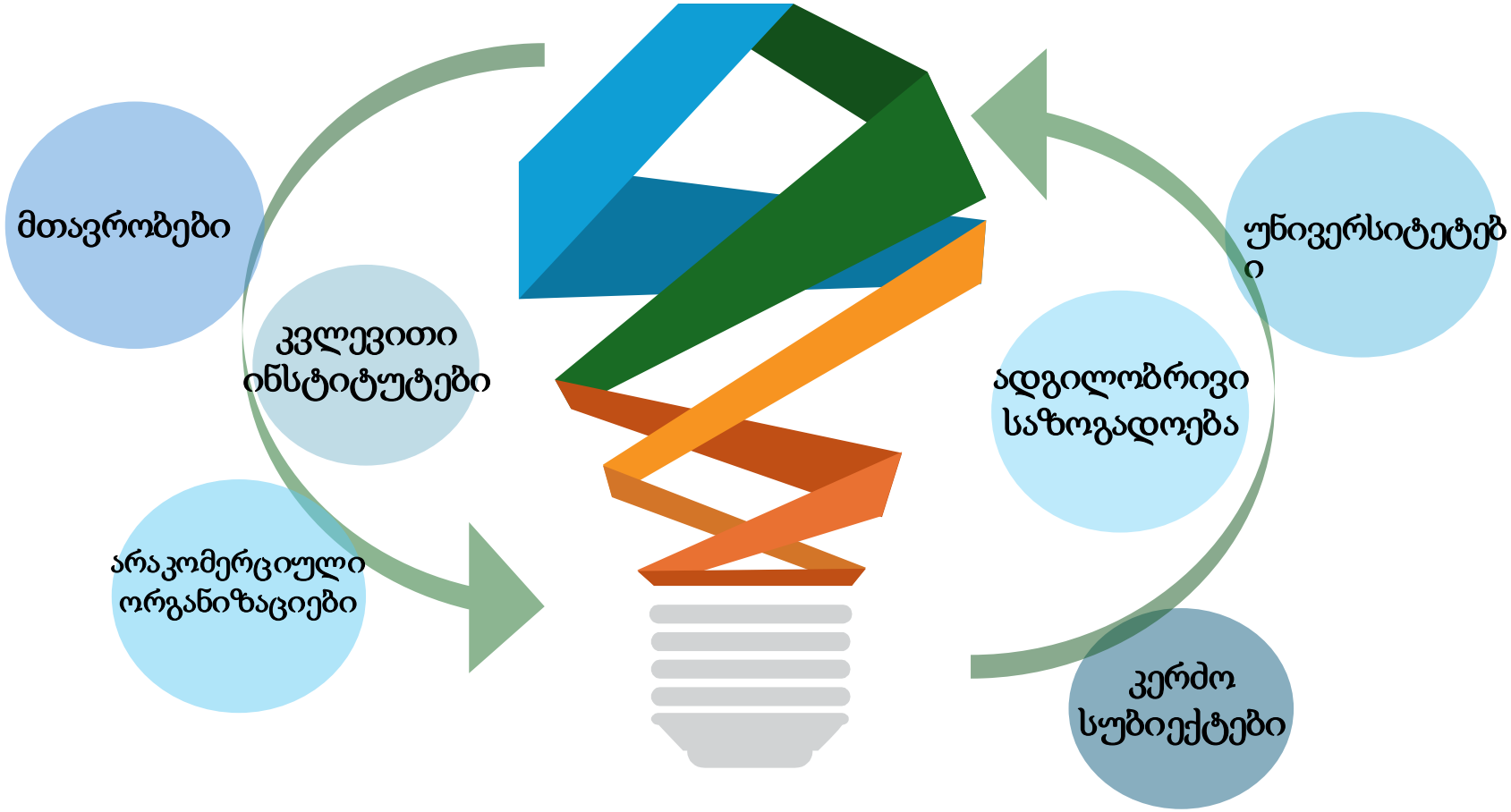


RiHEI

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

ინოვაციური ეკოსისტემების მნიშვნელობა

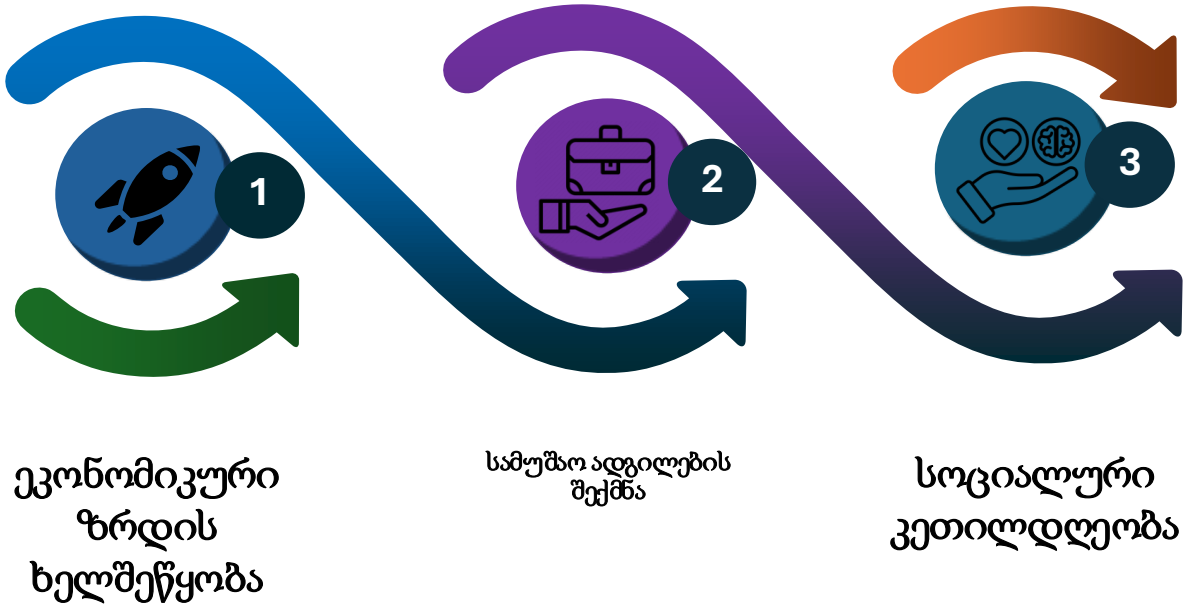
ისინი ქმნიან გარემოს, სადაც იდეები თავისუფლად ცირკულირებს, რაც განაპირობებს **ახალი პროდუქტების, სერვისებისა და ბიზნეს მოდელების** რომლებიც ეკონომიკურ ზრდას უწყობენ ხელს.



რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

ინოვაციური ეკოსისტემების მნიშვნელობა

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემები უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებენ:

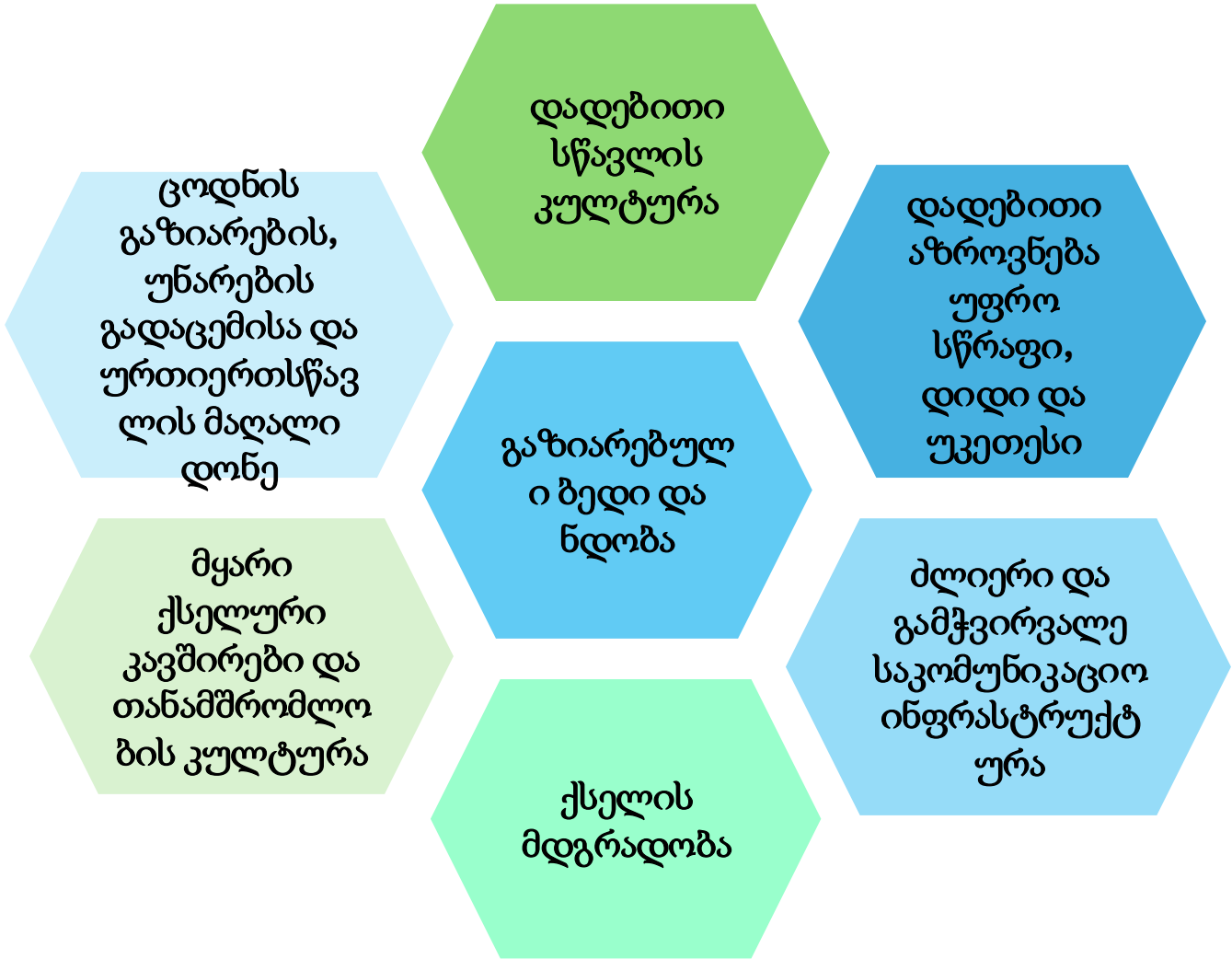


ეფექტური რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემები ხელს უწყობენ ინკლუზიურობას სხვადასხვა დაინტერესებული მხარის ჩართულობით, მათ შორის მარგინალიზებული თემების, რაც უზრუნველყოფს, რომ ინოვაციების სარგებელი ფართოდ გადანაწილდეს.

მდგრადი ინოვაციური პრაქტიკა ამ ეკოსისტემებში პასუხობს გარემოსდაცვით გამოწვევებს და ხელს უწყობს მწვანე ტექნოლოგიების განვითარებას, რაც ხანგრძლივ ეკოლოგიურ მდგრადობას უწყობს ხელს *(ფარინჰა და სხვ., 2020)*.

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

ინოვაციური ეკოსისტემების საყრდენი ქვა

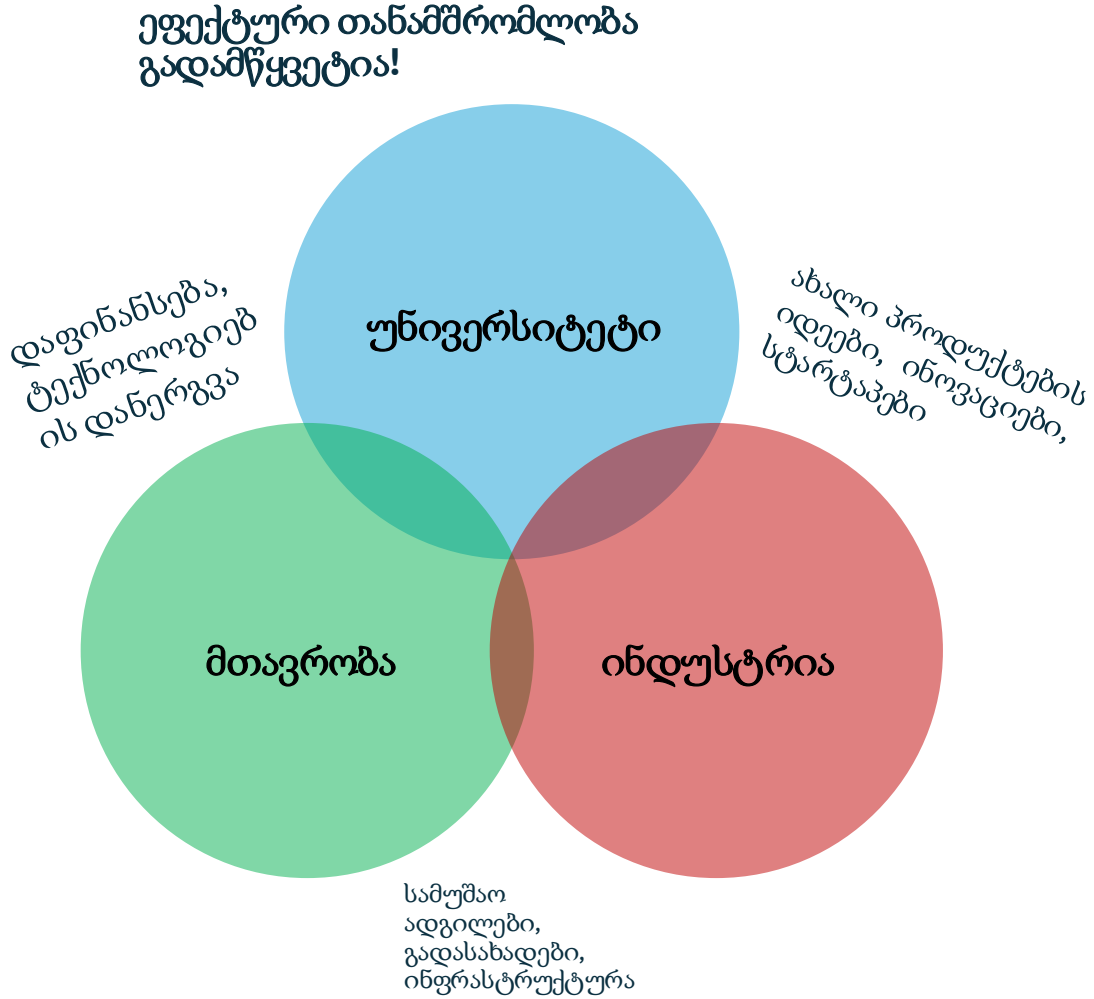


რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

ძირითადი აქტორები და თანამშრომლობა

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემის წარმატება დამოკიდებულია **მთავარ აქტორებს შორის თანამშრომლობაზე,** მათ შორის უნივერსიტეტებს, ინდუსტრიულ პარტნიორებს, სამთავრობო უწყებებს და სამოქალაქო საზოგადოება. თითოეულ ამ აქტორს თავისებური ძლიერი მხარეები და რესურსები შემოაქვს, რაც კომპლექსური გამოწვევების გადაჭრისა და ახალი შესაძლებლობების გამოყენების საშუალებას იძლევა.

სამმაგი სპირალის მოდელის **მიხედვით** *(ეტზკოვიცი და ლეიდესდორფი, 1997, 2000),* ინდუსტრიის, მთავრობისა და უნივერსიტეტების ურთიერთქმედება განაპირობებს ინოვაციურ წარმადობას.



RiHEI

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

ძირითადი აქტორები და თანამშრომლობა

ამ მოდელის გაფართოებით, კარაიანისმა და კემპბელმა (2009) შემოიღეს **მეოთხე ჰელიქსი:** ორგანიზებული სამოქალაქო საზოგადოება, რომელსაც წარმოადგენენ მომხმარებლები და არასამთავრობო ორგანიზაციები. ეს ეკოსისტემები მოიცავს მრავალფეროვან აქტორებს, მათ შორის აკადემიურ ინსტიტუტებს, ბიზნესს, სამთავრობო უწყებებს, არაკომერციულ ორგანიზაციებსა და შუალედურ ორგანიზაციებს.

ამ კონტექსტში, **ინოვაციური ეკოსისტემა** შეიძლება განისაზღვროს, როგორც თანაინოვაციური ქსელები სადაც ორგანიზაციების აქტორები, რომლებიც ჩართულნი არიან ცოდნის წარმოქმნაში, სიმდიდრის შექმნასა და ნორმების კონტროლში ურთიერთქმედებენ თანაევოლუციური და ურთიერთდამოკიდებული ურთიერთობების შესაქმნელად, როგორც პირდაპირ, ისე არაპირდაპირ, გეოგრაფიული საზღვრების გადაკვეთით. ეს ქსელები შემდეგ ახალ იდეებსა და მიდგომებს, სხვადასხვა შიდა და გარე წყაროებიდან, აერთიანებენ პლატფორმაში, რომელიც საზოგადოების მდგრადი ტრანსფორმაციისთვის საერთო ღირებულებებს ქმნის *(Cai et al., 2020)*.

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

რესურსები და ინსტიტუციური ჩარჩო

- ა **მყარი ინსტიტუციური ჩარჩო** საჭიროა, რათა ხელი შეუწყოს ინოვაციებს რეგიონულ ეკოსისტემაში. ეს ჩარჩო მოიცავს *პოლიტიკას, რეგულაციებსა და დაფინანსების მექანიზმებს* რომლებიც ხელს უწყობენ **კვლევასა და განვითარებას, მეწარმეობას,** და **ცოდნის გადაცემას**.

- **უნივერსიტეტები** მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ ამ ჩარჩოს ფორმირებასა და იმის უზრუნველყოფაში, რომ ის რეგიონის საჭიროებებს შეესაბამებოდეს. მხარდამჭერი პოლიტიკის ადვოკატირებით და რესურსებზე წვდომის უზრუნველყოფით, უნივერსიტეტებს შეუძლიათ ხელი შეუწყონ ინოვაციებისთვის ხელსაყრელი გარემოს შექმნას *(NBER, 2023)*.

- ეს რესურსები ხელს უწყობს კვლევისა და განვითარების საქმიანობას, სტარტაპების მხარდაჭერას და ინოვაციებზე დაფუძნებული ზრდის ხელშეწყობას ინოვაციური საქმიანობისთვის საჭირო საფუძვლის უზრუნველყოფით *(OECD-ის მიმოხილვები რეგიონული ინოვაციების შესახებ, 2023)*.



რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

ცოდნის ნაკადი და ინოვაციების კულტურა

ეკოსისტემის ფარგლებში **ცოდნისა და ინფორმაციის ნაკადი** კრიტიკულად მნიშვნელოვანია შემდეგისთვის:

→ ინოვაცია
→ მეცნიერული და ტექნიკური ცოდნის გადაცემა
→ საბაზრო ანალიზი
→ მომხმარებლის საჭიროებები
→ საზოგადოებრივი გამოწვევები.

ეს ურთიერთდაკავშირებულობა ზრდის რეგიონის საერთო ინოვაციურ პოტენციალს *(MIT D-Lab, 2019)*.



რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

უნივერსიტეტების როლი რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემის ფორმირებაში

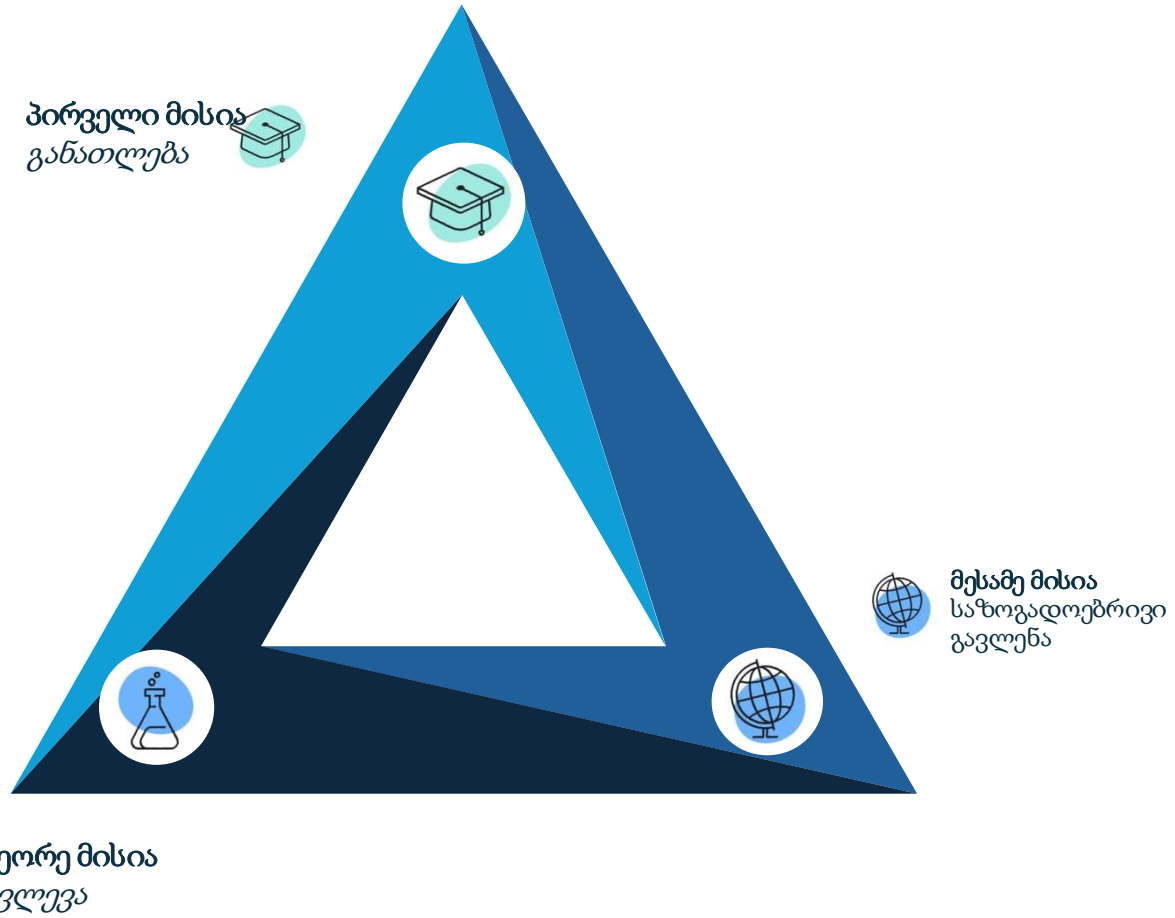
- უნივერსიტეტები დიდი ხანია აღიარებულია, როგორც რეგიონული ინოვაციებისა და ეკონომიკური ზრდის ხელშეწყობის უმნიშვნელოვანესი აქტორები, რომელთა მრავალმხრივი როლი ტრადიციულ სასწავლო და კვლევით ფუნქციებს ბევრად სცდება.

- ამ ტრანსფორმაციული ცვლილების გულში დევს კონცეფცია **"მესამე მისიის"** უნივერსიტეტების, რომელიც მოიცავს მათ აქტიურ ჩართულობას ფართო საზოგადოებასთან, ინდუსტრიასთან და პოლიტიკის განმსაზღვრელებთან საზოგადოებრივი და ეკონომიკური გავლენის გასაძლიერებლად *(ჩაიკა და სხვ., 2023)*.

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

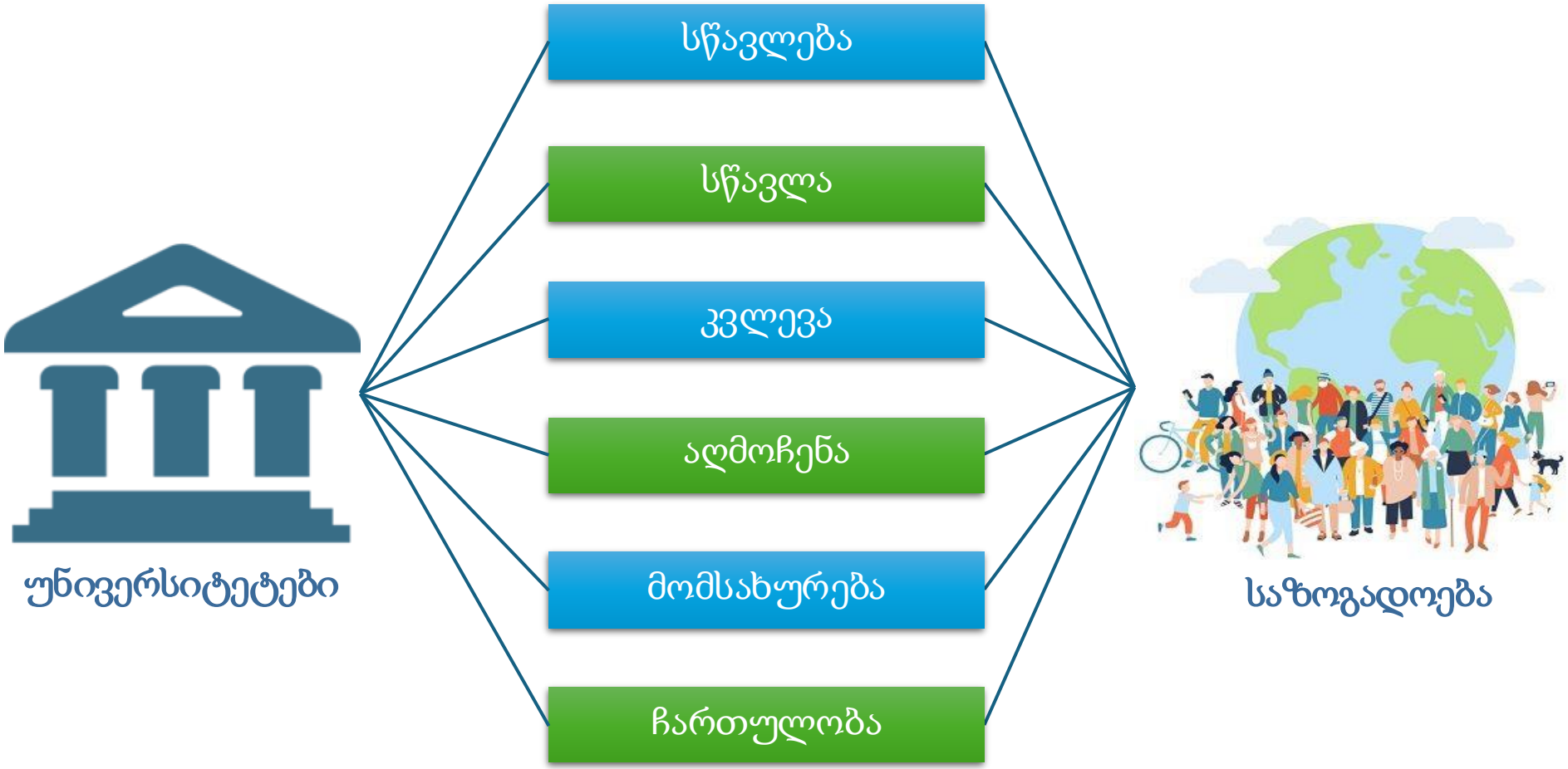
უნივერსიტეტის მესამე მისია

უნივერსიტეტების მესამე მისია გულისხმობს მათ როლს **სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში წვლილის შეტანაში**, რაც ავსებს მათ ძირითად მისიებს — განათლებას (პირველი მისია) და კვლევას (მეორე მისია). ეს მესამე მისია მოიცავს საქმიანობების ფართო სპექტრს, რომელიც მიზნად ისახავს **საზოგადოებრივ გავლენას, ინოვაციების ხელშეწყობას, და რეგიონული განვითარების მხარდაჭერას.**



რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

უნივერსიტეტის მესამე მისია



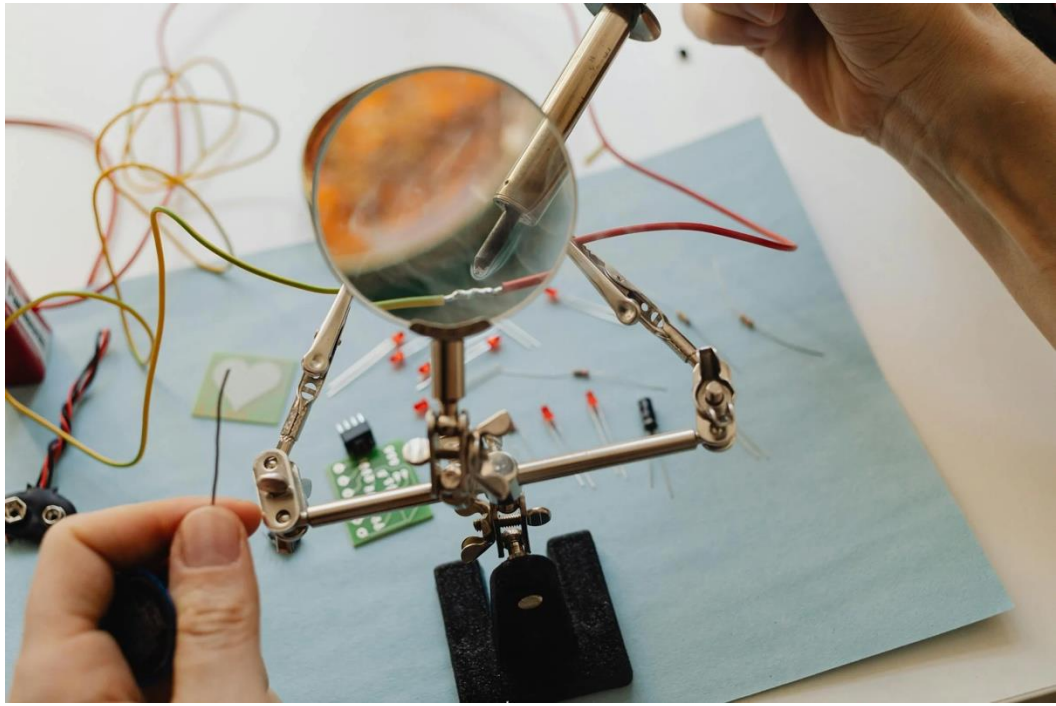
RiHEI

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

უნივერსიტეტის მესამე მისია

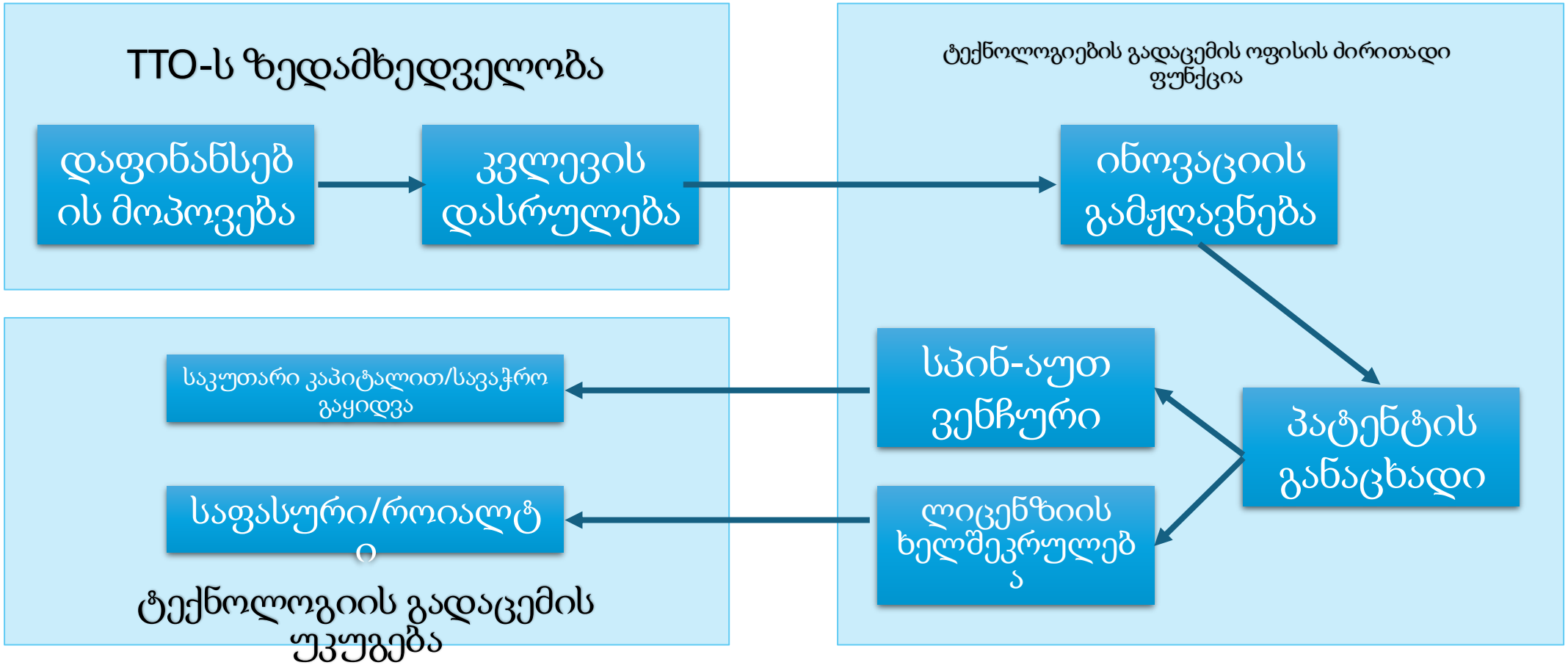
ამ მისიის უმნიშვნელოვანესი ასპექტია ცოდნისა და ტექნოლოგიების გადაცემა, სადაც უნივერსიტეტებს გადამწყვეტი როლი აქვთ ინდუსტრიისა და საზოგადოებისთვის ცოდნისა და ტექნოლოგიების გადაცემაში ისეთი აქტივობების მეშვეობით, როგორიცაა **პატენტირება, ლიცენზირება,** და **კვლევის შედეგების კომერციალიზაცია.**

ტექნოლოგიების გადაცემის ოფისები (TTOs) უნივერსიტეტებში ხელს უწყობენ ამ პროცესებს აკადემიური მკვლევრების ბიზნესთან და მეწარმეებთან დაკავშირებით *(პერკმანი და სხვ., 2013; რასმუსენი და ბორჩი, 2010).*



რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

უნივერსიტეტის მესამე მისია



რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა
მეწარმეობითი უნივერსიტეტი

მეწარმეობითი უნივერსიტეტის კონცეფციამ მნიშვნელობა შეიძინა, რადგან უნივერსიტეტები სულ უფრო მეტად აცნობიერებენ ინოვაციებისა და მეწარმეობის ხელშეწყობაში თავიანთ როლს.

მეწარმეობითი უნივერსიტეტი **ახდენს ინოვაციების, კრეატიულობისა და რისკზე წასვლის კულტურის ხელშეწყობას,** ხელს უწყობს სტუდენტების, პროფესორ-მასწავლებლებისა და თანამშრომლების წახალისებას, გამოიკვლიონ სამეწარმეო შესაძლებლობები და განახორციელონ ინოვაციური პროექტები. ის უზრუნველყოფს ყოვლისმომცველ მხარდაჭერას სტარტაპებისა და სპინ-ოფ კომპანიებისთვის, მათ შორის წვდომას ინკუბაციურ სივრცეებზე, საწყის დაფინანსებაზე, მენტორობასა და ნეთვორქინგის შესაძლებლობებზე. *(გერერო და ურბანო, 2012).*

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

მეწარმეობითი უნივერსიტეტი

ეს ინსტიტუტები სამეწარმეო საქმიანობისთვის სთავაზობენ წამახალისებელ ზომებსა და აღიარებას, მათ შორის ფინანსურ ჯილდოებს, პრომოციის კრიტერიუმებს, რომლებიც მაღალ შეფასებას აძლევს სამეწარმეო მიღწევებს, და ჯილდოებს ინოვაციებისა და მეწარმეობისთვის *(O'Shea et al., 2007)*.



რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

ჭკვიანი სპეციალიზაციის როლი

ჭკვიანური სპეციალიზაცია არის რეგიონული ინოვაციების სტრატეგიული მიდგომა, რომელიც ფოკუსირებულია **რეგიონის უნიკალური ძლიერი მხარეებისა და კონკურენტული უპირატესობების იდენტიფიცირებასა და გამოყენებაზე.**

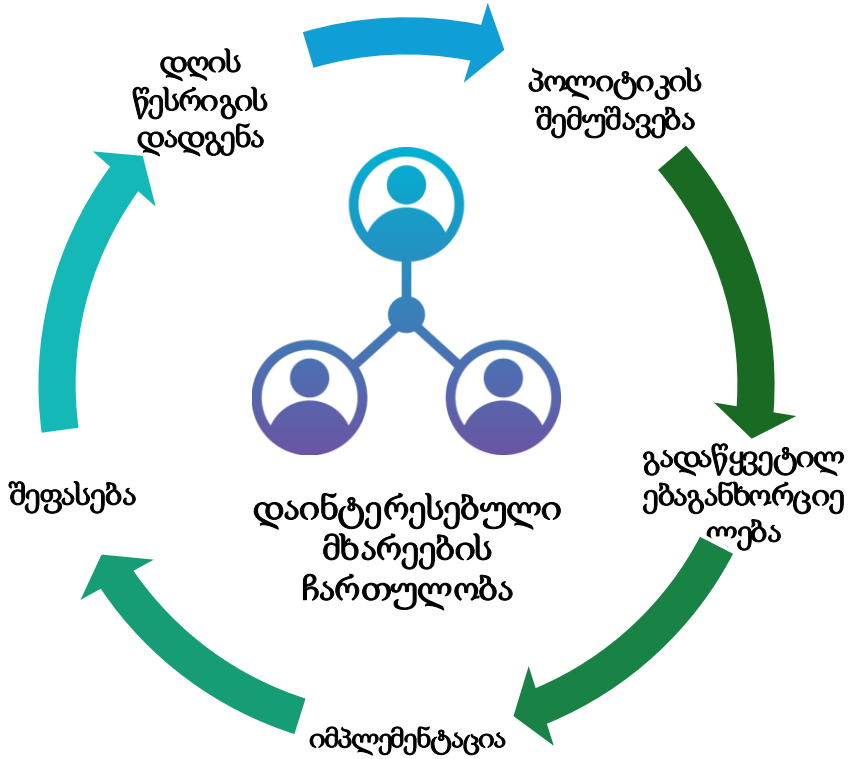
- ის გულისხმობს კონკრეტული სექტორების, ტექნოლოგიებისა თუ ინდუსტრიების პრიორიტეტიზაციას, სადაც რეგიონს აქვს პოტენციალი, გამოიჩინოს თავი და მოიპოვოს კონკურენტული უპირატესობა.

- ჭკვიანური სპეციალიზაციის მიზანია რეგიონული ინოვაციური პოლიტიკის ეფექტიანობისა და ეფექტურობის გაზრდა რესურსებისა და ძალისხმევის იმ სფეროებზე კონცენტრირებით, რომლებსაც გავლენის ყველაზე მაღალი პოტენციალი აქვთ *(Foray et al., 2018; McCann & Ortega-Argilés, 2016)*.

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა
ჭკვიანი სპეციალიზაციის როლი

სამეწარმეო **აღმოჩენის პროცესი (EDP)** არის ჭკვიანი სპეციალიზაციის ცენტრალური ელემენტი. ის გულისხმობს აკადემიური წრეების, მრეწველობის, მთავრობისა და სამოქალაქო საზოგადოების დაინტერესებული მხარეების თანამშრომლობას რეგიონული ძლიერი მხარეების, შესაძლებლობებისა და ინოვაციური ნიშების იდენტიფიცირებისთვის. ეს ქვემოდან-ზე პროცესი უზრუნველყოფს, რომ ჭკვიანი სპეციალიზაციის სტრატეგიები ადგილობრივ ცოდნასა და შესაძლებლობებს ეფუძნებოდეს *(Gianelle et al., 2016)*.

კარგად განსაზღვრული ჭკვიანი სპეციალიზაციის სტრატეგიების მქონე რეგიონები უფრო მიმზიდველია ინვესტორებისა და ბიზნესისთვის, რადგან კონკრეტულ ნიშებზე ფოკუსირება და მხარდამჭერი ინოვაციური ეკოსისტემის არსებობა ხელს უწყობს ინვესტიციებისა და ბიზნესის ზრდისთვის ხელსაყრელი პირობების შექმნას *(Radosevic & Stancova, 2018)*.



რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა
ძლიერი ეკოსისტემების შემთხვევების ანალიზი

რამდენიმე რეგიონმა წარმატებით შექმნა ძლიერი ინოვაციური ეკოსისტემები უნივერსიტეტების აქტიური ჩართულობით. მაგალითად:

1. **ლომბარდია** არის ევროპის ერთ-ერთი წამყვანი ინოვაციური რეგიონი, რომელიც ცნობილია თავისი ძლიერი სამრეწველო ბაზით, ვრცელი საუნივერსიტეტო და კვლევითი ქსელებით, და ეფექტური საჯარო-კერძო პარტნიორობით. რეგიონი გამოირჩევა მოწინავე წარმოებით, სიცოცხლის შემსწავლელი მეცნიერებებითა და ციფრული ტექნოლოგიებით. ისეთი ინიციატივები, როგორიცაა **ლომბარდიის ტექნოლოგიური კლასტერი ავიაკოსმოსისთვის** და **ლომბარდიის მწვანე ქიმიის ასოციაცია** ხაზს უსვამს ინოვაციებისადმი ერთგულებას სპეციალიზებული კლასტერების მეშვეობით.

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

ძლიერი ეკოსისტემების ანალიზის მაგალითები

2. სტოკჰოლმი მუდმივად შეფასდება, როგორც ევროპის ერთ-ერთი ყველაზე ინოვაციური რეგიონი. ის სარგებლობს ძლიერი სამეწარმეო კულტურით, კვლევა-განვითარებაში მნიშვნელოვანი ინვესტიციებითა და ტექნოლოგიური სტარტაპების მაღალი კონცენტრაციით.



რეგიონი ცნობილია ინფორმაციულ-კომუნიკაციურ ტექნოლოგიებსა და სიცოცხლის შემსწავლელ მეცნიერებებში თავისი წარმატებით, რასაც ხელს უწყობს ისეთი ინსტიტუტები, როგორიცაა KTH-ის სამეფო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი და კაროლინსკის ინსტიტუტი. სტოკჰოლმის ინოვაციურ ეკოსისტემას მხარს უჭერს **თანამშრომლობითი გარემო**, რომელიც ხელს უწყობს ცოდნის გაზიარებას და კვლევის შედეგების კომერციალიზაციას *(ევროპის ინოვაციების რეიტინგი, ევროკომისია, 2024)*.

RiHEI

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

წარმატებული ეკოსისტემების ანალიზის მაგალითები

3. ჰელსინკი-უსიმაას რეგიონი არის კიდევ ერთი წამყვანი რეგიონი, რომელიც ცნობილია მისი ძლიერი ციფრული ეკონომიკითა და მდგრადი ინოვაციური პრაქტიკით. რეგიონში განთავსებულია რამდენიმე მსოფლიო დონის უნივერსიტეტი და კვლევითი ცენტრი, მათ შორის ალტოს უნივერსიტეტი და ჰელსინკის უნივერსიტეტი, რომლებიც ინოვაციებს ხელს უწყობენ ინტერდისციპლინური კვლევებისა და ინდუსტრიასთან თანამშრომლობის გზით. **რეგიონის ფოკუსირება სუფთა ტექნოლოგიებსა და ჭკვიანი ქალაქის გადაწყვეტილებებზე** მას პოზიციონირებს, როგორც მდგრადი განვითარებისა და ციფრული ინოვაციების ლიდერს *(რეგიონული ინოვაციების რეიტინგი, ევროკომისია, 2023)*.



რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა
ძლიერი ეკოსისტემების ანალიზური მაგალითები

4. ზედა ბავარია, მდებარეობს გერმანიაში არის ცენტრი მაღალტექნოლოგიური ინდუსტრიებისა და კვლევითი ინსტიტუტების.. რეგიონში განთავსებულია ისეთი მსხვილი კომპანიები, როგორებიცაა Siemens და BMW, ასევე ცნობილი უნივერსიტეტები, მაგალითად, მიუნხენის ტექნიკური უნივერსიტეტი. ზედა ბავარია გამორჩეულია ისეთ სფეროებში, როგორიცაა ავტომობილების ტექნოლოგია, აეროკოსმოსური ინდუსტრია და ბიოტექნოლოგია. ობერბაიერნში ინდუსტრიის, აკადემიური წრეებისა და მთავრობის მჭიდრო კავშირები ხელს უწყობს დინამიური ინოვაციური ეკოსისტემის ჩამოყალიბებას, რომელიც რეგიონული და ეროვნული ეკონომიკური ზრდის მამოძრავებელია *(ევროპული ინოვაციების რეიტინგი, ევროკომისია, 2024).*



რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

რეგიონული ეკოსისტემების პროგრესის საზომი ინსტრუმენტები

1. **ევროკავშირის რეგიონული კონკურენტუნარიანობის ინდექსი (RCI) 2.0 (2022 წლის გამოცემა)**



ძირითადი სვეტები:

- ინსტიტუტები
- მაკროეკონომიკური სტაბილურობა
- ინფრასტრუქტურა
- ჯანდაცვა
- საბაზისო განათლება

ინოვაციის სვეტები:

- ტექნოლოგიური მზაობა
- ბიზნესის დახვეწილობა
- ინოვაცია

ეფექტიანობის სვეტები:

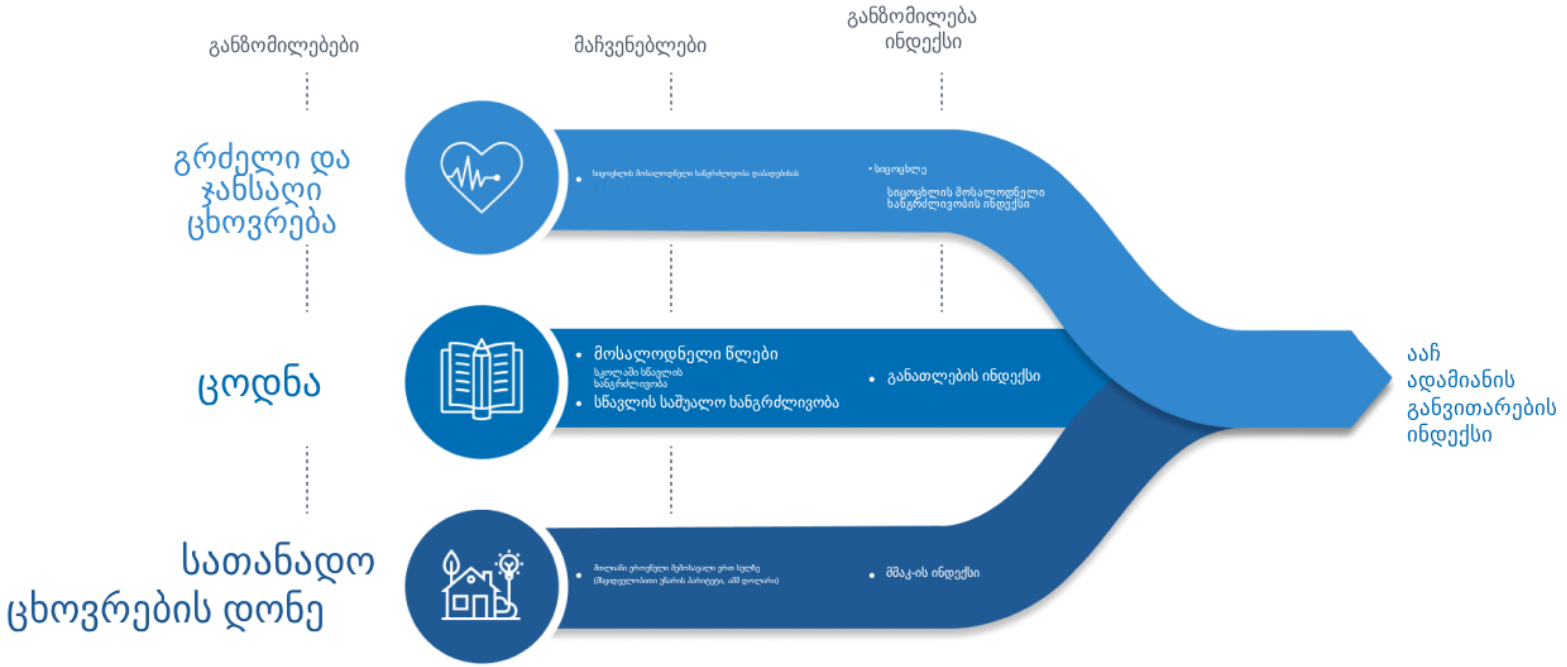
- უმაღლესი განათლება და უწყვეტი სწავლა
- შრომის ბაზრის ეფექტიანობა
- ბაზრის ზომა

https://ec.europa.eu/regional_policy/assets/regional-competitiveness/index.html#/

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

რეგიონული ეკოსისტემების პროგრესის საზომი ინსტრუმენტები

2. ადამიანური განვითარების ინდექსი (HDI)



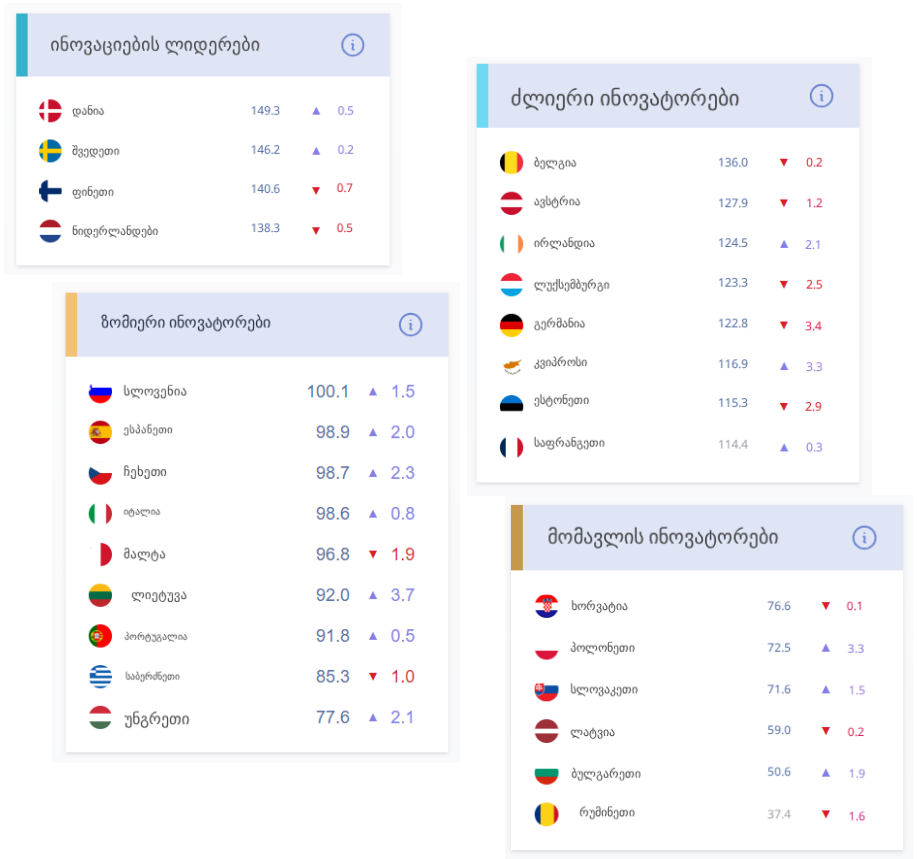
https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI

RiHEI

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

რეგიონული ეკოსისტემების პროგრესის საზომი ინსტრუმენტები

3. ევროპის ინოვაციების რეიტინგი (EIS)





https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard/eis-2024#/

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

რეგიონული ეკოსისტემების პროგრესის საზომი ინსტრუმენტები

4. გლობალური სამეწარმეო მონიტორი (GEM)

GEM-ის კვლევისთვის მონაცემთა შეგროვების ძრავა შედგება ორი ერთმანეთს ავსებელი ინსტრუმენტისგან:

- **ზრდასრული მოსახლეობის გამოკითხვა (APS):** იკვლევს ინდივიდის როლს სამეწარმეო პროცესის სასიცოცხლო ციკლში, არა მხოლოდ ბიზნესის მახასიათებლებზე, არამედ ადამიანების მოტივაციაზეც ბიზნესის დაწყებისას.
- **ეროვნული ექსპერტული გამოკითხვა (NES):** ამ კვლევის მიზანია დროის კონკრეტულ მომენტში თითოეულ ეკონომიკაში სამეწარმეო ჩარჩო პირობების მდგომარეობის შეფასება.

https://www.gemconsortium.org



რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

რეგიონული ეკოსისტემების პროგრესის საზომი ინსტრუმენტები

5. ჭკვიანი სპეციალიზაციის პლატფორმა (S3 პლატფორმა)

ჭკვიანი სპეციალიზაციის სტრატეგიები ხელს უწყობს ცოდნაზე დაფუძნებულ ზრდას ევროკავშირის რეგიონებსა და ქვეყნებში. ისინი გადამწყვეტია უფრო ჭკვიანი, მდგრადი და ინკლუზიური ევროპის მისაღწევად..



სვეტები:

1. ლოკალიზაცია
2. პრიორიტეტიზაცია
3. მონაწილეობა

https://s3platform.jrc.ec.europa.eu

RiHEI



შინაარსი

RiHEI

01 შესავალი

02 რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

03 ინსტრუმენტები უნივერსიტეტების სოციალურად ჩართულობისთვის

04 უნივერსიტეტისა და მთავრობის პარტნიორობის გაძლიერება მეტი გავლენის მისაღწევად

05 უნივერსიტეტის მხარდაჭერის გაძლიერება სამრეწველო ზრდისთვის

06 სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

07 დასკვნა

08 წყაროები

პროექტის ნომერი: 101125355 (ERASMUS-EDU-2023-CBHE)

დაფინანსებულია ევროკავშირის მიერ. თუმცა, გამოთქმული მოსაზრებები და შეხედულებები ეკუთვნის მხოლოდ ავტორ(ებ)ს და არ არის აუცილებელი, რომ ასახავდეს ევროკავშირის ან განათლებისა და კულტურის საკითხებში ევროპული აღმასრულებელი სააგენტოს (EACEA) შეხედულებებს. არც ევროკავშირი და არც EACEA არ შეიძლება იყოს მათთვის პასუხისმგებელი.

Co-funded by the European Union



ინსტრუმენტები უნივერსიტეტების სოციალურად ჩართულობისთვის

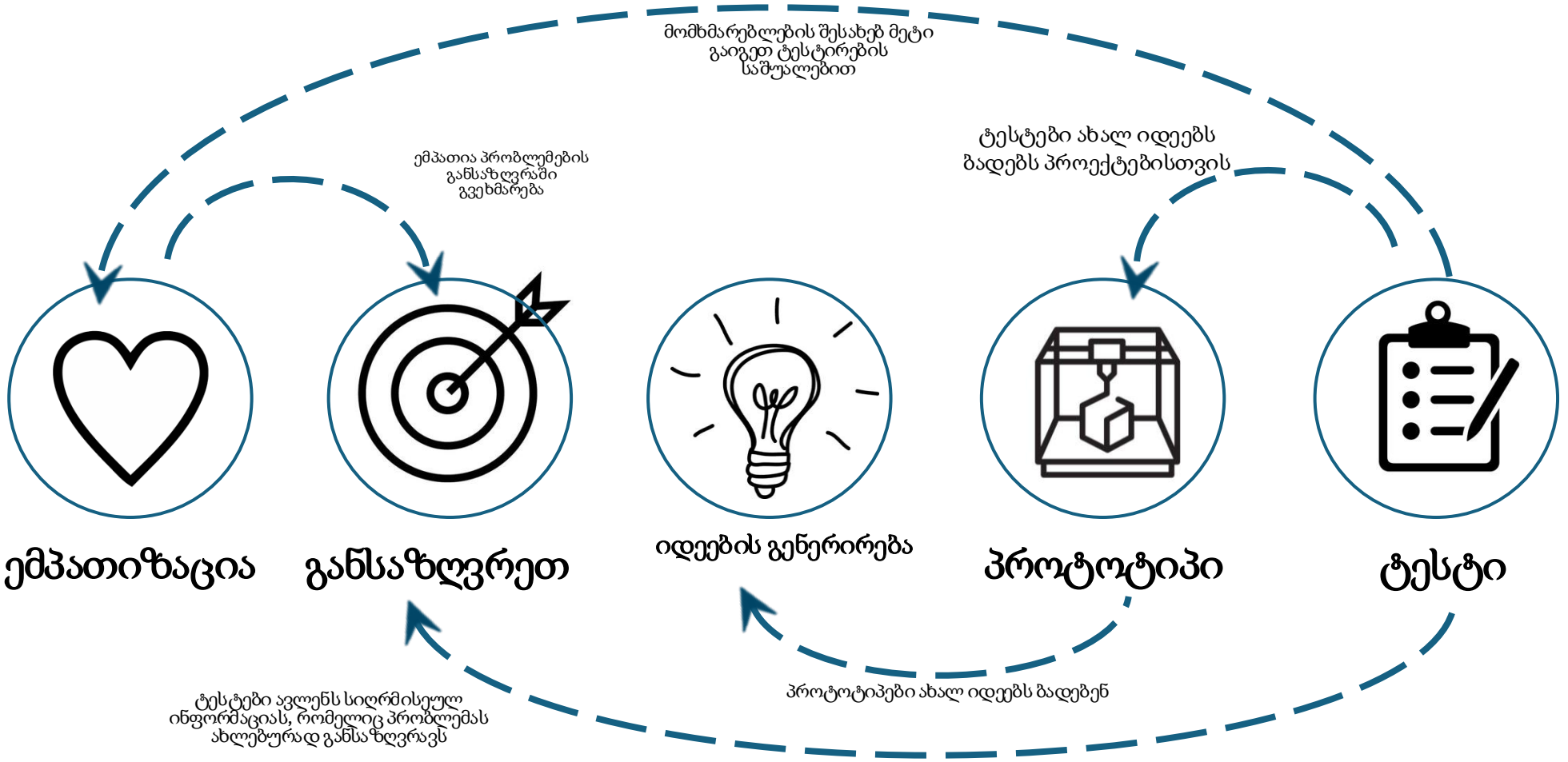
ინსტრუმენტი 1: დიზაინ-აზროვნება საჯარო ღია სივრცეების თანადაზინებისთვის

როგორც პრაქტიკული სახელმძღვანელო, დიზაინ-აზროვნების ინსტრუმენტი სთავაზობს ყოვლისმომცველ მიდგომას, რომელიც მომხმარებლებს საჯარო ღია სივრცეების თანადაზინების პროცესში გამოწვევების დაძლევასა და შესაძლებლობების იდენტიფიცირებაში ეხმარება. ის ეფუძნება დიზაინ-აზროვნების პრინციპებს და გთავაზობთ სტრატეგიული ინსტრუმენტებისა და პრაქტიკული ნაბიჯების ერთობლიობას, რომლებიც მიზნად ისახავს ინტეგრირებული გადაწყვეტილებების მიღებას ისეთი ზომების მეშვეობით, როგორიცაა დაინტერესებული მხარეების იდენტიფიცირება და ადგილობრივი საზოგადოების საჭიროებების გააზრება.

RiHEI

დიზაინ-აზროვნება

არაწრფივი პროცესი



RiHEI



ინსტრუმენტები უნივერსიტეტების სოციალურად ჩართულობისთვის

ინსტრუმენტი 2: თქვენი კვლევის კომუნიკაციის ხელშეწყობა

ეს ინსტრუმენტი მოიცავდა მომხმარებელზე მორგებულ სახელმძღვანელო მითითებებს, რომლებიც შექმნილია მკვლევრებისთვის, რათა დაეხმაროს მათ საკუთარი შედეგების პოპულარიზაციაში, უმეტესად სოციალური მედიის საშუალებით. სახელმძღვანელო მითითებები შეიცავდა საუკეთესო პრაქტიკებს მიმზიდველი პოსტების შექმნის, შესაბამისი არხების შერჩევის, ვიზუალური მასალების გამოყენების, ხილვადობის გასაზრდელად საკვანძო სიტყვებისა თუ ჰეშთეგების გამოყენებისა და კომუნიკაციის მრავალფეროვანი აუდიტორიისთვის მორგების შესახებ.

RiHEI

წაახალისეთ თქვენი კვლევის კომუნიკაცია

მკვლევრებისა და ინსტიტუტებისთვის სარგებელი:

- კვლევის შედეგების მეტი აქტუალურობა, ანგარიშვალდებულება და გამჭვირვალობა
- კარიერის დასაწყისში მყოფი მკვლევრების კვლევების უფრო მეტი ცნობადობა სფეროში
- კვლევის რეპუტაციისა და გავლენის გაძლიერება
- კვლევის დაფინანსების მიღების შესაძლებლობა
- დაინტერესებული მხარეების ჩართულობა
- ინფორმირება, ცნობიერების ამაღლება მეცნიერებასთან დაკავშირებულ თემებზე
- სამეცნიერო საზოგადოების მიღმა არსებულ აუდიტორიასთან ჩართულობა
- მეცნიერება ყოველდღიურ ცხოვრებაში



RiHEI



ინსტრუმენტები უნივერსიტეტების სოციალურად ჩართულობისთვის

ინსტრუმენტი 3: ვიზუალური მეთოდოლოგიები ლანდშაფტის ობსერვატორიისთვის

ვიზუალური მეთოდოლოგიები ლანდშაფტის ობსერვატორიისთვის არის ტრენინგ-კურსი, რომელიც მიზნად ისახავს ვიზუალური ინსტრუმენტების დანერგვასა და გამოყენებას საზოგადოებასთან და დაინტერესებულ მხარეებთან მუშაობისა და კომუნიკაციისთვის, ლანდშაფტის გაუმჯობესებისა და ცხოვრების ხარისხის ამაღლების მიზნით სივრცითი და ლანდშაფტური დაგეგმარების მიდგომებზე. ეს არის ხელოვნებისა და ვიზუალური კომუნიკაციის მეთოდების მეცნიერული პროდუქციისა და ლანდშაფტური კვლევების გაერთიანების მიდგომა.

RiHEI

ვიზუალური მეთოდოლოგიები ლანდშაფტის ობსერვატორიისთვის

სამიზნე ჯგუფ(ებ)ი:

- სხვადასხვა დაინტერესებული მხარე, რომლებიც ჩართულნი არიან ტერიტორიული დაგეგმარების, ეკოლოგიური და საზოგადოებრივი ლანდშაფტური ქსელების გაუმჯობესების, ასევე ცხოვრების ხარისხის ამაღლების საკითხებში.

სარგებელი:

- მემკვიდრეობით მიღებული ლანდშაფტის ღირებულებების შესახებ ცოდნის, იდეების, მოსაზრებებისა და საჭიროებების გაზიარების, ასევე სხვა ჯგუფებისგან ახალი ცოდნის მიღების შესაძლებლობა.

- არქიტექტორებისა და დამგეგმავებისთვის სარგებელი ორმაგი იქნება — პირველ რიგში, მათ შეეძლებათ მეტი უკუკავშირის მიღება მოსახლეობისა და დაგეგმარებაში ჩართული ყველა თემისგან, ხოლო მეორე მხრივ, დაგეგმარების პროცესში უფრო მკაფიო წარმოდგენა შექმნან თავიანთი დიზაინერული არჩევანის შესახებ.

- მოქალაქეებისა და ადმინისტრატორებისთვის სარგებელი იქნება დაგეგმარების პროცესში არსებული საკითხების ცოდნა და დაგეგმარების განვითარების უფრო ინტეგრირებული ცნობიერება.



ინსტრუმენტები უნივერსიტეტების სოციალურად ჩართულობისთვის

ინსტრუმენტი 4: (ადამიანის) ეკოსისტემის ინტეგრაციის ლაბორატორია

ის წარმოადგენს ციფრულ ინსტრუმენტს, რომელიც BETTER Life-ის ვებსაიტზე სპეციალურ ჩანართშია განთავსებული. ეს ინსტრუმენტი შექმნილია "ოთხმაგი სპირალის" მონაწილე მხარეების — უნივერსიტეტების, ბიზნესის, ადმინისტრაციებისა და არასამთავრობო ორგანიზაციების — აქტიური მონაწილეობისთვის საზოგადოებასთან ურთიერთობაში. მისი მიზანია სიცოცხლის შემსწავლელ მეცნიერებებში კვლევებთან დაკავშირებული დისკუსიებისა და თანამშრომლობის ხელშეწყობა.

RiHEI

ადამიანის ეკოსისტემის ინტეგრაციის ლაბორატორია

სარგებელი:

- <u>ეფექტიანი თანამშრომლობა:</u> ინტერესთა მხარეებს საშუალებას აძლევს, მარტივად დაუკავშირდნენ ერთმანეთს და ითანამშრომლონ, გააზიარონ მოსაზრებები, ექსპერტიზა და რესურსები, რაც ხელს უწყობს ინტერდისციპლინურ თანამშრომლობას.

- <u>კვლევის პოპულარიზაცია:</u> კვლევების თემების ფართო აუდიტორიამდე სწრაფად გასაყვანად გამოიყენება მოკლე ანოტაციები და საკვანძო სიტყვები.

- <u>გაზრდილი ხილვადობა:</u> დაინტერესებულ მხარეებს შეუძლიათ საერთო პლატფორმის საშუალებით წარმოაჩინონ თავიანთი ექსპერტიზა და ინტერესები, რითაც აძლიერებენ მათ ხილვადობას საზოგადოებაში.





ინსტრუმენტები უნივერსიტეტების სოციალურად ჩართულობისთვის

ინსტრუმენტი 5: აკადემიური ხიდი

პლატფორმა არის ციფრული ჰაბი (ვებსაიტი), რომელიც შექმნილია მუნიციპალიტეტებსა (თავდაპირველად, როგორც დაინტერესებული მხარეები, თუმცა მომავალში შესაძლებელია "ოთხმაგი სპირალის" პრინციპით მოქმედი დამატებითი დაინტერესებული მხარეების ჩართვა) და მკვლევრებს შორის თანამშრომლობის ხელშესაწყობად. პლატფორმის დიზაინი შეიძლება გაფართოვდეს მუნიციპალიტეტების გარდა სხვა დაინტერესებული მხარეების ჩასართავადაც, ხოლო მკვლევრებს შეეძლებათ თემების შემოთავაზება, რაც კიდევ უფრო გააძლიერებს პლატფორმის კოლაბორაციულ ასპექტს.

RiHEI

აკადემიური ხიდი

მკვლევართათვის სარგებელი:

- მუნიციპალიტეტების წინაშე მდგარი რეალური გამოწვევების უშუალო შეცნობა.
- შესაძლებლობები გავლენიანი და ადგილობრივ საჭიროებებზე მორგებული კვლევებისთვის.
- პლატფორმა, რომელიც წარმოაჩენს მკვლევრების ექსპერტიზას.
- პუბლიკაციის შესაძლებლობები
- გაზრდილი დაფინანსების პერსპექტივები

მუნიციპალიტეტებისთვის სარგებელი:

- აკადემიურ ექსპერტიზაზე წვდომა და შესაძლებლობა, გაიარონ კონსულტაცია თავიანთი პრობლემების შესახებ აკადემიურ წრეებთან.
- ადგილობრივი საკითხების გადაჭრის გზები, რომლებიც კვლევებზეა დაფუძნებული.
- მათი გამოწვევების ხილვადობის გაზრდა აკადემიურ საზოგადოებაში.
- მმართველობასა და მეცნიერებისა და კვლევის სფეროს აქტორებს შორის ორმხრივი ცოდნის გადაცემის პროცესის გამარტივება.
- ინოვაციების აჩქარება
- კადრული პოტენციალის განვითარება

RiHEI



ინსტრუმენტები უნივერსიტეტების სოციალურად ჩართულობისთვის

ინსტრუმენტი 5: სამაგიდო თამაში თანამშრომლობის უპირატესობის უკეთ გააზრებისთვის

თამაში მიზნად ისახავს, ასწავლოს მეცნიერების ჩართულობისა და თანამშრომლობითი ინიციატივების მნიშვნელობა საზოგადოებრივი და ეკოლოგიური გამოწვევების გადასაჭრელად და სამართავად. მოთამაშეები თამაშის სცენარში სხვადასხვა ორგანიზაციულ ერთეულს განასახიერებენ. თითოეულ მოთამაშეს ექნება საკუთარი მიზნები, თუმცა, ამავდროულად, ისინი შეეცდებიან, ითანამშრომლონ სხვა მოთამაშეებთან საერთო და ერთობლივი მიზნების მისაღწევად. თამაშის მიზნები შეესაბამება ევროკავშირის 2030 წლის ბიომრავალფეროვნების სტრატეგიას.

RiHEI



შინაარსი

RiHEI

01 შესავალი

02 რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

03 ინსტრუმენტები უნივერსიტეტების სოციალურად ჩართულობისთვის

04 **უნივერსიტეტისა და მთავრობის პარტნიორობის გაძლიერება მეტი გავლენის მისაღწევად**

05 უნივერსიტეტის მხარდაჭერის გაძლიერება სამრეწველო ზრდისთვის

06 სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

07 დასკვნა

08 წყაროები

პროექტის ნომერი: 101125355 (ERASMUS-EDU-2023-CBHE)

Co-funded by the European Union

დაფინანსებულია ევროკავშირის მიერ. თუმცა, გამოთქმული მოსაზრებები და შეხედულებები ეკუთვნის მხოლოდ ავტორ(ებ)ს და არ არის აუცილებელი, რომ ასახავდეს ევროკავშირის ან განათლებისა და კულტურის საკითხებში ევროპული აღმასრულებელი სააგენტოს (EACEA) შეხედულებებს. არც ევროკავშირი და არც EACEA არ შეიძლება იყოს მათთვის პასუხისმგებელი.

როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს სამთავრობო უწყებებთან თანამშრომლობის გაძლიერება

მთავრობები დამოკიდებულნი არიან უნივერსიტეტებზე კვლევითი შეხედულებების მისაღებად, რომლებიც პოლიტიკის შემუშავებას ეხმარება, ხოლო უნივერსიტეტები — სამთავრობო დაფინანსებასა და პოლიტიკურ მხარდაჭერაზე.

ეფექტური თანამშრომლობა ამ ინსტიტუტებს შორის იწვევს:

→ ცოდნის შექმნა
→ ტექნოლოგიური წინსვლა
→ საზოგადოებისთვის სასარგებლო საჯარო პოლიტიკა

(ბოკი, 2013)



როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს სამთავრობო უწყებებთან თანამშრომლობის გაძლიერება

გამოწვევები:

მთავრობები ხშირად ყურადღებას ამახვილებენ მოკლევადიან პოლიტიკურ მიზნებზე, მაშინ როდესაც უნივერსიტეტები უფრო მეტად ორიენტირებულნი არიან გრძელვადიან კვლევაზე და განათლებაზე. ამ ფოკუსირების განსხვავებამ შეიძლება გამოიწვიოს კონფლიქტები პრიორიტეტების დადგენის, რესურსების განაწილებისა და ერთობლივი პროექტების სასურველი შედეგების მიღწევისას *(Etzkowitz & Leydesdorff, 2000)*.

გრძელი დამტკიცების პროცესები, მკაცრი რეგულაციები, და უფლებამოსილების მრავალი დონე შეიძლება შეაფერხოს ერთობლივი პროექტების განხორციელება, განსაკუთრებით ისეთ სწრაფად განვითარებად სფეროებში, როგორიცაა ტექნოლოგია და ინოვაცია, სადაც შეფერხებებმა შესაძლოა ხელიდან გაშვებული შესაძლებლობები გამოიწვიოს. შეზღუდული კომუნიკაცია და ჩართულობა ასევე მნიშვნელოვანი დაბრკოლებებია.

როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს სამთავრობო უწყებებთან თანამშრომლობის გაძლიერება

გამოწვევები:

ეფექტური თანამშრომლობა მოითხოვს უწყვეტ კომუნიკაციას უნივერსიტეტებსა და სამთავრობო უწყებებს შორის, მაგრამ ბევრი პარტნიორობა დაზარალებულია არასაკმარისი დიალოგი, რაც იწვევს მისწოდებებისა და გამოტოვებული შესაძლებლობების.

ხშირად არ არსებობს რეგულარული საკომუნიკაციო არხები და დიალოგის პლატფორმები, რაც ართულებს მიზნების შეთანხმებასა და ინფორმაციის ეფექტიან გაზიარებას *(Etzkowitz & Leydesdorff, 2000)*.

RiHEI

როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს სამთავრობო უწყებებთან თანამშრომლობის გაძლიერება

წინადადებული გადაწყვეტილებები:

- მთავრობის პრიორიტეტებთან შესაბამისი ერთობლივი კვლევითი ინიციატივების დაწყება ხელს შეუწყობს მოკლევადიანი პოლიტიკური საჭიროებებისა და გრძელვადიანი აკადემიური კვლევების შორის არსებული ზღუდეს დაძლევას.

- ფორმალური საკომუნიკაციო არხების შექმნა, როგორიცაა რეგულარული შეხვედრები, ერთობლივი კომიტეტები და სპეციალური საკოორდინაციო ოფისები, აუცილებელია უწყვეტი დიალოგისა და თანამშრომლობის უზრუნველსაყოფად.



RiHEI

როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს სამთავრობო უწყებებთან თანამშრომლობის გაძლიერება

- უნივერსიტეტებს შეუძლიათ კიდევ უფრო გააუმჯობესონ სამთავრობო უწყებებთან თანამშრომლობა **თავიანთი კვლევითი დღის წესრიგის საჯარო პოლიტიკის მიზნებთან შესაბამისობაში მოყვანით.** პოლიტიკის განვითარების მჭიდრო მონიტორინგითა და პოლიტიკის განმსაზღვრელებთან თანამშრომლობით, უნივერსიტეტებს შეუძლიათ თავიანთი კვლევები მორგონ სამთავრობო პრიორიტეტებზე, რითაც გაზარდონ თავიანთი საქმიანობის აქტუალურობა და გავლენა.
- **ცოდნისა და ინოვაციების გადაცემის ხელშეწყობა** არის კიდევ ერთი კრიტიკულად მნიშვნელოვანი სტრატეგია. უნივერსიტეტები ინოვაციურ ეკოსისტემაში მთავარ როლს ასრულებენ ცოდნისა და ტექნოლოგიების საჯარო და კერძო სექტორებისთვის გადაცემით.
- მთავრობებს შეუძლიათ ამ პროცესის მხარდაჭერა შემდეგი გზებით: <u>ბენეფიციური მარეგულირებელი გარემოს შექმნით, ტექნოლოგიების გადაცემის ოფისების დაფინანსებით</u>, და <u>უნივერსიტეტებსა და ინდუსტრიას შორის თანამშრომლობის სტიმულირებით.</u>

RiHEI

როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს სამთავრობო უწყებებთან თანამშრომლობის გაძლიერება

უნივერსიტეტებს ასევე აქვთ როლი პოლიტიკის ადვოკატირებაში. მათ შეუძლიათ საჯარო პოლიტიკის ფორმირება შემდეგი გზებით:

- → პოლიტიკის შემუშავების პროცესებში მონაწილეობით,
- → ექსპერტული ჩვენების მიწოდებით,
- → პოლიტიკის ანალიზის მოკლე ანგარიშების გამოქვეყნებით
- → და საზოგადოებრივ კონსულტაციებში მონაწილეობით.

MIT-ის მსგავსი ინიციატივები, **ღია სასწავლო კურსები**, რომელიც საგანმანათლებლო მასალებზე თავისუფალ წვდომას უზრუნველყოფს, ხელი შეუწყო საზოგადოებრივი ნდობის ჩამოყალიბებას და აკადემიური კვლევების გავლენის გაზრდას *(MIT OpenCourseWare, უთ.)*.

https://ocw.mit.edu/



შინაარსი

RiHEI

01 შესავალი

02 რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

03 ინსტრუმენტები უნივერსიტეტების სოციალურად ჩართულობისთვის

04 უნივერსიტეტისა და მთავრობის პარტნიორობის გაძლიერება მეტი გავლენის მისაღწევად

05 **უნივერსიტეტის მხარდაჭერის გაძლიერება სამრეწველო ზრდისთვის**

06 სატუსტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

07 დასკვნა

08 წყაროები

პროექტის ნომერი: 101125355 (ERASMUS-EDU-2023-CBHE)

დაფინანსებულია ევროკავშირის მიერ. თუმცა, გამოთქმული მოსაზრებები და შეხედულებები ეკუთვნის მხოლოდ ავტორ(ებ)ს და არ არის აუცილებელი, რომ ასახავდეს ევროკავშირის ან განათლებისა და კულტურის საკითხებში ევროპული აღმასრულებელი სააგენტოს (EACEA) შეხედულებებს. არც ევროკავშირი და არც EACEA არ შეიძლება იყოს მათთვის პასუხისმგებელი.

Co-funded by the European Union



როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს უკეთესი მხარდაჭერა გაუწიონ სამრეწველო კლასტერების ზრდას

სამრეწველო კლასტერები განისაზღვრება დაკავშირებული ინდუსტრიების მჭიდრო სიახლოვით, რომლებიც შეიძლება მოიცავდეს:

- მწარმოებლების,
- მომწოდებლების,
- მომსახურების მიმწოდებლების,
- საექსპერტო-საკვლევი დაწესებულებების,

მაიკლ პორტერი, ამ სფეროს წამყვანი მეცნიერი, კლასტერებს განსაზღვრავს, როგორც "*გეოგრაფიულად თავმოყრილი, ურთიერთდაკავშირებული კომპანიებისა და დაწესებულებების კონცენტრაცია კონკრეტულ სფეროში*"რომელსაც შეუძლია გამოიწვიოს პროდუქტიულობის, ინოვაციებისა და ახალი ბიზნესის შექმნის ზრდა *(პორტერი, 1998)*.

როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს სამრეწველო კლასტერების ზრდის უკეთ მხარდაჭერა

როგორც ცოდნის ცენტრები, უნივერსიტეტები აუცილებელ როლს ასრულებენ გარდამტეხი კვლევების გენერირებაში, რომლებმაც შეიძლება გამოიწვიოს ტექნოლოგიური გარღვევები და ინოვაციები.

ეს კვლევა, ინდუსტრიაში ეფექტიანად გადაცემის შემთხვევაში, ხელს შეუწყობს ახალი პროდუქტების განვითარებას,სერვისებისა და პროცესების განვითარებას, რითაც მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს ინდუსტრიული კლასტერების კონკურენტუნარიანობას.



RiHEI

როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს ინდუსტრიული კლასტერების ზრდის უკეთ მხარდაჭერა

ცოდნის ჰაბები



RiHEI

როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს უკეთ მხარი დაუჭირონ სამრეწველო კლასტერების ზრდას

ბოლო კვლევებმა ხაზი გაუსვა უნივერსიტეტებსა და ინდუსტრიას შორის თანამშრომლობის მნიშვნელობას ინოვაციების ხელშეწყობაში და აღნიშნა, რომ რეგიონებში, სადაც აკადემიურ ინსტიტუტებსა და ადგილობრივ ინდუსტრიებს შორის მჭიდრო კავშირები არსებობს, ინოვაციებისა და ეკონომიკური ზრდის უფრო მაღალი დონეა დამახასიათებელი *(პერკმანი და სხვ., 2021)*. ეს თანამშრომლობა ხშირად ახალი ტექნოლოგიებისა და სტარტაპების შექმნას იწვევს, რაც შეიძლება რეგიონში ინვესტიციებისა და ტალანტების მოზიდვით, ინდუსტრიული კლასტერების ზრდის კატალიზატორად იქცეს.

როგორც ცოდნის ცენტრების როლის გარდა, უნივერსიტეტები გადამწყვეტ როლს ასრულებენ **ადამიანური კაპიტალის განვითარებაში** რომელიც კლასტერების განვითარებისთვისაა აუცილებელი. სასწავლო პროგრამების ინდუსტრიის მოთხოვნებთან შესაბამისობით, უნივერსიტეტებს შეუძლიათ უზრუნველყონ, რომ მათ კურსდამთავრებულებს ჰქონდეთ კლასტერის ფირმების მიერ მოთხოვნილი უნარები და ცოდნა.

როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს ინდუსტრიული კლასტერების ზრდის უკეთ მხარდაჭერა

სტრატეგიები ინდუსტრიული კლასტერებისადმი უნივერსიტეტის მხარდაჭერის გასაძლიერებლად

1. სამრეწველო და აკადემიურ სექტორებს შორის პარტნიორობის გაძლიერება

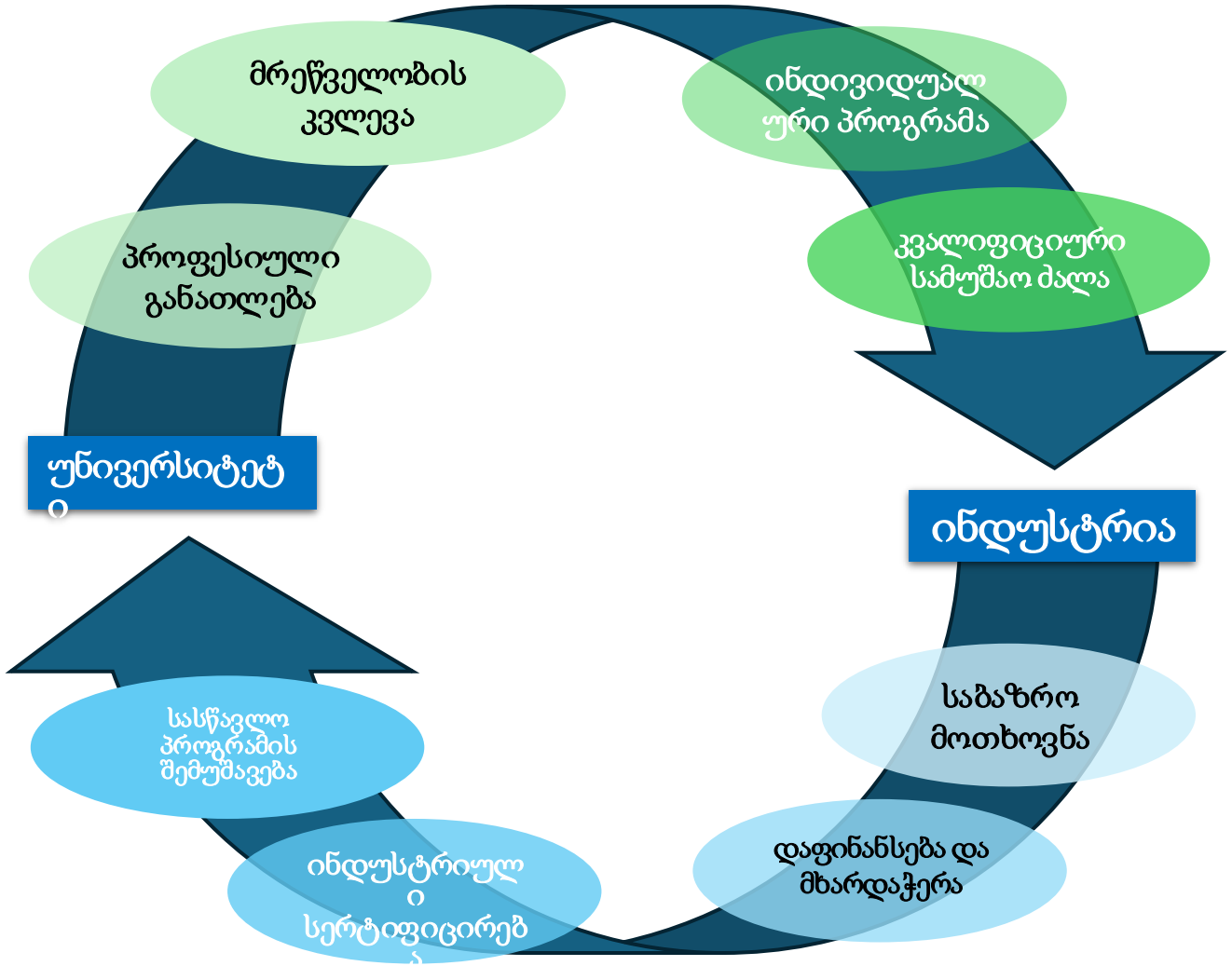
უნივერსიტეტებს შეუძლიათ გააძლიერონ თანამშრომლობა ინდუსტრიასთან ერთობლივი კვლევითი ინიციატივების, კონსორციუმებისა და კვლევისა და განვითარების (R&D) პარტნიორობის მეშვეობით. ეს თანამშრომლობა ხელს უწყობს ცოდნის გადაცემას აკადემიური სფეროდან ინდუსტრიაში და უნივერსიტეტებს აწვდის ღირებულ ინფორმაციას ინდუსტრიის წინაშე მდგარი პრაქტიკული გამოწვევების შესახებ, რაც შეიძლება საფუძვლად დაედოს მომავალი კვლევების მიმართულებებს.



RiHEI

სტრატეგიები საუნივერსიტეტო მხარდაჭერის გაძლიერებისთვის სამრეწველო კლასტერების მიმართ

სამრეწველო და აკადემიური სფეროების პარტნიორობის გაძლიერება



RiHEI

როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს ინდუსტრიული კლასტერების ზრდის უკეთ მხარდაჭერა

სტრატეგიები ინდუსტრიული კლასტერებისადმი უნივერსიტეტის მხარდაჭერის გასაძლიერებლად

2. სასწავლო პროგრამები და ტალანტების განვითარება

უნივერსიტეტებმა უნდა შეიმუშაონ სასწავლო პროგრამები, რომლებიც შეესაბამება ინდუსტრიის მიმდინარე და მომავალ საჭიროებებს. ეს შეიძლება მოიცავდეს:

→ ინდუსტრიულად რელევანტური შინაარსის ჩართვა

→ სპეციალიზებული სასწავლო პროგრამების შეთავაზება

→ სტუდენტებისთვის პრაქტიკული გამოცდილების მიღების შესაძლებლობების შექმნა სტაჟირებებისა და პროგრამების მეშვეობით.

სტრატეგიები ინდუსტრიული კლასტერებისადმი უნივერსიტეტის მხარდაჭერის გასაძლიერებლად

სასწავლო პროგრამა და ტალანტების განვითარება



01 საგანმანათლებლო საჭიროებების შეფასება

02 მიზნებისა და სასწავლო ამოცანების ფორმულირება

03 სასწავლო გეგმის შემუშავება სასურველი სასწავლო გამოცდილებების გათვალისწინებით

04 იმპლემენტაცია

05 შეფასება



როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს სამრეწველო კლასტერების ზრდის უკეთ მხარდაჭერა

სტრატეგიები ინდუსტრიული კლასტერებისადმი უნივერსიტეტის მხარდაჭერის გასაძლიერებლად

3. მეწარმეობისა და ინოვაციების ეკოსისტემები

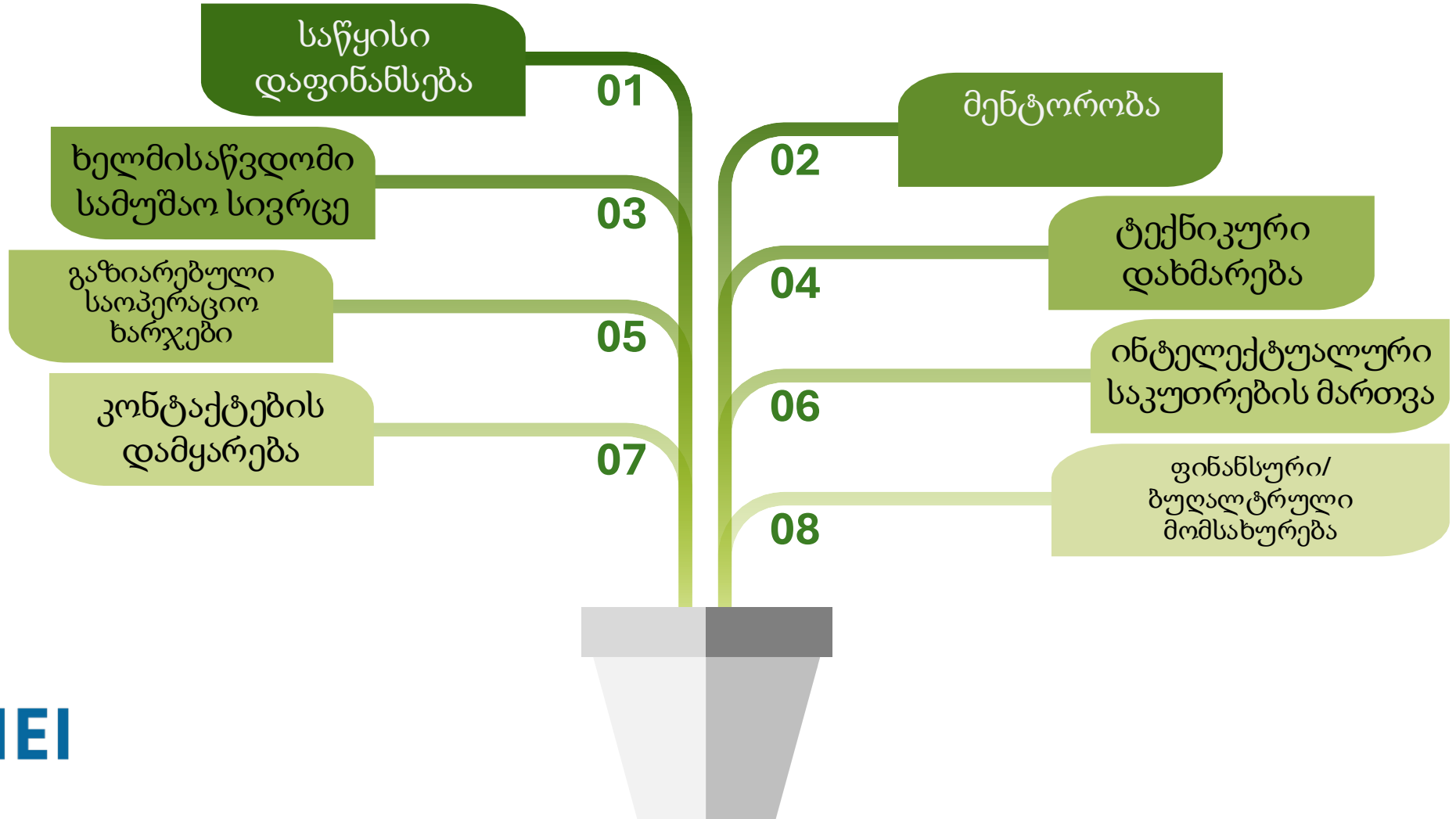
უნივერსიტეტებს შეუძლიათ ხელი შეუწყონ მეწარმეობას მხარდაჭერით **სპინ-ოფების, სტარტაპ ინკუბატორებისა და აქსელერატორების შექმნას.**

→ **ტექნოლოგიების გადაცემის ოფისები (TTOs)** მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ ამ პროცესში უნივერსიტეტის კვლევების კომერციალიზაციის ხელშეწყობით და ახალი საწარმოების განვითარების მხარდაჭერით.

RiHEI

სტრატეგიები ინდუსტრიული კლასტერებისადმი უნივერსიტეტის მხარდაჭერის გასაძლიერებლად

როგორ ეხმარებიან ინკუბატორები სტარტაპებს?



RiHEI

როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს ინდუსტრიული კლასტერების ზრდის უკეთ მხარდაჭერა

სტრატეგიები უნივერსიტეტის მხარდაჭერის გაძლიერებისთვის სამრეწველო კლასტერების მიმართულებით

4. პოლიტიკის ადვოკატირება და რეგიონული განვითარება

უნივერსიტეტებს შეუძლიათ აქტიურად მიიღონ მონაწილეობა რეგიონული განვითარების ინიციატივებში კლასტერების ზრდის ხელშემწყობი პოლიტიკის მხარდაჭერით, რეგიონული ინოვაციური სტრატეგიების შემუშავებაში წვლილის შეტანით და რეგიონული განვითარების სააგენტოებში ჩართულობით.





როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს ინდუსტრიული კლასტერების ზრდის უკეთ მხარდაჭერა

უნივერსიტეტისა და ინდუსტრიის თანამშრომლობის ანალიტიკური მაგალითები

1. სილიკონის ველი და სტენფორდის უნივერსიტეტი

- სტენფორდის უნივერსიტეტის როლი სილიკონის ველის განვითარებაში საუკეთესო მაგალითია იმისა, თუ როგორ შეუძლია უნივერსიტეტს სამრეწველო კლასტერის ზრდის კატალიზირება.
- ტექნოლოგიების გადაცემის ინიციატივებით, სამეწარმეო მხარდაჭერითა და ინდუსტრიასთან მჭიდრო კავშირებით, სტენფორდმა ცენტრალური როლი შეასრულა რეგიონის, როგორც გლობალური ინოვაციური ჰაბის, ჩამოყალიბებაში *(კენი, 2000)*.

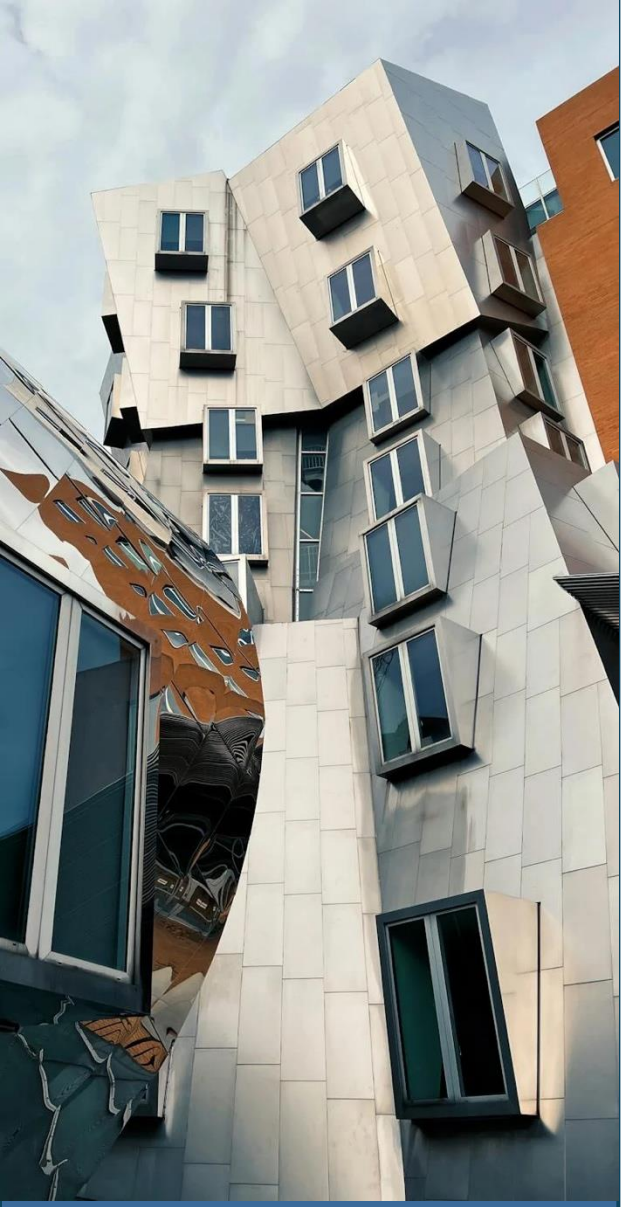


როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს ინდუსტრიული კლასტერების ზრდის უკეთ მხარდაჭერა

უნივერსიტეტისა და ინდუსტრიის თანამშრომლობის ანალიტიკური მაგალითები

2. კემბრიჯის კლასტერი (სილიკონის ჭაობი) და კემბრიჯის უნივერსიტეტი

- კემბრიჯის უნივერსიტეტმა გადამწყვეტი როლი შეასრულა კემბრიჯის კლასტერის, რომელიც ასევე ცნობილია როგორც "სილიციუმი ფენი", განვითარებაში.
- უნივერსიტეტის კვლევითმა სიძლიერემ, ტექნოლოგიების გადაცემისა და სტარტაპების მხარდაჭერის პროაქტიულ მიდგომასთან ერთად, ხელი შეუწყო რეგიონის, როგორც მაღალტექნოლოგიური ინდუსტრიების წამყვანი ცენტრის, დამკვიდრებას *(გარნსი და ჰეფერნანი, 2005).*



როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს ინდუსტრიული კლასტერების ზრდის უკეთ მხარდაჭერა

უნივერსიტეტისა და ინდუსტრიის თანამშრომლობის ანალიტიკური მაგალითები

3. მასაჩუსეტსის ტექნოლოგიური ინსტიტუტი (MIT) და ბოსტონის ბიოტექნოლოგიური კლასტერი

- მასაჩუსეტსის ტექნოლოგიურმა ინსტიტუტმა (MIT) მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანა ბოსტონის ბიოტექნოლოგიური კლასტერის ზრდაში.
- სიცოცხლის შემსწავლელი მეცნიერებების კვლევაზე, ტექნოლოგიების გადაცემასა და ინდუსტრიასთან თანამშრომლობაზე ძლიერი ფოკუსირებით, MIT-მ ხელი შეუწყო ბოსტონის რეგიონის მსოფლიოში ერთ-ერთ წამყვან ბიოტექნოლოგიურ ცენტრად ქცევას *(პაუელი, კოპუტი და სმიტ-დორი, 1996).*



როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს ინდუსტრიული კლასტერების ზრდის უკეთ მხარდაჭერა

უნივერსიტეტისა და ინდუსტრიის თანამშრომლობის ანალიტიკური მაგალითები

4. RWTH აახენის უნივერსიტეტი და აახენის კლასტერი

- გერმანიაში მდებარე RWTH აახენის უნივერსიტეტმა გადამწყვეტი როლი შეასრულა აახენის სამრეწველო კლასტერის განვითარებაში.
- უნივერსიტეტის აქცენტმა გამოყენებით კვლევებზე, მჭიდრო თანამშრომლობასთან ინდუსტრიასთან და რეგიონულ ინოვაციურ ქსელებში ჩართულობას რეგიონის ეკონომიკური განვითარების მთავარ მოთამაშედ აქცია *(ფოროი, 2014).*

როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს სამრეწველო კლასტერების ზრდის უკეთ მხარდაჭერა

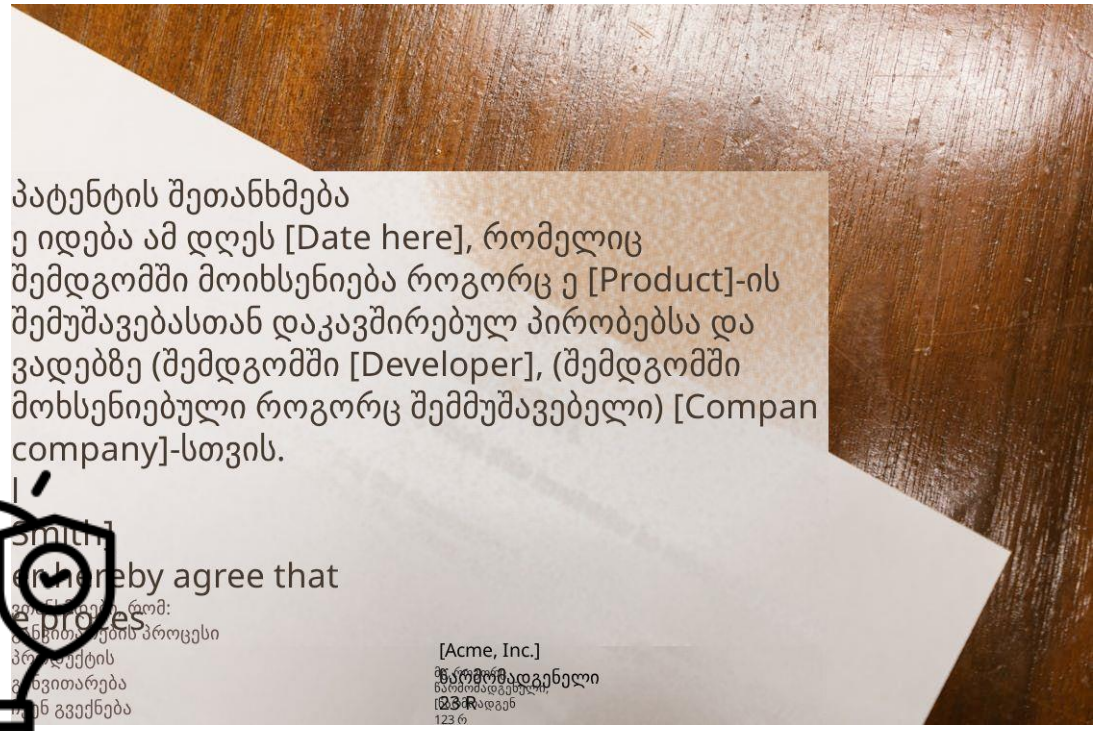
მიუხედავად იმ მნიშვნელოვანი წვლილისა, რომელიც უნივერსიტეტებს კლასტერების განვითარებაში შეაქვთ, მათი ეფექტიანობის გასაუმჯობესებლად რამდენიმე გამოწვევისა და ბარიერის გადაჭრაა საჭირო.

→ ერთ-ერთი მთავარი საკითხი უნივერსიტეტებსა და ინდუსტრიას შორის არსებული ინსტიტუციური და კულტურული ზღვარია, რადგან ისინი ხშირად განსხვავებული პრიორიტეტებითა და ვადებით მოქმედებენ, რაც აუცილებელს ხდის ამ ხარვეზების აღმოფხვრას ეფექტური თანამშრომლობისთვის.

RiHEI

როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს სამრეწველო კლასტერების ზრდის უკეთ მხარდაჭერა

ინტელექტუალური საკუთრება (IP) მართვა კიდევ ერთი საკამათო საკითხია ამ თანამშრომლობებში, რაც მოითხოვს მკაფიო შეთანხმებებსა და ჩარჩოებს, რათა ორივე მხარემ თანაბრად მიიღოს სარგებელი კვლევის კომერციალიზაციიდან.





შინაარსი

RiHEI

01 შესავალი

02 რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

03 ინსტრუმენტები უნივერსიტეტების სოციალურად ჩართულობისთვის

04 უნივერსიტეტისა და მთავრობის პარტნიორობის გაძლიერება მეტი გავლენის მისაღწევად

05 უნივერსიტეტის მხარდაჭერის გაძლიერება სამრეწველო ზრდისთვის

06 სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

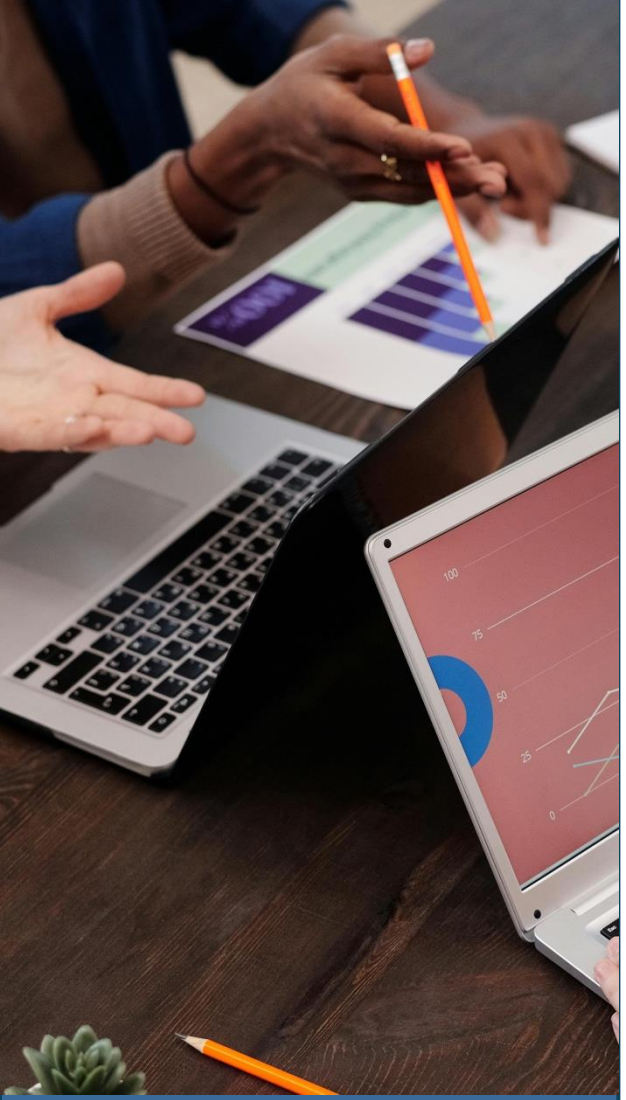
07 დასკვნა

08 წყაროები

პროექტის ნომერი: 101125355 (ERASMUS-EDU-2023-CBHE)

Co-funded by the European Union

დაფინანსებულია ევროკავშირის მიერ. თუმცა, გამოთქმული მოსაზრებები და შეხედულებები ეკუთვნის მხოლოდ ავტორ(ებ)ს და არ არის აუცილებელი, რომ ასახავდეს ევროკავშირის ან განათლებისა და კულტურის საკითხებში ევროპული აღმასრულებელი სააგენტოს (EACEA) შეხედულებებს. არც ევროკავშირი და არც EACEA არ შეიძლება იყოს მათთვის პასუხისმგებელი.



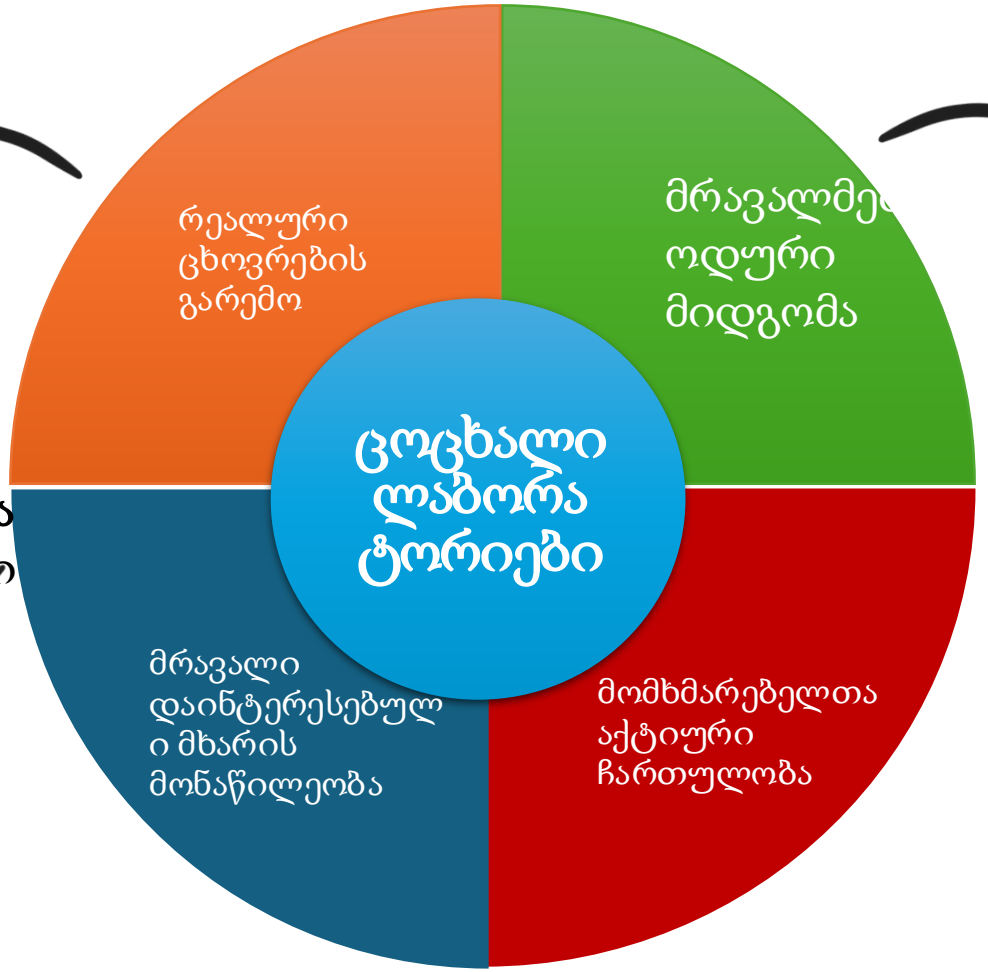
სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

განმარტება

ცოცხალი ლაბორატორია არის **მომხმარებელზე ორიენტირებული, ღია ინოვაციების ეკოსისტემა, რომელიც აერთიანებს კვლევისა და ინოვაციის პროცესებს საჯარო-კერძო-სამოქალაქო პარტნიორობის ფარგლებში**, რაც ხაზს უსვამს თანადამზადებასა და რეალურ ცხოვრებაში ექსპერიმენტებს.

ასეთ გარემოში, **მომხმარებლები აქტიურად არიან ჩართულნი** განვითარების პროცესში, რაც უზრუნველყოფს, რომ შედეგები იყოს როგორც ინოვაციური, ასევე საზოგადოებრივ საჭიროებებთან შესაბამისი.

სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები



თარგმნა
საჭიროებები/პრიორიტეტები
შესაძლებლობები/სირთულეე
ბი

იდეების გენერირება და კვლევა
ტექნოლოგიური-სოციალური
ინდუსტრიული ინოვაციები

ცოდნის განსაზღვრა და გაზიარება
ეკოლოგიური გადაწყვეტილებები
კაპაციტეტის განვითარება
ადაპტირებადი და
ტრანსფორმაციული მენეჯმენტი
სტრატეგიები/პოლიტიკის
რეკომენდაციები

ანალიზი და თანაშექმნა
სოციალურ-ეკონომიკური
მომავლის სცენარები და
გარდამავალი გზები

სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

2000-იანი წლების დასაწყისში ევროკავშირისა და გლობალური ორგანიზაციების ინიციატივებით წარმოშობილი "ცოცხალი ლაბორატორიის" კონცეფცია შემუშავდა ინოვაციების გასაუმჯობესებლად ისეთი სივრცეების შექმნით, სადაც დაინტერესებულ მხარეებს შეეძლოთ ითანამშრომლონ, განაახლონ და შეიმუშაონ გადაწყვეტილებები რეალურ კონტექსტში. "მცოცხალი ლაბორატორიის" კონცეფციის ძირითადი მახასიათებლებია:

ცოცხალი ლაბორატორიების ძირითადი მახასიათებლები მოიცავს:

→ მომხმარებელთა აქტიური ჩართულობა
→ კვლევა, რომელიც რეალურ გარემოში ტარდება
→ მრავალი დაინტერესებული მხარის მონაწილეობა — როგორიცაა აკადემიური წრეები, ინდუსტრია, მთავრობა და მოქალაქეები
→ გადაწყვეტილებების კოლაბორაციული შემუშავება იტერაციული პროტოტიპირებისა და ტესტირების გზით

(Almirall & Wareham, 2018; Leminen & Westerlund, 2017)

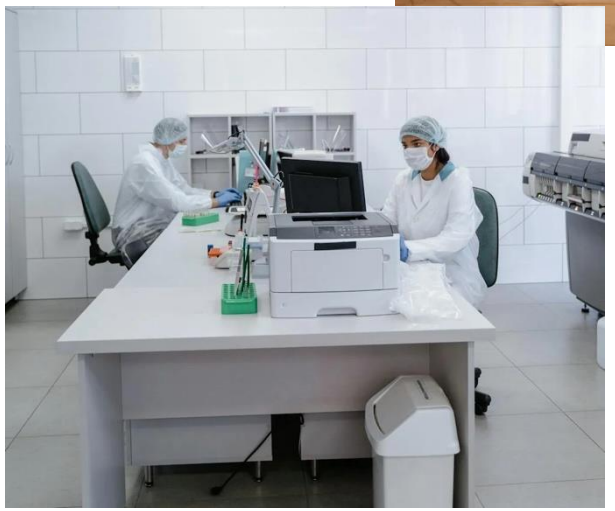
სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

ცოცხალი ლაბორატორიები ტრადიციული კვლევითი გარემოს წინააღმდეგ

ცოცხალი ლაბორატორიები მნიშვნელოვნად განსხვავდება ტრადიციული კვლევითი გარემოებისგან, რომლებიც, როგორც წესი, კონტროლირებად, იზოლირებულ პირობებში მუშაობენ და იყენებენ ხაზოვან პროცესს, რომლის დროსაც გადაწყვეტილებები ჰიპოთეზებზე დაყრდნობით შემუშავდება და მოგვიანებით რეალურ პირობებში ტესტირდება.

ამის საპირისპიროდ, <u>ცოცხალი ლაბორატორიები დინამიური და იტერაციულია</u>, რაც შესაძლებელს ხდის ექსპერიმენტებისა და ტესტირების ერთდროულად ჩატარებას იმ რეალურ გარემოში, სადაც გადაწყვეტილებები იქნება გამოყენებული.





სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

ცოცხალი ლაბორატორიები ტრადიციული კვლევითი გარემოს წინააღმდეგ

ეს მიდგომა ტრადიციულ კვლევასთან შედარებით რამდენიმე ძირითად უპირატესობას გთავაზობთ:

- **გაზრდილი აქტუალურობა**
- **დაჩქარებული ინოვაცია**
- **მომხმარებელთა უფრო ძლიერი ჩართულობა**

მომხმარებლები, რომლებიც ჩართულნი არიან განვითარების პროცესში, უფრო მეტად იყენებენ და მხარს უჭერენ შედეგად მიღებულ ინოვაციებს *(შურმანი და დე მარეზი, 2015; გერგვალ-კარებორნი და შტალბროსტი, 2018).*



სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

მსოფლიოს მასშტაბით "ცოცხალი ლაბორატორიების" მაგალითები

მსოფლიოს რამდენიმე ცოცხალი ლაბმა დაადასტურა ამ მიდგომის სიძლიერე ინოვაციებისთვის. რამდენიმე აღსანიშნავი მაგალითია:

1. ევროპის ცოცხალი ლაბორატორიების ქსელი (ENoLL)

ევროპის მასშტაბით ცოცხალი ლაბორატორიების ქსელი, რომელიც ფოკუსირებულია ინოვაციების სხვადასხვა სფეროზე, მათ შორის ჭკვიანურ ქალაქებზე, ჯანდაცვასა და ენერგეტიკაზე.

https://enoll.org/



RiHEI

სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

მსოფლიოს მასშტაბით "ცოცხალი ლაბორატორიების" მაგალითები

2. MIT-ის მედია ლაბორატორიის „Living Labs“

ტექნოლოგიების, დიზაინისა და ყოველდღიური ცხოვრების გადაკვეთაზე ფოკუსირებული MIT-ის ცოცხალი ლაბორატორიები ინოვაციური კვლევების წინა ხაზზე დგანან ისეთ სფეროებში, როგორიცაა ურბანული დაგეგმარება და ციფრული ტექნოლოგიები.

"ლივინგ ლაბების" პროგრამის მიზანია "მონაცემებზე ახალი შეთანხმების" შექმნა — მონაცემთა მფლობელობისა და გამოყენების ისეთი ჩარჩოსი, რომელიც დაბალანსებს კომპანიების, მთავრობებისა და ინდივიდების საჭიროებებს.

https://www.media.mit.edu/groups/living-labs/overview/



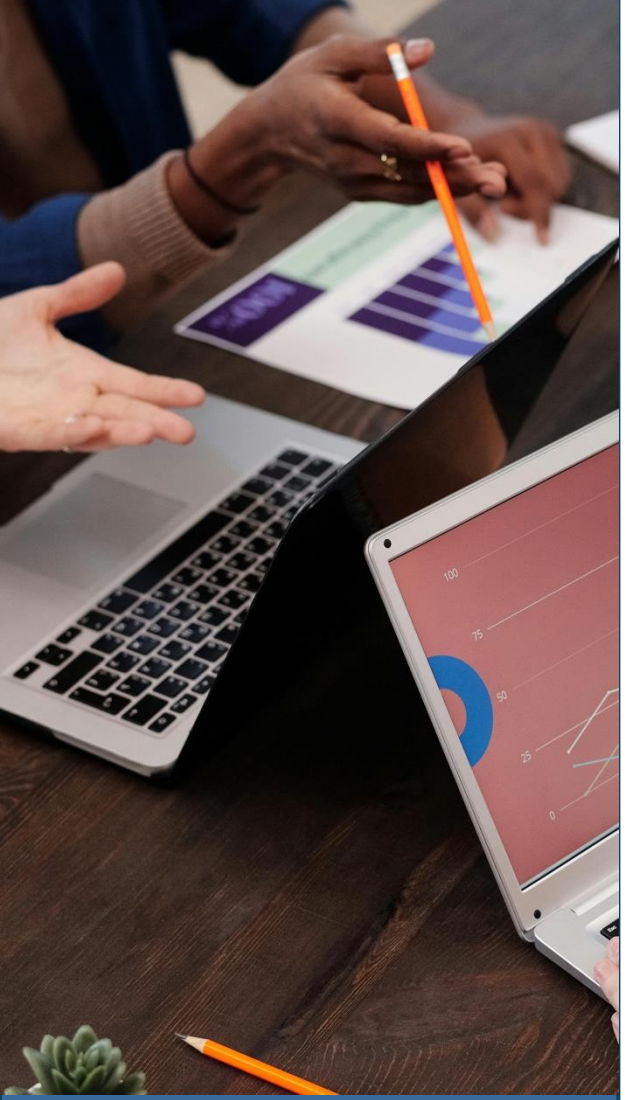
სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

მსოფლიოს მასშტაბით "ცოცხალი ლაბორატორიების" მაგალითები

3. ჰელსინკის "ჭკვიანი ქალაქის" ლივინგ ლაბი

ეს ცოცხალი ლაბორატორია, რომელიც ჰელსინკის ჭკვიან ქალაქად გარდაქმნის უფრო დიდი ძალისხმევის ნაწილია, ფოკუსირებულია ჭკვიანი ქალაქის გადაწყვეტილებების შემუშავებასა და ტესტირებაზე მოსახლეობასთან, ბიზნესთან და საჯარო დაწესებულებებთან თანამშრომლობით.





სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს ლივინგ ლაბორატორიების შექმნა?

საწყისი ფაზა უნივერსიტეტის შიგნით ლივინგ ლაბის დაარსების მოიცავს მისი მიზნებისა და ამოცანების მკაფიოდ განსაზღვრას , უნივერსიტეტის ფართო კვლევითი დღის წესრიგთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა, აკადემიური ინტერესისა და საზოგადოებრივი საჭიროებების სფეროების გათვალისწინებით.

ეს პროცესი მოითხოვს იმ კონკრეტული გამოწვევებისა თუ შესაძლებლობების იდენტიფიცირებას, რომლებსაც ლაბორატორია გადაჭრის, მაგალითად:

- მდგრადობა
- ჯანდაცვა
- ციფრული ინოვაცია
- ქალაქგეგმარება

სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს ლივინგ ლაბორატორიების შექმნა?

- პოტენციურ დაინტერესებულ მხარეებთან ჩართულობა — მათ შორის <u>პროფესორ-მასწავლებლები, სტუდენტები, ინდუსტრიული პარტნიორები და საზოგადოება</u>— გადამწყვეტია მოსაზრებების შესაგროვებლად და მხარდაჭერის მოსაპოვებლად.

- მიზნების **განსაზღვრა,** როგორიცაა ახალი ტექნოლოგიების შემუშავება, საგანმანათლებლო შესაძლებლობების შექმნა ან საზოგადოებრივი გამოწვევების მოგვარება, აუცილებელია ლაბორატორიის საქმიანობის წარმართვისა და მისი აქტუალურობისა და გავლენის უზრუნველყოფისთვის *(შურმანი და დე მარეზი, 2015)*.



სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს ლივინგ ლაბორატორიების მოწყობა?

მიზნების დადგენის შემდეგ → **ლივინგ ლაბის ინფრასტრუქტურის დაპროექტება შემდეგი კრიტიკული ნაბიჯი ხდება.**

- ეს დიზაინი მოიცავს <u>როგორც ფიზიკურ, ისე ვირტუალურ ელემენტებს,</u> კვლევის ბუნებასა და მონაწილეთა საჭიროებებზე მორგებულს.

- ფიზიკური ინფრასტრუქტურა შეიძლება მოიცავდეს ისეთი სპეციალური სივრცეების შექმნას, როგორიცაა <u>ლაბორატორიები, სახელოსნოები ან კო-ვორკინგის სივრცეები</u> უნივერსიტეტის შიგნით, რომლებიც სხვადასხვა კვლევითი საქმიანობისთვის მოქნილად და ადაპტირებად არის შექმნილი.

სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს "მცოცხალი ლაბორატორიების" მოწყობა?

- ციფრულ ეპოქაში ვირტუალური კომპონენტებიც თანაბრად მნიშვნელოვანია, მათ შორის თანამშრომლობის ონლაინ პლატფორმები, მონაცემების გაზიარება, და მომხმარებელთან ინტერაქცია, რაც შეუძლია გააფართოოს "ცოცხალი ლაბორატორიის" მოქმედების არეალი დისტანციური მონაწილეობის ხელშეწყობითა და შედეგების უფრო ფართოდ გავრცელებით.

- ლაბორატორია ასევე უნდა აღიჭურვოს საჭირო ტექნოლოგიებითა და ინსტრუმენტებით, როგორიცაა პროტოტიპირების მოწყობილობები, სენსორები და მონაცემთა ანალიზის ინსტრუმენტები, ინოვაციის მხარდასაჭერად *(ბერგვალ-კარებორნი და შტაჰლბრესტი, 2018)*.



სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს ლივინგ ლაბორატორიების შექმნა?

დამატებით, **სხვა აკადემიურ ინსტიტუტებთან თანამშრომლობა** შეუძლია გააძლიეროს ლაბორატორიის შესაძლებლობები და გააფართოოს მისი გავლენა. მრავალდისციპლინური გუნდების როლი ამ ლაბორატორიებში უმნიშვნელოვანესია, რადგან სხვადასხვა სფეროს ექსპერტების გაერთიანება ხელს უწყობს პრობლემების გადაჭრისა და ინოვაციებისადმი ჰოლისტური მიდგომის ჩამოყალიბებას.

გრძელვადიანი მდგრადობის უზრუნველსაყოფად, უნივერსიტეტებმა უნდა მოიძიონ დაფინანსების მრავალფეროვანი წყაროები, როგორიცაა:

- სახელმწიფო გრანტები
- სამრეწველო სპონსორობა
- კერძო ფონდები
- უნივერსიტეტის შიდა დაფინანსება.

გასარკვევი ხედვისა და სტრატეგიის შემუშავება, მტკიცე პარტნიორობის ჩამოყალიბება, მომხმარებელზე ორიენტირებულ დიზაინზე ფოკუსირება და მოქნილობის შენარჩუნება — ეს ყველაფერი გადამწყვეტია გამოწვევების დასაძლევად და ლაბორატორიის მომავალი წარმატების უზრუნველსაყოფად. *(ლემინენი და ვესტერლუნდი, 2017).*

სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

როგორ შეიძლება კვლევითი ინფრასტრუქტურისა და სამრეწველო კვლევების სატესტო პლატფორმების გამოყენება ცოცხალ ლაბორატორიებში

სატესტო პლატფორმები ისინი ემსახურებიან, როგორც საყრდენი ქვა "ცოცხალ ლაბორატორიებში", უზრუნველყოფენ კონტროლირებად გარემოს, სადაც ახალი ტექნოლოგიები, პროცესები და ინოვაციები შეიძლება საფუძვლიანად შემოწმდეს და დაიხვეწოს, სანამ მათ რეალურ პირობებში დანერგავენ.

სატესტო პლატფორმების ერთ-ერთი მთავარი ფუნქცია ცოცხალ ლაბორატორიებში ახალი იდეების ტესტირება და ვალიდაციაა. კონტროლირებად გარემოში მკვლევრებს შეუძლიათ განვითარების პროცესის ადრეულ ეტაპზე გამოავლინონ პოტენციური პრობლემები და მასშტაბირებამდე მოაგვარონ ისინი.

ტესტირებისა და ვალიდაციის გარდა, ცოცხალ ლაბორატორიებში არსებული სატესტო პლატფორმები **ხელს უწყობს სწრაფ პროტოტიპირებასა და იტერაციას.** ეს გარემო მკვლევრებსა და დეველოპერებს საშუალებას აძლევს, შექმნან პროტოტიპები, გამოსცადონ ისინი რეალურთან მიახლოებულ პირობებში, შეაგროვონ უკუკავშირი და შემდეგ სწრაფად დახვეწონ თავიანთი დიზაინი.

სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

როგორ შეიძლება კვლევითი ინფრასტრუქტურისა და სამრეწველო კვლევების სატესტო პლატფორმების გამოყენება ცოცხალ ლაბორატორიებში

ცოცხალ ლაბორატორიებში სატესტო პლატფორმების კიდევ ერთი კრიტიკული როლია **მონაცემთა შეგროვება და ანალიზი.**

სენსორებითა და მონაცემთა ანალიზის მოწინავე ინსტრუმენტებით აღჭურვილ სატესტო პლატფორმებს შეუძლიათ შეაგროვონ დეტალური ინფორმაცია ახალი ტექნოლოგიების ან პროცესების მუშაობის შესახებ. ეს მონაცემები ფასდაუდებელია მკვლევრებისთვის, რადგან ისინი იძლევა სიღრმისეულ ინფორმაციას, რომელიც ხელს უწყობს შემდგომ განვითარებასა და დახვეწას. ეს შესაძლებლობა არა მხოლოდ აუმჯობესებს შემუშავებული ინოვაციების ხარისხს, არამედ უზრუნველყოფს მათ ემპირიულ მტკიცებულებებზე დაფუძნებას *(შურმანი და დე მარეზი, 2015).*



სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

როგორ შეიძლება გამოყენებულ იქნას კვლევითი ინფრასტრუქტურა და სატესტო პლატფორმები სამრეწველო კვლევებისთვის "მცოცხალ ლაბორატორიებში"

- სატესტო პლატფორმები იზოლირებულად არ მუშაობს; **ისინი დაკავშირებულია რეალურ გარემოსთან, მომხმარებელთა მონაწილეობასთან და მრავალმხრივ თანამშრომლობასთან.** სწორედ ეს ურთიერთდაკავშირებულობა განასხვავებს ცოცხალ ლაბორატორიებს უფრო ტრადიციული კვლევითი გარემოებისგან.

- სატესტო პლატფორმების "ცოცხალ ლაბორატორიაში" ინტეგრირებით, მთლიანი ინოვაციური პროცესი უფრო ჰოლისტური ხდება, მუდმივი უკუკავშირის ციკლებით, რომლებიც მოიცავს მომხმარებლებს, ინდუსტრიულ პარტნიორებსა და სხვა დაინტერესებულ მხარეებს. ეს მიდგომა ზრდის იმის ალბათობას, რომ შემუშავებული ინოვაციები წარმატებული იქნება რეალურ სამყაროში დანერგვისას *(Almirall & Wareham, 2018)*.

სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

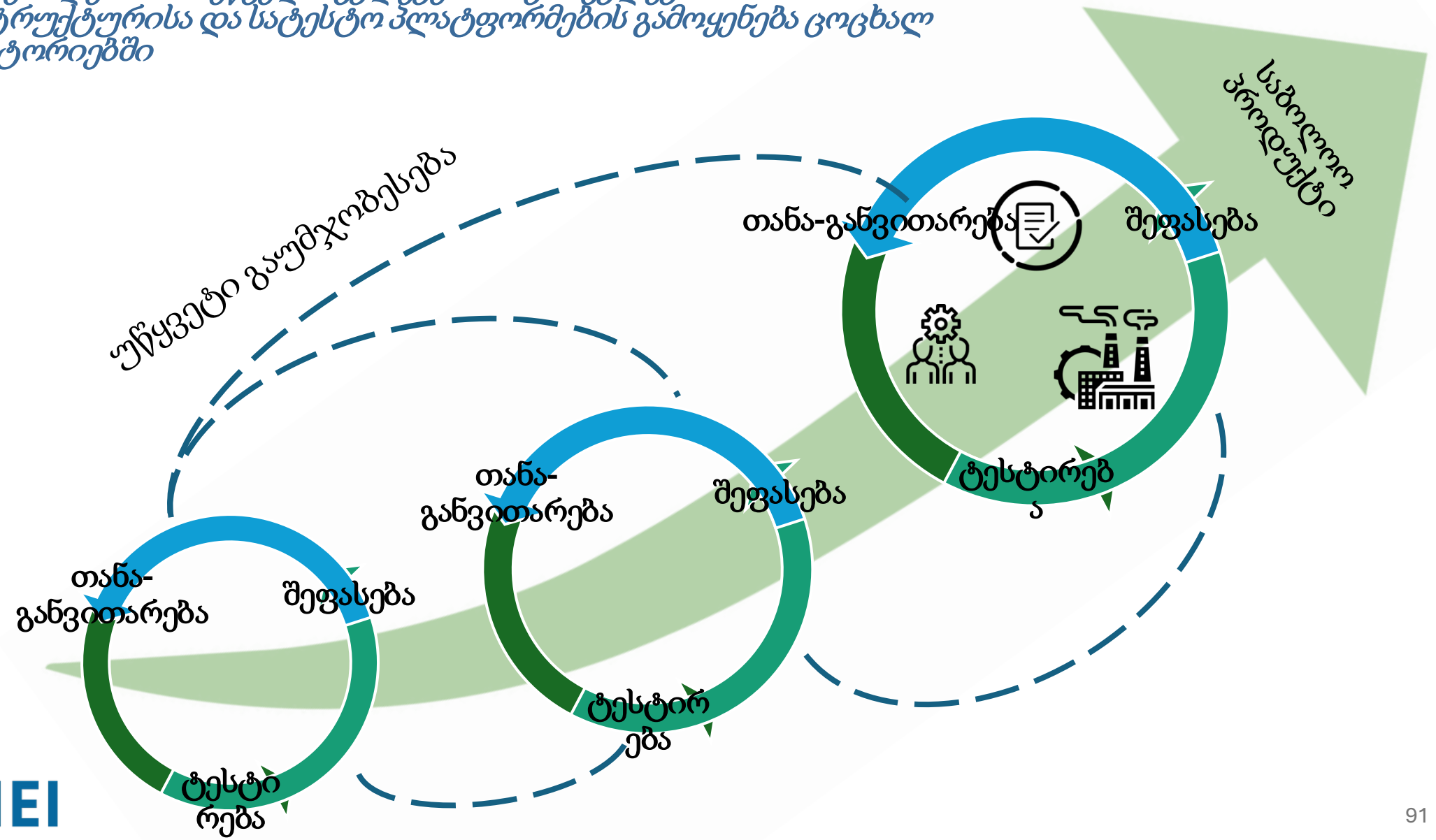
როგორ შეიძლება სამრეწველო კვლევებისთვის განკუთვნილი კვლევითი ინფრასტრუქტურისა და სატესტო პლატფორმების გამოყენება ცოცხალ ლაბორატორიებში

ინდუსტრიის ჩართულობა ლივინგ ლაბორატორიებში განსაკუთრებით სასარგებლოა, როდესაც საქმე რეალური სამყაროს გამოწვევების გადაჭრას ეხება. კომპანიებს ხშირად ღრმად ესმით ის პრაქტიკული საკითხები, რომლებიც უნდა გადაიჭრას, რაც შეიძლება დაეხმაროს ცოცხალ ლაბორატორიაში კვლევის ფოკუსის მიმართვაში.

→ ინდუსტრიასთან მჭიდრო თანამშრომლობით, "ცოცხალ ლაბორატორიებს" შეუძლიათ უზრუნველყონ, რომ მათ მიერ შემუშავებული გადაწყვეტილებები იყოს არა მხოლოდ ინოვაციური, არამედ ბაზარზე გასვლის მკაფიო გზა ჰქონდეს, რაც ზრდის მათ გავლენასა და მდგრადობას. *(ბერგვალ-კარებორნი და შტაჰლბრესტი, 2018)*.

სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

როგორ შეიძლება სამრეწველო კვლევებისთვის კვლევითი ინფრასტრუქტურისა და სატესტო პლატფორმების გამოყენება ცოცხალ ლაბორატორიებში



სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

როგორ შეიძლება სამრეწველო კვლევებისთვის განკუთვნილი კვლევითი ინფრასტრუქტურა და სატესტო პლატფორმები გამოყენებულ იქნას ცოცხალ ლაბორატორიებში

მკვლევრული ინფრასტრუქტურისა და სატესტო პლატფორმების ინტეგრირება ცოცხალ ლაბორატორიებში გამოწვევებს ქმნის, როგორიცაა სხვადასხვა დაინტერესებული მხარის კოორდინაცია და კონტროლირებადი ტესტირებისა და რეალური სამყაროსთან კავშირს შორის ბალანსის დაცვა. როდესაც პროცესში ჩართული არიან მსხვილი ინდუსტრიული პარტნიორები ან სამთავრობო უწყებები, განსხვავებულმა პრიორიტეტებმა შეიძლება გაართულოს თანამშრომლობა.

წარმატების სტრატეგიები:

1. ჩამოაყალიბეთ მყარი მმართველობითი სტრუქტურები დაინტერესებული მხარეების კოორდინაციის სამართავად.
2. ხაზი გაუსვით უწყვეტ უკუკავშირს, რათა შეინარჩუნოთ მოქნილობა "მცოცხალ ლაბორატორიებში" და ამავდროულად უზრუნველყოთ მკაცრი ტესტირება.
3. თავიდანვე გაითვალისწინეთ მასშტაბირებადობა, განავითარეთ პარტნიორობა რეალურ სამყაროში დანერგვისთვის, რათა მაქსიმალურად გაზარდოთ ინოვაციის გავლენა.



შინაარსი

RiHEI

01 შესავალი

02 რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

03 ინსტრუმენტები უნივერსიტეტების სოციალურად ჩართულობისთვის

04 უნივერსიტეტისა და მთავრობის პარტნიორობის გაძლიერება მეტი გავლენის მისაღწევად

05 უნივერსიტეტის მხარდაჭერის გაძლიერება სამრეწველო ზრდისთვის

06 სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

07 დასკვნა

08 წყაროები

პროექტის ნომერი: 101125355 (ERASMUS-EDU-2023-CBHE)

დაფინანსებულია ევროკავშირის მიერ. თუმცა, გამოთქმული მოსაზრებები და შეხედულებები ეკუთვნის მხოლოდ ავტორ(ებ)ს და არ არის აუცილებელი, რომ ასახავდეს ევროკავშირის ან განათლებისა და კულტურის საკითხებში ევროპული აღმასრულებელი სააგენტოს (EACEA) შეხედულებებს. არც ევროკავშირი და არც EACEA არ შეიძლება იყოს მათთვის პასუხისმგებელი.

Co-funded by the European Union

დასკვნა

- დეტალური სტრატეგიებისა და პრაქტიკული ინსტრუმენტების შეთავაზებით, ინსტრუმენტების ნაკრები უნივერსიტეტებს ეხმარება, გააძლიეროს თავიანთი როლი, როგორც მდგრადი განვითარების მამოძრავებელი ძალა. ის ხაზს უსვამს აკადემიური წრეების, ინდუსტრიის, მთავრობისა და სამოქალაქო საზოგადოების თანამშრომლობის მნიშვნელობას, რომელიც ხორციელდება ისეთი ინოვაციური ფორმატების მეშვეობით, როგორიცაა სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები.

- ამასთანავე, ხაზგასმულია უნივერსიტეტების მიერ გარე დაინტერესებულ მხარეებთან უფრო ღრმა ჩართულობის, კვლევითი დღის წესრიგის რეგიონულ და საზოგადოებრივ საჭიროებებთან შესაბამისობისა და პასუხისმგებლიანი კვლევისა და ინოვაციის პრაქტიკების დანერგვის აუცილებლობა.

- საბოლოო ჯამში, ეს ინსტრუმენტების ნაკრები მიზნად ისახავს, დაეხმაროს უნივერსიტეტებს მათ ტრანსფორმაციაში სამეწარმეო და სოციალურად ჩართულ ინსტიტუტებად, რომლებსაც შეუძლიათ ხელი შეუწყონ ეკონომიკურ ზრდას, მხარი დაუჭირონ სამრეწველო კლასტერებს და წვლილი შეიტანონ უფრო ფართო რეგიონული განვითარების მიზნებში როგორც საქართველოში, ისე მის ფარგლებს გარეთ.



შინაარსი

RiHEI

01 შესავალი

02 რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

03 ინსტრუმენტები უნივერსიტეტების სოციალურად ჩართულობისთვის

04 უნივერსიტეტისა და მთავრობის პარტნიორობის გაძლიერება მეტი გავლენის მისაღწევად

05 უნივერსიტეტის მხარდაჭერის გაძლიერება სამრეწველო ზრდისთვის

06 სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

07 დასკვნა

08 წყაროები

პროექტის ნომერი: 101125355 (ERASMUS-EDU-2023-CBHE)

Co-funded by the European Union

დაფინანსებულია ევროკავშირის მიერ. თუმცა, გამოთქმული მოსაზრებები და შეხედულებები ეკუთვნის მხოლოდ ავტორ(ებ)ს და არ არის აუცილებელი, რომ ასახავდეს ევროკავშირის ან განათლებისა და კულტურის საკითხებში ევროპული აღმასრულებელი სააგენტოს (EACEA) შეხედულებებს. არც ევროკავშირი და არც EACEA არ შეიძლება იყოს მათთვის პასუხისმგებელი.

წყაროები

1. ვიიონო, ლ. ს., მაჰანანი, რ. ს., და კურნიავანი, ბ. პ. ი. (2022). მდგრადი ეკონომიკური ზრდის დაჩქარების მიზნით ადგილობრივი ეკონომიკური განვითარების სტრატეგიები. *სოციალური მეცნიერების, განათლებისა და ჰუმანიტარული კვლევების პროგრესი / სოციალური მეცნიერების, განათლებისა და ჰუმანიტარული კვლევების პროგრესი*. https://doi.org/10.2991/assehr.k.220207.016
2. Klimas, P., & Czakon, W. (2021). ბუნებაში არსებული სახეობები: ინოვაციური ეკოსისტემების ტიპოლოგია. Review of Managerial Science, 16(1), 249–282. https://doi.org/10.1007/s11846-020-00439-4
3. ფარიჩა, ლ., ფერეირა, ჯ. ჯ., რანგა, მ. და სანტოსი, დ. (2020). რეგიონული სპირალის ეკოსისტემები და ეკონომიკური ზრდა. კვლევები მეწარმეობის, სტრუქტურული ცვლილებებისა და სამრეწველო დინამიკის შესახებ (გვ. 1–9). https://doi.org/10.1007/978-3-030-47697-7_1
4. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). ინოვაციების დინამიკა: ეროვნული სისტემებიდან და "მე-2 რეჟიმიდან" უნივერსიტეტ–ინდუსტრია–მთავრობის ურთიერთობების ტრიპელ სპირალამდე. Research Policy, 29(2), 109–123. https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4

წყაროები

5. კარაიანისი, ე.გ. და კემპბელი, დ.ფ.ჯ. (2009). "რეჟიმი 3" და "ოთხმაგი სპირალი": XXI საუკუნის ფრაქტალური ინოვაციური ეკოსისტემისკენ. International Journal of Technology Management, 46, 201–234. https://doi.org/10.1504/IJTM.2009.023374
6. ცაი, ი., მა, ჯ. და ჩენი, ქ. (2020). უმაღლესი განათლება ინოვაციურ ეკოსისტემებში. Sustainability, 12(11), 4376. https://doi.org/10.3390/su12114376
7. OECD-ის მიმოხილვები რეგიონული ინოვაციების შესახებ. (2023). OECD-ის მიმოხილვები რეგიონული ინოვაციების შესახებ. https://doi.org/10.1787/19976585
8. Čajka, P., Čajková, A., & Krpálek, P. (2023). უნივერსიტეტების როლი, როგორც ინოვაციების ინსტიტუციური მამოძრავებელი ძალა რეგიონულ დონეზე. Terra Economicus, 21(1), 94–107. https://doi.org/10.18522/2073-6606-2023-21-1-94-107
9. პერკმანი, მ. და უოლში, კ. (2007). უნივერსიტეტ-ინდუსტრიის ურთიერთობები და ღია ინოვაცია: კვლევითი დღის წესრიგისკენ. International Journal of Management Reviews, 9(4), 259-280.
10. გერერო, მ. და ურბანო, დ. (2012). მეწარმეობითი უნივერსიტეტის განვითარება. Journal of Technology Transfer, 37(1), 43-74.

წყაროები

11. რასმუსენი, ე., და სორჰეიმი, რ. (2006). მეწარმეობის განათლება პრაქტიკაზე დაფუძნებული. Technovation, 26(2), 185-194.
12. O'Shea, R., Allen, T. J., Chevalier, A., & Roche, F. (2007). მეწარმეობითი უნივერსიტეტის ანატომიის განსაზღვრა: MIT-ის გამოცდილება. R&D Management, 37(1), 1-16.
13. ფოარი, დ., დევიდი, პ. ა., და ჰოლი, ბ. ჰ. (2018). ჭკვიანური სპეციალიზაცია: კონცეფცია. R. D. J. Inklaar & M. P. Timmer (რედ.), პროდუქტიულობა და კონკურენტუნარიანობა ევროკავშირში (გვ. 23-35). Springer.
14. McCann, P., & Ortega-Argilés, R. (2016). ჭკვიანი სპეციალიზაცია, მეწარმეობა და მცირე და საშუალო საწარმოები: შედეგზე ორიენტირებული ევროკავშირის რეგიონული პოლიტიკის საკითხები და გამოწვევები. Small Business Economics, 46(4), 537-552.
15. რადოსევიჩი, ს., და სტანჩოვა, კ. ს. (2018). ჭკვიანი სპეციალიზაციის ინტერნაციონალიზაცია: შეფასება და საკითხები EU-13-ში. Journal of the Knowledge Economy, 9(1), 263-293.
16. ბოკი, დ. (2013). უმაღლესი განათლება ამერიკაში. პრინსტონის უნივერსიტეტის გამომცემლობა.
17. MIT OpenCourseWare. (თარიღი უცნობია). OCW-ის შესახებ. წაკითხვის ბმული: https://ocw.mit.edu

წყაროები

18. პერკმანი, მ., ტარტარი, ვ., მაკკელვეი, მ., აუტიო, ე., ბროსტრომი, ა., დ'ესტე, პ., ... და სობერო, მ. (2021). აკადემიური ჩართულობა და კომერციალიზაცია: უნივერსიტეტისა და მრეწველობის ურთიერთობების შესახებ ლიტერატურის მიმოხილვა. Research Policy, 50(1), 104-125.
19. პორტერი, მ. ე. (1998). კლასტერები და კონკურენციის ახალი ეკონომიკა. Harvard Business Review.
20. კენი, მ. (2000). სილიკონის ველის გააზრება: სამეწარმეო რეგიონის ანატომია. სტენფორდის უნივერსიტეტის გამომცემლობა.
21. გარნსი, ე. და ჰეფერნანი, პ. (2005). *მაღალტექნოლოგიური კლასტერიზაცია სპინ-აუთისა და მოზიდვის გზით: კემბრიჯის მაგალითი*. რეგიონული კვლევები.
22. პაუელი, უ. უ., კოპუტი, კ. უ. და სმიტ-დორი, ლ. (1996). *ორგანიზაციათაშორისი თანამშრომლობა და ინოვაციის ცენტრი: სასწავლო ქსელები ბიოტექნოლოგიაში*. ადმინისტრაციული მეცნიერების კვარტალური ჟურნალი.
23. ფოი, დ. (2014). *ჭკვიანური სპეციალიზაცია: შესაძლებლობები და გამოწვევები რეგიონული ინოვაციური პოლიტიკისთვის*. Routledge.

წყაროები

24. ალმირალი, ე. და უერჰემი, ჯ. (2018). "მცოცხალი ლაბორატორიები": საშუალო და ადგილობრივი დონის ინოვაციების განმსაზღვრელები. Technology Innovation Management Review, 8(3), 27-34.
25. ლემინენი, ს., და ვესტერლუნდი, მ. (2017). ცოცხალ ლაბორატორიებში ინოვაციური ინსტრუმენტების კატეგორიზაცია. Technology Innovation Management Review, 7(5), 15-25.
26. ბერგვალ-კარებორნი, ბ., და შტალბროსტი, ა. (2018). "მცოცხალი ლაბორატორიები": ინოვაციისადმი ღია და მოქალაქეზე ორიენტირებული მიდგომა. International Journal of Innovation and Regional Development, 9(3), 267-286.
27. შურმანი, დ., და დე მარეზი, ლ. (2015). მომხმარებლის ჩართულობის სტრუქტურირება პანელურ ლივინგ ლაბორატორიებში. Technology Innovation Management Review, 5(1), 23-29.



CC BY NC SA

Co-funded by
the European Union